

წინამდებარე პროექტირება შესრულებულია გარე  
 წყალმომარაგება-კანალიზაციის ქსელებზე სანიტარული ნორმების  
 СНиП 2.04.02-84 СНиП 2.04.03-85 თანახმად.  
 სამუშაოთა ორგანიზაცია და მიღება-ჩაბარების ნორმების  
 СНиП 3.05.04-85 თანახმად.




**შპს "ჯორჯიან უოთერ ენდ ფაუერი"**  
გენერირი ექსპერტიზის და პროექტირების ღვაწიანობანი  
საპროექტო სამსახური

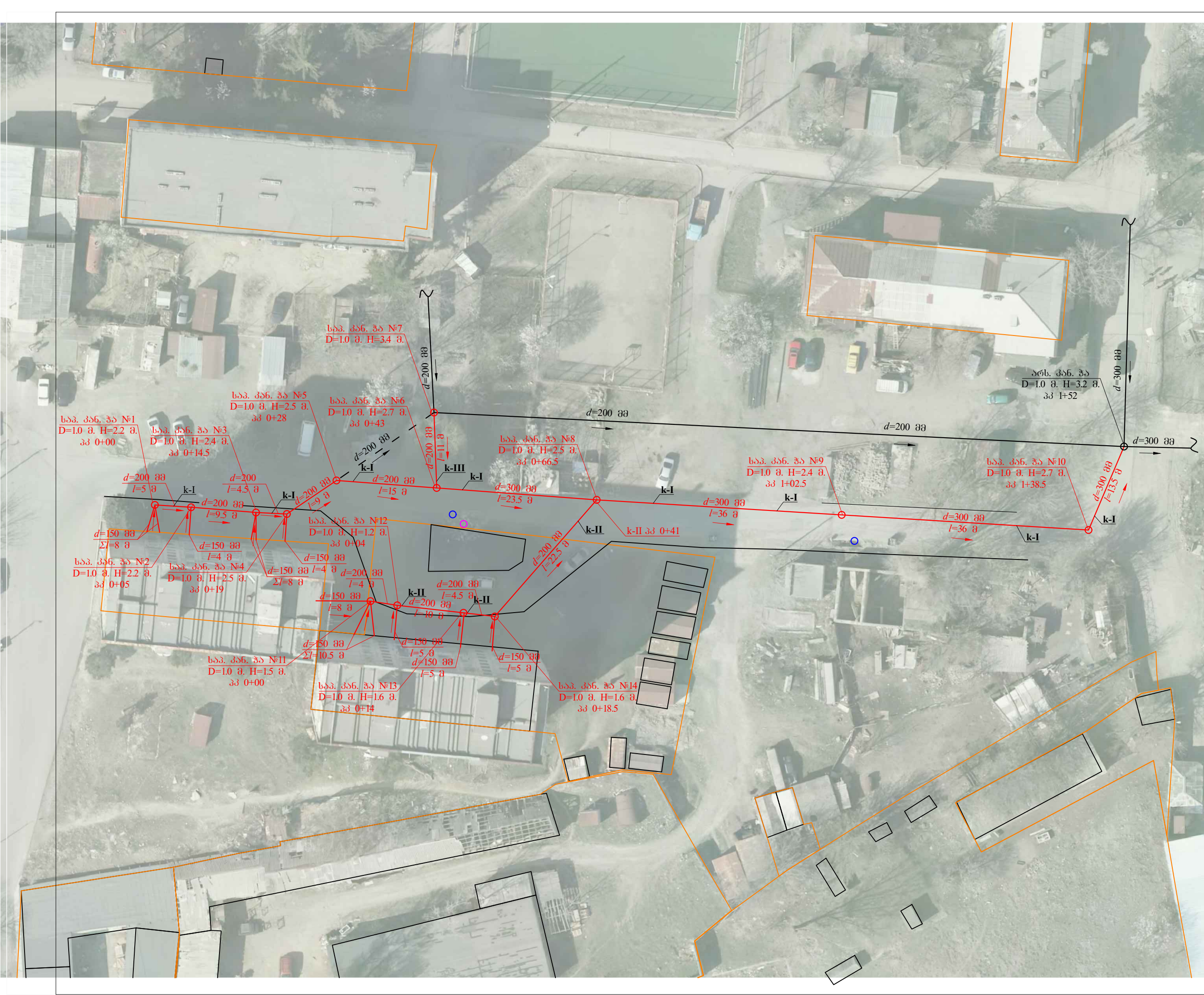
ობიექტის დასახელება


**ისანი-სამგორის რაიონი, საქნავთის ღასახლებავი,  
I ღა III კორკუსის წყალარინების ქსელის  
რეაბილიტაციის პროექტი**

კოდი	N:1226	თარიღი	
	N: IC20-0378863	აპრილი	2020
ღირებულება		ნაშთი	

ფორმატი	სტაფია	ვარიანტი																					
<b>A3</b>	<b>მ.პ.</b>	<b>1</b>																					
<p>შენიშვნები:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>სამუშაოების დაწყებამდე დაეუსტავოთ იმნას ტრასების გაწვრივ კომუნიკაციების არსებობა.</li> <li>სამუშაოთა წარმოების დროს დაცული იქნას უსაფრთხოების წესები</li> <li>სამშენებლო სამუშაოები ჩატარდეს განსაკუთრებული სიფრთხილის დაცვით გზის საფაღ ნაწილზე არსებული საინჟინერო კომუნიკაციების არსებობის გამო.</li> </ol>																							
<div> <div>დამკვეთი</div> <div> <p><b>ისანი-სამგორის გზის სენტი</b></p> <div> <div>დამკვეთი №</div> <div>1226</div> </div> </div> </div> <div> <div>  <p><b>შ.პ.ს. "ჯორჯიან უოთერ ანდ ფაერი"</b> თბილისი, მფსა (მზია) ჯუღელის ქუჩა №10 <b>განხილვის მსახურებისა და პროექტირების დაპროექტირების-საპროექტო სამსახური</b></p> </div> <table border="1"> <tr> <td>რამდ. პერსონალის უფროსი</td><td>თ. სალია</td><td></td></tr> <tr> <td>პროექტის ხელმძღვანელი</td><td>ბ. მძებრაშვილი</td><td></td></tr> <tr> <td>შეასრულა</td><td>ბ. მძებრაშვილი</td><td></td></tr> <tr> <td>შეამოწმა</td><td>თ. სალია</td><td></td></tr> <tr> <td></td><td></td><td></td></tr> </table> <div> <div>პროექტი</div> <div> <p><b>ისანი-სამგორის რაიონი, საქავეთის დასახლებაში, I და III კორპუსის წყალარინების ქსელის რეაბილიტაციის პროექტი</b></p> <div> <div>თარიღი</div> <div>პერიოდი 2020</div> </div> </div> </div> <div> <div>ნახაზი</div> <div> <p><b>ნახაზების ჩამონათვალი, მოკლე განმარტებითი ბარათი</b></p> </div> </div> <table border="1"> <tr> <td>მასშტაბი</td><td>ფურცელი №</td><td>ფურცლები</td></tr> <tr> <td></td><td><b>1</b></td><td><b>8</b></td></tr> </table> </div>			რამდ. პერსონალის უფროსი	თ. სალია		პროექტის ხელმძღვანელი	ბ. მძებრაშვილი		შეასრულა	ბ. მძებრაშვილი		შეამოწმა	თ. სალია					მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები		<b>1</b>	<b>8</b>
რამდ. პერსონალის უფროსი	თ. სალია																						
პროექტის ხელმძღვანელი	ბ. მძებრაშვილი																						
შეასრულა	ბ. მძებრაშვილი																						
შეამოწმა	თ. სალია																						
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები																					
	<b>1</b>	<b>8</b>																					

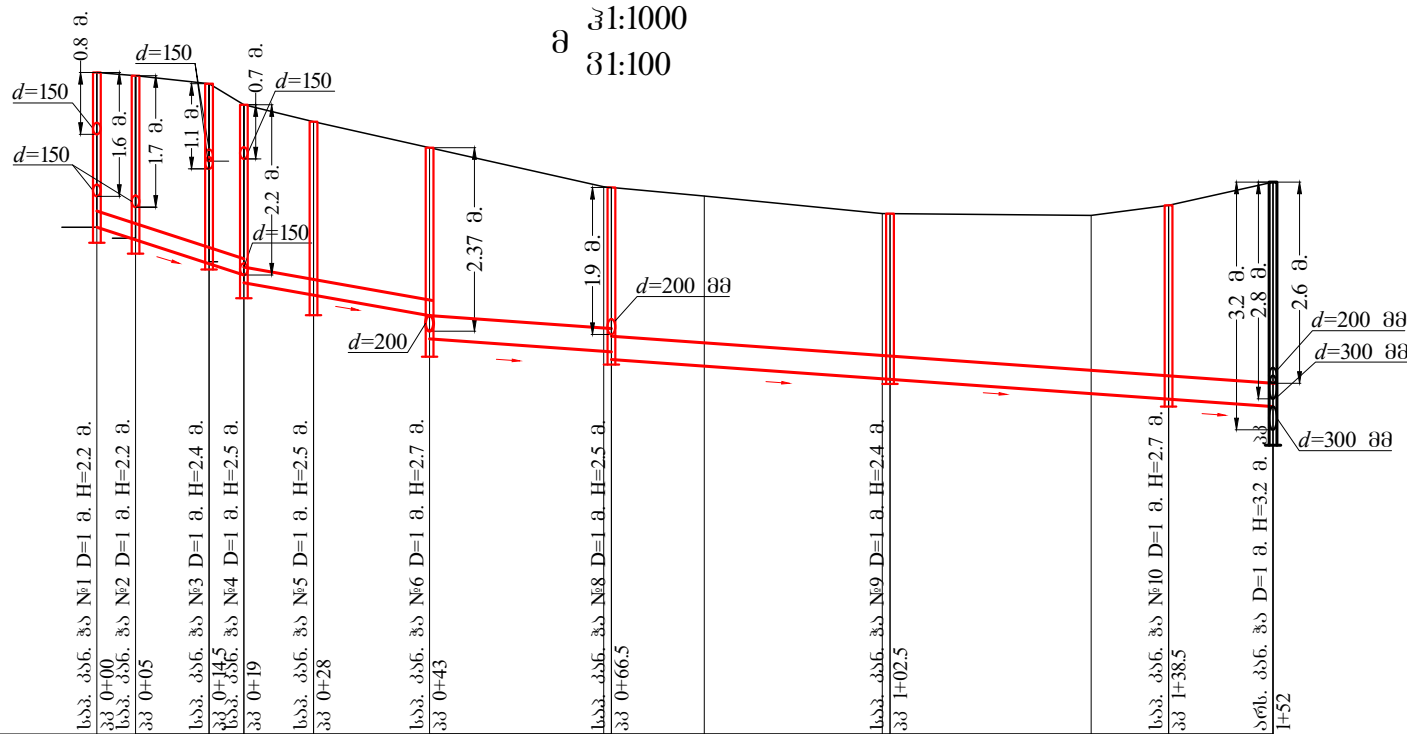




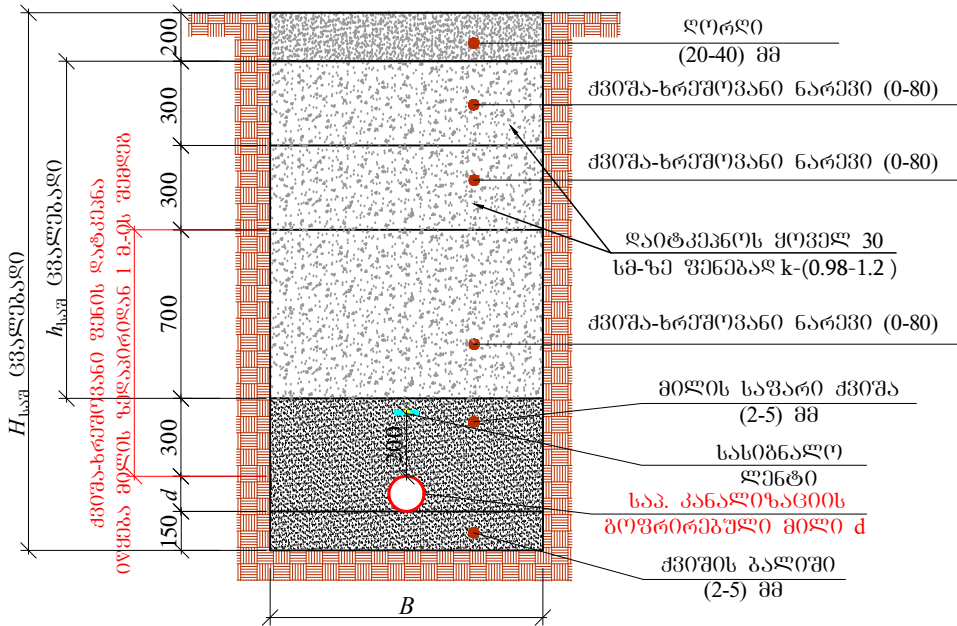
ფორმატი	სტადია	ვარიანტი
A3	მ.პ.	1
<div>შენიშვნები:</div> <div>1. ნახაზების ჩამონათვალი და გოგლე განმარტებითი ბარათი იხილეთ ფურ. №1</div> <div>2. სამუშაოების დაწყების წინ გამოკანკალი იქნას არსებული მიწისპირა ქვედა კომუნიკაციების ორგანიზაციების წარმომადგენლები გადაკვეთის ადგილების დასაზუსტებლად და შესთანხმებლად.</div> <div>3. გვერდების დროს დაცული იქნას უსაფრთხოების წესები.</div> <div>4. გვერდების დაწყებამდე სასურველია საკონტროლო შურვების გატრა, მიწისპირა კომუნიკაციების აღმოჩენის (ნაღრმავების) დასადასტურად.</div>		
დამკვეთი	<b>ისანი-სამგორის გიუნა სენტრი</b>	
დამკვეთა №	1226	
გვერდებზე	<div><div>გვერდი უფრო მეტი ვიდრე მხოლოდ წყალი MORE THAN JUST WATER</div></div> <div><b>მ.პ.ს. "გორგინა უთერ ენდ ფაერი"</b> თბილისი, მედი (მზის) გულის ქუჩა №10 <b>გვერდიანი მსახურის და გრუნირების დაგეგმვა-სამგორი სამსახური</b></div>	
რეა. გუნიის უფროსი	მ. სელია	
გრუნიტის ხელმძღვანელი	ბ. ოძრუშვილი	
გვერდული	ბ. ოძრუშვილი	
გვერდული	მ. სელია	
გრუნიტი	<div><b>ისანი-სამგორის რაიონი, სამგორის დასახლება, I და III კორპუსის გვერდების ქალის რეაბილიტაციის გრუნიტი</b></div>	
თარიღი	აპრილი 2020	
ნახაზი	<div><b>გვერდი</b></div>	
გვერდი	გვერდი №	გვერდი
1:500	2	8



კანალიზაციის ბრძივი პროფილი კ-1




კანალიზაციის მიწის  
თხრილის განივი კვეთი



№	d	H <sub>საშ</sub>	B	h <sub>საშ</sub>	L (მ)
1	300	2500	1200	1550	109
2	200	2900	1200	2050	11
3	200	2300	1200	1450	65.5
4	200	1400	700	550	18.5
5	150	1000	700	200	57.5

მიწის მასალა ღია მ. სიგრ.	კან. ბოჭრ. მიწი SN8 d=200 მმ l=43 მ				კან. ბოჭრ. მიწი SN8 d=300 მმ l=109 მ						
მიწის ჩაღრმავება	2.00	2.12	2.20 2.30	2.24	2.17 2.47	2.12 2.22	2.20	2.14	2.30	2.50	2.90
მიწის ძირის ნიშნული	541.55	541.38	540.93 540.83	540.67	540.40 540.10	539.94 539.84	539.75	539.58	539.40	539.33	539.23
მიწის ზედაპირის ნიშნული	543.55	543.51	543.40 543.13	542.91	542.57	542.07	541.95	541.72	541.70	541.83	542.13
მანძილები	5.00	9.50	4.50	9.00	37.50		13.00	23.00	27.00	10.00	13.50
ქანობი სიგრძე	0.0325		0.0177		0.0071						
შენიშვნა	თხრილის კედლების გამაგრება l=152 მ										
ჰებს შორის მანძილი	5.00	9.50	4.50	9.00	15.0	23.5	13.00	23.00	27.00	10.00	13.50

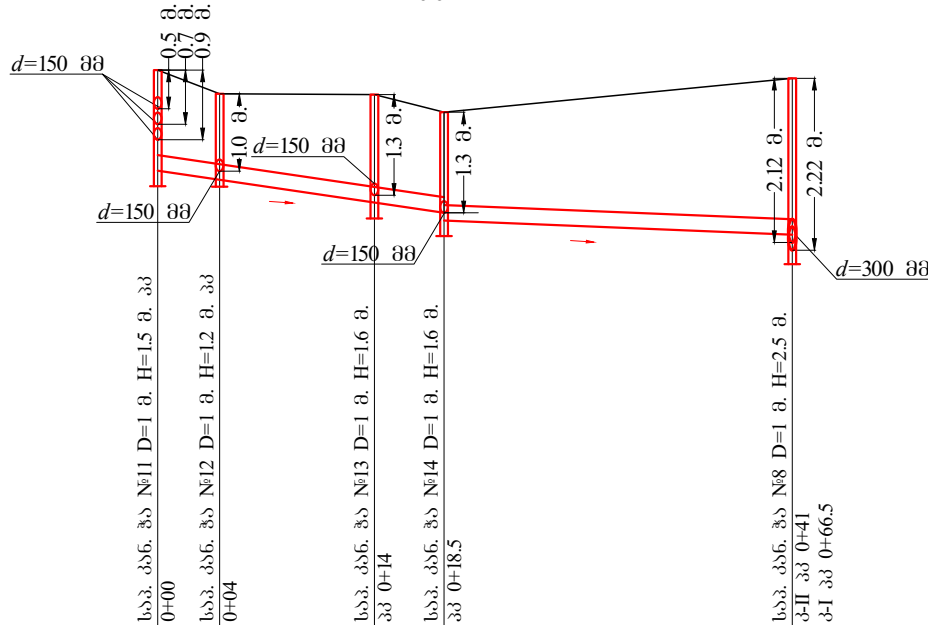
- | ფორმატი | სტაფია | ვარიანტი |
|---------|--------|----------|
| A3      | მ.პ.   | 1        |
- შენიშვნები:
- ნახაზების ჩამონათვალი და მოკლე განმარტებითი გარეთი იხილეთ ფურ. №1
  - სამშრომლის დაწყების წინ გამოკანონებული იქნას არსებული მიწისქვეშა ქველა კომუნიკაციების ორგანიზაციების წარმომადგენლები გადაკვეთის აღბილვის დასაზუსტებლად და შესატანხმებლად.
  - გშენებლობის დროს დაცული იქნას შესაფრთხილების წესები.
  - გშენებლობის დაწყებამდე სასურველია საკონსტრუქციო შურვების გატრა, მიწისქვეშა კომუნიკაციების აღბილვებარების (ჩაღრმავების) დასაღებნად.

დამკვეთი	<b>ისანი-სამგორის გიუნეს სენბრი</b>	
დამკვეთი №	1226	
შემსრულებელი	 <b>შ.პ.ს. "გორკინი უთიარ ენდ ფაუარი"</b> თბილისი, მგდვა (შხია) ჯუღელის ქუჩა №10 <b>გაქმნარი ენსარტიონის და არქიტექტონის დაარსებანი-საპროექტო სამსახური</b>	
რეაბ. ჯგუფის უფროსი	თ. სალია	
პროექტის ხელმძღვანელი	ბ. ოძრუაშვილი	
შეასრულა	ბ. ოძრუაშვილი	
შეამოწმა	თ. სალია	
პროექტი		
<b>ისანი-სამგორის რაიონი, საქმართის დასახლებანი, I და III კორპუსის წყალარინების ქსელის რეაბილიტაციის პროექტი</b>		
თარიღი	აპრილი 2020	
ნახაზი		
<b>საპროექტო საქმართის ქსელის გამივი პროფილი k-1; მინის თხრილის განივი კვეთი</b>		
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
	3	8



კანალიზაციის ბრძივი პროფილი კ-II

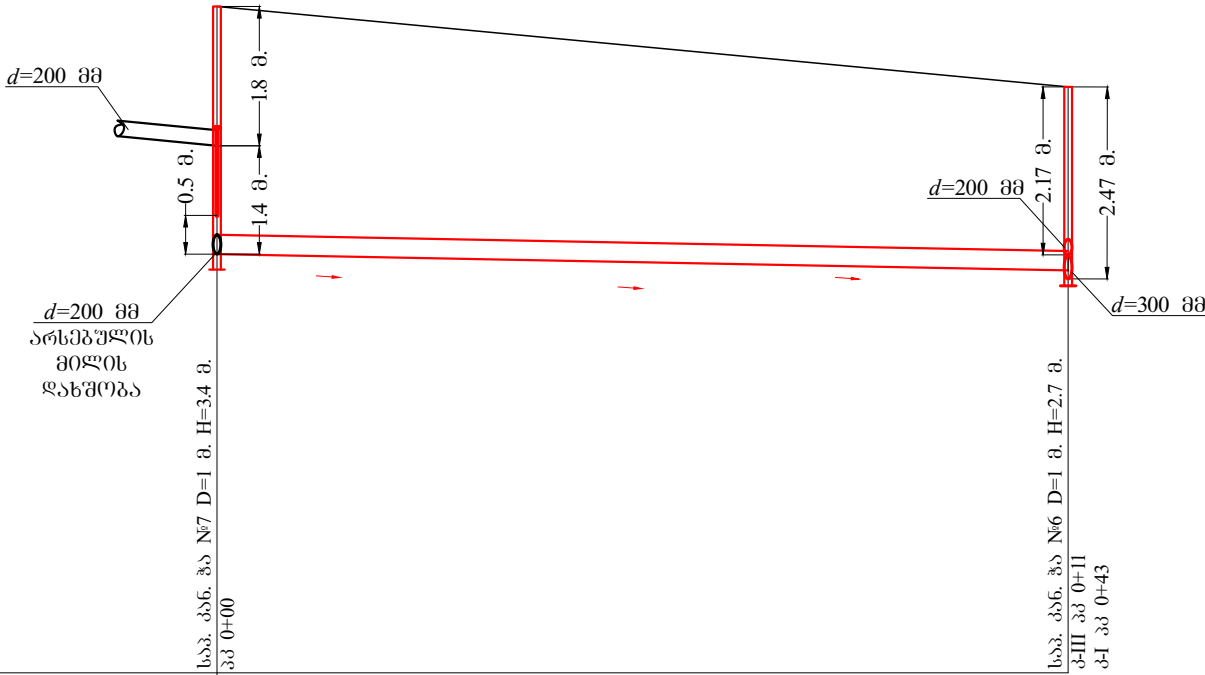
ჰ 1:500  
მ 3:100




მიწის მასალა ღიაგ. სიბრ.	კან. ბოჭრ. მიწი SN8 d=200 მმ l=41 მ			
მიწის ჩაღრმავება	1.30	1.11	1.39	2.02
მიწის ძირის ნიშნული	540.88	540.76	540.47	540.05
მიწის ზედაპირის ნიშნული	542.18	541.87	541.86	542.07
მანძილები	4.00	10.00	4.50	22.50
ქანობი	0.0294			0.0081
სიბრძე	18.50	22.50		
შენიშვნა				თხრილის კედლების გამაგრება l=22.5 მ
შპბს შორის მანძილი	4.00	10.00	4.50	22.50

კანალიზაციის ბრძივი პროფილი კ-III

ჰ 1:100  
მ 3:100

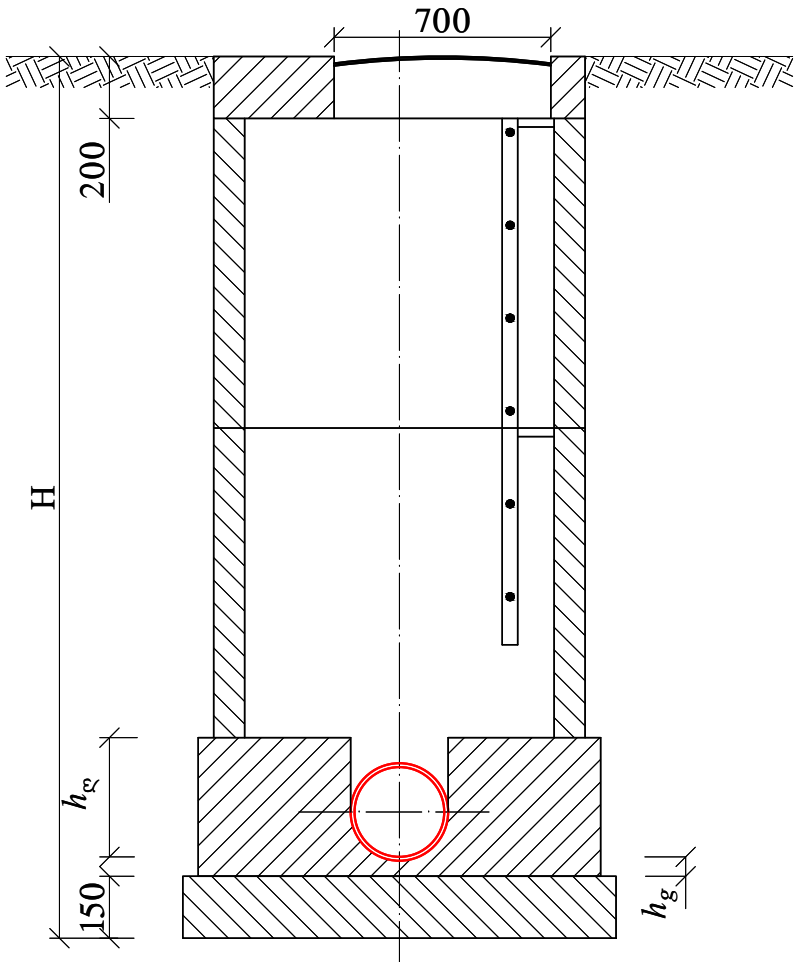


მიწის მასალა ღიაგ. სიბრ.	კან. ბოჭრ. მიწი SN8 d=200 მმ l=11 მ		
მიწის ჩაღრმავება	3.20		2.37
მიწის ძირის ნიშნული	540.41		540.20
მიწის ზედაპირის ნიშნული	543.61		542.57
მანძილები	11.00		
<div>ქანობი</div> <div>სიბრძე</div>	11.00	0.0191	
შენიშვნა	თხრილის კედლების გამაგრება l=11 მ		
ჰებს შორის მანძილი	11.00		

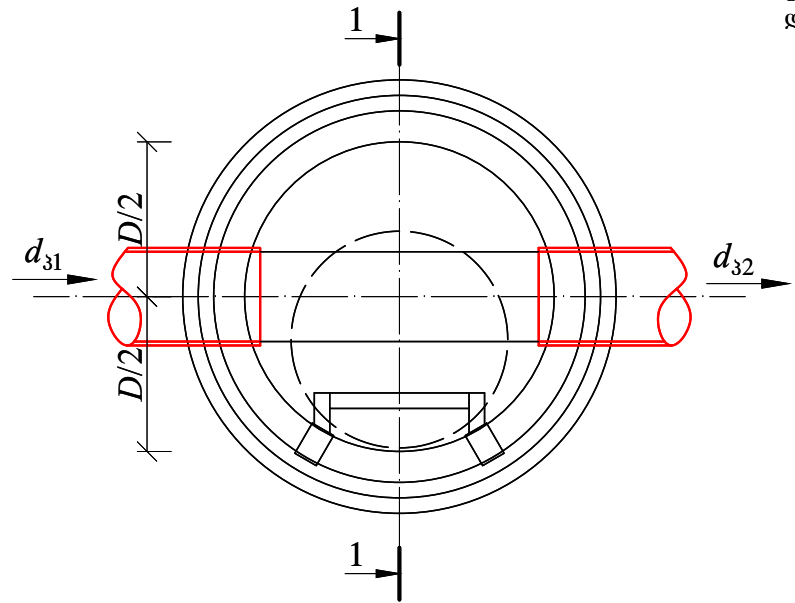
ფორმატი	სტაფია	ვარიანტი
A3	მ.პ.	1
შენიშვნები: 1. ნახაზების ჩამონათვალი და მოკლე განმარტებითი ბარათი იხილეთ ფურ. №1 2. სამუშაოების დაწყების წინ გამოცხადებული იქნას არსებული მიწისქვეშა ქველა კომუნიკაციების ორგანიზაციების წარმომადგენლები გადაკვეთის აღბიძგის დასაზუსტებლად და შესათანხმებლად. 3. გვერდობის დროს დაცული იქნას უსაფრთხოების წესები. 4. გვერდობის დაწყებამდე სასურველია საკონტროლო შურვების გატრა, მიწისქვეშა კომუნიკაციების აღბიძგებარების (ჩაღრმავების) დასაღებლად.		
დამკვეთი	ისანი-სამგორის გიზნის სანტარი	
დამკვეთი №	1226	
შემსრულებელი	 შ.პ.ს. "გორჯიან ურთიერ ენდ ფაუარი" თბილისი, მდგა (მზია) ჯუღელის ქუჩა №10 გაენიერი ენაერბიის და არონიერიის დაარბაენი-სარონიერი სანსარი	
რეაბ. ჯგუზის ფორტი	თ. სალია	
პროექტის ხელმძვანელი	ბ. ოძრუაშვილი	
შეასრულა	ბ. ოძრუაშვილი	
შეამოწმა	თ. სალია	
პროექტი	ისანი-სამგორის რაიონი, საქანეთის დასახლბაუი, I და III კორბუნის სალარიენის ქსელის რეაბილიტაციის პროექტი	
თარიღი	აპრილი 2020	
ნახაზი	სარონიერი საქანალიზაციო ქსელის ბრძივი პროფილი k-2; k-3	
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
	4	8

საკროექტო კანალიზაციის ტიპური ჯა

ჭრილი I-I

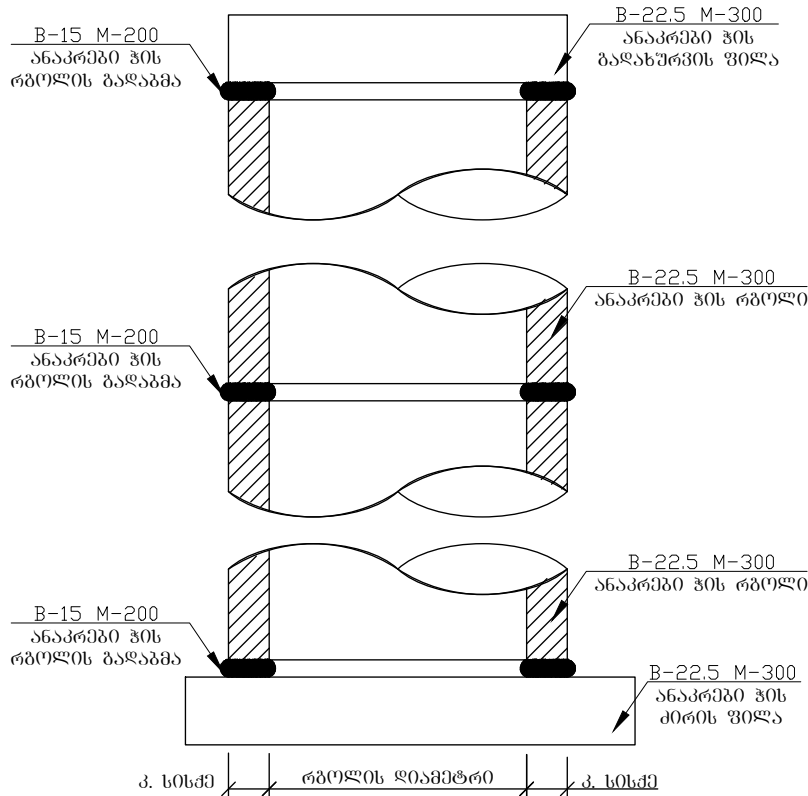


გეგმა



$h_g$  – ღარის ძირის სისქე, რომელიც ტოლია მილის კედლის სისქეს დამატებული 30 მმ

მრგვალი ჯების კონსტრუქციული  
ელემენტების (საძირკვლის, რბოლების  
და ფილების) გაღებვის კვანძი



შენიშვნა:  
ქვიშა-ცემენტის ხსნარის მოცულობა დაზუსტდეს აღბილზე  
ჯების კონსტრუქციული ელემენტების ზედაპირების სიწორისა  
და გეომეტრიული ზომების მიხედვით.

შენიშვნები:

შენიშვნები:

- ნახაზების ჩამონათვალი იხილეთ ფურ. კ.-№1
- ცხრილები მოწყვანილია კანალიზაციის ტიპური ჯების ანალოგიურად.
- ჯების დიამეტრები და ღარის ჩაღრმავებები შერჩეულ იქნას შესაბამისი ტიპის ჯების ცხრილებიდან.
- ჯების ჰიდროიზოლაცია განხორციელდეს ცხელი ბიტუმიტ არა შემცირეს 2 ფენისა სხვათა სისქით 4-5 მმ-ი.
- წყალარინების თხრილის სიღრმის მიხედვით  $H=1.7$  მ. და მეტი სამუშაოთა წარმოების უსაფრთხოების მიზნით მოვაწყო თხრილის ფერდების გამაგრება. იხ. ნახ. კ.-№5

ჭის დიამეტრი $D$	მილის დიამეტრი		ღარის სიმაღლე $h_g$
	შემყვანი $d_{31}$	გამყვანი $d_{32}$	
1	2	3	4
1000	150	150	200
	200	200	300
	250	250	350
	300	300	400
	350	350	450
	400	400	500
	450	450	550
	500	500	600
1500	600	700	800
		800	950
	700	700	800
		800	950
		900	1050
	800	800	950
		900	1050
		1000	1150
	900	900	1050
		1000	1150
	1000	1000	1150
		1000	1150
2000	1000	1000	1150

ფორმატი	სტაღია	ვარიანტი
A3	მ.პ.	1

- შენიშვნები:
- ნახაზების ჩამონათვალი და მოკლე განმარტებითი ბარათი იხილეთ ფურ. №1
  - სამუშაოების დაწყების წინ გამუკანუებული იქნას არსებული მიწისქვეშა ქველა კომუნიკაციების ორგანიზაციების წარმომადგენლები გადაკვეთის აღბილვის დასაზუსტებლად და შესათანხმებლად.
  - გმენებლების ღრის დაცული იქნას უსაფრთხოების წესები.
  - გმენებლების დაწყებამდე სასურველია საკონტროლო შურვების გაჭრა, მიწისქვეშა კომუნიკაციების აღბილვებზეარების (ჩაღრმავების) დასაღებნად.

დამკვეთი	
ნსანი-სამგორის გიზნეს ცენტრი	
დამკვეთა №	1226

შემსრულებელი



გ.პ.ს. "გორჯიან უოთერ ენდ ფაუარი"  
თბილისი, მდგა (მზია) ჯუღელის ქუჩა №10  
გამეორი ენსარბიის და არამეორიის  
დაარბამენი-სარუმეო სამსახური

რმაბ. ჯგუზის უფროსი	თ. საღია	
პროექტის ხელმძღვანელი	ბ. ოძრუაშვილი	
შეასრულა	ბ. ოძრუაშვილი	
შეამოწმა	თ. საღია	

პროექტი	
---------	--

ნსანი-სამგორის რაიონი,  
საქმავთის დასახლბაში,  
I და III კორპუსის  
წყალარინების ქსელის  
რეაბილიტაციის პროექტი

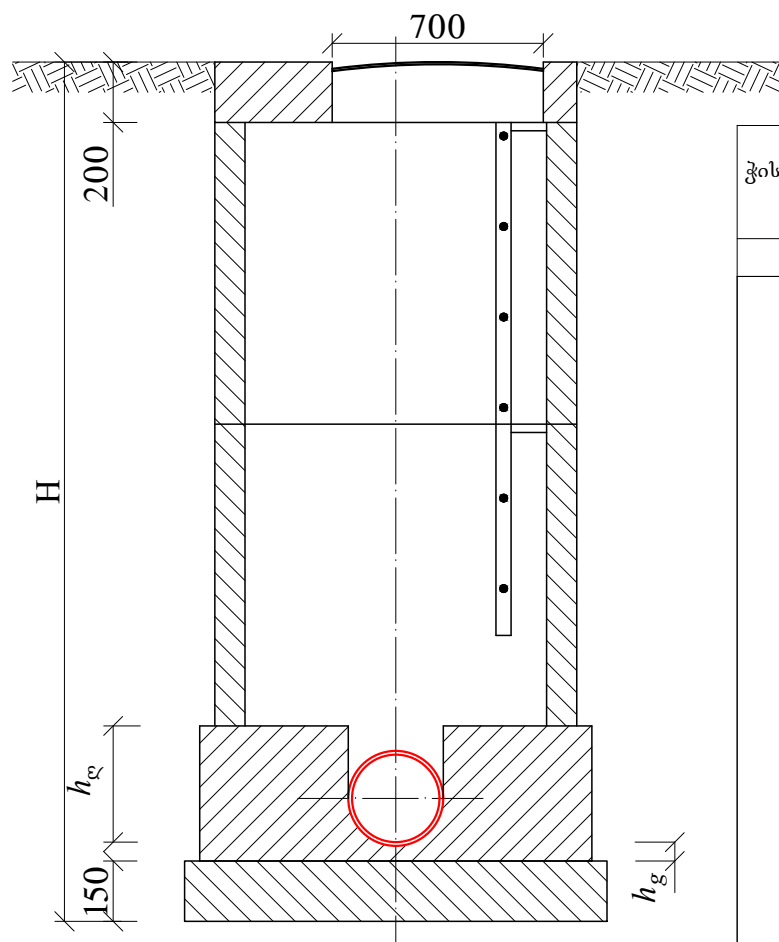
თარიღი	აპრილი 2020
ნახაზი	

საკრეაქო კანალიზაციის  
ტიპური ჯა

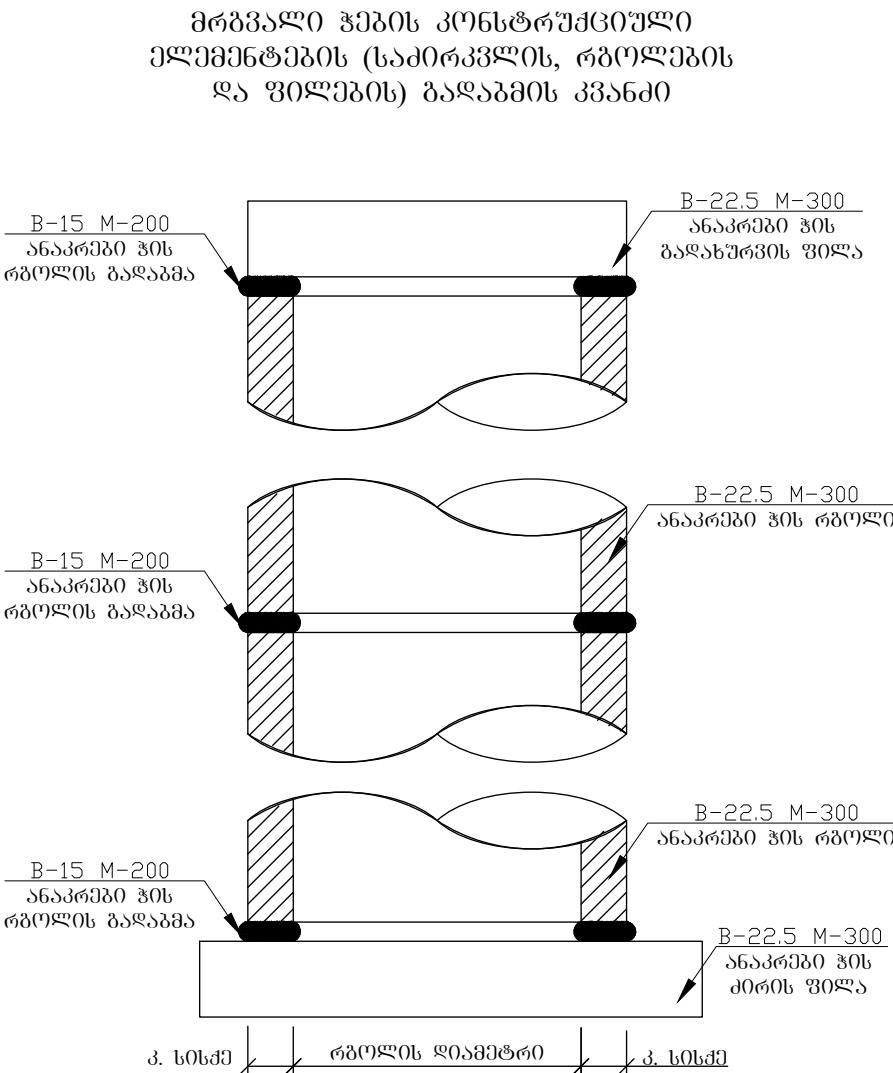
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
	5	8



საპროექტო კანალიზაციის ტიპური ჯაჭრილი I-I



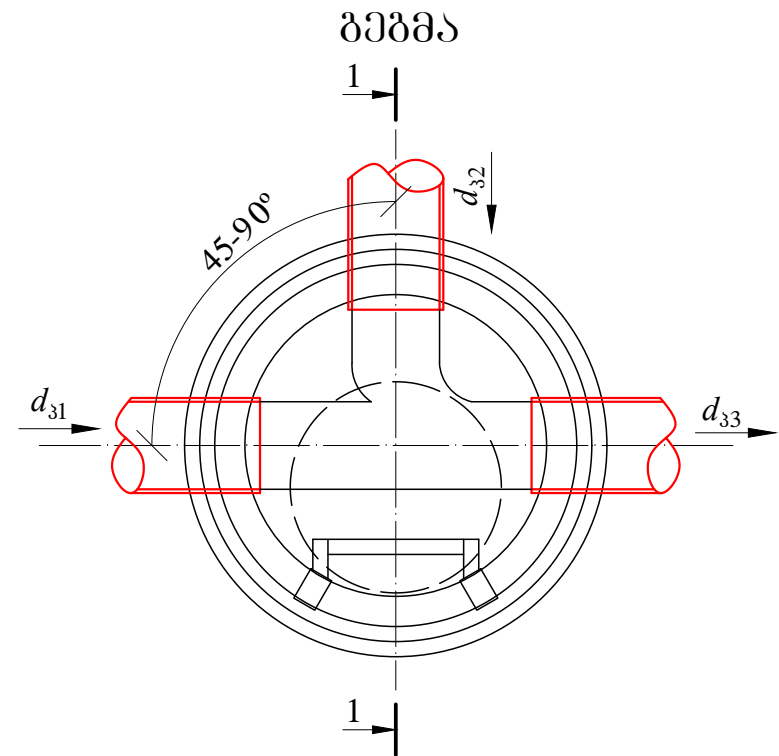
ჭის დიამეტრი <i>D</i>	მილის დიამეტრი			ლარის სიმაღლე <i>h<sub>ლ</sub></i>
	შემყვანი <i>d<sub>31</sub></i>	მიერთება <i>d<sub>32</sub></i>	გამყვანი <i>d<sub>33</sub></i>	
1	2	3	4	5
1000	150	150	200	300
	200	150	250	350
	250	200	300	400
		150		
	300	200	350	450
		250		
		150		
	350	200	400	500
		250		
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



შენიშვნა:  
ქვიშა-ცემენტის ხსნარის მოცულობა დაზუსტდეს ალბილზე ჯგუხის კონსტრუქციული ელემენტების ზედაპირების სიწორისა და გეომეტრიული ზომების მიხედვით.

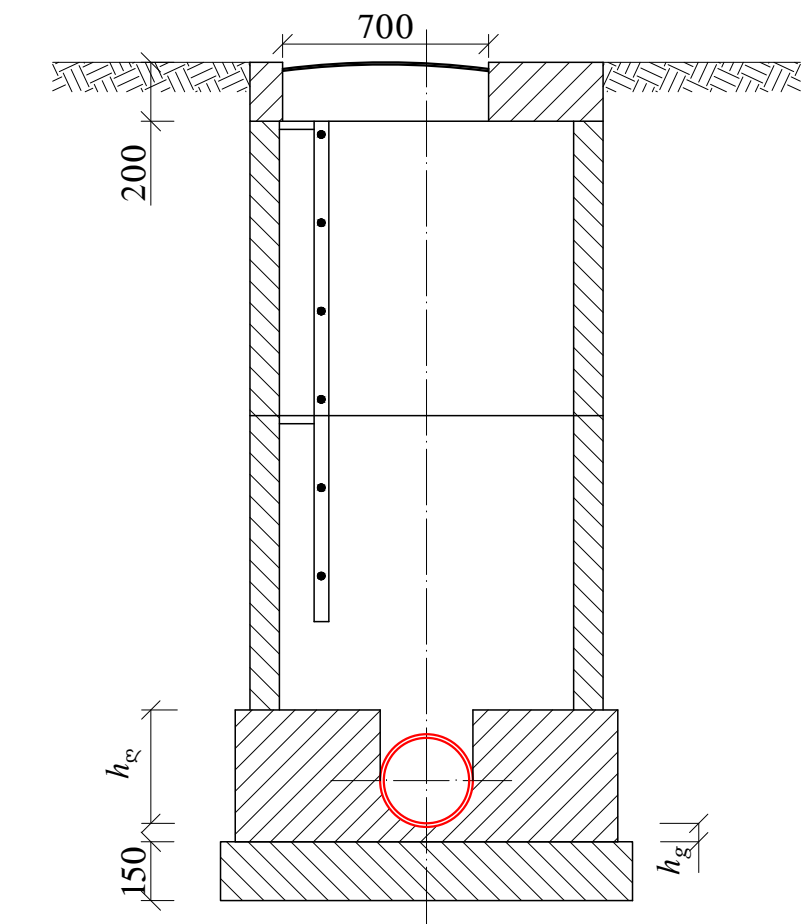
შენიშვნები:

- ნახაზების ჩამონათვალი იხილეთ ფურ. კ.-№1
- ცხრილები მოყვანილია კანალიზაციის ტიპური ჯგუხის ანალოგიურად.
- ჯგუხის დიამეტრები და ღარის ჩაღრმავებები შეჩვენულ იქნას შესაბამისი ტიპის ჯგუხის ცხრილებიდან.
- ჯგუხის ჰიდროიზოლაცია განხორციელდეს ცხელი ბითუმიით არა უმცირესი 2 ფენისა საერთო სისქით 4-5 მმ-ი.
- წყალარინების თხრილის სიღრმის მიხედვით  $H=1.7$  მ. და მეტი საშუალოთა წარმოების უსაფრთხოების მიზნით მოვალეობა თხრილის ფერდების გამაგრება. იხ. ნახ. კ.-№5

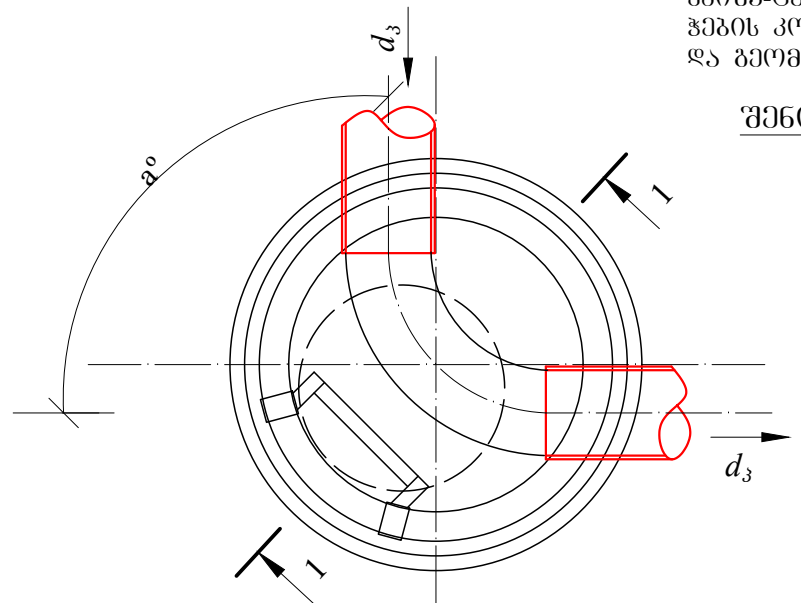


ფორმატი	სტადია	ვარიანტი
A3	მ.პ.	1
შენიშვნები:		
1. ნახაზების ჩამონათვალი და მოკლე განმარტებითი ბარათი იხილეთ ფურ. №1		
2. სამუშაოების დაწყების წინ გამოკანონებული იქნას არსებული მიწისქვეშა ყველა კომუნიკაციების ორგანიზაციების წარმომადგენლები გადაკვეთის ადგილების დასაზუსტებლად და შესათანხმებლად.		
3. გმენელოვის ღრის დაცული იქნას უსაფრთხოების წესები.		
4. გმენელოვის დაწყებამდე სასურველია საკონტროლო შურვების გაჭრა, მიწისქვეშა კომუნიკაციების ადგილმდებარეობის (ჩაღრმავების) დასაზუსტებლად.		

საპროექტო კანალიზაციის ტიპური ჯაჭრილი I-I

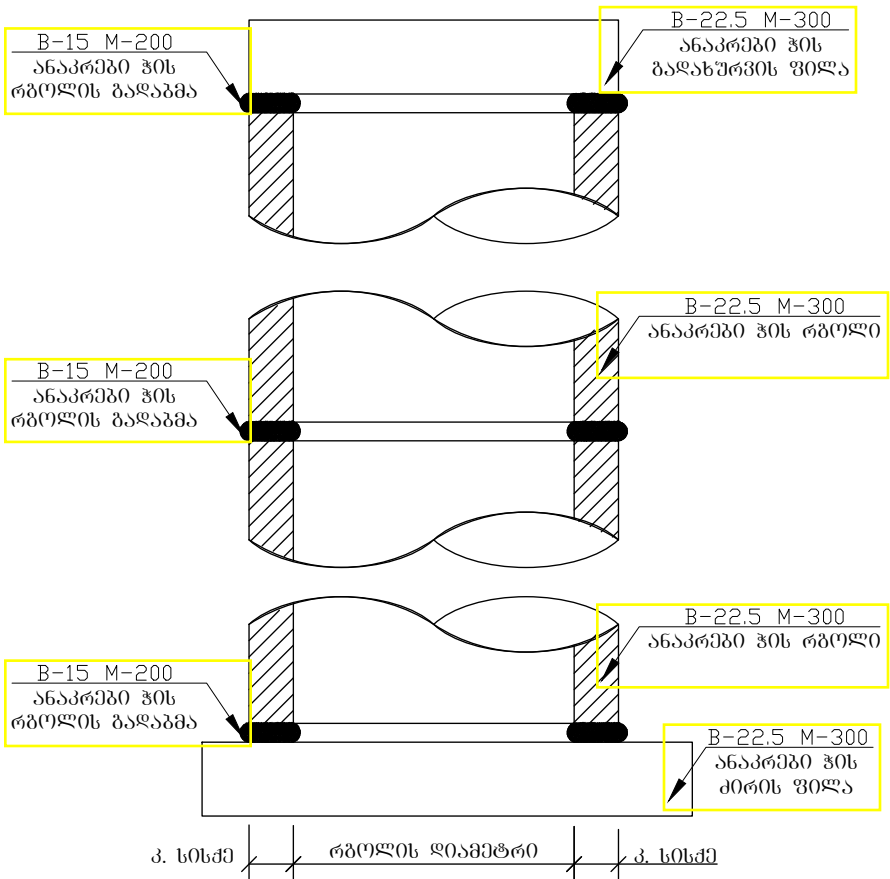


გეგმა



$h_g$  – ღარის ძირის სისქე, რომელიც ტოლია მილის კედლის სისქეს დამატებული 30 მმ

მრგვალი ჯგუხის კონსტრუქციული ელემენტების (საძირკვლის, რბოლების და ფილების) გადაბმის კვანძი



ჭის დიამეტრი $D$	მილის დიამეტრი $d_3$	მოხვევის კუთხე $\alpha^\circ$	ღარის სიმაღლე $h_{\text{ღ}}$
1	2	3	4
1000	150	15-90	200
	200		300
	250		350
	300		400
1500	350	15-90	450
	400		500
	450		550
	500		600
2000	600	15-90	700
	700		800
	800		950
	900		1050
	1000	15-90	1150

შენიშვნა: ქვიშა-ცემენტის ხსნარის მოცულობა დაზუსტდეს აღბილზე ჯგუხის კონსტრუქციული ელემენტების ზედაპირების სიწორისა და გეომეტრიული ზომების მიხედვით.

შენიშვნები:

შენიშვნები:

- ნახაზების ჩამონათვალი იხილეთ ფურ. კ.-№1
- ცხრილები მოქვანილია კანალიზაციის ტიპური ჯგუხის ანალოგიურად.
- ჯგუხის დიამეტრები და ღარის ჩაღრმავებები შეიჩნეულ იქნას შესაბამისი ტიპის ჯგუხის ცხრილებიდან.
- ჯგუხის ჰიდროიზოლაცია განხორციელდეს ცხელი ბითუმით არა უმცირესი 2 ფენისა საერთო სისქით 4-5 მმ-ი.
- წყალარინების თხრილის სიღრმის მიხედვით  $H=1.7$  მ. და მეტი სამუშაოთა წარმოების უსაფრთხოების მიზნით მოვალეობა თხრილის ფერდობის გამაგრება. იხ. ნახ. კ.-№5

ფორმატი

სტადია

ვარიანტი

A3

მ.პ.

1

შენიშვნები:

1. ნახაზების ჩამონათვალი და მოკლე განმარტებითი გარათი იხილეთ ფურ. №1

2. სამუშაოების დაწყების წინ გამუკანებული იქნას არსებული მიწისქვეშა ქველა კომუნიკაციების ორგანიზაციების წარმომადგენლები გადაკვეთის აღბილების დასაზუსტებლად და შესათანხმებლად.

3. გმენებლების ღრის დაცული იქნას უსაფრთხოების წესები.

4. გმენებლების დაწყებამდე სასურველია საკონტროლო შურვების გაჭრა, მიწისქვეშა კომუნიკაციების აღბილგდებარების (ჩაღრმავების) დასაღებნად.

დამკვეთი

ინანი-სამგორის გიუნეს ცენტრი

დამკვეთა №

1226

შემსრულებელი

gwp

მეტო უფრო მეტად

MORE THAN JUST WATER

გ.პ.ს. "გორგინ უფთარ ენდ ფაუარი"

თბილისი, გედვა (მზია) ჯუდელის ქუჩა №10

გამეიარკი ენსარგინის და გრომეიარკის დაეარგენი-საგრომეიარკი სამსახური

რეაბ. გრუვის უფრისი

ოი. სალია

გრომეიარკის ხელმეღვანელი

ბ. ომრუაშვილი

შეისრულა

ბ. ომრუაშვილი

შეამოწმა

ოი. სალია

გრომეიარკი

ინანი-სამგორის რაიონი, საქმავთის დასახლეაგვი, I და III კორგუნის წყალარინების ქსელის რეაბილიტაციის გრომეიარკი

თარიღი

ვარილი 2020

ნახაზი

საგრომეიარკი კანალიზაციის გივიური ჟა

მასშტაბი

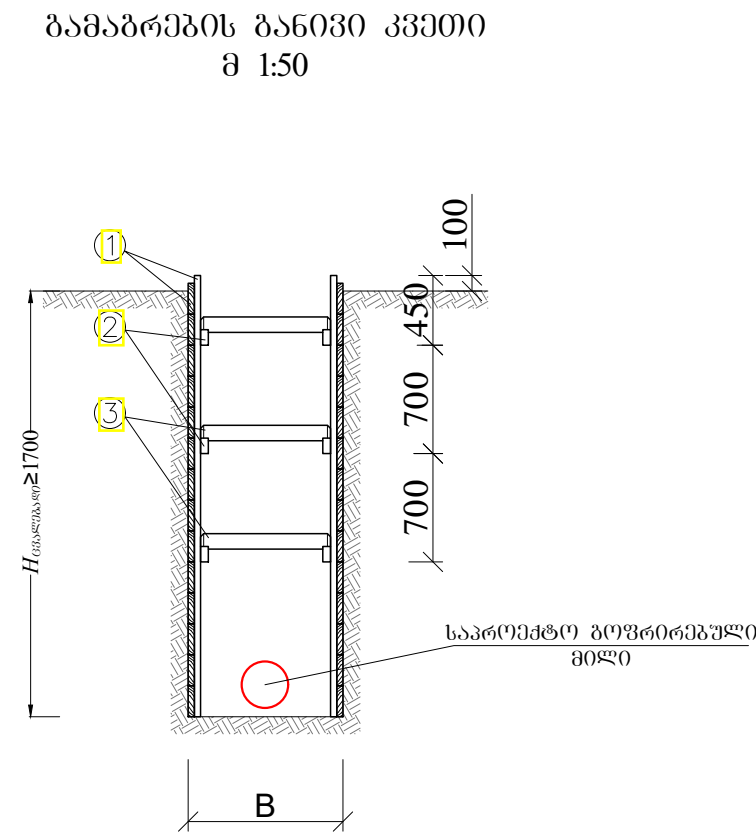
ფურცელი №

ფურცლები

7

8





Nº	d	B	L <sup>(მ)</sup>
1	SN8 200	1200	76.5
2	SN8 300	1200	109



შენიშვნები:

- მიწის თხრილის კედლების ბამაბრება მოეწეს 1.7 მ. ჩაღრმავების შემდეგ (ინვენტარული ფარებით)
- H<sub>გვალვაში</sub> იხილეთ პროფილზე

ფორმატი	სტადია	ვარიანტი
A3	მ.პ.	1
<p>შენიშვნები:</p> <p>1. ნახაზების ჩამონათვალი და მოკლე განმარტებითი ბარათი იხილეთ ფურ. №1</p> <p>2. სამუშაოების დაწყების წინ გამოიკანსებულ იქნას არსებული მიწისქვეშა ყველა კომუნიკაციების ორგანიზაციების წარმომადგენლები გადაკვეთის აღბილვის დასაზუსტებლად და შესათანხმებლად.</p> <p>3. გშენებულის დროს დაცული იქნას უსაფრთხოების წესები.</p> <p>4. გშენებულის დაწყებამდე სასურველია საკონტროლო შურვების გაზრა, მიწისქვეშა კომუნიკაციების აღბილვამდებარეობის (ჩაღრმავების) დასაღებნად.</p>		





მილსადენების ჩობალი, მისი ტიპები და მოწყობის პირობითი სქემები

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

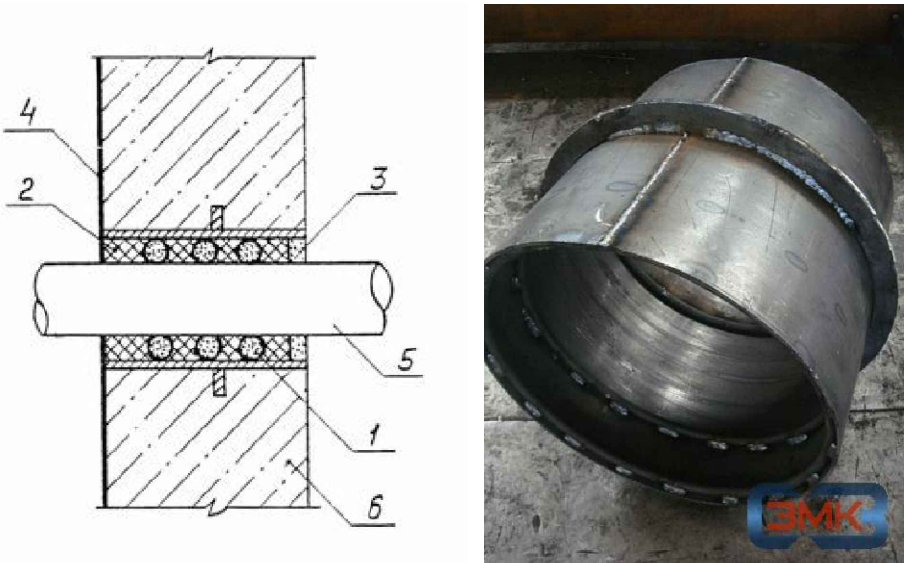
- 1.როგორც ჰერმეტიკულობის გარანტი
- 2.როგორც დამცავი საშუალება ორ სხვადასხვა ფუნქციის კვანძების
- 3.განხილვითი (განცალკავების) საშუალება ორ სხვადასხვა ფუნქციის კვანძების
- 4.როგორც თერმული შეკუმშვა-გაფართოების მარეგულირებელი საშუალება

-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 დან 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.განხილვითი (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

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.

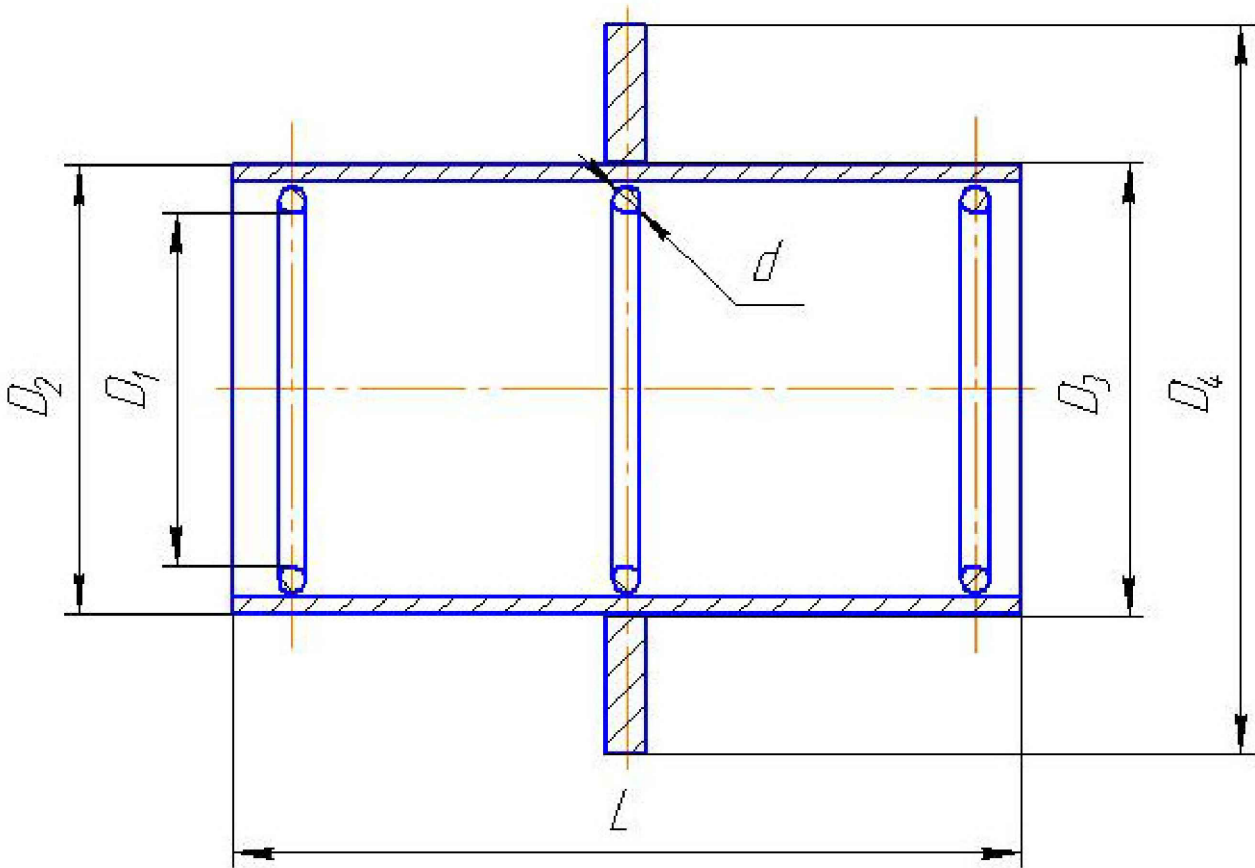
ჩობალი ქარხნული კომბინირებული  
სტანდარტული



მილსადენების ჩობალი, მისი ტიპები და მოწყობის პირობები უნდა აკმაყოფილებდეს სტანდარტებს; სერიული N:5.900-2, 5.905-26.04, ГОСТ 10178-85, ГОСТ 12871-93, ГОСТ 6617-76, ГОСТ 21824-76, ГОСТ 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		
ნებისმიერი ცვლილებები შეათანხმეთ საპროექტო სამსახურთან. დასაშვებია ჩოხალის ერთი ტიპის ჩანაცვლება ფუნქციონალურად სხვა ტიპით.		
		
შ.პ.ს. "გორჯინ ურთიერ ნედ მასალი" თბილისი, მედეა (მზია) ჯუღელის ქუჩა №10 განყოფილება: მასშტაბის და პროექტის დამამუშავებელი-საპროექტო სამსახური		
საპროექტოს უფროსი		
პროექტის ხელმძღვანელი		
შეასრულა		
შეამოწმა		
პროექტი		
თარიღი		
2020		
ნახაზი		
მილსადენების ჩოხალი		
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
-	1	14

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-საღნის სიგრძე

-გარსადმის მილის შიგა დიამეტრი  $D=D1+30$  მმ (ჩობალის)

-ძენძის ანგარიშია შესავსები ფართის მოცულობა რომელიც

ეწეობა გარსადმის 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.



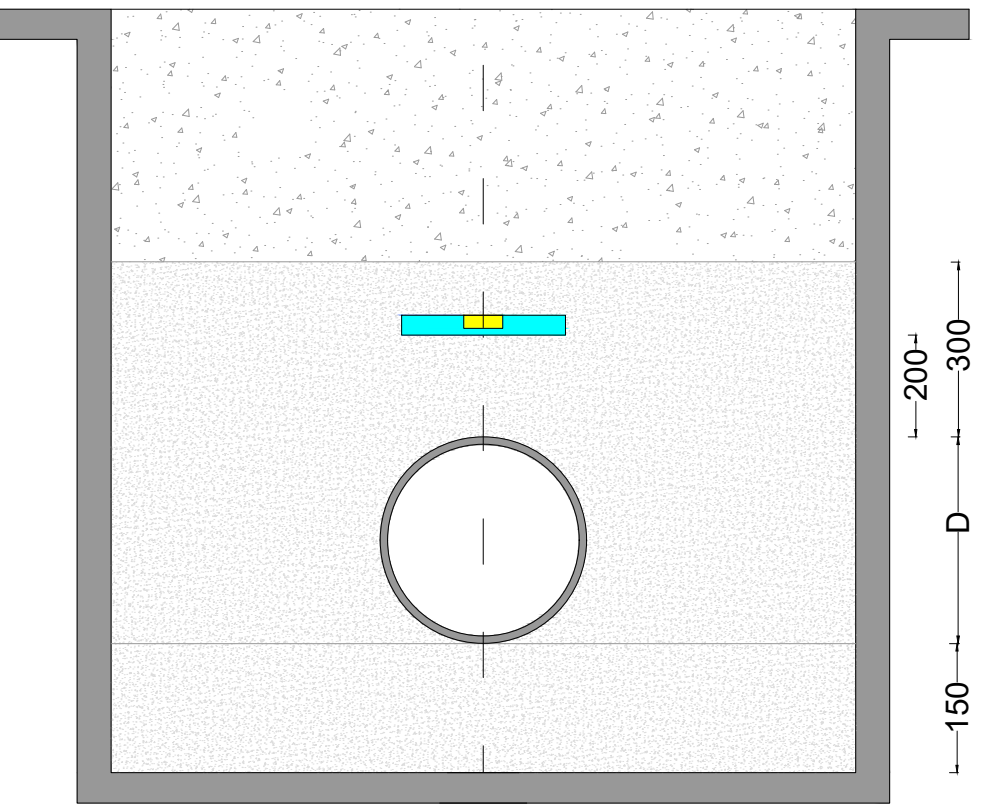
ფორმატი	სტადია	
A3	მ.პ.	1
პირობითი აღნიშვნები		
შენიშვნები		
ნებისმიერი ცვლილებები შეათანხმეთ საპროექტო სამსახურთან. დასაშვებია ჩოხალის ერთი ტიპის ჩანაცვლება ფუნქციონალურად სხვა ტიპით.		
		
<b>მ.პ.ს. "გორგინ ურთიერ ნივთიერებში"</b> თბილისი, მელეა (მზია) ჯუღელის ქუჩა №10 <b>გეოდეზიური სამსახურის და პროექტირების დაპროექტირების-საპროექტო სამსახური</b>		
საპროექტოს უფროსი		
პროექტის ხელმძღვანელი		
შეასრულა		
შეამოწმა		
პროექტი		
თარიღი	2020	
ნახაზი		
მილსადენების ჩოხალი		
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
-	2	14




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

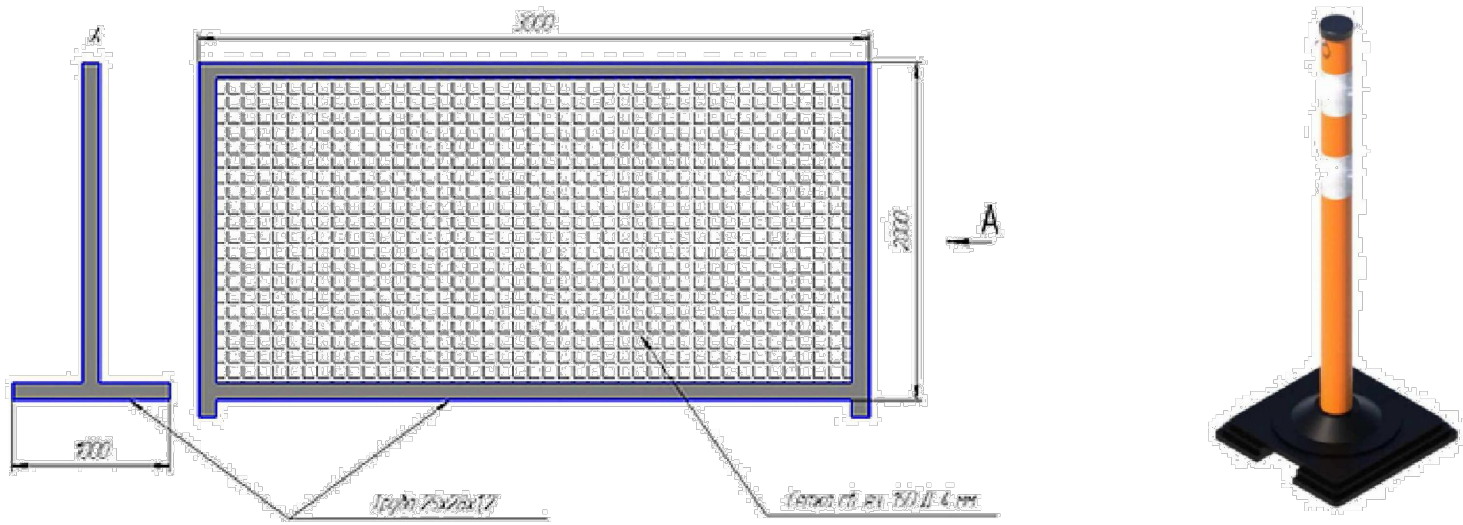


ფორმატი	სტადია	
A3	მ.პ.	1
პირობითი აღნიშვნები		
შენიშვნები		
<p>ნებისმიერი ცვლილებები შეათანხმეთ საპროექტო სამსახურთან.</p> <p>დასაშვებია ჩობალის ერთი ტიპის ჩანაცვლება ფუნქციონალურად სხვა ტიპით.</p>		
<div><p>მისი თქმის პარალელ მაღალი MORE THAN JUST WATER</p></div> <p><b>შ.პ.ს. "გოგოჩიან უოთერ ენდ შაუერი"</b> თბილისი, შედეა (შხია) ჯუღელის ქუჩა №10 <b>განყოფილი ავსტრალიის და გერმანიის</b> <b>დავარდამენი-საპროექტო სამსახური</b></p>		
საპროექტოს უფროსი		
პროექტის ხელმძღვანელი		
შეასრულა		
შეამოწმა		
პროექტი		
თარიღი	2020	
ნაბაზი		
მილსადენების სიგნალური ლენტები		
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
-	3	14



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

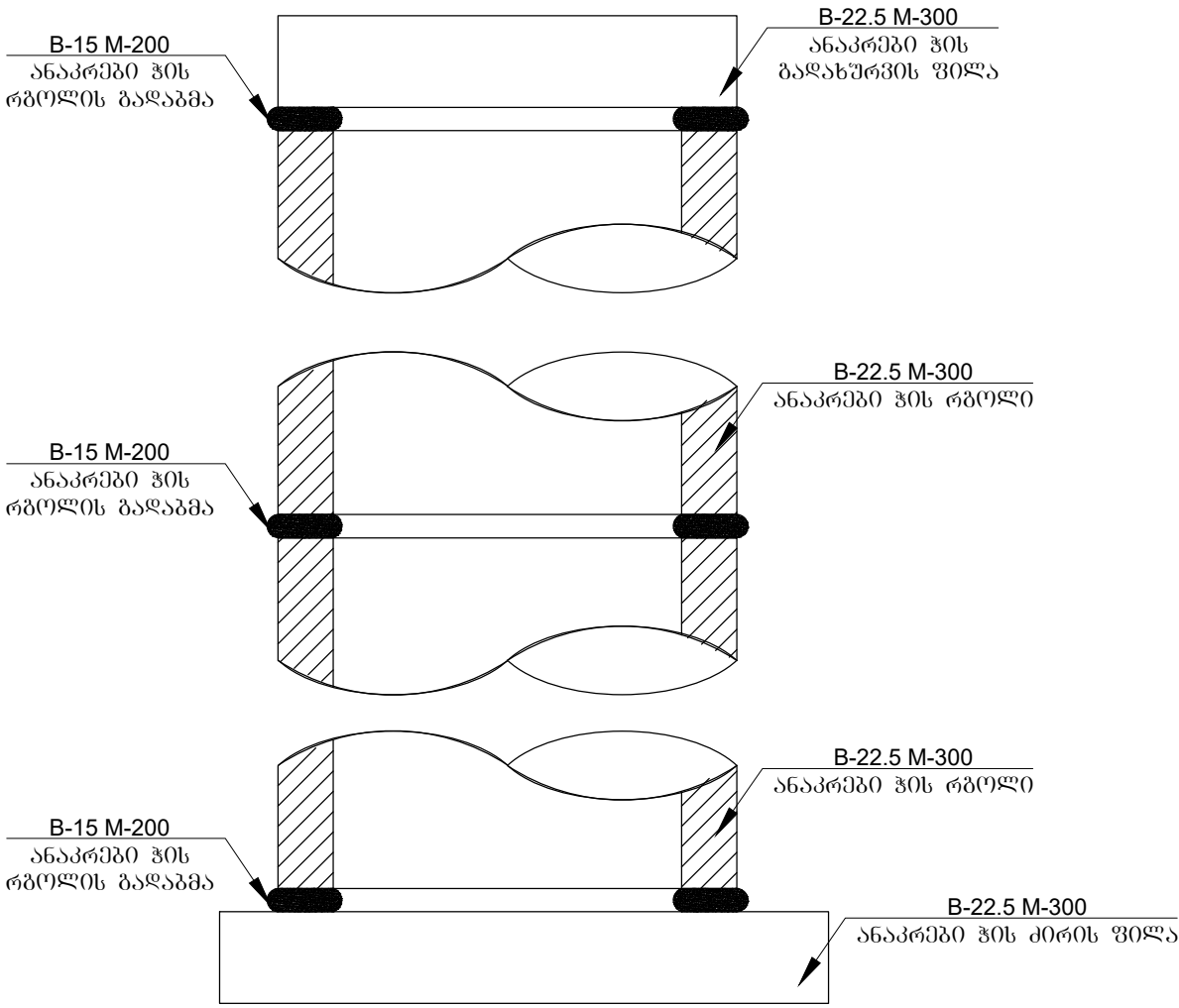
- 1.სამშენებლო მონაკვეთზე უსაფრთხოების ნორმების დამცავი შემოღობვა (ჯებირები) უნდა აკმაყოფილებდეს სტანდარტის 23407-78 მოთხოვნებს, დამცავი ჯებირის სიმაღლე უნდა იყოს არანაკლები 1.6-2 მ.
- 2.ფეხითსავალი ტროტუარის სიგანე უნდა დადგინდეს ხალხის მოძრაობის ინტესიური ტრაექტორიით (მოუწესრიგებელ ტროტუარებისთვის) 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 არანაკლები 12 მ მანძილიდან, სადაც მითითებულ უნდა იქნას სრული ინფორმაცია როგორც კომპანიის, აგრეთვე შემსრულებლისა და ობიექტის დასახელებით.



ფორმატი	სტადია	
A3	მ.პ.	1
პირობითი აღნიშვნები		
შენიშვნები		
ნებისმიერი ცვლილებები შეათანხმეთ საპროექტო სამსახურთან. დასაშვებია ჩობალის ერთი ტიპის ჩანაცვლება ფუნქციონალურად სხვა ტიპით.		
შპს. "გოგონიან უოთერ ენდ შაუარი"		
თბილისი, შედეა (შხია) ჯუღელის ქუჩა №10		
გაენიჭა ავსტრალიის და გერმანიის		
დაპროექტებული-საპროექტო სამსახური		
საპროექტოს		
უფროსი		
პროექტის		
ხელმძღვანელი		
შეასრულა		
შეამოწმა		
პროექტი	საპროექტო მონაკვეთზე, დამცავი ჯებირების, საგზაო ნიშნების, გამაფრთხილებელი ლენტებისა და კომპანიის მაიდენტიფიცირებელი ბანერების მოწყობა	
თარიღი	2020	
ნახაზი		
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
-	4	14



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

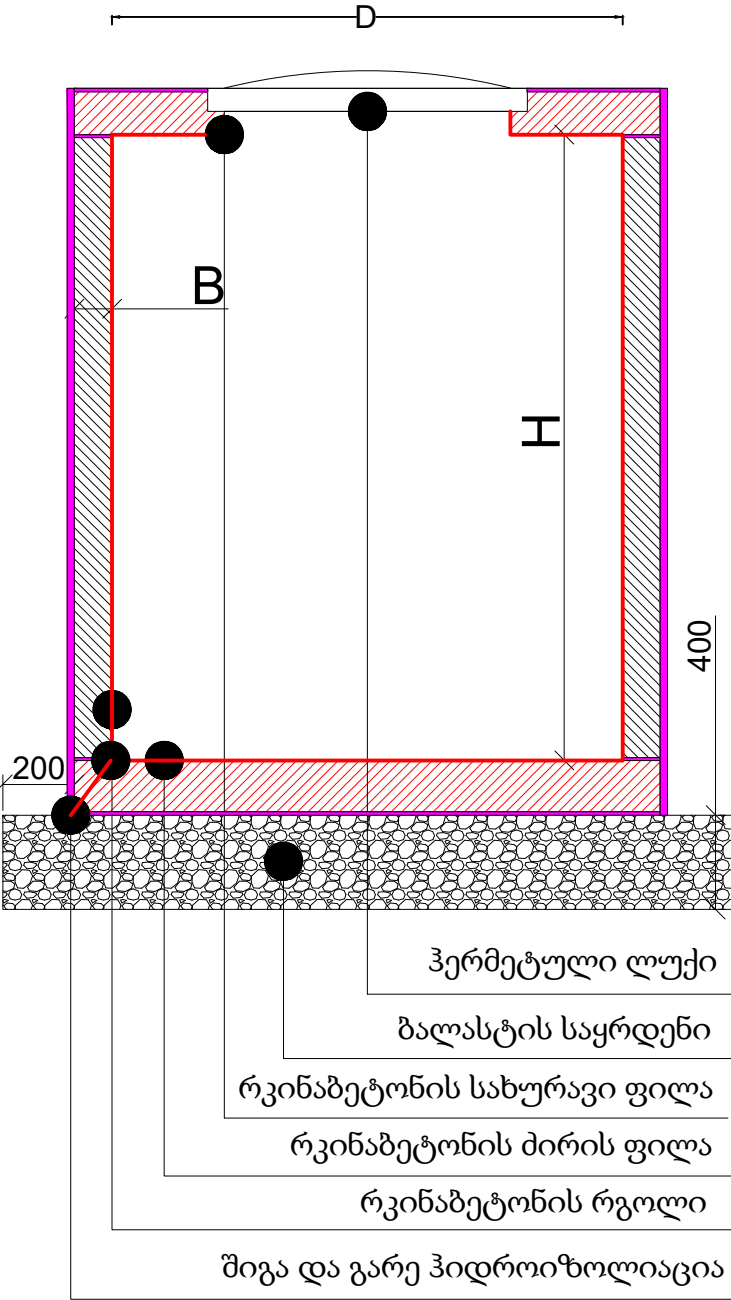



კ. სისქე | რბოლის დიამეტრი | კ. სისქე

დასახელება	სტანდარტული ზომები მმ			წონა კგ	ბეტ B	ალბომის სერ. ნომ.
	H	B	D <sub>მდ</sub>			
K-7-10	1000	8	700	457	B22.5	PK 2201-82
K-10-9	900	8	1000	640	B22.5	3.900.1-14
K-12-10	1000	8	1200	1050	B22.5	PK 2201-82
KC-15-9	900	9	1500	1350	B22.5	3.900.1-14
K-20-9	900	10	2000	2300	B22.5	3.900.1-14

დასახელება	სტანდარტული ზომები მმ			წონა კგ	ბეტ B	ალბომის სერ. ნომ.
	H	D <sub>გრ</sub>	D <sub>მდ</sub>			
ПП-10-2	150	1200	1000	250	B22.5	3.900.1-14
ПП-15-2	150	1700	1500	680	B22.5	3.900.1-14
ПП-20-1	160	2200	2000	1288	B22.5	3.900.1-14
ПД-10	150	1200	1000	440	B22.5	3.900.1-14
ПД-15	150	1700	1500	940	B22.5	3.900.1-14
ПД-20	150	2200	2000	1420	B22.5	3.900.1-14

რკინაბეტონის სტანდარტული თუ მონოლითური ჭების გარე და შიგა პერიმეტრი, გადამზისა და მილსადენის დაერთების ადგილები უნდა იქნას დამუშავებული წყალგაუმტარი დულაბით, შემდეგ კი ჰიდროსაიზოლიაციო მასალით, ძირითადად გარე საიზოლიაციო მასალად მისაღებია ბითუმის მასტიკა, ხოლო შიგა პერიმეტრზე წყალსადენისა და კანალიზაციის ჭებისთვის "საკვებად უვნებელი" მასტიკა 2 შრით არანაკლები 25 მმ-ისა.



ფორმატი	სტადია	
A3	მ.პ.	1
პირობითი აღნიშვნები		
შენიშვნები შესრულების დროს ცვლილებების საჭიროების შემთხვევაში მიმართეთ საპროექტო სამსახურს		
2020		
 შ.პ.ს. "ჯორჯიან უოთერ ენდ შაუერი" თბილისი, შედეა (შხია) ჯუღელის ქუჩა №10 განყოფილება: ადმინისტრაციის და პროექტირების დეპარტამენტი-საპროექტო სამსახური		
რკინაბეტონის სტანდარტული წყალსადენის ჭები კომპლექტში სამონტაჟო სქემით		
თარიღი		
ნახაზი		
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
-	გ-5	14



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.სმ2-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 ჩამნშობი.

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 დაყონდეს არანაკლები 1 საათის განმავლობაში, რის შედეგადაც უნდა დადგინდეს დანაკარგები და გამოჟონვის ადგილები, რაც საშუალებას იძლევა მისი აღდგენითი პროცესებისთვის მილსადენის განმუხვტის 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	
A3	მ.პ.	1
პირობითი აღნიშვნები		
შენიშვნები შესრულების დროს ცვლილებების საჭიროების შემთხვევაში მიმართეთ საპროექტო სამსახურს		
		2020
	 გ.პ.ს. "გეოგრაფიკული ურთიერების ანგარიში" თბილისი, შედეგა (მზია) ჯუღელის ქუჩა №10 განყოფილება: ადგილობრივი და პროექტირების დებარდების-საპროექტო სამსახური	
წყალსადენის მილების ტესტირება		
თარიღი		
ნახაზი		
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
-	გ-6	14



მაგისტრალური და შიდა წყალმომარაგების მილსადენების  
გამორეცხვა-დეზინფექციის რეგლამენტი

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

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

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

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

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


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

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

გამორეცხვის დროს მონაკვეთზე სითხის სიჩქარე უნდა იყოს არანაკლები  $V=1-3$  მ/წმ, ხოლო წნევა მონაკვეთზე არა ნაკლები 1-2 კგმ/სმ2-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	
A3	მ.პ.	1
პირობითი აღნიშვნები		
შენიშვნები შესრულების დროს ცვლილებების საჭიროების შემთხვევაში მიმართეთ საპროექტო სამსახურს		
2020		
 <b>შ.პ.ს. "გეოქიმიკონ ურთიერ ენდ შპს"</b> თბილისი, შედეა (მზია) ჯუღელის ქუჩა №10 ბანკიური აკრედიტაციის და პარამეტრების დამატებითი-საპროექტო სამსახური		
სასმელი წყლის მილსადენის დეზინფექცია		
თარიღი		
ნახაზი		
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
-	გ-7	14



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 ქლორშემცვლელი 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 შებსება 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 ხანგძლივობა (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 შეთანხმეს 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	
<div><div>გ.პ.ს. "გეოტექნიკური ურთიერების ანგარიში" თბილისი, შედეგა (მზის) ჯუღელის ქუჩა №10 განყოფილება: აგროტექნიკისა და პარამეტრების დავარდების-საპროექტო სამსახური</div></div>		
სასმელი წყლის მილსადენის დეზინფექცია		
თარიღი		
ნაბაზი		
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
-	გ-8	14

## მილსადენის რეცხვითი და სადენზიფექციო სამუშაოების დროს დაერთებისა და გადაღვრის ადგილების შერჩევა

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

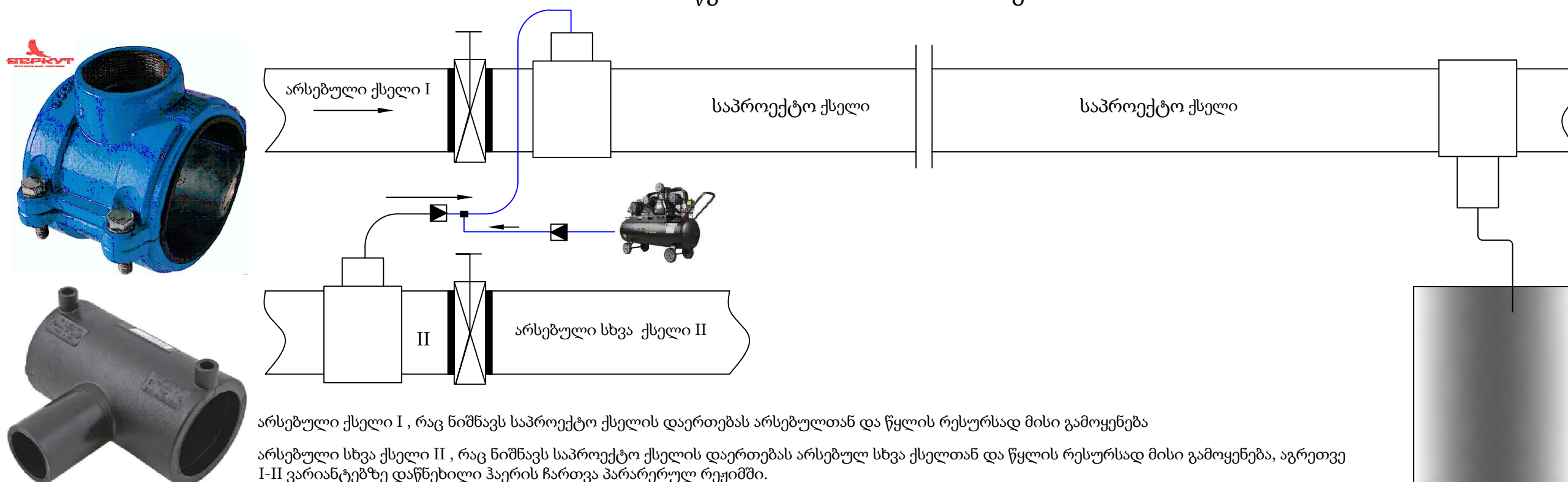
- ქსელზე ავარიის აღმოფხვრის შემთხვევაში ის შესაზღვრელია იყოს არსებული ქსელი
- ახალი ქსელის მოწყობის დროს შესაძლებელია იყოს არსებულთან დაერთების ვარიანტი
- ახალ განაშენიანების პირობებში კი, შემოტანით ან რადიუსზე სიახლოვეთ არსებულ ქსელიდან დროებითი დაერთება სამივე ვარიანტი განიხილება პროექტირების დროს 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	
A3	მ.პ.	1
პირობითი აღნიშვნები		
შენიშვნები		
შესრულების დროს ცვლილებების საჭიროების შემთხვევაში მიმართეთ საპროექტო სამსახურს		
2020		
 <p><b>მ.პ.ს. "გეოტექნიკური უსაფრთხოება და გარემოს დაცვა"</b> თბილისი, მგდ (მზია) ჯუღელის ქუჩა №10 განყოფილება: ადგილობრივი და ადგილობრივი დავარდების-საპროექტო სამსახური</p>		
გამორეცხვა-დეზინფექციის დროს დაერთებისა და გადაღვრის ადგილების შერჩევა		
თარიღი		
ნახაზი		
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
-	გ-8/1	14



თვითდინებითი საკანალიზაციო ქსელის შემოწმება ჰერმეტიკობაზე ხორციელდება ორ ეტაპად;

2.ჭებთან ერთად ერთობლივად СНИП 3.05.04

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 ჰერმეტიულობაზე, 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.

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

[illegible]



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 განმუხვტა ისე-რომ ხელი არ შეეშალოს საპროექტო დავალებით გაწერილ სამუშაოებს, მოცულობებში დამატებით აისახება მონაკვეთზე წყლის გადატუმბვა სხვა წინასწარ განსაზღვრულ და შეთანხმებულ ადგილებში, წყლის გადაბუმბვისთვის 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		
		
შ.პ.ს. "გეოტექნიკური უსივრცეების დამუშავება"		
თბილისი, მგდგ (მზიან) ჯუღელის ქუჩა №10		
განყოფილება: ადგილობრივი და გარეუბნის		
დავარდების-საპროექტო სამსახური		
წყალსადენისა და წყალარინების მილსადენების მოწყობის დროს წყლის ამოტუმბვა-დაგაგდების სამუშაოები		
თარიღი		
ნაზახი		
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
-	გ-10	14



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 შეწევათი, 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, შეწევათი, 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, როგორიცაა (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.

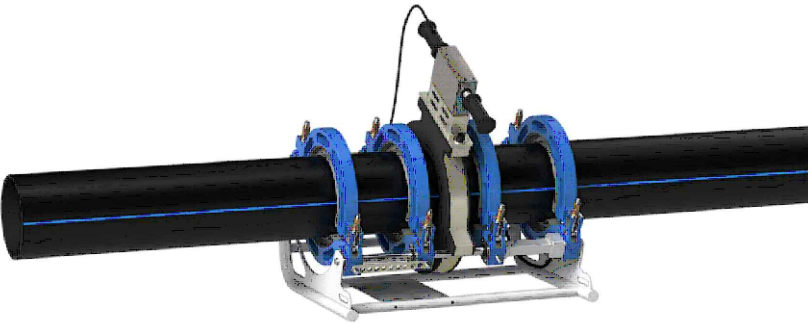
2.შედუღების ნებისმიერი ადგილი უნდა იქნას შემოწმებული "შედუღების ხარისხზე", რომელიც ხორციელდება ინდივიდუალურად სამი მეთოდით; I-ვიზუალური.

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

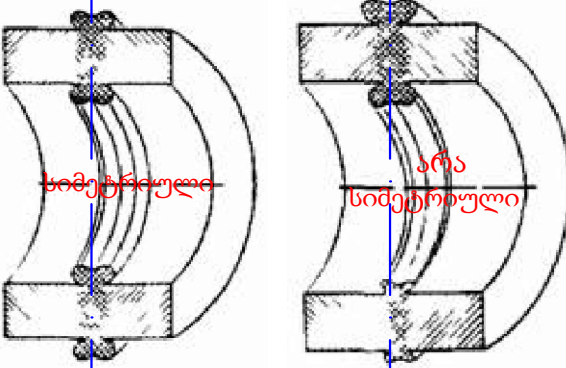
-ნებისმიერ შემთხვევაში შედუღების ხარისხი უნდა აკმაყოფილებდეს მილის მახასიათებლებს.

-(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, შდუღების 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.

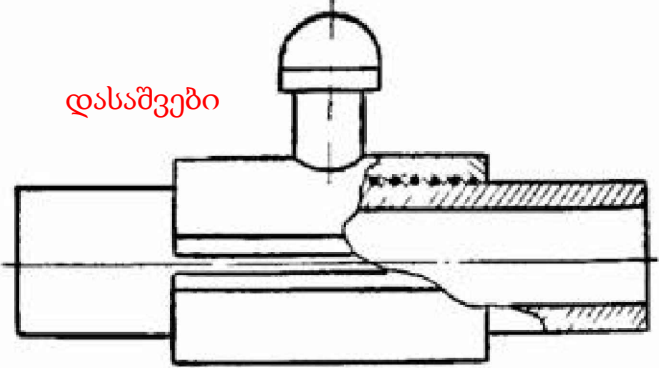
ტესტური შემოწმების ნიმუში



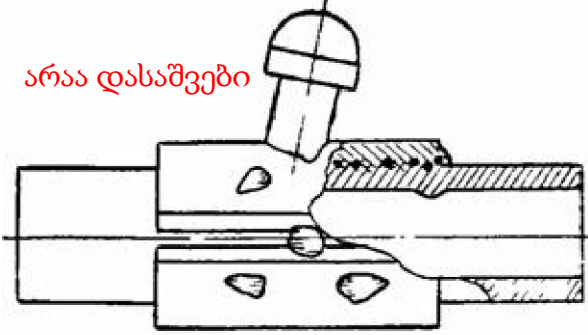
ვიზუალური დაკვირვების ნიმუში



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		



საგზაო ასფალტის მოწყობის მეთოდი არასებულ და საპროექტო ჭების არსებობის დროს

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

რეგლამენტით გათვალისწინებული მითითებები;

1.უკვე საგზაო ინფრასტრუქტურის მოწყობის ნიშნულამდე მოყვანილი სათვალთვალო ჭების რგოლის სიმაღლე აიწიოს გზის საბოლოო ნიშნულიდან მინიმუმ 500 მმ.

2.ჭების ჰერმეტიკული დახურვა მოხდეს ან სტანდარტული სახურავის ფილით ან დროებითი ხელოვნური საფარით.

3.საგზაო სამუშაოების დროს შეტანილი ინერტული მასალების გაშლა-განაწილება ჭის რგოლის გარშემო 200 მმ -ის დიამეტრზე უნდა მოხდეს ხელით.

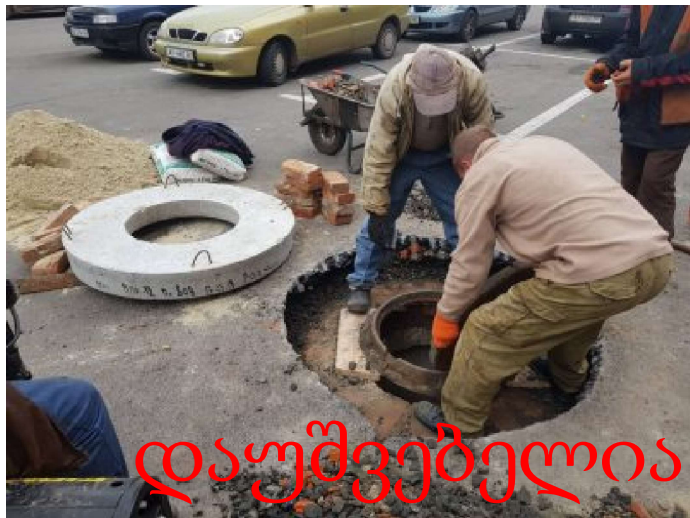
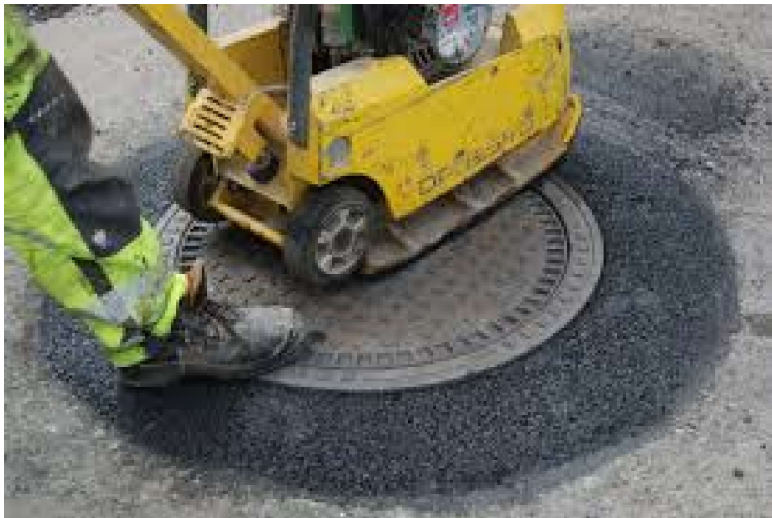
4.მექანიზმით მოტკეპნითი სამუშაოები ჭის რგოლის გარშემო 500 მმ -ის დიამეტრის დაშორებით, დანარჩენი უნდა შესრულდეს ხელის ვიბრო მექანიზმით მისი იმდენჯერ გავლით რომელიც დააკმაყოფილებს გზისთვის გათვალისწინებულ მოტკეპნის ხარისხს.

5.პირველადი თუ მეორადი უბეში 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 ქარხნული რგოლებით.

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 სადზაო მძლავრი ტექნიკით სამუშაოების წარმოება.

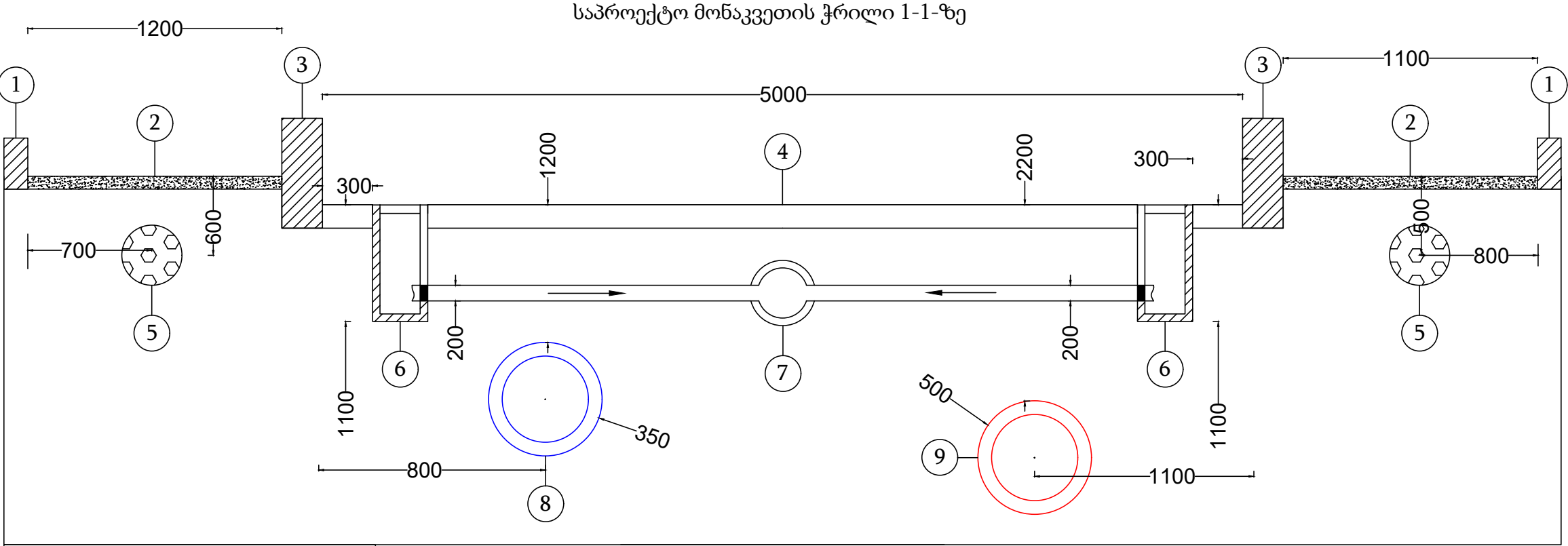


საგზაო ასფალტის მოწყობის სტანდარტები: СНиП II-K.3-62, СНиП 2.07.01-89, ГОСТ 22733-77, ISO 4389-84, ISO 9001-2000.

ფორმატი	სტადია	ვარიანტი
A3	მ.პ.	1
პირობითი აღნიშვნები		
შენიშვნები შესრულების დროს ცვლილებების საჭიროების შემთხვევაში მიმართეთ საპროექტო სამსახურს		
დამკვეთი		
დამკვეთი	2020	
შემსრულებელი	<div> <b>შ.პ.ს. "ჯორჯიან უოთერ ანდ შაუარი"</b> თბილისი, კოსტავას I შესახვევი, №33 ბაქენიური ენსაბიზიონს და პროპერაიონს დაპარტამენტი-საპროექტო სამსახური</div>	
საგზაო ასფალტის მოწყობის მეთოდი არასებულ და საპროექტო ჭების შემთხვევაში		
თარიღი		
ნახაზი		
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
-	გ-12	14




სარეაბილიტაციო თუ ახალ დაერთებებზე  
გენ-გეგმაზე დაიტანეთ საპროექტო მონაკვეთის ჭრა 1-1-ზე



- 1-ტროტუარის ბორდიური
- 2-ტროტუარი
- 3-გზის ტროტუარი
- 4-სატრანსპორტო მოძრაობის გზა
- 5-ბოჭკოვანი კაბელი
- 6-ქუჩის სანიაღვრე ჭა
- 7-სანიაღვრის კოლექტორი
- 8-წყალსადენის მილი
- 9-კანალიზაციის მილი

საპროექტო მონაკვეთის ჭრილი 1-1-ზე მოცემული კომუნიკაციები შესაძლებლობის ფარგლებში იყოს ფაქტიურ კორდინატებზე დაყრდნობით, მაგრამ თუ გაურკვეველია მისი პარამეტრები მაგრამ ვიცით მისი არსებობის შესახებ, მაშინ დავიტანოთ ის მიახლოებით-მაგრამ განვმარტოთ მიზეზი და თან მშენებელს მიუთითოთ სხვა კომუნიკაციების არსებობის შესახებ.  
მოცემული სქემატური ჭრილი არის პირობითი და ეცადეთ ის იყოს ფაქტიურთან მიახლოებული.

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		
 გ.პ.ს. "გეოგრაფიკული ურთიერების მართვა" თბილისი, შედგა (მზია) ჯ.უღელის ქუჩა №10 გეოგრაფიკული ურთიერების მართვის დაპროექტების-საპროექტო სამსახური		
საპროექტო მონაკვეთის ჭრილი 1-1-ზე		
თარიღი		
ნახაზი		
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
-	გ-13	14

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

თანამედროვე შემდუღებლები მილების შესადუღებლად იყენებენ სამ ძირითად მეთოდს:

- მექანიკური - ხახუნის ხარჯზე აფეთქების შედეგად
- თერმული - რომელიც ხორციელდება დნობის გზით, მაგალითად გაზის შედუღებით, 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

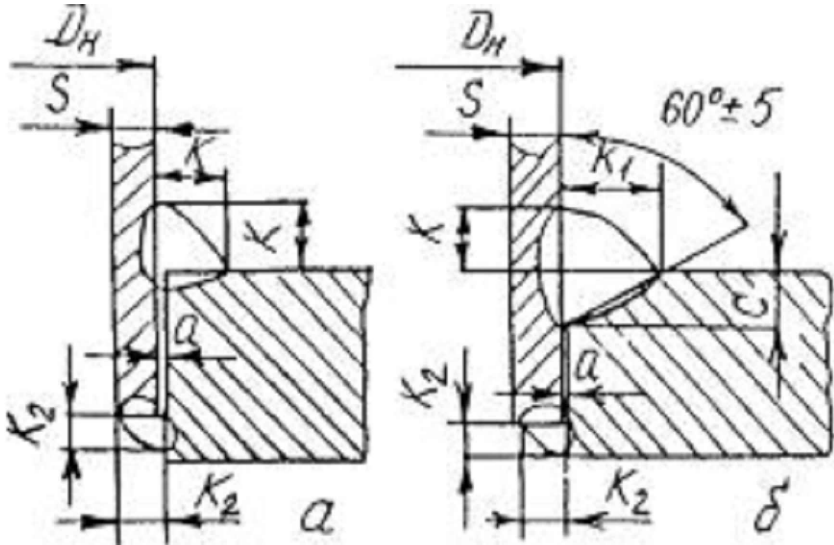
АНО-3, АНО-4, АНО-4ж; АНО-13, АНО-14, АНО-18, АНО-20, МР-3, РБУ-4, РБУ-5, ОЗС-3, ОЗС-4, ОЗС-6, ЗРС-1; УОНИИ-13/55У, У340/55


სხვადასხვა ფოლადის მარკის შედუღების 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		
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		
 <b>შ.პ.ს. "გეოპროექტი ურთიერ ენდ ზაუერი"</b> თბილისი, შედეგა (მზია) ჯუღელის ქუჩა №10 <b>გეოდეზიური ექსპერტიზის და გეოდეზიური დაკაპიტალიზაციის-საპროექტო სამსახური</b>		
ფოლადის მილების შედუღების მეთოდოლოგია		
თარიღი		
ნახაზი		
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
-	გ-14	14