

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

სიღნაღის მუნიციპალიტეტში, სოფ. ტიბაანში საკრებულოს
და საბავშვო ბაღის ს/გზის რეაბილიტაციის სამუშაოების
საპროექტო-სახარჯთაღრიცხვო დოკუმენტაცია

საპროექტო დოკუმენტაცია



თბილისი 2022

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

სიღნაღის მუნიციპალიტეტში, სოფ. ტიბაანში საკრებულოს
და საბავშვო ბაღის ს/გზის რეაბილიტაციის სამუშაოების
საპროექტო-სახარჯთაღრიცხვო დოკუმენტაცია

საპროექტო დოკუმენტაცია

განმარტებითი ბარათი. უწყისები. ნახაზები

დირექტორი:

გ. ქურციკიძე

თბილისი 2022

პროექტის შემატუზი

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

ს ა რ ჩ ე ვ ი

I. განმარტებითი ბარათი	ბმ.
1. შესავალი	7
1.2 არსებული გზის მონაკვეთი	8
1.3 გზის გეგმა	8
1.4 გრძივი პროფილი	8
2. მოსამზადებელი სამუშაოები	10
3. მიწის ვაკისი	11
4. საგზაო სამოსი	11
5. მიერთებები და ეზოში შესასვლელები	12
6. ხელოვნური ნაგებობები	12
7. გეოლოგიური, საინჟინრო-გეოლოგიური და ჰიდროლოგიური პირობები	12
7.1 ჰავა	12
7.2 ოროგრაფია და ჰიდროგრაფია	12
7.3 ნიადაგები და მცენარეულობა	13
7.4 გეოლოგიური აგებულება	13
7.5 გეომორფოლოგია	13
7.6 ჰიდროლოგია	13
7.7 საკვლევი რაიონის საინჟინრო გეოლოგიური პირობები	13
 II. სამუშაოთა ორგანიზაცია	 ბმ.
1. ძირითადი დებულება	15
2. მშენებლობის მოსამზადებელი პერიოდი	15
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	19

III. უწყისები

1. რეპერების უწყისი
2. მიწის სამუშაოების პიკეტური უწყისი
3. საგზაო სამოსის მოწყობის პიკეტური უწყისი
4. მიერთებების მოწყობის სამუშაოთა მოცულობების პიკეტური უწყისი
5. ეზოში შესასვლელების მოწყობის სამუშაოთა მოცულობების პიკეტური უწყისი
6. მოხვევის კუთხეების, მრუდების და სწორების უწყისი
7. ტრასის ზედაპირის პროექციის უწყისი
8. სამუშაოების მოცულობათა კრებსითი უწყისი

IV. ნახაზები გზა

- | | |
|---|------------|
| 1. ორთოფოტო | 1 ფურცელი |
| 2. სიტუაციური გეგმა პკ0+00 - პკ1+38 | 4 ფურცელი |
| 2-1. გეგმა მოძრაობის ორგანიზება პკ0+00 - პკ1+38 | 4 ფურცელი |
| 3. გრძივი პროფილი პკ0+00 - პკ1+38 | 2 ფურცელი |
| 4. საგზაო სამოსის კონსტრუქცია | 1 ფურცელი |
| 5. მიერთების ნახზი | 1 ფურცელი |
| 6. ეზოში შესასვლელების ნახზი | 1 ფურცელი |
| 7. განივი პროფილები პკ0+00 - პკ1+38 | 13 ფურცელი |

I. განმარტებითი პარატი

1.1. შესავალი

სიღნაღის მუნიციპალიტეტში, სოფ. ტიბაანში საკრებულოს და საბავშვო ბაღის ს/გზის რეაბილიტაციის დეტალური საინჟინრო პროექტი შედგენილია შპს „გზამკვლევი 2001“-ის მიერ, სიღნაღის მუნიციპალიტეტთან 2022 წლის 20 იანვარს გაფორმებული N 4 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. ტიბაანში საკრებულოს და საბავშვო ბაღის ს/გზას 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.

საპროექტო გზა გადის სწორე, ვაკე რელიეფზე, გზის მონაკვეთზე ყველა საპროექტო პარამეტრების აუცილებელი დაცვა გამოიწვევდა კერძო საკუთრებაში არსებული შენობა ნაგებობათა ნგრევას და მიწის ნაკვეთების დაკავებას, ამიტომ არსებული გზის განთვისების ზოლი შენარჩუნებულია უცვლელად, 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 ვაკისის სიგანე – 6,40 მ
- სავალი ნაწილის სიგანე – 6,00 მ
- მისაყრელი გვერდულის სიგანე - 1,00 მ
- საგზაო სამოსი - ა/ბეტონის საფარი
- ხელოვნური ნაგებობები - კაპიტალური ტიპის სნდაწ 2.05.03-84წ

საპროექტო დოკუმენტაცია შედგენილია 2022 წლის მაისის 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 ძირითადად არ არის შემორჩენილი და წარმოქმნილია 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.

1.3. გზის გეგმა

სარეაბილიტაციო მონაკვეთის საერთო სიგრძე შეადგენს 0,138 კმ-ს, რომელიც მთლიანად გადის სიღნაღის მუნიციპალიტეტის ტერიტორიაზე. არსებული მონაკვეთის კუთხეები დაპროექტებისას აკმაყოფილებს ტექნიკურ პირობებს. არსებული გზის გეგმა გამოყენებულია მთლიანად. სარეაბილიტაციო გზის ღერძი მთლიანად ემთხვევა არსებული გზის ღერძს, რაც საშუალებას იძლევა შენარჩუნებული იქნას განთვისების ზოლი, მოსახლეობის საკარმიდამო ნაკვეთები, მწვანე ნარგავები და არსებული ხელოვნური ნაგებობები. არსებული გზის გეგმა შენარჩუნებულია უცვლელად.

1.4. გრძივი პროფილი

არსებული გზის გრძივი პროფილი დამაკმაყოფილებელ მდგომარეობაშია, ზოგიერთ ადგილებში ჩასატარებელია 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) - 0,138 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 310,01 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 ერთი ტიპის საგზაო სამოსის კონსტრუქცია.

საგზაო სამოსის შერჩევისას გათვალისწინებული იქნა ის გარემოება, რომ არსებული გზა მიეკუთვნება ადგილობრივი მნიშვნელობის გზას, რომელიც წარმოადგენს სოფ. ტიბაანში საკრებულოს და საბავშვო ბაღის ს/გზას.

ტიპი I ა/ბეტონის საფარი

- საფუძვლის შემასწორებელი ფენის მოწყობა ქვიშახრეშით (0-70მმ)
- საშ. სისქით h12 სმ (ტკეპნის კოეფიციენტის გათვალისწინებით $K=1,22$) – 135,77 მ³
 - საფუძვლის ზედა ფენის მოწყობა ფრაქციული ღორღით (0-40მმ) – 883,20 მ²
სისქით 10 სმ, (დატკეპნის კოეფიციენტის გათვალისწინებით $K=1,26$)
 - საფუძვლის ზედა ფენაზე ბიტუმის ემულსიის მოსხმა – 0,58 ტ.
1მ²-ზე 700 გრ
 - საფარის ქვედა ფენის მოწყობა მსხვილმარცვლოვანი
 - მკვრივი, ღორღოვანი ა/ბეტონის ცხელი ნარევით ტიპი „B“ მარკა – 828,00 მ²
II სისქით 6 სმ
 - საფარის ქვედა ფენაზე ბიტუმის ემულსიის მოსხმა – 0,25 ტ.
1მ²-ზე 300 გრ
 - საფარის ზედა ფენის მოწყობა წვრილმარცვლოვანი
 - მკვრივი, ღორღოვანი ა/ბეტონის ცხელი ნარევით ტიპი „B“ მარკა – 828,00 მ²
II სისქით 4 სმ
 - მისაყრელი გვერდულების მოწყობა ქვიშა ხრეშოვანი ნარევით – 64,27 მ³
(ტკეპნის კოეფიციენტის გათვალისწინებით $K=1,22$)

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 შესასვლელების მოწყობა ა/ბეტონის საფარით. (მოცულობები მოცემულია ცალკე პიკეტურ უწყისში)

6. ხელოვნური ნაგებობები

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. გეოლოგიური, საინჟინრო-გეოლოგიური და ჰიდროგეოლოგიური პირობები

7.1. ჰავა

საკვლევ რაიონში ზომიერად ნოტიო სუბტროპიკული ალაზნის ვაკეზე ჰავა ზომიერად ნოტიოა, იცის ზომიერად ცივი ზამთარი და ცხელი ზაფხული. ჰაერის საშუალო წლიური ტემპერატურაა 11-33.4 C°, იანვრის საშუალო ტემპერატურაა 0.2-დან -1.4 C°-მდე, ივლისის 22.3-25 C°; აბსოლუტური მაქსიმალური ტემპერატურაა 37-40 C°, აბსოლუტური მინიმალური -25C°. ალაზნის ვაკეზე 600-700 მმ ნალექი მოდის. ნალექების მაქსიმუმი მოდის გაზაფხულსა და ზაფხულის დასაწყისში.

7.2. ოროგრაფია და ჰიდროგრაფია

საკვლევ რაიონის მთავარი ოროგრაფიული ელემენტია ალაზნის აკუმულაციური ვაკე, რომელიც ვრცელდება გომბორის ქედიდან მდ.ალაზნამდე და ბრტყელი ზედაპირით გამოირჩევა. რაიონის მთავარი ჰიდროგრაფიული ელემენტებია მდ. ალაზანი და მდ. იორი, ასევე რამოდენიმე პერიოდული ხასიათის მდინარე. მდ. ალაზანს ერთვის პერიოდული შენაკადები მდ. ოლე და მდ. დიდი ოლე. მდინარეები გაზაფხულზე წყალუხვია, შემოდგომიდან მათი დონე კლებულობს და ზამთარში მინიმუმამდე დადის. მდინარეები შერეული საზრდოებისაა, იკვებებიან წვიმის, თოვლისა და მიწისქვეშა წყლებით. წყალდიდობა იცის მაის-ივლისის თვეებში, წყალმცირობა ზამთარში.

7.3. ნიადაგები და მცენარეულობა

საკვლევ რაიონში ალაზნის ვაკეზე განვითარებულია ტყე-სტეპის გარდამავალი ზოლის შავმიწები ალუვიურ-კარბონატული და მდელოს კარბონატული ნიადაგები. დიდი ფართობი უკავია ბიცობიან და ღრმად დამლაშებულ ნიადაგებს. ალაზნის ვაკეზე გაბატონებულია ჯაგ-ეკლიანი სტეპი ტყის ელემენტებით. სამხრეთით უროიანი სტეპი და ძეძვიანი მორიგეობით ცვლის ერთმანეთს. მდ. ალაზნის ვაკეზე შემორჩენილია ჭალის ტყე: ჭალის ვერხვი, ჭალის მუხა, თელა, წნორი, იაღლუნი. ჭალის ტყეში ბევრია კუნელი, ძეძვი, კოწახური და სხვადასხვა ლიანები.

7.4. გეოლოგიური აგებულება

ალაზნის ვაკე დაფარულია ახალგაზრდა მეოთხეული ასაკის ალუვიური ნალექებით – კენჭნარი, თიხები, ქვიშებისაკვლევ რაიონის გეოლოგიურ აგებულებაში მონაწილეობას იღებენ ასევე ნეოგენური ასაკის ნალექები, რომლებიც ლითოლოგიურად წარმოდგენილი არიან ქვიშაქვებით, თიხებით, კონგლომერატებით. რაიონი სეისმურობის მიხედვით მიეკუთვნება 8 ბალიან ზონას.

7.5. გეომორფოლოგია

ალაზნის ვაკის ტერიტორიის რელიეფი გართულებულია გამოტანის კონუსებში ჩატრილი მცირე სიღრმის ეროზიული ფორმებით. ვაკე ჩრდილოეთით დადაბლებულია (მდ. ალაზნთან), სამხრეთით შედარებით ამაღლებული. საკვლევ რაიონში რელიეფის ახლადწარმოქმნილი ფორმები არ შეინიშნება.

7.6. ჰიდროგეოლოგია

საკვლევი 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.

7.7. საკვლევი რაიონის საინჟინრო-გეოლოგიური პირობები

ტრასა საინჟინრო-გეოლოგიური თვალსაზრისით აგებულია შემდეგი გრუნტებით:

– მყარპლასტიური თიხნარები 20%-მდე ღორღისა და მონატეხების ჩანართებით: 33ჰ–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. დამუშავების საჭიროების შემთხვევაში რეკომენდირებულია იგივე ქანობების დაცვა. ისეთი თანამედროვე ფიზიკო-გეოლოგიური და საინჟინრო-გეოლოგიური პროცესები და მოვლენები, რომლების გაართულებდნენ გზის მშენებლობას, საკვლევი რაიონში არ არის გავრცელებული.

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 30 დღეა (1 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 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 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 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.

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.

III. უწყისები

რეპერების უწყისი

საავტომობილო გზა: სიღნაღის მუნიციპალიტეტში, სოფ. ტიბანში საკრებულოს და საბავშვო ბაღის ს/გზა

N	რეპ. N	რეპერის დგილი	რეპერის ნიშნული	მანძილი ტრასის ღერძიდან მ.		კოორდინატები		დამაგრების სქემა	ადგილმდებარეობის ფოტო მასალა
		პკ+	Z	მარცხენა	მარჯვენა	X	Y		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	1	0+08	379.454	-	3.30	583664.6210	4603052.6880	რპ.1 დამაგრებულია გაზის მილთან	
									
2	2	0+05	379.087	3.00	-	583671.3160	4603051.8360	რპ.2 დამაგრებულია გაზის მილთან	
									

მიწის სამუშაოების პიკეტური უწყისი

საავტომობილო გზა: სიღნაღის მუნიციპალიტეტში, სოფ. ტიბაანში საკრებულოს და საბავშვო ბაღის ს/გზა

N	მანძილი			მიწის სამუშაო						მისაყრელი გვერდულები მ³ ქვიშა ხრეშოვანი ნარევით (ტკეპნის კოეფიციენტის გათვალისწინებით კ- 1,22)	
	პიკეტი	პიკეტაჟი	დაშორება პიკეტებს შორის მ.	ყრილის მოწყობა მ³ ქვიშა ხრეშოვანი ნარევით (ტკეპნის კოეფიციენტის გათვალისწინებით კ- 1,22)		ჭრილი მ³		გრუნტის კუვეტის მოწყობა მ³			
				მარცხენა მხარე	მარჯვენა მხარე	მარცხენა მხარე	მარჯვენა მხარე	მარცხენა მხარე	მარჯვენა მხარე	მარცხენა მხარე	მარჯვენა მხარე
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
24			10.000	0.000	0.000	6.070	7.770	0.000	0.000	1.630	1.940
25	1	1+20.00									
26			10.000	0.000	0.000	8.330	11.150	0.000	0.000	1.810	1.880
27	1	1+30.00									
28			8.000	0.000	0.000	7.840	11.240	0.000	0.000	1.420	1.440
29	1	1+38.00									
	ჯამი:		138.00	0.00	0.00	95.25	214.76	0.00	0.00	31.48	32.79
	სულ ჯამი:		138.00	0.00		310.01		0.00		64.27	

საგზაო სამოსის მოწყობის პიკეტური უწყისი

საავტომობილო გზა: სიღნაღის მუნიციპალიტეტში, სოფ. ტიბაანში საკრებულოს და საბავშვო ბაღის ს/გზა

N	დაშორება პიკეტებს შორის			სიგანეები მ.								ფართობი მ²	მოცულობა ტ.	ფართობი მ²	მოცულობა ტ.	ფართობი მ²	მოცულობა მ³.
	პიკეტი	პიკეტაჟი	დაშორება მ.	სავალი ნაწილი				საფუძველი		მისაყრელი გვერდული ქვიშა ხრეშით		სავალი ნაწილი					
				საფარის ზედა ფენის მოწყობა წვრილმარცვლოვან	მკვრივი, აშეტონის ცხელი ნარევიტ სისქით 4 სმ	საფარის ქვედა ფენის მოწყობა მსხვილმარცვლოვან	ფორივანი, აშეტონის ცხელი ნარევიტ სისქით 6 სმ	საფუძვლის ზედა ფენის მოწყობა ფრაქციული ლორღით (0-40მმ) სისქით 10 სმ		მარცხენა	მარჯვენა	საფარის ზედა ფენის მოწყობა წვრილმარცვლოვანი მკვრივი, აშეტონის ცხელი ნარევიტ სისქით 4 სმ	ასფალტის ფენებს შორის თხევადი ბიტუმის მოსხმა 1მ2-ზე 300 გრ.	საფარის ქვედა ფენის მოწყობა მსხვილმარცვლოვანი ფორივანი, აშეტონის ცხელი ნარევიტ სისქით 6 სმ	საფუძვლის ზედა ფენაზე თხევადი ბიტუმის მოსხმა 1მ2-ზე 700 გრ.	საფუძვლის ზედა ფენის მოწყობა ფრაქციული ლორღით (0-40მმ) სისქით 10 სმ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
1	0	0+00.00		3.000	3.000	3.000	3.000	3.200	3.200	1.000	1.000						
2			10.000									60.00	0.018	60.00	0.042	64.00	9.84
3	0	0+10.00		3.000	3.000	3.000	3.000	3.200	3.200	1.000	1.000						
4			10.000									60.00	0.018	60.00	0.042	64.00	9.84
5	0	0+20.00		3.000	3.000	3.000	3.000	3.200	3.200	1.000	1.000						
6			10.000									60.00	0.018	60.00	0.042	64.00	9.84
7	0	0+30.00		3.000	3.000	3.000	3.000	3.200	3.200	1.000	1.000						
8			10.000									60.00	0.018	60.00	0.042	64.00	9.84
9	0	0+40.00		3.000	3.000	3.000	3.000	3.200	3.200	1.000	1.000						
10			10.000									60.00	0.018	60.00	0.042	64.00	9.84

საგზაო სამოსის მოწყობის პიკეტური უწყისი

სააგტომობილო გზა: სიღნაღის მუნიციპალიტეტში, სოფ. ტიბანაში საკრებულოს და საბავშვო ბაღის ს/გზა

N	დაშორება პიკეტებს შორის			სიგანეები მ.								ფართობი მ²	მოცულობა ტ.	ფართობი მ²	მოცულობა ტ.	ფართობი მ²	მოცულობა მ³.	
	პიკეტი	პიკეტაჟი	დაშორება მ.	სავალი ნაწილი				საფუძველი		მისაყრელი გვერდული ქვიშა ხრეშით		სავალი ნაწილი						საფუძველი
				საფარის ზედა ფენის მოწყობა წვრილმარცვლოვან მკვრივი, აშეტონის ცხელი ნარევიტ სისქით 4 სმ	საფარის ქვედა ფენის მოწყობა მსხვილმარცვლოვან ფორივანი, აშეტონის ცხელი ნარევიტ სისქით 6 სმ		საფუძვლის ზედა ფენის მოწყობა ფრაქციული ლორღით (0-40მმ) სისქით 10 სმ		მარცხენა	მარჯვენა	საფარის ზედა ფენის მოწყობა წვრილმარცვლოვანი მკვრივი, აშეტონის ცხელი ნარევიტ სისქით 4 სმ	ასფალტის ფენებს შორის თხევადი ბიტუმის მოსხმა 1მ²-ზე 300 გრ.	საფარის ქვედა ფენის მოწყობა მსხვილმარცვლოვანი ფორივანი, აშეტონის ცხელი ნარევიტ სისქით 6 სმ	საფუძვლის ზედა ფენაზე თხევადი ბიტუმის მოსხმა 1მ²-ზე 700 გრ.	საფუძვლის ზედა ფენის მოწყობა ფრაქციული ლორღით (0-40მმ) სისქით 10 სმ			
					მარცხენა მხარე	მარჯვენა მხარე	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	
11	0	0+50.00		3.000	3.000	3.000	3.000	3.200	3.200	1.000	1.000							
12			10.000									60.00	0.018	60.00	0.042	64.00	9.84	
13	0	0+60.00		3.000	3.000	3.000	3.000	3.200	3.200	1.000	1.000							
14			10.000									60.00	0.018	60.00	0.042	64.00	9.84	
15	0	0+70.00		3.000	3.000	3.000	3.000	3.200	3.200	1.000	1.000							
16			10.000									60.00	0.018	60.00	0.042	64.00	9.84	
17	0	0+80.00		3.000	3.000	3.000	3.000	3.200	3.200	1.000	1.000							
18			10.000									60.00	0.018	60.00	0.042	64.00	9.84	
19	0	0+90.00		3.000	3.000	3.000	3.000	3.200	3.200	1.000	1.000							
20			10.000									60.00	0.018	60.00	0.042	64.00	9.84	
21	1	1+00.00		3.000	3.000	3.000	3.000	3.200	3.200	1.000	1.000							
22			10.000									60.00	0.018	60.00	0.042	64.00	9.84	
23	1	1+10.00		3.000	3.000	3.000	3.000	3.200	3.200	1.000	1.000							
24			10.000									60.00	0.018	60.00	0.042	64.00	9.84	
25	1	1+20.00		3.000	3.000	3.000	3.000	3.200	3.200	1.000	1.000							
26			10.000									60.00	0.018	60.00	0.042	64.00	9.84	
27	1	1+30.00		3.000	3.000	3.000	3.000	3.200	3.200	1.000	1.000							
28			8.000									48.00	0.014	48.00	0.034	51.20	7.87	
29	1	1+38.00		3.000	3.000	3.000	3.000	3.200	3.200	1.000	1.000							
	სულ ჯამი:		138.00									828.00	0.25	828.00	0.58	883.20	135.77	

მიერთებების მოწყობის სამუშაოთა მოცულობების პიკეტური უწყისი

სავტომობილო გზა: სიღნაღის მუნიციპალიტეტში, სოფ. ტიბანში საკრებულოს და საბავშვო ბაღის ს/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 მ ³ .
	მარცხენა	მარჯვენა			სავალი ნაწილი				საფუძველი		
	პიკეტაჟი	პიკეტაჟი			საფარის ზედა ფენის მოწყობა წვრილმარცვლოვანი მკვრივი, აზბეტონის ცხელი ნარევით სისქით 4 სმ	ასფალტის ფენებს შორის თხევადი ბიტუმის მოსხმა 182-ზე 300 გრ.	საფარის ქვედა ფენის მოწყობა მსხვილმარცვლოვანი ფოროვანი, აზბეტონის 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	მისაყრელი გვერდულები ქვიშა ხრეშოვანი ნარევით (ტკეპნის კოეფიციენტის გათვალისწინებით კ-1,22)	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	1+01	-	10.00	53.70	53.70	0.0161	53.70	0.0376	56.39	4.00	8.67
2	1+13	-	10.00	52.45	52.45	0.0157	52.45	0.0367	55.07	4.00	8.47
	სულ ჯამი:			106.15	106.15	0.03	106.15	0.07	111.46	8.00	17.13

ეზოში შესასვლელებში საგზაო სამოსის მოწყობის პიკეტური უწყისი

საავტომობილო გზა: სიღნაღის მუნიციპალიტეტში, სოფ. ტიბაანში საკრებულოს და საბავშვო ბაღის ს/გზა

N	ადგილმდებარეობა პკ+		ფართობი მ2		მოცულობა ტ.	ფართობი მ³	მოცულობა მ³.
	პიკეტაჟი		სავალი ნაწილი	საფუძველი		საფუძველი	
	მარცხენა	მარჯვენა	საფარის ზედა ფენის მოწყობა წვრილმარცვლოვანი მკვრივი, ა/ზეტონის ცხელი ნარევით სისქით 4 სმ	საფუძვლის ზედა ფენის მოწყობა ფრაქციული ღორღით (0-40მმ) სისქით 10 სმ	საფუძვლის ზედა ფენაზე თხევადი ბიტუმის მოსხმა 1მ2-ზე 700 გრ.	საფუძვლის ზედა ფენის მოწყობა ფრაქციული ღორღით (0-40მმ) სისქით 10 სმ ტკეპნის კოეფიციენტის გათვალისწინებით კ=1.26	საფუძვლის შემასწორებელი ფენის მოწყობა ქვიშა ხრემით (0-70მმ) საშ.სისქით h12 სმ (ტკეპნის კოეფიციენტის გათვალისწინებით K-1,22
1	2	3	4	5	6	7	8
1	0+52	-	7.00	7.35	0.005	0.93	1.08
	სულ ჯამი:		7.00	7.35	0.005	0.93	1.08

მოხვევის კუთხეების, მრუდების და სწორების უწყისი

საავტომობილო გზა: სიღნაღის მუნიციპალიტეტში, სოფ. ტიბაანში საკრებულოს და საბავშვო ბაღის ს/გზა

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+00.00		0°0'0"																	4603057.97	583671.19
კ.წ.1	1+10.99		66°27'15"	25.00	10.00	10.00	21.48	21.48	39.00	19.00	5.09	3.96	0+89.51	0+99.51	1+18.50	1+28.50	110.99	89.51	Ю3:28°11'50"	4602960.15	583618.75
																	30.55	9.07	С3:85°20'55"		
ტრ.ბოლო	1+38.00		0°0'0"																	4602962.63	583588.30

ტრასის ზედაპირის პროექციის პიკეტური უწყისი

საავტომობილო გზა: სიღნაღის მუნიციპალიტეტში, სოფ. ტიბაანში საკრებულოს და საბავშვო ბაღის ს/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	
			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+00.00	379.000	4.00	3.00	3.00	1.00	-0.120	-0.080	0.000	-0.080	-0.120	378.880	378.920	379.000	378.920	378.880	40.00	25.00	25.00	40.00
2	0+10.00	379.430	4.00	3.00	3.00	1.00	-0.120	-0.080	0.000	-0.080	-0.120	379.310	379.350	379.430	379.350	379.310	40.00	25.00	25.00	40.00
3	0+20.00	379.860	4.00	3.00	3.00	1.00	-0.120	-0.080	0.000	-0.080	-0.120	379.740	379.780	379.860	379.780	379.740	40.00	25.00	25.00	40.00
4	0+30.00	380.280	4.00	3.00	3.00	1.00	-0.120	-0.080	0.000	-0.080	-0.120	380.160	380.200	380.280	380.200	380.160	40.00	25.00	25.00	40.00
5	0+40.00	380.660	4.00	3.00	3.00	1.00	-0.120	-0.080	0.000	-0.080	-0.120	380.540	380.580	380.660	380.580	380.540	40.00	25.00	25.00	40.00
6	0+50.00	381.000	4.00	3.00	3.00	1.00	-0.110	-0.070	0.000	-0.070	-0.110	380.890	380.930	381.000	380.930	380.890	40.00	25.00	25.00	40.00
7	0+60.00	381.320	4.00	3.00	3.00	1.00	-0.120	-0.080	0.000	-0.080	-0.120	381.200	381.240	381.320	381.240	381.200	40.00	25.00	25.00	40.00
8	0+70.00	381.620	4.00	3.00	3.00	1.00	-0.120	-0.080	0.000	-0.080	-0.120	381.500	381.540	381.620	381.540	381.500	40.00	25.00	25.00	40.00
9	0+80.00	381.920	4.00	3.00	3.00	1.00	-0.120	-0.080	0.000	-0.080	-0.120	381.800	381.840	381.920	381.840	381.800	40.00	25.00	25.00	40.00
10	0+89.51	382.210	4.00	3.00	3.00	1.00	-0.110	-0.070	0.000	-0.070	-0.110	382.100	382.140	382.210	382.140	382.100	40.00	25.00	25.00	40.00
11	0+90.00	382.230	4.00	3.00	3.00	1.00	-0.110	-0.070	0.000	-0.080	-0.120	382.120	382.160	382.230	382.150	382.110	40.00	22.55	25.00	40.00
12	0+99.51	382.600	4.00	3.00	3.00	1.00	0.040	0.080	0.000	-0.070	-0.110	382.640	382.680	382.600	382.530	382.490	40.00	-24.99	25.00	40.00
13	1+00.00	382.630	4.00	3.00	3.00	1.00	0.030	0.070	0.000	-0.080	-0.120	382.660	382.700	382.630	382.550	382.510	40.00	-25.00	25.00	40.00
14	1+10.00	383.120	4.00	3.00	3.00	1.00	0.030	0.070	0.000	-0.080	-0.120	383.150	383.190	383.120	383.040	383.000	40.00	-25.00	25.00	40.00
15	1+10.99	383.170	4.00	3.00	3.00	1.00	0.040	0.080	0.000	-0.070	-0.110	383.210	383.250	383.170	383.100	383.060	40.00	-25.00	25.00	40.00
16	1+18.50	383.610	4.00	3.00	3.00	1.00	0.040	0.080	0.000	-0.070	-0.110	383.650	383.690	383.610	383.540	383.500	40.00	-24.98	25.00	40.00
17	1+20.00	383.710	4.00	3.00	3.00	1.00	0.010	0.050	0.000	-0.080	-0.120	383.720	383.760	383.710	383.630	383.590	40.00	-17.50	25.00	40.00
18	1+28.50	384.240	4.00	3.00	3.00	1.00	-0.110	-0.070	0.000	-0.070	-0.110	384.130	384.170	384.240	384.170	384.130	40.00	25.00	25.00	40.00
19	1+30.00	384.340	4.00	3.00	3.00	1.00	-0.120	-0.080	0.000	-0.080	-0.120	384.220	384.260	384.340	384.260	384.220	40.00	25.00	25.00	40.00
20	1+38.00	384.810	4.00	3.00	3.00	1.00	-0.110	-0.070	0.000	-0.070	-0.110	384.700	384.740	384.810	384.740	384.700	40.00	25.00	25.00	40.00

ტრასის ზედაპირის პროექციის პიკეტური უწყისი

საავტომობილო გზა: სიღნაღის მუნიციპალიტეტში, სოფ. ტიბანში საკრებულოს და საბავშვო ბაღის ს/გზა

N	პიკეტი +	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	17
1	0+00.00	4603056.080	583674.720	4603056.550	583673.840	4603057.970	583671.190	4603059.390	583668.550	4603059.860	583667.670	0.22	0.17	0.00	-0.31	-0.43
2	0+10.00	4603047.270	583669.990	4603047.740	583669.110	4603049.160	583666.470	4603050.570	583663.820	4603051.050	583662.940	-0.10	-0.07	-0.08	-0.22	-0.26
3	0+20.00	4603038.450	583665.270	4603038.930	583664.390	4603040.340	583661.740	4603041.760	583659.100	4603042.230	583658.220	0.00	0.01	0.03	-0.16	-0.27
4	0+30.00	4603029.640	583660.540	4603030.110	583659.660	4603031.530	583657.020	4603032.950	583654.370	4603033.420	583653.490	0.14	0.15	0.07	-0.18	-0.27
5	0+40.00	4603020.830	583655.820	4603021.300	583654.940	4603022.720	583652.290	4603024.130	583649.650	4603024.610	583648.770	0.12	0.10	0.03	-0.18	-0.27
6	0+50.00	4603012.010	583651.090	4603012.490	583650.210	4603013.900	583647.570	4603015.320	583644.920	4603015.790	583644.040	0.25	0.22	0.08	-0.18	-0.28
7	0+60.00	4603003.200	583646.370	4603003.670	583645.490	4603005.090	583642.840	4603006.510	583640.200	4603006.980	583639.320	0.35	0.30	0.12	-0.15	-0.25
8	0+70.00	4602994.390	583641.640	4602994.860	583640.760	4602996.280	583638.120	4602997.690	583635.470	4602998.170	583634.590	0.31	0.28	0.13	-0.14	-0.25
9	0+80.00	4602985.570	583636.920	4602986.050	583636.040	4602987.460	583633.390	4602988.880	583630.750	4602989.350	583629.870	0.30	0.28	0.16	-0.13	-0.24
10	0+89.51	4602977.190	583632.430	4602977.670	583631.540	4602979.080	583628.900	4602980.500	583626.260	4602980.970	583625.370	0.28	0.28	0.21	-0.04	-0.13
11	0+90.00	4602976.760	583632.190	4602977.230	583631.310	4602978.650	583628.670	4602980.070	583626.020	4602980.540	583625.140	0.28	0.29	0.22	-0.03	-0.13
12	0+99.51	4602968.070	583626.690	4602968.710	583625.920	4602970.620	583623.610	4602972.530	583621.300	4602973.170	583620.530	0.44	0.44	0.25	0.05	-0.03
13	1+00.00	4602967.630	583626.320	4602968.280	583625.560	4602970.240	583623.290	4602972.200	583621.020	4602972.860	583620.260	0.45	0.45	0.26	0.06	-0.02
14	1+10.00	4602960.580	583617.210	4602961.470	583616.770	4602964.160	583615.440	4602966.850	583614.110	4602967.750	583613.660	0.37	0.38	0.25	0.15	0.11
15	1+10.99	4602960.090	583616.170	4602961.000	583615.770	4602963.740	583614.540	4602966.480	583613.320	4602967.400	583612.910	0.34	0.35	0.23	0.15	0.10
16	1+18.50	4602957.780	583607.800	4602958.770	583607.680	4602961.750	583607.320	4602964.730	583606.970	4602965.720	583606.850	0.35	0.34	0.10	0.11	0.11
17	1+20.00	4602957.620	583606.090	4602958.620	583606.030	4602961.620	583605.840	4602964.610	583605.640	4602965.610	583605.580	0.29	0.28	0.08	0.10	0.11
18	1+28.50	4602957.910	583597.020	4602958.910	583597.100	4602961.900	583597.340	4602964.890	583597.590	4602965.880	583597.670	0.12	0.12	0.08	-0.01	-0.02
19	1+30.00	4602958.030	583595.530	4602959.030	583595.610	4602962.020	583595.850	4602965.010	583596.100	4602966.000	583596.180	0.12	0.13	0.10	-0.01	-0.04
20	1+38.00	4602958.640	583587.980	4602959.640	583588.060	4602962.630	583588.300	4602965.620	583588.540	4602966.620	583588.620	0.03	0.02	0.00	-0.12	-0.17

სამუშაოების მოცულობათა კრებსითი უწყისი

საავტომობილო გზა: სიღნაღის მუნიციპალიტეტში, სოფ. ტიბანში საკრებულოს და საბავშვო ბაღის ს/გზა

N	სამუშაოს დასახელება	განზ. ერთ.	რაოდენობა
1	2	3	4
	თავი 1. ტერიტორიის ათვისება და მოსამზადებელი სამუშაოები		
1	ტრასის აღდგენა და დამაგრება	კმ	0.138
	თავი 2 მოსამზადებელი სამუშაო		
	ა/ზეტონის დამუშავება		
1	დაზიანებული ა/ზეტონის დამუშავება მექანიზით	მ ³	14.49
2	ა/ზეტონის დატვირთვა ექსკავატორის საშუალებით	მ ³	14.49
3	ა/ზეტონის გატანა ნაყარში 5კმ-ზე	ტნ	33.33
	მიწის სამუშაოები		
1	გრუნტის დამუშავება ბულდოზერით, გადაადგილება 30 მ-ზე	მ ³	310.01
2	ზედმეტი გრუნტის დატვირთვა ექსკავატორის საშუალებით	მ ³	310.01
3	გრუნტის გატანა ნაყარში 5კმ-ზე	ტნ	558.02
4	ტერიტორიის გასუფთავება ეკალ-ბარდებისგან	მ ²	6.90
5	ეკალ-ბარდების დატვირთვა ექსკავატორის საშუალებით	მ ³	0.69
6	ეკალ-ბარდების გატანა ნაყარში 5კმ-ზე	ტნ	0.07
7	სამუშაოები ნაყარში	მ ³	310.70
8	გზის მომანდაკება გრეიდერით	მ ²	883.20
10	საჭიროების შემთხვევაში საპროექტო გზაზე წყლის მიღების მოწყობა	გრძ/მ	20.20
	წყლის მილი d 32 მმ	გრძ/მ	10.10
	წყლის მილი d 20 მმ	გრძ/მ	10.10
	თავი 3, საგზაო სამოსი		
	ასფალტო ბეტონის საფარი		
1	საფუძვლის შემასწორებელი ფენის მოწყობა ქვიშა ხრეშით (0-70მმ) საშ.სისქით h12 სმ (ტკეპნის კოეფიციენტის გათვალისწინებით K-1,22	მ ³	135.77
2	საფუძველი ზედა ფენის მოწყობა ღორღით ფრაქციით 0-40მმ სისქით 10სმ	მ ²	883.20
3	საფუძვლის ზედა ფენაზე თხევადი ბიტუმის მოსხმა 1მ ² -ზე 700 გრ.	ტნ	0.58
4	საფარის ქვედა ფენის მოწყობა მსხვილმარცვლოვანი ფოროვანი, ა/ზეტონის ცხელი ნარევით სისქით 6 სმ	მ ²	828.00
5	საფარის ქვედა ფენაზე თხევადი ბიტუმის მოსხმა 1მ ² -ზე 300 გრ.	ტნ	0.25
6	საფარის ზედა ფენის მოწყობა წვრილმარცვლოვანი მკვრივი, ა/ზეტონის ცხელი ნარევით სისქით 4 სმ	მ ²	828.00
7	მისაყრელი გვერდულების მოწყობა ქვიშა ხრეშოვანი ნარევით (ტკეპნის კოეფიციენტის გათვალისწინებით K=1,22)	მ ³	64.27
	საგზაო სამოსის მოწყობა მიერთებაზე		
1	გრუნტის დამუშავება ბულდოზერით, გადაადგილება 30 მ-ზე	მ ³	24.52
2	გრუნტის დატვირთვა ექსკავატორის საშუალებით	მ ³	24.52
3	გრუნტის გატანა ნაყარში 5კმ-ზე	ტნ	44.14
4	საფუძვლის შემასწორებელი ფენის მოწყობა ქვიშა ხრეშით (0-70მმ) საშ. სისქით h12 სმ (ტკეპნის კოეფიციენტის გათვალისწინებით K-1,22)	მ ³	17.13
5	საფუძველი ზედა ფენის მოწყობა ღორღით ფრაქციით 0-40მმ სისქით 10სმ	მ ²	111.46
6	საფუძვლის ზედა ფენაზე თხევადი ბიტუმის მოსხმა 1მ ² -ზე 700 გრ.	ტნ	0.07

1	2	3	4
7	საფარის ქვედა ფენის მოწყობა მსხვილმარცვლოვანი ფოროვანი, ა/ბეტონის ცხელი ნარევით სისქით 6 სმ	მ ²	106.15
8	საფარის ქვედა ფენაზე თხევადი ბიტუმის მოსხმა 1მ ² -ზე 300 გრ.	ტნ	0.03
9	საფარის ზედა ფენის მოწყობა წვრილმარცვლოვანი მკვრივი, ა/ბეტონის ცხელი ნარევით სისქით 4 სმ	მ ²	106.15
10	მისაყრელი გვერდულების მოწყობა ქვიშა ხრეშოვანი ნარევით (ტკეპნის კოეფიციენტის გათვალისწინებით K=1,22)	მ ³	8.00
საპროექტო გზის მიმდებარე ტერიტორიაზე საგზაო სამოსის მოწყობა			
1	გრუნტის დამუშავება ბულდოზერით, გადაადგილება 30 მ-ზე	მ ³	13.20
2	გრუნტის დატვირთვა ექსკავატორის საშუალებით	მ ³	13.20
3	გრუნტის გატანა ნაყარში 5კმ-ზე	ტნ	23.76
4	საფუძვლის შემასწორებელი ფენის მოწყობა ქვიშა ხრეშით (0-70მმ) საშ. სისქით h12 სმ (ტკეპნის კოეფიციენტის გათვალისწინებით K-1,22)	მ ³	8.78
5	საფუძველი ზედა ფენის მოწყობა ღორღით ფრაქციით 0-40მმ სისქით 10სმ	მ ²	60.00
6	საფუძვლის ზედა ფენაზე თხევადი ბიტუმის მოსხმა 1მ ² -ზე 700 გრ.	ტნ	0.04
7	საფარის ქვედა ფენის მოწყობა მსხვილმარცვლოვანი ფოროვანი, ა/ბეტონის ცხელი ნარევით სისქით 6 სმ	მ ²	60.00
8	საფარის ქვედა ფენაზე თხევადი ბიტუმის მოსხმა 1მ ² -ზე 300 გრ.	ტნ	0.02
9	საფარის ზედა ფენის მოწყობა წვრილმარცვლოვანი მკვრივი, ა/ბეტონის ცხელი ნარევით სისქით 4 სმ	მ ²	60.00
საგზაო სამოსის მოწყობა ეზოში შესასვლელში			
1	გრუნტის დამუშავება ბულდოზერით, გადაადგილება 30 მ-ზე	მ ³	1.62
2	ზედმეტი გრუნტის დატვირთვა ექსკავატორის საშუალებით	მ ³	1.62
3	გრუნტის გატანა ნაყარში 5კმ-ზე	ტნ	2.91
4	საფუძვლის შემასწორებელი ფენის მოწყობა ქვიშა ხრეშოვანი ნარევით საშ. სისქით 12სმ (ტკეპნის კოეფიციენტის გათვალისწინებით K-1,22)	მ ³	1.08
5	საფუძვლის ზედა ფენის მოწყობა ღორღით ფრაქციით 0-40მმ სისქით 10სმ	მ ²	7.35
6	საფუძვლის ზედა ფენაზე თხევადი ბიტუმის მოსხმა 1მ ² -ზე 700 გრ.	ტნ	0.005
7	საფარის ზედა ფენის მოწყობა წვრილმარცვლოვანი მკვრივი, ა/ბეტონის ცხელი ნარევით სისქით 4 სმ	მ ²	7.00
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.	3.00
	სამკუთხა 700X700X700 მმ - ნიშნები ღლ-5	ც.	3.00
	- ამკრძალავი ნიშნები მრგვალი 700 მმ ღლ-5	ც.	0.00
	- გამაფრთხილებელი ნიშნები მართკუთხა 1160X500 მმ ღლ-5	ც.	0.00
2	საგზაო ნიშნების დაყენება ლითონის დგარებზე 76-89 მმ მიღებისაგან ბეტონის საძირკვლით, B 25 F 200 W 6 გამაფრთხილებელი, პრიორიტეტის, ამკრძალავი, საინფორმაციო, განსაკუთრებული მითითებების და ობიექტების ნიშნები ერთ საყრდენზე:	ც.	3.00
3	დგარების ფუნდამენტის ბეტონი: B25 F200 W6	მ ³	0.30
II საგზაო მონიშვნის მოწყობა			
1	გზის მონიშვნა ღერძზე და გვერდებზე უწყვეტი ხაზით ნიტრომალის საღებავით, გაუმჯობესებული ღამის ხილვადობის შუქდამაბრუნებელი მინის ბურთულებით სიგანით 100მმ N1,1	გრმ/მ	370.78
2	გზის მონიშვნა ღერძზე და გზაჯვარედინებზე წყვეტილი ხაზით ნიტრომალის საღებავით, გაუმჯობესებული ღამის ხილვადობის შუქდამაბრუნებელი მინის ბურთულებით სიგანით 100მმ 1,7	გრმ/მ	40.39

IV. ნახაზები