

№ რიზი	ნ ა ნ ა ზ ი ს    დ ა ს ა ნ ე ლ ე ბ ა	ფურცელი №
1.	თავფურცელი	მ-1
2.	გენ-გეგმა	მ-2
3.	პროფილი	მ-3
4.	განმარტებითი ბარათი და სტანდარტები	მ-4
5.	საპროექტო ქსელის ანგარიში	მ-5
6.	ტრანშეის მოწყობა-შევისების სქემა	მ-6
7.	მილების ურთიერთ გადამხმის მინიმუმება	მ-7
8.	გ/მილების საყრდენები	მ-8
9.	გ/მილების შექრა ბეტონის კვანძებში	მ-9
10.	გ/მილების დაერთება ჭებში	მ-10
11.	ტრანშეის გვერდების გამაგრება	მ-11
12.	არსებული კომუნიკაციები ჭრილებში	მ-12
13.	საპროექტო ჭების მოწყობის სქემები (13-1)	
14.	სიჩქარის დამგდები კვანძები ჭებში	

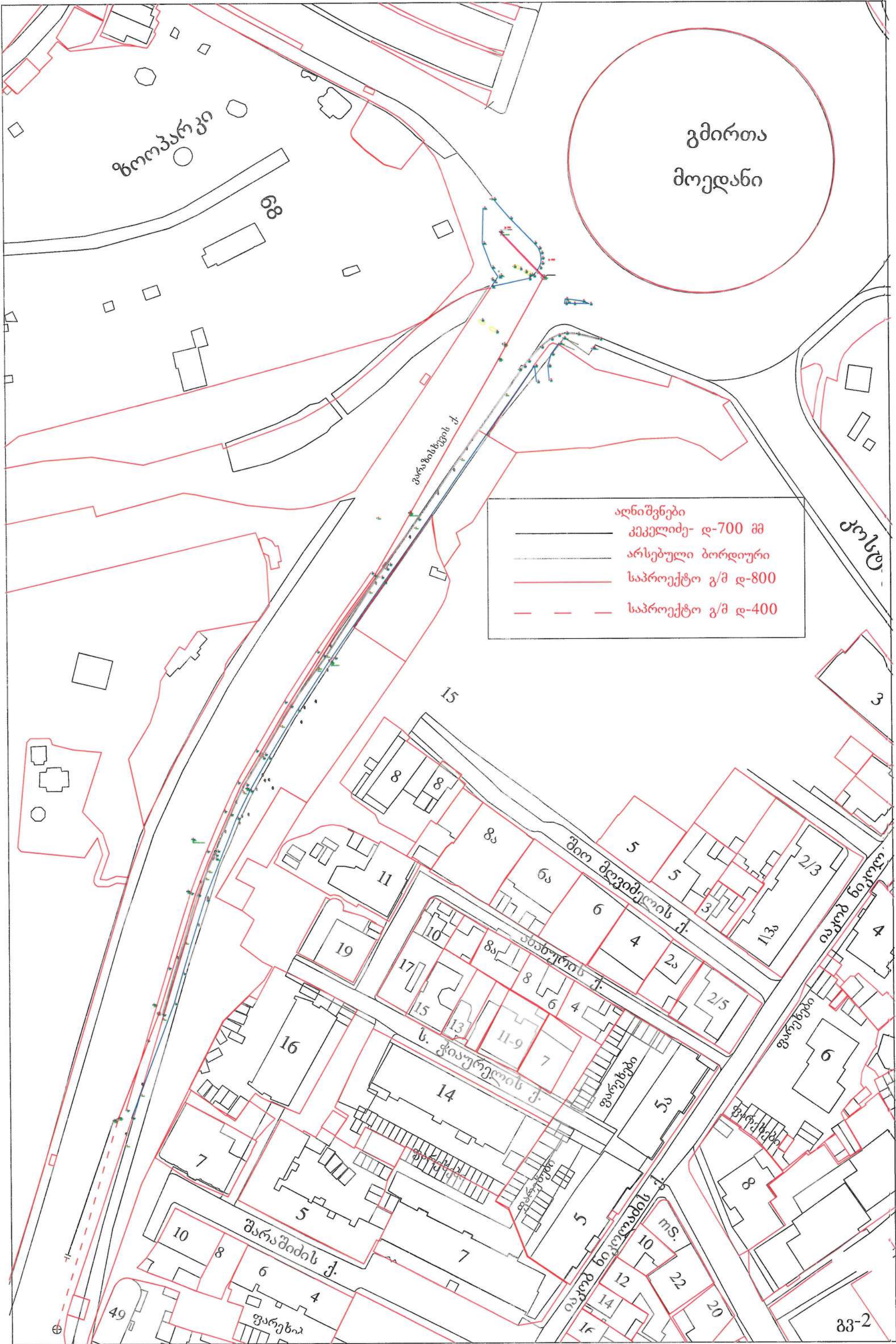


ობიექტის დასახელება

საბურთალო, ვარაზისხევის ქუჩაზე  
არსებული წყალარინების ქსელის  
რეაბილიტაცია

კოდი	თარიღი	
	N:934	
ღირებულება	N:	ფურცელი
	10.06.2019	1





ზოოპარკი

გმირთა  
მოედანი

- აღნიშვნები
- კეკელიძე- დ-700 მმ
  - არსებული ბორდიური
  - საპროექტო გ/მ დ-800
  - - - - საპროექტო გ/მ დ-400

მარაგის ქ.

კოსტ

15

3

შოთა მღვიმელის ქ.

8 8

8ა

6ა

6

4

2ა

2/5

1/3ა

4

ფარეხები

11

10

8ა

8

6

4

2/5

3

2/3

4

6

ფარეხები

ფარეხები

ფარეხები

19

17

15

13

11-9

7

ს. ჭიაურელის ქ.

14

5ა

5

8

ფარეხები

ფარეხები

ფარეხები

7

5

7

5

5

10

22

20

მარაშიძის ქ.

49

10

8

6

4

7

ფარეხები

იაკობ ნიკოლაძის ქ.

5

10

12

22

14

16

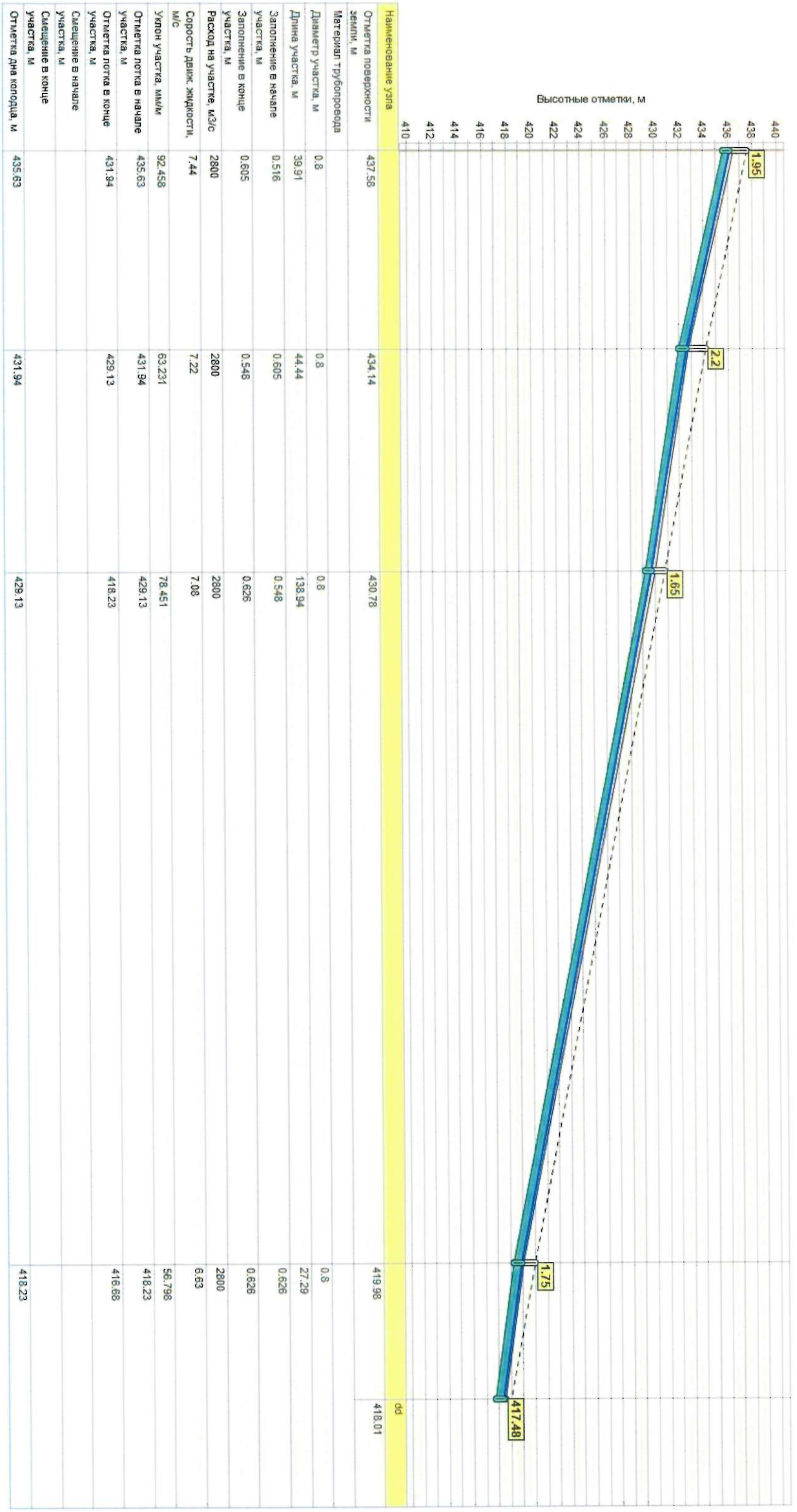
14

20

ms.

83-2







განმარტებითი ბარათი

საკონსტრუქციო ტექნიკური დავალებით, ვარაზისხევის ქუჩაზე იგეგვება არსებული წყალარინების ქსელი და ის უნდა ჩანაცვლდეს ახალი ტიპის გოფირებული გარე საკანალიზაციო მილით SN8, D-800 მმ; ГОСТ 9142-90, ГОСТ 54475-2011, СП 40-102-2000, СНиП 2.04.03-85, СНиП 3.05.04-85, ISO 9001. მომქმედი ქსელის შეცვლა განხორციელებულია ქვეყნის გამზირზე დაგეგმილი საკანალიზაციო ქსელების რეაბილიტაციის გაგრძელება, საიდანაც ნაწილი მოცულობებისა იქნება მიმართული სწორედ ვარაზისხევის საკონსტრუქციო ქსელში. საკონსტრუქციო ქსელის დაერთება განხორციელდება არსებულ ჯა N:1-ში, სადაც კვკელების ქსელიდან ჩადებული ახალი ქსელი გოფირებული მილი SN8, D-700 მმ, ხოლო საკონსტრუქციო მილი თავისი შერეულობით გრძელდება ქსელის ქანობზე ქვეყნის მარჯვენა ნაწილში ბეტონის გამყოფ ორ სახს მორის და საბოლოო დაერთება მოხდება არსებულ კოლექტორში ჯა N:11.

გზადა-გზა საკონსტრუქციო ქსელზე ხორციელდება არსებული აბონენტთა დაერთება შესაბამის საკანალიზაციო ქსელში, ერთის განსხვავებით, რომ დაერთების არსებულ მილსადენებს ესაჭიროება დაგროვება, რომელიც უნდა განხორციელდეს იგივე დიამეტრის მილით გ/ქსელით გადახმებით და მისი საყრდენების გამაგრებით. საკონსტრუქციო მონაკვეთზე სამუშაოების შესრულების მიზნით დაზიანებული ნებისმიერი ფართი, კვანძი და ქვეყნის ადგილი უნდა მოხდეს შემსრულებლის მიერ მერიის მუნიციპალიტეტის შესაბამის სამსახურებთან შეთანხმებით.

კვკელების ქსელიდან ქვეყნის გადაკვეთით N:1 ჯაში შემომავალი მილსადენის დ-700 მმ ქანობი i=0.08, H/h=0.7, V=3.47 მ/წმ, q=1284.68 ლ/წმ ამის გარდა N:12 ჯიდან N:3 ჯაში ემატება ახალი საკონსტრუქციო მილსადენი SN8, D-400 მმ, i=0.08, H/h=0.6, V=7.08 მ/წმ, q=426.61 ლ/წმ, ანუ სულ Q=1713 ლ/წმ, რაც შეეხება საკონსტრუქციო გარე კანალიზაციის გოფირებულ მილს SN8, D-800 მმ, მამრული გადახმებით, i=0.03, H/h=0.75, V=6.76 მ/წმ, Q=2505 ლ/წმ, რაც თავისი შესაძლო მოწყობის ტექნიკური გადაწყვეტილებით საკანალიზაციო გაატაროს საკონსტრუქციო მოცულობა, გამოწვევის სახით დაშვებულია N:9 ჯიდან N:10 ჯამდე მოწყობის SN8, D-800 მმ მილი, ხოლო ჯა N:10 დან ჯა N:11 მდე არსებული დ-500 მმ მილი დარჩეს და ამავე მონაკვეთზე არსებულის გვერდით მოეწყოს სადაწნო მილი PE80, PN10, D-600 მმ პირამირი გადახმებით.

სამშენებლო სპეციპეკაცია:

1. მიწის სამუშაოები, უნდა შეესაბამებოდეს DIN 19630 ან BS6164 ან კვკელებს სტანდარტებს
2. 1988 წლის DIN სტანდარტების მოთხოვნები ვრცელდება ყველა სამონტაჟო სამუშაოებზე მათ შორის ტრანშეის მოჭრა ამოცხებაზე.
3. მილების ჩაწყობა უნდა განხორციელდეს DIN 19630, DIN 19532, BS 8010, BS 5955, BS 8005, BS EN 752, CP 312 შესაბამისად, პოლიეთილენის მილების შედუღება უნდა განხორციელდეს DVS 2207 და DVS 2208 ნაწილი I-მხედვით.
3. ელექტრო შედუღება და პირამირი ნაკვრები უნდა შესრულდეს DIN 16932, DIN 16960 ნაწილი I-15-25 მოთხოვნების შესაბამისად, ხოლო ადგილობრივად უნდა შეესაბამებოდეს WIS 4-32-16 სპეციფიკაციებს.
4. ჭები და სარქველების საკნები უნდა მომზადდეს DVGW W 355 შესაბამისად.
5. მილსადენის ტესტირება უნდა განხორციელდეს BS EN 805, DIN 4279 წესებით მილსადენის გამოცდის შესაბამისად
6. სასმელი წყლის მილსადენის დენიფიკაცია უნდა შესრულდეს DVGW ხ ტექნიკური ბარათის შესაბამისად W 291, AWWA მეტრატრადურა მილსადენების დენიფიკაციის სტანდარტით.
7. პოლიეთილენის მილის ფიტინგები უნდა შეესაბამებოდეს DIN 8074 /75, DIN EN 12201 აგრეთვე მაღალი ხიმკრების PE (HDPE) მილები და ფიტინგები უნდა შესრულდეს DIN 16892, DIN 16893 ექვივალენტის შესაბამისად
8. ჩანჭიკები უნდა იყოს უქანო BS EN 3506 A 1, A2 კლასის 70-80
9. საღებო უნდა იყოს EPDM მარკის E, BS 2494G, 70 IRHD DIN 3535.
10. ფიტინგები DIN 28 603, GGG-40, PVC-U (ISO 727) სხვადასხვა მასალისთვის
11. მილტუბები კი DIN 2501, DIN 16963-4, ISO 3663, ISO 9624
12. განმტკიცების უნაგირი PP, PE, PE100, EN 1555, EN 12201.
13. ჩასასვლელი ლუქები DIN 19584
14. საფეხურები უნდა ვასუხობდეს DIN 1211 /1212
15. სარქველები უნდა ვასუხობდეს DVGW, ASTM, AWWA, ISO-DIN EN 19 სტანდარტებს
16. ჩამკვეტი ურდულები EN 1171 (DIN 3352-4A)
17. დროსილოური ურდულები F4 - EN 593
18. ბეტონის სამუშაოები BS EN 206-1, BS 8500, DIN 1045, DIN 1048.
19. ბეტონის კლასიფიკაცია EC2 / DIN EN V 206 მიხედვით და სტანდარტების DIN 1045, DIN 1048, DIN 1164 შესაბამისად.
20. ბეტონის სიმტკიცე უნდა შეესაბამებოდეს EC2 / EN V 206
21. ბეტონზე დანამატები უნდა იყოს შესაბამისობაში BS 5075 I, EN 934, ცემენტის მინარევი 5%-ამდე.
22. ახალი და გამაგრებული ბეტონის ნიმუშების აღება EN 12390, DIN 1048, BS 1881 შესაბამისად.
23. წყალშემკვებელი კონსტრუქციები შესაძლებელია გაეფარებებენ BS 8007, (9), DVGW W311 (12)
24. თარგის (მეფიგვის) მოწყობა DIN 1045 მე-3 ნაწილის მიხედვით
25. არმირება სტანდარტების მიხედვით DIN 1045, DIN 488, BS 4449, BS 4482, BS 4483.
26. გუდრინის ობოლიაცია BIT 200, BIT 130, BIT 90, BIT 60, BIT 45, BIT 25, BIT 15 კლასიფიკაციის მიხედვით.

ფორმატი	სტაბილი	ვარიანტი
A3	გ.3.	1

პირობითი აღნიშვნები

შენიშვნები	შესრულების დროს ცვლილებების საჭიროების შემთხვევაში მიმართეთ საპროექტო სამსახურს
------------	---

დაკვეთი	N: 934
მომკვეთი	
შესრულებული	



შ.პ.ს. "გურჯინან პროექტ გრუპი"  
 თბილისი, კობახიძის ქუჩაზე, 833  
 ბანკოები: ჯიპინგო და პოლიბანკი  
 ბანკისათვის-ბანკისათვის

საპროექტო უწყისი	ა. სოხიაძე
პროექტი	ა. სოხიაძე
სტრუქტურული	გ. ტყეშელაშვილი
შეპროექტა	ნ. თეთრაძე
პროექტი	

სამუშაოს აღწერა, ვარაზისხევის ქუჩაზე არსებული წყალარინების ქსელის რეაბილიტაცია

თარიღი	ბაიანი 2019
საბანო	

განმარტებითი ბარათი და ნახაზების ჩამონათვალი

ბანკისათვის	ფურცელი №	ფურცლების
გარეში	გ-4	14



საპროექტო მიღების გამტარიანობა გათვლილია პიკის საათებში

$d_0$	H	V მ/წმ	i	q ლ/წმ
200	0.6	1,46	0,008	29*4
400	0.6	7.08	0,008	427
700	0.7	3,47	0,008	1285
<b>ჯამი</b>				
800	0,75	4,6	0,016	2285

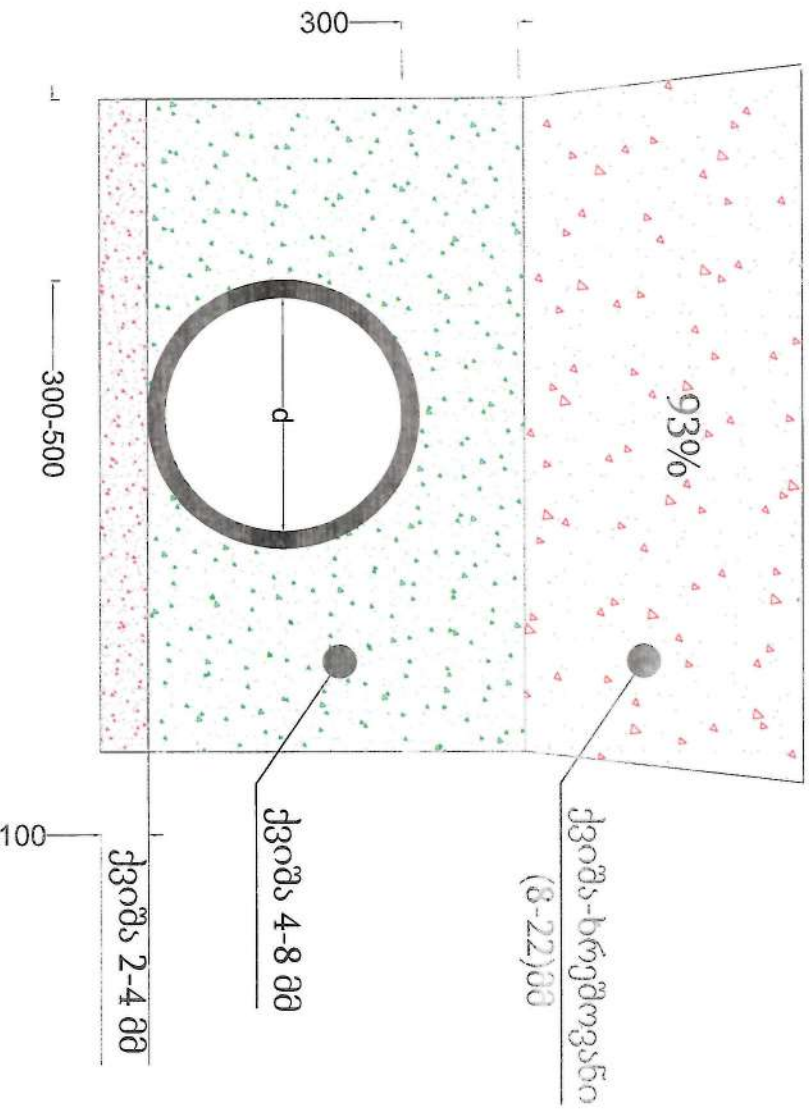
მიღების საყრდენების ბიჯი

$d_0$	L
200	1,50
315	2,50
400	3,0
800	3,50

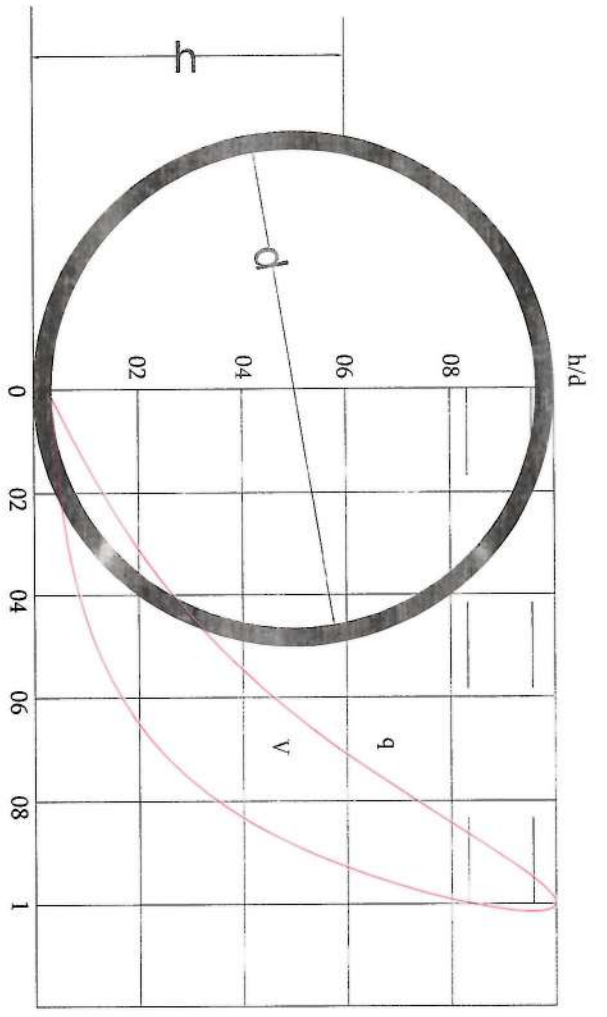
მიღებზე დატვირთვები და ჩარღმავება

გოფრირებული მილი	
<b>SN4</b>	ტროტუარებზე, სავალ ნაწილებზე მსუბუქი ავტომობილებისთვის
	1-2 2-4
<b>SN8</b>	ტროტუარებზე, სავალ ნაწილებზე სატვირთო ავტომობილებისთვის შემავსებელის მოტკეპნითა 95%
	1-2 2-4 4-6

ტრანშეის პარამეტრები



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

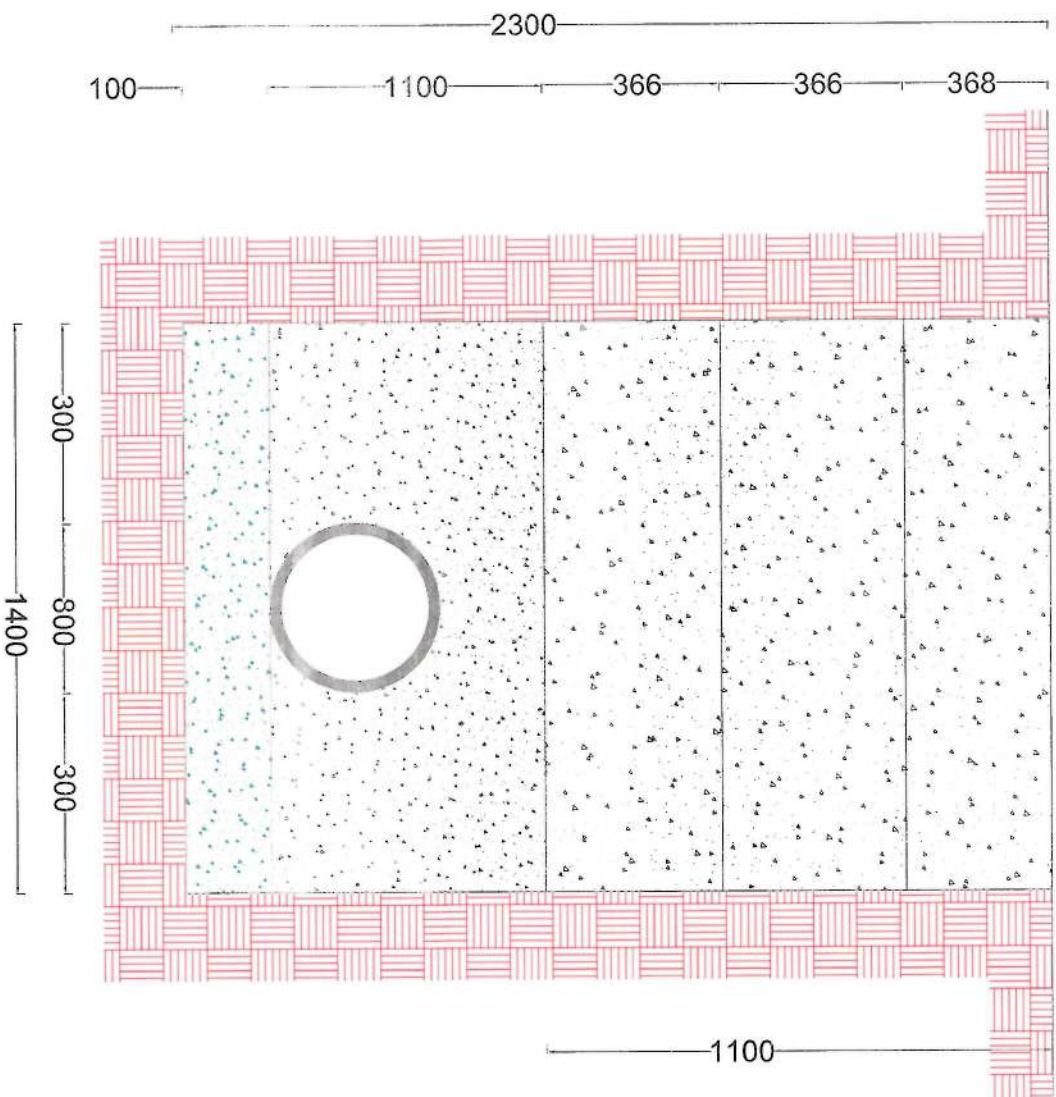


ფორმატი	სკადა	პროექტი
<b>A3</b>	<b>გ.პ.</b>	<b>1</b>
პროექტი ადრინგები		
შენიშვნები		
შესრულების დროს ცვლილებების საჭიროების შემთხვევაში მიმართეთ საპროექტო სამსახურს		
დამკვეთი	N: 934	
შემსრულებელი		
<p>შ.პ.ს. "გეოტექნიკური პროექტი და მონტაჟი" - ინჟინერი, კონსტრუქტორი, არქიტექტორი</p> <p>გამართლი უპასუხობს და პასუხისმგებელია დაპროექტებული-სამშენობლო სამუშაოზე</p>		
საქონლის უფროსი	ა. ბიბიჯანი	
პროექტის ხელმძღვანელი	ა. ბიბიჯანი	
შეასრულა	ბ. ტყეშელაძე	
რევიზია	ნ. თეთრიძე	
პროექტი		
სამშენობლო, ვარაზისხევის ქუჩაზე არსებული წყალარინების ქსელის რეაბილიტაცია		
თარიღი	ბაიბი	2019
ნახაზი		
საპროექტო ქსელის ანგარიში		
მარშრუტი	ფურცელი №	ფურცლები
გარეში	გ-5	14

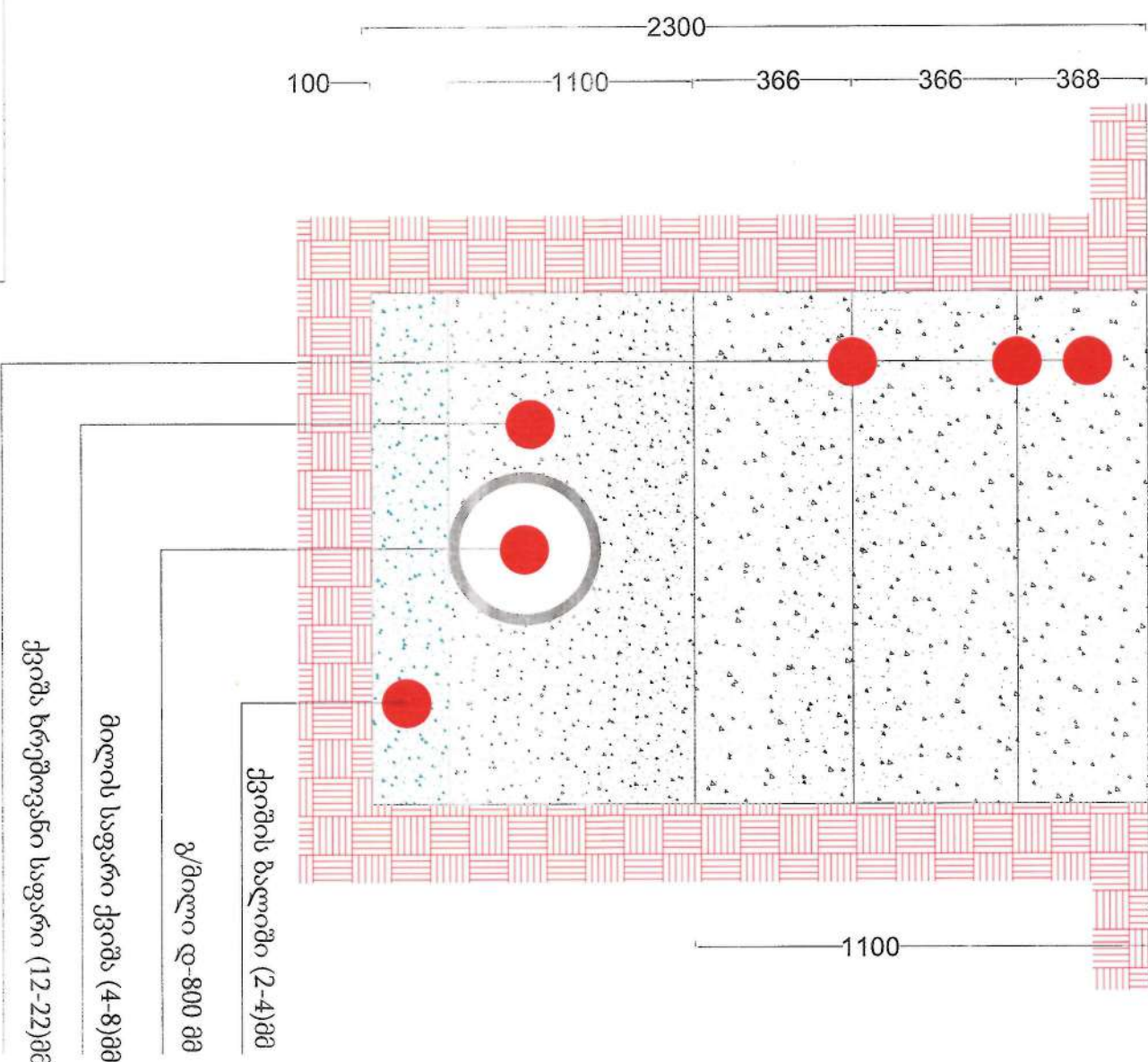


ტრანშეში მილის მოწყობა და მისი შევსების სქემა

მილის მოწყობის პირობითი სქემა



მილის მოწყობის პირობითი სქემა



ქვიშა ხრეშოვანი საფარი (12-22)მმ

მილის საფარი ქვიშა (4-8)მმ

გ/მილი დ-800 მმ

ქვიშის ბალიში (2-4)მმ

მილის ტრანშეში მოწყობა უნდა განხორციელდეს მილის მახასიათებლების მიხედვით, კონკრეტულად კი პირველ რიგში ტრანშეს ძირი უნდა გასუფთავდეს და გახდეს გლუვი, შემდეგ მიხიმუმ ეწყობა 100 მმ ის სიმაღლის ქვიშა რბილი მოტკეპნით, შემდეგ ეწყობა მილსადენი, მილსადენის გარშემო და მის ზემოდ 300 მმ ეწყობა ქვიშის (4-8) მმ ფრაქცია ნაწილობრივ მოტკეპნით, ხოლო დარჩენილი სიმაღლე იყოფა 3 ნაწილად და ხორციელდება შრეებად მოტკეპნა 12-15%-ით მოცულობითი.

ფორმატი	სკადა	ვარიანტი
A3	2.3.	1
პირობითი აღნიშვნები		

შენიშვნები  
შესრულების დროს საჭიროებს შეთხვევაში მიმართეთ საჭიროებო სამსახურს

დამკვეთი  
N: 934



შ.პ.ს. "ჯორჯია გეოტექნიკალიზაცია"  
თბილისი, კოსტავაძის ქუჩა, №33  
განხორციელდა პროექტის დასრულების შემდეგ  
დაამუშავეს: ირაკლი ლომიძე

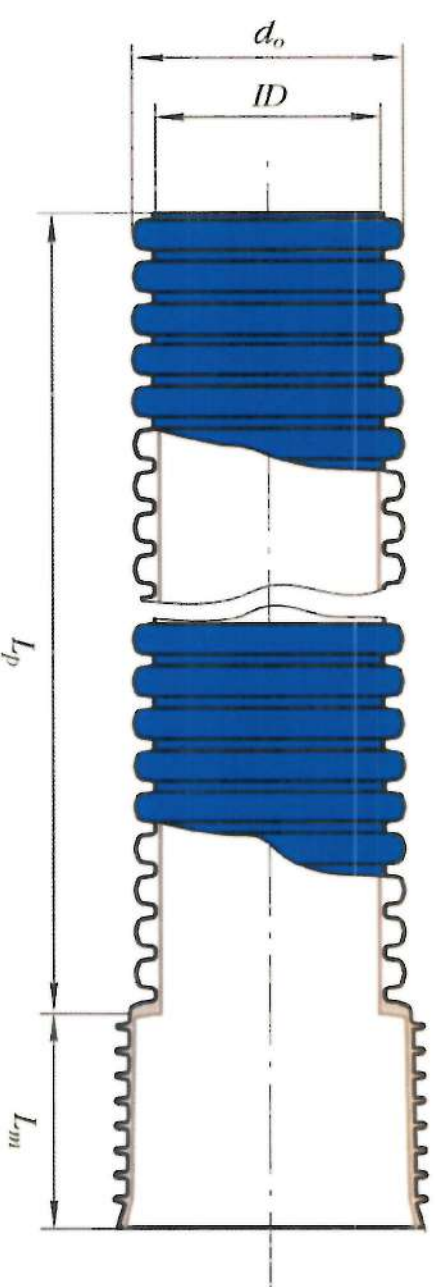
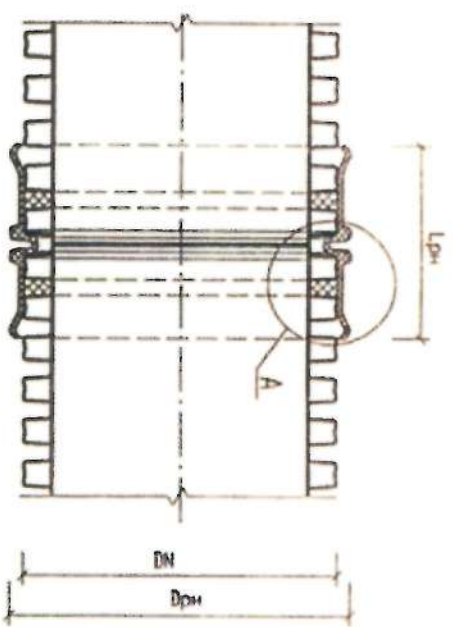
საქონლის უფროსი	ა. ნიჭიანი
პროექტის ხელმძღვანელი	ა. ნიჭიანი
შეასრულა	წ. ცაგერელი
შეამოწმა	ნ. თეთრაძე
პილოტი	

სამართლიანი, ვარაზისხევის ქუჩაზე არსებული წყალარინების ქსელის რეაბილიტაცია

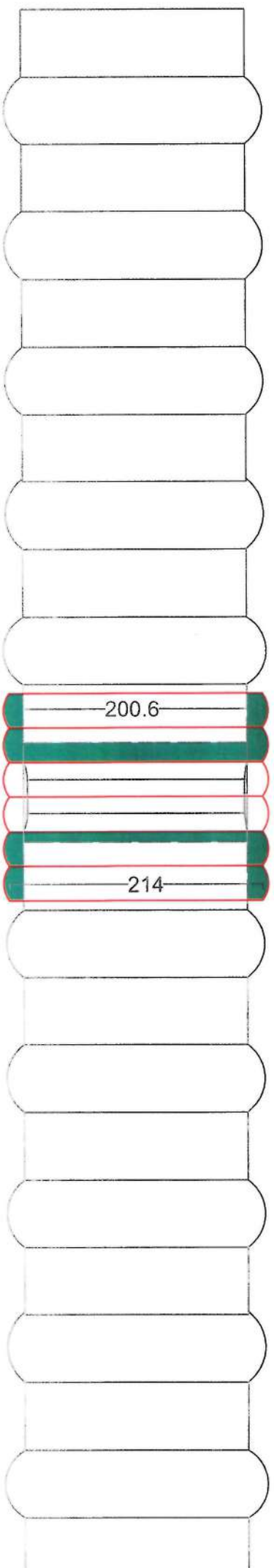
თარიღი	მაისი 2019	
საბანო		
ტრანშეში მილის მოწყობა და მისი შევსების სქემა		
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცელთა რაოდენობა
გარემი	გ-6	14



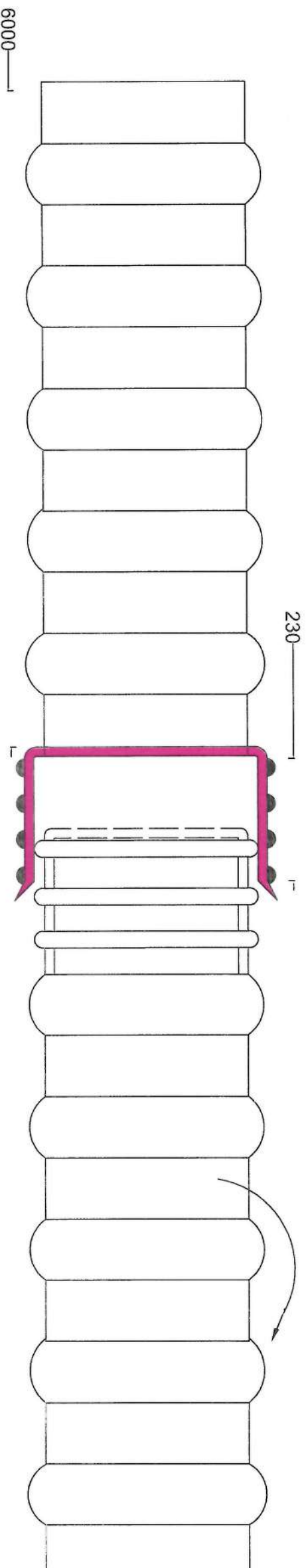
გოფირებული დ-200-800 მმ მილების ურთიერთ დაერთების მიწიშნება



გოფირებული ქურო (მუგბა) დ+200 მმ მილზე



გოფირებული დ-800 მმ მარბული მილების ურთიერთ დაერთების მიწიშნება



გოფირებული დ-200 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.  
ხოლო გმილი დ-800 მმ არის მარბული დაერთებით, ორივე შემთხვევაში დაერთება უნდა მოხდეს ჰერმეტიკულად და საყრდენებზე იჯდეს მყარად. ერთი ერთეული მილის სიგრძე განისაზღვრა 6000 მმ-ით, ხოლო საყრდენშუა დაშორება 3.5 მ

ფორმატი	სტადია	ვარიანტი
A3	გ.გ.	1

პირიბითი აღნიშვნები

შენიშვნები  
შესრულების დროს საჭიროების შემთხვევაში მიმართეთ საპროექტო სამსახურს

დასკვათი

N: 934

დამკვეთი

შენიშვნები



შ.პ.ს. "გეოპაიპინგ ჯორჯია ჯორჯია" ობიექტი, კოსტევაქ I ტიპი, N33  
მაგნიური ამბიბილი და პერიმეტრი  
ფაბრიკაში-საინჟინერო სამსახური

საქონლის უფროსი	ა. როსტაძე
პროექტის ხელმძღვანელი	ა. როსტაძე
შეამრულა	გ. ტყეშელაშვილი
შემოწმდა	ნ. თეთრაძე

საბურთალო, ვარაზისხევის ქუჩაზე არსებული წყალარინების ქსელის რეაბილიტაცია

თარიღი	თბილისი 2019
საბაზი	

გოფირებული მილების ურთიერთ დაერთების მიწიშნება

მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლისაბ
-	გ-7	14



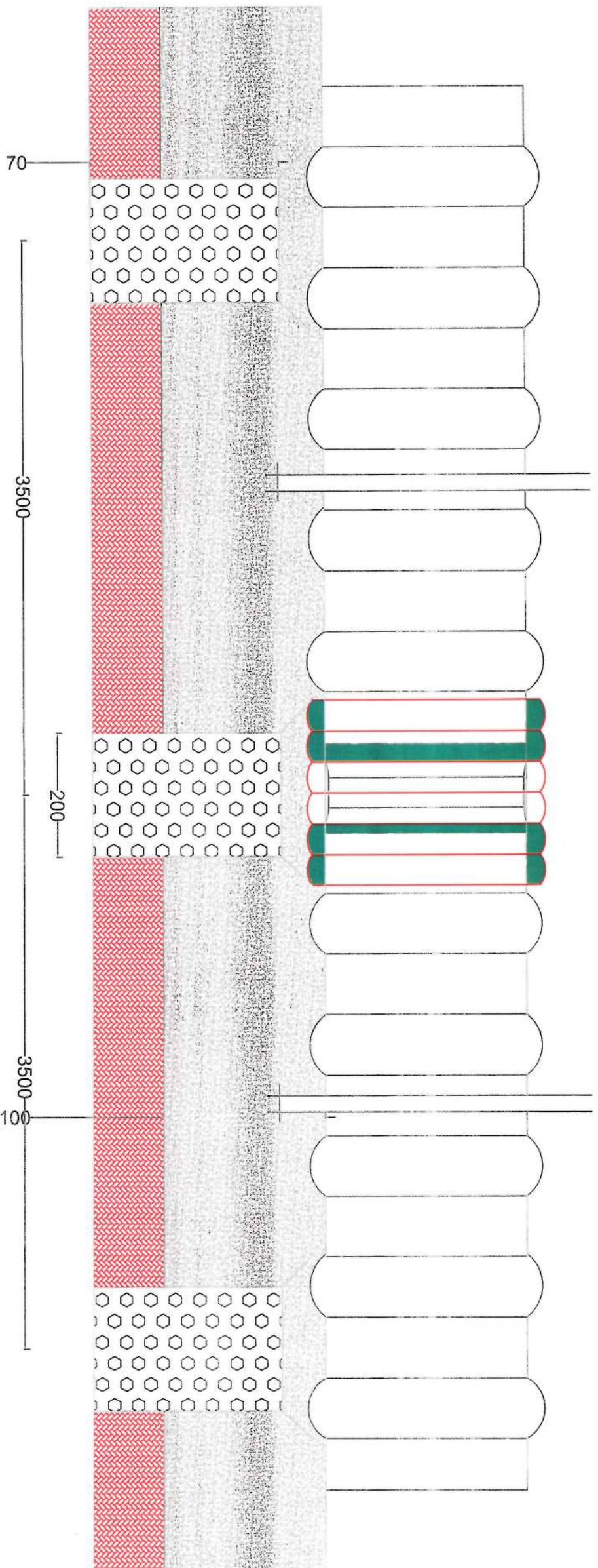
გოფირებული დ-200-800 მმ მილების ურთიერთ დაერთების თანმიმდევრულად უნდა განხორციელდეს საყრდენების მოწყობა ცხრილში მინიშნებული დამორჩეობებით, რაც თავისთავად გამოირიცხავს მილის ჩავარდნას ან თუნდაც დაზიანებას ბალიშის გამოჩევივების შემთხვევაშიც კი. საყრდენების ერთი ნაწილი აუცილებელია იყოს მილების ურთიერთ გადახმის ადგილებში და შუა ნაწილში, უფრო სწორედ მისი მოწყობა დამოკიდებულია მილის სიგრძეზე და დიამეტრზე, აგრეთვე კლასზე და ჩარდმაგების ნიშნულზე, ზოგ შემთხვევაში მილის კონსტრუქციის უკუტვირთის პრინციპი რათა შენარჩუნდეს მილის ჰორიზონტალურობა მიწისქვეშა წყლების ამომგდები მოქმედების საწინააღმდეგოდ. მისი მოწყობის შესაბამისობა უნდა შესრულდეს TY 2248-005-50049230-2011, TY 2248-010-50049230-2014.

**მილების საყრდენების ბიჯი**

$d_0$	L
200	1,50
400	3,0
800	3,50

მილების საყრდენი ბიჯი ძირითადად გამოიყენება ესტაკადაზე მონტაჟის დროს მაგრამ პრაქტიკამ აჩვენა, რომ ექსპლუატაციის პერიოდში მილის საყრდენი ქვიშის ბალიში ხშირ შემთხვევაში ირეცხება სხვადასხვა მიზეზის გამო და მილსადენი რჩება ბალიშის (საყრდენის) გარეშე, რაც იწვევს გარეცხილ მონაკვეთზე მილზე დატვირთვის გაზრდას და მის დაზიანებას, ამის გამო ტრანშიეში მილის მოწყობის დროს გათვალისწინებული უნდა იქნას დამატებითი საყრდენის კონსტრუქცია, რომელიც თავისი ტექნიკური შესრულებით ნაკლებად ექვემდებარება გარეცხვას, რაც გარანტია მილსადენის საექსპლუატაციო ხანგრძლივობის შენარჩუნების და ფეკალური მასის გაყონვის თავიდან აცილება.

მილების საყრდენების ბიჯის მოწყობა არ წარმოადგენს რაიმე ძნელად მოსაწყობ კონსტრუქციას და ის არის ქვიშის ბალიშის ყოველი მილის სიგრძესთან შესაბამისობაში ცხრილის მიხედვით ეწყობა ზოლით 200 მმ -იანი ტრანშიის სრულ სიგანეზე ბარიერი ღორღით ფრაქციით 20-40 მმ ქვიშის ბალიშის დაკლებული 30 მმ რაზედან ეყრება ბალიშის ფრაქცია 2-4 მმ და იტკეპნება ერთობლიობაში ხელის სატკეპნი საშუალებით (მსუბუქად), ბალიშისა და მილის ზედა 300 მმ ქვიშის 4-8 მმ ფრაქციაც იტკეპნება მსუბუქად ხელის სატკეპნი საშუალებით 6-8 ჯერ ინტენსივობის გავლით სადაც დატკეპნის ხარისხი არის მოცულობასთან კოეფიციენტით 1.05.



მილების საყრდენების ბიჯი რეკომენდებულია საექსპლუატაციო რეგლამენტის მიხედვით და მისი მოწყობა უნდა განხორციელდეს სქემისა და ცხრილის მიხედვით, ხშირ შემთხვევაში აღნიშნულ მეთოდს იყენებენ მიწისქვეშა წყლების არსებობის დროს, თუმცა ქალაქის ქსელის პირობებში მსგავსი სისტემური მიდგომა გამართლებულია.

ფორმატი	სტადია	ვარიანტი
A3	ა.ა.	1

პრობითი აღნიშვნები

**შენიშვნები**

რესტრუქციის დროს საჭიროების შემთხვევაში მიმართეთ საპროექტო სამსახურს

დამკვეთი

N: 934

დამსრუტი



ს.ს.ს. "საინჟინერო-პროექტირების კომპანია" ახსნა-საპროექტირების კომპანია, კომპლექსური ინჟინერინგის კომპანია, შპს  
 შიშხიაშვილი-საპროექტირების კომპანია

საპროექტირების	ა. ნიმიციძე
პროექტირების	ა. ნიმიციძე
სტრუქტურული	ბ. სიმონიძე
მუშაობის	ნ. თეთრძე
პროექტი	

საბუნებრივად, ვარა ხარისხის ქუჩაზე არსებული წყალრიყების ქსელის რეაბილიტაცია

თარიღი	მთელი
სახელი	2019

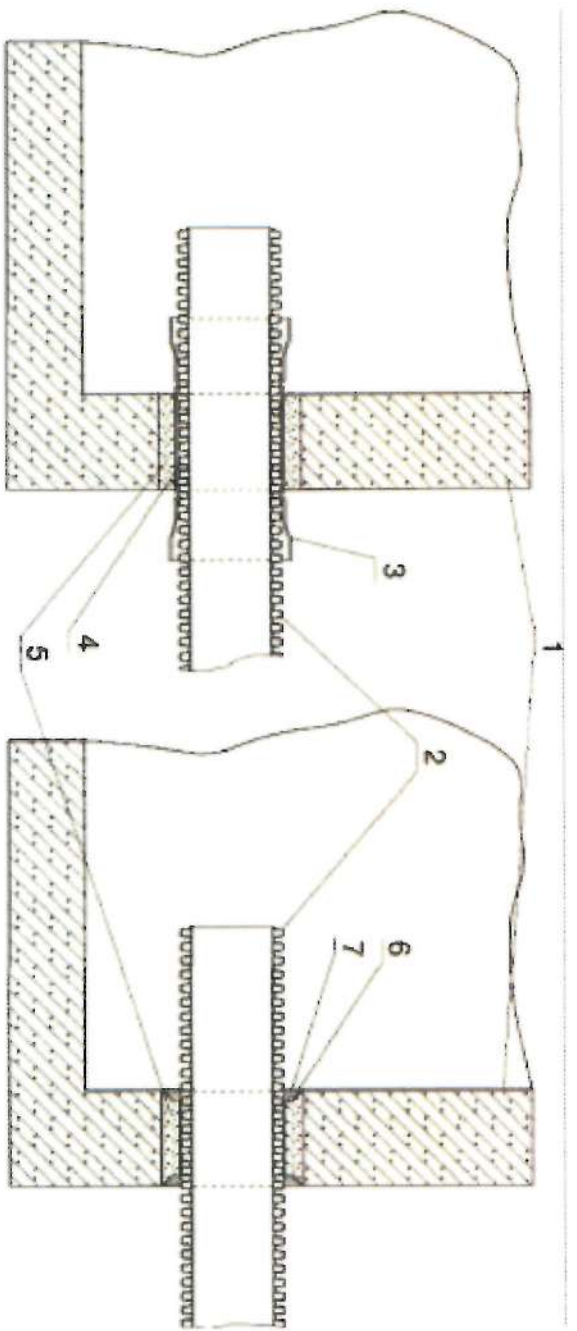
გოფირებული მილების საყრდენები

მასშტაბი	წმ/სმ (სმ/სმ) N	წმ/სმ (სმ/სმ)
-	8-8	14

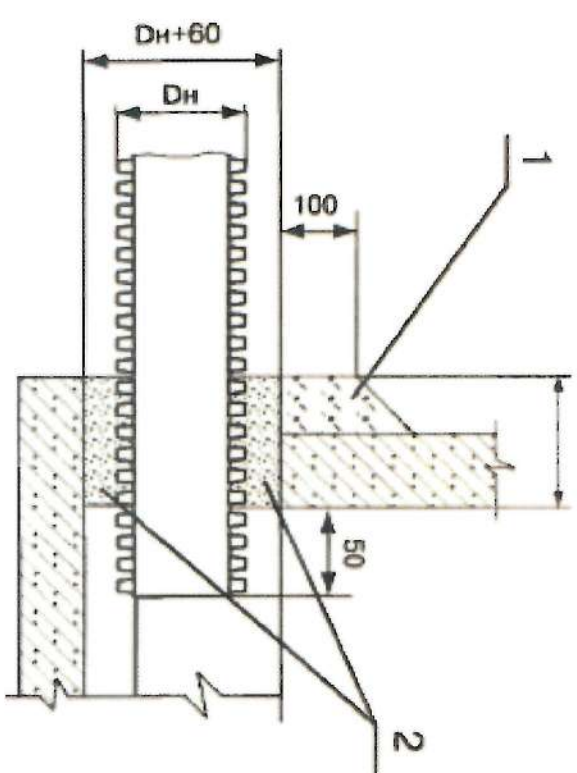


გოფირებული მილვების შექრა - დაერთება ბეტონის კვანძებში შესრულებადია, მაგრამ მას გაჩნია თავისი ტექნიკური გადაწყვეტილება, რაც გამოიხატება სქემაზე მოცემული სამუშაოების ჩატარების ჩამონათვალით:

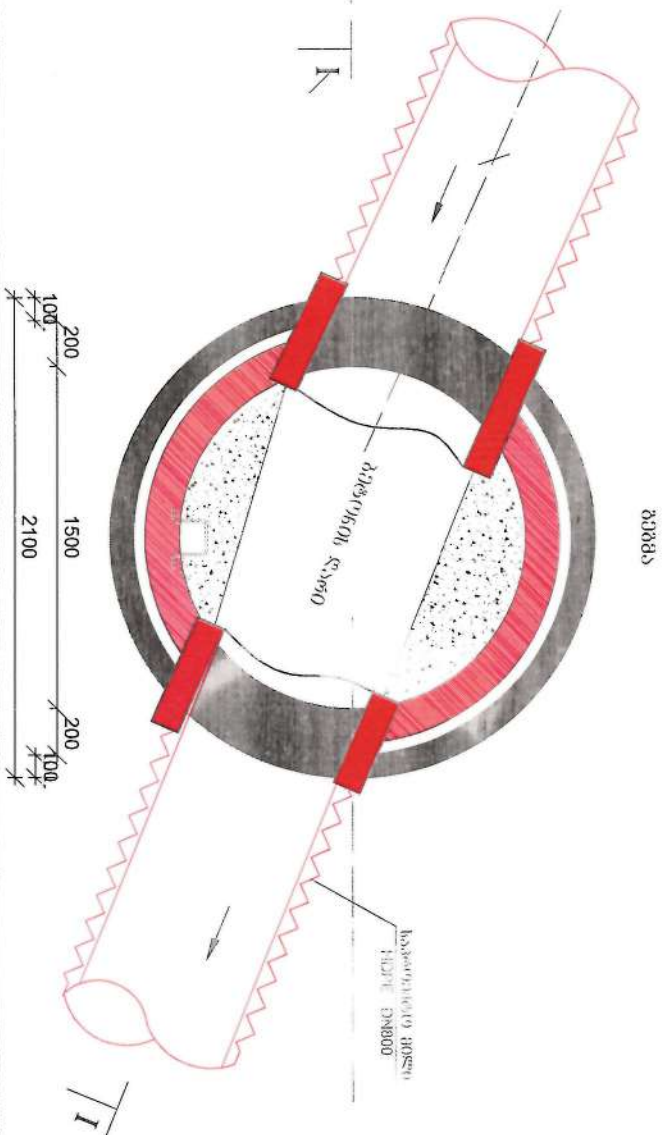
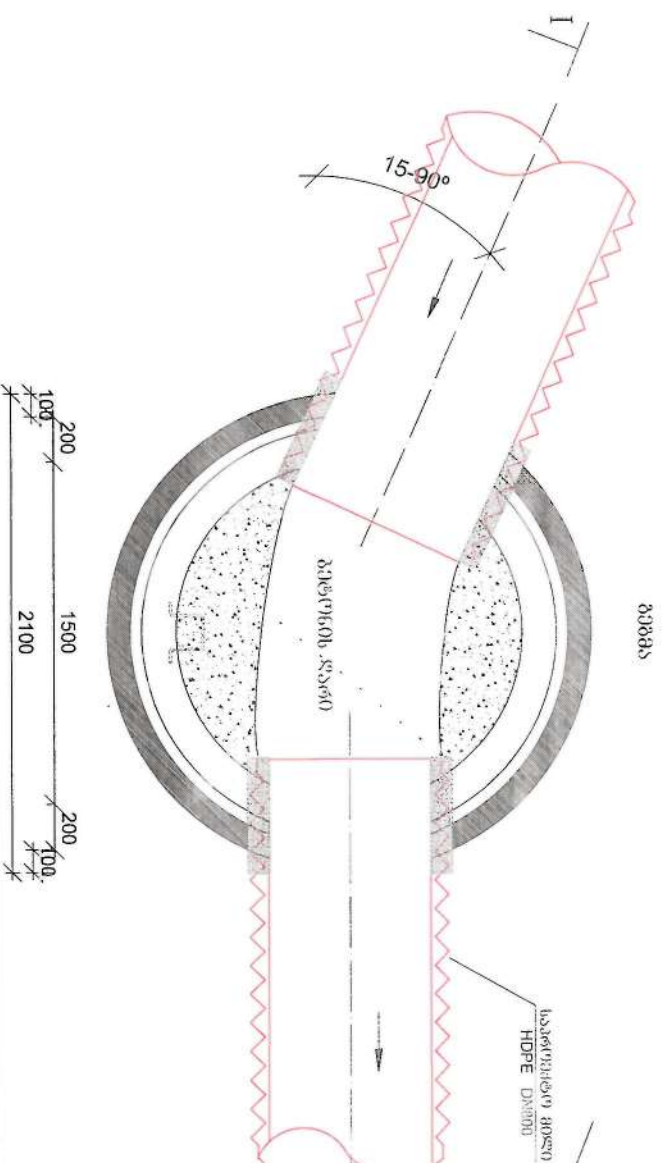
1. გარე საკანალიზაციო გოფირებული მილის დაერთება ბეტონის ძირთან თუ რკინაბეტონის ჭასთან უნდა განხორციელდეს უგრე წოდებული ჩომბალის გავლით, კონკრეტულ შემთხვევაში კი იგივე გოფირებული ქუროს (მუფტის) გამოყენებით, ხოლო მუფტა კი მაგრდება ბეტონის კარკასში პერმეტულად პოლიმერული დუღაბის-გამოლესვით, შემდგომი მასზე ჰიდროსაბოლოაციო მასალით დაფარვით.



- 1-ბეტონი
- 2-მილი
- 3-შებენითი გოფირებული ქურო (მუფტა)
- 4-რეზინის კოლიცა
- 5-პოლიმერული დუღაბი
- 6-რეზინის ცილინდრული ბოლოვანა
- 7-დამკვერი თვითწებვადი "სეოზი"



- 1-ბეტონი
- 2-პოლიმერული დუღაბი



ფორმატი	სტადია	პარიანა
A3	ა.ა.	1
პროექტი ადამიანებისთვის		

შენიშვნები

შესრულების დროს საჭიროების შემთხვევაში მიზნობრივი საპროექტო სამაზღვრის

დამკვეთი

N: 934

დამკვეთი



შპს "გოფირებული მილები და კანალიზაცია"  
 თბილისი, კოსტავაძის ქუჩა №13  
 ბაინოური ახალი ნაგებობა და პარკინგის  
 შენობაში-სამრეწველო საბაზარში

საქონლის	ა რიცხვი
შესრულება	ა რიცხვი
შეღობა	ბ. თვითობა
პროექტი	

საპროექტო, გარანტიის ხელის ქვეშე არსებული წყალარინების ქსელის რეაბილიტაცია

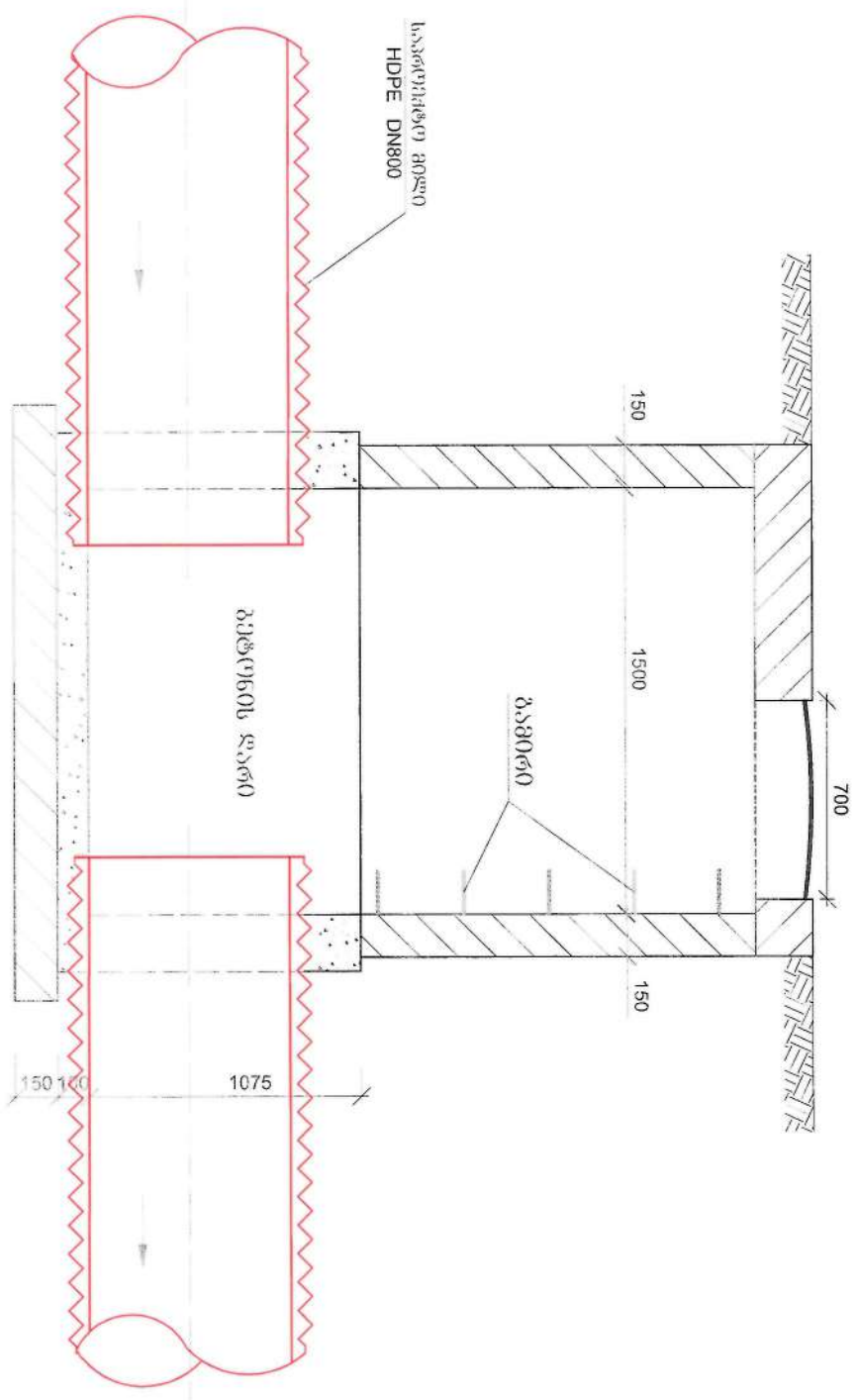
თარიღი: მაისი 2019

გოფირებული მილების შექრა ბეტონის კვანძებში

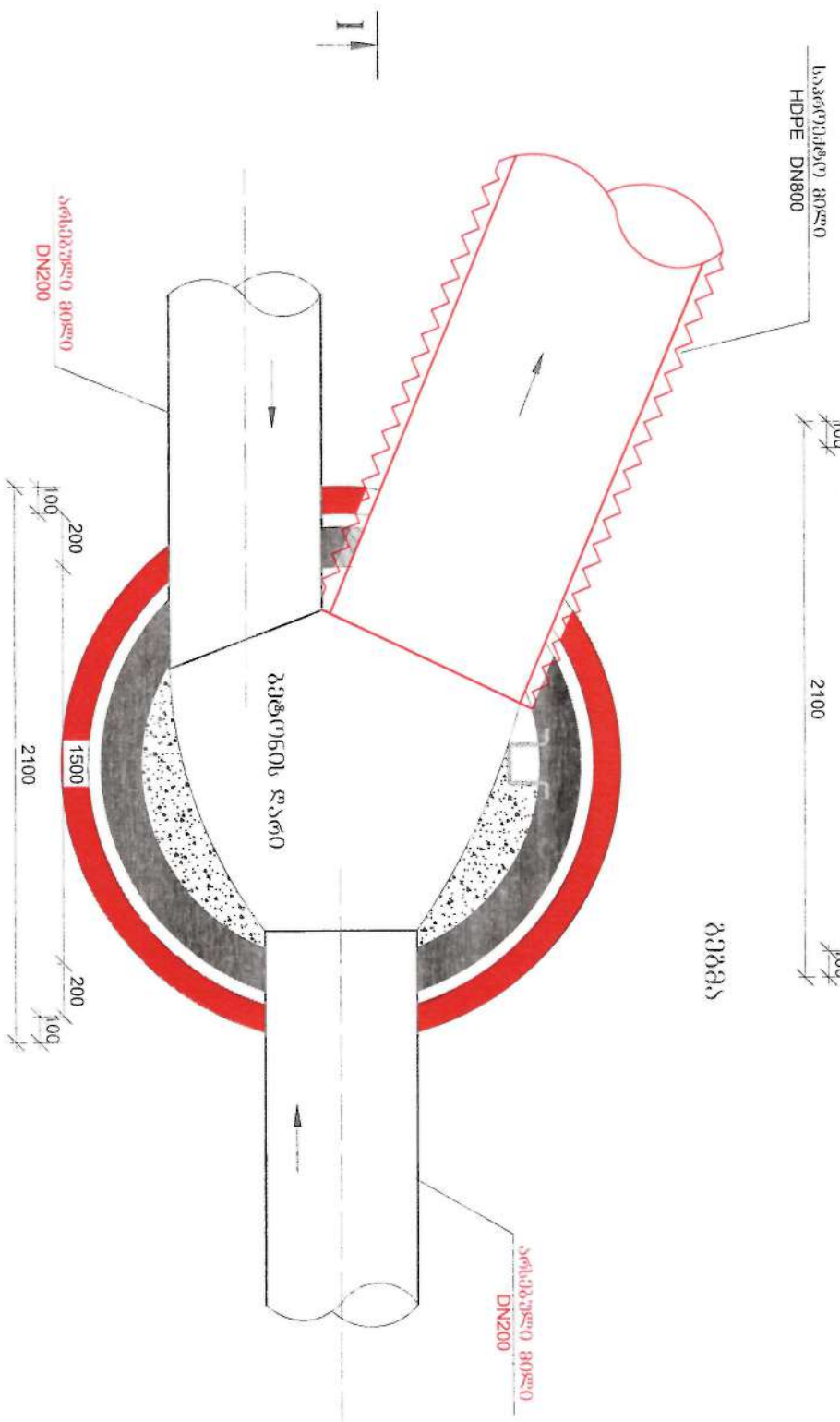
მაკშაბაბი	წარმოებული №	წარმოებული
-	8-9	14



**№1 და №2 მოსხვევის სათავალთვალო ქა**  
პროექტი 1-1



გამტყინის ღარი



გამტყინის ღარი

1. საგშემაგლო საგშემაგლო წარმოების დროს დაცული იქნას შესაფერისების წესები.
2. ზის გვაგული გამაგრგვლ იქნას ინგინტარული ვარგვით.
3. კანალთაგვის ზგვის კონსტრუქციული ნაწილი უმხრულდეს ტიპური კონსტრუქციის ტიპ 902-09-22.84 თანახმად.
4. ზგვის კონსტრუქციული განსტრუქციულდეს გველი გითუგვით არა უგვითგვი 2 ვგვისა საბრთო სისტიმთ 4-5 მგ-ი. გითუგვით დავარგვლე ზის ზგდაბრთის დავგუგვგვგა (დაბრუგვგა) გრულდეს გნგნგვში გგგნტილი გითუგვით.
5. არსგული დავსტრუქციის დავრგვლეგა გგნტირგვლეგს უბგ-გარე დავგვტრგვთან უსგგგვისრგვგვი კირგვტულდეს კონსტრუქციული გითუ უგვგვგვი გისი დავსტრუქციული ან გუგვგვი გავრგვგვით.

ფორმატი	სტადია	ვარიანტი
A3	გ.გ.	1

პირიბითი ადინგვგები

**შენიშვნები**

შტრულგების დროს საჭირგების უგვთხვეგვი დიბრთითი საგრგვგვი სახსტული

დაქვეგვითი  
N: 934



შ.პ.ს. "უგრგვინან ურთინან ენდ ვაგვინი"  
თბილესი, კონსტრუქციის ტექნიკური ნკვ  
გგინტილი ვაგვინილი და პირიბითილი  
დაბრუგვთინ-ბირთინილი სისტემები

სავრთუგვთის უგვთინი	ა. რინგაბი
გვრთინის ხელმძღვრელი	ა. რინგაბი
გვრთინილი	გ. ტინგვლიაბი
გვრთინი	ნ. თორინაბი
პროექტი	

სახტრთადლი, ვარანტისგვის ქუგაზე არსგული წვალარინგვის ქსელის რებირტიბიგია

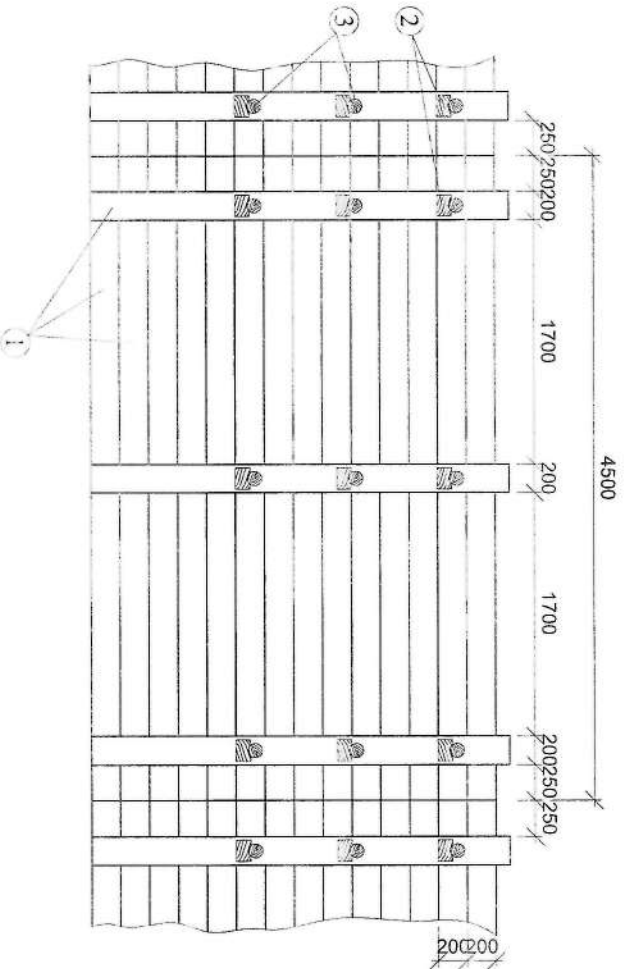
დაბრთი	დაბი
სახტინი	2019

გოგინტრეხული მიღგების გტტრა საკხალთხვევი ზგვში

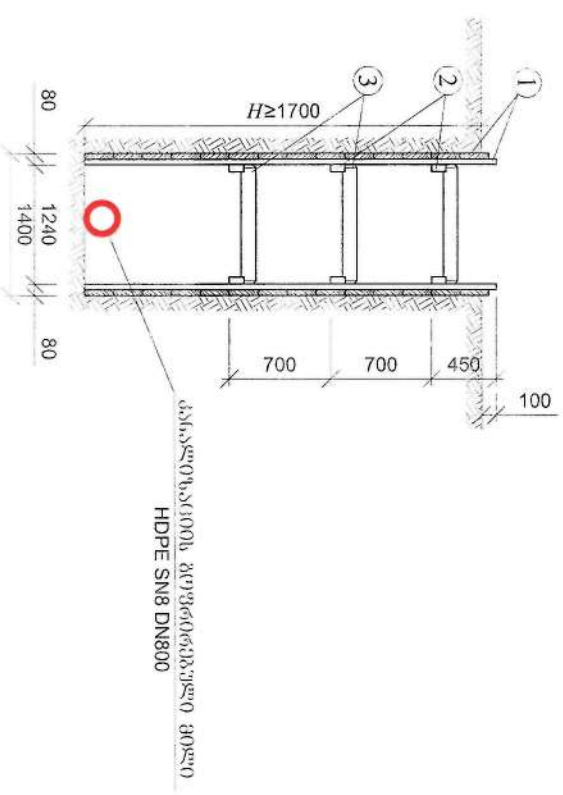
დასტრუგვითი	ფურცელი N	ფურცელთა
-	8-10	14



თხრილის ბრძოლი კვანძი  
გამაბრებლის კვანძი  
შ 1:50



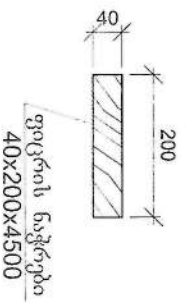
თხრილის განივი კვანძი  
გამაბრებლის კვანძი  
შ 1:50



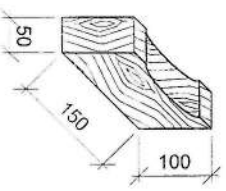
**მონაშენი ნივთიერებები**

1. შიდა ნაპირი 40x200x4500 მმ.
2. გამაბრებლის ნაპირი
3. გამაბრებელი (მრგვალი გეომეტირის) Ø100 მმ.

შიდა ნაპირი  
შ 1:10

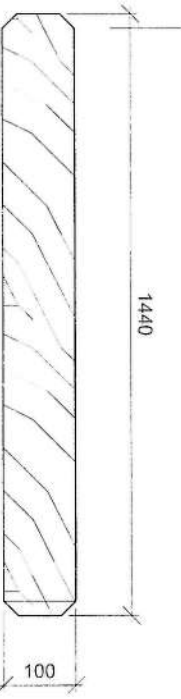


გამაბრებლის ნაპირი  
შ 1:10



**შენიშვნები**

1. კოლმეტრის გზა და ბრძოლი შიდა ნაპირზე დაგეგმულია.
2. საგეგმეო უარყოფით დროს დატვირთვაზე უნდა იქნას გათვალისწინებული.
3. შიდა ნაპირის კედლის გამაბრებელი გეომეტრის კოლმეტრის მიხედვით (თანამდებარეობა).

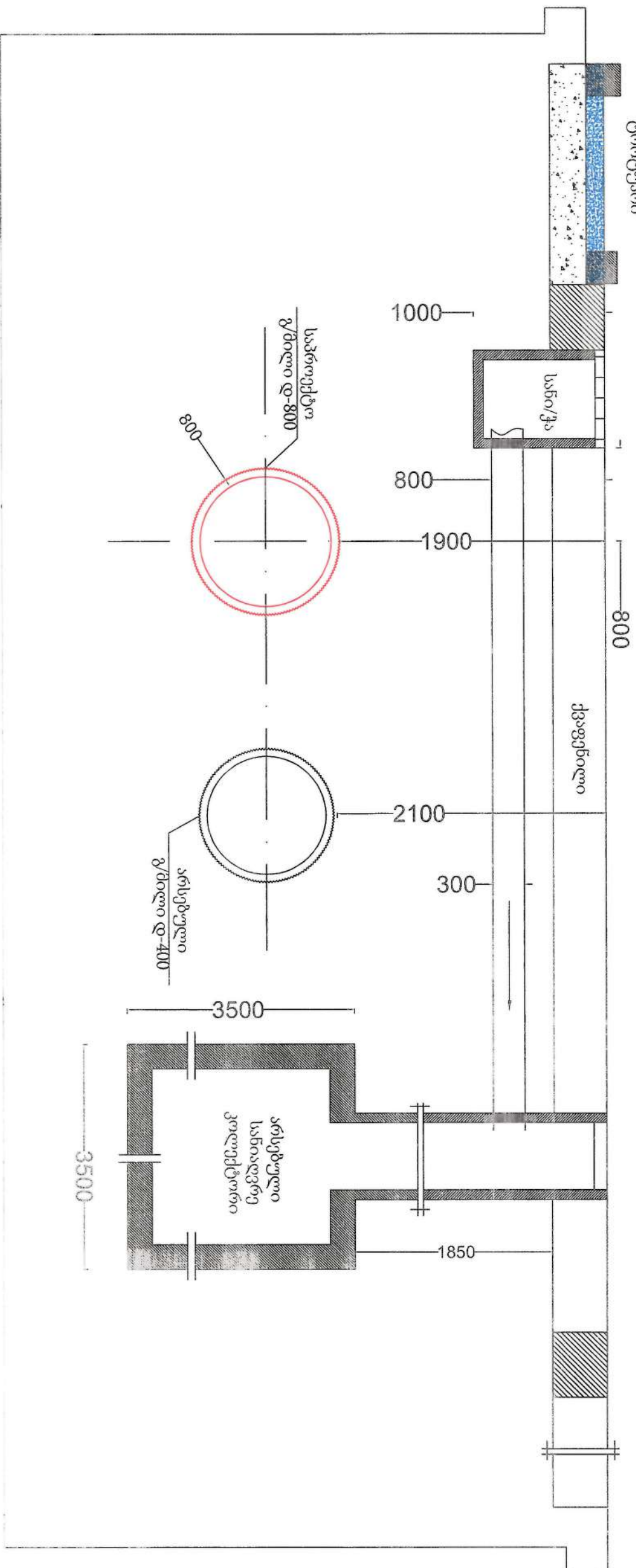


გამაბრებელი  
შ 1:10

ფორმატი	სტადია	ვარიანტი
A3	შ.გ.	1
პროექტი აღნიშვნები		
შენიშვნები		
შენიშვნების დროს საჭიროების შემთხვევაში მიმართეთ საპროექტო სამსახურს		
ფაილკავშირი	N: 934	
დამკვეთი		
მემორიუმული		
<p>შ.პ.ს. "ჯეოტექნიკური პროექტი და კონსტრუქციები"          თბილისი, კოჭავაძის ქუჩა, №33          ბანკური მისამართი და პოლიგრაფიული დაბეჭდვა-აპრობირებული სამსახური</p>		
საპროექტოს უფროსი	ა. რიხვაძე	
პროექტის ხელმძღვანელი	ა. რიხვაძე	
შეასრულა	გ. ტყეშელაძე	
შეამოწმა	ნ. თეთრაძე	
პროექტი		
<p>საბურთალო, ვარაზისხევის ქუჩაზე არსებული წყალარინების ქსელის რეაბილიტაცია</p>		
თარიღი	მაისი	
კანალი	2019	
<p>ტანხების გვერდების განმარტების სქემა</p>		
მასშტაბი	შენიშნული №	შენიშნული №
-	8-11	14

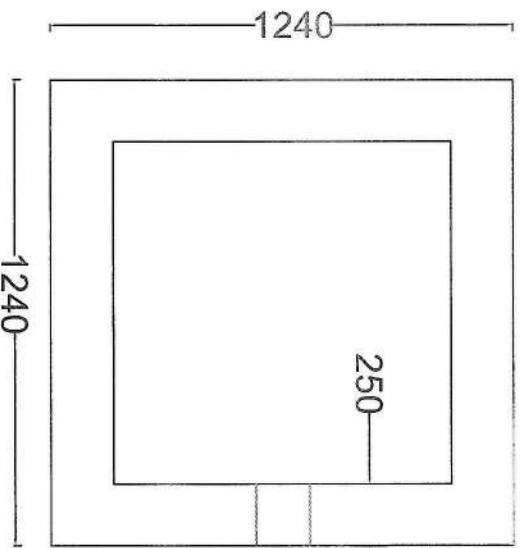


გენ-გეგმის 1-1 ჭრილი  
ვარაზისხევის ქუჩის საპროექტო მონაკვეთის პირობითი სქემა

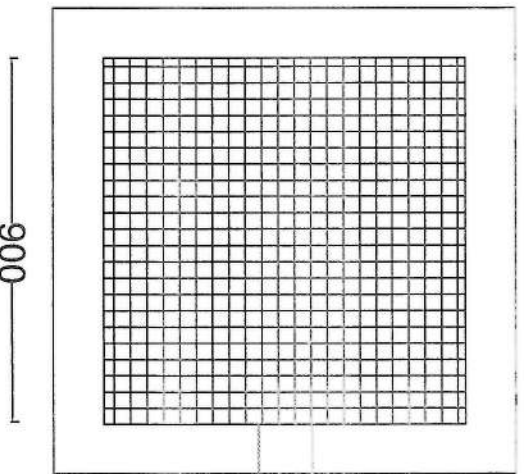


საკრეცტო გოფირებული მილის დ-925/800 მმ მოწყობას დროს გათვალისწინეთ არსებული მიწისკენა კონკრეტული პარამეტრები და მათი დაზიანების თავიდან აცილების მიზნით მისაღება სტანდარტით გათვალისწინებული ყველა შესაძლებლობა, დღეს დღევით ცნობილია; ხანიადვრე და არსებული კანალიზაციის ქსელი, მათი პირობითი ჩარღმავებები და განთავსების პარამეტრები არის მოცემული გრაფიკულ ნაწილში.  
რიგ მონაკვეთზე ადგილი აქვს არსებულ საკანალიზაციო მილის ტროტუარზე შემოსვლის, რაც გამოწვევისა და საპროექტო ქსელის ქვევდან დაჩეხვა.

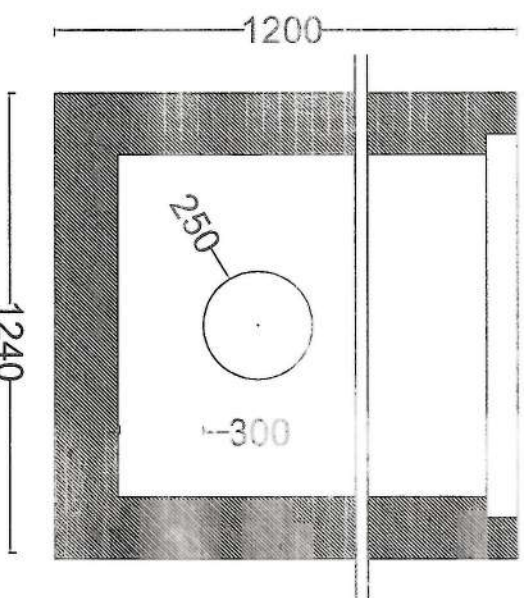
არსებული სანიადვრე ჟა



არსებული სანიადვრე ჟა



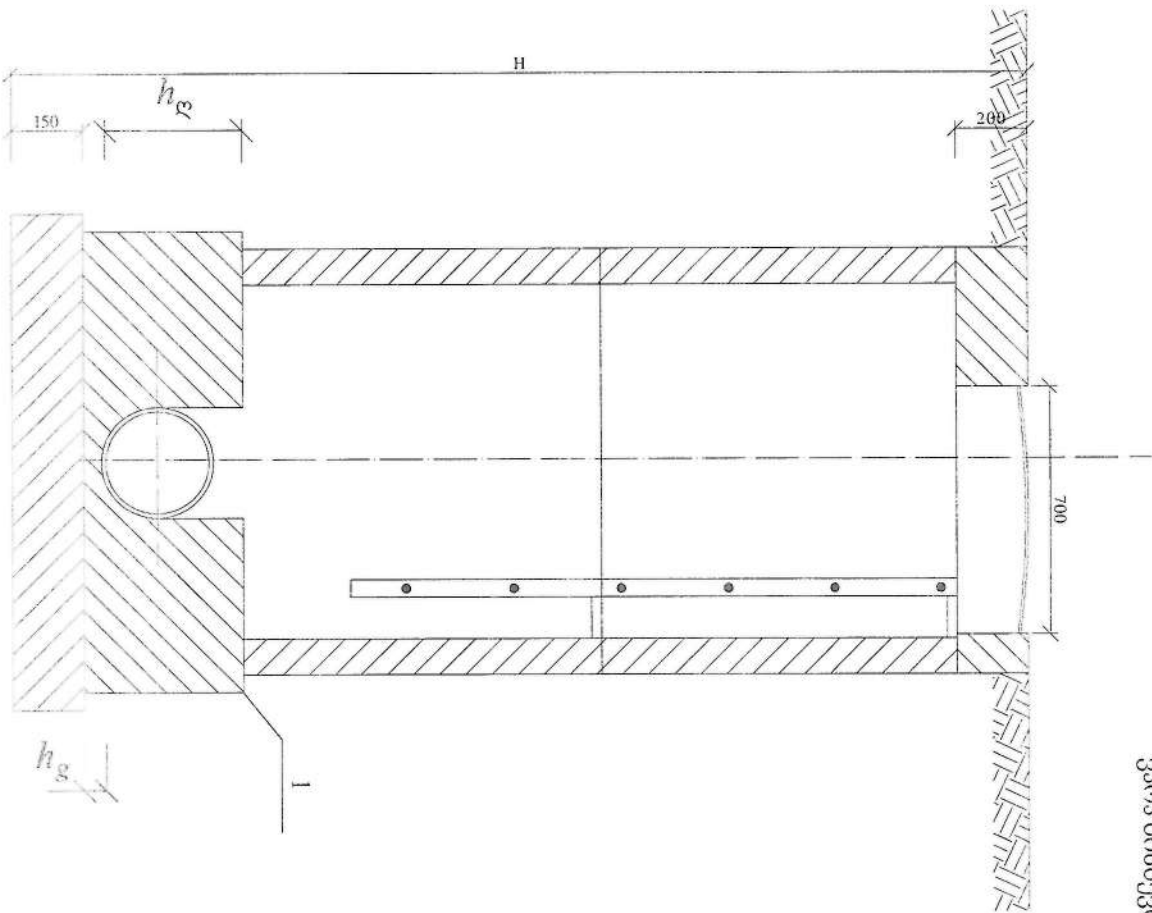
არსებული სანიადვრე ჟა



ფორმატი	სტადია	ვარიანტი
A3	გ.გ.	1
პირობითი აღნიშვნები		
შენიშვნები		
შესრულების დროს გველივლებების საკვირვების შენობვევში მიმაართეო საპროექტო სამსახურს		
დამკვეთი	N: 934	
დამკვეთი	-	
დაამკვეთი	-	
შესრულებული	-	
		
შ.პ.ს. "გველივლებების სერვისი" <b>გველივლებების სერვისი</b> თბილისი, ვიქტორის I მდინარის რაიონი, 1015 ტელ: +995 31 222 22 22		
სტადია	დათარი	პროექტი
გ.გ.	2019	სანიადვრე ჟა
საკრეცტო ქსელის დაერთების პირობითი სქემა არსებულ კომუნიკაციებთან ერთად 1-1	გ.გ.	
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლების
-	8-12	14

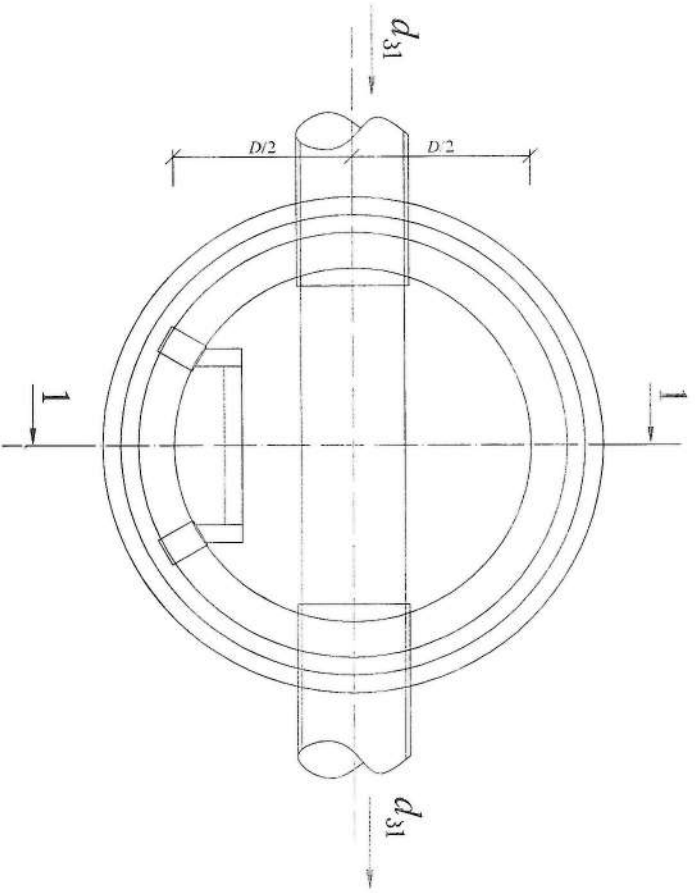


ცენტრალური კოლექტორის ჭები



1500

გამბემა



ჭების დიამეტრი D	მილის დიამეტრი			ღარის სიმაღლე h <sub>გ</sub>
	შემცვანი d <sub>კ1</sub>	გამცვანი d <sub>კ1</sub>	დაერ. d <sub>კ1</sub>	
1	2	3	4	
№ 1500	925	925	1075	
1 1500	925	925	1075	
2 1500	925	925	1075	
3 1500	925	925	1075	
4 1500	925	925	1075	
5 1500	925/200/12	925	1075	
6 1500	925	925	1075	
7 1500	925/200/2.3	925	1075	
8 1500	925/250/0.7	925	1075	
9 1500	925	925	1075	
10 1500/2000	925	925	1075	
11 2000	925	925	1075	

925/200/2.3, პირიპითი აღნიშნავს რაც არის ცენტრალურზე დაერთებას თავისი ჩარღმაგებით

ცენტრალური კოლექტორზე დაერთების ჭები

ჭების დიამეტრი D	მილის დიამეტრი			დაერ. d <sub>კ1</sub>
	შემცვანი d <sub>კ1</sub>	გამცვანი d <sub>კ1</sub>	დაერ. d <sub>კ1</sub>	
№ 1	2	3	4	
5 1500	925	925	200	1.2
7 1500	925	925	200	2.3
8 1500	925	925	250	0.7
4 1500	925	925	-	-
0 1500	925	925	-	-

ჭა N:10, შესაძლებელია იყოს მართკუთხა ან ცილინდრული დ-1500-2000 მმ. (1.5\*1.5\*2.5)მ

ჭების ძირზე ღარის მოწყობა B-22.5 ბეტონი ერთ ჭაზე 1.89 მ3.

ფორმატი	სტადია	ვარიანტი
A3	ა.ა.	1

პირიპითი აღნიშვნები

შენიშვნები  
შესრულების დროს ცვლილებების საჭიროების შემთხვევაში მიმართეთ საპროექტო სამსახურს

დამკვეთი  
N:934



შ. შ. შ. "საინჟინერო-პროექტო-მშენებლობითი კომპანია" სსიპ  
თბილისი, კოტეჯის I მუხარხეშვილი N:33  
გამომუშონი მასშტაბით და პროექტის  
ფაქსი: 49220000-49220000 მთავარი

პროექტის  
ავტორი  
ა. თინათინი  
პროექტის  
ა. თინათინი  
შეასრულა  
პ. ტყეშელაძე  
შეამოწმა  
ნ. თორაძე

საბურთალო, ვარაზისევის ქუჩაზე არსებული წყლარინების ქსელის რეაბილიტაცია

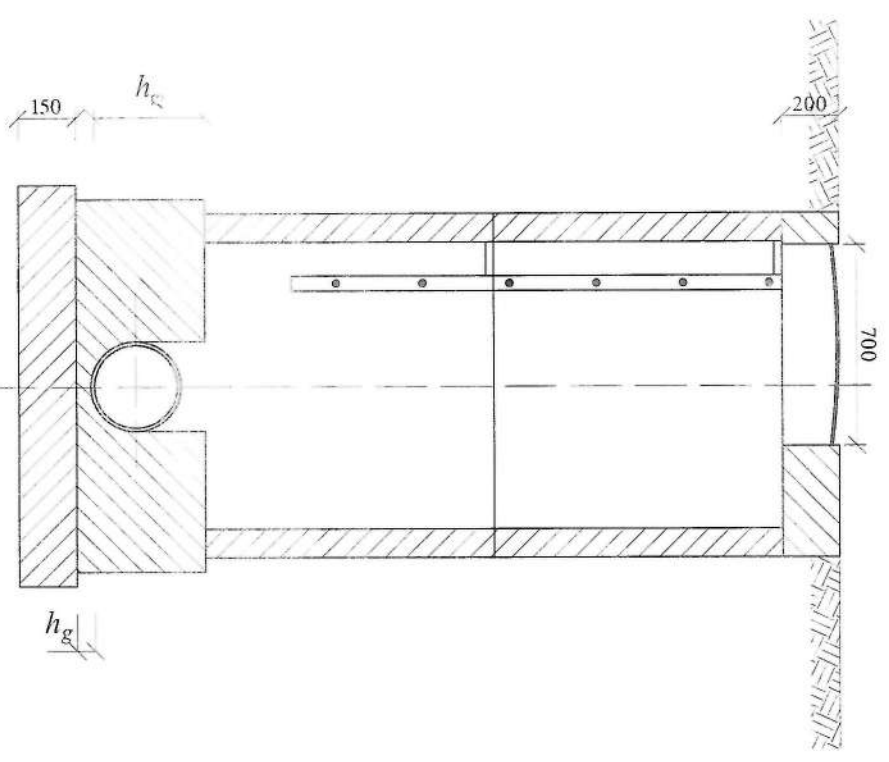
თარიღი  
მაისი  
2019

საპროექტო ქსელის დაერთების ჭები

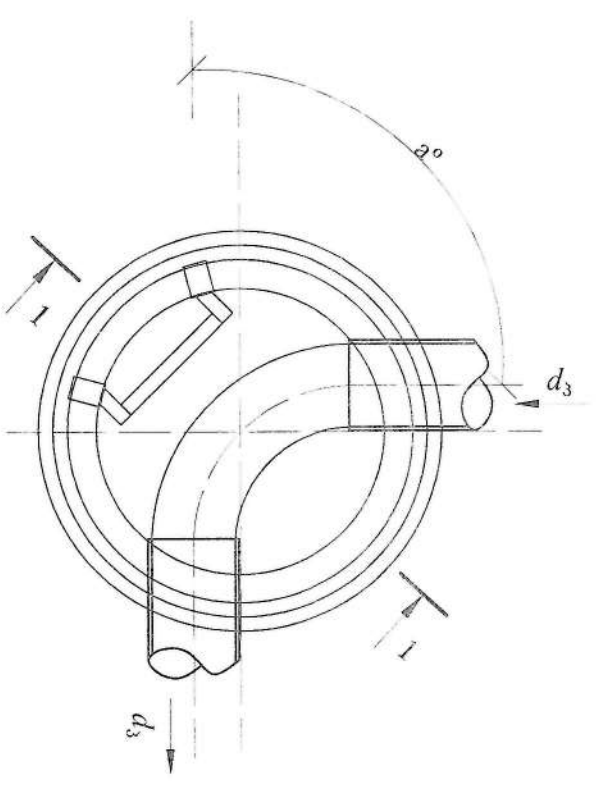
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლების
-	8-13	14



მონტაჟის გეგმა  
ფორმა I-I



გეგმა



$h_g$  — დარის ძირის სიმაღლე, რომელიც ტოლია ძირის კედლის სიმაღლეს დამატებული 30 მმ

გის დიამეტრი D	ძირის დიამეტრი d <sub>3</sub>	მონტაჟის კუთხე α°	დარის სიმაღლე h <sub>გ</sub>
1	2	3	4
200	200	15-90	300
200	200		300
200	200		300
200	200		300
200	200		300

შენიშვნები:

1. ნახაზების ჩამონათვალი იხილეთ ფურ. №1
2. ცხრილები მოყვანილია კანალიზაციის ტიპური ჰეპის ანალოგიურად.
3. ჰეპის დამატებები და დარის ჩადონებები შეიქმნულ იქნა შესაბამის ტიპის ჰეპის ცხრილებიდან.
4. ჰეპის ჰიდროლოგიკა გამოირჩევა ცხელი ბათონით ანა უქცაოები 2 ფენის საყრდენი სიმაღლით 4-5 მმ-ი. ბათონით დეფორმაციუ ჰეპ ზედაბრის დამუშავება მიხედვით (დაგრუნტვა) ბენზინი გახსნილი ბათონით
5. ქაბულის ვაჭის დროს სასურველია გეოლოგიის დასწერება
6. ჰეპის რაოდენობა დამოკიდებულია ვაჭის რაოდენობაზე და მოცულობაზე მიეუბნება

ფორმატი	სტანდარტი	ვარიანტი
A3	შ.გ.	1

პირითი აღნიშვნები

შენიშვნები

შესრულების დროს ცვლილებების საჭიროების შემთხვევაში მიმართეთ საპროექტო სამსახურს

ფაქტური

N: 961

დამკვეთი

შემსრულებელი



შ.პ.ს. "გეოტექნიკური პროექტი და კონსტრუქციები"  
თბილისი, ქ.თბილისი, I მუხრანის რაიონი, N33  
ბაგრატიონის ქუჩა, N100  
ფაქსი: 522 22 22  
ელ.ფოსტა: info@gwp.ge

საკონსტრუქციო უწყისი	ა. როსტომიძე
პროექტის ხელმძღვანელი	ა. როსტომიძე
შეამრუდა	მ. ბერიძე
შეამოწმა	მ. ბერიძე
პროექტი	

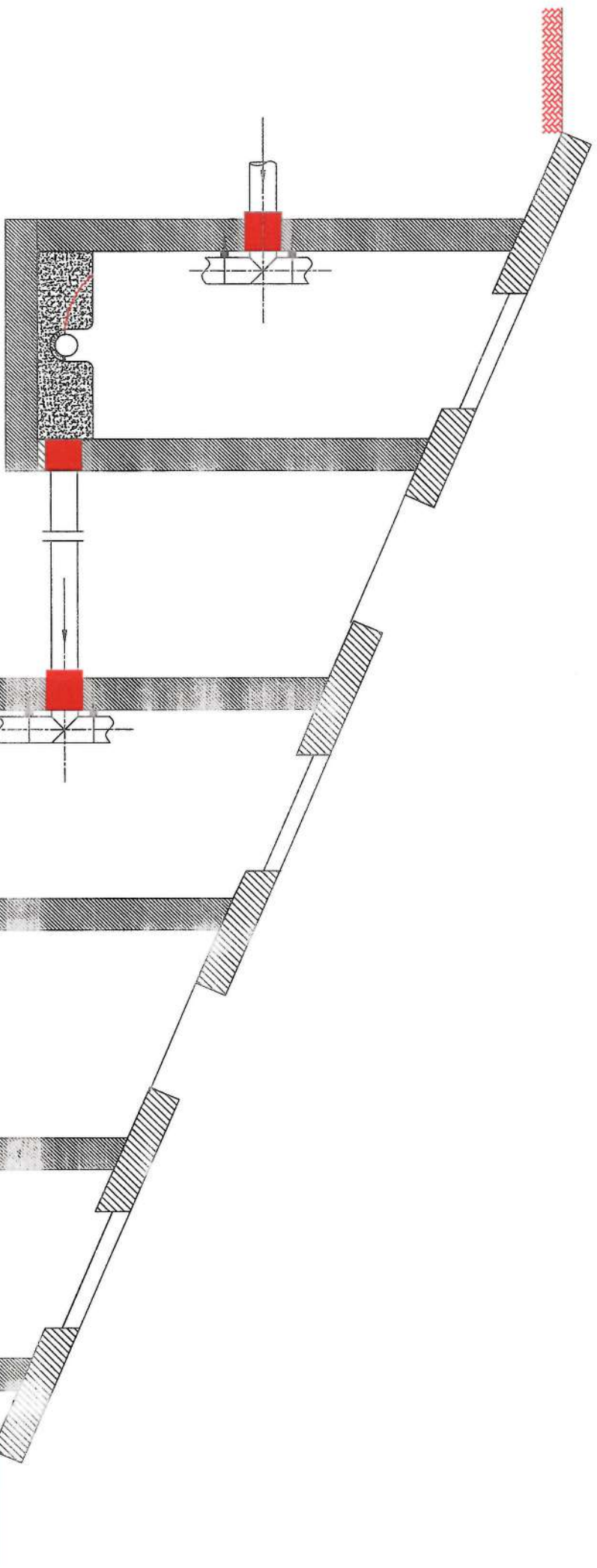
სამშენიალი, ვარაზისხევის ქუჩაზე არსებული წყალარხების ქსელის რეაბილიტაცია

თარიღი: მაისი 2019

მათხვევის კუთხით

მასშტაბი	ფურცლის №	ფურცლების
-	გ-13-1	14

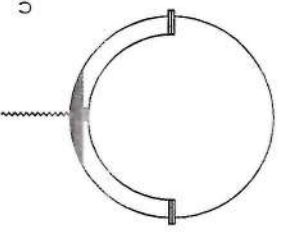




ცენტრალური კოლექტორის დინების სიჩქარის დამგდები ქები

ჭის დიატრი	მილის დიატრი	ჩარის სიმაღლე	
D	d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	h <sub>წ</sub>
1	3	4	
2	300	300	1075
3	925	800	1075
4	925	800	1075
5	925	800	1075
6	925	800	1075
7	925	800	1075
8	925	800	1075

პ.ე. მილის დამტერი "ხამლეი"



$$i = \frac{(A \cdot V \cdot b)}{(2 \cdot g \cdot 4 \cdot R)} \quad i_{\min} = \frac{a}{d} = \frac{1,1}{800} = 0,0014$$

$$q = V \cdot a \quad 1828 = V \cdot 0,5; \quad V = 1828 : 0,5 = 3,7 \text{ მ/წმ, საჭიროა } 25\% \text{-ით მეტი}$$

$$2285 = V \cdot 0,5;$$

$$V = 2285 : 0,5 = 4,6 \text{ მ/წმ}$$

კონკრეტულ რელიეფზე დინების სიჩქარე საშუალო სიდიდისა და თუ გამოყენებულ იქნება შესაბამისი გოფირებული მილი გათვლილ მასალა სიჩქარეზე და ყოველი შემომხვეული მილი ჭიდან ჭამდე მოქცეულ იქნება ბეტონის ძირში, რაზე დამატებითი დონახიების გამოყენება არაა საჭირო, მაგრამ ყოველ შემთხვევაში კონკრეტულ ნახაზზე მითითებულია სიჩქარის დამგდების მეთოდური შესრულება სადაც გამოყენებულია პ.ე. სამკაპი გ/მილის გარე დიატრზე შესვლით და თავისი დამაგრებით ბეტონის ვარკასზე, ხოლო სამკაპში შესული და საჭიროა მილის დინების შესვლა პერმეტულად უნდა განხორციელდეს გაზინებული თოვის გამოვცემით.

რელიეფზე სიჩქარის მარეგულირებელი ქების განლაგება პირობითია და ემსახურება მოწყობის მინიმუმბას, რაც შეეხება მისი განლაგების ნიშნულს და კორდინატებს იხილეთ გენ-გეგმაზე, თუმცა ცვლილებები დასაშვებია.

ფორმატი	საბადა	კარიანტი
A3	3.1.	1
პირობითი აღნიშვნები		

შენიშვნები  
შესრულების დროს ცვლილებების საქონლების შეთხვევაში ჩიპითიუთ საპროექტო სამსახურს

N: 934



საბურთალო, ვარაზისხევის ქუჩაზე არსებული წყალარინების ქსელის რეაბილიტაცია

რელიეფზე სიჩქარის დამგდები ქების განლაგების პირობითი სეგმა

მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლების
-	8-14	14



