



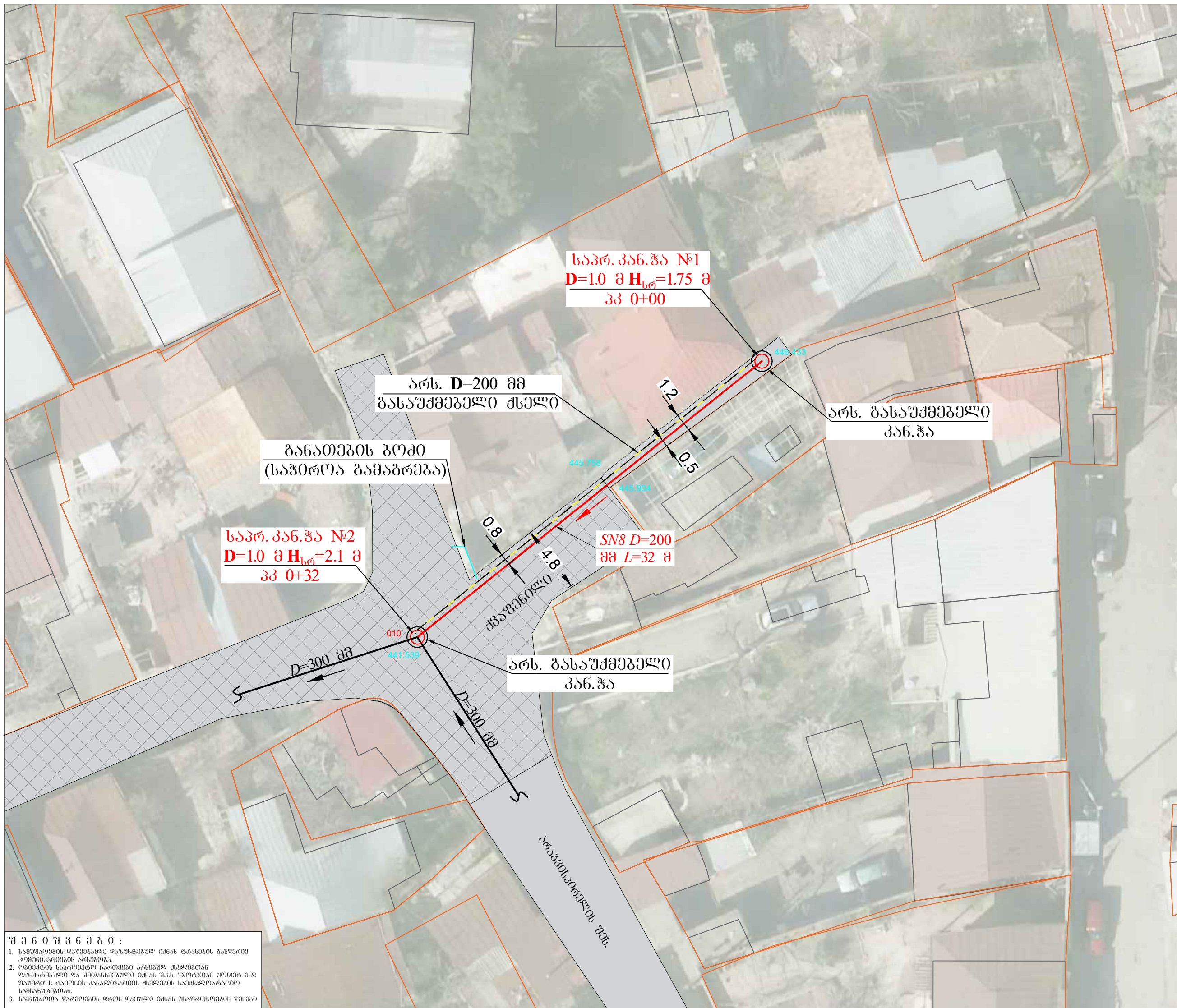
**შპს "ჯორჯიან უოთერ ენდ ფაუნდრი"**  
 ტექნიკური შესყიდვის და პროექტირების დეპარტამენტი  
 სარეგისტრაციო სამსახური

დიდუბე-ჩუღურეთის რაიონში არაბვისპირელის შპს. №14-ის  
 მიმდებარედ, წყალარინების ბარე ქსელის რეაბილიტაციის პროექტი

**თბილისი 2020**

დაკვეთა №	(1200) IC20-0376558
სტადია	მუშა პროექტი (მპ)





ფურცელი	სტადია	ვარიანტი
<b>A3</b>	<b>მ.პ.</b>	<b>1</b>

- პროექტით აღნიშნული
- კანალიზაციის საპროექტო მილი
  - კანალიზაციის არსებული მილი
  - კანალიზაციის საპროექტო ჰა
  - კანალიზაციის არსებული ჰა
  - კანალიზაციის ბასაუქმებელი მილი
  - არსებული ასფალტის საფარი
  - არსებული ქვანაპირის საფარი

დაკვეთილი  
**დიღუბა-ჩუღურეთის  
 გიზენსხეზერი**  
 დაკვეთის №  
**IC20-0376558**

შემსრულებელი



**შ.პ.ს. "ჯორჯიან უოთერ ანდ ფაუერი"**  
 თბილისი, მეფის (შხია) ჯუღელის ქუჩა №10  
**ბაქმიანი ანსაბიის და არსებული  
 დაარსებები-საპროექტო სახსარი**

რეაბ. ჯგუფის უფროსი	თ. სალია	
პროექტის ხელმძღვანელი	ბ. ოქრუაშვილი	
შეამოწმა	ბ. ოქრუაშვილი	
შეამოწმა	ი. მენსხარაშვილი	

პროექტი

დიღუბა-ჩუღურეთის რაიონში არსებული მილითა და სანაპირო ნაპირის მიხედვით, წყალარინების გარე ქსელის რეაბილიტაციის პროექტი

თარიღი	სამუშაოს დასრულების თარიღი
	2020

ნახაზი

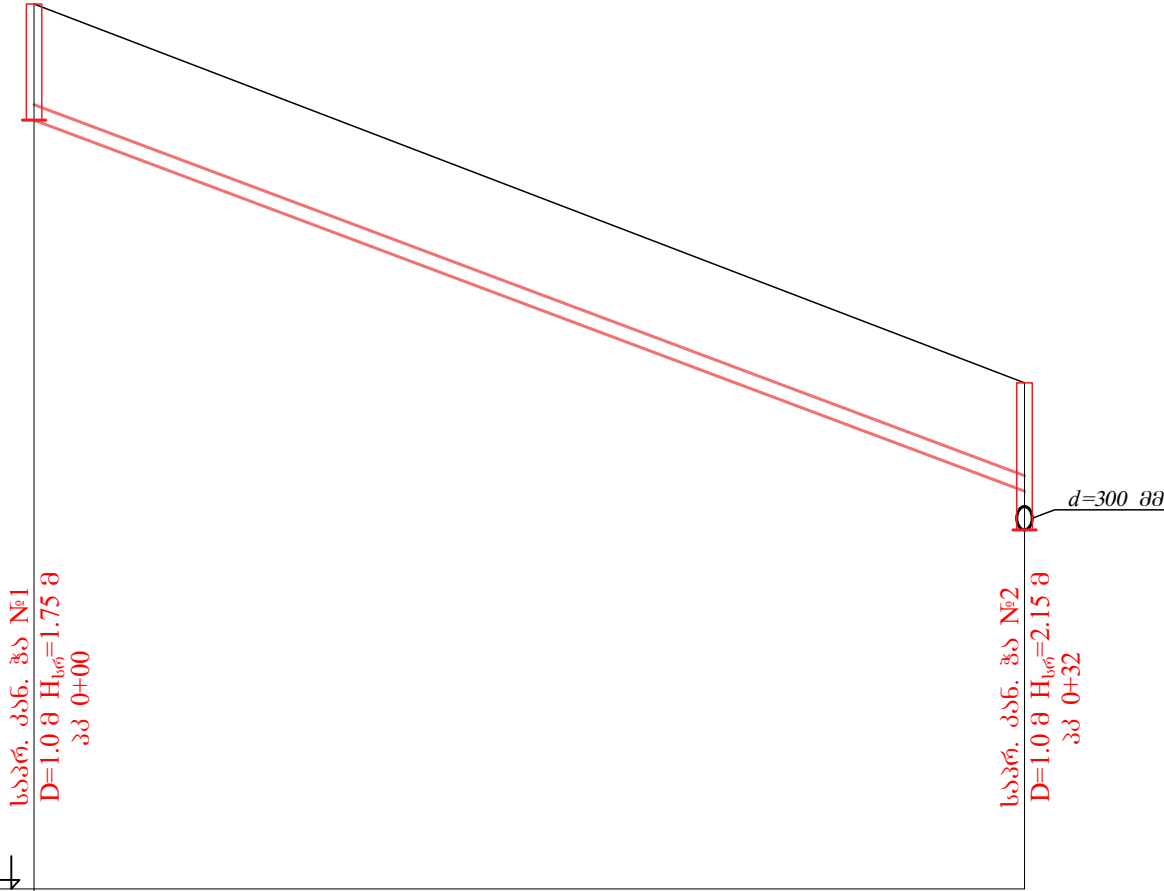
**გეგმა, არსებული და  
 საპროექტო ქსელის  
 დაგეგმვა**

მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
<b>250</b>	<b>2</b>	<b>7</b>

- შენიშვნები:**
- საპროექტო დაწესებულება დასაშვებულ იქნას ტრანსპორტის განვითარების კომპლექსური პროექტის არსებით.
  - თბილისის საპროექტო ჩართვის არსებულ ქსელთან დასაშვებულ და შეთანხმებული იქნას შ.პ.ს. "ჯორჯიან უოთერ ანდ ფაუერი"-ს რაიონის კანალიზაციის ქსელის სამსახურებთან.
  - საპროექტო წარმოდგენის დროს დასაშვებულ იქნას უსაფრთხოების წესები

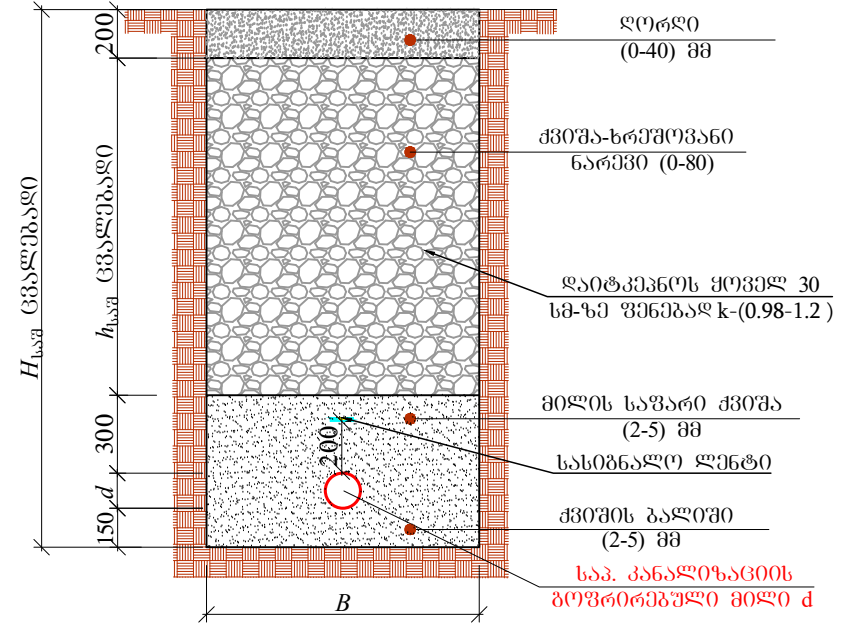
კანალიზაციის ბრძივი პროფილი

მ 3:250  
31:100



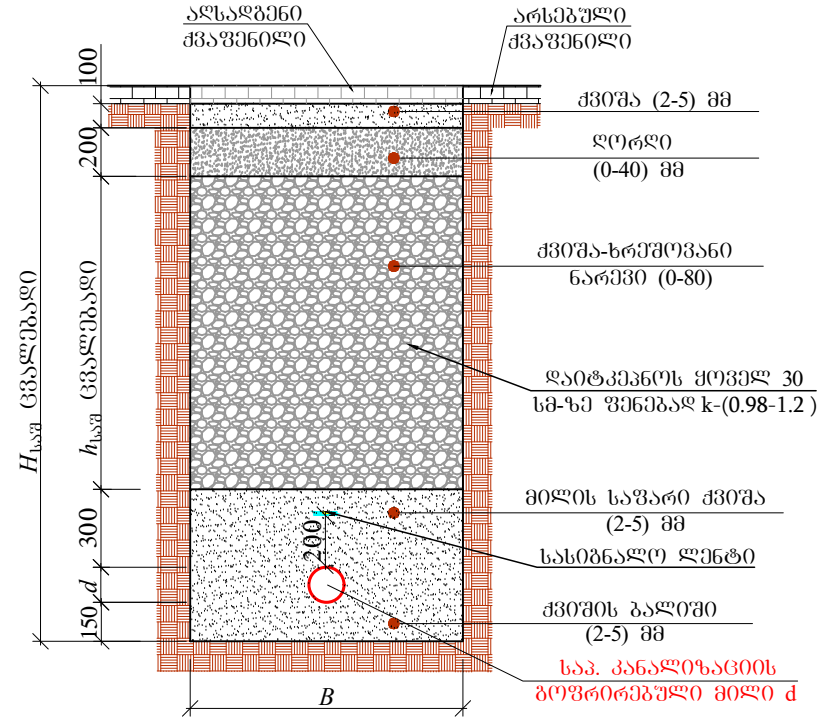
მილის მასალა ღია მ. სიგრ.	კან. გოფ. მილი SN8 d=200 მმ l=32 მ	
მილის ჩაღრმავება	1.5	1.4
მილის ძირის ნიშნული	444.93	440.14 439.64
მილის ზედაპირის ნიშნული	446.43	441.54
მანძილები	32	
სიგრძე	32	0.15

კანალიზაციის მიწის  
თხრილის განივი კვეთი



№	d	H <sub>საშ</sub>	B	h <sub>საშ</sub>	L (მ)
1	200	1600	700	750	14

კანალიზაციის მიწის  
თხრილის განივი კვეთი



№	d	H <sub>საშ</sub>	B	h <sub>საშ</sub>	L (მ)
1	200	1600	700	650	18

ფორმატი	სტადია	პარიანტი
A3	მ.პ.	1

შენიშვნები:

- კანალიზაციის კოლექტორის ტრასის გეგმა იხილეთ ფურცელზე №-3.
- სამონტაჟო სამუშაოების წარმოებისას ღაცულ იქნას შესაბამისი ზომები გზის საკვალ ნაწილზე გვირგვინზე განლაგებული კომუნალური არსებობის გამო.
- სამუშაოები შესრულებული იქნას რაიონული სამსახურის რეგისტრაციის საშუალებით და შესაბამისი საშუალებების გამოყენებით.

დიდუბე-ჩუღურეთის  
გიზნენსენდრი

დაკვეთა № IC20-0376558



შპს. "გეოტექნიკური პროექტი და მონტაჟი"  
თბილისი, მედია (მზია) ვუდედის ქუჩა №10  
გეოტექნიკური და მონტაჟის  
დაპროექტირების-სამონტაჟო სამსახური

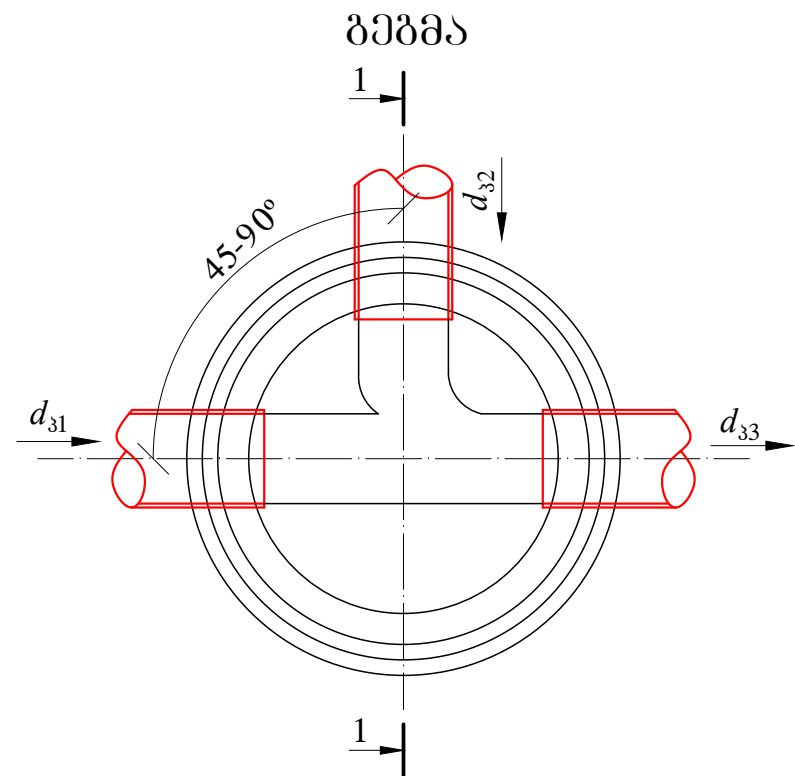
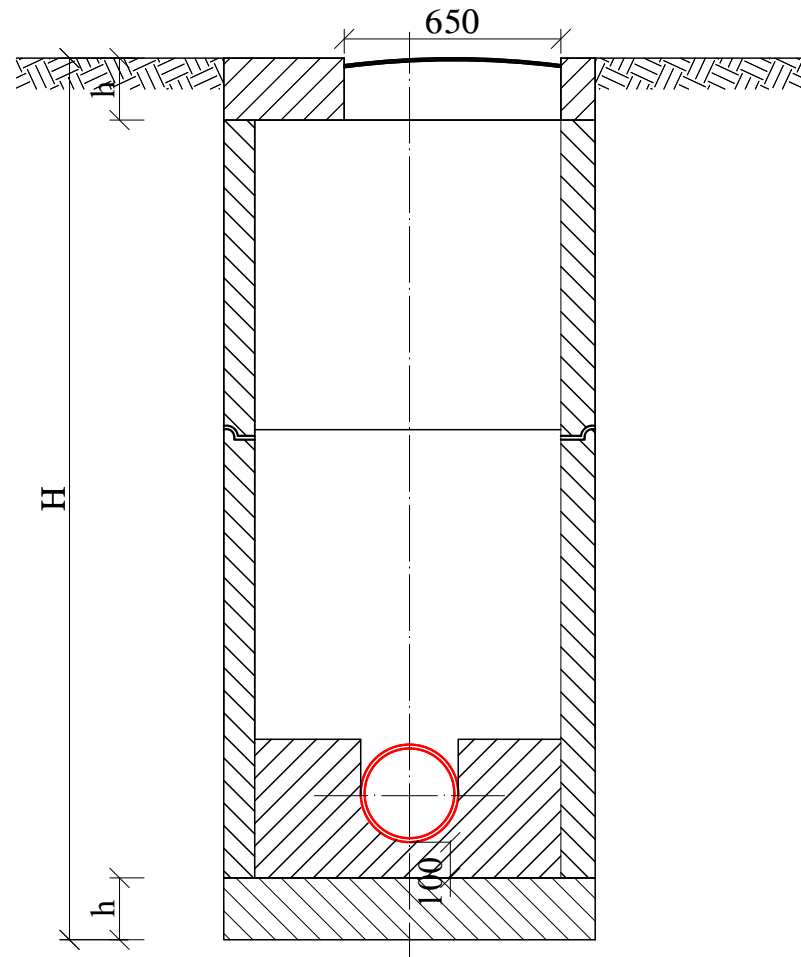
რეაბ. ზღუდის უფროსი	თ. სალია
პროექტის ხელმძღვანელი	ბ. ოძრუაშვილი
შეასრულა	ბ. ოძრუაშვილი
შეამოწმა	ი. მესხიაროვილი

თარიღი: 2020

კანალიზაციის ბრძივი პროფილი

მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
	3	7

საპროექტო კანალიზაციის მიერთების ჯაჭრილი I-I



შ ე ნ ი შ ვ ნ ა :

ჭის გაღასურვის და ძირის ფილის სისქე h იხილეთ კონსტრუქციულ ნაწილში.

ჭის დიამეტრი D	მილის დიამეტრი			ღარის სიმაღლე h <sub>ღ</sub>		
	შემყვანი d <sub>31</sub>	მიერთება d <sub>32</sub>	გამყვანი d <sub>33</sub>			
1	2	3	4	5		
1000	150	150	200	300		
	200	150	250	350		
	250	200	300	400		
					200	
					250	
	300	150	350	450		
					200	
					250	
	350	150	400	500		
					200	
					250	
	400	150	450	550		
200						
250						
450	150	500	600			
				200		
				250		
1500	150	600	700			
				200	500	600
	300					
	350	600	700			
				400		
				450		
	500	700	800			
				150		
				200		

შ ე ნ ი შ ვ ნ ა :

- ნახაზების ჩამონათვალი იხილეთ ფურ. კ-1
- ცხრილებში მოყვანილია კანალიზაციის ტიპური ჯაბის ანალოგიურად.
- ჯაბის დიამეტრები და ღარის ჩაღრმავებები შერჩეულ იქნას შესაბამისი ტიპის ჯაბის ცხრილებიდან.
- ჯაბის ჰიდროიზოლაცია განხორციელდეს ჯის ბარე პერიმეტრზე ბითუმით არა უმცირესი 2 ფენისა საერთო სისქით 4-5 მმ.
- წყალარინების თხრილის სიღრმის მიხედვით H-1.7 მ და მეტი სამუშაოთა წარმოების უსაფრთხოების მიზნით მოვალეობა თხრილის ფარდების გასაბრუნა. იხ. გასაბრუნების ნახაზი.
- ანაკრები ჯის რგოლის გადაბმა განხორციელდეს ქვიშა-ცემენტის ხსნარით წყალშეუღწევადი დანამატის დამატებით B-7 M-100 W8.
- ქვიშა-ცემენტის ხსნარის მოცულობა დაწესდეს ალბილზე ჯაბის კონსტრუქციული ელემენტების ზედაპირების სისწორისა და გეომეტრიული ზომების მიხედვით.
- იხილეთ კონსტრუქციული ნახაზების მიხედვით.

ფორმატი	სტაღია	ვარიანტი
A3	მ.პ.	1

- შენიშვნები:
- კანალიზაციის კოლექტორის ტრასის გეგმა იხილეთ ფურცელზე №-3.
  - სამონტაჟო სამუშაოების წარმოებისას დაცულ იქნას უსაფრთხოების ზომები გზის საკვალ ნაწილზე გვირგვინ ბანალაგებულ კომუნიკაციების არსებობის გამო.
  - სამუშაოები შესრულებული იქნას რაინული სამსახურატაციო სამსახურის წარმომადგენლის ზედამხედველობის ქვეშ.

დაკვეთი	დაკვეთის №
დაკვეთის №	IC20-0376558

შეხვედრის გეგმა

შ.პ.ს. "გორჯიან უოთერ ანდ ფაუერი"  
თბილისი, შედეა (შხა) ვუდედის ქუჩა №10  
ბაქმიური ენსაბრისის და არონაბრისის  
დაარბაბენი-საბრობეო სამსახური

რბაბ. ზბუფის უფროსი	თ. საღია
პრობტის ხელმეღვანელი	ბ. ობრუაშვილი
შეასრულა	ბ. ობრუაშვილი
შეამოუბა	ი. მებსვარბვილი

არონაბრის

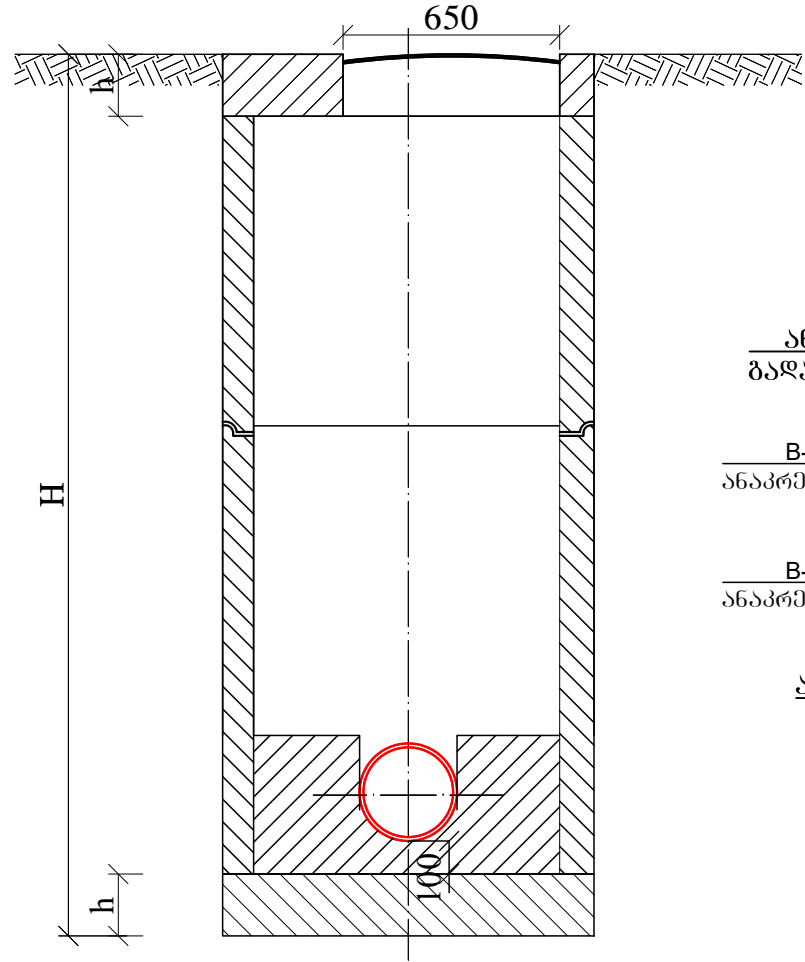
ღიღუბე-ჩუღრბითის რაიონში არაბვისპირბლის შმს. №14-ის მიმღებარბელ, წყალარინების ბარბ ქსელის რბაბილიტაციის პრობტი

თარიღი	სამბმბბბბ
ნახაზი	2020

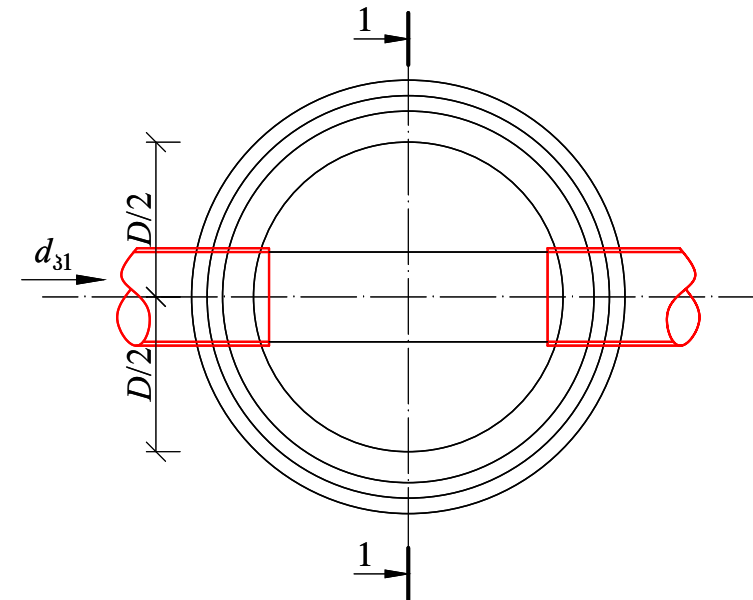
კანალიზაციის საპროექტი ჯა

მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
	4	7

საპროექტო კანალიზაციის სწორხაზოვანი ჭა  
ჭრილი I-I



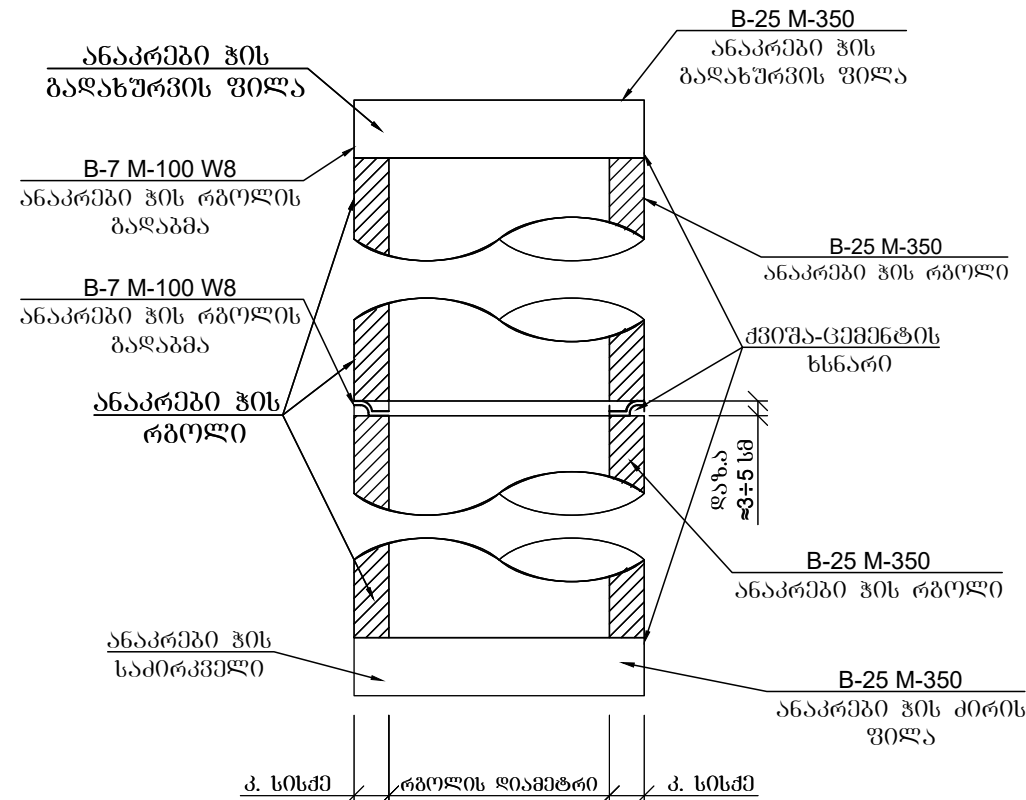
გეგმა



შ ე ნ ი შ ვ ნ ა :

ჭის გადახურვის და ძირის ფილის სისქე h იხილეთ კონსტრუქციულ ნაწილში.

მრგვალი ჭების კონსტრუქციული ელემენტების (საძირკვლის, რბოლების და ფილების) გადახმის კვანძი



ჭის დიამეტრი D	მილის დიამეტრი		ღარის სიმაღლე h <sub>ღ</sub>	
	შეყვანი d <sub>31</sub>	გამყვანი d <sub>32</sub>		
1000	1	2	3	4
		150	150	200
		200	200	300
		250	250	350
		300	300	400
		350	350	450
		400	400	500
1500		450	450	550
		500	500	600
		600	600	700
		600	700	800
		700	800	950
		700	700	800
		800	800	950
		800	900	1050
		900	800	950
		900	900	1050
2000	1000	1000	1150	

შ ე ნ ი შ ვ ნ ა :

- ნახაზების ჩამონათვალი იხილეთ ფურ. კ-1
- ცხრილებში მოყვანილია კანალიზაციის ტიპური ჭების ანალოგიურობა.
- ჭების დიამეტრები და ღარის ჩაღრმავებები შერჩეულ იქნას შესაბამისი ტიპის ჭების ცხრილებიდან.
- ჭების ჰიდროიზოლაცია განხორციელდეს ჭის ბარე პერიმეტრზე ბითუმით არა უმცირესი 2 ფენისა საერთო სისქით 4-5 მმ.
- წყალარინების თხრილის სიღრმის მიხედვით H-1.7 მ და მეტი სამუშაოთა წარმოების უსაფრთხოების მიზნით მოვალეობა თხრილის ფარდების გაგაბრება. ის. გაგაბრების ნახაზი.
- ანაკრები ჭის რბოლის გადახმა განხორციელდეს ჰვიშა-ცემენტის ხსნარით წყალშეუღწევადი ღანამატის დამატებით B-7 M-100 W8.
- ჭვიშა-ცემენტის ხსნარის მოცულობა დაწესდეს აღბილზე ჭების კონსტრუქციული ელემენტების ზედაპირების სისწორისა და გეომეტრიული ზომების მიხედვით.
- იხილეთ კანალიზაციის კონსტრუქციული ნახაზების მიხედვით.

ფორმატი	სტაფია	ვარიანტი
---------	--------	----------

A3	მ.კ.	1
შენიშვნები:		
<ol style="list-style-type: none"> <li>კანალიზაციის კოლექტორის ტრასის გეგმა იხილეთ ფურცელზე №-3.</li> <li>სამონტაჟო სამუშაოების წარმოებისას დაგულ იქნას უსაფრთხოების ზომები ჭის საკალ ნაწილზე გვირგვინ ბანალაგებულ კომუნიკაციების არსებობის გამო.</li> <li>სამუშაოები შესრულებული იქნას რაიონული სამსახურის რაიონული სამსახურის წარმომადგენლის ზედამხედველობის ქვეშ.</li> </ol>		

დაკვეთი	ლიღუბა-ჩუღურეთის ბიზნესცენტრი
დაკვეთის №	IC20-0376558

შ.პ.ს. "ჯორჯიან უოთერ ანდ ფაუარი"  
თბილისი, შედეა (შხია) ჯუღელის ქუჩა №10  
ბაქოური ანაბრების და არაბაქოური  
დაარსებები-საპროექტო სამსახური

რეაბ. ზღუდის უფროსი	თ. სალია
პროექტის ხელმძღვანელი	ბ. ოძრუაშვილი
შეასრულა	ბ. ოძრუაშვილი
შეამოწმა	ი. მესხარაშვილი

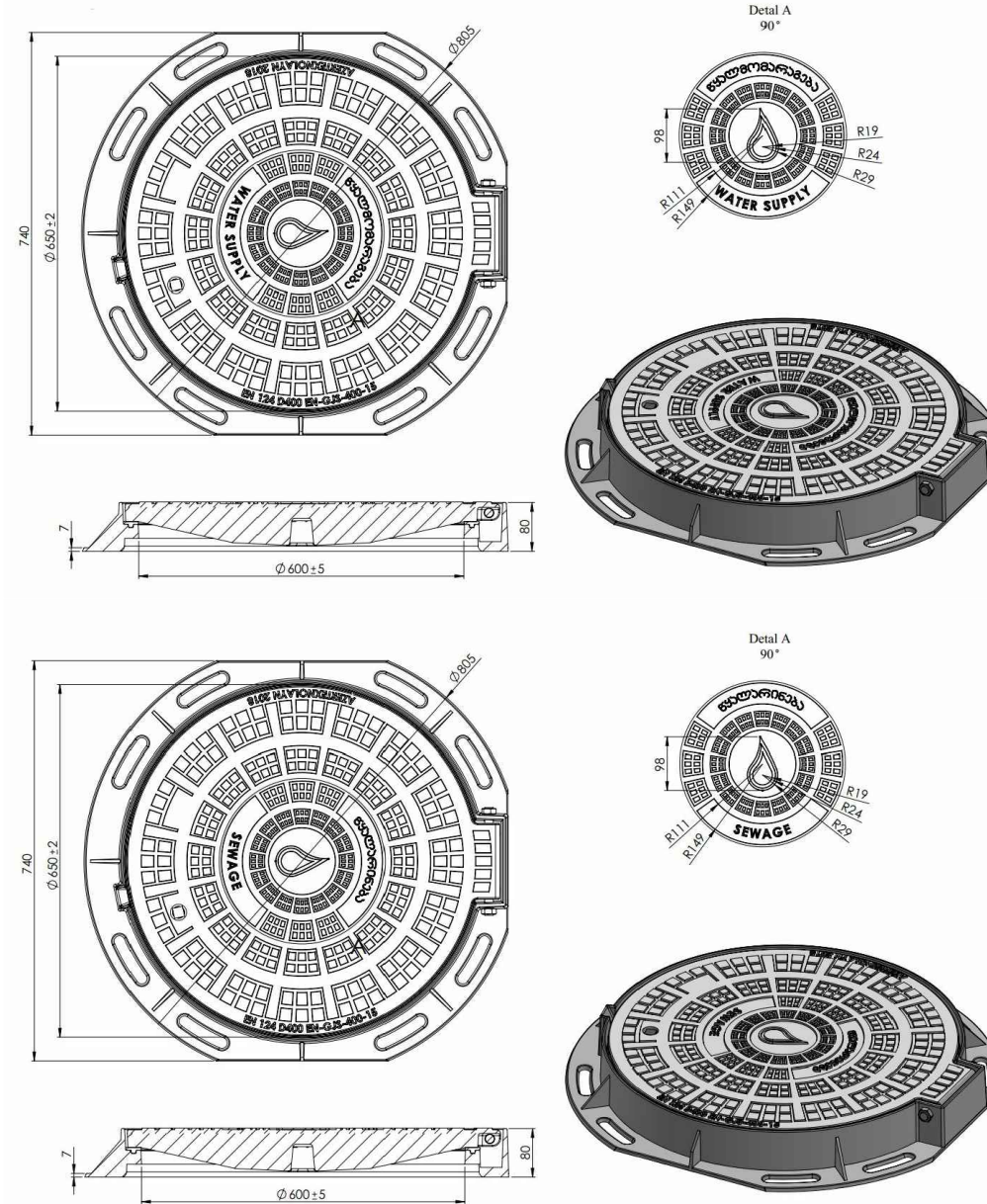
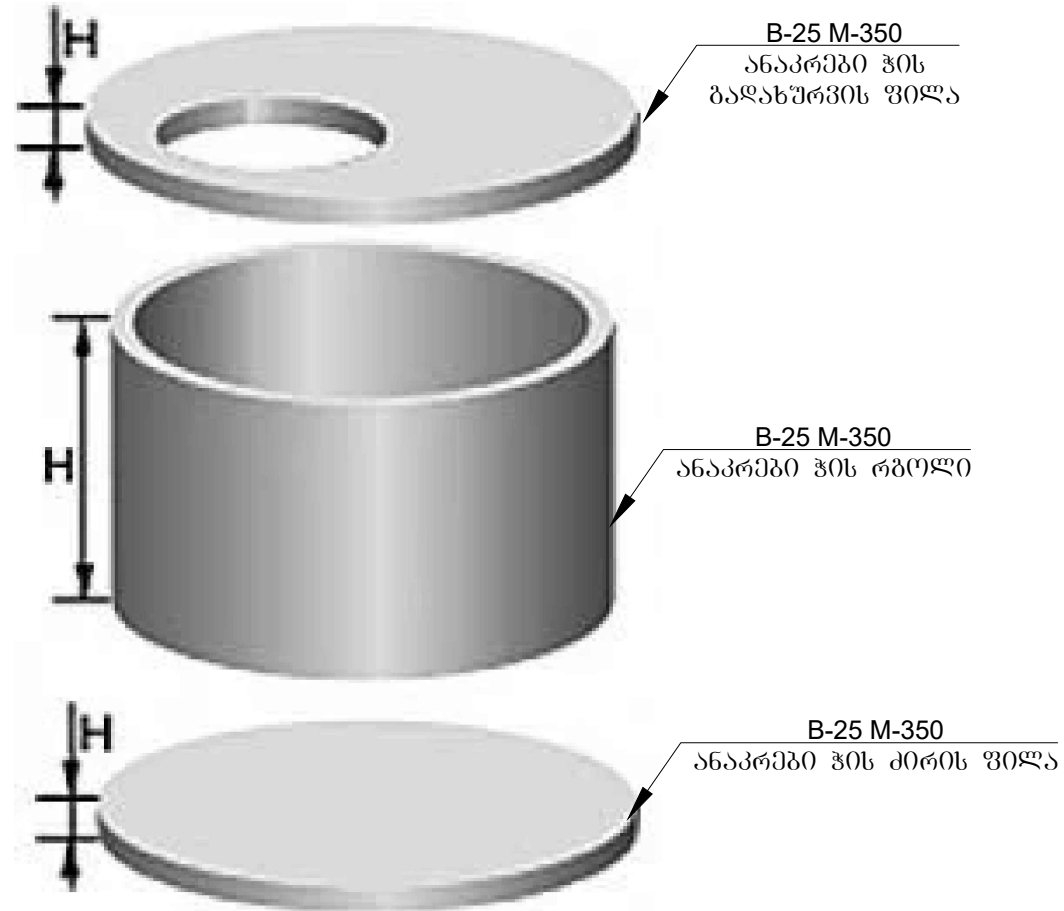
ლიღუბა-ჩუღურეთის რაიონში არაბიზნესცენტრის შპს. №14-ის მიმდებარედ, წყალარინების ბარე ქსელის რეაბილიტაციის პროექტი

თარიღი	სამუშაოს დასრულება
	2020

კანალიზაციის საპროექტო ჭა

მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
	5	7

# რკინაბეტონის სტანდარტული წყალარინების ჭა



ფორმატი	სტაღია	ვარიანტი
<b>A3</b>	<b>მ.პ.</b>	<b>1</b>

- შენიშვნები:
- კანალიზაციის კოლექტორის ტრასის გეგმა იხილეთ ფურცელზე №3.
  - სამონტაჟო სამუშაოების წარმოებისას ღაცულ იქნას შესაფრთხილების ზომები გზის საკვალ ნაწილზე გვიღროდ განლაგებული კომუნიკაციების არსებობის გამო.
  - სამუშაოები შესრულებული იქნას რაინული სამსაღობატაციო სამსახურის წარმომადგენლის ხელმძღვანელობის ქვეშ.

დაკვეთის	<b>დიღუბე-ჩუღურეთის გონენსხენბრი</b>
დაკვეთის №	<b>IC20-0376558</b>

შემსრულებელი

**შ.პ.ს. "გორჯინ უოთერ ენდ ფაუარი"**  
 თბილისი, შედეა (შხია) ვუღელის ქუჩა №10  
**ბაქნიური ენსაბრების და არქიტექტურის დაარბაგენი-საბრუნებო სამსახური**

რბაბ. ზბუვის უღრბი	თ. საღია	
არქიტბის ხუღბგვანელი	ბ. ბბრუაბვილი	
შასრულა	ბ. ბბრუაბვილი	
შაბრუვა	ბ. ბბრუაბვილი	

არქიტბი

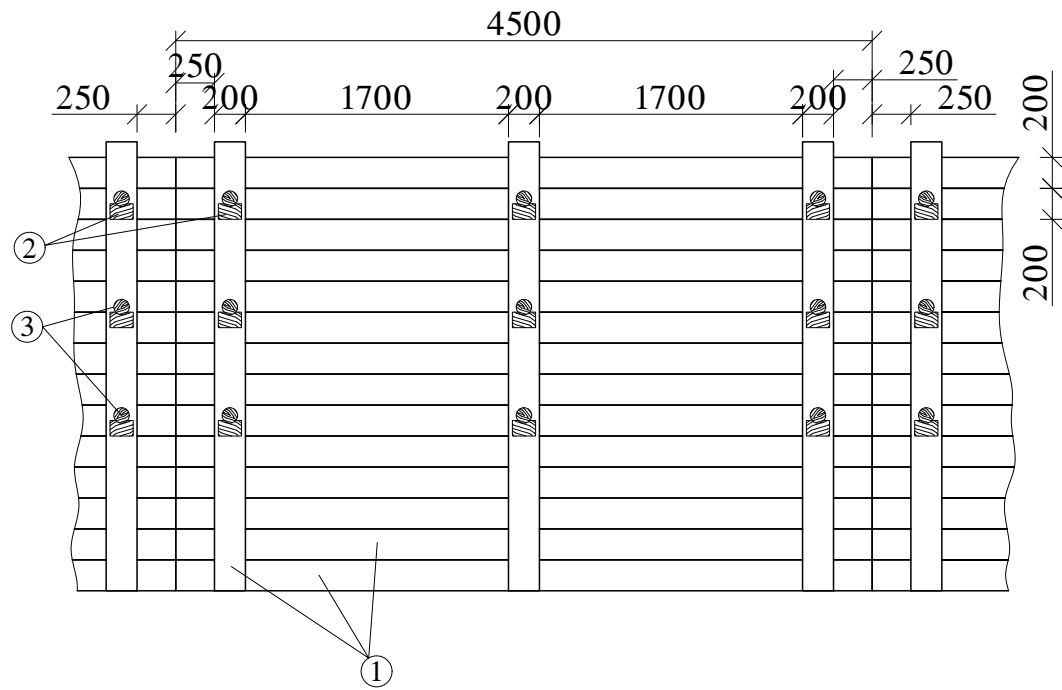
დიღუბე-ჩუღურეთის რაბონში არაბვისბრბელის შბს. №14-ბს ბბბღბბბბბ, წყაღარბბბბს ბარბ ქსბბბს რბაბბბბბბბბბის არქიტბი

თარბი	სბქბბბბბბ
ნახაზი	2020

რბინაბბბბბის წყაღარბბბბს სტანღარტულბ ჭა

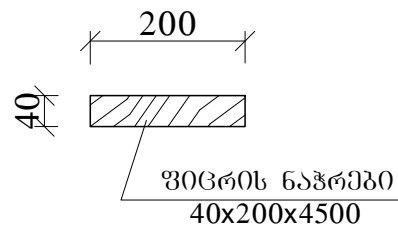
ბასშბაბი	ფურცელი №	ფურცლები
	<b>6</b>	<b>7</b>

ბამაბრების ბრძობი კვითი  
მ 1:50

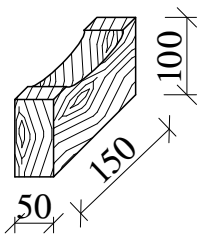


დ ე ტ ა ლ ე ბ ი  
მ 1:10

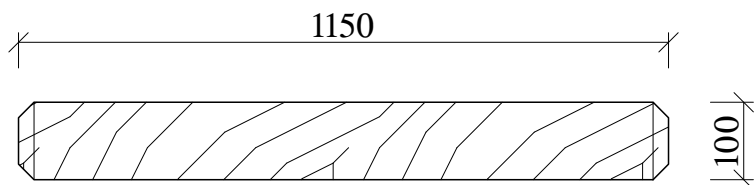
1 - შიცრის ნაჭრები



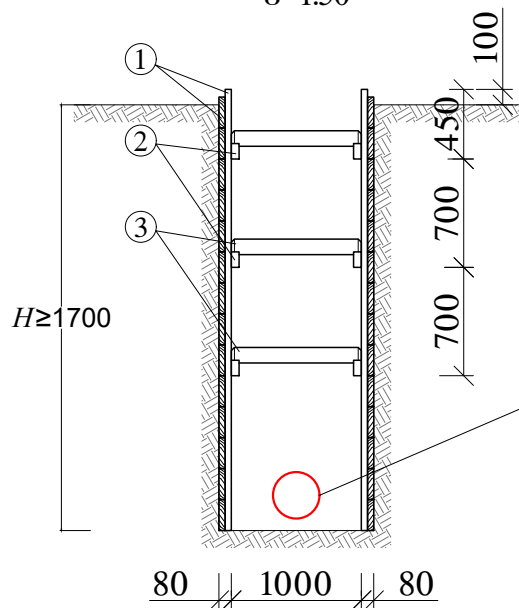
2 - ბამბრჯენის საყრდენი



3 - ბამბრჯენი



ბამაბრების ბანივი კვითი  
მ 1:50



კანალიზაციის კოლექტივების  
გოფირებული მილი

ბამაბრების კვანძი ინჟინტარული ფარით



შ ე ნ ი შ ვ ე ა

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

ფორმატი	სტაღია	ვარიანტი
A3	მ.პ.	1

შენიშვნები:

1. კანალიზაციის კოლექტორის ტრანსი გეგმა იხილეთ ფურცელზე №-3.
2. სამონტაჟო სამუშაოების წარმოებისას ღაცულ იქნას უსაფრთხოების ზომები გზის საკვალ ნაწილზე გვირგვინ ბანლაგებულ კომუნიკაციების არსებობის გამო.
3. სამუშაოები შესრულებული იქნას რაინული სამსაღლატაციო სამსახურის წარმომადგენლის ხელმძღვანელობის ქვეშ.

დამკვეთი

დიღუბა-ჩუღურეთის  
გიუნესხენბრი

დამკვეთი №

IC20-0376558

შემსრულებელი



შ.პ.ს. "გოგრიან უოთერ ენდ ფაუარი"  
თბილისი, მეღა (მზის) ვუღელის ქუჩა №10  
ბამაბრის ანსაბრების და არონამირების  
დაარსებანი-საარონამირ სამსახური

რეაბ. ზგუშის უფროსი	თ. საღია	
პროექტის ხელმღვანელი	ბ. ოძრუაშვილი	
შეასრულა	ბ. ოძრუაშვილი	
შეამოწმა	ი. მისხვაროშვილი	

პროექტი

დიღუბა-ჩუღურეთის რაინოწი არაბვისპირმლის შმს. №14-ის მიმღებარემ, წყაღარინების ბარე ქსაღლის რეაბილიტაციის პროექტი

თარიღი

სამქმმბერი  
2020

ნახაზი

ჭის ქვაბუღლის და მიწის თხრიღლის ბამაბრების კვანძი

მასშტაბი

ფურცელი №

ფურცლები

7

7






დიღუბე-ჩულურეთის რაიონში არაბვისპირელის შპს. №14-ის  
მიმდებარედ, წყალარინების ბარე ქსელის რეაბილიტაციის  
პროექტი

## კონსტრუქციული ნაწილი

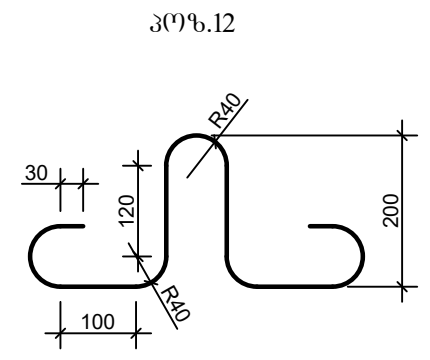
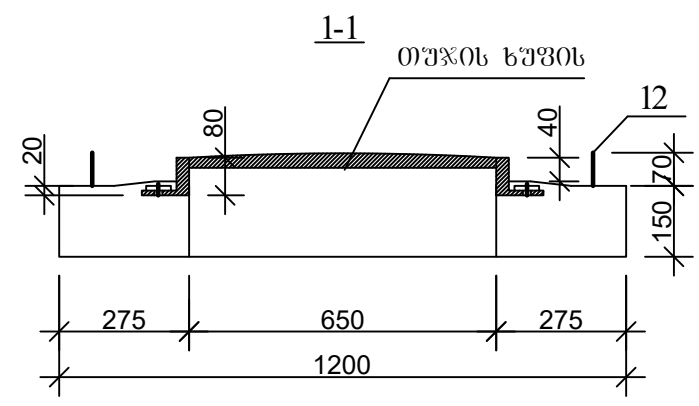
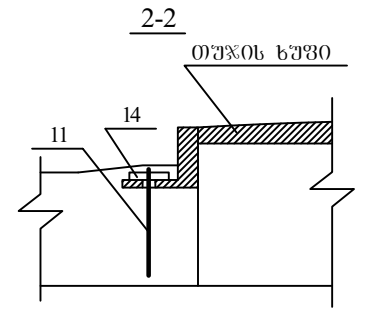
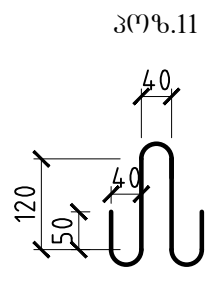
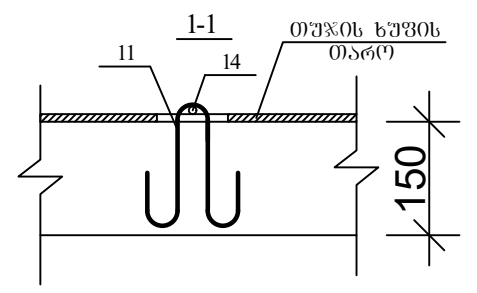
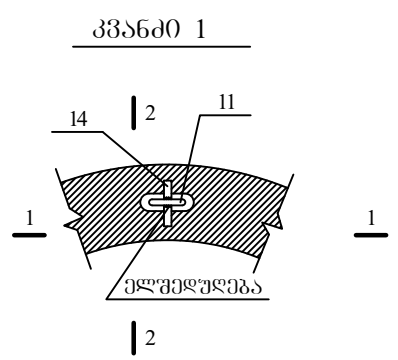
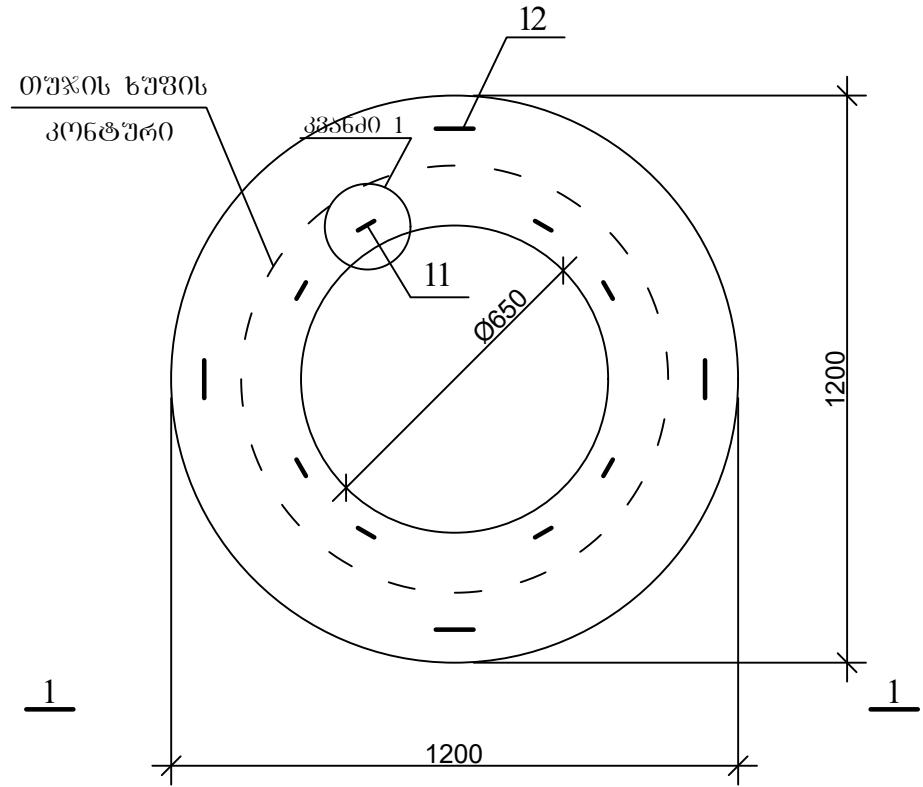
თბილისი 2020


## ნ ა ხ ა ზ ე ბ ი ს უ ნ ყ ი ს ი

1.	<b>ნახაზების უწყისი</b>	<b>სკ-1</b>
2.	<b>ჭის ანაჰრები რკინაბებონის გადახურვის ფილა D=1000 მმ (საყალიბე ნახაზი)</b>	<b>სკ-2</b>
3.	<b>ჭის ანაჰრები რკინაბებონის გადახურვის ფილა D=1000 მმ (არბირება); სკეტიფიკაცია</b>	<b>სკ-3</b>
4.	<b>ჭის ანაჰრები რკინაბებონის რგოლი D=1000 მმ H=900 მმ</b>	<b>სკ-4</b>
5.	<b>ჭის ანაჰრები რკინაბებონის ქირი D=1000 მმ</b>	<b>სკ-5</b>

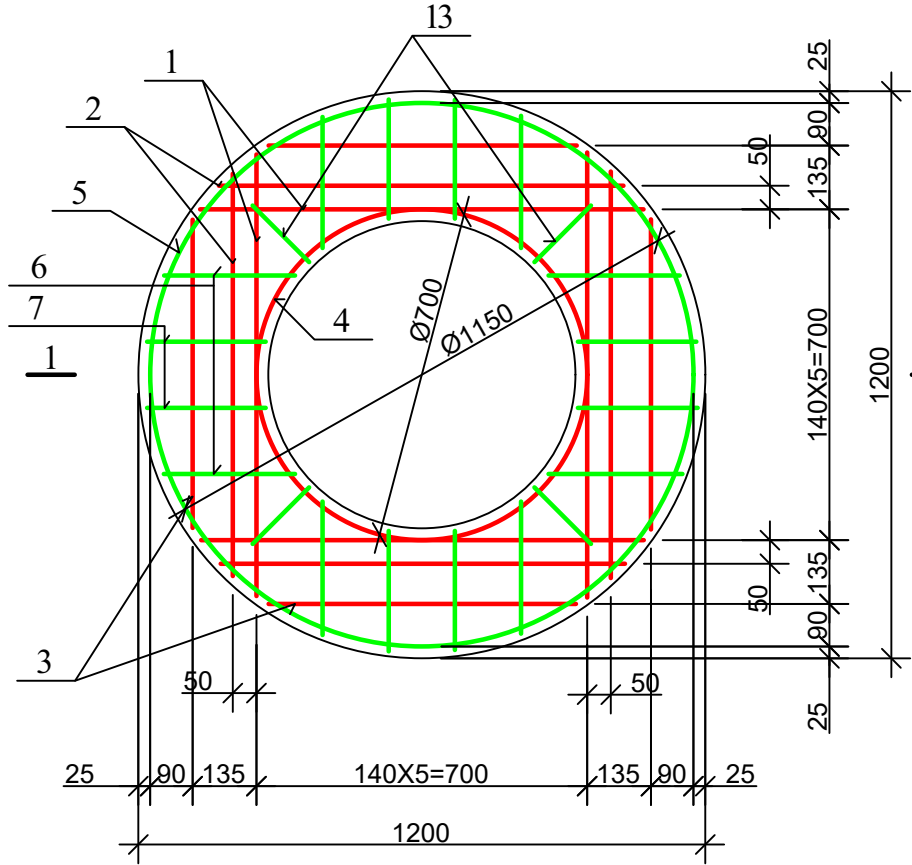
ფორმატი	სტაფია	ვარიანტი												
<b>A3</b>	<b>მ.ვ.</b>	<b>1</b>												
პრობოტი აღწერა:														
შენიშვნა:														
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p style="font-size: small;">ლაკვიტი</p> <p><b>დიღუბე-ჩუღურეთის ბინანსხანტი</b></p> <p style="font-size: small;">ლაკვიტი</p> <p style="font-size: small;">შენიშვნა</p> <div style="text-align: center;">  <p style="font-size: x-small;">გვამთ უფრო ჰარაზონ რალო MORE THAN JUST WATER</p> <p><b>შ.პ.ს. "ჯორჯინ უოთერ ენდ ფაერი"</b> თბილისი, შედეა (შხია) ფუღელის ქუჩა №10 <b>გეინიური ენსერტიონს და პროექტირინს დაარბაენი-სარბაენი სამსარბი</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; font-size: x-small;"> <tr> <td style="width: 33%;">სარბმბტოს უფრბნი</td> <td style="width: 33%;">თ. სარბია</td> <td style="width: 33%;"></td> </tr> <tr> <td>არბმბტოს ხბლბლვანბლი</td> <td>ბ. ბბრბაშბბლი</td> <td></td> </tr> <tr> <td>შბასრბლა</td> <td>ბ. ბბლბბბლი</td> <td></td> </tr> <tr> <td>შბამბბბა</td> <td></td> <td></td> </tr> </table> <p style="font-size: x-small;">არბმბტი</p> <p>დიღუბე-ჩუღურეთის რაბონში არაბვისპბრბლის შბს. №14-ბს მბმბბბარბმ, წყალარბბბის ბარბ მსბლის რბაბბბბბბბბბბბ პრობბტი</p> </div> </div>			სარბმბტოს უფრბნი	თ. სარბია		არბმბტოს ხბლბლვანბლი	ბ. ბბრბაშბბლი		შბასრბლა	ბ. ბბლბბბლი		შბამბბბა		
სარბმბტოს უფრბნი	თ. სარბია													
არბმბტოს ხბლბლვანბლი	ბ. ბბრბაშბბლი													
შბასრბლა	ბ. ბბლბბბლი													
შბამბბბა														
<p style="font-size: small;">თარბი</p> <p style="font-size: small;">ნახაზი</p> <p style="text-align: center;"><b>სამბბბბარი 2020</b></p> <p style="text-align: center;"><b>ნახაზის უწყისი</b></p>														
მასშტაბი	ფურბბლი №	ფურბბბბი												
-	<b>სკ-1</b>	<b>5</b>												

ჭის ანაკრები რკინაბეტონის გალანხურვის ფილა  
(საყალიბე ნახაზი)

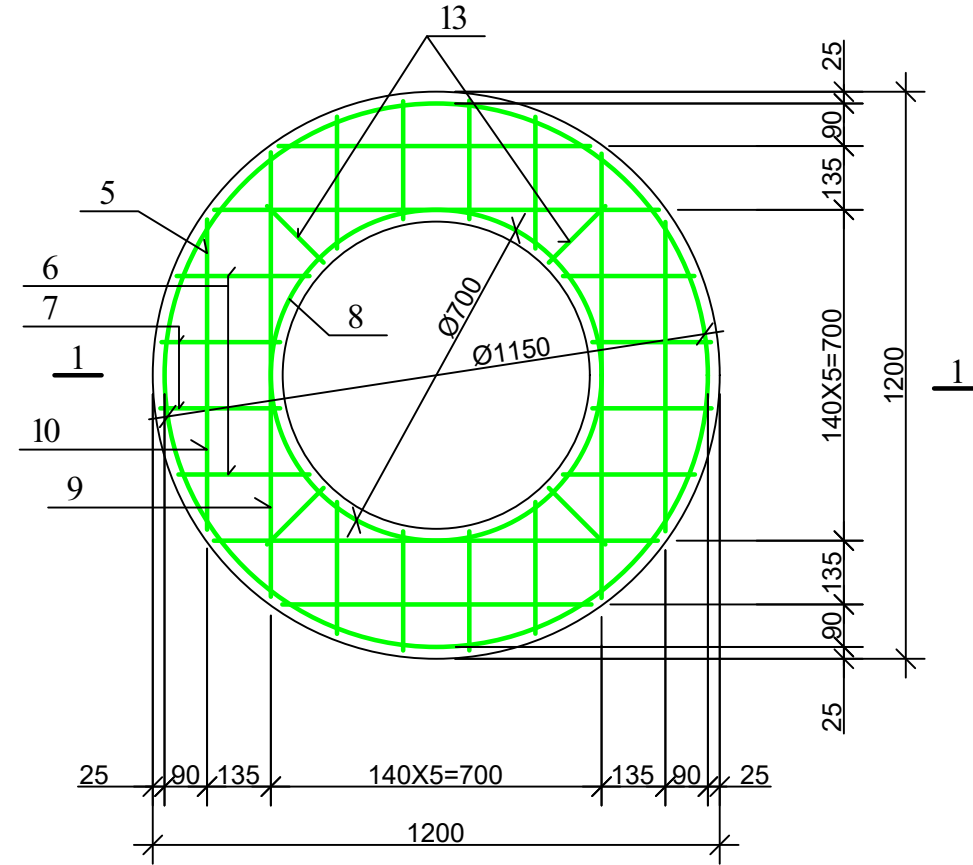


ფორმატი	სტადია	პარიანტი
<b>A3</b>	<b>მ.პ.</b>	<b>1</b>
პირობითი აღნიშვნები:		
შენიშვნები:		
ღამკვეთი		
<b>ღიღუბე-ჩუღურეთის გიზნაშენები</b>		
ღამკვეთი		
შენიშვნები		
 <b>შ.პ.ს. "ჯორჯიან უოთერ ანდ ფაუერ"</b> <small>თბილისი, შედეა (მზია) ჯუღელის ქუჩა №10</small> <b>გაენიერი ენაერგის და კომუნიკაციის</b> <b>დაარსებები-საერთაშორისო საზღვარი</b>		
საპროექტო უფროსი	თ. ხალია	
პროექტის ხელმძღვანელი	ბ. ოძრუაშვილი	
შეასრულა	ბ. ბელაშვილი	
შეამოწმა		
პროექტი		
ღიღუბე-ჩუღურეთის რაიონში არაბვისპირელის შმს. №14-ის მიმდებარედ, წყალარინების გარე ქსელის რეაბილიტაციის პროექტი		
თარიღი	<b>საქმეგარი 2020</b>	
ნახაზი		
<b>ჭის ანაკრები რკინაბეტონის გალანხურვის ფილა D=1000 მმ (საყალიბე ნახაზი)</b>		
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
-	<b>სკ-2</b>	<b>5</b>

ჭის ანაკრები რკინაბეტონის გადახურვის ფილა  
(ქვედა შრის არმირება)



ჭის ანაკრები რკინაბეტონის გადახურვის ფილა  
(ზედა შრის არმირება)

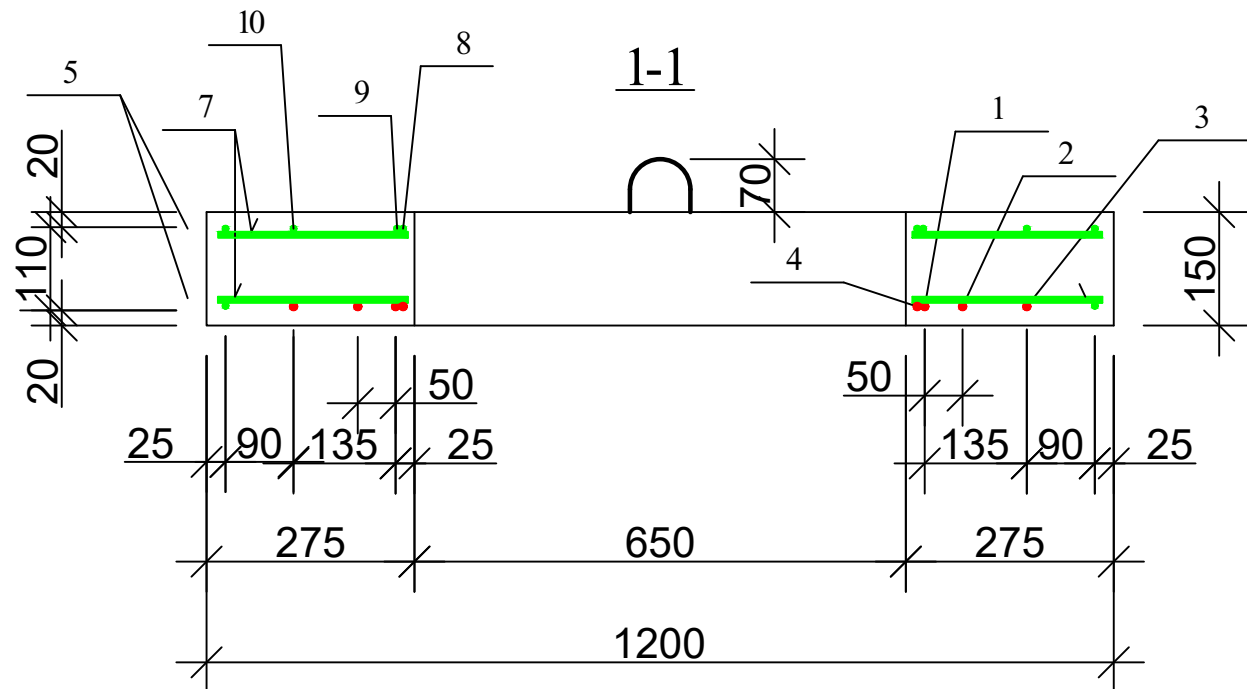


დეტალების უწყისი

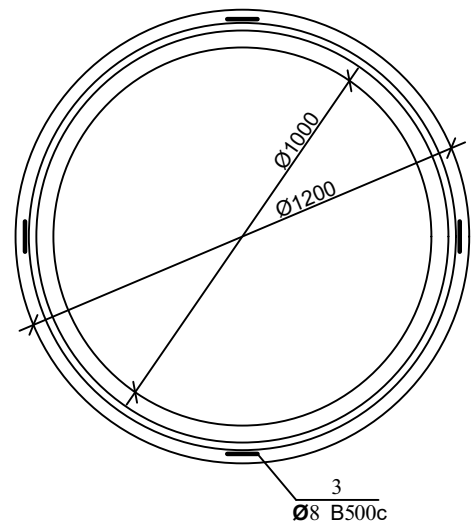
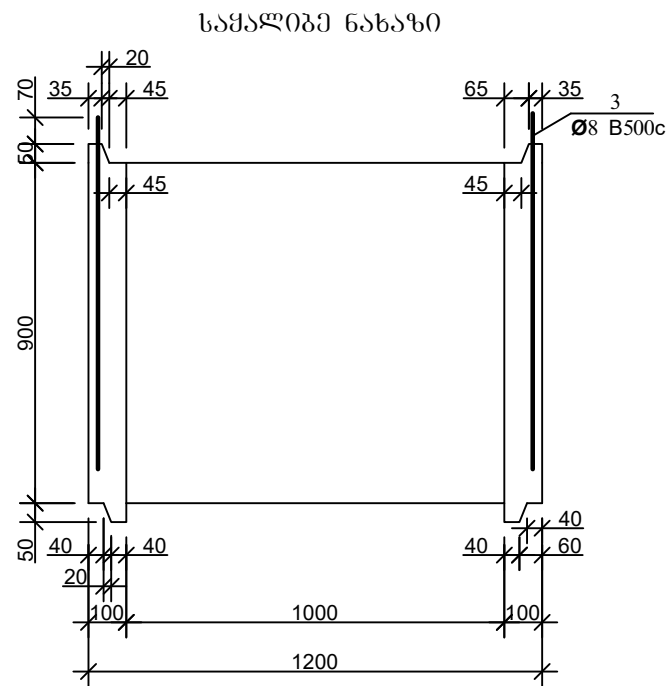
პოზ.	მ ს კ ი ზ ი
4	
5	
8	
9	

ჭის ანაკრები რკინაბეტონის გადახურვის ფილის სპეციფიკაცია

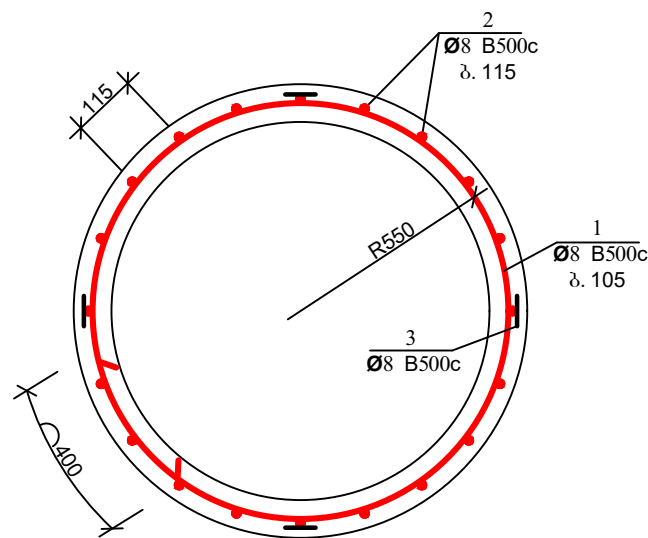
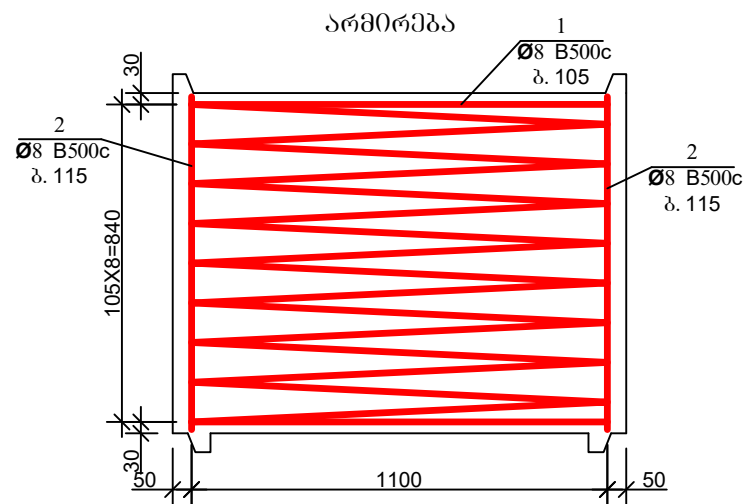
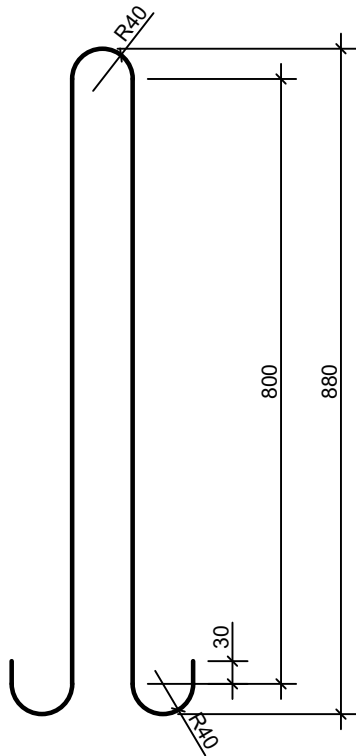
პოზ.	აღნიშვნა	დასახელება	რაოდ.	მასა ერთ. კვ	შენიშვნა
<u>დეტალები</u>					
1		Φ 10 A500c L=940	4	0.58	2.33კვ
2		L=860	4	0.53	2.13კვ
3		L=650	4	0.40	1.60კვ
4*		L=2300	1	1.43	1.43კვ
14		L=100	8	0.06	0.5კვ
5*		Φ 8 B500c L=3710	2	1.48	2.97კვ
6		L=280	16	0.11	1.79კვ
7		L=250	16	0.10	1.60კვ
8*		L=2300	1	0.92	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	სტაფია	პარიანტი
<b>A3</b>	<b>მ.პ.</b>	<b>1</b>
პროექტი აღნიშვნა:		
შენიშვნა:		
ღამველი		
<b>დიდი-ჩუღურეთის გინეზსენბერი</b>		
ღამველი		
შენიშვნა		
<b>შ.პ.ს. "ჯორჯინ უოთერ ენდ ფაუერ"</b> <small>თბილისი, შედეა (შხა) ფულდის ქუჩა №10</small> <b>გენერალური მენეჯერი და პარტნიორი</b> <b>დავით ბერიძე-სარგაძე სამსახური</b>		
სარეგისტრაციო უწყისი	თ. სტაფია	
პროექტის ხელმძღვანელი	ბ. ბერიძე	
შეამოწმა	ბ. ბერიძე	
შეამოწმა		
პროექტი	დიდი-ჩუღურეთის რაიონში არსებული სარეგისტრაციო უწყისი №14-ის მიმდებარე, წყალარინების გარე ქსელის რეაბილიტაციის პროექტი	
თარიღი	<b>სექტემბერი 2020</b>	
ნახაზი		
<b>ჭის ანაკრები რკინაბეტონის გადახურვის ფილა D=1000 მმ (არმირება); სპეციფიკაცია</b>		
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
-	<b>სკ-3</b>	<b>5</b>



პოზ. 3



დეტალების უწყისი

პოზ.	მ ს კ ი ზ ი
1	R=550 105X8=840

ჭის ანაკრები რკინაბეტონის რბოლის სპეციფიკაცია

პოზ.	აღნიშვნა	დასახელება	რაოდ.	მასა ერთ. კვ	შენიშვნა
<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	სტადია	პარიანტი
A3	მ.პ.	1

პირობითი აღნიშვნები:

შენიშვნები:

ლაგვეთი

**დიღუბა-ჩუღურეთის ბიზნესცენტრი**

ლაგვეთა

შემსრულებელი

**შ.პ.ს. "ჯორჯიან ურთიერ ენდ ფაუნდრის"**  
თბილისი, მგდგ (მზია) ჯუღელის ქუჩა №10  
ბაქინური მსახურების და პროექტირების  
დაპარტამენტი-სარეკონსტრუქციო სამსახური

სარეკონსტრუქციო უწყისი	თ. სალია
პროექტის ხელმძღვანელი	ბ. ოძრუაშვილი
შეასრულა	ბ. გელაშვილი
შეამოწმა	

პროექტი

დიღუბა-ჩუღურეთის რაიონში არაბვისპირელის შმს. №14-ის მიმდებარედ, ფყალარინების გარე ქსელის რეაბილიტაციის პროექტი

საქმეზგარი 2020

თარიღი

ნახაზი

**ჭის ანაკრები რკინაბეტონის რბოლი D=1000 მმ H=900 მმ**

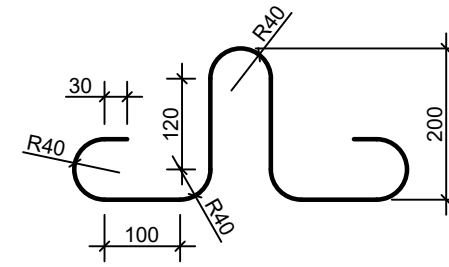
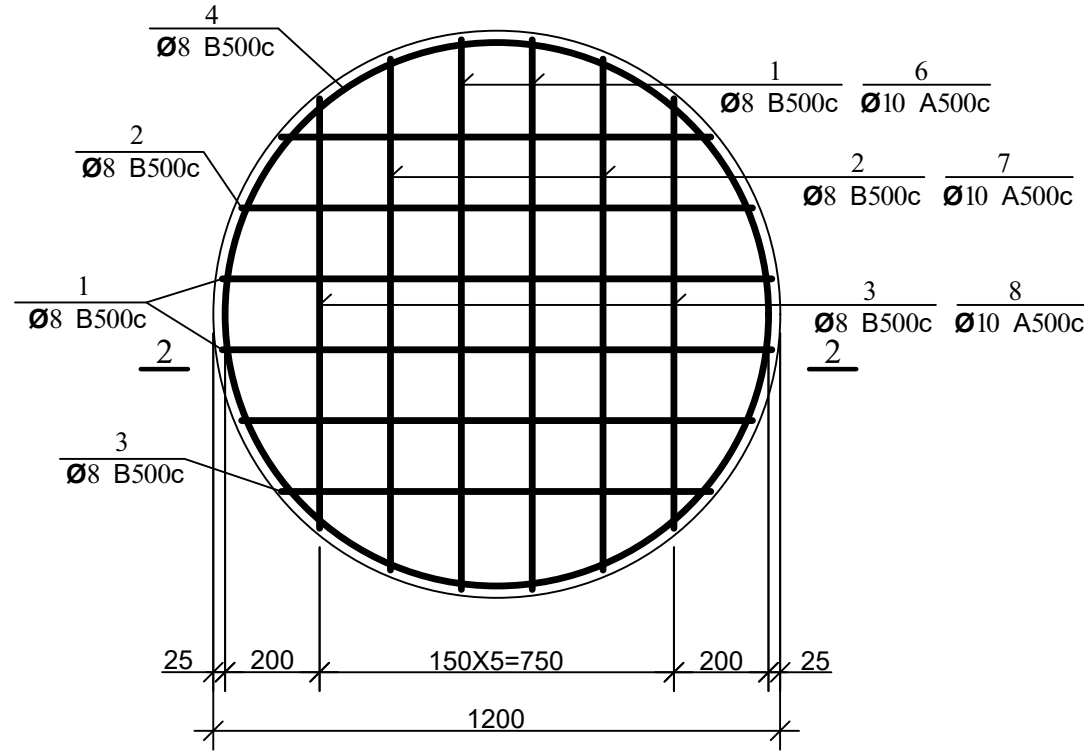
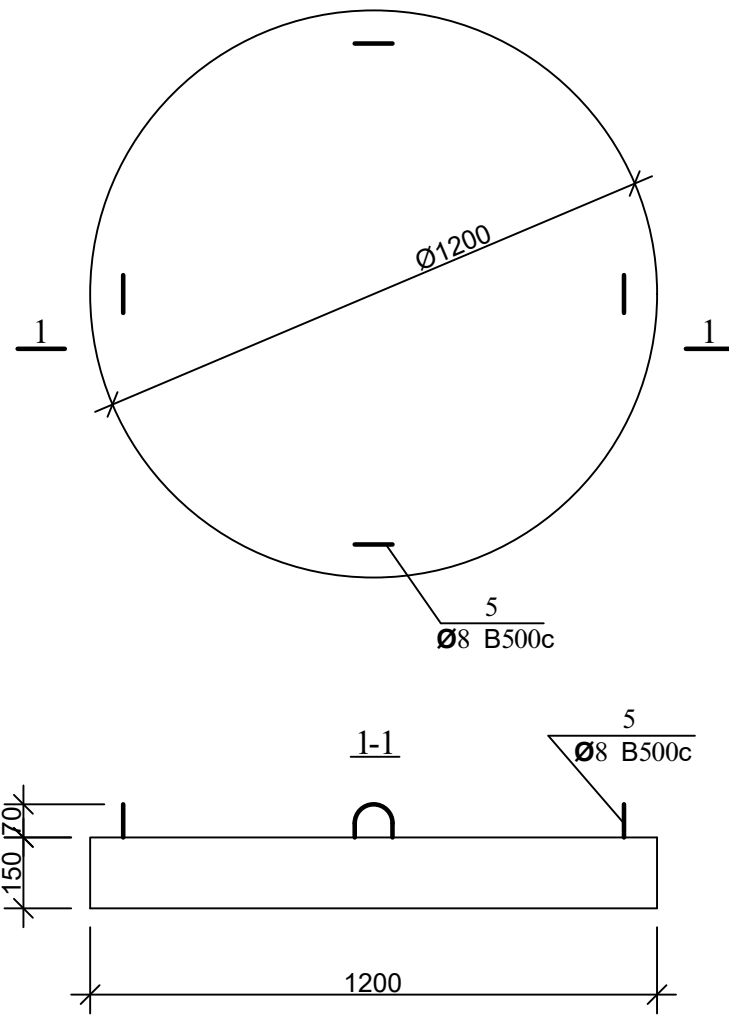
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
-	სკ-4	5

არმირება

ბაღე 1; ბაღე 2

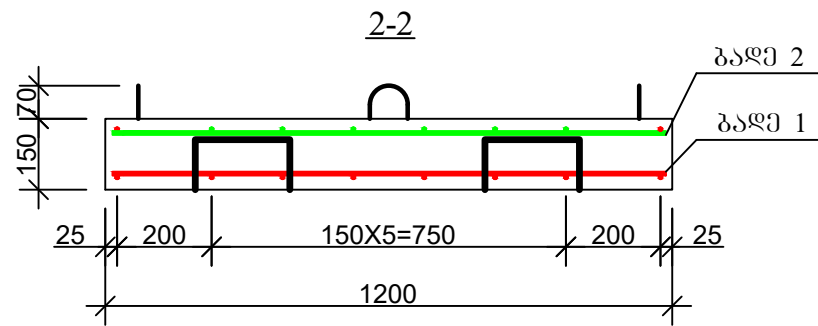
პოზ. 5

ჭის ანაკრები რკინაბეტონის ძირი D=1000  
(საყალიბე ნახაზი)



დეტალების უწყისი

პოზ.	მ ს კ ი ზ ი
4	
9	



ჭის ანაკრები რკინაბეტონის ძირის სპეციფიკაცია

პოზ.	ა ღ ნ ი შ ვ ნ ა	ღ ა ს ა ხ ე ლ ე ბ ა	რაოდ.	მასა ერთ. კგ	შენიშვნა
<u>დეტალები</u>					
1	ბაღე 1	Φ 8 B500c L=1160	4	0.46	1.84კგ
2	ბაღე 1	L=1080	4	0.43	1.72კგ
3	ბაღე 1	L=910	4	0.36	1.44კგ
4*		L=3560	2	1.42	2.85კგ
5*		L=1005	4	0.4	1.60კგ
9*		L=780	4	0.31	1.25კგ
6	ბაღე 2	Φ 10 A500c L=1160	4	0.72	2.88კგ
7	ბაღე 2	L=1080	4	0.67	2.68კგ
8	ბაღე 2	L=910	4	0.56	2.26კგ
<u>მასალები</u>					
		ბეტონი კლასი00 B25			0.17 მ <sup>3</sup>

ფორმატი	სტალია	პარიანტი
<b>A3</b>	<b>მ.პ.</b>	<b>1</b>
პროექტი აღნიშვნები:		
შენიშვნები:		
ლაგვითი		
<b>დიღუბე-ჩუღუბეთის ბუნესხუნერი</b>		
ლაგვითა		
შემსრულებელი		
<b>შ.პ.ს. "ჯორჯიან ურთერ ენდ ვაუერი"</b> თბილისი, მედია (მზია) ჯუღელის ქუჩა №10 ტექნიკური შესაბამისი და პროექტირების ლაბორატორია-საპროექტო სახსარო		
საპროექტო უწყისი	თ. სალია	
პროექტის ხელმძღვანელი	ბ. ოძრუაშვილი	
შეასრულა	ბ. გელაშვილი	
შეამოწმა		
პროექტი	დიღუბე-ჩუღუბეთის რაიონში არაბვისპირელის შმს. №14-ის მიმდებარე, წყალარინების ბარე ქსელის რეაბილიტაციის პროექტი	
თარიღი	<b>საქმეპერი 2020</b>	
ნახაზი		
<b>ჭის ანაკრები რკინაბეტონის ძირი D=1000 მმ</b>		
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
-	<b>სკ-5</b>	<b>5</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:

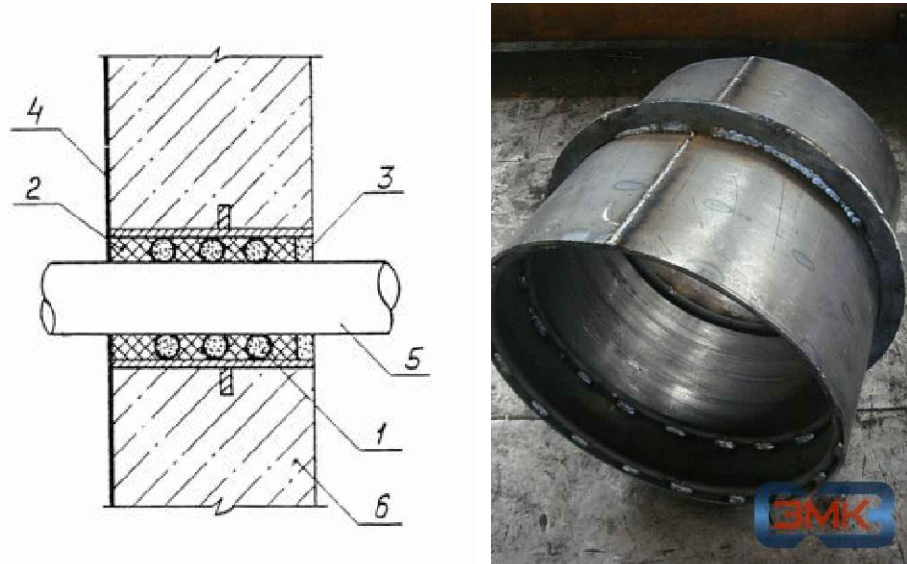
1. როგორც ჰერმეტიკულობის გარანტი
2. როგორც დამცავი საშუალება ორ სხვადასხვა ფუნქციის კვანძების
3. განხორციელებული (განცალკავების) საშუალება ორ სხვადასხვა ფუნქციის კვანძების
4. როგორც თერმული შეკუმშვა-გაფართოების მარეგულირებელი საშუალება

- 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;

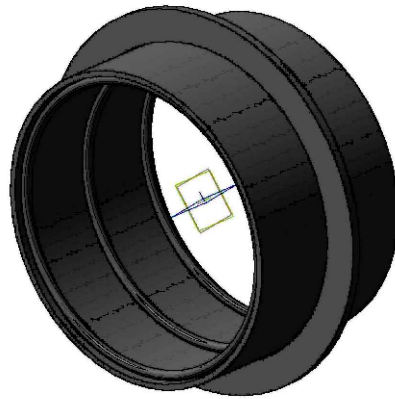
1. როგორც ჰერმეტიკულობის გარანტი
2. როგორც დამცავი საშუალება ორ სხვადასხვა ფუნქციის კვანძების
3. განხორციელებული (განცალკავების) საშუალება ორ სხვადასხვა ფუნქციის კვანძების
4. როგორც თერმული შეკუმშვა-გაფართოების მარეგულირებელი საშუალება

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

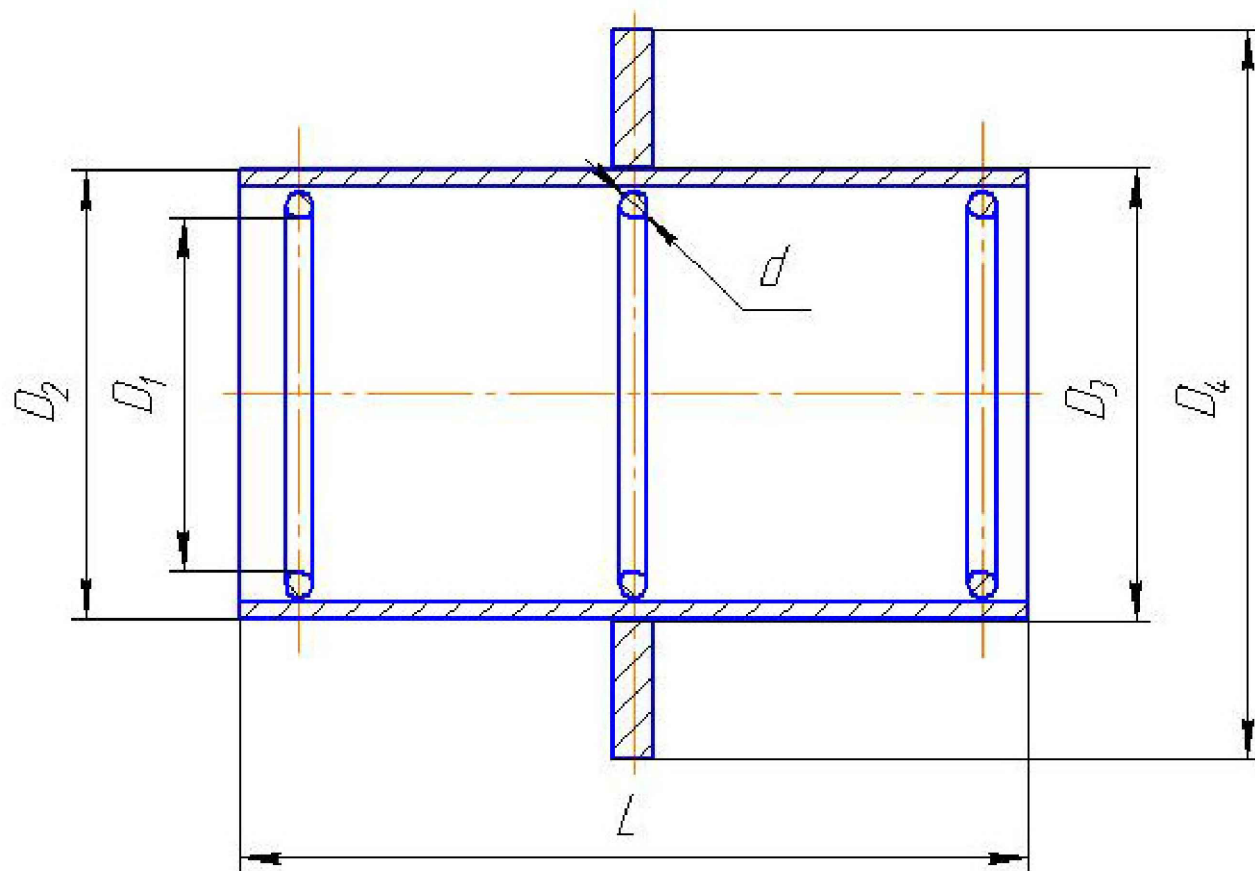


მილსადენების ჩობალი, მისი ტიპები და მოწყობის პირობები უნდა აკმაყოფილებდეს სტანდარტებს; სერიული N:5.900-2, 5.905-26.04, GOCT 10178-85, GOCT 12871-93, GOCT 6617-76, GOCT 21824-76, GOCT 25129-82, СНиП 2.03.11-85. ნებისმიერი ტიპის ჩობალი უნდა იყოს უძრავად ჩამაგრებული კონსტრუქციაში, იყოს ჰერმეტიკული და დაცული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

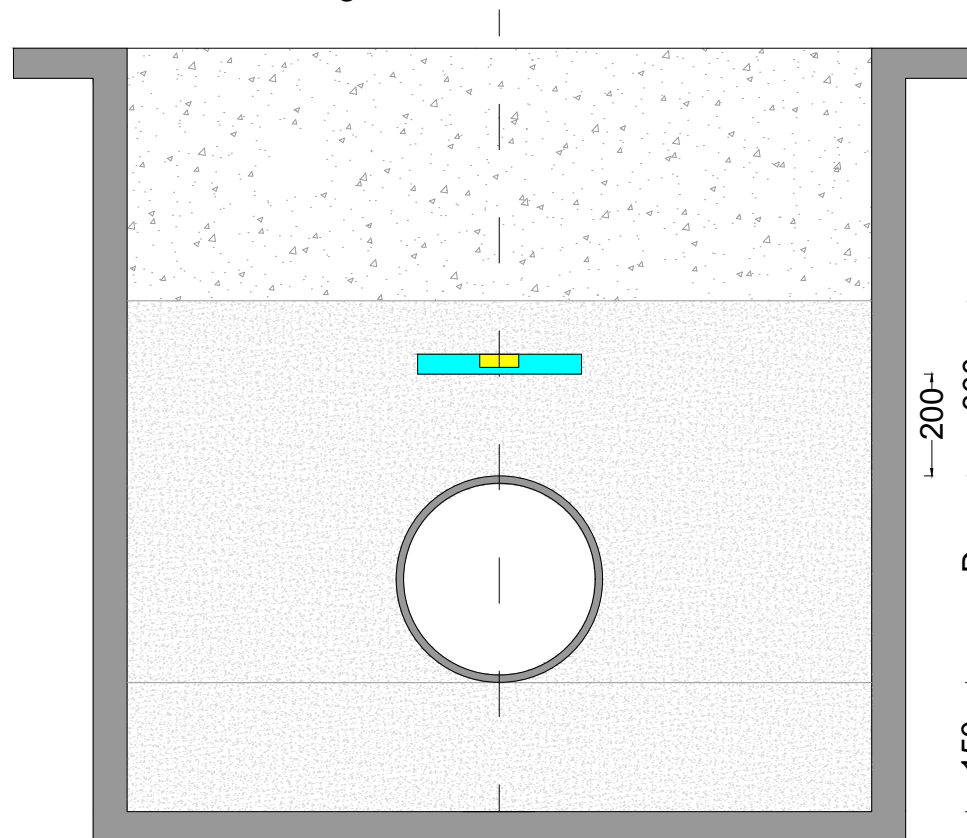
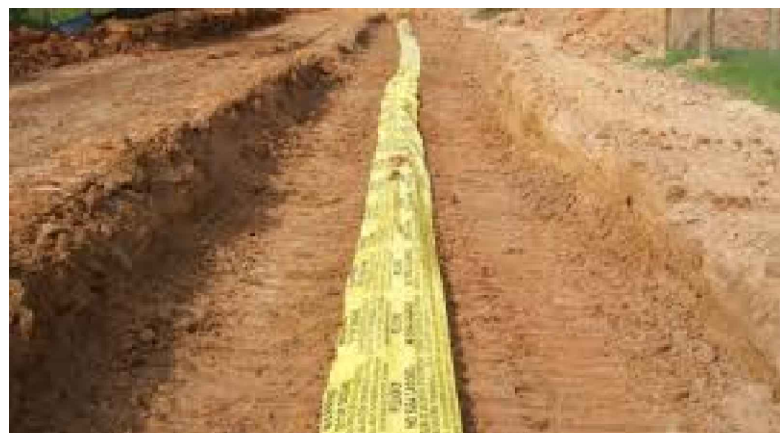
- D-საპროექტო მილის გატარების დიამეტრი
- D1-საპროექტო მილის დიამეტრი
- D2-ჩობალის გარე დიამეტრი
- D3-ჩობალის კედლის სისქეთა სხვაობა
- D4-ჩობალის დიამეტრი დამცავი გვერდით
- L-სალნიკის სიგრძე
- გარსაცმის მილის შიგა დიამეტრი  $D = D1 + 30$  მმ (ჩობალის)
- ძენძის ანგარიშია შესავსები ფართის მოცულობა რომელიც 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 შედეგადაც 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. "გორჯინი უოთერ ანდ შაუარი"</b> თბილისი, კოსტავას I შესახვევი, №33 ბანკური ანგარიში და აკრედიტაციის 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.

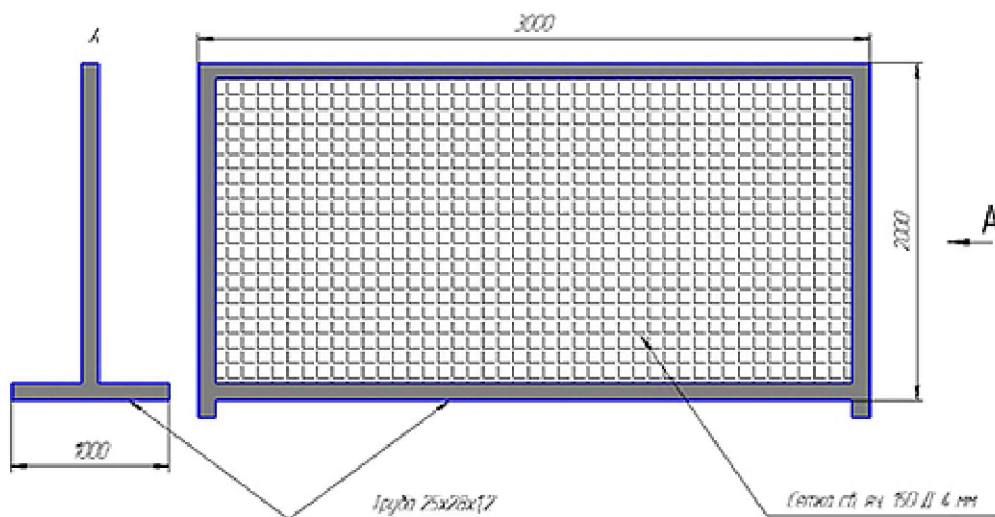
### მილსადენზე სასიგნალო ლენტა და მისი მოწყობის პირობითი მითითება



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. "გორჯინ უოთერ ანდ შაუარი"</b>  <small>თბილისი, კოსტავას I შესახვევი, №33</small>  <b>განხილავი აქსეპტირების 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>მ.პ.ს. "ჯორჯიან უოთერ ენდ ფაუერი"</b> თბილისი, კოსტავას 1 შესახვევი, №33 ბანერული აქსესორების და პროექტირების დაპარტამენტი-საპროექტო სამსახური</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.

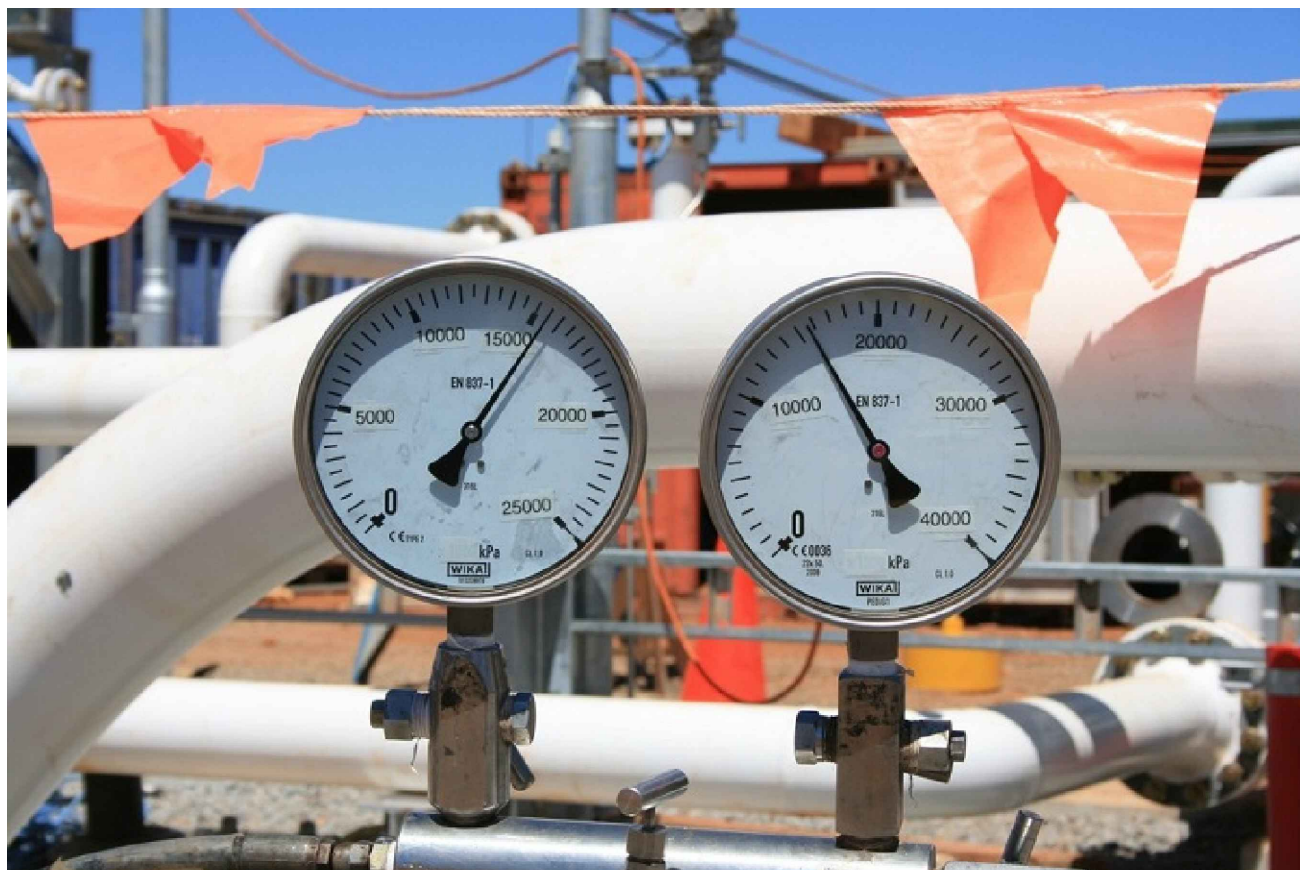
მილსადენების მონაკვეთებზე საჭიროა მოეწყოს მანომეტრები, ხოლო საჭირო სიმძლავრის ტუმბო-აგრეგატები უნდა უზრუნველყოს კონტრაქტორმა, რომელიც აისახება მისი სიმძლავრისა და მილსადენის მოცულობის მიხედვით ხარჯთაღრიცხვაში.

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> <small>თბილისი, კოსტავას I შესახვევი, №33</small> <b>განყოფილი აქსეპტორის და პროექტირების დაარსებების-საპროექტო სამსახური</b>			
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, ეპიდემიკების 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 მიმართეთ საპროექტო სამსახურს		
2020		
 <p><b>შ.პ.ს. "გორჯინა უოთერ ანდ შაუარი"</b> თბილისი, კოსტავას I შესახვევი, №33 განყოფილება: აქსპერტიზისა და კონტროლის დაარსება: 1992-საპროექტო სამსახური</p>		
თარიღი		
ნახაზი		
წყალსადენის მილების 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 (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. "გორჯინა უოთერ ანდ შაუარი"              თბილისი, კოსტავას I შესახვევი, №33              ბანკიანი ანგარიში და აკრედიტაციის              დახმარებით-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:

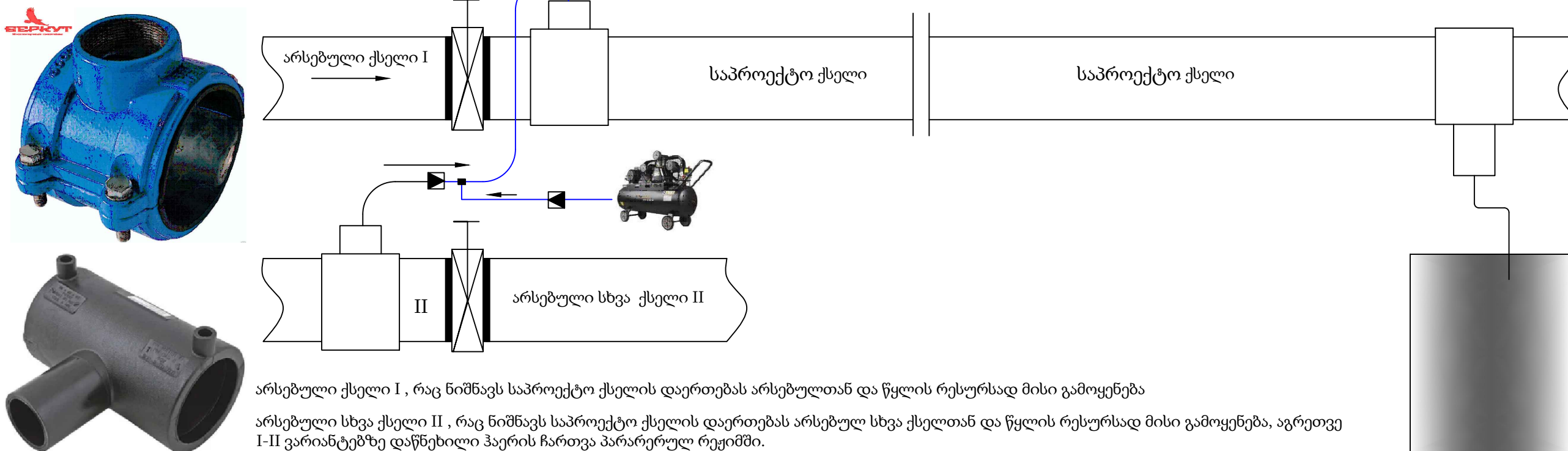
- ქსელზე ავარიის აღმოფხვრის შემთხვევაში ის შესაზღვრელია იყოს არსებული ქსელი
- ახალი ქსელის მოწყობის დროს შესაძლებელია იყოს არსებულთან დაერთების ვარიანტი
- ახალ განაშენიანების პირობებში კი, შემოტანით ან რადიუსზე სიახლოვეთ არსებულ ქსელიდან დროებითი დაერთება სამივე ვარიანტი განიხილება პროექტირების დროს 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		
 <b>შ.პ.ს. "გოპოპინა უოთერ ანდ შაუარი"</b> <small>თბილისი, კოსტავას I შესახვევი, №33</small> <b>ბანკური აკაუნტი და არკაშირების დაპროექტირება-საპროექტო სამსახური</b>		
თარიღი		
ნახაზი		
საკანალიზაციო მილის გამოცდა ჰერმეტიკულობაზე		
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
-	გ-9	13



წყალსადენისა და წყალარინების მილსადენების მოწყობის დროს წყლის ამოტუმბვა-დაგადების სამუშაოები

ფორმატი	სტადია	
A3	მ.პ.	1
პირობითი აღნიშვნები		
შენიშვნები		
შესრულების დროს ცვლილებების საჭიროების შემთხვევაში მიმართეთ საპროექტო სამსახურს		
2020		
 <p>გ.პ.ს. "ჯორჯიან უოთერ ანდ შაუარი" თბილისი, კოსტავას I შესახვევი, №33 განყოფილება: ახსნა-გადამუშავების დეპარტამენტი-საპროექტო სამსახური</p>		
თარიღი		
ნახაზი		
ავარიის ადგილზე წყლის ამოტუმბვა-დაგადება		
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
-	გ-10	13

წყალსადენისა და წყალარინების მილსადენების მოწყობის დროს წყლის ამოტუმბვა-დაგადების 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-დაგადების 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



## 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 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 მეთოლოგიით.

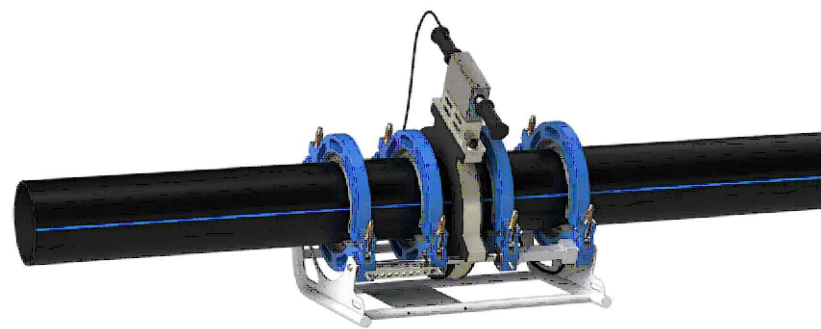
2. შედუღების ნებისმიერი ადგილი უნდა იქნას შემოწმებული "შედუღების ხარისხზე", რომელიც ხორციელდება ინდივიდუალურად სამი მეთოდით; I-ვიზუალური.

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

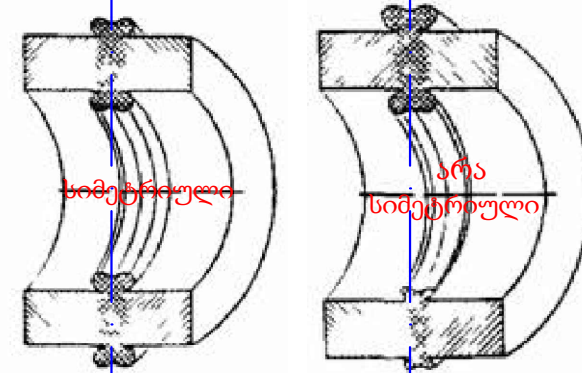
-ნებისმიერ შემთხვევაში შედუღების ხარისხი უნდა აკმაყოფილებდეს მილის მახასიათებლებს.

-(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.

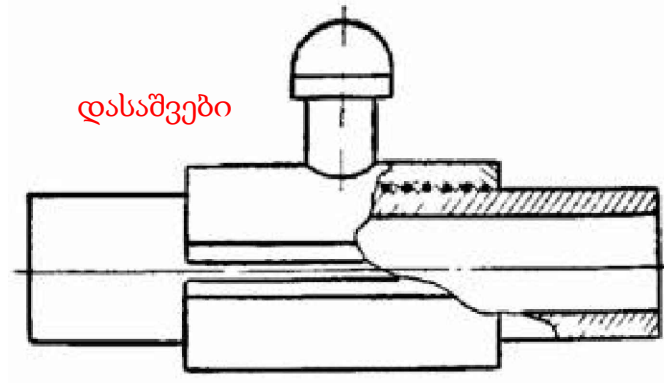
ტესტური შემოწმების ნიმუში



ვიზუალური დაკვირვების ნიმუში



ელ. ქუროთი შემოწმების ნიმუში



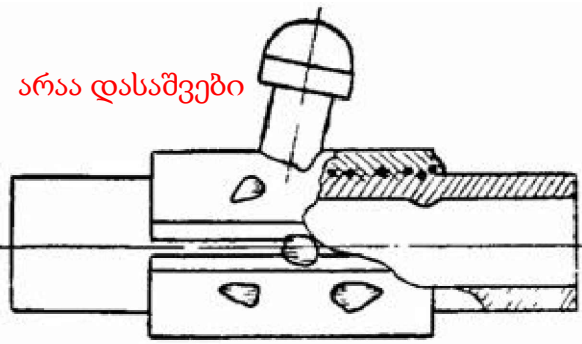
ელ. ქუროთი შემოწმების ნიმუში

ულტრა-ხმოვანი აპარატი


მაგნიტური აპარატი

რენტგენული აპარატი

ვიზუალურის შაბლონი



კომბინირებული შედუღების ხარისხის მაჩვენებელი აპარატურით შესაძლებელია შემოწმდეს ნებისმიერი მასალის მილსადენები

ფორმატი	სტადია	
A3	მ.პ.	1
პირობითი აღნიშვნები		
შენიშვნები		
შესრულების დროს ცვლილებების საჭიროების შემთხვევაში მიმართეთ საპროექტო სამსახურს		
2020		
 <p>გ.პ.ს. "გეოქონი ურთიერ ანდ შაუარი" თბილისი, კოსტავას I შესახვევი, №33 განყოფილება: ანალიზისა და კონტროლის დაარსება-საპროექტო სამსახური</p>		
თარიღი		
ნახაზი		
სხვადასხვა მასალის მილების შედუღების ხარისხის შემოწმება		
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლეფი
-	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.

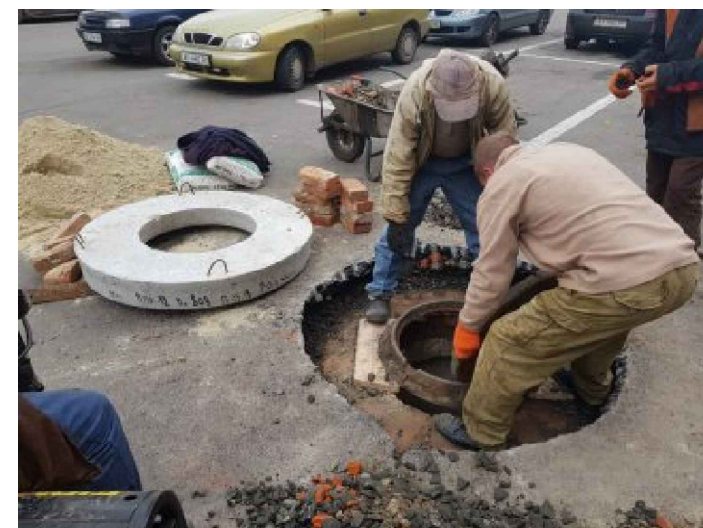
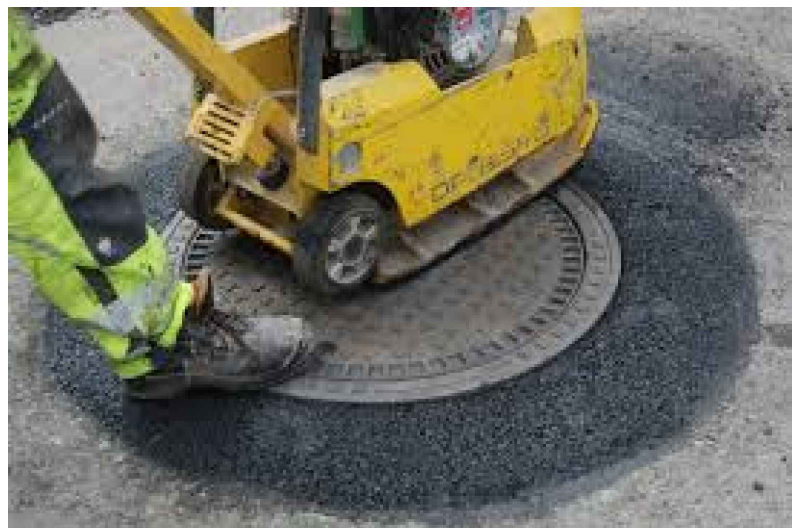
4.მოტკეპნითი სამუშაოები ჭის რგოლის გარშემო 500 მმ -ის დიამეტრით, უნდა შესრულდეს ხელის ვიბრო მექანიზმით მისი იმდენჯერ გავლით რომელიც დააკმაყოფილებს გზისთვის გათვალისწინებულ მოტკეპნის ხარისხს.

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 მომქმედ 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

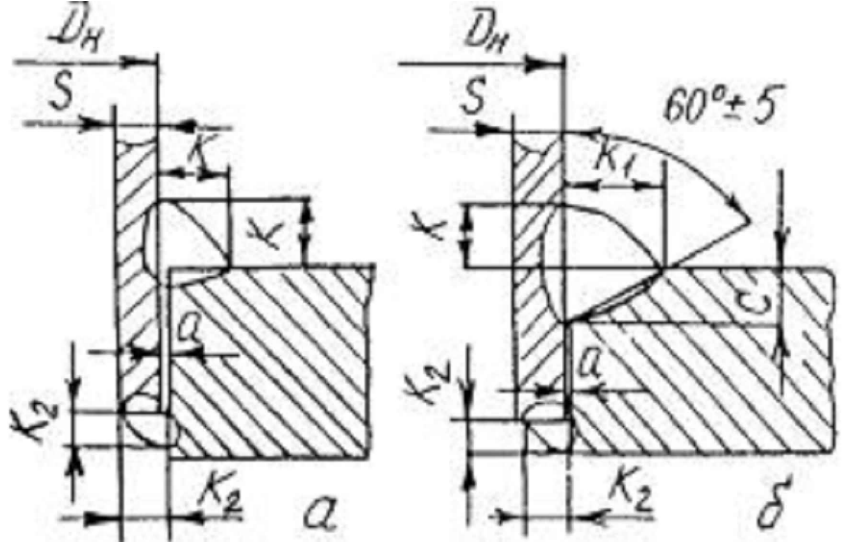
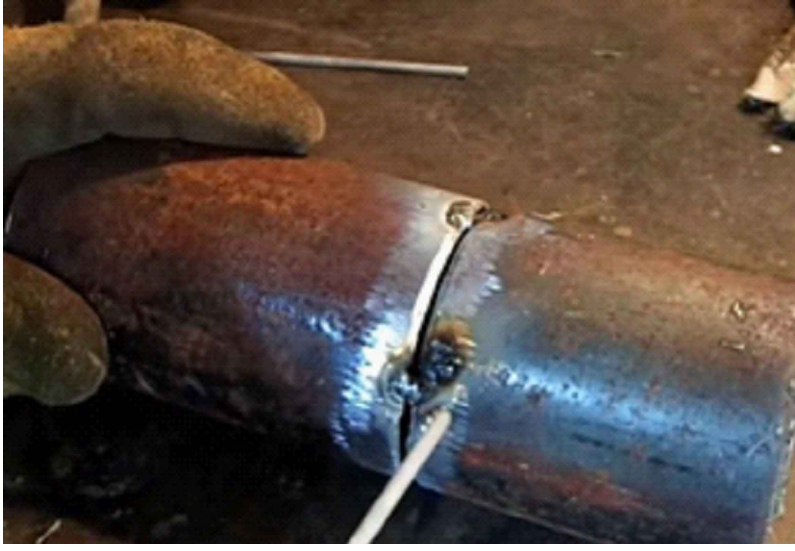
АНО-3, АНО-4, АНО-4ж; АНО-13, АНО-14, АНО-18, АНО-20, МР-3, РБУ-4, РБУ-5, ОЗС-3, ОЗС-4, ОЗС-6, ЗРС-1; УОНИИ-13/55У, У340/55

სხვადასხვა ფოლადის მარკის შედულების ელექტროდები

Ст. 3, 10, 20	10Г2, 09Г2С	17ГС, 17Г1С, 15ГС, 16ГС	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	
A3	მ.პ.	1

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

შენიშვნები  
შესრულების დროს ცვლილებების  
საჭიროების შემთხვევაში მიმართეთ  
საპროექტო სამსახურს

თარიღი  
ნაბაზი

ფოლადის მილების  
შედულების მეთოდოლოგია

მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
-	გ-13	13