



## შპს "ჯორჯიან უოთერ ანდ ფაუერი"

ტექნიკური შესაბამისების და პროექტირების დაპირებებით  
საპროექტო სამსახური

### ვაკე-საბურთალოს რაიონი, ფალიაშვილის ქუჩა №68-ის მიმდებარედ არსებული კანალიზაციის ქსელის რეაბილიტაციის პროექტი

თბილისი 2019


დაკვეთა №	IC19-0342722 1118
სტადია	მუშა პროექტი (მპ)

ნ ა ხ ა ზ ე ბ ი ს    უ წ ყ ი ს ი

№	ნახაზის დასახელება	ფურცელი №
ტ ე ქ ნ ო ლ ო გ ი უ რ ი    ნ ა ნ ი ლ ი		
1.	ნახაზების უწყისი; საერთო მონაცემები	ნ-1
2.	განმარტებითი გარათი	ნ-2
3.	სიგუაშიური გეგმა	ნ-3
4.	გეგმა არსებული და საპროექტო ქსელების დატანით	ნ-4
5.	კანალიზაციის ქსელის გრძივი პროფილი	ნ-5
6.	საპროექტო კანალიზაციის ჭა №1	ნ-6
7.	საპროექტო კანალიზაციის ჭა №2; კანალიზაციის მიწის თხრილის განივი კვეთი	ნ-7
8.	მიწის თხრილის და ჭის ქვაბულის გამაგრების კვანძი	ნ-8
9.	გოჭრიკებული მიწების ურთიერთ დაერთების მიწიშენება	ნ-9
10.	განმარტებითი გარათი და სტანდარტი	ნ-10
11.	მილსადენის ანგარიში	ნ-11
12.	სტანდარტული რ/გეგმონის წყალარინების ჭების სერიული ნომერები	ნ-12
13.	სტანდარტული რ/გეგმონის წყალარინების ჭების სერიული ნომერები	ნ-13

ს ა ე რ თ ო    მ ი თ ი თ ე ბ ე ბ ი

1. სამუშაოების დაწყებამდე დაზუსტებულ იქნას ტრასების გასწვრივ საინჟინრო კომუნიკაციების არსებობა.
2. ქსელების სამონტაჟო სამუშაოების წარმოება და მიღება-ჩაბარება განხორციელდეს СНИП 2.04.02-84 და СНИП 2.04.03-85 მითითებების დაცვით.
3. ობიექტის საპროექტო ჩართვები არსებულ ქსელებთან დაზუსტებული და შეთანხმებული იქნას შ.პ.ს. "ჯორჯიან უოთერ ენდ ფაუნდრი"-ს რაიონის წყალსადენ-კანალიზაციის ქსელების სამსახურატაციო სამსახურებთან.
4. მიწის სამუშაოების წარმოებისას აუცილებელია გეოლოგიის ზედამხედველობა.
5. სამონტაჟო სამუშაოების წარმოება განხორციელდეს მიწის მწარმოებელი ფირმის ტექნიკური მითითებების მიხედვით.
6. სამუშაოების დასრულების შემდეგ მილსადენები გამოიცადოს დაწესებული ნორმების თანახმად.

ფორმატი	სტადია	ვარიანტი
A3	მ.პ.	1
პირობითი აღნიშვნები:		
შენიშვნები: 1. საერთო მონაცემები იხ. განმარტებით გარათში. 2. ნახაზი იკითხება №3 ნახაზთან ერთად. 3. თხრილის გათხრისას და სამონტაჟო სამუშაოების წარმოებისას დაცული იქნას შესაფრთხილების წესები.		
ლაგვითი	პეკე-საგურთალოს რიუნესენტი	
ლაგვითა	№IC19-0342722 1118	
შეხსრულებული	<div><p>გ.პ.ს. "ჯორჯიან უოთერ ენდ ფაუნდრი" თბილისი, კოსტავას I შესახვევი, №33 განყოფილი ქსეარტის და პროექტირების დეპარტამენტი-საპროექტო სამსახური</p></div>	
საპროექტოს უფროსი	თ. სალია	
პროექტის ხელმძღვანელი	თ. გეცეპარიშვილი	
შეასრულა	თ. გეცეპარიშვილი	
შეამოწმა	თ. გერტიქე	
პროექტი	პეკე-საგურთალოს რაიონი, ფალიაშვილის ქუჩა №68-ის მიმდებარედ არსებული კანალიზაციის ქსელის რეაბილიტაციის პროექტი	
თარიღი	ნოემბერი 2019	
ნახაზი	საერთო მონაცემები	
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
-	კ-1	13

მოკლე განმარტებითი ბარათი

**1. შესავალი** - „ვაკე-საბურთალოს რაიონი, ფალიაშვილის ქუჩა #68-ის მიმდებარედ კანალიზაციის ქსელის რეაბილიტაციის პროექტი“ დამუშავებულია შ.პ.ს "ჯორჯიან უოთერ ენდ ფაუერი"-ს ტექნიკური ექსპერტიზისა და პროექტირების დეპარტამენტის საპროექტო სამსახურის უფროსი სპეციალისტის ინგა მეცხვარიშვილის (T.: 593 10 82 92) მიერ. პროექტი მომზადებულია ვაკე-საბურთალოს ბიზნესცენტრის მიერ გაცემული ტექნიკური დავალების შესაბამისად (ლევან ახრახაძე T.: 555 000 529; დავით მაისაშვილი T.: 591 031 684) და ითვალისწინებს ფალიაშვილის ქუჩა #68-ის მიმდებარედ არსებული დაზიანებული კანალიზაციის ქსელის რეაბილიტაციას.

**2. არსებული მდგომარეობა:**

- ▶ არსებული ტრასა - ზემოთ აღნიშნულ ქუჩაზე არსებული კანალიზაციის ქსელი მოწყობილია ასფალტის საფარის ქვეშ.
- ▶ არსებული ქსელის დეტალური ინფორმაცია - ზემოთ აღნიშნულ ქუჩაზე არსებული კანალიზაციის ქსელი განთავსებულია 2,1 მ სიღრმეზე. ქსელის არის ხანდაზმული და ავრიული.

არსებული ინფრასტრუქტურული აქტივები - არსებული კანალიზაციის ქსელი არის d=250 მმ ბეტონის მილი. არსებული ოთხკუთხედი კანალიზაციის ჭა არის აგურით ნაშენები 1x1 მ სიღრმით 2,30 მ.


**3. კვლევითი სამუშაოები** - ვაკე-საბურთალოს ბიზნესცენტრის წარმომადგენელთან და ტოპო-გეოდეზიური სამსახურის თანამშრომლებთან ერთად მოხდა ადგილზე გასვლა, სარეაბილიტაციო ქსელის დათვალიერება და ნიშნულების აღება.

**4. საპროექტო გადაწყვეტილებები:**

- ▶ ასფალტის საფარის მოხსნა - აღნიშნულ ტერიტორიაზე არის ასფალტის საფარი .
- ▶ ასფალტის მოწყობის სამუშაოები - ასფალტის საფარი ეწყობა კომპანია GWP-ს მიერ.
- ▶ საპროექტო ქსელი -პროექტი ითვალისწინებს არსებული ოთხკუთხა 1x1 მ, h=2,30 მ აგურით ნაშენები ჭის დემონტაჟს და მის ადგილზე საპროექტო d=1000, h=2,5 მ ჭის მოწყობას. ეწყობა d=300 მმ გოფირებული მილი, სიგრძით 35 მ, d=150 მმ გოფირებული მილი. სიგრძით 2 მ. უქმდება ერთი არსებული d=1000, h=2,1 მ ჭა და d=200 მმ მილი. ტრანშეის მოწყობის სამუშაოები - საპროექტო კანალიზაციის მილის h≥1,7 მ სიღრმეზე საჭიროა ტრანშეის და საპროექტო ჭის თხრილის გამაგრება .
- ▶ საპროექტო ინფრასტრუქტურული აქტივები - საპროექტო კანალიზაციის ქსელზე ეწყობა ორი საპროექტო ჭა - d=1500, h=3.15 მ (KC-15-9, B22.5, M300), d=1000, h=2,5 მ (KC-10-9, B22.5, M300). ჭების ელემენტების გადაბმის ადგილებში გამოყენებული იქნას B15 M200 მარკის ბეტონი.
- ▶ საპროექტო ქსელის მოწყობა - საპროექტო კანალიზაციის მილი ტრანშეაში უნდა მოეწყოს ქვიშის ბალიშების შორის (2-5 მმ ფრაქცია), მილის ქვეშ 15 სმ, მილის ზემოდან 30 სმ. შედეგ თხრილის შევსება ხდება ქვიშა-ხრემოვანი საფარით.
- ▶ საპროექტო ტრანშეის კომპაქტირება - საპროექტო ტრანშეის კომპაქტირება უნდა მოხდეს მილის ზურგიდან 1 მ-ის ზემოთ (0,3 მ ქვიშა + 0,7 მ ქვიშა-ხრემში) 10 ტ-იანი სატკეპნი დანადგარი: ქვიშის ფენისთვის მილს ქვემოთ 15 სმ, მილს ზემოთ 30 სმ (K=0,98-1,25); ქვიშა-ხრემოვანი საფარისთვის (K=0,98-1,25) 30-30 სმ-იანი დაყოფით. .
- ▶ საპროექტო წყალარინების ქსელის გამოცდა - სავალდებულოა მოხდეს საპროექტო წყალარინების ქსელის ჰერმეტულობაზე გამოცდა, რაც უნდა მოხდეს სპეციალიზირებული ჯგუფის თანდასწრებით.
- ▶ საპროექტო ქსელის გადაერთებითი სამუშაოები - გადაერთების სამუშაოების შესასრულებლად აუცილებელია, რომ გადაერთების თითოეული წერტილი წინასწარ იყოს გამოჩენილი სრულყოფილად და ხილული იყოს არსებული საკომუნიკაციო არხები და მომზადდეს ინფრასტრუქტურა გადაერთებისთვის, ასევე განხორციელდეს მატერიალურ-ტექნიკური რესურსებისა და სამონტაჟო მასალების მობილიზება გადაერთების ადგილზე წინასწარ , რათა წყვეტა იყოს მინიმალური დროით.
- ▶ საპროექტო ტრანშეაზე ასფალტის საფარის მოწყობა - ასფალტის მოწყობის სამუშაოებს აწარმოებს კომპანია GWP .

**5. დამატებითი საკითხები:**

საპროექტო ქსელი გაივლის საცხოვრებელი კორპუსის ეზოში შესასვლელ თაღში, რომლის სიგანეა 3 მ, სიგრძე 16 მ, ხოლო სიმაღლე 13 მ. ეზოში მანქანის შესასვლელად თაღი არის ერთადერთი და სამშენებლო სამუშაოების წარმოების დროს გადაიკეტებე ეზოში შესასვლელი გზა. მოქალაქეებისთვის ეზოში შესვლა შესაძლებელი იქნება სადარბაზოებიდან. სამშენებლო სამუშაოების წარმოების დროს, შესაძლოა პროექტმა განიცადოს ცვლილება, საჭირო გახდეს მიმდებარედ გამავალი იმ მიწების დაერთება საპროექტო ჭაში, რომელიც მოკვლევის დროს არ იყო ხილული.

ფორმატი	სტაღია	პარიანტი
A3	მ.პ.	1
პირობითი აღნიშვნები:		
შენიშვნები:		
1. სამუშაოების დაწყებამდე დაუსტავთ იმნას ტრასების ბასვრში კომუნიკაციების არსებობა. 2. ობიექტის სარეკტო ჩართვები არსებულ მსგებთან დაუსტავთი და შემანსმგებლი იმნას შ.პ.ს. "ჯორჯიან უოთერ ენდ ფაუერი"-ს რაიონის ვალსაღენ-კანალიზაციის მსგების სამსალოატაციო სამსახრმგებან. 3. სამუშაოთა წარმოების დროს დასული იმნას შესვრთხოების წმსები		
ღამკვითი		
პაქე-საბურთალოს ბიზნესცენტრი		
ღამკვითა	№IC19-0342722 1118	
შემრეულმგები	<div></div> <div>შ.პ.ს. "ჯორჯიან უოთერ ენდ ფაუერი" თბილისი, კოსტავს I შესახვევი, №33 გამნიური პესაბიზიის და პროპიიკიის ღეპარბამენი-საპროექტო სამსახური</div>	
სარეკტოს უფრთი	თ. სალია	
პრეკტის ხელმკვანელი	თ. მმმმპარტმმმმ	
შესაბულა	თ. მმმმპარტმმმმ	
შეამოწმა	თ. პარიმე	
პრეკტი		
პაქე-საბურთალოს რაიონი, ფალიაშვილის ქუჩა №68-ის მიმდებარედ არსებული კანალიზაციის ქსელის რეაბილიტაციის პროექტი		
თარიღი	ნოემბერი 2019	
ნახაზი		
სიტუაციური გეგმა		
მასშტაბი	შუტმული №	შუტმული
-	ქ-2	13





ფორმატი	სტადია	პარიანტი
A3	მ.პ.	1
პირებიტი აღნიშვნები:		
<div><div></div> საპროექტო კანალიზაციის მილი</div>		
<div><div></div> არსებული კანალიზაციის მილი</div>		
<div><div></div> არსებული სადამონტაჟო კანალიზაციის მილი</div>		
<div><div></div> არსებული კომუნიკაციების ზა</div>		
<div><div></div> საპროექტო კანალიზაციის ზა</div>		
<div><div></div> არსებული კანალიზაციის ზა</div>		
<div><div></div> არსებული გასაშვებელი კანალიზაციის ზა</div>		

- შენიშვნები:
- სამშენიშვნების დაწესებამდე დასაშვებულ იქნას ტრასების გასვრები კომუნიკაციების არსებობა.
  - ოგნიქტის საპროექტო ჩართვები არსებულ მშენებთან დასაშვებულ და შეთანხმებული იქნას შ.პ.ს. "ჯორჯიან უოთერ ენდ ფაუარი"-ს რაიონის წმალსაღენ-კანალიზაციის მშენებლის სამსაღრადაციო სამსახურებთან.
  - სამშენიშვნისა წარმოების დროს დაცული იქნას უსაფრთხოების წესები

ღამკვეთი

**პაქე-საგურთალოს გიუნესტენბრი**

ღამკვეთი №IC19-0342722 1118

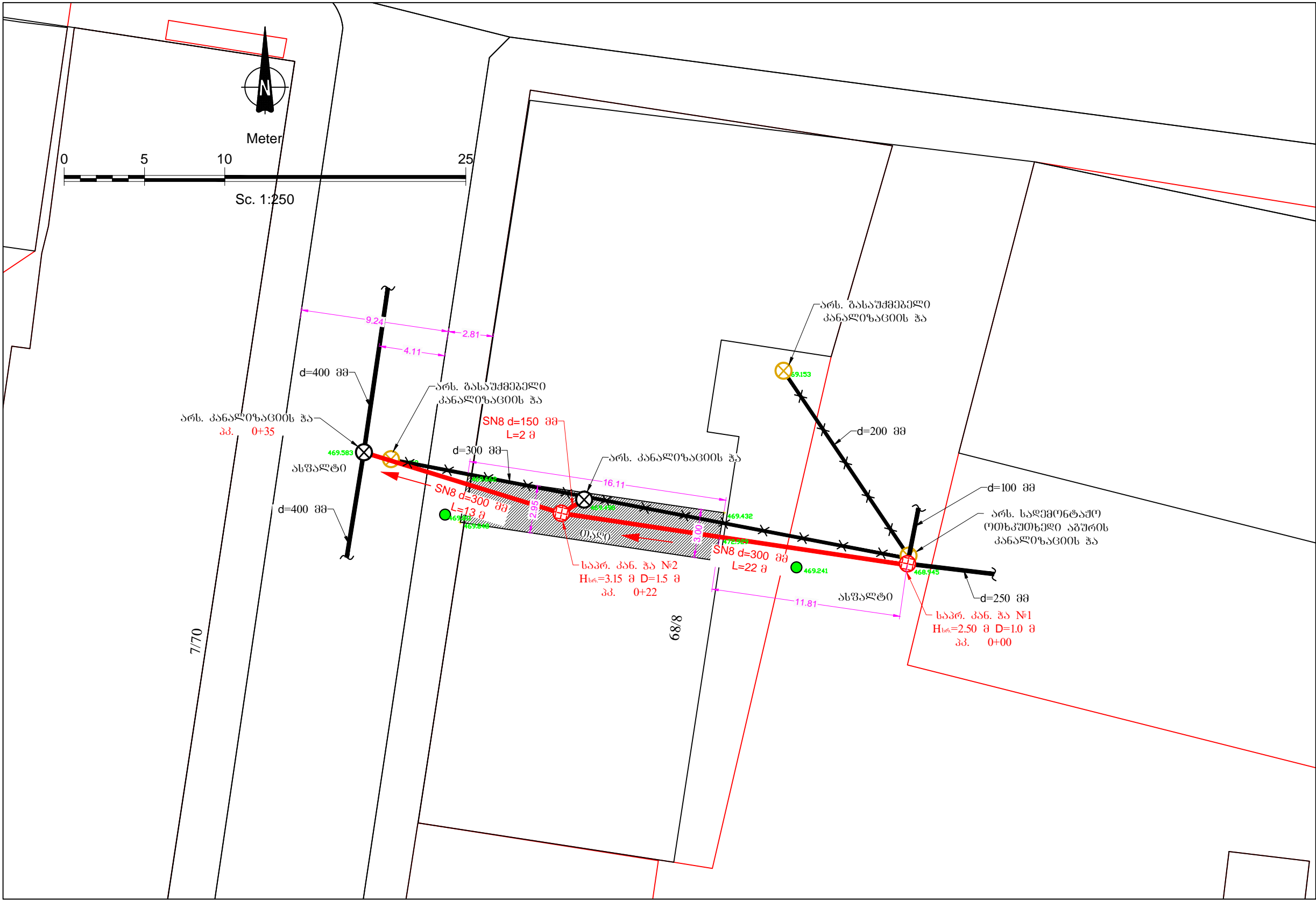
შენიშვნები



**შ.პ.ს. "ჯორჯიან უოთერ ენდ ფაუარი"**  
თბილისი, კოსტავს I შესახვევი, №33  
**გაენიქარი ენსაგების და პროექტირების დეპარტამენტი-საპროექტო სამსახური**

საპროექტის უფრთხი	თ. სალია	
პროექტის ხელმძღვანელი	თ. გიუნესტენბრი	
შეახრულა	თ. გიუნესტენბრი	
შეამოწმა	თ. გერიქმ	

პროექტი	<b>პაქე-საგურთალოს რაიონი, ფალიაშვილის ქუჩა №68-ის მიმდებარედ არსებული კანალიზაციის ქსელის რეაგულირების პროექტი</b>	
თარიღი	<b>ნოემბერი 2019</b>	
ნახაზი	<b>სიტუაციური გეგმა</b>	
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
-	კ-3	13



ფორმატი	სტადია	პარიანტი
A3	მ.პ.	1
<div>პირებიტი ადრეშვები:</div> <div><div>საპრემტო</div><div>პანალიზაციის მილი</div><div>არსეული პანალიზაციის მილი</div><div>არსეული სადგომტაქო პანალიზაციის მილი</div><div>არსეული კომუნიკაციების ჭა</div><div>საპრემტო პანალიზაციის ჭა</div><div>არსეული პანალიზაციის ჭა</div><div>არსეული ბასაუჭმეპელი პანალიზაციის ჭა</div></div>		
<div>შენიშვნები:</div> <div>1. საშუალების დავშვამდე დავშვტეულ იძნას ტრასების ბასვრტი კომუნიკაციების არსეობა.</div> <div>2. ობიექტის საპრემტო ჩართვები არსეულ ქსელტან დავშვტეული და შემთანხმებული იძნას შ.პ.ს. "ჯორჯიან ურთერ ენდ ფაუერი"-ს რაიონის წმალსადენ-პანალიზაციის ქსელების სამქსლოატაციო სამსახურტან.</div> <div>3. საშუაოტა წარმოების დროს დავული იძნას უსაფრტხოების წმსები</div>		
დამკვეტი	<div>პაქე-საბურტალის გიუნესუნტრი</div>	
დამკვეტი	№IC19-0342722 1118	
შემსრუტელი	<div>შ.პ.ს. "ჯორჯიან ურთერ ენდ ფაუერი"</div> <div>თბილისი, კოსტავს I შესახვევი, №33</div> <div>გაქმნიარი ექსპერტის და პროექტირების დეპარტამენტი-საპრემტო სამსახური</div>	
საპრემტოს უფრტი	თ. სალია	
პრემტის ხელმძღვანელი	ი. მიუნვარტმვილი	
შმსრუტა	ი. მიუნვარტმვილი	
შმამოწმა	ო. გერიქმ	
პრემტი	<div>პაქე-საბურტალის რაიონი, ფალიაქვილის ქუჩა №68-ის მიმდებარედ არსებული პანალიზაციის ქსელის რეაბილიტაციის პროექტი</div>	
თარიღი	ნოემბერი 2019	
ნახაზი	<div>გეგმა არსებული და საპროექტო ქსელების დაბანი</div>	
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
1:250	ქ-4	13

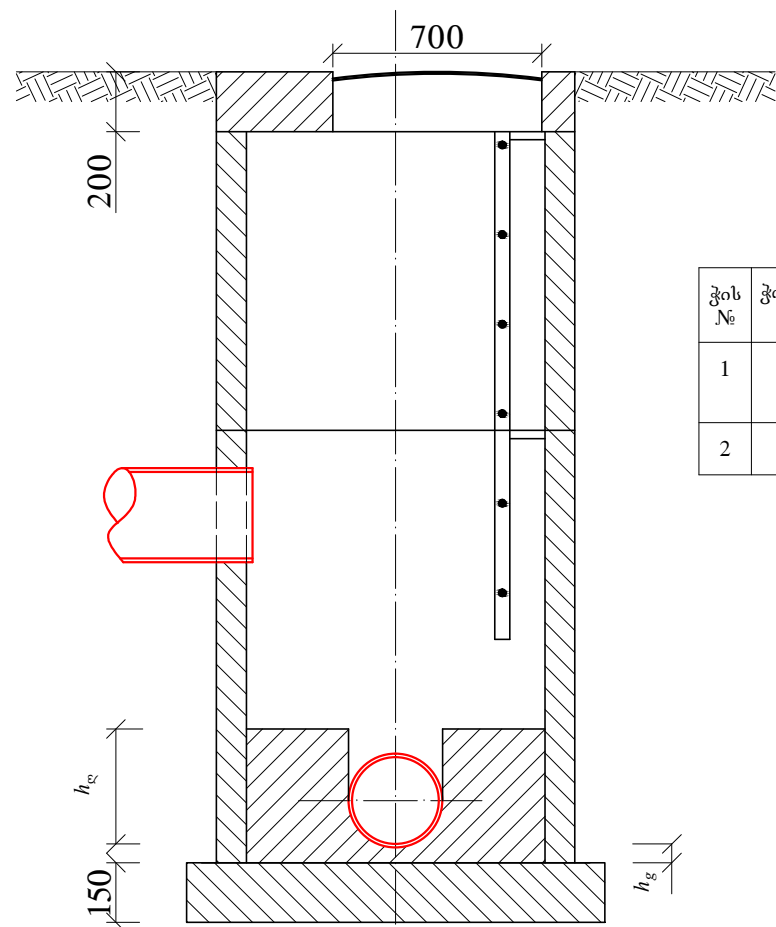




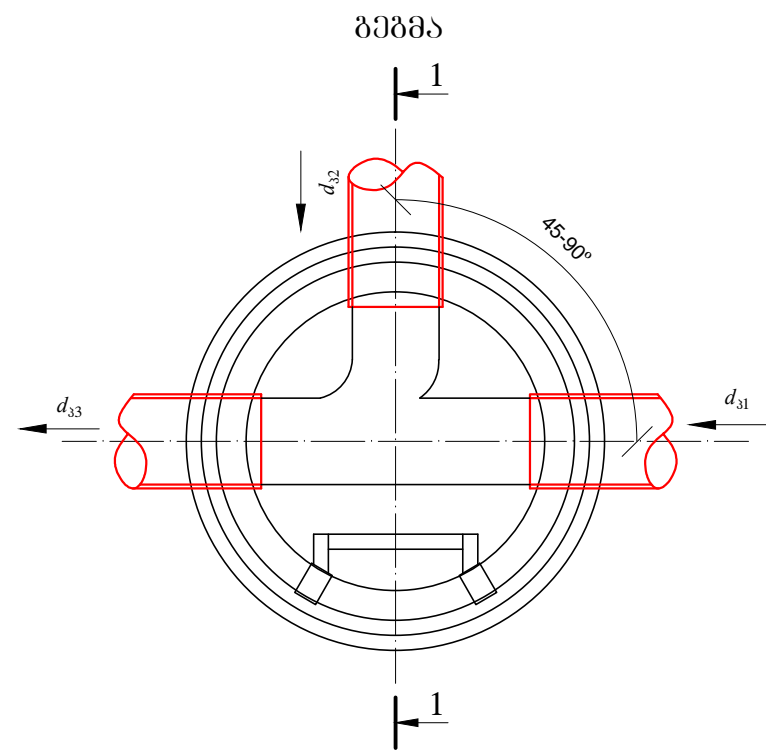
ჭის დიამეტრი $D$	მილის დიამეტრი			ღარის სიმაღლე $h_{\text{ღ}}$	
	შეშვანი $d_{31}$	მიერთება $d_{32}$	გაშვანი $d_{33}$		
1	2	3	4	5	
1000	150	100	200	300	
	200	150	250	350	
		200	300	400	
	250	150		350	450
		200			
		250			
	300	150	400	500	
		200			
		250			
		300			
	350	150	450	550	
		200			
		250			
		300			
		350			
		400			
	1500	400	150	500	600
			200		
			250		
			300		
350					
400					
450		150	500	600	
		200			
		250			
		300			
	350	600	700		
	400				
	450				
500	150	500	600		
	200				
	250	600	700		
	300				
	350				
	400				
	450				
	500	700	800		

[illegible]

კანალიზაციის საპროექტო ჯგ №1  
ჭრილი I-I

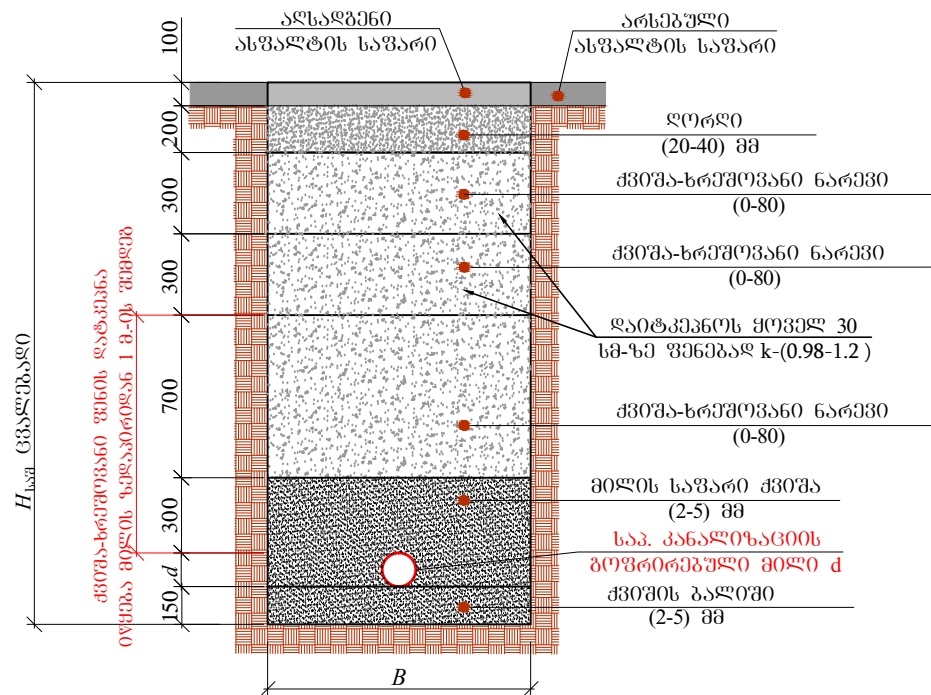


ჭის №	ჭის დიამეტრი D ,მ	მიწის ზედაპირის ნიშნული ,მ	მილის ღარის ნიშნული ,მ	მილის ჩაღრმავება h ,მ	ჭის სრული ჩაღრმავება H ,მ
1	1.0	468.95	466.95 467.95 466.65	2.10 1.00 2.30	2.50
2	1.5	469.49	468.49 466.54	1.00 2.95	3.15




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

კანალიზაციის მიწის  
თხრილის განივი კვეთი

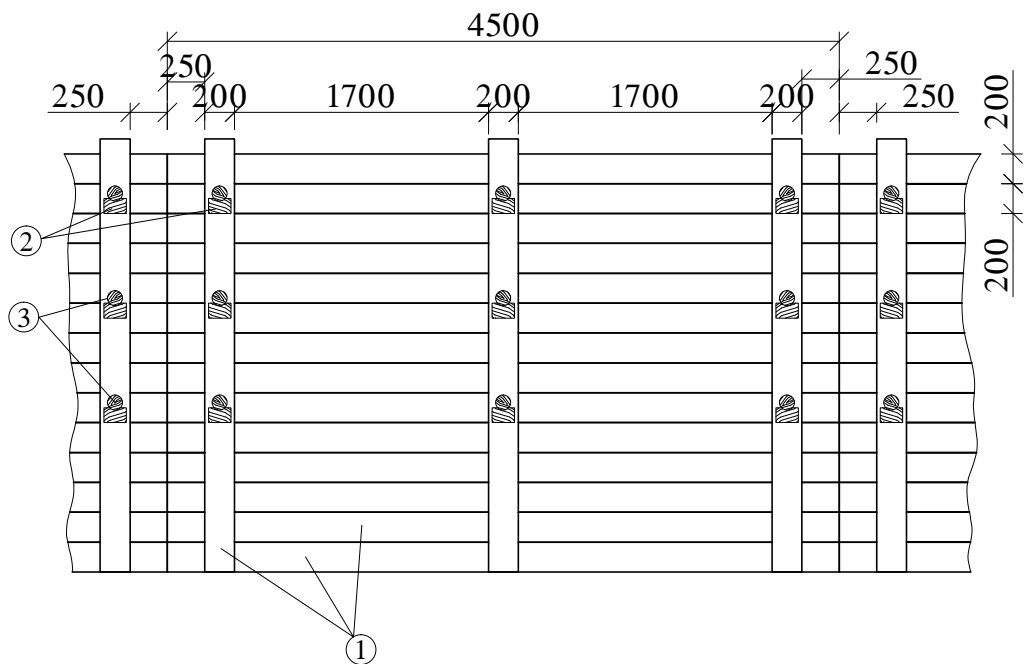


№	d	H <sub>საშ</sub>	B	h <sub>საშ</sub>	L (მ)
1	300	2850	1200	1800	35
2	150	1150	700	250	2

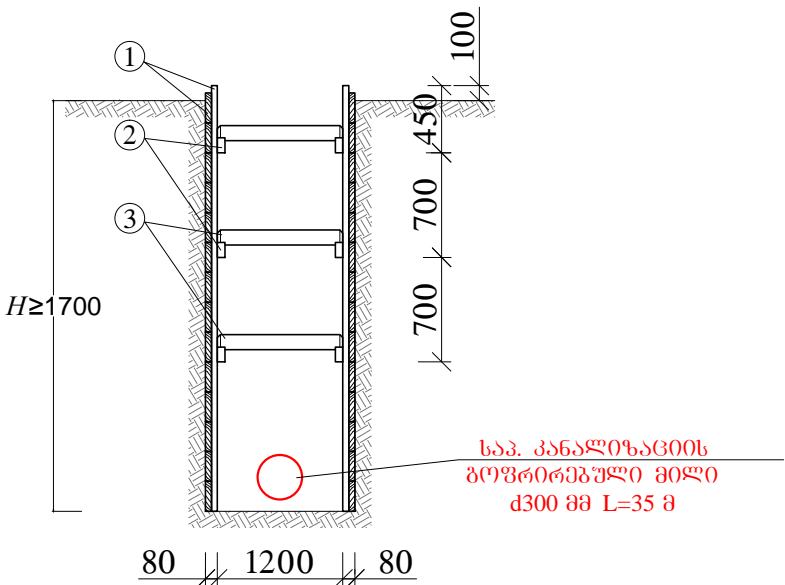
ფორმატი	სტადია	ვარიანტი
A3	მ.პ.	1
პროექტი ალმონტაჟი:		
შენიშვნები:		
<p>1. სამშენებლო დაწესებულება დასაშუალოდ იქნას ტრასების განვითარება კომუნიკაციების არსებობა. 2. ობიექტის საპროექტო ჩართვები არსებულ მშენებლობა დასაშუალოდ და შეთანხმებული იქნას შ.პ.ს. "ჯორჯიან უოთერ ანდ ენერჯი"-ს რეგისტრაციის ფაქტობრივ-კანალიზაციის მშენებლის სამსახურთან. 3. სამშენებლო წარმართვის დროს დაცული იქნას უსაფრთხოების წესები</p>		
დამკვეთი	პაპა-საბურთალოს გიგანტინგერი	
დამკვეთი	№IC19-0342722 1118	
შენიშვნები	 გ.პ.ს. "ჯორჯიან უოთერ ანდ ენერჯი" თბილისი, კოსტავას I შესახვევი, №33 განყოფილება: ექსპლუატაციის და პროექტირების დამატებითი-საპროექტო სამსახური	
საპროექტო უფროსი	თ. სალია	
პროექტის ხელმძღვანელი	თ. მცხეგრელი	
შეამოწმა	თ. მცხეგრელი	
შეამოწმა	თ. გერმანი	
პროექტი	პაპა-საბურთალოს რაიონი, შალიაშვილის ქუჩა №68-ის მიმდებარე არსებული კანალიზაციის ქსელის რეაბილიტაციის პროექტი	
თარიღი	ნოემბერი 2019	
ნახაზი	საპროექტო კანალიზაციის ქა №2; კანალიზაციის მიწის თხრილის განივი კვეთი	
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
-	კ-7	13



გამაგრების ბრძოვი კვეთი  
მ 1:50



გამაგრების ბანივი კვეთი  
მ 1:50

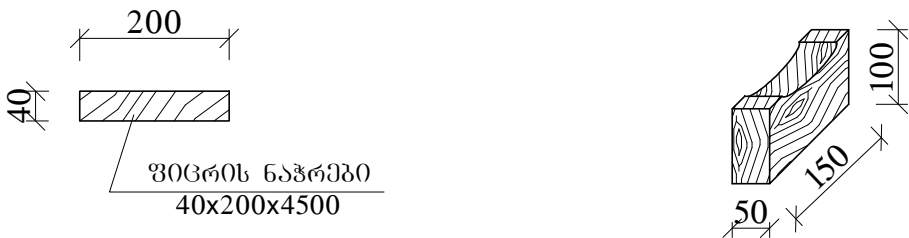


შ ე ნ ი შ ე ნ ა

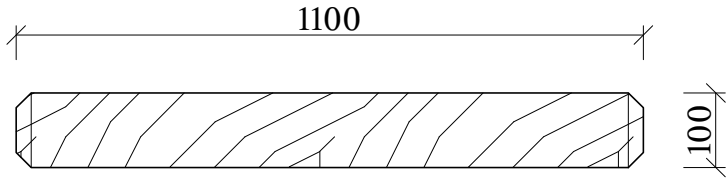
- სამუშაოების წარმოებისას დაცული იქნას საქართველოში მოქმედი უსაფრთხოების ნორმები.
- 3 მეტრზე მეტი სიღრმის ტრანშეის (ქვაბულის) გამაგრებისთვის საჭირო პროექტი მომზადდეს ადგილზე ინჟინერ-მშენებლის მიერ.
- დაბალი ტენიანობის შემცველი გრუნტის (გარდა ქვიშისა) შემთხვევაში ტრანშეის ფერდის გასამაგრებელი ფარის სისქე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


დ ე ტ ა ლ ე ბ ი  
მ 1:10

① - შივრის ნაჭერი      ② - გამგრჯენის საყრდენი



③ - გამგრჯენი



ფორმატი	სტადია	ვარიანტი
A3	მ.პ.	1
პრობითი აღნიშვნები:		
შენიშვნები:		
<ol style="list-style-type: none"><li>სამუშაოების დაწყებამდე დაუშვებულ იქნას ტრანშეის გასვრის კომუნიკაციების არსებობა.</li><li>ობიექტის საპროექტო ჩართვები არსებულ მშენებთან დაუშვებელია და შეთანხმებული იქნას შ.პ.ს. "ჯორჯიან უოთერ ანდ ფაუერ"-ს რაიონის წამალაღწე-კანალიზაციის მშენებლის სამსახურთან.</li><li>სამუშაოთა წარმოების დროს დაცული იქნას უსაფრთხოების წესები</li></ol>		
დამკვეთი	პაქ-საბურთალოს რაიონის მუნიციპალიტეტის მერიის ტერიტორიული განყოფილება	
დაკვეთა	№IC19-0342722 1118	
შემსრულებელი	 შ.პ.ს. "ჯორჯიან უოთერ ანდ ფაუერ" თბილისი, კოსტავას ქ. შესახვევი, №33 განყოფილება: კანალიზაციის და არსებული საპროექტო სამსახური	
საპროექტოს უფროსი	თ. სალია	
პროექტის ხელმძღვანელი	თ. მცხეპარიშვილი	
შეასრულა	თ. მცხეპარიშვილი	
შეამოწმა	თ. გარბაძე	
პროექტი	პაქ-საბურთალოს რაიონი, ფალიაშვილის ქ. №68-ის მიმდებარე არსებული კანალიზაციის ქსელის რეაბილიტაციის პროექტი	
თარიღი	ნოემბერი 2019	
ნახაზი	მინის თხრილის და ჰის ქსელის გადართვის ქანაძი	
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
-	კ-8	13

გოფრირებული D მმ მილების ურთიერთ დაერთების მინიშნება

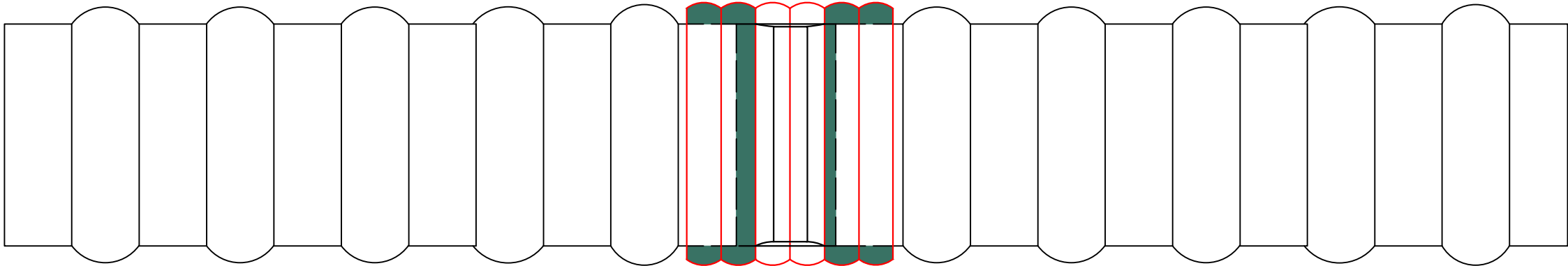
გოფრირებული ქურო (მუფტა)  
D მმ მილზე




გოფრირებული მილი  
D მმ



გოფრირებული D მმ მილების ურთიერთ დაერთების მინიშნება



გოფრირებული D მმ მილების ურთიერთ დაერთება უნდა განხორციელდეს მილისთვის განკუთვნილი ქუროთი, რომელიც დაკომპლექტებული იქნება სპეციალური რეზინის წრიული სადებით 2+2 ცალი. მილის მოწყობის შემდეგ ტრანშეის შევსებამდე აუცილებელია სისტემა შემოწმდეს ჰერმეტიულობაზე. შესაძლებელია მილები იყოს ძაბრული დაერთებით ან ქუროებით, ორივე შემთხვევაში დაერთება უნდა მოხდეს ჰერმეტიულად და მყარად. ერთი ერთეული მილის სიგრძე განისაზღვრა 6000 მმ-ით, ყოველ 6 მ-ზე მიღებულია ერთი ქურო.

ფორმატი	სტაფია	ვარიანტი
A3	მ.პ.	1
პირობითი აღნიშვნები:		
შენიშვნები:		
<div>1. სამუშაოების დაწყებამდე დაჯუსტირებულ იქნას ტრასების განსვრიც კომუნიკაციების არსებობა.</div> <div>2. ობიექტის საპროექტო ჩართვები არსებულ მხედვებთან დაჯუსტირებული და შეთანხმებული იქნას შ.პ.ს. "ჯორჯიან უოთერ ანდ ფაუერი"-ს რაიონის წმალსადენ-კანალიზაციის მხედვების სამსხლრატაციო სამსახურებთან.</div> <div>3. სამუშაოთა წარმოების დროს დაცული იქნას უსაფრთხოების წესები</div>		
დამკვეთი		
პაქ-საგარეოს გენერალური		
დამკვეთი	№IC19-0342722 1118	
შენიშვნები	<div></div> <div>შ.პ.ს. "ჯორჯიან უოთერ ანდ ფაური" თბილისი, კოსტავას I შესახვევი, №33 გენერალური ინჟინერიის და პროექტირების დეპარტამენტი-საპროექტო სამსახური</div>	
საპროექტო უფროსი	თ. სალია	
პროექტის ხელმძღვანელი	თ. მცხეპარიშვილი	
შეასრულა	თ. მცხეპარიშვილი	
შეამოწმა	თ. გარბაძე	
პროექტი		
პაქ-საგარეოს რეგიონი, შალიაშვილის ქუჩა №68-ის მიმდებარე არსებული კანალიზაციის ქსელის რეაბილიტაციის პროექტი		
თარიღი	ნოემბერი 2019	
ნახაზი		
გოფრირებული მილების ურთიერთ დაერთების მინიშნება		
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
-	კ-9	13

განმარტებითი ბარათი და სტანდარტები

საპროექტო საკანალიზაციო სისტემის მოწყობა ახალი ქსელით, თავისი დაერთებებით და გადართვებით აბონენტთა არსებულ შიდა ქსელებზე, თავისთავად გამოიწვევს აბონენტთა მომსახურეობის დროებით შეჩერებას, რასაც გაგებით უნდა მოეკიდოს მოსახლეობა, ამის გარდა დროებით ცალკეულ მონაკვეთებზე შეიზღუდება ავტოსატრანსპორტო საშუალებების გადაადგილება, რაზეც წინასწარ უნდა იქნას ინფორმირებული ადგილობრივი მაცხოვრებლები.

გასათვალისწინებელია სახანძრო და სპეც დანიშნულების ავტოსატრანსპორტო საშუალებებისთვის დროებითი მისასვლელის მოწყობა ან ალტერნატიული გზის გამონახვა სამუშაოების ჩატარების პერიოდში.

ქსელის მოწყობა დაკავშირებულია ადგილობრივი III, VI კატეგორიის გრუნტზე რაც წარმოადგენს სამუშაოების ხანგძლივობის გაზრდის მიზეზს, ამის გარდა სტანდარტებში მოსაყვანია ინდივიდუალური დაერთებები, რომელიც უნდა განხორციელდეს ერთობლივი ძალებით აბონენტთა ჩართულობით, რომელიც განპიროვნებულია საქართველოს ტერიტორიაზე მომქმედი კანონით "წითელხაზებში" კომპანიის უფლება-მოსილებების შეზღუდვებით.

გარე ქსელების მოწყობა გამყარებულია საქართველოს ტერიტორიაზე მომქმედი 1991 წლამდე Гост - СНиП СНиП 23-01-99); СНиП 2.04.03-85 и СНиП 2.04.02-84; СНиП 2.04.03-85 и СНиП 2.04.07-86 და ISO-ს შესაბამისი სტანდარტებით რაც მოცემულია სამშენებლო სპეციპიკაციაში.

სასმელი წყლისა და წყალარინების ქსელების მოწყობისას, პირველად ხორციელდება საკანალიზაციო სისტემა მონტაჟი, სხვადასხვა საკომუნიკაციო ქსელებთან დაცული უნდა იქნას სტანდარტებით გათვალისწინებული ერთმანეთისაგან დაშორების პარამეტრები, გამონაკლის შემთხვევაში მინიმალურიც, რადგან ქუჩის სიგანე და მის ახლოს განლაგებული შენობა-ნაგებობები ზოგიერთ მონაკვეთზე არ იძლევა ნორმით განსაზღვრულ მინიმალური დაცილების შესაძლებლობას.

პროექტში მოყვანილი პირობითი პარამეტრები და სტანდარტები არის შესრულებადი, მაგრამ გასათვალისწინებელია ფარული ტიპის სამუშაოების დროს შესაძლო გაუთვალისწინებელი სიტუაციის არსებობა, საჭიროების შემთხვევაში ნებისმიერი ასეთი ფაქტი უნდა ეცნობოს საპროექტო და ზედამხედველობის სამსახურებს.

სამშენებლო სპეციპიკაცია:

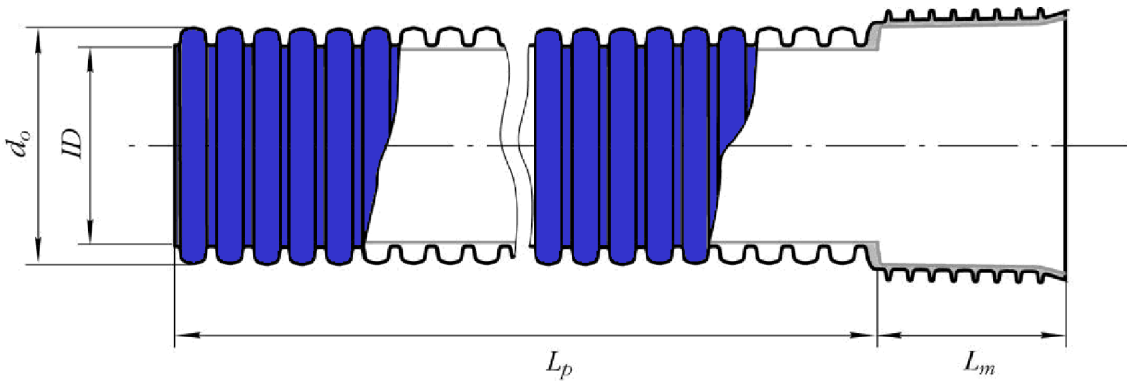
- 1.მიწის სამუშაოები, უნდა შეესაბამებოდეს DIN 19630 ან BS6164 ან ეკვივალენტურ სტანდარტებს
- 2.1988 წლის DIN სტანდარტების მოთხოვნები ვრცელდება ყველა სამონტაჟო სამუშაოებზე მათ შორის ტრანშეის მოჭრა ამოვსებაზე.
- 3.მიღების ჩაწყობა უნდა განხორციელდეს DIN 19630, DIN 19532, BS 8010, BS 5955, BS 8005, BS EN 752, CP 312 შესაბამისად.
- 3.ჭები და სარქველების საკნები უნდა მომზადდეს DVGW W 355 შესაბამისად.
- 5.მილსადენის ტესტირება უნდა განხორციელდეს BS EN 805, DIN 4279 მილსადენის გამოცდის შესაბამისად.
6. ჭანჭიკები უნდა იყოს უჟანგი BS EN 3506 A 1, A2 კლასის 70-80
- 7.სადები უნდა იყოს EPDM მარკის E, BS 2494G, 70 IRHD DIN 3535.
- 8.ფიტინგები DIN 28 603, GGG-40, PVC-U (ISO 727) სხვადასხვა მასალისთვის
- 9.მილტუჩები კი DIN 2501, DIN 16963-4, ISO 3663, ISO 9624
- 10.ჩასასვლელი ლუქები DIN 19584
- 11.საფეხურები უნდა პასუხობდეს DIN 1211 /1212
- 12.ბეტონის სამუშაოები BS EN 206-1, BS 8500, DIN 1045, DIN 1048.
- 13.ბეტონის კლასიფიკაცია EC2 / DIN ENV 206 მიხედვით და სტანდარტების DIN 1045, DIN 1048, DIN 1164 შესაბამისად.
- 14.ბეტონის სიმტკიცე უნდა შეესაბამებოდეს EC2 / ENV 206
- 15.ბეტონზე დანამატები უნდა იყოს შესაბამისობაში BS 5075 I, EN 934, ცემენტის მინარევი 5%-ამდე.
- 16.ახალი და გამაგრებული ბეტონის ნიმუშების აღება EN 12390, DIN 1048, BS 1881 შესაბამისად.
- 17.წყალშემკავებელი კონსტრუქციები შესამოწმებელია გაჟონვაზე BS 8007, (9) , DVGWW311 (12)
- 18.თარგილის (შეფიცვრის) მოწყობა DIN 1045 მე-3 ნაწილის მიხედვით
- 19.არმირება სტანდარტების მიხედვით DIN 1045, DIN 488, BS 4449, BS 4482, BS 4483.
- 20.გუდრონის იზოლიაცია BIT 200, BIT 130, BIT 90, BIT 60, BIT 45, BIT 25, BIT 15 კლასიფიკაციის მიხედვით.

ფორმატი	სტაფია	ვარიანტი
A3	მ.პ.	1
პირ(ობითი) აღწიწვნები:		
შენიწვნები:		
1. საშუალების დაწვამადე დაწუსტვულ იმნას ტრასების ბასწვრივ კოშწნიკაციების არსებობა. 2. ობიექტის საპროექტო ჩართვები არსებულ ძმებბთან დაწუსტვული და შემთანხმებული იმნას შ.პ.ს. "ჯორჯიან უოთერ ენდ ფაწერი"-ს რაიონის წყალსაღწ-კანალიზაციის ძმებბის სამძსალოატაციო სამსახურებბან. 3. საშუაოთა წარმოების დროს დაცული იმნას შსაწრთხოების წსმები		
დამკვეთი		
პაქე-საბურთალოს გიუნანსენბრი		
დამკვეთა	№IC19-0342722 1118	
შემსრულებელი	<div><div><div><div><div><div><span></span></div><div><b>gwp</b></div></div></div><div><div><span></span></div><div><div>გაბი ბრედი პრაქოვი ბაქოი</div><div>MORE THAN JUST WATER</div></div></div></div></div></div> <div><div><b>შ.პ.ს. "ჯორჯიან უოთერ ენდ ფაწერი "</b></div><div>თბილისი, კოსტავას I შესახვევი, №33</div><div><b>გაენიური მსაწარების და პროექტირების ღაპარგამენბი-საპროექტი სამსახური</b></div></div>	
საპროექტოს უფროსი	თ. საღია	
პროექტის ხელმძღვანელი	0. გმცხპარეშვილი	
შეასრულა	0. გმცხპარეშვილი	
შეამოწმა	ო. ბერიძე	
პროექტი		
პაქე-საბურთალოს რაიონი, შალიაშვილის ქუჩა №68-ის მიგაბაგადე არსებული კანალიზაციის ქსელის რეაბილიტაციის პროექტი		
ნოქეგარი 2019		
თარიღი		
ნახაზი		
განმარტებითი ბარათი და სტანდარტი		
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
-	ქ-10	13



მასალებისა და სამონტაჟო არმატურის ესკიზები

მომქმედი სტანდარტებით გარე კომუნალური-საყოფაცხოვრებო წყალარინების მილის მინიმალური დიამეტრი შეადგენს 150 მმ, СНиП 2.04.03-85, СНиП 3.05.04-85, საპროექტო მილი შეიძლება მოეწყოს ორფენიანი გოფირებული მილით SN-4 ან SN-8, როლის დაბოლოებაც შეიძლება იყოს ძაბრული დაბოლოებით ან მათი გადაბმა განხორციელდეს გადასაბმელი ქუროს მეშვეობით, რომელის ჩადება ტრანშეიში ეწყობა გრაფიკულ ნახაზე მოცემული ტექნოლოგიით.



დასახელება	d <sub>0</sub>	ID	L <sub>p</sub>	L <sub>m</sub>
SN8	110	91	6000	
SN8	200	176	6000	
SN8	315	271	6000	170
SN8	340	300	6000	170
SN8	400	343	6000	170
SN8	500	427	6000	170

მილის შევსების კოეფიციენტი იანგარიშება ფორმულით  $h/d$ , რომელიც სხვადასხვა დიამეტრის მილზე ცვალებადია, რაც მეტია მილის დიამეტრი მით მეტია შევსების მოცულობითი ნიშნული, კერძოდ; 160-315 მმ=0,6; 340-400 მმ=0,7; 500-800 მმ=0,75 და 1000 მმ=0,8.  
დასაშვები დინების სიჩქარე V ; 160-250 მმ=0,7 მ/წმ; 250-400 მმ=0,8; 500 მმ=0,9

მილის გამტარიანობა და დინების სიჩქარე ქანობთან მიმართებაში;

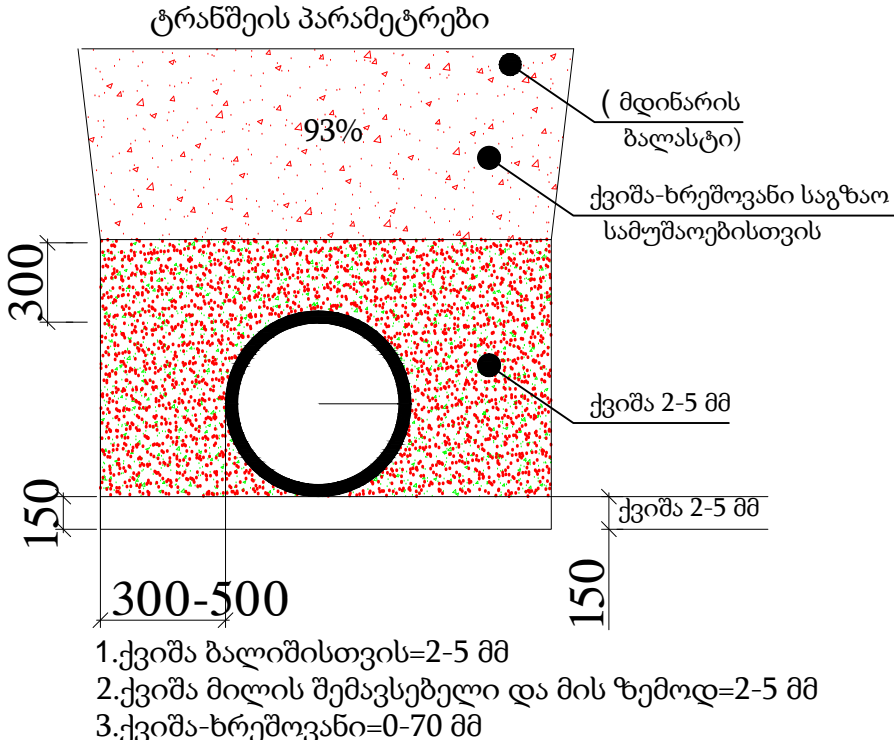
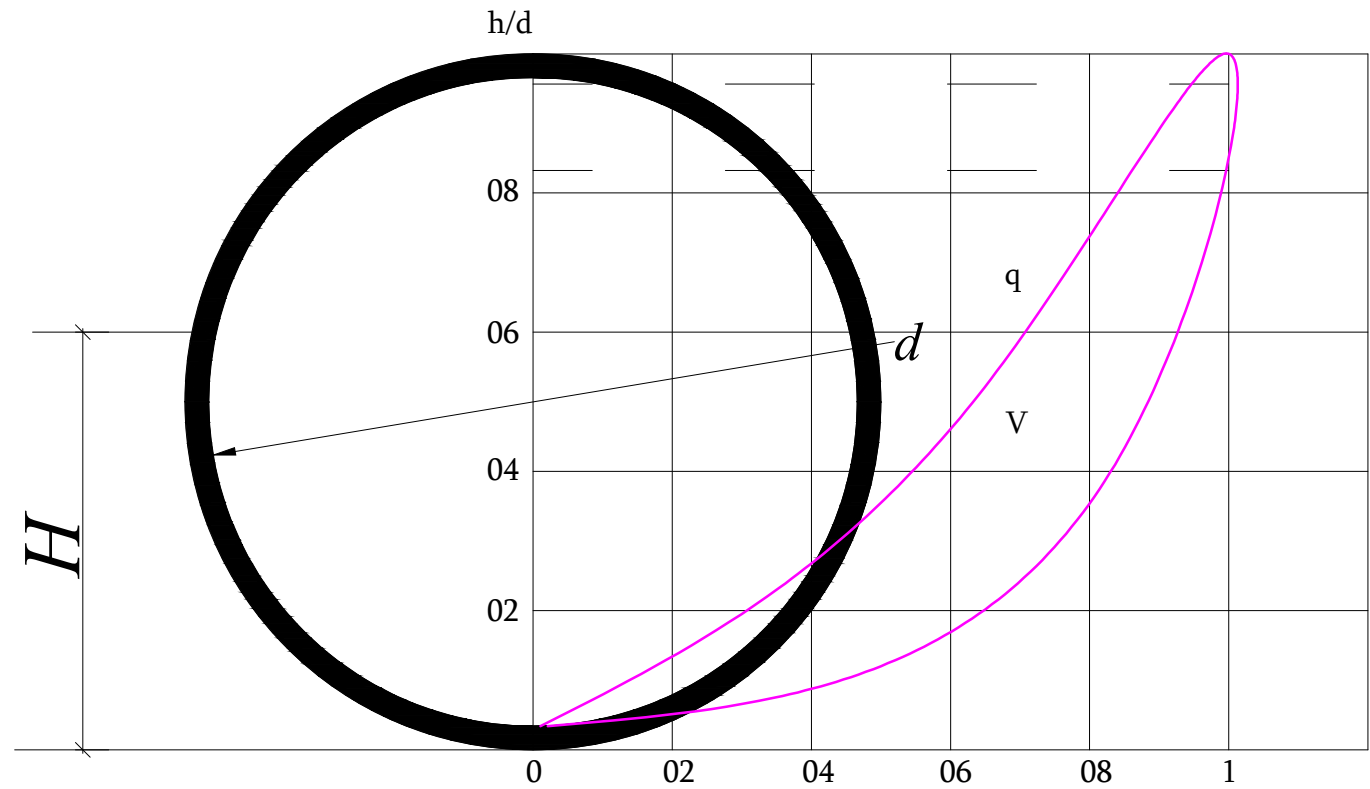
d <sub>0</sub>	H	V <sub>min</sub>	i <sub>min</sub>	q <sub>min</sub>
200	0.6	0.7	0,0046	10.46
315	0,7	0,8	0,0033	35,50
400	0.7	0,8	0,0021	65,15
500	0,75	0,9	0,002	124,6


მილების საყრდენების ბიჯი

d <sub>0</sub>	L
200	1,50
315	2,50
400	3,0
500	3,50

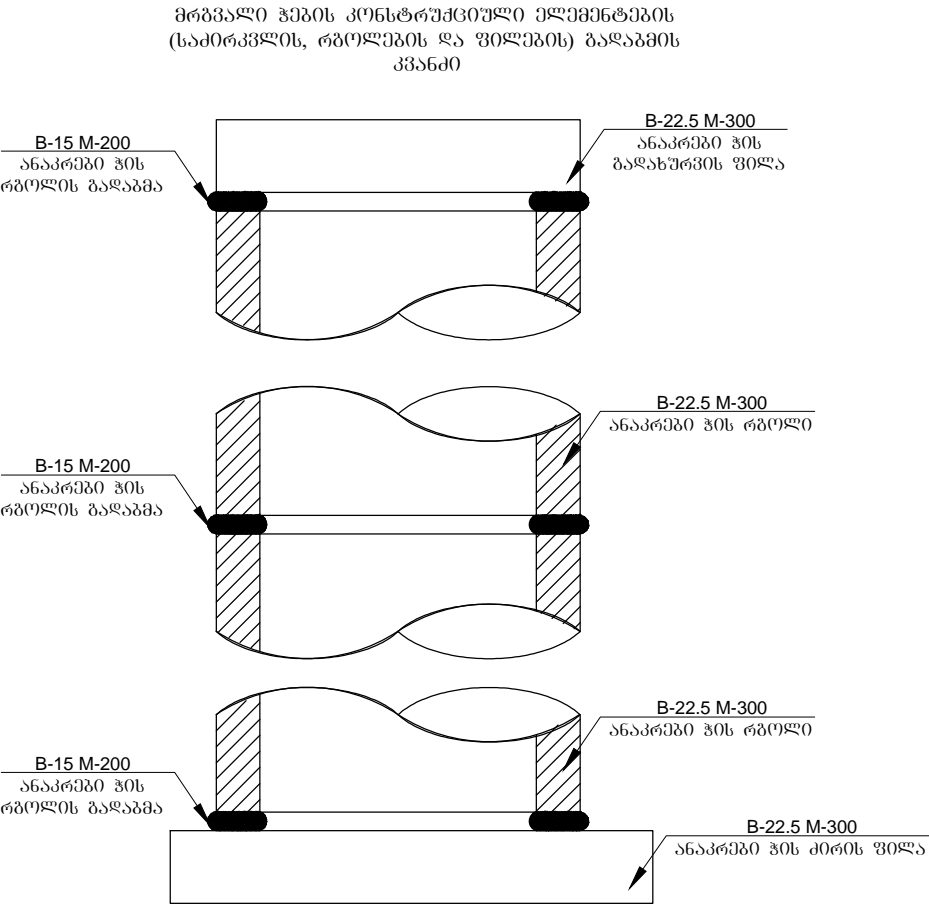
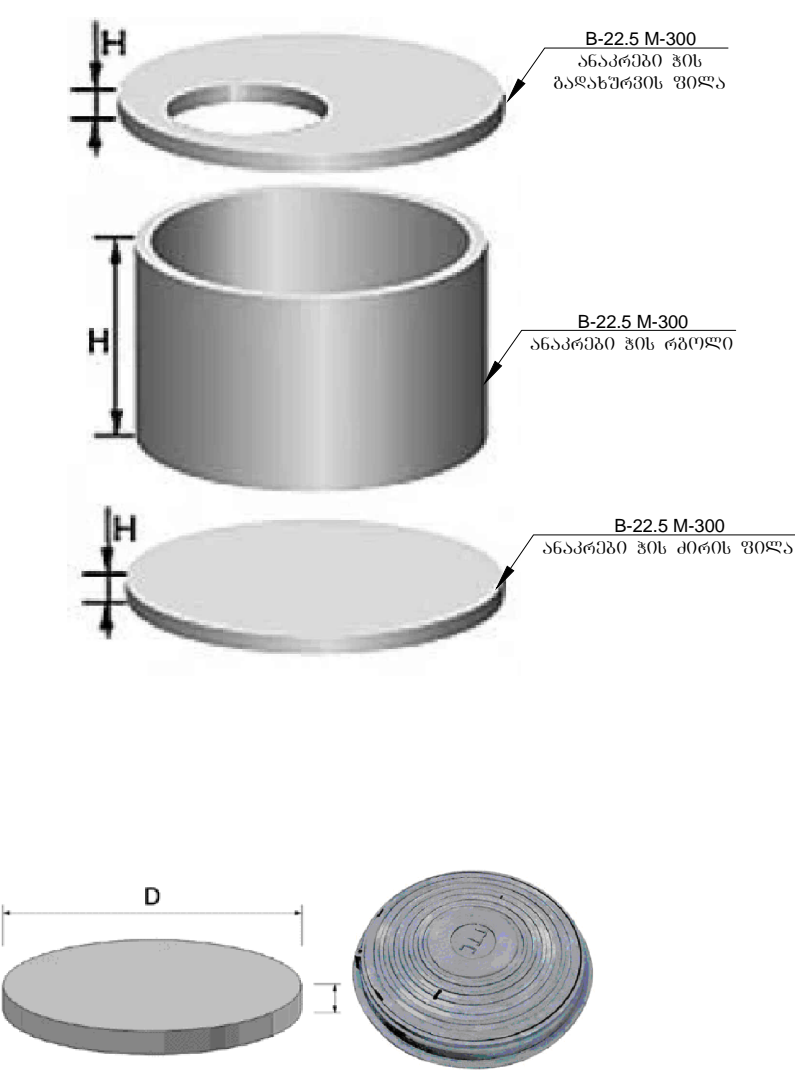
მილებზე დატვირთვები და ჩარღმავება

გოფირებული მილი		
SN8	ტროტუარებზე, სავალ ნაწილზე მსუბუქი ავტომობილებისთვის	1-2 2-4
	ტროტუარებზე, სავალ ნაწილზე სატვირთო ავტომობილებისთვის შემავსებელის მოტკეპნით 96%	1-2 2-4 4-6



ფორმატი	სტაფია	ვარიანტი
A3	მ.პ.	1
პირობითი აღწერა:		
შენიშვნები:		
<div>1. სამუშაოების დაწყებამდე დასრულებამდე იქნას ტრასების გასწვრივ კომუნიკაციების არსებობა.</div> <div>2. ობიექტის საპროექტო ჩართვები არსებულ ძველებთან დასაშვებო და შეთანხმებული იქნას შ.პ.ს. "ჯორჯიან უოთერ ენდ შაუერ"-ს რაიონის ფაქსალენ-კანალიზაციის ძველების სამსახურებთან.</div> <div>3. სამუშაოთა წარმოების დროს დაცული იქნას უსაფრთხოების წესები</div>		
ლაგვითი		
პაქ-საბურთალოს რაიონის მუნიციპალიტეტი		
ლაგვითი	№IC19-0342722 1118	
ლაგვითი	<div><div>გორი პირველი ჰაერითაა უფრო MORE THAN JUST WATER</div></div> <div>შ.პ.ს. "ჯორჯიან უოთერ ენდ შაუერი" თბილისი, კოსტავას ქ. შესახვევი, №33 გამყვანი მსახურების და პროექტირების ლაგვითი-საპროექტო სამსახური</div>	
საპროექტო უფროსი	თ. სალია	
პროექტის ხელმძღვანელი	ო. მცხეპარიშვილი	
შეასრულა	ო. მცხეპარიშვილი	
შეამოწმა	ო. ბერიძე	
პროექტი		
პაქ-საბურთალოს რაიონი, ფალიაშვილის ქუჩა №68-ის მიმდებარე არსებული კანალიზაციის ქსელის რეაბილიტაციის პროექტი		
თარიღი	ნოემბერი 2019	
ნახაზი	მილსადენის აგებრივი	
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
-	კ-11	13


რკინაბეტონის სტანდარტული წყალარინების ჭები კომპლექტში სამონტაჟო სქემით



კ. სისქე რგოლის დიამეტრი კ. სისქე

დასახელება	სტანდარტული ზომები მმ			წონა კგ	ბეტ B	ალბომის სერ. ნომ.
	H	B	D <sub>გო</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>გო</sub>	D <sub>გო</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

ფორმატი	სტაფია	პარიანტი
A3	მ.პ.	1
პირობითი აღნიშვნები:		
შენიშვნები:		
<div>1. სამუშაოების დაწყებამდე დასრულებულ იქნას ტრასების გასვრთვით კომუნიკაციების არსებობა.</div> <div>2. ტრასების სარეგულაციო ჩართვები არსებულ მდგომარეობაზე დასრულებული იქნას შ.პ.ს. "ჯორჯიან უოთერ ენდ ფაუნდრის" რაიონის ფაქტობრივ-კანალიზაციის მდგომარეობის სამსახურებთან.</div> <div>3. სამუშაოთა წარმოების დროს დაცული იქნას უსაფრთხოების წესები</div>		
დამკვეთი	პაპა-საბურთალოს რაიონის მუნიციპალიტეტის მერიის მიერ	
დამკვეთის სახელი	№IC19-0342722 1118	
დამკვეთის მისამართი	<div></div> <div>გ.პ.ს. "ჯორჯიან უოთერ ენდ ფაუნდრის" თბილისი, კოსტავას ქ. შესახვევი, №33</div> <div>გეოდეზიური მუშაობების და პროექტირების დაპროექტების-საპროექტო სამსახური</div>	
საპროექტოს უფროსი	თ. სალია	
პროექტის ხელმძღვანელი	თ. მცხვარეშვილი	
შეამოწმა	თ. მცხვარეშვილი	
შეამოწმა	თ. გვრიტი	
პროექტი	პაპა-საბურთალოს რაიონი, ფალიაშვილის ქუჩა №68-ის მიმდებარე არსებული კანალიზაციის ქსელის რეაბილიტაციის პროექტი	
თარიღი	ნოემბერი 2019	
ნახაზი		
სტანდარტული რეგულაციის წყალარინების ქსელის სერიული ნომერი		
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
-	კ-12	13

რკინაბეტონის სტანდარტული ჭეხის ბეტონის კლასის ცხრილები

состав и техническая характеристика бетона (раствора)

№	Наименование продукции	Нормативный документ	Класс (марка) бетона (раствора) по прочности на сжатие	Плотность бетонной (растворной) смеси кг/м³	Морозостойкость, F	Водонепроницаемость, W	Удобоукладываемость, П	Расход материала на 1 кубм бетона					
								цемент, Кг	щебень, Кг	песок, Кг	вода, Л	С-3 (0,7%)от массы цемента	противоморозная добавка (зимн вр. Год) ФН-кг
1	БСГ	ГОСТ 7473-94	B15(M200)	2400	200	6	П2	260	1080	900	155	4,3	-5°C 5,2 -10°C 7,8 15°C 10,4
2	БСГ	ГОСТ 7473-94	B15(M200)	2385	200	6	П3	280	1040	895	165	4,6	-5°C 5,6 -10°C 8,4 15°C 11,2
3	БСГ	ГОСТ 7473-94	B20(M250)	2405	200	6	П2	300	1080	865	155	4,9	-5°C 6,0 -10°C 9,0 15°C 12,0
4	БСГ	ГОСТ 7473-94	B20(M250)	2390	200	6	П3	320	1040	860	165	5,3	-5°C 6,4 -10°C 9,6 15°C 12,8
5	БСГ	ГОСТ 7473-94	B22,5(M300)	2415	300	8	П2	340	1080	835	155	5,6	-5°C 6,8 -10°C 10,2 -15°C 13,6
6	БСГ	ГОСТ 7473-94	B22,5(M300)	2400	300	8	П3	360	1040	830	165	5,9	-5°C 7,2 -10°C 10,8 -15°C 14,6
7	БСГ	ГОСТ 7473-94	B22,5(M300)	2390	300	8	П4	380	1000	830	175	6,2	-5°C 7,6 10°C 14,4 -15°C 15,2
8	БСГ	ГОСТ 7473-94	B25(M350)	2420	300	8	П2	380	1080	800	155	6,2	-5°C 7,6 10°C 12,4 -15°C 13,2
9	БСГ	ГОСТ 7473-94	B25(M350)	2405	300	8	П3	400	1040	795	165	6,6	-5°C 8,0 10°C 10,0 -15°C 12,0
10	БСГ	ГОСТ 7473-94	B25(M350)	2395	300	8	П4	420	1000	795	175	6,9	-5°C 8,4 10°C 12,6 -15°C 16,8
11	БСГ	ГОСТ 7473-94	B30(M400)	2430	300	10	П2	420	1080	770	155	6,9	-5°C 8,4 10°C 12,6 -15°C 16,8
12	БСГ	ГОСТ 7473-94	B30(M400)	2420	300	10	П3	445	1040	765	165	7,3	-5°C 8,9 10°C 13,3 -15°C 17,8
13	БСГ	ГОСТ 7473-94	B30(M400)	2410	300	10	П4	470	1000	760	175	7,7	-5°C 9,4 10°C 14,4 -15°C 18,8

ფორმატი	სტალია	ვარიანტი
A3	მ.პ.	1
პირობითი აღწერვა:		
შენიშვნები:		
<p>1. სამუშაოების დაწყებამდე დასრულებამდე იქნას ტრასების გასწვრივ კომუნიკაციების არსებობა.</p> <p>2. ობიექტის საპროექტო ჩართვები არსებულ ძეგლებთან დასრულებული და შეთანხმებული იქნას შ.პ.ს. "ჯორჯიან უოთერ ანდ ფაუერ"-ს რაიონის წახლადენ-კანალიზაციის ძეგლების სამსახურთან.</p> <p>3. სამუშაოთა წარმოების დროს დაცული იქნას უსაფრთხოების წესები</p>		
დამკვეთი	პაქე-საპურთალოს გიუნესენბერი	
დამკვეთი	№IC19-0342722 1118	
შემსრულებელი	 შ.პ.ს. "ჯორჯიან უოთერ ანდ ფაუერ" თბილისი, კოსტავას I შესახვევი, №33 განყოფილება: მასშტაბირების და პროექტირების დაპროექტებული-საპროექტო სამსახური	
საპროექტოს უფროსი	თ. სტალია	
პროექტის ხელმძღვანელი	ო. გიუნესენბერი	
შეასრულა	ო. გიუნესენბერი	
შეამოწმა	ო. გერტიქი	
პროექტი	პაქე-საპურთალოს რაიონი, ფალიაშვილის ქუჩა №68-ის მიმდებარედ არსებული კანალიზაციის ქსელის რეაბილიტაციის პროექტი	
თარიღი	ნოემბერი 2019	
ნახაზი	სტანდარტული რ/გამონის ნაწარმების ჭეხის სერიული ნომრები	
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
-	ქ-13	13