

ბანმარტეპითი ბარათი

უწყისები

- ბეგმის ელემენტების ცხრილი
- ს/გზის საპროექტო ბანივი პროფილის ელემენტები
- მოწვის სამუშაოების მოცულობების პიკეტური უწყისი
- საბზაო სამოსის მოწყობის უწყისი
- ეზოში შესასვლელების მოწყობის უწყისი
- ლიტონის მრგვალი მილების ღ-500 მმ მოწყობის სამუშაოთა მოცულობების უწყისი
- სამუშაოთა მოცულობების კრეხითი უწყისი
- პირითადი სამშენებლო მქანოზმები
- ღა სატრანსპორტო საშუალებები
- მშენებლობის ორგანიზაციის კალენდარული ბრაფიკი

ნახაზების ჩამონათვალი

- | | |
|---------------------------------------|-----------|
| აღბილმდებარეობა | <u>1</u> |
| ბეგმა | <u>№1</u> |
| ბრძივი პროფილი | <u>№2</u> |
| საბზაო სამოსის კონსტრუქცია | <u>№3</u> |
| ფოლაღის მრგვალი მილი d=500 მმ მოწყობა | <u>№4</u> |
| ეზოში შესასვლელები | <u>№5</u> |
| ბანივი პროფილები | <u>№6</u> |

განმარტვებითი გარკვეთი

1. შესავალი

ტყიბულის მუნიციპალიტეტში, სოფელ ნაბოსლევიში ბეტონის საფარიანი გზის მოწყობის (ხუჯაძეები) სამუშაოების საპროექტო-სახარჯთაღრიცხვო დოკუმენტაცია დამუშავებულია შპს “ერკო“-ს მიერ ტყიბულის მუნიციპალიტეტის მერიასთან 2021 წლის 9 ივნისს №79 გაფორმებული ხელშეკრულების საფუძველზე.

პროექტის მიზანია აღნიშნული მონაკვეთის რეაბილიტაციის საპროექტო-სახარჯთაღრიცხვო დოკუმენტაციის შედგენა ტექნიკური დავალების შესაბამისად.

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 2009 წლის 9 თებერვალს, ასევე საქართველოში მოქმედი СНиП 2.07.01-89 ГРАДОСТРОИТЕЛЬСТВО. ПЛАНИРОВКА И ЗАСТРОЙКА ГОРОДСКИХ И СЕЛЬСКИХ ПОСЕЛЕНИЙ.

არსებული გზის მდგომარეობის შესწავლის, გაანალიზებისა და ტექნიკური დავალების მოთხოვნის საფუძველზე, დამკვეთთან შეთანხმებით, პროექტირებისას მიღებულია შემდეგი ძირითადი პარამეტრები:

- საანგარიშო სიჩქარე – 30 კმ/სთ;
- სავალი ნაწილის სიგანე – 3.0 მ;
- გვერდულების სიგანე – 0.5 მ;
- მიწის ვაკის სიგანე – 4.0 მ.

ტექნიკური დავალების გათვალისწინებით, საავტომობილო გზის გეომეტრიული პარამეტრების (სავალი ნაწილის სიგანე, მიწის ვაკის სიგანე, გრძივი ქანობი, ვერტიკალური და ჰორიზონტალური მრუდების მინიმალური რადიუსები) მიღებულია თითქმის უცვლელად არსებული მდგომარეობის მიხედვით.

2. საველე ტოპოგრაფიული კვლევა

აღნიშნული საავტომობილო გზის სარეაბილიტაციო სამუშაოების დეტალური პროექტირებისთვის ტოპოგრაფიული კვლევა ჩატარებულია შპს „ერკო“-ს მიერ. დამაგრებულია და დანომრილია გეგმურ-სიმაღლური წერტილები.

საველე ტოპოგრაფიული აგეგმვა განხორციელდა საპროექტო გზის ღერძის გასწვრივ. განივი კვეთები აღებულია 20 მ-იანი ინტერვალით.

ტოპოგრაფიული კვლევა განხორციელდა შემდეგი მოწყობილობების გამოყენებით:

- მაღალი სიზუსტის GPS-ით, ჩართული GEO-CORS-ის სისტემის ქსელში;
- ელექტრონული ტაქეომეტრი LEICA;
- ნოუტბუქი (პერსონალური კომპიუტერი) პროგრამული უზრუნველყოფით;
- საკვლევაძიებო სამუშაოებისთვის აუცილებელი დამატებითი აღჭურვილობა – ლარტყა-ამრეკლი, სამფეხები და სხვა.

ტოპოგეოდეზიური სამუშაოები მიბმულია UTM (WGS84) კოორდინატთა სისტემასთან.

პროექტს თან ერთვის სარეაბილიტაციო მონაკვეთის გეგმურ სიმაღლური წერტილები სათანადო ესკიზებით.

საპროექტო დოკუმენტაცია დამუშავებულია საველე საკვლევაძიებო მასალების საფუძველზე ავტომატიზირებული პროექტირების სისტემის ROBUR და გრაფიკული პროგრამის AutoCAD გამოყენებით.

3. არსებული გზის დახასიათება და საპროექტო გადაწყვეტა

სოფელ ნაბოსლეშში ბეტონის საფარიანი გზის მოწყობის (ხუჯაძეები) დანიშნულებაა უზრუნველყოს უსაფრთხო სატრანსპორტო კავშირი ადგილობრივ ქუჩებთან და კომფორტული გახადოს ავტომობილით მგზავრების გადაყვანა. საპროექტო გზის მონაკვეთი გადის დასახლებულ უბანში. სარეაბილიტაციო მონაკვეთი დაყოფილია ორ ღერძად, ღერძი №1 სიგრძე შეადგენს 1108 მეტრს ხოლო ღერძი №2 სიგრძე შეადგენს 160 მეტრს.

ზემოთ აღნიშნულ მონაკვეთზე არსებული გზის საფარი შეადგენს ხრეშისა და გრუნტის ნაზავს, გზაზე ასევე გვხვდება ეზოში შესასვლელები, რომელთა მოწყობა პროექტით გათვალისწინებულია არმირებული ცემენტბეტონის საფარით. გზაზე პროექტით გათვალისწინებულია ორმხრივი განივი ქანობის მოწყობა 2.5%.

4. რაიონის ბუნებრივი პირობები.

რეგიონი ხასიათდება დასავლეთ საქართველოს ზღვის სუბტროპიკული ჰავის საკმაოდ ტენიანი კლიმატით, ზომიერად ცივი ზამთრით და შედარებით მშრალი, ცხელი ზაფხულით. საკვლევი უბნის კლიმატური პირობების შეფასება ეყრდნობა ტყიბულის (№133) მეტეოსადგურების მონაცემებს. მონაცემები მიღებულია სამშენებლო კლიმატოლოგიის სტანდარტით (პნ 01.05-08).

საქართველოს სამშენებლო კლიმატური დარაიონების რუკის მიხედვით უბანი მიეკუთვნება II კლიმატურ და II-ბ ქვერაიონს. იანვრის საშუალო ტემპერატურა -5°C -დან -2°C -მდე იცვლება, ხოლო ივლისის საშუალო ტემპერატურა $+21^{\circ}\text{C}$ -დან $+25^{\circ}\text{C}$ -ის ფარგლებშია.

ჰორიზონტალურ ზედაპირზე მზის პირდაპირი S და ჯამური რადიაცია Q, კვტ. სთ/მ² თვეში.

ცხრილი 4.1

იანვარი		აპრილი		ივლისი		ოქტომბერი	
S	Q	S	Q	S	Q	S	Q
29	57	74	143	92	196	72	101

მზის პირდაპირი და ჯამური რადიაციის მახასიათებლები წარმოადგენენ საანგარიშო სიდიდეებს წლის შესაბამისი დროის მიხედვით.

ჰაერის ტემპერატურული პარამეტრები მოცემულია ცხრილებში.

ჰაერის ტემპერატურა – ცხრილი 4.2

თვეები												წლის საშუალო
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
2.6	3.1	5.8	10.8	16.0	18.7	21.0	21.6	18.3	14.1	9.2	4.9	12.2

ჰაერის ტემპერატურა – ცხრილი 4.3

აბსოლუტური მინიმუმი	აბსოლუტური მაქსიმუმი	ყველაზე ცხელი თვის საშ. მაქს.	ყველაზე ცივი სუბილიური საშ.	ყველაზე ცივი დღის საშ.	ყველაზე ცივი პერიოდის საშ.	საშუალო ტემპერატურა 13 საათზე	
						ყველაზე ცივი თვის	ყველაზე ცხელი თვის
-27	38	26.9	-6	-13	-34	48	25.6

ჰაერის ფარდობითი თენიანობა – ცხრილი 4.4

თვეები												წლის საშუალო
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
73	72	72	69	70	74	79	76	74	73	68	69	72

- ატმოსფერული ნალექების რაოდენობა წელიწადში შეადგენს – 2137 მმ;
- ნალექების დღელამური მაქსიმუმი – 173 მმ;
- თოვლის საფარის წონა – 1.08 კპა;
- თოვლის საფარის დღეთა რიცხვი – 53.

ქარის წნევის ნორმატიული მნიშვნელობა W_0 5 წელიწადში ერთხელ 0.48 კპა;
 ქარის წნევის ნორმატიული მნიშვნელობა W_0 15 წელიწადში ერთხელ 0.73 კპა;
 ქარის მიმართულების განმეორებადობა (%) იანვარი ივლისი

ცხრილი 4.5

ჩ	ჩა	ა	სა	ს	სდ	დ	ჩდ
10/35	55/38	9/10	2/1	3/6	15/37	5/4	1/1

ქარის საშუალო უდიდესი და უმცირესი სიჩქარე, მ/წმ; იანვარში 8.2/0.7; ივლისში 5.2/0.4;

ქარის მიმართულებისა და სტილის განმეორებადობა (%) წელიწადში

ცხრილი 4.6

ჩ	ჩა	ა	სა	ს	სდ	დ	ჩდ	შტილი
7	53	10	1	4	21	3	1	56

გეოლოგიური და გეომორფოლოგიური აგებულება, სეისმურობა

საკვლევი ტერიტორია ამიერკავკასიის მთათაშუეთის კოლხეთის დაბლობის ჩრდილოეთ ნაწილში ოკრიბის პლატოზეა განთავსებული. ტყიანების ქვაბულის დასავლეთი ნაწილი ბორცვიან-დაბალმთიანი, რბილი, მოგლუვებული რელიეფით ხასიათდება, რაც აიხსნება ზედა ბაიოსის, ბათის და ზედა იურის თიხიან-ქვიშიანი ქანების გავრცელებით. დამრეც ფერდიანი გლუვი ბორცვები განლაგებულია საშუალოდ 400-500 მეტრის სიმაღლეზე.

გამოკვლეული ტერიტორია ჰიდროგეოლოგიური დარაიონებით მიეკუთვნება საქართველოს ბელტის არტეზიულ აუზს. კერძოდ რაჭა-ლეჩხუმის არტეზიული აუზის ნაპრალოვანი და კარსტულ-ნაპრალოვანი წყლების რაიონს.

საქართველოს გეოტექტონიკური დარაიონების სქემის მიხედვით შესასწავლი ტერიტორია მდებარეობს საქართველოს ბელტის ცენტრალური აზეგების ზონის ჩრდილო- ოკრიბა-ხრეთის ქვეზონაში, სადაც ძირითად გეოლოგიურ სტრუქტურებს ქმნიან იურული და ცარცული ნალექები. რთული ტექტონიკური პირობების გამო ამ ნალექებში განვითარებულია სხვადასხვა ზომის და მორფოლოგიის ნაოჭები და რღვევები.

ფერდობების ამგები ქანების, უმეტესად ბარემული ასაკის (ურგონული) კირქვების გამოფიტვის შედეგად წარმოქმნილია ლოდებისა და ნამტვრევი მასალის კოლუვიონი და ამ ფერდობების გასწვრივ ზედაპირული წყლებით ჩამოტანილია წვრილდისპერსიული დელუვიური თიხური მასალის შენარევი მასა, კოლუვიურ-დელუვიური და მეწერული ნალექების სიმძლავრე არის 10-50 მ.

შესწავლილი ტერიტორია სამხრეთ-დასავლეთი მიმართულების მსხვილი რღვევით ორ ზოლად არის გაყოფილი. ჩრდილოეთით მდებარე ზოლში შუა იურული და ქვედა ცარცული ნალექებია, ხოლო სამხრეთით – ზედა ცარცული

ნაღებები.

საქართველოს სეისმური საშიშროების პროგნოზული რუკის მიხედვით უბანი ტყიბული (991), მაკროსეისმური საშიშროების 8 ბალიან სეისმურობის ზონაშია განთავსებული, სეისმურობის უგანზომილებო კოეფიციენტი 0.21-ის ტოლია (სამშენებლო ნორმები და წესები „სეისმომდეგვი მშენებლობა“ – პნ 01.01-09).

საინჟინრო გეოლოგიური პირობები

საკვლევ ტერიტორიაზე ჩატარებული საკვლე აგეგმვისა, ვიზუალური შესწავლისა და ფონდური მასალების მონაცემების საფუძველზე გამოიყოფა ორი ფენა – საინჟინრო გეოლოგიური ელემენტები (სგე):

სგე 1 – საგზაო სამოსის ფენა, ხრეში, კენჭი და ღორღი, მონაცრისფრო, მოყავისფრო, რუხი, თიხაქვიშის 30-40%-მდე შემასვებლით;

სგე 2 – თიხნარი, ნახევრადმყარი, მოყვითალო-მოწითალო-მონაცრისფრო, ხვინჭის და ღორღის 30%-მდე ჩანართებით, მარილების ბუდობებით, იშვიათად ქვიშის ლინზებით და შეაშრეებით;

სგე №	გრუნტის კატეგორია დამუშავების მიხედვით CHmII-IV-5-85)	გრუნტის კატეგორია სეისმურობის მიხედვით (პნ 01.01-09)	დროებითი ქანობი 1.5 მ-დე	დროებითი ქანობი 3.0 მ-დე	დროებითი ქანობი 5მ-დე	ბუნებრივი ტენიანობა W , %	მინერალური ნაწილის სიმკვრივე ρ /სმ ³	ბუნებრივი სიმკვრივე ρ /სმ ³	პლასტიკურობის რიცხვი I_p	ღვეწორმაცის საერთო მოდული E_{0w} მპა	შინაგანი ხახუნის კუთხე φ^w , გრად	შეჭიდულობა C_w კპა	წინააღმდეგობა კრთღერძის კუთხეზე $\tau_{\text{კრთღერძული}}$ R_{cw} მპა	CBR, %	ობტომალური ტენიანობა, %	მაქსიმალური სიმკვრივე ρ /სმ ³	პირობითი საანგარიშო წინააღმდეგობა, R_0 , კპა
1	24ბ-III	IV	1:0.67	1:1	1:1.25	19.7	2.68	-	3.7	-	-	-	-	63.23	7.9	2.15	130
2	8გ-III	II	1:0	1:0.25	1:0.5	22.4	2.72	1.88	15.1	13.4	18.5	21.2	-	23.61	13.8	1.78	220

ღასკვნები:

1. ბუნებრივი გარემოს სხვადასხვა ფაქტორთა სირთულის მიხედვით, სამშენებლო უბანი მიეკუთვნება II (საშუალო სირთულის) კატეგორიას;
2. გამოკვლეული უბნის ფარგლებში დღეისათვის არ შენიშნება რაიმე ისეთი ფიზიკურ-გეოლოგიური მოვლენა ან პროცესი, რომელიც ხელს შეუშლიდა გზის მშენებლობას. ამავე დროს საჭიროა გზის ზოლში ზედაპირული წყლების სრულყოფილი დარეგულირება.
3. საპროექტო ნაგებობათა საფუძვლად შეიძლება გამოყენებული იქნას ორივე დახასიათებული საინჟინრო გეოლოგიური ელემენტი;
4. საქართველოში ამჟამად მოქმედი სამშენებლო ნორმებისა და წესების - „სეისმომდებელი მშენებლობა“ (პნ 01.01-09) მიხედვით, გამოკვლეული უბნის სეისმურობა, MSK64 სკალის შესაბამისად, არის 8 ბალი, სეისმურობის უგანზომილებო კოეფიციენტით $A=0.14$.

5. ძირითადი საპროექტო გადაწყვეტილებები

5.1 გზის გეგმა

პროექტირებისთვის გამოყენებულია საქართველოს ეროვნული სტანდარტი SST Gzebi : 2009 „გზები საავტომობილო საერთო სარგებლობის, გეომეტრიული და სტრუქტურული მოთხოვნები“ და საქართველოში მოქმედი სხვა ტექნიკური ნორმები.

არსებული გზის განთვისების ზოლის მაქსიმალურად გამოყენების მიზნით, საპროექტო გზის ღერძი ძირითადად ემთხვევა არსებული გზის ღერძს, პროექტის მიხედვით შენარჩუნებულია არსებული გზის გეგმის გეომეტრიული პარამეტრები.

პროექტში მოცემულია სარეაბილიტაციო გზის მონაკვეთის საპროექტო ღერძის მოხვევის კუთხეების, სწორების და მრუდების უწყისი კუთხის წვეროების კოორდინატებით, საპროექტო განივი პროფილის პარამეტრები და კოორდინატები.

5.2 გრძივი პროფილი

საპროექტო გზის გრძივი პროფილი დაპროექტებულია საქართველოს საერთო სარგებლობის საავტომობილო გზების გეომეტრიული და სტრუქტურული სტანდარტების მიხედვით.

გრძივი პროფილის დაპროექტებისას გათვალისწინებულ იქნა არსებული გზის რელიეფურ-გეოლოგიური პირობები, არსებული მიწის ვაკისის მდგომარეობა და საპროექტო საგზაო სამოსის კონსტრუქცია. არსებული გზის მიწის ვაკისი მდგრადია, ჯდენები და დეფორმაციები არ აღინიშნება. ტექნიკური დავალების თანახმად საპროექტო მონაკვეთის გზის გრძივი პროფილი ემთხვევა არსებულს.

გრძივი პროფილი შედგენილია აბსოლიტურ ნიშნულებში. გრძივი პროფილის არსებული და საპროექტო ნიშნულები მიეკუთვნება საპროექტო გზის ღერძის ნიშნულებს, რომელიც ადგილზე მიბმულია პოლიგონომეტრიულ პუნქტებზე.

პოლიგონომეტრიული პუნქტების ადგილმდებარეობა და პარამეტრები მოცემულია გეგმურ-სიმაღლური წერტილების სქემებზე და სურათებზე, რომელიც პროექტს თან ერთვის.

5.3 მიწის ვაკისი

საპროექტო გზის მიწის ვაკისი დაპროექტებულია მოქმედი ნორმების მოთხოვნის საფუძველზე, ტიპური საპროექტო გადაწყვეტილების შესაბამისად და არსებული მდგომარეობის გათვალისწინებით.

მიწის ვაკისის მოსაწყობად პროექტით გათვალისწინებულია სხვადასხვა კატეგორიის გრუნტების დამუშავება ჭრილში ექსკავატორით, ბუღლოზერით. ყრილების მოწყობა გათვალისწინებულია ადგილობრივი, ჭრილებში დამუშავებული გრუნტებისაგან, დანარჩენი ზედმეტი გრუნტი გაიზიდება ნაყარში.

კონსტრუქციული გადაწყვეტები, სამუშაოთა მოცულობები და დამუშავების მეთოდები მოცემულია შესაბამის ნახაზებზე და უწყისებში.

5.4 საგზაო სამოსი

გზის სამოსის დაპროექტებისას მხედველობაში მიღებულია არსებული გზის მიწის ვაკისის პარამეტრები, რელიეფი, ბუნებრივი პირობები, მშენებლობის შემდგომი გზის ექსპლუატაციისა და მოვლა-შენახვის პირობები.

არსებული მდგომარეობიდან გამომდინარე და დამკვეთთან შეთანხმებით პროექტით გათვალისწინებულია საგზაო სამოსის შემდეგი ტიპი საგალ ნაწილსა და მიერთებებზე:

- საფუძვლის ფენა - ფრაქციული ღორღით 0-40მმ, სისქით 12 სმ;
- საფარი – არმირებული ცემენტბეტონი B-25 სისქით 16 სმ;
- მისაყრელი გვერდულები - ქვიშა-ხრეშოვანი ნარევი

გზის სამოსის კონსტრუქცია და მოწყობის სამუშაოთა მოცულობები იხილეთ შესაბამის ნახაზზე და უწყისებში.

პროექტით მიღებული საგზაო სამოსის კონსტრუქცია უზრუნველყოფს მის საიმედოობას და ხანგრძლივ ექსპლუატაციას მინიმალური დანახარჯებით.

5.5 გზის კუთვნილება და მოწყობილობა

გზის სარეაბილიტაციო მონაკვეთზე კეთილმოწყობისთვის პროექტით გათვალისწინებულია ადგილობრივი მიერთებების და ეზოში შესასვლების მოწყობა.

კონსტრუქციული გადაწყვეტა და სამუშაოთა მოცულობები მოცემულია შესაბამის ნახაზებზე და უწყისებში.

5.6 მოძრაობის ორგანიზაცია და უსაფრთხოება

დამკვეთთან შეთანხმებით პროექტით არ არის გათვალისწინებული საგზაო ნიშნების დაყენება და საგალი ნაწილის ჰორიზონტალური მონიშვნა

5.7 მშენებლობის ორგანიზაცია

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

სარეაბილიტაციო სამუშაოების ჩატარებისას გზაზე უზრუნველყოფილი უნდა იყოს ტრანსპორტის შეუფერხებელი მოძრაობა. რისთვისაც საჭიროა სამუშაოების ჩატარდეს ეტაპობრივად - ჯერ გზის ერთ ნახევარზე, მეორე ნახევარზე ტრანსპორტის მოძრაობის შენარჩუნებით, შემდეგ კი პირიქით.

სარეაბილიტაციო სამუშაოების ჩატარების პერიოდში აუცილებელია: მოძრაობის ორგანიზაცია და სამშენებლო მოედნის შემოფარგვა. რაც უნდა

შესრულდეს BCH 37-84 ინსტრუქციის შესაბამისად "მოძრაობის ორგანიზაცია და საგზაო სამუშაოების წარმოება". სამუშაოების მწარმოებელმა ორგანიზაციამ, უნდა შეადგინოს მოძრაობის ორგანიზაციის ინსტრუქციები და სქემები, რომლებიც შეთანხმებული იქნება საგზაო პოლიციის წარმომადგენლებთან. ასევე აუცილებელია სამუშაოთა წარმოების ზონაში მოხვედრილი კომუნიკაციების (თუ ასეთი არსებობს) მფლობელებთან წინასწარი შეთანხმება და სამუშაოების წარმოება მათი წარმომადგენლის ზედამხედველობით.

სამუშაოების წარმოების ტექნოლოგიური სქემები ტიპიურია. სამუშაოები უნდა შესრულდეს, ტექნოლოგიური ნორმებისნორმების შესაბამისად: კერძოდ BCH 24-88 "საავტომობილო გზები" და 3.06.04-91 "ხიდები და მიწები".

ყველა მასალა, ნახევარფაბრიკატები და კონსტრუქციები, უნდა შეესაბამებოდეს საპროექტო მონაცემებს და სათანადო სახელმწიფო სტანდარტებს

5.8 მშენებლობის მოსამზადებელი პერიოდის ამოცანები:

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

მშენებლობის მოსამზადებელ პერიოდში აუცილებელია შემდეგი სამუშაოების ჩატარება:

–სამშენებლო მოედნის შემოფარგვლა შესაბამისი ნიშნებით და საშუალებებით.

- სამშენებლო ტერიტორიის გაწმენდა - გასუფთავება.
- მშენებარე ობიექტის ხანძარსაწინააღმდეგო საშუალებებით უზრუნველყოფა.
- სამშენებლო მონაკვეთის ტრასის აღდგენა და დამაგრება.
- კომუნიკაციების გადაკეთება მფლობელის წარმომადგენლის ზედამხედველობით.

მშენებლობის დასრულების შემდეგ, უნდა შესრულდეს სამშენებლო ტერიტორიის კეთილმოწყობის სამუშაოები.

5.9 ცემენტბეტონის საფარის მოწყობა:

საგზაო სამოსის მოწყობა ითვალისწინებს საფუძვლის ფენის მოწყობას ფრაქციული ღორღისგან (0-40მმ) სისქით 12 სმ, საფარი ეწყობა მონოლითურ ცემენტბეტონისგან სისქით 16 სმ, რომელიც არმირებულია მავთულბადის ბადით

d-6 მმ, ბიჯით 20X20 სმ. საფარზე მისის სიგანიდან გამომდინარე არაა საჭირო გრძივი ნაკერე მოწყობა. ყოველ 5 მეტრში ეწყობა განივი გაფართოების სადეფორმაციო ნაკერი, განივი ნაკერის ღრეჩოების შევსებულია ბიტუმის მასტიკით. 12%-ზე მეტი გრძივი ქანობის შემთხვევაში პროექტით გათვალისწინებულია სამაგრი რკინაბეტონის კბილების მოწყობა, რომლის არმატურა დაკავშირებული უნდა იქნას სავალი ნაწილის არმატურასთან.

ნაკერის ღარი უნდა გაიჭრას ერთნაირი სიგანით 2.0-3.5 მმ შორის ღარის მთელ სიღრმეზე. ნაკერის ზედა მხარე უნდა მოეწყოს ნაკერის მასტიკის ტიპის მიხედვით:

- როდესაც ხდება ბიტუმის მასტიკის წაცხება 8 მმ სიგანის და 20 მმ სიღრმის;
- როდესაც გამოიყენება მზა ჰერმეტიკი მასალა, ნაკერის ღარში ჩადებული უნდა იყოს საკმარის სიგანესა და სიღრმეზე.

ბეტონის ნარევი ტრანსპორტირებული, გადაადგილებული და დაგებული უნდა იყოს RM 4710-1-ს მოთხოვნების მიხედვით. ბეტონის ნარევის ხარისხი არ უნდა იქნას შეცვლილი ტრანსპორტირებისას. საჭიროების შემთხვევაში ამინდის პირობებზე დამოკიდებულებით ბეტონის ნარევი უნდა გადაიხუროს. მანქანების დატვირთვა-ზიდვის ადგილები ისეთი უნდა იყოს, რომ ნედლ ბეტონს არ ჰქონდეს შეხება ალუმინიან ზედაპირთან. ძლიერი წვიმების შემთხვევაში, ბეტონის სამუშაოები, რაც შეიძლება სწრაფად უნდა დასრულდეს. დამატებით ხსნარი ან წყალი არ უნდა იქნას გამოყენებული საფარის დასრულებისას. საფარებისათვის გრძივი სტრუქტურა უნდა იქნას წარმოებული ახლად დაგებული ბეტონის ზედაპირზე ჯაგრისებით, უხეში ქსოვილიანი უთოთი ან ნებისმიერი მსგავსი მეთოდით. თუკი სამოსის ერთი ზოლი მოწყობილია მეორე ზოლის წინ, მაშინ ეს ზოლი დაცული უნდა იყოს დაზიანებისგან, სანამ მიმდინარეობს მეორე ზოლის მოწყობა. სამოსის უწყვეტან მოწყობა გარანტირებული უნდა იყოს საკმარისი რაოდენობის და კარგად გამართული მოწყობილობებით და დატრანსპორტო საშუალებებით. ბეტონის ნარევი უნდა დაიგოს ან განაწილდეს ერთგვაროვანი სისქის ფენით საფარის მთელ სიგანეზე და ოპტიმალურად უნდა დაიტკეპნოს.

ბეტონის საფარზე ტრანსპორტის მოძრაობა დასაშვებია ბეტონის საფარის მოწყობის დასრულებიდან სამი დღის შემდეგ. როდესაც საშუალო დღიური ტემპერატურა 15°C ტრანსპორტის მოძრაობა დაიშვება 4 დღის შემდეგ. 10°C

შემთხვევაში 8 დღის შემდეგ. მას შემდეგ რაც ჩამოთვლილი დღეების რაოდენობა გაივლის ყინულის გასაღდობის დანამატები დაიტანება.

დასრულებული საფარის გრძივი და განივი სისწორე უნდა განისაზღვროს დაუყოვნებლივ მშენებლობის შემდეგ (როგორც კი ბეტონზე გავლა შეიძლება), ყოველგვარი დეფექტის გამომწვევი მიზეზი უნდა აღმოიფხვრას.

როგორც წესი, საფარის სისწორე იზომება პროფილოგრაფის ან 4 მ-იანი ლითონის ლარტყის გამოყენებით. გაზომვები უნდა ჩატარდეს გარკვეული მიმართულებით, უმჯობესია შუაში, მაგრამ არანაკლებ 0.75 მ კიდიდან. 4 მ-იანი ლარტყის გამოყენების შემთხვევაში, მაქსიმალურუ მანძილი საფარის ზედაპირსა და ლარტყას ქვედა კიდეს ორ მზიდ წერილს შორის უნდა გაიზომოს. ლარტყა გადაადგილებული უნდა იყოს 2 მ-ით, მეორე გაზომვამდე. გასაზომად გამოსაყენებელი სოლი უნდა იყოს მაქსიმალური სიგანისთ 4 სმ. დასაშვები სიდიდიდან ინდივიდუალური გადახრის ზომა უნდა განისაზღვროს არასტანდარტული ხარისხის გამო დაქვითვებით. 8 მმ მეტი გადახრისთვის, ზედამხედველი უფლებამოსილია მითითება მისცეს მოიჯარადეს გაასწოროს უსწორმასწორობანი თავისი ხარჯებით. გამოსწორების ღონისძიებების მიზნით, გაზომვები ჩატარდება ხელმეორედ. თუკი ზედამხედველი და მოიჯარადე შეთანხმდებიან, რომ არ ჩატარდეს შემასწორებელი ღონისძიებები, მაშინ მოიჯარადე იხდის ჯარიმას პლიუს დაქვითვა არასტანდარტული ხარისხის გამო. თუკი გაზომვებით შემოწმდება, რომ სისწორის შეუსაბამობანი არ არის გამოწვეული მოიჯარადის მიერ წარმოებული სამუშაოებით, მაშინ გაზომვები არ მიიღება მხედველობაში არასტანდარტული ხარისხის გამო დაქვითვისას.

მზა ბეტონის შეიძლება შემოტანილ იქნას რეგიონში მოქმედი ბეტონის დამამზადებელი ქარხნიდან.

ადგილზე უუნდა მოხდეს ყალიბის მოწყობა, ფიცრის ან ლითონის კონსტრუქციისგან დაფიქსირებული უნდა იქნას საპროექტო ღონეზე მავთულბადებები. დაბეტონების შემდეგ როცა ბეტონის სიმტკიცე მიაღწევს 80-100 კმ/სმ²-ს, შეიძლება განხორციელდეს განივი ნაკერების დაჭრა და შევსება მასტიკით.

სამუშაოების შემსრულებელმა ორგანიზაციამ უნდა წარმოადგინოს შესაბამისი სქემები და შეათანხმოს პოლიციის შესაბამის ადგილობრივ წარმომადგენლებთან. ასევე აუცილებელია სამუშაოთა წარმოების ზონაში

მოხვედრილი კომუნიკაციების მფლობელთა გაფრთხილება და დასწრება (არსებობის შემთხვევაში).

5.10 შრომის დაცვისა და უსაფრთხოების ტექნიკა:

მშენებლობის წარმოებაში უსაფრთხო მეთოდების და სანიტარული ნორმების დაცვა სავალდებულოა. ტექნიკური უსაფრთხოების წესების ნორმებში (II-4-89) განხილულია ყველა ის საკითხი, რომელთა ცოდნა სავალდებულოა მშენებლობის პერსონალისთვის.

მშენებლობაზე შეიძლება დაშვებული იქნან ის პირები, რომელთაც ჩაუტარდებათ ტექნიკური უსაფრთხოების და სანიტარულ წესების დაცვაზე სპეციალური ინსტრუქტაჟი.

- მშენებლობის დაწყებამდე საჭიროა მისასვლელი გზის მოწესრიგება.
- მოძრაობის სახიფათო ზონებში საჭიროა დაიდგას სპეციალიზირებული გამაფრთხილებელი ნიშნები.
- სამუშაო ადგილები უნდა იქნას უზრუნველყოფილი სამუშაოთა წარმოებისთვის საჭირო უსაფრთხო ინვენტარით.
- სამუშაოს დაწყების წინ მუშები უნდა უზრუნველყოფილი იყვნენ დამცავი ჩაჩქანებით და სპეც. ტანსაცმლით.
- მშენებლობის ყველა დანაყოფი უზრუნველყოფილი უნდა იყოს პირველადი დახმარების მედიკამენტებით.
- ხანძარსაწინააღმდეგო უსაფრთხოების წესების შესრულებას მშენებლობაზე უნდა დაეთმოს განსაკუთრებული ყურადღება.

5.11 ბაჟმოს დაცვის ღონისძიებები:

მოსამზადებელი სამუშაოებისა და უშუალოდ სამშენებლო-სამონტაჟო სამუშაოთა წარმოებისას მშენებელი ვალდებულია დაიცვას ქვემოთ ჩამოთვლილი სამშენებლო ნორმებით და წესებით განსაზღვრული ღონისძიებები:

- განალაგოს სამშენებლო მოედანი და დროებითი შენობება-ნაგებობები საავტომობილო გზის განთვისების ზოლში თუ ამის შესაძლებლობა არსებობს.
- აკრძალულია ნამუშევარი ნავთობპროდუქტების ჩაღრვა და სხვა ნაგვის ჩაყრა მდინარის კალაპოტში.
- აკრძალულია მანქანა-მექანიზმების რეცხვა მდინარის ნაპირზე, მათ გასარეცხად უნდა მოეწყოს სპეციალურად აღჭურვილი ადგილები.

– სამუშაოების დამთავრების შემდეგ უნდა მოხდეს ყველა იმ ტერიტორიის რეკულტივაცია, რომლებიც გამოყენებული იყო სამუშაოთა წარმოებისას.

შავი

გეგმის ელემენტების ცხრილი

№	კუთხის წვერები		კუთხე		წრფული და ბარდამაკავალი მრუდების ელემენტები								ელემენტების საზღვრები				კუთხის წვერებს შორის მანძილი	სწორი გონაკვეთის სიგრძე	რუხი	კოორდინატები მ.		
	პმ +	პმ	მარცხენი	მარჯვნივ	R	L1	L2	T1	T2	მ. მიღ.	მ. შედ.	ბის	დომ	ბ.მ.დ.	წ.მ.დ.	წ.მ.ბ.				ბ.მ.ბ.	ნათილი	აღმოსავალი
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
ფურცელი №1																						
ტრას. დასწ.	0+00.00	0		0°0'0"																	4687122.49	319364.80
პ.წ.1	0+25.58	0		6°34'57"	60.00	0.00	0.00	3.45	3.45	6.89	6.89	0.10	0.01	0+22.13	0+22.13	0+29.03	0+29.03	25.58	22.13	IOB:58°27'19"	4687109.11	319386.61
პ.წ.2	0+57.01	0		12°24'1"	60.00	0.00	0.00	6.52	6.52	12.99	12.99	0.35	0.05	0+50.49	0+50.49	0+63.47	0+63.47	31.43	21.46	IOB:51°52'22"	4687089.70	319411.33
პ.წ.3	0+83.98	0		6°23'4"	60.00	0.00	0.00	3.35	3.35	6.69	6.69	0.09	0.01	0+80.64	0+80.64	0+87.32	0+87.32	27.03	17.17	IOB:39°28'21"	4687068.84	319428.51
პ.წ.4	1+09.02	0		44°48'47"	20.00	0.00	0.00	8.25	8.25	15.64	15.64	1.63	0.85	1+00.78	1+00.78	1+16.42	1+16.42	25.05	13.45	IOB:33°5'17"	4687047.85	319442.19
პ.წ.5	1+20.53	0	8°9'59"		40.00	0.00	0.00	2.86	2.86	5.70	5.70	0.10	0.01	1+17.67	1+17.67	1+23.37	1+23.37	12.35	1.25	IO3:11°43'30"	4687035.76	319439.68
პ.წ.6	1+45.39	0	26°5'31"		20.00	0.00	0.00	4.63	4.63	9.11	9.11	0.53	0.16	1+40.75	1+40.75	1+49.86	1+49.86	24.87	17.38	IO3:3°33'32"	4687010.94	319438.13
პ.წ.7	1+64.84	0		8°10'2"	80.00	0.00	0.00	5.71	5.71	11.40	11.40	0.20	0.02	1+59.13	1+59.13	1+70.53	1+70.53	19.62	9.27	IOB:22°32'0"	4686992.82	319445.65
პ.წ.8	1+82.89	0	0°58'20"		1200.00	0.00	0.00	10.18	10.18	20.36	20.36	0.04	0.00	1+72.71	1+72.71	1+93.07	1+93.07	18.07	2.18	IOB:14°21'58"	4686975.32	319450.13
პ.წ.9	2+15.73	0		11°50'3"	40.00	0.00	0.00	4.15	4.15	8.26	8.26	0.21	0.03	2+11.59	2+11.59	2+19.85	2+19.85	32.84	18.52	IOB:15°20'18"	4686943.64	319458.82
პ.წ.10	2+34.36	0		19°54'10"	25.00	0.00	0.00	4.39	4.39	8.68	8.68	0.38	0.09	2+29.97	2+29.97	2+38.66	2+38.66	18.66	10.12	IOB:3°30'15"	4686925.02	319459.96
პ.წ.11	2+53.76	0		11°26'10"	40.00	0.00	0.00	4.01	4.01	7.98	7.98	0.20	0.03	2+49.76	2+49.76	2+57.74	2+57.74	19.49	11.10	IO3:16°23'56"	4686906.32	319454.46
პ.წ.12	2+97.63	0	11°52'18"		40.00	0.00	0.00	4.16	4.16	8.29	8.29	0.22	0.03	2+93.47	2+93.47	3+01.76	3+01.76	43.89	35.73	IO3:27°50'5"	4686867.51	319433.96
პ.წ.13	3+36.49	0	12°37'56"		40.00	0.00	0.00	4.43	4.43	8.82	8.82	0.24	0.04	3+32.06	3+32.06	3+40.88	3+40.88	38.89	30.30	IO3:15°57'47"	4686830.12	319423.27
პ.წ.14	3+69.65	0	6°8'34"		200.00	0.00	0.00	10.73	10.73	21.44	21.44	0.29	0.02	3+58.92	3+58.92	3+80.36	3+80.36	33.19	18.04	IO3:3°19'51"	4686796.98	319421.34
პ.წ.15	3+91.85	0		20°10'35"	20.00	0.00	0.00	3.56	3.56	7.04	7.04	0.31	0.07	3+88.29	3+88.29	3+95.34	3+95.34	22.22	7.93	IOB:2°48'43"	4686774.78	319422.43
პ.წ.16	4+03.66	0	21°31'50"		20.00	0.00	0.00	3.80	3.80	7.52	7.52	0.36	0.09	3+99.85	3+99.85	4+07.37	4+07.37	11.88	4.52	IO3:17°21'52"	4686763.45	319418.89
პ.წ.17	4+19.10	0	15°32'20"		20.00	0.00	0.00	2.73	2.73	5.42	5.42	0.19	0.03	4+16.37	4+16.37	4+21.80	4+21.80	15.54	9.01	IOB:4°9'58"	4686747.95	319420.01
პ.წ.18	4+34.49	0	14°2'25"		60.00	0.00	0.00	7.39	7.39	14.70	14.70	0.45	0.07	4+27.10	4+27.10	4+41.80	4+41.80	15.42	5.30	IOB:19°42'18"	4686733.44	319425.21
პ.წ.19	4+53.69	0	22°18'47"		20.00	0.00	0.00	3.94	3.94	7.79	7.79	0.39	0.10	4+49.75	4+49.75	4+57.53	4+57.53	19.28	7.94	IOB:33°44'43"	4686717.41	319435.92
პ.წ.20	4+90.30	0	20°27'10"		20.00	0.00	0.00	3.61	3.61	7.14	7.14	0.32	0.08	4+86.69	4+86.69	4+93.83	4+93.83	36.71	29.16	IOB:56°3'30"	4686696.91	319466.38
პ.წ.21	5+22.03	0		17°55'17"	30.00	0.00	0.00	4.73	4.73	9.38	9.38	0.37	0.08	5+17.30	5+17.30	5+26.69	5+26.69	31.81	23.47	IOB:76°30'41"	4686689.49	319497.31
პ.წ.22	5+46.41	0		7°25'18"	60.00	0.00	0.00	3.89	3.89	7.77	7.77	0.13	0.01	5+42.51	5+42.51	5+50.29	5+50.29	24.45	15.83	IOB:58°35'24"	4686676.75	319518.17
პ.წ.23	5+79.86	0		3°30'40"	200.00	0.00	0.00	6.13	6.13	12.26	12.26	0.09	0.00	5+73.73	5+73.73	5+85.98	5+85.98	33.46	23.44	IOB:51°10'6"	4686655.77	319544.24
პ.წ.24	6+07.34	0	5°14'46"		150.00	0.00	0.00	6.87	6.87	13.73	13.73	0.16	0.01	6+00.47	6+00.47	6+14.21	6+14.21	27.49	14.49	IOB:47°39'26"	4686637.25	319564.56
პ.წ.25	6+36.87	0	3°33'52"		200.00	0.00	0.00	6.22	6.22	12.44	12.44	0.10	0.00	6+30.64	6+30.64	6+43.08	6+43.08	29.53	16.44	IOB:52°54'12"	4686619.44	319588.11
																		35.34	26.01	IOB:56°28'3"		

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
პ.წ.26	6+72.20	0		2°22'9"	150.00	0.00	0.00	3.10	3.10	6.20	6.20	0.03	0.00	6+69.10	6+69.10	6+75.30	6+75.30				4686599.92	319617.57
																		34.54	25.80	IOB:54°5'55"		
პ.წ.27	7+06.74	0	10°44'20"		60.00	0.00	0.00	5.64	5.64	11.25	11.25	0.26	0.03	7+01.10	7+01.10	7+12.34	7+12.34				4686579.66	319645.55
																		16.86	5.71	IOB:64°50'14"		
პ.წ.28	7+23.56	0		15°42'16"	40.00	0.00	0.00	5.52	5.52	10.96	10.96	0.38	0.07	7+18.05	7+18.05	7+29.01	7+29.01				4686572.49	319660.81
																		46.01	33.58	IOB:49°7'58"		
პ.წ.29	7+69.50	0		9°52'5"	80.00	0.00	0.00	6.91	6.91	13.78	13.78	0.30	0.03	7+62.60	7+62.60	7+76.37	7+76.37				4686542.39	319695.60
																		49.57	36.19	IOB:39°15'53"		
პ.წ.30	8+19.04	0		4°56'25"	150.00	0.00	0.00	6.47	6.47	12.93	12.93	0.14	0.01	8+12.57	8+12.57	8+25.50	8+25.50				4686504.01	319726.97
																		34.04	17.73	IOB:34°19'29"		
პ.წ.31	8+53.07	0		22°15'57"	50.00	0.00	0.00	9.84	9.84	19.43	19.43	0.96	0.25	8+43.23	8+43.23	8+62.66	8+62.66				4686475.90	319746.17
																		20.88	0.87	IOB:12°3'32"		
პ.წ.32	8+73.70	0	14°29'41"		80.00	0.00	0.00	10.17	10.17	20.24	20.24	0.64	0.11	8+63.53	8+63.53	8+83.77	8+83.77				4686455.48	319750.53
																		79.72	62.81	IOB:26°33'12"		
პ.წ.33	9+53.32	0		19°7'25"	40.00	0.00	0.00	6.74	6.74	13.35	13.35	0.56	0.13	9+46.58	9+46.58	9+59.93	9+59.93				4686384.17	319786.17
																		87.92	68.34	IOB:7°25'47"		
პ.წ.34	10+41.11	1	9°47'7"		150.00	0.00	0.00	12.84	12.84	25.62	25.62	0.55	0.06	10+28.27	10+28.27	10+53.89	10+53.89				4686296.98	319797.54
																		31.85	10.81	IOB:17°12'54"		
პ.წ.35	10+72.90	1		3°7'45"	300.00	0.00	0.00	8.19	8.19	16.38	16.38	0.11	0.00	10+64.70	10+64.70	10+81.09	10+81.09				4686266.56	319806.96
																		35.00	26.81	IOB:14°5'10"		
ტრანს. ბოლო	11+07.90	1		0°0'0"																	4686232.61	319815.48
წიგნაკვეთი №2																						
ტრანს. დასაწყისი	0+00.00	0		0°0'0"																	4686309.10	319797.51
																		31.48	23.50	IOB:39°18'40"		
პ.წ.1	0+31.48	0	77°9'43"		10.00	0.00	0.00	7.98	7.98	13.47	13.47	2.79	2.49	0+23.50	0+23.50	0+36.97	0+36.97				4686284.74	319817.46
																		33.65	15.50	CB:63°31'36"		
პ.წ.2	0+62.64	0		5°49'15"	200.00	0.00	0.00	10.17	10.17	20.32	20.32	0.26	0.02	0+52.47	0+52.47	0+72.79	0+72.79				4686299.74	319847.58
																		27.23	5.01	CB:69°20'52"		
პ.წ.3	0+89.85	0	17°8'19"		80.00	0.00	0.00	12.05	12.05	23.93	23.93	0.90	0.18	0+77.80	0+77.80	1+01.73	1+01.73				4686309.35	319873.06
																		29.12	9.87	CB:52°12'33"		
პ.წ.4	1+18.79	0	26°59'31"		30.00	0.00	0.00	7.20	7.20	14.13	14.13	0.85	0.27	1+11.59	1+11.59	1+25.73	1+25.73				4686327.19	319896.07
																		21.04	5.72	CB:25°13'2"		
პ.წ.5	1+39.57	0		22°57'37"	40.00	0.00	0.00	8.12	8.12	16.03	16.03	0.82	0.22	1+31.44	1+31.44	1+47.47	1+47.47				4686346.23	319905.03
																		20.69	12.57	CB:48°10'39"		
ტრანს. ბოლო	1+60.04	0		0°0'0"																	4686360.03	319920.45

ს/გზის საპროექტო ბანივი პროფილის ელემენტები

№	კმ +	მარცხენა ნაწიგური				ღერძი			მარჯვენა ნაწიგური				შენიშვნა
		ნიშნული	Y	X	მანძილი მ.	ნიშნული	Y	X	მანძილი მ.	ნიშნული	Y	X	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
ღერძი №1													
1	0+00.00	427.730	4687123.770	319365.590	1.50	427.770	4687122.490	319364.800	1.50	427.810	4687121.220	319364.020	
2	0+20.00	426.160	4687113.310	319382.630	1.50	426.200	4687112.030	319381.850	1.50	426.230	4687110.750	319381.060	
3	0+40.00	427.270	4687101.380	319398.880	1.50	427.300	4687100.200	319397.950	1.50	427.340	4687099.020	319397.030	
4	0+60.00	429.510	4687088.310	319414.290	1.50	429.480	4687087.290	319413.190	1.50	429.440	4687086.270	319412.090	
5	0+70.00	430.120	4687080.590	319420.780	1.50	430.090	4687079.630	319419.620	1.50	430.050	4687078.680	319418.470	
6	0+90.00	431.410	4687064.610	319433.060	1.50	431.380	4687063.790	319431.800	1.50	431.340	4687062.970	319430.550	
7	1+00.00	432.230	4687056.230	319438.520	1.50	432.200	4687055.410	319437.260	1.50	432.160	4687054.600	319436.000	
8	1+10.00	433.070	4687046.340	319442.280	1.50	433.040	4687046.170	319440.790	1.50	433.000	4687045.990	319439.300	
9	1+20.00	433.920	4687036.040	319441.340	1.50	433.880	4687036.260	319439.850	1.50	433.840	4687036.480	319438.370	
10	1+30.00	434.690	4687026.200	319440.590	1.50	434.650	4687026.300	319439.090	1.50	434.620	4687026.390	319437.590	
11	1+50.00	435.290	4687007.100	319441.350	1.50	435.260	4687006.530	319439.960	1.50	435.220	4687005.950	319438.580	
12	1+70.00	434.560	4686988.190	319448.390	1.50	434.520	4686987.800	319446.930	1.50	434.490	4686987.420	319445.480	
13	1+80.00	433.690	4686978.500	319450.890	1.50	433.660	4686978.120	319449.440	1.50	433.620	4686977.740	319447.990	
14	1+90.00	432.530	4686968.850	319453.470	1.50	432.490	4686968.460	319452.020	1.50	432.450	4686968.070	319450.570	
15	2+00.00	431.310	4686959.210	319456.110	1.50	431.270	4686958.820	319454.660	1.50	431.230	4686958.420	319453.210	
16	2+20.00	429.330	4686939.450	319460.580	1.50	429.290	4686939.360	319459.080	1.50	429.250	4686939.260	319457.590	
17	2+40.00	429.130	4686919.100	319459.780	1.50	429.090	4686919.530	319458.340	1.50	429.050	4686919.950	319456.910	
18	2+60.00	429.360	4686900.080	319452.860	1.50	429.320	4686900.780	319451.530	1.50	429.280	4686901.490	319450.210	
19	2+80.00	429.380	4686882.400	319443.520	1.50	429.340	4686883.100	319442.200	1.50	429.310	4686883.800	319440.870	
20	3+00.00	427.990	4686864.710	319434.760	1.50	427.950	4686865.190	319433.340	1.50	427.910	4686865.670	319431.920	
21	3+10.00	426.720	4686855.170	319432.000	1.50	426.690	4686855.590	319430.550	1.50	426.650	4686856.000	319429.110	
22	3+30.00	424.040	4686835.950	319426.500	1.50	424.010	4686836.360	319425.050	1.50	423.970	4686836.770	319423.610	
23	3+50.00	421.810	4686816.510	319423.980	1.50	421.770	4686816.600	319422.480	1.50	421.730	4686816.680	319420.980	
24	3+70.00	420.230	4686796.610	319423.130	1.50	420.190	4686796.620	319421.630	1.50	420.150	4686796.620	319420.130	
25	3+80.00	419.300	4686786.690	319423.350	1.50	419.260	4686786.620	319421.850	1.50	419.220	4686786.550	319420.350	
26	3+90.00	418.290	4686776.580	319423.770	1.50	418.250	4686776.630	319422.270	1.50	418.210	4686776.690	319420.770	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
27	4+00.00	417.080	4686766.500	319421.410	1.50	417.040	4686766.940	319419.980	1.50	417.000	4686767.370	319418.540	
28	4+10.00	415.860	4686757.140	319420.850	1.50	415.820	4686757.030	319419.350	1.50	415.780	4686756.920	319417.860	
29	4+30.00	414.070	4686738.260	319425.150	1.50	414.030	4686737.690	319423.760	1.50	414.000	4686737.110	319422.380	
30	4+40.00	413.610	4686729.600	319429.610	1.50	413.570	4686728.810	319428.340	1.50	413.530	4686728.010	319427.070	
31	4+50.00	413.380	4686721.330	319435.110	1.50	413.340	4686720.480	319433.870	1.50	413.300	4686719.630	319432.640	
32	4+60.00	413.730	4686715.070	319442.080	1.50	413.690	4686713.830	319441.240	1.50	413.650	4686712.580	319440.400	
33	4+80.00	417.360	4686703.910	319458.670	1.50	417.320	4686702.660	319457.830	1.50	417.290	4686701.420	319456.990	
34	5+00.00	420.020	4686696.090	319476.230	1.50	419.980	4686694.630	319475.880	1.50	419.940	4686693.170	319475.530	
35	5+20.00	420.910	4686691.270	319495.780	1.50	420.880	4686689.850	319495.300	1.50	420.840	4686688.430	319494.820	
36	5+30.00	421.950	4686686.580	319504.950	1.50	421.910	4686685.300	319504.170	1.50	421.870	4686684.020	319503.390	
37	5+50.00	424.470	4686675.660	319521.920	1.50	424.430	4686674.490	319520.980	1.50	424.400	4686673.310	319520.050	
38	5+60.00	424.590	4686669.390	319529.710	1.50	424.550	4686668.220	319528.770	1.50	424.520	4686667.050	319527.830	
39	5+80.00	424.850	4686656.740	319545.270	1.50	424.820	4686655.600	319544.290	1.50	424.780	4686654.460	319543.310	
40	5+90.00	426.110	4686650.040	319552.750	1.50	426.070	4686648.930	319551.740	1.50	426.030	4686647.820	319550.730	
41	6+00.00	427.640	4686643.300	319560.140	1.50	427.600	4686642.200	319559.130	1.50	427.560	4686641.090	319558.120	
42	6+10.00	428.840	4686636.860	319567.660	1.50	428.800	4686635.690	319566.720	1.50	428.760	4686634.520	319565.780	
43	6+20.00	429.570	4686630.810	319575.570	1.50	429.530	4686629.610	319574.660	1.50	429.490	4686628.410	319573.760	
44	6+40.00	431.020	4686618.960	319591.590	1.50	430.980	4686617.720	319590.740	1.50	430.940	4686616.490	319589.900	
45	6+50.00	431.950	4686613.430	319599.900	1.50	431.910	4686612.180	319599.070	1.50	431.870	4686610.930	319598.240	
46	6+70.00	434.070	4686602.370	319616.570	1.50	434.030	4686601.130	319615.740	1.50	434.000	4686599.880	319614.900	
47	6+80.00	435.140	4686596.560	319624.770	1.50	435.100	4686595.340	319623.890	1.50	435.070	4686594.130	319623.010	
48	7+00.00	437.210	4686584.830	319640.970	1.50	437.180	4686583.610	319640.090	1.50	437.140	4686582.400	319639.210	
49	7+20.00	438.480	4686575.290	319658.270	1.50	438.440	4686573.970	319657.560	1.50	438.400	4686572.640	319656.860	
50	7+30.00	438.780	4686569.370	319666.710	1.50	438.740	4686568.240	319665.730	1.50	438.700	4686567.100	319664.750	
51	7+50.00	439.320	4686556.290	319681.830	1.50	439.280	4686555.150	319680.850	1.50	439.250	4686554.020	319679.870	
52	7+70.00	439.870	4686542.850	319696.830	1.50	439.830	4686541.810	319695.750	1.50	439.790	4686540.770	319694.660	
53	7+80.00	440.180	4686535.190	319703.430	1.50	440.140	4686534.240	319702.270	1.50	440.100	4686533.290	319701.110	
54	8+00.00	440.940	4686519.700	319716.090	1.50	440.900	4686518.750	319714.930	1.50	440.870	4686517.800	319713.760	
55	8+20.00	441.730	4686504.040	319728.650	1.50	441.690	4686503.150	319727.440	1.50	441.650	4686502.260	319726.230	
56	8+30.00	442.010	4686495.800	319734.400	1.50	441.980	4686494.950	319733.160	1.50	441.940	4686494.110	319731.920	
57	8+50.00	442.340	4686478.870	319745.390	1.50	442.310	4686478.200	319744.050	1.50	442.270	4686477.520	319742.710	
58	8+60.00	442.380	4686469.260	319749.050	1.50	442.340	4686468.870	319747.600	1.50	442.310	4686468.470	319746.150	
59	8+70.00	442.340	4686459.590	319751.450	1.50	442.300	4686459.160	319750.010	1.50	442.260	4686458.730	319748.580	
60	8+80.00	442.210	4686450.400	319754.850	1.50	442.170	4686449.790	319753.480	1.50	442.140	4686449.180	319752.100	
61	8+90.00	442.000	4686441.480	319759.210	1.50	441.960	4686440.810	319757.870	1.50	441.920	4686440.130	319756.520	
62	9+00.00	441.710	4686432.530	319763.680	1.50	441.670	4686431.860	319762.340	1.50	441.630	4686431.190	319760.990	
63	9+20.00	441.010	4686414.640	319772.620	1.50	440.980	4686413.970	319771.280	1.50	440.940	4686413.300	319769.930	
64	9+40.00	440.400	4686396.750	319781.560	1.50	440.360	4686396.080	319780.220	1.50	440.330	4686395.410	319778.880	
65	9+60.00	440.210	4686377.610	319788.540	1.50	440.180	4686377.420	319787.050	1.50	440.140	4686377.220	319785.560	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
66	9+80.00	439.800	4686357.780	319791.120	1.50	439.760	4686357.580	319789.640	1.50	439.730	4686357.390	319788.150	
67	10+00.00	439.170	4686337.950	319793.710	1.50	439.130	4686337.750	319792.220	1.50	439.100	4686337.560	319790.740	
68	10+20.00	439.420	4686318.110	319796.300	1.50	439.390	4686317.920	319794.810	1.50	439.350	4686317.730	319793.320	
69	10+40.00	439.970	4686298.470	319799.320	1.50	439.930	4686298.160	319797.850	1.50	439.900	4686297.850	319796.380	
70	10+50.00	440.160	4686288.860	319801.680	1.50	440.120	4686288.450	319800.240	1.50	440.080	4686288.040	319798.790	
71	10+60.00	440.200	4686279.330	319804.580	1.50	440.160	4686278.880	319803.150	1.50	440.120	4686278.440	319801.710	
72	10+80.00	440.410	4686260.040	319810.150	1.50	440.380	4686259.670	319808.690	1.50	440.340	4686259.300	319807.240	
73	10+90.00	440.630	4686250.340	319812.580	1.50	440.630	4686249.970	319811.130	1.50	440.630	4686249.610	319809.670	
74	11+00.00	440.900	4686240.640	319815.020	1.50	440.940	4686240.270	319813.560	1.50	440.970	4686239.910	319812.110	
75	11+07.90	441.140	4686232.980	319816.940	1.50	441.180	4686232.610	319815.480	1.50	441.210	4686232.250	319814.030	
ღებოძო №2													
76	0+00.00	439.640	4686310.050	319798.670	1.50	439.600	4686309.100	319797.510	1.50	439.560	4686308.150	319796.350	
77	0+20.00	441.720	4686294.580	319811.340	1.50	441.680	4686293.630	319810.180	1.50	441.640	4686292.680	319809.020	
78	0+40.00	445.550	4686290.990	319826.640	1.50	445.510	4686289.650	319827.310	1.50	445.480	4686288.310	319827.980	
79	0+60.00	449.410	4686299.810	319844.660	1.50	449.370	4686298.440	319845.280	1.50	449.340	4686297.070	319845.890	
80	0+70.00	451.200	4686303.720	319853.940	1.50	451.200	4686302.330	319854.490	1.50	451.200	4686300.930	319855.040	
81	0+80.00	452.990	4686307.290	319863.260	1.50	453.030	4686305.900	319863.830	1.50	453.070	4686304.510	319864.390	
82	0+90.00	454.820	4686311.560	319872.090	1.50	454.860	4686310.250	319872.820	1.50	454.900	4686308.950	319873.560	
83	1+00.00	456.650	4686316.900	319880.310	1.50	456.690	4686315.690	319881.210	1.50	456.730	4686314.490	319882.100	
84	1+10.00	458.480	4686322.990	319888.200	1.50	458.520	4686321.800	319889.120	1.50	458.560	4686320.620	319890.040	
85	1+30.00	459.670	4686338.210	319899.600	1.50	459.710	4686337.570	319900.960	1.50	459.750	4686336.930	319902.320	
86	1+50.00	457.030	4686354.450	319911.970	1.50	457.070	4686353.330	319912.970	1.50	457.110	4686352.210	319913.970	
87	1+60.04	455.590	4686361.140	319919.450	1.50	455.630	4686360.030	319920.450	1.50	455.670	4686358.910	319921.450	

მიწის სამუშაოების მოცულობების პიკეტური უწყისი

სოფელ ნაბოსლეშში გეტონის საფარიანი გზის მოწყობა (ხუჯამები)

N	პკ +	მანძილი	ყრილი (შემასწორებელი ფენა)	ჭრილი	შენიშვნა
		მ	მ³	მ³	
1	2	3	4	5	
ღერძი №1					
1	0+00.00				
		20.000	1.410	20.490	
2	0+20.00				
		20.000	1.410	19.550	
3	0+40.00				
		20.000	0.000	26.360	
4	0+60.00				
		20.000	0.000	20.740	
5	0+80.00				
		20.000	0.000	17.180	
6	1+00.00				
		20.000	0.000	20.060	
7	1+20.00				
		20.000	1.800	11.200	
8	1+40.00				
		20.000	1.800	18.780	
9	1+60.00				
		20.000	0.000	26.650	
10	1+80.00				
		20.000	0.000	24.500	
11	2+00.00				
		20.000	13.160	14.920	
12	2+20.00				
		20.000	14.280	7.220	
13	2+40.00				
		20.000	1.380	19.930	
14	2+60.00				
		20.000	0.260	24.350	
15	2+80.00				
		20.000	5.310	11.820	
16	3+00.00				
		20.000	5.310	7.000	
17	3+20.00				
		20.000	6.260	15.830	
18	3+40.00				
		20.000	6.260	15.650	
19	3+60.00				
		20.000	0.000	15.400	
20	3+80.00				
		20.000	0.120	13.010	
21	4+00.00				
		20.000	0.120	8.280	
22	4+20.00				

1	2	3	4	5	
		20.000	0.000	12.310	
23	4+40.00				
		20.000	6.720	8.450	
24	4+60.00				
		20.000	13.580	0.180	
25	4+80.00				
		20.000	6.980	6.160	
26	5+00.00				
		20.000	6.490	6.720	
27	5+20.00				
		20.000	6.370	14.720	
28	5+40.00				
		20.000	0.000	20.470	
29	5+60.00				
		20.000	7.030	6.320	
30	5+80.00				
		20.000	11.120	8.170	
31	6+00.00				
		20.000	4.090	16.270	
32	6+20.00				
		20.000	0.200	11.080	
33	6+40.00				
		20.000	0.280	8.810	
34	6+60.00				
		20.000	0.080	15.630	
35	6+80.00				
		20.000	0.000	20.850	
36	7+00.00				
		20.000	0.070	22.280	
37	7+20.00				
		20.000	0.070	26.620	
38	7+40.00				
		20.000	0.000	33.240	
39	7+60.00				
		20.000	0.000	31.020	
40	7+80.00				
		20.000	0.000	20.700	
41	8+00.00				
		20.000	0.000	20.680	
42	8+20.00				
		20.000	0.000	22.950	
43	8+40.00				
		20.000	0.000	17.520	
44	8+60.00				
		20.000	0.000	13.350	
45	8+80.00				
		20.000	0.000	12.520	
46	9+00.00				
		20.000	0.000	21.860	
47	9+20.00				
		20.000	0.000	20.510	
48	9+40.00				
		20.000	1.620	11.580	

1	2	3	4	5	
49	9+60.00				
		20.000	2.490	13.530	
50	9+80.00				
		20.000	0.870	15.990	
51	10+00.00				
		20.000	0.000	17.810	
52	10+20.00				
		9.100	0.000	8.550	
53	10+29.10				
		10.900	0.000	10.710	
54	10+40.00				
		20.000	2.180	23.010	
55	10+60.00				
		20.000	2.180	24.460	
56	10+80.00				
		20.000	0.000	23.690	
57	11+00.00				
		7.900	0.000	9.400	
58	11+07.90				
ჯამი		1108	131	937	
ფურცელი №2					
59	0+00.00				
		20.000	0.000	20.560	
60	0+20.00				
		20.000	0.000	19.830	
61	0+40.00				
		20.000	0.000	20.550	
62	0+60.00				
		20.000	3.910	10.660	
63	0+80.00				
		20.000	3.910	9.650	
64	1+00.00				
		20.000	0.000	43.400	
65	1+20.00				
		20.000	16.750	35.280	
66	1+40.00				
		20.000	16.750	12.000	
67	1+60.00				
ჯამი		160	41	172	

საგზაო სამოსის მოწყობის უწყისი

სოფელ ნაბოსლევში ბეტონის საფარიანი გზის მოწყობა (ხუჯამები)

მდებარეობა		მონაკვეთის სიგრძე	საგზაო სამოსის ტიპი	გაგანიერება	საფარი				საფუძველი		მისაყრელი გვერდულები	შენიშვნა	
პკ+დან	პკ+მდე				სიგანე	ცემენტბეტონი B25 F200 W6 სისქით 16 სმ	არმატურის ბადე Ø 6 მმ	რკ.პ კბილის მოწყობა					
								ბეტონი B25 F200 W6	არმატურა ≤10 მმ	მ	მ²		
პკ+დან	პკ+მდე	მ		მ²	მ	მ²	მ² / ტ	მ³	ტ	მ	მ²	მ³	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
ღერძი №1													
0+00	4+50	450			3.00	1350	1350 / 2.997			3.57	1607	122	
4+50	6+20	170			3.00	510	510 / 1.132	12.24	0.840	3.57	607	46	
6+20	11+08	488			3.00	1464	1464 / 3.250			3.57	1742	132	
ჯამი		1108				3324	3324 / 7.379	12.24	0.840		3956	299	

ღერძი №2													
0+00	1+60	160			3.00	480	480 / 1.066	11.52	0.791	3.57	571	43	
ჯამი		160				480	480 / 1.066	11.52	0.791		571	43	

შენიშვნა

- სავალ ნაწილზე განივი ტემპერატული ნაკერი უნდა მოეწყოს ყოველ 5.0 მეტრში
- რკინაბეტონის კბილი ეწყობა ყოველ 5.0 მეტრში 12.0%-იან გრძივ ქანობებთან ზემოთ.
- რკინაბეტონის კბილის არმატურა დაკავშირებული უნდა იყოს საგზაო სამოსის არმატურასთან
- საგზაო სამოსის მოწყობის უწყისში არ არის გათვალისწინებული მასალის დატკეპნის კოეფიციენტი

ეზოში შესასვლელების მოწყობის სამუშაოთა მოცულობების უწყისი

სოფელ ნაბოსლევში გეტონის საფარიანი გზის მოწყობა (ხუჯამები)

№	ადგილმდებარეობა პკ+		გრუნტის დამუშავება ექსკავტორით, დატვირთვა და გატანა ნაყარში	გრუნტის დამუშავება ხელით, დატვირთვა და გატანა ნაყარში	საფარის მოწყობა			შენიშვნა
					საფუბელი - ფრაქციული ღორღი (ფრაქცია 0-40 მმ), სისქით 12სმ	არმირებული ცემენტ-ბეტონის საფარი, სისქით 16 სმ	არმატურის უჯრედის ზოგი ბადავნი 20x20 სმ.	
	მარცხნივ	მარჯვნივ	მ ³	მ ³	მ ²	მ ²	ტ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
ღმრძი №1								
1		0+55	6.3	0.3	22	22	0.049	
2		1+07	6.3	0.3	22	22	0.049	
3	1+18		14.0	0.7	49	49	0.109	
4		2+20	3.4	0.2	12	12	0.027	
5		2+31	1.1	0.1	4	4	0.009	
6		3+12	2.0	0.1	7	7	0.016	
7		3+42	1.7	0.1	6	6	0.013	
8		3+70	3.4	0.2	12	12	0.027	
9		3+94	2.0	0.1	7	7	0.016	
10	3+95		9.1	0.5	32	32	0.071	
11		4+02	3.4	0.2	12	12	0.027	
12		4+18	4.6	0.2	16	16	0.036	
13		5+07	1.1	0.1	4	4	0.009	
14		6+40	11.7	0.6	41	41	0.091	
15		7+80	2.0	0.1	7	7	0.016	
16		8+08	0.9	0.0	3	3	0.007	
17		8+57	3.4	0.2	12	12	0.027	

1	2	3	4	5	6	7	8	9
18		8+99	2.3	0.1	8	8	0.018	
19		9+21	1.4	0.1	5	5	0.011	
20		9+37	2.0	0.1	7	7	0.016	
21		9+63	2.0	0.1	7	7	0.016	
22		9+97	4.6	0.2	16	16	0.036	
23		10+33	2.0	0.1	7	7	0.016	
24		10+57	1.7	0.1	6	6	0.013	
25		11+00	3.4	0.2	12	12	0.027	
ጾጋ			96	5	336	336	0.752	

ლითონის მრგვალი მილების d=530 მმ მოწყობის სამუშაოთა მოცულობების უწყისი

სოფელ ნაბოსლევში ბეტონის საფარბანი ბზის მოწყობა (ხუჯამიშვიტი)

№	სამუშაოს დასახელება	ბანზ.	ტარღენობა		ჯამი	შენიშვნა
			პპ 4+50	პპ 9+30		
			L=6	L=7		
1	2	3	4	5	6	7
1	გრუნტის დამუშავება ექსკავატორით, დატვირთვა და გატანა ნაყარში	მ³	5	5	10	33გ
2	გრუნტის დამუშავება ხელით, დატვირთვა და გატანა ნაყარში	მ³	0.2	0.3	0.5	33გ
მიღების მოწყობა						
3	ხრეშოვანი საგები, h=20სმ	მ³	1.0	1.1	2.1	
4	ფოლადის მრგვალი მილის d=530მმ, δ=6მმ მონტაჟი აშლით	გრძ.მ/ტ	6/0.47	7/0.55	13/1.02	
5	მილის ტანზე წასაცხები პიდროიზოლაცია (2 ჯერად)	მ²	10	12	21.6	
მილის შესასვლელი სათავისის მოწყობა						
6	მონოლითური ბეტონის პორტალური კედლის მოწყობა:					
	ხრეშოვანი საგები	მ³	0.3	0.3	0.6	
	ბეტონი B25 F200 W6	მ³	2.0	2.0	4	
	წასაცხები პიდროიზოლაცია (2 ჯერად)	მ²	6	6	12	
7	ქვის რისბერმა	მ³	3	3	5.2	
8	უკუშვებსება კარიერიდან მოზიდული ხრეშოვანი გრუნტით და დატკეპნა ფენებად	მ³	3.0	3.0	6	6ბ
მილის გასასვლელი სათავისის მოწყობა						
9	მონოლითური ბეტონის პორტალური კედლის მოწყობა:					
	ხრეშოვანი საგები	მ³	0.3	0.3	0.6	
	ბეტონი B25 F200 W6	მ³	2.0	2.0	4	
	წასაცხები პიდროიზოლაცია (2 ჯერად)	მ²	6	6	12	
10	ქვის რისბერმა	მ³	3	3	5.2	
11	უკუშვებსება კარიერიდან მოზიდული ხრეშოვანი გრუნტით და დატკეპნა ფენებად	მ³	3.0	3.0	6	6ბ

სამუშაოთა მოცულობების კრებისითი უწყისი

სოფელ ნაბოსლევში გეტონის საფარიანი გზის მოწყობა (ხუჭაძეშვი)

№	სამუშაოს დასახელება	ზანზ.	რაოდენობა		ჯამი	შენიშვნა
			დერძი №1	დერძი №2		
1	2	3	4	5	6	7
I. მოსამზადებელი სამუშაოები						
1.1	ტრასის აღდგენა დამაგრება კოორდინატთა სისტემაში	კმ	1.108	1.16	2.268	
1.2	ბუჩქნარისა და წვრილი ხეების გაჩეხვა და ამოძირკვა, დატვირთვა და გატანა ნაყარში	მ²	300	120	420	
თაზი II. მიწის გაკისი						
2.1	გრუნტის დამუშავება ბუდლოზერით მოგროვებით საშ. 20 მ-ზე, დატვირთვა ექსკავატორით და გატანა ნაყარში	მ³	656	120	776	33გ
2.2	გრუნტის დამუშავება ექსკავატორით, დატვირთვა და გატანა ნაყარში	მ³	262	48	311	33გ
2.3	გრუნტის დამუშავება ხელით, დატვირთვა და გატანა	მ³	19	3	22	33გ
2.4	მოჭრილი გრუნტის ზედაპირის მოშანდაკება ბუდლოზერით და დატკეპნა ვიბროსატკეპნით	მ²/მ³	3324/50	485/7	3809/192	
თაზი III. ხელოვნური ნაბეზობები						
3.1	გრუნტის დამუშავება ექსკავატორით, დატვირთვა და გატანა ნაყარში	მ³	10		10	33გ
3.2	გრუნტის დამუშავება ხელით, დატვირთვა და გატანა ნაყარში	მ³	0.5		0.5	33გ
მიღების მოწყობა						
3.3	ხრეშოვანი საგები, h=20სმ	მ³	2.1		2.1	
3.4	ფოლადის მრგვალი მილის d=530მმ, δ=6მმ მონტაჟი ამწით	გრძ.მ/ტ	13/1.02		13/1.02	
3.5	მილის ტანზე წასაცხები ჰიდროიზოლაცია (2 ჯერად)	მ²	22		21.6	
მილის შესასვლელი სათავისის მოწყობა						
3.6	მონოლითური ბეტონის პორტალური კედლის მოწყობა:					
	ხრეშოვანი საგები	მ³	0.6		0.6	
	ბეტონი B25 F200 W6	მ³	4.0		4	
	წასაცხები ჰიდროიზოლაცია (2 ჯერად)	მ²	12		12	
3.7	ქვის რისბერმა	მ³	5		5.2	
3.8	უკუშევსება კარიერიდან მოზიდული ხრეშოვანი გრუნტით და დატკეპნა ფენებად	მ³	6.0		6	6ბ
მილის გასასვლელი სათავისის მოწყობა						
3.9	მონოლითური ბეტონის პორტალური კედლის მოწყობა:					
	ხრეშოვანი საგები	მ³	0.6		0.6	
	ბეტონი B25 F200 W6	მ³	4.0		4	
	წასაცხები ჰიდროიზოლაცია (2 ჯერად)	მ²	12		12	
3.10	ქვის რისბერმა	მ³	5		5.2	
3.11	უკუშევსება კარიერიდან მოზიდული ხრეშოვანი გრუნტით და დატკეპნა ფენებად	მ³	6.0		6	6ბ

1	2		3	4	5	6	7
თაში IV. საბზაო სამოსი							
4.1	შემასწორებელი ფენის მოწყობა ქვიშა-ხრეშოვანი ნარევით		მ³	131	41	172	
4.2	საფუძვლის მოწყობა ფრაქციული ღორღით (0-40მმ) h-12სმ.		მ²	3956	571	4527	
4.3	ცემენტბეტონის საფარის მოწყობა სისქით 16 სმ ბეტონი B25 F200 W6		მ²	3324	480	3804	
		განივი ნაკერები	გრძ.მ	775.6	112	887.6	
		არმატურის ბაღე Ø6 მმ	მ²/ტ	3324/7.379	480/1.066	3804/8.81	
		სინთეტიკური ქსოვილის სატენი	გრძ.მ	775.6	112	887.6	
		ბიტუმის მასტიკა	კბ	341	49	390	
4.4	საფარის მოვლა	ბეტონის საფარის ხსნარი	კბ	499	72	571	
4.5	რკინაბეტონის კბილის მოწყობა						
	ბეტონი B25 F200 W6		მ³	12.24	11.52	23.76	
	არმატურა		ტ	0.84	0.791	1.631	
4.6	მისაყრელი გვერდულების მოწყობა ქვიშა-ხრეშოვანი ნარევით		მ³	299	43	342	
თაში V. გზის კუთვნილება და მოწყობილობა							
5.1	ეზოში შესასვლელების მოწყობა						
5.1.1	გრუნტის დამუშავება ექსკავატორით, დატვირთვა და გატანა ნაყარში		მ³	96		96	33გ
5.1.2	გრუნტის დამუშავება ხელით, დატვირთვა და გატანა ნაყარში		მ³	5		5	33გ
	საფარის მოწყობა:						
5.1.3	საფუძველი - ფრაქციული ღორღი (ფრაქცია 0-40 მმ), სისქით 12სმ		მ²	336		336	
5.1.4	არმირებული ცემენტ-ბეტონის საფარი, სისქით 16 სმ		მ²	336		336	
5.1.5	არმატურის ბაღე Ø6 მმ, უჯრედის ბიჯი 20x20 სმ.		ტ	0.752		0.752	

პირითადი სამშენებლო მუშაოები და სატრანსპორტო საშუალებები				
№	დასახელება	განზომილება	რაოდენობა	შენიშვნა
1	2	3	4	5
1	ავტოგრიდერი	ცალი	1	
2	ავტოთვითმცლელი	ცალი	2	
3	სარწყავი-სარეცხი მანქანა	ცალი	1	
4	პნევმატური სატკეპნი	ცალი	2	
5	ავტომწე	ცალი	1	
6	ექსკავატორი	ცალი	2	
7	ბულდოზერი	ცალი	2	
8	ხელის იარაღები-ნიჩაბი, წერაქვი, ლომი, შედუღების აპარატი	ცალი	50	

ნახაზები



	შპს "ერკო" / LTD "ERCO" საპროექტო, საინჟინერო-კონსულტანტო და სახელმძღვანელო კომპანია DESIGN, CONSULTING AND SUPERVISING COMPANY.		საპროექტო გზის ღერძის საფარიანი გზის მოწყობა (ხუჯაძეები)		თარიღი:
	მისამართი: თბილისი, 0159, საპროექტო ADDRESS: TBILISI, GEORGIA. 0159. TEL: (+995 32) 252-47-02. E-mail: Contact@erco.ge		პროექტის აღბილმგებარეობის რუკა შეასმტავო		03.05.2021.
					ნახაზი:
					№1 - 01



შპს"ერკო" / LTD "ERCO"
საპროექტო, საპროექტაციო და საინჟინერო კომპანია
DESIGN, CONSULTING AND SUPERVISING COMPANY.

მისამართი: კალაუბნის ქ. 35, თბილისი, 018, საქართველო
ADDRESS: № 35 KALOUBANI ST, TBILISI, GEORGIA. 018.
TEL: (+995 32) 252-47-02. E-mail: ercoltd@gmail.com

სოფელ ნაბოსლევში გზის საპროექტო გზის მოწყობა (ხუჯაძეები)

გეგმა
მასშტაბი 1:1000

შეასრულა:	თარიღი:
ლ. მესტრიაშვილი	თებერვალი, 2021.
შეამოწმა:	ნახაზი:
ბ. მესტრიაშვილი	№1 - 01

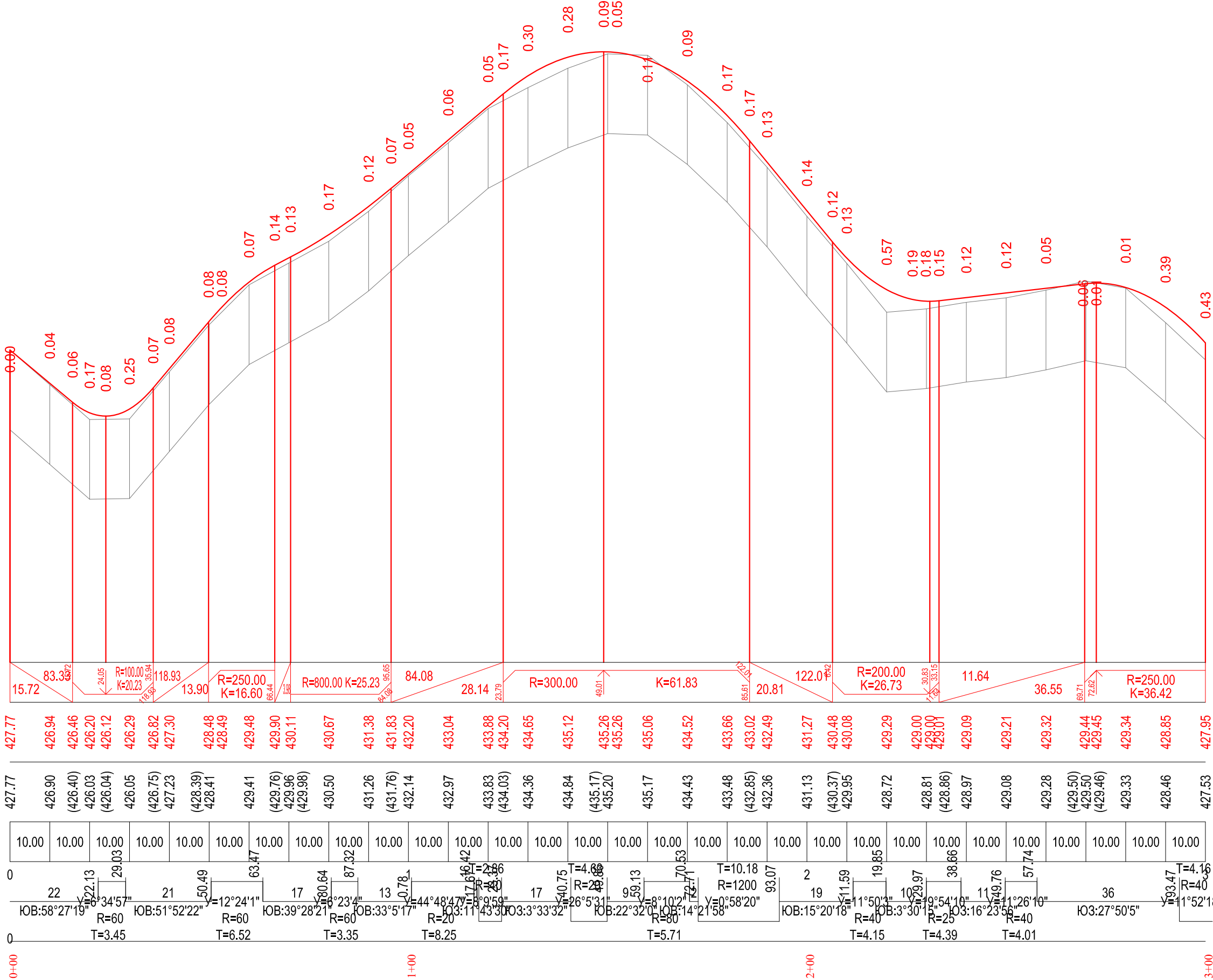


პროექტის აღნიშვნა:

	გზის ღერძი		რემდირებული ნაკვეთი
	საპროექტო გზა		არსებული შენობა
	საპროექტო ეზოში შესასვლელი		არსებული გზა
	საპროექტო მიერთება		არსებული ღობე
	საპროექტო კიშკები		საპროექტო ლითონის მილი, d-530 მმ
	საპროექტო ცხაური		

	შპს "ერკო" / LTD "ERCO" საპროექტო, საპროექტული და საინჟინერო კომპანია DESIGN, CONSULTING AND SUPERVISING COMPANY.		სოფელ ნაგოსლევში გზის საფარიანი გზის მოწყობა (ხუჯაძეები)	შეასრულა:	თარიღი:
				ლ. მესროფაშვილი	თებერვალი, 2021.
მისამართი: კალაუბნის ქ. 35, თბილისი, 018, საქართველო ADDRESS: № 35 KALOUBANI ST, TBILISI, GEORGIA. 018. TEL: (+995 32) 252-47-02. E-mail: ercoltd@gmail.com			გეგმა მასშტაბი 1:1000	შეამოწმა:	ნახაზი:
				ბ. მესროფაშვილი	№1 - 02

საპროექტო გონაკვეთი	ძანობი % ვერტიკალური მრუდები მ.
არსებული გონაკვეთი	გზის ღრმის ნომერი მ.
	მიწის ნომერი მ.
პიკეტი გეგმის ელემენტები კილომეტრები	

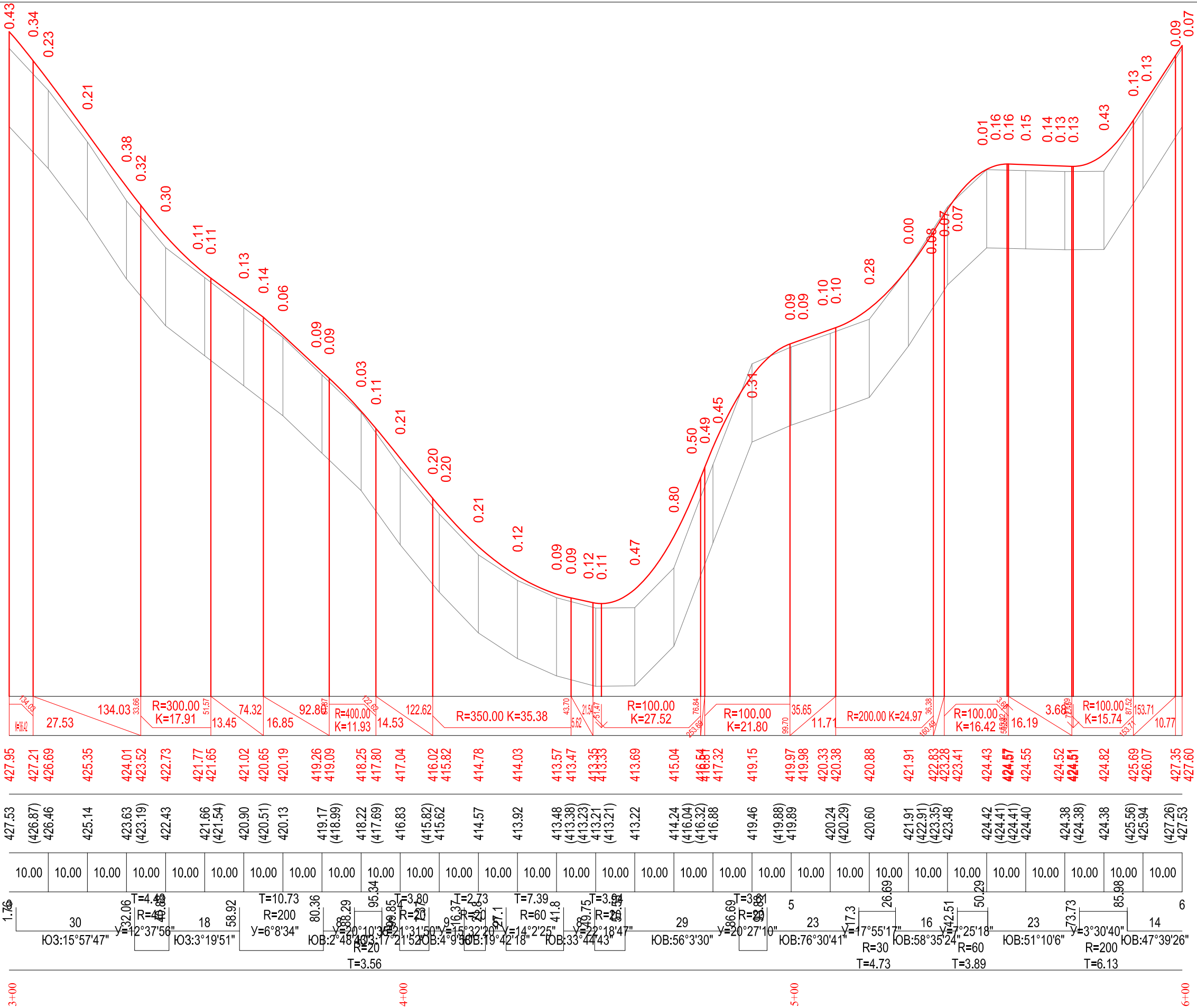


	შპს "ერკო" / LTD "ERCO" საპროექტო, საკონსულტაციო და სახელმძღვანელო კომპანია DESIGN, CONSULTING AND SUPERVISING COMPANY.		სოფელ ნაბუღლევში გეტონის საფარიანო გზის მოწოდება (ხუჯაძეები)		შეასრულა:	თარიღი:
	მისამართი: კალეუბნის ქ. 35, თბილისი, 018, საქართველო ADDRESS: № 35 KALOUBANI ST, TBILISI, GEORGIA. 018. TEL: (+995 32) 252-47-02. E-mail: ercoltd@gmail.com		ბრძივი პროექტი პპ 0+00 - პპ 3+00		ლ. მესროფაშვილი	ივლისი, 2021.
					შეამოწმა:	ნახაზი:
					ბ. მესროფაშვილი	№2 - 01

საპროექტო გონაკვეთი	ქანობი % ვერტიკალური მრუდები მ.
არსებული გონაკვეთი	გზის ღრმის ნომრული მ.
	მიწის ნომრული მ.
პიკეტი გეგმის ელემენტები კილომეტრები	

მასშტაბი:

ჰორიზონტალური: 1 : 1000
ვერტიკალური: 1 : 100



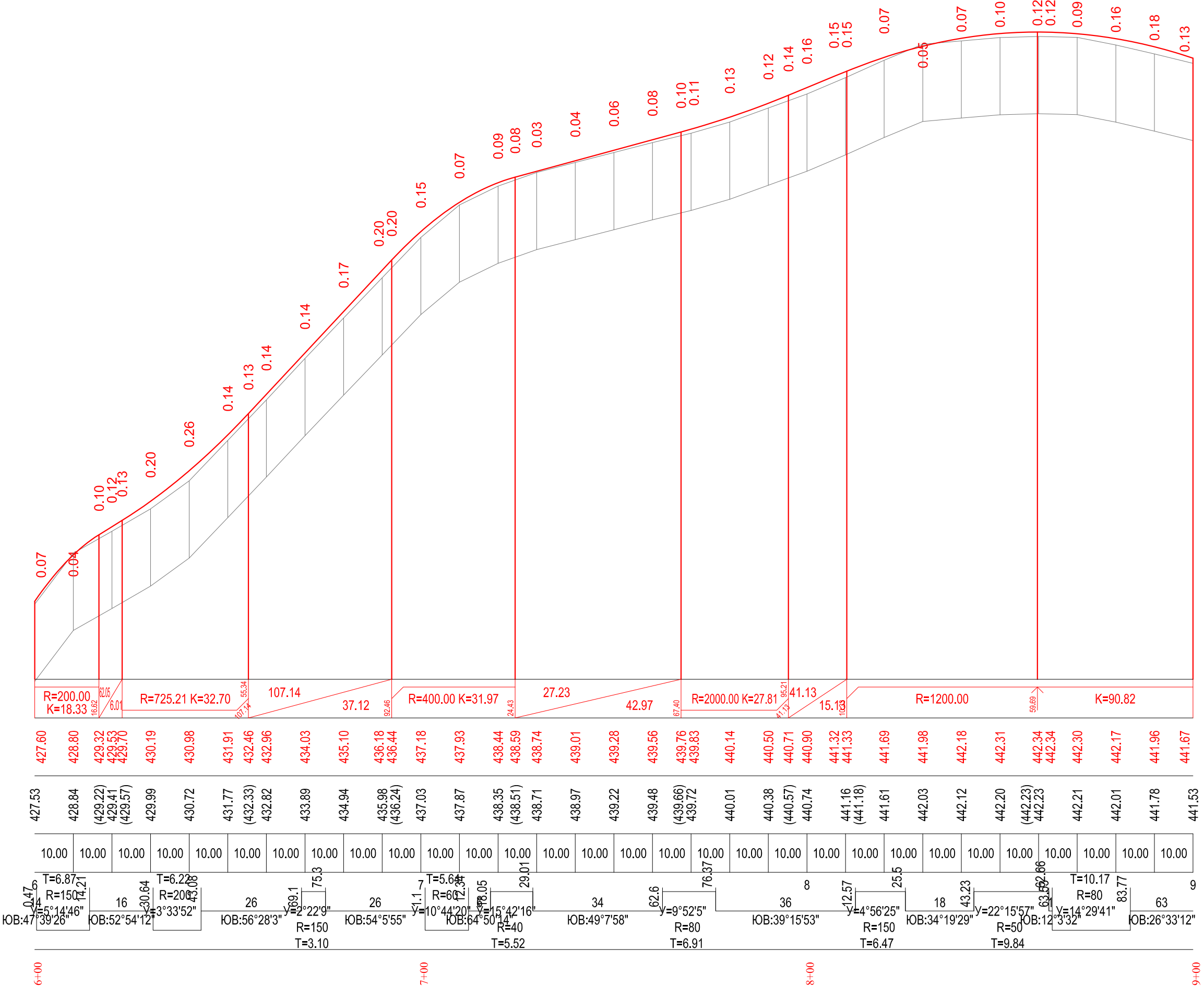
	შპს "ერკო" / LTD "ERCO" საპროექტო, საკონსულტაციო და სახელმძღვანელო კომპანია DESIGNE, CONSULTING AND SUPERVISING COMPANY.		სოფელ ნაბოსლეშვი გეტონის საზარიანი გზის მოწეობა (ხუჯაძეები)	შეასრულა: ლ. მესტოვანაშვილი	თარიღი: ივლისი, 2021.
	მისამართი: კალაუბნის ქ. 35, თბილისი, 018, საქართველო ADDRESS: № 35 KALOUBANI ST, TBILISI, GEORGIA. 018. TEL: (+995 32) 252-47-02. E-mail: ercoltd@gmail.com		ბრძოვი პროექტი პკ 3+00 - პკ 6+00	შეამოწმა:	ნახაზი:
				ბ. მესტოვანაშვილი	№2 - 02

მასშტაბი:

ჰორიზონტალური: 1 : 1000

ვერტიკალური: 1 : 100

საპროექტო გონაკვეთი	ქანობი % ვერტიკალური მრუდები მ.
არსებული გონაკვეთი	ბზის ღმის ნომერი მ.
	მაჩილი მ.
პიკეტი გეგმის ელემენტები კილომეტრები	



	შპს "ერკო" / LTD "ERCO" საპროექტო, საკონსულტაციო და სახელმძღვანელო კომპანია DESIGN, CONSULTING AND SUPERVISING COMPANY.		სოფელ ნაბახლეშში გეტონის საფარიანო ბზის მოწყობა (ხუჯაძეები)	შეასრულა:	თარიღი:
				ლ. მესტოვაშვილი	ივლისი, 2021.
				შეამოწმა:	ნახაზი:
				ბ. მესტოვაშვილი	№2 - 03

მისამართი: კალაუბნის ქ. 35, თბილისი, 018, საქართველო ADDRESS: № 35 KALOUBANI ST, TBILISI, GEORGIA, 018. TEL: (+995 32) 252-47-02. E-mail: ercoltd@gmail.com	
---	--

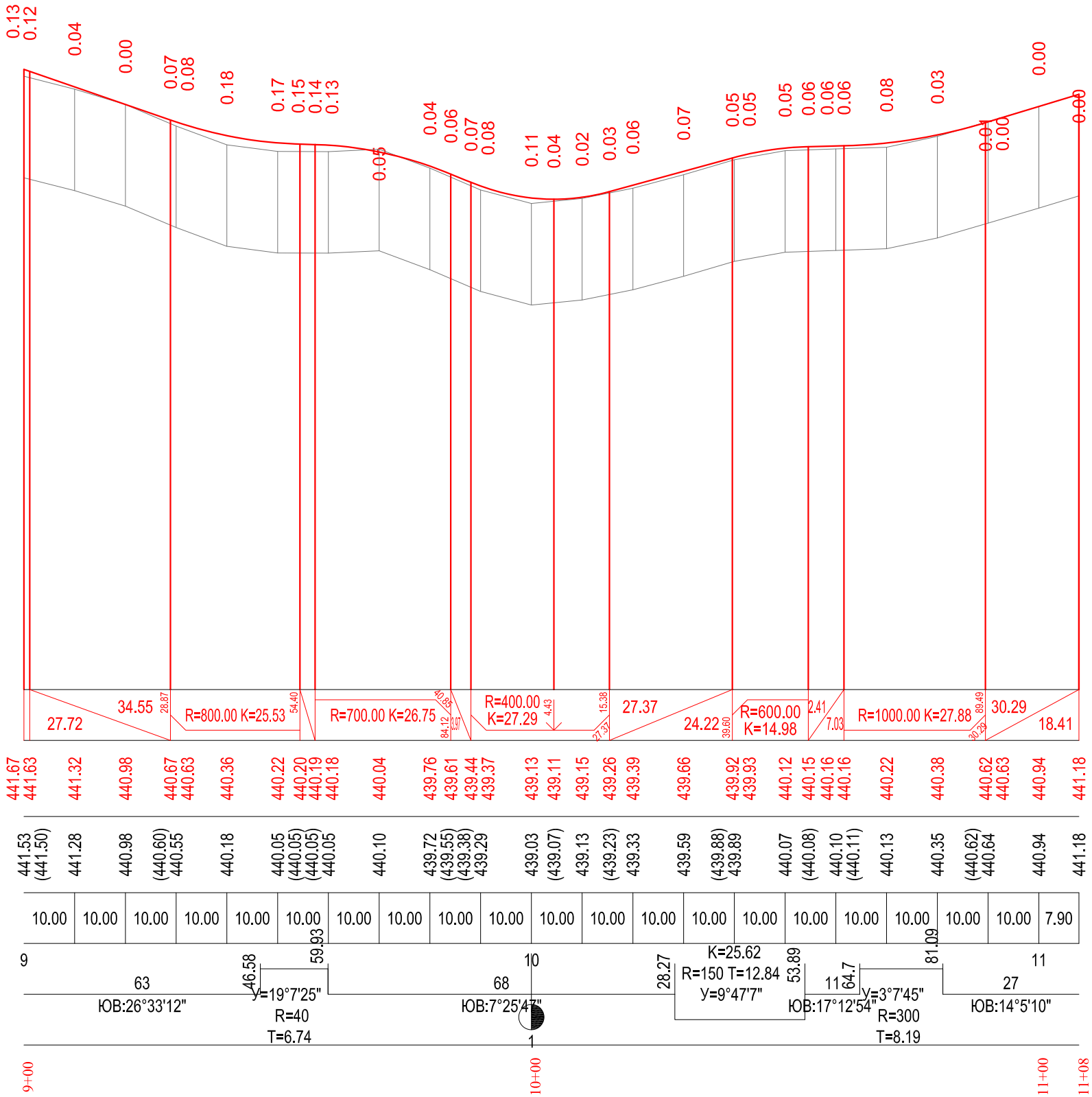
ბრძოვი პროექტი პკ 6+00 - პკ 9+00	
-------------------------------------	--

მასშტაბი:

ჰორიზონტალური: 1 : 1000

ვერტიკალური: 1 : 100

საპროექტო მოწამყვანი	ქანობი % ვერტიკალური მრუდები მ.
	გზის ღრმის ნომერი მ.
არსებული მოწამყვანი	მიწის ნომერი მ.
	მანძილი მ.
პიკეტი გზის ელემენტები პილომეტრები	



შპს "ერკო" / LTD "ERCO"
საპროექტო, საკონსულტაციო და საინჟინერო კომპანია
DESIGNE, CONSULTING AND SUPERVISING COMPANY.

მისამართი: კალაუბანის ქ. 35, თბილისი, 018, საქართველო
ADDRESS: № 35 KALOUBANI ST, TBILISI, GEORGIA, 018.
TEL: (+995 32) 252-47-02. E-mail: ercoltd@gmail.com

სოფელ ნაბახლევის გზის საფარიანი გზის მოწყობა (ხუჯაძეები)

პროექტი
პ. 9+00 - პ. 11+08

შეასრულა:

ლ. მესტრიაშვილი

შეამოწმა:

ბ. მესტრიაშვილი

თარიღი:

ივლისი, 2021.

ნახაზი:

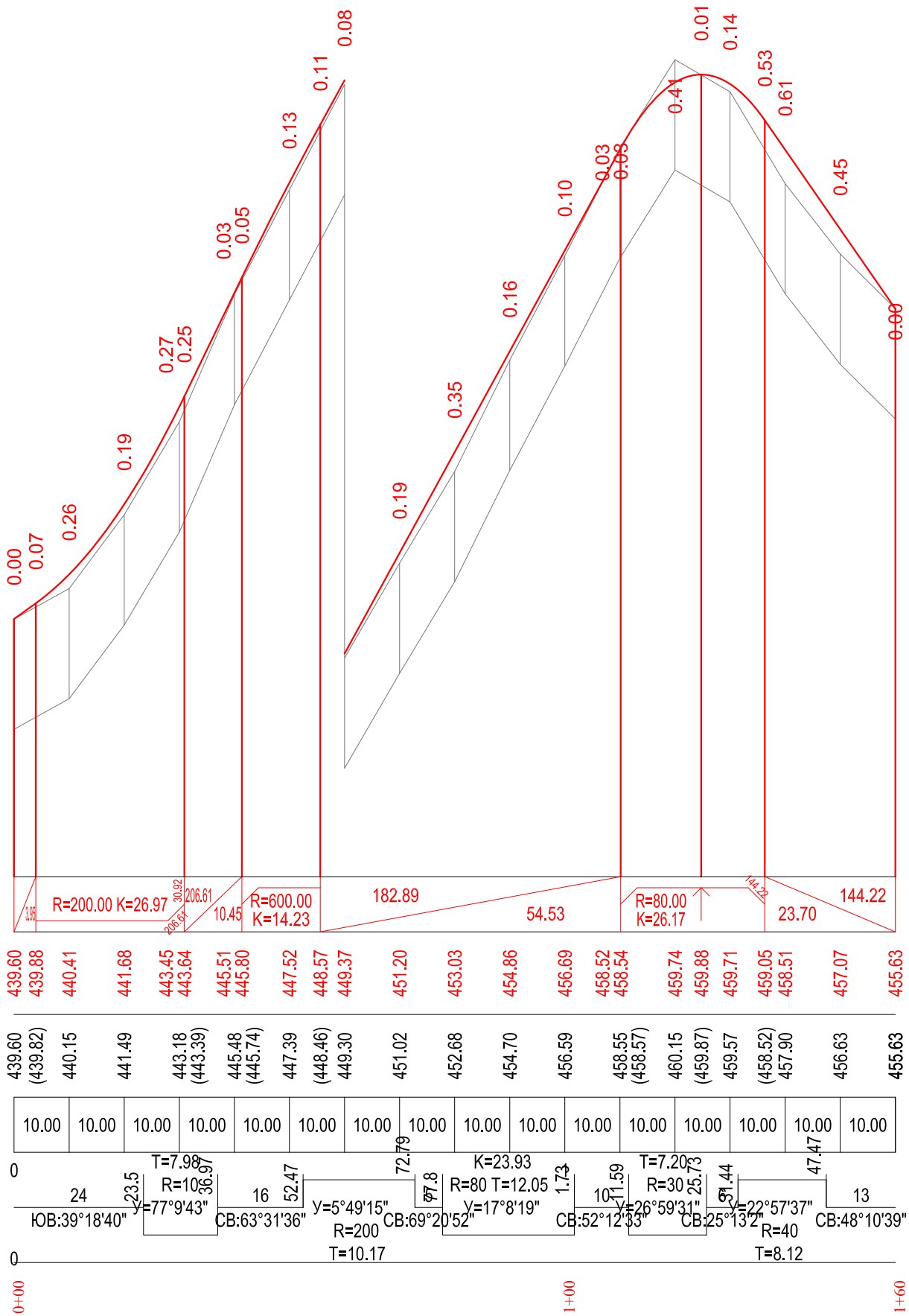
№2 - 04

მასშტაბი:

ჰორიზონტალური: 1 : 1000

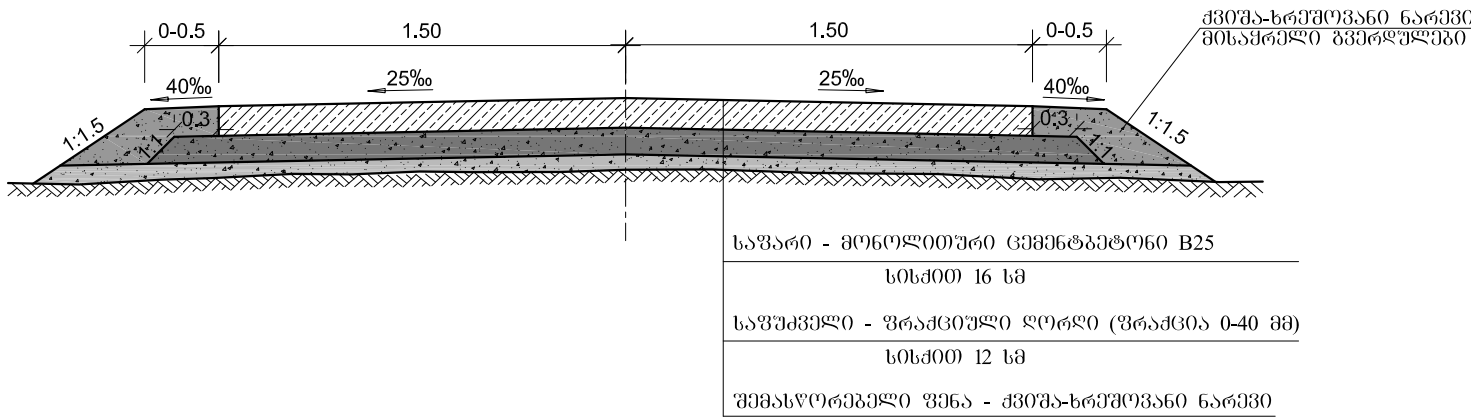
ვერტიკალური: 1 : 100

საპროექტო გონაკვეთი	ქანობი % ვერტიკალური მრუდები მ.
არსებული გონაკვეთი	გზის ღრმის ნოშნული მ.
	მანძილი მ.
პიკეტი გეგმის ელემენტები კილომეტრები	

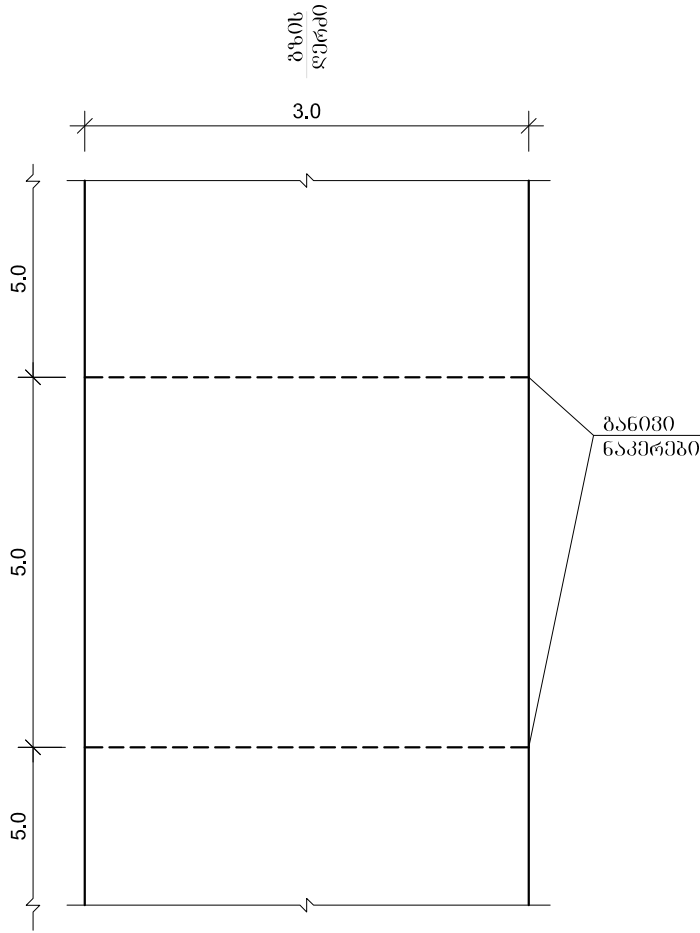


	შპს "ერკო" / LTD "ERCO" საპროექტო, საკონსულტაციო და საინჟინერო კომპანია DESIGNE, CONSULTING AND SUPERVISING COMPANY.		სოფელ ნაბახლეშვი გეტონის საფარიანი გზის მოწყობა (ხუჯაძეები)	შეასრულა:	თარიღი:
				ლ. მესტოვაშვილი	ივლისი, 2021.
	მისამართი: კალაუზბნის ძ. 35, თბილისი, 018, საქართველო ADDRESS: № 35 KALOUBANI ST, TBILISI, GEORGIA. 018. TEL: (+995 32) 252-47-02. E-mail: ercoltd@gmail.com		ბრძოვი პროექტი პკ 0+00 - პკ 1+60	შეამოწმა:	ნახაზი:
				ბ. მესტოვაშვილი	№2 - 05

ბზის სამოსის კონსტრუქცია
მასშტაბი 1:50

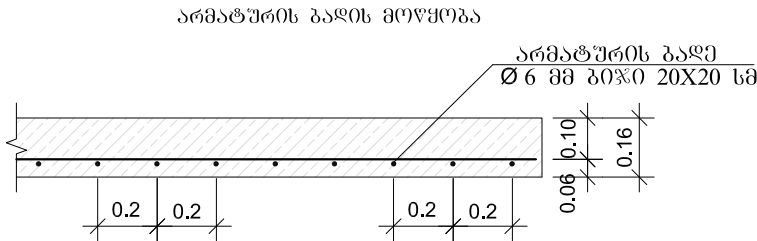
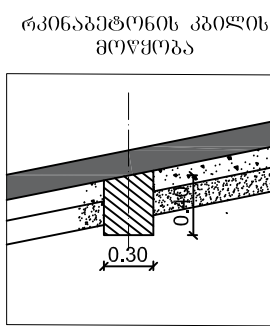
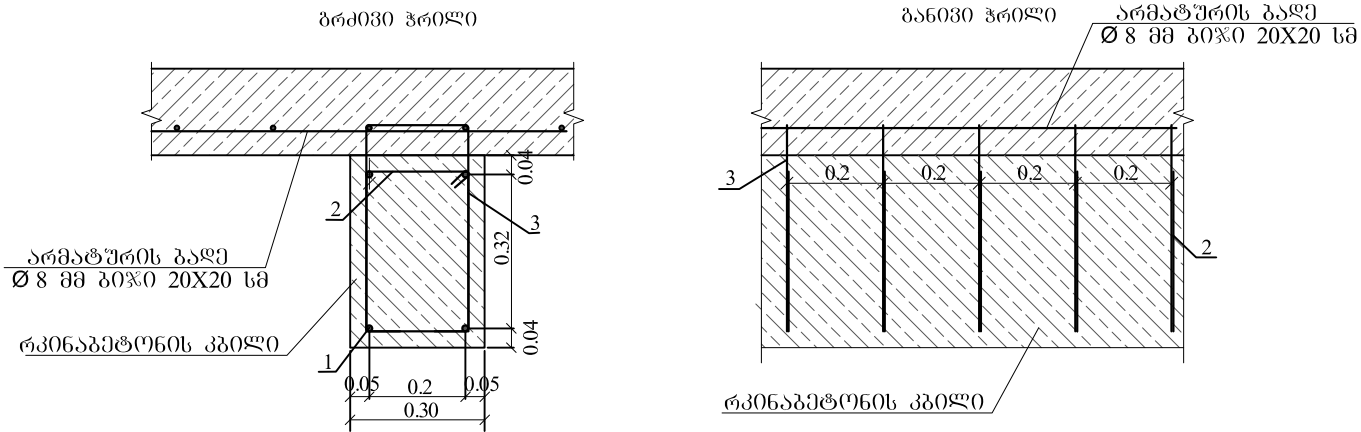


ცემენტბეტონის საფარის არმირება
ბრძოვი ნაკვერის არმირება
მასშტაბი 1:100



მასალების ხარჯი ბზის სამოსის 1000 მ²-ზე

N	მასალების დასახელება	ცემენტბეტონი B25 F200W6			არმირება	ნაკვერები		საფარის მოვლა	ფრაქციული ღორღი (0-40 მმ)	შენიშვნა
		ბეტონი	ფულის შემთავსებელი აბენტი	კაპრის შემთავსებელი აბენტი		არმატურის ბაღი Ø 6 ბიჭი 20x20 სმ	სინთეტიკური ქსოვილის სატენი			
		მ³	კგ	კგ		კგ	ბრძ.მ			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	საფარი - ცემენტბეტონი სისქით 16 სმ	160	124	110	2220	285	125	150	-	
2	საფუძველი - ღორღი ფრაქციით 0-40 მმ სისქით 12 სმ	-	-	-	-	-	-	-	151.2	



№	კოფ.	მსპიზი	ლიამეტრი მმ	სიგრძე მმ	რაოდ. ც	საერთო სიგრძე მ
1	2	3	4	5	6	7
რკინაბეტონის კბილი	1	1000	12A-III	1000	4	4.0
	2	332 212 332	8 A-III	1162	5	5.81
	3	430 212 430	8 A-III	1212	5	6.06

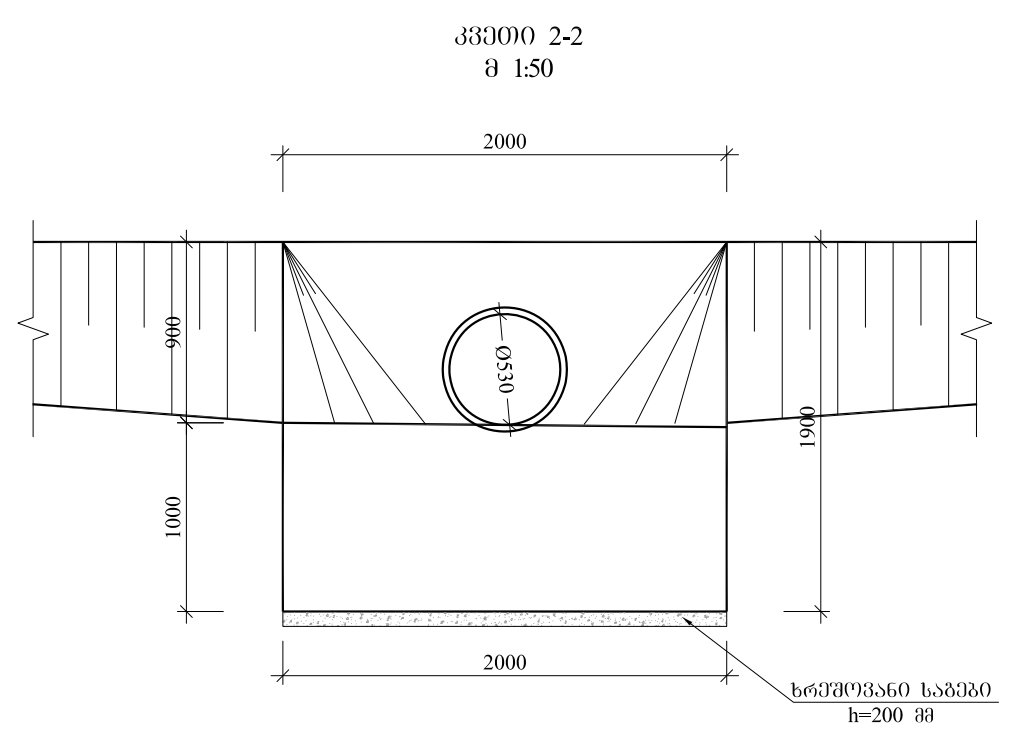
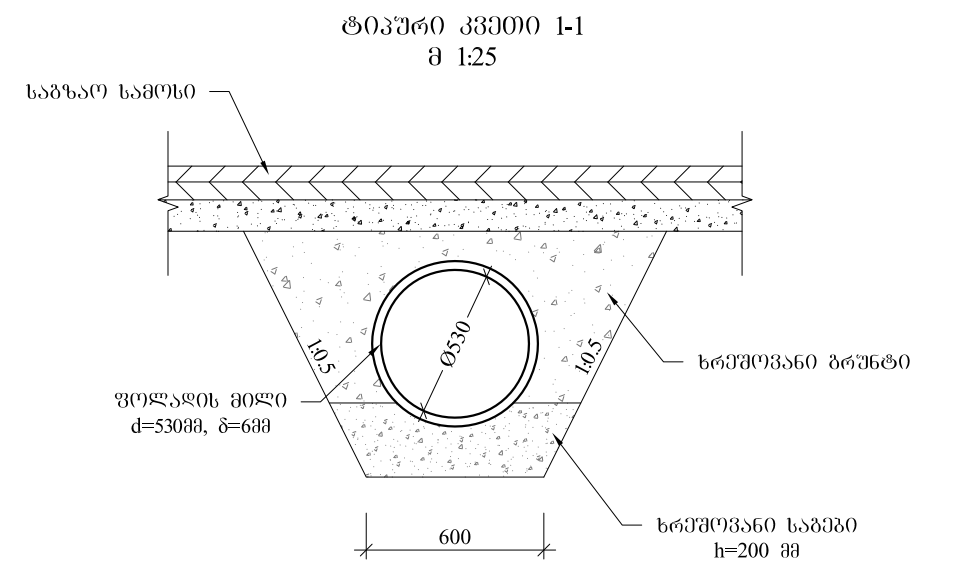
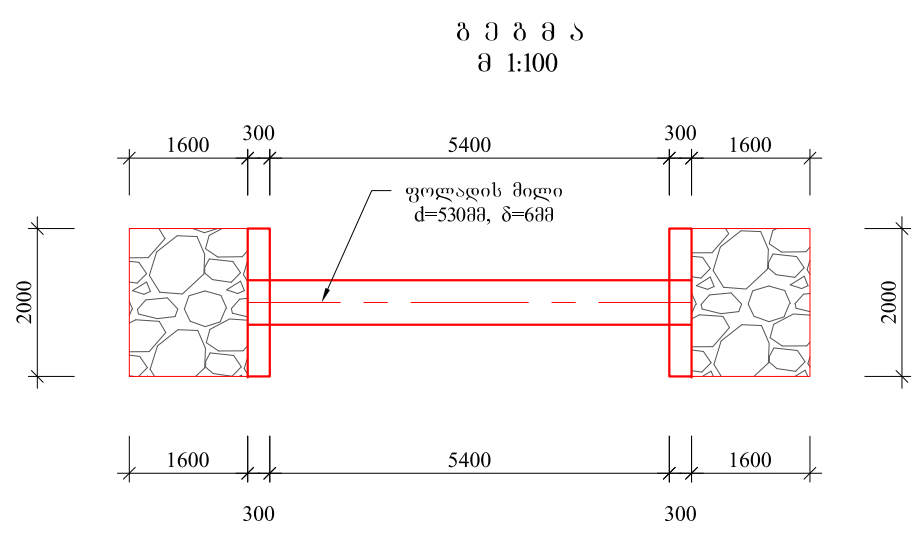
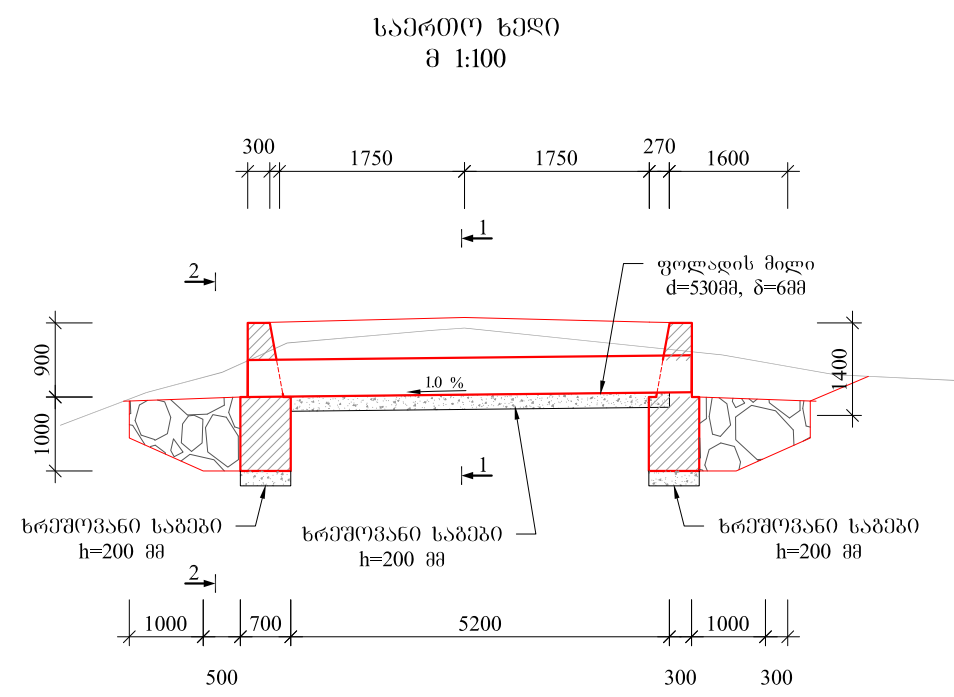
ლითონის ამოკრება რკინაბეტონის კბილის 1 ბრძ.მ, კგ		
არმატურის ნაკვეთი		
არმატურის ფოლაის სახ. სტანდარტი 5781-82, 380-88*		
A-III, მმ		ჯამი
8	10	
1	2	3
4.69	3.55	8.24

რკინაბეტონის კბილის მოცულობა 1 ბრძ.მ-ზე
 $V = 0.12 \text{ მ}^3$
B25 F200 W6

შენიშვნა

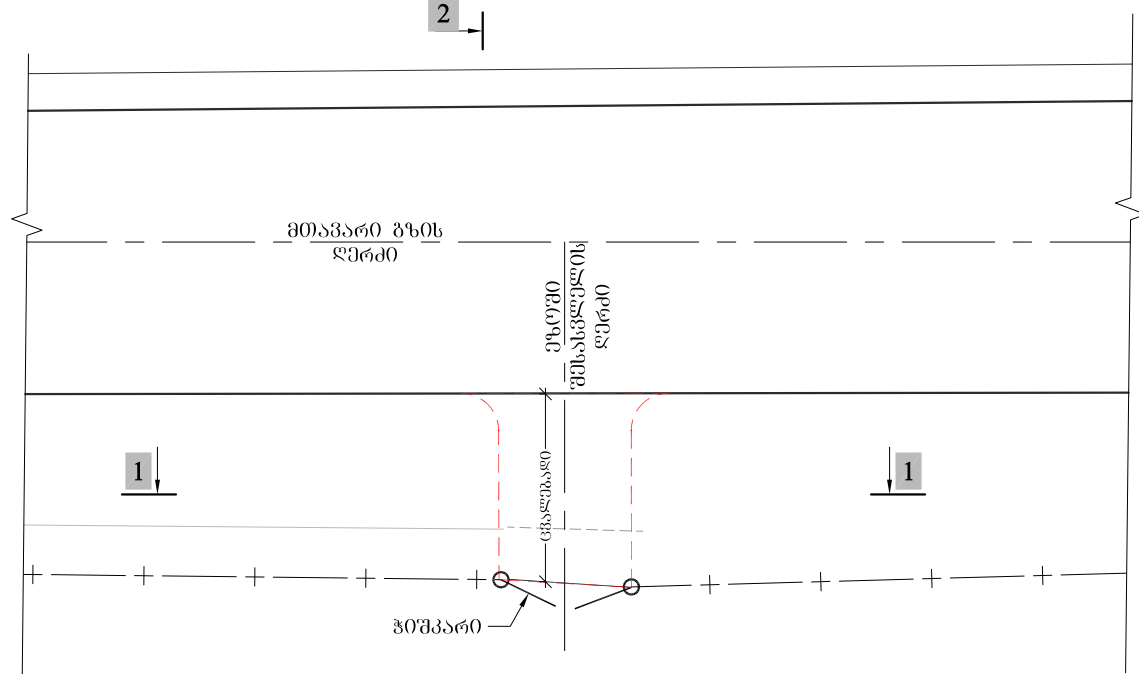
- არსებული რელიეფიდან გამომდინარე სავალ ნაწილზე ცვალებადია ქანოვები
- სავალ ნაწილზე ბანოვი ტემპერატურული ნაკვეთი უნდა მოეწყოს ყოველ 5.0 მეტრში
- რკინაბეტონის კბილი ეწყობა ყოველ 5.0 მეტრში 12.0%-იან ბრძოვ ქანოვებთან ზემოთ.
- რკინაბეტონის კბილის არმატურა დაკავშირებული უნდა იყოს საბზაო სამოსის არმატურასთან

სოფელ ნაბოლქვეში ბეტონის საფარიანი ბზის მოწყობა (ხუჯაძეები)	შეასრულა	თარიღი :
	ბიორბი მსროვანშილი	ივლისი, 2021.
ბზის სამოსის კონსტრუქცია	შეამოწმა	ნახაზის ნომერი
	ლავა მსროვანშილი	№3 - 01



	შპს "ერკო" / LTD "ERCO" საპროექტო, საკონსულტაციო და საინჟინერო კომპანია DESIGNE, CONSULTING AND SUPERVISING COMPANY.		სოფელ ნაბოლევში პეტონის საფარიანი გზის მოწმობა (ხუჯადები)	შეასრულა:	თარიღი:
				ლ. მესტოვასვილი	ივლისი, 2021.
	მისამართი: კალუბანის ქ. 35, თბილისი, 018, საქართველო ADDRESS: № 35 KALUBANI ST, TBILISI, GEORGIA, 018. TEL: (+995 32) 252-47-02. E-mail: ercoltd@gmail.com		ტიპური ფოლადის მრგვალი მილი d=530 მმ	შეამოწმა:	ნახაზი:
				ბ. მესტოვასვილი	№4 - 01

2



A diagram showing a gray square block labeled with the number '2'. A horizontal arrow points from the right side of the block towards a vertical line, representing a force being applied to the block.

გვალმბალი

ჰიშკარი

მთავარი გზის ღერძი

მთავარი გზის ღერძი

მისამართი: კალაუზანის ქ. 35, თბილისი, 018, საქართველო
ADDRESS: № 35 KALAOUBANIT, TBILISI, GEORGIA. 018.
TEL: (+995 32) 252-47-02. E-mail: ercoltd@gmail.com

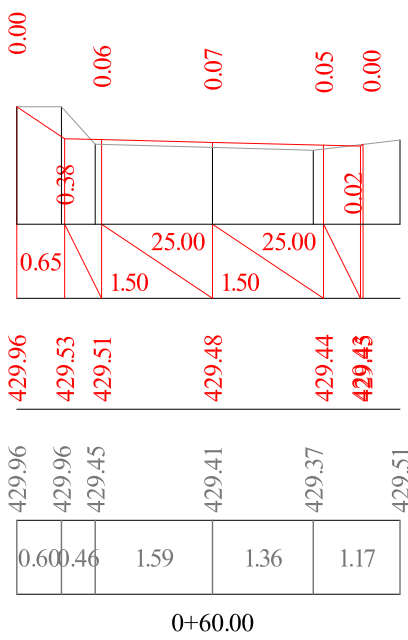
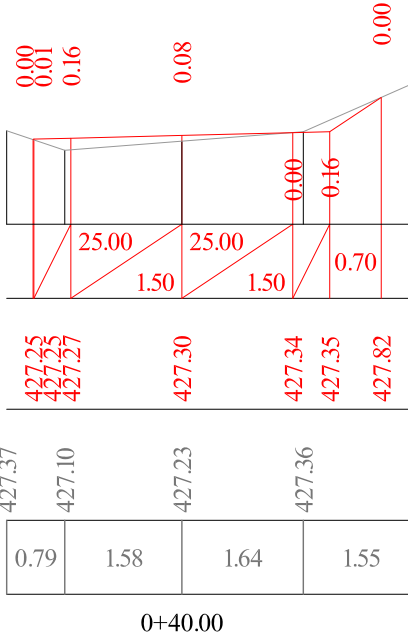
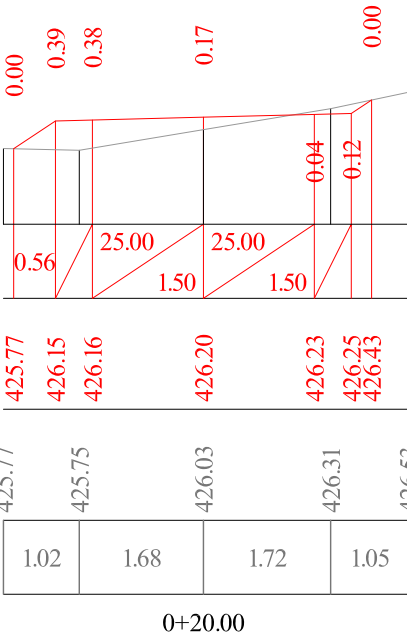
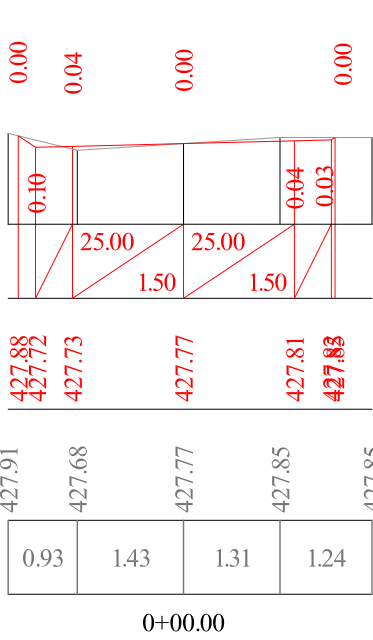


საფარი - მონოლითური ცემენტპატრონ B25
სისქით 16 სმ
საფუძველი - ფრაქციული ლორღი (ფრაქცია 0-40 მმ)
სისქით 12 სმ

	შპს "ერკო" / LTD "ERCO" საპროექტო, საკონსულტაციო და სახელმძღვანელო კომპანია DESIGN, CONSULTING AND SUPERVISING COMPANY.	სოფელ ნაბოლევში გეტონის საფარიანი გზის მოწყობა (ხუზაძეშვი)	შესრულა: ლ. მესროფაშვილი	თარიღი: ივლისი, 2021.
	მისამართი: კალაუბნის ქ. 35, თბილისი, 018, საქართველო ADDRESS: № 35 KALOUBANI ST, TBILISI, GEORGIA. 018. TEL: (+995 32) 252-47-02. E-mail: ercoltd@gmail.com	ეზოში შესასვლელის მოწყობა (ტიკური ნახაზი)	შვამოწმა:	ნახაზი:
			ბ. მესროფაშვილი	№5 - 01

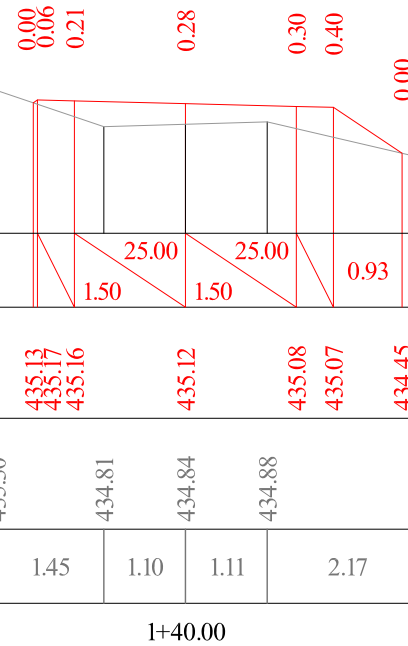
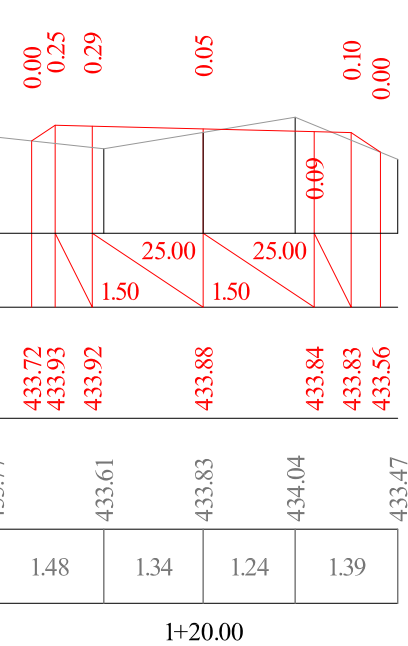
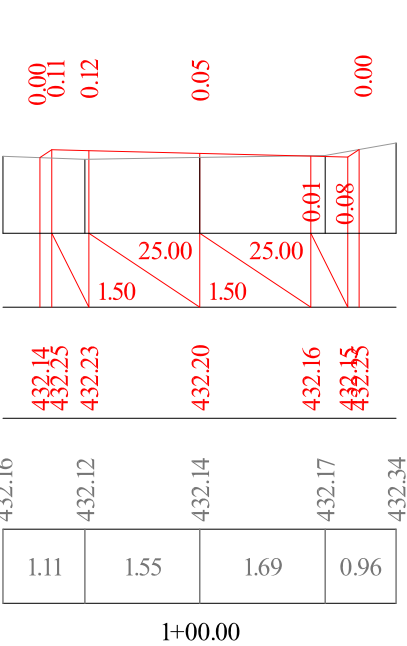
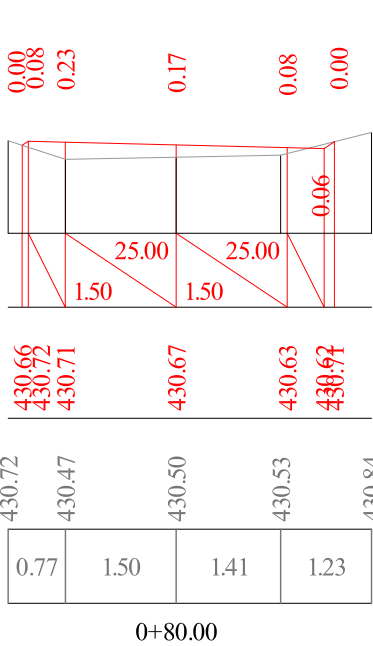
მასშტაბი: 1:100

არსებული მოწყობები	საპროექტო მოწყობები	ქანობი ‰ / მანძილი მ.
	გზის ღერძის ნიშნული მ.	
	მიწის ნიშნული მ.	მანძილი მ.



მასშტაბი: 1:100

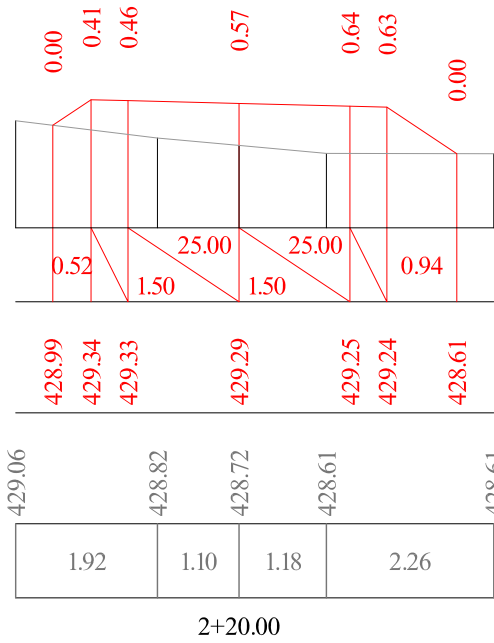
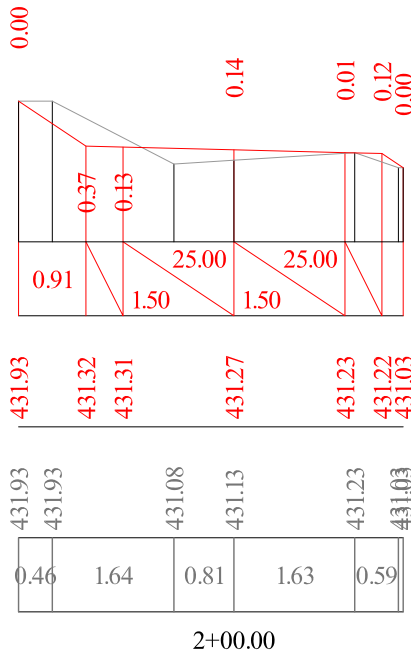
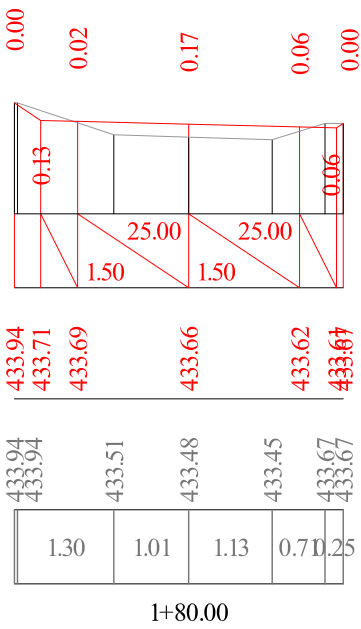
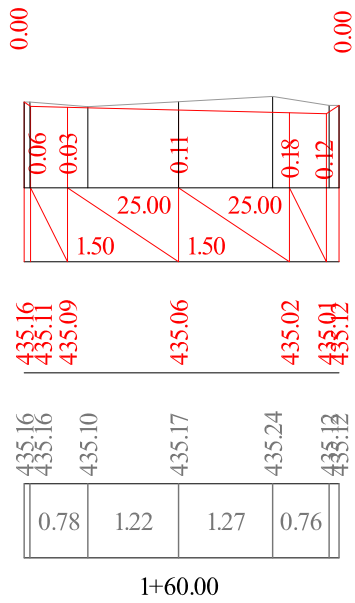
არსებული მოწყობები	საპროექტო მოწყობები	ქანობი ‰ / მანძილი მ.
	გზის ღერძის ნიშნული მ.	
	მიწის ნიშნული მ.	მანძილი მ.



სოფელ ნაბულაშვიში გეტონის სავარიანო გზის მოწყობა (ხუჯამიძე)	თარიღი:
	0360სი,2021.
ღმრძი №1 განგებო პროექტი პკ 0+00 - პკ 1+40	ნახაზი:
	№6 - 01

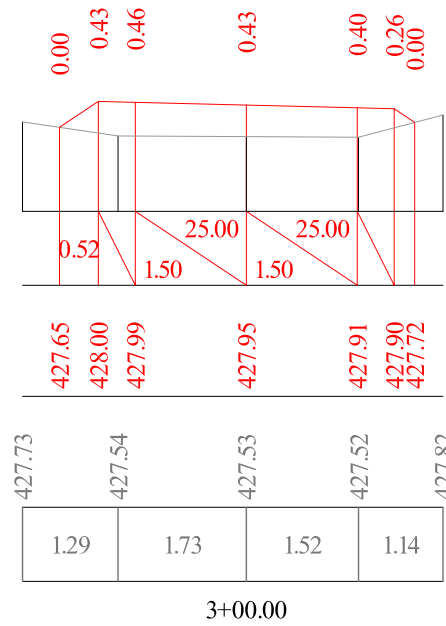
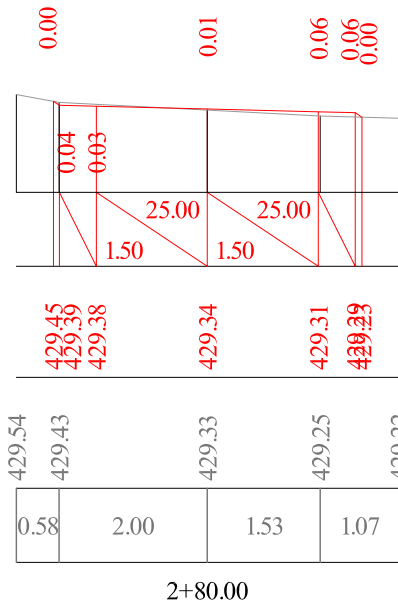
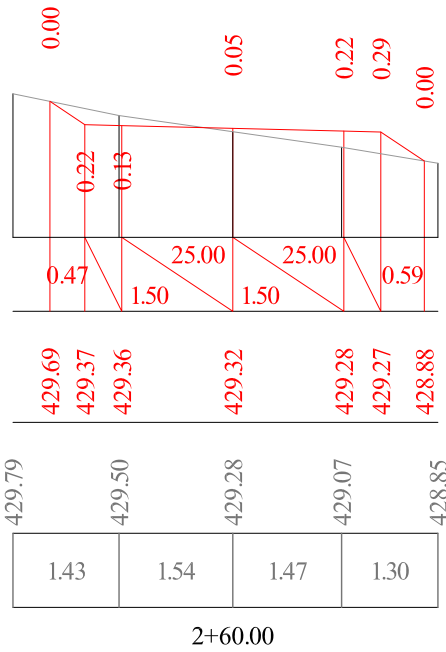
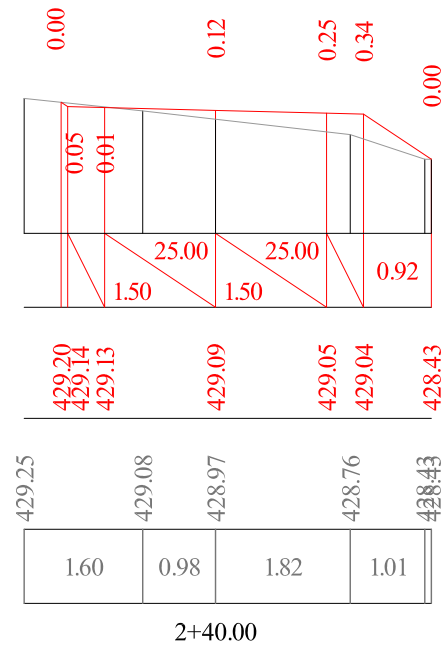
მასშტაბი: 1:100

საპროექტო მოცულობა	ძანობი ‰ / მანძილი მ.
არსებული მოცულობა	გზის ღერძის ნომერი მ.
	მანძილი მ.



მასშტაბი: 1:100

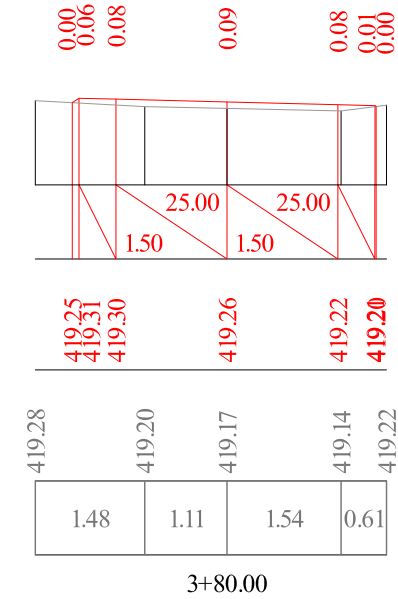
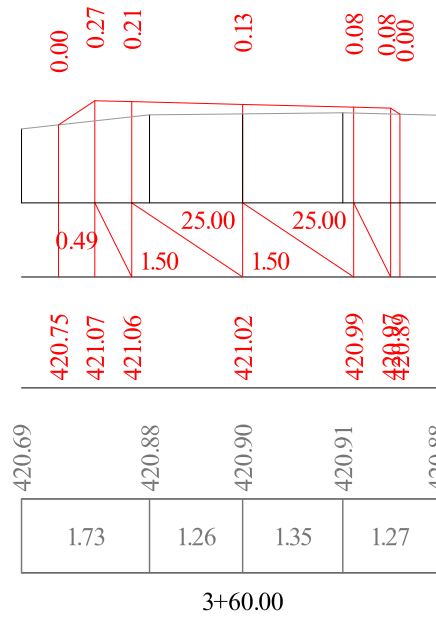
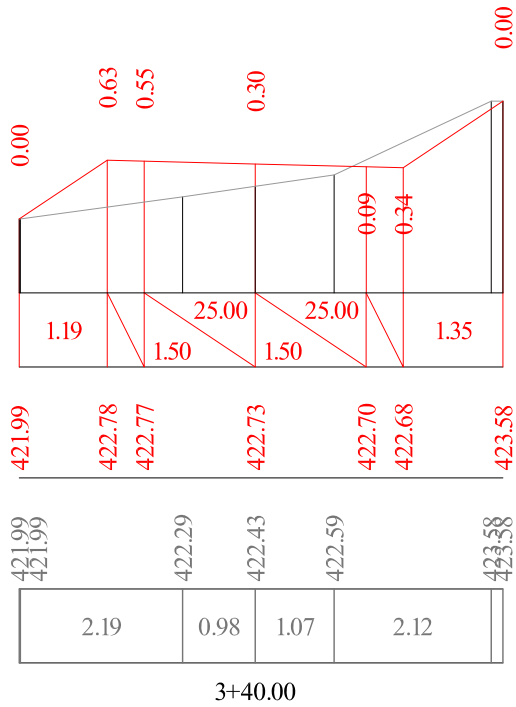
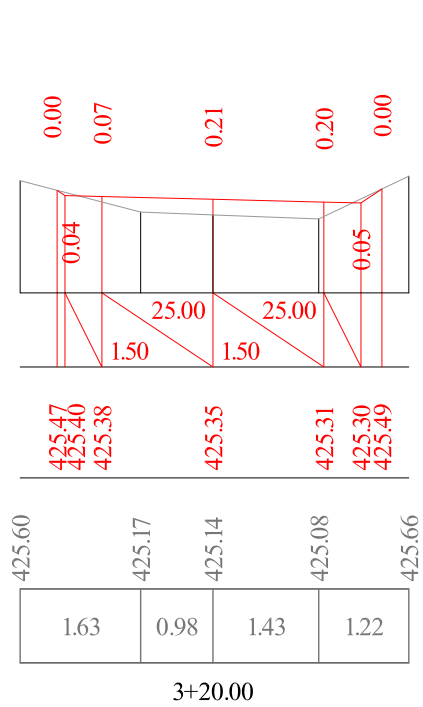
საპროექტო მოცულობა	ძანობი ‰ / მანძილი მ.
არსებული მოცულობა	გზის ღერძის ნომერი მ.
	მანძილი მ.



სოფელ ნაბუსლეშვი გეტონის სავარიანო გზის მოწყობა (ხუჯამიძე)	თარიღი:
	0360სი,2021.
ღერძი №1 განგებო პროექტი პკ 1+60 - პკ 3+00	ნახაზი:
	№6 - 02

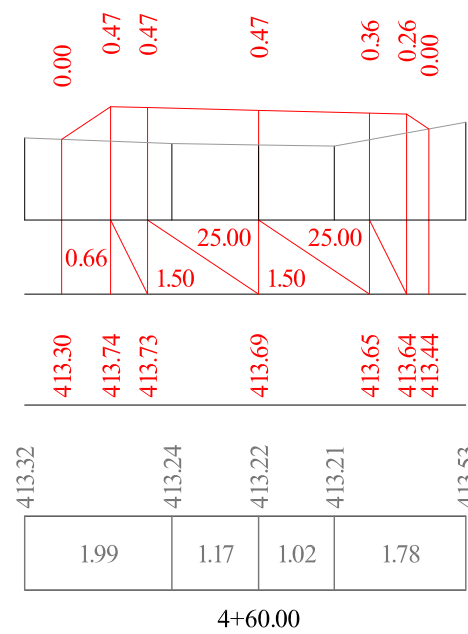
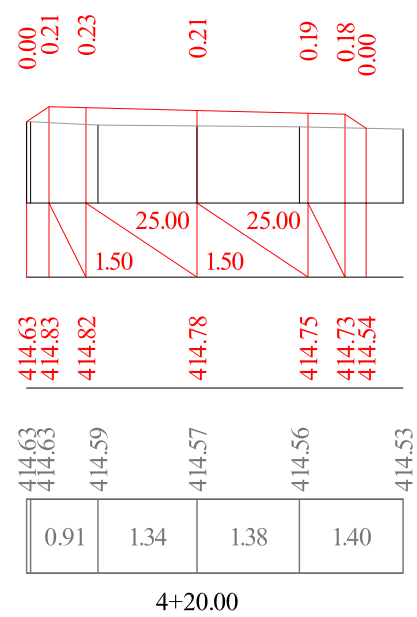
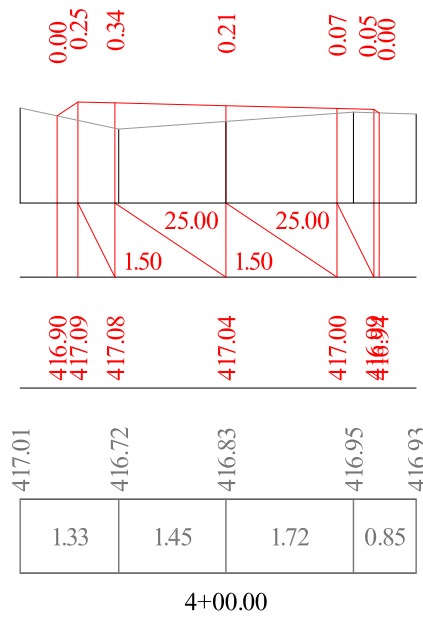
მასშტაბი: 1:100

საპროექტო მოცულობები	ძანობი ‰ / მანძილი მ.
არსებული მოცულობები	გზის ღერძის ნომერი მ.
	მანძილი მ.



მასშტაბი: 1:100

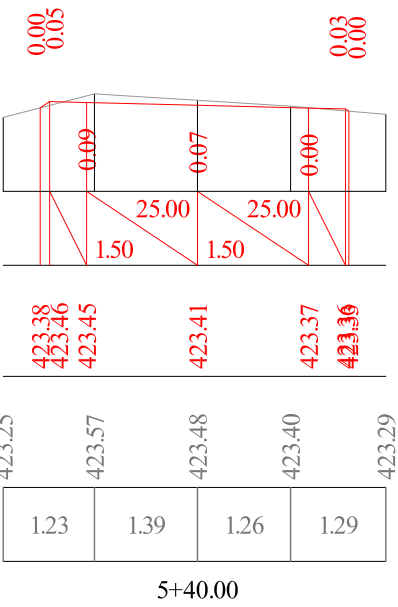
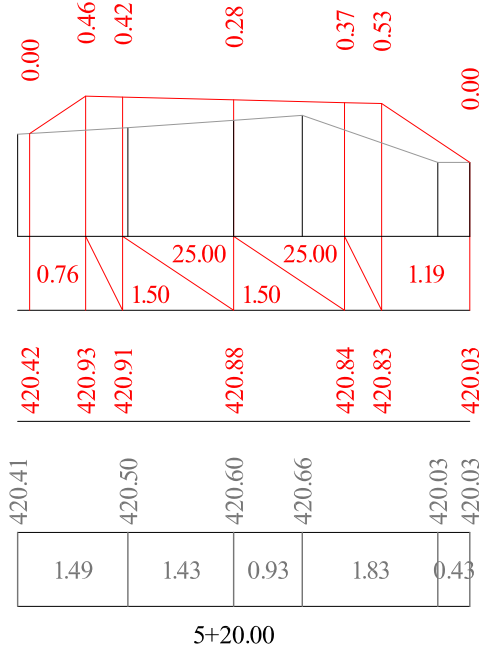
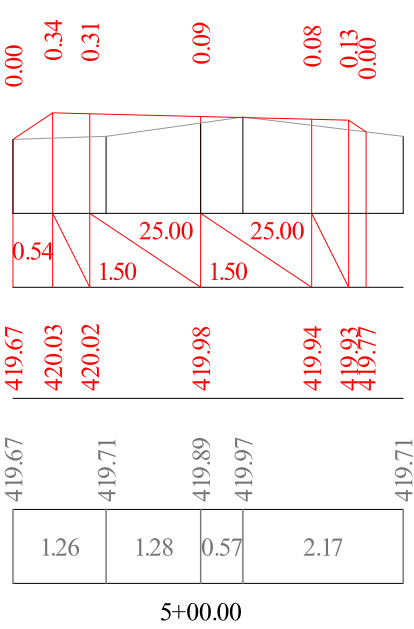
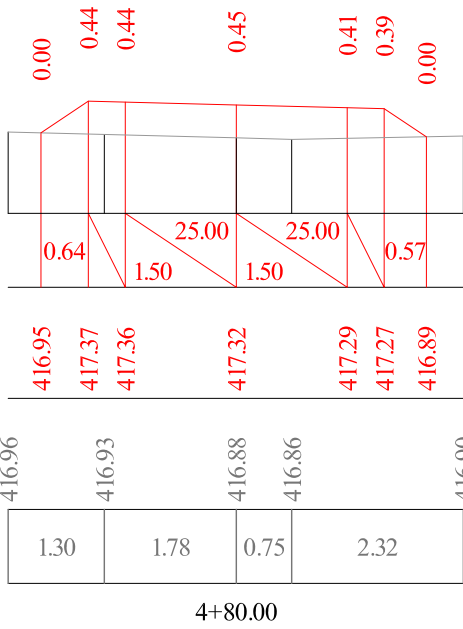
საპროექტო მოცულობები	ძანობი ‰ / მანძილი მ.
არსებული მოცულობები	გზის ღერძის ნომერი მ.
	მანძილი მ.



სოფელ ნაბულევში გეტონის საფარიანო გზის მოწყობა (ხუჯამიძე)	თარიღი:
	0360ს0,2021.
ღერძი №1 განგებო პრეზიდენტი პპ 3+20 - პპ 4+60	ნახაზი:
	№6 - 03

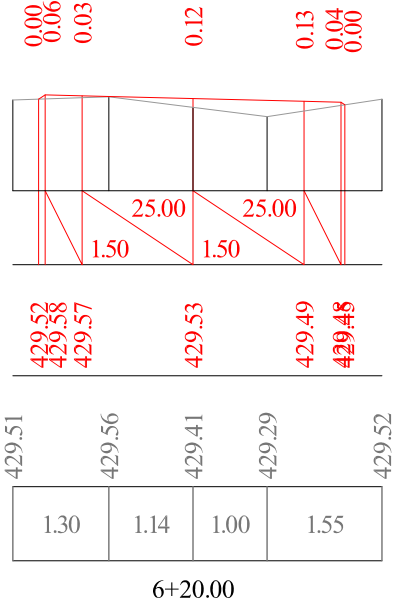
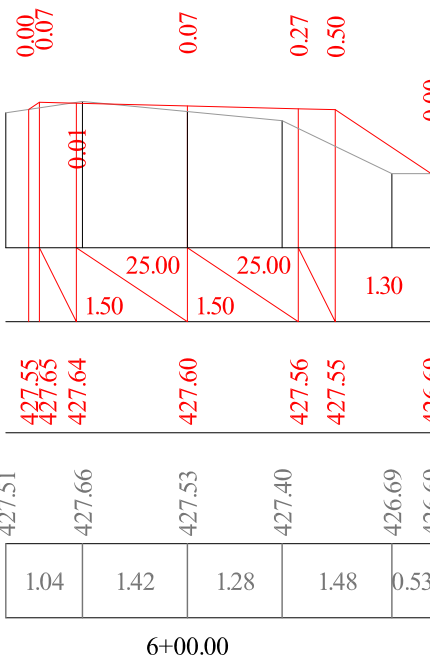
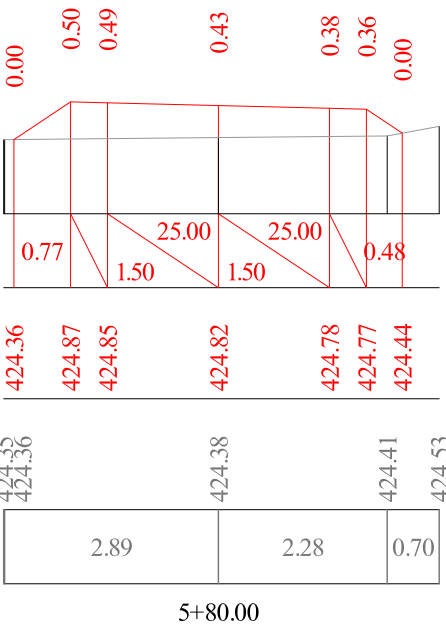
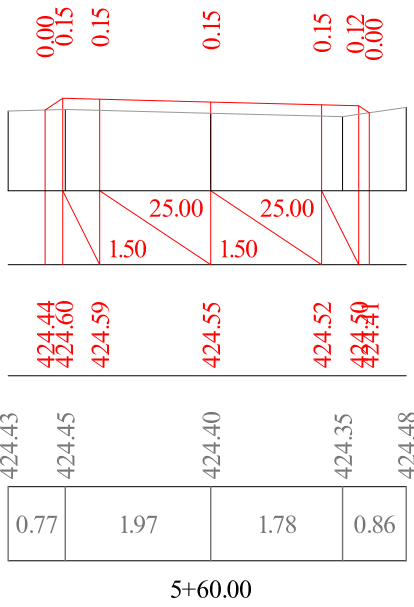
მასშტაბი: 1:100

საპროექტო მოცულობა	ძანობი ‰ / მანძილი მ.
არსებული მოცულობა	გზის ღერძის ნომერი მ.
	მიწის ნომერი მ.
	მანძილი მ.



მასშტაბი: 1:100

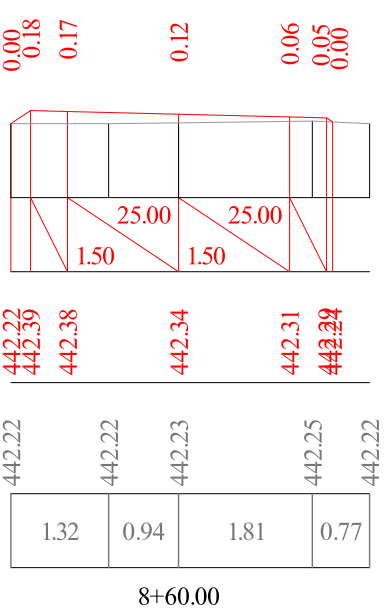
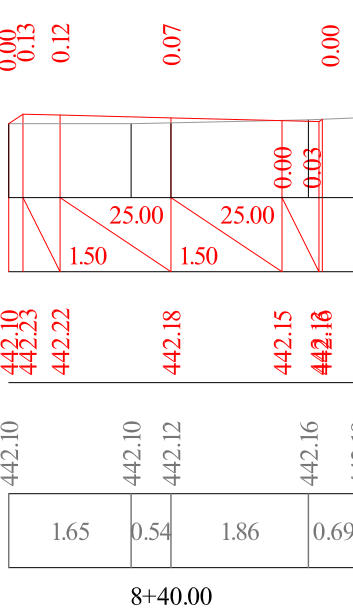
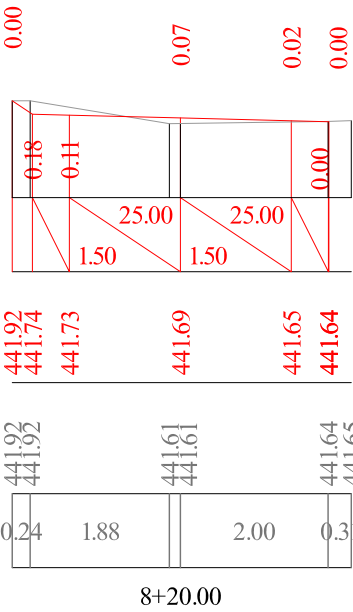
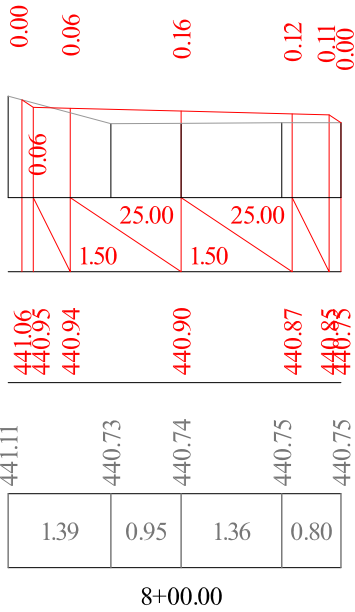
საპროექტო მოცულობა	ძანობი ‰ / მანძილი მ.
არსებული მოცულობა	გზის ღერძის ნომერი მ.
	მიწის ნომერი მ.
	მანძილი მ.



სოფელ ნაბოლნოვში გზის სავალი ნაწილის გზის მოწყობა (ხუჯაძე)	თარიღი:
	03.06.2021.
ღერძი №1 განმარტებული პკ 4+80 - პკ 6+20	ნახაზი:
	№6 - 04

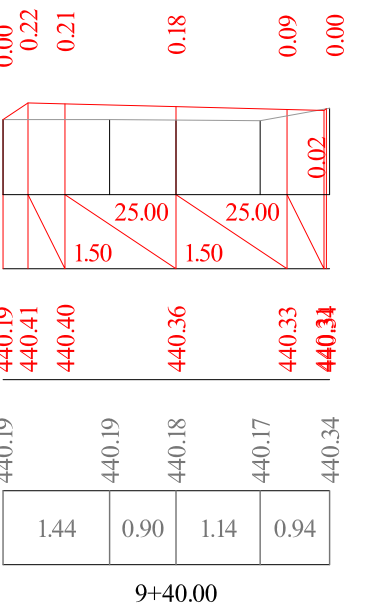
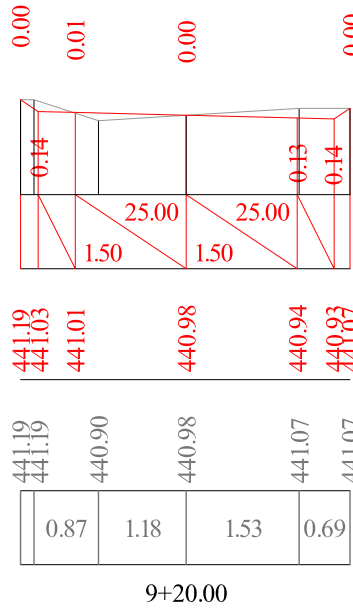
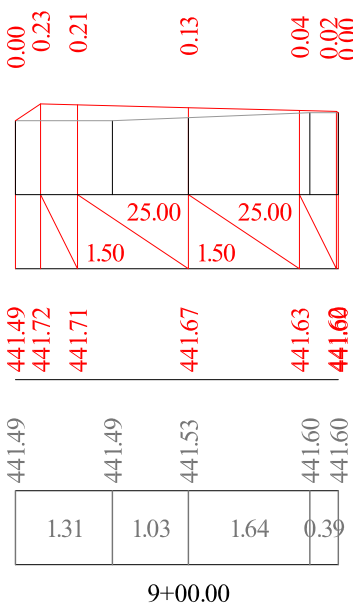
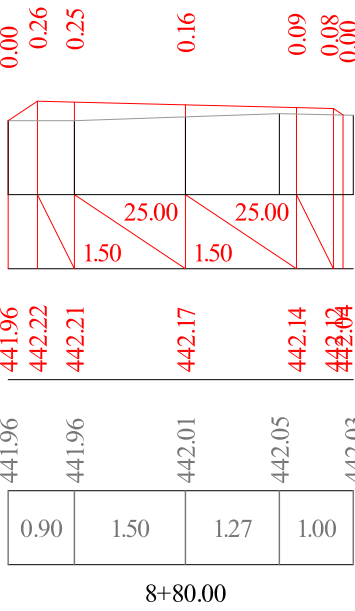
მასშტაბი: 1:100

საპროექტო მოწესაგებნები	ქანობი ‰ / მანძილი მ.
არსებული მოწესაგებნები	გზის ღერძის ნომერი მ.
	მიწის ნიშნული მ.
	მანძილი მ.



მასშტაბი: 1:100

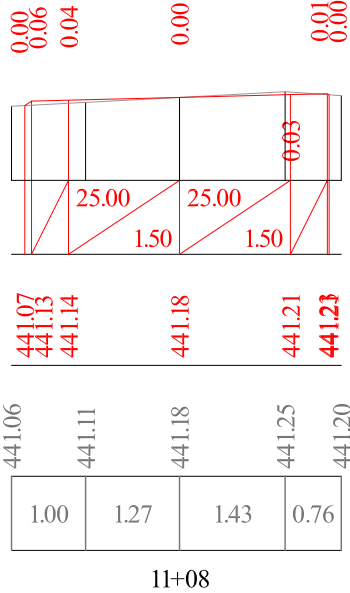
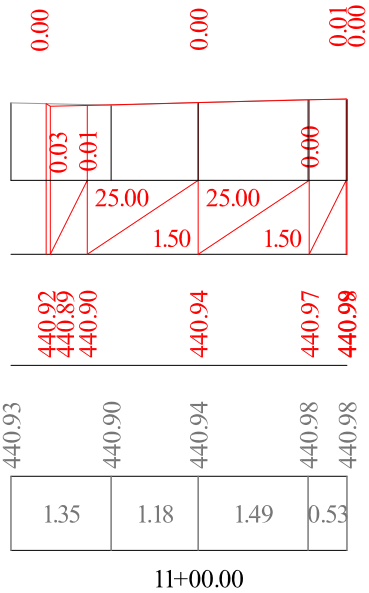
საპროექტო მოწესაგებნები	ქანობი ‰ / მანძილი მ.
არსებული მოწესაგებნები	გზის ღერძის ნომერი მ.
	მიწის ნიშნული მ.
	მანძილი მ.



სოფელ ნაბულაშვილი გზის სავალი ნაწილის გზის მოწყობა (ხუჯაძეები)	თარიღი:
	03.06.2021.
ღერძი №1 განმარტებული პკ 8+00 - პკ 9+40	ნახაზი:
	№6 - 06

მასშტაბი: 1:100

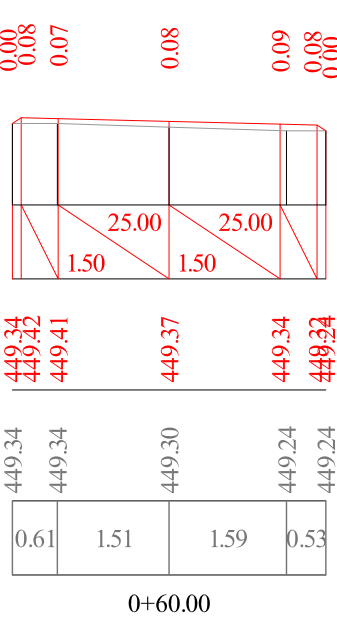
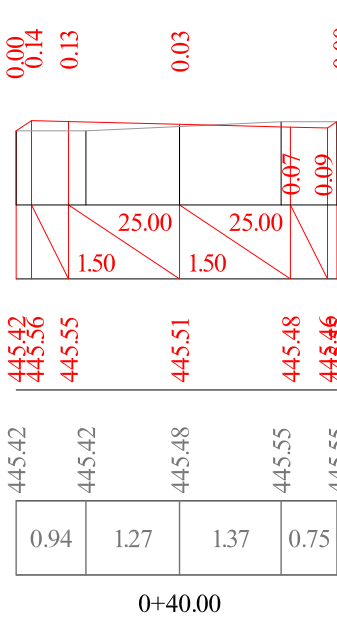
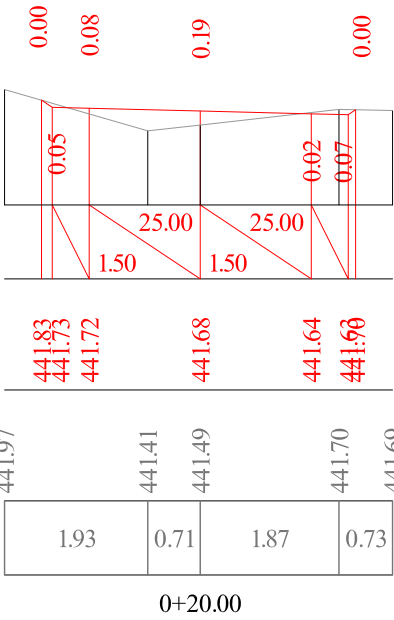
საპროექტო მოწესაგებნები	ქანობი ‰ / მანძილი მ.
არსებული მოწესაგებნები	მიწის ნიშნული მ.
	მანძილი მ.



სოფელ ნაბოსლევში გეტონის სავარიანო გზის მოწესაგებნები (ხუჯაძეები)	თარიღი:
	0360სი,2021.
ღერძი №1 განვითარებულია პპ 11+00 - პპ 11+08	ნახაზი:
	№6 - 08

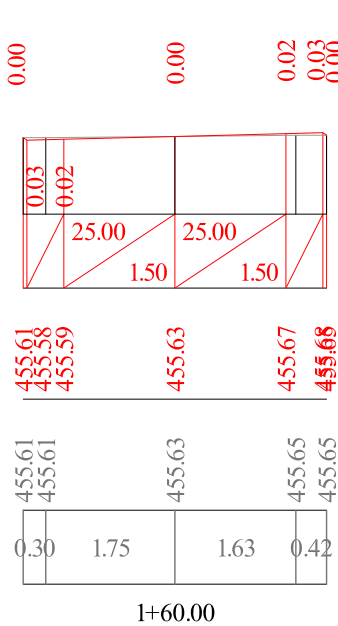
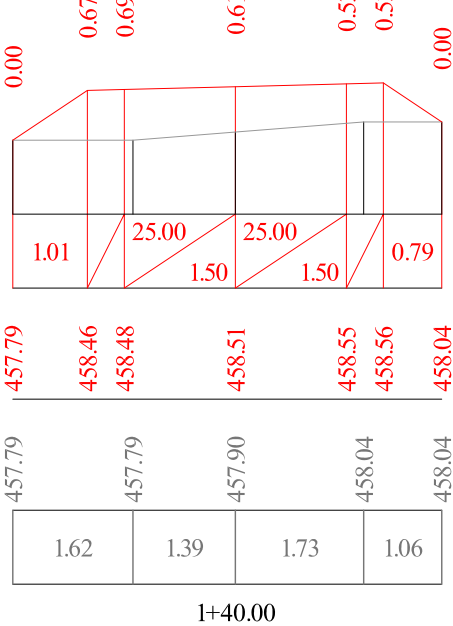
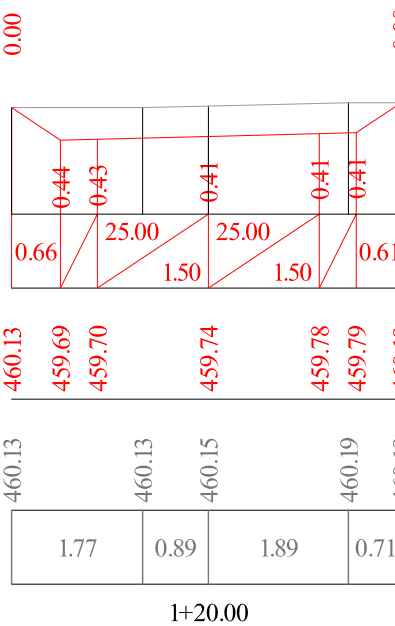
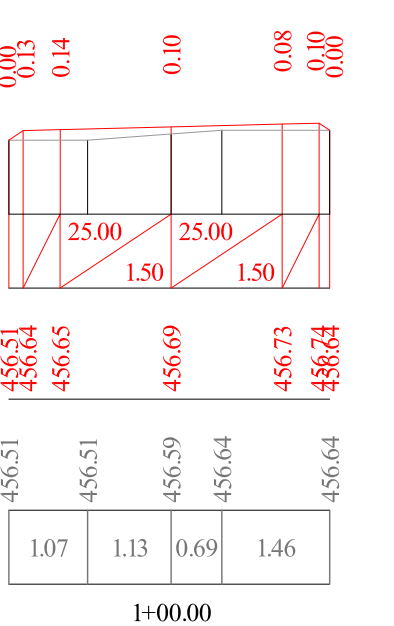
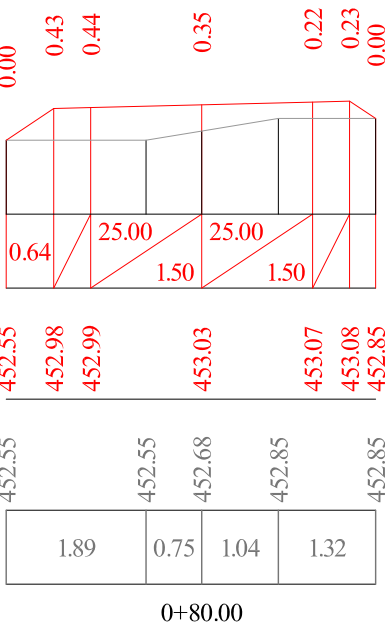
მასშტაბი: 1:100

საპროექტო მოცულობები	ქანობი ‰ / მანძილი მ.
არსებული მოცულობები	გზის ღერძის ნომერი მ.
	მანძილი მ.



მასშტაბი: 1:100

საპროექტო მოცულობები	ქანობი ‰ / მანძილი მ.
არსებული მოცულობები	გზის ღერძის ნომერი მ.
	მანძილი მ.



სოფელ ნაბოულევში გეტონის საზარიანო გზის მოწეობა (ხუჯამიძე)	თარიღი:
	0360სი,2021.
ღერძი №2 განგებო პროექტი პკ 0+00 - პკ 1+60	ნახაზი:
	№6 - 09