

შესავალი

გორის მუნიციპალიტეტში სვენეთის შიდა გზის (ღერძი №1) სარეაბილიტაციო სამუშაოების საპროექტო სახარჯთაღრიცხვო დოკუმენტაცია დამუშავებულია შპს „თბილგზაპროექტი“-ის მიერ 2021 წლის 20 ივლისს დადებული სახელმწიფო შესყიდვის შესახებ ხელშეკრულება #92-ის საფუძველზე.

აღნიშნული პროექტის მიზანია ადგილობრივი მნიშვნელობის ბერბუკის მისასვლელი გზის (ღერძი №1) სიგრძით 525 მეტრი რეაბილიტაცია.

არსებული გზის მდგომარეობის შესწავლის, ინფრასტრუქტურის სამსახურის თანამშრომლებთან ერთად გაანალიზებისა და ტექნიკური დავალების მოთხოვნების საფუძველზე, საპროექტო გზის გრძივი და განივი ქანობები, აგრეთვე სიგანე და მოხვევის კუთხეები განისაზღვრა არსებული პარამეტრების მიხედვით.

ზემოაღნიშნულიდან გამომდინარე სავალი ნაწილის სიგანე განისაზღვრა 6.0 მ-ით ხოლო გვერდულების 1.0მ.

გზის პროექტირებისათვის გამოყენებულია საქართველოს ეროვნული სტანდარტი SST (სსტ) 72:2009 „გზები საავტომობილო საერთო სარგებლობის გეომეტრიული და სტრუქტურული მოთხოვნები“, რომელიც დამტკიცებულია საქართველოს სტანდარტების, ტექნიკური რეგლამენტების და მეტროლოგიის ეროვნული სააგენტოს მიერ 2009 წლის 9 თებერვალს.

ტოპოგრაფიული კვლევა ჩატარებულია სარეაბილიტაციო საავტომობილო გზის საპროექტო მონაკვეთის მთელს სიგრძეზე. ტოპოგრაფიული კვლევის ჩატარებამდე დადგინდა და შეიქმნა ტოპოგრაფიული ქსელი, დამაგრებული და დანომრილია სიმაღლური წერტილები, რომლებიც მიზნულია სახელმწიფო გეოდეზიურ ქსელთან.

განივი კვეთები აღებულია რელიეფიდან გამომდინარე.

საველე ტოპოგრაფიული აგეგმვა განხორციელდა საპროექტო გზის ღერძის გასწვრივ.

ყველა გეგმიურ-სიმაღლური წერტილი სათანადო ესკიზით, ფოტომასალებით და კოორდინატებით პროექტს თან ერთვის, რომელიც მიზნულია ნაციონალური საინფორმაციო ბაზასთან. საკონტროლო ნიშნულები ასევე მიზნულია UTM კოორდინატთა სისტემასთან.

ტოპოგრაფიული კვლევა ჩატარებულია შემდეგი აღჭურვილობის გამოყენებით:

- მაღალი სიზუსტის GPS სისტემა STONEX S9000a;
- ელექტრონული ტახეომეტრი STONEX R35
- ნოუთბუქი საკვლევი საპროექტო უზრუნველყოფით;
- დამხმარე საკვლევი აღჭურვილობა.

საველე კვლევითი მონაცემები მომზადებული და შეტანილ იქნა Robur 8.3-ის პროგრამულ უზრუნველყოფაში, რომლის საშუალებით განხორციელდა დეტალური პროექტირება და სამუშაოთა მოცულობების დათვლა.

1. არსებული მონაკვეთის მოკლე დახასიათება

არსებული მონაკვეთი იწყება თბილისი - სენაკი - ლესელიძის საავტომობილო გზიდან აივლის აღმართს და მიემართება სოფელ სვენეთისკენ მონაკვეთის სიგრძე რომელიც გადის დაუსახლებელ ტერიტორიაზე, შეადგენს 191 მეტრს. არსებულ გზაზე შემორჩენილია ძველი ასფალტის ფრაგმენტები, რომელიც ექვემდებარება დაშლას.

ყოველივე ზემოთ აღნიშნულიდან გამომდინარე, არსებულ მონაკვეთებზე აუცილებელია ჩატარდეს სარეაბილიტაციო სამუშაოები

2. გეოლოგია

გორის მუნიციპალიტეტში სვენეთის შიდა გზის (დერძი №1) სარეაბილიტაციო სამუშაოების საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევა ჩატარდა 2021 წლის ივლისის თვეში.

საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევა ჩატარდა ვიზუალური აღწერისა და ხელბურღვით ჭაბურღილების გაყვანის მეთოდით.

აღრე არსებული გეოლოგიური კვლევების მასალების შესწავლისა და ჩატარებული კვლევების საფუძველზე შედგა რაიონის მოკლე საინჟინრო-გეოლოგიური დახასიათება.

კლიმატი

საკვლევი რაიონის განთავსების ტერიტორიის კლიმატური მონაცემები აღებულია საქართველოს სამშენებლო კლიმატოლოგიური ნორმიდან - პნ 01.05-08, საპროექტო უბანთან ყველაზე ახლომდებარე მეტეოპუნქტ გორის მონაცემების მიხედვით (სიმაღლე ზღვის დონიდან 750მ). აღნიშნული ნორმის ცხრილ 2-ში მოცემული ძირითადი მახასიათებლების მიხედვით, საპროექტო ტერიტორია მიეკუთვნება IIბ ქვერაიონს. ქვემოთ მოყვანილი კლიმატური მახასიათებლები აღებულია აღნიშნული ნორმატივის შესაბამისი ცხრილებიდან.

ცხრილი 1. კლიმატური ქვერაიონის ძირითადი მახასიათებლები (ცხრილი-2)

კლიმატური რაიონი	კლიმატური ქვერაიონი	იანვრის საშუალო ტემპერატურა °C	ზამთრის 3 თვის ქარის საშუალო სიჩქარე, მ/წმ	ივლისის საშუალო ტემპერატურა, °C	ივლისის ფარდობითი ტენიანობა, %
II	IIბ	-5-დან - 2-მდე	-	+21-დან +25-მდე	-

ცხრილი 2. ჰაერის ტემპერატურა და ტენიანობა (ცხრილები 11, 12, 13)

#	კლიმატური მახასიათებლები	თვეების მიხედვით												წლიური
		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
1	ჰაერის საშუალო თვიური და წლიური ტემპერატურა, °C	-1.9	-0.8	3.5	9.0	14.3	17.6	20.2	20.7	16.7	13.3	5.2	0.3	9.7
2	ჰაერის ტემპერატურის აბსოლუტური მინიმუმი, °C	-29												
3	ჰაერის ტემპერატურის აბსოლუტური მაქსიმუმი, °C	37												
4	ყველზე ცხელი თვის საშუალო მაქსიმუმი, °C	-	-	-	-	-	-	27.5	-	-	-	-	-	-
5	ჰაერის ტემპერატურის საშუალო ამპლიტუდა, °C	7.5	8.0	9.9	11.6	12.5	12.4	11.9	12.5	12.1	11.5	9.6	8.2	-
6	ჰაერის ფარდობითი ტენიანობა, %	81	80	76	69	70	71	70	69	72	78	81	82	75

ცხრილი 3. ნალექების რაოდენობა და თოვლის საფარი (ცხრილები 15, 17)

ნალექების რაოდენობა წელიწადში, მმ	ნალექების დღელამური მაქსიმუმი, მმ	თოვლის საფარის წონა, კპა	თოვლის საფარის დღეთა რიცხვი	თოვლის საფარის წყალშემცველობა, მმ
644	80	0,64	56	48

ცხრილი 4. ქარის წნევის ნორმატიული მნიშვნელობები (ცხრილი 18)

W_0 5 წელიწადში ერთხელ, კპა	W_0 15 წელიწადში ერთხელ, კპა
0,30	0,38

ცხრილი 5. ქარის უდიდესი სიჩქარე, შესაძლებელი 1, 5, 10, 15, 20 წელიწადში ერთხელ, მ/წმ (ცხრილი 19)

1 წელიწადში	5 წელიწადში	10 წელიწადში	15 წელიწადში	20 წელიწადში
18	22	24	25	26

ცხრილი 6. გრუნტები სეზონური გაყინვის ნორმატიული სიღრმე, სმ (ცხრილი 20)

თიხა და თიხნარი გრუნტი	ქვიშა წვრილი და მტვრისებრი, ქვიშნარი	ქვიშა საშუალო და მსხვილი, ხრეშოვანი ქვიშა	მსხვილნატეხოვანი გრუნტი
38	46	49	57

სამშენებლო-კლიმატური დარაიონების მიხედვით საკვლევი რაიონი მიეკუთვნება IIბ ქვერაიონს.

საქართველოს საინჟინრო-გეოლოგიური დარაიონების მიხედვით საკვლევი ტერიტორია შედის საქართველოს ბელტის აღმოსავლეთი დაძირვის ოლქის ზონაში და წარმოდგენილია პალეოგენ-ნეოგენის კლდოვანი და ნახევრადკლდოვანი კირქვოვანი ქვიშაქვების, კონგლომერატებით, სუბარგილიტებით და ალევროლიტებით.

ტექტონიკური თვალსაზრისით რეგიონი განლაგებულია აჭარა-თრიალეთის ნაოჭა სისტემის ცენტრალური ზონის აღმოსავლეთ ნაწილში.

გეოლოგიურად ტერიტორია აგებულია მესამეული ასაკის, პალეოგენ-ნეოგენის კირქვული ქვიშაქვებით, სუბარგილიტებით და ალევროლიტებით, რომელთა გაშიშვლებები აღინიშნება ფერდობებზე.

მეოთხეული ასაკის ნალექები, რომლებიც ფარავენ ძირითად ქანებს, წარმოდგენილია ალუვიური კაჟარ-კენჭნარით, თიხნარის შემავსებლით და ზედაპირულად დელუვიური თიხნარებით, კენჭების ჩანართებით, ნახევრადმაგარი და მნელპლასტიკური კონსისტენციის.

საკვლევი რაიონის ზოლში ძირითადად გავრცელებულია ყავისფერი ნიადაგები.

საქართველოს სეისმური დარაიონების მიხედვით, ტერიტორია შედის 8 ბალიან სეისმურ ზონაში, სეისმურობის უგანზომილებო კოეფიციენტი - 0.22.

საპროექტო მონაკვეთის აღწერა

საპროექტო მონაკვეთი სოფ. ბერბუკში (ღერძი №1), გადის მჭიდროდ დასახლებულ პუნქტში, ვაკე, მდგრად რელიეფზე, რომელიც ზედაპირულად დაფარულია დელუვიური თიხნარებით, ნახევრადმაგარი კონსისტენციის, კენჭებით სისქით 25%, სისქით 2.5-3.0მ.

ღერძი-1 გზის სავალი ნაწილი ხრეშოვანია და ხრეშოვანი მასალის სისქე 15-20სმ-ია.

გზის სავალ ნაწილზე დეფორმაციები და ჯდენები არ არის.

გზის სავალი ნაწილი, ძირითადად მოწყობილია ნახევრადმაგარ თიხნარებზე, კენჭების ჩანართებით 25%-მდე.

გზის მარცხენა მხარეს მოსაწყობია ბეტონის კიუვეტები.

ქვესაგები ხრეშოვანი მასალის სისქე 15-18სმ-ია.

გზის სავალ ნაწილზე დეფორმაციები და ჯდენები არ არის.

გზის სავალი ნაწილი, ძირითადად მოწყობილია ნახევრადმაგარ თიხნარებზე, კენჭების ჩანართებით 25%-მდე.

ანგარიშს თან ერთვის გრუნტის ფიზიკო-მექანიკური თვისებების ცხრილი, რომელშიც გზის მონაკვეთის სავალე კვლევების შედეგების მიხედვით გამოყოფილი გრუნტების სახესხვაობები დახასიათებულია მთლიანობაში, მთელი საპროექტო მონაკვეთისათვის.

საპროექტო ზოლში გამოვლენილი გრუნტის ფიზიკურ-მექანიკური თვისებების მახასიათებელთა ნორმატიული მნიშვნელობები მოცემულია ქვემოთ, კრებსითი ცხრილის სახით. გრუნტების ფენების მექანიკური თვისებების პარამეტრთა სიდიდეები (მათ შორის შინაგანი ხახუნის კუთხე, შეჭიდულობა, დეფორმაციის მოდული და დრეკადობის მოდული, აგრეთვე პირობითი წინაღობა) განსაზღვრულია ლაბორატორიული კვლევით მიღებული ფიზიკური თვისებების პარამეტრთა სიდიდეების შესაბამისად, სათანადო ნორმატიული ბაზის მიხედვით.

ზოგადად საპროექტო მონაკვეთის ზოლში სამთო გამონამუშევრებში - ჭაბურღილებში გრუნტის წყლები გამოვლენილი არ არის.

საპროექტო ზოლში გრუნტების მიხედვით სეისმური მონაცემები შემდეგია.

- ფენა # 1 – თიხნარები ნახევრადმაგარი კენჭებით 25%-მდე – საანგარიშო სეისმურობა შეადგენს 8 ბალს.

საინჟინრო-გეოლოგიური პირობების მიხედვით ტერიტორია მიეკუთვნება მშენებლობისათვის მარტივი სირთულის კატეგორიის რელიეფს.

დასკვნები და რეკომენდაციები

1. საპროექტო მონაკვეთის ტერიტორია გეომორფოლოგიური დარაიონების მიხედვით შედის საქართველოს ბელტის აღმოსავლეთი დაპირვის ოლქის ზონაში და წარმოდგენილია პალეოგენ-ნეოგენის კლდოვანი და ნახევრადკლდოვანი კირქვოვანი ქვიშაქვების, კონგლომერატებით, სუბარგილიტებით და ალევროლიტებით.
2. კლიმატური პირობების მიხედვით, საქართველოს სამშენებლო კლიმატოლოგიური ნორმების (პ.ნ. 01,05,08) მონაცემებით მიეკუთვნება II ბ. ქვერაიონს.
3. გეოლოგიური აგებულების მიხედვით ტერიტორია აგებულია მეოთხეული ასაკის დელუვიური ნალექები წარმოდგენილია თიხნარებით ნახევრადმაგარი და მნელპლასტიკური კონსისტენციით კენჭების ჩანართებით 25%-მდე და კაჟარ-კენჭნარით თიხნარისა და ქვიშნარის შემავსებლით.
4. თანამედროვე საინჟინრო-გეოლოგიური პროცესებიდან რაიონში გავრცელებულია გამოფიტვის და ეროზიის პროცესები.
5. საპროექტო მონაკვეთის განლაგების ზოლი საინჟინრო-გეოლოგიური პირობების მიხედვით, კლიმატური, რელიეფური და გეოლოგიური პირობების მიხედვით მიეკუთვნება მარტივი სირთულის კატეგორიას.
6. საქართველოში ამჟამად მოქმედი ნორმატიული დოკუმენტის პ.ნ. 01.01.09 „სეისმური მშენებლობა“ მიხედვით საპროექტო მონაკვეთი შედის 8 ბალიან სეისმურ ზონაში.

ანგარიშს თან ერთვის გრუნტის ფიზიკო-მექანიკური თვისებების ცხრილი, ლაბორატორიული კვლევის ჯამური უწყისი.

გრუნტის ფიზიკო-მექანიკური თვისებების ცხრილი

ფენის N	ბეოლო- გიური ინდექსი	გრუნტის დასახელება	გრუნტის ჯგუფი СНП IV-5-83 მიხედვი თ	ქანობი	სიმკვრი ვე	ფორიან ობის კოეფიცი ენტი	დენადო- ბის კოეფიცი ენტი	შინაგანი ხახუნის კუთხე	შეჭიდუ- ლობა	პირობითი წინაღობა	ქანების სიმტკიცის ზღვარი	დეფორ- მაციის მოღუღი
					ρ	e	λ	φ	c	R_0	R	E_0
					ტ/მ ³			გრად.	მპ	მპ	მპ	მპ
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	D Q ₄	თიხნარი ნახევრადმაგ არი კენჭების ჩანართებით 25%-მდე	33 ^ბ	1:1,5	1,9	-	0.21	23 ⁰	0.01	0.25	-	25

გრუნტის შედგენილობის და ფიზიკური თვისებების კვლევის ჯამური უწყისი

რიგითი №		ნომურში აღების ინტერვალი, მ	ფრაქციის ზომა, მმ																ტენიანობა, W%	პლასტიკურობა			კონსისტენციის მაჩვენებელი, I _c	სიმკვრივე, გ/სმ³			ფორიანობა, n%	ფორიანობის კოეფიციენტი, c	ტენიანობის ხარისხი, S _z	გრუნტის დასახელება
1	2		>200	200-100	100-60	60-40	40-20	20-10	10-5	5-2	2-1	1-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0.01-0.005	< 0.005		ზედა ზღვარი, W _L %	ქვედა ზღვარი, W _p %	პლასტიკურობის რიცხვი, I _p		შინკრალური ნაწილაკების, ρ _s	ბუნებრივი, ρ	მონახის, ρ _d				
1	1	1,5	-	2	8,0	1,0		3,9	1,0	2,4	3,2	2,0	15,1	6,9	12,5	12,1	29,9	27,8	39,4	22,7	16,7	0,25	2,71						თიხნარი, ნახევრადმაგარი,	
2	2	0,9	-	3,6	3,2			2,4	3,1	4,3	2,0	2	3,9	4,4	15,5	20,2	35,4	28,4	40,3	25,6	14,7	0,19	2,71						თიხნარი, ნახევრადმაგარი,	

3. ტრასის გეგმა

საპროექტო მონაკვეთზე გვხვდება 2 მოხვევის კუთხე. გათვალისწინებულია ორმხრივი ქანობი.

მონაკვეთის საპროექტო სიგრძე შეადგენს 191. გეგმა განისაზღვრა არსებული პარამეტრების მიხედვით, რის გამოც საპროექტო გზის ღერძები ძირითადად ემთხვევა არსებული გზის ღერძებს.

მოხვევის კუთხის რადიუსები და კუთხის წვეროების ადგილმდებარეობა მოცემულია მოხვევის კუთხეების, სწორეების და მრუდების უწყისში, რომელიც პროექტს თან ერთვის.

საპროექტო გზის ამსახველი ფოტოსურათები შეგიძლიათ იხილოთ ფოტოილუსტრაციაში.

4. გრძივი პროფილი

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

საპროექტო ღერძის გრძივი პროფილი ძირითადად ემთხვევა არსებული გზის გრძივ პროფილს და მაქსიმალური ქანობი 6,0%-ია.

გრძივი პროფილის არსებული და საპროექტო ნიშნულები მიეკუთვნება საპროექტო გზის ღერძების ნიშნულებს, რომლებიც ადგილზე მიბმულია ტრასის გასწვრივ განლაგებულ დროებით გეგმიურ სიმაღლურ წერტილებზე, სულ 2 ცალის ოდენობით.

გეგმიურ სიმაღლური წერტილების ადგილმდებარეობა, დამაგრების სქემები და კოორდინატები მოცემულია ცალკე უწყისში, რომელიც პროექტს თან ერთვის.

5. მოსამზადებელი სამუშაოები

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

- ტრასის აღდგენა და დამაგრება;
- არსებული გაზის მილის $D=20$ სმ გადატანა 4 ც ლითონის დგარზე $D=10$ სმ
- არსებული ა/ბეტონის დაშლა მექანიზირებული წესით დატვირთვა ა/თვითმცლელელებზე და გატანა ნაყარში 5 კმ-ზე

6. მიწის ვაკისი

საპროექტო გზის მიწის ვაკისი დაპროექტებულია მოქმედი ქართული ნორმებისა და ტიპური საპროექტო გადაწყვეტილებების მოთხოვნების შესაბამისად. გათვალისწინებულია 3,0 მ³ ყრილის და 241,0 მ³ მოწყობა.

როგორც ზემოთ იყო აღნიშნული, საპროექტო მონაკვეთის ღერძი გატარებულია არსებული მიწის ვაკისის შენარჩუნებით.

მიწის ვაკისის მოსაწყობად შესასრულებელი სამუშაოების სახეობები, ადგილმდებარეობა, მოცულობა, საჭირო მასალები და შესრულების ხერხები მოცემულია პროექტში თანდართულ სათანადო უწყისებში და ნახაზებზე.

7. საგზაო სამოსი

გეოლოგიური კვლევის და ინტენსიობის საფუძველზე, აგრეთვე დამკვეთთან შეთანხმებით ა/ზ საფარიანი საგზაო სამოსი განისაზღვრა ქვემოთ აღნიშნული კონსტრუქციით.

საგზაო სამოსის კონსტრუქცია

- შემასწორებელი ფენა ქვიშა-ხრეშოვანი (0-70 მმ) ნარევი, საშუალო სისქით - 10,0 სმ;
- საფუძველი-ფრაქციული ღორღი (ფრ. 0-40 მმ) სისქით- 15,0 სმ;
- თხევადი ბიტუმის მოსხმა 1მ²-ზე 0,7 ლიტრი
- მსხვილმარცვლოვანი ფოროვანი ღორღოვანი ასფალტბეტონის ცხელი ნარევი, მარკა II, სისქით 6,0 სმ
- თხევადი ბიტუმის მოსხმა 1მ² - ზე 0,35 ლიტრი
- წვრილმარცვლოვანი მკვრივი ღორღოვანი ასფალტბეტონის ცხელი ნარევი, ტიპი B, მარკა II, სისქით 4,0 სმ
- გვერდულების მოწყობა სისქით 20 სმ

ჩასატარებელი სამუშაოების მოცულობები და შესრულების მეთოდები მოცემულია პროექტში თანდართულ სათანადო უწყისებში და ნახაზებზე.

მთელ გზაზე გათვალისწინებულია თხევადი ბიტუმის მოსხმა საფარის კონსტრუქციულ ფენებს შორის სამუშაოს დაწყებამდე 1-6 საათით ადრე.

მკვრივი ა/ბეტონის გამკვრივების კოეფიციენტი უდა იყოს არანაკლებ 0,99-ისა, ფორიანის - 0,98.

8. გადაკვეთები და მიერთებები

პროექტი ითვალისწინებს 6 მიერთების მოწყობას, არსებული პარამეტრების შესაბამისად. აგრეთვე ეწყობა ეზოში შეასვლელელები სულ 13 ც.

შესასრულებელი სამუშაოთა მოცულობები და კონსტრუქციული გადაწყვეტები მოცემულია შესაბამის უწყისში და ნახაზზე.

9. სამუშაოთა ორგანიზაცია

9.1. ძირითადი დებულებები

რეაბილიტაციის სამუშაოები უნდა შესრულდეს მოქმედი სტანდარტების, ნორმების, ინსტრუქციების და რეკომენდაციების სრული დაცვით, შემდეგი ამოსავალი მონაცემების საფუძველზე:

დავალება მუშა პროექტის შედგენაზე;

საინჟინრო კვლევა-ძიების და საპროექტო მასალები;

ცნობები გამოყენებულ მასალებზე, კონსტრუქციებზე, სამშენებლო მანქანებსა და რესურსებზე;

ცნობები მშენებლობის პირობების, რელიეფისა და გრუნტების შესახებ.

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

რეაბილიტაციის სამუშაოების ჩატარებისას არსებული გზების სივიწროვის გამო აუცილებელი იქნება რიგრიგობით, ცალცალკე მონაკვეთებად გზების საპროექტო გზებისა და მიერთებების ჩაკეტვა. სამუშაოების შემსრულებელმა ორგანიზაციამ უნდა შეადგინოს შესაბამისი სქემები და შეათანხმოს საპატრულო პოლიციის ადგილობრივ წარმომადგენელთან, ასევე აუცილებელია საგზაო სამუშაოების წარმოებისას სამუშაოთა წარმოების ზონაში მოხვედრილი კომუნიკაციების მფლობელთა თანდასწრება და მათი მოთხოვნათა გათვალისწინება. სამუშაოები უნდა შესრულდეს BCH-24-88-ის „საავტომობილო გზების შეკეთებისა და შენახვის ტექნიკური წესები“, სნ და წ 3,06,03-85-ის „საავტომობილო გზები“ და სნ და წ 3,06,04-91-ის „ხიდეები და მიწები“ მოთხოვნათა გათვალისწინებით, საპროექტო სპეციფიკაციების შესაბამისად, ხოლო ა/ბეტონის პარამეტრების შემოწმება უნდა განხორციელდეს GOCT-9128-84-ის მიხედვით.

9.2. მოსამზადებელი სამუშაოები

გზის რეაბილიტაციის სამუშაოები უნდა შესრულდეს მოქმედი სტანდარტების, ნორმების, ინსტრუქციების და რეკომენდაციების სრული დაცვით, საპროექტო სპეციფიკაციების შესაბამისად.

ძირითადი რეაბილიტაციის სამუშაოების დაწყებამდე უნდა განხორციელდეს ორგანიზაციული, ტექნიკური და საწარმოო-სამეურნეო მომზადება, ტრასის აღდგენა, წინასწარი საჭირო სამუშაოების ჩატარება, სარეაბილიტაციო სამუშაოებისათვის წარმოების ფრონტის მომზადება.

რეაბილიტაციის სამუშაოებისათვის საჭირო ყველა მასალა, ნახევარფაბრიკატები და კონსტრუქციები უნდა შეესაბამებოდეს საპროექტო მონაცემებს, სათანადო სტანდარტებს და აკმაყოფილებდეს მათ მოთხოვნებს.

9.3. ტრანსპორტის მოძრაობის მართვა მშენებლობის დროს

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

რამდენადაც ავარიების სიხშირე სამუშაო ზონაში მეტია სხვა ადგილებთან შედარებით. განსაკუთრებული ყურადღება უნდა მიექცეს მძღოლთა ინფორმირებას და მოძრაობის უსაფრთხოებას.

გზის ჩაკეტვის შემთხვევაში სამუშაოების შემსრულებელმა ორგანიზაციამ უნდა შეადგინოს შესაბამისი სქემები და შეათანხმოს საპატრულო პოლიციის ადგილობრივ წარმომადგენელთან.

სამშენებლო პერიოდის დროს შეუძლებელია გზის სრული გამტარობის უზრუნველყოფა. სამუშაოს მიმდინარეობის შესაბამისად ცალკეული სავალი ზოლები უნდა ჩაიკეტოს.

ამასთანავე უნდა განხორციელდეს სამშენებლო მოედნის აღჭურვა შესაბამისი ნიშნებით, რათა მძღოლებმა დროულად მიიღონ ინფორმაცია მოძრაობის ორგანიზების შესახებ.

მშენებლობის დროს შეიძლება დროებით ჩაიკეტოს სხვადასხვა ობიექტებთან მისასვლელი გზები. ამ დროს, სადაც ეს შესაძლებელია უნდა უზრუნველყოფილი იყოს ალტერნატიული მისასვლელები და განლაგდეს შესაბამისი საგზაო ნიშნები,

9.4. ტრანსპორტის მოძრაობის მართვა მშენებლობის დროს

გზაზე მომუშავენი უზრუნველყოფილნი უნდა იყვნენ ინდივიდუალური დაცვის საშუალებებით. აგრეთვე უნდა სრულდებოდეს საერთო კოლექტიური დაცვის ღონისძიებები.

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

მონაცემები გზის რეაბილიტაციის სამშენებლო კონსტრუქციების, ნაკეთობების, ნახევარფაბრიკატების, მასალების ძირითადი სამშენებლო მანქანების და სატრანსპორტო საშუალებების საჭირო რაოდენობის შესახებ მოცემულია თანდართულ შესაბამის უწყისებში.

ნაწილი II. უწყისები

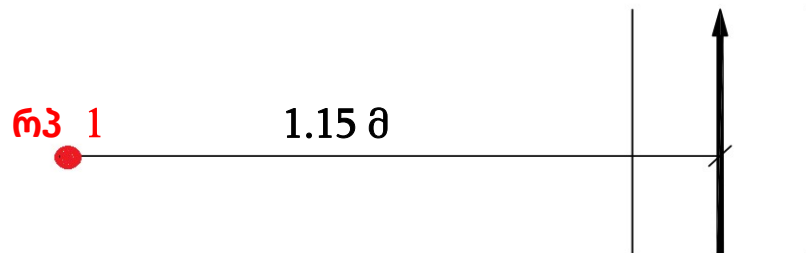
ფოტოილუსტრაცია



რეპერების უწყისი

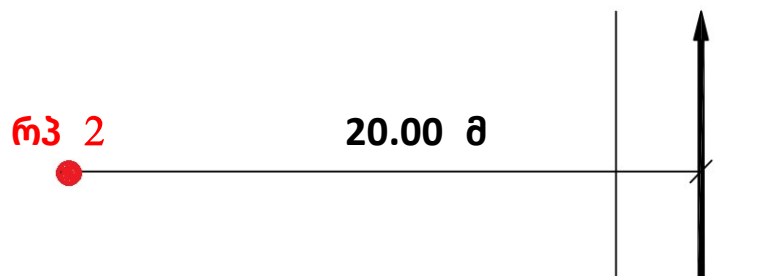
ბეზმიური სიმაღლური წერტილი № 1

პპ 0+00



№	Y	X	H
1	4652112.88	428102.12	632.05

გეგმიური სიმაღლური წერტილი № 2
პპ 0+15



№	Y	X	H
2	4652092.25	428109.68	631.62

მოხვევის კუთხეების სწორების და მრუდების უწყისი

ობიექტი: სვენეთის შიდა გზის (ღერძი NI) სარეაბილიტაციო სამუშაოების საპროექტო-სახარჯთაღრიცხვო დოკუმენტაცია

№	კწ	კუთხე		გარდამავალი და წრიული მრუდის ელემენტები, მ									ელემენტების პიკეტური				კწ-ს შორის მანძილი, მ	სწორის სიგრძე, მ	კოორდინატები, მ	
	პკ+	მარცხ.	მარჯ.	R	L1	L2	T1	T2	Kსრ	Kდ	Б	Д	გმდ	წმდ	წმზ	გმზ			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+00.00		0°0'0"																4652113,12	428100,99
																	32,03	0,89		
კწ1	0+32.03		83°19'15"	35,00	0,00	0,00	31,14	31,14	50,90	50,90	11,85	11,38	0+00.89	0+00.89	0+51.79	0+51.79			4652084,63	428086,35
																	146,02	111,66		
კწ2	1+66.67	18°18'27"		20,00	0,00	0,00	3,22	3,22	6,39	6,39	0,26	0,05	1+63.45	1+63.45	1+69.84	1+69.84			4652135,84	427949,59
																	24,39	21,16		
ტ.ბ	1+91.00		0°0'0"																4652136,78	427925,23

მიწის ვაკისის ცალკეული ელემენტების პარამეტრები

ობიექტი: სვენეთის შიდა გზის (ლერძი N1) სარეაბილიტაციო სამუშაოების საპროექტო-სახარჯთაღრიცხვო დოკუმენტაცია

პკ+	დაშორება ღერძიდან, მ				ნიშნული, მ					ქანობი, ‰			
	მარცხ.	მარცხ.	მარჯვ.	მარჯვ.	მარცხ.	მარცხ.	ღერძი	მარჯვ.	მარჯვ.	მარცხ.	მარცხ.	მარჯვ.	მარჯვ.
	წარბა	ნაწიბ.	ნაწიბ.	წარბა	წარბა	ნაწიბ.		ნაწიბ.	წარბა	გვერდული	სავალი ნაწილი	სავალი ნაწილი	გვერდული
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
0+00.00	1,00	3,00	3,00	1,00	631,840	631,880	631,960	631,880	631,840	40,00	25,00	25,00	40,00
0+00.89	1,00	3,00	3,00	1,00	631,860	631,900	631,970	631,900	631,860	40,00	25,00	25,00	40,00
0+20.00	1,00	3,00	3,00	1,00	632,140	632,180	632,250	632,180	632,140	40,00	25,00	25,00	40,00
0+32.03	1,00	3,00	3,00	1,00	632,320	632,360	632,430	632,360	632,320	40,00	25,00	25,00	40,00
0+40.00	1,00	3,00	3,00	1,00	632,500	632,540	632,620	632,540	632,500	40,00	25,00	25,00	40,00
0+51.79	1,00	3,00	3,00	1,00	633,160	633,200	633,270	633,200	633,160	40,00	25,00	25,00	40,00
0+60.00	1,00	3,00	3,00	1,00	633,650	633,690	633,760	633,690	633,650	40,00	25,00	25,00	40,00
0+80.00	1,00	3,00	3,00	1,00	634,840	634,880	634,950	634,880	634,840	40,00	25,00	25,00	40,00
1+00.00	1,00	3,00	3,00	1,00	635,860	635,900	635,970	635,900	635,860	40,00	25,00	25,00	40,00
1+20.00	1,00	3,00	3,00	1,00	636,300	636,340	636,420	636,340	636,300	40,00	25,00	25,00	40,00
1+40.00	1,00	3,00	3,00	1,00	636,700	636,740	636,820	636,740	636,700	40,00	25,00	25,00	40,00
1+60.00	1,00	3,00	3,00	1,00	637,070	637,110	637,190	637,110	637,070	40,00	25,00	25,00	40,00
1+63.45	1,00	3,00	3,00	1,00	637,120	637,160	637,230	637,160	637,120	40,00	25,00	25,00	40,00
1+66.67	1,00	3,00	3,00	1,00	637,150	637,190	637,270	637,190	637,150	40,00	25,00	25,00	40,00
1+69.84	1,00	3,00	3,00	1,00	637,180	637,220	637,300	637,220	637,180	40,00	25,00	25,00	40,00
1+80.00	1,00	3,00	3,00	1,00	637,240	637,280	637,350	637,280	637,240	40,00	25,00	25,00	40,00
1+91.00	1,00	3,00	3,00	1,00	637,280	637,320	637,400	637,320	637,280	40,00	25,00	25,00	40,00

მიწის ფაკისის ცალკეული ელემენტების პარამეტრები

ობიექტი: სვენეთის შიდა გზის (ღერძი N1) სარეაბილიტაციო სამუშაოების საპროექტო-სახარჯთაღრიცხვო დოკუმენტაცია

კოორდინატები										
პკ+	მარცხ.				ღერძი		მარჯვ.			
	წარბა		ნაწიბ.				ნაწიბ.		წარბა	
	ჩრდ.	სამხრ.	ჩრდ.	სამხრ.	ჩრდ.	სამხრ.	ჩრდ.	სამხრ.	ჩრდ.	სამხრ.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
0+00.00	4652111,290	428104,550	4652111,740	428103,660	4652113,120	428100,990	4652114,490	428098,320	4652114,940	428097,430
0+00.89	4652110,500	428104,140	4652110,950	428103,250	4652112,330	428100,580	4652113,700	428097,920	4652114,160	428097,030
0+20.00	4652095,080	428089,840	4652095,930	428089,310	4652098,490	428087,750	4652101,050	428086,180	4652101,900	428085,660
0+32.03	4652090,160	428077,440	4652091,130	428077,240	4652094,070	428076,620	4652097,010	428076,010	4652097,990	428075,800
0+40.00	4652089,340	428068,620	4652090,340	428068,640	4652093,340	428068,700	4652096,340	428068,770	4652097,340	428068,790
0+51.79	4652091,810	428055,780	4652092,740	428056,130	4652095,550	428057,180	4652098,360	428058,240	4652099,300	428058,590
0+60.00	4652094,690	428048,090	4652095,620	428048,440	4652098,430	428049,490	4652101,240	428050,540	4652102,180	428050,890
0+80.00	4652101,700	428029,360	4652102,640	428029,710	4652105,450	428030,760	4652108,260	428031,810	4652109,190	428032,160
1+00.00	4652108,710	428010,630	4652109,650	428010,980	4652112,460	428012,030	4652115,270	428013,080	4652116,210	428013,430
1+20.00	4652115,730	427991,900	4652116,660	427992,250	4652119,470	427993,300	4652122,280	427994,350	4652123,220	427994,700
1+40.00	4652122,740	427973,170	4652123,680	427973,520	4652126,490	427974,570	4652129,300	427975,620	4652130,230	427975,970
1+60.00	4652129,750	427954,440	4652130,690	427954,790	4652133,500	427955,840	4652136,310	427956,890	4652137,250	427957,240
1+63.45	4652130,960	427951,210	4652131,900	427951,560	4652134,710	427952,610	4652137,520	427953,660	4652138,450	427954,020
1+66.67	4652131,670	427948,730	4652132,650	427948,930	4652135,590	427949,520	4652138,530	427950,100	4652139,510	427950,300
1+69.84	4652131,970	427946,220	4652132,970	427946,260	4652135,960	427946,370	4652138,960	427946,490	4652139,960	427946,530
1+80.00	4652132,360	427936,060	4652133,360	427936,100	4652136,360	427936,220	4652139,350	427936,340	4652140,350	427936,370
1+91.00	4652132,790	427925,070	4652133,790	427925,110	4652136,780	427925,230	4652139,780	427925,340	4652140,780	427925,380

მიწის სამუშაოების მოცულობების დათვლის პიკეტური უწყისი

ობიექტი: სვენეთის შიდა გზის (ღერძი N1) სარეაბილიტაციო სამუშაოების საპროექტო-საბარჯტაღრიცხოვო დოკუმენტაცია

ადგილმდებარეობა			ყრილი, მ³	კრილი, მ³
პკ	+	მანძილი, მ		
1	2	3	4	5
0	0,000			
		20,000	0,000	32,430
0	20,000			
		20,000	0,000	19,487
0	40,000			
		20,000	0,720	25,060
0	60,000			
		20,000	0,720	22,550
0	80,000			
		20,000	0,000	21,268
1	0,000			
		20,000	0,000	23,453
1	20,000			
		20,000	0,810	23,420
1	40,000			
		20,000	0,810	29,040
1	60,000			
		20,000	0,000	24,183
1	80,000			
		11,000	0,000	20,110
1	91,000			
ჯამი:		191,000	3,050	241,000

საგზაო სამოსის მოწყობის სამუშაოთა მოცულობების უწყისი

ობიექტი: სვენეთის შიდა გზის (ღერძი N1) სარეაბილიტაციო სამუშაოების საპროექტო-სახარჯთადრიცხვო დოკუმენტაცია

№	ადგილმდ.		სიგრძე	საშუალო სიგანე	ფართობი გაგანიერების გათვალისწინებით	წვრილმარცვლოვანი მკვრივი ღორღოვანი ასფალტბეტონის ცხელი ნარევი, ტიპი B, მარკა II, სისქით 4,0 სმ	თხევადი ბიტუმის მოსხმა 1მ ² - ზე 0,35 ლიტრი	მსხვილმარცვლოვანი ფოროვანი ღორღოვანი ასფალტბეტონის ცხელი ნარევი, მარკა II, სისქით 6,0 სმ	თხევადი ბიტუმის მოსხმა 1მ ² - ზე 0,70 ლიტრი	საფუძველი - ფრაქციული (0-40 მმ) ღორღი, სისქით 15,0 სმ	შემასწორებელი ფენა - ქვიშა-ხრეშოვანი ნარევი (0-70 მმ), საშ. სისქით 10,0 სმ	გვერდულების მოწყობა ქვიშა-ხრეშოვანი ნარევით საშ. სისქით 20,0 სმ	შენიშვნა
	პკ+დან	პკ+მდე	მ	მ	მ ²	მ ²	ტ	მ ²	ტ	მ ²	მ ³	მ ³	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	0+00	1+91	191,00	6,00	1200	1200	0,42	1200	0,84	1300,28	130,03	76,20	-
ჯამი :			191,00	-	1200	1200	0,42	1200	0,84	1300,28	130,03	76,20	-

მიერთებების მოწყობის სამუშაოთა მოცულობების უწყისი

ობიექტი: სვენეთის შიდა გზის (ღერძი N1) სარეაბილიტაციო სამუშაოების საპროექტო-სახარჯთაღრიცხვო დოკუმენტაცია

№	ადგილმდ.		საფარის მოწყობა:												შენიშვნა
	მარცხენა	მარჯვენა	სიგრძე	სიგანე	ფართობი გაგანირების გათვალისწინებით, მ²	33გ გრუნტის დამუშავება ექსკავატორით და დატვირთვა ა/თვითმცლელზე	33გ გრუნტის დამუშავება ხელით და დატვირთვა ა/თვითმცლელზე	33გ გრუნტის გატანა ნაყარში, საშუალოდ 5,0 კმ-მდე	წვრილმარცვლოვანი მკვრივი ღორღოვანი ასფალტბეტონის ცხელი ნარევი, ტიპი B, მარკა II, სისქით 4,0 სმ	თხევადი ბიტუმის მოხსნა 1მ² - ზე 0,35 ლიტრი	მსხვილმარცვლოვანი ფოროვანი ღორღოვანი ასფალტბეტონის ცხელი ნარევი, მარკა II, სისქით 6,0 სმ	თხევადი ბიტუმის მოხსნა 1მ² - ზე 0,70 ლიტრი	საფუძველი-ფრაქციული (0-40 მმ) ღორღი, სისქით 15,0 სმ	შემასწორებელი ფენა ქვიშა-ხეშოვანი (0-70 მმ) ნარევი სისქით 10,0 სმ	
			მ	მ	მ²	მ³	მ³	მ³	მ²	ტ	მ²	ტ	მ²	მ³	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1	0+10	-	15	5	78	18,53	0,98	19,50	78	0,0273	78	0,055	78	8,91	
2	0+24	-	15	5	70	16,63	0,88	17,50	70	0,0245	70	0,049	70	8,11	
სულ :			30	-	148	35	2	37	148	0,052	148	0,10	148	17,02	

სამუშაოთა მოცულობების კრებსითი უწყისი

ობიექტი: სვენეთის შიდა გზის (ღერძი N1) სარეაბილიტაციო სამუშაოების საპროექტო-სახარჯთაღრიცხვო დოკუმენტაცია

№	სამუშაოს დასახელება	განზ.	რაოდენობა	შენიშვნა	
1	2	3	4	5	
თავი I. მოსამზადებელი სამუშაოები					
1.1	ტრასის აღდგენა და დამაგრება	კმ	0,191		
1,1,2	არსებულუ გზის მილის D=20 სმ გადატანა 4ც ლითონის დგარზე D=10	გრძ/მ	60		
	არსებული ა/ბეტონის დაშლა მექანიზირებული წესით დატვირთვა ა/თვითმცლელელებზე და გატანა ნაყარში 5 კმ-ზე	მ³	21		
1.2	მშენებლობის პერიოდში გზის ინვენტარული ნიშნებით აღჭურვა:				
1.2.1	ინვენტარული სტანდარტული შუქამრეკლი საგზაო ნიშნები, ბრტყელი III ტიპური ზომის:			2 ჯერადი გამოყენებით	
	მართკუთხა	1000x1000 მმ	ც	16,00	
		500x1000 მმ	ც	2,00	
	სულ საგზაო ნიშნები		ც	18,00	კომპლ. 10
1.2.2	ინვენტარული საგზაო ნიშნების დაყენება ლითონის დგარებზე, გამაფრთხილებელი, პრიორიტეტის, ამკრძალავი, მიმითითებელი, საინფორმაციო ერთ საყრდენზე:				
	ლდ -5/2.5	76 მმ	ც/ტ	4/0,072	
	ლდ -5/3.5	76 მმ	ც/ტ	4/0,102	
	ლდ -5/4.5	76 მმ	ც/ტ	2/0,062	
	სულ ლითონის დგარები		ც/ტ	10/0,236	
	ბეტონის ქვესადგამი		ც/მ³	10/1,0	
1.2.3	ინვენტარული შესაღობი მოწყობილობა:			2 ჯერადი გამოყენებით	
	შესაღობი მოწყობილობა ტიპი-1 სასიგნალო ფანარით		ც/კმ	2/62	
	შესაღობი მოწყობილობა ტიპი-2		ც/კმ	4/108	
	სასიგნალო ფანარი შესაღობ მოწყობილობაზე		ც/კმ	2/1,8	
	ინვენტარული კონუსების დაყენება		ც/კმ	20/120	
	სასიგნალო ფანარი კონუსებზე		ც/კმ	10/9	

1	2	3	4	5
თავი II. მიწის ვაკისი				
	33გ გრუნტის დამუშავება ექსკავატორით და დატვირთვა ა/თვითმცლელეზზე და გატანა ნაყარში 3კმ-მდე	მ³	217	33გ
	33გ გრუნტის დამუშავება ხელით და დატვირთვა ა/თვითმცლელეზზე და გატანა ნაყარში 3კმ-მდე	მ³	24	33გ
	33გ გრუნტის გატანა ნაყარში, 3,0 კმ-მდე	მ³	241,0	33გ
	ყრილის მოწყობა კარიერიდან მოზიდული გრუნტით, 15 კმ-დან	მ³	3,0	გბ
თავი III. საგზაო სამოსის კონსტრუქცია				
	შემასწორებელი ფენა ქვიშა-ხეშოვანი (0-70 მმ) ნარევით, სისქით 10,0 სმ	მ³	130,0	იხილე თ უწყისი
	საფუძველი-ფრაქციული (0-40 მმ) ღორღი, სისქით 15,0 სმ	მ²	1300,0	
	თხევადი ბიტუმის მოსხმა 1მ² - ზე 0,7 ლიტრი	ტ	0,84	
	მსხვილმარცვლოვანი ფოროვანი ღორღოვანი ასფალტბეტონის ცხელი ნარევი, მარკა II, სისქით 6,0 სმ	მ²	1200,0	
	თხევადი ბიტუმის მოსხმა 1მ² - ზე 0,35 ლიტრი	ტ	0,42	
	წვრილმარცვლოვანი მკვრივი ღორღოვანი ასფალტბეტონის ცხელი ნარევი, ტიპი B, მარკა II, სისქით 4,0 სმ	მ²	1200,0	
	გვერდულების მოწყობა სიქით 20 სმ	მ³	76,0	
თავი V. გზის კუთვნილება და კეთილმოწყობა				
6.1	მიერთებების მოწყობა	ც	2	
	ფართობი გაგანიერების გათვალისწინებით,	მ²	148	
	33გ გრუნტის დამუშავება ექსკავატორით და დატვირთვა ა/თვითმცლელეზზე და გატანა ნაყარში საშუალოდ 5 კმ	მ³	35	33გ
	33გ გრუნტის დამუშავება ხელით და დატვირთვა ა/თვითმცლელეზზე და გატანა ნაყარში საშუალოდ 5 კმ	მ³	2	33გ
	33გ გრუნტის გატანა ნაყარში, საშუალოდ 5,0 კმ-მდე	მ³	37	
	წვრილმარცვლოვანი მკვრივი ღორღოვანი ასფალტბეტონის ცხელი ნარევი, ტიპი B, მარკა II, სისქით 4,0 სმ	მ²	148	
	თხევადი ბიტუმის მოსხმა 1მ² - ზე 0,35 ლიტრი	ტ	0,05	
	მსხვილმარცვლოვანი ფოროვანი ღორღოვანი ასფალტბეტონის ცხელი ნარევი, მარკა II, სისქით 6,0 სმ	მ²	148	
	თხევადი ბიტუმის მოსხმა 1მ² - ზე 0,70 ლიტრი	ტ	0,10	
	საფუძველი-ფრაქციული (0-40 მმ) ღორღი, სისქით 15,0 სმ	მ²	148	
	შემასწორებელი ფენა ქვიშა-ხეშოვანი (0-70 მმ) ნარევით სისქით 10,0 სმ	მ³	17,0	

ტექნიკის ჩამონათვალი

ობიექტი: სვენეთის შიდა გზის (ღერძი N1) სარეაბილიტაციო სამუშაოების საპროექტო-სახარჯთაღრიცხვო დოკუმენტაცია

№	დასახელება	განზომილება	რაოდენობა	შენიშვნა
1	2	3	4	5
1	ავტოგრეიდერი	ცალი	1	
2	ბულდოზერი	“	1	
3	ავტოთვითმცლელი	“	3	
4	კომპრესორი პნევმატური ჩაქუჩებით	“	1	
5	სარწყავ-სარეცხი მანქანა	“	1	
6	სატკეპნი პნევმატური	“	1	
7	სატკეპნი გლუვვალციანი	“	1	
8	ავტომწე	“	1	
9	ექსკავატორი	“	1	
10	დამტვირთავი	“	1	
11	ავტოგუდრონატორი	“	1	
12	ასფალტოდამგები	“	1	
13	ბეტონის შემრევი ავტომანქანა	“	1	

კალენდარული გრაფიკი

ობიექტი: სვენეთის შიდა გზის (ღერძი N1) სარეაბილიტაციო სამუშაოების საპროექტო-სახარჯთაღრიცხვო დოკუმენტაცია

[illegible]

შ.პ.ს. „თბილგ ზაპროექტი“



*სვენეთის შიდა გზის (ლერძი 1) სარეაბილიტაციო
სამუშაოების საპროექტო-სახარჯთაღრიცხვო
დოკუმენტაცია*

ტომი II - გრაფიკული მასალა

შ.პ.ს. „თბილგზაპროექტი“

*სვენეთის შიდა გზის (ლერძი 1) სარეაბილიტაციო
სამუშაოების საპროექტო-სახარჯთაღრიცხვო
დოკუმენტაცია*

ტომი II - გრაფიკული მასალა

დირექტორი:

ო.ხატიაშვილი

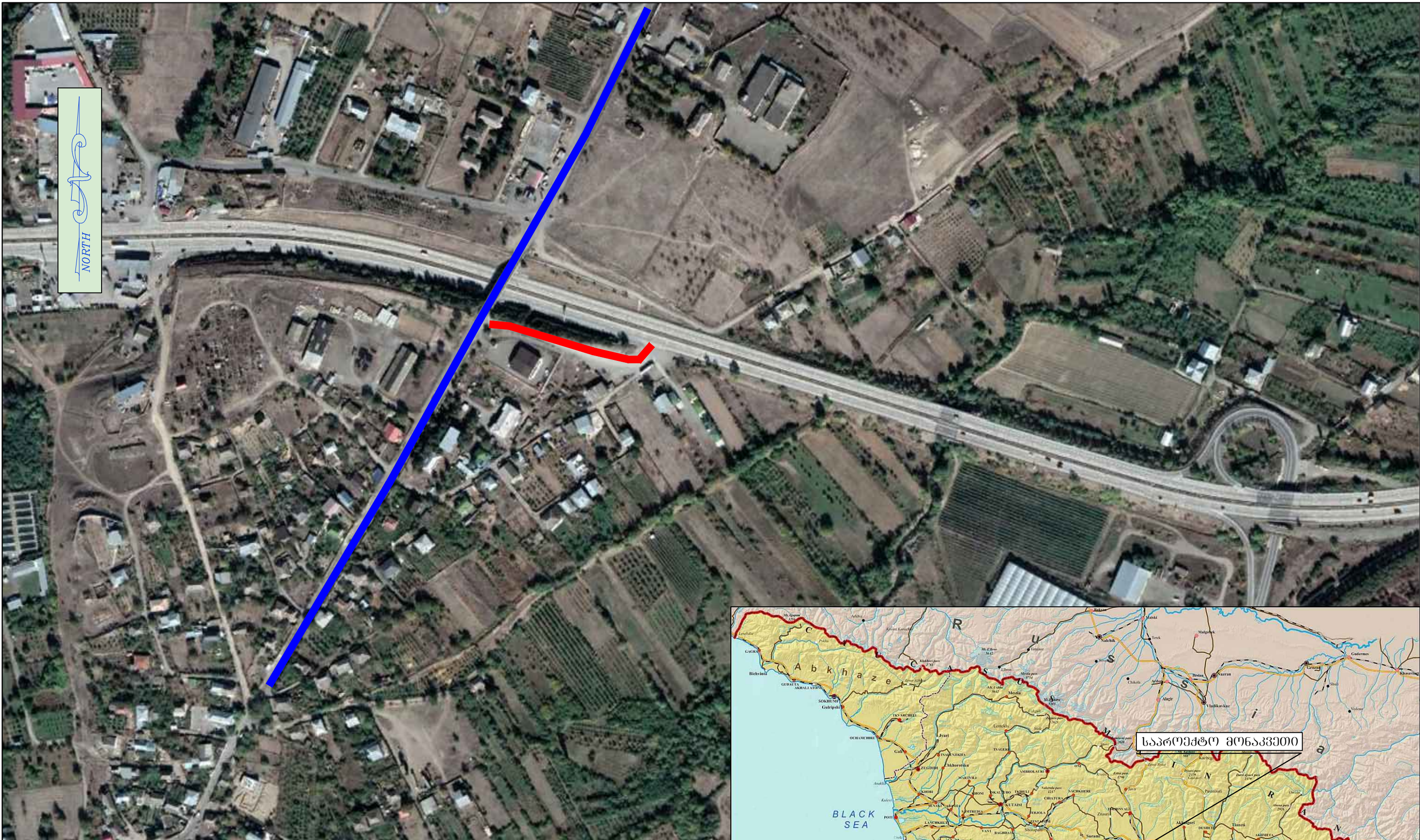
მთავარი ინჟინერი:

ლ. კალანდაძე

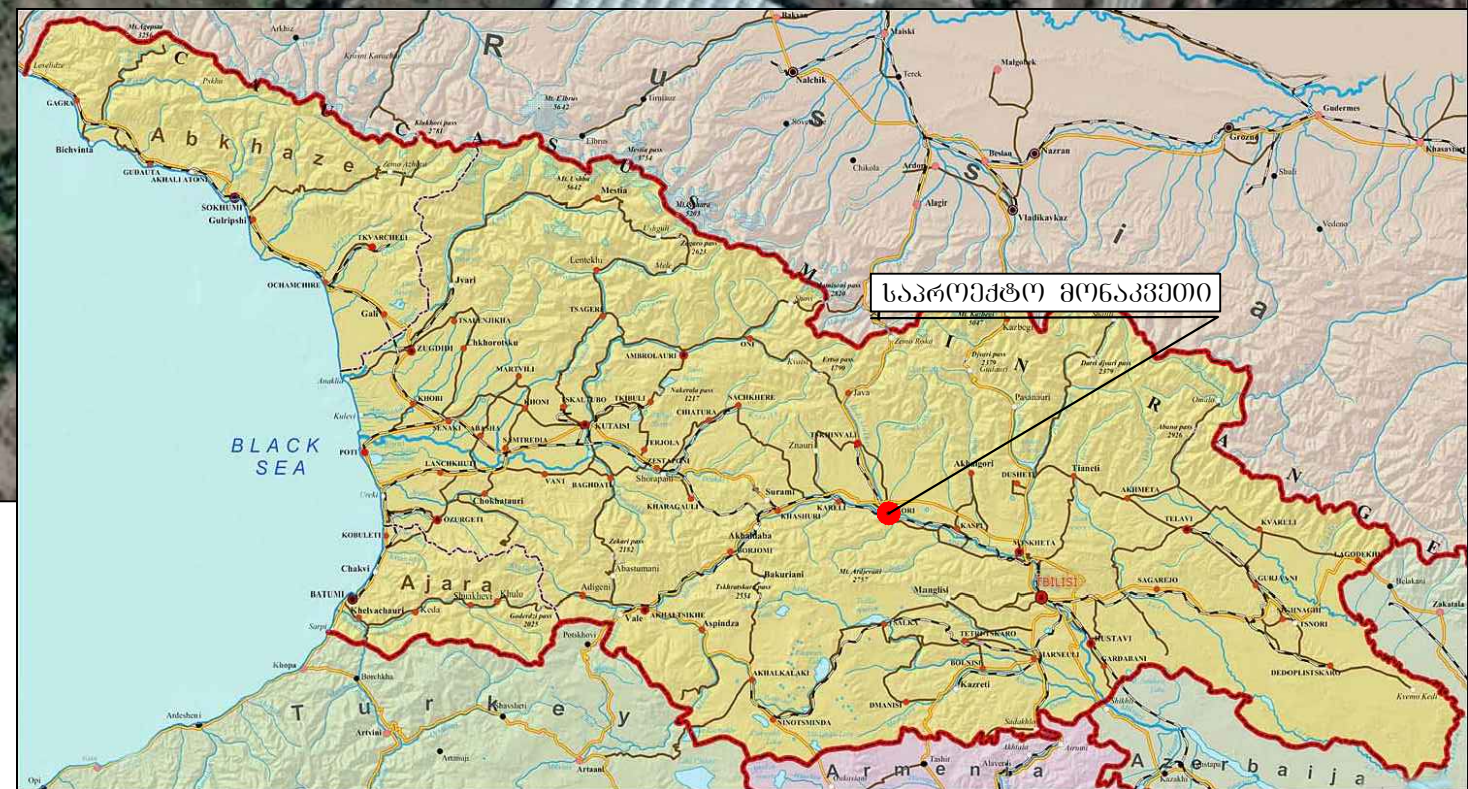
თბილისი 2021

ტომი II. გრაფიკული მასალა

ნუმერაცია	სარჩევის ცხრილი	რაოდ.
01.	პროექტის ადგილმდებარეობის რუკა	1
02.	საპროექტო მონაკვეთის სიტუაციური გეგმა	1
03.	გრძივი პროფილი	2
04.	საგზაო სამოსის კონსტრუქცია	1
05.	საგზაო სამოსის კონსტრუქცია მიერთებაზე	1
06.	მოდრაობის რეგულირების სქემა	2
დანართი №1	განივი პროფილები	4



- - საპროექტო მონაკვეთი
— - არსებული გზა



შ.პ.ს. "თბილგაპროექტი"
"TBILGZAPROEQTI" L.T.D.

პროექტი

საქონლის ჯირბა გზის (ღერძი 1) სარეაბილიტაციო სამუშაოების
საპროექტო - სახარჯთაღრიცხვო დოკუმენტაცია

მასშტაბი

უმაღლესი

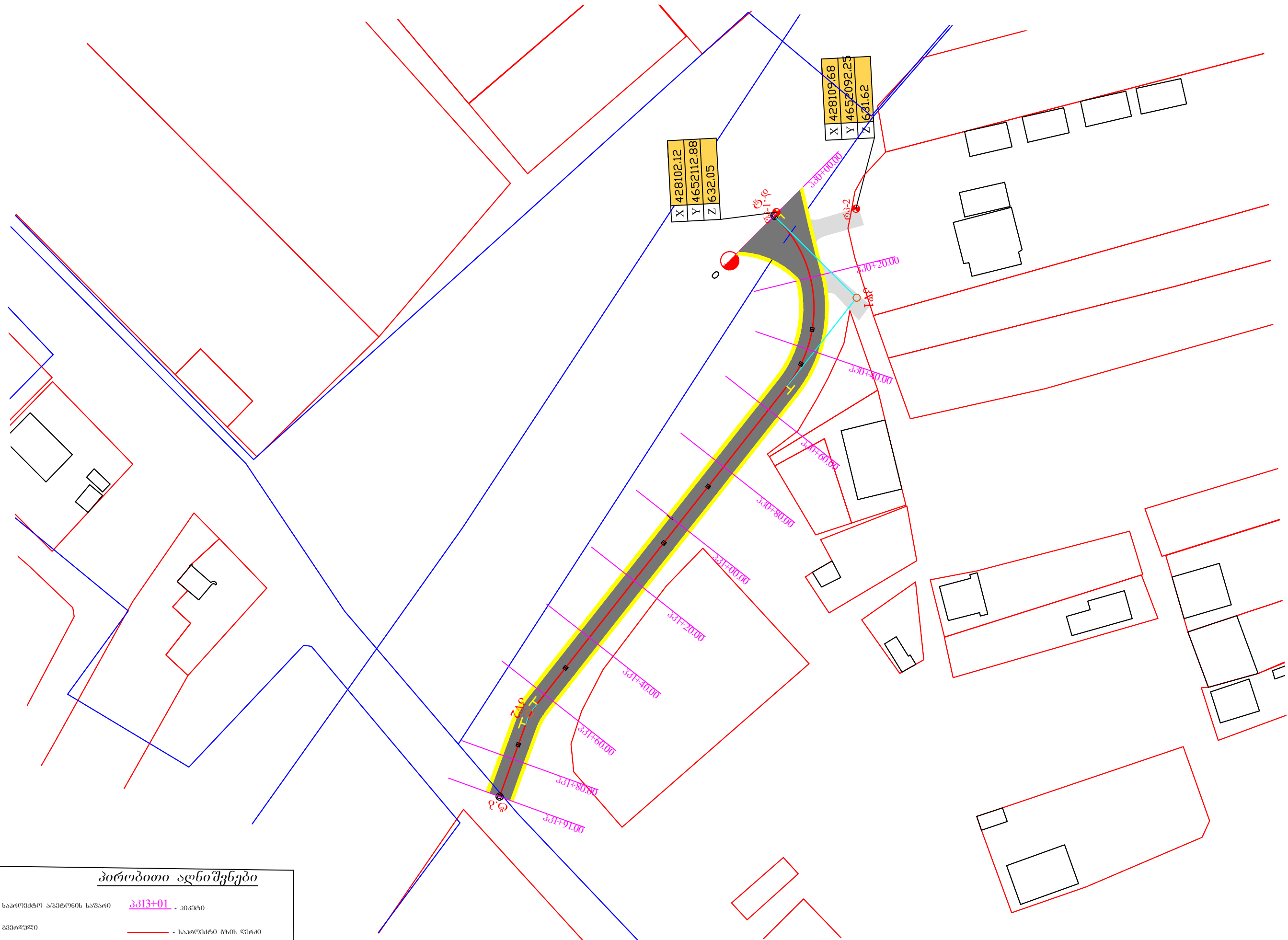
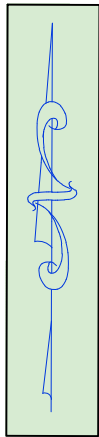
ნახაზის დასახელება

პროექტის აღბეჭდვარების
რუკა

ნახაზის NO.

1

შუბრ. 1 და 1



პირობითი აღნიშვნები

	- საპროექტო ავტობუსის საზღვარი		პკ13+01 - პიკეტი
	- გვერდული		- საპროექტო გზის ღერძი
	- მიწისფერი		- რკინიგზა
	- კუთხის წერტილი		



შ.პ.ს. "თბილგზაპროექტი"
"TBILGZAPROEQT" L.T.D.

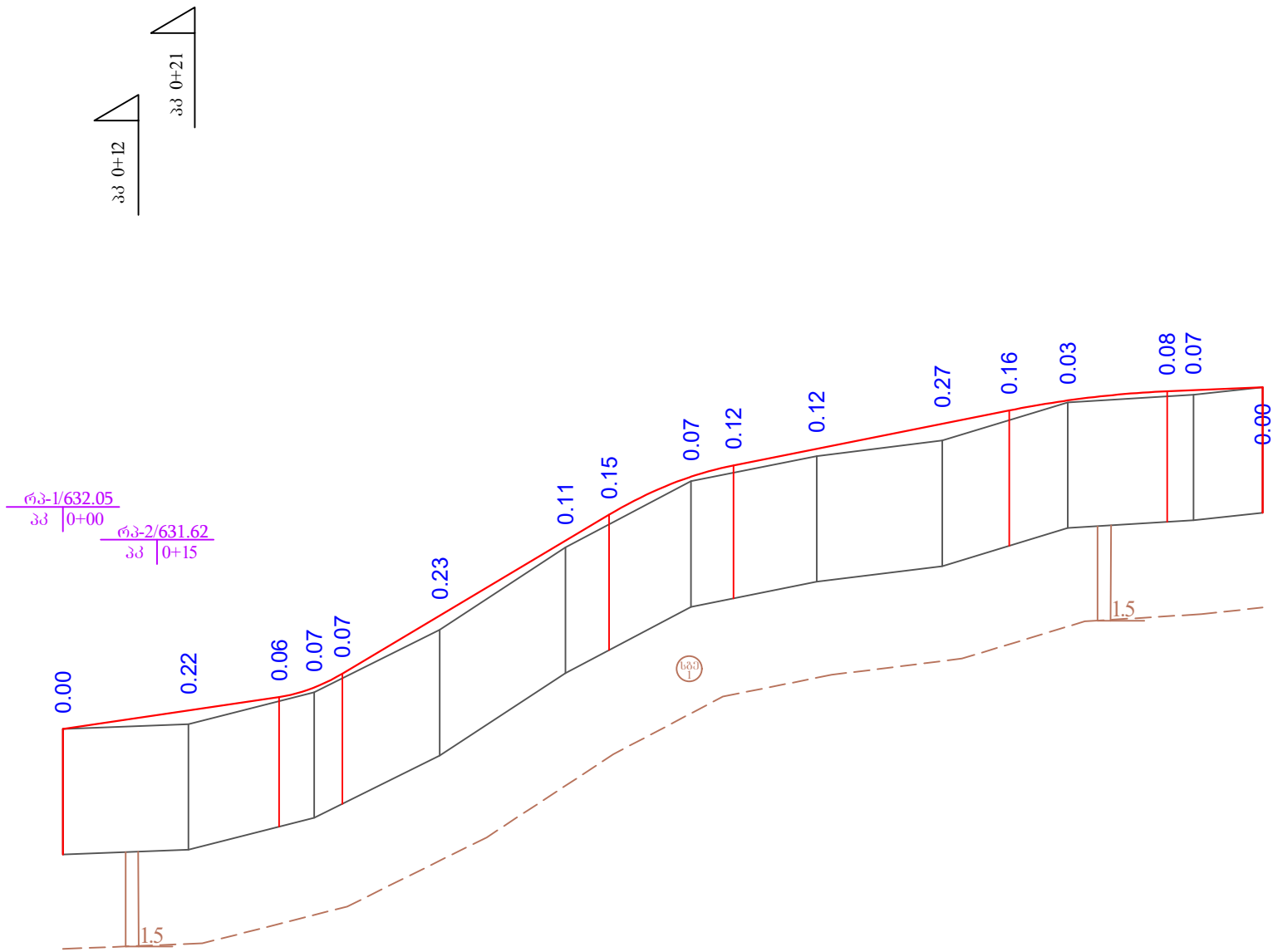
პროექტი

საქართველოს შიდა გზის (ღერძი 1) სარეაბილიტაციო სამუშაოების
საპროექტო - სახარჯთაღრიცხვო დოკუმენტაცია

მასშტაბი
1:1000

ნახაზის დასახელება
გვერდი
პკ 0+00 - პკ 1+91

ნახაზის NO.
2
ფურცელი 1 და 1



მასშტაბი
1:1000 - ჰორიზონტალური
1:100 - ვერტიკალური

საკრებელი გონაკები	ქანობი % და ვერტიკალური მრუდები, მ	1	14.78		34.43	R=224.54 K=10.05		59.52		42.48	R=500.00 K=19.80		19.92		43.90	R=1610.38 K=25.15		4.31	15.20
	სავალი ნაწილის ღერძის ნომერი, მ	2	631.96	632.25	632.47	632.62	632.84	633.76	634.95	635.37	635.97	636.15	636.42	636.82	637.03	637.19	637.33	637.35	
არსებული გონაკები	არსებული გზის ნომერი, მ	3	631.96	632.04	632.54	633.53	634.85	635.90	636.30	636.55	637.16	637.28	637.40						
	მანძილი, მ	4	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	11.00							
პიკეტაჟი		5	R=20 T=3.22																
სწორები და მრუდები გეგმაზე		6	Y=83°19'15" R=35 T=31.14 C3:69°28'17" Y=18°18'27" C3:87°46'45"																



შ.პ.ს. "თბილგაპროექტი"
"TBILGZAPROEQT" L.T.D.

პროექტი
სპეციალური გზის (ღერძი 1) სარეაბილიტაციო სამუშაოების
საკრებელი - სახარჯთაღრიცხვო დოკუმენტაცია

მასშტაბი
ჰ: 1000
ვ: 100

ნახაზის დასახელება
ბრძოვი პროექტი
პკ 0+00 - პკ 1+91

ნახაზის NO.
3
ფურც. 1_დან 2_

გრუნტის ფიზიკო-მექანიკური თვისებების ცხრილი

ფენის N	გეოლო- გიური ინდექსი	გრუნტის დასახელება	გრუნტის ჯგუფი CHuP IV-5-83 მიხედვი თ	ქანობი	სიმკვრი ვე	ფორიან ო-ბის კოეფიცი ენტი	დენალო- ბის კოეფიცი ენტი	შინაგანი ხახუნის კუთხე	შეჭიდუ- ლობა	პირობითი წინაღობა	ქანების სიმტკიცის ზღვარი	დეფორ- მაციის მოღუღი
					ρ	e	λ	φ	c	R_0	R	E_0
					ტ/მ ³			გრად.	მპ	მპ	მპ	მპ
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	D Q ₄	თიხნარი ნახევრადმაგ არი კენჭების ჩანართებით 25%-მდე	33 ^პ	1:1,5	1,9	-	0.21	23 ⁰	0.01	0.25	-	25

პირობითი აღნიშვნები

ხელგუღვის
ჯაბუღიღი



გრუნტის
ფენის
სიღრმე



გრუნტის
ფენის
ნოღერი



შ.პ.ს. "თბიღგზაპროექტი"
"TBILGZAPROEQTI" L.T.D.

პროექტი

სვენეთის შიღა გზის (ღერძი 1) სარეაბიღიტაციო სამუშაოების
საპროექტო - სახარჯთაღრიცხვო ღოკუმენტაცია

მასშტაბი

ჰ: 1000
გ: 100

ნახაზის ღასახეღება

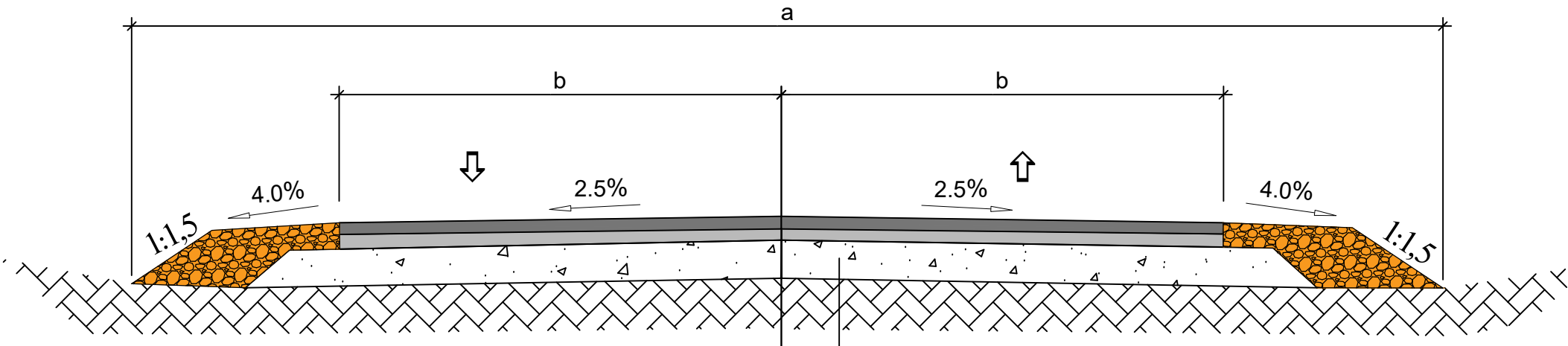
გრძივი პროფიღი

ნახაზის NO.

3

ფურც. 2 ღან 2

საგზაო სამოსის კონსტრუქცია



საფარის ზედა ფენა - წვრილმარცვლოვანი მკვრივი ღორღოვანი ასფალტბეტონის ცხელი ნარევი, ტიპი Б, მარკა II, სისქით h - 4.0 სმ
საფარის ქვედა ფენა - მსხვილმარცვლოვანი ფოროვანი ღორღოვანი ასფალტბეტონის ცხელი ნარევი, მარკა II, სისქით h - 6.0 სმ
საფუძვლის ფენა ფრაქციული ღორღი (გრ 0-40მმ), საშუალო სისქით 15სმ
შემასწორებელი ფენა - ქვიშა ხრეშოვანი (გრ 0-70) ნარევი სისქით 10 სმ
არსებული ბრუნტი

შენიშვნა:

- 1) საგზაო სამოსის კონსტრუქციის სამუშაოთა მოცულობები მოცემულია შესაბამის უწყისში;



შ.პ.ს. "თბილგ ზაპროექტი"
"TBILGZAPROEQTI" L.T.D.

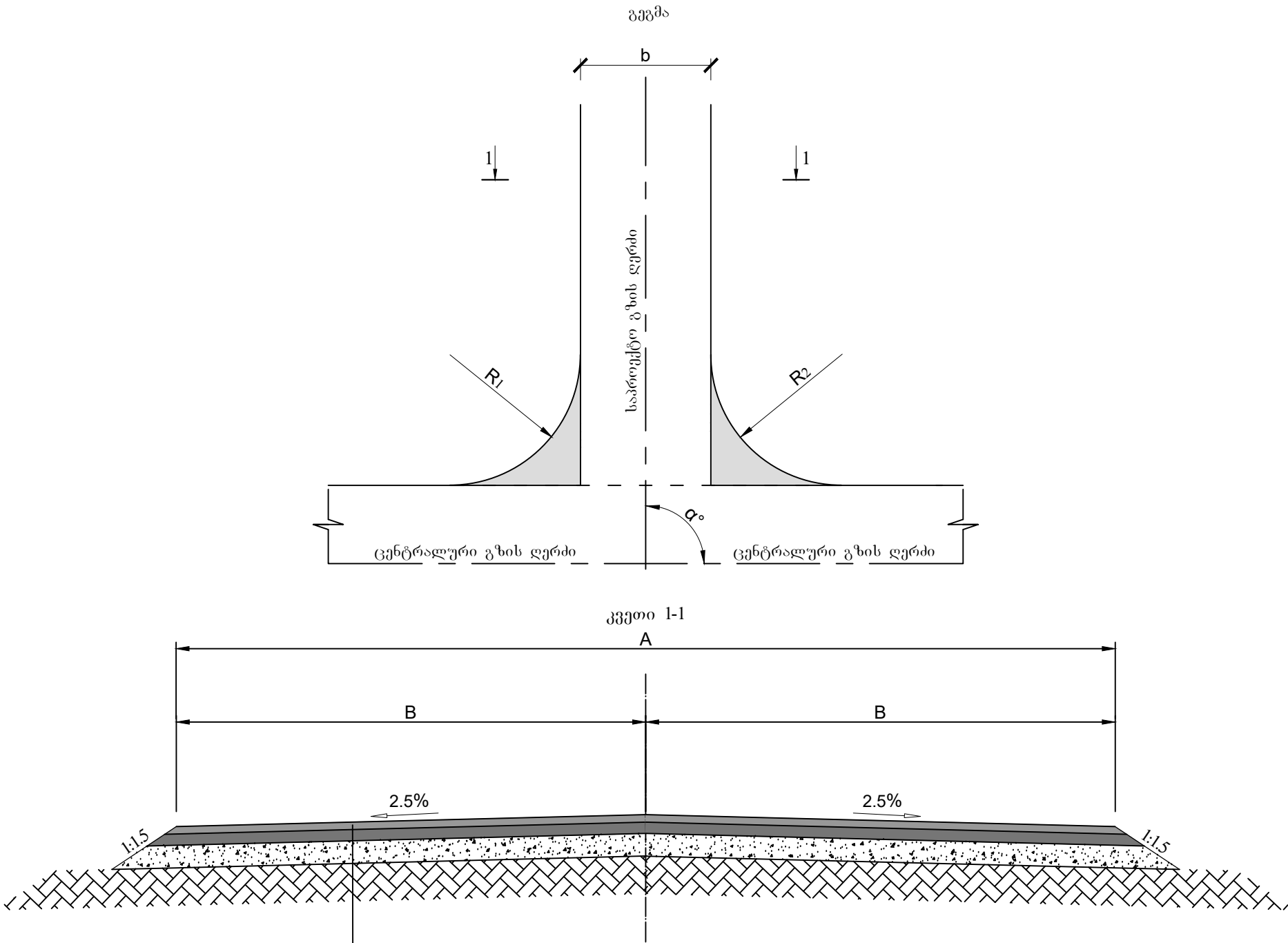
პროექტი
სვენეთის შიდა გზის (ღერძი 1) სარეაბილიტაციო სამუშაოების
საპროექტო - სახარჯთაღრიცხვო ღირებულებების

მასშტაბი
უმასშტაბო

ნახაზის დასახელება
საგზაო სამოსის
კონსტრუქცია

ნახაზის NO.
4
ფურც. 1 დან 1

საგზაო სამოსის კონსტრუქცია მიერთებებზე

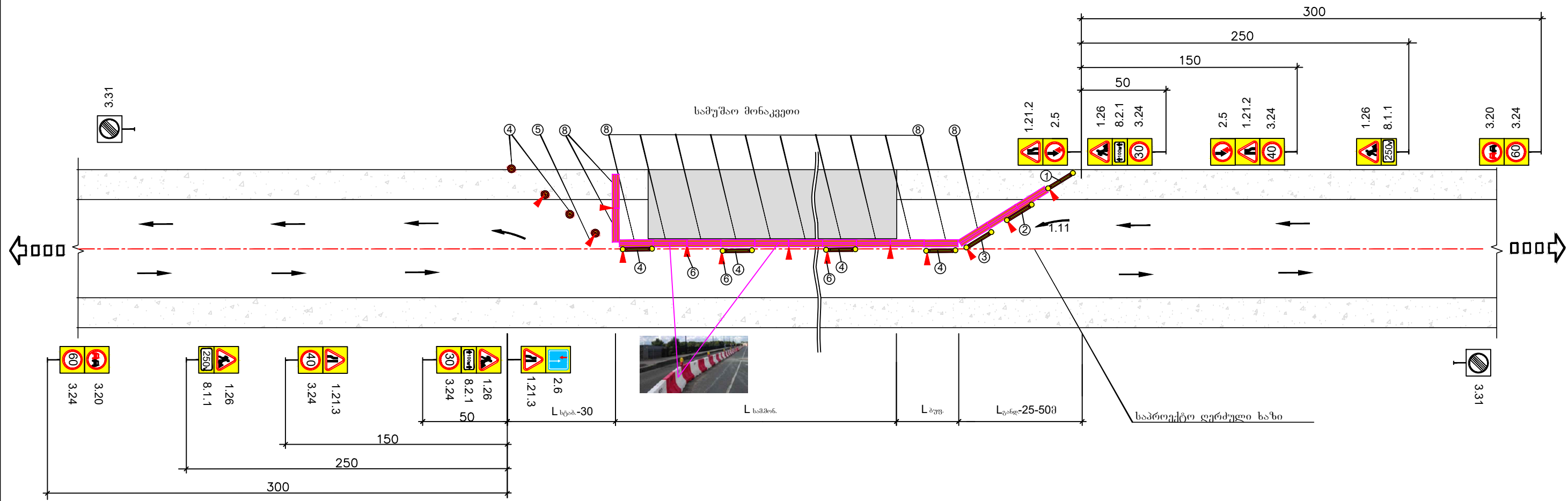


საფარის ზედა ფენა - წვრილმარცვლოვანი მკერვილი ღორღოვანი ასფალტბეტონის ცხელი ნარევი, ტიპი B, მარკა II, სისქით h - 4.0 სმ
საფარის ქვედა ფენა - მსხვილმარცვლოვანი ფოროვანი ღორღოვანი ასფალტბეტონის ცხელი ნარევი, მარკა II, სისქით h - 6.0 სმ
საფუძველი - ფრაქციული (0-40 მმ) ღორღი, სისქით h - 15.0 სმ
შემასწორებელი ფენა - ქვიშა-ხრეშოვანი (0-70 მმ) ნარევი, საშუალო სისქით h - 10.0 სმ
არსებული ხრეშოვანი საფუძველი

შენიშვნა:

- 1) მიერთებების ადგილმდებარეობა და ტექნიკური მახასიათებლები მოცემულია შესაბამის უწყისში;
- 2) მიერთებების მოწყობის სამუშაოთა მოცულობები მოცემულია ცალკე უწყისში.

საგზაო სამუშაოების ჩასატარებლად მოძრაობის რეგულირების სქემა
როდესაც სამუშაოები მიმდინარეობს საგალი ნაწილის ნახევარზე



სარემონტო მონაკვეთის
მაქსიმალური სიგრძე

მოძრაობის ინტენსივობა	სარემონტო მონაკვეთის სიგრძე მ
ავტ./სთ.	მ
100	350
200	150
300	80
400	50
500	30

შენიშვნა

- მოძრაობის რეგულირების წინამდებარე გეგმა არის კონტრაქტორისათვის მხოლოდ სარეკომენდაციო, მოძრაობის მართვის კონცეპტუალური გეგმა სხვადასხვა შემთხვევებისათვის უნდა შეიმუშაოს კონტრაქტორმა და წარუდგინოს ინჟინერს შესათანხმებლად სქემა დამუშავებულია BCH 37-84ს მიხედვით.
- სიჩქარის შეზღუდვა უნდა მოხდეს შესაბამის გზის მონაკვეთზე დასაშვები მაქსიმალური სიჩქარის მიხედვით (საფეხურებად ბიჯით არა უმეტესი 20 კმ/სთ.)
- სამუშაო მონაკვეთის სიგრძე უნდა აირჩიოს მშენებელმა და ეს მნიშვნელობა მიაწეროს საგზაო ნიშანზე (8.2.1).
- ყველა დროებითი საგზაო ნიშანი და სხვა ტექნიკური საშუალებები რომელიც უზრუნველყოფს მოძრაობის ორგანიზაციას, რაც დაკავშირებულია სამშენებლო სამუშაოების წარმოებასთან, სამუშაოების დამთავრებისთანავე საჭიროებს დაუყოვნებლივ აღებას.



შ.პ.ს. "თბილგ ზაპროექტი"
"TBILGZAPROECTI" L.T.D.

პროექტი

სპინდითის შიდა გზის (ღერძი 1) სარეაბილიტაციო სამუშაოების
საპროექტო - სახარჯთაღრიცხვო დოკუმენტაცია

მასშტაბი

უმასშტაბო

ნახაზის დასახელება

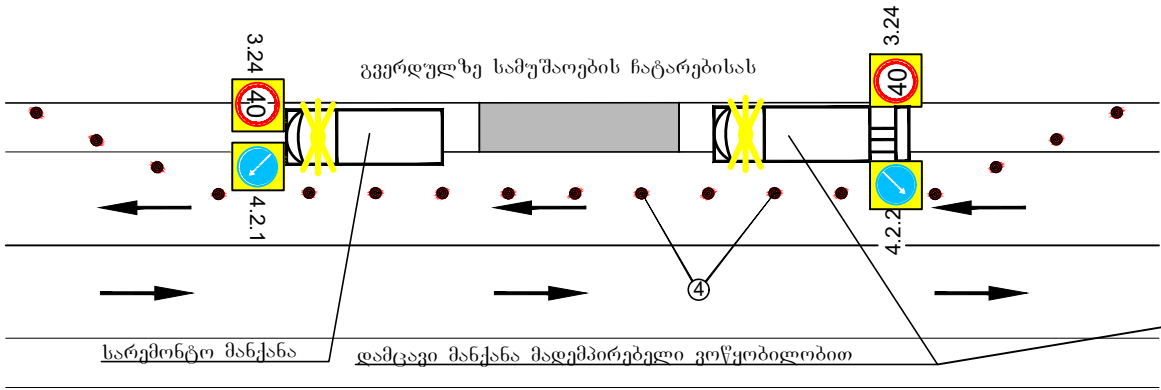
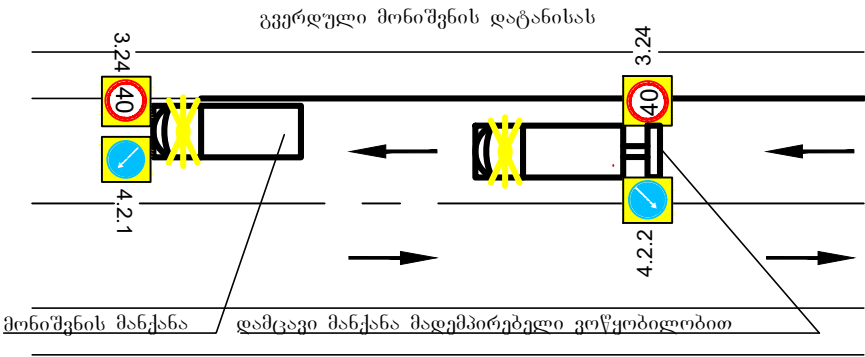
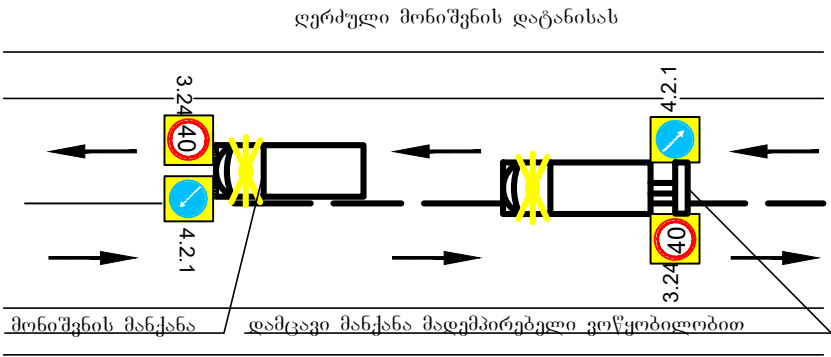
საგზაო სამუშაოების
ჩასატარებლად მოძრაობის
რეგულირების სქემა

ნახაზის NO.

6

ფურც. 1 დან 2

საგზაო სამუშაოების ჩასატარებლად მოძრაობის რეგულირების სქემა



პირობითი აღნიშვნები

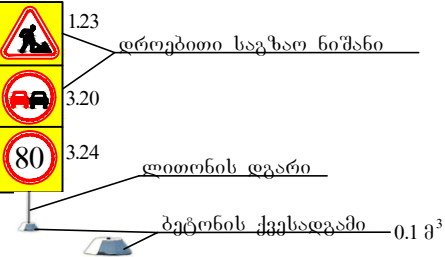
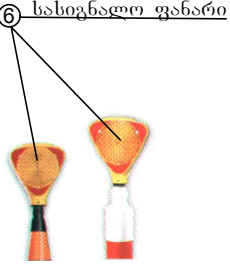
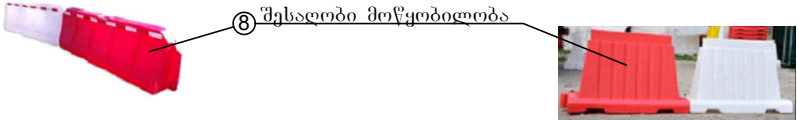
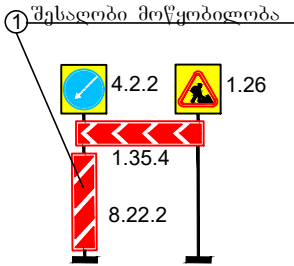
ს.განდ.- განდგენის ზონის სიგრძე

ს.ბუფ.- ბუფერული ზონის სიგრძე

ს.სამ. - სამუშაო მონაკვეთის სიგრძე

ს.სტაბ.- სტაბილიზაციის ზონის სიგრძე

ტრანსპორტის მოძრაობის მიმართულება



შ.პ.ს. "თბილგზაპროექტი" L.T.D.

პროექტი

საგზაო სამუშაოების ჩასატარებლად მოძრაობის რეგულირების სქემა

მასშტაბი
უმასშტაბო

ნახაზის დასახელება
საგზაო სამუშაოების
ჩასატარებლად მოძრაობის
რეგულირების სქემა

ნახაზის NO.
6

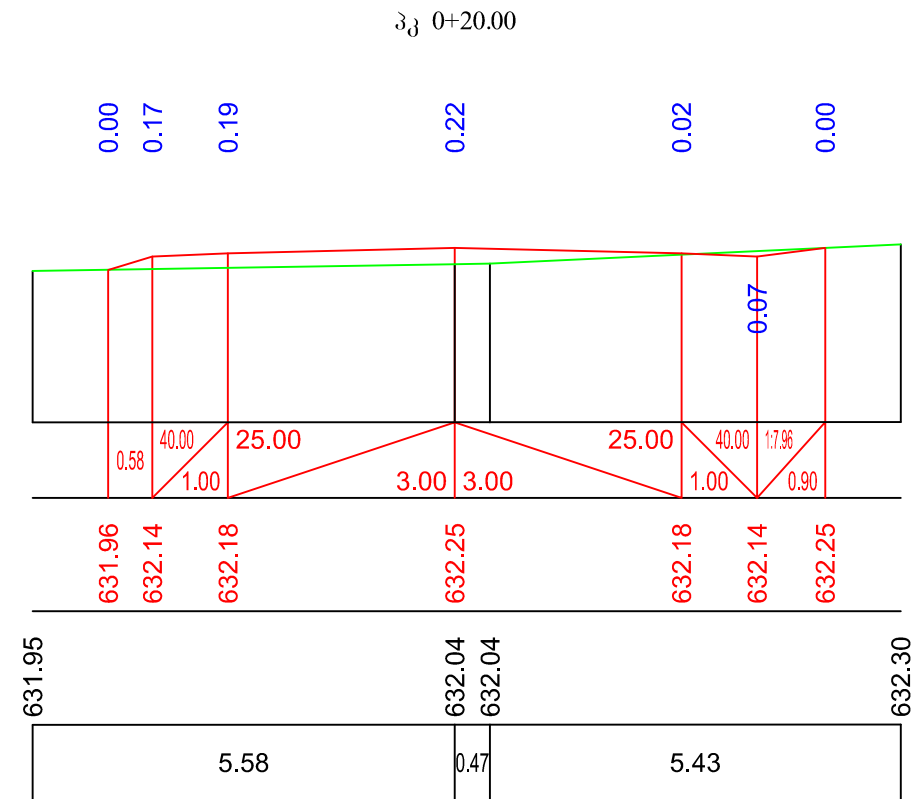
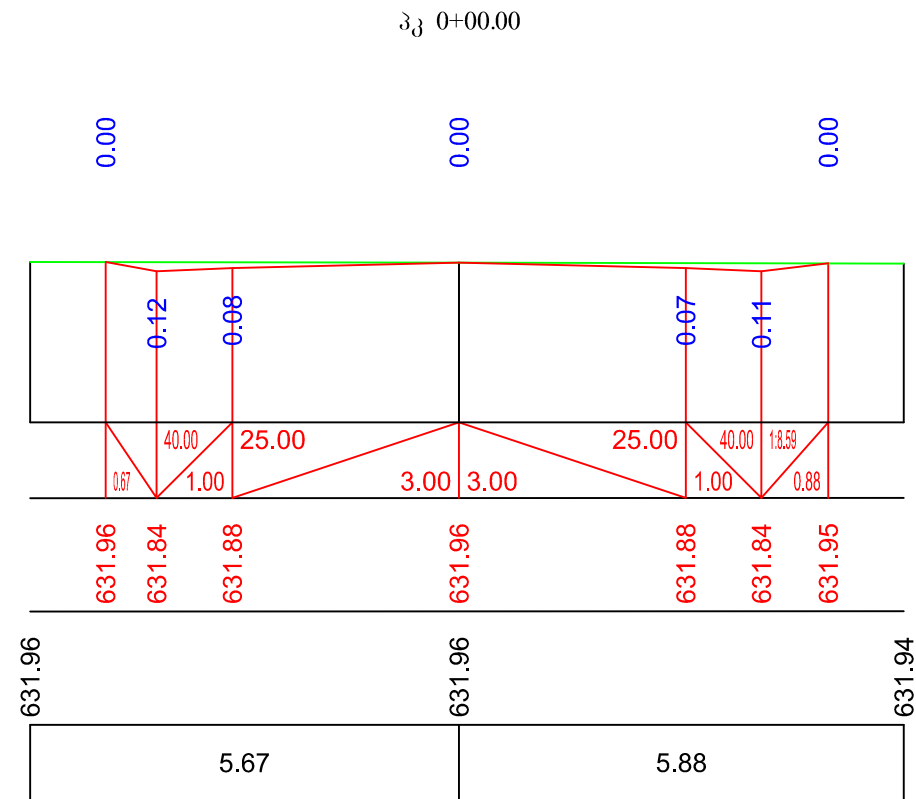
ფურც. 2 დან 2

განაჩიტი №1

განთვი პროფილები

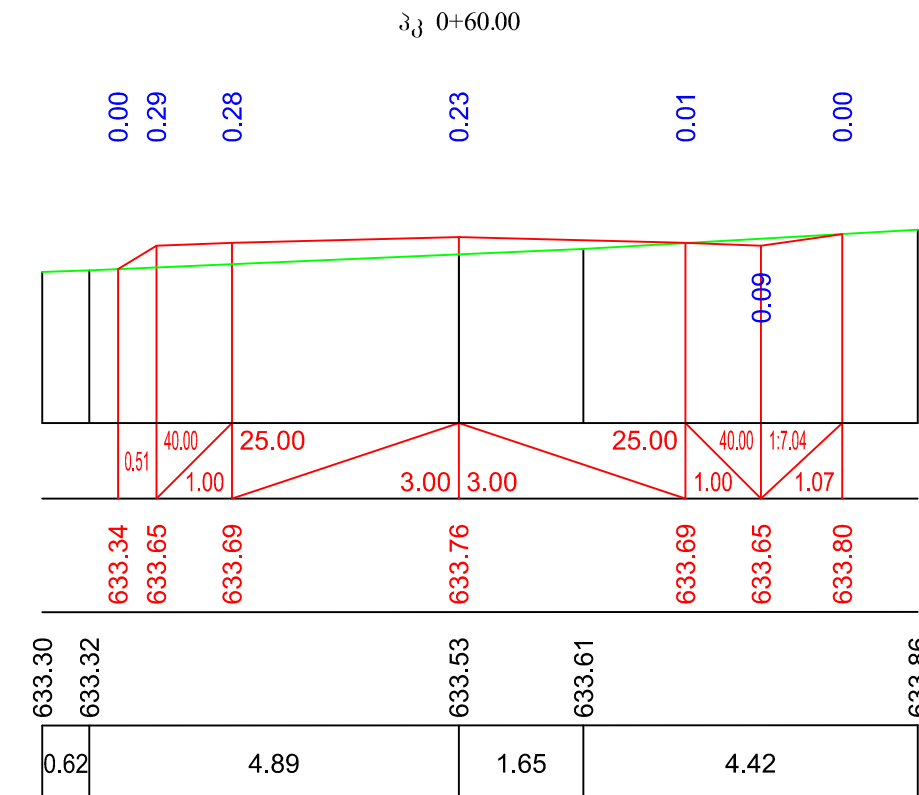
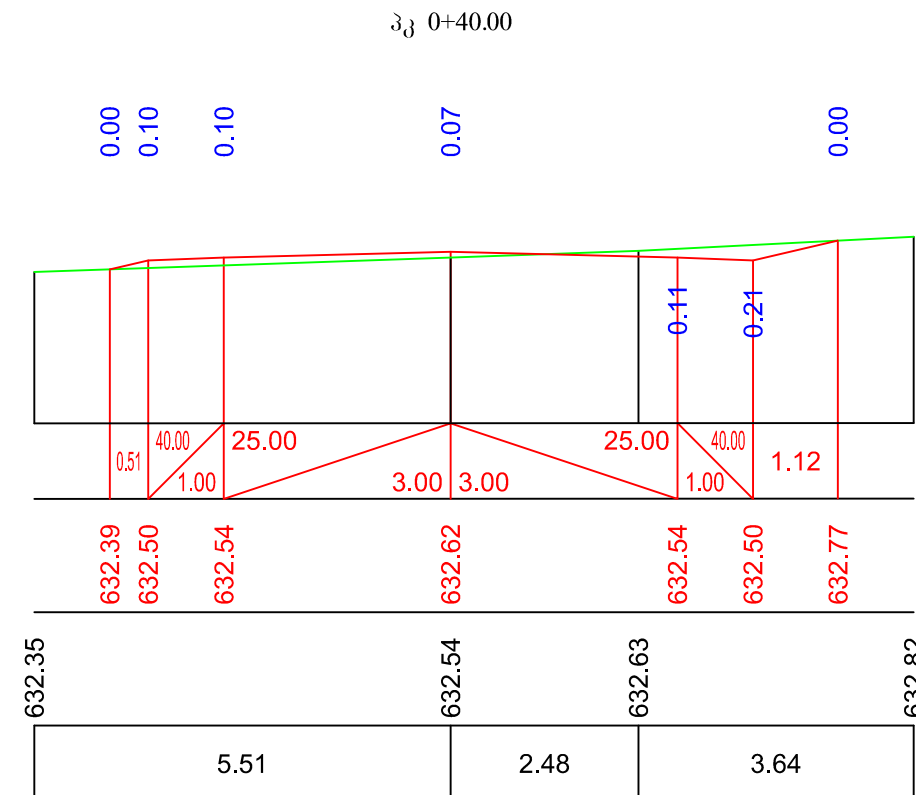
ჰორიზონტალური, მ 1:100
ვერტიკალური, მ 1:100

საკრედიტო გონაცემები	ქანობი %₀₀ ღა კერტიკალური მრუდები, მ სავალი ნაწილის ღერძის ნომერი, მ
არსებული გონაცემები	არსებული ბზის ნომერი, მ მანძილები, მ



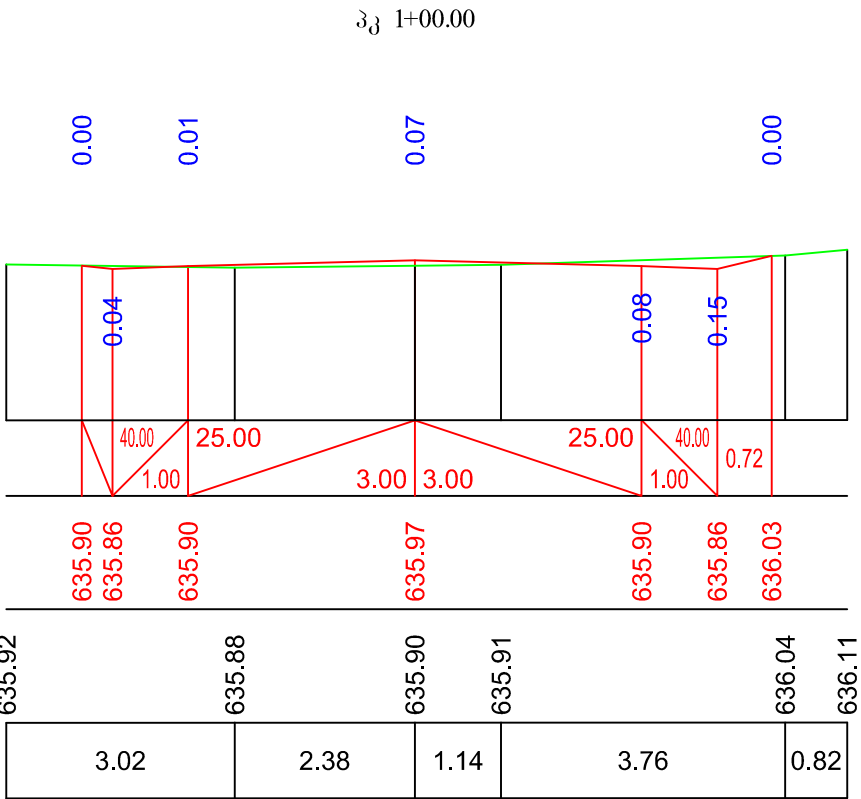
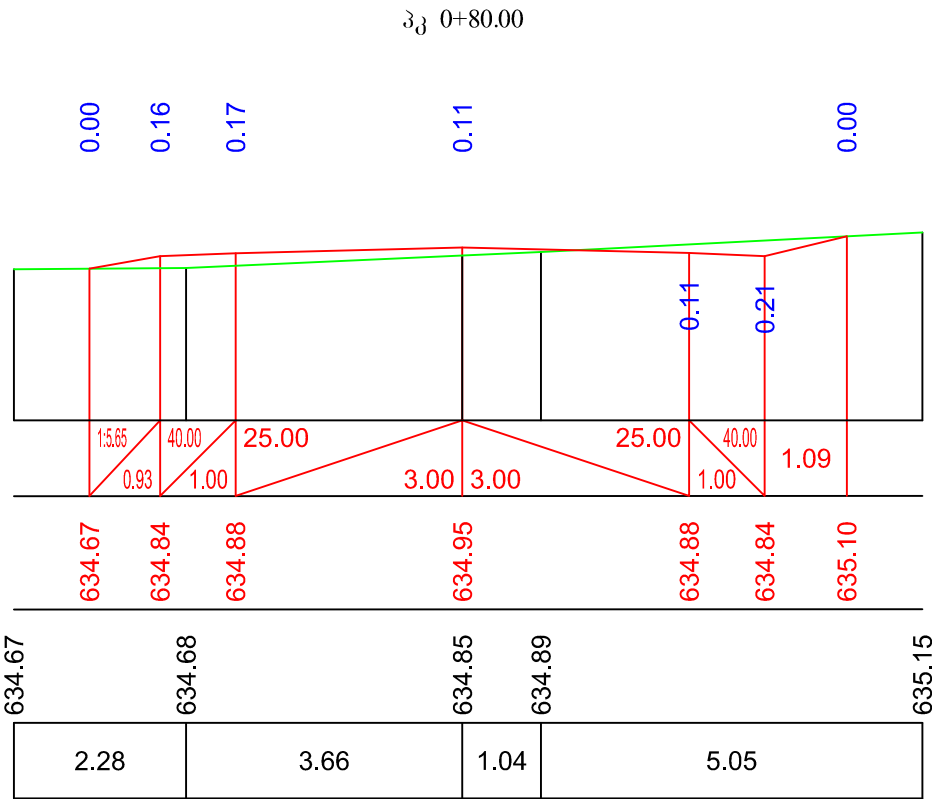
ჰორიზონტალური, მ 1:100
ვერტიკალური, მ 1:100

საკრედიტო გონანგებები	ქანობი % ღა ვერტიკალური გრძელები, მ
	სავალი ნაწილის ღერძის ნიშნული, მ
არსებული გონანგებები	არსებული გზის ნიშნული, მ
	მანძილები, მ



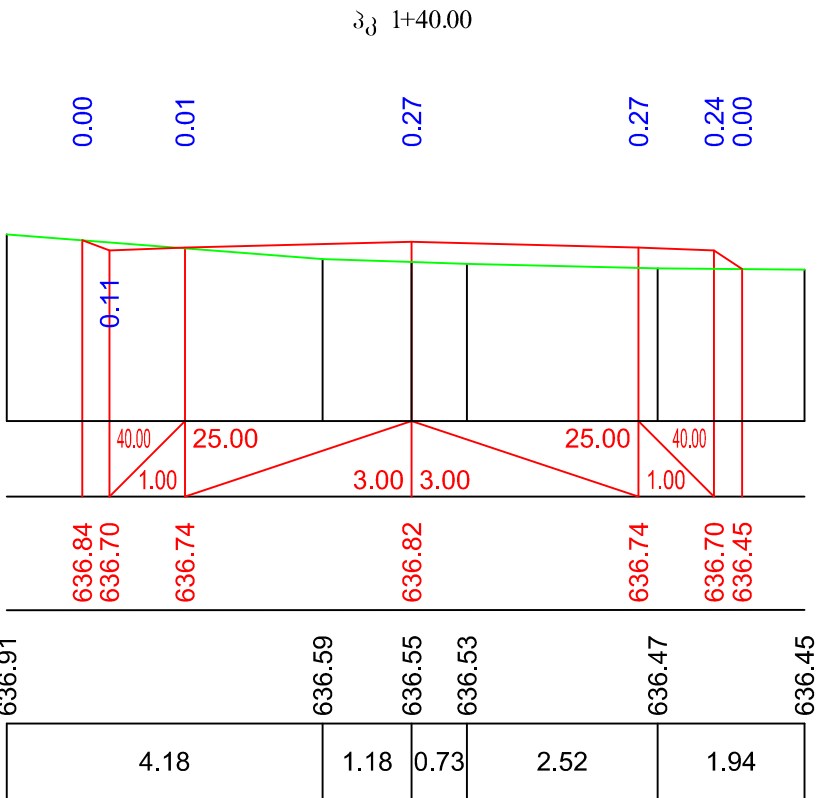
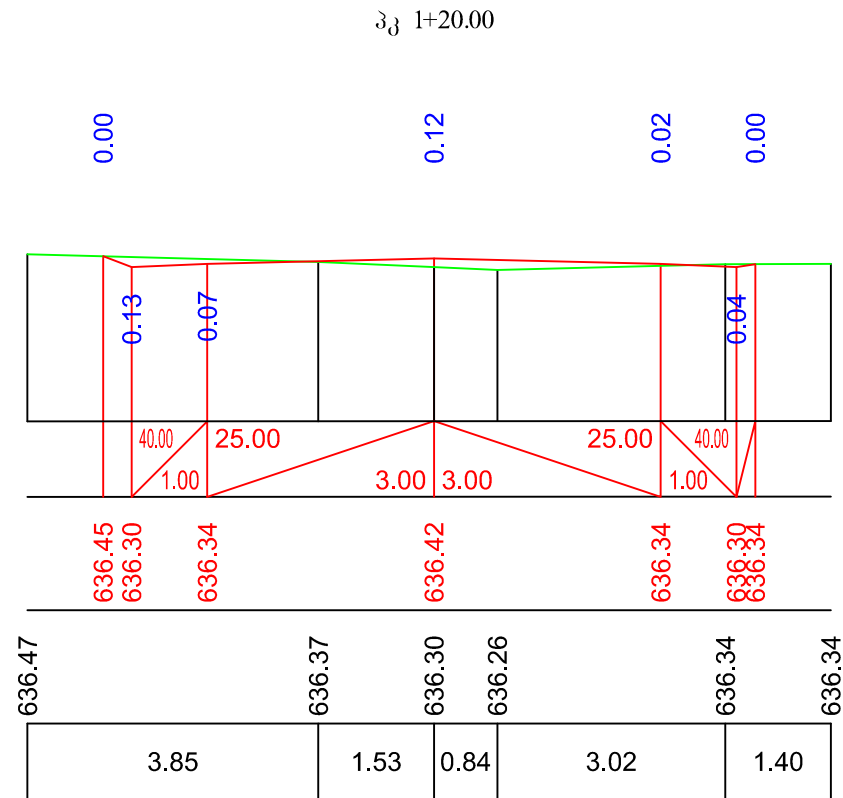
მასშტაბი:
ჰოროზონტალური, მ 1:100
ვერტიკალური, მ 1:100

საპროექტო მონაცემები	ქანობი ‰ და ვერტიკალური მრუდები, მ
	სავალი ნაწილის ღერძის ნომერი, მ
არსებული მონაცემები	არსებული გზის ნომერი, მ
	მანძილები, მ



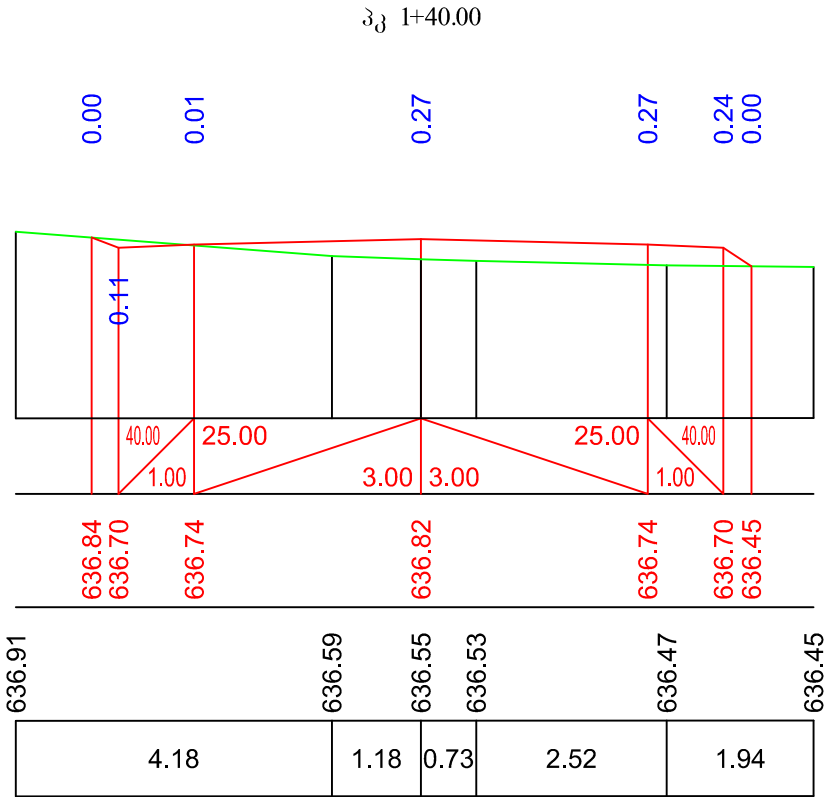
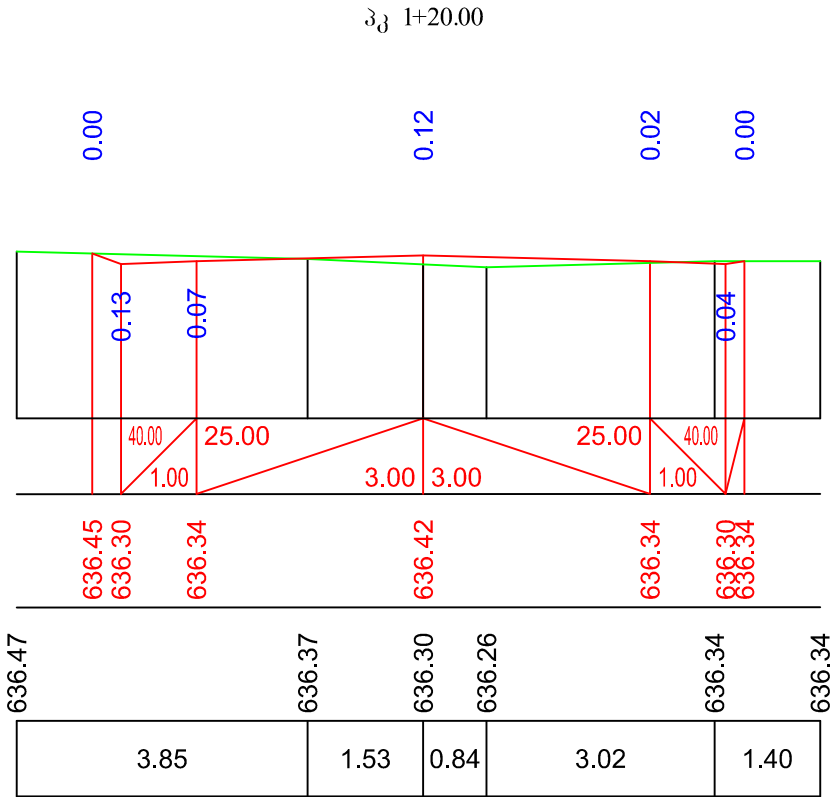
მასშტაბი:
ჰოროზონტალური, მ 1:100
ვერტიკალური, მ 1:100

საპროექტო მონაცემები	ქანობი ‰ და ვერტიკალური მრუდები, მ
	სავალი ნაწილის ღერძის ნომერი, მ
არსებული მონაცემები	არსებული გზის ნომერი, მ
	მანძილები, მ



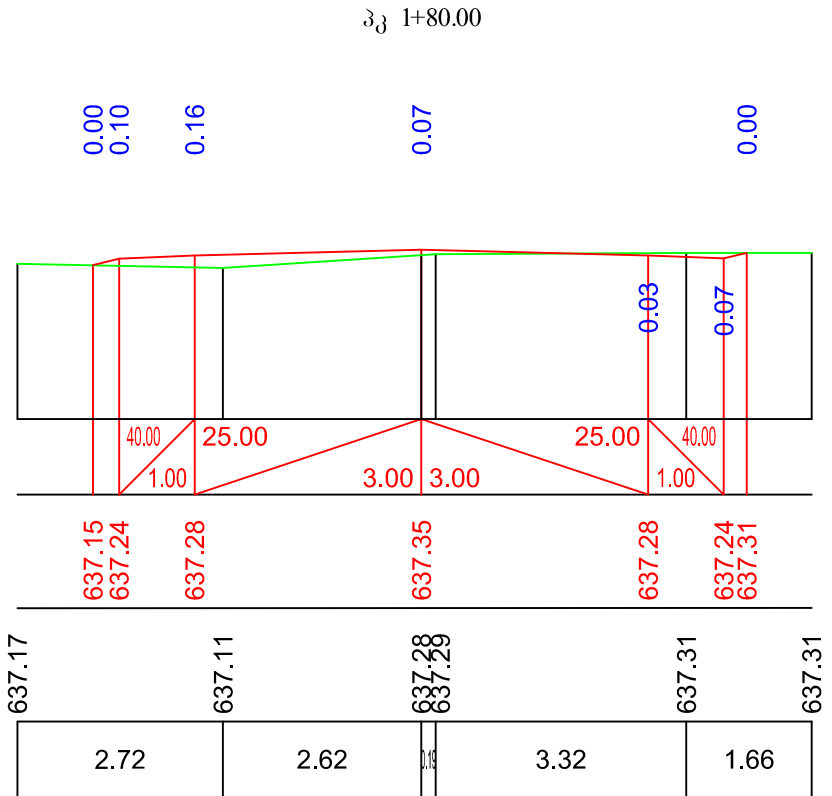
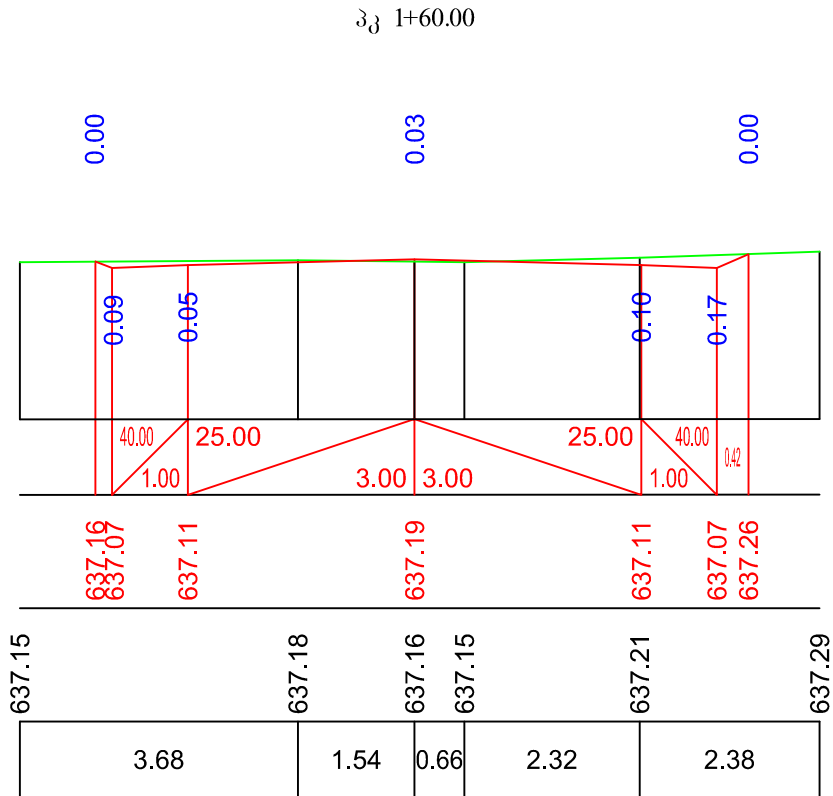
მასშტაბი:
ჰორიზონტალური, მ 1:100
ვერტიკალური, მ 1:100

საპროექტო გონაკები	ქანობი ‰ და ვერტიკალური მრუდები, მ
	სავალი ნაწილის ღერძის ნომერი, მ
არსებული გონაკები	არსებული გზის ნომერი, მ
	მანძილები, მ



მასშტაბი:
ჰორიზონტალური, მ 1:100
ვერტიკალური, მ 1:100

საპროექტო გონაკები	ქანობი ‰ და ვერტიკალური მრუდები, მ
	სავალი ნაწილის ღერძის ნომერი, მ
არსებული გონაკები	არსებული გზის ნომერი, მ
	მანძილები, მ



Category	Value
0.00	0.00
0.03	0.03
0.03	0.03
0.00	0.00
0.00	0.00

ჰორიზონტალური, მ 1:100
ვერტიკალური, მ 1:100

საკრედიტო გონაცემები	ქანობი % ^ა ღა ვერტიკალური მრუდები, მ
	სავალი ნაწილის ღერძის ნიშნული, მ
არსებული გონაცემები	არსებული გზის ნიშნული, მ
	მანძილები, მ

