

შ.პ.ს. “ვ.ჩ. ღა კომპანია”

საპროექტო დოკუმენტაცია

**ბორჯომის მუნიციპალიტეტის ღაბა ბაკურიანში
სასტუმრო “მელისი“-ს მიმდებარე გზის
სარეაბილიტაციო სამუშაოების
საპროექტო-სახანძრულ-საინჟინერო
დოკუმენტაცია**

2018

შ.პ.ს. “ვ.ჩ. ღა კომპანია”

საპროექტო დოკუმენტაცია

**ბორჯომის მუნიციპალიტეტის ღაბა ბაკურიანში
სასტუმრო “მელისი“-ს მიმდებარე გზის
სარეაბილიტაციო სამუშაოების
საპროექტო-სახანაშთაღრიცხვო
დოკუმენტაცია**

შ.პ.ს “ვ.ჩ. ღა კომპანია” დირექტორი

ზ.ჩხეიძე

პროექტის მთავარი ინჟინერი

დ.უბრეხელიძე

2018

ს ა რ ჩ ე ვ ი

I. განმარტებითი ბარათი

II. უწყისები

- სადევექტო უწყისი
- სავალი ნაწილის ფართის დათვლის უწყისი
- საბზაო სამოსის მოწოდების უწყისი
- ქირითაღი მასალების ამონაკრები
- საჭირო ტექნიკის ჩამონათვალი
- სამუშაოთა მოცულობის კრებსითი უწყისი
- მშენებლობის კალენდარული გრაფიკი

III ნახაზები

- საბზაო სამოსის კონსტრუქცია
- სიტუაციური გეგმა
- ბრძოვი პროფილი
- განვივი პროფილი

IV ფოტო მასალა

- არსებული გზის ფოტო მასალა

ბ ა ნ მ ა რ ტ ე ბ ი თ ი ბ ა რ ა თ ი

ბორჯომის მუნიციპალიტეტის 2018 წლის 25 აპრილს №130 „ხელშეკრულების სახელმწიფო შესყიდვების შესახებ“ – შესაბამისად შ.პ.ს. „გ.ჩ და კომპანია“-ს დაევადა ბორჯომის მუნიციპალიტეტის დაბა ბაკურიანში სასტუმრო “მელისი“-ს მიმდებარედ გზის სარეაბილიტაციო სამუშაოებისათვის საპროექტო სახარჯთაღრიცხვო სამუშაოების შესრულება.

პროექტს საფუძვლად დაედო კვლევა-ძიების სამუშაოების მასალები, რომელიც შესრულებულია შ.პ.ს. „გ.ჩ და კომპანიის“-ს მიერ 2018 წლის მაისში.

პროექტი შედგენილია მოქმედი ნორმების შესაბამისად.

ბაკურიანი-დაბა ბორჯომის მუნიციპალიტეტში, მდებარეობს თრიალეთის ქედის ჩრდილოეთ კალთაზე, მდინარე ბაკურიანისწყლის ნაპირას, ზღვის დონიდან 1700 მეტრი. ბაკურიანის მიდამოები შემოსილია წიწვიანი ტყეებით.

ტექნიკური დოკუმენტაცია ითვალისწინებს გეოლოგიურ კვლევებს საჭიროების შემთხვევაში თუმცა აღსანიშნავია რომ ეს გზა არსებულია და ამ მონაკვეთზე გეოლოგიური პრობლემები არაა რადგან მდგრადი და ხელსაყრელი პირობებია მშენებლობისათვის.

არსანიშნავია რომ არსებული ტრასა არ კვეთს საჰაერო და ელექტროგადაცემის ხაზებს, კაბელებს, წყალსადენს, საკანალიზაციოს ქსელს და სხვა კომუნიკაციებს რის გამოც მათთან შეთანხმება საჭიროებას არ მოითხოვს.

აღსანიშნავია რომ საქართველოში მოქმედი სტანდარტის მიხედვით შეუძლებელია საპროექტო ტრასის სიგანის დაცვა რადგან ეს გზა არსებულია და შესაბამისად შენარჩუნებულია გზის სიგანე.

კაპიტალურ შეკეთებას ექვემდებარება 360 მეტრიანი გზის მონაკვეთი, საერთო ფართობით 1300მ².

განივი პროფილის სიგანე მთელ ტრასაზე 3.5 მეტრია.

საპროექტო მონაკვეთის მთელ სიგრძეზე მხედველობა უზრუნველყოფილია.

სარეაბილიტაციო გზა გრუნტისაა, დაორმოებულია თუმცა მიწის ვაკისი მდგრადია, ხელსაყრელი პირობებია მშენებლობისათვის.

გზის ტექნიკური მახასიათებლები გეგმა, გრძივი პროფილი და სავალი ნაწილი შენარჩუნებულია უცვლელად. საპროექტო გზის ღერძი ძირითადად ემთხვევა არსებული გზის ღერძს, შესაბამისად გრძივი პროფილი იმეორებს არსებულ გრძივ პროფილს მცირე შესწორებებით, რომელიც შედგენილია აბსოლიტურ ნიშნულებში და მიბმულია გეგმის სიმაღლურ წერტილებზე.

ტრასის ქანობი შეირჩა რელიეფური პირობებიდან გამომდინარე, არსებული წითელი ხაზების გამო პროექტში დამკვეთთან შეთანხმებით არ კეთდება ეზოებში შესასვლელები აქედან გამომდინარე პროექტშიც არაა შესაბამიში უწყისი. ღობეების არ არსებობის გამო გაურკვეველია როგორ მოხდება წყლის აცილება გზის სავალი ნაწილიდან, ამიტომ დამკვეთთან შეთანხმებით წყლის აცილების სისტემა მოეწყობა მოგვიანებით, მანამდე კი წყლის აცილების ღონისძიებები გათვალისწინებულია გზის ცალმხრივი ქანობის საშუალებით. იგივე მიზეზის გამო ვერ მოხერხდა განივებზე მიმდებარე სიტუაციის დატანა.

საპროექტო ტრასაზე და არც მიერთებებზე არაა მიწები და ხელოვნური ნაგებობები.

რეპერი და მრუდები დატანილია სიტუაციურ გეგმაზე, თუმცა ჰორიზონტალურ მრუდებზე გზის გაგანიერება არსებული სიტუაციიდან გამომდინარე ვერ მოხერხდა.

ბორჯომის მუნიციპალიტეტის დაბა ბაკურიანში სასტუმრო “მეღისი“-ს მიმდებარედ გზის სარეაბილიტაციო სამუშაოების ჩასატარებლად კალენდარულ გრაფიკში გამოყოფილია 40 კალენდარული დღე.

აღნიშნულ ტრასაზე მანქანების მოძრაობის ინტენსიობა დღე-ღამეში არის 20 აქედან 2-3 სატვირთო.

საპროექტო გზის რეაბილიტაციის პროექტით მიღებულია შემდეგი ძირითადი ტექნიკური პარამეტრები:

- სავალი ნაწილი საერთო ფართობი-1300მ²

ძირითადი სამშენებლო სამუშაოების დაწყებამდე საჭიროა განხორციელდეს პროექტით გათვალისწინებული შემდეგი სამუშაოების შესრულება:

- სარეაბილიტაციო ტრასის აღდგენა გამაგრება-0.360კმ
- ბუჩქნარისა და ეკალბარდების გაკაფვა 0.1ჰა
- არსებული საკომუნიკაციო ჭების მოყვანა გზის ნიშნულზე ბეტონის ფუძეზე 3ც

საგზაო სამოსი

- საფუძვლის ქვედა ფენის მოწყობა კვიშა-ხრეშოვანი ნარევი 0-70მმ 12სმ 222მ³,
- საფუძვლის ზედა ფენის მოწყობა ფრაქციული ღორღით 0-40მმ სისქ. 12სმ 1444მ³,
- არმატურა A-III d-12მმ ბადის მოსაწყობად ბიჯით 10სმ 26000გრძ.მ
- სამონტაჟო მავთული 2.2მმ 0.06ტ,
- ბეტონის საფარის მოწყობა სისქით 18სმ მ-400 234მ²

ბეტონის საფარს ყოველ 4 მეტრში უკეთდება ტემპერატურული ნაკერი (შოვი)

- მისყრელი გვერდულების მოწყობა ტრასის ორივე მ43³

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

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

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

აუცილებელია კაპიტალური შეკეთების პერიოდში მოძრაობის ორგანიზაცია და საგზაო სამუშაოების წარმოების ადგილების შემოფარგვლა შესრულდეს მოძრაობის ორგანიზაციისა და საგზაო სამუშაოების წარმოების ადგილების შემოფარგვლის ინსტრუქციის BCH 37-38-ის შესაბამისად. სამუშაოების შემსრულებელმა ორგანიზაციამ უნდა შეადგინოს შესაბამისი სქემები და შეათანხმოს პოლიციეს შესაბამის ადგილობრივ წარმომადგენლებთან. ასევე აუცილებელია საგზაო სამუშაოთა წარმოების ზონაში მოხვედრილი კომუნიკაციების მფლობელთა წინასწარი გაფრთხილება

სამუშაოების შესრულების ტექნოლოგიურ სქემები ტიპიურია.სამუშაოები უნდა შესრულდეს საპროექტო სპეციფიკაციების შესაბამისად BCH 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 (ტერიტორიის) უზრუნველყოფა

ხანძარსაწინააღმდეგო ინვენტარით, წყლით, კავშირგაბმულობების საშუალებებით სიგნალიზაციით.

სამუშაოების დაწყებამდე ყველა არსებული მიწისქვეშა კომუნიკაციები, როლებიც 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 აღ იშნული უნდა იყოს გადაფრთხილებელი ნიშნებით.

მშენებლობის დამთავრების შემდეგ სრულდება სამშენებლო ტერიტორიის კეთილმოწყობის სამუშაოების სრული კომპლექსი.სამუშაოები უნდა შესრულდეს კვალიფიციური მუშებისაგან შემდგარი სპეციალიზებული ბრიგადებით. სამუშაოების შესრულების დროს დაცული უნდა იქნას უსაფრთხოების ტექნიკის, შრომის, საწარმოო სანიტარიისა და ხანძარსაწინააღმდეგო წესები.

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

დაუშვებელია ავტოტრანსპორტის მოძრაობა ახალ მოწყობილ საფარზე მის მთლიან გაცივებამდე.დატკეპნა უნდა დაიწყოს დაგებისთანავე მასალის ტემპერატურის დაცვით

ცხელი ასფალტბეტონის გადაზიდვა უნდა მოხდეს ავტოთვიტმცლელებით ასფალტბეტონის ნარევის ბრეზენტის ან სხვა შესაბამისი მასალის დაფარებით,საჭირო ტემპერატურის შესანარჩუნებლად.

დატკეპნა რეკომენდირებულია თავიდან 16ტ პნევმატური (6-10სვლა), ან 10-13ტ (8-10სვლა) გლუვვარცლიანი ან ვიბრაციულით, მასით 6-8ტ (5-7სვლა), სატკეპნებით,ხოლო საბოლოოდ 18ტ გლუვვარცლიანი სატკეპნიტ (6-10სვლა). სვლების რაოდენობა უნდა დაზუსტდეს ადგილზე საცდელი ტკეპნით.საფარი უნდა იყოს ერთგვაროვანი,ბზარებისა და დეფექტების გარეშე.

შრომის დაცვა და უსაფრთხოების ტექნიკა

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

მშენებლობაზე შეიძლება დაშვებულ იქნას ის პირები, რომელთაც ჩაუტარებიათ ტექნიკის უსაფრთხოების და სანიტარულ წესებზე სპეციალური ინსტრუქტაჟი. შემდგომში მუშა-მოსამსახურეებს განმეორებითი ინსტრუქტაჟი უტარდებათ ყოველ სამ თვეში, ან სამუშაოს ხასიათის, ან ადგილის შეცვლასთან დაკავშირებით.

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

მოძრაობის 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 ქვედანაყოფი უზრუნველყოფილი უნდა იყვნენ პირველადი დახმარების მედიკამენტებით. მუშებისათვის რომელთა სამუშაო დაკავშირებულია ტექნიკურ მასალებთან, საჭიროა მუდმივი მედპერსონალის ზედამხედველობა.

ხანძარსაწინააღმდეგო უსაფრთხოების წესების შესრულებას მშენებლობაზე უნდა დაეთმოს განსაკუთრებული ყურადღება.

ბუნების დაცვა

საავტომობილო გზის სარეაბილიტაციოსამუშაოების 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 ზეთებით და სხვა ნავთობპროდუქტებით გატუჭიანებული წყლების ჩადინებას წყალსაცავებში.

სატრანსპორტო საშუალებათა საპოხი ზეთებით და სხვა ნავთობის პროდუქტებით გატუჭიანებული წყლები წყალსაცავებში ჩაშვებამდე უნდა გაიწმინდოს ადგილობრივი საგამწმენდო მოწყობილობებში.

ს ა ლ ე ზ ე ქ ტ ო უ წ ყ ი ს ი

№	ს ა მ უ შ ა ო ს დ ა ს ა ხ ე ლ ე ბ ა	ბანზ.	რაოდ.	შენიშვნა
1	2	3	4	5
1	ტრასის სიგრძე	კმ	0.360	
2	IIIკატ გრუნტის დამუშავება მექანიზმით დატვირთვა ა/თვითმცლელზე და გატანა ნაყარში 5კმ-მდე	მ³	186	
3	IIIკატ გრუნტის დამუშავება ხელით დატვირთვა ა/თვითმცლელზე და გატანა ნაყარში 5კმ-მდე	მ³	17	
4	ბუჩქნარისა და ეკალბარდების გაკაფვა (გატანა 100მ და დაწვა)	ჰა	0.1	
5	არსებული საკომუნიკაციო ჭეხის მოყვანა გზის ნიშნულზე ბეტონის ფუძეზე	ც/ მ³	3/0.3	
6	საფუძვლის ქვედა ფენის მოწყობა კვიშა-ხრეშოვანი ნარევი სისქით 12სმ 1516x0.12x1.22	მ²/მ³	1516/222	ბეტონის საფარს ყოველ 4 მეტრში უკეთდება ტემპერატურული ნაკერი (შოვი)
7	საფუძვლის მოწყობა ფრქვიული ღორღით (0-40)მმ 12სმ 1444x0.12x1.26	მ²/მ³	1444/219	
8	არმატურა A-III d-12მმ ბადის მოსაწყობად ბიჯით 10სმ	გრძ.მ	26 000	
9	სამონტაჟო მავთული 2.2მმ	ტ	0.6	
10	ბეტონის საფარის მოწყობა სისქით 18სმ მ-400 1300x0.18	მ²/მ³	1300/234	
11	მისყრელი გვერდულების მოწყობა ტრასის ორივე მხარეს მოსახვევამდე კკ0+00-დან კკ1+07-მდე (107x2)x0.2x0.18x1.22 და მოსახვევიდან ტრასის ბოლომდე (253x2)x0.3x0.18x1.22	მ²/მ³	195/36	

საგალი ნაწილის ფართის პიკეტური დათვლის უწყისი

კმ	პკ+	მანძილი	საშ. მანძილი	საგალი ნაწილი		შენიშვნა
				სიგანე მ	ფართი მ²	
1	2	3	4	5	6	7
1	0+00	20	10	3.5	35	
2	0+20	20	20	3.5	70	
3	0+40	20	20	3.5	70	
4	0+60	20	20	3.5	70	
5	0+80	20	20	3.5	70	
6	1+00	20	20	3.5	70	
7	1+20	20	20	3.5	70	
8	1+40	20	20	3.5	70	
9	1+60	20	20	3.5	70	
10	1+80	20	20	3.5	70	
11	2+00	20	20	3.5	70	
12	2+20	20	20	3.5	70	
13	2+40	20	20	3.5	70	
14	2+60	20	20	3.5	70	
15	2+80	20	20	3.5	70	
16	3+00	20	20	3.5	70	
17	3+20	20	20	3.5	70	
18	3+40	20	20	3.5	70	
19	3+60	20	10	3.5	35	
	ჯამი	360	360		1260+40=1300	

მიერთებები პირდაპირ კკ1+07 20მ²
კკ1+81 20მ²

მიერთებების მოწყობის უწყისი

№	პ ი რ დ ა პ ი რ	
	პკ+ – პკ+	ფართი მ²
1	2	3
1	1+07	20მ²
2	1+81	20მ²
	სულ	40მ²

საბზაო სამოსის მოწყობის უწყისი

№	პკ+დან პკ-მდე	მანძილი	სამუშაოს დასახელება	ბანზ.	რაოდ.	შენიშვნა
1	2	3	4	5	6	7
	0+00 0+360		საფუძვლის ქვედა ფენის მოწყობა ქვიშა-ხრეშოვანი ნარევი სისქით 12სმ 1516x0.12x1.22	მ ² /მ ³	1516/222	
	ს უ ლ	360 მ.	საფუძვლის მოწყობა ფრქვიული ღორღით (0-40)მმ 12სმ 1444x0.12x1.26	მ ² /მ ³	1444/219	
			არმატურა A-III d-12მმ ბადის მოსაწყობად ბიჯით 10სმ	გრძ.მ	26 000	
			სამონტაჟო მავთული 2.2მმ	ტ	0.6	
			ბეტონის საფარის მოწყობა სისქით 18სმ მ-400 1300x0.18	მ ² /მ ³	1300/234	
			მისყრელი გვერდულების მოწყობა ტრასის ორივე მხარეს მოსახვევამდე პკ0+00-დან პკ1+07- მდე (107x2)x0.2x0.18x1.22 და მოსახვევიდან ტრასის ბოლომდე (253x2)x0.3x0.18x1.22	მ ² /მ ³	195/43	

მასალების ამონაკრები

№	მასალების დასახელება	მასალის სპეციფიკაცია	ბანზომილება	რაოდენობა
1	2	3	4	5
1	ბეტონი	მ-400	ტ	234
2	ღორღი	(0-40)მმ	მ³	219
3	არმატურა	A-III	გრძ.მ	26000
4	სამონტაჟო მავთული	2.2მმ	ტ	0.06
5	ქვიშა-ხრეში	0-70მმ	მ³	255

ტექნიკის ჩამონათვალი

№	დასახელება	ბანზ.	რაოდენობა	შენიშვნა
1	2	3	4	5
1	ავტოთვითმცვლელი ტვირთამწეობით 7-10 ტ.	ცალი	2	
2	ბეტონამრევი	ცალი	2	
3	სარკვენი პნევმატური 6-8ტ	ცალი	1	
4	სატკეპნი ბლუვი 10-18ტ	ცალი	2	
5	ავტობრეილერი	ცალი	2	
6	ბორტიანი მანქანა ტვირთამწეობით 6ტ	ცალი	2	
7	ვიბროსატკეპნი	ცალი	1	
8	ექსკავატორი V-0.65	ცალი	1	
9	ავტომწე	ცალი	1	
10	ავტოგუნდრონატორი	ცალი	1	

სამუშაოთა მოცულობების კრებსითი უწყისი

№	სამუშაოს დასახელება	ბანზ.	რაოდენობა	შენიშვნა
1	2	3	4	5
	თავი I ტერიტორიის ათვისება და მოსამზადებელი სამუშაოები			
1	ტრასის სიგრძე	კმ	0.360	
2	ტრასის აღდგენა და დამაგრება	კმ	0.360	
	თავი II მიწის შპისი			
1	III კატ გრუნტის დამუშავება მექანიზმით დატვირთვა ა/თვითმცლელზე და გატანა ნაყარში 5კმ-მდე	მ³	186	
2	III კატ გრუნტის დამუშავება ხელით დატვირთვა ა/თვითმცლელზე და გატანა ნაყარში 5კმ-მდე	მ³	17	
3	ბუჩქნარისა და ეკალბარდების გაკაფვა (გატანა 100მ და დაწვა)	ჰა	0.1	
4	არსებული საკომუნიკაციო ჭეხის მოყვანა გზის ნიშნულზე ბეტონის ფუძეზე	ც/ მ³	3/0.3	
	თავი III საზღაო სამოსი			
1	ძირითად ტრასას 1260მ² მიერთებები პკ1+07 და პკ1+81 20+20=40მ² საფუძვლის ქვედა ფენის მოწყობა ქვიშა-ხრეშოვანი ნარევი სისქით 12სმ 1516x0.12x1.22	მ²/მ³	1516/222	
2	საფუძვლის მოწყობა ფრქვიული ღორღით (0-40)მმ 12სმ 1444x0.12x1.26	მ²/მ³	1444/219	ბეტონის საფარს ეოველ 4 მეტრში უკეთდება ტემპერატურული ნაკერი (შოვი)
3	არმატურა A-III d-12მმ ბადის მოსაწყობად ბიჯით 10სმ	გრძ.მ	26 000	
4	სამონტაჟო მავთული 2.2მმ	ტ	0.6	
5	ბეტონის საფარის მოწყობა სისქით 18სმ მ-400 1300x0.18	მ²/მ³	1300/234	
6	მისერელი გვერდულების მოწყობა ტრასის ორივე მხარეს მოსახვევამდე პკ0+00-დან პკ1+07-მდე (107x2)x0.2x0.18x1.22 და მოსახვევიდან ტრასის ბოლომდე (253x2)x0.3x0.18x1.22	მ²/მ³	195/43	

მშენებლობის კალენდარული გრაფიკი

[illegible]