



შპს "ჯორჯიან უოთერ ანდ ფაუნდრი"
 გენერალური მენეჯმენტის და კონსულტინგის დაწესებულება
 სარეგისტრაციო სახსრები

ობიექტის დასახელება

**ქრნანისის რაიონში, ორთაჭალის ქუჩაზე
 კანალიზაციის ქსელის რეაბილიტაციის პროექტი
 (ორთაჭალის ქ. №60-დან წინააღმდეგობის ქუჩამდე)**

კოდი	N: 984	თარიღი	
	N:	4 ივნისი	2019
ს/დირებულება	74.135,09 ლარი	ნაშთი	

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

№	დასახელება	განზომილება	რაოდენობა	შენიშვნა
1	2	3	4	5
1	ასფალტის საფარის მოხსნა სისქით 10 სმ. ა/თვითმცლელზე დატვირთვით	მ ³	22.30	
2	ქვაფენილის საფარის მოხსნა სისქით 8±10 სმ. გვერდზე დალაგებით და მოწყობა მოპირკეთებით	მ ²	85.80	
3	IV კატ. გრუნტის დამუშავება ექსკავატორით თხრილში, ა/თვითმცლელზე დატვირთვით	მ ³	290.47	
4	IV კატ. გრუნტის დამუშავება ხელით, ა/თვითმცლელზე დატვირთვით	მ ³	41.50	
5	V კატ. გრუნტის დამუშავება კოდალით თხრილში, ა/თვითმცლელზე დატვირთვით	მ ³	62.24	
6	V კატ. გრუნტის დამუშავება პნევმატური ჩაქურით თხრილში, ა/თვითმცლელზე დატვირთვით	მ ³	20.75	
7	ასფალტის ნატეხებისა და დამუშავებული გრუნტის გატანა ნაგავსაყრელზე 28 კმ-ში	ტ	874.50	
8	ქვიშის (2-5 მმ) ფრაქცია უკუჩაყრა (K=0.98-1.25) დატკეპვით, პლასტმასის მილების ქვეშ 10 სმ, ზევიდან 20 სმ.	მ ³	132.63	
9	ლორღის (40-70 მმ) ფრაქცია შეძენა, მოტანა, უკუჩაყრა (K=0.98-1.25) დატკეპვით, ასფალტის მომზადებამდე სისქით 20 სმ.	მ ³	48.73	
10	ზრემის (40-60 მმ) ფრაქცია ბალიშის მომზადება ჭის ქვეშ სისქით 10 სმ.	მ ³	4.00	
11	თხრილის შევსება (8-22 მმ) ფრაქცია ქვიშა სრეშოვანი საფარით, (K=0.98-1.25) დატკეპვით	მ ³	192.94	
12	ასფალტის საფარის მოწყობა სისქით 10 სმ.	მ ²	25.00	
13	პოლიეთილენის გოფირებული SN8 d=300 მმ მილის, შეძენა-მონტაჟი, გამოცდა პერმეტულობაზე	გრძ. მ	255	
14	პოლიეთილენის გოფირებული SN4 d=150 მმ მილის, შეძენა-მონტაჟი, გამოცდა პერმეტულობაზე	გრძ. მ	120	
15	გოფირებული d=300 მმ შემაერთებული ქუროს შეძენა, მოწყობა	ცალი	25	
16	კანალიზაციის რკ/ბეტონის ანაკრები წრიული ჭის შეძენა-მონტაჟი d=1000 მმ, H _{სრ} =1.75 მ (თუჯის ხუფით დატვირთვა 25ტ)	ცალი	1	
17	კანალიზაციის რკ/ბეტონის ანაკრები წრიული ჭის შეძენა-მონტაჟი d=1000 მმ, H _{სრ} =1.70 მ (თუჯის ხუფით დატვირთვა 25ტ)	ცალი	7	

1	2	3	4	5
18	კანალიზაციის რკ/ბეტონის ანაკრები წრიული ჭის შეძენა-მონტაჟი d=1000 მმ, H _{სრ} =1.50 მ (თუჯის ხუფით დატვირთვა 25ტ)	ცალი	2	
19	M-200 ბეტონის მომზადება ჭის ღარისათვის	მ ³	5.50	
20	ქვაბულის კედლების გამაგრება	მ ²	105.0	
21	ჭების გარე ზედაპირის პიდროიზოლაცია ბითუმის მასტიკით 2 ფენად	მ ²	45.22	
22	არსებული საკანალიზაციო (აგური-ბეტონი) d=1.0 მ H _{საშ} =1.2 მ ჭის დემონტაჟი, გადახურვის ფილით	ცალი	4	
23	არსებული საკანალიზაციო (ბეტონი რგოლი) d=1.0 მ H _{საშ} =1.4 მ ჭის დემონტაჟი, გადახურვის ფილით	ცალი	4	
24	საპროექტო ჭებში d=150 მმ განშტოებების შეჭრა	აღგ.	13	

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	ქ-1
2.	გენგეგმა არსებული და საპროექტო ქსელების დატანით	ქ-2
3.	კანალიზაციის ქსელის ბრძოვი პროფილი	ქ-3
4.	საპროექტო კანალიზაციის ზა	ქ-4
5.	მიწის თხრილის ბანივი კვეთი, გოფირებული მილების ურთიერთ დაერთების მინიშნება	ქ-5
6.	გოფირებული მილის ანგარიში	ქ-6
7.	ძვავულის გამაბრების კვანძი, ზის ელემენტების გადაბრის კვანძი, გამირი	ქ-7

ს ა ე რ თ ო მ ი თ ი თ ე ბ ე ბ ი

- სამშენობის დაწყებამდე დაუშუქებულ იქნას ტრასების გასწვრივ კომუნიკაციების არსებობა.
- ობიექტის საპროექტო ჩართვები არსებულ ქსელებთან დაუშუქებული და შეთანხმებული იქნას შ.პ.ს. "ჯორჯიან უოთერ ენდ ფაუნდრის"-ის კანალიზაციის ქსელების რაიონულ სამსახურთან.
- სამშენობის წარმოებისას დაცული იქნას უსაფრთხოების წესები

გ ა ნ მ ა რ ტ ე ბ ი თ ი გ ა რ ა თ ი

წინამდებარე პროექტი დამუშავებულია "ჯორჯიან უოთერ ენდ ფაუნდრი"-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 სამშენობლო სამუშაოები მოიცავს ორ მონაკვეთს, პირველი ორთაქალის ქ. №60-დან წინანაურის ქუჩამდე, სადაც ბიზნეს ცენტრის მონაცემებით მდებარე ახორციელებს გზის საფარის სარემონტო სამუშაოებს და ასფალტის მოწყობას, ხოლო მეორე მონაკვეთი ორთაქალის ქ. №44-დან №60-მდე.



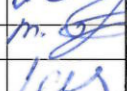
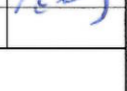

აღნიშნული პროექტი ითვალისწინებს პირველ მონაკვეთს, სადაც უნდა განხორციელდეს კანალიზაციის d=300 მმ ამორტიზირებული ქსელის რეაბილიტაცია, საპროექტო ქსელის მოსაწყობად ბათვალისწინებულია გოფირებული SN8 d=300 მმ მილები სიგრძით l=255 მ, განსტორეგებზე გოფირებული SN4 d=150 მმ მილები l=120 მ, ასევე ბათვალისწინებულია ამორტიზირებული საკანალიზაციო ზევის დემონტაჟი და საპროექტო რკ/ბეტონის ანაკრები ზევის მოწყობა. ქსელზე ეწყობა 10 ცალი საკანალიზაციო ზა.

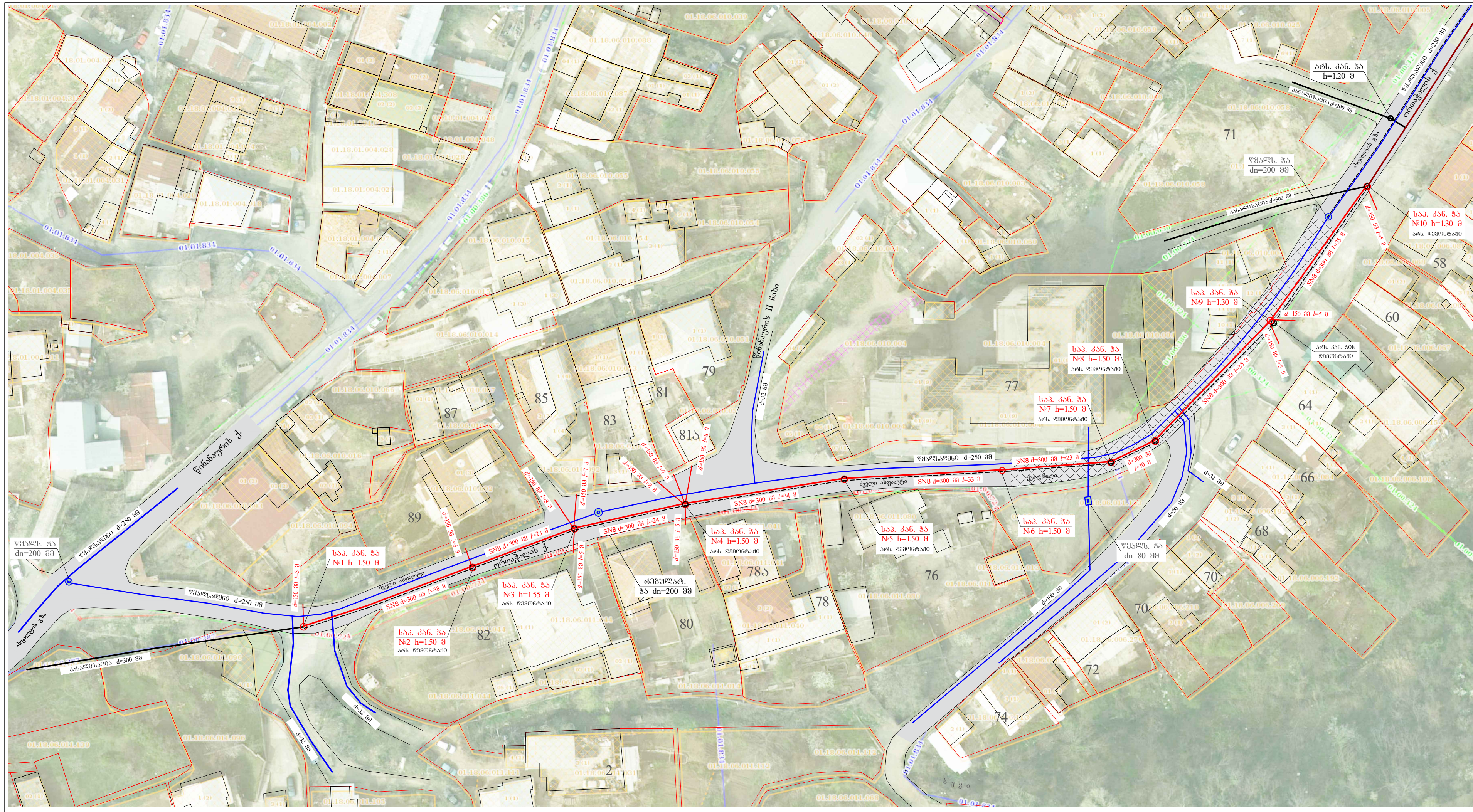
იმის გამო, რომ სრულად ვერ ხერხდება არსებულ კოლექტორში შემავალი მიერთებების ხილვა, გენგეგმის პერიოდში გამოვლენილი განსტორეგების გადატანა ახალ ქსელზე და საჭიროების შემთხვევაში დამატებითი ზის მოწყობა უნდა განხორციელდეს ბიზნეს ცენტრთან შეთანხმებით. თავიდანვე დაუშუქდეს დამარხული ზევის მდებარეობები.

პროექტში ბათვალისწინებულია ტრანშეებიდან ამოღებული ბრუნტის გატანა, გოფირებული მილები ტრანშეაში ეწყობა ქვიშის ფენაში მილის ქვევით 10 სმ და ზევით 20 სმ სისქის ფენით. ხოლო თხრილის ფენება უნდა მოხდეს შემოტანილი ქვიშა-ხრეშოვანი ბრუნტით. ბათვალისწინებულია ქვანაწილის საფარის და ბარკვეთ მონაკვეთებში ასფალტის აღდგენა.

სამშენობის დაწყების წინ გამოკახებული იქნას მიწისქვეშა კომუნიკაციების წარმომადგენლები გადაკვეთის ადგილების დასაზუსტებლად და შესატანხმებლად. სამშენობლო წარმოების დროს დაცული იქნას უსაფრთხოების წესები, 1.70 მ და მეტი ჩაღრმავების შემთხვევაში მოეწყოს კედლების გამაბრება. ძვავულის გაჭრის დროს აუცილებელია გეოლოგის ზედამხედველობა.

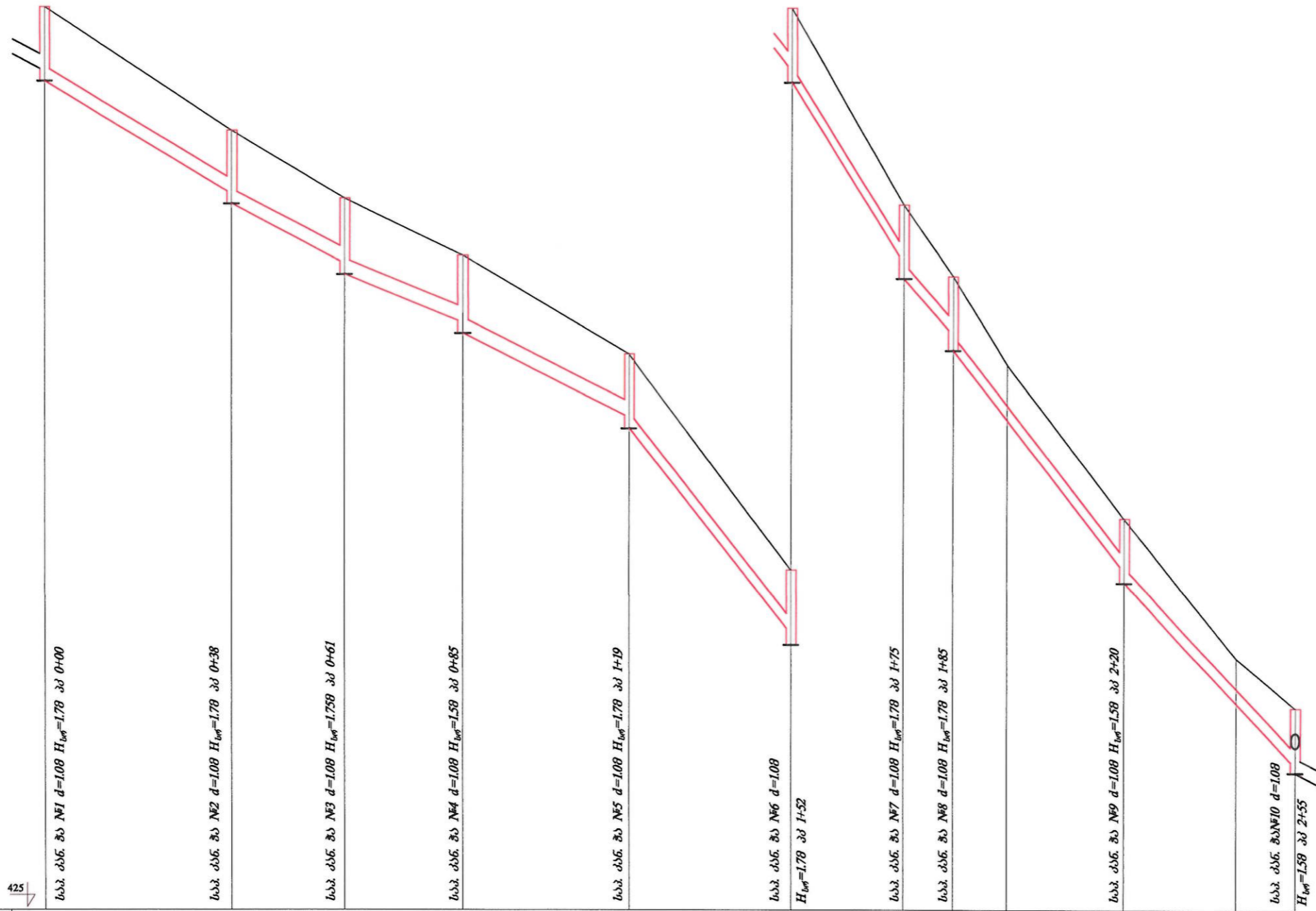
წინამდებარე პროექტის ბრავიკული ნაწილი შესრულებულია სამშენობლო ნორმებისა და წესების დაცვით, სათანადო სამშენობლო მოცულობების და მასალათა სპეციფიკაციებით.

ფორმატი	სტადია	პარიანტი
A3	მ.პ.	1
შენიშვნები:		
<ol style="list-style-type: none"> გენგეგმა იხილეთ ფურცელი № 2-; სამშენობის დაწყების წინ გამოკახებული იქნას არსებული მიწისქვეშა ყველა კომუნიკაციების ორგანიზაციების წარმომადგენლები გადაკვეთის ადგილების დასაზუსტებლად და შესატანხმებლად 		
დაკვეთი	მთაწმინდა-ქრანისის ბიზნეს ცენტრი	
დაკვეთა	984	
შემსრულებელი	 შ.პ.ს. "ჯორჯიან უოთერ ენდ ფაუნდრი" <small>თბილისი, კოსტავას I შესახვევი, №33</small> გენგეგმვის, პროექტირების და კონსტრუქციის დეპარტამენტი-საპროექტო სამსახური	
საპროექტო უწყისი	ა. როსტომიძე	
პროექტის ხელმძღვანელი	ო. ბერიძე	
შეასრულა	ო. ბერიძე	
შეამოწმა	ნ. თეთრაძე	
პროექტი	ქრანისის რაიონში, ორთაქალის ქუჩაზე კანალიზაციის ქსელების რეაბილიტაციის პროექტი (ორთაქალის ქ. №60-დან წინანაურის ქუჩამდე)	
თარიღი	08 ნოემბერი 2019	
ნახაზი	საპროექტო მონაცემები	
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
-	ქ-1	7



ფორმატი	სტადია	პარიანტი
A3	ა.პ.	1
პირობითი აღნიშვნები:		
	არს. კანალიზაციის ქსელი	
	არს. კანალიზაციის პა	
	საპ. კანალიზაციის ქსელი	
	საპ. კანალიზაციის პა	
	არს. წყალსაცემი მიწი	
	არს. წყალსაცემის პა	
	გასაუმჯობესო კანალიზაციის ქსელი	
შენიშვნები:		
1. სამუშაოების დაწყებამდე დაუსტრუქო იმას ტრანსპორტის მართვის სამსახურის უფროსს და სამუშაოების დასრულების შემდეგ დაუბრუნო სამსახურის უფროსს.		
2. თუ იმდენი საბრუნო ნაწილები არსებულ ქსელში არის დასაშვები, რომელიც აღნიშნულია "ა.პ."-ში, "პროექტი" უფროსს და "პროექტი"-ს კანალიზაციის ქსელის რატიონალურ სამსახურის დასახელებს.		
დამკვეთი		
შთაწინადადება-ქრანისის მიწის მფლობელი		
დამკვეთი	984	
გამომცემი		
შ.პ.ს. "ჯორჯია უთერ ანდ ვაიერი" თბილისი, კოსტავას ქ. შესახვევ. №33 ტელ: 577 00 00 00, 577 00 00 00 მისამართი: თბილისი, კოსტავას ქ. შესახვევ. №33		
სამუშაოს უფროსი	ა. როსტომი	
პროექტის ხელმძღვანელი	ო. ბერიძე	
შეამოწმა	ო. ბერიძე	
შეამოწმა	გ. ბერიძე	
პროექტი		
ქრანისის რაიონში, ორთაქალის ქუჩაზე კანალიზაციის ქსელის რეაბილიტაციის პროექტი (ორთაქალის ქ. №60-დან წინააღმდეგ)		
თარიღი	ივნისი 2019	
ნახაზი		
განმარტებული და სანარკვეტი ქსელის დაგეგმვა		
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
-	კ-2	6

კანალიზაციის ქსელის ბრძოვი პროფილი

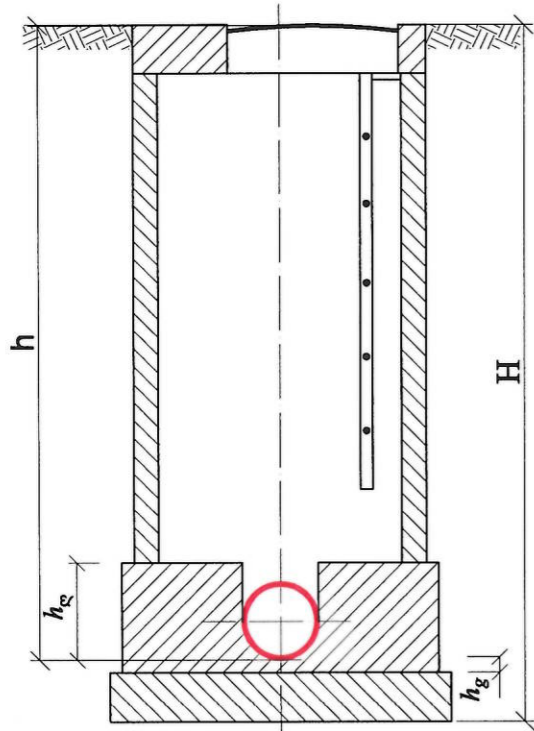


მასშტაბი 3 1:1000
3 1:100

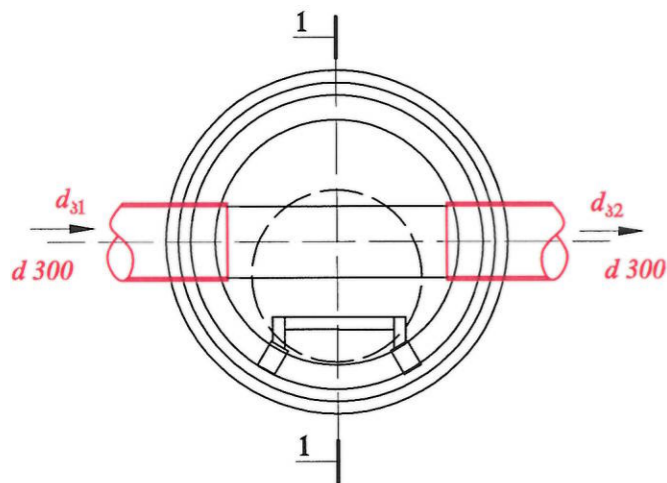
მილის დასახელება, მასალა და დიამეტრი	საპროექტო ბოჭორბუმი მილი SN 8 d=300 მმ, l=255 მ																				
მილის ჩაღრმავება მიწის ზედაპირიდან	1.50	1.30	1.50	1.35	1.55	1.30	1.50	1.30	1.50	1.20	1.50	1.20	1.50	1.10	1.30	0.80	1.20	1.30			
მილის ძირის ნიშნული	453.26	450.95	450.75	449.51	449.31	448.40	448.20	446.39	446.20	442.01	441.82	438.12	437.82	436.66	436.36	431.85	431.65	428.31	427.91	427.81	
მიწის ზედაპირის ნიშნული	454.76	452.25	450.86	449.70	447.70	443.32	439.32	437.86	436.08	432.95	430.14	429.11									
მ ა ნ ძ ი ე ბ ი	38.00		23.00	24.00	34.00	33.00	23.00	10.00	11.00	24.00	23.00	12.00									
სიგრძე	38.00		0.0606	23.00	0.0539	24.00	0.0382	34.00	0.0530	33.00	0.1267	23.00	0.1607	0.1161	35.00	0.1288	35.00	0.1070			
სიტუაცია კუთხეები																					

ფორმატი	სტაფია	ვატიანტი
A3	გ.კ.	1
<p>შენიშვნები:</p> <ol style="list-style-type: none"> მოკლე განმარტებითი ბარათი და ნახაზების ჩამონათვალი იხ. ფურცელი № კ-1 გენგეგმა იხ. ფურცელი № კ-2 სამშენობის დაწყების წინ გამოკახებულ იქნას არსებული მიწისკვეთა ყველა კომუნიკაციების ორბანიზაციების წარმომადგენლები გადაკვეთის ადგილების დასაზუსტებლად და შესატანხმებლად 		
დამკვეთი	<p>მთაწმინდა-ქრანისის ზონის სენაკი</p>	
დამკვეთის ფურცელი	984	
შემსრულებელი	<p>გ.პ.ს. "გეოტექნიკური პროექტირების და კონსტრუქციის ინჟინერული კომპანია"</p> <p>თბილისი, კოსტავას I შესახვევი, №33</p> <p>გამგზავნი: მთაწმინდა-ქრანისის რაიონული მუნიციპალიტეტის მერიის ტერიტორიული განყოფილება</p>	
საპროექტო უწყისი	ა. როზვაძე	
პროექტის ხელმძღვანელი	ო. ბერიძე	
შეასრულა	ო. ბერიძე	
შეამოწმა	გ. თეთრაძე	
პროექტი	<p>ქრანისის რაიონი, ორთაქალის ქუჩაზე კანალიზაციის ქსელის რეაბილიტაციის პროექტი (ორთაქალის ქ. №60-დან ნიმუხურის ქუჩამდე)</p>	
თარიღი	ივნისი 2019	
ნახაზი		
<p>კანალიზაციის ქსელის ბრძოვი პროფილი</p>		
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
3 1:1000 3 1:100	კ-3	7

კანალიზაციის საპროექტო სწორხაზოვანი ზა



ბეჭედი



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

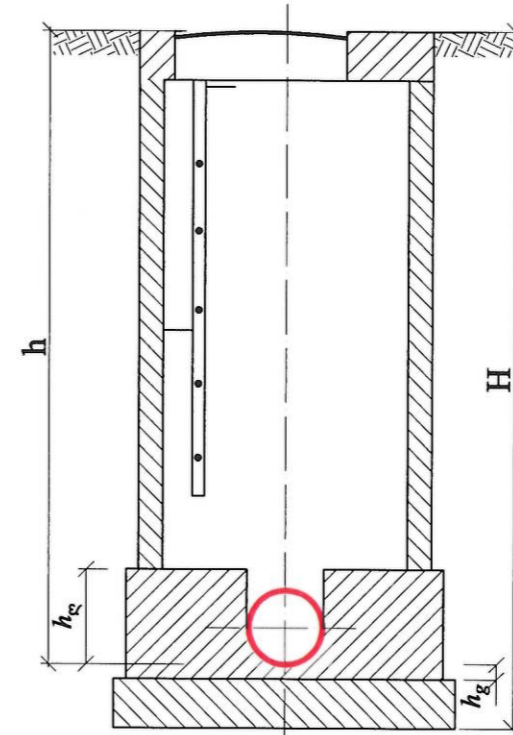
ჰის დიამეტრი D	მილის დიამეტრი		ღარის სიმაღლე h_g
	შემყვანი d_{31}	გამყვანი d_{32}	
1	2	3	4
1000	150	150	200
	200	200	300
	250	250	350
	300	300	400
	350	350	450
	400	400	500
	450	450	550
500	500	600	
600	600	700	

ჰის №	ჰის დიამეტრი D, მ	მილის დიამეტრი d, მ	მილის ზედაპირის ნიშნული, მ	მილის ძირის ნიშნული, მ	მილის რადიუსი h, მ	ჰის სრული რადიუსი H, მ
1	1.0	300	454.76	453.26	1.50	1.70
2	1.0	300	452.25	450.75	1.50	1.70
3	1.0	300	450.86	449.31	1.55	1.75
4	1.0	300	449.70	448.20	1.50	1.70
5	1.0	300	447.70	446.20	1.50	1.70
6	1.0	300	443.32	441.82	1.50	1.70
9	1.0	300	432.95	431.65	1.30	1.50
10	1.0	300	429.11	427.81	1.30	1.50

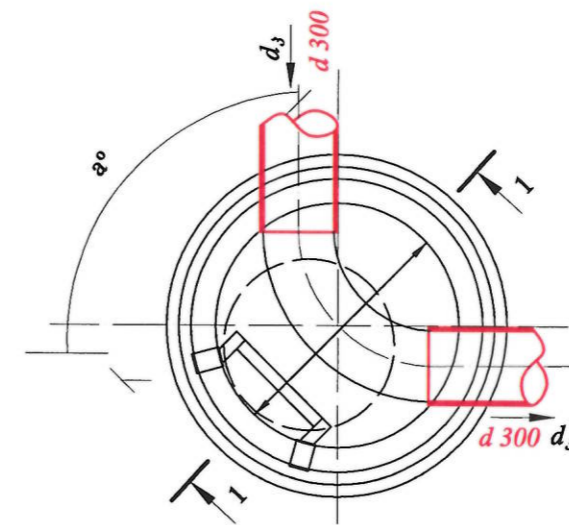
ჰის დიამეტრი D	მილის დიამეტრი d_3	მოხვევის კუთხე α°	ღარის სიმაღლე h_g
1	2	3	4
1000	150	15-90	200
	200		300
	250		350
	300		400
	350		450

ჰის №	ჰის დიამეტრი D, მ	მილის ზედაპირის ნიშნული, მ	მილის ღარის ნიშნული, მ	მილის ღარის რადიუსი h, მ	ჰის სრული რადიუსი H, მ	მოხვევის კუთხე α°
7	1.0	439.32	4437.82	1.50	1.70	158°
8	1.0	437.86	4436.36	1.50	1.70	162°

კანალიზაციის საპროექტო მოხვევის ზა



ბეჭედი



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

ფორმატი	სტადია	პროექტი
A3	შ.პ.	1

- შენიშვნები:
- ობიექტის საპროექტო ჩართვები არსებულ ქსელთან დაკავშირებული და შეთანხმებული იქნას შ.პ.ს. "ჯორჯიან უოთერ ენდ შაუერს"-ის საკანალიზაციო ქსელის რაიონულ სამსახურთან.
 - ბუნებრივ არსებული და საპროექტო ქსელის დატანით და კირობითი ნიშნები იხილეთ ფურცელი № კ-2
 - სამშენობის წარმოების დროს დაცული იქნას უსაფრთხოების წესები.

დამკვეთი: შთაქვინლა-ქრანისის ბიზნეს ცენტრი

დამკვეთის ადრესი: 984



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

საპროექტოს უფროსი	ა. როსტომიძე	
პროექტის ხელმძღვანელი	ო. ბერიძე	
შეასრულა	ო. ბერიძე	
შეამოწმა	გ. თეთრაძე	

პროექტი: ქრანისის რაიონული, ორთაქალის ქუჩაზე კანალიზაციის ქსელის რეაბილიტაციის პროექტი (ორთაქალის ქ. №60-დან ნინაწარის ქუჩამდე)

თარიღი: ივნისი 2019

საპროექტო კანალიზაციის ქა

მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
-	კ-4	7

გოფრირებული d-300 მმ მილების ურთიერთ დაერთების მინიშნება

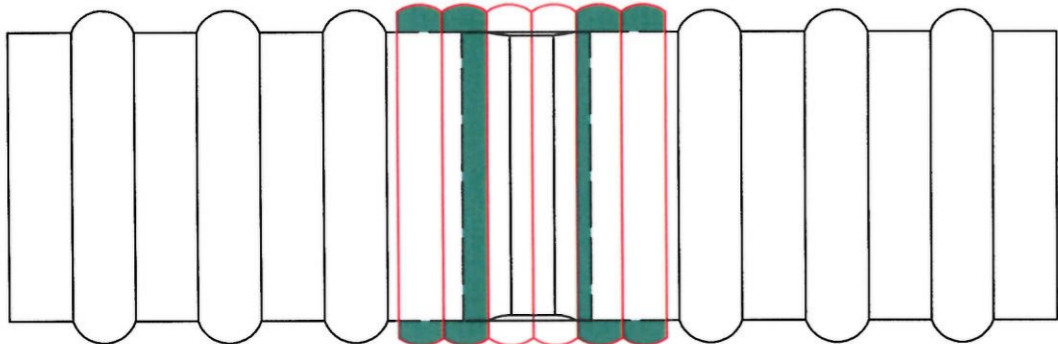
გოფრირებული ქურო (მუფტა) d-300 მმ მილზე



გოფრირებული მილი d-300 მმ



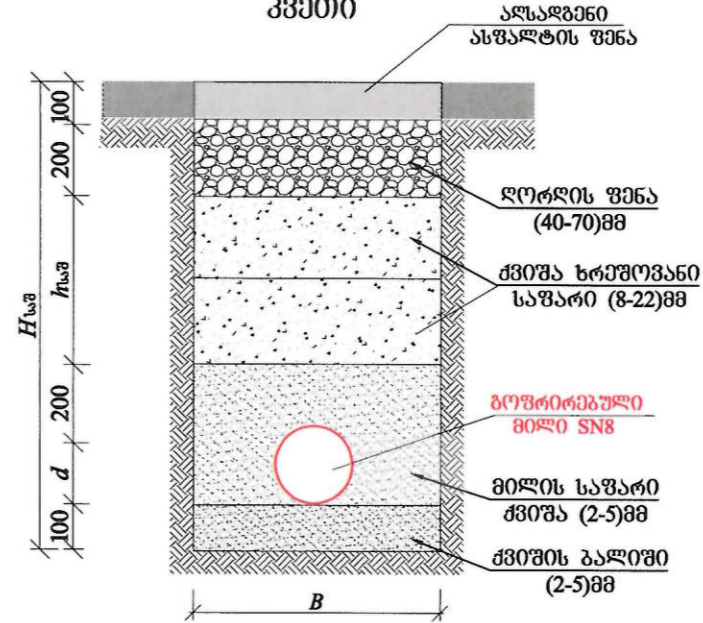
გოფრირებული d-300 მმ მილების ურთიერთ დაერთების მინიშნება



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 255 მ, სადაც ყოველ 10 მ-ზე მიღებულია საშუალოდ ერთი ცალი ქურო, ჯამში 25 ც

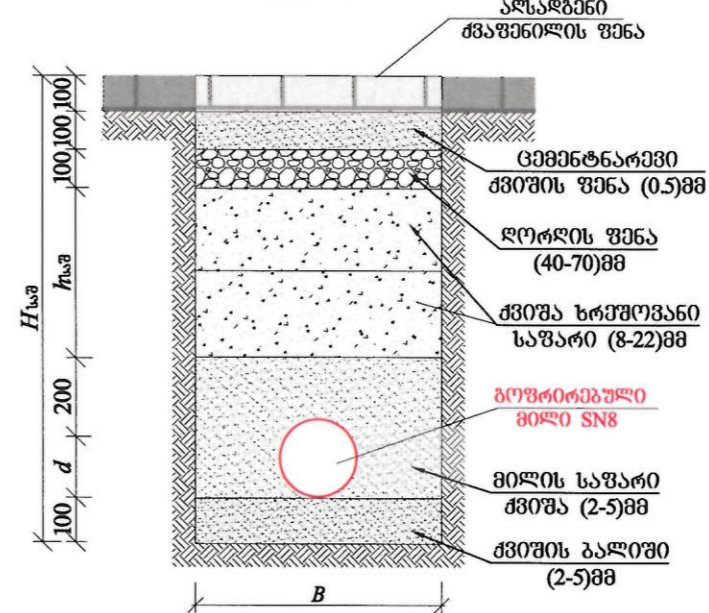
მილის ტრანშეიში მოწყობა უნდა განხორციელდეს მილის მახასიათებლების მიხედვით, კონკრეტულად კი პირველ რიგში ტრანშეას ძირი უნდა გასუფთავდეს და გახდეს გლუვი, შემდეგ მინიმუმ ეწყობა 100 მმ ის სიმაღლის ქვიშა რბილი მოტკეპნით, შემდეგ ეწყობა მილსადენი, მილსადენის გარშემო და მის ზემოდ 200 მმ ეწყობა ქვიშის (2-4) მმ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

მიწის თხრილის ბანივი კვეთი



№	d	H _{საშ}	B	h _{საშ}	L (მ)
1	300	1450	800	550	165
2	150	1200	700	300	90

მიწის თხრილის ბანივი კვეთი

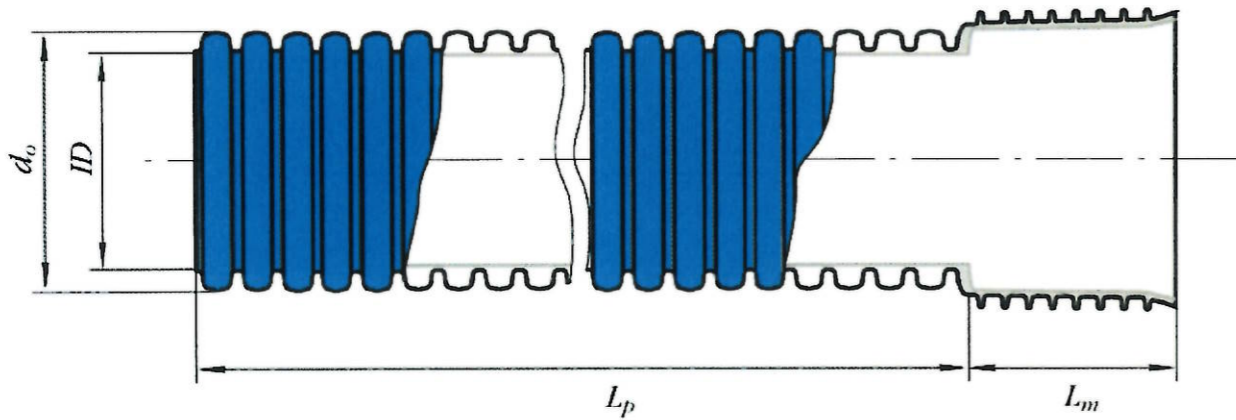


№	d	H _{საშ}	B	h _{საშ}	L (მ)
1	300	1450	800	550	90
2	150	1200	700	300	5

ფორმატი	სტადია	ვარიანტი
A3	ა.კ.	1
<p>შენიშვნები:</p> <ol style="list-style-type: none"> ობიექტის საპროექტო ჩართვაში არსებულ ძველებთან დაჯამებული და შეთანხმებული იქნას შ.პ.ს. "ჯორჯიან უოთერ ენდ ვაუერის"-ის საკანალიზაციო ძველების რაიონულ სამსახურთან. გამაგრება მოეწიოს H=1.70 მ ჩაღრმავების შემდეგ. სამშრომლის წარმოების დროს დაცული იქნას უსაფრთხოების წესები. ქვიშის ბათის დროს სავალდებულოა გეოლოგის დასწრება. 		
დამკვეთი	მთაწმინდა-ქრანისის ბიზნეს ცენტრი	
დამკვეთის მისამართი	984	
შემსრულებელი	<p>შ.პ.ს. "ჯორჯიან უოთერ ენდ ვაუერი" თბილისი, კოსტავას I შესახვევი, №33 ბანკოქვეშა და არქიტექტურის დეპარტამენტი-საპროექტო სამსახური</p>	
საპროექტო უწყისი	ა. რუხვაძე	
პროექტის ხელმძღვანელი	ო. ბერიძე	
შეასრულა	ო. ბერიძე	
შეამოწმა	გ. თეთრაძე	
პროექტი	<p>ქრანისის რაიონი, ორთაქალის ქაჩაზე კანალიზაციის ქსელის რეაბილიტაციის პროექტი (ორთაქალის ქ. №60-დან ნინაურის ქაჩამდე)</p>	
თარიღი	ივნისი 2019	
ნახაზი	<p>მიწის თხრილის ბანივი კვეთი, გოფრირებული მილის ურთიერთ დაერთების მინიშნება</p>	
მასშტაბი	შურცელი №	შურცელები
-	კ-5	7

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;

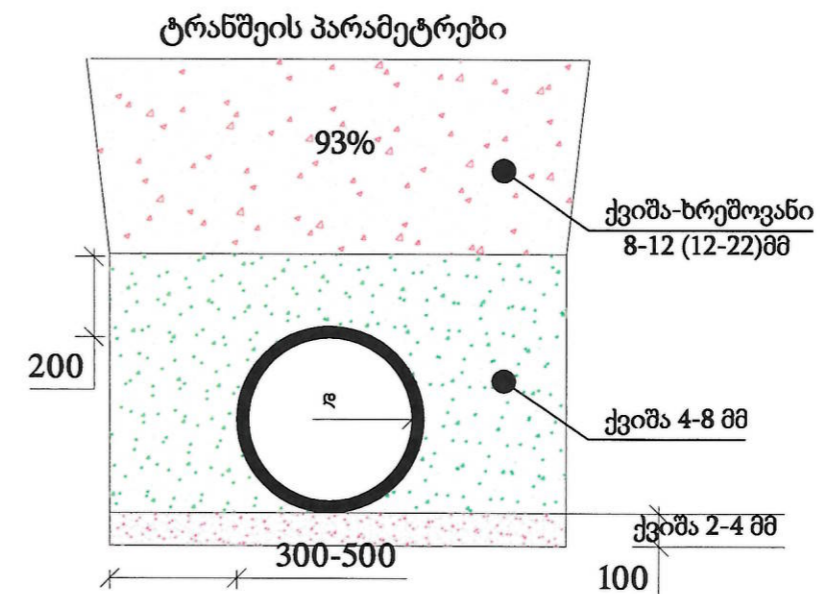
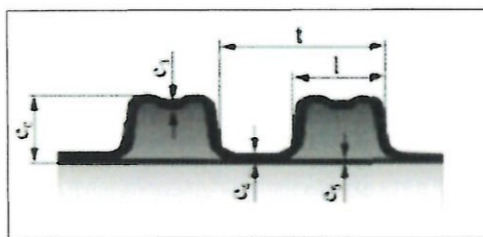
d ₀	H	V _{min}	i _{min}	q _{min}
200	0.6	1,12	0,0062	16,7
315	0,6	1,23	0,0041	46,3
340	0.7	1,16	0,0036	60,1
400	0.7	1,30	0,0032	92,8
d ₀	H	V	i	q
340	0.7	4,25	0,0975	189,3

მილების საყრდენების ბიჯი

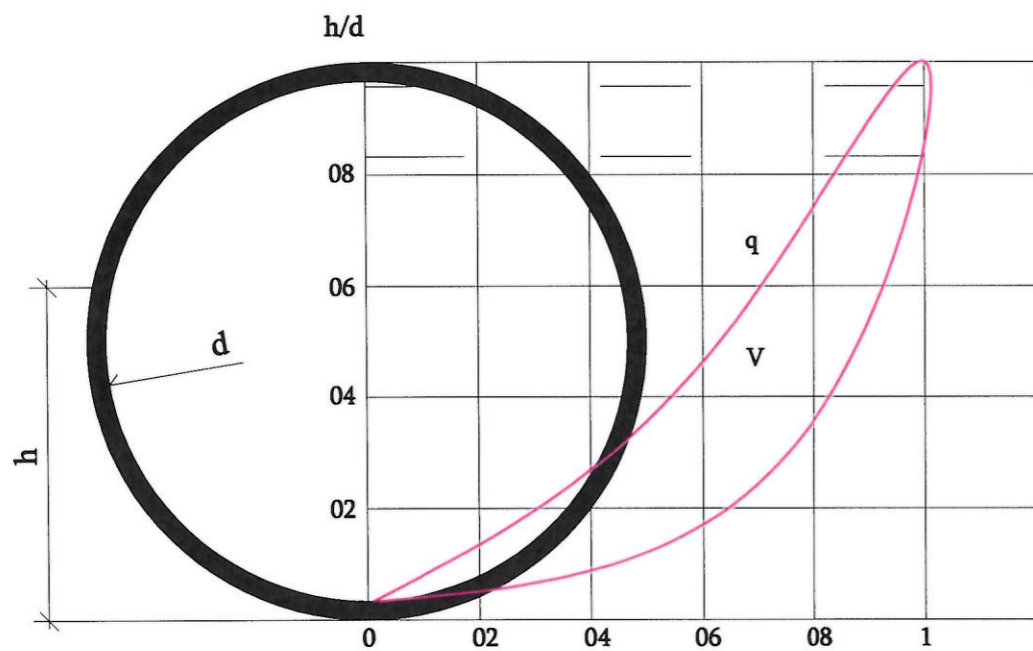
d ₀	t	l
200	25,6	17,9
315	40,2	28,6
340	40,2	28,6
400	50,0	36,0

მილებზე დატვირთვები და ჩარღმავება

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

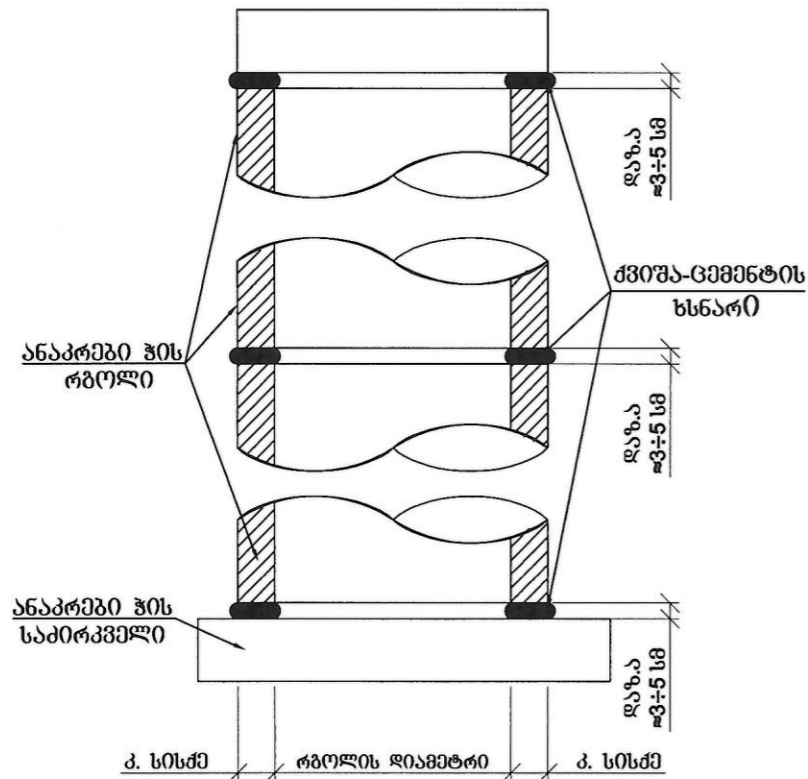


1. ქვიშა ბალიშისთვის=2-4 მმ
2. ქვიშა მილის შემავსებელი და მის ზემოდ=4-8 მმ
3. ქვიშა-ხრემოვანი=8-12 (12-22)მმ

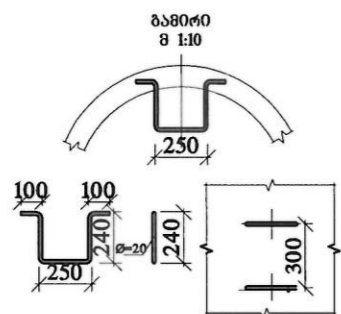


ფორმატი	სტაფია	მარიანტი
A3	ა.ა.	1
<p>შენიშვნები:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ობიექტის საპროექტო ჩართვები არსებულ მსაღმებთან და შესაბამისი იმენა შ.პ.ს. "ჯორჯიან უოთერ ენდ შაუერს"-ის საპანალიზაციო მსაღმების რაიონულ სამსაღმებლო სამსახურთან. 2. გამაბრება გოფურის H=1.70 მ ჩაღმავების შემღებ. 3. სამშრომლის წარმოების დროს დაცული იმენა შესაბამისი წესები. 		
ლაგამითი	<p>შთაწინააღმდეგობის ზონის სანტარი</p> <p>ლაგამითა</p> <p>984</p> <p>შემსრულებელი</p> <p>გ.პ.ს. "ჯორჯიან უოთერ ენდ შაუერს" <small>თბილისი, კოსტავას I შესახვევი, №33</small> ბაქანიაური ავსტომობილის და პროექტირების დაარსება <small>საპროექტო-სამშენობლო სამსახური</small></p>	
საპროექტოს უფროსი	ა. როზვაძე	
პროექტის ხელმძღვანელი	ო. ბერიძე	
შეასრულა	ო. ბერიძე	
შეამოწმა	გ. თეთრაძე	
პროექტი	<p>ქრანისის რაიონი, ორთაქალის ქარაზე კანალიზაციის ქსელის რეაბილიტაციის პროექტი (ორთაქალის ქ. №60-დან წინააღმდეგობის ქარაზე)</p>	
თარიღი	<p>08.05.2019</p> <p>ნახაზი</p>	
<p>გოფირებული მილის აგებამით</p>		
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
-	კ-6	7

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



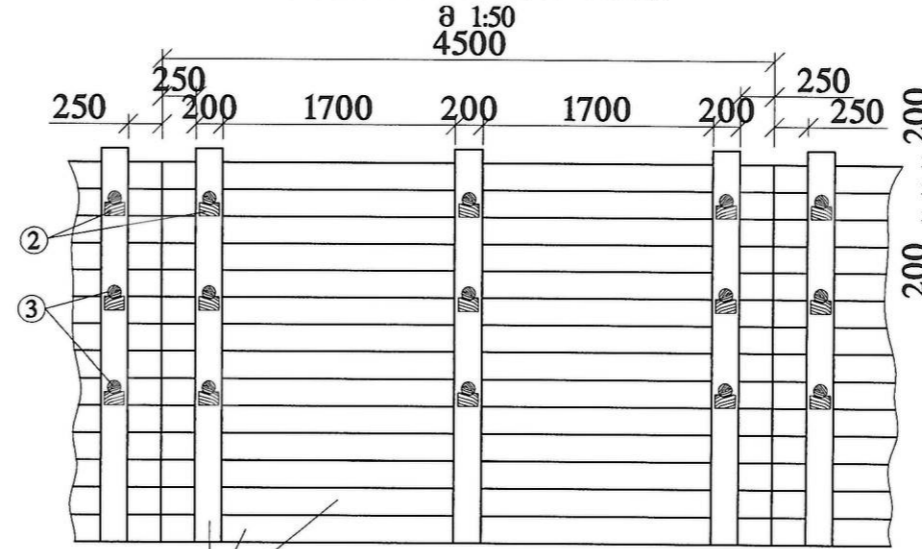
შენიშვნა:
 ძვირფა-ცემენტის ხსნარის მოცულობა დაზუსტდეს ალბილზე ჰევის კონსტრუქციული ელემენტების ზედაპირების სიწორისა და გეომეტრიული ზომების მიხედვით.



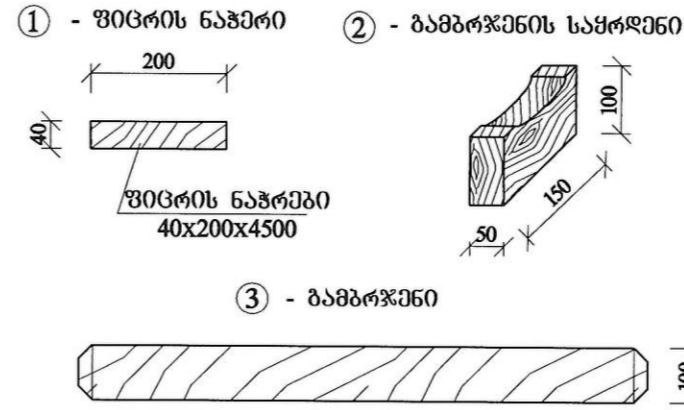
ბაზირის სპეციფიკაცია

დასახელება	რ-ბა	წონა, კგ.	შენიშვნა
	ც	მთ. სულ	
არმატურა Ø20-AI	35	2.294	80.29

ბამბრების ბრძივი კვეთი



დ ე ტ ა ლ ე ბ ი
 მ 1:10



მშპლიკაცია:

1. შივრის ნაჭრები 40x200x4500 მმ.
2. ბამბრების საჭრები
3. ბამბრები (მრგვალი კვეთის მორი) $\phi=100$ მმ.

შ ე ნ ი შ ვ ნ ა

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

ფორმატი	სტადია	ვარიანტი
A3	მ.პ.	1
<p>შენიშვნები:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ობიექტის საპროექტო ჩართვები არსებულ ტექნიკურ დაზუსტებული და შეთანხმებული იქნას შ.პ.ს. "ჯორჯიან უოთერ ენდ ფაუნდრის"-ის საკანალიზაციო ტექნიკური რაიონულ სამსახურთან. 2. ბამბრები მოეწყოს H=1.70 მ ჩაღრმავების შემდეგ. 3. საშუალოების წარმოების დროს დაცული იქნას უსაფრთხოების წესები. 4. ძვანის ბათის დროს საგადასრულია გეოლოგის დასწრება. 		
ლაგვეტი	<p>შთაწინააღმდეგობის ბიზნეს სტრატეგია</p>	
ლაგვეტი	984	
შემსრულებელი	<p>შ.პ.ს. "ჯორჯიან უოთერ ენდ ფაუნდრი" თბილისი, კოსტავას I შესახვევი, №33 ბაქანაძის ქუჩის მონაკვეთი და არაქონიერების დეპარტამენტი-საპროექტო სამსახური</p>	
საპროექტო უფროსი	ა. რუხვაძე	
პროექტის ხელმძღვანელი	ო. ბერიძე	
შეასრულა	ო. ბერიძე	
შეამოწმა	ნ. თეთრაძე	
პროექტი	<p>ქრანის რაიონი, ორთაქალის ქუჩაზე კანალიზაციის ქსელის რეაბილიტაციის პროექტი (ორთაქალის ქ. №60-დან წინააღმდეგობის ქუჩამდე)</p>	
თარიღი	ივნისი 2019	
ნახაზი		
<p>ქვანულის გამაგრების კვანძი, შიხ ულუწაძის გამაგრების კვანძი, ბაიური</p>		
მასშტაბი	შუბრედი №	შუბრედი
-	ქ-7	7