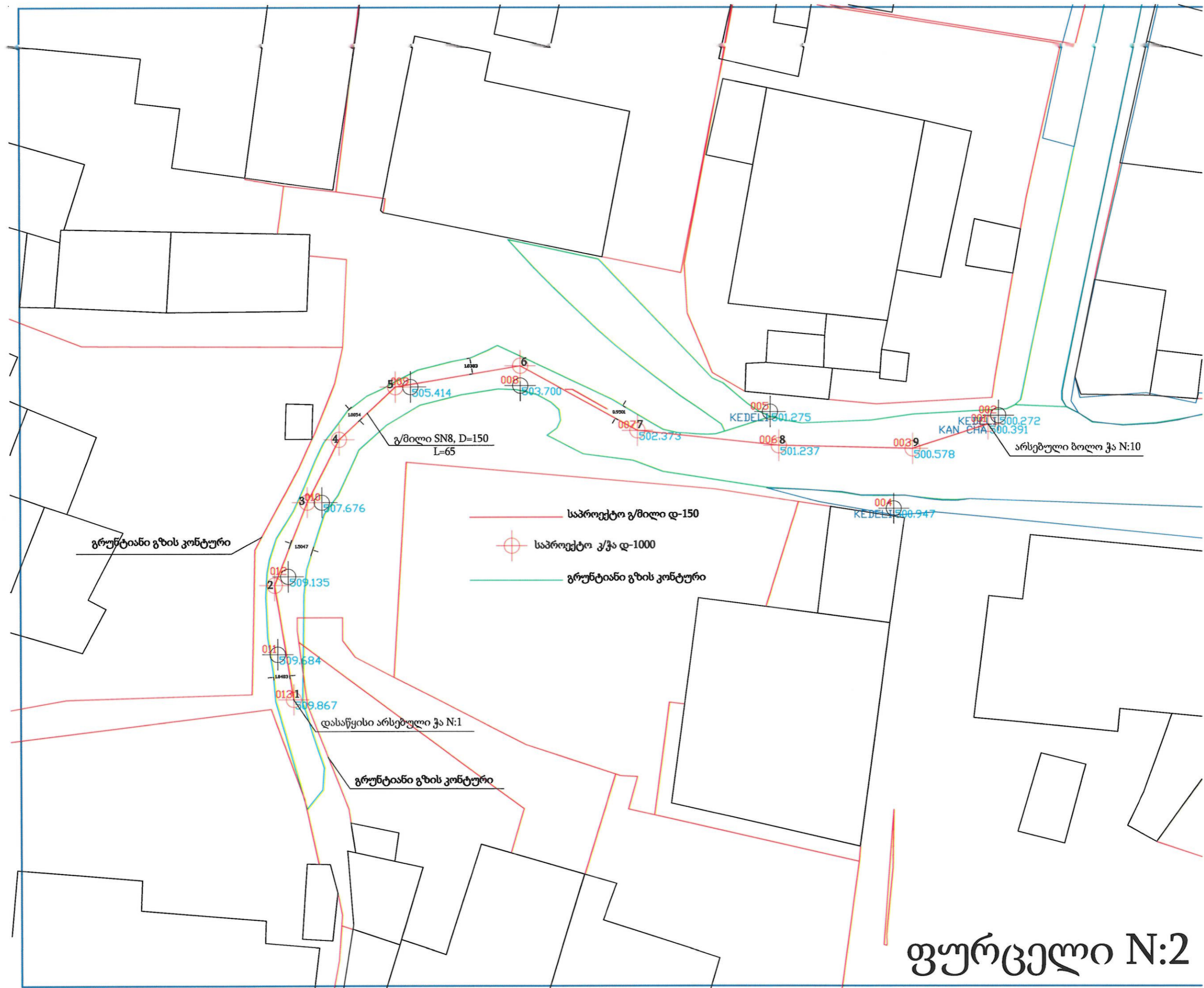




ობიექტის დასახელება

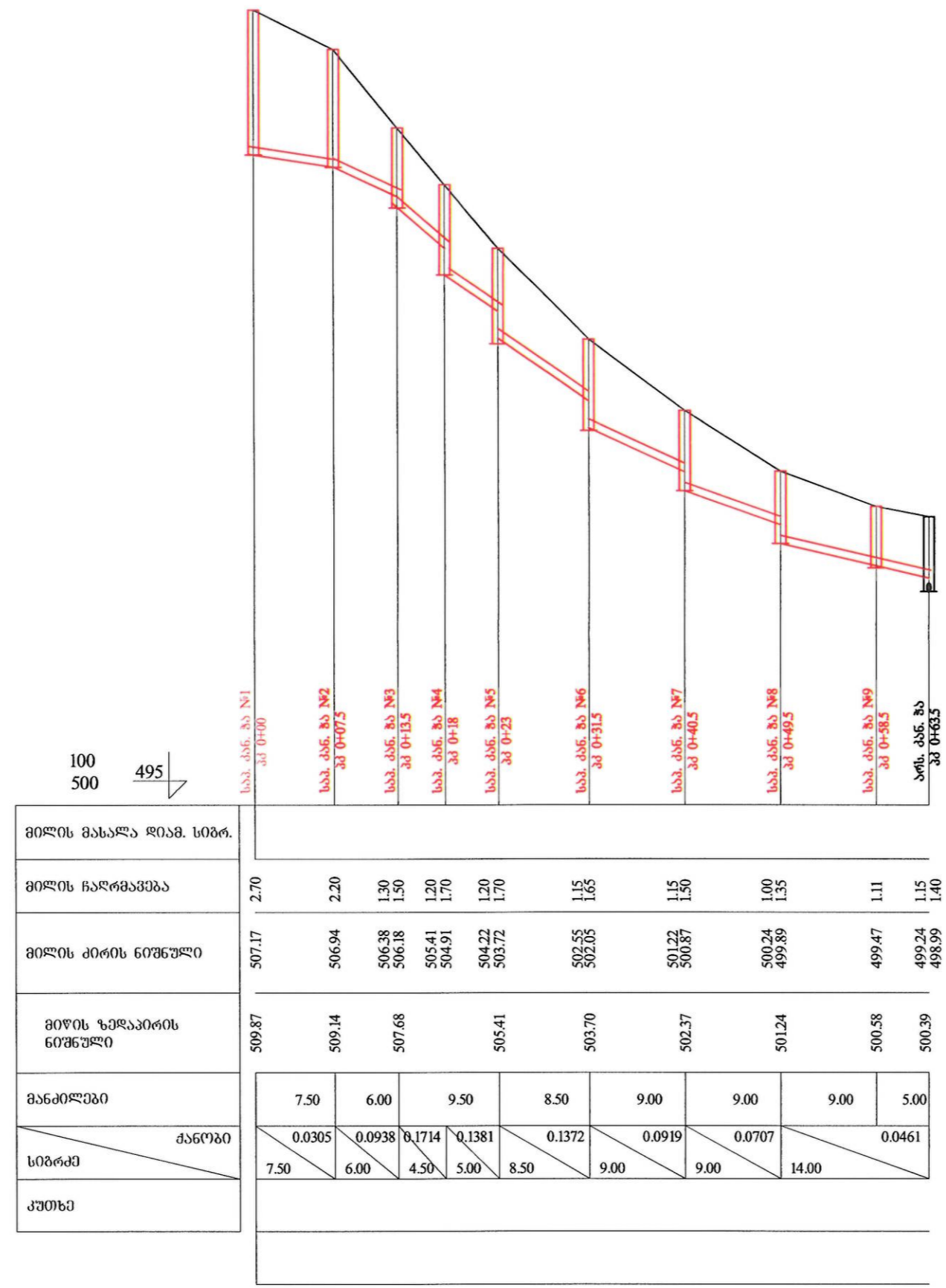
ვაკე-საბურთალო, ცხვედაძის ქუჩაზე 65 მეტრიანი
დაზიანებული წყალარინების ქსელის შეცვლა

კოდი	N:904	თარიღი	
	N:	ივნისი	2019
ღირებულება		ფურცელი	1



- საპროექტო გ/მილი დ-150
- ⊕ საპროექტო კ/ჭა დ-1000
- გრუნტიანი გზის კონტური

ფურცელი N:2





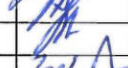
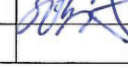
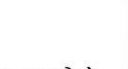
პროფილი და ნიშნულები შედგენილია ტექნიკური შესაძლებლობებზე დაყრდნობით რომელს შესაძლებელია შეიცვალოს.

განმარტებითი ბარათი და სტანდარტები

ტექნიკური დავალებით კონკრეტულ ობიექტზე შესაცვლელია დაზიანებული 65 მეტრიანი წყალარინების ქსელის მონაკვეთი, ამის გარდა ეწყობა ცხრა სათვალთვალ და სიჩქარის დამგდები სტანდარტული კანალიზაციის ჭა, ბეტონის ძირითა და ღარით.
ზიანდება არსებული ასფალტის საფარი 65 მ2.
წყალარინების ქსელის მოსაწყობად ტექნიკური დავალებით არის გოფირებული მილი SN8, D-150 მმ, L=65 მ.

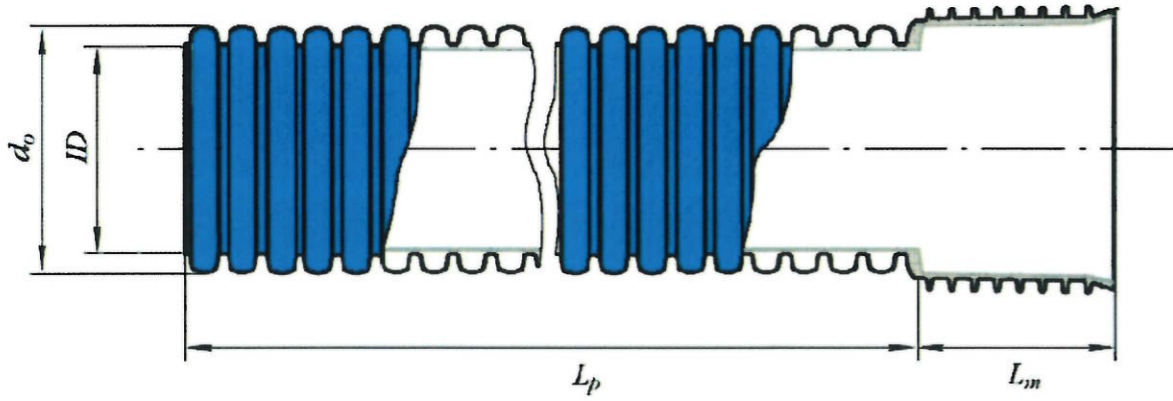
სამშენებლო სპეციპიკაცია:

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. მიწის 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. წყალშემკვებელი კონსტრუქციები შესამოწმებელია გაჟონვაზე BS 8007, (9) , DVGWW311 (12)
18. თარგის (შეფიცვის) 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	სტადია	ვარიანტი
A2	შ.პ.	1
პირობითი აღნიშვნები		
შენიშვნები შესრულების დროს ცვლილებების საჭიროების შემთხვევაში მიმართეთ საპროექტო სამსახურს		
დამკვეთი	N:904	
დამკვეთი		
შემსრულებელი	 <p>შ.პ.ს. "ჯორჯიან უოთერ ანდ ვაუერი" თბილისი, კოსტავას I შესახვევი, №33 გამყარებული ინჟინერიის და პროექტირების დაპროექტირების-საპროექტო სამსახური</p>	
საპროექტის უფროსი	ა. რობვაძე	
პროექტის ხელმძღვანელი	ა. რობვაძე	
შეასრულა	ა. რობვაძე	
შეამოწმა	ბ. ტყეშელაშვილი	
პროექტი	ვაკე-საბურთალო, ცხვედაძის ქუჩაზე 65 მეტრიანი დაზიანებული წყალარინების ქსელის შეცვლა	
თარიღი	ივნისი 2019	
ნახაზი	განმარტებითი ბარათი და სტანდარტები	
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
-	გ-3	10

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, რაც კონკრეტული ობიექტის დასაწყის მონაკვეთზე 65 მ სიგრძეზე მოეწყობა და ის არის ორფენიანი გოფირებული მილი SN-8, "მუფტით" გადაბმის მეთოდით, რომელს ჩადება ტრანშიში ეწყობა გრაფიკულ ნახაზე მოცემული ტექნოლოგიით, თუმცა ჩარღმავების შესაბამისად შესაძლებლობა იყო ტექნიკური გადაწყვეტილებით მიღებულიყო SN4 ტიპის მილი, მაგრამ კონკრეტული საპროექტო მონაკვეთი არის V კატეგორიის გრუნტი და ჩარღმავების სტანდარტი SN4-ისთვის ეკონომიურად გაუმართლებელია, რის გამოც საპროექტო მონაკვეთზე მოეწყობა SN8 ტიპის გოფირებული მილი EN 13476.



დასახელება	d ₀	ID	L _p	L _m
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;

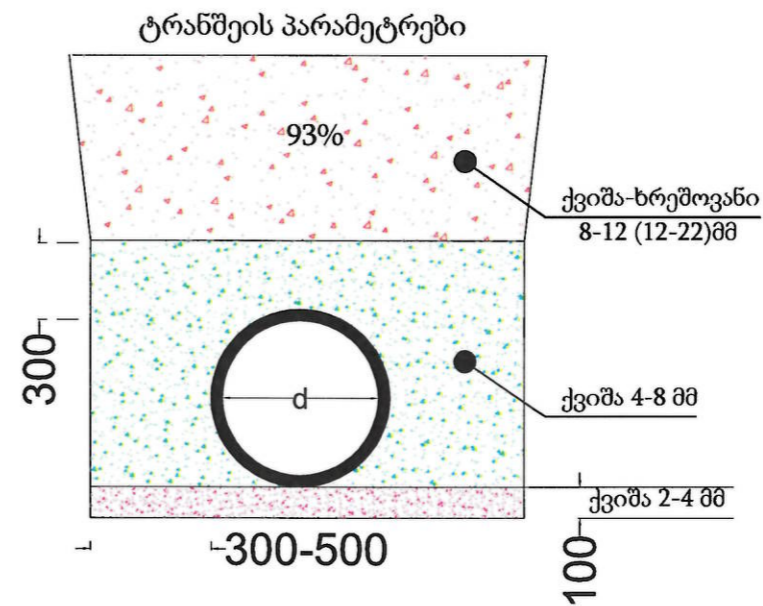
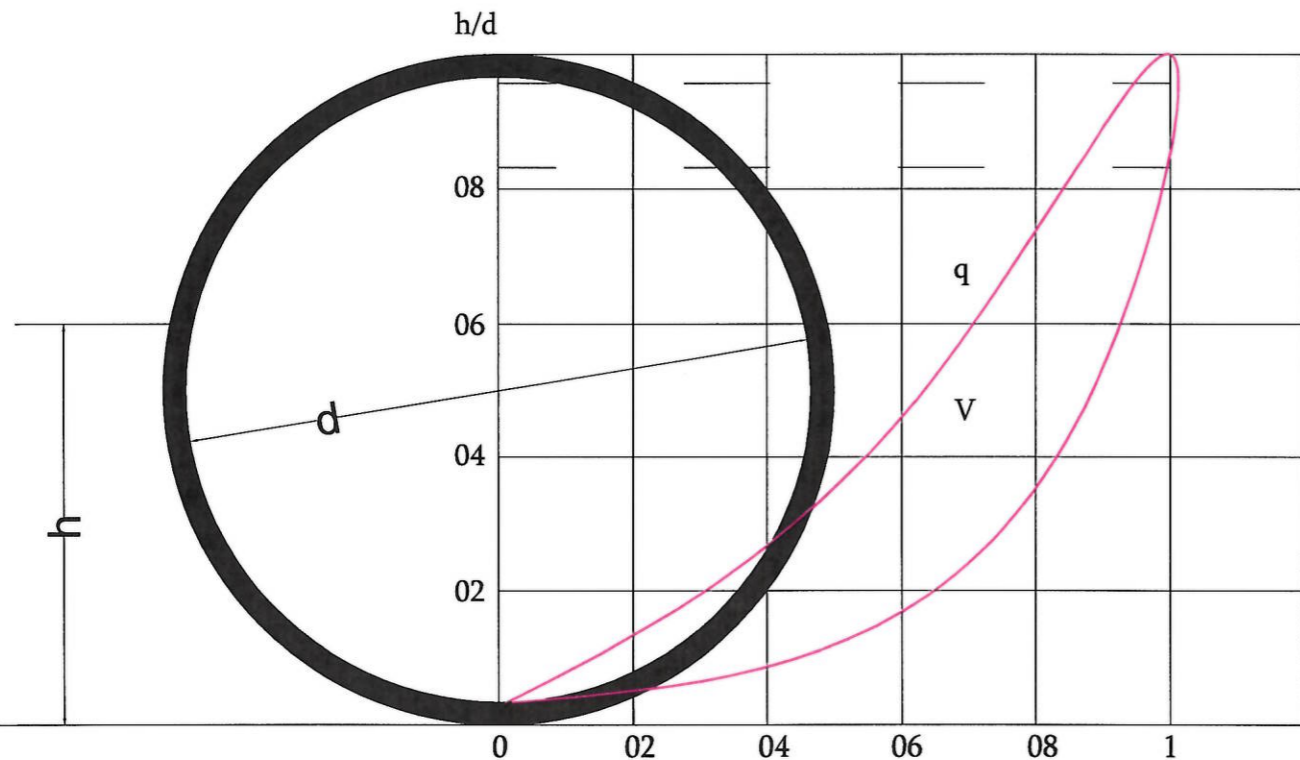
d ₀	H	V	i	q
200	0.6	4.54	0,08	67,90
315	0,7	0,8	0,0033	35,50
400	0,7	0,8	0,0021	65,15
500	0,75	0,9	0,002	124,6

მილების საყრდენების ბიჯი

d ₀	L
200	1,50
315	2,50
400	3,0
500	3,50

მილებზე დატვირთვები და ჩარღმავება

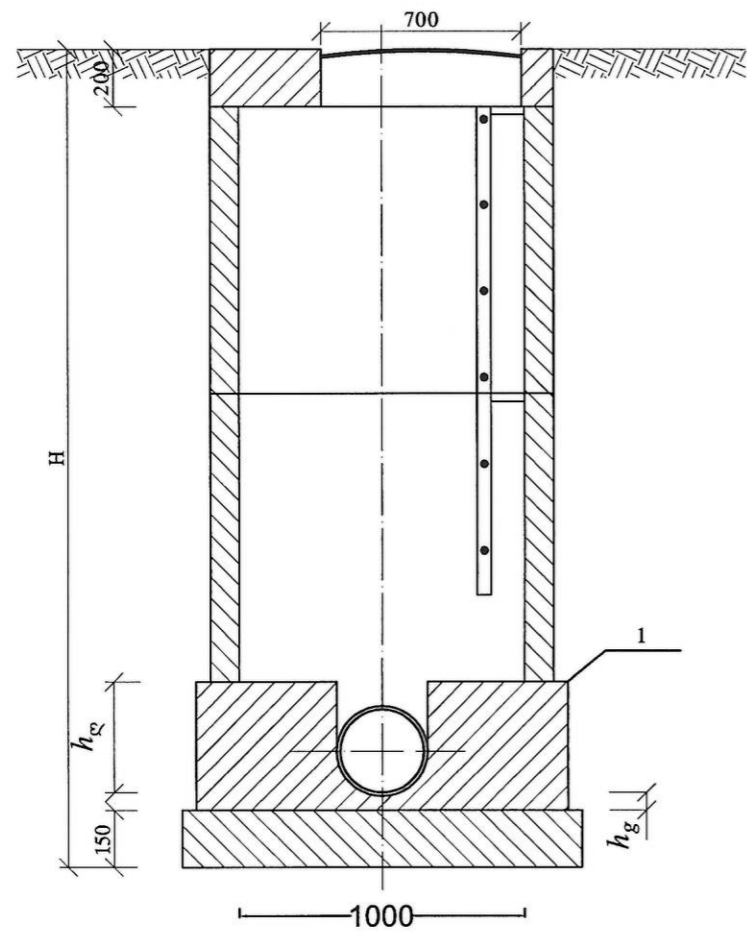
გოფირებული მილი		
SN4	ტროტუარებზე, სავალ ნაწილზე მსუბუქი ავტომობილებისთვის	1-2 2-4
	ტროტუარებზე, სავალ ნაწილზე სატვირთო ავტომობილებისთვის შემავსებელის მოტკეპნით 96%	1-2 2-4 4-6



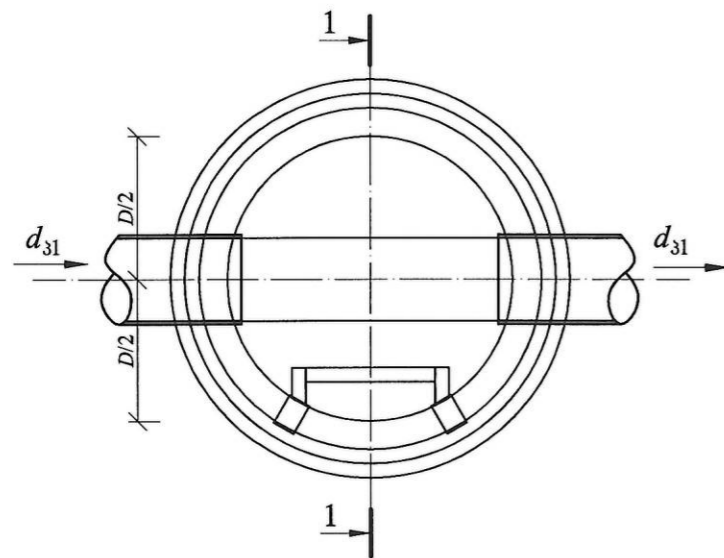
- ქვიშა ბალიშისთვის=2-4 მმ
- ქვიშა მილის შემავსებელი და მის ზემოდ=4-8 მმ
- ქვიშა-ხრეშოვანი=8-12 (12-22)მმ

ფორმატი	სტადია	ვარიანტი
A3	გ.გ.	1
პირობითი აღნიშვნები		
შენიშვნები		
შესრულების დროს ცვლილებების საჭიროების შემთხვევაში მიმართეთ საპროექტო სამსახურს		
დამკვეთი	N:904	
დამკვეთი		
შემსრულებელი		
შ.პ.ს. "ჯორჯიან უოთერ ანდ შაჰარი" თბილისი, კოსტავას I შესახვევი, №33 ბაჰეიური უსაპროექტო და პროექტირების დაპროექტინგი-საპროექტო სამსახური		
საპროექტოს უფროსი	ა. როზვაძე	
პროექტის ხელმძღვანელი	ა. როზვაძე	
შეასრულა	ა. როზვაძე	
შეამოწმა	გ. ტყეშელაშვილი	
პროექტი		
ვაკე-საბურთალო, ცხვედაძის ქუჩაზე 65 მეტრიანი დაზიანებული წყალარინების ქსელის შეცვლა		
თარიღი	ივნისი 2019	
ნახაზი		
მილსადენის ანგარიში		
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლეუბი
-	გ-4	10

სწორხაზოვანი ჭები
ჭრილი I-I



გეგმა




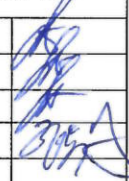
h_g – ღარის ძირის სისქე, რომელიც ტოლია მილის კედლის სისქეს დამატებული 30 მმ

ცენტრალური კოლექტორის ჭები

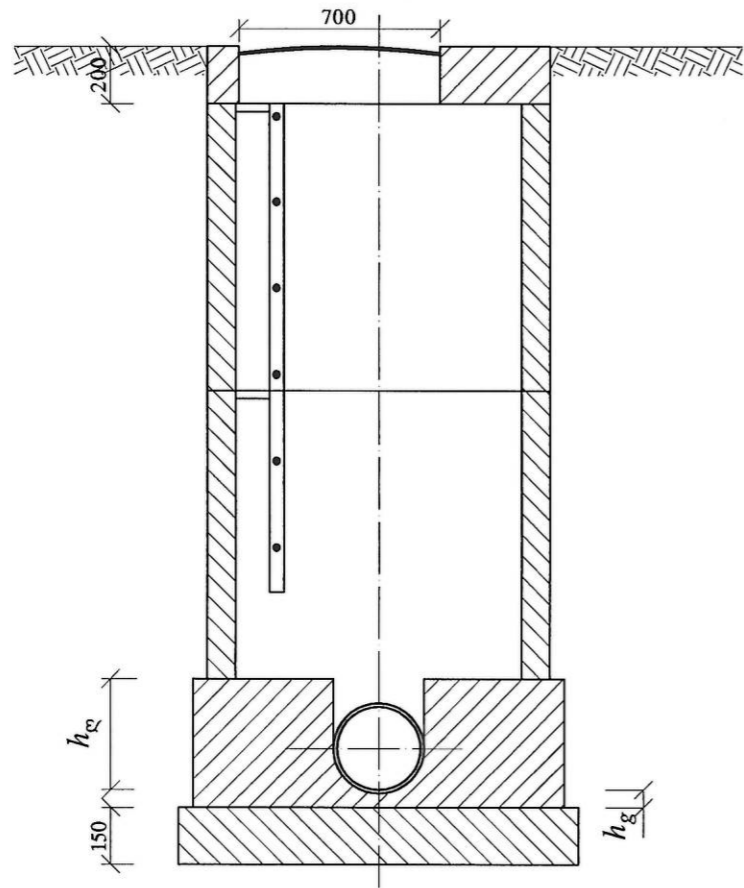
ჭის დიამეტრი D	მილის დიამეტრი		ღარის სიმაღლე h_g
	შემყვანი d_{31}	გამყვანი d_{31}	
1	2	3	4
1000	200	200	300
	200	200	300
	200	200	300

შენიშვნები:

1. ნახაზების ჩამონათვალი იხილეთ ფურ. №1
2. ცხრილები მოყვანილია კანალიზაციის ტიპური ჭების ანალოგიურად.
3. ჭების დიამეტრები და ღარის ჩაღრმავებები შერჩეულ იქნას შესაბამისი ტიპის ჭების ცხრილებიდან.
4. ჭების ჰიდროლოგია განხორციელდეს ცხელი ბითუმით არა უმცირესი 2 ფენის საერთო სისქით 4-5 მმ-ი. ბითუმით დაფარვამდე ჭის ზედაპირის დამუშავება მოხდეს (დაგრუნტვა) ბენზინში გახსნილი ბითუმით.
5. ქვაბულის გაჭრის დროს სასურველია გეოლოგის დასწრება.
6. სამუშაოების წარმოების დროს შესაძლებელია ჭების რაოდენობის გაზრდა.

ფორმატი	სტადია	ვარიანტი
А3	შ.პ.	1
პირობითი აღნიშვნები		
შენიშვნები		
შესრულების დროს ცვლილებების საჭიროების შემთხვევაში მიმართეთ სპროექტო სამსახურს		
დამკვეთი	N:904	
დამკვეთი		
შემსრულებელი	 შ.პ.ს. "ჯორჯიან უოთერ ანდ ვაუერ" თბილისი, კოსტავას I შესახვევი, №33 შპს-ის უფროსი და პროექტირების დეპარტამენტი-საარქიტექტო სამსახური	
საპროექტოს უფროსი	ა. როხვაძე	
პროექტის ხელმძღვანელი	ა. როხვაძე	
შეასრულა	ა. როხვაძე	
შეამოწმა	გ. ტყეშელაძე	
პროექტი	ვაკე-საბურთალო, ცხვედაძის ქუჩაზე 65 მეტრის დაზიანებული წყალარინების ქსელის შეცვლა	
თარიღი	ივნისი 2019	
ნახაზი	სწორხაზოვანი სტანდარტული ჭა	
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
-	გ-5	10

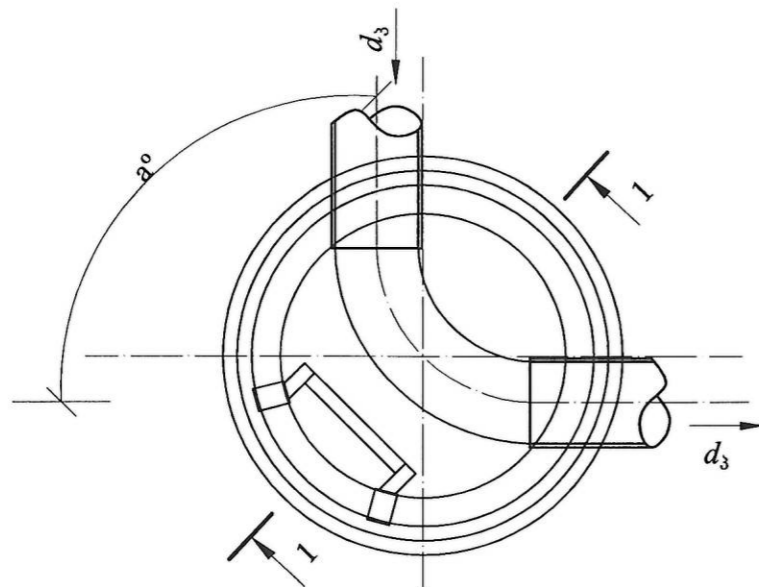
მოხვევის ჯგუფი
ჭრილი I-I



საჭიროების შემთხვევაში

ჭრის დიამეტრი D	მილის დიამეტრი d ₃	მოხვევის კუთხე α°	ლარის სიმაღლე h _ღ
1	2	3	4
1000	200	15-90	300
	200		300
	200		300
	200		300
	200		300

ბეჭედი



შენიშვნები:

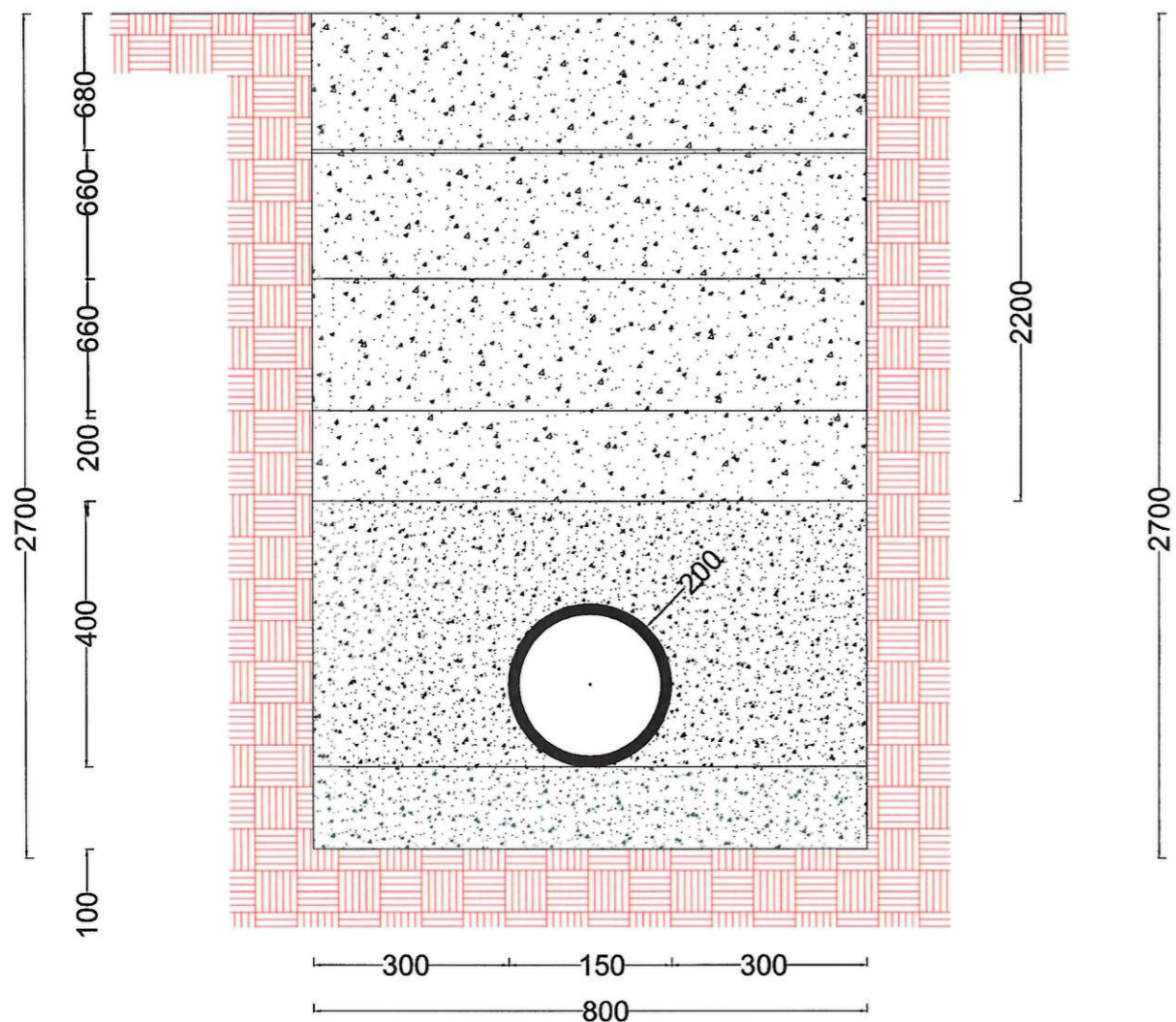
- ნასაზღვრის ჩამონათვალი იხილეთ ფურ. №1
- ცხრილები მოყვანილია კანალიზაციის ტიპური ჭრების ანალოგიურად.
- ჭრის დიამეტრები და ლარის ჩაღრმავებები შერჩეულ იქნას შესაბამისი ტიპის ჭრის ცხრილებიდან.
- ჭრის ჰიდროიზოლაცია განხორციელდეს ცხელი ბითუმით არა უმცირესი 2 ფენისა საერთო სისქით 4-5 მმ-ი. ბითუმით დაფარვამდე ჭრის ზედაპირის დამუშავება მოხდეს (დაგრუნტვა) ბენზინში გახსნილი ბითუმით
- ქვაბულის გაჭრის დროს სასურველია გეოლოგის დასწრება
- ჭრის რაოდენობა დადგინდეს ფაქტობრივად გამოყენებული მოცულობებით

h_ღ – ლარის ძირის სისქე, რომელიც ტოლია მილის კედლის სისქეს დამატებული 30 მმ

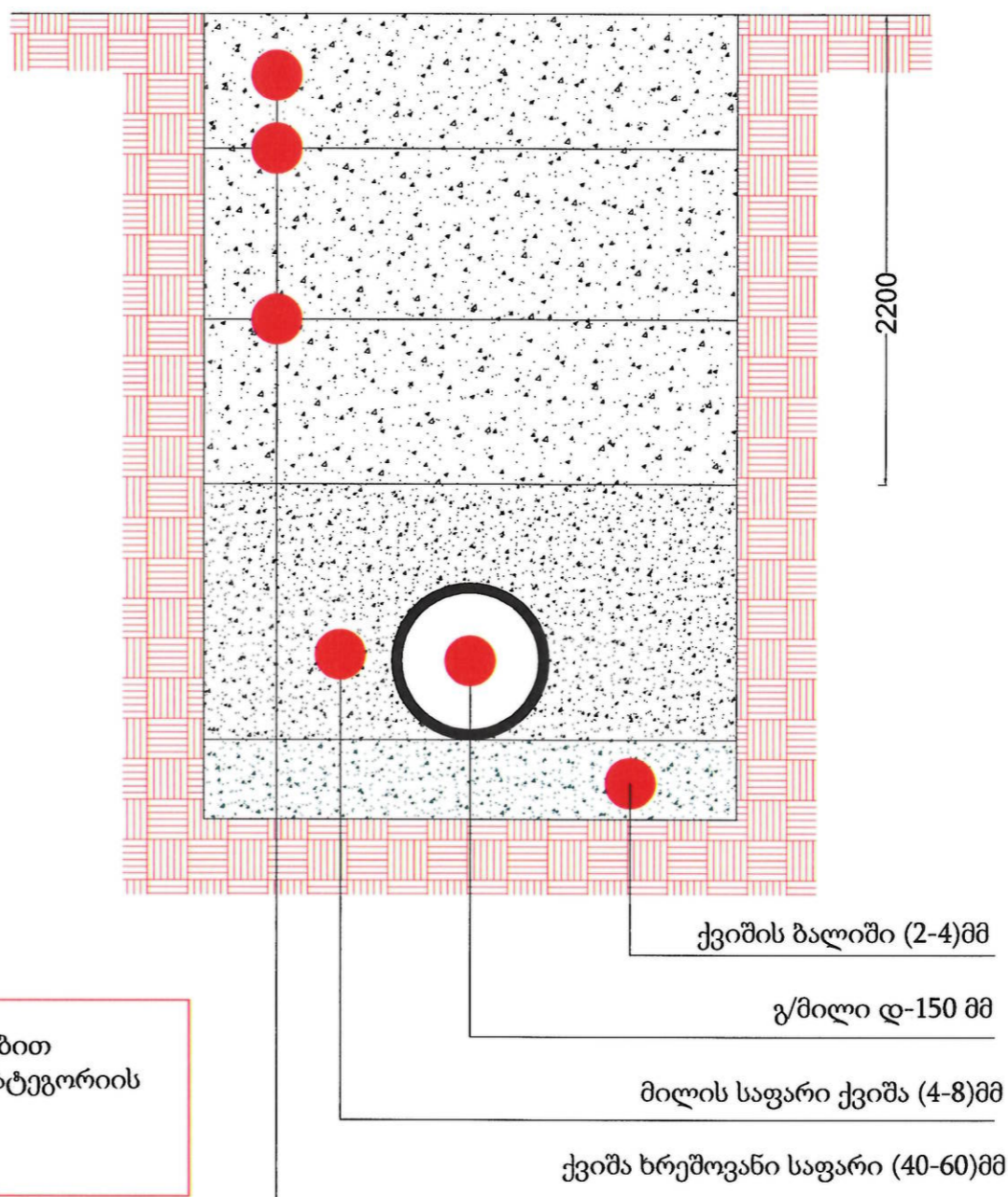
ფორმატი	სტადია	ვარიანტი
A3	შ.პ.	1
პირობითი აღნიშვნები		
შენიშვნები		
შესრულების დროს ცვლილებების საჭიროების შემთხვევაში მიმართეთ სპროექტო სამსახურს		
დამკვეთი	N:904	
დამკვეთი		
შემსრულებელი	<p>შ.პ.ს. "ჯორჯიან უოთერ ენდ ჯანარი" თბილისი, კოსტავას I შესახვევი, №33 ბაჟინარი ავსტრალიის და არაავსტრალიის დაპარტამენტი-საარქიტექტო სამსახური</p>	
საპროექტოს უფროსი	ა. როზვაძე	
პროექტის ხელმძღვანელი	ა. როზვაძე	
შეასრულა	ა. როზვაძე	
შეამოწმა	გ. ტყეშელაძე	
პროექტი	<p>ვაკე-საბურთალო, ცხვედაძის ქუჩაზე 65 მეტრის დაზიანებული წყალარინების ქსელის შეცვლა</p>	
თარიღი	ივნისი 2019	
ნახაზი	ჭა მოხვევის კუთხით	
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
-	გ-6	10

ტრანშეში მილის მოწყობა და მისი შევსების სქემა

მილის მოწყობის პირობითი სქემა



მილის მოწყობის პირობითი სქემა



ტრანშეის მოწყობა გათვალისწინებულია სიჩქარის დამცდები ჭებით, რაც თავისი შესრულებით შესაძლებელია შეიცვალოს მშენებლობის დროს, რადგან ადგილობრივი გრუნტი არის VI -კატეგორიის და თან შეზღუდულია ტრანსპორტიტ გადაადგილება. აუცილებელია ინერტული მასალების მომარაგება მოხდეს წინასწარ.

მილის ტრანშეში 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	ვარიანტი
A3	შ.პ.	1
პირობითი აღნიშვნები		
შენიშვნები		
შესრულების დროს საჭიროების შემთხვევაში მიმართეთ საპროექტო სამსახურს		
დამკვეთი	N:904	
დამკვეთი		
შემსრულებელი		
<p>შ.პ.ს. "ჯორჯიან უოთერ ენდ ზაჰარი"</p> <p>თბილისი, კოსტავას I შესახვევი, №33</p> <p>ბანკური ანგარიში: ლა. კომპანია</p> <p>დამკვეთის ანგარიში: ლა. კომპანია</p>		
საპროექტოს უფროსი	ა. როხვაძე	
პროექტის ხელმძღვანელი	ა. როხვაძე	
შეასრულა	ა. როხვაძე	
შეამოწმა	გ. ტყეშელაძე	
პროექტი	<p>ვაკე-საბურთალო, ცხვედაძის ქუჩაზე 65 მეტრის დაზიანებული წყალარინების ქსელის შეცვლა</p>	
თარიღი	ივნისი 2019	
ნახაზი		
ტრანშეში მილის მოწყობა და მისი შევსების სქემა		
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
-	გ-7	10

გოფრირებული დ-200 მმ მილების ურთიერთ დაერთების მინიშნება

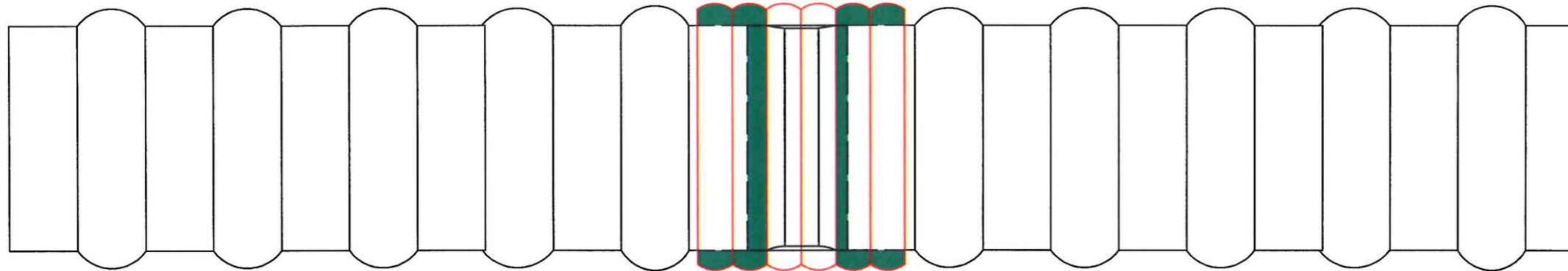
გოფრირებული ქურო (მუფტა)
დ-150/200 მმ მილზე






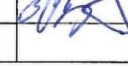
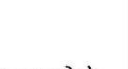
გოფრირებული მილი
დ-150/200 მმ



გოფრირებული დ-150 მმ მილების ურთიერთ დაერთების მინიშნება



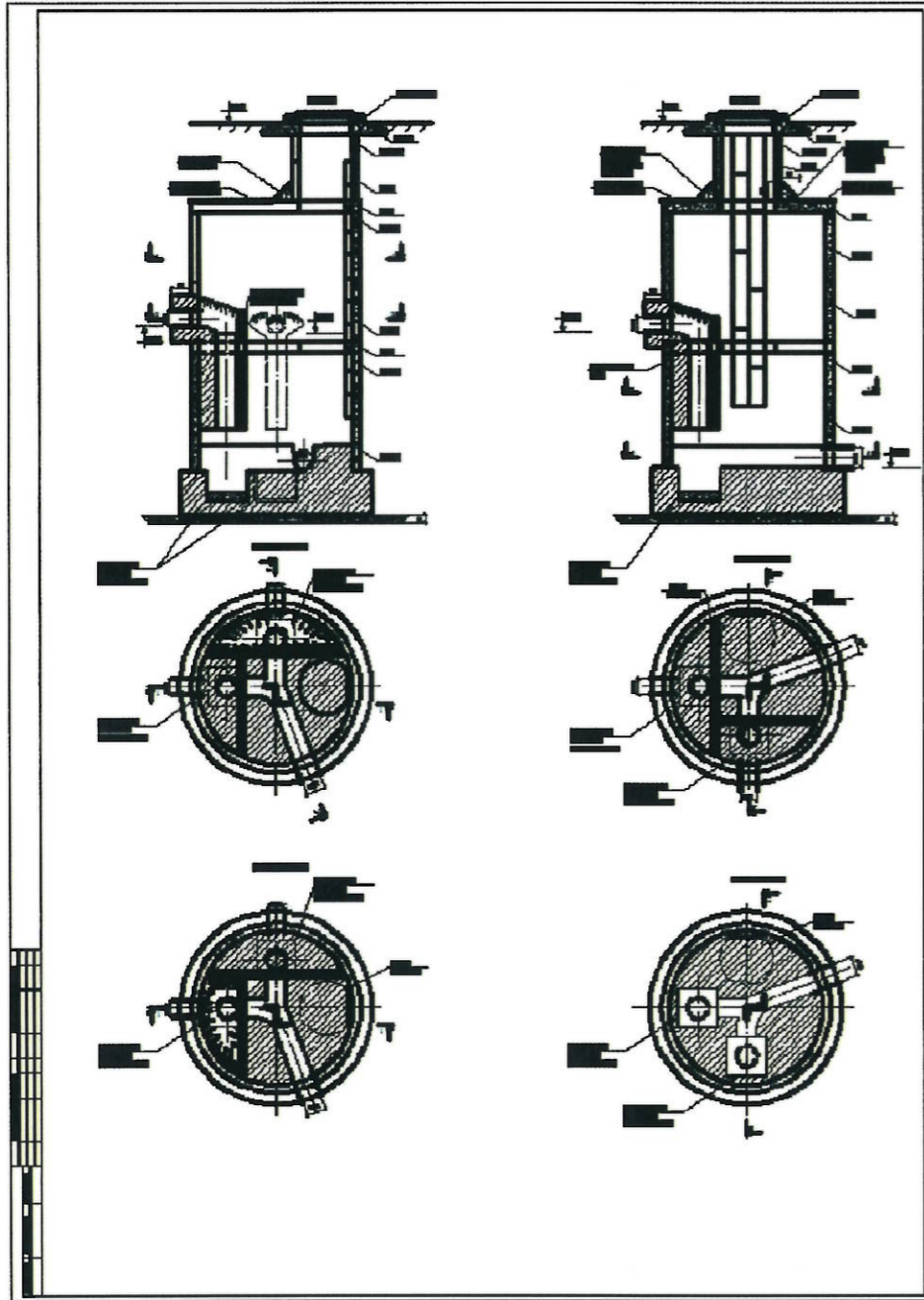
გოფრირებული დ-150 მმ მილების ურთიერთ დაერთება უნდა განხორციელდეს მილისთვის განკუთვნილი ქუროთი, რომელიც დაკომპლექტებული იქნება სპეციალური რეზინის წრიული სადებით 2+2 ცალი. მილის მოწყობის შემდეგ ტრანშეის შევსებამდე აუცილებელია სისტემა შემოწმდეს ჰერმეტიკობაზე. შესაძლებელია მილები იყოს ძაბრული დაერთებით ან ქუროებით, ორივე შემთხვევაში დაერთება უნდა მოხდეს ჰერმეტიკულად და მყარად. ერთი ერთეული მილის სიგრძე განისაზღვრა 6000 მმ-ით, ქსელის სიგრძე ტოლია 65 მ, სადაც ყოველ 12 ც და 9 ჯაზე 20 ც.

ფორმატი	სტადია	ვარიანტი
43	შ.პ.	1
პირობითი აღნიშვნები		
შენიშვნები		
შესრულების დროს საჭიროების შემთხვევაში მიმართეთ საპროექტო სამსახურს		
დამკვეთი	N:904	
დამკვეთი		
შემსრულებელი	 <p>შ.პ.ს. "გოპროპიან ურთიერ ენდ ვაუარი" თბილისი, კობახიას I შესახვევი, №33 გამყოფი პასაჟიზისა და პარკინგის დაპროექტირება-საპროექტო სამსახური</p>	
საპროექტის უფროსი	ა. როზვაძე	
პროექტის ხელმძღვანელი	ა. როზვაძე	
შეასრულა	ა. როზვაძე	
შეამოწმა	ბ. ტყეშელაძე	
პროექტი	ვაკე-საბურთალო, ცხვედაძის ქუჩაზე 65 მეტრის დაზიანებული წყალარინების ქსელის შეცვლა	
თარიღი	ივნისი 2019	
ნახაზი	გოფრირებული მილების ურთიერთ დაერთების მინიშნება	
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
-	გ-8	10

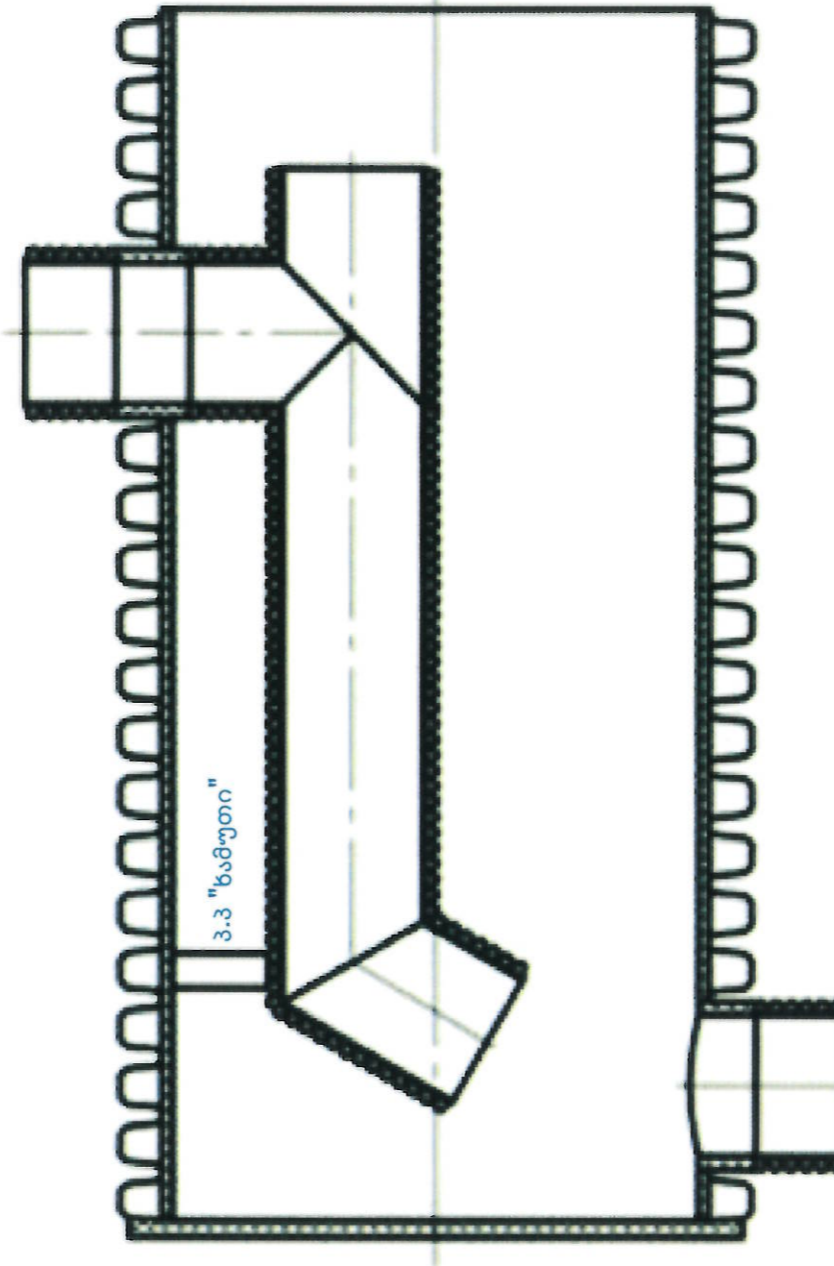
მასალებისა და სამონტაჟო არმატურის ესკიზები

კონკრეტულ ობიექტზე არსებული რელიეფიდან გამომდინარე საჭიროა სიჩქარის დამგდები ჭების მოწყობა, რომელიც თავისი კონსტრუქციით მრავალფეროვანია მაგრამ ტექნიკური შესაძლებლობიდან გამოვიყენებთ ორ ვარიანტს;
 I-იგივე მილით 90°-იანი მუხლით და საჭიროების შემთხვევაში მისი დაგრძელებით
 II-ჭაში ნახევრად ჩაკიდებული ტიხარის მოწყობით, რომელიც არის ორ მიმართველს შუა "შიბერის" ტიპის, რაც საშუალებას იძლევა ჭაში ჩასვლის დროს ის იქნას ამოღებული, შემდეგში მისი უკან ჩაშვების შესაძლებლობით.


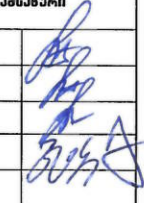
კანალიზაციის ჭა ტიხარით



კანალიზაციის ჭა 90° მუხლით

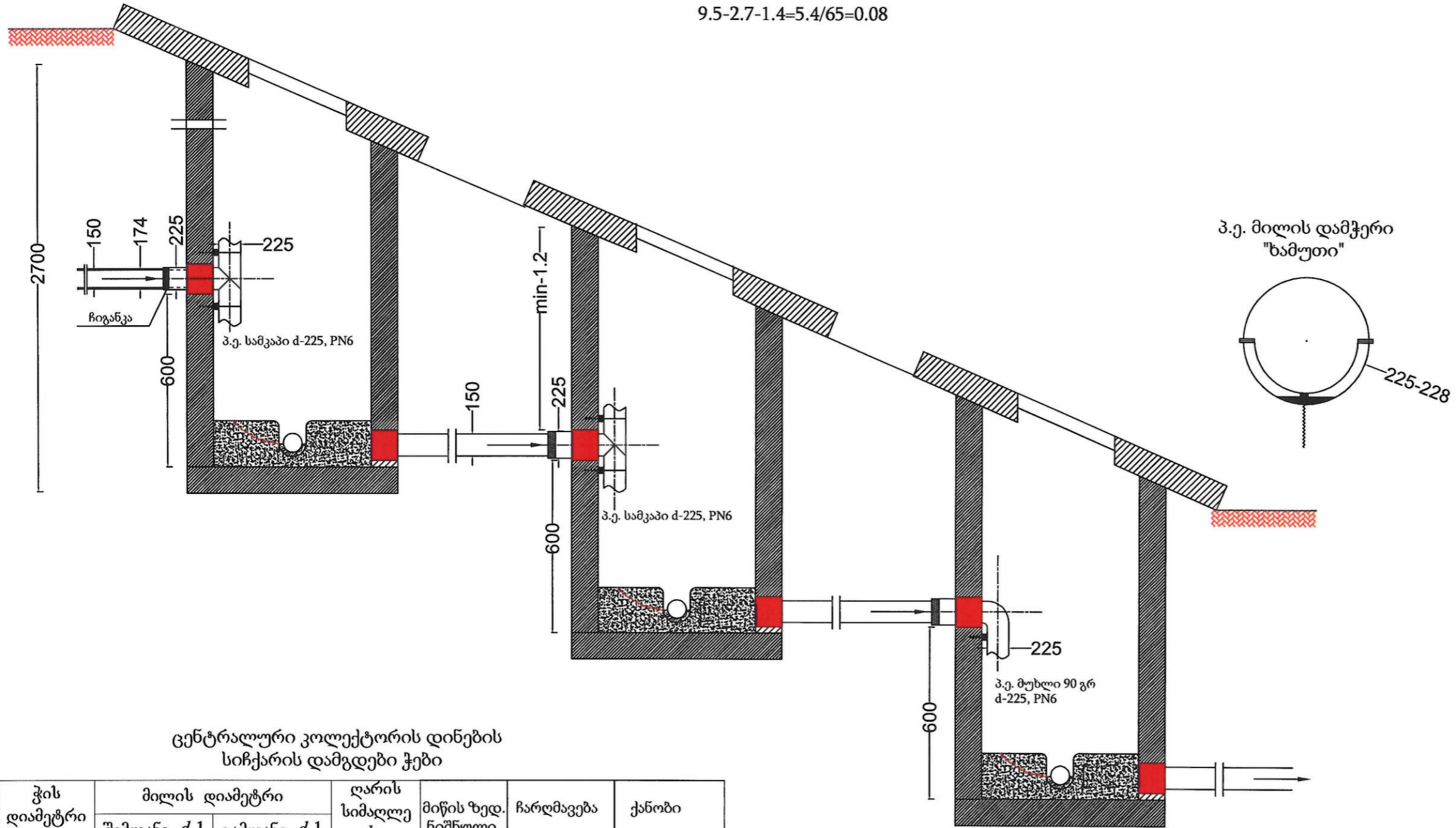


კონკრეტულ ობიექტზე მსგავსი ტიპის საკანალიზაციო ჭების გამოყენება ემსახურება სისტემის სტანდარტებში უზრუნველყოფას და ტექნიკურ-ეკონომიურად უფრო მისაღებ გადაწყვეტილებას, რისი დახმარებითაც შესაძლებელია უზრუნველყოთ დინების სიჩქარისა და ქანობის რეგულირება.

ფორმატი	სტადია	ვარიანტი
A3	შ.პ.	4
პირობითი აღნიშვნები		
შენიშვნები		
შესრულების დროს ცვლილებების საჭიროების შემთხვევაში მიმართეთ საპროექტო სამსახურს		
დამკვეთი	N:904	
დამკვეთი		
შესრულებული		
შ.პ.ს. "ჯორჯინ უოთერ ენდ შაუარი" თბილისი, კოსტავას I შესახვევი, №33 ბაჰაიური ავსტრალიის და არაბული ლაპარაკი-საარქიტექტორო სამსახური		
საპროექტოს უფროსი	ა. რობეაძე	
პროექტის ხელმძღვანელი	ა. რობეაძე	
შეასრულა	ბ. ტყეშელაშვილი	
შეამოწმა	კ. ბერიძე	
პროექტი	ვაკე-საბურთალო, ცხვედაძის ქუჩაზე 65 მეტრის დაზიანებული წყალარინების ქსელის შეცვლა	
თარიღი	ივნისი 2019	
ნახაზი	სიჩქარის დამგდები ჭები	
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
-	გ-9	10

არსებულ ქანობიან რელიეფზე ჭების მონტაჟის მინიშნება

$9.5-2.7-1.4=5.4/65=0.08$



ცენტრალური კოლექტორის დინების სიჩქარის დამგდები ჭები

ჭის დიამეტრი D	მილის დიამეტრი		ლარის სიმაღლე h _ლ	მიწის ზედნიშნული	ჩარღმავება	ქანობი	
	შემყვანი d ₃₁	გამყვანი d ₃₁					
1	2	3	4	5	6	7	
1500	1	200	200	300	509.867	2.4	i-0.08
	2	200	200	300	509.135	2.3	i-0.08
	3	200	200	300	507.676	2.1	i-0.08
	4	200	200	300	506.616	1.9	i-0.08
	5	200	200	300	505.414	1.85	i-0.08
	6	200	200	300	503.700	1.78	i-0.08
	7	200	200	300	502.373	1.65	i-0.08
	8	200	200	300	501.237	1.55	i-0.08
	9	200	200	300	500.578	1.4	i-0.08

რელიეფზე სიჩქარის მარეგულირებელი ჭების განლაგება პირობითია და ემსახურება მოწყობის მინიშნებას, რაც შეეხება მისი განლაგების ნიშნულებს და კორდინატებს იხილეთ გენ-გეგმაზე, თუმცა ცვლილებები დასაშვებია გამომდინარე არსებული გრუნტის კატეგორიიდან.

ფორმატი	სტადია	ვარიანტი
A3	შ.პ.	4
პირობითი აღნიშვნები		
შენიშვნები შესრულების დროს ცვლილებების საჭიროების შემთხვევაში მიმართეთ საპროექტო სამსახურს		
დამკვეთი	N:904	
დამკვეთი		
შემსრულებელი		
შ.პ.ს. "ჯორჯიან უოთერ ენდ ფაუნდრი" თბილისი, კოსტავას I შესახვევი, №33 ბანკური ანგარიში: ლა პარაბანკის დაარსებითი-საპროექტო სამსახური		
საპროექტოს უფროსი	ა. როზაძე	
პროექტის ხელმძღვანელი	ა. როზაძე	
შეასრულა	ზ. ტყემელაძე	
შეამოწმა	კ. ბერიძე	
პროექტი	ვაკე-საბურთალო, ცხვედაძის ქუჩაზე 65 მეტრიანი დაზიანებული წყალარინების ქსელის შეცვლა	
თარიღი	ივნისი 2019	
ნახაზი		
რელიეფზე ჭების განლაგების პირობითი სქემა		
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
-	გ-10	10