

შპს „ჯეო როუდ“-ი

საქართველო, თბილისი,
გლდანის მე 3 მ/კ, 13ა კ, №41

ტელ.: +995 322 247369

მობ.: +995 593 275256

ელ.ფოსტა: Georoad@gmail.com

Georoad@mail.ru



საპროექტო დოკუმენტაცია

ტომი-I

ბორჯომის მუნიციპალიტეტის ტერიტორიაზე, დაბა
ახალდაბაში ყაზბეგის ქუჩების ნაწილის რეაბილიტაცია.

თბილისი 2016

საპროექტო დოკუმენტაცია

განმარტებითი ბარათი, უწყისები,
ნახაზები, ხარჯთაღრიცხვა.

ბორჯომის მუნიციპალიტეტის ტერიტორიაზე, დაბა
ახალდაბაში ყაზბეგის ქუჩების ნაწილის რეაბილიტაცია.

შპს „ჯეო როუდ“-ის
დირექტორი

გ. სამხარაძე

პროექტის მთ.ინჟინერი

პ. ძიძიგური

ქ.თბილისი 2016წ

შინაარსი

I განმარტებითი ბარათი

II უწყისები

1. *ბორჯომის მუნიციპალიტეტის დაბა ახალდაბაში ყაზბეგის ქუჩის ნაწილის რეაბილიტაცია.*
 1. მიწის სამუშაოების პიკეტური დათვლის უწყისი
 2. სავალი ნაწილის ფართის პიკეტური დათვლის უწყისი
 3. საგზაო სამოსის მოწყობის პიკეტური დათვლის უწყისი.
 4. სამუშაოთა მოცულობის კრებსითი უწყისი
 5. მშენებლობის კალენდარული გრაფიკი.

ქუჩებზე არსებული სიტუაციის ამსახველი ფოტომასალა.

III ნახაზები

2. *ბორჯომის მუნიციპალიტეტის დაბა ახალდაბაში ყაზბეგის ქუჩის ნაწილის რეაბილიტაცია.*
 1. სიტუაციური გეგმა
 2. გრძივი პროფილი
 3. საგზაო სამოსის კონსტრუქცია
 4. განივი პროფილები

IV-ხარჯთაღრიცხვა

1. განმარტებითი ბარათი.
 1. ბორჯომის მუნიციპალიტეტის დაბა ახალდაბაში ყაზბეგის ქუჩის ნაწილის რეაბილიტაცია.
 1. ლოკალური ხარჯთაღრიცხვა
2. ბორჯომის მუნიციპალიტეტის დაბა ახალდაბაში რუსთაველის ქუჩის ნაწილის რეაბილიტაცია.
 1. ლოკალური ხარჯთაღრიცხვა

ელექტრონული ვერსია

AUTOCAD 2007

ნახაზები PDF ფორმატში

1. შესავალი

ბორჯომის მუნიციპალიტეტის თვითმმართველობასა და შ.პ.ს. „ჯეო როუდ“-ს შორის 17.10.2016წ დადებული №355 ხელშეკრულების საფუძველზე, შ.პ.ს. „ჯეო როუდ“-ის სპეციალისტების მიერ ჩატარებული საკვლევადიებო სამუშაოების შედეგად შედგენილი იქნა ქ. ბორჯომის მუნიციპალიტეტის ტერიტორიაზე ქუჩების და გზების სარეაბილიტაციო სამუშაოების საპროექტო სახარჯთაღრიცხვო დოკუმენტაცია.

რეაბილიტაციას ექვემდებარება:

1. დაბა ახალდაბაში ყაზბეგის ქუჩა.

–სიგრძით 330 მ საერთო ფართობი-2115 მ²

მათ შორის:

– ქუჩის სავალი ნაწილი ტიპი I - 1485 მ²

– მისაყრელი გვერდული - 630 მ²

ქუჩების პროექტირებისას გამოყენებულია საქართველოს ეროვნული სტანდარტი SST (სსტ) 72 : 2009 „გზები საავტომობილო საერთო სარგებლობის გეომეტრიული და სტრუქტურული მოთხოვნები" და საქართველოში მოქმედი ყოფილი საბჭოთა კავშირის ს.ნ. და წ. 2.05.02.85. ასევე მხედველობაში მიღებულია გზის აღნიშნულ მონაკვეთზე არსებული პარამეტრები.

საველე ტოპოგრაფიული აგეგმვა, განხორციელებულია, საპროექტო გზის ღერძის გასწვრივ.

რეკერები დამაგრებულია უძრავ საგნებზე და დანომრილია საღებავის გამოყენებით.

პროექტის შედგენისას გამოყენებულია შემდეგი ხელსაწყოები და პროგრამები:

1. ელექტროტახეომეტრი Leika-TC705
2. პროექტის საშემსრულებლო ნახაზები და მოცულობები დამუშავებულია პროგრამაში Topomatik Robur-Road-ში.
3. პროექტის საშემსრულებლო ვიზუალური მხარე დამუშავებულია პროგრამაში AutoCad-2007 ში.

გეოლოგიური, საინჟინრო-გეოლოგიური და ჰიდროლოგიური პირობები

საკვლევი ტერიტორია მდებარეობს ქ. ბორჯომის მუნიციპალიტეტის ტერიტორიაზე. იგი განლაგებულია აჭარა-თრიალეთის ნაოჭა სისტემის ცენტრალური ტექტონიკური ზონის დასავლეთ ნაწილში.

გეოლოგიურად ტერიტორია აგებულია ზედა ეოცენური ასაკის (P_2^3) თხელშრეებრივი ქვიშაქვებისა და არგილიტების მორიგეობით, რომლებიც გადაფარულია თანამედროვე ასაკის დელუვიური (dQ_{IV}) და დელუვიურ-პროლუვიური (dpQ_{IV}) ნალექებითა და ტექნოგენური (tQ_{IV}) გრუნტით.

რაც შეეხება ჰიდროგეოლოგიურ პირობებს, გამოკვლეული ტერიტორიის ფარგლებში გრუნტის წყლების ბუნებრივი გამოსავლები არ შეინიშნება.

საინჟინრო-გეოლოგიური პირობების შესასწავლად ჩატარდა რეკონოსცირება. სარეკონოსცირებო მარშრუტების გავლის შედეგად, ვიზუალურად დადგინდა, რომ ტერიტორიაზე საშიში გეოლოგიური მოვლენები და პროცესები არ შეინიშნება.

საველე-საძიებო სამუშაოების საფუძველზე ჩანს, რომ გამოკვლეულ ტერიტორიაზე, გზის სამოსს ქუჩებზე წარმოადგენს ტექტონიკური ფენა რომელიც წარმოდგენილია ხრეშის, იშვიათად კენჭისა და ხვინჯის და თიხნარის ნარევით, ქუჩის დიდი ქანობის და ატმოსფერული ნალექების შედეგად წარმოშობილი ნიაღვრების გამო ხრეში მთლიანადაა შერეული ფუძე გრუნტთან – თიხნართან.

გრუნტები, რომლებზედაც მოხდება დაფუძნება იდენტურია და წარმოდგენილია თიხნარით, იგი მოყვითალო-მოყავისფროა, მაგარი, კარბონატული, 10%-15%-მდე ხვინჯისა და ხრეშის ჩანართით.

ქვემოთ ცხრილში მოყვანილია ტექნოგენური და ფუძე გრუნტების ფიზიკურ-მექანიკური თვისებების მახასიათებლების რიცხვითი მნიშვნელობები, რომლებიც მიღებულია ფონდურ მასალებისა და სამშენებლო ნორმებზე

დაყრდნობით - ს.ნ. და წ. IV-2-82 (მიწის სამუშაოები), ს.ნ. და წ. 2.02.01-83 (შენობა-ნაგებობათა ფუძეები): დანართი 1 ცხრილები 1, 2 და 3, დანართი 3 ცხრილები 1 და 3.

გრუნტები	სიმკვრივე ρ კგ/მ ³	შინაგანი ხახუნის კუთხე φ	ხვედრითი შეჭიდულობა C kpa (კგძ/სმ ²)	დეფორმაციის მოდული E მპა (კგძ/სმ ²)	საინჟინრო დატვირთვა R_0 kpa (კგძ/სმ ²)
ფენა №1 ტექნოგენური გრუნტი	1900	-	-	-	200(2)
ფენა №2 მაგარპლასტიკური თიხნარი 10-15%-მდე ხრეშის ჩანართით	1970	30	0.7(0.007)	15(150)	350(3.5)

დამუშავების სირთულის მიხედვით ტერიტორიაზე გავრცელებული გრუნტები ს.ნ. და წ. IV-2-82 1.1 ცხრილის თანახმად მიეკუთვნებიან:

ფენა №1 ტექნოგენური გრუნტი სამივე სახის დამუშავებისთვის III ჯგ. §24ბ;

ფენა №2 თიხნარი, მაგარი, 10-15%-მდე ხვინჯისა და ხრეშის ჩანართით, ყველა სახის დამუშავებისთვის III ჯგ. §33ბ;

საქართველოს ტერიტორიის სეისმური დარაიონების ახალი სკემის მიხედვით ბორჯომის რაიონი მიეკუთვნება 8 ბალიანი სეისმურობის ზონას (საქართველოს რესპუბლიკის არქიტექტურისა და მშენებლობის საქმეთა სამინისტროს 1991 წლის 7 ივნისის № 42 ბრძანების დანართი).

გზის საფარისა და ფუძე გრუნტების შესაწავლის მიზნით მოხდა ტერიტორიის ვიზუალური დათვალიერება, რის შედეგადაც დადგინდა არსებული ქვიშა ხრეშოვანი საგების სისქე, რომელიც 15-20 სმ-ის ფარგლებში მერყეობს.

ყველა ზემოთ განხილული ობიექტისათვის სამშენებლო მასალების საბაზრო ფასები დს ზიდვის მანძილები შეთანხმებულია დამკვეთთან.

გზის გეგმა

სარაბილიტაციო ქუჩების არსებული პარამეტრები დასახლებული პუნქტისთვის შეძლებისდაგვარად აკმაყოფილებს ტექნიკურ პირობებს. დაპროექტებისას არსებული გზის გეგმა გამოყენებულია მთლიანად. საპროექტო გზის ღერძი ემთხვევა არსებული გზის ღერძს, რაც საშუალებას იძლევა შენარჩინებული იქნას გზის განთვისების ზოლი, მოსახლეობის საკარმოდამო ნაკვეთები, ღობეები, მწვანე ნარგავები და არსებული ხელოვნური ნაგებობები.

გრძივი პროფილი

არსებული ქუჩების გრძივი პროფილი დამაკმაყოფილებელ მდგომარეობაშია, იგი ძირითადად უზრუნველყოფს ნორმალურ მხედველობას გზაზე და მოძრაობის სიჩქარის მინიმალურ ცვალებადობას.

საპროექტო გზის გრძივი პროფილი დაპროექტებულია შესაბამისი ნორმებისა და პარამეტრების მიხედვით. ადგილობრივი ტოპოგრაფიული, გეოლოგიური და არსებული გზის მიწის ვაკისი მაქსიმალური გამოყენების გათვალისწინებით.

საპროექტო ხაზი დასახლებულ მონაკვეთებში გატარებულია მცირედი აწევით არსებული საგზაო სამოსის ნიშნულებიდან, ეზოებში შესასვლელების ნიშნულების გათვალისწინებით. შესაბამისად სავალი ნაწილის აწევა ხდება უმნიშვნელოდ, განივი ქანობების შენარჩუნების მიზნით.

გრძივი პროფილის საპროექტო ნიშნულები მიეკუთვნება არსებული გზის მიწის ვაკის ღერძის ნიშნულებს.

მიწის ვაკისი

საპროექტო გზის მიწის ვაკისი დაპროექტებულია СНиП 2.05.02-85 ტიპური საპროექტო გადაწყვეტილებისა და ტიპური ალბომის 503-0-48-87 შესაბამისად,

მიწის ვაკისის სიგანე შეადგენს – 5.5-7.0 მ

სავალი ნაწილის სიგანე –4.5 მ

ძირითადად საპროექტო ტრასის ღერძი გატარებულია არსებული მიწის ვაკის მახსიმალური გამოყენებით, მისი პარამეტრების შეუცვლელად.

პროექტი ითვალისწინებს:

– გათიხიანებული ტალახში არეული ხრეშოვანი და ტექნოგენური სავალი ნაწილის მოხსნა და გატანა ნაყარში, რის შემდეგაც შესაძლებელია არსებული ხრეშოვანი სავალი ნაწილი, შემასწორებელი ფენის მოწყობის შემდეგ გამოყენებული იქნას საგზაო სამოსის კონსტრუქციის ქვესაფეხი ფენად.

– პლანირებას გრეიდერით.

საგზაო სამოსი

არსებული ქუჩის საგზაო სამოსი წარმოდგენილია 15-20 სმ სისქის ქვიშა ხრეშოვანი ნარევის სახით, რომლის ზედა ფენა გათიხიანებულია, სავალი ნაწილი და გვერდულები გასასუფთავებელია სამშენებლო ნაგვისა და ნალექების შედეგად ჩამონატანი ქვა ღორღისაგან.

საგზაო სამოსის კონსტრუქციის შერჩევისას გათვალისწინებული იქნა ის გარემოება, რომ არსებული ქუჩა წარმოადგენს დასახლებულ უბანს.

საგზაო სამოსის კონსტრუქციის ანგარიში შესრულებულია მოქმედი დროებითი სამშენებლო ნორმების 46-83-ის მიხედვით. არსებული გზის მდგომარეობიდან გამომდინარე და ტექნიკური დავალების გათვალისწინებით, საჭირო მზიდუნარიანობის მისაღწევად და დამკვეთთან შეთანხმების საფუძველზე ზემოთ ხსენებულ სარეაბილიტაციო ქუჩებზე მიღებულია შემდეგი სახის საგზაო სამოსის კონსტრუქცია:

ყაზბეგის ქუჩაზე

ტიპი I

ქვესაფეხი ფენის გაძლიერებისა და გრძივი და განივი მიკროპროფილის გასწორების მიზნით, შემასწორებელი ფენის მოწყობა ქვიშა ხრეშოვანი ნარევით (ფრაქციით 0-70 მმ-მდე) კ-1,22 შემდგომში მისი სატკეპნით შემკვრივება.

საფუძვლის მოწყობა ფრაქციული ღორღით (0-40) მმ. სისქით-10 სმ. (ГОСТ 25607-83) კ-1,26 შემდგომში მისი სატკეპნით შემკვრივება.

თხევადი ბიტუმის ემულსიის მოხსნა (0.6 ლ/მ²)

- საფარის ქვედა ფენის მოწყობა მსხვილ-მარცვლოვანი ფოროვანი ღორღოვანი ა/ბეტონის ცხელი ნარევით სისქით 5 სმ მარკა II

თხევადი ბიტუმის ემულსიის მოხსნა (0.3 ლ/მ²)

- საფარის ზედა ფენის მოწყობა წვრილმარცვლოვანი მკვრივი ღორღოვანი ა/ბეტონის ცხელი ნარევით ტიპი “Б” მარკა II სისქით 3 სმ

- მისაყრელი გვერდულების მოწყობა ქვიშა-ხრეშოვანი ნარევით საშუალო სისქით 15 სმ კ-1,22 შემდგომში მისი სატკეპნით შემკვრივება.

მშენებლობის ორგანიზაცია

სამუშაოთა ორგანიზაციის პროექტი შედგენილია მოქმედი ნორმების, წესებისა და სტანდარტების სრული დაცვით.

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.

კაპიტალური სამუშაოების ჩასატარებისას გზაზე უზრუნველყოფილი უნდა იყოს ტრანსპორტის მოძრაობა, რის გამოც სამუშაოები უნდა ჩატარდეს ეტაპობრივად, ჯერ გზის ერთ ნახევარზე, მეორე ნახევარზე ტრანსპორტის მოძრაობის შენარჩუნებით, შემდეგ კი პირიქით.

აუცილებელია კაპიტალური შეკეთების პერიოდში მოძრაობის ორგანიზაცია და საგზაო სამუშაოების წარმოების ადგილების შემოფარგვლა შესრულდეს მოძრაობის ორგანიზაციისა და საგზაო სამუშაოების წარმოების ადგილების შემოფარგვლის ინსტრუქციის BCH 37-84-ის შესაბამისად. სამუშაოების შესრულებელმა ორგანიზაციამ უნდა შეადგინოს შესაბამისი

სქემები და შეთანხმოს პოლიციის შესაბამის ადგილობრივ წარმომადგენლებთან. ასევე აუცილებელია საგზაო სამუშაოთა წარმოების ზონაში მოხვედრილი კომუნიკაციების მფლობელთა წინასწარი გაფრთხილება.

სამუშაოების შესრულების ტექნოლოგიური სქემები ტიპიურია. სამუშაოები უნდა შესრულდეს საპროექტო სპეციფიკაციების შესაბამისად ჩ 24-88-ის „საავტომობილო გზები“ და 3.06.04-91-ის „ხიდები და მიწები“ მოთხოვნათა გათვალისწინებით.

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

მშენებლობის მოსამზადებელი პერიოდის ამოცანები

მოსამზადებელ პერიოდში საგზაო სამშენებლო სამუშაოების დაწყებამდე უნდა განხორციელდეს ძირითადი სამშენებლო სამუშაოების ფრონტის უზრუნველყოფა.

მშენებლობის მიმდინარეობის პერიოდში აუცილებლობას წარმოადგენს შემდეგი სამუშაოების განხორციელება:

- სამშენებლო მოედნის (ტერიტორიის) შემოღობვა
- სამშენებლო მოედნის (ტერიტორიის) გასუფთავება
- სამშენებლო მოედნის (ტერიტორიის) უზრუნველყოფა:

ხანძარსაწინააღმდეგო ინვენტარით, წყლით, კავშირგაბმულობების საშუალებებით და სიგნალიზაციით

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

მშენებლობის დამთავრების შემდეგ სრულდება სამშენებლო ტერიტორიის კეთილმოწყობის სამუშაოების სრული კომპლექსი.

საგზაო სამოსის მოწყობა

საგზაო სამოსი ეწყობა ასფალტობეტონის საფარით. საგზაო სამოსის მოწყობაზე რეკომენდირებულია ორი სპეციალიზირებული ბრიგადის სამუშაოები: პირველი ბრიგადა მოაწყობს ღორღის და ქვიშა ხრეშოვან ფენას, მეორე ასფალტობეტონის ფენებს.

პროექტით გათვალისწინებულია ორი ტიპის გზის სამოსის კონსტრუქცია.

საგზაო სამოსის კონსტრუქციის მოწყობა სამუშაოების ტექნოლოგიური თანამიმდევრობა საერთოა: დაზიანებული ადგილის მომზადება, მასალის მოზიდვა, შესწორება და დატკეპნა.

პროექტი ითვალისწინებს:

შემასწორებელი ფენის მოწყობას ქვიშა ხრეშოვანი ნარევით (დატკეპნის კოეფიციენტის გათვალისწინებით)

ინერტული მასალის მოყრის შემდეგ უნდა შესრულდეს მოყრილი მასალის მოსწორება, პროფილირება, მოშანდაკება და დატკეპნა კიდეებიდან შუაგულისაკენ. დატკეპნა უნდა შესრულდეს მორწყვით. სატკეპნის სვლების რაოდენობა უნდა დაზუსტდეს ადგილზე საცდელი ტკეპნით.

საფუძვლის მოწყობა გათვალისწინებულია ღორღით, ფრაქციით (0-40) მმ, სისქით 10სმ.

სატკეპნის სიჩქარე დასაწყისში უნდა იყოს 1,5-2 კმ/სთ, ხოლო დატკეპნის ბოლოსათვის 5 კმ/სთ-ით გაიზარდოს. დატკეპნა უნდა მოხდეს მორწყვით, სვლების რაოდენობა დაზუსტდეს ადგილზე საცდელი ტკეპნით.

ასფალტობეტონის ფენის მოწყობის წინ გათვალისწინებულია ქვედა ფენის დამუშავება თხევადი ბიტუმიტ, რომელიც უნდა შესრულდეს 1-6 საათით ადრე. ფოროვანი ასფალტობეტონის გამკვრივების კოეფიციენტი უნდა იყოს არანაკლებ 0.98-ისა, ხოლო მკვრივი ასფალტობეტონისა – არანაკლებ 0.99-სა. დატკეპნა უნდა შესრულდეს ისე, რომ ზედაპირზე არ წარმოიქმნას ბზარები და არ დარჩეს ნაკვალევი. დაგების დროს აუცილებელია საფარის სისწორის და განივი

ქანობების შენარჩუნება. დაუშვებელია ავტოტრანსპორტის მოძრაობა ახლად მოწყობილ ასფალტობეტონის საფარზე მის მთლიანად გაცივებამდე, რათა აცილებულ იქნას საბურავების ნაკვალევის წარმოქმნა. დატკეპნა უნდა დაიწყოს დაგებისთანავე მასალის ტემპერატურის დაცვით ტკეპნის დასაწყისში 120°C ზევით.

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

სატკეპნის 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 სატკეპნისათვის, 3 კმ/სთ-მდე ვიბრაციულისათვის, 5-8 კმ/სთ-მდე სატკეპნისათვის პნევმატურ ბორბალზე.

განსაკუთრებული ყურადღება უნდა მიექცეს არსებულ საფართან და ადრე დაგებულ ფენებთან ახალი ასფალტის ფენის მიერთებას. მათი შეხების ადგილებში გრძივი და განივი ნაკერები ეწყობა წინა ფენის ჩაჭრით საფარის მთლიან სიღრმეზე. ნაწიბურები უნდა გაცხელდეს, ან გაიპოხოს ბიტუმით. საფარის სისწორე გაიზომება 3.0 მ სიგრძის ლითონის ლარტყით. დეფექტური მონაკვეთები უნდა შესწორდეს. ახალი საფარი უნდა იყოს ერთგვაროვანი, ბზარებისა და ზედაპირზე შემკვრელის დაცვარვის გარეშე.

ცხელი ასფალტობეტონის დაგება უნდა შესრულდეს მშრალ ამინდში გაზაფხულზე და ზაფხულში არანაკლებ +5°C ტემპერატურის დროს, ხოლო შემოდგომაზე +10°C ტემპერატურის დროს.

შრომის დაცვისა 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 პერსონალისათვის.

მშენებლობაზე შეიძლება დაშვებული იქნან ის პირები, რომელთაც ჩაუტარდებათ ტექნიკის უსაფრთხოების და სანიტარულ წესებზე სპეციალური ინსტრუქტაჟი.

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

მოძრაობისათვის სახიფათო ზონებში საჭიროა დაიდგას სპეციალიზირებული გამაფრთხილებელი ნიშნები.

სამუშაო ადგილები უნდა იქნას უზრუნველყოფილი სამუშაოს წარმოებისათვის საჭირო უსაფრთხო ინვენტარით.

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

მშენებლობის ყველა ქვეგანყოფილი უზრუნველყოფილი უნდა იყვნენ პირველადი დახმარების მედიკამენტებით.

მუშებისათვის, რომელთა სამუშაო დაკავშირებულია ტოქსიკურ მასალებთან, საჭიროა მუდმივი მედპერსონალის ზედამხედველობა.

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

ამწეების მოქმედების ზონაში ხალხის ყოფნა დაშვებული არ არის.

ხანძარსაწინააღმდეგო უსაფრთხოების წესების შესრულებას მშენებლობაზე უნდა დაეთმოს განსაკუთრებული ყურადღება.

გარემოს დაცვის ღონისძიებები.

მოსამზადებელი სამუშაოებისა და უშუალოდ სამშენებლო-სამონტაჟო სამუშაოთა წამოებისას, მშენებელი ვალდებულია დაიცვას ქვემოთ ჩამოთვლილი

და სხვა შესაბამისი სამშენებლო ნორმებით და წესებით განსაზღვრული ღონისძიებები:

- განალაგოს სამშენებლო მოედანი და დროებითი შენობა-ნაგებობები საავტომობილო გზის განთვისების ზოლში თუ ამის შესაძლებლობა არსებობს;
 - სამუშაოების დამთავრების შემდეგ სამუშაო ადგილი და სამშენებლო მოედანი უნდა გასუფთავდეს ყოველგვარი სამშენებლო და საყოფაცხოვრებო ნაგვისაგან, მათი გატანა უნდა მოხდეს ადგილობრივ თვითმართეულობის ორგანოებთან შეთანხმებულ ადგილებზე;
 - აკრძალულია ნამუშევარი ნავთობპროდუქტების და სხვა ნაგვის ჩადება და ჩაყრა მდინარის კალაპოტში.
 - აკრძალულია მანქანა-მექანიზმების რეცხვა მდინარის ნაპირზე, მათი გასარეცხად უნდა მოეწყოს სპეციალურად აღჭურვილი ადგილები.
 - ტერიტორიის მომზადებისას მწვანე ნარგავების გაჩეხვა უნდა მოხდეს მხოლოდ პროექტით განსაზღვრულ ტერიტორიაზე.
- სამუშაოთა დამთავრების შემდეგ უნდა მოხდეს ყველა იმ ტერიტორიის რეკულტივაცია, რომელიც გამოყენებული ყო სამუშაოთა წარმოებისას.

II ზვამი

მიწის სამუშაოების პიკეტური დათვლის უწყისი
 ბორჯომის მუნიციპალიტეტის დაბა ახალდაბაში ყაზბეგის ქუჩის
 ნაწილის რეაბილიტაცია.

პიკეტაჟი	მანძილი მ	ჭრილი მ³
1	2	3
0+0.00		
	50.00	35.26
0+50.00		
	50.00	11.15
1+0.00		
	50.00	11.12
1+50.00		
	50.00	4.45
2+0.00		
	50.00	7.66
2+50.00		
	50.00	10.49
3+0.00		
	30.00	11.90
3+30.00		
Итого:	330.00	92.02

სავალი ნაწილისა და მისაყრელი გვერდულების ფართის
 დათვლის პიკეტური უწყისი.
 ბორჯომის მუნიციპალიტეტის დაბა ახალდაბაში ყაზბეგის ქუჩის
 ნაწილის რეაბილიტაცია.

კმ	პკ+	მანძილი მ	საშუალო მანძილი, მ	სავალი ნაწილი		მისაყრელი გვერდული	
				სიგანე მ	ფართი მ²	სიგანე მ	ფართი მ²
1	2	3	4	5	6	7	8
1	0+00	50	25	4.5	112.5	1.0+1.0	50
	+50	50	50	4.5	225	1.0+1.0	100
	1+00	50	50	4.5	225	1.0+1.0	100
	+50	50	50	4.5	225	0.7+0.7	70
	2+00	50	50	4.5	225	1.0+1.0	100
	+50	50	50	4.5	225	1.0+1.0	100
	3+00	30	40	4.5	180	1.0+1.0	80
	+30		15	4.5	67.5	1.0+1.0	30
სულ I კმ			330		1485		630

საგზაო სამოსის მოწყობის პიკეტური დათვლის უწყისი
ბორჯომის მუნიციპალიტეტის დაბა ახალდაბაში ყაზბეგის ქუჩის
ნაწილის რეაბილიტაცია.

საპროექტო კმ	პკ+დან პკ+მდე	სიგრძე, მ	სამუშაოს დასახელება	განზ.	რაოდ.	შენიშვნა
1	2	3	4	5	6	7
			ტიპი I	მ ²	2115	
	0+00- 3+30	330	ქვესაგები ფენის გაძლიერებისა და გრძივი და განივი მიკროპროფილის გასწორების მიზნით, შემასწორებელი ფენის მოწყობა ქვიშა ხრეშოვანი ნარევით (ფრაქციით 0-70 მმ-მდე) k-1,22 შემდგომში მისი სატკეპნით შემკვრივება.	მ ³	157	
	0+00- 3+30	330	საფუძვლის მოწყობა ფრაქციული ღორღით (0-40) მმ. სისქით-10 სმ. (ГОСТ 25607-83) k-1,26 შემდგომში მისი სატკეპნით შემკვრივება.	მ ² /მ ³	1485/187	
	0+00- 3+30	330	თხევადი ბიტუმის ემულსიის მოსხმა (0.6 ლ/მ ²)	ტ	0.89	
	0+00- 3+30	330	- საფარის ქვედა ფენის მოწყობა მსხვილ-მარცვლოვანი ფოროვანი ღორღოვანი ა/ბეტონის ცხელი ნარევით სისქით 5 სმ მარკა II	მ ² /ტ	1485/172	
	0+00- 3+30	330	თხევადი ბიტუმის ემულსიის მოსხმა (0.3 ლ/მ ²)	ტ	0.45	
	0+00- 3+30	330	- საფარის ზედა ფენის მოწყობა წვრილმარცვლოვანი მკვრივი ღორღოვანი ა/ბეტონის ცხელი ნარევით ტიპი "Б" მარკა II სისქით 3 სმ	მ ² /ტ	1485/109	
	0+00- 3+30	330	- მისაყრელი გვერდულების მოწყობა ქვიშა-ხრეშოვანი ნარევით საშუალო სისქით 15 სმ k-1.22 შემდგომში მისი სატკეპნით შემკვრივება.	მ ² /მ ³	630/115	

სამუშაოთა მოცულობის კრებსითი უწყისი
ბორჯომის მუნიციპალიტეტის დაბა ახალდაბაში ყაზბეგის ქუჩის
ნაწილის რეაბილიტაცია.

	სამუშაოთა დასახელება	განზ.	რაოდ	შენიშვნა
1	2	3	4	5
	თავი I ტერიტორიის ათვისება და მოსამზადებელი სამუშაოები			
1	ტრასის აღდგენა და დამაგრება	კმ	0.33	
	თავი II მიწის გაკისი			
1	გათიხიანებული ხრეშოვანი და ტექნოგენური სავალი ნაწილის ზედა ფენისა და გვერდულზე არსებული გრუნტის მოხსნა ბულდოზერით, შეგროვება 30 მ. დატვირთვა ექსკავატორით (V-0.25 მ³) ა.თვითმცდელებზე და გატანა ნაყარში	მ³	87	III- კატ. გრუნტი
2	იგივე ხელით, მექანიზმებისთვის მიუდგომელ ადგილებში	მ³	5	
3	პლანირება გრეიდერით.	მ²	2100	
	თავი III საგზაო სამოსი			
	ტიპი I	მ²	2115	
1	ქვესაგები ფენის გაძლიერებისა და გრძივი და განივი მიკროპროფილის გასწორების მიზნით, შემასწორებელი ფენის მოწყობა კვიშა ხრეშოვანი ნარევით (ფრაქციით 0-70 მმ-მდე) k-1,22 შემდგომში მისი სატკეპნით შემკვრივება.	მ³	157	
2	საფუძვლის მოწყობა ფრაქციული ღორღით (0-40) მმ. სისქით-10 სმ. (ГОСТ 25607-83) k-1,26 შემდგომში მისი სატკეპნით შემკვრივება.	მ²/მ³	1485/187	
3	თხევადი ბიტუმის ემულსიის მოსხმა (0.6 ლ/მ²)	ტ	0.89	
4	- საფარის ქვედა ფენის მოწყობა მსხვილ-მარცვლოვანი ფოროვანი ღორღოვანი ა/ბეტონის ცხელი ნარევით სისქით 5 სმ მარკა II	მ²/ტ	1485/172	
5	თხევადი ბიტუმის ემულსიის მოსხმა (0.3 ლ/მ²)	ტ	0.45	
6	- საფარის ზედა ფენის მოწყობა წვრილმარცვლოვანი მკვრივი ღორღოვანი ა/ბეტონის ცხელი ნარევით ტიპი "Б" მარკა II სისქით 3 სმ	მ²/ტ	1485/109	
7	- მისაყრელი გვერდულების მოწყობა კვიშა-ხრეშოვანი ნარევით საშუალო სისქით 15 სმ k-1.22 შემდგომში მისი სატკეპნით შემკვრივება.	მ²/მ³	630/115	