

**ობიექტის დასახელება**

**საბურთალოს რაიონში, ფრადერიკ მონეარეს და  
მიმდებარე ქუჩების განაშენიანებისათვის  
წყალსადენის ქსელის მოწყობა**

<b>კოდი</b>	N: 859*	<b>თარიღი</b>	
	N:	<b>ივლისი</b>	<b>2019</b>
<b>ღირებულება</b>		<b>ნაშთი</b>	

ფ. მონპერეს ქუჩაზე წყალსადენის ქსელის მოწყობა  
სამუშაოთა მოცულობები

წყალსადენის სატუმბო სადგურის სამუშაოთა მოცულობები  
ტექნოლოგიური ნაწილი

1	ახალი ავტომატური ტუმბო აგრეგატი წარმადობით Q=54.5 ლ/წმ, H=45 მ კომპლექტაციით: 1. ავტომატური მართვის კარადა: - სიხშირის რეგულატორით; - მშრალი სვლისაგან დაცვის რელეით; - მიწასთან მოკლე შეერთებისაგან დაცვის რელეით; - ფაზის დაკარგვისაგან დაცვის რელეით. 2. მანომეტრი შემწოვ და დამწნებ მილდენზე. 3. ტუმბო-აგრეგატის ვიბრაციის ჩამაქრობელი საყრდენები. 4. დიაფრაგმული ავზი.	კომპ.	1.0	სუთი მუშა ერთი სათადარიგო
2	III კატ. გრუნტის დამუშავება ექსკავატორით, ავტოთვიმცლელზე დაყრით და გატანით	მ <sup>3</sup>	85.0	
3	III კატ. გრუნტის დამუშავება ხელით, ავტოთვიმცლელზე დაყრით და გატანით	მ <sup>3</sup>	9.4	
4	IV კატ. რუნტის ამოჭრა ხელით საძირკვლის მოსამზადებლად	მ <sup>3</sup>	6.4	
5	დამუშავებული გრუნტის გატანა 15 კმ.-ზე	ტ	182.6	
6	ქვიშის (2-5 მმ) ფრაქცია ჩაყრა (K=0.98-1.25) დატკეპვნით, პლასტმასის მილების ქვეშ 10 სმ, ზევიდან 20 სმ.	მ <sup>3</sup>	26.1	
7	ლორღის (22-40 მმ) ფრაქცია შექენა, მოტანა, უკუჩაყრა (K=0.98-1.25) დატკეპვნით, ასფალტის მომზადებამდე სისქით 20 სმ.	მ <sup>3</sup>	9.3	
8	თხრილის შევსება (8-22 მმ) ფრაქცია ქვიშა ხრეშოვანი საფარით, (K=0.98-1.25) დატკეპვნით	მ <sup>3</sup>	50.6	

9	ზრეშის (40-60 მმ) ფრაქცია ბალიშის მომზადება ჭის ქვეშ სისქით 10 სმ.	მ <sup>3</sup>	1.0	
10	შემწოვი და დამწნეხი პოლ. მილების მონტაჟი PE100 SDR11 PN16 d=315 მმ. გამოცდა ჰერმეტიულობაზე.	გრძ.მ.	57.0	
11	შემწოვი და დამწნეხი პოლ. მილების მონტაჟი დაზურული მეთოდით (კროტით) PE100 SDR11 PN16 d=315 მმ. გამოცდა ჰერმეტიულობაზე.	გრძ.მ.	50.0	
12	წყალსადენის რკ/ბეტონის ანაკრები წრიული ჭის შექმნა-მონტაჟი D=2000, H=2.5 მ (თუჯის ხუფით)	ცალი	1	
13	მილდენების საყრდენის მოწყობა M-200 მარკის ბეტონით 0.2*0.2*0.3 მ.	ც/მ <sup>3</sup>	2/0.024	
14	თუჯის ურდულის შექმნა-მოწყობა d=300 მმ. PN 16	ცალი	3.0	
15	თუჯის ურდულის შექმნა-მოწყობა d=150 მმ. PN 16	ცალი	2.0	
16	ჩასაკეთებელი დეტალის შექმნა-მოწყობა d=300 მმ. PN 16	ცალი	2.0	
17	უკუსარქველის შექმნა-მოწყობა d=150 მმ. PN 16 PN 16	ცალი	1.0	
18	კომპენსატორის შექმნა მოწყობა d=150 მმ. PN16	ცალი	2.0	
19	პოლ. ადაპტორი მილტუჩით შექმნა მოწყობა d=315 მმ. PN16	ცალი	5.0	
20	პოლ. ადაპტორი მილტუჩით შექმნა მოწყობა d=200 მმ. PN16	ცალი	2.0	
21	პოლიეთილენის გადამყვანის შექმნა მოწყობა d=315/200 მმ.	ცალი	3.0	
22	ფოლ. სამკაპის შექმნა-მოწყობა d=300/300 მმ. მილტუჩით	ცალი	1.0	
23	პოლ. სამკაპის შექმნა-მოწყობა d=315/315 მმ. მილტუჩით	ცალი	1.0	
24	ფოლ. მილტუჩის შექმნა-მოწყობა d=300 მმ.	ცალი	2.0	
25	ფოლ. მილყელის შექმნა-მოწყობა d=300 მმ. l=20 სმ	ცალი	1.0	
26	ფოლ. მუხლის შექმნა-მოწყობა d=300 მმ. 90 <sup>0</sup>	ცალი	1.0	
27	პოლ. მუხლის შექმნა-მოწყობა d=315 მმ. 90 <sup>0</sup>	ცალი	8.0	
28	თანაორმოს მოწყობა 0.3*0.3*0.3 მ.	ცალი	1.0	
29	თანაორმოს სახურავის ლითონის ცხაურის შექმნა-მოწყობა 0.32*0.32 მ.	ცალი	1.0	

30	თანაორმოს სახურავის ლითონის ცხაურის შექმნა-მოწყობა 0.30*0.70 მ.	ცალი	2.0	
31	ტრაპის შექმნა-მოწყობა $d=50$ მმ.	ცალი	1.0	
32	დაღვრილი წყლის გამყვანი მილის შექმნა მონტაჟი PE-80 SDR-33 PN-4 $d=50$ მმ. გამოცდა ჰერმეტიკობაზე	გრძმ.	10.0	
33	პოლიეთილენის ელფუზური ქუროს მოწყობა $d=315$ მმ.	ცალი	21.0	
34	პოლიეთილენის ელფუზური ქუროს მოწყობა $d=200$ მმ.	ცალი	2.0	
35	ჩობალის მოწყობა $d=426$ მმ. $l=800$ მმ.	ცალი	7.0	
36	ჩობალის მოწყობა $d=150$ მმ. $l=800$ მმ.	ცალი	1.0	
37	პარანიტის სადების მოწყობა სისქით 2 სმ.	მ <sup>2</sup>	0.3	
38	მექანიკური ამწის შექმნა-მოწყობა 1.5-ტონა ტვირთამწეობით	ცალი	1.0	
39	ჭების გარე ზედაპირის ჰიდროიზოლაცია ბითუმის მასტიკით 2 ფენად	კმ	17.3	
40	ფასონური ნაწილების ანტიკოროზიული ლაქით შეღებვა	კმ	2.0	
41	$d=315$ მმ.-იანი მილის გადაერთება გვირაბში არსებულ $d=250$ მმ.-იან ურდულზე	აღგ.	1.0	
42	არსებული რკინა/ბეტონის გვირაბის 10სმ.-იანი კედლების გაბურღვა $0.6 \times 0.6$ მ-ზე	აღგ.	2.0	
43	სატუმბო სადგურის მოწყობისათვის საჭირო ტერიტორიის გაწმენდა ეკალბარდებისაგან	მ <sup>2</sup>	5.0	
44	სატუმბო სადგურის ტერიტორიის მოსწორება	მ <sup>2</sup>	20.0	
45	სატუმბო სადგურის ტერიტორიის მოხრეშვა	მ <sup>3</sup>	10.2	



სანიტარული დაცვის ღირებულების მოწყობა				
1	III კატ. გრუნტის ამოღება ორმოების მოსამზადებლად, გვერდზე მოსწორებით	მ <sup>3</sup>	5.4	
2	ფოლადის მილის შექმნა-მონტაჟი საყრდენებისათვის d=57/3 მმ. l=2.0 მ.	ცალი	22	
3	უჟანგავი მავთულბადის შექმნა მოწყობა h=1.5 მ. d=2.5 მმ	გრძ.მ	52	
4	უჟანგავი მავთულის შექმნა მოწყობა d=5 მმ	გრძ.მ	156	
5	ფოლადის ტოლგვერდა კუთხოვანას შექმნა-მონტაჟი კუტიკარის მოსაწყობად 50x50x5 მმ.	გრძ.მ	5	
6	ფოლადის ტოლგვერდა კუთხოვანას შექმნა-მონტაჟი ჭიშკარის მოსაწყობად 50x50x5 მმ.	გრძ.მ	14	
7	ფოლადის ანჯამების შექმნა-მონტაჟი d=24 მმ. l=140 მმ.	ცალი	6	
8	დაწნული უჟანგავი ფოლადის ბადე d=3 მმ. (ჭიშკარი კუტიკარისათვის) 1.5*1 მ, 2*1.5 მ, 2*1.5 მ.	მ <sup>2</sup>	7.5	
9	საკეტის დეტალი, ფოლადის	კომპლ.	2	
10	ჩამკეტი ურდული	ცალი	2	
11	მეტალის ელემენტების შეღებვა ანტიკოროზიული ლაქით 2 ფენად.	კმ	10	
12	M150 მარკის ბეტონი	მ <sup>3</sup>	1.6	

სანიტარული დაცვის ღირებულების მოწყობა				
1	III კატ. გრუნტის ამოღება ორმოების მოსამზადებლად, გვერდზე მოსწორებით	მ <sup>3</sup>	5.4	
2	ფოლადის მილის შექმნა-მონტაჟი საყრდენებისათვის d=57/3 მმ. l=2.0 მ.	ცალი	22	
3	უჟანგავი მავთულბადის შექმნა მოწყობა h=1.5 მ. d=2.5 მმ	გრძ.მ	52	
4	უჟანგავი მავთულის შექმნა მოწყობა d=5 მმ	გრძ.მ	156	
5	ფოლადის ტოლგვერდა კუთხოვანას შექმნა-მონტაჟი კუტიკარის მოსაწყობად 50x50x5 მმ.	გრძ.მ	5	
6	ფოლადის ტოლგვერდა კუთხოვანას შექმნა-მონტაჟი ჭიშკარის მოსაწყობად 50x50x5 მმ.	გრძ.მ	14	
7	ფოლადის ანჯამების შექმნა-მონტაჟი d=24 მმ. l=140 მმ.	ცალი	6	
8	დაწნული უჟანგავი ფოლადის ბადე d=3 მმ. (ჭიშკარი კუტიკარისათვის) 1.5*1 მ, 2*1.5 მ, 2*1.5 მ.	მ <sup>2</sup>	7.5	
9	საკეტის დეტალი, ფოლადის	კომპლ.	2	
10	ჩამკეტი ურდული	ცალი	2	
11	მეტალის ელემენტების შეღებვა ანტიკოროზიული ლაქით 2 ფენად.	კმ	10	
12	M150 მარკის ბეტონი	მ <sup>3</sup>	1.6	

წმინდათაძის რაიონის გამაკლიერებელი ტუბო-აბრეშის მოწყობა

სამშრომლო მოცულობები.				
სამშენებლო ნაწილი				
№რ/მ	დასახელება	განზ	რაოდენ.	შენიშვნა
1	2	3	4	5
1	კედლის წყობის მოწყობა 400x200 ბლოკით M>50	მ <sup>3</sup>	27	
2	ორფრთიანი ლითონის კარების მოწყობა.	მ <sup>2</sup>	7.5	
3	1 ც. მეტალოპლასტმასის ფანჯრის მოწყობა.	მ <sup>2</sup>	1.1x2=2.2	
4	იატაკზე 5 სმ სისქის ხრეშის ფენის მოწყობა.	მ <sup>2</sup>	24	
5	იატაკზე 5 სმ სისქის ბეტონის მ200 ფენის მოწყობა.	მ <sup>2</sup>	24	
6	ჭერის შელესვა ქვიშაცემენტის ხსნარით.	მ <sup>2</sup>	24	
7	ჭერის შეფითხენა-დაზუმფარება და წყალემულსიის საღებავით შეღებვა ორჯერ.	მ <sup>2</sup>	24	
8	კედლების შიდა და გარე ზედაპირების შელესვა ქვიშაცემენტის ხსნარით.	მ <sup>2</sup>	180	
9	კედლების შიდა და გარე ზედაპირების შეფითხენა-დაზუმფარება და წყალემულსიის საღებავით შეღებვა ორჯერ.	მ <sup>2</sup>	180	
10	ტუბოს საძირკვლის სრული ზედაპირის შელესვა და მორკინვა.	მ <sup>2</sup>	2	
11	შენობის გარშემო(სრულ პერიმეტრზე), ბეტონით მოკირწყვლის მიზნით, 70სმ სიგანეზე 10სმ სისქის ხრეშის ფენის მოწყობა.	მ <sup>2</sup>	20	
12	10სმ სისქის ბეტონის (B-25) მოკირწყვლა(შენობის კედლიდან ზედაპირის მცირედი დახრით.	მ <sup>2</sup> /მ <sup>3</sup>	20/2	

№	ნ ა ხ ა ზ ე ბ ი ს ღ ა ს ა ხ ე ლ ე ბ ა ტექნოლოგიური ნაწილი	ფურცელი №
1.	ნახაზების უწყისი და განმარტებითი ბარათი	ნ-1
2.	განმარტებითი ბარათი	ნ-2
3.	სატუმბო საღებურის ბენეფიცი (შენიშვნა-ნაგებობის განთავსების გეგმა)	ნ-3
4.	სატუმბო საღებურის გეგმა, სპაროქატო წყალსადენის ჭა*	ნ-4
5.	სატუმბო საღებურის ჭრილი I-I, ჭრილი II-II	ნ-5
6.	წყალსადენის თხრილის განივი კვეთები	ნ-6
7.	სტანდარტული რგებონის წყალსადენის ჭების სერიული ნომერები	ნ-7
8.	გამაგრების კვანძი	ნ-8
9.	სანიტარული დახვის ღოგა	ნ-9

№	კონსტრუქციული ნაწილი	
1.	სამიკვლის განლაგების გეგმა, კვეთი ა-ა	კ-1
2.	გეგმა ნიშნულზე +/-0.000 კვეთი 1-1, 2-2, 3-3, 4-4	კ-2
3.	რკ. ბეტონის სვეტების განლაგების გეგმა, ს31, კვეთი 1-1	კ-3
4.	გეგმა ნიშნულზე + 4.400 მონოლითური კოჭის დაარმირების ტიპური ფრაგმენტი	კ-4
5.	ბელფურის კოჭი, ლითონის კარი	კ-5
6.	სწორკუთხა ჭის დეტალიზაცია	კ-6

ტექნიკური ნაწილი		
1.	განმარტებითი ბარათი	ტექ-1
2.	განმარტებითი ბარათი	ტექ-2
3.	ვილის გამტარუნარიანობის შესაჯავალეობები დიამეტრთან შეთანხმებით	ტექ-3
4.	აოლითილენის ვილის მოწყობის სტანდარტები	ტექ-4
5.	აოლითილენის ვილის მოწყობის სტანდარტები	ტექ-5
6.	აოლითილენის ვილის მოწყობის სტანდარტები	ტექ-6
7.	აოლითილენის ვილის მოწყობის სტანდარტები	ტექ-7

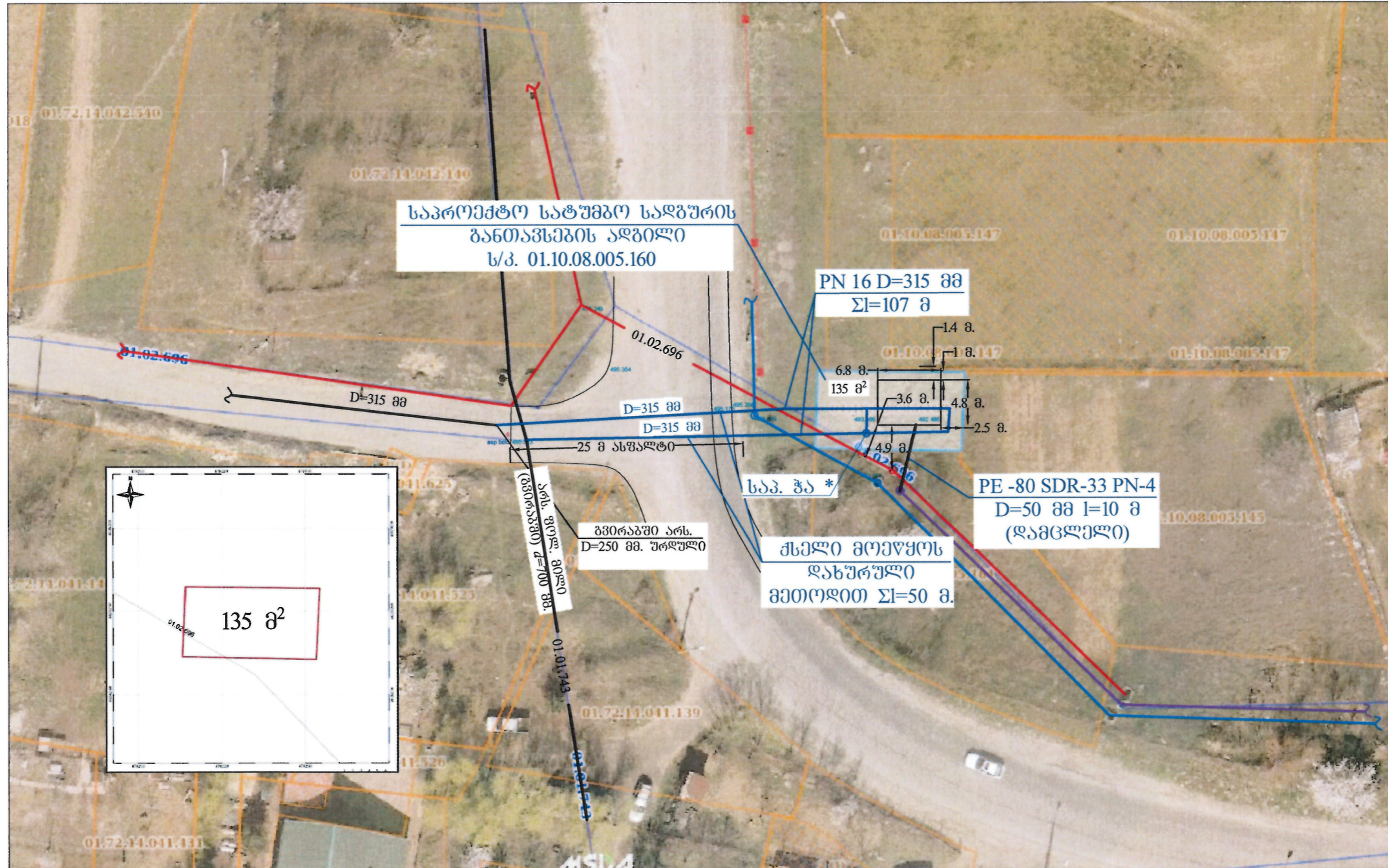
აღნიშვნა	ელექტროტექნიკური ნაწილი	შენიშვნა
ელ-1	სამართო მონაცემები სამართო მონაცემები	
ელ-2	0.4 კვ. ტუმბოაგროგატის ელექტრომომარბების საანბაროშო სქემა და სპეციფიკაცია	
ელ-3	ავტომატური ტუმბო-აგროგატების ელ. მომარბების გეგმა	
ელ-4	სატუმბო საღებურის შენობის განათების და დამიწების გეგმა	
ელ-5	ზარე განათების სანათის მონტაჟი და საკაბელო ტრანშეის განივი ზრილი	

ფორმატი	სტაფია	პარანტი
A3	მ.პ.	1
<b>შენიშვნები:</b>		
<p>1. მუშაობის გეგმა წყალსადენის არსებული და სპაროქატო ქსელის დატანით იხილეთ ფურცელი № ნ-2.</p> <p>2. მშენებლობის დროს დამუშავებული იქნას უსაფრთხოების ნიშანი.</p>		
დამკვეთი	<b>ვაკე-საპურთალოს ბინებისსაწარმო</b>	
დამკვეთის მისამართი	N-859*	
შემსრულებელი	<p>შ.პ.ს. "გორჯინ ურთერ ელ შაპირი" თბილისი, კოსტავას I შესახვევი, №33 ავტორიზირებული და პროექტირების დაარსებები-სპაროქატო საშახური</p>	
სპაროქატოს უფროსი	ა. როსტომი	
პროექტის ხელმძღვანელი	თ. სელია	
შეასრულა	თ. სელია	
შეამოწმა	გ. შვიდრიშვილი	
პროექტი	<b>ფ. მოწეარეს ქუჩის განაშენიანებისათვის წყალსადენის ქსელის მონტაჟი</b>	
თარიღი	თბილისი 2019	
ნახაზი	<b>სამართო მონაცემები</b>	
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
-	ნ-1	9





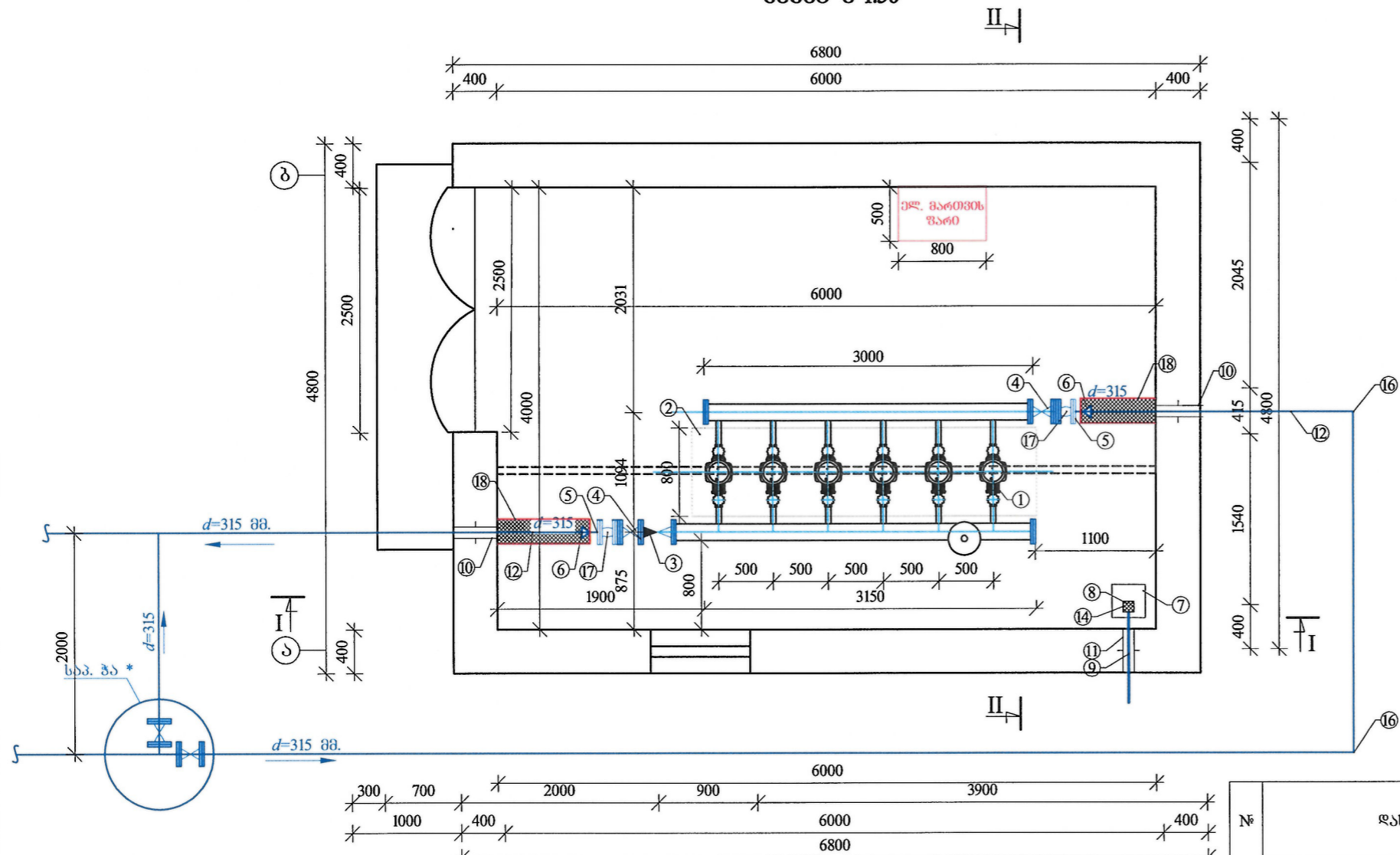




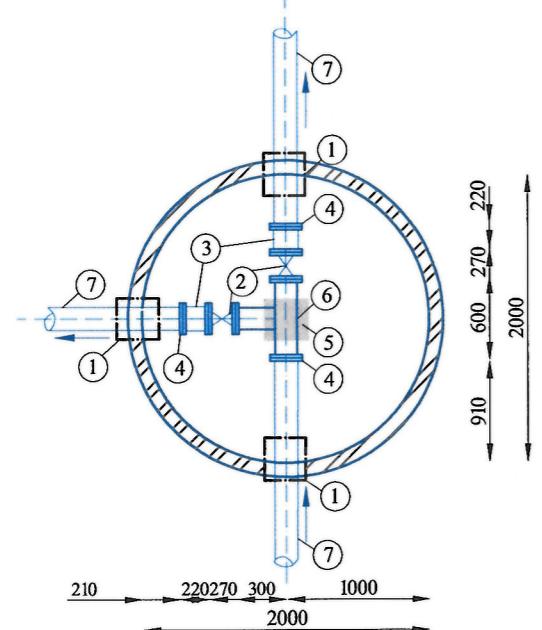
ფორმატი	სტადია	პარიანტი
A3	მ.პ.	1
<p>პირველი აღნიშვნა:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><span style="color: blue;">—</span> წყალსადენის საპროექტო მილი PE100 SDR11 PN16</li> <li><span style="color: blue;">○</span> საპროექტო წყალსადენის ჭა</li> <li><span style="color: black;">—</span> წყალსადენის არსებული მილი</li> <li><span style="color: red;">—</span> კანალიზაციის არსებული მილი</li> <li><span style="color: blue;">—</span> არსებული საინჟინერო მილი</li> <li><span style="color: purple;">—</span> არსებული სადენარეო მილი</li> </ul>		
<p>შენიშვნები:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. რეკონსტრუქციის გეგმა წყალსადენის არსებული და საპროექტო ქსელის დაგეგმვა ინიციატორის № 6-2.</li> <li>2. გეგმის დროს დასრული იქნას უსაფრთხოების ნაწილი.</li> </ol>		
დაამუშავა	<b>ვაკე-საბურთალოს რაიონის გამგეობის</b>	
დაამუშავა	N-859*	
შემსრულებელი		
<p>შ.პ.ს. "ჯორჯიან ურთერ ენდ ფაუარი"  <small>თბილისი, კოსტავას ქ. შესახვევი, №33</small>          გეოდეზიური კონსტრუქციის და პროექტირების          დაარსებები-საპროექტო სამსახური</p>		
საპროექტო უწყისი	ა. როსტომაძე	
პროექტის ხელმძღვანელი	თ. სალია	
შეამოწმა	თ. სალია	
შეამოწმა	გ. ფიქრიანი	
პროექტი		
<p><b>ფ. მონეარას ქუჩის განაშენიანებისათვის წყალსადენის ქსელის მოწყობა</b></p>		
თარიღი	იანვარი 2019	
ნახაზი		
<p><b>საბურთალოს რაიონის გამგეობის (შენიშვნების განთავსების გეგმა)</b></p>		
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
500	6-3	9



საპროექტო სატუმბო  
სადგური  
ბეგმა მ 1:50



საპროექტო ჰა \*  
D=2.0 მ. H=2.5 მ.  
მ=1:50



ემსკლიკაცია

1. ჩოგალი d=426 მმ
2. ურდული d=300 მმ მილტუჩით
3. ჩასაკეთებელი დეტალი d=300 მმ მილტუჩით
4. ალაკტორი მილტუჩით d=315 მმ
5. ბეტონის საყრდენი 10X10 სმ
6. ფოლ. სამკაპი d=300/300 მმ.
7. კოლ. მილი PN16 d=315 მმ.

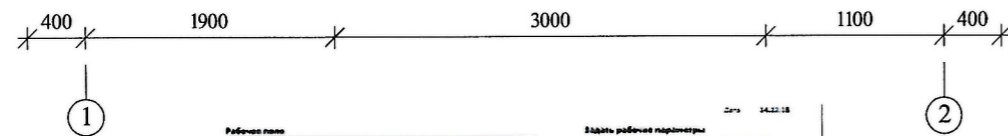
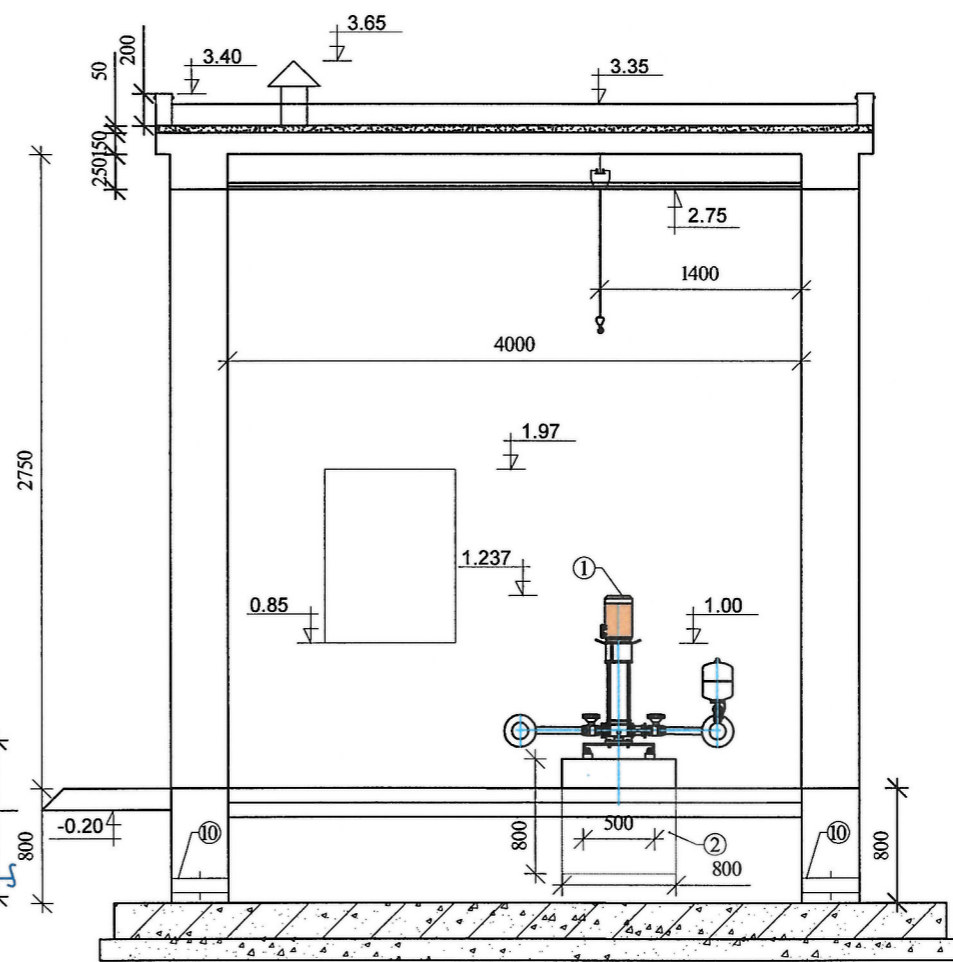
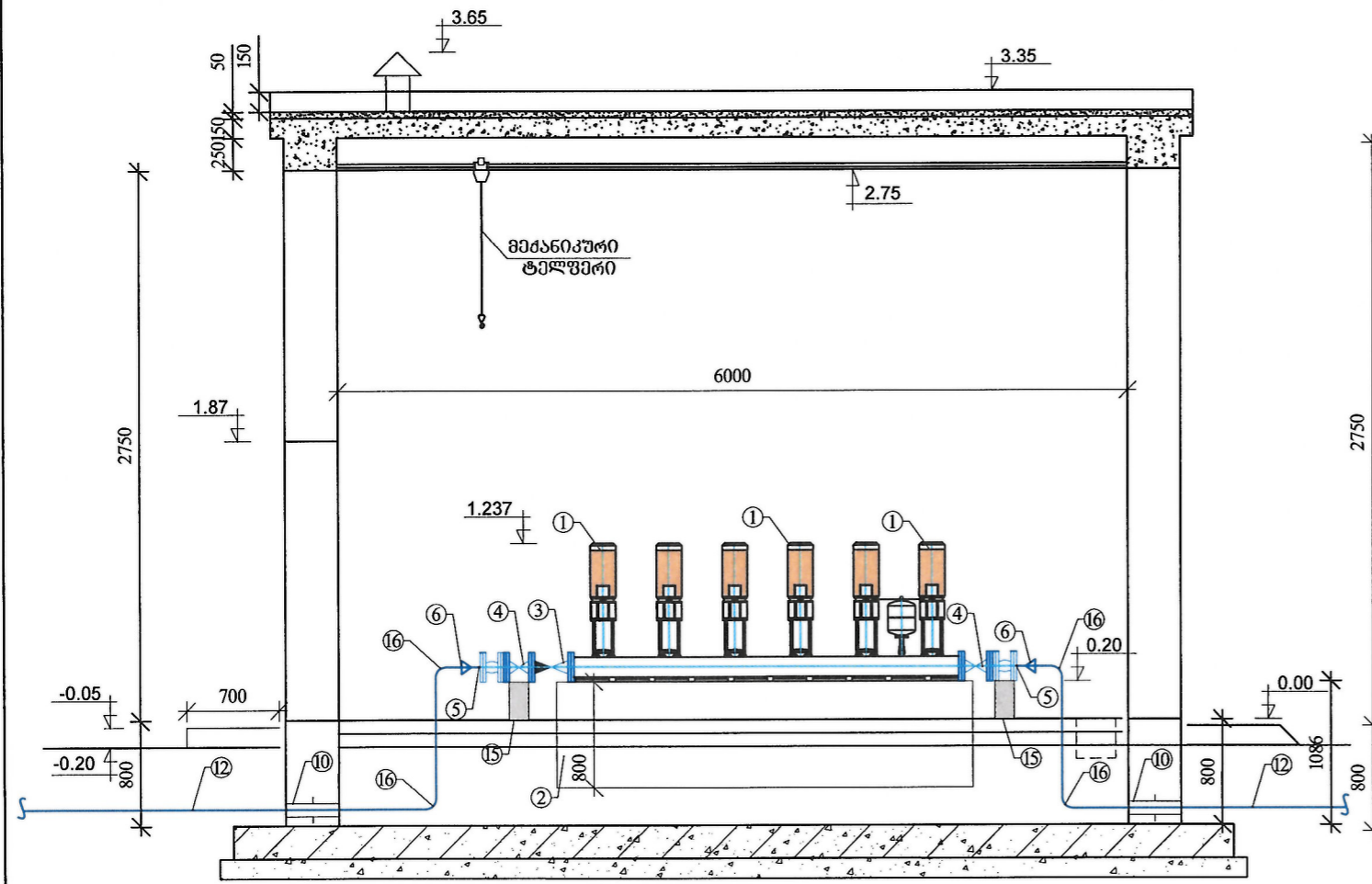
№	დასახელება	ბანზ.	რ-ბა	შენიშვნა
1	2	3	4	
1	ტუმბო აბრეგატი Q=196.2 მ <sup>3</sup> /სთ. H=45 მ.	კომპლ.	1	(5 მუშა 1 სათვალავით)
2	ტუმბო აბრეგატის საპროექტო M200-მარკის ბეტონი	ც	1	
3	უკუსარქველი d=150 მმ.	ცალი	1.0	
4	ურდული d=150 მმ. PN-16	ცალი	2	
5	ალაკტორი მილტუჩით d=200 მმ.	ცალი	2	
6	კოლ. გადამყვანი d=315/200 მმ. PN-16	ცალი	2	
7	თანორმონი 0.3*0.3*0.3 მ.	ცალი	1	
8	ტრაპი d=50 მმ.	ცალი	1	
9	დაღვრილი წყლის გამყვანი აოლიმეთილენის მილი PE80 SDR33 PN4 d=50 მმ.	ბრძმ.	2	
10	ჩოგალი d=426 მმ. l=800 მმ.	ცალი	2	
11	ჩოგალი d=150 მმ. l=800 მმ.	ცალი	1	
12	კოლ. მილი d=315 მმ.	ბრძმ.	6	
13	პარანტიის საღებო სისქით 2 მმ.	მ <sup>2</sup>	0.3	
14	თანორმონის სახურავი ლითონის ცხაური 320x320 მმ.	ცალი	1	
15	მილდენის საყრდენი ბეტონის M-200 მარკით 0.2*0.2*0.3 მ.	ც/მ <sup>3</sup>	2/0.024	
16	აოლიმეთილენის მუხლი d=315 მმ.	ცალი	6	
17	კომპენსატორი d=150 მმ.	ცალი	1	
18	თანორმონის სახურავი ლითონის ცხაური 300x700 მმ.	ცალი	2	

ფორმატი	სტადია	პარიანტი
A3	მ.პ.	1
პრობითი აღნიშვნა:		
— წყალსადენის საპროექტო მილი PE100 SDR11 PN16		
○ საპროექტო წყალსადენის ჰა		
შენიშვნები:		
1. მონიჭების გეგმა წყალსადენის არსებული და საპროექტო ქსელის დათანით იხილეთ ფურცელი № 6-2.		
2. გეგმის დროს დამუხი იქნას უსაფრთხოების ნიშანი.		
დამკვეთი	ვაკე-საპროექტო გეგმის დამკვეთი	
დამკვეთის	N-859*	
შემსრულებელი	ს.პ.ს. "გეოტექნიკური პროექტირება"	
თბილისი, კოსტავას I შესახვევი, №33		
გეგმის დამკვეთის და პროექტირების დასრულების შემთხვევაში - საპროექტო სამსახური		
საპროექტო უფროსი	ა. რუსუაძე	
პროექტის ხელმძღვანელი	მ. სალია	
შეამოწმა	მ. სალია	
შეამოწმა	გ. ფიქრიძე	
პროექტი	ფ. მონიჭების გეგმა წყალსადენის ქსელის მოწყობა	
თარიღი	იანვარი 2019	
ნახაზი	საბუბო სადგურის გეგმა, საპროექტო ჰა*	
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
-	6-4	9



ჭრილი I-I მ 1:50

ჭრილი II-II მ 1:50



**შპს "ჯორჯიან ურთერ ენჯინერინგ"**  
 თბილისი, კოსტავას I შესახვევი, №33  
 გეგმიური მუშაობების და პროექტირების  
 ლეპარატორია-საპროექტო სამსახური

**საპროექტო მუშაობის პარამეტრები**

პროექტის სახელი	საპროექტო მუშაობის პარამეტრები
პროექტის კოდი	საპროექტო მუშაობის პარამეტრები
პროექტის თარიღი	საპროექტო მუშაობის პარამეტრები
პროექტის ავტორი	საპროექტო მუშაობის პარამეტრები
პროექტის რევიზია	საპროექტო მუშაობის პარამეტრები

**შპს "ჯორჯიან ურთერ ენჯინერინგ"**  
 თბილისი, კოსტავას I შესახვევი, №33  
 გეგმიური მუშაობების და პროექტირების  
 ლეპარატორია-საპროექტო სამსახური

**საპროექტო მუშაობის პარამეტრები**

პროექტის სახელი	საპროექტო მუშაობის პარამეტრები
პროექტის კოდი	საპროექტო მუშაობის პარამეტრები
პროექტის თარიღი	საპროექტო მუშაობის პარამეტრები
პროექტის ავტორი	საპროექტო მუშაობის პარამეტრები
პროექტის რევიზია	საპროექტო მუშაობის პარამეტრები

**შპს "ჯორჯიან ურთერ ენჯინერინგ"**  
 თბილისი, კოსტავას I შესახვევი, №33  
 გეგმიური მუშაობების და პროექტირების  
 ლეპარატორია-საპროექტო სამსახური

**საპროექტო მუშაობის პარამეტრები**

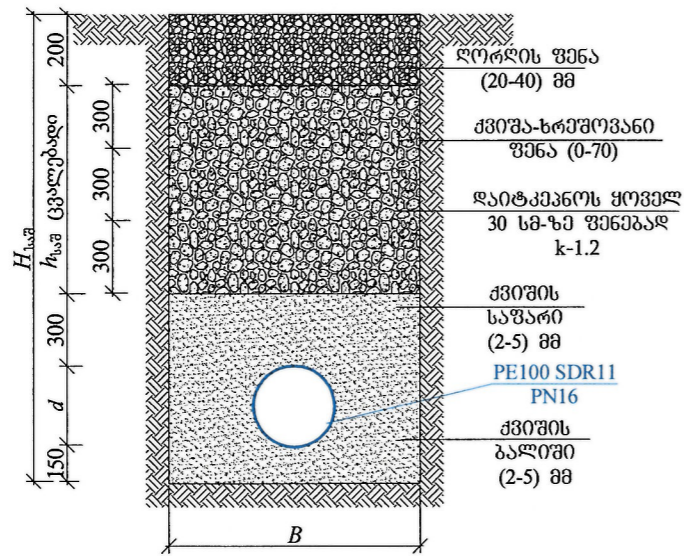
პროექტის სახელი	საპროექტო მუშაობის პარამეტრები
პროექტის კოდი	საპროექტო მუშაობის პარამეტრები
პროექტის თარიღი	საპროექტო მუშაობის პარამეტრები
პროექტის ავტორი	საპროექტო მუშაობის პარამეტრები
პროექტის რევიზია	საპროექტო მუშაობის პარამეტრები



ფორმატი	სტადია	პარიანტი
A3	მ.პ.	1
პროექტის აღწერა:		
<p>— წყალსადენის საპროექტო მილი PE100 SDR11 PN16</p> <p>○ საპროექტო წყალსადენის ჰა</p>		
<b>შენიშვნები:</b>		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. მოწყობის გაგება წყალსადენის არსებული და საპროექტო ქსელის დაბანით ინიციალი ურთიერთ № 6-2.</li> <li>2. მუშაობის დროს დაბანის იმპანს უსაფრთხოების ნუსხი.</li> </ol>		
დაკვეთი	<b>პაქ-საპროექტო მუშაობის</b>	
დაკვეთის	<b>N-859*</b>	
მუშაობის		
<b>შ.პ.ს. "ჯორჯიან ურთერ ენჯინერინგ"</b> თბილისი, კოსტავას I შესახვევი, №33 გეგმიური მუშაობების და პროექტირების ლეპარატორია-საპროექტო სამსახური		
საპროექტო მუშაობის პარამეტრები	ა. როსტომი	
პროექტის ხელმძღვანელი	თ. სალია	
შეამოწმა	თ. სალია	
შეამოწმა	გ. შვიპერიძე	
პროექტი		
<b>შ. შვიპერიძე</b>		
<b>გეგმიური მუშაობის და პროექტირების ლეპარატორია-საპროექტო სამსახური</b>		
თარიღი	03.03.2019	
ნახაზი		
<b>საპროექტო მუშაობის პარამეტრები I-I, II-II</b>		
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
-	6-5	9

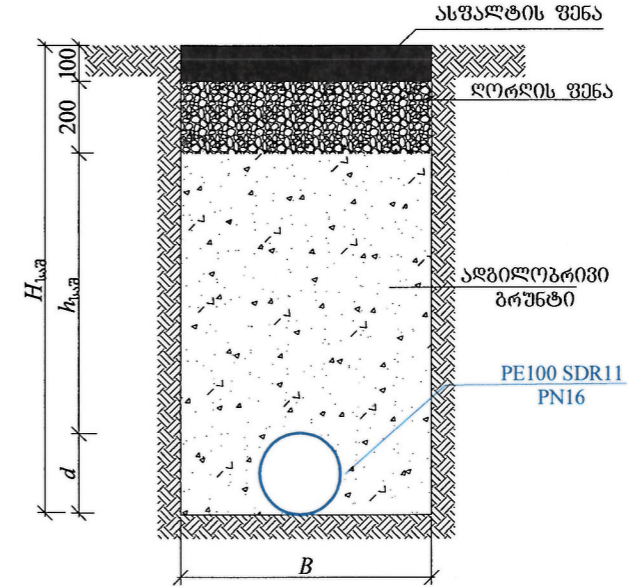


### თხრილის განივი კვეთი



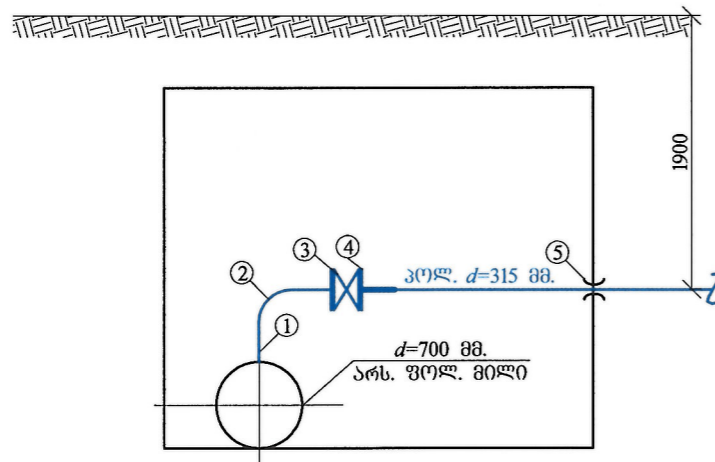
№	d	H <sub>საშ</sub>	B	h <sub>საშ</sub>	L (მ)
1	315	1400	700	435	57

### თხრილის განივი კვეთი



№	d	H <sub>საშ</sub>	B	h <sub>საშ</sub>	L (მ)
1	315	1400	700	785	50

### ურღულის კვანძი არსებულ გვირაბში მ 1:50



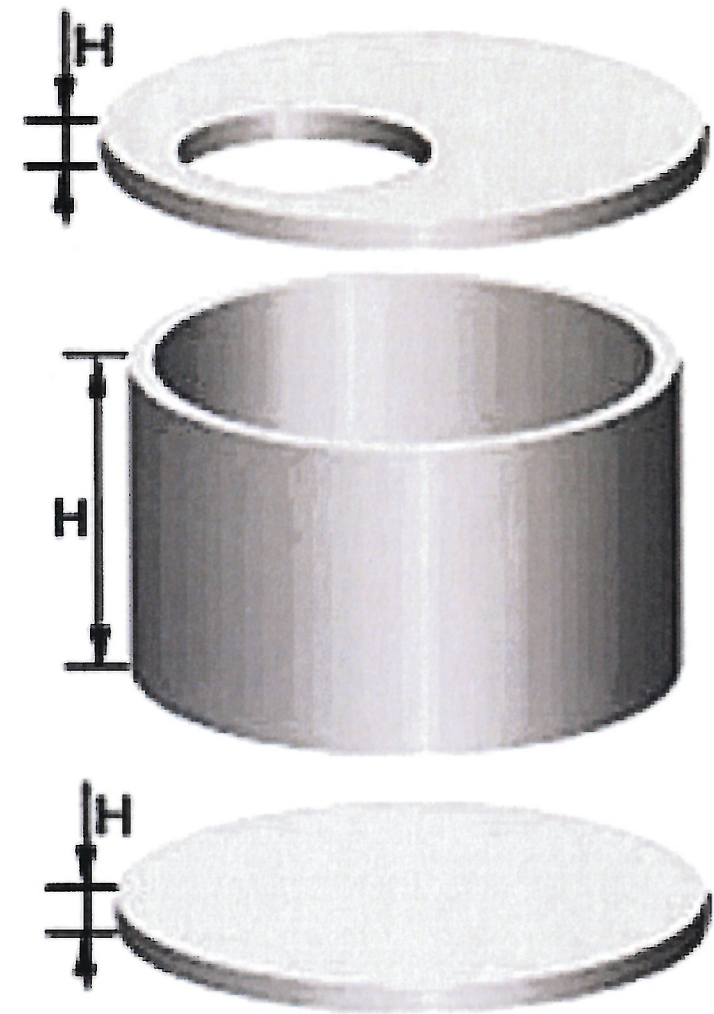
### ექსპლიკაცია

1. ფოლ. მილყელი d=300 მმ
2. ფოლ. მუხლი d=300 მმ მილტუჩით
3. ურღული d=300 მმ მილტუჩით
4. ადაპტორი მილტუჩით d=315 მმ
5. ჩობალი d=426 მმ

ფორმატი	სტაფია	პარიანტი
A3	მ.პ.	1
პრობოტი აღნიშვნები:		
<p>— წყალსადენის საპროექტო მილი PE100 SDR11 PN16</p> <p>○ საპროექტო წყალსადენის ჰა</p>		
<b>შენიშვნები:</b>		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. მოხაზვის გაგმა წყალსადენის არსებული და საპროექტო ქსელის დაბნობით ინილეთ ფურცელი № 6-2.</li> <li>2. მშენებლობის დროს დამუხი იქნას უსაფრთხოების ნიშანი.</li> </ol>		
ლაგკვეთი		
<b>ვაკე-საპროექტო გიგანტის</b>		
ლაგკვეთა		N-859*
შემსრულებელი		
<p><b>შ.პ.ს. "გორკონ ურთერ ენდ ფაუერი"</b>  <small>თბილისი, კოსტავას I შესახვევი, №33</small></p> <p>გამედიკური უსაბატიონის და პროექტირების                  დეპარტამენტი-საპროექტო სამსახური</p>		
საპროექტო უფროსი	მ. ნახელიძე	
პროექტის ხელმძღვანელი	თ. სალია	
შეასრულა	თ. სალია	
შეამოწმა	მ. ფიქრიძე	
პროექტი		
<b>ფ. გონიერის ქუჩის განაშენიანებისათვის წყალსადენის ქსელის მოწყობა</b>		
თარიღი	თბილისი 2019	
ნახაზი		
<b>წყალსადენის თხრილის განივი კვეთები</b>		
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
-	6-6	9



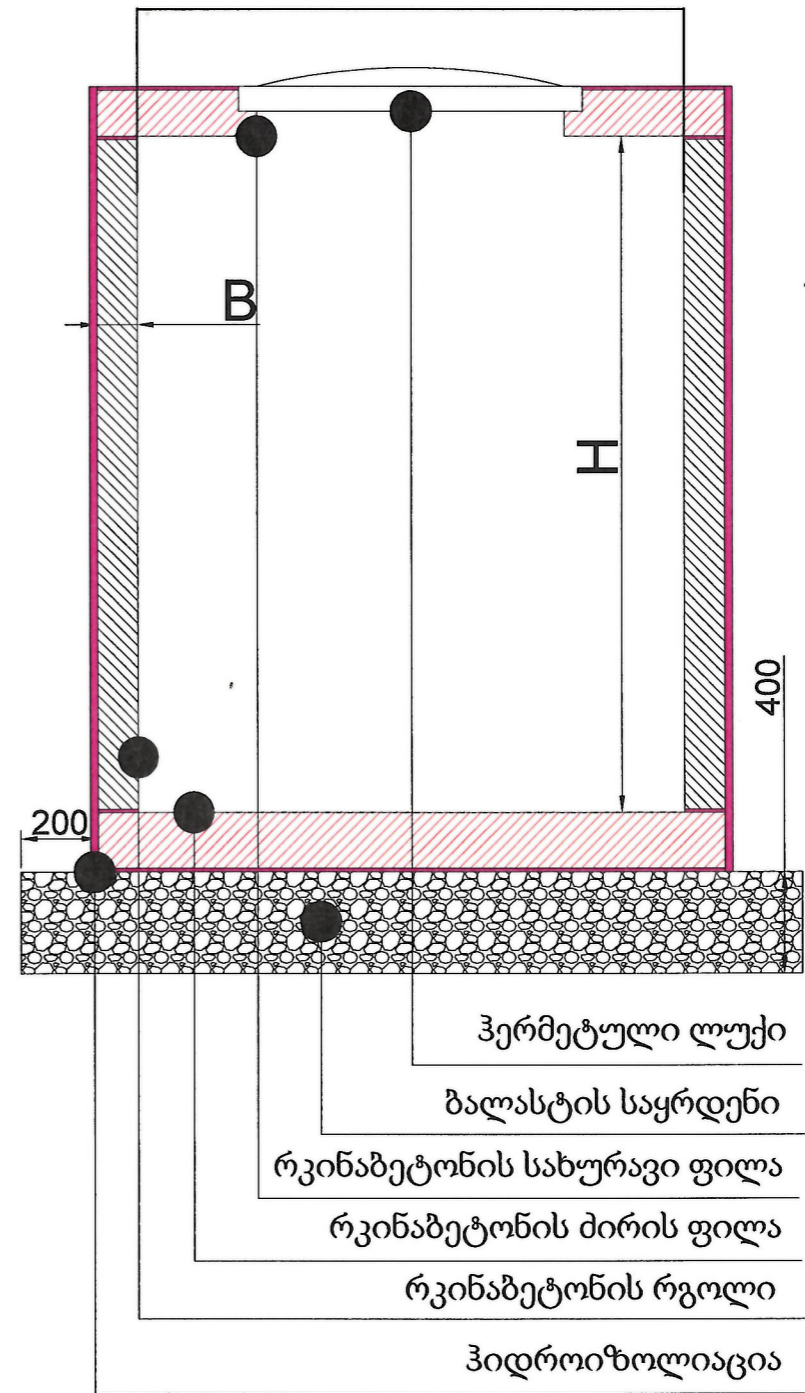
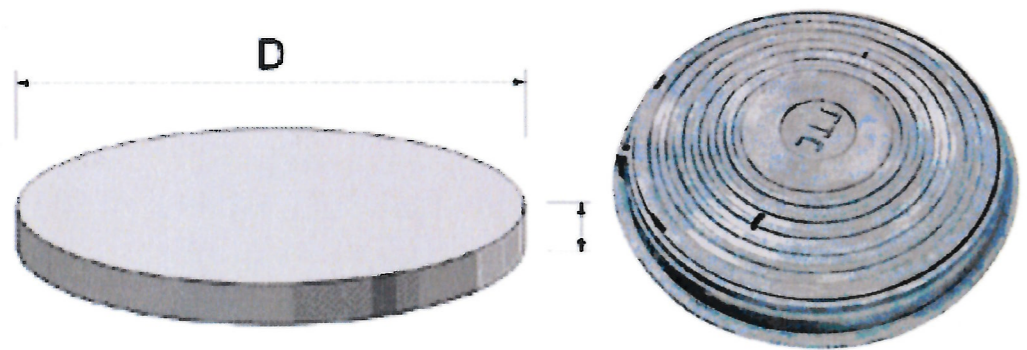
რკინაბეტონის სტანდარტული წყალსადენის ჭები კომპლექტში სამონტაჟო სქემით



დასახელება	სტანდარტული ზომები მმ			წონა კგ	ბეტ B	ალბომის სერ. ნომ.
	H	B	D <sub>ფლ</sub>			
K-7-10	1000	8	700	457	B15	PK 2201-82
K-10-9	900	8	1000	640	B15	3.900.1-14
K-12-10	1000	8	1200	1050	B15	PK 2201-82
KC-15-9	900	9	1500	1350	B15	3.900.1-14
K-20-9	900	10	2000	2300	B15	3.900.1-14

დასახელება	სტანდარტული ზომები მმ			წონა კგ	ბეტ B	ალბომის სერ. ნომ.
	H	D <sub>გრ</sub>	D <sub>ფლ</sub>			
ΠΠ-10-2	150	1200	1000	250	B15	3.900.1-14
ΠΠ-15-2	150	1700	1500	680	B15	3.900.1-14
ΠΔ-10	150	1200	1000	440	B20	3.900.1-14
ΠΔ-15	150	1700	1500	940	B20	3.900.1-14
ΠΔ-20	150	2200	2000	1420	B20	3.900.1-14

სტანდარტული რკინაბეტონის ჭები გამოიყენება წყალსადენის ქსელებში, ჩარღმავებით 2.5 მ, რაც შეეხება ჩარღმავების მეტ ნიშნულს მის შესახებ იქნება დამატებითი მითითებები. აღნიშნული ტიპის რ/ბ ჭები გათვლილია მხოლოდ ავტოტრანსპორტით დატვირთვის გზებისთვის.



სტანდარტული რკინაბეტონის ჭების არმირებისა და ტექნიკური შესრულების მინიშნებები იხილეთ ნახაზე მოცემული სერიული ნომერის მიხედვით (K-7-10) ან ფილებზე (ΠΠ-10-2); (ΠΔ-10)

ფორმატი	სტაფია	მარიანტი
A3	მ.კ.	1

პირობითი აღნიშვნები:  
სტანდარტების მოთხოვნები ვრცელდება ყველა სამონტაჟო სამუშაოებზე მათი შორის ტრანშეის მოვლა ამოწმებაზე

**შენიშვნები:**  
1. შესრულების დროს ყველაფერს საშიროების შემთხვევაში მიმართეთ სპეციალურ სამსახურს

შპს-საპურთალოს გიგანტსეზარი

N-859\*

შ.პ.ს. "ჯორჯიან უოტერ ენდ შაუერი"  
თბილისი, კოსტავას I შესახვევი, №33  
მაშინური მასალებისა და კონსტრუქციების  
დაარსება-საპურთალო სამსახური

საპროექტის უფროსი	ა. როსიაძე	
პროექტის ხელმძღვანელი	თ. სალია	
შეამოწმა	თ. სალია	
შეამოწმა	ა. ფიქრიძე	

**ფ. მონეკას ქაჩის განაშენიანებისათვის წყალსადენის ქსელის მოწყობა**

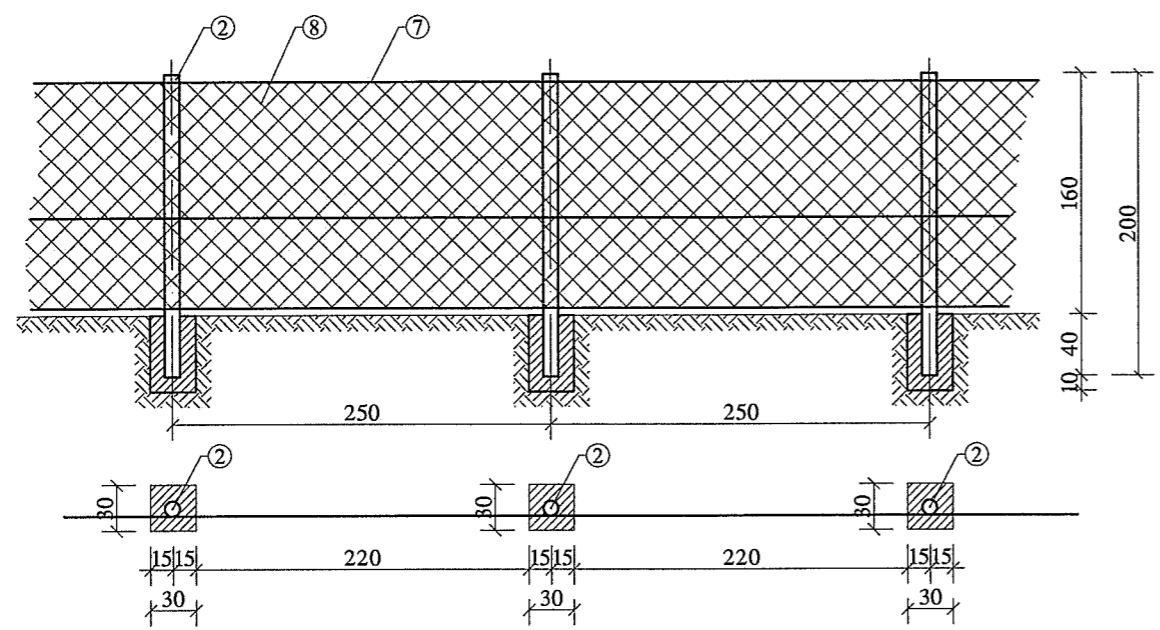
თარიღი: ივლისი 2019  
ნახაზი

სტანდარტული რკინაბეტონის წყალსადენის ქსელის სერიული ნომერი

მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
-	6-7	9

ფორმატი	სტადია	ვარიანტი
A3	მ.პ.	1

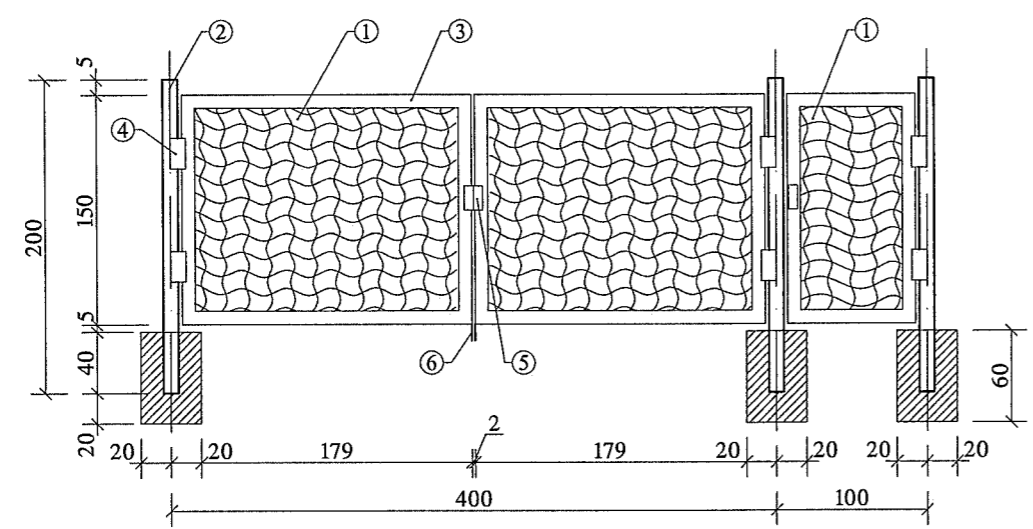
**ღობის ფრაგმენტი**



**ღობის ექსპლიკაცია**

1. უქანბავი ფოლადის დაწნული ბაღე  $\delta=2.5$  მმ;
2. ფოლადის მილი  $d=57/3.0$  მმ.  $h=2.0$  მ;
3. ფოლადის ტოლგვერდა კუთხროვანა  $50 \times 50 \times 5$  მმ;
4. ფოლადის ანჯამები  $d=24$  მმ.  $l=140$  მმ;
5. საკეტი ღებალი ფოლადის;
6. ჰიშკრის საფიქსაციო ჩამრავი  $d=16$  მმ;
7. უქანბავი მავთული  $\delta=5.0$  მმ;
8. უქანბავი მავთულბაღე  $h=1.5$  მ.  $\delta=2.5$  მმ;

**ჰიშკარი კუტიპარით**



**შენიშვნები:**

1. ღბარები და კუთხროვანა შეიღებოს ზეთოვანი საღებავით ორ ფენად;
2. ნახაზზე ზომები მოცემულია სმ-ში;

**შენიშვნები:**

1. ობიექტის გეგმა წყალსადენის არსებული და საპროექტო ძსალების დაბანით იხილეთ ფურცელი № 6-2.
2. გვენებლოვის დროს დამული იქნას უსაფრთხოების ნესები.

დამკვეთი	
ვაკე-საპროექტო ბიზნესცენტრი	
დამკვეთა	N-859*
შემსრულებელი	

**შ.პ.ს. "ჯორჯიან უოთერ ენდ ელექტრიკ"**  
 თბილისი, კოსტავას I შესახვევი, №33  
 ბაქმიური ინჟინერინგი და პროექტირება  
 დეპარტამენტი-საპროექტო სამსახური

საპროექტის უფროსი	ა. როსიაძე	
პროექტის ხელმძღვანელი	თ. სალია	
შეასრულა	თ. სალია	
შეამოწმა	გ. შვიქრიძე	

პროექტი

**ფ. გონაძის ქუჩის განაშენიანებისათვის წყალსადენის ძსალის მოწყობა**

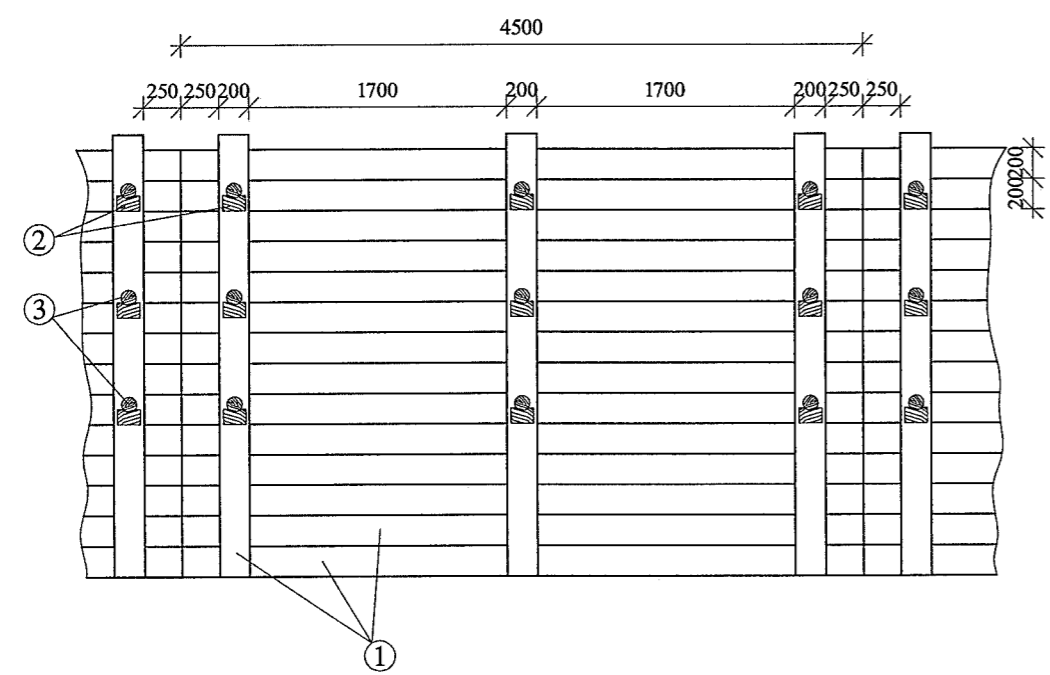
თარიღი	ივლისი 2019
ნახაზი	

სანიტარული ღაცვის ღობე

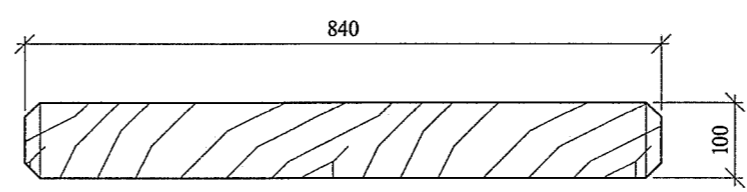
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
-	6-8	9

ფორმატი	სტადია	ვარიანტი
A3	მ.პ.	1

თხრილის ბრძოლი კვეთი  
ბამაბრების კვანძი  
მ 1:50



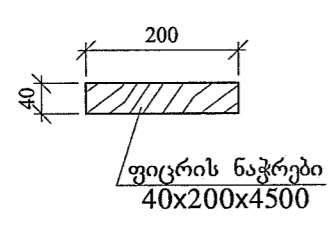
ბამბრჯენი  
მ 1:10



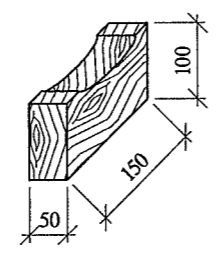
ემსალიკაცია

1. ფიცრის ნაჭერი 40x200x4500 მმ.
2. ბამბრჯენის საყრდენი
3. ბამბრჯენი (მრგვალი კვეთის მორი)  $\phi=100$  მმ.

ფიცრის ნაჭერი  
მ 1:10



ბამბრჯენის საყრდენი  
მ 1:10



შენიშვნები:

1. ბეგმა იხ. ფურც. კ-2
2. სამუშაოთა წარმოების ღირს ღაცული იქნას უსაფრთხოების წესები
3. მიწის თხრილის კედლების ბამაბრება მოეწყოს 1.7 მ. ჩაღრმავების შემდეგ

შენიშვნები:

1. მოხატვის ბეგმა წყალსადენის არსებული და საპროექტო ქსელუბის დაბანით იხილეთ ფურცელი № 6-2.
2. მშენებლუბის ღირს ღაცული იქნას უსაფრთხოების წესები.

ღამკვეთი	
ღამკვეთა	ვაკე-საბურთალოს რიზენსიანბრი
შემსრულბეპლი	N-859*

შ.პ.ს. "ჯორჯიან ურთერ ენდ ფაუერი"  
თბილისი, კოსტავას 1 შესახეევი, №33  
ბამნიარი ექსპარტიზის და პროექტირბის  
ღეარბამენი-საპროექტო სამსახრი

საპროექტის უფრბნი	ა. რიხეპე	
პროექტის ხელმეღეენი	თ. სალია	
შეარბლა	თ. სალია	
შეამრბეა	ბ. ფიქრიშვილი	

ფ. მონეარეს ქუჩის  
ბანაშენიანბისათუბის  
წყალსადენის ქსელის  
მოწყობა

თარიღი	ივლისი 2019
ნახაზი	

ბამაბრების კვანძი

მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლეუბი
-	6-9	9



**ISO: 9001-2008 სტანდარტის ქართული პოლიეთილენის მილები სასმელი წყლისა და გაზის მაგისტრალური სისტემებისათვის**  
**ГОСТ 50828-95; ГОСТ 18599-2001**  
**SDR-PE80-PE100**

**სამშენებლო სპეციფიკაცია:**

1. მიწის სამუშაოები, უნდა შეესაბამებოდეს DIN 19630 ან BS6164 ან ეკვივალენტურ სტანდარტებს
2. 1988 წლის DIN სტანდარტების მოთხოვნები ვრცელდება ყველა სამონტაჟო სამუშაოებზე მათ შორის ტრანშეის მოჭრა ამოვსებაზე.
3. მილების ჩაწყობა უნდა განხორციელდეს DIN 19630, DIN 19532, BS 8010, BS 5955, BS 8005, BS EN 752, CP 312 შესაბამისად.
3. ჭები და სარქველების საკნები უნდა მომზადდეს DVGW W 355 შესაბამისად.
5. მილსადენის ტესტირება უნდა განხორციელდეს BS EN 805, DIN 4279 მილსადენის გამოცდის შესაბამისად.
6. ჭანჭიკები უნდა იყოს უჟანგი BS EN 3506 A 1, A2 კლასის 70-80
7. სადები უნდა იყოს EPDM მარკის E, BS 2494G, 70 IRHD DIN 3535.
8. ფიტინგები DIN 28 603, GGG-40, PVC-U (ISO 727) სხვადასხვა მასალისთვის
9. მილტუჩები კი DIN 2501, DIN 16963-4, ISO 3663, ISO 9624
10. ჩასასვლელი ლუქები DIN 19584
11. საფეხურები უნდა პასუხობდეს DIN 1211 /1212
12. ბეტონის სამუშაოები BS EN 206-1, BS 8500, DIN 1045, DIN 1048.
13. ბეტონის კლასიფიკაცია EC2 / DIN ENV 206 მიხედვით და სტანდარტების DIN 1045, DIN 1048, DIN 1164 შესაბამისად.
14. ბეტონის სიმტკიცე უნდა შეესაბამებოდეს EC2 / ENV 206
15. ბეტონზე დანამატები უნდა იყოს შესაბამისობაში BS 5075 I, EN 934, ცემენტის მინარევი 5%-ამდე.
16. ახალი და გამაგრებული ბეტონის ნიმუშების აღება EN 12390, DIN 1048, BS 1881 შესაბამისად.
17. წყალშემკავებელი კონსტრუქციები შესამოწმებელია გაჟონვაზე BS 8007, (9) , DVGWW311 (12)
18. თარგილის (შეფიცვის) მოწყობა DIN 1045 მე-3 ნაწილის მიხედვით
19. არმირება სტანდარტების მიხედვით DIN 1045, DIN 488, BS 4449, BS 4482, BS 4483.
20. გუდრონის იზოლიაცია BIT 200, BIT 130, BIT 90, BIT 60, BIT 45, BIT 25, BIT 15 კლასიფიკაციის მიხედვით.

**პოლიმერული მილების მიწისქვეშა მოწყობის ნორმები და წესები**

- ტრანშეის ქვედა ნაწილში თხრილის სიგანე უნდა იყოს არანაკლებ 40 სმ-ით მეტი მილსადენის გარე დიამეტრისა. მკვრივი და მყარი ნიადაგები თხრილის ბოლოში, მოწყობა ქვიშის ბალიშზე არანაკლებ 10 სმ სისქის ქვიშა ფრაქციით (2-4) მმ გათვალისწინებით.

- თხრილში მილების გაყვანის სამუშაოების შედეგისა და მოცულობის განსაზღვრისას უნდა გამოიყოს ორი შემთხვევა:

1. როცა მილების ურთიერთ შედუღება ხდება ტრანშეიში

2. ან მილების ჩაწყობა ტრანშეიში ხორციელდება რამოდენიმე მილისაგან შემდგარი მონაკვეთებისაგან

1.1. აღნიშნულ შემთხვევაში ტრანშეის ძირის სიგანე და საერთოდ მისი მოწყობის ტექნოლოგიურ-ტექნიკური შესაძლებლობები დამოკიდებულია გრუნტის კატეგორიაზე, მილის დიამეტრზე და ჩარღმავებაზე, რის გამოც პროექტირების დროს შერჩეული ვარიანტი უნდა იქნას გათვალისწინებული რადგან ცვლილებებმა შესაძლოა გამოიწვიოს, როგორც უსაფრთხოების ასევე ეკონომიურ ნაწილებში შესამჩნევე ცვლილებები.

2.1. ვარიანტის შერჩევა მისი შესრულების შესაძლებლობები დამოკიდებულია მილის დიამეტრზე, საჭირო მექანიზმების ტიპებზე და ტერიტორიის რელიეფზე, საერთოდ პირველ რიგში გასათვალისწინებელია ატმოსფერული ტემპერატურა და მილის შესაძლო-დასაშვები მოღუნვის როგორც კუთხე ასევე ტრექტორია, აგრეთვე ტრანშეის ჩარღმავება და შესაძლო სხვა კომუნიკაციების გადაკვეთებში გასვლის შესაძლებლობა, პრაქტიკაში აღნიშნული მეთოდი შეფასებულია დადებითად თუ დაცული იქნება მილსადენის მოწყობის ნორმები და წესები, მონაკვეთების სიგრძედ დასახლებული პუნქტების შემთხვევაში შესაძლებელია 50 მ დან 2 კმ სიგრძემდე.

- მილსადენის ტრანშეიში მოწყობის დროს აუცილებელია ტრანშეის ძირი იყოს გლუვი და არ უნდა შეიცავდეს ამოზნექილ ელემენტების არსებობას, ის უნდა იყოს შევსებული მინიმუმ 10 სმ -ით ქვიშის ინერტული მასალით (2-4) მმ ფრაქციის მსუბუქი ხელით მოტკეპნის საშუალებების შემდეგ.

- მეორე ეტაპზე უნდა მოხდეს მილის დიამეტრის გვერდებზე იგივე მასალით (2-4) მმ ფრაქციის ქვიშით შევსება მსუბუქი მოტკეპნით ხელის იარაღით და საბოლოოდ მილის ზემოდან 20-30 სმ სისქეზე იგივე (2-4) მმ ფრაქციის ინერტული მასალით მსუბუქი მოტკეპნით ხელის ინსტრუმენტებით.

- მილის გადამბმის ადგილები უნდა დარჩეს შევსების გარეშე მანამ სანამ მისადენი არ შემოწმდება ჰიდრაულიკურ დატვირთვაზე

- მილსადენთან ერთად ეწყობა ჭები და სამონტაჟო არმატურა, მისი სტანდარტებში მოყვანა უნდა განხორციელდეს ჰიდრაულიკური (პლევმატური) შემოწმების შემდეგ.

- მილსადენის ჩარღმავებად მიღებულია მილის ზედა კონტური, რომელიც უნდა იყოს 0.5 მ-ით დაბლა ვიდრე გრუნტის ჩაყინვის სიღრმე კონკრეტულ რელიეფზე.

- მინიმალურ ჩარღმავებად მიჩნეულია 1.0 მ. თუმცა გასათვალისწინებელია მოწყობის ადგილის ფუნქციები მასზე დატვირთვების გათვალისწინებით.

ფორმატი	სტაფია	მარინატი	
<b>A3</b>	<b>მ.პ.</b>	<b>1</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ნახაზების ჩამონათვალი და მოკლე განმარტებითი ბარათი იხილეთ ფურ. №1.</li> <li>2. სამუშაოების დაწყების წინ გამოძახებული იქნას არსებული მიწისქვეშა ყველა კომუნიკაციების ორგანიზაციების წარმომადგენლები გადაკვეთის ადგილების დასაზუსტებლად და შესათანხმებლად.</li> <li>3. მშენებლობის დროს დაცული იქნას უსაფრთხოების წესები.</li> <li>4. მშენებლობის დაწყებამდე სასურველი საკონტროლო შურფების გაჭრა, მიწისქვეშა კომუნიკაციების ადგილმდებარეობის (ჩაღრმავების) დასადგენად.</li> </ol>			
<b>ვაკე-საბურთალოს რიზნესსენერი</b>			
ლაკვეთა		<b>N-859*</b>	
<b>შ.პ.ს. "ჯორჯიან უოთერ ანდ ენერჯი"</b> <small>თბილისი, კოსტავას I შესახვევი, №33</small> <b>განყოფილება: ექსპლუატაციისა და რეკონსტრუქციის</b> <b>დირექტორი: ნ. ნაჭვანიანი</b>			
საპროექტო უფროსი	ა. რიხვაია		
პროექტის ხელმძღვანელი	თ. სალია		
შეასრულა	თ. სალია		
შეამოწმა	ნ. თეთრაძე		
<b>შ. მონეაძეს ქვეის განაწესიანაწესიანათვის წყალსადენის ქსელის მოწყობა</b>			
თარიღი	ივლისი 2019		
ნაზარი			
<b>განმარტებითი ბარათი</b>			
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები	
-	<b>მე-1</b>	<b>7</b>	

**ISO: 9001-2008 სტანდარტის ქართული პოლიეთილენის მილები სასმელი წყლისა და გაზის მაგისტრალური სისტემებისათვის**  
**ГОСТ 50828-95; ГОСТ 18599-2001**  
**SDR-PE80-PE100**

-ტემპერატურული გაფართოების კოეფიციენტი მიწისქვეშა (სასმელ წყალზე) მილსადენზე ძალზე მინიმალურია და ის არ ექვემდებარება დამატებით კომპენსაციას, თუმცა გასათვალისწინებელია მისი ჩარღმავება და სამონტაჟო არმატურის რაოდენობრივი ერთეულების ფუნქციონალური დატვირთვები გამავალი სითხის ტემპერატურის ცვლილებებთან შეფარდებით.

-წყალსადენის მილით სხვა კომუნიკაციების გადაკვეთა ამასთან ერთად ავტოტრანსპორტისა და რკინიგზის უნდა შესრულდეს CII 31.13330.2012 -ის შესაბამისად, რაც გამოიხატება პირობითად ერთ შემთხვევაში კანალიზაციის მილსადენის გადაკვეთისას 0.4 მ-ზე ნაკლებ დაშორებით, ამ შემთხვევაში წყალსადენი უნდა ჩაისვას ჰერმეტიკულიდ გარსაცმში რომელიც ცენტრებიდან 5-5 მეტრი იქნება ბოლო წერტილებამდე.

-პ.ე. მილის დაერთება (შეჭრა) სხვა მასალის მილთან (თუჯი, ფოლადი) უნდა განხორციელდეს მცოცავი გადამყვანით პირველის მასალის თან სათვალთვალო ჭაში.

-დასაშვებია მილსადენის ტრასა გამოვიყენოთ მოხვევის შესაძლებლობით მილის დიამეტრის დასაშვებ R რადიუსზე (იხილეთ მილის მახასიათებლებში)

-მილსადენის კედელში გატარებისას უნდა მოეწყოს ჰერმეტიკული გარსაცმი

-პოლიეთილენის მილები დატვირთვებზე თავისი ამტანიანობით შეესაბამება ISO 12162 - 9080 სტანდარტს.

-პოლიეთილენის მილის მოწყობა რეკომენდირებულია მიწისქვეშა პირობებში, გამონაკლისების გადრა, თუმცა გასათვალისწინებელია მისი ჩადება გარსაცმში და დამატებითი ტემპერატურული კომპენსაციის შესაძლებლობა.

-მიწისქვეშა მოწყობის დროს რეკომენდირებულია მისი ტრექტორია იყოს ზიგზაგის ფორმის რაც უფრო დაცულს ხდის მილსადენის მედეგობას, რაც შესაძლებელია გომოწვეული იქნეს სითხის სეზონურად ტემპერატურის ცვლილებით.

-მილის სადები (იპიპ) ცივი წყლსადენისათვის არაა რეკომენდირებული მაგრამ თუ სეზონურად წყლის ტემპერატურა განსაკუთრებულად იცვლება (2-8) C-ით მაშინ ის აუცილებელია ზიგზაგთან ერთად, რომლის დაშორებები მოყვანილია მახასიათებლების ცხრილში მილის დიამეტრზე დამოკიდებულებით.

მაგალითად: 20-50 მმ დიამეტრი მილებისათვის ყოველ 0.5 მ-ში, 63-280 მმ-ყოველ 0.85 მ-ში; 315-355 მმ=2.5 მ, ხოლო 400-500 მმ=3-4 მ.

-დასაშვები მოხვევის კუთხე სხვადასხვა ტემპერატურაზე და დიამეტრზე იანგარიშება რკალის L სიგრძისა და ხორდის a სიგრძის ფარდობით, (L/a) მ (h) დადგენა h, მ, მაგალითად 20 C<sup>0</sup>, ზე L/a=1.0045, h=0.0137 მ, სრული ინფორმაცია იხილეთ მოსაწყობი მილის მახასიათებლებში.

-ჰიდრავლიკური დარტყმის მიმართ პოლიეთილენის მილები უფრო ამტანიანია ვიდრე თუჯისა და ფოლადის, მაგრამ ეს არ ნიშნავს მის უგულვენყოფას რაც გამოიხატება დამცავი სარქველების მოწყობით, პირველადი უფრო ხშირი დაზიანებები პოლიეთილენის მილებში აღინიშნება შედუღების ადგილებზე, რაც გამოწვეულია განსხვავებული ელასტიკურობით მილთან შედარებით.

პოლიეთილენის მილების მოწყობის თავისებურებანი;

-ტრანშეის ჩარღმავების შერჩევა ან პირიქით ტრანშეიზე მილის შერჩევის დროს უნდა იქნას გათვალისწინებული არა მარტო მილზე გრუნტის დატვირთვა არამედ სხვა დამატებითი ფაქტორები, როგორცაა სატრანსპორტო საშუალებების მიერ, რომელიც ბევრად აღემატება გრუნტით დატვირთვებს, მითუმეტეს მაშინ თუ წნევები დაბალია მილის შიგნით.

-ტრანშეიდან ამოღებული გრუნტის გამოყენება მილს ზემოდ მომზადებულ ქვიშის საფარზე შესაძლებელია თუ ის არ შეიცავს 8-22 მმ ფრაქციაზე მეტს და ზოგიერთ შემთხვევაში 5% -ისა 60 მმ მეტს.

-ტრანშეის შევსება ინერტული მასალებით უნდა განხორციელდეს შრეებით 0.1-0.4 მ ეტაპობრივად სხვადასხვა მეთოდითა და მოტკეპნის ხარისხით; მოცულობითი 8-12 %, ან დამჯდარი გრუნტთან შედარებით 85-90%-ით ან კიდევ K=(0.95-0.98 -1.15), რომელიც ხარჯთაღრიცხვის დროს აღირიცხება მოცულობითი სხვაობით, მაგალითად ტრანშეის მოცულობითი სიდიდე თუ არის 43.5 მ<sup>3</sup> მის შესავსებად მოტკეპნით საჭირო იქნება 50 მ<sup>3</sup>, ამის გარდა ქვიშის მოტკეპნის ხარისხზე აისახება მისი დატენიანების პროცენტული მაჩვენებელი და აისახება საშუალოდ ასე, თუ ბუნებრივ პირობებში არის 95% გადამეტებულ ტენიანობაზე იქნება 92% სხვაობით 0.9 %, რაც თავისი შესრულებითა და ფუნქციით თითქმის ინდეტურია. (ГОСТ 8736-93 , ГОСТ 25100-95.)

-გრუნტის მოტკეპნის კოეფიციენტი ისე როგორც ქვიშის დამოკიდებულია მის საწყის სიმკრივეზე და დატენიანების ხარისხზე, ამ შემთხვევაში დატკეპნის კოეფიციენტი მერყეობს 0.98-1.25 ის ფარგლებში, რომლის მოცულობითი თანაფარდობა განისაზღვრება სახარჯთაღრიცხვო ნორმებშიც.

პოლიეთილენის მილების ურთიერთ შედუღება;

-პ.ე. მილების ურთიერთ შედუღება, ფიტინგებისა და სამონტაჟო არმატურის მოწყობა ხორციელდება თანმიმდევრობით და სხვადასხვა მეთოდით, მთავარია ნებისმიერ შემთხვევაში დაცულ იქნას მოსაწყობი მილის მახასიათებლებში მითითებული პროცედურები, უმთავრესად აუცილებელია დაცული და შერჩეულ იქნას შედუღების ტიპი, ტემპერატურა მილის მასალის შესაბამისად. ამის გარდა ნებისმიერ შემთხვევაში საჭიროა მოხდეს 2-3 წერტილის ტესტური შედუღება-გამოცდა, რის შემდეგაც შესაძლებელი იქნება მუშაობის გაგრძელება. შედუღების გარდა არსებობს შეწებვითი, ელ. ქუროებით და მექანიკური გადამყვანებით მილებისა თუ სამონტაჟო არმატურის ურთიერთ შეკავშირება.

-ნებისმიერი სამუშაოები რომელიც დაკავშირებულია მილსადენის მოწყობასთან უნდა ახორციელდეს სპეციალურად მომზადებული პერსონალი, წინაღმდეგ შემთხვევაში მისი მედეგობა ან კიდევ საექსპლუატაციო ხანგძივობის დრო ვერ იქნება გარანტირებული.

ფორმატი	სტაფია	ვარიანტი
<b>A3</b>	<b>ა.პ.</b>	<b>1</b>
<p>1. ნახაზების ჩამონათვალი და მოკლე განმარტებითი ბარათი იხილეთ ფურ. №1.</p> <p>2. სამუშაოების დაწყების წინ გამოძახებული იქნას არსებული მიწისქვეშა ყველა კომუნიკაციების ორგანიზაციების წარმომადგენლები გადაკვეთის ადგილების დასაზუსტებლად და შესათანხმებლად.</p> <p>3. მშენებლობის დროს დაცული იქნას უსაფრთხოების წესები.</p> <p>4. მშენებლობის დაწყებამდე სასურველია საკონტროლო შურფების გატრა, მიწისქვეშა კომუნიკაციების ადგილმდებარეობის (მაღრმავების) დასადგენად.</p>		
დამკვეთი	<b>პაქ-საპარტალის ზიგზასტანარი</b>	
დამკვეთის	<b>N-859*</b>	
შემსრულებელი	<p><b>შ.პ.ს. "ჯორჯიან უოთერ ანდ შაუერი"</b>  თბილისი, კოსტავას I შესახვევი, №33  <b>ბანკური ანგარიხის და აკრედიტაციის</b>  <b>დებანგანონი-საპროპაო სამსახური</b></p>	
საპროექტო უწყობი	<b>ა. როსპაე</b>	
პროექტის ხელმძღვანელი	<b>თ. სალია</b>	
შეასრულა	<b>თ. სალია</b>	
შეამოწმა	<b>ნ. თეთრაქა</b>	
პროექტი	<p align="center"><b>ფ. მონეკანს ქარის ბანაშენიანებისათვის წყალსადენის ქსელის მოწყობა</b></p>	
თარიღი	თბილისი 2019	
ნახაზი		
<b>ბანკარგაბითი ბარათი</b>		
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
-	<b>აპა-2</b>	<b>7</b>

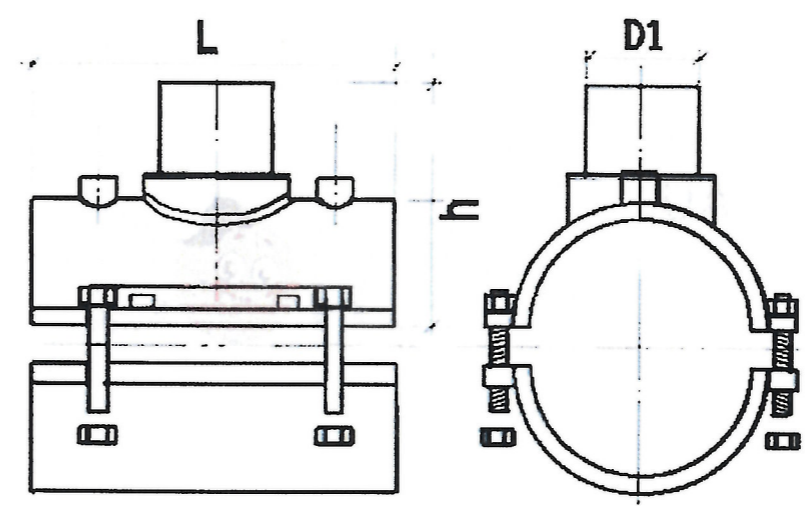
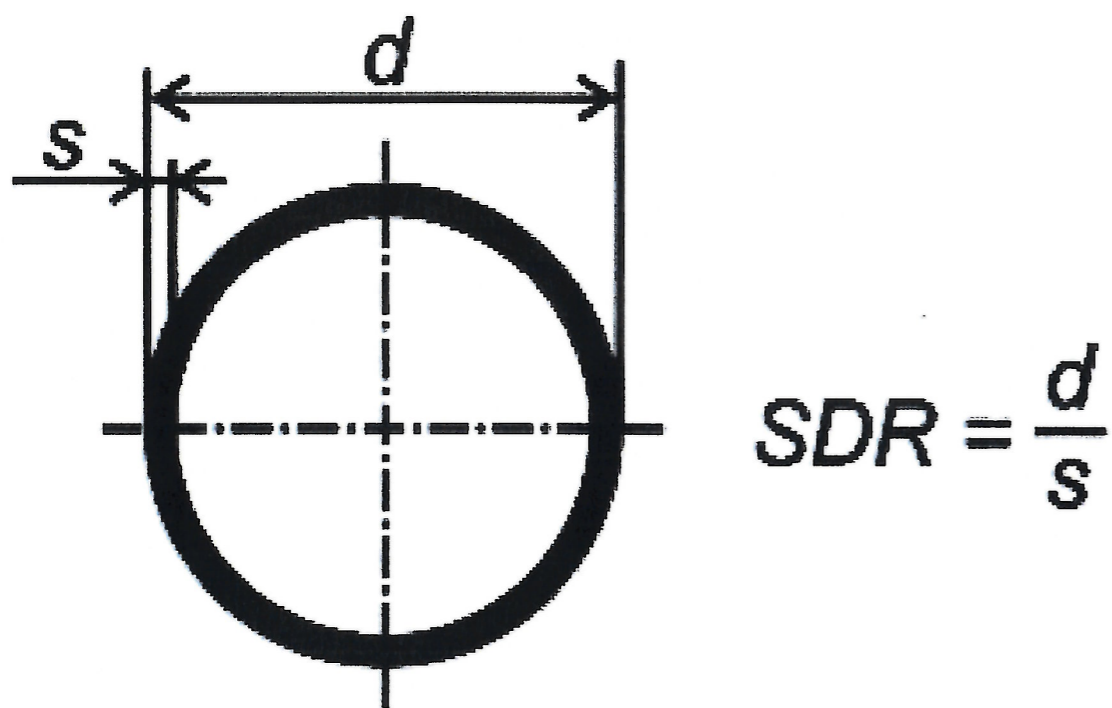
ISO: 9001-2008 სტანდარტის ქართული პოლიეთილენის მილები სასმელი წყლისა და გაზის მაგისტრალური სისტემებისათვის  
 ГОСТ 50828-95; ГОСТ 18599-2001  
 SDR-PE80-PE100

D	S	V	q ლ/წმ	q მ <sup>3</sup> /სთ	q მ <sup>3</sup> /დ/ლ (ათასი)
SDR11-PN10					
50	3	3.1	4.71	16.97	0.41
63	3.8	3.2	7.71	27.71	0.67
75	4.5	3.2	10.95	39.41	0.95
SDR11-PN16					
90	8.2	0.76	3.2	11.52	0.28
110	10	0.81	5.20	18.72	0.45
140	12.7	0.88	9.10	32.76	0.78
160	14.6	0.92	12.40	44.64	1.07
200	18.2	1.0	21.0	75.60	1.8
225	20.5	1.0	27.90	100.44	2.4
250	22.7	1.09	35.90	129.24	3.10
315	28.6	1.20	62.70	225.72	5.42
355	32.2	1.26	83.80	301.68	7.24
400	36.3	1.33	112.10	403.56	9.68
450	40.9	1.40	149.20	537.12	12.89
500	45.4	1.47	183.10	659.16	15.82
630	57.2	1.63	340.0	1224.4	29.4

შორმატი	სტაფია	მარიანტი
A3	მ.პ.	1
<p>1. ნახაზების ჩამონათვალი და მოკლე განმარტებითი ბარათი იხილეთ ფურ. №1.</p> <p>2. სამუშაოების დაწყების წინ გამოძახებული იქნას არსებული მიწისქვეშა ყველა კომუნიკაციების ორგანიზაციების წარმომადგენლები გადაკვეთის ადგილების დასაზუსტებლად და შესათანხმებლად.</p> <p>3. მშენებლობის დროს დაცული იქნას უსაფრთხოების წესები.</p> <p>4. მშენებლობის დაწყებამდე სასურველია საკონტროლო შურუბების გაჭრა, მიწისქვეშა კომუნიკაციების ადგილმდებარეობის (ჩაღრმავების) დასადგენად.</p>		
ლაკვეთი	<b>ვაკე-საპურთალოს გიზენსცენერი</b>	
ლაკვეთა	N-859*	
შემსრულებელი	<p><b>შ.პ.ს. "ჯორჯიან უოთერ ენდ ფაუნტი"</b>  <small>თბილისი, კოსტავას I შესახვევი, №33</small>              შპს-ის უფლებამოსილი და პრეზიდენტის დეპარტამენტი-საპროექტო სამსახური</p>	
საპროექტის უფროსი	ა. რიხვაძე	
პროექტის ხელმძღვანელი	თ. სკლია	
შეასრულა	თ. სკლია	
შაბრუნა	ნ. თეთრაძე	
პროექტი	<p><b>ფ. მონეარეს ქარის ბანაშენიანებისათვის წყალსადენის ქსელის მოწყობა</b></p>	
თარიღი	ივლისი 2019	
ნახაზი	<p><b>მიწის გეგმარეგისტრაციის შესაძლებლობები დიაგნოსტიკის შედეგად</b></p>	
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
-	გვ.3	7



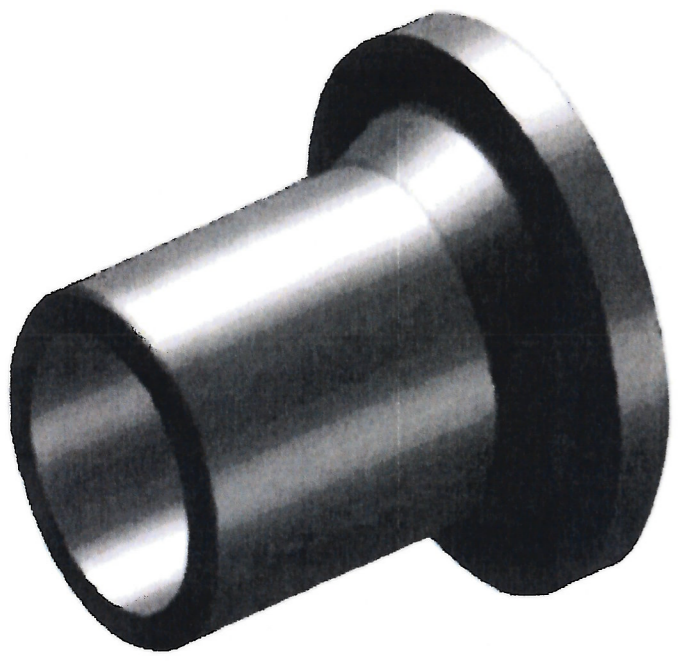
ISO: 9001-2008 სტანდარტის ქართული პოლიეთილენის მილები სასმელი წყლისა და გაზის მაგისტრალური სისტემებისათვის  
 ГОСТ 50828-95; ГОСТ 18599-2001  
 SDR-PE80-PE100



ფორმატი	სტადია	ვარიანტი
A3	მ.პ.	1
<ol style="list-style-type: none"> <li>ნახაზების ჩამონათვალი და მოკლე განმარტებითი ბარათი იხილეთ ფურ. №1.</li> <li>სამუშაოების დაწყების წინ გამოძახებული იქნას არსებული მიწისქვეშა ყველა კომუნიკაციების ორგანიზაციების წარმომადგენლები გადაკვეთის ადგილების დასაზუსტებლად და შესათანხმებლად.</li> <li>მშენებლობის დროს დაცული იქნას უსაფრთხოების წესები.</li> <li>მშენებლობის დაწყებამდე სასურველია საკონტროლო შურფების გაჭრა, მიწისქვეშა კომუნიკაციების ადგილმდებარეობის (ჩაღრმავების) დასადგენად.</li> </ol>		
დამკვეთი	<b>პაქ-საბურთალოს ბიზნესცენტრი</b>	
დამკვეთის	N-859*	
შემსრულებელი		
<p>შ.პ.ს. "ჯორჯიან უოთერ ენდ ელექტრიკ"                  თბილისი, კოსტავას I შესახვევი, №33                  ბანკური ანგარიშის და აკრედიტაციის                  ლაზარაშვილი-საბურთალოს რაიონის</p>		
საპროექტოს უფროსი	ა. რიხაია	
პროექტის ხელმძღვანელი	თ. სალია	
შეასრულა	თ. სალია	
შეამოწმა	ნ. თეთრაძე	
პროექტი		
<p><b>ფ. შონიაშვილის ქუჩის განაშენიანებისათვის წყალსადენის ქსელის მოწყობა</b></p>		
თარიღი	თბილისი 2019	
ნახაზი		
<p><b>პოლიეთილენის მილის მოწყობის სანდოკრები</b></p>		
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
-	მპ-4	7



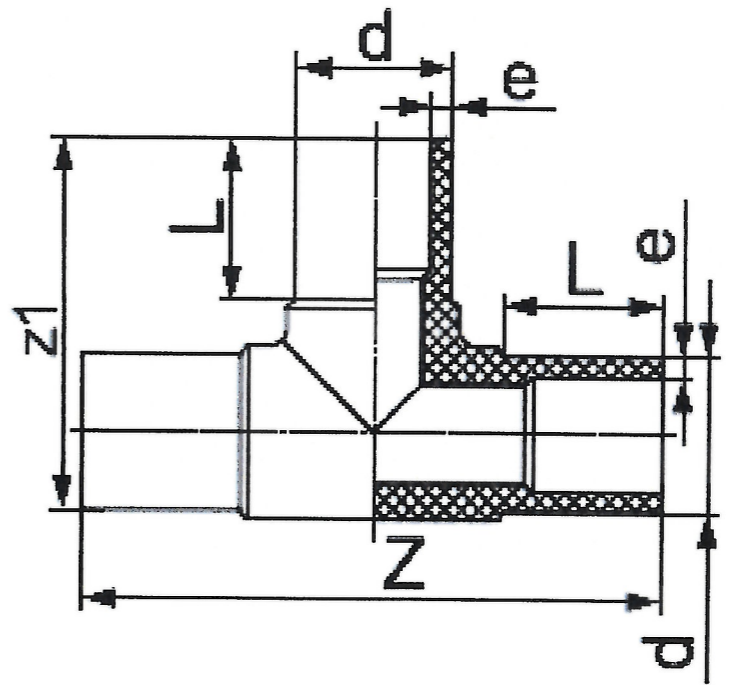
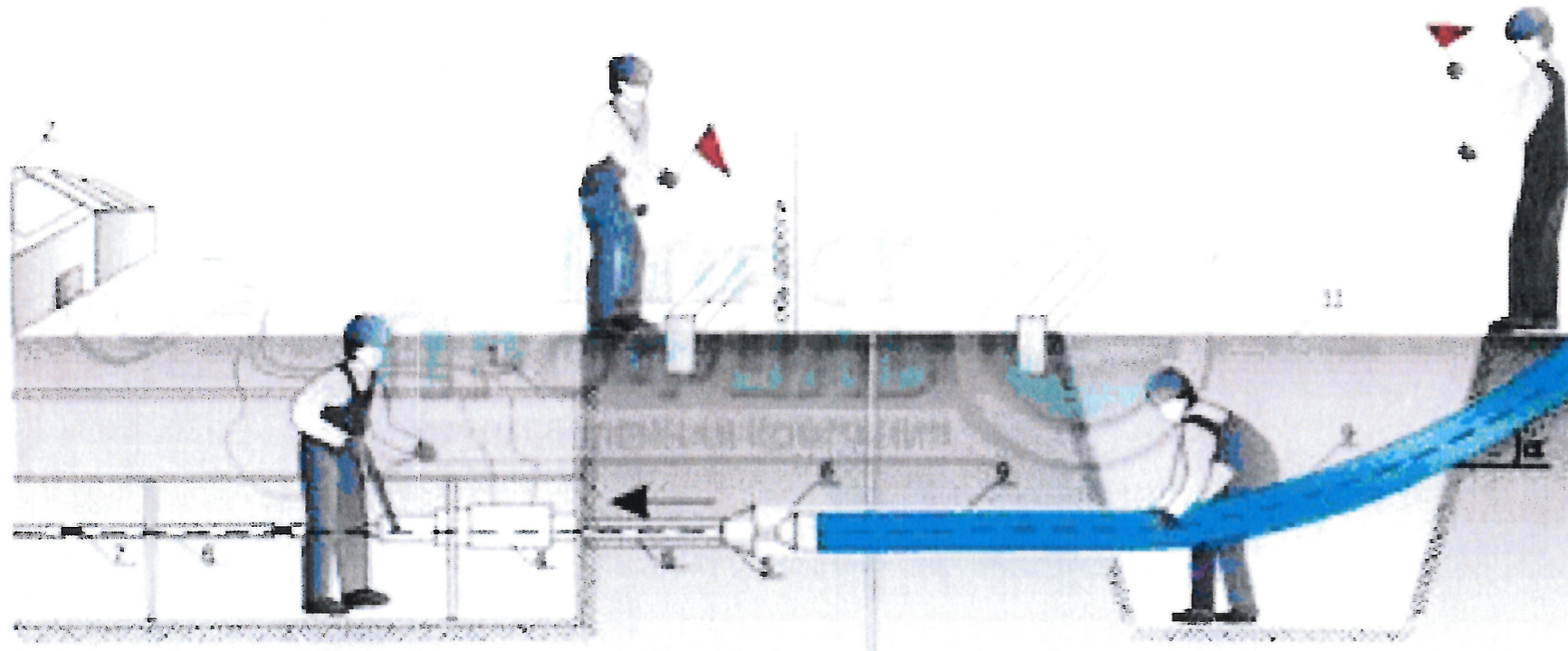
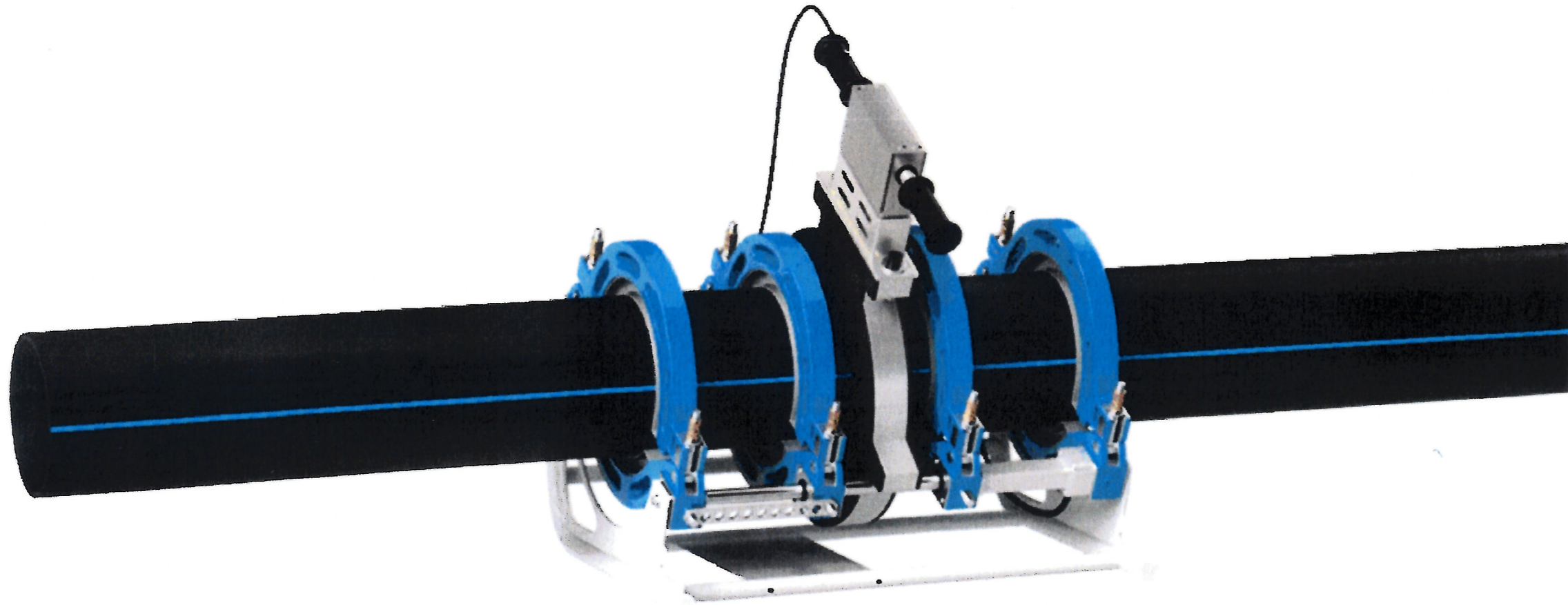
ISO: 9001-2008 სტანდარტის ქართული პოლიეთილენის მილები სასმელი წყლისა და გაზის მაგისტრალური სისტემებისათვის  
 ГОСТ 50828-95; ГОСТ 18599-2001  
 SDR-PE80-PE100



ფორმატი	სტადია	ვარიანტი
A3	მ.პ.	1
<p>1. ნახაზების ჩამონათვალი და მოკლე განმარტებითი ბარათი იხილეთ ფურ. №1.</p> <p>2. სამუშაოების დაწყების წინ გამოძახებული იქნას არსებული მიწისქვეშა ქველა კომუნიკაციების ორგანიზაციების წარმომადგენლები გადაკვეთის ადგილების დასაზუსტებლად და შესათანხმებლად.</p> <p>3. მშენებლობის დროს დაცული იქნას უსაფრთხოების წესები.</p> <p>4. მშენებლობის დაწყებამდე სასურველი საკონტროლო შურფების გაჭრა, მიწისქვეშა კომუნიკაციების ადგილმდებარეობის (ჩაღრმავების) დასადგენად.</p>		
დაამუშავა	<b>ვაკე-საბურთალოს გიზნესხემატი</b>	
დაამუშავა	N-859*	
შემსრულებელი	<p><b>შ.პ.ს. "ჯორჯიან უოთერ ენდ ენერჯი"</b>  <small>თბილისი, კოსტავას I შესახვევი, №53</small>  <b>ბაქმიური ენსაბარათის და პროექტირების                  დაარსებები-საპროექტი სპეციალიზაცია</b></p>	
საპროექტის ფურცელი	ა. როსტაძე	
პროექტის სტრუქტურული	თ. სალია	
შეასრულა	თ. სალია	
შეამოწმა	ნ. თეთრაძე	
პროექტი	<p><b>ფ. მონაქაძის ქუჩის                  ბანაშენიანებისათვის                  წყალსადენის ქსელის                  მოწყობა</b></p>	
თარიღი	თბილისი 2019	
ნახაზი		
<b>პოლიეთილენის მილის მოწყობის სტანდარტები</b>		
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
-	<b>მპ-5</b>	<b>7</b>



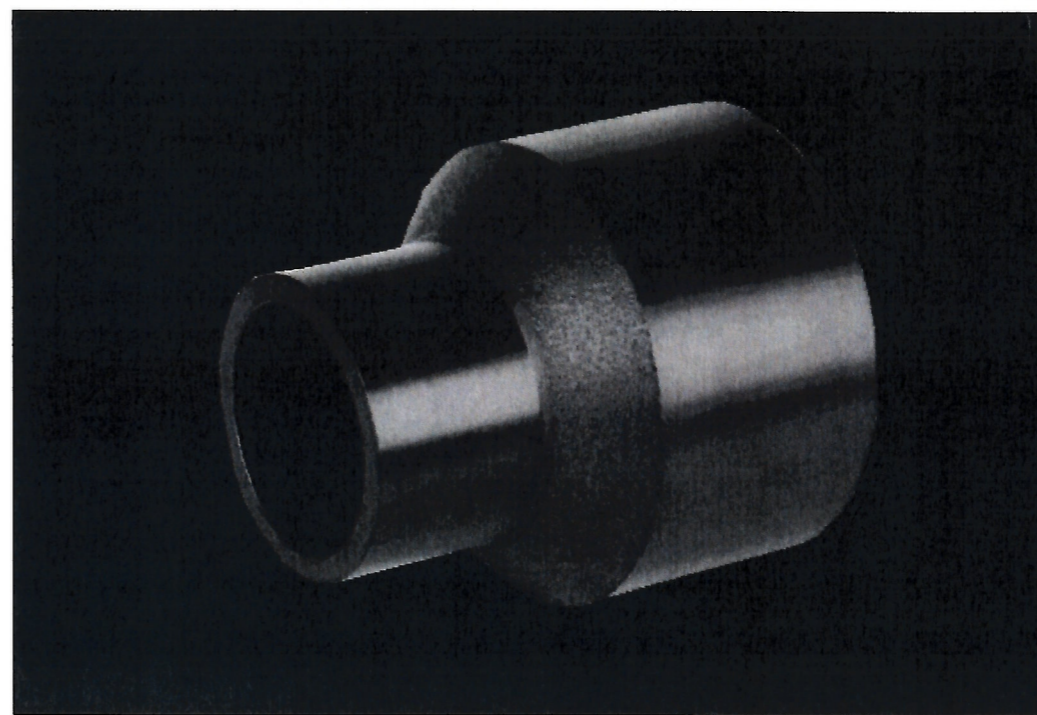
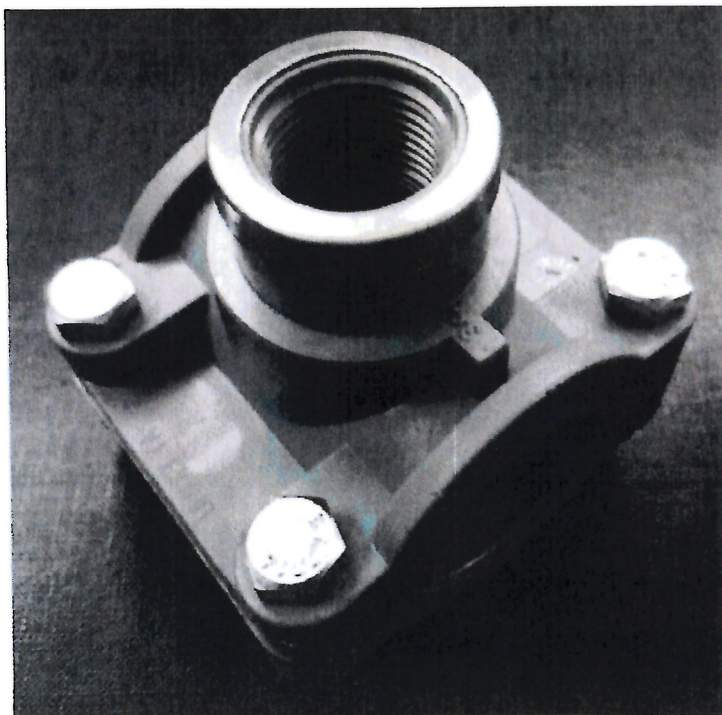
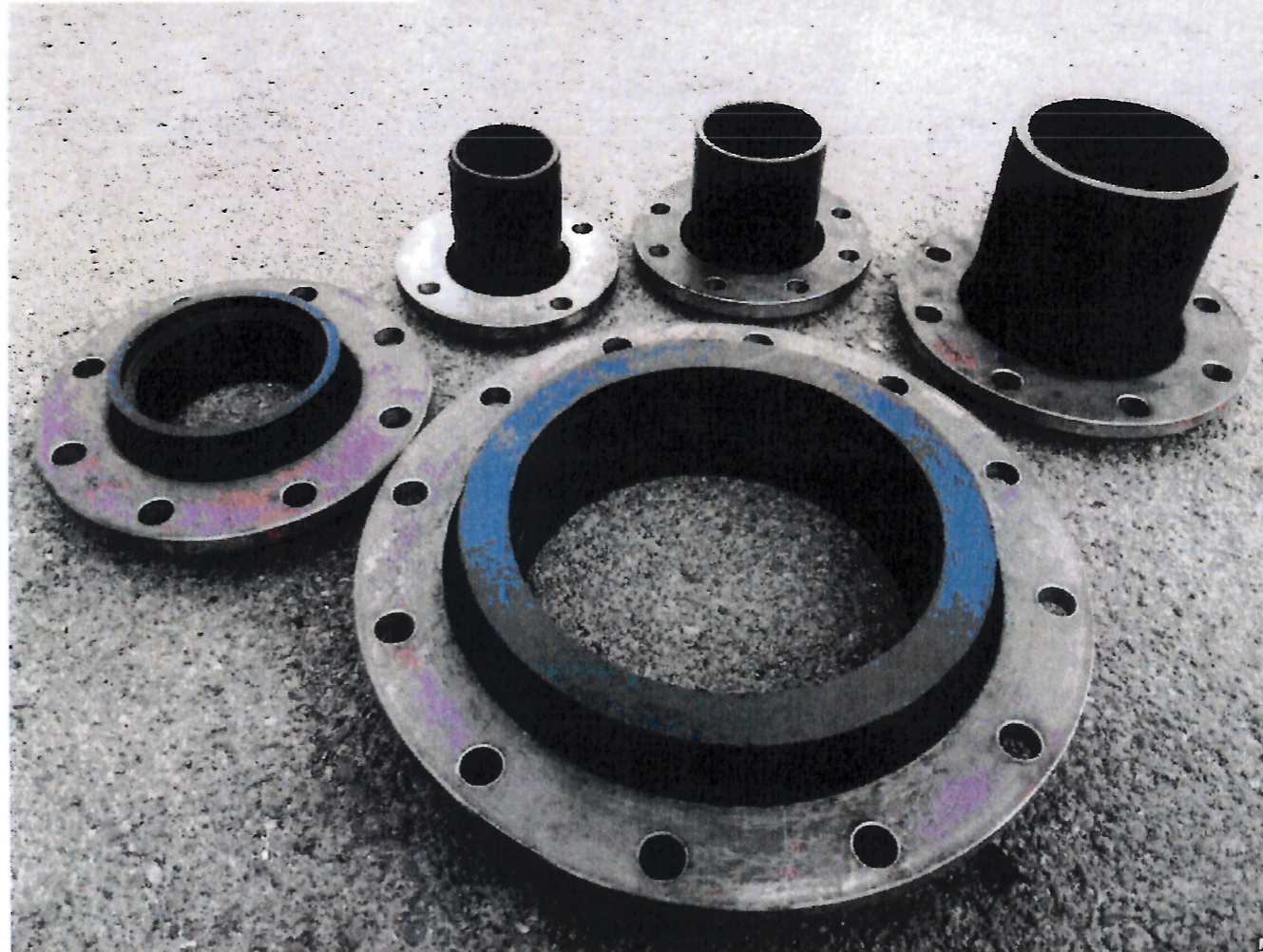
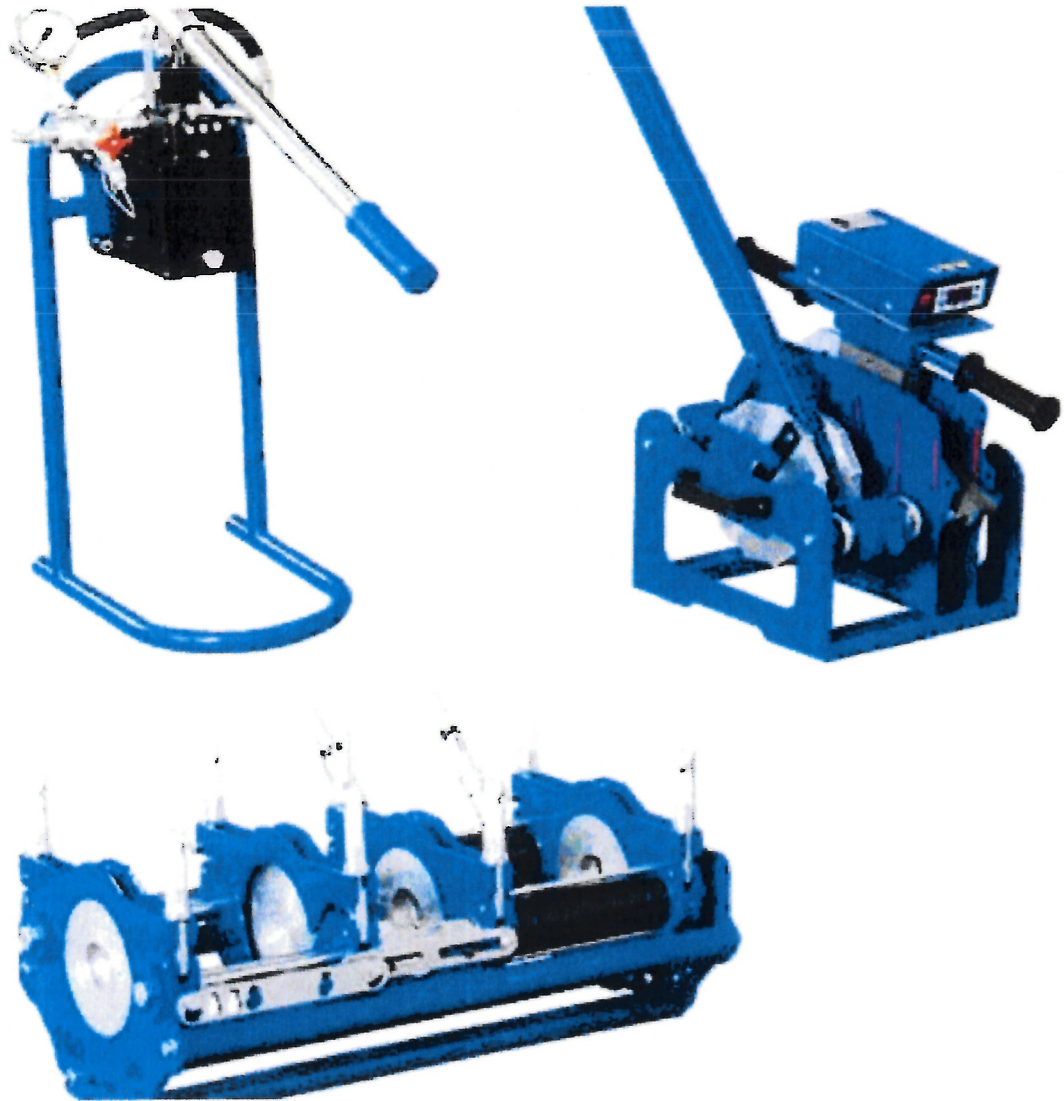
ISO: 9001-2008 სტანდარტის ქართული პოლიეთილენის მილები სასმელი წყლისა და გაზის მაგისტრალური სისტემებისათვის  
 ГОСТ 50828-95; ГОСТ 18599-2001  
 SDR-PE80-PE100



ფორმატი	სტადია	ვარიანტი
A3	მ.პ.	1
<ol style="list-style-type: none"> <li>ნახაზების ჩამონათვალი და მოკლე განმარტებითი ბარათი იხილეთ ფურ. №1.</li> <li>სამუშაოების დაწყების წინ გამომახვეული იქნას არსებული მიწისქვეშა ყველა კომუნიკაციების ორგანიზაციების წარმომადგენლები გადაკვეთის ადგილების დასაზუსტებლად და შესათანხმებლად.</li> <li>მშენებლობის დროს დაცული იქნას უსაფრთხოების წესები.</li> <li>მშენებლობის დაწყებამდე სასურველია საკონტროლო შურფების გაჭრა, მიწისქვეშა კომუნიკაციების ადგილმდებარეობის (ხაღრმავების) დასადგენად.</li> </ol>		
დამკვეთი	<b>ვაკე-საბურთალოს                  ბიზნესცენტრი</b>	
დამკვეთის შემსრულებელი	<b>N-859*</b>	
შ.პ.ს. "ჯორჯიან უოთერ ენდ ენერჯი" თბილისი, კოსტავას I შესახვევი, №33 ბაქოური უსაპროექტო და პროექტირების ლაბორატორია-საპროექტო ხანძარსა		
საპროექტოს უფროსი	ა. როსაძე	<i>[Signature]</i>
პროექტის ხელმძღვანელი	თ. სალია	<i>[Signature]</i>
შეამოწმა	თ. სალია	<i>[Signature]</i>
შეამოწმა	გ. თეთრაძე	<i>[Signature]</i>
პროექტი	<b>ფ. მონაევს ქუჩის                  განაშენიანებისათვის                  წყალსადენის ქსელის                  მოწყობა</b>	
თარიღი	08ლისი 2019	
ნახაზი		
<b>პოლიეთილენის მილის მოწყობის                  სტანდარტები</b>		
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
-	მექ-6	7



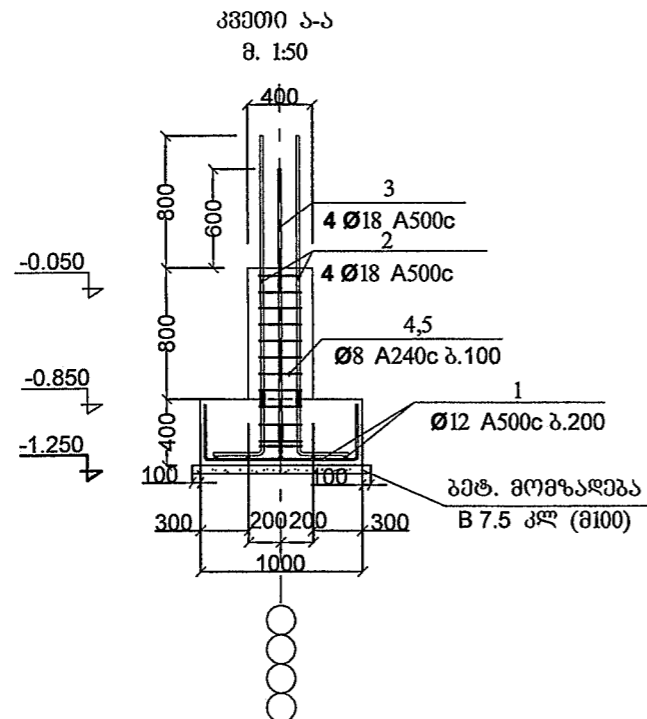
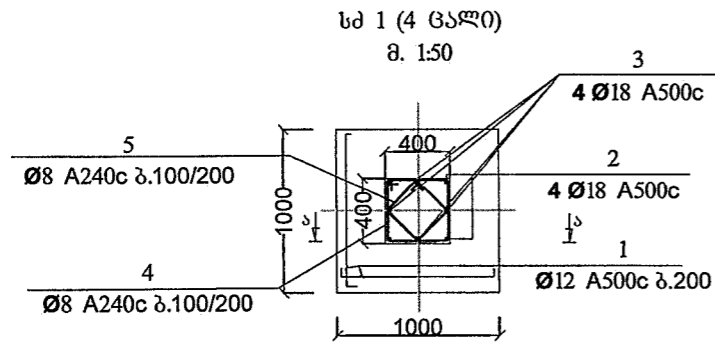
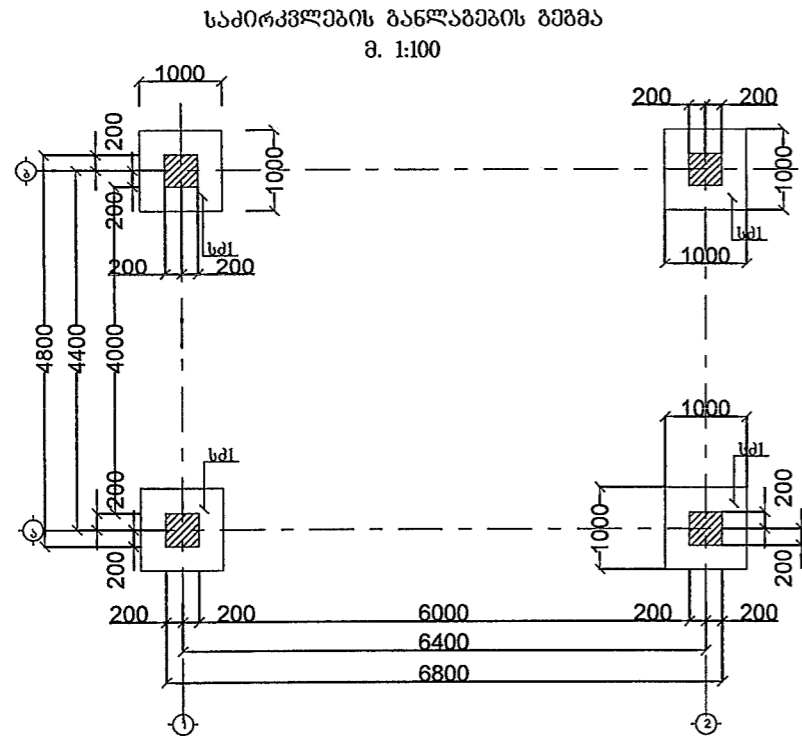
ISO: 9001-2008 სტანდარტის ქართული პოლიეთილენის მილები სასმელი წყლისა და გაზის მაგისტრალური სისტემებისათვის  
 ГОСТ 50828-95; ГОСТ 18599-2001  
 SDR-PE80-PE100



ფორმატი	სტადია	პარიანტი
A3	მ.პ.	1
<ol style="list-style-type: none"> <li>ნახაზების ჩამონათვალი და მოკლე განმარტებითი ბარათი იხილეთ ფურ. №1.</li> <li>სამუშაოების დაწყების წინ გამოძახებული იქნას არსებული მიწისქვეშა ყველა კომუნიკაციების ორგანიზაციების წარმომადგენლები გადაკვეთის ადგილების დასაზუსტებლად და შესათანხმებლად.</li> <li>მშენებლობის დროს დაცული იქნას უსაფრთხოების წესები.</li> <li>მშენებლობის დაწყებამდე სასურველი საკონტროლო შურფების გაჭრა, მიწისქვეშა კომუნიკაციების ადგილმდებარეობის (ჩაღრმავების) დასადგენად.</li> </ol>		
დამკვეთი	<b>ვაკე-საბურთალოს                  ბიზნესცენტრი</b>	
დამკვეთის შემსრულებელი	<b>N-859*</b>	
<b>შ.პ.ს. "ჯორჯიან უოთერ ენდ ზაჰარი"</b> თბილისი, კოსტავას I შესახვევი, №33 ბანკური ანგარიხის და კრედიტის რეკვიზიტები-საბურთალო რაიონი		
საპროექტოს უფროსი	ა. როსიაშვილი	<i>[Signature]</i>
პროექტის ხელმძღვანელი	თ. სალია	<i>[Signature]</i>
შეასრულა	თ. სალია	<i>[Signature]</i>
შაჰმუნა	ნ. თეთრაძე	<i>[Signature]</i>
პროექტი	<b>ფ. გონიკაძის ქარის                  განახლებითი პროექტის                  წყალსადენის ქსელის                  მოწყობა</b>	
თარიღი	ივლისი 2019	
ნახაზი		
<b>პოლიეთილენის მილის მოწყობის                  სანდარტები</b>		
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
-	მექ-7	7



**კონსტრუქციული ნაწილი**



### მონოლითური კონსტრუქციების ელემენტების სპეციფიკაცია

პოზ. №	აღნიშვნა	დასახელება	რაოდენობა n	ერთ.ელ. მასა m კგ	არმატურის მოცულობა nm	
		ნს 1	4			
		დეტალები				
1	აღბილზე	Φ12 A500c L=34.0	ბრძ.მ	0.888	30.2	
2	300 1800	Φ18 A500c L=33.6	ბრძ.მ	1.998	67.1	
3	300 1600	Φ18 A500c L=30.4	ბრძ.მ	1.998	60.7	
4	350 420 780	Φ8 A240c L=1550	75.0	0.61	46.0	
5	300 320 690	Φ8 A240c L=1310	75.0	0.52	39.0	
B25 კლ. (მ300) V=2.40 <sup>3</sup> B7.5 კლ. (მ100) V=0.50 <sup>3</sup>					158.0	85.0

### ლითონის ხარჯის უწყისი ერთ ელემენტზე, კგ

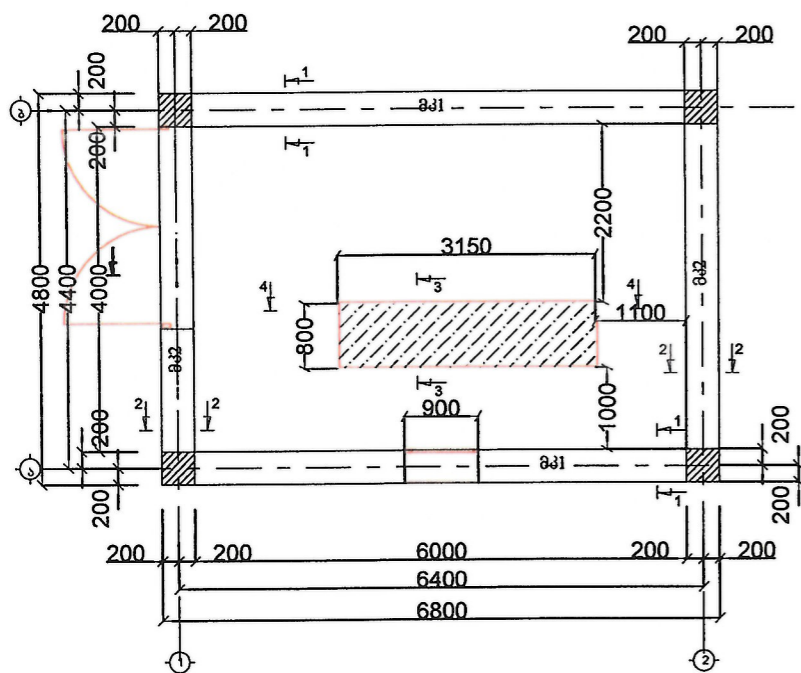
ელემენტის მარკა	არმატურის ნაპითობა							სამართო ხარჯი	
	არმატურის კლასი								
	A240c			A500c					
წს-1	Φ8	-	ჯამი	Φ12	Φ18	Φ20	Φ14	ჯამი	243.0
	85.0	-	85.0	30.2	127.8	-	-	158.0	

### წერტილოვანი საპირკველის ელემენტების სპეციფიკაცია

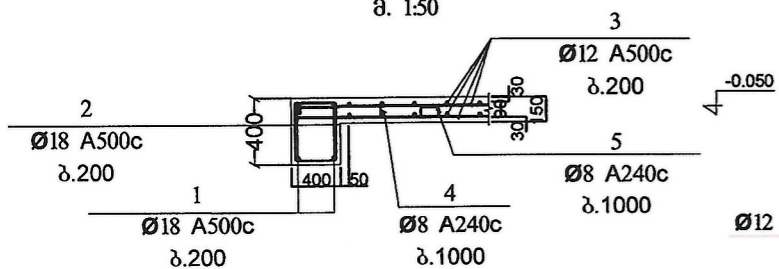
მარკა, პოზ.	აღნიშვნა	დასახელება	რაოდ.	ერთ.ელ. მასა კგ	შენიშვნა
		წერტილოვანი საპირკველი I			
	B7.5 კლ. (მ100)		4		0.50 <sup>3</sup>
	B25 კლ. (მ300)		4		2.40 <sup>3</sup>

ფორმატი	სტაფია	ვარიანტი
A3	მ.კ.	1
<b>შენიშვნები:</b>		
<p>1. მოიპოვოს გეგმა წყალსადენის არსებული და საპროექტო მსაჯის დაბანით იხილეთ ფურცელი № 6-2.</p> <p>2. შევნიშვების დროს დამუშავებული იქნას უსაფრთხოების ნუსხა.</p>		
დამკვეთი	<b>ვაკე-საპროექტო კონსტრუქციები</b>	
დამკვეთის	N-859*	
შემსრულებელი	<p>შ.პ.ს. "ჯორჯიან ურთიერ ენდ ფაუარი" თბილისი, კოსტავას I შესახვევი, №33 ბაქმიანი უსაპროექტო და პროექტირების დაპროექტოვანი-საპროექტო სახსარო</p>	
საპროექტო უწყისი	ა. როსაია	
პროექტის ხელმძღვანელი	თ. ხალია	
შეამოწმა	მ. მუხარბია	
პროექტი	<b>ფ. მონეარეს ქუჩის განაშენიანების განლაგების გეგმა, კვეთი ა-ა</b>	
თარიღი	იანვარი 2019	
ნახაზი	<b>საპროექტის განლაგების გეგმა, კვეთი ა-ა</b>	
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
-	კ-1	5

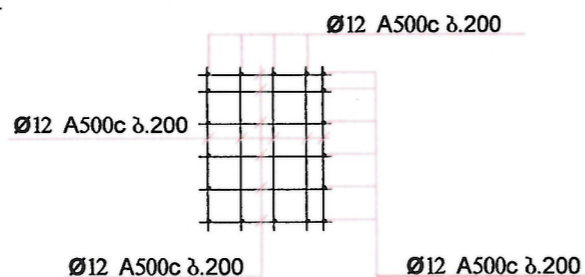
გეგმა გეგმა ნიშნულზე +/- 0.000  
შ. 1:100



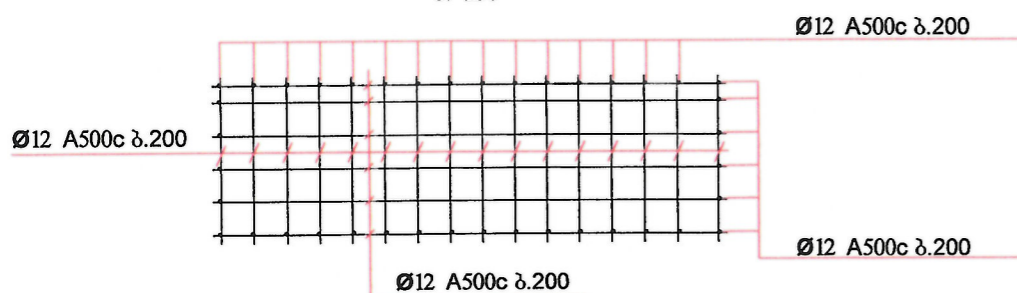
კვეთი 1-1; 2-2  
შ. 1:50



კვეთი 3-3  
შ. 1:50



კვეთი 4-4  
შ. 1:50



ელემენტების სპეციფიკაცია

მარკა, კოფ.	აღნიშვნა	დასახელება	რაოდ.	ერთ.ელ. მასა კგ	შენიშვნა
		შპ 1,2			
შპ 1	B25 კლ. (8300)		2		2.82მ <sup>3</sup>
შპ 2	B25 კლ. (8300)		2		1.4მ <sup>3</sup>
ფილა	B25 კლ. (8300)		1		3.6მ <sup>3</sup>
სტ. ტუმბურების	B25 კლ. (8300)		1		4.0მ <sup>3</sup>
					12.0მ <sup>3</sup>

## გონოლითური კონსტრუქციების ელემენტების სპეციფიკაცია

პოზ. №	აღნიშვნა	დასახელება	რაოდ. n	ერთ.ელ. მასა მ	არმატურის ამოკრუვა მმ	
		შპ 1	2		A500c A240c	
		ფილა				
1	350 6700 350	Φ18 A500c L=30.0	ბრძ.მ	1998	60.0	
2	6700	Φ18 A500c L=27.0	ბრძ.მ	1998	54.0	
3	350 420 780	Φ8 A240c L=1550	80.0	0.61	49.0	
B25 კლ. (8300) V=2.1მ <sup>3</sup>					114.0	49.0
		შპ 2	2			
		ფილა				
4	350 4700 350	Φ18 A500c L=22.0	ბრძ.მ	1998	44.0	
5	4700	Φ18 A500c L=19.0	ბრძ.მ	1998	38.0	
3	350 420 780	Φ8 A240c L=1550	63.0	0.61	38.4	
B25 კლ. (8300) V=1.4მ <sup>3</sup>					82.0	38.4
		ფილის ფილა	1			
		ფილა				
6	აღბილზე	Φ12 A500c L=640.0	ბრძ.მ	0.888	660.0	
7	200	Φ8 A240c L=200	435.0	0.1	43.5	
8	√	Φ8 A240c L=600	735.0	0.24	176.4	
B25 კლ. (8300) V=4.8მ <sup>3</sup>					660.0	220.0
		რ.ბ სპირალური ტუმბურებისთვის	1			
		ფილა				
		აღბილზე	Φ12 A500c L=131.5	ბრძ.მ	0.888	117.0
B25 კლ. (8300) V=4.0მ <sup>3</sup>					660.0	220.0

ლითონის ხარჯის უწყისი ერთ ელემენტზე, კგ

ელემენტის მარკა	არმატურის ნაქონი								საერთო ხარჯი
	არმატურის კლასი								
	A240c				A500c				
	Φ8	-	ჯამი	Φ12	Φ18	Φ20	Φ14	ჯამი	
შპ 1	49.0	-	49.0	-	114.0	-	-	114.0	163.0
შპ 2	38.4	-	38.4	-	82.0	-	-	82.0	120.4
ფილა	220.0	-	220.0	660.0	-	-	-	660.0	880.0
			307.4					856.0	1163.4

ფორმატი	სტადია	მარინტი
A3	შ.პ.	1

### შენიშვნები:

1. კონსტრუქციის გეგმა წყალსაღვანის არსებული და საპროექტო მასშტაბის დატანით იხილეთ ფურცელი № 6-2.
2. გეგმის დროს დროს დატანილი იქნას უსაფრთხოების ნიშანი.

დამკვეთი  
**ვაკე-საპროექტო**  
**ბიზნესცენტრი**

დამკვეთის  
**N-859\***

შემსრულებელი

შ.პ.ს. "ჯორჯიან ურთიერ ენდ ფაუარი"  
თბილისი, კოსტავას I შესახვევი, №33  
გამთვარი უსაფრთხოების და პროექტირების  
დაპროექტების-საპროექტო სახსარი

საპროექტის უფროსი	ა. რიხვაია
პროექტის ხელმძღვანელი	თ. სალია
შეამოწმა	მ. ჯუღაშვილი
შეამოწმა	

პროექტი

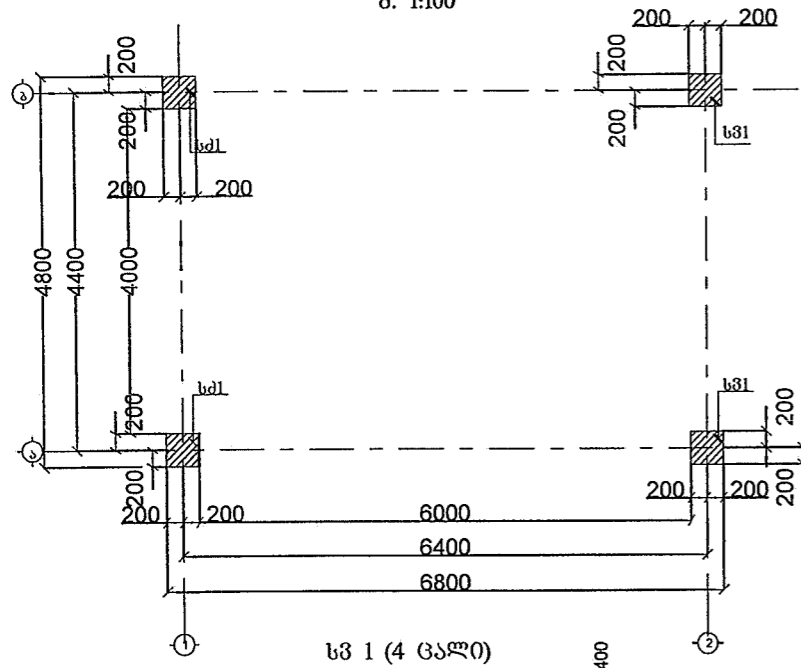
**ფ. გონიერის ქუჩის**  
**განაშენიანებისათვის**  
**წყალსაღვანის ქსელის**  
**პროექტი**

თარიღი  
ინვენტი  
**2019**

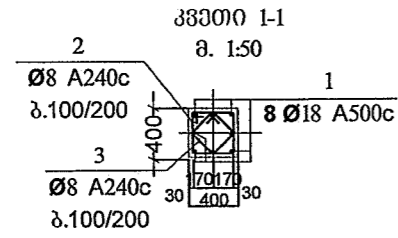
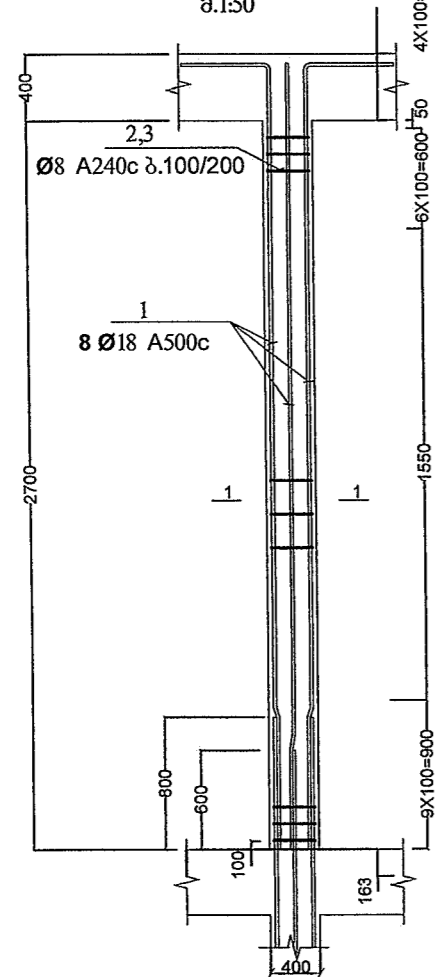
ნახაზი  
**გეგმა ნიშნულზე**  
**+/-0.000**  
**კვეთი 1-1, 2-2,**  
**3-3, 4-4**

მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
-	J-2	5

რკ.პეტონის სვეტების განლაგების გეგმა  
მ. 1:100



ს3 1 (4 ცალი)  
მ. 1:50



## გონოლითური ჯონსტრუქციების ულაგებების სვეციფიკაცია

პოზ.	აღნიშვნა	დასახელება	რაოდენობა n	ერთ.ელ. მასა m	არმატურის ამოკრეფა nm
№				კგ.	A500c A240c
		ს3 1	4		
		ღებულები			
2	300 4750	Φ18 A500c L=163.0	ბრძ.მ	1.998	325.7
4	350 420 780	Φ8 A240c L=1550		0.61	71.4
5	300 320 690	Φ8 A240c L=1310		0.52	61.0
B25 კლ. (მ300) V=2.82მ <sup>3</sup>					325.7 132.4

ლიტონის ხარჯის უწყისი ერთ ელემენტზე, კგ

ელემენტის მარკა	არმატურის ნაკეთობა							საერთო ხარჯი	
	არმატურის კლასი								
	A240c			A500c					
	Φ8	—	ჯამი	Φ12	Φ18	Φ20	Φ14	ჯამი	
ს3-1	132.4	—	132.4	—	325.7	—	—	325.7	590.5

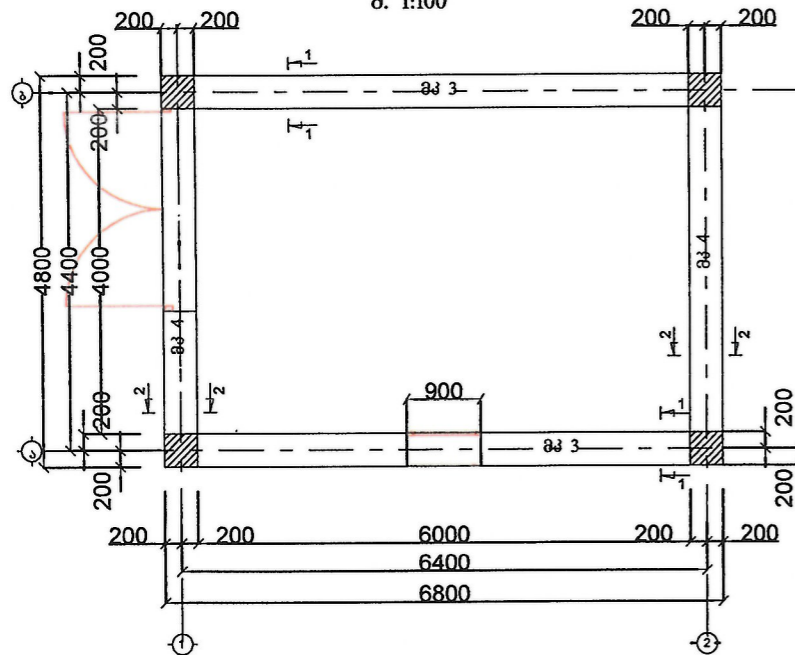
ვერტიკალური საპირკველის ელემენტების სვეციფიკაცია

მარკა, პოზ.	აღნიშვნა	დასახელება	რაოდ.	ერთ.ელ. მასა კგ	შენიშვნა
		რკ.პეტ. სვეტი 1			
		B25 კლ. (მ300)	4		2.82მ <sup>3</sup>

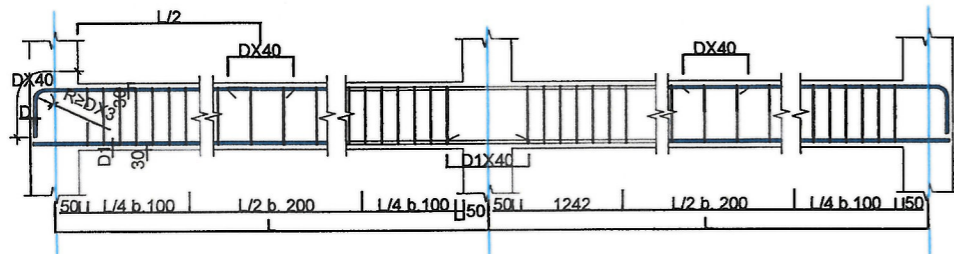
ფორმატი	სტადია	ვარიანტი
A3	მ.პ.	1
<b>შენიშვნები:</b>		
<p>1. მოიპოვოს ვეგმა წყალსადენის არსებული და საპროექტო ძალუბის დახანით იხილეთ ფურცელი № 6-2.</p> <p>2. გვერდოვანი ღრის დახული იქნას უსაფრთხოების წესები.</p>		
ლაკვეთი	<b>ვაკე-საგურთალოს ბიზნესცენტრი</b>	
ლაკვეთა	N-859*	
შემსრულებელი	<p>შ.პ.ს. "ჯორჯიან ურთერ ენდ ფაუარი" თბილისი, კოსტავას I შესახვევი, №33 განხილავს ვასპროზის და პროექტირების ღეარტამენტი-საპროექტო სამსახური</p>	
საპროექტის უფროსი	პ. რონაძე	
პროექტის ხელმძღვანელი	თ. სალია	
შეასრულა	მ. შუბაბერი	
შეამოწმა		
პროექტი	<p><b>ფ. გონეკის ქუჩის განაშენიანებისათვის წყალსადენის ქსელის მოწყობა</b></p>	
თარიღი	იანვარი 2019	
ნახაზი	<p><b>რ. ბაბოინის სვეტების განლაგების გეგმა, ს31, კვეთი 1-1</b></p>	
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
-	კ-3	5



გეგმა გეგმა ნიშნულზე + 4.400  
მ. 1:100

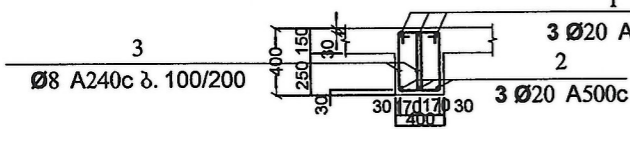


მონოლითური კოჭის დაარსების ტიპური ფრაგმენტი  
მ. 1:50

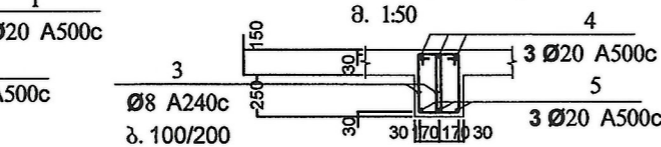


კვეთი მკ 3-ზე (2 ცალი)  
მ. 1:50

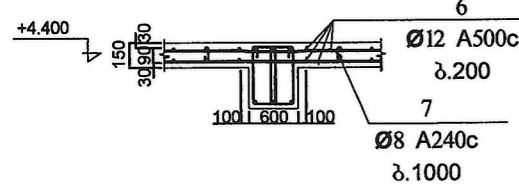
კვეთი მკ 4-ზე (2 ცალი)  
მ. 1:50



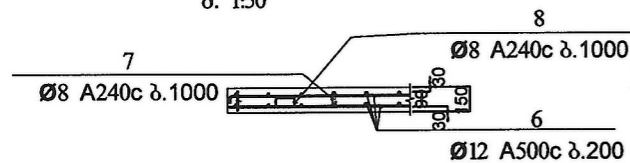
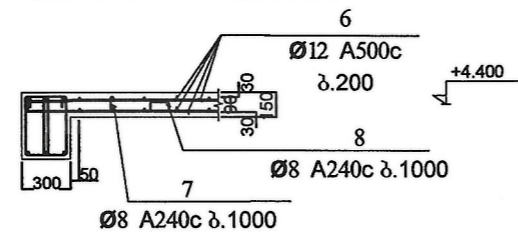
ბაღახურვის ფილა არმირება



ბაღახურვის ფილა არმირება



ბაღახურვის ფილა არმირება  
მ. 1:50



ელემენტების სპეციფიკაცია

მარკა, კოფ.	აღნიშვნა	დასახელება	რაოდ.	ერთ.ელ. მასა კგ	შენიშვნა
		მკ 3,4			
მკ 3	B25 კლ. (8300)		2		2.82მ <sup>3</sup>
მკ 4	B25 კლ. (8300)		2		1.48მ <sup>3</sup>
ფილა	B25 კლ. (8300)		1		4.88მ <sup>3</sup>
					9.02მ <sup>3</sup>

მონოლითური ხონსტრუქციების  
ელემენტების სპეციფიკაცია

პოზ. №	აღნიშვნა	დასახელება	რაოდ. n	ერთ.ელ. მასა m	არმატურის მოცულობა მ <sup>3</sup>
		მკ 3	2		A500c A240c
		ფილა			
1	350   6700   350	Φ20 A500c L=45.0	ბრძ.მ	2.466	111.0
2	6700	Φ20 A500c L=40.2	ბრძ.მ	2.466	99.0
3	350   145   670	Φ8 A240c L=1190	160.0	0.5	80.0
B25 კლ. (8300) V=2.18მ <sup>3</sup>					
		მკ 4	2		
		ფილა			
4	350   4700   350	Φ20 A500c L=32.4	ბრძ.მ	2.466	80.0
5	4700	Φ20 A500c L=28.2	ბრძ.მ	2.466	70.0
3	350   145   670	Φ8 A240c L=1190	107.0	0.5	53.5
B25 კლ. (8300) V=1.48მ <sup>3</sup>					
		ფილა	1		
		ფილა			
6	აღნიშვნა	Φ12 A500c L=640.0	ბრძ.მ	0.888	660.0
7	200	Φ8 A240c L=200	435.0	0.1	43.5
8	√	Φ8 A240c L=600	735.0	0.24	176.4
B25 კლ. (8300) V=4.88მ <sup>3</sup>					

ლიტონის ხარჯის უწყისი ერთ ელემენტზე, კგ

ელემენტის მარკა	არმატურის ნაერთობა						საერთო ხარჯი
	არმატურის კლასი						
	A240c			A500c			
Φ8	Φ12	Φ14	Φ8	Φ12	Φ14		
მკ 3	80.0	-	80.0	-	-	210.0	290.0
მკ 4	53.5	-	53.5	-	-	150.0	181.5
ფილა	220.0	-	220.0	660.0	-	-	880.0
				353.5		1020.0	1351.5

ფორმატი	სტადია	მარკა
A3	მ.პ.	1

შენიშვნები:

- კონსტრუქციის გეგმა წყალსადენის არსებული და საპროექტო ქსელის დაბანით იხილეთ ფურცელი № 6-2.
- შენიშვნების დროს დახვდნის იქნას უსაფრთხოების წესები.

დაამუშავა: **ვაკე-საბურთალოს გიგანტინგერი**  
N-859\*

შ.პ.ს. "ჯორჯიან ურთიერ ენჯინერინგ"  
თბილისი, კოსტავას I შესახვევი, №33  
განყოფილი უსაფრთხოების და პროექტირების  
დაპროექტების-საპროექტო სამსახური

საპროექტოს უფროსი: **ა. რეხვაია**  
პროექტის ხელმძღვანელი: **თ. სალია**  
შეასრულა: **მ. ჭაბუაძე**  
შეამოწმა:

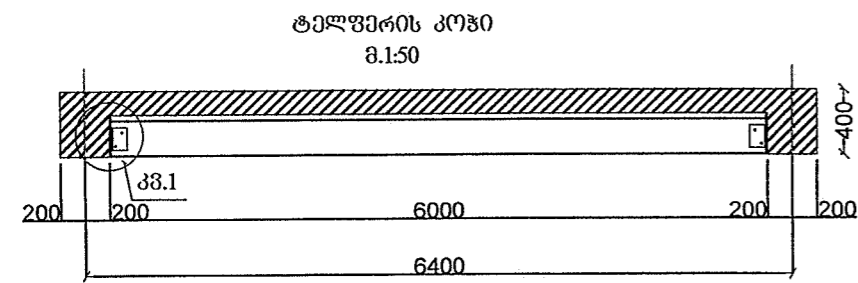
**ფ. მონაძრეს ქვერის განაშენიანებისათვის წყალსადენის ქსელის მოწყობა**

თარიღი: 06 მარტი 2019

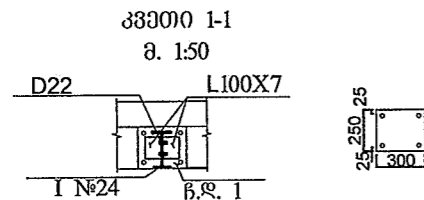
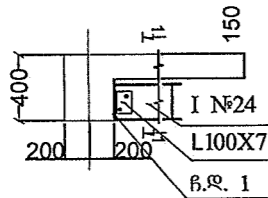
გეგმა გეგმა ნიშნულზე + 4.400  
მონოლითური კოჭის დაარსების ტიპური ფრაგმენტი

მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
-	კ-4	5





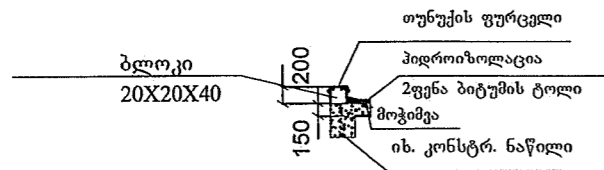
პლანტი 1  
მ. 1:100



მასალის უწყისი:

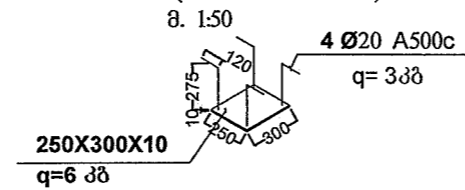
1. ორტყეპი №24 — 176.4 კგ
2. კუთხეოვანი 100X7 — 6 კგ

პარაპეტის მოწყობის კვანძი

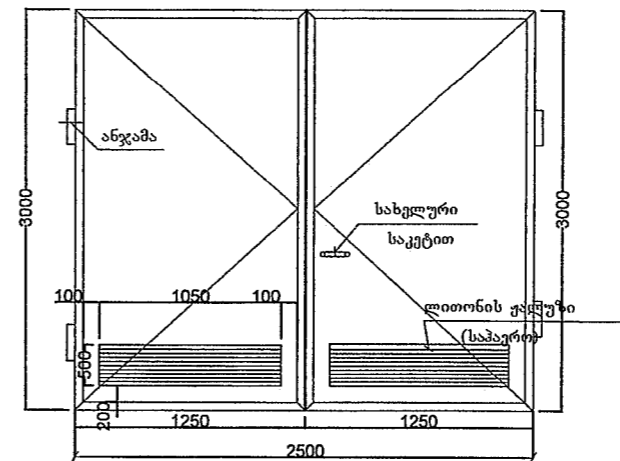


ბლოკი 20X20X40 64ც

ჩ.დ. 1 Q=9 კგ (2 ცალი Q=18 კგ)



ლითონის კარი  
1 ცალი



წყალსარი 32.6მ<sup>2</sup>

არმატურა Ø8 A500c ბ. 250 256 მ. - 101.0 კგ.  
ბეტონი B 10 (მ-150) 3.2 მ<sup>3</sup>

მიწის სამუშაოები

IV კატეგორიის გრუნტის ამოტრა ხელით 6.4 მ<sup>3</sup>




ფორმატი	სტაფია	ვარიანტი
A3	მ.კ.	1
<b>შენიშვნები:</b>		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. მოიპოვოს გეგმა წყალსადენის არსებული და საპროექტო ქსელის დაბანით იხილეთ ფურცელი № 6-2.</li> <li>2. შეენებლოს დროს დახული იქნას უსაფრთხოების ნიშანი.</li> </ol>		
დაკვეთი	<b>ვაკე-საპროექტო გეგმის მხარე</b>	
დაკვეთა	N-859*	
შემსრულებელი		
<p>შ.პ.ს. "ჯორჯიან უოთერ ენდ ენერჯი" თბილისი, კოსტავას I შესახვევი, №33 გეგმითი მუშაობის და პროექტირების დაპარტამენტი-საპროექტო სამსახური</p>		
საპროექტის უფროსი	ა. როსაძე	
პროექტის ხელმძღვანელი	თ. სალია	
შეამოწმა	მ. ჭუბუკია	
შეამოწმა		
პროექტი		
<b>ფ. შონიანი ქუჩის განაშენიანებისათვის წყალსადენის ქსელის მოწყობა</b>		
თარიღი	0ანვარი 2019	
ნახაზი		
<b>გელფერის კომი. ლითონის კარი</b>		
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
-	კ-5	5

**ელექტროტექნიკური ნაწილი**

ნახაზის ჩამონათვალი

აღნიშვნა	დასახელება	შენიშვნა
ელ-1	სამართო მონაცემები	
ელ-2	0.4კვ. ტუმბოებზე მონტაჟის ელემენტების სანაბარი სქემა და სპეციფიკაცია	
ელ-3	ტუმბოებზე მონტაჟის ელემენტების სქემის გეგმა	
ელ-4	სატუმბოს ბანათების და დამიწების კონტურის გეგმა	

გეგმაზე გამოყენებული პირობითი აღნიშვნები

-  ავტომატური ამოერთვების კარადა
-  LED ტიპის კედელზე მონტაჟი სანათი
-  LED ტიპის ზედა მონტაჟი სანათი
-  უტყუარული როზეტი დამიწების კონტაქტით (დახურული მანქანის, )
-  ორკლავიანი ამოერთვები
-  a-სანათის რაოდენობა
-  b-ნათის რაოდენობა
-  c-ნათის სიმძლავრე
-  d-სანათის დაკიდების სიმაღლე იატაკიდან
-  უტყუარული როზეტების სქემა
-  ბანათების სქემა
-  დამიწების კონტურის სქემა
-  შემოყვანილი სპეციფიკაცია

ბანათების ბარათი

ფ. მონაკრეს ქუჩის განაშენიანებისათვის, ფხალსაღენის ქემლის მოსაწყობად, საჭირო სატუმბო საღებურის პროექტის ელემენტარული ნაწილი სრულდება საშუალო-ტექნოლოგიური ნახაზების საფუძველზე.

სამართო სატუმბო საღებურში დამონტაჟდება ავტომატური მართვის ტუმბო-აბრეშტების ერთი კონტაქტი. (5+1) (დადგენილი ჯამური სიმძლავრე შეადგენს, (6x9.0კვტ=54კვტ.) თავისი მართვის კარადით, (მართვის კარადა მოქმედება ტუმბოებზე მონტაჟის კონტაქტში და შეკვეთილი არის ტექნოლოგიური ნაწილი) ორმედიან ბათვალისწინაგველი იქნება შემდეგი აპარატურა და დაცვის მოწყობილობა:

- სინქრონის რეგულატორით;
- ფრთხილი სვლისაგან დაცვის რელეით;
- გიჟსთან მოკლე შერთვის დაცვის რელეით;
- შაზის დამაბრუნებელი დაცვის რელეით;
- მანომეტრი დამონტაჟდება.

სატუმბოს დადგენილი სიმძლავრე შეადგენს 56.1კვტ. სანაბარი კი 47.1კვტ. სატუმბო საღებურის 0.4კვ-ს მკვებავი კაბელი და ალრიცხვის კვანძი მოეწყობა შესაბამისი ორბანისაგან მიერ, ტექნიკური პირობის მიხედვით შემდეგ.

სატუმბო საღებურში დამონტაჟდება 0.4კვ ელ. გამანაწილებელი კარადა, საიდანაც მოხდება ტუმბოებზე მონტაჟის მართვის კარადის და შენობის ბანათების სქემის კვება. გამანაწილებელი კარადიდან ტუმბოებზე მონტაჟის მართვის კარადამდე კაბელი გაიჭიმება შენობაში და დამაბრუნებელი ზედა.





შენობის ბანათებისთვის გამოიყენება LED სანათი დიოდებით სიმძ. 30 ვტ. 220ვ. უტყუარული როზეტი უტყუარული დამიწების კონტაქტით, რისთვისაც გამოიყენება ბათვალის მ-3 კარადი, ორმედიან მიერთდება სამართო დამიწების კონტურს. სატუმბო საღებურში ადგილობრივი ბანათებისთვის გამოიყენება ბათვალის სანათი სპეციფიკაციით.

(სატუმბო საღებურის განთავსების ადგილი დასახელებული, ამიტომ ბარათში ტექნიკური ნაწილები განთავსებული მხოლოდ მონტაჟის, პირობითად)

ტუმბოებზე მონტაჟის კონტაქტის, გამანაწილებელი და მართვის კარადების დამიწებისთვის გამოიყენება ფოლადის ზოლი, ორმედიან ბათვალის კედელზე იატაკიდან 0.3მ-ს სიმაღლეზე და დასაბრუნებელ კონტაქტებს მიერთდება ბანათების (ბანათების მოხდაზე შედგენილი). დამიწების ზოლი მიერთდება დამიწების კარადის ორმედიან შენობაში სპეციფიკაციით. გამანაწილებელი კარადი, მასალა მოცემულია ჩამონათვალი. (დამიწების კარადის ადგილი შეიჩვენა ადგილზე)

დამიწების კონტურის წინააღმდეგ გაიჭიმოს სპეციფიკაციით ხელსაწყობი და თუ დამიწების კონტურის წინააღმდეგ აღმართება დასაშვებ 4 ომს დამიწების ელემენტარული.

პროექტი შესრულებულია საქართველოში მოქმედი ნორმების და "ეგვ" (თვ) მოთხოვნების გათვალისწინებით.

დაკვეთი	ვაკე-საბურთალოს რაიონის მუნიციპალიტეტი	
დაკვეთის		
შემსრულებელი		
შ.პ.ს. "გეოინჟინერინგ ჯორჯია"	თბილისი, კოსტავას ქუჩა, 103 ბანკის მონეტარული და კომუნიკაციების რეგულირების სამსახური	
სამართლის უწყისი	მ. ნემედიანი	
პროექტის ხელმძღვანელი	მ. სარია	
შეამოწმა	მ. სარია	
შეამოწმა	მ. დუნდუა	
შეამოწმა	მ. შანიკიანი	
პროექტი		
თარიღი	იანვარი 2019	
ნახაზი		
<b>ფ. მონაკრეს ქუჩის განაშენიანებისათვის წყალსაღენის ქემლის მოწყობა</b>		
თარიღი	იანვარი 2019	
ნახაზი		
სტრუქტურული ნაწილი სამართო მონაცემები		
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
-	ელ-1	4



შემოწმებული ხაზისა და ავტომატური ამოერთვლის მონაცემები

ავტომატური ამოერთვლის № და ნომინალური დენი ა

კაბელის კვეთი კაბელის სიგრძე, მ

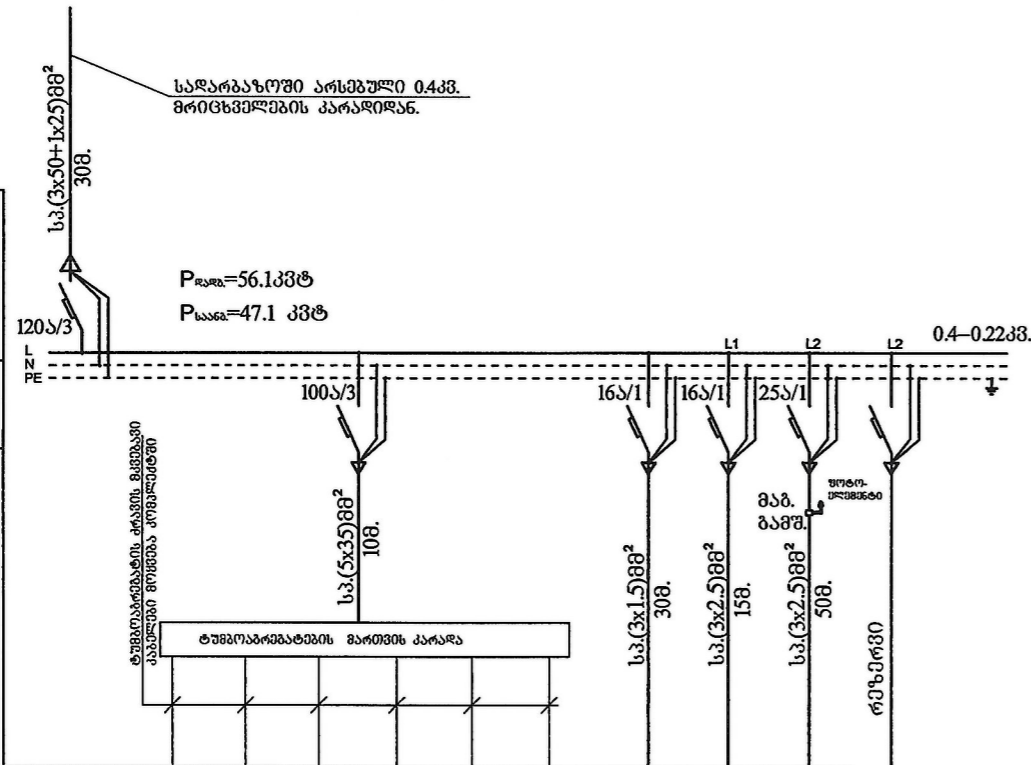
პირობითი აღნიშვნა

ჯგუფის №

მოთხოვნილი სიმძლავრე კვტ

ნომინალური დენი ა.

დასახელება



	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	
ჯგუფის №	ჯგ-1						ჯგ-2	ჯგ-3	ჯგ-4		
მოთხოვნილი სიმძლავრე კვტ	56.1	9.0	9.0	9.0	9.0	9.0	0.08	2.0	0.02		
ნომინალური დენი ა.	93.8	15.6	15.6	15.6	15.6	15.6	0.36	9.1	0.91		
დასახელება	შემოწმებული	ტუმბო-აბრეშტის ძრავი(მუშა)	ტუმბო-აბრეშტის ძრავი(მუშა)	ტუმბო-აბრეშტის ძრავი(მუშა)	ტუმბო-აბრეშტის ძრავი(მუშა)	ტუმბო-აბრეშტის ძრავი(მუშა)	ტუმბო-აბრეშტის ძრავი(მუშა)	სატუმბოს ბანაუმი	სატუმბოს მუშა, რ/ბ. ბანაუმი	პირიმიტივი ნაწილობრივი ბანაუმი	

ჩამონათვალი

№ რიგ	დასახელება	ერთ. ზანა	რაოდ.	შენიშვნა
1	ბაზანაწილებელი კარადა ავტომატ. ამოერთვებისთვის 16 მონტაჟი	ც.	1	
2	სამუშაო ავტომატური ამოერთველი 120ა, 380ვ.	ც.	2	16. შრიტხ. კარადა
3	სამუშაო ავტომატური ამოერთველი 100ა, 380ვ.	ც.	1	
4	მერთვა ავტომატური ამოერთველი 25ა, 220ვ. დი.ფ. დაცვით	ც.	1	
5	მერთვა ავტომატური ამოერთველი 16ა, 220ვ.	ც.	2	
6	საილენების კარგიანი კაბელ კვეთი: (3x50+1x25)მმ² 0.4კვ	მ.	30	შემოწმებული კონსტრუქცია
7	საილენების კარგიანი კაბელ კვეთი: (5x35)მმ² 0.4კვ	მ.	15	
8	საილენების კარგიანი ბამბარი კვეთი: (3x1.5)მმ² 0.22კვ	მ.	20	
9	საილენების კარგიანი ბამბარი კვეთი: (3x2.5)მმ² 0.22კვ	მ.	15	
10	LED სანათი დიოდებით მანუალური ტიპის, ზედა მონტაჟი სიმაღლე 30 მტ. 220ვ. IP44 დაცვით.	ც.	3	
11	LED სანათი დიოდებით მანუალური ტიპის, კომპლ. მონტაჟი სიმაღლე 18 მტ. 220ვ. IP31 დაცვით.	ც.	1	
12	შემოწმებული რეზინი მონტაჟი, 10ა, 230ვ	ც.	4	
13	ამოერთვითი ორი კლავიანი, 10ა 220ვ	ც.	1	
14	კლავისის კონტაქტი კაბელისათვის,	მ.	20	
15	ბაზანაწილებელი კონტაქტი	ც.	5	
16	ბაზანაწილი სანათი ავტომატ. ბატარეით 60 მტ.	ც.	1	
17	ფოტოაბსორბირი (4X25)მმ	მ.	32	მონტაჟისთვის
18	ფოტოაბსორბირი (4X40)მმ	ც.	15	მონტაჟისთვის
19	ფოტოაბსორბირი ბაზანაწილი მონტაჟი d=16მმ. l=1.5მ.	ც.	3	
20	0.4კვ საკაბელო ბუნიკები d=120მმ	ც.	8	
21	0.4კვ საკაბელო ბუნიკები d=35მმ	ც.	8	
22	კაბელის საბამო კვეთი d=35მმ	მ.	60	
23	ბოჭორბული კლავისის მილი d=50მმ	მ.	30	

ბარე ტერიტორიის ნაწილობრივი ბანაუმი (ნაქვეთი დასახელებული)

1	LED სანათი დიოდებით ბარე მონტაჟი, კონსტრუქციის ბანაუმი(1X30) მტ, 220ვ, IP 55 დაცვით	ც.	4	
2	ფოტოაბსორბირი 2მმტ. სიმაღლით, 220ვ.	კ/მ	1	
3	ბაზანაწილებელი კონტაქტი მონტაჟისთვის ბარე მონტაჟის 2.5 მტ	ც.	4	
4	ლიტონის მილის საყრდენი სანათისთვის L=3400მმ. d=100მმ	ც/მ.	4/13.6	
5	ლიტონის მილის საყრდენი სანათისთვის L=400მმ. d=80მმ	ც/მ.	4/1.6	
6	მილის ბაზანაწილი ბანაუმი მონტაჟისთვის ბუნიკები d=300მმ. h=0.7მ.	მ².	0.32	
7	ლიტონის მონტაჟი მონტაჟი M150	მ².	0.28	
8	საილენების კარგიანი ბამბარი კვეთი: (3x1.5)მმ² 0.22კვ	მ.	6	
9	საილენების კარგიანი ბამბარი კვეთი: (3x2.5)მმ² 0.22კვ	მ.	50	
10	მილის მონტაჟი ტრანსმისიონის L=50მ. b=0.4მ. h=0.7მ.	მ².	14.0	
11	კვეთი h=0.2მ.	მ².	4	
12	ტრანსმისი მონტაჟი მონტაჟი ავტომატის ბოჭორბული	მ².	10.0	
13	ნარჩენი ბოჭორბული ავტომატის მონტაჟი	მ².	4	
14	სასიმაღლე ლენტა	მ.	50	
15	პირიმიტივი ნაწილობრივი მილი d=25მმ	მ.	50	

რამდენიმე  
პეპე-საბურთალოს  
ბიზნესცენტრი

რამდენიმე

შემოწმებული



შ.პ.ს. "გეორგიან ვაटरპროექტი და პროექტირების კომპანია"  
თბილისი, კახეთის I შესახვევი, №3  
გეორგიან ვაटरპროექტი და პროექტირების კომპანია  
რეგისტრაციის საბუღალტრო სასაბუღალტრო

საპროექტის უფროსი	მ. ნინო
პროექტის ხელმძღვანელი	მ. ნინო
შეამოწმა	მ. ნინო
შეამოწმა	მ. ნინო
შეამოწმა	მ. ნინო
პირიმიტივი	

გ. ვინაიანი კონსტრუქციის და პროექტირების კომპანია

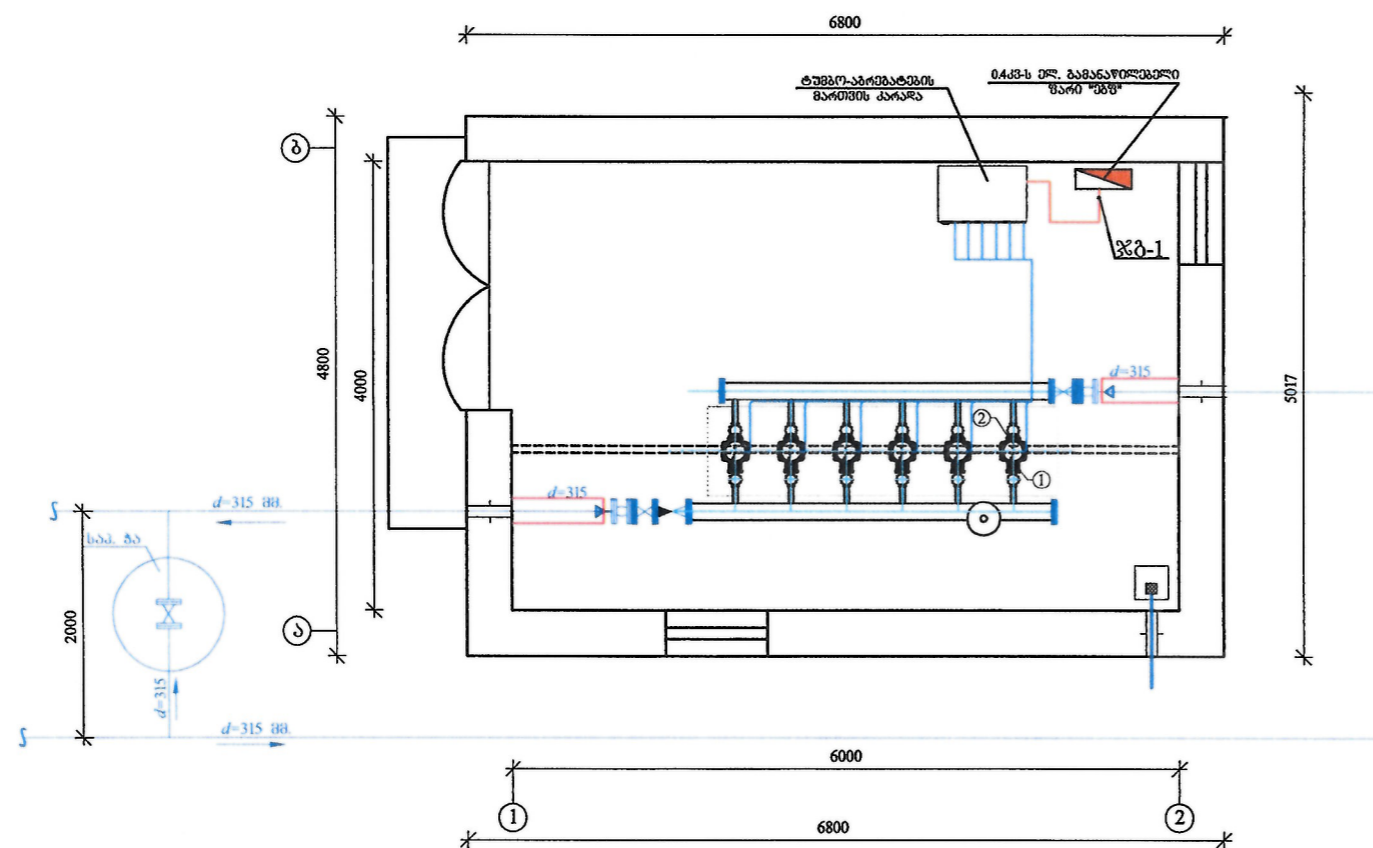
თარიღი 04.06.2019  
წესი

სტრუქტურული ნაწილი

0.4კვ. ტუმბო-აბრეშტის ელემენტების სანაბარო სქემა და სპეციფიკაცია

მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
-	3-2	4

სასტრუმტო სატუმბო  
სადგური  
ბეჭედი № 1:50



ფურცელი	სტადია	ფართობი
A3	შ.პ.	1

შენიშვნები:

1. მოწყობის ბეჭედი წარმოადგენს არსებული და საპროექტო ქსელის დაბანდით ინიციატორის № 6-2.
2. მუშაობის დროს დაბანდი იქნება უსაფრთხოების წესები.

რამდენიმე  
პეკე-საპროექტო  
ბიზნესმენი

რამდენიმე

მომხმარებელი



გ.პ.ს. "გეორგიან უოტერ პროექტი"  
თბილისი, კოსტავას ქუჩა, №33  
გეორგიან უოტერ პროექტი და პროექტის  
დაარსებულ-საპროექტო სამსახური

საპროექტო უფროსი	გ. ნაძარევი	
პროექტის სამსახური	მ. სელია	
შეამოწმა	მ. სელია	
შეამოწმა	მ. დვინა	
შეამოწმა	მ. ფიქსი	
პროექტი		

გ. მონაქანიძის  
განაყოფიერების  
წარმოების ქსელის  
მოწყობა

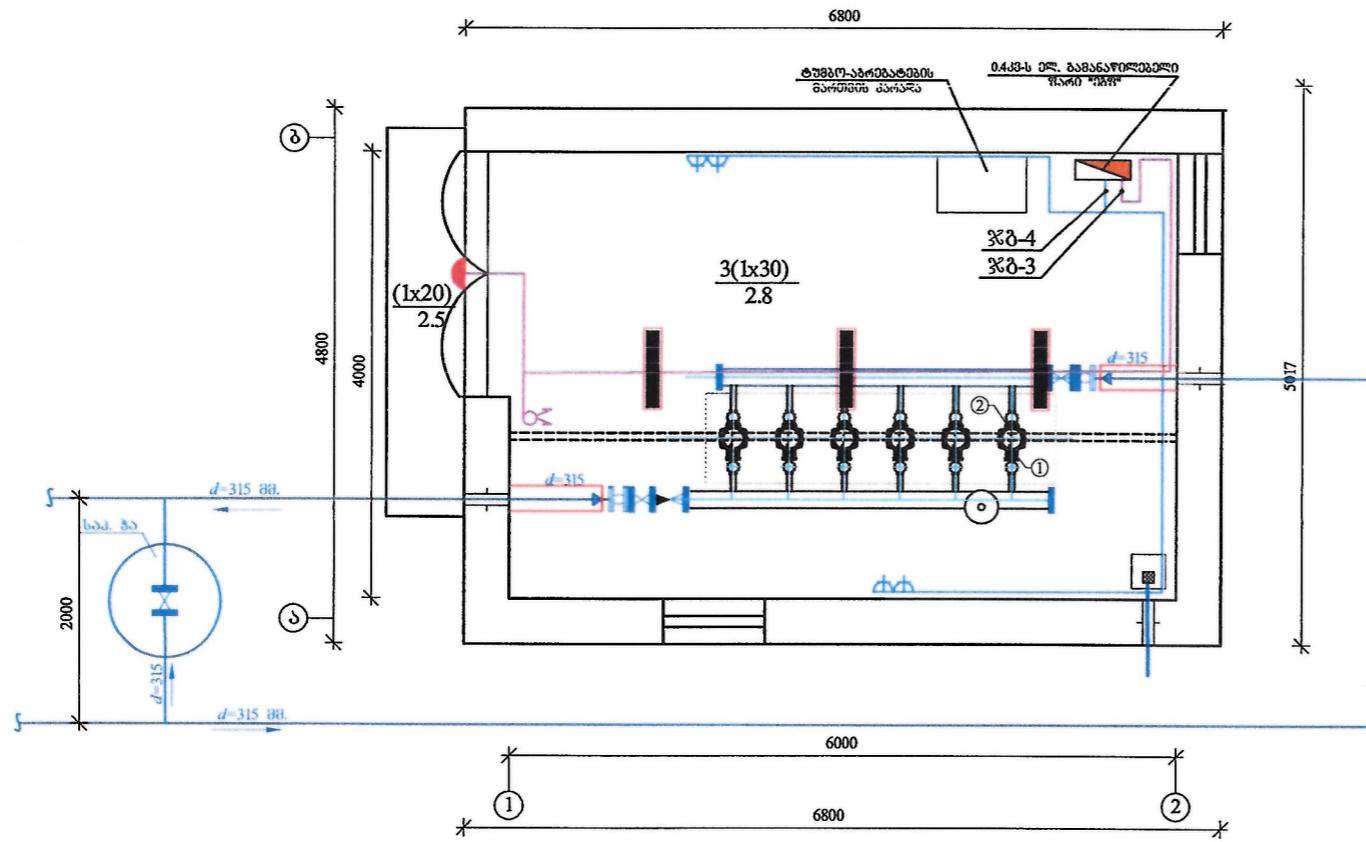
თარიღი  
თბილისი  
2019

სასტრუმტო სატუმბო სადგური  
ტუმბოგარეშის  
ელემენტების ქსელის  
ბეჭედი

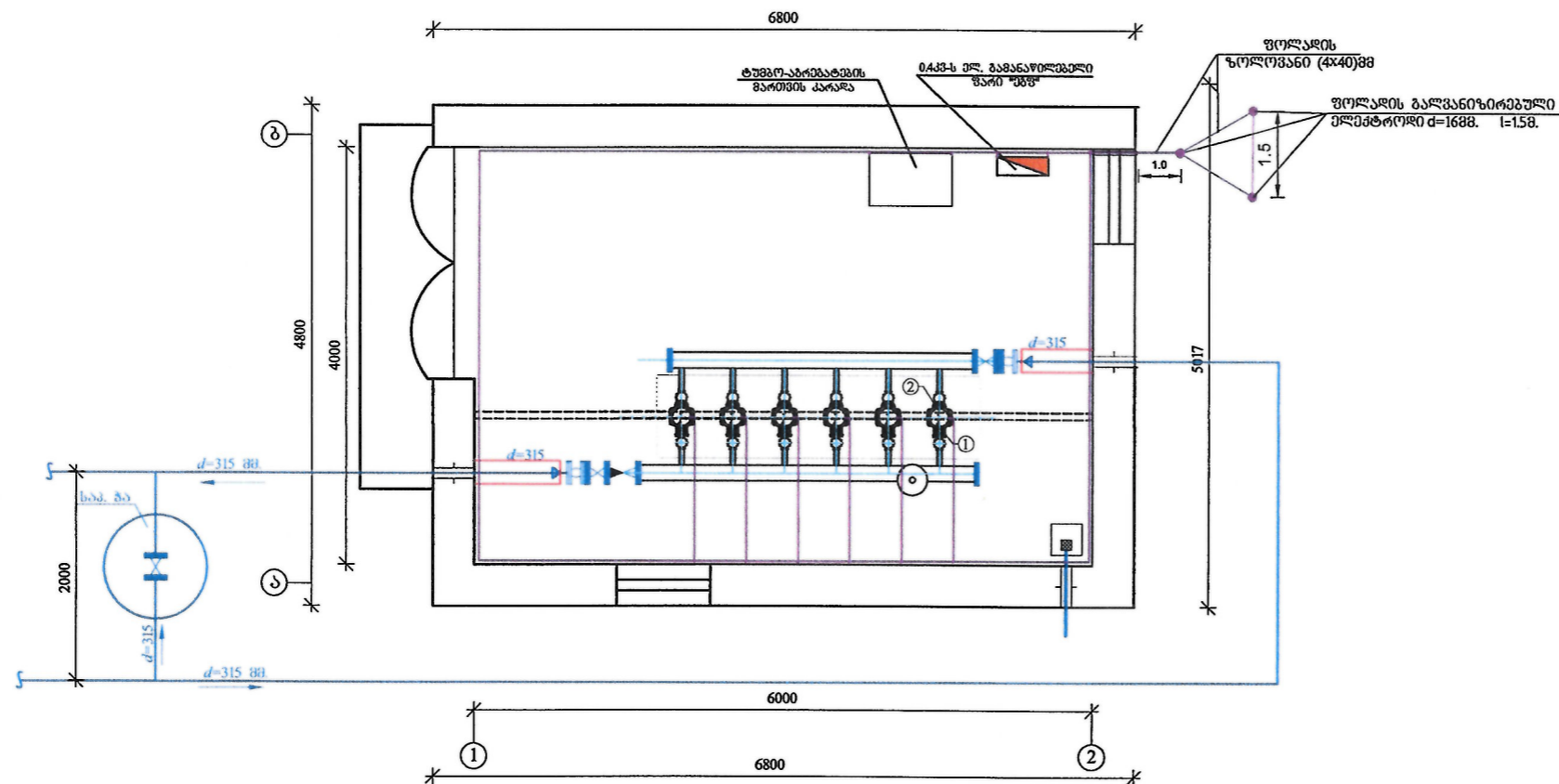
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
-	25-3	4


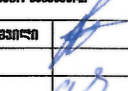
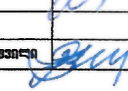


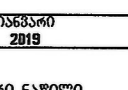


სატუმბო სადგურის განათმობის გეგმა  
მ 1:50

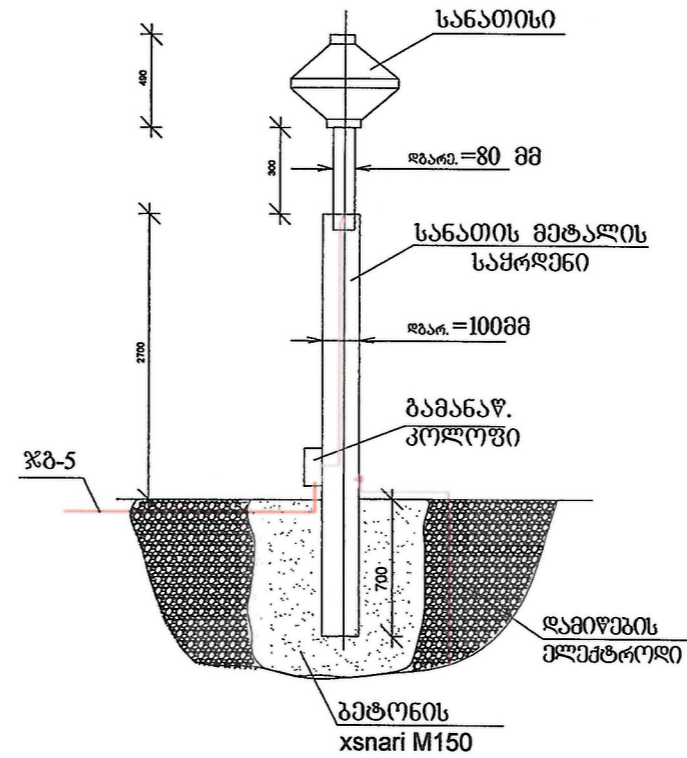
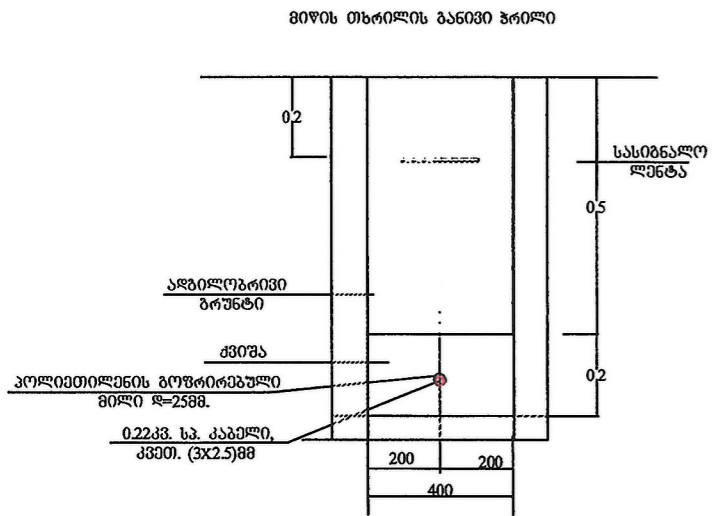








მ 1:50



რამდენიმე	ვაკე-საბურთალოს რიზინსენბერი	
რამდენიმე	რამდენიმე	
რამდენიმე	 <p>შ.პ.ს. "გეოტექნიკური პროექტი და მონტაჟი" თბილისი, კოსტავას ქ. შესახვევი, №33 განყოფილი: გეოტექნიკური და პროექტირების დაპროექტირების-საპროექტირების სამსახური</p>	
სამართლის უწყისი	მ. ნაძარევიძე	    
პროექტის	მ. სალია	
შეასრულა	მ. სალია	
შეასრულა	მ. ლინკა	
შეასრულა	მ. ფიქრიაშვილი	
პროექტი		
<p><b>მ. გონიკაძის ქარის განათმობის გეგმის დასრულების კვანძის პროექტი</b></p>		
თარიღი	თანხავი	
ნახაზი	2019	
საინჟინერო-პროექტირების ნაწილი		
სატუმბოს განათმობის და დამუშავების კონსტრუქციის გეგმა		
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
-	მ-4	4

## სანათის ღითონის საყრდენი



რამდენი		
პაქე-საბურთალოს რიზენსებერი		
რამდენი		
ფინანსიანი		
		
შ.პ.ს. "გეოტექნიკური ინჟინერინგის ჯორჯია" თბილისი, კოსტავას ქუჩის 103 განყოფილება: მუშაობის და პროექტირების განყოფილება-საპროექტიო სამსახური		
საპროექტიო უწყისი	მ. ნახატიანი	
პროექტის საპროექტიო	მ. სელია	
შეკრება	მ. სელია	
შეკრება	მ. დუნდუა	
შეკრება	მ. ფიქრინიანი	
პროექტი		

**ფ. გონიკაძის ქუჩის  
განათლების ინჟინერინგის  
საპროექტიო სამსახური  
შეკრება**

თარიღი	ინჟინერი
ნაბიჯი	2019
სტრუქტურული ნაწილი	
გარე განათების სანათის მონტაჟი და საპროექტიო ტრანშეის განივი ზრდილი	
მასშტაბი	ფურცელი №1 ფურცლები
-	ელ-5