

შპს "ჯორჯიან უოთერ ანდ ფაუერი"

შპს "ჯორჯიან უოთერ ანდ ფაუერი"

შპს "ჯორჯიან უოთერ ანდ ფაუერი"



ობიექტის დასახელება

ისანი-სამგორის რაიონი, ლორთქიფანიძის (ყოფილი კაირო) ქუჩის წყალსადენის გარე ქსელის მოწყობის პროექტი

კოდი	N: 1022	თარიღი	2019
	N:	ივნისი	2019
ღირებულება		ფურცელი	1

**ნ ა ხ ა ზ ე ბ ი ს უ ნ ყ ი ს ი**

№	ნახაზის დასახელება	ფურცელი №
<b>ტ ე ქ ნ ო ლ ო ბ ი უ რ ი ნ ა ო ო ლ ი</b>		
1.	საერთო მონაცემები	<b>6-1</b>
2.	ბეჭედი	<b>6-2</b>
3.	საპროექტო წყალსადენის ზა №1 და №2; მიწის თხრილის ბანივი კვეთი	<b>6-3</b>
4.	საპროექტო წყალმომარაგების ზა; ზის ქვაბულის ბეჭედი და ზრილი	<b>6-4</b>
5.	ზის საყალიბო ბეჭედი, გადახურვის ბეჭედი, კვეთები, სპეციფიკაცია	<b>6-5</b>
6.	საპროექტო ს/ჰ	<b>6-6</b>
7.	სტანდარტული რ/გეგმის ზისა სერიული ნომრები	<b>6-7</b>
8.	მიწის მოწყობის სტანდარტები, განმარტებითი ბარათი	<b>6-8</b>
9.	მიწის მოწყობის სტანდარტები	<b>6-9</b>
10.	ტრანშეის მოწყობის ვარიანტი	<b>6-10</b>
11.	ტრანშეი მიწის მოწყობა და მისი შევსების სქემა	<b>6-11</b>
12.	მიწის სტანდარტები	<b>6-12</b>
13.	მიწის ფიტინგები	<b>6-13</b>
14.	მიწის მოწყობის სტანდარტი და სქემა	<b>6-14</b>
15.	მიწის ფიტინგები	<b>6-15</b>
16.	მიწის თხრილის გამაგრების ბანივი კვეთი	<b>6-16</b>

**ს ა ე რ თ ო მ ი თ ი თ ე ბ ე ბ ი**

- სამშენობის დაწყებამდე დაზუსტებულ იქნას ტრასების გასწვრივ საინჟინერო კომუნიკაციების არსებობა.
- სქემატის სამონტაჟო სამშენობის წარმოება და მიღება-ჩაბარება განხორციელდეს СНИП 2.04.02-84 და СНИП 2.04.03-85 მითითებების დაცვით.
- ოპიქტის საპროექტო ჩართვები არსებულ სქემატთან დაზუსტებული და შეთანხმებული იქნას შ.პ.ს. "ჯორჯიან უოთერ ენდ ჯაუნტი"-ს რაიონის წყალსადენ-კანალიზაციის ქსელების სამსახურებთან.
- მიწის სამშენობის წარმოებისას აუცილებელია გეოლოგის ზედამხედველობა.
- სამონტაჟო სამშენობის წარმოება განხორციელდეს მიწის მფარველებელი შიშის ტექნიკური მითითებების მიხედვით.
- სამშენობის დასრულების შემდეგ მიწსადენები გამორიცხდეს დაწესებული ნორმების თანახმად.

**მ ო ქ ლ ე გ ა ნ მ ა რ ტ ე ბ ი თ ი ბ ა რ ა თ ი**

წინამდებარე პროექტი დამუშავებულია რაიონული სამსახურის წარმომადგენლების მიერ მოწოდებული სქემატური ნახაზის საფუძველზე. პროექტი დამუშავებულია ნორმების და წესების დაცვით. ტექნიკური დავალება ითვალისწინებს ბლანდ-ნაპალაღების რაიონში, ლორთქიფანიძის ქუჩის წყალსადენის ქსელის რეაბილიტაციას.

პროექტით, ლორთქიფანიძის ქუჩის წყალსადენის ბარე ქსელის მოწყობა გათვალისწინებულია არსებული ფოლადის d=200 მმ მილიდან. წყალსადენის ქსელის მოწყობა გათვალისწინებულია პოლიეთილენის PE100 SDR11 PN16 d=200 მმ l=130 მ, PE100 SDR11 PN16 d=160 მმ l=827.5მ, PE100 SDR11 PN16 d=110მმ l=136 მ. PE100 SDR11 PN16 d=90 მმ l=32 მ, PE100 SDR11 PN16 d=40 მმ l=178 მ, PE100 SDR11 PN16 d=25 მმ l=504 მ,

პროექტში გათვალისწინებულია 63 წყალმომარაგების ზის მოწყობა, აბრეთვე საპროექტო მიწების მოწყობის შემდეგ მოხდება არსებული განვითარების ჩაბრა და გადმორთვა საპროექტო ქსელზე. მშენებლობის დასრულების შემდეგ წყალმომარაგება შეწყდება მცირე დროით, მხოლოდ გადართვების მოწყობისას.

საპროექტო ქსელზე ეწყობა 4 სახანძრო ჰიდრანტი.



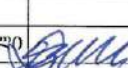
საპროექტო ქსელზე ეწყობა 2 საპროექტო ზა, - (D=2.0 მმ H=1.8 მ).

პოლიეთილენის მიწები ტრანშეაში ეწყობა ძვირის ფენაში მიწის ქვევით 10 სმ და ზევით 20 სმ სისქის ფენით. ხოლო მთლიანად თხრილის შევსება უნდა მოხდეს შემოტანილი ძვირ-ხრეშოვანი ბრუნტით.

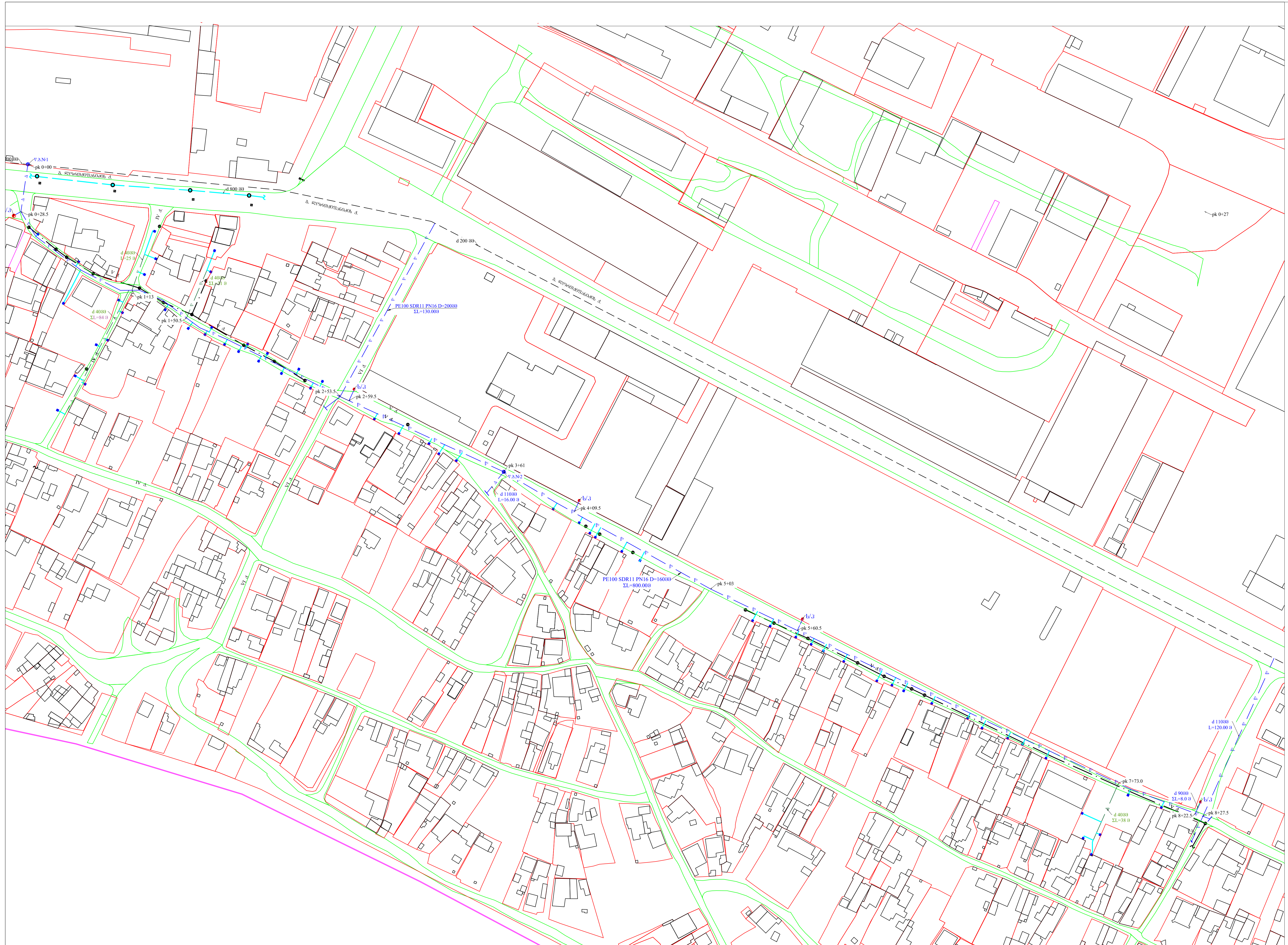
პროექტი ითვალისწინებს წყალსადენის საპროექტო მიწების კიდრავლიკურ გამოცდასა და ბარეცხვას ძლორბანი წყლით.

მშენებლობის დასრულებისას კიდრავლიკური გამოცდის ჩატარება აუცილებელია ქონების გამოვლენისა და აღმოფხვრის მიზნით.

**პროექტი ითვალისწინებს საპროექტო ზავის მოწყობას გამაგრების კვანძის გამოყენებით.**

ფორმატი	სტადია	ვარიანტი
A3	მ.პ.	1
პრობითი აღნიშვნები:		
შენიშვნები:		
<ol style="list-style-type: none"> <li>საერთო მონაცემები იხ. განმარტებით ბარათში.</li> <li>ნახაზი იკითხება N-2 ნახაზთან ერთად.</li> <li>თხრილის გათხრისას და სამონტაჟო სამშენობის წარმოებისას დაცული იქნას უსაფრთხოების წესები.</li> </ol>		
დამკვეთი	-	
დაკვეთა	1022	
შემსრულებელი		
<p><b>შ.პ.ს. "ჯორჯიან უოთერ ენდ ჯაუნტი"</b>          თბილისი, კოსტავას I შესახვევი, №33  <b>განყოფილება: ინჟინერინგის და პროექტირების</b>  <b>დაპროექტირების-სამშენობლო სამსახური</b></p>		
საპროექტოს უწყისი	ა. რუხუაძე	
პროექტის ხელმძღვანელი	მ. მოღვიძაძე	
შეასრულა	მ. მოღვიძაძე	
შეამოწმა	ბ. ფიქრთაძე	
პროექტი		
<p><b>ინანი-სამგორის რაიონი,</b>  <b>ლორთქიფანიძის ( ყოფილი</b>  <b>ქაირო) ქუჩის წყალსადენის</b>  <b>ქსელის რეაბილიტაციის პროექტი</b></p>		
თარიღი	03/05/2019	
ნახაზი		
<b>საპროექტო მონაცემები</b>		
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
-	<b>6-1</b>	<b>16</b>





შუიშვებობა	სტადია	ფურცლის ნომერი
	შ.პ.	1

- პროექტის აღწერა:
- არსებული ბიძგა
  - - - - - საპროექტო ბიძგა
  - საპროექტო ზა
  - არსებული ზა

თბილის-საპროექტო რეკონსტრუქციის  
ბიძგა



საპროექტო	გ.პ.ს. გ.პ.ს. გ.პ.ს.
საპროექტო	გ.პ.ს. გ.პ.ს. გ.პ.ს.
საპროექტო	გ.პ.ს. გ.პ.ს. გ.პ.ს.
საპროექტო	გ.პ.ს. გ.პ.ს. გ.პ.ს.

დამამუშავებლის კომპანია (ს.პ.ს.)  
საპროექტო და სარეკონსტრუქციო  
სამსახური

თარიღი  
2019

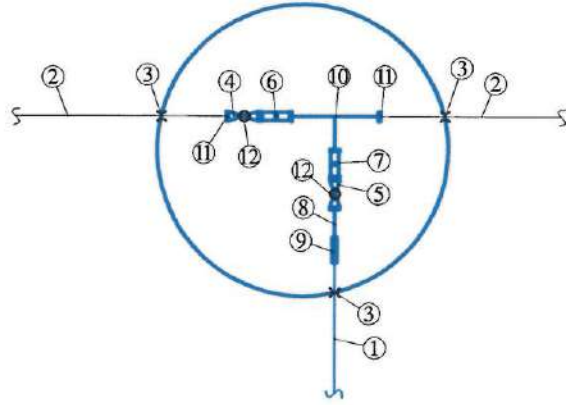
გეგმა პარალელური და  
საპროექტო ქსელის  
დაგეგმვა



საპროექტო წყალსადენის ზა №1,  
D=2.0 მ. H=1.8 მ.  
მ=1:50

ექსპლიკაცია

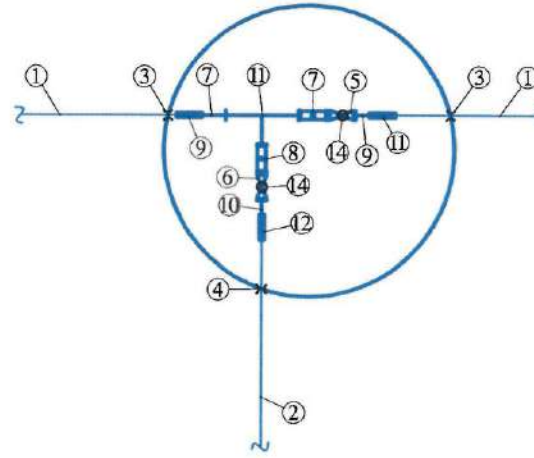
- საპროექტო მილი PE100 PN 16 SDR 11 d 160 მმ;
- არსებული ფოლაღის მილი d 200 მმ;
- ჩოგალი d 273 მმ;
- ურღული d 200 მმ;
- ურღული d 150 მმ;
- ჩასაკეთებელი დეტალი d 200 მმ;
- ჩასაკეთებელი დეტალი d 150 მმ;
- ადაპტორი მილტუნი d 160 მმ;
- კოლ. ელ. ქურო d 160 მმ;
- ფოლაღის სამკაპი მილტუნი d 200X150 მმ;
- ფოლაღის მილტუნი d 200 მმ;
- საქრდენი ფოლაღის მილი d 50 მმ L=0.4 მ ღიბონის ფურცლით;



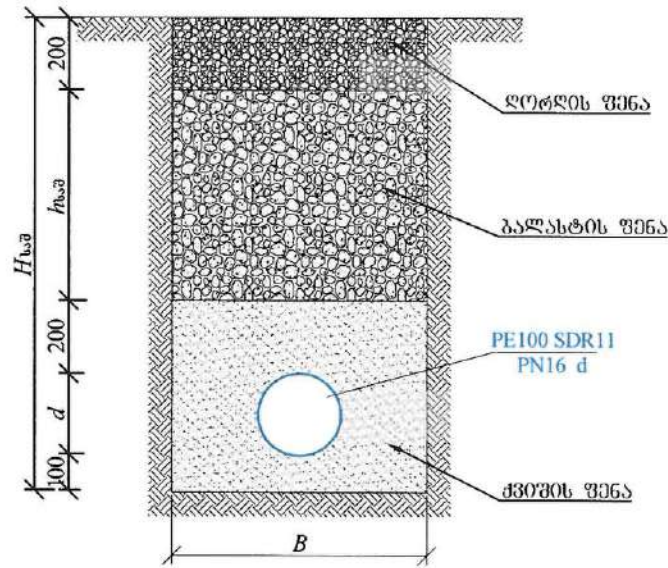
საპროექტო წყალსადენის ზა №2,  
D=2.0 მ. H=1.8 მ.  
მ=1:50

ექსპლიკაცია

- საპროექტო მილი PE100 PN 16 SDR 11 d 160 მმ;
- საპროექტო მილი PE100 PN 16 SDR 11 d 110 მმ;
- ჩოგალი d 273 მმ;
- ჩოგალი d 185 მმ;
- ურღული d 150 მმ;
- ურღული d 100 მმ;
- ჩასაკეთებელი დეტალი d 150 მმ;
- ჩასაკეთებელი დეტალი d 100 მმ;
- ადაპტორი მილტუნი d 160 მმ;
- ადაპტორი მილტუნი d 110 მმ;
- კოლ. ელ. ქურო d 160 მმ;
- კოლ. ელ. ქურო d 110 მმ;
- ფოლაღის სამკაპი მილტუნი d 150X100 მმ;
- საქრდენი ფოლაღის მილი d 50 მმ L=0.4 მ ღიბონის ფურცლით;



წყალსადენის მიწის თხრილის განივი კვეთები



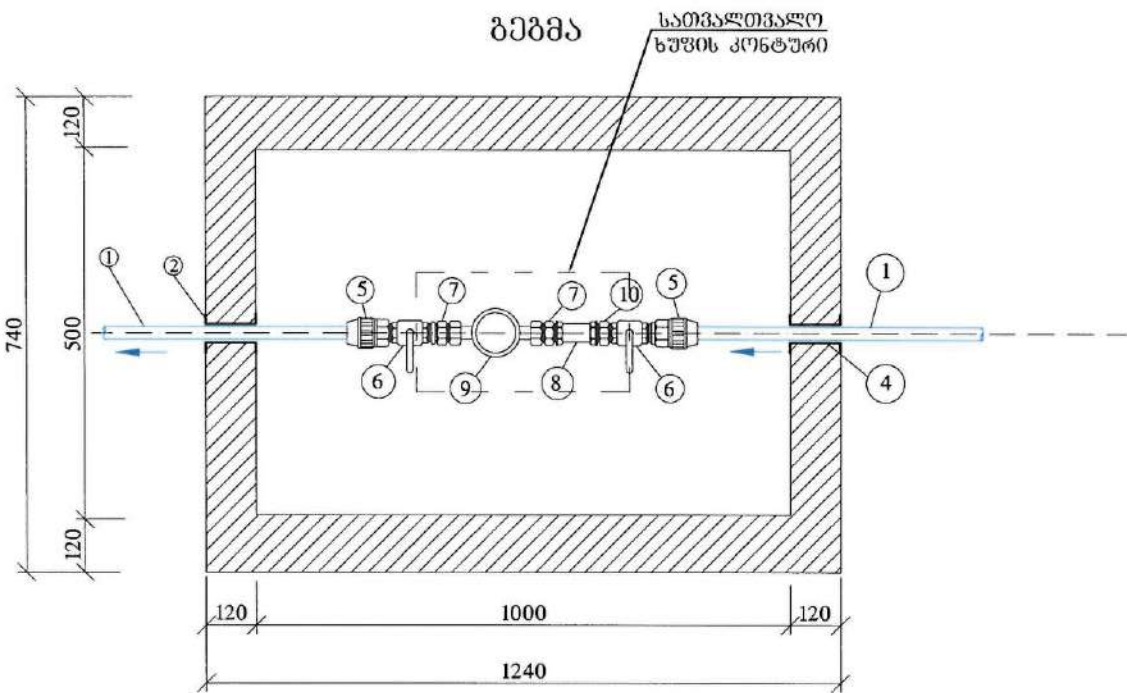
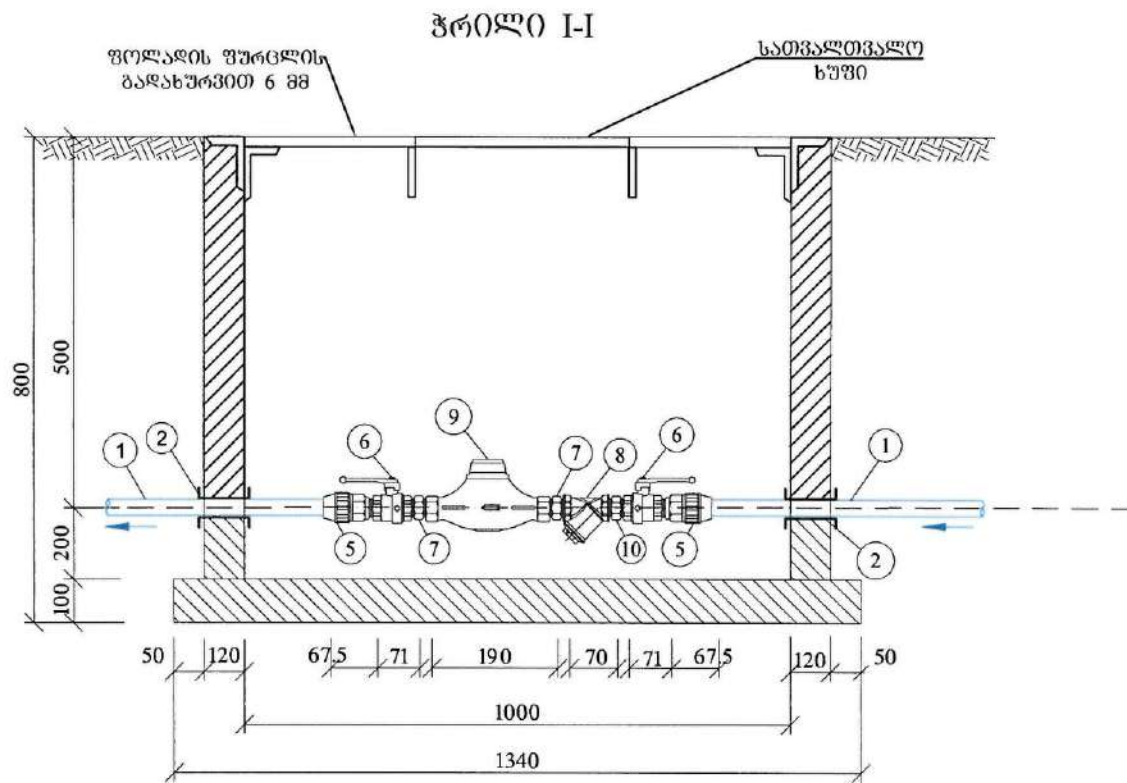
№	d	H <sub>საშ</sub>	B	h <sub>საშ</sub>	L (მ)
1	160	1400	700	690	830
2	110	1400	1000	1290	136
3	200	1500	700	890	130
4	90	1000	700	460	32
5	40	1000	700	460	178
6	25	800	700	275	504

d 25 საშუალო სიგრძელ აილბა 8.0 მ

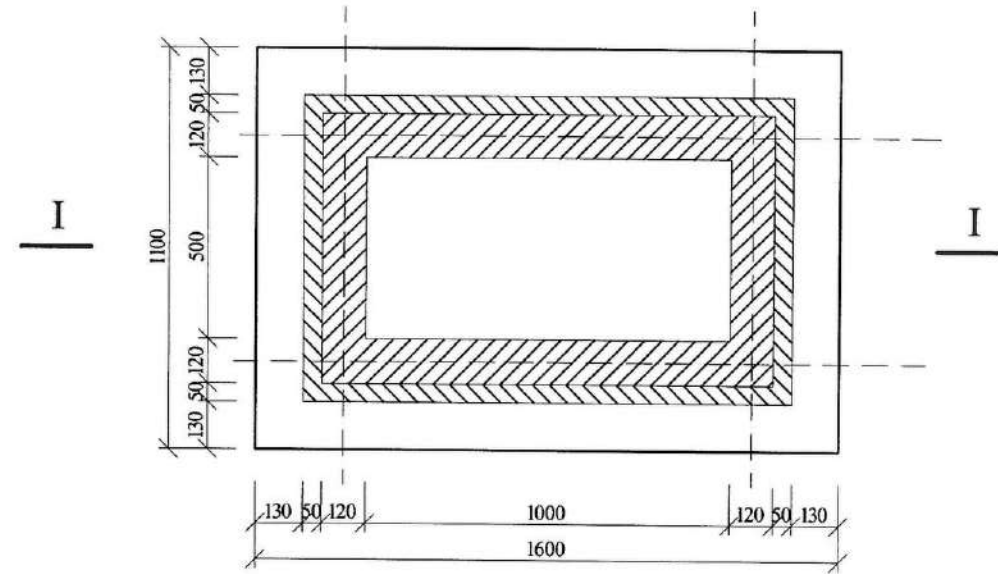
ფორმატი	სტადია	პარიანტი
A3	მ.პ.	1
პირობითი აღნიშვნები:		
<p>შენიშვნები:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>საპროექტო მილტუნი იხ. განმარტებით ბარათში.</li> <li>ნახაზი იპითხემა N-2 ნახაზთან ერთად.</li> <li>თხრილის გათხრისას და სამონტაჟო სამუშაოების წარმოებისას დაცული იქნას უსაფრთხოების წესები.</li> <li>აუცვლელია ფუნდამენტის ღრუს დაცული იქნას უსაფრთხოების წესები, გამომყვანილი იქნას ქვაბულის გამაგრება.</li> </ol>		
ღამკვეთი	-	
ღამკვეთი	1022	
შემსრულებელი	<p>მ.პ.ს. "ჯორჯიან უოთერ ენდ ჯუაერი" თბილისი, კოსტავას I შესახვევი, №33 ინჟინერი ენაპრიტიონი და პროექტირების დაპროექტირების-საპროექტო სამსახური</p>	
საპროექტის უფროსი	ა. როსტომი	
პროექტის ხელმძღვანელი	მ. მონღეაძე	
შეასრულა	მ. მონღეაძე	
შეამოწმა	მ. შვიტრიძე	
პროექტი		
<p><b>ინანი-სამგორის რაიონი, ლორთქიფანიძის ( ყოფილი ქაირო) ქუჩის წყალსადენის ქსელის რეაბილიტაციის პროექტი</b></p>		
თარიღი	08/06/2019	
ნახაზი		
<p><b>საპროექტო წყალსადენის ზა № 1; 2. მიწის თხრილის განივი კვეთი</b></p>		
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
	ნ-3	16



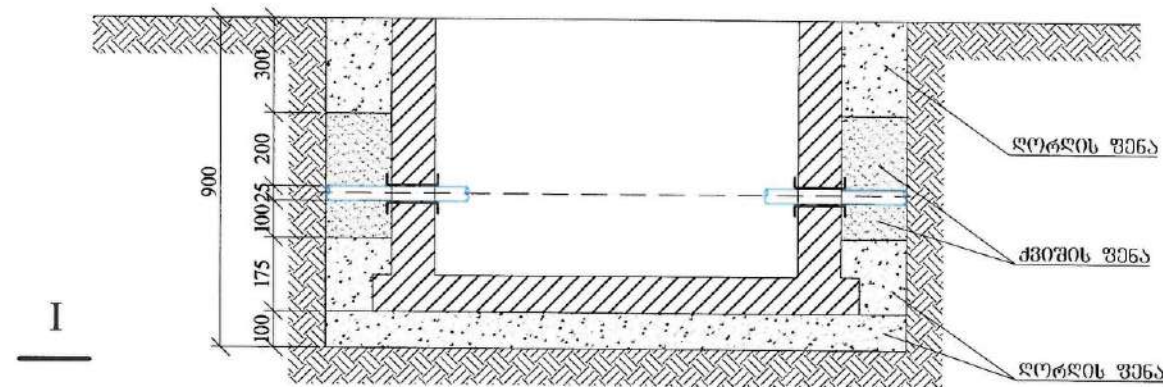
საპროექტო წყალგომის ზა 1000x500x700



ჭის ქვაბულის გეგმა  
მ 1:20






ჭრილი I-I  
მ 1:20



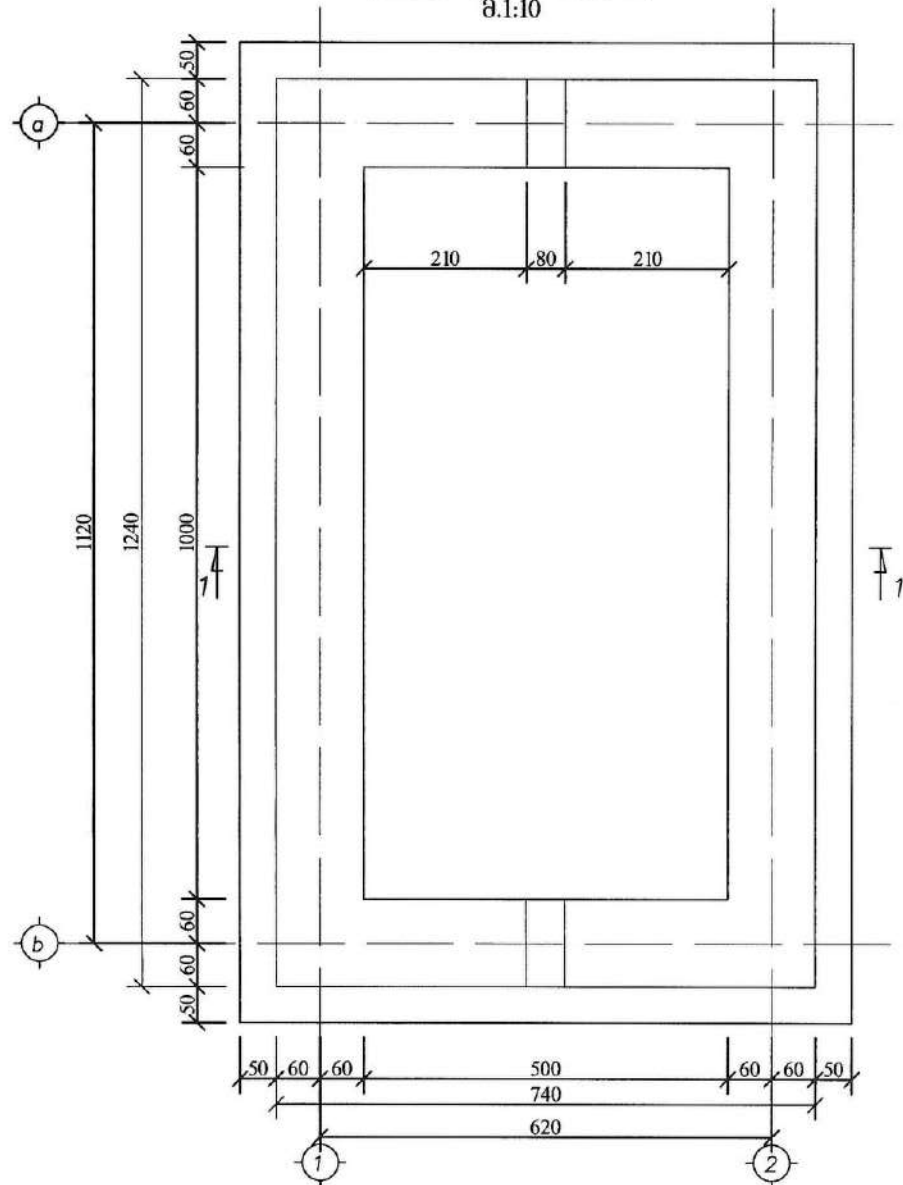
ექსპლიკაცია:

1. საპროექტო პოლიეთილენის მილი PE100 PN 16 SDR.11 d 25 მმ
2. ჩოგალი d=80 მმ
3. გადამყვანი პოლ/ფოლ ბ/ზ d 25X20 მმ;
4. სფერული შენტილი d 20 მმ;
5. მოძრავი ძანნი d 20 მმ;
6. ფილტრი d 20 მმ;
7. წყალგომი d 20 მმ;
8. დამაკავშირებელი (Сгон) ბ/ზ d 20 მმ;

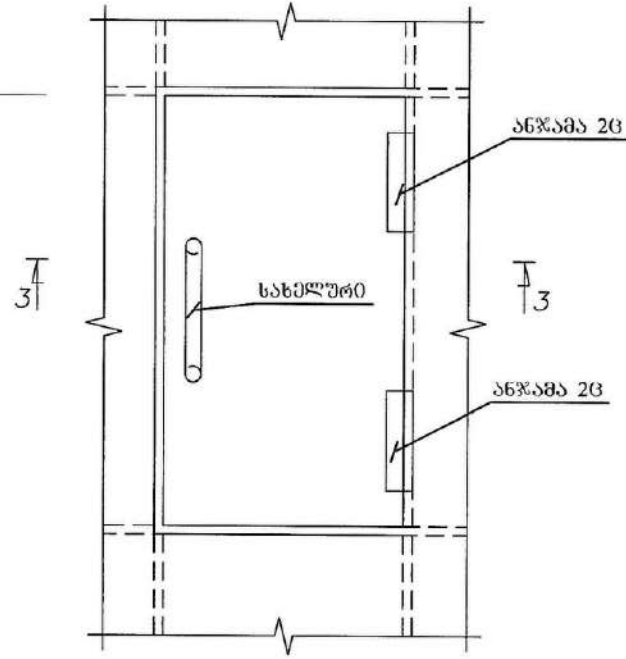
ფორმატი	სტადია	პარიანტი
A3	მ.პ.	1
პირობითი აღნიშვნები:		
შენიშვნები:		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. საპროექტო მონაცემები იხ. განმარტებით ბარათში.</li> <li>2. ნახაზი იპოთეზა №2 ნახაზთან ერთად.</li> <li>3. თხრილის გათხრისას და სამონტაჟო სამუშაოების წარმოებისას დაცული იქნას უსაფრთხოების წესები.</li> </ol>		
დამკვეთი	-	
დამკვეთის	1022	
შესრულებული		
<p><b>შ.პ.ს. "ჯორჯიან უოთერ ანდ ენერჯი"</b>          თბილისი, კონსტავეს I შესახვევი, №33          ტექნიკური მასშტაბის და პროექტის          დანერგვის-საპროექტო სამსახური</p>		
საპროექტის უწყობის	ა. როსტაძე	
პროექტის ხელმძღვანელი	მ. გომეზაძე	
შეამოწმა	მ. გომეზაძე	
შეამოწმა	ბ. შვიტერიშვილი	
პროექტი		
<p><b>ისანი-სამგორის რაიონი,          ლორთქიფანიძის ( ყოფილი          კაირო) ქუჩის წყალსადენის          ქსელის რეაბილიტაციის პროექტი</b></p>		
თარიღი	ივნისი 2019	
ნახაზი		
<p><b>საპროექტო წყალგომის          ქა.ჭის ქვაბულის გეგმა და          ჭრილი</b></p>		
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
	6-4	16



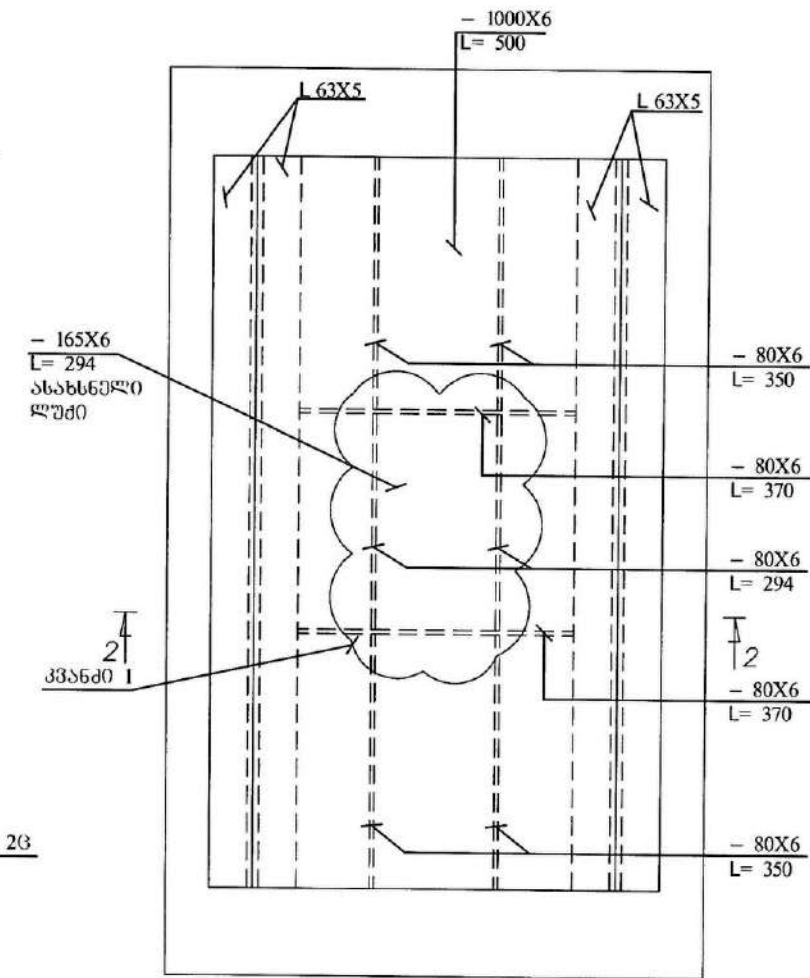
ჭის საყალიბო გეგმა  
მ.1:10



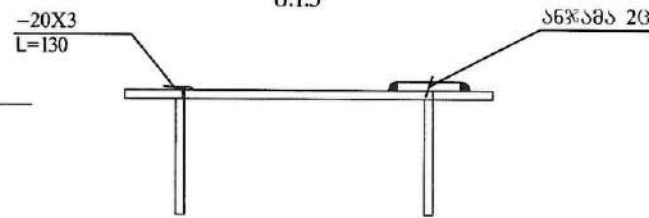
კვანძი 1  
მ.1:5



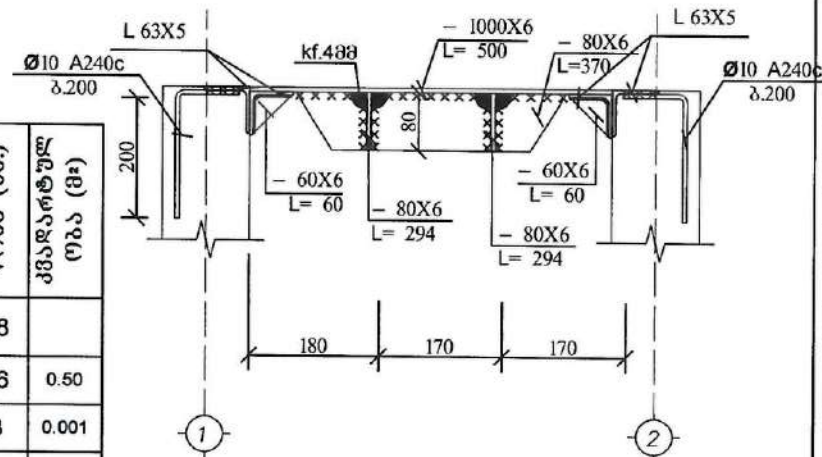
ლითონის სახურავის გეგმა  
მ.1:10



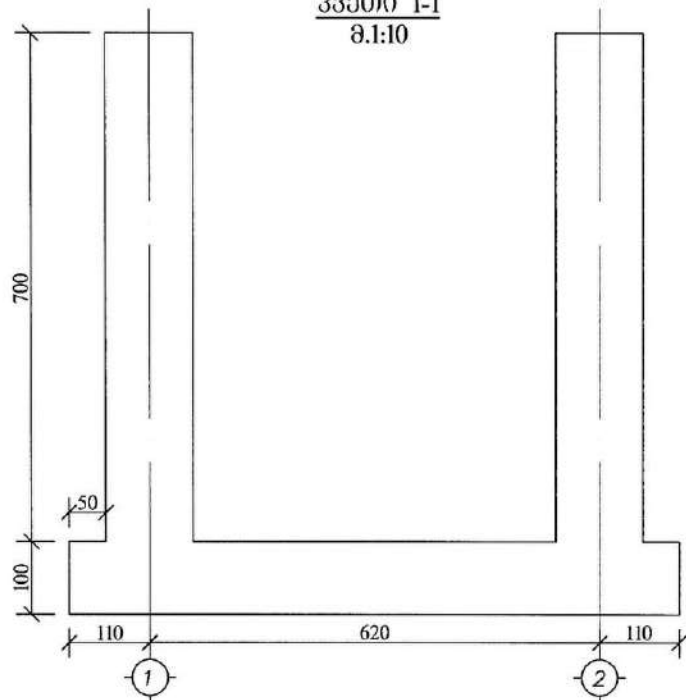
კვანძი 3-3  
მ.1:5



კვანძი 2-2  
მ.1:10



კვანძი 1-1  
მ.1:10



ელემენტის დასახ.	კოფ. №	დიამეტრი ან კვანძი (მმ)	ერთეულის სიგრძე (მმ)	რადიუსი (ც.)	საერთო სიგრძე (მ.)	საერთო წონა (კგ.)	კვანძობის წონა (მგ)
სახურავი		∅ 10 200   100	300	1 X 8	2.4	1.48	
		- 1000 X 6	500	1 X 1	0.5	23.6	0.50
		- 80 X 6	370	1 X 2	0.74	2.8	0.001
		- 80 X 6	350	1 X 4	1.4	5.3	0.112
		- 80 X 6	294	1 X 2	0.6	2.2	0.05
		- 60 X 6	60	1 X 8	0.5	1.4	0.03
		L 63 X 5	800	1 X 4	3.2	15.4	
ლითონის საერთო წონა					Σ=	52	

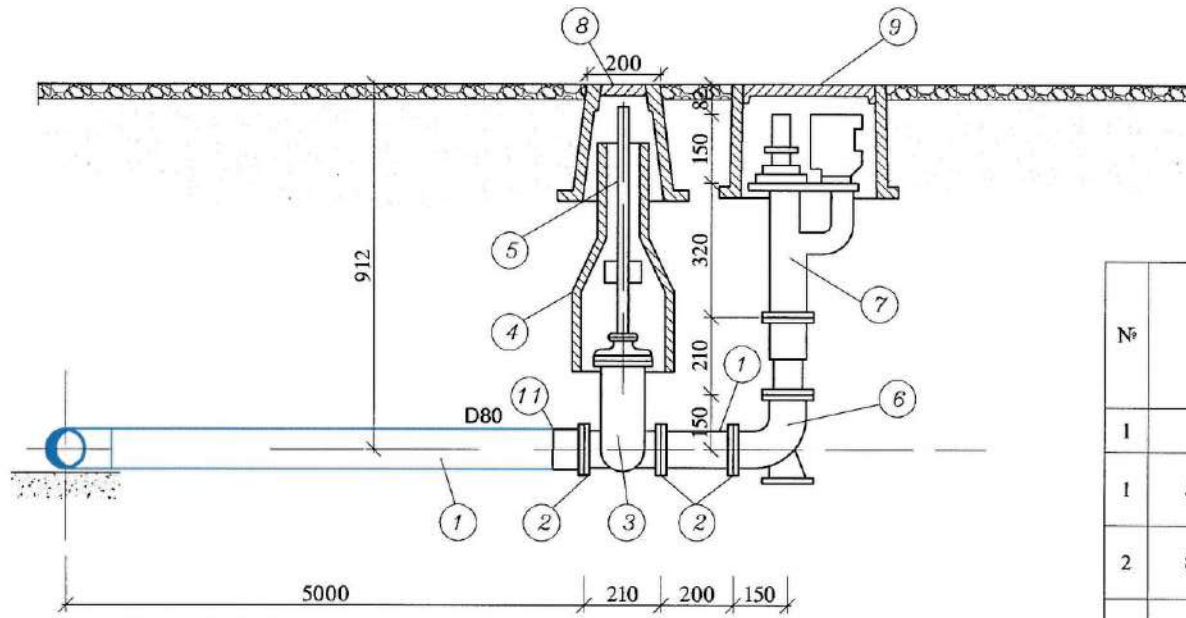
შენიშვნა:  
განსაკუთრებული ყურადღება მიექცეს  
ბეტონის კლასის დაცვას  
ბეტონი - 0.56 მ<sup>3</sup> ბ.25

ფორმატი	სტადია	კარიანტი
A3	მ.კ.	1
პროექტის აღნიშვნები:		
შენიშვნები:		
<ol style="list-style-type: none"> <li>საერთო მონაცემები იხ. განმარტებით ბარათში.</li> <li>ნახაზი იკითხება N-2 ნახაზთან ერთად.</li> <li>თხრილის გათხრისას და სამონტაჟო სამუშაოების წარმოებისას დაცული იქნას უსაფრთხოების წესები.</li> </ol>		
დაკვირვება	-	
დაკვირვება	1022	
შემსრულებელი		
<b>შ.პ.ს. "ჯორჯინი უთიარ ენდ ვანარი"</b> თბილისი, კოსტავას I შესახვევი, №33 მანქანური ენჯინინგის და პროექტირების დაარსება-საარქიტექტორო სასსსპო		
საპროექტოს უფროსი	ბ. როსტომიძე	
პროექტის ხელმძღვანელი	მ. მთელიძე	
შეასრულა	მ. მთელიძე	
შეამოწმა	ბ. შვიტიშვილი	
პროექტი		
<b>ინანი-სამგორის რაიონი,          ლორთქიფანიძის ( ყოფილი          კაირო) ქუჩის წყალსადენის          ქსელის რეაბილიტაციის პროექტი</b>		
თარიღი	0365/0 2019	
ნახაზი		
<b>საარქიტექტორო წყალგამყოფი          ჭის ქსელის გეგმა და          ჭრილი</b>		
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
	6-5	16



**სახანძრო ჰიდრანტი**

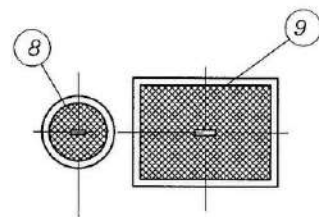
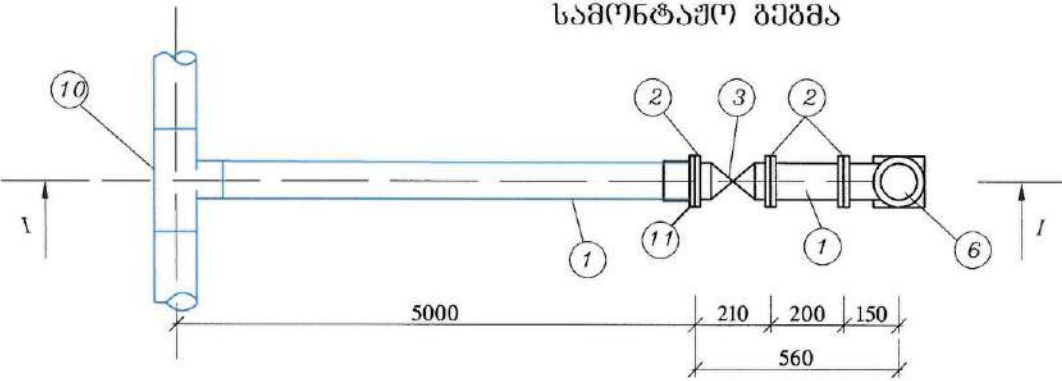
**ჭრილი I-I**



**მასალათა სპეციფიკაცია**  
ერთ სახანძრო ჰიდრანტზე

№	დასახელება	ტიპი, სახეწიფო/სტანდარტი	დიამეტრი	განზომილება	რ-ბა	წონა, კგ.		შენიშვნა
						ერთ.	სულ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	პოლიეთილენის მილი	-	90	გრძ. მ	32	-	-	
2	მილტუნი გრტყელი	1255-67	80	ცალი	8	3.19	22.33	R <sub>4</sub> =10
3	ურდული	8437-73	80	ცალი	4	29	29	R <sub>4</sub> =10
4	ურდულის ბარსაცხი	ფულ.	-	ცალი	4	-	-	
5	ურდულის ღირძი კვარტალით	ფულ.	-	ცალი	4	-	-	
6	მუხლი 90° ძვესაღვანით	ფულ.	80	ცალი	4	2.3	2.3	
7	მილისძვ. სახანძრო ჰიდრანტი	-	80	ცალი	4	-	-	
8	ურდულის ხუვი	-	-	ცალი	4	-	-	
9	სახანძრო ჰიდრანტის ხუვი	-	-	ცალი	4	-	-	
10	პოლიეთილენის სამკაპი	-	-	ცალი	4	-	-	
11	პოლიეთილენის ავტორი მილტუნი	-	90	ცალი	4	-	-	

**სამონტაჟო გეგმა**



**შენიშვნები**

1. ტერიტორიის გენგეგმა სახანძრო ჰიდრანტების დატანით იხილეთ №V-2 შურცეფზე.

**ნაკრები უწყისი**

მილის დიამეტრი, რუმბლზეც ეწოდება სპ. მმ	სახანძრო ჰიდრანტების რაოდენობა, ც
160	2

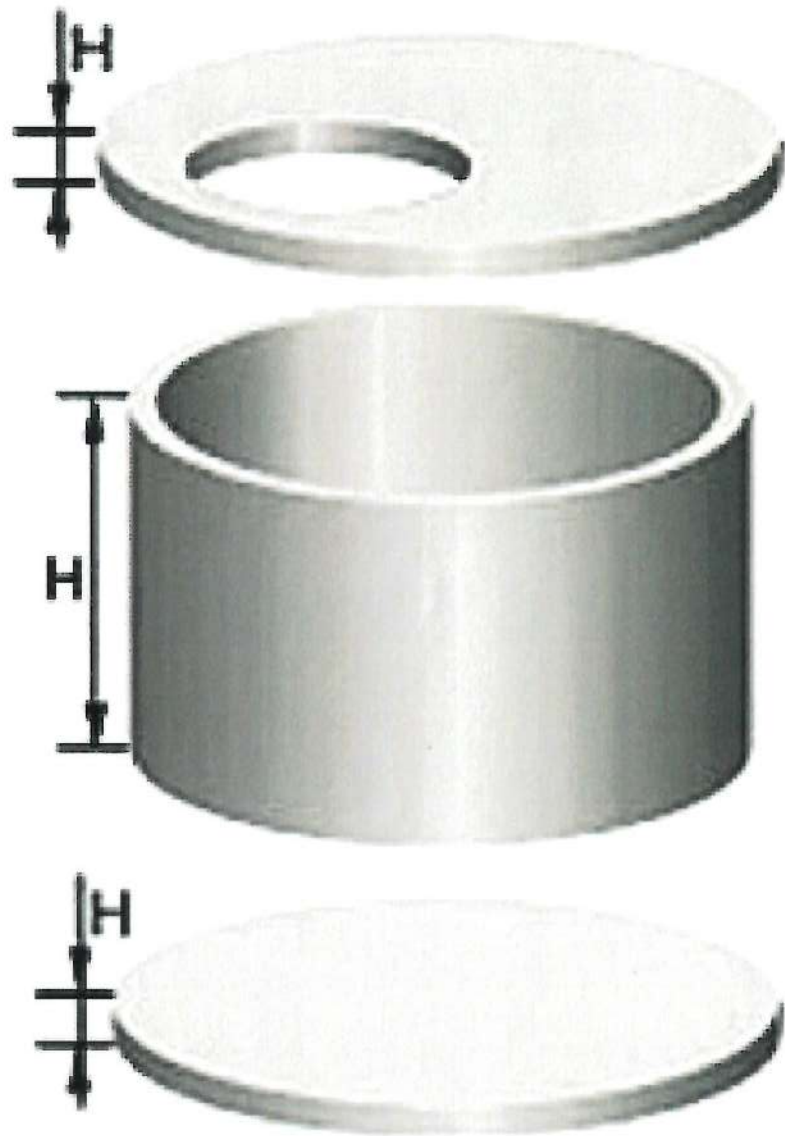
**შენიშვნები:**

1. სამუშაოების დაწყების წინ გათვალისწინებული იქნას არსებული მიწისძვრების ყველა კომუნიკაციების ორგანიზაციების წარმომადგენლები გადაკვეთის ადგილების დასახსრებლად და შესათანხმებლად

ფორმატი	სტაფია	პარანტი
A3	მ.პ.	1
პრობითი აღნიშვნები:		
შენიშვნები:		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. სამართო მონაცემები იხ. განმარტებით პარატში.</li> <li>2. ნახაზი იკითხება №V-2 ნახაზთან ერთად.</li> <li>3. თხრილის გათხრისას და სამონტაჟო სამუშაოების წარმოებისას დაცული იქნას უსაფრთხოების წესები.</li> </ol>		
დაამუშაო	-	
დაამუშა	1022	
შემსრულებელი		
<b>შ.პ.ს. "ჯორჯიან უოთერ ენდ ენერჯი"</b> თბილისი, კოსტავას I შესახვევი, №33 ბანკური ექსპერიმენტი და კომუნიკაციების დეპარტამენტი-სარეგულირებო სამსახური		
საპროექტოს უწყისი	ა. რინკაძე	
პროექტის ხელმძღვანელი	მ. მოღვაძე	
შეასრულა	მ. მოღვაძე	
შეამოწმა	შ. ვაძიმარაძე	
პროექტი		
<b>ისანი-სამგორის რაიონი.</b> <b>ლორთქიფანიის ( უოთელი ქაირო) ქუჩის ყვალსაღვის ქულის რეაბილიტაციის პროექტი</b>		
თარიღი	ივნისი 2019	
ნახაზი		
<b>საპროექტო ს.პ.</b>		
მასშტაბი	შურცეფი №	შურცეფები
-	6-6	16

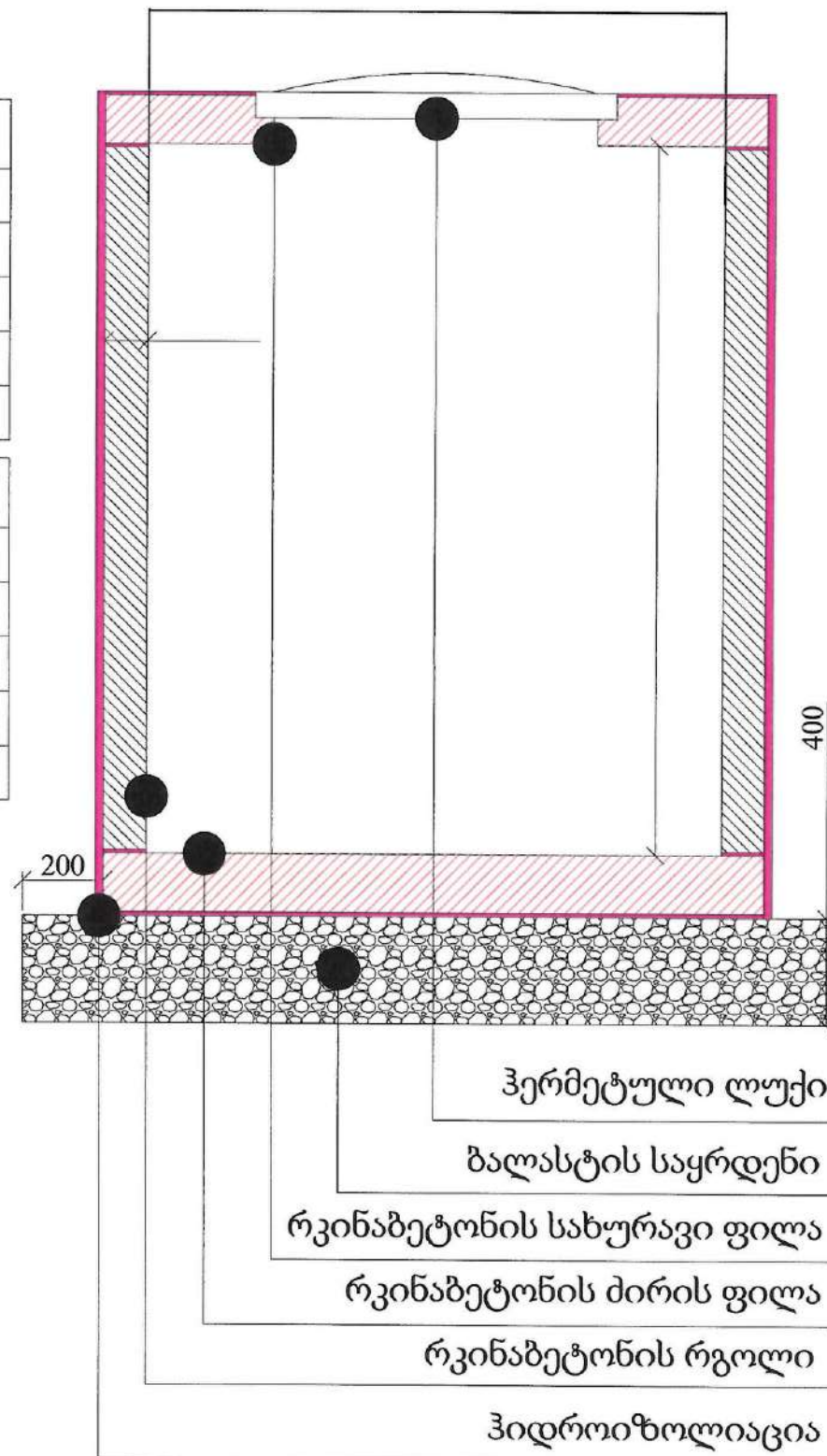
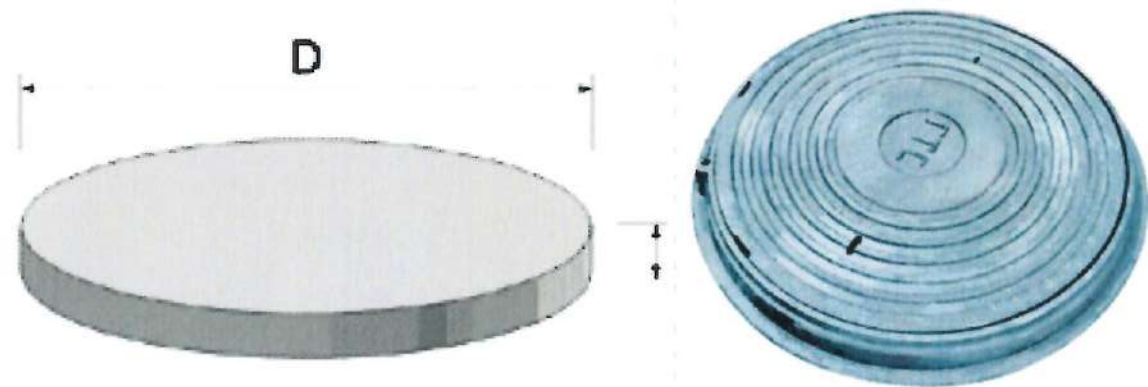


რკინაბეტონის სტანდარტული ჭები კომპლექტში სამონტაჟო სქემით



დასახელება	სტანდარტული ზომები მმ			წონა კგ
	H	B	D <sub>შდ</sub>	
K-7-10	1000	8	700	457
K-10-9	900	8	1000	640
<b>K-12-10</b>	<b>1000</b>	<b>8</b>	<b>1200</b>	<b>1050</b>
<b>K-15-9</b>	<b>900</b>	<b>9</b>	<b>1500</b>	<b>1350</b>
K-20-9	900	10	2000	2300

დასახელება	სტანდარტული ზომები მმ			წონა კგ
	H	D <sub>გრ</sub>	D <sub>შდ</sub>	
<b>ПП-10-2</b>	<b>100</b>	<b>1200</b>	<b>1000</b>	<b>250</b>
<b>ПП-15-2</b>	<b>120</b>	<b>1700</b>	<b>1500</b>	<b>680</b>
<b>ПД-10</b>	<b>100</b>	<b>1200</b>	<b>1000</b>	<b>440</b>
<b>ПД-15</b>	<b>120</b>	<b>1700</b>	<b>1500</b>	<b>940</b>
<b>ПД-20</b>	<b>150</b>	<b>2200</b>	<b>2000</b>	<b>1420</b>



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

ფორმატი	სტადია	ვარიანტი
<b>A3</b>	<b>შ.კ.</b>	<b>1</b>
პირობითი აღნიშვნები		
სტანდარტების მოთხოვნები ვრცელდება ყველა სამონტაჟო სამუშაოებზე მათ შორის ტრანშეის მოჭრა ამოვსებაზე		
შენიშვნები		
შესრულების დროს ცვლილებების საჭიროების შემთხვევაში მიმართეთ საპროექტო სამსახურს		
დამკვეთი	N:	
დამკვეთი		
შემსრულებელი		
<b>შ.პ.ს. "ჯორჯიან უოთერ ანდ შაჰერი"</b> თბილისი, კოსტავას I შესახვევი, №33 შაჰინარი უსაპრობოსი და აროპრობოსი დეპარტამენტი-სარეგულაციო სამსახური		
საპროექტოს უფროსი	ა. როხაძე	
პროექტის ხელმძღვანელი	მ. მოდებაძე	
შეასრულა	მ. მოდებაძე	
შეამოწმა	გ. ტყეშელაძე	
პროექტი		
გლდან-ნაძალადევი, სააკაძის ქუჩის III-შესახვევი წყალსადენი		
თარიღი	ივნისი 2019	
ნახაზი		
სტანდარტული რგოლის ჭების სერიული ნომერები		
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
-	წ-7	15



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. წყალმემკავებელი კონსტრუქციები შესამოწმებელია გაჟონვაზე BS 8007, (9) , DVGWW311 (12)
18. თარგის (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 შედგენისა 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 მოდუნვის როგორც კუთხე ასევე ტრანშეის, 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 ამოხნილი ელემენტების არსებობას, ის უნდა იყოს შევსებული მინიმუმ 10 სმ -ით ქვიშის ინერტული მასალით (2-4) მმ ფრაქციის მსუბუქი ხელით მოტკეპნის საშუალებების შემდეგ.



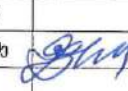
- მეორე ეტაპზე უნდა მოხდეს მილის დიამეტრის გვერდებზე იგივე მასალით (2-4) მმ ფრაქციის ქვიშით შევსება მსუბუქი მოტკეპნით ხელის იარაღით და საბოლოოდ მილის ზემოდან 20-30 სმ სისქეზე იგივე (2-4) მმ ფრაქციის ინერტული მასალით მსუბუქი მოტკეპნით ხელის ინსტრუმენტებით.

- მილის გადამზდის ადგილები უნდა დარჩეს შევსების გარეშე მანამ სანამ მისადენი არ შემოწმდება ჰიდრავლიკურ დატვირთვაზე

- მილსადენთან ერთად ეწყობა ჭები და სამონტაჟო არმატურა, მისი სტანდარტებში მოყვანა უნდა განხორციელდეს ჰიდრავლიკური (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	სტადია	ვარიანტი
A3	ა.ა.	1
პირობითი აღნიშვნები		
სტანდარტების მოთხოვნები ვრცელდება ყველა სამონტაჟო სამუშაოებზე მათ შორის ტრანშეის მოჭრა ამოვსებაზე		
შენიშვნები		
შესრულების დროს ცვლილებების საჭიროების შემთხვევაში მიმართეთ საპროექტო სამსახურს		
დამკვეთი	N:	
დამკვეთი		
შემსრულებელი	 <b>შ.პ.ს. "გოპიანი უოთერ ანდ ვაიარი"</b> <small>თბილისი, კოსტავას 1 შესახვევი, №33</small> <b>განყოფილება: მასშტაბის და პროექტის</b> <b>დაარსება: 1990-საარსებო სახელი</b>	
საპროექტოს უფროსი	ა. როზაძე	
პროექტის ხელმძღვანელი	მ. მოდებაძე	
შეასრულა	მ. მოდებაძე	
შეამოწმა	გ. ტყეშელაძე	
პროექტი	გლდან-ნაძალადევი, სააკაძის ქუჩის III-შესახვევი წყალსადენი	
თარიღი	ივნისი 2019	
ნახაზი		
პ.ე. მილის მოწყობის სტანდარტები განმარტებითი ბარათი		
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
-	წ-8	15



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 კომპლექსაციას, თუმცა გასათვალისწინებელია მისი ჩარდმავე და სამონტაჟო არმატურის რაოდენობრივი ერთეულების ფუნქციონალური დატვირთვები გამავალი სითხის ტემპერატურის ცვლილებებთან შეფარდებით.

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

-პ.ე. მილის დაერთება (შეჭრა) სხვა მასალის მილთან (თუჯი, ფოლადი) უნდა განხორციელდეს მცოცავი გადამყვანით პირველის მასალით 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 კომპლექსაციის შესაძლებლობა.

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

-მილის სადები (опор) 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 შედულების ადგილებზე, რაც გამოწვეულია განსხვავებული ელასტიკურობით მილთან შედარებით.

პოლიეთილენის მილების მოწყობის თავისებურებანი;

-ტრანშეის ჩარდმავეების 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 შედულება;

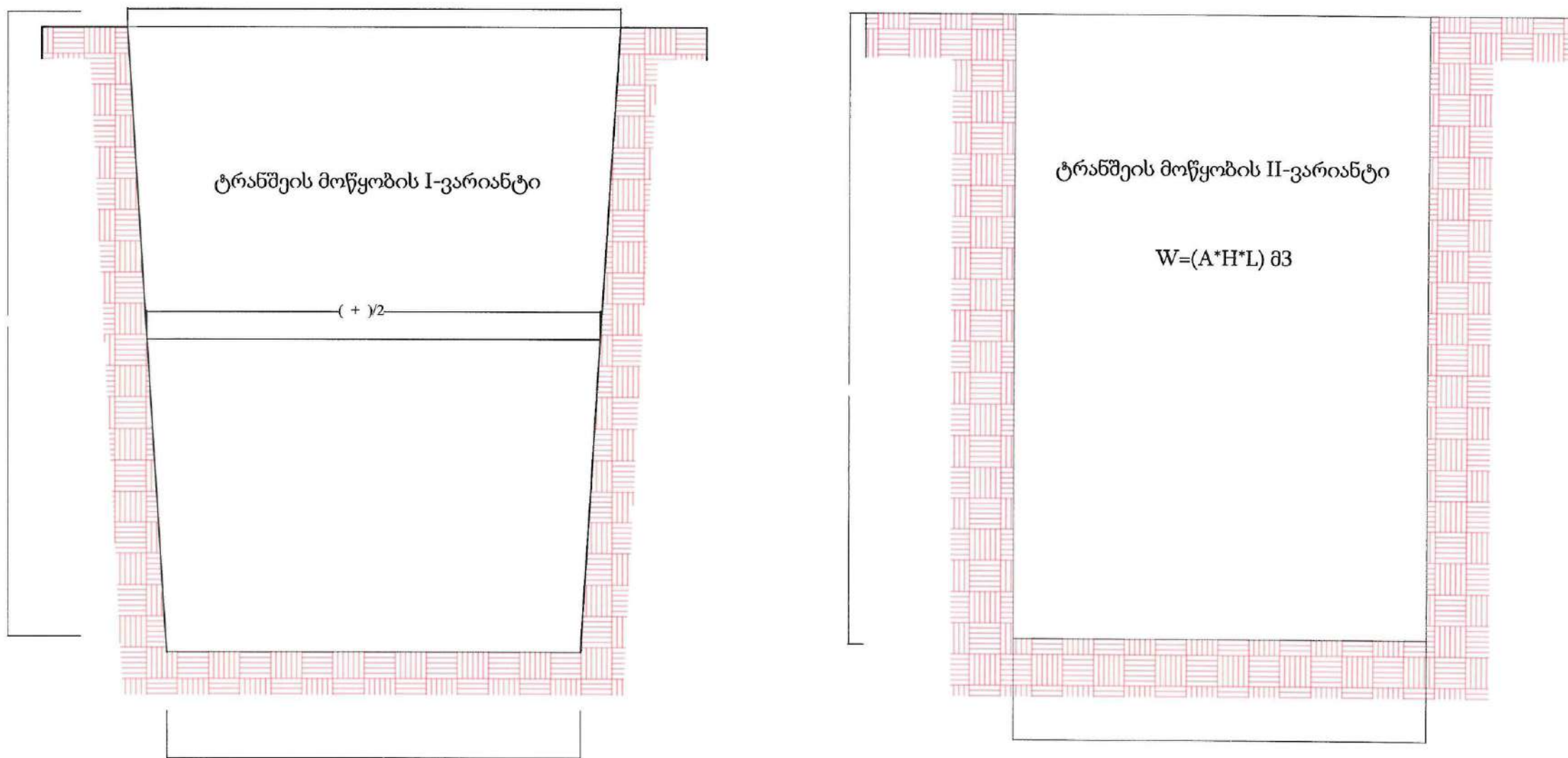
-პ.ე. მილების ურთიერთ შედულება, ფიტინგებისა და სამონტაჟო არმატურის მოწყობა ხორციელდება თანმიმდევრობით და სხვადასხვა მეთოდით, მთავარია ნებისმიერ შემთხვევაში დაცულ იქნას მოსაწყობი მილის მახასიათებლებში მითითებული პროცედურები, უმთავრესად აუცილებელია დაცული და შერჩეულ იქნას შედულების ტიპი, ტემპერატურა მილის მასალის შესაბამისად. ამის გარდა ნებისმიერ შემთხვევაში საჭიროა მოხდეს 2-3 წერტილის ტესტური შედულება-გამოცდა, რის შემდეგაც შესაძლებელი იქნება მუშაობის გაგრძელება. შედულების 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.



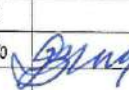
ფორმატი	სტადია	ვარიანტი
A3	მ.პ.	1
პირობითი აღნიშვნები		
სტანდარტების მოთხოვნები ვრცელდება ყველა სამონტაჟო სამუშაოებზე მათ შორის ტრანშეის მოჭრა ამოვსებაზე		
შენიშვნები		
შესრულების დროს ცვლილებების საჭიროების შემთხვევაში მიმართეთ საროექტო სამსახურს		
დამკვეთი	N:	
დამკვეთი		
შემოქმედელი		
შ.პ.ს. "ჯორჯია უოთერ ანდ სანაირი" თბილისი, კოსტავას I შესახვევი, №33 გამწვანებისა და სანაირების დეპარტამენტი დეპარტამენტი-სარეგისტრაციო სამსახური		
სარეგისტრაციო უწყისი	ა. როხვაძე	
პროექტის ხელმძღვანელი	მ. მოდვაძე	
შეასრულა	მ. მოდვაძე	
შეამოწმა	გ. ტყეშელაძე	
პროექტი		
გლდან-ნაძალადევი, სააკაძის ქუჩის III-შესახვევი წყალსადენი		
თარიღი	ივნისი 2019	
ნახაზი		
პ.ე. მილის მოწყობის სტანდარტები		
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
-	წ-9	15



ტრანშეის მოწყობის პირობითი სქემა



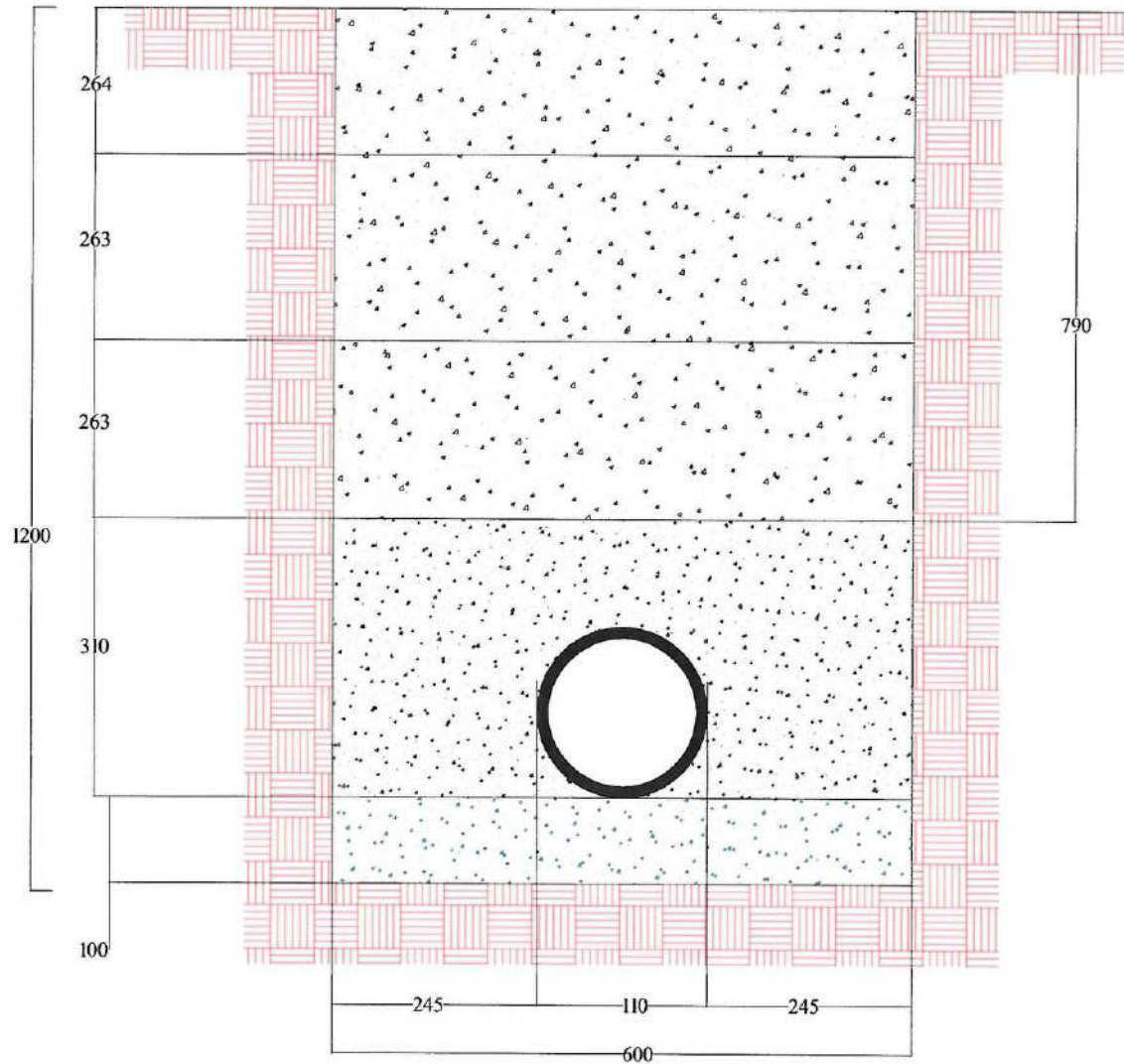
- ტრანშეის მოჭრის დროს დასაწყისშივე, თუ საპროექტო დავალებაში არ არის მითითებული, კონტრაქტორი და ზედამხედველობის სამსახური ვალდებულია თან დაისწრონ გეოლოგი და დადგინდეს გრუნტის კატეგორია და მისი ზედაპირული მახასიათებლები რაც წინა პირობა იქნება განისაზღვროს მისი შემდეგში როგორც შემავსებლად გამოყენების ვარგისიანობა.
- ტრანშეის ძირი უნდა დამუშავდეს ხელით და ქვიშის ბალიშის მოწყობამდე გახდეს გლუვი ზედმიწევნით სწორი და სუფთა ზედაპირით.
- გრუნტის კატეგორიის დადგენის შემდეგ გადაწყდეს მისი გვერდების გამაგრება, თუმცა 1.5 მეტრზე ჩარღმავების შემდეგ აუცილებელია მისი გვერდების გამაგრება.
- სამუშაო სმენის დამთავრების შემდეგ აუცილებელია არ დარჩეს ღრმა ტრანშეი ის უნდა გაიჭრეს იმ სიგრძის რაც სმენის დროს დაიფარება დროებითი საფარით.

ფორმატი	სტადია	ვარიანტი
A3	მ.კ.	1
პირობითი აღნიშვნები		
სტანდარტების მოთხოვნები ვრცელდება ყველა სამონტაჟო სამუშაოებზე მათ შორის ტრანშეის მოჭრა ამოვსებაზე		
შენიშვნები		
შესრულების დროს ცვლილებების საჭიროების შემთხვევაში მიმართეთ საპროექტო სამსახურს		
დამკვეთი	N:	
დამკვეთი		
შესრულებული		
<b>შ.პ.ს. "გორჯიან უოთერ ანდ ფაუნტი"</b> თბილისი, კოსტავას I შესახვევი, N:33 <b>მაინიპარე პასაჟიზის და პარკინგის</b> <b>დაპარამენტი-საპროექტო სამსახური</b>		
საპროექტის ავტორი	ა. როზაძე	
პროექტის ხელმძღვანელი	მ. მოდებაძე	
შეასრულა	მ. მოდებაძე	
შეამოწმა	გ. ტყეშელაძე	
პროექტი		
გლდან-ნაძალადევი, სააკაძის ქუჩის III-შესახვევი წყალსადენი		
თარიღი	ივნისი 2019	
ნახაზი		
ტრანშეის მოწყობის ვარიანტები		
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
-	წ-10	15

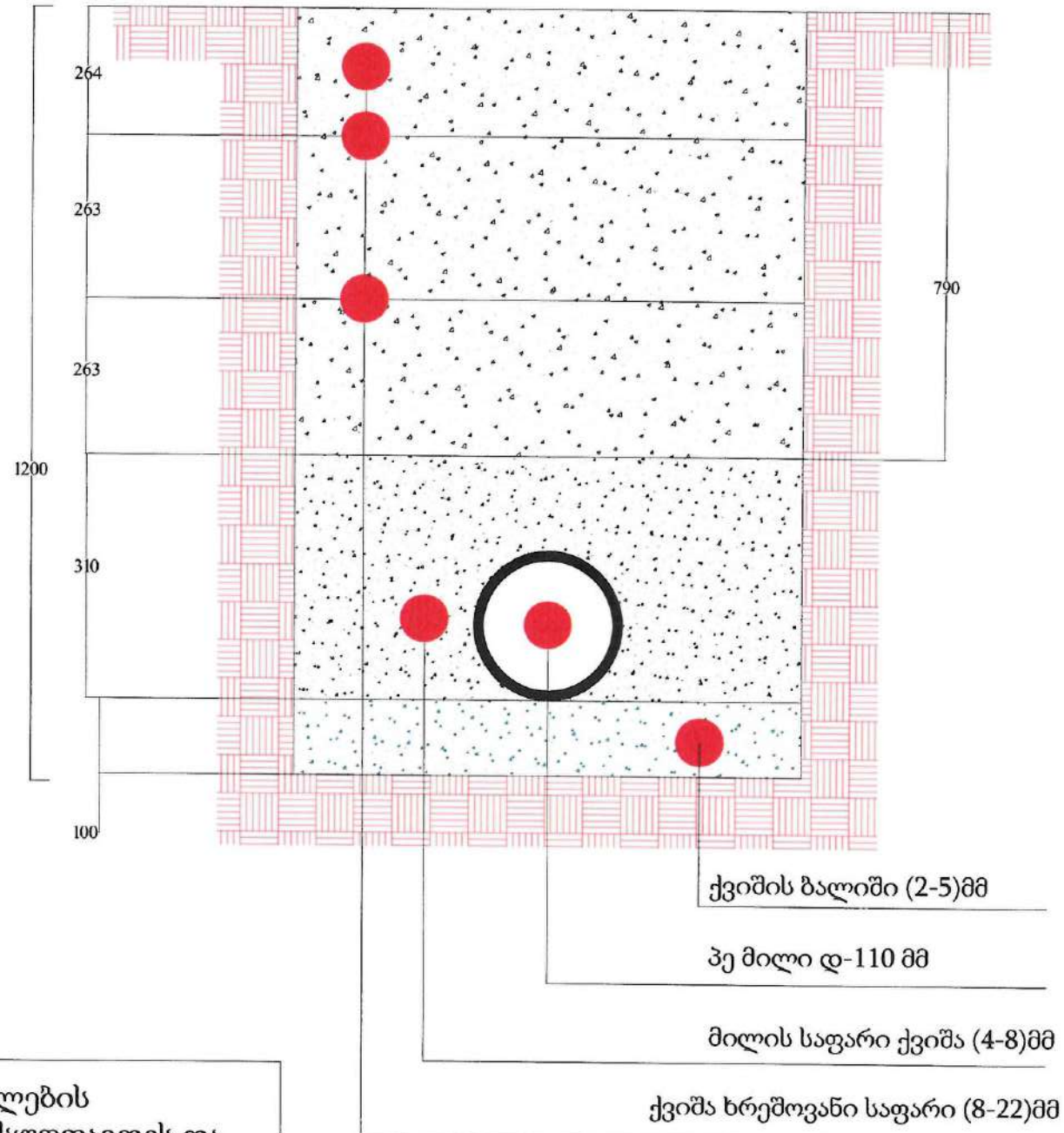


ტრანშეში მილის მოწყობა და მისი შევსების სქემა

PE მილის მოწყობის პირობითი სქემა



PE მილის მოწყობის პირობითი სქემა



ქვიშის ბალიში (2-5)მმ

პე მილი დ-110 მმ

მილის საფარი ქვიშა (4-8)მმ

ქვიშა ხრეშოვანი საფარი (8-22)მმ

მილის ტრანშეში მოწყობა უნდა განხორციელდეს მილის მახასიათებლების მიხედვით, კონკრეტულად კი პირველ რიგში ტრანშეას ძირი უნდა გასუფთავდეს და გახდეს გლუვი, შემდეგ მინიმუმ ეწყობა 100 მმ ის სიმაღლის ქვიშა რბილი მოტკეპნით, შემდეგ ეწყობა მილსადენი, მილსადენის გარშემო და მის ზემოდ 200 მმ ეწყობა ქვიშის (4-8) მმ ფრაქცია ნაწილობრივ მოტკეპნით, ხოლო დარჩენილი სიმაღლე იყოფა 3 ნაწილად და ხორციელდება შრეებად მოტკეპნა 12-15%-ით ფრაქციით (8-22) მმ, დასაშვებია 5%-მდე 60 მმ ფრაქცია, ხოლო მოტკეპნის კოეფიციენტი  $K=(0.98-1.25)$ , ზედმეტად წყლით გაჯერებული ინერტული მასალის  $K=(0.92-1.05)$

ინერტული მასალები

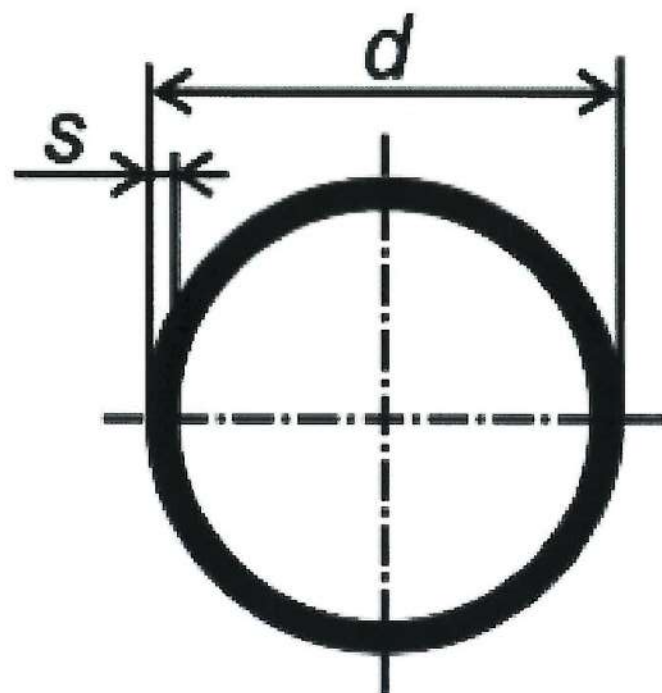
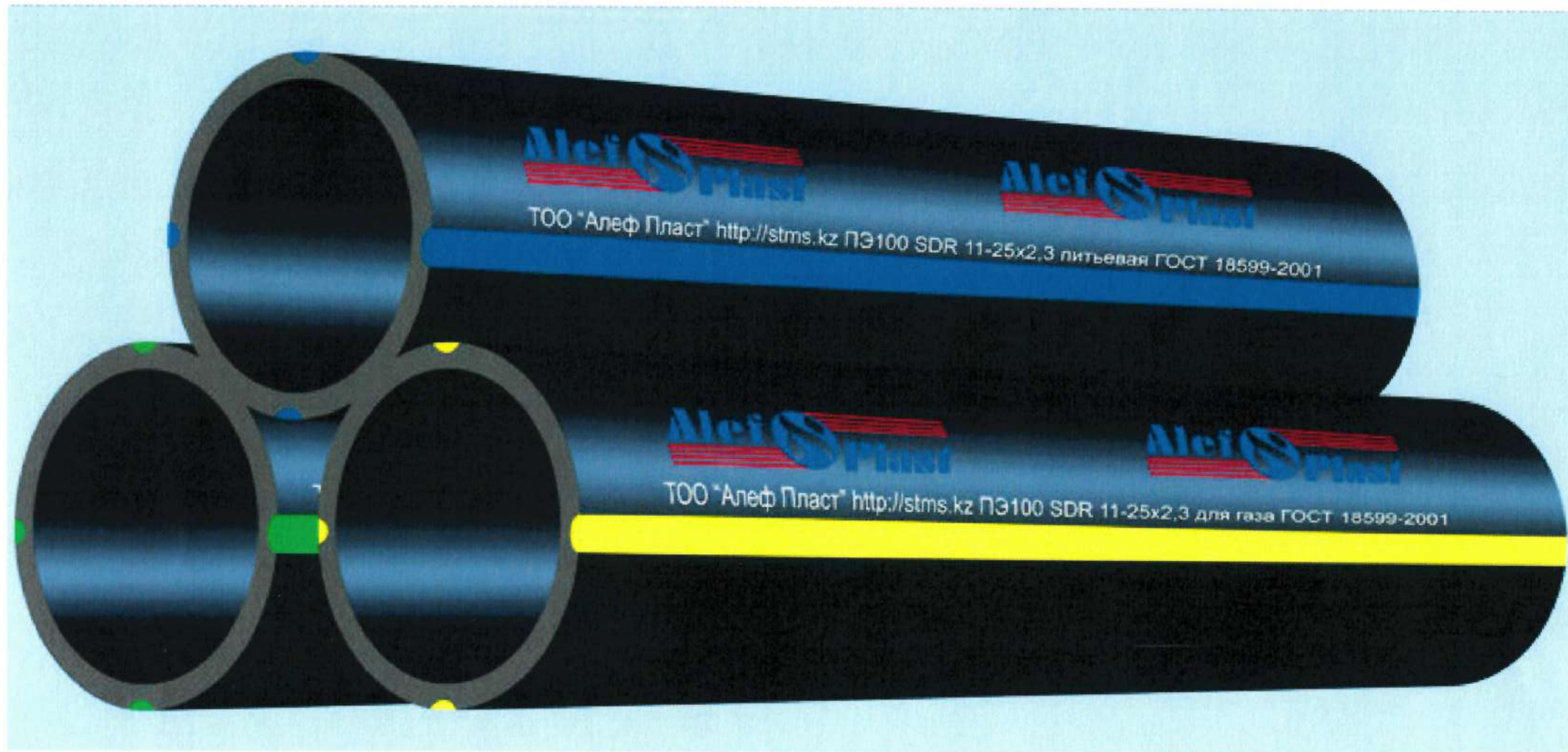
№	ფრაქცია	მ3	ტონა
1	ქვიშა (2-4) ფრაქციის	მ3	19.8
2	ქვიშა (4-8) ფრაქციის	მ3	59.4
3	ქვიშა (8-22) ფრაქციის	მ3	138.6
4	ლორდი (30-60) ფრაქციის	მ3	19.8

მოცულობაში შედის  $(150+170+16)=(336 * 0.6 * 1.1)$  საშუალო

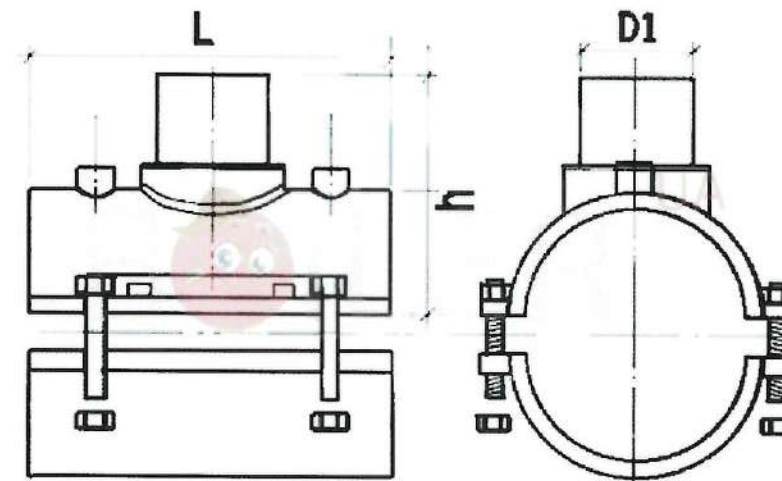
ფორმატი	სტადია	ვარიანტი
A3	შ.პ.	1
პირობითი აღნიშვნები		
სტანდარტების მოთხოვნები ვრცელდება ყველა სამონტაჟო სამუშაოებზე მათ შორის ტრანშეის მოჭრა ამოვსებაზე		
შენიშვნები		
შესრულების დროს საჭიროების შემთხვევაში მიმართეთ საპროექტო სამსახურს		
დამკვეთი	N:	
დამკვეთი		
შესრულებული		
შ.პ.ს. "ჯორჯიან უოთერ ანდ შაუარი"		
თბილისი, კოსტავას I შესახვევი, №33		
განყოფილება: ექსპლუატაციის და რეკონსტრუქციის		
დეპარტამენტი: საპროექტო სამსახური		
საპროექტის ავტორი	ა. როზაძე	
პროექტის ხელმძღვანელი	მ. მოდებაძე	
შეასრულა	მ. მოდებაძე	
შეამოწმა	გ. ტყეშელაძე	
პროექტი		
გლდან-ნაძალადევი, სააკაძის ქუჩის III-შესახვევი წყალსადენი		
თარიღი	ივნისი 2019	
ნახაზი		
ტრანშეში მილის მოწყობა და მისი შევსების სქემა		
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცელვაი
-	წ-11	15



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



$$SDR = \frac{d}{s}$$



ფორმატი	სტადია	ვარიანტი
A3	მ.პ.	1

პირობითი აღნიშვნები  
 სტანდარტების მოთხოვნები ვრცელდება ყველა სამონტაჟო სამუშაოებზე მათ შორის ტრანშეის მოჭრა ამოვსებაზე

შენიშვნები  
 შესრულების დროს ცვლილებების საჭიროების შემთხვევაში მიმართეთ საპროექტო სამსახურს

დამკვეთი  
 N:



შ.პ.ს. "ჯორჯიან უოთერ ანდ ნაუარი"  
 თბილისი, კოსტავას 1 შესახვევი, №33  
 ბანკური აკაუნტი და არქაივირებას  
 დაარსდა 2006 წელს

საპროექტოს უფროსი	ა. რობაძე	
პროექტის ხელმძღვანელი	მ. მოდებაძე	
შეასრულა	მ. მოდებაძე	
შეამოწმა	გ. ტყეშელაძე	

პროექტი  
 გლდან-ნაძალადევი, სააკაძის ქუჩის III-შესახვევი წყალსადენი

თარიღი  
 ივნისი 2019

ნახაზი  
 პ.ე. მილის სტანდარტები

მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
-	წ-12	15



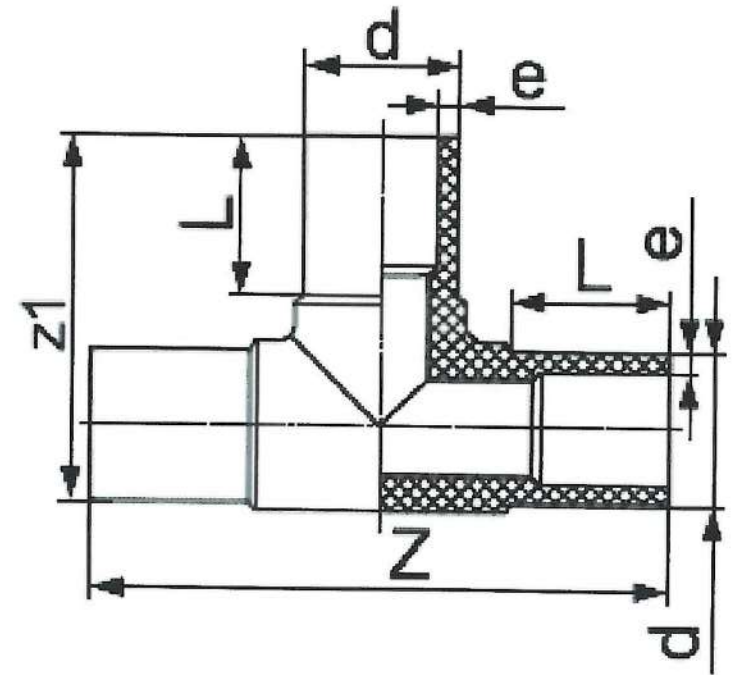
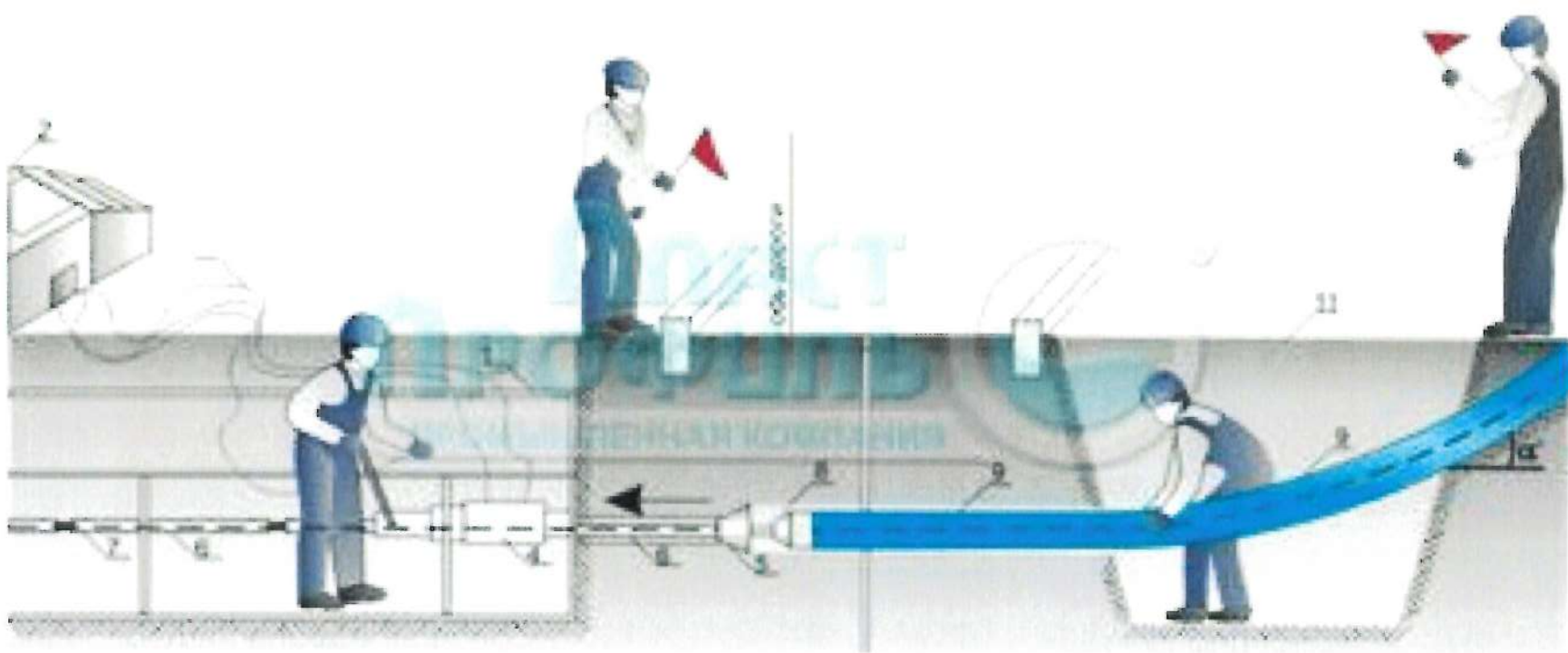
ISO: 9001-2008 სტანდარტის ქართული პოლიეთილენის მილები სასმელი წყლისა და გაზის მაგისტრალური სისტემებისათვის  
 ГОСТ 50828-95; ГОСТ 18599-2001  
 SDR-PE80-PE100



ფორმატი	სტადია	ვარიანტი
A3	მ.პ.	1
პირობითი აღნიშვნები სტანდარტების მოთხოვნები ვრცელდება ყველა სამონტაჟო სამუშაოებზე მათ შორის ტრანშეის მოჭრა ამოვსებაზე		
შენიშვნები შესრულების დროს ცვლილებების საჭიროების შემთხვევაში მიმართეთ საპროექტო სამსახურს		
დამკვეთი	N:	
დამკვეთი		
შემსრულებელი		
შ.პ.ს. "გორჯინი უოთერ ენდ შაუარი" თბილისი, კოსტავას I შესახვევი, №33 მანქანარი ქსნაპარტიზის და არკონაპარტიზის დეპარტამენტი-საპროექტო სამსახური		
საპროექტოს უფროსი	ა. როხვაძე	
პროექტის ხელმძღვანელი	მ. მოდებაძე	
შეასრულა	მ. მოდებაძე	
შეამოწმა	ბ. ტყეშელაშვილი	
პროექტი	გლდანო-ნამალადევი, სააკაპის ქუჩის III-შესახვევი წყალსადენი	
თარიღი	ივნისი 2019	
ნახაზი		
პ.ე. მილის ფიტინგები		
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
-	წ-13	15



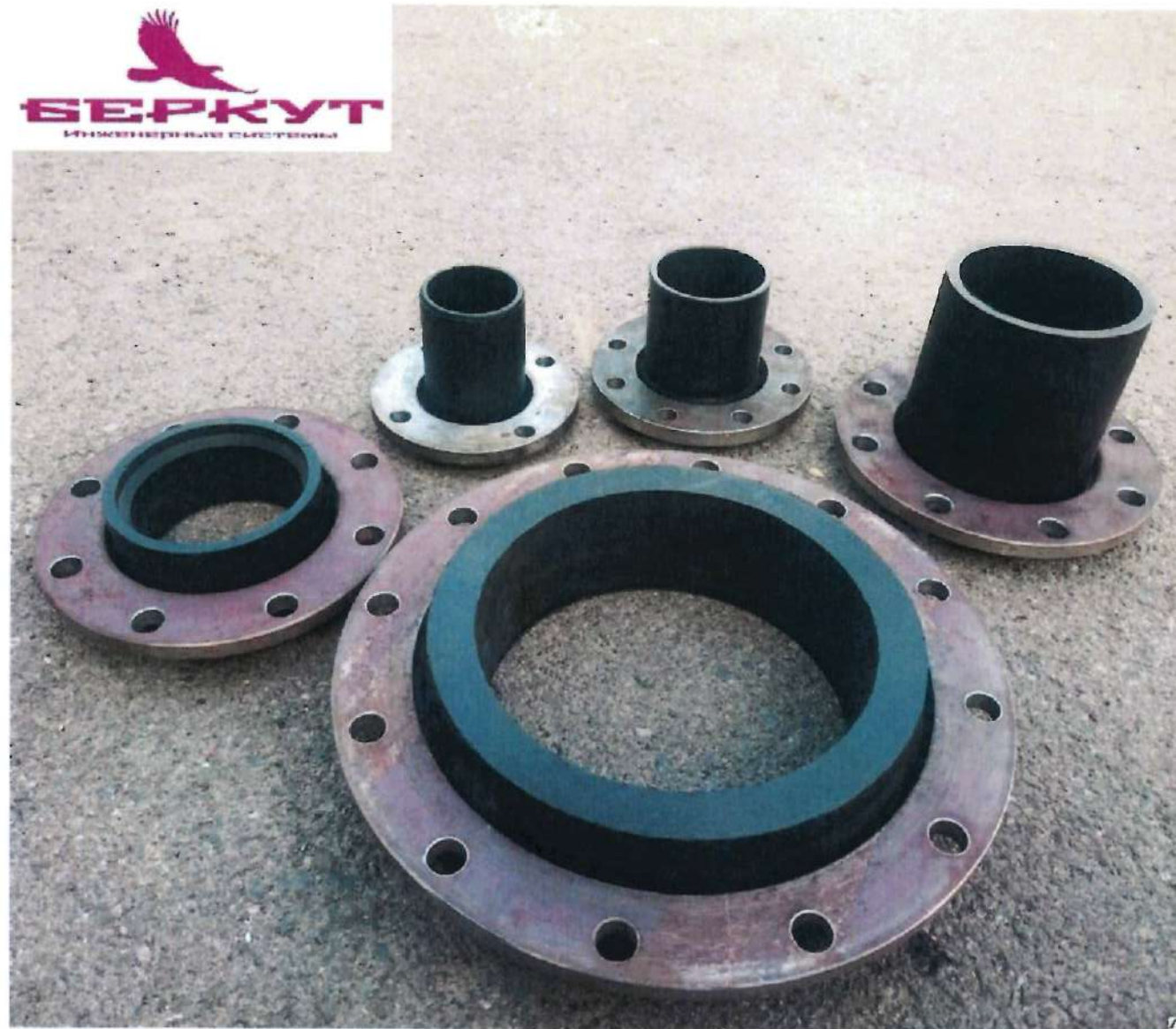
ISO: 9001-2008 სტანდარტის ქართული პოლიეთილენის მილები სასმელი წყლისა და გაზის მაგისტრალური სისტემებისათვის  
 ГОСТ 50828-95; ГОСТ 18599-2001  
 SDR-PE80-PE100



ფორმატი	სტადია	ვარიანტი
A3	მ.პ.	1
პირობითი აღნიშვნები		
სტანდარტების მოთხოვნები ვრცელდება ყველა სამონტაჟო სამუშაოებზე მათ შორის ტრანშეის მოჭრა ამოვსებაზე		
შენიშვნები		
შესრულების დროს ცვლილებების საჭიროების შემთხვევაში მიმართეთ საპროექტო სამსახურს		
დამკვეთი	N:	
დამკვეთი		
შესრულებული		
შ.პ.ს. "გურჯინი ურთიერ ენდ ზაპარი" თბილისი, კოსტავას I შესახვევი, №33 ბანკური ანგარიში და აკრედიტაჟი ლაბორატორია-საპროექტო სამსახური		
საპროექტოს უფროსი	ა. როხვაძე	
პროექტის ხელმძღვანელი	მ. მოდებაძე	
შეასრულა	მ. მოდებაძე	
შეამოწმა	გ. ტყეშელაძე	
პროექტი	გლდან-ნამალაღვი, სააკაძის ქუჩის III-შესახვევი წყალსადენი	
თარიღი	მაისი 2019	
ნახაზი		
პ.ე. მილის მოწყობის სტანდარტები და მინიშნება		
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
-	წ-14	15



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

პირობითი აღნიშვნები  
 სტანდარტების მოთხოვნები ვრცელდება ყველა სამონტაჟო სამუშაოებზე მათ შორის ტრანშეის მოჭრა ამოვსებაზე

შენიშვნები  
 შესრულების დროს ცვლილებების საჭიროების შემთხვევაში მიმართეთ საპროექტო სამსახურს

დამკვეთი

N:

დამკვეთი

შემსრულებელი



შ.პ.ს. "გოგოჩიან უოთერ ენდ ფაუარი"  
 თბილისი, კოსტავას I შესახვევი, №33  
 ბაქმიური მასაპროექტის და არქიტექტურის  
 დეპარტამენტი-საპროექტო სამსახური

საპროექტოს უფროსი	ა. როხვაძე	<i>[Signature]</i>
პროექტის ხელმძღვანელი	მ. შიდევაძე	
შეასრულა	მ. შიდევაძე	
შეამოწმა	გ. ტყეშელაძე	<i>[Signature]</i>

პროექტი

გლდანი-ნაძალადევი, სააკაძის ქუჩის III-შესახვევი წყალსადენი

თარიღი ივნისი 2019

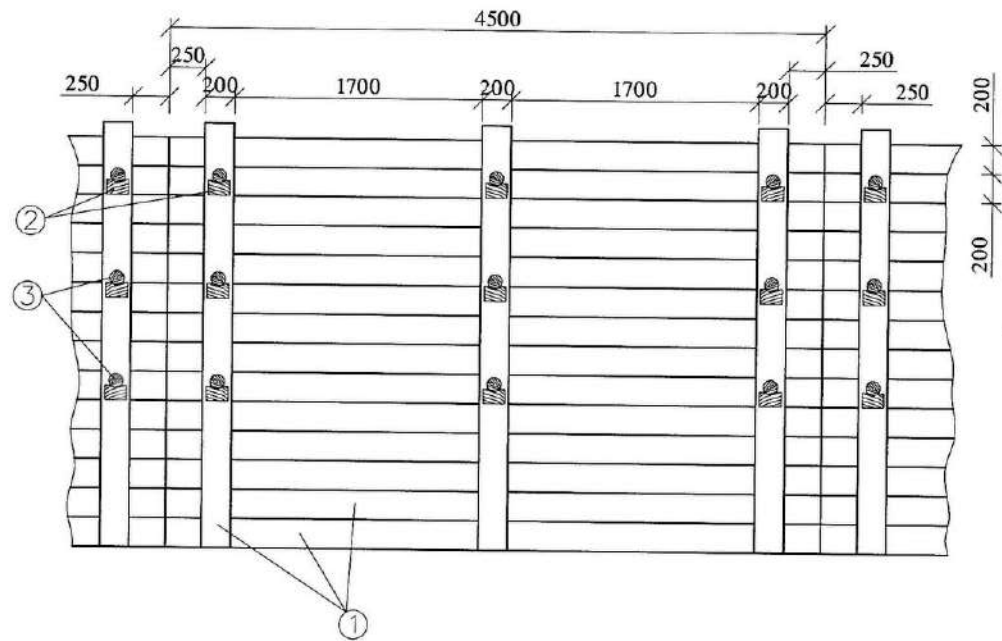
ნახაზი

პ.ე. მილის ფიტინგები

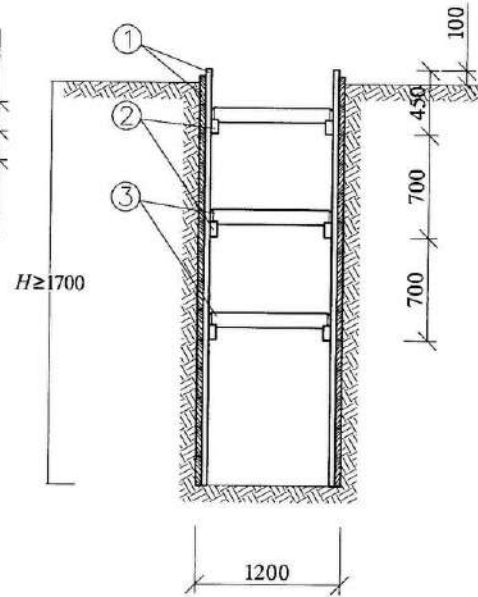
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
-	წ-15	15



ბამბრების ბრძივი კვეთი  
მ 1:50

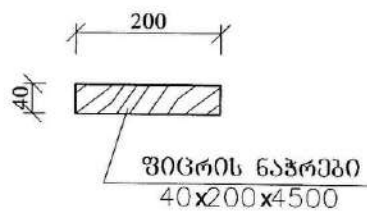


ბამბრების ბანივი კვეთი  
მ 1:50

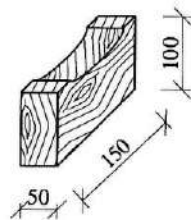


დეტალები  
მ 1:10

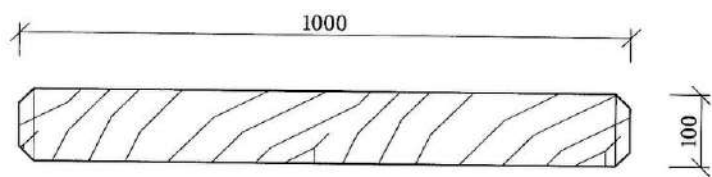
① - შიცვის ნაჭრები



② - ბამბრების საყრდენი



③ - ბამბრები



**შენიშვნები:**

- სამუშაოთა წარმოების დროს დაცული იქნას უსაფრთხოების წესები
- მიწის თხრილის კედლების ბამბრება მოეწყოს 1.7 მ ჩაღრმავების შემდეგ

**შენიშვნა**

- სამუშაოების წარმოებისას დაცული იქნას საქართველოში მოქმედი უსაფრთხოების ნორმები.
- 3 მეტრზე მეტი სიღრმის ტრანშეის (ქვაბულის) გამაგრებისთვის საჭირო პროექტი მომზადდეს ადგილზე ინჟინერ-მშენებლის მიერ.
- დაბალი ტენიანობის შემცველი გრუნტის (გარდა ქვიშისა) შემთხვევაში ტრანშეის ფერდის გასამაგრებელი ფარის სისქე არ უნდა იყოს 40 მმ-ზე ნაკლები, ხოლო მაღალი ტენიანობის გრუნტის შემთხვევაში არანაკლებ 50 მმ-ისა.
- დაფები უნდა დაფიქსირდეს ერთმანეთთან ვერტიკალური სამაგრებით, რომლებიც დაეყრდნობა გრუნტში მჭიდროდ დამაგრებულ ბუჩქნებზე.
- თაროს კრონშტეინები უნდა მოეწყოს არანაკლებ 1.5 მ ბიჯით.
- ვერტიკალურ სამაგრებს შორის მანძილი არ უნდა აღემატებოდეს 1 მეტრს.
- დაფებს შორის დაშორება არ უნდა აღემატებოდეს 15 სმ.
- აუცილებელ გამძიერებას საჭიროებს კვანძები, რომლებიც მოწყობილია გრუნტის ვარდნის შესაჩერებლად, დაფებს შორის ვერტიკალური დაშორება არ უნდა აღემატებოდეს 15 სმ.
- ტრანშეის ფერდის გამაგრება განხორციელდეს ქვევიდან-ზევით გრუნტის უკუჩაყით, ერთდროულად დასაშვებია 2-3 ფარის დამაგრება თითო ფარის გამოტოვებით, მხოლოდ ნორმალური (კენჭნარი, თიხნარი, თიხა, და სხვ.) გრუნტისთვის.

ფორმატი	სტადია	ვარიანტი
A3	მ.პ.	1
პრობითი აღნიშვნები:		
შენიშვნები:		
<ol style="list-style-type: none"> <li>საერთო მონაცემები იხ. ბამბრების ბრძივი კვეთი.</li> <li>ნახაზი იკითხება №2 ნახაზთან ერთად.</li> <li>თხრილის ბათისრისა და სამონტაჟო სამუშაოების წარმოებისას დაცული იქნას უსაფრთხოების წესები.</li> </ol>		
ლაგვითა	-	
ლაგვითა	1022	
გამსრულებელი		
საპროექტო უწყისი	ა. როზვაძე	
პროექტის ხელმძღვანელი	მ. მოღვაძე	
შეასრულა	მ. მოღვაძე	
შეამოწმა	მ. შვიტაძე	
პროექტი	<p><b>ისანი-სამგორის რაიონი.</b> <b>ლორთქიფანიძის ( ყოფილი კაირო) ქუჩის წყალსადენის ქსელის რეაბილიტაციის პროექტი</b></p>	
თარიღი	იხების 2019	
ნახაზი		
<p><b>მინის თხრილის ბამბრების კვანძი</b></p>		
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
	6-16	16