

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 მუნიციპალიტეტი, სოფ. ხორნაბუჯში შესასვლელი
ცენტრალური გზის რეაბილიტაციის სამუშაოების
საპროექტო-სახარჯთაღრიცხვო დოკუმენტაცია

საპროექტო დოკუმენტაცია

განმარტებითი ბარათი. უწყისები. ნახაზები

დირექტორი:

გ. ქურციკიძე

მთ. ინჟინერი

გ. იოსებაშვილი

თბილისი 2021

პროექტის შემატური

- 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. მიერთების მოწყობის სამუშაოთა მოცულობების პიკეტური უწყისი
5. ეზოში შესასვლელების მოწყობის სამუშაოთა მოცულობების პიკეტური უწყისი
6. ანაკრები რკ. ბეტონის ღარის მოწყობის სამუშაოთა მოცულობების პიკეტური უწყისი
7. მოხვევის კუთხეების, მრუდების და სწორების უწყისი
8. ტრასისი ზედაპირის პროექციის უწყისი
9. სამუშაოების მოცულობათა კრებსითი უწყისი

IV. ნახაზები გზა

- | | |
|--|-----------|
| 1. ორთოფოტო | 1 ფურცელი |
| 2. სიტუაციური გეგმა პკ0+00 - პკ6+84 | 4 ფურცელი |
| 3. გრძივი პროფილი პკ0+00 - პკ6+84 | 2 ფურცელი |
| 4. საგზაო სამოსის კონსტრუქცია | 1 ფურცელი |
| 5. მიერთების ნახაზი | 1 ფურცელი |
| 6. ეზოში შესასვლელის ნახაზი | 1 ფურცელი |
| 7. ანაკრები რკ. ბეტონის კიუვეტის კონსტრუქციის ნახაზი | 1 ფურცელი |
| 8. განივი პროფილები პკ0+00 - პკ6+84 | 6 ფურცელი |

I. განმარტებითი პარატი

1.1. შესავალი

სიღნაღის მუნიციპალიტეტი, სოფ. ხორნაბუჯში შესასვლელი ცენტრალური გზის რეაბილიტაციის დეტალური საინჟინრო პროექტი შედგენილია შპს „გზამკვლევი 2001“-ის მიერ, სიღნაღის მუნიციპალიტეტთან 2021 წლის 26 აპრილს გაფორმებული N 38 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. ხორნაბუჯში შესასვლელი ცენტრალურ 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 40კმ/სთ. ამ მოთხოვნების საფუძველზე აღნიშნული გზის საპროექტო პარამეტრები მიღებულია (დანართი N8) - ში მოცემული პარამეტრებით.

საპროექტო გზა გადის არასწორე, დასერილ 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 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 უმმნიშვნელოდ 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 – 5-40 - 6,40 მ
- სავალი ნაწილის სიგანე – 5,00 - 6,00 მ
- გვერდულის სიგანე - 0,30 მ
- საგზაო სამოსი - ა/ბეტონის საფარი
- ხელოვნური ნაგებობები - კაპიტალური ტიპის სნდაწ 2.05.03-84წ

საპროექტო დოკუმენტაცია შედგენილია 2021 წლის ივნისის 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 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.

1.3. გზის გეგმა

სარეაბილიტაციო მონაკვეთის საერთო სიგრძე შეადგენს 0,684 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) - 0,684 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 1042,93 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. ხორნაბუჯში შესასვლელი ცენტრალურ გზას.

ტიპი I ა/ბეტონის საფარი

- საფუძვლის ქვედა ფენის მოწყობა ქვიშა-ხრეშოვანი ნარევით სისქით 15 სმ, (დატკეპნის კოეფიციენტის გათვალისწინებით $K=1,22$) – 828,36 მ³
- საფუძვლის ზედა ფენის მოწყობა ფრაქციული ღორღით (0-40მმ) სისქით 10 სმ, (დატკეპნის კოეფიციენტის გათვალისწინებით $K=1,26$) – 4311,01 მ²
- საფუძვლის ზედა ფენაზე ბიტუმის ემულსიის მოსხმა 1მ2-ზე 700 გრ – 2,82 ტ.
- საფარის ქვედა ფენის მოწყობა მსხვილმარცვლოვანი მკვრივი, ღორღოვანი ა/ბეტონის ცხელი ნარევით ტიპი „B” მარკა II სისქით 6 სმ – 4034,47 მ²
- საფარის ქვედა ფენაზე ბიტუმის ემულსიის მოსხმა 1მ2-ზე 300 გრ – 1,21 ტ.
- საფარის ზედა ფენის მოწყობა წვრილმარცვლოვანი მკვრივი, ღორღოვანი ა/ბეტონის ცხელი ნარევით ტიპი „B” მარკა II სისქით 4 სმ – 4034,47 მ²
- მისაყრელი გვერდულების მოწყობა ქვიშა-ხრეშოვანი ნარევით (დატკეპნის კოეფიციენტის გათვალისწინებით $K=1,22$) – 88,71 მ³

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

გზის სავალი ნაწილის ორივე მხარეს გათვალისწინებულია ანაკრები რკ. ბეტონის ღარის მოწყობა. რკ. ბეტონის ღარის მოწყობის ადგილმდებარეობები და მოცულობები მოცემულია ცალკე პიკეტურ 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. 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 C⁰, იანვრის საშუალო ტემპერატურაა 0.2-დან -1.4 C⁰-მდე, ივლისის 22.3-25 C⁰; აბსოლუტური მაქსიმალური ტემპერატურაა 37-40 C⁰, აბსოლუტური მინიმალური -25C⁰. 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 ღიაგები.

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

საკვლევ 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. საკვლევ 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, საკვლევ 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 90 დღეა (3 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.

მომრავისათვის 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:

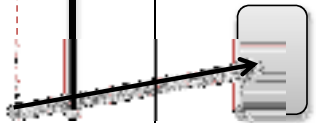
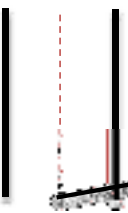
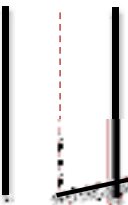
1. ტრასის გეგმისა და გრძივი პროფილის ელემენტების მდორედ შერწყმით და გზის ხილვადობის უზრუნველყოფით.
2. მრუდეებზე მოხვევის რადიუსებისა და შესაბამისი ვირაჟების მოწყობა:

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

III. უწყისები

რეპერების უწყისი

საავტომობილო გზა: სიღნაღის მუნიციპალიტეტი, სოფ. ხორნაბუჯში შესასვლელი ცენტრალური 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+01	312.08	–	5.50	595060.8300	4595917.0600	რპ.1 დამაგრებულია ა/ბეტონზე	
									
2	2	–0+02	312.12	6.00	–	595071.9500	4595912.6300	რპ.2 დამაგრებულია ა/ბეტონზე	
									

მიწის სამუშაოების პიკეტური უწყისი

საავტომობილო გზა: სიღნაღის მუნიციპალიტეტი, სოფ. ხორნაბუჯში შესასვლელი ცენტრალური გზა

N	მანძილი			მიწის სამუშაო			მისაყრელი გვერდულები მ ³ ქვიშა ხრეშოვანი ნარევით (ტკეპნის კოეფიციენტის გათვალისწინებით კ-1,22)
	პიკეტი	პიკეტაჟი	დამორება პიკეტებს შორის მ.	ყრილის მოწყობა მ ³ ქვიშა ხრეშოვანი ნარევით (ტკეპნის კოეფიციენტის გათვალისწინებით კ-1,22)	ჭრილი მ ³	გრუნტის კუპეტის მოწყობა მ ³	
1	2	3	4	5	6	7	8
1	0	0+0.00					
2			25.00	0.00	61.71	0.00	2.93
3	0	0+25.00					
4			25.00	0.00	61.01	0.00	2.45
5	0	0+50.00					
6			25.00	0.00	32.21	0.00	2.70
7	0	0+75.00					
8			25.00	0.00	24.90	0.00	3.12
9	1	1+0.00					
10			25.00	0.00	18.27	0.00	3.38
11	1	1+25.00					
12			25.00	0.00	21.32	0.00	3.35
13	1	1+50.00					
14			25.00	0.00	29.80	0.00	3.15
15	1	1+75.00					
16			25.00	0.00	42.78	0.00	2.92
17	2	2+0.00					
18			25.00	0.00	42.58	0.00	2.75
19	2	2+25.00					
20			25.00	0.00	37.35	0.00	2.71
21	2	2+50.00					
22			25.00	0.00	38.14	0.00	2.59
23	2	2+75.00					
24			25.00	0.00	38.52	0.00	2.32
25	3	3+0.00					
26			25.00	0.00	35.43	0.00	2.53
27	3	3+25.00					
28			25.00	0.00	25.83	0.00	3.06
29	3	3+50.00					
30			25.00	0.00	19.89	0.00	3.29
31	3	3+75.00					
32			25.00	0.00	26.72	0.00	3.10
33	4	4+0.00					
34			25.00	0.00	42.62	0.00	2.54
35	4	4+25.00					
36			25.00	0.00	42.52	0.00	2.19
37	4	4+50.00					
38			25.00	0.00	41.69	0.00	2.09
39	4	4+75.00					
40			25.00	0.00	41.61	0.00	2.13
41	5	5+0.00					
42			25.00	0.00	41.49	0.00	2.26
43	5	5+25.00					
44			25.00	0.00	42.51	0.00	2.35

1	2	3	4	5	6	7	8
45	5	5+50.00					
46			25.00	0.00	38.63	0.00	2.43
47	5	5+75.00					
48			25.00	0.00	37.93	0.00	2.52
49	6	6+0.00					
50			25.00	0.00	37.65	0.00	2.60
51	6	6+25.00					
52			25.00	0.00	39.38	0.00	2.46
53	6	6+50.00					
54			25.00	0.00	58.61	0.00	2.13
55	6	6+75.00					
56			9.00	0.00	21.83	0.00	0.67
57	6	6+84.00					
	სულ ჯამი:		684.00	0.00	1042.93	0.00	88.71

საგზაო სამოსის მოწყობის პიკეტური უწყისი

საავტომობილო გზა: სიღნაღის მუნიციპალიტეტი, სოფ. ხორნაბუჯში შესასვლელი ცენტრალური გზა

N	დაშორება პიკეტებს შორის			სიგანეები მ.					ფართობი მ ²	მოცულობა ტ.	ფართობი მ ²	მოცულობა ტ.	ფართობი მ ²	მოცულობა მ3.
	პიკეტი	პიკეტაჟი	დაშორება მ.	სავალი ნაწილი		საფუძველი	მისაყრელი გვერდული ქვიშა ხრემით		სავალი ნაწილი				საფუძველი	
				საფარის ზედა ფენის მოწყობა წვრილმარცვლოვანი მკვრივი, ა/ზეტონის ცხელი ნარევით სისქით 4 სმ	საფარის ქვედა ფენის მოწყობა მსხვილმარცვლოვანი ფორივანი, ა/ზეტონის ცხელი ნარევით სისქით 6 სმ	საფუძვლის ზედა ფენის მოწყობა ფრაქციული ღორღით (0-40მმ) სისქით 10 სმ	მარცხენა	მარჯვენა	საფარის ზედა ფენის მოწყობა წვრილმარცვლოვანი მკვრივი, ა/ზეტონის ცხელი ნარევით სისქით 4 სმ	ასფალტის ფენებს შორის თხევადი ბიტუმის მოსხმა 1მ2-ზე 300 გრ.	საფარის ქვედა ფენის მოწყობა მსხვილმარცვლოვანი ფორივანი, ა/ზეტონის 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	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	0	0+0.00		12.00	12.00	12.40	0.30	0.30						
2			25.00						300.00	0.090	300.00	0.210	310.00	59.57
3	0	0+25.00		6.00	6.00	6.40	0.30	0.30						
4			25.00						150.00	0.045	150.00	0.105	160.11	30.77
5	0	0+50.00		6.00	6.00	6.40	0.30	0.30						
6			25.00						150.00	0.045	150.00	0.105	160.11	30.77
7	0	0+75.00		6.00	6.00	6.40	0.30	0.30						
8			25.00						150.00	0.045	150.00	0.105	160.11	30.77
9	1	1+0.00		6.00	6.00	6.40	0.30	0.30						
10			25.00						150.00	0.045	150.00	0.105	160.11	30.77
11	1	1+25.00		6.00	6.00	6.40	0.30	0.30						
12			25.00						150.00	0.045	150.00	0.105	160.11	30.77
13	1	1+50.00		6.00	6.00	6.40	0.30	0.30						
14			25.00						150.00	0.045	150.00	0.105	160.11	30.77
15	1	1+75.00		6.00	6.00	6.40	0.30	0.30						
16			25.00						150.00	0.045	150.00	0.105	160.11	30.77
17	2	2+0.00		6.00	6.00	6.40	0.30	0.30						
18			25.00						150.00	0.045	150.00	0.105	160.11	30.77
19	2	2+25.00		6.00	6.00	6.40	0.30	0.30						
20			25.00						150.00	0.045	150.00	0.105	160.11	30.77
21	2	2+50.00		6.00	6.00	6.40	0.30	0.30						
22			25.00						150.00	0.045	150.00	0.105	160.11	30.77
23	2	2+75.00		6.00	6.00	6.40	0.30	0.30						
24			25.00						150.00	0.045	150.00	0.105	160.11	30.77
25	3	3+0.00		6.00	6.00	6.40	0.30	0.30						
26			25.00						150.00	0.045	150.00	0.105	160.11	30.77
27	3	3+25.00		6.00	6.00	6.40	0.30	0.30						
28			25.00						150.00	0.045	150.00	0.105	160.11	30.77
29	3	3+50.00		6.00	6.00	6.40	0.30	0.30						
30			25.00						150.00	0.045	150.00	0.105	160.11	30.77
31	3	3+75.00		6.00	6.00	6.40	0.30	0.30						
32			25.00						150.00	0.045	150.00	0.105	160.11	30.77

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
33	4	4+0.00		6.00	6.00	6.40	0.30	0.30						
34			25.00						150.00	0.045	150.00	0.105	160.11	30.77
35	4	4+25.00		5.79	5.79	6.19	0.30	0.30						
36			25.00						144.74	0.043	144.74	0.101	154.85	29.75
37	4	4+50.00		5.53	5.53	5.93	0.30	0.30						
38			25.00						138.16	0.041	138.16	0.097	148.27	28.49
39	4	4+75.00		5.26	5.26	5.67	0.30	0.30						
40			25.00						131.58	0.039	131.58	0.092	141.69	27.23
41	5	5+0.00		5.00	5.00	5.40	0.30	0.30						
42			25.00						125.00	0.038	125.00	0.088	135.11	25.96
43	5	5+25.00		5.00	5.00	5.40	0.30	0.30						
44			25.00						125.00	0.038	125.00	0.088	135.11	25.96
45	5	5+50.00		5.00	5.00	5.40	0.30	0.30						
46			25.00						125.00	0.038	125.00	0.088	135.11	25.96
47	5	5+75.00		5.00	5.00	5.40	0.30	0.30						
48			25.00						125.00	0.038	125.00	0.088	135.11	25.96
49	6	6+0.00		5.00	5.00	5.40	0.30	0.30						
50			25.00						125.00	0.038	125.00	0.088	135.11	25.96
51	6	6+25.00		5.00	5.00	5.40	0.30	0.30						
52			25.00						125.00	0.038	125.00	0.088	135.11	25.96
53	6	6+50.00		5.00	5.00	5.40	0.30	0.30						
54			25.00						125.00	0.038	125.00	0.088	135.11	25.96
55	6	6+75.00		5.00	5.00	5.40	0.30	0.30						
56			9.00						45.00	0.014	45.00	0.032	48.64	9.35
57	6	6+84.00		5.00	5.00	5.40	0.30	0.30						
	სულ ჯამი:		684.00						4034.47	1.21	4034.47	2.82	4311.01	828.36

მიერთებების მოწყობის სამუშაოთა მოცულობების პიკეტური უწყისი

საავტომობილო გზა: სიღნაღის მუნიციპალიტეტი, სოფ. ხორნაბუჯში შესასვლელი ცენტრალური 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, აშეტონის ცხელი ნარევით სისქით 4 სმ	ასფალტის ფენებს შორის თხევადი ბიტუმის მოსხმა 1მ2-ზე 300 გრ.	საფარის ქვედა ფენის მოწყობა მსხვილმარცვლოვანი ფოროვანი, აშეტონის ცხელი ნარევით სისქით 6 სმ	საფუძვლის ზედა ფენაზე თხევადი ბიტუმის მოსხმა 1მ2-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	3+83	–	10.00	56.10	56.10	0.0168	56.10	0.0393	58.91	2.93	11.32
2	4+94	–	10.00	56.10	56.10	0.0168	56.10	0.0393	58.91	2.93	11.32
3	6+77	–	10.00	49.00	49.00	0.0147	49.00	0.0343	51.45	2.93	9.89
	სულ ჯამი:			161.20	161.20	0.05	161.20	0.11	169.26	8.78	32.52

ეზოში შესასვლელებში საგზაო სამოსის მოწყობის პიკეტური უწყისი

საავტომობილო გზა: სიღნაღის მუნიციპალიტეტი, სოფ. ხორნაბუჯში შესასვლელი ცენტრალური გზა

N	ადგილმდებარეობა კკ+		ფართობი მ2		მოცულობა ტ.	ფართობი მ ³	მოცულობა მ3.
	პიკეტაჟი		სავალი ნაწილი	საფუძველი		საფუძველი	
	მარცხენა	მარჯვენა	საფარის ზედა ფენის მოწყობა წვრილმარცვლოვანი მკვრივი, ა/შეტონის ცხელი ნარევიტ 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 ქვედა ფენა ქვიშა ხრეშოვანი ნარევიტ სისქით 15სმ (ტკეპნის კოეფიციენტის გათვალისწინებით K-1,22)
1	2	3	4	5	6	7	8
1	1+82	–	94.00	98.70	0.0658	12.44	18.06
2	–	2+64	20.00	21.00	0.0140	2.65	3.84
3	2+76	–	83.20	87.36	0.0582	11.01	15.99
4	–	3+55	40.40	42.42	0.0283	5.34	7.76
5	–	4+14	24.80	26.04	0.0174	3.28	4.77
6	4+21	–	70.60	74.13	0.0494	9.34	13.57
	სულ ჯამი:		333.00	349.65	0.23	44.06	63.99

რკ/ბეტონის ღია ღარის მოწყობის პიკეტური უწყისი

საავტომობილო გზა: სიღნაღის მუნიციპალიტეტი, სოფ. ხორნაბუჯში შესასვლელი ცენტრალური გზა

N	ადგილდებარეობა კვ+		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 მ ³ და დატვირთვა ა/თვითმცლელელებზე	გრუნტის დამუშავება ხელით მექანიზიმის მიუდგომელ ადგილებში და დატვირთვა ა/თვითმცლელელებზე	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+02 - 6+84	–	682.00	681.00	432.44	43.24	62.52	681.00	37.46
2	–	0+05 - 6+84	679.00	679.00	431.17	43.12	62.33	679.00	37.35
სულ ჯამი:			1361.00	1360.00	863.60	86.36	124.85	1360.00	74.80

მოხვევის კუთხეების, მრუდების და სწორების უწყისი

საავტომობილო გზა: სიღნაღის მუნიციპალიტეტი, სოფ. ხორნაბუჯში შესასვლელი ცენტრალური 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.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"																		4595914.94	595066.14
																	257.69	242.48	Ю3:36°18.4'	4595707.28	594913.56
კ.წ.1	2+57.69	0°52'16.4"		2000.00	0.00	0.00	15.21	15.21	30.41	30.41	0.06	0.00	2+42.48	2+42.48	2+72.89	2+72.89				4595707.28	594913.56
																	425.83	410.62	Ю3:35°26.1'		
ტრ.ბოლო	6+84.00	0°0'0.0"																		4595360.33	594666.67

ტრასის ზედაპირის პროექციის პიკეტური უწყისი

საავტომობილო გზა: სიღნაღის მუნიციპალიტეტი, სოფ. ხორნაბუჯში შესასვლელი ცენტრალური 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+0.00	312.10	-3.30	-3.00	3.00	3.30	-0.09	-0.08	0.00	-0.08	-0.09	312.01	312.03	312.10	312.03	312.01	40.00	25.00	25.00	40.00
2	0+20.00	314.35	-3.30	-3.00	3.00	3.30	-0.09	-0.08	0.00	-0.08	-0.09	314.27	314.28	314.35	314.28	314.27	40.00	25.00	25.00	40.00
3	0+40.00	316.61	-3.30	-3.00	3.00	3.30	-0.09	-0.08	0.00	-0.08	-0.09	316.52	316.53	316.61	316.53	316.52	40.00	25.00	25.00	40.00
4	0+60.00	318.86	-3.30	-3.00	3.00	3.30	-0.09	-0.08	0.00	-0.08	-0.09	318.77	318.78	318.86	318.78	318.77	40.00	25.00	25.00	40.00
5	0+80.00	321.11	-3.30	-3.00	3.00	3.30	-0.09	-0.08	0.00	-0.08	-0.09	321.02	321.04	321.11	321.04	321.02	40.00	25.00	25.00	40.00
6	1+0.00	323.36	-3.30	-3.00	3.00	3.30	-0.09	-0.08	0.00	-0.08	-0.09	323.28	323.29	323.36	323.29	323.28	40.00	25.00	25.00	40.00
7	1+20.00	325.56	-3.30	-3.00	3.00	3.30	-0.09	-0.08	0.00	-0.08	-0.09	325.48	325.49	325.56	325.49	325.48	40.00	25.00	25.00	40.00
8	1+40.00	327.42	-3.30	-3.00	3.00	3.30	-0.09	-0.08	0.00	-0.08	-0.09	327.33	327.35	327.42	327.35	327.33	40.00	25.00	25.00	40.00
9	1+60.00	329.25	-3.30	-3.00	3.00	3.30	-0.09	-0.08	0.00	-0.08	-0.09	329.16	329.17	329.25	329.17	329.16	40.00	25.00	25.00	40.00
10	1+80.00	331.07	-3.30	-3.00	3.00	3.30	-0.09	-0.08	0.00	-0.08	-0.09	330.98	331.00	331.07	331.00	330.98	40.00	25.00	25.00	40.00
11	2+0.00	332.90	-3.30	-3.00	3.00	3.30	-0.09	-0.08	0.00	-0.08	-0.09	332.81	332.82	332.90	332.82	332.81	40.00	25.00	25.00	40.00
12	2+20.00	334.72	-3.30	-3.00	3.00	3.30	-0.09	-0.08	0.00	-0.08	-0.09	334.64	334.65	334.72	334.65	334.64	40.00	25.00	25.00	40.00
13	2+40.00	336.56	-3.30	-3.00	3.00	3.30	-0.09	-0.08	0.00	-0.08	-0.09	336.47	336.48	336.56	336.48	336.47	40.00	25.00	25.00	40.00
14	2+42.48	336.79	-3.30	-3.00	3.00	3.30	-0.09	-0.08	0.00	-0.08	-0.09	336.70	336.72	336.79	336.72	336.70	40.00	25.00	25.00	40.00
15	2+50.00	337.50	-3.30	-3.00	3.00	3.30	-0.09	-0.08	0.00	-0.08	-0.09	337.41	337.43	337.50	337.43	337.41	40.00	25.00	25.00	40.00
16	2+57.69	338.24	-3.30	-3.00	3.00	3.30	-0.09	-0.08	0.00	-0.08	-0.09	338.15	338.16	338.24	338.16	338.15	40.00	25.00	25.00	40.00
17	2+60.00	338.46	-3.30	-3.00	3.00	3.30	-0.09	-0.08	0.00	-0.08	-0.09	338.37	338.39	338.46	338.39	338.37	40.00	25.00	25.00	40.00
18	2+70.00	339.44	-3.30	-3.00	3.00	3.30	-0.09	-0.08	0.00	-0.08	-0.09	339.35	339.37	339.44	339.37	339.35	40.00	25.00	25.00	40.00
19	2+72.89	339.73	-3.30	-3.00	3.00	3.30	-0.09	-0.08	0.00	-0.08	-0.09	339.64	339.65	339.73	339.65	339.64	40.00	25.00	25.00	40.00
20	2+80.00	340.43	-3.30	-3.00	3.00	3.30	-0.09	-0.08	0.00	-0.08	-0.09	340.34	340.35	340.43	340.35	340.34	40.00	25.00	25.00	40.00
21	3+0.00	342.41	-3.30	-3.00	3.00	3.30	-0.09	-0.08	0.00	-0.08	-0.09	342.32	342.33	342.41	342.33	342.32	40.00	25.00	25.00	40.00
22	3+20.00	344.38	-3.30	-3.00	3.00	3.30	-0.09	-0.08	0.00	-0.08	-0.09	344.30	344.31	344.38	344.31	344.30	40.00	25.00	25.00	40.00
23	3+40.00	346.36	-3.30	-3.00	3.00	3.30	-0.09	-0.08	0.00	-0.08	-0.09	346.27	346.29	346.36	346.29	346.27	40.00	25.00	25.00	40.00
24	3+60.00	348.34	-3.30	-3.00	3.00	3.30	-0.09	-0.08	0.00	-0.08	-0.09	348.25	348.26	348.34	348.26	348.25	40.00	25.00	25.00	40.00
25	3+80.00	350.32	-3.30	-3.00	3.00	3.30	-0.09	-0.08	0.00	-0.08	-0.09	350.23	350.24	350.32	350.24	350.23	40.00	25.00	25.00	40.00
26	4+0.00	352.42	-3.30	-3.00	3.00	3.30	-0.09	-0.08	0.00	-0.08	-0.09	352.33	352.34	352.42	352.34	352.33	40.00	25.00	25.00	40.00
27	4+20.00	354.72	-3.22	-2.92	2.92	3.22	-0.09	-0.07	0.00	-0.07	-0.09	354.63	354.65	354.72	354.65	354.63	40.00	25.00	25.00	40.00
28	4+40.00	357.10	-3.12	-2.82	2.82	3.12	-0.08	-0.07	0.00	-0.07	-0.08	357.02	357.03	357.10	357.03	357.02	40.00	25.00	25.00	40.00
29	4+60.00	359.48	-3.01	-2.71	2.71	3.01	-0.08	-0.07	0.00	-0.07	-0.08	359.40	359.41	359.48	359.41	359.40	40.00	25.00	25.00	40.00
30	4+80.00	361.86	-2.91	-2.61	2.61	2.91	-0.08	-0.07	0.00	-0.07	-0.08	361.78	361.79	361.86	361.79	361.78	40.00	25.00	25.00	40.00
31	5+0.00	364.24	-2.80	-2.50	2.50	2.80	-0.07	-0.06	0.00	-0.06	-0.07	364.16	364.18	364.24	364.18	364.16	40.00	25.00	25.00	40.00
32	5+20.00	366.62	-2.80	-2.50	2.50	2.80	-0.07	-0.06	0.00	-0.06	-0.07	366.54	366.56	366.62	366.56	366.54	40.00	25.00	25.00	40.00
33	5+40.00	369.00	-2.80	-2.50	2.50	2.80	-0.07	-0.06	0.00	-0.06	-0.07	368.92	368.94	369.00	368.94	368.92	40.00	25.00	25.00	40.00
34	5+60.00	371.38	-2.80	-2.50	2.50	2.80	-0.07	-0.06	0.00	-0.06	-0.07	371.30	371.32	371.38	371.32	371.30	40.00	25.00	25.00	40.00
35	5+80.00	373.76	-2.80	-2.50	2.50	2.80	-0.07	-0.06	0.00	-0.06	-0.07	373.68	373.70	373.76	373.70	373.68	40.00	25.00	25.00	40.00
36	6+0.00	376.14	-2.80	-2.50	2.50	2.80	-0.07	-0.06	0.00	-0.06	-0.07	376.06	376.08	376.14	376.08	376.06	40.00	25.00	25.00	40.00
37	6+20.00	378.52	-2.80	-2.50	2.50	2.80	-0.07	-0.06	0.00	-0.06	-0.07	378.44	378.46	378.52	378.46	378.44	40.00	25.00	25.00	40.00
38	6+40.00	380.88	-2.80	-2.50	2.50	2.80	-0.07	-0.06	0.00	-0.06	-0.07	380.80	380.82	380.88	380.82	380.80	40.00	25.00	25.00	40.00
39	6+60.00	383.16	-2.80	-2.50	2.50	2.80	-0.07	-0.06	0.00	-0.06	-0.07	383.08	383.09	383.16	383.09	383.08	40.00	25.00	25.00	40.00
40	6+80.00	385.35	-2.80	-2.50	2.50	2.80	-0.07	-0.06	0.00	-0.06	-0.07	385.27	385.29	385.35	385.29	385.27	40.00	25.00	25.00	40.00
41	6+84.00	385.73	-2.80	-2.50	2.50	2.80	-0.07	-0.06	0.00	-0.06	-0.07	385.84	385.83	385.73	385.90	385.93	40.00	25.00	25.00	40.00

ტრასის ზედაპირის პროექციის პიკეტური უწყისი

საავტომობილო გზა: სიღნაღის მუნიციპალიტეტი, სოფ. ხორნაბუჯში შესასვლელი ცენტრალური გზა

N	პიკეტი +	კოორდინატი, მ										მუშა ნიშნული, მ				
		მარცხენა მხარე				ლერძი		მარჯვენა მხარე				მარცხენა		ლერძი	მარჯვენა	
		ნაწიბური		წარბა				წარბა		ნაწიბური						
		ჩრდილოეთი	აღმოსავლეთი	ჩრდილოეთი	აღმოსავლეთი	ჩრდილოეთი	აღმოსავლეთი	ჩრდილოეთი	აღმოსავლეთი	ჩრდილოეთი	აღმოსავლეთი	ნაწიბური	წარბა			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
1	0+0.00	4595912.99	595068.80	4595913.16	595068.56	4595914.94	595066.14	4595916.72	595063.72	4595916.89	595063.48	-0.19	-0.17	0.00	-0.07	-0.09
2	0+20.00	4595896.87	595056.96	4595897.05	595056.72	4595898.82	595054.30	4595900.60	595051.88	4595900.78	595051.64	-0.11	-0.09	0.08	0.10	0.10
3	0+40.00	4595880.75	595045.11	4595880.93	595044.87	4595882.71	595042.46	4595884.48	595040.04	4595884.66	595039.80	-0.04	-0.01	0.16	0.15	0.13
4	0+60.00	4595864.63	595033.27	4595864.81	595033.03	4595866.59	595030.61	4595868.36	595028.20	4595868.54	595027.95	0.04	0.06	0.23	0.16	0.15
5	0+80.00	4595848.52	595021.43	4595848.70	595021.19	4595850.47	595018.77	4595852.25	595016.35	4595852.43	595016.11	0.12	0.14	0.27	0.18	0.17
6	1+0.00	4595832.40	595009.59	4595832.58	595009.35	4595834.35	595006.93	4595836.13	595004.51	4595836.31	595004.27	0.20	0.22	0.28	0.20	0.19
7	1+20.00	4595816.28	594997.75	4595816.46	594997.50	4595818.24	594995.09	4595820.01	594992.67	4595820.19	594992.43	0.21	0.22	0.31	0.20	0.19
8	1+40.00	4595800.17	594985.90	4595800.34	594985.66	4595802.12	594983.24	4595803.90	594980.83	4595804.07	594980.59	0.18	0.20	0.28	0.19	0.19
9	1+60.00	4595784.05	594974.06	4595784.23	594973.82	4595786.00	594971.40	4595787.78	594968.98	4595787.96	594968.74	0.13	0.14	0.21	0.19	0.19
10	1+80.00	4595767.93	594962.22	4595768.11	594961.98	4595769.89	594959.56	4595771.66	594957.14	4595771.84	594956.90	0.08	0.09	0.15	0.20	0.20
11	2+0.00	4595751.81	594950.38	4595751.99	594950.14	4595753.77	594947.72	4595755.54	594945.30	4595755.72	594945.06	0.02	0.04	0.15	0.20	0.20
12	2+20.00	4595735.70	594938.54	4595735.88	594938.29	4595737.65	594935.88	4595739.43	594933.46	4595739.61	594933.22	-0.03	-0.02	0.15	0.21	0.21
13	2+40.00	4595719.58	594926.69	4595719.76	594926.45	4595721.53	594924.03	4595723.31	594921.62	4595723.49	594921.37	-0.06	-0.04	0.17	0.22	0.23
14	2+42.48	4595717.58	594925.22	4595717.76	594924.98	4595719.53	594922.56	4595721.31	594920.15	4595721.49	594919.90	-0.06	-0.03	0.17	0.23	0.23
15	2+50.00	4595711.52	594920.79	4595711.70	594920.55	4595713.47	594918.12	4595715.23	594915.70	4595715.41	594915.46	-0.03	0.00	0.20	0.25	0.25
16	2+57.69	4595705.31	594916.28	4595705.49	594916.04	4595707.25	594913.61	4595709.00	594911.18	4595709.18	594910.93	-0.02	0.00	0.19	0.27	0.28
17	2+60.00	4595703.44	594914.93	4595703.62	594914.69	4595705.37	594912.25	4595707.13	594909.82	4595707.30	594909.58	-0.02	0.01	0.19	0.25	0.26
18	2+70.00	4595695.33	594909.11	4595695.50	594908.87	4595697.25	594906.42	4595698.99	594903.98	4595699.16	594903.74	0.00	0.02	0.19	0.18	0.17
19	2+72.89	4595692.98	594907.43	4595693.15	594907.19	4595694.89	594904.74	4595696.63	594902.30	4595696.80	594902.06	0.00	0.02	0.19	0.16	0.15
20	2+80.00	4595687.19	594903.31	4595687.36	594903.07	4595689.10	594900.62	4595690.84	594898.18	4595691.01	594897.93	0.01	0.04	0.20	0.12	0.10
21	3+0.00	4595670.89	594891.72	4595671.07	594891.47	4595672.81	594889.03	4595674.54	594886.58	4595674.72	594886.34	0.05	0.08	0.22	0.01	-0.03
22	3+20.00	4595654.60	594880.12	4595654.77	594879.88	4595656.51	594877.43	4595658.25	594874.99	4595658.42	594874.74	0.09	0.11	0.24	-0.04	-0.12
23	3+40.00	4595638.30	594868.53	4595638.48	594868.28	4595640.21	594865.84	4595641.95	594863.39	4595642.13	594863.15	0.13	0.15	0.26	0.03	-0.13
24	3+60.00	4595622.01	594856.93	4595622.18	594856.68	4595623.92	594854.24	4595625.66	594851.80	4595625.83	594851.55	0.17	0.18	0.29	0.24	0.19
25	3+80.00	4595605.71	594845.33	4595605.88	594845.09	4595607.62	594842.64	4595609.36	594840.20	4595609.54	594839.96	0.19	0.20	0.31	0.26	0.25
26	4+0.00	4595589.42	594833.74	4595589.59	594833.49	4595591.33	594831.05	4595593.07	594828.60	4595593.24	594828.36	0.10	0.12	0.20	0.15	0.14
27	4+20.00	4595573.17	594822.08	4595573.34	594821.83	4595575.03	594819.45	4595576.73	594817.07	4595576.90	594816.83	0.01	0.03	0.11	-0.52	-0.62
28	4+40.00	4595556.93	594810.40	4595557.11	594810.15	4595558.74	594807.86	4595560.37	594805.56	4595560.54	594805.32	0.01	0.02	0.10	-0.29	-0.40
29	4+60.00	4595540.70	594798.71	4595540.87	594798.47	4595542.44	594796.26	4595544.01	594794.05	4595544.19	594793.81	0.00	0.02	0.09	-0.07	-0.17
30	4+80.00	4595524.46	594787.03	4595524.64	594786.79	4595526.15	594784.67	4595527.66	594782.54	4595527.83	594782.30	0.00	0.01	0.08	0.03	0.02
31	5+0.00	4595508.23	594775.35	4595508.40	594775.11	4595509.85	594773.07	4595511.30	594771.03	4595511.48	594770.79	0.05	0.06	0.09	0.02	0.01
32	5+20.00	4595491.93	594763.76	4595492.11	594763.51	4595493.56	594761.47	4595495.01	594759.44	4595495.18	594759.19	0.01	0.03	0.10	0.03	0.02
33	5+40.00	4595475.64	594752.16	4595475.81	594751.92	4595477.26	594749.88	4595478.71	594747.84	4595478.88	594747.60	0.03	0.04	0.11	0.04	0.03
34	5+60.00	4595459.34	594740.56	4595459.52	594740.32	4595460.97	594738.28	4595462.42	594736.25	4595462.59	594736.00	0.05	0.06	0.12	0.05	0.04
35	5+80.00	4595443.05	594728.97	4595443.22	594728.72	4595444.67	594726.69	4595446.12	594724.65	4595446.29	594724.41	0.06	0.08	0.13	0.06	0.05
36	6+0.00	4595426.75	594717.37	4595426.93	594717.13	4595428.38	594715.09	4595429.82	594713.05	4595430.00	594712.81	0.10	0.10	0.15	0.07	0.06
37	6+20.00	4595410.46	594705.78	4595410.63	594705.53	4595412.08	594703.50	4595413.53	594701.46	4595413.70	594701.21	0.10	0.11	0.16	0.08	0.07
38	6+40.00	4595394.16	594694.18	4595394.34	594693.94	4595395.78	594691.90	4595397.23	594689.86	4595397.41	594689.62	0.09	0.10	0.15	0.07	0.06
39	6+60.00	4595377.87	594682.59	4595378.04	594682.34	4595379.49	594680.30	4595380.94	594678.27	4595381.11	594678.02	0.00	0.01	0.06	-0.02	-0.03
40	6+80.00	4595361.57	594670.99	4595361.74	594670.75	4595363.19	594668.71	4595364.64	594666.67	4595364.82	594666.43	-0.17	-0.16	-0.11	-0.19	-0.21
41	6+84.00	4595358.71	594668.95	4595358.88	594668.71	4595360.33	459466.67	4595361.78	594664.63	4595361.95	594664.39	-0.07	-0.06	0.00	-0.06	-0.07

სამუშაოების მოცულობათა კრების თი უწყისი

საავტომობილო გზა: სიღნაღის მუნიციპალიტეტი, სოფ. ხორნაბუჯში შესასვლელი ცენტრალური გზა

N	სამუშაოს დასახელება	განზ. ერთ.	რაოდენობა
1	2	3	4
	თავი 1. ტერიტორიის ათვისება და მოსამზადებელი სამუშაოები		
1	ტრასის აღდგენა და დამაგრება	კმ	0.684
	თავი 2 მოსამზადებელი სამუშაო		
	ა/ბეტონის დამუშავება		
1	დაზიანებული ა/ბეტონის დამუშავება მექანიზმებით	მ ³	161.38
2	ა/ბეტონის დატვირთვა ექსკავატორის საშუალებით	მ ³	161.38
3	ა/ბეტონის გატანა ნაყარში 5კმ-ზე	ტნ	371.17
	მიწის სამუშაოები		
1	გრუნტის დამუშავება ბულდოზერით, გადაადგილება 30 მ-ზე	მ ³	1,042.93
2	ზედმეტი გრუნტის დატვირთვა ექსკავატორის საშუალებით	მ ³	1,042.93
3	გრუნტის გატანა ნაყარში 5კმ-ზე	ტნ	1,877.27
4	ტერიტორიის გასუფთავება ეკალ-ბარდებისგან	მ ²	342.00
5	ეკალ-ბარდების დატვირთვა ექსკავატორის საშუალებით	მ ³	171.00
6	ეკალ-ბარდების გატანა ნაყარში 5კმ-ზე	ტნ	51.30
7	დაზიანებული ბორდიურის დემონტაჟი	გრძ/მ	300.00
8	ბორდიურის დატვირთვა ექსკავატორის საშუალებით	მ ³	13.50
9	ბორდიურის გატანა ნაყარში 5კმ-ზე	ტნ	32.40
10	სამუშაოები ნაყარში	მ ³	1,227.43
11	გზის მომანდაკება გრეიდერით	მ ²	4,311.01
	თავი 3. ხელოვნური ნაგებობები		
	რკ. ბეტონის ღია ღარის მოწყობა		
1	ქვაბულის დამუშავება ექსკავატორით ჩამჩის მოცულობით 0,25 მ3	მ ³	863.60
2	გრუნტის დამუშავება ხელით მექანიზმის მიუდგომელ ადგილებში	მ ³	86.36
3	ზედმეტი გრუნტის დატვირთვა ექსკავატორის საშუალებით	მ ³	949.96
4	ზედმეტი გრუნტის გატანა ნაყარში 5კმ-ზე	ტნ	1,709.93
5	ბეტონის საფუძვლის მოწყობა B 20 მარკის ბეტონით	მ ³	124.85
6	ანაკრები რკ.ბეტონის ღარის ჩალაგება ტრანშეაში გრძ/მ	გრძ/მ	1,360.00
	ანაკრები რკ. ბეტონის ღია ღარის მოწყობა (B 30 F 200 W 6)	მ ³	208.08
7	ტრანშეის შევსება ქვიშა-ხრებით (ტკეპნის კოეფიციენტის გათვალისწინებით K=1,1)	მ ³	74.80
	თავი 4, საგზაო სამოსი		
	ასფალტო ბეტონის საფარი		
1	საფუძვლის ქვედა ფენის მოწყობა ქვიშა ხრეშოვანი ნარევით სისქით 15სმ (ტკეპნის კოეფიციენტის გათვალისწინებით K=1,22)	მ ³	828.36
2	საფუძველი ზედა ფენის მოწყობა ღორღით ფრაქციით 0-40მმ სისქით 10სმ	მ ²	4,311.01
3	საფუძვლის ზედა ფენაზე თხევადი ბიტუმის მოსხმა 1მ ² -ზე 700 გრ.	ტნ	2.82
4	საფარის ქვედა ფენის მოწყობა მსხვილმარცვლოვანი ფოროვანი, ა/ბეტონის ცხელი ნარევით სისქით 6 სმ	მ ²	4,034.47
5	საფარის ქვედა ფენაზე თხევადი ბიტუმის მოსხმა 1მ ² -ზე 300 გრ.	ტნ	1.21
6	საფარის ზედა ფენის მოწყობა წვრილმარცვლოვანი მკვრივი, ა/ბეტონის ცხელი ნარევით სისქით 4 სმ	მ ²	4,034.47
7	მისაყრელი გვერდულების მოწყობა ქვიშა ხრეშოვანი ნარევით (ტკეპნის კოეფიციენტის გათვალისწინებით K=1,22)	მ ³	88.71

1	2	3	4
	საგზაო სამოსის მოწყობა მიერთებაზე		
1	გრუნტის დამუშავება ბულდოზერით, გადაადგილება 30 მ-ზე	მ ³	42.32
2	გრუნტის დატვირთვა ექსკავატორის საშუალებით	მ ³	42.32
3	გრუნტის გატანა ნაყარში 5კმ-ზე	ტნ	76.17
4	სამუშაოები ნაყარში	მ ³	42.32
5	საფუძვლის ქვედა ფენის მოწყობა ქვიშა ხრეშოვანი ნარევით სისქით 15სმ (ტკეპნის კოეფიციენტის გათვალისწინებით K=1,22)	მ ³	32.52
6	საფუძველი ზედა ფენის მოწყობა ღორღით ფრაქციით 0-40მმ სისქით 10სმ	მ ²	169.26
7	საფუძვლის ზედა ფენაზე თხევადი ბიტუმის მოსხმა 1მ ² -ზე 700 გრ.	ტნ	0.11
8	საფარის ქვედა ფენის მოწყობა მსხვილმარცვლოვანი ფოროვანი, ა/ბეტონის ცხელი ნარევით სისქით 6 სმ	მ ²	161.20
9	საფარის ქვედა ფენაზე თხევადი ბიტუმის მოსხმა 1მ ² -ზე 300 გრ.	ტნ	0.05
10	საფარის ზედა ფენის მოწყობა წვრილმარცვლოვანი მკვრივი, ა/ბეტონის ცხელი ნარევით სისქით 4 სმ	მ ²	161.20
11	მისაყრელი გვერდულების მოწყობა ქვიშა ხრეშოვანი ნარევით (ტკეპნის კოეფიციენტის გათვალისწინებით K=1,22)	მ ³	8.78
	საგზაო სამოსის მოწყობა ეზოში შესასვლელბში		
1	გრუნტის დამუშავება ბულდოზერით, გადაადგილება 30 მ-ზე	მ ³	87.41
2	ზედმეტი გრუნტის დატვირთვა ექსკავატორის საშუალებით	მ ³	87.41
3	გრუნტის გატანა ნაყარში 5კმ-ზე	ტნ	157.34
4	სამუშაოები ნაყარში	მ ³	87.41
5	საფუძვლის ქვედა ფენის მოწყობა ქვიშა ხრეშოვანი ნარევით სისქით 15სმ (ტკეპნის კოეფიციენტის გათვალისწინებით K=1,22)	მ ³	63.99
6	საფუძვლის ზედა ფენის მოწყობა ღორღით ფრაქციით 0-40მმ სისქით 10სმ	მ ²	349.65
7	საფუძვლის ზედა ფენაზე თხევადი ბიტუმის მოსხმა 1მ ² -ზე 700 გრ.	ტნ	0.23
8	საფარის ზედა ფენის მოწყობა წვრილმარცვლოვანი მკვრივი, ა/ბეტონის ცხელი ნარევით სისქით 4 სმ	მ ²	333.00

IV. ნახაზები