



ს ა პ რ ო ე ქ ტ ო დ ო კ უ მ ე ნ ტ ა ც ი ა

მცხეთის მუნიციპალიტეტის ბიწმენდი-ახატანის ა/ბეტ. საფარიანი გზის 350 მ და
ხიდის რკბეტონის 50 მ საფარის სარეაბილიტაციო სამუშაოებზე

განმარტებითი ბარათი, უწყისები, ნახაზები

მცხეთა, 2015 წელი

ს ა პ რ თ ე ქ ტ ო დ ო კ უ მ ე ნ ტ ა ც ი ა

მცხეთის მუნიციპალიტეტის ბიწმენდი-ახატანის ა/ბეტ. საფარიანი გზის 350 მ და
ხიდის რკბეტონის 50 მ საფარის სარეაბილიტაციო სამუშაოებზე

განმარტებითი ბარათი, უწყისები, ნახაზები

დირექტორი:

ასლან ჯანჯღავა

უწყისები

განმარტებითი ბარათი

პოლიგონომეტრიული პუნქტების უწყისი

მოხვევის კუთხეების, სწორების და მრუდების უწყისი

საპროექტო განივი პროფილის პარამეტრები

საგზაო სამოსის მოწყობის პიკეტური უწყისი

პკ 0+15-ზე ლითონის მილის $d=0.5$ მ $L=7.0$ მ მოწყობის სამუშაოთა მოცულობების უწყისი

პკ 3+60-ზე არსებული ხიდის ვაკისის შეკეთების სამუშაოთა მოცულობების უწყისი

სამუშაოთა მოცულობების კრებსითი უწყისი

ნახაზები

გზის გეგმა

გრძივი პროფილი

გზის სამოსის კონსტრუქცია

პკ 0+15-ზე ლითონის მილის $d=0.5$ მ $L=7.0$ მ მოწყობა

პკ 3+60-ზე არსებული ხიდის ვაკისის შეკეთება

განივი პროფილები

განმარტებითი ბარათი

1. შესავალი

პროექტის მიზანია ადგილობრივი მნიშვნელობის ბიწმენდი - ახატანის საავტომობილო გზის კმ 0+000 - კმ 0+388 მონაკვეთის რეაბილიტაციის საპროექტო და სახარჯთაღრიცხვო დოკუმენტაციის შედგენა. აღნიშნული გზა ერთმანეთთან აკავშირებს მჭიდროდ დასახლებულ სოფლებს (ბიწმენდი, ახატანი) ასევე გაღავანი-წინამძღვრიანთკარი-ბიწმენდის საავტომობილო გზასთან.

არსებული გზის მდგომარეობის შესწავლისა და ტექნიკური ნორმების მოთხოვნების საფუძველზე პროექტირებისას მიღებულია შემდეგი ძირითადი პარამეტრები.

- მიწის ვაკის სიგანე - 5.5 - 6.0 მ
- სავალი ნაწილის სიგანე - 4.5 მ
- გვერდულების სიგანე - 0.5-0.75 მ
- სავალი ნაწილის განივი ქანობი - 2.0 %
- მაქსიმალური გრძივი ქანობი - 5.0 %

2. სავალე ტოპოგრაფიული კვლევა

ადგილობრივი მნიშვნელობის ბიწმენდი - ახატანის საავტომობილო გზის კმ 0+000 - კმ 0+388 მონაკვეთის დეტალური პროექტირებისათვის ჩატარდა საპროექტო ტრასის ტოპოგრაფიული კვლევა. ტოპოგრაფიული კვლევის ჩატარებამდე დადგინდა და შეიქმნა ტოპოგრაფიული ქსელი. დამატებული და დანომრილია სიმაღლური წერტილები, რომლებიც მიბმულია ნაციონალურ ქსელთან.

განივი კვეთები აღებულია 20 მ-იანი ინტერვალით, ცალკეულ ადგილებში რელიეფიდან გამომდინარე ინტერვალი შემცირებულია. კვლევის დროს ასევე გათვალისწინებულია ისეთი ტოპოგრაფიული დეტალები, როგორცაა ხელოვნური ნაგებობები, კომუნიკაციები, არხები და ა.შ.

საველე ტოპოგრაფიული აგეგმვა განხორციელდა საპროექტო გზის ღერძის გასწვრივ.

ტოპოგრაფიული კვლევა განხორციელდა შემდეგი მოწყობილობების გამოყენებით:

- მაღალი სიზუსტის GNSS TRIMBLE R-8 ჩართული GEO-CORS-ის სისტემის ქსელში;
- ნოუტბუქი (პერსონალური კომპიუტერი) თავისი პროგრამული უზრუნველყოფით;

ტოპოგრაფიული გეგმა შედგენილია მასშტაბით 1:1000

ტოპო-გეოდეზიური სამუშაოები მიბმულია UTM(WGS84) კოორდინატთა სისტემასთან.

ანგარიშს თან ერთვის სარეაბილიტაციო მონაკვეთის გეგმურ-სიმაღლური წერტილები სათანადო ესკიზებით.

3. არსებული გზის დახასიათება

ადგილობრივი მნიშვნელობის ბიწმენდი - ახატანის საავტომობილო გზის კმ 0+000 - კმ 0+388 მონაკვეთი იწყება ამავე გზის დასაწყისში პკ 0+00-ზე და მთავრდება ამავე გზაზე არსებული რკინაბეტონის ხიდის ბოლოზე პკ 3+88-ზე. საპროექტო გზა მდებარეობს შიდაქართლის რეგიონში, მცხეთის მუნიციპალიტეტის ტერიტორიაზე.

სარეაბილიტაციო მონაკვეთი გადის სოფელ ბიწმენდიში, ძირითადად დასახლებულ ტერიტორიაზე.

სარეაბილიტაციო მონაკვეთი ძირითადად გადის გორაკ-ბორცვიან რელიეფზე. გზის საგალი ნაწილი მოწყობილია თიხნარ გრუნტებზე, ძნელპლასტიკური კონსისტენციის, კენჭების ჩანართებით 20%-მდე.

გზის საგალ ნაწილზე ჯდენები და დეფორმაციები არ არის.

არსებული გზის მიწის ვაკისის სიგანე 4-5 მეტრის ფარგლებშია, გზის საგალი ნაწილი ხრეშიანია, მასზე ასფალტბეტონის საფარი არ არის, არსებული რკინაბეტონის ხიდი დამაკმაყოფილებელ მდგომარეობაშია და საჭიროებს მცირე შეკეთებას.

იხილეთ არსებული გზის ფოტოსურათები.





4. ძირითადი საპროექტო გადაწყვეტილებები

4.1 გზის ბეჭედი

ბიშმენდი - ახატანის საავტომობილო გზის კმ 0+000 - კმ 0+388 მონაკვეთი იწყება ამავე გზის დასაწყისში პკ 0+00-ზე და მთავრდება ამავე გზაზე არსებული რკინაბეტონის ხიდის ბოლოზე პკ 3+88-ზე. საპროექტო გზა მდებარეობს შიდაქართლის რეგიონში, მცხეთის მუნიციპალიტეტის ტერიტორიაზე.

სარეაბილიტაციო მონაკვეთი გადის ძირითადად დასახლებულ ტერიტორიაზე. სარეაბილიტაციო გზის მონაკვეთზე გეხვდება მოხვევის კუთხეები სხვადასხვა რადიუსებით, რომლებიც ძირითადად აკმაყოფილებს ტექნიკური პირობების მოთხოვნებს. ამის გამო ჰორიზონტალური მრუდის რადიუსები ძირითადად შენარჩუნებულია უცვლელად და საპროექტო გზის ღერძი ემთხვევა არსებული გზის ღერძს. გზის განვსების ზოლი შენარჩუნებულია.

მოხვევის კუთხის რადიუსები და კუთხის წვეროების კოორდინატები მოცემულია მოხვევის კუთხეების, სწორებისა და მრუდების უწყისში, რომელიც პროექტს თან ერთვის.

4.2 გრძივი პროფილი

საპროექტო გზის გრძივი პროფილი დაპროექტებულია საქართველოს საერთო სარგებლობის საავტომობილო გზების გეომეტრიული და სტრუქტურული სტანდარტების მიხედვით, ადგილობრივი ტოპოგრაფიული და გეოლოგიური პირობების გათვალისწინებით.

გრძივ პროფილზე საპროექტო ხაზი არსებული ზედაპირის მიმართ საშუალოდ აწეულია 25-30 სმ-ით გზის სამოსის კონსტრუქციიდან გამომდინარე.

საპროექტო გზის გრძივი ქანობები ცვალებადია და არ აღემატება 5.0 %-ს.

არსებული ვერტიკალური მრუდების რადიუსების სიდიდეები ძირითადად ნორმის ფარგლებშია, ამიტომ საჭირო არაა ჭრილების და ყრილების მოწყობა გრძივი პროფილის გაუმჯობესების მიზნით.

პროექტი შედგენილია აბსოლუტურ ნიშნულებში, გრძივი პროფილის არსებული და საპროექტო ნიშნულები მიეკუთვნება გზის ღერძს, რომელიც ადგილზე მიბმულია გზის გასწვრივ განლაგებულ დროებით გეგმურ-სიმაღლურ წერტილებზე. გეგმურ-სიმაღლური წერტილები დამაგრებულია ტრასის დასაწყისთან ასფალტის კიდეებზე. გეგმურ-სიმაღლური წერტილების ადგილმდებარეობა და სქემები მოცემულია ცალკე უწყისში, რომელიც პროექტს თან ერთვის.

5. მოსამზადებელი სამუშაოები

ძირითადი სამშენებლო სამუშაოების დაწყებამდე საჭიროა განხორციელდეს ორგანიზაციული და ტექნიკური საკითხების მომზადება, სამუშაოების წარმოების ფრონტის უზრუნველსაყოფად. მოსამზადებელ პერიოდში პროექტით გათვალისწინებულია:

- ტრასის აღდგენა და დამაგრება	388	მ
- გვერდულებზე ბუჩქნარის გაჩეხვა	150	მ ²

6. მიწის ვაკისი

საპროექტო გზის მიწის ვაკისი დაპროექტებულია ტიპური საპროექტო გადაწყვეტილებების მოთხოვნების შესაბამისად.

საპროექტო მიწის ვაკისის სიგანე არის 5.5-6.0 მ, სავალი ნაწილის სიგანეა – 4.5 მ, გვერდულების სიგანე – 0.5-0.75 მ. მრუდებზე სავალი ნაწილის გაგანიერება გათვალისწინებულია როგორც გვერდულის სიგანის 0.5მ-მდე შევიწროების ასევე მიწის ვაკისის გაგანიერების ხარჯზე.

პროექტით გათვალისწინებულია არსებული ხრეშოვანი საფარის გაფხვიერება გამაფხვიერებლით h-10 სმ და მოსწორება გრეიდერით. (რადკან კიდეები ამადლებულია და ღერძი დაწეული)

მიწის ვაკისის მოსაწყობად პროექტით გათვალისწინებულია შემდეგი სახის სამუშაოები:

- გრუნტის დამუშავება ბუღდოზერით, გადაადგილება 20 მ-ზე, დატვირთვა ექსკავატორით და ტრანსპორტირება ნაყარში	85	მ ³
- არსებული ხრეშოვანი საფარის გაფხვიერება (h _{საშ} -10 სმ) გამაფხვიერებლით და მოსწორება ადგილზე გრეიდერით	1530	მ ²

7. საზღაო სამოსი

გზის სამოსის დაპროექტებისას მხედველობაში მიღებულია არსებული გზის სამოსის მდგომარეობა და მოძრაობის ინტენსიობა, ამის გათვალისწინებით შერჩეულია გზის სამოსის კონსტრუქცია.

გზის სამოსის კონსტრუქციის ანგარიში შესრულებულია მოქმედი დროებითი სამშენებლო ნორმის BCH 46-83 მოთხოვნის მიხედვით, საანგარიშო მოდული მიღებულია 165 მპა.

პროექტით მიღებულია შემდეგი გზის სამოსის კონსტრუქცია:

- შემასწორებელი ფენის მოწყობა კვიშა-ხრეშოვანი ნარევით.
- საფუძვლის მოწყობა ღორღი ფრაქციით 0-40 მმ, სისქით 15 სმ.
- საფარის ქვედა ფენა მსხვილმარცვლოვანი ფოროვანი ღორღოვანი (ფრაქციით 0-30 მმ) ასფალტბეტონის ცხელი ნარევით მარკა II, სისქით 5 სმ.
- საფარი წვრილმარცვლოვანი მკვრივი ღორღოვანი (ფრაქციით 0-20 მმ) ასფალტბეტონის ცხელი ნარევით ტიპი B, მარკა II სისქით 4 სმ.

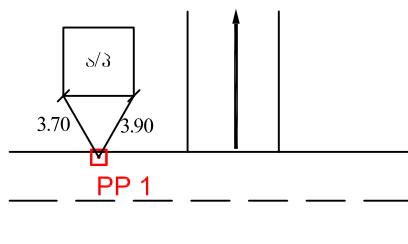
გზის სამოსის რეაბილიტაციისათვის შესასრულებელი სამუშაოები წარმოდგენილია შემდეგნაირად:

- შემასწორებელი ფენა - კვიშა-ხრეშოვანი ნარევისაგან	115	მ³
- საფუძველი – ღორღი ფრაქციით 0-40 მმ, სისქით 15 სმ	1982	მ²
- თხევადი ბიტუმის მოსხმა	1.07	ტ
- საფარის ქვედა ფენა – მსხვილმარცვლოვანი ფოროვანი ღორღოვანი ასფალტბეტონის ცხელი ნარევი მარკა II, სისქით 5 სმ	1780	მ²
- თხევადი ბიტუმის მოსხმა	0.53	ტ
- საფარი – წვრილმარცვლოვანი მკვრივი ღორღოვანი ასფალტბეტონის ცხელი ნარევი ტიპი B მარკა II, სისქით 4 სმ	1780	მ²
- მისაყრელი გვერდულების მოწყობა კვიშა-ხრეშოვანი ნარევისაგან	129	მ³

8. ხელოვნური ნაბჟობები

ხიდის ვაკის რეაბილიტაცია გულისხმობს არსებული ხიდის დაზიანებული სავალი ნაწილის საფარის დაშლას და ახალი სავალი ნაწილის ფენების მოწყობას, რაც გულისხმობს ბეტონის ასარინებულ სამკითხედს, ჰიდროიზოლაციას და ცემენტბეტონის საფარის მოწყობას, სისქით 80მმ. აგრეთვე გატვალისწინებულია ხიდზე სადგეფორმაციო ნაკერების შეკეტვა, არსებული ლითონის მოაჯირების გამაგრება და შეღებვა, არსებული ბეტონის ბორდიურების შეღებვა. პროექტი აგრეთვე ითვალისწინებს ხიდის მისასვლელებზე რკინაბეტონის გადასასვლელ ფილებზე დამცავი ფენების მოწყობას.

გეგმურ - სიმაღლური წერტილი RP 1

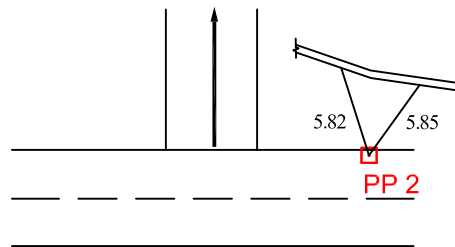


წერტილი წარმოადგენს ასფალტის კიდეში ჩაჭედებულ დუბელს, რომელიც მდებარეობს გზის მარჯვენა კიდეზე და არსებული ავტოპავილიონის კედლებიდან 3.70 - 3.90 მ-ზე



N ^o	X	Y	H
1	4642801.101	483040.761	645.07

გეგმურ - სიმაღლური წერტილი RP 2



წერტილი წარმოადგენს ასფალტის კიდეში ჩაჭედებულ დუბელს, რომელიც მდებარეობს გზის მარჯვენა კიდეზე და გაზსადენის მილის დგარებიდან 5.82 - 5.82 მ-ზე



N ^o	X	Y	H
2	4642800.708	483082.099	646.76

მონჰვის კუთხეების, სწორების და მრუდების უწყისი
სააგტომობილო გზა: ბიწმენდი - ახატანი

კუთხის №	კუთხის წვერო	მონჰვის კუთხე		წრიული და ბარდამავალი მრუდების ელემენტები								ელემენტების პიკეტური მნიშ.				კუთხის წვეროებს შორის მანძილი	სწორის სიგრძე მ.	კუთხის წვეროს კოორდინატები		შენიშვნა
	პკ+	მარცხ603	მარჯ3603	R	L1	L2	T1	T2	K	Б	Д	ბ.მ.დ. პკ+	წ.მ.დ. პკ+	წ.მ.პ. პკ+	ბ.მ.პ. პკ+			X	Y	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
ტ.დ.	0+0.00	0°0'0.0"																4642801.68	483049.15	
																46.65	26.42			
კვ1	0+46.65		9°14'58.1"	250.00	0.00	0.00	20.22	20.22	40.36	0.82	0.09	0+26.42	0+26.42	0+66.78	0+66.78			4642847.35	483058.65	
																57.29	14.21			
კვ2	1+3.84		18°12'50.7"	80.00	20.00	20.00	22.85	22.85	45.43	1.23	0.27	0+80.99	1+0.99	1+6.42	1+26.42			4642900.83	483079.18	
																64.31	24.17			
კვ3	1+67.88		42°17'9.6"	25.00	15.00	15.00	17.29	17.29	33.45	2.21	1.13	1+50.59	1+65.59	1+69.04	1+84.04			4642950.66	483119.84	
																34.45	0.06			
კვ4	2+1.20	35°12'48.7"		30.00	15.00	15.00	17.10	17.10	33.44	1.80	0.77	1+84.10	1+99.10	2+2.54	2+17.54			4642955.75	483153.91	
																91.08	44.28			
კვ5	2+91.51	42°46'7.0"		50.00	20.00	20.00	29.70	29.70	57.32	4.05	2.07	2+61.82	2+81.82	2+99.14	3+19.14			4643018.69	483219.75	
																98.99	69.30			
ტ.პ	3+88.44	0°0'0.0"																4643117.50	483225.83	

საპროექტო ბანიში პროფილის პარამეტრები

საავტომობილო გზა: ბიჭმენდი - ახატანი

პკ+	ღერძიდან მანძილი, მ				ნომენკლატურა, მ					ღერძის კოორდინატები	
	მარცხენი		მარჯვენა		მარცხენი		ღერძი	მარჯვენა			
	წარბა	ნაწიბ.	ნაწიბ.	წარბა	წარბა	ნაწიბ.		ნაწიბ.	წარბა	X	Y
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
0+0.00	-3.00	-2.25	2.25	3.00	645.14	645.17	645.21	645.17	645.14	4642801.68	483049.15
0+10.00	-3.00	-2.25	2.25	3.00	645.28	645.31	645.36	645.31	645.28	4642811.47	483051.18
0+20.00	-3.00	-2.25	2.25	3.00	645.49	645.52	645.56	645.52	645.49	4642821.26	483053.22
0+26.42	-3.00	-2.25	2.25	3.00	645.65	645.68	645.73	645.68	645.65	4642827.55	483054.53
0+30.00	-3.00	-2.25	2.25	3.00	645.75	645.78	645.83	645.78	645.75	4642831.05	483055.28
0+40.00	-3.00	-2.25	2.25	3.00	646.08	646.11	646.16	646.11	646.08	4642840.76	483057.65
0+46.65	-3.00	-2.25	2.25	3.00	646.30	646.33	646.38	646.33	646.30	4642847.16	483059.44
0+50.00	-3.00	-2.25	2.25	3.00	646.41	646.44	646.49	646.44	646.41	4642850.38	483060.41
0+60.00	-3.00	-2.25	2.25	3.00	646.75	646.78	646.82	646.78	646.75	4642859.87	483063.55
0+66.78	-3.00	-2.25	2.25	3.00	646.97	647.00	647.05	647.00	646.97	4642866.23	483065.90
0+70.00	-3.00	-2.25	2.25	3.00	647.08	647.11	647.16	647.11	647.08	4642869.24	483067.05
0+80.00	-3.00	-2.25	2.25	3.00	647.45	647.46	647.51	647.46	647.43	4642878.57	483070.63
0+90.00	-3.00	-2.25	2.48	3.00	647.92	647.92	647.90	647.85	647.83	4642887.88	483074.29
1+0.00	-3.00	-2.25	2.73	3.23	648.44	648.41	648.33	648.23	648.21	4642896.96	483078.46
1+6.42	-3.00	-2.25	2.75	3.25	648.75	648.72	648.63	648.52	648.50	4642902.54	483081.65
1+10.00	-3.00	-2.25	2.67	3.17	648.89	648.87	648.80	648.72	648.70	4642905.53	483083.61
1+20.00	-3.00	-2.25	2.42	3.00	649.30	649.30	649.30	649.25	649.23	4642913.54	483089.59
1+26.42	-3.00	-2.25	2.26	3.00	649.56	649.58	649.62	649.58	649.55	4642918.54	483093.63
1+30.00	-3.00	-2.25	2.25	3.00	649.74	649.76	649.80	649.76	649.73	4642921.31	483095.89
1+40.00	-3.00	-2.25	2.25	3.00	650.21	650.24	650.28	650.24	650.21	4642929.06	483102.21
1+50.00	-3.00	-2.25	2.25	3.00	650.66	650.68	650.72	650.68	650.65	4642936.80	483108.53
1+60.00	-3.00	-2.25	2.74	3.24	651.17	651.16	651.12	651.07	651.05	4642944.31	483115.13
1+65.59	-3.00	-2.25	3.04	3.54	651.45	651.42	651.33	651.21	651.19	4642947.84	483119.46
1+69.04	-3.00	-2.25	3.04	3.54	651.57	651.54	651.46	651.34	651.32	4642949.54	483122.46
1+70.00	-3.00	-2.25	2.99	3.49	651.60	651.57	651.49	651.38	651.36	4642949.94	483123.33

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1+80.00	-3.00	-2.25	2.46	3.00	651.78	651.81	651.85	651.81	651.79	4642952.59	483132.95
1+84.10	-3.00	-2.26	2.25	3.00	651.93	651.96	652.00	651.96	651.95	4642953.22	483137.00
1+90.00	-3.07	-2.57	2.25	3.00	652.15	652.17	652.22	652.23	652.23	4642954.17	483142.82
2+0.00	-3.55	-3.05	2.25	3.00	652.44	652.46	652.58	652.67	652.70	4642957.02	483152.38
2+10.00	-3.13	-2.63	2.25	3.00	652.88	652.90	652.95	652.97	652.97	4642962.48	483160.72
2+17.54	-3.00	-2.25	2.25	3.00	653.15	653.18	653.22	653.18	653.16	4642967.57	483166.28
2+20.00	-3.00	-2.25	2.25	3.00	653.24	653.27	653.31	653.27	653.25	4642969.27	483168.06
2+30.00	-3.00	-2.25	2.25	3.00	653.60	653.63	653.68	653.63	653.60	4642976.18	483175.28
2+40.00	-3.00	-2.25	2.25	3.00	653.97	654.00	654.04	654.00	653.97	4642983.09	483182.51
2+50.00	-3.00	-2.25	2.25	3.00	654.33	654.36	654.41	654.36	654.33	4642990.00	483189.74
2+60.00	-3.00	-2.25	2.25	3.00	654.70	654.73	654.77	654.73	654.71	4642996.91	483196.97
2+70.00	-3.00	-2.46	2.25	3.00	655.05	655.07	655.12	655.14	655.14	4643003.89	483204.13
2+80.00	-3.21	-2.71	2.25	3.00	655.32	655.34	655.44	655.52	655.54	4643011.42	483210.70
2+90.00	-3.25	-2.75	2.25	3.00	655.58	655.60	655.71	655.80	655.83	4643019.96	483215.87
3+0.00	-3.22	-2.72	2.25	3.00	655.84	655.86	655.96	656.05	656.07	4643029.36	483219.24
3+10.00	-3.00	-2.47	2.25	3.00	656.21	656.24	656.28	656.30	656.31	4643039.21	483220.88
3+20.00	-3.00	-2.25	2.25	3.00	656.63	656.66	656.71	656.66	656.65	4643049.19	483221.62
3+30.00	-3.47	-2.72	2.72	3.47	657.13	657.16	657.21	657.16	657.13	4643059.17	483222.24
3+40.00	-3.75	-3.00	3.00	3.75	657.50	657.53	657.59	657.53	657.50	4643069.15	483222.85

ადგილმდებარეობა			მონაკვეთის სიგრძე	საგზაო სამოსის ტიპი	საფარი			საფუძველი		შემასწორებელი ფენა ქვიშა-ხრეშოვანი ნარევი	მისაყრელი გვერდულები ქვიშა-ხრეშოვანი ნარევი	შენიშვნა			
საპროექტო კლასიფიკაცია	პკ+დან	პკ+მდე			სიგანე	წვრილმარცვლოვანი მკვრივი ღორღოვანი ასფალტბეტონის ცხელი ნარევი, ტიპი Б, მარკა II, სისქით 4 სმ	მსხვილმარცვლოვანი ფოროვანი ღორღოვანი ასფალტბეტონის ცხელი ნარევი, მარკა II, სისქით 5 სმ	სიგანე	ღორღი ფრაქციით 0-40 მმ სისქით 15 სმ						
					ფართი მრუდებზე გაგანიერების გათვალისწინებით										
					მ	მ²	მ²	მ	მ²				მ³	მ³	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13			
1	0+00	1+00	100	I	4.5	565	565	5.1	625	16	38				
1	1+00	2+00	100	I	4.5	481	481	5.1	540	78	36				
1	2+00	3+00	100	I	4.5	472	472	5.1	532	15	37				
1	3+00	3+40	40	I	4.5	262	262	5.1	285	6	18				
ჯამი			340			1780	1780		1982	115	129				

შენიშვნა: 1. შემასწორებელი ფენის და მისაყრელი გვერდულების მოცულობები მოცემულია დატკეპნის კოეფიციენტების გათვალისწინებით.

2. პკ 3+40 – პკ 3+88 არსებულ რკინაბეტონის ხიდზე გათვალისწინებულია ბეტონის საფარის მოწყობა (იხ.ცალკე უწყისი)

პპ 0+15-ზე ლითონის მილის $d=0.5$ მ მოწყობის სამუშაოთა მოცულობების უწყისი
სააგებობილო გზა: ბიჭმენდი – ახატანი

NN	სამუშაოთა დასახელება	განზ.	რაოდენ.	შენიშვნა
1	2	3	4	5
1	გრუნტის დამუშავება ექსკავატორით, გვერდუ დაყრით	მ ³	11	33ა
2	ლითონის მილის $d=0.5$ მ, $t=10$ მმ ტრანსპორტირება და მოწყობა ამწით - ხრეშოვანი საგები, სისქით 15სმ - ლითონის მილზე წასაცხები ჰიდრიზოლაციის მოწყობა	გრძ.მ/კმ მ ³ მ ²	7/845.9 1.0 11.0	
3	ბეტონის სათავისების მოწყობა - ხრეშოვანი საგები, სისქით 10სმ - ბეტონი B25F200W6 - წასაცხები ჰიდრიზოლაციის	მ ³ მ ³ მ ²	0.2 2.6 4	
4	გრუნტის უკუჩაყრა ექსკავატორით, ტკეპნა ხელის სატკეპნი აგრეგატით	მ ³	5	
5	მილის გამოსასვლელში კალაპოტის გაჭრა	მ ³	4	33ა
6	ზედმეტი გრუნტის დატვირთვა ექსკავატორით თვითმცლელზე და ტრანსპორტირება ნაყარში	მ ³	9	33ა

პპ 3+60-ზე არსებული ხიდის ვაკისის შიგნით მდებარე სამუშაოთა მოცულობების უწყისი
სააგებობო გზა: ბიჭმენდი – ახატანი

NN	სამუშაოთა დასახელება	განზ.	რაოდენ.	შენიშვნა
1	2	3	4	5
1	ხიდის სავალი ნაწილის გაწმენდა დაგროვილი გრუნტისგან ავტოდამტვირთველით	მ³	32	
2	ხიდის სავალ ნაწილზე არსებული ბეტონის ფენის, სისქით $h_{\text{ფ}}=5\text{სმ}$, დაშლა ხელის სანგრევი ჩაქუჩებით, დატვირთვა ხელით და გატანა	მ³	15	
3	ხიდის სავალ ნაწილზე ასარინებელი სამკუთხედის მოწყობა ბეტონით, სისქით $h_{\text{ფ}}=5\text{სმ}$ - მაღის ნაშენის ზედაპირის გასუფთავება ჰაერის ჭავლით - ასარინებელი სამკუთხედის ბეტონი B30 F200 W6	მ² მ³	300 15	
4	ასარინებელ სამკუთხედზე ასაკრავი ჰიდროიზოლაციის მოწყობა	მ²	315	
5	ხიდის სავალ ნაწილზე 8 სმ-ი სისქის ცემენტბეტონის საფარის მოწყობა, არმატურის ბადეზე - ბეტონი B30 F200 W6 - არმატურის შენადული ბადე	მ³ კგ	25.5 929	არმატურა A-III, d=6მმ, 100x250
6	ხიდის ტროტუარების გაწმენდა დაგროვილი გრუნტისგან ხელით	მ³	2	
7	ხიდის მოაჯირების შეღებვა - ხიდის მოაჯირების გაწმენდა რკინის ჯაგრისით - მოაჯირების შეღებვა	მ² მ²	61 61	
8	ბორდიურების შეღებვა - ბეტონის ბორდიურების ზედაპირის გაწმენდა ჰაერის ჭავლით - ბორდიურების შეღებვა პერქლორვინილიანი საღებავით	მ² მ²	45 45	

1	2	3	4	5
9	სადეფორმაციო ნაკერების მოწყობა №1, №2, №3 და №4 ბურჯებზე - თითბერის კომპესატორების დაყენება ნაკერში - ფოროვანი შემავსებელი - ჰერმეტიკი - დიუბელების დასაყენებლად ნახვრეტების ბურღვა d=14მმ L=12სმ ხელის საბურღი აპარატით - დიუბელების დაყენება - თვითმჭრელი სტავლის ჩახრახნა	ც/გრძ.მ გრძ.მ/კგ კგ კგ ც/გრძ.მ ც/კგ ც/კგ	4/28 28/178 20 82 224/27 224/8.3 224/22.4	
10	ხიდის მისასვლელზე (პიკეტაჟის მიხედვით), მარცხენა მხარეს, სანაპირო ბურჯის ფრთის უკან გაბიონის ყუთის მოწყობა, ფრთის გასწორში - გრუნტის დამუშავება ხელით - გაბიონის ყუთი 1x1x2 - ფლეთილი ქვა - შესაკრავი მავრთული	მ³ ც/კგ მ³ კგ	2 1/17.5 2 1	33ზ
11	მარჯვენა მოაჯირის მორყეული უბნების გამაგრება შედუღებით	კგ	2	
12	ხიდის მისასვლელის მხრიდან (პიკეტაჟის მიხედვით) გადასასვლელ ფილის შეკეთება - გადასასვლელ ფილებზე არსებული ბეტონის ფენის დაშლა ხელის სანგრევი ჩაქუჩებით - ზედაპირის გაწმენდა ჰაერის ჭავლით - გადასასვლელ ფილებზე ბეტონის შემასწორებელი ფენის მოწყობა, სისქით h=3სმ - ჰიდროიზოლაციის მოწყობა - ბეტონის დამცავი ფენის მოწყობა, სისქით h=4სმ	მ³ მ² მ³ მ² მ³	0.5 42 1.3 42 1.7	B30 F200 W6 B30 F200 W6

სამუშაოთა მოცულობების კრებისათვის უწყისი

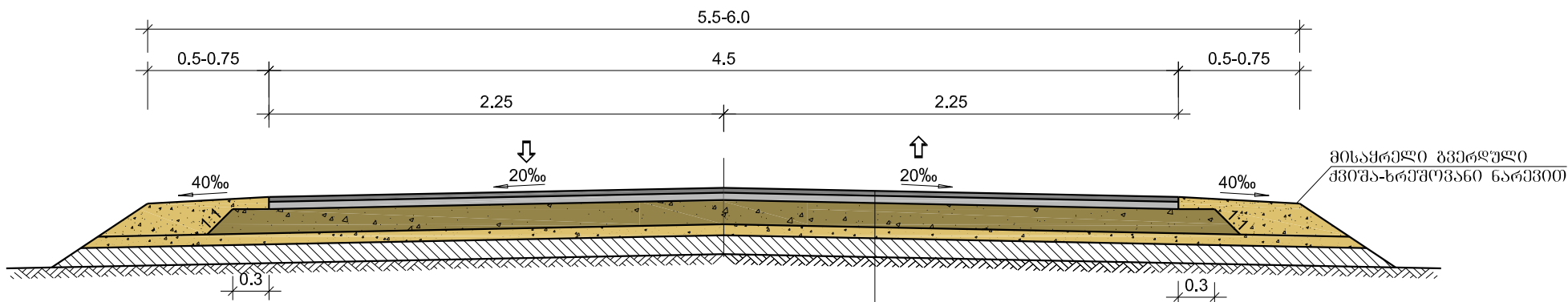
საავტომობილო გზა: გიუმენდი - ახატანი

N	სამუშაოების დასახელება	განზ.	რაოდენობა	შენიშვნა
1	2	3	4	5
თავი I. მოსამზადებელი სამუშაოები				
1	ტრასის აღდგენა და დამაგრება	კმ	0.388	
2	გვერდულებზე ბუჩქნარის გაჩეხვა	მ ²	150	
თავი II. მიწის ვაკისი				
1	გრუნტის დამუშავება ბუდლოზერით, გადაადგილება 20 მ-ზე, დატვირთვა ექსკავატორით და ტრანსპორტირება ნაყარში	მ ³	85	33 ^ბ
2	არსებული ხრეშოვანი საფარის გაფხვიერება (ხსაშ-10 სმ) გამაფხვიერებლით და მოსწორება ადგილზე გრეიდერით	მ ²	1530	6 ^ბ
თავი III. ხელოვნური ნაგებობები				
1	ლითონის მილის მოწყობა	ც/გრძ.მ	1/7	
2	რკინაბეტონის ხიდის შეკეთება	ც	1	
თავი IV. გზის სამოსი				
1	შემასწორებელი ფენა - ქვიშა-ხრეშოვანი ნარევისაგან	მ ³	115	
2	საფუძველი – ღორღი ფრაქციით 0-40 მმ, სისქით 15 სმ	მ ²	1982	
3	თხევადი ბიტუმის მოსხმა	ტ	1.07	
4	საფარის ქვედა ფენა – მსხვილმარცვლოვანი ფოროვანი ღორღოვანი ასფალტბეტონის ცხელი ნარევი მარკა II, სისქით 5 სმ	მ ²	1780	
5	თხევადი ბიტუმის მოსხმა	ტ	0.53	
6	საფარი – წვრილმარცვლოვანი მკერივი ღორღოვანი ასფალტბეტონის ცხელი ნარევი ტიპი B მარკა II, სისქით 4 სმ	მ ²	1780	
7	მისაყრელი გვერდულების მოწყობა ქვიშა-ხრეშოვანი ნარევისაგან	მ ³	129	
თავი V. გზის კუთვნილება და მოწყობილობა				
1	ეზოში შესასვლელების შეკეთება:	ც	8	
	- საფარი ქვიშა-ხრეშოვანი ნარევით სისქით 15 სმ	მ ²	115	



საპროექტო გზის გეგმა - ახალი 300 მ სიგანის გზა 0+000 - 0+388	№1
	2015
გზის გეგმა მ 1:1000	

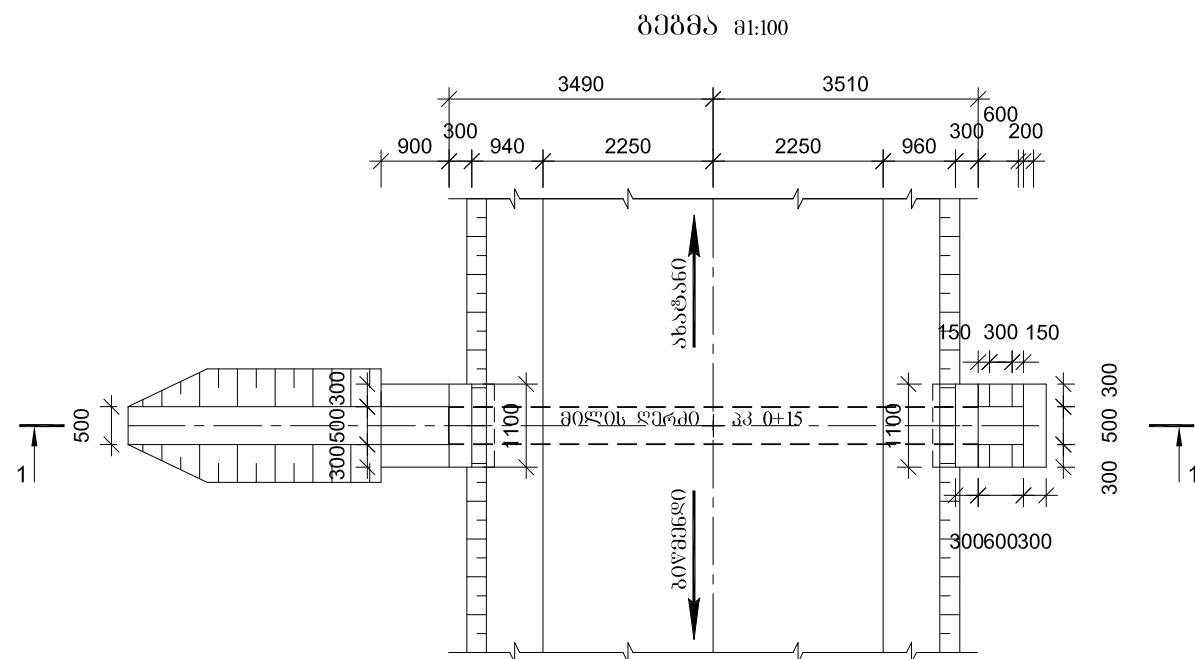
ტიპი I



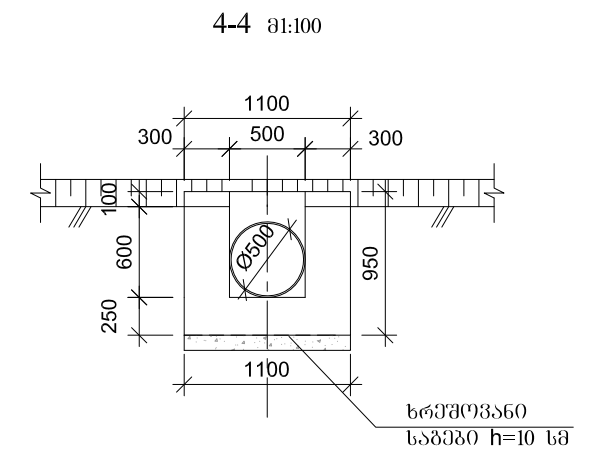
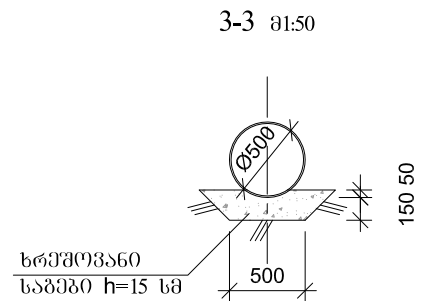
- საფარის ზედა ფენა - წვრილმარცვლოვანი მკვრივი ლორღოვანი (0-20მმ), ასფალტბეტონის ცხელი ნარევი ტიპი E, მარკა II სისქით 4 სმ
- საფარის ქვედა ფენა - მსხვილმარცვლოვანი ფორღოვანი ლორღოვანი (0-30 მმ), ასფალტბეტონის ცხელი ნარევი მარკა II, სისქით 5 სმ.
- საფუძველი - ლორღის ფრაქციით 0-40 მმ სისქით 15 სმ.
- შემასწორებელი ფენა - ქვიშა-ხრეშოვანი ნარევი
- არსებული გზის ხრეშოვანი საფარი

შენიშვნა

ზომები ნახაზზე მოცემულია მეტრებში.

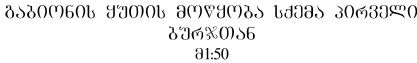
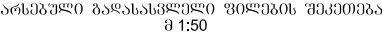
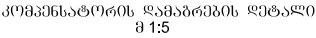
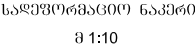
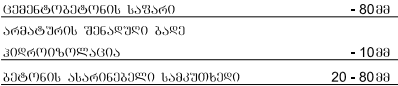


1. თიბნადი კმეზმბოთ - 33^ბ



საანგარიშო პერიოდის დასაწყისი - 0+000 - კმ 0+388	№4
	2015
კმ 0+15 - ლიხევის მოედნის d=0,5 მ L=7,0 მ მონაკვეთი	

ხილის მაღის ნაშენის განივი კვეთი



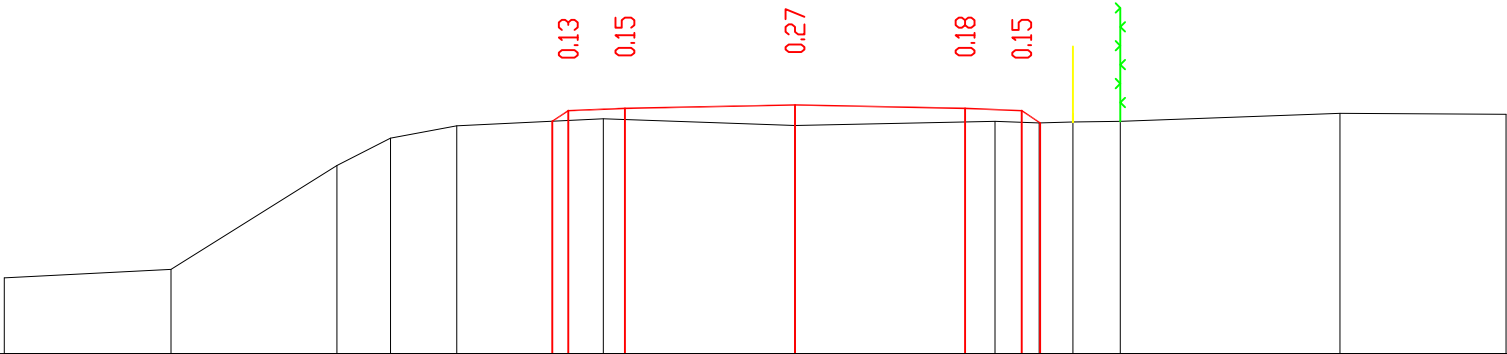
შპს "საქსტელკომ"

1. ზომები მოცემულია მილიმეტრებს

საავტომობილო გზა: ბოწმენდა - ხეატანო კმ 0+000 – კმ 0+388

პპ 3+60-ზე არსებული ხიდის გაკისის შეკეთება

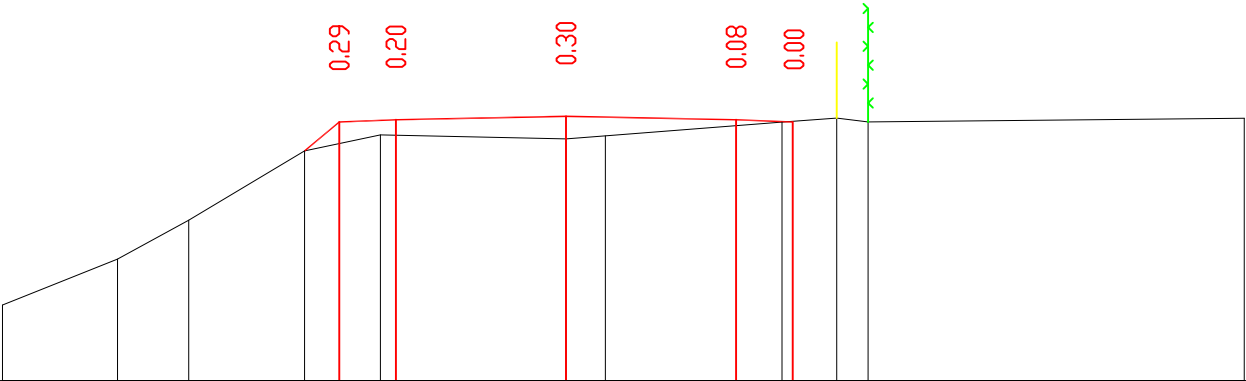
მასშტაბი 1:100



საპროექტო	ნომრები, მ														
	მანძილები, მ														
შპტური	ნომრები, მ	643.27	643.39	644.76	645.12	645.28	645.38	645.29	645.34	645.32	645.33	645.34	645.45	645.44	
	მანძილები, მ	10.46	8.26	6.06	5.35	4.47	2.54	0.00	2.65	3.23	3.68	4.30	7.21	9.41	

0+20.00

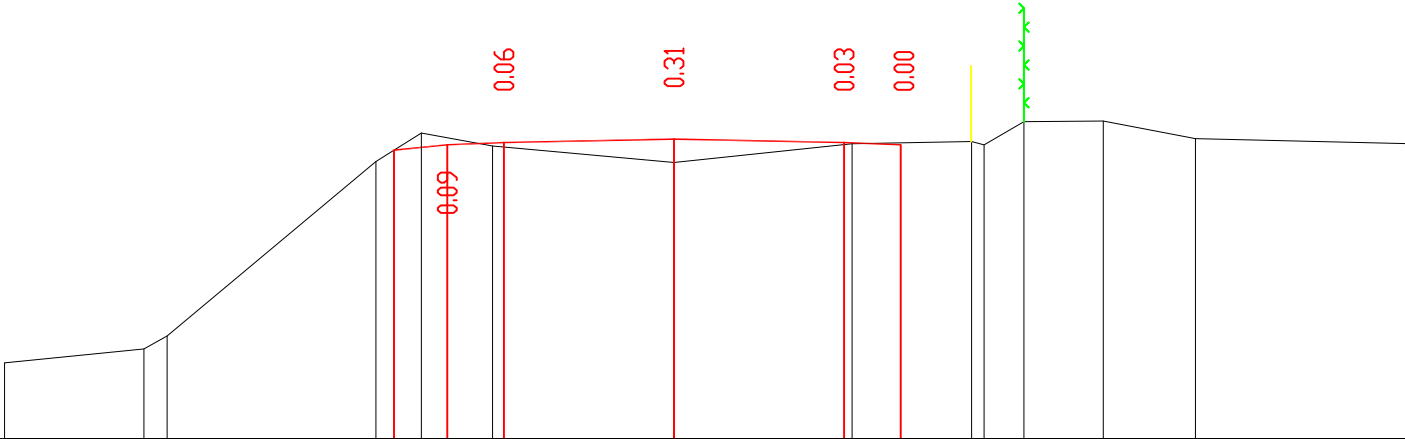
მასშტაბი 1:100



საპროექტო	ნომრები, მ												
	მანძილები, მ												
შპტური	ნომრები, მ	643.66	644.27	644.78	645.70	645.91	645.86	645.90	646.08	646.13	646.08		646.13
	მანძილები, მ	7.45	5.93	4.99	3.46	2.46	0.00	0.52	2.86	3.58	4.00		8.97

0+40.00

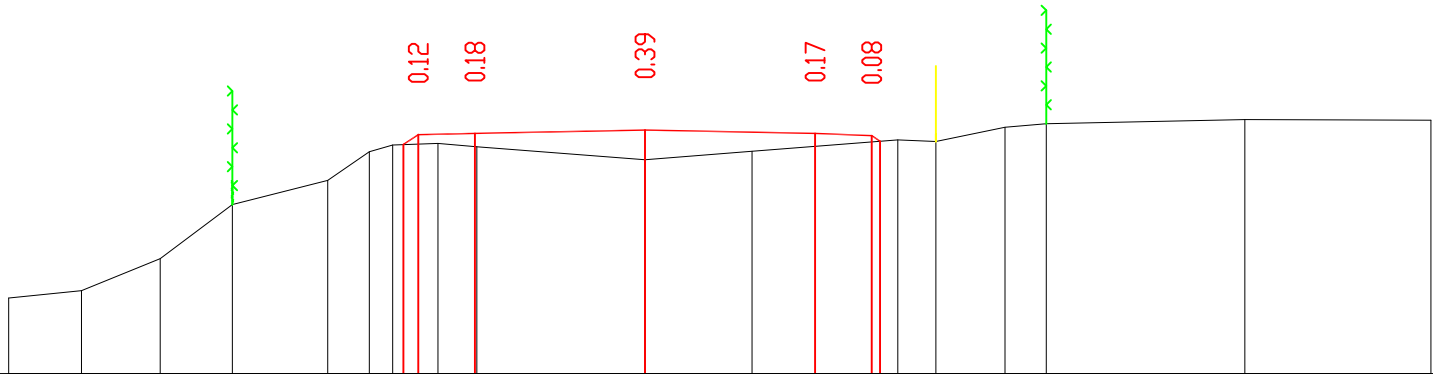
მასშტაბი 1:100



საპროექტო	ნომრები, მ	
	მანძილები, მ	
მონაცემები	ნომრები, მ	
	მანძილები, მ	

0+60.00

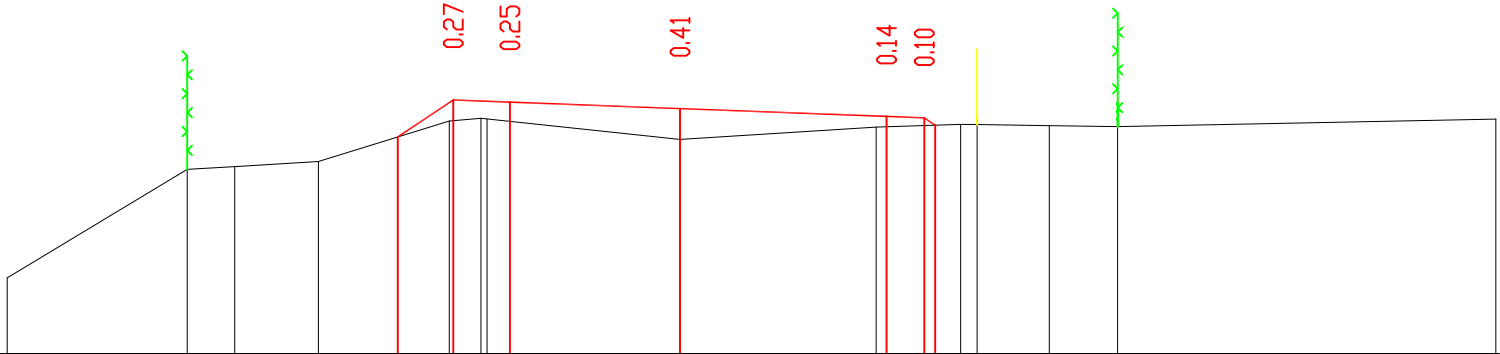
მასშტაბი 1:100



საპროექტო	ნომრები, მ	
	მანძილები, მ	
მონაცემები	ნომრები, მ	
	მანძილები, მ	

0+80.00

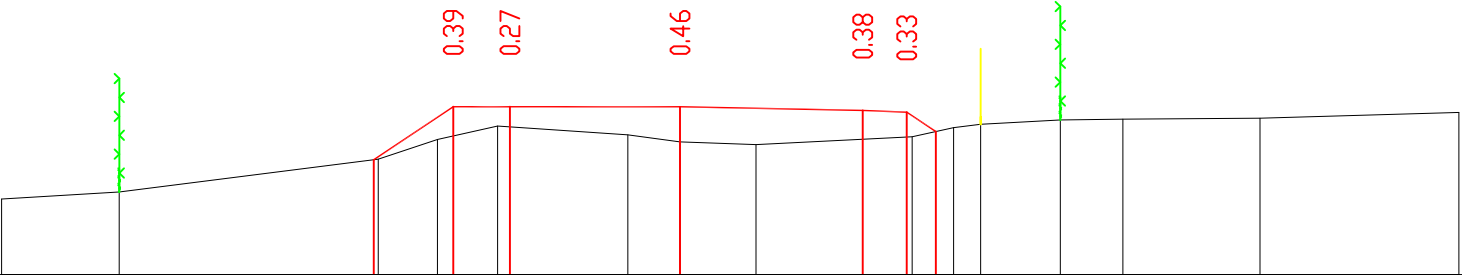
მასშტაბი 1:100



საპროექტო	ნომრები, მ	647.95	648.44	648.41	648.33	648.23	648.21	
	მანძილები, მ	3.73	3.00	2.25	0.00	2.73	3.23	
ფაქტური	ნომრები, მ	646.09	647.53	647.56	647.63	648.09	648.12	648.19
	მანძილები, მ	8.90	6.52	5.89	4.78	3.05	2.59	10.79

1+0.00

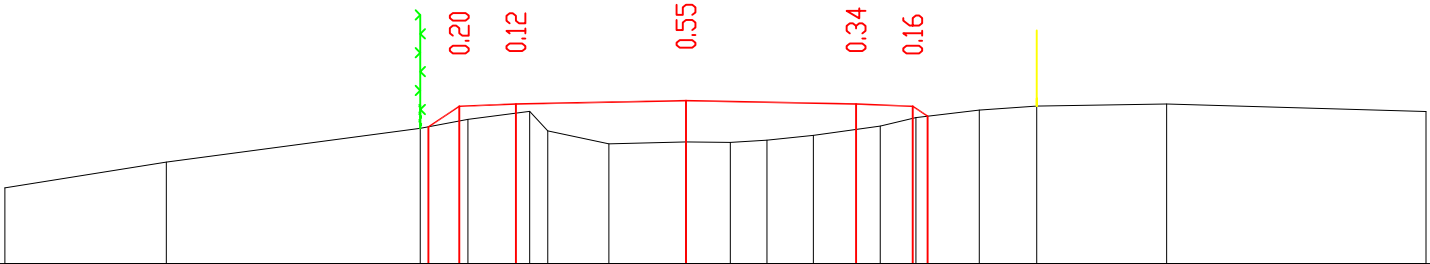
მასშტაბი 1:100



საპროექტო	ნომრები, მ	648.60	649.30	649.30	649.30	649.25	649.23	648.97	
	მანძილები, მ	4.05	3.00	2.25	0.00	2.42	3.00	3.38	
ფაქტური	ნომრები, მ	648.08	648.17	648.61	648.87	649.04	648.93	648.84	648.80
	მანძილები, მ	8.97	7.42	3.99	3.21	2.41	0.69	0.00	1.01

1+20.00

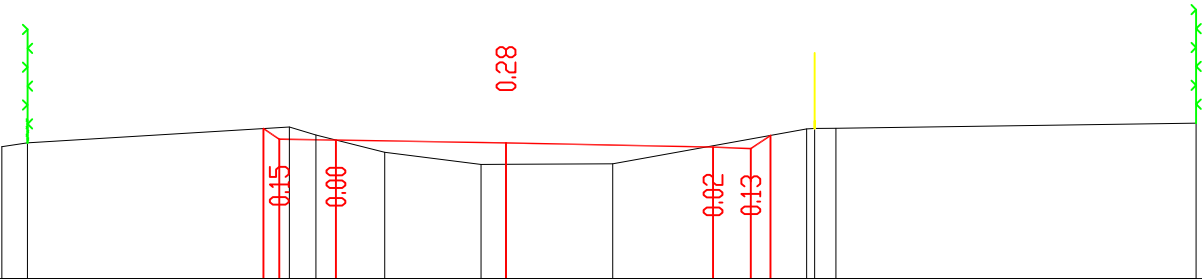
მასშტაბი 1:100



საპროექტო	ნომრები, მ	649.94 650.21 650.24 650.28 650.24 650.21																
	მანძილები, მ	3.41 3.00 2.25 0.00 2.25 3.00																
შპტური	ნომრები, მ	649.13 649.47 649.91 650.03 650.14 649.88 649.71 649.74 649.73 649.76 649.82 649.94 650.06 650.16 650.21 650.24 650.14																
	მანძილები, მ	9.01 6.88 3.52 2.88 2.07 1.83 1.02 0.00 0.59 1.07 1.69 2.57 3.04 3.88 4.64 6.36 9.79																

1+40.00

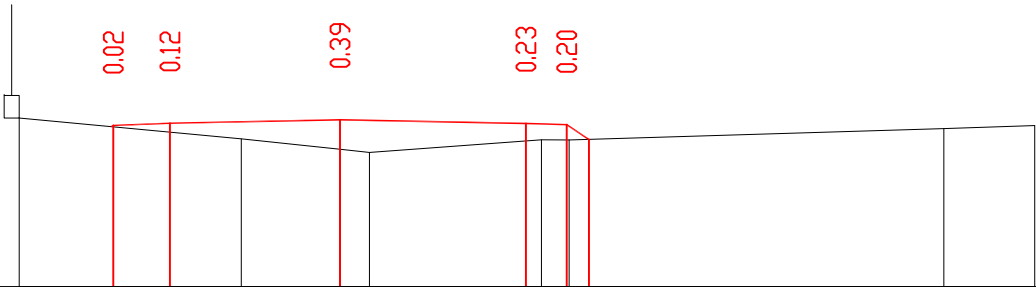
მასშტაბი 1:100



საპროექტო	ნომრები, მ												
	მანძილები, მ												
შპტური	ნომრები, მ	651.07	651.12	651.33	651.23	651.00	650.84	650.84	650.85	651.31	651.32	651.38	
	მანძილები, მ	6.67	6.33	2.87	2.51	1.60	0.33	0.00	1.41	2.88	4.36	9.13	

1+60.00

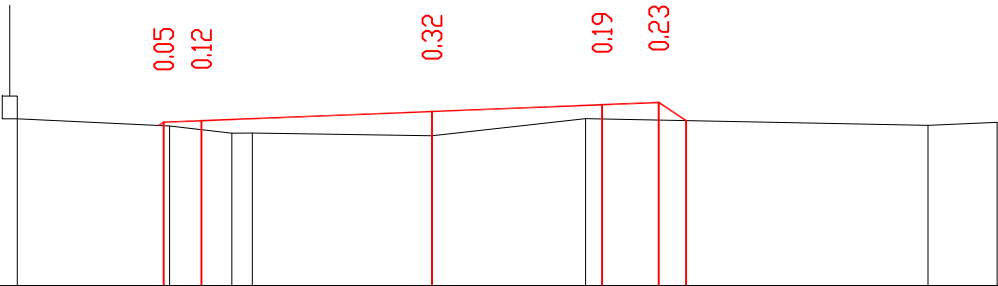
მასშტაბი 1:100



საპროექტო	ნომრები, მ	
	მანძილები, მ	
მონაცემები	ნომრები, მ	
	მანძილები, მ	

1+80.00

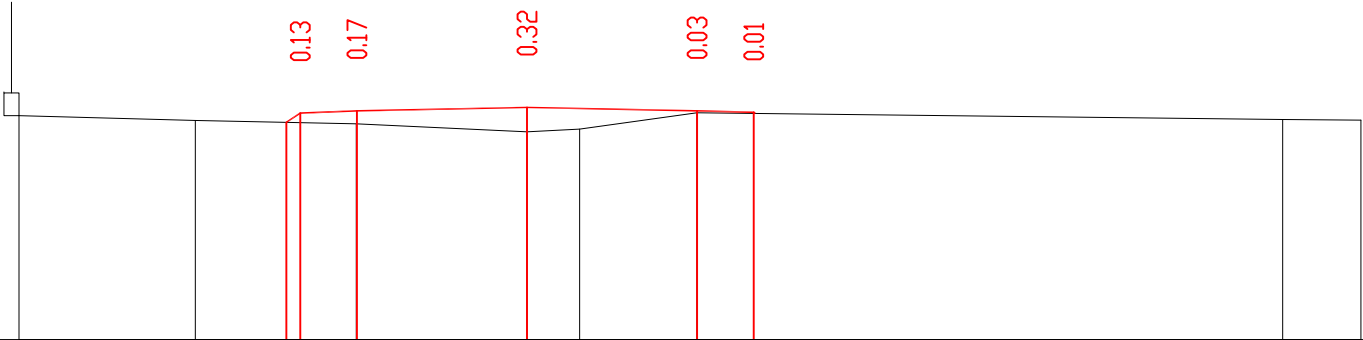
მასშტაბი 1:100



საპროექტო	ნომრები, მ	
	მანძილები, მ	
მონაცემები	ნომრები, მ	
	მანძილები, მ	

2+0.00

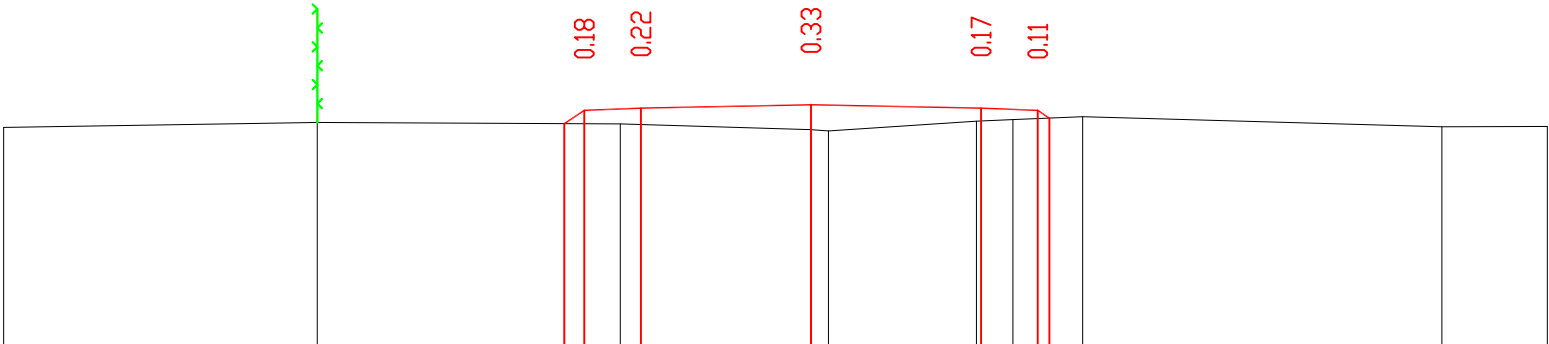
მასშტაბი 1:100



საპროექტო	ნომრულები, მ	
	მანძილები, მ	
შპტური	ნომრულები, მ	653.21653.14653.10652.99653.03653.24653.15653.15
	მანძილები, მ	6.724.392.260.000.702.2510.0011.03

2+20.00

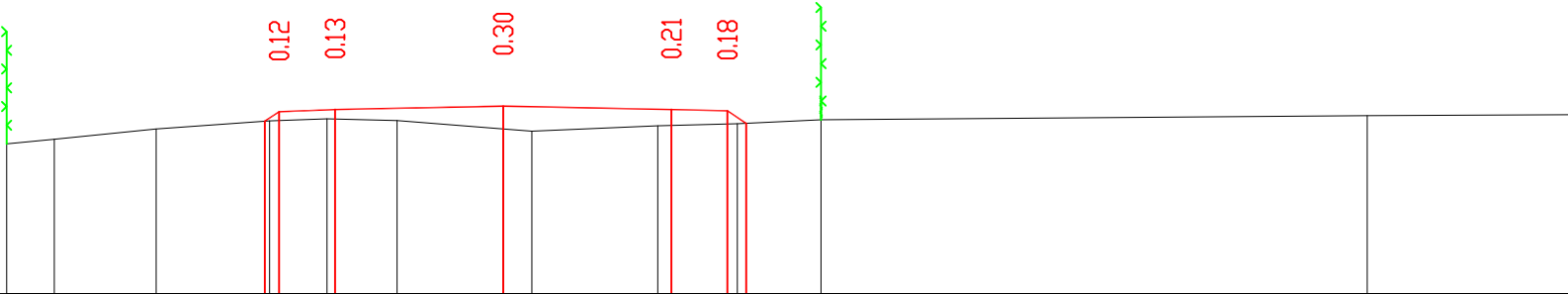
მასშტაბი 1:100



საპროექტო	ნომრულები, მ	
	მანძილები, მ	
შპტური	ნომრულები, მ	653.74653.81653.79653.71653.83653.85653.88653.75653.75
	მანძილები, მ	10.686.532.520.002.192.673.608.359.74

2+40.00

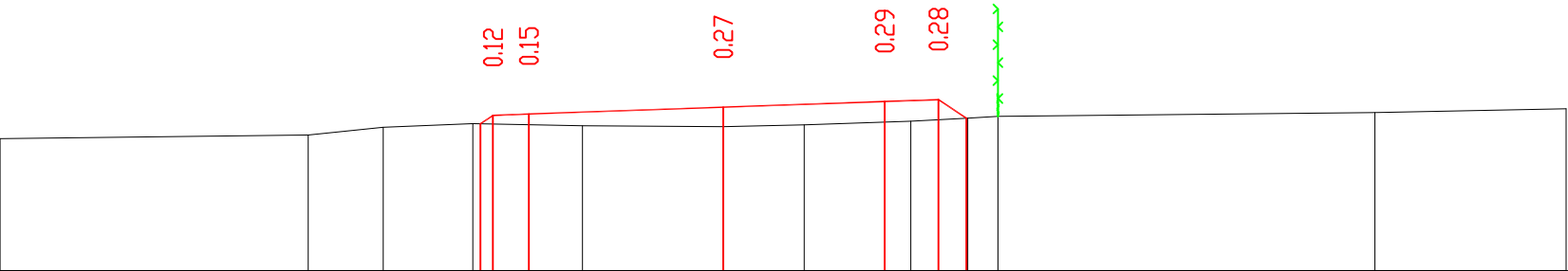
მასშტაბი 1:100



საპროექტო	ნომრულები, მ										
	მანძილები, მ										
შაქტიური	ნომრულები, მ	654.27	654.33	654.47	654.58	654.60	654.58	654.47	654.44	654.51	654.54
	მანძილები, მ	6.64	6.01	4.64	3.13	2.36	1.42	0.00	0.38	2.07	3.13

2+60.00

მასშტაბი 1:100



საპროექტო	ნომრულები, მ										
	მანძილები, მ										
შაქტიური	ნომრულები, მ	655.00	655.05	655.16	655.21	655.18	655.16	655.19	655.24	655.28	655.31
	მანძილები, მ	10.08	5.78	4.74	3.49	1.96	0.00	1.13	2.61	3.41	3.83

2+80.00

მასშტაბი 1:100

საპროექტო	ნოშნულები, მ										
	მანძილები, მ										
შაქტიური	ნოშნულები, მ	655.49	655.59	655.69	655.70	655.67	655.69	655.80	656.29	656.34	
	მანძილები, მ	12.94	10.10	6.51	3.47	1.92	0.00	2.94	10.92	12.18	

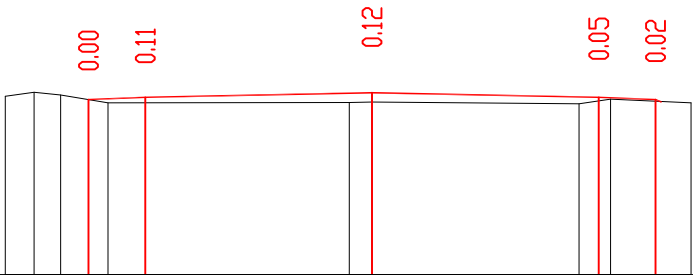
3+0.00

მასშტაბი 1:100

საპროექტო	ნოშნულები, მ										
	მანძილები, მ										
შაქტიური	ნოშნულები, მ	653.45	653.51	653.85	654.58	656.31	656.36	656.48	656.46	656.47	656.54
	მანძილები, მ	10.61	9.95	8.61	7.62	4.96	3.58	2.14	0.00	1.18	2.77

3+20.00

მასშტაბი 1:100



საპროექტო	ნოშნულები, მ	657.50	657.53	657.59	657.53	657.50
	მანძილები, მ	3.95	3.00	0.00	3.00	3.75
ფაქტიური	ნოშნულები, მ	657.63	657.68	657.54	657.53	657.54
	მანძილები, მ	4.85	4.47	0.30	2.74	4.22

3+40.00