



შპს "ჯორჯიან უოთერ ენდ ფაუერის"
 გენერალური მენეჯერისა და აკონსტრუქციის დეპარტამენტი
 სააკონსულტაციო სამსახური

ობიექტის დასახელება

**ქრნანისის რაიონში, ორთაჭალის ქუჩაზე
 კანალიზაციის ქსელების რეაბილიტაციის პროექტი
 (ორთაჭალის ქ. №46-დან ორთაჭალის ქ. №60-მდე)**

კოდი	N: 1010	თარიღი	
	N:	13 ივნისი	2019
ღირებულება	73.799,10 ლარი	ნაშთი	

კრწანისის რაიონში, ორთაჭალის ქუჩაზე კანალიზაციის ქსელების რეაბილიტაციის პროექტი
(ორთაჭალის ქ. №46-დან ორთაჭალის ქ. №60-მდე)

№	დასახელება	განზომილება	რაოდენობა	შენიშვნა
1	2	3	4	5
1	ასფალტის საფარის მოხსნა სისქით 10 სმ. ა/თვითმცლელზე დატვირთვით და გატანით	მ ³	25.60	
2	IV კატ. გრუნტის დამუშავება ექსკავატორით თხრილში, ა/თვითმცლელზე დატვირთვით	მ ³	256.34	
3	IV კატ. გრუნტის დამუშავება ხელით, ა/თვითმცლელზე დატვირთვით	მ ³	36.62	
4	V კატ. გრუნტის დამუშავება კოდალით თხრილში, ა/თვითმცლელზე დატვირთვით	მ ³	54.93	
5	V კატ. გრუნტის დამუშავება პნევმატური ჩაქურით თხრილში, ა/თვითმცლელზე დატვირთვით	მ ³	18.31	
6	ასფალტის ნატეხებისა და დამუშავებული გრუნტის გატანა ნაგავსაყრელზე 28 კმ-ში	ტ	765.29	
7	ქვიშის (2-5 მმ) ფრაქცია უკუჩაყრა (K=0.98-1.25) დატკეპვით, პლასტმასის მილების ქვეშ 10 სმ, ზევიდან 20 სმ.	მ ³	103.61	
8	ლორღის (40-70 მმ) ფრაქცია შექენა, მოტანა, უკუჩაყრა (K=0.98-1.25) დატკეპვით, ასფალტის მომზადებამდე სისქით 20 სმ.	მ ³	48.71	
9	ხრეშის (40-60 მმ) ფრაქცია ბალიშის მომზადება ჭის ქვეშ სისქით 10 სმ.	მ ³	4.40	
10	თხრილის შევსება (8-22 მმ) ფრაქცია ქვიშა ხრეშოვანი საფარით, (K=0.98-1.25) დატკეპვით	მ ³	149.13	
11	ასფალტის საფარის მოწყობა სისქით 10 სმ.	მ ²	256.00	
12	პოლიეთილენის გოფირებული SN8 d=300 მმ მილის, შექენა-მონტაჟი, გამოცდა ჰერმეტიკობაზე	გრძ. მ	195	
13	პოლიეთილენის გოფირებული SN4 d=150 მმ მილის, შექენა-მონტაჟი, გამოცდა ჰერმეტიკობაზე	გრძ. მ	80	
14	გოფირებული d=300 მმ შემაერთებელი ქუროს შექენა, მოწყობა	ცალი	19	
15	კანალიზაციის რკ/ბეტონის ანაკრები წრიული ჭის შექენა-მონტაჟი d=1000 მმ, H _{სრ} =1.70 მ (თუჯის ხუფით დატვირთვა 25ტ)	ცალი	1	
16	კანალიზაციის რკ/ბეტონის ანაკრები წრიული ჭის შექენა-მონტაჟი d=1000 მმ, H _{სრ} =1.60 მ (თუჯის ხუფით დატვირთვა 25ტ)	ცალი	4	
17	კანალიზაციის რკ/ბეტონის ანაკრები წრიული ჭის შექენა-მონტაჟი d=1000 მმ, H _{სრ} =1.55 მ (თუჯის ხუფით დატვირთვა 25ტ)	ცალი	1	

1	2	3	4	5
18	კანალიზაციის რკ/ბეტონის ანაკრები წრიული ჭის შექენა-მონტაჟი d=1000 მმ, H _{სრ} =1.50 მ (თუჯის ხუფით დატვირთვა 25ტ)	ცალი	4	
19	კანალიზაციის რკ/ბეტონის ანაკრები წრიული ჭის შექენა-მონტაჟი d=1000 მმ, H _{სრ} =1.45 მ (თუჯის ხუფით დატვირთვა 25ტ)	ცალი	1	
20	M-200 ბეტონის მომზადება ჭის ღარისათვის	მ ³	6.05	
21	ქვებულის კედლების გამაგრება	მ ²	72.0	
22	ჭების გარე ზედაპირის ჰიდროიზოლაცია ბითუმის მასტიკით 2 ფენად	მ ²	56.90	
23	არსებული საკანალიზაციო (აგური-ბეტონი) d=1.0 მ H _{სრ} =1.2 მ ჭის დემონტაჟი	ცალი	9	
24	საპროექტო ჭებში d=200 მმ განშტოებების შეჭრა	აღვ.	2	
25	საპროექტო ჭებში d=150 მმ განშტოებების შეჭრა	აღვ.	15	

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

№	ნახაზის დასახელება	ფურცელი №
ტ ე ქ ნ ო ლ ო ბ ი უ რ ი ნ ა წ ი ლ ი		
1.	საერთო მონაცემები	J-1
2.	გენგეგმა არსებული და საპროექტო ქსელების დატანით	J-2
3.	კანალიზაციის ქსელის ბრძოვი პროფილი	J-3
4.	საპროექტო კანალიზაციის ზა	J-4
5.	მიწის თხრილის ბანივი კვეთი, ძვავულის გამაბრების კვანძი, ჰის ელემენტების გადაბრების კვანძი, გამირი	J-5
ტ ე ქ ნ ი კ უ რ ი ნ ა წ ი ლ ი		
6.	ბოჭორბეზული მიწების ურთიერთ დაერთების მინიშნება, მიწის თხრილის ტრანშეის პარამეტრები	ბექ-1
7.	ბოჭორბეზული მიწის ანბარიში	ბექ-2
8.	სტანდარტული რკ/გეტონის კანალიზაციის ზევის სერიული ნომრები	ბექ-3

გ ა ნ მ ა რ ტ ე ბ ი თ ი ბ ა რ ა თ ი

წინამდებარე პროექტი დამუშავებულია "ჯორჯიან უოთერ ენდ ფაუნდრის"-ს ბიზნეს ცენტრების მართვის დეპარტამენტის დაგეგმვით და ბიზნეს ცენტრის მიერ მომზადებული სქემატური ნახაზის მიხედვით. პროექტი დამუშავებულია არსებული ნორმებისა და წესების დაცვით.

კრწანისის რაიონში, ორთაქალის ქუჩაზე კანალიზაციის ქსელის რეაბილიტაციის სამუშაოებო სამუშაოები მოიცავს ორ მონაკვეთს, პირველი ორთაქალის ქ. №60-დან წინანაურის ქუჩამდე, სადაც ბიზნეს ცენტრის მონაცემებით მდებარე ახორციელებს ბუნის საფარის სარემონტო სამუშაოებს და ასფალტის მოწოდებას, ხოლო მეორე მონაკვეთი ორთაქალის ქ. №46-დან №60-მდე.

აღნიშნული პროექტი ითვალისწინებს მეორე მონაკვეთს, სადაც უნდა განხორციელდეს კანალიზაციის d=300 მმ ამორტიზირებული ქსელის რეაბილიტაცია, საპროექტო ქსელის მოსაწყობად გათვალისწინებულია ბოჭორბეზული SN8 d=300 მმ მილები სიგრძით l=195 მ, განუტოვებელი ბოჭორბეზული SN4 d=150 მმ მილები l=80 მ, ასევე გათვალისწინებულია ამორტიზირებული საკანალიზაციო ზევის დემონტაჟი და საპროექტო რკ/გეტონის ანაბრები ზევის მოწყობა. ქსელზე ეწყობა 11 ცალი საკანალიზაციო ზა. №1 საპროექტო ზაში გადმოსართავია ჩიხიდან ჩამომაგალი 200 მმ ქსელი, უნდა განხორციელდეს არს. ჰის დემონტაჟი და არს. მიწის გადაერთება საპროექტო 200 მმ მილზე. ასევე №7 საპროექტო ზაში ზედა ქუჩიდან ჩამოსული 200 მმ ქსელი.

იგის გამო, რომ სრულად ვერ ხერხდება არსებულ კოლექტორში შემავალი მიერთებების ხილვა, გენგეგმის პერიოდში გამოვლენილი განუტოვებების გადართვა ასევე ქსელზე და საჭიროების შემთხვევაში დამატებითი ჰის მოწყობა უნდა განხორციელდეს ბიზნეს ცენტრთან შეთანხმებით. თავიდანვე დაუშვებელი დამატებითი ზევის მდებარეობები.



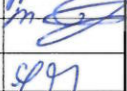
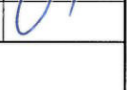
პროექტში გათვალისწინებულია ტრანშეებიდან ამოღებული ბრუნტის გატანა, ბოჭორბეზული მილები ტრანშეაში ეწყობა ძვირის ფენაში მიწის ძველი 10 სმ და ზევით 20 სმ სისქის ფენით. ხოლო თხრილის ფენება უნდა მოხდეს შემოტანილი ძვირ-ხრეშოვანი ბრუნტით. გათვალისწინებულია ასფალტის საფარის აღდგენა.

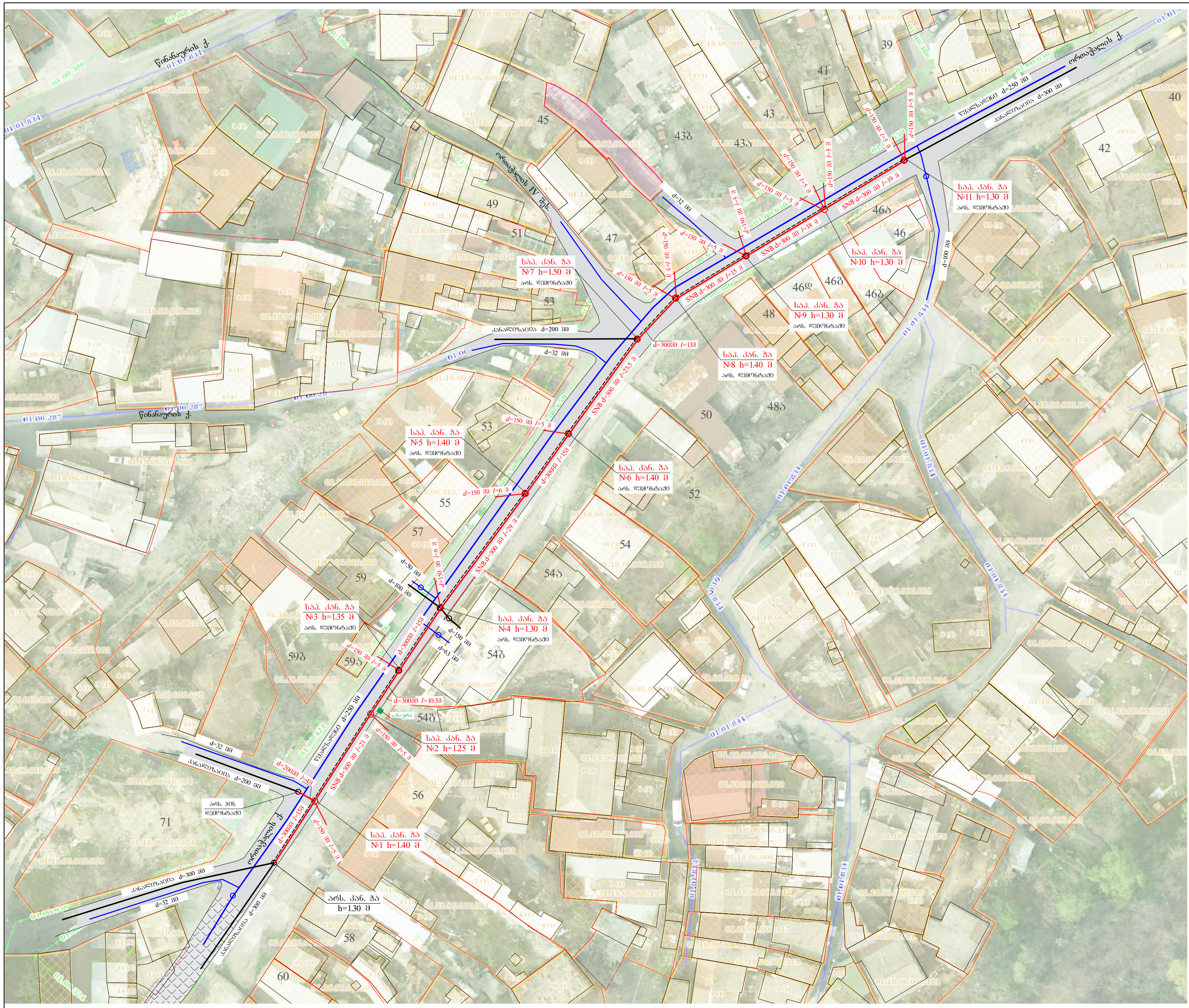
სამუშაოების დაწყების წინ გამომკახებული იქნას მიწისქვეშა კომუნიკაციების წარმომადგენლები გადაკვეთის ადგილების დასაზუსტებლად და შესთანხმებლად. სამუშაოთა წარმოების დროს დაცული იქნას უსაფრთხოების წესები, 1.70 მ და მეტი ჩაღრმავების შემთხვევაში მოეწყოს კედლების გამაბრება. ძვავულის ბაჭრის დროს აუცილებელია ბელობის ზედამხედველობა.

წინამდებარე პროექტის ბრავიკული ნაწილი შესრულებულია სამუშაოებო ნორმებისა და წესების დაცვით, სათანადო სამუშაოთა მოცულობების და მასალათა სპეციფიკაციებით.

ს ა ე რ თ ო მ ი თ ი თ ე ბ ე ბ ი

- სამუშაოების დაწყებამდე დაუზუსტებულ იქნას ტრასების ბასწვრივ კომუნიკაციების არსებობა.
- ობიექტის საპროექტო ჩართვები არსებულ ქსელებთან დაუზუსტებელი და შეთანხმებული იქნას შ.პ.ს. "ჯორჯიან უოთერ ენდ ფაუნდრის"-ის კანალიზაციის ქსელების რაიონულ სამსახურთან.
- სამუშაოების წარმოებისას დაცული იქნას უსაფრთხოების წესები

ფორმატი	სტადია	პარიანტი
A3	შ.პ.	1
შენიშვნები:		
<ol style="list-style-type: none"> გენგეგმა იხილეთ ფურცელი № 2-; სამუშაოების დაწყების წინ გამომკახებული იქნას არსებული მიწისქვეშა კომუნიკაციების ორგანიზაციების წარმომადგენლები გადაკვეთის ადგილების დასაზუსტებლად და შესთანხმებლად 		
დამკვეთი	მთაწმიდა-ქრანისის ბიზნეს ცენტრი	
დაკვეთა	1010	
შემსრულებელი	 <p>შ.პ.ს. "ჯორჯიან უოთერ ენდ ფაუნდრის" თბილისი, კოსტავას I შესახვევი, №33 გაენიშნული პასპორტის და პროექტის დამატარებელი-საპროექტო სამსახური</p>	
საპროექტოს უფროსი	ა. როზვაძე	
პროექტის ხელმძღვანელი	ო. ბერიძე	
შეასრულა	ო. ბერიძე	
შეამოწმა	ნ. თეთრაძე	
პროექტი	<p>ქრანისის რაიონში, ორთაქალის ქუჩაზე კანალიზაციის ქსელის რეაბილიტაციის პროექტი (ორთაქალის ქ. №46-დან ორთაქალის ქ. №60-მდე)</p>	
თარიღი	ივნისი 2019	
ნახაზი	საერთო მონაცემები	
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
-	J-1	8



ფორმატი	სტაფია	პარამეტრი
A3	ა.პ.	1
პროექტი ადგილმდებარეობა:		
	არს. კანალიზაციის მძლარი	
	არს. კანალიზაციის პა	
	საპრო. კანალიზაციის მძლარი	
	საპრო. კანალიზაციის პა	
	არს. წყალსარგებო მძლარი	
	არს. წყალსარგებო პა	
	პროექტირებული კანალიზაციის მძლარი	

შენიშვნები:
 1. საპროექტო მდგომარეობაში დასაშვებია არს. კანალიზაციის მძლარის დასაშვებ მდგომარეობაში შეტანა. საპროექტო კანალიზაციის მძლარის დასაშვებ მდგომარეობაში შეტანა. საპროექტო კანალიზაციის მძლარის დასაშვებ მდგომარეობაში შეტანა.
 2. უბნის მდგომარეობის დასაშვებ მდგომარეობაში არს. კანალიზაციის მძლარის დასაშვებ მდგომარეობაში შეტანა. საპროექტო კანალიზაციის მძლარის დასაშვებ მდგომარეობაში შეტანა.

მთავარი	მთავარი-ქარაიის
მისამართი	1010



შ.პ.ს. "ჯორჯია უთერ ანდ ვაიერი"
 თბილისი, კახეთის I შესახვევი, №33
 მანქანის მარაგობის და პროექტირების
 დაარსება-საპროექტო სასაზღვრო

საპროექტის უფროსი	ა. რეხვამი
პროექტის ხელმძღვანელი	ო. პერიძე
შეამოწმა	ო. პერიძე
შეამოწმა	გ. ტყეშელაშვილი

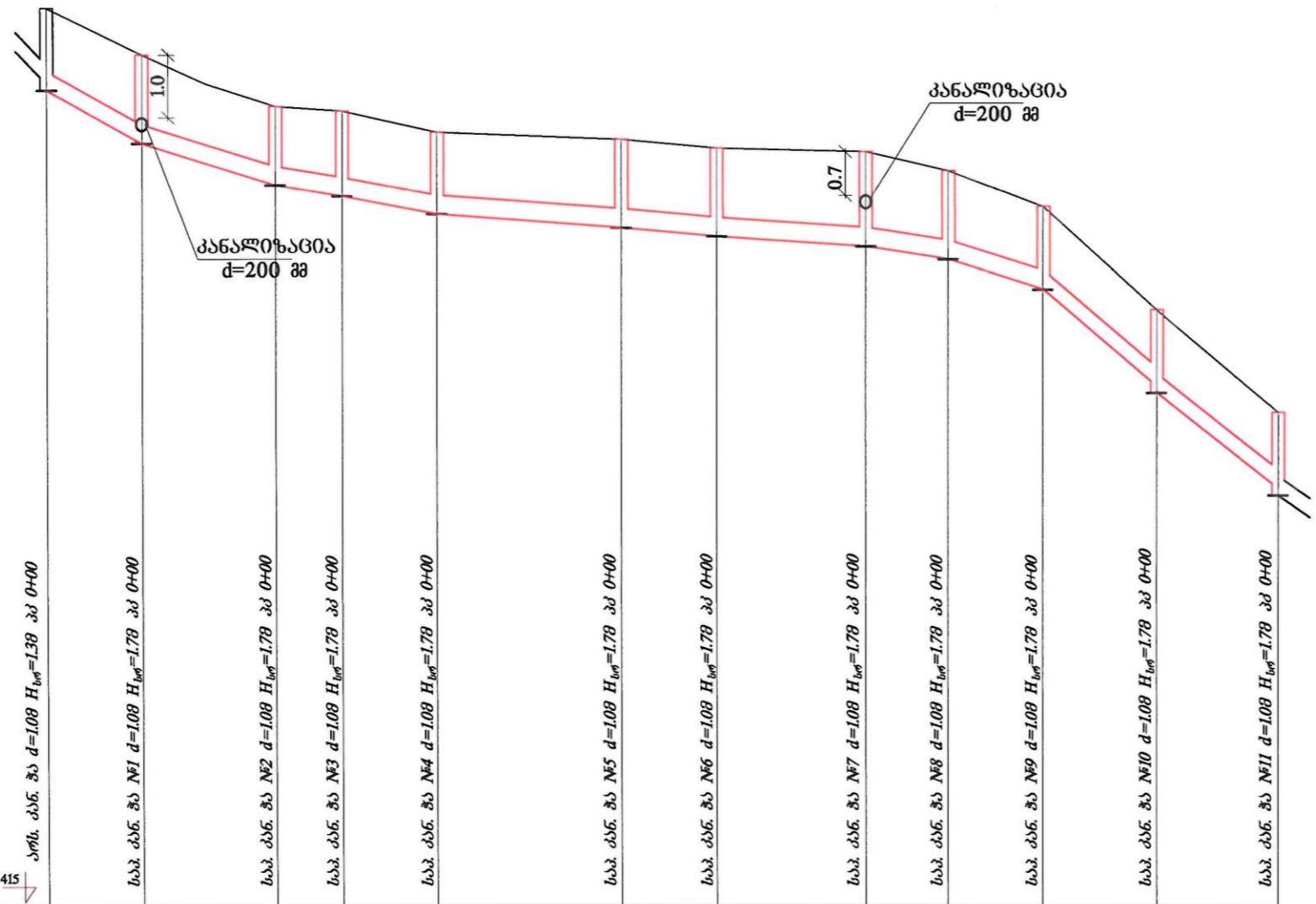
ქარაიის რაიონი,
ორთაველის ქუჩაზე
კანალიზაციის ქსელის
რეაბილიტაციის პროექტი
(ორთაველის ქ. №46-დან
ორთაველის ქ. №60-მდე)

თარიღი	03.06.2019
ნახაზი	2019

გეგმვა არსებული
და საპროექტო
ქსელის დასაშვებ

მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
-	კ-2	6

კანალიზაციის ქსელის ბრძოვი პროფილი



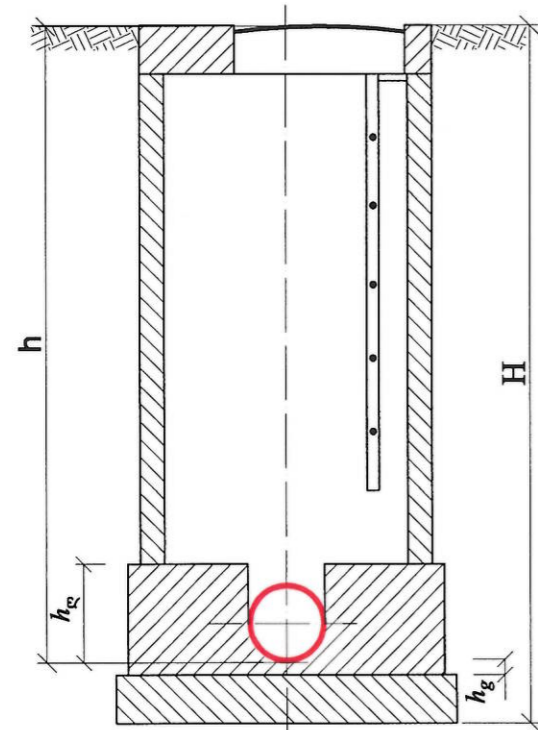
მასშტაბი 3 1:1000
3 1:100

415

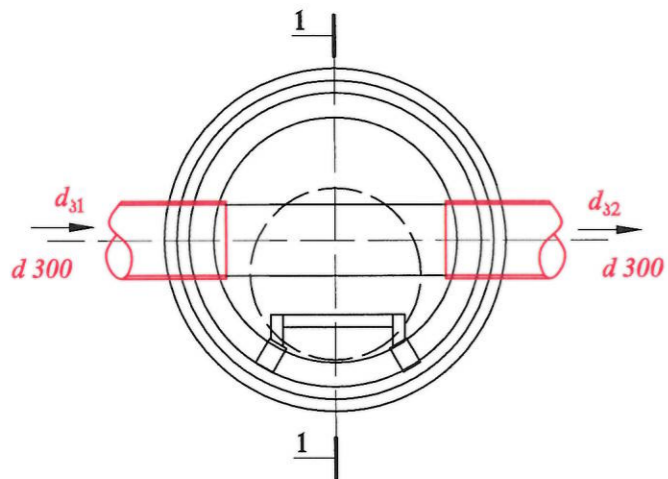
მილის დასახელება, მასალა და დიამეტრი	საპროექტო ბოჭორი SN 8 d=300 მმ, l=194 მ													
მილის ჩაღრმავება მიწის ზედაპირიდან	1.30	1.40	1.25	1.35	1.30	1.40	1.40	1.50	1.40	1.30	1.20	1.30	1.20	1.30
მილის ძირის ნიშნული	427.81	426.97	426.30	426.13	425.84	425.63	425.49	425.33	425.13	424.67	423.15	423.05	421.55	421.45
მიწის ზედაპირის ნიშნული	429.11	428.37	427.55	427.48	427.14	427.03	426.89	426.83	426.54	425.97	424.35	424.35	422.75	422.75
მ ა ნ ძ ი ლ ე ბ ი	15.00	21.00	10.50	15.00	29.00	15.00	23.50	13.00	15.00	18.00	19.00			
სიბრძნე	0.0561	0.0317	0.0166	0.0190	0.0073	0.0092	0.0066	0.0153	0.0312	0.0841	0.0791			
სიბრძნე	15.00	21.00	10.50	15.00	29.00	15.00	23.50	13.00	15.00	18.00	19.00			
სიტუაცია კუთხეები														

ფორმატი	სტადია	მარიანტი
A3	მ.პ.	1
შენიშვნები:		
<ol style="list-style-type: none"> მოკლე განმარტებითი გარათი და ნახაზების ჩამონათვალი იხ. ფურცელი № კ-1 გენბეგმა იხ. ფურცელი № კ-2 სამუშაოების დაწყების წინ გამოკახებულ იქნას არსებული მიწისქვეშა ყველა კომუნიკაციების ორგანიზაციების წარმომადგენლები გადაკვეთის ადგილების დასაზუსტებლად და შესატანხმებლად 		
დაამუშავა	მთანვილა-კრანისის გიუნეს სანტარი	
დაკვეთა	1010	
შემსრულებელი		
<p>შ.პ.ს. "ჯორჯიან უოთერ ანდ ჯუაერი" თბილისი, კოსტავას I შესახვევი, №33 გეგმავალი ინჟინერი და არქიტექტორი ლეონიდასი-საარქიტექტორო სახსარი</p>		
საპროექტოს უფროსი	ა. როზვაძე	
პროექტის ხელმძღვანელი	ო. გერიძე	
შეასრულა	ო. გერიძე	
შეამოწმა	ნ. თეთრაძე	
პროექტი	<p style="text-align: center;">კრანისის რაიონში, ორთაქალის ქუჩაზე კანალიზაციის ქსელის რეაბილიტაციის პროექტი (ორთაქალის ქ. №46-დან ორთაქალის ქ. №60-მდე)</p>	
თარიღი	03/05/2019	
ნახაზი	<p style="text-align: center;">კანალიზაციის ქსელის ბრძოვი პროფილი</p>	
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
3 1:1000 3 1:100	კ-3	8

კანალიზაციის საპროექტო სწორხაზოვანი ჰა



ბეჭეა



h_g - ღარის ძირის სისქე, რომელიც ტოლია მიწის კედლის სისქეს დამატებული 30 მმ

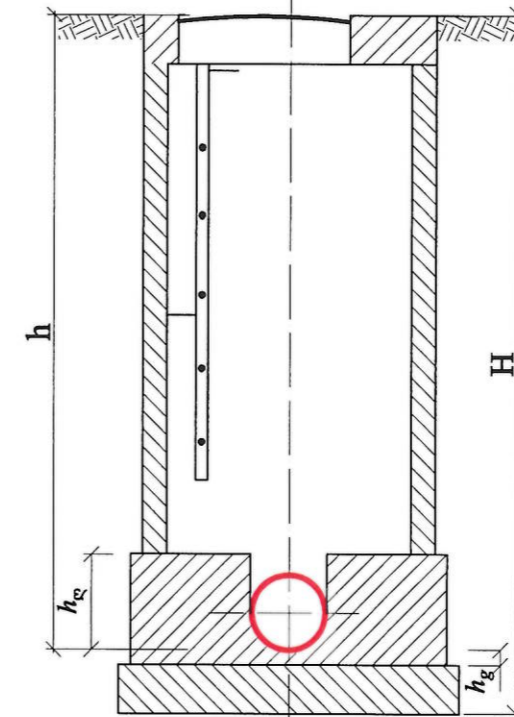
ჰის დიამეტრი D	მიწის დიამეტრი		ღარის სისქე h_g
	შემყვანი d_{31}	გამყვანი d_{32}	
1	2	3	4
1000	150	150	200
	200	200	300
	250	250	350
	300	300	400
	350	350	450
	400	400	500
	450	450	550
	500	500	600
600	600	700	

ჰის №	ჰის დიამეტრი D, მ	მიწის დიამეტრი d, მ	მიწის ზედაპირის ნიშნული, მ	მიწის ძირის ნიშნული, მ	მიწის ჩაღრმავება h, მ	ჰის სრული ჩაღრმავება H, მ
1	1.0	300	428.37	426.97	1.40	1.60
2	1.0	300	427.55	426.30	1.25	1.45
3	1.0	300	427.48	426.13	1.35	1.55
4	1.0	300	427.14	425.84	1.30	1.50
5	1.0	300	427.03	425.63	1.40	1.60
6	1.0	300	426.89	425.49	1.40	1.60
7	1.0	300	426.83	425.33	1.50	1.70
9	1.0	300	425.97	424.67	1.30	1.50
10	1.0	300	424.35	423.05	1.30	1.50
11	1.0	300	422.75	421.45	1.30	1.50

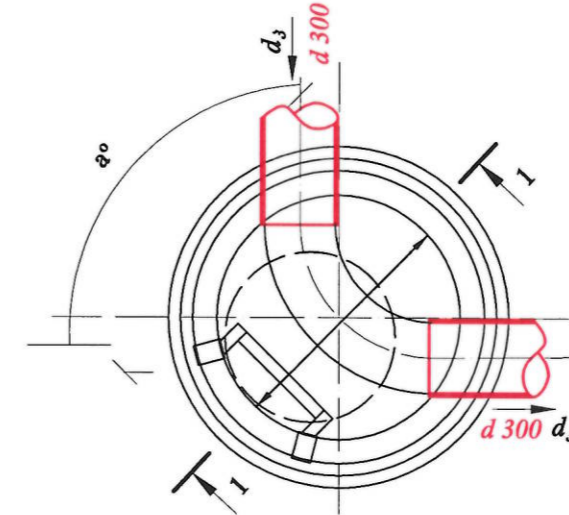
ჰის დიამეტრი D	მიწის დიამეტრი d_3	მოხვევის კუთხე α°	ღარის სისქე h_g
1	2	3	4
1000	150	15-90	200
	200		300
	250		350
	300		400
	350		450

ჰის №	ჰის დიამეტრი D, მ	მიწის ზედაპირის ნიშნული, მ	მიწის ღარის ნიშნული, მ	მიწის ღარის ჩაღრმავება h, მ	ჰის სრული ჩაღრმავება H, მ	მოხვევის კუთხე α°
8	1.0	426.54	425.13	1.40	1.60	163°

კანალიზაციის საპროექტო მოხვევის ჰა



ბეჭეა



h_g - ღარის ძირის სისქე, რომელიც ტოლია მიწის კედლის სისქეს დამატებული 30 მმ

ფორმატი	სტადია	პარტანტი
A3	მ.პ.	1

შენიშვნები:


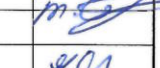
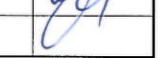

1. ობიექტის საპროექტო ჩართვები არსებულ ქსელთან დაკავშირებული და შეთანხმებული იქნას შ.პ.ს. "ჯორჯიან უოთერ ენდ შაუერს"-ის საკანალიზაციო ქსელის რაიონულ სამსახურატაციო სამსახურთან.
2. გენგეგმა არსებული და საპროექტო ქსელების დატანით და კირბოთი ნიშნები იხილეთ ფურცელი № კ-2
3. სამუშაოების წარმოების დროს დაცული იქნას უსაფრთხოების წესები.

დამკვეთი
შთანდილ-ქრანისის გიუნეს ცენტრი

დამკვეთის ადრესი
1010

შემსრულებელი

შ.პ.ს. "ჯორჯიან უოთერ ენდ შაუერს"
თბილისი, კოსტავას I შესახვევი, №33
გეოდეზიური უსაპროექტო და პროექტირების დაარსება-საპროექტო სამსახური

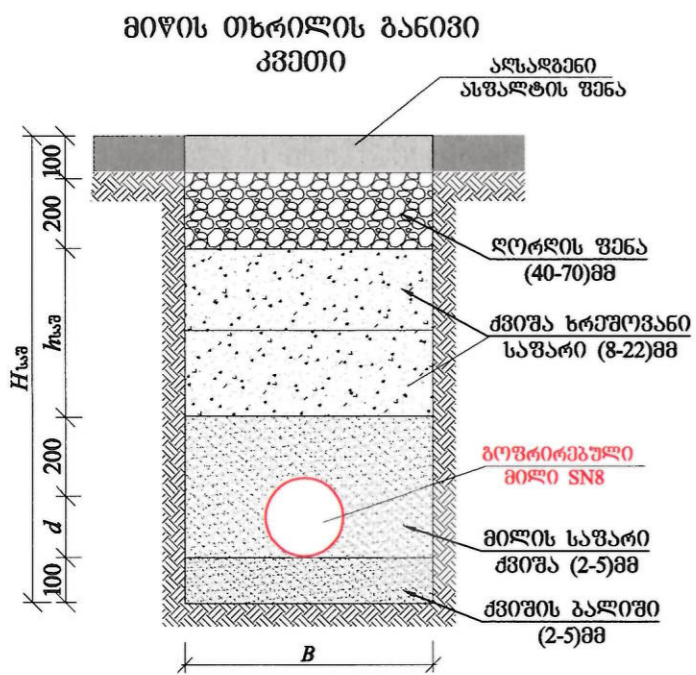
საპროექტოს უფროსი	ა. როზვაძე	
პროექტის ხელმძღვანელი	ო. გერტიძე	
შეასრულა	ო. გერტიძე	
შამოწმა	ნ. თეთრაძე	

ქრანისის რაიონი, ორთაქალის ქუჩაზე კანალიზაციის ქსელის რეაბილიტაციის პროექტი (ორთაქალის ქ. №46-დან ორთაქალის ქ. №60-მდე)

თარიღი
ივნისი 2019

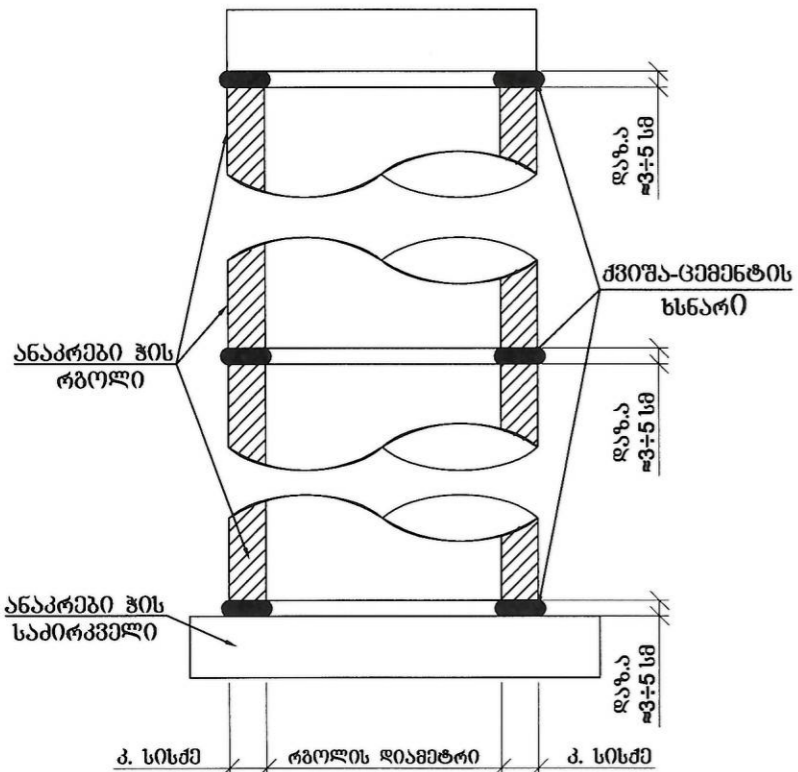
ნაზარი
საპროექტო კანალიზაციის ჰა

მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
-	კ-4	8

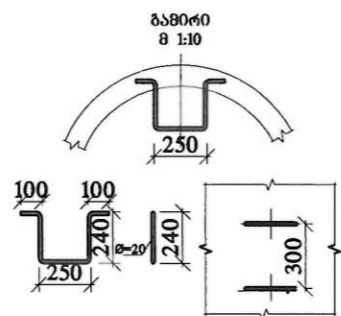


№	d	H _{საშ}	B	h _{საშ}	L (მ)
1	300	1450	800	550	195
2	150	1200	700	300	80

მრგვალი ჰევის კონსტრუქციული ელემენტების (საპირკველის, რბოლების და ფილების) გაღებვის კვანძი

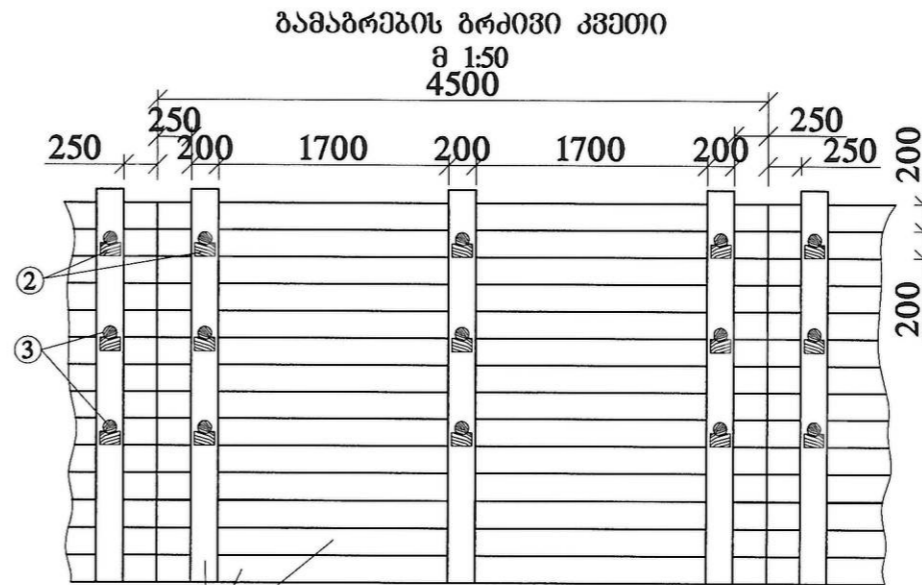


შენიშვნა: ქვიშა-ციმენტის ხსნარის მოცულობა დაზუსტდეს ალბილზე ჰევის კონსტრუქციული ელემენტების ზედაპირების სიწორისა და გეომეტრიული ზომების მიხედვით.



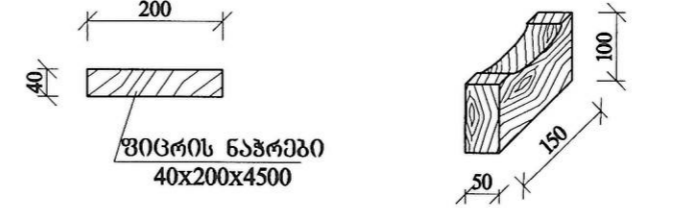
ბანიონის სპეციფიკაცია

მასალა	რაბ	წონა, კგ	შენიშვნა
არმატურა Ø20-AI	35	2.294	80.29



დ ე ტ ა ლ ე ბ ი მ 1:10

① - შიგრის ნაჭრები ② - ბამბრების საჭრადენი



③ - ბამბრები



მსპლიკაცია:

- შიგრის ნაჭრები 40x200x4500 მმ.
- ბამბრების საჭრადენი
- ბამბრები (მრგვალი კვეთის მონი) $\phi=100$ მმ.

შ ე ნ ი შ ნ ე ა

- სამუშაოების წარმოებისას დაცული იქნას საქართველოში მოქმედი უსაფრთხოების ნორმები.
- 3 მეტრზე მეტი სიღრმის ტრანშეის (ქვაბულის) გამაგრებისთვის საჭირო პროექტი მომზადდეს ადგილზე ინჟინერ-შენებლის 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 ბუჩქებზე.
- 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.

ფორმატი	სტადია	ვარიანტი
A3	შ.კ.	1
<p>შენიშვნები:</p> <ol style="list-style-type: none"> ობიექტის საპროექტო ჩართვები არსებულ ძველებთან დაზუსტებული და შეთანხმებული იქნას შ.კ.ს. "ჯორჯიან უოთერ ენდ ვაუერის"-ის საპანალიზაციო ძველების რაიონულ სამსახურატაციო სამსახურთან. ბამბრება მოეწყოს H=1.70 მ ჩადრების შემდეგ. სამუშაოების წარმოების დროს დაცული იქნას უსაფრთხოების წესები. ქვაბულის გათხრის დროს საგადაცემო ბოლოების დასწრება. 		
დამკვეთი	შენიშვნა-ქრანისის ბიზნეს ცენტრი	
დამკვეთი	1010	
შემსრულებელი	<p>შ.კ.ს. "ჯორჯიან უოთერ ენდ ვაუერი" თბილისი, კოსტავას I შესახვევი, №33 ბამბრები უსაფრთხოდ და პროექტირების დეპარტამენტი-საპროექტი სამსახური</p>	
საპროექტოს უფროსი	ა. რიხვაძე	
პროექტის ხელმძღვანელი	ო. ბერიძე	
შეასრულა	ო. ბერიძე	
შეამოწმა	ნ. თეთრაძე	
პროექტი	<p>ქრანისის რაიონი, ორთაქალის ქუჩაზე კანალიზაციის ქსელის რეაბილიტაციის პროექტი (ორთაქალის ქ. №46-დან ორთაქალის ქ. №60-მდე)</p>	
თარიღი	086სი 2019	
ნახაზი	<p>მიწის თხრილის ბანიონი კვეთი, კვანძის ბამბრების კვანძი, მის ელემენტების გაღებვის კვანძი, ბანიონი</p>	
მასშტაბი	შურცელი №	შურცელი №
-	კ-5	8

გოფრირებული d-300 მმ მილების ურთიერთ დაერთების მინიშნება

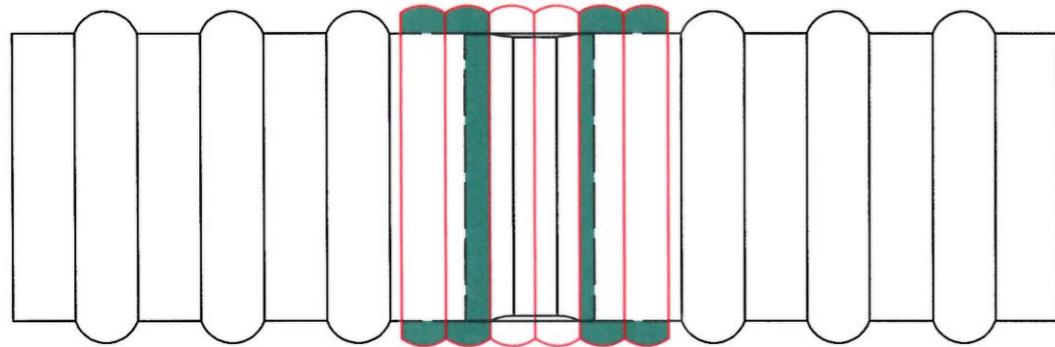
გოფრირებული ქურო (მუფტა) d-300 მმ მილზე



გოფრირებული მილი d-300 მმ

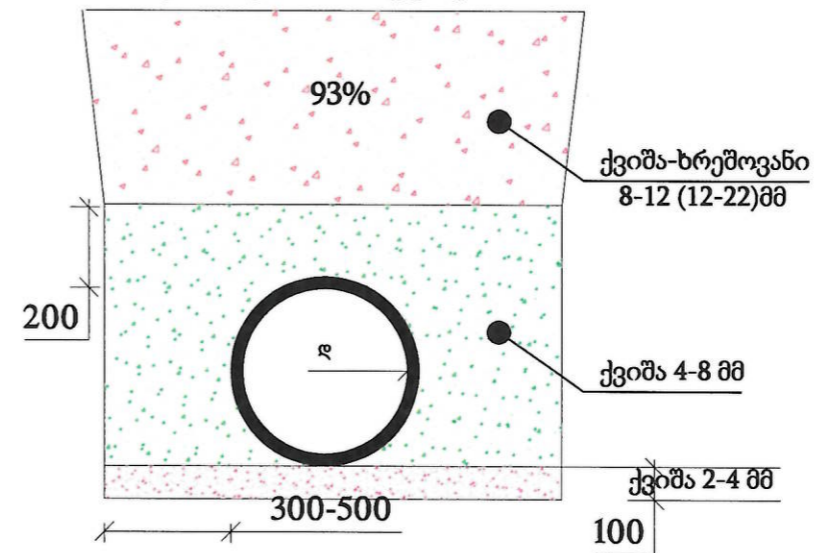


გოფრირებული d-300 მმ მილების ურთიერთ დაერთების მინიშნება



გოფრირებული d-300 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, ქსელის სიგრძე ტოლია 195 მ, სადაც ყოველ 10 მ-ზე მიღებულია საშუალოდ ერთი ცალი ქურო, ჯამში 19 ც

ტრანშეის პარამეტრები



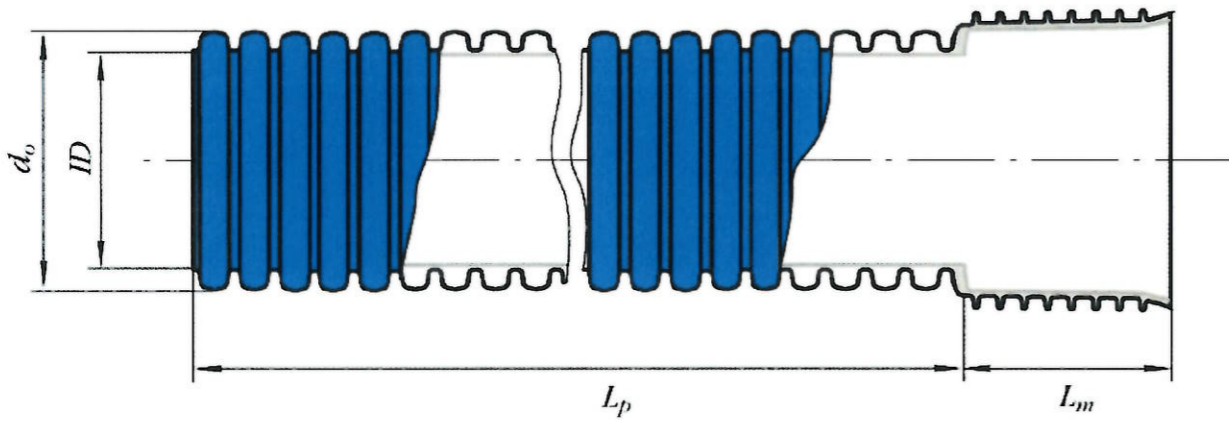
1. ქვიშა ბალიშისთვის=2-4 მმ
2. ქვიშა მილის შემავსებელი და მის ზემოდ=4-8 მმ
3. ქვიშა-ხრეშოვანი=8-12 (12-22)მმ

მილის ტრანშეიში მოწყობა უნდა განხორციელდეს მილის მახასიათებლების მიხედვით, კონკრეტულად კი პირველ რიგში ტრანშეას ძირი უნდა გასუფთავდეს და გახდეს გლუვი, შემდეგ მინიმუმ ეწყობა 100 მმ ის სიმაღლის ქვიშა რბილი მოტკეპნით, შემდეგ ეწყობა მილსადენი, მილსადენის გარშემო და მის ზემოდ 200 მმ ეწყობა ქვიშის (2-4) მმ ფრაქცია ნაწილობრივ მოტკეპნით, ხოლო დარჩენილი სიმაღლე იყოფა 3 ნაწილად და ხორციელდება შრეებად მოტკეპნა 12-15%-ით მოცულობითი.

ფორმატი	სტადია	მარიანტი
A3	შ.პ.	1
<p>შენიშვნები:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ობიექტის საპროექტო ჩართვები არსებულ ძველთან დაჯამებული და შეთანხმებული იქნას შ.პ.ს. "ჯორჯიან უოთერ ენდ შაუარი"-ის საკანალიზაციო ძველის რაიონულ სამსახურთან. 2. გამაგრება გოფრირებული H=1.70 მ ჩაღრმავების შემდეგ. 3. სამუშაოების წარმოების დროს დაცული იქნას უსაფრთხოების წესები. 4. ძველის გათხრის დროს საგაფრთხილო ბელოების დასწრება. 		
დამკვეთი	შთაწინააღმდეგარის ბიზნეს ცენტრი	
დამკვეთის მისამართი	1010	
შემსრულებელი	<p>შ.პ.ს. "ჯორჯიან უოთერ ენდ შაუარი" თბილისი, კოსტავას I შესახვევი, №33 გამაგრებული და პროექტის დაარსებები-საპროექტო სამსახური</p>	
საპროექტოს უფროსი	ა. როზვაძე	
პროექტის ხელმძღვანელი	ო. ბერიძე	
შეასრულა	ო. ბერიძე	
შამოწმა	ნ. თეთრაძე	
პროექტი	<p>ქრანისის რაიონი, ორთაქალის ქუჩაზე კანალიზაციის ქსელის რეკონსტრუქციის პროექტი (ორთაქალის ქ. №46-დან ორთაქალის ქ. №60-მდე)</p>	
თარიღი	09/01/2019	
ნახაზი	<p>გოფრირებული მილის ურთიერთ დაერთების მინიშნება, მილის ტრანშეის გამაგრების პარამეტრები</p>	
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
-	ბექ-1	8

მასალებისა და სამონტაჟო არმატურის ესკიზები

მომქმედი სტანდარტებით გარე კომუნალური-საყოფაცხოვრებო წყალარინების მილის მინიმალური დიამეტრი შეადგენს 200 მმ, СНИП 2.04.03-85, СНИП 3.05.04-85, კონკრეტულ მონაკვეთში ეწყობა 300 მმ, ის არის ორფენიანი გოფირებული მილი SN-8, თუმცა ჩარღმავების შესაბამისად შესაძლებლობა იყო ტექნიკური გადაწყვეტილებით მიღებულიყო SN4 ტიპის მილის, მაგრამ კონკრეტულ საპროექტო მონაკვეთზე გრუნტის კატეგორიის და ჩარღმავების სტანდარტი SN4-ისთვის ეკონომიურად გაუმართლებელია, რის გამოც საპროექტო მონაკვეთზე მოეწყობა SN8 ტიპის გოფირებული მილი EN 13476. ძაბრული ან "მუფტით" გადაბმის მეთოდით, რომელის ჩადება ტრანშიში ეწყობა გრაფიკულ ნახაზე მოცემული ტექნოლოგიით,



დასახელება	d ₀	ID	L _p	L _m
SN8	160	139	6000	173
SN8	200	174	6000	182
SN8	315	271	6000	223
SN8	340	300	6000	230
SN8	400	343	6000	279
SN8	500	427	6000	375

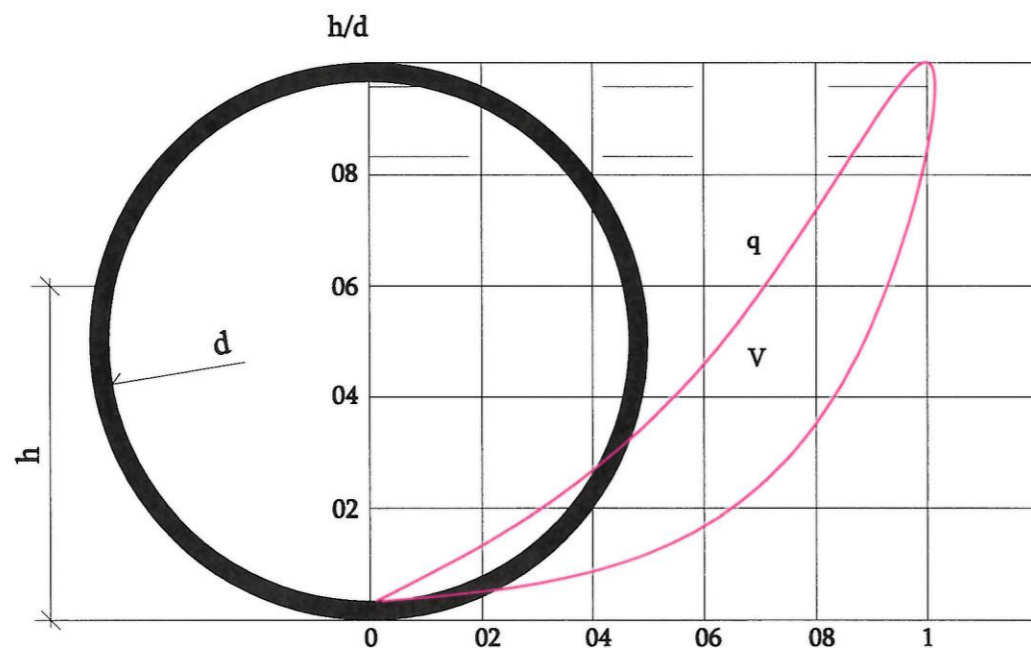
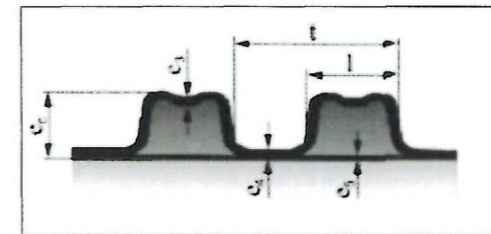
მილის შევსების კოეფიციენტი იანგარიშება ფორმულით h/d , რომელიც სხვადასხვა დიამეტრის მილზე ცვალებადია, რაც მეტია მილის დიამეტრი მით მეტია შევსების მოცულობითი ნიშნული, კერძოდ; 160-315 მმ=0,6; 340-400 მმ=0,7; 500-800 მმ=0,75 და 1000 მმ=0,8.
დასაშვები დინების სიჩქარე V ; 160-250 მმ=0,7 მ/წმ; 250-400 მმ=0,8;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

მილის გამტარიანობა და დინების სიჩქარე ქანობთან მიმართებაში;

d ₀	H	V _{min}	i _{min}	q _{min}
200	0.6	1,12	0,0062	16,7
315	0,6	1,23	0,0041	46,3
340	0.7	1,16	0,0036	60,1
400	0.7	1,30	0,0032	92,8
d ₀	H	V	i	q
340	0.7	4,25	0,0594	146,8

მილების საყრდენების ბიჯი

d ₀	t	l
200	25,6	17,9
315	40,2	28,6
340	40,2	28,6
400	50,0	36,0

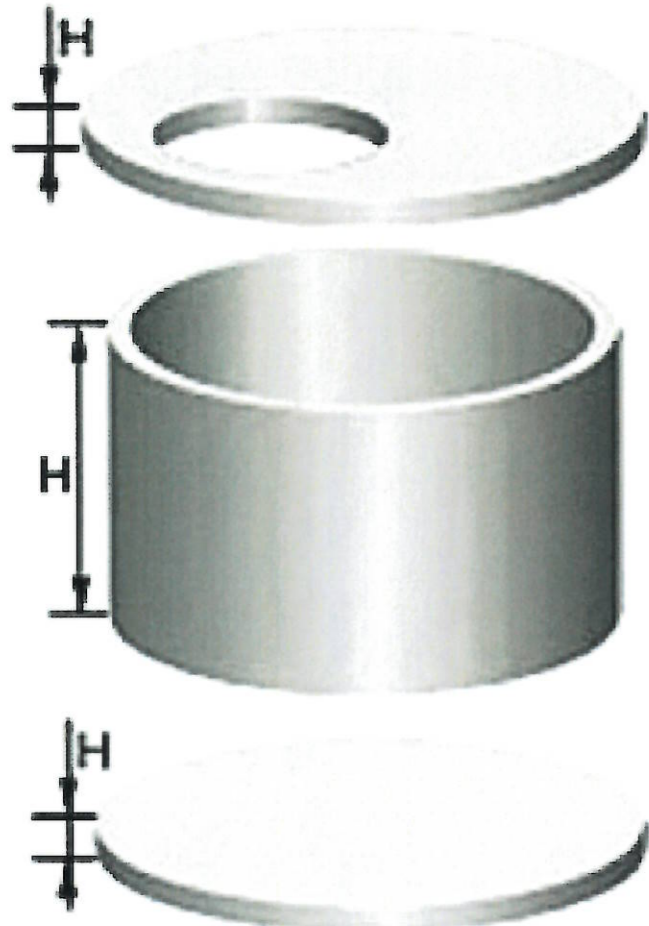


მილებზე დატვირთვები და ჩარღმავება

გოფირებული მილი		
SN4	ტროტუარებზე, სავალ ნაწილზე მსუბუქი ავტომობილებისთვის	1-2 2-4
SN8	ტროტუარებზე, სავალ ნაწილზე სატვირთო ავტომობილებისთვის შემავსებელის მოტკეპნით 96%	1-2 2-4 4-6

ფორმატი	სტადია	პროექტი
A3	შ.პ.	1
<p>შენიშვნები:</p> <ol style="list-style-type: none"> ობიექტის საპროექტო ჩართვები არსებულ ძველებთან დასაშვებულ და შეთანხმებული იქნას შ.პ.ს. "ჯორჯიან უოთერ ენდ ვაუერს"-ის საპანალიზაციო ძველების რაიონულ სამსახურატაციო სამსახურთან. ბამბარება მოეწოდოს H=1.70 მ ჩარღმავების შემდეგ. სამშრომლის წარმოების დროს დაცული იქნას უსაფრთხოების წესები. 		
დაკვეთი	შთაწინა-ქრანისის ბიზნეს სანაწილი	
დაკვეთა	1010	
შესრულებული	<p>შ.პ.ს. "ჯორჯიან უოთერ ენდ ვაუერს" თბილისი, კოსტავას I შესახვევი, №33 ბაქმიური მსახურის და არაქმიური მსახურის დაარსებები-საპროექტო სამსახური</p>	
საპროექტოს უფროსი	ა. რუსუაძე	
პროექტის ხელმძღვანელი	ო. ბერიძე	
შეასრულა	ო. ბერიძე	
შეამოწმა	ნ. თეთრაძე	
პროექტი	<p>ქრანისის რაიონში, ორთაქალის ქუჩაზე კანალიზაციის ქსელის რეაბილიტაციის პროექტი (ორთაქალის ქ. №46-დან ორთაქალის ქ. №60-მდე)</p>	
თარიღი	08/05/2019	
ნახაზი		
<p>გოფირებული მილის ანბარი</p>		
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
-	ბე-2	8

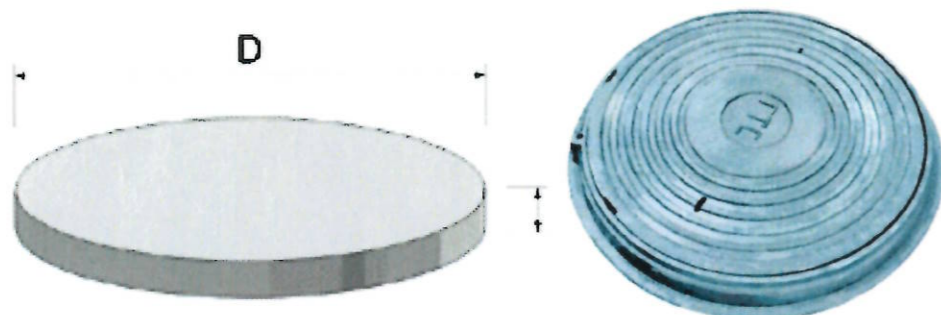
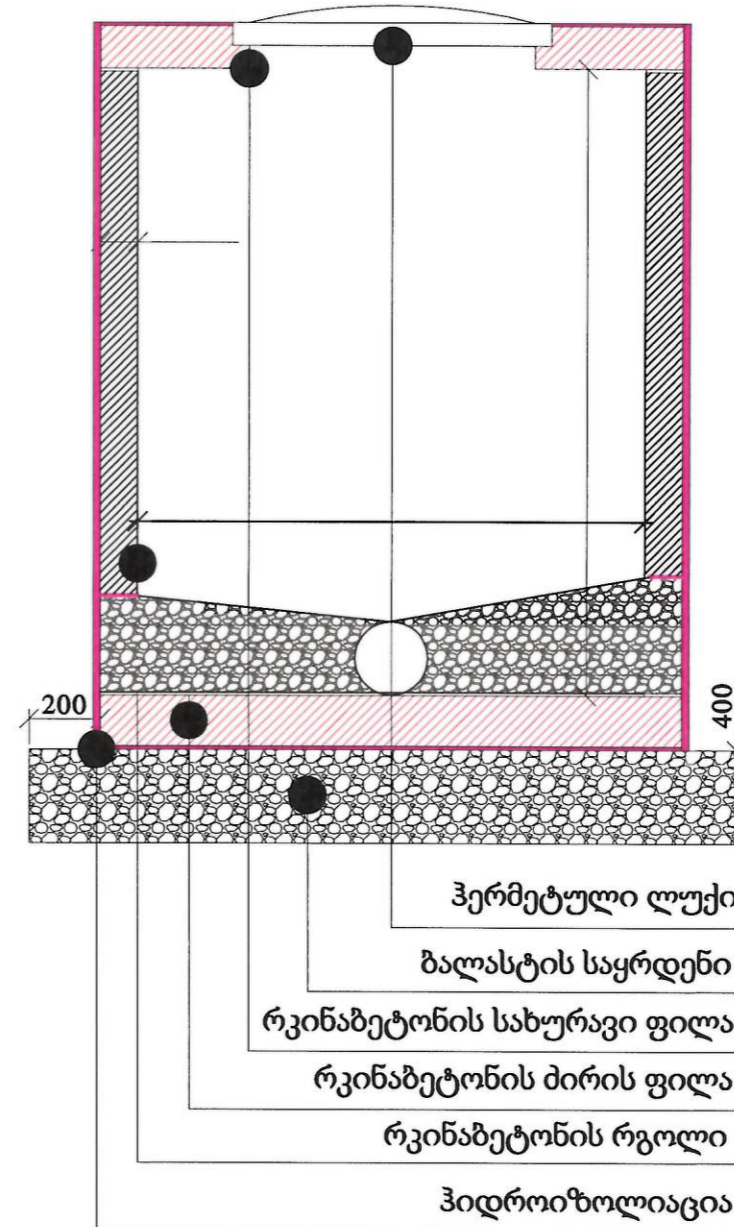
რკინაბეტონის სტანდარტული წყალარინების ჭები კომპლექტში სამონტაჟო სქემით



დასახელება	სტანდარტული ზომები მმ			წონა კგ	ბეტ B	ალბომის სერ. ნომ.
	H	B	D _{შეღ}			
K-7-10	1000	8	700	457	B20	PK 2201-82
K-10-9	900	8	1000	640	B20	3.900.1-14
K-12-10	1000	8	1200	1050	B20	PK 2201-82
KC-15-9	900	9	1500	1350	B20	3.900.1-14
K-20-9	900	10	2000	2300	B20	3.900.1-14

დასახელება	სტანდარტული ზომები მმ			წონა კგ	ბეტ B	ალბომის სერ. ნომ.
	H	D _{გრ}	D _{შეღ}			
III-10-2	150	1200	1000	250	B22.5	3.900.1-14
III-15-2	150	1700	1500	680	B22.5	3.900.1-14
II-10	150	1200	1000	440	B22.5	3.900.1-14
II-15	150	1700	1500	940	B22.5	3.900.1-14
II-20	150	2200	2000	1420	B22.5	3.900.1-14

სტანდარტული რკინაბეტონის ჭები გამოიყენება წყალსადენის ქსელებშიც განსხვავებით ბეტონის მარკისა. ჩარღმავებით 3.5 მ, რაც შეეხება ჩარღმავების მეტ ნიშნულს მის შესახებ იქნება დამატებითი მითითებები. აღნიშნული ტიპის რ/ბ ჭები გათვლილია მხოლოდ ავტოტრანსპორტით დატვირთვის გზებისთვის.



ფორმატი	სტადია	მარიანტი
A3	შ.კ.	1
<p>შენიშვნები:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ობიექტის საპროექტო ჩართვები არსებულ შენობთან დაკავშირებული და შეთანხმებული იქნას შ.კ.ს. "ჯორჯიან უოთერ ენდ შაუერს"-ის საკანალიზაციო ქსელების რაიონულ სამსახურთან. 2. გენგებმა არსებული და საპროექტო შენობის დატანით და პირობითი ნიშნები იხილეთ შურცევი № კ-2 3. სამშენობლის წარმოების დროს დაცული იქნას უსაფრთხოების წესები. 		
დამკვეთი	<p>შთაწინა-ქრანისის ბიზნეს ცენტრი</p>	
დამკვეთის ადრესი	1010	
შემსრულებელი	<p>შ.კ.ს. "ჯორჯიან უოთერ ენდ შაუერს" <small>თბილისი, კოსტავას I შესახვევი, №33</small> განყოფილება უსაფრთხოების და პროექტირების დეპარტამენტი-საპროექტო სამსახური</p>	
საპროექტოს უფროსი	ა. რუხვაძე	
პროექტის ხელმძღვანელი	ო. ბერიძე	
შეასრულა	ო. ბერიძე	
შეამოწმა	ნ. თეთრაძე	
პროექტი	<p>ქრანისის რაიონი, ორთაქალის ქუჩაზე კანალიზაციის ქსელის რეაბილიტაციის პროექტი (ორთაქალის ქ. №46-დან ორთაქალის ქ. №60-მდე)</p>	
თარიღი	08/01/2019	
ნახაზი		
<p>სტანდარტული რკინაბეტონის კანალიზაციის ქსელის სერიული ნომერი</p>		
მასშტაბი	შურცევი №	შურცევი
-	გეკ-3	8