

შ.პ.ს. “ვ.ჩ. ღა კომპანია”

საპროექტო დოკუმენტაცია

**ბორჯომის მუნიციპალიტეტის სოფელ
რველში (კოშკის უბანი) ბზის
სარეაბილიტაციო სამუშაოების
საპროექტო-სახანძრულ-საინჟინერო
დოკუმენტაცია**

2018

შ.პ.ს. “ვ.ჩ. ღა კომპანია”

საპროექტო დოკუმენტაცია

ბორჯომის მუნიციპალიტეტის სოფელ
რველში (კოშკის უბანი) გზის
სარეაბილიტაციო სამუშაოების
საპროექტო-სახანაწო-საშენობო
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 გარათი

II. უწყისები

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

III ნახაზები

- საბზაო სამოსის კონსტრუქცია
- სიტუაციური გეგმა
- გრძივი პროფილი
- განივი 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 დაევალა ბორჯომის მუნიციპალიტეტის სოფელ რველში (კოშკის უბანი) 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.

რველი-სოფელი ბორჯომის მუნიციპალიტეტში (ყვების თემი), მდებარეობს ბორჯომის ხეობაში მდინარე მტკვრის მარჯვენა ნაპირზე. ზღვის დონიდან 820 მეტრი.

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 ელექტროგადამცემის ხაზებს, კაბელებს, წყალსადენს, საკანალიზაციოს ქსელს და სხვა კომუნიკაციებს რის გამოც მათთან შენთანხმება საჭიროებას არ მოითხოვს.

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.

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

კაპიტალურ შეკეთებას ექვემდებარება 454 მეტრიანი გზის მონაკვეთი, საერთო ფართობით 1934მ².

განივი პროფილის სიგანე მთელ ტრასაზე 3.5 მეტრია.

საპროექტო მონაკვეთის მთელ სიგრძეზე მხედველობა უზრუნველყოფილია. ტრასის ქანობი შეირჩა რელიეფური პირობების მიხედვით.

სარეაბილიტაციო გზა ხრეშოვანია და ალაგ-ალაგ დაორმოებულია და საფარის საფუძვლად არ გამოდგება დაზიანებების გამო ამიტომ პროექტში გათვალისწინებულია ახალი საფუძვლის მოწყობა, რაც შეეხება მიწის ვაკის ის მდგრადია და ხელსაყრელი პირობებია მშენებლობისათვის.

სარეაბილიტაციო გზა დასაწყისში მოედნის ჩათვლით დასახლებული ტერიტორიაა და ორივე მხარეს მიუყვება ღობეები მთელს სიგრძეზე, ხოლო სანიაღვრე ღარის შემდეგ დაუსახლებელია.

ტრასის ქანობი გათვალისწინებულ იქნა და შეირჩა რელიეფური პირობების გათვალისწინებით, საპროექტო ტრასაზე არსად არ არის მიღები, მიერთებები ან ხელოვნური ნაგებობები. წყლის აცილების ღონისძიებები გათვალისწინებულია გზის ცალმხრივი ქანობის საშუალებით. განივ პროფილებზე არ არის დატანილი მიმდებარე სიტუაცია ტრასის დასაწყისში ღობეების გამო და შემდგომ არსებული რელიეფის გამო, რადგან ღარის შემდეგ მარჯვნივ ხევია მარცხნივ კი მთის ქანობი.

ეზოებში შესასვლელები ცალკე არ არის გათვალისწინებული რადგან ეზოები მხოლოდ მოედანზეა და ღობეებამდეა მიყვანილი საფარი რომელიც მოედნის ფართობია შეტანილი.

წყლის აცილების ღონისძიებები გათვალისწინებულია გზის ცალმხრივი ქანობის საშუალებით ხოლო რაც შეეხება ტრასაზე არსებულ მიწის ის იცვლება სანიაღვრე ღარიტ და ცხაურებით რომელიც შეტანილია ხელოვნური ნაგებობების უწყისში.

რეპერი სიტუაციურ გეგმაზე. რეპერები დატანილია სიტუაციურ გეგმაზე, ხოლო მრუდები შესაბამის უწყისში თუმცა კორიზონტალურ მრუდებზე გზის გაგანიერება არსებული სიტუაციიდან გამომდინარე ვერ მოხერხდა.

აღნიშნულ ტრასაზე მანქანების მოძრაობის ინტენსიობა დღე-ღამეში არის 24 აქედან 2-3 სატვირთო.

ბორჯომის მუნიციპალიტეტის სოფელ რველში გზის სარეაბილიტაციო სამუშაოების ჩასატარებლად კალენდარულ გრაფიკში გამოყოფილია 40 კალენდარული დღე.

საპროექტო გზის რეაბილიტაციის პროექტით მიღებულია შემდეგი ძირითადი ტექნიკური პარამეტრები:

■ საგალი ნაწილი საერთო ფართობ-1934მ²

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

- სარეაბილიტაციო ტრასის აღდგენა გამაგრება-0.454კმ
- მიერთება მიერთება მოედანზე მარჯვნივ 55X3=165მ²
- მოედანი 110მ²
- გზაზე არსებული ბეტონის მიწის დემონტაჟი კკ1+50 5გრძ.მ
- ბუჩქნარისა და ეკალბარდების გაკაფვა 0.1ჰა

საბზაო სამოსი

- საფუძვლის ქვედა ფენის მოწყობა კვიშა-ხრეშოვანი ნარევი 0-70მმ 12სმ 323მ³,
- საფუძვლის ზედა ფენის მოწყობა ფრაქციული ღორღით 0-40მმ სისქ. 12სმ 2116მ²,
- არმატურა A-III d-12მმ ბადის მოსაწყობად ბიჯით 10სმ 38680გრძ.მ
- სამონტაჟო მავთული 2.2მმ 0.09ტ,
- ბეტონის საფარის მოწყობა სისქით 18სმ მ-400 349მ²

ბეტონის საფარს ყოველ 4 მეტრში უკეთდება ტემპერატურული ნაკერი (შოვი)

- მისყრელი გვერდულების მოწყობა ტრასის ორივე 36მ³

ღარის მოწყობა ტრასაზე კკ1+50-ზე 6გრძ.მ

ცხაურების მოწყობა ტრასაზე 2ც

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 ჩასატარებისას 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 პოლიციის 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 მოღიან გაცივებამდე. დატკეპნა უნდა დაიწყოს დაგებისთანავე მასალის ტემპერატურის დაცვით

ცხელი ასფალტბეტონის გადაზიდვა უნდა მოხდეს ავტოთვიომცდელებით 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 სარეაბილიტაციო 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 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 მ 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.	რად.	შენიშვნა
1	2	3	4	5
1	ტრასის სიგრძე	კმ	0.454	
2	III კატ გრუნტის დამუშავება მექანიზმით დატვირთვა ა/თვითმცლელზე და გატანა ნაყარში 5კმ-მდე	მ³	227	
3	III კატ გრუნტის დამუშავება ხელით დატვირთვა ა/თვითმცლელზე და გატანა ნაყარში 5კმ-მდე	მ³	32	
4	გზაზე არსებული ბეტონის მილის დემონტაჟი 3კ1+50 5მ	გრძ.მ/მ³	5/0.13	
5	ბუჩქნარისა და ეკალბარდების გაკაფვა (გატანა 100მ და დაწვა)	ჰა	0.1	
6	საფუძვლის ქვედა ფენის მოწყობა ქვიშა-ხრეშოვანი ნარევი სისქით 12სმ 2207x0.12x1.22	მ²/მ³	2207/323	
7	საფუძვლის მოწყობა ფრქვიული ღორღით (0-40)მმ 12სმ 2116x0.12x1.26	მ²/მ³	2116/320	ბეტონის საფარს ყოველ 4 მეტრში უკეთდება ტემპერატურული ნაკერი (შოვი)
8	არმატურა A-III d-12მმ ბადის მოსაწყობად ბიჯით 10სმ	გრძ.მ	38 680	
9	სამონტაჟო მავთული 2.2მმ	ტ	0.9	
10	ბეტონის საფარის მოწყობა სისქით 18სმ მ-400 1934x0.18	მ²/მ³	1934/349	
11	მისერელი გვერდულების მოწყობა ტრასის ორივე მხარეს მოედნამდე (100x2)x0.2x0.18x1.22 და 3კ1+50-დან ორივე მხარეს (304x2)x0.2x0.18x1.22	მ²/მ³	162/36	
12	ქვიშა-ხრეშოვანი ნარევის მოწყობა ღარის ქვეშ 10სმ 6x0.1x0.6x1.22	მ³	0.5	
13	ანაკრები ღარის მოწყობა (40x40) ტრასაზე	გრძ.მ	6	
14	ცხაურების მოწყობა ტრასაზე სულ 4მ ცხაურის სიგრძეა 2მ (4/2)=2x80.5	ც/ტ	2/0,161	

სავალი ნაწილის ფართის პიკეტური ღატვლის უწყისი

კმ	პკ+	მანძილი	საშ. მანძილი	სავალი 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	20	3.5	70	
20	3+80	20	20	3.5	70	
21	3+80	20	20	3.5	70	
22	4+00	20	20	3.5	70	
23	4+20	20	20	3.5	70	
24	4+40	20	17	3.5	59.5	
25	4+54	14	7	3.5	24.5	
	ჯამი	454	454		1659+165+110=1934	

მიერთება მოედანზე მარჯვნივ $55 \times 3 = 165 \text{ მ}^2$
 მოედანი 110 მ^2

ხელოვნური ნაგებობების უწყისი

№	პკ+ – პკ+	პიკეტი	სიგრძე	კვეთი
1	2	3	5	6
1	ანაკრები ღარი გზაზე	პკ1+50	6	40x40

**საპროექტო გზის ბრძოვი პროფილის
ღერძის UTM სისტემის
კოორდინატთა ცხრილი**

პოკეტაჟი	კოორდინატები		
	x	y	z
0+00	369160.1046	4637723.5560	861,88
1+00	369148.7142	4637627.1214	852,55
2+00	369188.2399	4637689.2955	846,8
3+00	369173.4020	4637786.6209	843,18
4+00	369158.3427	4637885.1583	838,15
4+54	369183.9775	4637919.8955	832,62

საბზაო სამოსის მოწყობის უწყისი

№	პკ+ღან პკ-მღე	მანძილი	სამუშაოს დასახელება	ბანზ.	რაოდ.	შენიშვნა
1	2	3	4	5	6	7
	0+00 4+54		საფუძვლის ქვედა ფენის მოწყობა ქვიშა-ხრეშოვანი ნარევი სისქით 12სმ 2207x0.12x1.22	მ ² /მ ³	2207/323	
	ს უ ლ	454მ.	საფუძვლის მოწყობა ფრქვიული ღორღით (0-40)მმ 12სმ 2116x0.12x1.26	მ ² /მ ³	2116/320	
			არმატურა A-III d-12მმ ბადის მოსაწყობად ბიჯით 10სმ	გრძ.მ	38 680	
			სამონტაჟო მავთული 2.2მმ	ტ	0.9	
			ბეტონის საფარის მოწყობა სისქით 18სმ მ-400 1934x0.18	მ ² /მ ³	1934/349	
			მისერელი გვერდულების მოწყობა ტრასის ორივე მხარეს მოედნამდე (100x2)x0.2x0.18x1.22 და პკ1+50-დან ორივე მხარეს (304x2)x0.2x0.18x1.22	მ ² /მ ³	162/36	

№	წვერის პიკეტი	კუთხე	R	T	K	Б	Д	წმდ.	წმზ	სიგრძე	რუბმი
1										14.17	Ю15° 38' 34"В
2	0+25.43	21.2670	60.00	11,27	22,14	1.05	0,4	0+14.17	0+36.44	22.27	
3										12.19	Ю5° 37' 27"3
4	0+57.74	13.0062	80.00	9,12	18,12	0.52	0,12	0+48.63	0+66.79	18.16	
5										10.40	Ю18° 37' 50"3
6	0+80.76	5.1231	80.00	3,58	7,15	0.08	0,01	0+77.18	0+84.33	7.15	
7										12.08	Ю23° 45' 13"3
8	0+98.76	3.3587	80.00	2,35	4,69	0.03	0,01	0+96.41	1+01.10	4.6	
9										3.62	Ю20° 23' 42"3
10	1+07.51	69.8220	4.00	2,79	4,58	0.88	1	1+04.72	1+09.59	4.87	
11										0.80	Ю49° 25' 38"В
12	1+15.07	75.8351	6.00	4,67	7,37	1.61	1,97	1+10.39	1+18.33	7.94	
13										4.84	С54° 44' 16"В
14	1+29.06	16.7672	40.00	5,89	11,66	0.43	0,12	1+23.17	1+34.88	11.71	
15										5.58	С37° 58' 14"В
16	1+47.12	18.9197	40.00	6,66	13,15	0.55	0,17	1+40.45	1+53.66	13.21	
17										8.71	С19° 03' 03"В
18	1+67.59	7.4698	80.00	5,22	10,42	0.17	0,02	1+62.37	1+72.80	10.43	
19										13.07	С11° 34' 52"В
20	1+94.73	11.2446	90.00	8,86	17,63	0.44	0,09	1+85.87	2+03.53	17.66	
21										11.61	С0° 20' 12"В
22	2+20.78	25.3904	25.00	5,63	10,99	0.63	0,27	2+15.15	2+26.22	11.08	
23										8.55	С25° 03' 14"3
24	2+38.86	5.2001	90.00	4,09	8,17	0.09	0,01	2+34.78	2+42.95	8.17	
25										5.97	С19° 51' 13"3
26	2+56.21	16.5973	50.00	7,29	14,43	0.53	0,15	2+48.91	2+63.40	14.48	
27										4.79	С3° 15' 23"3
28	2+72.56	7.1583	70.00	4,38	8,74	0.14	0,02	2+68.18	2+76.93	8.75	
29										11.01	С3° 54' 07"В
30	2+92.92	18.8716	30.00	4,99	9,84	0.41	0,14	2+87.94	2+97.82	9.88	
31										21.91	С14° 58' 11"3
32	3+26.63	4.1610	190.00	6,9	13,8	0.13	0	3+19.73	3+33.53	13.80	

№	წვეროს პიკეტი	კუთხე	R	T	K	Б	Д	წმდ.	წმზ	სიგრძე	რუბი
33										9.63	C10° 48' 31"3
34	3+49.63	4.6302	160.00	6,47	12,93	0.13	0,01	3+43.16	3+56.09	12.93	
35										10.54	C6° 10' 43"3
36	3+70.31	3.0128	140.00	3,68	7,36	0.05	0	3+66.63	3+73.99	7.36	
37										30.17	C3° 09' 56"3
38	4+08.41	8.1072	60.00	4,25	8,48	0.15	0,02	4+04.15	4+12.64	8.49	
39										2.72	C4° 56' 30"B
40	4+22.59	27.1076	30.00	7,23	14,06	0.86	0,4	4+15.36	4+29.55	14.19	
41										2.13	C32° 02' 57"B
42	4+36.26	41.8119	12.00	4,58	8,56	0.85	0,6	4+31.68	4+40.44	8.76	
43										2.49	C73° 51' 40"B
44	4+47.16	38.8022	12.00	4,23	7,98	0.72	0,48	4+42.93	4+51.06	8.13	
45										2.95	Ю67° 20' 13"B

მასალების ამონაბრები

№	მასალების დასახელება	მასალის სპეციფიკაცია	ბანზომილება	რაოდენობა
1	2	3	4	5
1	ბეტონი	მ-400	ტ	349
2	ღორღი	(0-40)მმ	მ³	320
3	არმატურა	A-III	გრძ.მ	38680
4	სამონტაჟო მავთული	2.2მმ	ტ	0.09
5	ქვიშა-ხრეში	0-70მმ	მ³	359

ტექნიკის ჩამონათვალი

№	დ ა ს ა ხ ე ლ ე ბ ა	განზ.	რაოდენობა	შენიშვნა
1	2	3	4	5
1	ავტოთვითმცლელი ტვირთამწეობით 7-10 ტ.	ცალი	2	
2	ბეტონამრევი	ცალი	2	
3	სარკვენი პნევმატური 6-8ტ	ცალი	1	
4	სატკეპნი გლუვი 10-18ტ	ცალი	2	
5	ავტობრეილერი	ცალი	2	
6	ბორტიანი მანქანა ტვირთამწეობით 6ტ	ცალი	2	
7	ვიბროსატკეპნი	ცალი	2	
8	ექსკავატორი V-0.65	ცალი	2	
9	ავტოამწე	ცალი	1	
10	ავტოგუდრონატორი	ცალი	1	

სამუშაოთა მოცულობების კრებსითი უწყისი

№	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
	თავი I ტერიტორიის ათვისება და მოსამზადებელი სამუშაოები			
1	ტრასის სიგრძე	კმ	0.454	
2	ტრასის აღდგენა და დამაგრება	კმ	0.454	
	თავი II მიწის ვაკისი			
1	IIIკატ გრუნტის დამუშავება მექანიზმით დატვირთვა ა/თვითმცლელზე და გატანა ნაყარში 5კმ-მდე	მ³	227	
2	IIIკატ გრუნტის დამუშავება ხელით დატვირთვა ა/თვითმცლელზე და გატანა ნაყარში 5კმ-მდე	მ³	32	
3	გზაზე არსებული ბეტონის მილის დემონტაჟი 3კ1+50 5მ	გრძ.მ/მ³	5/0.13	
4	ბუჩქნარისა და ეკალბარდების გაკაფვა (გატანა 100მ და დაწვა)	ჰა	0.1	
	თავი III საზღაო სამოსი პირითაღ ტრასას 1659მ² მიერთება მარჯვენა მოედანზე 55X3=165მ² მოედანი 110მ² საფუძვლის ქვედა ფენის მოწყობა ქვიშა-ხრეშოვანი ნარევი სისქით 12სმ 2207x0.12x1.22			
1		მ²/მ³	2207/323	
2	საფუძვლის მოწყობა ფრქვიული ღორღით (0-40)მმ 12სმ 2116x0.12x1.26	მ²/მ³	2116/320	ბეტონის საფარს ეოველ 4 მეტრში უკეთდება ტემპერატურული ნაკერი (შოვი)
3	არმატურა A-III d-12მმ ბადის მოსაწყობად ბიჯით 10სმ	გრძ.მ	38 680	
4	სამონტაჟო მავთული 2.2მმ	ტ	0.9	
5	ბეტონის საფარის მოწყობა სისქით 18სმ მ-400 1934x0.18	მ²/მ³	1934/349	
6	მისერელი გვერდულების მოწყობა ტრასის ორივე მხარეს მოედანამდე (100x2)x0.2x0.18x1.22 და 3კ1+50-დან ორივე მხარეს (304x2)x0.2x0.18x1.22	მ²/მ³	162/36	
	თავი IV ხელოვნური ნაგებობები ღარის მოწყობა ტრასაზე 3კ1+50-ზე 6მ			
1	ქვიშა-ხრეშოვანი ნარევის მოწყობა ღარის ქვეშ 10სმ 6x0.1x0.6x1.22	მ³	0.5	
2	ანაკრები ღარის მოწყობა (40x40) ტრასაზე	გრძ.მ	6	
3	ცხაურების მოწყობა ტრასაზე სულ 4მ ცხაურის სიგრძეა 2მ (4/2)=2x80.5	ც/ტ	2/0,161	

მშენებლობის კალენდარული გრაფიკი

[illegible]