



პროექტი  
მუშაობა  
ქსეპი

*გარდაბნის მუნიციპალიტეტი, სოფ. ახალი კუმისი, კუმისის ტბის  
ნაპირსამაგრი სამუშაოები*

**საპროექტო დოკუმენტაცია**  
ტექსტი და უწყისები, გრაფიკული მასალა

თბილისი  
2017 წელი

შპს “პროექტირება მშენებლობა ექსპერტიზა”

გარდაბნის მუნიციპალიტეტი, სოფ. ახალი კუმისი, კუმისის ტბის  
ნაპირსამაგრი სამუშაოები

საკროქტო დოკუმენტაცია  
ტექსტი და უწყისები, გრაფიკული მასალა

დირექტორი:

თ. შიშინაშვილი

თბილისი  
2017 წელი

## სარჩევი

### I. განმარტებითი ბარათი

### II. უწყისები

1. მიწის სამუშაოების პიკეტური დათვლის უწყისი
2. სამუშაოთა მოცულობების კრებსითი უწყისი
3. მანქანა-მექანიზმების უწყისი
4. კალენდარული გრაფიკი

### III. ნახაზები

1. ადგილმდებარეობის რუკა
2. სიტუაციური გეგმა
3. განივი კვეთი

I. განმარტებითი ბარათი

## 1. შესავალი

გარდაბნის მუნიციპალიტეტი, სოფ. ახალი კუმისი, კუმისის ტბის ნაპირსამაგრი სამუსაოების 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. საძიებო ობიექტი აგეგმილია Leica Total Station 06-ით, რის საფუძველზეც დაფიქსირებული იქნა რელიეფის მახასიათებელი წერტილების კოორდინატები და სიმაღლე, დამაგრებული იქნა რეპერები შესაბამისი ნიშნულებით, დეტალურად იქნა დაფიქსირებული გამოვლენილი დაზიანებები და დეფორმაციები, გაანალიზებული იქნა მისი გამომწვევი მიზეზები. შესაწავლი იქნა უსაფრთხოების საჭირო ღონისძიებები.

## 2. არსებული მდგომარეობა

ავარიული უბანი მდებარეობს გარდაბნის მუნიციპალიტეტში, სოფელ ახალი ხუმისის ტერიტორიაზე, კუმისის ტბის სამხრეთ-აღმოსავლეთის სანაპირო ზოლში მოქ. ეთერი ადგიშვილის სახლთან. ტბის წყლის სარკის როგორც სეზონური, ასევე ხელოვნური ხშირი ცვალებადობა იწვევს ადვილად შლადი (ძირითადად თიხოვანი ქანები) მაღალი კლიფის (სიმაღლე 3-5 მ) ქანების გამორეცხვას, და ნაპირის უკან დახევას. ეროზორებულია ნაპირი, რომლის სიგრძე შეადგენს დაახლოებით 100 მეტრს. ნაწილობრივ წაირეცხა სოფლის გზა,

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 3.06.03-85 „საავტომობილო გზები“
3. СНиП III-4-80\* „უსაფრთხოების ტექნიკა მშენებლობაში“
4. 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, სანაპირო ზონაში წყლის ნაკადის რეგულირებისა და ნაპირის საინჟინრო დაცვის გადაწყვეტილებები, შედგენილი იქნა ხარჯთაღრიცხვა და მშენებლობის ორგანიზაცია.

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

ხოლო ე. ადგიშვილის საკარმიდამო ნაკვეთს ეროზია მიუახლოვდა 7-8 მეტრამდე. პროცესი გრძელდება.

პრობლემის მოსაგვარებლად მიზანშეწონილია საშუალო ზომის ლოდებისაგან (D- 50-40 სმ) ნაპირდამცავი ბერმის მოწყობა, მთელი ეროზორებული ნაპირის გასწვრივ.

არსებული მდგომარეობა მოცემულია თანდართულ ფოტომასალაზე.



### 3. საპროექტო უბნის ბუნებრივი პირობები

#### 3.1. კლიმატი

კლიმატური მონაცემები აღებულია საქართველოს სამშენებლო კლიმატილოგიური ნორმიდან - პნ 01.05-08, მეტეოსადგურ „კუმისიდან“, რომელიც ყველაზე ახლოსაა საპროექტო ტერიტორიასთან. აღნიშნული ნორმის ცხრილებში მოცემული ძირითადი მახასიათებლების

მიხედვით ტერიტორია მიეკუთვნება IIIზ ქვერაიონს. კლიმატური მახასიათებლები მოცემულია ქვემოთ მოყვანილ ცხრილებში.

*ცხრილი 1 კლიმატური ქვერაიონის ძირითადი კლიმატური მახასიათებლები*

კლიმატური რაიონი	კლიმატური ქვერაიონი	იანვრის საშუალო ტემპერატურა, °C	ივლისის საშუალო ტემპერატურა, °C	ივლისის ფარდობითი ტენიანობა, %
III	IIIგ	0-დან +2-მდე	+25-დან +28.6-მდე	67

*ცხრილი-2. ჰაერის ტემპერატურა და ტენიანობა*

№	კლიმატური მახასიათებელი	თვეების მიხედვით												წლი ური
		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
1	ჰაერის საშუალო თვიური და საშ. წლიური ტემპერატურა, °C	0,1	1,7	6,1	11,5	17,1	21,1	24,4	24,2	19,4	13,4	7,1	2,0	12,3
2	ჰაერის ტემპერატურის აბსოლუტური მინიმუმი, °C	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-25
3	ჰაერის ტემპერატურის აბსოლუტური მაქსიმუმი, °C	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	40
4	ყველაზე ცხელი თვის საშუალო მაქსიმუმი, °C	-	-	-	-	-	-	30,7	-	-	-	-	-	-
5	ჰაერის ტემპერატურის ამპლიტუდა, °C	8,9	7,8	10,3	10,8	11,6	12,0	11,7	12,0	11,0	10,9	8,0	6,0	-
6	ჰაერის ფარდობითი ტენიანობა, %	73	71	68	65	66	62	59	56	64	71	76	76	67

*ცხრილი-3 ნაღებების რაოდენობა და თოვლის საფარი*

ნაღებების რაოდენობა წელიწადში, მმ	ნაღებების დღეღამური მაქსიმუმი, მმ	თოვლის საფარის წონა, კპა	თოვლის საფარის დღეღამური რიცხვი
441	140	0,50	20

*ცხრილი-4 ქარის წნევის ნორმატიული მიშენელობები*

$W_0$ 5 წელიწადში ერთხელ, კპა	$W_0$ 15 წელიწადში ერთხელ, კპა
0,48	0,60

*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
24	29	30	31	33

*ცხრილი 6 გრუნტების სეზონური გაყინვის ნორმატიული სიღრმე, სმ*

თიხა და თიხნარი გრუნტი	ქვიშა წვრილი და მტკრისებრი ქვიშნარი	ქვიშა საშუალო და მსხვილი, ხრეშოვანი ქვიშა	მსხვილნატეხოვანი გრუნტი
0	0	0	0



### 3.2. ოროგრაფია და ჰიდროგრაფია

საკვლევი რაიონის მთავარი ოროგრაფიული ელემენტებია გარდაბნის ვაკე, იალნოს ქედი, სამგორის ტალღობრივი ვაკე, ივრის ზეგანი, ასევე მონოკლინური სერები და მათ შორის მოქცეული გასწვრივი ვაკე-ტაფობები.

რაიონის მთავარი ჰიდროგრაფიული ელემენტია მდ. მტკვარი, რომელიც რაიონის ფარგლებში დაახლოებით 34კმ-ზე მიედინება. მისი შენაკადებია: მარჯვენა – ვერე და წავკისისხევი, მარცხენა – ლოჭინი. ამ მდინარეთა წყალდიდობა გაზაფხულზეა, წყალმცირობა ზამთარში.

არსებობენ პერიოდული მდინარეებიც – ორხევი, ნავთისწყალი, ხევძმარი. ისინი წყლიანია ხშირი წვიმების დროს – გაზაფხულსა და შემოდგომაზე.

მდინარეებში წყალი აგრესიულობით არ გამოირჩევა.

### 3.3. ნიადაგები და მცენარეულობა

საკვლევი რაიონში ნიადაგები ზონალურად არის გავრცელებული. ტერასულ ვაკეებზე წაბლა ნიადაგები ჭარბობს, ზეგანზე ნეშომპალა-სულფატური (გაჯიანი). ბევრგან გვხვდება შავმიწა ნიადაგი. მთისწინეთებში მთის ყავისფერი და მდელოს ყავისფერი, მეტწილად კარბონატული ნიადაგებია. ქედების თხემები და მწვერვალები მეორეულ მთის მდელოს ნიადაგებს უჭირავთ.

მდინარეთა ტერასებზე განვითარებულია ალუვიური ნიადაგები. ხევ-ხრამების ციცაბო ფლატეებზე ძლიერ ჩამორეცხილი ნიადაგებია.

საკვლევი რაიონის სამხრეთ ნაწილის მშრალი უბნები (გარდაბნის ვაკეზე, კუმისის ტაფობში) ნახევარუდაბნო-მშრალი ველის ფორმაციებია. აქ იზრდება ავშანი, ჩარანი, ყარღანი, ხვარხვარა და სხვა. ფართოდაა გავრცელებული ეფემერები – ბოლქვიანი თივაქასრა და შვრიელა. დიდ ნაწილზე გაბატონებულია ძირითადად მეორეული უროიანი და ვაციწვერიანი ველები. მთისწინეთებში ხაგეკლიანი ველები და მენხერი ტყეებია, სადაც ხარობს ძეძვი, გრაკლა, შავხაგა, კუნელი, ღვია, ქონდარა ნუში, ჯაგრცხილა, კვრინჩხი და სხვა.

რაიონის ტერიტორიის ერთი ნაწილი ტყეებს უჭირავს. აქ ჭარბობს მუხნარი, მუხნარ-რცხილნარი და რცხილნარი, ასევე გავრცელებულია წიფელი, იფანი, ნეკერჩხალი, კავკასიური აკაკი, ბერყენა, იშვიათად ფიჭვი, ბოყვი და სხვა. მდ. მტკვრის ჭალებში შემორჩენილია ჭაღის ტყეები.

### 3.4. გეოლოგიური აგებულება

საკვლევი რაიონის გეოლოგიურ აგებულებაში მონაწილეობას იღებენ ძირითადად მეოტურ-პონტური, პალეოგენური, ზედაეოცენურ-ქვედანიოცენური, სარმატული და

მეოტხეული ასაკის ნალექები, რომლებიც ლითოლოგიურად წარმოდგენილი არიან კონგლომერატებით, ქვიშაქვებით, თიხებით, ქვიშებით, თაბაშირიანი თიხებით და სხვა. მეოტხეული ქანები წარმოდგენილი არიან ალუვიურ-დელუვიური ნალექებით: თიხნარები, რაიონი სეისმურობის მიხედვით მიეკუთვნება 8 ბალიან ზონას.

### 3.5. გეომორფოლოგია

საკვლევი რაიონის ტერიტორია გეომორფოლოგიურად წარმოადგენს ალუვიურ-დელუვიური ნალექებით აგებული გარდაბნის ვაკეს, რომელიც მდ. მტკვრის ჭაღისზედა ტერასებით ხასიათდება.

საკვლევი რაიონში რელიეფის ახლადწარმოქმნილი ფორმები არ შეინიშნება, გარდა საკმაოდ აქტიური ეროზიული პროცესებისა.

### 3.6. ჰიდროგეოლოგია

საკვლევი რაიონი ჰიდროგეოლოგიური თვალსაზრისით საკმაოდ მდიდარია. მიწისქვეშა წყლების ფორმირება მრავალ პირობაზეა დამოკიდებული, მათ ცვალებადი რეჟიმი აქვთ. არ გამოირჩევიან აგრესიულობით ბეტონის მიმართ. მიწისქვეშა წყლები იკვებებიან ძირითადად თოვლის, წვიმისა და ფილტრაციული წყლებით.

### 3.7. საკვლევი უბნის საინჟინრო-გეოლოგიური პირობები

საკვლევი უბანი საინჟინრო-გეოლოგიურად აგებულია შემდეგი გრუნტებით:

- ნახევრად მყარი თიხნარების ფენა 20%-მდე კაჭარ-კენჭნარის ჩანართებით: 33ბ-III-1:1.5, -1.85გ/სმ<sup>3</sup>, - 25<sup>0</sup>, C-0.1კგ/სმ<sup>2</sup>, R-4კგ/სმ<sup>2</sup>.

ისეთი თანამედროვე ფიზიკო-გეოლოგიური და საინჟინრო-გეოლოგიური პროცესები და მოვლენები, რომლების გაართულებდნენ მშენებლობას, საკვლევი რაიონში არ არის გავრცელებული.

საკვლევი ტერიტორიის საინჟინრო-გეოლოგიური პირობები სავსებით დამაკმაყოფილებელია ზემოთაღნიშნული სამუშაოების შესასრულებლად.

#### 4. საპროექტო ღონისძიებები

საპროექტო უბანზე, რომლის სრული სიგრძე შეადგენს 132 მეტრს გათვალისწინებულია ნაპირდამცავი ბერმის მოწყობა, საშუალო ზომის ლოდებისაგან (D - 50-40 სმ) მთელი ეროზორებული ნაპირის გასწვრივ.

საპროექტო ნაპირდამცავი ბერმის განთავსება გეგმაზე, ბერმის ტიპიური განივი კვეთი, მოყვანილია წინამდებარე პროექტის გრაფიკულ ნაწილში შესაბამის ნახაზებზე.

#### 5. 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 იქნას ის პირები, რომელთაც ჩაუტარდებათ ტექნიკის უსაფრთხოების და სანიტარულ წესებზე სპეციალური ინსტრუქტაჟი.

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

მოძრაობისათვის სახიფათო ზონებში საჭიროა დაიდგას სპეციალიზირებული გამაფრთხილებელი ნიშნები.

სამუშაო ადგილები უნდა იქნას უზრუნველყოფილი სამუშაოს წარმოებისათვის საჭირო უსაფრთხო ინვენტარით.

#### 6. 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.

შესასრულებელი სამუშაოების ჩამონათვალი და მოცულობები მოცემულია შესაბამის უწყისებში.

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

მშენებლობის ყველა ქვეგანაყოფი 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.

## II. უწყისები

რეპერების უწყისი

გარდაბნის მუნიციპალიტეტი, სოფ. ახალი კუმისი, კუმისის ტბის ნაპირსამაგრი სამუშაოები

გეგმიური სიმაღლური წერტილი №1  
პკ -0+20



გეგმიური სიმაღლური წერტილი №2  
პკ 1+32



№	X კოორდინატი	Y კოორდინატი	H სიმაღლე
1	486359.25	4602651.37	474.21

№	X კოორდინატი	Y კოორდინატი	H სიმაღლე
2	486508.52	4602679.39	475.19

მიწის სამუშაოთა მოცულობების დათვლის პიკეტური უწყისი

გარდაბნის მუნიციპალიტეტი, სოფ. ახალი კუმისი, კუმისის ტბის ნაპირსამაგრი სამუშაოები

#	პკ +	მანძილი პიკეტებს შორის, მ	საშუალო მაძილი, მ	ფართობი, მ <sup>2</sup>	მოცულობა, მ <sup>3</sup>
				ქვადრილი	ქვადრილი
1	2	3	4	5	6
1	0+00		7.5	17,40	261,00
		15			
2	0+15		30	19,35	870,75
		45			
3	0+60		42.5	17,35	694,00
		40			
4	1+00		36	15,4	492,8
		32			
5	1+32		16	15,4	246,4
<b>ჯამი</b>		<b>132</b>	<b>132</b>	<b>79,9</b>	<b>2318,6</b>

სამუშაოთა მოცულობების კრებსითი უწყისი

გარდაბნის მუნიციპალიტეტი, სოფ. ახალი კუმისი, კუმისის ტბის ნაპირსამაგრი სამუშაოები

#	სამუშაოს დასახელება	განზ.	რაოდენობა	შენიშვნა
1	2	3	4	5
1	ქვაყრილის მოწყობა ბულდოზერით საშუალო ზომის ლოდებით, ქვა ზომით (D- 50-40 სმ)	მ <sup>3</sup>	1970,8	
2	ქვაყრილის მოწყობის შემდეგ მცირე ზომის ქვებით ჩასოლვა	მ <sup>3</sup>	347,8	

შენიშვნა: (D- 50-40 სმ) ზომის ქვის მოცულობა, კრებსით უწყისში საპროექტო დამბის გეომეტრიული პარამეტრის 85%-ია.

**მანქანა-მექანიზმების და ხელსაწყოების ჩამონათვალი**

გარდაბნის მუნიციპალიტეტი, სოფ. ახალი კუმისი, კუმისის ტბის ნაპირსამაგრი სამუშაოები

№	მანქანა-მექანიზმის და ხელსაწყოების დასახელება	რაოდენობა	შენიშვნა
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
1	ბულდოზერი	1	
2	ექსკავატორი	1	
3	ავტოთვითმცლელი	2	
4	მომსახურე მანქანა	1	

**ინჟინერ-პერსონალის ჩამონათვალი**

გარდაბნის მუნიციპალიტეტი, სოფ. ახალი კუმისი, კუმისის ტბის ნაპირსამაგრი სამუშაოები

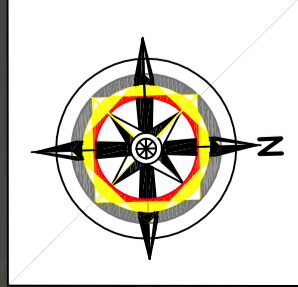
<b>№</b>	<b>თანამდებობა</b>	<b>რაოდენობა</b>	<b>შენიშვნა</b>
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
1	პროექტის მენეჯერი	1	
2	სამუშაოთა მწარმოებელი	1	
3	უსაფრთხოების ინჟინერი	1	
4	ოპერატორი	1	ბულდოზერი
5	ოპერატორი	1	ექსკავატორი
6	მძღოლი	2	ავტოვითმცლელი
7	მძღოლი	1	მომსახურე მანქანა





გრაფიკული მასალა

კუჩის ტბა



საპროექტო ძაბრილი რაიონული ტერიტორია

სოფ. ახალი კუჩისი

საპროექტო ნაპირგამაგრი ნაპირი -

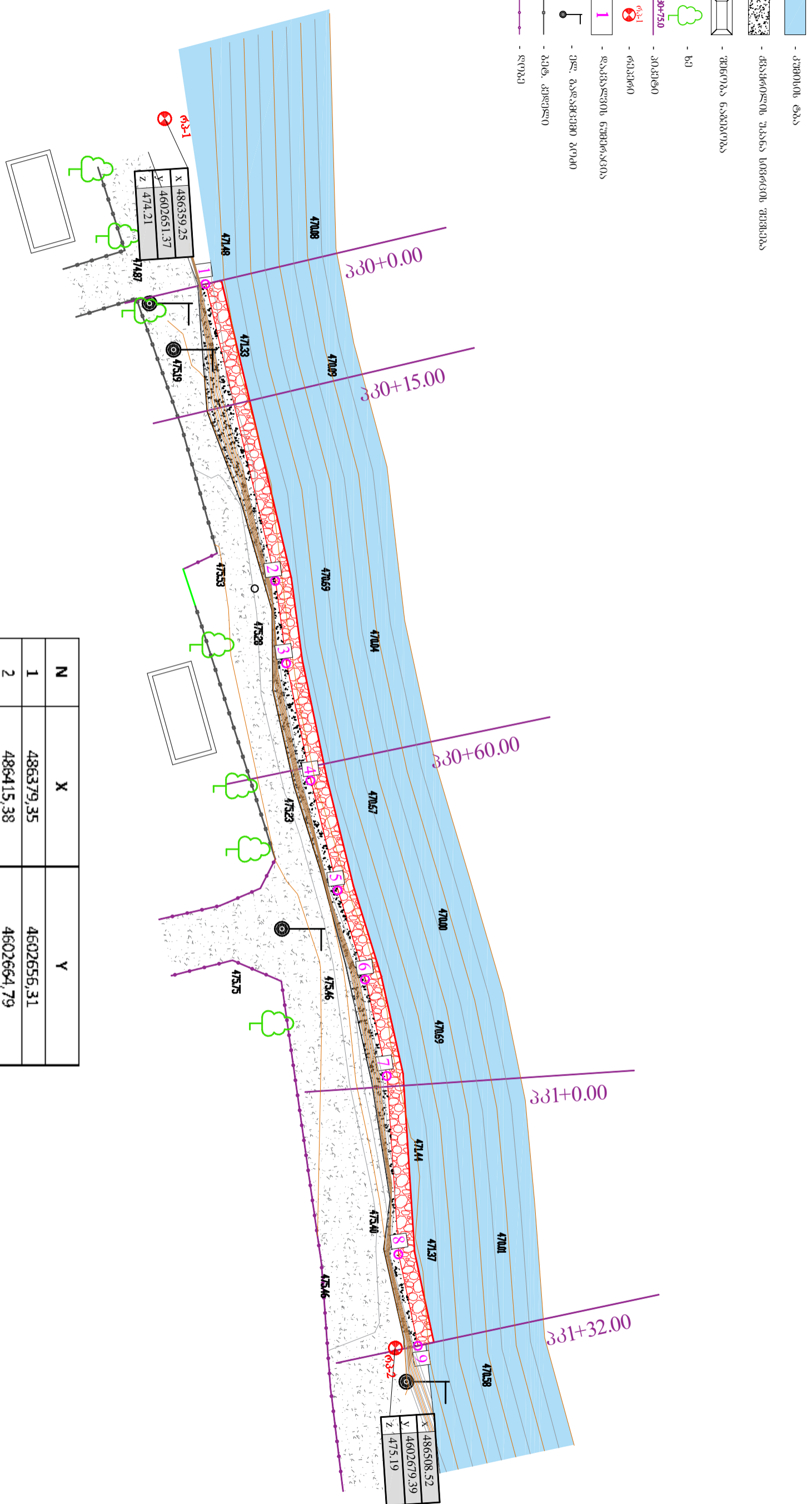


შ.პ.ს. პროექტირება გეგმავლება ექსპერტობა  
გარდაბნის მუნიციპალიტეტი, სოფ. ახალი კუჩისი,  
კუჩისის ტბის ნაპირგამაგრი საპროექტო

აღიარებულია რუკის			
პრ. მთ. ინჟ.	მკურნაველი	სტრუქტურული	სტრუქტურული
დახაზა:	ა. ბაბუნაძე	ა. ბაბუნაძე	ა. ბაბუნაძე
შეამოწმა:	ი. ბაბუნაძე	ი. ბაბუნაძე	ი. ბაბუნაძე
მასშტაბი	2017 წელი		1

# პირუბითი აღწერვა

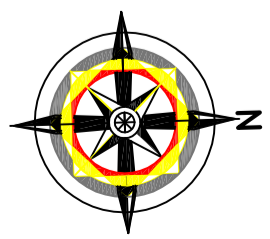
- არსებული გზის (ბუნებრივ) საფარი
- საპროექტო ნაპირდაცვითი ნაპირგაყვანა (მასალით)
- კენჭის ტყე
- მხარეთის უპანა სივრცის შევსება
- შენობა ნაპირგაყვანა
- ხე
- 30კმტო
- 30კმტო
- რკინიგზი
- 1 - დამკვეთის ნომრები
- 2 - გზის გადამკვეთი პუნქტი
- 3 - კმტ. კედელი
- 4 - სივრცე



X	486359.25
Y	4602651.37
Z	474.21

X	486508.52
Y	4602679.39
Z	475.19

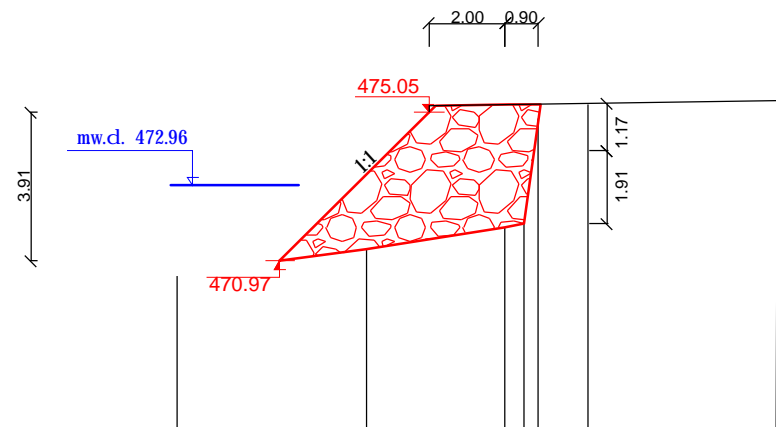
N	X	Y
1	486379,35	4602656,31
2	486415,38	4602664,79
3	486425,35	4602666,12
4	486439,61	4602669,08
5	486452,86	4602672,34
6	486463,93	4602675,76
7	486475,49	4602678,33
8	486497,16	4602679,75
9	486508,26	4602682,10



შ.პ.ს. პირუბითი გზის რეკონსტრუქცია და მოვლა  
 ბარდუაშვილი გიორგი, ს.ო.გ. ახალი ქუჩის  
 კურობის მართვის სააგენტოს სახელმძღვანელო

სტრუქტურული გეგმა	
პრ. 801. 061	03/03/2017
დახაზა:	კ.ბარდუაშვილი
შეამოწმა:	გ.ბარდუაშვილი
მასშტაბი: 1:500	2017 წელი
	2

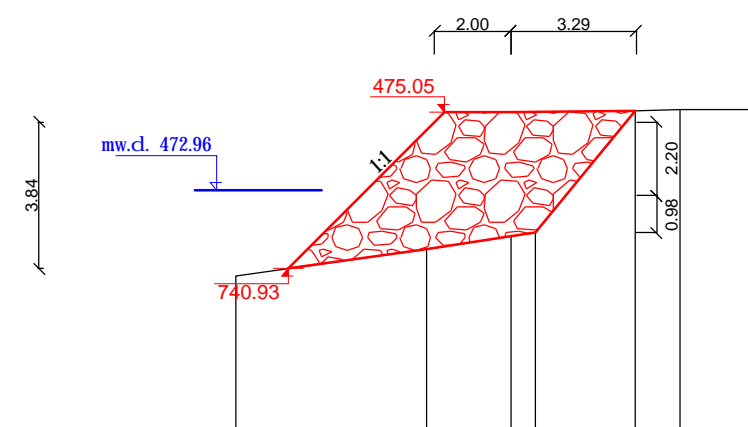
pk 0+0.00



masSt abi:  
vertikal uri 1:200  
horizontal uri 1:200

faqt iuri monacemebi	ni Snul i, m	470.59					474.98
	manZil i, m	4.98	3.64	0.50	1.29	4.97	

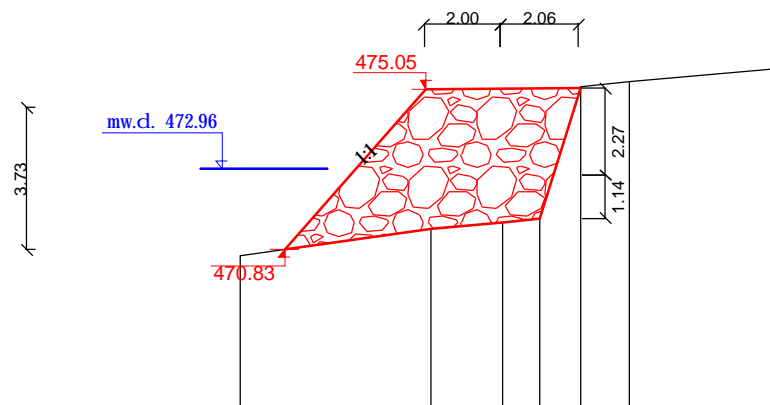
pk 0+15.00



masSt abi:  
vertikal uri 1:200  
horizontal uri 1:200

faqt iuri monacemebi	ni Snul i, m	470.73						475.10
	manZil i, m	5.01	2.22	0.64	2.65	1.16	2.36	

pk 0+60.00



masSt abi:  
vertikal uri 1:200  
horizontal uri 1:200

faqt iuri monacemebi	ni Snul i, m	470.67						475.59
	manZil i, m	5.00	1.89	0.98	1.08	1.25	3.85	

S.p.s. proeqt ireba mSenebl obo eqspert iza

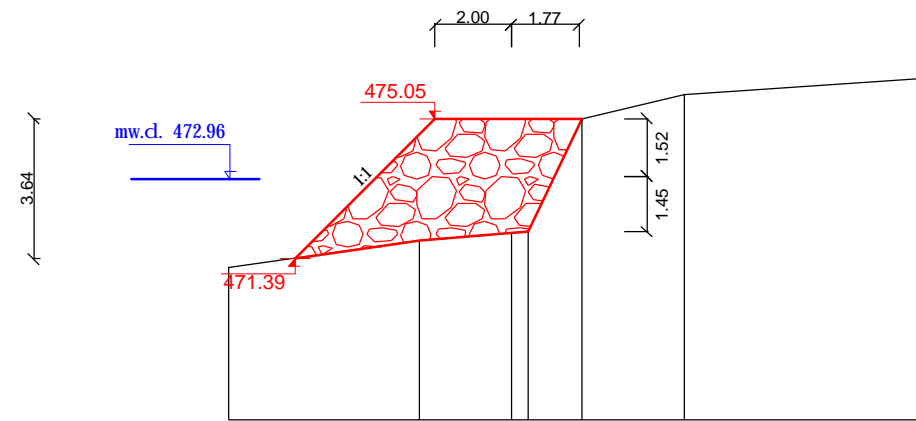


gardabnis municipaliteti, sof. axali kumisi, kumisi stbis napi rsamagri samuSaoebi

gani vi kveTi

pr. mT. i nJ.	i murvel aSvil i	<i>[Signature]</i>
daxaza:	ai aganaSvil i	<i>[Signature]</i>
Seamowma:	i.ozgebiSvil i	<i>[Signature]</i>
masSt abi	2017 wel i	3

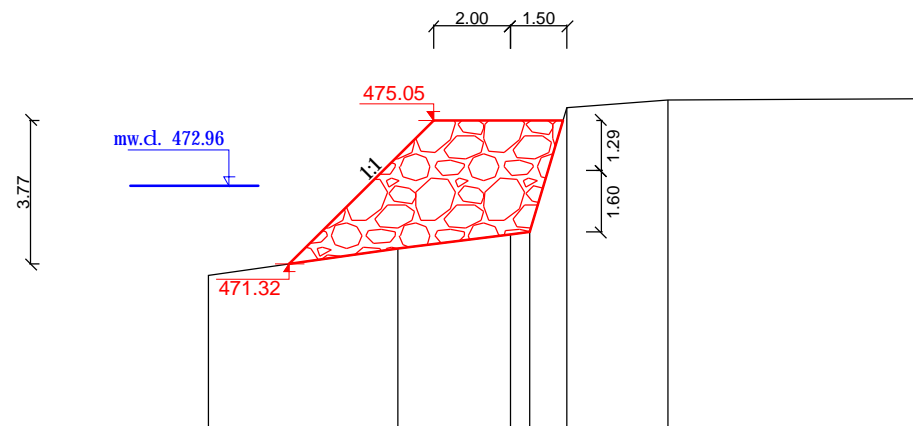
pk 1+0.00



masStabi:  
vertikal uri 1:200  
horizontal uri 1:200

faqt i uri monacemebi	ni Snul i, m	470.72	471.42	471.63 471.67	475.05	475.27	475.69
	manZil i, m		5.01	2.39	1.42	2.66	6.46

pk 1+32.00



masStabi:  
vertikal uri 1:200  
horizontal uri 1:200

faqt i uri monacemebi	ni Snul i, m	470.60	471.30	471.67 471.73	475.01	475.20	475.23
	manZil i, m		4.97	2.93	0.53 0.97	2.62	6.81

S.p.s. proeqt ireba mSenebl oba eqspert iza



gardabnis municipaliteti, sof. axali kumisi,  
kumisi t bis napi rsamagri samuSaoebi

gani vi kveTi		
pr. miT. inJ.	i.murvel aSvil i	<i>[Signature]</i>
daxaza:	a.i aganaSvil i	<i>[Signature]</i>
Seamowma:	i.ozgebi Svi l i	<i>[Signature]</i>
masStabi	2017 wel i	4