

შპს „გზამკვლევი 2001“

საქართველო, თბილისი 0119

ა.წერეთლის გამზ. N117

მობ.: +995 593 55 33 03

ელ. ფოსტა: gzamkvlevi2001@gmail.com



„Gzamkvlevi 2001“ LTD.

0119 Georgia, Tbilisi,

#117 tsereteli ave.

mob: +995 593 55 33 03

mail: gzamkvlevi2001@gmail.com

სამტრედიის მუნიციპალიტეტის ქალაქ სამტრედიაში მანჯგალაძის ქუჩის გზის
რეაბილიტაციის სამუშაოების საპროექტო-სახარჯთაღრიცხვო დოკუმენტაცია

საპროექტო დოკუმენტაცია



თბილისი 2019

შპს „გზამკვლევი 2001“

საქართველო, თბილისი 0119

ა.წერეთლის გამზ. N117

მობ.: +995 593 55 33 03

ელ. ფოსტა: gzamkvlevi2001@gmail.com



„Gzamkvlevi 2001“ LTD.

0119 Georgia, Tbilisi,

#117 tsereteli ave.

mob: +995 593 55 33 03

mail: gzamkvlevi2001@gmail.com

სამტრედიის მუნიციპალიტეტის ქალაქ სამტრედიაში მანჯგალაძის ქუჩის გზის
რეაბილიტაციის სამუშაოების საპროექტო-სახარჯთაღრიცხვო დოკუმენტაცია

საპროექტო დოკუმენტაცია

განმარტებითი ბარათი. უწყისები. ნახაზები

დირექტორი:



გ. ქურციკიძე

თბილისი 2019

პროექტის შემადგენლობა

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

ს ა რ ჩ ე ვ ი

I. განმარტებითი ბარათი	ბგ.
ტექნიკური დაგეგმვა	
1. შესავალი	7
2. მოსამზადებელი სამუშაოები	9
3. მიწის ვაკისი	10
4. საგზაო სამოსი	10
5. მიერთებები	11
6. ხელოვნური ნაგებობები	11
7. გეოლოგია	12
7.1 შესავალი	12
7.2 ფიზიკურ-გეოგრაფიული პირობები	12
7.2.1 ადგილმდებარეობა და გეოლოგიური შესწავლილობა	12
7.2.2 კლიმატი	13
7.2.3 გეომორფოლოგია	13
7.2.4 გეოლოგიური აგებულება და ჰიდროგეოლოგიური პირობები	13
7.2.5 საინჟინრო გეოლოგიური პირობები	14
 II. სამუშაოთა ორგანიზაცია	 ბგ.
1. ძირითადი დებულება	16
2. მშენებლობის მოსამზადებელი პერიოდი	16
3. საგზაო სამოსის მოწყობა	16
4. შრომის დაცვა და უსაფრთხოების ტექნიკა	17
5. ბუნების დაცვა	18
6. მოძრაობის უსაფრთხოება	18
7. ტექნიკის ჩამონათვალი	19
8. მშენებლობის კალენდარული გრაფიკი	20

III. უწყისები

1. რეპერების უწყისი
2. მიწის სამუშაოების მოცულობათა პიკეტური უწყისი
3. საგზაო სამოსის მოწყობის პიკეტური უწყისი
4. მიერთების მოწყობის პიკეტური უწყისი
5. მოხვევის კუთხეების, მრუდების და სწორების უწყისი
6. ტრასის ზედაპირის პროექციის პიკეტური უწყისი
7. სამუშაოების მოცულობათა კრებსითი უწყისი
8. მასალების ამონაკრები

IV. ნახაზები

- | | |
|-------------------------------------|-----------|
| 1. ორთოფოტო | 1 ფურცელი |
| 2. სიტუაციური გეგმა პკ0+00 - პკ7+71 | 4 ფურცელი |
| 3. გრძივი პროფილი პკ0+00 - პკ7+71 | 3 ფურცელი |
| 4. საგზაო სამოსის კონსტრუქცია | 1 ფურცელი |
| 5. მიერთების ჯგუური ნახაზი | 1 ფურცელი |
| 6. განივი პროფილები პკ0+00 - პკ7+71 | 9 ფურცელი |

I. განმარტებითი პარატი

ტექნიკური დავალება

სამტრედიის მუნიციპალიტეტის ტერიტორიაზე სხავდასხვა ქუჩების და გზების რეაბილიტაციის სამუშაოების საპროექტო-სახარჯთაღრიცხვო დოკუმენტაციის მომზადება.

მოსაწყობია ერთ ფენიანი ა/ზეტონის საფარი სისქით 5სმ. სავალი ნაწილის სიგანე 3.5-5.0მ. გვერდულების სიგანე 0 – 0.5მ-მდე

სამუშაოები უნდა მოიცავდეს შემდეგ საპროექტო დოკუმენტაციას და ნახაზებს.

1. ნახაზების უწყისი.
2. განმარტებითი ბარათი.
3. არსებული სიტუაციის ამსახველი ფოტომასალა.
4. მშენებლობის ორგანიზაცია.
5. სამუშაოთა წარმოების კალენდარული გრაფიკი.
6. რეპერების განლაგების გეგმა და უწყისი.
7. საპროექტო გზის გეგმები, პიკეტების დატანით.
8. საპროექტო გზის გრძივი პროფილები, წითელი და შავი ნიშნულების ჩვენებით.
9. საპროექტო გზის განივი პროფილები, წითელი და შავი ნიშნულების ჩვენებით.
10. საგზაო სამოსის კონსტრუქციის ნახაზები.
11. შესასრულებელი სამუშაოების მოცულობების ხარჯთაღრიცხვა, ხარჯთაღრიცხვა შედგენილი უნდა იყოს რესურსული მეთოდით 3 ეგზემპლარად, ასევე ელექტრონული ვერსია CD დისკზე ჩაწერილი, და ექსელის ფორმატით PDF ფაილით.

ვალერიანე ფოცხვერია

მუნიციპალიტეტის მერ



1. შესავალი

სამტრედიის მუნიციპალიტეტის ქალაქ სამტრედიაში მანჯგალადის ქუჩის გზის რეაბილიტაციის სამუშაოების დეტალური საინჟინრო პროექტი შედგენილია შპს „გზამკვლევი 2001“-ის მიერ, სამტრედიის მუნიციპალიტეტთან 2019 წლის 5 სექტემბერს გაფორმებული N211 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 აკავშირებს ქალაქ სამტრედიაში მანჯგალადის ქუჩის მოსახლეობას სხვადასხვა ქუჩებთან გადის სწორე ვაკე რელიეფზე და მოძრაობის პერსპექტიული ინტენსიობა შეადგენს <50 ავტო./დღე ღამეში. ზემოთ აღნიშნულ დანართში მოყვანილი ცხრილის საფუძველზე ვიღებთ რომ სარეაბილიტაციო გზის საანგარიშო სიჩქარე შეადგენს 40კმ/სთ. ამ მოთხოვნების საფუძველზე აღნიშნული გზის საპროექტო პარამეტრები მიღებულია (დანართი N8) - ში მოცემული პარამეტრებით.

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 ვაკისის სიგანე – 6,0 მ
- სავალი ნაწილის სიგანე –5,0 მ
- გვერდულის სიგანე - 0,5 მ
- საგზაო სამოსი - ა/ბეტონის საფარი
- ხელოვნური ნაგებობები - კაპიტალური ტიპის სნდაწ 2.05.03-84წ

საპროექტო დოკუმენტაცია შედგენილია 2019 წლის სექტემბრის თვეში შპს „გზამკვლევი 2001“-ის სპეციალისტების მიერ ჩატარებული საკვლევა-მივბო სამუშაოების საფუძველზე

საავტომობილო გზის სარეაბილიტაციო მონაკვეთს, რომელსაც კაპიტალური შეკეთება ორ ათეულ წელზე მეტია არ ჩატარებია, ასფალტის საფარი ნაწილობრივ არის შემორჩენილი.

მაგრამ დაშლილია და გამოსაყენებლად უვარგისია, წლების მანძილზე ადგილობრივი ხელმძღვანელობის მხრიდან ხდებოდა საპროექტო მონაკვეთის ქვიშა ხრეშით მოხრეშვა, მაგრამ ზოგიერთ ადგილებში არის ორმოები, არსებულ გზაზე არ არის შესრულებული როგორც გრძივი, ასევე განივი წყალმოცილება, სანიაღვრე სისტემა ძირითადად მოუწყობელია, წვიმიან ამინდებში არსებული ორმოები იფარება წყლით და სახიფათოს ქმნის გადაადგილებას.

დამკვეთის მიერ წარმოდგენილ ტექნიკური დავალებით სარეაბილიტაციო მონაკვეთზე გათვალისწინებული არ არის სანიაღვრე კიუვეტების მოწყობა და არც ეზოში შესასვლელებში საფარის მოწყობა.

სარეაბილიტაციო მონაკვეთის საერთო სიგრძე შეადგენს 0,771 კმ-ს რომელიც მთლიანად გადის სამტრედიის 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.

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 და სქემები მოცემულია რეპერების უწყისში.

არსებული ტერიტორიის ამსახველი ფოტო მასალა.



რკ1,



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) - 0,771 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 გზის მიწის სამუშაოების მთლიანი მოცულობა შეადგენს: - 341,77 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) დამკვეთის მიერ წარმოდგენილი ტექნიკური დავალების საფუძველზე სარეაბილიტაციო გზაზე შერჩეულია ერთი ტიპის საგზაო სამოსის კონსტრუქცია.

საგზაო სამოსის შერჩევისას გათვალისწინებული იქნა ის გარემოება, რომ არსებული გზა წარმოადგენს აგდილობრივი მნიშვნელობის გზას რომელიც აკავშირებს ქალაქ სამტრედიაში მანჯგალაძის ქუჩის მოსახლეობას სხვადასხვა ქუჩებთან.

ტიპი I ა/ბეტონის საფარი

- საფუძვლის შემასწორებელი ფენის მოწყობა ქვიშა ხრეშოვანი ნარევით სისქით $h_{სმ} 12$ სმ (ტკეპნის კოეფიციენტის გათვალისწინებით $k=1,22$) – 624,20 მ³
- საფუძვლის ფენის მოწყობა ფრაქციული ღორღით (0-40მმ) სისქით 10 სმ, (დატკეპნის კოეფიციენტის გათვალისწინებით $K=1,26$) – 4180,07 მ²
- საფუძვლის ზედა ფენაზე ბიტუმის ემულსიის მოსხმა 1მ²-ზე 600 გრ – 2,32 ტ.
- საფარის ფენის მოწყობა წვრილმარცვლოვანი მკვრივი, ღორღოვანი ა/ბეტონის ცხელი ნარევით ტიპი „B“ მარკა II სისქით 5 სმ – 3868,50 მ²
- მისაყრელი გვერდულების მოწყობა ქვიშა-ხრეშოვანი ნარევით – 129,50 მ³ (დატკეპნის კოეფიციენტის გათვალისწინებით $K=1,22$)

5. მიერთებები

საპროექტო გზის მონაკვეთზე გათვალისწინებულია მიერთების მოწყობა საგზაო სამოსი ა/ბეტონი (მიერთების ადგილმდებარეობა და მოცულობები მოცემულია შესაბამის უწყისში).

6. ხელოვნური ნაგებობები

საპროექტო გზის მონაკვეთზე ხელოვნური ნაგებობები დამაკმაყოფილებელ მდგომარეობაშია ნორმალურად უზრუნველყოფენ წვიმის შედეგად მოსული ნალექის გატარებას და არ საჭიროებენ შეცვლას აქედან გამომდინარე საპროექტო ხელოვნური ნაგებობები გათვალისწინებულია არ არის.

7. გეოლოგია

7.1. შესაგალი

ადმინისტრაციულად საკვლევი უბანი შედის სამტრედიის მუნიციპალიტეტში.

მოსამზადებელ პერიოდში მოძიებული იქნა გეოლოგიური დეპარტამენტის მიერ ადრე შესრულებული აგეგმვითი და საძიებო სამუშაოების მონაცემები, რომლებიც გამოყენებული იქნა წინამდებარე პროექტის შედგენის დროს. სამშენებლო ნორმებისა და წესების (სნდაწ 1.02.07.87 საინჟინრო-გამოკვლევები მშენებლობისათვის), მოთხოვნის შესაბამისად შესრულდა შემდეგი სახის სამუშაოები:

1. ჩატარდა გამოსაკვლევი უბნის ვიზუალური დათვალიერება;
2. დამუშავდა ამ რაიონის შესახებ არსებული ლიტერატურული და ფონდური მასალა;
3. მოხდა საველე საძიებო კვლევებისა და ფონდური მასალების დამუშავება და შედგენილი იქნა წარმოდგენილი საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევა.

7.2. ფიზიკურ-გეოგრაფიული პირობები

7.2.1 ადგილმდებარეობა და გეოლოგიური შესწავლილობა

სარეაბილიტაციო გზა მდებარეობს სამტრედიის რაიონში ქ. სამტრედიის ტერიტორიაზე, რომელიც წარმოადგენს სწორე ვაკე ადგილს.

ტექნიკური დავალების მიხედვით გათვალისწინებულია საავტომობილო გზის რეაბილიტაციის სამუშაოები ზემოთ აღნიშნულიდან გამომდინარე მოხდა საინჟინრო - გეოლოგიური პირობების შესწავლა ინჟინერ გეოლოგმა ჩაატარა საინჟინრო - გეოლოგიური კვლევები და შედაგინა შესაბამისი საინჟინრო - გეოლოგიური კვლევა.

საკვლევი უბნის ტერიტორიაზე საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევები წინა წლებში არ ჩატარებულა. წინა წლებში ჩატარებული გეოლოგიური სამუშაოების მიხედვით (ფონდური მასალა) შეიცავენ მონაცემებს რაიონის ჰიდროგეოლოგიური პირობების შესახებ (არგვეთის ჰიდროგეოლოგიური პარტია).

აღნიშნული მასალების გამოყენებული იქნა საველე საინჟინრო - გეოლოგიური კვლევების პროცესში და ჩატარებულ კვლევების საფუძველზე წინამდებარე კვლევის შედგენისას.

7.2.2. კლიმატი

კლიმატური პირობების მიხედვით საკვლევი უბანი მიეკუთვნება დასავლეთ საქართველოს ოლქს და ხასიათდება სუბტროპიკული ჰავის მკაფიოდ გამოსახული თვისებებით. ოლქის უმეტესი ნაწილი გამოირჩევა ზომიერად ცივი ზამთრით და შედარებით მშრალი ზაფხულით, ტემპერატურის ზომიერი აპლიტუდა ჰაერის საშუალო ტემპერატურე ზესტაფონის მეტესადგურის მონაცემებით ზამთარში შეადგენს 5.5°C ზაფხულში $+22^{\circ}\text{C}$ შემოდგომაზე $+16^{\circ}\text{C}$ წლიური საშუალო

7.2.3. გეომორფოლოგია

საქართველოს გეომორფოლოგიური დარაიონების მიხედვით სამშენებლო უბანი მოქცეულია საქართველოს მთათაშუა დადაბლების ოლქში, სამხრეთ - იმერეთის მთათაშუა ქვერაიონში. უბნის ტერიტორია წარმოადგენს მოსწორებულ ტერიტორიულ ზედაპირს.

7.2.4. გეოლოგიური აგებულება და ჰიდროგეოლოგიური პირობები

გეოტექტონიკური დარაიონების მიხედვით საკვლევი უბანი შედის საქართველოს ბელტის ძირულის ქვეზონაში. უბნის ტერიტორიაზე ძირითადი ქანები წარმოდგენილია

შუა მიოცენის (N₁₂) ზღვიური მოლასებით რომლებიც ლითოლოგიურად წარმოდგენილია თიხებით, ქვიშებით, კონგლომერატებით, მერგელებით და ქვიშოვანი კირქვებით.

უბნის პერიფერიებში გავრცელებულია აგრეთვე ქვედა და შუა სარმატის (N_{1S1+2}) ზღვიური ფაციესეს მილარები: ქვიშაქვები, კონგლომერატები, თიხები, კირქვები და მერგელები.

ზემოდან ძირითადი ქანები საკვლევი უბნის ტერიტორიაზე გადაფარულია თანამედროვე ალოვიური (თQIV) სრეშითა კენჭნარით. საფარის ქანების სიმძლავრე 7-12მ-ია.

ფონდური მასალების მონაცემებით (არგვეთის ჰიდროგეოლოგიური პარტიეს მიხედვით მონაცემები) მიწისქვეშა წყლების გამოსვლა ფიქსირდება 9.5 – 10მ-ის ფარგლებში.

7.2.5. საინჟინრო გეოლოგიური პირობები

სამშენებლო უბნის ტერიტორიის ფარგლებში რაიმე საშიში გეოდინამიური პროცესები არ აღინიშნება. უბანი წარმოადგენს ვაკე ადგილს და მდგრადია და საინჟინრო გეოლოგიური პირობები დამაკმაყოფილებელია.

სამშენებლო ნორმებისა და წესების (სნდაწ 1.02.07.87 დანართი №10) თანახმად გეოლოგიური, ჰიდროლოგიური და საინჟინრო – გეოლოგიური პირობებიდან გამომდინარე უბანი მიეკუთვნება I (მარტივი) სირთულის კატეგორიას.

საკვლევი ტერიტორიის ვიზუალური დათვალიერებით და წინა წლებში ჩატარებული კვლების (ფონდური მასალების) დაყრდნობით საკვლევ ტერიტორიაზე გავრცელებულია მუქი ფერის თიხა თიხნარები ჩანართების გარეშე გრუნტი ძლიერ ტენიანია.

აღნიშნული თიხა- თიხნარები ხასიათდებიან შემდეგი ფიზიკურ მექანიკური თვისებებით: გრუნტის ჯგუფი 1 და 3 კრებული მისხედვით (სნ დან II 5-93) 33ა -I კატეგორია.

1. თიხა თიხნარები ჩანართების გარეშე; 33ა - I - 1:1.5 $\rho=1.70$ გ/სმ³, $\varphi=17^0$,
 $C=0.15$ კგძ/სმ², $R_0=1.5$ კგძ/სმ² $E_0=140$ კგ/სმ²,

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 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 60 დღეა (2 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:

- საამშენებლო მოედნის (ტერიტორიის) შემოღობვა
- საამშენებლო მოედნის (ტერიტორიის) გასუფთავება
- საამშენებლო 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 სამუშაოზე ზონაში 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. აღნიშნული კომუნიკაციები აღნიშნული უნდა იყოს გამაფრთხილებელი ნიშნებით.

მშენებლობის დამთავრების შემდეგ სრულდება საამშენებლო 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 სატკეპვნით, მასით 11-18 ტ (4-8 სვლა).

სატკეპვნების 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 სატკეპვნებისთვის პნევმატურ ბორბალზე.

განსაკუთრებული ყურადღება უნდა მიექცეს არსებულ საფართან და ადრე დაგებულ გენებთან 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.

დატკეპვნა რეკომენდირებულია თავიდან პნევმატური სატკეპვნით მასით 16 ტ (6-10 სვლა) ან გლუვვალციანი სატკეპვნით, მასით 10-13ტ (8-10 სვლა), ან ვიბრაციული, მასით 6-8ტ (5-7 სვლა) და საბოლოოდ 11-18ტ გლუვვალციანი სატკეპვნით (6-8 სვლა). სვლების რაოდენობა უნდა დაზუსტდეს სატკეპნით. 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.

მოდრაობისათვის 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.

7. ტექნიკის ჩამონათვალი

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

მშენებლობის კალენდარული გრაფიკი

საავტომობილო გზა: ქ. სამტრედია მანჯგალაძის ქუჩა

N	სამუშაოს დასახელება	განზ. ერთ.	რაოდენობა	მშენებლობის ხანგრძლივობა 2 თვე			
				I თვე		II თვე	
				0 - 15 დღე	15 - 30 დღე	0 - 15 დღე	15 - 30 დღე
1	2	3	4	5	6	7	8
	თავი 1. ტერიტორიის ათვისება და მოსამზადებელი სამუშაოები						
1	ტრასის აღდგენა და დამაგრება	კმ	0.771				
	თავი 2 მიწის სამუშაოები						
1	გრუნტის დამუშავება ბულდოზერით, გადაადგილება 30 მ-ზე	მ ³	341.77				
2	გრუნტის დატვირთვა ექსკავატორის საშუალებით	მ ³	341.77				
3	გრუნტის გატანა ნაყარში 5კმ-ზე	ტნ	615.19				
4	სამუშაოები ნაყარში	მ ³	341.77				
5	გზის მომანდაკება გრეიდერით	მ ²	4,626.00				
6	საგზაო სამოსის კონსტრუქციის მოსაწყობად ყრილის მოწყობა ქვიშა ხრეშოვანი ნარევით სისქით (ტკეპნის კოეფიციენტის გათვალისწინებით K-1,22)	მ ³	78.91				
	თავი 3 საგზაო სამოსი						
1	საფუძვლის შემასწორებელი ფენის მოწყობა ქვიშა ხრეშოვანი ნარევით სისქით ხსაშ12სმ (ტკეპნის კოეფიციენტის გათვალისწინებით K-1,22)	მ ³	624.20				
2	საფუძველი ფენის მოწყობა ღორღით ფრაქციით 0-40მმ სისქით 10 სმ	მ ²	4,180.07				
3	საფუძვლის ზედა ფენაზე ბიტუმის ემულსიის მოსხმა 1მ ² -ზე 600 გრ.	ტნ	2.32				
4	საფარის ფენის მოწყობა წვრილმარცვლოვანი მკვრივი, ა/ზეტონის ცხელი ნარევით ტიპი „B" მარკა II სისქით 5 სმ	მ ²	3,868.50				
5	მისაყრელი გერდულების მოწყობა ქვიშა ხრეშოვანი ნარევი (ტკეპნის კოეფიციენტის გათვალისწინებით K=1,22)	მ ³	129.50				
	მიერთებებზე საგზაო სამოსი მოწყობა						

1	2	3	4	5	6	7	8
1	გრუნტის დამუშავება ბულდოზერით, გადაადგილება 30 მ-ზე	მ ³	192.72				
2	გრუნტის დატვირთვა ექსკავატორის საშუალებით	მ ³	192.72				
3	გრუნტის გატანა ნაყარში 5კმ-ზე	ტნ	346.90				
4	სამუშაოები ნაყარში	მ ³	192.72				
5	საფუძვლის ქვედა ფენა ქვიშა ხრეშოვანი ნარევით სისქით 12სმ (ტკეპნის კოეფიციენტის გათვალისწინებით K-1,22)	მ ³	121.19				
6	საფუძვლის ზედა ფენის მოწყობა ღორღით ფრაქციით 0-40მმ სისქით 10 სმ	მ ²	827.82				
7	საფუძვლის ზედა ფენაზე ბიტუმის ემულსიის მოსხმა 1მ ² -ზე 600 გრ.	ტნ	0.46				
8	საფარის ფენის მოწყობა წვრილმარცვლოვანი მკვრივი, ა/ბეტონის ცხელი ნარევით ტიპი „B“ მარკა II სისქით 5 სმ	მ ²	766.50				
9	მისაყრელი გერდულების მოწყობა ქვიშა ხრეშოვანი ნარევი (ტკეპნის კოეფიციენტის გათვალისწინებით K=1,22)	მ ³	26.72				

III. უწყისები

რეპერების უწყისი

საავტომობილო გზა: ქ. სამტრედია მანჯგალაძის ქუჩა

N	რეპ. N	რეპერის ადგილი	რეპერის ნიშნული	მანძილი ტრასის ღერძიდან მ.		კოორდინატები		დამაგრების სქემა	ადგილმდებარეობის ფოტო მასალა
		კკ+	Z	მარცხენა	მარჯვენა	X	Y		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	1	0+02	24.174	1.90	-	282264.4890	4671574.0990	რკ.1 დამაგრებულია ბეტონზე	
									

მიწის სამუშაოების პიკეტური უწყისი

საავტომობილო გზა: ქ. სამტრედია მანჯგალაძის ქუჩა

N	მანძილი			მიწის სამუშაო		მისაყრელი გვერდულები მ ³ ქვიშა ხრეშოვანი ნარევით (ტკეპნის კოეფიციენტის გათვალისწინებით კ-1,22)
	პიკეტი	პიკეტაჟი	დაშორება პიკეტებს შორის მ.	ყრილი მ ³ ქვიშა ხრეშოვანი ნარევით (ტკეპნის კოეფიციენტის გათვალისწინებით კ-1,22)	ჭრილი მ ³	
1	2	3	4		5	6
1	0	0+0.00				
2			1.00	0.00	1.97	0.14
3	0	0+1.00				
4			24.00	0.00	34.91	3.30
5	0	0+25.00				
6			25.00	0.00	24.23	3.44
7	0	0+50.00				
8			25.00	0.00	22.26	3.44
9	0	0+75.00				
10			25.00	1.65	11.04	3.44
11	1	1+0.00				
12			25.00	4.38	1.56	3.44
13	1	1+25.00				
14			25.00	6.87	1.17	3.44
15	1	1+50.00				
16			25.00	6.99	1.45	3.44
17	1	1+75.00				
18			25.00	4.62	2.19	3.44
19	2	2+0.00				
20			25.00	1.77	5.17	3.44
21	2	2+25.00				
22			25.00	0.00	10.87	3.44
23	2	2+50.00				
24			25.00	0.00	13.96	3.44
25	2	2+75.00				
26			25.00	0.00	12.24	3.44
27	3	3+0.00				
28			25.00	0.08	8.40	3.44
29	3	3+25.00				
30			25.00	0.08	12.01	3.44
31	3	3+50.00				
32			25.00	0.01	11.99	3.44
33	3	3+75.00				
34			25.00	0.01	6.72	3.44
35	4	4+0.00				
36			25.00	2.05	4.32	3.44
37	4	4+25.00				
38			25.00	2.07	2.98	3.44
39	4	4+50.00				
40			25.00	0.02	4.13	3.44

1	2	3	4		5	6
41	4	4+75.00				
42			25.00	0.11	3.50	3.44
43	5	5+0.00				
44			25.00	0.39	3.19	3.44
45	5	5+25.00				
46			25.00	0.28	4.93	3.44
47	5	5+50.00				
48			25.00	0.01	10.40	3.44
49	5	5+75.00				
50			25.00	0.00	20.26	3.44
51	6	6+0.00				
52			25.00	0.00	20.72	3.44
53	6	6+25.00				
54			25.00	0.00	19.68	3.44
55	6	6+50.00				
56			25.00	0.00	27.03	3.44
57	6	6+75.00				
58			25.00	4.83	14.91	3.44
59	7	7+0.00				
60			25.00	6.82	0.44	3.44
61	7	7+25.00				
62			25.00	12.63	0.44	3.44
63	7	7+50.00				
64			21.00	9.02	22.70	2.92
65	7	7+71.00				
	სულ ჯამი:		771.00	78.91	341.77	129.50

საგზაო სამოსის მოწყობის პიკეტური უწყისი

საავტომობილო გზა: მქ. სამტრედია მანჯგალაძის ქუჩა

N	დაშორება პიკეტებს შორის			სიგანეები მ.				ფართობი მ ²	მოცულობა ტ.	ფართობი მ ²	მოცულობა მ ³	ფართობი მ ²	ფართობი მ ²	მოცულობა მ ³
	პიკეტი	პიკეტაჟი	დაშორება მ.	სავალი ნაწილი	საფუძველი	მისაყრელი გვერდული ქვიშა ხრეშოვანი ნარევით		სავალი ნაწილი		საფუძველი		მისაყრელი გვერდული ქვიშა ხრეშოვანი ნარევით		საფუძვლის შემსაწორებელი ფენის მოწყობა ქვიშა ხრეშოვანი ნარევით სისქით 12სმ (ტკპნის კოეფიციენტის გათვალისწინებით K-1,22)
				საფარის ფენის მოწყობა წვრილმარცვლოვანი მკვრივი, აზბეტონის ცხელი ნარევით ტიპი „B“ მარკა II სისქით 5 სმ	საფუძვლის ზედა ფენის მოწყობა ფრაქციული ღორღით (0-40მმ) სისქით 10 სმ	მარცხენა	მარჯვენა	საფარის ფენის მოწყობა წვრილმარცვლოვანი მკვრივი, აზბეტონის ცხელი ნარევით ტიპი „B“ მარკა II სისქით 5 სმ	საფუძვლის ზედა ფენაზე ბიტუმის ემულსიის მოსხმა 1მ2-ზე 600 გრ.	საფუძვლის ზედა ფენის მოწყობა ფრაქციული ღორღით (0-40მმ) სისქით 10 სმ	საფუძვლის ზედა ფენის მოწყობა ფრაქციული ღორღით (0-40მმ) სისქით 10 სმ (ტკპნის კოეფიციენტის გათვალისწინებით K-1,26)	მარცხენა	მარჯვენა	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	0	0+0.00		6.50	6.90	0.50	0.50							
2			1.00					6.50	0.004	6.90	0.87	0.50	0.50	1.03
3	0	0+1.00		5.50	5.90	0.50	0.50							
4			24.00					132.00	0.079	141.60	17.84	12.00	12.00	21.14
5	0	0+25.00		5.00	5.40	0.50	0.50							
6			25.00					125.00	0.075	135.11	17.02	12.50	12.50	20.18
7	0	0+50.00		5.00	5.40	0.50	0.50							
8			25.00					125.00	0.075	135.11	17.02	12.50	12.50	20.18
9	0	0+75.00		5.00	5.40	0.50	0.50							
10			25.00					125.00	0.075	135.11	17.02	12.50	12.50	20.18
11	1	1+0.00		5.00	5.40	0.50	0.50							
12			25.00					125.00	0.075	135.11	17.02	12.50	12.50	20.18
13	1	1+25.00		5.00	5.40	0.50	0.50							
14			25.00					125.00	0.075	135.11	17.02	12.50	12.50	20.18
15	1	1+50.00		5.00	5.40	0.50	0.50							
16			25.00					125.00	0.075	135.11	17.02	12.50	12.50	20.18
17	1	1+75.00		5.00	5.40	0.50	0.50							
18			25.00					125.00	0.075	135.11	17.02	12.50	12.50	20.18
19	2	2+0.00		5.00	5.40	0.50	0.50							
20			25.00					125.00	0.075	135.11	17.02	12.50	12.50	20.18
21	2	2+25.00		5.00	5.40	0.50	0.50							
22			25.00					125.00	0.075	135.11	17.02	12.50	12.50	20.18

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
23	2	2+50.00		5.00	5.40	0.50	0.50							
24			25.00					125.00	0.075	135.11	17.02	12.50	12.50	20.18
25	2	2+75.00		5.00	5.40	0.50	0.50							
26			25.00					125.00	0.075	135.11	17.02	12.50	12.50	20.18
27	3	3+0.00		5.00	5.40	0.50	0.50							
28			25.00					125.00	0.075	135.11	17.02	12.50	12.50	20.18
29	3	3+25.00		5.00	5.40	0.50	0.50							
30			25.00					125.00	0.075	135.11	17.02	12.50	12.50	20.18
31	3	3+50.00		5.00	5.40	0.50	0.50							
32			25.00					125.00	0.075	135.11	17.02	12.50	12.50	20.18
33	3	3+75.00		5.00	5.40	0.50	0.50							
34			25.00					125.00	0.075	135.11	17.02	12.50	12.50	20.18
35	4	4+0.00		5.00	5.40	0.50	0.50							
36			25.00					125.00	0.075	135.11	17.02	12.50	12.50	20.18
37	4	4+25.00		5.00	5.40	0.50	0.50							
38			25.00					125.00	0.075	135.11	17.02	12.50	12.50	20.18
39	4	4+50.00		5.00	5.40	0.50	0.50							
40			25.00					125.00	0.075	135.11	17.02	12.50	12.50	20.18
41	4	4+75.00		5.00	5.40	0.50	0.50							
42			25.00					125.00	0.075	135.11	17.02	12.50	12.50	20.18
43	5	5+0.00		5.00	5.40	0.50	0.50							
44			25.00					125.00	0.075	135.11	17.02	12.50	12.50	20.18
45	5	5+25.00		5.00	5.40	0.50	0.50							
46			25.00					125.00	0.075	135.11	17.02	12.50	12.50	20.18
47	5	5+50.00		5.00	5.40	0.50	0.50							
48			25.00					125.00	0.075	135.11	17.02	12.50	12.50	20.18
49	5	5+75.00		5.00	5.40	0.50	0.50							
50			25.00					125.00	0.075	135.11	17.02	12.50	12.50	20.18
51	6	6+0.00		5.00	5.40	0.50	0.50							
52			25.00					125.00	0.075	135.11	17.02	12.50	12.50	20.18
53	6	6+25.00		5.00	5.40	0.50	0.50							
54			25.00					125.00	0.075	135.11	17.02	12.50	12.50	20.18
55	6	6+50.00		5.00	5.40	0.50	0.50							
56			25.00					125.00	0.075	135.11	17.02	12.50	12.50	20.18
57	6	6+75.00		5.00	5.40	0.50	0.50							
58			25.00					125.00	0.075	135.11	17.02	12.50	12.50	20.18
59	7	7+0.00		5.00	5.40	0.50	0.50							
60			25.00					125.00	0.075	135.11	17.02	12.50	12.50	20.18
61	7	7+25.00		5.00	5.40	0.50	0.50							
62			25.00					125.00	0.075	135.11	17.02	12.50	12.50	20.18
63	7	7+50.00		5.00	5.40	0.50	0.50							
64			21.00					105.00	0.063	113.49	14.30	10.50	10.50	16.95
65	7	7+71.00		6.50	6.90	0.50	0.50							
	სულ ჯამი:		771.00					3868.50	2.32	4180.07	526.69	385.50	385.50	624.20

მიერთებებზე საგზაო სამოსის მოწყობის პიკეტური უწყისი

საავტომობილო გზა: ქ. სამტრედია მანჯგალაძის ქუჩა

N	ადგილმდებარეობა პკ+		გრძ/მ	სიგანეები მ.		ფართობი მ ²	მოცულობა ტ.	ფართობი მ ²	მოცულობა მ ³	მოცულობა მ3.	მოცულობა მ3.
	მარცხენა	მარჯვენა		სავალი ნაწილი	საფუძველი	სავალი ნაწილი		საფუძველი			
	პიკეტაჟი	პიკეტაჟი		საფარის ფენის მოწყობა წვრილმარცვლოვანი მკვრივი, აზბეტონის ცხელი ნარევით ტიპი „B“ მარკა II სისქით 5 სმ	საფუძვლის ფენის მოწყობა ფრაქციული ლორლით (0-40მმ) სისქით 10 სმ	საფარის ფენის მოწყობა წვრილმარცვლოვანი მკვრივი, აზბეტონის ცხელი ნარევით ტიპი „B“ მარკა II სისქით 5 სმ	საფუძვლის ფენაზე ბიტუმის ემულსიის მოსხმა 1მ2-ზე 600 გრ.	საფუძვლის ფენის მოწყობა ფრაქციული ლორლით (0-40მმ) სისქით 10 სმ	საფუძვლის ფენის მოწყობა ფრაქციული ლორლით (0-40მმ) სისქით 10 სმ	საფუძვლის ფენის მოწყობა ფრაქციული ლორლით (0-40მმ) სისქით 10 სმ	მისაყრელი გვერდულის მოწყობა ქვიშა ხრეშოვანი ნარევით სისქით 15სმ (ტკეპნის კოეფიციენტის გათვალისწინებით K-1,22)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	3+32	-	83.00	5.00	5.40	435.75	0.2615	470.61	59.30	15.19	68.90
2	-	6+97	63.00	5.00	5.40	330.75	0.1985	357.21	45.01	11.53	52.30
	სულ ჯამი:		146.00			766.50	0.46	827.82	104.31	26.72	121.19

მოხვევის კუთხეების, მრუდების და სწორების უწყისი

საავტომობილო გზა: ქ. სამტრედია მანჯგალამის ქუჩა

N	კუთხის წვერო			წრიული და გარდამავალი მრუდის ელემენტები													მანძილი კუთხის წვეროებს შორის	სწორის სიგრძე	რუშბი	UTM კოორდინატები	
	პკ+	მარცხენა	მარჯვენა	R	L1	L2	T1	T2	K სრული	K დამახს.	Б	Д	გ.მ.დ	წ.მ.დ	წ.მ.პ	გ.მ.პ				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+0.00	0°0'0.0"																		4671571.65	282262.79
კ.წ.1	6+90.59	71°45'43.1"		18.00	0.00	0.00	13.02	13.02	22.54	22.54	4.22	3.50	6+77.57	6+77.57	7+0.12	7+0.12	690.59	677.57	CB:75°2.2'	4671749.97	282929.97
კ.წ.2	7+64.91	13°13'30.2"		30.00	0.00	0.00	3.48	3.48	6.92	6.92	0.20	0.03	7+61.44	7+61.44	7+68.36	7+68.36	77.82	61.32	CB:3°16.4'	4671827.66	282934.41
ტრ.ბოლო	7+71.19	0°0'0.0"															6.30	2.82	C3:9°57.1'	4671833.87	282933.32

ტრასის ზედაპირის პროექციის პიკეტური უწყისი

საავტომობილო გზა: ქ. სამტრედია მანჯგალაძის ქუჩა

N	პიკეტი +	მანძილი გზის ღერძიდან, მ.					ამალღება მ.					ნიმუშულები მ.					ქანობი, %			
		სპროექტო ნიშნული მ	მარცხენა		მარჯვენა		მარცხენა		ღერძი	მარჯვენა		მარცხენა		ღერძი	მარჯვენა		მარცხენა		მარჯვენა	
			ნაწიბური	წარბა	წარბა	ნაწიბური	ნაწიბური	წარბა		წარბა	ნაწიბური	ნაწიბური	წარბა		წარბა	ნაწიბური	ნაწიბური	წარბა	წარბა	ნაწიბური
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
1	0+0.00	24.16	-3.00	-2.50	2.50	3.00	-0.08	-0.06	0.00	-0.06	-0.08	24.08	24.10	24.16	24.10	24.08	40.00	25.00	25.00	40.00
2	0+20.00	24.21	-3.00	-2.50	2.50	3.00	-0.08	-0.06	0.00	-0.06	-0.08	24.12	24.14	24.21	24.14	24.12	40.00	25.00	25.00	40.00
3	0+40.00	24.25	-3.00	-2.50	2.50	3.00	-0.08	-0.06	0.00	-0.06	-0.08	24.17	24.19	24.25	24.19	24.17	40.00	25.00	25.00	40.00
4	0+60.00	24.30	-3.00	-2.50	2.50	3.00	-0.08	-0.06	0.00	-0.06	-0.08	24.22	24.24	24.30	24.24	24.22	40.00	25.00	25.00	40.00
5	0+80.00	24.34	-3.00	-2.50	2.50	3.00	-0.08	-0.06	0.00	-0.06	-0.08	24.26	24.28	24.34	24.28	24.26	40.00	25.00	25.00	40.00
6	1+0.00	24.39	-3.00	-2.50	2.50	3.00	-0.08	-0.06	0.00	-0.06	-0.08	24.30	24.32	24.39	24.32	24.30	40.00	25.00	25.00	40.00
7	1+20.00	24.43	-3.00	-2.50	2.50	3.00	-0.08	-0.06	0.00	-0.06	-0.08	24.34	24.36	24.43	24.36	24.34	40.00	25.00	25.00	40.00
8	1+40.00	24.46	-3.00	-2.50	2.50	3.00	-0.08	-0.06	0.00	-0.06	-0.08	24.38	24.40	24.46	24.40	24.38	40.00	25.00	25.00	40.00
9	1+60.00	24.50	-3.00	-2.50	2.50	3.00	-0.08	-0.06	0.00	-0.06	-0.08	24.41	24.43	24.50	24.43	24.41	40.00	25.00	25.00	40.00
10	1+80.00	24.53	-3.00	-2.50	2.50	3.00	-0.08	-0.06	0.00	-0.06	-0.08	24.44	24.46	24.53	24.46	24.44	40.00	25.00	25.00	40.00
11	2+0.00	24.55	-3.00	-2.50	2.50	3.00	-0.08	-0.06	0.00	-0.06	-0.08	24.47	24.49	24.55	24.49	24.47	40.00	25.00	25.00	40.00
12	2+20.00	24.58	-3.00	-2.50	2.50	3.00	-0.08	-0.06	0.00	-0.06	-0.08	24.50	24.52	24.58	24.52	24.50	40.00	25.00	25.00	40.00
13	2+40.00	24.61	-3.00	-2.50	2.50	3.00	-0.08	-0.06	0.00	-0.06	-0.08	24.53	24.55	24.61	24.55	24.53	40.00	25.00	25.00	40.00
14	2+60.00	24.64	-3.00	-2.50	2.50	3.00	-0.08	-0.06	0.00	-0.06	-0.08	24.56	24.58	24.64	24.58	24.56	40.00	25.00	25.00	40.00
15	2+80.00	24.67	-3.00	-2.50	2.50	3.00	-0.08	-0.06	0.00	-0.06	-0.08	24.59	24.61	24.67	24.61	24.59	40.00	25.00	25.00	40.00
16	3+0.00	24.70	-3.00	-2.50	2.50	3.00	-0.08	-0.06	0.00	-0.06	-0.08	24.62	24.64	24.70	24.64	24.62	40.00	25.00	25.00	40.00
17	3+20.00	24.74	-3.00	-2.50	2.50	3.00	-0.08	-0.06	0.00	-0.06	-0.08	24.66	24.68	24.74	24.68	24.66	40.00	25.00	25.00	40.00
18	3+40.00	24.77	-3.00	-2.50	2.50	3.00	-0.08	-0.06	0.00	-0.06	-0.08	24.69	24.71	24.77	24.71	24.69	40.00	25.00	25.00	40.00
19	3+60.00	24.81	-3.00	-2.50	2.50	3.00	-0.08	-0.06	0.00	-0.06	-0.08	24.73	24.75	24.81	24.75	24.73	40.00	25.00	25.00	40.00
20	3+80.00	24.86	-3.00	-2.50	2.50	3.00	-0.08	-0.06	0.00	-0.06	-0.08	24.78	24.80	24.86	24.80	24.78	40.00	25.00	25.00	40.00
21	4+0.00	24.92	-3.00	-2.50	2.50	3.00	-0.08	-0.06	0.00	-0.06	-0.08	24.84	24.86	24.92	24.86	24.84	40.00	25.00	25.00	40.00
22	4+20.00	25.00	-3.00	-2.50	2.50	3.00	-0.08	-0.06	0.00	-0.06	-0.08	24.91	24.93	25.00	24.93	24.91	40.00	25.00	25.00	40.00
23	4+40.00	25.08	-3.00	-2.50	2.50	3.00	-0.08	-0.06	0.00	-0.06	-0.08	25.00	25.02	25.08	25.02	25.00	40.00	25.00	25.00	40.00
24	4+60.00	25.15	-3.00	-2.50	2.50	3.00	-0.08	-0.06	0.00	-0.06	-0.08	25.07	25.09	25.15	25.09	25.07	40.00	25.00	25.00	40.00
25	4+80.00	25.20	-3.00	-2.50	2.50	3.00	-0.08	-0.06	0.00	-0.06	-0.08	25.12	25.14	25.20	25.14	25.12	40.00	25.00	25.00	40.00
26	5+0.00	25.23	-3.00	-2.50	2.50	3.00	-0.08	-0.06	0.00	-0.06	-0.08	25.15	25.17	25.23	25.17	25.15	40.00	25.00	25.00	40.00
27	5+20.00	25.24	-3.00	-2.50	2.50	3.00	-0.08	-0.06	0.00	-0.06	-0.08	25.16	25.18	25.24	25.18	25.16	40.00	25.00	25.00	40.00
28	5+40.00	25.23	-3.00	-2.50	2.50	3.00	-0.08	-0.06	0.00	-0.06	-0.08	25.15	25.17	25.23	25.17	25.15	40.00	25.00	25.00	40.00
29	5+60.00	25.22	-3.00	-2.50	2.50	3.00	-0.08	-0.06	0.00	-0.06	-0.08	25.14	25.16	25.22	25.16	25.14	40.00	25.00	25.00	40.00
30	5+80.00	25.21	-3.00	-2.50	2.50	3.00	-0.08	-0.06	0.00	-0.06	-0.08	25.13	25.15	25.21	25.15	25.13	40.00	25.00	25.00	40.00
31	6+0.00	25.20	-3.00	-2.50	2.50	3.00	-0.08	-0.06	0.00	-0.06	-0.08	25.12	25.14	25.20	25.14	25.12	40.00	25.00	25.00	40.00
32	6+20.00	25.20	-3.00	-2.50	2.50	3.00	-0.08	-0.06	0.00	-0.06	-0.08	25.11	25.13	25.20	25.13	25.11	40.00	25.00	25.00	40.00
33	6+40.00	25.19	-3.00	-2.50	2.50	3.00	-0.08	-0.06	0.00	-0.06	-0.08	25.10	25.12	25.19	25.12	25.10	40.00	25.00	25.00	40.00
34	6+60.00	25.19	-3.00	-2.50	2.50	3.00	-0.08	-0.06	0.00	-0.06	-0.08	25.11	25.13	25.19	25.13	25.11	40.00	25.00	25.00	40.00
35	6+77.57	25.21	-3.00	-2.50	2.50	3.00	-0.08	-0.06	0.00	-0.06	-0.08	25.13	25.15	25.21	25.15	25.13	40.00	25.00	25.00	40.00
36	6+80.00	25.22	-3.00	-2.50	2.50	3.00	-0.08	-0.06	0.00	-0.06	-0.08	25.14	25.16	25.22	25.16	25.14	40.00	25.00	25.00	40.00
37	6+90.00	25.24	-3.00	-2.50	2.50	3.00	-0.08	-0.06	0.00	-0.06	-0.08	25.16	25.18	25.24	25.18	25.16	40.00	25.00	25.00	40.00
38	6+90.59	25.24	-3.00	-2.50	2.50	3.00	-0.08	-0.06	0.00	-0.06	-0.08	25.16	25.18	25.24	25.18	25.16	40.00	25.00	25.00	40.00
39	7+0.00	25.27	-3.00	-2.50	2.50	3.00	-0.08	-0.06	0.00	-0.06	-0.08	25.18	25.20	25.27	25.20	25.18	40.00	25.00	25.00	40.00
40	7+0.12	25.27	-3.00	-2.50	2.50	3.00	-0.08	-0.06	0.00	-0.06	-0.08	25.18	25.20	25.27	25.20	25.18	40.00	25.00	25.00	40.00
41	7+20.00	25.34	-3.00	-2.50	2.50	3.00	-0.08	-0.06	0.00	-0.06	-0.08	25.26	25.28	25.34	25.28	25.26	40.00	25.00	25.00	40.00
42	7+40.00	25.43	-3.00	-2.50	2.50	3.00	-0.08	-0.06	0.00	-0.06	-0.08	25.35	25.37	25.43	25.37	25.35	40.00	25.00	25.00	40.00
43	7+60.00	25.53	-3.00	-2.50	2.50	3.00	-0.08	-0.06	0.00	-0.06	-0.08	25.45	25.47	25.53	25.47	25.45	40.00	25.00	25.00	40.00
44	7+61.44	25.54	-3.00	-2.50	2.50	3.00	-0.08	-0.06	0.00	-0.06	-0.08	25.45	25.47	25.54	25.47	25.45	40.00	25.00	25.00	40.00

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
45	7+64.91	25.55	-3.00	-2.50	2.50	3.00	-0.08	-0.06	0.00	-0.06	-0.08	25.47	25.49	25.55	25.49	25.47	40.00	25.00	25.00	40.00
46	7+68.36	25.57	-3.00	-2.50	2.50	3.00	-0.08	-0.06	0.00	-0.06	-0.08	25.49	25.51	25.57	25.51	25.49	40.00	25.00	25.00	40.00
47	7+71.00	0.00	-3.00	-2.50	2.50	3.00	-0.08	-0.06	0.00	-0.06	-0.08	-0.08	-0.06	0.00	-0.06	-0.08	40.00	25.00	25.00	40.00

ტრასის ზედაპირის პროექციის პიკეტური უწყისი

საავტომობილო გზა: კ. სამტრედია მანჯგალადის ქუჩა

N	კოორდინატი, მ										მუშა ნიშნული, მ				
	მარცხენა მხარე				ღერძი		მარჯვენა მხარე				მარცხენა		ღერძი	მარჯვენა	
	ნაწიბური		წარბა				წარბა		ნაწიბური						
	ჩრდილოეთი	აღმოსავლეთი	ჩრდილოეთი	აღმოსავლეთი	ჩრდილოეთი	აღმოსავლეთი	ჩრდილოეთი	აღმოსავლეთი	ჩრდილოეთი	აღმოსავლეთი	ნაწიბური	წარბა	წარბა	ნაწიბური	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1	4671574.55	282262.02	4671574.07	282262.14	4671571.65	282262.79	4671569.24	282263.44	4671568.75	282263.56	-0.06	-0.04	0.00	-0.02	-0.03
2	4671579.71	282281.34	4671579.23	282281.47	4671576.82	282282.11	4671574.40	282282.76	4671573.92	282282.89	0.06	0.09	0.18	0.15	0.13
3	4671584.88	282300.66	4671584.40	282300.79	4671581.98	282301.43	4671579.57	282302.08	4671579.08	282302.21	0.01	0.04	0.14	0.13	0.12
4	4671590.04	282319.98	4671589.56	282320.11	4671587.14	282320.76	4671584.73	282321.40	4671584.25	282321.53	0.02	0.05	0.16	0.15	0.14
5	4671595.21	282339.30	4671594.72	282339.43	4671592.31	282340.08	4671589.89	282340.72	4671589.41	282340.85	0.13	0.16	0.17	0.17	0.16
6	4671600.37	282358.62	4671599.89	282358.75	4671597.47	282359.40	4671595.06	282360.04	4671594.57	282360.17	0.27	0.28	0.33	0.23	0.21
7	4671605.54	282377.95	4671605.05	282378.07	4671602.64	282378.72	4671600.22	282379.37	4671599.74	282379.49	0.24	0.26	0.33	0.27	0.25
8	4671610.70	282397.27	4671610.22	282397.40	4671607.80	282398.04	4671605.39	282398.69	4671604.90	282398.82	0.27	0.29	0.35	0.30	0.28
9	4671615.86	282416.59	4671615.38	282416.72	4671612.97	282417.36	4671610.55	282418.01	4671610.07	282418.14	0.12	0.17	0.33	0.31	0.30
10	4671621.03	282435.91	4671620.54	282436.04	4671618.13	282436.69	4671615.71	282437.33	4671615.23	282437.46	0.20	0.23	0.33	0.28	0.27
11	4671626.19	282455.23	4671625.71	282455.36	4671623.29	282456.01	4671620.88	282456.65	4671620.40	282456.78	0.28	0.29	0.32	0.22	0.19
12	4671631.36	282474.55	4671630.87	282474.68	4671628.46	282475.33	4671626.04	282475.97	4671625.56	282476.10	0.16	0.19	0.27	0.23	0.22
13	4671636.52	282493.88	4671636.04	282494.01	4671633.62	282494.65	4671631.21	282495.30	4671630.72	282495.43	0.13	0.16	0.24	0.20	0.18
14	4671641.68	282513.20	4671641.20	282513.33	4671638.79	282513.97	4671636.37	282514.62	4671635.89	282514.75	0.17	0.19	0.24	0.17	0.15
15	4671646.85	282532.52	4671646.37	282532.65	4671643.95	282533.29	4671641.54	282533.94	4671641.05	282534.07	0.13	0.15	0.23	0.18	0.16
16	4671652.01	282551.84	4671651.53	282551.97	4671649.11	282552.62	4671646.70	282553.26	4671646.22	282553.39	0.20	0.22	0.25	0.16	0.13
17	4671657.18	282571.16	4671656.69	282571.29	4671654.28	282571.94	4671651.86	282572.58	4671651.38	282572.71	0.19	0.21	0.27	0.21	0.19
18	4671662.34	282590.49	4671661.86	282590.61	4671659.44	282591.26	4671657.03	282591.91	4671656.55	282592.03	0.06	0.08	0.20	0.17	0.16
19	4671667.51	282609.81	4671667.02	282609.94	4671664.61	282610.58	4671662.19	282611.23	4671661.71	282611.36	0.06	0.10	0.24	0.21	0.19
20	4671672.67	282629.13	4671672.19	282629.26	4671669.77	282629.90	4671667.36	282630.55	4671666.87	282630.68	0.16	0.20	0.27	0.20	0.17
21	4671677.83	282648.45	4671677.35	282648.58	4671674.94	282649.23	4671672.52	282649.87	4671672.04	282650.00	0.23	0.24	0.27	0.18	0.16
22	4671683.00	282667.77	4671682.52	282667.90	4671680.10	282668.55	4671677.68	282669.19	4671677.20	282669.32	0.21	0.24	0.29	0.19	0.18
23	4671688.16	282687.09	4671687.68	282687.22	4671685.26	282687.87	4671682.85	282688.51	4671682.37	282688.64	0.09	0.12	0.25	0.21	0.19
24	4671693.33	282706.42	4671692.84	282706.55	4671690.43	282707.19	4671688.01	282707.84	4671687.53	282707.97	0.18	0.20	0.27	0.22	0.20
25	4671698.49	282725.74	4671698.01	282725.87	4671695.59	282726.51	4671693.18	282727.16	4671692.69	282727.29	0.22	0.24	0.28	0.21	0.19
26	4671703.66	282745.06	4671703.17	282745.19	4671700.76	282745.83	4671698.34	282746.48	4671697.86	282746.61	0.23	0.25	0.28	0.23	0.21
27	4671708.82	282764.38	4671708.34	282764.51	4671705.92	282765.16	4671703.51	282765.80	4671703.02	282765.93	0.23	0.25	0.32	0.22	0.19
28	4671713.98	282783.70	4671713.50	282783.83	4671711.09	282784.48	4671708.67	282785.12	4671708.19	282785.25	0.21	0.23	0.28	0.18	0.15
29	4671719.15	282803.02	4671718.66	282803.15	4671716.25	282803.80	4671713.83	282804.44	4671713.35	282804.57	0.21	0.22	0.25	0.16	0.13
30	4671724.31	282822.35	4671723.83	282822.48	4671721.41	282823.12	4671719.00	282823.77	4671718.52	282823.90	0.17	0.18	0.21	0.11	0.09
31	4671729.48	282841.67	4671728.99	282841.80	4671726.58	282842.44	4671724.16	282843.09	4671723.68	282843.22	0.12	0.13	0.16	0.06	0.03
32	4671734.64	282860.99	4671734.16	282861.12	4671731.74	282861.76	4671729.33	282862.41	4671728.84	282862.54	0.15	0.17	0.22	0.04	0.00
33	4671739.80	282880.31	4671739.32	282880.44	4671736.91	282881.09	4671734.49	282881.73	4671734.01	282881.86	0.12	0.13	0.15	0.05	0.02
34	4671744.97	282899.63	4671744.49	282899.76	4671742.07	282900.41	4671739.66	282901.05	4671739.17	282901.18	0.10	0.13	0.20	0.09	0.07
35	4671749.51	282916.61	4671749.02	282916.74	4671746.61	282917.39	4671744.19	282918.03	4671743.71	282918.16	0.08	0.08	0.09	0.08	0.07
36	4671750.16	282918.52	4671749.70	282918.72	4671747.39	282919.68	4671745.08	282920.65	4671744.62	282920.84	0.03	0.03	0.05	0.04	0.03
37	4671755.29	282924.95	4671755.00	282925.36	4671753.55	282927.40	4671752.10	282929.43	4671751.81	282929.84	0.04	0.03	0.08	0.16	0.14
38	4671755.70	282925.23	4671755.42	282925.65	4671754.04	282927.73	4671752.66	282929.82	4671752.38	282930.23	0.03	0.06	0.12	0.15	0.14
39	4671763.04	282927.71	4671763.01	282928.21	4671762.85	282930.70	4671762.69	282933.20	4671762.66	282933.70	0.31	0.32	0.35	0.31	0.30
40	4671763.14	282927.71	4671763.11	282928.21	4671762.97	282930.71	4671762.83	282933.21	4671762.80	282933.70	0.16	0.21	0.35	0.45	0.46
41	4671782.99	282928.85	4671782.96	282929.35	4671782.82	282931.84	4671782.68	282934.34	4671782.65	282934.84	0.21	0.24	0.40	0.37	0.36
42	4671802.96	282929.99	4671802.93	282930.49	4671802.79	282932.99	4671802.64	282935.48	4671802.61	282935.98	0.32	0.34	0.41	0.23	0.19
43	4671822.92	282931.13	4671822.90	282931.63	4671822.75	282934.13	4671822.61	282936.63	4671822.58	282937.12	0.37	0.38	0.38	0.23	0.20
44	4671824.36	282931.22	4671824.33	282931.72	4671824.19	282934.21	4671824.05	282936.71	4671824.02	282937.21	0.37	0.37	0.38	0.24	0.20

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
45	4671827.49	282931.21	4671827.52	282931.71	4671827.66	282934.21	4671827.81	282936.70	4671827.84	282937.20	0.33	0.35	0.37	0.25	0.22
46	4671830.57	282930.85	4671830.65	282931.35	4671831.09	282933.81	4671831.52	282936.27	4671831.60	282936.76	0.12	0.15	0.16	0.06	0.04
47	4671833.35	282930.37	4671833.44	282930.86	4671833.87	282933.32	4671834.30	282935.78	4671834.39	282936.28	-25.69	-25.67	-25.58	-25.63	-25.64

სამუშაოების მოცულობათა კრებსითი უწყისი

საავტომობილო გზა: ქ. სამტრედია მანჯგალაძის ქუჩა

N	სამუშაოს დასახელება	განზ. ერთ.	რაოდენობა
1	2	3	4
	თავი 1. ტერიტორიის ათვისება და მოსამზადებელი სამუშაოები		
1	ტრასის აღდგენა და დამაგრება	კმ	0.771
	თავი 2 მიწის სამუშაოები		
1	გრუნტის დამუშავება ბულდოზერით, გადაადგილება 30 მ-ზე	მ ³	341.77
2	გრუნტის დატვირთვა ექსკავატორის საშუალებით	მ ³	341.77
3	გრუნტის გატანა ნაყარში 5კმ-ზე	ტნ	615.19
4	სამუშაოები ნაყარში	მ ³	341.77
5	გზის მომანდაკება გრეიდერით	მ ²	4,626.00
6	საგზაო სამოსის კონსტრუქციის მოსაწყობად ყრილის მოწყობა ქვიშა ხრეშოვანი ნარევით სისქით (ტკეპნის კოეფიციენტის გათვალისწინებით K-1,22)	მ ³	78.91
	თავი 3 საგზაო სამოსი		
1	საფუძვლის შემასწორებელი ფენის მოწყობა ქვიშა ხრეშოვანი ნარევით სისქით ხსაშ12სმ (ტკეპნის კოეფიციენტის გათვალისწინებით K-1,22)	მ ³	624.20
2	საფუძველი ფენის მოწყობა ღორღით ფრაქციით 0-40მმ სისქით 10 სმ	მ ²	4,180.07
3	საფუძვლის ზედა ფენაზე ბიტუმის ემულსიის მოსხმა 1მ ² -ზე 600 გრ.	ტნ	2.32
4	საფარის ფენის მოწყობა წვრილმარცვლოვანი მკვრივი, ა/ზეტონის ცხელი ნარევით ტიპი „B“ მარკა II სისქით 5 სმ	მ ²	3,868.50
5	მისაყრელი გერდულების მოწყობა ქვიშა ხრეშოვანი ნარევი (ტკეპნის კოეფიციენტის გათვალისწინებით K=1,22)	მ ³	129.50
	მიერთებებზე საგზაო სამოსი მოწყობა		
1	გრუნტის დამუშავება ბულდოზერით, გადაადგილება 30 მ-ზე	მ ³	192.72
2	გრუნტის დატვირთვა ექსკავატორის საშუალებით	მ ³	192.72
3	გრუნტის გატანა ნაყარში 5კმ-ზე	ტნ	346.90
4	სამუშაოები ნაყარში	მ ³	192.72
5	საფუძვლის ქვედა ფენა ქვიშა ხრეშოვანი ნარევით სისქით 12სმ (ტკეპნის კოეფიციენტის გათვალისწინებით K-1,22)	მ ³	121.19
6	საფუძველის ზედა ფენის მოწყობა ღორღით ფრაქციით 0-40მმ სისქით 10 სმ	მ ²	827.82
7	საფუძვლის ზედა ფენაზე ბიტუმის ემულსიის მოსხმა 1მ ² -ზე 600 გრ.	ტნ	0.46
8	საფარის ფენის მოწყობა წვრილმარცვლოვანი მკვრივი, ა/ზეტონის ცხელი ნარევით ტიპი „B“ მარკა II სისქით 5 სმ	მ ²	766.50
9	მისაყრელი გერდულების მოწყობა ქვიშა ხრეშოვანი ნარევი (ტკეპნის კოეფიციენტის გათვალისწინებით K=1,22)	მ ³	26.72

მასალების ამონაკრები

საავტომობილო გზა: ქ. სამტრედია მანჯგალაძის ქუჩა

N	სამუშაოს დასახელება	მასალის სპეციფიკაცია	განზ. ერთ.	რაოდენობა
1	2	3	4	5
1	საფარის ფენის მოწყობა წვრილმარცვლოვანი მკვრივი, ა/ბეტონის ცხელი ნარევით ტიპი „B“ მარკა II სისქით 5 სმ	-	ტნ	563.616
2	ბიტუმის ემულსია	-	ტნ	2.78
3	ღორღით ფრაქციით 0-40მმ	0-40	მ3	630.99
4	ქვიშა-ხრეშოვანი ნარევი (ტკეპნის კოეფიციენტის გათვალისწინებით K=1,22)	-	მ3	901.61

IV. ნახაზები