



შპს "ჯორჯიან უოთერ ანდ ფაუერ"
გენერირი ელექტროენერგიის და არაფორმირების დაპროექტების
საპროექტო სამსახური

სოფელი ქვესეთის წყალსადენის ქსელის მოწყობის პროექტი II ეტაპი

თბილისი 2019

დაკვეთა №	988
სტადია	მუშა პროექტი (მპ)

ნ ა ხ ა ზ ე ბ ი ს რ ა მ ო ნ ა ტ ვ ა ლ ი

№	ნახაზის დასახელება	ფურცელი №
ტ ე ქ ე ო ლ ო ბ ი უ რ ი ნ ა წ ი ლ ი		
1.	ბანმარტებითი ბარათი, ნახაზების ჩამონათვალი	6-1
2.	ბენგებმა არსებული და საპროექტო ქსელების დატანით კპ 0+00 დან კპ 9+00 მდე	6-2
3.	ბენგებმა არსებული და საპროექტო ქსელების დატანით კპ 10+00 დან კპ 21+00 მდე; კპ 22+00 დან კპ 31+00 მდე	6-3
4.	ბენგებმა არსებული და საპროექტო ქსელების დატანით კპ 41+00 დან კპ 45+00 მდე; კპ 48+00 დან კპ 79+00 მდე	6-4
5.	საპრ. რეგულატორის ჰები, საპრ. დამცვლელი ჰა №1	6-5
6.	საპრ. დამცვლის ჰები, მიწის თხრილის ბანივი კვეთი	6-6
7.	საპრ. ვანტუზის ჰები, წყალსადენის საპრ. განშტოების ჰა №5	6-7
8.	საპრ. წყალსადენის განშტოების ჰები	6-8
9.	საპრ. სახანძრო ჰიდრანტის კომლექტი	6-9
კ ო ნ ს ტ რ უ ქ ც ი უ ლ ი ნ ა წ ი ლ ი		
10.	წყალსადენის რეგულატორის ჰა 1.0X2.0X1.4(h), საყალიბო ნახაზი	ქ-1
11.	წყალსადენის რეგულატორის ჰა 1.0X2.0X1.4(h), არმირება	ქ-2
12.	ასაწვევი მონოლითური რკინაბეტონის ფილა (საყალიბო ნახაზი)	ქ-3
13.	ასაწვევი მონოლითური რკინაბეტონის ფილა (არმირება)	ქ-4
14.	საკიდების მსკიზები	ქ-5
15.	მონოლითური რკ/ბეტონის საანკერო საყრდენი (საყალიბო ნახაზი)	ქ-6
16.	მონოლითური რკ/ბეტონის საანკერო საყრდენი (არმირება)	ქ-7
17.	წყალსადენის ბარსაცმის მილის ჩამოკიდება რკ/ბეტონის საყრდენ კედელზე	ქ-8

ბ ა ნ მ ა რ ტ ე ბ ი თ ი ბ ა რ ა თ ი

წინამდებარე პროექტი დამუშავებულია შ.პ.ს. "ჯორჯიან უოთერ ენდ ფაუერი"-ს ბიზნეს ცენტრების მართვის დეპარტამენტის დავალებით.

პროექტი დამუშავებულია არსებული ნორმებისა და წესების დაცვით.

სოფელი კვესეთისთვის წყლის მიწოდება უნდა განხორციელდეს კოჯორის რეზერვუარიდან ბეთანიამდე მიმავალი d=200 მმ-იანი მაგისტრალური ქსელიდან სატუმბო სადგურის საშუალებით. არსებული მდგომარეობით სოფელ ბეთანიამო სათხილამურო ტრასის მიმდებარედ მოწყობილია სატუმბო სადგური. სოფელ კვესეთში წყალსადენის ქსელის მოწყობის პროექტის მეორე ეტაპი ითვალისწინებს შემწოვი და დამწენხი მილების მოწყობას და სატუმბოზე დაერთებას, კპ 26+50 მდე წყალსადენის ქსელის მოწყობას, სოფელ კვესეთში მოწყობილი მაგისტრალური d=160 მმ ქსელზე შიდა ქსემაზე მოწყობილი ქსელის დაერთებას, შეჯრის აღბილვში განშტოების ჰების მოწყობით, ბარკვეულ უბნებზე მოწყობილი ქსელის გადართებას, სოფლის ბანაირა მხარეს ღარჩენილი 645 მეტრიანი ქსელის მოწყობას.

სატუმბოდან გამომავალი დამწენხისთვის გათვალისწინებულია ფოლადის d=150/7 მმ მილები კპ 0+00 დან კპ 7-35 მდე, მილის ჩადება უნდა განხორციელდეს სათხილამურო ტრასაზე ბანაირა მხარეს ბანათების ბოძებიდან 4÷5 მეტრი დაცილებით. დამწენხი მილი 90° მოხვევის აღბილას იღება რკ/ბეტონის ბალირში, ხოლო კპ 7+35 დან კპ 26-50 მდე ქსელის მოწყობა გათვალისწინებულია პოლიეთილენის PE100 PN 16 SDR 11 d=160 მმ-იანი მილებით. ტრასის სამ აღბილას ეწყობა ვანტუზის ჰები. მილის ჩადება გათვალისწინებულია გზატკეცილის გასწვრივ ბრუნტიან ზოლზე, ბარკვეულ მონაკვეთებში საბზაო ჯებირის შიგნით, გაზატკეცილის გასწვრივ გაღის სიღმენიტის ბოჭკოვანი კაბელი, რის გამო მილის ჩადება გათვალისწინებულია გზის საპირისპირო მხარეს (იხ. გეგმაზე), კპ 21+47 დან კპ 26+50 მდე მიწის სამუშაოების წარმოება შესათანხმებელი იქნება საბზაო დეპარტამენტთან, სანიღვრის გადაკვეთის აღბილას გათვალისწინებულია მილის გატარება ფოლადის ბარსაცვში და დამაბრება ბეტონის კედელზე.

ასფალტირებულ გზაზე საპროექტო ქსელის გაყვანა გათვალისწინებულია დახურული გვირაბული მეთოდით "კოტით".



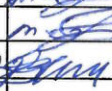
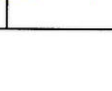

კვესეთის დასაწყისში 1243.00 და ბოლოში 1130.00 აბსოლიტური ნიშნულის, ასევე საპროექტო ტრასის ტრანსტორიის, მიწის რელიეფის, აბსოლიტური ნიშნულების და მილში წარმოქმნილი წნევების მიხედვით, ქსელზე გათვალისწინებულია d=100 მმ რეგულატორის ხუთი ჰის მოწყობა და კვესეთის ბოლოში ერთი d=50 მმ რეგულატორის ჰის მოწყობა d=75 მმ ქსელზე. ტრასის სამ აღბილზე - კპ 5+20; კპ 15+08; კპ 31+27 გათვალისწინებულია ვანტუზის მოწყობა.

სოფელ კვესეთში ღარჩენილ მონაკვეთში საპროექტო ქსელისთვის გათვალისწინებულია პოლიეთილენის PE100 PN 16 SDR 11 d=75 მმ-იანი მილები სიბრძოთ l=645 მ. (იხ. გეგმაზე), ამ მონაკვეთში გათვალისწინებულია ტრანშეაში აღბილობრივი ბრუნტის გამოყენება.

პროექტი ითვალისწინებს წყალსადენის საპროექტო მილების ჰიდრავლიკურ გამოცდასა და ბარძეხვას ქლორიანი წყლით. გშენაგლობის დამთავრებისას ჰიდრავლიკური გამოცდის ჩატარება აუცილებელია ქონვების გამოვლენისა და აღმოფხვრის მიზნით.


მაგისტრალურ d=160 მმ ქსელზე ეწყობა სახანძრო ჰიდრანტის ორო კომლექტი. სამუშაოების დაწყებამდე დაზუსტდეს მიწისქვეშა კომუნიკაციების სიღრმეები და გადაკვეთის აღბილვები, სამუშაოთა წარმოების დროს დაცულ იქნას უსაფრთხოების წესები. ქვაბულის კედლების დამაბრება მოეწყოს 1.7 მეტრზე მეტი ჩაღრმავების შემთხვევაში. ქვაბულის გაჭრის დროს აუცილებელია გეოლოგის ზედამხედველობა.

წინამდებარე პროექტის ბრავიკული ნაწილი შესრულებულია სამშენებლო ნორმებისა დაწესების დაცვით, სათანადო სამუშაოთა მოცულობების და მასალათა სპეციფიკაციებით.

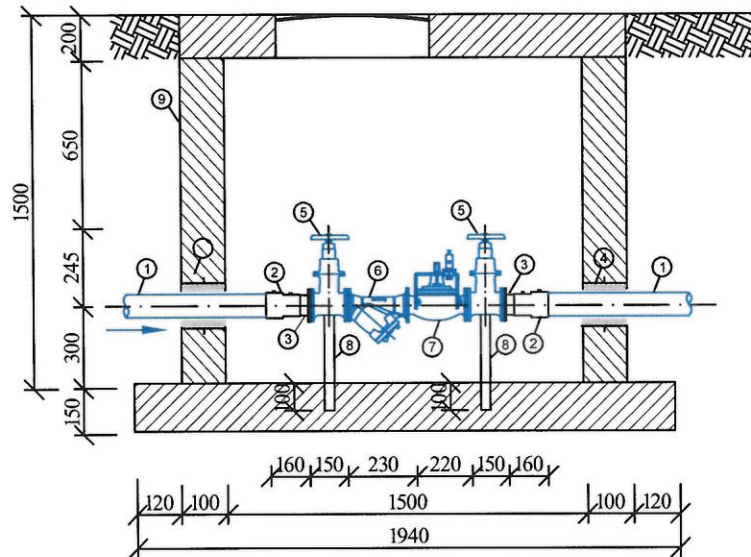
ფორმატი	სტადია	ვარიანტი
A3	მ.კ.	1
შენიშვნები:		
<p>1. ბენგებმა იხილე ფურცელი № 7-2;</p> <p>2. სამუშაოების დაწყების წინ გამოკახულ იქნას არსებული მიწისქვეშა ყველა კომუნიკაციების ორგანიზაციების წარმომადგენლები გადაკვეთის აღბილვების დასაზუსტებლად და შესათანხმებლად</p>		
დამკვეთი	<p>პაპა-საბურთალოს ბიზნეს ცენტრი</p>	
დაკვეთა	<p>988</p>	
შემსრულებელი	<p></p> <p>შ.პ.ს. "ჯორჯიან უოთერ ენდ ფაუერი" თბილისი, კოსტავას ქ. შესახვევი, №33 განყოფილება: ქვეყნის და გარემოსდაცვითი დეპარტამენტი-საპროექტო სამსახური</p>	
საპროექტოს უფროსი	ა. როზვაძე	
პროექტის ხელმძღვანელი	ო. ბერიძე	
შეასრულა	ო. ბერიძე	
შეამოწმა	ბ. შვიტერშვილი	
პროექტი		
<p>სოფელი კვესეთის წყალსადენის ქსელის მოწყობის პროექტი II ეტაპი</p>		
თარიღი	<p>აპრილი 2019</p>	
ნახაზი		
<p>საერთო მონაცემები</p>		
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
-	6-1	17

სოფელი კვესეთის წყალსადენის ქსელის მოწყობის გეგმა

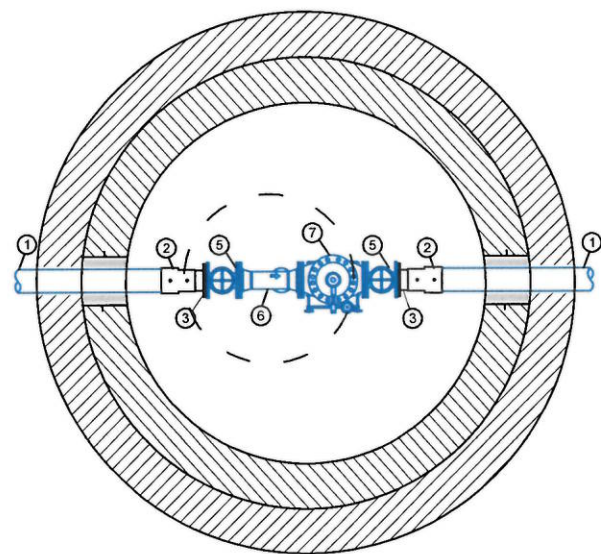


ფორმატი	სტაბილი	პარიანტი		
-	მ.პ.	1		
პროექტი აღნიშვნები:				
—	წყალსადენის არს. ქსელი			
⊗	წყალსადენის საპრ. განვითარების პა			
—	წყალსადენის საპრ. ქსელი			
⊗	წყალსადენის საპრ. განვითარების პა			
⊗	წყალსადენის საპრ. დამცველის პა			
⊗	წყალსადენის საპრ. ვანტუზის პა			
⊗	საპრ. რემონტის პა			
—	სილქების კაბელო			
—	სანიტარული			
—	მიწის გაწვანა (პროექტი)			
⊗	განათმეობის პა			
შენიშვნები:				
1. სამუშაოების დაწყებამდე დასრულებული იქნას ტრასების გასწვრივ ნიშნების უწყვეტი ნიშნის (პროექტი) კონსტრუქციის არსებობა.				
2. ობიექტის საპროექტო ჩართვის არსებულ ქსელთან დასრულებული და შეთანხმებული იქნას შ.პ.ს. "ჯორჯიან უოტერ" შპს-ს წყალსადენის ქსელის რაიონულ სამსახურთან.				
დაკვეთი	პაპა-საბურთალოს რიონის მუნიციპალიტეტი			
დაკვეთი				
შესრულებული				
შ.პ.ს. "ჯორჯიან უოტერ" შპს-ს წყალსადენის ქსელის რაიონულ სამსახურთან დასრულებული და შეთანხმებული იქნას შ.პ.ს. "ჯორჯიან უოტერ" შპს-ს წყალსადენის ქსელის რაიონულ სამსახურთან.				
საპროექტო უწყვეტი			ა. რიონი	
საპროექტო უწყვეტი	ბ. რიონი			
შესრულებული	ბ. რიონი			
შესრულებული	ბ. რიონი			
პროექტი				
სოფელი კვესეთის წყალსადენის ქსელის მოწყობის პროექტი II ეტაპი				
თარიღი	პროექტი 2019			
სახელი				
განმარტებული და საპროექტო ქსელის დაბანტი 1. პა 41+00 პა 45+00 2. პა 48+00 პა 79+00				
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცელი №		
-	6-4	16		

საპროექტო ჯა №6
რეგულატორის



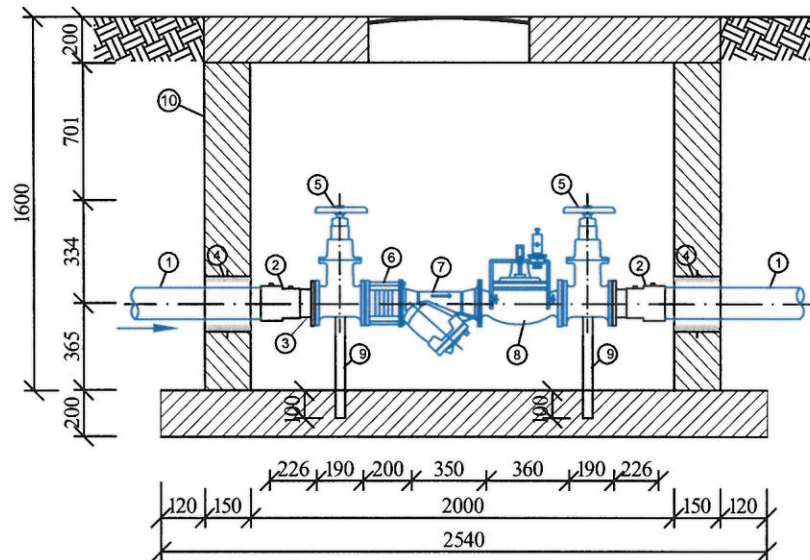
გეგმა



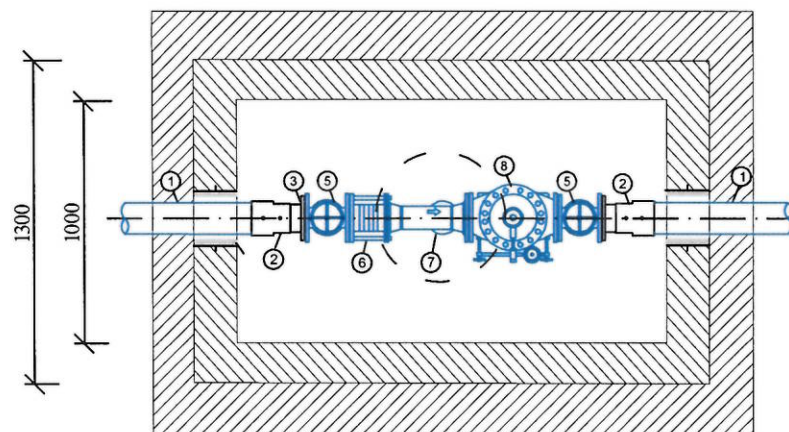
მესპლიკაცია

- საპროექტო პოლიეთილენის მილი
PE100 PN 16 SDR 11 $d=75$ მმ;
- პოლიეთილენის ელ. გაღამყვანი $d=76/63$ მმ;
- პოლიეთილენის ალატორი მილტუჩით $d=63$ მმ;
- ჩოგალი $d=140$ მმ;
- ურდული $d=50$ მმ PN16;
- ვილტრი $d=50$ მმ PN16;
- წნევის რეგულატორი $d=50$ მმ PN16
- ფოლადის საყრდენი $d=32$ მმ ლითონის ფურცლით
- ანაპრები რკპეტონის ჯა $d=1500$ მმ $h=1.50$ მ
გაღამყვანის ფილით

საპროექტო ჯა №1,2,3,4,5
რეგულატორის



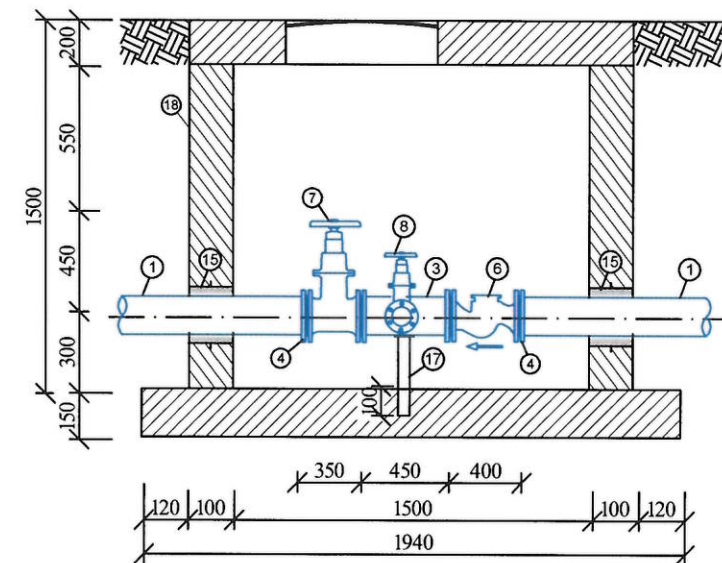
გეგმა



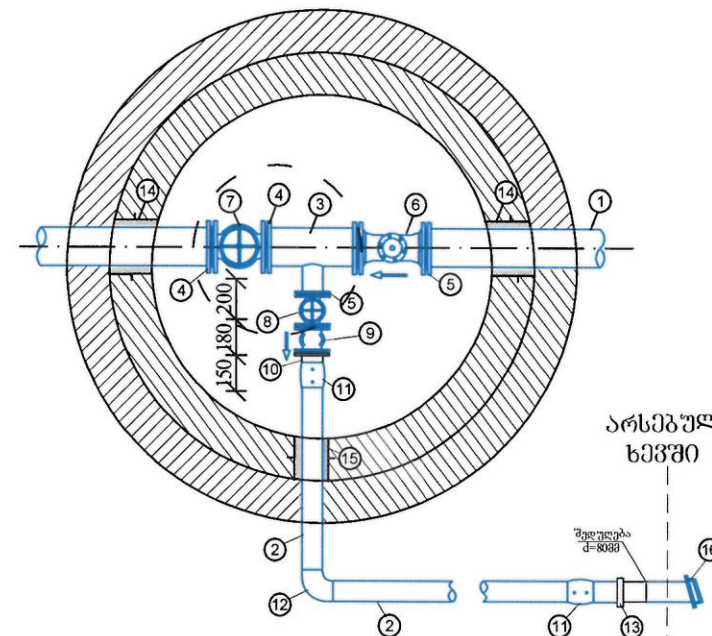
მესპლიკაცია

- საპროექტო პოლიეთილენის მილი
PE100 PN 16 SDR 11 $d=160$ მმ;
- პოლიეთილენის ელ. გაღამყვანი $d=160/125$ მმ;
- პოლიეთილენის ალატორი მილტუჩით $d=125$ მმ;
- ჩოგალი $d=273$ მმ;
- ურდული $d=100$ მმ PN16;
- ჩასაკეთებელი ღებალი $d=100$ მმ PN16;
- ვილტრი $d=100$ მმ PN16;
- წნევის რეგულატორი $d=100$ მმ PN16
- ფოლადის საყრდენი $d=50$ მმ ლითონის ფურცლით
- მონოლით. რკპეტონის ჯა 1000X2000 $h=1.48$
გაღამყვანის ფილით

საპროექტო ჯა №1
დაგეგმული





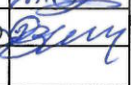
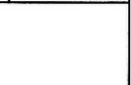
გეგმა



არსებულ
ხეშვი

მესპლიკაცია:

- საპროექტო ფოლადის მილი $d=159/7$ მმ;
- საპროექტო პოლიეთ. მილი
PE100 PN 16 SDR 11 $d=90$ მმ;
- ფოლადის სამკაპი $d=150/80$ მმ;
- ფოლადის მილტუჩი $d=150$ მმ;
- ფოლადის მილტუჩი $d=80$ მმ;
- უკუსარქველი PN 25 $dn=150$ მმ;
- ურდული PN 25 $dn=150$ მმ;
- ურდული PN 25 $dn=80$ მმ;
- უკუსარქველი სამკაპი PN 16 $dn=80$ მმ;
- პოლიეთ. ალატორი მილტუჩით $d=90$ მმ;
- პოლიეთ. შემამართებელი ელ.ტუჩი $d=90$ მმ;
- პოლიეთ. მუხლი $d=90$ მმ $\alpha=90^\circ$;
- გაღამყვანი ფოლადი/პოლიეთ. $d=80/90$ მმ;
- ჩოგალი $d=273$ მმ;
- ჩოგალი $d=165$ მმ;
- ფოლადის ჯამუნა ჩამკები $d=80$ მმ;
- ფოლადის საყრდენი $d=50$ მმ ლითონის
ფურცლით;
- ანაპრები რკპეტონის ჯა $d=1500$ მმ $h=1.58$
თუჯის ხეშვით

ფორმატი	სტადია	ვარიანტი
A3	მ.კ.	1
შენიშვნები:		
1. მოკლე განმარტებითი ბარათი და ნახაზების ჩამონათვალი იხ. ფურცელი № 1-1		
2. გენგეგმა იხ. ფურცელი № 1-2		
3. სამუშაოების დაწყების წინ გამოცხადებულ იქნას არსებული მიწისძვრის გეგმა კომუნიკაციების ორგანიზაციების წარმომადგენლები გაღამყვანის ადგილების დასაზუსტებლად და შესატანებლად		
დამკვეთი	პაქ-საპროექტო პროექტის მენეჯერი	
დამკვეთი	988	
შემსრულებელი	 შ.პ.ს. "გეოტექნიკური ინჟინერინგის ჯგუფი" <small>თბილისი, კოსტავას ქ. შესახვევი, №33</small> გეოტექნიკური ინჟინერინგის და პროექტირების დაპროექტო-საპროექტო სამსახური	
საპროექტო ფურცლის პროექტის ხელმძღვანელი	ა. როზენბერგ	
შეასრულა	ო. ბერიძე	
შეამოწმა	ბ. შიშინიშვილი	
პროექტი		
სოფელი ქვესთის წყალსადენის ქსალის მოწყობის პროექტი II ეტაპი		
თარიღი	პროექტი 2019	
ნახაზი		
საპროექტო რეგულატორის ჭაზი, დამცვლის ჭა №1		
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
-	6-5	17

Technical drawing of a manhole structure. The structure is T-shaped, with a top flange of thickness 100 mm and a main shaft of height $H_{საგ}$. The shaft has a diameter d and a bottom section of height 200 mm. The bottom section contains a circular opening. The structure is made of concrete (ბეტონის ფენა) and is surrounded by a layer of geotextile (გეოტექსტის ფენა). The bottom section is labeled "კომპიუტერული მონიტორინგის მიწის ფენა" and "PE100 SDR11 PN16". The bottom section is also labeled "0.5-2მმ ფრამპიონი".

N_f	d	H_{ws}	B	h_{ws}	L ⁽³⁾
1	160	1300	700	840	805
2	110	1200	700	710	5
3	90	1200	700	710	70
4	75	1200	700	710	20
5	63	1200	700	710	5

[illegible]

N_{e}	d	H_{bsf}	B	h_{bsf}	$L^{(3)}$
1	160	1200	600	740	1080
2	90	1000	600	610	77
3	110	1200	700	790	3
4	90	1200	700	810	30
5	75	1200	700	825	675
6	63	1200	700	837	3

Technical drawing of a vertical section of a wall. The wall has a total height of 1400 mm and a width of 700 mm. It consists of a base layer (0.5-2mm thick), a middle layer (0.5-2mm thick), and a top layer (0.5-2mm thick). The middle layer contains a circular hole with a diameter of 159/7 mm. The top layer is labeled "აღბილპობრივი ბრუნვის ფენა" (rotational layer). The base layer is labeled "ძირის ფენა" (base layer). The middle layer is labeled "ფოლადის მიწი" (steel floor). The top layer is labeled "0.5-2მმ ფრამცვის" (0.5-2mm frame).

ასფალტის ფენა

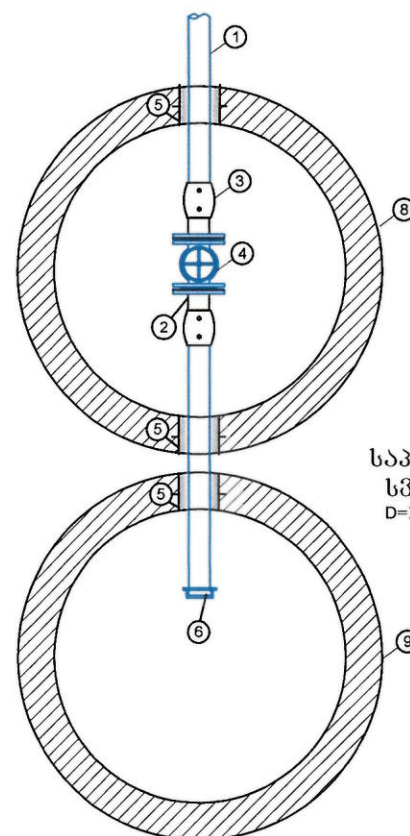
ბრუნების ფენა

პოლიეთილენის ფენა

PE100 SDR11 PN16

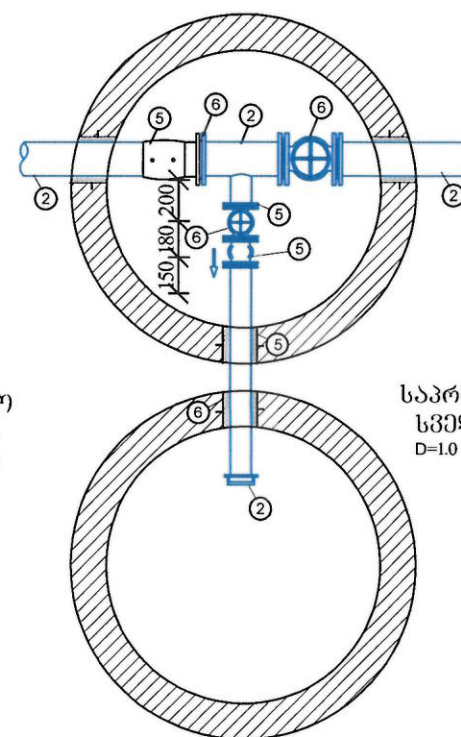
Nº	d	L (º)
1	160	35
2	90	8

საპროექტო
ურდულის ჭა
D=1.0 მ. H=1.2 მ.



1. საპროექტო კოლიმითილენის მილი
PE100 PN 16 SDR 11 $d=63$ მმ;
2. კოლიმითილენის ალუპლასტიკი მილტუბი
 $d=63$ მმ;
3. კოლიმითილენის შემავარსებელი ელ.ტუბი
 $d=63$ მმ;
4. ურდული $d=50$ მმ PN16;
5. ჩოგალი $d=140$ მმ;
6. კოლიმით. ზედაპირი ჩამკეტი $d=63$ მმ;
7. ფორლანის საჭრადენი $d=32$ მმ ლითონის
ფორცლით
8. ანაკრები რკპეტონის ზა $d=1000$ მმ $h=1.2$
მუჟის ხუვით
9. ანაკრები რკპეტონის ზა $d=1000$ მმ $h=1.5$
მუჟის ხუვით

საპროექტო
ურდულის ზა
D=1.0 მ. H=1.4 მ.



1. საპროექტო ფოლადის მილი $d=159/7$ მმ;
2. საპროექტო კოლიეტილენის მილი
PE100 PN 16 SDR 11 $d=160$ მმ;
3. ფოლადის სამკაპი $d=150/80$ მმ;
4. ფოლადის მილტუჩი $d=150$ მმ;
5. ფოლადის მილტუჩი $d=80$ მმ;
6. ფოლადის მილქედი $d=80$ მმ (1.50მ);
7. კოლიეტი, ალაკტორი მილტუჩი $d=160$ მმ;
8. კოლიეტი, შემაერთებელი ელქური
 $d=160$ მმ;
9. ურდული PN16 $d=150$ მმ;
10. ურდული PN16 $d=80$ მმ;
11. უკსარმქული ზამბარიანი PN16 $d=80$ მმ;
12. რობალი $d=273$ მმ;
13. რობალი $d=165$ მმ;
14. ფოლადის ჰემუნ ჩამქეტი $d=80$ მმ;
15. ფოლადის სმქრქედი $d=50$ მმ ლითონის
ფორცლით
16. ანაქრმეი რკპეტონის ჰა $d=1000$ მმ
 $h=1.28$ თუქის ზუფით
17. ანაქრმეი რკპეტონის ჰა $d=1000$ მმ
 $h=1.78$ თუქის ზუფით

ფორმატი	სტადია	პარინტო
A3	ა.3	1

1. მოკლე განმარტებითი
ბარათი და ნახაზების
ჩამონათვალი იხ.
ფურცელი № 9-1
2. ბენებეგა იხ. ფურცელი
№ 9-2
3. სემუარების დაწების
წინ გამოკახებულ იქნას
არსებული მიწისქვეშა
ქველა კომუნიკაციების
ორგანიზაციების
წარმომადგენლები
გადაკვეთის აღბეჭდვის
დასასრულებლად და
შესატანსმებლად

დაგეგმეთ

**ვაკე-საგურთალოს
ბიზნეს სენტრი**

დაკვეთა	988
---------	-----

შემსრულებელი	
--------------	--






შ.პ.ს. "ჯორჯიან უმთხრ ნეტ ფაუნდარი"

თბილისი, კოსტავას I შესახევეი, №3

[illegible]

დევარბაშენი-სპირიტუალური სამსახური

საბარემძღონ უფროსი	ა. როხვაძე	
პროექტის ხელმძღვანელი	ო. ბერიძე	
შეასრულა	ო. ბერიძე	
შეამოწმა	ბ. ფიქიძე/შვილი	
პროექტი		

**სოფალი ქვესათიის
წყალსადენის ქსელის
მოწყობის პროექტი
II ეტაპი**

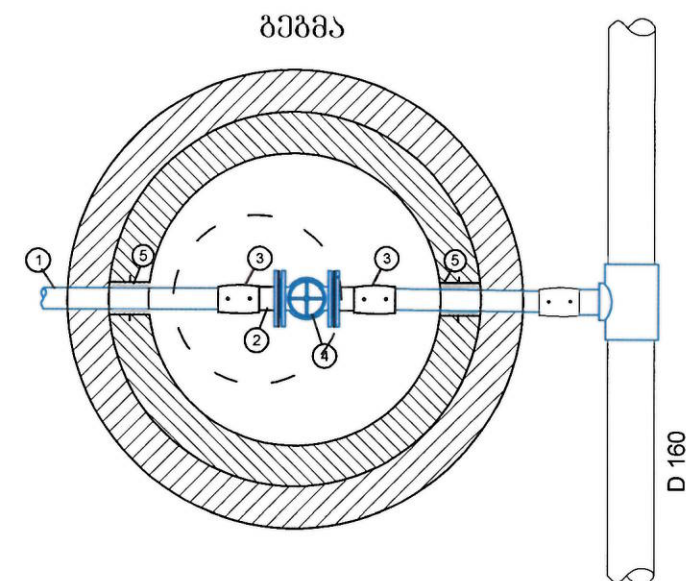
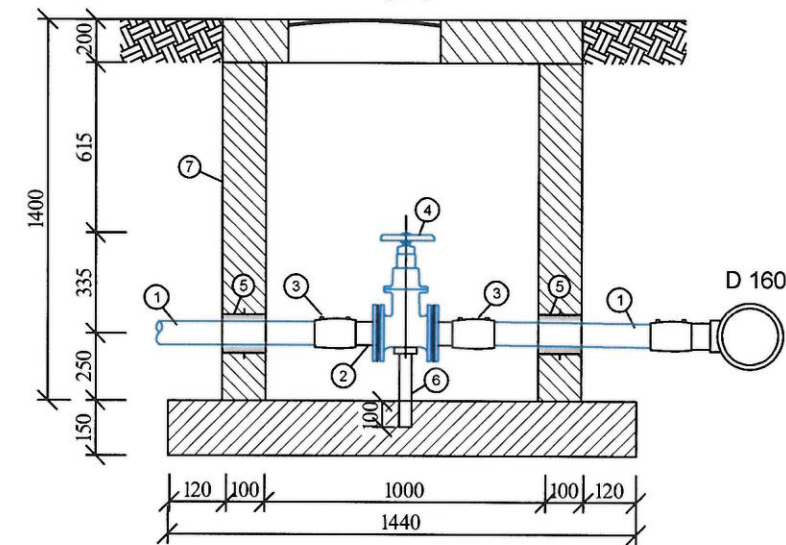
თარიღი	პერიდი 2019
--------	----------------

**საპროექტო დამსვლის
ჯები, შინის თხრილის
განივი კვეთი**

მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
-	6-6	17



ფორმატი	სტანდია	ვარიანტი
A3	მ.კ	1
<p style="text-align: center;">შენიშვნები:</p> <ol style="list-style-type: none"> მოკლე განმარტებითი ბარათი და ნახაზების ჩამონათვალი იხ. ფურცელი № 9-1 გენგზგმა იხ. ფურცელი № 9-2 სამშუარების დაწყების წინ გამოკახებულ იქნას არსებული მიწისქვეშა ყველა კომუნიკაციების ორგანიზაციების წარმომადგენლები გადაკვეთის ადგილების დასაზუსტებლად და შესათანხმებლად 		
დამკვეთი	<p style="text-align: center;">პაპა-საბურთალოს გიზნას სანტრი</p>	
დამკვეთა	<p style="text-align: center;">988</p>	
შემსრულებელი	<p style="text-align: center;">  გ.პ. </p> <p>შ.პ.ს. "ჯორჯიან ენერჯიტი" <small>თბილისი, კოსტავას ქუჩაზე, №33</small></p> <p>ბაენიკარი ელექტრონის და პროექტირების დაპარტამენტი-საპროექტო სამსახური</p>	
საპროექტოს უფროსი	ა. რეზვამი	
პროექტის ხელმძღვანელი	ო. ბერიძე	
შეასრულა	ო. ბერიძე	
შეამოწმა	ბ. შვიმირშვილი	
პროექტი		
<p style="text-align: center;">სოფლი კანსეთის წყალსადენის ქსელის მოწყობის პროექტი II ეტაპი</p>		
თარიღი	<p style="text-align: center;">აპრილი 2019</p>	
ნახაზი		
<p style="text-align: center;">საპროექტო პანგულის ქაბი, წყალსადენის განმარტების ქა №5</p>		
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
-	6-7	17

საპროექტო განმტკიცების ზე
№6

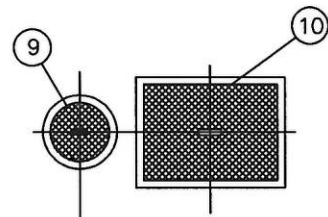
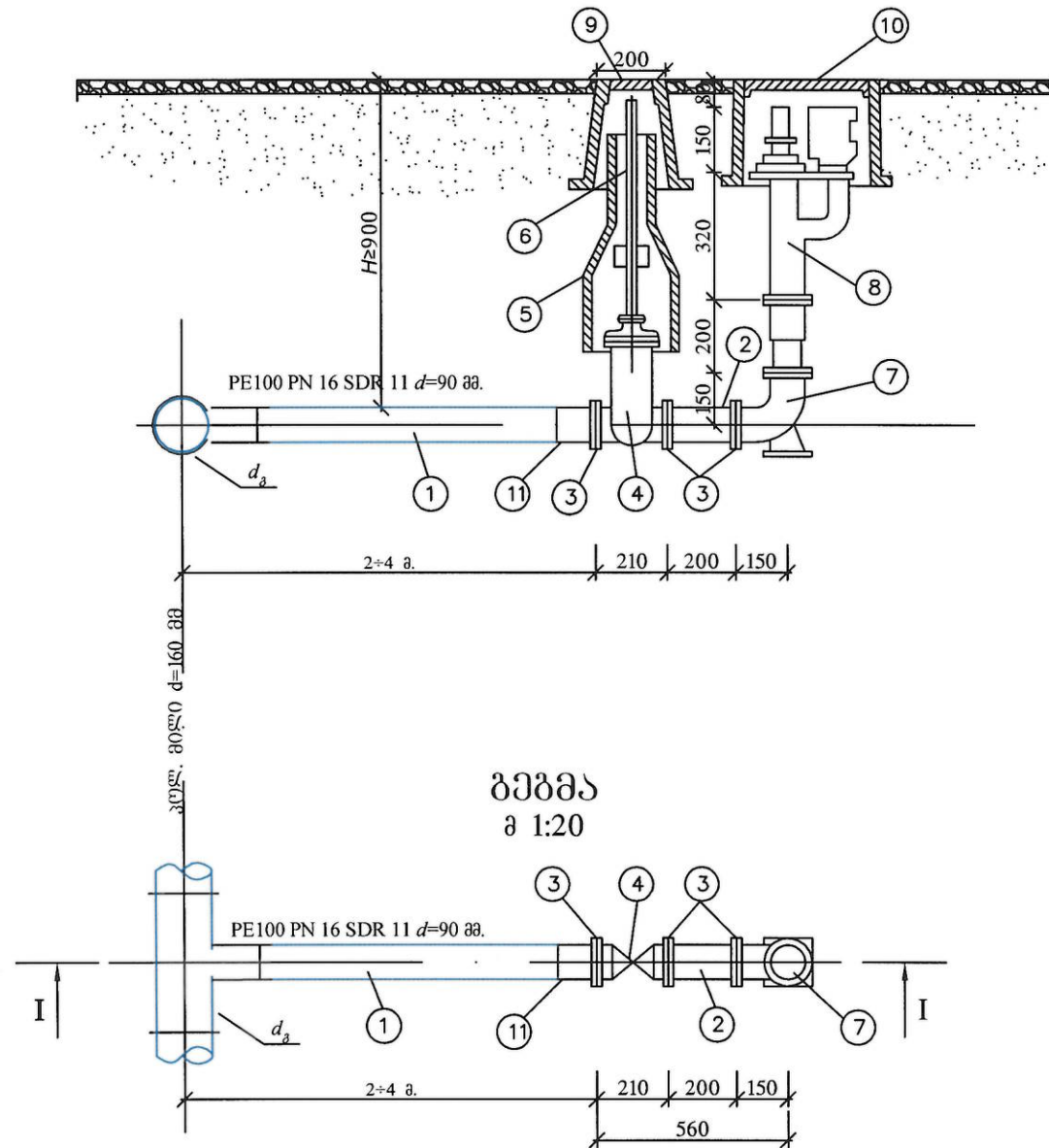


ექსპლიკაცია:

1. არსებული კოლიმეტირების მიღი $d=160$ მმ;
2. სპაროქტო კოლიმეტირების მიღი
PE100 PN 16 SDR 11 $d=110$ მმ;
3. კოლიმეტირების საშპპი $d=160/110$ მმ;
2. კოლიმეტირების აღაპტორი მიღტუჩით $d=110$ მმ;
3. კოლიმეტირების შემაერთებელი ელ.ჟრო $d=110$ მმ;
4. ურღული PN16 $d=100$ მმ;
5. ჩოგალი $d=219$ მმ;
6. საქრენი ფოლადის მიღი $d=50$ მმ ლითონის
ფორელით.
7. რკვეტონის ანაპრები ჰა თუჟის ხუვით
 $d=1000$ მმ $h=1.40$ მ

ფორმატი	სტანდარტი	ვარიანტი
A3	მ.კ.	1
<p>შენიშვნები:</p> <ol style="list-style-type: none"> მოკლე განმარტებითი ბარათი და ნახაზების ჩამონათვალი იხ. ფურცელი № 9-1 გენგებმა იხ. ფურცელი № 9-2 სამშრომლების დაწყების წინ გამომავალზე იმდენ არსებული მიწისძვრა ყველა კომუნიკაციების ორგანიზაციების წარმომადგენლები გადაკვეთის ადგილების დასაზუსტებლად და შესათანხმებლად 		
დაკვეთი	<p>ვაკე-საპროექტო ბიზნეს სექტორი</p>	
დაკვეთა	<p>988</p>	
გამსრულებელი	<p> გ.პ.ს. "გეოტექნიკური პროექტირების კომპანია" თბილისი, კოსტავას ქ. შესახვევი, №33 გეოტექნიკური სამსახურის და პროექტირების დეპარტამენტი-საპროექტო სამსახური</p>	
საპროექტო უფროსი	ა. როზენბერგი	
პროექტის ხელმძღვანელი	ო. ბერიძე	
შეასრულა	ო. ბერიძე	
შეამოწმა	გ. ფიქიშვილი	
პროექტი		
<p>სოფელი კვანთის წყალსადენის ქსელის მოწყობის პროექტი II ეტაპი</p>		
თარიღი	<p>პროექტი 2019</p>	
ნახაზი		
<p>საპროექტო წყალსადენის განვითარების ქაზი</p>		
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
-	6-8	17

სახანძრო კიბრანტი
ჰრილი I-I მ 1:20



ერთი სახანძრო კიბრანტის
მასალათა სპეციფიკაცია
(კომპლექტი)

#	დასახელება	ტიპი სახ-სტ	ზომა	ბანზ.	რ-ბა	წონა, კგ.		შენიშვნა
						ერთ.	სულ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	პოლიეთილენის მილი PE100 PN 16 SDR 11		90	ბრძ. მ	4.0			
2	ვოლანის მილი	10704-76	98/4	ბრძ. მ	0.2	10.36	2.1	
3	მილტუხი ბრტყელი	1255-67	80	ცალი	7	3.19	22.33	R _d =10
4	ურდული	8437-73	80	ცალი	1	29	29	R _d =10
5	ურდულის ბარსაცმი	ფოლ.	—	ცალი	1	—	—	
6	ურდულის ღერძი კვადრატით	ფოლ.	—	ცალი	1	—	—	
7	მუხლი 90° ძვესაღმართი	ფოლ.	80	ცალი	1	2.3	2.3	
8	მილისძვ. სახანძრო კიბრანტი	—	80	ცალი	1	—	—	
9	ურდულის ხუვი	—	—	ცალი	1	—	—	
10	სახანძრო კიბრანტის ხუვი	—	—	ცალი	1	—	—	
11	პოლ. ალატორი მილტუხით	—	90	ცალი	1	—	—	

ნაკრები უწყისი

მილის დიამეტრი, რომელზეც ეწყობა სპ, მმ	სახანძრო კიბრან- ტის რადიუსი, მ
90	2

ფორმატი	სტადია	ვარიანტი
A3	მ.კ.	1

შენიშვნები:

- მოკლე განმარტებითი ბარათი და ნახაზების ჩამონათვალი იხ. ფურც. №1.
- გენგემა იხ. ფურც. №2.
- სამუშაოების წარმოებისას დაცული იქნას უსაფრთხოების წესები

დამკვეთი

**პაპია-საგურთალოს
გიგანს მანქანა**

დამკვეთი

გ.გ.გ.

შემსრულებელი

გ.გ.გ.

შ.პ.ს. "გორჯონი ურთიერ ენდ ფაქტორი"
თბილისი, კოსტავას ქ. შესახვევი, №33
განყოფილება: მანქანათმშენებლობის
დაარსება-საარსებო სამსახური

საპროექტო უწყობის პროექტის ხელმძღვანელი	ა. როზენბერგი	გ.გ.გ.
შეამოწმა	ო. ბერიძე	გ.გ.გ.
შეამოწმა	ბ. შანიძე	გ.გ.გ.

პროექტი

**სოფელი კანკათის
წყალსადენის ქსელის
მოწყობის პროექტი
II ეტაპი**

თარიღი

აპრილი
2019

ნახაზი

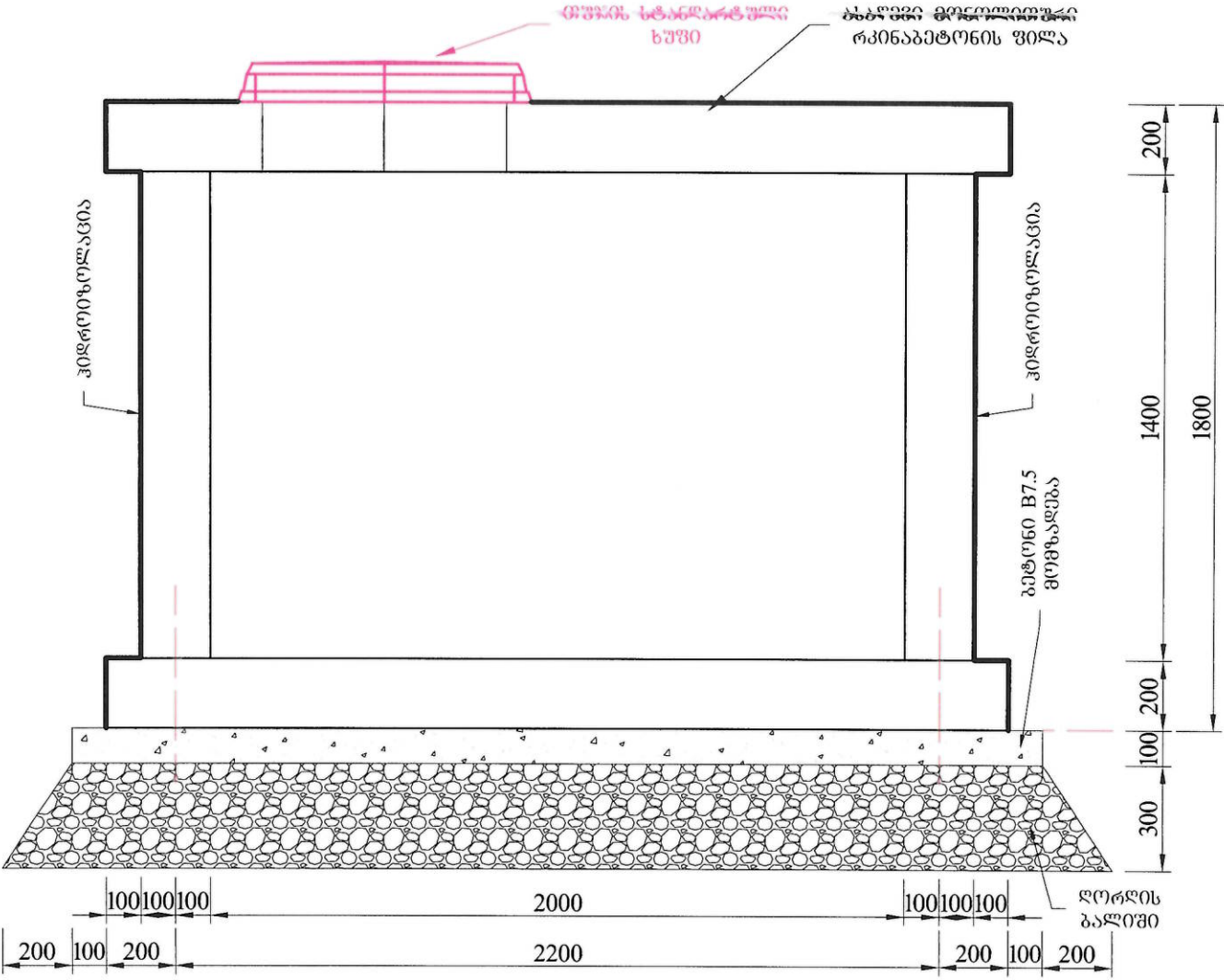
**საპროექტო სახანძრო
კიბრანტი**

მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
-	6-9	17

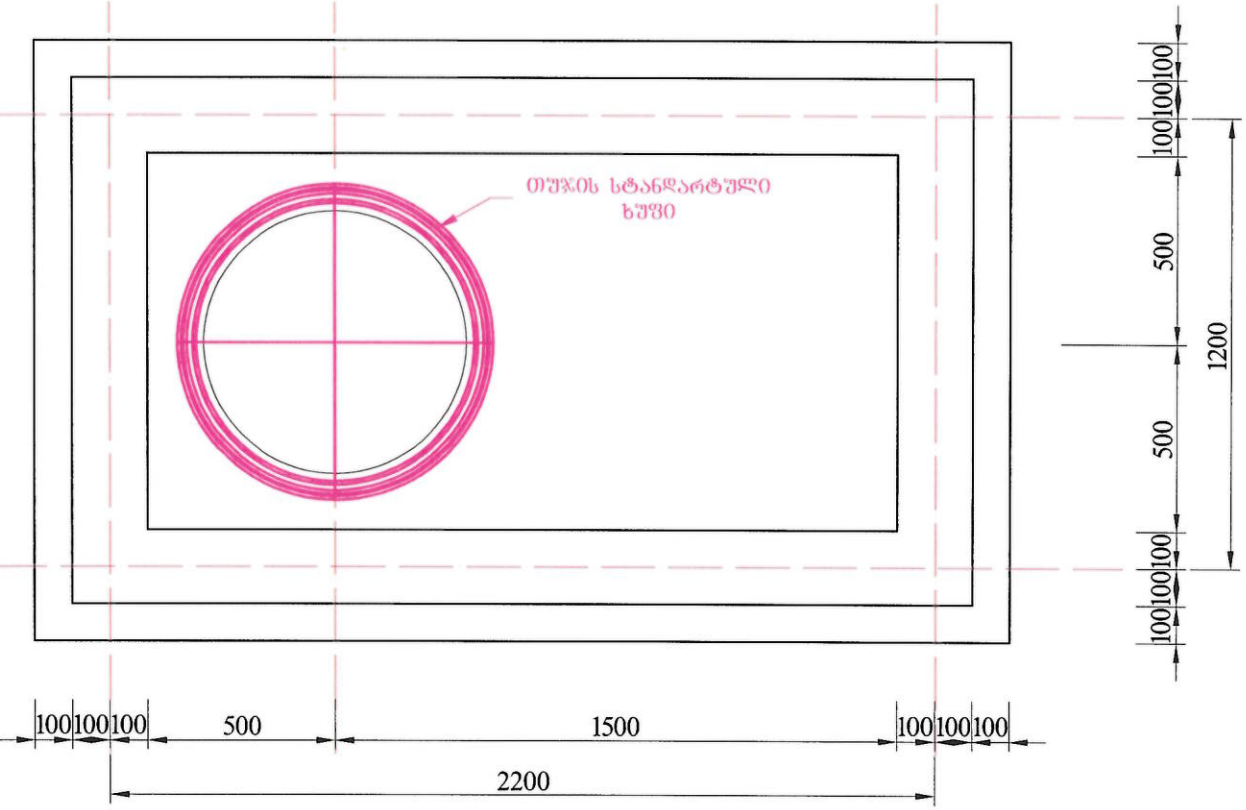
კონსტრუქციული ნაწილი

1. წყალსადენის რეგულატორის ჯა — კ-1; კ-2; კ-3; კ-4; კ-5
2. დამწვნი მილისთვის რკ/გებონის — კ-6; კ-7
ბალიში
3. ფოლადის ბარსაცმის დაკიდება — კ-8
რკ/გებონის კედელზე

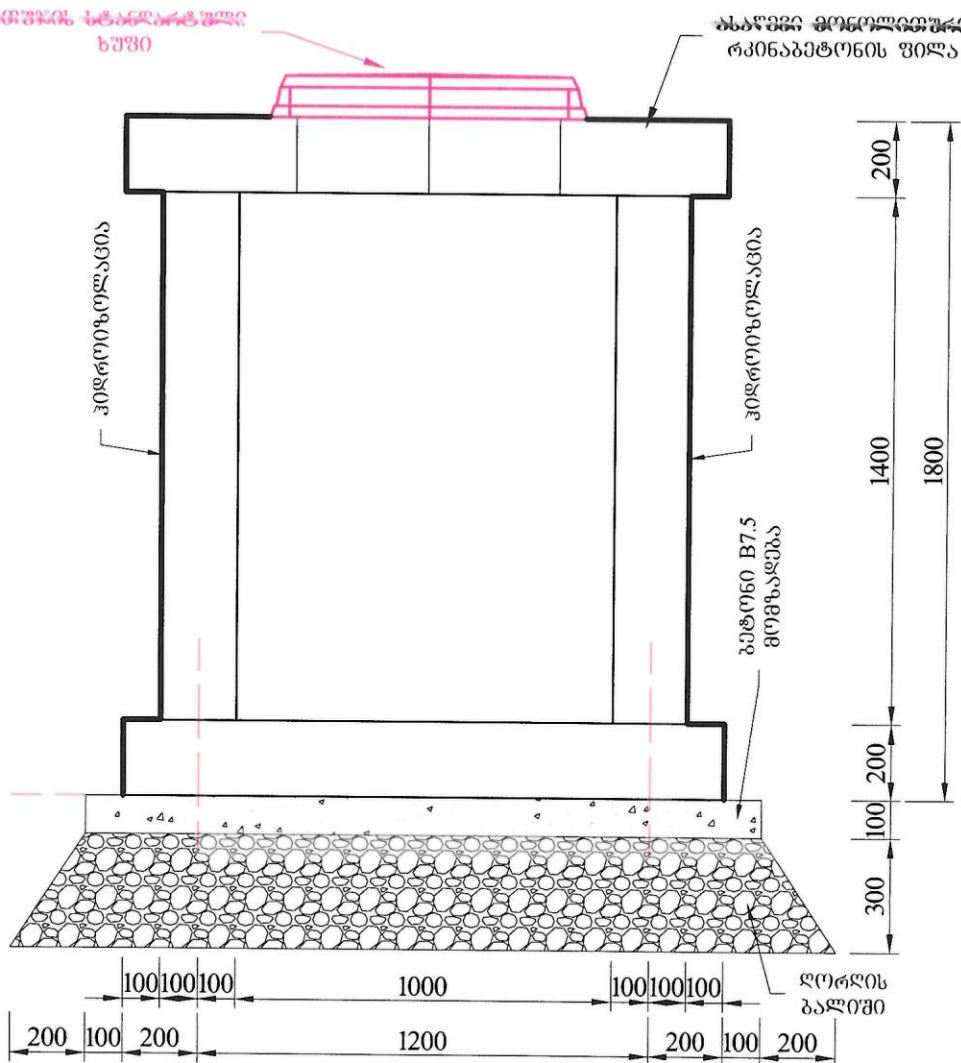
წყალსადენის ჭა 1.0x2.0x1.4(მ). (საყალიბო ბრძივი ჭრილი) მ.1:20


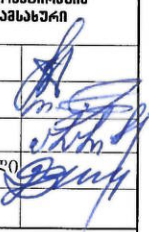


წყალსადენის ჭა 1.0x2.0x1.4(მ). (საყალიბო გეგმა) მ.1:20

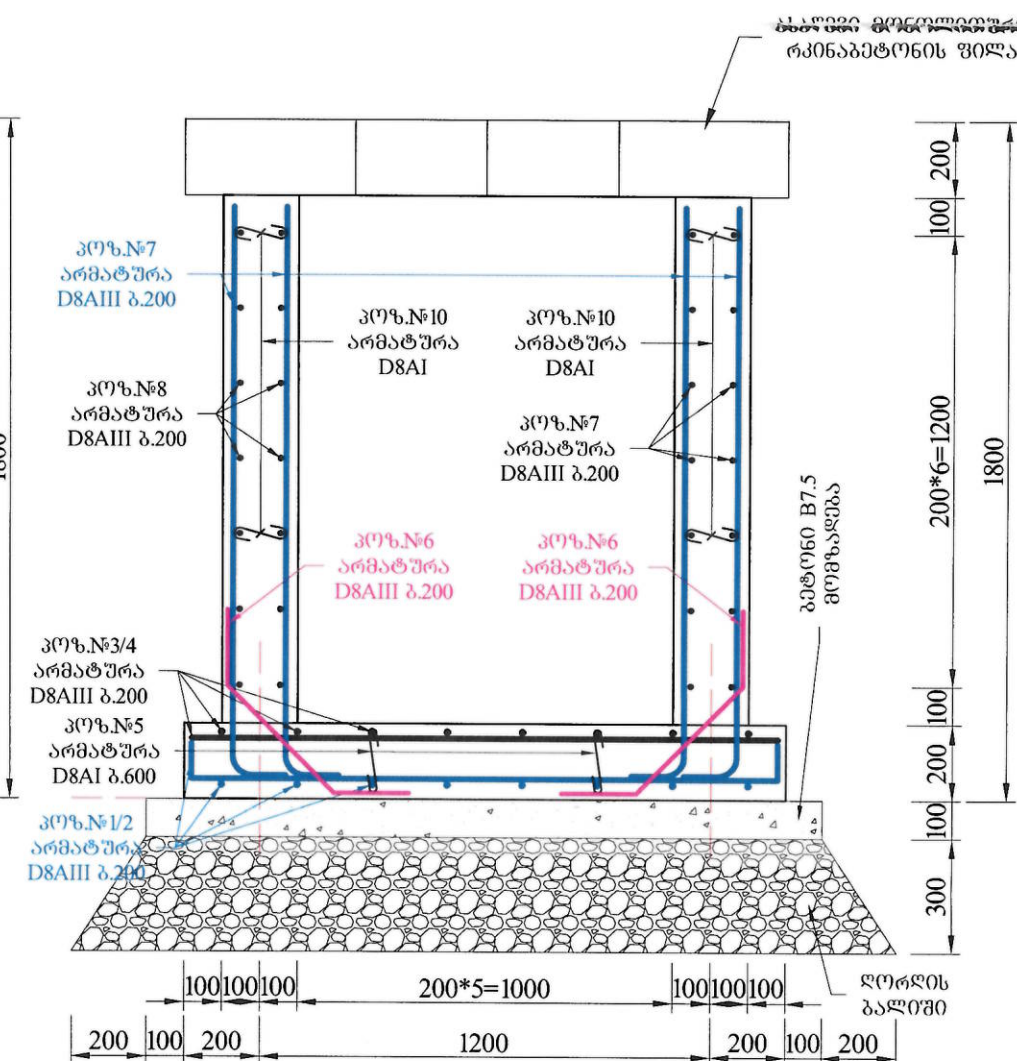


წყალსადენის ჭა 1.0x2.0x1.4(მ). (საყალიბო განივი ჭრილი) მ.1:20



ფორმატი	სტადია	ვარიანტი
A3	მ.პ.	1
პროექტი აღნიშვნა		
შენიშვნები:		
1. შენობის დროს დამუშავებული იქნას უსაფრთხოების წესები.		
2. გაბარიტების ან ნაგებობის სიღრმე შეთანხმდეს საპროექტო სამსახურთან		
დამკვეთი		
დამკვეთი	გ გ გ	
შემსრულებელი		
შ.პ.ს. "გეოტექნიკური უსაფრთხოების უზრუნველყოფა"		
თბილისი, კოსტავას ქ. შესახვევი, №33		
გეოტექნიკური უსაფრთხოების და პროექტების დამუშავების-საპროექტო სამსახური		
საპროექტო უსაფრთხოების უზრუნველყოფის ხელმძღვანელი	ა. როსტომი	
შეამოწმა	ლ. აბაშიძე	
შეამოწმა	ბ. შვიტერშვილი	
პროექტი		
სოფ. კვესეთის წყალსადენის ქსელის მოწყობის პროექტი		
II ეტაპი		
თარიღი	აპრილი 2019	
ნახაზი		
წყალსადენის ჭა 1.0x2.0x1.4(მ) მ. საყალიბო ნახაზი		
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
1:20	კ-1	17

წყალსადენის ჭა 1.0x2.0x1.4(მ). (ბანიში ზრდილი არმირება) მ.1:20



პოლ №4
არმატურა
D8AIII 3.200

პოლ №3
არმატურა
D8AIII 3.200

პოლ №1
არმატურა
D8AIII 3.200

პოლ №2
არმატურა
D8AIII 3.200

პოლ №9
არმატურა
D8AIII 3.200


პოლ №7
არმატურა
D8AIII 3.200

პოლ №9
არმატურა
D8AIII 3.200

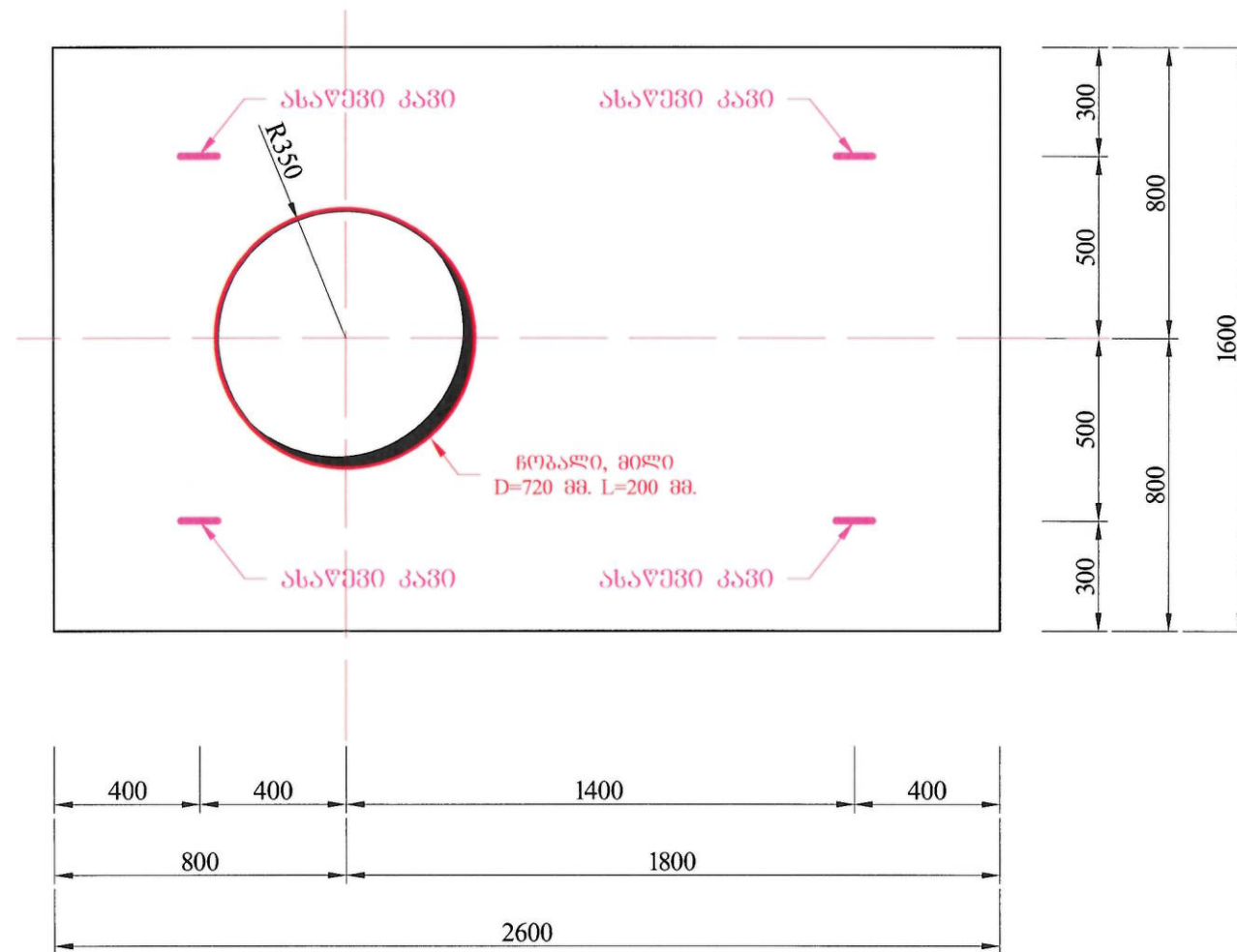
პოლ №9
არმატურა
D8AIII 3.200

70 70 230 200*8=1600 230 70 70 2200

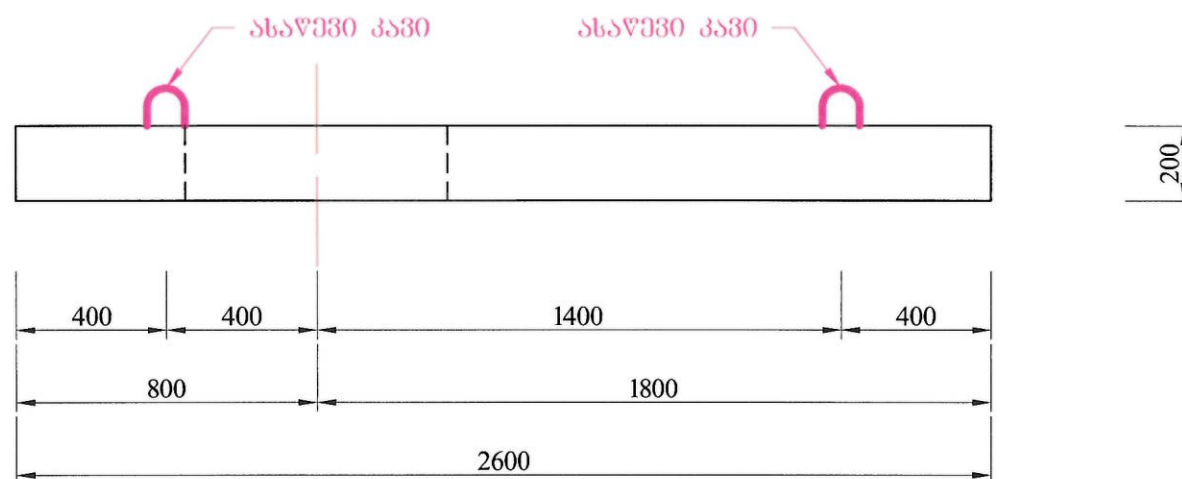
70 70 230 200*3=600 230 70 70 1200

ფორმატი	სტადია	ვარიანტი
A3	მ.პ.	1
პროექტი № 035/2019		
<p align="center">შენიშვნები:</p> <p>1. შენაშენების დროს დასული იქნას უსაფრთხოების წესები.</p> <p>2. გაბარიტების ან ნაწილობრივი შეზღუდვა შეთანხმდეს საპროექტოსთან</p>		
დამკვეთი		
დამკვეთი	<p align="center">988</p>	
შემსრულებელი	<p align="center">  გ.პ. "გეოპროექტი" <small>თბილისი, კოსტავას 1 შესახვევი, №33</small> ბუნებრივი ენერგიებისა და პროექტირების დაპროექტირების-საპროექტო სამსახური </p>	
საპროექტო უფროსი	ა. როსტომი	
პროექტის ხელმძღვანელი	ო. ბერიძე	
შეასრულა	ლ. აბაშიძე	
შეამოწმა	ბ. შვიტროშვილი	
პროექტი		
<p align="center">სოფ. კვანთის წყალსადენის</p> <p align="center">ქსელის მოწყობის პროექტი</p> <p align="center">II პეჯი</p>		
თარიღი	აპრილი 2019	
ნაბჯები		
<p align="center">წყალსადენის ქა</p> <p align="center">1.0x2.0x1.4(მ) მ.</p> <p align="center">პროექტი</p>		
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
1:20	კ-2	17

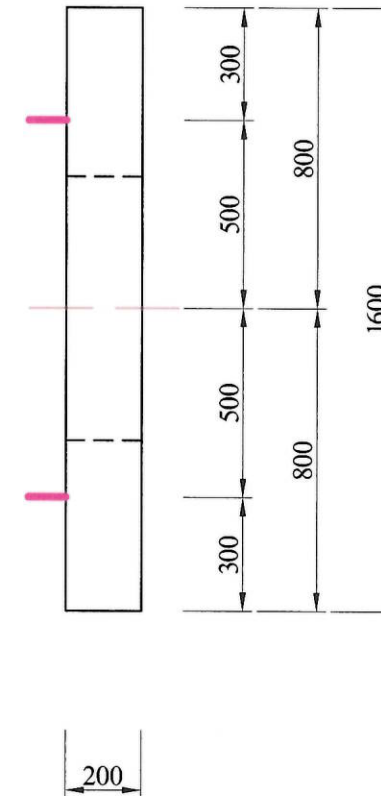
ასაწვევი მონოლითური რკინაბეტონის ფილა (საყალიბო ნახაზი) მ.1:20




ბრძოვი ხედი მ.1:20



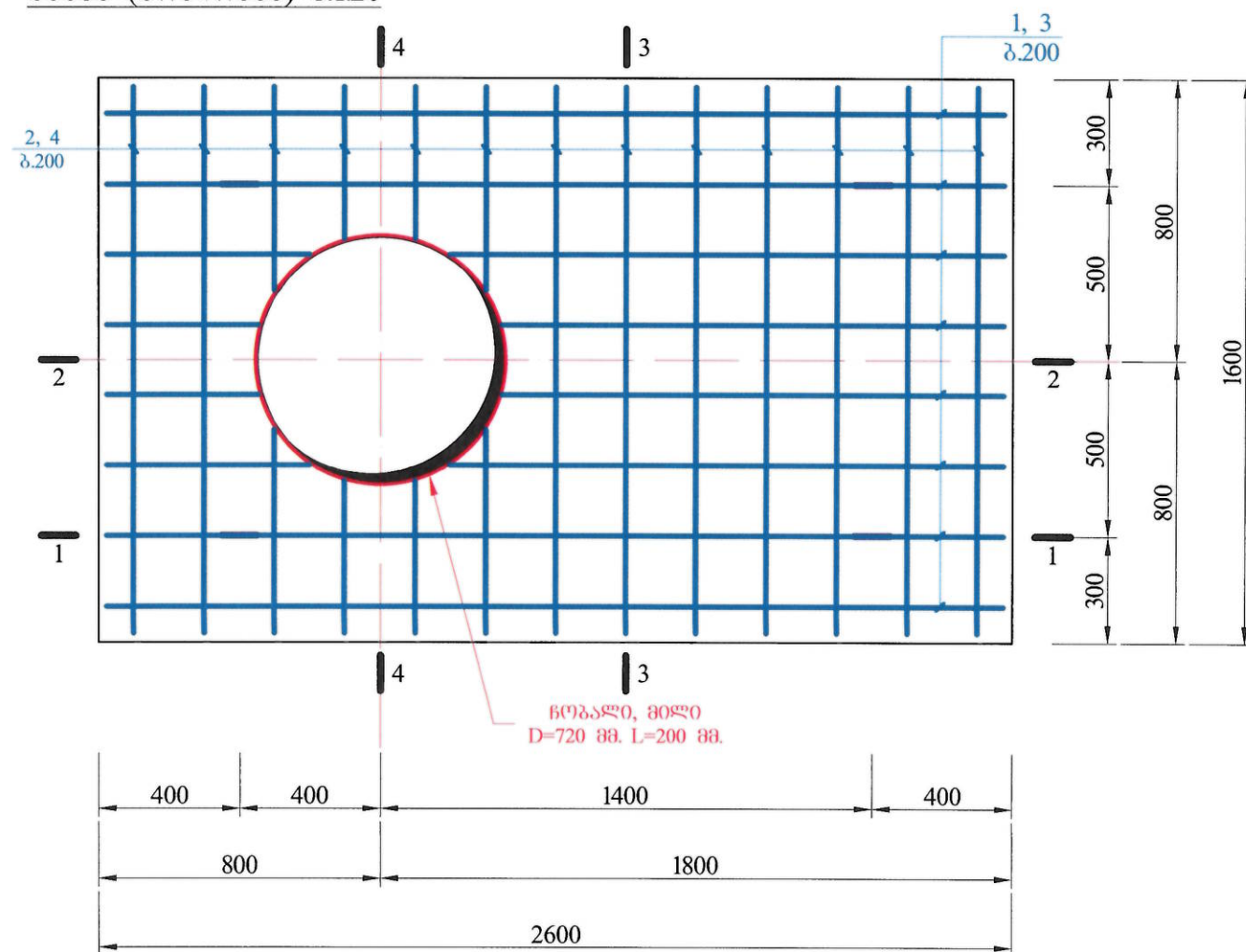
ბანივი ხედი მ.1:20



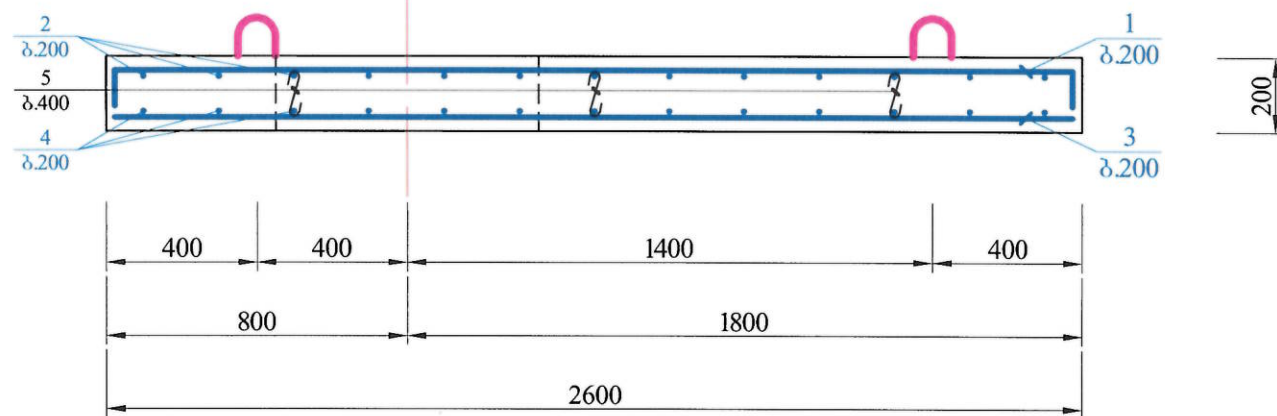
ფორმატი	სტადია	ვარიანტი
A3	მ.პ.	1
პროექტი		
<p>შენიშვნები:</p> <ol style="list-style-type: none"> შენიშვნების დროს დამუშავებული ნახაზი უსაფრთხოების წესები. გაბარიტების ან ნებისმიერი მონიშვნის შეთანხმება საპროექტო ნახაზთან 		
დამკვეთი		
დამკვეთი	944	
შემსრულებელი	 <p>შ.პ.ს. "გოგონიანი ურთიერ პედი ფაბრიკა" თბილისი, კოსტავას ქ. შესახვევი, №33 გენერალური მენეჯერი და პროექტირების დარგში-საპროექტო სამსახური</p>	
საპროექტო უფროსი	ა. როზდამე	
პროექტის ხელმძღვანელი	ო. ბერიძე	
შეასრულა	ლ. აბაშიძე	
შეამოწმა	ბ. შვიტრიშვილი	
პროექტი		
<p>სოფ. ქვესათის მუნიციპალიტეტის ქალის მოწყობის პროექტი II ეტაპი</p>		
თარიღი	აპრილი 2019	
ნახაზი		
<p>ასაწვევი მონოლითური რკინაბეტონის ფილა (საყალიბო ნახაზი)</p>		
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
1:20	კ-3	17

სსაწესი მონოლითური რკინაბეტონის ფილა (საყალიბო ნახაზი) მ.1:20

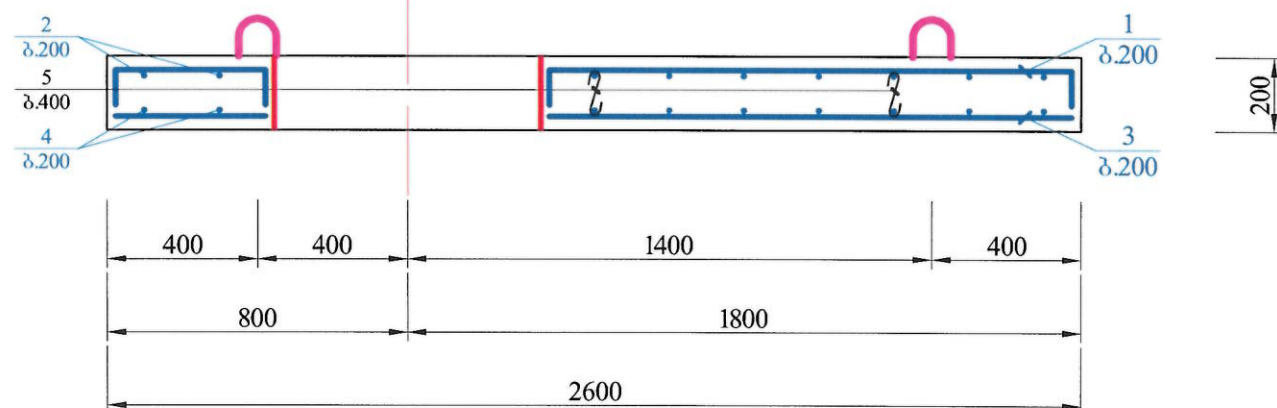
გეგმა (არმირება) მ.1:20



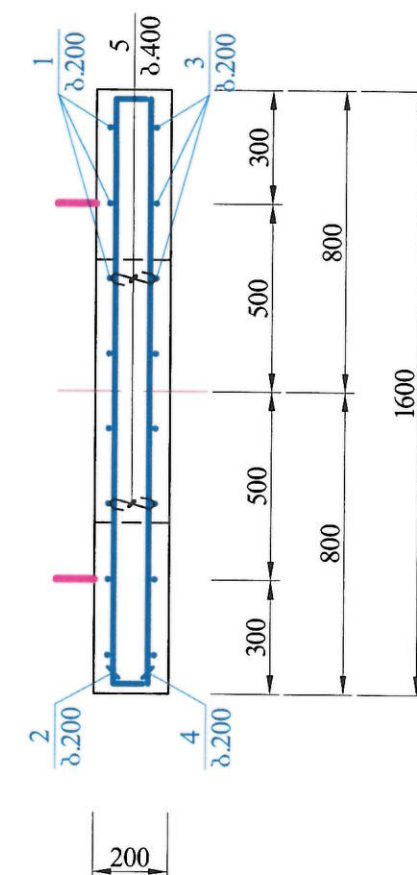
კვეთი 1 - 1 (არმირება) მ.1:20



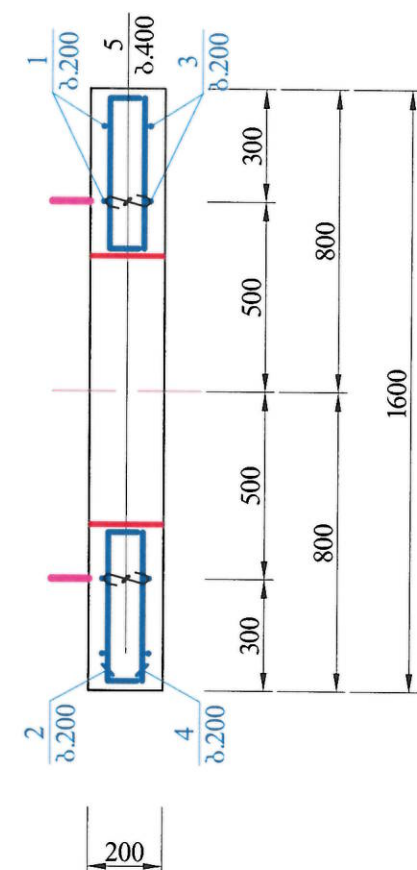
კვეთი 2 - 2 (არმირება) მ.1:20




კვეთი 3 - 3 (არმირება) მ.1:20





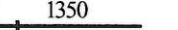

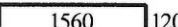
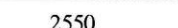
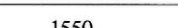


კვეთი 4 - 4 (არმირება) მ.1:20

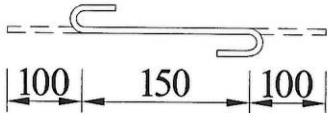


ფორმატი	სტადია	ვარიანტი
A3	მ.1.	1
პროექტი		
შენიშვნები:		
1. მშენებლის დროს დამუშავებული ნახაზი უსაფრთხოების ნახაზი.		
2. გაბარიტების ან ნებისმიერი ცვლილება შეთანხმდეს საპროექტოსთან		
დამკვეთი		
დამკვეთი	გ.გ.გ.	
შემსრულებელი	<div><div>gwp საპროექტო სამსახური თბილისი, კოსტავას ქ. შესახვედი, №33</div></div>	
შ.პ.ს. "გორჯინი ურთიერ ენდ ფაუარი" თბილისი, კოსტავას ქ. შესახვედი, №33 გეგმიური ექსპერტიზის და პროექტირების დარბაზი-საპროექტო სამსახური		
საპროექტო უფროსი	ა. გორჯინი	
პროექტის ხელმძღვანელი	ო. გორჯინი	
შეამოწმა	ლ. აბაშიძე	
შეამოწმა	ბ. ფიქრიაშვილი	
პროექტი		
სოფ. კვანთის მუნიციპალიტეტის ქალის მოწყობის პროექტი II ეტაპი		
თარიღი	აპრილი 2019	
ნახაზი		
სასაწესი მონოლითური რკინაბეტონის ფილა (არმირება)		
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
1:20	კ-4	17

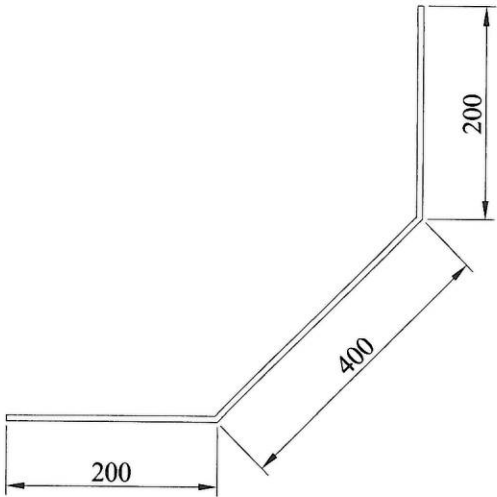
მასალის ხარჯი

პროექტის დასახელება	მასალის სპეციფიკაცია						მასალის ხარჯი			
	პროექტის ნომერი	მსპი	ფ მმ	l მმ	n ც	nxl მ	ფ მმ	L მ	Q კმ	
ფაგალაშენის ზა 1.0x2.0x1.4(h)	საპირკველს ფილა	1	120  120	Φ8AIII	2800	8	22.4	Φ8AIII	107.15	42.9
		2	120  120	Φ8AIII	1800	13	23.4	Φ8AI	2.1	0.85
		3	 2550	Φ8AIII	2550	8	20.4			
		4	 1550	Φ8AIII	1550	13	20.15	AIII = 42.9 კმ. AI = 0.85 კმ. V(B25) = 0.85 მ³. V(B7.5) = 0.5 მ³. ღორღის ბალიში = 1.8 მ³.		
		5	იხ. მსპი	Φ8AI	350	6	2.1			
		6	იხ. მსპი	Φ8AIII	800	26	20.8			
	მონოლითური კედელი	7	350  1350	Φ8AIII	1700	68	115.6	Φ8AIII	222.0	88.8
		8	საერთო სიგრძე	Φ8AIII	240000	-	106.4	Φ8AI	29.4	11.7
		9	იხ. მსპი	Φ8AI	800	28	22.4			
		10	იხ. მსპი	Φ8AI	350	20	7.0	AIII = 88.8 კმ. AI = 11.7 კმ. V(B25) = 1.9 მ³.		
	ასაწვრი მონოლითური რკინაბეტონის ფილა	1	120  120	Φ12AIII	2800	8	22.4	Φ12AIII	86.35	77.8
		2	120  120	Φ12AIII	1800	13	23.4	Φ12AI	4.2	3.8
		3	 2550	Φ12AIII	2550	8	20.4	Φ8AI	2.1	0.85
		4	 1550	Φ12AIII	1550	13	20.15	მილი D720 t7	0.2	24.7
		5	იხ. მსპი	Φ8AI	350	6	2.1			
6		ასაწვრი კაბი	Φ12AI	1050	4	4.2	ვოლადის მილი = 24.7 კმ. AIII = 77.8 კმ. AI = 4.65 კმ. V(B25) = 0.8 მ³.			
7		მილი D720	t=7მმ.	200	1	0.2				

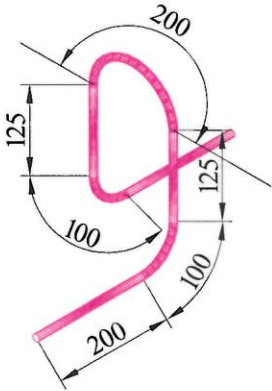
პრო. №5 და №10 საკიდის მსპი



პრო. №6 და №9 მსპი



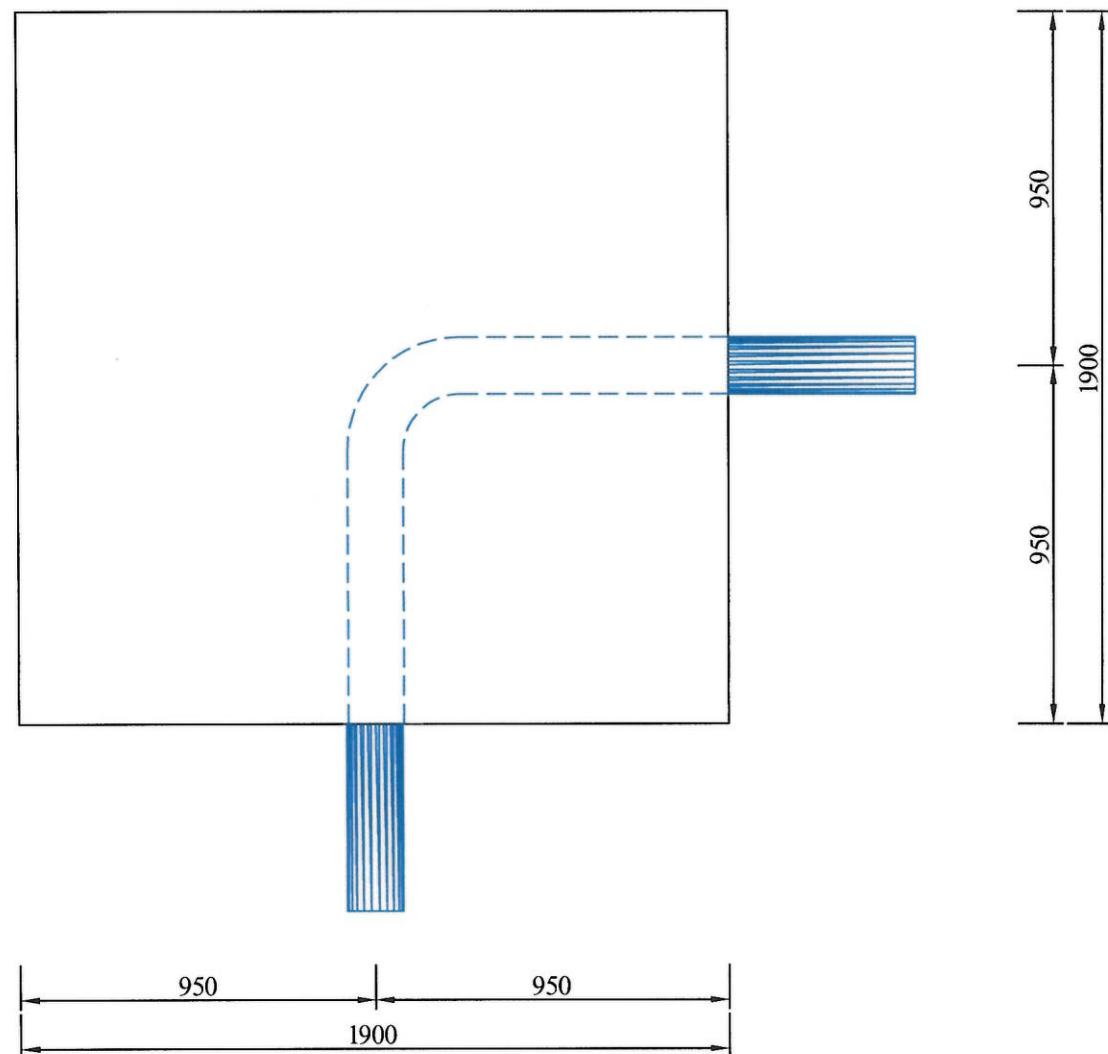
ასაწვრი კაბი



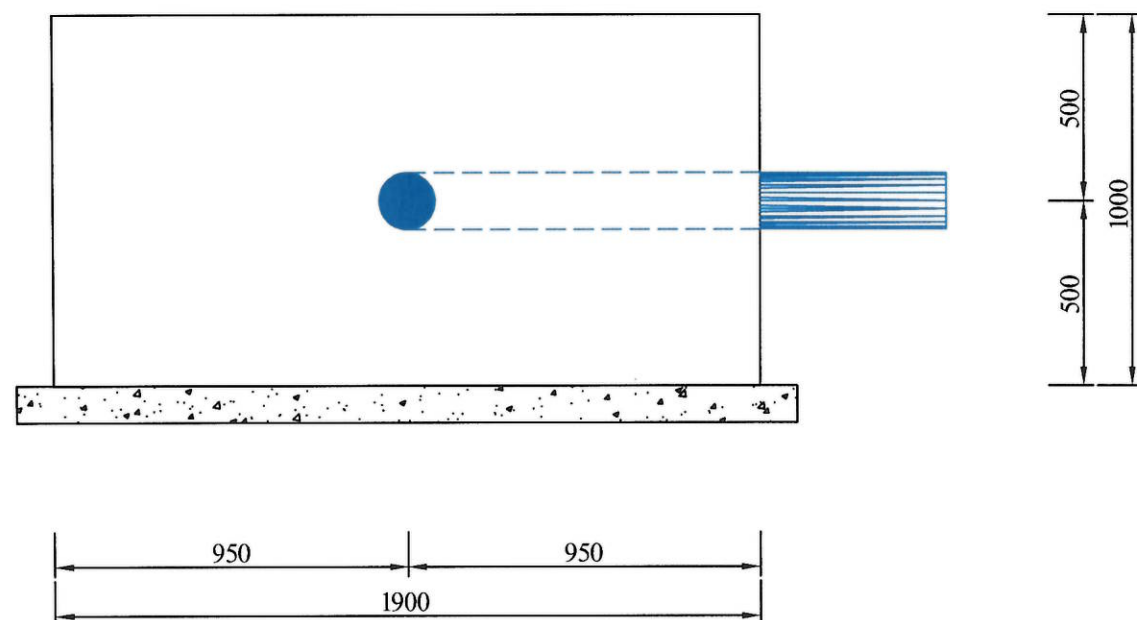
ფორმატი	სტადია	ვარიანტი
A3	მ.პ.	1
პროექტის აღნიშვნა		
შენიშვნები:		
1. შენობის ფონს დასული იქნას უსაფრთხოების ნიშანი.		
2. გაბარიტების ან ნებისმიერი სივრცის შეთანხმდეს საპროექტოსთან		
დამკვეთი		
დამკვეთი	გვგ	
შემსრულებელი		
შ.პ.ს. "გეოპროექტი" - გეოპროექტი თბილისი, კოსტავას I შესახვევი, №33 გეოპროექტი - გეოპროექტი და გეოპროექტი გეოპროექტი - გეოპროექტი საშენობლო		
საპროექტოს უფროსი	პ. რეზაძე	
პროექტის ხელმძღვანელი	ო. ბერიძე	
შეასრულა	ლ. აბაშიძე	
შეამოწმა	ბ. შვიტერშვილი	
პროექტი		
სოფ. კავსეთის ფაგალაშენის ქსელის მოწყობის პროექტი II ეტაპი		
თარიღი	აპრილი 2019	
ნახაზი		
საპროექტოს მასშტაბის ხარჯი		
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
1:20	კ-5	17

მონოლითური რკინაბეტონის საანკერო საყრდენი (საყალიბო ნახაზი) მ.1:20

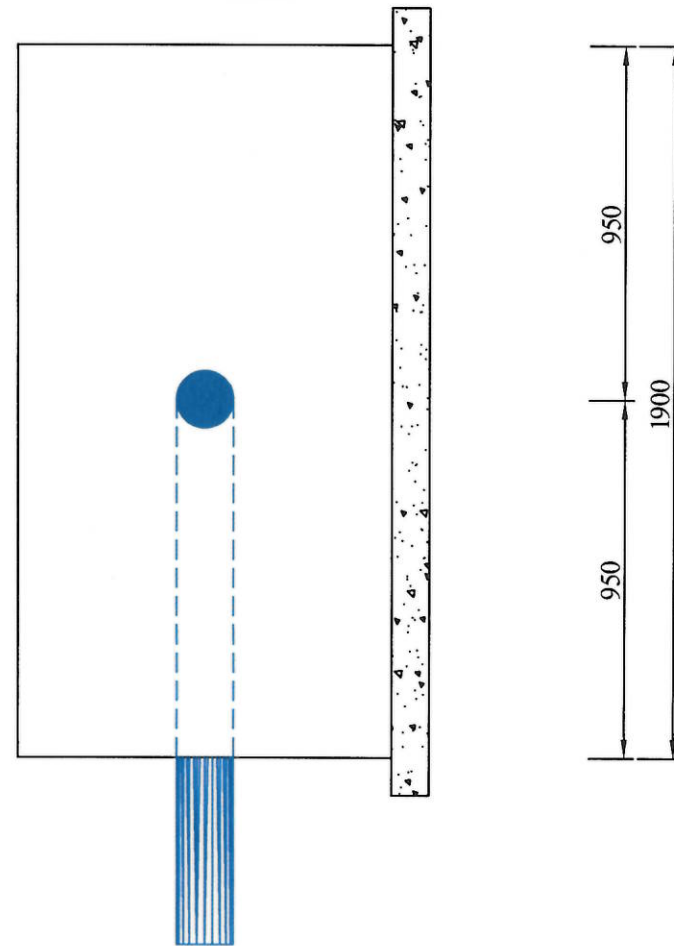
გეგმა


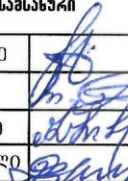


წიგნები



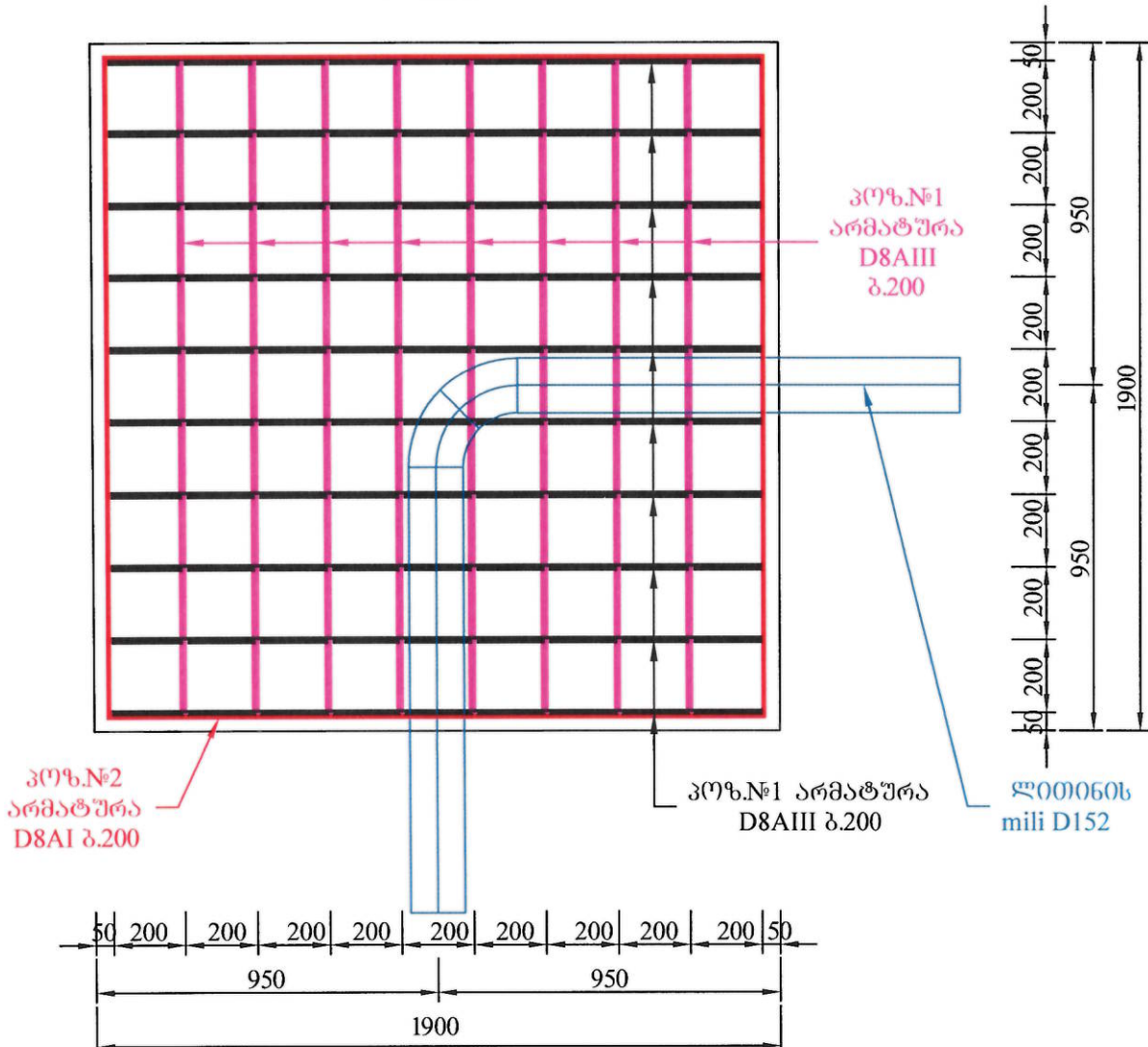
გვერდხედი



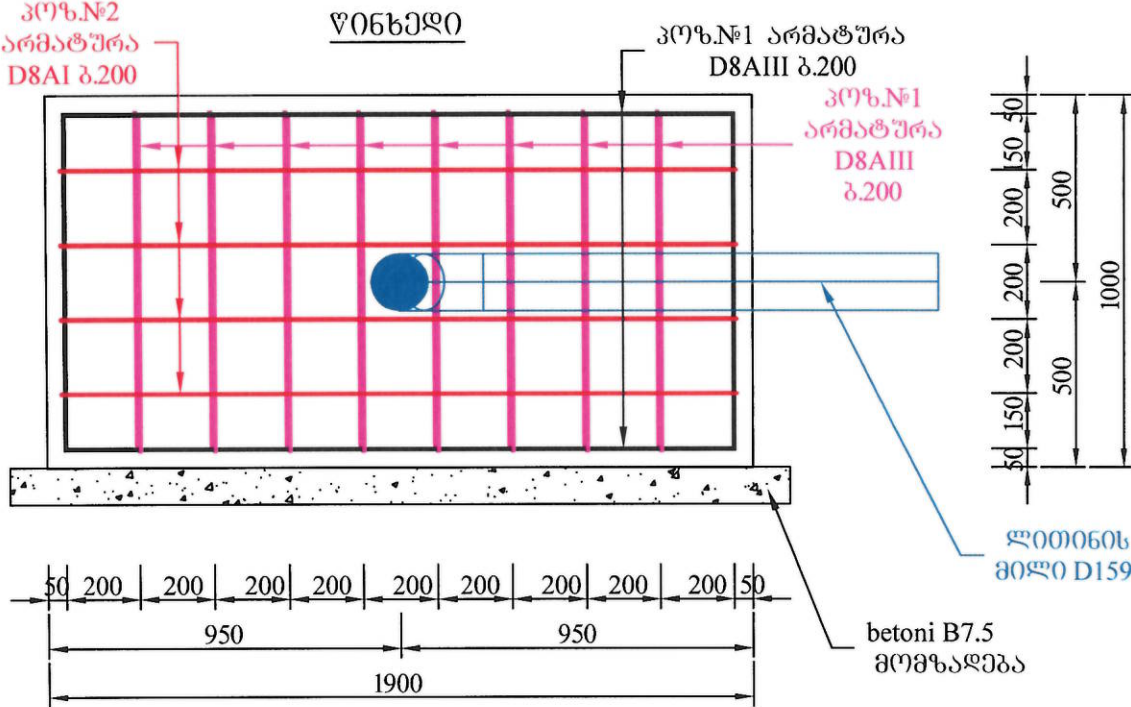
ფორმატი	სტადია	ვარიანტი
A3	მ.კ.	1
შენიშვნები:		
<p>1. მშენებლობის დროს დამუშავებული იქნას უსაფრთხოების ნიშნები.</p> <p>2. გაბარიტების ან ნებისმიერი მხრიდან შიდა ნიშნების საპროექტოსთან</p>		
დამკვეთი	ვაკე-საგურთალოს გიგანის მენეჯერი	
დამკვეთი	988	
შემსრულებელი	 <p>შ.პ.ს. "ჯორჯიან უოთერ ანდ ფაუარი" თბილისი, კოსტავას I შესახვევი, №33 გეგმიური ექსპერტიზის და პროექტირების დაპროექტებული-საპროექტო სამსახური</p>	
საპროექტოს უფროსი	ბ. როზვაძე	
პროექტის ხელმძღვანელი	ო. ბერიძე	
შეასრულა	ლ. აბაშიძე	
შეამოწმა	ბ. შიშკოშვილი	
პროექტი		
<p>სოფელი კვეთის წყალსადენის ქსელის მოწყობის პროექტი II ეტაპი</p>		
თარიღი	აპრილი 2019	
ნახაზი		
<p>მონოლითური რკინაბეტონის საანკერო საყრდენი (საყალიბო ნახაზი)</p>		
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
-	კ-6	17

მონოლითური რკინაბეტონის საანკერო საყრდენი (არმირება) მ.1:20

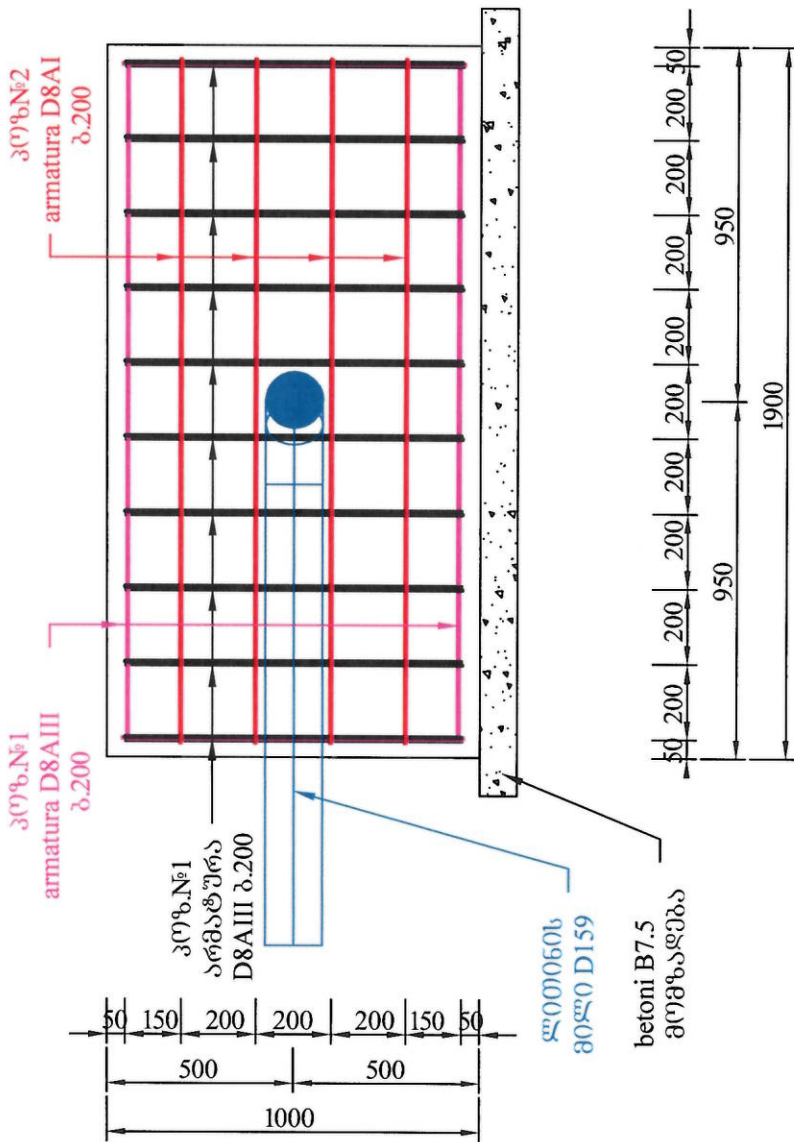
გეგმა



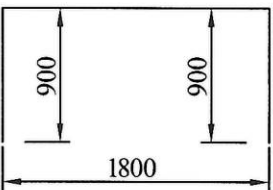
წიგნები



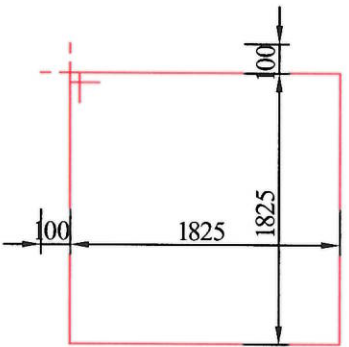
გვერდული



პოზიციონ №1 შესანიშნავი



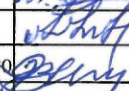




პოზიციონ №2 შესანიშნავი

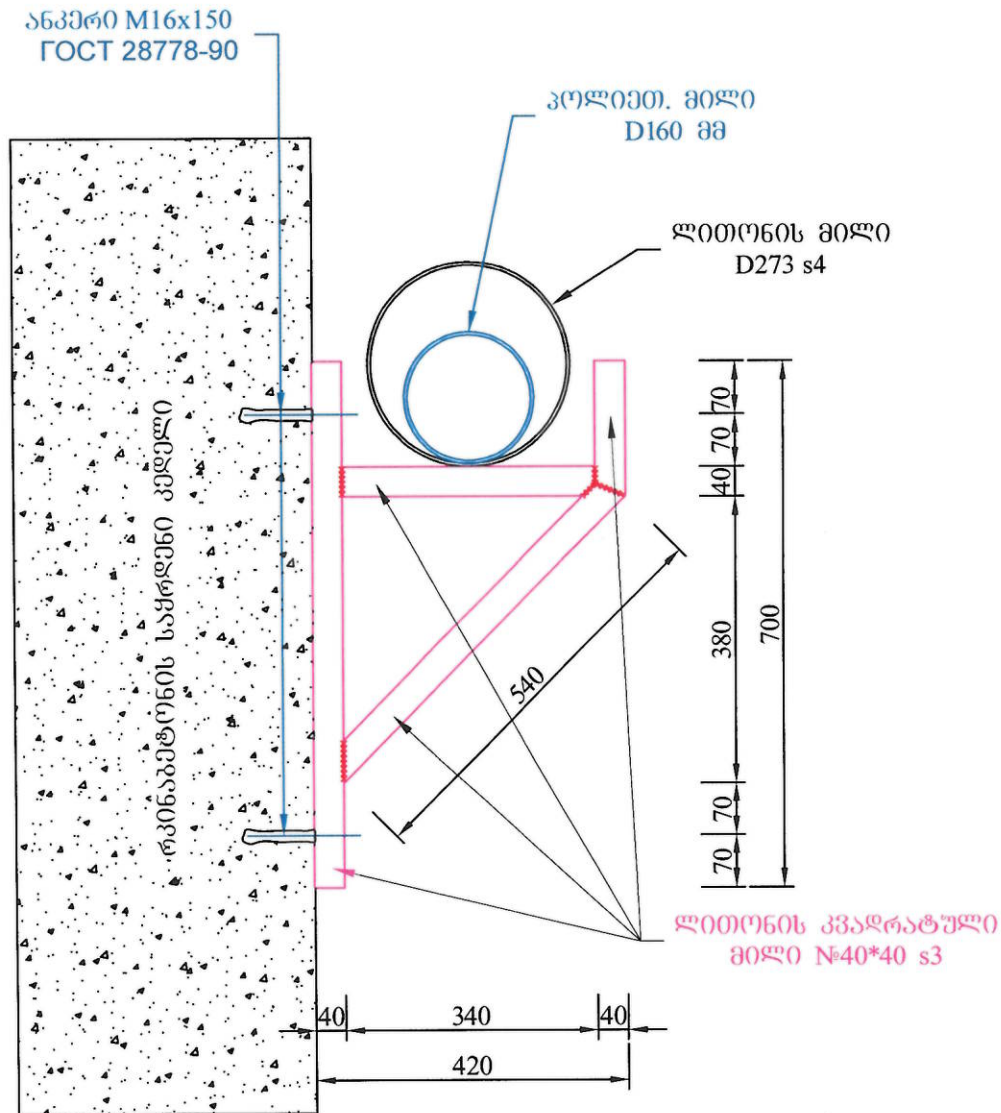


მასალის ხარჯი

პოზ.№1 არმატურა D8AIII $l=3600$ მმ. $n=36$ ც. $L=129.6$ მ. $Q=51.84$ კგ.
პოზ.№2 არმატურა D8AI $l=7500$ მმ. $n=4$ ც. $L=30.0$ მ. $Q=12.00$ კგ.
ბეტონი B25 - $V=3.61$ მ3.
ბეტონი B7.5 - $V=0.45$ მ3.

ფორმატი	სტადია	ვარიანტი
A3	მ.გ.	1
შენიშვნები:		
1. მშენებლობის დროს დაცული იქნას უსაფრთხოების წესები.		
2. გაბარიტების ან ნებისმიერი მხრიდან შეთანხმებული საპროექტოსთან		
დამკვეთი	პაქ-საპროექტო გეგმის შენობა	
დამკვეთი	988	
შემსრულებელი	 შ.პ.ს. "გეოტექნიკური პროექტირება და კონსტრუქციები" თბილისი, კოსტავას ქ. შესახვევი, №33 გეოტექნიკური პროექტირებისა და კონსტრუქციების დარგში - საპროექტო სამსახური	
საპროექტო უფროსი	ა. როზენბერგი	
პროექტის ხელმძღვანელი	ო. გვრიტი	
შეამოწმა	ლ. აბაშიძე	
შეამოწმა	ბ. შვიდმთიანეთი	
პროექტი		
სოფელი ქვესათის მუნიციპალიტეტის ქ.სათის მუნიციპალიტეტის II კვარტალი		
თარიღი	აპრილი 2019	
ნახაზი		
მონოლითური რკინაბეტონის საანკერო საყრდენი (არმირება)		
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
-	6-7	17

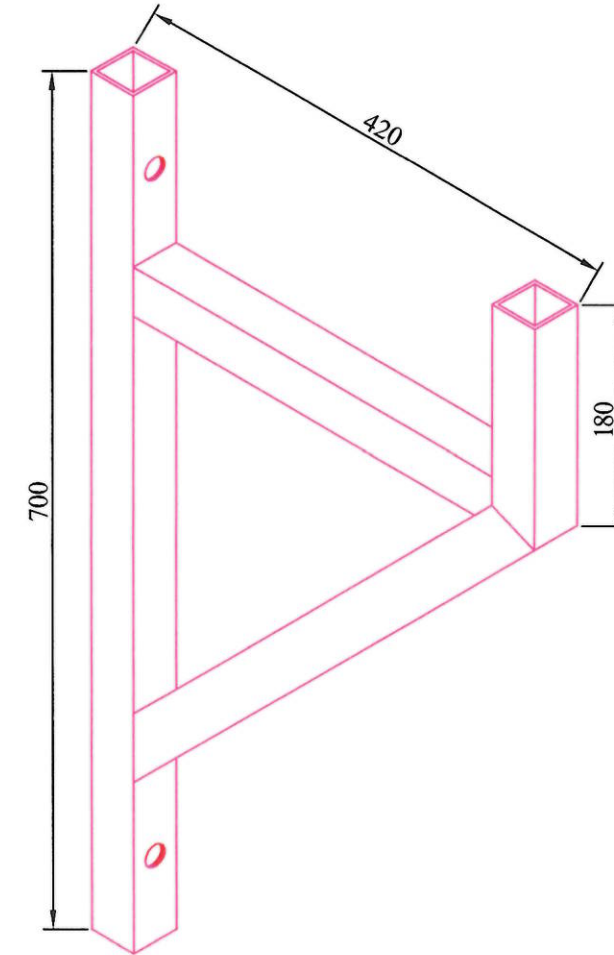
წყალსადენის მილის ჩამოკიდება რკინაბეტონის საყრდენ კედელზე



მასალის ხარჯი

კვადრატული მილი №40*40 s3 - l=700 მმ. n=5 ც. L=3.5 მ. Q=11.76 კგ.
კვადრატული მილი №40*40 s3 - l=540 მმ. n=5 ც. L=2.7 მ. Q=9.072 კგ.
კვადრატული მილი №40*40 s3 - l=340 მმ. n=5 ც. L=1.7 მ. Q=5.712 კგ.
კვადრატული მილი №40*40 s3 - l=180 მმ. n=5 ც. L=0.9 მ. Q=3.024 კგ.
ანკერი M16x150 ГОСТ 28778-90 - n=5 ც.

ჩამოსაკიდი ჩარჩო ბიჯი 1.5 მ. (5 ცალი)



ფორმატი	სტადია	ვარიანტი
A3	მ.კ.	1

შენიშვნები:

- მშენებლობის ღირს ღირსი იქნას უსაფრთხოების წესები.
- გაბარიტების ან ნებისმიერი მხრიდან შეთანხმდეს საპროექტოსთან


დამკვეთი

პაპა-საბურთალოს რაიონის მუნიციპალიტეტი

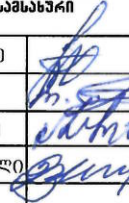
დამკვეთის

988

შემსრულებელი



შ.პ.ს. "გეოქონი ურთიერ ენდ უაიერი"
თბილისი, კოსტავას ქ. შესახვევი, №33
გეოქონი ურთიერ ენდ უაიერის და პროექტირების
დაპროექტების-საპროექტო სამსახური

საპროექტოს უფროსი	ა. როზდამი	
პროექტის ხელმძღვანელი	ო. ბერიძე	
შეასრულა	ლ. აბაშიძე	
შეამოწმა	ბ. შვიტერიშვილი	
პროექტი		

სოფელი ქვესათის
წყალსადენის ქსელის
მოწყობის პროექტი
II ეტაპი

თარიღი

აპრილი
2019

ნახაზი

წყალსადენის მილის
ჩამოკიდება რკინაბეტონის
საყრდენ კედელზე

მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
-	1-8	17

სოფელი კვესეთის წყალსადენის ქსელის მოწყობის პროექტი II ეტაპი

#	მასალის დასახელება	განზომილება	რაოდენობა
1	IV კატ. გრუნტის დამუშავება ექსკავატორით თხრილში, გვერდზე დაყრით	მ ³	1135.85
2	V კატ. გრუნტის დამუშავება პნევმატური ჩაქუჩით თხრილში, გვერდზე დაყრით	მ ³	163.70
3	IV კატ. გრუნტის დამუშავება ხელით, გვერდზე დაყრით	მ ³	206.66
4	IV კატ. გრუნტის დამუშავება ექსკავატორით თხრილში, ა/თვითმცლელზე დატვირთვით	მ ³	722.64
5	VI კატ. გრუნტის დამუშავება კოდალით თხრილში, ა/თვითმცლელზე დატვირთვით და გატანით	მ ³	678.32
6	VI კატ. გრუნტის დამუშავება პნევმატური ჩაქუჩით თხრილში, ა/თვითმცლელზე დატვირთვით	მ ³	125.28
7	IV კატ. გრუნტის დამუშავება ხელით, ა/თვითმცლელზე დატვირთვით	მ ³	113.02
8	ადგილობრივი გრუნტის გაფხვიერება, უკუჩყრა დატკეპნით	მ ³	1689.02
9	დამუშავებული გრუნტის გატანა	ტ	2360.00
10	ქვიშის უკუჩყრა 0.5-2მმ ფრაქცია დატკეპნით, პლასტმასის მილების ქვეშ 10 სმ, ზევიდან 20 სმ	მ ³	799.77
11	ხრეშის ბალიშის მომზადება ჭის ქვეშ სისქით 10 სმ.	მ ³	7.68
12	თხრილის შევსება ბალასტით, დატკეპნით	მ ³	642.66
13	ანაკრები რკ/ბეტონის ჭის მოწყობა თუჯის ხუფით d=1000 მმ, h=1.2 მ	ცალი	3
14	ანაკრები რკ/ბეტონის ჭის მოწყობა თუჯის ხუფით d=1000 მმ, h=1.3 მ	ცალი	5
15	ანაკრები რკ/ბეტონის ჭის მოწყობა თუჯის ხუფით d=1000 მმ, h=1.4 მ	ცალი	5
16	ანაკრები რკ/ბეტონის ჭის მოწყობა თუჯის ხუფით d=1000 მმ, h=1.5 მ	ცალი	6
17	ანაკრები რკ/ბეტონის ჭის მოწყობა თუჯის ხუფით d=1000 მმ, h=1.8 მ	ცალი	1
18	ანაკრები რკ/ბეტონის ჭის მოწყობა თუჯის ხუფით d=1500 მმ, h=1.5 მ	ცალი	2
19	რკ/ბეტონის მონოლითური ოთხკუთხა ჭის მოწყობა თუჯის ხუფით 1000X2000 მმ, h=1.6 მ	ცალი	5
20	ჭების გარე ზედაპირის ჰიდროიზოლაცია ბიტუმის მასტიკით 2 ფენად	მ ²	105
21	ანტიკოროზიული ლაქი ფოლადის ელემენტებისთვის	კგ	3

22	ფოლადის მილის შემენა-მონტაჟი, გარეცხვითა და გამოცდით d=159/7 მმ უნაკერო ქარხნული ჰიდროიზოლაციით	მ	740
23	პოლიეთილენის მილის შემენა-მონტაჟი, გარეცხვითა და გამოცდით PE 100 SDR 11 PN 16 D 160 მმ	მ	1885
24	პოლიეთილენის მილის PE 100 SDR 11 PN 16 D 160 მმ გაყვანა კროტით	მ	35
25	პოლიეთილენის მილის შემენა-მონტაჟი, გარეცხვითა და გამოცდით PE 100 SDR 11 PN 16 D 110 მმ	მ	8
26	პოლიეთილენის მილის შემენა-მონტაჟი, გარეცხვითა და გამოცდით PE 100 SDR 11 PN 16 D 90 მმ	მ	177
27	პოლიეთილენის მილის PE 100 SDR 11 PN 16 D 90 მმ გაყვანა კროტით	მ	8
28	პოლიეთილენის მილის შემენა-მონტაჟი, გარეცხვითა და გამოცდით PE 100 SDR 11 PN 16 D 75 მმ	მ	695
29	პოლიეთილენის მილის შემენა-მონტაჟი, გარეცხვითა და გამოცდით PE 100 SDR 11 PN 16 D 63 მმ	მ	8
30	ფოლადის სამკაპის მოწყობა d=150/80 მმ	ცალი	2
31	ფოლადის მუხლის მოწყობა d=150 მმ 90°	ცალი	3
32	ფოლადის მუხლის მოწყობა d=150 მმ 45°	ცალი	4
33	ფოლადის მუხლის მოწყობა d=150 მმ 30°	ცალი	4
34	ფოლადის მილტურის მოწყობა d=150 მმ	ცალი	13
35	ფოლადის მილტურის მოწყობა d=80 მმ	ცალი	3
36	ფოლადის მილტურის მოწყობა d=50 მმ	ცალი	2
37	ფოლადის მილყელის მოწყობა d=150/5 მმ (0.3მ)	ცალი	2
38	ფოლადის მილყელის მოწყობა d=80/5 მმ (1.5მ)	ცალი	1
39	ფოლადის მილყელის მოწყობა d=50/4.5 მმ (0.25მ)	ცალი	3
40	ფოლადის გარსაცმის მოწყობა d=273/4 მმ	მ	12
41	ფოლადის საყრდენის მოწყობა d=50 მმ (0.45მ) ლითონის ფურცლით	ცალი	15
42	ფოლადის საყრდენის მოწყობა d=32 მმ (0.45მ) ლითონის ფურცლით	ცალი	13
43	უკუსარქველის მოწყობა dn=150 მმ PN25	ცალი	1
44	უკუსარქველის მოწყობა ზამზარიანი dn=80 მმ PN16	ცალი	2
45	ურდულის მოწყობა dn=150 მმ PN25	ცალი	1
46	ურდულის მოწყობა dn=150 მმ PN16	ცალი	1
47	ურდულის მოწყობა dn=100 მმ PN16	ცალი	11
48	ურდულის მოწყობა d=80 მმ PN25	ცალი	1

49	ურდულის მოწყობა d=80 მმ PN16	ცალი	4
50	ურდულის მოწყობა d=65 მმ PN16	ცალი	4
51	ურდულის მოწყობა d=50 მმ PN16	ცალი	9
52	ვანტუზის მოწყობა d=50 მმ PN16	ცალი	3
53	რეგულატორის მოწყობა d=100 მმ PN16	ცალი	5
54	რეგულატორის მოწყობა d=50 მმ PN16	ცალი	1
55	ფილტრის მოწყობა d=100 მმ PN16	ცალი	5
56	ფილტრის მოწყობა d=50 მმ PN16	ცალი	1
57	ჩასაკეთებელი დეტალის მოწყობა d=100 მმ PN16	ცალი	5
58	გადამყვანის მოწყობა პოლიეთ/ფოლადი d=90/80 მმ	ცალი	1
59	პოლ. მუხლის მოწყობა d=160 მმ 90°	ცალი	5
60	პოლ. მუხლის მოწყობა d=160 მმ 45°	ცალი	5
61	პოლ. მუხლის მოწყობა d=160 მმ 30°	ცალი	6
62	პოლ. მუხლის მოწყობა d=110 მმ 90°	ცალი	1
63	პოლ. მუხლის მოწყობა d=110 მმ 45°	ცალი	2
64	პოლ. მუხლის მოწყობა d=90 მმ 90°	ცალი	4
65	პოლ. მუხლის მოწყობა d=90 მმ 45°	ცალი	3
66	პოლ. მუხლის მოწყობა d=75 მმ 90°	ცალი	3
67	პოლ. მუხლის მოწყობა d=75 მმ 45°	ცალი	6
68	პოლ. მუხლის მოწყობა d=75 მმ 30°	ცალი	6
69	პოლ. მუხლის მოწყობა d=63 მმ 90°	ცალი	1
70	პოლ. მუხლის მოწყობა d=63 მმ 45°	ცალი	2
71	პოლ. სამკაპის მოწყობა d=160/110 მმ	ცალი	1
72	პოლ. სამკაპის მოწყობა d=160/90 მმ	ცალი	5
73	პოლ. სამკაპის მოწყობა d=160/75 მმ	ცალი	4
74	პოლ. სამკაპის მოწყობა d=160/63 მმ	ცალი	1
75	პოლ. სამკაპის მოწყობა d=110 მმ	ცალი	1
76	პოლ. სამკაპის მოწყობა d=75/63 მმ	ცალი	1
77	პოლიეთილენის გადამყვანის მოწყობა d=110/75 მმ	ცალი	2
78	პოლიეთ. შემაერთებული ელ.ქუროს მოწყობა d=160 მმ	ცალი	6
79	პოლიეთ. შემაერთებული ელ.ქუროს მოწყობა d=110 მმ	ცალი	2
80	პოლიეთ. შემაერთებული ელ.ქუროს მოწყობა d=90 მმ	ცალი	7
81	პოლიეთ. შემაერთებული ელ. ქუროს მოწყობა d=75 მმ	ცალი	13
82	პოლიეთ. შემაერთებული ელ. ქუროს მოწყობა d=63 მმ	ცალი	11

83	პოლ.ადაპტორის მოწყობა მილტუჩით d=160 მმ	ცალი	5
84	პოლ.ადაპტორის მოწყობა მილტუჩით d=125 მმ	ცალი	10
85	პოლ.ადაპტორის მოწყობა მილტუჩით d=110 მმ	ცალი	2
86	პოლ.ადაპტორის მოწყობა მილტუჩით d=90 მმ	ცალი	7
87	პოლ.ადაპტორის მოწყობა მილტუჩით d=75 მმ	ცალი	8
88	პოლ.ადაპტორის მოწყობა მილტუჩით d=63 მმ	ცალი	10
89	პოლიეთ. ელ.გადამყვანის მოწყობა d=160/125 მმ	ცალი	10
90	პოლიეთ. ელ.გადამყვანის მოწყობა d=75/63 მმ	ცალი	3
91	პოლიეთილენის დამხშობის მოწყობა d=90 მმ	ცალი	2
92	პოლიეთილენის დამხშობის მოწყობა d=75 მმ	ცალი	5
93	პოლიეთილენის დამხშობის მოწყობა d=63 მმ	ცალი	2
94	პოლიეთ. ჭექუნა ჩამკეტი მოწყობა d=63 მმ	ცალი	3
95	ფოლადის ჭექუნა ჩამკეტის მოწყობა d=80 მმ	ცალი	2
96	სახანძრო ჰიდრანტის მოწყობა	კომპლ	2
97	ჩოხალის მოწყობა d=273 მმ	ცალი	20
98	ჩოხალის მოწყობა d=219 მმ	ცალი	2
99	ჩოხალის მოწყობა d=165 მმ	ცალი	9
100	ჩოხალის მოწყობა d=140 მმ	ცალი	21
101	რკ/ბეტონის საყრდენის მოწყობა	ადგ	1
102	ფოლადის d=273 მმ გარსაცმში პოლიეთილენის მილის გატარება	მ	12
103	ფოლადის d=273 მმ გარსაცმის დამაგრება ბეტონის კედელზე	მ	10