

შპს „გზამკვლევი 2001“

საქართველო, თბილისი 0119

ა.წერეთლის გამზ. N126

მობ.: +995 593 55 33 03

ელ. ფოსტა: gzamkvlevi2001@gmail.com



„Gzamkvlevi 2001“ LTD.

0119 Georgia, Tbilisi,

#126 tsereteli ave.

mob: +995 593 55 33 03

mail: gzamkvlevi2001@gmail.com

ნინოწმინდის მუნიციპალიტეტი, სოფ. სათხაში
საავტომობილო შიდა გზის რეაბილიტაციის სამუშაოების
საპროექტო-სახარჯთაღრიცხვო დოკუმენტაცია

საპროექტო დოკუმენტაცია



თბილისი 2021

შპს „გზამკვლევი 2001“

საქართველო, თბილისი 0119

ა.წერეთლის გამზ. N126

მობ.: +995 593 55 33 03

ელ. ფოსტა: gzamkvlevi2001@gmail.com



„Gzamkvlevi 2001“ LTD.

0119 Georgia, Tbilisi,

#126 tsereteli ave.

mob: +995 593 55 33 03

mail: gzamkvlevi2001@gmail.com

ნინოწმინდის მუნიციპალიტეტი, სოფ. სათხაში
საავტომობილო შიდა გზის რეაბილიტაციის სამუშაოების
საპროექტო-სახარჯთაღრიცხვო დოკუმენტაცია

საპროექტო დოკუმენტაცია

განმარტებითი ბარათი. უწყისები. ნახაზები

დირექტორი:

გ. ქურციკიძე

თბილისი 2021

პროექტის შემადგენლობა

- I. განმარტებითი ბარათი. უწყისები. ნახაზები – წიგნი
- II. სახარჯთაღრიცხვო დოკუმენტაცია – ბროშურა

ს ა რ ჩ ე ვ ი

I. განმარტებითი ბარათი	გვ.
1. შესავალი	7
1.2 არსებული გზის მონაკვეთი	8
1.3 გზის გეგმა	8
1.4 გრძივი პროფილი	8
2. მოსამზადებელი სამუშაოები	9
3. მიწის ვაკისი	9
4. საგზაო სამოსი	9
5. მიერთებები და ეზოში შესასვლელები	10
6. ხელოვნური ნაგებობები	10
7. გეოლოგია	10
7.1 რაიონის ბუნებრივი პირობები	10
7.2 კლიმატი	11
7.3 ოროგრაფია და ჰიდროგრაფია	11
7.4 ნიადაგები და მცენარეულობა	11
7.5 გეოლოგიური აგებულება	11
7.6 გეომორფოლოგია	12
7.7 ჰიდროგეოლოგია	12
7.8 საკვლევი რაიონის საინჟინრო-გეოლოგიური პირობები	12
7.9 დასკვნები და რეკომენდაციები	12
 II. სამუშაოთა ორგანიზაცია	 გვ.
1. ძირითადი დებულება	14
2. მშენებლობის მოსამზადებელი პერიოდი	14
3. საგზაო სამოსის მოწყობა	15
4. შრომის დაცვა და უსაფრთხოების ტექნიკა	16
5. ბუნების დაცვა	17
6. მოძრაობის უსაფრთხოება	17
7. ტექნიკის ჩამონათვალი	18
8. მშენებლობის კალენდარული გრაფიკი	18

III. უწყისები

1. რეპერების უწყისი
2. მიწის სამუშაოების პიკეტური უწყისი
3. საგზაო სამოსის მოწყობის პიკეტური უწყისი
4. მიერთების მოწყობის სამუშაოთა მოცულობების პიკეტური უწყისი
5. ეზოში შესასვლელების მოწყობის სამუშაოთა მოცულობების პიკეტური უწყისი
6. ანაკრები რკ. ბეტონის კიუვეტების (40X40სმ) მოწყობის პიკეტური უწყისი
7. გზის გადამკვეთი ლითონის ცხურის (40X40სმ) მოწყობის პიკეტური უწყისი
8. რკ/ბეტონის ღია ღარის მოწყობის პიკეტური უწყისი
9. რკ. ბეტონის კიუვეტის (80X60 სმ) მოწყობის პიკეტური უწყისი
10. მიერთებაზე ლითონის ცხურის (80X60 სმ) მოწყობის პიკეტური უწყისი
11. სასაფლაოს შესასვლელთან ლითონის ცხურის (80X60 სმ) მოწყობის პიკეტური უწყისი
12. მოხვევის კუთხეების, მრუდების და სწორების უწყისი
13. ტრასის ზედაპირის პროექციის პიკეტური უწყისი
14. სამუშაოების მოცულობათა კრებსითი უწყისი

IV. ნახაზები

- | | |
|--|------------|
| 1. ორთოფოტო | 1 ფურცელი |
| 2. სიტუაციური გეგმა პკ0+00 - პკ8+80 | 5 ფურცელი |
| 2-1. მოძრაობის ორგანიზება პკ0+00 - პკ8+80 | 5 ფურცელი |
| 3. გრძივი პროფილი პკ0+00 - პკ8+80 | 3 ფურცელი |
| 4. საგზაო სამოსის კონსტრუქცია | 1 ფურცელი |
| 5. მიერთების ჯგუფური ნახაზი | 1 ფურცელი |
| 6. ეზოში შესასვლელის ჯგუფური ნახაზი | 1 ფურცელი |
| 7. ანაკრები რკ. ბეტონის კიუვეტის (40X40სმ) კონსტრუქციის ნახაზი | 1 ფურცელი |
| 8. ლითონის ცხურის (40X40სმ) კონსტრუქციის ნახაზი | 1 ფურცელი |
| 9. რკ/ბეტონის ღია ღარის კონსტრუქციის ნახაზი | 1 ფურცელი |
| 10. რკ. ბეტონის კიუვეტის (80X60 სმ) კონსტრუქციის ნახაზი | 1 ფურცელი |
| 11. ლითონის ცხურის (80X60 სმ) კონსტრუქციის ნახაზი | 1 ფურცელი |
| 12. რკ. ბეტონის ხიდ-ბოგირის კონსტრუქციის ნახაზი | 4 ფურცელი |
| 13. განივი პროფილები პკ0+00 - პკ8+80 | 10 ფურცელი |

I. განმარტებითი პარატი

1.1. შესავალი

ნინოწმინდის მუნიციპალიტეტი, სოფ. სათხაში საავტომობილო შიდა გზის რეაბილიტაციის დეტალური საინჟინრო პროექტი შედგენილია შპს „გზამკვლევი 2001“-ის მიერ, ნინოწმინდის მუნიციპალიტეტთან 2021 წლის 20 ივლისს გაფორმებული N 25 ხელშეკრულების საფუძველზე.

სარეაბილიტაციო გზის პროექტირებისას გამოყენებულია საქართველოს ეროვნული სტანდარტი SST(სსტ) 72-2009 „გზები საავტომობილო საერთო სარგებლობის გეომეტრიული და სტრუქტურული მოთხოვნები“.

ზემოთაღნიშნული საქართველოს ეროვნული სტანდარტის მიხედვით სარეაბილიტაციო გზის საპროექტო პარამეტრები მიიღება საანგარიშო სიჩქარის მნიშვნელობის მიხედვით. (დანართი N3) ჩვენს შემთხვევაში სარეაბილიტაციო გზა მიეკუთვნება ადგილობრივი მნიშვნელობის გზას, რომელიც წარმოადგენს სოფ. სათხაში საავტომობილო შიდა გზას გადის არასწორე, დასერილ რელიეფზე და მოძრაობის პერსპექტიული ინტენსიობა შეადგენს <50 ავტო./დღე ღამეში. ზემოთ აღნიშნულ დანართში მოყვანილი ცხრილის საფუძველზე ვიღებთ რომ სარეაბილიტაციო გზის საანგარიშო სიჩქარე შეადგენს 30კმ/სთ. ამ მოთხოვნების საფუძველზე აღნიშნული გზის საპროექტო პარამეტრები მიღებულია (დანართი N8) - ში მოცემული პარამეტრებით.

საპროექტო გზა გადის არასწორე, დასერილ რელიეფზე, აქედან გამომდინარე ყველა საპროექტო პარამეტრების აუცილებელი დაცვა გამოიწვევდა კერძო საკუთრებაში არსებული შენობა ნაგებობათა ნგრევას და მიწის ნაკვეთების დაკავებას, ამიტომ არსებული გზის განთვისების ზოლი შენარჩუნებულია რამაც გამოიწვია საპროექტო პარამეტრების ნაწილობრივი შემცირება კერძოდ, ჰორიზონტალური მრუდების რადიუსები.

უნდა აღინიშნოს რომ გზის ტექნიკური მახასიათებლები - გეგმა, გრძივი პროფილი, მიწის ვაკისი, სავალი ნაწილი და გზაზე არსებული ხელოვნური ნაგებობები უმნიშვნელოდ ქმნიან შეზღუდვებს უსაფრთხო გადაადგილებისთვის. აქედან გამომდინარე გრძივ პროფილზე გათვალისწინებულია არსებული რელიეფიდან განსხვავებით საპროექტო გზის უმეტეს ნაწილზე საპროექტო ღერძის აწევა.

ტოპოგრაფიული სამუშაოები შესრულებულია შპს „გზამკვლევი 2001“ - ს მიერ. UTM კოორდინატთა სისტემაში.

მოქმედი საქართველოს ეროვნული სტანდარტი SST(სსტ) 72-2009 „გზები საავტომობილო საერთო სარგებლობის გეომეტრიული და სტრუქტურული მოთხოვნები“. რელიეფის სირთულის გათვალისწინებით პროექტში მიღებულია შემდეგი ძირითადი ტექნიკური მახასიათებლები:

- საანგარიშო სიჩქარე 40კმ/სთ
- მიწის ვაკისი სიგანე – 4,50 მ
- სავალი ნაწილის სიგანე – 4,50 მ
- საგზაო სამოსი - ა/ბეტონის საფარი
- ხელოვნური ნაგებობები - კაპიტალური ტიპის სნდაწ 2.05.03-84წ

საპროექტო დოკუმენტაცია შედგენილია 2021 წლის სექტემბრის თვეში შპს „გზამკვლევი 2001“-ის სპეციალისტების მიერ ჩატარებული საკვლევა-ძიებო სამუშაოების საფუძველზე.

1.2. არსებული გზის მონაკვეთი

საავტომობილო გზის სარეაბილიტაციო მონაკვეთს, რომელსაც კაპიტალური შეკეთება ორ ათეულ წელზე მეტია არ ჩატარებია, წარმოადგენს ადგილობრივი მნიშვნელობის გზას, ასფალტის საფარი პრაქტიკულად არ არის შემორჩენილი, არსებული გზა დაზიანებულია და ზოგიერთ ადგილებში არის ორმოები, გზაზე არ არის შესრულებული როგორც გრძივი, ასევე განივი წყალმოცილება, სანიაღვრე სისტემა ძირითადად მოუწყობელია, წვიმიან ამინდებში არსებული ორმოები იფარება წყლით და სახიფათოს ქმნის გადაადგილებას.

1.3. გზის გეგმა

სარეაბილიტაციო მონაკვეთის საერთო სიგრძე შეადგენს გზაზე 0,880 კმ-ს, რომელიც მთლიანად გადის ნინოწმინდის მუნიციპალიტეტის ტერიტორიაზე. არსებული მონაკვეთის კუთხეები დაპროექტებისას აკმაყოფილებს ტექნიკურ პირობებს. არსებული გზის გეგმა გამოყენებულია მთლიანად. სარეაბილიტაციო გზის ღერძები მთლიანად ემთხვევა არსებული გზის ღერძს, რაც საშუალებას იძლევა შენარჩუნებული იქნას განთვისების ზოლი, მოსახლეობის საკარმიდამო ნაკვეთები, მწვანე ნარგავები და არსებული ხელოვნური ნაგებობები.

არსებულის გზის გეგმა შენარჩუნებულია უცვლელად.

1.4. გრძივი პროფილი

არსებული გზის გრძივი პროფილი დამაკმაყოფილებელ მდომარეობაშია, ზოგიერთ ადგილებში ჩასატერებელია არსებული რელიეფის მოჭრა და ზოგიერთი ადგილების შევსება რათა უზრუნველყოთ ნორმალური მხედველობა გზაზე. და მოძრაობის სიჩქარის მინიმალური ცვალებადობა.

საპროექტო გზის გრძივი პროფილი დაპროექტებულია მოქმედი საქართველოს ეროვნული სტანდარტი SST(სსტ) 72-2009 „გზები საავტომობილო საერთო სარგებლობის გეომეტრიული და სტრუქტურული მოთხოვნები“. მე-12 ცხრილის და მე-13 ცხრილის ნორმების და პარამეტრების მიხედვით, ადგილობრივი ტოპოგრაფიული გეოლოგიური არსებული მიწის ვაკისის მაქსიმალური გამოყენებით.

გრძივი პროფილის საპროექტო ნიშნულები მიეკუთვნება არსებული მიწის ვაკისის გზის ღერძის ნიშნულს, რომელიც ადგილზე დამაგრებულია ტრასის გასწვრივ განლაგებულ დროებით რეპერებთან. დროებითი რეპერების ადგილმდებარეობა, პირობით ნიშნულები მოცემულია სიტუაციურ გეგმაზე და გრძივ პროფილზე.

არსებული ტერიტორიის ამსახველი ფოტო მასალა.





2. მოსამზადებელი სამუშაოები

ძირითადი სამშენებლო სამუშაოების დაწყებამდე საჭიროა მომზადდეს სამშენებლო ტერიტორია, რისთვისაც საჭიროა შესრულდეს შემდეგი სამუშაოები:

1. ძირითადი გზა ტრასის აღდგენა (რაც გულისხმობს გეოდეზიურ სამუშაოს) 0,880 კმ

3. მიწის ვაკისი

სარეაბილიტაციო გზის მიწის ვაკისის დაპროექტებისას გამოყენებულია საქართველოს ეროვნული სტანდარტი SST(სსტ) 72-2009 „გზები საავტომობილო საერთო სარგებლობის გეომეტრიული და სტრუქტურული მოთხოვნები“.

ძირითადად საპროექტო ტრასის ღერძი გატარებულია არსებული მიწის ვაკისის მაქსიმალური გამოყენებით, მისი პარამეტრების შეუცვლელად.

მიწის ვაკისის სიგანე მთლიან მონაკვეთზე დამაკმაყოფილებელი სიგანისაა.

ძირითადი გზის მიწის სამუშაოების მთლიანი მოცულობა შეადგენს: ჭრილი 1723,04 მ³
ყრილი 16,25 მ³

4. საგზაო სამოსი

სარეაბილიტაციო გზის კვლევა ძიების პროცესში იქნა შესწავლილი არსებული გზის საფარი, დაფიქსირებული იქნა გზის საფარის ყველა სახის დაზიანებები, (რაც ნათლად ჩანს ფოტოსურათებზე) სარეაბილიტაციო გზაზე შერჩეულია ერთ ტიპის საგზაო სამოსის კონსტრუქცია.

საგზაო სამოსის შერჩევისას გათვალისწინებული იქნა ის გარემოება, რომ არსებული გზა წარმოადგენს აგდილობრივი მნიშვნელობის გზას, რომელიც წარმოადგენს სოფ. სათხაში საავტომობილო შიდა გზას .

ტიპი I ა/ბეტონის საფარი

- საფუძვლის ქვედა ფენის მოწყობა ქვიშა-ხრეშოვანი ნარევით სისქით – 760,91 მ³
15 სმ, (დატკეპნის კოეფიციენტის გათვალისწინებით $K=1,22$)
- საფუძვლის ზედა ფენის მოწყობა ფრაქციული ღორღით (0-40მმ) – 3960,00 მ²
სისქით 10 სმ, (დატკეპნის კოეფიციენტის გათვალისწინებით $K=1,26$)
- საფუძვლის ზედა ფენაზე ბიტუმის ემულსიის მოსხმა – 2,77 ტ.
1მ²-ზე 700 გრ
- საფარის ქვედა ფენის მოწყობა მსხვილმარცვლოვანი მკვრივი, ღორღოვანი ა/ბეტონის ცხელი ნარევით ტიპი „B” მარკა II სისქით 6 სმ – 3960,00 მ²
- საფარის ქვედა ფენაზე ბიტუმის ემულსიის მოსხმა – 1,19 ტ.
1მ²-ზე 300 გრ
- საფარის ზედა ფენის მოწყობა წვრილმარცვლოვანი მკვრივი, ღორღოვანი ა/ბეტონის ცხელი ნარევით ტიპი „B” მარკა II სისქით 4 სმ – 3960,00მ²

5. მიერთებები და ეზოში შესასვლელები

საპროექტო გზის მონაკვეთზე გათვალისწინებულია მიერთების მოწყობა ერთ დონეში ყველა მიერთებაზე გათვალისწინებულია ა/ბეტონის საფარის მოწყობა. (მოცულობები მოცემულია ცალკე პიკეტურ უწყისში)

ასევე გათვალისწინებულია ეზოში შესასვლელის მოწყობა ა/ბეტონის საფარით. (მოცულობები მოცემულია ცალკე პიკეტურ უწყისში)

6. ხელოვნური ნაგებობები

საპროექტო მონაკვეთზე უნდა შესრულდეს შემდეგი სახის ხელოვნური ნაგებობების მოწყობა, გზის სავალი ნაწილის ორივე მხარეს გათვალისწინებულია რკ. ბეტონის ღია ღარის მოწყობა, რკ.ბეტონის ღია ღარი პკ1+09 და მთელი მანძილი ტრასისი დასაწყისისკენ სადაც

დაერთებულია კპ0+00 ზე მდებარე საპროექტო ცხაურს, ხოლო შემდეგ ცხაური გრძელდება საპროექტო გზის მოპირდაპირე ქუჩაზე გათვალისწინებული საპროექტო ანაკრები კიუვეტით და ჩადის ხევში, არსებული გზების გადაკვეთებზე გათვალისწინებულია ლითონის ცხაურების მოწყობა, საპროექტო გზის სავალი ნაწილის მარცხენა მხარეს გათვალისწინებულია რკ. ბეტონის კიუვეტის (60X80სმ) მოწყობა, მიერთებაზე გათვალისწინებულია ლითონის ცხაურის მოწყობა, საპროექტო გზის კპ0+00, 1+52, 6+62, გათვალისწინებულია გზის გადამკვეთი ლითონის ცხაურის მოწყობა, საპროექტო გზის კპ2+46 გათვალისწინებულია გზის გადამკვეთი ხიდ-ბოგირის მოწყობა.

რკ. ბეტონის კიუვეტის, ლითონის ცხაურების, რკ. ბეტონის ღარის მოწყობის ადგილმდებარეობები და მოცულობები მოცემულია ცალკე პიკეტურ უწყისში. რკ. ბეტონის ხიდბოგირის და ანაკრები კიუვეტის მოწყობის სამუშაოების მოცულობები მოცემულია კრებსით უწყისში.

საპროექტო მონაკვეთზე გადის არსებული მიწისქვეშა კომუნიკაციები, ამიტომ საჭიროა მშენებლობის პერიოდში იქნას გამოძახებული შესაბამისი სამსახურები და მათთან ერთად მოხდეს მიწის სამუშაოების ჩატარება რათა თავიდან იყოს აცილებული ყველანაირი საფრთხე.

7. გეოლოგია

7.1 რაიონის ბუნებრივი პირობები

გამოკვლევა ჩატარდა ნორმატიული დოკუმენტების: СП-11-105-97 - „Инженерные

изыскания для строительства“; სეისმომედეგი მშენებლობა“ (პნ01.01-09), „შენობებისა და ნაგებობების ფუძეები“ (პნ02.01-08) და „სამშენებლო კლიმატოლოგია“ (პნ01.05-08) მოთხოვნების შესაბამისად. გამოკვლევის მიზანს წარმოადგენდა საპროექტო ტერიტორიაზე გავრცელებული გრუნტების შესწავლა არსებული საფონდო მასალებისა და ვიზუალური აღწერის საშუალებით. ადგილმდებარეობის ვიზუალური დათვალიერების და საფონდო მასალების კამერალური დამუშავების მონაცემების საფუძველზე შედგენილია საინჟინროგეოლოგიური დასკვნა.

7.2 კლიმატი

კლიმატური მონაცემები აღებულია საქართველოს სამშენებლო კლიმატოლოგიური ნორმიდან - პნ 01.05-08, ქ. ნინოწმინდის მიმდებარედ მეტეოსადგურიდან, რომელიც სხვა სადგურებთან შედარებით ყველაზე ახლოსაა საპროექტო ტერიტორიასთან. ჰავა - საკვლევ რაიონში მთის სტეპების ჰავაა, ცივი, მცირეთოვლიანი ზამთრით და გრილი ზაფხულით. ყველაზე მაღალ ადგილებში გაბატონებულია ნამდვილ ზაფხულს მოკლებული მაღალი მთიანეთის ზომიერად მშრალი ჰავა. ბარში იანვრის საშ. ტემპერატურა მერყეობს -7C°-დან -10C°-მდე, ყველაზე თბილი თვის (აგვისტო) ტემპერატურა 14C°-დან 16C°-მდეა. ჰაერის ტემპერატურის აბსოლუტური მინიმუმი -38-40C°, აბსოლუტური მაქსიმუმი 34-38C°. ატმოსფერული ნალექების საშუალო წლიური მაჩვენებელია 500-700 მმ. ყველაზე მეტი ნალექია ზაფხულში, მაქსიმ. ივნისში (90-100მმ), მინიმ. იანვარში (16-25მმ). თოვლი იწყება ოქტომბრიდან. თოვლის მდგრადი საბურველი (15-40სმ) დეკემბრის დასაწყისიდან მარტის შუა რიცხვებამდეა. ხშირია ნისლი (წელიწადში 35-50დღე). საშ. წლიური შეფარდებითი სინოტივეა 70-73%. ზამთარში

გაბატონებულია სამხრეთ-აღმოსავლეთის, ხოლო ზაფხულში ჩრდილო-დასავლეთის ქარები. თვეში საშუალოდ 2-3 დღე ქარიანია.

7.3 ოროგრაფია და ჰიდროგრაფია

საკვლევე რაიონის მთავარი ოროგრაფიული ელემენტია ჯავახეთის ვულკანური ზეგანი, რომელიც მდებარეობს ზღვის დონიდან 1500-3304 მეტრზე. აღმოსავლეთით აღმართულია აბულ-სამსარის ქედი, სამხრეთით ნიალისყურის ქედის ჩრდილო კალთა. მთავარი ჰიდროგრაფიული ელემენტია მდ. ფარავანა თავისი მრავალრიცხოვანი შენაკადებით ორივე მხრიდან: ჭობარეთი, ბარალეთი, მურჯახეთისწყალი და სხვა. რაიონში ბევრია ტბა და ვულკანური პლატოსათვის დამახასიათებელი მდინარე. ზემო დინებაში მათ მცირე დაქანება აქვთ, ქვემოთ კი ტიპურ მთის მდინარეებად იქცევიან. ზოგი მდინარე კანიონებს ქმნიან.

7.4 ნიადაგები და მცენარეულობა

საკვლევე რაიონის 1800-2000მ სიმაღლის ზონაში უმეტესად გავრცელებულია მთის შავმიწა ნიადაგი, უფრო მაღლა – მთის მდელოს შავმიწისებრი ნიადაგებია. ზოგი ტაფობის ძირი უკავია ჭაობიან ნიადაგს. ძოვან განვითარებულია ყომრალი და ნეშომპალა-კარბონატული ნიადაგი. საკვლევე რაიონის უმეტესი ნაწილი უტყეოა, დაფარულია მთის და მდელო-ველის მცენარეულობით. მთის ველებს შორის ჭარბობს ნაირბალახოვან-მარცვლოვანი დაჯგუფება, არის აგრეთვე უროიანი, ვაციწვერიანი, წივანიანი, ისლიანი და სხვა ველები. ტბების ირგვლივ დაჭაობებულ ტაფობებში გავრცელებულია წყლისა და ჭაობის მცენარეულობა. 2200მ-ის მაღლა იწყება სუბალპური და ალპური მდელოები.

7.5 გეოლოგიური აგებულება

საკვლევე რაიონის გეოლოგიურ აგებულებაში მონაწილეობას იღებენ ძირითადად ნეოგენური და მეოთხეული ეფუზიური ქანები – დოლერიტული ლავები და ტბიურ-მდინარეული ნალექები. ლითოლოგიურად წარმოდგენილი არიან დოლერიტებით, ვულკანური წილით, პემზით და ა.შ. მეოთხეული ნალექებიდან გავრცელებულია სხვადასხვა კონსისტენციის თიხნარები, ქვიშები და სხვა. რაიონი სეისმურობის მიხედვით მიეკუთვნება 9 ბალან ზონას.

7.6 გეომორფოლოგია

საკვლევე რაიონის ტერიტორია ხასიათდება ჯავახეთის ვულკანური პლატოს ტალღობრივი ზედაპირით, რომელზედაც მცირე ქვაბულები, სერები, ბორცვები და კანიონისმაგვარი ხეობებია. პლატო ახალგაზრდა ვულკანური ნაგებობაა და ამიერკავკასიაში უძლიერეს მიწისძვრის კერას წარმოადგენს. საკვლევ რაიონში რელიეფის ახლადწარმოქმნილი ფორმები არ შეინიშნება.

7.7 ჰიდროგეოლოგია

საკვლევე რაიონი ჰიდროგეოლოგიური თვალსაზრისით საკმაოდ მდიდარია. მრავლად არის სასმელად გამოსაყენებელი წყლები. მიწისქვეშა წყლების ფორმირება მრავალ პირობაზეა დამოკიდებული, მათ ცვალებადი რეჟიმი აქვთ. არ გამოირჩევიან აგრესიულობით ბეტონის მიმართ. მიწისქვეშა წყლები იკვებებიან ძირითადად თოვლის, წვიმისა და ფილტრაციული წყლებით.

7.8 საკვლევი რაიონის საინჟინრო-გეოლოგიური პირობები

ტრასა გადის ნინოწმინდის მუნიციპალიტეტის ტერიტორიაზე, არსებული მიწის ვაკისი მდგრადია, მასზედ არანაირი დეფორმაციები არ შეიმჩნევა. საფონდო მასალების შესწავლისა და ვიზუალური დათვალიერების საფუძველზე დგინდება, რომ ტრასა საინჟინრო-გეოლოგიური თვალსაზრისით აგებულია შემდეგი გრუნტებით: – ნახევრად მყარი თიხნარების ფენა 20%-მდე ღორღისა და მონატეხების ჩანართებით: 33ბ–III–1:1.5, γ –1.75გ/სმ³, ϕ –230, C –0.1კგ/სმ², R –3კგ/სმ² გრუნტების ბუნებრივი ქანობები შემდეგია: თიხნარების – 1:1.5. მშენებლობისას რეკომენდირებულია იგივე ქანობების დაცვა. ისეთი თანამედროვე ფიზიკო-გეოლოგიური და საინჟინრო-გეოლოგიური პროცესები და მოვლენები, რომლების გაართულებდნენ გზის მშენებლობას, საკვლევ რაიონში არ არის გაგრცელებული.

7.9 დასკვნები და რეკომენდაციები:

1. ბუნებრივი გარემოს სხვადასხვა ფაქტორთა სირთულის მიხედვით, სამშენებლო უბანი მიეკუთვნება II (საშუალო სირთულის) კატეგორიას;
2. საპროექტო ტერიტორიის ამგებ გრუნტებში ძირითადად გამოიყოფა სულ 1 საინჟინრო-გეოლოგიური ელემენტი (სგე);
3. გამოკვლეული უბნის ფარგლებში დღეისათვის არ შენიშნება რაიმე ისეთი ფიზიკურ-გეოლოგიური მოვლენა ან პროცესი, რომელიც ხელს შეუშლიდა გზის მშენებლობას.
4. საპროექტო ნაგებობათა საფუძვლად შეიძლება გამოყენებული იქნას დახასიათებული საინჟინრო გეოლოგიური ელემენტი;

II. სამუშაოთა ორგანიზაცია

1. ძირითადი დებულებები

სამუშაოს ორგანიზაციის პროექტი შედგენილია მოქმედი ნორმების, წესების და სტანდარტების სრული დაცვით, შემდეგი ამოსავალი მონაცემების საფუძველზე:

- საინჟინრო კვლევები და საპროექტო მასალები;
- ცნობები გამოყენებულ მასალებზე, კონსტრუქციებზე, სამშენებლო მანქანებზე და რესურსებზე;

აღნიშნულ მონაკვეთზე შესასრულებელია შემდეგი სახის სამუშაოები:

- არსებული უვარგისი საფარის, ტალახნარევი გრუნტის მოხსნა;
- საგზაო სამოსის მოწყობა;

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

აღნიშნული გზის კაპიტალური შეკეთების ხანგრძლივობა 150 დღეა (5 თვე), განსაზღვრულია სამუშაოთა ორგანიზაციის პროექტით.

კაპიტალური სამუშაოების ჩატარებისას გზაზე უზრუნველყოფილი უნდა იყოს ტრანსპორტის მოძრაობა, რის გამოც სამუშაოები უნდა ჩატარდეს ეტაპობრივად.

აუცილებელია კაპიტალური შეკეთების პერიოდში მოძრაობის ორგანიზაცია და საგზაო სამუშაოების წარმოების ადგილების შემოფარგვლა შესრულდეს მოძრაობის ორგანიზაციისა და საგზაო სამუშაოების წარმოების ადგილების შემოფარგვლის ორგანიზაციისა და საგზაო სამუშაოების წარმოების ადგილების შემოფარგვლის ინსტრუქციის BCH 38-84-ის შესაბამისად. სამუშაოების შემსრულებელმა ორგანიზაციამ უნდა შეადგინოს შესაბამისი სქემები და შეათანხმოს პოლიციის შესაბამის ადგილობრივ წარმომადგენელთან. ასევე აუცილებელია საგზაო სამუშაოთა წარმოების ზონაში მოხვედრილი კომუნიკაციების მფლობელთა წინასწარი გაფრთხილება.

სამუშაოების შესრულების ტექნოლოგიური სქემები ტიპიურია. სამუშაოები უნდა შესრულდეს საპროექტო სპეციფიკაციების შესაბამისად, BCH-24-88-ის „საავტომობილო გზების შეკეთების და შენახვის ტექნიკური წესები“, СНиП 3.06.03-85-ის „საავტომობილო გზები“ და СНиП 3.06.04-91-ის „ხიდები და მილები“ მოთხოვნათა გათვალისწინებით.

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

სამუშაოების დაწყების და დამთავრების სავარაუდო დრო და რეკომენდირებული თანმიმდევრობა მოცემულია კალენდარულ გრაფიკზე.

2. მშენებლობის მოსამზადებელი პერიოდის ამოცანები

მოსამზადებელ პერიოდში საგზაო საამშენებლო სამუშაოების დაწყებამდე უნდა განხორციელდეს ძირითადი საამშენებლო სამუშაოების წარმოების ფრონტის უზრუნველყოფა.

პირველ რიგში მშენებლობის მიმდინარეობის პერიოდში აუცილებლობას წარმოადგენს შემდეგი სამუშაოების განხორციელება:

- სამშენებლო მოედნის (ტერიტორიის) შემოღობვა
- სამშენებლო მოედნის (ტერიტორიის) გასუფთავება
- სამშენებლო მოედნის (ტერიტორიის) უზრუნველყოფა: ხანძარსაწინააღმდეგო ინვენტარით, წყლით, კავშირგაბმულობის საშუალებებით და სიგნალიზაციით

ძირითადი სამუშაოების დაწყებამდე უნდა განხორციელდეს: არსებული მიწების ამოღება და არსებული ასფალტბეტონის საფარის მოხსნა.

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

მშენებლობის დამთავრების შემდეგ სრულდება სამშენებლო ტერიტორიის კეთილმოწყობის სამუშაოების სრული კომპლექსი.

3. საგზაო სამოსის მოწყობა

პროექტით გათვალისწინებულია ერთი ტიპის გზის სამოსის კონსტრუქცია (იხ. საგზაო სამოსის სამუშაოთა მოცულობების უწყისი)

საფუძვლის ზედა (ფრაქციული ღორღი 0-40მმ) გაშლის შემდგომ უნდა მოხდეს მისი მორწყვა წყლის მანქანით, ხოლო შემდგომ დატკეპვნა უნდა მოხდეს 25-30ტ-ანი სატკეპნი საშუალებით.

ასფალტბეტონის ფენის მოწყობის წინ გათვალისწინებულია ქვედა ფენის დამუშავება თხევადი ბიტუმის ემულსიით, რომელიც უნდა შესრულდეს 1-6 საათით ადრე. მკვრივი ასფალტბეტონის გამკვრივების კოეფიციენტი უნდა იყოს არანაკლებ 0,99-სა. დატკეპვნა უნდა შესრულდეს ისე, რომ ზედაპირზე არ წარმოიქმნას ბზარები და არ გაჩნდეს ნაკვალევი. დაგების დროს აუცილებელია საფარის სისწორის და განივი ქანობების შენარჩუნება. დაუშვებელია ავტოტრანსპორტის მოძრაობა ახლად მოწყობილ ასფალტბეტონის საფარზე მის მთლიანად გაცივებამდე, რათა აცილებული იქნას საბურავის ნაკვალევის წარმოქმნა. დატკეპვნა უნდა დაიწყოს დატკეპვნისთანავე მასალის ტემპერატურის დაცვით ტკეპვნის დასაწყისში 120°C ზევით.

ასფალტბეტონის მკვრივი და ფოროვანი ნარევები იტკეპნება თავიდან გლუვვალციანი სატკეპნით, მასით 6-8 ტ, ვიბრაციული სატკეპნებით, მასით 6-8ტ, გამორთული ვიბრატორით (2-3)სვლა, შემდგომ სატკეპნით პნევმატურ ბორბალზე, მასით 16 ტ (6-10 სვლა), ან გლუვვალციანი სატკეპნით, მასით 10-13 ტ (8-10 სვლა), ან ვიბრაციული სატკეპნით, მასით 6-8 ტ გამორთული ვიბრატორით (3-4 სვლა) და საბოლოოდ გლუვვალციანი სატკეპნით, მასით 11-18 ტ (4-8 სვლა).

სატკეპნების სიჩქარე ტკეპნის დასაწყისში უნდა იყოს არაუმეტეს 1,5-2 კმ/სთ-ისა, 5-6 სვლის შემდეგ კი სიჩქარე შეიძლება გაიზარდოს 3-5 კმ/სთ-მდე გლუვვალციანი სატკეპვნისთვის, 3 კმ/სთ-მდე ვიბრაციულებისათვის, 5-8 კმ/სთ-მდე სატკეპნებისთვის პნევმატურ ბორბალზე.

განსაკუთრებული ყურადღება უნდა მიექცეს არსებულ საფართან და ადრე დაგებულ გზებთან ახალი ასფალტის ფენის მიერთებას. მათი შეხების ადგილებში გრძივი და განივი ნაკერები ეწყობა წინა ფენის ჩაჭრით საფარის მთლიან სიღრმეზე. ნაწიბურები უნდა გავცელდეს, ან გაიპოხოს ბიტუმით. საფარის სისწორე გაიზომება 3,0მ სიგრძის ლითონის ლარტყით. დეფექტური მონაკვეთები უნდა შესწორდეს. ახალი საფარი უნდა იყოს ერთგვაროვანი, ბზარებისა და ზედაპირზე შემკვრელის დაცვარვის გარეშე.

ცხელი ასფალტბეტონის დაგება უნდა შესრულდეს მშრალ ამინდში, გაზაფხულზე და ზაფხულში არანაკლებ $+5^{\circ}\text{C}$ ტემპერატურის დროს, ხოლო შემოდგომაზე $+10^{\circ}\text{C}$ ტემპერატურის დროს.

დატკეპვანა რეკომენდირებულია თავიდან პნევმატური სატკეპვნიტ მასით 16 ტ (6-10 სვლა) ან გლუვვალციანი სატკეპვნიტ, მასით 10-13ტ (8-10 სვლა), ან ვიბრაციული, მასით 6-8ტ (5-7 სვლა) და საბოლოოდ 11-18ტ გლუვვალციანი სატკეპვნიტ (6-8 სვლა). სვლების რაოდენობა უნდა დაზუსტდეს სატკეპვნიტ. საფარი უნდა იყოს ერთგვაროვანი ბზარებისა და ზედაპირზე შემკვრელის დაცვარვის გარეშე.

4. შრომის დაცვა და უსაფრთხოების ტექნიკა

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

მშენებლობაზე შეიძლება დაშვებული იქნას ის პირები, რომელთაც ჩაუტარდებათ ტექნიკის უსაფრთხოების და სანიტარულ წესებზე სპეციალური ინსტრუქტაჟი. შემდგომში მუშა-მომსახურეებს განმეორებით ინსტრუქტაჟი. შემდგომში განმეორებით 3 თვეში, ან სამუშაოს ხასიათის, ან ადგილის შეცვლასთან დაკავშირებით.

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

მშენებლობის დაწყებამდე საჭიროა არსებული გზის მოწესრიგება, რათა უზრუნველყოთ თავისუფლად სამშენებლო ტრანსპორტის ობიექტზე მანევრირება.

მომძრაობისათვის სახიფათო ზონები საჭიროა დაიდგას სპეციალიზირებული გამაფრთხილებელი ნიშნები.

სამუშაოები უნდა იქნას უზრუნველყოფილი სამუშაოს წარმოებისათვის საჭირო უსაფრთხო ინვენტარით.

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

მშენებლობის ყველა ქვედანაყოფი უზრუნველყოფილი უნდა იყვნენ პირველადი დახმარების მედიკამენტებით.

მუშებისთვის, რომელთა სამუშაო დაკავშირებულია ტექნიკურ მასალებთან, საჭიროა მუდმივი მედპერსონალის ზედამხედველობა.

ამწე მექანიზმების მუშაობა ტვირთის გადაადგილების დროს უნდა მოხდეს თანდათანობით, ბიძგების გარეშე.

ამწეების მოქმედების ზონაში ხალხის ყოფნა დაშუებული არ არის.

ხანძარსაწინააღმდეგო უსაფრთხოების წესების შესრულებას მშენებლობაზე უნდა დაეთმოს განსაკუთრებული ყურადღება.

5. ბუნების დაცვა

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

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

- წყლის აღება წყალსატევებიდან ტექნიკური, ან სხვა საჭიროებისათვის.

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

6. მოძრაობის უსაფრთხოება

პროექტით გათვალისწინებულია ს/გზის მოასფალტების სამუშაოები არსებული გეგმის, ქანობის და განივების შენარჩუნებით, ამიტომ უსაფრთხოების და ავარიულობის კოეფიციენტი აღებული არ არის.

მოძრაობისათვის უსაფრთხოდ და მოხერხებულად ითვლება საავტომობილო გზა, რომლის კატეგორია მთელ უბანზე შეესაბამება საანგარიშო სიჩქარეს (აღნიშნული პროექტისათვის 40კმ/სთ) და უზრუნველყოფს მძღოლებისა და მგზავრების კომფორტულ მგზავრობას.

მოძრაობის უსაფრთხოებისა და მგზავრთა კომფორტული მოძრაობის ასეთი მაჩვენებლები არსებულ გზაზე მიღწეულია შემდეგი ღონისძიებების გატარების შედეგად:

1. ტრასის გეგმისა და გრძივი პროფილის ელემენტების მდორედ შერწყმით და გზის ხილვადობის უზრუნველყოფით.
2. მრუდეებზე მოხვევის რადიუსებისა და შესაბამისი ვირაჟების მოწყობა:

არსებული გზის მონაკვეთი თავისი ელემენტებით, როგორც გეგმაში, ასევე პროფილში საფარის გაუმჯობესების შემთხვევაში უზრუნველყოფს ავტოტრანსპორტის მოძრაობას საანგარიშო სიჩქარით.

7. ტექნიკის ჩამონათვალი

N	დასახელება	განზ.	რაოდენობა	შენიშვნა
1	2	3	4	5
1	ავტოგრიდერი საშ. 79 კვტ სიმძ.	ცალი	1	
2	ავტომწე 25ტ.	„	1	
3	ავტოთვითმცლელი ტვირთამწეობით 5-10ტ	„	5	
4	ექსკავატორი ჩამჩის მოცულობით 0,5 მ3	„	1	
5	სატკეპნი გლუვვალციანი 11 – 18 ტ.	„	1	
6	სატკეპნი პნევმატური 25 ტ.	„	1	
7	სარწყავ-სარეცხი მანქანა	„	1	
8	ა/ბეტონის დამგები	„	1	
9	ბულდოზერი	„	1	

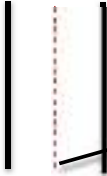
8. კალენდარული გრაფიკი

N	დასახელება	მშენებლობის ხანგრძლივობა V თვე				
		I თვე	I თვე	I თვე	I თვე	I თვე
1	2	3	4	5	6	
1	ტერიტორიის ათვისება	—				
2	მოსამზადებელი სამუშაოები	—	—			
3	ხელოვნური ნაგებობები		—	—		
4	საგზაო სამოსი			—	—	—
5	გზის კუთვნილება კეთილმოწყობა					—

III. უწყისები

რეპერების უწყისი

საავტომობილო გზა: ნინოწმინდის მუნიციპალიტეტი, სოფ. სათხაში საავტომობილო შიდა გზა

N	რეპ. N	რეპერის დგელი	რეპერის ნიშნული	მანძილი ტრასის ღერძიდან მ.		კოორდინატები		დამაგრების სქემა	ადგილმდებარეობის ფოტო მასალა
		პკ+		მარცხენა	მარჯვენა	X	Y		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	1	0+00	1883.303	–	5.38	386987.5160	4571784.2570	რპ.1 დამაგრებულია ბეტონზე	
									
2	2	0+02	1883.823	4.43	–	386988.2580	4571793.8720	რპ.2 დამაგრებულია ღობის კუთხეზე	
									

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
22			25.000	6.390	0.270	9.020	14.860	0.000	0.000	0.000	0.000
23	2	2+75.00									
24			25.000	0.000	0.000	19.510	24.050	0.000	0.000	0.000	0.000
25	3	3+00.00									
26			25.000	0.000	0.000	25.690	30.430	0.000	0.000	0.000	0.000
27	3	3+25.00									
28			25.000	0.000	0.000	31.130	33.950	0.000	0.000	0.000	0.000
29	3	3+50.00									
30			25.000	0.000	0.000	27.910	29.950	0.000	0.000	0.000	0.000
31	3	3+75.00									
32			25.000	0.000	0.000	22.230	23.580	0.000	0.000	0.000	0.000
33	4	4+00.00									
34			25.000	0.000	0.000	26.080	23.760	0.000	0.000	0.000	0.000
35	4	4+25.00									
36			25.000	0.000	0.000	24.950	23.280	0.000	0.000	0.000	0.000
37	4	4+50.00									
38			25.000	0.000	0.000	18.360	25.080	0.000	0.000	0.000	0.000
39	4	4+75.00									
40			25.000	0.000	0.000	17.270	30.010	0.000	0.000	0.000	0.000
41	5	5+00.00									
42			25.000	0.000	0.000	17.460	24.470	0.000	0.000	0.000	0.000
43	5	5+25.00									
44			25.000	0.000	0.000	26.160	39.690	0.000	0.000	0.000	0.000
45	5	5+50.00									
46			25.000	0.000	0.000	27.320	43.210	0.000	0.000	0.000	0.000
47	5	5+75.00									
48			25.000	0.000	0.000	19.140	28.750	0.000	0.000	0.000	0.000
49	6	6+00.00									
50			25.000	0.000	0.000	22.270	39.110	0.000	0.000	0.000	0.000
51	6	6+25.00									
52			25.000	0.000	0.000	26.180	40.230	0.000	0.000	0.000	0.000
53	6	6+50.00									
54			25.000	0.000	0.000	19.220	27.130	0.000	0.000	0.000	0.000
55	6	6+75.00									
56			25.000	0.000	0.000	18.090	18.750	0.000	0.000	0.000	0.000

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
57	7	7+00.00									
58			25.000	0.000	0.000	19.310	18.170	0.000	0.000	0.000	0.000
59	7	7+25.00									
60			25.000	0.000	0.000	21.550	21.410	0.000	0.000	0.000	0.000
61	7	7+50.00									
62			25.000	0.000	0.000	24.590	25.900	0.000	0.000	0.000	0.000
63	7	7+75.00									
64			25.000	0.000	0.000	21.270	24.810	0.000	0.000	0.000	0.000
65	8	8+00.00									
66			25.000	0.000	0.000	23.290	23.660	0.000	0.000	0.000	0.000
67	8	8+25.00									
68			25.000	0.000	0.000	28.030	27.730	0.000	0.000	0.000	0.000
69	8	8+50.00									
70			25.000	0.000	0.000	29.800	30.790	0.000	0.000	0.000	0.000
71	8	8+75.00									
72			5.000	0.000	0.000	6.470	6.710	0.000	0.000	0.000	0.000
73	8	8+80.00									
	ჯამი:		880.00	15.59	0.66	842.58	880.46	0.00	0.00	0.00	0.00
	სულ ჯამი:		880.00	16.25		1723.04		0.00		0.00	

საგზაო სამოსის მოწყობის პიკეტური უწყისი

საავტომობილო გზა: ნინოწმინდის მუნიციპალიტეტი, სოფ. სათხაში საავტომობილო შიდა გზა

N	დამორება პიკეტებს შორის			სიგანეები მ.								ფართობი მ ²	მოცულობა ტ.	ფართობი მ ²	მოცულობა ტ.	ფართობი მ ²	მოცულობა მ3.
	პიკეტი	პიკეტაჟი	დამორება მ.	სავალი ნაწილი				საფუძველი		მისაყრელი გვერდული ქვიშა ხრეშით		სავალი ნაწილი				საფუძველი	
				საფარის ზედა ფენის მოწყობა წვრილმარცვლოვანი მკვრივი, ანტეონის ცხელი ნარევით სისქით 4 სმ	საფარის ქვედა ფენის მოწყობა მსხვილმარცვლოვანი ფორივანი, ანტეონის ცხელი ნარევით სისქით 6 სმ	საფუძვლის ზედა ფენის მოწყობა ფრაქციული ლორღით (0-40მმ) სისქით 10 სმ		მარცხენა	მარჯვენა	საფარის ზედა ფენის მოწყობა წვრილმარცვლოვანი მკვრივი, ანტეონის ცხელი ნარევით სისქით 4 სმ	ასფალტის ფენებს შორის თხევადი ბიტუმის მოსხმა 182-ზე 300 გრ.	საფარის ქვედა ფენის მოწყობა მსხვილმარცვლოვანი ფორივანი, ანტეონის ცხელი ნარევით სისქით 6 სმ	საფუძვლის ზედა ფენაზე თხევადი ბიტუმის მოსხმა 182-ზე 700 გრ.	საფუძვლის ზედა ფენის მოწყობა ფრაქციული ლორღით (0-40მმ) სისქით 10 სმ			
						მარცხენა მხარე	მარჯვენა მხარე								მარცხენა მხარე	მარჯვენა მხარე	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
1	0	0+00.00		2.250	2.250	2.250	2.250	2.250	2.250	0.000	0.000						
2			25.000									112.50	0.034	112.50	0.079	112.50	21.62
3	0	0+25.00		2.250	2.250	2.250	2.250	2.250	2.250	0.000	0.000						
4			25.000									112.50	0.034	112.50	0.079	112.50	21.62
5	0	0+50.00		2.250	2.250	2.250	2.250	2.250	2.250	0.000	0.000						
6			25.000									112.50	0.034	112.50	0.079	112.50	21.62
7	0	0+75.00		2.250	2.250	2.250	2.250	2.250	2.250	0.000	0.000						
8			25.000									112.50	0.034	112.50	0.079	112.50	21.62
9	1	1+00.00		2.250	2.250	2.250	2.250	2.250	2.250	0.000	0.000						
10			25.000									112.50	0.034	112.50	0.079	112.50	21.62
11	1	1+25.00		2.250	2.250	2.250	2.250	2.250	2.250	0.000	0.000						
12			25.000									112.50	0.034	112.50	0.079	112.50	21.62
13	1	1+50.00		2.250	2.250	2.250	2.250	2.250	2.250	0.000	0.000						
14			25.000									112.50	0.034	112.50	0.079	112.50	21.62
15	1	1+75.00		2.250	2.250	2.250	2.250	2.250	2.250	0.000	0.000						
16			25.000									112.50	0.034	112.50	0.079	112.50	21.62
17	2	2+00.00		2.250	2.250	2.250	2.250	2.250	2.250	0.000	0.000						
18			25.000									112.50	0.034	112.50	0.079	112.50	21.62
19	2	2+25.00		2.250	2.250	2.250	2.250	2.250	2.250	0.000	0.000						
20			25.000									112.50	0.034	112.50	0.079	112.50	21.62
21	2	2+50.00		2.250	2.250	2.250	2.250	2.250	2.250	0.000	0.000						
22			25.000									112.50	0.034	112.50	0.079	112.50	21.62
23	2	2+75.00		2.250	2.250	2.250	2.250	2.250	2.250	0.000	0.000						
24			25.000									112.50	0.034	112.50	0.079	112.50	21.62
25	3	3+00.00		2.250	2.250	2.250	2.250	2.250	2.250	0.000	0.000						
26			25.000									112.50	0.034	112.50	0.079	112.50	21.62
27	3	3+25.00		2.250	2.250	2.250	2.250	2.250	2.250	0.000	0.000						
28			25.000									112.50	0.034	112.50	0.079	112.50	21.62
29	3	3+50.00		2.250	2.250	2.250	2.250	2.250	2.250	0.000	0.000						
30			25.000									112.50	0.034	112.50	0.079	112.50	21.62
31	3	3+75.00		2.250	2.250	2.250	2.250	2.250	2.250	0.000	0.000						
32			25.000									112.50	0.034	112.50	0.079	112.50	21.62
33	4	4+00.00		2.250	2.250	2.250	2.250	2.250	2.250	0.000	0.000						
34			25.000									112.50	0.034	112.50	0.079	112.50	21.62
35	4	4+25.00		2.250	2.250	2.250	2.250	2.250	2.250	0.000	0.000						
36			25.000									112.50	0.034	112.50	0.079	112.50	21.62

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
37	4	4+50.00		2.250	2.250	2.250	2.250	2.250	2.250	0.000	0.000						
38			25.000									112.50	0.034	112.50	0.079	112.50	21.62
39	4	4+75.00		2.250	2.250	2.250	2.250	2.250	2.250	0.000	0.000						
40			25.000									112.50	0.034	112.50	0.079	112.50	21.62
41	5	5+00.00		2.250	2.250	2.250	2.250	2.250	2.250	0.000	0.000						
42			25.000									112.50	0.034	112.50	0.079	112.50	21.62
43	5	5+25.00		2.250	2.250	2.250	2.250	2.250	2.250	0.000	0.000						
44			25.000									112.50	0.034	112.50	0.079	112.50	21.62
45	5	5+50.00		2.250	2.250	2.250	2.250	2.250	2.250	0.000	0.000						
46			25.000									112.50	0.034	112.50	0.079	112.50	21.62
47	5	5+75.00		2.250	2.250	2.250	2.250	2.250	2.250	0.000	0.000						
48			25.000									112.50	0.034	112.50	0.079	112.50	21.62
49	6	6+00.00		2.250	2.250	2.250	2.250	2.250	2.250	0.000	0.000						
50			25.000									112.50	0.034	112.50	0.079	112.50	21.62
51	6	6+25.00		2.250	2.250	2.250	2.250	2.250	2.250	0.000	0.000						
52			25.000									112.50	0.034	112.50	0.079	112.50	21.62
53	6	6+50.00		2.250	2.250	2.250	2.250	2.250	2.250	0.000	0.000						
54			25.000									112.50	0.034	112.50	0.079	112.50	21.62
55	6	6+75.00		2.250	2.250	2.250	2.250	2.250	2.250	0.000	0.000						
56			25.000									112.50	0.034	112.50	0.079	112.50	21.62
57	7	7+00.00		2.250	2.250	2.250	2.250	2.250	2.250	0.000	0.000						
58			25.000									112.50	0.034	112.50	0.079	112.50	21.62
59	7	7+25.00		2.250	2.250	2.250	2.250	2.250	2.250	0.000	0.000						
60			25.000									112.50	0.034	112.50	0.079	112.50	21.62
61	7	7+50.00		2.250	2.250	2.250	2.250	2.250	2.250	0.000	0.000						
62			25.000									112.50	0.034	112.50	0.079	112.50	21.62
63	7	7+75.00		2.250	2.250	2.250	2.250	2.250	2.250	0.000	0.000						
64			25.000									112.50	0.034	112.50	0.079	112.50	21.62
65	8	8+00.00		2.250	2.250	2.250	2.250	2.250	2.250	0.000	0.000						
66			25.000									112.50	0.034	112.50	0.079	112.50	21.62
67	8	8+25.00		2.250	2.250	2.250	2.250	2.250	2.250	0.000	0.000						
68			25.000									112.50	0.034	112.50	0.079	112.50	21.62
69	8	8+50.00		2.250	2.250	2.250	2.250	2.250	2.250	0.000	0.000						
70			25.000									112.50	0.034	112.50	0.079	112.50	21.62
71	8	8+75.00		2.250	2.250	2.250	2.250	2.250	2.250	0.000	0.000						
72			5.000									22.50	0.007	22.50	0.016	22.50	4.32
73	8	8+80.00		2.250	2.250	2.250	2.250	2.250	2.250	0.000	0.000						
	სულ ჯამი:		880.00									3960.00	1.19	3960.00	2.77	3960.00	760.91

მიერთებების მოწყობის სამუშაოთა მოცულობების პიკეტური უწყისი

საავტომობილო გზა: ნინოწმინდის მუნიციპალიტეტი, სოფ. სათხაში საავტომობილო შიდა გზა

N	ადგილმდებარეობა პკ+		გრძ/მ	ფართობი მ ²	ფართობი მ ²	მოცულობა ტ.	ფართობი მ ²	მოცულობა ტ.	ფართობი მ ²	მოცულობა მ ³	მოცულობა მ3.
	მარცხენა	მარჯვენა			სავალი ნაწილი				საფუძველი		
	პიკეტაჟი	პიკეტაჟი			საფარის ზედა ფენის მოწყობა წვრილმარცვლოვანი მკვრივი, ა/ბეტონის ცხელი ნარევით სისქით 4 სმ	ასფალტის ფენებს შორის თხევადი ბიტუმის მოსხმა 1მ2-ზე 300 გრ.	საფარის ქვედა ფენის მოწყობა მსხვილმარცვლოვანი ფოროვანი, ა/ბეტონის ცხელი ნარევით სისქით 6 სმ	საფუძვლის ზედა ფენაზე თხევადი ბიტუმის მოსხმა 1მ2-ზე 700 გრ.	საფუძვლის ზედა ფენის მოწყობა ფრაქციული ღორღით (0-40მმ) სისქით 10 სმ	მისაყრელი გვერდულები ქვიშა ხრეშოვანი ნარევით (ტკეპნის კოეფიციენტის გათვალისწინებით კ-1,22)	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	0+30	–	10.00	47.10	47.10	0.0141	47.10	0.0330	49.46	1.76	9.50
2	1+06	–	10.00	53.60	53.60	0.0161	53.60	0.0375	56.28	1.76	10.81
3	–	1+52	10.00	47.95	47.95	0.0144	47.95	0.0336	50.35	1.76	9.67
4	2+04	–	10.00	47.30	47.30	0.0142	47.30	0.0331	49.67	1.76	9.54
5	2+38	–	10.00	48.25	48.25	0.0145	48.25	0.0338	50.66	1.76	9.73
6	–	2+59	10.00	48.10	48.10	0.0144	48.10	0.0337	50.51	1.76	9.70
7	–	3+34	10.00	46.70	46.70	0.0140	46.70	0.0327	49.04	1.76	9.42
8	–	3+84	10.00	47.80	47.80	0.0143	47.80	0.0335	50.19	1.76	9.64
9	–	4+49	67.00	305.40	305.40	0.0916	305.40	0.2138	320.67	11.77	61.62
10	4+91	–	10.00	45.70	45.70	0.0137	45.70	0.0320	47.99	1.76	9.22
11	–	5+56	10.00	47.50	47.50	0.0143	47.50	0.0333	49.88	1.76	9.58
12	–	6+42	10.00	48.25	48.25	0.0145	48.25	0.0338	50.66	1.76	9.73
13	6+60	–	10.00	48.30	48.30	0.0145	48.30	0.0338	50.72	1.76	9.74
14	7+25	–	10.00	43.50	43.50	0.0131	43.50	0.0305	45.68	1.76	8.78
15	7+29	–	10.00	43.45	43.45	0.0130	43.45	0.0304	45.62	1.76	8.77
16	–	7+50	10.00	48.10	48.10	0.0144	48.10	0.0337	50.51	1.76	9.70
	სულ ჯამი:			1017.00	1017.00	0.31	1017.00	0.71	1067.85	38.12	205.19

ეზოში შესასვლელების მოწყობის სამუშაოთა მოცულობების პიკეტური უწყისი

საავტომობილო გზა: ნინოწმინდის მუნიციპალიტეტი, სოფ. სათხაში საავტომობილო შიდა გზა

N	ადგილმდებარეობა კვ+		ფართობი მ ²	ფართობი მ ²	მოცულობა ტ.	ფართობი მ ²	მოცულობა მ3.
	მარცხენა	მარჯვენა		სავალი ნაწილი		საფუძველი	
	პიკეტაჟი	პიკეტაჟი		საფარის ზედა ფენის მოწყობა წვრილმარცვლოვანი მკვრივი, ა/ბეტონის ცხელი ნარევით სისქით 4 სმ	საფუძვლის ზედა ფენაზე თხევადი ბიტუმის მოსხმა 182-ზე 700 გრ.	საფუძვლის ზედა ფენის მოწყობა ფრაქციული ღორღით (0-40მმ) სისქით 10 სმ	
1	2	3	4	5	6	7	8
1	–	0+23	7.50	7.50	0.0053	7.88	1.51
2	0+24	–	6.05	6.05	0.0042	6.35	1.22
3	–	0+73	3.15	3.15	0.0022	3.31	0.64
4	–	0+87	10.95	10.95	0.0077	11.50	2.21
5	1+51	–	9.05	9.05	0.0063	9.50	1.83
6	2+62	–	25.65	25.65	0.0180	26.93	5.18
7	–	2+93	5.50	5.50	0.0039	5.78	1.11
8	3+06	–	3.45	3.45	0.0024	3.62	0.70
9	3+37	–	3.70	3.70	0.0026	3.89	0.75
10	3+92	–	3.95	3.95	0.0028	4.15	0.80
11	–	4+19	3.20	3.20	0.0022	3.36	0.65
12	–	4+40	8.35	8.35	0.0058	8.77	1.68
13	4+44	–	8.50	8.50	0.0060	8.93	1.71
		4+49 მიერთ.	9.90	9.90	0.0069	10.40	2.00
14	–	4+89	5.15	5.15	0.0036	5.41	1.04
15	5+08	–	4.40	4.40	0.0031	4.62	0.89
16	5+53	–	14.00	14.00	0.0098	14.70	2.82
17	–	5+74	8.30	8.30	0.0058	8.72	1.67
18	5+93	–	2.50	2.50	0.0018	2.63	0.50

1	2	3	4	5	6	7	8
19	6+25	—	7.50	7.50	0.0053	7.88	1.51
20	—	6+30	10.40	10.40	0.0073	10.92	2.10
21	—	6+80	11.85	11.85	0.0083	12.44	2.39
22	—	7+17	19.30	19.30	0.0135	20.27	3.89
23	—	7+84	9.00	9.00	0.0063	9.45	1.82
24	—	8+12	11.05	11.05	0.0077	11.60	2.23
25	—	8+40	11.20	11.20	0.0078	11.76	2.26
26	—	8+65	23.40	23.40	0.0164	24.57	4.72
	სულ ჯამი:		246.95	246.95	0.17	259.30	49.82

ანაკრები რკ. ბეტონის კიუვეტების (40X40სმ) მოწყობის პიკეტური უწყისი

საავტომობილო გზა: ნინოწმინდის მუნიციპალიტეტი, სოფ. სათხაში საავტომობილო შიდა გზა

N	ადგილმდებარეობა პკ+	ადგილმდებარეობა პკ+	მანძილი პიკეტებს შორის	გრძ/მ	მოცულობა მ ³ .	მოცულობა მ ³ .	მოცულობა მ ³ .	მოცულობა ტნ.	მოცულობა მ ³ .	გრძ/მ	მოცულობა მ ³ .
	მარცხენა	მარჯვენა			ქვაბულის დამუშავება ექსკავატორით ჩამჩის მოცულობით 0,25 მ3 და დატვირთვა ა/თვითმცლელეზზე	გრუნტის დამუშავება ხელით მექანიზიმის მიუდგომელ ადგილებში და დატვირთვა ა/თვითმცლელეზზე	ზედმეტი გრუნტის დატვირთვა ექსკავატორის საშუალებით	ზედმეტი გრუნტის გატანა ნაყარში 5კმ-ზე	ქვესაგები ფენის მოწყობა ქვიშა-ხრეშოვანი ნარევით სისქით 10 სმ (ტკეპნის კოეფიციენტის გათვალისწინებით K=1,1)	ანაკრები რკ. ბეტონის კიუვეტების ჩალაგება ტრანშეაში	ტრანშეის შევსება ქვიშა-ხრეშოვანი ნარევით (ტკეპნის კოეფიციენტის გათვალისწინებით K=1,1)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	–	საპ. გზის გასწვრივ კიუვეტის მოწყობა	–	64.00	30.72	6.14	36.86	66.36	4.22	64.00	12.67
	სულ ჯამი:	სულ ჯამი:	0.00	64.00	30.72	6.14	36.86	66.36	4.22	64.00	12.67

გზის გადამკვეთი ლითონის ცხურის (40X40სმ) მოწყობის პიკეტური უწყისი

საავტომობილო გზა: ნინოწმინდის მუნიციპალიტეტი, სოფ. სათხაში საავტომობილო შიდა გზა

N	ადგილმდებარეობა კმ+	მილი გრძ/მ	მოცულობა მ ³ .	მოცულობა მ ³ .	მოცულობა მ ³ .	მოცულობა ტნ.	მოცულობა მ ³ .	გრძ/მ	მოცულობა მ ³ .	მოცულობა ტნ.	კვ.	კვ.	კვ.
	პიკეტაჟი		ქვაბულის დამუშავება ექსკავატორით ჩამჩის მოცულობით 0,25 მ ³ და დატვირთვა ა/თვითმცლელეზზე	გრუნტის დამუშავება ხელით მექანიზიმის მიუდგომელ ადგილებში და დატვირთვა ა/თვითმცლელეზზე	ზედმეტი გრუნტის დატვირთვა ექსკავატორის საშუალებით	ზედმეტი გრუნტის გატანა ნაყარში 5მ-ზე	ქვესაგები ფენის მოწყობა ქვიშა-ხრეშვანი ნარევით სისქით 10 სმ (ტკეპნის კოეფიციენტის გათვალისწინებით K=1,1)	ანაკრები რკ. ბეტონის კიუვეტების ჩალაგება ტრანშეაში	ტრანშეის შეცვლა ქვიშა-ხრეშვით (ტკეპნის კოეფიციენტის გათვალისწინებ ით K=1,1)	ლითონის ცხურის მოწყობა	ლითონის კუთხოვანა 70X70X5მმ	ფოლადი ზოლოვანა 60X5მმ	ლითონის კვადრტი 20X20მმ
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	0+00	7.00	3.36	0.67	4.03	7.26	0.46	7.00	1.39	0.29	75.32	102.69	109.90
2	1+52	8.00	3.84	0.77	4.61	8.29	0.53	8.00	1.58	0.33	86.08	117.36	125.60
3	6+62	7.00	3.36	0.67	4.03	7.26	0.46	7.00	1.39	0.29	75.32	102.69	109.90
4	არს. გზის გადამკვეთი	23.00	11.04	2.21	13.25	23.85	1.52	23.00	4.55	0.95	247.48	337.41	361.10
	სულ ჯამი:	45.00	21.60	4.32	25.92	46.66	2.97	45.00	8.91	1.85	484.20	660.15	706.50

რკ/ბეტონის ღია ღარის მოწყობის პიკეტური უწყისი

საავტომობილო გზა: ნინოწმინდის მუნიციპალიტეტი, სოფ. სათხაში საავტომობილო შიდა გზა

N	ადგილდებარეობა პკ+		გრძ/მ	გრძ/მ	მოცულობა მ ³ .	მოცულობა მ ³ .	რკ. ბეტონის ღარის მოწყობა ბეტონის საფუძველზე		მოცულობა მ3.
	მარცხენა	მარჯვენა	მანძილი პიკეტებს შორის		ქვაბულის დამუშავება ექსკავატორით ჩამჩის მოცულობით 0,25 მ3 და დატვირთვა ა/თვითმცლელეზზე	გრუნტის დამუშავება ხელით მექანიზიმის მიუდგომელ ადგილებში და დატვირთვა ა/თვითმცლელეზზე	ბეტონის საფუძველი B-20 მ ³	ანაკრები რკ.ბეტონის ღარის ჩალაგება ტრანშეაში გრძ/მ	ტრანშეის შევსება ქვიშა-ხრეშით (ტკეპნის კოეფიციენტის გათვალისწინებით K=1,1)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	0+00 - 1+53	–	153.00	154.00	97.79	9.78	14.14	154.00	8.47
2	–	0+00 - 1+49	149.00	149.00	94.62	9.46	13.68	149.00	8.20
3	2+53 - 6+91	–	438.00	436.00	276.86	27.69	40.02	436.00	23.98
4	–	2+43 - 8+80	637.00	641.00	407.04	40.70	58.84	641.00	35.26
	სულ ჯამი:		1377.00	1380.00	876.30	87.63	126.68	1380.00	75.90

რკ. ბეტონის კიუვეტის (80X60 სმ) მოწყობის პიკეტური უწყისი

საავტომობილო გზა: ნინოწმინდის მუნიციპალიტეტი, სოფ. სათხაში საავტომობილო შიდა გზა

N	ადგილმდებარეობა პკ+		გრძ/მ	გრძ/მ	მოცულობა მ³.	მოცულობა მ³.	მოცულობა მ³.	მოცულობა ტნ.	მოცულობა მ³.	მოცულობა მ³	მოცულობა ტნ.	მოცულობა ტნ.	მოცულობა მ³.
	მარცხენა მხარე	მარჯვენა მხარე											
	პიკეტაჟი	პიკეტაჟი	მანძილი პიკეტებს შორის		ქვაბულის დამუშავება ექსკავატორი თ ჩამქის მოცულობით 0,25 მ3	გრუნტის დამუშავება ხელით მექანიზიმის მიუდგომელ ადგილებში	ზედმეტი გრუნტის დატვირთვა ექსკავატორის საშუალებით	ზედმეტი გრუნტის გატანა ნაყარში 5კმ-ზე	ქვესაგები ფენის მოწყობა ქვიშა-ხრეშოვანი ნარევით სისქით 10 სმ (ტკეპნის კოეფიციენტის გათვალისწინები თ K=1,1)	ბეტონის კიუეტის მოწყობა B 30 მარკის მონოლითო რი ბეტონით	არმატურა A III d 10	არმატურა A III d 8	ტრანშეის შვესება ქვიშა-ხრეშით (ტკეპნის კოეფიციენტის გათვალისწინებ ით K=1,1)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	6+94 - 7+21	–	27.00	27.00	36.72	7.34	44.06	79.32	3.27	9.45	0.31	0.16	12.62
2	7+35 - 8+50	–	115.00	116.00	157.76	31.55	189.31	340.76	14.04	40.62	1.34	0.68	54.23
	სულ ჯამი:		142.00	143.00	194.48	38.90	233.38	420.08	17.30	50.08	1.66	0.84	66.85

მიერთებაზე ლითონის ცხურის (80X60 სმ) მოწყობის პიკეტური უწყისი

საავტომობილო გზა: ნინოწმინდის მუნიციპალიტეტი, სოფ. სათხაში საავტომობილო შიდა გზა

N	ადგილმდებარეობა პკ+		გრძ/მ	მოცულობა მ ³ .	მოცულობა მ ³ .	მოცულობა მ ³ .	მოცულობა ტნ.	მოცულობა მ ³ .	მოცულობა მ ³ .	მოცულობა ტნ.	მოცულობა ტნ.	მოცულობა მ ³ .	მოცულობა ტნ.	კბ.	კბ.	კბ.
	მარცხენა მხარე	მარჯვენა მხარე		ქვაბულის დამუშავება ექსკავატორით ჩამჩის მოცულობით 0,25 მ3	გრუნტის დამუშავება ხელით მექანიზიმის მიუდგომელ ადგილებში	ზედმეტი გრუნტის დატვირთვა ექსკავატორის საშუალებით	ზედმეტი გრუნტის გატანა ნაყარში 5კმ-ზე	ქვესაგები ფენის მოწყობა ქვიშა-ხრეშოვანი ნარევით სისქით 10 სმ (ტკეპნის კოეფიციენტის გათვალისწინებით K=1,1)	ბეტონის კიუეტის მოწყობა B 30 მარკის მონოლითური ბეტონით	არმატურა A III d 10	არმატურა A III d 8	ტრანშეის შევსება ქვიშა-ხრეშით (ტკეპნის კოეფიციენტის გათვალისწინებით K=1,1)	ლითონის ცხურის მოწყობა	ლითონის კუთხივანა 70X70X5მმ	ფოლადი ზოლოვანა 60X5მმ	ლითონის კვადრეტი 20X20მმ
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
1	7+25	–	7.00	9.52	1.90	11.42	20.56	0.85	2.45	0.08	0.04	3.27	0.53	75.32	207.90	241.78
2	7+29	–	7.00	9.52	1.90	11.42	20.56	0.85	2.45	0.08	0.04	3.27	0.53	75.32	207.90	241.78
	სულ ჯამი:		14.00	19.04	3.81	22.85	41.13	1.69	4.90	0.16	0.08	6.55	1.05	150.64	415.80	483.56

სასაფლაოს შესასვლელთან ლითონის ცხაურის (80X60 სმ) მოწყობის პიკეტური უწყისი

საავტომობილო გზა: ნინოწმინდის მუნიციპალიტეტი, სოფ. სათხაში საავტომობილო შიდა გზა

N	ადგილმდებარეობა პკ+		გრძ/მ	მოცულობა მ ³ .	მოცულობა მ ³ .	მოცულობა მ ³ .	მოცულობა ტნ.	მოცულობა მ ³ .	მოცულობა მ ³ .	მოცულობა ტნ.	მოცულობა ტნ.	მოცულობა მ ³ .	მოცულობა ტნ.	კბ.	კბ.	კბ.
	მარცხენა მხარე	მარჯვენა მხარე		მოცულობა მ ³ .	მოცულობა მ ³ .	მოცულობა მ ³ .	მოცულობა ტნ.	მოცულობა მ ³ .	მოცულობა მ ³ .	მოცულობა ტნ.	მოცულობა ტნ.	მოცულობა მ ³ .	მოცულობა ტნ.	კბ.	კბ.	კბ.
	პიკეტაჟი	პიკეტაჟი		ქვაბულის დამუშავება ექსკავატორით ჩამჩის მოცულობით 0,25 მ3	გრუნტის დამუშავება ხელით მექანიზიმის მიუდგომელ ადგილებში	ზედმეტი გრუნტის დატვირთვა ექსკავატორის სამუშაოებით	ზედმეტი გრუნტის გატანა ნაყარში 5 კმ-ზე	ქვსაგები ფენის მოწყობა ქვიშა-ხრეშოვანი ნარევით სისქით 10 სმ (ტკეპნის კოეფიციენტის გათვალისწინებით K=1,1)	ბეტონის კიუეტის მოწყობა B 30 მარკის მონოლითური ბეტონით	არმატურა A III d 10	არმატურა A III d 8	ტრანშეის შევსება ქვიშა-ხრეშით (ტკეპნის კოეფიციენტის გათვალისწინებით K=1,1)	ლითონის ცხაურის მოწყობა	ლითონის კუთხიდანა 70X70X5მმ	ფოლადი ზოლოდანა 60X5მმ	ლითონის კვადრები 20X20მმ
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
1	8+50 - 8+90	—	40.00	54.40	10.88	65.28	117.50	4.84	14.01	0.46	0.23	18.70	3.00	430.40	1188.00	1381.60
	სულ ჯამი:		40.00	54.40	10.88	65.28	117.50	4.84	14.01	0.46	0.23	18.70	3.00	430.40	1188.00	1381.60

მოზვევის კუთხეების, მრუდების და სწორების უწყისი

საავტომობილო გზა: წინწმინდის მუნიციპალიტეტი, სოფ. სათხაში საავტომობილო მიდა გზა

N	კუთხის წვერო			წრიული და გარდამავალი მრუდის ელემენტები													მანძილი კუთხის წვეროებს შორის	სწორის სიგრძე	რუმბი	UTM კოორდინატები	
	პკ+	მარცხენა	მარჯვენა	R	L1	L2	T1	T2	K სრული	K დამახს.	Б	Д	გ.მ.დ	წ.მ.დ	წ.მ.ბ	გ.მ.ბ				Y	X
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
ტრ. დ.	0+00.00		0°0'0"																	4571789.54	386986.50
კ.წ.1	0+21.76		13°49'14"	21.59	0.00	0.00	2.62	2.62	5.21	5.21	0.16	0.03	0+19.14	0+19.14	0+24.35	0+24.35	21.76	19.14	IOB:86°4'15"	4571788.05	387008.21
კ.წ.2	0+36.73		18°43'40"	27.71	0.00	0.00	4.57	4.57	9.06	9.06	0.37	0.08	0+32.16	0+32.16	0+41.22	0+41.22	15.00	7.81	IOB:72°15'0"	4571783.48	387022.49
კ.წ.3	0+58.58		5°12'0"	150.31	0.00	0.00	6.83	6.83	13.64	13.64	0.15	0.01	0+51.76	0+51.76	0+65.40	0+65.40	21.93	10.54	IOB:53°31'21"	4571770.44	387040.13
კ.წ.4	0+74.62	8°29'56"		68.60	0.00	0.00	5.10	5.10	10.18	10.18	0.19	0.02	0+69.52	0+69.52	0+79.70	0+79.70	16.05	4.12	IOB:48°19'20"	4571759.77	387052.11
კ.წ.5	1+01.86	32°49'57"		20.27	0.00	0.00	5.97	5.97	11.62	11.62	0.86	0.33	0+95.89	0+95.89	1+07.51	1+07.51	27.26	16.19	IOB:56°49'17"	4571744.85	387074.93
კ.წ.6	1+45.40		2°43'30"	66.79	0.00	0.00	1.59	1.59	3.18	3.18	0.02	0.00	1+43.81	1+43.81	1+46.98	1+46.98	43.86	36.30	IOB:89°39'14"	4571744.59	387118.79
კ.წ.7	1+66.97		5°59'47"	60.00	0.00	0.00	3.14	3.14	6.28	6.28	0.08	0.01	1+63.83	1+63.83	1+70.11	1+70.11	21.58	16.85	IOB:86°55'44"	4571743.43	387140.34
კ.წ.8	1+92.75		6°24'25"	110.42	0.00	0.00	6.18	6.18	12.35	12.35	0.17	0.01	1+86.57	1+86.57	1+98.92	1+98.92	25.78	16.46	IOB:80°55'58"	4571739.37	387165.80
კ.წ.9	2+10.67	8°33'57"		69.16	0.00	0.00	5.18	5.18	10.34	10.34	0.19	0.02	2+05.49	2+05.49	2+15.83	2+15.83	17.93	6.57	IOB:74°31'33"	4571734.58	387183.09
კ.წ.10	2+75.80		15°43'10"	22.45	0.00	0.00	3.10	3.10	6.16	6.16	0.21	0.04	2+72.70	2+72.70	2+78.86	2+78.86	65.15	56.87	IOB:83°5'30"	4571726.75	387247.76
კ.წ.11	3+07.40		16°36'11"	38.18	0.00	0.00	5.57	5.57	11.06	11.06	0.40	0.08	3+01.83	3+01.83	3+12.89	3+12.89	31.64	22.97	IOB:67°22'20"	4571714.57	387276.97
კ.წ.12	3+28.18		3°34'49"	150.05	0.00	0.00	4.69	4.69	9.38	9.38	0.07	0.00	3+23.49	3+23.49	3+32.86	3+32.86	20.85	10.59	IOB:50°46'9"	4571701.38	387293.12
კ.წ.13	3+40.85		12°48'23"	68.19	0.00	0.00	7.65	7.65	15.24	15.24	0.43	0.06	3+33.20	3+33.20	3+48.44	3+48.44	12.67	0.33	IOB:47°11'20"	4571692.77	387302.42
კ.წ.14	3+51.52	17°51'27"		18.76	0.00	0.00	2.95	2.95	5.85	5.85	0.23	0.05	3+48.58	3+48.58	3+54.42	3+54.42	10.74	0.14	IOB:34°22'57"	4571683.91	387308.48
კ.წ.15	3+72.27	21°25'16"		29.40	0.00	0.00	5.56	5.56	10.99	10.99	0.52	0.13	3+66.71	3+66.71	3+77.70	3+77.70	20.79	12.28	IOB:52°14'24"	4571671.18	387324.92
კ.წ.16	4+04.23		22°45'56"	33.78	0.00	0.00	6.80	6.80	13.42	13.42	0.68	0.18	3+97.43	3+97.43	4+10.85	4+10.85	32.09	19.73	IOB:73°39'40"	4571662.15	387355.71
კ.წ.17	4+25.82	13°6'53"		72.38	0.00	0.00	8.32	8.32	16.57	16.57	0.48	0.07	4+17.50	4+17.50	4+34.07	4+34.07	21.77	6.65	IOB:50°53'44"	4571648.42	387372.61
კ.წ.18	4+37.64	17°37'53"		12.97	0.00	0.00	2.01	2.01	3.99	3.99	0.16	0.03	4+35.62	4+35.62	4+39.62	4+39.62	11.89	1.56	IOB:64°0'37"	4571643.21	387383.29
კ.წ.19	4+52.06	41°44'16"		10.74	0.00	0.00	4.10	4.10	7.83	7.83	0.75	0.37	4+47.97	4+47.97	4+55.79	4+55.79	14.46	8.35	IOB:81°38'30"	4571641.11	387397.60
კ.წ.20	4+87.67		2°1'5"	385.07	0.00	0.00	6.78	6.78	13.56	13.56	0.06	0.00	4+80.89	4+80.89	4+94.45	4+94.45	35.97	25.09	CB:56°37'14"	4571660.90	387427.64
კ.წ.21	5+07.28		20°10'3"	18.48	0.00	0.00	3.29	3.29	6.50	6.50	0.29	0.07	5+03.99	5+03.99	5+10.50	5+10.50	19.61	9.54	CB:58°38'19"	4571671.10	387444.38
კ.წ.22	5+36.40	7°29'28"		65.72	0.00	0.00	4.30	4.30	8.59	8.59	0.14	0.01	5+32.10	5+32.10	5+40.69	5+40.69	29.19	21.60	CB:78°48'22"	4571676.77	387473.02
კ.წ.23	5+62.41	1°12'54"		1300.00	0.00	0.00	13.78	13.78	27.57	27.57	0.07	0.00	5+48.63	5+48.63	5+76.20	5+76.20	26.02	7.93	CB:71°18'54"	4571685.11	387497.67
კ.წ.24	6+01.31	4°36'57"		124.75	0.00	0.00	5.03	5.03	10.05	10.05	0.10	0.01	5+96.28	5+96.28	6+06.33	6+06.33	38.90	20.09	CB:70°6'0"	4571698.35	387534.24
კ.წ.25	6+30.26	23°16'10"		17.86	0.00	0.00	3.68	3.68	7.25	7.25	0.37	0.10	6+26.58	6+26.58	6+33.84	6+33.84	28.96	20.25	CB:65°29'3"	4571710.36	387560.59
კ.წ.26	6+52.53	6°6'49"		158.92	0.00	0.00	8.49	8.49	16.96	16.96	0.23	0.02	6+44.04	6+44.04	6+61.00	6+61.00	22.37	10.21	CB:42°12'53"	4571726.93	387575.62
კ.წ.27	6+77.77		5°1'53"	130.57	0.00	0.00	5.74	5.74	11.47	11.47	0.13	0.01	6+72.03	6+72.03	6+83.50	6+83.50	25.26	11.03	CB:36°6'4"	4571747.34	387590.50
კ.წ.28	6+93.09	7°36'29"		60.57	0.00	0.00	4.03	4.03	8.04	8.04	0.13	0.01	6+89.07	6+89.07	6+97.11	6+97.11	15.33	5.57	CB:41°7'56"	4571758.88	387600.59
კ.წ.29	7+54.73		11°52'15"	97.25	0.00	0.00	10.11	10.11	20.15	20.15	0.52	0.07	7+44.62	7+44.62	7+64.77	7+64.77	61.65	47.52	CB:33°31'27"	4571810.28	387634.64

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
																	21.78	9.21	CB:45°23'43"		
კ.წ.30	7+76.44		2°6'52"	133.37	0.00	0.00	2.46	2.46	4.92	4.92	0.02	0.00	7+73.98	7+73.98	7+78.90	7+78.90				4571825.57	387650.14
																	40.24	30.08	CB:47°30'35"		
კ.წ.31	8+16.68	11°45'28"		74.73	0.00	0.00	7.69	7.69	15.34	15.34	0.40	0.05	8+08.98	8+08.98	8+24.32	8+24.32				4571852.75	387679.81
																	33.90	14.92	CB:35°45'7"		
კ.წ.32	8+50.52		8°14'35"	156.52	0.00	0.00	11.28	11.28	22.52	22.52	0.41	0.04	8+39.24	8+39.24	8+61.76	8+61.76				4571880.26	387699.62
																	29.60	18.32	CB:43°59'42"		
ტრ.ბოლო	8+80.00		0°0'0"																	4571901.56	387720.18

ტრასის ზედაპირის პროექციის პიკეტური უწყისი

საავტომობილო გზა: ნინოწმინდის მუნიციპალიტეტი, ქალაქ ნინოწმინდაში ჩაპაევის ქუჩის გზა

N	პიკეტი +	მანძილი გზის ღერძიდან, მ.			ამაღლება მ.			ნიშნულები მ.			ქანობი, ‰	
		საპროექტო ნიშნული მ	მარცხენა	მარჯვენა	მარცხენა	ღერძი	მარჯვენა	მარცხენა	ღერძი	მარჯვენა	მარცხენა	მარჯვენა
			წარბა	წარბა	წარბა		წარბა	წარბა		წარბა	წარბა	წარბა
1	2	3	5	6	9	10	11	14	15	16	19	20
1	0+00.00	1883.310	2.25	2.25	-0.060	0.000	-0.060	1883.250	1883.310	1883.250	25.00	25.00
2	0+19.14	1885.070	2.25	2.25	-0.060	0.000	-0.060	1885.010	1885.070	1885.010	25.00	25.00
3	0+21.76	1885.310	2.25	2.25	-0.060	0.000	-0.060	1885.250	1885.310	1885.250	25.00	25.00
4	0+24.35	1885.540	2.25	2.25	-0.050	0.000	-0.050	1885.490	1885.540	1885.490	25.00	25.00
5	0+25.00	1885.600	2.25	2.25	-0.050	0.000	-0.050	1885.550	1885.600	1885.550	25.00	25.00
6	0+32.16	1886.260	2.25	2.25	-0.050	0.000	-0.050	1886.210	1886.260	1886.210	25.00	25.00
7	0+36.73	1886.680	2.25	2.25	-0.060	0.000	-0.060	1886.620	1886.680	1886.620	25.00	25.00
8	0+41.22	1887.070	2.25	2.25	-0.060	0.000	-0.060	1887.010	1887.070	1887.010	25.00	25.00
9	0+50.00	1887.790	2.25	2.25	-0.050	0.000	-0.050	1887.740	1887.790	1887.740	25.00	25.00
10	0+51.76	1887.930	2.25	2.25	-0.060	0.000	-0.060	1887.870	1887.930	1887.870	25.00	25.00
11	0+58.58	1888.450	2.25	2.25	-0.060	0.000	-0.060	1888.390	1888.450	1888.390	25.00	25.00
12	0+65.40	1888.940	2.25	2.25	-0.060	0.000	-0.060	1888.880	1888.940	1888.880	25.00	25.00
13	0+69.52	1889.220	2.25	2.25	-0.060	0.000	-0.060	1889.160	1889.220	1889.160	25.00	25.00
14	0+74.62	1889.560	2.25	2.25	-0.050	0.000	-0.050	1889.510	1889.560	1889.510	25.00	25.00
15	0+75.00	1889.590	2.25	2.25	-0.060	0.000	-0.060	1889.530	1889.590	1889.530	25.00	25.00
16	0+79.70	1889.910	2.25	2.25	-0.060	0.000	-0.060	1889.850	1889.910	1889.850	25.00	25.00
17	0+95.89	1890.830	2.25	2.25	-0.060	0.000	-0.060	1890.770	1890.830	1890.770	25.00	25.00
18	1+00.00	1890.960	2.25	2.25	-0.060	0.000	-0.060	1890.900	1890.960	1890.900	25.00	25.00
19	1+01.86	1891.000	2.25	2.25	-0.060	0.000	-0.060	1890.940	1891.000	1890.940	25.00	25.00
20	1+07.51	1891.070	2.25	2.25	-0.050	0.000	-0.050	1891.020	1891.070	1891.020	25.00	25.00
21	1+25.00	1890.780	2.25	2.25	-0.060	0.000	-0.060	1890.720	1890.780	1890.720	25.00	25.00
22	1+43.81	1890.250	2.25	2.25	-0.050	0.000	-0.050	1890.200	1890.250	1890.200	25.00	25.00

1	2	3	5	6	9	10	11	14	15	16	19	20
23	1+45.40	1890.230	2.25	2.25	-0.060	0.000	-0.060	1890.170	1890.230	1890.170	25.00	25.00
24	1+46.98	1890.210	2.25	2.25	-0.060	0.000	-0.060	1890.150	1890.210	1890.150	25.00	25.00
25	1+50.00	1890.190	2.25	2.25	-0.060	0.000	-0.060	1890.130	1890.190	1890.130	25.00	25.00
26	1+63.83	1890.390	2.25	2.25	-0.060	0.000	-0.060	1890.330	1890.390	1890.330	25.00	25.00
27	1+66.97	1890.480	2.25	2.25	-0.060	0.000	-0.060	1890.420	1890.480	1890.420	25.00	25.00
28	1+70.11	1890.570	2.25	2.25	-0.060	0.000	-0.060	1890.510	1890.570	1890.510	25.00	25.00
29	1+75.00	1890.710	2.25	2.25	-0.060	0.000	-0.060	1890.650	1890.710	1890.650	25.00	25.00
30	1+86.57	1891.040	2.25	2.25	-0.060	0.000	-0.060	1890.980	1891.040	1890.980	25.00	25.00
31	1+92.75	1891.210	2.25	2.25	-0.050	0.000	-0.050	1891.160	1891.210	1891.160	25.00	25.00
32	1+98.92	1891.390	2.25	2.25	-0.060	0.000	-0.060	1891.330	1891.390	1891.330	25.00	25.00
33	2+00.00	1891.420	2.25	2.25	-0.050	0.000	-0.050	1891.370	1891.420	1891.370	25.00	25.00
34	2+05.49	1891.580	2.25	2.25	-0.060	0.000	-0.060	1891.520	1891.580	1891.520	25.00	25.00
35	2+10.67	1891.730	2.25	2.25	-0.060	0.000	-0.060	1891.670	1891.730	1891.670	25.00	25.00
36	2+15.83	1891.880	2.25	2.25	-0.060	0.000	-0.060	1891.820	1891.880	1891.820	25.00	25.00
37	2+25.00	1892.190	2.25	2.25	-0.050	0.000	-0.050	1892.140	1892.190	1892.140	25.00	25.00
38	2+50.00	1893.410	2.25	2.25	-0.050	0.000	-0.050	1893.360	1893.410	1893.360	25.00	25.00
39	2+72.70	1894.810	2.25	2.25	-0.060	0.000	-0.060	1894.750	1894.810	1894.750	25.00	25.00
40	2+75.00	1894.990	2.25	2.25	-0.060	0.000	-0.060	1894.930	1894.990	1894.930	25.00	25.00
41	2+75.80	1895.050	2.25	2.25	-0.050	0.000	-0.050	1895.000	1895.050	1895.000	25.00	25.00
42	2+78.86	1895.310	2.25	2.25	-0.050	0.000	-0.050	1895.260	1895.310	1895.260	25.00	25.00
43	3+00.00	1897.420	2.25	2.25	-0.060	0.000	-0.060	1897.360	1897.420	1897.360	25.00	25.00
44	3+01.83	1897.560	2.25	2.25	-0.060	0.000	-0.060	1897.500	1897.560	1897.500	25.00	25.00
45	3+07.40	1897.900	2.25	2.25	-0.060	0.000	-0.060	1897.840	1897.900	1897.840	25.00	25.00
46	3+12.89	1898.120	2.25	2.25	-0.060	0.000	-0.060	1898.060	1898.120	1898.060	25.00	25.00
47	3+23.49	1898.520	2.25	2.25	-0.060	0.000	-0.060	1898.460	1898.520	1898.460	25.00	25.00
48	3+25.00	1898.580	2.25	2.25	-0.060	0.000	-0.060	1898.520	1898.580	1898.520	25.00	25.00
49	3+28.18	1898.700	2.25	2.25	-0.060	0.000	-0.060	1898.640	1898.700	1898.640	25.00	25.00
50	3+32.86	1898.870	2.25	2.25	-0.050	0.000	-0.050	1898.820	1898.870	1898.820	25.00	25.00
51	3+33.20	1898.890	2.25	2.25	-0.060	0.000	-0.060	1898.830	1898.890	1898.830	25.00	25.00
52	3+40.85	1899.180	2.25	2.25	-0.060	0.000	-0.060	1899.120	1899.180	1899.120	25.00	25.00
53	3+48.44	1899.450	2.25	2.25	-0.060	0.000	-0.060	1899.390	1899.450	1899.390	25.00	25.00
54	3+48.58	1899.450	2.25	2.25	-0.060	0.000	-0.060	1899.390	1899.450	1899.390	25.00	25.00
55	3+50.00	1899.500	2.25	2.25	-0.060	0.000	-0.060	1899.440	1899.500	1899.440	25.00	25.00
56	3+51.52	1899.550	2.25	2.25	-0.060	0.000	-0.060	1899.490	1899.550	1899.490	25.00	25.00
57	3+54.42	1899.640	2.25	2.25	-0.050	0.000	-0.050	1899.590	1899.640	1899.590	25.00	25.00

1	2	3	5	6	9	10	11	14	15	16	19	20
58	3+66.71	1900.000	2.25	2.25	-0.050	0.000	-0.050	1899.950	1900.000	1899.950	25.00	25.00
59	3+72.27	1900.150	2.25	2.25	-0.060	0.000	-0.060	1900.090	1900.150	1900.090	25.00	25.00
60	3+75.00	1900.210	2.25	2.25	-0.050	0.000	-0.050	1900.160	1900.210	1900.160	25.00	25.00
61	3+77.70	1900.270	2.25	2.25	-0.050	0.000	-0.050	1900.220	1900.270	1900.220	25.00	25.00
62	3+97.43	1900.640	2.25	2.25	-0.050	0.000	-0.050	1900.590	1900.640	1900.590	25.00	25.00
63	4+00.00	1900.680	2.25	2.25	-0.060	0.000	-0.060	1900.620	1900.680	1900.620	25.00	25.00
64	4+04.23	1900.740	2.25	2.25	-0.050	0.000	-0.050	1900.690	1900.740	1900.690	25.00	25.00
65	4+10.85	1900.840	2.25	2.25	-0.060	0.000	-0.060	1900.780	1900.840	1900.780	25.00	25.00
66	4+17.50	1900.940	2.25	2.25	-0.060	0.000	-0.060	1900.880	1900.940	1900.880	25.00	25.00
67	4+25.00	1901.040	2.25	2.25	-0.050	0.000	-0.050	1900.990	1901.040	1900.990	25.00	25.00
68	4+25.82	1901.060	2.25	2.25	-0.060	0.000	-0.060	1901.000	1901.060	1901.000	25.00	25.00
69	4+34.07	1901.180	2.25	2.25	-0.060	0.000	-0.060	1901.120	1901.180	1901.120	25.00	25.00
70	4+35.62	1901.200	2.25	2.25	-0.050	0.000	-0.050	1901.150	1901.200	1901.150	25.00	25.00
71	4+37.64	1901.240	2.25	2.25	-0.060	0.000	-0.060	1901.180	1901.240	1901.180	25.00	25.00
72	4+39.62	1901.270	2.25	2.25	-0.060	0.000	-0.060	1901.210	1901.270	1901.210	25.00	25.00
73	4+47.97	1901.400	2.25	2.25	-0.060	0.000	-0.060	1901.340	1901.400	1901.340	25.00	25.00
74	4+50.00	1901.430	2.25	2.25	-0.050	0.000	-0.050	1901.380	1901.430	1901.380	25.00	25.00
75	4+52.06	1901.470	2.25	2.25	-0.060	0.000	-0.060	1901.410	1901.470	1901.410	25.00	25.00
76	4+55.79	1901.530	2.25	2.25	-0.050	0.000	-0.050	1901.480	1901.530	1901.480	25.00	25.00
77	4+75.00	1901.880	2.25	2.25	-0.060	0.000	-0.060	1901.820	1901.880	1901.820	25.00	25.00
78	4+80.89	1901.990	2.25	2.25	-0.060	0.000	-0.060	1901.930	1901.990	1901.930	25.00	25.00
79	4+87.67	1902.130	2.25	2.25	-0.050	0.000	-0.050	1902.080	1902.130	1902.080	25.00	25.00
80	4+94.45	1902.300	2.25	2.25	-0.050	0.000	-0.050	1902.250	1902.300	1902.250	25.00	25.00
81	5+00.00	1902.460	2.25	2.25	-0.060	0.000	-0.060	1902.400	1902.460	1902.400	25.00	25.00
82	5+03.99	1902.580	2.25	2.25	-0.060	0.000	-0.060	1902.520	1902.580	1902.520	25.00	25.00
83	5+07.28	1902.680	2.25	2.25	-0.050	0.000	-0.050	1902.630	1902.680	1902.630	25.00	25.00
84	5+10.50	1902.790	2.25	2.25	-0.050	0.000	-0.050	1902.740	1902.790	1902.740	25.00	25.00
85	5+25.00	1903.350	2.25	2.25	-0.060	0.000	-0.060	1903.290	1903.350	1903.290	25.00	25.00
86	5+32.10	1903.630	2.25	2.25	-0.050	0.000	-0.050	1903.580	1903.630	1903.580	25.00	25.00
87	5+36.40	1903.800	2.25	2.25	-0.050	0.000	-0.050	1903.750	1903.800	1903.750	25.00	25.00
88	5+40.69	1903.980	2.25	2.25	-0.060	0.000	-0.060	1903.920	1903.980	1903.920	25.00	25.00
89	5+48.63	1904.290	2.25	2.25	-0.050	0.000	-0.050	1904.240	1904.290	1904.240	25.00	25.00
90	5+50.00	1904.350	2.25	2.25	-0.060	0.000	-0.060	1904.290	1904.350	1904.290	25.00	25.00
91	5+62.41	1904.840	2.25	2.25	-0.050	0.000	-0.050	1904.790	1904.840	1904.790	25.00	25.00
92	5+75.00	1905.350	2.25	2.25	-0.060	0.000	-0.060	1905.290	1905.350	1905.290	25.00	25.00

1	2	3	5	6	9	10	11	14	15	16	19	20
93	5+76.20	1905.400	2.25	2.25	-0.060	0.000	-0.060	1905.340	1905.400	1905.340	25.00	25.00
94	5+96.28	1906.200	2.25	2.25	-0.060	0.000	-0.060	1906.140	1906.200	1906.140	25.00	25.00
95	6+00.00	1906.350	2.25	2.25	-0.060	0.000	-0.060	1906.290	1906.350	1906.290	25.00	25.00
96	6+01.31	1906.400	2.25	2.25	-0.060	0.000	-0.060	1906.340	1906.400	1906.340	25.00	25.00
97	6+06.33	1906.600	2.25	2.25	-0.060	0.000	-0.060	1906.540	1906.600	1906.540	25.00	25.00
98	6+25.00	1907.350	2.25	2.25	-0.060	0.000	-0.060	1907.290	1907.350	1907.290	25.00	25.00
99	6+26.58	1907.410	2.25	2.25	-0.060	0.000	-0.060	1907.350	1907.410	1907.350	25.00	25.00
100	6+30.26	1907.560	2.25	2.25	-0.060	0.000	-0.060	1907.500	1907.560	1907.500	25.00	25.00
101	6+33.84	1907.680	2.25	2.25	-0.060	0.000	-0.060	1907.620	1907.680	1907.620	25.00	25.00
102	6+44.04	1907.810	2.25	2.25	-0.060	0.000	-0.060	1907.750	1907.810	1907.750	25.00	25.00
103	6+50.00	1907.740	2.25	2.25	-0.050	0.000	-0.050	1907.690	1907.740	1907.690	25.00	25.00
104	6+52.53	1907.680	2.25	2.25	-0.050	0.000	-0.050	1907.630	1907.680	1907.630	25.00	25.00
105	6+61.00	1907.370	2.25	2.25	-0.060	0.000	-0.060	1907.310	1907.370	1907.310	25.00	25.00
106	6+72.03	1906.930	2.25	2.25	-0.060	0.000	-0.060	1906.870	1906.930	1906.870	25.00	25.00
107	6+75.00	1906.840	2.25	2.25	-0.060	0.000	-0.060	1906.780	1906.840	1906.780	25.00	25.00
108	6+77.77	1906.770	2.25	2.25	-0.060	0.000	-0.060	1906.710	1906.770	1906.710	25.00	25.00
109	6+83.50	1906.660	2.25	2.25	-0.050	0.000	-0.050	1906.610	1906.660	1906.610	25.00	25.00
110	6+89.07	1906.610	2.25	2.25	-0.060	0.000	-0.060	1906.550	1906.610	1906.550	25.00	25.00
111	6+93.09	1906.600	2.25	2.25	-0.050	0.000	-0.050	1906.550	1906.600	1906.550	25.00	25.00
112	6+97.11	1906.620	2.25	2.25	-0.060	0.000	-0.060	1906.560	1906.620	1906.560	25.00	25.00
113	7+00.00	1906.630	2.25	2.25	-0.050	0.000	-0.050	1906.580	1906.630	1906.580	25.00	25.00
114	7+25.00	1906.750	2.25	2.25	-0.060	0.000	-0.060	1906.690	1906.750	1906.690	25.00	25.00
115	7+44.62	1906.840	2.25	2.25	-0.060	0.000	-0.060	1906.780	1906.840	1906.780	25.00	25.00
116	7+50.00	1906.860	2.25	2.25	-0.050	0.000	-0.050	1906.810	1906.860	1906.810	25.00	25.00
117	7+54.73	1906.880	2.25	2.25	-0.050	0.000	-0.050	1906.830	1906.880	1906.830	25.00	25.00
118	7+64.77	1906.930	2.25	2.25	-0.050	0.000	-0.050	1906.880	1906.930	1906.880	25.00	25.00
119	7+73.98	1906.980	2.25	2.25	-0.050	0.000	-0.050	1906.930	1906.980	1906.930	25.00	25.00
120	7+75.00	1906.990	2.25	2.25	-0.060	0.000	-0.060	1906.930	1906.990	1906.930	25.00	25.00
121	7+76.44	1907.000	2.25	2.25	-0.060	0.000	-0.060	1906.940	1907.000	1906.940	25.00	25.00
122	7+78.90	1907.010	2.25	2.25	-0.050	0.000	-0.050	1906.960	1907.010	1906.960	25.00	25.00
123	8+00.00	1907.150	2.25	2.25	-0.060	0.000	-0.060	1907.090	1907.150	1907.090	25.00	25.00
124	8+08.98	1907.220	2.25	2.25	-0.060	0.000	-0.060	1907.160	1907.220	1907.160	25.00	25.00
125	8+16.68	1907.280	2.25	2.25	-0.060	0.000	-0.060	1907.220	1907.280	1907.220	25.00	25.00
126	8+24.32	1907.340	2.25	2.25	-0.060	0.000	-0.060	1907.280	1907.340	1907.280	25.00	25.00
127	8+25.00	1907.350	2.25	2.25	-0.060	0.000	-0.060	1907.290	1907.350	1907.290	25.00	25.00

1	2	3	5	6	9	10	11	14	15	16	19	20
128	8+39.24	1907.470	2.25	2.25	-0.050	0.000	-0.050	1907.420	1907.470	1907.420	25.00	25.00
129	8+50.00	1907.570	2.25	2.25	-0.050	0.000	-0.050	1907.520	1907.570	1907.520	25.00	25.00
130	8+50.52	1907.580	2.25	2.25	-0.060	0.000	-0.060	1907.520	1907.580	1907.520	25.00	25.00
131	8+61.76	1907.680	2.25	2.25	-0.050	0.000	-0.050	1907.630	1907.680	1907.630	25.00	25.00
132	8+75.00	1907.810	2.25	2.25	-0.060	0.000	-0.060	1907.750	1907.810	1907.750	25.00	25.00
133	8+80.00	1907.860	2.25	2.25	-0.060	0.000	-0.060	1907.800	1907.860	1907.800	25.00	25.00

ტრასის ზედაპირის პროექციის პიკეტური უწყისი

საავტომობილო გზა: ნინოწმინდის მუნიციპალიტეტი, ქალაქ ნინოწმინდაში ჩაპაევის ქუჩის გზა

N	პიკეტი +	კოორდინატი, მ						მუშა ნიშნული, მ		
		მარცხენა მხარე		ღერძი		მარჯვენა მხარე		მარცხენა	ღერძი	მარჯვენა
		წარბა				წარბა				
		ჩრდილოეთი	აღმოსავლეთი	ჩრდილოეთი	აღმოსავლეთი	ჩრდილოეთი	აღმოსავლეთი	წარბა		წარბა
1	2	5	6	7	8	9	10	14	15	16
1	0+00.00	4571791.790	386986.660	4571789.540	386986.500	4571787.300	386986.350	-0.11	0.00	-0.02
2	0+19.14	4571790.480	387005.750	4571788.230	387005.600	4571785.990	387005.440	-0.05	0.07	0.08
3	0+21.76	4571790.100	387008.610	4571787.890	387008.190	4571785.680	387007.770	-0.07	0.28	0.12
4	0+24.35	4571789.400	387011.390	4571787.250	387010.700	4571785.110	387010.010	0.16	0.20	0.12
5	0+25.00	4571789.200	387012.010	4571787.060	387011.320	4571784.910	387010.630	0.14	0.17	0.10
6	0+32.16	4571787.020	387018.830	4571784.870	387018.140	4571782.730	387017.460	-0.18	-0.03	-0.10
7	0+36.73	4571785.130	387023.390	4571783.130	387022.360	4571781.130	387021.330	-0.49	-0.29	-0.20
8	0+41.22	4571782.570	387027.500	4571780.760	387026.170	4571778.950	387024.830	-0.37	-0.02	-0.08
9	0+50.00	4571777.350	387034.570	4571775.540	387033.230	4571773.730	387031.890	-0.29	0.00	-0.02
10	0+51.76	4571776.310	387035.980	4571774.500	387034.640	4571772.690	387033.300	-0.27	-0.01	-0.01
11	0+58.58	4571772.060	387041.450	4571770.320	387040.040	4571768.570	387038.620	-0.23	-0.06	0.00
12	0+65.40	4571767.580	387046.720	4571765.900	387045.230	4571764.220	387043.730	-0.14	0.13	0.07
13	0+69.52	4571764.840	387049.800	4571763.160	387048.310	4571761.480	387046.810	-0.09	0.05	0.07
14	0+74.62	4571761.700	387053.600	4571759.910	387052.240	4571758.130	387050.870	-0.08	0.27	0.12
15	0+75.00	4571761.480	387053.900	4571759.680	387052.540	4571757.890	387051.180	-0.08	0.27	0.11
16	0+79.70	4571758.860	387057.610	4571756.980	387056.380	4571755.100	387055.150	-0.13	0.06	0.02
17	0+95.89	4571750.000	387071.160	4571748.120	387069.930	4571746.240	387068.700	-0.30	-0.01	-0.07
18	1+00.00	4571748.330	387074.400	4571746.230	387073.580	4571744.140	387072.750	-0.40	-0.07	-0.06
19	1+01.86	4571747.790	387075.970	4571745.630	387075.340	4571743.470	387074.700	-0.48	-0.08	-0.08
20	1+07.51	4571747.070	387080.920	4571744.820	387080.900	4571742.570	387080.890	-0.21	-0.11	-0.02
21	1+25.00	4571746.960	387098.410	4571744.710	387098.400	4571742.460	387098.380	-0.21	0.04	0.12
22	1+43.81	4571746.850	387117.220	4571744.600	387117.200	4571742.350	387117.190	-0.18	0.08	0.20

1	2	5	6	7	8	9	10	14	15	16
23	1+45.40	4571746.820	387118.860	4571744.570	387118.790	4571742.320	387118.730	-0.16	0.11	0.23
24	1+46.98	4571746.750	387120.500	4571744.500	387120.380	4571742.250	387120.260	-0.11	0.11	0.24
25	1+50.00	4571746.590	387123.510	4571744.340	387123.390	4571742.090	387123.270	-0.13	0.11	0.24
26	1+63.83	4571745.850	387137.320	4571743.600	387137.200	4571741.350	387137.080	-0.10	-0.04	-0.12
27	1+66.97	4571745.590	387140.570	4571743.350	387140.340	4571741.110	387140.100	-0.03	-0.01	-0.09
28	1+70.11	4571745.160	387143.800	4571742.940	387143.440	4571740.710	387143.090	-0.05	0.02	-0.06
29	1+75.00	4571744.390	387148.630	4571742.160	387148.270	4571739.940	387147.920	-0.10	0.02	-0.01
30	1+86.57	4571742.560	387160.050	4571740.340	387159.700	4571738.120	387159.350	-0.09	0.14	-0.03
31	1+92.75	4571741.400	387166.250	4571739.200	387165.770	4571737.000	387165.290	-0.09	0.13	-0.05
32	1+98.92	4571739.890	387172.360	4571737.720	387171.760	4571735.550	387171.160	-0.12	0.12	-0.07
33	2+00.00	4571739.600	387173.400	4571737.430	387172.800	4571735.260	387172.200	-0.12	0.12	-0.08
34	2+05.49	4571738.130	387178.690	4571735.960	387178.090	4571733.800	387177.490	-0.12	0.13	0.01
35	2+10.67	4571736.980	387183.570	4571734.770	387183.130	4571732.560	387182.700	0.03	0.12	0.08
36	2+15.83	4571736.190	387188.500	4571733.960	387188.230	4571731.730	387187.960	0.08	0.17	0.16
37	2+25.00	4571735.090	387197.600	4571732.860	387197.330	4571730.620	387197.060	0.13	0.31	0.30
38	2+50.00	4571732.080	387222.420	4571729.850	387222.150	4571727.620	387221.880	0.54	0.43	0.19
39	2+72.70	4571729.350	387244.950	4571727.120	387244.680	4571724.890	387244.410	0.21	0.22	0.02
40	2+75.00	4571728.920	387247.440	4571726.730	387246.950	4571724.530	387246.450	0.04	0.18	0.01
41	2+75.80	4571728.710	387248.300	4571726.540	387247.720	4571724.360	387247.150	0.01	0.17	0.00
42	2+78.86	4571727.630	387251.490	4571725.550	387250.620	4571723.480	387249.750	-0.07	0.08	-0.05
43	3+00.00	4571719.500	387271.000	4571717.420	387270.130	4571715.340	387269.270	0.08	0.06	-0.07
44	3+01.83	4571718.790	387272.690	4571716.720	387271.820	4571714.640	387270.960	0.06	0.04	-0.09
45	3+07.40	4571716.130	387277.950	4571714.210	387276.790	4571712.280	387275.630	0.04	0.22	-0.10
46	3+12.89	4571712.790	387282.700	4571711.050	387281.280	4571709.310	387279.860	-0.03	0.17	-0.11
47	3+23.49	4571706.090	387290.910	4571704.350	387289.490	4571702.610	387288.060	-0.11	0.04	-0.15
48	3+25.00	4571705.120	387292.090	4571703.390	387290.650	4571701.660	387289.210	-0.12	0.02	-0.16
49	3+28.18	4571703.030	387294.550	4571701.330	387293.070	4571699.630	387291.590	-0.15	-0.01	-0.16
50	3+32.86	4571699.850	387298.090	4571698.200	387296.560	4571696.550	387295.030	-0.14	-0.13	-0.19
51	3+33.20	4571699.620	387298.330	4571697.970	387296.800	4571696.320	387295.270	-0.14	-0.13	-0.19
52	3+40.85	4571693.940	387303.820	4571692.470	387302.110	4571691.000	387300.410	-0.15	-0.01	-0.13
53	3+48.44	4571687.730	387308.590	4571686.460	387306.740	4571685.190	387304.880	-0.15	0.02	-0.16
54	3+48.58	4571687.610	387308.670	4571686.340	387306.820	4571685.070	387304.960	-0.14	0.02	-0.16
55	3+50.00	4571686.610	387309.420	4571685.200	387307.660	4571683.790	387305.910	-0.13	0.02	-0.18
56	3+51.52	4571685.590	387310.300	4571684.050	387308.660	4571682.500	387307.030	-0.13	0.02	-0.20
57	3+54.42	4571683.880	387312.190	4571682.100	387310.810	4571680.320	387309.430	-0.09	0.03	-0.21

1	2	5	6	7	8	9	10	14	15	16
58	3+66.71	4571676.360	387321.900	4571674.580	387320.520	4571672.800	387319.150	-0.01	0.08	-0.18
59	3+72.27	4571673.620	387326.230	4571671.610	387325.210	4571669.600	387324.200	-0.01	0.12	-0.15
60	3+75.00	4571672.580	387328.530	4571670.490	387327.700	4571668.400	387326.870	0.01	0.07	-0.06
61	3+77.70	4571671.770	387330.890	4571669.610	387330.260	4571667.450	387329.620	0.03	0.06	-0.01
62	3+97.43	4571666.220	387349.820	4571664.060	387349.190	4571661.900	387348.550	0.05	0.09	0.00
63	4+00.00	4571665.350	387352.420	4571663.240	387351.620	4571661.140	387350.830	0.04	0.11	0.02
64	4+04.23	4571663.490	387356.530	4571661.510	387355.480	4571659.520	387354.430	0.04	0.15	-0.06
65	4+10.85	4571659.600	387362.410	4571657.860	387360.990	4571656.110	387359.570	0.03	0.16	-0.02
66	4+17.50	4571655.410	387367.570	4571653.660	387366.150	4571651.920	387364.730	-0.11	-0.03	-0.07
67	4+25.00	4571651.130	387373.440	4571649.240	387372.200	4571647.360	387370.970	-0.13	0.04	-0.04
68	4+25.82	4571650.700	387374.100	4571648.800	387372.890	4571646.900	387371.680	-0.12	0.08	-0.04
69	4+34.07	4571646.790	387381.070	4571644.770	387380.090	4571642.750	387379.100	-0.06	0.10	-0.01
70	4+35.62	4571646.110	387382.470	4571644.090	387381.480	4571642.070	387380.500	-0.04	0.10	0.00
71	4+37.64	4571645.500	387384.020	4571643.350	387383.350	4571641.200	387382.690	-0.03	0.11	0.00
72	4+39.62	4571645.140	387385.610	4571642.910	387385.280	4571640.690	387384.960	0.09	0.10	0.00
73	4+47.97	4571643.930	387393.870	4571641.700	387393.550	4571639.470	387393.220	0.11	0.13	0.04
74	4+50.00	4571643.840	387395.480	4571641.600	387395.570	4571639.350	387395.670	0.11	0.13	0.02
75	4+52.06	4571644.070	387397.090	4571641.880	387397.610	4571639.690	387398.140	0.10	0.14	0.01
76	4+55.79	4571645.240	387399.780	4571643.360	387401.020	4571641.480	387402.260	0.12	0.16	-0.06
77	4+75.00	4571655.800	387415.820	4571653.930	387417.060	4571652.050	387418.290	0.09	0.17	-0.16
78	4+80.89	4571659.040	387420.730	4571657.160	387421.970	4571655.290	387423.210	0.12	0.18	-0.17
79	4+87.67	4571662.750	387426.460	4571660.850	387427.670	4571658.950	387428.870	0.18	0.19	-0.15
80	4+94.45	4571666.350	387432.260	4571664.430	387433.430	4571662.500	387434.600	0.18	0.21	-0.09
81	5+00.00	4571669.240	387437.000	4571667.310	387438.170	4571665.390	387439.340	0.20	0.08	-0.11
82	5+03.99	4571671.310	387440.400	4571669.390	387441.580	4571667.470	387442.750	0.19	0.24	-0.01
83	5+07.28	4571672.940	387443.710	4571670.840	387444.520	4571668.750	387445.330	0.18	0.25	0.09
84	5+10.50	4571673.950	387447.170	4571671.740	387447.610	4571669.530	387448.040	0.21	0.23	0.13
85	5+25.00	4571676.760	387461.400	4571674.560	387461.830	4571672.350	387462.270	0.08	0.15	0.06
86	5+32.10	4571678.140	387468.360	4571675.930	387468.800	4571673.730	387469.230	0.03	0.05	0.05
87	5+36.40	4571679.080	387472.410	4571676.910	387472.990	4571674.730	387473.570	0.01	0.17	0.01
88	5+40.69	4571680.280	387476.370	4571678.150	387477.090	4571676.020	387477.810	-0.01	0.05	-0.19
89	5+48.63	4571682.820	387483.890	4571680.690	387484.610	4571678.560	387485.330	-0.11	-0.16	-0.49
90	5+50.00	4571683.260	387485.190	4571681.130	387485.910	4571679.000	387486.630	-0.10	-0.17	-0.49
91	5+62.41	4571687.300	387496.900	4571685.170	387497.640	4571683.050	387498.390	0.03	0.00	-0.14
92	5+75.00	4571691.510	387508.740	4571689.390	387509.510	4571687.280	387510.270	0.08	0.06	-0.04

1	2	5	6	7	8	9	10	14	15	16
93	5+76.20	4571691.910	387509.860	4571689.800	387510.630	4571687.680	387511.400	0.08	0.07	-0.06
94	5+96.28	4571698.750	387528.750	4571696.630	387529.520	4571694.520	387530.280	0.12	0.14	-0.07
95	6+00.00	4571700.040	387532.170	4571697.950	387532.990	4571695.860	387533.820	0.13	0.08	-0.13
96	6+01.31	4571700.520	387533.360	4571698.440	387534.210	4571696.360	387535.060	0.11	0.14	-0.18
97	6+06.33	4571702.480	387537.880	4571700.430	387538.820	4571698.390	387539.750	0.06	0.17	-0.16
98	6+25.00	4571710.230	387554.870	4571708.180	387555.800	4571706.130	387556.740	-0.03	-0.02	-0.33
99	6+26.58	4571710.880	387556.310	4571708.840	387557.240	4571706.790	387558.180	-0.04	-0.04	-0.34
100	6+30.26	4571712.510	387559.080	4571710.690	387560.410	4571708.880	387561.740	-0.03	-0.03	-0.34
101	6+33.84	4571714.600	387561.390	4571713.080	387563.060	4571711.570	387564.730	-0.03	-0.08	-0.26
102	6+44.04	4571722.160	387568.250	4571720.650	387569.920	4571719.130	387571.590	-0.01	-0.08	-0.30
103	6+50.00	4571726.580	387572.120	4571725.130	387573.840	4571723.680	387575.560	0.02	-0.01	-0.17
104	6+52.53	4571728.500	387573.710	4571727.080	387575.450	4571725.660	387577.200	0.08	0.05	-0.13
105	6+61.00	4571735.110	387578.800	4571733.790	387580.620	4571732.460	387582.440	0.16	0.12	-0.12
106	6+72.03	4571744.030	387585.300	4571742.700	387587.120	4571741.380	387588.940	0.16	0.15	-0.01
107	6+75.00	4571746.440	387587.110	4571745.080	387588.900	4571743.710	387590.690	0.19	0.17	0.04
108	6+77.77	4571748.660	387588.850	4571747.260	387590.600	4571745.860	387592.360	0.23	0.20	0.07
109	6+83.50	4571753.140	387592.580	4571751.660	387594.280	4571750.180	387595.970	0.09	0.05	-0.09
110	6+89.07	4571757.330	387596.240	4571755.850	387597.940	4571754.370	387599.630	-0.02	0.01	-0.02
111	6+93.09	4571760.330	387598.690	4571758.970	387600.480	4571757.600	387602.270	0.02	0.14	0.05
112	6+97.11	4571763.480	387600.940	4571762.240	387602.810	4571761.000	387604.690	0.05	0.16	0.07
113	7+00.00	4571765.890	387602.530	4571764.650	387604.410	4571763.410	387606.280	0.06	0.16	0.09
114	7+25.00	4571786.730	387616.340	4571785.490	387618.220	4571784.250	387620.090	0.17	0.18	0.06
115	7+44.62	4571803.090	387627.180	4571801.850	387629.050	4571800.610	387630.930	0.05	0.08	0.00
116	7+50.00	4571807.590	387630.340	4571806.250	387632.150	4571804.900	387633.950	0.02	0.05	0.01
117	7+54.73	4571811.410	387633.330	4571809.980	387635.070	4571808.540	387636.800	0.13	0.07	-0.05
118	7+64.77	4571818.980	387640.260	4571817.380	387641.840	4571815.780	387643.420	0.13	0.08	-0.03
119	7+73.98	4571825.450	387646.810	4571823.850	387648.390	4571822.240	387649.970	0.11	0.07	-0.08
120	7+75.00	4571826.170	387647.550	4571824.560	387649.120	4571822.950	387650.690	0.11	0.08	-0.08
121	7+76.44	4571827.190	387648.610	4571825.560	387650.160	4571823.930	387651.710	0.11	0.07	-0.09
122	7+78.90	4571828.900	387650.440	4571827.240	387651.960	4571825.580	387653.480	0.08	0.06	-0.09
123	8+00.00	4571843.150	387666.000	4571841.490	387667.520	4571839.830	387669.040	0.11	0.12	0.00
124	8+08.98	4571849.210	387672.620	4571847.560	387674.140	4571845.900	387675.660	0.12	0.13	0.03
125	8+16.68	4571854.530	387677.850	4571853.040	387679.540	4571851.540	387681.220	0.01	0.09	0.07
126	8+24.32	4571860.310	387682.480	4571859.000	387684.310	4571857.680	387686.140	0.05	0.06	-0.02
127	8+25.00	4571860.870	387682.880	4571859.550	387684.710	4571858.240	387686.530	0.05	0.06	-0.02

1	2	5	6	7	8	9	10	14	15	16
128	8+39.24	4571872.420	387691.200	4571871.110	387693.030	4571869.800	387694.860	0.01	0.02	-0.09
129	8+50.00	4571881.050	387697.880	4571879.620	387699.610	4571878.180	387701.340	-0.02	0.03	-0.11
130	8+50.52	4571881.460	387698.220	4571880.020	387699.940	4571878.570	387701.670	-0.02	0.02	-0.11
131	8+61.76	4571889.940	387705.840	4571888.380	387707.450	4571886.810	387709.070	-0.17	-0.15	-0.24
132	8+75.00	4571899.460	387715.030	4571897.900	387716.650	4571896.340	387718.270	-0.01	0.03	-0.13
133	8+80.00	4571903.120	387718.560	4571901.560	387720.180	4571899.990	387721.800	0.05	0.00	-0.06

სამუშაოების მოცულობათა კრებსითი უწყისი

საავტომობილო გზა: ნინოწმინდის მუნიციპალიტეტი, სოფ. სათხაში საავტომობილო შიდა გზა

N	სამუშაოს დასახელება	განზ. ერთ.	რაოდენობა
1	2	3	4
	თავი 1. ტერიტორიის ათვისება და მოსამზადებელი სამუშაოები		
1	ტრასის აღდგენა და დამაგრება	კმ	0.880
	თავი 2 მოსამზადებელი სამუშაო		
	მიწის სამუშაოები		
1	გრუნტის დამუშავება ბულდოზერით, გადაადგილება 30 მ-ზე	მ ³	1,723.04
2	ზედმეტი გრუნტის დატვირთვა ექსკავატორის საშუალებით	მ ³	1,723.04
3	გრუნტის გატანა ნაყარში 5კმ-ზე	ტნ	3,101.47
4	ტერიტორიის გასუფთავება ეკალ-ბარდებისგან	მ ²	88.00
5	ეკალ-ბარდების დატვირთვა ექსკავატორის საშუალებით	მ ³	8.80
6	ეკალ-ბარდების გატანა ნაყარში 5კმ-ზე	ტნ	0.88
7	სამუშაოები ნაყარში	მ ³	1,731.84
8	გზის მომანდაკება გრეიდერით	მ ²	3,960.00
9	ყრილის მოწყობა ქვიშა ხრეშოვანი ნარევით (ტკეპნის კოეფიციენტის გათვალისწინებით K=1,22)	მ ³	16.25
	თავი 3. ხელოვნური ნაგებობები		
	ანაკრები რკ. ბეტონის კიუვეტების მოწყობა		
1	ქვაბულის დამუშავება ექსკავატორით ჩამჩის მოცულობით 0,25 მ3	მ ³	30.72
2	გრუნტის დამუშავება ხელით მექანიზიმის მიუდგომელ ადგილებში	მ ³	6.14
3	ზედმეტი გრუნტის დატვირთვა ექსკავატორის საშუალებით	მ ³	36.86
4	გრუნტის გატანა ნაყარში 5კმ-ზე	ტნ	66.36
5	სამუშაოები ნაყარში	მ ³	36.86
6	ქვესაგები ფენის მოწყობა ქვიშა-ხრეშით სისქით 10 სმ (ტკეპნის კოეფიციენტის გათვალისწინებით K=1,1)	მ ³	4.22
7	ანაკრები რკ. ბეტონის კიუვეტების ჩალაგება ტრანშეაში	გრძ/მ	64.00
	ანაკრები რკ. ბეტონის კიუვეტები	მ ³	8.96
8	ტრანშეის შევსება ქვიშა-ხრეშით (ტკეპნის კოეფიციენტის გათვალისწინებით K=1,10)	მ ³	12.67
	გზის გადამკვეთი ლითონის ცხაურის მოწყობა		
1	ქვაბულის დამუშავება ექსკავატორით ჩამჩის მოცულობით 0,25 მ ³	მ ³	21.60
2	გრუნტის დამუშავება ხელით მექანიზიმის მიუდგომელ ადგილებში	მ ³	4.32
3	ზედმეტი გრუნტის დატვირთვა ექსკავატორის საშუალებით	მ ³	25.92
4	ზედმეტი გრუნტის გატანა ნაყარში 5კმ-ზე	ტნ	46.66
5	ქვესაგები ფენის მოწყობა ქვიშა-ხრეშით სისქით 10 სმ (ტკეპნის კოეფიციენტის გათვალისწინებით K=1,1)	მ ³	2.97

1	2	3	4
6	ანაკრები რკ. ბეტონის კიუვეტების ჩალაგება ტრანშეაში	გრძ/მ	45.00
	ანაკრები რკ. ბეტონის კიუვეტები	მ³	6.30
7	ტრანშეის შევსება ქვიშა-ხრეშით (ტკეპნის კოეფიციენტის გათვალისწინებით K=1,1)	მ³	8.91
8	ლითონის ცხაურის მოწყობა	ტნ	1.85
9	ლითონის კუთხოვანა 70X70X5მმ	კგ	484.20
10	ფოლადი ზოლოვანა 60X5მმ	კგ	660.15
11	ლითონის კვადრატი 20X20მმ	კგ	706.50
	რკ. ბეტონის ღია ღარის მოწყობა		
1	ქვაბულის დამუშავება ექსკავატორით ჩამჩის მოცულობით 0,25 მ3	მ³	876.30
2	გრუნტის დამუშავება ხელით მექანიზიმის მიუდგომელ ადგილებში	მ³	87.63
3	ზედმეტი გრუნტის დატვირთვა ექსკავატორის საშუალებით	მ³	963.93
4	ზედმეტი გრუნტის გატანა ნაყარში 5კმ-ზე	ტნ	1,735.07
5	ბეტონის საფუძვლის მოწყობა B 20 მარკის ბეტონით	მ³	126.68
6	ანაკრები რკ.ბეტონის ღარის ჩალაგება ტრანშეაში გრძ/მ	გრძ/მ	1,380.00
	ანაკრები რკ. ბეტონის ღია ღარის მოწყობა (B 30 F 200 W 6)	მ³	211.14
7	ტრანშეის შევსება ქვიშა-ხრეშით (ტკეპნის კოეფიციენტის გათვალისწინებით K=1,1)	მ³	75.90
	რკ.ბეტონის კიუვეტის მოწყობა (80X60სმ)		
1	არსებული ამორტიზირებული რკ. ბეტონის კიუვეტის დაშლა სანგრევი ჩაქურებით	მ³	4.41
2	სამშენებლო ნაგვის დატვირთვა ავტო თვითმცლელზე	მ³	4.41
3	ნარჩენების გატანა ნაყარში 5კმ-ზე	ტნ.	10.58
4	ქვაბულის დამუშავება ექსკავატორით ჩამჩის მოცულობით 0,25 მ3	მ³	194.48
5	გრუნტის დამუშავება ხელით მექანიზიმის მიუდგომელ ადგილებში	მ³	38.90
6	ზედმეტი გრუნტის დატვირთვა ექსკავატორის საშუალებით	მ³	233.38
7	ზედმეტი გრუნტის გატანა ნაყარში 5კმ-ზე	ტნ	420.08
8	ქვესაგები ფენის მოწყობა ქვიშა-ხრეშით სისქით 10 სმ (ტკეპნის კოეფიციენტის გათვალისწინებით K=1,1)	მ³	17.30
9	რკ. ბეტონის არხის მოწყობა კვეთით 80X60სმ ბეტონი B-30; F-200; W-6;	მ³	50.08
	არმატურა A-III	ტნ	2.49
10	ტრანშეის შევსება ქვიშა-ხრეშით (ტკეპნის კოეფიციენტის გათვალისწინებით K=1,1)	მ³	66.85

1	2	3	4
	მიერთებაზე ლითონის ცხაურის მოწყობა (80X60სმ)		
1	არსებული ამორტიზირებული რკ. ბეტონის მილის დაშლა სანგრევი ჩაქუჩებით	მ³	2.45
2	სამშენებლო ნაგვის დატვირთვა ავტო თვითმცლელზე	მ³	2.45
3	ნარჩენების გატანა ნაყარში 5კმ-ზე	ტნ.	5.88
4	ქვაბულის დამუშავება ექსკავატორით ჩამჩის მოცულობით 0,25 მ3	მ³	19.04
5	გრუნტის დამუშავება ხელით მექანიზიმის მიუდგომელ ადგილებში	მ³	3.81
6	ზედმეტი გრუნტის დატვირთვა ექსკავატორის საშუალებით	მ³	22.85
7	ზედმეტი გრუნტის გატანა ნაყარში 5კმ-ზე	ტნ	41.13
8	ქვესაგები ფენის მოწყობა ქვიშა-ხრეშით სისქით 10 სმ (ტკეპნის კოეფიციენტის გათვალისწინებით K=1,1)	მ³	1.69
9	რკ. ბეტონის არხის მოწყობა კვეთით 80X60სმ ბეტონი B-30; F-200; W-6;	მ³	4.90
	არმატურა A-III	ტნ	0.24
10	ტრანშეის შევსება ქვიშა-ხრეშით (ტკეპნის კოეფიციენტის გათვალისწინებით K=1,1)	მ³	6.55
11	ლითონის ცხაურის მოწყობა	ტნ	1.05
12	ლითონის კუთხოვანა 70X70X5მმ	კგ	150.64
13	ფოლადი ზოლოვანა 60X5მმ	კგ	415.80
14	ლითონის კვადრატი 20X20მმ	კგ	483.56
	სასაფლაოს შესასვლელთან ლითონის ცხაურის (80X60 სმ) მოწყობა		
1	არსებული ამორტიზირებული რკ. ბეტონის მილის დაშლა სანგრევი ჩაქუჩებით	მ³	7.00
2	სამშენებლო ნაგვის დატვირთვა ავტო თვითმცლელზე	მ³	7.00
3	ნარჩენების გატანა ნაყარში 5კმ-ზე	ტნ.	16.80
4	ქვაბულის დამუშავება ექსკავატორით ჩამჩის მოცულობით 0,25 მ3	მ³	54.40
5	გრუნტის დამუშავება ხელით მექანიზიმის მიუდგომელ ადგილებში	მ³	10.88
6	ზედმეტი გრუნტის დატვირთვა ექსკავატორის საშუალებით	მ³	65.28
7	ზედმეტი გრუნტის გატანა ნაყარში 5კმ-ზე	ტნ	117.50
8	ქვესაგები ფენის მოწყობა ქვიშა-ხრეშით სისქით 10 სმ (ტკეპნის კოეფიციენტის გათვალისწინებით K=1,1)	მ³	4.84
9	რკ. ბეტონის არხის მოწყობა კვეთით 80X60სმ ბეტონი B-30; F-200; W-6;	მ³	14.01
	არმატურა A-III	ტნ	0.70
10	ტრანშეის შევსება ქვიშა-ხრეშით (ტკეპნის კოეფიციენტის გათვალისწინებით K=1,1)	მ³	18.70
11	ლითონის ცხაურის მოწყობა	ტნ	3.00
12	ლითონის კუთხოვანა 70X70X5მმ	კგ	430.40
13	ფოლადი ზოლოვანა 60X5მმ	კგ	1,188.00
14	ლითონის კვადრატი 20X20მმ	კგ	1,381.60

1	2	3	4
	პკ2+46 ხიდბოგირის მოწყობა		
1	დაზიანებული ბეტონის დაშლა პნევმოჩაქუჩების გამოყენებით	მ³	21.00
2	ბეტონის დატვირთვა ექსკავატორის საშუალებით	მ³	21.00
3	ბეტონის გატანა ნაყარში 5კმ-ზე	ტ	50.40
4	ქვებულის დამუშავება ექსკავატორით ჩამჩის მოცულობით 0,25 მ3	მ³	356.40
5	გრუნტის დამუშავება ხელით მექანიზიმის მიუდგომელ ადგილებში	მ³	35.64
6	ზედმეტი გრუნტის დატვირთვა ექსკავატორის საშუალებით	მ³	347.49
7	ზედმეტი გრუნტის გატანა ნაყარში 5კმ-ზე	ტ	625.48
8	ქვესაგები ფენის მოწყობა ქვიშა-ხრეშოვანი ნარევით სისქით 10 სმ (ტკეპნის კოეფიციენტის გათვალისწინებით K=1,1)	მ³	8.32
10	რკ. ბეტონის კედლის მოწყობა B-30 მარკის ბეტონით (F200, W6)	მ³	73.81
	არმატურა A III	ტ	5.5312
	არმატურა A I	ტ	0.1471
11	რკ. ბეტონის გადახურვის ფილის მოწყობა H 20სმ. ბეტონი B-30 F-200 W-6	მ³	4.60
	არმატურა A-III	ტ	0.69
	არმატურა A I	ტ	0.01
12	რკ. ბეტონის პარაპეტის მოწყობა B-30 მარკის ბეტონით (F200, W6)	მ³	1.87
	არმატურა A III	ტ	0.1062
	არმატურა A I	ტ	0.0055
13	წასაცხები ჰიდროიზოლაციის (ორჯერადი) წაცხობა კედელზე	მ²	176.40
	ბიტუმის ემულსია	ტ	0.85
14	ტრანშეის შევსება ქვიშა-ხრეშოვანი ნარევით (ტკეპნის კოეფიციენტის გათვალისწინებით K=1,1)	მ³	259.38
15	გრუნტის უკუჩაყრა	მ³	44.55
	თავი 4. საგზაო სამოსი		
	ასფალტო ბეტონის საფარი		
1	საფუძვლის ქვედა ფენის მოწყობა ქვიშა ხრეშოვანი ნარევით სისქით 15სმ (ტკეპნის კოეფიციენტის გათვალისწინებით K=1,22)	მ³	760.91
2	საფუძველი ზედა ფენის მოწყობა ღორღით ფრაქციით 0-40მმ სისქით 10სმ	მ²	3,960.00
3	საფუძვლის ზედა ფენაზე თხევადი ბიტუმის მოსხმა 1მ²-ზე 700 გრ.	ტნ	2.77
4	საფარის ქვედა ფენის მოწყობა მსხვილმარცვლოვანი ფოროვანი, ა/ბეტონის ცხელი ნარევით სისქით 6 სმ	მ²	3,960.00
5	საფარის ქვედა ფენაზე თხევადი ბიტუმის მოსხმა 1მ²-ზე 300 გრ.	ტნ	1.19
6	საფარის ზედა ფენის მოწყობა წვრილმარცვლოვანი მკვრივი, ა/ბეტონის ცხელი ნარევით სისქით 4 სმ	მ²	3,960.00

1	2	3	4
	საგზაო სამოსის მოწყობა მიერთებაზე		
1	გრუნტის დამუშავება ბულდოზერით, გადაადგილება 30 მ-ზე	მ ³	266.96
2	გრუნტის დატვირთვა ექსკავატორის საშუალებით	მ ³	266.96
3	გრუნტის გატანა ნაყარში 5კმ-ზე	ტნ	480.53
4	სამუშაოები ნაყარში	მ ³	266.96
5	საფუძვლის ქვედა ფენის მოწყობა ქვიშა ხრეშოვანი ნარევით სისქით 15სმ (ტკეპნის კოეფიციენტის გათვალისწინებით K=1,22)	მ ³	205.19
6	საფუძველი ზედა ფენის მოწყობა ღორღით ფრაქციით 0-40მმ სისქით 10სმ	მ ²	1,067.85
7	საფუძვლის ზედა ფენაზე თხევადი ბიტუმის მოსხმა 1მ ² -ზე 700 გრ.	ტნ	0.71
8	საფარის ქვედა ფენის მოწყობა მსხვილმარცვლოვანი ფოროვანი, ა/ბეტონის ცხელი ნარევით სისქით 6 სმ	მ ²	1,017.00
9	საფარის ქვედა ფენაზე თხევადი ბიტუმის მოსხმა 1მ ² -ზე 300 გრ.	ტნ	0.31
10	საფარის ზედა ფენის მოწყობა წვრილმარცვლოვანი მკვრივი, ა/ბეტონის ცხელი ნარევით სისქით 4 სმ	მ ²	1,017.00
11	მისაყრელი გვერდულების მოწყობა ქვიშა ხრეშოვანი ნარევით (ტკეპნის კოეფიციენტის გათვალისწინებით K=1,22)	მ ³	38.12
	საგზაო სამოსის მოწყობა ეზოში შესასვლელბში		
1	გრუნტის დამუშავება ბულდოზერით, გადაადგილება 30 მ-ზე	მ ³	64.83
2	ზედმეტი გრუნტის დატვირთვა ექსკავატორის საშუალებით	მ ³	64.83
3	გრუნტის გატანა ნაყარში 5კმ-ზე	ტნ	116.69
4	სამუშაოები ნაყარში	მ ³	64.83
5	საფუძვლის ქვედა ფენა ქვიშა ხრეშოვანი ნარევით სისქით h 15სმ (ტკეპნის კოეფიციენტის გათვალისწინებით K=1,22)	მ ³	49.82
6	საფუძვლის ზედა ფენის მოწყობა ღორღით ფრაქციით 0-40მმ სისქით 10სმ	მ ²	259.30
7	საფუძვლის ზედა ფენაზე თხევადი ბიტუმის მოსხმა 1მ ² -ზე 700 გრ.	ტნ	0.17
8	საფარის ზედა ფენის მოწყობა წვრილმარცვლოვანი მკვრივი, ა/ბეტონის ცხელი ნარევით სისქით 4 სმ	მ ²	246.95
	გზის მარცხენა მხარეს სასაფლაოს შესასვლელთან მოედანზე საგზაო სამოსის მოწყობა		
1	გრუნტის დამუშავება ბულდოზერით, გადაადგილება 30 მ-ზე	მ ³	118.75
2	გრუნტის დატვირთვა ექსკავატორის საშუალებით	მ ³	118.75
3	გრუნტის გატანა ნაყარში 5კმ-ზე	ტნ	213.75
4	სამუშაოები ნაყარში	მ ³	118.75
5	საფუძვლის ქვედა ფენის მოწყობა ქვიშა ხრეშოვანი ნარევით სისქით 15სმ (ტკეპნის კოეფიციენტის გათვალისწინებით K=1,22)	მ ³	86.93
6	საფუძველი ზედა ფენის მოწყობა ღორღით ფრაქციით 0-40მმ სისქით 10სმ	მ ²	475.00

1	2	3	4
7	საფუძვლის ზედა ფენაზე თხევადი ბიტუმის მოსხმა 1მ ² -ზე 700 გრ.	ტნ	0.33
8	საფარის ქვედა ფენის მოწყობა მსხვილმარცვლოვანი ფოროვანი, ა/ზეტონის ცხელი ნარევით სისქით 6 სმ	მ ²	475.00
9	საფარის ქვედა ფენაზე თხევადი ბიტუმის მოსხმა 1მ ² -ზე 300 გრ.	ტნ	0.14
10	საფარის ზედა ფენის მოწყობა წვრილმარცვლოვანი მკვრივი, ა/ზეტონის ცხელი ნარევით სისქით 4 სმ	მ ²	475.00
	არსებულ გზაზე ლითონს ცხაურის მოწყობის შემდეგ საგზაო სამოსის მოწყობა		
1	ნაწიბურების ჩაჭრა ხერხით და დამუშავება ბიტუმის ემულსიით	გრძ/მ	46.00
2	საფუძველი ზედა ფენის მოწყობა ღორღით ფრაქციით 0-40მმ სისქით 10სმ	მ ²	25.00
3	საფუძვლის ზედა ფენაზე თხევადი ბიტუმის მოსხმა 1მ ² -ზე 700 გრ.	ტნ	0.02
4	საფარის ქვედა ფენის მოწყობა მსხვილმარცვლოვანი ფოროვანი, ა/ზეტონის ცხელი ნარევით სისქით 6 სმ	მ ²	25.00
5	საფარის ქვედა ფენაზე თხევადი ბიტუმის მოსხმა 1მ ² -ზე 300 გრ.	ტნ	0.01
6	საფარის ზედა ფენის მოწყობა წვრილმარცვლოვანი მკვრივი, ა/ზეტონის ცხელი ნარევით სისქით 4 სმ	მ ²	25.00
	თავი 5. გზის კუთვნილება და კეთილმოწყობა		
	I საგზაო ნიშნების მოწყობა		
1	სტანდარტული შუქამრეკლი საგზაო ნიშნები, I და II ტიპური ზომის, დაფარული მაღალი ინტენსივობის პრიზმულ-ოპტიკური სისტემის „IV“ კლასის წებოვანი ფირით:	ც.	15.00
	სამკუთხა 700X700X700 მმ - ნიშნები ლდ-5	ც.	15.00
	- ამკრძალავი ნიშნები მრგვალი 700 მმ ლდ-5	ც.	0.00
	- გამაფრთხილებელი ნიშნები მართკუთხა 1160X500 მმ ლდ-5	ც.	0.00
2	საგზაო ნიშნების დაყენება ლითონის დგარებზე 76-89 მმ მიღებისაგან ბეტონის საძირკველით, B 25 F 200 W 6 გამაფრთხილებელი, პრიორიტეტის, ამკრძალავი, საინფორმაციო, განსაკუთრებული მითითებების და ობიექტების ნიშნები ერთ საყრდენზე:	ც.	15.00
3	დგარების ფუნდამენტის ბეტონი: B25 F200 W6	მ ³	1.50
	II საგზაო მონიშვნის მოწყობა		
1	გზის გვერდითი მონიშვნა უწყვეტი ხაზით ნიტროემალის საღებავით, გაუმჯობესებული ღამის ხილვადობის შუქდამაბრუნებელი მინის ბურთულებით სიგანით 100მმ N1,1	გრძ/მ	1,614.78
2	გზის მონიშვნა ღერძზე და გზაჯვარედინებზე წყვეტილი ხაზით ნიტროემალის საღებავით, გაუმჯობესებული ღამის ხილვადობის შუქდამაბრუნებელი მინის ბურთულებით სიგანით 100მმ 1,7	გრძ/მ	146.24

IV. ნახაზები