

შ.პ.ს „არიში“



გორჯომის მუნიციპალიტეტი. ქ. გორჯომში გაზრის მიმდებარე ტერიტორიის
კეთილმოწყობა

საპროექტო დოკუმენტაცია

რუსთავი, 2019წ.

შ.პ.ს „არიში“

ბორჯომის მუნიციპალიტეტი. ქ. ბორჯომში გაზრის მიმდებარე ტერიტორიის
კეთილმოწყობა

საპროექტო დოკუმენტაცია

დირექტორი :

ა. ტალახაძე

ტშსთაპი, 2019წ.

პროექტის შემდგენლობა:

- განმარტებითი ბარათი
- ფოტოიდუსტრაცია
- საპროექტო მონაკვეთის ზოგადი საინჟინრო-გეოლოგიური პირობები
- ძირითადი სამშენებლო მანქანა-მექანიზმებისა და სატრანსპორტო საშუალებების საჭირო რაოდენობათა უწყისი
- სამუშაოთა წარმოების კალენდარული გრაფიკი
- საპროექტო ობიექტის ადგილმდებარეობა

უწყისები

- რეპერების უწყისი
- მიწის სამუშაოების უწყისი
- ბორდიურების მოწყობის უწყისი
- ტროტუარების მოწყობის უწყისი
- საგზაო სამოსის მოწყობის უწყისი
- სამუშაოთა მოცულობათა უწყისი
- გზის სიტუაციური გეგმა
- გზის გრძივი პროფილი
- სამოსის კონსტრუქცია

განმარტებითი ბარათი

ბორჯომის მუნიციპალიტეტთან 2018 წლის 17 სექტემბერს გაფორმებული #295 ხელშეკრულების საფუძველზე შპს „არიში“-ს მიერ, დამკვეთთან შეთანხმებით დამუშავებული იქნა ქ. ბორჯომში ბაზრის მიმდებარე ტერიტორიის კეთილმოწყობის საპროექტო-სახარჯთაღრიცხვო დოკუმენტაცია.

პროექტით გათვალისწინებული სარეაბილიტაციო მოედნის მთლიანი ფართი შეადგენს 2987,0 კვ.მ

- ტროტუარი - 157.0 კვ.მ.
- ბეტონის ბორდიური - 164.50 გრძ.მ.
- სანიაღვრე ქსელის მოწყობა - 193.0 გრძ.მ.

დღეისათვის საპროექტო ბაზრის მიმდებარე ტერიტორიის სამოსი წარმოდგენილია ამორტიზირებული ასფალტბეტონის საფარით. სავალი ნაწილზე გაჩენილია ორმოები, დარღვეულია გრძივი და განივი პროფილები. ქუჩას ორივე მხარეს მიუყვება კედელი, პროექტით გათვალისწინებულია არსებული ტერიტორიის რეაბილიტაცია ჯამური ფართით 2987,0 კვ.მ.

საპროექტო მონაკვეთზე შერჩეულია შემდეგი ტიპი სამოსის კონსტრუქცია:

სამოსის ტიპი სავალ ნაწილზე: I ტიპი - ასფალტბეტონი

- ქვედა ფენის მოწყობა ქვიშა ხრემის ნარევით, საშუალო სისქით 20 სმ.
- საფუძვლის ფენის მოწყობა, ფრაქციული ღორღით, სისქით 15 სმ.
- საფარის ქვედა ფენა სხვილმარცვლოვანი ა/ბეტონი სისქით 6 სმ.
- საფარის ზედა ფენა წვრილმარცვლოვანი ა/ბეტონის სისქით 4 სმ.

სამოსის ტიპი ტროტუარების მოწყობაზე:

- ქვედა ფენის მოწყობა ქვიშა ხრემის ნარევით, საშუალო სისქით 15 სმ.

- საფუძვლის ფენის მოწყობა, ფრაქციული ღორღით, სისქით 10 სმ.
- საფარის ზედა ფენა ქვიშოვანი ა/ბეტონის ცხელი ნარევით სისქით 3 სმ.

სამოსის ტიპები და საინჟინრო გადაწყვეტები დამკვეთთან შეთანხმებულია, ასევე გზის სივიწროვის გამო დამკვეთთან შეთანხმებით საპროექტო მონაკვეთზე არ არის გათვალისწინებული საგზაო მოძრაობის უსაფრთხოების მიზნით ჰორიზონტალური მონიშვნა, მაგრამ გათვალისწინებულია საგზაო ნიშნები.

საპროექტო მონაკვეთზე არსებული კომუნიკაციები (მაგისტრალური წყალსადენი, გაზი) არ საჭიროებს გადატანით სამუშაოებს, ან რაიმე სახით ჩარევას. საპროექტო მომონაკვეთზე, დამკვეთთან შეთანხმებით, ზედაპირული წყლების მოცილების მიზნით გათვალისწინებულია 7 ცალი წყალ-მიმღები ჭის მოწყობა.

განსახორციელებელი სამუშაოების რაოდენობები და მოცულობები მოყვანილია ცალკეულ და კრებსით უწყისებში, ხოლო ნახაზები მოცემულია გრაფიკულ მასალის სახით.

სამუშაოთა ორგანიზაცია

მოედნის სარემონტო სამუშაოები უნდა შესრულდეს მოქმედი სტანდარტების, ნორმების, ინსტრუქციების და რეკომენდაციების სრული დაცვით.

საპროექტო მონაკვეთის არსებული საფარის დაპროფილების შემდეგ უნდა მოხდეს მისი დატკეპნა მძიმე ვიბრაციული მტკეპნის საშუალებით. პროფილირებულ ზედაპირზე უნდა მოეწყოს სამოსის კონსტრუქცია. მნიშვნელოვანია მიღებულ იქნას მაქსიმალური დატკეპნის კოეფიციენტი, რისთვისაც აუცილებელია გამოყენებულ იქნას მძიმე ვიბრაციული მტკეპნები.

გზის საფარის მოწყობისთანავე ლიკვიდირებული უნდა იქნას ყველა უსწორობა, დაზიანება და დეფორმაციები პროექტით გათვალისწინებულ დონემდე.

სამუშაოების შესრულების ტექნოლოგიური სქემები ტიპიურია. სამუშაოები უნდა შესრულდეს BCH 24-88-ის `საავტომობილო გზების შეკეთებისა და შენახვის ტექნიკური წესები`, СНиП 3.06.03-85-ის `საავტომობილო გზები`.

მშენებლობის პერიოდში ადგილობრივი სიტუაციიდან გამომდინარე, შესაბამისი ნებართვის საფუძველზე შესაძლებელია განხორციელდეს მოძრაობი გადაკვეთა გარკვეული პერიოდით.

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

სარემონტო სამუშაოებისათვის საჭირო ყველა მასალა, ნახევარფაბრიკატი და კონსტრუქცია უნდა შეესაბამებოდეს საპროექტო მონაცემებს, სათანადო სახელმწიფო სტანდარტებს და აკმაყოფილებდეს მათ მოთხოვნებს.

შესრულებული სამუშაოების მთლიანი მოცულობისთვის მოქმედი ნორმატიული დოკუმენტების საფუძველზე განსაზღვრულია ძირითადი სამშენებლო მასალების, მანქანა-მექანიზმებისა და სატრანსპორტო საშუალებების საჭირო რაოდენობები.

შრომის დაცვა და უსაფრთხოების ტექნიკა

მოედანზე 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). უნდა იყოს გზაზე მომუშავეთათვის 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 შეუსიგნალიზაცია 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.

გარემოს დაცვითი ღონისძიებები

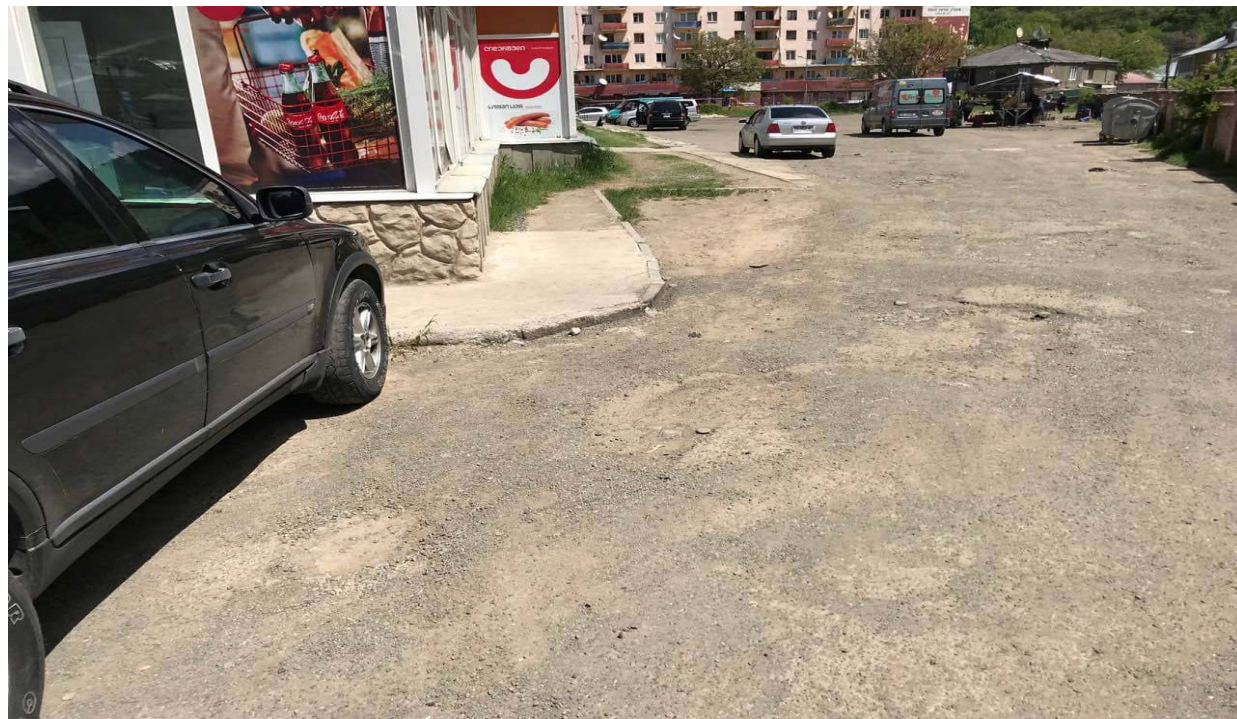
მოსამზადებელი სამუშაოებისა და უშუალოდ სამშენებლო-სამონტაჟო სამუშაოთა წარმოებისას, მშენებელი ვალდებულია დაიცვას ქვემოთ ჩამოთვლილი და სხვა შესაბამისი სამშენებლო ნორმებითა და წესებით განსაზღვრული ღონისძიებები:

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

აკრძალულია ნამუშევარი ნავთობპროდუქტების და სხვა სახის ნაგვის ჩაღვრა/ჩაყრა მიმდებარე ტერიტორიაზე.

აკრძალულია მანქანა-მექანიზმების რეცხვა მიმდებარე ტერიტორიაზე. მათ გასარეცხად უნდა მოეწყოს სპეციალურად აღჭურვილი ადგილი.

ფოტოილუსტრაცია,



ბორჯომის მუნიციპალიტეტის ქ. ბორჯომში ბაზრის მიმდებარე ტერიტორიის საერთო სიგრძით L=150 მ. მოედნის ზოგადი საინჟინრო-გეოლოგიური პირობები

საკვლევი ტერიტორია მდებარეობს ქ. ბორჯომში იგი განლაგებულია აჭარა-თრიალეთის ნაოჭა სისტემის ცენტრალური ტექტონიკური ზონის დასავლეთ ნაწილში.

გეოლოგიურად ტერიტორია აგებულია ზედა ეოცენური ასაკის (P2) თხელშრეებრივი ქვიშაქვებისა და არგილიტების მორიგეობით, რომლებიც გადაფარულია თანამედროვე ასაკის დელუვიური (დQIV) და დელუვიურ-პროლუვიური (დპQIV) ნალექებითა და ტექნოგენური (ტQIV) გრუნტით.

რაც შეეხება ჰიდროგეოლოგიურ პირობებს, გამოკვლეული ტერიტორიის ფარგლებში გრუნტის წყლების ბუნებრივი გამოსავლები არ შეინიშნება.

საინჟინრო-გეოლოგიური პირობების შესასწავლად ჩატარდა რეკოგნოსცირება. სარეკოგნოსცირებო მარშრუტების გავლის შედეგად, ვიზუალურად დადგინდა, რომ ტერიტორიაზე საშიში გეოლოგიური მოვლენები და პროცესები არ შეინიშნება.

საველე-სადიებო სამუშაოების საფუძველზე ჩანს, რომ გამოკვლეულ ტერიტორიაზე, გზის სამოსს ქუჩაზე წარმოადგენს ტექტონიკური ფენა რომელიც წარმოდგენილია ხრემის, იშვიათად კენჭისა და ხვინჭის და თიხნარის ნარევით,

საკვლევი რაიონის ფარგლებში გავრცელებულია ტყის ყავისფერი და მცირე და საშუალო სისქის შავმიწა ნიადაგები.

თანამედროვე საინჟინროგეოლოგიური პროცესებიდან რაიონში გავრცელებულია ძირითადად გამოფიტვა და ეროზია. გამოფიტვის პროცესები გავრცელებულია ძირითადად ფერდობებზე. ტემპერატურული მერყეობის შედეგად ხდება ფერდობების ინტენსიური გამოფიტვა და გამოფიტვის პროდუქტის ფერდობების ძირში დაგროვება.

გრუნტები, რომლებზედაც მოხდება დაფუძნება იდენტურია და წარმოდგენილია თიხნარით, იგი მოყვითალო-მოყავისფროა, მაგარი, კარბონატული,10%-მდე ხვინჭისა და იშვიათად ხრემის ჩანართით.

სარიაბილიტაციო გზის, ქ. ბორჯომში სიგრძით 150მ., გეოტექნიკური გამოკვლევა ჩატარდა ნორმატიული დოკუმენტების; „Инженерные изыскания для строительства~ СНиП 1.02.07 - 87, `Сборники единных районных единичных расцено“ СНиП IV-5-82, «Методика оценки прочности и сжимаемости крупнообломочных грунтов“, „სეისმომდეგი მშენებლობა“ (პნ 01.01-09), „შენობების და ნაგებობების ფუძეები“(პნ 02.01-08) და „სამშენებლო კლიმატოლოგია“ (პნ 01.05-08) მოთხოვნების შესაბამისად და მონაცემების საფუძველზე.

ბრუნტაჰი	სიმკვრივე კგ/მ ³	შიბა ხახუნის კუთხე	ხვედრიტი შეჭიდულობა C მპა (კბძ/სმ ²)	დეფორმაციის მოდული E მპა (კბძ/სმ ²)	სანბარიშო წინაღობა R ₀ მპა (კბძ/სმ ²)
ტექნოგენური ბრუნტის შენა №1	1900	30	1(0.01)	30(300)	400(4)
თიხნარი, მაგარი 10%- მდე ხვინჭისა და იშვიათად ხრემის ჩანართით	1750	22	20(0.2)	27(270)	250(2.5)

დამუშავების სირთულის მიხედვით ტერიტორიაზე გავრცელებული გრუნტები მიეკუთვნებიან:

ფენა #1 ტექნოგენური გრუნტი დამუშავების სირთულის მიხედვით -პ-8/დ; კატეგორია III;

ფენა #2 თიხნარი, მაგარი, 10%-მდე ხვინჭისა და იშვიათად ხრემის ჩანართით, გრუნტი დამუშავებისსირთულის მიხედვით -პ-13; კატეგორია III;

ნორმატიული დოკუმენტის „სეისმომდეგი მშენებლობა“ (პნ 01.01-09) მიხედვით რაიონი მიეკუთვნება 8 ბალიანი სეისმურობის ზონას

პირითადი სამშენებლო მანქანა-მექანიზმებისა და სატრანსპორტო საშუალებების
საჭირო რაოდენობათა უწყისი

ბორჯომის მუნიციპალიტეტი, ქ. ბორჯომში ბაზრის მიმდებარე ტერიტორიის რეაბილიტაცია

№	დასახელება	მარკა	რაოდენობა
1	ექსკავატორი ერთცაცხვიანი		1
2	ავტოგრეიდერი		1
3	დამტვირთავი		1
4	ასფალტოღებები		1
5	საგზაო სატექპნი, გლუვი, თვითმავალი 15-30 ტონიანი		1
6	საგზაო სატექპნი, გლუვი, თვითმავალი 8.0-10.0 ტონიანი		1
7	საგზაო სატექპნი პნევმატური 16 ტონიანი		1
8	ქვაბი ბიტუმის გასაცხელებლად		1
9	მოსარწყავ-მოსარეცხი მანქანა 6000 ლიტრიანი		1
10	მობილური ამწე		1
11	ავტოთვითმცლელი		4-6
12	კომპრესორი, პნევმატური ჩაქუჩებით		2
13	პერფერატორი ხელი		1
14	საწვეარი-ტრაილერი 15 ტონიანი		1
15	ხელის იარაღები – ნიჩბები, წერაქვები, ლომები		16

პირითადი სამშენებლო მანქანა-მექანიზმებისა და სატრანსპორტო საშუალებების
საჭირო რაოდენობათა უწყისი

ბორჯომის მუნიციპალიტეტი, ქ. ბორჯომი ბაზრის მიმდებარე ტერიტორიის რეაბილიტაცია

№	სამუშაოთა დასახელება	I თვე			II თვე		
		10 დღე	10 დღე	10 დღე	10 დღე	10 დღე	10 დღე
1	მოსამზადებელი სამუშაოები (მოზილიზაცია - დემოზილიზაცია)						
2	მიწის ვაკისის მოწყობა						
3	ბორდიურების მოწყობა						
4	სავალი ნაწილის მოწყობა						
5	ტროტუარების მოწყობა						

უწყისები

ბორჯომის მუნიციპალიტეტი, ქ. ბორჯომი ბაზრის მიმდებარე ტერიტორიის რეაბილიტაცია

რეპერების უწყისი

რპ. №	პიკეტი	X	Y	Z	მდებარეობა
1	0+25.5	367710.11	4634022.81	782.00	რკ/ბეტონის ფილა
2	1+36.0	367816.69	4633991.29	781.59	რკ/ბეტონის ფილა

შეასრულა:

ა. ტალახაძე

მიწის სამუშაოებისა უწყისი

ბორჯომის მუნიციპალიტეტი, ქ. ბორჯომი ბაზრის მიმდებარე ტერიტორია

№	პიკეტი		მონაკვეთის სიგრძე მ	საშ. სიგანე მ	ფართობი, კვ.მ.	III კატ. რუნტის დამუშავება მექანიზმებით, საშ. სისქით 30 სმ. ფართის 80%	III კატ. გრუნტის დამუშავება ხელით, საშ. სისქით 30 სმ. ფართის 20%
	დან	მდე					
1	0+00	1+40,00	140.0	21.34	2987.0	716.9	179.2
ჯამი			140.0		2987.0	716.9	179.2

ბორჯომის მუნიციპალიტეტი. ქ. ბორჯომი, ბაზრის მიმდებარე ტერიტორიის კეთილმოწყობის
საპროექტო-სახარჯთაღრიცხვო დოკუმენტაციის შედგენა

ქ. ბორჯომი, ბაზრის მიმდებარე ტერიტორია

ბორდიურების მოწყობის უწყისი
ქუჩის მარცხენა მხარეს

№	პკ +დან	პკ +მდე	სიგრძე	მ.შ.		
			სიგრძე	ბორდიური ბეტონის 15X30	ღორღის საფუძვლის მოწყობა 10 სმ	ბეტონის საფუძვლის მოწყობა 5 სმ
1	0+26.8	0+59.0	50.5	50.5	1.26	1.77
2	0+62.7	1+10.0	113.9	113.9	2.85	3.99
<i>ჯამი</i>			<i>164.4</i>	<i>164.4</i>	<i>4.11</i>	<i>5.75</i>

ბორჯომის მუნიციპალიტეტი. ქ. ბორჯომი, ბაზრის მიმდებარე ტერიტორიის
კეთილმოწყობის საპროექტო-სახარჯთაღრიცხვო დოკუმენტაციის შედგენა

ქ. ბორჯომი, ბაზრის მიმდებარე ტერიტორია

ტროტუარზე ასფალტის სამოსის მოწყობის უწყისი
მარცხენა მხარე

№	ადგილმდებარეობა		საფარი		თხევადი ბიტუმის მოსხმა 0.0007 ტ/მ ³	ფართობი მ ²	ღირღი სისქით 10 სმ მ ³	საფუძღლის მოწყობა ქვიმა-ხრეშოვანი ნარევისაგან სისქით 15 სმ
	პკ-ღან ა	პკ-ღან ბ	ფართობი მ ²	წვრიღმარცვლოვანი ასფალტობეტონის ცხელი ნარევი სისქით-3 სმ. ტონა (X2.4)				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	0+26.8	0+59.0	76.0	5.5	0.053	76.00	7.60	11.4
2	0+62.7	1+10.0	81.0	5.8	0.057	81.00	8.10	12.15
სულ ჯამი			157.0	11.3	0.110	157.00	15.70	23.55

ბორჯომის მუნიციპალიტეტი. ქ. ბორჯომი, ბაზრის მიმდებარე ტერიტორიის კეთილმოწყობის საპროექტო-სახარჯთაღრიცხვო

სავალი ნაწილის მოწყობის უწყისი

№	პიკეტი		ფართობი, კვ.მ.	საფუძვლის ქვედა ფენის მოწყობა ქვიშა-ხრეშოვანი ნარევით, სისქით 20 სმ. კვ.მ.	საფუძვლის ფენის მოწყობა ფრაქციული ღორღით 0-40მმ. საშ. სისქით 15 სმ. კვ.მ	თხევადი ბიტუმის მოსხმა საფუძვლის ფენაზე 0,7კვ.მ/ლ, ტონა	საფარის ქვედა ფენის მოწყობა მსხვილმარცვლოვანი ა/ბეტონით, სისქით 6 სმ. კვ.მ	თხევადი ბიტუმის მოსხმა საფარის ქვედა ფენაზე 0,35კვ.მ/ლ, ტონა	საფარის ზედა ფენის მოწყობა წვილმარცვლოვანი ა/ბეტონით, სისქით 4 სმ. კვ.მ
	დან	მდე							
1	2		3	4	5	6	7	8	9
1	0+00	1+40	2905	580.96	2905	2.033	2905	1.017	2905

შენიშვნა: მოცულობებში არ არის გათვალისწინებული მასალის დატკეპნის კოეფიციენტები.

ბორჯომის მუნიციპალიტეტი, ქ. ბორჯომი ბაზრის მიმდებარე ტერიტორიის რეაბილიტაცია

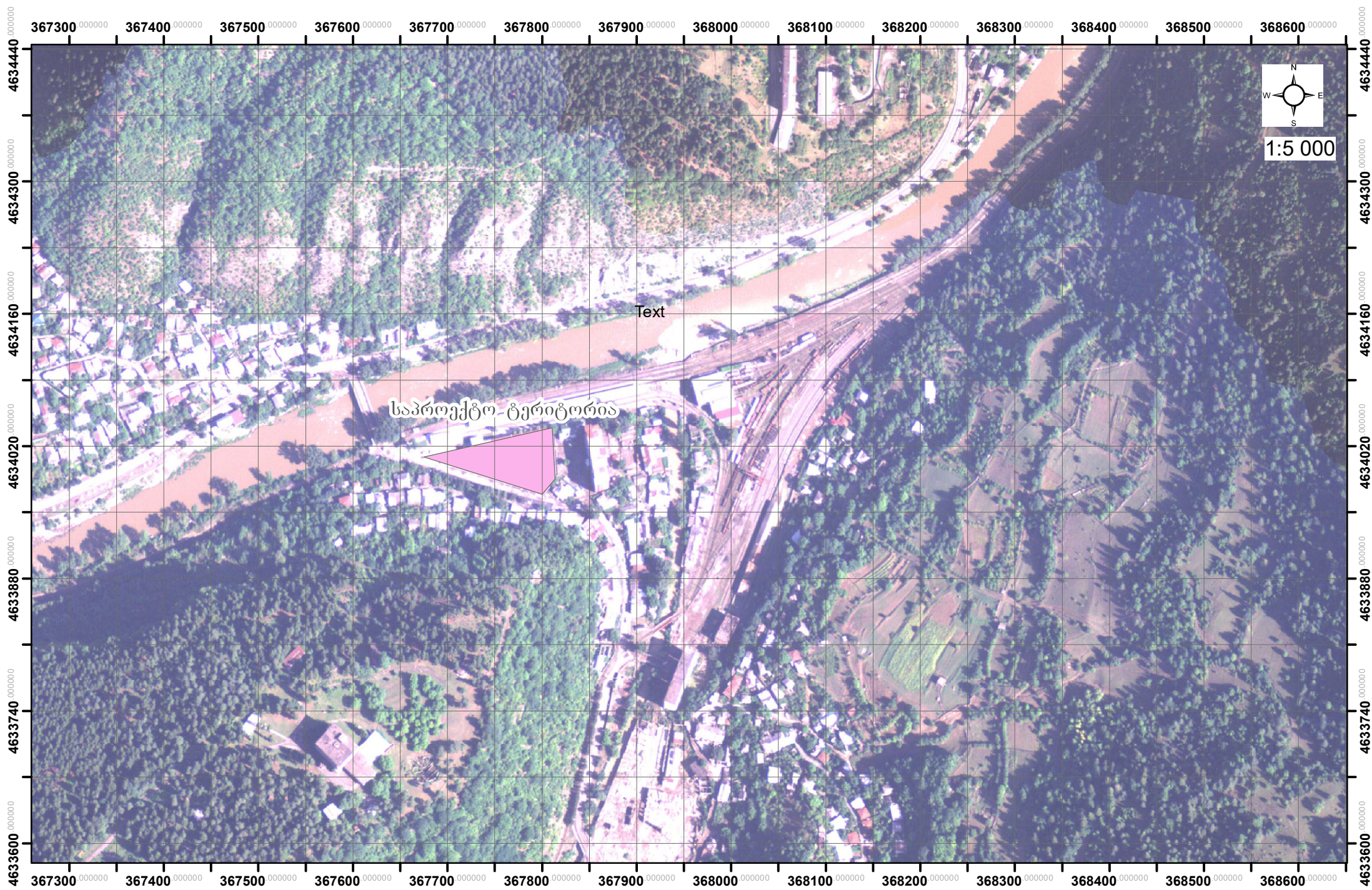
სამუშაოების მოცულობათა უწყისი

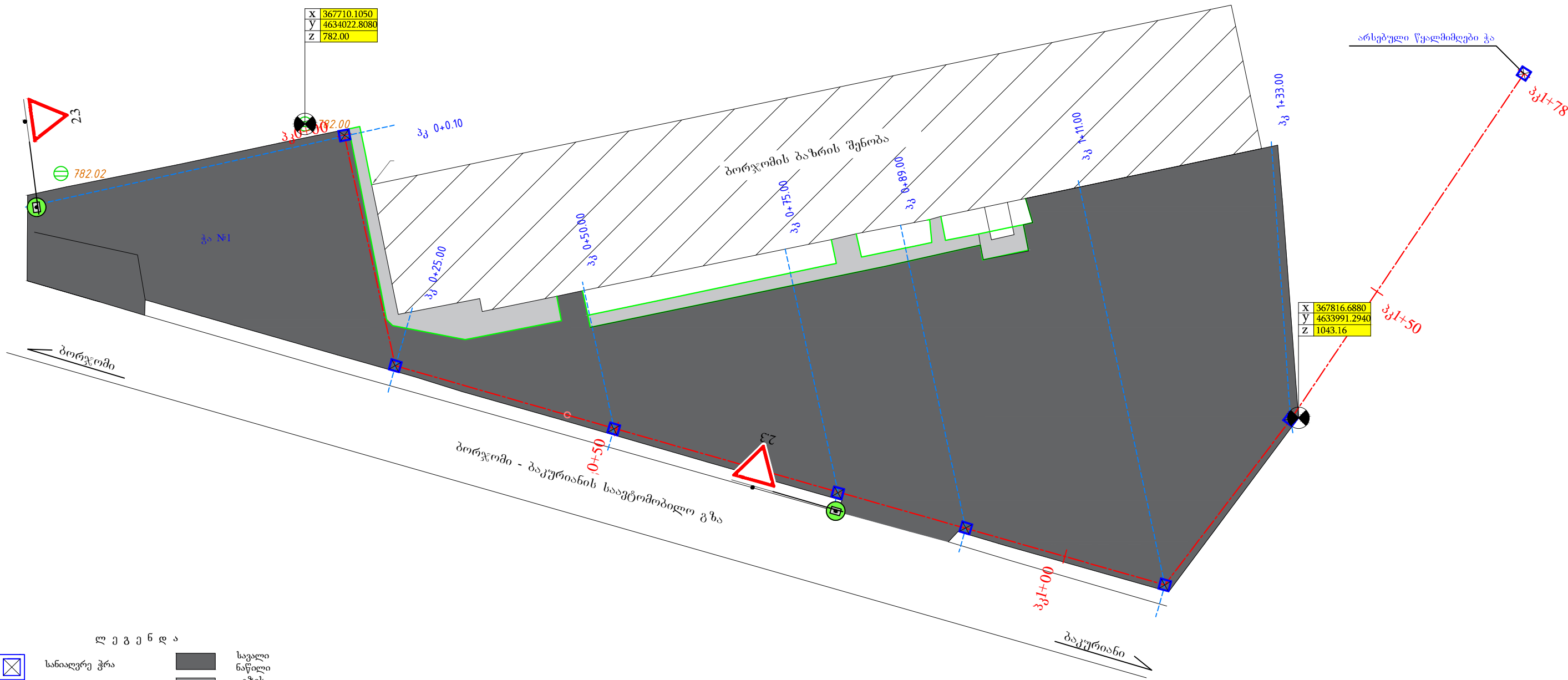
№	სამუშაოს დასახელება	გან-ბა	რაო-ბა	შენიშვნა
1	2	3	4	5
სამალი ნაწილის მოწყობა				
მოსამზადებელი სამუშაოები				
1	III კატეგორიის გრუნტის და ასფალტბეტონის ნარჩენების დამუშავება მექანიზმებით და დატვირთვა ა/თვითმცლელებზე	მ³	716.9	ფართის 80% საშ. სისქით 30სმ
2	III კატეგორიის გრუნტის დამუშავება ხელით და დატვირთვა ა/თვითმცლელებზე	მ³	179.2	ფართის 20% საშ. სისქით 30სმ
3	სამშენებლო ნაგვის გატანა ნაგავსაყრელზე საშუალოდ 5 კმ-ზე	მ³	1075.3	კ=1,2
გორდორის და ტროტუარზე ასფალტბეტონის მოწყობა				
1	ბორდიურის (15X30) მოსაწყობად ღორღის საფუძვლის მოწყობა სისქით 10 სმ	მ³	4.1	
2	ბეტონის ბორდიურების მოწყობა ზომით (30X15) ბეტონის საფუძველზე (ბეტონი მ200 5,75კუბ.მ).	მ	164.4	
3	ტროტუარზე ასფალტის საფარის მოწყობა			
4	საფუძვლის მოწყობა ქვიშა-ხრეშოვანი ნარევისაგან სისქით 15 სმ	მ³	23.5	
5	საფუძვლისფენის მოწყობა ფრაქციული ღორღით 0-40 მმ, სისქით 10 სმ.	მ³	15.7	
6	თხევადი ბიტუმის მოსხმა0.0007 ტ/მ ²	ტნ	0.11	
7	საფარის ფენის მოწყობა ქვიშოვანი ასფალტობეტონის ცხელი ნარევით „ტიპი ბ“ სისქით 3 სმ	მ²	157.0	
ა/ბეტონის საფარის მოწყობა				
1	ქვედა ფენის მოწყობა ქვიშა-ხრეშოვანი ნარევით, დატკეპნით, ფრაქციის მაქსიმალური ზომა 0-70 მმ. საშ. სისქით 20 სმ.	მ³	708.8	კ=1,22
2	საფუძვლისფენის მოწყობა ფრაქციული ღორღით 0-40 მმ, სისქით 15 სმ.	მ³	549.0	კ=1.26
3	თხევადი ბიტუმის ან ბიტუმის ემულსიის მოსხმა საფუძვლის ფენაზე 0,7 ლ/მ²-ზე	ტონა	2.033	0.7ლ-მ²-ზე
4	საფარის ქვედა ფენის მოწყობა მსხვილმარცვლოვანი ა/ბეტონით სისქით 6 სმ	მ²	2905.0	
5	თხევადი ბიტუმის ან ბიტუმის ემულსიის მოსხმა საფუძვლის ზედა ფენაზე 0,35 ლ/მ²-ზე	ტონა	1.017	0.35ლ-მ²-ზე
6	საფარის ზედა ფენის მოწყობა წვრილმარცვლოვანი ა/ბეტონით სისქით 4 სმ	მ²	2905.0	
სანიღვრე ძხლის მოწყობის სამუშაოები				
ღ=300მმ გოფირებული მილის მოწყობა				
1	ტრანშეას გაჭრა მექანიზმებით	მ³	108.5	კ=1,2
2	ტრანშეას გაჭრა ხელით	მ³	10.8	
3	ქვიშის ბაღის მოწყობა ფრაქციული ღორღით 0-40 მმ, სისქით 10 სმ.	მ²	13.50	
4	ღ=300 გოფირებული პლასტმასის მილის მოწყობა ტრანშეაში	მ	193.0	
5	მილების დაფარვა ქვიშის ფენით სისქით (მილის ზევით) 30სმ და დატკეპნა ვიბრო სატკეპნით	მ³	67.0	
6	თხრილის დარჩენილი ნაწილის შევსება ქვიშა-ხრეშოვანი ნარევით და ფენებად დატკეპნა ვიბრო სატკეპნით	მ³	40.7	
7	ნარჩენი გრუნტის დატვირთვა ა/თვითმცლელებზე და ზიდვა ნაყარში 5კმ-მდე	მ³	119.3	
	სანიღვრე ზის მოწყობა, თუჯის ჩარჩო ცხაშრით			
	ქვაბულის დამუშავება III კატეგორიის გრუნტში და დატვირთვა ავტოთვითმცლელებზე	მ³	19.5	
1	ქვაბულის გათხრა ხელით	მ³	2.2	
2	სანიღვრე ჭის ქვეშ ქვიშა-ხრეშოვანი ნარევის მოწყობა, სისქით 10სმ.	მ³	1.3	
3	ჭის ძირის და კედლების მოწყობა მონოლითური ბეტონით, ბეტონი B-20; F-100; W-6	მ³	10.5	
4	რკინა-ბეტონის გადახურვის ფილის მოწყობა კვადრატული თუჯის ჩარჩო-ცხაურით, ზომით 1,24X1,24	კომპლექტი	7.0	
5	ქვაბულის დარჩენილი ნაწილის შევსება ქვიშა-ხრეშოვანი ნარევით და ფენებად დატკეპნა ვიბრო სატკეპნით	მ³	6.1	
6	ნარჩენი გრუნტის დატვირთვა ა/თვითმცლელებზე და ზიდვა ნაყარში 5კმ-მდე	მ³	2.2	
საგზაო ნიშნების მოწყობა				

1	გამაფრთხილებელი ნიშანი, სამკუთხა 700X700X700X მმ	ც	2.0	
2	საგზაო ნიშნების დაყენება ლითონის დგარებზე, ლდ-5/2,75 მ D=76 მმ	ც	2.0	
3	ბეტონის საძირკველით B20 F 200 W6	მ³	0.7	

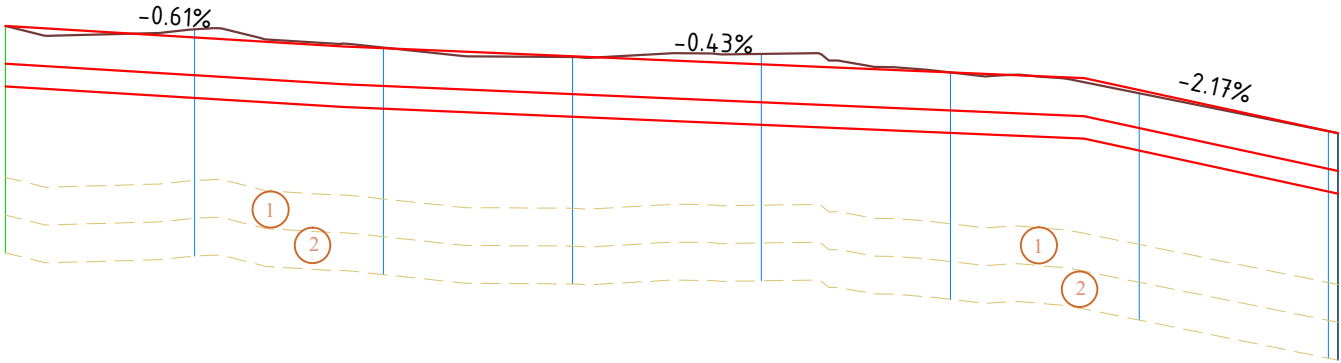
გრაფიკული მასალა

ქ. ბორჯომის ბაზრის მიმდებარე ტერიტორიის სიტუაციური გეგმა





შ.პ.ს „არიში“	ქალაქ ბორჯომში ბაზრის მიმდებარე ტერიტორიის კეთილმოწყობის საპროექტო სახარჯთაღრიცხვო დოკუმენტაციის შედგენა.	მასშტაბი 1:500
	გზის სიტუაციური გეგმა	#1-3



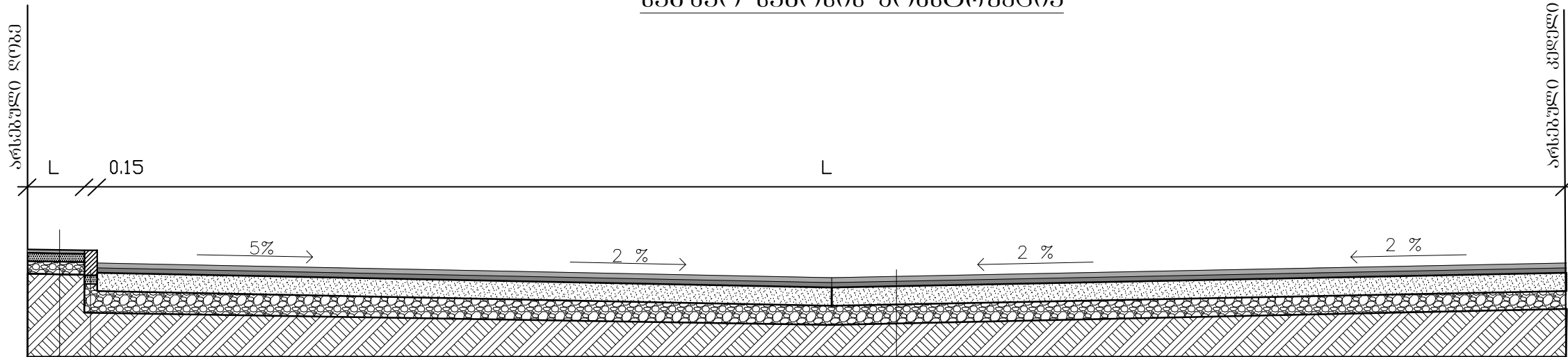
მასშ. პორიზ: 1:1000
მასშ. ვერტ: 1:100

მილის ზედაპირის ნიშნული		0.0038		0.0028		0.0040		0.0024		0.0058		0.0114		0.0153
მილის ზედაპირის ნიშნული	24.0		25.0		25.0		25.0		14.0		22.0		42.0	
მილის ძირის ნიშნული	782,34	782,15	782,06	781,99	781,89	781,83	781,75	781,61	780,86					
მილის ჩაღრმავება მ.	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80					
მილის დიამეტრი	D=300		D=300		D=300		D=300		D=300		D=300		D=300	
პიკეტები	პა №1	პა №2	პა №3	პა №4	პა №5	პა №6	პა №7							

შენიშვნა : 1. ტექნოგენოგენური გრუნტი
2. თიხნარი მაგარი 10%-მდე ხვინჯისა და იშვიათად ხრეშის ჩანართით

შ.პ.ს „არიში“	ქალაქ ბორჯომში ბაზრის მიმდებარე ტერიტორიის კეთილმოწყობის საპროექტო სახარჯთაღრიცხვო დოკუმენტაციის შედგენა.	1:1000
	გრძივი პროფილი	#2-1

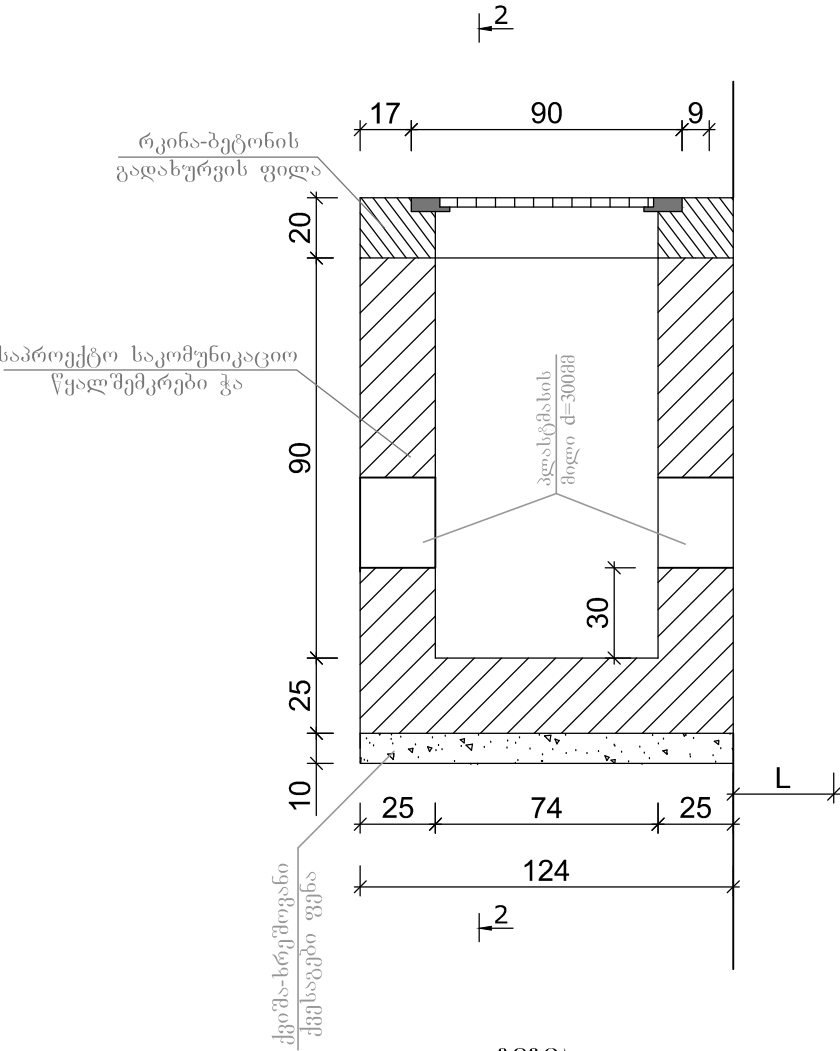
საგზაო სამოსის კონსტრუქცია



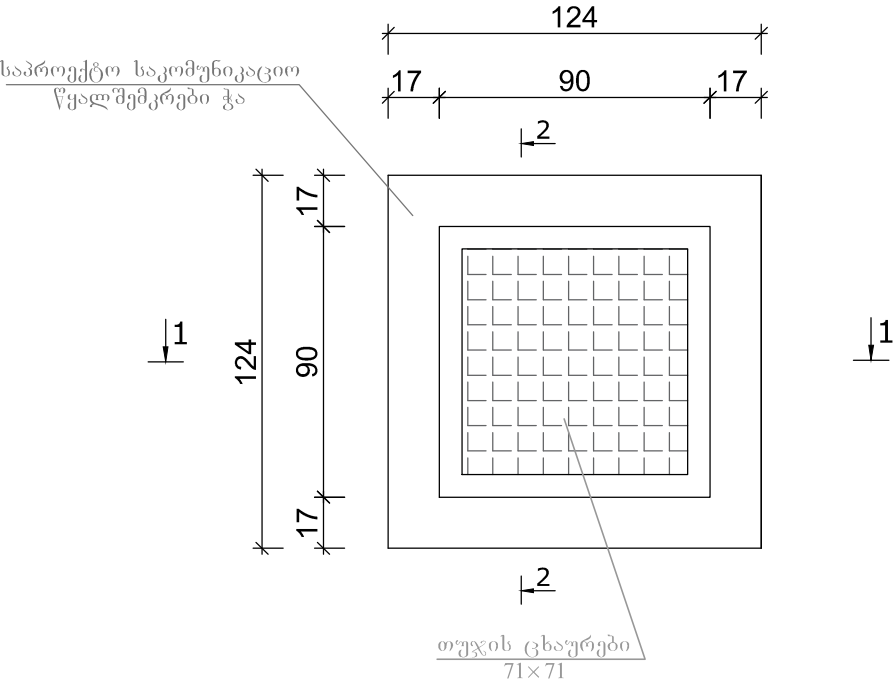
ბეტონის ბორღიური 15X30 სმ.	საფარის ზედა ფენა - წვრილმარცვლოვანი მკვრივი, ღორღოვანი ასფალტობეტონის ცხელი ნარევი ტიპი ბ, მარკა II, სისქით 4.0 სმ.
საფუძვლის ფენა - ფრ. ღორღის (0-40მმ) ნარევი, სისქით 10სმ.	საფარის ქვედა ფენა - მსხვილმარცვლოვანი ფოროვანი ღორღოვანი ასფალტბეტონის ცხელი ნარევი. მარკა II, სისქით 6.0სმ.
საფარის ზედა ფენა - წვრილმარცვლოვანი მკვრივი, ღორღოვანი ასფალტობეტონის ცხელი ნარევი ტიპი ბ, მარკა II, სისქით 3.0 სმ.	საფუძვლის ფენა - ფრ. ღორღის (0-40მმ) ნარევი, სისქით 15სმ.
საფუძვლის ფენა - ფრ. ღორღის (0-40მმ) ნარევი, სისქით 15სმ.	საფუძვლის ქვედა ფენა - ქვიშახრეშოვანი ნარევი, სისქით 20სმ.
საფუძვლის ქვედა ფენა - ქვიშახრეშოვანი ნარევი, სისქით 20სმ.	არსებული ბრუნტი
არსებული ბრუნტი	

შ.პ.ს „არიში“	ქალაქ ბორჯომში ბაზრის მიმდებარე ტერიტორიის კეთილმოწყობის საპროექტო სახარჯთაღრიცხვო დოკუმენტაციის შედგენა.	მასშტაბი
	საგზაო სამოსის კონსტრუქცია	#3

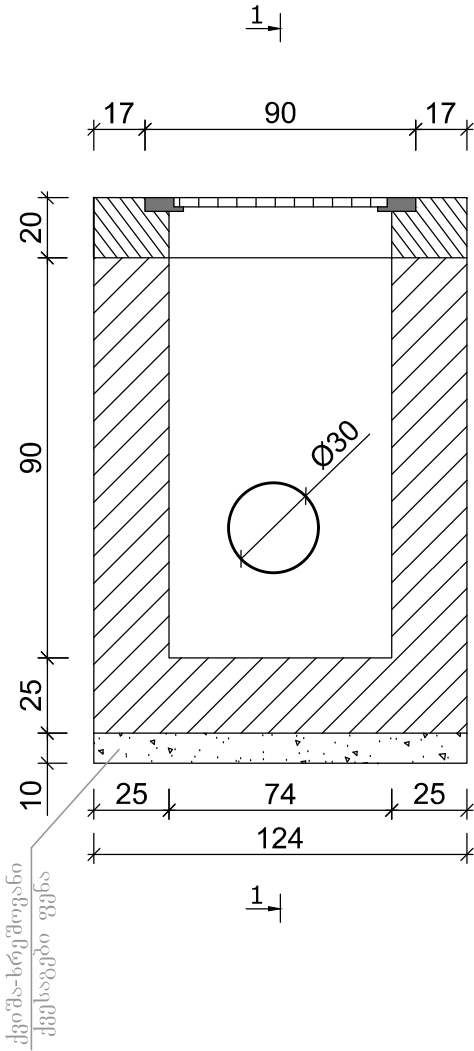
ჰრიზი 1-1



ბეჭედი

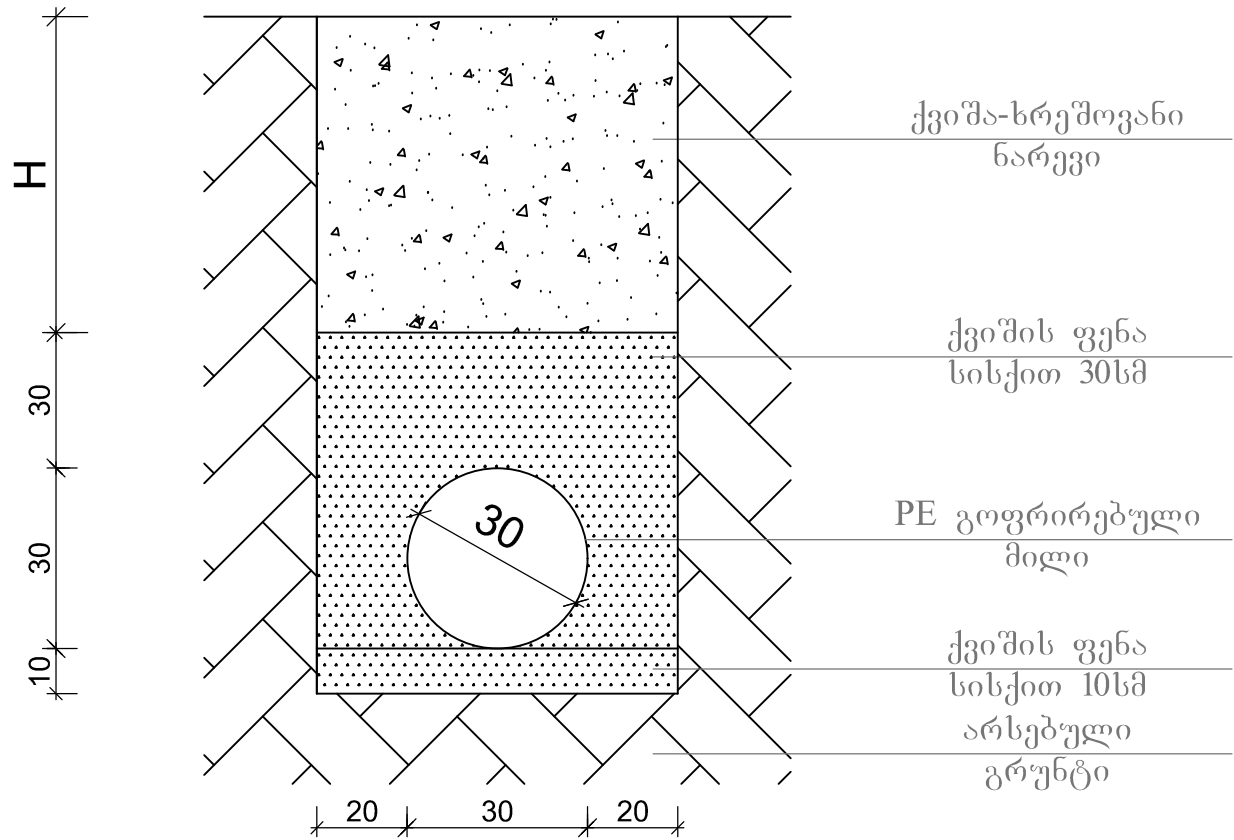


ჰრიზი 2-2



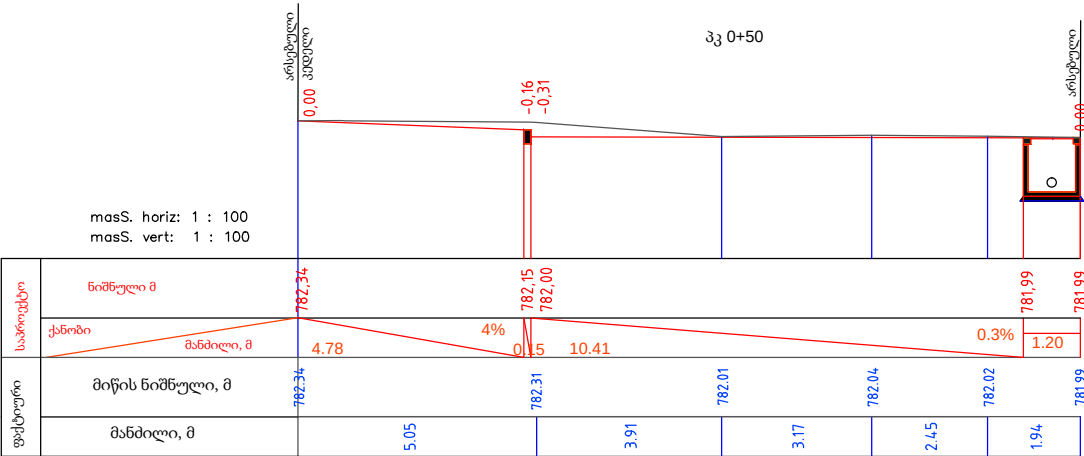
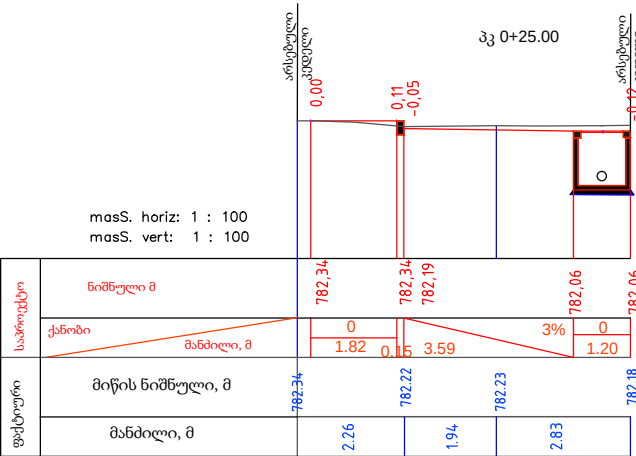
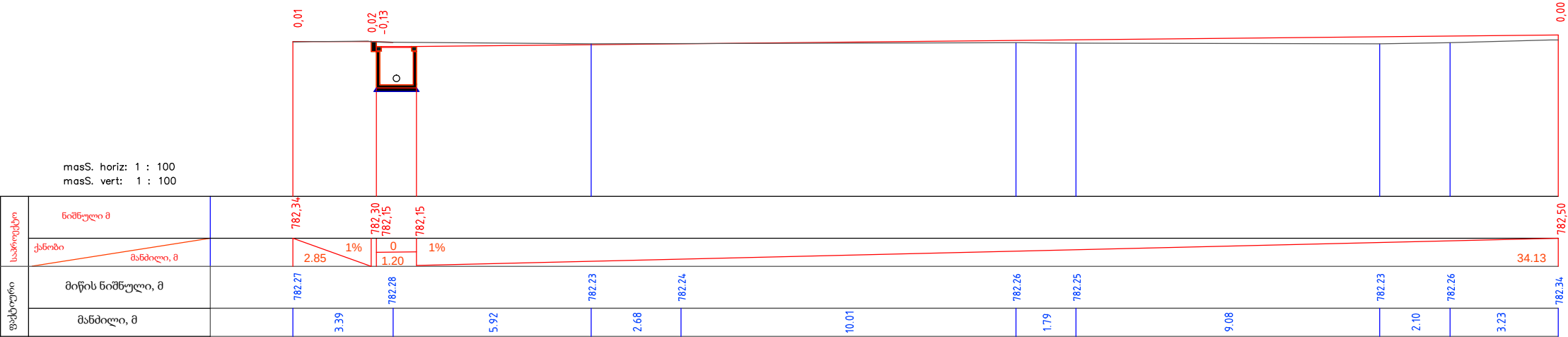
შ.პ.ს „არიში“	ქალაქ ბორჯომში ბაზრის მიმდებარე ტერიტორიის კეთილმოწყობის საპროექტო სახარჯთაღრიცხვო დოკუმენტაციის შედგენა.	მასშტაბი
	წყალმიღები ჭების მოწყობა	#4-1

ტრანშეის განივი კვეთი



შ.პ.ს „არიში“	ქალაქ ზორჯოშში ბაზრის მიმდებარე ტერიტორიის კეთილმოწყობის საპროექტო სახარჯთაღრიცხვო დოკუმენტაციის შედგენა.	მასშტაბი
	ტრანშეის განივი კვეთი	#4-2

პკ 0+01



შ.პ.ს „არიში“	ქალაქ ბორჯომში ბაზრის მიმდებარე ტერიტორიის კეთილმოწყობის საპროექტო სახარჯთაღრიცხვო დოკუმენტაციის შედგენა.	მასშტაბი 1:1000
	განივი პროფილი	#4-1

