



**შპს "ჯორჯიან უოთერ ანდ ფაუნდრი"**  
ტექნიკური აქსპერტიზის და პროექტირების ღვაწადად  
საკრედიტო სამსახური

**დიღუბა-ჩუღურეთის რაიონი, ართვინის ქუჩის წყალსადენის ქსელის  
რეაბილიტაციის პროექტი**

**თბილისი 2020**

დაკვეთა №	IC20-0376563 (1199)
სტადია	მუშა პროექტი (მპ)

**ღიღუბა-ჩუღურეთის რაიონი, ართვინის ქუჩის წყალსადენის ქსელის  
რეაბილიტაციის პროექტი**

ნაწილი 1

ტექნოლოგიური ნაწილი


**ნ ა ხ ა ზ ე ბ ი ს უ ნ ყ ი ს ი**

№	ნახაზის დასახელება	ფურცელი №
<b>ტექნოლოგიური ნაწილი</b>		
1.	ნახაზების უწყისი; საერთო მონაცემები	ნ-1
2.	განმარტებითი ბარათი	ნ-2
3.	გენ-გეგმა; გეგმის გასაღები; პირობითი აღნიშვნები	ნ-3
4.	სქემატური გეგმა - 1	ნ-4.1
5.	სქემატური გეგმა - 2	ნ-4.2
6.	წყალსადენის მილის გრძივი პროფილი: წყალსადენის მილის თხრილის განივი კვეთი	ნ-5
7.	კვანძები და წყალსადენის ჭები; წყალფორების ჭა	ნ-6
8.	კვაბულის და თხრილის გათვრების კვანძი	ნ-7
9.	მიწისქვედა სახანძრო პილარები	ნ-8
10.	წყალსადენის ტიპური საპროექტო ჭა; ქის ელემენტების გადაბრუნების კვანძი	ნ-9

**ს ა ე რ თ ო მ ი თ ი თ ე ბ ე ბ ი**

- სამშენობის დაწყებამდე დაზუსტებულ იქნას ტრასების გასწვრივ საინჟინერო კომუნიკაციების არსებობა.
- ქსელების სამონტაჟო სამშენობის წარმოება და მიღება-ჩაბარება განხორციელდეს СНИП 2.04.02-84 და СНИП 2.04.03-85 მითითებების დაცვით.
- ობიექტის საპროექტო ჩართვები არსებულ ქსელებთან დაზუსტებული და შეთანხმებული იქნას შ.პ.ს. "ჯორჯიან უოთერ ენდ ფაუნდრის"-ს რაიონის წყალსადენ-კანალიზაციის ქსელების სამსახურებთან.
- მიწის სამშენობის წარმოებისას აუცილებელია გეოლოგის ზედამხედველობა.
- სამონტაჟო სამშენობის წარმოება განხორციელდეს მიწის მწარმოებელი ფირმის ტექნიკური მითითებების მიხედვით.
- სამშენობის დასრულების შემდეგ მილსადენები გამოიცადოს დაწესებული ნორმების თანახმად.

№	ნახაზის დასახელება	ფურცელი №
<b>კონსტრუქციული ნაწილი</b>		
1.	ნახაზების უწყისი	სკ-1
2.	ქის ანაქრები რკინაბეტონის გადახურვის ფილა D=1000 მმ (საყალიბე ნახაზი)	სკ-2
3.	ქის ანაქრები რკინაბეტონის გადახურვის ფილა D=1000 მმ (არმირება); სპეციფიკაცია	სკ-3
4.	ქის ანაქრები რკინაბეტონის რგოლი D=1000 მმ H=900 მმ	სკ-4
5.	ქის ანაქრები რკინაბეტონის ქირი D=1000 მმ	სკ-5

ფორმატი	სტაფია	ვარიანტი
<b>A3</b>	<b>მ.პ.</b>	<b>1</b>
<p align="center">შენიშვნები:</p> <p>1. საერთო მონაცემები იხ. განმარტებით ბარათში. 2. ნახაზი იკითხება №-3 და №-4.1-4.2 ნახაზებთან ერთად. 3. ზომები და ნომერები მ-ში. 4. მიწის სამშენობის დაწყებამდე დაზუსტებულ იქნას ტრასის გასწვრივ საინჟინერო კომუნიკაციების არსებობა. 5. თხრილის გათხრისას და სამონტაჟო სამშენობის წარმოებისას დაცული იქნას შესაბამისების წესები.</p>		
დამკვეთი	<p align="center"><b>დიდუბა-ჩუღურათის ბიზნესსენტრი</b></p>	
დაკვეთა	<p align="center"><b>IC20-0376563 (1199)</b></p>	
შენსრულებელი	<p align="center">   <b>შ.პ.ს. "ჯორჯიან უოთერ ენდ ფაუნდრი"</b>                  შტაბი (შენიშნა) ჯორჯიის ქუჩა №10                  ბენიფიციარი: შ.პ.ს. "ჯორჯიან უოთერ ენდ ფაუნდრი"                  დამატებითი-საპროექტო სამსახური             </p>	
საპროექტოს უფროსი	თ. ხაღია	
პროექტის ხელმძღვანელი	ო. მცხვართყვინი	
შეასრულა	ო. მცხვართყვინი	
შეამოწმა	ე. გვარამაძე	
პროექტი	<p align="center"><b>დიდუბა-ჩუღურათის რაიონი, მუნიციპალიტეტის ქუჩის მოწყობის წყალსადენის ქსელის რეაბილიტაციის პროექტი</b></p>	
თარიღი	<p align="center"><b>აპრილი 2020</b></p>	
ნახაზი		
<p align="center"><b>ნახაზების უწყისი; საერთო მონაცემები</b></p>		
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
-	<b>ნ-1</b>	<b>10</b>

**მოკლე განმარტებითი ბარათი**

**1. შესავალი** - "დიდუბე-ჩუღურეთის რაიონი, ართვინის ქუჩის წყალსადენის ქსელის რეაბილიტაციის პროექტი“ დამუშავებულია შ.პ.ს "ჯორჯიან უოთერ ენდ ფაუნდრის"-ს ტექნიკური ექსპერტიზისა და პროექტირების დეპარტამენტის საპროექტო სამსახურის უფროსი სპეციალისტის ინგა მეცხვარიშვილის (T.: 593 10 82 92) მიერ. პროექტი მომზადებულია დიდუბე-ჩუღურეთის ბიზნესცენტრის მიერ გაცემული ტექნიკური დავალების შესაბამისად (უფროსი ინჟინერი - დავით აბულაძე; ინჟინერი - დავით ნეფარიძე T.: 599 91 26 24) და ითვალისწინებს ართვინის ქუჩის წყალსადენის ქსელის და განშტოებების რეაბილიტაციას/მოწყობას აღნიშნული უბნის წყალმომარაგების გასაუმჯობესებლად.

**2. არსებული მდგომარეობა:**

- ▶ არსებული ტრასა - მეუნარგიას ქუჩის საპროექტო მონაკვეთზე ასფალტის საფარი.
- ▶ არსებული ქსელის დეტალური ინფორმაცია - დასაერთებელი ქსელის საშუალო სიღმეა 1,2 მ; არსებული ქსელში მიერთების ადგილზე მუშა წნევა არის 5 ატმ.
- ▶ ვინაიდან საპროექტო ქსელის ტრაექტორია და სიღრმე ემთხვევა არსებული ქსელის ტრაექტორიას, არსებული გრუნტის კატეგორიად აღებულია IV კატეგორია.
- ▶ არსებული ინფრასტრუქტურული აქტივები - არსებული მილი არის თუჯის d=150 მმ.

**3. კვლევითი სამუშაოები** - დიდუბე-ჩუღურეთის ბიზნესცენტრის წარმომადგენელთან და ტოპო-გეოდეზიურ სამსახურთან ერთად მოხდა ადგილზე გასვლა და სარეაბილიტაციო/მოსაწყობი ქსელის დათვალიერება.

**4. საპროექტო გადაწყვეტილებები:**

- ▶ ასფალტის საფარის მოხსნა - არსებული საფარის არის ასფალტი.
- ▶ ასფალტის მოწყობის სამუშაოები - ასფალტის საფარის დაგება ხდება მესამე პირის მიერ.
- ▶ საპროექტო ქსელი - არსებული ქსელის რეაბილიტაცია ითვალისწინებს პოლიეთილენის და მონტაჟს, გარეცხვითა და გამოცდით. ეწობა პოლიეთილენის მილები PE100 SDR11 PN16 d=90 მმ სიგრძით 15 მ, PE100 SDR11 PN16 d=75 მმ სიგრძით 106 მ, PE100 SDR11 PN16 d=40 მმ სიგრძით 23 მ და PE100 SDR11 PN16 d=25 მმ ჯამური სიგრძით 83 მ.
- ▶ ტრანშეის მოწყობის სამუშაოები - საპროექტო d=90 მმ და d=75 მმ წყალსადენის ქსელი იდება 1350 მმ-იან სიღრმის და 700 მმ-იან სიგანის საპროექტო ტრანშეაში; საპროექტო d=40 მმ წყალსადენის ქსელი იდება 1250 მმ-იან სიღრმის და 700 მმ-იან სიგანის საპროექტო ტრანშეაში; d=32 მმ და d=25 მმ წყალსადენის ქსელი იდება 1150 მმ-იან სიღრმის და 700 მმ-იან სიგანის საპროექტო ტრანშეაში. 1,7 მეტრზე მეტ სიღრმეზე მიწის თხრილის და ჭის ქვაბულის გამაგრება მოხდეს ფარებით.
- ▶ საპროექტო ინფრასტრუქტურული აქტივები - მოეწყობა 1 ცალი საპროექტო D=1000 მმ (B25, M350) განშტობის ჭა. ეწყობა 20 ცალი ოთხკუთხა წყალშომის ჭა 1,0x0,65x0,7 მ (B25, M350). რკ/ბეტონის ჭების კონსტრუქციული ნახაზი იხილეთ პროექტის კონსტრუქციული ნაწილში.
- ▶ საპროექტო ქსელის მოწყობა - საპროექტო ტრანშეაში მილები უნდა მოეწყოს ქვიშის ბალიშებს შორის (2-5 მმ ფრაქცია), მილის ქვეშ 15 სმ, მილს ზემოდან 30 სმ. შემდეგ თხრილის შევსება ხდება ქვიშა-ხრემოვანი საფარით (არ უნდა იქნას გამოყენებული 80 მმ-ზე ზევით ფრაქცია-15%). ღორღის საფარი უნდა მოეწყოს 0-40 მმ ფრაქციით.
- ▶ საპროექტო ტრანშეის კომპაქტირება - საპროექტო ტრანშეის კომპაქტირება უნდა მოხდეს: ქვიშის ფენისთვის მილის ქვემოთ 15 სმ, მილის ზემოთ 30 სმ (K=0.98-1.25) შევსებით, ხოლო ქვიშა ხრემოვანი საფარი (K=0.98-1.25) 30-30 სმ-იანი დაყოფით დაიტკეპნოს სატკეპნი დანადგარით. ტრანშეაში ქვიშა ხრემოვანი ფენის ზემოთ მოსაწყობი ფენა დამოკიდებულია საპროექტო ტრასის ტიპზე (ასფალტი, გრუნტიანი გზა, ბეტონი, ქვაფენილი და სხვა).
- ▶ საპროექტო წყალსადენის ქსელის რეცხვა-დეზინფექცია - სავალდებულოა მოხდეს საპროექტო წყალსადენის ქსელის რეცხვა-დეზინფექციის ჩატარება გადაერთების სამუშაოებამდე, რაც უნდა მოხდეს სპეციალიზირებული ჯგუფის თანდასწრებით.
- ▶ საპროექტო ქსელის ჰიდროტესტირება - ჰიდროტესტირება უნდა მოხდეს როგორც ცენტრალურ ქსელზე, ასევე განშტოებებზე d=40 მმ-ის ზემოთ.

საპროექტო ქსელის გადაერთებითი სამუშაოები - საპროექტო პოლიეთილენის ქსელის d=90 მმ დაერთება ხდება არსებულ ჭაში ფოლადის d=80 მმ მილზე d=80 მმ მილყელის მიდურებით და საორიექტო ურდულით. არსებულ განშტოებებზე საპროექტო მილებით ხდება გადაერთება. 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 მობილიზება გადაერთების ადგილზე წინასწარ, კვანძები უნდა იყოს წინასწარ გაზომილი და მომზადებული/აწყობილი სრულად, რათა წყალმომარაგების წყვეტა იყოს მინიმალური დროით.


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

**5. საპროექტო ქსელზე სამუშაო უსაფრთხოების ნორმების დაცვა:**

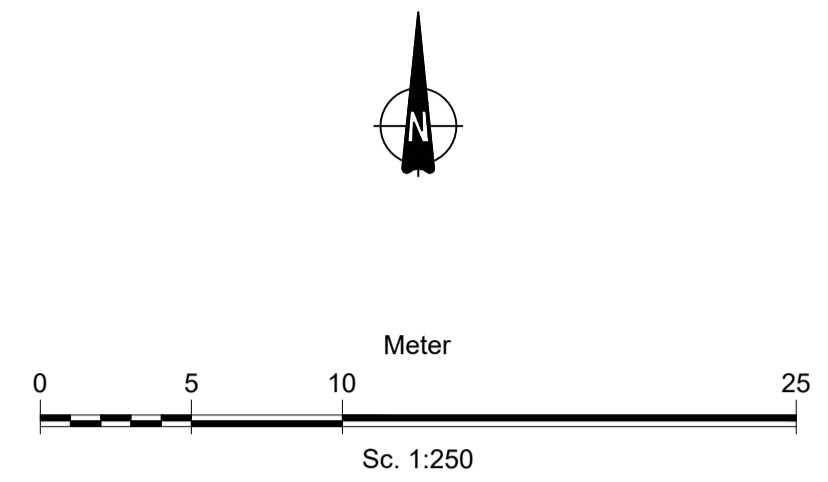
- ▶ მშენებლობის დროს ობიექტზე ადამიანის ჯანმრთელობისთვის საშიში სამშენებლო მასალების დემონტაჟის და ტრანსპორტირების დროს გათვალისწინებულ იქნას მუშა პერსონალის ჯანმრთელობის და შრომის უსაფრთხოების ნორმები.
- ▶ ქუჩაზე საპროექტო ქსელის მოწყობისას მიმდებარე შენობა ნაგებობების დეფორმაციისა და დაზიანების თავიდან აცილების მიზნით სამუშაოები წარიმართოს განსაკუთრებული სიფრთხილით.

**6. დამატებითი საკითხები:**

- ▶ ეწობა 1 ცალი მიწისქვედა სახანძრო ჰიდრანტი.
- ▶ მილის სიგრძე, განშტოებების რაოდენობა, წყალშომის ჭების, ასევე მათ მოსაწყობად საჭირო ფასონური ნაწილები და მიწის სამუშაოები მოცულობათა უწყისში აღებულია მეტობით (5-10%).
- ▶ სამშენებლო სამუშაოების წარმოების დროს, როდესაც გახდება ხილული არსებული ქსელის ზუსტი დიამეტრი და ტრაექტორია, შესაძლოა გადაერთების კვანძებმა განიცადოს ცვლილება.

ფორმატი	სტაფია	ვარიანტი
<b>A3</b>	<b>მ.პ.</b>	<b>1</b>
შენიშვნები:		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. საერთო მონაცემები იხ. განმარტებით ბარათში.</li> <li>2. ნახაზი იკითხება Nწ-3 და Nწ-4.1-წ-4.2 ნახაზებთან ერთად.</li> <li>3. ზომები და ნიშნულები მ-ში.</li> <li>4. მიწის სამუშაოების დაწესებულება დაწესებულ იქნას ტრასის ბასვირის საინჟინერო კომუნიკაციების არსებობა.</li> <li>5. თხრილის გათხრისას და სამონტაჟო სამუშაოების წარმოებისას დაცული იქნას უსაფრთხოების წესები.</li> </ol>		
ლაკვეთი	<b>დიდუბე-ჩუღურეთის ბიზნესცენტრი</b>	
ლაკვეთა	<b>IC20-0376563 (1199)</b>	
შემსრულებელი	 <p><b>შ.პ.ს. "ჯორჯიან უოთერ ენდ ფაუნდრი"</b>          შტაბი (შსიბ) ჯუღურეთის ქუჩა №10  <b>ბენიქარი ქსეპროექტის და პროექტირების დეპარტამენტი-საპროექტო სამსახური</b></p>	
საპროექტოს უფროსი	თ. სალია	
პროექტის ხელმძღვანელი	0. მაცხვარიშვილი	
შეასრულა	0. მაცხვარიშვილი	
შეამოწმა	ე. გვარამაძე	
პროექტი	<b>დიდუბე-ჩუღურეთის რაიონი, მეუნარგიას ქუჩის მონაკვეთის წყალსადენის ქსელის რეაბილიტაციის პროექტი</b>	
თარიღი	<b>აპრილი 2020</b>	
ნახაზი		
<b>განმარტებითი ბარათი</b>		
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
-	<b>6-2</b>	<b>10</b>





გვერდის განსაზღვრა

2 1

პირობითი აღნიშვნები

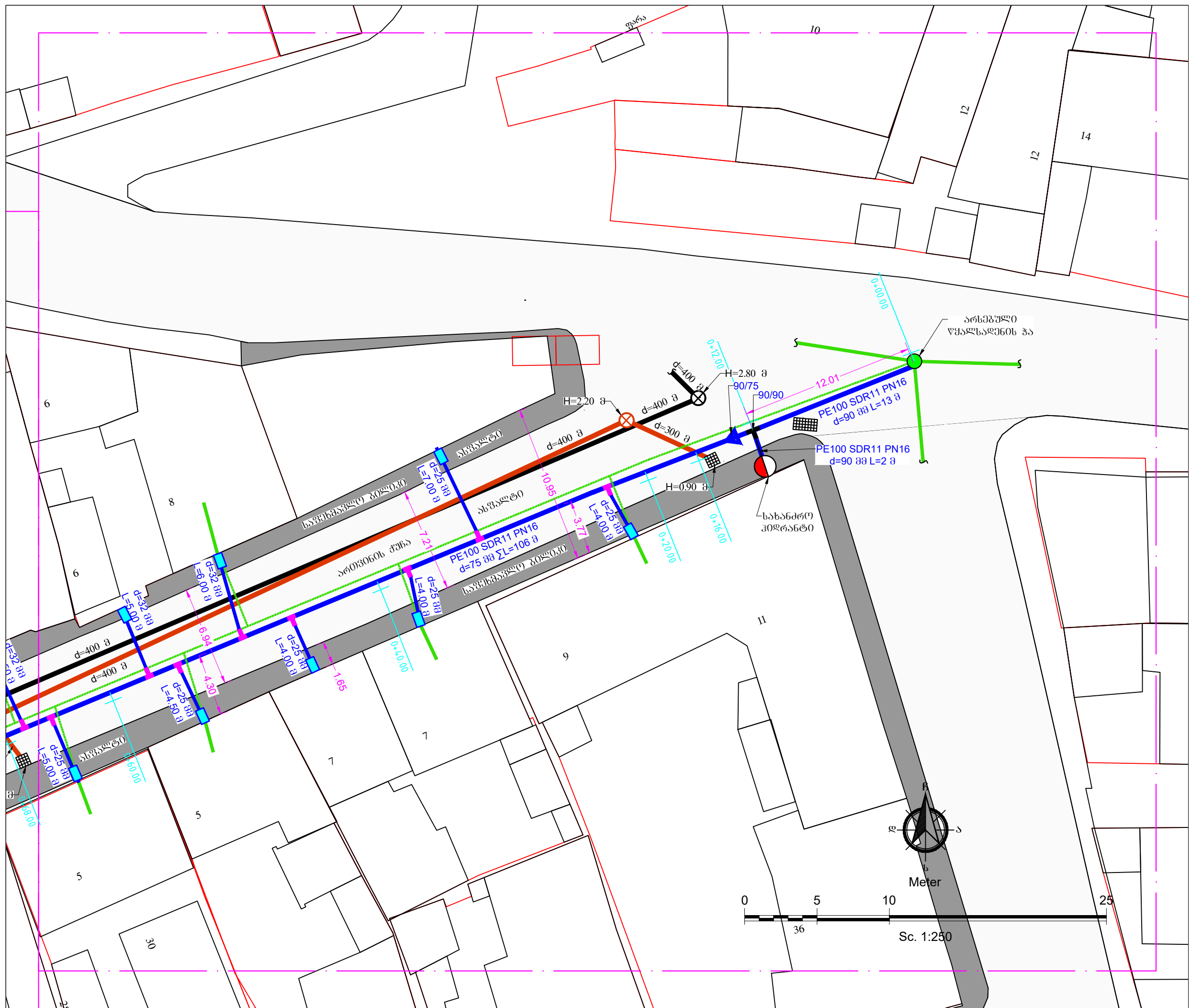
- - საპროექტო წყალსადენის მიწა
- - არსებული წყალსადენის მიწა
- - - - არსებული წყალსადენის განუქმედებელი მიწა
- - არსებული წყალარბევის მიწა
- - არსებული სანიაღვრე მიწა
- ⊗ - საპროექტო წყალსადენის პა
- ⊕ - საპროექტო წყალგამყოფის პა
- - არსებული წყალსადენის პა
- ⊗ - არსებული კანალიზაციის პა
- ⊗ - არსებული სანიაღვრე პა
- ⊕ - საპროექტო სანიაღვრე
- ⊕ - საპროექტო პულ. გასაშვები
- - საპროექტო სანიაღვრე პირი
- - ახვალტის სავალი
- - სავალი სავალი პირი (ახვალტი)

ფურცელი	სტადია	პროექტი
A1	გ.3.	1

პროექტი		
<b>ფორე-გულარდის მიწისმფლობელი</b>		
პროექტი	[C20-0275563 (1199)]	
<b>ს.ს.ს. "გულარდის მიწისმფლობელი"</b>		
გულარდის მიწისმფლობელი და მისი მიწისმფლობელი		
საპროექტო	მ. სანიაღვრე	
პროექტი	მ. მიწისმფლობელი	
სტადია	მ. მიწისმფლობელი	
თარიღი	მ. მიწისმფლობელი	
<b>ფორე-გულარდის კომპლექსის მიწისმფლობელი</b>		
<b>გულარდის მიწისმფლობელი</b>		
<b>კანალიზაციის პროექტი</b>		
ფურცელი	გვერდი 2	
სტადია	2020	
<b>გვერდი 2</b>		
<b>გვერდი 2</b>		
მასშტაბი	ფურცელი N	ფურცელი
1:250	გ-3	10





ფორმატი	სტაფია	პარიანტი
A3	მ.პ.	1

**პირობითი აღნიშვნები  
ისილიდეთი ფურცელზე  
ფ-3**

**გეგმის გასაღები**

2
1

- შენიშვნები:
1. საერთო მონაცემები იხ. განმარტებით ბარათში.
  2. ნახაზი იკითხება №-3 და №-4.1-4.2 ნახაზებთან ერთად.
  3. ზომები და ნიშნულები მ-ში.
  4. მიწის საშუალების დაწესებულება დაუზუსტებლად იქნას ტრასის გასვრობის საინჟინერო კომპიუტაციების არსებობა.
  5. თხრილის გათხრისას და სამონტაჟო სამუშაოების წარმოებისას დაცული იქნას უსაფრთხოების წესები.

დამკვეთი

**დიღუბა-ჩუღურეთის  
ბიზნესსენტი**

დამკვეთის

**IC20-0376563  
(1199)**

**მ.პ.ს. "ჯორჯინიან უთერა ენდ ვაუარი"**  
შტაბი (მისია) ჯუღულის ქუჩა №10  
ბენიქარი ექსპერტის და პროექტირების  
დინამიკური-საარქიტექტურული სამსახური

საპროექტოს უფროსი	თ. სელია	
პროექტის ხელმძღვანელი	ო. მცხვარტყვილი	
შეამოწმა	ო. მცხვარტყვილი	
შეამოწმა	ე. გვარამაძე	

პროექტი

**დიღუბა-ჩუღურეთის რაიონი,  
მუხრანის ქუჩის მოსაპირეთის  
წყალადენის ქსელის  
რეაბილიტაციის პროექტი**

თარიღი

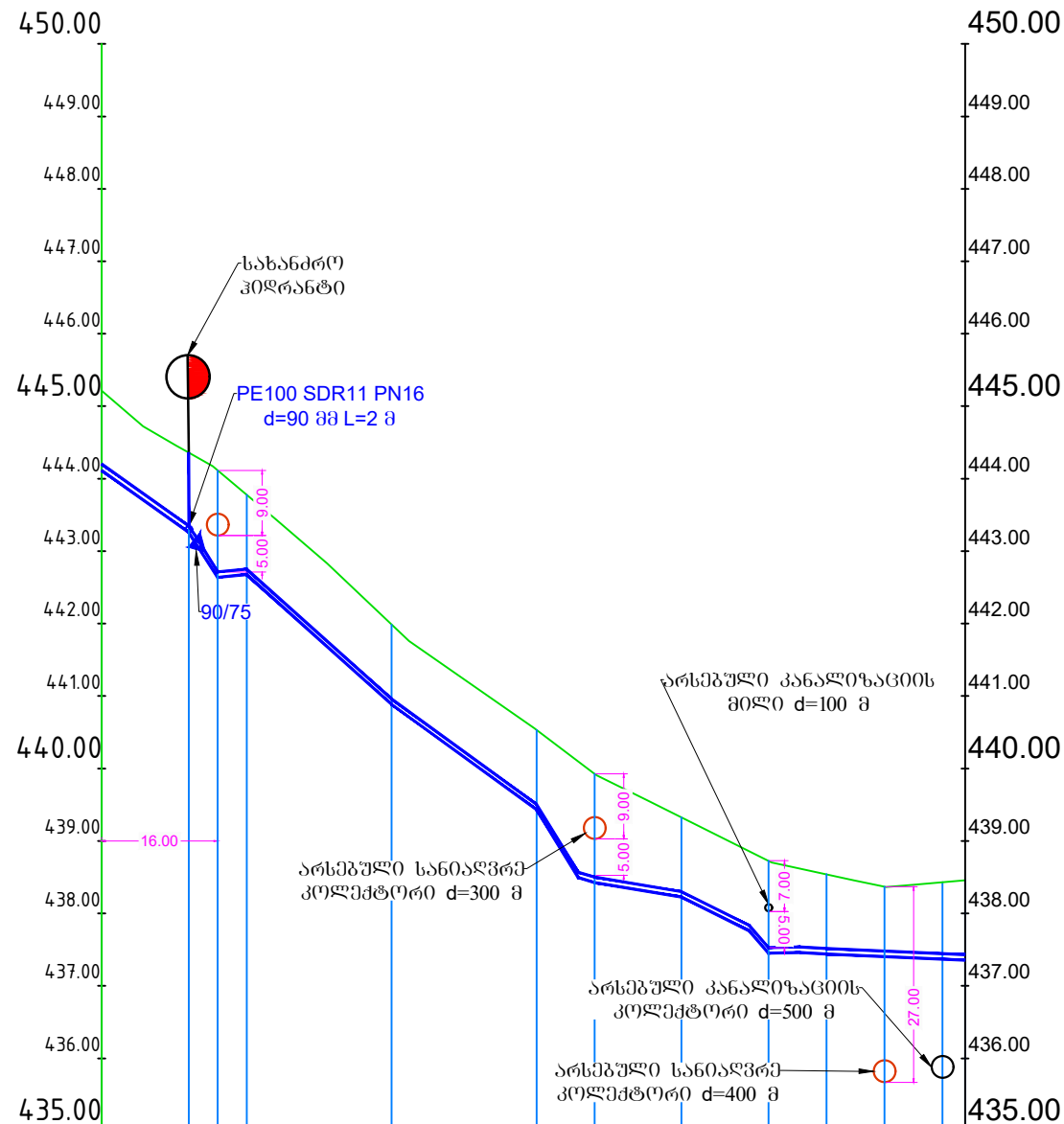
**აპრილი  
2020**

ნახაზი

**სქემატური გეგმა - 1**

მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
<b>1:250</b>	<b>6-4.1</b>	<b>10</b>

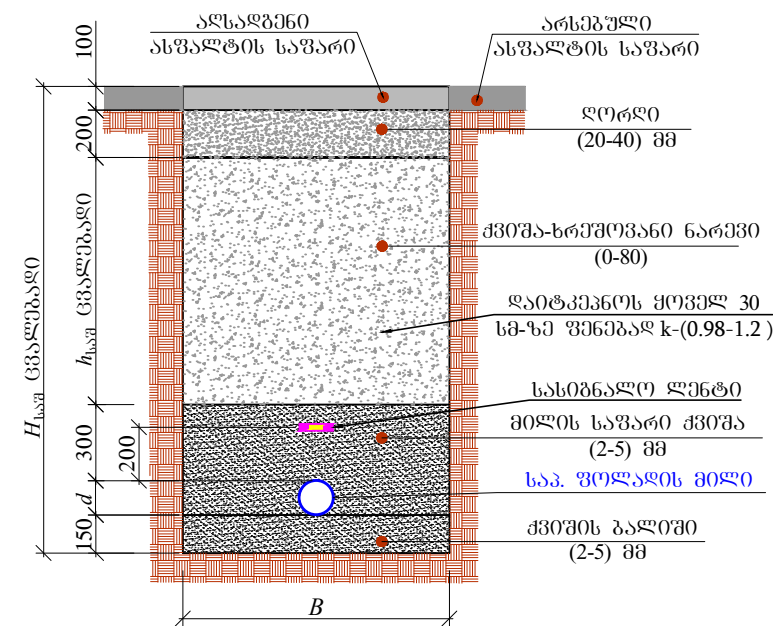




ჭრილი: 2-2  
 მასშ.: შერტ.: 1:100  
 კორ.: 1:1000

მილის მასალა დიამ. სიგრ.	d=90 მმ L=13 მ		PE100 SDR11 PN16 d=75 მმ L=106 მ										
მილის ჩაღრმავება	1.10	1.11	1.48	1.10	1.10	1.50	1.10	1.28	1.10	1.06	1.10		
მილის ძირის ნიშნული	444.11	443.26	442.64	442.68	440.88	439.43	438.43	438.23	437.45	437.44	437.37		
მიწის ზედაპირის ნიშნული	445.21	443.78		441.98	440.53	439.33	438.54	437.46					
მანძილები	12	8	20	20	20	20	19.1						
ქანობი	0.0713			0.0811				0.0035					
სიგრძე	12.00	40.00				27.13							
პიკეტი	0+00,0	0+12,0	0+16,0	0+20,0	0+40,0	0+60,0	0+68,0	0+80,0	0+93,0	1+00,0	1+08,0	1+16,0	1+19,0

წყალსადენის მიწის თხრილის განივი კვეთი



№	d	H <sub>საშ</sub>	B	h <sub>საშ</sub>	L (მ)
1	90 (პოლ.)	1350	700	510	15
2	75 (პოლ.)	1350	700	525	106
3	40 (პოლ.)	1250	700	460	23
4	32 (პოლ.)	1150	700	368	30
5	25 (პოლ.)	1150	700	375	83

ფორმატი	სტაფია	ვარიანტი
A3	მ.პ.	1

- შენიშვნები:
- საერთო მონაცემები იხ. განმარტებით ბარათში.
  - ნახაზი იკითხება Nწ-3 და Nწ-4.1-წ-4.2 ნახაზებთან ერთად.
  - ზომები და ნიშნულები მ-ში.
  - მიწის საფარების დაწესება დაზუსტებულ იქნას ტრასის გასვრის საინჟინრო კომპიუტაციების არსებობა.
  - თხრილის გათხრისას და სამონტაჟო სამუშაოების წარმოებისას დაცული იქნას შესაბამისი წესები.

ღირებულება-ჩუქრითის ბიზნესსენტი

IC20-0376563 (1199)

მ.პ.ს. "გორჯინი უთერ პლ ვაუარი" შპს (შპს) ჯგუფის შტაბი №10  
 გენერალური მენეჯერი და პროექტირების დირექტორი-სარეგისტრაციო სამსახური

სარეგისტრაციო უფროსი	თ. სელია	
პროექტის ხელმძღვანელი	ო. მცხვარტაძე	
შეამოწმა	ე. გვარამაძე	
პროექტი		

ღირებულება-ჩუქრითის რაიონი, მუნიციპალიტეტის მუნიციპალიტეტის წყალსადენის ქსელის რეაბილიტაციის პროექტი

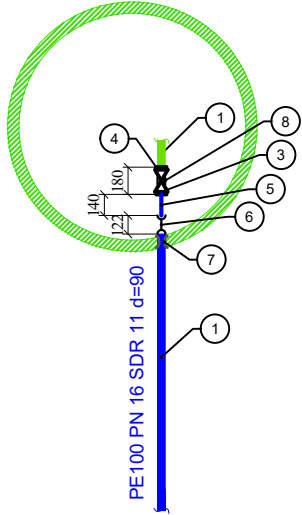
თარიღი: აპრილი 2020  
 ნახაზი

წყალსადენის მიწის გრძივი პროექტი: წყალსადენის მიწის თხრილის განივი კვეთი

მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
1:100 1:1000	6-5	10



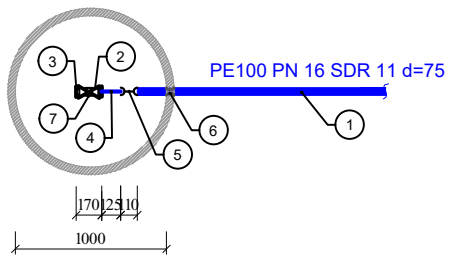
არსებული წყალსადენის ზა  
მ 1:50



ემსპლიკაცია

1. არს. მილი  $d=80$  მმ
2. საპრ. პოლიეთილენის SDR11 PN16  $d=90$  მმ მილი
3. საპრ. ურდული  $d=80$  მმ
4. ფოლადის მილტუჩი  $d=80$  მმ
5. აღაპტორი მილტუჩი PN16  $d=90$  მმ
6. პოლიეთილენის ელ. ქურთი PN16  $d=90$  მმ
7. ჩოგალი  $d=114$  მმ (ქნეძით ამოვსება)
8. საყრდენი ბეტონი  $0.15 \times 0.15 \times 0.3$  მ

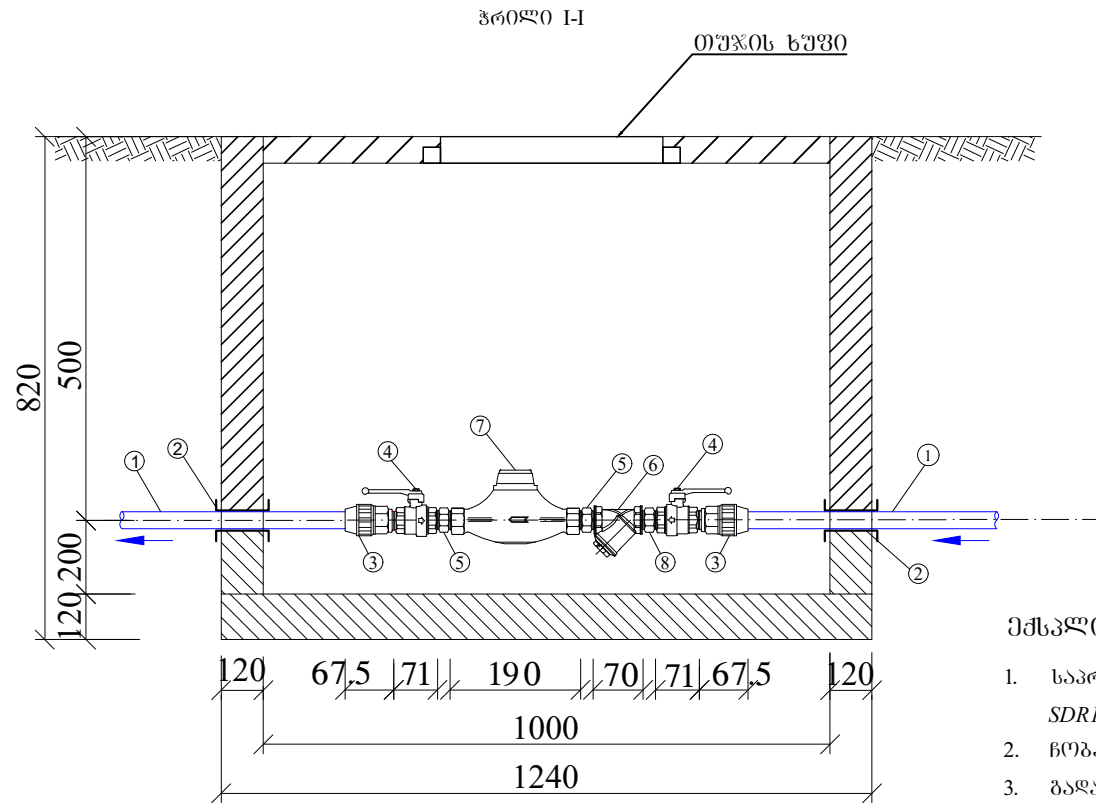
წყალსადენის ზა №1  
 $D=1.0$  მ.  $H_{\text{წყ.}}=1.8$  მ.  
მ 1:50



ემსპლიკაცია

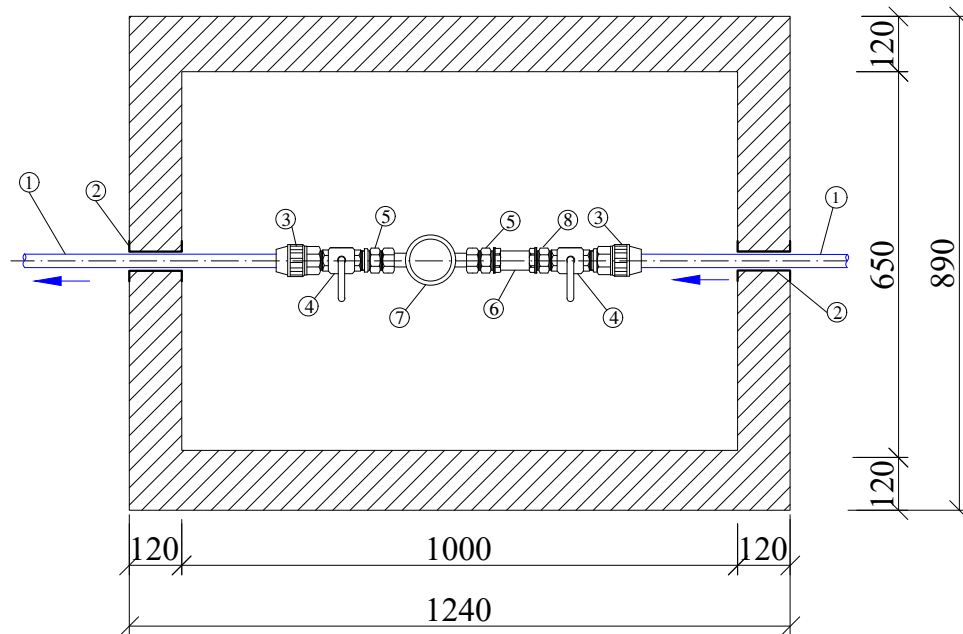
1. საპრ. პოლიეთილენის SDR11 PN16  $d=75$  მმ მილი
2. ურდული  $d=65$  მმ
3. ფოლადის ღამსუღი  $d=65$  მმ
4. აღაპტორი მილტუჩი PN16  $d=75$  მმ
5. პოლიეთილენის ელ. ქურთი PN16  $d=75$  მმ
6. ჩოგალი  $d=110$  მმ (ქნეძით ამოვსება)
7. საყრდენი ბეტონი  $0.15 \times 0.15 \times 0.3$  მ


საპროექტო წყალგზონის ზა



ემსპლიკაცია

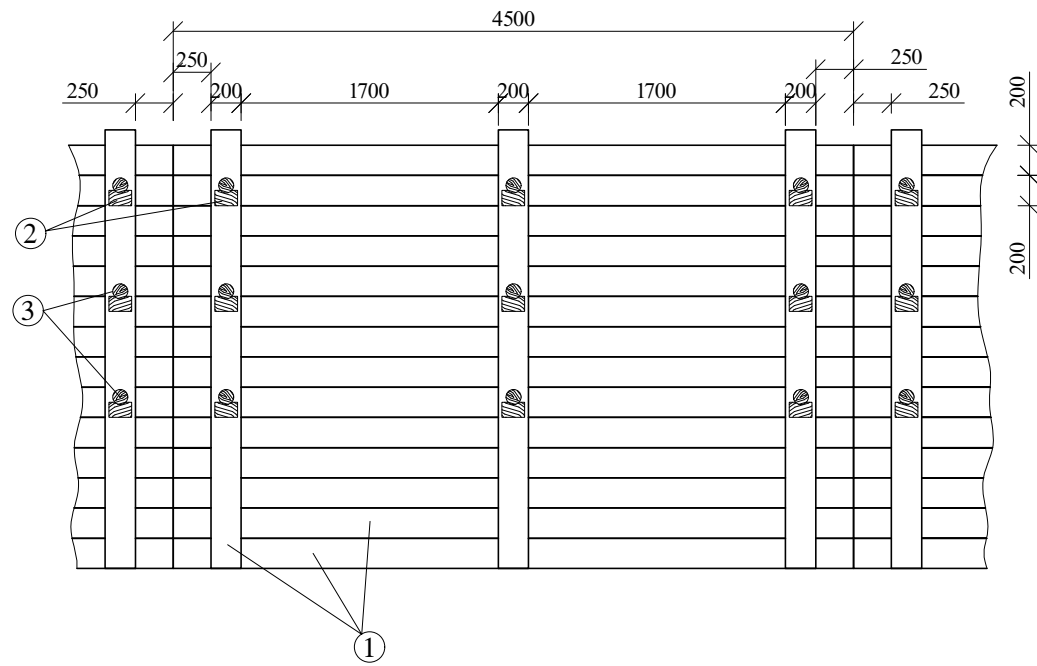
1. საპროექტო პოლიეთილენის მილი PE100 SDR11 PN16  $d=25$  მმ;
2. ჩოგალი  $d=80$  მმ;
3. გადაწყვანი პოლ/ფოლ გ/ზრ  $d=25 \times 20$  მმ;
4. სვერული ვინტილი  $d=20$  მმ;
5. მოძრავი ქანწი  $d=20$  მმ;
6. ფილტრი  $d=20$  მმ;
7. წყალგზონი  $d=20$  მმ;
8. დამაბავშირებელი (Cron) გ/ზ  $d=20$  მმ;



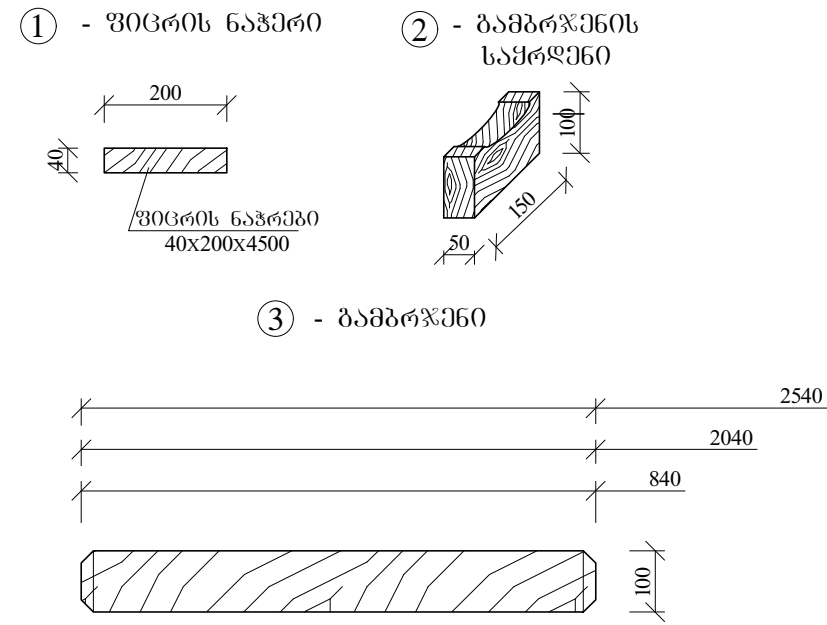
ფორმატი	სტაფია	ვარიანტი
<b>A3</b>	<b>მ.პ.</b>	<b>1</b>
შენიშვნები:		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. საპროექტო მიწისქვეშაი იმ. განმარტებით ბარათში.</li> <li>2. ნახაზი იკითხება N-3 და N-4.1-4.2 ნახაზებთან ერთად.</li> <li>3. ზომები და ნიშნულები მ-ში.</li> <li>4. მიწის საშუალების დაწინააღმდეგე დაზუსტებულ იქნას ტრასის ბასვორივ საინჟინრო კომპიუტაციების არსებობა.</li> <li>5. თხრილის გათხრისას და სამონტაჟო საშუალების წარმოებისას დაცული იქნას უსაფრთხოების წესები.</li> </ol>		
დამკვეთი	<b>დიღუბა-ჩუღურათის ბიზნესსენტრი</b>	
დამკვეთის შეხვედრის ნომერი	<b>IC20-0376563 (1199)</b>	
შეხვედრის ნომერი	 <p><b>მ.პ.ს. "ჯორჯინს უოთერ ანდ ვაიარი"</b> შეღმა (მზია) ჯორჯინსის ქუჩა №10 ბიზნესსენტრი-საპროექტო სამსახური</p>	
საპროექტოს უფროსი	თ. სელია	
პროექტის ხელმძღვანელი	0. მაცხვარტვილი	
შეხვედრა	0. მაცხვარტვილი	
შეამოწმა	ე. გვარამაძე	
პროექტი	<p><b>დიღუბა-ჩუღურათის რაიონი, მუხარბიან ქუჩის მოწყობის წყალსადენის ქსელის რეაბილიტაციის პროექტი</b></p>	
თარიღი	<b>აპრილი 2020</b>	
ნახაზი		
<b>ქანქები და წყალსადენის ქანი; წყალგზონის ზა</b>		
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
-	<b>6-6</b>	<b>10</b>



ბამბრების ბრძოვი კვითი  
მ 1:50



ღ ე ტ ა ლ ე ბ ი  
მ 1:10

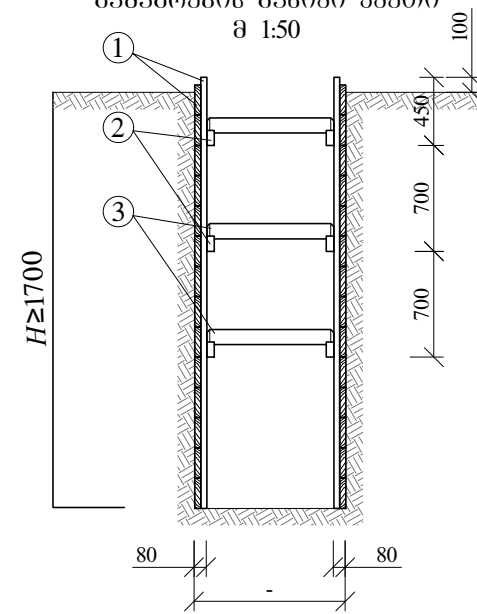



ქსპლიკაცია:

1. შიცვის ნაჭერი 40x200x4500 მმ.
2. ბამბრების საყრდენი
3. ბამბრები (მრგვალი კვითის მორი)  $\phi=100$  მმ.



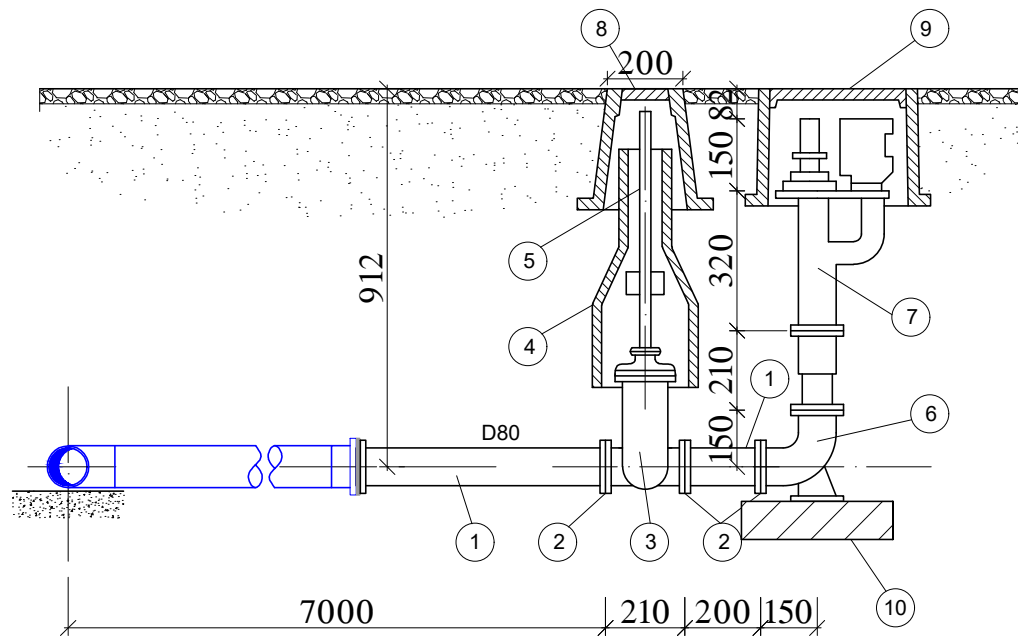
ბამბრების ბანოვი კვითი  
მ 1:50



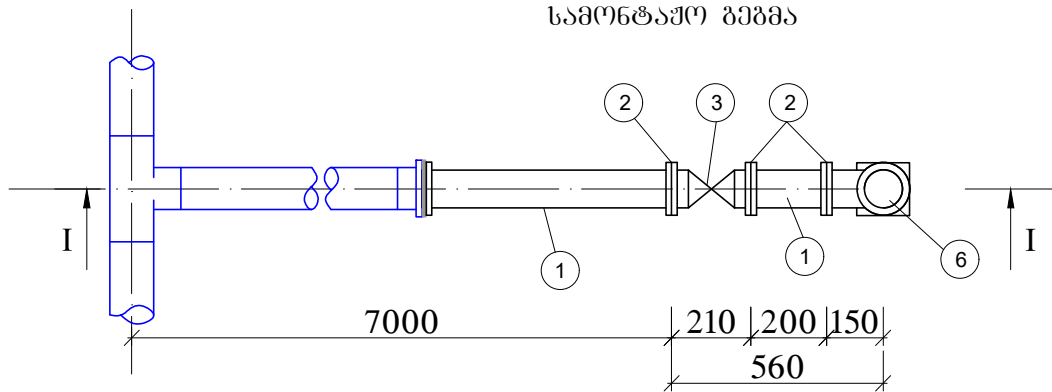
ფორმატი	სტაფია	ვარიანტი
A3	მ.პ.	1
შენიშვნები:		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. საერთო მონაცემები იხ. განმარტებით ბარათში.</li> <li>2. ნახაზი იკითხება N°-3 და N°-4.1-4.2 ნახაზებთან ერთად.</li> <li>3. ზომები და ნომერები მ-ში.</li> <li>4. მიწის საშუალების დაწესებულება დაწესებულება დაწესებულება იქნას ტრასის ბასვირთვ სანქციონო კომუნიკაციების არსებობა.</li> <li>5. თხრილის გათხრისას და სამონტაჟო საშუალების წარმოებისას დაცული იქნას უსაფრთხოების წესები.</li> </ol>		
დამკვეთი	<b>დიღუბა-ჩუღურათის ბიზნესსენტი</b>	
დამკვეთის შეხვედრის ნომერი	<b>IC20-0376563 (1199)</b>	
დამკვეთის შეხვედრის ნომერი	 <b>გ.პ.ს. "გორჯინ უოტერ ანდ ფაუარი"</b> შპს (შპს) ჯუღუღის ქუჩა №10 ბენიქარი ქსეპრების და პრეპარირების დეპარტამენტი-საარქივო სასახური	
სარეკლამო უფროსი	თ. სელია	
პროექტის ხელმძღვანელი	0. მენეჯერ-შეხვედრი	
შეხვედრა	0. მენეჯერ-შეხვედრი	
შეხვედრა	ე. გვარამაძე	
პროექტი	<b>დიღუბა-ჩუღურათის რაიონი, მუენარბიან ქუჩის მოქაქეთის წყალსადენის ქსელის რეაბილიტაციის პროექტი</b>	
თარიღი	<b>აპრილი 2020</b>	
ნახაზი		
<b>ქაუღუღის და თხრილის გამგარების ქსენი</b>		
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
-	<b>6-7</b>	<b>10</b>

საპროექტო სახანძრო ჰიდრანტი

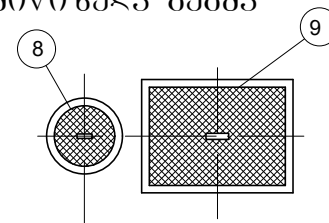
პრილი I-I



სამონტაჟო გეგმა



მიწიზედა გეგმა



№	დასახელება	ტიპი, სახემწიფო სტანდარტი	დიამეტრი	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	მიღტუნის პრეტქელი	1255-67	80	ცალი	7	3.19	22.33	R <sub>4</sub> =10
3	ურღული	8437-73	80	ცალი	1	29	29	R <sub>4</sub> =10
4	ურღულის ბარსაცხი	ფოლ.	-	ცალი	1	-	-	
5	ურღულის ღერძი კვარტატი	ფოლ.	-	ცალი	1	-	-	
6	მუხლი 90° კვანძვაში	ფოლ.	80	ცალი	1	2.3	2.3	
7	მილისძვ. სახანძრო ჰიდრანტი	-	80	ცალი	1	-	-	
8	ურღულის ხუვი	-	-	ცალი	1	-	-	
9	სახანძრო ჰიდრანტის ხუვი	-	-	ცალი	1	-	-	
10	ბეტონის საყრდენი ბალოში 400x400x100მმ	-	-	ცალი	1	-	-	

ფორმატი	სტაფია	ვარიანტი
A3	მ.პ.	1

შენიშვნები:

- საპროექტო მიწისქვეშა ობ. განმარტებით ბარათში.
- ნახაზი იკითხება №-3 და №-4.1-წ-4.2 ნახაზებთან ერთად.
- ზომები და ნიშნულები მ-ში.
- მიწის საფუძვლების დაფუძვლაში დაფუძვლულ ობიექტებს ტრასის ბასწვრივ საინჟინრო კომპიუტაციების არსებობა.
- თხრილის გათხრისას და სამონტაჟო სამუშაოების წარმოებისას დაცული ობიექტის შესაფრთხილები წესები.

დაკვეთი

**დიდუბა-ჩუღურათის ბიზნესსენტი**

დაკვეთის **IC20-0376563 (1199)**

შეხვედრის

**მ.პ.ს. "ჯორჯინ უოთერ ანდ დრაინაჟი"**  
 შტაბი (მსო) ჯორჯინის ქუჩა №10  
 ბენიფიკარი ქსეპრობის და პროექტირების  
 დეპარტამენტი-საპროექტირების სამსახური

საპროექტის უფროსი	თ. სელია	
პროექტის ხელმძღვანელი	ო. მცხვარტაძე	
შეხვედრა	ო. მცხვარტაძე	
შეამოწმა	ე. გვარამაძე	

პროექტი

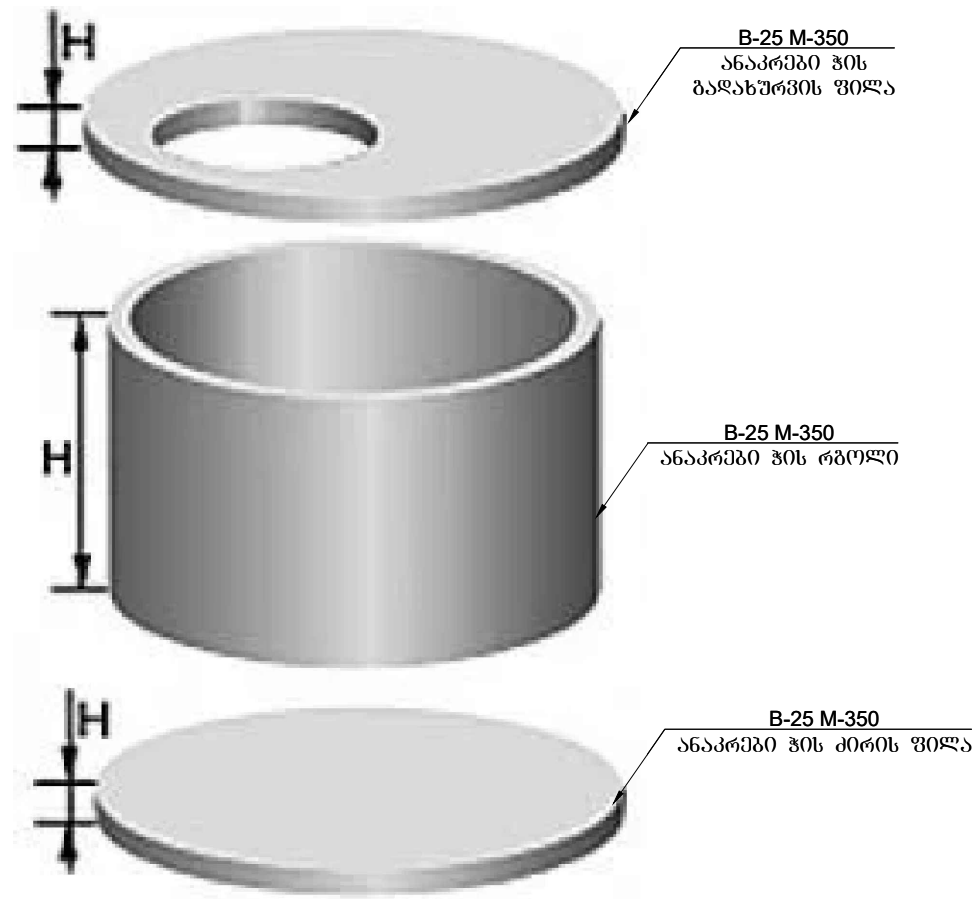
**დიდუბა-ჩუღურათის რაიონი, მუხრანის ქუჩის მოსაპირეთის წყალსადენის ქსელის რეაბილიტაციის პროექტი**

თარიღი **აპრილი 2020**

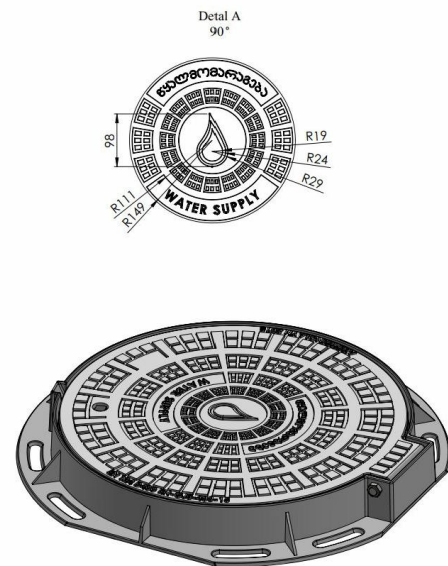
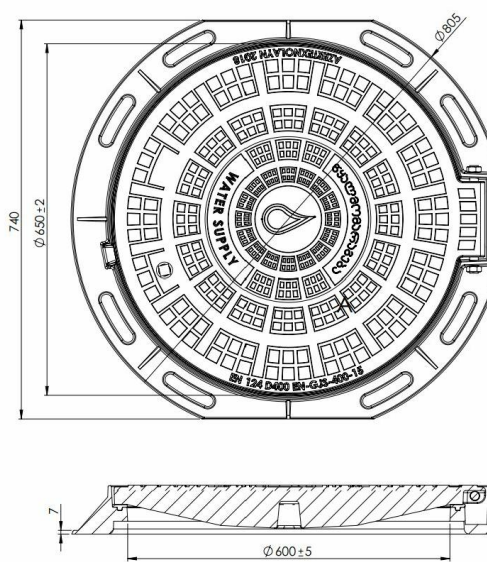
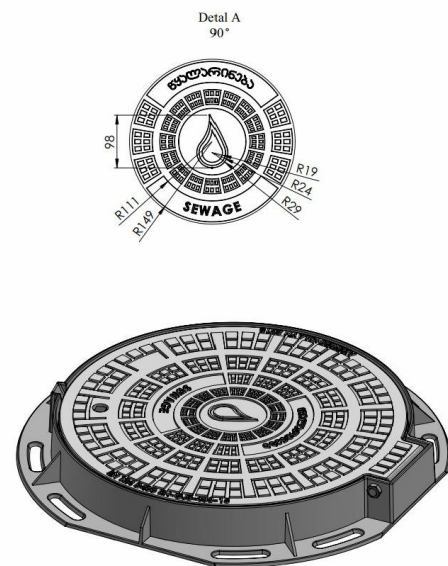
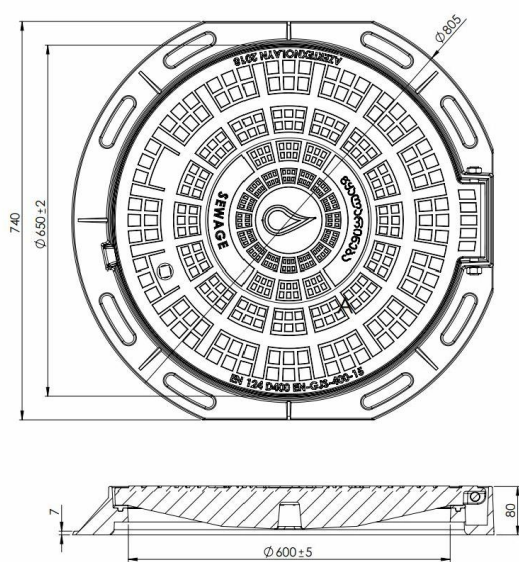
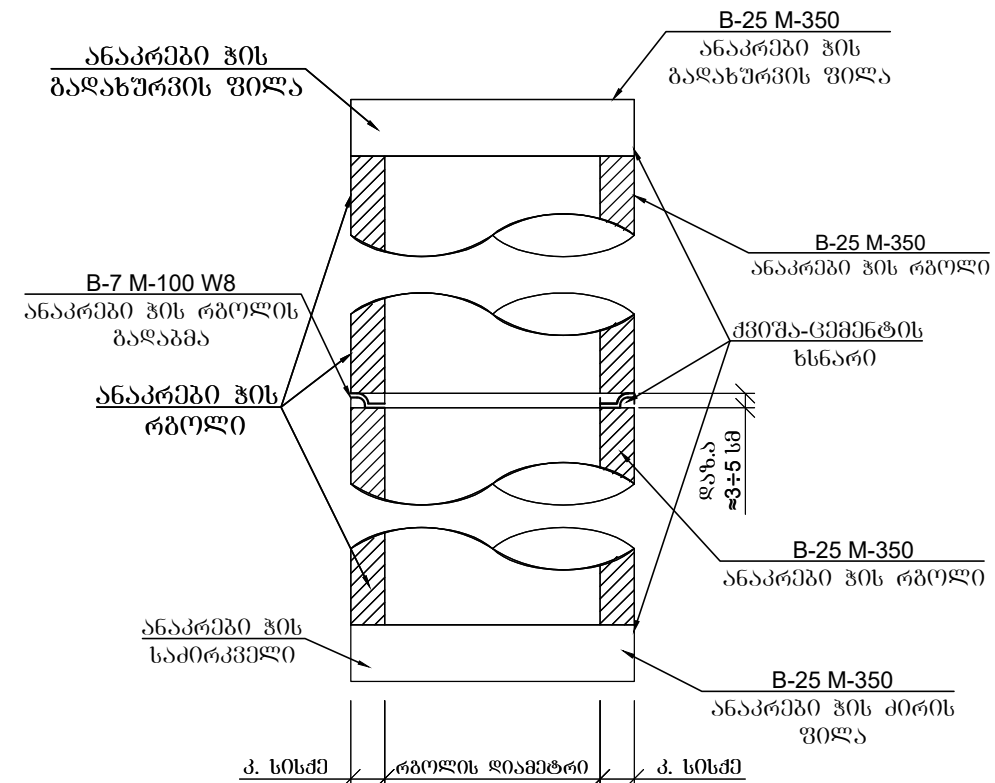
ნახაზი

**მინისტრალ სახანძრო ჰიდრანტი**

მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
-	6-8	10



მრგვალი ჰების კონსტრუქციული ელემენტების (საძირკველის, რბოლების და ფილების) გადახმის კვანძი



ფორმატი	სტაფია	ვარიანტი
A3	მ.კ.	1
<p>შენიშვნები:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>საერთო მონაცემები იხ. განმარტებით ბარათში.</li> <li>ნახაზი იკითხება N-3 და N-4.1-4.2 ნახაზებთან ერთად.</li> <li>ზომები და ნიშნულები მ-ში.</li> <li>მიწის საშუალების დაწესებულება დაწესებულებულ იქნას ტრასის ბასვორიპ საინჟინრო კომუნიკაციების არსებობა.</li> <li>თხრილის გათხრისას და სამონტაჟო სამუშაოების წარმოებისას დაცული იქნას უსაფრთხოების წესები.</li> </ol>		
დამკვეთი	<p><b>დიღუბა-ჩუღურეთის ბიზნესსენტირი</b></p>	
დამკვეთის	<p>IC20-0376563 (1199)</p>	
შემსრულებელი	<p>გ.პ.ს. "ჯორჯინ უოთერ ანდ სანაიტის" შპს (შპს) ჯორჯინის ქუჩა №10          გეოდეზიური ექსპერტიზის და პროექტირების დაარსება-საარქიტექტორო სამსახური</p>	
საპროექტოს უფროსი	თ. სელია	
პროექტის ხელმძღვანელი	ო. მცხვარტაშვილი	
შეასრულა	ო. მცხვარტაშვილი	
შეამოწმა	ე. გვარამაძე	
პროექტი	<p><b>დიღუბა-ჩუღურეთის რაიონი, მუხრანის ქუჩის მოსაპირეთის წყალსადენის ქსელის რეაბილიტაციის პროექტი</b></p>	
თარიღი	<p>აგვისტო 2020</p>	
ნახაზი		
<p><b>წყალსადენის გეოდეზიური საარქიტექტორო მუშაურობის ელემენტების გადახმის კვანძი</b></p>		
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
-	6-9	10

**დიდუბა-ჩუღურეთის რაიონი, ართვინის ქუჩის წყალსადენის ქსელის  
რეაბილიტაციის პროექტი**


ნაწილი 2

კონსტრუქციული ნაწილი

**ანაკრები რკინაბეტონის ჭა D=1000 მმ  
წყალგროვის ჭა**

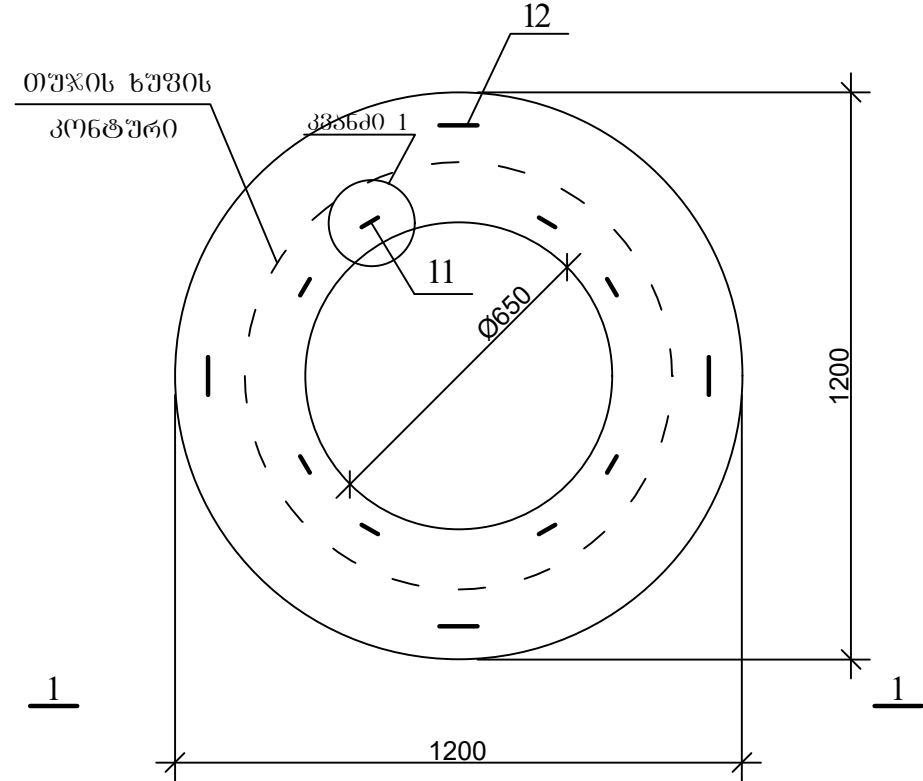
## ნ ა ხ ა ზ ე ბ ი ს უ წ ყ ი ს ი

1.	ნახაზების უწყისი	სკ-1
2.	ჰის ანაჰრაბი რკინაგებობის გადახურვის ფილა D=1000 მმ (საყალიბი ნახაზი)	სკ-2
3.	ჰის ანაჰრაბი რკინაგებობის გადახურვის ფილა D=1000 მმ (არბირება); სავსეფიქსია	სკ-3
4.	ჰის ანაჰრაბი რკინაგებობის რგოლი D=1000 მმ H=900 მმ	სკ-4
5.	ჰის ანაჰრაბი რკინაგებობის ძირი D=1000 მმ	სკ-5
6.	ანაჰრაბი რკინაგებობის წყალფორმის ჭა	სკ-6
7.	წყალფორმის ჰის ანაჰრაბი რკინაგებობის გადახურვის ფილა (საყალიბი ნახაზი)	სკ-7
8.	წყალფორმის ჰის ანაჰრაბი რკინაგებობის გადახურვის ფილა (არბირება)	სკ-8

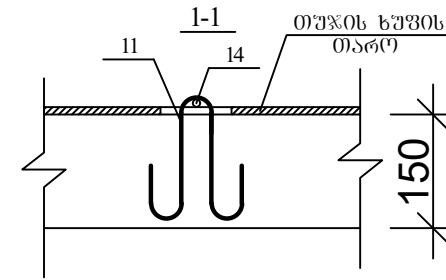
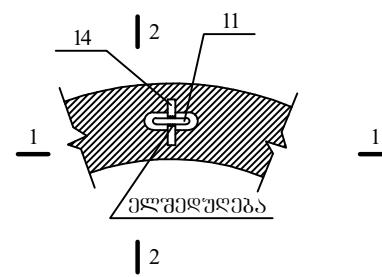
ფორმატი	სტაღია	ვარიანტი
<b>A3</b>	<b>მ.პ.</b>	<b>1</b>
პრობოტი აღწვევა:		
შენიშვნა:		
დამკვეთი	<b>დიღუბა-ჩუღრაღის გიზნისცანტრი</b>	
დამკვეთის კონტაქტი	IC20-0376563 (1199)	
შესრუღბელი	 <p><b>შ.პ.ს. "ჯორჯიან უოტერ ენდ ფაუარი"</b> თბიღისი, ჭეღვა (შხა) ჯუღღის ქუღა №10 გაქიღარი ექსპერიღის და პროექტიღის დაარღბენი-საროღბო სავსეღარი</p>	
რეაბ. ჯუღღის უღრღი	თ. საღია	
პროექტის ხელმღღანელი	ი. მღსვაროღღი	
შეღრღა	ბ. გელაღღი	
შეღრღა		
პროექტი	<b>დიღუბა-ჩუღრაღის რაიღი, მუღარღის ქუღის მონაქვეღის წყალსაღენის ქსელის რეაბიღბენის პროექტი</b>	
თარიღი	<b>აგვისოღ 2020</b>	
ნახაზი	<b>ნახაზების უწყისი</b>	
მასშტაბი	ფურღელი №	ფურღელი
-	<b>სკ-1</b>	<b>8</b>



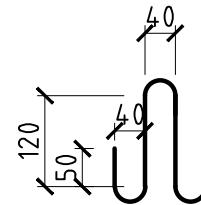
ჰის ანაკრები რკინაბეტონის გაღახურვის ფილა  
(საყალიბი ნახაზი)



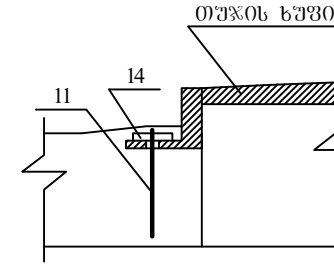
კვანძო 1



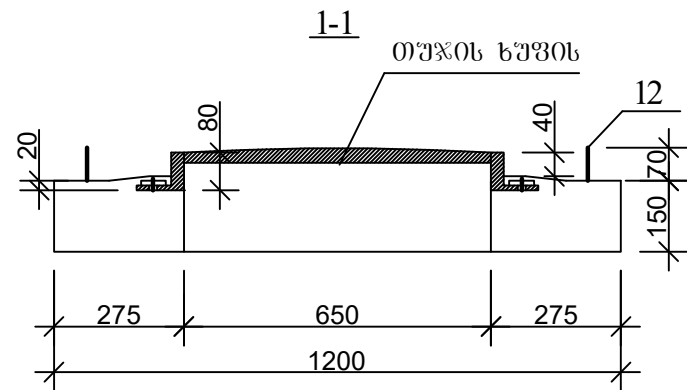
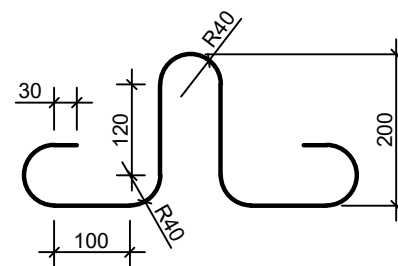
პოზ.11





2-2



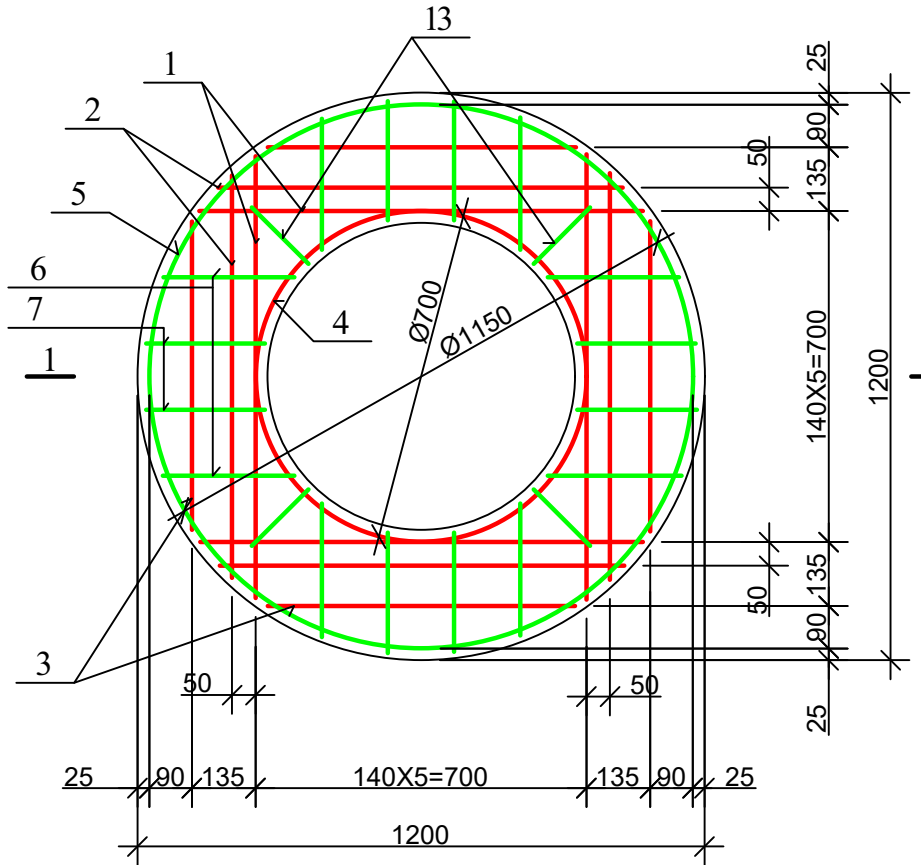
პოზ.12



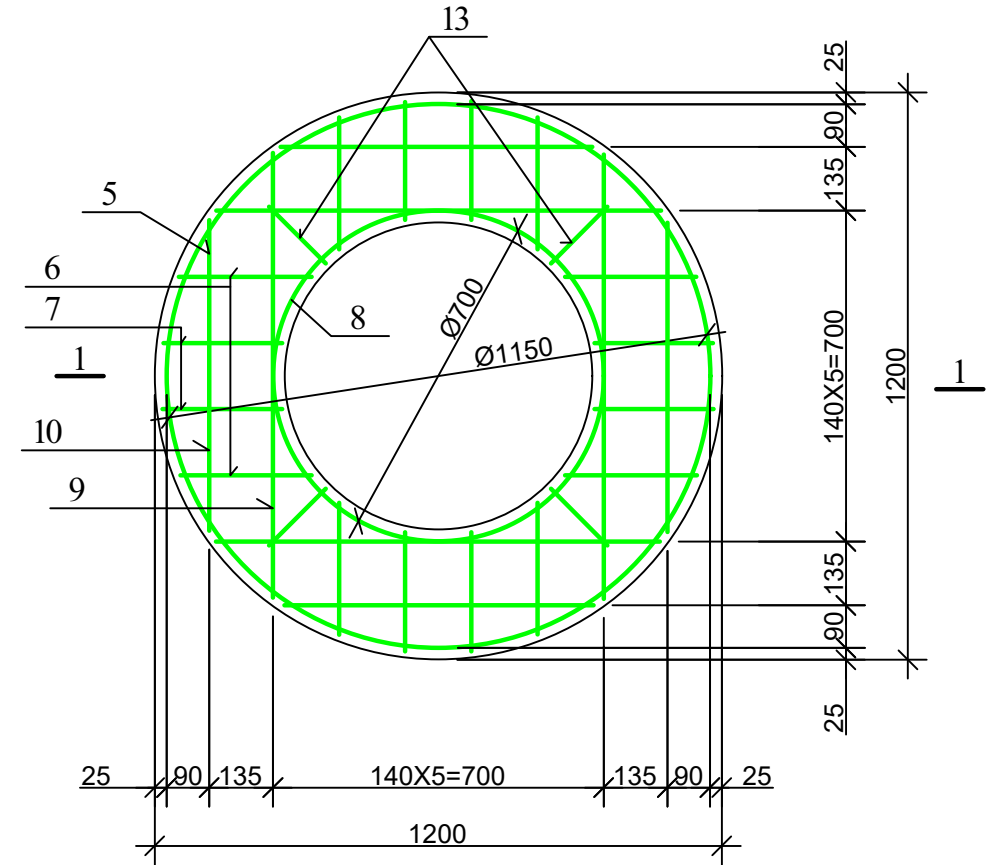
ფორმატი	სტადია	პარიანტი
<b>A3</b>	<b>მ.პ.</b>	<b>1</b>
პრობოთი აღნიშვნა:		
შენიშვნა:		
დაკვეთი	<b>დიღუბა-ჩუღრათის გინენსენბრი</b>	
დაკვეთა	<b>IC20-0376563 (1199)</b>	
შეხვედრის კოდი		
რეაბ. ჯგუფის უფროსი	თ. სალია	
პროექტის ხელმძღვანელი	ი. მცხვაროშვილი	
შეასრულა	ბ. გელაშვილი	
შეამოწმა		
პროექტი	<p><b>დიღუბა-ჩუღრათის რაიონი, მუნიციპალიტეტის ქუჩის მოწვევითი წყალსადენის ქსელის რეაბილიტაციის პროექტი</b></p>	
თარიღი	<b>აპრილი 2020</b>	
ნახაზი		
<p><b>ჰის ანაკრები რკინაბეტონის გაღახურვის ფილა D=1000 მმ (საყალიბი ნახაზი)</b></p>		
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
-	<b>სკ-2</b>	<b>8</b>

ფორმატი	სტადია	პარიანტი
<b>A3</b>	<b>მ.პ.</b>	<b>1</b>
პროექტი ავტომატურად:		
შენიშვნები:		
დაკვეთი	<b>დიდება-ჩუღართის გინენსტანტი</b>	
დაკვეთის	IC20-0376563 (1199)	
შესრულებული	 <p><b>შ.პ.ს. "ჯორჯიან უოთერ ანდ ფაუარი"</b> თბილისი, მუღვა (შხა) ჯუღელის ქუჩა №10 გაენიჭი უსაპროექტო და პროექტირების დაარსება-საპროექტო სამსახური</p>	
რეპ. პრეზენტაციის უწყისი	თ. სელია	
პროექტის ხელმძღვანელი	ი. მცხვაროშვილი	
შეამოწმა	ბ. გელაშვილი	
შეამოწმა		
პროექტი	<b>დიდება-ჩუღართის რაიონი, მუხრანის ქუჩის მონაკვეთის წყალსადენის ქსელის რეაბილიტაციის პროექტი</b>	
თარიღი	<b>აპრილი 2020</b>	
ნახაზი		
<b>შის ანაკრები რეინაგებონის გადახურვის შილა D=1000 მმ (არმირება); სანთიფიკაცია</b>		
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
-	<b>სკ-3</b>	<b>8</b>

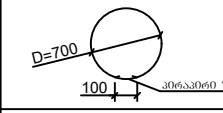
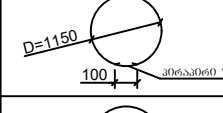
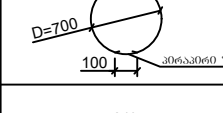

შის ანაკრები რეინაგებონის გადახურვის შილა (ქველა შრის არმირება)



შის ანაკრები რეინაგებონის გადახურვის შილა (ზელა შრის არმირება)

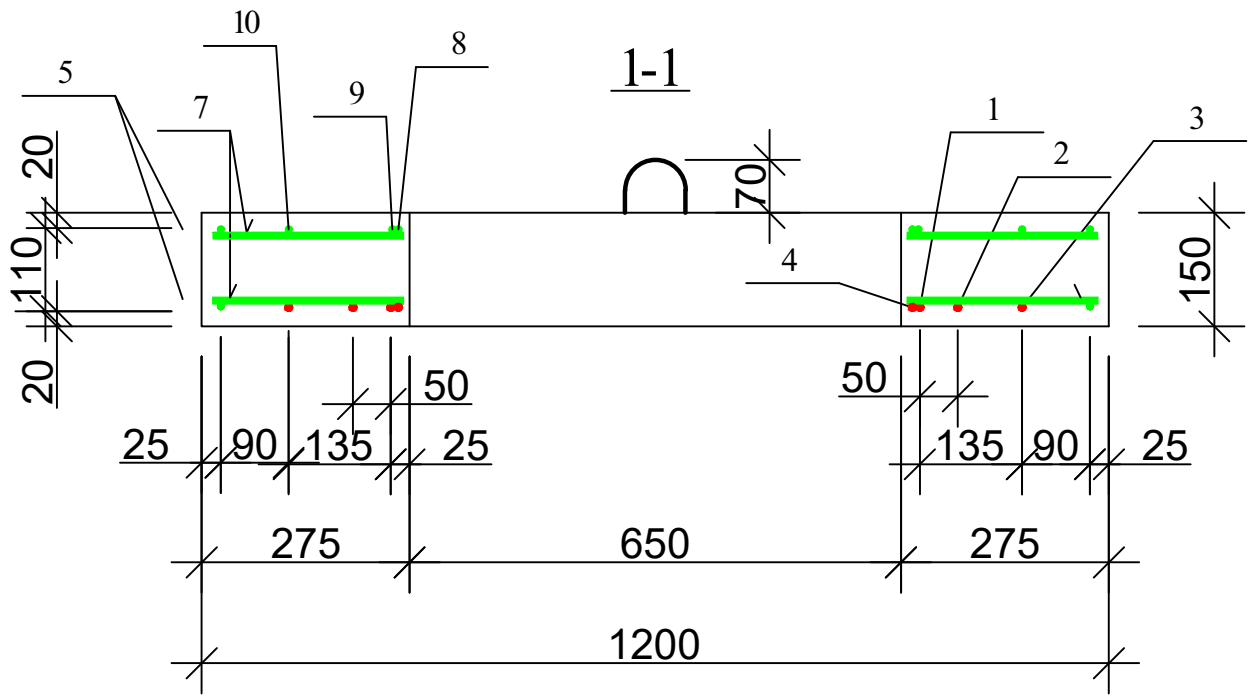


დეტალების უწყისი

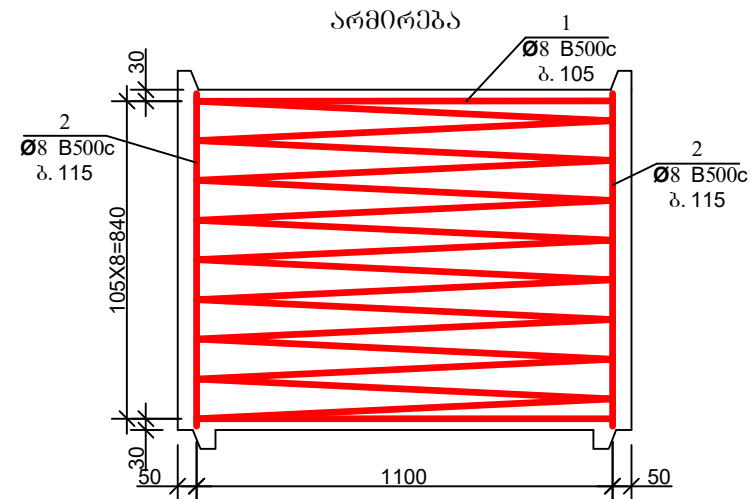
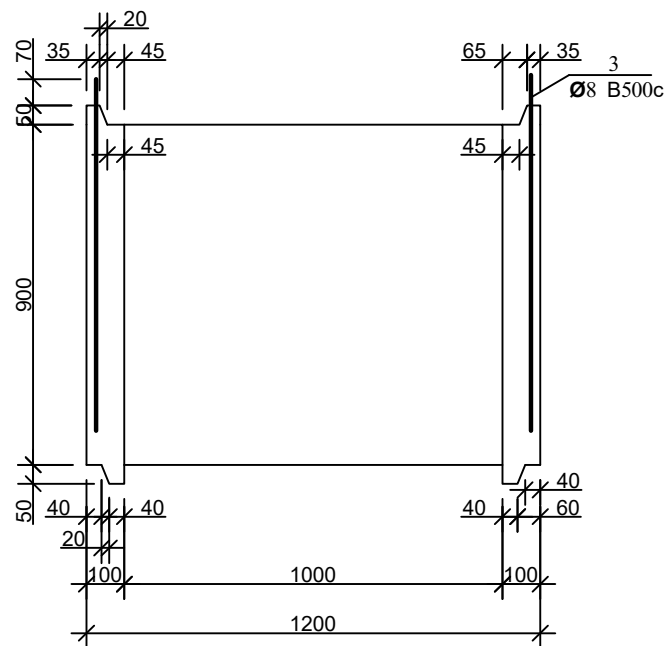
პოზ.	უწყისი
4	
5	
8	
9	

შის ანაკრები რეინაგებონის გადახურვის შილის სპეციფიკაცია

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

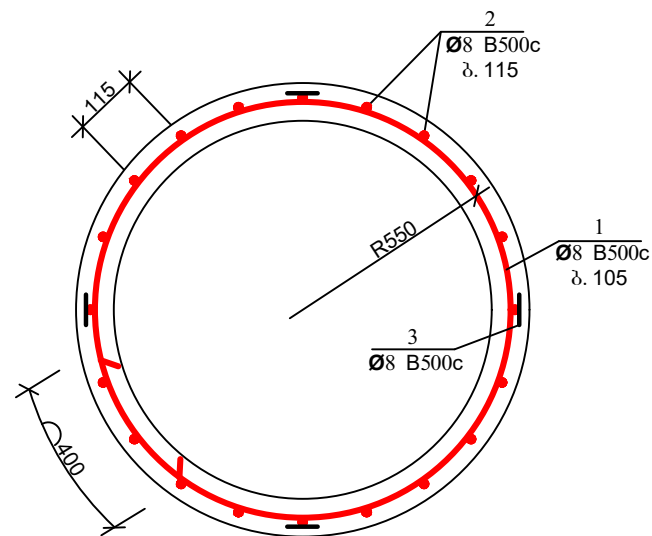
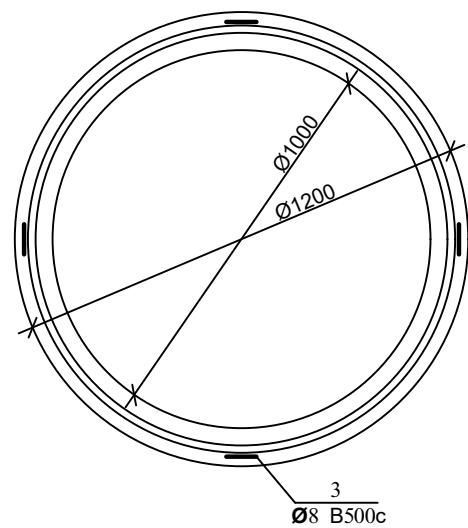


სამაღობე ნახაზი

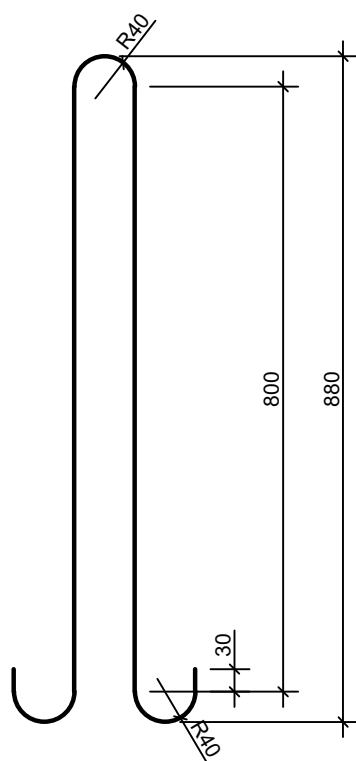


დეტალის უწყისი

პოზ.	ქ ს კ ი ზ ი
1	R=550 105X8=840



პოზ. 3

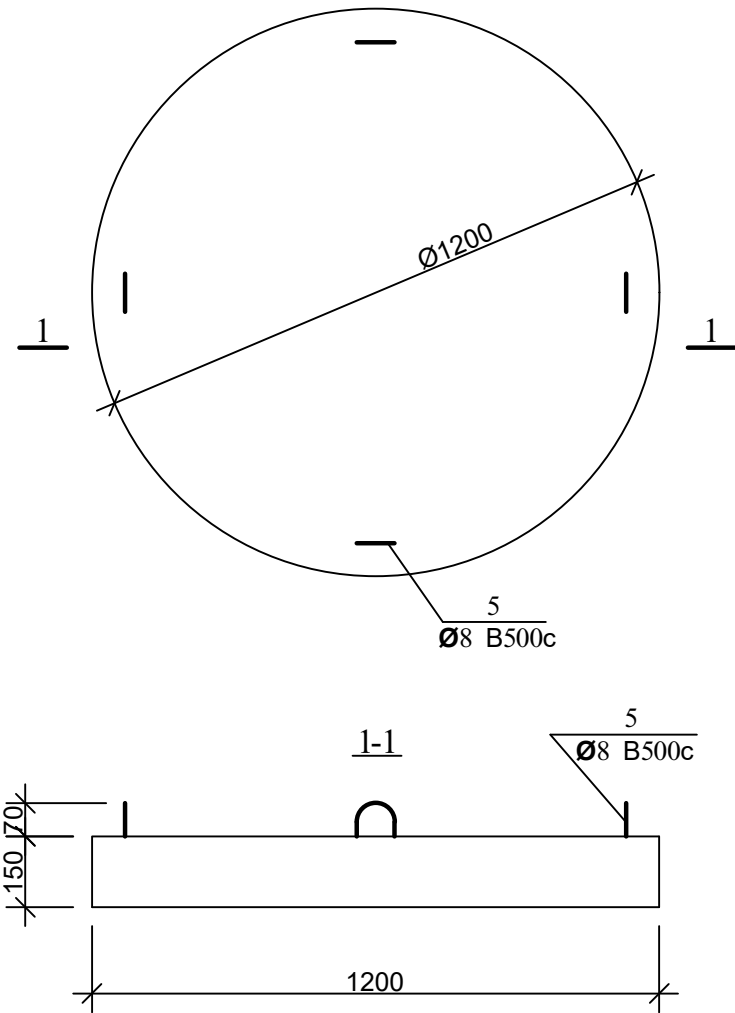


ჭის ანაკრები რკინაბეტონის რბოლის სპეციფიკაცია

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

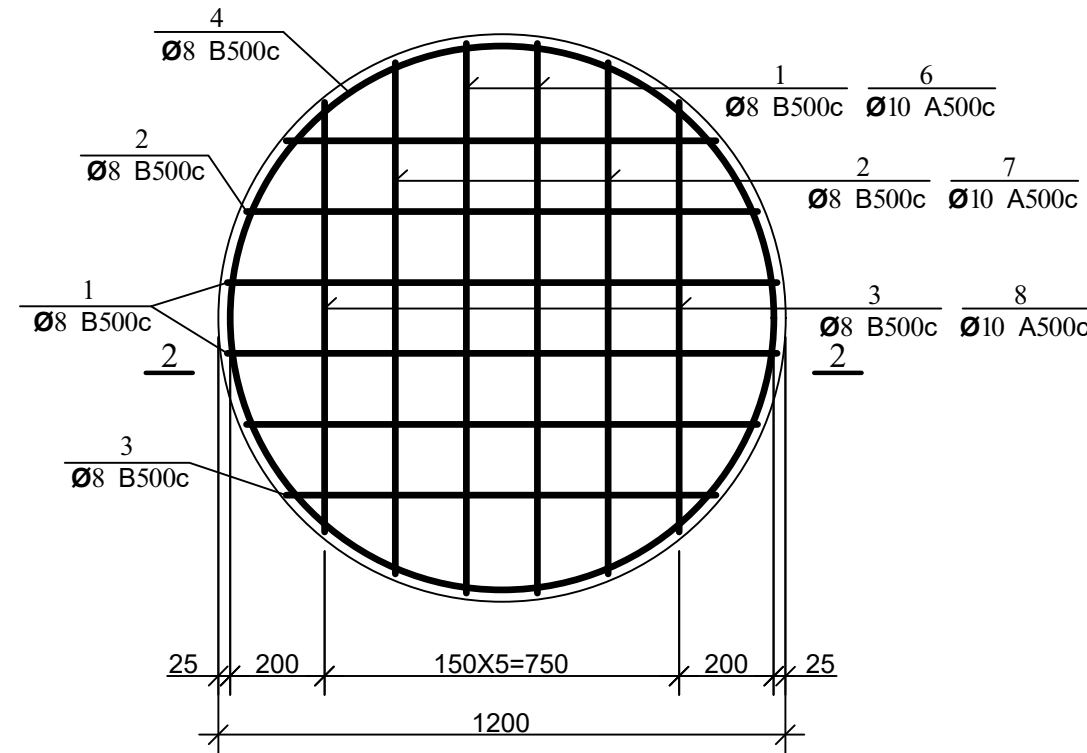
ფორმატი	სტალია	პარიანტი
A3	მ.პ.	1
პროექტის აღნიშვნა:		
შენიშვნა:		
დაკვეთის	<b>დიდება-რეკონსტრუქციის გენერალური გეგმა</b>	
დაკვეთის	IC20-0376563 (1199)	
შესრულებული	<p><b>გ.პ.ს. "გორჯიან უმთერ ენდ უაუარი"</b> თბილისი, მგდა (შპს) ჯუღელის ქუჩა №10 ბაქმიური ენსაირიის და პროექტირების დაარსებები-საარქიტექტო სფერო</p>	
რეაბ. პეპუშის უფროსი	თ. სალია	
პროექტის ხელმძღვანელი	თ. შიხინაძე	
შეასრულა	ბ. გელაშვილი	
შეამოწმა		
პროექტი		
<b>დიდება-რეკონსტრუქციის რაიონი, მუნიციპალიტეტის ქუჩის მოწყობის ნაგებობის მშენებლის პროექტი</b>		
თარიღი	აპრილი 2020	
ნახაზი		
<b>ჭის ანაკრები რკინაბეტონის რბოლი D=1000 მმ H=900 მმ</b>		
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
-	სკ-4	8

ჭის ანაკრები რკინაბეტონის ძირი D=1000  
(სამაღრი ნახაზი)

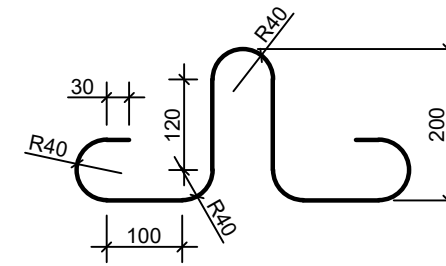


არმირება

ბაღე 1; ბაღე 2

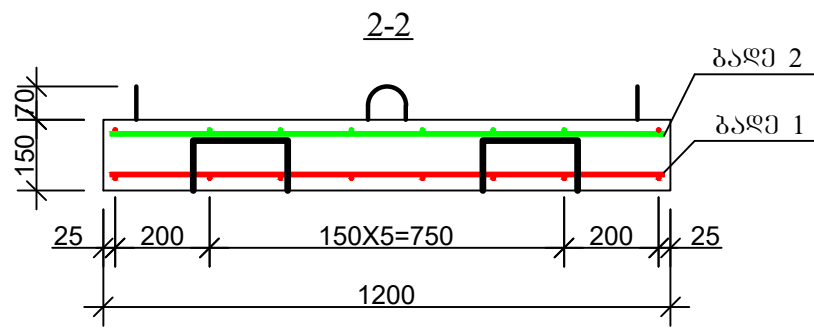


პოზ. 5



დეტალების უწყისი

პოზ.	მ ს კ ი ზ ი
4	
9	

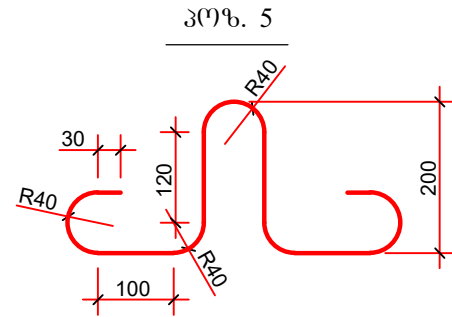
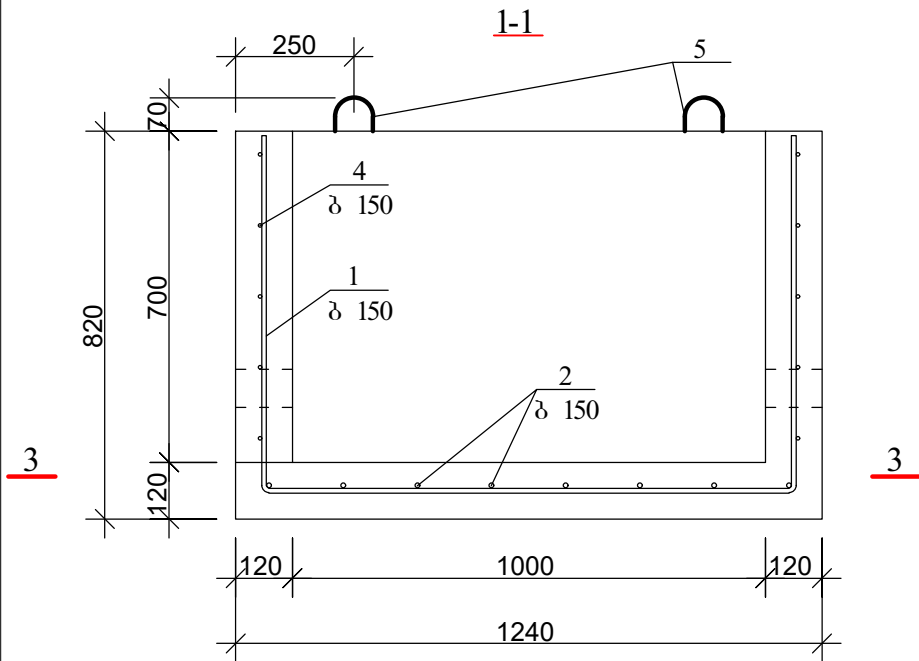
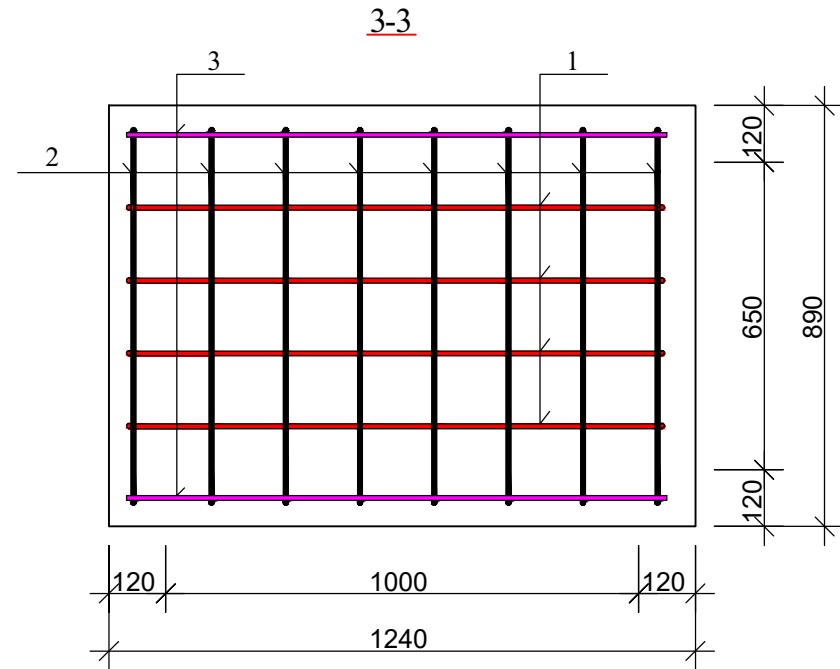
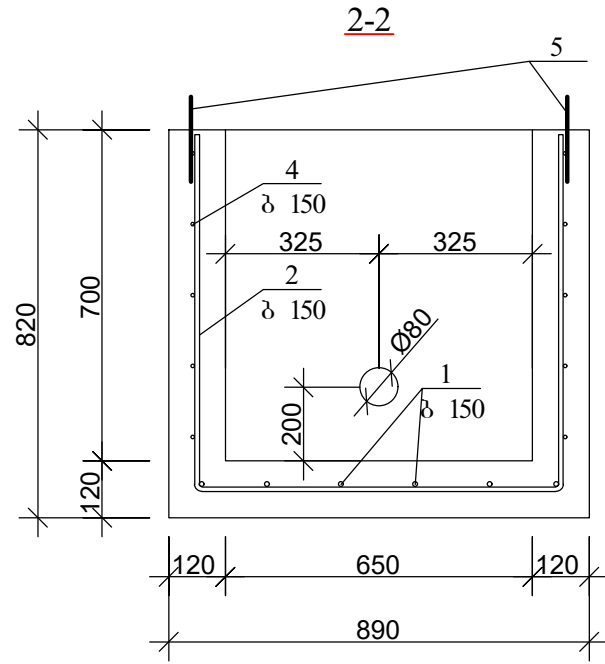
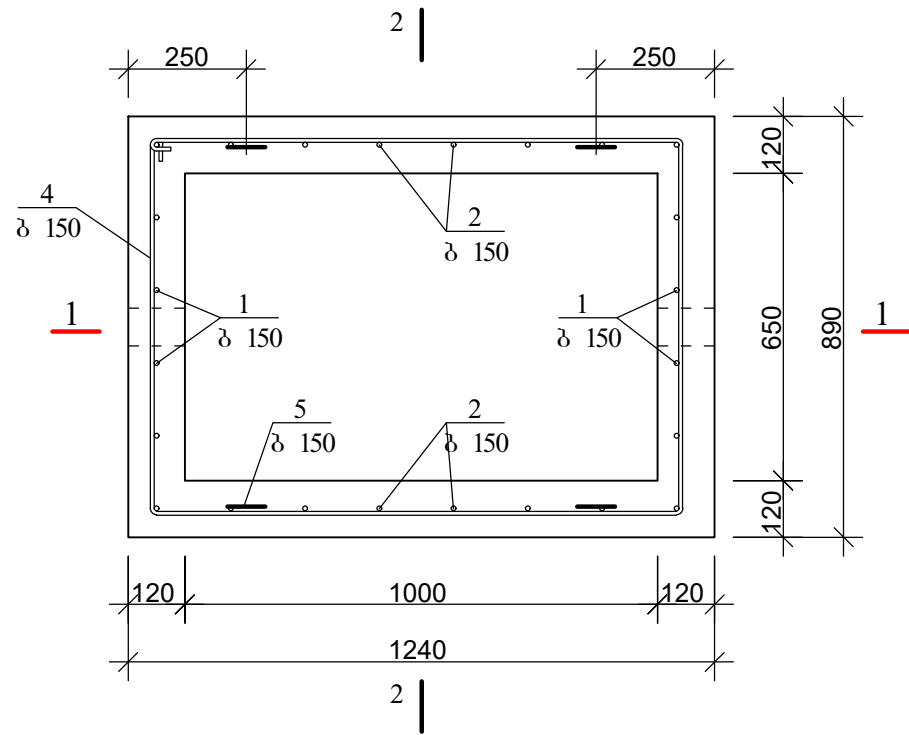


ჭის ანაკრები რკინაბეტონის ძირის სპეციფიკაცია

პოზ.	აღნიშვნა	დასახელება	რაოდ.	მასა ერთ. კვ	შენიშვნა
<u>დეტალები</u>					
1	ბაღე 1	φ 8 B500c L=1160	4	0.46	1.84 კვ
2	ბაღე 1	L=1080	4	0.43	1.72 კვ
3	ბაღე 1	L=910	4	0.36	1.44 კვ
4*		L=3560	2	1.42	2.85 კვ
5*		L=1005	4	0.4	1.60 კვ
9*		L=780	4	0.31	1.25 კვ
6	ბაღე 2	φ 10 A500c L=1160	4	0.72	2.88 კვ
7	ბაღე 2	L=1080	4	0.67	2.68 კვ
8	ბაღე 2	L=910	4	0.56	2.26 კვ
<u>მასალები</u>					
		ბეტონი კლასი B25			0.17 მ <sup>3</sup>

ფორმატი	სტაბია	პარიანტი	
A3	მ.პ.	1	
პროექტის აღნიშვნა:			
შენიშვნა:			
<b>დიდება-რეკონსტრუქციის გეგმარედაქტორი</b>			
დაკვეთის	IC20-0376563 (1199)		
შესრულებული			
<b>მ.პ.ს. "ჯორჯიან უოთერ ანდ ენერჯი"</b> თბილისი, შიდა (მზია) ჯუღელის ქუჩა №10 გენერალური დირექტორისა და პროექტირების დეპარტამენტი-სარეგისტრაციო სამსახური			
რეაბ. უწყისი	თ. სტაბია		
პროექტის ხელმძღვანელი	ო. მცხვერთაძე		
შეასრულა	ბ. გელაშვილი		
შეამოწმა			
პროექტი	<b>დიდება-რეკონსტრუქციის რაიონი, გენერალური დირექტორის მონაწილის წყალსადენის ქსელის რეაბილიტაციის პროექტი</b>		
თარიღი	აპრილი 2020		
ნახაზი			
<b>ჭის ანაკრები რკინაბეტონის ძირი D=1000 მმ</b>			
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები	
-	სკ-5	8	

ანაკრები რკინაბეტონის წყალგამომის ჰა




ანაკრები რკინაბეტონის წყალგამომის ჰის სპეციფიკაცია

პოზ.	აღნიშვნა	დასახელება	რაოდ.	მასა ერთ. კვ	შენიშვნა
		<u>ღებულები</u>			
1*		φ 10 A500c L=2670	4	1.66	6.62კვ
2*		=2320	8	1.44	11.51კვ
3		=1200	2	0.74	1.49კვ
4*		φ 8 B500c =4100	5	1.64	8.20კვ
5*		=1005	4	0.4	1.60კვ
		<u>მასალები</u>			
		ბეტონი კლასი 25			0.45 მ <sup>3</sup>

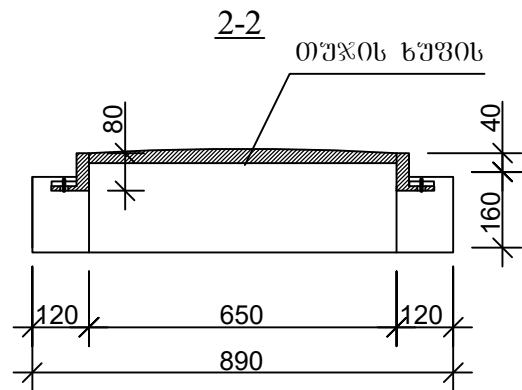
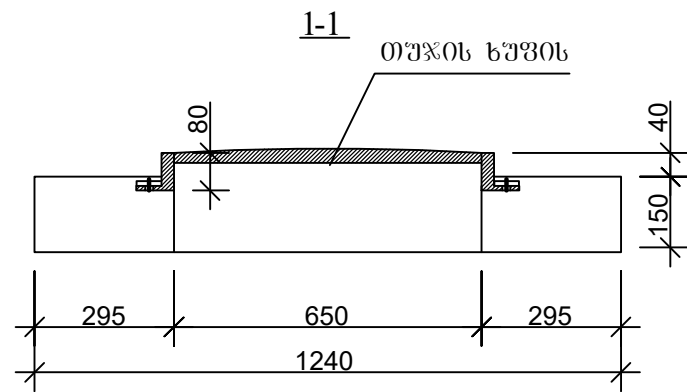
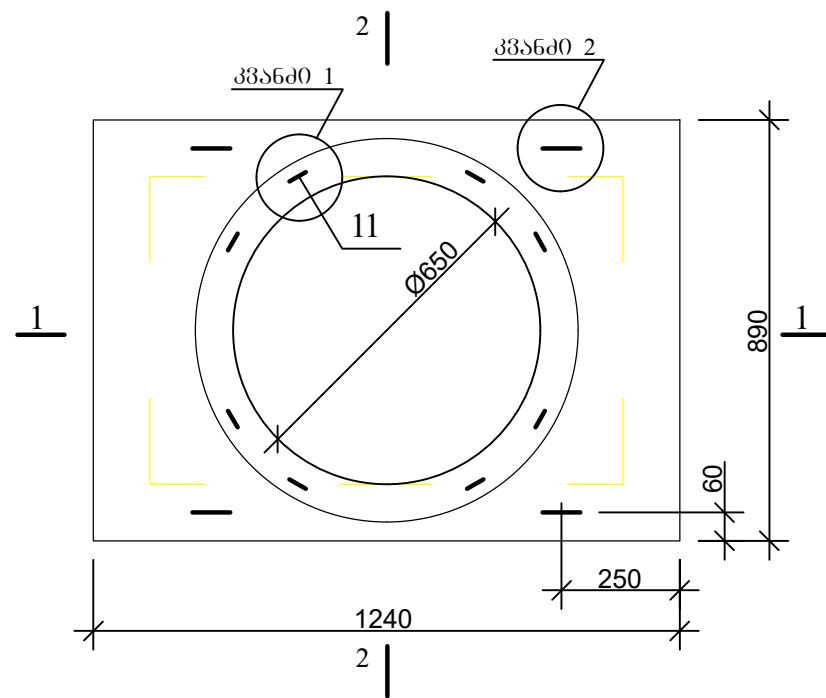
ღებულების ზომები

პოზ.	ზომები
1	760 x 1150 x 760
2	760 x 800 x 760
4	800 x 1250 x 2050

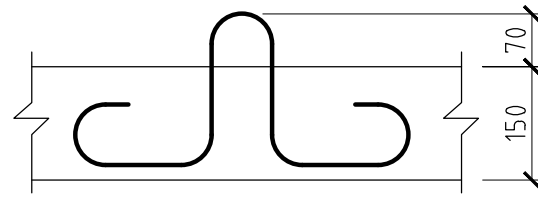
ფორმატი	სტაფია	პარიანტი
A3	მ.პ.	1
პროექტი აღნიშვნა:		
შენიშვნა:		
დაკვეთი	<b>ღიღუბა-ჩუღუბითის ბიზნესპროექტი</b>	
დაკვეთის	IC20-0376563 (1199)	
შენიშვნა	 <p><b>მ.პ.ს. "ჯორჯიან უოთერ ენდ ფაუერ"</b> თბილისი, მგდგ (შპს) ჯეჯეჯის ქუჩა №10 ბაქოური ენსაბიტიის და პროექტირების დაგეგმვა-საპროექტი სამსახური</p>	
რეაბ. პეპეის უფროსი	თ. სტაფია	
პროექტის ხელმძღვანელი	თ. მენსტეროვი	
შეასრულა	ბ. გელაშვილი	
შეამოწმა		
პროექტი		
<p><b>ღიღუბა-ჩუღუბითის რაიონი, მუხარბიას ქუჩის მონაქვითის წყალსადენის ქსელის რეაბილიტაციის პროექტი</b></p>		
თარიღი	აპრილი 2020	
ნახაზი		
<p><b>ანაკრები რკინაბეტონის წყალგამომის ჰა</b></p>		
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
-	სკ-6	8



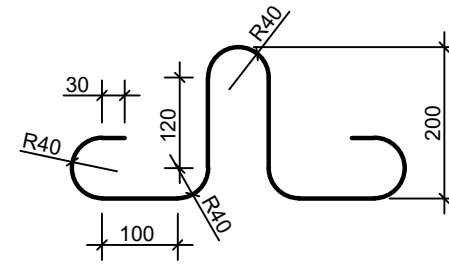
წყალმომცემის ჰის ანაკრები რკინაბეტონის გადახურვის ფილა  
(საყალიბე ნახაზი)



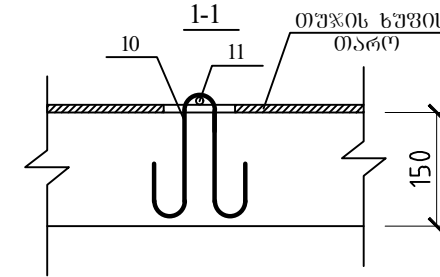
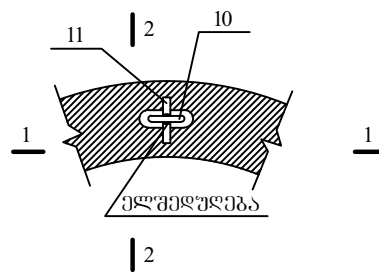
კვანძო 2



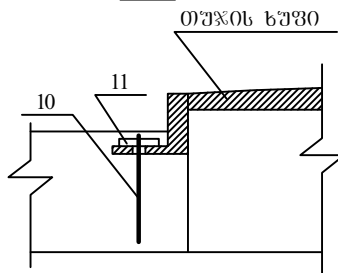
პოზ. 9



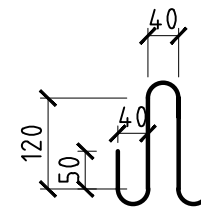
კვანძო 1



2-2

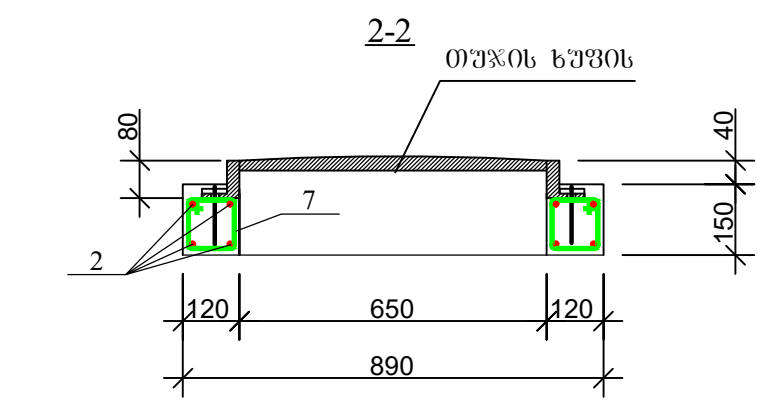
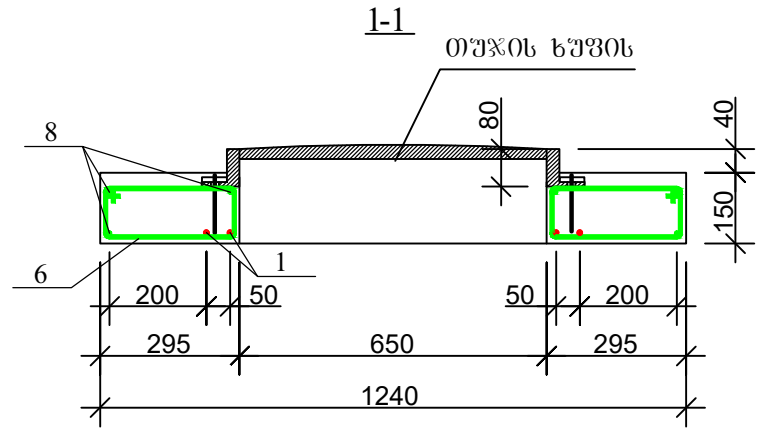
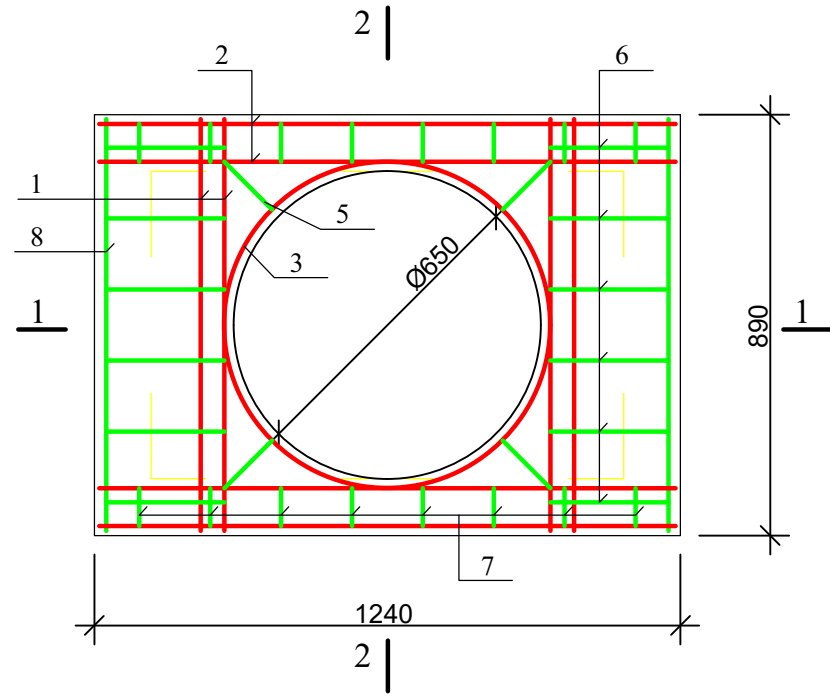


პოზ.10

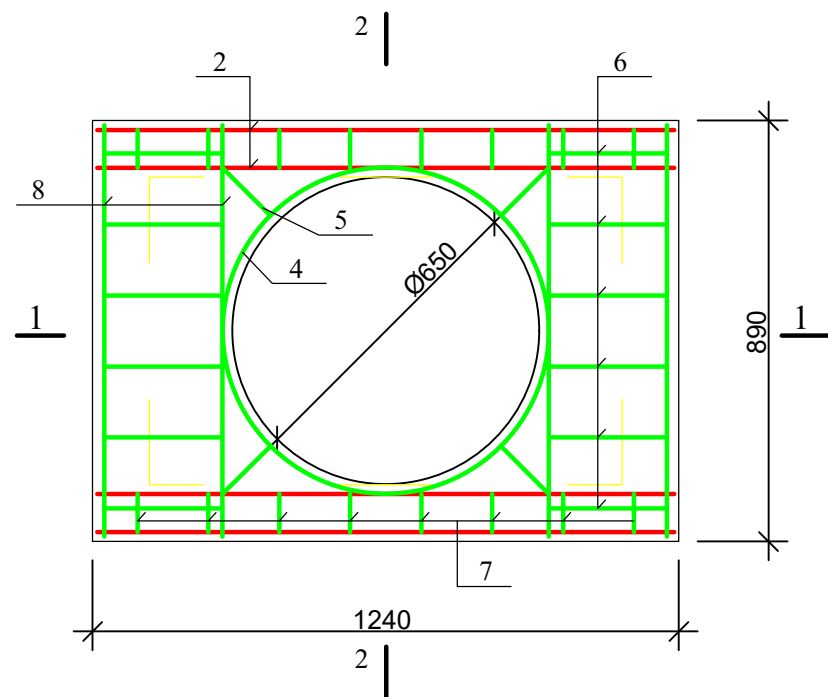


ფორმატი	სტაბია	პარიანტი
A3	მ.პ.	1
პროექტის აღწერა:		
შენიშვნები:		
დაკვეთის	<b>დიდება-რეკონსტრუქციის გიგანტური</b>	
დაკვეთის	IC20-0376563 (1199)	
შესრულებული		
<b>მ.პ.ს. "ჯორჯიან უოთერ ანდ ფაუერის"</b> თბილისი, შიდა (მზია) ჯუღელის ქუჩა №10 ტექნიკური უწყვეტი და პროექტირების დაარსებები-საპროექტო სამსახური		
რეაბ. უწყვეტი	თ. სალია	
პროექტის ხელმძღვანელი	ო. მცხვერთაძე	
შეასრულა	ბ. გელაშვილი	
შეამოწმა		
პროექტი	<b>დიდება-რეკონსტრუქციის რაიონი, გუბარაძის ქუჩის მოსაპირეთის წყალსადენის ქსელის რეაბილიტაციის პროექტი</b>	
თარიღი	აპრილი 2020	
ნახაზი		
<b>წყალმომცემის ჰის ანაკრები რკინაბეტონის გადახურვის ფილა (საყალიბე ნახაზი)</b>		
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
-	სკ-7	8

წყალგომის ჰის ანაკრები რკინაბეტონის გალახურვის ფილა  
(ქველა შრის არმირება)



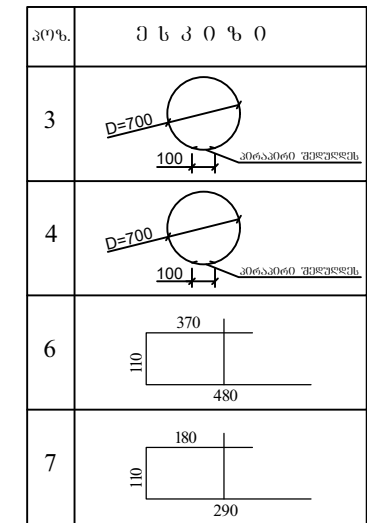
წყალგომის ჰის ანაკრები რკინაბეტონის გალახურვის ფილა  
(ზელა შრის არმირება)



წყალგომის ჰის ანაკრები რკინაბეტონის გალახურვის ფილის  
სპეციფიკაცია

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

დეტალების უწყისი



ფორმატი	სტაფია	პარიანტი	
A3	მ.პ.	1	
პირებითი აღნიშვნა:			
შენიშვნა:			
დაკვეთი	<b>დიდება-რეკონსტრუქციის ბიზნესცენტრი</b>		
დაკვეთა	IC20-0376563 (1199)		
შენიშვნა	<p><b>შ.პ.ს. "ჯორჯიან უოთერ ანდ ფაუერ"</b> თბილისი, მგდა (შპს) ჯუღელის ქუჩა №10 ბაქოური ენსაირიის და პროექტირების დაარსებები-საარქიტექტორო სამსახური</p>		
რეაბ. უწყისი	თ. სტაფია		
პროექტის	ო. მცხვარეთიშვილი		
ხელმძღვანელი	ბ. გელაშვილი		
შეასრულა			
შეამოწმა			
პროექტი	<b>დიდება-რეკონსტრუქციის რაიონი, მუხარბიას ქუჩის მოსაპირეთის წყალსადენის ქსელის რეაბილიტაციის პროექტი</b>		
თარიღი	აპრილი 2020		
ნახაზი	<b>წყალგომის ჰის ანაკრები რკინაბეტონის გალახურვის ფილა (არმირება)</b>		
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები	
-	სკ-8	8	

**დიდუბა-ჩუღურეთის რაიონი, ართვინის ქუჩის წყალსადენის ქსელის  
რეაბილიტაციის პროექტი**

**ნაწილი 3**

საპროექტო დოკუმენტაციის ტექნიკურ-ტექნოლოგიური ნაწილის შესრულებისა  
და მითითებების პირობითი სქემები

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:

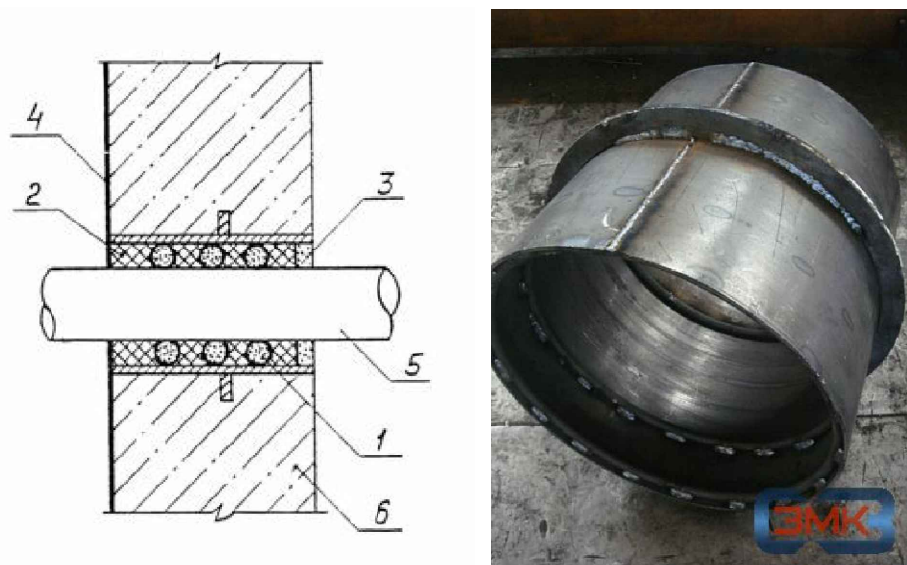
1. როგორც ჰერმეტიკობის გარანტი
2. როგორც დამცავი საშუალება ორ სხვადასხვა ფუნქციის კვანძების
3. განხორციელებული (განცალკავების) საშუალება ორ სხვადასხვა ფუნქციის კვანძების
4. როგორც თერმული შეკუმშვა-გაფართოების მარეგულირებელი საშუალება

- 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 და  $D=217$  მმ-მდე, დ.ა.შ.

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

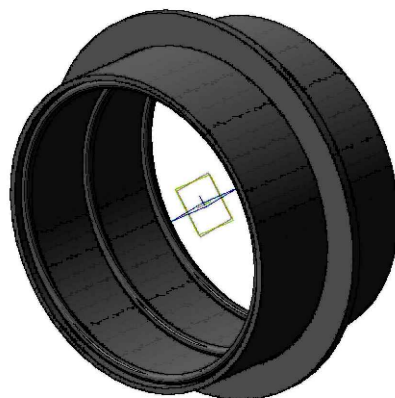
1. როგორც ჰერმეტიკობის გარანტი
2. როგორც დამცავი საშუალება ორ სხვადასხვა ფუნქციის კვანძების
3. განხორციელებული (განცალკავების) საშუალება ორ სხვადასხვა ფუნქციის კვანძების
4. როგორც თერმული შეკუმშვა-გაფართოების მარეგულირებელი საშუალება

ჩობალი გარსაცმ მილში არასტანდარტული



1. გარსაცმის მილი
2. გაქვნილი 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

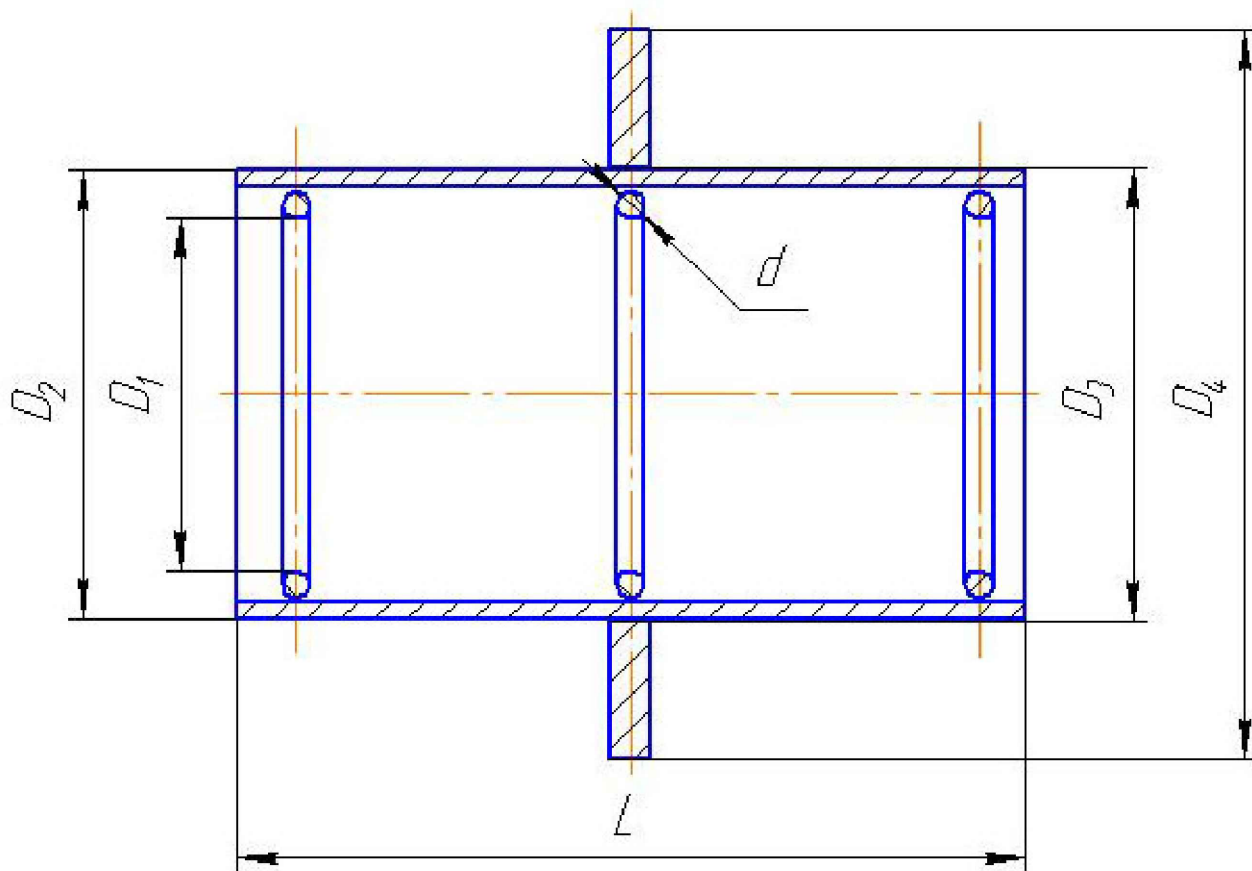


მილსადენების ჩობალი, მისი ტიპები და მოწყობის პირობები უნდა აკმაყოფილებდეს სტანდარტებს; სერიული N:5.900-2, 5.905-26.04, GOCT 10178-85, GOCT 12871-93, GOCT 6617-76, GOCT 21824-76, GOCT 25129-82, СНиП 2.03.11-85. ნებისმიერი ტიპის ჩობალი უნდა იყოს უძრავად ჩამაგრებული კონსტრუქციაში, იყოს ჰერმეტიკული და დაცული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

ფორმატი	სტადია	
A3	მ.პ.	1
პირობითი აღნიშვნები		
შენიშვნები		
<p>ნებისმიერი ცვლილებები შეათანხმეთ საპროექტო სამსახურთან. დასაშვებია ჩობალის ერთი ტიპის ჩანაცვლება ფუნქციონალურად სხვა ტიპით.</p>		
 <p><b>შ.პ.ს. "გეოტექნიკური უსაფრთხოება და გეოლოგია"</b>  <small>თბილისი, კოსტავას I შესახვევი, №33</small>  <b>გეოლოგიური კვლევების და გეოლოგიის</b>  <b>დაარსებები-საპროექტო სამსახური</b></p>		
საპროექტოს უფროსი		
პროექტის ხელმძღვანელი		
შეასრულა		
შეამოწმა		
პროექტი		
თარიღი	2020	
ნახაზი		
<p>მილსადენების ჩობალი და მისი მოწყობის მინიშნება</p>		
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
-	1	13




# მილსადენების ჩობალის დიამეტრები



## ძირითადი მაჩვენებლები

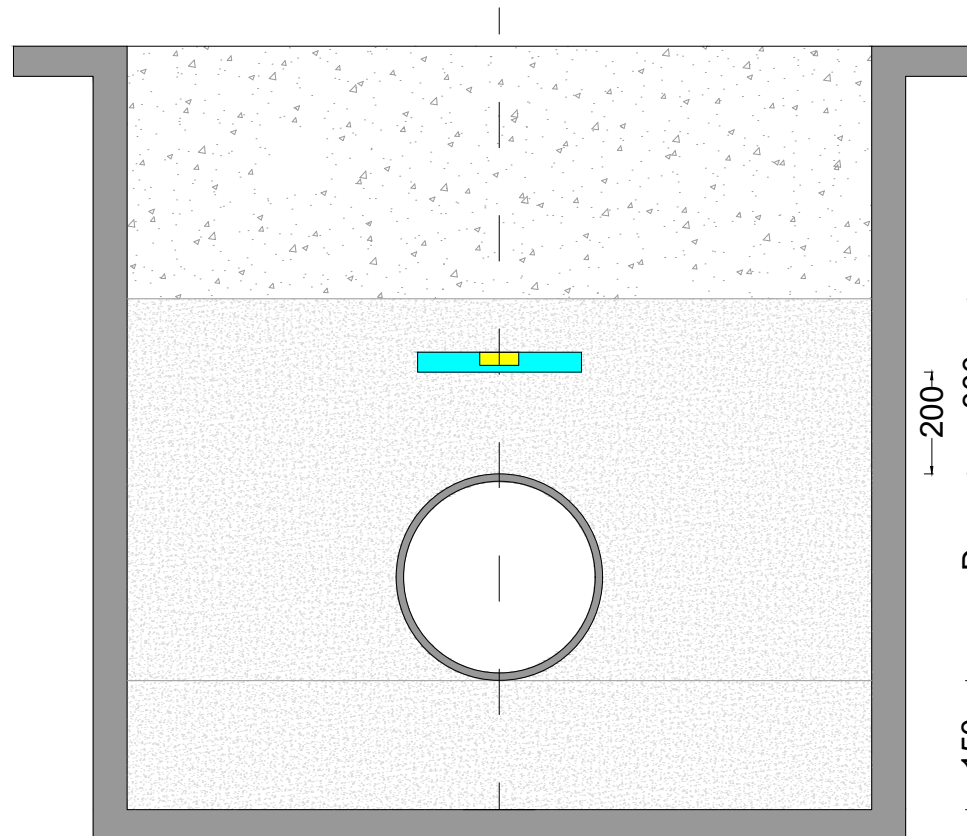
- D-საპროექტო მილის გატარების დიამეტრი
- D1-საპროექტო მილის დიამეტრი
- D2-ჩობალის გარე დიამეტრი
- D3-ჩობალის კედლის სისქეთა სხვაობა
- D4-ჩობალის დიამეტრი დამცავი გვერდით
- L-სალნიკის სიგრძე
- გარსაცმის მილის შიგა დიამეტრი  $D = D1 + 30$  მმ (ჩობალის)
- ძენძის ანგარიშია შესავსები ფართის მოცულობა რომელიც 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  $L = 2D1 * 6$ , რის შედეგაც დაითვლება თოკის წონა.


ფორმატი	სტადია	
A3	მ.პ.	1
პირობითი აღნიშვნები		
შენიშვნები		
ნებისმიერი ცვლილებები შეათანხმეთ საპროექტო სამსახურთან. დასაშვებია ჩობალის ერთი ტიპის ჩანაცვლება ფუნქციონალურად სხვა ტიპით.		
		
<b>შ.პ.ს. "გორჯინა უოთერ ანდ შაუარი"</b> თბილისი, კოსტავას I შესახვევი, №33 გენერალური ანგარიშის და პროექტირების დაარსებები-საპროექტო სამსახური		
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 სქემატურად უნდა ედრებოდეს ორივეს მახასიათებლებს.

მილსადენზე სასიგნალო ლენტა და მისი მოწყობის პირობითი მითითება

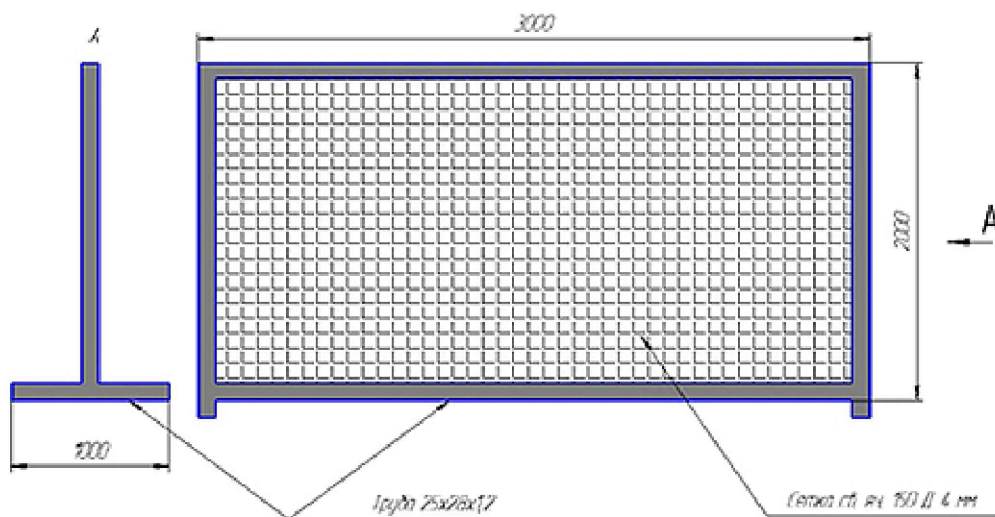


ფორმატი	სტადია	
A3	მ.პ.	1
პირობითი აღნიშვნები		
შენიშვნები		
<p>ნებისმიერი ცვლილებები შეათანხმეთ საპროექტო სამსახურთან. დასაშვებია ჩობალის ერთი ტიპის ჩანაცვლება ფუნქციონალურად სხვა ტიპით.</p>		
 <p><b>შ.პ.ს. "გეოტექნიკური ურთიერ ანდ შაუარი"</b>  <small>თბილისი, კოსტავას I შესახვევი, №33</small>  <b>განხილავი აქსესორების და პროექტირების</b>  <b>დაარსებები-საპროექტო სამსახური</b></p>		
საპროექტოს უფროსი		
პროექტის ხელმძღვანელი		
შეასრულა		
შეამოწმა		
პროექტი		
თარიღი	2020	
ნაბაზი		
<p>მილსადენებზე სასიგნალო ლენტის მოწყობა</p>		
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 ინტესიური 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.




**gwp**  
მთი თბილი პარკობა მათი  
MORE THAN JUST WATER

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	
A3	მ.პ.	1
პირობითი აღნიშვნები		
შენიშვნები		
<p>ნებისმიერი ცვლილებები შეათანხმეთ საპროექტო სამსახურთან. დასაშვებია ჩობალის ერთი ტიპის ჩანაცვლება ფუნქციონალურად სხვა ტიპით.</p>		
 <p><b>შ.პ.ს. "ჯორჯიან უოთერ ენდ ფაუერი"</b> თბილისი, კოსტავას 1 შესახვევი, №33 განყოფილება: ანდრონიკაშვილის ქუჩაზე წყალმომარაგების სისტემის განახლება დაარსდა 1992 წელს</p>		
საპროექტოს უფროსი		
პროექტის ხელმძღვანელი		
შეასრულა		
შეამოწმა		
პროექტი		
თარიღი	2020	
ნახაზი		
საპროექტო მოედანზე უსაფრთხოების საგზაო ჯებირები		
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
-	4	13



## წყალსადენის მილების ტესტირება

წყალსადენის მილების, 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	
<b>A3</b>	<b>მ.პ.</b>	<b>1</b>
პირობითი აღნიშვნები		
შენიშვნები		
შესრულების დროს ცვლილებების საჭიროების შემთხვევაში მიმართეთ საპროექტო სამსახურს		
2020		
<b>შ.პ.ს. "ჯორჯიან უოთერ ანდ შაუარი"</b> თბილისი, კოსტავას I შესახვევი, №33 ბანკური ანგარიში: ლაიპსი-საპროექტო სამსახური		
თარიღი		
ნახაზი		
წყალსადენის მილების 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, ეპიდრევენების 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 მილების 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 გაუსწებობებისათვის ქლორიანი ხსნარის მოცულობა გაიანგარიშება მილების შიდა მოცულობითა და 3-5% დამატებით (შესაძლებელი გადმოღვრა). მოცულობით 100 მ მილებისათვის 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 შევუშვათ 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	
<b>A3</b>	<b>მ.პ.</b>	<b>1</b>
პირობითი აღნიშვნები		
შენიშვნები შესრულების დროს ცვლილებების საქიროების შემთხვევაში მიმართული საპროექტო სამსახურს		
2020		
 <p><b>შ.პ.ს. "გორჯინა უოთერ ანდ შაუარი"</b> თბილისი, კოსტავას I შესახვევი, №33 განყოფილება: მასშტაბირების და პროექტირების დაპარტამენტი-საპროექტო სამსახური</p>		
თარიღი		
ნახაზი		
წყალსადენის მილების გამორეცხვა-დეზინფექცია		
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლების
-	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 (მ3/წთ) +12% დანაკარგი  
 q-წყლის მოცულობა მილში (მ3)  
 t-მიწოდების ხანგრძლივობა (წთ)  
 V-სითხის დინების სიჩქარე (მ/წმ)  
 მაგალითისთვის;  $D=400$  მმ,  $I=1000$  მ,  $t=45$  წთ, მაშინ მივიღებთ  
 $Q=0,2 \cdot 0,2 \cdot 3,14 \cdot 1000 \cdot 1 / 90 = 0.7$  მ3/წთ +12% = 0.8-1 მ3/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	
A3	მ.პ.	1
პირობითი აღნიშვნები		
შენიშვნები შესრულების დროს ცვლილებების საჭიროების შემთხვევაში მიმართეთ საპროექტო სამსახურს		
2020		
 <p>გ.პ.ს. "გორჯინი უოთერ ანდ შაუარი"              თბილისი, კოსტავას I შესახვევი, №33              ბანკი: აბანკი უაი. აკოპოლიტი              ლაზარაშვილი-საპროექტო სამსახური</p>		
თარიღი		
ნახაზი		
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 ადების წყარო, რომლის შერჩევის დროს აუცილებელია გავითვალისწინოთ საპროექტო მონაკვეთის ადგილ მდებარეობა, კერძოდ:

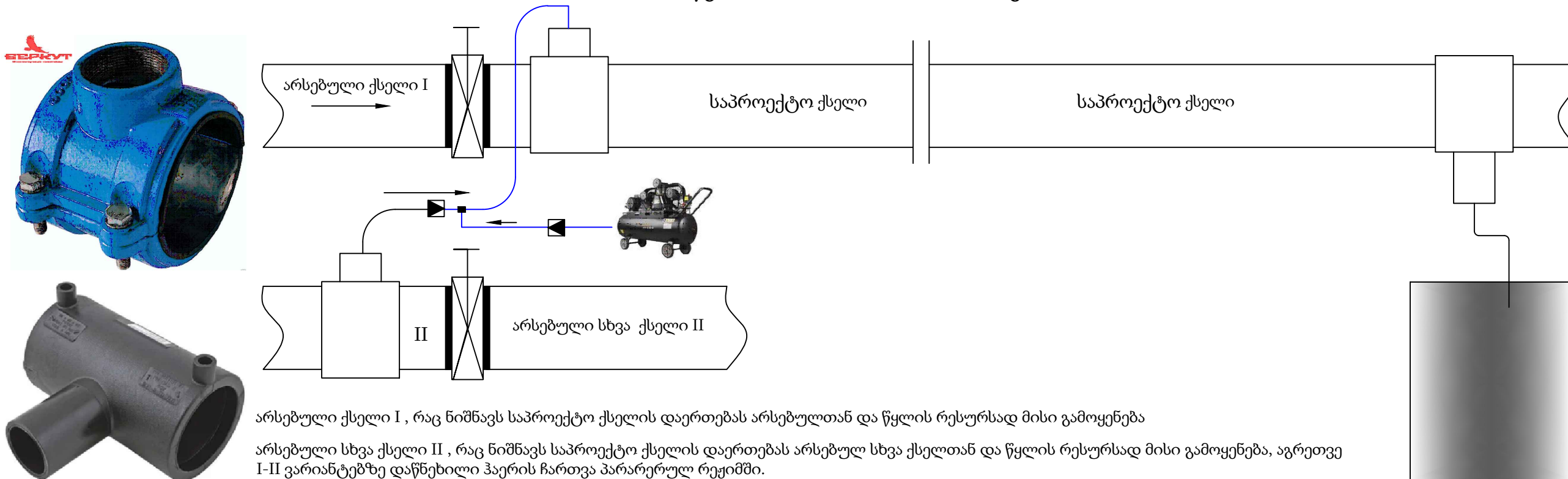
- ქსელზე ავარიის აღმოფხვრის შემთხვევაში ის შესაზღვრელია იყოს არსებული ქსელი
- ახალი ქსელის მოწყობის დროს შესაძლებელია იყოს არსებულთან დაერთების ვარიანტი
- ახალ განაშენიანების პირობებში კი, შემოტანით ან რადიუსზე სიახლოვეთ არსებულ ქსელიდან დროებითი დაერთება სამივე ვარიანტი განიხილება პროექტირების დროს 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 სადისპეჩეროსთან, 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 მიმდების 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 მიმდებში ამცირებს წყლის მოცულობას, რაც მთლიანობაში მიმდების გამტარიანობაზე დადებითად აისახება.

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



ფორმატი	სტადია	
<b>A3</b>	<b>მ.პ.</b>	<b>1</b>
პირობითი აღნიშვნები		
შენიშვნები		
შესრულების დროს ცვლილებების საჭიროების შემთხვევაში მიმართული საპროექტო სამსახურს		
2020		
<b>შ.პ.ს. "გორკონი უოთერ ანდ შაუარი"</b> <small>თბილისი, კოსტავას I შესახვევი, №33</small> <b>განყოფილება: ახსნა-მშენებლობის და პროექტირების</b> <b>დეპარტამენტი-საპროექტო სამსახური</b>		
თარიღი		
ნახაზი		
გამორეცხვა-დეზინფექციის დროს დაერთებისა და გადაღვრის ადგილების შერჩევა		
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
-	გ-8	13



თვითდინებითი საკანალიზაციო ქსელის შემოწმება ჰერმეტიკულობაზე

თვითდინებითი საკანალიზაციო ქსელის შემოწმება ჰერმეტიკულობაზე 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 ჰერმეტიკულობაზე, 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	
A3	მ.პ.	1
პირობითი აღნიშვნები		
შენიშვნები შესრულების დროს ცვლილებების საჭიროების შემთხვევაში მიმართეთ საპროექტო სამსახურს		
2020		
 <p>გ.პ.ს. "გოპროკონ უოთერ ანდ შაუარი" თბილისი, კოსტავას I შესახვევი, №33 განყოფილება: ახსენი-საპროექტო სამსახური</p>		
თარიღი		
ნახაზი		
საკანალიზაციო მილის გამოცდა ჰერმეტიკულობაზე		
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	
A3	მ.პ.	1
პირობითი აღნიშვნები		
შენიშვნები შესრულების დროს ცვლილებების საჭიროების შემთხვევაში მიმართეთ საპროექტო სამსახურს		
2020		
<p><b>შ.პ.ს. "გოგონიან უოთერ ანდ შაუარი"</b> თბილისი, კოსტავას I შესახვევი, №33 განყოფილება: ახსენიანი და პროექტირების დავარაგების-საპროექტო სამსახური</p>		
თარიღი		
ნახაზი		
ავარიის ადგილზე წყლის ამოტუმბვა-გადაგდება		
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 გადაწყვენებით 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 შესრულებას თან 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 მეთოლოგით.

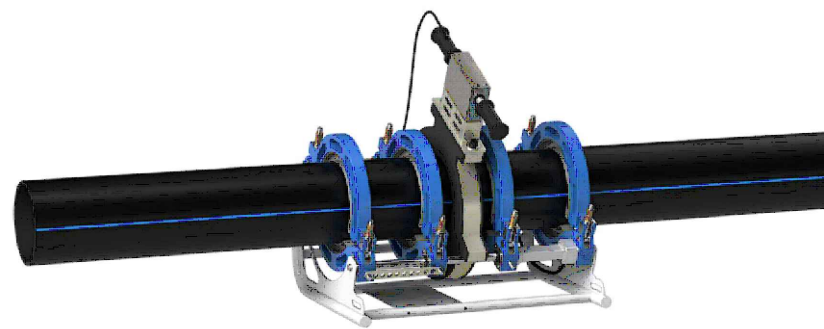
2. შედუღების ნებისმიერი ადგილი უნდა იქნას შემოწმებული "შედუღების ხარისხზე", რომელიც ხორციელდება ინდივიდუალურად სამი მეთოდით; I-ვიზუალური.

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

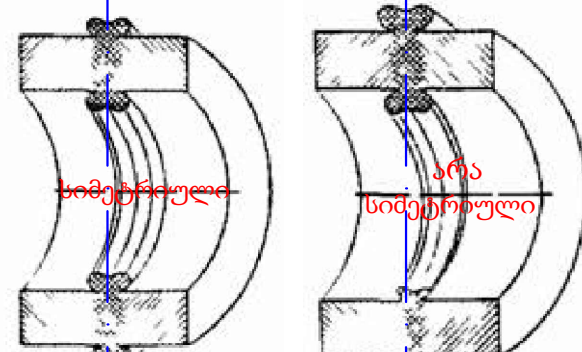
-ნებისმიერ შემთხვევაში შედუღების ხარისხი უნდა აკმაყოფილებდეს მილის მახასიათებლებს.

-(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.

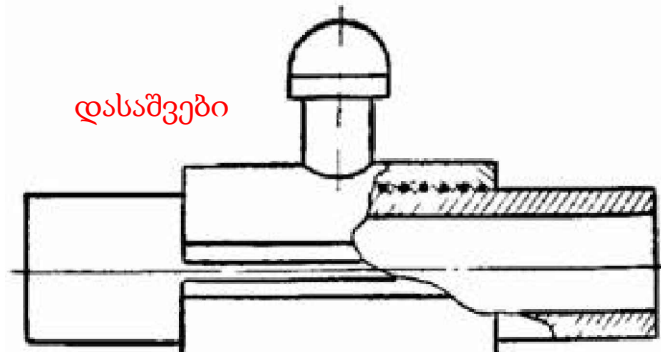
ტესტური შემოწმების ნიმუში



ვიზუალური დაკვირვების ნიმუში



ელ. ქუროთი შემოწმების ნიმუში



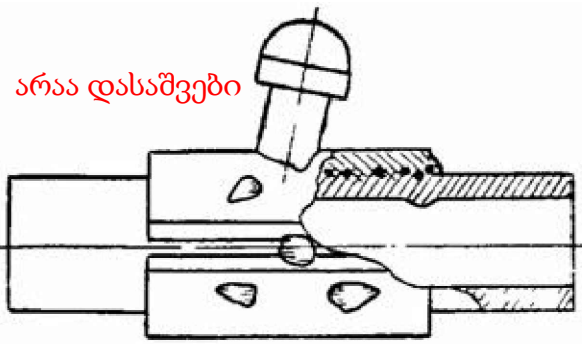
ელ. ქუროთი შემოწმების ნიმუში

ულტრა-ხმოვანი აპარატი


მაგნიტური აპარატი

რენტგენული აპარატი

ვიზუალურის შაბლონი



კომბინირებული შედუღების ხარისხის მაჩვენებელი აპარატურით შესაძლებელია შემოწმდეს ნებისმიერი მასალის მილსადენები

ფორმატი	სტადია	
A3	მ.პ.	1
პირობითი აღნიშვნები		
შენიშვნები		
შესრულების დროს ცვლილებების საჭიროების შემთხვევაში მიმართეთ საპროექტო სამსახურს		
2020		
 <b>შ.პ.ს. "ჯორჯიან უოთერ ანდ შაუარი"</b> <small>თბილისი, კოსტავას I შესახვევი, №33</small> <b>განყოფილება: ანაპროექტი და პროექტირება</b> <b>დეპარტამენტი: საპროექტო სამსახური</b>		
თარიღი		
ნახაზი		
სხვადასხვა მასალის მილების შედუღების ხარისხის შემოწმება		
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლული
-	გ-11	13

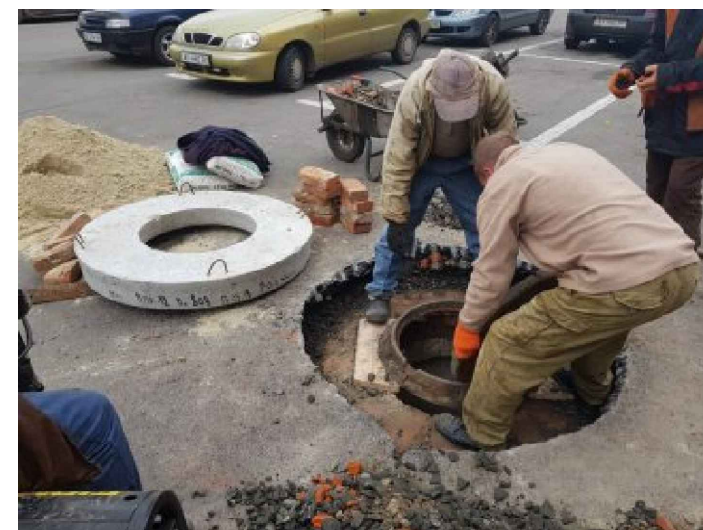
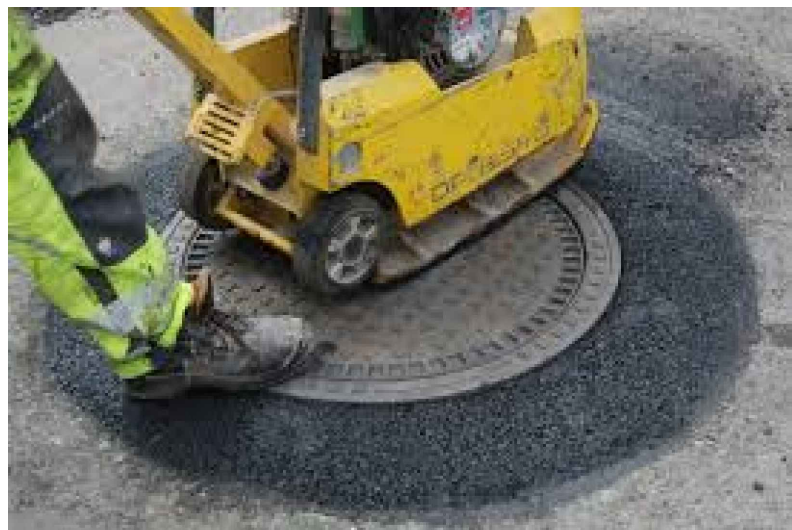


საგზაო ასფალტის მოწყობის მეთოდი არასებულ და საპროექტო ჭების არსებობის დროს


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 დამათებითი 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	
A3	მ.პ.	1
პირობითი აღნიშვნები		
შენიშვნები		
შესრულების დროს ცვლილებების საჭიროების შემთხვევაში მიმართეთ საპროექტო სამსახურს		
2020		
 <p>გ.პ.ს. "გორჯინა უოთერ ანდ შაუარი"  თბილისი, კოსტავას I შესახვევი, №33  ბანკური აკრედიტაციის და პარამეტრების  დააარსებენი-საპროექტო სამსახური</p>		
თარიღი		
ნახაზი		
საგზაო ასფალტის მოწყობის მეთოდი არასებულ და საპროექტო ჭების არსებობის დროს		
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლეფი
-	გ-12	13



შედულების წერტილები ფოლადის მილსადენებში.  
ძირითადი 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)

АНО-1, АНО-5А, АНО-6М, АНО-17, ОЗС-6и, ОММ5, ОМ-6

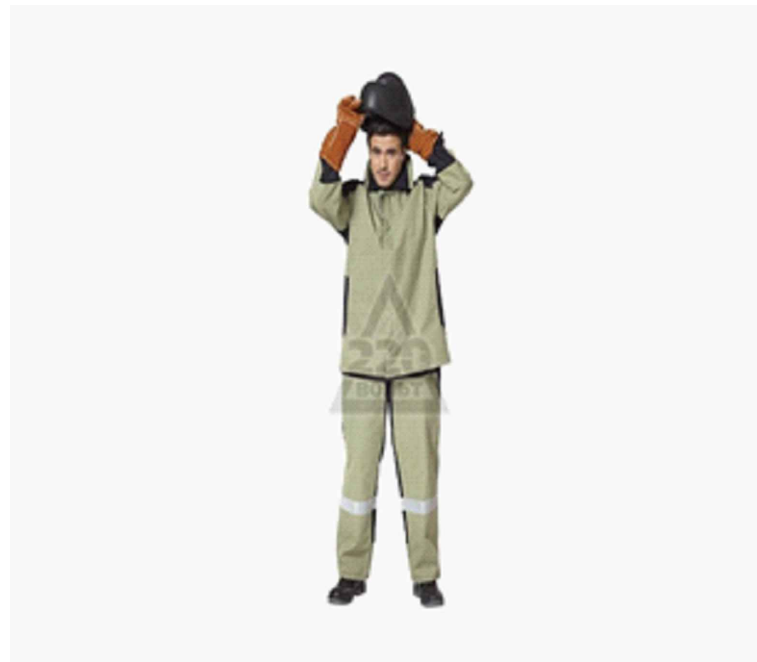
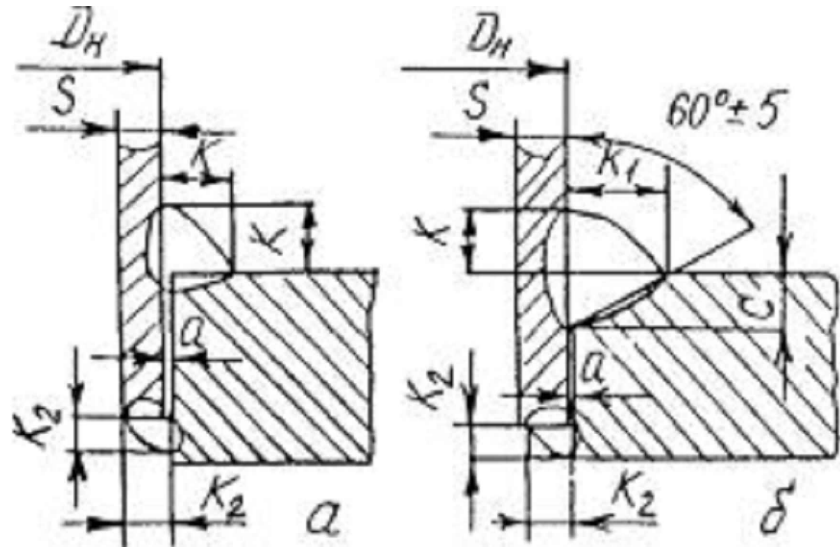
АНО-3, АНО-4, АНО-4ж; АНО-13, АНО-14, АНО-18, АНО-20, МР-3, РБУ-4, РБУ-5, ОЗС-3, ОЗС-4, ОЗС-6, ЗРС-1; УОНИИ-13/55У, У340/55

სხვადასხვა ფოლადის მარკის შედულების ელექტროდები

Ст. 3, 10, 20	10Г2, 09Г2С	17ГС, 17Г1С, 15ГС, 16ГС	12Х1МФ, 15Х1МФ, 15Х1М1Ф	12Х18Н10Т, 10Х17Н13М3Т
Э42А	Э42А	Э42А	Э42А*	Э-10Х25Н13Г2
Э46А	Э50А	Э50А	Э-09МХ**	Э-11Х15Н25М6АГ2
Э50А	Э50А	Э50А	Э-09Х1М**	Э-10Х25Н13Г2
Э42А	Э50А	Э50А	Э50А**	АНЖР-2
Э50А	Э50А	Э50А	Э50А**	
Э42А			Э-09Х1МФ	
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	
<b>A3</b>	<b>მ.პ.</b>	<b>1</b>

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

შენიშვნები  
შესრულების დროს ცვლილებების  
საჭიროების შემთხვევაში მიმართეთ  
საპროექტო სამსახურს



**შ.პ.ს. "გორჯინა უოთერ ანდ შაუარი"**  
თბილისი, კოსტავას I შესახვევი, №33  
ბანკური აკრედიტაციის და პარამეტრების  
ლაბორატორია-სერვისი

თარიღი  
ნაზახი

ფოლადის მილების  
შედულების მეთოდოლოგია

მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
-	გ-13	13