

პროაქტიულობა
მშენებლობა
აქსპერტიზა

*გორის მუნიციპალიტეტი მდ. მეჯუღას კალაპოტის (მდ. თორთლას შესართავიდან მდ. ლიახვამდე)
გაწმენდითი სამუშაოები*

საპროექტო დოკუმენტაცია

ტექსტი და უწყისები, გრაფიკული მასალა

თბილისი
2017 წელი

შპს “პროექტირება მშენებლობა ექსპერტიზა”

გორის მუნიციპალიტეტი მდ. მეჯუდას კალაპოტის (მდ. თორთლას შესართავიდან მდ. ლიახვამდე)
გაწმენდითი სამუშაოები

საპროექტო დოკუმენტაცია
ტექსტი და უწყისები, გრაფიკული მასალა

დირექტორი:

თ. შიშინაშვილი

თბილისი
2017 წელი

სარჩევი

I. განმარტებითი:ბარათი

II. უწყისები

1. რეპერების უწყისი
2. სამუშაოთა მოცულობების კრებსითი უწყისი
3. მანქანა-მექანიზმების უწყისი
4. კალენდარული გრაფიკი

III. ნახაზები

1. ადგილმდებარეობის რუკა
2. სიტუაციური გეგმა
3. გეგმა
4. გრძივი პროფილი
5. განივი პროფილი

I. განმარტებითი:ბარათი

1. შესავალი

ქ. გორში მდ. მეჯუდას კალაპოტის გაწმენდის სამუშაოების საპროექტო სახარჯთაღრიცხვო დოკუმენტაციას დამუშავებულია შ.პ.ს. „პროექტირება მშენებლობა ექსპერტიზა“-ს მიერ, რეგიონული განვითარებისა და ინფრასტრუქტურის სამინისტროს სახელმწიფო საქვეუწყებო დაწესებულება - საქართველოს საავტომობილო გზების დეპარტამენტსა და შ.პ.ს. „პროექტირება მშენებლობა ექსპერტიზა“-ს შორის 2017 წლის 14 ივნისს გაფორმებული ხელშეკრულება ე.ტ.#43-17 და თანდართული ტექნიკური დავალების შესაბამისად.

შ.პ.ს. „პროექტირება მშენებლობა ექსპერტიზა“-ს სპეციალისტების მიერ ამა წლის ივლისში განხორციელდა საკვლევაძიებო საპროექტო სამუშაოები. ობიექტის ტოპოგეოდეზიური სამუშაოები ჩატარებულია Leica Total Station 06-ით, მდინარის მთელი კალაპოტი და მიმდებარე ტერიტორია გადაღებულია განივბათ ბიჯით არაუმეტეს 20 მ, ამასთანავე დაფიქსირებული იქნა რელიეფის ცალკეული მახასიათებელი წერტილების კოორდინატები და სიმაღლე, დამაგრებული იქნა რეპერები შესაბამისი ნიშნულებით, შესაწავლი იქნა უსაფრთხოების საჭირო ღონისძიებები.

საპროექტო დოკუმენტაცია დამუშავებულია მოქმედი სამშენებლო ნორმებისა და წესების, ასევე საველე-საკვლევაძიებო მასალების საფუძველზე. გამოყენებული იქნა წინა წლების საპროექტო მასალები და შემდეგი ტექნიკური დოკუმენტაცია:

1. СНиП 2.05.02-85 „საავტომობილო გზები“
2. СНиП III-4-80* „უსაფრთხოების ტექნიკა მშენებლობაში“
3. СНиП III-3.01.01-85 „მშენებლობის წარმოების ორგანიზაცია“

კამერალურად განსაზღვრული იქნა სარეაბილიტაციო სამუშაოების სახეობები და მოცულობები, დამუშავებული იქნა მდინარის კალაპოტის და მიმდებარე ტერიტორიის გეგმა, შედგენილი იქნა ხარჯთაღრიცხვა და მშენებლობის ორგანიზაცია.

საფონდო მასალების გაცნობისა და საკვლევი უბნის ვიზუალური რეკონსტრუქციის საფუძველზე შედგენილია ტერიტორიის ზოგადი საინჟინრო-გეოლოგიური დასკვნა.

2. არსებული მდგომარეობა

მდინარე მეჯუდას ავარიული უბანი მდებარეობს მდინარე თორთლას შესართავიდან მდინარე ლიახვის შესართავამდე 2 კმ სიგრძეზე, აღნიშნულ მონაკვეთზე მდინარე მეჯუდას მიედინება მკვეთრად გამოხატულ კალაპოტში. ქალაქის ფარგლებში კალაპოტი მოქცეულია კედლებში, ამჟამად მდინარის ცოცხალი კვეთი მკვეთრად შემცირებულია მყარი ნატანის აკუმულირებული ცალკეული უბნებით, ასევე კალაპოტის გასწვრივ ცალკეულ უბნებში დაფარულია ხშირი ბუჩქნარით და მცირე ზომის ხეებით.

აღნიშნული გარემოებები იდან გამომდინარე ძლიერი წვიმებისა და წყალდიდობის დროს მდინარე გადმოდის ნაპირებიდან და ტბორავს მიმდებარე ქუჩებს და საცხოვრებელი

სახლების პირველ სართულებს. რაც საფრთხეს უქმნის ქალაპოტის მიმდებარე ტერიტორიას.

არსებული მდგომარეობა მოცემულია თანდართულ ფოტომასალაზე.



3. გეოლოგიური, საინჟინრო-გეოლოგიური და ჰიდროგეოლოგიური პირობები

3.1 კლიმატი

კლიმატური მონაცემები აღებულია საქართველოს სამშენებლო კლიმატოლოგიური ნორმიდან - პნ 01.05-08, მეტეოსადგურ „გორიდან“, რომელიც ყველაზე ახლოსაა საპროექტო ტერიტორიასთან. აღნიშნული ნორმის ცხრილებში მოცემული ძირითადი მახასიათებლების მიხედვით, საპროექტო გზის განლაგების ტერიტორია მიეკუთვნება II ჰქვერაციონს. კლიმატური მახასიათებლები მოცემულია ქვემოთ მოყვანილ ცხრილებში.

ცხრილი 1 კლიმატური ჰქვერაციონის ძირითადი კლიმატური მახასიათებლები

კლიმატური რაიონი	კლიმატური ჰქვერაციონი	იანვრის საშუალო ტემპერატურა, °C	ივლისის საშუალო ტემპერატურა, °C	ივლისის ფარდობითი ტენიანობა, %
II	IIგ	-5-დან -2-მდე	+21-დან +25-მდე	66

ცხრილი-2. ჰაერის ტემპერატურა და ტენიანობა

№	კლიმატური მახასიათებელი	თვეების მიხედვით												წლიური
		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
1	ჰაერის საშუალო თვიური და საშ. წლიური ტემპერატურა, °C	-1,2	0,2	4,8	10,3	15,7	19,1	22,2	22,3	18,0	12,3	6,0	0,9	10,9
2	ჰაერის ტემპერატურის აბსოლუტური მინიმუმი, °C	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-28
3	ჰაერის ტემპერატურის აბსოლუტური მაქსიმუმი, °C	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	40
4	ყველაზე ცხელი თვის საშუალო მაქსიმუმი, °C	-	-	-	-	-	-	28,7	-	-	-	-	-	-
5	ჰაერის ტემპერატურის ამპლიტუდა, °C	7,9	8,4	10,4	12,1	11,7	11,9	11,8	11,9	11,3	11,8	9,3	7,9	-

6	ჰაერის ფარდობითი ტენიანობა, %	82	79	74	68	70	68	66	66	70	77	81	82	74
---	-------------------------------	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

ცხრილი-3 ნალექების რაოდენობა და თოვლის საფარი

ნალექების რაოდენობა წელიწადში, მმ	ნალექების დღეღამური მაქსიმუმი, მმ	თოვლის საფარის წონა, კგა	თოვლის საფარის დღეთა რიცხვი
518	71	0,50	34

ცხრილი-4 ქარის წნევის ნორმატიული მიშენელობები

W ₀ 5 წელიწადში ერთხელ, კგა	W ₀ 15 წელიწადში ერთხელ, კგა
0,30	38

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

1 წელიწადში	5 წელიწადში	10 წელიწადში	15 წელიწადში	20 წელიწადში
19	23	24	25	25

ცხრილი 6 გრუნტების სეზონური გაყინვის ნორმატიული სიღრმე, სმ

თიხა და თიხნარი გრუნტი	ქვიშა წვრილი და მტკვრისებრი ქვიშნარი	ქვიშა საშუალო და მსხვილი, ხრეშოვანი ქვიშა	მსხვილნატეხოვანი გრუნტი
25	30	32	37

3.2. ოროგრაფია და ჰიდროგრაფია

საკვლევ რაიონი ოროგრაფიული თვალსაზრისით წარმოადგენს ზემო ქართლის ბარს, რომელიც შედგება ორი ვაკე ნაწილისაგან – მტკვრის ხეობისა და ტირიფონ-მუხრანის ვაკისაგან, მათ შორის გაწოლილია კვერნაქის ქედი. ვაკეთა აბსოლუტური სიმაღლე 400-500 მ-ის ფარგლებშია, ხერის მწვერვალები 1200 მ-ს აღწევენ.

რაიონში მდინარეთა ხშირი ქსელია. მთავარი ჰიდროგრაფიული ელემენტია მდინარე მტკვარი, რომელსაც აქ ერთვის ღიახვი (მარცხნიდან) და ტანა (მარჯვნიდან). სხვა მდინარეებიდან აღსანიშნავია პატარა ღიახვი, მეჯუდა და თეძამი.

ღიახვსა და მისი სისტემის მდინარეებს სათავე კავკასიონის სამხრეთ კალთაზე აქვთ, ტანასა და თეძამს – თრიალეთის ქედის ჩრდილო კალთაზე.

მდინარეები შერეული საზრდოებისაა, იკვებებიან წვიმის, თოვლისა და მიწისქვეშა წყლებით. მდ. ღიახვი იკვებება ასევე მყინვარული წყლებით. წყალდიდობა გაზაფხულზეა, წყალმცირობა ზამთარში.

3.3. ნიადაგები და მცენარეულობა

ვაკეზე გავრცელებულია ალუვიური (ძველი ალუვიური) მდელოს კარბონატული და ალუვიური ყავისფერი კარბონატული ნიადაგები. თრიალეთის ქედის კალთაზე, მთისწინეთებში ტყის ყავისფერი ნიადაგებია. საშუალომთიან ზონაში განვითარებულია მცირე და საშუალო სისქის ტყის ყომრალი და გაეწერებული ტყის ყომრალი ნიადაგები. ტყის ზონის ზემოთ მთის მდელოს კორდიანი და კორდიან-ტორფიანი ნიადაგებია. ზოგან კალთებზე გვხვდება სხვადასხვა ტიპის მცირე სისქის სუსტად განვითარებული ნიადაგები, რომლებიც ალაგ-ალაგ ძლიერ ჩამორეცხილია.

მდინარეთა გასწვრივ გვხვდება ჭალის ტყეები. თრიალეთის ქედის ჩრდილო კალთაზე მცენარეულობის სიმაღლეობრივი ზონალურობაა: მთისწინეთსა და კალთების ქვემო ნაწილში განვითარებულია მუხნარ-ჯაგრცხილნარები და ჯაგკელიანები, უფრო ზემოთ-მურნარ-რცხილნარი, რომელსაც ტყის ზოლის ზემო ნაწილში წიფლნარი ცვლის. არის წიწვნებიც (ფიჭვნარი, ნაძვნარ-სოჭნარი). თრიალეთის ქედის თხემურ ნაწილში სუბალპური მდელოებია. მთისწინეთებსა და ვაკეზე ფართოდაა გავრცელებული ჯაგკელიანი ბუჩქნარი და ველის ბალახმცენარეულობა.

3.4. გეოლოგიური აგებულება

საკვლევ რაიონის გეოლოგიურ აგებულებაში მონაწილეობას იღებენ პალეოგენური, ცარცული, ნეოგენური და მეოთხეული ასაკის ნალექები, რომლებიც ლითოლოგიურად წარმოდგენილი არიან ქვიშაქვებით, კირქვებით, მერგელებით, კონგლომერატებით, ანდეზიტური ტუფ-ბრექჩიებით, ტუფ-ქვიშაქვებით, აგეიტანი პორფირიტებით და მათი ტუფებით, თიხებით და სხვა. თანამედროვე მეოთხეული ნალექები წარმოდგენილი არიან ალუვიური, პროლუვიური და დელუვიური ნალექებით - კენჭნარი, ქვიშები, თიხნარები, ქვიშნარები, თიხები და სხვა. ძირითადი ქანები სხვა და სხვა სიღრმეზე არიან განლაგებულნი.

3.5. გეომორფოლოგია

საკვლევ რაიონში გამოიყოფა 4 მთავარი გეომორფოლოგიური ელემენტი:

1. გორის ვაკე, საშუალო სიმაღლით 745 მ, დახრილია სამხრეთით და სამხრეთ-აღმოსავლეთით. მიკრორელიეფის მთავარი ელემენტებია ეროზიული ხეობები და მეოთხეული ტერასები, რომლებიც განსაკუთრებით კარგადაა გამოხატული მდ. ღიახვის გასწვრივ; 2. შუა მტკვრის ხეობა, რომლის ძირზე გაშლილია ვრცელი ტერასული ვაკეები. აქ აკუმულაციურ ფორმებთან ერთად არის რელიეფის დენუდაციური და მეწვრული ფორმები; 3. კვერნაქის ქედი; 4. თრიალეთის ქედის ჩრდილო კალთა

შტოქედებითა და მათ შორის ღრმად ჩატრილი ეროზიული (ნაწილობრივ ტექტონიკური) ხეობებით.

საკვლევ რაიონში რელიეფის ახლადწარმოქმნილი ფორმები არ შეინიშნება, თუ არ ჩავთვლით ეროზიული პროცესებით გამოწვეულ მოვლენებს.

3.6. მდ.მეჯუდას საინჟინრო ჰიდროლოგიური მახასიათებლები, ზოგადი მონაცემები

მეჯუდა - მდინარე ახალგორისა და გორის მუნიციპალიტეტებში. სათავე აქვს ხარულის ქედის დასავლეთ კალთაზე, ზღვის დონიდან 1940 მ. სიგრძე 46 კმ. აუზის ფართობი 651 კმ². ერთვის ღიახვს მარცხნიდან ქ. გორთან. საზრდოობს თოვლის, წვიმისა და მიწისქვეშა წყლით. წყალდიდობა იცის გაზაფხულზე, დანარჩენ დროს - არამდგრადი წყალმცირობა. საშუალო წლიური ხარჯი 6,5 მ³/წმ. ქვემო დინებაში იყენებენ სარწყავად, რწყავს 1400 ჰა მიწას

4. ჰიდროლოგია

3.1. წყლის მაქსიმალური ხარჯები

მდინარე მეჯუდა ჰიდროლოგიური თვალსაზრისით შეუსწავლელია, ამიტომ წყლის მაქსიმალური ხარჯები დადგენილია მეთოდით, რომელიც მოცემულია „კავკასიის პირობებში მდინარეების მაქსიმალური ჩამონადენის საანგარიშო ტექნიკური მითითებაში“ და ცნობარში „სსრ კავშირის ზედაპირული წყლის რესურსები, ტომი IX, გამოშვება I“.

აღნიშნული მეთოდის თანახმად წყლის მაქსიმალური ხარჯები იანგარიშება ფორმულით:

$$Q = 16.67 \cdot a \cdot \beta \cdot \delta \cdot F \cdot \frac{H}{T}$$

სადაც T - საპროექტო კვეთში წყლის მაქსიმალური ჩამონადენის კონცენტრაციის საშუალო დროა წუთებში, მისი მნიშვნელობა იანგარიშება ფორმულით:

$$T = \left[\frac{L_{დავ}}{\varphi \sqrt{i_{აუზ}^m \cdot a \cdot \lambda_c \cdot k \cdot \tau^{0.2}}} \right]^{1.5} \text{ წუთი}$$

სადაც $L_{დავ}$ - ნაკადის „დაყვანილი“ სიგრძეა მეტრებში, მისის სიდიდე მიიღება გამოსახულებით:

$$L_{დავ} = \frac{L}{S} + l_c$$

აქ L - ნაკადის სიგრძეა მეტრებში, მდინარის სათავიდან საპროექტო კვეთამდე;

S - მდინარის კალაპოტში და ხეობის ფერდობებზე ჩამონადენი ნაკადის სიჩქარეთა ფარდობაა;

l_c - ფერდობების საანგარიშო სიგრძეა მეტრებში, იანგარიშება გამოსახულებით:

$$l_c = \frac{1000 \cdot F}{2(l + \sum l)}$$

სადაც F - წყალშემკრფები აუზის ფართობია კმ²-ში;

$\sum l$ - შენაკადის ჯამური სიგრძეა კმ-ში;

φ - აუზში არსებული ბალახეული საფარის სიხშირეა. მისი მნიშვნელობა აიღება სპეციალური ცხრილებიდან;

$i_{აუზ}$ - აუზის ფერდობების ქანობია %-ში, $m = 0.6$;

u - მაქსიმალური ჩამონადენის კოეფიციენტი. მისი მნიშვნელობა მიიღება გამოსახულებით:

$$u = \xi(i + 0.1)^{0.3} \cdot T^{0.1}$$

აქ ξ - აუზში გავრცელებული ნიადაგის საფარველის მახასიათებელი კოეფიციენტი. მისი მნიშვნელობა აიღება სპეციალური რუკიდან და შესაბამისი ცხრილებიდან;

i - აუზში მოსული თავსხმა წვიმების ინტენსივობაა მმ/წთ-ში;

$$i = \frac{H}{T}$$

აქ H - აუზში მოსული თავსხმა წვიმების საანგარიშო რაოდენობაა მმ-ში. მისი სიდიდე იანგარიშება ფორმულით:

$$H = K \cdot \tau^{0.2} \cdot T^{0.3}$$

სადაც K - რაიონის კლიმატური კოეფიციენტი. მისი მნიშვნელობა აიღება სპეციალური რუკიდან.

τ - განმეორებადობაა წლებში;

β - აუზში მოსული თავსხმა წვიმის არათანაბრად განაწილების კოეფიციენტი. მისი სიდიდე იანგარიშება ფორმულით:

$$\beta = e^{-0.2 \cdot F^{0.6} \cdot \sqrt{i} \cdot T^{-0.2}}$$

აქ e -ნატურალური ლოგარითმის ფუძეა;

F -აუზის ფორმის კოეფიციენტი.

5. მიღებული:საპროექტო:გადაწყვეტილებები

მდინარე მეჯუიდას კალაპოტის კვეთი მკვეთრად შემცირებულია დაგროვილი მყარი ნატანით, ზედ ამოსული ხშირი ბუჩქნარით და მცირე ზომის ხეებით, მდინარის კალაპოტი გაწმენდისა და წყლის ნაკადის შეუფერხებლად გატარებისათვის პროექტით გათვალისწინებულია შემდეგი სახის ღონისძიებები: მცირე ზომის ხეების მოჭრა 3ცალი, მდინარის კალაპოტში დაგროვილ მყარ გრუნტზე გამოსული ბუჩქნარის გასუფთავება 0,8 ჰა, მყარი გრუნტის დამუშავება და გატანა და მთლიანი კალაპოტის გაწმენდა არსებული ფსკერის დონიდან 0-20 სმ სიღრმის ფარგლებში 27020 მ³.

6.უსაფრთხოების:ტექნიკა:მშენებლობაში

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

მშენებლობაზე შეიძლება დაშვებული იქნან ის პირები, რომელთაც ჩაუტარდებათ ტექნიკის უსაფრთხოების და სანიტარულ წესებზე სპეციალური ინსტრუქტაჟი.

შემდგომში მუშა-მომსახურეებს განმეორებითი ინსტრუქტაჟი უტარდებათ სამუშაოს ხასიითის, ან ადგილის შეცვლასთან დაკავშირებით.

მომრავისათვის სახიფათო ზონებში საჭიროა დაიდგას სპეციალიზირებული გამაფრთხილებელი ნიშნები.

სამუშაო ადგილები უნდა იქნას უზრუნველყოფილი სამუშაოს წარმოებისათვის საჭირო უსაფრთხო ინვენტარით.

სამუშაოს დაწყების წინ მუშები უზრუნველყოფილი უნდა იყვნენ დამცველი ჩაფხუტებით, სპეციალური ტანსაცმლით და ფეხსაცმლით.

მშენებლობის ყველა ქვეგანყოფილი უზრუნველყოფილი უნდა იყვნენ პირველადი დახმარების მედიკამენტებით.

მუშებისათვის, რომელთა სამუშაო დაკავშირებულია ტექნიკურ მასალებთან, საჭიროა მუდმივი მედპერსონალის ზედამხედველობა.

ამწე მექანიზმების მუშაობა ტვირთის გადაადგილების დროს უნდა მოხდეს თანდათანობით, ბიძგების გარეშე.

ამწეების მოქმედების ზონაში ხალხის ყოფნა დაშვებული არ არის.

ხანძარსაწინააღმდეგო უსაფრთხოების წესების შესრულებას მშენებლობაზე უნდა დაეთმოს განსაკუთრებული ყურადღება.

7. გარემოს:დაცვის:ღონისძიებები

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

სამუშაოების დამთავრების შემდეგ სამუშაო ადგილი და სამშენებლო მოედანი უნდა გასუფთავდეს ყოველგვარი სამშენებლო და საყოფაცხოვრებო ნაგვისაგან.

აკრძალულია ნამუშევარი ნავთობპროდუქტების და სხვა ნაგვის ჩაღვრა და ჩაყრა მდინარის პალაპოტში.

აკრძალულია მანქანა-მექანიზმების რეცხვა მდინარის ნაპირზე, მათი გასარეცხად უნდა მოეწყოს სპეციალურად აღჭურვილი ადგილები.

8.უსაფრთხოების ტექნიკა მშენებლობაში

შესასრულებელ სამუშაოთა ნუსხა განსაზღვრავს საჭირო მანქანა მექანიზმების სახეობებს და რაოდენობას.

პროექტის შესაბამის უწყისში მოცემულია მანქანა მექანიზმების ის აუცილებელი რაოდენობა, რომელიც საჭიროა სამშენებლო სამუშაოების შეუფერხებლად შესასრულებლად.

ყველა მანქანა-მექანიზმი უნდა იყოს ტექნიკურად გამართული და შეესაბამებოდეს მისადმი წაყენებულ მოთხოვნებს.

ამჟამად უცნობია სამუშაოთა მწარმოებელი ორგანიზაცია, რის გამო საჭირო მანქანა-მექანიზმების მოწყობილობებისა და დანადგარების ჩამონათვალი მოცემულია მათი მარკირების გარეშე.

სამშენებლო მოედნის მასშტაბებიდან გამომდინარე შესაძლოა საჭირო გახდეს სამუშაოთა წარმართვა ფართე ფრონტით.

9. შრომის დაცვა და უსაფრთხოების ტექნიკა

მომუშავეთა შრომის უსაფრთხოების პირობების დაცვა სამუშაოთა წარმოების ცალკეულ ეტაპებზე აუცილებელია სნ და წ III-4-80* „უსაფრთხოების ტექნიკა მშენებლობაზე“ და სხვა ნორმატულ-საკანონმდებლო დოკუმენტების შესაბამისობით. მათგან ყურადღებას ვამახვილებთ შემდეგზე:

სამუშაო ადგილები მუშაობის პირობებისა და ტექნოლოგიურობის გათვალისწინებით უზრუნველყოფილი უნდა იყოს კოლექტიური დაცვისა და სიგნალიზაციის საშუალებებით.

ელექტროუსაფრთხოების წესები ჩამოყალიბებულია სახელმწიფო სტანდარტში 12.1.013-88. ელექტროკარადა ყოველთვის უნდა იყოს ჩაკეტილ მდგომარეობაში, ელექტროკაბელები, ელექტროსადენები და ელექტრო მოწყობილობები კი იზოლირებული. გაშიშ-ვლებული სადენების გამოყენება აკრძალულია.

აუცილებელი პირობაა: სამუშაოთა წარმოების სიახლოვეს 6 მეტრის რადიუსში არ უნდა იმყოფებოდნენ დაუსაქმებელი მუშა-მოსამსახურეები და უცხო პირები.

სამუშაოთა წარმოების უწყვეტობისა და ტექნოლოგიურობის, აგრეთვე შრომის უსაფრთხოების უზრუნველსაყოფად აუცილებელია დასაქმებული პერსონალის მანქანა-მექანიზმებით, ინსტრუმენტებითა და დანადგარ-სამარჯვებით აღჭურვა.

სამუშაო ოპერაციებში დასაქმებული მუშაკები დაცული უნდა იყვნენ თავის დამცავი ჩაფხუტებით (კასკებით).

დაუშვებელია ხელსაწყოებისა და მოწყობილობების დატოვება ჩართულ მდგომარეობაში ზედამხედველობის გარეშე. ცხადია მათი ტექნიკური მომსახურებაც უნდა მოხდეს ძრავის გამორთვის შემდეგ.

მანქანა-მექანიზმების მუშაობის პერიოდში მის სიახლოვეს უცხო და სამშენებლო ოპერაციებში დაუსაქმებელ პირთა ყოფნა აკრძალულია.

სამუშაოებზე დასაქმებულმა ყველა მუშაკმა (როგორც მუშამ, ასევე მოსამსახურემ) უნდა შეისწავლოს შრომის უსაფრთხოების წესები, გაიაროს ინსტრუქტაჟი, ჩააბაროს გამოცდა სპეციალურ ჟურნალში ხელმოწერების დაფიქსირებით.

ობიექტზე მომუშავენი უზრუნველყოფილი უნდა იყვნენ ინდივიდუალური დაცვის საშუალებებით (სპეც.ტანსაცმელი, ფეხსაცმელი და სხვა) და ასევე უნდა სრულდებოდეს საერთო კოლექტიური დაცვის ღონისძიებები (სამუშაო ადგილის შემოფარგვლა, უსაფრთხოების ღონისძიებები). მომუშავეთათვის შექმნილი უნდა იყოს ჯანსაღი და უსაფრთხო პირობები, თავშესაფარი წვიმის და მზის რადიაციისაგან.

აუცილებელია უსაფრთხოების ტექნიკის, საწარმოო სანიტარიის და ხანძარსაწინააღმდეგო მოქმედი წესების, ნორმებისა და ინსტრუქციების დაცვა, მათი სწავლება ყველა მომუშავეთათვის. სამუშაოს დაწყების წინ ინსტრუქტაჟის ჩატარება, უსაფრთხოების წესების სწავლება, საგზაო მანქანებს უნდა ქონდეთ გამართული ხმოვანი შუქსიგნალიზაცია და საგზაო მანქანების სადგომი უნდა იყოს შემოფარგლული ავარიული გაჩერების წითელი სიგნალებით და ბარიერებით დღისით, წითელი ფერის სასიგნალო შუქფანრით ღამით.

მშენებელი ორგანიზაცია პასუხისმგებელია და ვალდებულია სამუშაოები აწარმოოს უსაფრთხოების, შრომის, საწარმოო სანიტარიის წესების სრული დაცვით.

10. გარემოსდაცვითი ღონისძიებები

სამუშაოთა პერიოდში აუცილებელია განხორციელდეს სპეციალური ღონისძიებები მიმდებარე ტერიტორიის დამტვერიანებისაგან თავის ასაცილებლად.

დაუშვებელია მდინარის კალაპოტში სამშენებლო ნარჩენების ჩარა ან დატოვება.

ზემოთ მითითებული დებულებებიდან გამომდინარე სამუშაოები უნდა განხორციელდეს ბუნების დაცვითი და ჰაერის გაბინძურების საწინააღმდეგო ღონისძიებების დაცვით მოქმედი საკანონმდებლო აქტებისა და ნორმატული დოკუმენტების შესაბამისობით.

მოსამზადებელი სამუშაოებისა და უშუალოდ სამშენებლო-სამონტაჟო სამუშაოთა წარმოებისას, მშენებელი ვალდებულია დაიცვას ქვემოთ ჩამოთვლილი და სხვა შესაბამისი სამშენებლო ნორმებითა და წესებით განსაზღვრული ღონისძიებები:

- ⌋ სამუშაოების დამთავრების შემდეგ, სამუშაო ადგილი და სამშენებლო მოედანი უნდა გასუფთავდეს ყოველგვარი სამშენებლო და საყოფაცხოვრებო ნაგვისაგან.
- ⌋ აკრძალულია ნამუშევარი ნავთობპროდუქტების და სხვა სახის ნაგვის ჩაღვრა/ჩაყრა მდინარის კალაპოტში.
- ⌋ აკრძალულია მანქანა-მექანიზმების რეცხვა მდინარის ნაპირზე. მათ გასარეცხად უნდა მოეწყოს სპეციალურად აღჭურვილი ადგილები.

II. უწყისებო

რეპერების უწყისი I

რკ-1

რეპერი მდებარეობს ქ. გორში მელიქიშვილის ქუჩაზე არსებულ ხიდის მარჯვენა მხარეს.



გეგმურ:სიმაღლური:წერტილი №1

№	X კოორდინატები	Y კოორდინატები	H სიმაღლე
1	4649873.562	426879.402	602.487

რკ-2

რეპერი მდებარეობს ქ. გორში მელიქიშვილის ქუჩაზე არსებულ ხიდის მარჯვენა მხარეს.



გეგმურ:სიმაღლური:წერტილი №2

№	X კოორდინატები	Y კოორდინატები	H სიმაღლე
1	4649878.774	426846.575	602.288

რპ-3

რეპერი მდებარეობს ქ. გორში პუშკინის ქუჩაზე არსებულ ხიდის მარჯვენა მხარეს.



გეგმურ:სიმაღლური:წერტილი №3

№	X კოორდინატები	Y კოორდინატები	H სიმაღლე
1	4649461.116	426708.295	600.259

რპ-4

რეპერი მდებარეობს ქ. გორში პუშკინის ქუჩაზე არსებულ ხიდის მარჯვენა მხარეს.



გეგმურ:სიმაღლური:წერტილი №4

№	X კოორდინატები	Y კოორდინატები	H სიმაღლე
1	4649456.163	426733.424	600.307

რკ-5

რეპერი მდებარეობს ქ. გორში ცხინვალის ქუჩაზე არსებულ ხიდის მარჯვენა მხარეს.



გეგმურ:სიმაღლური:წერტილი №5

№	X კოორდინატები	Y კოორდინატები	H სიმაღლე
1	4648780.975	426210.133	595.779

რკ-6

რეპერი მდებარეობს ქ. გორში ცხინვალის ქუჩაზე არსებულ ხიდის მარცხენა მხარეს.



გეგმურ:სიმაღლური:წერტილი №6

№	X კოორდინატები	Y კოორდინატები	H სიმაღლე
1	4648746.049	426185.647	595.708

სამუშაოების მოცულობათა კრებსითი უწყისი

ქ.გორის მუნიციპალიტეტში მდ. მეჯუდას კალაპოტის გაწმენდის სამუშაოები

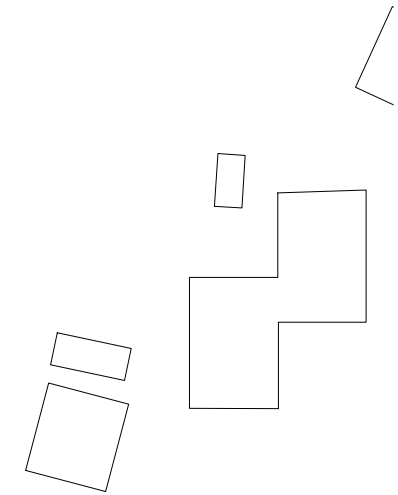
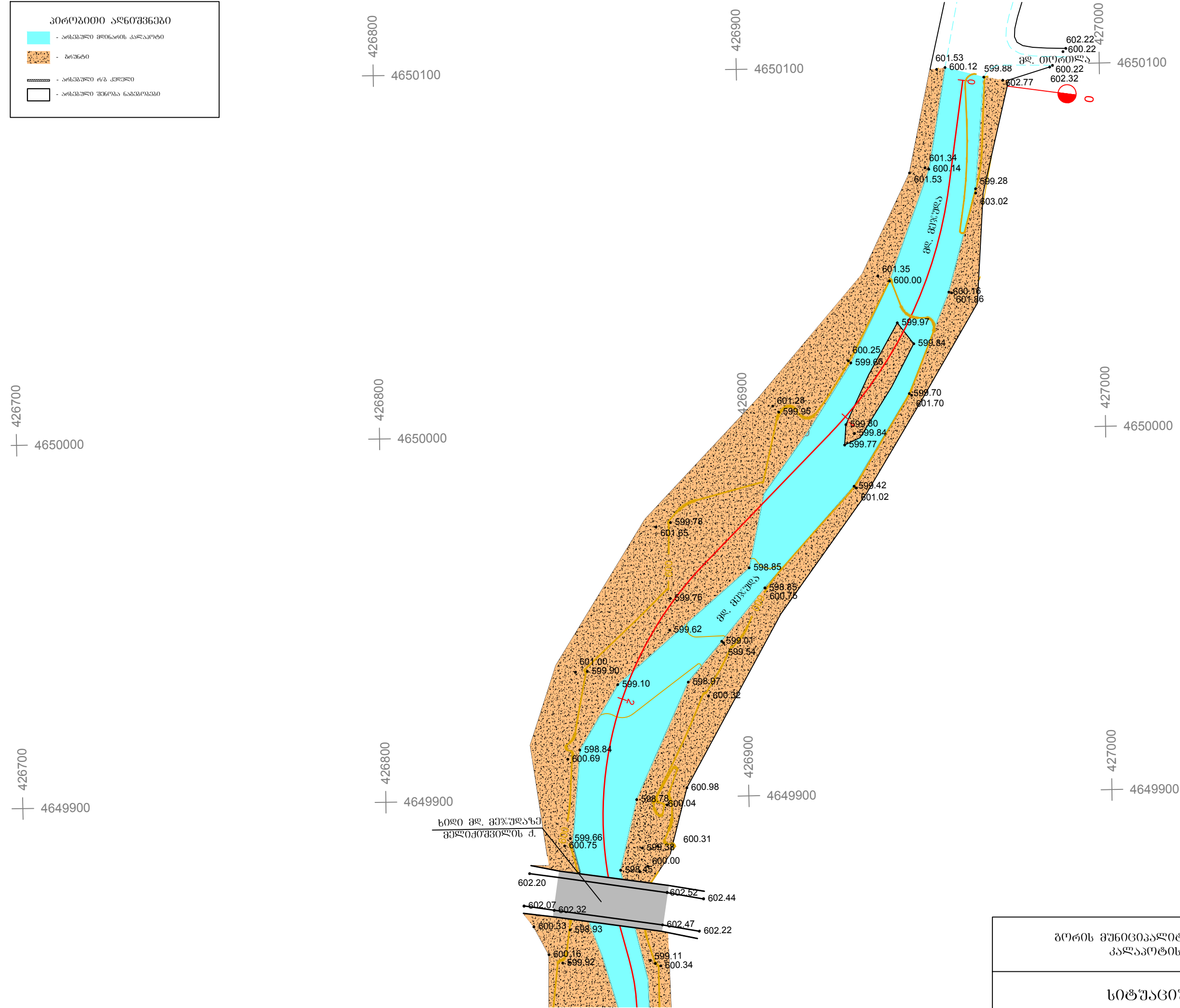
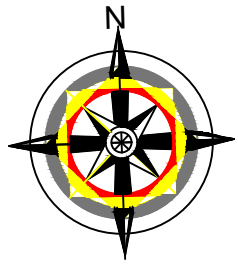
№	სამუშაოთა დასახელება	განზ.	რაოდენობა	შენიშვნა
1	2	3	4	5
მოსამზადებელი სამუშაოები				
1	მდინარის კალაპოტის გაწმენდა საშუალო ინტენსივობის ბუჩქნარისგან, ფესვების ამოძირკვა, შეგროვება და გატანა	ჰა	0,8	
2	ცალკეული ხეების მოჭრა და გატანა საშუალოდ 100 მ-ზე d=40 სმ	ცალი	3,0	
კალაპოტის გაწმენდა				
3	გრუნტის დამუშავება ექსკავატორით და ადგილზე დაყრა თვითმცლელებისთვის კალაპოტში დროებითი ჩასასვლელების მოსაწყობად	ც/მ ³	5/480	
4	კალაპოტში III კატეგორიის გრუნტის დამუშავება ბულდოზერით, გადაადგილებით საშუალოდ 100 მ-ზე, დატვირთვა ექსკავატორით და ტრანსპორტირება ნაყარში 5 კმ-მდე მანძილზე	მ ³	26920,0	
5	კალაპოტში III კატეგორიის გრუნტის დამუშავება ხელით, დატვირთვა ექსკავატორით ავტოთვითმცლელებით და ტრანსპორტირება ნაყარში 5 კმ-მდე მანძილზე	მ ³	100,0	
6	კალაპოტში მოწყობილი დროებითი ჩასასვლელებზე III კატეგორიის გრუნტის დამუშავება ექსკავატორით და ტრანსპორტირება ნაყარში 5 კმ-მდე მანძილზე	მ ³	480,0	

საჭირო:მანქანა-მექანიზმების:უწყისი
გორის მუნიციპალიტეტი, ქ. გორი მდ. მეჯუდა

	მანქანა-მექანიზმის დასახელება	განზომილება	რაოდენობა	შენიშვნა
1	2	3	3	5
1	ბულდოზერი	ცალი	2	
2	ექსკავატორი	ცალი	2	
3	ავტოთვიმცლელი	ცალი	6	
4	სატკეპნი გლუვ-ვარცლიანი	ცალი	1	
5	მომსახურე მანქანა	ცალი	1	

პირბოტი აღნიშვნები

- არსებული მდინარის კალაპოტი
- ბუნები
- არსებული რკ კვლევა
- არსებული შენობა ნაგებობები







ბორის მუნიციპალიტეტში მდ. მუჯურას
კალაპოტის გაწმენდა

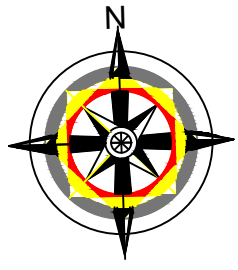
2-1
მასშტაბი
1:1000

სიტუაციური გეგმა



პიტოტი აღნიშვნები

-  - არსებული მდინარის კალაპოტი
-  - ბუნები
-  - არსებული რკ კედელი
-  - არსებული შენობა ნაგებობები



426700
+ 4649800

426800
+ 4649800

426900
+ 4649800

427000
+ 4649800

426700
+ 4649700

426800
+ 4649700

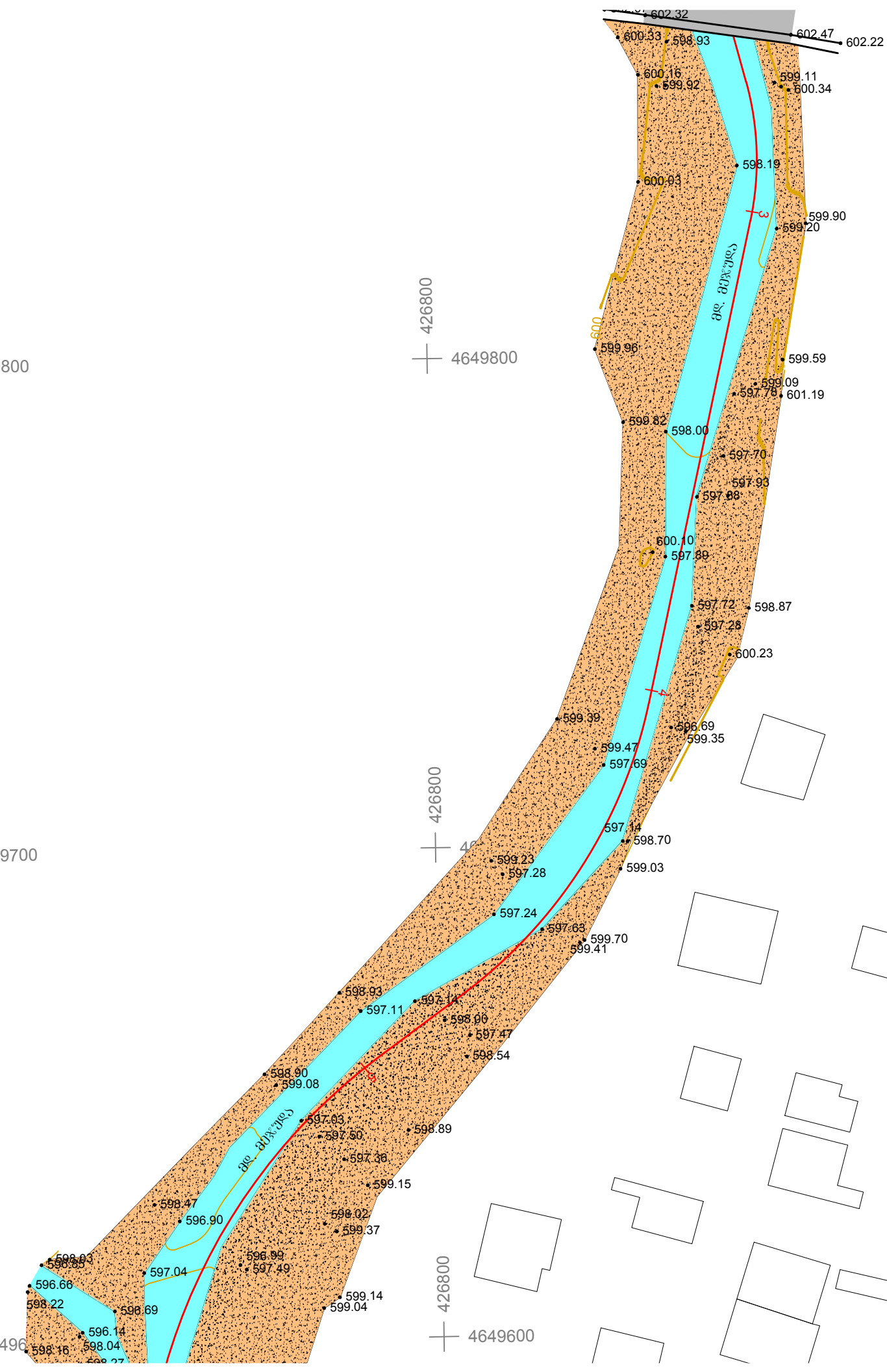
426900
+ 4649700

427000
+ 4649700

426700
+ 4649600

426800
+ 4649600

426900
+ 4649600







ბორის მუნიციპალიტეტში მდ. მუკუჯას
კალაპოტის გაწმენდა

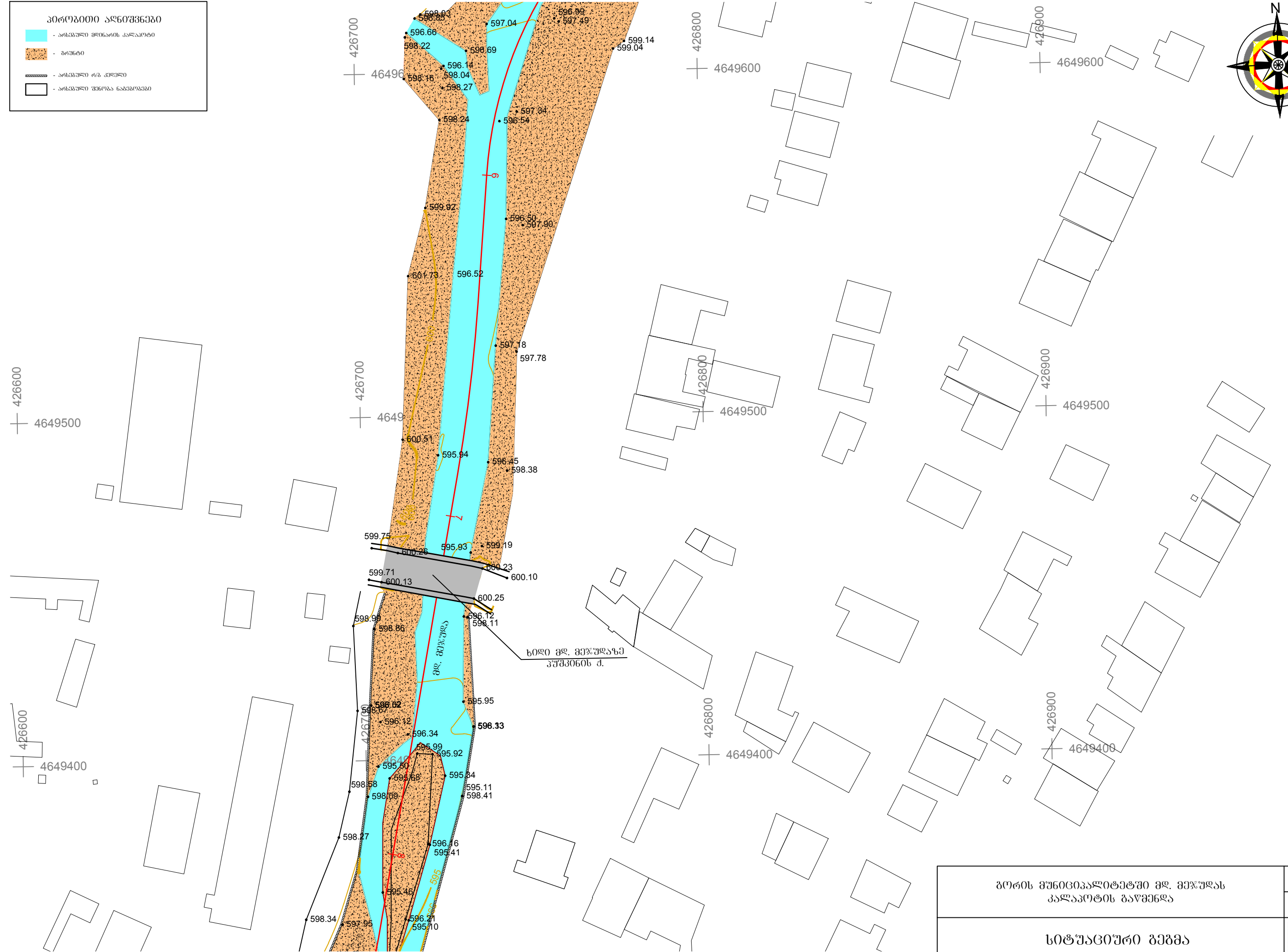
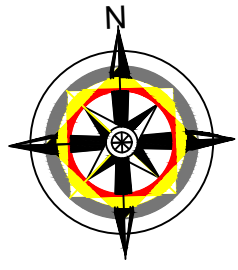
2-2
მასშტაბი
1:1000


სიტუაციური გეგმა



პირბოლო აღნიშვნები

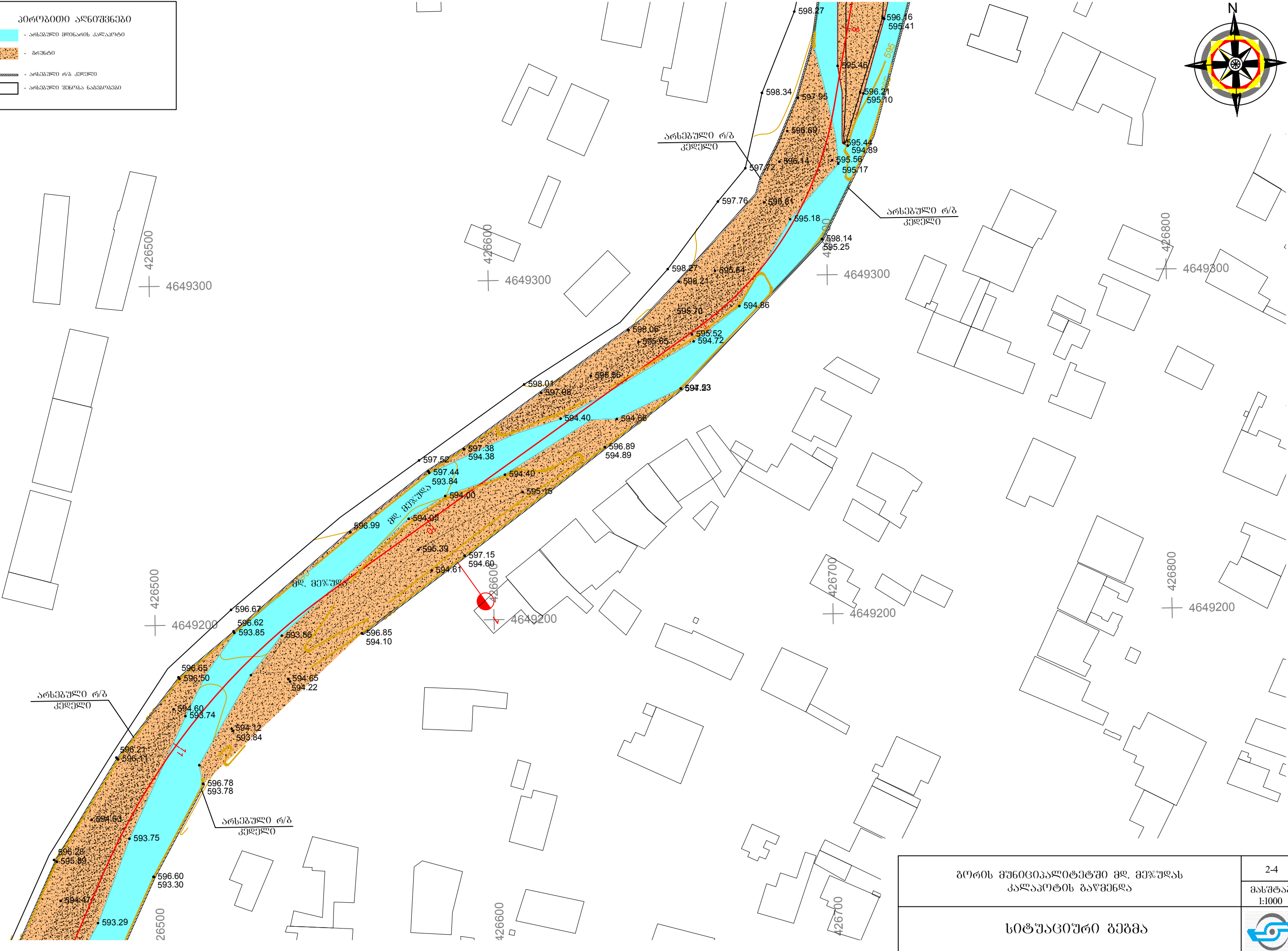
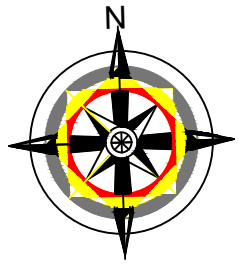
-  - არსებული მინარის კალაპოტი
-  - ბუნები
-  - არსებული რკ კოორდინატი
-  - არსებული შენობა ნაგებობები



<p>ბორის მუნიციპალიტეტში მლ. მეჯუღას კალაპოტის გაწმენდა</p>	2-3
	მასშტაბი 1:1000
<p>სიტუაციური გეგმა</p>	

პირბოთი აღნიშვნები

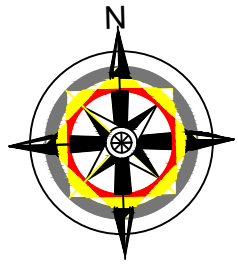
- არსებული მდინარის კალაპოტი
- ბუნები
- არსებული რ/ბ კედელი
- არსებული უბნის ნაგებობები



ბორის მუნიციპალიტეტში მდ. მუჯურას კალაპოტის გაწმენდა	2-4
	მასშტაბი 1:1000
სიტუაციური გეგმა	

პირბოთი აღნიშვნები

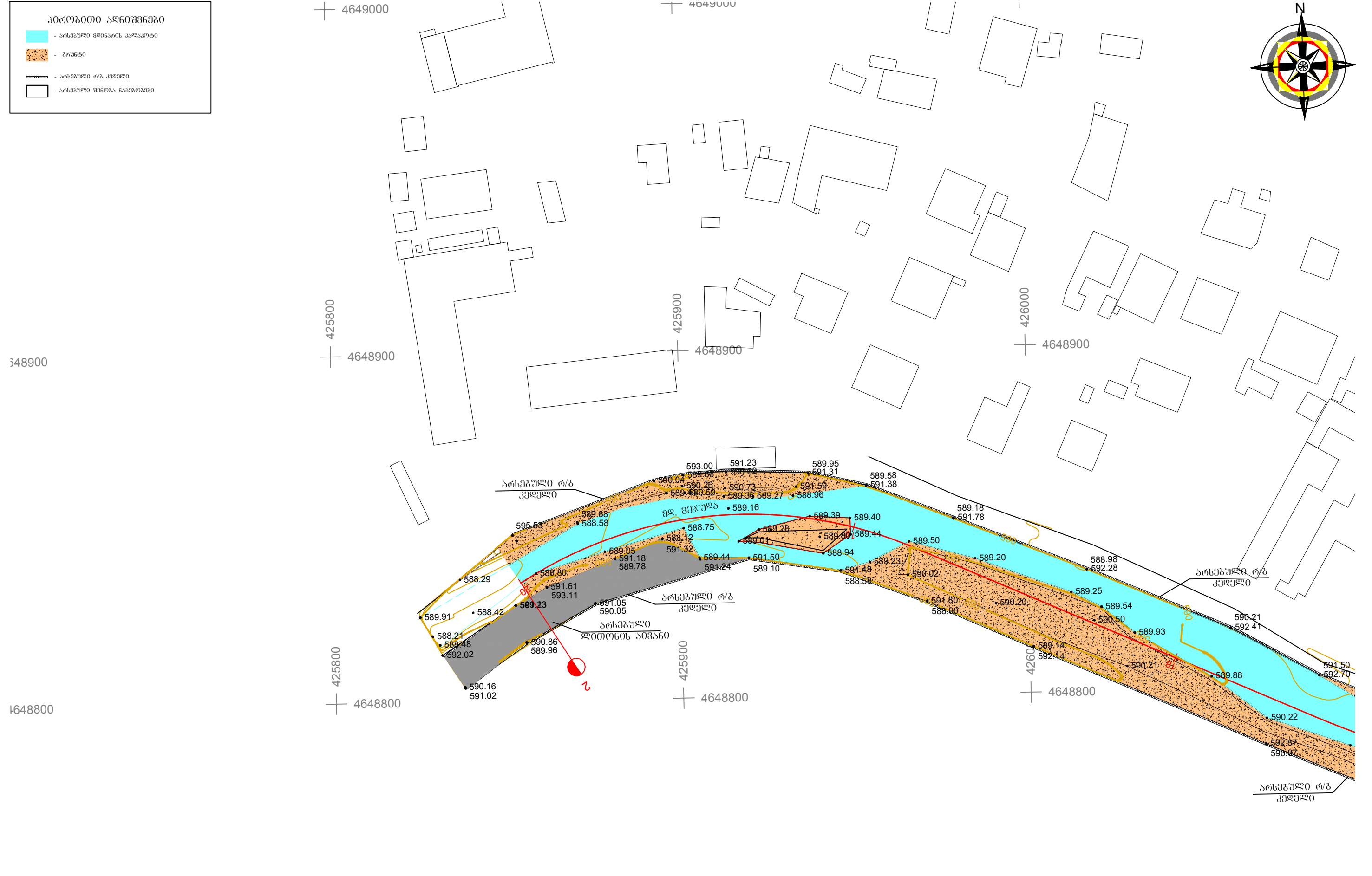
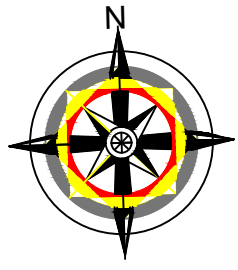
- არსებული ქონარის კალაპოტი
- ბუნები
- არსებული რ/ბ კედელი
- არსებული შენობა ნაგებობები



<p>ბორის მუნიციპალიტეტში მ. მუჯურას კალაპოტის გაწმენდა</p>	2-5
	მასშტაბი 1:1000
<p>სიტუაციური გეგმა</p>	

პირბობი აღნიშვნები

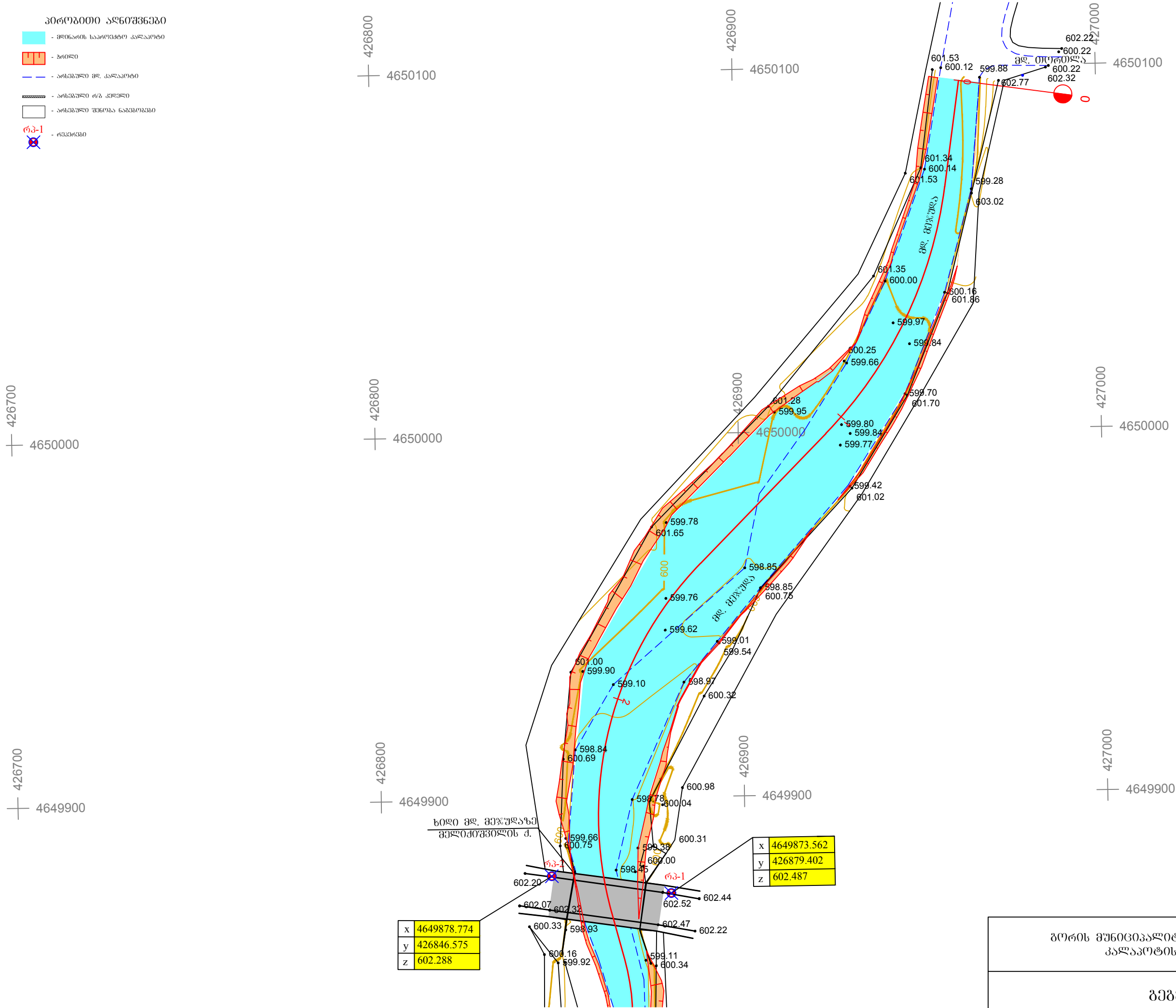
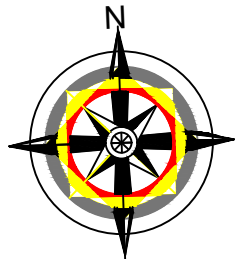
- არსებული მდინარის კალაპოტი
- ბუნები
- არსებული რ/ბ კედელი
- არსებული შენობა ნაგებობები



ბორის მუნიციპალიტეტში მდ. მუჯურას კალაპოტის გაწმენდა	2-7
	მასშტაბი 1:1000
სიტუაციური გეგმა	

პირბოტი ანოვნი

- მონარს საპროექტო კალაპოტი
- პილი
- არსებული მ. კალაპოტი
- არსებული რ. კალაპოტი
- არსებული მონარს ნაპირები
- რკ-1



x	4649878.774
y	426846.575
z	602.288

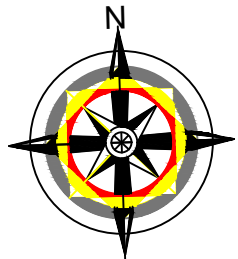
x	4649873.562
y	426879.402
z	602.487

ბორის მუნიციპალიტეტში მ. მუჯუას კალაპოტის გაწმენდა	3-1 მასშტაბი 1:1000
---	---------------------------

გეგმა	
-------	--

პირბოტი აღნიშვნები

- მდინარის საპროექტო კალაპოტი
- პილი
- არსებული მდ. კალაპოტი
- არსებული რკ კვლევი
- არსებული შენობა ნაგებობები
- რკ-1



4
+ 4649800

+ 426800
+ 4649800

+ 426900
+ 4649800

+ 427000
+ 4649800

+ 426700
+ 4649700

+ 426800
+ 4649700

+ 426900
+ 4649700

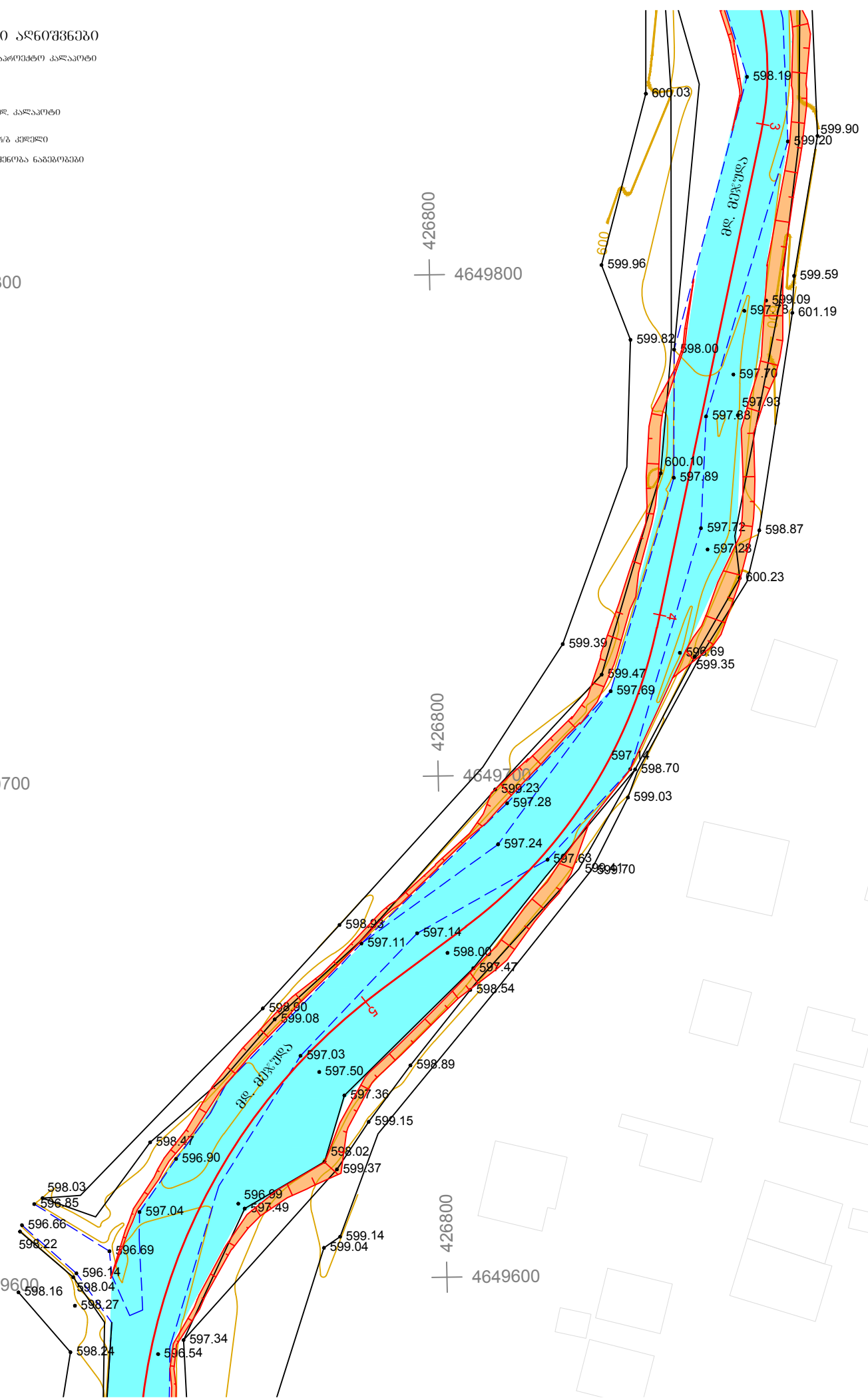
+ 427000
+ 4649700

+ 426700
+ 4649600

+ 426800
+ 4649600

+ 426900
+ 4649600

+ 427000
+ 4649600



ბორის მუნიციპალიტეტში მდ. მუჯურას
კალაპოტის გაწმენდა

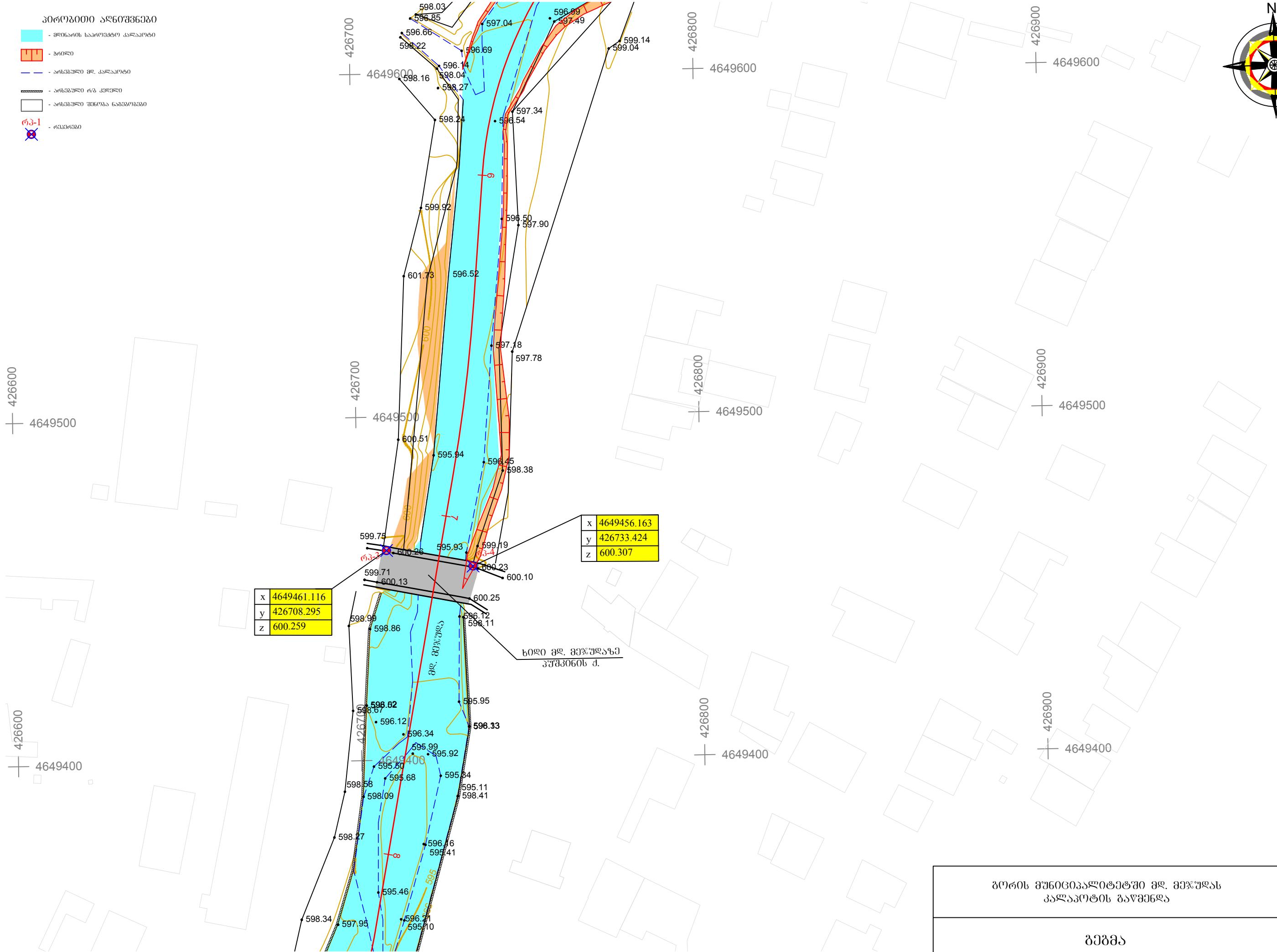
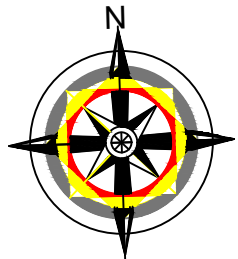
3-2
მასშტაბი
1:1000

გეგმა



პირბოლო ალნივნი

- მონარის საპროექტო კალაპოტი
- პილი
- არსებული მ. კალაპოტი
- არსებული რ. კალაპოტი
- არსებული შენობა ნაგებობები
- რკ-1



x	4649461.116
y	426708.295
z	600.259

x	4649456.163
y	426733.424
z	600.307

ხილი მ. მუჯუღას
უშპისის ძ.

ბორის მუნიციპალიტეტში მ. მუჯუღას
კალაპოტის გაწმენდა

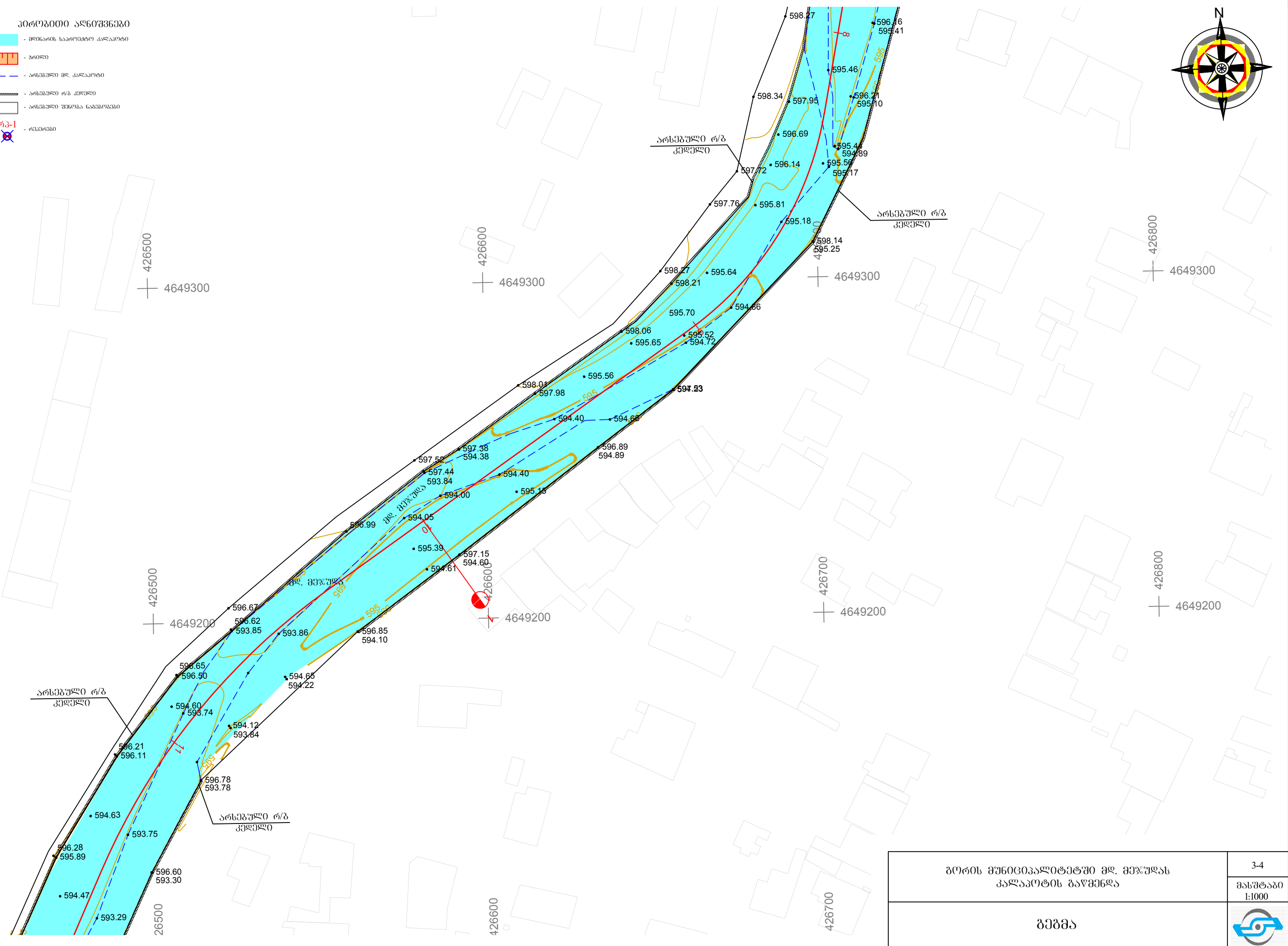
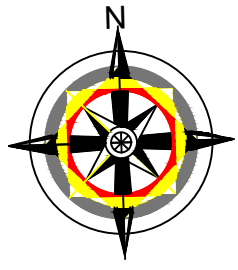
3-3
მასშტაბი
1:1000

გეგმა



პირბოტი აღნიშვნები

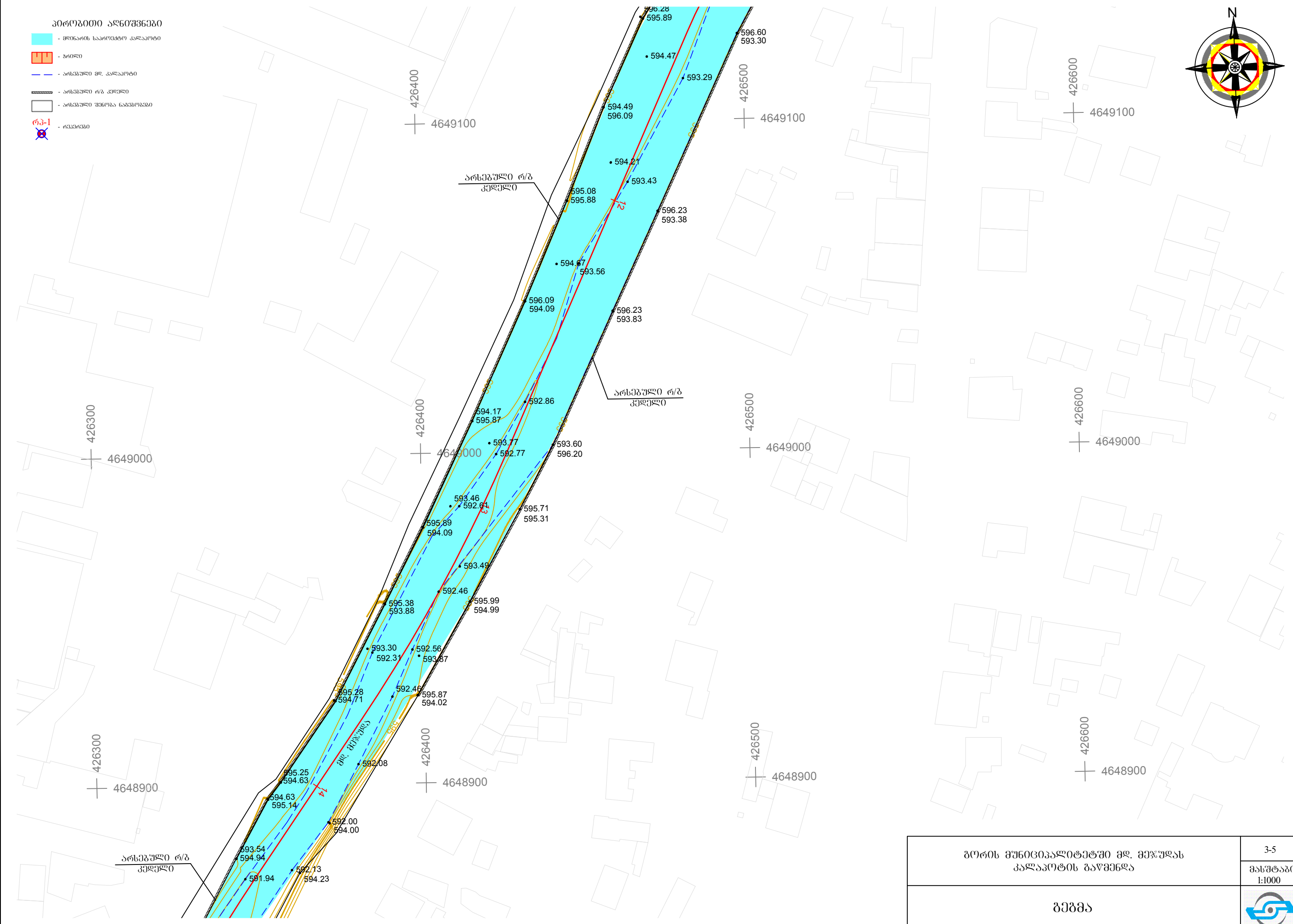
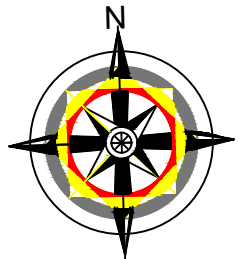
- მდინარის საპროექტო კალაპოტი
- პილი
- არსებული მდ. კალაპოტი
- არსებული რ/ბ კვლევი
- არსებული უბნობა ნაგებობები
- რა-1



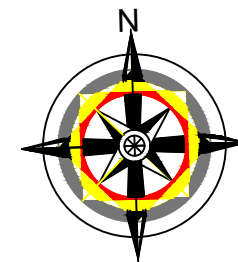
ბორის მუნიციპალიტეტში მდ. მუჯურას კალაპოტის გაწმენდა	3-4 მასშტაბი 1:1000
გეგმა	

პირბოთი აღნიშვნები

- მდინარის საპროექტო კალაპოტი
- პილი
- არსებული მდ. კალაპოტი
- არსებული რ/ბ კედელი
- არსებული შენობა ნაგებობები
- რკ-1

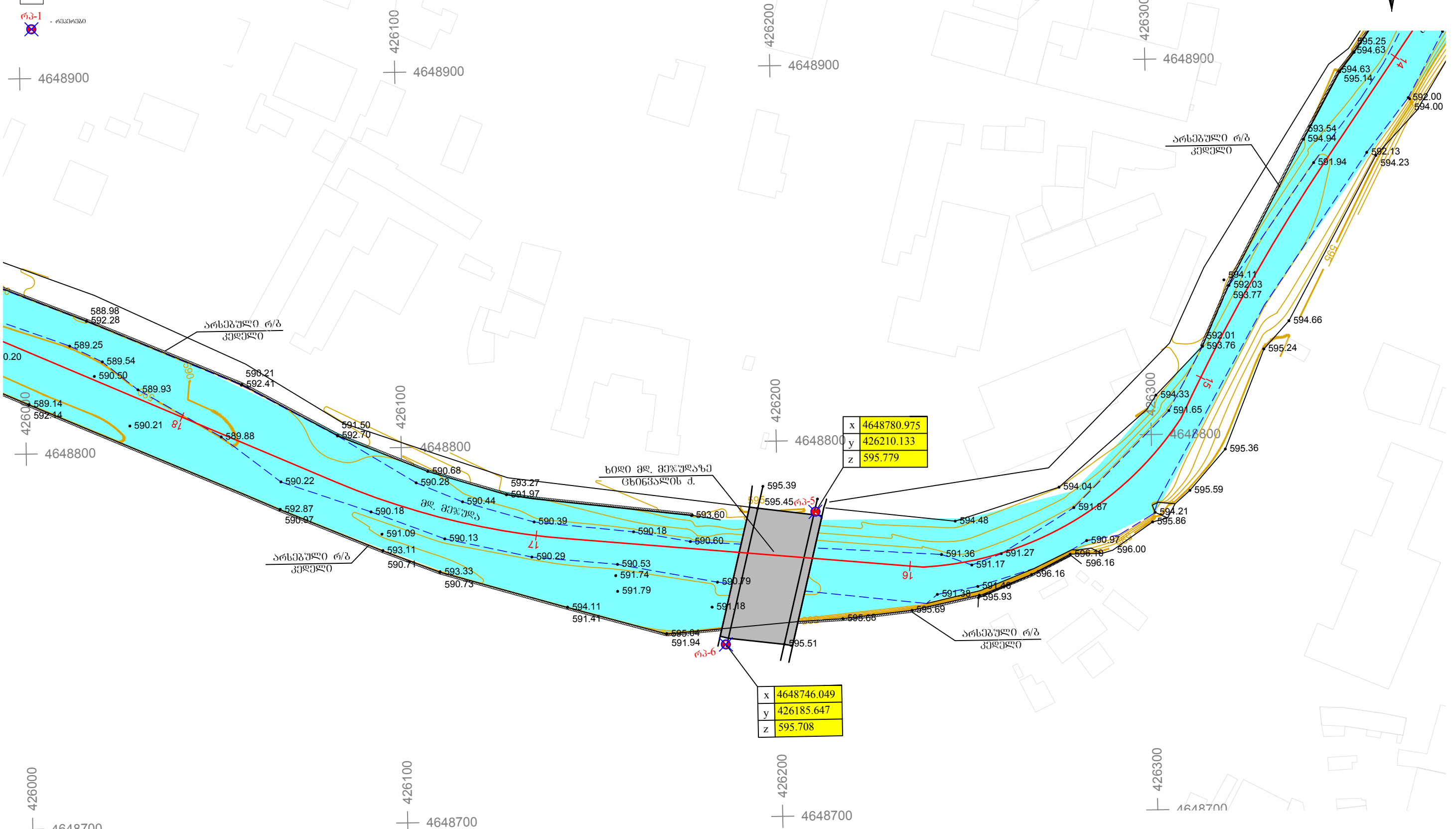


ბორის მუნიციპალიტეტში მდ. მუკუას კალაპოტის გაწმენდა	3-5 მასშტაბი 1:1000
გეგმა	



პირბოლო ალწმწმწმ

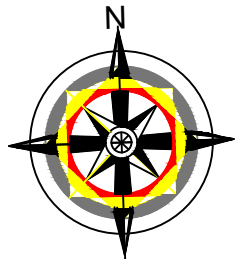
- მონარს საარწმწმ კალაარწმ
- ჰრწმწმ
- არწმწმწმ მრ. კალაარწმ
- არწმწმწმ მრ. კალაარწმ
- არწმწმწმ მწმწმწმ წმწმწმწმ
- რაწმწმ



ბორწმ მწმწმწმწმწმწმწმ მრ. მწმწმწმ კალაარწმწმ ბაწმწმწმ	3-6
	მასწმწმ 1:1000
ბეწმწმ	

პირბოიტი აღნიშვნები

- მდინარის საპროექტო კალაპოტი
- პილი
- არსებული მდ. კალაპოტი
- არსებული რბ. კელეტი
- არსებული შენობა ნაგებობები
- რკ-1



448900

4649000

4649000

425800

4648900

425900

4648900

426000

4648900

4648800

425800

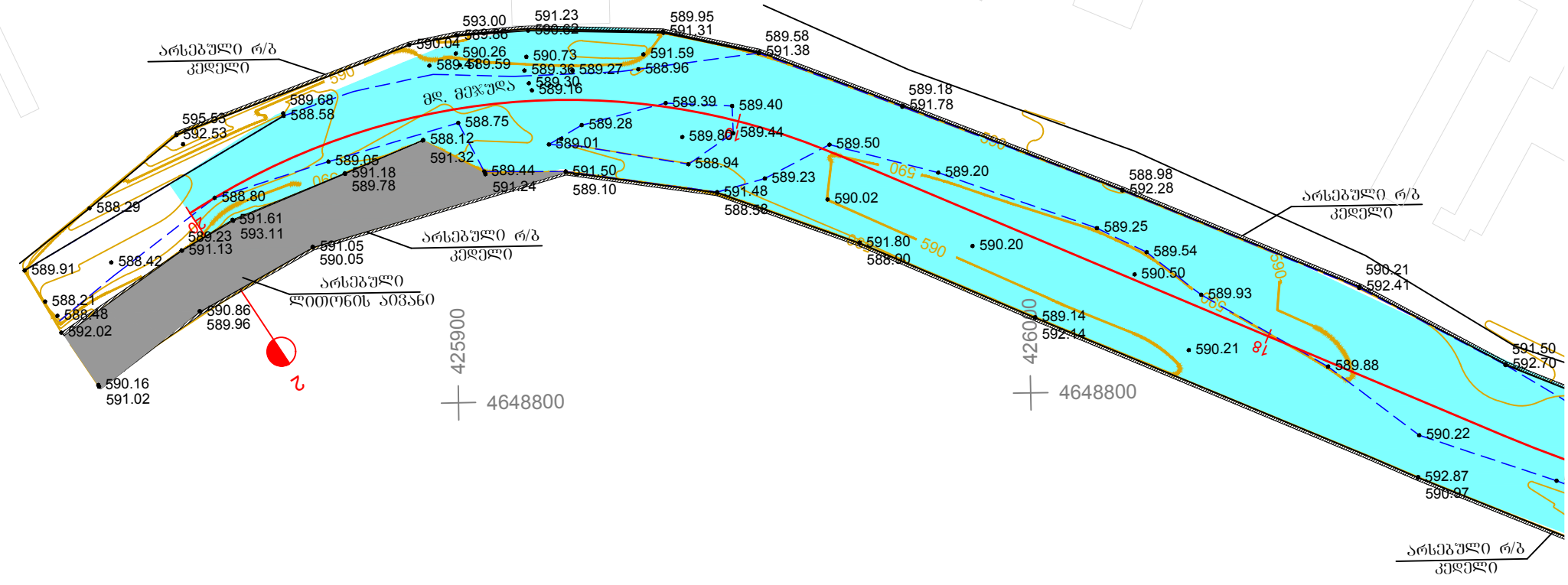
4648800

425900

4648800

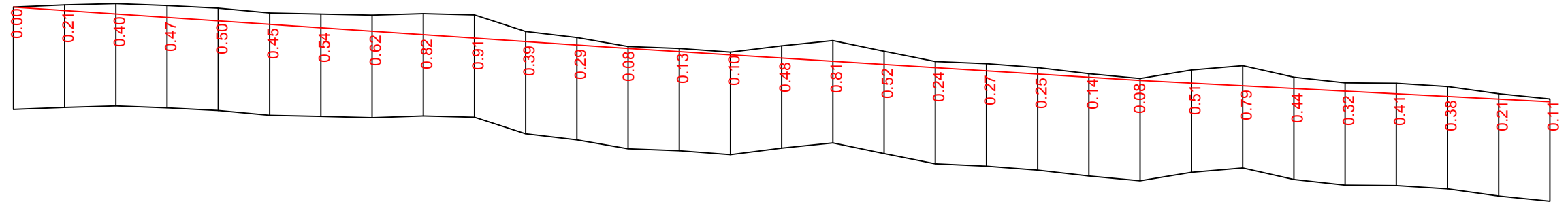
426000

4648800




ბორის მუნიციპალიტეტში მდ. მუჯურას კალაპოტის გაწმენდა	3-7 მასშტაბი 1:1000
გეგმა	

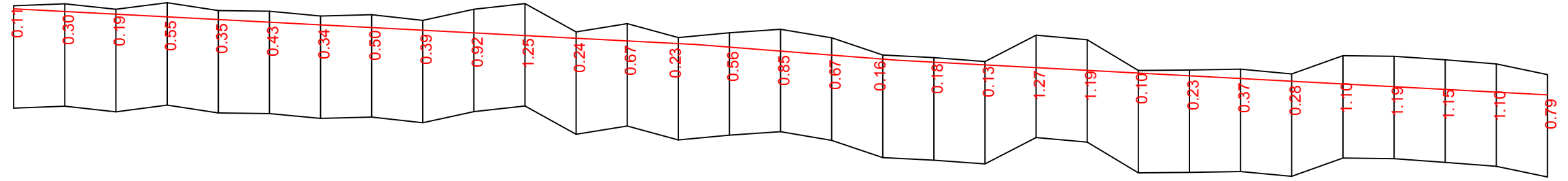
კოორდინატული მ 1:2000
 ვერტიკალური მ 1:200




საპროექტო მოწყობა	ხანგრძლივი და ვერტიკალური მონტაჟი	1	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> 239.94 6.74 39.94 200.00 6.24 39.94 427.20 </div>																														
	საკვანძო ნაწილის ღრმის ნიშნულები	2	600.01	599.88	599.74	599.61	599.47	599.34	599.21	599.07	598.94	598.80	598.67	598.53	598.40	598.27	598.15	598.02	597.90	597.77	597.65	597.52	597.40	597.27	597.15	597.04	596.94	596.83	596.73	596.62	596.52	596.42	596.31
საპროექტო მოწყობა	მოცულობის ნიშნულები	3	600.01	600.09	600.15	600.07	599.97	599.79	599.74	599.69	599.76	599.71	599.06	598.82	598.47	598.40	598.25	598.50	598.70	598.29	597.88	597.80	597.64	597.41	597.22	597.55	597.73	597.27	597.05	597.04	596.90	596.63	596.42
	განმარტება	4	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	20.00	20.00	20.00	
პ ა რ ა მ ე ტ რ ი		0																															
		1																															
		2																															
		3																															
		4																															
		5																															
		6																															

შპს "საქართველოს ინჟინერული კომპანია" გ. ბერიძის ქ. 100 თბილისი, საქართველო	4-1
	მასშტაბი 1:1000
ბრძოლი პროექტი	

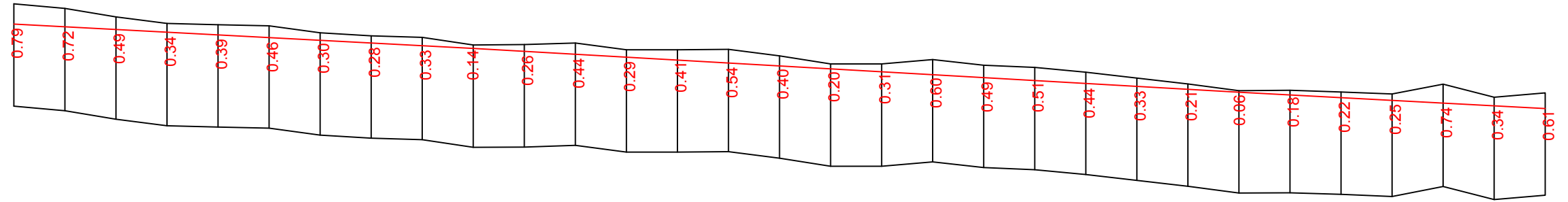
პროექტის სკალა 1:2000
 ვერტიკალური სკალა 1:200



კატეგორია	საპროექტო მონაცემები	სტანდარტი	პროექტი																														
			6	7	8	9	10	11	12																								
1	ხანგრძლივი და ვერტიკალური მონაცემები	1	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> 5.23 67.14 78.53 7.87 45.67 434.68 </div>																														
2	საკვანძო ნაწილის ღრუბის ნომერები	2	596.31	596.21	596.10	596.00	595.89	595.79	595.68	595.58	595.48	595.37	595.27	595.16	595.06	594.95	594.81	594.66	594.50	594.34	594.22	594.12	594.01	593.90	593.80	593.69	593.59	593.48	593.37	593.27	593.16	593.06	592.95
3	მთავარი ნიშნულები	3	596.42	596.51	596.29	596.54	596.24	596.22	596.03	596.08	595.86	596.29	596.51	595.40	595.73	595.19	595.37	595.51	595.17	594.50	594.40	594.25	595.28	595.10	593.90	593.92	593.95	593.76	594.48	594.46	594.31	594.16	593.74
4	განმარტება	4	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	20.00	20.00	20.00	

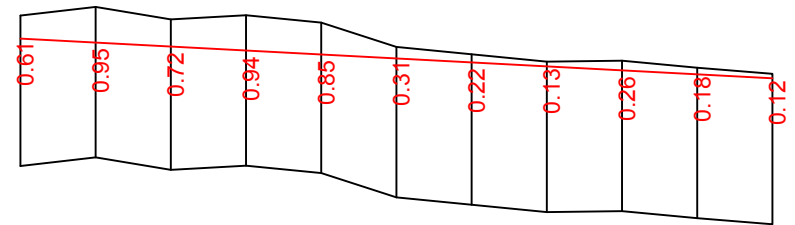
შპს "საქართველოს გზები" საქართველოს გზების ინჟინერული კომპანია	4-2 მასშტაბი 1:1000
ბრძოლი პროექტი	

კორტიკონტაქტური მ 1:2000
 ვერტიკალური მ 1:200



საპროექტო მოწყობა	ხანგრძლივ და ვერტიკალურ მოწყობა	1	5.30																									80.35	299.66																									5.71	80.00	320.06																								
	საკვლი ნაწილის ღრმის ნიშნულები	2	592.95	592.84	592.74	592.63	592.53	592.42	592.31	592.21	592.10	592.00	591.88	591.77	591.65	591.54	591.43	591.31	591.20	591.08	590.97	590.85	590.74	590.63	590.51	590.40	590.28	590.18	590.07	589.97	589.86	589.75	589.65																																															
საპროექტო მოწყობა	მოყვანილობა	3	593.74	593.56	593.23	592.98	592.92	592.88	592.61	592.49	592.43	592.14	592.15	592.21	591.95	591.95	591.96	591.71	591.40	591.39	591.57	591.34	591.25	591.07	590.84	590.61	590.34	590.36	590.30	590.21	590.60	590.09	590.26																																															
	განმარტება	4	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	20.00	20.00	20.00	20.00																																															
პ ა რ ა მ ე ტ ა რ ი			12					13					14					15					16					17					18																																															

პროექტის სკალა 1:2000
 ვერტიკალური სკალა 1:200



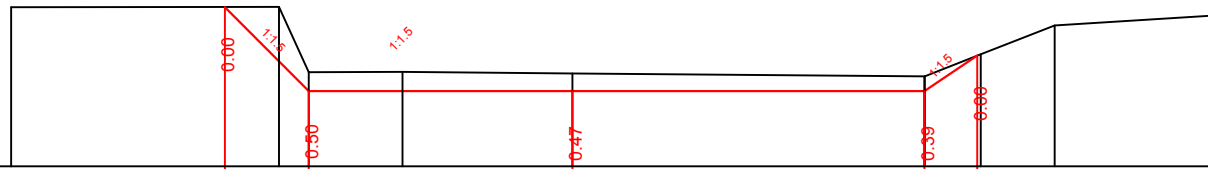
საპროექტო მოწყობა	ხანგრძლივი და ვერტიკალური მოწყობა	1	5.28											
	საკვანძო ნაწილის ღრობის მოწყობა	2	589.65	589.54	589.44	589.33	589.23	589.12	589.01	588.91	588.80	588.70	588.59	
გეომეტრიკა მოწყობა	მოციხის მოწყობა	3	590.26	590.49	590.16	590.27	590.07	589.43	589.23	589.04	589.06	588.87	588.71	
	განაწილება	4	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	
პ ი ვ ე ტ ვ ი			18	19						20				

პკ 0+60.00

მასშტაბი:

ვერტიკალური 1:200

ჰორიზონტალური 1:200



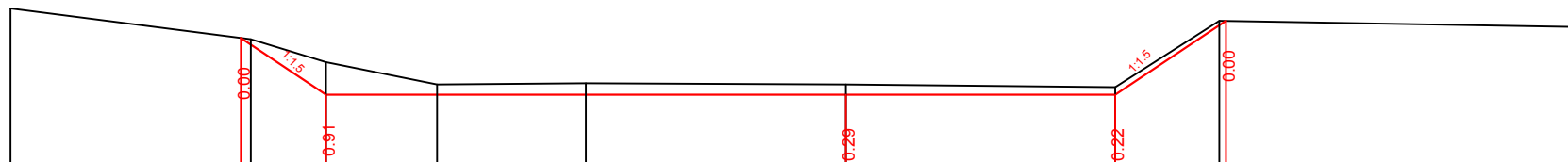
საპროექტო მონაცემები	ნოშნული, მ										
	მანძილი, მ	2.23	0.00		0.00		1.41				
ფაქტიური მონაცემები	ნოშნული, მ	601.84	601.84	600.11	600.11	600.07	600.00	600.00	600.58	601.35	601.62
	მანძილი, მ	7.12	0.79	2.49	4.52	9.36	1.49	1.96	4.23		

პკ 2+20.00

მასშტაბი:

ვერტიკალური 1:200

ჰორიზონტალური 1:200



საპროექტო მონაცემები	ნოშნული, მ									
	მანძილი, მ	2.40	0.00		0.00		3.12			
ფაქტიური მონაცემები	ნოშნული, მ	600.13	600.09	599.44	598.82	598.86	598.82	598.75	600.62	600.44
	მანძილი, მ	6.78	2.11	3.13	4.20	7.33	7.59	2.94	10.34	

ბორის მუნიციპალიტეტში მლ. მუხუდას
კალაპოტის ბაწმენლა

5-1

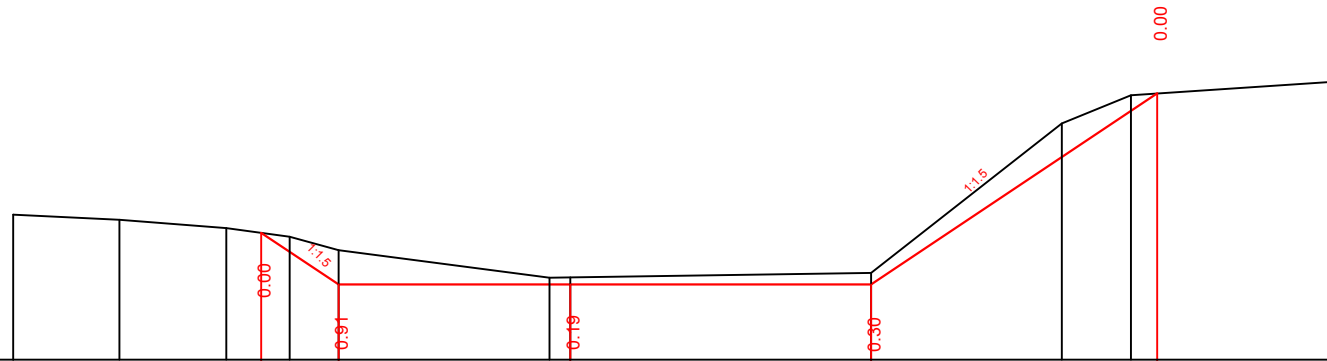
მასშტაბი
1:1000

ბანოვი პროექტი



პკ 6+40.00

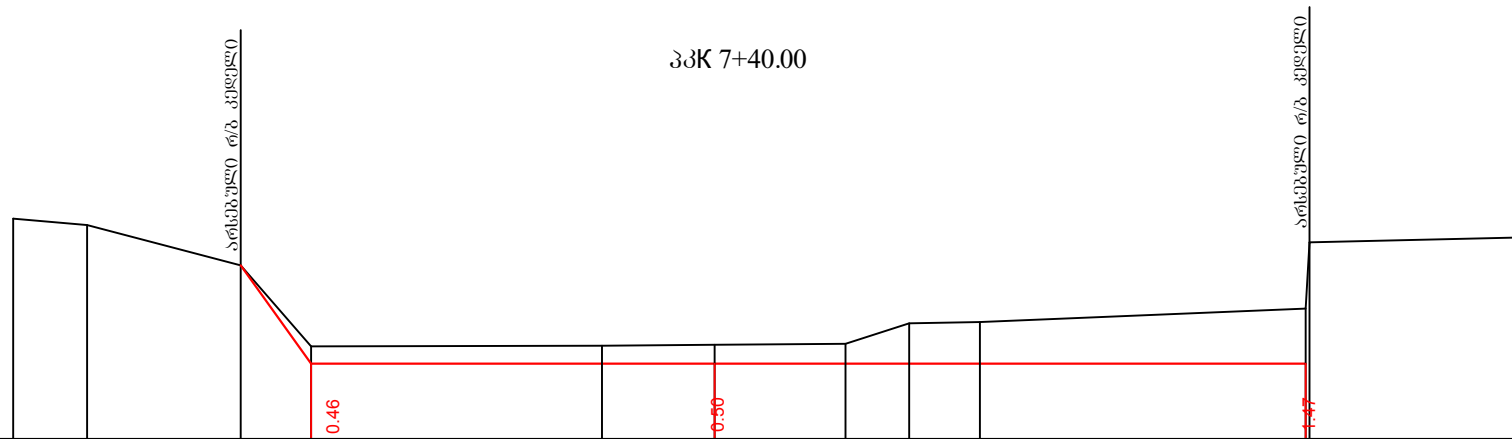
მასშტაბი:
ვერტიკალური 1:200
ჰორიზონტალური 1:200



საპროექტო მონაცემები	ნიშნული, მ											
	მანძილი, მ											
უაქტიური მონაცემები	ნიშნული, მ	597.96	597.82	597.60	597.37	597.01	596.28	596.29	596.40	600.38	601.13	601.50
	მანძილი, მ	2.83	2.84	1.68	1.30	5.61	8.00	5.08	1.83	5.62		

პკ 7+40.00

მასშტაბი:
ვერტიკალური 1:200
ჰორიზონტალური 1:200

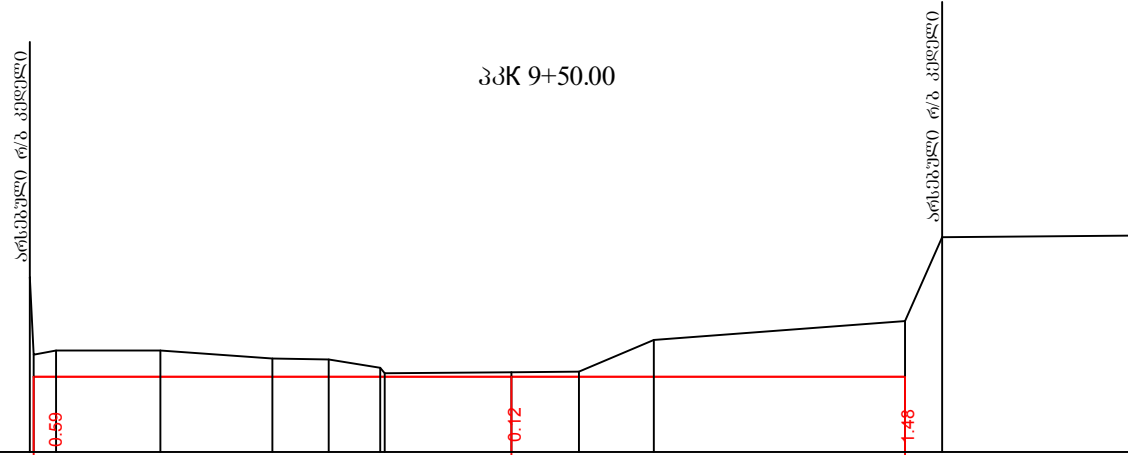


საპროექტო მონაცემები	ნიშნული, მ												
	მანძილი, მ												
უაქტიური მონაცემები	ნიშნული, მ	599.44	599.27	598.19	596.04	596.05	596.08	596.11	596.66	596.68	597.05	598.80	598.94
	მანძილი, მ	1.96	4.08	1.88	7.73	3.00	3.48	1.70	1.88	8.66	5.90		

ბორის მუნიციპალიტეტში ფ. მუჟუას კალაპოტის ბაწმენლა	5-2
	მასშტაბი 1:1000
ბანოვი პროექტი	

მასშტაბი:
 ვერტიკალური 1:200
 ჰორიზონტალური 1:200

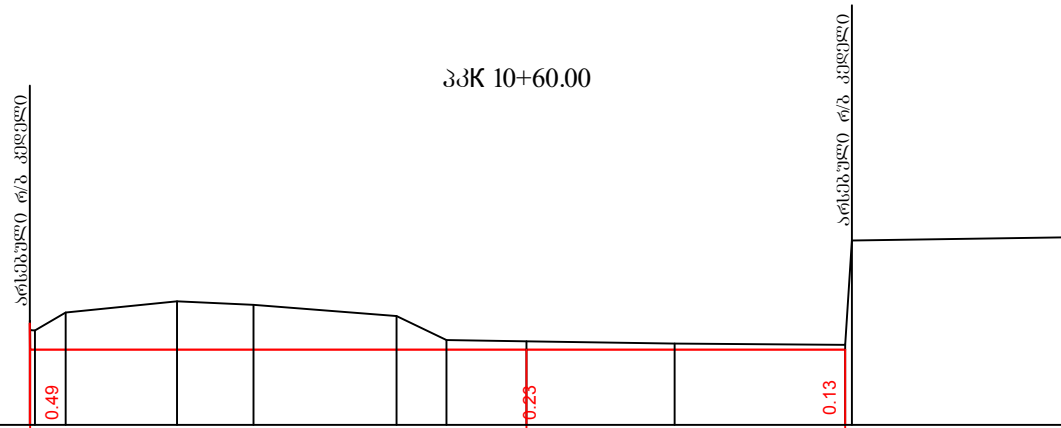
პკ 9+50.00



საპროექტო მონაცემები	ნიშნული, მ	0.00		0.00									
	მანძილი, მ	12.70		10.47									
უაქტიური მონაცემები	ნიშნული, მ	596.92	594.86	594.97	594.75	594.73	594.51	594.39	594.41	595.25	595.75	597.98	598.03
	მანძილი, მ		2.78	2.98	1.50	1.37	3.36	1.80	1.98	6.68	0.99	5.08	

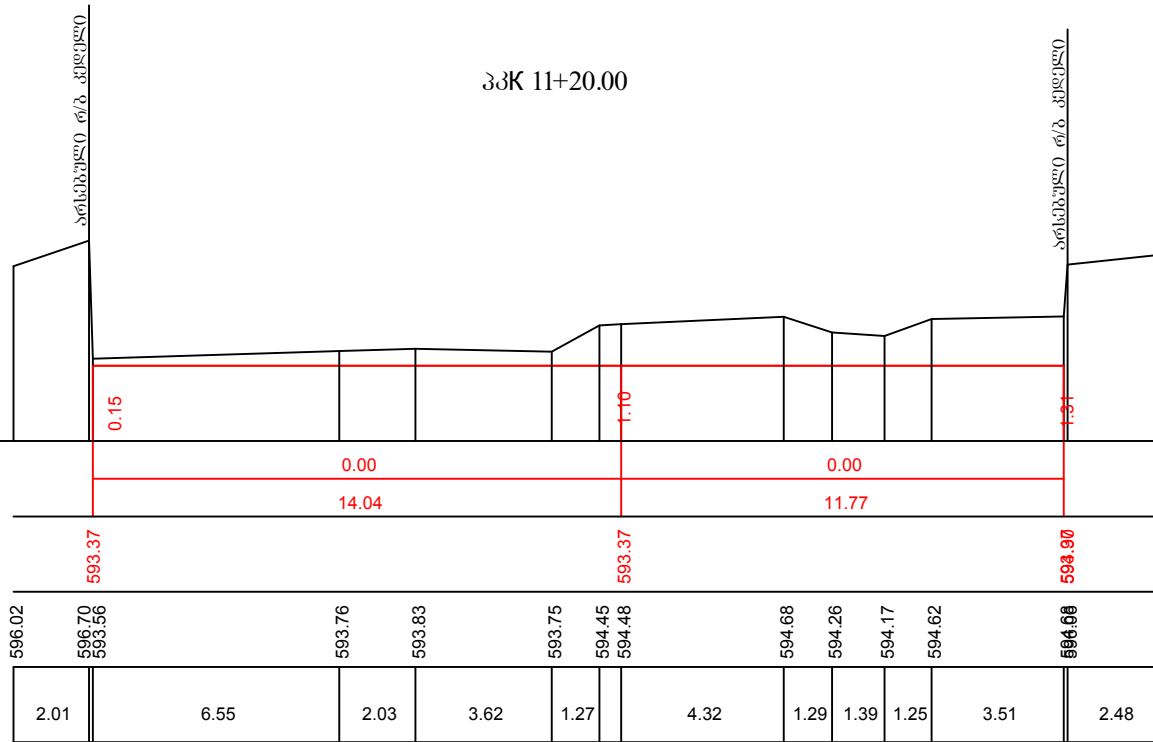
მასშტაბი:
 ვერტიკალური 1:200
 ჰორიზონტალური 1:200

პკ 10+60.00

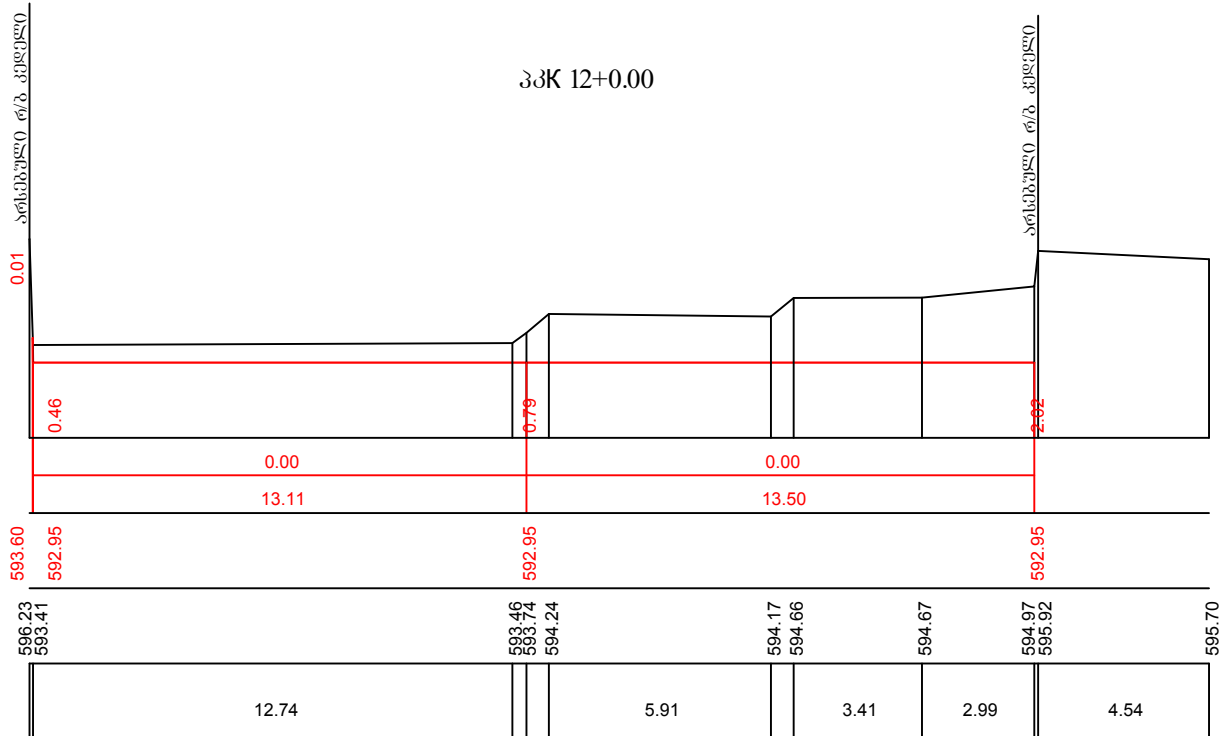


საპროექტო მონაცემები	ნიშნული, მ	0.00		0.00									
	მანძილი, მ	13.20		8.48									
უაქტიური მონაცემები	ნიშნული, მ	594.46	594.21	594.68	594.98	594.89	594.59	593.95	593.92	593.85	593.82	596.60	596.68
	მანძილი, მ		0.82	2.96	2.03	3.80	1.33	2.13	3.94	4.54	5.76		

მასშტაბი:
 ვერტიკალური 1:200
 ჰორიზონტალური 1:200

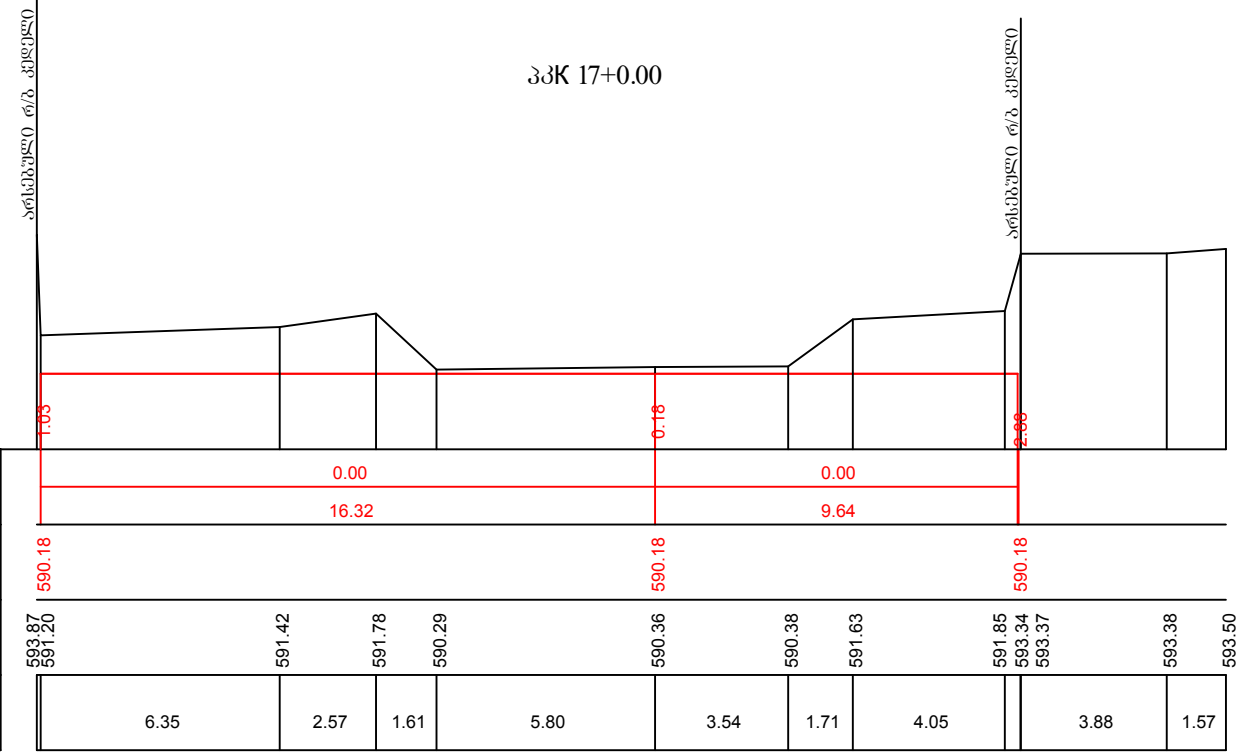


მასშტაბი:
 ვერტიკალური 1:200
 ჰორიზონტალური 1:200



მასშტაბი:
 ვერტიკალური 1:200
 კორიზონტალური 1:200

პკK 17+0.00



მასშტაბი:
 ვერტიკალური 1:200
 კორიზონტალური 1:200

პკK 18+0.00

