



საქართველოს გზათა სამეცნიერო-კვლევითი და  
საწარმოო-ტექნოლოგიური კომპლექსური ინსტიტუტი  
**შპს "საქგზა მეტსნიერბა"**

ქალაქ თბილისში ნაკალაღების რაიონში  
კნოლავის ქუჩის რეაბილიტაცია

**საკროეჭტო ლოკუმენტაცია**



თბილისი  
2015 წ.

საქართველოს გგათა სამეცნიერო-კვლევითი და  
საწარმო-ტექნოლოგიური კომპლექსური ინსტიტუტი  
**შპს "საქგზამეცნიერება"**

ქალაქ თბილისში ნაკალაღვის რაიონში  
კნოლვის ქუჩის რეაბილიტაცია

**საპროექტო დოკუმენტაცია**

შპს "საქგზამეცნიერების"  
გენერალური დირექტორი

თ. შილაკაძე

მთავარი ინჟინერი

გ. ჩიგოვიძე

საგზაო საპროექტო  
ცენტრის ხელმძღვანელი

ო. კაკაურიძე

პროექტის მთ. ინჟინერი

გ. ჩუბინიძე

თბილისი  
2015 წ.

## **ს ა რ ჩ ე ვ ი**

### **ვანმარგებითი ბარათი**

#### **ფოტო მასალა**

#### **უწყისები**

- რეპერების დამაგრების უწყისი
- მოხვევის კუთხეების, მრუდების და სწორების უწყისი
- მიწის სამუშაოების მოცულობების პიკეტური უწყისი
- საგზაო სამოსის მოწყობის სამუშაოთა მოცულობების უწყისი
- გროტუარების მოწყობის სამუშაოთა მოცულობის უწყისი
- კნოლევის ქუჩაზე სამუშაოთა მოცულობების კრებსითი უწყისი

#### **ნახაზები**

1. ქუჩის ადგილმდებარეობის სქემა
- 2-1. კნოლევის ქუჩის სიგუაციური გეგმა პკ 0+00 – პკ 2+00
- 2-2. კნოლევის ქუჩის სიგუაციური გეგმა პკ 2+00 – პკ 4+00
- 2-3. კნოლევის ქუჩის სიგუაციური გეგმა პკ 4+00 – პკ 6+00
- 2-4. კნოლევის ქუჩის სიგუაციური გეგმა პკ 6+00 – პკ 7+21
- 3-1. კნოლევის ქუჩის გრძივი პროფილი პკ 0+00 – პკ 3+00
- 3-2. კნოლევის ქუჩის გრძივი პროფილი პკ 3+00 – პკ 6+00
- 3-3. კნოლევის ქუჩის გრძივი პროფილი პკ 6+00 – პკ 7+21
4. საგზაო სამოსის კონსტრუქცია
5. განივი პროფილები

ဝဲ ဟ် နဲ မဲ ဟ် ကျ ဝဲ ဝဲ ဝဲ ဝဲ

ဝဲ ဟ် ကျ ဟ် ဝဲ ဝဲ

## განმარტებითი ბარათი

ქ. თბილისის ნაძალადევის რაიონში კნოლევის ქუჩის რეაბილიტაციის საპროექტო-სახარჯთაღრიცხვო დოკუმენტაცია დამუშავებულია შპს „საქგზამეცნიერება“-ში, ნაძალადევის რაიონის გამგეობასთან 4.03.2015 წ. გაფორმებული № 1.1.9/30/033 ხელშეკრულების საფუძველზე.

საპროექტო ქუჩა მდებარეობს დასავლეთის ექსპოზიციის, მტკვრის ხეობისაკენ მცირედ დაქანებულ(5-8°) ფერდზე. იგი იწყება ბეჟანიშვილის ქუჩიდან, აუყვება ჩრდილო დასავლეთის მიმართულებით ფერდს, კვეთს ქსოვრელის, და ღრმაღელის ქუჩებს და უერთდება ღრმაღელის ქუჩის ჩიხს. ტრასის სიგრძე 721 მ-ია.

დღეისათვის საპროექტო ქუჩა არადაამკმყოფილებელ მდგომარეობაშია; ასფალტბეტონის საფარი ძლიერ დაზიანებულია, დაორმოებულია, სავალ ნაწილზე მიწისქვეშა კომუნიკაციების შეკეთების დროს ხდებოდა საფარის ამოღება (ამოჭრა) და შემდგომ მისი შევსება ბალასტით და ადგილობრივი გრუნტით. დარღვეულია განივი ქანობები, მისადაგებულია ეზოში შესასვლელებთან. წყლის აცილება სავალი ნაწილიდან არ ხდება, ქაოტურად გაედინება სავალ ნაწილზე და გადაედინება გადამკვეთ ქუჩების სანიაღვრე სისტემაში. გზის ორივე მხარეს მოწყობილია ტროტუარები, ისინი ამჟამად დაძირულია, საფარი დაშლილია, ბევრ ადგილას ადგილობრივი მოსახლეობის მიერ მოწყობილია ბეტონის საფარი და დეკორატიული ფილები, ზოგან შემოღობილია და მოწყობილია გამწვანების ზონები. გზის მარცხენა მხარეს ქანობზე მიწის ვაკისის დასაკავებლად მოწყობილია ქვედა საყრდენი კედელი სიმაღლით 1.0-1.5 მ და ტროტუარი მდებარეობს კედლის გადაღმა.

წყლისა და კანალიზაციის სისტემა ამორტიზირებულია მთელ სარეაბილიტაციო მონაკვეთზე და შესაკეთებელია საგზაო სამუშაოების ჩატარებამდე. ამასთან მოსახლეობის მონაცემებით მათი უმრავლესობა არასათანადო დონეზეა ჩაღრმავებული და სისტემატურად ზიანდება.

პროექტში ტრასის გეგმა ადგილზე მიბმულია და რეპერებზე რომლებიც მოცემულია პირობით კორდინატებში (იხ. რეპერების დამაგრების უწყისი).

პროექტით რეაბილიტაციას ექვემდებარება ქუჩის 4135 მ<sup>2</sup> ფართობი. ხდება დაზიანებული საფარის დემონტაჟი და ახალი კაპიტალური ტიპის ორფენიანი სამოსის მოწყობა, რაც ითვალისწინებს:

- შემასწორებელი ფენის მოწყობა ქვიშა-ხრეშის (ფრ 0-70 მმ) ნარევით საშუალო სისქით 15 სმ
- საფუძვლის ფენის მოწყობა ქვიშა-ღორღის (ფრ 0-40 მმ) ნარევით სისქით 12 სმ
- საფარის ქვედა ფენის მოწყობა მსხვილმარცვლოვანი ფოროვანი ა/ზ ცხელი ნარევით მარკა II, სისქით 6 სმ

- საფარის ზედა ფენის მოწყობა წვრილმარცვლოვანი მკვრივი ა/ზ ცხელი ნარევით ტიპი ბ მარკა II, სისქით 4 სმ
- ასევე ხდება ტროტუარების რეაბილიტაცია -1675 მ<sup>2</sup> ფართზე, აქედან 226 მ<sup>2</sup> ეწყობა საფარი ქვიშოვანი ასფალტობეტონით სისქით 3 სმ ხოლო დანარჩენ ადგილებში, იმის გათვალისწინებით რომ ეზოში შესასვლელები მრავლადაა და ერთმანეთზეა მიბმულია, ეწყობა საგზაო სამოსი, წვრილმარცვლოვანი მკვრივი ასფალტობეტონის ცხელი ნარევით ტიპი ბ მარკა II.

### **სამუშაოთა ორგანიზაცია**

სარემონტო სამუშაოები უნდა შესრულდეს მოქმედი სტანდარტების, ნორმების, ინსტრუქციების და რეკომენდაციების სრული დაცვით.

სამუშაოების შესრულების ტექნოლოგიური სქემები ტიპიურია. სამუშაოები უნდა შესრულდეს BCH 24-88-ის „საავტომობილო გზების შეკეთების და შენახვის ტექნიკური წესები“, СНиП 3.06.03-85-ის „საავტომობილო გზები“ და СНиП 3.06.04-91-ის „ხიდეები და მილები“-ს შესაბამისად.

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

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

სარემონტო სამუშაოების წარმოების პერიოდში მოძრაობის ორგანიზაციისა და საგზაო სამუშაოების წარმოების ადგილების შემოფარგვლა შესრულდეს მოძრაობის ორგანიზაციისა და საგზაო სამუშაოების წარმოების ადგილების შემოფარგვლის ინსტრუქციის BCH 37-84-ის შესაბამისად.

სამუშაოების შემსრულებელმა ორგანიზაციამ უნდა შეადგინოს შესაბამისი სქემები და შეათანხმოს პოლიციის შესაბამის ადგილობრივ წარმომადგენლობასთან. ასევე აუცილებელია საგზაო სამუშაოების წარმოებისას სამუშაოთა წარმოების ზონაში მოხვედრილი კომუნიკაციების მფლობელთა წინასწარ გაფრთხილება.

სარემონტო სამუშაოებისათვის საჭირო ყველა მასალა, ნახევარფაბრიკატი და კონსტრუქცია უნდა შეესაბამებოდეს საპროექტო მონაცემებს, სათანადო სახელმწიფო სტანდარტებს და აკმაყოფილებდეს მათ მოთხოვნებს.

შესრულებული სამუშაოების მთლიანი მოცულობებისთვის მოქმედი ნორმატიული დოკუმენტების საფუძველზე განსაზღვრულია ძირითადი სამშენებლო მასალების, მანქანა-მექანიზმებისა და სატრანსპორტო საშუალებების საჭირო რაოდენობები.

### **შრომის დაცვა და უსაფრთხოების ტექნიკა**

მომუშავეები უზრუნველყოფილი უნდა იყვნენ ინდივიდუალური დაცვის საშუალებებით (სპეც.ტანსაცმელი, ფეხსაცმელი და სხვა.) და ასევე უნდა სრულდებოდეს საერთო კოლექტიური დაცვის ღონისძიებები (სამუშაო ადგილის შემოფარგვლა, უსაფრთხოების ღონისძიებები). უნდა იყოს გზაზე მომუშავეთათვის ჯანსაღი და უსაფრთხო პირობები, თავშესაფარი წვიმის და მზის რადიაციისაგან.

აუცილებელია უსაფრთხოების ტექნიკის, საწარმოო სანიტარიის და ხანძარსაწინააღმდეგო მოქმედი წესების, ნორმებისა და ინსტრუქციების დაცვა, მათი სწავლება ყველა მომუშავეთათვის, სამუშაოს დაწყების წინ ინსტრუქტაჟის ჩატარება, უსაფრთხოების წესების სწავლება; საგზაო მანქანებს უნდა ქონდეს გამართული ხმოვანი შუქსიგნალიზაცია და საგზაო მანქანების სადგომი უნდა იყოს შემოფარგლული ავარიული გაჩერების წითელი სიგნალებით და ბარიერებით დღისით, წითელი ფერის სასიგნალო შუქფარნით ღამით.

მშენებელი ორგანიზაცია პასუხისმგებელია და ვალდებულია სამუშაოები აწარმოოს უსაფრთხოების, შრომის, საწარმოო სანიტარიის წესების სრული დაცვით.

### **გარემოსდაცვითი ღონისძიებები**

მოსამზადებელი სამუშაოებისა და უშუალოდ სამშენებლო-სამონტაჟო სამუშაოების წარმოებისას, მშენებელი ვალდებულია დაიცვას ქვემოთ ჩამოთვლილი და სხვა შესაბამისი სამშენებლო ნორმებითა და წესებით განსაზღვრული ღონისძიებები:

- სამუშაოთა დამთავრების შემდეგ სამუშაო ადგილი და სამშენებლო მოედანი უნდა გასუფთავდეს ყოველგვარი სამშენებლო და საყოფაცხოვრებო ნაგავისაგან.
- აკრძალულია ნამუშევარი ნავთობპროდუქტების და სხვა სახის ნაგვის ჩაღვრა/ჩაყრა მდინარის კალაპოტში.
- აკრძალულია მანქანა-მექანიზმების რეცხვა მდინარის ნაპირზე. მათ გასარეცხად უნდა მოეწყოს სპეციალურად აღჭურვილი ადგილები.

პროექტის მთ. ინჟინერი:

გ. ჩუბინიძე

ფ ო ტ ო მ ა ს ა ჯ ა




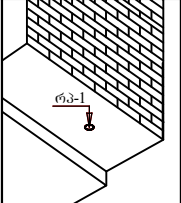

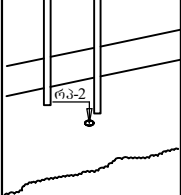

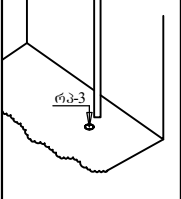

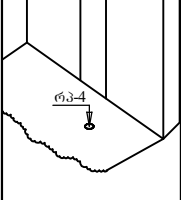




ჟ ჯ ო ს ე ბ ო

## რეკერების დამაბრების უწყისი

### ენოლევის ქუჩა

№	რეკერის №	კოორდინატები		აბსოლუტ. ნიშნული	დამაბრებელი წერტილის აღწერა	ფოტო	დამაბრების ესკიზი	მანძილი არსებული ბზის ღერძიდან, მ		პიკეტაჟი მდებარეობა
		ჩრდილ.	აღმოსავ.					მარცხენი	მარჯვენი	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	რკ-1	4621771.04	482993.12	498.31	სახლის კედლის ძირთან, ტროტუარზე დასობილ ღუბელის ღუსმანზე			-	4.99	0+16.3
2	რკ-2	4621798.79	482958.75	499.53	ელ.გაღამცემი ბოძის ძირთან, დასობილ ღუბელის ღუსმანზე			3.01	-	0+59.8
3	რკ-3	4622361.23	482676.72	506.68	ცემენტბეტონის ღობის ძირთან, ელ. გაღამცემ ბოძთან გეტონში ჩასობილ ღუბელის ღუსმანზე			-	2.26	6+51.5
4	რკ-4	4622375.73	482664.90	505.79	ლითონის კარადის წინ ბეტონის ფილაზე დასობილ ღუბელის ღუსმანზე			3.23	-	7+09.5

*შენიშვნა: რეკერების ადგილმდებარეობა და ნიშნულები მოცემულია პირობით კოორდინატებში*

კროლევის ქუჩაზე მოხვევის კუთხეების, მრუდების და სწორების უწყისი

№	კუთხის წვეროს აბსოლუტური კოორდინატები				წრიული და ბარლამავალი მრუდის ელემენტები														მანძილი კუთხის წვეროებს შორის	სწორის სიგრძე	UTM კოორდინატები	
	აკ	ამ	მარცხენა	მარჯვენა	R	L1	L2	T1	T2	სრული	ღამახს			ბ.მ.ღ.	წ.მ.ღ.	წ.მ.პ.	ბ.მ.პ.	Y			X	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	
ტრ.დ.	0+0.00	0	0°0'0.0"																	4621755,23	482999,53	
																		46,74	34,97			
კო.1	0+46.74	0	4°29'32.9"		300,00	0,00	0,00	11,77	11,77	23,52	23,52	0,23	0,01	0+34.97	0+34.97	0+58.49	0+58.49			4621791,49	482970,04	
																		27,78	8,47			
კო.2	0+74.50	0	1°26'22.7"		600,00	0,00	0,00	7,54	7,54	15,08	15,08	0,05	0,00	0+66.96	0+66.96	0+82.04	0+82.04			4621811,60	482950,88	
																		38,53	27,70			
კო.3	1+13.03	0		2°30'59.6"	150,00	0,00	0,00	3,29	3,29	6,59	6,59	0,04	0,00	1+9.74	1+9.74	1+16.33	1+16.33			4621838,82	482923,61	
																		12,34	3,63			
კო.4	1+25.37	0		12°22'14.0"	50,00	0,00	0,00	5,42	5,42	10,80	10,80	0,29	0,04	1+19.96	1+19.96	1+30.75	1+30.75			4621847,92	482915,26	
																		14,11	5,46			
კო.5	1+39.44	0		6°9'43.7"	60,00	0,00	0,00	3,23	3,23	6,45	6,45	0,09	0,01	1+36.21	1+36.21	1+42.66	1+42.66			4621860,12	482908,17	
																		22,50	15,99			
კო.6	1+61.93	0	2°30'14.3"		150,00	0,00	0,00	3,28	3,28	6,56	6,56	0,04	0,00	1+58.65	1+58.65	1+65.21	1+65.21			4621880,67	482899,02	
																		47,51	36,89			
კო.7	2+9.44	0		1°24'6.2"	600,00	0,00	0,00	7,34	7,34	14,68	14,68	0,04	0,00	2+2.10	2+2.10	2+16.78	2+16.78			4621923,18	482877,82	
																		45,53	31,86			
კო.8	2+54.97	0	1°48'48.1"		400,00	0,00	0,00	6,33	6,33	12,66	12,66	0,05	0,00	2+48.64	2+48.64	2+61.30	2+61.30			4621964,41	482858,50	
																		24,33	10,42			
კო.9	2+79.30	0		2°10'17.7"	400,00	0,00	0,00	7,58	7,58	15,16	15,16	0,07	0,00	2+71.72	2+71.72	2+86.88	2+86.88			4621986,10	482847,48	
																		22,53	9,60			
კო.10	3+1.83	0		6°7'25.8"	100,00	0,00	0,00	5,35	5,35	10,69	10,69	0,14	0,01	2+96.48	2+96.48	3+7.17	3+7.17			4622006,57	482838,05	
																		15,31	6,72			
კო.11	3+17.13	0	2°28'12.8"		150,00	0,00	0,00	3,23	3,23	6,47	6,47	0,03	0,00	3+13.89	3+13.89	3+20.36	3+20.36			4622021,07	482833,16	
																		31,66	18,67			
კო.12	3+48.78	0	3°43'33.1"		300,00	0,00	0,00	9,76	9,76	19,51	19,51	0,16	0,01	3+39.02	3+39.02	3+58.53	3+58.53			4622050,61	482821,77	
																		36,99	20,28			
კო.13	3+85.76	0		0°47'47.9"	1000,00	0,00	0,00	6,95	6,95	13,90	13,90	0,02	0,00	3+78.81	3+78.81	3+92.71	3+92.71			4622084,18	482806,24	
																		99,49	80,37			
კო.14	4+85.25	0	2°47'21.0"		500,00	0,00	0,00	12,17	12,17	24,34	24,34	0,15	0,00	4+73.08	4+73.08	4+97.42	4+97.42			4622175,05	482765,73	
																		104,00	82,55			
კო.15	5+89.25	0		2°7'37.0"	500,00	0,00	0,00	9,28	9,28	18,56	18,56	0,09	0,00	5+79.97	5+79.97	5+98.53	5+98.53			4622267,87	482718,82	
																		37,99	21,58			
კო.16	6+27.24	0	1°21'45.2"		600,00	0,00	0,00	7,13	7,13	14,27	14,27	0,04	0,00	6+20.11	6+20.11	6+34.38	6+34.38			4622302,39	482702,95	
																		63,49	49,88			
კო.17	6+90.73	0		4°56'37.0"	150,00	0,00	0,00	6,48	6,48	12,94	12,94	0,14	0,01	6+84.25	6+84.25	6+97.20	6+97.20			4622359,43	482675,07	
																		12,39	3,17			
კო.18	7+3.11	0	3°8'43.1"		100,00	0,00	0,00	2,75	2,75	5,49	5,49	0,04	0,00	7+0.37	7+0.37	7+5.86	7+5.86			4622370,99	482670,61	
																		12,51	6,09			
კო.19	7+15.63	0		4°12'37.1"	100,00	0,00	0,00	3,68	3,68	7,35	7,35	0,07	0,00	7+11.95	7+11.95	7+19.30	7+19.30			4622382,40	482665,47	
																		5,37	1,70			
ტრ.ბ.	7+21.00	0	0°0'0.0"																	4622387,45	482663,63	

მიწის სამუშაოების მოცულობების პიკეტური უწყისი

აღბილმდებარეობა				ქრილი მ <sup>3</sup>	ჭრილი მ <sup>3</sup>
კმ	კპ	+	ბანძივებს უორის მანძილი მ		
0	0	0			
			20,00	0,00	38,72
0	0	20	5,00	0,00	5,75
0	0	25	15,00	0,00	24,84
0	0	40	20,00	0,00	39,25
0	0	60	20,00	0,00	29,01
0	0	80	20,00	0,00	17,01
0	1	0	20,00	0,00	24,16
0	1	20	15,00	0,38	24,09
0	1	35	1,00	0,03	1,71
0	1	36	4,00	0,00	7,21
0	1	40	20,00	0,00	31,43
0	1	60	1,00	0,00	1,51
0	1	61	9,00	0,00	14,41
0	1	70	1,00	0,00	1,65
0	1	71	9,00	0,00	13,66
0	1	80	20,00	0,00	29,25
0	2	0	20,00	0,00	32,54
0	2	20	20,00	0,00	34,71
0	2	40	20,00	0,00	34,18
0	2	60	20,00	0,00	39,05
0	2	80	1,00	0,00	2,36
0	2	81	19,00	0,00	51,86
0	3	0	6,00	0,00	17,04
0	3	6	7,00	0,00	0,00
0	3	13	7,00	0,00	19,10
0	3	20	20,00	0,00	45,06
0	3	40	1,00	0,00	2,04

0	3	41			
			19,00	0,00	34,89
0	3	60			
			20,00	0,00	29,94
0	3	80			
			20,00	0,00	33,28
0	4	0			
			20,00	0,00	36,85
0	4	20			
			20,00	0,00	36,31
0	4	40			
			10,00	0,00	17,33
0	4	50			
			1,00	0,00	1,67
0	4	51			
			9,00	0,00	16,09
0	4	60			
			20,00	0,00	47,88
0	4	80			
			9,00	0,00	26,52
0	4	89			
			9,00	0,00	0,00
0	4	97			
			3,00	0,00	6,88
0	5	0			
			20,00	0,00	43,99
0	5	20			
			20,00	0,00	36,58
0	5	40			
			20,00	0,00	34,69
0	5	60			
			20,00	0,00	36,20
0	5	80			
			20,00	0,00	40,26
0	6	0			
			20,00	0,00	38,18
0	6	20			
			16,00	0,00	25,28
0	6	36			
			4,00	0,00	5,86
0	6	40			
			20,00	0,00	26,24
0	6	60			
			20,00	0,00	34,15
0	6	80			
			15,00	0,00	39,43
0	6	95			
			1,00	0,00	2,80
0	6	96			
			4,00	0,00	8,71
0	7	21			
			721,00	0,00	1241,62

## საგზაო სამოსის მოწყობის უწყისი

№	აღვიმდებარეობა		მონაკვეთის სიგრძე	საფარი					საფუძველი	შემასწორებელი ფენა	შენიშვნა
	პკ+დან	პკ+მდე		სიგანე	ზელა ფენა- წვრილმარცვლოვანი მკვრივი ა/ბ ცხელი ნარევი ტიპი ბ მარკა II სისქით 4 სმ	თხევადი ბიტუმის მოსხმა	ქვედა ფენა- მსხვილმარცვლოვანი ფოროვანი ა/ბ ცხელი ნარევი მარკა II სისქით 6 სმ	თხევადი ბიტუმის მოსხმა	ქვიშა-ლორღის (ფრ. 0-40 მმ) ნარევი სისქით 12 სმ	ქვიშა-ბრეშის ნარევი (ფრ. 0-70 მმ) ნარევით სისქით 15 სმ (K-1,22)	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
1	0+00	1+35	135	6,0-6,4	825	0,25	825	0,58	825	151	
2	1+35	2+80	145	5,5	798	0,24	798	0,56	798	146	
3	2+80	3+00	20	6,0	120	0,04	120	0,08	120	22,0	
4	3+00	3+06	6	6,0-9,0	48	0,01	48	0,03	48	8,8	
5	3+06	3+13	7	-	-	-	-	-	-	-	ქსოვრელისქ.
6	3+13	3+17	4	7,0-5,5	27	0,01	27	0,02	27	4,9	
7	3+17	3+40	23	5,5	127	0,04	127	0,09	127	23,2	
8	3+40	4+89	149	6,0	900	0,27	900	0,63	900	164,7	
9	4+89	4+97	8	-	-	-	-	-	-	-	ღრმაღელის ქ.
10	4+97	6+35	138	6,0	830	0,25	830	0,58	830	151,9	
11	6+35	6+95	60	5,0	300	0,09	300	0,21	300	54,9	
12	6+95	7+21	26	4,3-6,6	160	0,05	160	0,11	160	29,3	
<b>სულ</b>			<b>721</b>		<b>4135</b>	<b>1,24</b>	<b>4135</b>	<b>2,89</b>	<b>4135</b>	<b>765,7</b>	



ტროტუარების მოწყობის სამუშაოთა მოცულობების უწყისი

#	ადგილმდებარეობა			მონაკვეთის სიგრძე	სიგანე	ბეტონის ბორდიურის (ზომით 30X15) მოწყობა ბეტონის საფუძველზე	ბეტონის ბორდიურის (ზომით 20X10) მოწყობა ბეტონის საფუძველის გარეშე	საფუძვლის მოწყობა კვიბ-ლორღის (ფრ. 0-40 მმ) ნარევიტის სისქით 10 სმ	საფარის მოწყობა წვრილმარცვლოვანი მკვრივი ა/ზ ცხელი ნარევიტის ტიპი ბ მარკა II სისქით 5 სმ	საფარის მოწყობა კვიბოვანი ა/ზ ცხელი ნარევიტის სისქით 3 სმ	შენიშვნა
	პკ + დან	პკ+მდე	ღერძიდან								
	მ	მ	გრძ.მ								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	0+00	3+06	მარჯვნივ	306	0,7-1,8	314	125	382	382	-	გამწვანების გამოკლებით
2	0+00	1+40	მარცხნივ	140	0,8-1,2	322	62	26	26	226	-
3	3+13	3+89	მარჯვნივ	76	0,5-1,6	187	56	342	342	-	გამწვანების გამოკლებით
4	3+13	3+89	მარცხნივ	76	0,8-1,8	182	28	175	175	-	გამწვანების გამოკლებით
5	4+97	6+94	მარჯვნივ	197	0,5-1,6	214	30	274	274	-	გამწვანების გამოკლებით
6	4+97	6+94	მარცხნივ	197	0,5-1,8	205	18	260	260	-	გამწვანების გამოკლებით
სულ				992		1424	319	1459	1459	226	

შენიშვნა:

1. ბეტონის ბორდიურები ზომით ( 20X10 სმ) ეწყობა გამწვანების ზონების ირგვლივ და ტროტუარებზე ღობეების მხარეს
2. ტროტუარები რომლებიც გამოიყენება ავტომობილების სადგომად ან ეზოში შესასვლელებად ეწყობა წვრილმარცვლოვანი ტიპის ა/ზ საფარი h-5 სმ

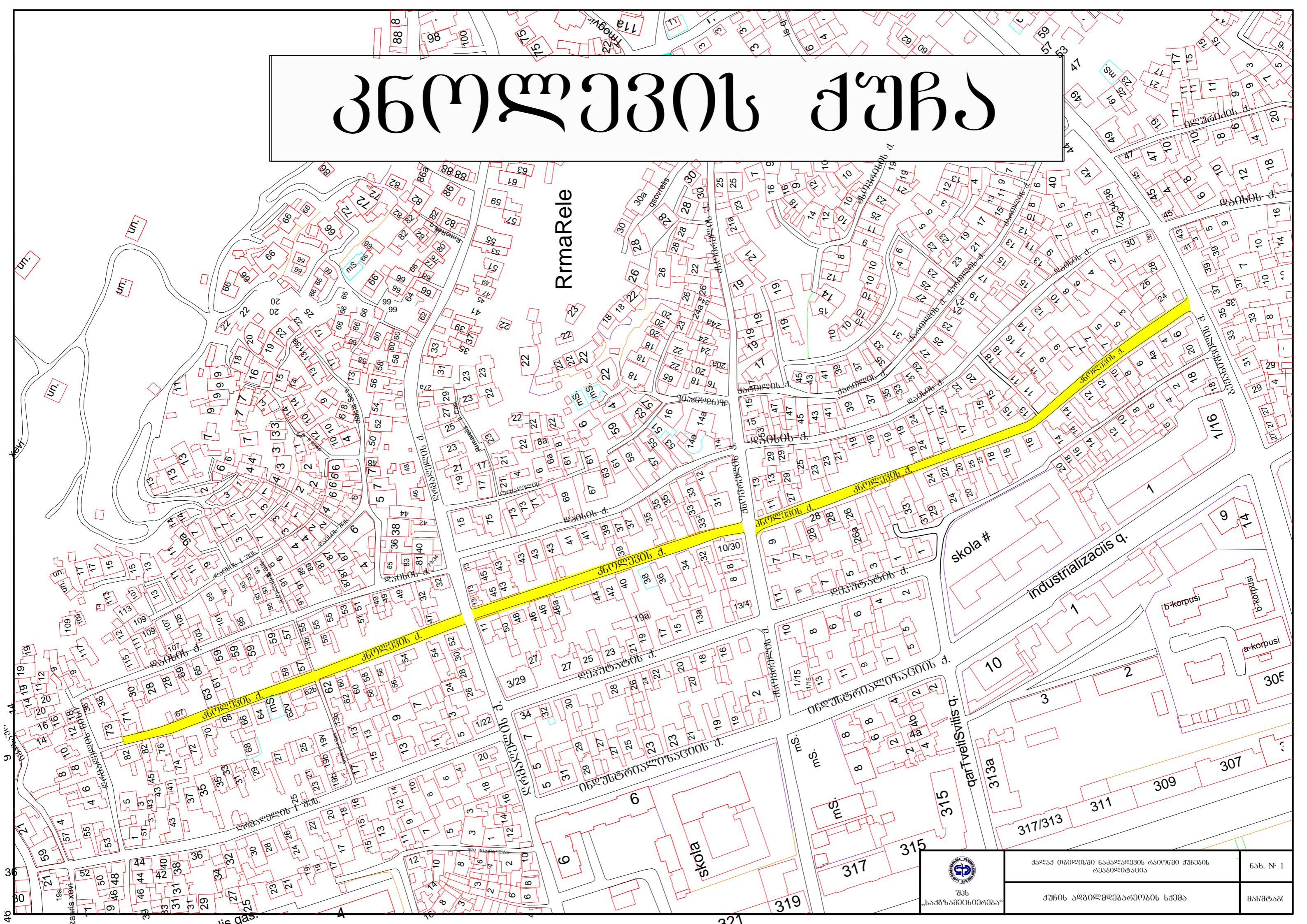
## სამუშაოთა მოცულობების კრებსითი უწყისი

№	სამუშაოს დასახელება	განზომილება	რაოდენობა	შენიშვნა
1	2	3	4	5
<b>მოსამზადებელი სამუშაოები</b>				
1	არსებული დაზიანებული ა/ბ საფარის დაშლა სანგრევი ჩაქუჩებით, (სისქით 7 სმ) დაგვირთვა ა/თვითმცლელებზე და გრანსპორტირება ნაყარში	მ <sup>3</sup>	229,8	
2	არსებული დაზიანებული ბაზალტის ბორდიურების (ზომით 30X15სმ) მოხსნა ხელით სანგრევი ჩაქუჩების გამოყენებით, დაგვირთვა ა/თვითმცლელებზე და გრანსპორტირება ნაყარში	მ <sup>3</sup>	44,1	
3	ბეტონის ბორდიურის მოხსნა სანგრევი ჩაქუჩებით დაგვირთვა ა/თვითმცლელებზე და გრანსპორტირება ნაყარში	მ <sup>3</sup>	23,2	
4	საველ ნაწილზე გრუნტის დამუშავება მექანიზმებით, დაგვირთვა ა/თვითმცლელებზე და გრანსპორტირება ნაყარში	მ <sup>3</sup>	1130	III კატ.
5	სასველ ნაწილზე გრუნტის დამუშავება ხელით, დაგვირთვა ა/თვითმცლელებზე და გრანსპორტირება ნაყარში	მ <sup>3</sup>	112	III კატ.
6	ტროტუარებზე ა/ბ საფარის მოხსნა სანგრევი ჩაქუჩებით(სისქით 3 სმ) დაგვირთვა ა/თვითმცლელებზე და გრანსპორტირება ნაყარში	მ <sup>3</sup>	42,1	
7	ტროტუარებზე და ეზოში შესასვლელებში ბეტონის საფარის მოხსნა სანგრევი ჩაქუჩებით დაგვირთვა ა/თვითმცლელებზე და გრანსპორტირება ნაყარში	მ <sup>3</sup>	16	
8	ტროტუარებზე გრუნტის დამუშავება ხელით დაგვირთვა ა/თვითმცლელებზე და გრანსპორტირება ნაყარში	მ <sup>3</sup>	23,7	
9	არსებული მიწისქვეშა კომუნიკაციების ჭების მოყვანა გზის ნიშნულზე მონოლითური ბეტონით – ჭისა გაწმენდა ხელით, დაგვირთვა ხელით ავტოთვითმცლელებზე და გაგანა ნაყარში – ჭისკედლების ამაღლება მონოლითური ბეტონით B-22,5 F-200 W-6	ს მ <sup>3</sup> მ <sup>3</sup>	28 13,5 8,4	
<b>ტროტუარების მოწყობა</b>				
10	ბეტონის ბორდიურების (ზომით 30X15 სმ) მოწყობა ბეტონის საფუძველზე	კ.მ	1424	
11	ბეტონის ბორდიურების (ზომით 20X10 სმ) მოწყობა ბეტონის საფუძვლის გარეშე	კ.მ	319	
12	საფუძვლის მოწყობა ქვიშა-ლორღის (ფრ. 0-40 მმ) ნარევით სისქით 10 სმ	მ <sup>2</sup>	1459	
13	საფარის მოწყობა წვრილმარცვლოვანი მკვრივი ა/ბ ცხელი ნარევით ტიპი ბ მარკა II, სისქით 5 სმ	მ <sup>2</sup>	1459	
14	საფარის მოწყობა ქვიშოვანი ა/ბ ცხელი ნარევით სისქით 3 სმ	მ <sup>2</sup>	226	
<b>საგზაო სამოსი</b>				
15	შემასწორებელი ფენის მოწყობა ქვიშა-ხრემის (ფრ. 0-70) ნარევით საშ.სისქით 15 სმ	მ <sup>3</sup>	765,7	K-1,22
16	საფუძვლის მოწყობა ქვიშა-ლორღის (ფრ. 0-40 მმ) ნარევით სისქით 12 სმ	მ <sup>2</sup>	4135	
17	თხევადი ბიტუმის მოსხმა საფუძველზე	ტ	2,89	

18	საფარის ქვედა ფენის მოწყობა მსხვილმარცვლოვანი ფოროვანი ა/ბ ცხელი ნარევით მარკა II, სისქით 6 სმ	მ <sup>2</sup>	4135	
19	თხევადი ბიტუმის მოსხმა.	ტ	1,24	
20	საფარის ზედა ფენის მოწყობა წვრილმარცვლოვანი მკვრივი ა/ბ ცხელი ნარევით ტიპი ბ მარკა II, სისქით 4 სმ	მ <sup>2</sup>	4135	

ᄒ ᄃ ᄄ ᄅ ᄆ ᄇ ᄈ ᄉ

# კანონმდებლის ქუჩა

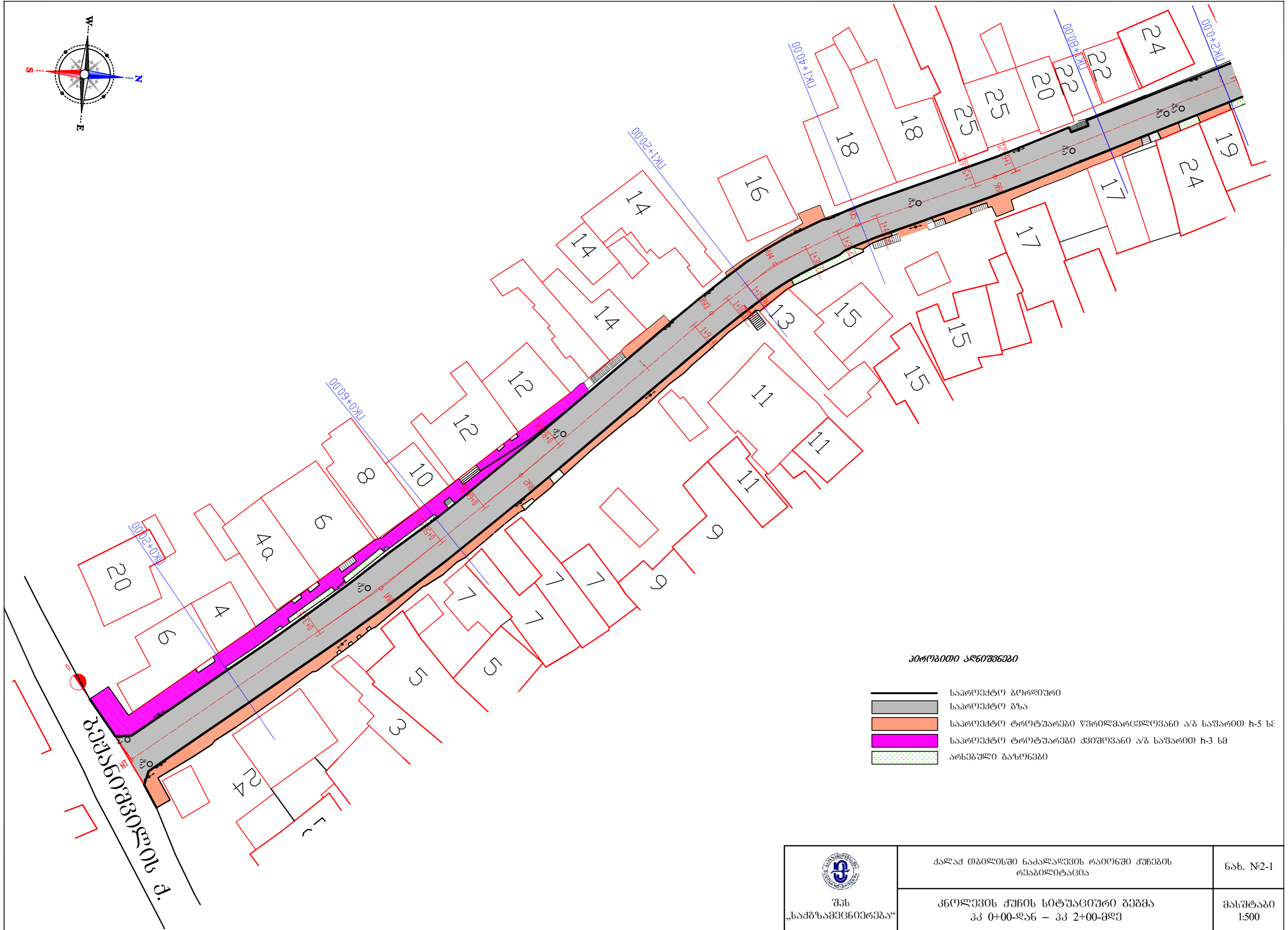
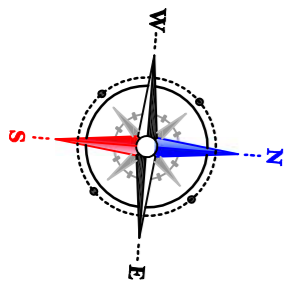


ქალაქ თბილისში ნაპალაქის რაიონში ქუჩების რეაბილიტაცია

ქუჩის აღდგენის სამუშაოების სქემა


ნახ. № 1

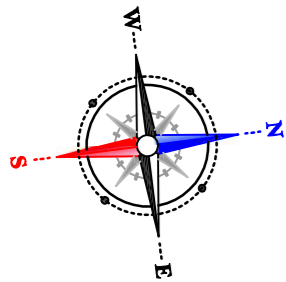
მასშტაბი



პირობითი აღნიშვნები


- საპროექტო ბორღიური
- საპროექტო გზა
- საპროექტო ტროტუარები წვრილმარცვლოვანი ა/ბ საფარით h-5 სმ
- საპროექტო ტროტუარები ქვიშოვანი ა/ბ საფარით h-3 სმ
- არსებული გაზონები

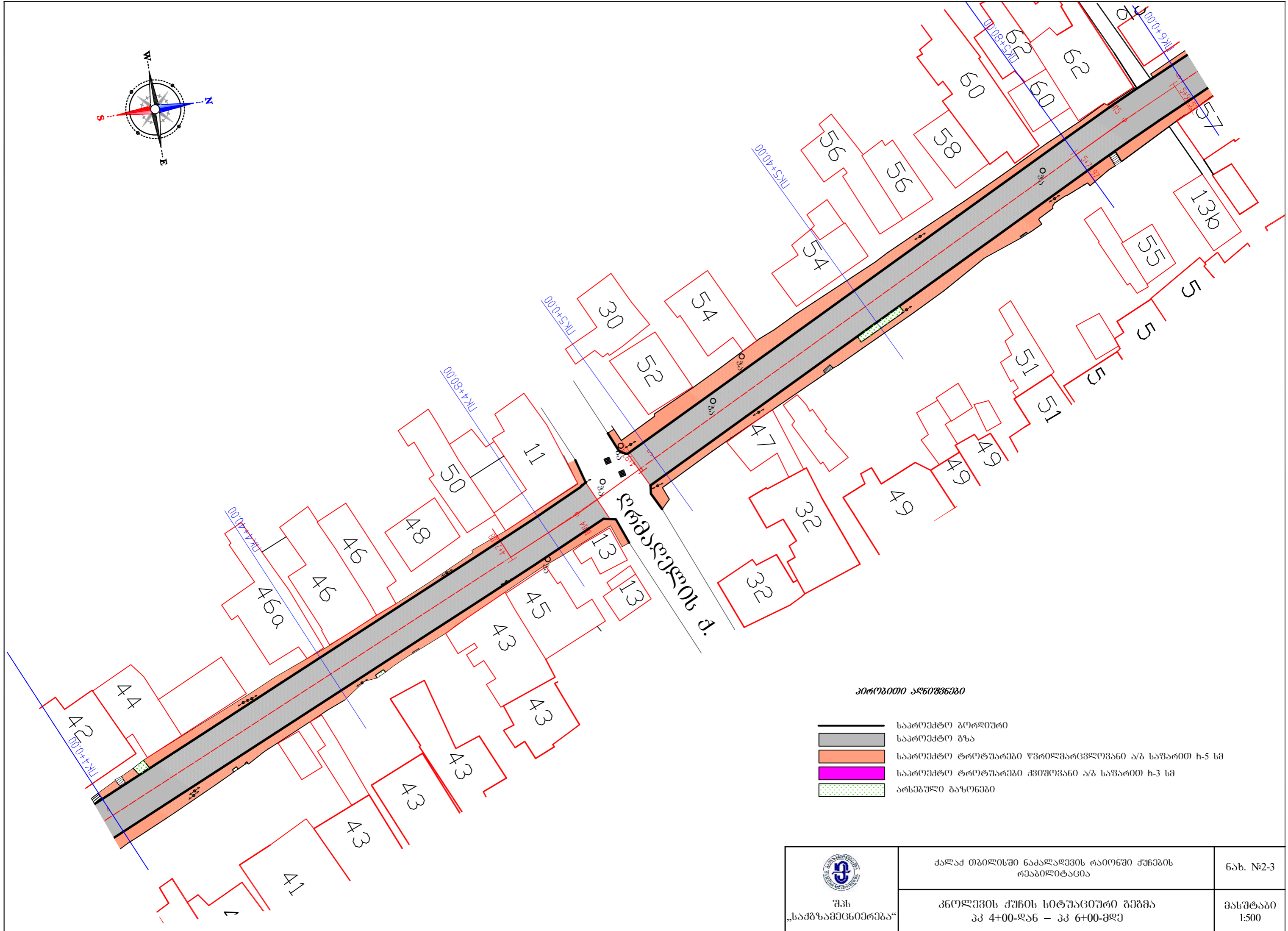
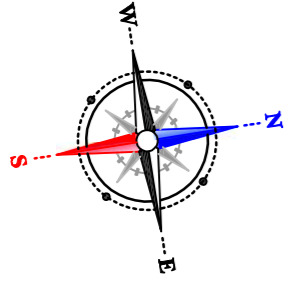
 შპს „საქპროექტიკონტროლი“	ქალაქ თბილისში ნაკალაევის რაიონში ქუჩების რეაბილიტაცია	ნახ. №2-1
	კროლევის ქუჩის სიტუაციური გეგმა კკ 0+00-დან – კკ 2+00-მდე	მასშტაბი 1:500





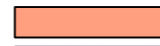


**პირობითი აღნიშვნები**

- საპროექტო გორბიური
- საპროექტო ბზა
- საპროექტო ტროტუარები წვრილმარცვლოვანი ა/ბ საფარით h-5 სმ
- საპროექტო ტროტუარები ქვიშოვანი ა/ბ საფარით h-3 სმ
- არსებული ბაზონები

 შპს „საქპროექტი“	ქალაქ თბილისში ნაკალაგვის რაიონში ქუჩების რეაბილიტაცია	ნახ. №2-2
	კნოლევის ქუჩის სიტუაციური გეგმა კკ 2+00-დან – კკ 4+00-მდე	მასშტაბი 1:500



პირობითი აღნიშვნები

-  საპროექტო გორდიური
-  საპროექტო გზა
-  საპროექტო ტროტუარები წვრილმარცვლოვანი ა/ბ საფარით h-5 სმ
-  საპროექტო ტროტუარები ძვირშოვანი ა/ბ საფარით h-3 სმ
-  არსებული გაზონები



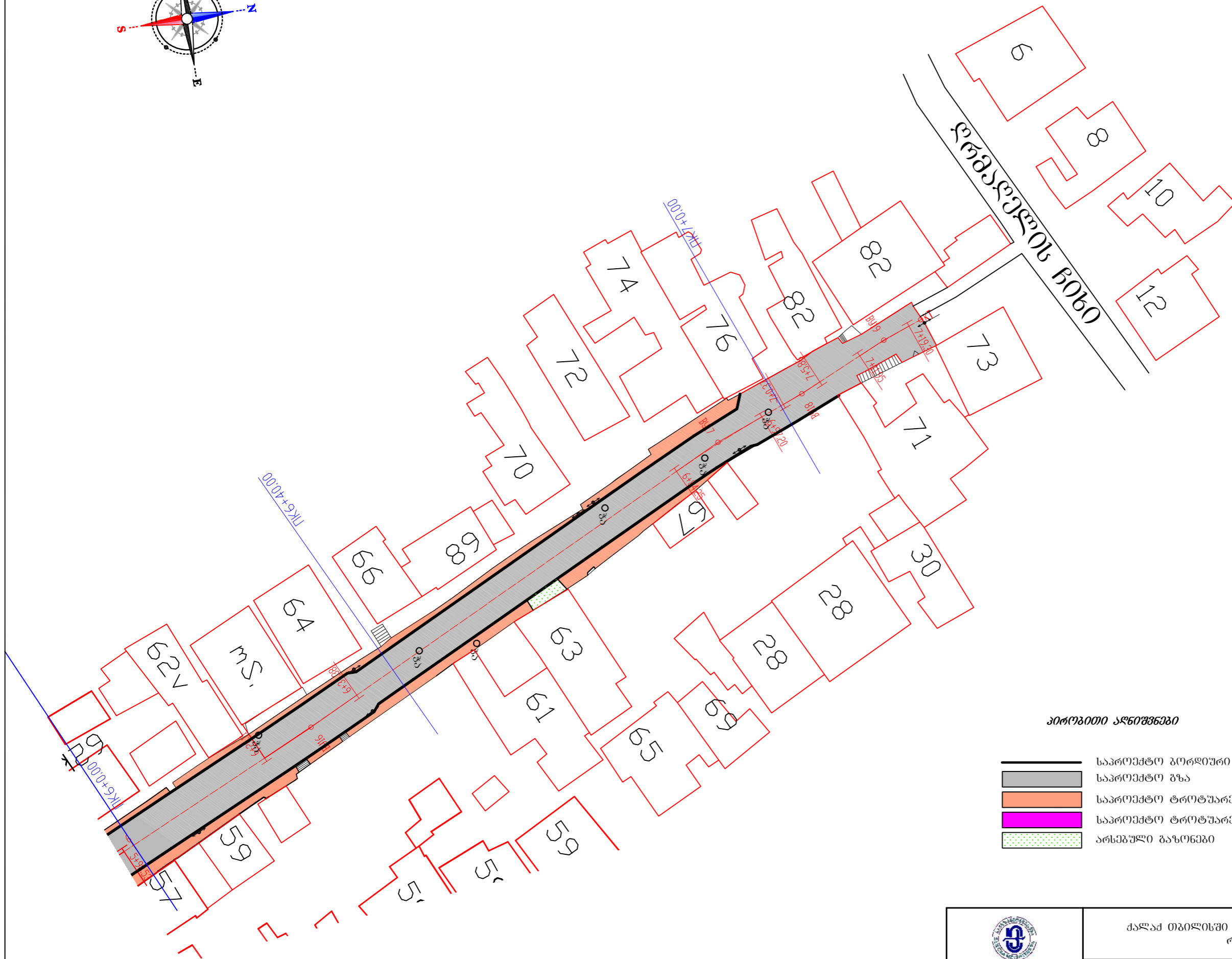
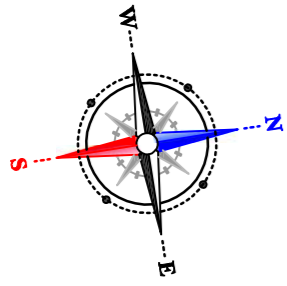
ქალაქ თბილისში ნაკალაღების რაიონში ქუჩების რეაბილიტაცია

ნახ. №2-3






ქროლავის ქუჩის სიტუაციური გეგმა  
პკ 4+00-დან – პკ 6+00-მდე


მასშტაბი  
1:500



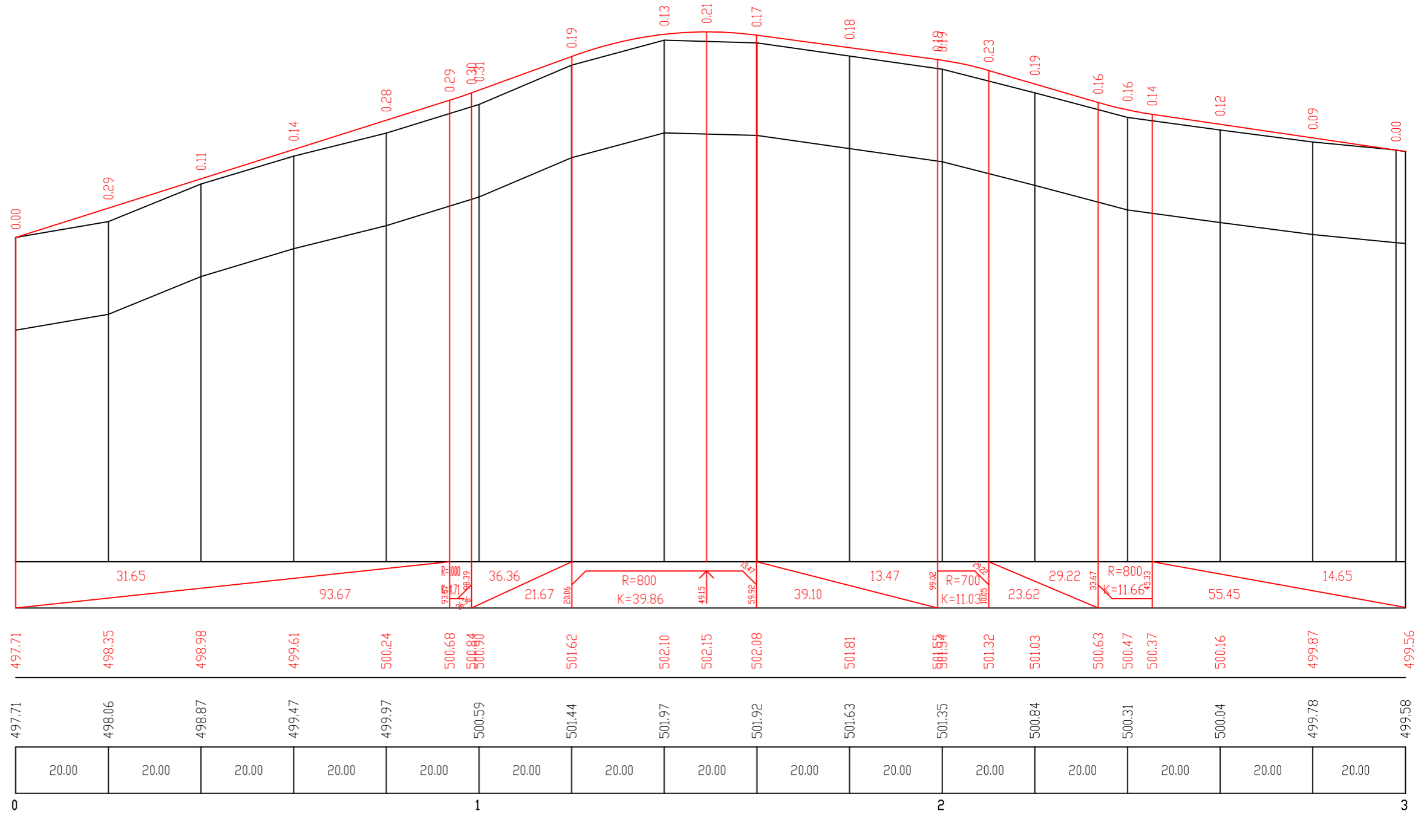


კერძობითი აღნიშვნები

-  საპროექტო კორდიური
-  საპროექტო გზა
-  საპროექტო ტროტუარები წვრილმარცვლოვანი ა/ბ საფარით h-5 სმ
-  საპროექტო ტროტუარები ქვიშოვანი ა/ბ საფარით h-3 სმ
-  არსებული გაზონები

 შპს „სამგზავნი“	ქალაქ თბილისში ნაძალადევის რაიონში ქუჩების რეაბილიტაცია	ნახ. №2-4
	ქროლავის ქუჩის სიტუაციური გეგმა პკ 6+00-დან – პკ 7+21-მდე	მასშტაბი 1:500

**მასშტაბი.**  
 კორიზონტალური 1:1000  
 ვერტიკალური 1:100



შპს „საქმზაშენი“

ქალაქ თბილისში ნაპალაევოს რაიონში ქუჩის რეაბილიტაცია

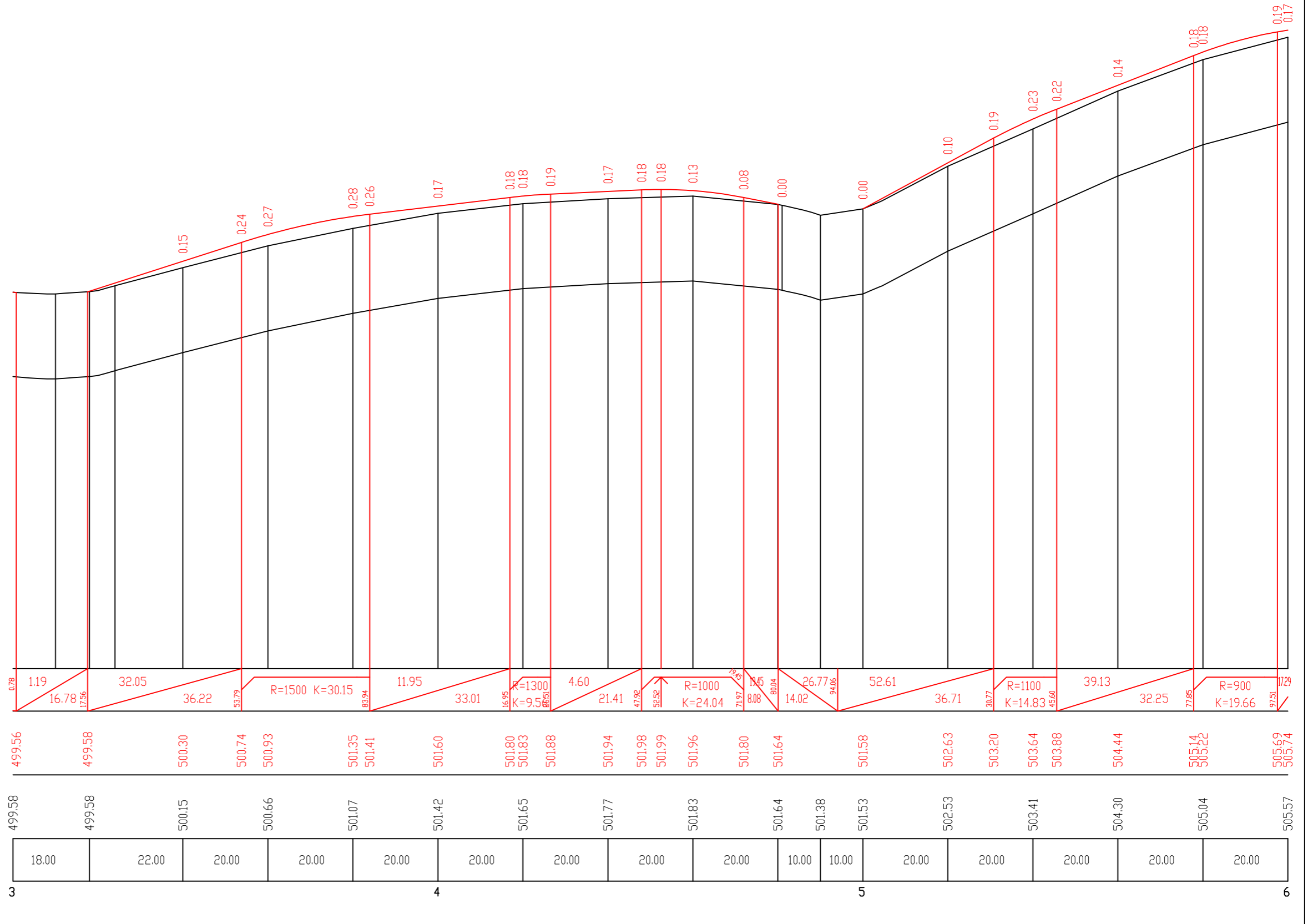
კნოლევის ქუჩის ბრძივი პროფილი პკ 0+00-პკ 3+00


ნახ. № 3-1

მასშტაბი 1:1000

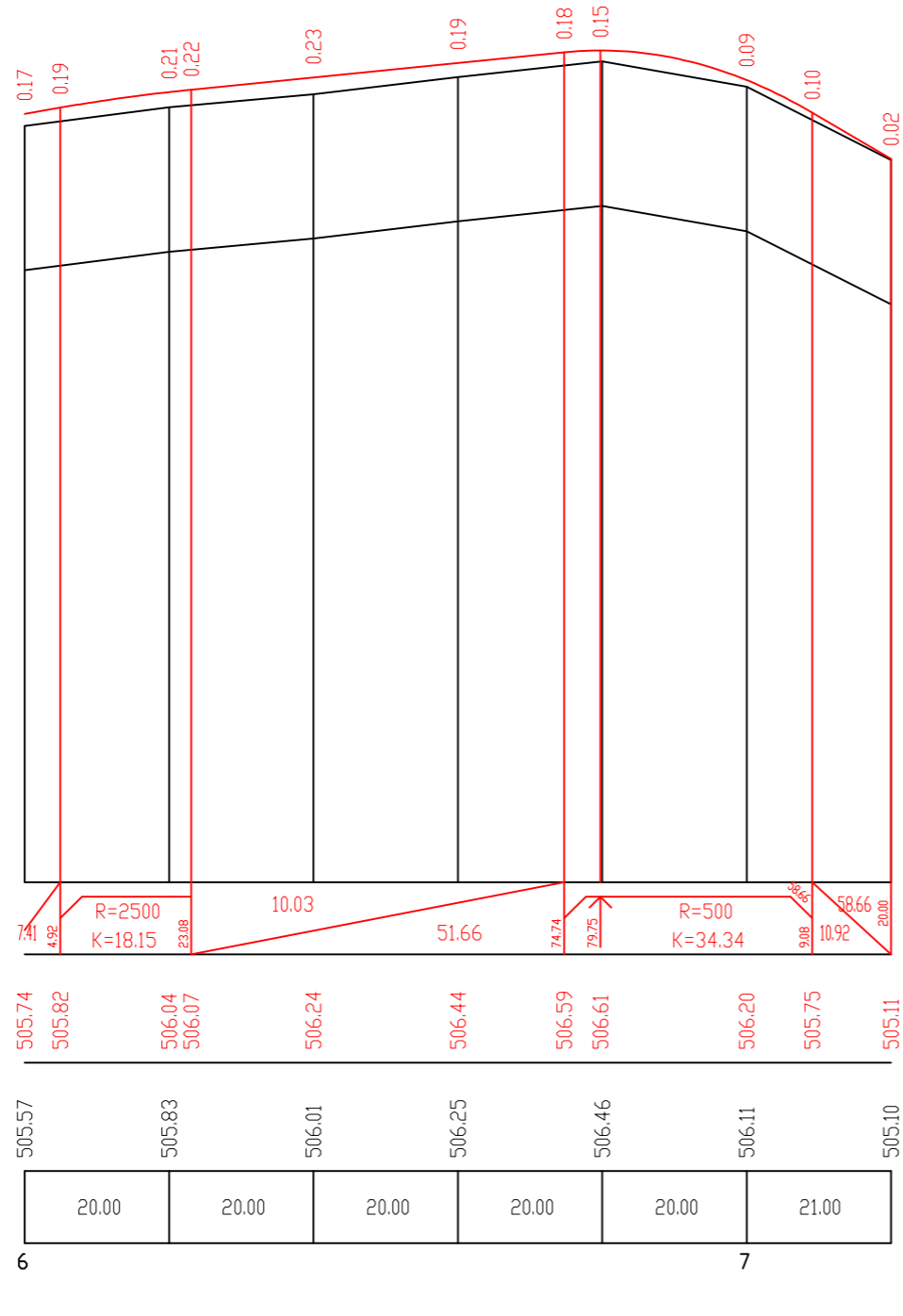
**მასშტაბი.**  
 კოორდინატული 1:1000  
 ვერტიკალური 1:100

საკრებელი მონაცემები	ქანობები $\omega/\infty$ და ვერტიკალური მრუდები, მ.	1
	ნომრები, მ.	2
ვაჭრული მონაცემები	ნომრები, მ.	3
	მანძილები, მ.	4
პიკეტაჟი		5




 შპს „საქმზაშენი“	ქალაქ თბილისში ნაპალავეის რაიონში ქუჩის რეაბილიტაცია	ნახ. № 3-2
	კნოლვის ქუჩის ბრძივი პროფილი პკ 3+00-პკ 6+00	მასშტაბი 1:1000

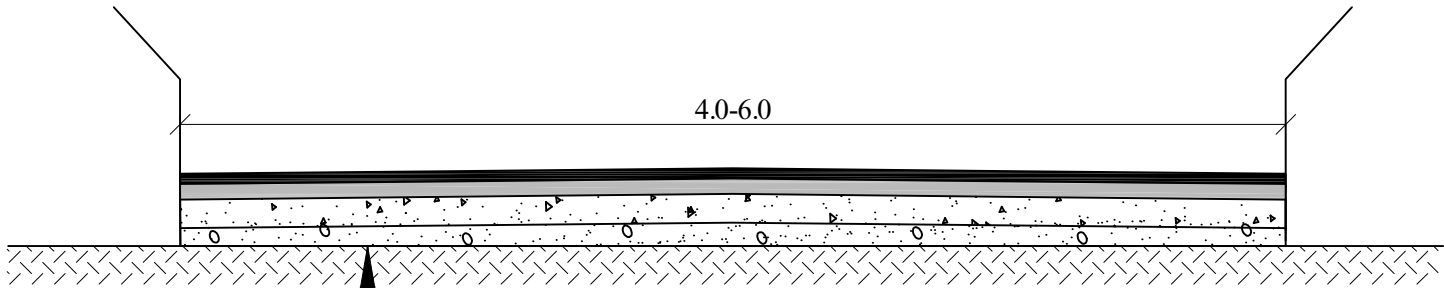
**მასშტაბი.**  
 კოორდინატული 1:1000  
 ვერტიკალური 1:100



საკრებელი მონაცემები	ქანობები $\text{m}^2$ და ვერტიკალური მრუდები, მ.	1
	ნომრები, მ.	2
ვაჭარული მონაცემები	ნომრები, მ.	3
	მანძილები, მ.	4
პიკეტაჟი		5

 შპს „საქსამშენი“	ქალაქ თბილისში ნაკალაგვის რაიონში ქუჩის რეაბილიტაცია	ნახ. № 3-3
	კნოლევის ქუჩის ბრძივი პროფილი კმ 6+00-კმ 7+21	მასშტაბი 1:1000

## საბზაო სამონის კონსტრუქცია



საფარის ზედა ფენა – წვრილმარცვლოვანი მკვრივი ასფალტბეტონის ცხელი ნარევი სისქით 4 სმ. ტიპი B მარკა II ( 9128-84)

საფარის ქვედა ფენა – მსხვილმარცვლოვანი ფოროვანი ასფალტბეტონის ცხელი ნარევი სისქით 6 სმ. მარკა II ( 9128-84)

საფუძვლის ფენის მოწყობა ქვიშა-ღორღის  
(ფრ 0-40 მმ) ნარევით სისქით 12 სმ

შემასწორებელი ფენის მოწყობა ქვიშა-ხრეშის  
(ფრ 0-70 მმ) ნარევით სისქით 15 სმ



შპს  
„საქმზამეცნიერება“

ქალაქ თბილისში ნაძალადევის რაიონში ქუჩების  
რეაბილიტაცია

ნახ. № 4

საბზაო სამონის კონსტრუქცია

მასშტაბი

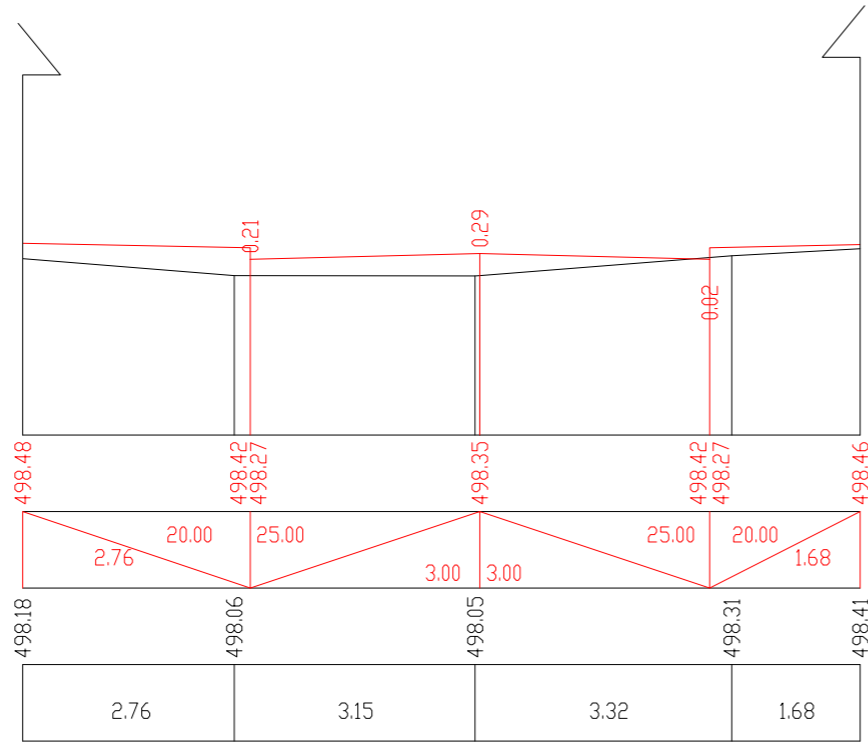
გ ა ნ ი ვ ი

პ რ ა ვ ი ლ ე ბ ი

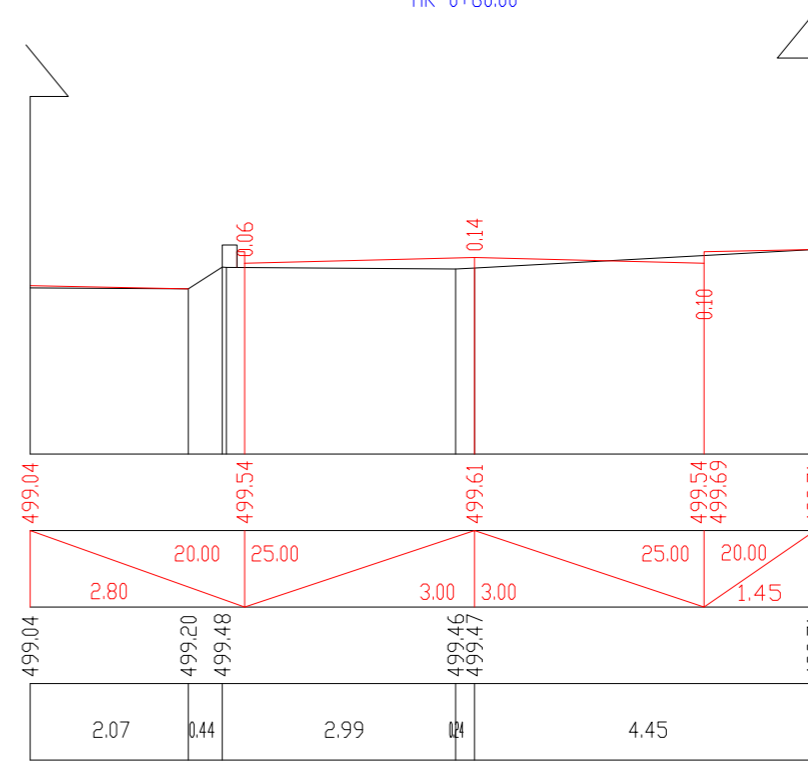
М 1:100 по горизонтали

М 1:100 по вертикали

ПК 0+20.00



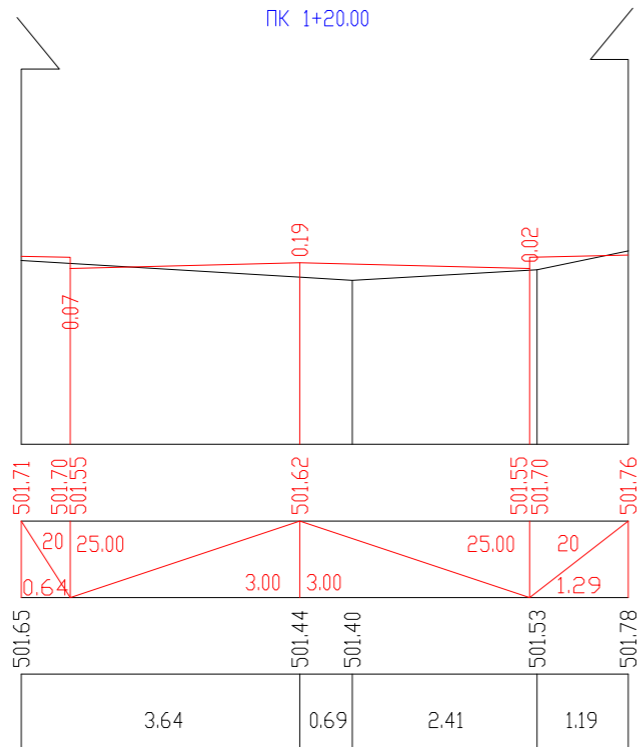
ПК 0+60.00



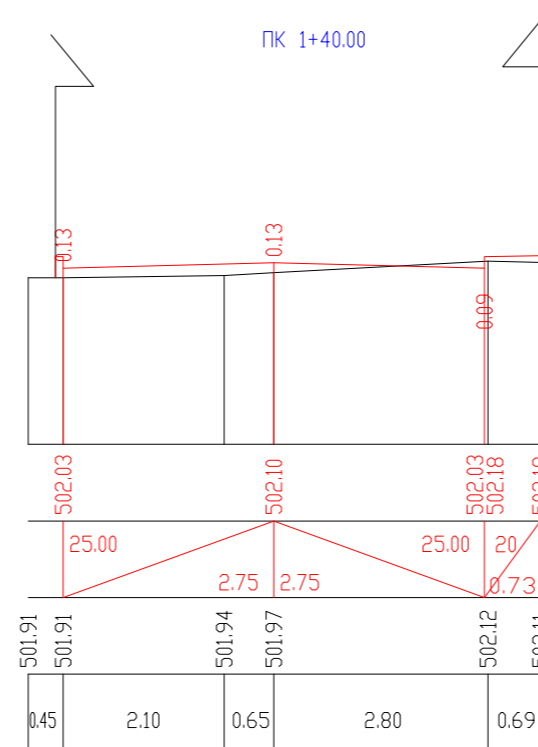
М 1:100 по горизонтали

М 1:100 по вертикали

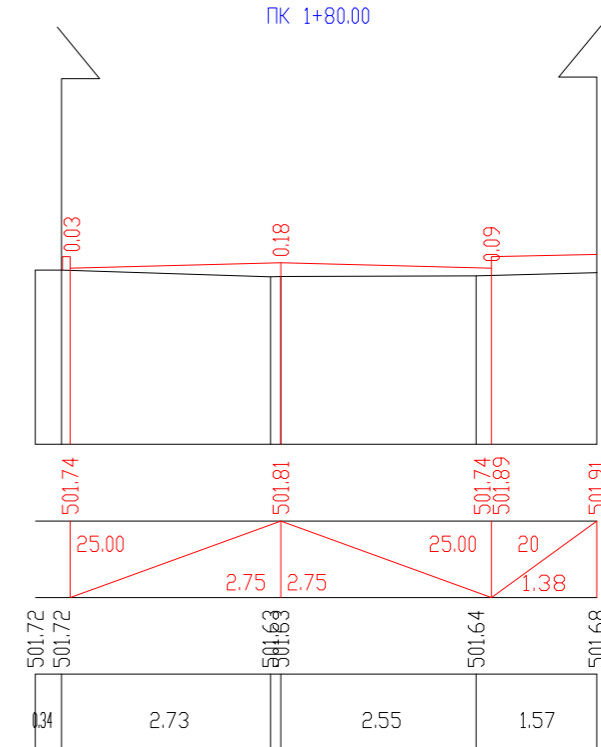
ПК 1+20.00



ПК 1+40.00

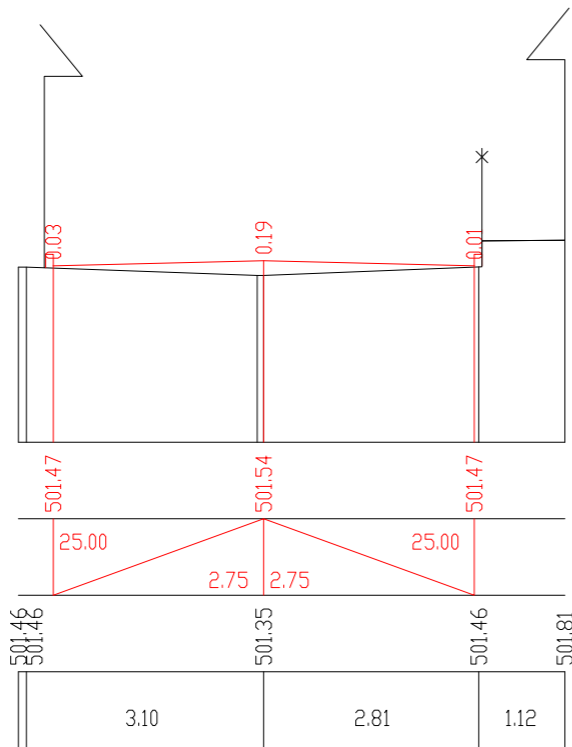


ПК 1+80.00

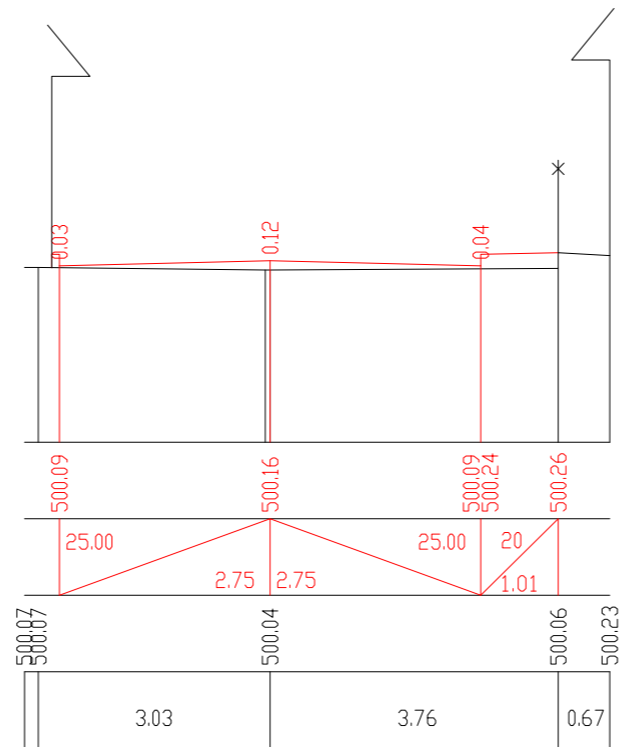


М 1:100 по горизонтали  
 М 1:100 по вертикали

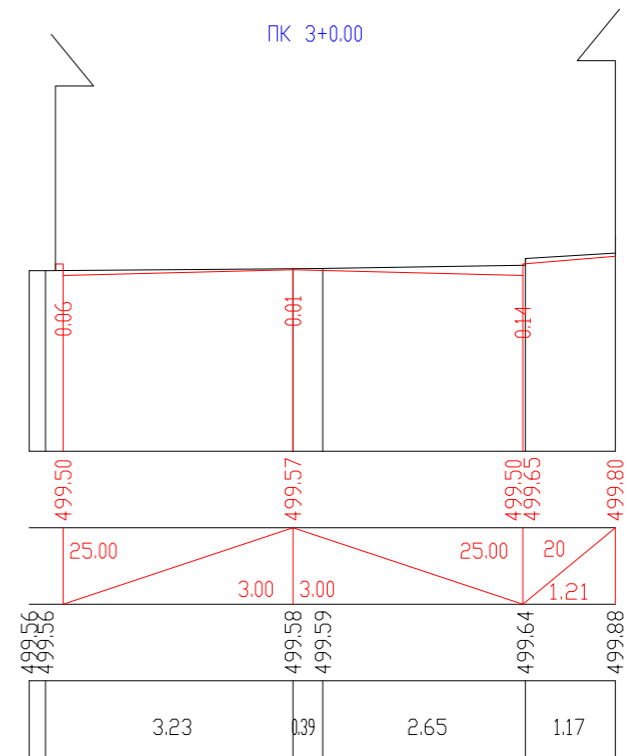
ПК 2+0.00



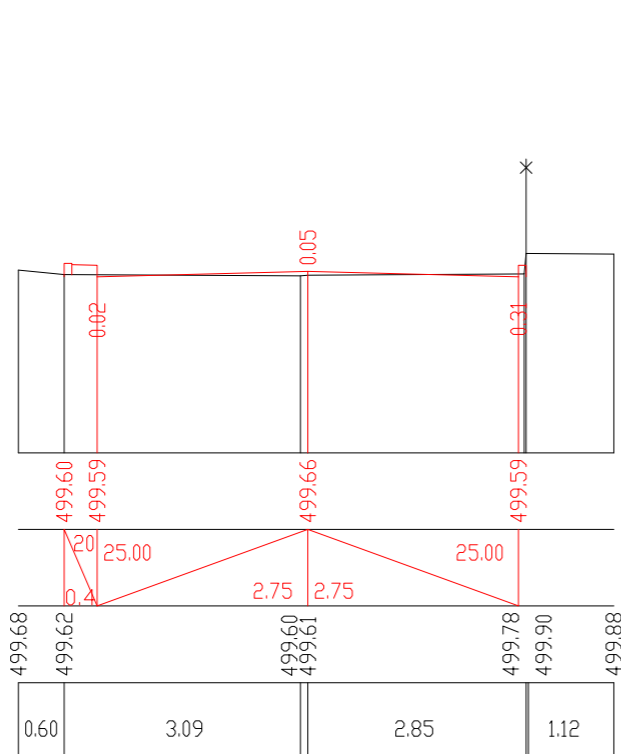
ПК 2+60.00



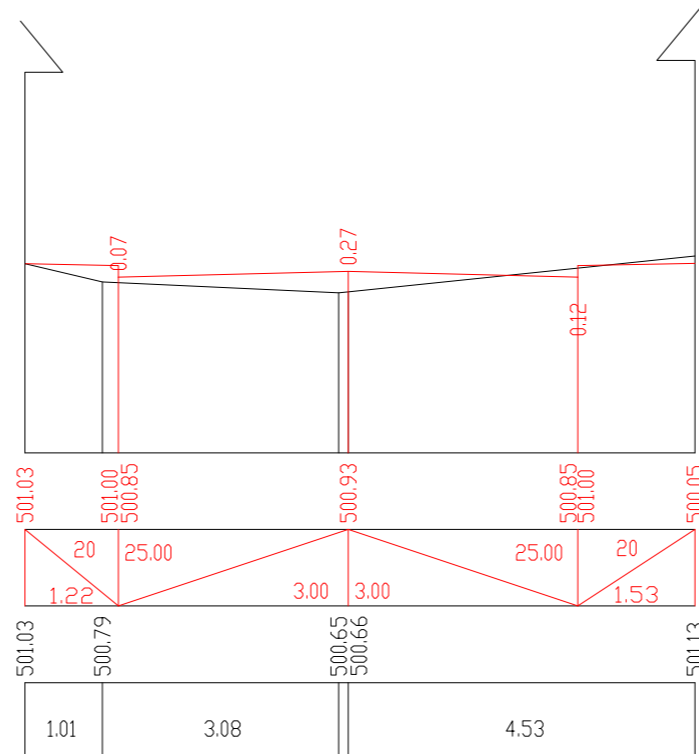
ПК 3+0.00



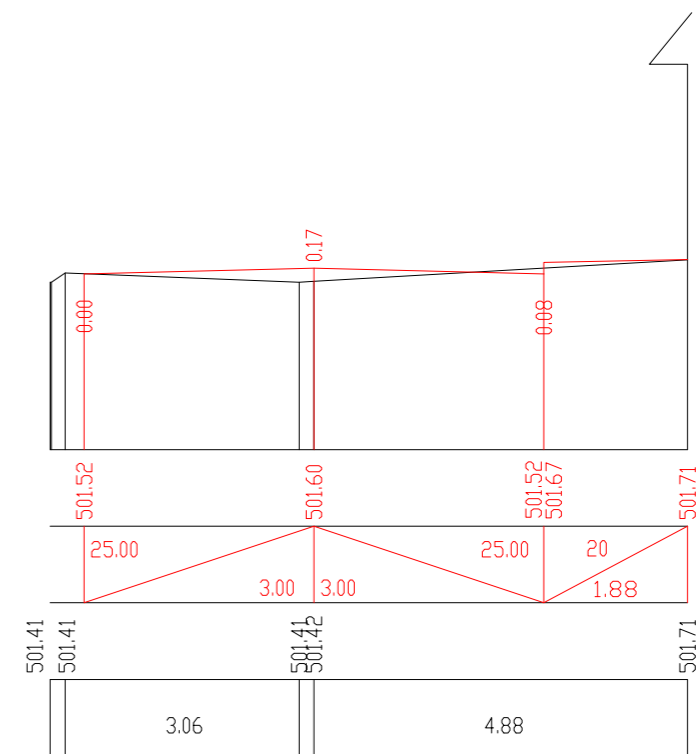
ПК 3+20.00



ПК 3+60.00



ПК 4+0.00



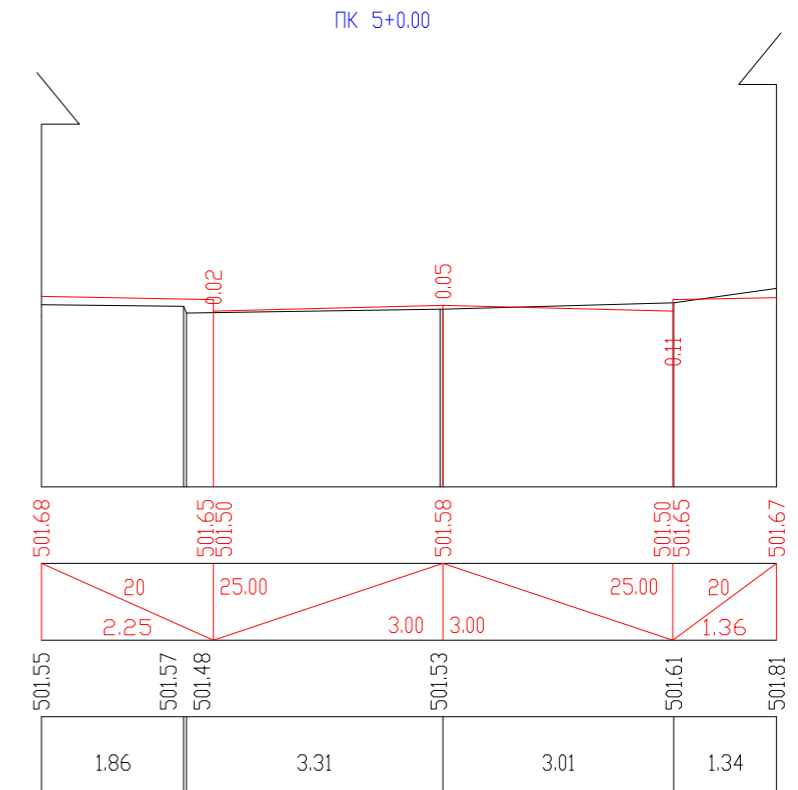
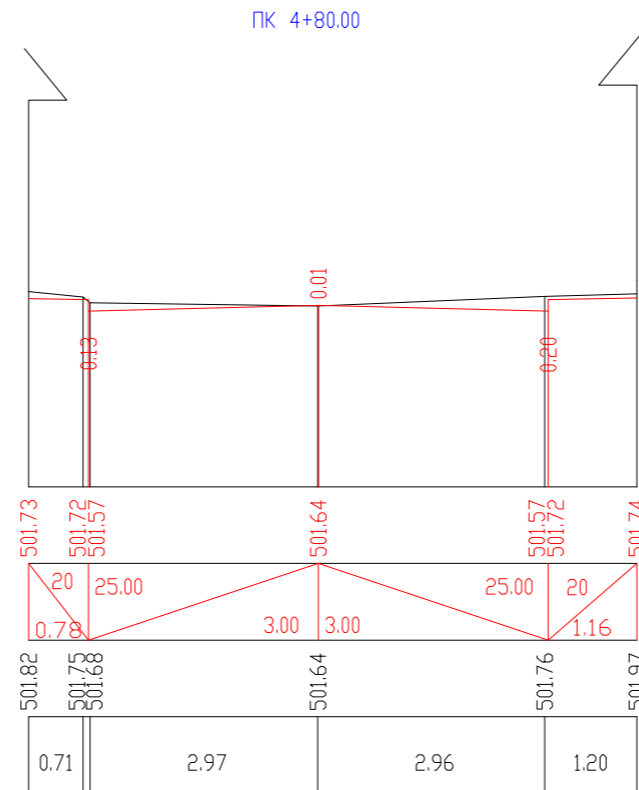
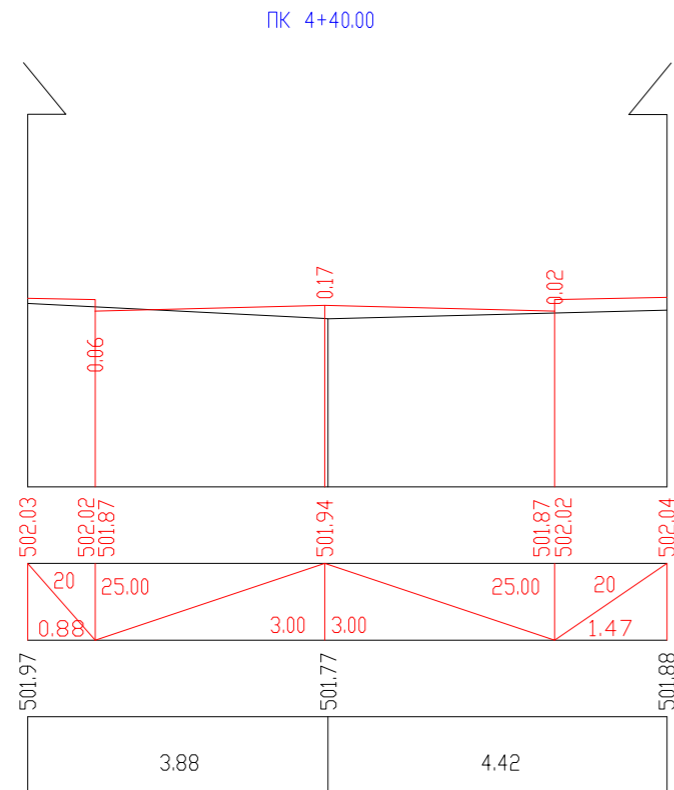
М 1:100 по горизонтали  
 М 1:100 по вертикали

Проектные данные	Отметка, м	499.60	499.66	499.59
	Расстояние, м	25.00	2.75	2.75
Фактические данные	Отметка, м	499.62	499.60	499.78
	Расстояние, м	0.60	3.09	2.85



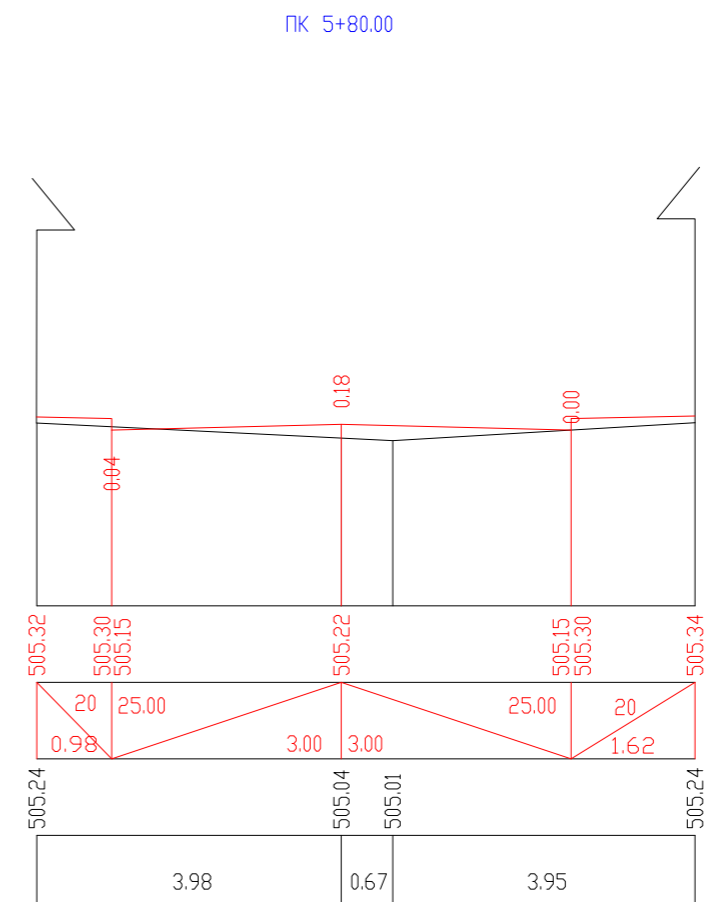
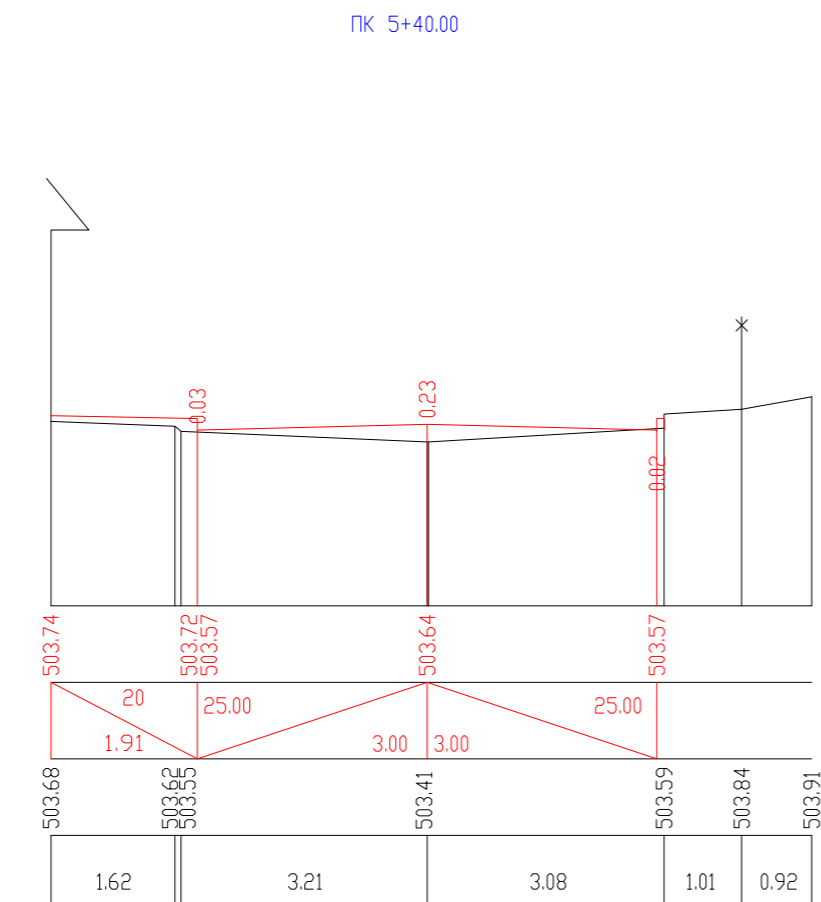
М 1:100 по горизонтали  
 М 1:100 по вертикали

Проектные данные	Отметка, м
	Расстояние, м
Фактические данные	Отметка, м
	Расстояние, м



М 1:100 по горизонтали  
 М 1:100 по вертикали

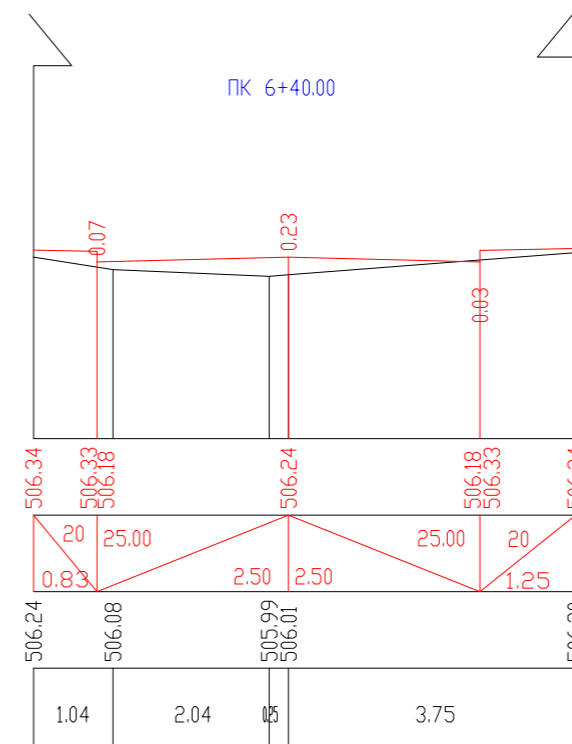
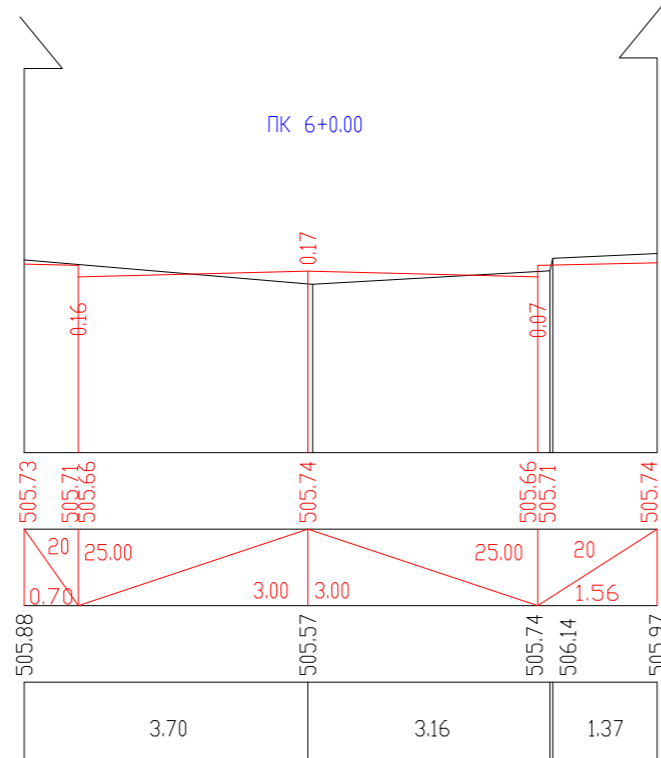
Проектные данные	Отметка, м
	Расстояние, м
Фактические данные	Отметка, м
	Расстояние, м



М 1:100 по горизонтали

М 1:100 по вертикали

Проектные данные	Отметка, м
	Расстояние, м
Фактические данные	Отметка, м
	Расстояние, м



М 1:100 по горизонтали

М 1:100 по вертикали

Проектные данные	Отметка, м
	Расстояние, м
Фактические данные	Отметка, м
	Расстояние, м

