

შ.პ.ს „კავკას როუდი“



ჭალოვანში ლაშიათხევის საავტომობილო გზისა
და ხიდბოგირის მოწყობა

უწყისები და ნახაზები

თბილისი, 2020 წელი

შ.პ.ს „კავკას როუდი“

ჭალოვანში ლაშიათხევის საავტომობილო გზისა
და ხიდბოგირის მოწყობა

საპროექტო დოკუმენტაცია
უწყისები და ნახაზები

მთავარი ინჟინერი

ა.ჩირგაძე

თბილისი, 2020 წელი

სარჩევი

ქალოვანში ლაშიათხევის საავტომობილო გზისა და ხიდბოგირის მოწყობა

N	დასახელება	ფურცელი	N
1	2	3	4
1	ტექნიკური დავალება	1	
2	განმარტებითი ბარათი	17	
უწყისები		ფურცელი	
1	გეგმიურ - სიმაღლური წერტილების უწყისი N-1	1	
2	საპროექტო ტრასის გეგმის ელემენტების უწყისი N-2	1	
3	საპროექტო განივი პროფილის პარამეტრები N-3	2	
4	მიწის სამუშაოების მოცულობების უწყისი N-4	2	
5	გზის სამოსის მოცულობების პიკეტური უწყისი N-5	2	
6	გზის სამოსის მოცულობების უწყისი უწყისი N-6	1	
7	ლიტონის მილის D=0.63მ უწყისი N-7	1	
8	პკ 5+00 -ზე რკ/ბეტონის სწორკუთხა მილი 6X2.5 მოწყობა უწყისი N-8	1	
9	სამუშაოთა მოცულობების კრეფსიტი უწყისი N-9	1	
10	მშენებლობის კალენდარული გრაფიკი უწყისი N-10	1	
11	ძირითადი სამშენებლო მექანიკები და სატრანსპორტო საშვალებები უწყისი N-11	1	

ნახაზები		ფურცელი	
1	საპროექტო გზის ადგილმდებარეობის რუკა		1
2	სიტაციური გზის გეგმა პკ 0+00 - პკ 4+00		2/1
3	სიტაციური გზის გეგმა პკ 4+00 - პკ 8+00		2/2
4	სიტაციური გზის გეგმა პკ 8+00 - პკ 10+20		2/3
5	გრძივი პროფილი პკ 0+00 - პკ 5+00		3/1
6	გრძივი პროფილი პკ 5+00 - პკ 10+20		3/2
7	საგზაო სამოსი კონსტრუქცია		4
8	პკ 4+10 ლიტონის მილის კვ. D-0.63 მ L=5.0 მ მოწყობა		5/1
9	პკ 7+40 ლიტონის მილის კვ. D-0.63 მ L=5.0 მ მოწყობა		5/2
10	პკ 9+20 ლიტონის მილის კვ. D-0.63 მ L=5.0 მ მოწყობა		5/3
11	სწორკუთხა მილის მოწყობა		6
12	რკ.ბეტონის მილი 6X2.5მ კონსტრუქციის არმირება		7/1
13	რკ.ბეტონის მილი 6X2.5მ კონსტრუქციის არმირება		7/2
14	ფრთიანი სათავისის არმირება		8
15	განივი პროფილი პკ 0+00 - პკ 10+20		1-14

განმარტებული ბარათი

შესავალი

საჩხერის მუნიციპალიტეტის სოფელ ჭალოვანში ლაშიათხევის საავტომობილო გზისა და ხიდბოგირის მოსაწყობად საპროექტო-სახარჯთაღრიცხვო დოკუმენტაცია დამუშავებულია შპს „კავკას როუდი“-ის მიერ.

საჩხერის მუნიციპალიტეტთან 2020 წლის 14 აპრილს დადებული სახელმწიფო შესყიდვის შესახებ ხელშეკრულება N63 -ის საფუძველზე.

სოფელ ჭალოვანში ლაშიათხევის საავტომობილო გზა და ხიდბოგირი განლაგებულია საჩხერის მუნიციპალიტეტში, მთაგორიან რელიეფში.

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

ამ საავტომობილო გზების მეშვეობით ხორციელდება სოფელ ჭალოვანში მცხოვრები მოსახლეობის 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 დაორმოებულია.

პროექტით დადგენილია:

- ☐ მიწის ვაკისის სიგანე - 3.0 მ
- ☐ სავალი ნაწილის სიგანე - 1.5 მ
- ☐ სარეაბილიტაციო
მონაკვეთის სიგრძე - 1.020 კმ

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

ტოპოგრაფიული კვლევის ჩატარებამდე დადგინდა და შეიქმნა ტოპოგრაფიული ქსელი. დამაგრებული და დანომრილია გეგმიურ-სიმაღლური წერტილები, რომლებიც მიბმულია სახელმწიფო გეოდეზიურ ქსელთან.

განივი კვეთები აღებულია რელიეფიდან გამომდინარე. საველე ტოპოგრაფიული აგეგმვა განხორციელდა საპროექტო გზის ღერძის გასწვრივ.

ყველა გეგმიურ-სიმაღლური წერტილი სათანადო ესკიზით და კოორდინატებით პროექტს თან ერთვის, რომელიც მიბმულია UTM კოორდინატთა სისტემასთან.

ტოპოგრაფიული კვლევა ჩატარებულია შემდეგი აღჭურვილობის გამოყენებით:

- მაღალი სიზუსტის GPS სისტემა STONEX S900 A ;
- 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:

საპროექტო გზა მდებარეობს იმერეთის მხარეში, კერძოდ საჩხერის მუნიციპალიტეტში.

საპროექტო გზაზე პკ 5+00-ზე საჭიროებს მონოლითური რკ.ბ-ის სწორკუთხა მილი 6X2.5მ. საავტომობილო გზები წარმოადგენილია სასოფლო გზებს. იწყება არსებული ასფალტიდან, გაივლის დაუსახლებელ ტერიტორიას და მთავრდება პკ 10+20 ზე გზის საერთო სიგრძე 1020 მეტრს შეადგენს.

საპროექტო გზის რეაბილიტაციის მიზნით საჭიროა დაშლილი მიწის ვაკის და საგზაო საფარის აღდგენა არსებული პარამეტრების ფარგლებში.

პროექტით გათვალისწინებული გზა 1020 მეტრი ძლიერ დაზიანებულია, რაც სანიაღვრე სისტემის მოუწესრიგებლობამ გამოიწვია, წყალი ძირითადად სავალ გზაზე მოედინება. დღევანდელი მდგომარეობით გზაზე გვხვდება მონაკვეთებად სანიაღვრე ქსელები, რომელთაც არ აქვთ მიმართულება და გუბდება სავალ ნაწილზე, რაც საშიშროებას უქმნის გზის უსაფრთხო ფუნქციონირებას.

აღსანიშნავია, რომ საველე-საკვლევი 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.

პკ 0+00



პკ 5+00



რაიონის გუნებრივი პირობები

საავტომობილო გზის, რეაბილიტაციის პროექტის შესადგენად ჩატარდა საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევა 2020 წელს.

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

კლიმატი

საკვლევი რაიონის ტერიტორიის კლიმატური მონაცემები აღებულია საქართველოს სამშენებლო კლიმატოლოგიური ნორმიდან - პნ 01.05-08, საპროექტო უბანთან ყველაზე ახლომდებარე მეტეოპუნქტ კორბოულის მონაცემების მიხედვით (სიმაღლე ზღვის დონიდან 793მ). აღნიშნული ნორმის ცხრილ 2-ში მოცემული ძირითადი მახასიათებლების მიხედვით, საპროექტო ტერიტორია მიეკუთვნება IIბ ქვერაიონს. ქვემოთ მოყვანილი კლიმატური მახასიათებლები აღებულია აღნიშნული ნორმატივის შესაბამისი ცხრილებიდან.

ცხრილი 1 კლიმატური ქვერაიონის ძირითადი მახასიათებლები (ცხრილი-2)

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

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

#	კლიმატური მახასიათებელი	თვეების მიხედვით												წლი ური
		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
1	ჰაერის საშუალო თვიური და წლიური ტემპერატურა, °C	-0.3	0.2	3.2	8.7	14.2	17.2	19.6	20.2	16.6	11.8	6.2	1.8	10.0
2	ჰაერის ტემპერატურის აბსოლუტური მინიმუმი, °C	-28												
3	ჰაერის ტემპერატურის აბსოლუტური მაქსიმუმი, °C	37												
4	ყველაზე ცხელი თვის საშუალო მაქსიმუმი, °C	-	-	-	-	-	-	29.8	-	-	-	-	-	-
5	ჰაერის ტემპერატურის საშუალო ამპლიტუდა, °C	7.3	7.3	8.5	10.1	11.1	10.6	10.0	10.1	10.0	9.0	7.3	6.8	-
6	ჰაერის ფარდობითი ტენიანობა, %	79	78	78	72	72	73	78	74	75	76	76	75	75

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

ნალექების რაოდენობა წელიწადში, მმ	ნალექების დღეღამური მაქსიმუმი, მმ	თოვლის საფარის წონა, კგა	თოვლის საფარის დღეთა რიცხვი	თოვლის საფარის წყალშემცველობა, მმ
1477	82	145	77	165

ცხრილი-4 ქარის წნევის ნორმატიული მნიშვნელობები (ცხრილი-18)

W_0 5 წელიწადში ერთხელ, კგა	W_0 15 წელიწადში ერთხელ, კგა
0,38	0,38

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

1 წელიწადში	5 წელიწადში	10 წელიწადში	15 წელიწადში	20 წელიწადში
20	24	25	26	27

ცხრილი 6 გრუნტების სეზონური გაყინვის ნორმატიული სიღრმე სმ. (ცხრილი-20)

თიხა და თიხნარი გრუნტი	ქვიშა წვრილი და მტერისებრი, ქვიშნარი	ქვიშა საშუალო და მსხვილი, ხრეშოვანი ქვიშა	მსხვილნატეხოვანი გრუნტი
13	16	17	19

სამშენებლო-კლიმატური დარაიონების მიხედვით საკვლევი რაიონი მიეკუთვნება IIბ ქვერაიონს.

გეომორფოლოგიური დარაიონების მიხედვით ტერიტორია შედის ძირულის კრისტალური მასივისა და დიდი კავკასის ნაოჭა სისტემის დასავლეთი ნაწილის საშუალო მთიანეთის, ოლქების გარდამავალ ზონაში, კერძოდ კლდოვანი და ნახევრადკლდოვანი ბაიოსის ვულკანოგენურ-დანალექი ქანების და ნაწილობრივ ზედა პალეოცენის, შუა იურის და ცარცის კლდოვანი და ნახევრადკლდოვანი ვულკანოგენურ-დანალექი ქანების რაიონში.

საკვლევი რაიონი ძირითადად აგებულია მესამეული ასაკის ქანებით, ტუფოქვიშაქვებით, ტუფობრეჩიებით, ტუფოარგილიტებით, პორფირიტებით და ძირითადი თიხებით.

მეოთხეული ასაკის ნალექები, რომლებიც მძლავრი ფენით ფარავენ ძირითად ქანებს, წარმოდგენილია ალუვიური და დელუვიური ნალექების სახით.

დელუვიური ნალექები წარმოდგენილია თიხნარებით ღორღისა და კენჭების ჩანართებით, ნახევრადმაგარი და ძნელპლასტიკური კონსისტენციით და ღორღოვანი გრუნტით თიხნარის შემავსებლით.

ალუვიური ნალექები წარმოდგენილია კაჭარ-კენჭნარით ქვიშის, ქვიშნარის და თიხნარის შემავსებლით და გვხვდება მდინარისა და ხეობის ხეობებში.

საკვლევი რაიონის ნიადაგები ძირითადად წარმოდგენილია სხვადასხვა ქანებზე განვითარებული კორდიან-კარბონატული ნიადაგებით.

მცენარეულობა ძირითადად ფართოფოთლოვანი ტყითაა წარმოდგენილი და ძირითადად გვხვდება რცხილა, წიფელა, მუხა და სხვა ჯიშები.

თანამედროვე ფიზიკო-გეოლოგიური პროცესებიდან რაიონისათვის დამახასიათებელია ეროზია, რომელიც გამოიხატება მდინარეების და ხეობების ნაპირების რეცხვით და კალაპოტის ჩაღრმავებით. ხდება აგრეთვე მიწის ზედაპირის ფართობითი ჩამორეცხვა ჩამონადენი წყლებით.

გამოფიტვის პროცესი ძირითადად მიმდინარეობს მიწის ზედაპირზე და მისი ინტენსივობა დამოკიდებულია ტემპერატურის მერყეობაზე და ინტენსიურად მიმდინარეობს კლდოვანი ქანების გაშიშვლებებზე.

საქართველოს სეისმური დარაიონების მიხედვით ტერიტორია შედის 8 ბალიან სეისმურ ზონაში.

ანგარიშს თან ერთვის გრუნტების ფიზიკო-მექანიკური თვისებების ცხრილი, გზის სამოსის ხაზობრივი გრაფიკი და სარეაბილიტაციო მონაკვეთის გრძივი პროფილი.

ტრასის გეგმა:

საპროექტო გზა ხასიათდება მთაგორიანი რელიეფისთვის დამახასიათებელი პირობებით გეგმაში და პროფილში. არსებული ტოპოგრაფიული პირობების გამო გზის გეგმის ცვლილება შესაძლებელი არ არის როგორც გრძივი პროფილის.

საპროექტო გზის ღერძი ძირითადად ემთხვევა არსებული გზის ღერძს, რაც საშუალებას იძლევა მაქსიმალურად შენარჩუნებული იქნას არსებული გზის განთვისების ზოლი. სარეაბილიტაციო მონაკვეთის სიგრძე შეადგენს 1020 მეტრს.

პროექტირებისას პრაქტიკულად შენარჩუნებულ იქნა არსებული გზის გეგმის გეომეტრიული პარამეტრები და განთვისების ზოლი. მოხვევის კუთხის რადიუსები და კუთხის წვეროების ადგილმდებარეობა, გზის პარამეტრები და კოორდინატები მოცემულია უწყის N2 და N3 -ში.

გრძივი პროფილი:

გრძივი პროფილის დაპროექტებისას გათვალისწინებულ იქნა არსებული გზის რელიეფურ-გეოლოგიურ პირობები და არსებული მიწის ვაკისი მდგომარეობა.

საპროექტო გზის გრძივი პროფილი 6%-დან - 9%-მდე მერყეობს.

გრძივი პროფილის არსებული და საპროექტო ნიშნულები მიეკუთვნება საპროექტო გზის ღერძის ნიშნულებს, რომლებიც ადგილზე მიბმულია ტრასის გასწვრივ განლაგებულ დროებით გეგმურ სიმაღლურ წერტილებზე, სულ 2 ცალი.

გეგმურ სიმაღლური წერტილების ადგილმდებარეობა, დამაგრების სქემები და კოორდინატები მოცემულია ცალკეულ უწყისში, რომელიც პროექტს თან ერთვის (უწყისი N1).

მოსამზადებელი სამუშაოები:

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

პროექტით გათვალისწინებულია:

- ტრასის აღდგენა და დამაგრება -1020 მ

მიწის ვაკისი:

საპროექტო გზის მიწის ვაკისი დაპროექტებულია მოქმედი ქართული ნორმებისა და ტიპიური საპროექტო გადაწყვეტილებების მოთხოვნების შესაბამისად. საპროექტო მიწის ვაკისის სიგანე მიღებულია – 3.0 მ.

მიწის ვაკისის მოსაწყობად პროექტით გათვალისწინებულია შემდეგი სახის სამუშაოების შესრულება:

გრუნტის დამუშავება ჭრილში:	– 1788 მ ³
- ექსკავატორით	– 1699 მ ³
- დამუშავება ხელით	– 89 მ ³
გრუნტის დამუშავება კიუვეტში:	– 424 მ ³
- ექსკავატორით	– 403 მ ³
- დამუშავება ხელით	– 21 მ ³

გზის სამოსი:

საავტომობილო გზის სამოსის დაპროექტებისას, მხედველობაში მიღებულია:

არსებული გზის მდგომარეობა, მაღალი გრძივი ქანობი და რელიეფური პირობები.

რის გათვალისწინებითაც, შერჩეულია გზის სამოსის კონსტრუქცია.

არმირებული ცემენტბეტონის საფარის მოწყობა მცირე მექანიზაციით სისქით 16 სმ

1. შემასწორებელი ფენის მოწყობა ქვიშა-ხრეშოვანი ნარევით - 153 მ³
2. საფუძველი - ღორღის ფრაქციით 0-40 მმ, სისქით - 3798/456 მ²/მ³
3. ბეტონი B 30, F-200, W-6 - 489.6მ³
4. არმატურა d-6 - 6.79ტ
5. ზედაპირის დამუშავება თხევადი პარაფინით (2-ჯერ მოსხმით) – 1.22ტ
6. ტემპერატურული ნაკერების მოწყობა და შევსება
წყალგაუმტარი მასალით - 612 გრძ.მ

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 მეთოდების 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 შემოფარგვლა. რაც უნდა შესრულდეს BCH

37-84 ინსტრუქციის შესაბამისად „მოდრაობის ორგანიზაცია და საგზაო სამუშაოების წარმოება“. სამუშაოების მწარმოებელმა ორგანიზაციამ, უნდა შეადგინოს მოძრაობის ორგანიზაციის ინსტრუქციები და სქემა, რომლებიც შეთანხმებული იქნება საგზაო პოლიციის წარმომადგენლებთან. ასევე აუცილებელია სამუშაოთა წარმოების ზონაში მოხვედრილი კომუნიკაციების (თუ ასეთი არსებობს) მფლობელებთან წინასწარი შეთანხმება.

სამუშაოების წარმოების ტექნოლოგიური სქემა ტიპურია. სამუშაოები უნდა შესრულდეს, ტექნოლოგიური ნორმების შესაბამისად: კერძოდ BCH 24-88 „საავტომობილო გზები“ და 3,06,04-91 „ხიდები და მიწები“.

ყველა მასალა, ნახევრადფაბრიკატები 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 გაიხსნან: მათი ჩალაგების სიღრმისა და გეგმაში განლაგების დასაზუსტებლად. ეს პროცესი აუცილებლად უნდა განხორციელდეს, კომუნიკაციები უნდა შემოიფარგლოს შესაბამისი ნიშნით.

მშენებლობის დასრულების შემდეგ, უნდა შესრულდეს სამშენებლო ტერიტორიის კეთილმოწყობის სამუშაოები.

საგზაო სამოსის მოწყობა:

ბეტონის საფარის გაუმჯობესების მიზნით პროექტირების დროს გადაწყდა ზედაპირის დამუშავება თხევადი პარაფინით (2-ჯერ მოსხმით) გზის სამოსის კონსტრუქციაზე, ტექნოლოგიურად პარაფინის მოსხმა ხდება დაგებიდან ბეტონის გამრობამდე ფქვიანა აპარატით 20-30 წუთიანი ინტერვალით. C25⁰ -ზე ნაკლებზე გამოიყენება 400გრ, ხოლო C25⁰ -ზე მაღალ ტემპერატურაზე გამოიყენება 600გრ.

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

გზის სამოსის კონსტრუქცია მოცემულია თანდართულ ნახაზზე. იხილეთ კრესიტი უწყისი N16 და უწყისი N5.

საპროექტო გზა დღევანდელი მდგომარეობით არის მოხრეშილი, თუმცა ძლიერ დაზიანებულია და მსუბუქ მანქანებს უჭირთ არსებული გზაზე გადაადგილება.

შრომის დაცვისა და უსაფრთხოების ტექნიკა:

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

მშენებლობაზე შეიძლება დაშვებული იქნას ის პირები, რომელთაც ჩაუტარდებათ ტექნიკური უსაფრთხოებისა და სანიტარული წესების დაცვაზე სპეციალური ინსტრუქტაჟი.

- მშენებლობის დაწყებამდე საჭიროა მისასვლელი გზის მოწყვრიგება.
- მოძრაობის სახიფათო ზონაში საჭიროა დაიდგას სპეციალიზირებული გამაფრთხილებელი ნიშნები.
- სამუშაო ადგილები უნდა იქნას უზრუნველყოფილი სამუშაოთა წარმოებისთვის საჭირო უსაფრთხო ინვენტარით.

- სამუშაოს დაწყების წინ მუშები უზრუნველყოფილი უნდა 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 სამუშაოების და უშუალოდ სამშენებლო-სამონტაჟო სამუშაოთა წარმოებისას მშენებელი ვალდებულია დაიცვას ქვემოთ ჩამოთვლილი სამშენებლო ნორმებით და წესებით განსაზღვრული ღონისძიებები:

- განალაგოს სამშენებლო მოედანი და დროებითი შენობა-ნაგებობები საავტომობილო გზის განთავსების ზოლში თუ ამის შესაძლებლობა არსებობს.
- 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.

უწყისები

უწყისი N- 1

ქალოვანში ლაშიათხევის საავტომობილო გზისა და ხიდბოგირის მოწყობა

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	-	1.24	377998.69	4671581.24	711.76	
2	რკ-2	0+00	2.00	-	378000.82	4671587.17	711.79	

უწყისი N- 2

ქალოვანში ლაშიათხევის საავტომობილო გზისა და ხიდბოგირის მოწყობა
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"																4671561.82	378034.98
																32.51	28.02		
კთ-1	0+32.51	25°18'29.1"		20.00	0.00	0.00	4.49	4.49	8.83	0.50	0.15	0+28.02	0+28.02	0+36.85	0+36.85			4671540.00	378059.07
																48.21	43.72		
კთ-2	0+80.57		1°36'44.7"	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0+80.57	0+80.57	0+80.57	0+80.57			4671526.02	378105.21
																31.43	28.20		
კთ-3	1+12.00		12°18'19.2"	30.00	0.00	0.00	3.23	3.23	6.44	0.17	0.02	1+8.77	1+8.77	1+15.21	1+15.21			4671516.06	378135.03
																15.99	8.11		
კთ-4	1+27.97		10°37'8.2"	50.00	0.00	0.00	4.65	4.65	9.27	0.22	0.03	1+23.32	1+23.32	1+32.59	1+32.59			4671507.88	378148.76
																31.34	16.98		
კთ-5	1+59.28	5°33'41.0"		200.00	0.00	0.00	9.71	9.71	19.41	0.24	0.02	1+49.57	1+49.57	1+68.98	1+68.98			4671487.16	378172.27
																19.24	1.16		
კთ-6	1+78.51		9°34'7.4"	100.00	0.00	0.00	8.37	8.37	16.70	0.35	0.04	1+70.14	1+70.14	1+86.84	1+86.84			4671475.89	378187.87
																27.94	12.22		
კთ-7	2+6.41		16°43'5.8"	50.00	0.00	0.00	7.35	7.35	14.59	0.54	0.10	1+99.06	1+99.06	2+13.65	2+13.65			4671456.00	378207.49
																71.06	59.05		
კთ-8	2+77.36	10°39'44.4"		50.00	0.00	0.00	4.67	4.67	9.30	0.22	0.03	2+72.70	2+72.70	2+82.00	2+82.00			4671393.19	378240.72
																37.22	28.62		
კთ-9	3+14.56	42°59'0.5"		10.00	0.00	0.00	3.94	3.94	7.50	0.75	0.37	3+10.62	3+10.62	3+18.12	3+18.12			4671364.08	378263.91
																63.71	57.03		
კთ-10	3+77.89	30°38'37.4"		10.00	0.00	0.00	2.74	2.74	5.35	0.37	0.13	3+75.15	3+75.15	3+80.50	3+80.50			4671354.69	378326.92
																35.88	26.29		
კთ-11	4+13.64	7°49'42.6"		100.00	0.00	0.00	6.84	6.84	13.66	0.23	0.02	4+6.79	4+6.79	4+20.46	4+20.46			4671368.23	378360.15
																40.22	28.53		
კთ-12	4+53.83		27°14'35.7"	20.00	0.00	0.00	4.85	4.85	9.51	0.58	0.18	4+48.99	4+48.99	4+58.50	4+58.50			4671388.34	378394.98
																26.95	18.17		
კთ-13	4+80.60		14°56'5.7"	30.00	0.00	0.00	3.93	3.93	7.82	0.26	0.04	4+76.67	4+76.67	4+84.49	4+84.49			4671389.63	378421.90
																14.61	8.88		
კთ-14	4+95.17		39°33'31.0"	5.00	0.00	0.00	1.80	1.80	3.45	0.31	0.14	4+93.37	4+93.37	4+96.82	4+96.82			4671386.55	378436.18
																12.03	7.28		
კთ-15	5+7.06	32°54'48.5"		10.00	0.00	0.00	2.95	2.95	5.74	0.43	0.16	5+4.10	5+4.10	5+9.85	5+9.85			4671377.10	378443.63
																10.34	3.08		
კთ-16	5+17.23		46°33'37.8"	10.00	0.00	0.00	4.30	4.30	8.13	0.89	0.48	5+12.93	5+12.93	5+21.06	5+21.06			4671373.77	378453.42
																38.30	27.42		
კთ-17	5+55.05		14°58'25.8"	50.00	0.00	0.00	6.57	6.57	13.07	0.43	0.07	5+48.48	5+48.48	5+61.55	5+61.55			4671338.95	378469.37

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
																50.79	33.16		
30-18	6+5.77		57°54'10.2"	20.00	0.00	0.00	11.06	11.06	20.21	2.86	1.92	5+94.70	5+94.70	6+14.92	6+14.92			4671288.88	378477.88
																53.72	36.01		
30-19	6+57.57	18°50'28.9"		40.00	0.00	0.00	6.64	6.64	13.15	0.55	0.12	6+50.93	6+50.93	6+64.08	6+64.08			4671253.12	378437.80
																45.04	35.58		
30-20	7+2.48	16°2'55.7"		20.00	0.00	0.00	2.82	2.82	5.60	0.20	0.04	6+99.66	6+99.66	7+5.27	7+5.27			4671213.89	378415.68
																36.47	27.21		
30-21	7+38.92	24°13'7.4"		30.00	0.00	0.00	6.44	6.44	12.68	0.68	0.19	7+32.48	7+32.48	7+45.16	7+45.16			4671178.41	378407.24
																23.94	14.42		
30-22	7+62.67	34°18'56.4"		10.00	0.00	0.00	3.09	3.09	5.99	0.47	0.19	7+59.58	7+59.58	7+65.57	7+65.57			4671154.89	378411.75
																24.22	18.30		
30-23	7+86.70	31°33'0.3"		10.00	0.00	0.00	2.83	2.83	5.51	0.39	0.14	7+83.87	7+83.87	7+89.38	7+89.38			4671137.82	378428.92
																72.46	59.96		
30-24	8+59.02		21°54'52.7"	50.00	0.00	0.00	9.68	9.68	19.12	0.93	0.24	8+49.34	8+49.34	8+68.46	8+68.46			4671121.16	378499.44
																28.61	6.76		
30-25	8+87.39		17°17'9.7"	80.00	0.00	0.00	12.16	12.16	24.14	0.92	0.18	8+75.23	8+75.23	8+99.36	8+99.36			4671104.67	378522.82
																37.75	21.18		
30-26	9+24.95		5°2'56.7"	100.00	0.00	0.00	4.41	4.41	8.81	0.10	0.01	9+20.54	9+20.54	9+29.36	9+29.36			4671074.73	378545.81
																36.59	25.39		
30-27	9+61.53	37°28'50.7"		20.00	0.00	0.00	6.79	6.79	13.08	1.12	0.49	9+54.75	9+54.75	9+67.83	9+67.83			4671043.86	378565.44
																25.71	9.29		
30-28	9+86.76	11°0'48.7"		100.00	0.00	0.00	9.64	9.64	19.22	0.46	0.06	9+77.12	9+77.12	9+96.34	9+96.34			4671035.04	378589.60
																33.31	23.67		
ᐅ. ᐅ	10+20.01	0°0'0.0"																4671029.81	378622.50

უწყისი N- 3

ქალოვანში ლაშიათხევის საავტომობილო გზისა და ხიდბოგირის მოწყობა
საპროექტო განივი პროფილის პარამეტრები

პკ+	მანძილი ღერძიდან				ნიშნულები					კორდინატები									
	მარცხნივ		მარჯვნივ		მარცხნივ		ღერზი	მარჯვნივ		მარცხნივ				ღერზი		მარჯვნივ			
	წარბა	ნაწიბური	ნაწიბური	წარბა	წარბა	ნაწიბური		ნაწიბური	წარბა	წარბა	წარბა	წარბა	X	Y	წარბა	წარბა			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
0+0.00	-2.00	-1.50	1.50	2.00	712.25	712.27	712.30	712.27	712.25	4671563.30	378036.32	4671562.93	378035.98	4671561.82	378034.98	4671560.71	378033.97	4671560.34	378033.63
0+20.00	-2.00	-1.50	1.50	2.00	713.27	713.29	713.32	713.29	713.27	4671549.87	378051.14	4671549.50	378050.81	4671548.39	378049.80	4671547.28	378048.79	4671546.91	378048.46
0+40.00	-2.00	-1.50	1.50	2.00	713.75	713.77	713.80	713.77	713.75	4671539.70	378066.96	4671539.22	378066.82	4671537.78	378066.38	4671536.35	378065.95	4671535.87	378065.80
0+60.00	-2.00	-1.50	1.50	2.00	714.08	714.10	714.13	714.10	714.08	4671533.90	378086.10	4671533.42	378085.96	4671531.98	378085.52	4671530.55	378085.09	4671530.07	378084.94
0+80.00	-2.00	-1.50	1.50	2.00	714.40	714.42	714.45	714.42	714.40	4671528.10	378105.24	4671527.62	378105.10	4671526.18	378104.66	4671524.75	378104.23	4671524.27	378104.08
1+0.00	-2.00	-1.50	1.50	2.00	714.73	714.75	714.78	714.75	714.73	4671521.76	378124.27	4671521.28	378124.11	4671519.86	378123.64	4671518.44	378123.16	4671517.96	378123.01
1+20.00	-2.00	-1.50	1.50	2.00	715.08	715.10	715.13	715.10	715.08	4671513.67	378142.94	4671513.24	378142.68	4671511.95	378141.92	4671510.67	378141.15	4671510.24	378140.89
1+40.00	-2.00	-1.50	1.50	2.00	715.94	715.96	715.99	715.96	715.94	4671501.41	378159.13	4671501.03	378158.80	4671499.90	378157.81	4671498.78	378156.82	4671498.40	378156.49
1+60.00	-2.00	-1.50	1.50	2.00	717.38	717.40	717.43	717.40	717.38	4671488.45	378174.23	4671488.06	378173.92	4671486.89	378172.99	4671485.71	378172.06	4671485.32	378171.75
1+80.00	-2.00	-1.50	1.50	2.00	718.38	718.40	718.43	718.40	718.38	4671476.13	378190.11	4671475.76	378189.78	4671474.63	378188.79	4671473.51	378187.79	4671473.13	378187.46
1+86.84	-2.00	-1.50	1.50	2.00	718.54	718.56	718.59	718.56	718.54	4671471.34	378195.17	4671470.99	378194.82	4671469.93	378193.75	4671468.88	378192.68	4671468.53	378192.33
2+0.00	-2.00	-1.50	1.50	2.00	718.85	718.87	718.90	718.87	718.85	4671461.93	378204.44	4671461.59	378204.07	4671460.55	378202.99	4671459.52	378201.90	4671459.18	378201.53
2+20.00	-2.00	-1.50	1.50	2.00	719.52	719.54	719.57	719.54	719.52	4671444.83	378215.66	4671444.59	378215.22	4671443.89	378213.90	4671443.19	378212.57	4671442.96	378212.13
2+40.00	-2.00	-1.50	1.50	2.00	720.52	720.54	720.57	720.54	720.52	4671427.15	378225.02	4671426.91	378224.57	4671426.21	378223.25	4671425.51	378221.92	4671425.28	378221.48
2+80.00	-2.00	-1.50	1.50	2.00	723.46	723.48	723.51	723.48	723.46	4671392.31	378244.02	4671392.01	378243.62	4671391.13	378242.41	4671390.24	378241.20	4671389.94	378240.80
3+0.00	-2.00	-1.50	1.50	2.00	726.65	726.67	726.70	726.67	726.65	4671376.71	378256.41	4671376.39	378256.02	4671375.46	378254.84	4671374.53	378253.67	4671374.21	378253.28
3+20.00	-2.00	-1.50	1.50	2.00	728.97	728.99	729.02	728.99	728.97	4671365.20	378269.96	4671364.70	378269.89	4671363.22	378269.67	4671361.74	378269.45	4671361.24	378269.37
3+40.00	-2.00	-1.50	1.50	2.00	729.23	729.25	729.28	729.25	729.23	4671362.25	378289.74	4671361.76	378289.67	4671360.27	378289.45	4671358.79	378289.23	4671358.29	378289.15
3+60.00	-2.00	-1.50	1.50	2.00	729.47	729.49	729.52	729.49	729.47	4671359.30	378309.52	4671358.81	378309.45	4671357.32	378309.23	4671355.84	378309.01	4671355.35	378308.93
3+80.00	-2.00	-1.50	1.50	2.00	729.17	729.19	729.22	729.19	729.17	4671357.43	378328.33	4671356.96	378328.50	4671355.55	378329.00	4671354.13	378329.49	4671353.66	378329.66
4+0.00	-2.00	-1.50	1.50	2.00	726.48	726.50	726.53	726.50	726.48	4671364.93	378346.77	4671364.47	378346.96	4671363.08	378347.52	4671361.69	378348.09	4671361.23	378348.28
4+20.00	-2.00	-1.50	1.50	2.00	726.48	726.50	726.53	726.50	726.48	4671373.16	378364.69	4671372.72	378364.93	4671371.42	378365.68	4671370.12	378366.42	4671369.68	378366.67
4+20.46	-2.00	-1.50	1.50	2.00	726.52	726.54	726.57	726.54	726.52	4671373.38	378365.07	4671372.95	378365.32	4671371.65	378366.07	4671370.35	378366.82	4671369.92	378367.07
4+40.00	-2.00	-1.50	1.50	2.00	728.61	728.63	728.66	728.63	728.61	4671383.15	378382.00	4671382.72	378382.25	4671381.42	378383.00	4671380.12	378383.75	4671379.69	378384.00
4+60.00	-2.00	-1.50	1.50	2.00	729.81	729.83	729.86	729.83	729.81	4671390.64	378401.23	4671390.14	378401.25	4671388.64	378401.32	4671387.14	378401.39	4671386.64	378401.42
4+76.67	-2.00	-1.50	1.50	2.00	729.79	729.81	729.84	729.81	729.79	4671391.44	378417.88	4671390.94	378417.90	4671389.44	378417.97	4671387.95	378418.05	4671387.45	378418.07
4+80.60	-2.00	-1.50	1.50	2.00	729.77	729.79	729.82	729.79	729.77	4671391.37	378422.07	4671390.87	378422.03	4671389.38	378421.90	4671387.88	378421.78	4671387.38	378421.74
5+0.00	-2.00	-1.50	1.50	2.00	729.64	729.66	729.69	729.66	729.64	4671383.88	378440.83	4671383.57	378440.44	4671382.64	378439.26	4671381.72	378438.09	4671381.41	378437.69
5+20.00	-2.00	-1.50	1.50	2.00	729.51	729.53	729.56	729.53	729.51	4671371.81	378456.44	4671371.56	378456.01	4671370.79	378454.72	4671370.03	378453.43	4671369.77	378453.00
5+40.00	-2.00	-1.50	1.50	2.00	729.49	729.51	729.54	729.51	729.49	4671353.47	378464.92	4671353.26	378464.47	4671352.63	378463.10	4671352.01	378461.74	4671351.80	378461.28
5+60.00	-2.00	-1.50	1.50	2.00	729.83	729.85	729.88	729.85	729.83	4671334.39	378472.15	4671334.29	378471.66	4671333.99	378470.19	4671333.70	378468.72	4671333.60	378468.23
5+80.00	-2.00	-1.50	1.50	2.00	730.29	730.31	730.34	730.31	730.29	4671314.62	378475.54	4671314.53	378475.04	4671314.28	378473.56	4671314.03	378472.08	4671313.95	378471.59
6+0.00	-2.00	-1.50	1.50	2.00	730.91	730.93	730.96	730.93	730.91	4671294.31	378478.21	4671294.36	378477.71	4671294.51	378476.22	4671294.65	378474.72	4671294.70	378474.22
6+20.00	-2.00	-1.50	1.50	2.00	732.36	732.38	732.41	732.38	732.36	4671276.63	378467.16	4671277.01	378466.83	4671278.13	378465.83	4671279.25	378464.83	4671279.62	378464.50

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
6+40.00	-2.00	-1.50	1.50	2.00	732.87	732.89	732.92	732.89	732.87	4671263.32	378452.24	4671263.69	378451.90	4671264.81	378450.91	4671265.93	378449.91	4671266.30	378449.57
6+60.00	-2.00	-1.50	1.50	2.00	733.35	733.37	733.40	733.37	733.35	4671249.63	378438.35	4671249.92	378437.95	4671250.78	378436.72	4671251.65	378435.50	4671251.94	378435.09
6+80.00	-2.00	-1.50	1.50	2.00	734.48	734.50	734.53	734.50	734.48	4671232.49	378428.46	4671232.74	378428.03	4671233.47	378426.72	4671234.21	378425.41	4671234.45	378424.98
7+0.00	-2.00	-1.50	1.50	2.00	735.53	735.55	735.58	735.55	735.53	4671215.10	378418.66	4671215.34	378418.22	4671216.05	378416.90	4671216.76	378415.58	4671217.00	378415.14
7+20.00	-2.00	-1.50	1.50	2.00	735.32	735.34	735.37	735.34	735.32	4671196.35	378413.56	4671196.46	378413.08	4671196.81	378411.62	4671197.16	378410.16	4671197.27	378409.67
7+40.00	-2.00	-1.50	1.50	2.00	735.44	735.46	735.49	735.46	735.44	4671177.25	378409.92	4671177.24	378409.42	4671177.21	378407.92	4671177.19	378406.42	4671177.18	378405.92
7+60.00	-2.00	-1.50	1.50	2.00	736.82	736.84	736.87	736.84	736.82	4671157.97	378413.20	4671157.86	378412.71	4671157.51	378411.25	4671157.17	378409.79	4671157.05	378409.31
7+80.00	-2.00	-1.50	1.50	2.00	738.58	738.60	738.63	738.60	738.58	4671143.96	378425.58	4671143.60	378425.23	4671142.54	378424.17	4671141.48	378423.11	4671141.12	378422.76
8+0.00	-2.00	-1.50	1.50	2.00	739.64	739.66	739.69	739.66	739.64	4671136.67	378442.47	4671136.19	378442.35	4671134.73	378442.01	4671133.27	378441.66	4671132.78	378441.55
8+20.00	-2.00	-1.50	1.50	2.00	739.69	739.71	739.74	739.71	739.69	4671132.08	378461.93	4671131.59	378461.82	4671130.13	378461.47	4671128.67	378461.13	4671128.18	378461.01
8+40.00	-2.00	-1.50	1.50	2.00	739.10	739.12	739.15	739.12	739.10	4671127.48	378481.40	4671126.99	378481.28	4671125.53	378480.94	4671124.07	378480.59	4671123.59	378480.48
8+60.00	-2.00	-1.50	1.50	2.00	738.49	738.51	738.54	738.51	738.49	4671121.66	378500.92	4671121.21	378500.71	4671119.85	378500.06	4671118.50	378499.42	4671118.05	378499.20
8+80.00	-2.00	-1.50	1.50	2.00	737.88	737.90	737.93	737.90	737.88	4671110.38	378517.95	4671109.99	378517.63	4671108.82	378516.70	4671107.65	378515.76	4671107.25	378515.45
9+0.00	-2.00	-1.50	1.50	2.00	737.30	737.32	737.35	737.32	737.30	4671095.74	378532.20	4671095.44	378531.80	4671094.52	378530.61	4671093.61	378529.42	4671093.30	378529.03
9+20.00	-2.00	-1.50	1.50	2.00	737.19	737.21	737.24	737.21	737.19	4671079.88	378544.38	4671079.57	378543.98	4671078.66	378542.79	4671077.74	378541.60	4671077.44	378541.20
9+40.00	-2.00	-1.50	1.50	2.00	737.75	737.77	737.80	737.77	737.75	4671063.10	378555.57	4671062.83	378555.15	4671062.03	378553.89	4671061.22	378552.62	4671060.95	378552.20
9+60.00	-2.00	-1.50	1.50	2.00	738.58	738.60	738.63	738.60	738.58	4671047.05	378566.52	4671046.68	378566.18	4671045.57	378565.17	4671044.47	378564.16	4671044.10	378563.82
9+80.00	-2.00	-1.50	1.50	2.00	738.81	738.83	738.86	738.83	738.81	4671039.30	378583.90	4671038.82	378583.74	4671037.40	378583.26	4671035.98	378582.79	4671035.50	378582.63
10+0.00	-2.00	-1.50	1.50	2.00	738.85	738.87	738.90	738.87	738.85	4671034.93	378603.05	4671034.43	378602.97	4671032.95	378602.73	4671031.47	378602.50	4671030.98	378602.42
10+20.00	-2.00	-1.50	1.50	2.00	738.89	738.91	738.94	738.91	738.89	4671031.78	378622.80	4671031.29	378622.72	4671029.81	378622.49	4671028.33	378622.25	4671027.83	378622.17

უწყისი N- 4

ქალოვანში ლაშიათხევის საავტომობილო გზისა და ხიდბოგირის მოწყობა

მიწის სამუშაოების მოცულობების უწყისი

N	პკ +	მანძილი	კრილი	კიუვეტი
		მ	მ ³	მ ³
1	2	3	4	2
1	0+0.00			
		20.00	30.98	8.00
2	0+20.00			
		20.00	24.98	8.00
3	0+40.00			
		20.00	33.86	8.00
4	0+60.00			
		20.00	35.17	8.00
5	0+80.00			
		20.00	27.81	8.00
6	1+0.00			
		20.00	24.52	8.00
7	1+20.00			
		20.00	26.27	8.00
8	1+40.00			
		20.00	26.90	8.00
9	1+60.00			
		20.00	25.21	8.00
10	1+80.00			
		20.00	20.65	8.00
11	2+0.00			
		20.00	24.24	8.00
12	2+20.00			
		20.00	35.27	8.00
13	2+40.00			
		20.00	29.08	8.00
14	2+60.00			
		20.00	19.64	8.00
15	2+80.00			
		20.00	20.05	8.00
16	3+0.00			
		20.00	22.66	8.00
17	3+20.00			
		20.00	35.93	8.00
18	3+40.00			
		20.00	52.69	8.00
19	3+60.00			
		20.00	59.95	8.00
20	3+80.00			
		20.00	51.75	8.00
21	4+0.00			
		20.00	40.97	8.00
22	4+20.00			
		20.00	33.07	8.00
23	4+40.00			

1	2	3	4	2
		20.00	31.33	8.00
24	4+60.00			
		20.00	20.43	8.00
25	4+80.00			
		17.00	0.73	8.00
26	4+97.00			
		3.00	0.00	8.00
27	5+0.00			
		5.00	0.00	8.00
28	5+5.00			
		15.00	0.00	8.00
29	5+20.00			
		20.00	0.43	8.00
30	5+40.00			
		20.00	16.26	8.00
31	5+60.00			
		20.00	40.33	8.00
32	5+80.00			
		20.00	40.99	8.00
33	6+0.00			
		20.00	47.69	8.00
34	6+20.00			
		20.00	46.13	8.00
35	6+40.00			
		20.00	31.36	8.00
36	6+60.00			
		20.00	45.87	8.00
37	6+80.00			
		20.00	74.89	8.00
38	7+0.00			
		20.00	86.97	8.00
39	7+20.00			
		20.00	61.73	8.00
40	7+40.00			
		20.00	42.60	8.00
41	7+60.00			
		20.00	52.03	8.00
42	7+80.00			
		20.00	60.49	8.00
43	8+0.00			
		20.00	54.76	8.00
44	8+20.00			
		20.00	55.39	8.00
45	8+40.00			
		20.00	79.82	8.00
46	8+60.00			
		20.00	69.30	8.00
47	8+80.00			
		20.00	30.09	8.00
48	9+0.00			
		20.00	13.55	8.00
49	9+20.00			
		20.00	16.85	8.00
50	9+40.00			
		20.00	24.90	8.00

1	2	3	4	2
51	9+60.00			
		20.00	17.84	8.00
52	9+80.00			
		20.00	8.37	8.00
53	10+0.00			
		20.00	14.98	8.00
54	10+20.00			
სულ ჯამი			1788	424

ჭრილი მ ³	1788.0
1. დამუშავება ექსკავატორით მ ³	1699.0
2.დამუშავება ხელით მ ³	89.0

კიუვეტი მ ³	424.0
1. დამუშავება ექსკავატორით მ ³	403.0
2.დამუშავება ხელით მ ³	21.0

უწყისი N- 5

ჭალოვანში ლაშიათხევის საავტომობილო გზისა და ხიდბოგირის მოწყობა

გზის სამოსის მოცულობების პიკეტური უწყისი

N	პკ +	მანძილი	სიგანე - მ				ფართობი - მ ²				მოცულობა მ ³	მოცულობა მ ³
			სავალი ნაწილი	საფუძველი	გვერდული		სავალი ნაწილი	საფუძველი	გვერდული		გვერდული	შემასწორებელი
					მარცხნივ	მარჯვნივ			მარცხნივ	მარჯვნივ		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	0+0.00		3.00	3.72	0.50	0.50						
		20.00					60.00	74.46	10.00	10.00	4.00	3.00
2	0+20.00		3.00	3.72	0.50	0.50						
		20.00					60.00	74.46	10.00	10.00	4.00	3.00
3	0+40.00		3.00	3.72	0.50	0.50						
		20.00					60.00	74.46	10.00	10.00	4.00	3.00
4	0+60.00		3.00	3.72	0.50	0.50						
		20.00					60.00	74.46	10.00	10.00	4.00	3.00
5	0+80.00		3.00	3.72	0.50	0.50						
		20.00					60.00	74.46	10.00	10.00	4.00	3.00
6	1+0.00		3.00	3.72	0.50	0.50						
		20.00					60.00	74.46	2.50	2.50	1.00	3.00
7	1+20.00		3.00	3.72	0.50	0.50						
		20.00					60.00	74.46	7.50	7.50	3.00	3.00
8	1+40.00		3.00	3.72	0.50	0.50						
		20.00					60.00	74.46	10.00	10.00	4.00	3.00
9	1+60.00		3.00	3.72	0.50	0.50						
		20.00					60.00	74.46	10.00	10.00	4.00	3.00
10	1+80.00		3.00	3.72	0.50	0.50						
		20.00					60.00	74.46	10.00	10.00	4.00	3.00

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
11	2+0.00		3.00	3.72	0.50	0.50						
		20.00					60.00	74.46	10.00	10.00	4.00	3.00
12	2+20.00		3.00	3.72	0.50	0.50						
		20.00					60.00	74.46	10.00	10.00	4.00	3.00
13	2+40.00		3.00	3.72	0.50	0.50						
		20.00					60.00	74.46	10.00	10.00	4.00	3.00
14	2+60.00		3.00	3.72	0.50	0.50						
		20.00					60.00	74.46	10.00	10.00	4.00	3.00
15	2+80.00		3.00	3.72	0.50	0.50						
		20.00					60.00	74.46	10.00	10.00	4.00	3.00
16	3+0.00		3.00	3.72	0.50	0.50						
		20.00					60.00	74.46	10.00	10.00	4.00	3.00
17	3+20.00		3.00	3.72	0.50	0.50						
		20.00					60.00	74.46	10.00	10.00	4.00	3.00
18	3+40.00		3.00	3.72	0.50	0.50						
		20.00					60.00	74.46	10.00	10.00	4.00	3.00
19	3+60.00		3.00	3.72	0.50	0.50						
		20.00					60.00	74.46	10.00	10.00	4.00	3.00
20	3+80.00		3.00	3.72	0.50	0.50						
		20.00					60.00	74.46	10.00	10.00	4.00	3.00
21	4+0.00		3.00	3.72	0.50	0.50						
		20.00					60.00	74.46	10.00	10.00	4.00	3.00
22	4+20.00		3.00	3.72	0.50	0.50						
		20.00					60.00	74.46	10.00	10.00	4.00	3.00
23	4+40.00		3.00	3.72	0.50	0.50						
		20.00					60.00	74.46	10.00	10.00	4.00	3.00
24	4+60.00		3.00	3.72	0.50	0.50						
		20.00					60.00	74.46	10.00	10.00	4.00	3.00
25	4+80.00		3.00	3.72	0.50	0.50						
		17.00					51.00	63.29	10.00	10.00	4.00	2.55
26	4+97.00		3.00	3.72	0.50	0.50						
		3.00					9.00	11.17	10.00	10.00	4.00	0.45
27	5+0.00		3.00	3.72	0.50	0.50						
		5.00					15.00	18.62	10.00	10.00	4.00	0.75

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
28	5+5.00		3.00	3.72	0.50	0.50						
		15.00					45.00	55.85	10.00	10.00	4.00	2.25
29	5+20.00		3.00	3.72	0.50	0.50						
		20.00					60.00	74.46	10.00	10.00	4.00	3.00
30	5+40.00		3.00	3.72	0.50	0.50						
		20.00					60.00	74.46	10.00	10.00	4.00	3.00
31	5+60.00		3.00	3.72	0.50	0.50						
		20.00					60.00	74.46	10.00	10.00	4.00	3.00
32	5+80.00		3.00	3.72	0.50	0.50						
		20.00					60.00	74.46	10.00	10.00	4.00	3.00
33	6+0.00		3.00	3.72	0.50	0.50						
		20.00					60.00	74.46	10.00	10.00	4.00	3.00
34	6+20.00		3.00	3.72	0.50	0.50						
		20.00					60.00	74.46	10.00	10.00	4.00	3.00
35	6+40.00		3.00	3.72	0.50	0.50						
		20.00					60.00	74.46	10.00	10.00	4.00	3.00
36	6+60.00		3.00	3.72	0.50	0.50						
		20.00					60.00	74.46	10.00	10.00	4.00	3.00
37	6+80.00		3.00	3.72	0.50	0.50						
		20.00					60.00	74.46	10.00	10.00	4.00	3.00
38	7+0.00		3.00	3.72	0.50	0.50						
		20.00					60.00	74.46	10.00	10.00	4.00	3.00
39	7+20.00		3.00	3.72	0.50	0.50						
		20.00					60.00	74.46	10.00	10.00	4.00	3.00
40	7+40.00		3.00	3.72	0.50	0.50						
		20.00					60.00	74.46	10.00	10.00	4.00	3.00
41	7+60.00		3.00	3.72	0.50	0.50						
		20.00					60.00	74.46	10.00	10.00	4.00	3.00
42	7+80.00		3.00	3.72	0.50	0.50						
		20.00					60.00	74.46	10.00	10.00	4.00	3.00
43	8+0.00		3.00	3.72	0.50	0.50						
		20.00					60.00	74.46	10.00	10.00	4.00	3.00
44	8+20.00		3.00	3.72	0.50	0.50						
		20.00					60.00	74.46	10.00	10.00	4.00	3.00

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
45	8+40.00		3.00	3.72	0.50	0.50						
		20.00					60.00	74.46	10.00	10.00	4.00	3.00
46	8+60.00		3.00	3.72	0.50	0.50						
		20.00					60.00	74.46	10.00	10.00	4.00	3.00
47	8+80.00		3.00	3.72	0.50	0.50						
		20.00					60.00	74.46	10.00	10.00	4.00	3.00
48	9+0.00		3.00	3.72	0.50	0.50						
		20.00					60.00	74.46	10.00	10.00	4.00	3.00
49	9+20.00		3.00	3.72	0.50	0.50						
		20.00					60.00	74.46	10.00	10.00	4.00	3.00
50	9+40.00		3.00	3.72	0.50	0.50						
		20.00					60.00	74.46	10.00	10.00	4.00	3.00
51	9+60.00		3.00	3.72	0.50	0.50						
		20.00					60.00	74.46	10.00	10.00	4.00	3.00
52	9+80.00		3.00	3.72	0.50	0.50						
		20.00					60.00	74.46	10.00	10.00	4.00	3.00
53	10+0.00		3.00	3.72	0.50	0.50						
		20.00					60.00	74.46	10.00	10.00	4.00	3.00
54	10+20.00				0.50	0.50						
სულ ჯამი							3060.00	3798.00	520	520	208.00	153.00

უწყისი N- 6

ქალოვანში ლამიათხევის საავტომობილო გზისა და ხიდბოგირის მოწყობა

გზის სამოსის მოცულობების უწყისი

ადგილმდებარეობა			მონაკვეთის სიგრძე	არმირებული ცემენტბეტონის საფარის მოწყობა მცირე მექანიზაციით სისქით 16 სმ								შენიშვნა
N	პკ+დან	პკ+მდე		შემასწორებელი ფენის მოწყობა ქვიშა-ხრეშოვანი ნარევით	საფუძველი - ფრაქციული ღორღი (0-40 მმ), სისქით 12 სმ	ფართობი	ბეტონი B 30, F-200, W-6	არმატურა $\Phi 6$ A-I	ზედაპირის დამუშავება თხევადი პარაფინით (2-ჯერ მოსხმით)	ტემპერატურული ნაკერების მოწყობა და შევსება წყალგაუმტარი მასალით	მისაყრელი გვერდულების მოწყობა ქვიშა-ხრეშოვანი ნარევისაგან	
1	2	3	მ	მ ³	მ ² / მ ³	მ ²	მ ³	ტ	ტ	გრძ.მ	მ ² / მ ³	13
1	0+00	10+20	1020.0	153	3798 / 456.0	3060	489.6	6.79	1.22	612	1040 - 208	
სულ			1020	153	3798 / 456.0	3060	489.6	6.79	1.22	612	1040 - 208	

უწყისი №-7

ქალოვანში ლაშიათხევის საავტომობილო გზისა და ხიდბოგირის მოწყობა
ლითონის მილის D=0.63 მ მოწყობა

N	სამუშაოების დასახელება	განზ.	პპ 4+10	პპ 7+40	პპ 9+20	ჯამი	შენიშვნა
			L=5 მ	L=5 მ	L=5 მ		
1	2	3	4	5	6	7	8
1	გრუნტის დამუშავება ექსკავატორით დატვირთვა და ტრანსპორტირება ნაყარში	მ³	20.0	18.0	18.0	56.0	33გ
2	გრუნტის დამუშავება ხელით დატვირთვა, ტრანსპორტირება ნაყარში	მ³	2.0	2.0	2.0	6.0	33გ
3	მილის მოწყობა: ხრეშოვანი საგები h=20 სმ	მ³	1	1	1	3.0	კედლის სისქით 10 მმ
	ლითონის მილის d=0.63 მ ტრანსპორტირება და მონტაჟი 10-ტ-იანი ტვირთამწეობის ამწით ჰიდროიზოლაცია წასაცხები (ცხელი ბიტუმის ორი ფენა)	გრძ.მ/კვ მ²	5 / 764.15 10	5 / 764.15 10	5 / 764.15 10	15 / 2292.45 30	
4	პორტალური კედლის მოწყობა						
	ხრეშოვანი საგები h=10სმ	მ³	1.32	1.32	1.32	3.96	
	საძირკელის ბეტონი B22.5F200W6	მ³	3.96	3.96	3.96	11.88	
	ტანის ბეტონი B22.5F200W6	მ³	3.18	3.18	3.18	9.54	
	ჰიდროიზოლაცია წასაცხები (ცხელი ბიტუმის ორი ფენა)	მ²	5	5	5	15	
5	ხრეშოვანი გრუნტის დამუშავება კარიერში დატვირთვა ექსკავატორით თვითმცლელეზე, ტრანსპორტირება და ჩაყრა მილის კედლების უკან და ტანზე ფენებად h=30 სმ და ტკეპნა ვიბროსატკეპნებით (4 გავლა)	მ³	3	3	3	9	6ბ

შუქისი №-8

პკ 5+00-ზე რკ/ბეტონის სწორკუთხა მილპიის 6.0x2.5მ მოწყობის სამუშაოთა მოცულობების შუქისი

ქალოვანში ლაშიათხევის საავტომობილო გზისა და ხიდბოგირის მოწყობა

№	სამუშაოს დასახელება	ბანზ.	რაოდენობა	შენიშვნა
			L=8	
1	2	3	4	6
დროებითი მილის მოწყობა:				
1	გრუნტის დამუშავება ექსკავატორით, გვერდზე დაყრით	მ³	360	33გ
2	გრუნტის დამუშავება ხელით, გვერდზე დაყრით	მ³	7	33გ
3	პოლიეთილენის გოფირებული მილის Ø1000 მმ მონტაჟი, შემდგომი დემონტაჟით და გატანით ბაზაზე	გრძ.მ	15	
4	ნაკადმიმართველი ფრთების მოსაწყობად ინვენტარული ბეტონის ბლოკების 2.0x1.0x1.0 მ ტრანსპორტირება ბაზიდან და მონტაჟი ამწით, შემდგომი დატვირთვით და გატანით ბაზაზე	ც/მ³	6/12	
არსებული მილის დემონტაჟი:				
5	გრუნტის დამუშავება ექსკავატორით, დატვირთვა და გატანა ნაყარში	მ³	68	33გ
6	გრუნტის დამუშავება ხელით, დატვირთვა და გატანა ნაყარში	მ³	4	33გ
7	დაზიანებული რკ/ბეტონის მილის დაშლა ექსკავატორის ბაზაზე დამონტაჟებული სანგრევი ჩაქუნებით, დატვირთვა და გატანა ნაყარში	მ³	48	
6.0X2.5მ მილის ტანის მოწყობა				
8	ქვიშა-ხრეშოვანი საგები h-20სმ	მ³	9.0	
9	ბეტონის საგები h-10სმ	მ³	4.0	
10	მონოლითური რკინაბეტონის მილის მოწყობა:			
	ბეტონი B30 F200 W6, მიწოდება	მ³	94.2	
	არმატურა	ტ	15.95	
11	მონოლითური რკინაბეტონის კორდონის ქვის მოწყობა:			
	რკინაბეტონის მილში ბურდილების მოწყობა და ბურდილებში არმატურის ანკერების ჩაყენება, ცემენტის სსნარის ჩაჭირხენით	ც/კგ	144/115	
	ბეტონი B30 F200 W6	მ³	2.3	
	არმატურა	ტ	0.12	
12	ჰიდროიზოლაციისა და წყალსარინი სამკეთხედის მოწყობა:			

1	2	3	4	6
	წასაცხები ჰიდროიზოლაცია (2 ჯერად)	მ ²	117.0	
	ასაკრავი ჰიდროიზოლაცია (2 ფენა)	მ ²	90	
	წყალსარინი სამკუთხედი, B25 F200 W6	მ ³	3.6	
	მილის შესასვლელი სათავისის მოწყობა:			
13	ფრთიანი სათავისის მოწყობა:			
	ღორღის საგები h-20სმ	მ ³	8.8	
	ბეტონის საგები h-10სმ	მ ³	4.4	
	ფრთები, მონოლითური ბეტონით B30 F200 W6	მ ³	20.0	
	ღარი, მონოლითური ბეტონით B30 F200 W6	მ ³	39.5	
	კბილი, მონოლითური ბეტონით B30 F200 W6	მ ³	23.0	
	არმატურა	ტ	6.172	
14	წასაცხები ჰიდროიზოლაცია (2 ჯერად)	მ ²	47	
15	ქვის რისბერმის მოწყობა	მ ³	57	
	მილის გასასვლელში სათავისის მოწყობა:			
16	ფრთიანი სათავისის მოწყობა:			
	ღორღის საგები h-20სმ	მ ³	8.8	
	ბეტონის საგები h-10სმ	მ ³	4.4	
	ფრთები, მონოლითური ბეტონით B30 F200 W6	მ ³	20.0	
	ღარი, მონოლითური ბეტონით B30 F200 W6	მ ³	39.5	
	კბილი, მონოლითური ბეტონით B30 F200 W6	მ ³	23.0	
	არმატურა	ტ	6.172	
17	წასაცხები ჰიდროიზოლაცია (2 ჯერად)	მ ²	47	
18	ქვის რისბერმის მოწყობა	მ ³	57	
19	უკუშევისება კარიერიდან მოზიდული ხრეშოვანი გრუნტით და დატკეპნა ფენებად	მ ³	234.00	6ბ
20	მილის შესასვლელსა და გასასვლელში გრუნტის კალაპოტის გაჭრა ექსკავატორით, ბუდღოზერით ნაპირებისკენ მიზენვა გადაადგილებით 10 მეტრამდე	მ ³	360	33ბ

უწყისი N-9

ჭალოვანში ლაშიათხევის საავტომობილო გზისა და ხიდბოგირის მოწყობა

სამუშაოთა მოცულობების კრეზსიტის უწყისი

N	სამუშაოების დასახელება	განზ.	რაოდენობა	შენიშვნა
1	2	3	4	5
თავი I. მოსამზადებელი სამუშაოები				
1	ტრასის აღდგენა და დამაგრება	კმ	1.020	
თავი II. მიწის ვაკისი				უწყისი N-4
2	გრუნტის დამუშავება ჭრილში		1788.0	
	1. ექსკავატორით დატვირთვა და ტრანსპორტირება ნაყარში	მ ³	1699.0	33გ
	2. დამუშავება ხელით, დატვირთვა და ტრანსპორტირება ნაყარში	მ ³	89.0	33გ
3	გრუნტის დამუშავება კიუვეტში		424.0	
	1. ექსკავატორით დატვირთვა და ტრანსპორტირება ნაყარში	მ ³	403.0	33გ
	2. დამუშავება ხელით, დატვირთვა და ტრანსპორტირება ნაყარში	მ ³	21.0	33გ
4	მიწის ვაკისის მომანდაკება მექანიზირებული წესით	მ ²	3700	
თავი III. ხელოვნური ნაგებობები				
5	ლითონის მილის D=0.63 მ მოწყობა	ც	3	უწყისი N-7
5	სწორკუთხა მილის მოწყობა 6X2.5	ც	1	უწყისი N-8
თავი IV. გზის სამოსი				
6	გზის სამოსის მოცულობების უწყისი			უწყისი N-6

მშენებლობის კალენდარული გრაფიკი

უწყობი N10

ქალოვანში ლაშიათხევის საავტომობილო გზისა და ხიდბოგირის მოწყობა

N	სარეაბილიტაციო მონაკვეთი	I თვე						II თვე						III თვე						საჭირო კალენდარულ ი დღეების რაოდენობა
		30 კალ.დღე						30 კალ.დღე						30 კალ.დღე						
		5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5			
1	2	3						4						5						6
1	მოსამზადებელი სამუშაოები																			
2	მიწის სამუშოები																			
3	ხელოვნური ნაგებობები																			
4	საგზაო სამოსი																			

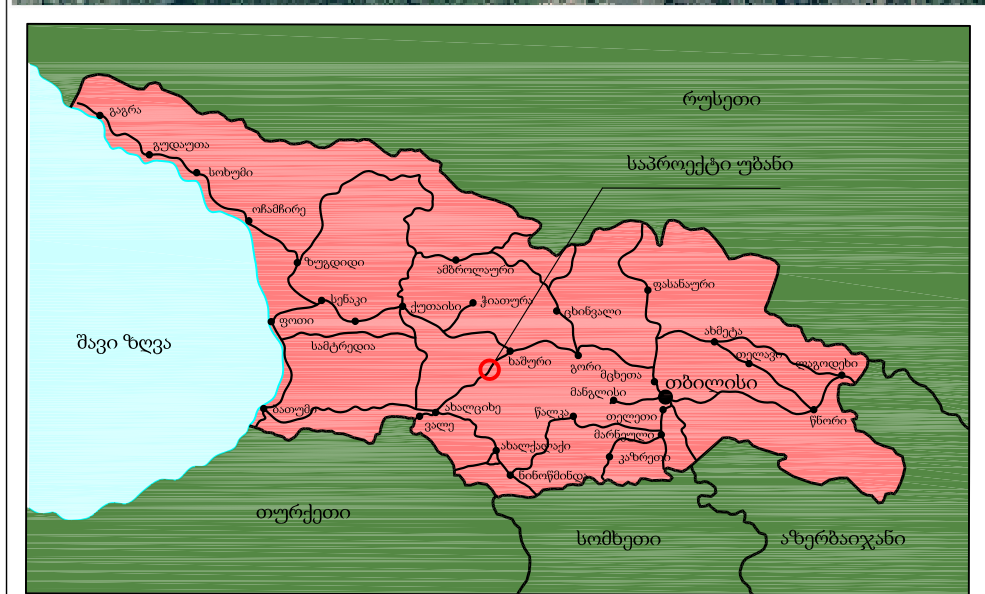
უწყისი N- 11

ქალოვანში ლაშიათხევის საავტომობილო გზისა და ხიდბოგირის მოწყობა

ძირითადი საამშენებლო მექანიზმები და სატრანსპორტო საშუალებები

№	დასახელება	განზომილება	რაოდენობა	შენიშვნა
1	2	3	4	5
1	ავტოგრეიდერი საშ. 79 კვტ. სიმძ	ცალი	1	
2	ავტოთვიტმცლელი 7-10 ტ	ცალი	2	
3	ბორტიანი მანქანა ტვირთამწეობის 6ტ	ცალი	1	
4	სარწყავი-სარეცხი მანქანა	ცალი	1	
5	გრუნთის სატკეპნი 15ტ	ცალი	1	
6	სატკეპნი გლუვვალციანი 10ტ	ცალი	1	
7	ავტომწე 7ტ	ცალი	1	
8	ექსკავატორი V=0.5მ ³	ცალი	1	
9	ბულდოზერი 108 ცხ.ძ	ცალი	1	
10	ბეტონის შემრევი ავტომანქანა V=8 მ ³	ცალი	1	
11	ბეტონის გამასწორებელი ვიბროლარტყა	ცალი	1	
12	ხელის იარაღები-ნიჩაბი, წერაქვი, ლომი, შედუღების აპარატი	ცალი	10	

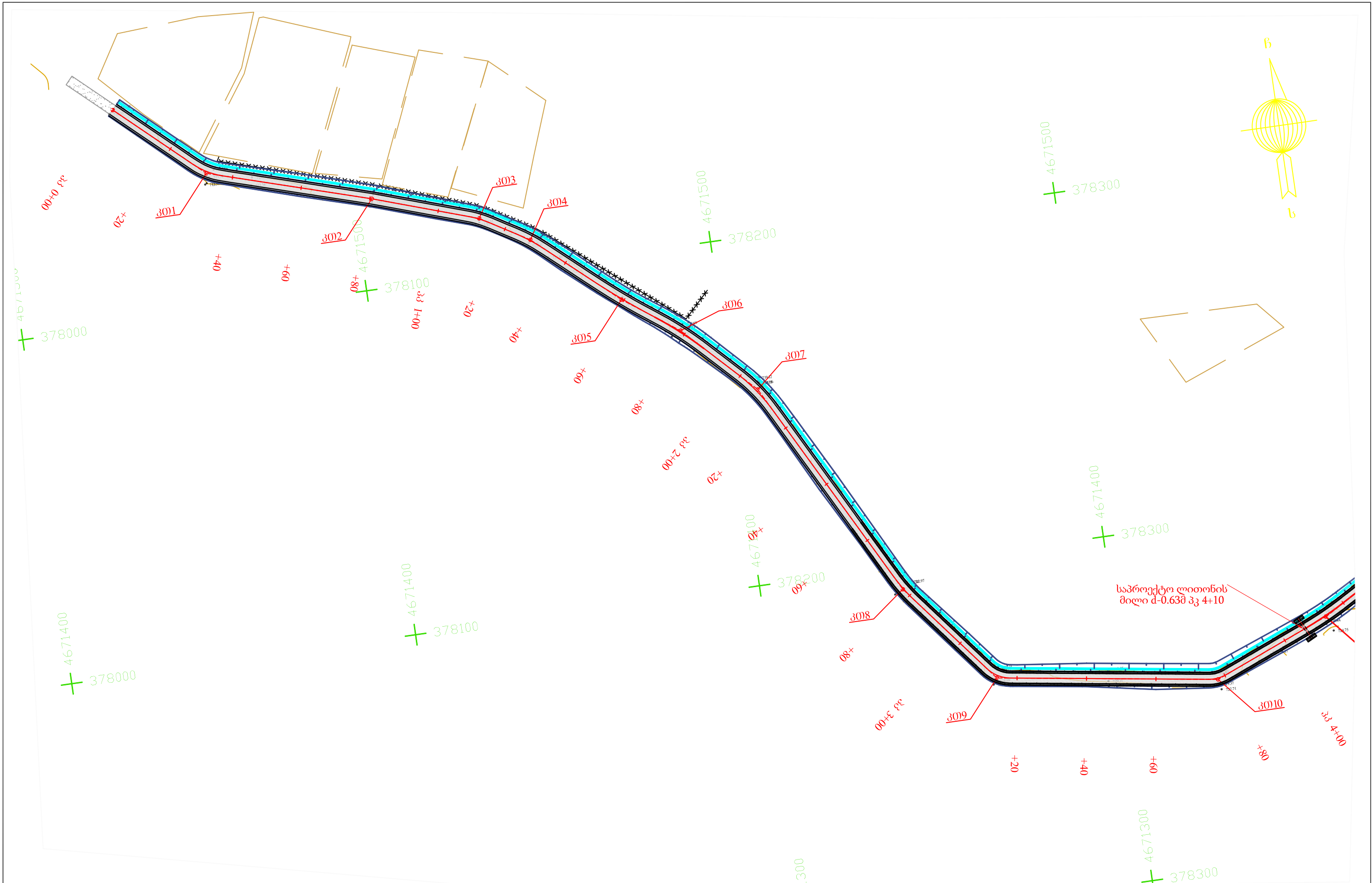
ნახაზები



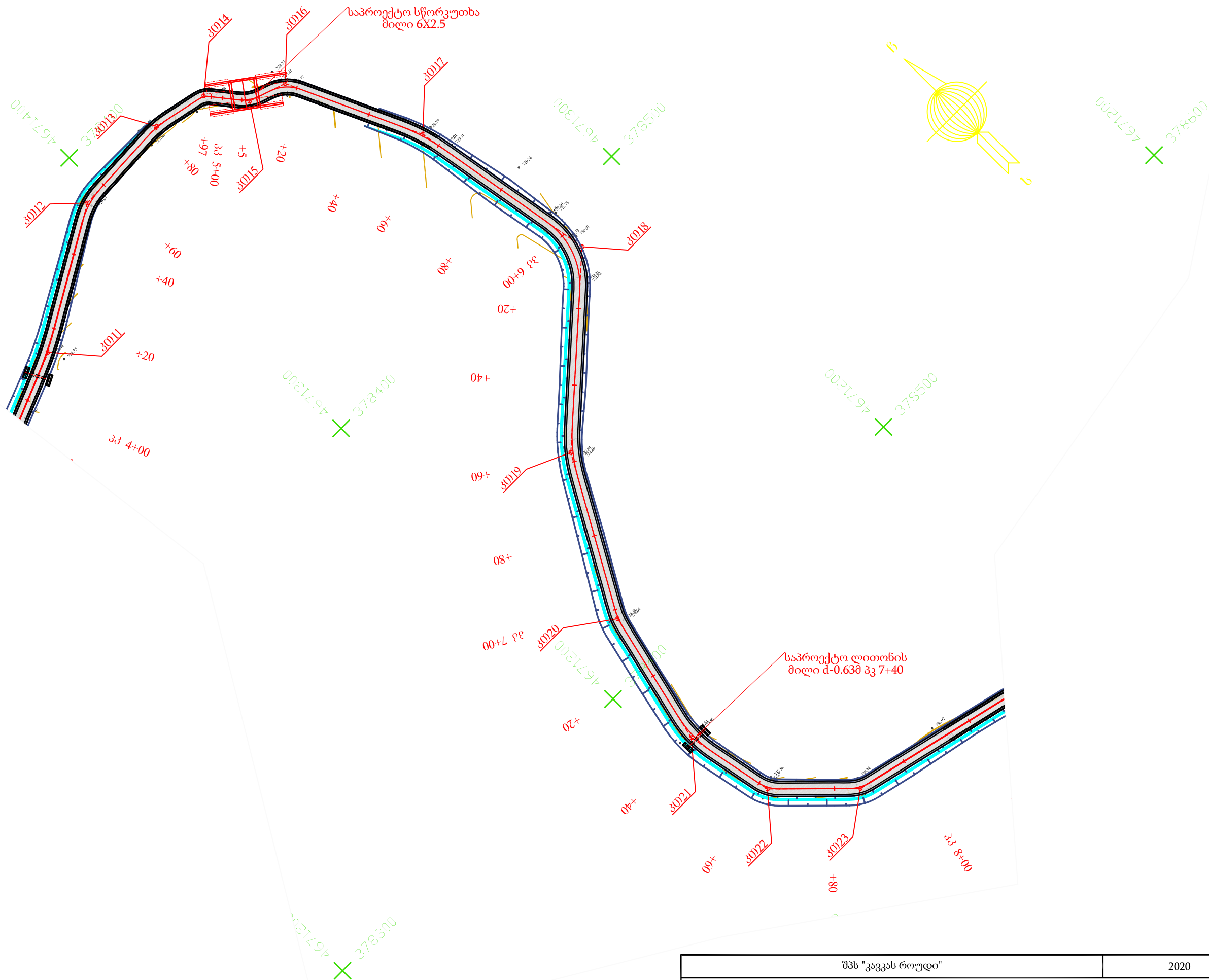
ლეგენდა

საპროექტო გზის ღერძი

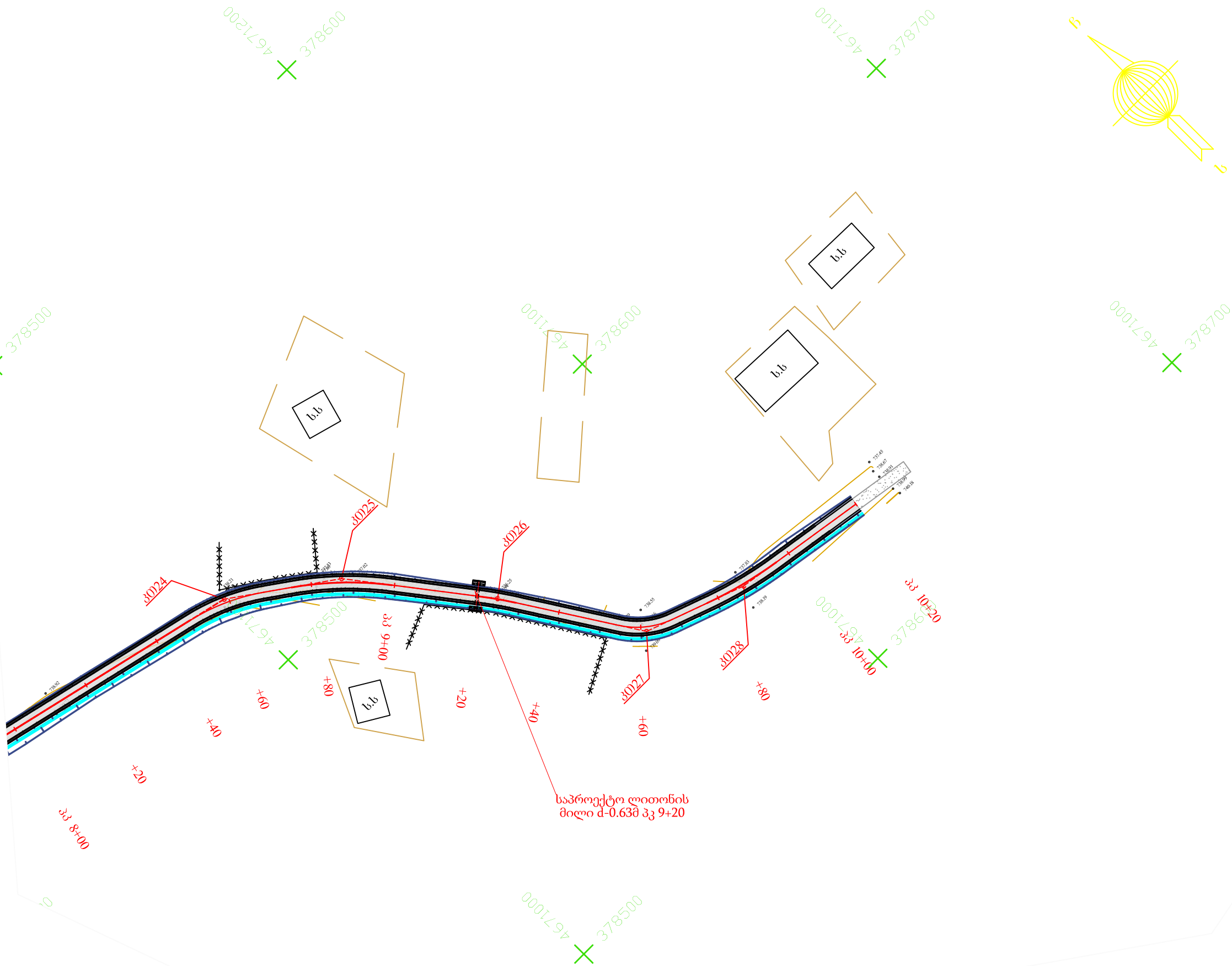
შპს "კავკას როუდი"			2020	
ჭალოვანში ლაშქარის საავტომობილო გზისა და ხიდგაყვანილობის მოწყობა				
საპროექტო გზის ადგილმდებარეობის რუკა		მთავარი ინჟინერი		ა.ჩირგაძე
	ფურც. N 1			



შპს "კავკას როუდი"			2020	
ჭალოვანში ლამიათხევის საავტომობილო გზისა და ხიდბოგირის მოწყობა				
სიტაციური გზის გეგმა პკ 0+00 - პკ 4+00	მ 1:1000	მთავარი ინჟინერი		ა.ჩირგაძე
	ფურც. N2/1			

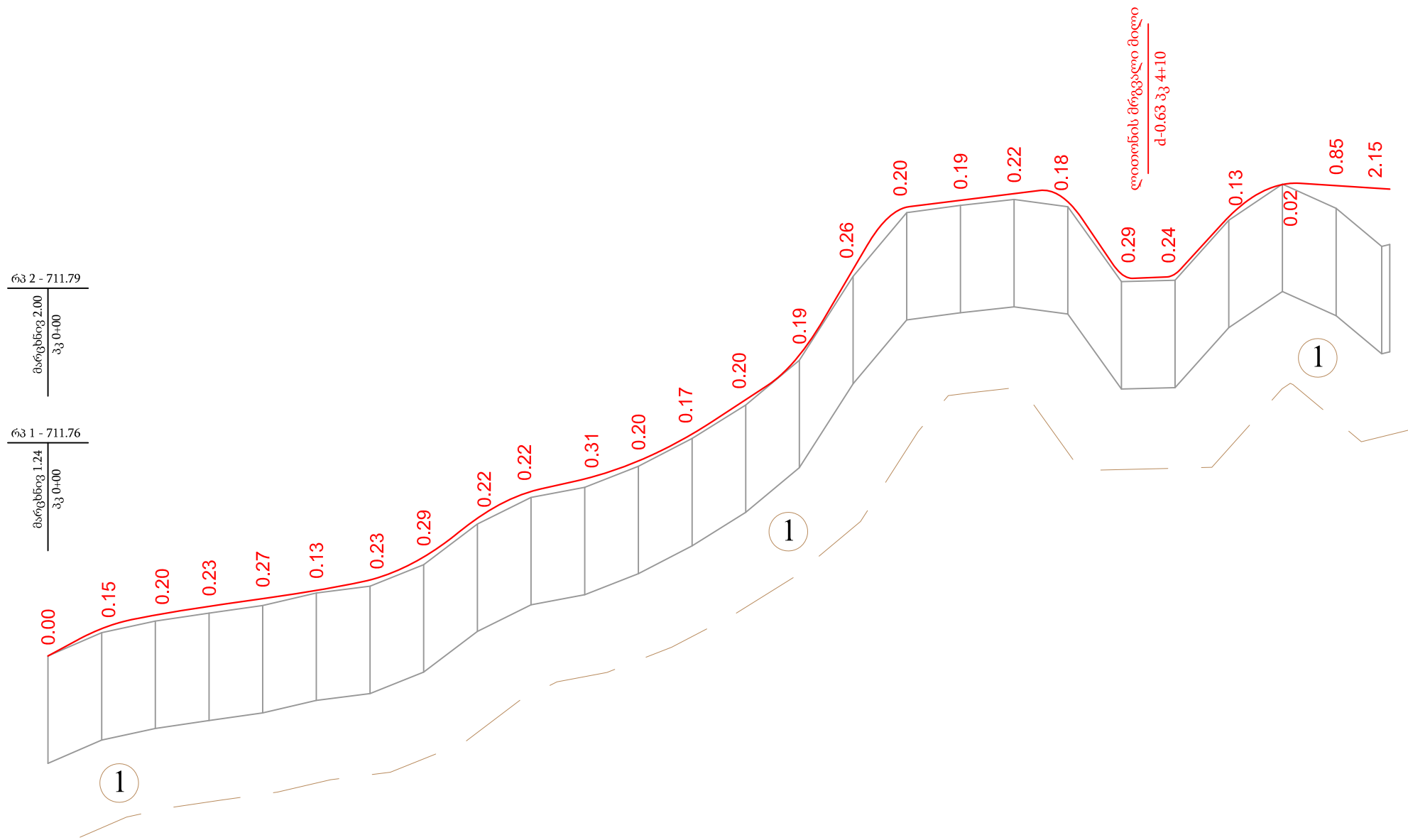


შპს "კავკას როუდი"		2020		
ჭალოვანში ლაშიათხევის საავტომობილო გზისა და ხიდბოგირის მოწყობა				
სიტაციური გზის გეგმა პკ 4+00 - პკ 8+00	მ 1:1000	მთავარი ინჟინერი		ა.ჩირგაძე
	ფურც. N2/2			



შპს "კავკას როუდი"			2020	
ჭალოვანში ლაშიათხევის საავტომობილო გზისა და ხიდბოგირის მოწყობა				
სიტაციური გზის გეგმა პკ 8+00 - პკ 10+20	მ 1:1000	მთავარი ინჟინერი		ა.ჩირგაძე
	ფურც. N2/3			

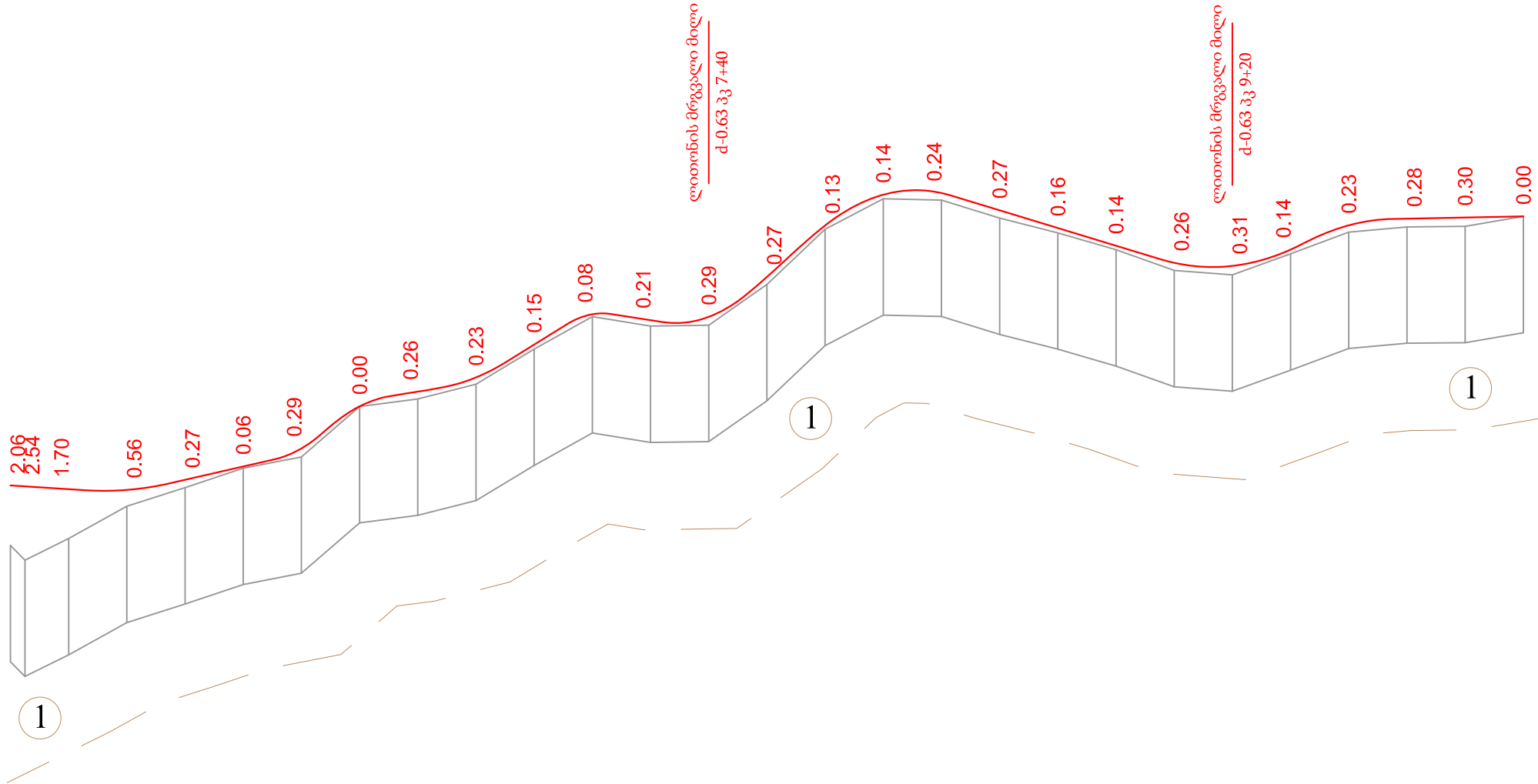
ჰორიზონტალური მ 1:2000
ვერტიკალური მ 1:200



საპროექტო მონაცემები	ქანობები და ვერტიკალური მრუდი	R=600K=22.71 16.23 80.11 R=600K=37.25 R=500K=27.88 R=1200K=51.52 65.4819.76 R=200K=20.89 R=100K=15.75 12.4248.46 R=100K=15.98 4.08 R=250K=28.86 58.96	
	სავალი ნაწილის ღერძის ნიშნულები	712.30713.32713.80714.13714.45714.78715.13715.99717.43718.43718.90719.57720.57721.85723.51726.70729.02729.28729.52729.22726.53726.53728.66729.86729.82729.71	
ფაქტური მონაცემები	მიწის ნიშნულები	712.30713.17713.60713.90714.18714.65714.90715.70717.21718.21718.58719.36720.40721.65723.32726.44728.82729.08729.31729.04726.25726.30728.53729.88728.98727.56	
	მანძილები	20.0017.00	
პიკეტეზი		028T=4R=204428T=3R=50T=517R=200T=10K=19R=100T=812R=50T=759T=5R=50T=429R=105726R=10029R=20T=518R=30T=495	
კილომეტრები			

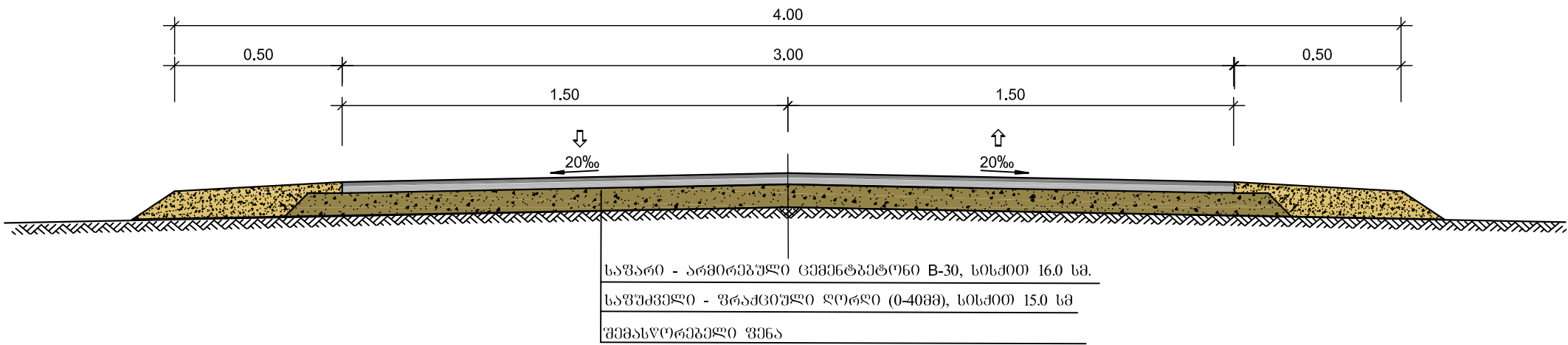
შპს "კავკას როლდი"			2020	
ჭალოვანში ლაშიათხევის საავტომობილო გზისა და ხიდბოგირის მოწყობა				
გრძივი პროფილი პკ 0+00 - პკ 5+00	მ 1:2000 მ 1:200	მთავარი ინჟინერი		ა.ჩირგაძე
	ფურც. N3/1			

ჰორიზონტალური მ 1:2000
ვერტიკალური მ 1:200

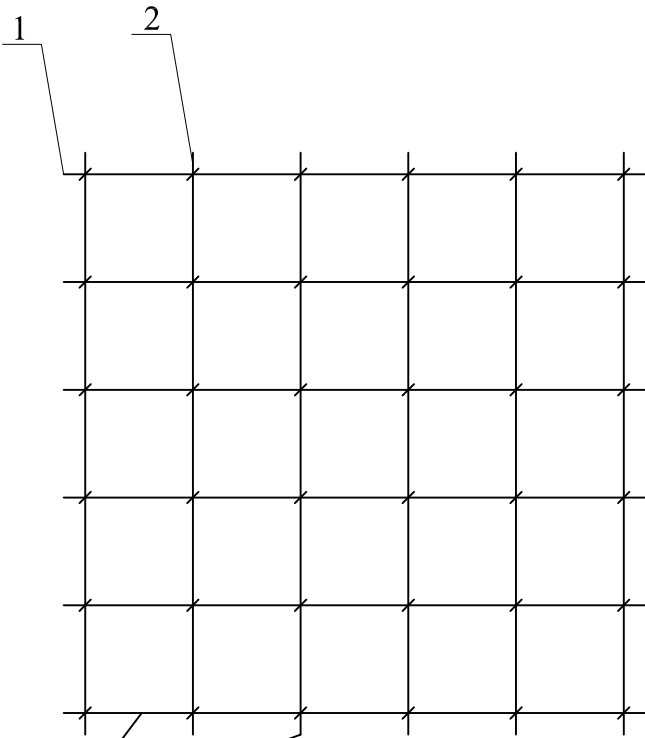


საპროექტო მონაცემები	ქანობები და ვერტიკალური მრუდი	6.46	R=1000 K=29.46	23.00	R=250 K=16.28	16.85	R=300 K=21.39	16.85	R=500 K=22.62	62.09	15.51	R=300 K=31.44	89.29	R=400 K=47.89	30.43			R=600 K=48.59	R=600 K=29.19	1.90								
	სავალი ნაწილის ღერძის ნიშნულები	729.69 729.66 729.56	729.54	729.88	730.34	730.96	732.41	732.92	733.40	734.53	735.58	735.37	735.49	736.87	738.63	739.69	739.74	739.15	738.54	737.93	737.35	737.24	737.80	738.63	738.86	738.90	738.94	
ფაქტური მონაცემები	მიწის ნიშნულები	727.63 727.12 727.87	728.98	729.61	730.29	730.67	732.40	732.66	733.17	734.38	735.50	735.17	735.20	736.60	738.50	739.55	739.50	738.88	738.38	737.79	737.08	736.93	737.66	738.40	738.58	738.60	738.94	
	მანძილები	15.00	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	
პიკეტეზი																												
კილომეტრები																												

შპს "კავკას როლდი"			2020		
ქალოვანში ლამიათხევის საავტომობილო გზისა და ხიდბოგირის მოწყობა					
გრძივი პროფილი პკ 5+00 - პკ 10+20	მ 1:2000	მთავარი ინჟინერი			ა.ჩირგაძე
	მ 1:200				
	ფურც. N3/2				



საგზაო საფარის არმირება



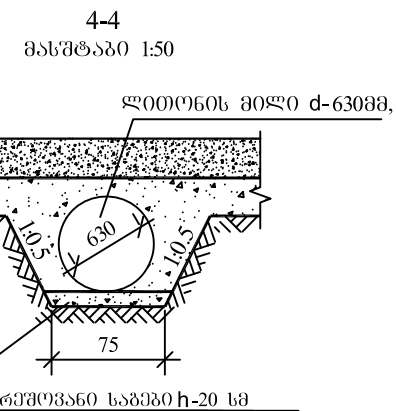
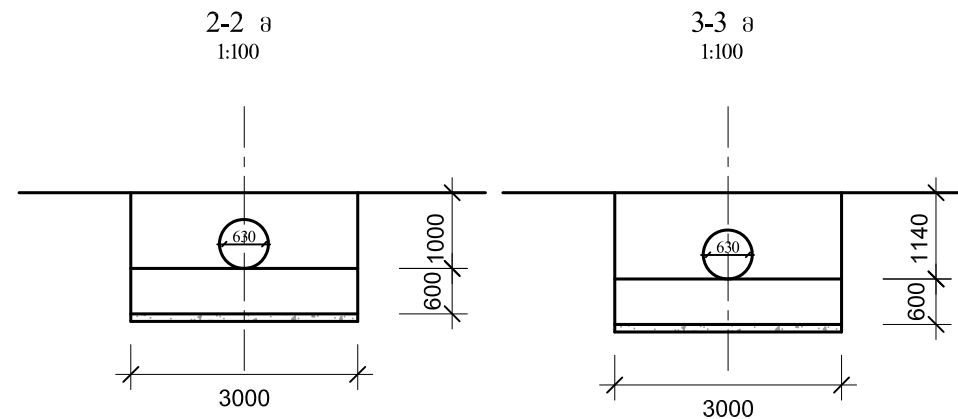
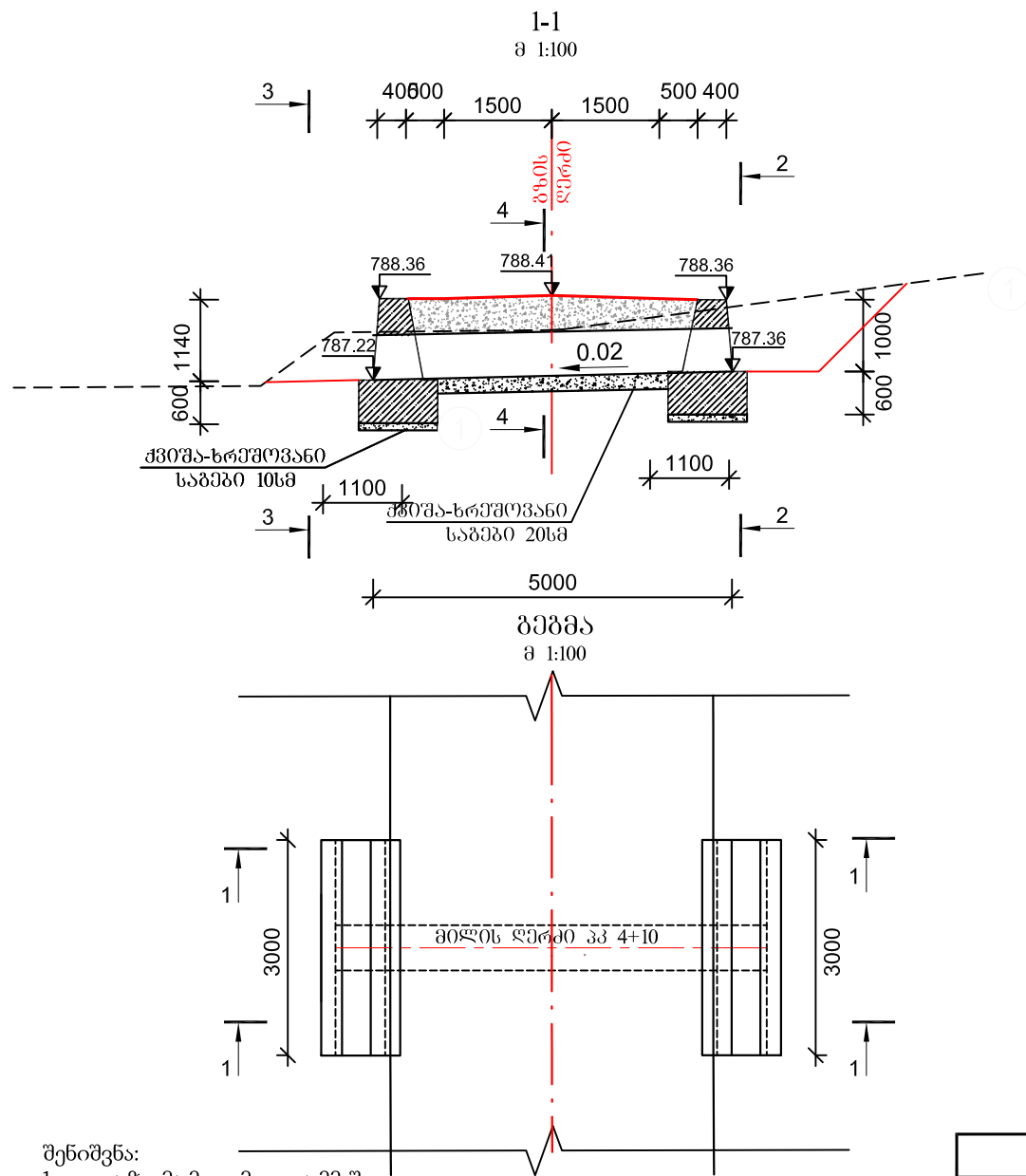
არმატურის ზადე d-6
ბიჯი -20სმ

საპროექტო 1მ² გეგმის საფარ ნაწილზე

№	არმატურა	სიგრძე	1 ბრძ.მ-ის წონა კგ.	საერთო წონა კგ.
1	Φ6 A-I	10.0	0.222	2.22

შენიშვნა:
1. ნახაზზე ზომები მოცემულია მეტრებში

შპს "კავკასი როლდი"			2020	
ქალაქში ლაშქარის საავტომობილო გზისა და ხიდბოლის მოწყობა				
საგზაო სამოსი კონსტრუქცია		მთავარი ინჟინერი		ა.ჩირგაძე
	ფურც. N 4			



შენიშვნა:

1. ნიშნული აბსოლუტურია და მოცემულია მეტრებში.
2. ზომები მოცემულია სანტიმეტრებში.

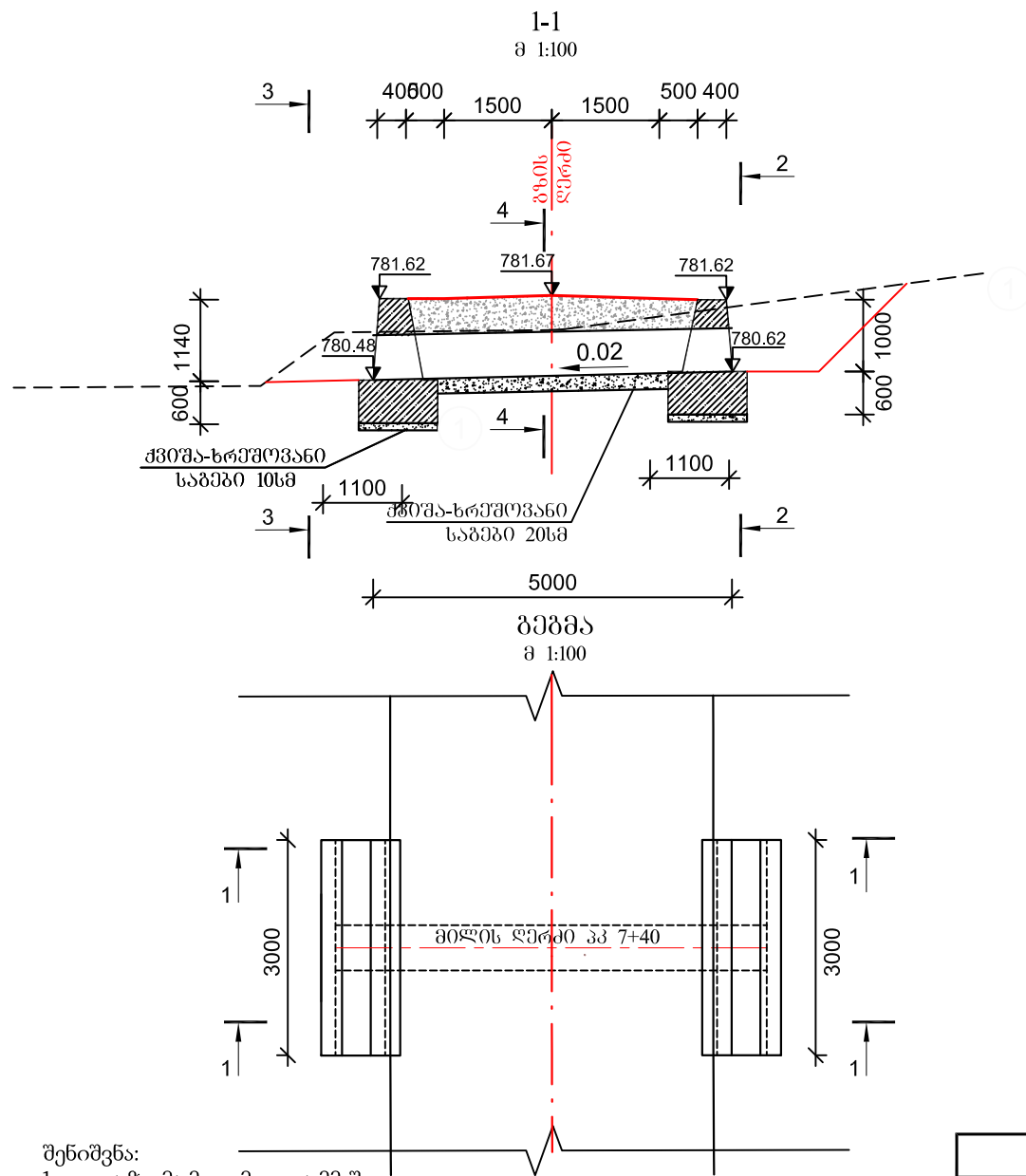
შენიშვნა:

1. ყველა ზომა მოცემულია მმ-ში ნიშნულები აბსოლუტურია და მოცემულია მეტრებში

ბრუნების დასახელება

თიხნარი ნახევრადმაგარი კენჭებით 30%-მდე.33³ $\rho=1.95$ ტ/მ³ $\varphi=25^\circ$,

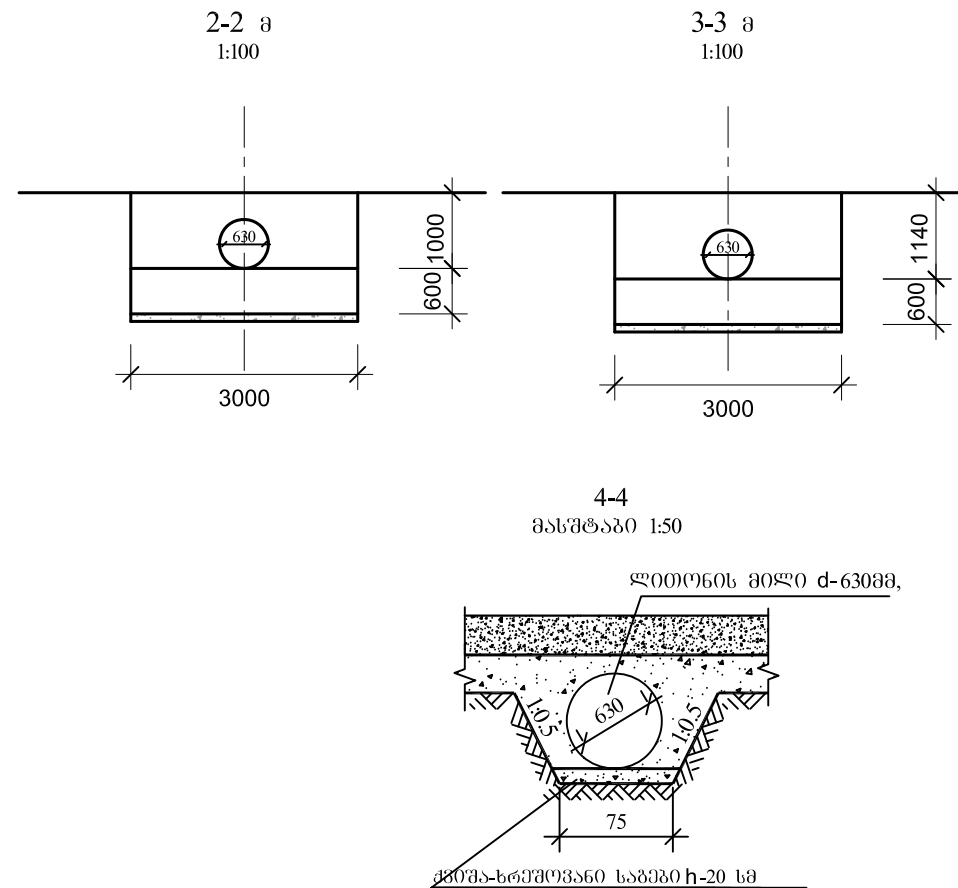
შ.პ.ს. "კავკასი რიუი"			2020	
ქალოვანში ლამიათხევის საავტომობილო გზისა და ხიდბოგორის მოწყობა				
პკ 4+10 ლითონის მილის კვ. D-0.63 მ L=5.0 მ მოწყობა	მ 1:50	მოთხოვნები		ა.ჩიბრაძე
	მ 1:100			
	ფურც.№ 5/1			



შენიშვნა:
1. ყველა ზომა მოცემულია მმ-ში
ნიშნულები აბსოლუტურია და მოცემულია მეტრებში

ბრუნების დასახელება

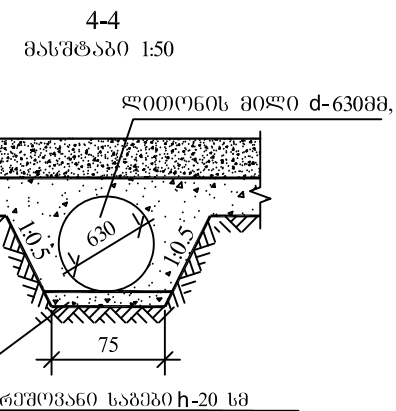
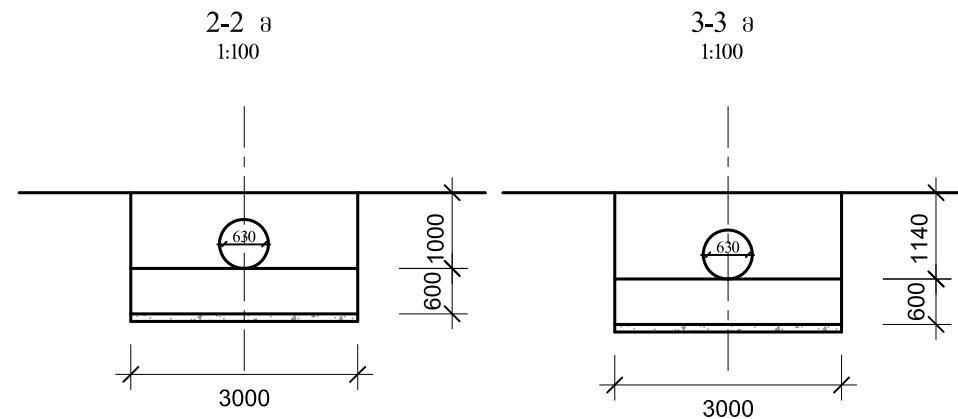
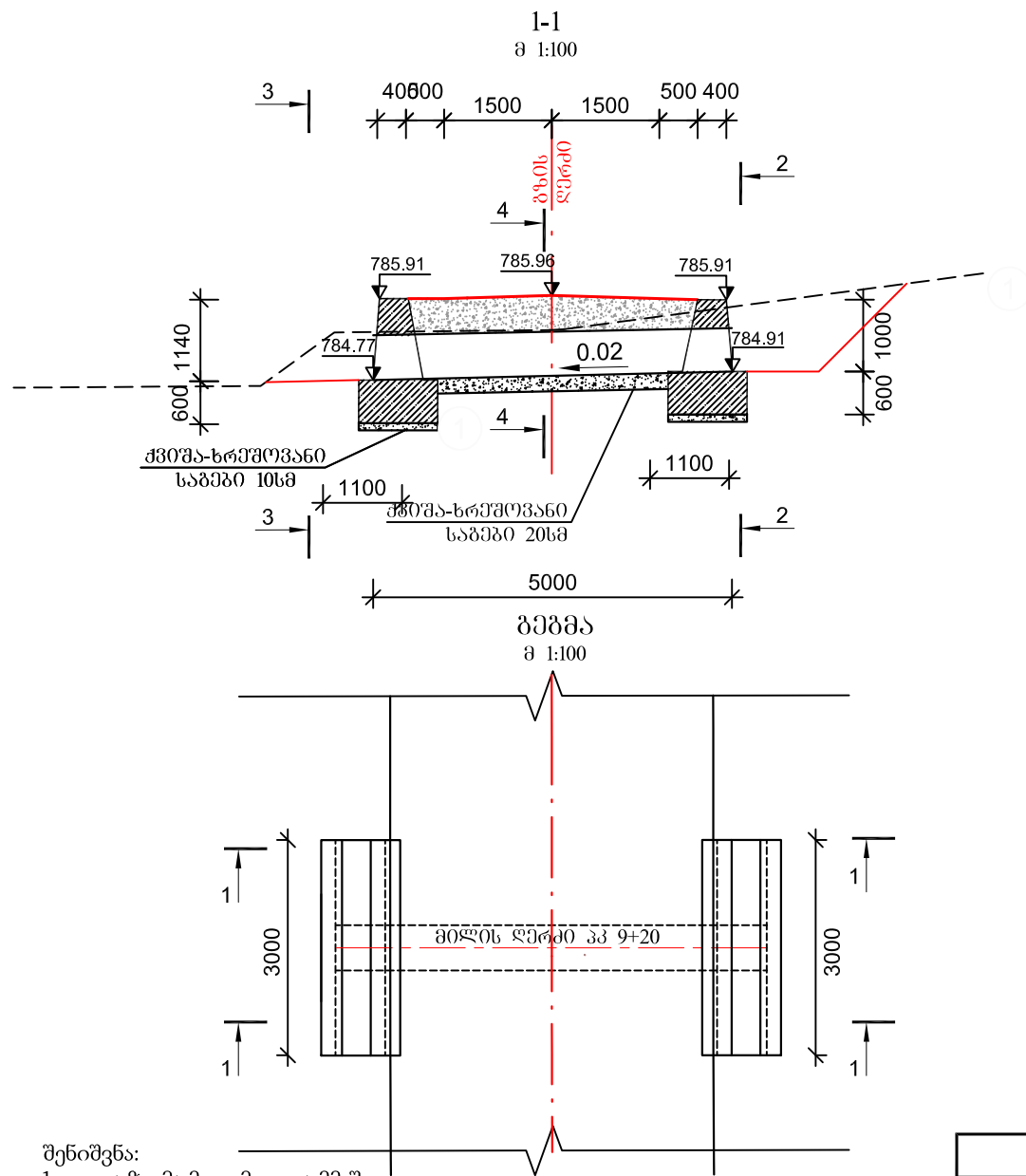
1 თიხნარი ნახევრადმაგარი კენჭებით 30%-მდე.33 $\rho=1.95$ ტ/მ³ $\varphi=25^\circ$,



შენიშვნა:

1. ნიშნულები აბსოლუტურია და მოცემულია მეტრებში.
2. ზომები მოცემულია სანტიმეტრებში.

შ.პ.ს. "კავკასი რიუილი"			2020	
ქალოვანში ლამიათხევის საავტომობილო გზისა და ხიდბოგორის მოწყობა				
პკ 7+40 ლითონის მილის კვ. D-0.63 მ L=5.0 მ მოწყობა	მ 1:50	მოთხოვნები		ა.ჩიბრაძე
	მ 1:100			
	ფურც.№ 5/2			



შენიშვნა:

1. ნიშნულები აბსოლუტურია და მოცემულია მეტრებში.
2. ზომები მოცემულია სანტიმეტრებში.

შენიშვნა:

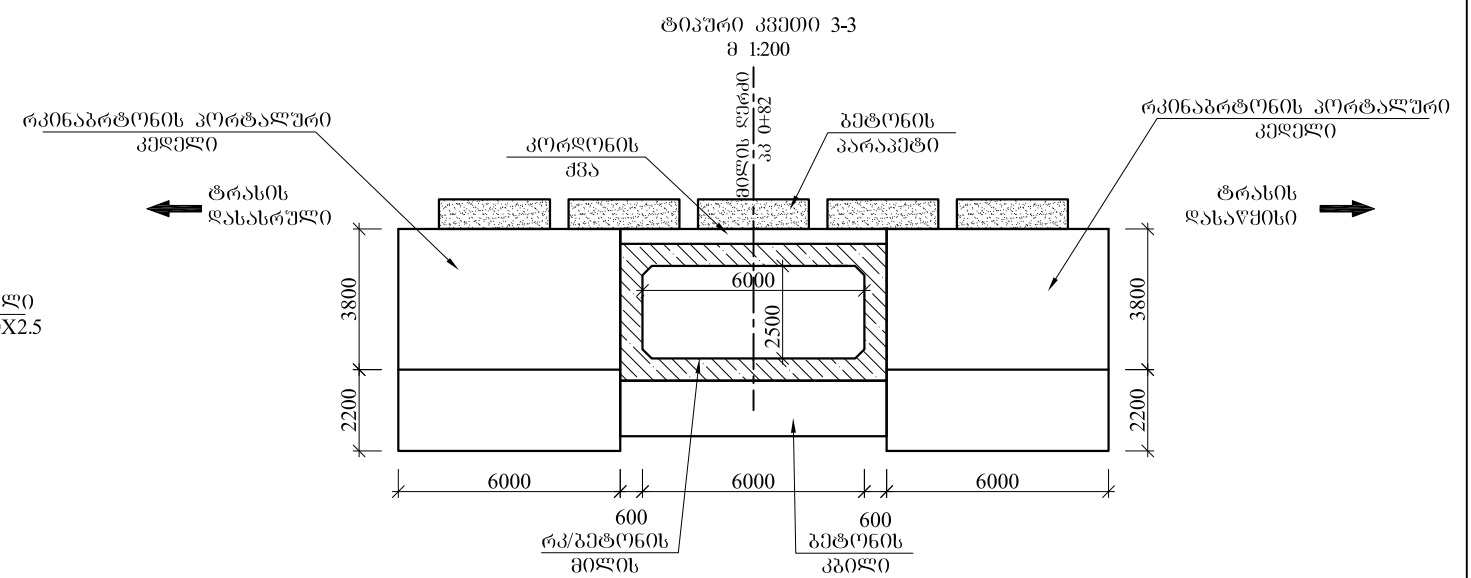
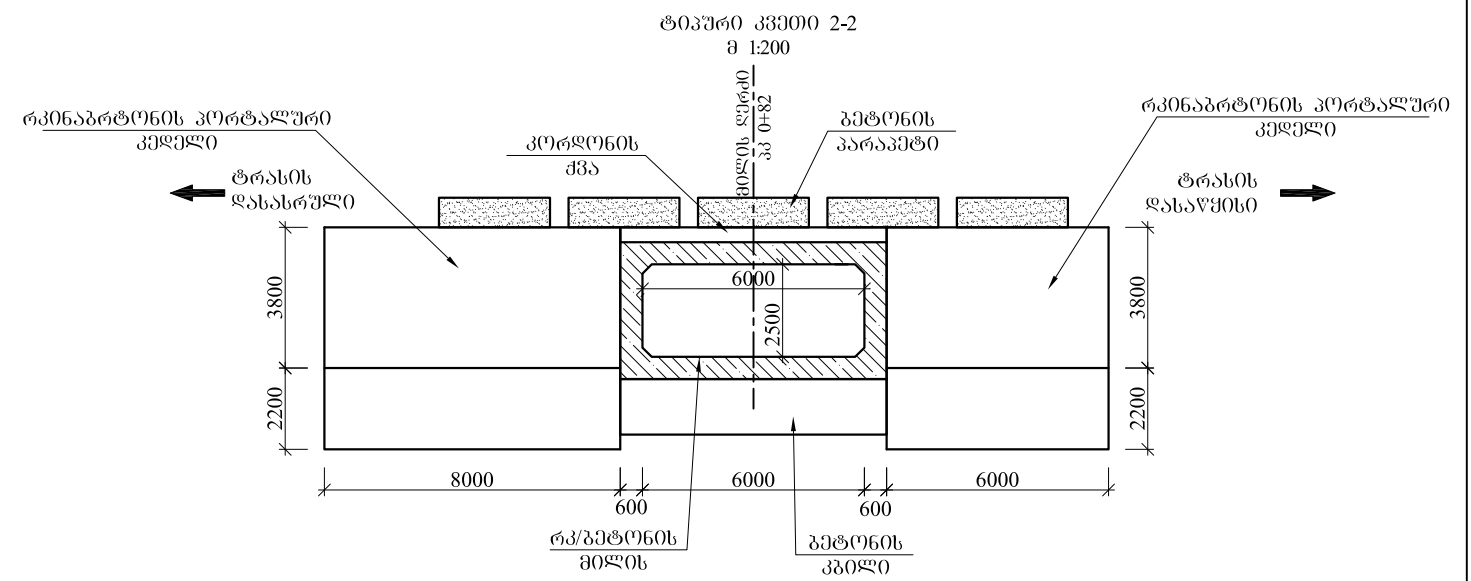
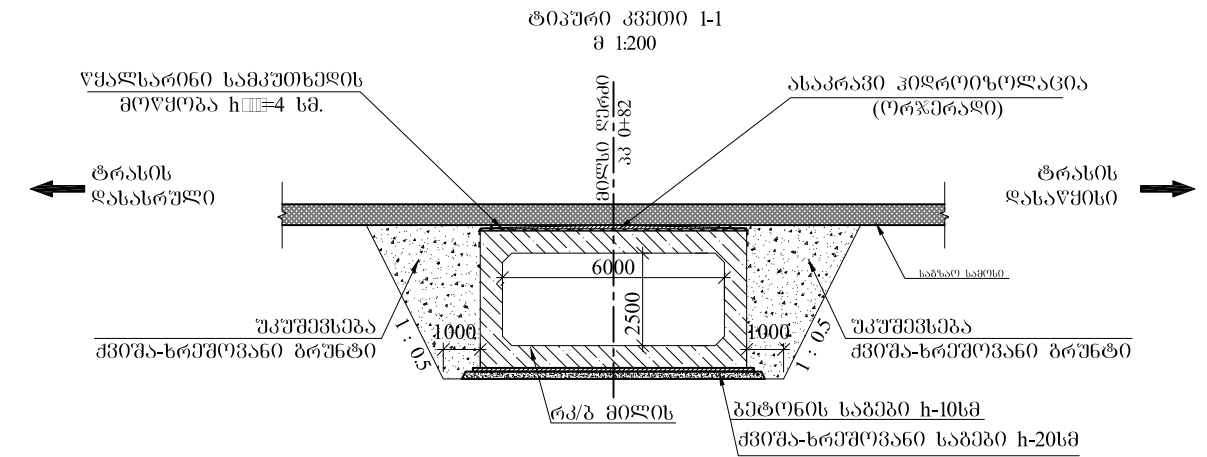
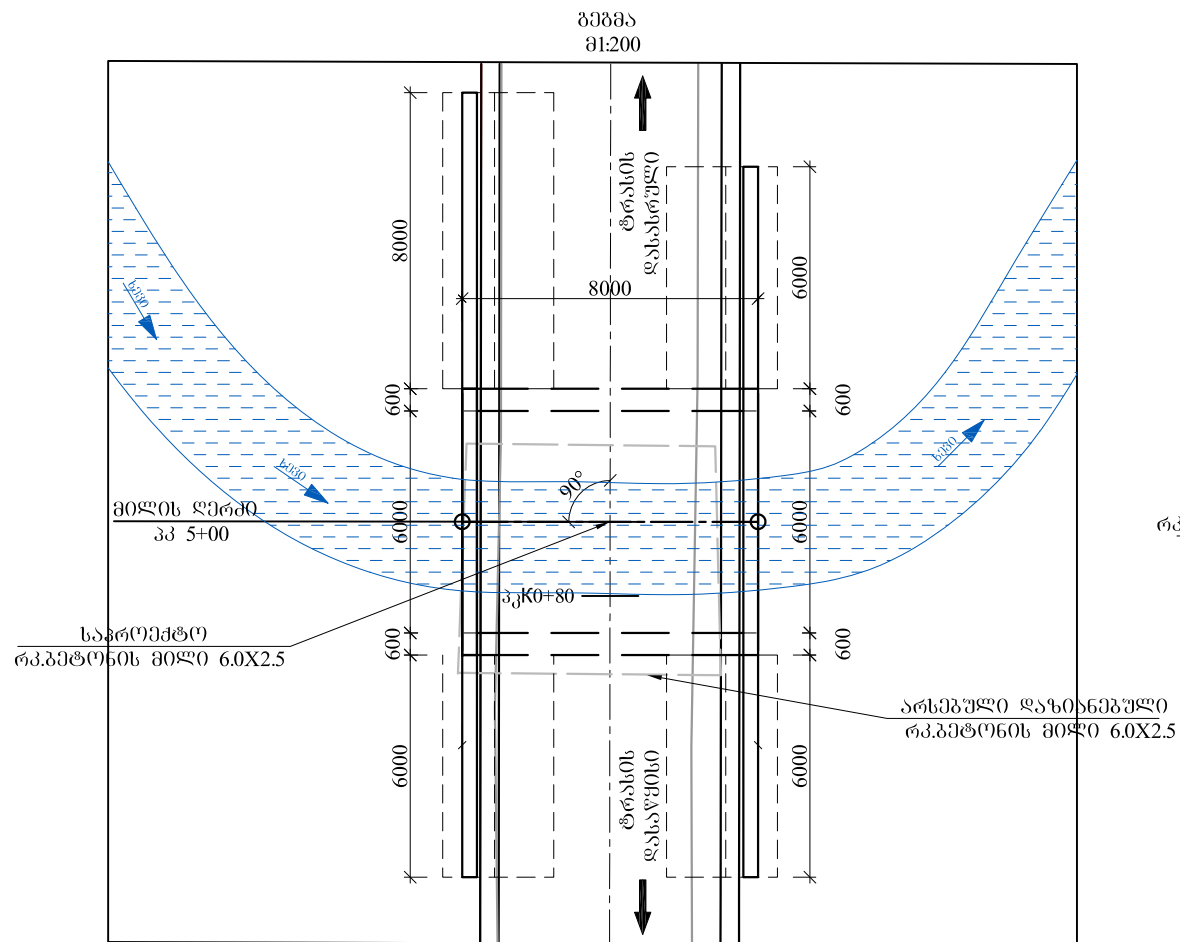
1. ყველა ზომა მოცემულია მმ-ში ნიშნულები აბსოლუტურია და მოცემულია მეტრებში

ბრუნების დასახელება

თიხნარი ნახევრადმაგარი კენჭებით 30%-მდე.33³ $\rho=1.95$ ტ/მ³ $\varphi=25^\circ$,

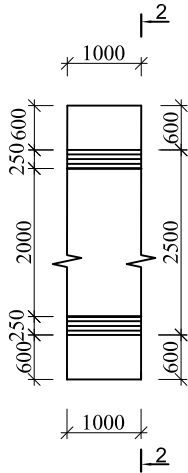
შ.პ.ს. "კავკასი რიუი"			2020	
ქალოვანში ლამიათხევის საავტომობილო გზისა და ხიდბოგირის მოწყობა				
პკ 9+20 ლითონის მილის პკ. D-0.63 მ L=5.0 მ მოწყობა	მ 1:50	მოთხოვნები		ა.ჩიბრაძე
	მ 1:100			
	ფურც.№ 5/3			

-
- Technical drawing of a bridge cross-section. The drawing shows a two-lane road with a central gutter and side ditches. The dimensions are as follows:
- Overall width: 8000 mm
 - Lane width: 3000 mm (each lane)
 - Shoulder width: 1000 mm (each shoulder)
 - Central gutter width: 1000 mm
 - Side ditch width: 500 mm (each ditch)
 - Side ditch depth: 1500 mm
 - Side ditch slope: 1:3
 - Central gutter slope: 2%
 - Water level profile: Indicated by a red line with a height of 729.64 m.
- Labels in Georgian:
- ბეტონის პარაპეტო (Concrete parapet)
 - ბეტონის საპიპო h-10სმ (Concrete curb h=10cm)
 - ქვიშა-ბეშქოვანი საპიპო h-20სმ (Rain-siphon curb h=20cm)

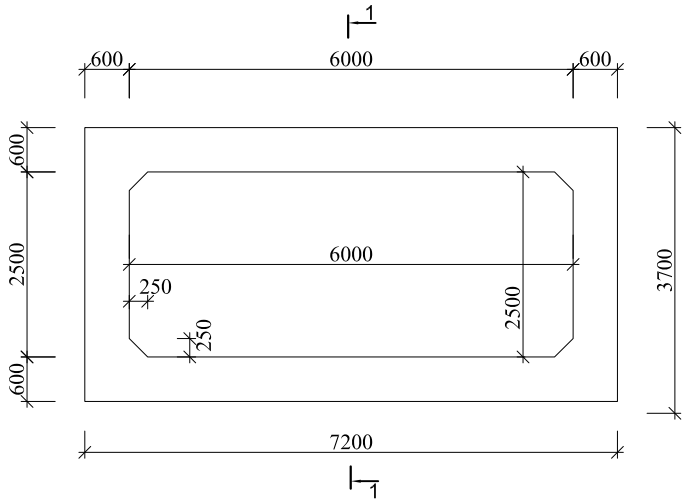


შპს "კავკასი როუდი"		2020		
ჭალოვანში ლამიათხევის საავტომობილო გზისა და ხიდბოგირის მოწყობა				
სწორკუთხა მიდის მოწყობა	მ 1:200	მთავარი ინჟინერი		ა.ჩირგაძე
	ფურც.№6			

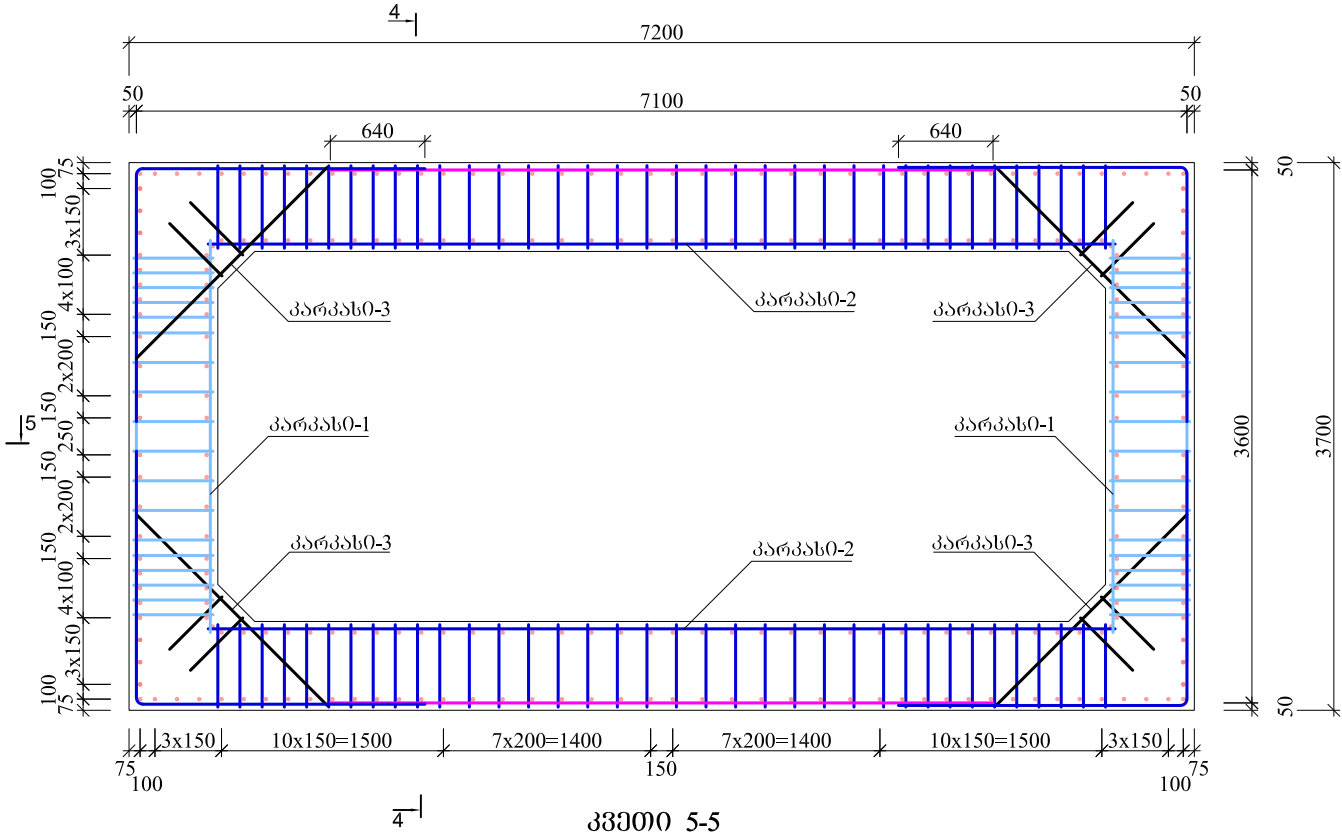
პროექტი 1-1
მ 1:100



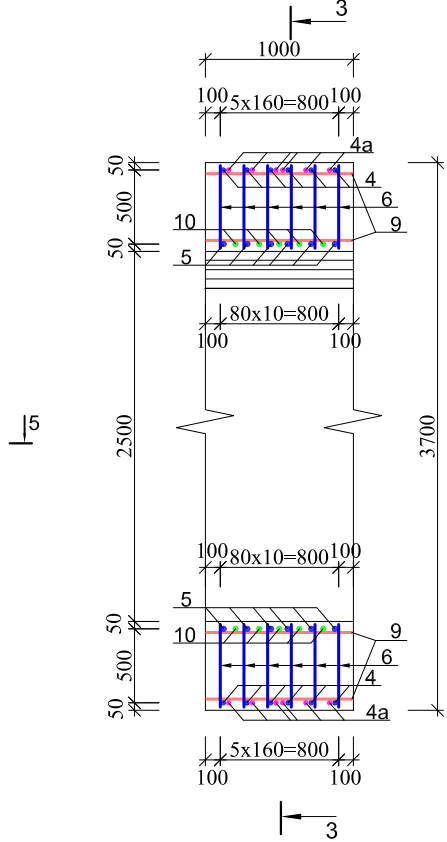
პროექტი 2-2
მ 1:100



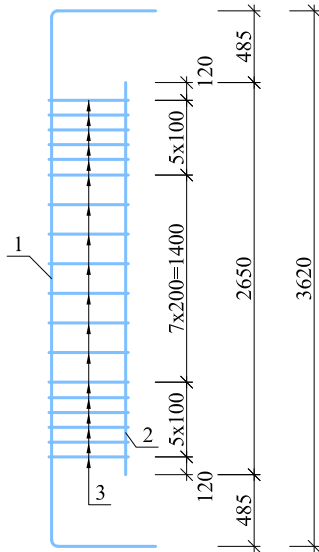
პროექტი 3-3
1:50



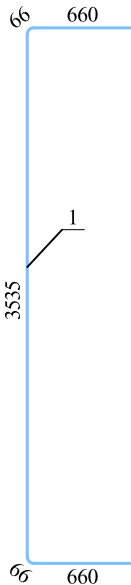
პროექტი 4-4
1:50



პარკანო-1

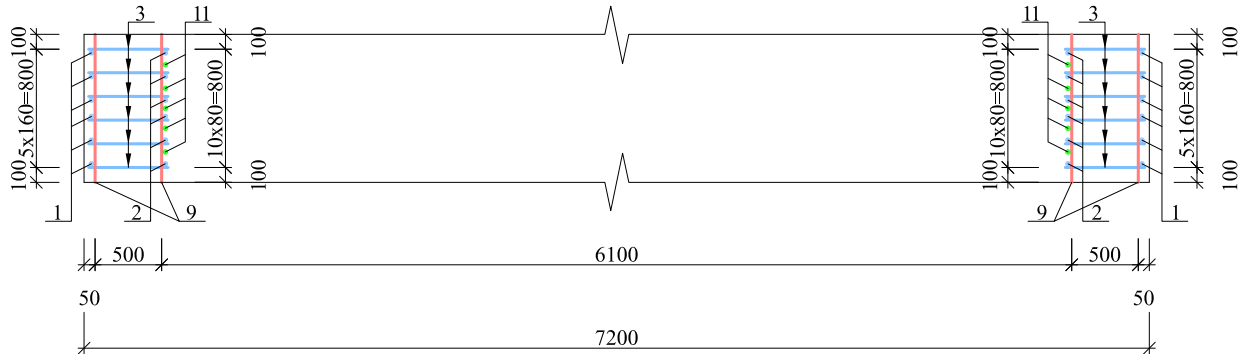


პროექტი 5-5
L=4990 მმ

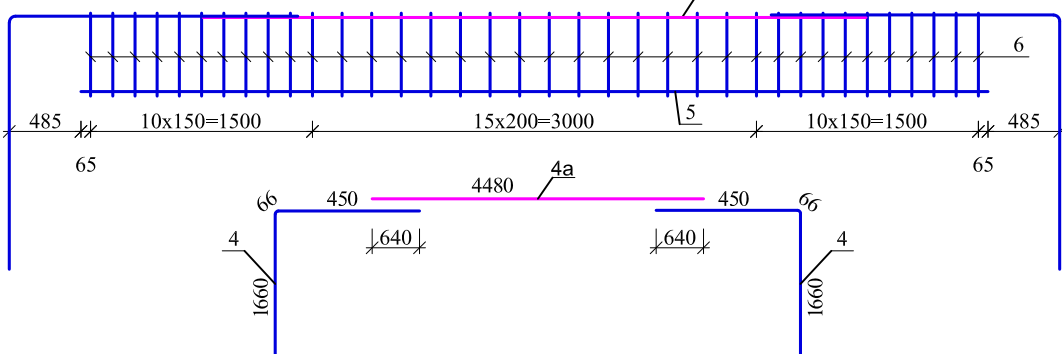


პროექტი 5-5
1:50

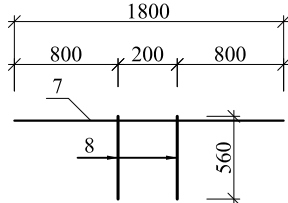
(პარკანო-3 ნაჩვენებო არ არის)



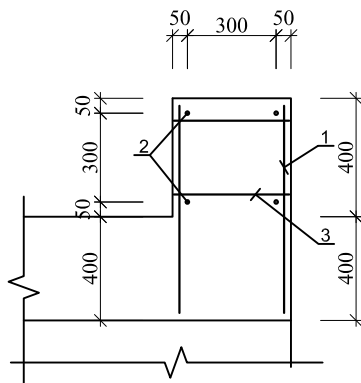
პარკანო-2



პარკანო-3



პროექტი 6-6
მ 1:25



1 ბრძოლა მონოლითური
მიწის პეტრონი
B 30 F200 W6
V=11.77 მ³

შპს "კავკასი როუდი"			2020	
ქალაქში ლაშითხევის სავტომობილო გზისა და ხიდბოგირის მოწყობა				
რკ.ბეტონის მილი 6.0X2.5მ კონსტრუქციის არმირება	მ 1:50	მთავარი ინჟინერი		ა.ჩირგაბე
	ფურც. N7/1			

ლითონის სპეციფიკაცია მილზე, L=1.0 მ.

ელემენტი	პოზიცია	მსპიზი	დიაგნოტიკური ან კვლევითი მმ	ელემენტის სიგრძე მმ	რაოდენობა ც	საერთო სიგრძე მ
1	2	3	4	5	6	7
პარკისი 1 (6 ცალი)	1	მოცემულია ნახაზზე	16A-III	4990	12	59.9
	2	2650	25A-III	2650	12	31.8
	3	560	12A-III	560	216	121.0
პარკისი 2 (8 ცალი)	4	მოცემულია ნახაზზე	25A-III	4350	24	104.4
	4a	მოცემულია ნახაზზე	16A-III	4480	12	53.8
	5	6130	25A-III	6130	12	73.6
	6	560	12A-III	560	432	241.9
პარკისი 3 (16 ცალი)	7	1800	12A-III	1800	16	28.8
	8	560	12A-III	560	32	17.9
ცალკეული ლეროები	9	1000	12A-III	1000	260	260.0
	10	7150	25A-III	7150	10	71.5
	11	3550	25A-III	3550	10	35.5

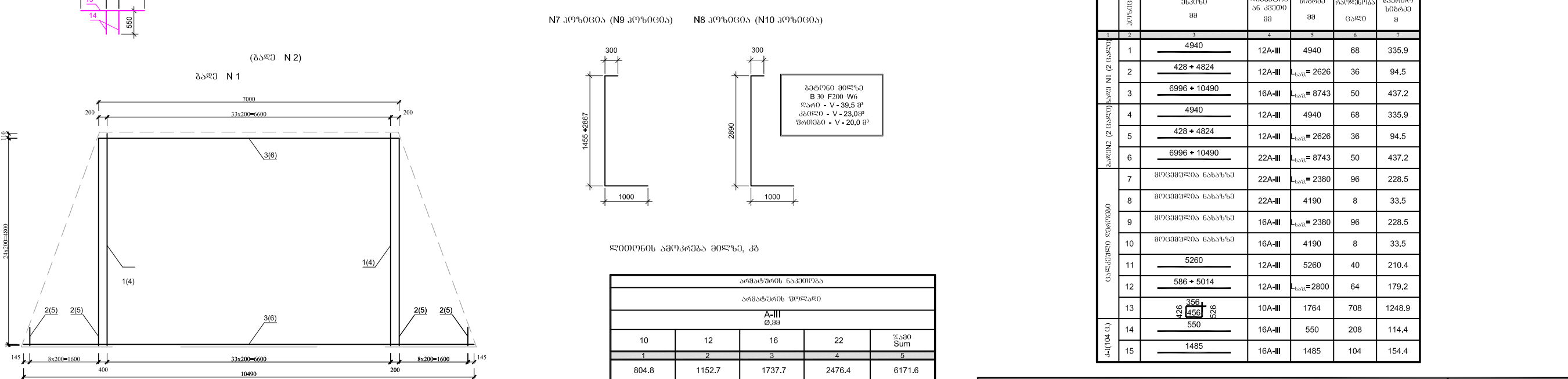
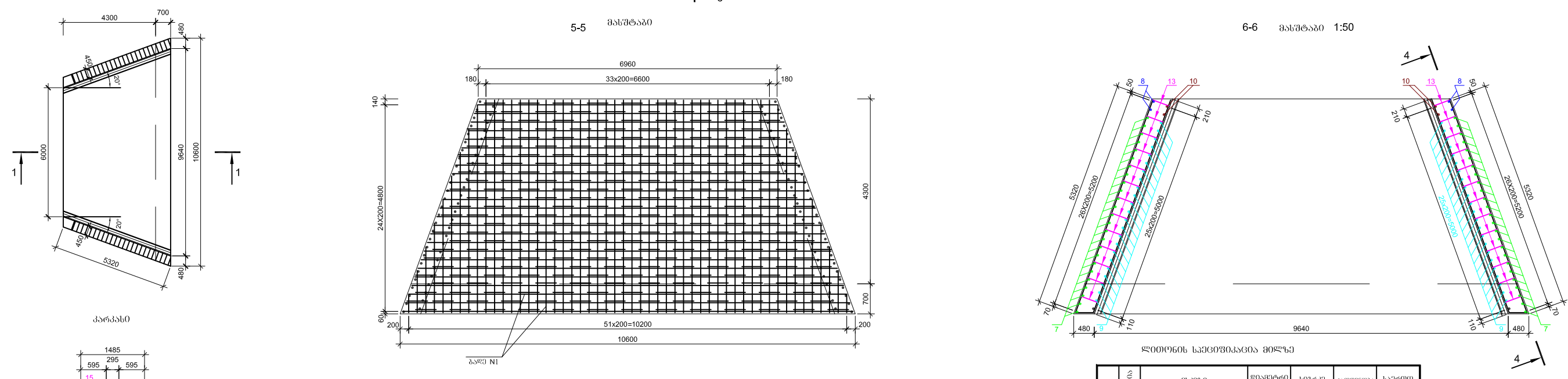
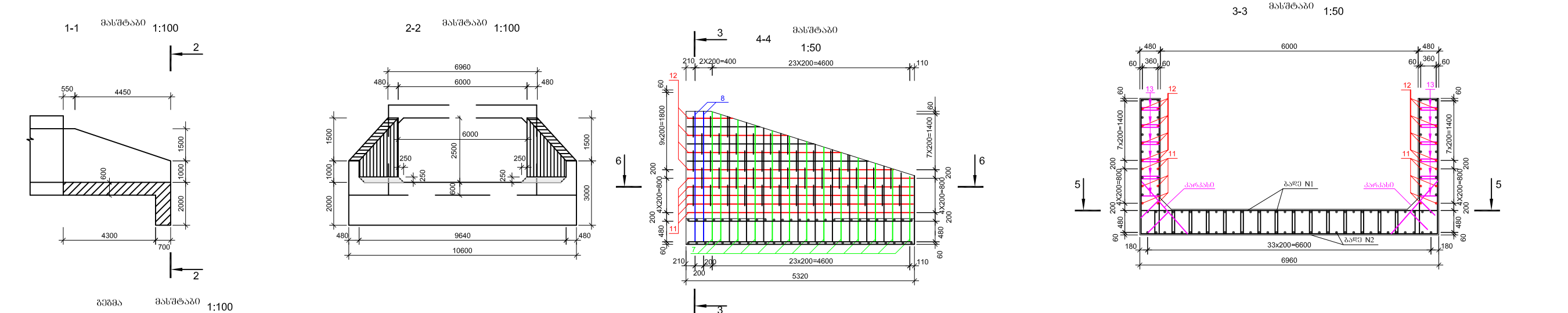
ლითონის ამოკრება მილის ერთ ბრძოვ მიტრზე, კვ

არმატურის ნაკეთობა			ჯამი
არმატურის ფოლადი ГОСТ 5781-82, ГОСТ 380-88*			
A-III			
Ø 12	Ø 16	Ø 25	
2	3	5	
594.6	179.5	1219.7	1993.8

ლითონის სპეციფიკაცია ერთ კორდონის ქვაზე

	პოზიცია	მსპიზი	დიაგნოტიკური	სიგრძე	რაოდენობა	საერთო სიგრძე
		მმ	მმ	მმ	ცალი	მ
1	2	3	4	5	6	7
ცალკეული ღირებულებები	1	800	10A-III	800	72	57.6
	2	7100	10A-III	7100	4	28.4
	3	380	10A-III	380	72	27.4
		სულ :	10A-III	69.9 კვ.		
	ბეტონის მოცულობა B30 F200 W6 V= 1.15მ³					

შპს "კავკას როუდი"			2020	
ჭალოვანში ლაშიათხევის საავტომობილო გზისა და ხიდდგობის მოწყობა				
რკ.ბეტონის მილი 6.0X2.5მ კონსტრუქციის არმირება	მ 1:50	მთავარი ინჟინერი		ა.ჩირგაძე
	ფურც. N7/2			



	პროექტი	მასშტაბი	ფურცლის	ფურცლის	ფურცლის
1	2	3	4	5	6
1	4940	12A-III	4940	68	335,9
2	428 + 4824	12A-III	2626	36	94,5
3	6996 + 10490	16A-III	8743	50	437,2
4	4940	12A-III	4940	68	335,9
5	428 + 4824	12A-III	2626	36	94,5
6	6996 + 10490	22A-III	8743	50	437,2
7	მოცემულია ნახაზზე	22A-III	2380	96	228,5
8	მოცემულია ნახაზზე	22A-III	4190	8	33,5
9	მოცემულია ნახაზზე	16A-III	2380	96	228,5
10	მოცემულია ნახაზზე	16A-III	4190	8	33,5
11	5260	12A-III	5260	40	210,4
12	586 + 5014	12A-III	2800	64	179,2
13	356 + 456 + 526	10A-III	1764	708	1248,9
14	550	16A-III	550	208	114,4
15	1485	16A-III	1485	104	154,4

შპს "კავკასი როლდი"				2020
ქალაქში ლაშქარის საავტომობილო გზის და ხიდგზის მოწყობა				
გზის საფარი	მ 1:50	მთავარი ინჟინერი		ა.ჩიკვაძე
	ფურც. N8			

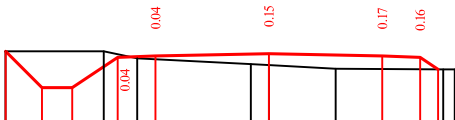
განივი პროფილი
პკ 0+00 - პკ 10+20

შპს "კავკას როუდი"			2020	
ჭალოვანში ლაშიათხევის საავტომობილო გზისა და ხიდბოგირის მოწყობა				
განივი პროფილი პკ 0+00 - პკ 10+20	მ 1:100	მთავარი ინჟინერი		ა.ჩირგაძე
	ფურც.N1-14			

მასშტაბი 1:100

საპროექტო მონაცემები	ქანობი მანძილები, მ															
	ნიშნულები, მ	712.38	711.85	711.85	712.25	712.27	712.30	712.27	712.25	712.17						
ფაქტიური მონაცემები	ნიშნულები, მ	712.38				712.38			712.30	712.27			712.21			712.11
	მანძილები, მ		2.35				1.18		0.43	1.07		1.49				

0+0.00

1										
2	713.35	712.87	712.87	713.27	713.29	713.32	713.29	713.27	713.11	
3	713.35			713.35	713.26	713.18	713.17	713.12	713.11	
4		1.30	0.44	1.50	0.24	0.88	1.42	0.15		

0+20.00

მასშტაბი 1:100

საპროექტო მონაცემები	ქანობი მანძილები, მ										
	ნიშნულები, მ	714.03	713.35	713.35	713.75	713.77	713.80	713.77	713.75	713.51	
ფაქტიური მონაცემები	ნიშნულები, მ	714.16			713.82	713.74	713.60	713.60	713.52	713.50	
	მანძილები, მ		3.53		0.36	1.11	1.20		1.89		

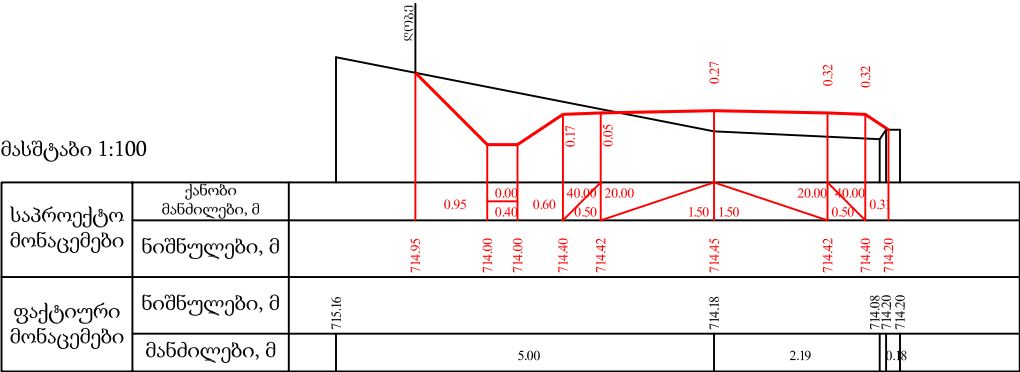
0+40.00

																	
1		0.98	0.00	0.40	0.60	40.00	0.50	0.22	0.23	20.00	1.50	1.50	20.00	0.50	0.22	0.26	0.49
2		714.66	713.68	713.68	714.08	714.10			714.13				714.10	714.08		713.75	
3		714.66			714.66	714.27	714.03		713.90	713.86			713.92	713.85		713.73	
4			1.82		0.77	0.36	1.03		0.29	0.90			0.58	0.91			

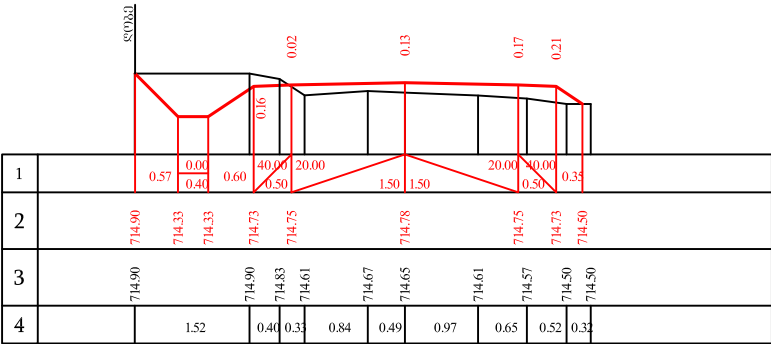
0+60.00

ჭალოვანში ლაშიათხევის საავტომობილო გზისა და ხიდბოგირის მოწყობა	1
	2020
განივი პროფილები	

მასშტაბი 1:100

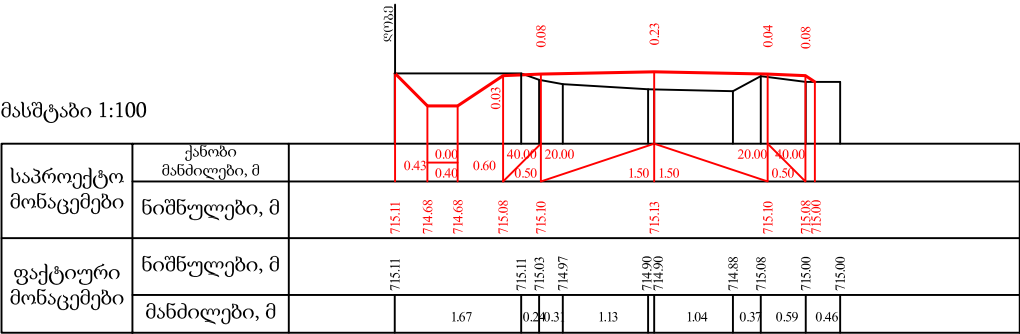


0+80.00

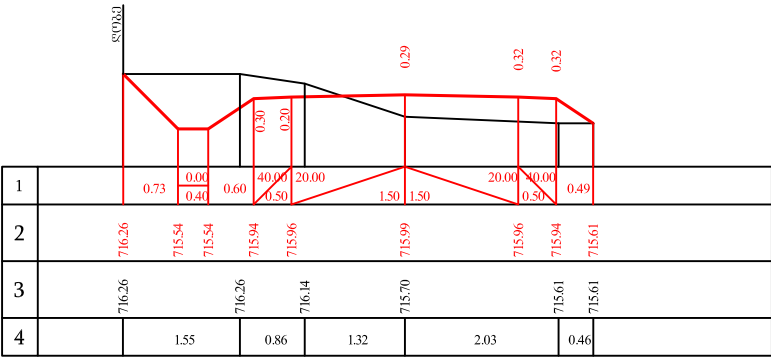


1+0.00

მასშტაბი 1:100

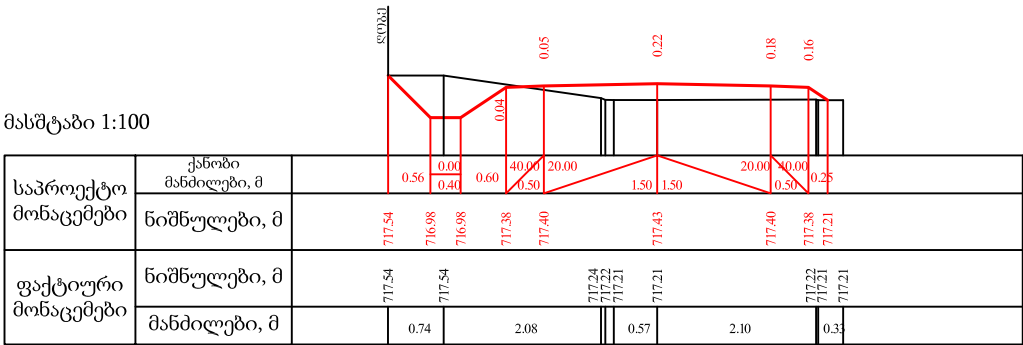


1+20.00

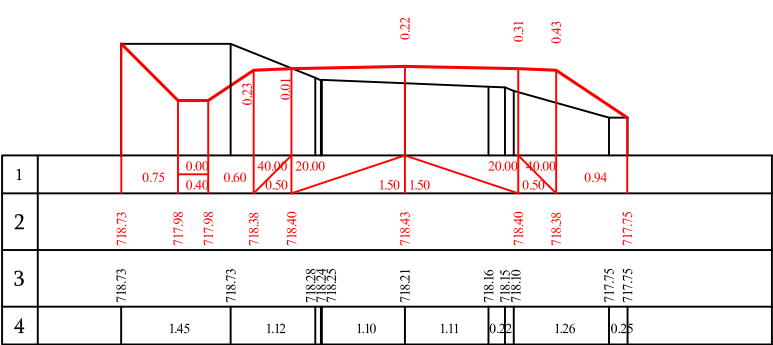


1+40.00

მასშტაბი 1:100

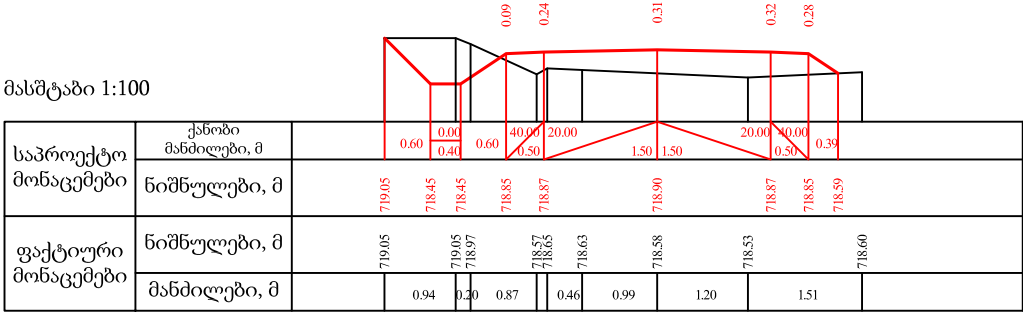


1+60.00

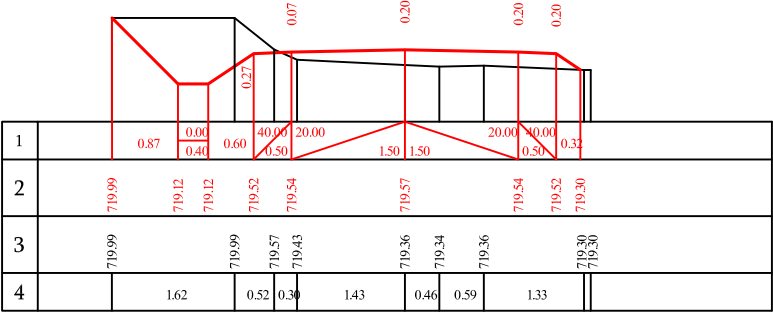


1+80.00

მასშტაბი 1:100

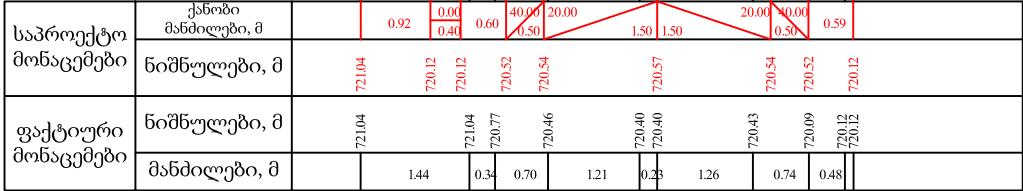


2+00.00

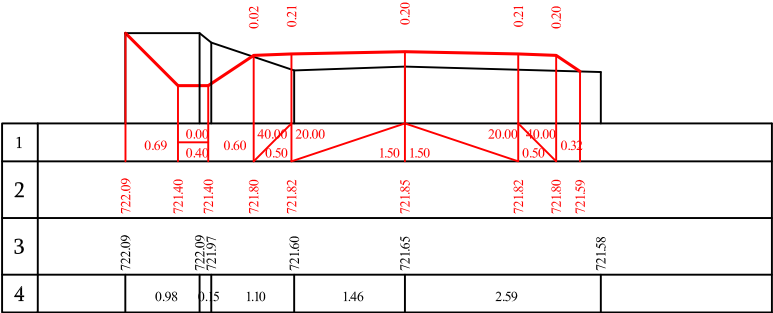


2+20.00

მასშტაბი 1:100

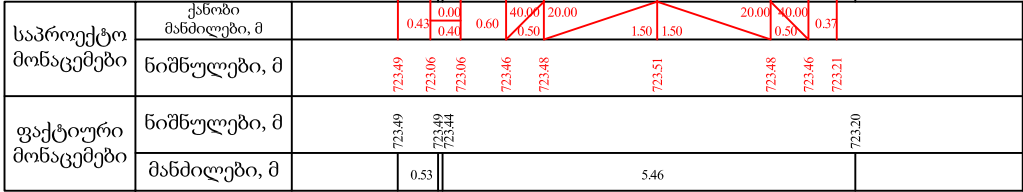


2+40.00

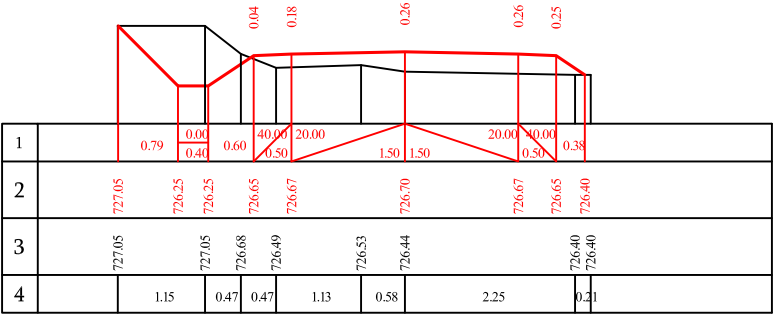


2+60.00

მასშტაბი 1:100

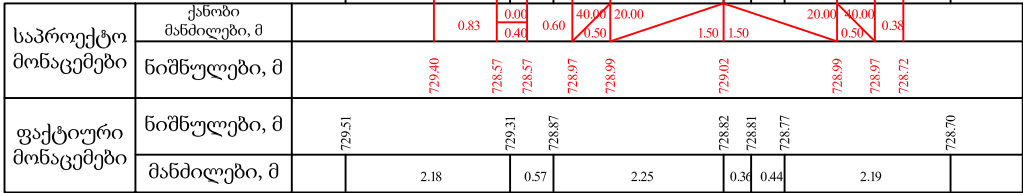


2+80.00

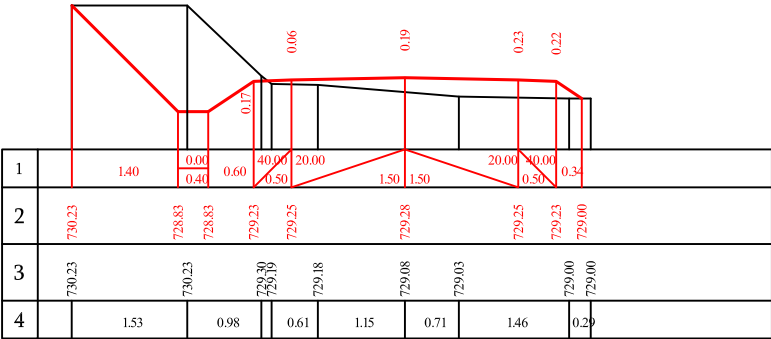


3+0.00

მასშტაბი 1:100

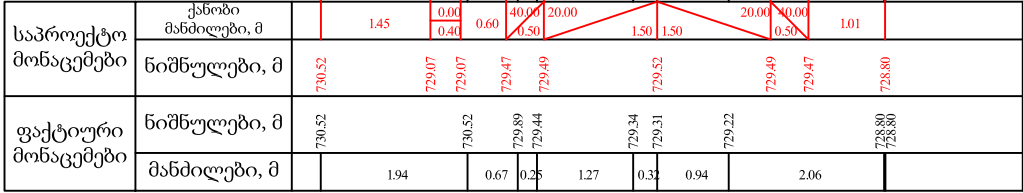


3+20.00

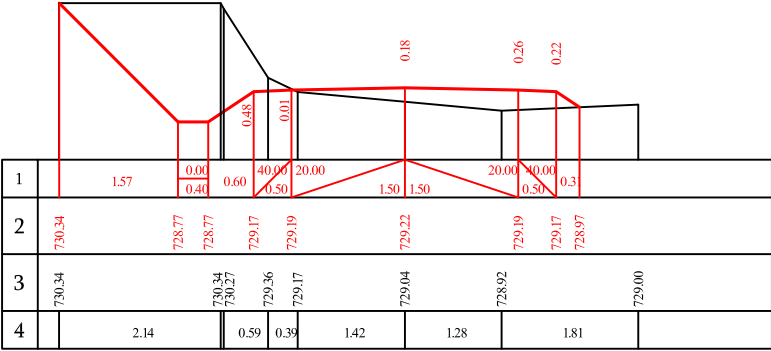


3+40.00

მასშტაბი 1:100

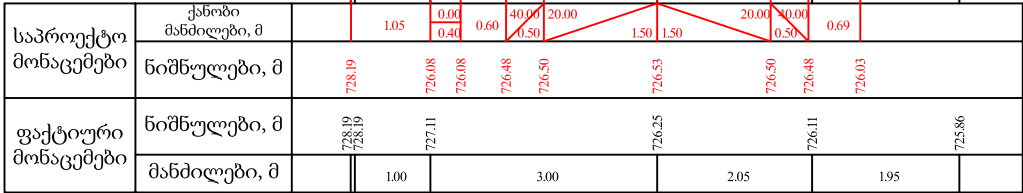


3+60.00

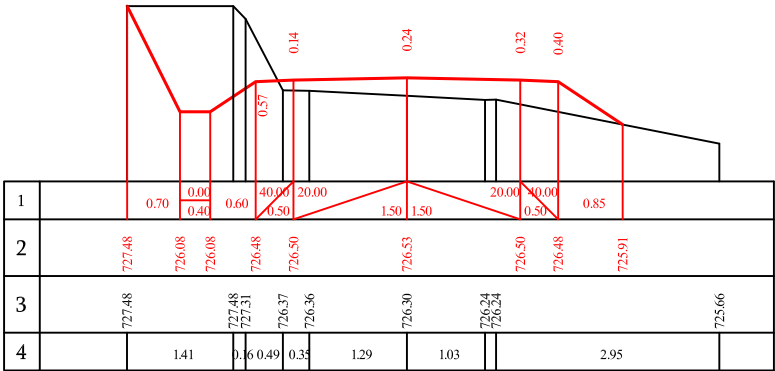


3+80.00

მასშტაბი 1:100

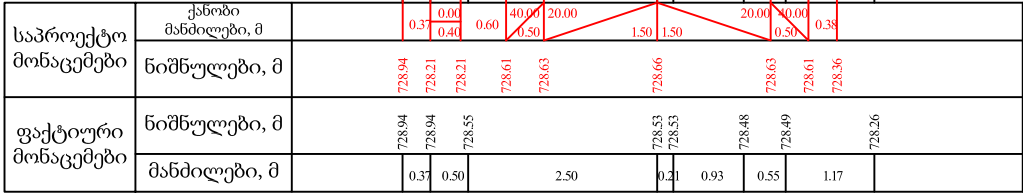


4+00.00

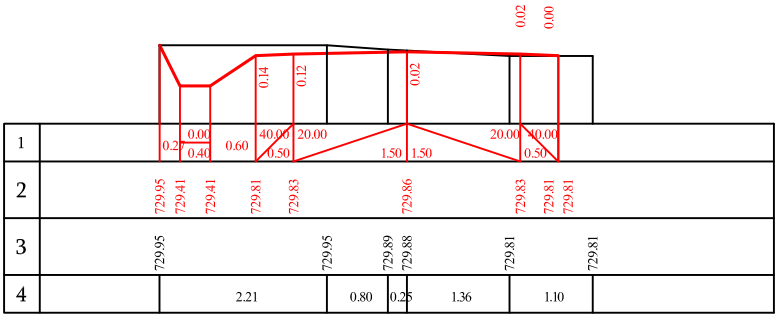


4+20.00

მასშტაბი 1:100

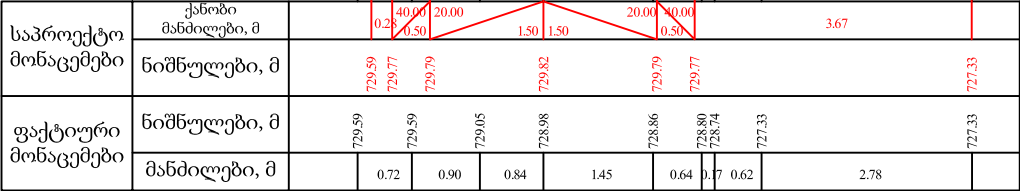


4+40.00

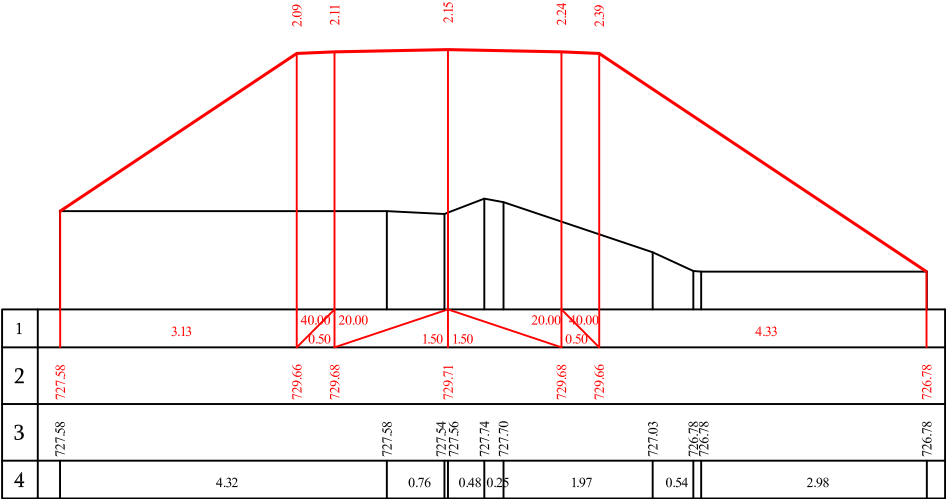


4+60.00

მასშტაბი 1:100

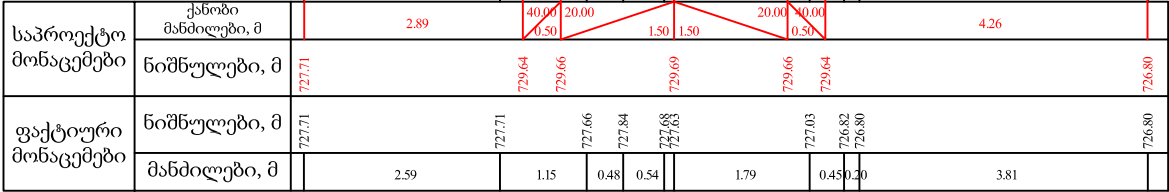


4+80.00

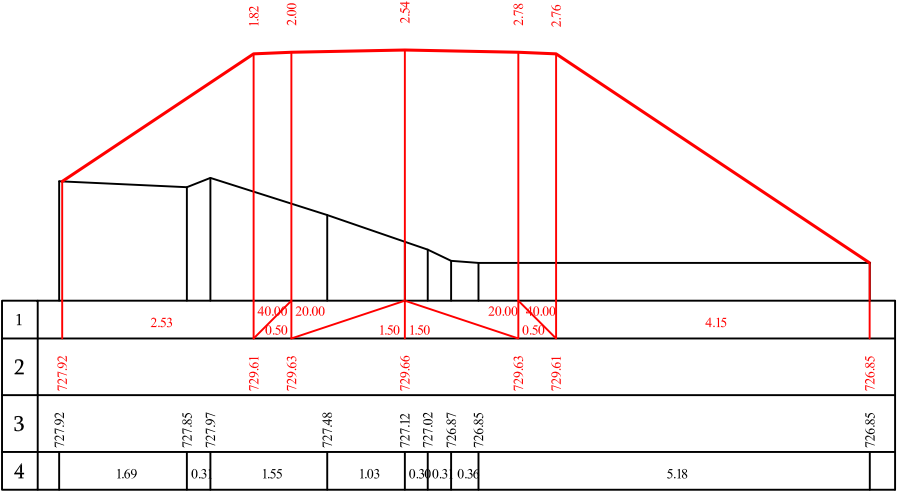


4+97.00

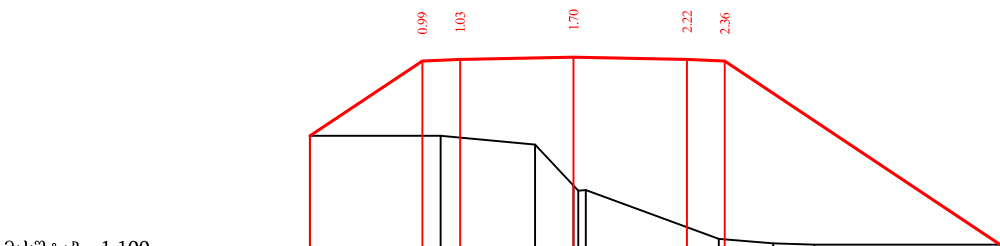
მასშტაბი 1:100



5+0.00



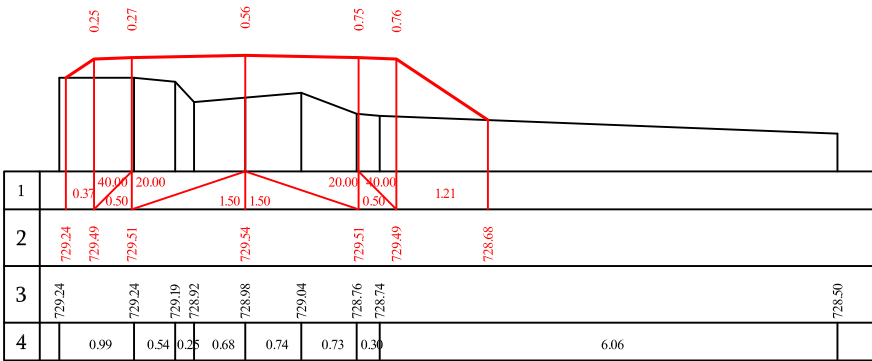
5+5.00



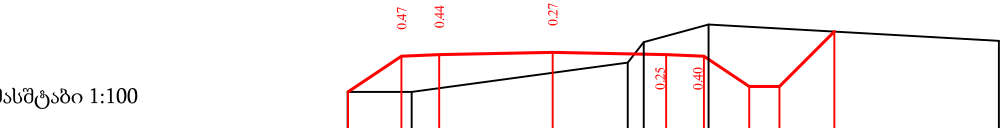
მასშტაბი 1:100

საპროექტო მონაცემები	ქანობი მანძილები, მ	14.8	40.00	20.00	1.50	1.50	20.00	40.00	3.64
	ნიშნულები, მ	728.52	729.51	729.53	729.56	729.53	729.51	727.08	
ფაქტიური მონაცემები	ნიშნულები, მ	728.52	728.52	728.41	727.87	727.80	727.16	727.10	727.08
	მანძილები, მ		1.73	1.25	0.51	1.76	0.72	0.54	2.46

5+20.00



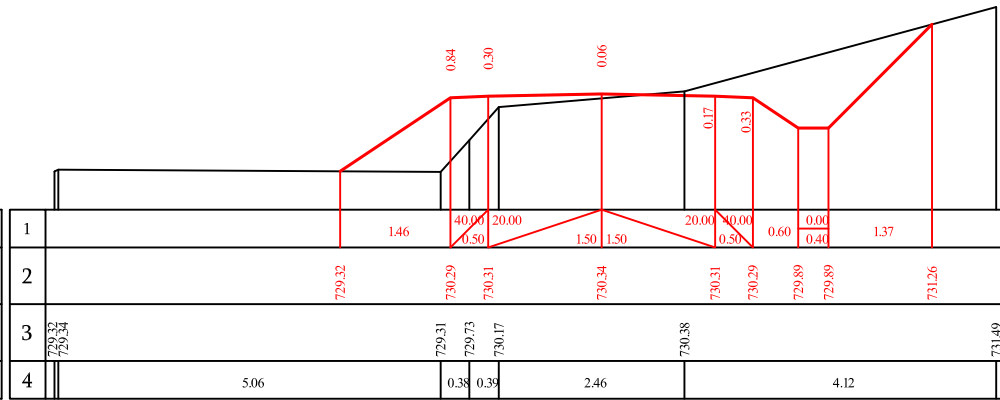
5+40.00



მასშტაბი 1:100

საპროექტო მონაცემები	ქანობი მანძილები, მ	0.71	40.00	20.00	1.50	1.50	20.00	40.00	0.60	0.00	0.73
	ნიშნულები, მ	729.36	729.83	729.85	729.88	729.85	729.83	729.43	729.43	730.16	
ფაქტიური მონაცემები	ნიშნულები, მ	729.36	729.36		729.75	730.02	730.25			730.03	
	მანძილები, მ		0.85	2.86	0.21	0.86	3.84				

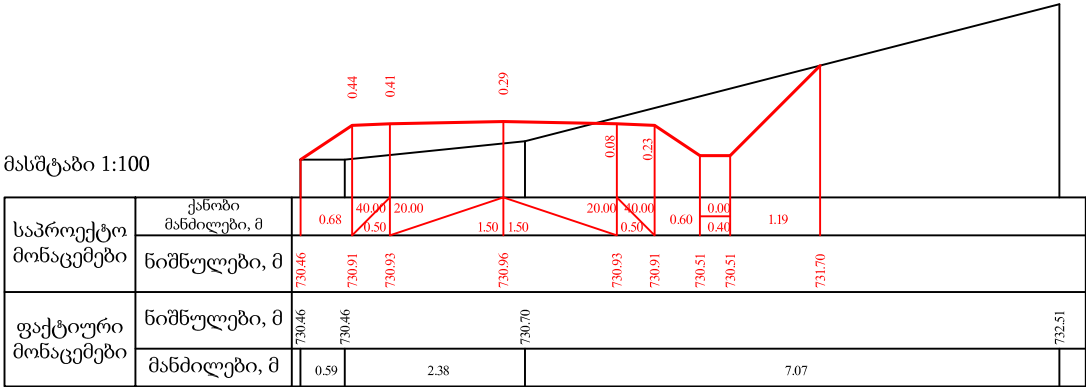
5+60.00



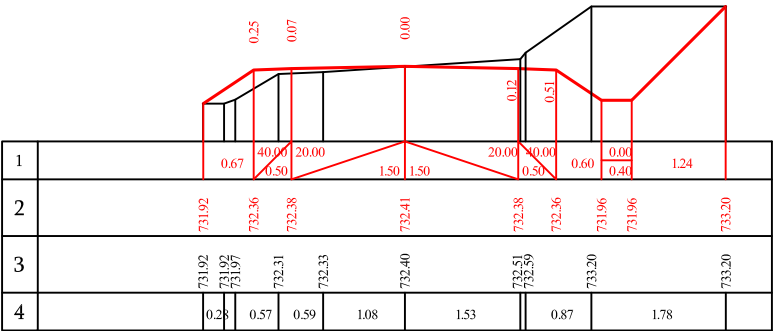
5+80.00

ქალოვანში ლაშქარის საავტომობილო გზისა და ხიდბოგირის მოწყობა	8
	2020
განივი პროფილები	

მასშტაბი 1:100

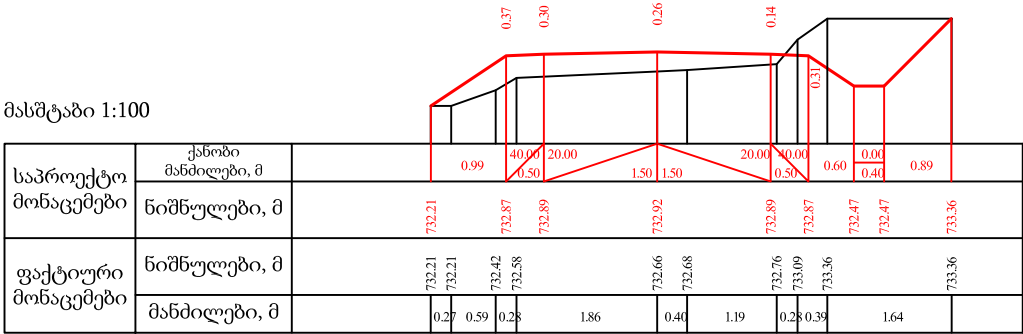


6+00.00

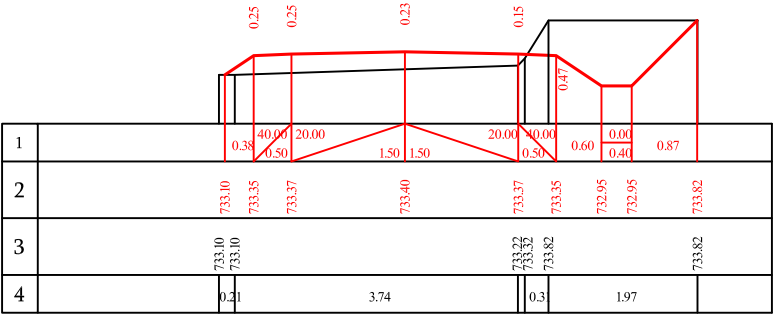


6+20.00

მასშტაბი 1:100



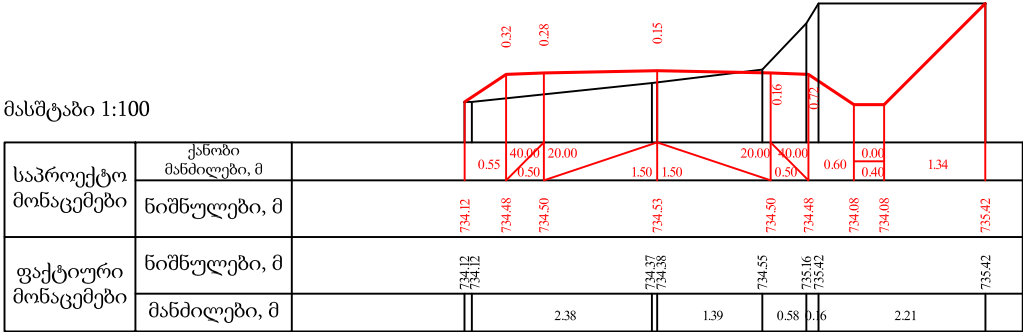
6+40.00



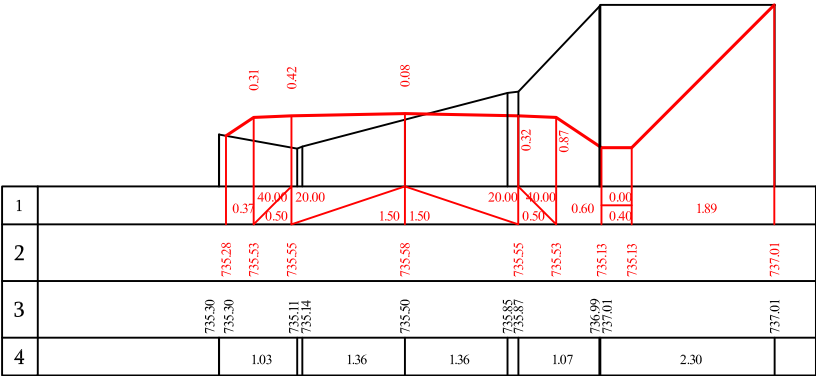
6+60.00

ქალოვანში ლაშიათხევის საავტომობილო გზისა და ხიდბოგირის მოწყობა	9
	2020
განივი პროფილები	

მასშტაბი 1:100

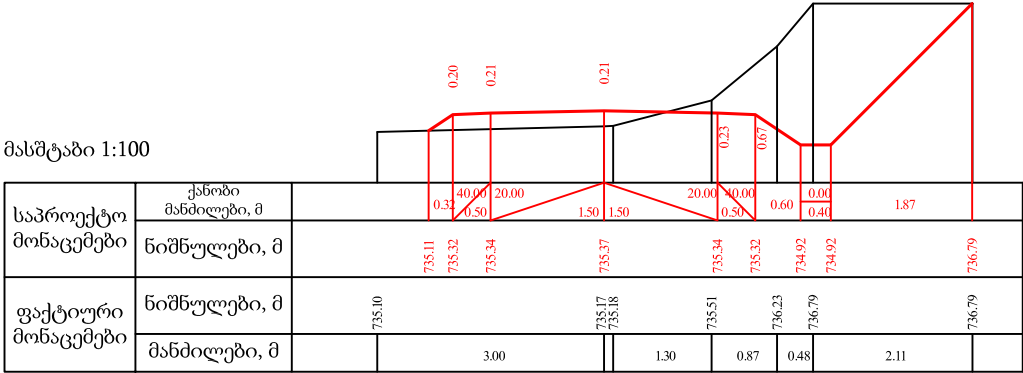


6+80.00

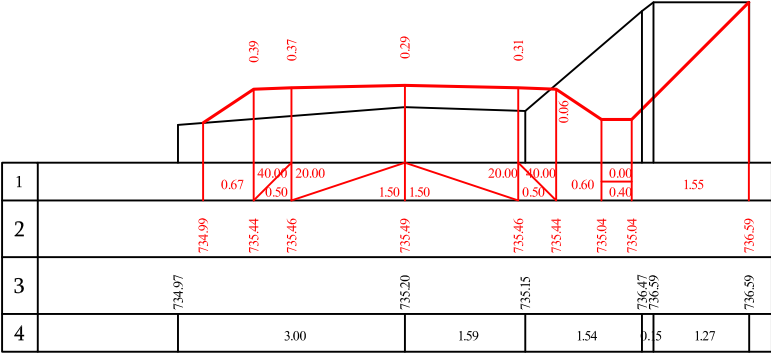


7+00.00

მასშტაბი 1:100



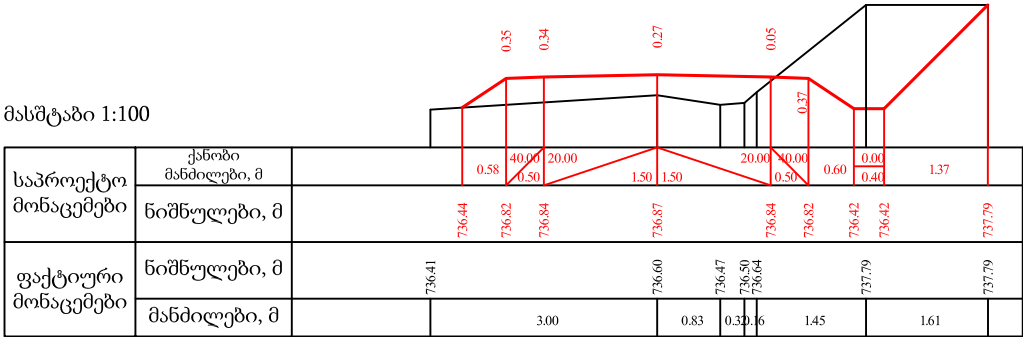
7+20.00



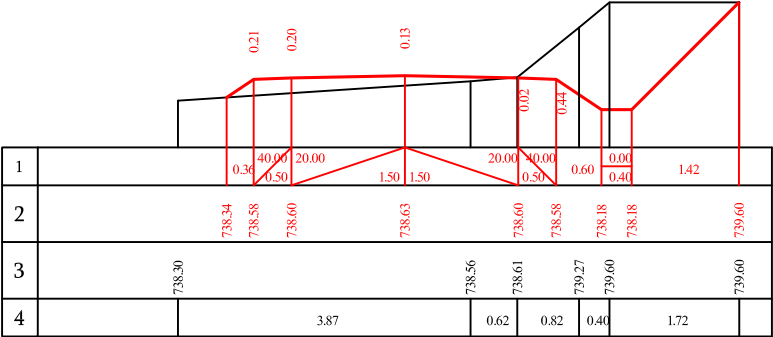
7+40.00

ქალოვანში ლაშიათხევის საავტომობილო გზისა და ხიდბოგირის მოწყობა	10
	2020
განივი პროფილები	

მასშტაბი 1:100

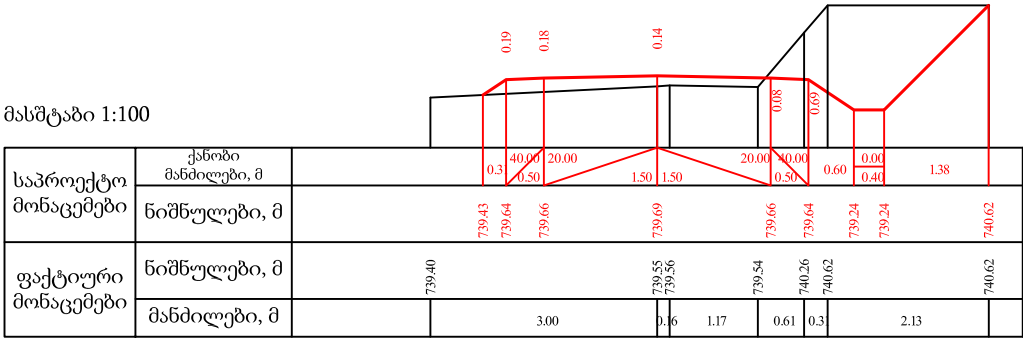


7+60.00

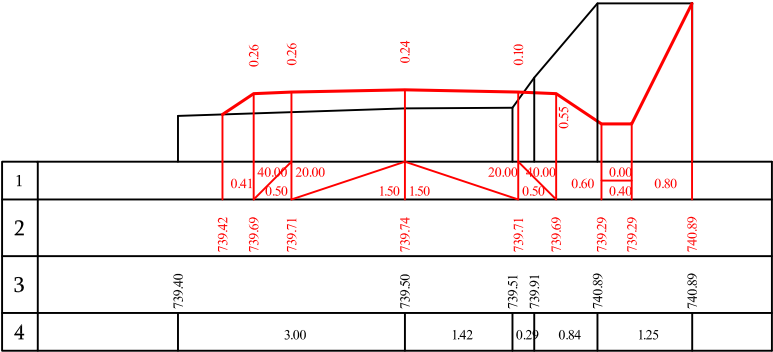


7+80.00

მასშტაბი 1:100



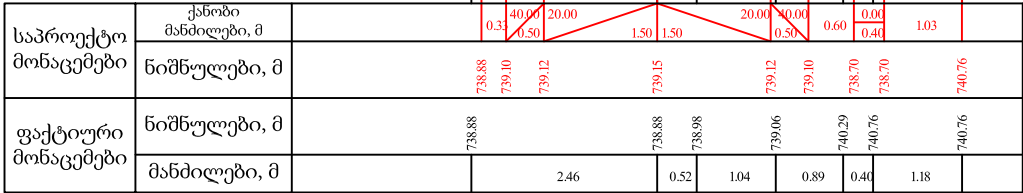
8+0.00



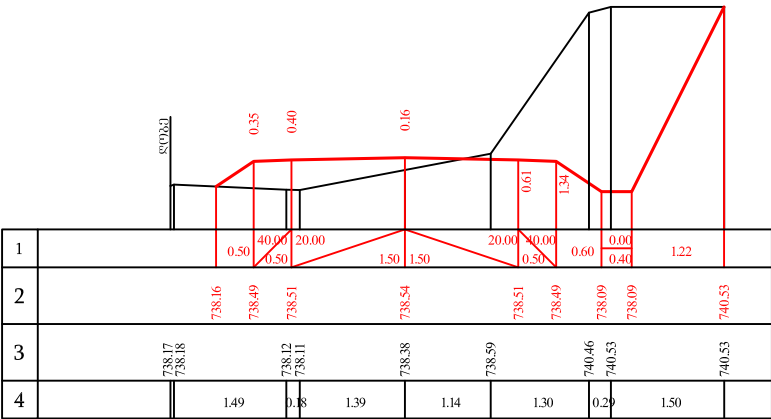
8+20.00

ქალოვანში ლაშიათხევის საავტომობილო გზისა და ხიდბოგირის მოწყობა	11
	2020
განივი პროფილები	

მასშტაბი 1:100

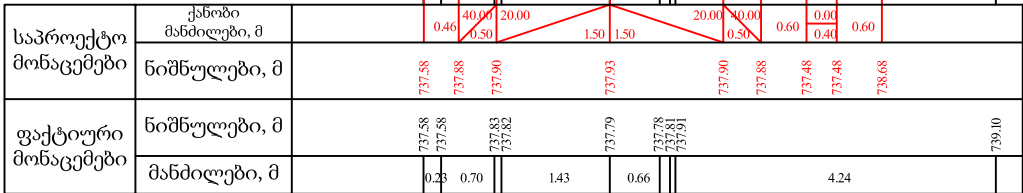


8+40.00

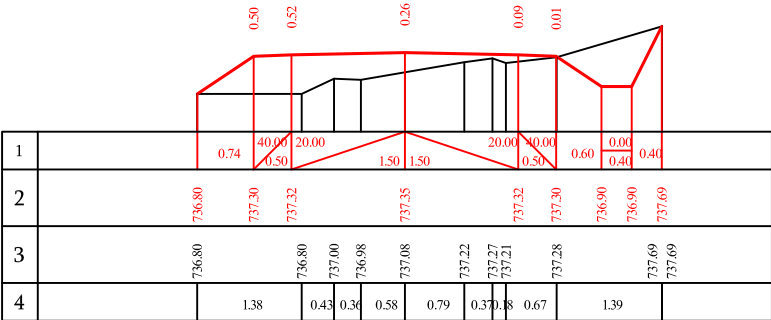


8+60.00

მასშტაბი 1:100



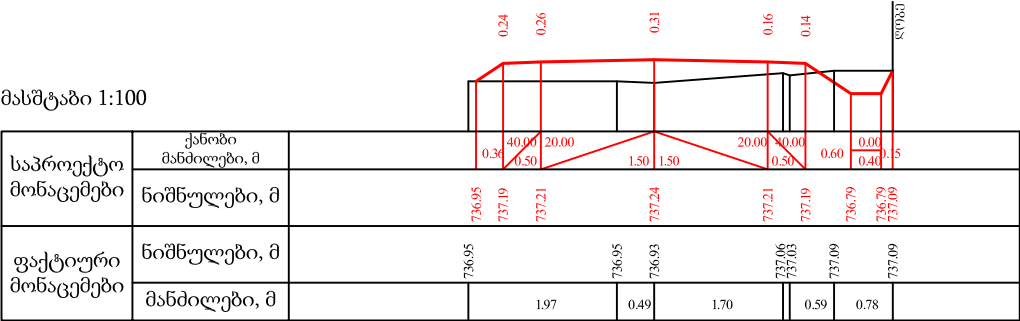
8+80.00



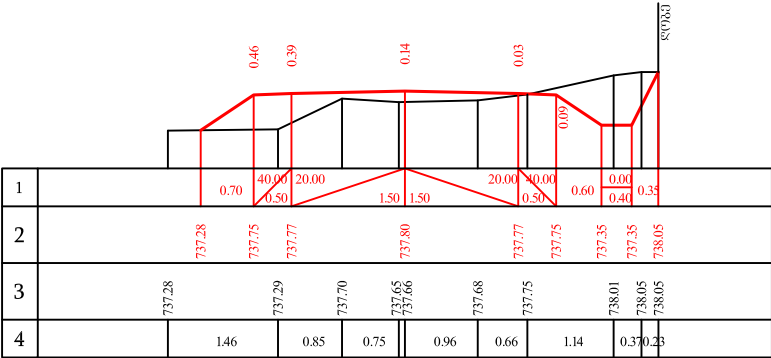
9+00.00

ქალოვანში ლაშიათხევის საავტომობილო გზისა და ხიდბოგირის მოწყობა	12
	2020
განივი პროფილები	

მასშტაბი 1:100

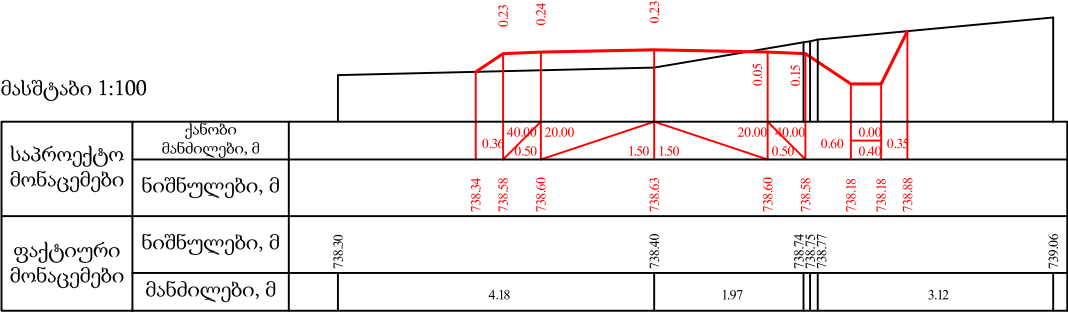


9+20.00

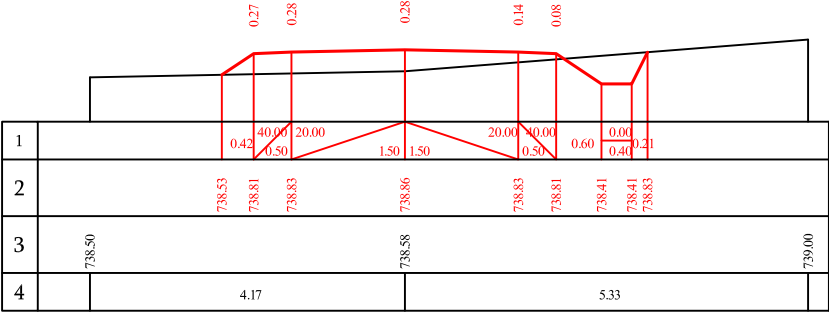


9+40.00

მასშტაბი 1:100

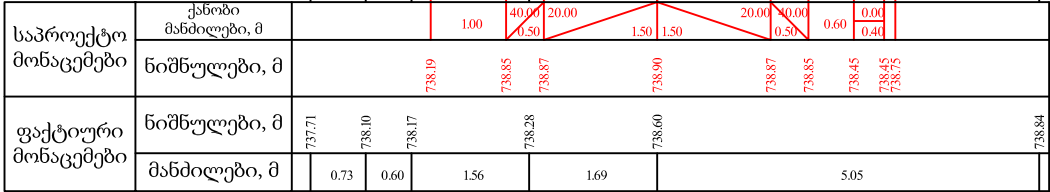


9+60.00

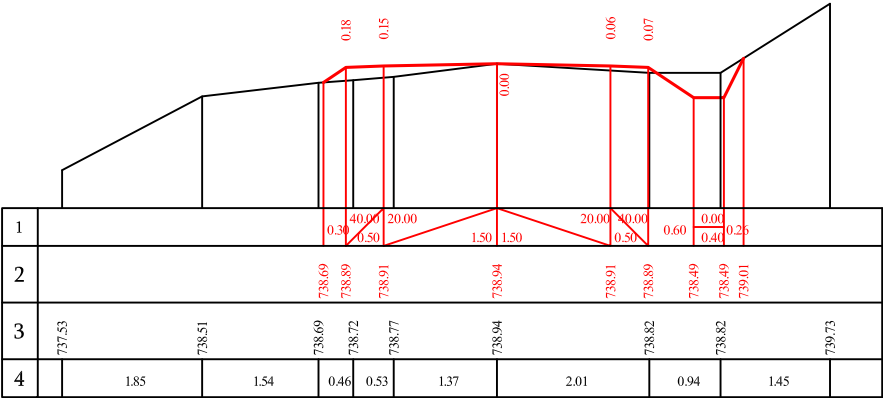


9+80.00

მასშტაბი 1:100



10+0.00



10+20.00