

შ.პ.ს. „კავკას როუდი“



წყალტუბოს მუნიციპალიტეტში, სოფელ ცხუნკურში
ჩირგაძეების უბნის რეაბილიტაცია

უწყისები და ნახაზები

თბილისი, 2019 წელი

შ.პ.ს. „კავკას როუდი“

წყალტუბოს მუნიციპალიტეტში, სოფელ ცხუნკურში
ჩირგაძეების უბნის რეაბილიტაცია

საპროექტო დოკუმენტაცია
უწყისები და ნახაზები

მთავარი ინჟინერი: ა.ჩირბაძე

თბილისი, 2019 წელი

განმარტებული ბარათი

შესავალი

წყალტუბოს მუნიციპალიტეტის სოფელ ცხუნკურში ჩირგაძეების უბანში ბეტონის საფარით რეაბილიტაციის საპროექტო-სახარჯთაღრიცხვო დოკუმენტაციის მომზადების მომსახურება;

დამუშავებულია შპს „კაგაკას როუდი“-ის მიერ, ქ. წყალტუბოს მუნიციპალიტეტთან 13 აგვისტოს 2019 წლის დადებული სახელმწიფო შესყიდვის შესახებ №171 ხელშეკრულების საფუძველზე.

წყალტუბოს მუნიციპალიტეტის სოფელ ცხუნკურში ჩირგაძეების უბანში საავტომობილო გზა განლაგებულია წყალტუბოს მუნიციპალიტეტის დასახლებულ ტერიტორიაზე, მთაგორიან რელიეფში.

საქართველოს სოფლების მოსახლეობის სოციალურ-ეკონომიკური პირობების გაუმჯობესების მიზნით, დიდი მნიშვნელობა ენიჭება არსებული სასოფლო გზების აღდგენა-რეაბილიტაციას და მათ გამართულ, შეუფერხებელ ფუნქციონირებას.

ამ საავტომობილო გზის მეშვეობით ხორციელდება ბანოჯაში მე-19 ქუჩის დაკავშირება მაგისტრალურ გზასთან და შესაბამისად ქვეყნის რეგიონებთან.

საპროექტო გზის რეაბილიტაცია - ტექნიკური პარამეტრების გაუმჯობესება და საგზაო სამოსის მოწყობა, მოძრაობის უსაფრთხოებისთვის გზის თანამედროვე ელემენტებით აღჭურვა მნიშვნელოვნად შეუწყობს ხელს საავტომობილო ტრანსპორტის უსაფრთხო გადაადგილებას და შესაბამისად მოსახლეობის სოციალურ-ეკონომიკური პირობების გაუმჯობესებას.

არსებული საავტომობილო გზის საფარი ხრეშოვანია, მაგრამ ძლიერ დაზიანებული და დაორმოებული.

გზის პროექტირებისთვის გამოყენებულია საქართველოს ეროვნული სტანდარტი SST (სსტ) 72 : 2009 „გზები საავტომობილო საერთო სარგებლობის, გეომეტრიული და სტრუქტურული მოთხოვნები“. გათვალისწინებულია ასევე არსებული გზის პარამეტრები, გარემო პირობები და დავალებაში მითითებული მოთხოვნები.

საპროექტო გზის რეაბილიტაციისათვის პროექტით გათვალისწინებულია შემდეგი ტექნიკური პარამეტრები:

- საგალი ნაწილის სიგანე - 3.5 მ

დერძი I

-საპროექტო გზა შეადგენს - 0.558 კმ (პკ 0+00 – პკ 5+58)

ტოპოგრაფიული კვლევა ჩატარებულია სარეაბილიტაციო საავტომობილო გზის საპროექტო მონაკვეთის მთელ სიგრძეზე. განივი კვეთები აღებულია 20 მ-იანი ინტერვალით, დაფიქსირებულია რელიეფის ყველა დამახასიათებელი წერტილი და სხვა.

ტოპოგრაფიული კვლევის ჩატარებამდე დადგინდა და შეიქმნა ტოპოგრაფიული ქსელი, დამაგრებული და დანომრილია გეგმურ-სიმაღლური წერტილები, რომლებიც მიბმულია სახელმწიფო გეოდეზიურ ქსელთან. განივი კვეთები აღებულია რელიეფიდან გამომდინარე. საველე ტოპოგრაფიული აგეგმვა განხორციელდა საპროექტო გზის ღერძის გასწვრივ.

ყველა გეგმურ-სიმაღლური წერტილი სათანადო ესკიზით, ფოტომასალებით და კოორდინატებით პროექტს თან ერთვის. საკონტროლო ნიშნულები ასევე მიბმულია UTM კოორდინატთა სისტემასთან.

ტოპოგრაფიული კვლევა ჩატარებულია შემდეგი აღჭურვილობის გამოყენებით:

- მაღალი სიზუსტის GPS სისტემა STONEX S900A;
- ნოუტბუქი საკვლევი საპროექტო უზრუნველყოფით;
- დამხმარე საკვლევი აღჭურვილობა.

საველე კვლევითი მონაცემები მომზადებული და შეტანილ იქნა Robur 7.5-ის პროგრამულ უზრუნველყოფაში. დამუშავებულია Robur 7.5-ის, AutoCAD, word და Excel პროგრამების საშუალებით, განხორციელდა დეტალური პროექტირება და სამუშაოთა მოცულობების დათვლა.

არსებული საავტომობილო გზის მოკლე დახასიათება

წყალტუბოს მუნიციპალიტეტის სოფელ ცხუნკურში ჩირგაძეების უბანი მდებარეობს იმერეთის მხარეში, წყალტუბოს მუნიციპალიტეტის ტერიტორიაზე, კერძოდ ბანოჯაში.

საპროექტო გზა გაივლის მჭიდროდ დასახლებას.

საპროექტო გზის რეაბილიტაციის მიზნით საჭიროა დაშლილი მიწის ვაკისის და გზის საფარის აღდგენა არსებული პარამეტრების ფარგლებში. არსებული გარემო და რელიეფური პირობების გათვალისწინებით დღევანდელი

მდგომარეობით საავტომობილო გზას საფარის სიგანე მიღებულია 3.50 მ.

წყალტუბოს მუნიციპალიტეტთან შეთანხმებით გზა დაპროექტებულ იქნა 3.50 მ.

გზიდან წყლის აცილების მიზნით საჭიროა გზას მიეცეს ორმხრივი ქანობი.

აღსანიშნავია, რომ საველე-საკვლევადიებო სამუშაოების შესრულებისას დამატებითი ინფორმაციის მიღების მიზნით ჩატარდა ადგილობრივი მოსახლეობის გამოკითხვა და პროექტის დამუშავებისას გათვალისწინებული იქნა მათი რეკომენდაციები საპროექტო გადაწყვეტილებების მიღებისას.

საპროექტო გზის ამსახველი ფოტოსურათები შეგიძლიათ იხილოთ ფოტოილუსტრაციაში.



რაიონის ბუნებრივი პირობები.

წყალტუბოს მუნიციპალიტეტის სოფელ ცხუნკურში ჩირგაძეების უბანში ბეტონის საფარის მოწყობის პროექტის შესადგენად საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევა ჩატარდა 2019 წელს.

საავტომობილო გზის საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევა ჩატარდა ვიზუალური აღწერის მეთოდით. შესწავლილი იქნა ადრე არსებული გეოლოგიური კვლევის მასალები და შედგენილ იქნა ბუნებრივი და გეოლოგიური პირობების მოკლე დახასიათება.

საკვლევი რაიონის განთავსების ტერიტორიის კლიმატური მონაცემები აღებულია საქართველოს სამშენებლო კლიმატოლოგიური ნორმიდან - პნ 01.05-08, საპროექტო უბანთან ყველაზე ახლომდებარე მეტეოპუნქტ ქუთაისის მონაცემების მიხედვით (სიმაღლე ზღვის დონიდან 200 მ). აღნიშნული ნორმის ცხრილ 2-ში მოცემული ძირითადი მახასიათებლების მიხედვით, საპროექტო ტერიტორია მიეკუთვნება Iგ 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, %
III	IIIბ	+2-დან +6-მდე	-2-დან -4-მდე	+22-დან +28-მდე	50 და მეტი

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

N	კლიპატური მახაზისათებლები	მეტეო პუნქტი	თვეების მიხედვით												წლიური
			I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
1	ჰაერის საშ. თვიური და საშ. წლიური ტემპერატურა , °C	ქუთაისი	5.2	5.8	8.4	12.9	17.9	21.0	23.2	23.6	20.5	16.4	11.5	7.5	14.5
		წყალტუბო	4.7	5.6	8.8	13.0	8.0	21.0	23.2	23.5	20.4	16.2	11.2	7.0	14.4
2	ჰაერის ტემპერატურის აბსოლუტური მინიმუმი °C	ქუთაისი	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-17
		წყალტუბო	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-17
3	ჰაერის ტემპერატურის აბსოლუტური მაქსიმუმი, °C	ქუთაისი	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	42
		წყალტუბო	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	41
4	ყველაზე ცხელი თვის საშუალო	ქუთაისი	-	-	-	-	-	-	-	28.9	-	-	-	-	-
		წყალტუბო	-	-	-	-	-	-	-	28.8	-	-	-	-	-
5	ჰაერი	ქუთაისი	6.5	7.1	8.5	10.5	0.9	10.5	9.2	9.4	9.7	9.4	7.7	6.8	-

	კლიპატური მახაზისათებლები	მეტეო პუნქტ	თვეების მიხედვით												წლიური
			I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
	ტემპერატურის ამპლიტუდა, °C	სამტრდია	9.4	10.1	10.3	9.6	10.3	11.7	12.4	13.0	12.7	11.6	9.9	9.2	
	ჰაერის ფარდობითი	ქუთაისი	68	68	68	65	69	72	76	75	74	71	64	63	70
6	ტენიანობა, %	სამტრდია	76	75	73	72	73	75	78	80	81	79	72	72	76

მეტეო- პუნქტი	ნალექების რაოდენობა წელიწადში, მმ	ნალექების დღელამური	თოვლის საფარის წონა, კგა	თოვლის საფარის დღეთა რიცხვი
ქუთაისი	1386	166	0.50	26
სამტრდია	1461	145	0.50	16

ცხრილი 3 ქარის წნევის ნორმატიული მნიშვნელობა

მეტეო- პუნქტი	W ₀ 5 წელიწადში ერთხელ, კპა	W ₀ 15 წელიწადში ერთხელ, კპა
ქუთაისი	0.73	0.85
წყალტუბო	0.38	0.48

ცხრილი 4 ქარის უდიდესი სიჩქარე, შესაძლებელი 1, 5, 10, 15, 20 წელიწადში ერთხე, მ/წმ

მეტეო- პუნქტი	1 წელიწადში	5 წელიწადში	10 წელიწადში	15 წელიწადში	20 წელიწადში
ქუთაისი	31	35	37	38	39
წყალტუბო	23	25	26	27	28

ცხრილი 5 ქარის მიმართულების განმეორებადობა

ქარის მახასიათებელი			მიმართულება								შტილი
			ჩ	ჩა	ა	სა	ს	სდ	დ	ჩდ	
ქარის მიმართულების განმეორებადობა (%)	იანვარ	ქუთაისი	1	4	75	1	0	2	16	1	-
		წყალტუბო	0	1	67	7	1	6	17	1	-
	ივლისი	ქუთაისი	2	1	24	1	1	5	62	4	-
		წყალტუბო	1	1	14	3	2	19	56	4	-
ქარის მიმართულების და შტილის განმეორებადობა (%) წელიწადში		ქუთაისი	1	3	53	2	1	3	35	2	27
		წყალტუბო	0	1	45	6	1	11	34	2	35

ქუთაისსა და წყალტუბო ნებისმიერ გრუნტის სეზონური გაყინვის სიღრმე არის 0 სმ, ანუ გრუნტი არ იყინება.

3. რეგიონის გეოლოგიური აღწერა

რეგიონის მთის წინა რაიონი აგებულია მესამეული უმთავრესად ოლიგოცენური და ნეოგენური წყებებით. რომელთა შემადგენლობაში შედის ძირითადად ნაგრეული ქანოები: თიხები, ქვიშაქვები, მერგელები, კონგლომერადები. ალოვიური და დელუვიური ნალექებით. აღნიშნულ წყებებს დანაოჭება განუცდიათ, რომელის ინტენსივობის ხარისხიც განსაკუთრებით ძველ პალეოგენურ წყებებშია მაღალი. ამავე დროს რეგიონის უმეტეს ნაწილებში მდ. ცხენისწყლის ჩრდილოეთით გავრცელებულია უმთავრესად ნეოგენური და ოლიგოცენური ნალექები. მეოთხეული ნალექები წარმოდგენილია მდინარეული (ალუვიური) და დელუვიური ნაფენები, რომლებიც წარმოადგენენ სხვადასხვა ასაკის ტერასებს. ნაოჭა სტრუქტურები რეგიონის უდიდეს ნაწილში ემორჩილება განედურ მიმართულებას.

რეგიონის რელიეფი ბორცვიან ხასიათს ატარებს. ალოგ-ალაგვი დაბალ მთიანს უახლოვდება. რაიონის უმეტეს ნაწილში აბსოლიტური სიმაღლე არ აღემატება 165-186 მ-ს.

რეგიონის ჰიდროგრაფიულ ქსელს წარმოადგენს თვითონ მდ. ცხენის წყალი, სულორი, ყუმური და მათი მცირეწყლიანი უამრავი შენაკადი.

ანგარიშს თან ერთვის გრუნტების ფიზიკო-მექანიკური თვისებების ცხრილი

გრუნტის ფიზიკო-მექანიკური თვისებების ცხრილი

ფენის N	გეოლო- გიური ინდექსი	გრუნტის დასახელება	გრუნტის ჯგუფი CHиP IV-5-83 მიხედვით	ქანობი	სიმკვრივე ρ ტ/მ ³	ფორია- ნობის კოეფიცი- ენტი e	დენადო- ბის კოეფიცი- ენტი I_L	შინაგანი ხახუნის კუთხე φ გრად.	შეჭიდუ- ლობა c მპ	პირობითი წინაღობა		დეფორ- მაციის მოდული E ₀ მპ
										R ₀	R _∞	
										მპ	მპ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	d Q ₄	თიხნარი ნახევრადმაგარი კენჭებით 30%-მდე.	33პ	1:1.5	1.95	0.5	0.25	25 ⁰	0.01	0.3	-	30

საპროექტო გადაწყვეტილებები

გზის გეგმა

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

სარეაბილიტაციო გზის მონაკვეთი გადის ზღვის დონიდან 165-186 მ სიმაღლეზე.

არსებული გზის ტრასა ხასიათდება მთაგორიანი რელიეფისთვის დამახასიათებელი პირობებით გეგმაში და პროფილში. არსებული ტოპოგრაფიული პირობების გამო გზის გეგმისა და გრძივი პროფილის მნიშვნელოვანი ცვლილებების შესაძლებლობა არ არის, ამიტომ პროექტირებისას პრაქტიკულად უცვლელად იქნა გამოყენებული არსებული ტრასის გეგმა. საპროექტო გზის ღერძი ძირითადად ემთხვევა არსებული გზის ღერძს, რაც საშუალებას იძლევა მაქსიმალურად შენარჩუნებული იქნას არსებული გზის განთვისების ზოლი. სარეაბილიტაციო მონაკვეთის სიგრძე შეადგენს

ღერძი -0.558 კმ-ს.

პროექტში მოცემულია მოხვევის კუთხეების, სწორების და მრუდების უწყისი. კუთხის წვეროების კოორდინატებით, საპროექტო განივი პროფილის პარამეტრები და კოორდინატები (უწყისი №2 და №3).

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 და არსებული მიწის ვაკის მდგომარეობა.

საპროექტო გზის გრძივი ქანობი იცვლება 7%-დან – 11%-მდე. საპროექტო გრძივი პროფილი ძირითადად იმეორებს არსებული გზის გრძივ პროფილს,

გრძივი პროფილი შედგენილია აბსოლიტურ ნიშნულებში. გრძივი პროფილის არსებული და საპროექტო ნიშნულები მიეკუთვნება საპროექტო გზის ღერძის ნიშნულებს, რომლებიც ადგილზე მიბმულია ტრასის გასწვრივ განლაგებულ დროებით გეგმურ-სიმაღლურ წერტილებთან, სულ 4 ცალი.

გეგმურსიმაღლური წერტილების ადგილმდებარეობა, დამაგრების სქემები და კოორდინატები მოცემულია ცალკეულ უწყისში, რომელიც პროექტს თან ერთვის (უწყისი №1).

მოსამზადებელი სამუშაოები

სამშენებლო სამუშაოების დაწყებამდე საჭიროა ორგანიზაციული და ტექნიკური საკითხების მომზადება და განხორციელება.

პროექტით გათვალისწინებულია:

- ტრასის აღდგენა და დამაგრება
- ღერძი – 558 მ.

მიწის ვაკისი

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

პროექტით გათვალისწინებული მიწის ვაკისის სიგანე შეადგენს 4.0 – 5.00 მ-ს.

სავალი ნაწილის სიგანე 3.50 მ-ს.

საგზაო სამოსი

საპროექტო გზის მიწის ვაკისი დაპროექტებულია მოქმედი ქართული ნორმების და ტიპური საპროექტო გადაწყვეტილებების მოთხოვნების შესაბამისად.

საპროექტო სავალი ნაწილის სიგანე 3.5მ

პროექტით მიღებულია:

- შემასწორებელი ფენის მოწყობა ქვიშა-ხრეშოვანი ნარევით
- საფუძველი - ფრაქციული ღორღით (0-40მმ), სისქით 15 სმ
- საფარი-ცემენტბეტონი, სისქით 16 სმ B 30, F-200, W-6
- ზედაპირის დამუშავება თხევადი პარაფინით (2-ჯერ მოსხმით)

- ტემპერატურული ნაკერების მოწყობა და შევსება

წყალგაუმტარი მასალით

- მისაყრელი გვერდულები - კეიშა-ხრეშოვანი ნარევი

ბეტონის საფარის გაუმჯობესების მიზნით პროექტირების დროს გადაწყდა ზედაპირის დამუშავება თხევადი პარაფინით (2-ჯერ მოსხმით) გზის სამოსის კონსტრუქციაზე, ტექნოლოგიურად პარაფინის მოსხმა ხდება დაგებიდან

ბეტონის გაშრობამდე ფკვიანა აპარატით 20-30 წუთიანი ინტერვალით. C 25⁰ –ზე

ნაკლებზე გამოიყენება 400გრ ხოლო C 25⁰ ზე მაღალ ტემპერატურაზე

გამოიყენება 600 გრ.

(СНП 3,06,03-85 საავტომობილო გზები, თავი 12, პუნქტი 12-25 ის მიხედვით)

გზის სამოსის კონსტრუქცია და სამუშაოთა მოცულობები მოცემულია შესაბამის ნახაზებზე და უწყისში.

მშენებლობის ორგანიზაცია

სამუშაოთა ორგანიზაციის პროექტი შედგენილია მოქმედი ნორმების, წესებისა და სტანდარტების დაცვით.

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.

სამუშაოების წარმოების ტექნოლოგიური სქემები ტიპიურია. სამუშაოები უნდა შესრულდეს, ტექნოლოგიური ნორმების 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.

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.

სამუშაოების დაწყებამდე, ყველა ის მიწისქვეშა კომუნიკაციები, რომლებიც იმყოფებიან სამუშაოების წარმოების ზონაში, უნდა გაიხსნას: მათი ჩალაგების სიღრმისა და გეგმაში განლაგების დასაზუსტებლად. ეს პროცესი აუცილებლად უნდა განხორციელდეს, კომუნიკაციებზე პასუხისმგებელი პირების თანდასწრებით. დაზუსტებული კომუნიკაციები უნდა შემოიფარგლოს შესაბამისი ნიშნებით.

მშენებლობის დასრულების შემდეგ, უნდა შესრულდეს სამშენებლო ტერიტორიის კეთილმოწყობის სამუშაოები.

საგზაო სამოსის მოწყობა

საგზაო სამოსი ეწყობა ბეტონის საფარი. საგზაო სამოსის მოწყობის პროცესში რეკომენდირებულია ერთი სპეციალიზირებული ბრიგადის გამოყენება, რომელიც მოაწვდის გზის სამოსს.

საგზაო სამოსის მოწყობის ტექნოლოგიური თანმიმდევრობა შემდეგია: სამუშაო ზედაპირის მომზადება, საშენი მასალის შემოზიდვა.

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.

გარემოს 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.

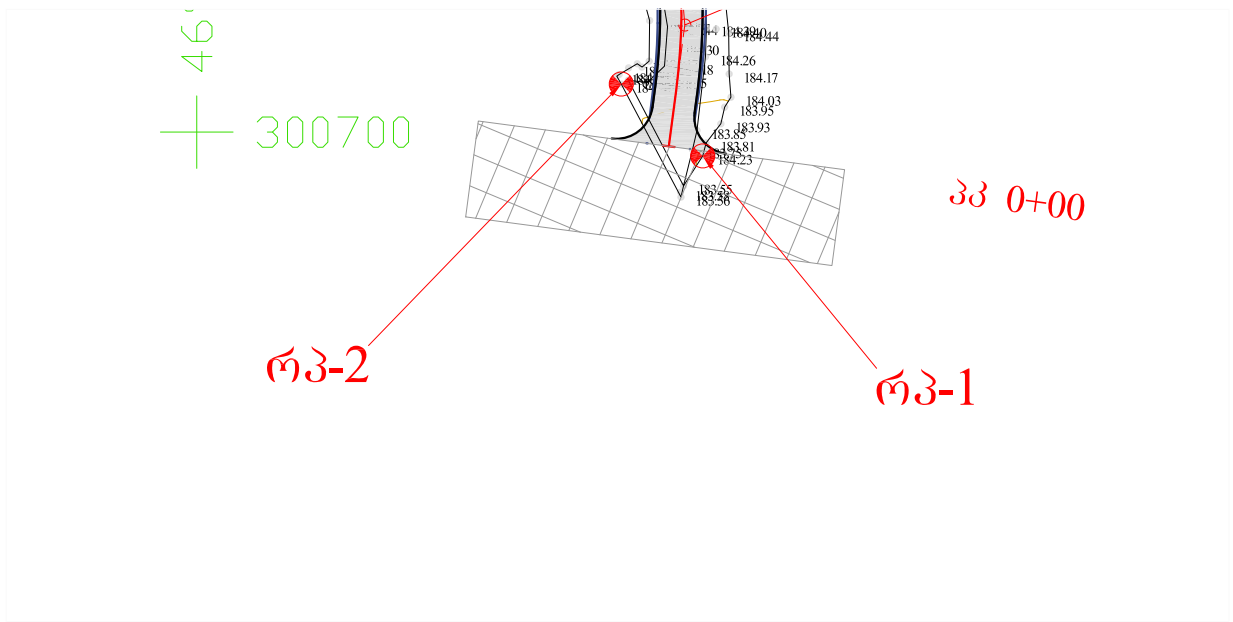
- აკრძალულია ნამუშევარი ნავთობპროდუქტების ჩაღრვა და სხვა ნაგვის ჩაყრა მდინარის კალაპოტში.

- აკრძალულია მანქანა-მექანიზმების რეცხვა მდინარის ნაპირზე, მათ გასარეცხად უნდა მოეწყოს სპეცილურად აღჭურვილი ადგილები.

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

შეფასება

გეგმურ-სიმაღლური ვერტილი



N	၂မ	မာၣ်ၣ်ၣ်ၣ်ၣ်	မာၣ်ၣ်ၣ်ၣ်ၣ်	X	Y	Z	အီၣ်အီၣ်
၈.၃-1	0+00	-	4.50	300741.8	4694098.04	184.23	
၈.၃-2	0+04	4.52	-	300735.07	4694103.97	184.23	

უწყისი N- 1

წყალტუბოს მუნიციპალიტეტში, სოფელ ცხუნკურში ჩირგაძეების უბნის რეაბილიტაცია

გეგმიურ - სიმაღლური წერტილების უწყისი

	რკ	პკ +	მარცხენა	მარჯვნივ	X	Y	Z	შენიშვნა
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	რკ-1	0+00	-	4.50	300741.8	4694098.04	184.23	
2	რკ-2	0+04	4.52	-	300735.07	4694103.97	184.23	

უწყისი N- 2

წყალტუბოს მუნიციპალიტეტში, სოფელ ცხუნკურში ჩირგაძეების უბნის რეაბილიტაცია
საპროექტო ტრასის გეგმის ელემენტების უწყისი

N	კუთხის წვეროს ადგილმდებარეობა			წრიული და გარდამავალი მრუდების ელემენტები								ელემენტების საზრვარი				მანძილი კუთხის წვეროებს შორის	სწორის სიგრძე	UTM კოორდინატები	
	პკ. +	მარცხნივ	მარჯვნივ	R	L1	L2	T1	T2	K	Б	Д	გ.მ.დ	წ.მ.დ	წ.მ.ბ	გ.მ.ბ			ჩრდილ.	აღმოს.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
ტ.დ	0+0.00	0°0'0.0"																4694098.83	300738.99
																10.10	4.64		
კო-1	0+10.10	12°28'27.8"		50.00	0.00	0.00	5.46	5.46	10.89	0.30	0.04	0+4.64	0+4.64	0+15.52	0+15.52			4694108.85	300740.32
																12.80	2.75		
კო-2	0+22.86		10°29'32.8"	50.00	0.00	0.00	4.59	4.59	9.16	0.21	0.03	0+18.27	0+18.27	0+27.43	0+27.43			4694121.60	300739.23
																35.06	23.15		
კო-3	0+57.90		16°39'31.4"	50.00	0.00	0.00	7.32	7.32	14.54	0.53	0.10	0+50.58	0+50.58	0+65.12	0+65.12			4694156.50	300742.64
																30.98	5.91		
კო-4	0+88.78	39°5'58.9"		50.00	0.00	0.00	17.75	17.75	34.12	3.06	1.39	0+71.02	0+71.02	1+5.14	1+5.14			4694185.18	300754.37
																28.72	3.90		
კო-5	1+16.11		8°5'14.7"	100.00	0.00	0.00	7.07	7.07	14.12	0.25	0.02	1+9.04	1+9.04	1+23.16	1+23.16			4694212.66	300746.04
																42.83	22.93		
კო-6	1+58.92		104°8'41.0"	10.00	0.00	0.00	12.83	12.83	18.18	6.27	7.49	1+46.09	1+46.09	1+64.26	1+64.26			4694255.00	300739.51
																57.93	30.95		
კო-7	2+9.36	109°29'50.7"		10.00	0.00	0.00	14.15	14.15	19.11	7.33	9.19	1+95.21	1+95.21	2+14.33	2+14.33			4694249.57	300797.18
																52.70	30.93		
კო-8	2+52.88		74°38'49.4"	10.00	0.00	0.00	7.62	7.62	13.03	2.58	2.22	2+45.25	2+45.25	2+58.28	2+58.28			4694300.68	300784.33
																48.22	28.64		
კო-9	2+98.88	13°38'39.8"		100.00	0.00	0.00	11.96	11.96	23.81	0.71	0.11	2+86.92	2+86.92	3+10.73	3+10.73			4694324.41	300826.31
																52.22	30.31		
კო-10	3+50.99		22°30'36.9"	50.00	0.00	0.00	9.95	9.95	19.64	0.98	0.26	3+41.04	3+41.04	3+60.68	3+60.68			4694360.10	300864.43
																47.53	24.50		
კო-11	3+98.26	66°22'8.2"		20.00	0.00	0.00	13.08	13.08	23.17	3.90	2.99	3+85.18	3+85.18	4+8.35	4+8.35			4694376.83	300908.91
																67.45	50.36		
კო-12	4+62.72		43°44'46.0"	10.00	0.00	0.00	4.01	4.01	7.64	0.78	0.39	4+58.71	4+58.71	4+66.34	4+66.34			4694444.19	300912.47
																24.82	17.78		
კო-13	4+87.15	62°23'58.9"		5.00	0.00	0.00	3.03	3.03	5.45	0.85	0.61	4+84.12	4+84.12	4+89.57	4+89.57			4694461.20	300930.56
																7.21	0.51		
კო-14	4+93.75	72°31'49.7"		5.00	0.00	0.00	3.67	3.67	6.33	1.20	1.01	4+90.08	4+90.08	4+96.41	4+96.41			4694468.14	300928.61
																26.08	7.73		
კო-15	5+18.82		72°33'20.7"	20.00	0.00	0.00	14.68	14.68	25.33	4.81	4.03	5+4.14	5+4.14	5+29.47	5+29.47			4694468.97	300902.55
																30.32	2.82		
კო-16	5+45.10		46°16'42.5"	30.00	0.00	0.00	12.82	12.82	24.23	2.62	1.41	5+32.28	5+32.28	5+56.51	5+56.51			4694498.17	300894.39
																14.30	1.48		
ტ. ბ	5+58.00	0°0'0.0"																4694510.47	300901.69

უწყისი N- 3

წყალტუბოს მუნიციპალიტეტში, სოფელ ცხუნკურში ჩირგაძეების უბნის რეაბილიტაცია

საპროექტო განივი პროფილის პარამეტრები

პკ+	მანძილი ღერძიდან				ნიშნულები					კორდინატები									
	მარცხნივ		მარჯვნივ		მარცხნივ		ღერზი	მარჯვნივ		მარცხნივ				ღერზი		მარჯვნივ			
	წარბა	ნაწიბური	ნაწიბური	წარბა	წარბა	ნაწიბური		წარბა	ნაწიბური	წარბა	ნაწიბური	X	Y	ნაწიბური		წარბა			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
0+0.00		-1.75	1.75			183.77	183.80	183.77				4694099.06	300737.26	4694098.83	300738.99	4694098.60	300740.73		
0+4.64		-1.75	1.75			184.26	184.30	184.26				4694103.66	300737.87	4694103.43	300739.61	4694103.20	300741.34		
0+10.10		-1.75	1.75			184.84	184.88	184.84				4694108.92	300738.28	4694108.88	300740.03	4694108.84	300741.78		
0+15.52		-1.75	1.75			185.42	185.45	185.42				4694114.14	300738.11	4694114.29	300739.86	4694114.44	300741.60		
0+18.27		-1.75	1.75			185.71	185.75	185.71				4694116.88	300737.88	4694117.03	300739.62	4694117.18	300741.37		
0+20.00		-1.75	1.75			185.90	185.93	185.90				4694118.66	300737.76	4694118.75	300739.50	4694118.84	300741.25		
0+40.00		-1.75	1.75			188.02	188.06	188.02				4694138.86	300739.16	4694138.69	300740.90	4694138.52	300742.64		
0+60.00		-1.75	1.75			190.15	190.19	190.15				4694158.94	300742.04	4694158.45	300743.72	4694157.96	300745.40		
0+80.00		-1.75	1.75			192.21	192.25	192.21				4694177.67	300748.57	4694177.31	300750.28	4694176.95	300752.00		
1+0.00		-1.75	1.75			193.61	193.64	193.61				4694196.84	300748.74	4694197.18	300750.46	4694197.51	300752.17		
1+9.04		-1.75	1.75			193.98	194.01	193.98				4694205.39	300746.41	4694205.90	300748.09	4694206.41	300749.76		
1+20.00		-1.75	1.75			194.20	194.24	194.20				4694216.22	300743.77	4694216.54	300745.49	4694216.86	300747.21		
1+40.00		-1.75	1.75			194.00	194.04	194.00				4694236.03	300740.66	4694236.30	300742.39	4694236.56	300744.12		
1+60.00		-1.75	1.75			193.02	193.06	193.02				4694254.94	300747.51	4694253.29	300748.08	4694251.64	300748.65		
1+80.00		-1.75	1.75			191.81	191.85	191.81				4694254.06	300768.11	4694252.32	300767.95	4694250.58	300767.79		
2+0.00		-1.75	1.75			190.54	190.57	190.54				4694253.21	300787.13	4694251.58	300787.79	4694249.96	300788.45		
2+20.00		-1.75	1.75			188.37	188.40	188.37				4694268.37	300790.65	4694268.80	300792.35	4694269.22	300794.05		
2+40.00		-1.75	1.75			185.68	185.71	185.68				4694287.76	300785.77	4694288.19	300787.47	4694288.62	300789.16		
2+60.00		-1.75	1.75			183.47	183.51	183.47				4694306.80	300791.60	4694305.28	300792.46	4694303.75	300793.32		
2+80.00		-1.75	1.75			182.14	182.17	182.14				4694316.64	300809.01	4694315.12	300809.87	4694313.59	300810.73		
3+0.00		-1.75	1.75			181.21	181.25	181.21				4694327.08	300825.78	4694325.68	300826.83	4694324.29	300827.88		
3+20.00		-1.75	1.75			179.92	179.95	179.92				4694340.20	300840.61	4694338.92	300841.81	4694337.64	300843.00		
3+40.00		-1.75	1.75			178.22	178.25	178.22				4694353.87	300855.21	4694352.59	300856.41	4694351.31	300857.60		
3+60.00		-1.75	1.75			176.12	176.15	176.12				4694364.99	300872.46	4694363.36	300873.10	4694361.73	300873.74		
3+60.68		-1.75	1.75			176.04	176.08	176.04				4694365.24	300873.12	4694363.60	300873.74	4694361.97	300874.36		
3+80.00		-1.75	1.75			173.62	173.66	173.62				4694372.04	300891.21	4694370.40	300891.82	4694368.77	300892.44		
4+0.00		-1.75	1.75			171.10	171.13	171.10				4694382.68	300905.90	4694381.89	300907.46	4694381.09	300909.02		
4+20.00		-1.75	1.75			169.74	169.78	169.74				4694401.62	300908.47	4694401.53	300910.22	4694401.44	300911.97		
4+40.00		-1.75	1.75			168.86	168.89	168.86				4694421.59	300909.52	4694421.50	300911.27	4694421.41	300913.02		
4+60.00		-1.75	1.75			168.67	168.70	168.67				4694441.78	300910.69	4694441.47	300912.41	4694441.15	300914.13		
4+80.00		-1.75	1.75			169.51	169.54	169.51				4694457.57	300924.15	4694456.30	300925.34	4694455.02	300926.54		
4+89.57		-1.75	1.75			170.18	170.22	170.18				4694463.64	300928.05	4694464.11	300929.74	4694464.58	300931.43		

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
4+90.08		-1.75	1.75			170.22	170.25	170.22				4694464.13	300927.92	4694464.60	300929.60	4694465.08	300931.29		
5+0.00		-1.75	1.75			170.92	170.96	170.92				4694466.62	300921.30	4694468.37	300921.36	4694470.12	300921.42		
5+18.82		-1.75	1.75			172.26	172.29	172.26				4694472.82	300902.78	4694474.08	300904.00	4694475.34	300905.21		
5+20.00		-1.75	1.75			172.34	172.38	172.34				4694473.73	300901.89	4694474.92	300903.17	4694476.11	300904.46		
5+40.00		-1.75	1.75			173.95	173.98	173.95				4694493.41	300894.99	4694493.44	300896.74	4694493.47	300898.49		
5+58.00		-1.75	1.75			173.95	173.98	173.95				4694511.37	300900.19	4694510.47	300901.69	4694509.58	300903.20		

უწყისი N- 4

წყალტუბოს მუნიციპალიტეტში, სოფელ ცხუნკურში ჩირგაძეების უბნის

რეაბილიტაცია

მიწის სამუშაოების მოცულობების უწყისი

N	პკ +	მანძილი	ჭრილი
		მ	მ ³
1	2	3	4
1	0+0.00		
		20.00	17.57
2	0+20.00		
		20.00	8.25
3	0+40.00		
		20.00	15.37
4	0+60.00		
		20.00	14.24
5	0+80.00		
		20.00	6.83
6	1+0.00		
		20.00	11.81
7	1+20.00		
		20.00	15.26
8	1+40.00		
		20.00	13.77
9	1+60.00		
		20.00	12.08
10	1+80.00		
		20.00	12.08
11	2+0.00		
		20.00	17.98
12	2+20.00		
		20.00	12.70
13	2+40.00		
		20.00	3.31
14	2+60.00		
		20.00	10.78
15	2+80.00		
		20.00	17.70
16	3+0.00		
		20.00	15.61
17	3+20.00		
		20.00	13.40
18	3+40.00		
		20.00	14.22
19	3+60.00		
		20.00	11.38
20	3+80.00		
		20.00	4.39
21	4+0.00		
		20.00	5.24
22	4+20.00		
		20.00	16.84
23	4+40.00		
		20.00	19.44
24	4+60.00		
		20.00	13.32
25	4+80.00		
		20.00	19.89
26	5+0.00		
		20.00	25.80
27	5+20.00		

1	2	3	4
		20.00	14.95
28	5+40.00		
		18.00	14.58
29	5+58.00		
სულ ჯამი			379

ჭრილი მ ³	379.0
1. დამუშავება ექსკავატორით მ ³	360.0
2. დამუშავება ხელით მ ³	19.0

უწყისი N- 5

წყალტუბოს მუნიციპალიტეტში, სოფელ ცხუნკურში ჩირგაძეების უბნის რეაბილიტაცია

გზის სამოსის მოცულობების პიკეტური უწყისი

N	პკ +	მანძილი	სიგანე - მ				ფართობი - მ²				მოცულობა მ³	მოცულობა მ³
			სავალი ნაწილი	საფუძველი	გვერდული		სავალი ნაწილი	საფუძველი	გვერდული		გვერდული	შემასწორებელი ფენა
					მარცხნივ	მარჯვნივ			მარცხნივ	მარჯვნივ		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	0+0.00		3.50	4.25								
		20.00					70.00	85.08				7.80
2	0+20.00		3.50	4.25								
		20.00					70.00	85.08				7.80
3	0+40.00		3.50	4.25								
		20.00					70.00	85.08				7.80
4	0+60.00		3.50	4.25								
		20.00					70.00	85.08				7.80
5	0+80.00		3.50	4.25								
		20.00					70.00	85.08				7.80
6	1+0.00		3.50	4.25								
		20.00					70.00	85.08				7.80
7	1+20.00		3.50	4.25								
		20.00					70.00	85.08				7.80
8	1+40.00		3.50	4.25								
		20.00					70.00	85.08				7.80
9	1+60.00		3.50	4.25								
		20.00					70.00	85.08				7.80
10	1+80.00		3.50	4.25								
		20.00					70.00	85.08				7.80
11	2+0.00		3.50	4.25								
		20.00					70.00	85.08				7.80
12	2+20.00		3.50	4.25								

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
		20.00					70.00	85.08				7.80
13	2+40.00		3.50	4.25								
		20.00					70.00	85.08				7.80
14	2+60.00		3.50	4.25								
		20.00					70.00	85.08				7.80
15	2+80.00		3.50	4.25								
		20.00					70.00	85.08				7.80
16	3+0.00		3.50	4.25								
		20.00					70.00	85.08				7.80
17	3+20.00		3.50	4.25								
		20.00					70.00	85.08				7.80
18	3+40.00		3.50	4.25								
		20.00					70.00	85.08				7.80
19	3+60.00		3.50	4.25								
		20.00					70.00	85.08				7.80
20	3+80.00		3.50	4.25								
		20.00					70.00	85.08				7.80
21	4+0.00		3.50	4.25								
		20.00					70.00	85.08				7.80
22	4+20.00		3.50	4.25								
		20.00					70.00	85.08				7.80
23	4+40.00		3.50	4.25								
		20.00					70.00	85.08				7.80
24	4+60.00		3.50	4.25								
		20.00					70.00	85.08				7.80
25	4+80.00		3.50	4.25								
		20.00					70.00	85.08				7.80
26	5+0.00		3.50	4.25								
		20.00					70.00	85.08				7.80
27	5+20.00		3.50	4.25								
		20.00					70.00	85.08				7.80
28	5+40.00		3.50	4.25								
		18.00					63.00	76.56				7.80
29	5+58.00											
სულ ჯამი							1953.00	2374.00	0.00	0.00	0.00	218.00

უწყისი N- 6

წყალტუბოს მუნიციპალიტეტში, სოფელ ცხუნკურში ჩირგაძეების უბნის რეაბილიტაცია

გზის სამოსის მოცულობების უწყისი

ადგილმდებარეობა			მონაკვეთის სიგრძე	ფართი	ცემენტბეტონის საფარის მოწყობა მცირე მექანიზაციით სისქით 16 სმ							შენიშვნა
N	პკ+დან	პკ+მდე			შემასწორებელი ფენა - ქვიშა-ხრეშოვანი ნარევი	საფუძველი - ფრაქციული ღორღი (0-40 მმ), სისქით 15 სმ	ფართობი	ბეტონი B 30, F-200, W-6	ზედაპირის დამუშავება თხევადი პარაფინით (2-ჯერ მოსხმით)	ტემპერატურული ნაკერების მოწყობა და შევსება წაღობის საფარის მასალით	მისაყრელი გვერდულების მოწყობა ქვიშა-ხრეშოვანი ნარევისაგან	
			მ	მ ²	მ ³	მ ² / მ ³	მ ²	მ ³	ტ	გრძ.მ	მ ² / მ ³	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	0+00	5+58	558.0	1953	218	2374 / 356	1953	312.5	1.17	492	-	
სულ			558.0	1953	218	2374 / 356	1953	312.5	1.17	492	0 - 0	

შენიშვნა:

საგზაო სამოსის მოწყობის უწყისში გათვალისწინებული არ არის მასალის დატკეპნის კოეფიციენტი

უწყისი N- 7									
წყალტუბოს მუნიციპალიტეტში, სოფელ ცხუნკურში ჩირგაძეების უბნის რეაბილიტაცია									
შესასვლელების შეკეთების და ლითონის მილების მოწყობის სამუშაოთა მოცულობების									
N	ადგილმდებარეობა		ეზოში შესასვლელის სიგრძე	ეზოში შესასვლელის სიგანე	საფუძველი-ლორღი ფრაქციით 0-40 მმ სისქით 12 სმ	ცემენტბეტონის საფარის მოწყობა მცირე მექანიზაციით სისქით 12 სმ B 30, F-200, W-6			შენიშვნა
	მარცხნივ	მარჯვნივ	მ	მ	მ³	მ²	/	მ³	
1	2	3	4	5	6	7			8
2	-	1+57	0.5	4.0	2.00	2	/	0.2	1.2
3	1+60	-	4.0	4.0	16.00	16	/	1.9	9.6
4	-	1+85	8.0	4.0	32.00	32	/	3.8	19.2
5	-	2+05	10.0	4.0	40.00	40	/	4.8	24.0
6	2+06	-	1.0	4.0	4.00	4	/	0.5	2.4
7	2+52	-	6.0	4.0	24.00	24	/	2.9	14.4
8	3+40	-	4.0	3.0	12.00	12	/	1.4	7.2
სულ					130.0	130.0	/	15.6	78.0

უწყისი N-8

წყალტუბოს მუნიციპალიტეტში, სოფელ ცხუნკურში ჩირგაძეების უბნის რეაბილიტაცია

სამუშაოთა მოცულობების კრეზიტის უწყისი

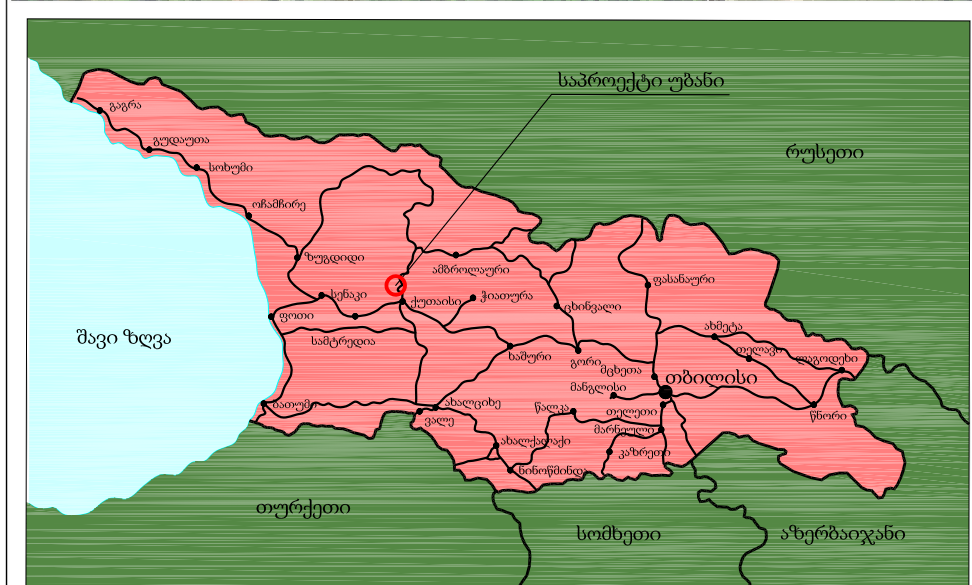
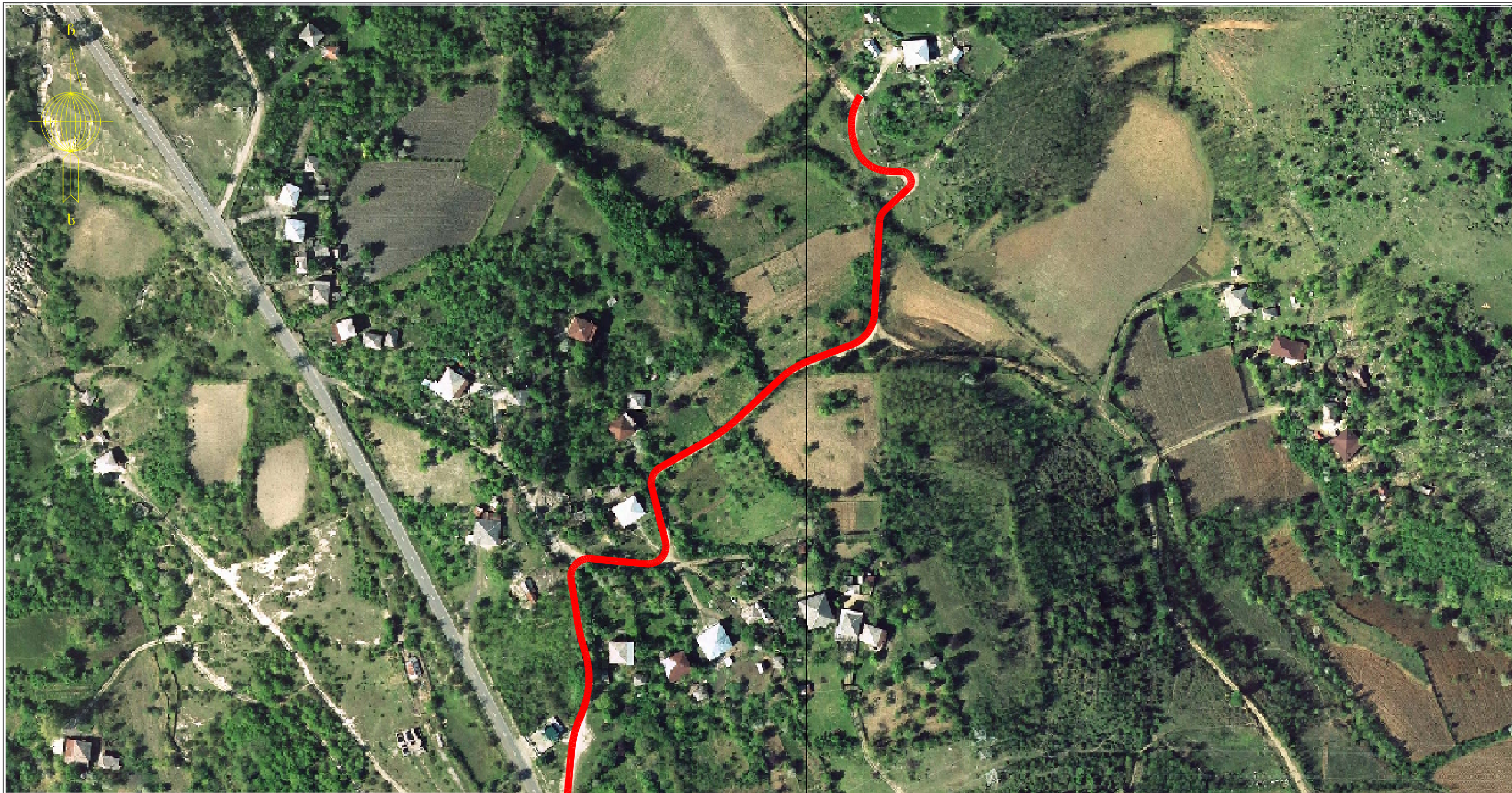
N	სამუშაოების დასახელება	განზ.	რაოდენობა	შენიშვნა
1	2	3	4	5
თავი I. მოსამზადებელი სამუშაოები				
1	ტრასის აღდგენა და დამაგრება	კმ	0.558	
თავი II. მიწის ვაკისი				უწყისი N-4
1	გრუნტის დამუშავება ჭრილში		379.0	
	1. ექსკავატორით დატვირთვა და ტრანსპორტირება ნაყარში	მ ³	360.0	33გ
	2. დამუშავება ხელით, დატვირთვა და ტრანსპორტირება ნაყარში	მ ³	19.0	33გ
2	მიწის ვაკისის მომანდაკება მექანიზირებული წესით	მ ²	2000	
თავი III. გზის სამოსი				
3	ცემენტბეტონის საფარის მოწყობა მცირე მექანიზაციით, სისქით 16სმ	შემასწორებელი ფენა ქვიშა-ხრეშოვანი ნარევით საფუძველი - ღორღის ფრაქციით 0-40 მმ სისქით 15 სმ ცემენტბეტონის საფარის მოწყობა მცირე მექანიზაციით სისქით 16 სმ B 35, F-200, W-6 ზედაპირის დამუშავება თხევადი პარაფინით (2-ჯერ მოსხმით) ტემპერატურული ნაკერების მოწყობა და შევსება წყალგაუმტარი მასალით მისაყრელი გვერდულების მოწყობა ქვიშა-ხრეშოვანი ნარევისაგან	მ ³ მ ² /მ ³ მ ² /მ ³ ტ გრძ.მ მ ² /მ ³	218 2374/356 1953/312.5 1.17 492 -
				უწყისი N6
თავი IV. გზის კუთვნილება				
4	ეზოში შესასვლელები	ც	7	უწყისი N-7

ძირითადი სამშენებლო მექანიზმები და სატრანსპორტო საშუალებები

წყალტუბოს მუნიციპალიტეტში, სოფელ ცხენკურში ჩირგაძეების უბნის რეაბილიტაცია

N	დასახელება	განზომილება	რაოდენობა	შენიშვნა
1	2	3	4	5
1	ამწე	ცალი	1	
2	ავტომტვირთველი	ცალი	2	
3	ექსკავატორის ბაზაზე დამონტაჟებული სანგრევი ჩაქუჩი (კოდალა)	ცალი	1	
4	ექსკავატორი	ცალი	1	
5	ბუღდოზერი	ცალი	1	
6	ელექტროვიბრატორი	ცალი	1	
7	ავტოგრეიდერი 79 კვტ.	ცალი	1	
8	თვითმავალი სატკეპნი 5ტ	ცალი	1	
9	თვითმავალი სატკეპნი 10ტ	ცალი	1	
10	სარწყავი-სარევი მანქანა	ცალი	1	
11	ავტოთვითმცლელი	ცალი	2	
12	ბორტიანი მანქანა	ცალი	1	
13	ბეტონმზიდი	ცალი	1	

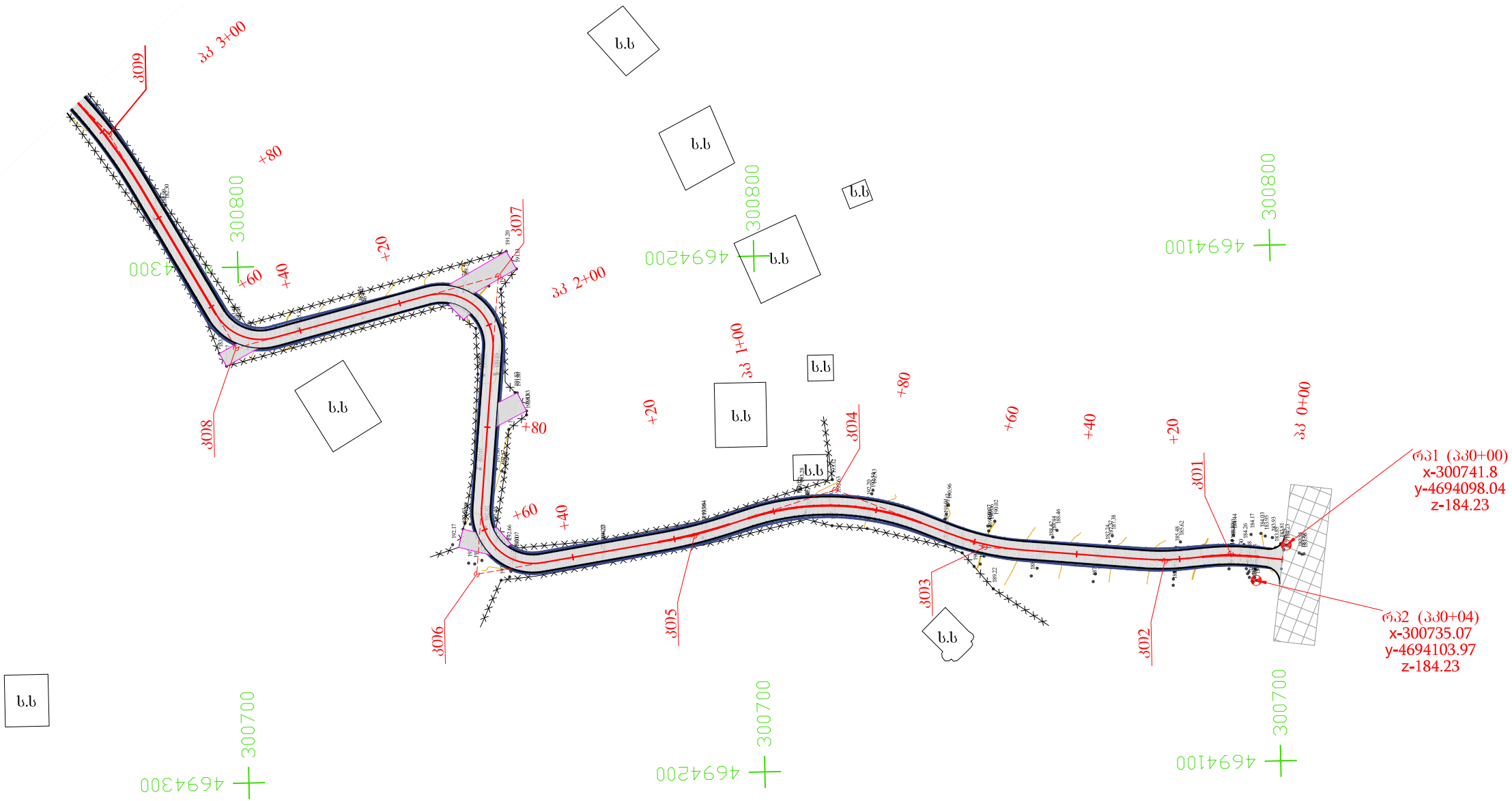
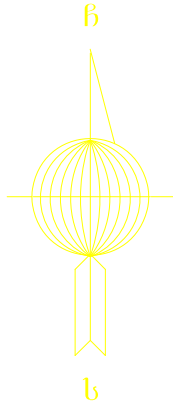
ნახაზები



ლეგენდა

საპროექტო გზის ღერძი

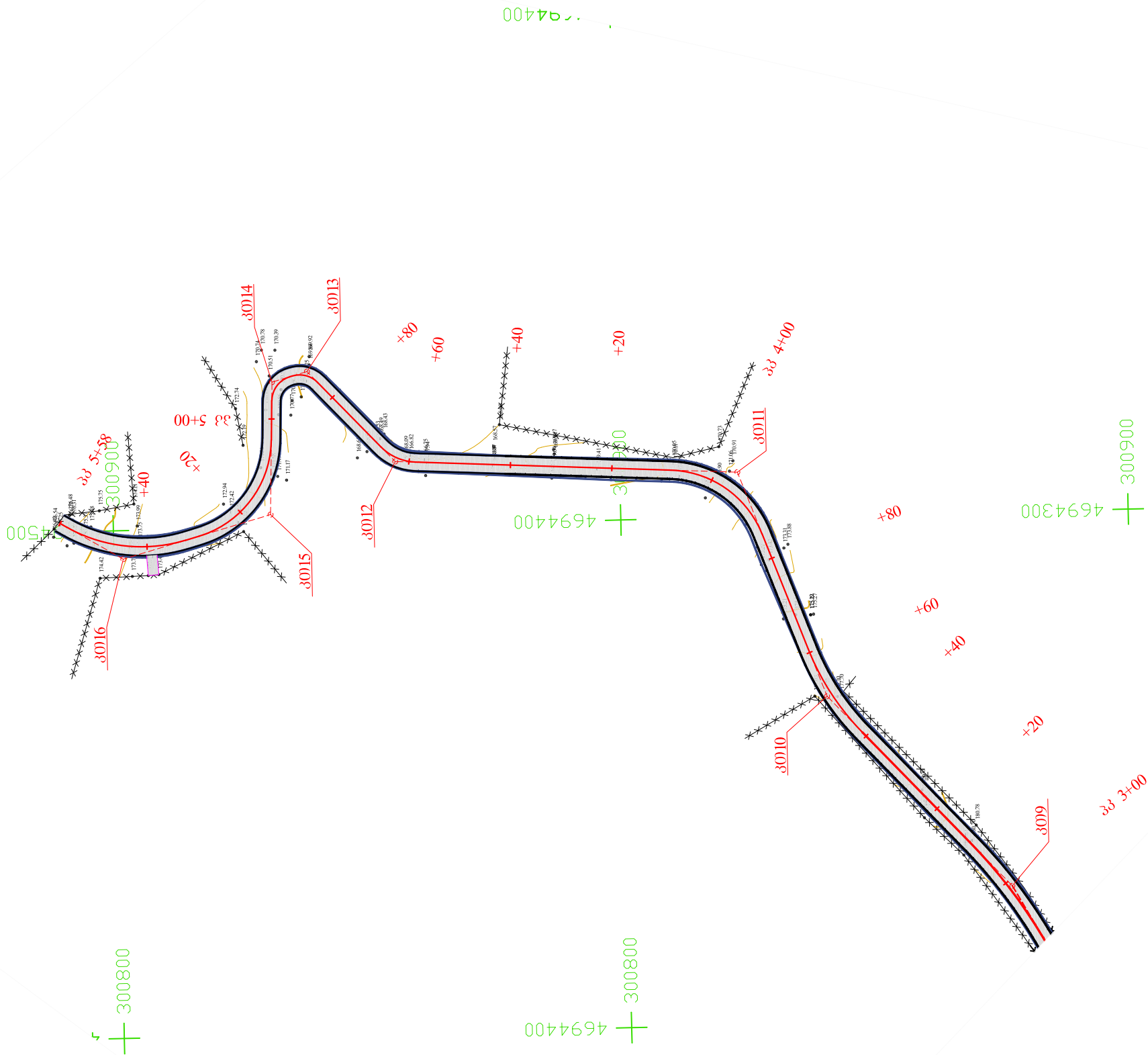
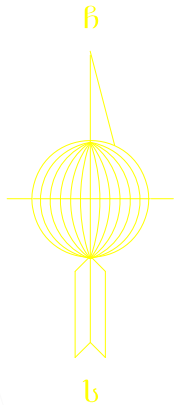
შპს "კავკას როული"			2019	
წყალტუბოს მუნიციპალიტეტში, სოფელ ცხუნკურში ჩირგაძეების უბნის რეაბილიტაცია				
საპროექტო გზის ადგილმდებარეობის რუკა		მთავარი ინჟინერი		გ.ჩირგაძე
	ფურც. N 1			



პირობითი აღნიშვნა

- ს.ს. საცხოვრებელი სახლი
- სასიმალო წერტილები (რეპერები)
- ეზოში შესასვლელი
- ღობი
- საპროექტო გზა
- გვერდული
- არსებული გზა

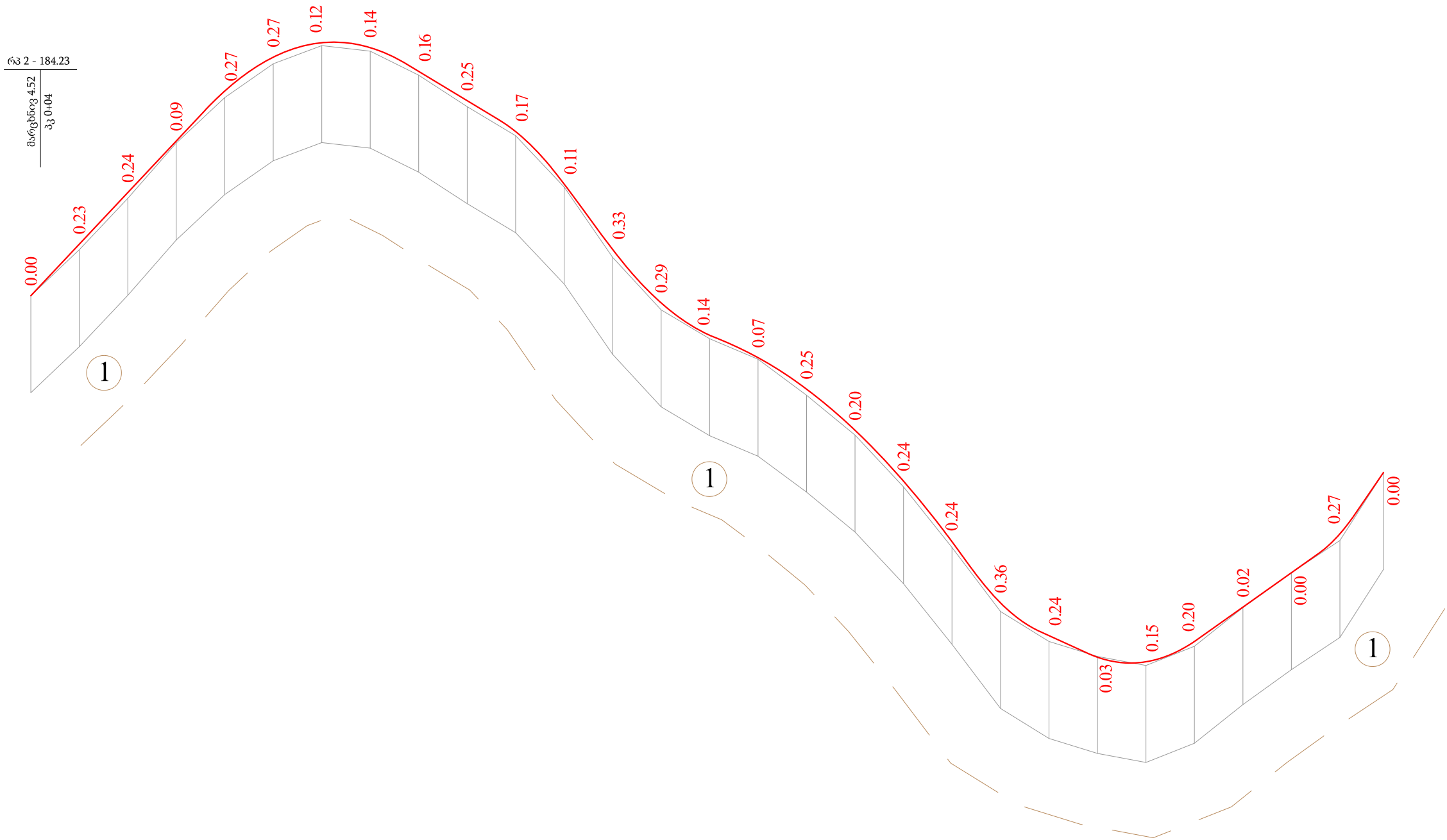
შპს "კავკას როული"			2019	
წყალტუბოს მუნიციპალიტეტში, სოფელ ცხუნკურში ჩირგაძეების უბნის რეაბილიტაცია				
სიტაციური გზის გეგმა პკ 0+00 - პკ 3+00	მ 1:1000	მთავარი ინჟინერი		ა.ჩირგაძე
	ფურც. N2/1			



პრობლემა აღნიშვნა

- ს.ს. საცხოვრებელი სახლი
- სასიმალო წერტილები (რეკრუბი)
- ეზოში შესასვლელი
- ღობე
- საპროექტო გზა
- გვერდული
- არსებული გზა

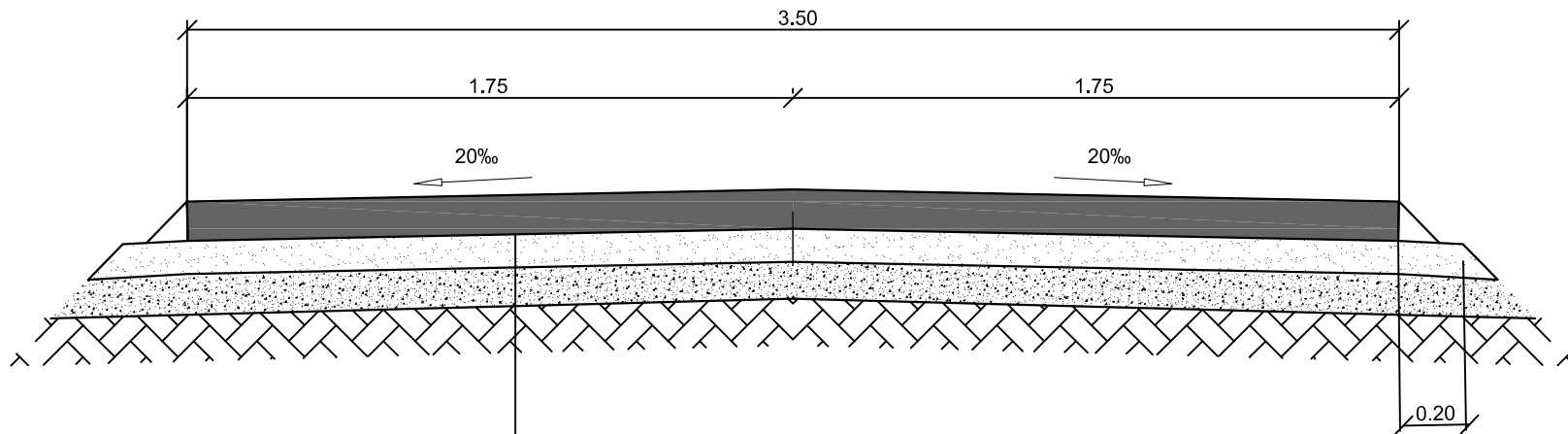
შპს "კავკას როუდი"			2019	
წყალტუბოს მუნიციპალიტეტში, სოფელ ცხუნკურში ჩირგაძეების უბნის რეაბილიტაცია				
სიტაციური გზის გეგმა პკ 3+00 - პკ 5+58	მ 1:1000	მთავარი ინჟინერი		ა.ჩირგაძე
	ფურც. N2/2			



საპროექტო მონაცემები	ქანობები, ვერტიკალური მრუდი და მანძილები. %	106.41 71.70				R=500 K=83.39				60.38 38.01		R=350 K=25.92		134.44 19.85		R=460 K=42.65		R=1000 K=94.51				R=300 K=27.20		45.57 19.63		R=390K=45.44		70.94 50.04		R=200 K=15.13	
	სავალი ნაწილის ღერძის ნიშნულები მ.	183.80	185.93	188.06	190.19	192.25	193.64	194.24	194.04	193.06	191.85	190.57	188.40	185.71	183.51	182.17	181.25	179.95	178.25	176.15	173.66	171.13	169.78	168.89	168.70	169.54	170.96	172.38	173.98	176.51	
ფაქტური მონაცემები	მიწის ნიშნულები მ.	183.80	185.70	187.82	190.10	191.98	193.37	194.12	193.89	192.90	191.60	190.40	188.29	185.39	183.22	182.03	181.18	179.70	178.05	175.92	173.42	170.78	169.54	168.92	168.55	169.34	170.94	172.38	173.71	176.51	
	მანძილები მ.	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	18.00		
პიკეტები																															
კილომეტრები																															

შპს "კავკასი როლდი"			2019	
წყალტუბოს მუნიციპალიტეტში, სოფელ ცხუნკურში ჩირგაძეების უბნის რეაბილიტაცია				
გრძივი პროფილი პკ 0+00 - პკ 5+58	მ 1:2000 მ 1:200	მთავარი ინჟინერი		ა.ჩირგაძე
	ფურც. N3			

გზის სამოსის კონსტრუქცია



საფარი - ცემენტბეტონის B-30, სისქით 16.0 სმ

საფუძველი - ფრაქციული ღორღი (0-40მმ), სისქით 15.0 სმ

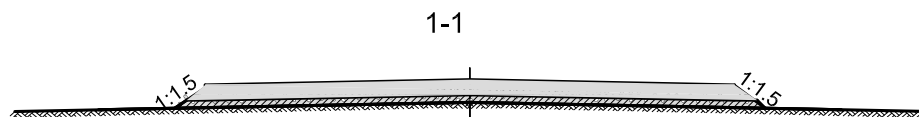
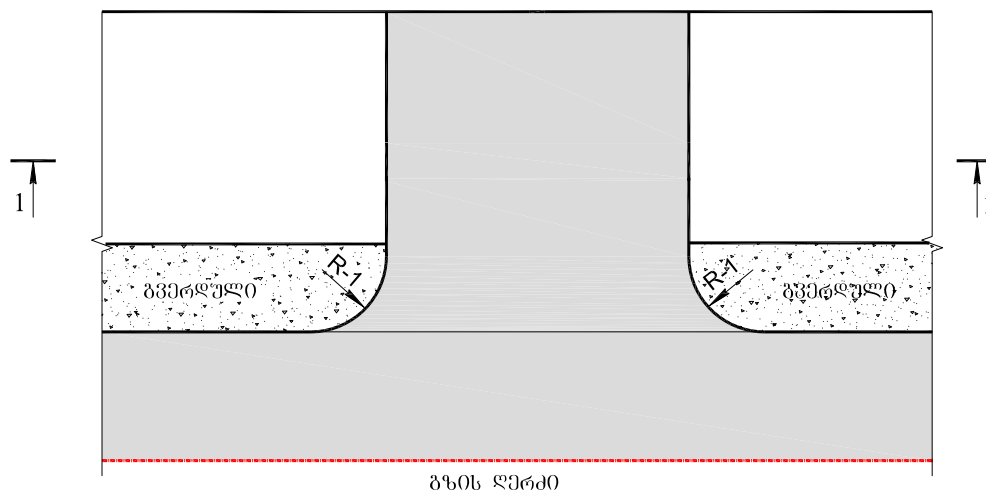
შემასწორებელი ფენა - ქვიშა - ხრეშოვანი ნარევით

შენიშვნა:

1 სავალ ნაწილზე განივი ტემპერატურული ნაკერი მოსაწყობია ყოველ - 5.0 მეტრში

შპს "კავკას როული"			2019	
წყალტუბოს მუნიციპალიტეტში, სოფელ ცხუნკურში ჩირგაძეების უბნის რეაბილიტაცია				
გზის სამოსის კონსტრუქცია	მ 1:100	მთავარი ინჟინერი		ა.ჩირგაძე
	ფურც. N 4			

გეგმა
მასშტაბი 1:100
ტიპი I



საფარი - ცემენტბეტონის B-30, სისქით 12.0 სმ

საფუძველი - ლორღი ფრაქციით 0-40 მმ სისქით 12 სმ.

შენიშვნა:

1. ეზოში შესასვლელის აღბილმდებარეობა და სამუშაოთა მოცულობები მოცემულია ცალკე უწყისეში.
2. ნახაზზე ზომები მოცემულია სანტიმეტრებში.

შპს "კავკას როლდი"			2019	
წყალტუბოს მუნიციპალიტეტში, სოფელ ცხუნკურში ჩირგაძეების უბნის რეაბილიტაცია				
ეზოში შესასვლელი	მ 1:50	მთავარი ინჟინერი		ა.ჩირგაძე
	მ 1:100			
	ფურც.№ 5			

განივი პროფილი
პკ 0+00 - პკ 5+58

შპს "კავკას როუდი"			2019	
წყალტუბოს მუნიციპალიტეტში, სოფელ ცხუნკურში ჩირგაძეების უბნის რეაბილიტაცია				
განივი პროფილი პკ 0+00 - პკ 5+58	მ 1:100	მთავარი ინჟინერი		ა.ჩირგაძე
	ფურც. N1-5			

მასშტაბი 1:100

საპროექტო მონაცემები	ქანობი %ი მანძილები, მ							
	ნიშნულები, მ							
ფაქტიური მონაცემები	ნიშნულები, მ							
	მანძილები, მ							

0+0.00

მასშტაბი 1:100

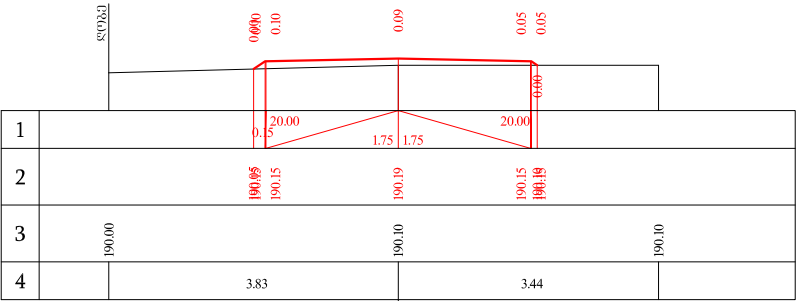
საპროექტო მონაცემები	ქანობი %ი მანძილები, მ							
	ნიშნულები, მ							
ფაქტიური მონაცემები	ნიშნულები, მ							
	მანძილები, მ							

0+20.00

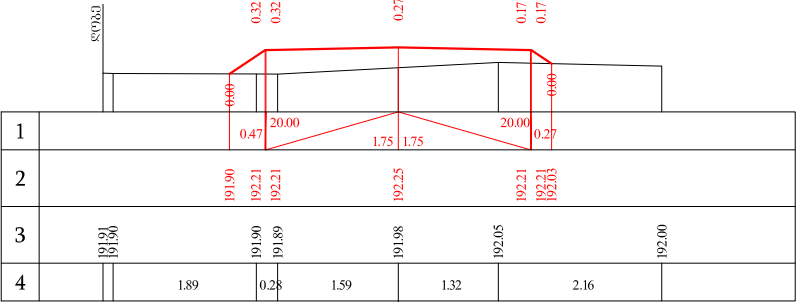
მასშტაბი 1:100

საპროექტო მონაცემები	ქანობი %ი მანძილები, მ							
	ნიშნულები, მ							
ფაქტიური მონაცემები	ნიშნულები, მ							
	მანძილები, მ							

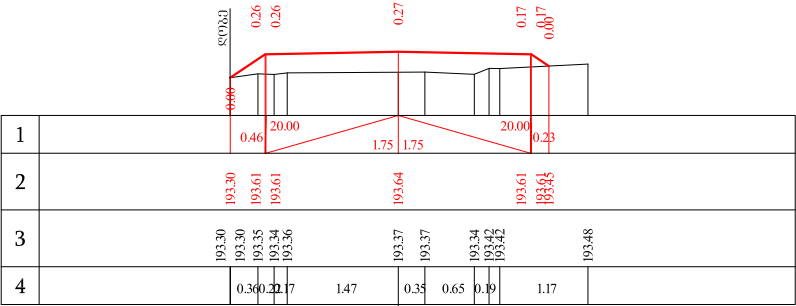
0+40.00



0+60.00



0+80.00

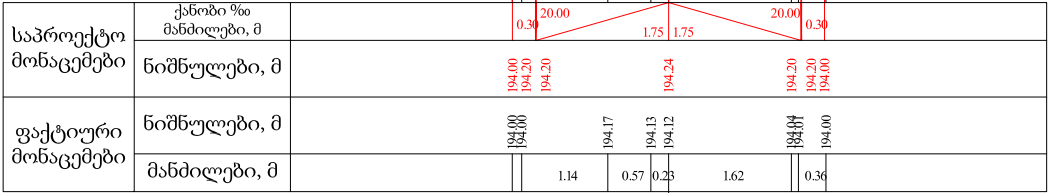


1+0.00

წყალტუბოს მუნიციპალიტეტში, სოფელ ცხუნკურში ჩირგაძეების უბნის რეაბილიტაცია	1
	2019

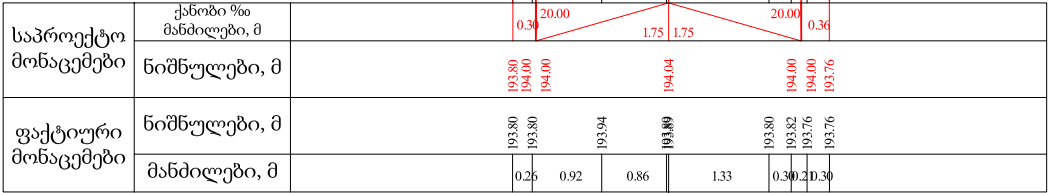
განივი პროფილები

მასშტაბი 1:100



1+20.00

მასშტაბი 1:100

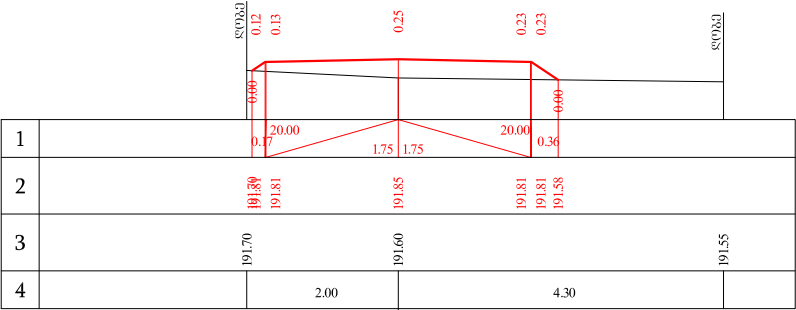


1+40.00

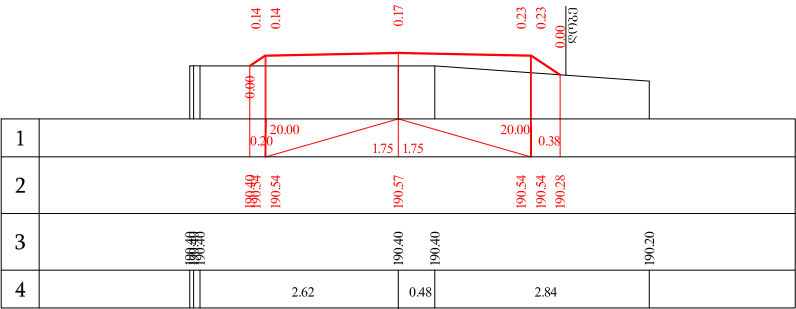
მასშტაბი 1:100



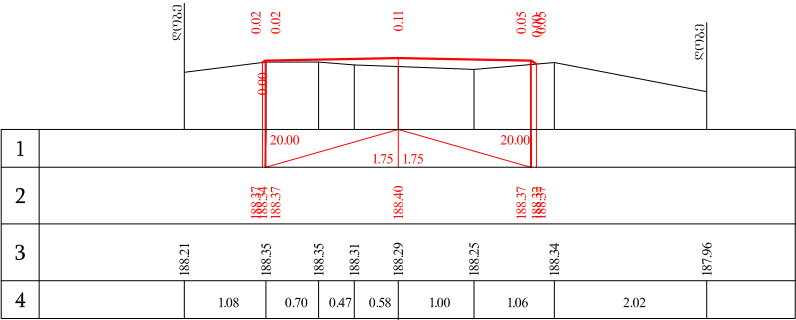
1+60.00



1+80.00



2+00.00



2+20.00

წყალტუბოს მუნიციპალიტეტში, სოფელ ცხუნკურში ჩირგაძეების უბნის რეაბილიტაცია	2
	2019
განივი პროფილები	

საპროექტო მონაცემები	ქანობი % მანძილები, მ	0.3	20.00	1.75	1.75	20.00	0.51	
	ნიშნულები, მ	185.47 185.68 185.68		185.71		185.68 185.68 185.34		
ფაქტიური მონაცემები	ნიშნულები, მ	185.50		185.39			185.33	185.08
	მანძილები, მ		2.86		2.65		1.32	

საპროექტო მონაცემები	ქანობა % მანძილები, მ		0.41	20.00		20.00	0.44
	ნიშნულები, მ	183.20 183.47 183.47		183.51		183.47 183.47 183.18	
ფაქტიური მონაცემები	ნიშნულები, მ	183.20 183.20		183.22			183.18
	მანძილები, მ		0.17	2.00		2.30	

საპროექტო მონაცემები	ქანობი % მანძილები, მ						
	ნიშნულები, მ	182.04	182.14	182.17	182.14	182.04	
ფაქტიური მონაცემები	ნიშნულები, მ	182.00	182.02	182.02	182.03	182.04	182.00
	მანძილები, მ		1.45	0.83	1.46	0.93	

1	20.00	1.75	1.75	20.00	0.32
2	181.09	181.21	181.25	181.21	181.00
3	181.00	181.09	181.09	181.18	181.00
4	1.01	0.81	1.55	1.83	0.26

1							
2	179.73	179.92	179.92	179.95	179.92	179.82	
3	179.80	179.72	179.73	179.70	179.78	179.86	179.80
4	1.01	0.22	1.73	0.92	0.53	1.49	

1		
2	178.10	178.00
3	4.59	
4		

წყალტუბოს მუნიციპალიტეტში, სოფელ ცხუნკურში
ჩირგაძეების უბნის რეაბილიტაცია

განივი პროფილები

მასშტაბი 1:100

საპროექტო მონაცემები	ქანობი % მანძილები, მ						
	ნიშნულები, მ	176.11, 176.06, 175.92, 175.90, 175.97, 175.96, 176.00, 176.24					
ფაქტიური მონაცემები	ნიშნულები, მ	176.11, 176.06, 175.92, 175.90, 175.97, 175.96, 176.00, 176.24					
	მანძილები, მ	1.29, 0.88, 1.53, 0.97, 0.38, 0.28					

3+60.00

მასშტაბი 1:100

საპროექტო მონაცემები	ქანობი % მანძილები, მ						
	ნიშნულები, მ	173.23, 173.62, 173.62, 173.66, 173.62, 173.44, 173.45					
ფაქტიური მონაცემები	ნიშნულები, მ	173.21, 173.41, 173.42, 173.42, 173.45					
	მანძილები, მ	1.86, 0.23, 0.41, 3.00					

3+80.00

მასშტაბი 1:100

საპროექტო მონაცემები	ქანობი % მანძილები, მ						
	ნიშნულები, მ	170.77, 171.10, 171.10, 171.13, 171.10, 170.84					
ფაქტიური მონაცემები	ნიშნულები, მ	170.81, 170.79, 170.74, 170.77, 170.78, 170.84					
	მანძილები, მ	0.21, 3.09, 0.37, 0.16, 2.32					

4+00.00

1						
2	169.37, 169.74, 169.74, 169.78, 169.74, 169.63, 169.60, 169.34					
3	169.25, 169.54, 169.54, 169.54, 169.63, 169.60, 169.34					
4	2.77, 0.25, 0.41, 1.89, 0.64, 1.33					

4+20.00

1						
2	168.64, 168.86, 168.86, 168.89, 168.86, 168.86, 168.75, 168.74					
3	168.60, 168.92, 168.75, 168.74					
4	2.39, 3.24, 0.24					

4+40.00

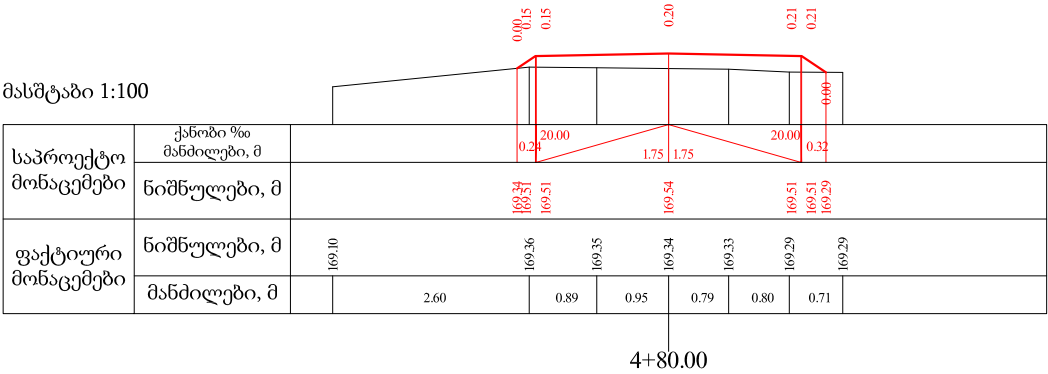
1						
2	168.68, 168.67, 168.70, 168.67, 168.67, 168.40, 168.40, 168.40					
3	168.58, 168.55, 168.40, 168.40, 168.40					
4	1.86, 2.00, 0.16					

4+60.00

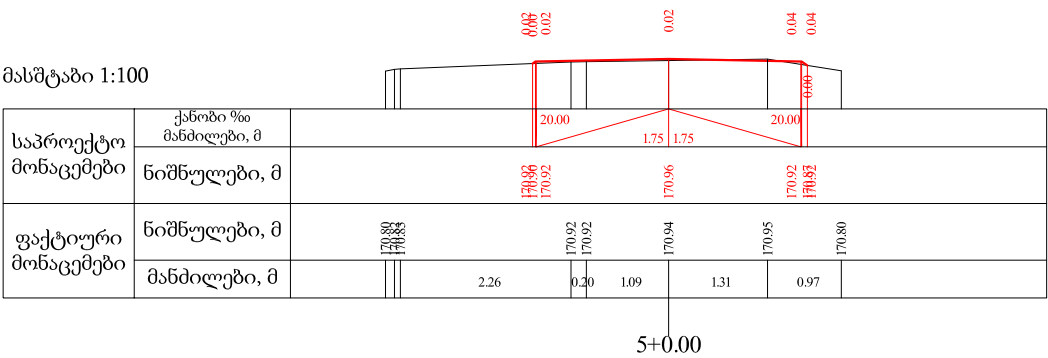
წყალტუბოს მუნიციპალიტეტში, სოფელ ცხუნკურში ჩირგაძეების უბნის რეაბილიტაცია	4 2019
--	-----------

განივი პროფილები

მასშტაბი 1:100



მასშტაბი 1:100



მასშტაბი 1:100

