

შ.პ.ს. „ხალი“



საპროექტო დოკუმენტაცია

მცხეთის მუნიციპალიტეტში, სოფელ წეროვნის საბავშვო ბაღთან
მისასვლელი საავტომობილო გზის რეაბილიტაცია.

LTD „Khali“
Email: Khali6710@Gmail.com

ქ. თბილისი – 2016

შ.პ.ს „ხალი“

საპროექტო დოკუმენტაცია

მცხეთის მუნიციპალიტეტში, სოფელ წეროვნის საბავშვო ბაღთან

მისასვლელი საავტომობილო გზის რეაბილიტაცია.

დირექტორი

პროექტის მთ. ინჟინერი.

თ. ქირია

ნ. ხორბალაძე

თბილისი – 2016

შინაარსი

I.

1. განმარტებითი ბარათი
2. მშენებლობის ორგანიზაცია

II. უწყისები

1. რეპერების უწყისი
2. საპროექტო გზის კოორდინატების ცხრილი
3. საგალი ნაწილის მიწის სამუშაოთა მოცულობების პიკეტური დათვლის უწყისი
4. მიერთებების ადგილმდებარეობისა და ფართის დათვლის უწყისი
5. ეზოში შესასვლელების ადგილმდებარეობისა და ფართის დათვლის უწყისი
6. საგზაო სამოსის მოწყობის უწყისი
7. მონოლითური რკინა/ბეტონის კიუვეტების მოწყობის უწყისი
8. სამუშაოთა მოცულობების კრებსითი უწყისი
9. საჭირო მასალების ამონაკრები
10. სამუშაოთა წარმოების კალენდარული გრაფიკი.

III. ნახაზები

1. გენგეგმა
2. საგზაო სამოსის კონსტრუქცია
3. გრძივი პროფილი
4. განივი პროფილები
5. წყალგამშვები სისტემის გრძივი პროფილი
6. სათვალთვალო ჭების კონსტრუქცია
7. ტრანშეის განივი კვეთი
8. მონოლითური ბეტონის ღარის კონსტრუქცია
9. მონოლითური რკ/ბეტონის კიუვეტის კონსტრუქცია
10. მონოლითური რკ/ბეტონის კიუვეტის არმირება

ბანმარტებითი ბარათი

1. შესავალი

მცხეთის მუნიციპალიტეტში, სოფ. წეროვნის საბაგშო ბაღთან მისასვლელი საავტომობილო გზის რეაბილიტაციის საპროექტო დოკუმენტაცია შედგენილია შ.პ.ს. “ხალი“-ს მიერ, საქართველოს მუნიციპალური განვითარების ფონდთან 2016 წლის 7 ივნისს გაფორმებულ №GOG/ET/NCS/692 ხელშეკრულების საფუძველზე.

საპროექტო დოკუმენტაცია დამუშავებულია სავსელე საკვლევადიებო მასალების საფუძველზე ავტომატიზირებული პროექტირების სისტემის AutoCAD 2010-ის პროგრამისა და საავტომობილო გზების დაპროექტების კომპლექსური პროგრამა Robur-Read 7.5-ის გამოყენებით.

აღნიშნულ პროექტში გათვალისწინებულია სოფელ წეროვანთან მიმავალი გზის კაპიტალური შეკეთება, რომელიც იწყება სოფლის ცენტრალური გზიდან, და მთავრდება საბაგშო ბაღის შენობის მიმდებარედ, რომლის სიგრძე 277.48 მეტრია, საერთო ფართობით 3638.4 მ² მათ შორის:

- გზის სავალი ნაწილის ფართი 1844.4 მ²
- მისაყრელი გვერდულების ფართი 567 მ²
- მიერთებების ფართი 1148 მ²
- ეზოში შესასვლელების ფართი 79 მ²

2. გზის გეგმა

გეგმაში საპროექტო გზა ძირითადად სწორხაზოვანია, გვხვდება როგორც მარჯვენა, ასევე მარცხენა მცირე მოსახვევები, მრუდის სიდიდეები ნორმის ფარგლებშია.

საპროექტო გზის გეგმა შესრულებულია პირობით კოორდინატებში. რეპერები დამაგრებულია გზის განთვისების ზოლის გარეთ მყარ უძრავ საგნებზე. რეპერების საპროექტო მონაცემები, ადგილმდებარეობა და სქემები მოცემულია ცალკე უწყისში. პროექტირებისას არსებული გზის გეგმა გამოყენებულია მთლიანად.

3. ბრძოვი პროფილი

საპროექტო ქუჩის გრძივი პროფილი ხასიათდება ცალმხრივი ქანობებით. საპროექტო გზის მაქსიმალური გრძივი ქანობი 11%-ია. რაც შეესაბამება ნორმის ფარგლებს.

ვინაიდან მიწის ვაკისი არსებული ნიშნულებით იმყოფება ეზოში შესასვლელების დონეზე, საპროექტო ხაზი გატარებულია არსებული ნიშნულების უმნიშვნელო ცვლილებებით, ახალი სასაგზაო სამოსის ძველთან შედარებით გაძლიერების გათვალისწინებით. განივი და გრძივი პროფილები შედგენილია პირობით ნიშნულებსა და კოორდინატებში, წითელი ნიშნულები ეკუთვნის გზის ღერძს. სიმაღლეში ტრასა დამაგრებულია რეპერებით.

4. მიწის ვაკისი

მიუხედავად იმისა, რომ საპროექტო ქუჩა გადის დასახლებულ პუნქტში, მის უმეტეს უბნებზე მიწის ვაკისი ფართობი, რაც მშენებლობის თვალსაზრისით არავითარ დაბრკოლებას არ წარმოადგენს მიწის ვაკისისა და საგზაო სამოსის კონსტრუქციის მოსაწყობად. ქუჩის სავალი ნაწილის სიგანე 6.0 მეტრის ფარგლებშია, რაც სრულიად საკმარისია საპირისპიროდ მოძრავი სატრანსპორტო საშუალებების უსაფრთხო გადაადგილებისთვის. გზას ორივე მხარეს მიყვება 0.75მ-ი სიგანის გვერდული, ხოლო მარჯვნივ გვერდულის შემდეგ მონოლითური რკინა/ბეტონის კიუვეტი. ტრანსპორტის სავალ ნაწილზე მხედველობა შეზღუდული არ არის. მიწის ვაკისზე საჭირო სამუშაოები გზის მთლიან ფართობზე დათვლილია განივი პროფილების და სხვა მუშა ნახაზების მიხედვით საგზაო სამოსის კონსტრუქციის დონეზე მიწის მოჭრით და მოცემულია სათანადო უწყისებში.

5. საგზაო სამოსი

საპროექტო გზაზე არსებული საგზაო სამოსი ძლიერ დაზიანებულია მას ფაქტიურად არ გააჩნია საფუძველი, აქედან გამომდინარე იგი თავისი ტექნიკური მაჩვენებლებით ვერ უზრუნველყოფს როგორც ტრანსპორტის, ასევე ფეხით მოსიარულეთა ნორმალურ, უსაფრთხო მოძრაობას. ნაღველების დროს კი საერთოდ შეუძლებელია ამ მონაკვეთზე გადაადგილება.

ორმხრივი მოძრაობის შემთხვევაში სავალი ნაწილის სიგანე თანაბრადაა გაყოფილი და განივი ქანობები დაპროექტებულია მოქმედი სამშენებლო წესებისა და ნორმების მიხედვით, რაც უზრუნველყოფს გზის ზედაპირიდან წყლის აცილებას.

საპროექტო გზაზე გამჭოლი მოძრაობაა და პერსპექტივაში ინტენსივობაც გაიზრდება, რადგან დასახლებაში მრავლადაა მშენებარე სახლები, ამიტომ ქუჩაზე საგზაო სამოსის კონსტრუქცია წარმოდგენილია საგზაო სამოსის კაპიტალური ტიპის ორფენიანი ასფალტბეტონის საფარი.

ტიპი I

- ქვესაგები ფენა – ქვიშა-ხრეშოვანი ნარევი (0-70მმ), სისქით 18სმ
- საფუძველი – ფრაქციული ღორღისა (0-40მმ) და ადგილზე ფრეზირებული გრანულატის ნარევი. სისქით 12სმ
- 60%-იანი ბიტუმის ემულსიის მოსხმა 0.70 ლ/მ²
- საფარის ქვედა ფენა – მსხვილმარცვლოვანი ფოროვანი ღორღოვანი ა/ბეტონის ცხელი ნარევი; მარკა II, სისქით 6 სმ
- 60%-იანი ბიტუმის ემულსიის მოსხმა 0.35 ლ/მ²
- საფარის ზედა ფენა – წვრილმარცვლოვანი მკვრივი ღორღოვანი ა/ბეტონის ცხელი ნარევი; ტიპი „B“; მარკა II, სისქით 4 სმ





6. ხელოვნური ნაგებობები

როგორც ავლნიშნეთ საპროექტო ქუჩას აქვს ცალმხრივი გრძივი ქანობი. არსებული მდგომარეობით სანიაღვრე სისტემა საერთოდ არ არსებობს. ამიტომ საჭიროა ქუჩაზე მოეწყოს სანიაღვრე არხები, რადგან თავიდან ავიცილოთ ნალექების დროს მოვარდნილი წყლებისგან გზის დაზიანების საშიშროება.

პკ 0+00-დან პკ 2+77.48-მდე, გზის მარჯვენა მხარეს ეწყობა რკინაბეტონის კიუვეტი.

პკ 2+66.24 მდებარე მიერთებაზე, პკ 0+00-დან პკ0+90-მდე ეწყობა გზის მარჯვნივ ბეტონის ღარი. ტრასის დასაწყისიდან პროექტით გათვალისწინებულია წყალგამშვები სისტემა, რომელიც d-500მმ-იანი პლასტმასის გოფირებული მილით უერთდება არსებული სარწყავი სისტემის d-500მმ-იან ლითონის მილს.

ზემოთ აღნიშნულ ხელოვნურ ნაგებობათა კონსტრუქციები მოცემულია ცალ-ცალკე ნახაზებზე, ხოლო სამუშაოთა მოცულობები დათვლილია მათი მოწყობის უწყისეში.

7. გზის კუთვნილება და მოწყობა

როგორც ზემოთ ავლნიშნეთ საპროექტო ქუჩას უერთდება რამდენიმე ქუჩა, ამიტომ პროექტში გათვალისწინებულია თითოეულთან 15.0 მ-მდე (გამონაკლის წარმოადგენს პკ2+66.24-ზე) მდებარე მიერთება. სიგრძის მიერთებების მოწყობა კაპიტალური ტიპის ასფალტბეტონის საფარითა და ორფენიანი საფუძვლით:

- საფუძვლის ქვედა ფენა – ქვიშა-ხრეშოვანი ნარევი; სისქით 18სმ
- საფუძვლის ზედა ფენა – ფრაქციული ღორღი (0- 40მმ); სისქით 12სმ
- 60%-იანი ბიტუმის ემულსიის მოსხმა 0.70 ლ/მ²
- საფარის ქვედა ფენა – მსხვილმარცვლოვანი ფოროვანი ღორღოვანი ა/ბეტონის ცხელი ნარევი; მარკა II, სისქით 6 სმ
- 60%-იანი ბიტუმის ემულსიის მოსხმა 0.35 ლ/მ²
- საფარის ზედა ფენა – წვრილმარცვლოვანი მკერივი ღორღოვანი ა/ბეტონის ცხელი ნარევი; ტიპი „B“; მარკა II, სისქით 4 სმ.

გარდა მიერთებებისა საპროექტო ქუჩაზე გვხვდება ეზოში შესასვლელები, ამ ადგილებში ჭიშკრამდე მოეწყობა II ტიპის 5სმ-ი სისქის ერთფენიანი ასფალტ/ბეტონი 15სმ-ი სისქის საფუძვლით. სამუშაოთა მოცულობები დათვლილია ეზოში შესასვლელების მოწყობის უწყისში.

მიერთებებთან და ეზოში შესასვლელებთან, სადაც პროექტით გათვალისწინებულია მონოლითური რკინა/ბეტონის კიუვეტი, უნდა მოეწყოს არმატურის ცხაურიანი გადახურვა, რომელთა კონსტრუქციები მოცემულია კიუვეტების ნახაზებზე.

8. მშენებლობის ორგანიზაცია

მშენებლობის ორგანიზაციის პროექტი შედგენილია მოქმედი სათანადო ნორმატიული დოკუმენტების მოთხოვნათა გათვალისწინებით, შემდეგი ამომაველი მონაცემების საფუძველზე.

- ხელშეკრულება საპროექტო დოკუმენტაციის შედგენაზე;
- საინჟინრო კვლევები და საპროექტო მასალები;
- ცნობები გამოყენებულ მასალებზე, კონსტრუქციებზე, სამშენებლო მანქანებსა და რესურსებზე;

საპროექტო ქუჩის კაპიტალური შეკეთების სავარაუდო ხანგრძლივობა 60 დღეა. იგი განსაზღვრულია მშენებლობის ორგანიზაციის კალენდარული გრაფიკით.

შრომის ნაყოფიერების გაზრდის და მშენებლობის ხანგრძლივობის მაქსიმალურად შემცირების მიზნით რეკომენდირებულია სამუშაოების კომპლექსური მექანიზმებით და სპეციალიზებული საწარმოო ბრიგადებით შესრულება. შრომის ორგანიზაციის და ანაზღაურების თანამედროვე მეთოდებისა და ფორმების გამოყენება.

სამუშაოები უნდა შესრულდეს **СНиП 3.06.03-85**-ის “საავტომობილო გზები” და **СНиП 3.06.04-91** “ხიდები და მილების” და პროექტში წარმოდგენილი “სპეციფიკაციების” მოთხოვნათა შესაბამისად.

აუცილებელია გზის კაპიტალური შეკეთების დროს მოძრაობის ორგანიზაცია და საგზაო სამუშაოების წარმოების ადგილების შემოფარგვლა შესრულდეს მოძრაობის ორგანიზაცია და საგზაო სამუშაოების წარმოების ადგილების შემოფარგვლის ინსტრუქციის **ВСН 73-84**-ის შესაბამისად. სამუშაოების დაწყების და დამთავრების სავარაუდო დრო და რეკომენდირებული თანმიმდევრობა მოცემულია კალენდარულ გრაფიკზე.

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

მშენებლობის დამთავრების შემდეგ სრულდება სამშენებლო ტერიტორიის კეთილმოწყობის სამუშაოების სრული კომპლექსი.

გზის საფარის კაპიტალური შეკეთება ხორციელდება ნაკადური მეთოდით, სპეციალიზირებული ბრიგადით, რომლის შემადგენლობა და აღჭურვილობა მოცემულია ქვემოთ ცხრილში:

№	დასახელება	განზ.	რაოდ-ბა	შენიშვნა
1	<u>2</u>	3	4	5
	ბრიგადის პირადი შემადგენლობა			
1	საგზაო მუშები	კაცი	20	
2	საგზაო მანქანების მძღოლები	კაცი	12	
3	სატრანსპორტო მანქანების მძღოლები	კაცი	6	
	საგზაო მანქანები და სატრანსპორტო საშუალებები			
1	ავტოთვიტმცლელი	ცალი	4	
2	ექსკავატორი	ცალი	1	
3	ფრონტალური დამტვირთავი	ცალი	1	
4	ავტოგრეიდერი	ცალი	1	
5	ავტოგუდრონატორი	ცალი	1	

6	ასფალტბეტონის დამკები	ცალი	1	
7	სატკეპნი	ცალი	3	
8	ბუღდოზერი	ცალი	1	
9	სარწყავი მანქანა	ცალი	1	
10	ავტომწე	ცალი	1	
11	მიღმზიდი საავტომობილო სვლაზე	ცალი	1	
12	ავტომობილი ბორტიანი	ცალი	1	
13	ავტობეტონმრევი	ცალი	1	

ასფალტბეტონის ფენების მოწყობის წინ გათვალისწინებულია ქვედა ფენების დამუშავება 60%-იანი ბიტუმის ემულსიით, რომელიც უნდა შესრულდეს დაგებად 1-6 საათით ადრე.

სასურველია ა/ბეტონის საფარი დაიგოს უწყვეტ ნაკადად მნიშვნელოვანი შესვენებების გარეშე.

მკვრივი ასფალტბეტონის გამკვრივების კოეფიციენტი უნდა იყოს არანაკლებ 0.99-სა, ფოროვანის 0.98.

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

ასფალტბეტონი აუცილებლად უნდა იყოს არჭურვილი ვიბრატორებით რაც იძლევა საშუალებას დაგებისთანავე მივიღოთ ნაწილობრივ დატკეპნილი ა/ბეტონის საფარის ფენა.

დაუშვებელია ავტოტრანპორტის მოძრაობა ახლად მოწყობილ ასფალტბეტონის საფარზე მის მთლიან გაცივებამდე. დატკეპნა უნდა დაიწყოს დაგებისთანავე მასალის ტემპერატურეს დაცვით.

დატკეპნა რეკომენდებულია გლუვფალციანი 8 ტონიანი სატკეპნით (6-8 სვლა), ვიბრაციული 8-10 ტონიანი (5-7 სვლა), პნევმატური 14-16 ტონიანი სატკეპნით (6-10 სვლა). სვლების რაოდენობა უნდა დაზუსტდეს საცდელი ტკეპნით. საფარი უნდა იყოს ერთგვაროვანი, ბზარებისა და ზედაპირზე შემკვრელის დაცვარვის გარეშე.

სამუშაოების დაწყებამდე აუცილებელია შედგენილი იქნას სამუშაოთა წარმოების პროექტი, რათა დაზუსტდეს პროექტში მოცემული სახელმძღვანელო განივი პროფილებიდან გამომდინარე ა/ბეტონის დაგების სისქეები, ქანობები და ნიშნულები.

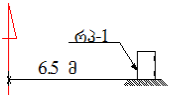
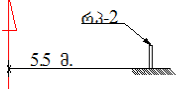
9. შრომის დაცვა და უსაფრთხოების ტექნიკა

საავტომობილო გზის კაპიტალური შეკეთების დროს აუცილებელია **ChII**-ებით ხელმძღვანელობა, შესრულება და დაცვა მათი მოთხოვნებისა შრომის დაცვასა და უსაფრთხოების ტექნიკაში.

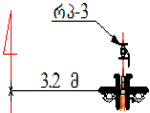
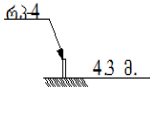
გზაზე მომუშავენი უზრუნველყოფილი უნდა იყვნენ ინდივიდუალური დაცვის საშუალებებით და ასევე უნდა სრულდებოდეს საერთო კოლექტიური დაცვის ღონისძიებებიც.

აუცილებელია უსაფრთხოების ტექნიკის, საწარმოო სანიტარიის და ხანძარსაწინააღმდეგო მომქმედი წესების, ნორმებისა და ინსტრუქციების დაცვა.

რეპერების უწყისი

რეპერის აღბილმდებარეობა				რეპერის კოორდინატები			შსპიზი	შენიშვნა
N	პკ +	მარცხნივ მ	მარჯვნივ მ	N	E	h		
რპ-1	2+16.73	-	6.5	980.477	1942.119	44.952		დამაგრებულია საპროექტო ტრასის მარჯვნივ მდებარე ჭიშკრის ქვედა ანჯამაზე.
რპ-2	1+93.24	-	5.5	986.190	1919.124	43.477		დამაგრებულია საპროექტო ტრასის მარჯვნივ მდებარე რკბეტონის ბოძის წვეროზე.



რპ-3	4+5.97	-	3.2	1023.007	1777.813	26.957	 დამაგრებულია საპროექტო ტრასის მარჯვნივ მდებარე გაზის ურდულის თავზე არსებულ ტანჯიკზე.
რპ-4	2+4.66	4.3	-	1037.460	1758.455	24.342	 დამაგრებულია საპროექტო ტრასის მაცხნივ მდებარე ლითონის კუთხოვანას წვეროზე.



საპროექტო გზის აბსოლიტურ კოორდინატთა უწყისი
(საერთაშორისო UTM 1984 კოორდინატთა სისტემაში)

მანძილები ტრასის დასაწყისიდან	ნიშნულები			კოორდინატები					
	მარცხეხა წიბო	ღერძი	მარჯვენა წიბო	მარცხეხა წიბო		ღერძი		მარჯვენა წიბო	
				N	E	N	E	N	E
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0,00		21,50	21,36			1042,09	1733,96	1038,03	1732,41
5,00	22,25	21,94	21,81	1054,94	1744,22	1040,31	1738,63	1034,08	1736,25
10,00	22,64	22,38	22,27	1050,25	1747,78	1038,52	1743,30	1033,20	1741,27
15,00	23,02	22,83	22,73	1045,56	1751,34	1036,74	1747,97	1032,31	1746,28
16,82	23,16	22,99	22,90	1043,86	1752,64	1036,09	1749,67	1031,99	1748,10
20,00	23,40	23,27	23,20	1040,93	1754,82	1034,98	1752,65	1031,43	1751,36
25,00	23,78	23,72	23,66	1036,17	1758,33	1033,33	1757,37	1030,48	1756,42
25,71	23,85	23,79	23,73	1035,95	1758,99	1033,10	1758,04	1030,25	1757,10
30,00	24,24	24,18	24,12	1034,66	1763,01	1031,79	1762,13	1028,93	1761,25
34,58	24,67	24,61	24,55	1033,38	1767,34	1030,49	1766,52	1027,61	1765,71
35,00	24,71	24,65	24,59	1033,27	1767,74	1030,38	1766,93	1027,49	1766,11
40,00	25,19	25,13	25,07	1031,90	1772,55	1029,02	1771,74	1026,13	1770,92
45,00	25,68	25,62	25,56	1030,54	1777,36	1027,65	1776,55	1024,77	1775,73
50,00	26,17	26,11	26,05	1029,18	1782,18	1026,29	1781,36	1023,40	1780,54
50,37	26,21	26,15	26,09	1029,10	1782,45	1026,19	1781,71	1023,28	1780,98
55,00	26,68	26,62	26,56	1027,96	1786,94	1025,05	1786,20	1022,14	1785,46
60,00	27,19	27,13	27,07	1026,72	1791,79	1023,82	1791,05	1020,91	1790,31
65,00	27,71	27,65	27,59	1025,49	1796,63	1022,58	1795,89	1019,67	1795,15
70,00	28,24	28,18	28,12	1024,26	1801,48	1021,35	1800,74	1018,44	1800,00
75,00	28,77	28,71	28,65	1023,02	1806,32	1020,12	1805,58	1017,21	1804,84
80,00	29,32	29,26	29,20	1021,79	1811,17	1018,88	1810,43	1015,98	1809,69
85,00	29,87	29,81	29,75	1020,56	1816,01	1017,65	1815,27	1014,74	1814,53
86,01	29,98	29,92	29,86	1020,33	1816,90	1017,40	1816,25	1014,47	1815,60
90,00	30,42	30,36	30,30	1019,46	1820,80	1016,53	1820,15	1013,60	1819,49
95,00	30,97	30,91	30,85	1018,37	1825,68	1015,44	1825,03	1012,52	1824,37
100,00	31,52	31,46	31,40	1017,28	1830,56	1014,35	1829,91	1011,43	1829,25
105,00	32,07	32,01	31,95	1016,19	1835,44	1013,27	1834,79	1010,34	1834,13
110,00	32,62	32,56	32,50	1015,10	1840,32	1012,18	1839,67	1009,25	1839,01
115,00	33,17	33,11	33,05	1014,02	1845,20	1011,09	1844,55	1008,16	1843,89
120,00	33,72	33,66	33,60	1012,93	1850,08	1010,00	1849,43	1007,07	1848,77
125,00	34,27	34,21	34,15	1011,84	1854,96	1008,91	1854,31	1005,98	1853,65

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
128,19	34,62	34,56	34,50	1011,14	1858,07	1008,22	1857,42	1005,29	1856,76
130,00	34,82	34,76	34,70	1010,73	1859,87	1007,81	1859,19	1004,89	1858,51
133,66	35,22	35,16	35,10	1009,86	1863,48	1006,95	1862,75	1004,04	1862,01
135,00	35,37	35,31	35,25	1009,52	1864,79	1006,62	1864,04	1003,71	1863,29
139,14	35,82	35,76	35,70	1008,43	1868,85	1005,54	1868,03	1002,65	1867,22
140,00	35,92	35,86	35,80	1008,19	1869,68	1005,31	1868,86	1002,42	1868,05
145,00	36,47	36,41	36,35	1006,84	1874,49	1003,95	1873,68	1001,06	1872,87
150,00	37,01	36,95	36,89	1005,48	1879,30	1002,60	1878,49	999,71	1877,68
155,00	37,56	37,50	37,44	1004,13	1884,12	1001,24	1883,30	998,35	1882,49
160,00	38,11	38,05	37,99	1002,78	1888,93	999,89	1888,12	997,00	1887,30
165,00	38,66	38,60	38,54	1001,42	1893,74	998,53	1892,93	995,64	1892,12
166,55	38,83	38,77	38,71	1001,00	1895,23	998,11	1894,42	995,23	1893,61
170,00	39,21	39,15	39,09	1000,08	1898,54	997,19	1897,75	994,30	1896,95
175,00	39,76	39,70	39,64	998,79	1903,34	995,89	1902,58	992,99	1901,81
180,00	40,31	40,25	40,19	997,55	1908,15	994,64	1907,42	991,74	1906,68
185,00	40,86	40,80	40,74	996,36	1912,98	993,44	1912,27	990,53	1911,56
187,43	41,13	41,07	41,01	995,80	1915,33	992,88	1914,64	989,96	1913,94
190,00	41,41	41,35	41,29	995,21	1917,81	992,29	1917,14	989,37	1916,46
195,00	41,96	41,90	41,84	994,12	1922,66	991,19	1922,01	988,26	1921,37
200,00	42,51	42,45	42,39	993,07	1927,52	990,14	1926,90	987,20	1926,28
205,00	43,06	43,00	42,94	992,07	1932,39	989,13	1931,80	986,19	1931,21
208,29	43,42	43,36	43,30	991,44	1935,60	988,49	1935,03	985,55	1934,46
210,00	43,62	43,56	43,50	991,12	1937,27	988,17	1936,71	985,23	1936,14
215,00	44,21	44,15	44,09	990,17	1942,18	987,22	1941,61	984,28	1941,05
220,00	44,79	44,73	44,67	989,22	1947,09	986,27	1946,52	983,33	1945,95
225,00	45,38	45,32	45,26	988,27	1952,00	985,33	1951,43	982,38	1950,86
225,25	45,41	45,35	45,29	988,26	1952,04	985,28	1951,68	982,30	1951,32
230,00	45,96	45,90	45,84	987,68	1956,76	984,70	1956,39	981,73	1956,03
235,00	46,55	46,49	46,43	987,08	1961,72	984,10	1961,36	981,12	1960,99
240,00	47,14	47,08	47,02	986,47	1966,68	983,49	1966,32	980,52	1965,96
245,00	47,72	47,66	47,60	985,87	1971,65	982,89	1971,28	979,91	1970,92
250,00	48,31	48,25	48,19	985,26	1976,61	982,28	1976,25	979,31	1975,88
250,06	48,31	48,25	48,19	985,22	1976,87	982,28	1976,30	979,33	1975,74
255,00	48,89	48,83	48,77	984,29	1981,72	981,34	1981,16	978,40	1980,59
260,00	49,48	49,42	49,36	983,35	1986,63	980,40	1986,07	977,46	1985,50
265,00	50,06	50,00	49,94	982,40	1991,54	979,46	1990,98	976,51	1990,41
270,00	50,65	50,59	50,53	981,46	1996,45	978,51	1995,89	975,57	1995,32
275,00	51,23	51,17	51,11	980,52	2001,36	977,57	2000,80	974,63	2000,23
277,48	51,52	51,46	51,40	980,05	2003,80	977,10	2003,24	974,16	2002,67

მიწის სამუშაოთა მოცულობების პიკეტური ღატეფლის უწყისი									
№	ადგილმდებარეობა		მანძილი მ		ფართობი მ²			მოცულობა მ³	
	მანძილი	პკ +	განივებს შორის	საშუალო	III კატეგორიის გრუნტის მოხნა	ყრილი	გრუნტის კოეფიციენტი	III კატეგორიის გრუნტის მოხნა	ყრილი
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	0,00	0+0.00		12,0	2,00	0,00	0,00	24,0	0,0
			24,0						
2	24,00	0+24		12,6	2,80	0,00	0,00	35,3	0,0
			1,2						
3	25,20	0+25,2		12,4	2,50	0,00	0,00	30,9	0,0
			23,5						
4	48,70	0+48,70		29,5	2,30	0,00	0,00	67,9	0,0
			35,5						
5	84,20	0+84,20		25,7	3,20	0,00	0,00	82,1	0,0
			15,8						
6	100,00	1+0.00		14,4	2,90	0,00	0,00	41,8	0,0
			13,0						
7	113,00	1+13		21,2	2,40	0,00	0,00	50,9	0,0
			29,4						
8	142,40	1+42,40		29,7	1,10	0,00	0,00	32,7	0,0
			30,0						
9	172,40	1+72,40		28,8	2,00	0,00	0,00	57,6	0,0
			27,6						
10	200,00	2+0.00		17,9	2,30	0,00	0,00	41,1	0,0
			8,1						
11	208,10	2+8,10		17,2	2,80	0,00	0,00	48,2	0,0
			26,3						
12	234,40	2+34,4		23,8	2,30	0,00	0,00	54,6	0,0
			21,2						
13	255,60	2+55,60		15,9	4,00	0,00	0,00	63,7	0,0
			10,6						
14	266,24	2+66,24		10,9	4,60	0,00	0,10	50,3	0,0
			11,2						
15	277,48	2+77,48		5,6	5,10	0,00	0,00	28,7	0,0
ჯამი								709,5	0,0

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
პპ 2+66,24 მიმართულება									
1	0,00	0+0.00		3,4	7,90	0,00	0,00	26,5	0,0
			6,7						
2	6,70	0+6,70		12,8	3,50	0,00	0,00	44,6	0,0
			18,8						
3	25,50	0+25,50		22,9	0,30	0,70	0,00	6,9	16,0
			27,0						
4	52,51	0+52,51		20,2	0,00	2,60	0,00	0,0	52,6
			13,5						
5	65,97	0+65,97		16,4	0,00	0,50	0,00	0,0	8,2
			19,4						
6	85,34	0+85,34		17,0	3,80	0,00	0,00	64,7	0,0
			14,7						
7	100,00	1+00		13,5	3,40	0,00	0,00	46,1	0,0
			12,4						
8	112,43	1+12,43		6,2	4,40	0,00	0,00	27,3	0,0
ჯამი								216,0	76,9

მიერთების აღბილმდებარეობისა და ფართის დათვლის უწყისი

№	აღბილმდებარეობა პპ+		სიბრძნე მ. C მიერთების	სიბრძნე მ. B მიერთების	რადიუსი მ.		საფარის ფართი; მ²	საფარის ტიპი	არმატურის ბადის სიბრძნე მ. L	შენიშვნა
	მარცხენი	მარჯვენა			R1	R2				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	0+12.8	—	15	5	2	2	85,7	I	0	
2	—	0+42.5	15	5	3	3	73,7	I	7	
3	0+63.2	—	15	4	3	3	60,7	I	0	
4	—	1+32.8	15	4	3	3	59,8	I	7	
5	1+57	—	15	6	3	3	93,6	I	0	
6	—	2+24.9	15	6	3	3	87,7	I	9	
7	—	2+66,24	112	6	6	0	687	I	24	ცენტრალურ გზაზე საპროექტო არმატურის ბადის ჩათვლით
სულ:							1148		47	

ეზოში შესასვლელების აღბიომდებარეობისა და ფართის დათვლის
შუყისი

№	აღბიომდებარეობა პბ+		შესასვლელის სიბრძე მ. C	შესასვლელის სიბანე მ. B	საფარის ფართი; მ²	საფარის ტიპი	არმატურის ბადის სიბრძე მ. L	შენიშნება
	მარცხენი	მარჯვენი						
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	—	0+37	2,5	4	6,5	II	4,5	
2	—	1+10	2	4,7	6,2	II	5,0	
3	—	1+69	4,6	5,0	18,2	II	5,6	
4	—	1+95	3	4,7	9,9	II	5,0	
5	—	2+14	3,4	6	14,9	II	6,4	
6	2+42	—	3,6	6,3	23,4	II	—	
სულ:					79		26,5	

საბზაო სამოსის მოწყობის უწყისი

№	აღბილმდებარეობა		მონაკვეთის სიბრძნე	საპაღლი ნაწილის საშუალო სიბანენი	საბზარო სამოსის ტიპი	საზარი			საშუამელი			
	პკ+ ღან	პკ+ მდე				საზარის ზედა შენა - წვრილმარ-ცვლოვანი მკვრივი ღორღოვანი ა/პეტონის ცხელი ნარევი სისძიი 4სმ ტიპი "B" მარკა II	საზარის ქვედა მსხვილმარ-ცვლოვანი წოროვანი ღორღოვანი ა/პეტონის ცხელი ნარევი მარკა II სისძიი 6სმ	საზარის შენა -წვრილმარ-ცვლოვანი მკვრივი ღორღოვანი ა/პეტონის ცხელი ნარევი სისძიი 5სმ ტიპი "B" მარკა II	საშუამელის შენა-ვრ. ღორღი (0-40მმ) სისძიი 12 სმ	საშუამელის შენა-ვრ. ღორღი (0-40მმ) სისძიი 15 სმ	ქვესაბები შენა - ქვიშა-ხრეშოვანი ნარევი (0-70მმ) სისძიი 18 სმ.	მისამრელი გვერდულში-ქვიშა-ხრეშოვანი ნარევი (0-70მმ) ს.შ. სისძიი 22სმ.
						მ²	მ²	მ²	მ³	მ³	მ³	მ³
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	0+00	2+77,48	277,48	6,0	I	1844,4	1844,4	—	304,1	—	478,2	65,0
2	მიერთებებზე				I	1148,0	1148,0	—	183,7	—	303,5	53,0
3	I ტიპის ჯამი					2992,4	2992,4	—	487,8	—	781,6	117,9
4	ეზოში შესასვლელზე				II	—	—	79,0	—	14,9	—	—
5	II ტიპის ჯამი					—	—	79,0	—	14,9	—	—

**მონოლითური რკინა/ბეტონის კიშვიტებისა და ლითონის ცხაურების
მოწყობის უწყისი**

	სამუშაოს დასახელება	განზომილება	რაოდენობა			ჯამი	შენიშვნა
			საგლი ნაწილის განსწორივ	მიერთებებზე	ეზოში შესასვლელებზე		
1	2	3	4	5	6	7	8
1	III კატეგორიის გრუნტის დამუშავება, ტრანშეის გათხრა მექანიზმებით და დატვირთვა ა/თვითმცდელებზე	მ³	104,6	26,3	14,8	145,8	
2	III კატეგორიის გრუნტის დამუშავება, ტრანშეის ძირის პროფილირება (მოსწორება) ხელით და დატვირთვა ა/თვითმცდელებზე	მ³	44,8	11,3	6,4	62,5	
1	III კატეგორიის გრუნტის დამუშავება, ტრანშეის გათხრა მექანიზმებით და დაყრა გვერდზე	მ³	36,4			36,4	
3	ბაღის მოწყობა კვიშა-ხრეშოვანი ნარევით სისქით 10 სმ, დატკეპნა k=1,22	მ³	27,6	6,4	3,6	37,6	
4	მონოლითური რკინა/ბეტონის კიშვიტის მოწყობა	გრძ.მ	202,0	47,0	26,5	275,5	
	მონოლითური ბეტონი	მ³	72,7	16,5	9,3	98,4	B30; F200; W6;
	არმატურა AIII	კბ.	2652,3	604,0	340,5	3596,7	
5	არხის გადახურვის ცხურის მოწყობა	გრძ.მ		47,0	26,5	73,5	
	არმატურა AIII	კბ.		1750,3	986,9	2737,1	
	კუთხოვანა 80X50X5 მმ	კბ.		422,1	238,0	660,0	
6	ლითონის ცხაურების შედგება ანტიკოროზიული საღებავით	მ²		33,5	18,9	52,4	2-ჯერ
7	შედულების ნაკერი 1,5%	კბ.		42,3	23,9	66,2	
8	ტრანშეის დარჩენილი ნაწილის კვიშა- ხრეშოვანი ნარევით შევსება და ფენებად დატკეპნა, k=1,22	მ³	17,3	7,5	4,2	28,9	საგზაო სამოსამდე
9	ტრანშეის დარჩენილ ნაწილში გრუნტის უკუჩაყრა და ფენებად დატკეპნა	მ³	36,4			36,4	

10	გრუნტისა და სამშენებლო ნაგვის გატანა ნაყარში 2 კმ-მდე	ტონა	276,5	69,6	39,2	385,3	
-----------	--	-------------	--------------	-------------	-------------	--------------	--

**მცხეთის მუნიციპალიტეტში, სოფ. წეროვანის საბავშვო ბაღთან
მისასვლელი საავტომობილო გზის სარეაბილიტაციო სამუშაოების
კრებსითი უწყისი**

№	სამუშაოს დასახელება	განზომილება	რაოდენობა	შენიშვნა
1	2	3	4	5
თავი I. მოსამზადებელი სამუშაოები				
1	ტრასის აღდგენა დამაგრება	კმ	0,3899	მათ შორის მიერთებაზე 0,11243
2	ტერიტორიის ბუჩქნარისა და ეკალ-ბარდებისაგან გასუფთავება	მ²	186	
3	ტრასის დასაწყისთან ა/ბეტონის საფარზე წვიმის დროს ჩამოტანილი III კატეგორიის გრუნტის დამუშავება ხელით და დატვირთვა ა/თვითმცლელელებზე	მ³	30,0	
4	არსებული ბეტონის დაშლა პნევმატური ჩაქუჩებით და დატვირთვა ა/თვითმცლელელებზე	მ³	0,3	
5	გზის განთვისების ზოლში რკ/ბეტონის კონსტრუქციების დატვირთვა ა/თვითმცლელელებზე	მ³	12,2	
6	ნაწიბურების დამუშავება ხერხით	გრძ.მ	35	
7	60%-იანი ბიტუმის ემულსიის მოსხმა ნაწიბურებზე 0,35 ლ/გრძ.მ-ზე	ლიტრი	12,3	
8	სამშენებლო ნაგვის გატანა ნაგავსაყრელზე საშუალოდ 2კმ-მდე	ტონა	85,5	
თავი II. მიწის ვაკისი				
9	III კატეგორიის გრუნტის დამუშავება მექანიზმებით და დატვირთვა ა/თვითმცლელელებზე	მ³	638,1	
10	III კატეგორიის გრუნტის დამუშავება ხელით და დატვირთვა ა/თვითმცლელელებზე	მ³	70,9	
11	გრუნტის გატანა ნაგავსაყრელზე საშუალოდ 2კმ-მდე	ტონა	1311,7	
თავი III. ხელოვნური ნაგებობები				
მონოლითური რკინა/ბეტონის კიუვეტებისა და ლითონის ცხაურების მოწყობა				
12	III კატეგორიის გრუნტის დამუშავება, ტრანშეის გათხრა მექანიზმებით და დატვირთვა ა/თვითმცლელელებზე	მ³	145,8	
13	III კატეგორიის გრუნტის დამუშავება, ტრანშეის ძირის პროფილირება (მოსწორება) ხელით და დატვირთვა ა/თვითმცლელელებზე	მ³	62,5	

1	2	3	4	5
14	III კატეგორიის გრუნტის დამუშავება, ტრანშეის გათხრა მექანიზმებით და დაყრა გვერდზე	გ³	36,4	
15	ბალიშის მოწყობა ქვიშა-ხრეშოვანი ნარევით სისქით 10 სმ, დატკეპნა k=1,22	გ³	37,6	
16	მონოლითური რკინა/ბეტონის კიუვეტის მოწყობა	გრძ.მ	275,5	
	მონოლითური ბეტონი	გ³	98,4	B30; F200; W6;
	არმატურა AIII	კბ.	3596,7	
17	არხის გადახურვის ცხაურის მოწყობა	გრძ.მ	73,5	
	არმატურა AIII	კბ.	2737,1	
	კუთხოვანა 80X50X5 მმ	კბ.	660,0	
18	ლითონის ცხაურების შეღებვა ანტიკოროზიული საღებავით	მ²	52,4	2-ჯერ
19	შედულების ნაკერი 1,5%	კბ.	66,2	
20	ტრანშეის დარჩენილი ნაწილის ქვიშა-ხრეშოვანი ნარევით შევსება და ფენებად დატკეპნა, k=1,22	გ³	28,9	საგზაო სამოსამდე
21	ტრანშეის დარჩენილ ნაწილში გრუნტის უკუჩაყრა და ფენებად დატკეპნა	გ³	36,4	
22	გრუნტისა და სამშენებლო ნაგვის გატანა ნაყარში 2 კმ-მდე	ტონა	385,3	
მონოლითური ბეტონის ღარის მოწყობა პკ 2+66,24-ზე არსებულ მიერთებაზე				
23	ღარის მოწყობა	გრძ.მ	177,0	
	მონოლითური ბეტონი	გ³	23,0	B30; F200; W6;
წყალგამშვები სისტემის მოწყობა				
სათვალთვალო ჭეხის მოწყობა				
24	III კატეგორიის გრუნტის დამუშავება (ქვაბულის გათხრა) მექანიზმებით და დატვირთვა ავტოთვიომცლელზე	გ³	10,9	
25	III კატეგორიის გრუნტის დამუშავება (ქვაბულის გათხრა) ხელით და დატვირთვა ავტოთვიომცლელზე	გ³	1,2	

1	2	3	4	5
26	III კატეგორიის გრუნტის დამუშავება (ქვაბულის გათხრა) მექანიზმებით და დაყრა გვერდზე	მ³	3,8	
27	გრუნტის გატანა ნაგავსაყრელზე 2 კმ-მდე	ტონა	22,5	
28	ქვიშა-ხრეშოვანი ნარევი ჭების ძირის ქვეშ (ჩაყრა ხელით და შემკვრივება ვიბრო სატკეპნით) $k=1,22$	მ³	1,08	სისქით 10სმ
29	ჭების ძირების მოწყობა მონოლითური ბეტონით	მ³	1,13	B-20; F-100; W-6
30	ჭების კედლების მოწყობა მონოლითური ბეტონით	მ³	3,14	B-20; F-100; W-6
31	მიმმართველი არხის მოწყობა მონოლითური ბეტონით	მ³	0,53	B-20; F-100; W-6
32	სათვალთვალო ჭების გადახურვის ფილის (1,5X1,5X0,2მ.) მოწყობა ლითონის მართკუთხა	კომპლ	2	B-22,5; F-200; W-6
33	ქვაბულის დარჩენილი ნაწილის შევსება გრუნტით (უკუჩაყრა), მოსწორება ხელით და ფენებად დატკეპნა	მ³	3,8	კ-1 ჭაზე
34	ქვაბულის დარჩენილი ნაწილის შევსება ქვიშა-ხრეშოვანი ნარევით, მოსწორება ხელით და ფენებად დატკეპნა ვიბრო სატკეპნით, $k=1,22$	მ³	4,4	კ-2 ჭაზე
წყალგამშვები კოლექტორის მოწყობა				
35	არსებული ასფალტის საფარის ჩაჭრა ხერხით	გრძ.მ.	12,4	
36	ასფალტის საფარის მონგრევა პნევმატური ჩაქუნის გამოყენებით, დატვირთვა ა/თვითმცლელზე	მ³	0,7	
37	III კატეგორიის გრუნტის დამუშავება (თხრილის გაჭრა) მექანიზმებით და დატვირთვა ა/თვითმცლელზე	მ³	37,7	
38	III კატეგორიის გრუნტის დამუშავება (თხრილის გაჭრა) ხელით და დატვირთვა ა/თვითმცლელზე	მ³	4,2	
39	III კატეგორიის გრუნტის დამუშავება (თხრილის გაჭრა) მექანიზმებით და დაყრა გვერდზე	მ³	19,2	
40	გრუნტის გატანა ნაგავსაყრელზე 2 კმ-მდე	ტონა	79,4	
41	ქვიშის ბალიშის მოწყობა მიღების ქვეშ სისქით 10 სმ, დატკეპნა ვიბრო სატკეპნით $k=1,12$	მ³	4,2	
42	$d_{შიდა}=500$ მმ. გოფირებული PE მიღების ჩაწყობა თხრილში (ყველა საჭირო ფასონური ნაწილების გამოყენებით)	გრძ.მ	38,4	გარე დიამეტრით D=580მმ.
43	მიღების დაფარვა ქვიშის ფენით სისქით (მიღის ზევით) 20სმ, დატკეპნა ვიბრო სატკეპნით $k=1,12$	მ³	21,9	
44	თხრილის დარჩენილი ნაწილის შევსება ქვიშა-ხრეშოვანი ნარევით, მოსწორება ხელით და ფენებად დატკეპნა ვიბრო სატკეპნით, $k=1,22$	მ³	6,2	სავალ ნაწილზე, საგზაო სამოსამდე

1	2	3	4	5
45	თხრილის დარჩენილი ნაწილის შევსება გრუნტით (უკუწყურა) და ფენებად დატკეპნა.	გ³	19,2	
თავი IV. საგზაო სამოსი				
ტიპი I				
46	ქვესაგები ფენის მოწყობა ქვიშა-ხრეშოვანი ნარევით. (0-70მმ) სისქით 18სმ.	გ³	478,2	დატკეპნის კოეფ. k=1,22
47	საფუძვლის ფენის მოწყობა ფრაქციული ღორღით(0-40მმ); სისქით 12სმ	გ³	304,1	დატკეპნის კოეფ. k=1,26
48	60%-იანი ბიტუმის ემულსიის მთელ ფართზე მოსხმა (0,7ლ/მ²)	ლ.	1291,1	
49	საფარის ქვედა ფენის მოწყობა მსხვილმარცვლოვანი ფოროვანი ღორღოვანი ა/ბეტონის ცხელი ნარევით სისქით 6სმ	გ²	1844,4	მარკა II
		ტონა	257,3	
50	60%-იანი ბიტუმის ემულსიის მთელ ფართზე მოსხმა (0,35ლ/მ²)	ლ.	645,5	
51	საფარის ზედა ფენის მოწყობა წვრილმარცვლოვანი მკვრივი ღორღოვანი ა/ბეტონის ცხელი ნარევით სისქით 4სმ	გ²	1844,4	ტიპი "B" მარკა II
		ტონა	179,6	
52	მისაყრელი გვერდულების მოწყობა ქვიშა-ხრეშოვანი ნარევით ფრაქციით 0–70მმ	გ²	333,0	
		გ³	65,0	დატკეპნის კოეფ. k=1,22
53	პკ 2+77,48 გამაგრების ზოლის მოწყობა B-35 F-200 W-6 (მ-400 პორტლანდცემენტი) მონოლითური ბეტონით (0,4X0,4X6,0)	გ³	1,0	
თავი V. გზის კუთვნილება და მოწყობილობა				
მიერთებების მოწყობა				
ა/ბეტონის საფარის მოწყობა (ტიპი I)				
54	III კატეგორიის გრუნტის დამუშავება (ვარცლის ამოჭრა საფუძვლის მოსაწყობად) მექანიზმებით და დატვირთვა ა/თვითმცლელელებზე	გ³	360,4	პკ 2+66,24 მიერთებაზე 216მ³
55	III კატეგორიის გრუნტის დამუშავება ხელით და დატვირთვა ა/თვითმცლელელებზე	გ³	40,0	
56	ყრილის მოწყობა ხრეშოვანი გრუნტისაგან, მოსწორება (პროფილირება) და დატკეპნა	გ³	76,9	პკ 2+66,24 მიერთებაზე
57	გრუნტის გატანა ნაგავსაყრელზე საშუალოდ 2კმ-მდე	ტონა	740,7	
58	ქვესაგები ფენის მოწყობა ქვიშა-ხრეშოვანი ნარევით. (0-70მმ) სისქით 18სმ.	გ³	303,5	დატკეპნის კოეფ. k=1,22

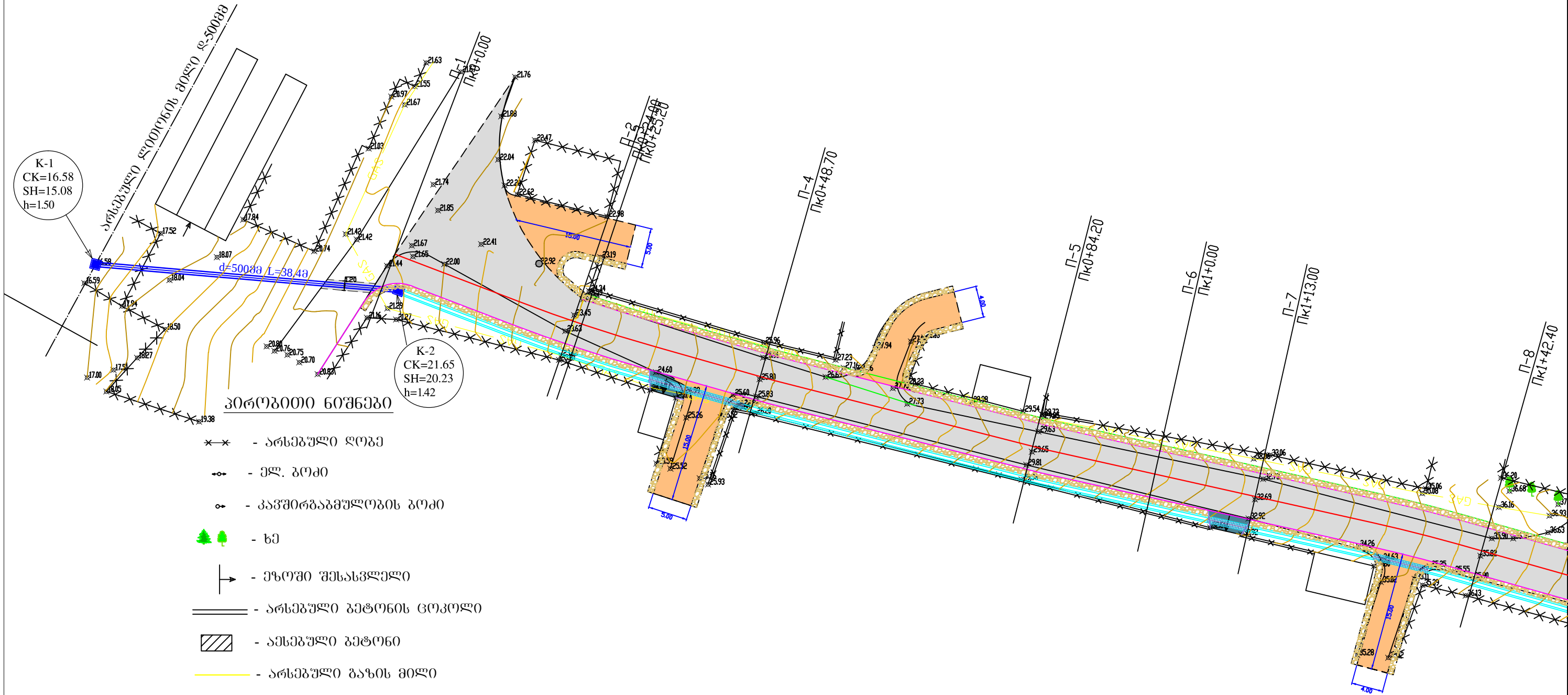
1	2	3	4	5
59	საფუძვლის ფენის მოწყობა ფრაქციული ღორღით (0-40მმ) სისქით 12სმ	მ³	183,7	დატკეპნის კოეფ. k=1,26
60	60%-იანი ბიტუმის ემულსიის მთელ ფართზე მოსხმა (0,7ლ/მ²)	ლ.	803,6	
61	საფარის ქვედა ფენის მოწყობა მსხვილმარცვლოვანი ფოროვანი ღორღოვანი ა/ბეტონის ცხელი ნარევით სისქით 6სმ	მ²	1148	მარკა II
		ტონა	160,1	
62	60%-იანი ბიტუმის ემულსიის მთელ ფართზე მოსხმა (0,35ლ/მ²)	ლ.	401,8	
63	საფარის ზედა ფენის მოწყობა წვრილმარცვლოვანი მკვრივი ღორღოვანი ა/ბეტონის ცხელი ნარევით სისქით 4სმ	მ²	1148	ტიპი "B" მარკა II
		ტონა	111,8	
64	მისაყრელი გვერდულების მოწყობა ქვიშა-ხრეშოვანი ნარევით ფრაქციით 0–70მმ	მ²	234,0	
		მ³	53,0	დატკეპნის კოეფ. k=1,22
ეზოში შესასვლელების მოწყობა				
ა/ბეტონის საფარის მოწყობა (ტიპი II)				
65	III კატეგორიის გრუნტის დამუშავება (ვარცლის ამოჭრა საფუძვლის მოსაწყობად) მექანიზმებით და დატვირთვა ა/თვითმცლელეებზე	მ³	14,2	
66	III კატეგორიის გრუნტის დამუშავება ხელით და დატვირთვა ა/თვითმცლელეებზე	მ³	1,6	
67	გრუნტის გატანა ნაგავსაყრელზე საშუალოდ 2კმ-მდე	ტონა	29,2	
68	საფუძვლის მოწყობა ფრაქციული ღორღით (0-40მმ.) სისქით 15სმ.	მ³	14,9	დატკეპნის კოეფ. k=1,26
69	60%-იანი ბიტუმის ემულსიის მთელ ფართზე მოსხმა (0,7ლ/მ²)	ლ.	55,3	
70	საფარის მოწყობა წვრილმარცვლოვანი მკვრივი ღორღოვანი ა/ბეტონის ცხელი ნარევით სისქით 5სმ	მ²	79,0	ტიპი "B" მარკა II
		ტონა	9,6	

საჭირო მასალების ამონაკრები

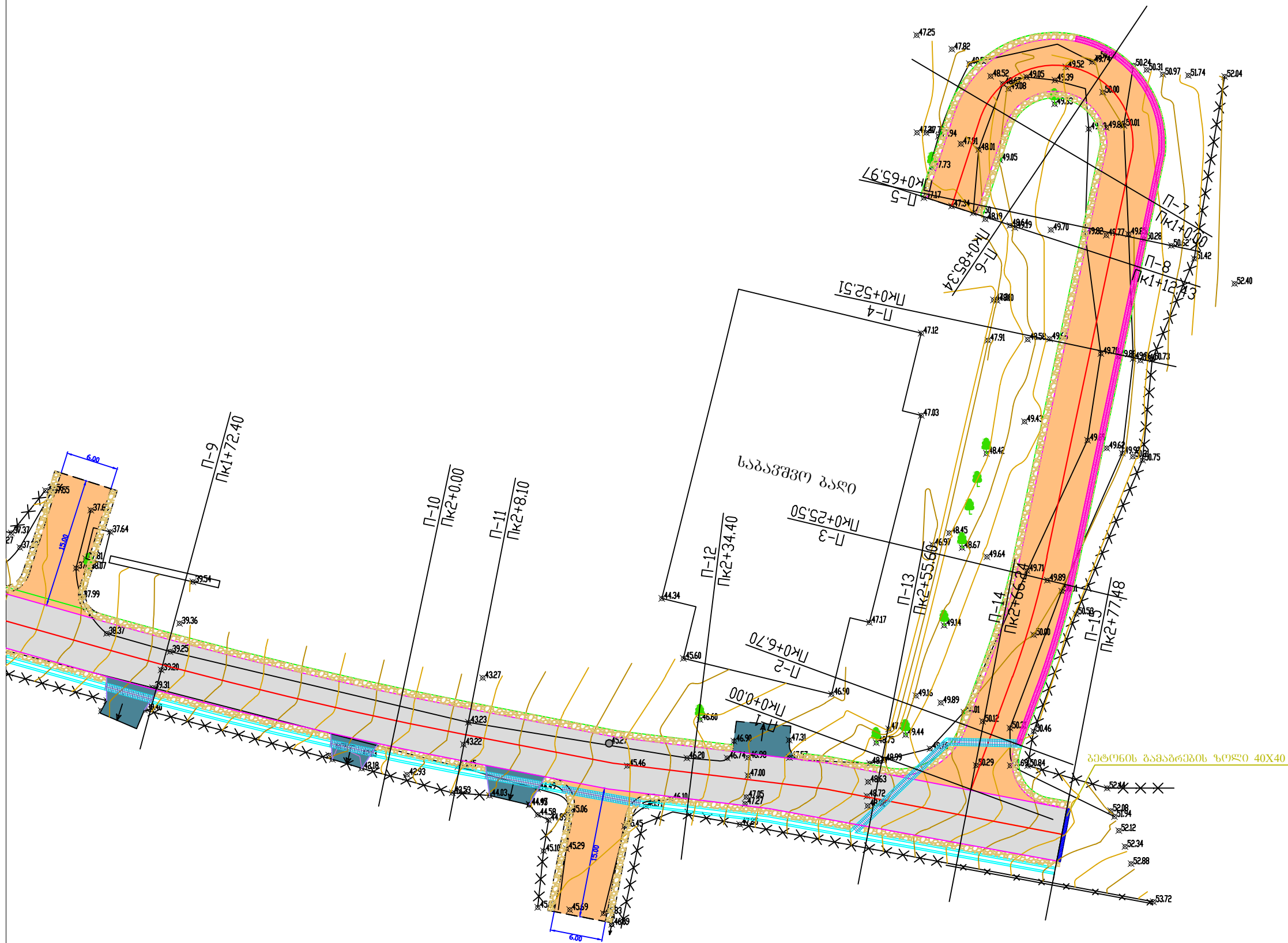
№	მასალების დასახელება	განზ.	რაოდენობა	შენიშვნა
1	2	3	4	5
1	DN=500 მმ PE გოფირებული მილი	გრძ/მ.	38,4	SN8
2	ქვიშა	მ ³	26,1	
3	ქვიშა-ხრეშოვანი ნარევი	მ ³	938,4	(0–70) მმ
4	ქვიშა-ხრეშოვანი ნარევი	მ ³	39,5	(0–120) მმ
5	ხრეშოვანი გრუნტი	მ ³	76,9	
6	ფრაქციული ღორღი	მ ³	502,7	(0–40) მმ
7	60%-იანი ბიტუმის ემულსია	ტონა	3,2	
8	მონოლითური ბეტონი B-30 F-200 W-6	მ ³	121,4	
9	მონოლითური ბეტონი B-35 F-200 W-6	მ ³	1,0	
10	მონოლითური ბეტონი B-20 F-100 W-6	მ ³	4,8	
11	სათვალთვალო ჭის გადახურვის ფილია ლითონის მართკუთხა ჩარჩო-ხუფით B-15 F-100 W-6	ცალი	2,0	(1,5X1,5X0,2მ.)
12	არმატურა AIII	ტონა	6,3	
13	კუთხოვანა 80X50X5 მმ	ტონა	0,660	
14	შედულების ნაკერი	ტონა	0,066	
15	მსხვილმარცლოვანი ფოროვანი ღორღოვანი ა/ბეტონი	ტონა	417,4	მარკა II
16	წვრილმარცლოვანი მკვრივი ღორღოვანი ა/ბეტონი	ტონა	301,0	ტიპი B; მარკა II
17	ანტიკოროზიული საღებავი	კგ	41,9	



შპს "ზალი"	
მცხეთის მუნიციპალიტეტში სოფელ წეროვანში საგავეშო გზიდან მისასვლელი საავტომობილო გზის რეაბილიტაცია	ფურცელი 1
	ფურცლები 1
ალბომდგომის გეგმა მ. 1:500	2016

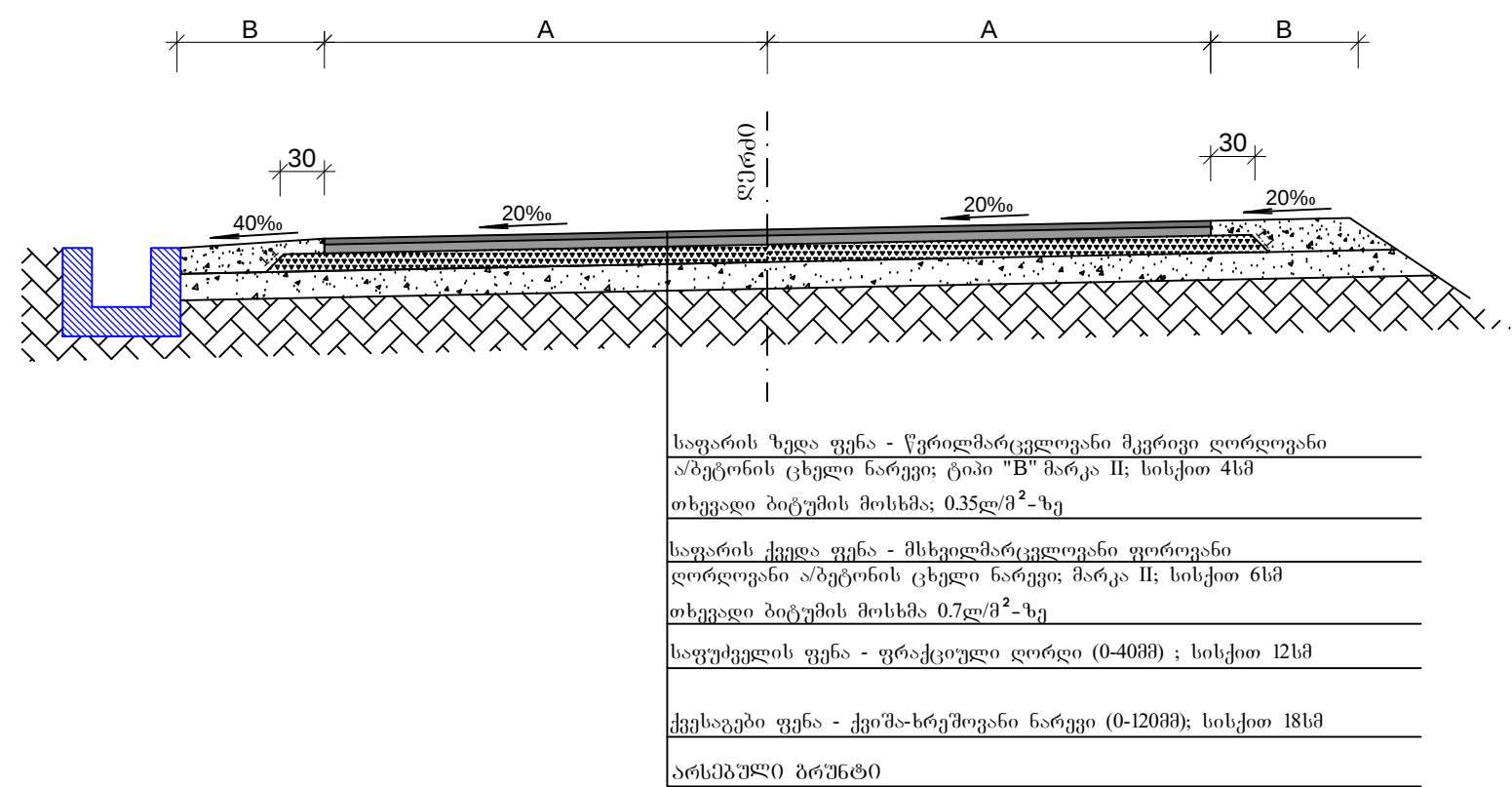


შ ა ს "სალი"	
მცხეთის მუნიციპალიტეტში სოფელ წეროვანში საგზაო გალთას მისასვლელი საავტომობილო გზის რეაბილიტაცია	ნახაზი 1
	ფურცელი 1
განმარტება მ. 1:500	2016



შ ა ს "სალო"		
მცხეთის მუნიციპალიტეტი სოფელ წერეთელში საბავშვო გზისათვის მიმდებარე საავტომობილო გზის რეაბილიტაცია	ნახაზი	1
	ფურცელი	2
შეგებადი მ. 1:500		2016

საგზაო სამოსის კონსტრუქცია



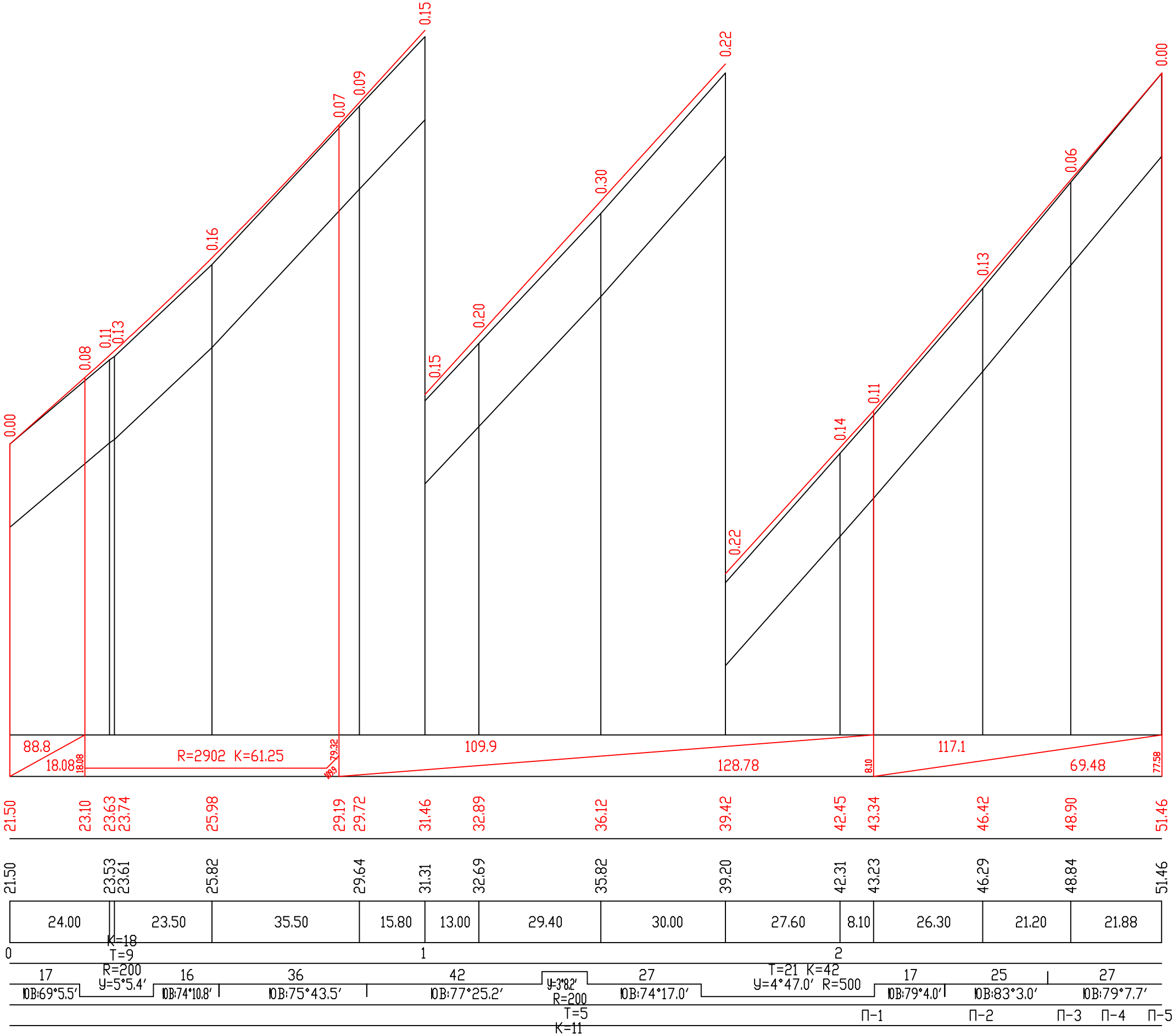
1000 მ²-ზე საგზაო სამოსისათვის მასალების ხარჯი

N°	მასალის დასახელება	ა/ბეტონი ტ	ფრაქციული ღორღი (0-40მმ) მ ³	ქვიშა-ხრეშოვანი ნარევი მ ³	წყალი მ ³	შენიშვნა
1	2	3	4	5	6	7
1	საფარის ზედა ფენა - წვრილმარცვლოვანი მკერივი ღორღოვანი ა/ბეტონის ცხელი ნარევი; ტიპი "B" მარკა II; სისქით 4სმ	97.4	—	—	—	ს.გ.ა. IV 2.82 ცხ.რ. 27-40
2	საფარის ქვედა ფენა - მსხვილმარცვლოვანი ფოროვანი ღორღოვანი ა/ბეტონის ცხელი ნარევი; მარკა II; სისქით 6სმ.	139.5	—	—	—	ს.გ.ა. IV 2.82 ცხ.რ. 27-40
3	საფუძეველის ფენა - ფრაქციული ღორღი (0-40)მმ; სისქით 12სმ.	—	151.2	—	2	ს.გ.ა. IV 2.82 ცხ.რ. 27-11
4	ქვესაფუძის ფენა - ქვიშა-ხრეშოვანი ნარევი (0-120მმ); სისქით 18სმ	—	—	219.6	0.76	ს.გ.ა. IV 2.82 ცხ.რ. 27-7
5	მისაყვანი გვერდულები- ქვიშა-ხრეშოვანი ნარევი ფრაქციით (0-70)მმ; სისქით 22სმ.	—	—	268.4	0.93	ს.გ.ა. IV 2.82 ცხ.რ. 27-7

შ. პ. ს. "სალი"		
მცხეთის მუნიციპალიტეტში სოფელ წერეთის საბაჟოში გაღიან მისასვლელი საავტომობილო გზის რეაბილიტაცია	ნახაზი	2
	ფურცელი	1
საგზაო სამოსის კონსტრუქცია (ტიპი III) მასშტაბი 1:100		2016

კორიუნტალური მ 1:1000
ვერტიკალური მ 1:100

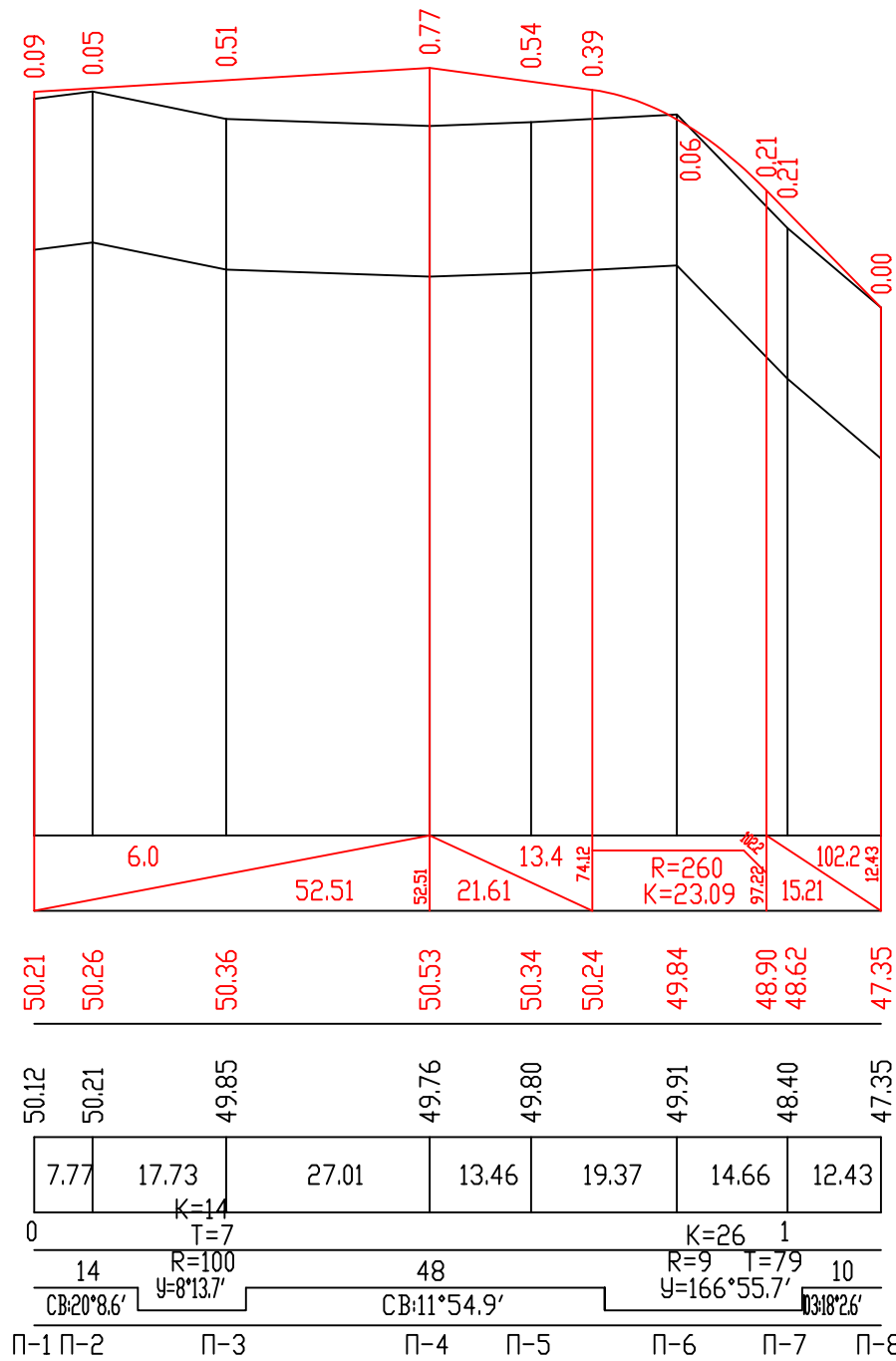
საპროექტო მონაცემები	ქანობები და ვერტიკალური მრუდები
	სავალი ნაწილის ღერძის ნიშნულები
ფაქტობრივი მონაცემები	მიწის ნიშნულები
	მანძილები
პ ი კ ე ტ ე ბ ი	
კილომეტრები	



შ კ ს "ნალი"		
მცხეთის მუნიციპალიტეტის სოფელ წეროვანში საავტომობილო გზის რეაბილიტაციის საპროექტო დოკუმენტაცია	ნახაზი	3
	ფურცელი	1
პროექტი პროექტი		2016

ვერტიკალური მ 1:100

საკრთიქი მონაცემები	ქანობები და ვერტიკალური მრუდები
	საგალი ნაწილის ღერძის ნიშნულები
გამართ მონაცემები	მეწის ნიშნულები
	მანძილები
კ ი კ ე ე ბ ი კილომეტრები	

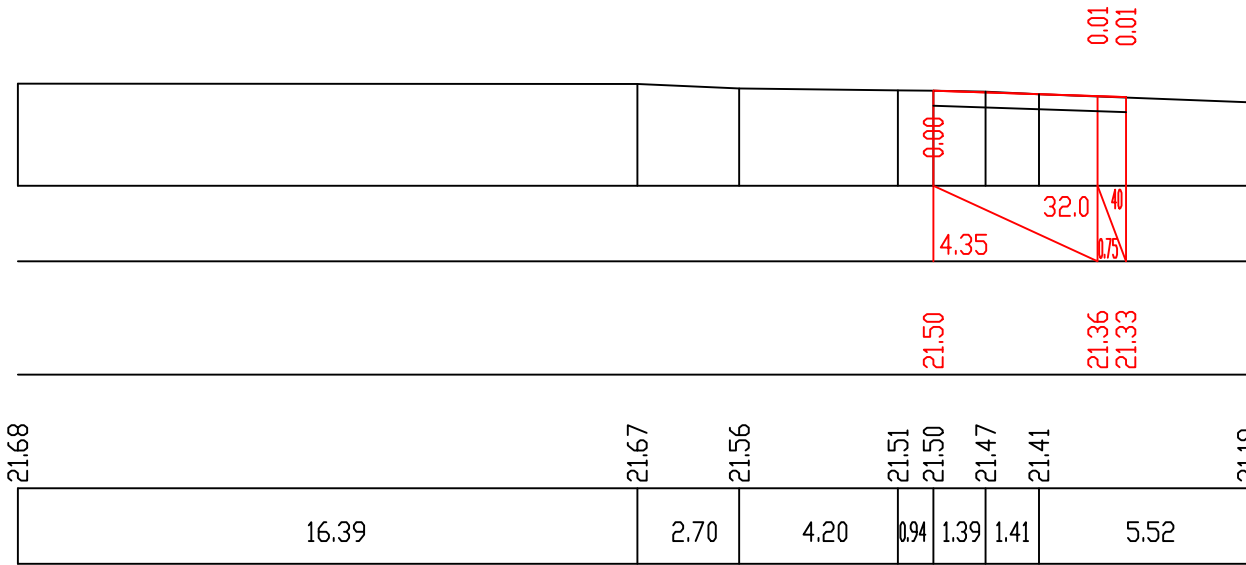


შ კ ს "ხალი"		
მცხეთის მუნიციპალიტეტის სოფელ წიროკანში საგავეჭო ბაღთან მისასვლელი საავტომობილო გზის რეაბილიტაცია	ნახაზი	3
	ფურცელი	2
ბრძოვი პროექტი (პ 2+66.24 მიმართულება)	2016	

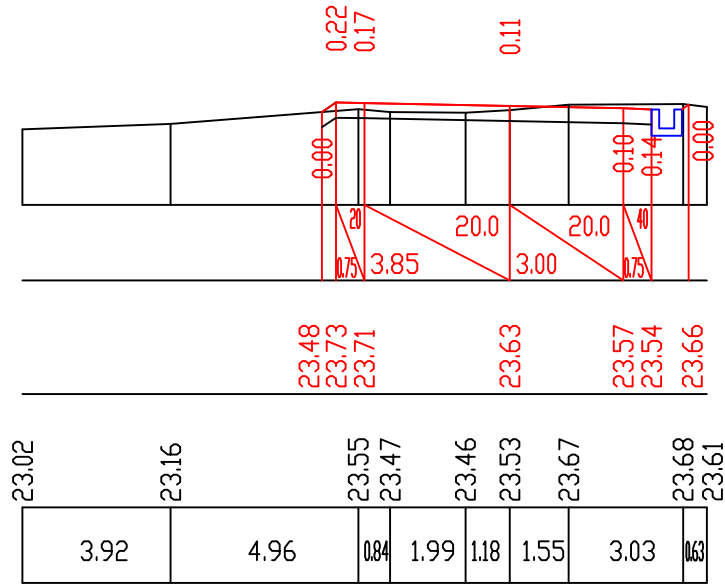
მასშტაბი 1:200

საპროექტო მონაცემები	ქანობი მანძილები, მ
	ნოშნულები, მ
ვაძტიური მონაცემები	ნოშნულები, მ
	მანძილები, მ

П-1 Пк 0+0.00



П-2 Пк 0+24.00



П-3 Пк 0+25.20

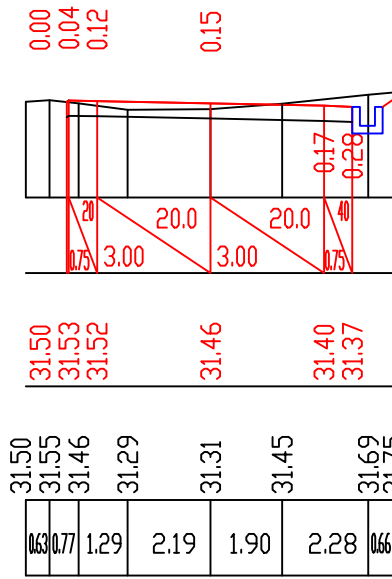
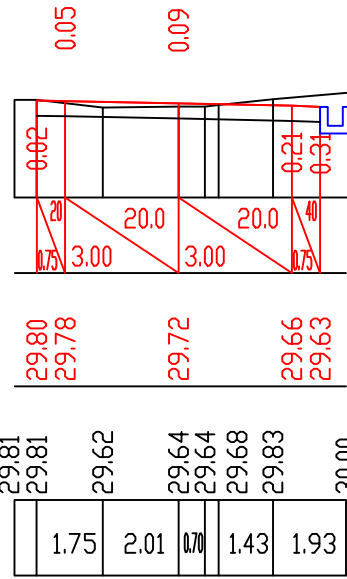
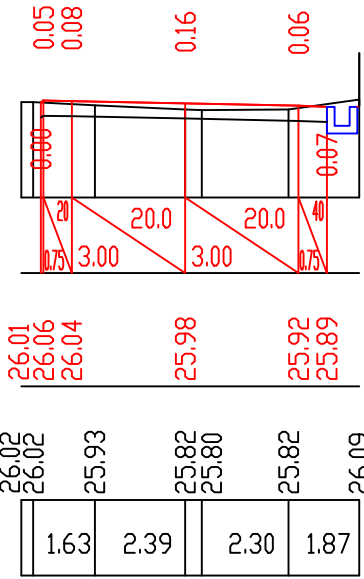
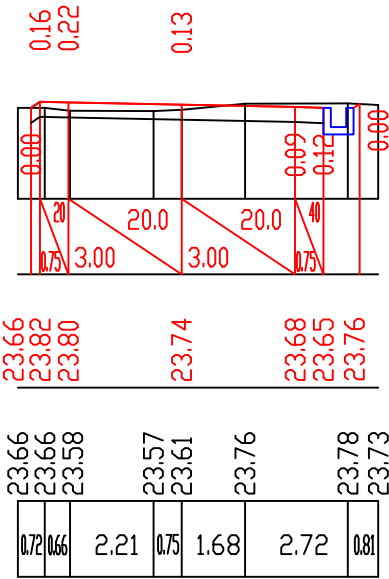
П-4 Пк 0+48.70

П-5 Пк 0+84.20

П-6 Пк 1+0.00

მასშტაბი 1:200

საპროექტო მონაცემები	ქანობი მანძილები, მ
	ნოშნულები, მ
ვაძტიური მონაცემები	ნოშნულები, მ
	მანძილები, მ

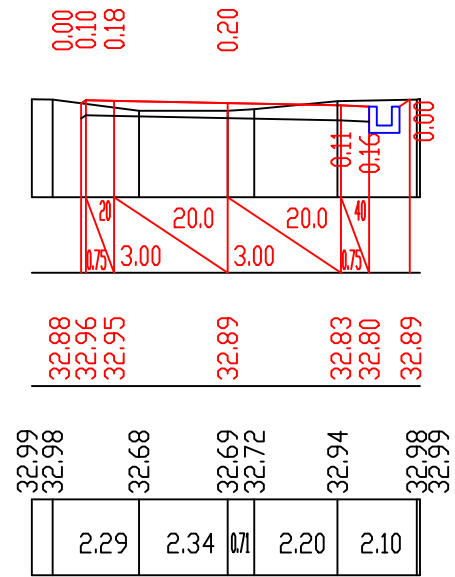


შპს "ხალი"		
მცხეთის მუნიციპალიტეტის სოფელ წიროვანში საავტომობილო გზის მოსახლეობის საავტომობილო გზის რეაბილიტაცია	ნახაზი	4
	ფურცელი	1
განვიხილო		2016

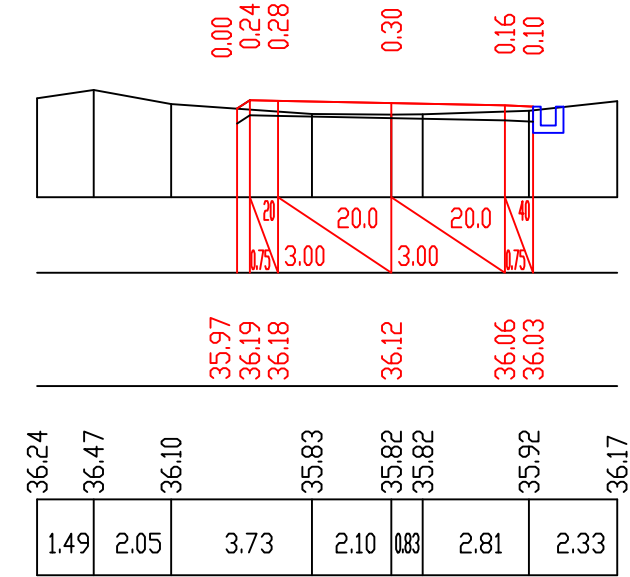
მასშტაბი 1:200

საპროექტო მონაცემები	ქანობი მანძილები, მ
	ნოშნულები, მ
ვაჭტიური მონაცემები	ნოშნულები, მ
	მანძილები, მ

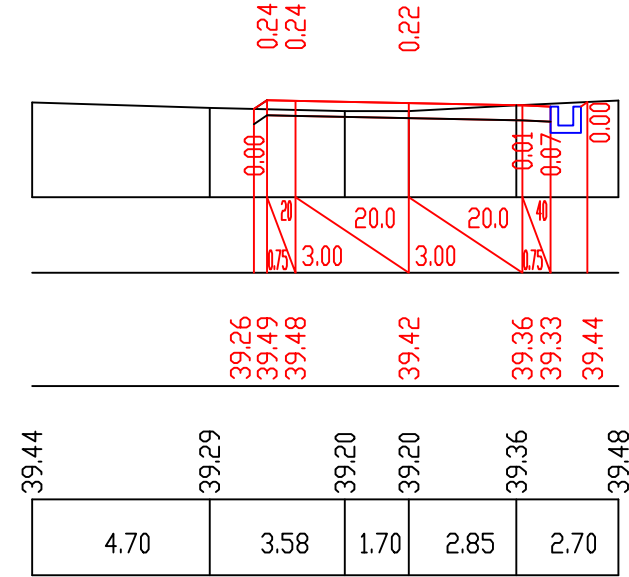
П-7 Пк 1+13.00



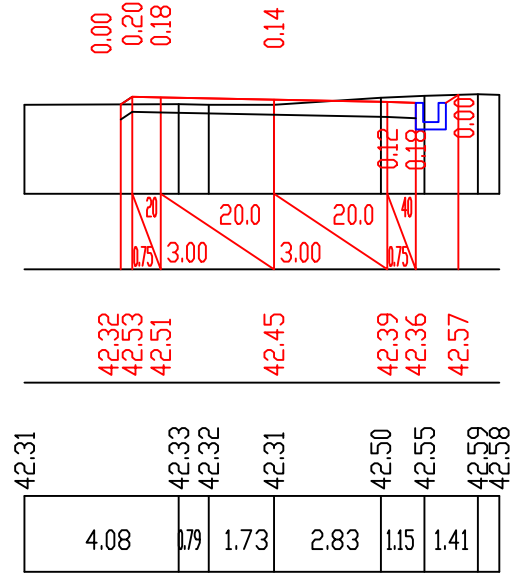
П-8 Пк 1+42.40



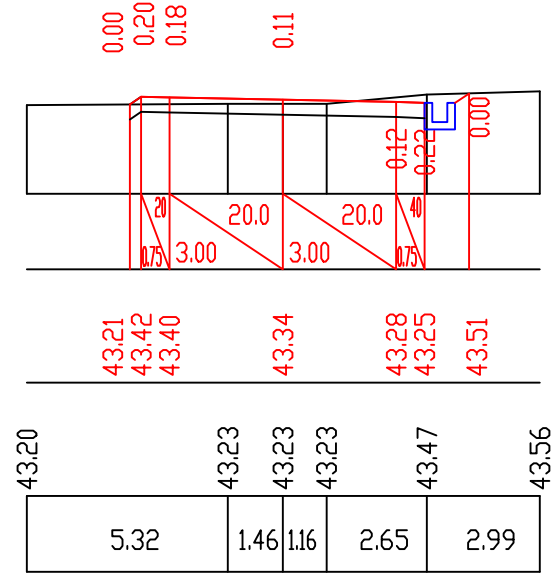
П-9 Пк 1+72.40



П-10 Пк 2+0.00



П-11 Пк 2+8.10



მასშტაბი 1:200

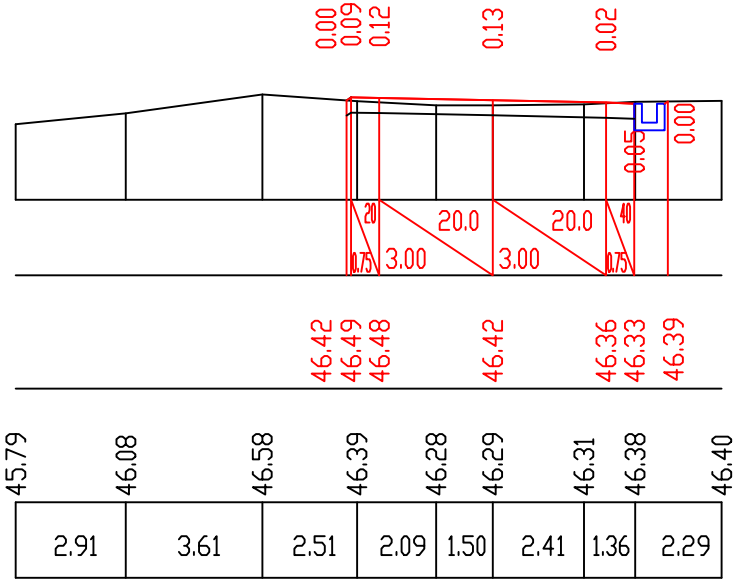
საპროექტო მონაცემები	ქანობი მანძილები, მ
	ნოშნულები, მ
ვაჭტიური მონაცემები	ნოშნულები, მ
	მანძილები, მ

შ კ ს "ხალი"		
მცხეთის მუნიციპალიტეტის სოფელ წეროვანში საავტომობილო გზის რეაბილიტაცია	ნახაზი	4
	ფურცელი	2
განვიპო პროექტები		2016

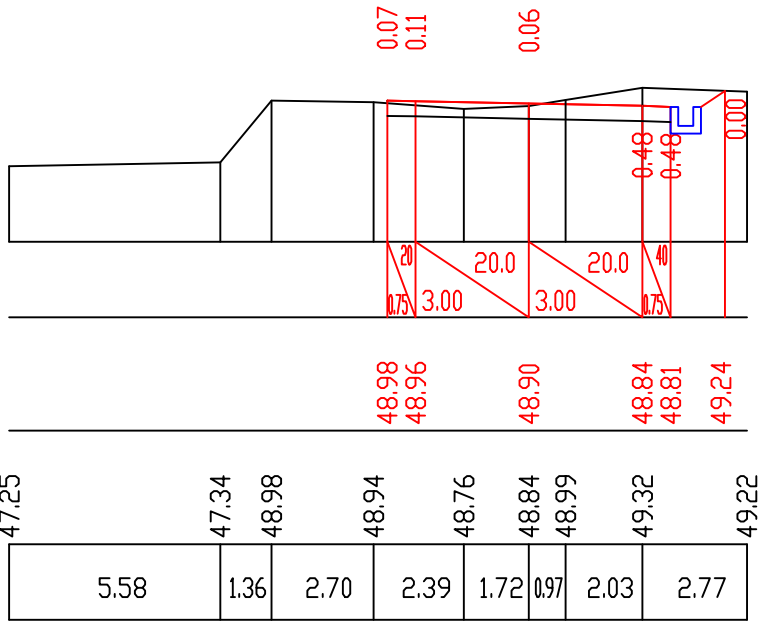
მასშტაბი 1:200

საპროექტო მონაცემები	ქანობი მანძილები, მ
	ნოშნულები, მ
ვაძტიური მონაცემები	ნოშნულები, მ
	მანძილები, მ

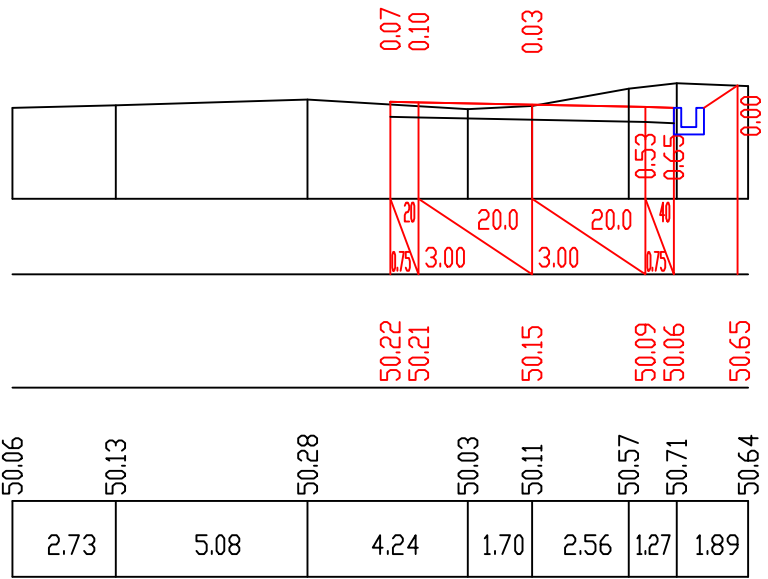
П-13 Пк 2+34.40



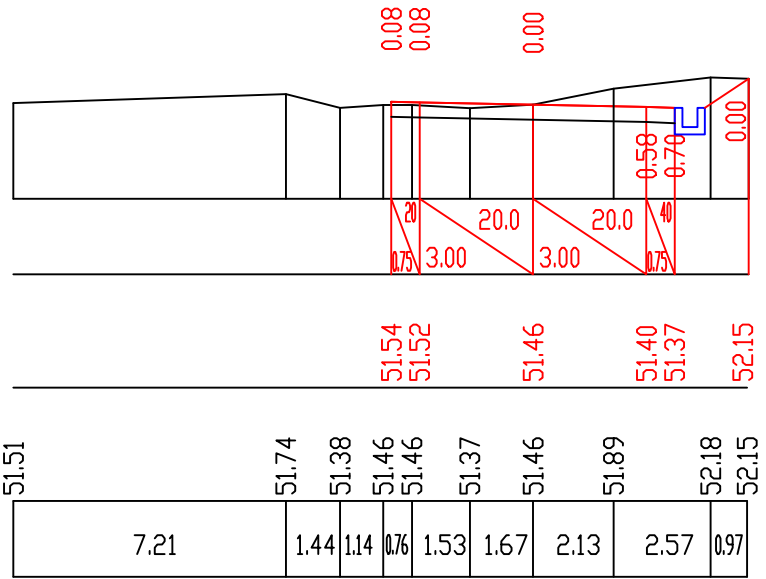
П-14 Пк 2+55.60



П-15 Пк 2+66.24



П-16 Пк 2+77.48



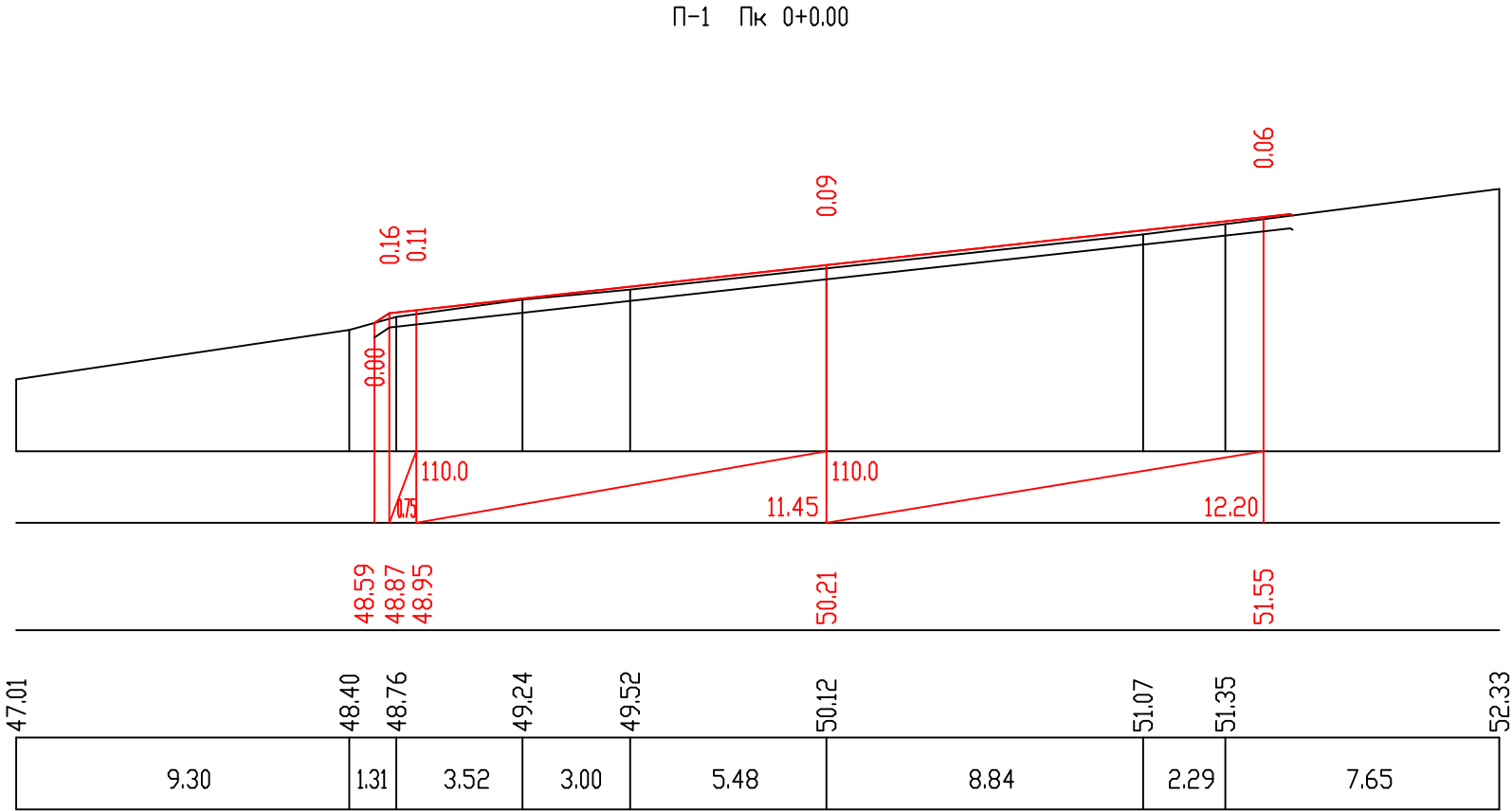
მასშტაბი 1:200

საპროექტო მონაცემები	ქანობი მანძილები, მ
	ნოშნულები, მ
ვაძტიური მონაცემები	ნოშნულები, მ
	მანძილები, მ

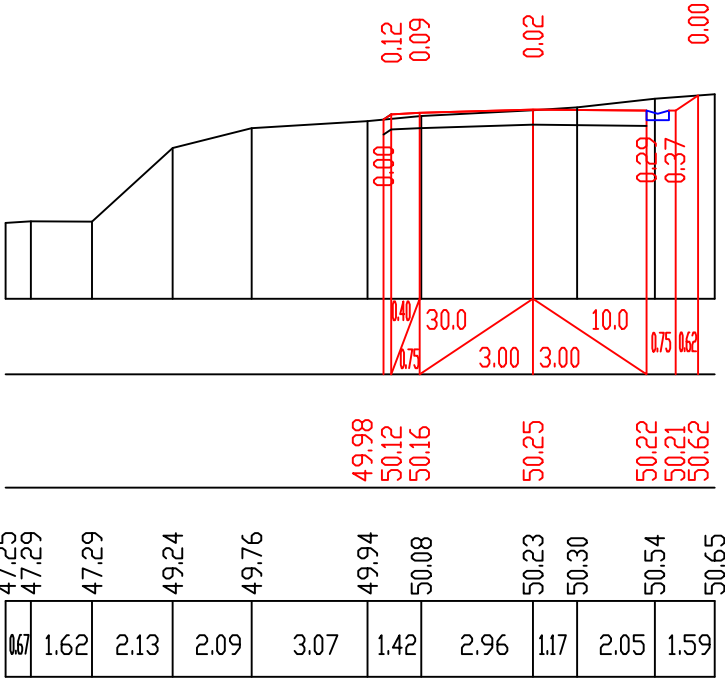
შ კ ს "ნალი"	
მცხეთის მუნიციპალიტეტის სოფელ წიროვანში საავტომობილო გზის რეაბილიტაცია	ნახაზი 4
საპროექტო გზის რეაბილიტაცია	ფურცელი 3
განვიპო პროექტები	2016

მასშტაბი 1:200

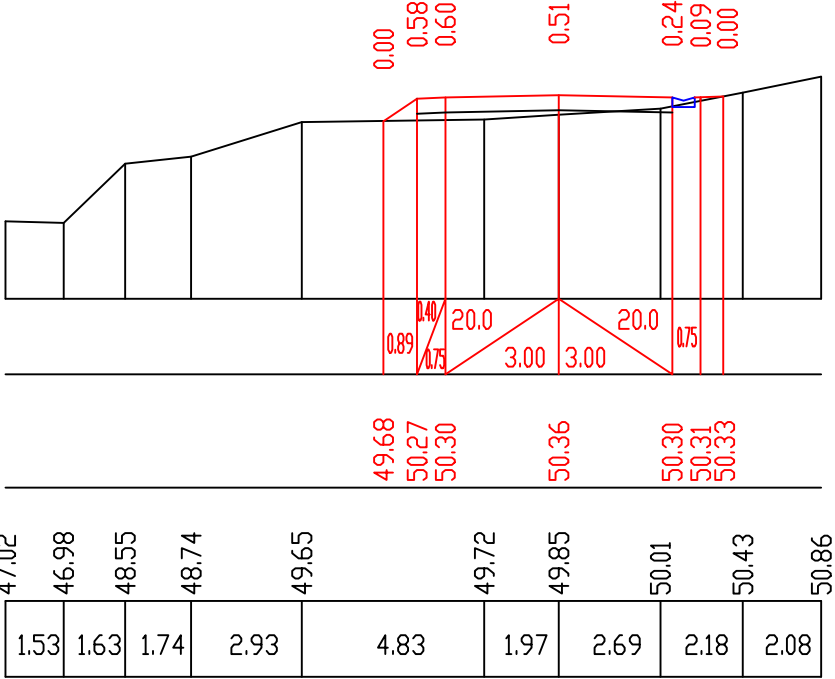
საპროექტო მონაცემები	ქანობი მანძილები, მ
	ნოშნულები, მ
ვაჭტიური მონაცემები	ნოშნულები, მ
	მანძილები, მ



Π-2 Πκ 0+6.70



Π-3 Πκ 0+25.50



მასშტაბი 1:200

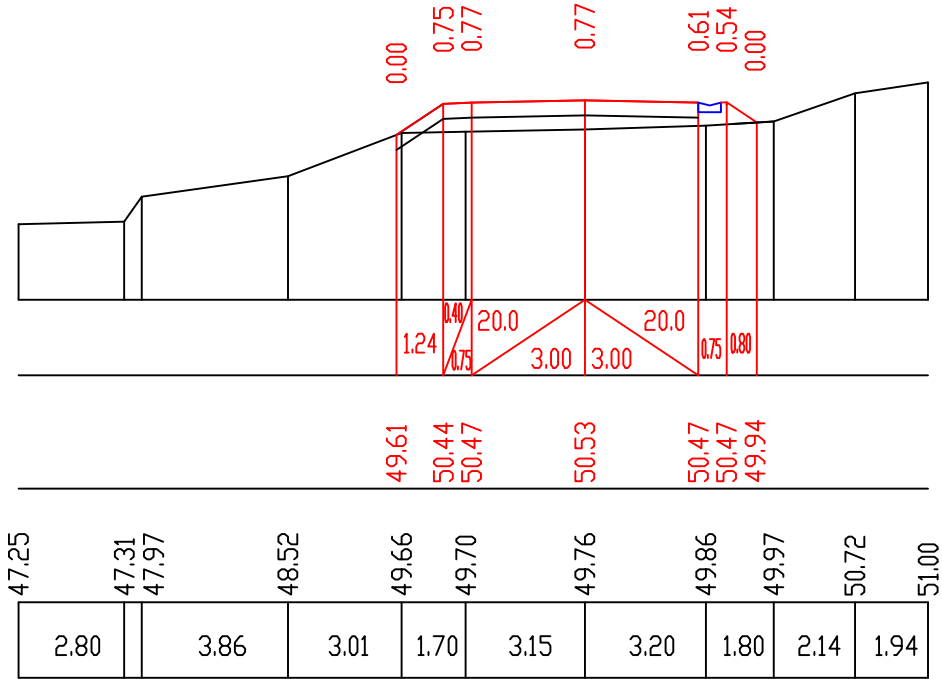
საპროექტო მონაცემები	ქანობი მანძილები, მ
	ნოშნულები, მ
ვაჭტიური მონაცემები	ნოშნულები, მ
	მანძილები, მ

შ კ ს "ნალი"	
მცხეთის მუნიციპალიტეტის სოფელ წეროვანში საავტომობილო გზის საავტომობილო გზის რეაბილიტაცია	ნახაზი 4 ფურცელი 4
განვიპო პროექტები (პ 2+66.24 მიმართებაზე)	2016

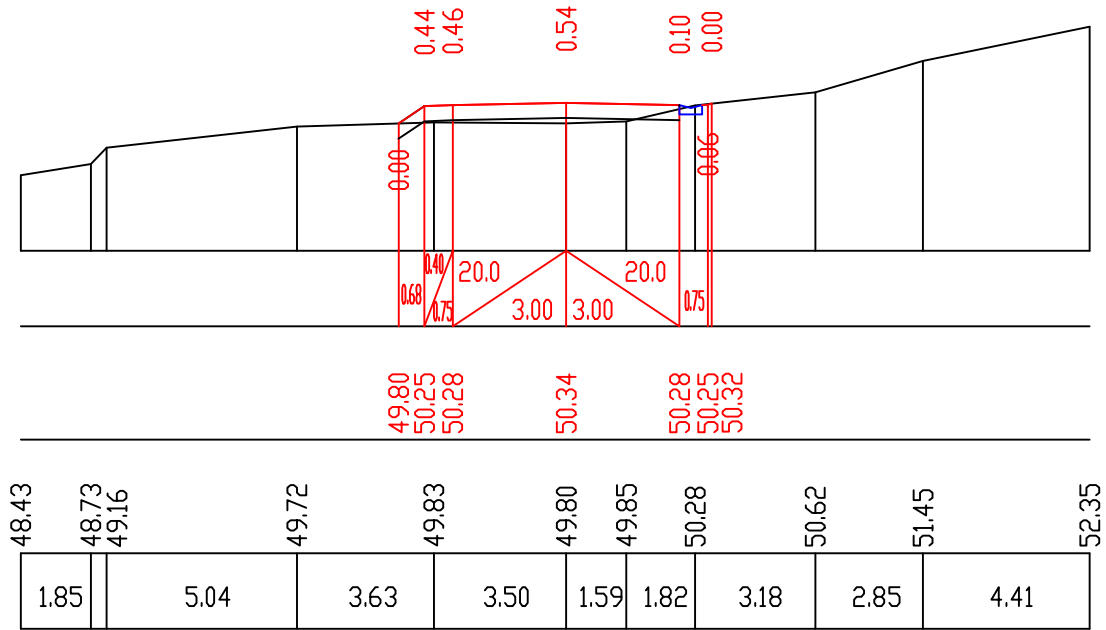
მასშტაბი 1:200

საპროექტო მონაცემები	ქანობი მანძილები, მ
	ნოშნულები, მ
ვაძტიური მონაცემები	ნოშნულები, მ
	მანძილები, მ

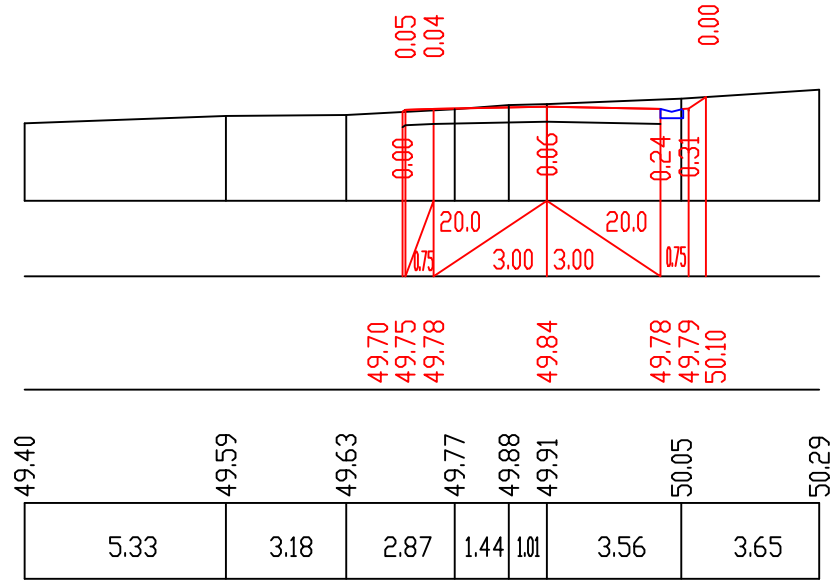
П-4 Пк 0+52.51



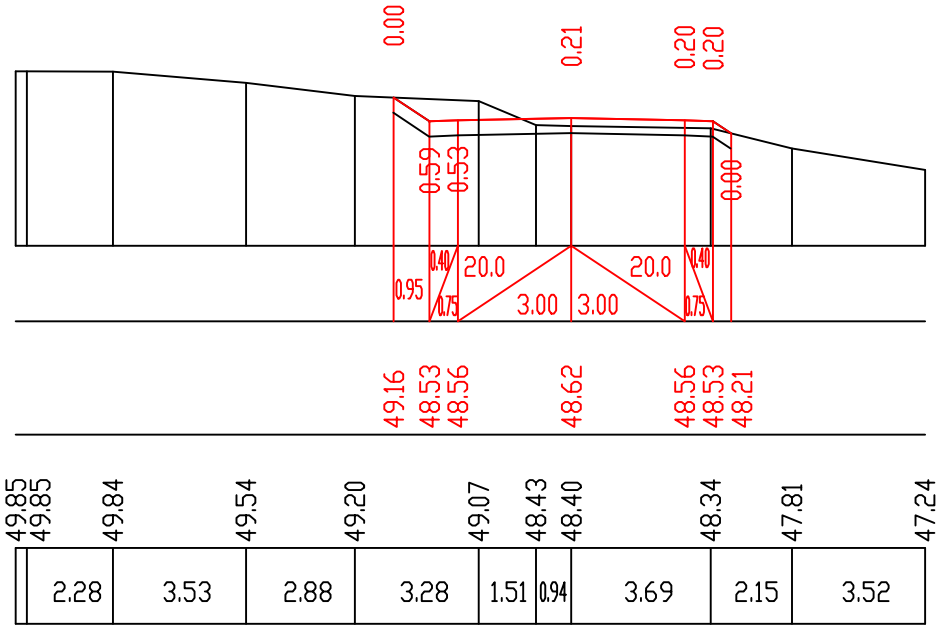
П-5 Пк 0+65.97



П-6 Пк 0+85.34



П-7 Пк 1+0.00



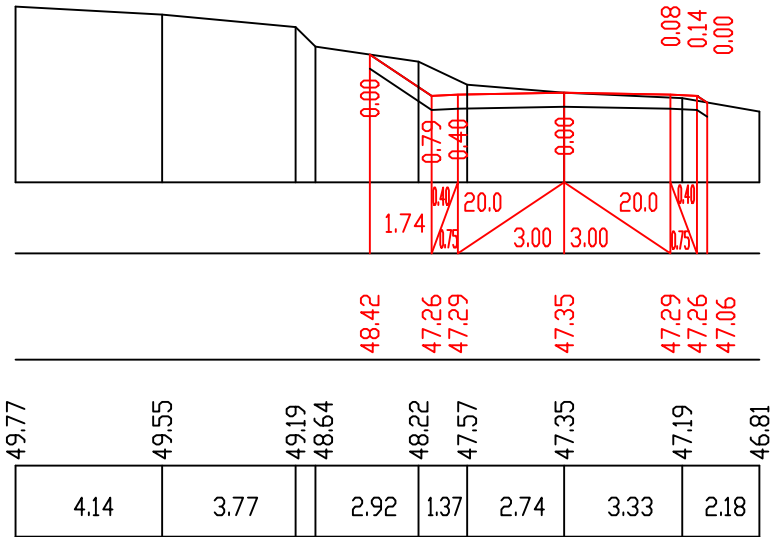
მასშტაბი 1:200

საპროექტო მონაცემები	ქანობი მანძილები, მ
	ნოშნულები, მ
ვაძტიური მონაცემები	ნოშნულები, მ
	მანძილები, მ

შ კ ს "ხალი"		
მცხეთის მუნიციპალიტეტის სოფელ წეროვანში საავტომობილო გზის რეაბილიტაცია	ნახაზი	4
	ფურცელი	5
განმისწავლეს (პ 2+66.24 მიმართულებით)		2016

მასშტაბი 1:200

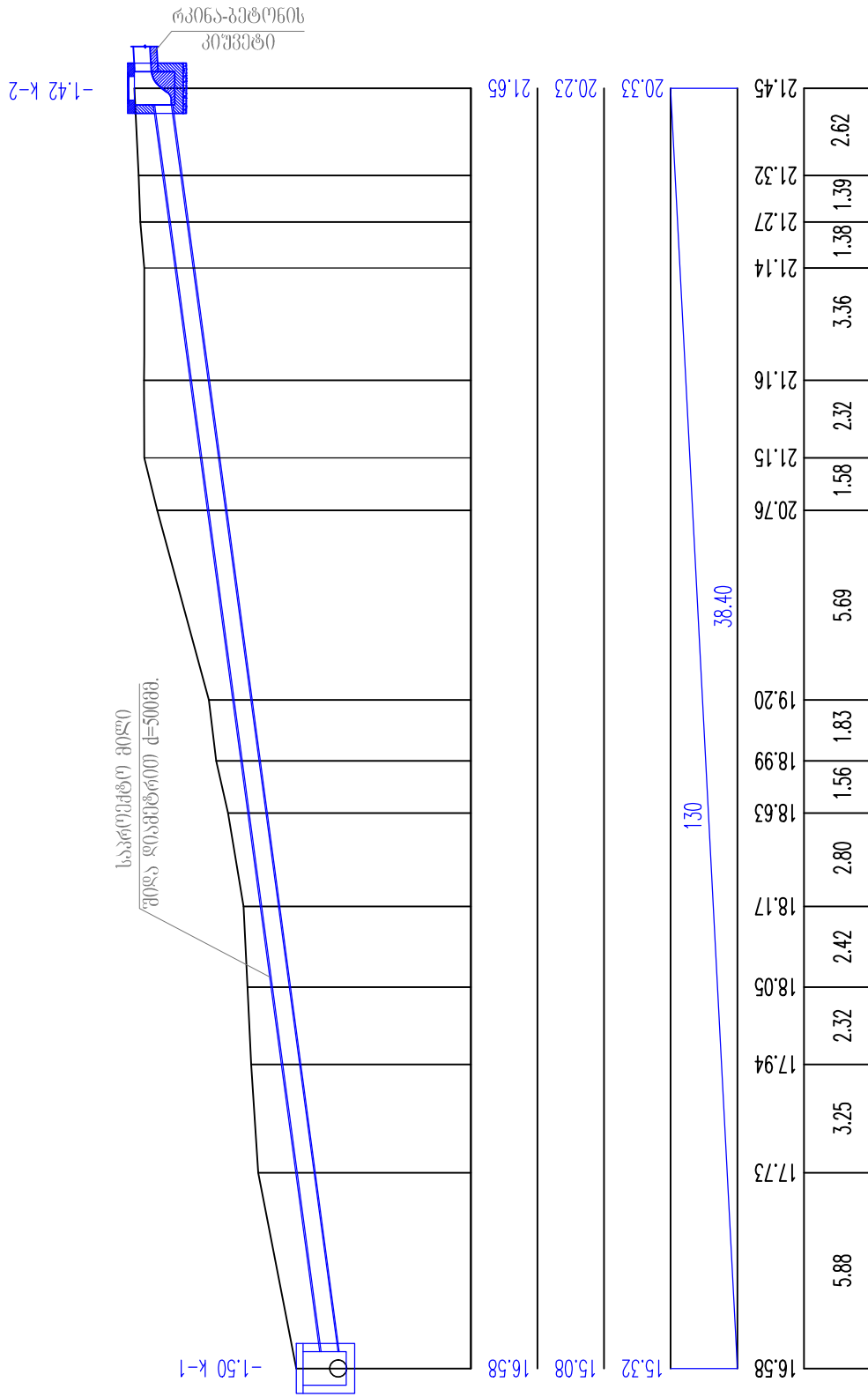
საპროექტო მოწოდებები	ქანობი მანძილები, მ
	ნიშნულები, მ
შაქტიური მოწოდებები	ნიშნულები, მ
	მანძილები, მ

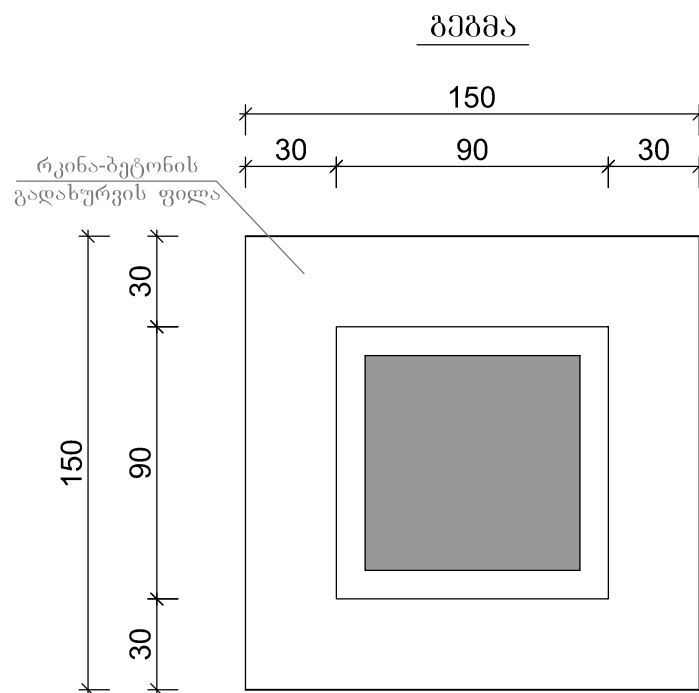
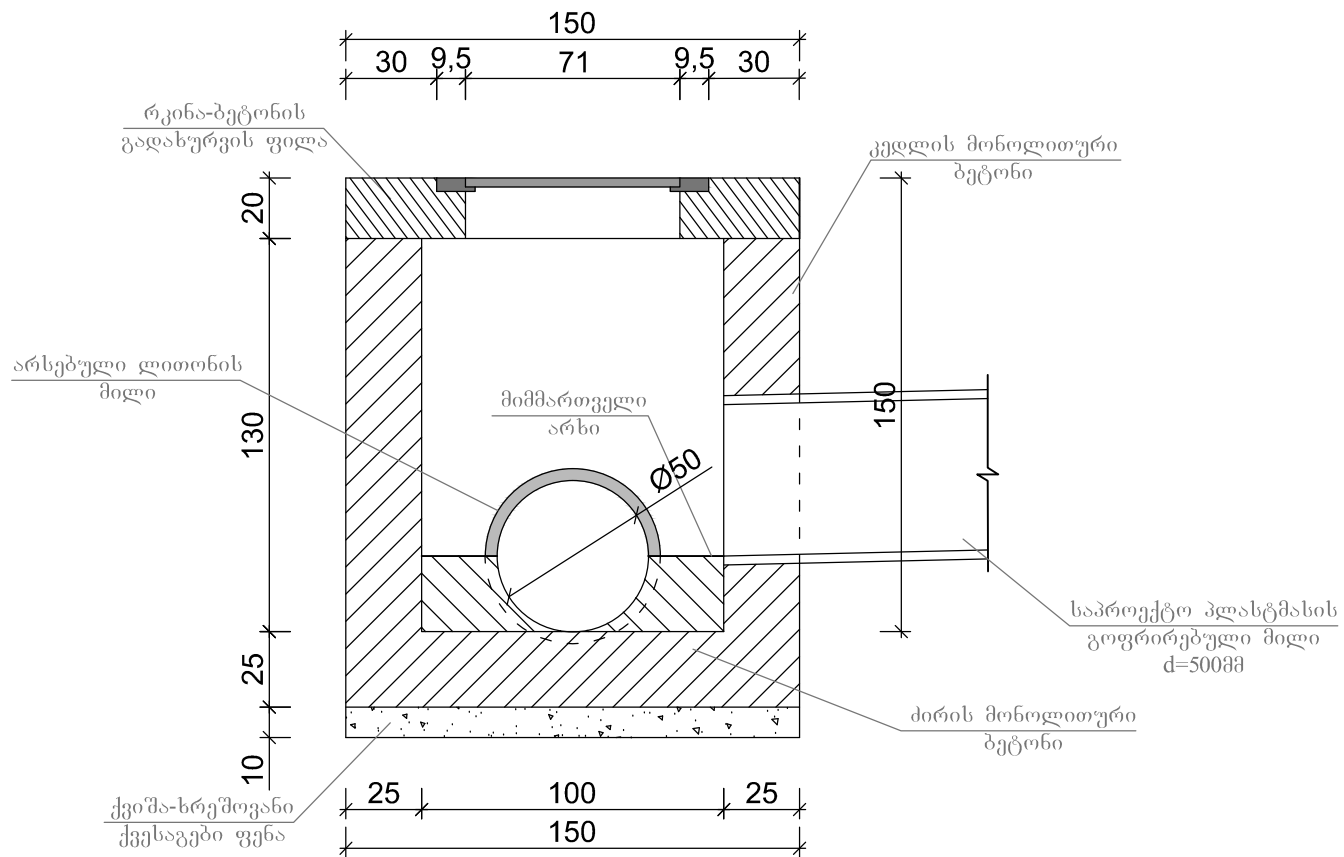
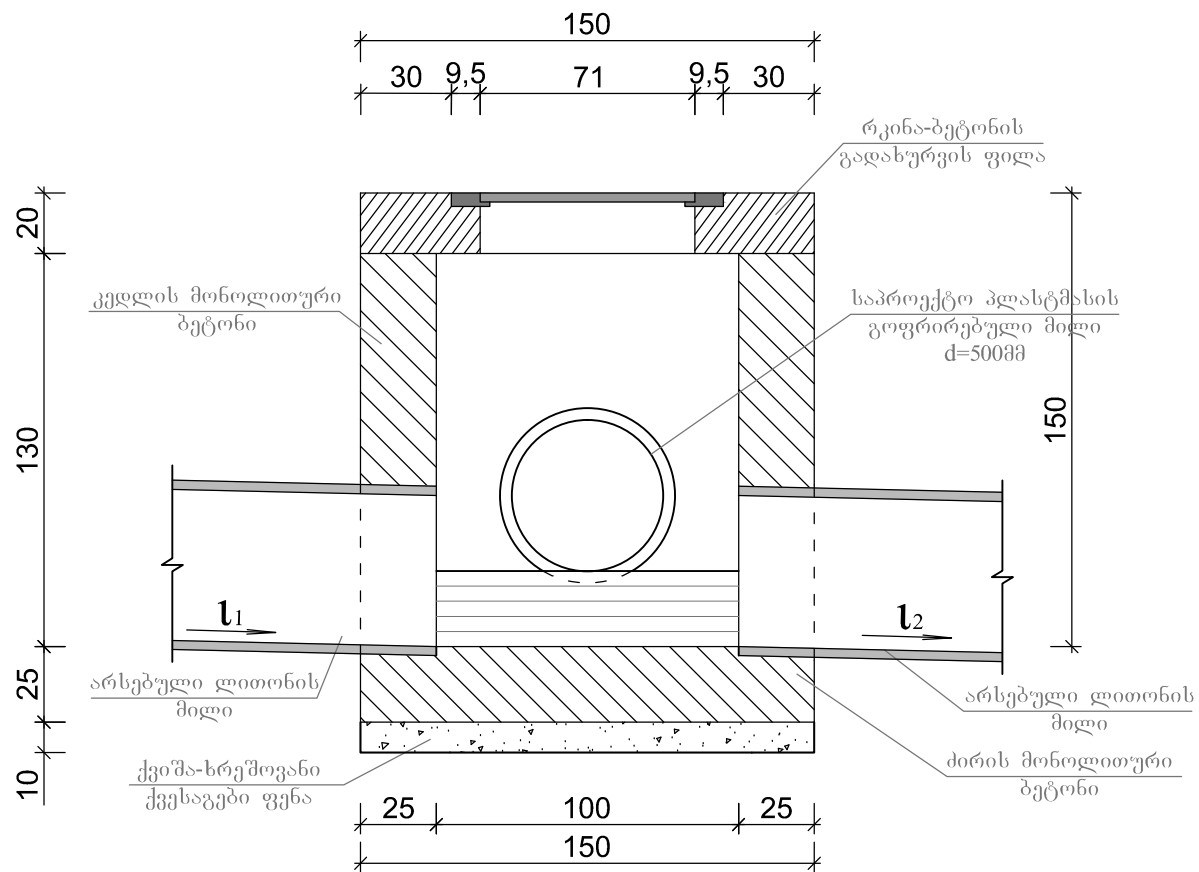


შ ა ს "ზალი"	
მცხეთის მუნიციპალიტეტის სოფელ წეროვანში საგანგებო გალთიან მისასვლელი საავტომობილო გზის რეაბილიტაცია	ნახაზი 4
	ფურცელი 6
განთიხი პროექტები (პკ 2+66.24 მიმართულება)	2016

შ პ ს "ხალი"	
მცხეთის მუნიციპალიტეტში სოფელ წაბრის სოფელში საგანმანათლებლო მიზნებისათვის საავტომობილო გზის რეაბილიტაცია	ნახაზი 5
	ფურცელი 1
წყარო: საგანმანათლებლო მიზნებისათვის საავტომობილო გზის რეაბილიტაცია	2016 წ.

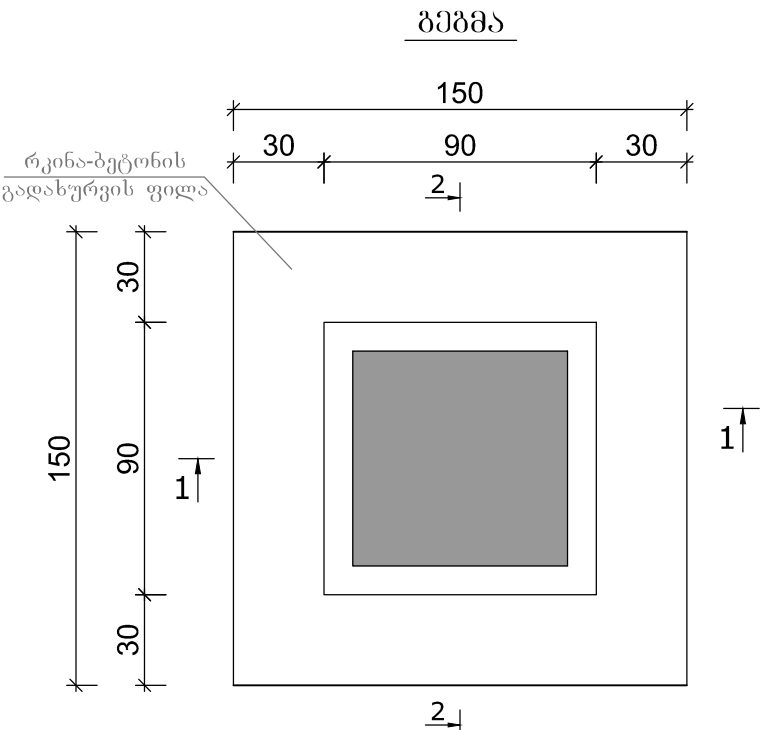
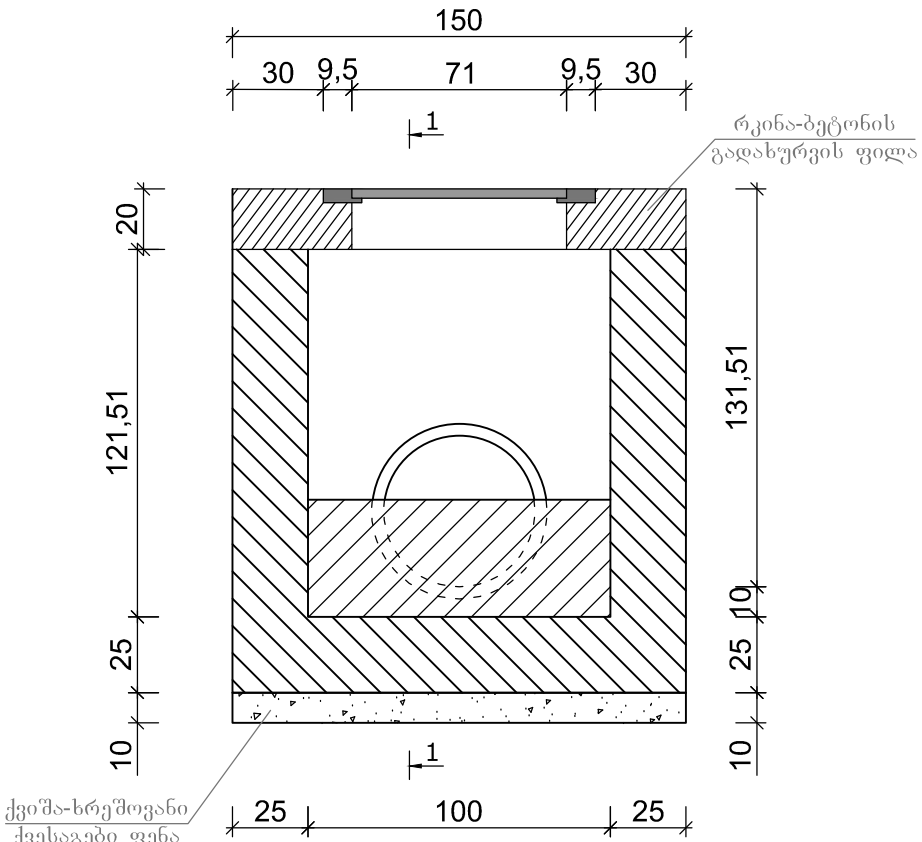
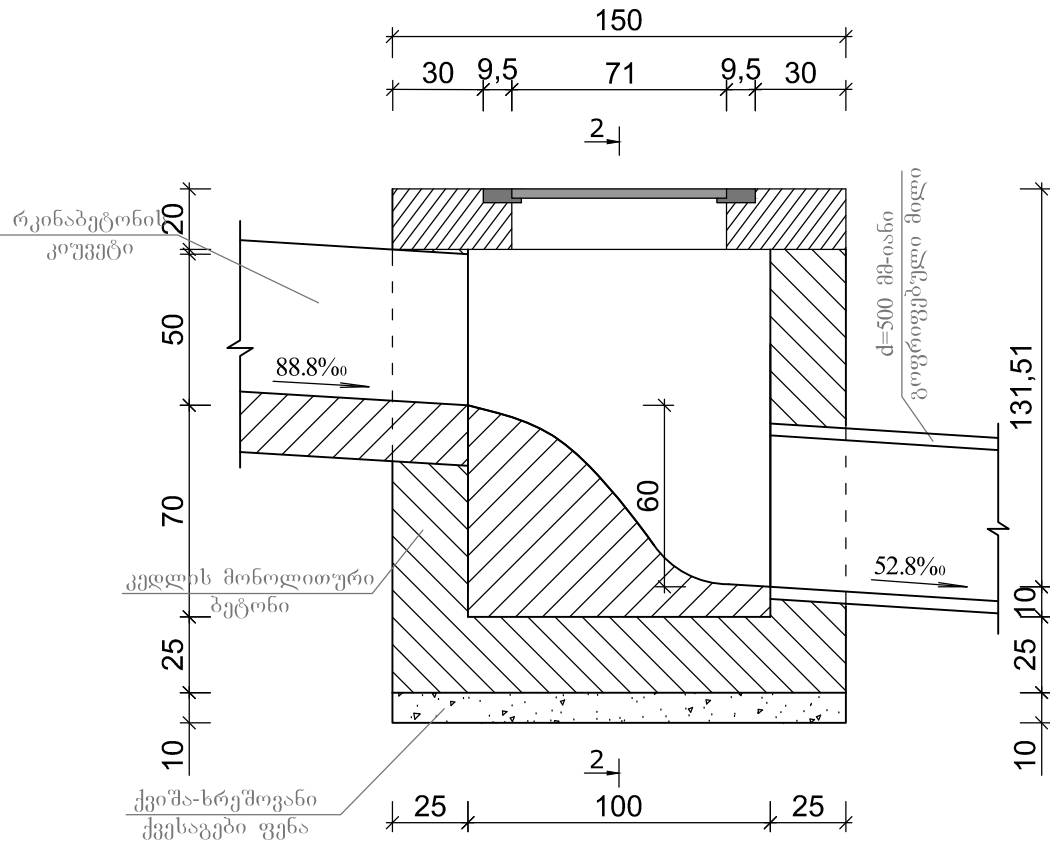
მ. 1500	ოცნებები (აქვე)	პის
მ. 1500		თავის ნიშნული
		პის
		ძირის ნიშნული
		ძილის
		ძირის ნიშნული
		მანძილი და მანძილი
		სამართლებრივი გზის
		მთის ნიშნული მ.
		მანძილი მ.





შენიშვნა:
1. ნახაზზე ზომები მოცემულია სმ-ში.

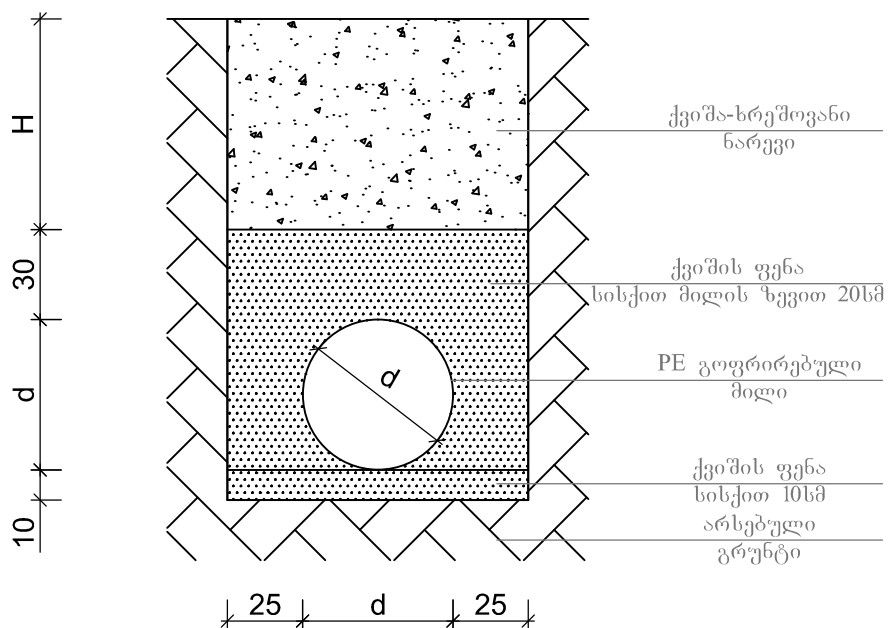
შ.პ.ს. „ხალი“	
მცხეთის მუნიციპალიტეტში სოფელ წეროვანში საბავშვო ბაღთან მისასვლელი საავტომობილო გზის რეაბილიტაცია	ნახაზი 6 ფურცელი 1
საინჟინერო პროექტის (კ-1) კონსტრუქცია მასშტაბი 1:25	2016



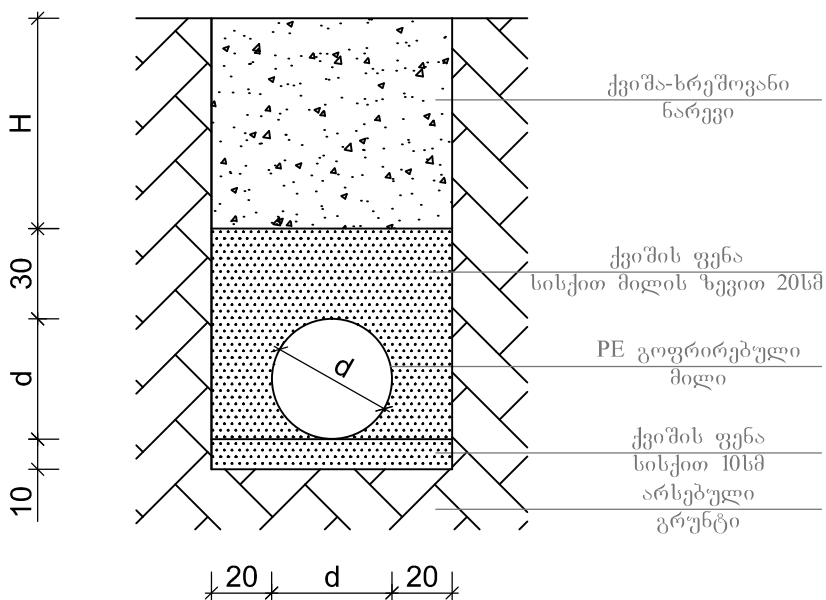
შენიშვნა:
1. ნახაზზე ზომები მოცემულია სმ-ში.

შ.პ.ს. „ხალი“	
მცხეთის მუნიციპალიტეტში სოფელ წეროვანში საბავშვო ბაღთან მისასვლელი საავტომობილო გზის რეაბილიტაცია	ნახაზი 6
	ფურცელი 2
სათვალთვალო ჰის (k-2) კონსტრუქცია მასშტაბი 1:25	2016

ტრანშეის ბანოვი კვითი
ხის მასალის გამაგრებით



ტრანშეის ბანოვი კვითი
გამაგრების ბარეშე



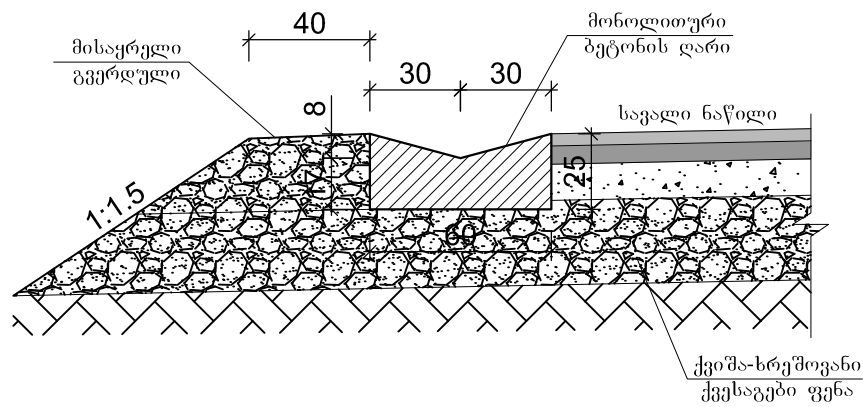
შენიშვნა:

- ნახაზზე ზომები მოცემულია სმ-ში.
- დ-გოფირებული მილის გარე დიამეტრია

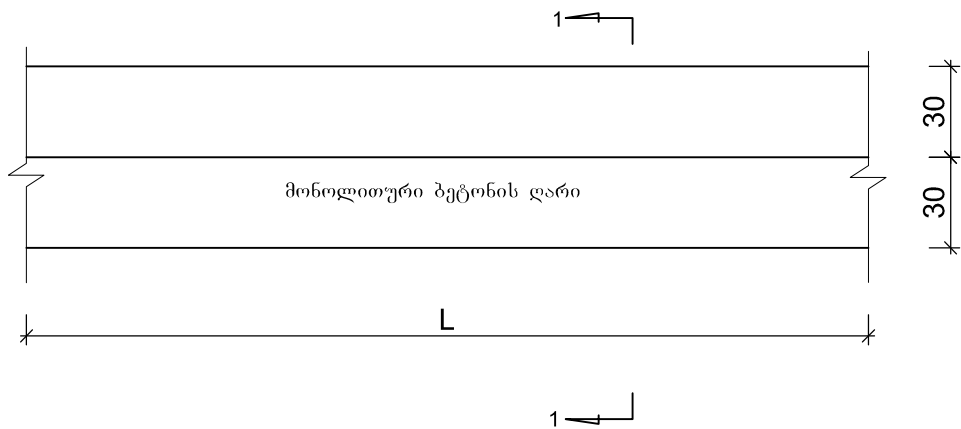
შ.პ.ს. „ხალი“	
მცხეთის მუნიციპალიტეტში სოფელ წეროვანში საბავშვო ბაღთან მისასვლელი საავტომობილო გზის რეაბილიტაცია	ნახაზი 7
	ფურცელი 1
ტრანშეის ბანოვი კვითი მ. 1:25	2016

მონოლითური ბეტონის ღარი

ბანო30 ჭრილი 1-1



გეგმა



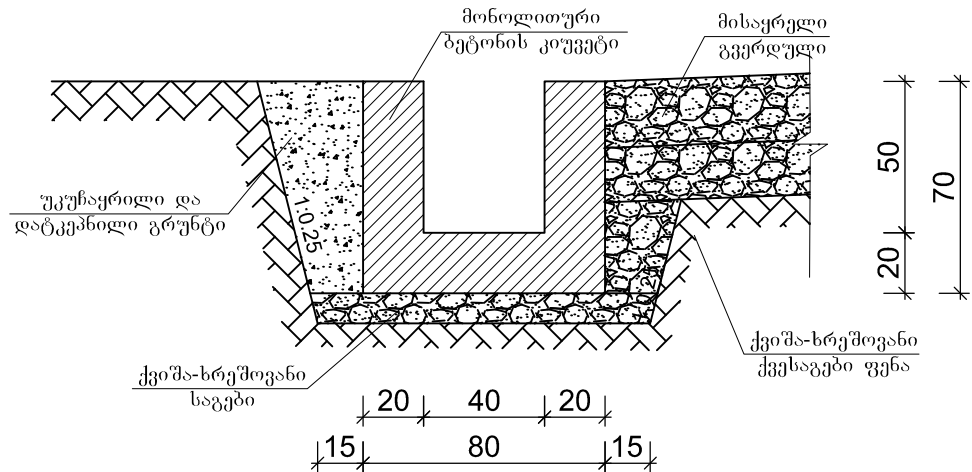
მონოლითური ბეტონის ღარის
1 გრძივი მეტრის მოცულობა
B30 F200 W6
V=0.13 მ³

შენიშვნა: 1. ნახაზზე ზომები მოცემულია სანტიმეტრებში.
2. მონოლითური ბეტონის ღარის მოწყობის
ადგილმდებარეობა და მოცულობები მოცემულია ცალკე
უწყისში

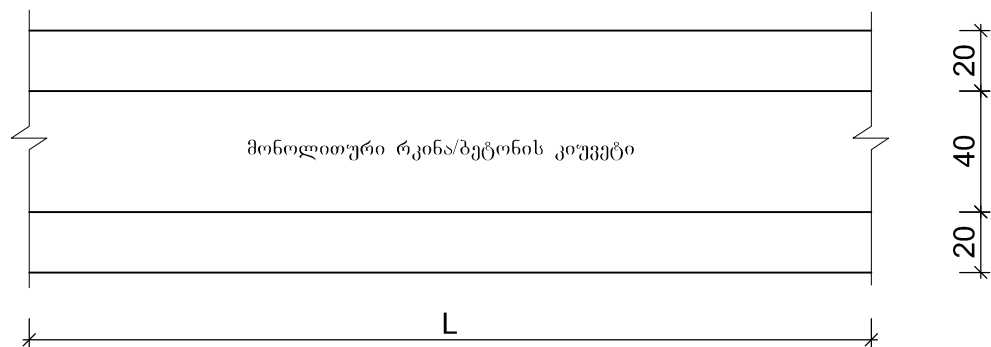
შ კ ს "ხალი"		
მცხეთის მუნიციპალიტეტში სოფელ წერეთანში საბავშვო ბაღთან მისასვლელი საავტომობილო ზოის რეაბილიტაცია	ნახაზი	8
	ფურცელი	1
მონოლითური ბეტონის ღარის კონსტრუქცია მასშ. 1:25		2016 წ.

მონოლითური რკ/ბეტონის კიშვიტი

ბანო30 ჰრილი 1-1



ბეჭედი



მონოლითური ბეტონის კიუვეტის
1 გრძივი მეტრის მოცულობა

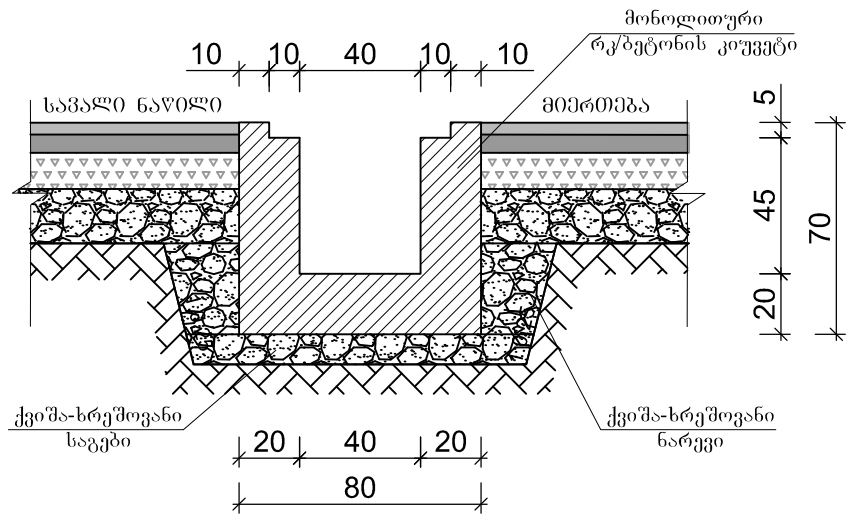
B30 F200 W6
V=0.36 მ³

შენიშვნა: 1. ნახაზზე ზომები მოცემულია სანტიმეტრებში.
2. მონოლითური რკ/ბეტონის კიუვეტების მოწყობის
ადგილმდებარეობა და მოცულობები მოცემულია ცალკე
უწყისში

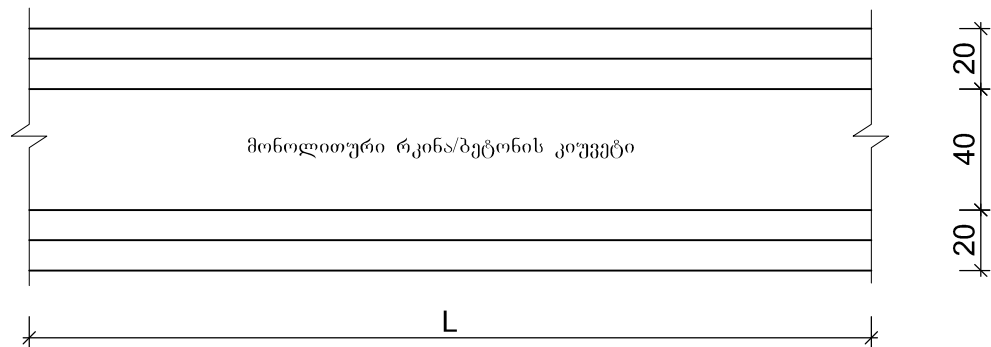
შ კ ს "ნალი"		
მცხეთის მუნიციპალიტეტში სოფელ წერეთანში საბავშვო ბაღთან მისასვლელი საავტომობილო ზოის რეაბილიტაცია	ნახაზი	9
	ფურცელი	1
მონოლითური ბეტონის კიშვიტის კონსტრუქცია მასშ. 1:25		2016 წ.

მონოლითური რკ/ბეტონის კიუვეტი

ბანო30 ჰრილი 1-1



გეგმა

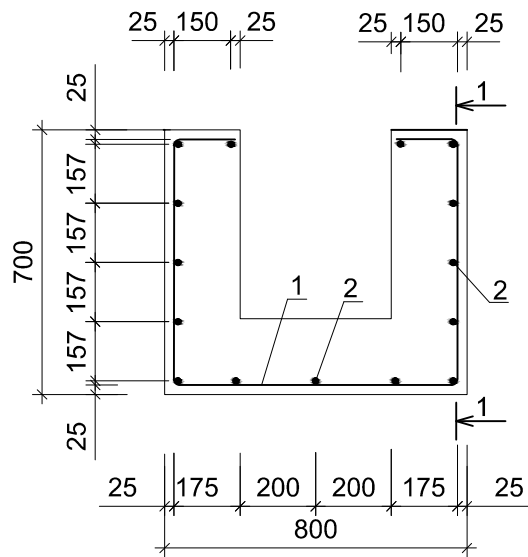


მონოლითური ბეტონის კიუვეტის
1 გრძივი მეტრის მოცულობა
B30 F200 W6
V=0.35 მ³

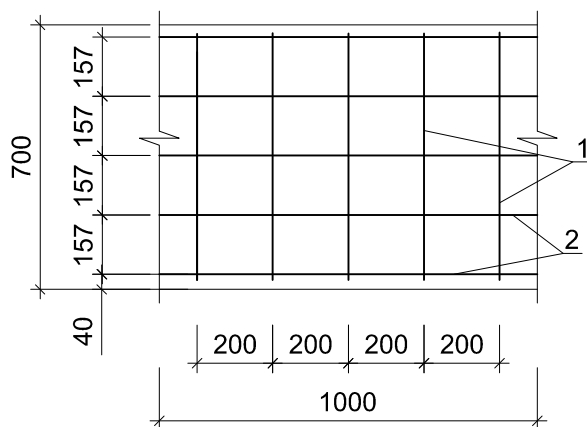
- შენიშვნა:
- ნახაზზე ზომები მოცემულია სანტიმეტრებში.
 - მონოლითური რკ/ბეტონის კიუვეტების არმირება მოცემულია ცალკე ნახაზზე
 - მონოლითური რკ/ბეტონის კიუვეტების მოწყობის ადგილმდებარეობა და მოცულობები მოცემულია ცალკე უწყისში

შ კ ს "ხალი"		
მცხეთის მუნიციპალიტეტში სოფელ წერეთლანში საგანმშენებლო ბაღთან მისასვლელი საავტომობილო ზოის რეაბილიტაცია	ნახაზი	9
	ფურცელი	2
უზოში შესასვლელზე და მიერთებაზე მონოლითური რკ/ბეტონის კიუვეტის კონსტრუქცია ლითონის ცხაურებით გალავნებით მასშ. 1:25	2016 წ.	

რკინაბეტონის კიუვეტის არმირება
ტიპი I



პროექტი 1-1



ლითონების სპეციფიკაცია კიუვეტის
1 ბრძ/მ-ზე

	№	მსპიზი	Φ მმ	L მმ	n ც	L _n მ
1	2	3	4	5	6	7
რკინაბეტონის კიუვეტი	1	638 ^{160 160} 750 638	Ø10A-III	2346	5	11.73
	2	1000	Ø8A-III	1000	15	15.0

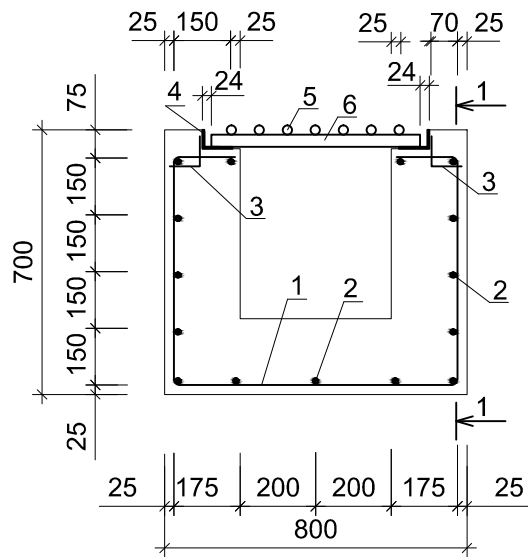
ლითონების ამოკრება კიუვეტის 1 ბრძ/მ-ზე

არმატურა		
Φ მმ	L _n მ	მასა, კგ A - III
1	2	3
Ø10A-III	11.73	7.28
Ø8A-III	15.0	5.85

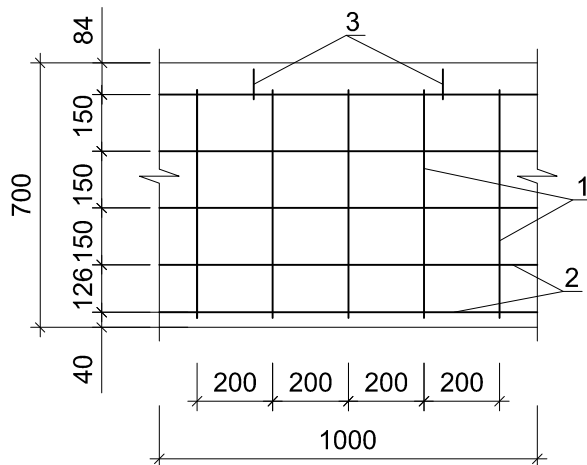
შენიშვნა: 1. ნახაზზე ზომები მოცემულია მმ-ში

შ კ ს "ნალი"	
მცხეთის მუნიციპალიტეტში სოფელ წერეთელში საგანმშენოლო ბაღთან მისასვლელი საავტომობილო გზის რეაბილიტაცია	ნახაზი 10 ფურცელი 1
მონტაჟის გეგმის კიუვეტის არმირება მასშ. 1:200	2016 წ.

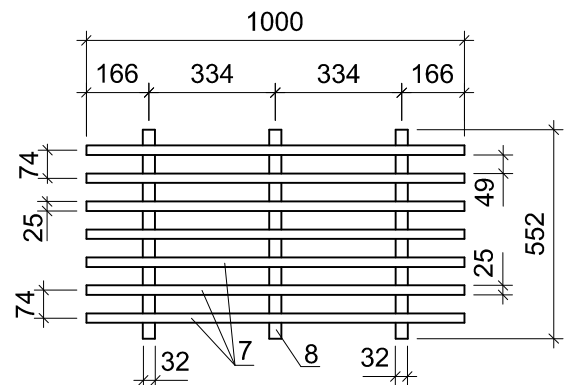
რკინაბეტონის კიუპების არმირება
ტიპი II



კვეთი 1-1



ლიტონის ცხაური



ლიტონების სპეციფიკაცია კიუპების
1 ბრძ/მ-ზე და 1 ცხაურზე

	№	მსკიზი	Φ მმ	L მმ	n ც	L _n მ
1	2	3	4	5	6	7
რკინაბეტონის კიუპები	1	600 750 600	Ø10A-III	2270	5	11.35
	2	1000	Ø8A-III	1000	15	15.0
	3	80 80	Ø10A-III	160	4	0.64
	4	80x50x5	-	1000	2	2.0
ლიტონის ცხაური	5	1000	Ø25A-III	1000	7	7.0
	6	542	Ø32A-III	542	3	1.63

ლიტონების ამოკრება კიუპების 1 ბრძ/მ-ზე და 1 ცხაურზე

არმატურა			კუთხეობანა		შეღუფების ნაკვეთი
Φ მმ	L _n მ	მასა, კგ A - III	კვეთი მმ	მასა, კგ	მასა, კგ 1.5%
1	2	3	4	5	6
Ø10A-III	11.35	7.00	80 50 5	8.98	0.9
Ø8A-III	15.0	5.85	-	-	
Ø25A-III	7.0	26.95	-	-	
Ø32A-III	1.63	10.29	-	-	

შენიშვნა: 1. ნახაზზე ზომები მოცემულია მმ-ში

შ კ ს "ნალი"	
მიხედის მუნიციპალიტეტში სოფელ წერეთლის საბავშვო ბაღთან მისასვლელი საავტომობილო ზღვის რეაბილიტაცია	ნახაზი 10 ფურცელი 2
უზოში შესასვლელზე და მიერთებულ მონოლითურ რკინაბეტონის კიუპების არმირება მასშ. 1:200	2016 წ.