



საქართველოს გზათა სამეცნიერო-კვლევითი და
საწარმო-ტექნოლოგიური კომპლექსური ინსტიტუტი
უს "საქგზამეცნიერება"

ქალაქ თბილისში ნაკალაღვის რაიონში
ბრუზინსკის შესახვევი რეაბილიტაცია

საკროეჭტო ლოკუმენტაცია



თბილისი
2015 წ.

საქართველოს გგათა სამეცნიერო-კვლევითი და
საწარმო-ტექნოლოგიური კომპლექსური ინსტიტუტი

შპს "საქგზამეცნიერება"

ქალაქ თბილისში ნაკალაღვის რაიონში
ბრუზინისკის შესახვევი რეაბილიტაცია

საპროექტო დოკუმენტაცია

შპს "საქგზამეცნიერების"
გენერალური დირექტორი

თ. შილაკაძე

მთავარი ინჟინერი

გ. ჩიგოგიძე

საგზაო საპროექტო
ცენტრის ხელმძღვანელი

ო. კაკაურიძე

პროექტის მთ. ინჟინერი

გ. ჩუბინიძე

თბილისი
2015 წ.

ს ა რ ჩ ე ვ ი

განმარტებითი ბარათი

ფოტო მასალა

უწყისები

- რეპერების დამაგრების უწყისი
- მოხვევის კუთხეების, მრუდების და სწორების უწყისი
- საგზაო სამოსის მოწყობის სამუშაოთა მოცულობების უწყისი
- გრუმინსკის შესახვევებზე სამუშაოთა მოცულობების კრებსითი უწყისი

ნახაზები

1. ქუჩის ადგილმდებარეობის სქემა
- 2-1. გრუმინსკის შესახვევის სიგუაციური გეგმა პკ 0+00 – პკ 2+00
- 2-2. გრუმინსკის შესახვევის სიგუაციური გეგმა პკ 2+00 – პკ 3+63
- 3-1. გრუმინსკის შესახვევის გრძივი პროფილი პკ 0+00 – პკ 2+60
- 3-2. გრუმინსკის შესახვევის გრძივი პროფილი პკ 2+60 – პკ 3+63
4. საგზაო სამოსის გიპები
- 5-1. ქვაფენილზე რკინა-ბეტონის გრძივი ღარის კონსტრუქცია
- 5-2. ქვაფენილზე რკინა-ბეტონის განივი სარგყელის კონსტრუქცია
6. განივი პროფილები

ဝဲ ဝဲ နဲ ဝဲ ဝဲ ဝဲ ဝဲ ဝဲ ဝဲ ဝဲ ဝဲ

ဝဲ ဝဲ ဝဲ ဝဲ ဝဲ ဝဲ

განმარტებითი ბარათი

ქ. თბილისის ნაძალადევის რაიონის გამგეობასთან გაფორმებული ხელშეკრულების საფუძველზე შპს „საქგზამეცნიერება“-ს მიერ დამუშავებული იქნა ქ.თბილისში, ნაძალადევის რაიონში, გრუზინსკის ქუჩის შესახვევის რეაბილიტაციის საპროექტო-სახარჯთაღრიცხვო დოკუმენტაცია.

საპროექტო ქუჩა ჩრდილო-დასავლეთიდან სამხრეთ-აღმოსავლეთის მიმართულებით, აუყვება სამხრეთის ექსპოზიციის ციცაბო ფერდს. იგი აკავშირებს ერთმანეთს ჯავისა და ბენდელიანის ქუჩებს. და წარმოადგენს ერთერთ მთავარ გზას ლოტკინის დასახლებიდან ქალაქის ცენტრში მოსახვედრად. ქუჩის მთლიანი სიგრძე 363 მ-ია.

დღეისათვის საპროექტო ქუჩა არადაამაკმაყოფილებელ მდგომარეობაშია, სავალი ნაწილი დაშლილია, დასაწყისში ასფალტბეტონის საფარი ძლიერ დაზიანებულია დაორმოებულია. შემდეგ ქუჩის ქანობი მატულობს და მოწყობილია ქვაფენილი. ისიც ძლიერ დაზიანებულია დარღვეულია განივი ქანობები, მისადაგებულია ეზოში შესასვლელებთან. ქუჩაზე ადრე მიწისქვეშა კომუნიკაციების მშენებლობის და შეკეთების პროცესში ხდებოდა საფარის ამოღება (ამოჭრა) და შემდგომში მისი შევსება ბალასტითა და ხშირად ადგილობრივი გრუნტით. ქუჩის შესაკეთებლად ზოგ ადგილებში ასფალტის საფარი შევსებულია ბეტონით. სანიაღვრე კოლექტორი არის მოწყობილი გზის დასაწყისში 3კ 0+08 ზე და ტრასის ბოლოში ბენდელიანის ქუჩის კვეთაზე. ზედაპირული წყლები გაედინება გზის სავალ ნაწილზე (ღერძზე) და ჩაედინება ტრასის დასაწყისში არსებულ სანიაღვრე კოლექტორში.

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

ძირითადი გზის გაყოლებით ორივე მხარეს მოწყობილია ტროტუარები სიგანით 0.5-1.2 მ. პროექტით ხდება მისი აღდგენა და რეაბილიტაცია, ხოლო იმ ადგილებში სადაც ტროტუარის სიგანე მცირეა და ბოძებია მოწყობილი ქვაფენილი ეწყობა კედლის საზღვრამდე, ხოლო დარჩენილი სივრცე ივსება მონოლითური ბეტონით.

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

პროექტით რეაბილიტაციას ექვემდებარება ქუჩის 2283 მ² ფართობი. ხდება დაზიანებული საფარის დემონტაჟი და ახალი სამოსის მოწყობა. ქუჩაზე გათვალისწინებულია ორი ტიპის საგზაო სამოსი:

ტიპი 1 - ეწყობა ტრასის დასაწყისში პკ 0+00 დან პკ 0+10 მდე სადაც გრძივი ქანობი მცირე პროექტით გათვალისწინებულია კაპიტალური ტიპის ორფენიანი ასფალტბეტონის საფარის მოწყობა 50 მ² ფართზე კერძოდ:

- შემასწორებელი ფენის მოწყობა ქვიშა-ხრემის (ფრ 0-70 მმ) ნარევით საშუალო სისქით 10 სმ.
- საფუძვლის ფენის მოწყობა ქვიშა-ლორღის (ფრ 0-40 მმ) ნარევით სისქით 12 სმ.
- საფარის ქვედა ფენის მოწყობა მსხვილმარცვლოვანი ფოროვანი ა/ბეტონის ცხელი ნარევით მარკა II სისქით 6 სმ.
- საფარის ზედა ფენის მოწყობა წვრილმარცვლოვანი მკვრივი ა/ბ ცხელი ნარევით ტიპი ბ მარკა II, სისქით 4 სმ.

ტიპი 2- ითვალისწინებს არსებული დაზიანებული ქვაფენილის მოხსნას და ახალი ქვაფენილის მოწყობას რკ. ბეტონის სარტყელებითა და ღარით. განსახორციელებელი სამუშაოების რაოდენობები და მოცულობები მოყვანილია შესაბამის უწყისებში.

სამუშაოთა ორგანიზაცია

ქუჩაზე 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 „ხიდები 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

გზაზე 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 რონისძიებები

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 აღწურვილი ადგილები.

ფ ო ტ ო მ ა ს ა ჯ ა


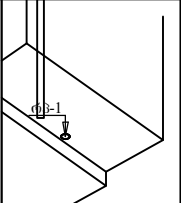

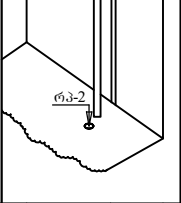

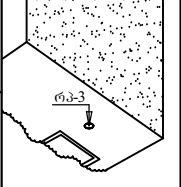

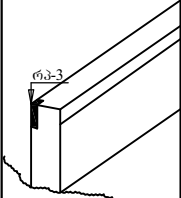




ჟ ჯ ო ს ე ბ ო

რეკერების დამაბრების უწყისი

ვრუზინის შესახვევი

№	რეკერის №	კოორდინატები		აბსოლუტი. ნიშნული	დამაბრებელი წერტილის აღწერა	ფოტო	დამაბრების მსკიზი	მანძილი არსებული ბზის ღერძიდან, მ		პიკეტაჟი მდებარეობა
		ჩრდილ.	აღმოსავ.					მარცხენი	მარჯვნივ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	რკ-1	4621194.53	483298.60	509.48	ელ.გაღამცემი ბოძის წინ, ტროტუარზე დასობილ ღუბელის ღუსმანზე			2.4	–	0+12
2	რკ-2	4621190.67	483327.29	514.06	ღობის ძირთან, ღიობის წინ დასობილ ღუბელის ღუსმანზე (ბრუზინისკის ქუჩაზე)			–	25.7	0+18.8
3	რკ-3	4621476.11	483477.82	567.88	ცემენტბეტონის ღობის ძირთან, დასობილ ღუბელის ღუსმანზე			–	4.7	ტრ.ბ+2.4მ
4	რკ-4	4621523.83	483525.65	571.47	ბეტონის კედელში ჩაყოლებულ ღიობის კუთხიდანაა წვეროზე			–	10.5	ტრ.ბ+70.5მ

შენიშვნა: რეკერების ადგილმდებარეობა და ნიშნულები მოცემულია პირობით კოორდინატებში

მიხვევის კუთხეების, მრუდების და სწორების უწყისი

№	კუთხის წვერის აღბილგებარეობა				წრიული და გარდამავალი მრუდის ელემენტები														მანძილი კუთხის წვერებს შორის	სწორის სიგრძე	UTM კოორდინატები	
	პკ	კმ	მარცხენა	მარჯვენა	R	L1	L2	T1	T2	სრული	ღამახს			ბ.მ.ღ.	წ.მ.ღ.	წ.მ.ბ.	ბ.მ.ბ.	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+0.0	0	0°0'0.0"																	4621182,53	483296,50	
																		32,68	26,16			
კო.1	0+32.7	0	4°58'25.2"		150,00	0,00	0,00	6,51	6,51	13,02	13,02	0,14	0,01	0+26.2	0+26.2	0+39.2	0+39.2			4621212,96	483308,40	
																		53,01	40,89			
კო.2	0+85.7	0	10°41'13.5"		60,00	0,00	0,00	5,61	5,61	11,19	11,19	0,26	0,03	0+80.1	0+80.1	0+91.3	0+91.3			4621263,82	483323,36	
																		24,75	11,90			
კო.3	1+10.4	0		16°28'18.6"	50,00	0,00	0,00	7,24	7,24	14,37	14,37	0,52	0,10	1+3.2	1+3.2	1+17.5	1+17.5			4621288,45	483325,82	
																		22,86	15,62			
კო.4	1+33.2	0	1°27'7.3"		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1+33.2	1+33.2	1+33.2	1+33.2			4621309,61	483334,45	
																		12,87	2,30			
კო.5	1+46.0	0	19°59'7.8"		60,00	0,00	0,00	10,57	10,57	20,93	20,93	0,92	0,21	1+35.5	1+35.5	1+56.4	1+56.4			4621321,65	483339,00	
																		23,29	6,00			
კო.6	1+69.1	0		21°43'25.6"	35,00	0,00	0,00	6,72	6,72	13,27	13,27	0,64	0,16	1+62.4	1+62.4	1+75.7	1+75.7			4621344,94	483339,30	
																		24,81	8,20			
კო.7	1+93.8	0		43°12'17.8"	25,00	0,00	0,00	9,90	9,90	18,85	18,85	1,89	0,95	1+83.9	1+83.9	2+2.7	2+2.7			4621367,87	483348,78	
																		50,99	32,36			
კო.8	2+43.8	0	28°0'20.6"		35,00	0,00	0,00	8,73	8,73	17,11	17,11	1,07	0,35	2+35.1	2+35.1	2+52.2	2+52.2			4621388,88	483395,24	
																		37,81	15,96			
კო.9	2+81.3	0		21°14'13.7"	70,00	0,00	0,00	13,12	13,12	25,95	25,95	1,22	0,30	2+68.1	2+68.1	2+94.1	2+94.1			4621418,81	483418,34	
																		34,15	11,36			
კო.10	3+15.1	0	35°42'39.1"		30,00	0,00	0,00	9,66	9,66	18,70	18,70	1,52	0,63	3+5.4	3+5.4	3+24.1	3+24.1			4621436,45	483447,58	
																		33,25	14,34			
კო.11	3+47.7	0		26°1'33.3"	40,00	0,00	0,00	9,24	9,24	18,17	18,17	1,05	0,32	3+38.5	3+38.5	3+56.6	3+56.6			4621467,01	483460,67	
																		15,63	6,39			
ტრ.ბ.	3+63.0	0	0°0'0.0"																	4621477,22	483472,51	

საგზაო სამოსის მოწყობის სამუშაოთა მოცულობების უწყისი

ადგილმდებარეობა			მონაკვეთის სიგრძე	საგზაო სამოსის ტიპი	ტიპი I						ტიპი II						შენიშვნა
პკ + დან	პკ + მდე	მ			შემასწორებელი ფენის მოწყობა ქვიშა-ბრეშის (ფრ. 0-70 მმ) ნარევით საშუალო სისქით 10 სმ (K-1,22)	საფუძვლის ზედა ფენის მოწყობა ქვიშა-ლორღის(ფრ. 0-40 მმ) ნარევით სისქით 12 სმ	თხევადი ბიტუმის მოსხმა საფუძველზე	საფარის ქვედა ფენის მოწყობა მსხვილმარცვლოვანი ფირო კანი ა/ზ ცხელი ნარევით მარკა II, სისქით 6 სმ	თხევადი ბიტუმის მოსხმა საფარის ქვედა ფენაზე	საფარის ზედა ფენის მოწყობა წვრილმარცვლოვანი მკვრივი ა/ზ ცხელი ნარევით ტიპი მარკა II, სისქით 4 სმ	შემასწორებელი ფენის მოწყობა ქვიშა-ბრეშის (ფრ. 0-70 მმ) ნარევით სისქით 10 სმ (K-1,22)	საფუძვლის მოწყობა ქვიშით ცემენტის 4%-იანი დაანმატით სისქით 15 სმ (K-1,11)	რკ. ბეტონის გრძივი ღარის მოწყობა	რკ.ბეტონის გრძივი და განივი სარტყელების მოწყობა	საფარის მოკირწყვლა რიყის ქვით (შემდგომი ჩასოლოვით)		
															არსებული მასალა	შემოტანილი მასალა	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
1	0+00	0+10	10	I	6,1	50	0,03	50	0,02	50	-	-	-	-	-	-	
2	0+10	3+63	353	II	-	-	-	-	-	-	272,1	371,3	353,0	1143,0	1137,0	758,0	
სულ			363		6,1	50	0,03	50	0,02	50	272,1	371,3	353,0	1143,0	1137,0	758,0	

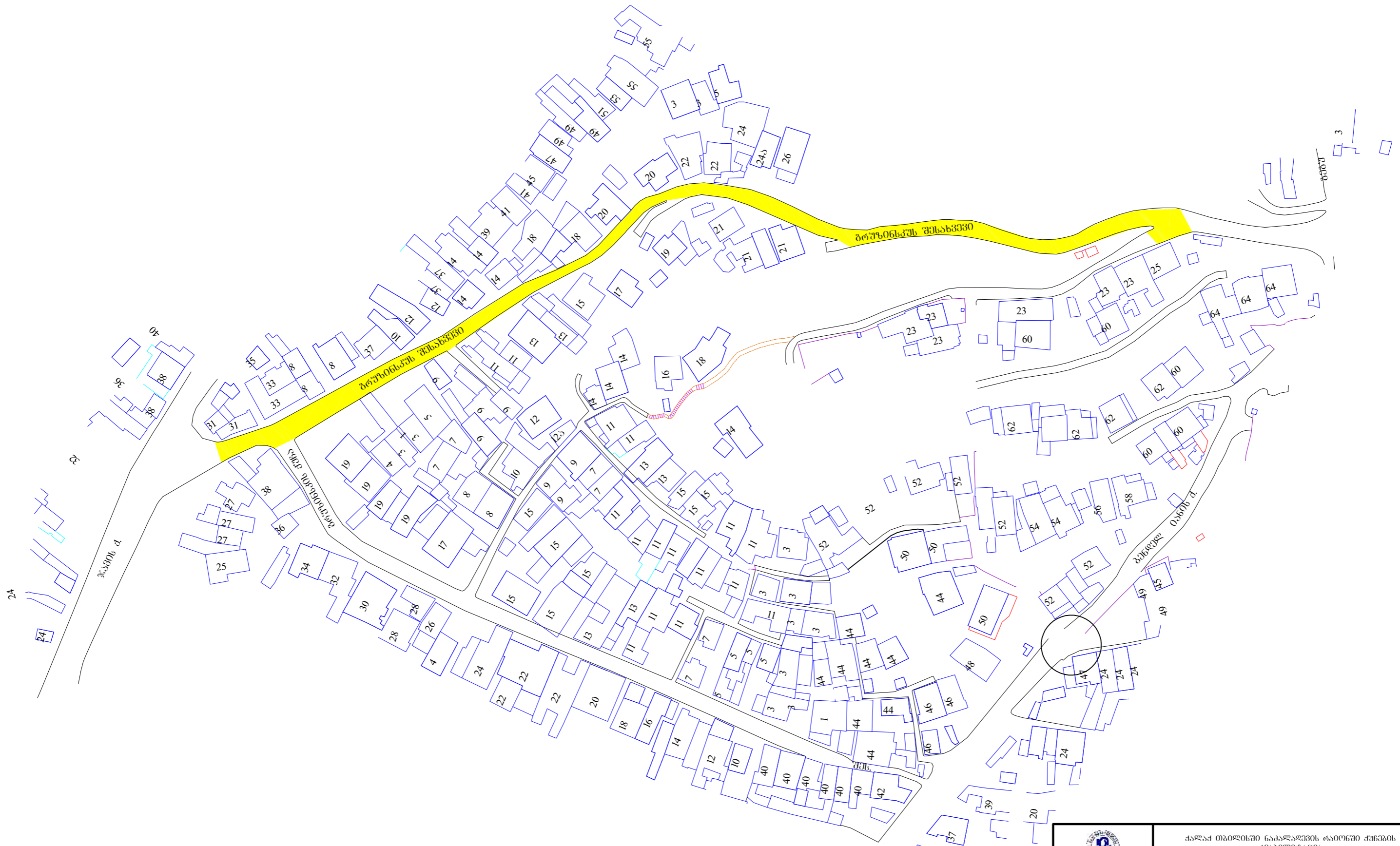
სამუშაოთა მოცულობების უწყისი


№	სამუშაოს დასახელება	განზ-ბა	რაოდ-ბა	შენიშვნა
1	2	3	4	5
მოსამზადებელი სამუშაოები				
1	არსებული დაზიანებული ა/ბ საფარის დაშლა სანგრევი ჩაქუჩებით, დაგვირთვა ა/თვითმცლელებზე და გრანსპორტირება ნაყარში	მ ³	7,4	
2	რიყის ქვის ქვაფენილის დაშლა მექანიზმებით, გადაადგილება 10 მ-ზე დასაწყობება შემდგომი გამოყენებისათვის	მ ³	267,6	
3	არსებული დაზიანებული ბორდიურების (ზომით 30X15სმ) მოხსნა ხელით სანგრევი ჩაქუჩების გამოყენებით, დაგვირთვა ა/თვითმცლელებზე და გრანსპორტირება ნაყარში.	მ ³	9,4	
4	ბეტონის ბორდიურის მოხსნა სანგრევი ჩაქუჩებით დაგვირთვა ა/თვითმცლელებზე და გრანსპორტირება ნაყარში	მ ³	2,3	
5	გრუნტის დამუშავება მექანიზმებით, დაგვირთვა ა/თვითმცლელებზე და გრანსპორტირება ნაყარში	მ ³	201	
6	გრუნტის დამუშავება ხელით, დაგვირთვა ა/თვითმცლელებზე და გრანსპორტირება ნაყარში	მ ³	23	
7	არსებული მიწისქვეშა კომუნიკაციების ჭების მოყვანა გზის ნიშნულზე მონოლითური ბეტონით – ჭის გაწმენდა ხელით, დაგვირთვა ხელით ავტოთვითმცლელებზე და გაგანა ნაყარში – ჭის კედლების ამაღლება მონოლითური ბეტონით B-22,5 F-200 W-6	ტ მ ³ მ ³	15 8,1 4,5	
8	სამშენებლო ნაგავის გაგანა ნაყარში	მ ³	97,1	დაზიანებული ქვაფენილი
ტროტუარების მოწყობა				
9	ბეტონის ბორდიურების (30X15 სმ) მოწყობა ბეტონის საპირკველზე	გრძ/მ	156	
10	საფუძვლის მოწყობა ქვიშა-ლორდის (ფრ0-40მმ) ნარევით სისქით 10 სმ	მ ²	154	
11	საფარის მოწყობა ქვიშოვანი ა/ბ ცხელი ნარევით, სისქით 3 სმ	მ ²	154	
საგზო სამოსი				
ტაბი I				
12	შემასწორებელი ფენის მოწყობა ქვიშა-ხრემის(ფრ 0-40) ნარევით საშ.სისქით 10 სმ	მ ³	6,1	K-1,22

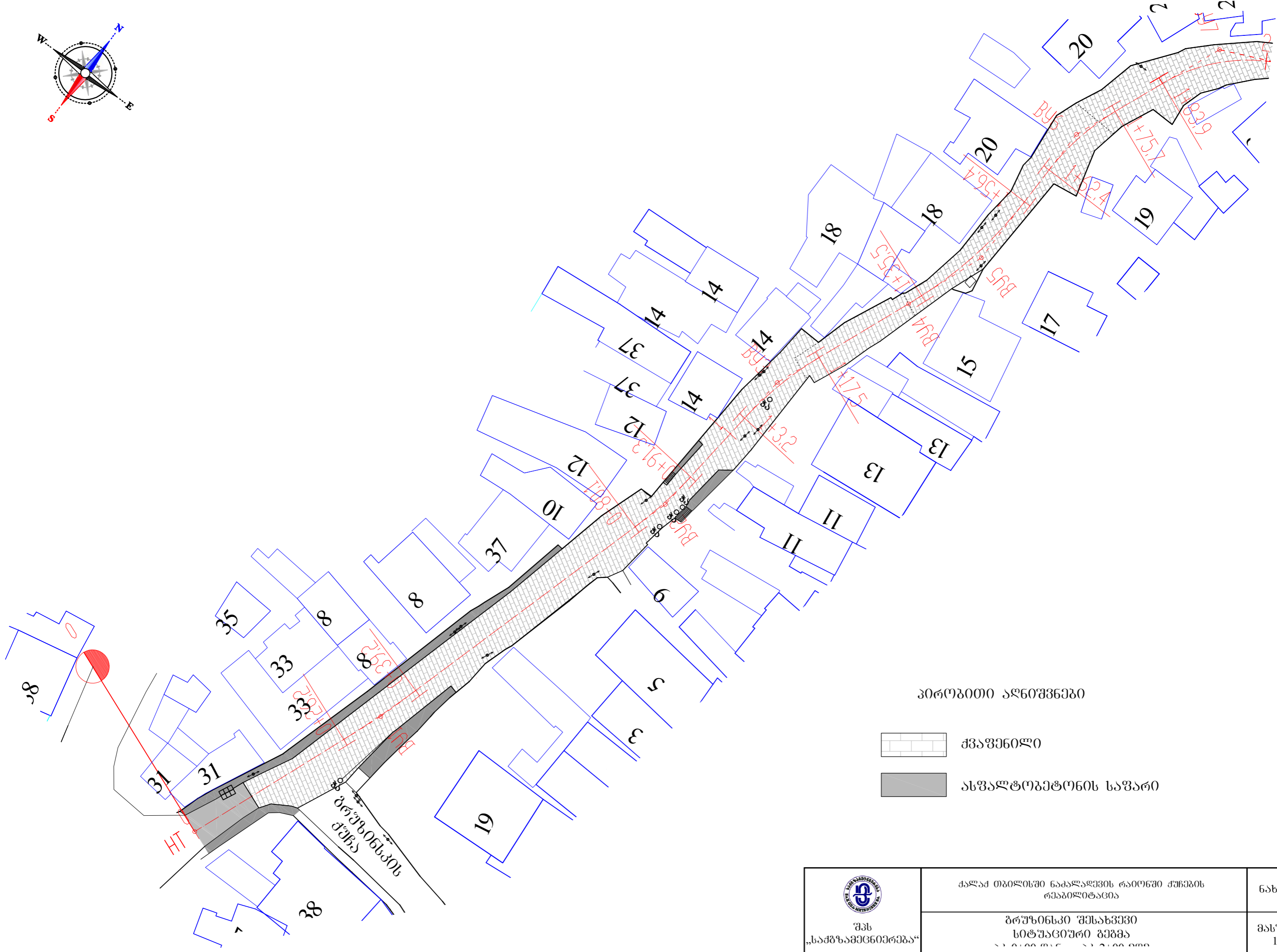
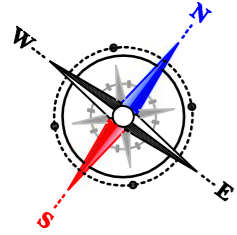
13	საფუძვლის მოწყობა ქვიშა-ლორღის (ფრ.0-40მმ) ნარევისისქით 12 სმ	მ ²	50	
14	თხევადი ბიტუმის მოსხმა საფუძველზე	ტ	0,03	
15	საფარის ქვედა ფენის მოწყობა მსხვილმარცვლოვანი ფოროვანი ა/ბ ცხელი ნარევით მარკა II, სისქით 6 სმ	მ ²	50	
16	თხევადი ბიტუმის მოსხმა საფარის ქვედა ფენაზე	ტ	0,02	
17	საფარის იქნა ფენის მოწყობა წვრილმარცვლოვანი მკვრივი ა/ბ ცხელი ნარევით ტიპი ბ მარკა II, სისქით 4 სმ	მ ²	50	
ტაბლი II				
18	შემასწორებელი ფენის მოწყობა ქვიშა-ხრეშის ნარევით (ფრაქციით 0-70მმ) საშუალო სისქით 10 სმ	მ ³	272,1	K-1,22
19	საფუძვლის მოწყობა ქვიშით, ცემენტის 4%-იანი დანამატით, სისქით 15 სმ	მ ³	372,1	K-1,11
20	რკ.ბეტონის გრძივი ღარების მოწყობა - არმატურა - ბეტონი B22.5F200W6	კმ მ ³	657 19,1	
21	რკ.ბეტონის გრძივი და განივი სარტყელების მოწყობა - არმატურა - ბეტონი B22.5F200W6	კმ მ ³	2103,5 45,7	
22	საფარის მოკირწვლა რიყის ქვით (შემდგომი ჩასოლვით) - ადგილობრივი მასალა - შემოტანილი მასალა	მ ³ მ ³	1895 1137 758	
23	სარტყელსა და კედლებს შორის სივრცის შევსება მონოლითური ბეტონით B22.5F200W6	მ ³	13,5	

ᄒ ᄃ ᄔ ᄅ ᄆ ᄇ ᄈ ᄉ

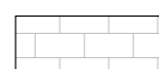

ბრუნებისკის შენახვევი




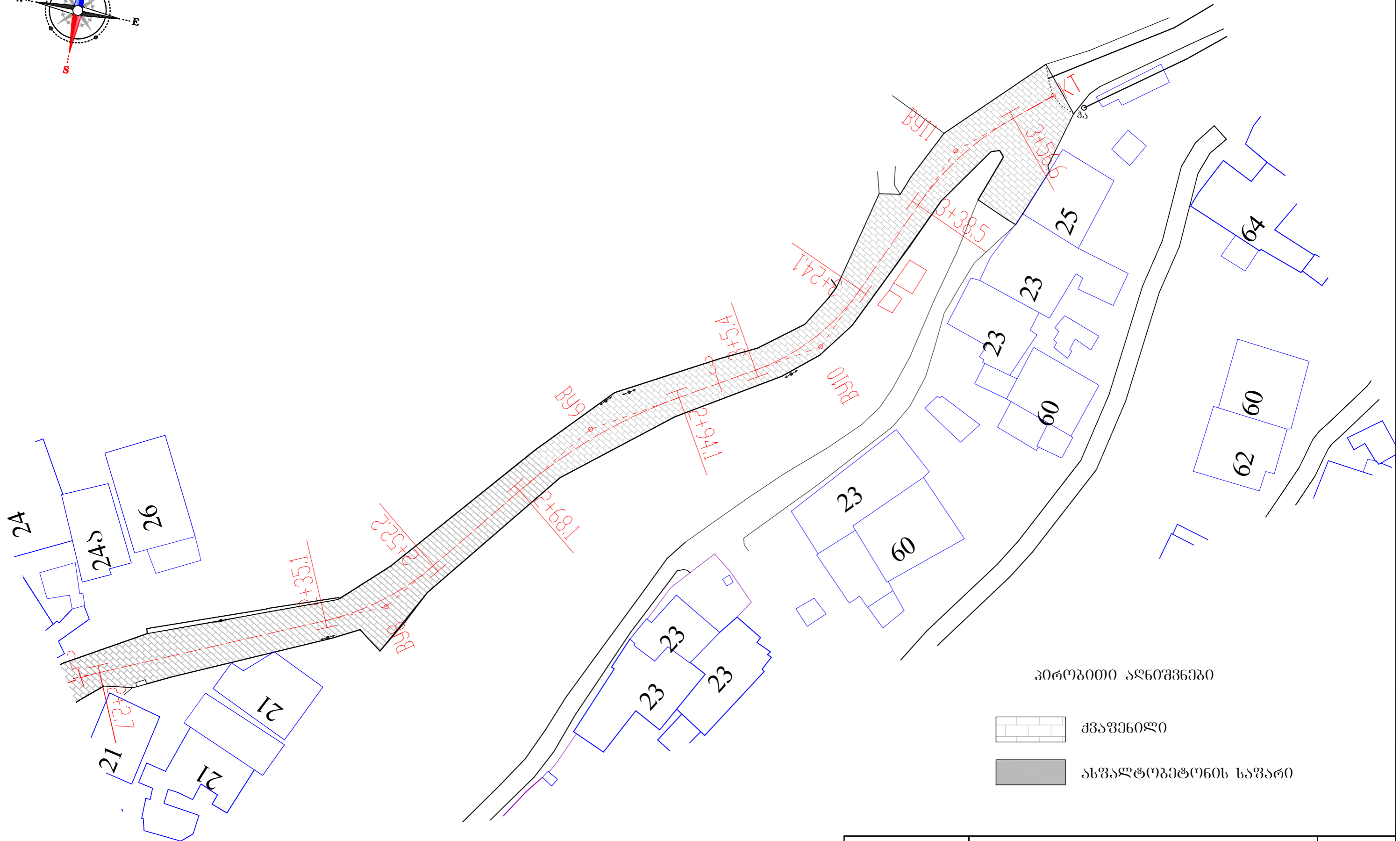
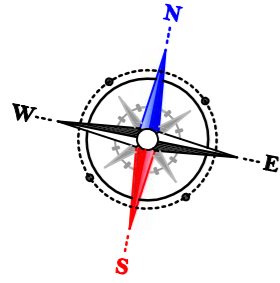
 შპს „სამკვანძოინჟინერინგა“	კლასიკური ნაგებობების რაიონის მუნიციპალიტეტის მუნიციპალიტეტის	ნახ. №
	ბრუნებისკის შენახვევის აღბრუნებისკის სქემა	მასშტაბი:



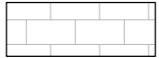

პროექტი აწარმოდა


-  ქვეყნული
-  ასვალტობეტონის საფარი

 „საქსტრანსპორტი“ შპს	ქალაქ თბილისში ნაკალაგვის რაიონში ქუჩის რეაბილიტაცია	ნახ. №2-1
	ბრუნისპი შესახებ სიტუაციური გეგმა	მასშტაბი 1:500

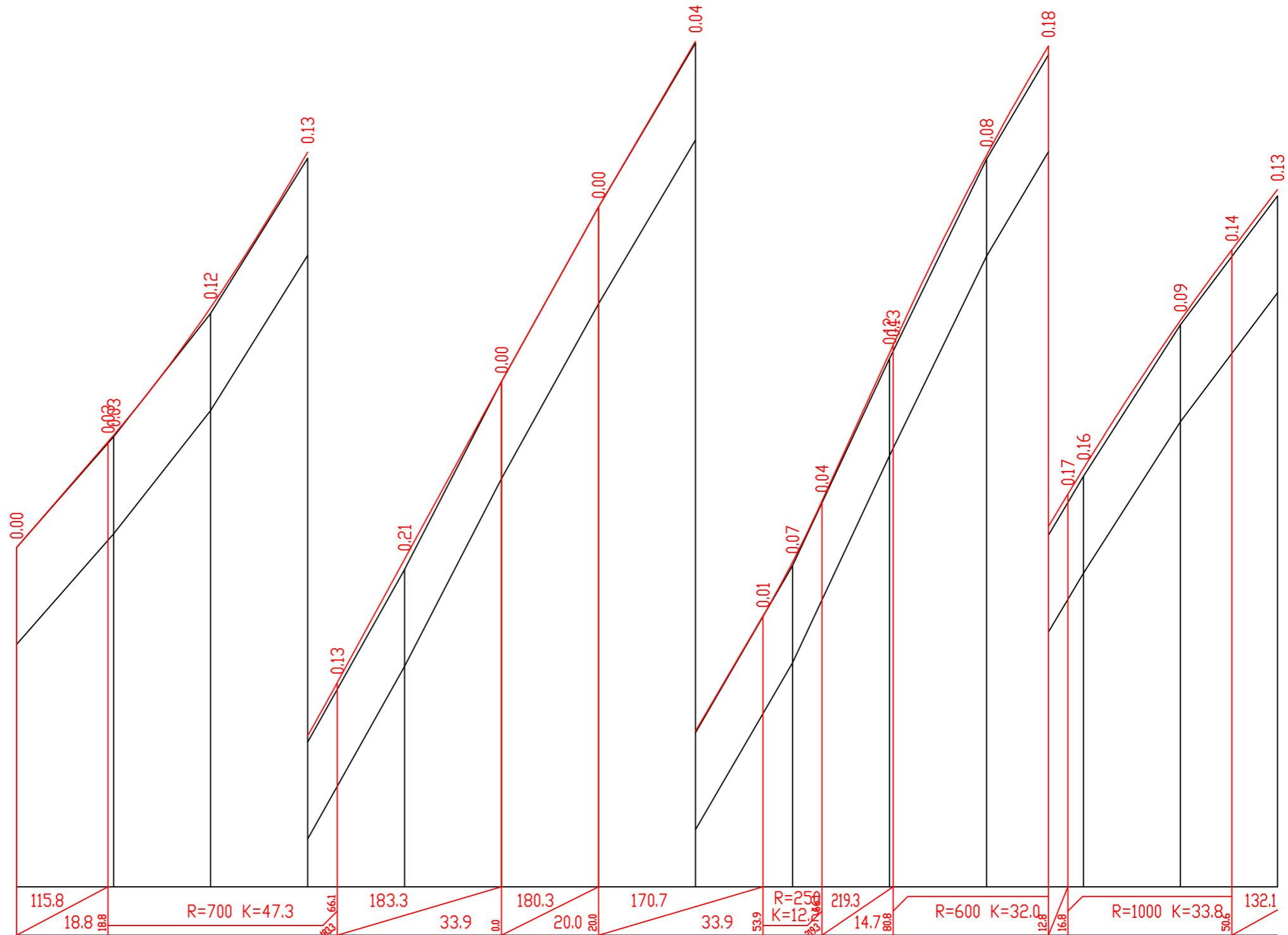


პროექტი აწარმოებულია

-  ქვეყნული
-  ასფალტობეტონის სარეზერვუარი

 შპს „სამკონსტრუქციო-სამშენობლო“	ქალაქ თბილისში ნაპალავევის რაიონში ქუჩის რეაბილიტაცია	ნახ. №2-2
	ბრუნვის უზრუნველყოფის სიტუაციური გეგმა	მასშტაბი 1:500

მასშტაბი.
ჰორიზონტალური 1:1000
ვერტიკალური 1:100



საპროექტო მონაცემები	ქანობები ‰ და ვერტიკალური მრუდები, მ.	1
	ნომრული, მ.	2
ფაქტური მონაცემები	ნომრული, მ.	3
	მანძილები, მ.	4
პიკეტაჟი		5

507.88	510.16	512.70	515.91	519.47	523.34	526.95	530.32	533.77	538.04	542.16	545.53	548.65	551.31		
115.8	18.8	188	661	183.3	33.9	200	33.9	539	219.3	14.7	808	128	168	506	132.1
R=700 K=47.3		R=250 K=12.5		R=600 K=32.0		R=1000 K=33.8									
20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0
0					1					2					



შპს
„სამშენობლო-სამშენობლო“

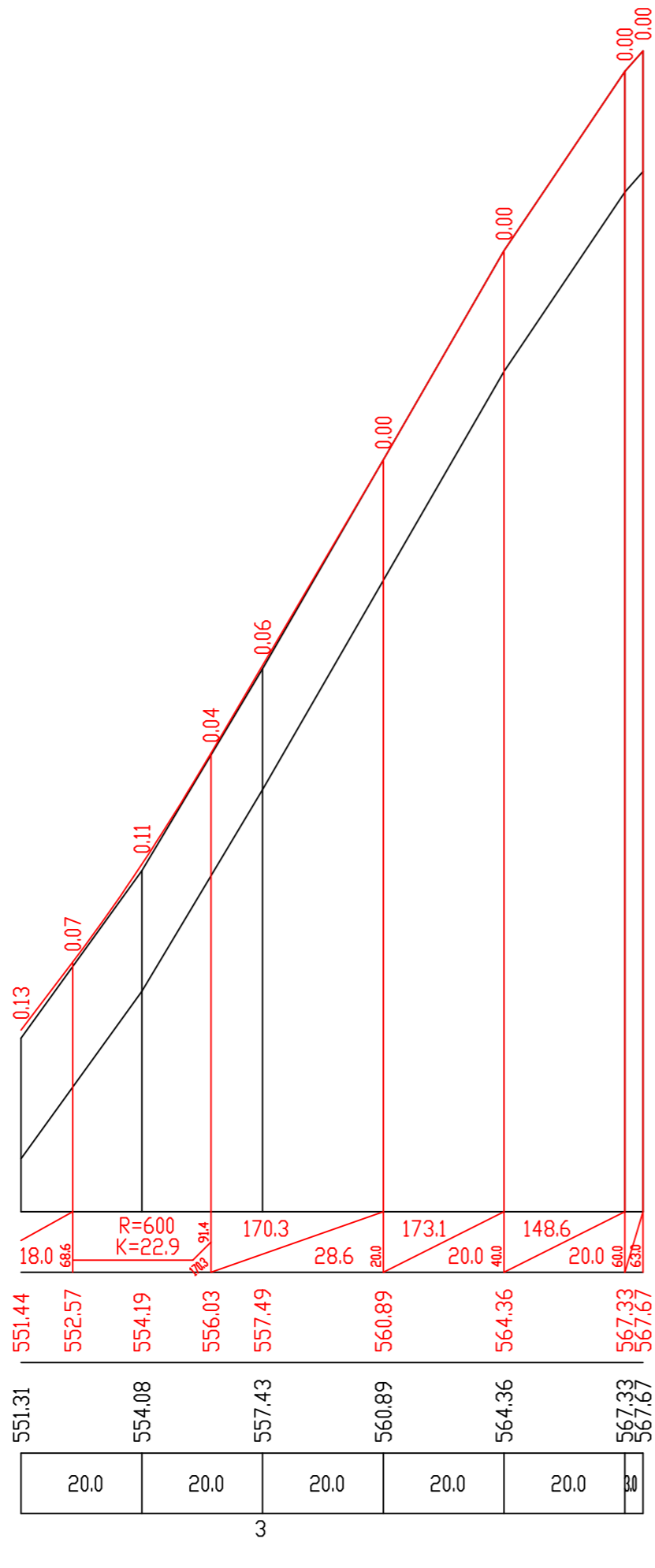
ქვემოთხსენიებული ნაპროექტის რაიონული ქვემოთხსენიებული რეაბილიტაცია

ბრუნისკის შესახვევის
ბრძივი პროექტი კპ 0+00-კპ 2+60

ნახ. N


მასშტ
1:100

მასშტაბი.
 კოორდინატული 1:1000
 ვერტიკალური 1:100

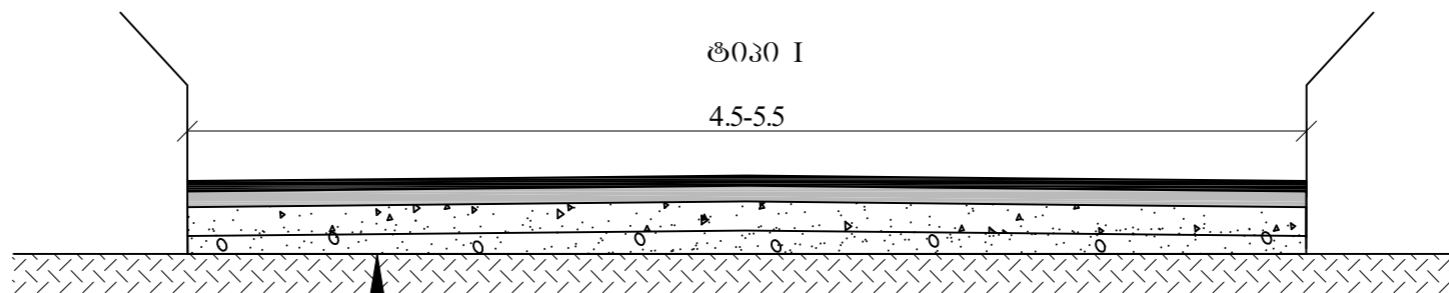


საპროექტო მონაცემები	ქანობები 0/100 და ვერტიკალური მრუდები, მ.	1
უაქტიური მონაცემები	ნოშნულები, მ.	2
	ნოშნულები, მ.	3
	მანძილები, მ.	4
	პიკეტაჟი	5

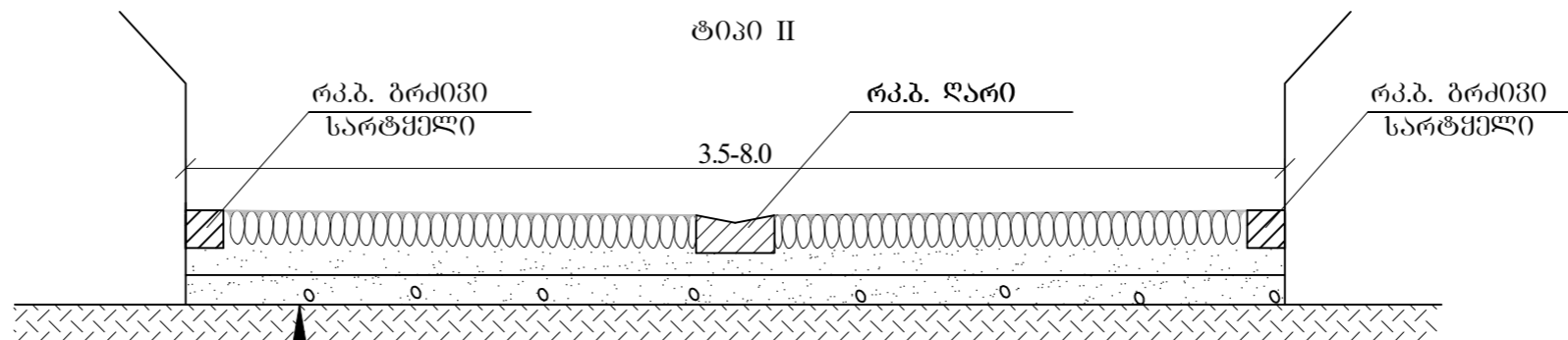
18.0	170.3	173.1	148.6	20.0	20.0
551.44	552.57	554.19	556.03	557.49	560.89
551.31	554.08	557.43	560.89	564.36	567.33
20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	30
3					

 შპს „სამშენსამშენებელი“	ქალაქ თბილისში ნაკალაგვის რაიონში ქუჩების რეაბილიტაცია	ნახ. № 3-2
	ბრუნინსკის შესახვევის ბრძივი პროფილი აკ 2+60-აკ 3+63	მასშტაბი 1:1000


საბზარო სამოსის ტიპები



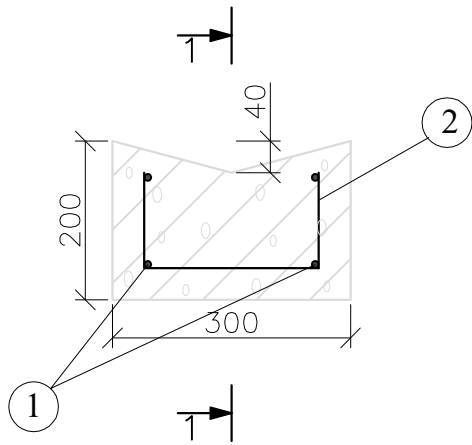
- საფარის ზედა ფენა – წვრილმარცვლოვანი მკვრივი ასფალტბეტონის ცხელი ნარევი სისქით 4 სმ. ტიპი B მარკა II (9128-84)
- საფარის ქვედა ფენა – მსხვილმარცვლოვანი ფოროვანი ასფალტბეტონის ცხელი ნარევი სისქით 6 სმ. მარკა II (9128-84)
- საფუძვლის ფენის მოწყობა ქვიშა-ლორღის (ფრ 0-40 მმ) ნარევით სისქით 12 სმ
- შემასწორებელი ფენის მოწყობა ქვიშა-ხრეშის (ფრ 0-70 მმ) ნარევით სისქით 10 სმ



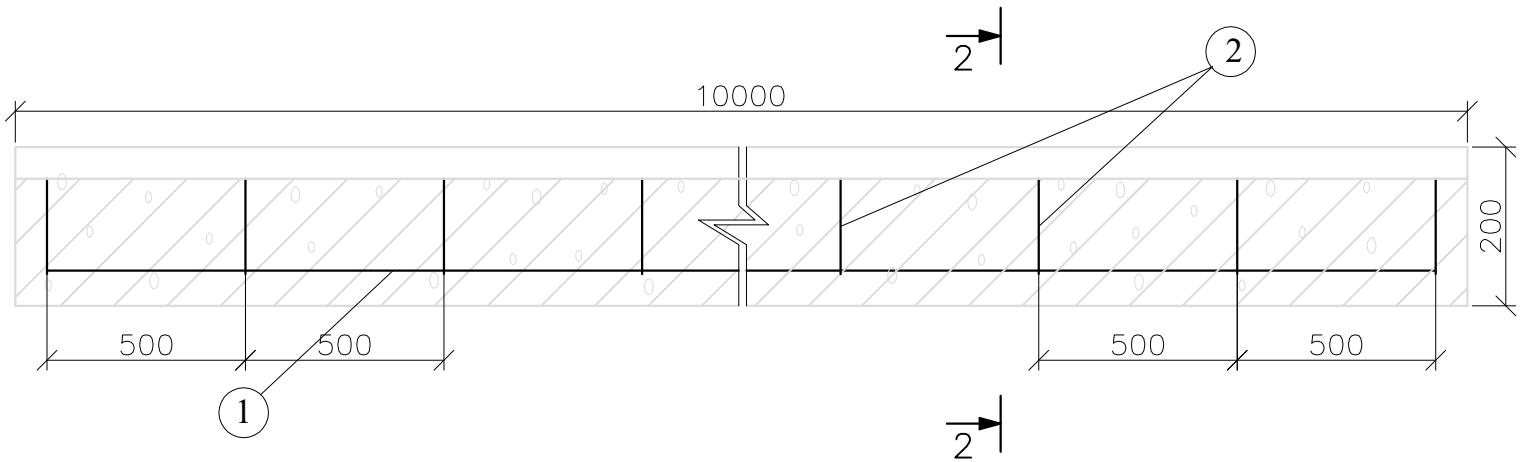
- ქვაფენილის მოწყობა h-15 სმ
- ქვიშის საფუძველი h-4% ცემენტის დანამატით სისქით h-15 სმ
- შემასწორებელი ფენა ქვიშა-ხრეშოვანი ნარევი h-10 სმ.

 შპს „საქსამშენი“	ქალაქ თბილისში ნაძალადევის რაიონში ქუჩების რეაბილიტაცია	ნახ. № 4
	საბზარო სამოსის ტიპები	მასშტაბი

ჭრილი 2 - 2



ჭრილი 1 - 1



არმატურის სპეციფიკაცია 10 ბრძივ მეტრზე

პოზიცია	ესკიზი მმ	ღიამეტრი მმ	სიგრძე მმ	რაოდენობა ცალი	საერთო სიგრძე მ	მასა კგ	შენიშვნა
1	2	3	4	5	6	7	8
1	10000	8A-III	10000	4	40.0	15.8	
2	500	6A-III	500	21	10.5	2.3	
შეღებვის ნაკერი						0.5	
სულ კგ.						18.6	
ბეტონი B-20 F-100 W6						0.54 მ ³	

შენიშვნა: ზომები მოცემულია მმ-ში



შპს
„საქგზამშენიერება“

ქალაქ თბილისში ნაპლაღევოს რაიონში ქუჩების
რეაბილიტაცია

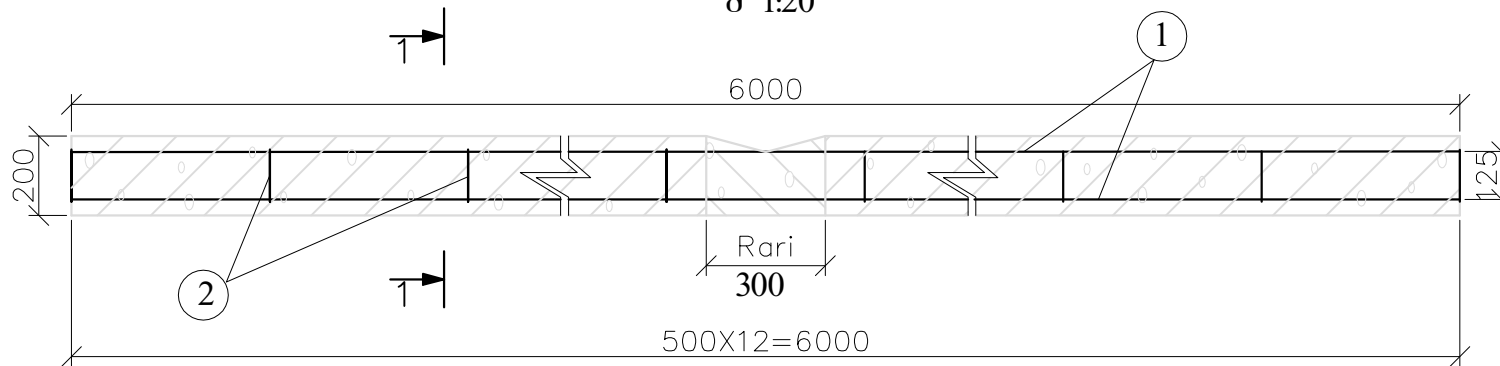
ნახ. № 5-1

ქვაშენილზე რკინა-ბეტონის
ბრძივი ღარის კონსტრუქცია

მასშტაბი
1:20

ჭრილი 2 - 2

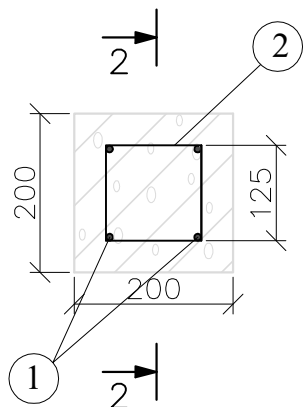
მ 1:20



არმატურის სპეციფიკაცია ერთ სარტყელზე L=6 მ

ჭრილი 1 - 1

მ 1:10



პოზიცია	ესკიზი მმ	დიაგეტრი მმ	სიგრძე მმ	რაოდენობა ცალი	საერთო სიგრძე მ	მასა კგ	შენიშვნა
1	2	3	4	5	6	7	8
1	6000	8A-III	6000	4	24.00	9.48	
2	500	6A-I	500	13	6.50	1.44	
შეღებების ნაკვეთი						0.16	
სულ კგ.						11.1	
ბეტონი B-20 F-100 W6						0.24 მ ³	

შენიშვნა: ზომები მოცემულია მმ-ში



შპს
„საქგზამშენიშენი“

ქალაქ თბილისში ნაპლაღევის რაიონში ქუჩების
რეაბილიტაცია

ნახ. № 5-2

ქვაშენილზე რკინა-ბეტონის
ბანიში სარტყელის კონსტრუქცია

მასშტაბი
1:10 1:20

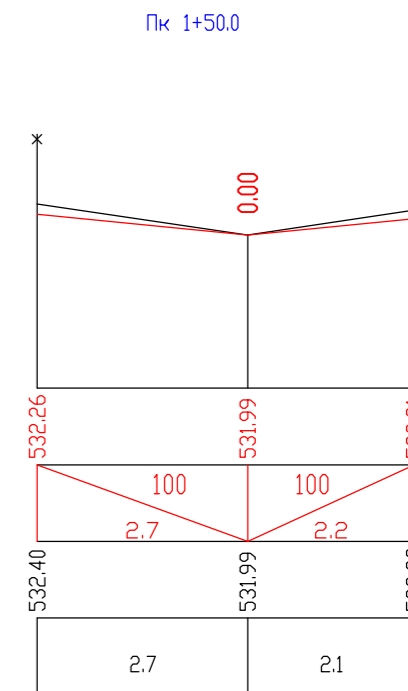
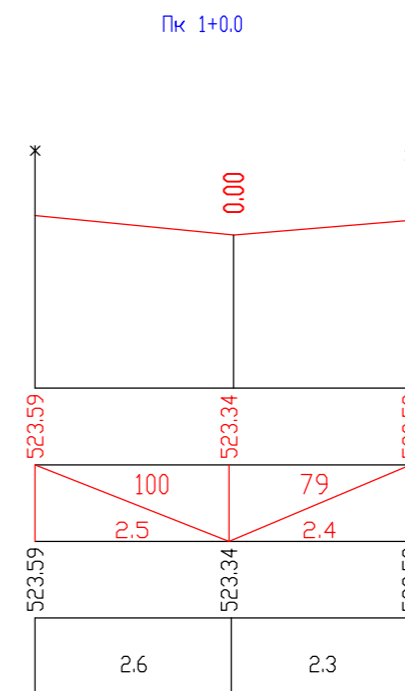
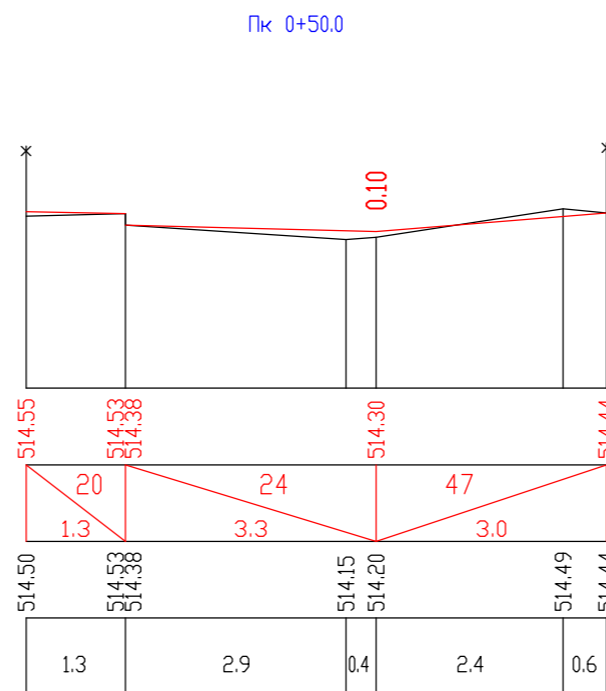
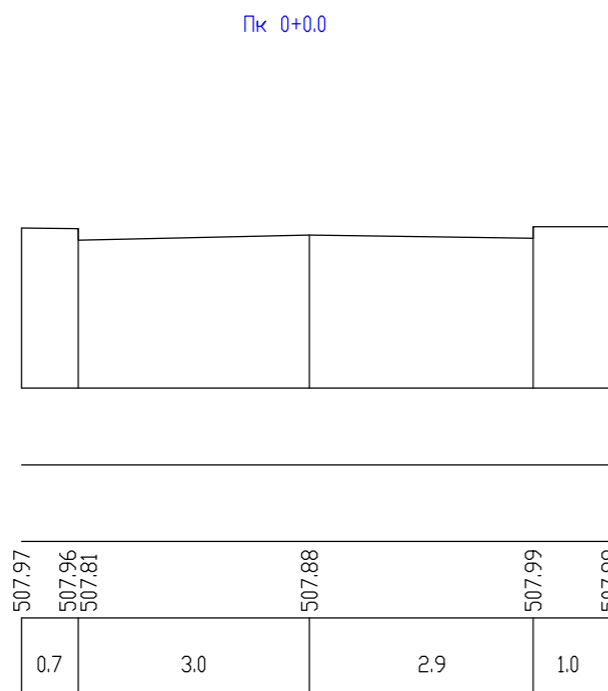
გ ა ნ ი ვ ი

პ რ ა ვ ი ლ ე ბ ი

М 1:100 по горизонтали

М 1:100 по вертикали

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

