



საქართველოს გზათა სამეცნიერო – კვლევითი და
საწარმოო – ტექნოლოგიური კომპლექსური ინსტიტუტი
შპს „საქგზამეცნიერება“

რუსთავის ნაჟალაღენის რეკონსტრუქცია

ბე-6,ბე- 7,ბე-7ა,ბე- 8 მკრ-ების მკვებავი

საპროექტო დოკუმენტაცია



თ ბ ი ლ ი ს ი

2017

საქართველოს გზათა სამეცნიერო – კვლევითი და
საწარმოო – ტექნოლოგიური კომპლექსური ინსტიტუტი
შპს „საქგზამეცნიერება“

რუსთავის წყალსადენის რეკონსტრუქცია

მე-6, მე-7, მე-7ა, მე-8 მკრ-ების მკვებავი

საპროექტო დოკუმენტაცია

შ.პ.ს. „საქგზამეცნიერების“
გენერალური დირექტორი

თ. შილაკაძე

განმარტებითი ბარათი

ქ.რუსთავეში, მე-6,მე- 7,მე-7ა,მე- 8 მკრ-ების მკვებავი წყალსადენის ქსელის რეაბილიტაციის

სამუშაოების საპროექტო და სახარჯთაღრიცხვო დოკუმენტაცია დამუშავებულია შ.პ.ს „საქგზამეცნიერება“-ს მიერ, შპს „ჯორჯიან უოთერ ენდ ფაუერი“-თან გაფორმებული ხელშეკრულების საფუძველზე.

შპს „საქგზამეცნიერება“-ს სპეციალისტების მიერ ა.წ სექტემბრის თვეში, ადგილზე ჩატარებული იქნა საკვლევაძიებო, გოპო-გეოდემიური და საინჟინრო-გეოლოგიური სამუშაოები. **GEO GORS** ის სისტემის ქსელში ჩართული, მაღალი სიზუსტის **GPS**-ით, მოხდა გერიგორიის გეგმურ-სიმაღლითი წერტილების და მახასიათებელი წერტილების კოორდინატებისა და აბსოლუტური ნიშნულების განსაზღვრა, მოხდა გერიგორიის ტოპოგრაფიული გადაღება და გეგმის შედგენა 1:1000 მასშტაბში, რომელიც განხორციელდა ელექტრო ტაქეომეტრის (**Leica Ts-06**) მეშვეობით.

საველე პირობებში აღებული მონაცემების საფუძველზე დამუშავდა სამშენებლო სამუშაოების საპროექტო დოკუმენტაცია ავტომატიზირებული პროექტირების სისტემის **POBUP**-ის პროგრამის გამოყენებით.

პროექტირებისათვის გამოყენებული იქნა СНиП 2.04.02-84 Водоснабжение наружные сети и сооружения და სხვა ნორმატიული დოკუმენტები.

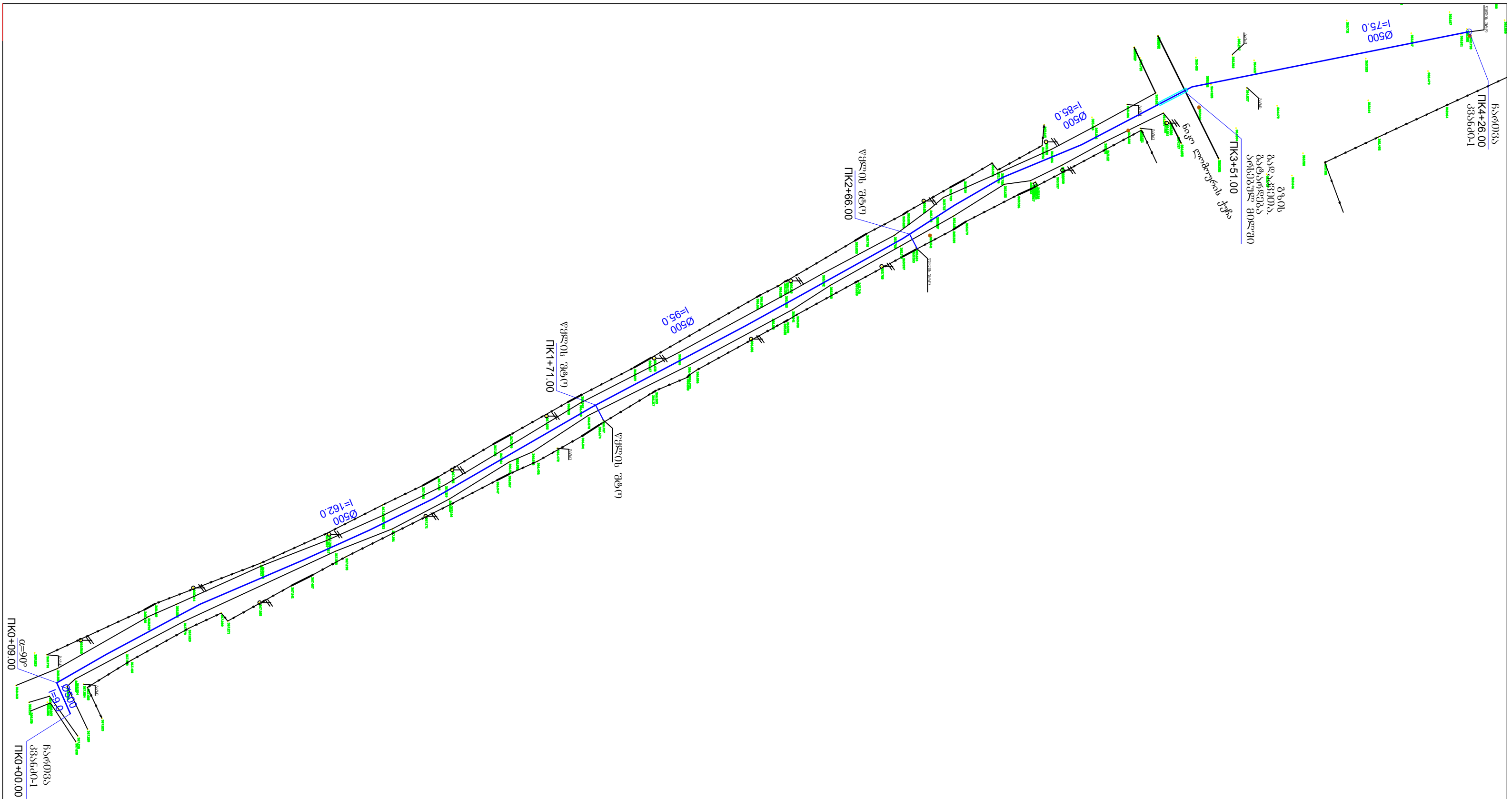
შ.პ.ს „საქგზამეცნიერება“-ს
გენერალური დირექტორი


თ. შილაკაძე

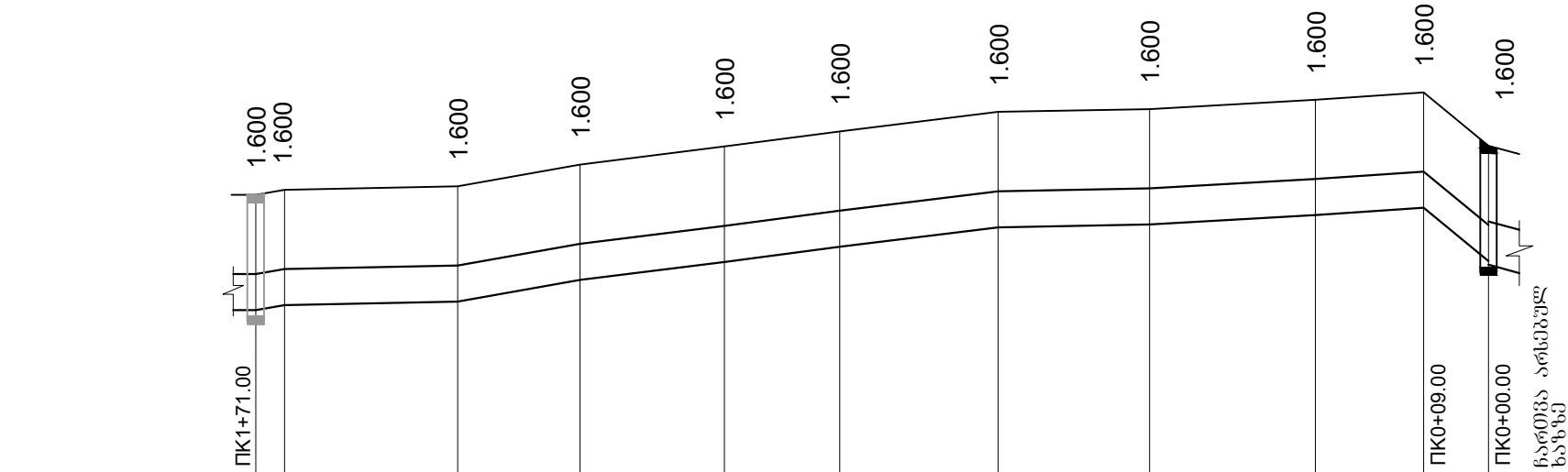
რუსთავი. 6; 7; 8 მიკრო. წყალსადენი

No№	სამუშაოების, რესურსების დასახელება	განზ. ერთ.	რაოდენობა
1	2	3	4
1	ასფალტის საფარის აყრა სისქით 7 სმ	მ ³	39,34
2	სამშენებლო ნაგავის დატვირთვა ავტოთვიმცლელებზე და გატანა 20 კმ მანძილზე	ტ	86,55
3	ქვიშა-ხრეშოვანი საფუძვლის მოწყობა ასფალტბეტონის საფარის ქვეშ, სისქით 15 სმ	მ ³	84,30
4	ღორღის საფუძვლის მოწყობა ასფალტბეტონის საფარის ქვეშ, სისქით 15 სმ	მ ³	84,30
5	ასფალტის საფარის აღდგენა სისქით 10 სმ (6+4)	მ ²	562,00
6	თხრილის დამუშავება IV ჯგუფის ყამირში ექსკავატორით ადგილზე დაყრით	მ ³	900,00
7	IV ჯგუფის ყამირის დამუშავება ხელით თხრილში	მ ³	50,00
8	თხრილის ძირის მოსწორება ხელით	მ ³	10,00
9	ქვიშის საფუძვლის მოწყობა	მ ³	267,00
10	ბალასტის საფუძვლის მოწყობა	მ ³	2,00
	თხრილის შევსება ბალასტით მექანიზმებით, დატკეპნით	მ ³	150,00
11	თხრილის შევსება გრუნტით მექანიზმებით, დატკეპნით	მ ³	454,00
12	ზედმეტი ყამირის დატვირთვა ექსკავატორით ავტოთვიმცლელებზე და გატანა 20 კმ მანძილზე	მ ³	810,00
13	Ø500 მმ პოლიეთილენის მილების PN-16; PE 100 ჩაწყობა თხრილში გამოცდით	გ.მ.	426,00
14	Ø500x6 მმ მილების გამორეცხვა დეზინფექციით	გ.მ.	426,00
15	Ø225 მმ პოლიეთილენის მილების PN-16; PE 100 ჩაწყობა თხრილში გამოცდით	გ.მ.	5,00
16	Ø225 მმ წყალსადენის მილის გამორეცხვა დეზინფექციით	გ.მ.	5,00
17	Ø110 მმ პოლიეთილენის მილების PN-16; PE 100 ჩაწყობა თხრილში გამოცდით	გ.მ.	5,00
18	Ø110 მმ წყალსადენის მილის გამორეცხვა დეზინფექციით	გ.მ.	5,00
19	ფოლადის მილი Ø219x5 იზოლაციით, ჩართვაზე	გ.მ.	1,00
20	ფოლადის მილი Ø152x5 იზოლაციით, ჩართვაზე	გ.მ.	1,00
21	ფოლადის მილი Ø102x5 იზოლაციით, ჩართვაზე	გ.მ.	3,50
22	ფოლადის მილი Ø51x3.5 იზოლაციით, ჩართვაზე	გ.მ.	2,00
23	ადაპტორი Ø=500 მმ	ც	4
24	ადაპტორი Ø=225 მმ	ც	1

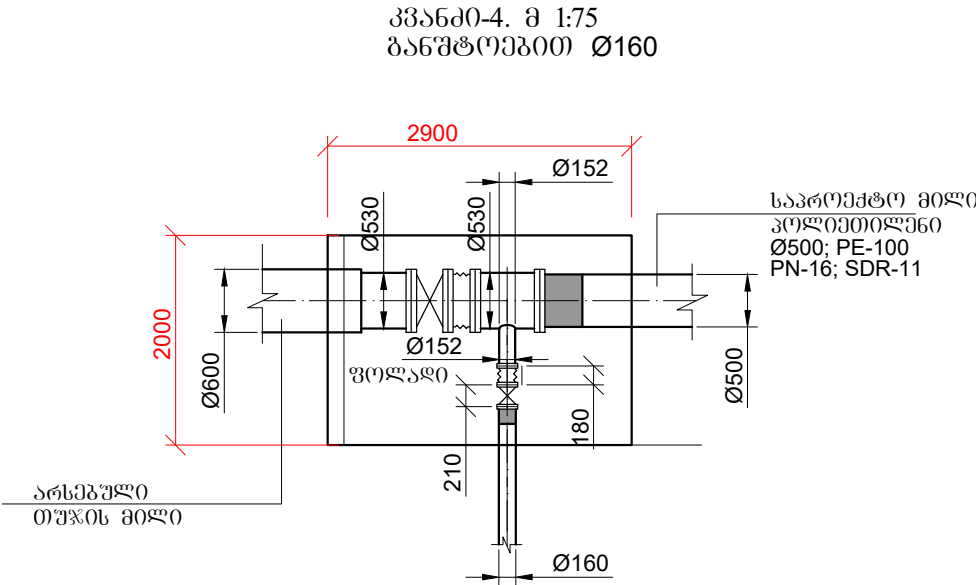
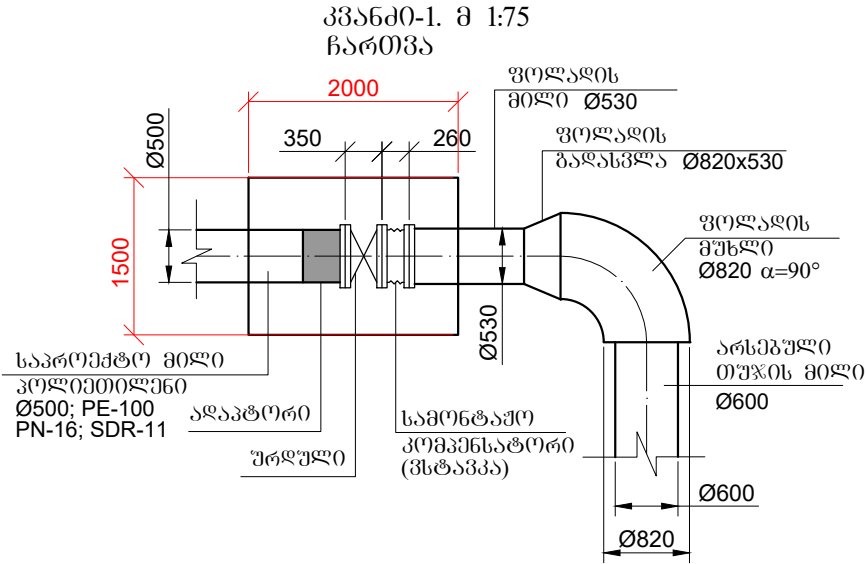
25	ადაპტორი Ø=200 მმ	ც	1
26	ადაპტორი Ø=160 მმ	ც	1
27	ადაპტორი Ø=110 მმ	ც	1
28	მილტუჩი Ø=500 მმ	ც	6
29	მილტუჩი Ø=200 მმ	ც	2
30	მილტუჩი Ø=150 მმ	ც	2
31	მილტუჩი Ø=100 მმ	ც	2
32	გადამყვანი ფოლადის Ø=820x500 მმ	ც	1
33	მუხლი ფოლადის Ø=820 მმ	ც	1
34	ქურო პოლიეთილენის Ø=200 მმ	ც	2
35	ქურო პოლიეთილენის Ø=110 მმ	ც	2
36	საკომპენსაციო გადამყვანი (გსტავკა) Ø=150 მმ	ც	2
37	საკომპენსაციო გადამყვანი (გსტავკა) Ø=200 მმ	ც	2
38	საკომპენსაციო გადამყვანი (გსტავკა) Ø=500 მმ	ც	2
48	ურდული Ø=500 მმ	ც	2
50	ურდული Ø=150 მმ.	ც	1
51	ურდული Ø=100 მმ.	ც	1
52	D=1.5მ რკინა-ბეტონის ჭეხვის მოწყობა გადახურვით, ჩარჩო-ხუფით, ძირის ფილით (1 ჭის მოცულობა 2 მ ³)	ც	1
53	D=1.0მ რკინა-ბეტონის ჭეხვის მოწყობა გადახურვით, ჩარჩო-ხუფით, ძირის ფილით (1 ჭის მოცულობა 1 მ ³)	ც	1
54			
55	კამერის ბეტონის საძირკველი და კედლები B22.5	მ ³	9,20
56	არმატურა	ტნ.	0,33
57	გადახურვის ფილები B22.5	მ ³	4,24
58	არმატურა	ტნ.	0,28
59	თუჯის ჩარჩო-ხუფი	ცალ.	4,00
60	მჭლე ბეტონის მომზადება B15	მ ³	1,55
61	ქურო პოლიეთილენის Ø=110 მმ	ც	10
62	ქურო პოლიეთილენის Ø=63 მმ	ც	5
63	ჩართვა არსებულ ქსელში	ადგ.	4
64	მილის დემონტაჟი Ø=600 მმ	გ.მ.	120,00



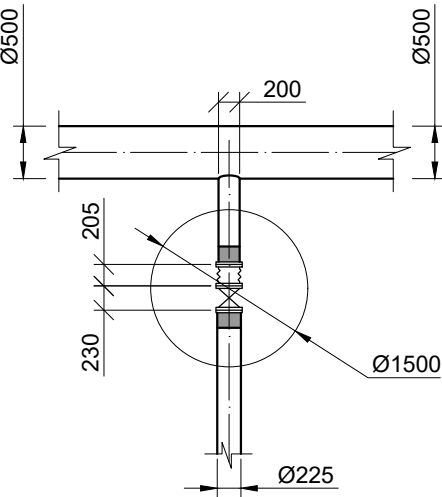
 შ.პ.ს „საქგზამშენიერება“	რუსთავეის წყალსადენის ქსელის რეკონსტრუქცია. 6; 7; 8 მიმართ.		ნახაზი №1
			მას. 1:1000
	გენგეგმა	საქგზამშენიერება	



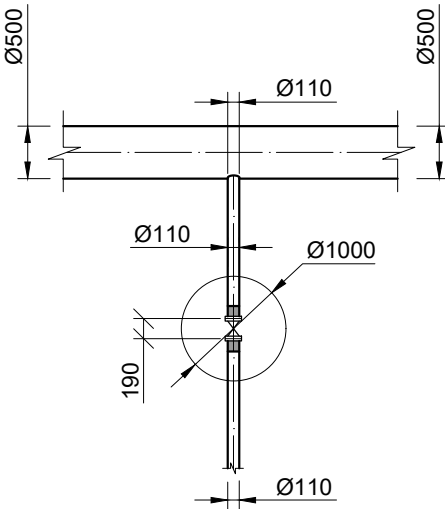
მიწის პირის ნიშნული	365.280	365.350	365.400	365.700	365.950	366.160	366.430	366.470	366.600	366.700	365.960
მიწის ზედაპირის ნიშნული	366.880	366.950	367.000	367.300	367.550	367.760	368.030	368.070	368.200	368.300	367.560
მიწის აღნიშვნა იზოლაციის ტიპი	მიწი პოლიეთილენის Ø500; PE100; PN-16; SDR-11										
საფუძველი	ქვიშის ფენა δ=10 სმ.										
ქანობი	0.38%	0.38%	0.38%	0.38%	0.38%	0.38%	0.38%	0.38%	0.38%	0.38%	0.38%
სიგრძე	24.00	17.00	20.00	16.00	22.00	21.00	23.00	15.00	9.00		
მანძილი	162.00										9.00
პის ნომერი, მოხვევის კუთხე	კვანძი-2 α=90° კვანძი-1										




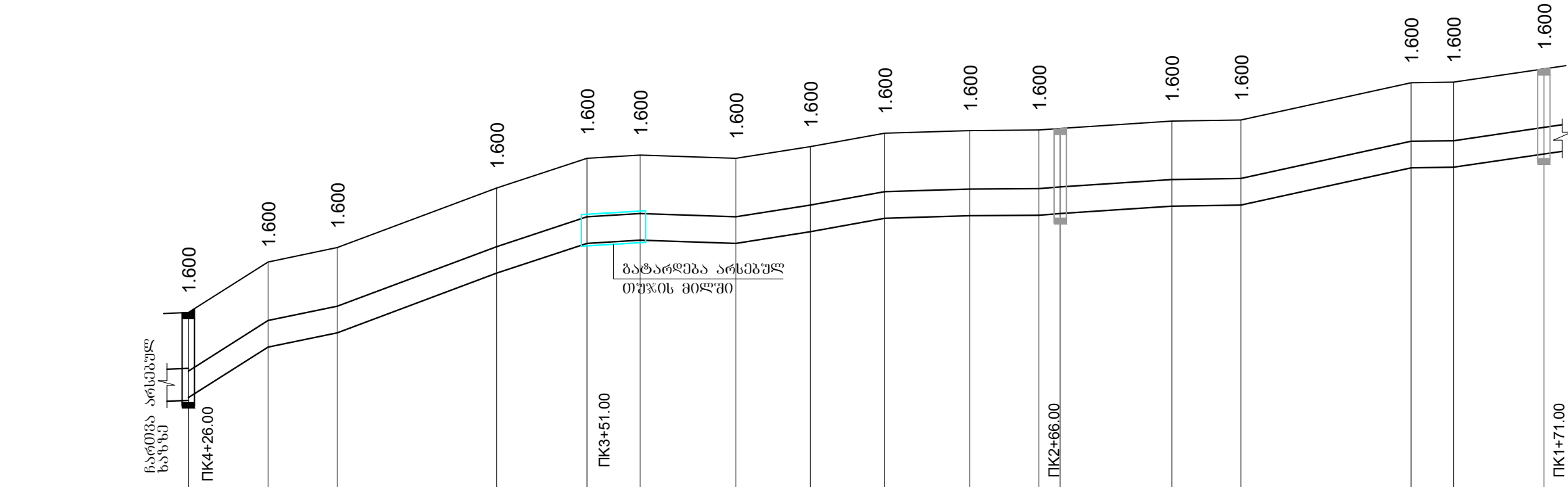
კვანძი-2. მ 1:75
ბანშტოვები Ø225



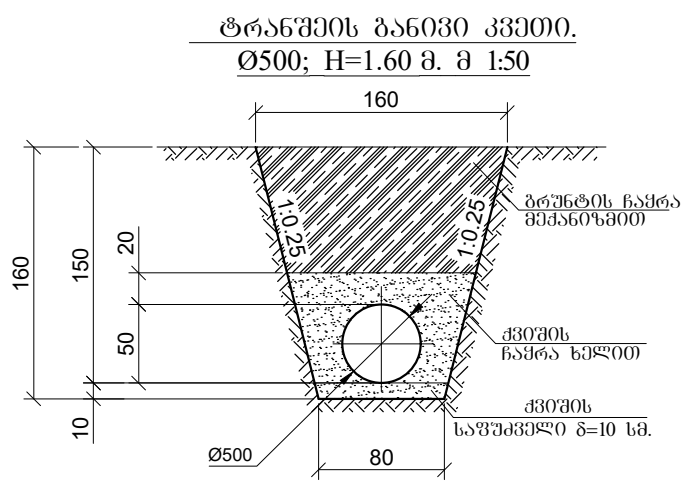
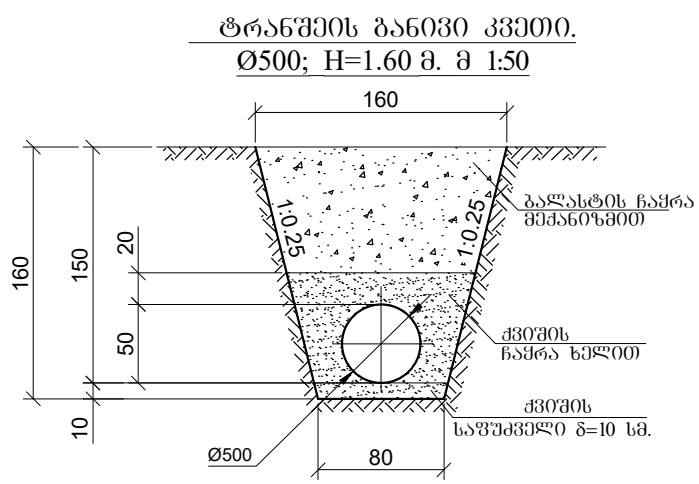
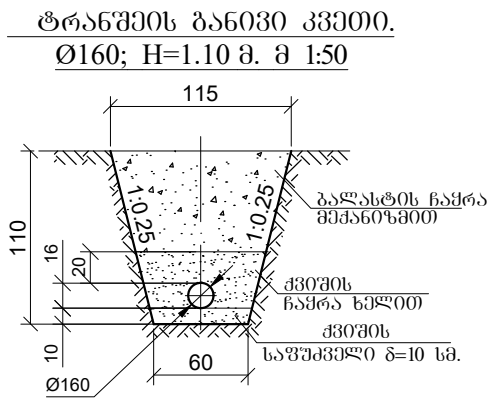
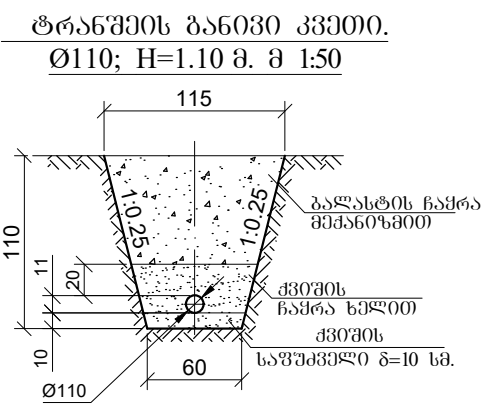
კვანძი-3. მ 1:75
ბანშტოვები Ø110




 შ.პ.ს „საქგზამგეოინფორმაცია“	რუსთავეის წყალსადენის ქსელის რეკონსტრუქცია. 6; 7; 8 მიკრო.		ნახაზი №2
	ბრძივი პროფილი PK0+00 - PK 1+71 ქსელის ელემენტები		მას. 1:1000;1:100
			საქგზამგეოინფორმაცია

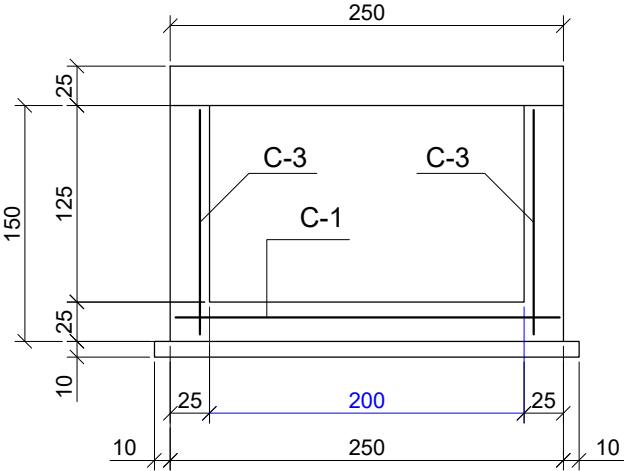


მიწის ძირის ნიშნული	360.700	361.650	361.920		363.040	363.600	363.660	363.600	363.820	364.070	364.120	364.130	364.160	364.300	364.320	365.020	365.030	365.280
მიწის ზედაპირის ნიშნული	362.300	363.250	363.520		364.640	365.200	365.260	365.200	365.420	365.670	365.720	365.730	365.760	365.900	365.920	366.620	366.630	366.880
მიწის აღნიშვნა იზოლაციის ტიპი	მიწი პოლიეთილენის Ø500; PE100; PN-16; SDR-11																	
საფუძველი	ქვიშის ფენა δ=10 სმ.																	
ძანობი	0.33%	2.07%	3.73%		9.17%	0.60%	0.33%	1.57%	1.78%	0.31%	0.01%	0.68%		0.15%	2.18%		0.12%	1.47%
სიგრძე	15.00	13.00	30.00		17.00	10.00	18.00	14.00	14.00	16.00	13.00	25.00	13.00	32.00	8.00	17.00		
მანძილი	75.00					85.00							95.00					
პის ნომერი, მოხვევის კუთხე	კვანძი-4					კვანძი-3							კვანძი-2					

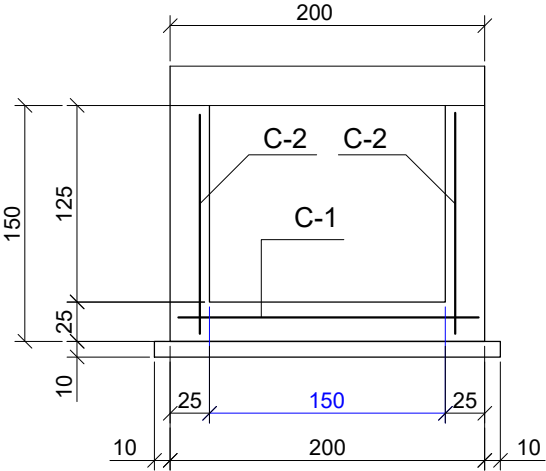


 შ.პ.ს „საქგზამშენიერება“	რუსთავის წყალსადენის ქსელის რეკონსტრუქცია. 6; 7; 8 მიკრო.	ნახაზი №3
	ბრძოვი პროექტი PK1+71 - PK 4+26 ქსელის ელემენტები	მას. 1:50
		საქგზამშენიერება

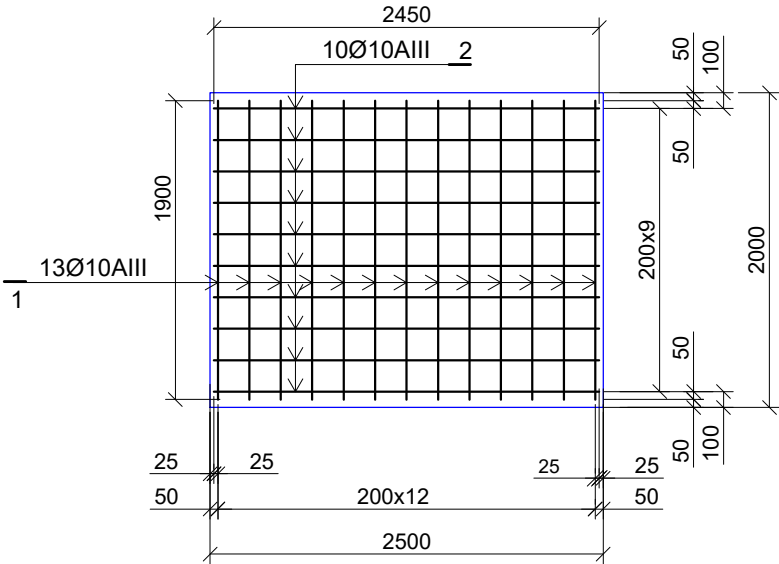
კვანძი-1.
ჭრილი 1-1. მ 1:50



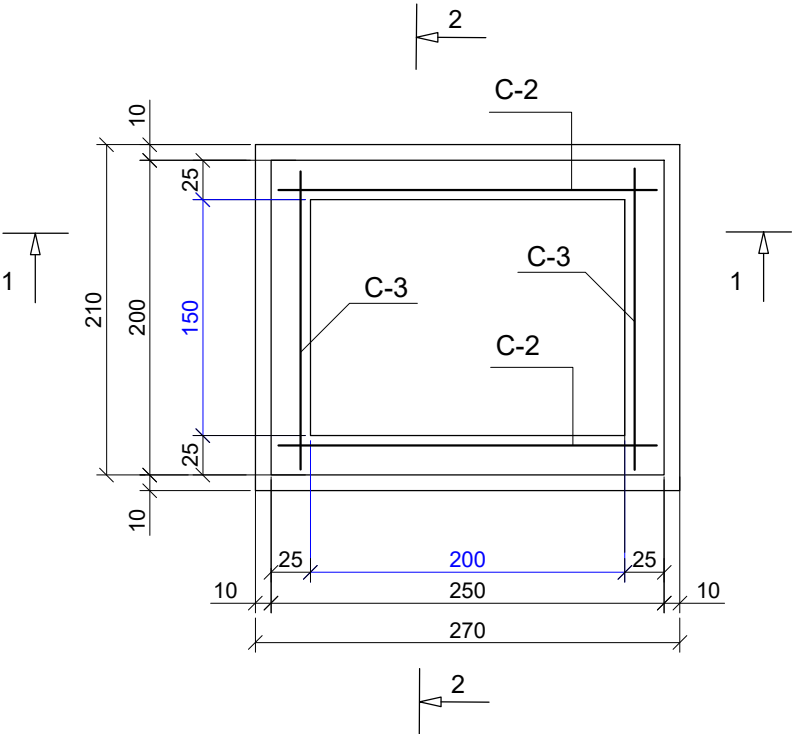
ჭრილი 1-1. მ 1:50



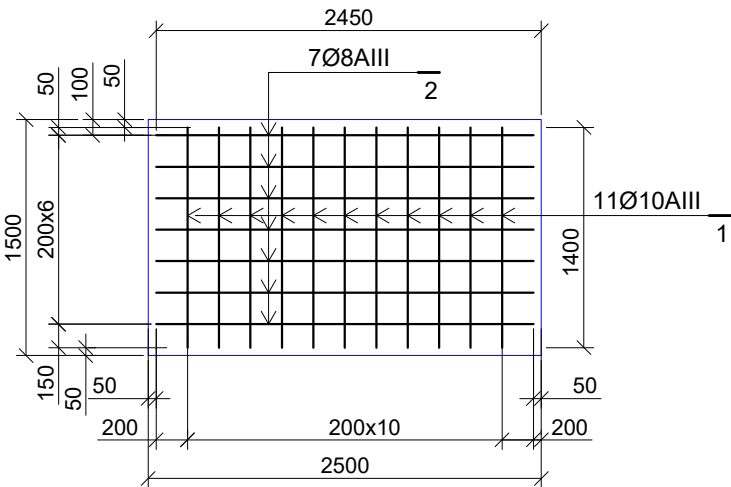
არმატურის ბაღე C-1



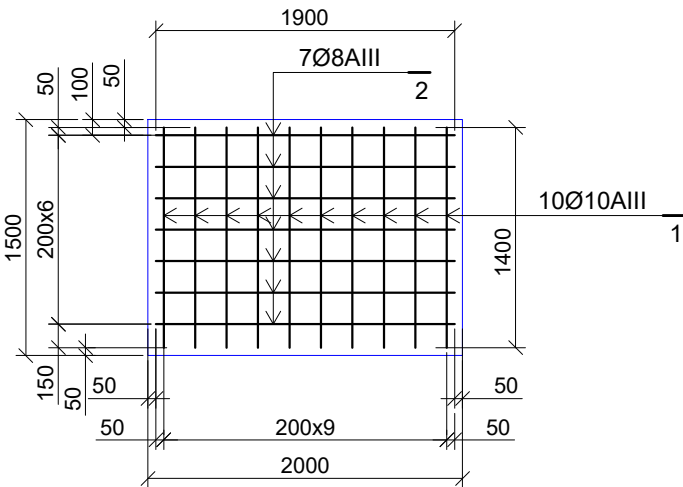
გეგმა. მ 1:50



არმატურის ბაღე C-2



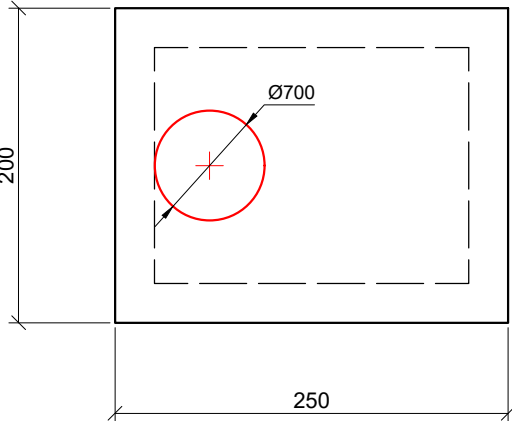
არმატურის ბაღე C-3



კამერის არმირების სპეციფიკაცია

ბაღე	პოზიცია	მანძილი	სიგრძე	სიგანე	რაოდენობა	საერთო სიგრძე	წონა კგ.	შენიშვნა
C-1	1	1900	1900	Ø10AIII	13	24.70	15.24	
	2	2450	2450	Ø10AIII	10	24.50	15.12	
C-2	1	1400	1400	Ø10AIII	11	15.40	9.50	
	2	2450	2450	Ø8AIII	7	17.15	6.77	
C-3	1	1400	1400	Ø10AIII	10	14.00	8.64	
	2	1900	1900	Ø8AIII	7	13.30	5.25	

AIII - 63.55 კგ
ბეტონი: B22.5 - 3.70მ³
მოთხოვნილი, ბეტონი: B15 - 0.57მ³



შ.პ.ს
„სამშენობო-სამშენობო“

რუსთავეის ფეხსახურების
ქსელის რეკონსტრუქცია.
6; 7; 8 მიმართ.

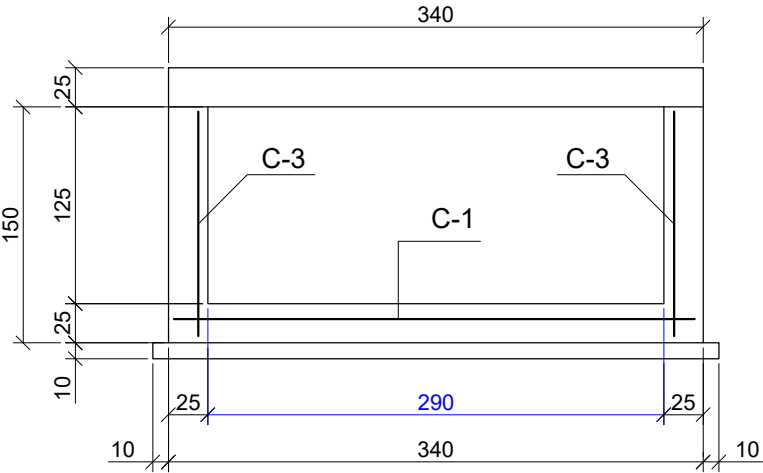
ნახაზი №4

მას. 1:50

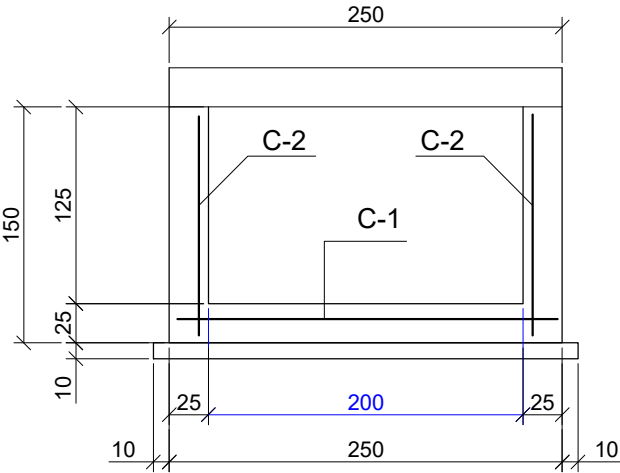
კვანძი-1
კონსტრუქციული
ნაწილი

სამშენობო-სამშენობო

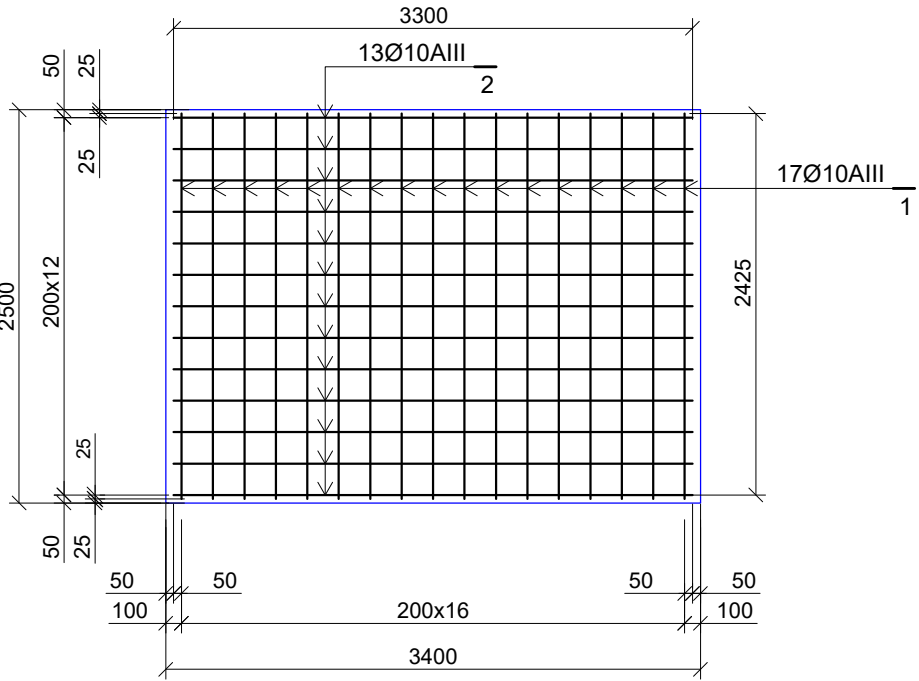
კვანძო-4.
ჰრიზი 1-1. მ 1:50



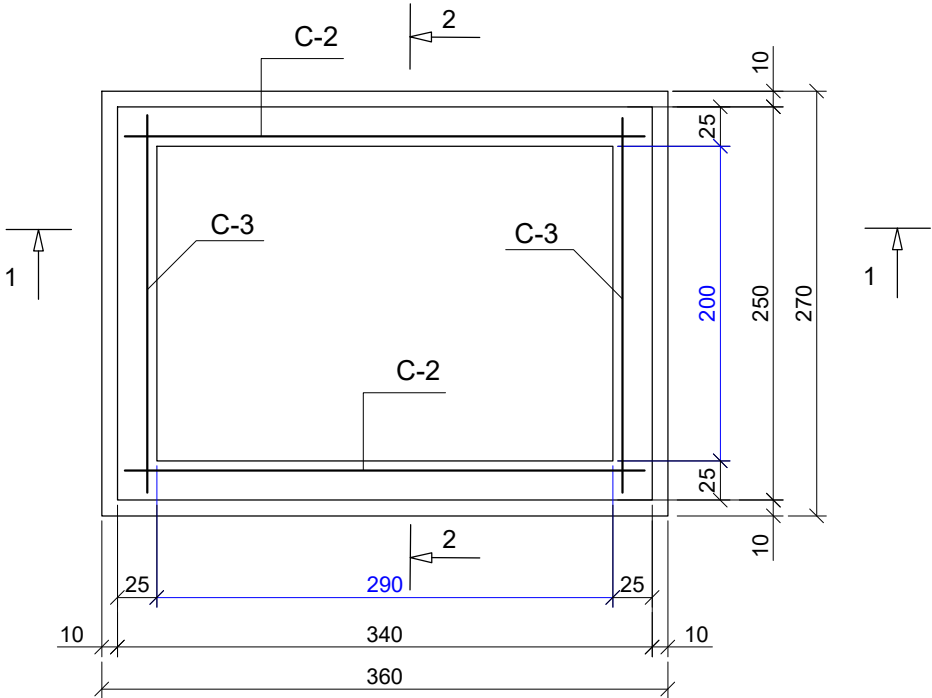
ჰრიზი 1-1. მ 1:50



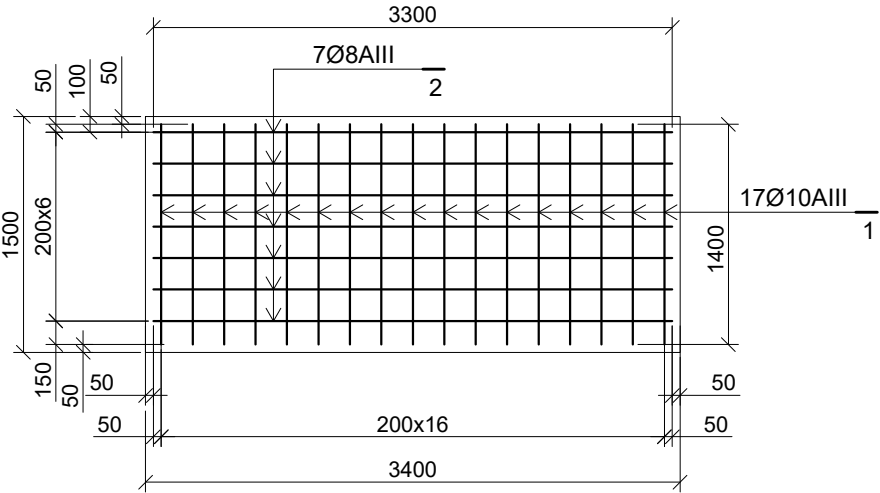
არმატურის გაღე C-1



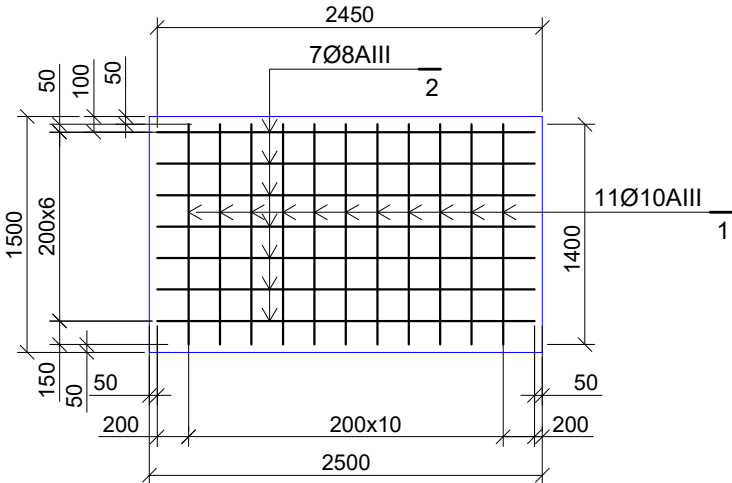
გეგმა. მ 1:50



არმატურის გაღე C-2



არმატურის გაღე C-3



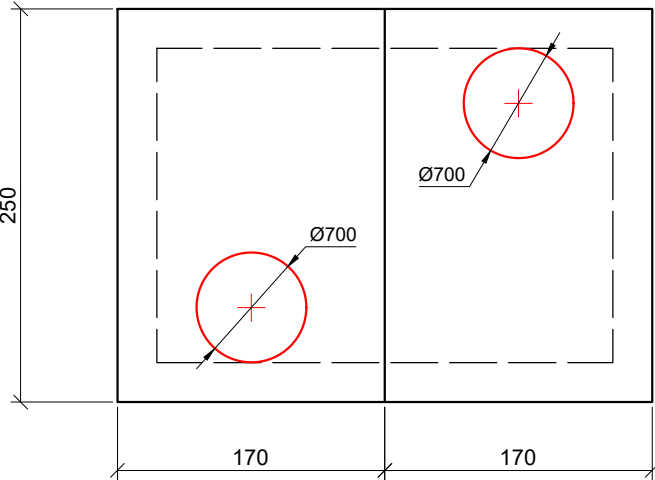
კამერის არმირების სპეციფიკაცია

ბაზისი	პოზი	მსპოზი	სიგრძე მმ.	დიამეტრ. კლასი	რაოდ.	საერთო სიგრძე	წონა კგ.	შენიშვნა
C-1	1	2425	2425	Ø10AIII	17	41.23	25.44	
	2	3300	3300	Ø10AIII	13	42.90	26.47	
C-2	1	1400	1400	Ø10AIII	17	23.80	14.68	
	2	3300	3300	Ø8AIII	7	23.10	9.12	
C-3	1	1400	1400	Ø10AIII	11	15.40	9.50	
	2	2450	2450	Ø8AIII	7	17.15	6.77	

AIII - 96.58 კგ

ბეტონი: B22.5 - 5.50მ³

მოგზაღება, ბეტონი: B15 - 0.98მ³



შ.პ.ს
„საპროექტინგო“

რუსთავის წყალსადენის
ქსელის რეკონსტრუქცია.
6; 7; 8 მიკრო.

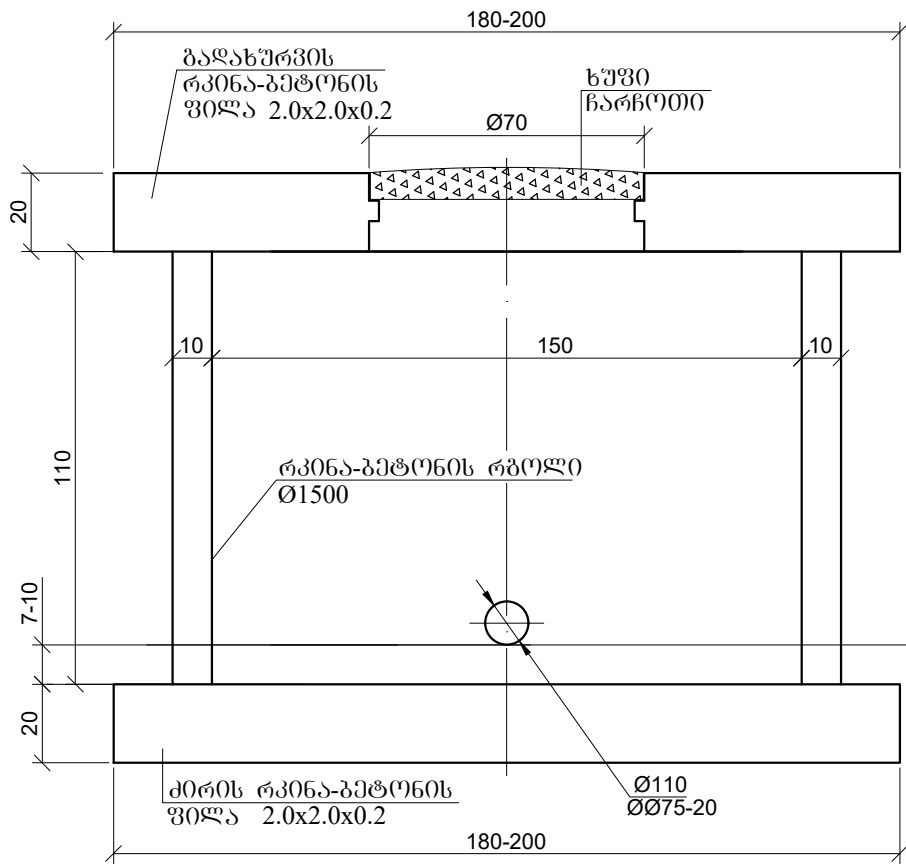
ნახაზი №5

მას. 1:50

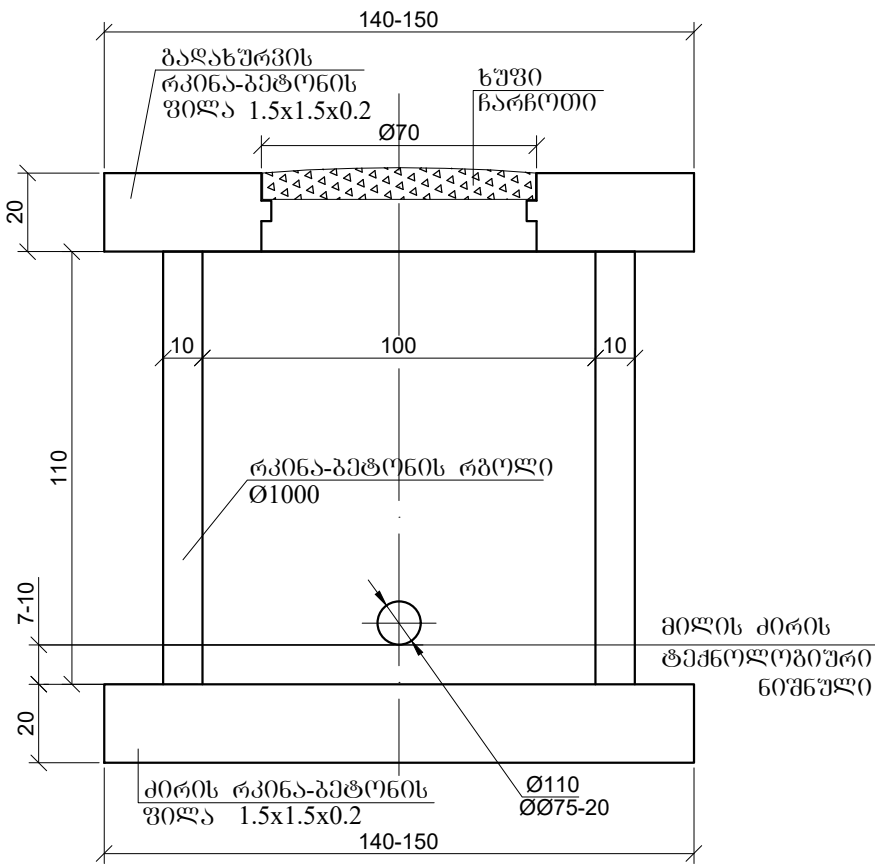
კვანძი 4
კონსტრუქციული
ნაწილი

საპროექტინგო

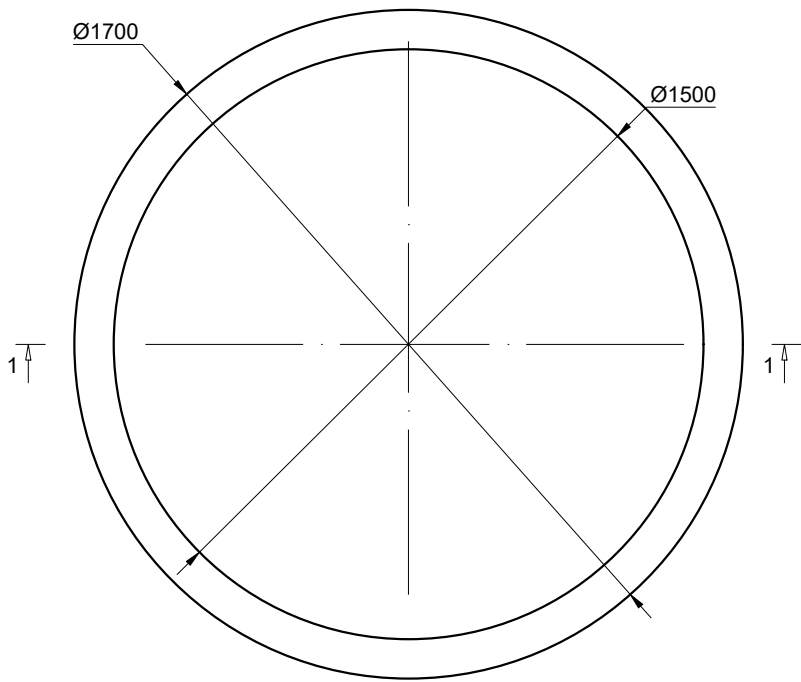
წყალსადენის მრგვალი
ანაკრები ჰის მოწყობა.
ჰრილი 1-1. მ 1:20



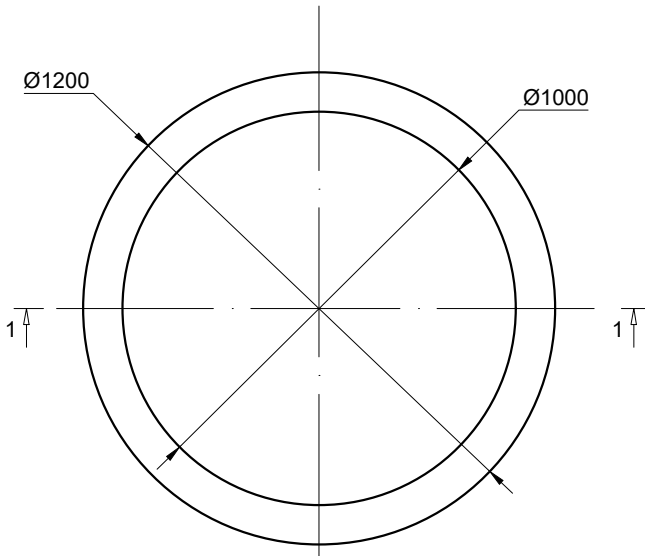
წყალსადენის მრგვალი
ანაკრები ჰის მოწყობა.
ჰრილი 1-1. მ 1:20




წყალსადენის ჰის
გეგმა მ 1:20



წყალსადენის ჰის
გეგმა მ 1:20



 შ.პ.ს „საქგზამშენიერება“	რუსთავის წყალსადენის ქსელის რეკონსტრუქცია. 6; 7; 8 მიკრო.		ნახაზი №6
			მას. 1:20
	ანაკრები მრგვალი რკინა- ბეტონის ჰეპი	საქგზამშენიერება	