

შპს "ჯორჯიან უოთერ ანდ ფაუნდრი"

შპს "ჯორჯიან უოთერ ანდ ფაუნდრი"

შპს "ჯორჯიან უოთერ ანდ ფაუნდრი"



შპს "ჯორჯიან უოთერ ანდ ფაუნდრი"  
ტექნიკური ექსპერტიზის და პროექტირების დეპარტამენტი  
საპროექტო სამსახური


ობიექტის დასახელება

ნაპალაღვის რაიონი, ლეჩხუმის მმ-2 შესახვევის  
წყალსადენის ძხელის რეაბილიტაცია

კოდი	N: 1270	თარიღი	
	N:	აპრილი	2020
ღირებულება		ნაშთი	

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

№	ნახაზის დასახელება	ფურცელი №
<b>ტ ე ქ ნ ო ლ ო ბ ი უ რ ი ნ ა წ ი ლ ი</b>		
1.	საერთო მონაცემები	<b>6-1</b>
1.	მოკლე განმარტებითი ბარათი	<b>6-1-1</b>
2.	ბეზგა არსებული და საპროექტო წყალსადენის ქსელების დატანით	<b>6-2</b>
3.	საპროექტო წყალსადენის ზა №1, მიწის თხრილის განივი კვეთი, წყალსადენის კოლ. მილის გადართობის კვანძი	<b>6-3</b>
4.	საპროექტო წყალსადენის ზა №2, მიწის თხრილის განივი კვეთი	<b>6-4</b>
5.	საპროექტო წყალგომის ზა, წყალგომის ზის კვაბულის ბეზგა და ჭრილი I-I,	<b>6-5</b>
6.	ანაკრები რ/გეგმის წყალგომი ზა	<b>6-6</b>
7.	წყალგომი ზის ანაკრები რ/გეგმის გაღასურვის ფილა (საქალიბე ნახაზი)	<b>6-7</b>
8.	წყალგომი ზის ანაკრები რ/გეგმის გაღასურვის ფილა (არმირება)	<b>6-8</b>
9.	სტანდარტული რ/გეგმის წყალსადენის ზის სერიული ნომრები	<b>6-9</b>
10.	საპროექტო სახანძრო ჰიდრანტი	<b>6-10</b>
11.	საპრ. განმარტების ტიპური ზა ვინტილით ზის არმირების ბეზგა; ჭრილი I-I; გაღასურვის ფილის არმირების ბეზგა	<b>6-11</b>
<b>ტ ე ქ ნ ო კ ი უ რ ი ნ ა წ ი ლ ი</b>		
1.	განმარტებითი ბარათი	<b>ბექ-1</b>
2.	განმარტებითი ბარათი	<b>ბექ-2</b>
3.	პოლიეთილენის მილის მოწყობის სტანდარტები	<b>ბექ-3</b>
4.	პოლიეთილენის მილის მოწყობის სტანდარტები	<b>ბექ-4</b>
5.	პოლიეთილენის მილის მოწყობის სტანდარტები	<b>ბექ-5</b>
6.	პოლიეთილენის მილის მოწყობის სტანდარტები	<b>ბექ-6</b>

ფორმატი	სტადია	პარიანტი
<b>A3</b>	<b>ა.პ.</b>	<b>1</b>
<p>შენიშვნები:</p> <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 დასახუსტებლად და შესათანხმებლად.</li> <li>მშენებლობის დროს დაცული იქნას უსაფრთხოების წესები.</li> <li>წყალგომის ზა შესაძლებელია მოეწყოს აგურით, შემდგომი შეღვევით და კედლების პიდროზოლაციით.</li> <li>მშენებლობის დაწყებამდე სასურველია საკონტროლო შურფების გაჭრა, მიწისქვეშა კომუნიკაციების ადგილმდებარეობის (ჩაღრმავების) დასადგენად.</li> <li>არსებულ ქუჩაზე საპროექტო ქსელის მოწყობისას ობიექტის და მიმდებარე შენობა ნაგებობების დეფორმაციისა და დაზიანებების თავიდან აცილების მიზნით სამუშაოები წარმოართოს განსაკუთრებული სიფრთხილით.</li> </ol>		
ღამკვეთი	<b>გლდანი-ნაკალაღვის რაიონის გიზენს სენბრი</b>	
ღამკვეთი	<b>1270</b>	
შემსრულებელი	 <p><b>შ.პ.ს. "ჯორჯიან უოთერ ენდ ვაიარი"</b>          თბილისი, შედეა (შხია ჯუღელის ქუჩა №10)  <b>განყოფილება: ექსპლუატაციისა და რეკონსტრუქციის დეპარტამენტი-საპროექტო სამსახური</b></p>	
საპროექტოს უფროსი	თ. სალია	
არქიტექტორი	ბ. ტყეშელაძე	
შეასრულა	ბ. ტყეშელაძე	
შეამოწმა	კ. ბერიძე	
პროექტი	<p>ნაკალაღვის რაიონში, ლინხუშის გზა-2 შესახვევის წყალსადენის სივლით რეაბილიტაცია</p>	
თარიღი	<b>აპრილი 2020</b>	
ნახაზი		
<b>საერთო მონაცემები</b>		
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
-	<b>6-1</b>	<b>11</b>

მოკლე განმარტებითი ბარათი

**1. შესავალი** - "გლდანი-ნაძალადევის რაიონი, ლეჩხუმის მე-2 შესახვევის წყალსადენის გარე ქსელის რეაბილიტაციის პროექტი“ დამუშავებულია შ.პ.ს "ჯორჯიან უოთერ ენდ ფაუერის"-ს ტექნიკური ექსპერტიზისა და პროექტირების დეპარტამენტის საპროექტო სამსახურის წამყვანი სპეციალისტის გიორგი ტყემელაძის (T.: 591 11-51-41) მიერ. პროექტი მომზადებულია გლდანი-ნაძალადევის ბიზნესცენტრის მიერ გაცემული ტექნიკური დავალების შესაბამისად (ზონის მენეჯერი - ოთარი ყირიმლიშვილის T.: 595 00-61-91; ) და ითვალისწინებს ლეჩხუმის მე-2 შესახვევის წყალსადენის გარე ქსელის და განშტოებების რეაბილიტაცია/მოწყობას აღნიშნული უბნის წყალმომარაგების გასაუმჯობესებლად.

**2. არსებული მდგომარეობა:**

- ▶ არსებული ტრასა - ლეჩხუმის მე-2 შესახვევში არსებული ქსელი მოწყობილია ასფალტის, ქვაფენილის და ნაწილობრივ გრუნტიანი საფარის ქვეშ.
- ▶ არსებული ქსელის დეტალური ინფორმაცია - ზემოთ აღნიშნულ ქუჩაზე არსებული ქსელი, თავისი განშტოებებით განთავსებულია საშუალოდ 1,00-0,90 მ სიღრმეზე; არსებული ქსელში მუშა წნევა არის 4.0 ატმ. არსებული გრუნტი არის IV კატეგორიის - 80%, III კატეგორიის - 20% .

არსებული ინფრასტრუქტურული აქტივები - ლეჩხუმის მე-2 შესახვევში არსებული ძირითად ფოლადის მილის დიამეტრია d=100 მმ-ია განშტოებებზე არსებული მილების დიამეტრი და მასალა სხვადასხვაა. არის როგორც ფოლადის, ასევე პოლიეთილენის მილები, დიამეტრებით d=25 მმ -იანი.

**3. კვლევითი სამუშაოები** - გლდანი-ნაძალადევის ბიზნესცენტრის წარმომადგენელთან და ტოპო-გეოდეზიურ სამსახურთან ერთად მოხდა ადგილზე გასვლა და სარეაბილიტაციო/მოსაწყობი ქსელის დათვალიერება-მოკვლევა. მოკვლევის შედეგად დადგინდა რომ არსებული წყალსადენის განშტოების ჭები, არსებული ფასონური ნაწილები და ჭები არის დაზიანებული. არსებული ქსელი არის ხანდაზმული და ავარიული, საჭიროა რეაბილიტაცია.

**4. საპროექტო გადაწყვეტილებები:**

- ▶ ასფალტის საფარის მოხსნა- არსებული საფარი არის ასფალტირებული, ქვაფენილის და ქვიშა ხრეშოვანი საფარით.
  - ▶ ასფალტის მოწყობის სამუშაოები- ასფალტის საფარის დაგება ხდება მესამე პირის მიერ. ასფალტის საფარის ჩაფრეხვას განახორციელებს GWP-ი. როომელიც ახასული იქნება სამუშაოთა მოცულობებში.
  - ▶ საპროექტო ქსელი - არსებული ქსელის რეაბილიტაცია ითვალისწინებს პოლიეთილენის მილების შექმნას და მონტაჟს, გარეცხვითა და გამოცდით. ეწობა PE100 SDR11 PN16 d=110 მმ სიგრძით 73.5 მ. PE100 SDR11 PN16 d=90 მმ სიგრძით 1.5 მ. PE100 SDR11 PN16 d=75 მმ სიგრძით 63 მ. PE100 SDR11 PN16 d=40 მმ სიგრძით 9.0 მ და PE100 SDR11 PN16 d=25 მმ სიგრძით 59.50 მ.
  - ▶ ტრანშეის მოწყობის სამუშაოები -საპროექტო პოლიეთილენის d=110 მმ წყალსადენის ქსელი იდება 1000 მმ-იან სიღრმის და 700 მმ-იან სიგანის საპროექტო ტრანშეაში; საპროექტო d=90 მმ, წყალსადენის ქსელი იდება 1000 მმ-იან სიღრმის და 700 მმ-იან სიგანის საპროექტო ტრანშეაში; საპროექტო d=75 მმ, წყალსადენის ქსელი იდება 1000 მმ-იან სიღრმის და 700 მმ-იან სიგანის საპროექტო ტრანშეაში; საპროექტო d=40 მმ წყალსადენის ქსელი იდება 900 მმ-იან სიღრმის და 700 მმ-იან სიგანის საპროექტო ტრანშეაში; და d=25 მმ წყალსადენის ქსელი იდება 900 მმ-იან სიღრმის და 700 მმ-იან სიგანის საპროექტო ტრანშეაში;
  - ▶ 1,7 მეტრზე მეტ სიღრმეზე მიწის თხრილის და ჭის ქვაბულის გამაგრება მოხდეს ინვენტარული ფარებით.
  - ▶ საპროექტო ინფრასტრუქტურული აქტივები -მოწყობა 2 ცალი საპროექტო D=1000 მმ იხ. კონსტრუქციული ნაწილი, განშტობის ჭა.23 ცალი რკ/ბეტონის წყალმზომის ჭის 1000X650X700 კონსტრუქციული ნახაზი იხილეთ პროექტში.
  - ▶ საპროექტო ქსელის მოწყობა -საპროექტო ტრანშეაში პოლიეთილენის მილი უნდა მოეწყოს ქვიშის ბალიშებს შორის (2-5 მმ ფრაქცია), მილის ქვეშ 15 სმ, მილს ზემოდან 30 სმ. შემდეგ თხრილის შევსება ხდება ქვიშა-ხრეშოვანი საფარით (არ უნდა იქნას გამოყენებული 120 მმ-ზე ზევით ფრაქცია-15%).
  - ▶ საპროექტო ტრანშეის კომპაქტირება -საპროექტო ტრანშეის კომპაქტირება უნდა მოხდეს მილის ზურგიდან 1,0 მ-ის ზემოთ (0,3 მ. ქვიშა + 0,7 მ ქვიშა-ხრეში) 10 ტ-იანი სატკეპნი დანადგარი: ქვიშის ფენისთვის მილს ქვემოთ 15 სმ, მილს ზემოთ 30 სმ (K=0.98-1.25); ქვიშა ხრეშოვანი საფარისთვის (K=0.98-1.25) 30-30 სმ-იანი დაყოფით.
- საპროექტო წყალსადენის ქსელის რეცხვა-დეზინფექცია სავალდებულოა მოხდეს საპროექტო წყალსადენის ქსელის რეცხვა-დეზინფექციის ჩატარება გადაერთების სამუშაოებამდე, რაც უნდა მოხდეს სპეციალიზირებული ჯგუფის თანდასწრებით. განარეცხი წყლის გადაღვრა მოხდეს d=110 მმ, სიგრძით ΣL=70 მ, უახლოეს სანიაღვრე ქსელამდე.


- ▶ საპროექტო ქსელის ჰიდროტესტირება -ჰიდროტესტირება უნდა მოხდეს მაგისტრალურ ქსელზე და უნდა გამოიცადოს 12 ატმ-ზე.

საპროექტო ქსელის გადაერთებითი სამუშაოები -საპროექტო პოლიეთილენის ქსელის d=110 მმ შეჭრა ხდება არსებულ თუჯის d=150 მმ მილზე. საპროექტო პოლიეთილენის ქსელის d=75,40,25 მმ შეჭრა ხდება საპროექტო პოლიეთილენის d=110 მმ მილზე. არსებულ განშტოებებზე საპროექტო მილებით ხდება გადაერთება. ჩაჭრილი მილები უნდა დაიხმოს დამხშობით. გადაერთების სამუშაოების შესასრულებლად აუცილებელია, რომ გადაერთების თითოეული წერტილი წინასწარ იყოს გამოჩენილი სრულყოფილად და ხილული იყოს წყალსადენის არსებული საკომუნიკაციო არხები და მომზადდეს ინფრასტრუქტურა გადაერთებისთვის, ასევე განხორციელდეს მატერიალურ-ტექნიკური რესურსებისა და სამონტაჟო მასალების მოზილიზება გადაერთების ადგილზე წინასწარ, კვანძები უნდა იყოს წინასწარ გაზომილი და მომზადებული/აწყობილი სრულად, რათა წყალმომარაგების წყვეტა იყოს მინიმალური დროით.

- ▶ საპროექტო ტრანშეაზე ასფალტის საფარის მოწყობა -მესამე პირის მიერ.

**5. დამატებითი საკითხები:**

- ▶ სახანძრო ჰიდრანტები (1 ცალი) ეწყობა სახანძრო სამსახურის მითითებით და ნორმების გათვალისწინებით.
- ▶ არსებული სიტუაციიდან გამომდინარე (დამარხული ჭები და უხილავი განშტოებები) მილის სიგრძე, განშტოებების რაოდენობა და წყალსადენის ჭების რაოდენობა, ასევე მათ მოსაწყობად საჭირო მიწის სამუშაოები მოცულობათა უწყისში აღებულია მეტობით (5-10%).
- ▶ სამშენებლო სამუშაოების დროს რიგითი ცვლილებების შემთხვევაში მიმართეთ საპროექტო სამსახურს.

ფორმატი	სტაფია	პარიანტი
<b>A3</b>	<b>მ.პ.</b>	<b>1</b>
<p>შენიშვნები:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>ნახაზების ჩამონათვალი და მოკლე განმარტებითი ბარათი იხილეთ ფურ. №1.</li> <li>სამუშაოების დაწყების წინ გამოახვეული იქნას არსებული მიწისქვეშა ყველა კომუნიკაციების ორგანიზაციების წარმომადგენლები გადაკვეთის ადგილების დასაზუსტებლად და შესათანხმებლად.</li> <li>მშენებლობის დროს დაცული იქნას უსაფრთხოების წესები.</li> <li>წყალმზომის ჭა შესადგენელია მოეწყოს აგურით, შემდგომი შეღესვით და კედლების ჰიდროიზოლაციით.</li> <li>მშენებლობის დაწყებამდე სასურველია საკონტროლო შურფების გაჭრა, მიწისქვეშა კომუნიკაციების ადგილმდებარეობის (ხაღრმაგების) დასადგენად.</li> <li>არსებულ ქუჩაზე საპროექტო ქსელის მოწყობისას ობიექტის და მიმდებარე შენობა ნაგებობების დეფორმაციისა და დაზიანებების თავიდან აცილების მიზნით სამუშაოები წარმოართოს განსაკუთრებული სიფრთხილი.</li> </ol>		
დამკვეთი	<p><b>გლდანი-ნაძალადევის რაიონის ბიზნეს ცენტრი</b></p>	
დამკვეთის	<p><b>1270</b></p>	
შემსრულებელი	 <p><b>შ.პ.ს. "ჯორჯიან უოთერ ანდ ფაუერი"</b>          თბილისი, შედე (შპსა ჯუღელის ქუჩა №10)  <b>ბაქოში არსებული და პროექტირების დეპარტამენტი-საპროექტო სამსახური</b></p>	
საპროექტოს უფროსი	თ. სალია	
პროექტის ხელმძღვანელი	ბ. ტყემელაძე	
შეასრულა	ბ. ტყემელაძე	
შეამოწმა	კ. პარიძე	
არომბტი		
<p>ნაძალადევის რაიონში, ლეჩხუმის მე-2 შესახვევის წყალსადენის ქსელის რეაბილიტაცია</p>		
თარიღი	<p><b>აპრილი 2020</b></p>	
ნახაზი		
<p><b>საპროექტო მონაცემები</b></p>		
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
-	<b>6-1-1</b>	<b>11</b>

ფორმატი	სტადია	პარიანტი
A3	გ.პ.	1

- შ ე ნ ი შ ე ნ ე ბ ი :
- ნახაზების ჩამონათვალი და მოკლე განმარტებითი ბარათი იხილეთ ფურ. №1.
  - სამუშაოების დაწყების წინ გამოძახებული იქნას არსებული მიწისქვეშა ყველა კომუნიკაციების ორგანიზაციების წარმომადგენლები გადაკვეთის ადგილების დასაზუსტებლად და შესათანხმებლად.
  - მშენებლობის დროს დაცული იქნას უსაფრთხოების წესები.
  - წყალმომის ჭა შესაძლებელია მოეწყოს აგურით, შემდგომი შეღვსვით და კედლების პიდროზოლაციით.
  - მშენებლობის დაწყებამდე სასურველია საკონტროლო შურფების გაჭრა, მიწისქვეშა კომუნიკაციების ადგილმდებარეობის (ჩადრმაგების) დასადგენად.
  - საპროექტო ობიექტის და მიმდებარე ტერიტორიის ნაგებობების დეფორმაციისა და დაზიანებების თავიდან აცილების მიზნით სამუშაოები წარმართოს განსაკუთრებული სიფრთხილით, ხელით მიხმე ტექნიკის გამოყენების გარეშე.

გლანინ-ნაკალაქვის რაიონის ბიზნეს ცენტრი

1270



შ.პ.ს. "ჯორჯიან უოთერ ანდ ფაუერ"  
 თბილისი, მგფა ( შიპა ჯუღელის ქუჩა №10)  
 ბანკური ანგარიში: დასახელება-საარსებო სამსახური

საპროექტო უფროსი	თ. სალია
პროექტის ხელმძღვანელი	ბ. ტყეშელაძე
შეასრულა	ბ. ტყეშელაძე
შეამოწმა	კ. პერიძე

პროექტი

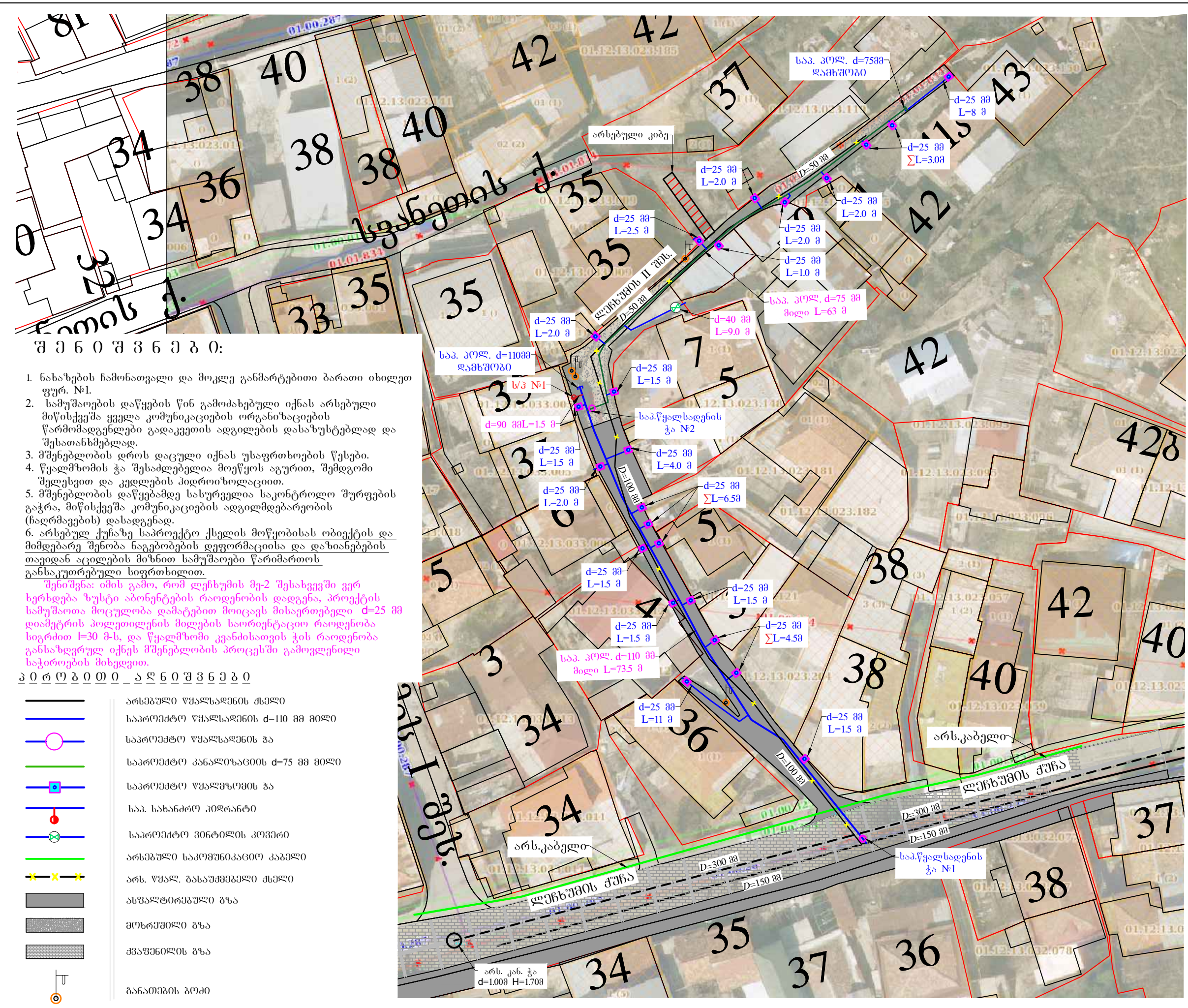
ნაკალაქვის რაიონი, ლეჩხუმის მე-2 შესახვევის წყალსადენის ქსელის რეაბილიტაციის პროექტი

თარიღი **აპრილი 2020**

ნახაზი

გეგმა არსებული და საპროექტო წყალსადენის ქსელის დატანით

მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
1:500	გ-2	11



შ ე ნ ი შ ე ნ ე ბ ი :

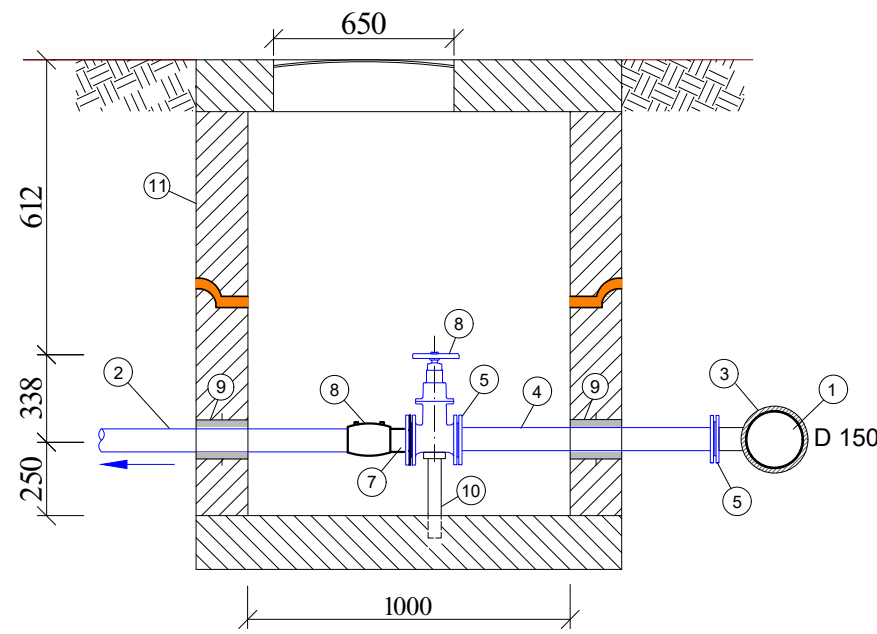
- ნახაზების ჩამონათვალი და მოკლე განმარტებითი ბარათი იხილეთ ფურ. №1.
- სამუშაოების დაწყების წინ გამოძახებული იქნას არსებული მიწისქვეშა ყველა კომუნიკაციების ორგანიზაციების წარმომადგენლები გადაკვეთის ადგილების დასაზუსტებლად და შესათანხმებლად.
- მშენებლობის დროს დაცული იქნას უსაფრთხოების წესები.
- წყალმომის ჭა შესაძლებელია მოეწყოს აგურით, შემდგომი შეღვსვით და კედლების პიდროზოლაციით.
- მშენებლობის დაწყებამდე სასურველია საკონტროლო შურფების გაჭრა, მიწისქვეშა კომუნიკაციების ადგილმდებარეობის (ჩადრმაგების) დასადგენად.
- არსებულ ქუჩაზე საპროექტო ქსელის მოწყობისას ობიექტის და მიმდებარე ტერიტორიის ნაგებობების დეფორმაციისა და დაზიანებების თავიდან აცილების მიზნით სამუშაოები წარმართოს განსაკუთრებული სიფრთხილით.

შენიშვნა: იმის გამო, რომ ლეჩხუმის მე-2 შესახვევში ვერ ხერხდება ზუსტი აბონენტების რაოდენობის დადგენა, პროექტის სამუშაოთა მოცულობა დამატებით მოიცავს მისაერთებელი d=25 მმ დიამეტრის პოლეთილენის მილების საორიენტაციო რაოდენობა სიგრძით l=30 მ-ს, და წყალმომის კვანძისათვის ჭის რაოდენობა განსაზღვრულ იქნეს მშენებლობის პროცესში გამოვლენილი საჭიროების მიხედვით.

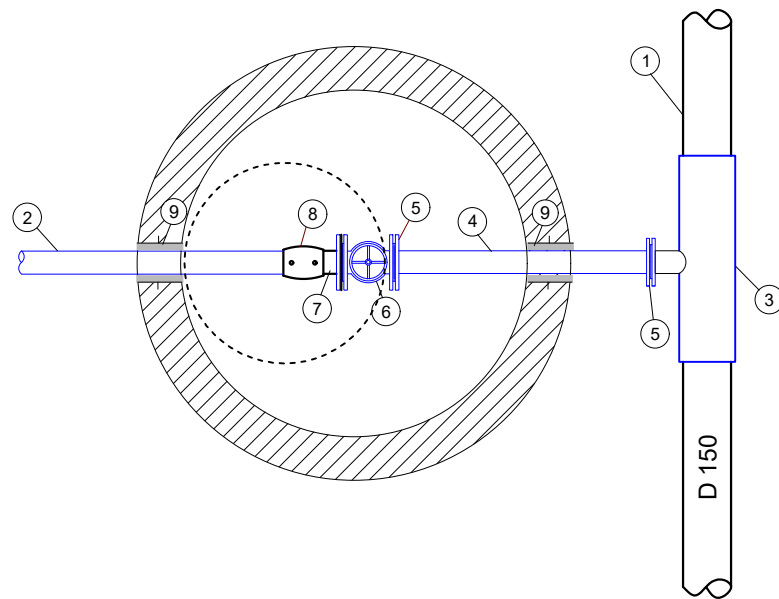
პ ი რ ო ბ ი თ ი \_ ა ლ ე ნ ი შ ე ნ ე ბ ი

	არსებული წყალსადენის ქსელი
	საპროექტო წყალსადენის d=110 მმ მილი
	საპროექტო წყალსადენის ჭა
	საპროექტო კანალიზაციის d=75 მმ მილი
	საპროექტო წყალმომის ჭა
	საპ. სხანდრო ჰიდრანტი
	საპროექტო ვინტილის კოვარი
	არსებული საკომუნიკაციო კაბელი
	არს. წყალ. ბასაუშემამული ქსელი
	ასფალტირებული გზა
	მოხრეპილი გზა
	ქვანქვილის გზა
	ბანათების პოტი

# საპროექტო განვითარების ჯგუფი №1



გეგმა



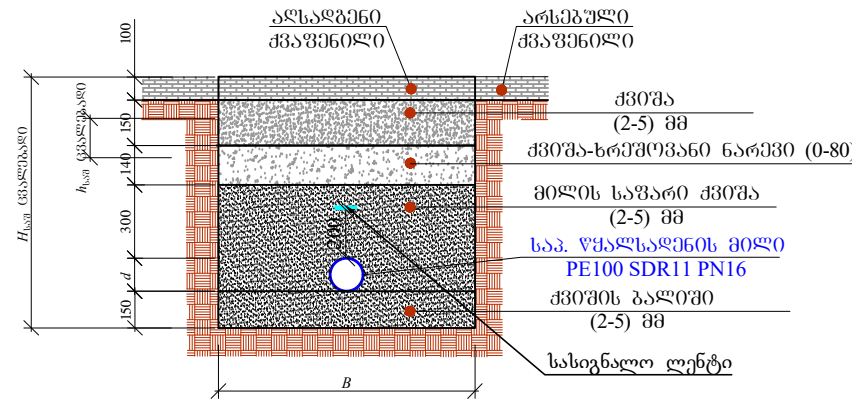
შენიშვნა: არსებულ ქონებაზე საპროექტო მხარის მოწყობისას ობიექტის და მიმდებარე უბანზე ნაგებობების დეტალური და ლაზერული ტოპოგრაფიის აღწერის მიზნით საპროექტო წარმართის განსაკუთრებული სივრცითი.

შენიშვნა: იმის გამო, რომ ღირებულების მი-2 შესახებ ვერ ხერხდება ზუსტი აღონებების რაოდენობის დადგენა, პროექტის სამუშაოთა მოცულობა დამატებით მოიცავს მისამართებელი d=25 მმ დიამეტრის პოლიეთილენის მილის მონტაჟს საპროექტაციო რაოდენობა სიბრძნით l=30 მ-ს, და წყალმომარაგების კვანძისათვის ჰის რაოდენობა განსაზღვრულ იქნას მშენებლობის პროცესში გამოვლენილი სპირიტების მიხედვით.

## ემპლიკაცია:

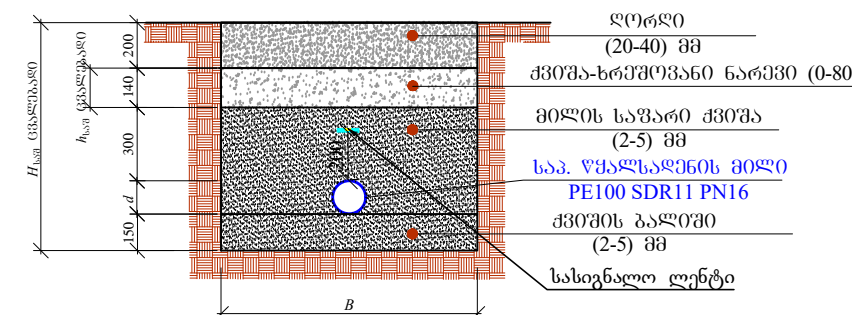
1. არსებული თულის მილი d=150 მმ
2. საპროექტო პოლიეთილენის მილი PE100 SDR11 PN16 d=110 მმ
3. უნივერსალური ქორო-უნაბირი d=150/100 მმ
4. ფოლადის მილქილი d=100 მმ
5. ფოლადის მილქილი d=100 მმ
6. ურდული d=100 მმ
7. პოლიეთ. ადატორი მილქილი d=110 მმ
8. პოლიეთ. შიშვარტეხელი ელ. ქორო d=110 მმ
9. ჩოგალი d=219 მმ.
10. საყრდენი ფოლადის მილი d=50 მმ ლითონის ფურცლით.
11. ანაკრები რკინათვის ჯა თულის ხუვით d=1000 მმ H=1.2მ

## წყალსადენის მიწის ოხრილის განივი კვეთი



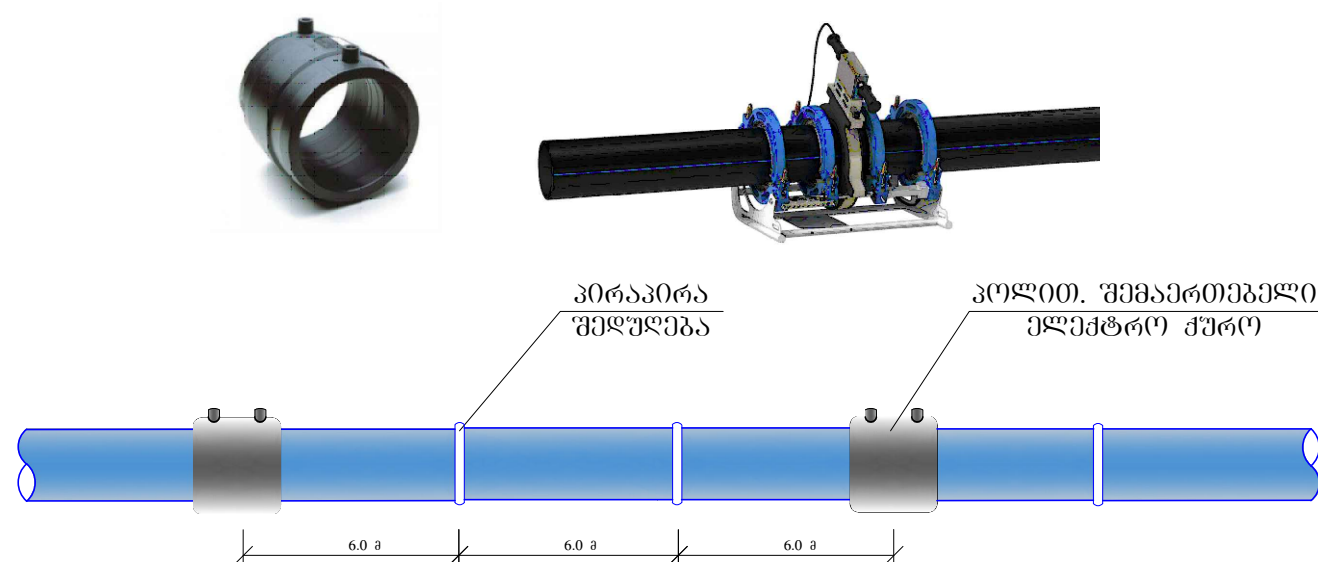
№	d	H <sub>საშ</sub>	B	h <sub>საშ</sub>	L (მ)
1	110	1000	700	190	5.0


## წყალსადენის მიწის ოხრილის განივი კვეთი



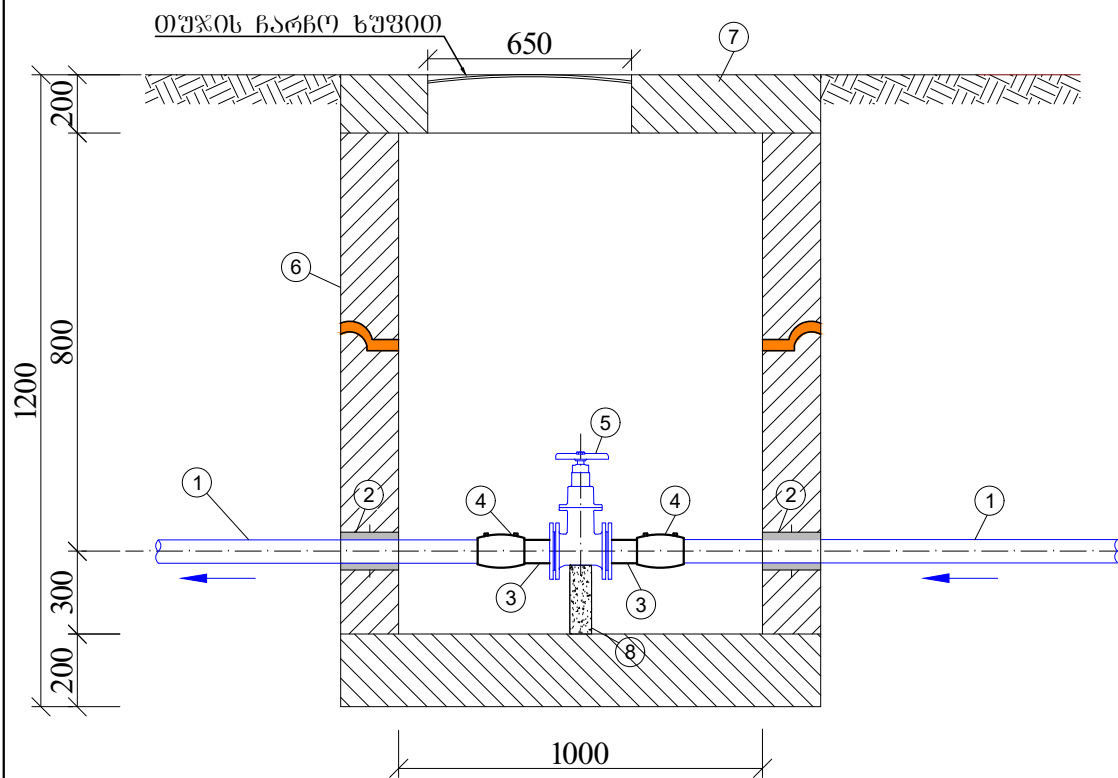
№	d	H <sub>საშ</sub>	B	h <sub>საშ</sub>	L (მ)
1	110	1000	700	240	5.50
2	90	1000	700	260	1.50
3	75	1000	700	275	63.0
4	40	900	700	210	9.0
5	25	900	700	225	25.5

## წყალსადენის პოლიეთილენის მილის ბაღამრების კვანძი

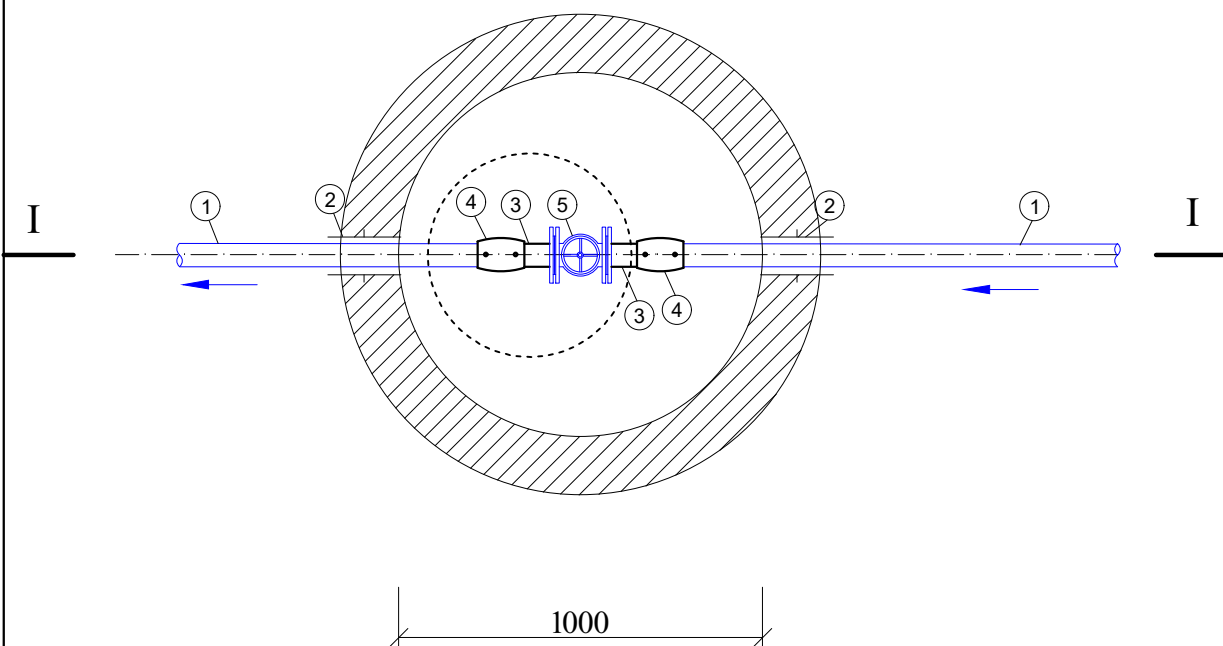


ფორმატი	სტადია	პარიანტი
A3	მ.პ.	1
შენიშვნა:		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ნახაზების ჩამონათვალი და მოკლე განმარტებითი ბარათი იხილეთ ფურ. №1.</li> <li>2. სამუშაოების დაწყების წინ გამოასახელები იქნას არსებული მიწისქვეშა ყველა კომუნიკაციების ორგანიზაციების წარმომადგენლები გადაკვეთის ადგილებს დასახულებლად და შესთანხმებლად.</li> <li>3. მშენებლობის დროს დაცული იქნას უსაფრთხოების წესები.</li> <li>4. წყალმომარაგების შესაძლებელია მოეწყოს აგრეთვე, შემდგომი შედგენით და კედლების ჰიდროიზაციით.</li> <li>5. მშენებლობის დაწყებამდე სასურველია საკონტროლო შურების გატარა, მიწისქვეშა კომუნიკაციების ადგილმდებარეობის (ხაზგამკვეთის) დასადგენად.</li> <li>6. არსებულ ქონებაზე საპროექტო ქსელის მოწყობისას ობიექტის და მიმდებარე უბანზე ნაგებობების დეტალური ტოპოგრაფიის აღწერის მიზნით საპროექტო წარმართის განსაკუთრებული სივრცითი.</li> </ol>		
დამკვეთი	<b>გოლან-ნაქალაქის რაიონის ბიზნეს ცენტრი</b>	
დამკვეთი	1270	
შემსრულებელი	 <p><b>შ.ს.ს. "ჯორჯიან უოთერ ანდ ენერჯი"</b>  თბილისი, მუგეა (შხია ჯუღელის ქუჩა №10)  <b>ბაქოური ენერჯის და პროექტების დეპარტამენტი-საპროექტო სამსახური</b></p>	
საპროექტოს უფროსი	თ. სალია	
პროექტის ხელმძღვანელი	ბ. ტყეშელაძე	
შეასრულა	ბ. ტყეშელაძე	
შეამოწმა	კ. პერიძე	
პროექტი		
ნაქალაქის რაიონში, ლიხნუშის მე-2 შესახვევის წყალსადენის მხარის რეაბილიტაცია		
თარიღი	<b>აპრილი 2020</b>	
ნახაზი	საპროექტო წყალსადენის ჯგუფი №1, მიწის ოხრილის განივი კვეთი, წყალსადენის პოლ მილის ბაღამრების კვანძი	
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
-	<b>მ-3</b>	<b>11</b>

საპროექტო განუბნების ჭა №2  
ჭრილი I-I



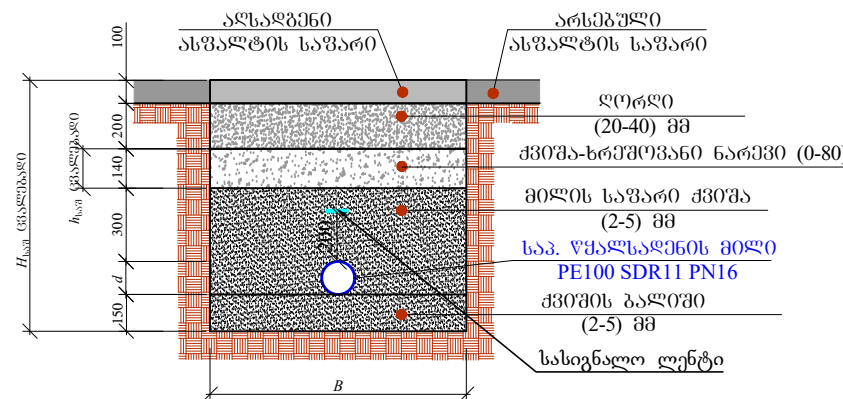
ბეჭედი



მ ძ ს კ ლ ი კ ა ც ი ა

- საპ. პროქ. მილი PE100 PN16 SDR.11 - Ø 75 მმ
- ჩოგალი d=114 მმ.
- პოლიეთილენის ადაპტორი მილტუჩით d=75 მმ
- პოლიეთილენის შმაპირთეპელი ელ. ქურო d=75 მმ
- ურდული DN=65 მმ
- ჭის რკინა-ბეტონის კედელი.
- ჭის გაღასურვის რკინა-ბეტონის ფილა თუჯის სუფით.
- ბეტონის საღბაში 150X150X275 მმ

წყალსაღმის მიწის  
თხრილის განივი კვეთი



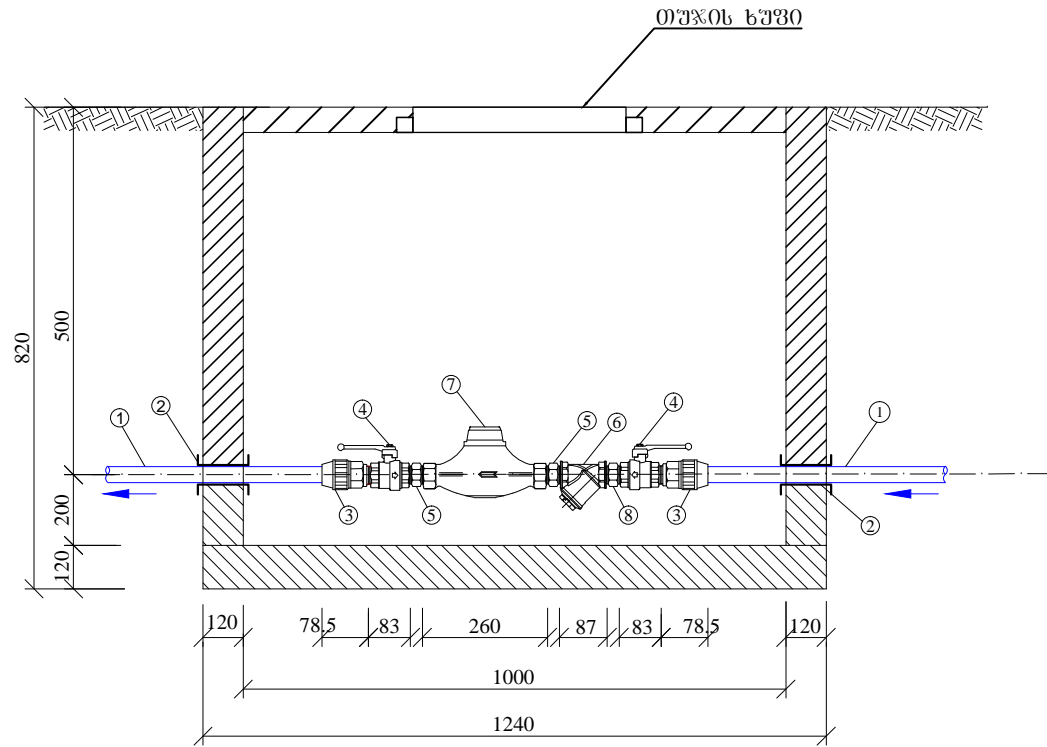
№	d	H <sub>საშ</sub>	B	h <sub>საშ</sub>	L (მ)
1	110	1000	700	140	63.0
2	25	900	700	125	34.0

შენიშვნა: არსებულ ქუჩაზე საპროექტო ქსელის მოწყობისას ობიექტის და მიმდებარე უბნის ნაგებობების დეფორმაციისა და დაზიანების თავიდან აცილების მიზნით სამუშაოები წარმართოს განსაკუთრებული სიფრთხილით.  
შენიშვნა: იმის გამო, რომ ლინეუმი მ-2 შესახვევში ვერ ხერხდება ზუსტი აბონენტების რაოდენობის დადგენა, პროექტის სამუშაოთა მოცულობა დამატებით მოიცავს მისაპირთეპელი d=25 მმ დიამეტრის პოლიეთილენის მილსა და საორიენტაციო რაოდენობა სიგრძით l=30 მ-ს, და წყალგროვი კვანძისათვის ზის რაოდენობა განსაზღვრულ იქნეს მშენებლის პროცესში გამოვლენილი საჭიროების მიხედვით.

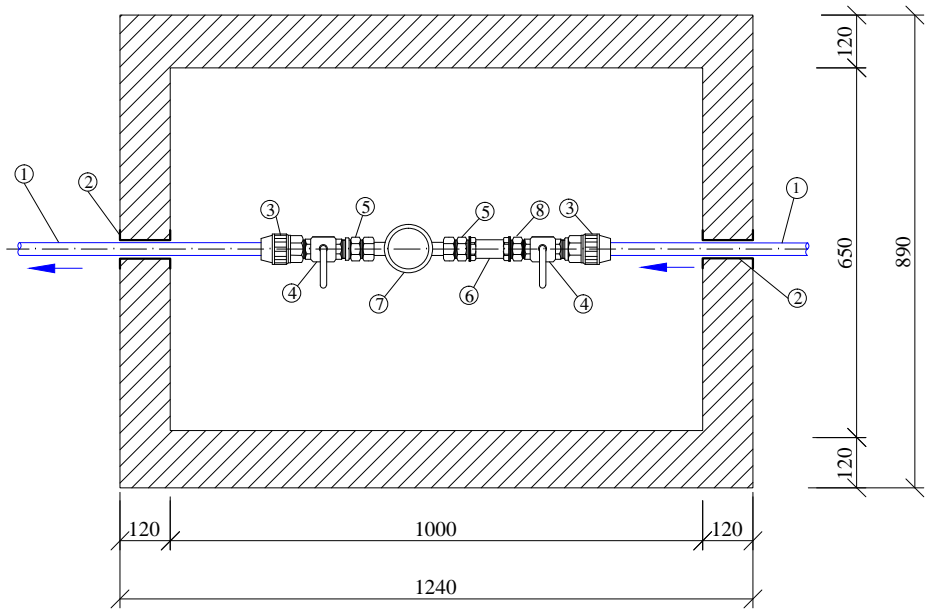
ფორმატი	სტადია	პარიანტი
A3	მ.პ.	1
შენიშვნები:		
<ol style="list-style-type: none"> <li>ნახაზების ჩამონათვალი და მოკლე განმარტებითი ბარათი იხილეთ ფურ. №1.</li> <li>სამუშაოების დაწყების წინ გამოასახელებელი იქნას არსებული მიწისქვეშა ყველა კომუნიკაციების ორგანიზაციების წარმომადგენლები გადაკვეთის ადგილების დასაზუსტებლად და შესთანხმებლად.</li> <li>მშენებლობის დროს დაცული იქნას უსაფრთხოების წესები.</li> <li>წყალსაღმის ჭა შესაძლებელია მოეწყოს აგურით, შემდგომი შეღესვით და კედლების ჰიდროიზოლაციით.</li> <li>მშენებლობის დაწყებამდე სასურველია საკონტროლო შურფების გატარა, მიწისქვეშა კომუნიკაციების აღდგომდებარეობის (ხაღმავების) დასადგენად.</li> <li>არსებულ ქუჩაზე საპროექტო ქსელის მოწყობისას ობიექტის და მიმდებარე უბნის ნაგებობების დეფორმაციისა და დაზიანების თავიდან აცილების მიზნით სამუშაოები წარმართოს განსაკუთრებული სიფრთხილით.</li> </ol>		
დამკვეთი	<b>გოლან-ნაქალაქის რაიონის ბიზნეს ცენტრი</b>	
დამკვეთის მისამართი	1270	
შემსრულებელი	<p><b>შ.პ.ს. "ჯორჯიან უოთერ ანდ ფაუნტი"</b> თბილისი, მუგლა (შპსა ჯუღელის ქუჩა №10) ბანკური მისამართის და პროექტირების დეპარტამენტი-საპროექტო სამსახური</p>	
საპროექტოს უფროსი	თ. სალია	
პროექტის ხელმძღვანელი	ბ. ტყეშელაძე	
შეასრულა	ბ. ტყეშელაძე	
შეამოწმა	კ. პარიძე	
პროექტი	ნაქალაქის რაიონში, ლინეუმი მ-2 შესახვევის წყალსაღმის ქსელის რეაბილიტაცია	
თარიღი	<b>აპრილი 2020</b>	
ნახაზი	საპროექტო წყალსაღმის ჭა №2, მიწის თხრილის განივი კვეთი	
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
-	<b>6-4</b>	<b>11</b>

საპროექტო წყალგომის ჰა  
ილენტურია 23 მოსახლისთვის

ჭრილი I-I



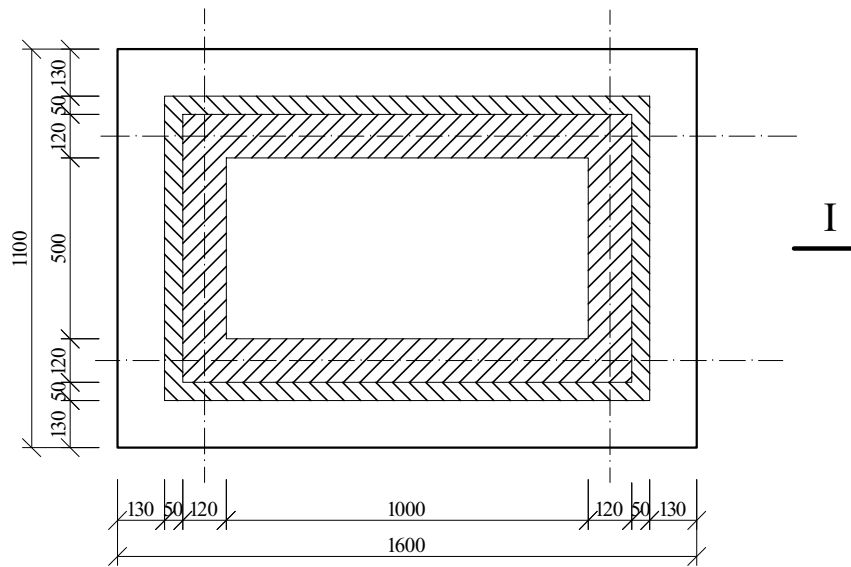
ბეჭედი



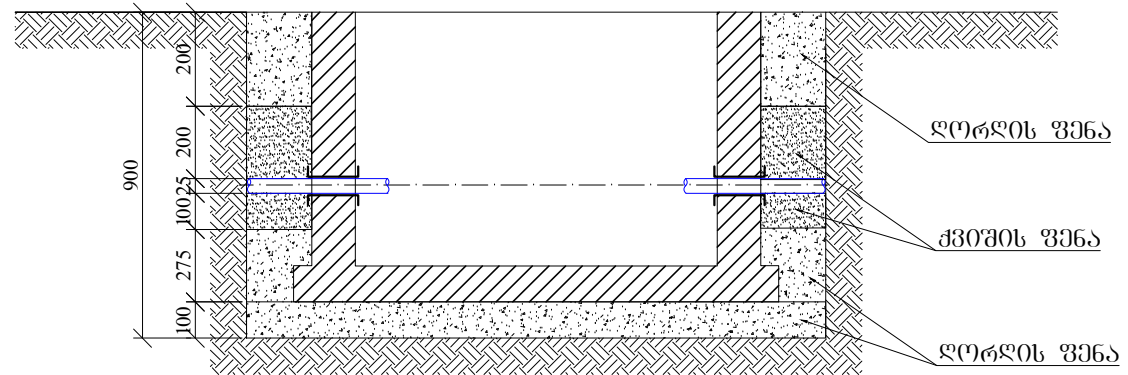
მ ძ ს კ ლ ი კ ა ც ი ა

- საპროექტო პოლიეთილენის მილი PE100 SDR11 PN16 d 25 მმ;
- ჩობალი d 80 მმ;
- ბაღამყვანი პოლ/ვოლ ბ/ხრ d 25X20 მმ;
- სვერული ვინტილი d 20 მმ;
- ღამაკავშირებელი (Cron) ბ/ხ d 20 მმ;
- ფილტრი d 20 მმ;
- წყალგომი d 20 მმ; (Kamstrup);

წყალგომის ჰის  
ქვაბულის ბეჭედი  
მ 1:20



ჭრილი I-I  
მ 1:20

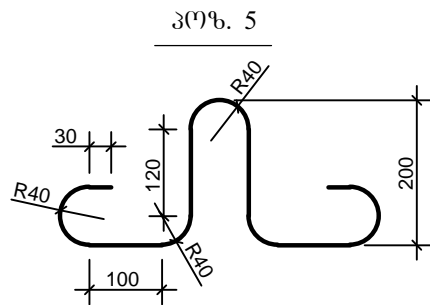
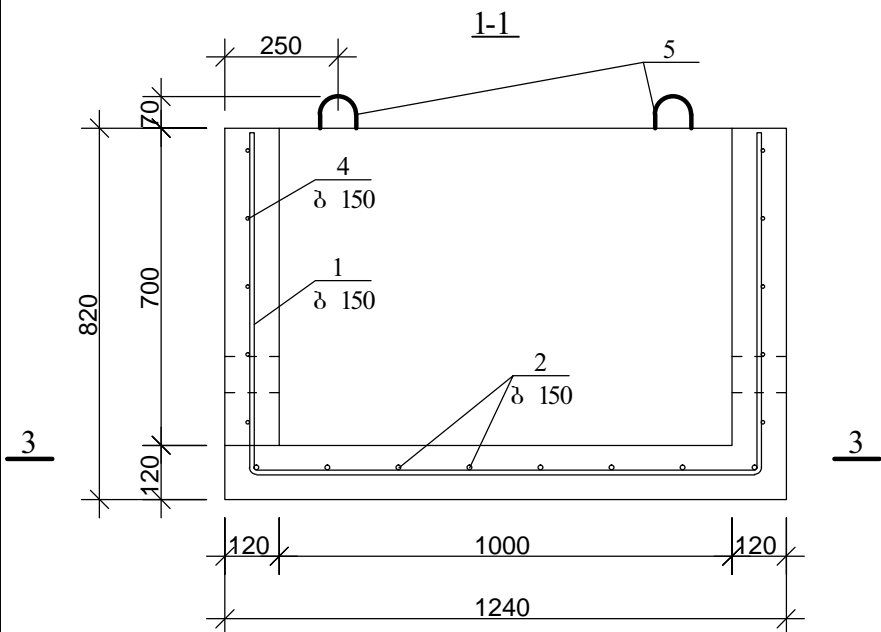
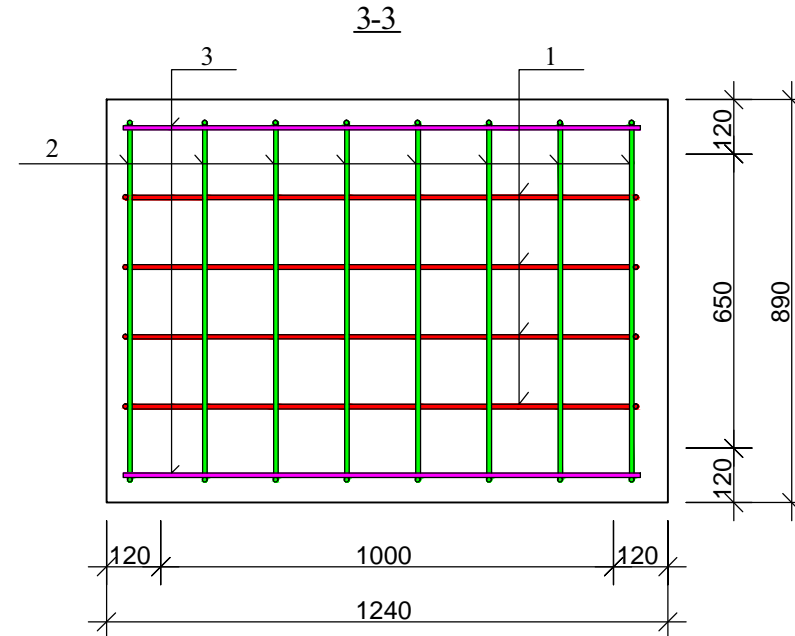
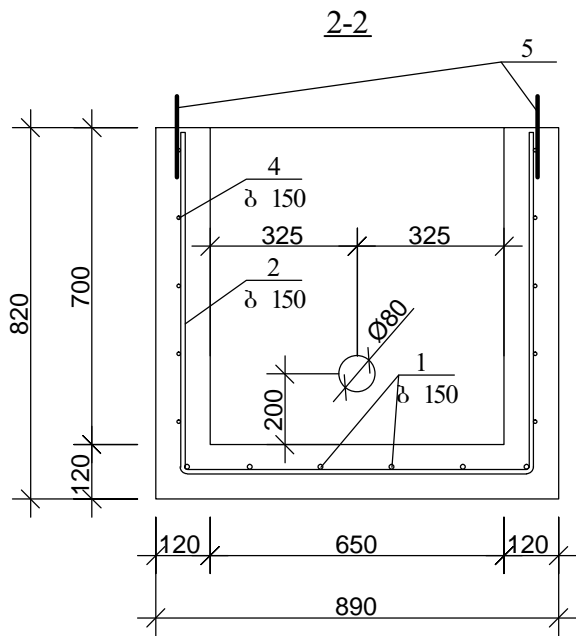
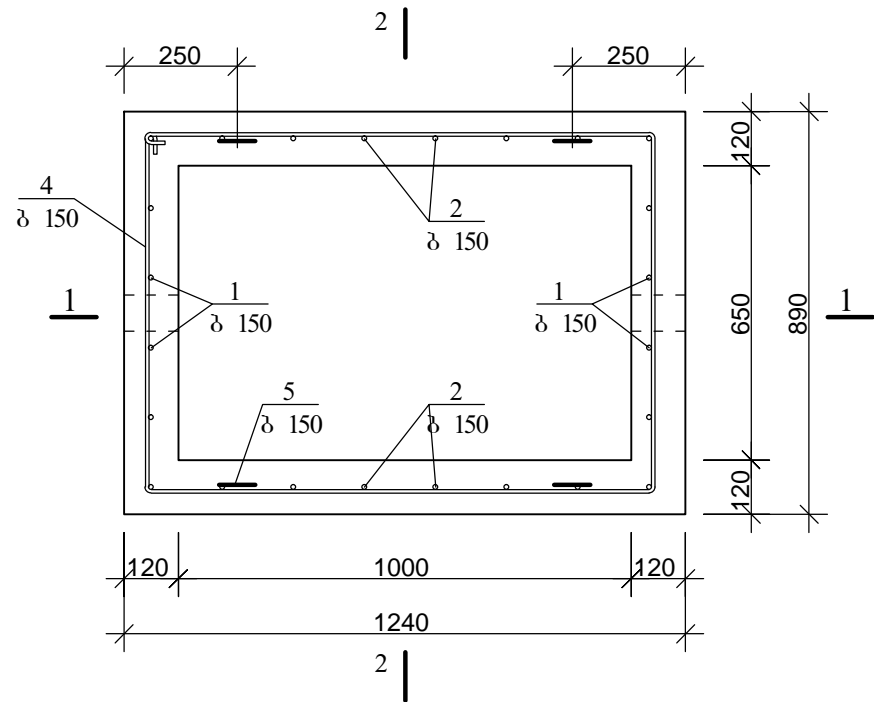


წყალგომი Kamstrup



ფორმატი	სტადია	პარიანტი
<b>A3</b>	<b>პ.პ.</b>	<b>1</b>
შენიშვნები:		
<ol style="list-style-type: none"> <li>ნახაზების ჩამონათვალი და მოკლე განმარტებითი ბარათი იხილეთ ფურ. №1.</li> <li>სამუშაოების დაწყების წინ გამომახებული იქნას არსებული მიწისქვეშა ყველა კომუნიკაციების ორგანიზაციების წარმომადგენლები გადაკვეთის ადგილების დასახუსტებლად და შესათანხმებლად.</li> <li>მშენებლობის დროს დაცული იქნას უსაფრთხოების წესები.</li> <li>წყალგომის ჰა შესაძლებელია მოეწყოს ავტორო, შემდგომი შეღვევით და კედლების პიდროზოლაციით.</li> <li>მშენებლობის დაწყებამდე სასურველია საკონტროლო შურფების გატრა, მიწისქვეშა კომუნიკაციების ადგილმდებარეობის (ჩარმაგების) დასადგენად.</li> <li>არსებულ ქუჩაზე საპროექტო ქსელის მოწყობისას ობიექტის და მიმდებარე შენობა ნაგებობების დეფორმაციისა და დაზიანებების თავიდან აცილების მიზნით სამუშაოები წარმოართს განსაკუთრებული სიფრთხილით.</li> </ol>		
ღამკვეთი		
<b>გლღანი-ნაკალაღვის რაიონის ბიზნეს ცენტრი</b>		
ღამკვეთი	1270	
შემსრულებელი	<p><b>შ.პ.ს. "ჯორჯიან უოთერ ენდ ზაჰარი"</b> თბილისი, შეღვა (შპსა ჯუღელის ქუჩა №10) გამნიკური ენსაარბიის და არკობირაბის ღამარბამენი-საპროექტო სამსახური</p>	
საპროექტოს უფრობი	თ. საღია	
არკობის ხელმძღვანელი	ბ. ტყეშელაქი	
შეასრულა	ბ. ტყეშელაქი	
შეამოწმა	კ. ბერიქი	
არკობი		
ნაკალაღვის რაიონში, ღენსუბის მე-2 შესახვევის წყალგომის სხილის რეაბილიტაცია		
თარიღი	<b>აპრილი 2020</b>	
ნახაზი		
საპ, წყალგომის ჰა, წყალგომის ჰის ქვაბულის ბეჭედი და ჭრილი I-I		
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლეტი
-	<b>6-5</b>	<b>9</b>

ანაკრები რკინაბეტონის წყალგამყოფის ჰა



ანაკრები რკინაბეტონის წყალგამყოფის ჰის სპეციფიკაცია

პოზ.	აღნიშვნა	დასახელება	რაოდ.	მასა ერთ. კვ.	შენიშვნა
		<u>დეტალები</u>			
1*		Φ 10 A500c L=2670	4	1.66	6.62 კვ
2*		=2320	8	1.44	
3		=1200	2	0.74	
4*		Φ 8 B500c =4100	5	1.64	8.20 კვ
5*		=1005	4	0.4	
		<u>მასალები</u>			
		ბეტონი კლასი 25			0.45 მ <sup>3</sup>

დეტალების უწყისი

პოზ.	ქსოვი
1	
2	
4	

ფორმატი	სტადია	პარიანტი
A3	პ.პ.	1

შენიშვნები:

- ნახაზების ჩამონათვალი და მოკლე განმარტებითი ბარათი იხილეთ ფურ. №1.
- სამუშაოების დაწყების წინ გამოიხატული იქნას არსებული მიწისქვეშა ყველა კომუნიკაციების ორგანიზაციების წარმომადგენლები გადაკეთის ადგილების დასაზუსტებლად და შესათანხმებლად.
- შენიშვნების დროს დაცული იქნას უსაფრთხოების წესები.
- წყალგამყოფის ჰა შესაძლებელია მოეწყოს აგურით, შემდგომი შელესვით და კედლების პირობითობით.
- შენიშვნების დაწყებამდე სასურველია საკონტროლო შურფების გაჭრა, მიწისქვეშა კომუნიკაციების ადგილმდებარეობის (ხაღრმაგების) დასადგენად.
- არსებულ ქუჩაზე საპროექტო ქსელის მოწყობისას ობიექტის და მიმდებარე უბნის ნაგებობების დეფორმაციისა და დაზიანებების თავიდან აცილების მიზნით სამუშაოები წარიმართოს განსაკუთრებული სიფრთხილით.

ღამკვეთი  
**გლანი-ნაკალაქის რაიონის გიზენს სენარი**

ღამკვეთი **1270**

შემსრულებელი

**შ.პ.ს. "ჯორჯიან უოთერ ენდ ჯაუარი"**  
თბილისი, შედეა (შხა) ჯუღელის ქუჩა №10)  
გამნიკარი ენსაარბის და არკობირბის  
ღეარბაენი-სარკობორ სამსნარი

სარკობტოს ურბოსი	თ. სალია
არკობტის ხელმკვენი	ბ. ტემქელიაქი
შეასრულა	ბ. გელაქვილი
შეამოწმა	ბ. გელაქვილი

პროექტი

ნაკალაქის რაიონში, ლენსუბის გმ-2 შესახვევის წყალგამყოფის სენარის რეაბილიტაცია

თარიღი **აპრილი 2020**

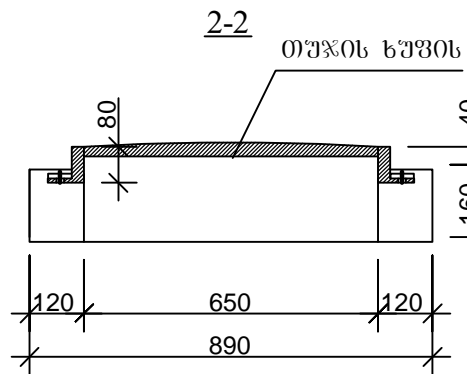
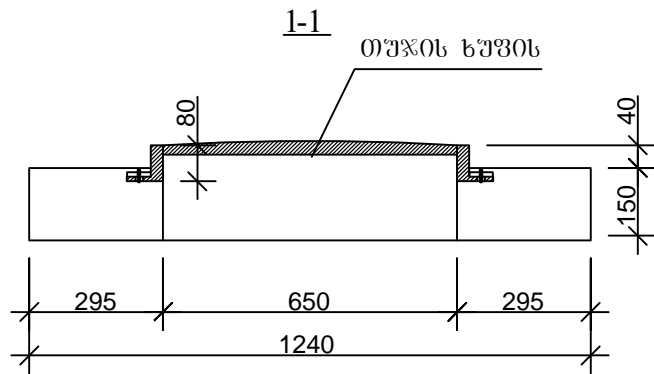
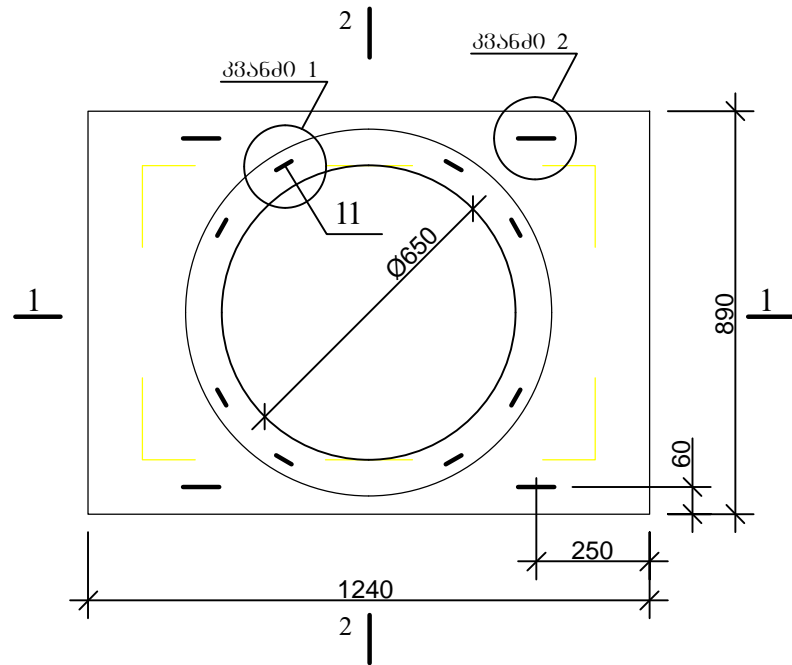
ნახაზი

ანაკრები რკ /ბეტონის წყალგამყოფის ჰა

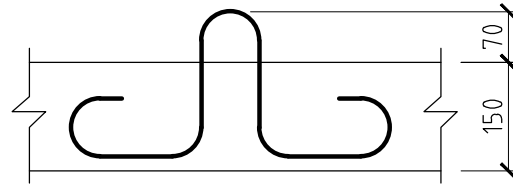
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
-	6-6	11



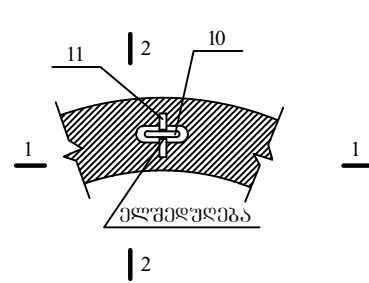
წყალმომის ჰის ანაკრები რკინაბეტონის გადახურვის ფილა  
(საყალიბე ნახაზი)



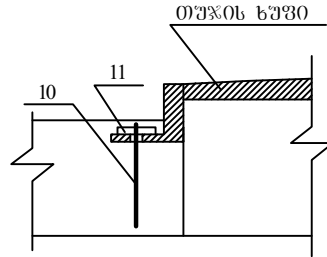
კვანძო 2



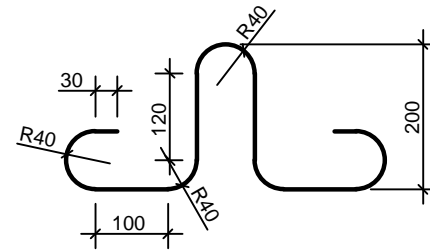
კვანძო 1



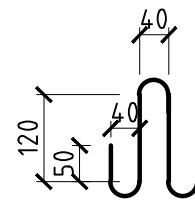
2-2




პოზ. 9

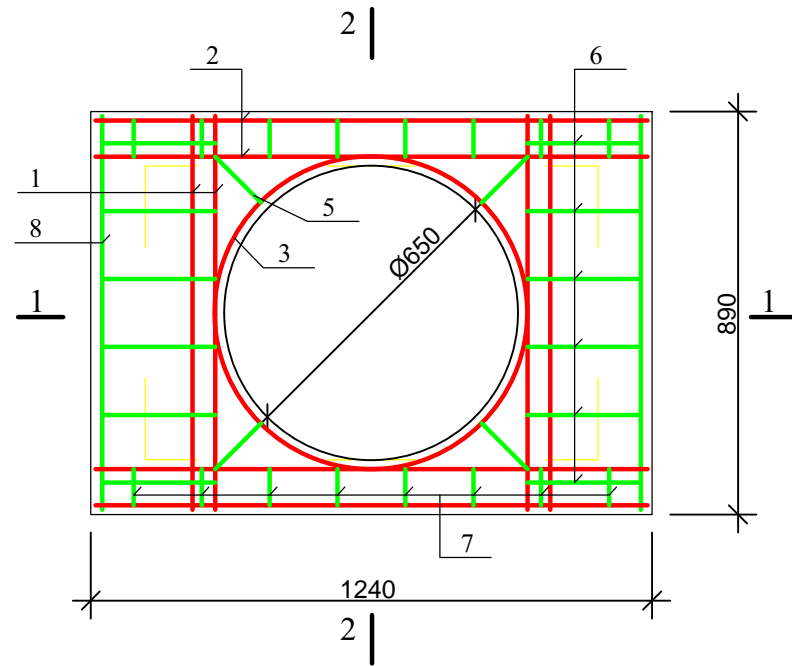


პოზ. 10

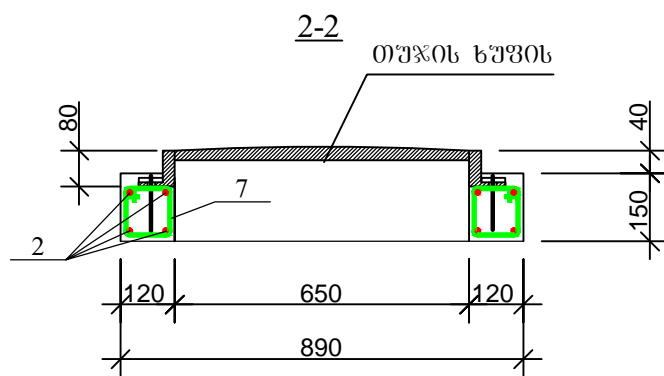
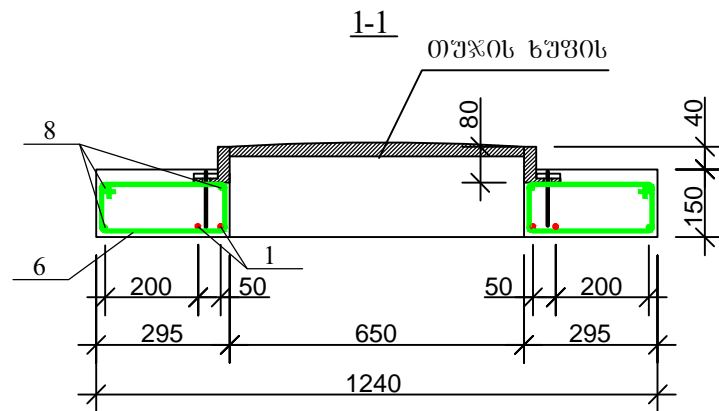
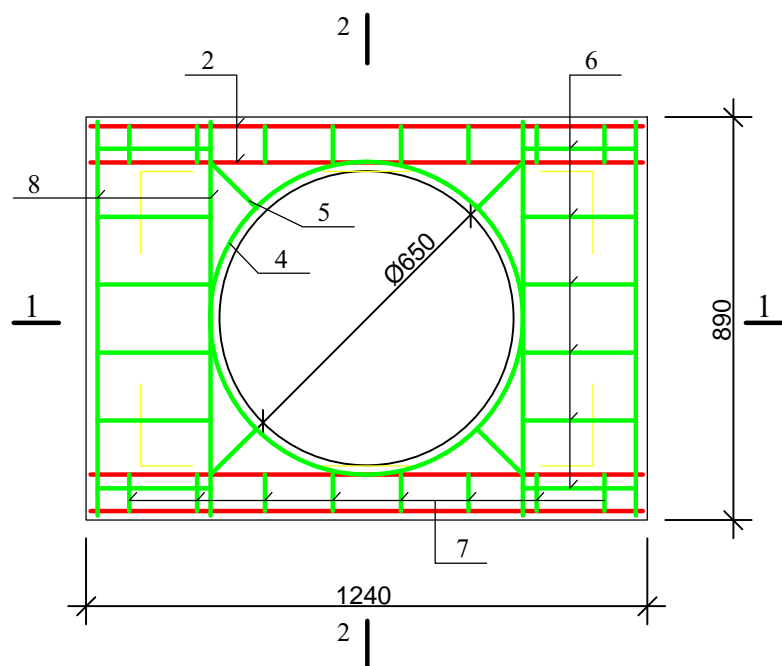


ფორმატი	სტალია	პარიანტი
<b>A3</b>	<b>გ.პ.</b>	<b>1</b>
<p>შენიშვნები:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>ნახაზების ჩამონათვალი და მოკლე განმარტებითი ბარათი იხილეთ ფურ. №1.</li> <li>სამუშაოების დაწყების წინ გამოძახებული იქნას არსებული მიწისქვეშა ყველა კომუნიკაციების ორგანიზაციების წარმომადგენლები გადაკეთის ადგილების დასაზუსტებლად და შესათანხმებლად.</li> <li>შენიშვნების დროს დაცული იქნას უსაფრთხოების წესები.</li> <li>წყალმომის ჰის შესაძლებელია მოეწყოს ავარიით, შემდგომი შედეგებით და კვლევის პირობებით.</li> <li>შენიშვნების დაწყებამდე სასურველია საკონტროლო შურფების გაჭრა, მიწისქვეშა კომუნიკაციების ადგილმდებარეობის (ხაღმავების) დასადგენად.</li> <li>არსებულ ქუჩაზე საპროექტო ქსელის მოწყობისას ობიექტის და მიმდებარე შენობა ნაგებობების დეფორმაციისა და დაზიანების თავიდან აცილების მიზნით სამუშაოები წარიმართოს განსაკუთრებული სიფრთხილით.</li> </ol>		
ღამკვეთი	<b>გლდანი-ნაკალაღვის რაიონის გიზნის სანბარი</b>	
ღამკვეთი	1270	
შემსრულებელი	 <p><b>შ.პ.ს. "ჯორჯიან უოთერ ენდ ფაუარი"</b> თბილისი, შედეა (შხია ჯუღელის ქუჩა №10) <b>გამიჯირი ენსარბისი და არქიტექტურის ღეარბაგენი-სარქიტექტორ სამსახარი</b></p>	
სარქიტექტორი	თ. სალია	
არქიტექტორი	ბ. ტყეშელაძე	
შეასრულა	ბ. გელაშვილი	
შეამოწმა	ბ. გელაშვილი	
პროექტი	<p>ნაკალაღვის რაიონში, ღინხუშის გზ-2 შენახვევის წყალსადენის ძხლის რეაბილიტაცია</p>	
თარიღი	<b>აპრილი 2020</b>	
ნახაზი		
წყალმომის ჰის ანაკრები რკინაბეტონის გადახურვის ფილა (საყალიბე ნახაზი)		
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
-	6-7	11

წყალმომხმარებლის ჰის ანაკრები რკინაბეტონის ბაღახურვის ფილა  
(ქვედა შრის არმირება)



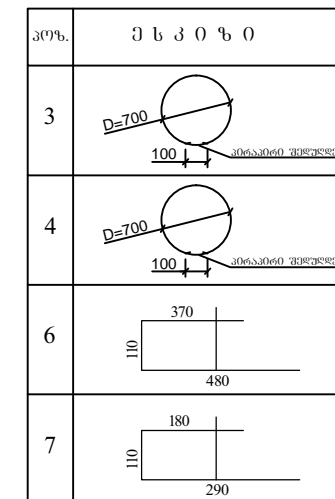
წყალმომხმარებლის ჰის ანაკრები რკინაბეტონის ბაღახურვის ფილა  
(ზედა შრის არმირება)



წყალმომხმარებლის ჰის ანაკრები რკინაბეტონის ბაღახურვის ფილის  
სპეციფიკაცია

პოზ.	აღნიშვნა	დასახელება	რაოდ.	მასა ერთ. კმ	შენიშვნა
<u>ღებულები</u>					
1		Φ 10 A500c L=860	4	0.53	2.13კმ
2		=1200	8	0.74	5.95კმ
3*		=2300	1	1.43	1.43კმ
11		=100	8	0.06	0.48კმ
4*		Φ 6 B500c =2300	1	0.51	0.51კმ
5		=170	8	0.04	0.32კმ
6*		=960	12	0.21	2.56კმ
7*		=580	16	0.13	2.06კმ
8		=860	6	0.19	1.15კმ
9*		=1005	4	0.22	0.89კმ
10*		=600	8	0.13	1.07კმ
<u>მასალები</u>					
		ბეტონი კლასი 25			0.12 მ <sup>3</sup>

ღებულების უწყისი



ფორმატი	სტადია	პარიანტი	
<b>A3</b>	<b>პ.პ.</b>	<b>1</b>	
<p>შენიშვნები:</p> <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 გადაკეთის ადგილების დასაზუსტებლად და შესათანხმებლად.</li> <li>3. შენიშნების დროს დაცული იქნას უსაფრთხოების წესები.</li> <li>4. წყალმომხმარებლის ჰის ანაკრები მოეწყოს აგურით, შემდგომი შელესვით და კედლების პილოტირებით.</li> <li>5. შენიშნების დაწყებამდე სასურველია საკონტროლო შურფების გაჭრა, მიწისქვეშა კომუნიკაციების ადგილმდებარეობის (ხაღმავლების) დასადგენად.</li> <li>6. არსებულ ქუჩაზე საპროექტო ქსელის მოწყობისას ობიექტის და მიმდებარე უბანზე ნაგებობების დეფორმაციისა და დაზიანებების თავიდან აცილების მიზნით სამუშაოები წარიმართოს განსაკუთრებული სიფრთხილით.</li> </ol>			
<b>გლანი-ნაკალაქის რაიონის გიზენს სანარი</b>			
ღამკვეთი	<b>1270</b>		
შემსრულებელი	<p><b>გ.პ.ს. "გორჯინი უოთერ ენდ ფაუარი"</b> თბილისი, შვედეთი (შპსა ჯუღელის ქუჩა №10) <b>გამიწიერი ექსპერტიზისა და პროექტირების დაარსება-საპროექტო სამსახური</b></p>		
საპროექტოს უწყობი	თ. სალია		
არქიტექტორის ხელმძღვანელი	ბ. ტყეშელაძე		
შეასრულა	ბ. გელაშვილი		
შეამოწმა	ბ. გელაშვილი		
პროექტი			
<p>ნაკალაქის რაიონში, ლენინის გამ-2 შენიშნების წყალმომხმარებლის სისტემის რეაბილიტაცია</p>			
თარიღი	<b>აპრილი 2020</b>		
ნახაზი			
წყალმომხმარებლის ჰის ანაკრები რკ/ბეტონის გადახურვის ფილა (არმირება)			
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები	
-	6-8	11	

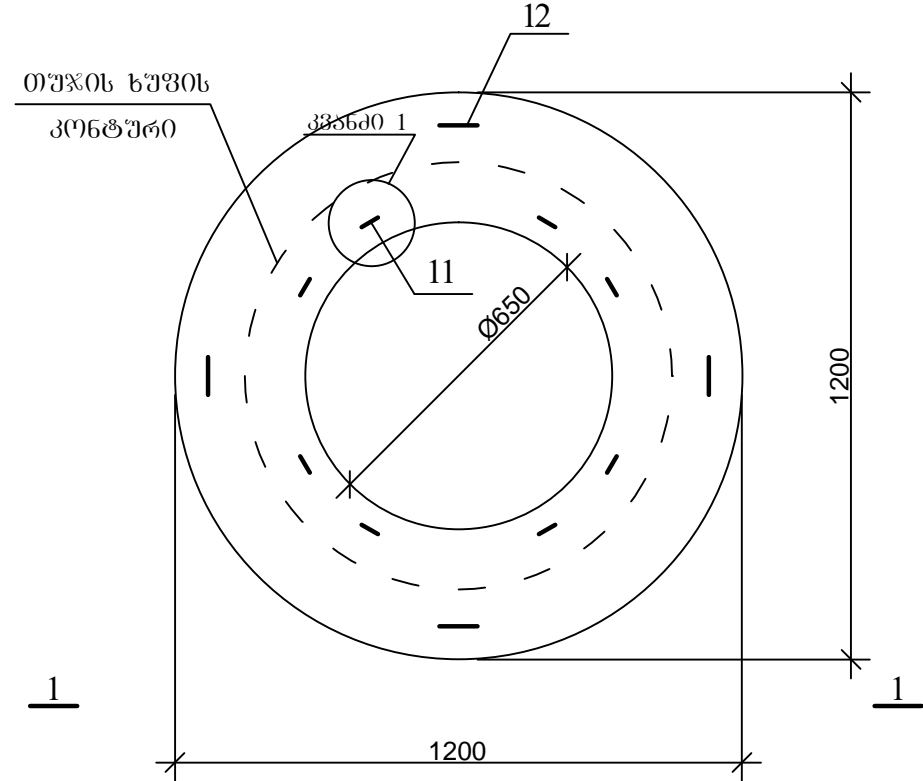
შპს "ჯორჯიან ენერჯისტი"

შპს "ჯორჯიან ენერჯისტი"

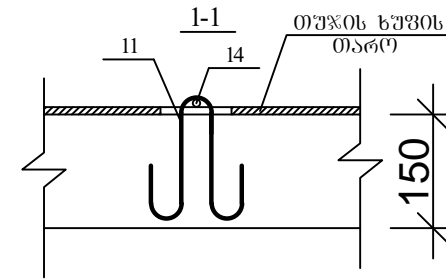
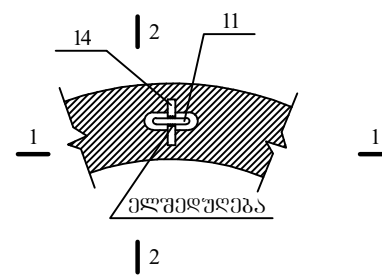
შპს "ჯორჯიან ენერჯისტი"

3 0 6 6 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0

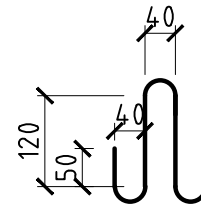
ჰის ანაკრები რკინაბეტონის ბადახურვის ფილა  
(საყალიბე ნახაზი)



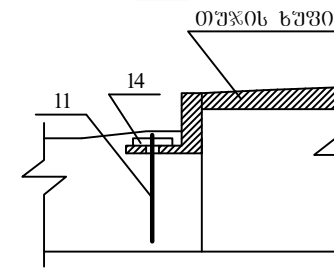
კვანძო 1



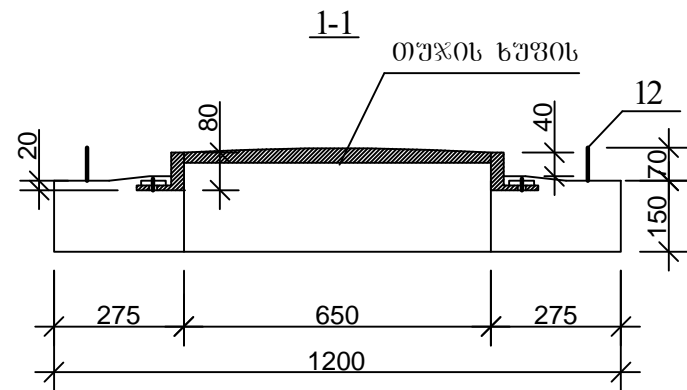
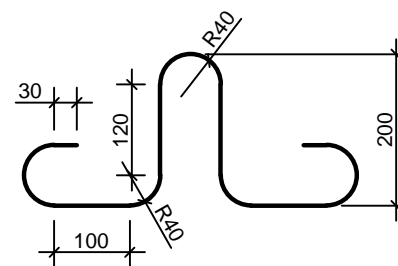
პოზ.11




2-2

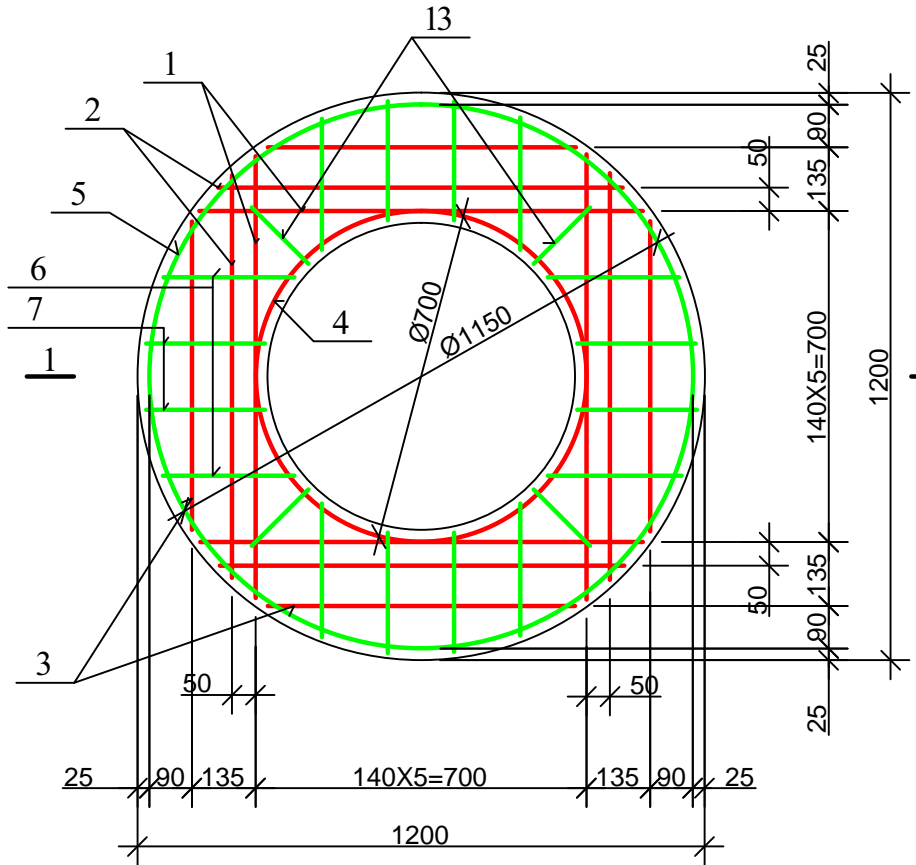


პოზ.12

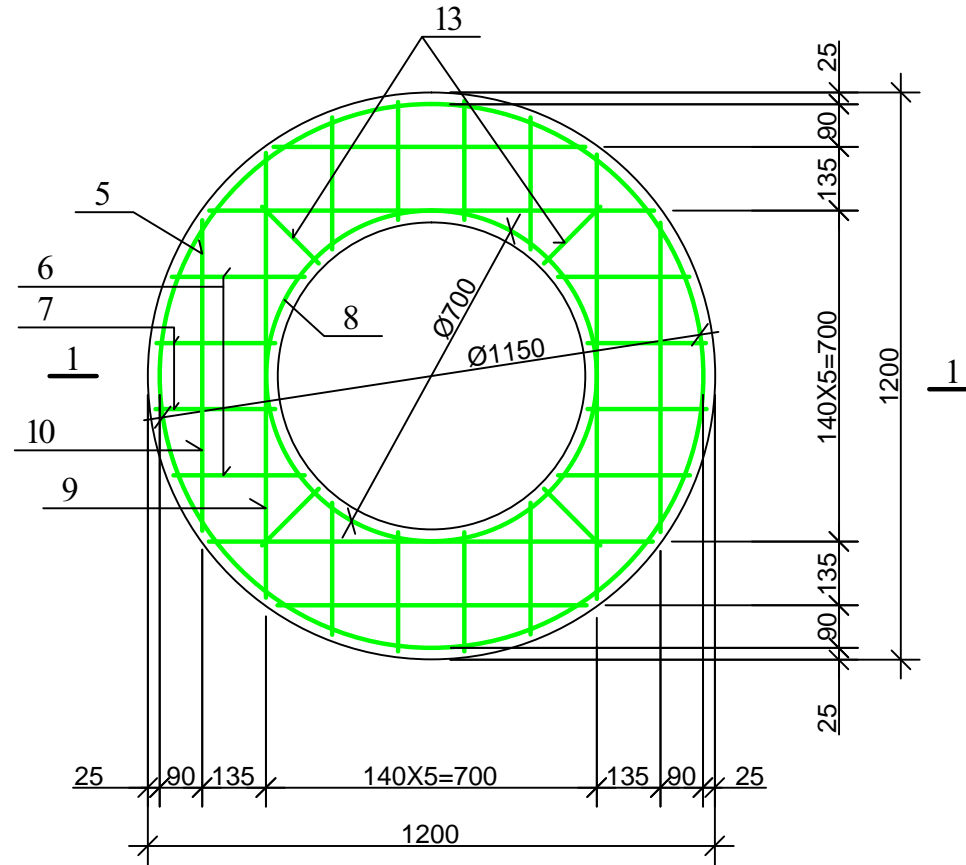


ფორმატი	სტადია	პარიანტი
<b>A3</b>	<b>მ.პ.</b>	<b>1</b>
პროექტი აღნიშნულია:		
შენიშვნები:		
დაკვეთი	<b>გოლან-ნაქალაქის გინესტერი</b>	
დაკვეთა	<b>1270</b>	
შესრულებული	 <p><b>შ.პ.ს. "გორჯინ უთიარ ენდ ფაერი"</b> თბილისი, მეფის (შხია) ჯუღელის ქუჩა №10 გაენიერი ენსატიონის და პროექტირების დაარსებები-სარეკონსტრუქციო სამსახური</p>	
საპროექტო უწყისი	თ. სალია	
პროექტის ხელმძღვანელი	ბ. ტყეშელაძე	
შეასრულა	ბ. გელაშვილი	
შეამოწმა	ბ. გელაშვილი	
პროექტი	<b>გოლან-ნაქალაქის რაიონში, ლინეუმის მე-2 შენახვის შეალსადენის ქსელის რეაბილიტაციის პროექტი</b>	
თარიღი	აპრილი 2020	
ნახაზი		
<b>ჰის ანაკრები რკინაბეტონის ბადახურვის ფილა D=1000 მმ (საყალიბე ნახაზი)</b>		
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
-	<b>სკ-1</b>	<b>4</b>

ჭის ანაკრები რკინაბეტონის გალახურვის ფილა  
(ძველა შრის არმირება)



ჭის ანაკრები რკინაბეტონის გალახურვის ფილა  
(ზელა შრის არმირება)

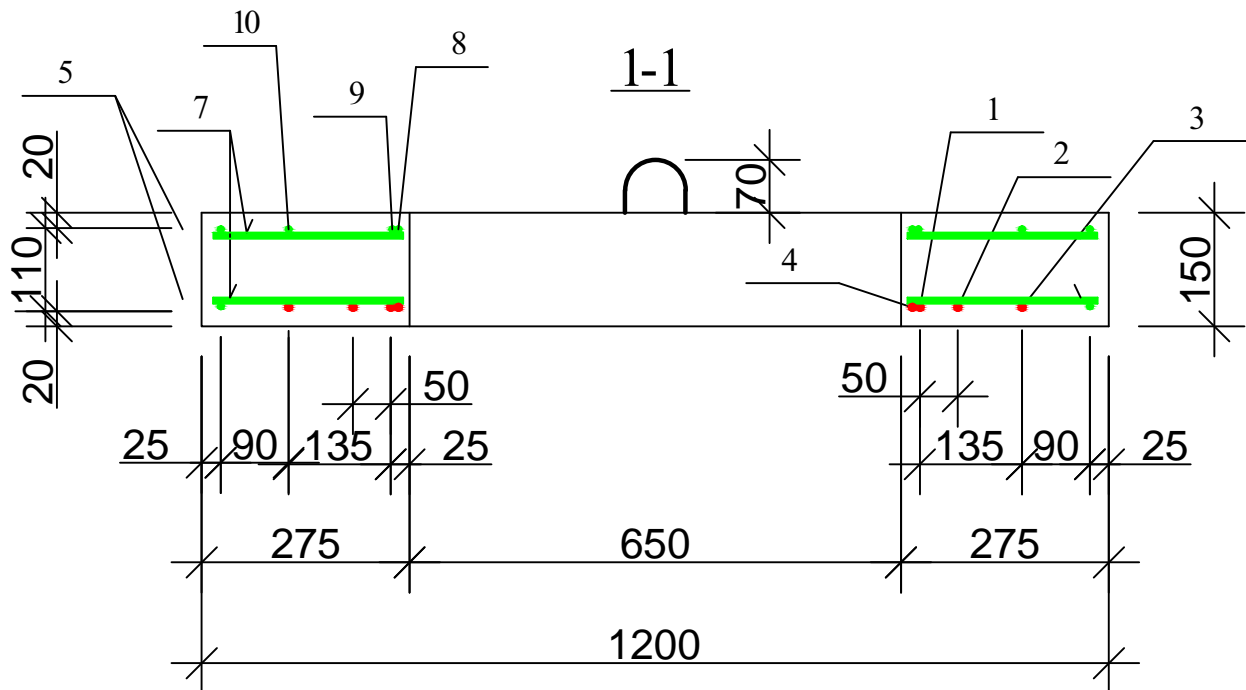


დეტალების უწყისი

პოზ.	უ ს კ ი ზ ი
4	დეტალი უწყისი
5	დეტალი უწყისი
8	დეტალი უწყისი
9	940 115 115

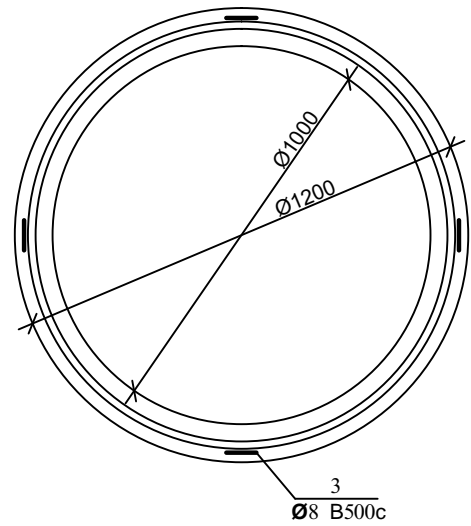
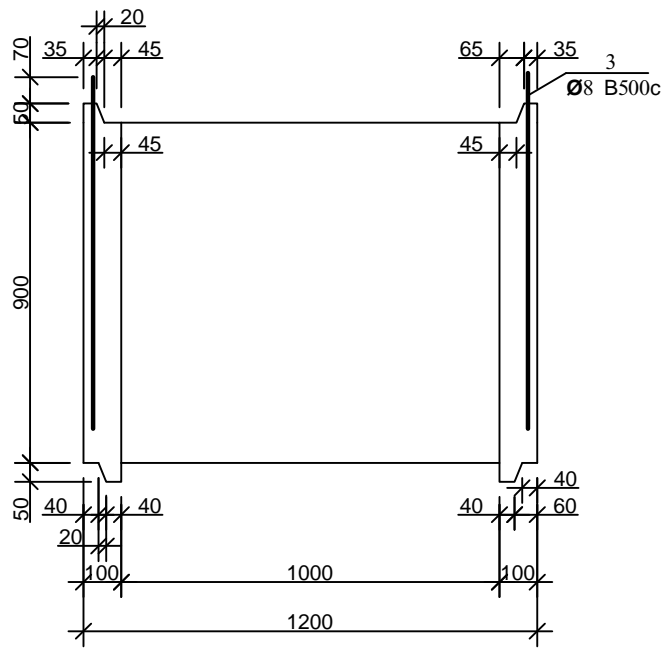
ჭის ანაკრები რკინაბეტონის გალახურვის ფილის სპეციფიკაცია

პოზ.	ა ღ ნ ი შ ვ ე ა	ღ ა ს ა ხ ე ლ ე ბ ა	რაოდ.	მასა ერთ. კვ	შენიშვნა
<u>დეტალები</u>					
1		φ 10 A500c L=940	4	0.58	2.33კვ
2		L=860	4	0.53	2.13კვ
3		L=650	4	0.40	1.60კვ
4*		L=2300	1	1.43	1.43კვ
14		L=100	8	0.06	0.5კვ
5*		φ 8 B500c L=3710	2	1.48	2.97კვ
6		L=280	16	0.11	1.79კვ
7		L=250	16	0.10	1.60კვ
8*		L=2300	1	0.92	0.92კვ
9*		L=1170	4	0.47	1.87კვ
10		L=650	4	0.26	1.04კვ
11*		L=600	8	0.24	1.92კვ
12*		L=1005	4	0.4	1.60კვ
13		L=170	8	0.07	0.56კვ
<u>მასალები</u>					
		ბეტონი კლასი B25			0.12 მ <sup>3</sup>

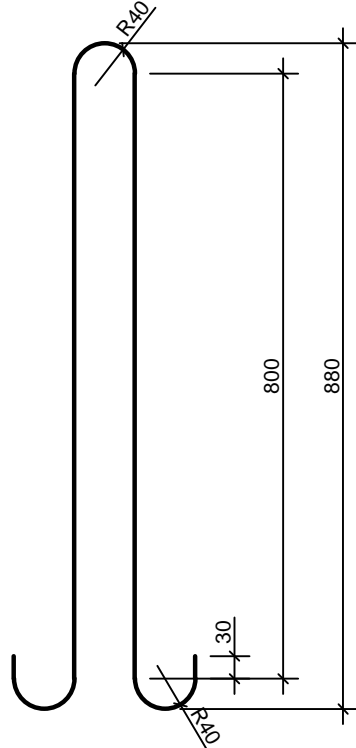


ფორმატი	სტადია	პარიანტი
A3	მ.პ.	1
პროექტი აღნიშვნები:		
შენიშვნები:		
დაკვეთი	<b>გლანი-ნაკალავეის გინესტენი</b>	
დაკვეთა	<b>1270</b>	
შენიშვნები	<p><b>შ.პ.ს. "ჯორჯიან უოთერ ენდ ფაუერ"</b> თბილისი, მუღვა (შხა) ვუდედის ქუჩა №10 გაენიჭი უსაპროექტო და პროექტირების დაარსებები-საპროექტო სამსახური</p>	
საპროექტო უწყისი	თ. სალია	
პროექტის ხელმძღვანელი	ბ. ტყეშელაძე	
შეამოწმა	ბ. გელაშვილი	
შეამოწმა	ბ. გელაშვილი	
პროექტი	<b>გლანი-ნაკალავეის რაიონში, ლინეუმის მე-2 შენახვის წყალსადენის ქსელის რეაბილიტაციის პროექტი</b>	
თარიღი	აპრილი 2020	
ნახაზი	<b>ჭის ანაკრები რკინაბეტონის გალახურვის ფილა D=1000 მმ (არმირება); სპეციფიკაცია</b>	
მასშტაბი	შურცელი №	შურცელი №
-	<b>სკ-2</b>	<b>4</b>

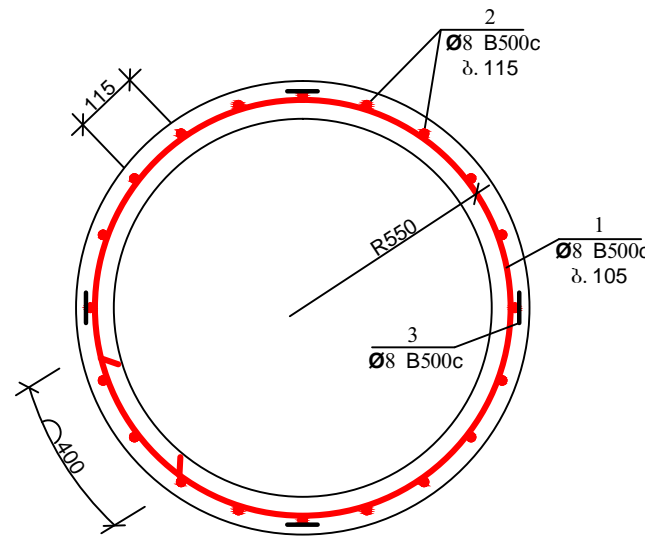
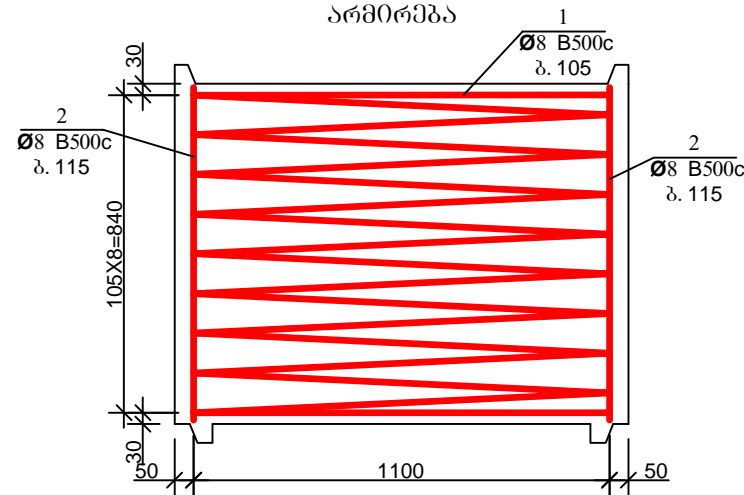
სამაღობე ნახაზი




პოზ. 3



არმირება




დეტალების უწყისი

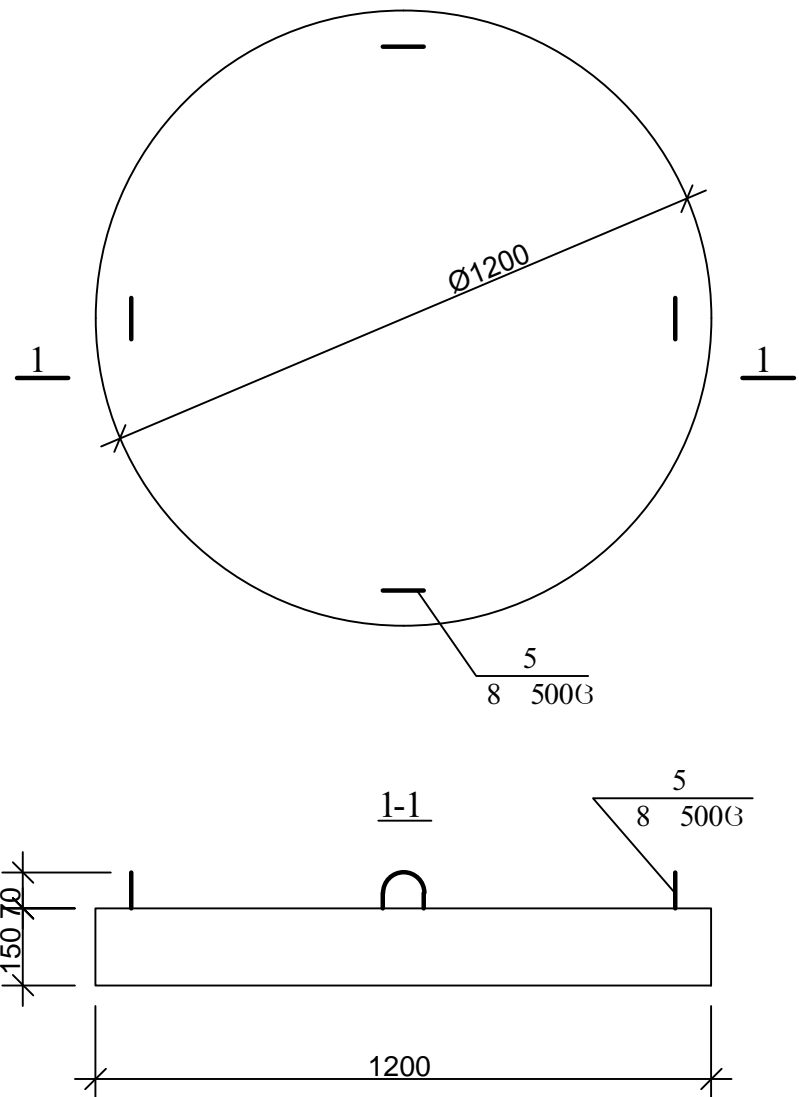
პოზ.	ქ ს კ ი ზ ი
1	 105X8=840 R=550

ჭის ანაკრები რკინაბეტონის რბოლის სპეციფიკაცია

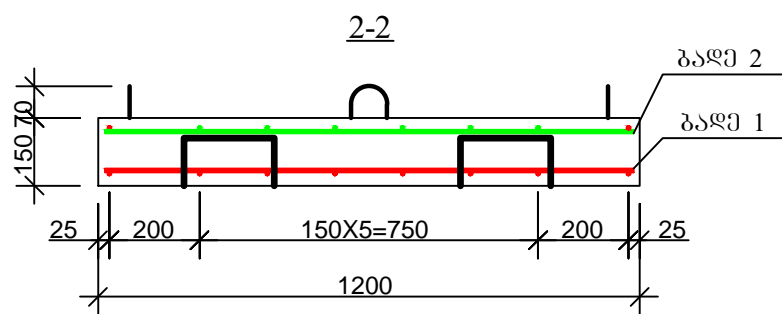
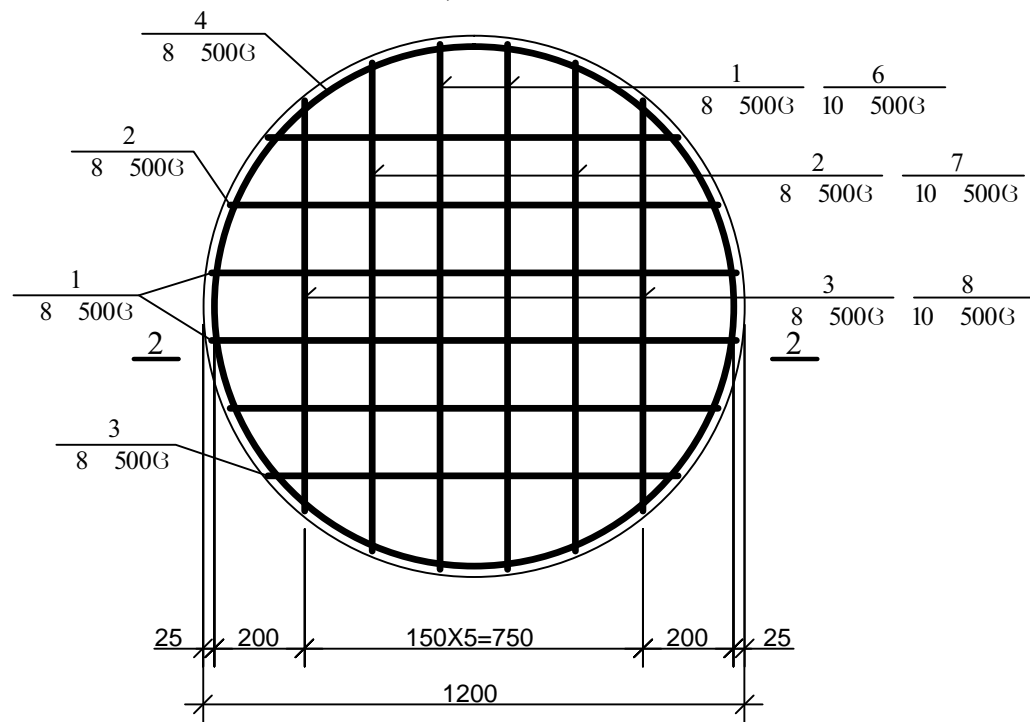
პოზ.	ა ღ ნ ი შ ვ ნ ა	ღ ა ხ ა ხ ე ლ ე ბ ა	რ ა ( ო ლ .	მ ა ს ა მ რ თ . კ ბ	შ ე ნ ი შ ვ ნ ე ა
		<u>დეტალები</u>			
1*		Φ 8 B500c L=35140	—	—	14.06 კგ
2*		L=870	30	0.35	10.5 კგ
3*		L=1980	4	0.79	3.17 კგ
		<u>მასალები</u>			
		ბეტონი კლასით B25			0.31 მ <sup>3</sup>

ფორმატი	სტაბია	პარიანტი
<b>A3</b>	<b>მ.პ.</b>	<b>1</b>
პირობითი აღნიშვნები:		
შენიშვნები:		
დაკვეთი	<b>გლანი-ნაკალაღვის ბინის მშენებელი</b>	
დაკვეთის	<b>1270</b>	
შენიშვნები	 <p><b>გ.პ.ს. "გორჯინ უთიარ ენდ უაუარი"</b> თბილისი, მუდგა (მზია) ჯუღელის ქუჩა №10 ბაქმიური უსაპირიონის და პროექტირების დაარსებები-საარქიტექტორო სამსახური</p>	
საპროექტოს უფროსი	თ. სალია	
პროექტის ხელმძღვანელი	ბ. ტყეშელაძე	
შეასრულა	ბ. ბელაშვილი	
შეამოწმა	ბ. ბელაშვილი	
პროექტი	<p><b>გლანი-ნაკალაღვის რაიონში, ლახუვის მე-2 შესახვევის წყალსადენის ქსელის რეაბილიტაციის პროექტი</b></p>	
თარიღი	აპრილი 2020	
ნახაზი		
<b>ჭის ანაკრები რკინაბეტონის რბოლი D=1000 მმ H=900 მმ</b>		
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
-	<b>სკ-3</b>	<b>4</b>

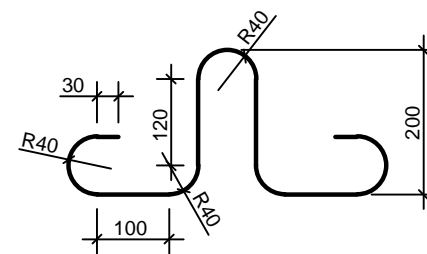
ჭის ანაკრები რკინაბეტონის ძირი =1000  
(საქალაქი ნახაზი)



არმირება  
ბაღე 1; ბაღე 2



პოზ. 5



დეტალების უწყისი

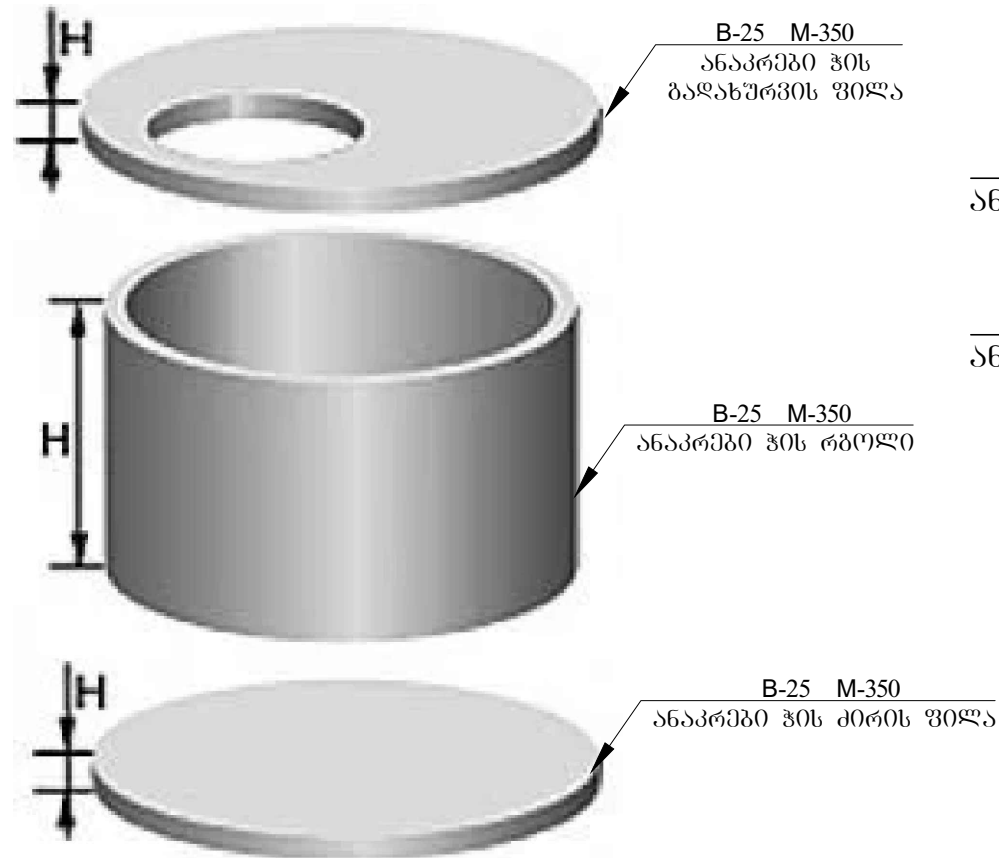
პოზ.	ქ ს კ ი ზ ი
4	
9	

ჭის ანაკრები რკინაბეტონის ძირის სპეციფიკაცია

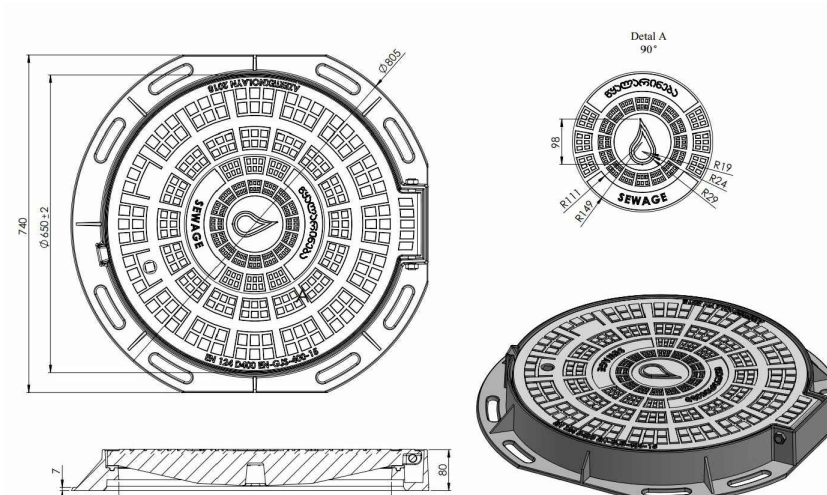
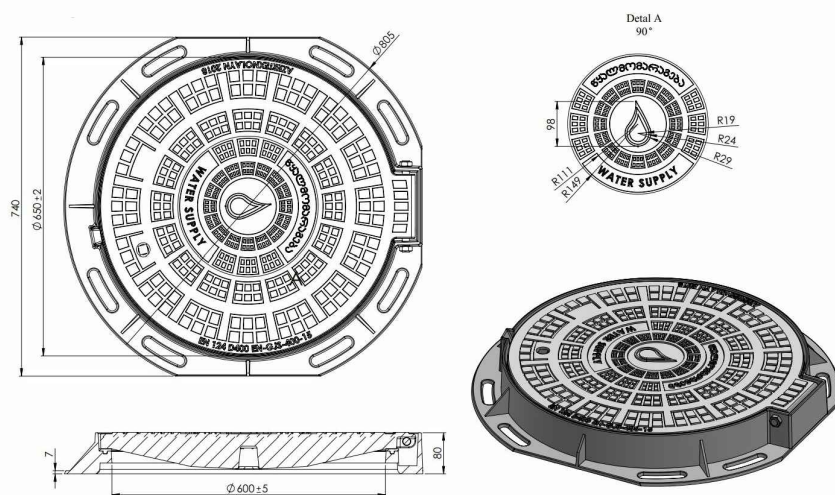
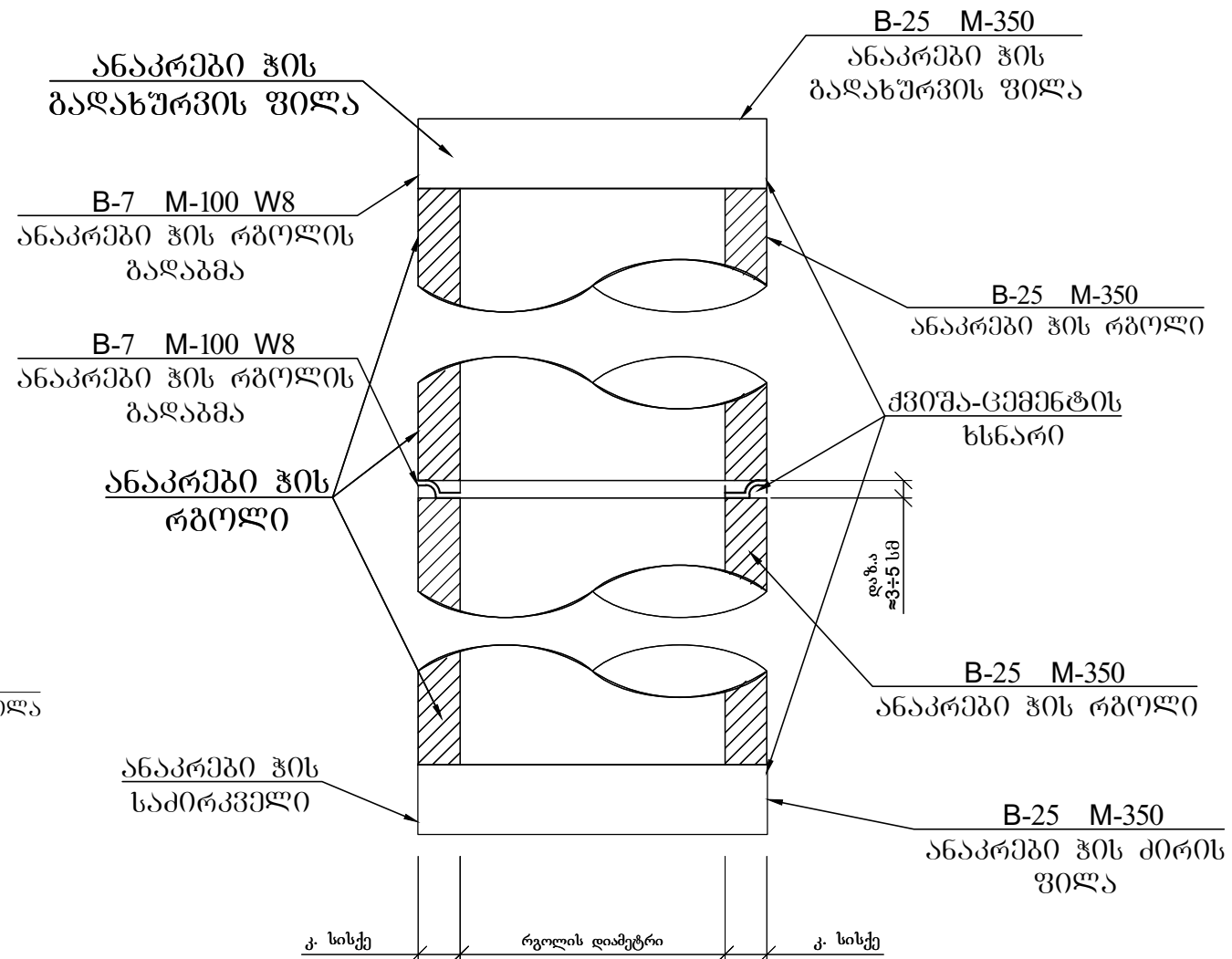
პოზ.	აღწერილობა	დასახელება	რაოდ.	მასა ერთ. კვ	შენიშვნა
1	ბაღე 1	Φ 8 B500c L=1160	4	0.46	1.84კვ
2	ბაღე 1	=1080	4	0.43	1.72კვ
3	ბაღე 1	=910	4	0.36	1.44კვ
4*		=3560	2	1.42	2.85კვ
5*		=1005	4	0.4	1.60კვ
9*		=780	4	0.31	1.25კვ
6	ბაღე 2	Φ 10 A500c L=1160	4	0.72	2.88კვ
7	ბაღე 2	=1080	4	0.67	2.68კვ
8	ბაღე 2	=910	4	0.56	2.26კვ
<u>მსაღები</u>					
ბეტონი კლასით 25					0.17 მ <sup>3</sup>


ფორმატი	სტადია	პარიანტი	
A3	მ.პ.	1	
პროექტის აღწერა:			
შენიშვნა:			
დაკვეთის			
<b>გლანი-ნაკალაღის გინესტანტი</b>			
დაკვეთის			
<b>1270</b>			
შესრულებული			
<b>შ.პ.ს. "ჯორჯიან უოთერ ანდ ენერჯი"</b> თბილისი, მუდგა (მზია) ჯუღელის ქუჩა №10 <b>ტექნიკური უსაპროექტო და პროექტირების დაარსება-საპროექტო სამსახური</b>			
საპროექტოს უფროსი	თ. სალაია		
პროექტის ხელმძღვანელი	ბ. ტყეშელაძე		
შეასრულა	ბ. გელაშვილი		
შეამოწმა	ბ. გელაშვილი		
პროექტი			
<b>გლანი-ნაკალაღის რაიონში, ლინესტანტის მე-2 შესახების წყალსადენის ქსელის რეაბილიტაციის პროექტი</b>			
თარიღი			
აპრილი 2020			
ნახაზი			
<b>ჭის ანაკრები რკინაბეტონის ძირით D=1000 მმ</b>			
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები	
-	სკ-4	4	

რკინაბეტონის სტანდარტული წყალსადენის ჭა



მრგვალი ჭების კონსტრუქციული ელემენტების (საპირკვლის, რბოლების და ფილების) ბადახმის კვანძი

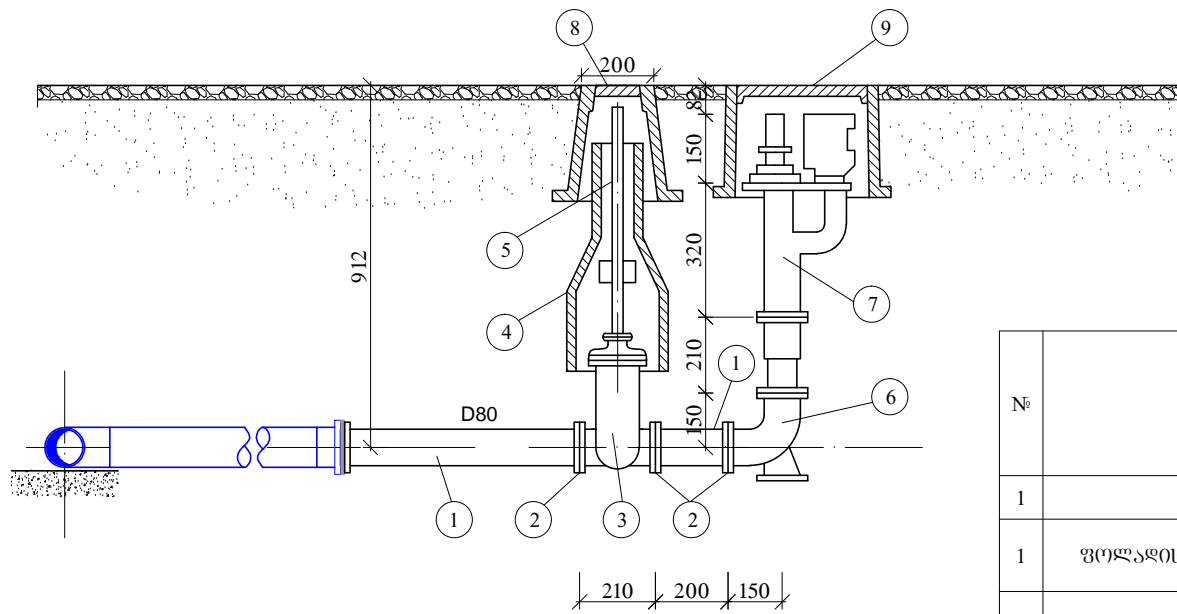


ფორმატი	სტაღია	პარიანტი
<b>A3</b>	<b>მ.პ.</b>	<b>1</b>
შენიშვნები:		
<ol style="list-style-type: none"> <li>ნახაზების ჩამონათვალი და მოკლე განმარტებითი ბარათი იხილეთ ფურ. №1.</li> <li>სამუშაოების დაწყების წინ გამოასახელებელი იქნას არსებული მიწისქვეშა ყველა კომუნიკაციების ორგანიზაციების წარმომადგენლები გადაკვეთის ადგილების დასახუბრებლად და შესთანხმებლად.</li> <li>მშენებლობის დროს დაცული იქნას უსაფრთხოების წესები.</li> <li>წყალმომის ჭა შესაძლებელია მოეწყოს აგურით, შემდგომი შეღვსვით და კედლების ჰიდროიზოლაციით.</li> <li>მშენებლობის დაწყებამდე სასურველია საკონტროლო შურფების გაჭრა, მიწისქვეშა კომუნიკაციების აღვივლებად (ხაღრმავების) დასადგენად.</li> <li>არსებულ ქუჩაზე საპროექტო ქსელის მოწყობისას ობიექტის და მიმდებარე შენობა ნაგებობების დეფორმაციისა და დაზიანებების თავიდან აცილების მიზნით სამუშაოები წარიმართოს განსაკუთრებული სიფრთხილით.</li> </ol>		
ლაკვეთა	<b>გლდან-ნაქალაქის რაიონის ბიზნეს ცენტრი</b>	
ლაკვეთა	1270	
შემსრულებელი	 <p><b>შ.პ.ს. "ჯორჯიან უოთერ ანდ ფაუარი"</b> თბილისი, შუგა (შხი) ჯუღელის ქუჩა №10) ბანკური მსახურების და პროექტირების დებარდებანი-საპროექტო სამსახური</p>	
სარეგისტრაციო უფროსი	თ. საღია	
პროექტის ხელმძღვანელი	ბ. ტყეშელაძე	
შეასრულა	ბ. ტყეშელაძე	
შეამოწმა	კ. პერიძე	
პროექტი		
ნაქალაქის რაიონში, ლიხუშის მე-2 შესახვევის წყალსადენის ქსელის რეაბილიტაცია		
თარიღი	<b>აპრილი 2020</b>	
ნახაზი		
მრგვალი ჭების კონსტრუქციული ელემენტების (საპირკვლის, რბოლების და ფილების) ბადახმის კვანძი, რკინაბეტონის სტანდარტული წყალსადენის ჭა		
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
-	<b>6-9</b>	<b>11</b>

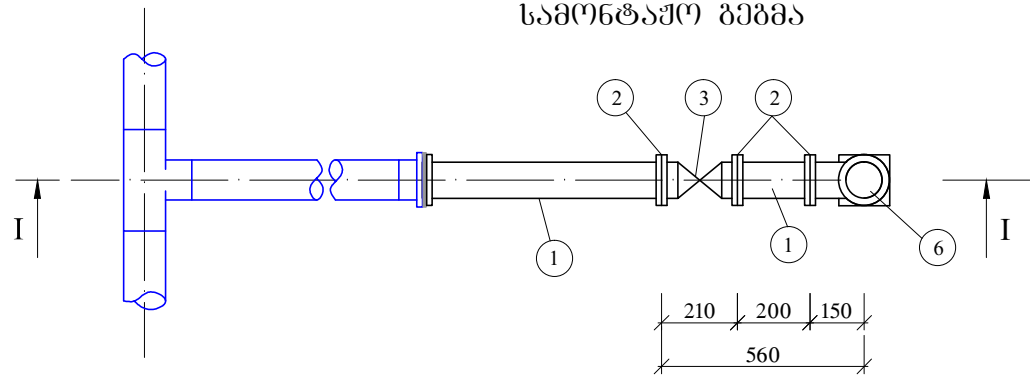


**სახანძრო ჰიდრანტი**

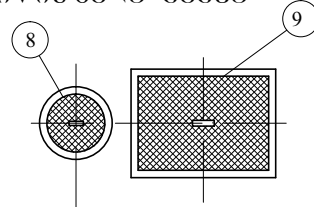
ჭრილი I-I



სამონტაჟო გეგმა



მიწისზედა გეგმა



**მასალათა სპეციფიკაცია**

№	ღასახელება	ტიპი, სახემწიფო სტანდარტი	ღიამეტრი	ბანზომილ.	რ-ბა	წონა, კგ.		შენიშვნა
						ერთ.	სულ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	ფოლადის მილი	10704-76	89/5	გრძ. მ	1.0	10.36	10.36	
2	მილტუნი პრტყელი	1255-67	80	ცალი	7	3.19	22.33	R <sub>4</sub> =10
3	ურდული	8437-73	80	ცალი	1	29	29	R <sub>4</sub> =10
4	ურდულის ბარსაცმი	ფოლ.	-	ცალი	1	-	-	
5	ურდულის ღერძი კვარცხლით	ფოლ.	-	ცალი	1	-	-	
6	მუხლი 90° კვსაღვამით	ფოლ.	80	ცალი	1	2.3	2.3	
7	მილისძვ. სახანძრო ჰიდრანტი	-	80	ცალი	1	-	-	
8	ურდულის ხუვი	-	-	ცალი	1	-	-	
9	სახანძრო ჰიდრანტის ხუვი	-	-	ცალი	1	-	-	

**ნაკრები უწყისი**

მილის ღიამეტრი, რომელზეც ეწყობა სვ, მმ	სახანძრო ჰიდრანტის რაოდენობა, ც
90	1

**შენიშვნები**

1. ტერიტორიის გენგეგმა სახანძრო ჰიდრანტების ღატანით იხილეთ №V-2 ფურცელზე.

ფორმატი	სტადია	პარიანტი
<b>A3</b>	<b>პ.პ.</b>	<b>1</b>

შენიშვნები:

1. ნახაზების ჩამონათვალი და მოკლე განმარტებითი ბარათი იხილეთ ფურ. №1.
2. სამუშაოების დაწყების წინ გამომახებული იქნას არსებული მიწისქვეშა ყველა კომუნიკაციების ორგანიზაციების წარმომადგენლები გადაკვეთის ადგილების დასახუსტებლად და შესათანხმებლად.
3. მშენებლობის დროს დაცული იქნას უსაფრთხოების წესები.
4. წყალმომის კა შესადგებელია მოეწყოს ავტოთო, შემდგომი შედგენით და კედლების პიდროზოლაციით.
5. მშენებლობის დაწყებამდე სასურველია საკონტროლო შურფების გატრა, მიწისქვეშა კომუნიკაციების ადგილმდებარეობის (ჩაღრმავების) დასადგენად.
6. არსებულ ქუჩაზე საპროექტო ქსელის მოწყობისას ობიექტის და მიმდებარე შენობა ნაგებობების დეფორმაციისა და დაზიანებების თავიდან აცილების მიზნით სამუშაოები წარმოთოს განსაკუთრებული სიფრთხილით.

ღამკვეთი

**გლანინ-ნაკალაღვის რაიონის გიზნის სანბრი**

ღამკვეთი **1270**

შემსრულებელი

**შ.პ.ს. "ჯორჯიან უოთერ ენდ ღაუარი"**  
 თბილისი, შედეა (შხია ჯუღელის ქუჩა №10)  
**გამეორი ენსარგინის და არკობირაის ღეარბანანი-საპროექტო სამსახარი**

საპროექტოს უფროსი	თ. სალია
არქიტქის ხელმძღვანელი	ბ. ტყეშელაძე
შეასრულა	ბ. ტყეშელაძე
შეამოწმა	კ. ბერიძე

პროექტი

ნაკალაღვის რაიონში, ღინხუის გე-2 შესახვევის წყალსადენის სხილის რეაბილიტაცია

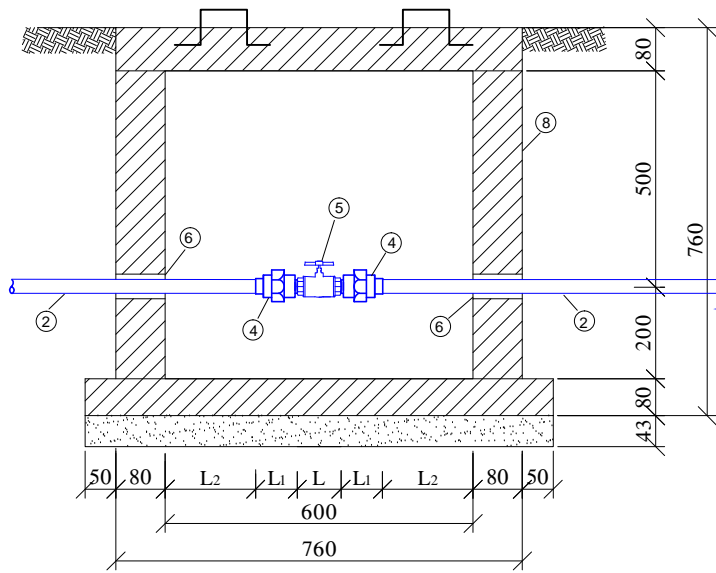
თარიღი **აპრილი 2020**

ნახაზი

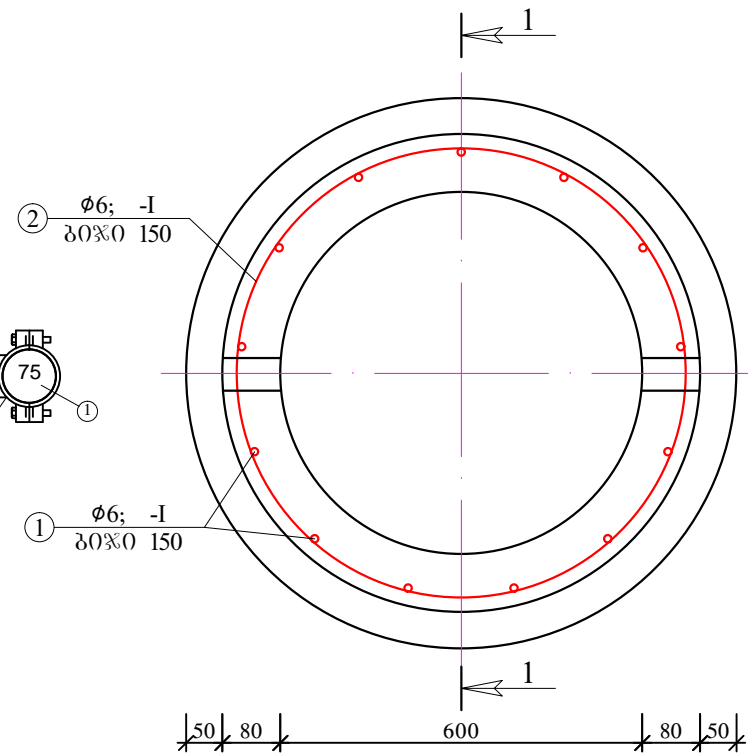
**სახანძრო ჰიდრანტი**

მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
-	<b>6-10</b>	<b>11</b>

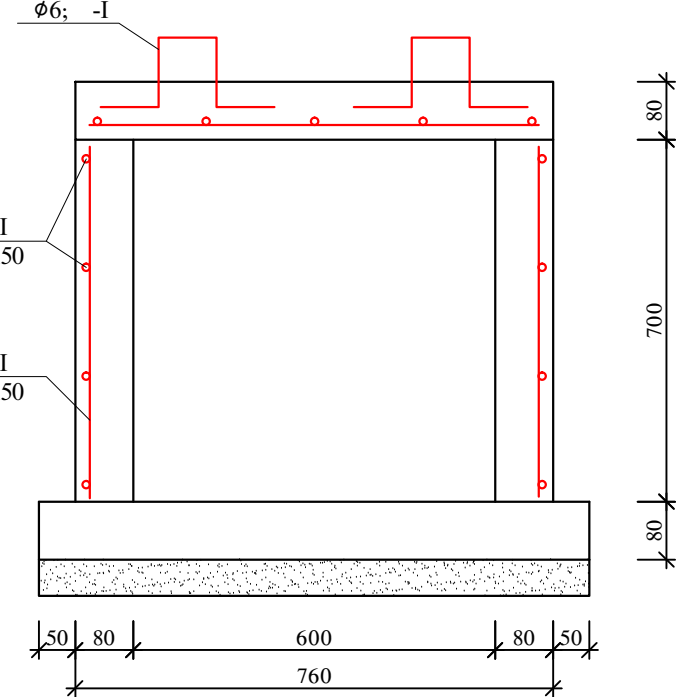
საპ. განმტოვების ტიპიური ჰა  
(ვენტილით)  
d=0.6 მ h=0.8 მ  
ჭრილი I-I



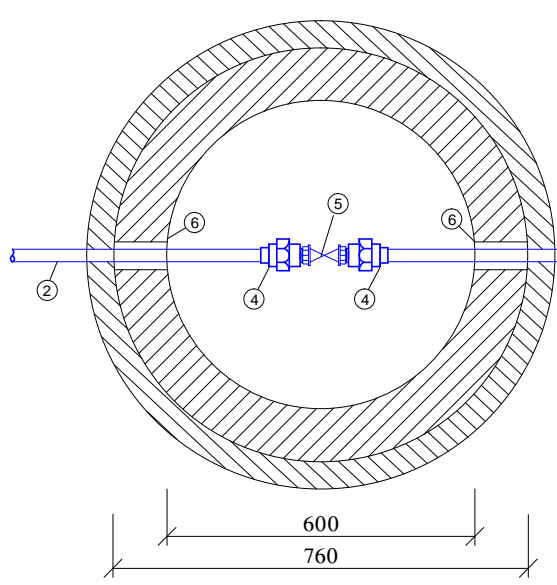
ჰის არმირების გეგმა



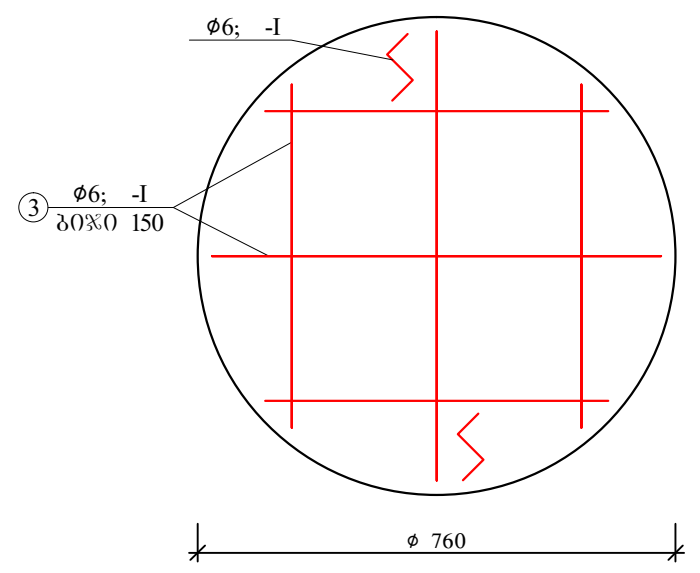
ჭრილი I-I  
კონსტრუქცია



გეგმა



ბაღახურვის ფილის არმირების გეგმა



ემსკლიკაცია


- საპ. პოლიეთილენის მილი d 75 მმ;
- საპროექტო პოლიეთილენის მილი PE100 SDR11 PN16 d 40 მმ;
- პოლიეთილენის ქურო-უნაბირი d 75/40მმ;
- ბაღახურვი პოლ/ფილ d 40/32 მმ პ/ს;
- სფერული ვენტილი d 32 მმ შ/ს;
- ჩოგალი d 80 მმ;
- პოლიეთ. შიშვარტიკა ელ.ქურო d 40 მმ;
- მონოლითური რკ/ბეტონის ჰა 600X500 h=0.7მ ფოლადის ფურცლის δ=6მმ ბაღახურვით

შენიშვნები:

- მოკლე განმარტებითი ბარათი და ნახაზების ჩამონათვალი იხ. ფურც. V-№1.
- გეგმა იხ. ფურც. V-№2
- სამუშაოების დაწყების წინ გამომსახველ იქნას არსებული მიწისქვეშა ყველა კომუნიკაციების ორგანიზაციების წარმომადგენლები გადამკვეთის ავტორების დასაზუსტებლად და შესათანხმებლად

ის არმატურის არქონა და სპეციფიკაცია

პოზ.	შსპი	ღირებულება, მმ.	ღირებულება, მმ.	რაოდენობა, ცალი	სამართო სიგრძე, მ.	1 პოზ. ფონა, კმ.	სამართო ფონა, კმ.	შენიშვნა
1	—	Φ6; -I	540	13	7.02	0.222	1.60	25°C
2	○	Φ6; -I	2000	4	8.00	0.222	1.80	25°C
3	—	Φ6; -I	620	12	7	0.222	1.55	25°C
შაბი -I/III							4.95	25°C
შსპიანი მათილი, ბაღახური და ბაღახურვი - 10%							0.40	25°C
სულ -I/III							5.35	25°C

ფორმატი	სტადია	პარიანტი
A3	პ.პ.	1
შენიშვნები:		
<ol style="list-style-type: none"> <li>ნახაზების ჩამონათვალი და მოკლე განმარტებითი ბარათი იხილეთ ფურ. №1.</li> <li>სამუშაოების დაწყების წინ გამომსახველ იქნას არსებული მიწისქვეშა ყველა კომუნიკაციების ორგანიზაციების წარმომადგენლები გადაკვეთის ადგილების დასაზუსტებლად და შესათანხმებლად.</li> <li>შენიშვნების დროს დაცული იქნას უსაფრთხოების წესები.</li> <li>წყალჭიმის ჰა შესაძლებელია მოეწყოს ავტომატ. შედგენილი შედეგით და კედლების პიდრობით.</li> <li>შენიშვნების დაწყებამდე სასურველია საკონტროლო შურფების გატარა, მიწისქვეშა კომუნიკაციების ადგილმდებარეობის (ჩარმაგების) დასადგენად.</li> <li>არსებულ ქუჩაზე საპროექტო ქსელის მოწყობისას ობიექტის და მიმდებარე შენობა ნაგებობების დეფორმაციისა და დაზიანებების თავიდან აცილების მიზნით სამუშაოები წარმოართოს განსაკუთრებული სიფრთხილით.</li> </ol>		
ლაგვითი		
გლან-ნაკალაქის რაიონის გიზენს სენარი		
ლაგვითი	1270	
შემსრულებელი	 <p>საპ. "გორჯინ უთიარ ენდ ვაიარი" თბილისი, შვედ (შპს) ჯუჯელის ქუჩა №10 გამეორარი ექსპერტიზის და პროექტირების დაარსება-საპროექტო სამსახური</p>	
საპროექტორი	თ. სალია	
არქიტექტორი	ბ. ტყეშელაძე	
ხელმძღვანელი	ბ. ტყეშელაძე	
შეასრულა	ბ. ტყეშელაძე	
შეამოწმა	კ. ბერიძე	
პროექტი		
ნაკალაქის რაიონში, ლენინის მე-2 შესახვევის ფალსალენის ქსელის რეაბილიტაცია		
თარიღი	აპრილი 2020	
ნახაზი		
საპ. განმტოვების ტიპიური ჰა ვენტილით ჰის არმირების გეგმა; ჰრილი I-I; ბაღახურვის ფილის არმირების გეგმა		
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
-	6-11	11

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 ჩაწობა 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. 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 შედეგისა და მოცულობის განსაზღვრისას უნდა გამოიყოს ორი შემთხვევა:

1. როცა მილების ურთიერთ შედუღება ხდება ტრანშეიში

2. ან მილების ჩაწობა 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 შესამჩვენევი 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 ამოხეილ 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 გადაბმის 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	სტაფია	ვარიანტი
<b>A3</b>	<b>მ.კ.</b>	<b>1</b>
შენიშვნები:		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ნახაზების ჩამონათვალი და მოკლე განმარტებითი ბარათი იხილეთ ფურ. №1.</li> <li>2. სამუშაოების დაწყების წინ გამოახებული იქნას არსებული მიწისქვეშა ყველა კომუნიკაციების ორგანიზაციების წარმომადგენლები გადაკვეთის ადგილების დასახულებლად და შესათანხმებლად.</li> <li>3. მშენებლობის დროს დაცული იქნას უსაფრთხოების წესები.</li> <li>4. წყალშხომის ჭა შესაძლებელია მოეწყოს აგურით, შემდგომი შედგეს და კედლების პიდროზოლაციით.</li> <li>5. მშენებლობის დაწყებამდე სასურველია საკონტროლო შურფების გაჭრა, მიწისქვეშა კომუნიკაციების ადგილმდებარეობის (ნაღრმავების) დასადგენად.</li> <li>6. არსებულ ქუჩაზე საპროექტო ქსელის მოწყობისას ობიექტის და მიმდებარე მუშაობის ნაგებობების დეფორმაციისა და დაზიანებების თავიდან აცილების მიზნით სამუშაოები წარმართოს განსაკუთრებული სიფრთხილი.</li> </ol>		
ლაპროტი		
<b>გოლან-ნაპალაქვის რაიონის გიზნის სანარი</b>		
ლაპროტი	1270	
შემსრულებელი		
 <p><b>შ.პ.ს. "გოლან-ნაპალაქვი"</b> თბილისი, შედეა (შხა) გულის ქუჩა №10) გამოწვევის უსაფრთხოებისა და პროექტირების დაპროექტირების-საპროექტო სამსახური</p>		
საპროექტოს უფროსი	თ. სალია	
პროექტის ხელმძღვანელი	ბ. ტყეშელაძე	
შეასრულა	ბ. ტყეშელაძე	
შეამოწმა	კ. პერიძე	
პროექტი		
ნაპალაქვის რაიონში, ლინხუშის მე-2 შესახვევის წყალსადენის ქსელის რეაბილიტაცია		
თარიღი	<b>აპრილი 2020</b>	
ნახაზი		
განმარტებითი ბარათი		
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
-	<b>მე-1</b>	<b>6</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 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 ჰერმეტიკულად გარსაცმში 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 გარდა, თუმცა გასათვალისწინებელია მისი ჩადება გარსაცმში და დამატებითი ტემპერატურული კომპენსაციის შესაძლებლობა.
- მიწისქვეშა მოწყობის დროს რეკომენდირებულია მისი ტრაექტორია 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 შედუღების ადგილებზე, რაც გამოწვეულია განსხვავებული ელასტიკურობით მილთან შედარებით.

პოლიეთილენის მილების მოწყობის თავისებურებანი;

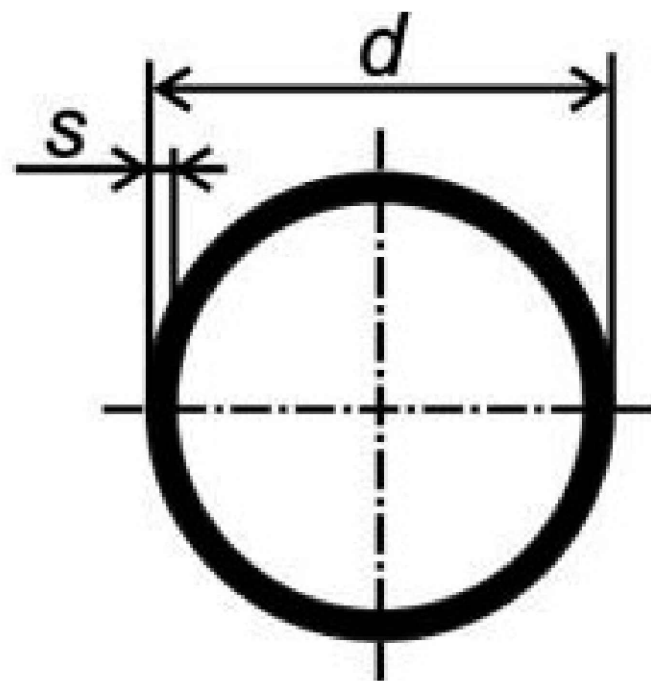
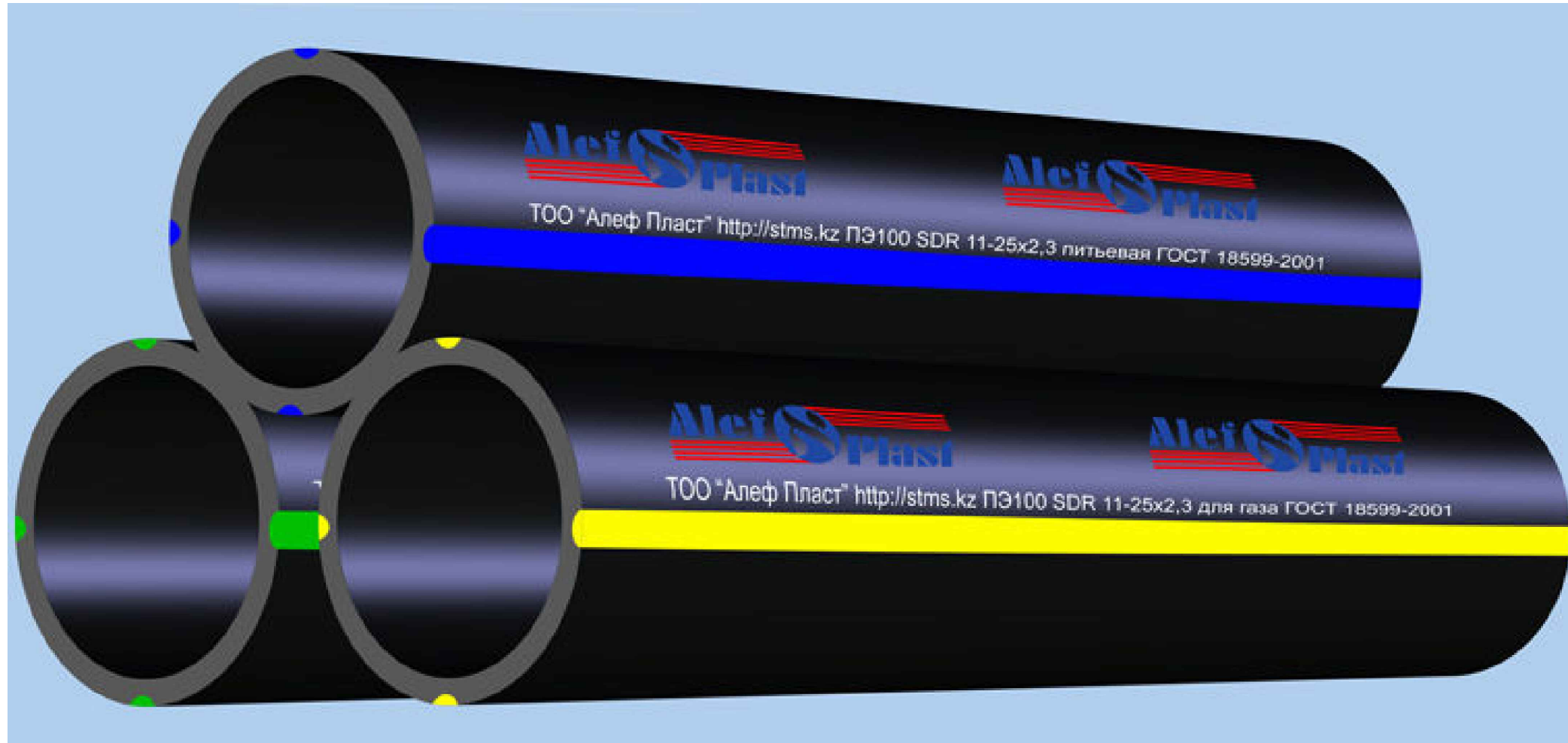
- ტრანშეის ჩარღმავების შერჩევა ან პირიქით ტრანშეიზე მილის შერჩევის დროს უნდა იქნას გათვალისწინებული არა მარტო მილზე გრუნტის დატვირთვა არამედ სხვა დამატებითი ფაქტორები, როგორცაა სატრანსპორტო საშუალებების მიერ, რომელიც ბევრად აღემატება გრუნტით დატვირთვებს, მითუმეტეს მაშინ თუ წნევები დაბალია მილის შიგნით.
- 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 მერყობს 0.98-1.25 ის ფარგლებში, რომლის მოცულობითი თანაფარდობა განისაზღვრება სახარჯთაღრიცხვო ნორმებშიც.

პოლიეთილენის მილების ურთიერთ შედუღება;

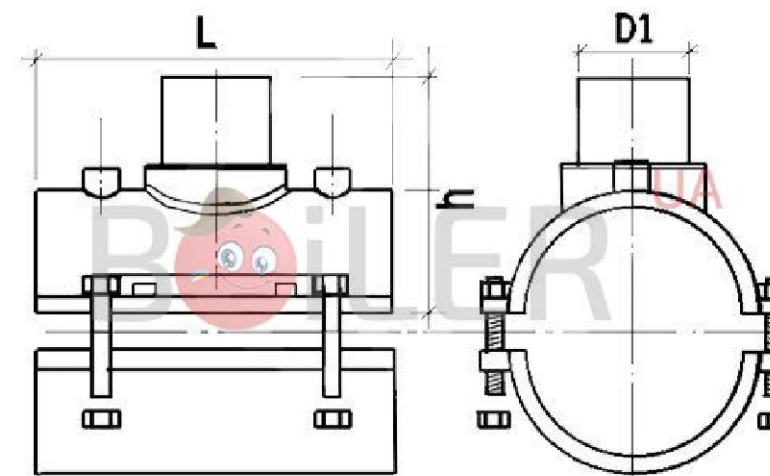
- პ.ე. მილების ურთიერთ შედუღება, ფიტინგებისა და სამონტაჟო არმატურის მოწყობა ხორციელდება თანმიმდევრობით და სხვადასხვა მეთოდით, მთავარია ნებისმიერ შემთხვევაში დაცულ იქნას მოსაწყობი მილის მახასიათებლებში მითითებული პროცედურები, უმთავრესად აუცილებელია დაცული და შერჩეულ იქნას შედუღების ტიპი, ტემპერატურა მილის 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, წინააღმდეგ შემთხვევაში მისი მედეგობა ან კიდევ საექსპლუატაციო ხანგძივობის დრო ვერ იქნება გარანტირებული.

ფორმატი	სტაღია	პარიანტი
<b>A3</b>	<b>პ.პ.</b>	<b>1</b>
<p>შენიშვნები:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>ნახაზების ჩამონათვალი და მოკლე განმარტებითი ბარათი იხილეთ ფურ. №1.</li> <li>სამუშაოების დაწყების წინ გამოიხატული იქნას არსებული მიწისქვეშა ყველა კომუნიკაციების ორგანიზაციების წარმომადგენლები გადაკვეთის ადგილების დასაზუსტებლად და შესათანხმებლად.</li> <li>შენიშვნების დროს დაცული იქნას უსაფრთხოების წესები.</li> <li>წყალმომის ჭა შესაძლებელია მოწყოს აგურით, შემდგომი შედუღებით და კედლების პიდროზოლაციით.</li> <li>შენიშვნების დაწყებამდე სასურველია საკონტროლო შურფების გატრა, მიწისქვეშა კომუნიკაციების ადგილმდებარეობის (ნაღრმავების) დასადგენად.</li> <li>არსებულ ქუჩაზე საპროექტო ქსელის მოწყობისას ობიექტის და მიმდებარე მუშაობის ნაგებობების დეფორმაციისა და დაზიანებების თავიდან აცილების მიზნით სამუშაოები წარმართოს განსაკუთრებული სიფრთხილი.</li> </ol>		
ლაჰვითი	<b>გლანინ-ნაჰალაჰვის რაიონის გიზნის სანბარი</b>	
ლაჰვითი	1270	
შემსრულებელი	 <p><b>პ.პ.ს. "გოგრაჰინ უოთერ ენდ ფაჰარი"</b> თბილისი, ჭავჭავაძის ქუჩა №10) <b>გაიანიკი პასაჰიზის და არიანიკიზის დაარსებები-საპროექტო სამსახური</b></p>	
საპროექტოს უფროსი	თ. საღია	
პროექტის ხელმძღვანელი	ბ. ტყეშელაძე	
შეასრულა	ბ. ტყეშელაძე	
შეამოწმა	კ. პერიძე	
პროექტი	<p>ნაჰალაჰვის რაიონში, ლინხუშის მე-2 შესახვევის წყალსადენის ქსელის რეაბილიტაცია</p>	
თარიღი	<b>პირილი 2020</b>	
ნახაზი	განმარტებითი ბარათი	
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
-	<b>ბეე-2</b>	<b>6</b>

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



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



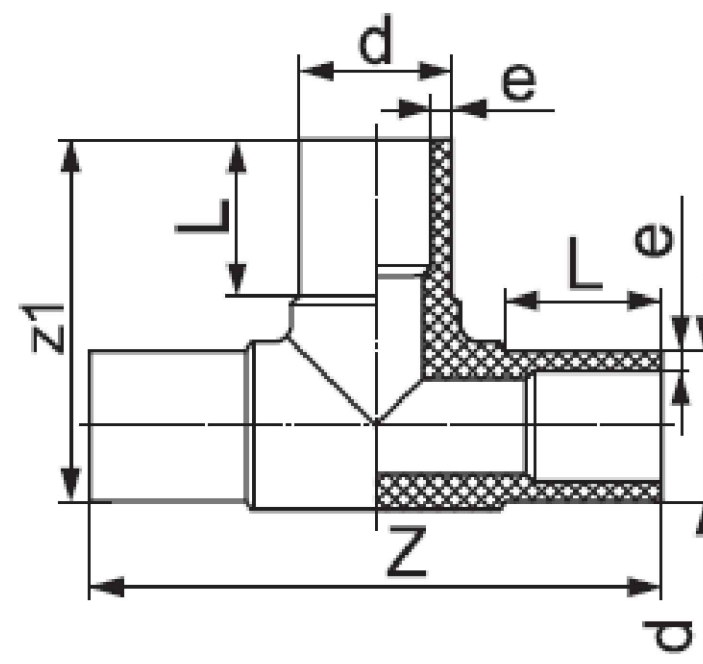
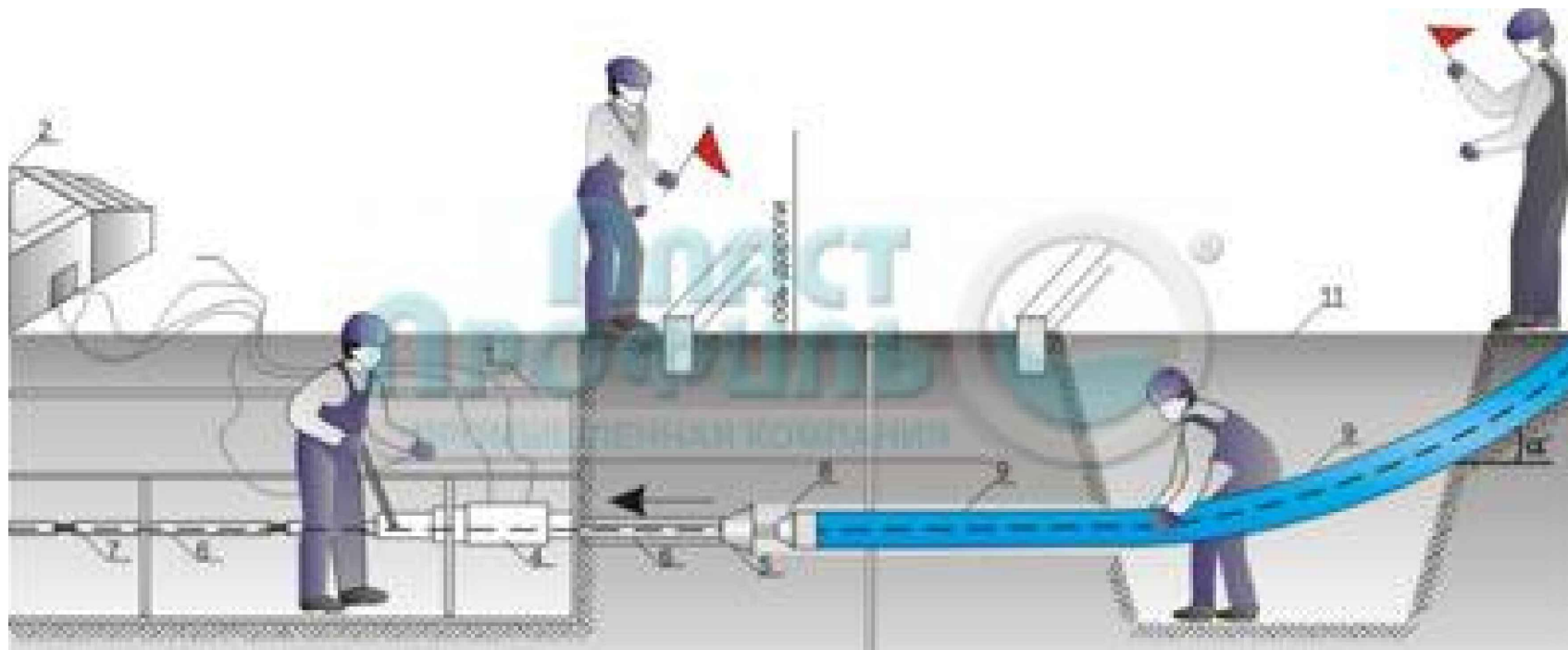
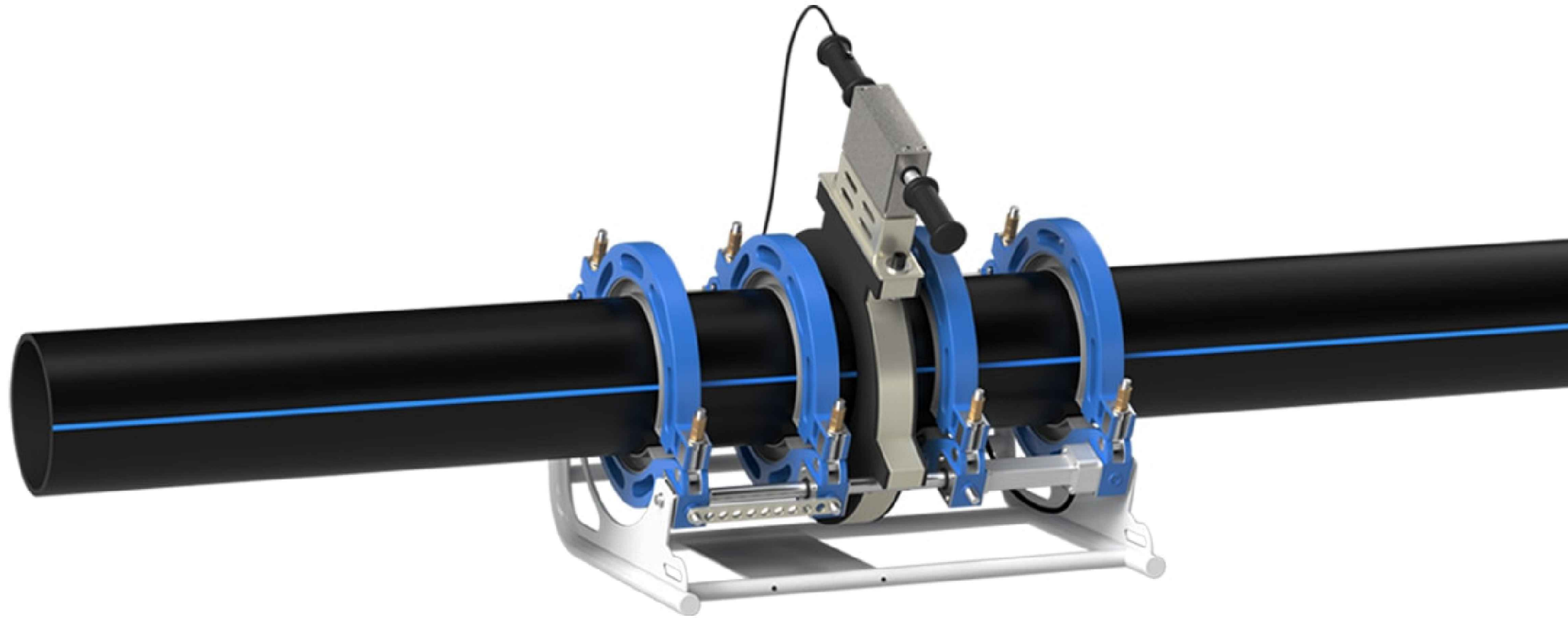
ფორმატი	სტაღია	პარიანტი
<b>A3</b>	<b>მ.კ.</b>	<b>1</b>
<p>შენიშვნები:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>ნახაზების ჩამონათვალი და მოკლე განმარტებითი ბარათი იხილეთ ფურ. №1.</li> <li>სამუშაოების დაწყების წინ გამოძახებული იქნას არსებული მიწისქვეშა ყველა კომუნიკაციების ორგანიზაციების წარმომადგენლები გადაკვეთის ადგილების დასაზუსტებლად და შესათანხმებლად.</li> <li>მშენებლობის დროს დაცული იქნას უსაფრთხოების წესები.</li> <li>წყალმომის ჭა შესაძლებელია მოწყოს აგურით, შემდგომში შეღვსვით და კედლების პიდროზოლაციით.</li> <li>მშენებლობის დაწყებამდე სასურველია საკონტროლო შურფების გაჭრა, მიწისქვეშა კომუნიკაციების ადგილმდებარეობის (ნაღრმავების) დასადგენად.</li> <li>არსებულ ქუჩაზე საპროექტო ქსელის მოწყობისას ობიექტის და მიმდებარე შენობა ნაგებობების დეფორმაციისა და დაზიანებების თავიდან აცილების მიზნით სამუშაოები წარმართოს განსაკუთრებული სიფრთხილით.</li> </ol>		
<p>გადახედეთ</p> <p><b>გლდან-ნაკალაქვის რაიონის გიზნის სანგარი</b></p>		
დაკვეთის	1270	
შეასრულებელი	<p><b>შ.პ.ს. "ჯორჯიან უოთერ ენდ ფაუნდრის"</b>              თბილისი, შეღვა (შხა) ჯუღელის ქუჩა №10)  <b>განყოფილება: ინჟინერინგისა და პროექტირების</b>  <b>დეპარტამენტი-საპროექტო სამსახური</b></p>	
საპროექტოს უფროსი	თ. საღია	
პროექტის ხელმძღვანელი	ბ. ტყეშელაძე	
შეასრულა	ბ. ტყეშელაძე	
შეამოწმა	კ. პერიძე	
პროექტი	<p>ნაკალაქვის რაიონში, ლინხუშის მე-2 შესახვევის წყალსადენის ქსელის რეაბილიტაცია</p>	
თარიღი	<b>აპრილი 2020</b>	
ნახაზი		
<p>კოლიმეთილენის მილის მოწყობის სტანდარტები</p>		
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
-	<b>მე-3</b>	<b>6</b>


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



ფორმატი	სტაღია	პარიანტი
<b>A3</b>	<b>მ.კ.</b>	<b>1</b>
<p>შენიშვნები:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>ნახაზების ჩამონათვალი და მოკლე განმარტებითი ბარათი იხილეთ ფურ. №1.</li> <li>სამუშაოების დაწყების წინ გამოიხატოს იქნას არსებული მიწისქვეშა ყველა კომუნიკაციების ორგანიზაციების წარმომადგენლები გადაკვეთის ადგილების დასაზუსტებლად და შესათანხმებლად.</li> <li>მშენებლობის დროს დაცული იქნას უსაფრთხოების წესები.</li> <li>წყალმომის ჭა შესაძლებელია მოწყოს აგურით, შემდგომი შედეგებით და კედლების პიდროზოლაციით.</li> <li>მშენებლობის დაწყებამდე სასურველია საკონტროლო შურფების გატარა, მიწისქვეშა კომუნიკაციების ადგილმდებარეობის (ნაღრმავების) დასადგენად.</li> <li>არსებულ ქუჩაზე საპროექტო ქსელის მოწყობისას ობიექტის და მიმდებარე შენობა ნაგებობების დეფორმაციისა და დაზიანებების თავიდან აცილების მიზნით სამუშაოები წარმართოს განსაკუთრებული სიფრთხილით.</li> </ol>		
<p>ლაპროტი</p> <p><b>გლანი-ნაალაქის რაიონის ბინის სანარი</b></p>		
ლაპროტი	1270	
შენიშვნები	<p><b>შ.პ.ს. "გორჯინ უოთერ ენდ ვაუერი"</b>                  თბილისი, შედეა (შხა ფუელის ქუჩა №10)                  ბანიური ენაბრის და არაბრის                  დაარბაენი-სარბეო სანარი</p>	
სარბეოს უბანი	თ. სალია	
არბეოს ხელმძვანელი	ბ. ტყეშელაძე	
შასრლა	ბ. ტყეშელაძე	
შასრლა	კ. ბერიძე	
არბეო	<p>ნაალაქის რაიონში, ლინსუბის მე-2 შესახვის ფალსალის ქსელის რეაბილიტაცია</p>	
თარიღი	<b>არბი 2020</b>	
ნახაზი		
<p>პოლიეთილენის მილის მოწყობის სტანდარტები</p>		
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
-	<b>მე-4</b>	<b>6</b>


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



ფორმატი	სტაფია	პარიანტი
<b>A3</b>	<b>მ.კ.</b>	<b>1</b>
<p>შენიშვნები:</p> <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>წყალმომის ჭა შესაძლებელია მოეწყოს აგურით, შემდგომში შეღესვით და კედლების პიდროზოლაციით.</li> <li>მშენებლობის დაწყებამდე სასურველია საკონტროლო შურფების გაჭრა, მიწისქვეშა კომუნიკაციების ადგილმდებარეობის (ნადრმაგების) დასადგენად.</li> <li>არსებულ ქუჩაზე საპროექტო ქსელის მოწყობისას ობიექტის და მიმდებარე შენობა ნაგებობების დეფორმაციისა და დაზიანებების თავიდან აცილების მიზნით სამუშაოები წარიმართოს განსაკუთრებული სიფრთხილით.</li> </ol>		
ლაპროტი	<b>გლანი-ნაკალაქის რაიონის გინენს სენბრი</b>	
ლაპროტი	<b>1270</b>	
შემსრულებელი	 <p><b>შ.პ.ს. "ჯორჯიან უოთერ ენდ შაუარი"</b>  <small>თბილისი, შეღა (შხა) ჯუღელის ქუჩა №10)</small>  <b>განყოფილება</b> და <b>პროექტირების</b>  <b>დაპროექტირების-საპროექტო სამსახური</b></p>	
საპროექტოს უფროსი	თ. სალია	
პროექტის ხელმძღვანელი	ბ. ტყეშელაძე	
შეასრულა	ბ. ტყეშელაძე	
შეამოწმა	კ. პერიძე	
პროექტი	<p>ნაკალაქის რაიონში, ლინხუშის მე-2 შესახვევის წყალსადენის ძსელის რეაბილიტაცია</p>	
თარიღი	<b>აპრილი 2020</b>	
ნახაზი		
<p>პოლიეთილენის მილის მოწყობის სტანდარტები</p>		
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
-	<b>მე-5</b>	<b>6</b>

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



ფორმატი	სტაღია	პარიანტი
<b>A3</b>	<b>მ.კ.</b>	<b>1</b>
<p>შენიშვნები:</p> <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>წყალმომის ჭა შესაძლებელია მოეწყოს აგურით, შემდგომში შედგეს და კედლების პიდროლოგიით.</li> <li>მშენებლობის დაწყებამდე სასურველია საკონტროლო შურფების გაჭრა, მიწისქვეშა კომუნიკაციების ადგილმდებარეობის (ნადრმაგების) დასადგენად.</li> <li>არსებულ ქუჩაზე საპროექტო ქსელის მოწყობისას ობიექტის და მიმდებარე შენობა ნაგებობების დეფორმაციისა და დაზიანებების თავიდან აცილების მიზნით სამუშაოები წარმართოს განსაკუთრებული სიფრთხილი.</li> </ol>		
<p>ლაიპენიტი</p> <p><b>გოლანი-ნაკალაქვის რაიონის გიზნის სანტარი</b></p>		
ლაიპენია	1270	
<p>შემსრულებელი</p>  <p><b>შ.პ.ს. "ჯორჯიან უოთერ ენდ ფაუნტი"</b>              თბილისი, შედეა (შხა) ჯუღელის ქუჩა №10)  <b>გაენიკური ენსაბიზის და არკოპიტირის დაარბამენი-საარკოპიტირ სპასნარი</b></p>		
საპროექტის უფროსი	თ. საღია	
არკოპიტის ხელმძღვანელი	ბ. ტყეშელაძე	
შეასრულა	ბ. ტყეშელაძე	
შეამოწმა	კ. პერიძე	
არკიტი		
<p>ნაკალაქვის რაიონში, ლინხუშის მე-2 შესახვევის ფკალსადინის ქსელის რეაბილიტაცია</p>		
თარიღი	<b>აპრილი 2020</b>	
ნახაზი		
<p>პოლიეთილენის მილის მოწყობის სტანდარტები</p>		
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
-	<b>მე-6</b>	<b>6</b>



სარჩევი	
N:	დასახელება
1	მილსადენების ჩობალი და მისი მოწყობის მინიშნება
2	მილსადენების ჩობალი და მისი მოწყობის მინიშნება
3	მილსადენებზე სასიგნალო ლენტის მოწყობა
4	საპროექტო მოედანზე უსაფრთხოების საგზაო ჯებირები
5	წყალსადენის მილების ტესტირება
6	წყალსადენის მილების გამორეცხვა-დეზინფექცია
7	წყალსადენის მილების გამორეცხვა-დეზინფექცია
8	გამორეცხვა-დეზინფექციის დროს დაერთებისა და გადაღვრის ადგილების შერჩევა
9	კანალიზაციის მილის გამოცდა ჰერმეტიულობაზე
10	ავარიის ადგილზე წყლის ამოტუმბვა-გადაგდება
11	სხვადასხვა მასალის მილების შედუღების ხარისხის შემოწმება
12	საგზაო ასფალტის მოწყობის მეთოდი არასებულ და საპროექტო ჭების არსებობის დროს
13	ფოლადის მილების შედუღების მეთოდოლოგია



ობიექტის დასახელება

საპროექტო დოკუმენტაციის ტექნიკურ-ტექნოლოგიური ნაწილის შესრულებისა და მითითებების პირობითი სქემები

თარიღი

2020

მილსადენების ჩობალი, მისი ტიპები და მოწყობის პირობითი სქემები

მილსადენების ჩობალი, მისი ფუნქციონალური დატვირთვით არის კომბინირებული ტიპის, რაც გამოიხატება შემდეგში;

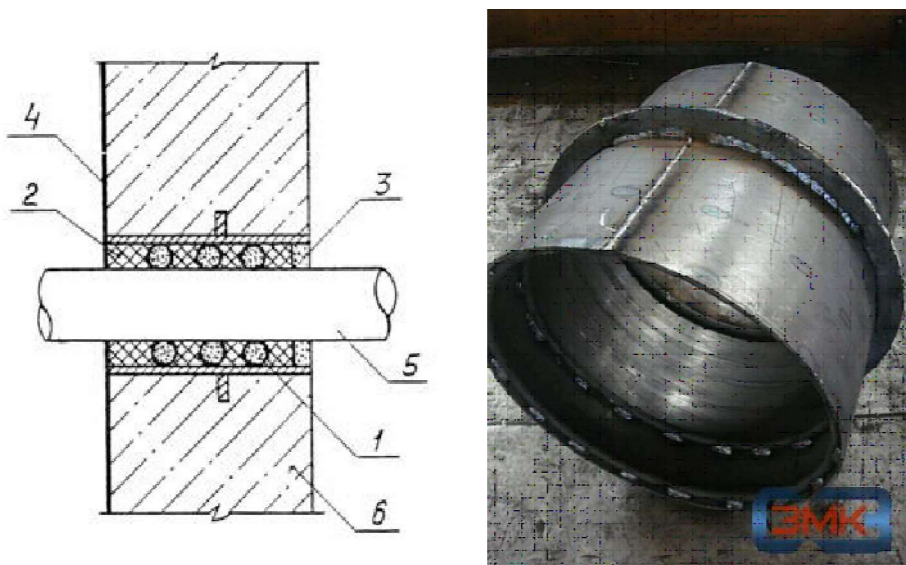
1. როგორც ჰერმეტიზაციის გარანტი
2. როგორც დამცავი საშუალება ორ სხვადასხვა ფუნქციის კვანძების
3. განხორციელების (განცალკევების) საშუალება ორ სხვადასხვა ფუნქციის კვანძების
4. როგორც თერმული შეკუმშვა-გაფართოების მარეგულირებელი საშუალება

- ჩობალი შესაძლებელია იყოს ქარხნული წარმოების სტანდარტული, რომლის ერთი ტიპი მიესადაგება მხოლოდ ერთი და იგივე დიამეტრის მილს, ხოლო არის მეორე კომბინირებული ტიპის, რომლის შესაძლებლობა შეიძლება იქნას გამოყენებული სხვადასხვა დიამეტრის მილზე შეზღუდულ დიაპაზონზე, მაგალითად ჩობალი ქარხნული მილსადენისთვის D=219 მმ დან D=217 მმ-მდე, დ.ა.შ.

- ჩობალის ტიპი ადგილზე დამზადებით არასტანდარტული, რომლის ფუნქციონალური დატვირთვა ანალოგიურია იყოს;

1. როგორც ჰერმეტიზაციის გარანტი
2. როგორც დამცავი საშუალება ორ სხვადასხვა ფუნქციის კვანძების
3. განხორციელების (განცალკევების) საშუალება ორ სხვადასხვა ფუნქციის კვანძების
4. როგორც თერმული შეკუმშვა-გაფართოების მარეგულირებელი საშუალება

ჩობალი გარსაცმ მილში არასტანდარტული



1. გარსაცმის მილი
2. გაჟღენთილი თოკი (ძენძი)
3. ქვიშა-ცემენტის ხსნარი
4. ბეტონის კედელი
5. საპროექტო მილი
6. ბეტონის კედელი

ჩობალი ქარხნული სტანდარტული




ჩობალი ქარხნული, სტანდარტული აღინიშნება სიმბოლოთი +D, რაც ნიშნავს საპროექტო მილის d+ ანუ თუ საპროექტო მილია d-219 მაშინ ჩობალი იქნება D=+219 მმ.

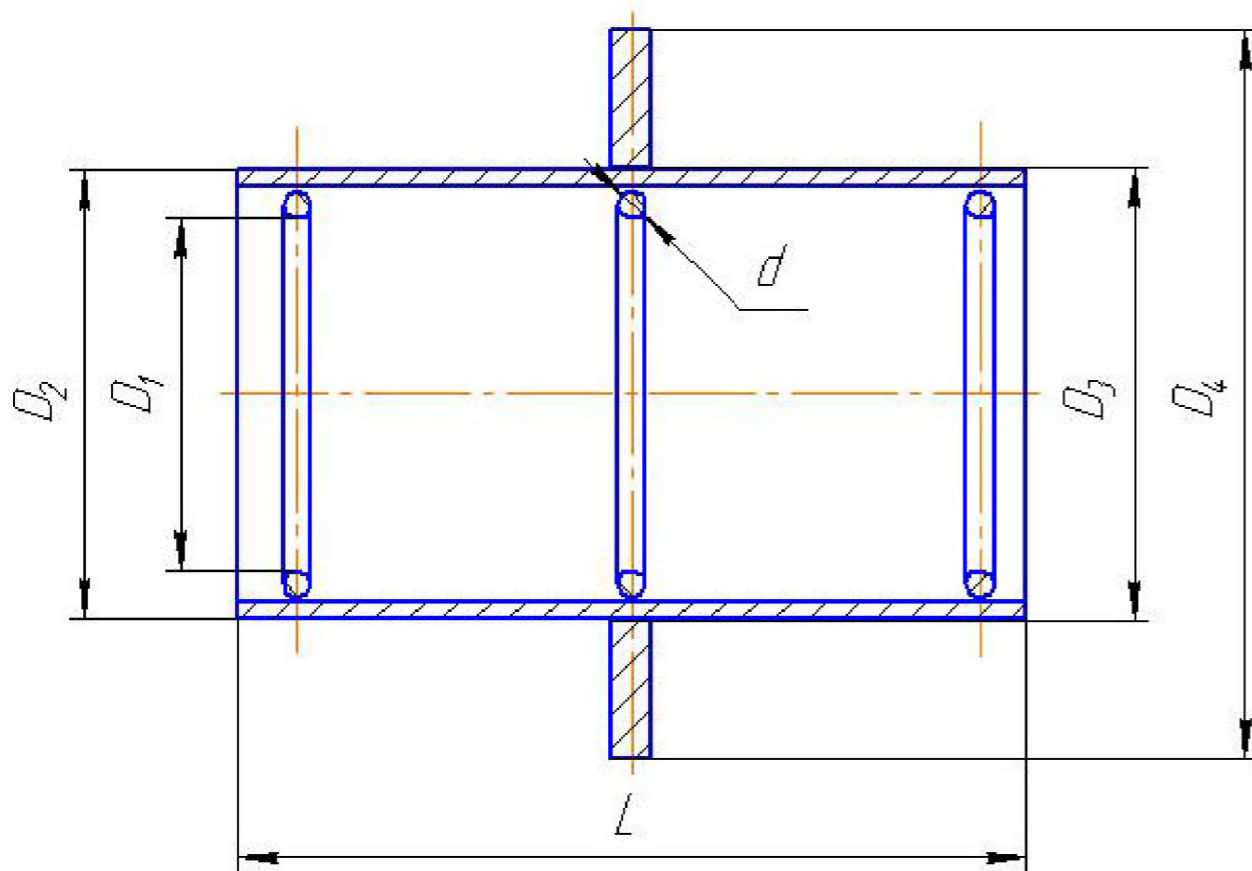
ჩობალი ქარხნული კომბინირებული სტანდარტული



მილსადენების ჩობალი, მისი ტიპები და მოწყობის პირობები უნდა აკმაყოფილებდეს სტანდარტებს; სერიული N:5.900-2, 5.905-26.04, GOCT 10178-85, GOCT 12871-93, GOCT 6617-76, GOCT 21824-76, GOCT 25129-82, СНиП 2.03.11-85. ნებისმიერი ტიპის ჩობალი უნდა იყოს უძრავად ჩამაგრებული კონსტრუქციაში, იყოს ჰერმეტიკული და დაცული ანტიკოროზიული საშუალებებით.


ფორმატი	სტადია	ვარიანტი
A3	მ.პ.	1
პირობითი აღნიშვნები		
შენიშვნები		
<p>ნებისმიერი ცვლილებები შეათანხმეთ საპროექტო სამსახურთან. დასაშვებია ჩობალის ერთი ტიპის ჩანაცვლება ფუნქციონალურად სხვა ტიპით.</p>		
დამკვეთი		
დამკვეთი		
შემსრულებელი	 <p><b>შ.პ.ს. "გოგონიან უოთერ ანდ შაუერი"</b> თბილისი, კოსტავას I შესახვევი, №33 გაენიქარე პასპარტიზის და პროფიტიზაციის დაპარტამენტი-საპროექტო სამსახური</p>	
საპროექტოს უფროსი		
პროექტის ხელმძღვანელი		
შეასრულა		
შეამოწმა		
პროექტი		
თარიღი	2020	
ნახაზი		
მილსადენების ჩობალი და მისი მოწყობის მინიშვნება		
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
-	1	13

# მილსადენების ჩობალის დიამეტრები



## ძირითადი მაჩვენებლები

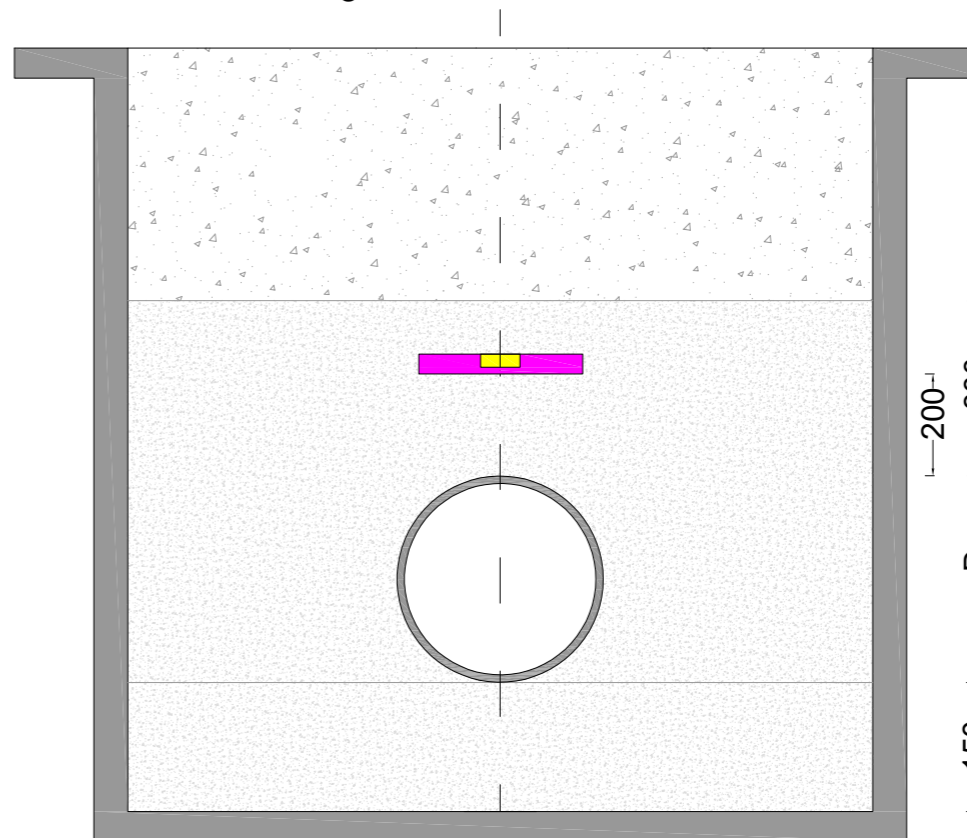
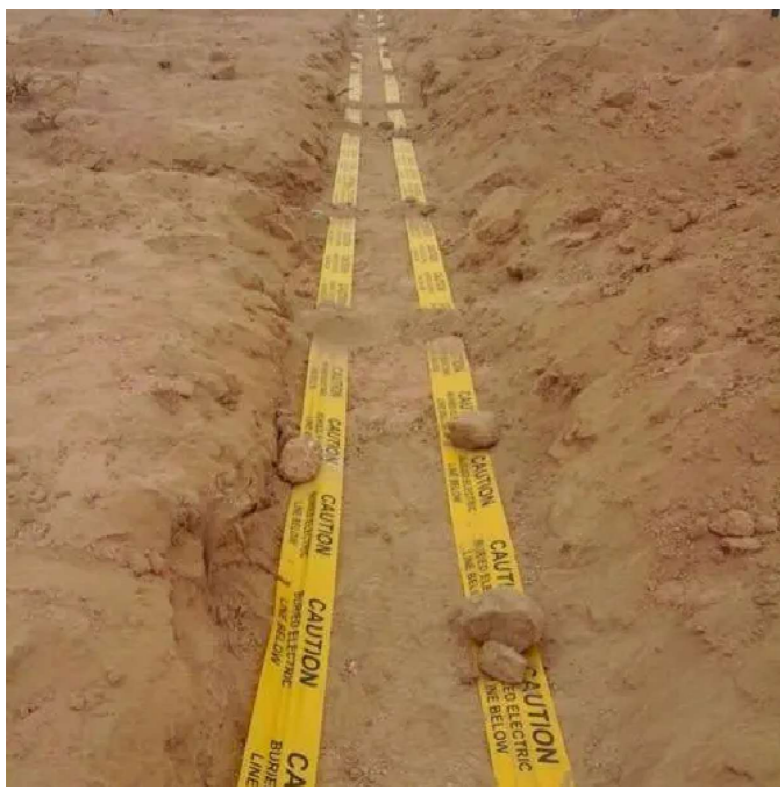
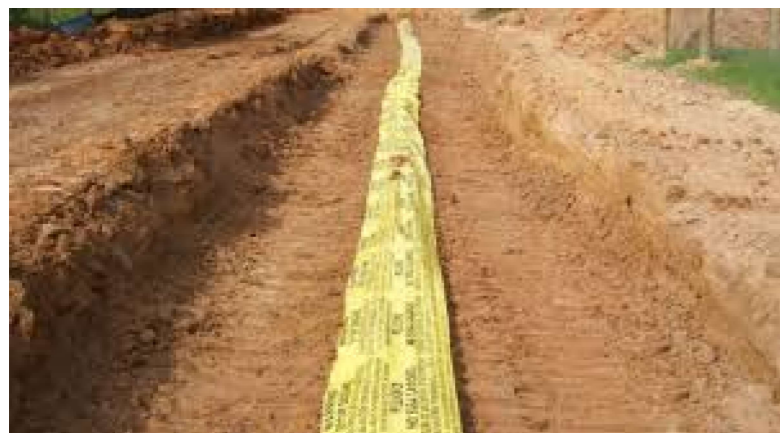
- D-საპროექტო მილის გატარების დიამეტრი
- D1-საპროექტო მილის დიამეტრი
- D2-ჩობალის გარე დიამეტრი
- D3-ჩობალის კედლის სისქეთა სხვაობა
- D4-ჩობალის დიამეტრი დამცავი გვერდით
- L-სალნიკის სიგრძე
- გარსაცმის მილის შიგა დიამეტრი  $D=D_1+30$  მმ (ჩობალის)
- ძენძის ანგარიშია შესავსები ფართის მოცულობა რომელიც ეწყობა გარსაცმის ორივე მხარეზე, არა ნაკლები 80 მმ-ისა ანუ პრაქტიკული ანგარიშით ძენძის (თოკის) სიგრძე L ტოლია საპროექტო მილის გარე დიამეტრის სიგრძე გამრავლებული 6-ზე, ე.ი  $L=2D_1*6$ , რის შედეგაც დაითვლება თოკის წონა.


ფორმატი	სტადია	ვარიანტი
A3	მ.პ.	1
პირობითი აღნიშვნები		
შენიშვნები		
ნებისმიერი ცვლილებები შეათანხმეთ საპროექტო სამსახურთან. დასაშვებია ჩობალის ერთი ტიპის ჩანაცვლება ფუნქციონალურად სხვა ტიპით.		
დამკვეთი		
დამკვეთი		
შემსრულებელი	 <p><b>შ.პ.ს. "გორჯინი უოთერ ანდ შაუერი"</b> თბილისი, კოსტავას I შესახვევი, №33 განყოფილი ექსპლუატაციისა და პროექტირების დაარსებამი-საპროექტო სამსახური</p>	
საპროექტოს უფროსი		
პროექტის ხელმძღვანელი		
შეასრულა		
შეამოწმა		
პროექტი		
თარიღი	2020	
ნახაზი		
მილსადენების ჩობალი და მისი მოწყობის მინიშნება		
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
-	2	13

## მილსადენზე სასიგნალო ლენტის მოწყობა

მილსადენზე სასიგნალო ლენტა არის სხვადასხვა ტიპის, რომლის შერჩევა კონკრეტულ ეტაპზე ექვემდებარება; მილსადენის მოძიების, მისი ტრაექტორიის დადგენისა და სარემონტო სამუშაოების დროს მილსადენთან მიახლოებისაგან დაცვას. სამძებრო აპარატურა და მისი შესაძლებლობები უნდა შეესაბამებოდეს ლენტის მონაცემებს, რაც სტემატურად უნდა ედრებოდეს ორივეს მახასიათებლებს.

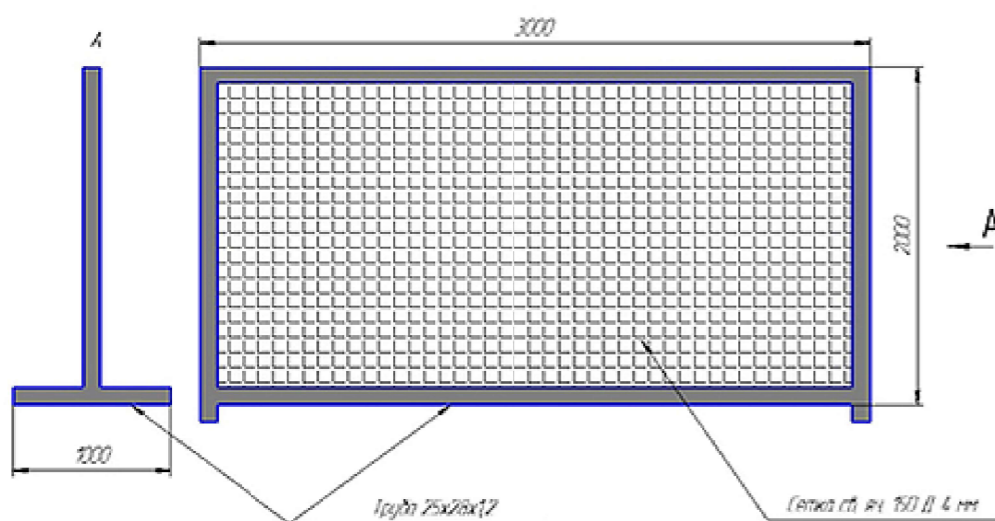
მილსადენზე სასიგნალო ლენტა და მისი მოწყობის პირობითი მითითება




ფორმატი	სტადია	ვარიანტი
A3	შ.პ.	1
პირობითი აღნიშვნები		
შენიშვნები		
ნებისმიერი ცვლილებები შეათანხმეთ საპროექტო სამსახურთან. დასაშვებია ჩობალის ერთი ტიპის ჩანაცვლება ფუნქციონალურად სხვა ტიპით.		
დამკვეთი		
დამკვეთი		
შემსრულებელი	 <p><b>შ.პ.ს. "გორჯინა უოთერ ანდ შაუერი"</b> თბილისი, კოსტავას I შესახვევი, №33 გაენიქარე ექსპერტიზის და პროექტირების დაარსება-საპროექტო სამსახური</p>	
საპროექტოს უფროსი პროექტის ხელმძღვანელი		
შეასრულა		
შეამოწმა		
პროექტი		
თარიღი	2020	
ნახაზი		
მილსადენებზე სასიგნალო ლენტის მოწყობა		
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
-	3	13

**საპროექტო მონაკვეთზე, დამცავი ჯებირების, საგზაო ნიშნების, გამაფრთხილებელი ლენტებისა და კომპანიის მაიდენტიფიცირებელი ბანერების მოწყობა**

- 1.სამშენებლო მონაკვეთზე უსაფრთხოების ნორმების დამცავი შემოღობვა (ჯებირები) უნდა აკმაყოფილებდეს სტანდარტის 23407-78 მოთხოვნებს, დამცავი ჯებირის სიმაღლე უნდა იყოს არანაკლები 1.6-2 მ.
- 2.ფეხითსავალი ტროტუარის სიგანე უნდა დადგინდეს ხალხის მოძრაობის ინტენსიური ტრაექტორიით (მოუწესრიგებელ ტროტუარებისთვის) 0.7-1.2 მ ფარგლებში, შესაძლებელია მეტიც. ავტო-ტრანსპორტის მხარეს ტროტუარი უნდა აღიჭურვოს მოაჯირით, რომელიც შედგება დგარებისა და სახელურისაგან სიმაღლით 1.1 მ.
- 3.საპროექტო მონაკვეთზე უსაფრთხოების ნორმების დამცავი დროებითი, შემოღობვა, ჯებირები შესაძლებელია იყოს ნებისმიერი მასალისგან დამზადებული, რომელიც თავისი ფუნქციით შეესაბამება კონკრეტულ საქმიანობას.
- 4.საგზაო და ფეხითმოსიარულეთა გამაფრთხილებელი ლენტები უნდა იყოს მოწყობილი არანაკლები 0.85-1.1 მ სიმაღლის დამაგრებულს მყარად მდგომ სამაგრებზე გამაფრთხილებელი წარწერებით.
- 5.კომპანიისა და სამუშაოების შემსრულებელთა მაიდენტიფიცირებელი ბანერების მოწყობა სავალდებულოა და ის უნდა იკითხებოდეს არანაკლებინ 12 მ მანძილიდან, სადაც მითითებულ უნდა იქნას სრული ინფორმაცია როგორც კომპანიის, აგრეთვე შემსრულებლისა და ობიექტის დასახელებით.






კომპანია "ჯორჯიან უოთერ ენდ ფაუერი"  
 მ. კოსტავას 1 შესახვევი N33, თბილისი, 0179, საქართველო  
 სამუშაო საათები: ორშაბათი-პარასკევი: 09:00 - 18:00 სთ.  
 ცხელი ხაზი: 2 93 11 11

ანდრონიკაშვილის ქუჩაზე წყალმომარაგების სისტემის განახლება

შემსრულებელი

XX

ცხელი ხაზი: -----

ფორმატი	სტადია	ვარიანტი
<b>A3</b>	<b>მ.პ.</b>	<b>1</b>
პირობითი აღნიშვნები		
შენიშვნები		
<p>ნებისმიერი ცვლილებები შეათანხმეთ საპროექტო სამსახურთან. დასაშვებია ჩობალის ერთი ტიპის ჩანაცვლება ფუნქციონალურად სხვა ტიპით.</p>		
დამკვეთი		
დამკვეთი		
შემსრულებელი	 <p><b>შ.პ.ს. "ჯორჯიან უოთერ ენდ ფაუერი"</b>                  თბილისი, კოსტავას 1 შესახვევი, N33                  ბანკური ანგარიში და პროცენტების დაბარება-საპროექტო სამსახური</p>	
საპროექტოს უფროსი		
პროექტის ხელმძღვანელი		
შეასრულა		
შეამოწმა		
პროექტი		
თარიღი	<b>2020</b>	
ნახაზი		
საპროექტო მოედანზე უსაფრთხოების საგზაო ჯებირები		
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
-	4	13

## წყალსადენის მიღების ტესტირება

წყალსადენის მიღების, თუჯი, პოლიეთილენი, პოლიპროპილენის და ფოლადის დაწნევითი ტესტირება უნდა ჩატარდეს სტანდარტი BS EN 805 ან მსგავსი DIN 4279 შესაბამისად თავისი სამონტაჟო არმატურის ჩათვლით.

კომპანიის შიგა განაწესით ქალაქის მასშტაბით შიგა ცენტრალური და გამანაწილებელი ქსელები უნდა იქნან გათვლილი თავისი სამონტაჟო არმატურით 16 ატმ/კგ.სმ<sup>2</sup>-ზე, წითელ ხაზამდე მომქმედ ქსელების ჩათვლით. რაც შეეხება დაწნევით მილსადენებს, როგორც კოლექტორის სახით ასევე სატუმბი სადგურებისა მასთან მიდგომა ინდივიდუალურია და ის განისაზღვრება კონკრეტული მილსადენის მუშა წნევითა და ჰიდრავლიკური ანგარიშების შესაბამისად, ხოლო ტესტირების დიაპაზონს ანგარიშების შესაბამისად ადგენს დამკვეთი, რომელიც აისახება საპროექტო დავალებაში.

ტესტირების დროს ისინჯება ნებისმიერი სამონტაჟო არმატურა რომელიც სისტემასთან ერთად ჩართულია მუშა მდგომარეობაში, დაუშვებელია ასეთი სახის არმატურის გამოცდა ჩაკეტილ მდგომარეობაში, თუ მისი გაღება გამოცდის დროს შეუძლებელია, მაშინ კონტრაქტორმა არმატურის შემდეგ უნდა გამოიყენოს დროებითი ჩამხშობი.

მილსადენების მონაკვეთებზე საჭიროა მოეწყოს მანომეტრები, ხოლო საჭირო სიმძლავრის ტუმბო-აგრეგატები უნდა უზრუნველყოს კონტრაქტორმა, რომელიც აისახება მისი სიმძლავრისა და მილსადენის მოცულობის მიხედვით ხარჯთაღრიცხვაში.

მილსადენის დაწნევა უნდა დაიწყოს თანმიმდევრული აწევით მუშა წნევამდე და მის შემდეგ გათვლილს მაქსიმუმამდე, რომელიც დაპრესილ მდგომარეობაში უნდა დაყონვდეს არანაკლები 1 საათის განმავლობაში, რის შედეგადაც უნდა დადგინდეს დანაკარგები და გამოჟონვის ადგილები, რაც საშუალებას იძლევა მისი აღდგენითი პროცესებისთვის მილსადენის განმუხვების შემდეგ და საბოლოო დაწნევაზე მილსადენი საპროექტო დავალებით უნდა დადგეს 24 საათის განმავლობაში, სადაც წნევითი დანაკარგი არ უნდა აღემატებოდეს 0.1 ბარს.

მილსადენის ტესტირების დროს მასზე დაერთებების, შეჭრების განშტოებები უნდა ჩაიკეტოს წითელ ხაზებში აბონენტისთვის მიმწოდ ურდულამდე მილსადენზე მიღებული 16 ატმ-ეს ზემოდ 1.2-ჯერ ბარი, ტესტირება მონაკვეთებად დასაშვებია სიტუაციური მდგომარეობით. დაუშვებელია დაწნევით მილსადენზე წნევის ქვეშ რაიმე სამუშაოების ჩატარება.

წნევაზე ტესტირების შემდეგ უნდა შედგეს შესაბამისი გამოცდის აქტი პასუხისმგებელ თანამდებობისა და ზედამხედველი სტრუქტურის ჩათვლით.

რაც შეეხება მილსადენის გამოცდას სიმტკიცეზე, ის განისაზღვრება კონკრეტულ ქსელზე ინდივიდუალურად თუ რამდენია მუშა წნევა და საერთოდ რამდენზეა გათვლილი მილის დაწნევითი პარამეტრები, საშუალოდ სიმტკიცეზე დაწნევის შემთხვევაში მილსადენი უნდა იყოს გათვლილი თავისი მახასიათებლებით მაქსიმუმ 1.2- 1.5 ჯერ მეტზე, ანუ თუ მილი გათვლილია 16 ატმ-ზე, მაშინ მის სიმტკიცის ზღვარი უნდა განისაზღვროს 20-22 ატმ.



ფორმატი	სტადია	ვარიანტი	
<b>A3</b>	<b>მ.პ.</b>	<b>1</b>	
პირობითი აღნიშვნები			
შენიშვნები			
შესრულების დროს ცვლილებების საჭიროების შემთხვევაში მიმართეთ საპროექტო სამსახურს			
დამკვეთი			
დამკვეთი		2020	
შემსრულებელი			
<b>შ.პ.ს. "გორჯინა უოთერ ანდ შაუერი"</b> <small>თბილისი, კოსტავას I შესახვევი, №33</small> <b>განყოფილი ექსპლუატაციისა და პროექტირების</b> <b>დაპარტამენტი-საპროექტო სამსახური</b>			
თარიღი			
ნახაზი			
წყალსადენის მიღების ტესტირება			
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები	
-	გ-5	13	

**მაგისტრალური და შიდა წყალმომარაგების მილსადენების  
გამორეცხვა-დეზინფექციის რეგლამენტი**

წყალსადენის ნაგებობების დეზინფექცია (ჭაბურღილების, რეზერვუარებისა და საწნეო ავზების, სალექარების, შემრევეების, ფილტრების, წყალსადენის ქსელის) შეიძლება იყოს პროფილაქტიკური (ახალი ნაგებობების ექსპლუატაციაში მიღების წინ, პერიოდული გაწმენდის შემდეგ, სარემონტო-საავარიო სამუშაოების შემდეგ), აგრეთვე, ეპიდჩვენებების მიხედვით (ნაგებობების დაბინძურების შემთხვევაში, რომლის შედეგადაც მოსალოდნელია წყლის ფაქტორთან დაკავშირებული ნაწლავური ინფექციების აფეთქების საშიშროება).

წყალსადენის ნაგებობების დეზინფექციის წინ აუცილებელია მათი წინასწარი მექანიკური გაწმენდა და გარეცხვა.

წყალსადენის ქსელი, რომლის გაწმენდა გაძნელებულია, ინტენსიურად უნდა გაირეცხოს 4-5-საათის განმავლობაში, წყლის მოძრაობის მაქსიმალური სიჩქარის (არანაკლებ 1 მ/წმ) პირობებში.

წყალსადენის ქსელის დეზინფექცია წარმოებს მიღების შევსების გზით ქლორის (ქლორიანი კირის) ხსნარით, რომელიც შეიცავს 75-დან-100 მგ/ლ-მდე აქტიურ ქლორს (ქსელის დაბინძურების ხარისხის, მისი ცვეთისა და სანიტარიულ-ეპიდემიური მდგომარეობის შესაბამისად). ქსელში აქტიური ქლორიანი ხსნარის შეტანა გრძელდება მანამ, სანამ მისი მიწოდების ადგილიდან ყველაზე დაცილებულ წერტილში აქტიური ქლორის შემცველობა არ იქნება მოცემული დოზის არანაკლებ 50%. ამ მომენტიდან წყდება ხსნარის მიწოდება და ქსელს ტოვებენ შევსებულს არანაკლებ 6 საათისა. კონტაქტის დამთავრების შემდეგ ქლორიან წყალს უშვებენ და ქსელს რეცხავენ სუფთა წყალსადენის წყლით. გარეცხვის დამთავრებისას (წყალში 0,3-0,5 მგ/ლ ნაშთი ქლორის შემცველობისას) ქსელიდან იღებენ სინჯებს საკონტროლო ბაქტერიოლოგიური ანალიზისათვის. დეზინფექცია ჩაითვლება დამთავრებულად, თუ ერთი წერტილიდან მიმდევრობით აღებული ორი ანალიზის შედეგი დამაკმაყოფილებელი იქნება.

ქსელის გაუსწებოვნებისათვის ქლორიანი ხსნარის მოცულობა გაიანგარიშება მიღების შიდა მოცულობითა და 3-5% დამატებით (შესაძლებელი გადმოღვრა). მოცულობით 100 მ მიღებისათვის 50 მმ დიამეტრისას, შეადგენს 0,2 მ3, 75 მმ – 0,5მ3, 100 მმ – 0,8 მ3, 150 მმ – 1,8 მ3, 200 მმ – 3,2 მ3, 250 მმ – 5 მ3.


გამორეცხვა-დეზინფექცია ხორციელდება სპეციალიზირებული სამონტაჟო ორგანიზაციის მიერ და სახელმწიფო სანიტარიული და ეპიდემიოლოგიური ზედამხედველობის სამსახურისა და ოპერაციის სამსახურის სავალდებულო ყოფნით, რომლებიც იღებენ წყლის ნიმუშებს ლაბორატორიული ანალიზისათვის. ლაბორატორიის წარმომადგენელი აკონტროლებს სადეზინფექციო ხსნარის მახასიათებლებს და განსაზღვრავს ქლორის რაოდენობას, რომელიც შეიცავს სარეცხი ხსნარში. ოპტიმალური შედეგის მიღების შემდეგ სახელმწიფო სანიტარიული და ეპიდემიოლოგიური ზედამხედველობის სამსახურის წარმომადგენელი ადგენს ოქმს, რომელშიც მითითებულია ტესტების შედეგები.

მილსადენის რეცხვითი სამუშაოები ცალკეულ მონაკვეთებზე (შიდა ქსელებზე არაუმეტეს 2 კმ) უნდა განხორციელდეს მანამ-სანამ მთლიანად არ იქნება მილის შიგა პერიმეტრი გასუფთავებული ჟანგისა და ნარჩენებისაგან, აგრეთვე არ იქნება მიღწეული ბაქტერიოლოგიურად მისაღები შედეგები, რომელიც უნდა დადასტურდეს წარმოების აქტში კომისიაში შემავალი სამსახურების წარმომადგენელთა ხელმოწერით.

გამორეცხვის დროს მონაკვეთზე სითხის სიჩქარე უნდა იყოს არანაკლები  $V=1-3$  მ/წმ, ხოლო წნევა მონაკვეთზე არა ნაკლები 1-2 კგმ/სმ<sup>2</sup>-ზე

გამოსარეცხი წყლის ეკონომიისა და გამორეცხვის ეფექტიური შედეგის მისაღწევად რეკომენდირებულია მილსადენის იმ მონაკვეთზე წყალთან ერთად შევუმვათ დაწნეხილი ჰაერი არა ნაკლები წყლის 50%-ისა და წნევით 0.5-1 ატმ-ით მეტი ვიდრე წყლისა, ჰაერის სიჩქარე დასაშვებია 2-3 მ/წმ-ში.


გადაღვრის ადგილად მხოლოდ გამორეცხვის დროს უმეტეს შემთხვევაში შიდა ქსელებზე შესაძლებელია იყოს მიჩნეული სანიაღვრე სისტემა, თუმცა ის უნდა იქნას შეთანხმებული შესაბამის სამსახურებთან.

ფორმატი	სტადია	ვარიანტი
<b>A3</b>	<b>მ.პ.</b>	<b>1</b>
პირობითი აღნიშვნები		
შენიშვნები შესრულების დროს ცვლილებების საჭიროების შემთხვევაში მიმართეთ საპროექტო სამსახურს		
დამკვეთი		
დამკვეთი	2020	
შესრულებული		
<p align="center"><b>შ.პ.ს. "გორჯინი უოთერ ენდ შაუერი"</b> თბილისი, კოსტავას I შესახვევი, №33 გაენიქარე პასპარტიზისა და პროფილაქტიკის დაპარტამენტი-საპროექტო სამსახური</p>		
თარიღი		
ნახაზი		
წყალსადენის მიღების გამორეცხვა-დეზინფექცია		
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
-	გ-6	13

მილსადენის რეცხვითი და სადენზიფიკაციო სამუშაოების მიმდევრობა;

ქლორირინამდე უნდა ჩატარდეს შემდეგი მოსამზადებელი სამუშაოები:

1. ჩატარდეს წინასწარი მოკვლევა მაგისტრალური მილსადენის ტექნიკურ მდგომარეობაზე, მასზე დაერთების რაოდენობაზე და წერტილებზე.
2. წინასწარ მომზადდეს სამუშაოების წარმოებისთვის საჭირო ფართობი.
3. წინასწარ განისაზღვროს და მოხდეს შეთანხმება შესაბამის სამსახურებთან გადაღვრის ჩაშვების ადგილზე.
4. ინფორმირებულობა როგორც მომხმარებლის ასევე სანიტარული ზედამხედველობის სამსახურების.
5. წინასწარ დამონტაჟდეს წყლის, დაწნეხილი ჰაერისა და ქლორირების შესაბამისი დანადგარები.
6. წინასწარ დაკომპლექტდეს ლაბორატორიული სინჯებისათვის საჭირო მოწყობილობები.
7. უსაფრთხოების ზედმიწევნით დაცვის მიზნით მოწვეულ იქნან ქლორთან შეხებაში მყოფი სპეციალისტები.
8. მილსადენის პარამეტრებზე დაყრდნობით წინასწარ მომზადდეს გამორეცხვა-დეზინფექციის რეგლამენტი, განისაზღვროს ცალკეული ელემენტების რაოდენობა, დოზები და დაყოვნების პროცედურები.
9. მაგისტრალურ მილსადენის გამოსარეცხ მონაკვეთზე მილში არსებული წყლის 30%-ის გადაღვრის შემდეგ უნდა დაიწყოს მისი შევსება ქლორირებული წყლით, უმჯობესია თუ არსებობს შესაძლებლობა ყოველ 500 მეტრზე მოეწყოს სინჯების აღება და ველოდებით ბოლო მონაკვეთამდე წინასწარ განსაზღვრული ქლორის ნარჩენ რაოდენობას არა ნაკლებ 50%-ისა საწყისთან შედარებით.
10. ქლორის დოზა განისაზღვრება მილის მოცულობასთან შეფარდებით და განისაზღვრება ფორმულით  $T=0.082 \cdot D \cdot I \cdot K / A$ , სადაც  
 $T$ -მყარი ქლორშემცველი რეაგენტის სასაქონლო მასას დამატებული 5% დანაკარგები (კგ)  
 $D$ -მილის დიამეტრი (მმ)  
 $I$ -მილის სიგრძე (მ)  
 $K$ -წინასწარ დადგენილი აქტიური ქლორის დოზა (მგ/ლ)  
 $A$ -აქტიური ქლორის % რაოდენობა სასაქონლო მოცულობიდან (%)  
 მაგალითისთვის:  $K=40$  მგ/ლ,  $D=400$  მმ,  $I=1000$  მ,  $A=18\%$ , მივიღებთ  
 $T=40 \cdot 0,2 \cdot 0,2 \cdot 3,14 \cdot 1000 / 18 = 27,9 + 5\% = 29,2$  კგ, ანუ 18%-იანი სუფთა ქლორის შემცველი რეაგენტი საჭიროა 29,2 კგ.
11. ქლორირებული წყლით მილის შევსება უნდა მოხდეს  $V=1$  მ/წმ სიჩქარით, და შევსების შემდეგ წნევა არ უნდა აღემატებოდეს 1-1.5 ატმ. (გამონაკლისის გარდა)
12. დაწნეხილი ჰაერის მოცულობა განისაზღვრება მილში არსებული წყლის მოცულობის 50%-ით და მისი მიწოდება უნდა მოხდეს  $V=2-3$  მ/წმ სიჩქარით წნევით  
 $0.5-1$  ატმ მეტი ვიდრე სითხის იქნება მილში, კომპრესორის წარმადობა განისაზღვრება ფორმულით;  $Q=q \cdot V / 2t$ , სადაც  
 $Q$ -კომპრესორის წარმადობა (მ<sup>3</sup>/წთ) +12% დანაკარგი  
 $q$ -წყლის მოცულობა მილში (მ<sup>3</sup>)  
 $t$ -მიწოდების ხანგრძლივობა (წთ)  
 $V$ -სითხის დინების სიჩქარე (მ/წმ)  
 მაგალითისთვის;  $D=400$  მმ,  $I=1000$  მ,  $t=45$  წთ, მაშინ მივიღებთ  
 $Q=0,2 \cdot 0,2 \cdot 3,14 \cdot 1000 \cdot 1 / 90 = 0.7$  მ<sup>3</sup>/წთ +12% = 0.8-1 მ<sup>3</sup>/წთ, PN8, რესივერით.  
 დეზინფექციის შემდეგ იწყება გამორეცხვითი პროცედურები სუფთა სტანდარტული საექსპლუატაციო წყლით, მანამ-სანამ წყალი არ მიიღებს სტანდარტულ ფერს და ქლორის ნარჩენი არ იქნება ზღვას დაბლა ანუ მაქსიმუმ- 0.3-0.5 მგ/ლ-ზე. გაზავებული წყალ-ქლორიანი მასის გადაღვრის (ჩაშვების) ადგილი წინასწარ უნდა შეთანხმდეს შესაბამის სამსახურებთან.  
 გაზავების გარეშე დაუშვებელია: -საკანალიზაციო ქსელში, მინდორ-ველზე თუ ტყით საფარ ადგილებში, ხევში, მდინარეში ან სანიაღვრეში.

ფორმატი	სტადია	ვარიანტი
A3	მ.პ.	1
პირობითი აღნიშვნები		
შენიშვნები შესრულების დროს ცვლილებების საჭიროების შემთხვევაში მიმართეთ საპროექტო სამსახურს		
დამკვეთი		
დამკვეთი	2020	
შემსრულებელი	 <p>ს.პ.ს. "გორჯინი უოთერ ანდ შაუერი"                      თბილისი, კოსტავას ქ. შესახვევი, №33                      ბაქოური ენსაპრობის და პროდუქციის                      დაარსებები-საპროდუქციო სასახური</p>	
თარიღი		
ნაზარი		
წყალსადენის მილების გამორეცხვა-დეზინფექცია		
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
-	გ-7	13



მილსადენის რეცხვითი და სადენზიფექციო სამუშაოების დროს დაერთებისა და გადაღვრის ადგილების შერჩევა

მილსადენის რეცხვითი და სადენზიფექციო სამუშაოების დროს აუცილებელია გამრეცხი სასმელი წყლის აღების წყარო, რომლის შერჩევის დროს აუცილებელია გავითვალისწინოთ საპროექტო მონაკვეთის ადგილ მდებარეობა, კერძოდ:

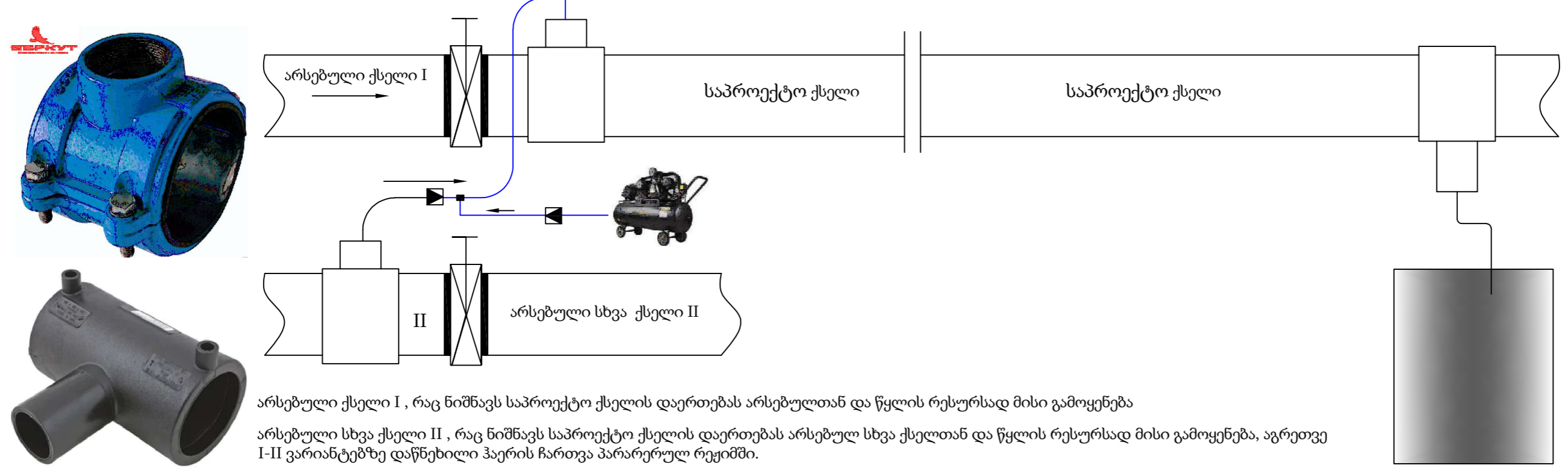
- ქსელზე ავარიის აღმოფხვრის შემთხვევაში ის შესაზღვრელია იყოს არსებული ქსელი
- ახალი ქსელის მოწყობის დროს შესაძლებელია იყოს არსებულთან დაერთების ვარიანტი
- ახალ განაშენიანების პირობებში კი, შემოტანით ან რადიუსზე სიახლოვეთ არსებულ ქსელიდან დროებითი დაერთება სამივე ვარიანტი განიხილება პროექტირების დროს და ის ასახულია სახარჯთაღრიცხვო ღირებულებაში ინდივიდუალურად განფასების კოდების მიხედვით, რაც მიუთითებს ყველა პასუხისმგებლობის კონტრაქტორთან გადასვლაზე, ამის გარდა ნებისმიერ შემთხვევაში, დაერთების ადგილი და წყლის ხარჯი კონტრაქტორმა უნდა შეათანხმოს კომპანიის რეგიონის ბიზნესცენტრთან და სადისპეტჩეროსთან, აგრეთვე კონტრაქტორი ვალდებულია წინასწარ განსაზღვროს დაერთების მილის დიამეტრი მის ხელთ არსებული ტუმბოს მახასიათებლებიდან გამომდინარე, გასათვალისწინებელია-რომ საპროექტო დოკუმენტაციის უმეტეს ნაწილში დაერთების ადგილი ან ტიპი არ იქნება მითითებული.


ახლა რაც შეეხება გამორეცხვა-დეზინფექციის დროს გადამღვრელის ადგილის შერჩევას, მის დიამეტრს და მიმღების წარმადობას, ყოველივე ზემოდ ხსენებული უნდა იქნას ჰარმონიაში გამორეცხვა-დეზინფექციის მეთოდთან, კერძოდ:

- როცა პროცედურა ხორციელდება მხოლოდ წყლით
- ან დაწნეხილი ჰაერის დახმარებით პარარერულ რეჟიმში
- და კიდევ დაბინძურების ხარისხზე

ნებისმიერი შემთხვევა განიხილება ადგილზე სამუშაოს წარმოების დროს და კონტრაქტორი ვალდებულია შეარჩიოს პროცედურების რეჟიმი ისე-რომ არ დაირღვეს რეგლამენტი, გასათვალისწინებელია წყალ-ჰაერით ერთობლივი გამოყენება ამცირებს წყლის ხარჯს, ზრდის დინების სიჩქარეს და გადაღვრის მიმღებში ამცირებს წყლის მოცულობას, რაც მთლიანობაში მიმღების გამტარიანობაზე დადებითად აისახება.

მილსადენის რეცხვითი და სადენზიფექციო სამუშაოების დროს დამატებითი ფასონური დეტალების ჩამონათვალი და მოწყობის პირობითი მითითება



ფორმატი	სტადია	ვარიანტი
A3	მ.პ.	1
პირობითი აღნიშვნები		
შენიშვნები შესრულების დროს ცვლილებების საჭიროების შემთხვევაში მიმართეთ საპროექტო სამსახურს		
დამკვეთი		
დამკვეთი	2020	
შემსრულებელი	 <b>შ.პ.ს. "გორჯინა უოთერ ენდ შაუერი"</b> თბილისი, კოსტავას I შესახვევი, №33 ბანკური ანგარიში: ლა პარაბანკის დასახელებით დასახელება: საპროექტო სამსახური	
თარიღი		
ნახაზი		
გამორეცხვა-დეზინფექციის დროს დაერთებისა და გადაღვრის ადგილების შერჩევა		
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
-	გ-8	13

თვითდინებითი საკანალიზაციო ქსელის შემოწმება ჰერმეტიკობაზე

თვითდინებითი საკანალიზაციო ქსელის შემოწმება ჰერმეტიკობაზე ხორციელდება ორ ეტაპად;

1. მილსადენის ტესტირება ჭების გარეშე

2. ჭებთან ერთად ერთობლივად СНИП 3.05.04


პირველადი გამოცდა უნდა ჩატარდეს ტრანშეის შევსებამდე, სადც გამოცდის მონაკვეთი უნდა შეივსოს რელიეფური პროფილის შესაბამისად და გაგრძელდეს მინიმუმ 15 წუთით, ხოლო საბოლოო გამოცდა უნდა ჩატარდეს ტრანშეის შევსების შემდეგ და უნდა გაგრძელდეს 48 საათი, მონაკვეთების სიგრძე დასაშვებია 20-100 მ, ან რელიეფის შესაბამისად სადაც სითხის სიმაღლე არ უნდა აღემატებოდეს 2.5 მ.

მომქმედ საკანალიზაციო ქსელში გამდინარე სითხე გასაბერი სპეციალური ბუშტით უნდა ჩაიკეტოს იმ მონაკვეთზე სადაც შესაძლებელი იქნება რელიეფიდან გამომდინარე ისე-რომ სითხის სიმაღლე ჭაში არ უნდა აღემატებოდეს 2.5 მეტრს, ეს იქნება პირველადი გამოცდა ჰერმეტიკობაზე, ხოლო ახალი ქსელი უნდა შეივსოს შემოტანილი წყლით იგივე მეთოდით, მისი რეგულიარული შემოტანა არაა საჭირო რადგან მისი გაგრძელება მოხდება სხვა მონაკვეთებზე, შესაძლებელი და დასაშვებია დამატებითი მოცულობის შემოტანა.

საკანალიზაციო ჭების შემოწმება ხორციელდება მილსადენთან ერთად, მომქმედი ან ახალ ქსელში სითხის შეტბორვის ხარჯზე ექსპლუატაციისთვის დასაშვებ დონეზე, რაც არ უნდა აღემატებოდეს 2.5 მეტრს.

მილსადენის თუ ჭის შემთხვევაში თუ ადგილი ექნება გაჟონვას ის უნდა იქნეს შეკეთებული დაზიანებული ადგილის მასალის მახასიათებლებთან შესაბამისი მასალით.



ფორმატი	სტადია	ვარიანტი
A3	მ.პ.	1
პირობითი აღნიშვნები		
შენიშვნები შესრულების დროს ცვლილებების საჭიროების შემთხვევაში მიმართეთ საპროექტო სამსახურს		
დამკვეთი		
დამკვეთი	2020	
შემსრულებელი	 <p><b>შ.პ.ს. "გოგონიან უოთერ ენდ შაუერი"</b> თბილისი, კოსტავას I შესახვევი, №33 გაენიჭარი ექსპერტიზის და პროექტირების დაპარტამენტი-საპროექტო სამსახური</p>	
თარიღი		
ნახაზი		
საკანალიზაციო მილის გამოცდა ჰერმეტიკობაზე		
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
-	გ-9	13

წყალსადენისა და წყალარინების მილსადენების მოწყობის დროს წყლის ამოტუმბვა-დაგაგდების სამუშაოები

წყალსადენისა და წყალარინების მილსადენების მოწყობის დროს წყლის ამოტუმბვა-დაგაგდების სამუშაოების ძირითადი მიზეზია ორი გარემოება;

1. როცა ხდება მომქმედი ქსელის შეცვლა, სარემონტო ან სარეაბილიტაციო სამუშაოები.

2. როცა ადგილი აქვს მიწისქვეშა დრენაჟის წყლების არსებობას

აღნიშნული მდგომარეობის განმუხვება ისე-რომ ხელი არ შეეშალოს საპროექტო დავალებით გაწერილ სამუშაოებს, მოცულობებში დამატებით აისახება მონაკვეთზე წყლის გადატუმბვა სხვა წინასწარ განსაზღვრულ და შეთანხმებულ ადგილებში, წყლის გადაბუმვისთვის საჭიროა შეირჩეს კონკრეტული წარმადობის ტუმბო თავისი ტიპის შესაბამისად და დამატებით მოეწყოს დროებითი ქსელი.


საერთოდ მომქმედი ქსელზე ჩასატარებელი სამუშაოების დროს ყოველთვის გასათვალისწინებელია წყლის ამოტუმბვითი სამუშაოები, რომლის ტუმბოს წარმადობა განისაზღვრება ქსელის დიამეტრისა და შესაძლო სამონტაჟო ჩამკეტი არმატურის დაზიანების შემთხვევაში დაღვრილი სითხის მასის შესაბამისად, უმეტეს შემთხვევაში წინასწარ შერჩეული პარამეტრები ვერ აკმაყოფილებს ფაქტიურ მოცულობებს, რის გამოც დასაშვებია მასში ცვლილებების შეტანა ზედამხედველი სამსახურის დამოწმებით.

რაც შეეხება გრუნტის წყლებს, ის დადგენილ უნდა იქნას წინა საპროექტო კვლევების დროს, როგორც დრენაჟის წყლების მოცულობის აგრეთვე ატმოსფერული ნალექების დროს შესაძლო გაზრდაზე, რომელიც როგორც პირველ შემთხვევაში ვერ იქნება ზუსტი, რის გამოც მისი მოცულობები დგინდება ფაქტიური სამუშაოების ხარჯზე.



წყალსადენისა და წყალარინების მილსადენების მოწყობის დროს წყლის ამოტუმბვა-დაგაგდების სამუშაოების წარმოების დროს გაითვალისწინეთ შემოსული წყლის მოცულობა და მისი შესაბამისი წარმადობის ტუმბო, დროებითი ბაიპასის მილის დიამეტრი, სიგრძედ მიიღეთ 50 მ, ხოლო დროის ხანგრძლივობა, წყალსადენის დროს 4 საათი და კანალიზაციის დროს ყოველ 50 მეტრზე 48 საათი



ფორმატი	სტადია	ვარიანტი
A3	მ.პ.	1
პირობითი აღნიშვნები		
შენიშვნები		
შესრულების დროს ცვლილებების საჭიროების შემთხვევაში მიმართეთ საპროექტო სამსახურს		
დამკვეთი		
დამკვეთი	2020	
შემსრულებელი	 <b>შ.პ.ს. "გორჯინა უოთერ ანდ შაუერი"</b> <small>თბილისი, კოსტავას I შესახვევი, №33</small> <b>გაენიჭარი ექსპერტიზის და პროექტირების</b> <b>დაპროექტირების-საპროექტო სამსახური</b>	
თარიღი		
ნახაზი		
ავარიის ადგილზე წყლის ამოტუმბვა-დაგაგდება		
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
-	გ-10	13

## წყალსადენის პოლიეთილენის მილების ურთიერთ დაერთება

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, წინააღმდეგ შემთხვევაში მისი მედეგობა ან კიდევ საექსპლუატაციო ხანგძლივობის დრო ვერ იქნება გარანტირებული.

(PE) პოლიეთილენის მილები და ფიტინგები უნდა შესრულდეს DIN 8074/75 და DIN 12201 მოთხოვნებით ან ექვივალენტური სტანდარტების შესაბამისად, ხოლო მაღალი სიმკრივის (PE) HDPE (SDR) მილები და ფიტინგები შესრულდეს DIN 16892 და DIN 16893 მოთხოვნებით ან ექვივალენტური სტანდარტების შესაბამისად.

-პოლიეთილენის მილების საექსპლუატაციო დროის ხანგძლივობას მისი საუკეთესო მახასიათებლების გარდა განსაზღვრავს ურთიერთ დაერთების ტიპები და შეერთების ხარისხი, კერძოდ შესაძლებელია მილების ურთიერთ დაკავშირება მოხდეს, შეწებვითი, ე. ქუროს და ურთიერთშედუღების მეთოდით, ნებისმიერ შემთხვევაში პირველ რიგში გასათვალისწინებელია მილის მასალა, შედუღების ტიპი, ატმოსფერული ტემპერატურა და მისი მოწყობის სტრუქტურა.

-მილსადენის ურთიერთ დაკავშირებამდე-როცა გადაწყდება შეერთების ტიპი აუცილებელია განხორციელდეს ტესტური იგივე დაერთებები, რისი დადებითი შედეგის შემდეგ შესაძლებელია განხორციელდეს გეგმური სახაზო დაერთებები.

-ნებისმიერი ურთიერთ დაერთებების ტიპები უნდა იქნას შერჩეული მილის მახასიათებლების მიხედვით, რაც თავისთავად გულისხმობს მისი მოწყობისთვის საჭირო და შესაბამის დანადგარებს თუ საშუალებებს, აუცილებელია მილსადენის ქარხნული საპასპორტო მონაცემები და მეთოდი ნებისმიერი დაერთებისადმი.

-პირობითად განვიხილოთ (PE) მილის ურთიერთ დაერთება შედუღების მეთოდით;

1.(PE) მილების ურთიერთშედუღების მეთოდით არის ყველაზე გავრცელებული თავისი ეკონომიურობით, მაგრამ მის შესრულებასთან ახლავს გაუთვალისწინებელი გარემოებები, როგორცაა (PE) სხვადასხვა მწარმოებლის მიერ მოწოდებული მილებსა თუ ფიტინგების დეტალები, ასეთ შემთხვევაში აუცილებელია სხვადასხვა მწარმოებლის მიერ მოწოდებული მასალის დეტალური შემადგენლობა და რეგლამენტი თუ რა ანალოგებთანაა შესაძლებელი ურთიერთდაერთება თავისი მეთოლოგიით.

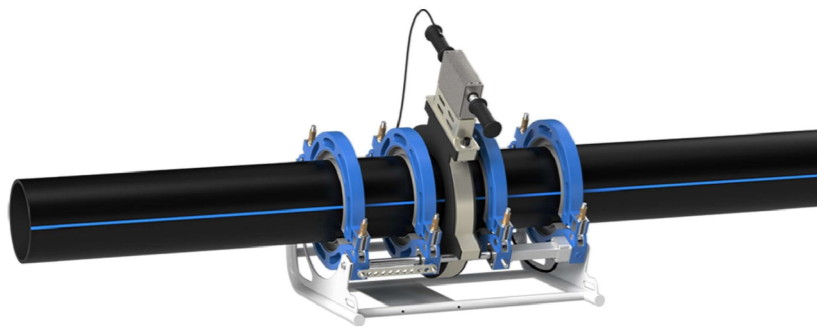
2. შედუღების ნებისმიერი ადგილი უნდა იქნას შემოწმებული "შედუღების ხარისხზე", რომელიც ხორციელდება ინდივიდუალურად სამი მეთოდით; I-ვიზუალური.

II-ულტრა-ხმოვანით. III-რენტგენული მეთოდით, ამის გარდა ტესტური მონაკვეთი მოწმდება გაჭიმვაზე და რკალურ დუგზე.

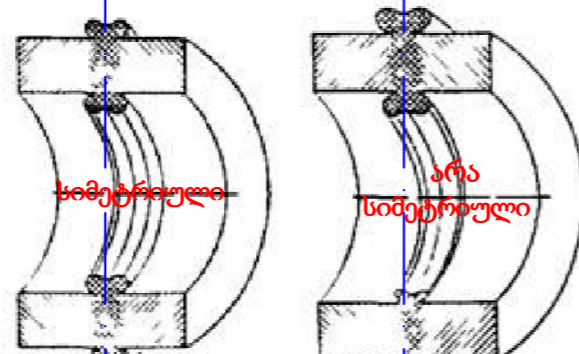
-ნებისმიერ შემთხვევაში შედუღების ხარისხი უნდა აკმაყოფილებდეს მილის მახასიათებლებს.

-(PE) მილების ურთიერთშედუღება უნდა განხორციელდეს "Plastics pipes and fittings - Butt fusion jointing procedures for polyethylene (PE) pipes and fittings used in the construction of gas and water distribution systems" ISO 21307-2011-ის შესაბამისად, სადაც ფიტინგებზე ISO 8085-2, ჰაერგამტარებისთვის ISO 4437, წყალსადენი მილებისთვის ISO 4427, შედუღების დანადგარები ISO 12176-1, შედუღების პროცედურები ISO/TC 10839, ძირითადად აღნიშნული სტანდარტები ვრცელდება (PE) მილებზე, რომლის კედლის სისქე არ აღემატება 70 მმ, თუ ის იქნება 70 მმ-ზე მეტი, აუცილებელია კონსულტაცია მწარმოებელთან, როგორც შედუღების მეთოდზე ასევე შედუღების დანადგარზე.

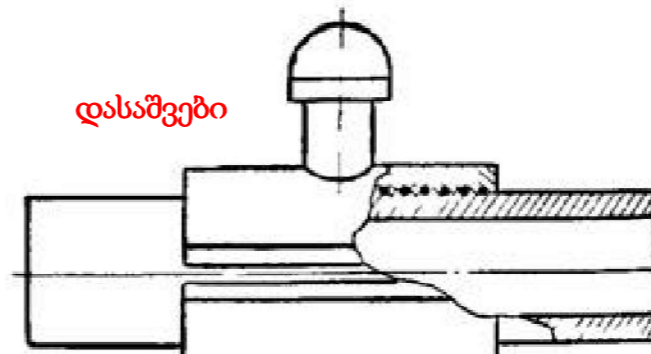
ტესტური შემოწმების ნიმუში



ვიზუალური დაკვირვების ნიმუში



ელ. ქუროთი შემოწმების ნიმუში



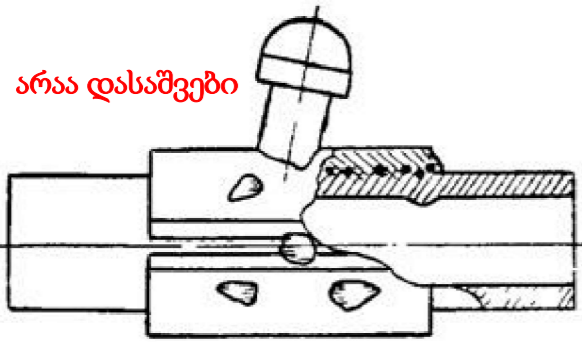
ელ. ქუროთი შემოწმების ნიმუში

ულტრა-ხმოვანი აპარატი


მაგნიტური აპარატი

რენტგენული აპარატი

ვიზუალურის შაბლონი



კომბინირებული შედუღების ხარისხის მაჩვენებელი აპარატურით შესაძლებელია შემოწმდეს ნებისმიერი მასალის მილსადენები

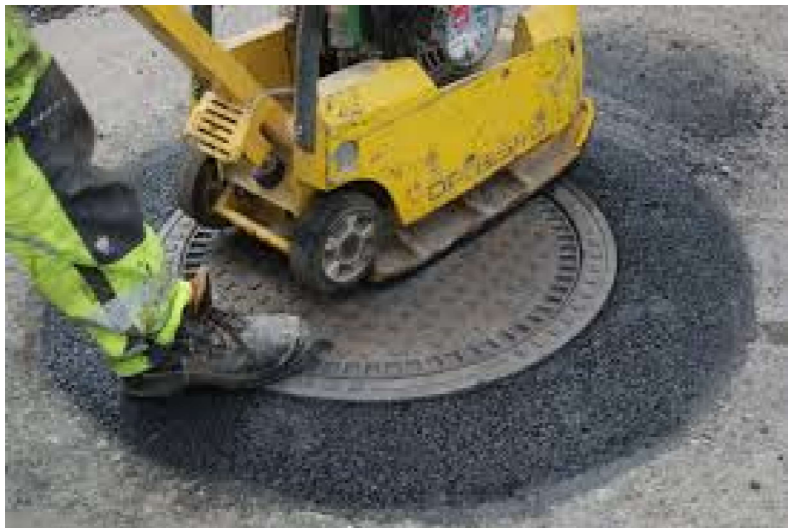
ფორმატი	სტადია	ვარიანტი
A3	მ.პ.	1
პირობითი აღნიშვნები		
შენიშვნები		
შესრულების დროს ცვლილებების საჭიროების შემთხვევაში მიმართეთ საპროექტო სამსახურს		
დამკვეთი		
დამკვეთი	2020	
შემსრულებელი	 <p><b>შ.პ.ს. "გოპოლინი უოთერ ანდ ვაუერ"</b> თბილისი, კოსტავას I შესახვევი, №33 გაენიჭიანი ენსაპარტის და პროექტირების დაპარტამენტი-საპროექტო სამსახური</p>	
თარიღი		
ნახაზი		
სხვადასხვა მასალის მილების შედუღების ხარისხის შემოწმება		
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
-	გ-11	13

საგზაო ასფალტის მოწყობის მეთოდი არასებულ და საპროექტო ჭების არსებობის დროს


საგზაო ასფალტის მოწყობა საპროექტო სარეაბილიტაციო მონაკვეთზე ექვემდებარება სპეციალურ რეგლამენტს, რომელიც მიზნათ ისახავს არსებულ ან ახალ სათვალთვალო ჭების გარშემო, როგორც მოტკეპნით ასევე ასფალტის დაგების მითითებებს, კერძოდ აუცილებელია მომქმედი თუ ახალი სათვალთვალო ჭების რგოლების სიმაღლე უნდა აიწიოს სხვა დამატებითი რგოლით მოსაწყობი გზის ნიშნულიდან მინიმუმ 500 მმ და თან მასზე მოეწყოს ან თავისივე სტანდარტული სახურავის ფილა ან უნდა მოხდეს ხელოვნური დროებითი ჰერმეტიკული დახურვა.

რეგლამენტით გათვალისწინებული მითითებები;

1. უკვე საგზაო ინფრასტრუქტურის მოწყობის ნიშნულამდე მოყვანილი სათვალთვალო ჭების რგოლის სიმაღლე აიწიოს გზის საბოლოო ნიშნულიდან მინიმუმ 500 მმ.
2. ჭების ჰერმეტიკული დახურვა მოხდეს ან სტანდარტული სახურავის ფილით ან დროებითი ხელოვნური საფარით.
3. საგზაო სამუშაოების დროს შეტანილი ინერტული მასალების გაშლა-განაწილება ჭის რგოლის გარშემო 200 მმ -ის დიამეტრზე უნდა მოხდეს ხელით.
4. მოტკეპნითი სამუშაოები ჭის რგოლის გარშემო 500 მმ -ის დიამეტრით, უნდა შესრულდეს ხელის ვიბრო მექანიზმით მისი იმდენჯერ გავლით რომელიც დააკმაყოფილებს გზისთვის გათვალისწინებულ მოტკეპნის ხარისხს.
5. პირველადი თუ მეორადი უხეში ასფალტის შრის დაგების შემთხვევაშიც, მოტკეპნითი სამუშაოები უნდა შესრულდეს მე-4 პუნქტის შესაბამისად.
6. ჭის სახურავი ფილის ზედა ნიშნული მყარად დარეგულირდეს ასფალტის ბოლო შრის ზედა ნიშნულამდე.
7. საბოლოო ასფალტის შრის ჭების სახურავ ფილაზე გადავლის შემდეგ, მოიჭრას ჩასასვლელი ხუფის პერიმეტრზე და იგივე წესით (პნ-4)-ის მიხედვით გაუკეთდეს მოტკეპნითი სამუშაოები.
8. დაუშვებელია მომქმედი თუ ახალი სათვალთვალო ჭების თავზე ვერტიკალურად ან გვერდიდან 500 მმ-ამდე საღზაო მძლავრი ტექნიკით სამუშაოების წარმოება.



საგზაო ასფალტის მოწყობის სტანდარტები: СНиП II-K.3-62, СНиП 2.07.01-89, ГОСТ 22733-77, ISO 4389-84, ISO 9001-2000.

ფორმატი	სტადია	ვარიანტი
A3	მ.პ.	1
პირობითი აღნიშვნები		
შენიშვნები		
შესრულების დროს ცვლილებების საჭიროების შემთხვევაში მიმართეთ საპროექტო სამსახურს		
დამკვეთი		
დამკვეთი	2020	
შემსრულებელი	 <p><b>შ.პ.ს. "გორჯინა უოთერ ანდ შაუარი"</b>  <small>თბილისი, კოსტავას I შესახვევი, №33</small>  <b>გაენიქარი ენსაარბიზის და პროექტირების</b>  <b>დაპროექტირების-საპროექტო სამსახური</b></p>	
თარიღი		
ნახაზი		
საგზაო ასფალტის მოწყობის მეთოდი არასებულ და საპროექტო ჭების არსებობის დროს		
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
-	გ-12	13

შედულების წერტილები ფოლადის მილსადენებში.  
ძირითდი ტიპები, საპროექტო ელემენტები და ზომები  
ISO 17659-2009; ISO 2046-73; ISO 6457-93

თანამედროვე შემდულებლები მილების შესადულებლად იყენებენ სამ ძირითად მეთოდს:

მექანიკური - ხახუნის ხარჯზე აფეთქების შედეგად

- თერმული - რომელიც ხორციელდება დნობის გზით, მაგალითად გაზის შედულებით, პლაზმური ან ელექტრო სხივით.
- თერმომექანიკური - ხორციელდება მაგნიტიურად კონტროლირებადი რკალით, პირაპირა კონტაქტის მეთოდით.

შედულების ნაკერის ტიპს, რომლებიც კლასიფიცირდება ოთხ მთავარ ჯგუფად: ჰორიზონტალური, ქვედა, ვერტიკალური და ზედა

შედულების ელექტროდის ტიპები ГОСТ 9467-75. (ერთგვაროვანის დროს)

AHO-1, AHO-5A, AHO-6M, AHO-17, O3C-6o, OMM5, OM-6

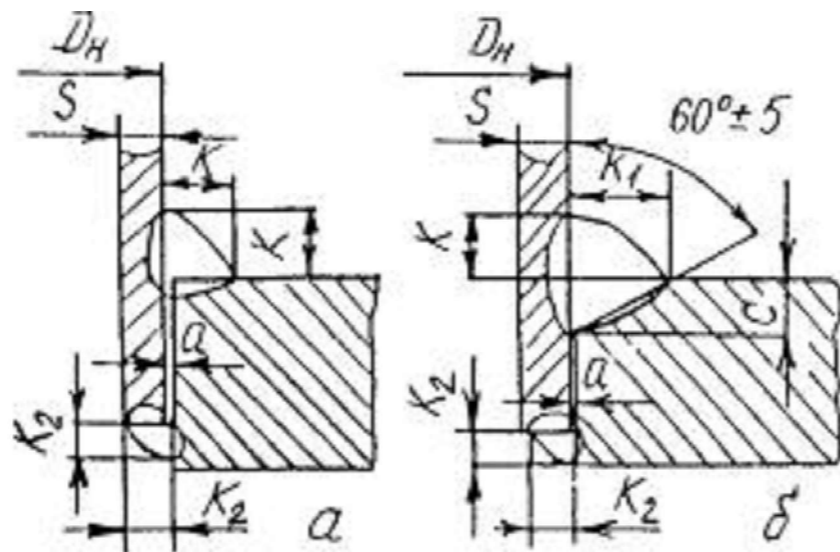
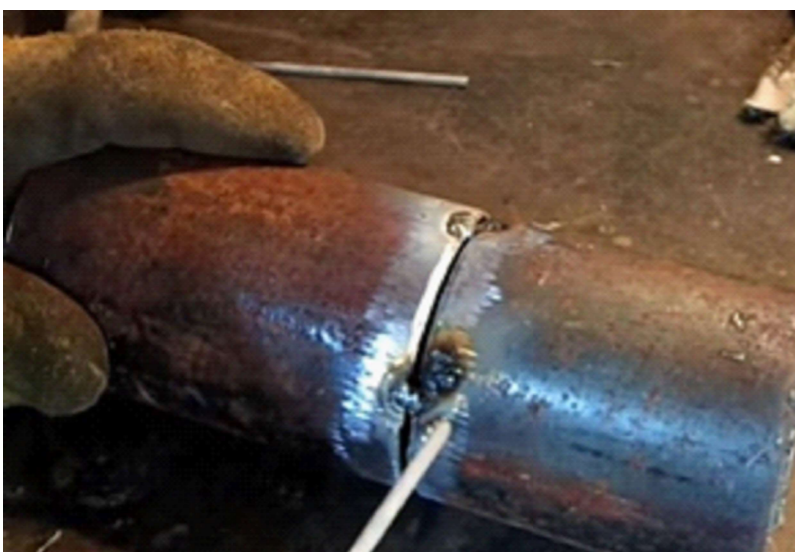
AHO-3, AHO-4, AHO-4ж; AHO-13, AHO-14, AHO-18, AHO-20, MP-3, PBY-4, PBY-5, O3C-3, O3C-4, O3C-6, ЗРС-1; УОНИИ-13/55У, У340/55

სხვადასხვა ფოლადის მარკის შედულების ელექტროდები

Ст. 3, 10, 20	10Г2, 09Г2С	17ГС, 17Г1С, 15ГС, 16ГС	12X1MΦ, 15X1MΦ, 15X1M1Φ	12X18H10T, 10X17H13M3T
Э42А	Э42А	Э42А	Э42А*	Э-10X25H13Г2
Э46А	Э50А	Э50А	Э-09МХ**	Э-11X15H25M6AГ2
Э50А	Э50А	Э50А	Э-09X1M**	Э-10X25H13Г2
Э42А	Э50А	Э50А	Э50А**	АНЖР-2
Э50А		Э50А		
Э42А				
Э50А				

გამოყენებადი სტანდარტები:

ISO 17659-2009; ISO 2046-73; ISO 6457-93  
Гост 16037-80; ГОСТ 14098-91; ГОСТ 14098-2014;  
ГОСТ 14098-85; ГОСТ Р 53192-2014;  
ГОСТ 33976-2016; ГОСТ 16098-80; ГОСТ 16310-80;  
ГОСТ Р 57180-2016; ГОСТ 3242-79;  
ГОСТ 26388-84; ГОСТ 26389-84; ГОСТ 26294-84;  
ГОСТ 19292-73; ГОСТ 23858-79



ფორმატი	სტადია	ვარიანტი
A3	მ.პ.	1

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

შენიშვნები  
შესრულების დროს ცვლილებების  
საჭიროების შემთხვევაში მიმართეთ  
საპროექტო სამსახურს

დამკვეთი

დამკვეთი

შემსრულებელი



შ.პ.ს. "გორჯინა უოთერ ანდ შაუარი"  
თბილისი, კოსტავას I შესახვევი, №33  
განყოფილი ექსპლუატაციისა და პროექტირების  
დაარსებამდის-საპროექტო სამსახური

თარიღი

ნახაზი

ფოლადის მილების  
შედულების მეთოდოლოგია

მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
-	გ-13	13