



შპს "ჯორჯიან უოთერ ანდ ფაუნდრი"

ტექნიკური აქსპერტიზის და პროექტირების ღვაწიანობის
საკონსტრუქციო საზღვარი

**ვაკე-საბურთალოს რაიონი, ბაგეზი, სტუდ. ქალაქის მიმდებარედ
წყალარინების ქსელის რეაბილიტაცია**

თბილისი 2020

დაკვეთა №	1295 IC20-0410415
სტადია	მუშა პროექტი (მპ)

**ვაკე-საბურთალოს რაიონი, ბაგეზი, სტუდ. ქალაქის მიმდებარედ
წყალარინების ქსელის რეაბილიტაცია**


ნაწილი 1

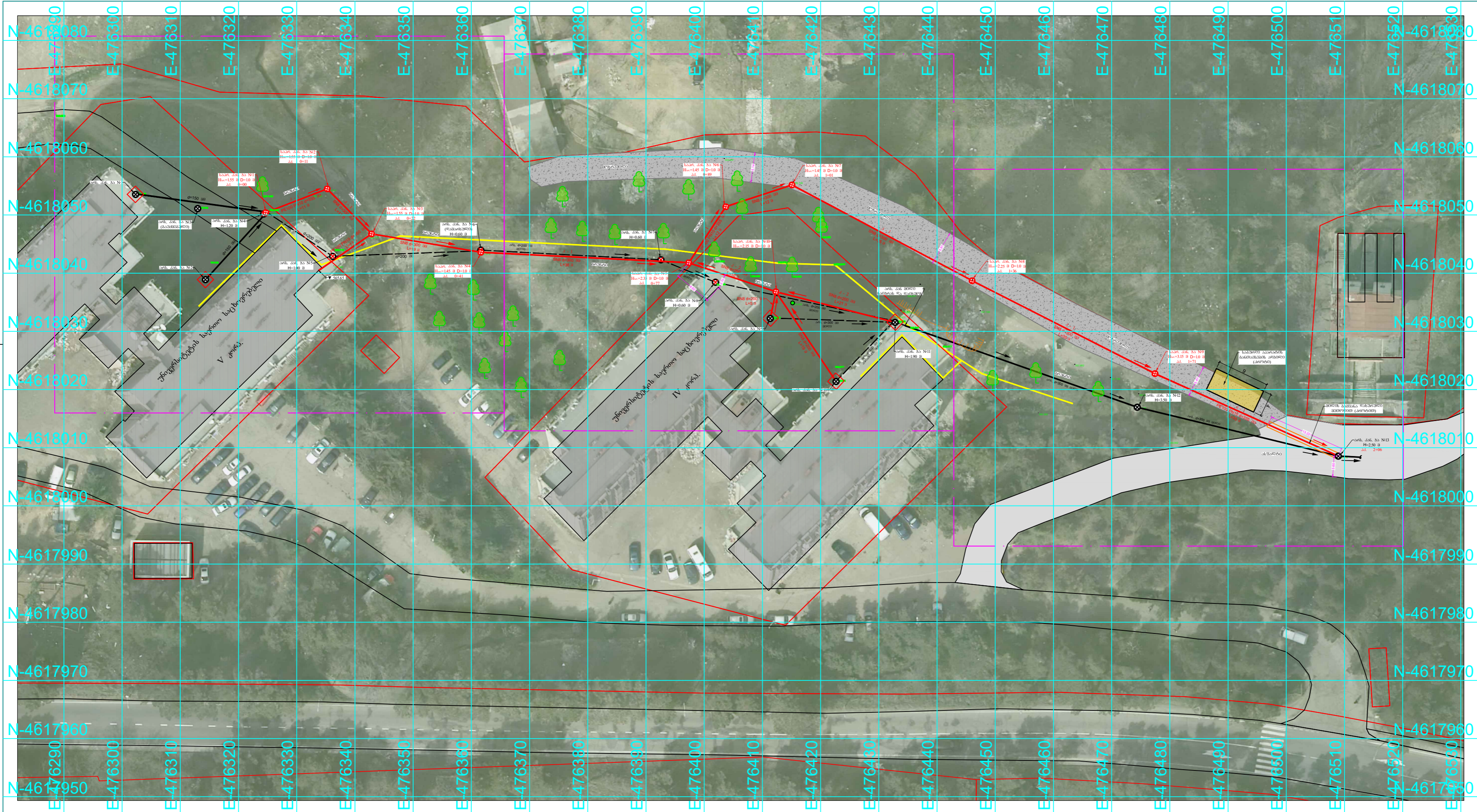
ტექნოლოგიური ნაწილი

ნ ა ხ ა ზ ე ბ ი ს უ წ ყ ი ს ი

№	ნახაზის დასახელება	ფურცელი №
ტ ე ქ ნ ო ლ ო გ ი უ რ ი ნ ა ნ ი ლ ი		
1.	ნახაზების უწყისი	კ-1
2.	მოკლე განმარტებითი ბარათი; საერთო მითითებები	კ-2
3.	კანალიზაციის გენ. გეგმა არსებული და საპროექტო ქსელების დატანით	კ-3
4.	კანალიზაციის სქემატური გეგმა არსებული და საპროექტო ქსელების დატანით №1	კ-4.1
5.	კანალიზაციის სქემატური გეგმა არსებული და საპროექტო ქსელების დატანით №2	კ-4.2
6.	კანალიზაციის სქემატური გეგმა არსებული და საპროექტო ქსელების დატანით №3	კ-4.3
7.	კანალიზაციის ქსელის გრძივი პროფილი კ - 1	კ-5.1
8.	კანალიზაციის ქსელის გრძივი პროფილი კ - 2; კანალიზაციის ქსელის მიწის თხრილის განივი კვეთი	კ-5.2
9.	საპროექტო კანალიზაციის მოხვევის ჭა	კ-6
10.	საპროექტო კანალიზაციის მიერთების ჭა	კ-7
11.	საპროექტო კანალიზაციის სწორხაზოვანი ჭა	კ-8
12.	რ/ბებონის სტანდარტული წყალარინების ჭა; მრგვალი ჭაბის კონსტრუქციული ელემენტების გადაბმის კვანძი	კ-9
13.	მიწის თხრილის და ჭის ქვაბულის გათვლებების კვანძი	კ-10

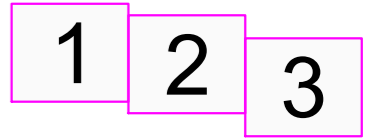
№	ნახაზის დასახელება	ფურცელი №
კ ო ნ ს ტ რ უ ქ ყ ი უ ლ ი ნ ა ნ ი ლ ი		
1.	ნახაზების უწყისი	სკ-1
2.	ჭის ანაქრები რკინაბებონის გადახურვის ფილა D=1000 მმ (საყალიბე ნახაზი)	სკ-2
3.	ჭის ანაქრები რკინაბებონის გადახურვის ფილა D=1000 მმ (არმირება); სეციფიკაცია	სკ-3
4.	ჭის ანაქრები რკინაბებონის რგოლი D=1000 მმ H=900 მმ	სკ-4
5.	ჭის ანაქრები რკინაბებონის ქირი D=1000 მმ	სკ-5

ფორმატი	სტაფია	ვარიანტი
A3	მ.პ.	1
<p align="center">შენიშვნები:</p> <ol style="list-style-type: none"> საერთო მონაცემები იხ. განმარტებით ბარათში. ნახაზი იკითხება Nკ-3 და Nკ-4.1-კ-4.3 ნახაზებთან ერთად. ზომები და ნიშნულები მ-ში. მიწის საშუალოების დაწესებულება დაუზუსტებულ იქნას ტრასის გასწვრივ საინჟინერო კომუნიკაციების არსებობა. თხრილის გათხრისას და სამონტაჟო სამუშაოების წარმოებისას დაცული იქნას უსაფრთხოების წესები. 		
დამკვეთი	ვაკე-საბურთალოს რიზენსენბერი	
დამკვეთის	1295	IC20-0410415
შეხვედრის	 <p>გ.პ.ს. "გორჯინ ურთერ ენდ ფაერი" შიდა (მზიან) ჯალდის ჭრის №10 გენიური ქსელების და პროექტირების დაარსებები-საპროექტო სამსახური</p>	
საპროექტოს უფროსი	თ. ხალია	
პროექტის ხელმძღვანელი	ო. მცხვართყვითი	
შეასრულა	ო. მცხვართყვითი	
შეამოწმა	ო. გერტიმე	
პროექტი	<p align="center">ვაკე-საბურთალოს რაიონი, გეგმი, სტად. ქალაქის მიმდებარე წყალარინების ქსელის რეაბილიტაცია</p>	
თარიღი	ივლისი 2020	
ნახაზი	ნახაზი	
ნახაზების უწყისი		
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
-	კ-1	13



ფურცელი	სტადია	პროექტი
A2	გ.პ.	1

გეგმის გასაღები



შენიშვნა:

შპს-საგურთალოს პროექტი	1295 IC20-0410415
---------------------------	----------------------



შ.პ.ს. "გურთალოს უწყვეტიანობის პროექტი"
 გურთალოს უწყვეტიანობის პროექტი
 მუშაობის უწყვეტიანობის პროექტი
 დაპროექტირების და პროექტირების
 დაპროექტირების-საგურთალოს სასაბუთო

საპროექტის შემსრულებელი	თ. სალვა
პროექტის სამშენობლო	თ. მუხომბარაძე
შესრულება	თ. მუხომბარაძე
შეამოწმა	თ. მუხომბარაძე

**შპს-საგურთალოს რაიონი,
 გეგმა, სტად. ქალაქის
 მიმდებარე წყალარხის
 ქსელის რეაბილიტაცია**

თარიღი	ივლისი 2020
ნახაზი	

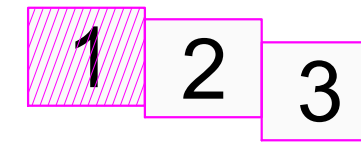
**კანალიზაციის გარე გეგმა
 არსებული და სარეკონსტრუქციო
 ქსელების დაგეგმვა**

მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
1:500	კ-3	13

- პროექტის აღნიშვნები**
- - სარეკონსტრუქციო კანალიზაციის მიწა
 - - არსებული კანალიზაციის მიწა
 - - - - არსებული კანალიზაციის გასაშუქებელი მიწა
 - - მიწისზედა გასაშუქების მიწა
 - ⊗ - სარეკონსტრუქციო კანალიზაციის ჰა
 - ⊗ - არსებული გასაშუქებელი კანალიზაციის ჰა
 - ⊗ - არსებული კანალიზაციის ჰა
 - ⊗ - არსებული კანალიზაციის ჰაზე სარეკონსტრუქციო გასაშუქების
ფიქსირებული (თუკის ნრანო ხეობით)
 - ⊗ - არსებული კომუნიკაციის ჰა
 - - ავსვალტის სავარი
 - ხეშის სავარი

ფორმატი	სტაფია	ვარიანტი
A3	მ.პ.	1

გეგმის ბასელები



შენიშვნები:

1. საერთო მონაცემები იხ. განმარტებით ბარათში.
2. ნახაზი იკითხება Nკ-3 და Nკ-4.1-კ-4.3 ნახაზებთან ერთად.
3. ზომები და ნიშნულები მ-ში.
4. მიწის საშუალების დაწესებულება დაწესებულება დაუშვებელი იქნას ტრასის გასვრის სანქციონო კომუნიკაციების არსებობის შემთხვევაში.
5. თხრილის გათხრისას და სამონტაჟო სამუშაოების წარმოებისას დაცული იქნას უსაფრთხოების წესები.

დამკვეთი

**ვაკე-საბურთალოს
გიგანტინფორმაციის**

დამკვეთის

**1295
IC20-0410415**

შეასრულებელი



შ.პ.ს. "გორჯინი ურთიერ დეველოპმენტი"
შტაბი (სსიპ) ჯუღალის ქუჩა №10
გეგმარის მონაწილეობის და პროექტირების
დავარდების-საპროექტირებო სამსახური

საპროექტის უფროსი	თ. სალია	
პროექტის ხელმძღვანელი	0. მცხეველი	
შეასრულა	0. მცხეველი	
შეამოწმა	0. გუგუნიძე	

პროექტი

**ვაკე-საბურთალოს რაიონი,
გაგანი, სტუდ. ქალაქის
მიმდებარე წყალარინების
ქსელის რეაბილიტაცია**

თარიღი

**ივლისი
2020**

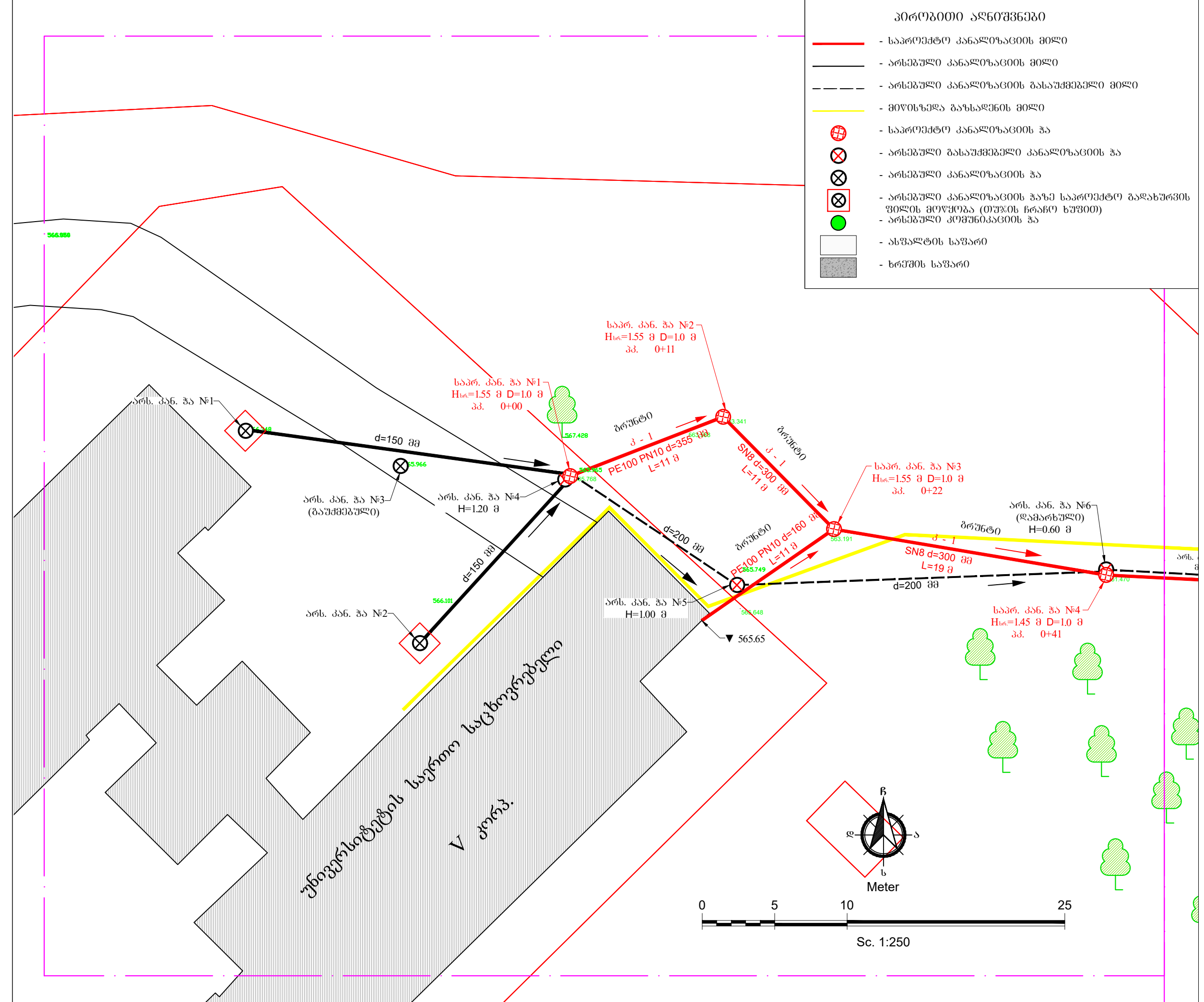
ნახაზი

**კანალიზაციის სანქციონო
გეგმა არსებული და
საპროექტო ქსელების
დატანით - 1**

მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
1:250	კ-4.1	13

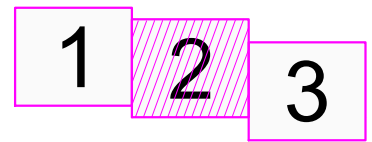
პროექტი აწესდები

- საპროექტო კანალიზაციის მილი
- არსებული კანალიზაციის მილი
- არსებული კანალიზაციის გასაშემდეგი მილი
- მიწისზედა გასაშემდეგი მილი
- საპროექტო კანალიზაციის ჰა
- არსებული გასაშემდეგი კანალიზაციის ჰა
- არსებული კანალიზაციის ჰა
- არსებული კანალიზაციის ჰაზე საპროექტო გადარღვის ფილის მოწყობა (თუჯის ჩრანო ხუჭით)
- არსებული კომუნიკაციის ჰა
- ასფალტის სფარი
- ხრეშის სფარი



ფორმატი	სტაფია	ვარიანტი
A3	მ.კ.	1

გეგმის ბასალები



შენიშვნები:

1. საერთო მონაცემები იხ. განმარტებით ბარათში.
2. ნახაზი იკითხება №3 და №4-1-3-43 ნახაზებთან ერთად.
3. ზომები და ნიშნულები მ-ში.
4. მიწის საშუალოების დაწესებულება დაწესებულებულ იქნას ტრასის გასვლით სანქციონო კომუნიკაციების არსებობა.
5. თხრილის გათხრისას და სამონტაჟო სამუშაოების წარმოებისას დაცული იქნას უსაფრთხოების წესები.

დაკვეთილი
ვაკე-საგურთალოს მიწისსაფარი

დაკვეთის №
1295 IC20-0410415



შ.პ.ს. "გორჯინი ურთიერ ენერჯი"
შეღმა (მშენი) ჯუღელის ქუჩა №10
გეგმიური ექსპლუატის და პროექტირების
დავარაგებები-საარსებო სამსახური

საპროექტოს უფროსი	თ. ხაღია	
პროექტის ხელმძღვანელი	ო. მცხვარეთყვილი	
შეამოწმა	ო. მცხვარეთყვილი	
შეამოწმა	ო. პერიძე	

ვაკე-საგურთალოს რაიონი, გეგმა, სტად. ქალაქის მიმდებარე წყალარინების ქსელის რეაბილიტაცია

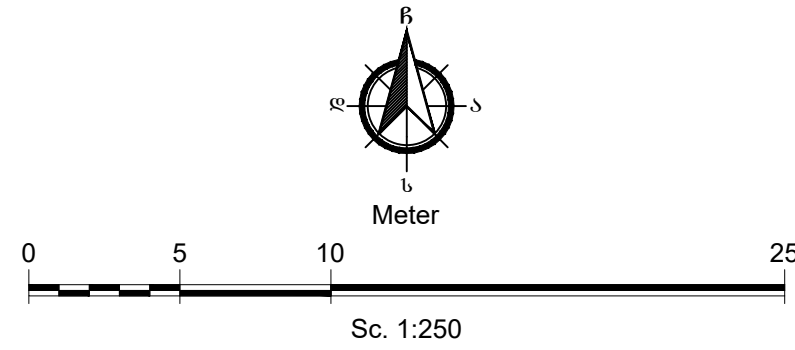
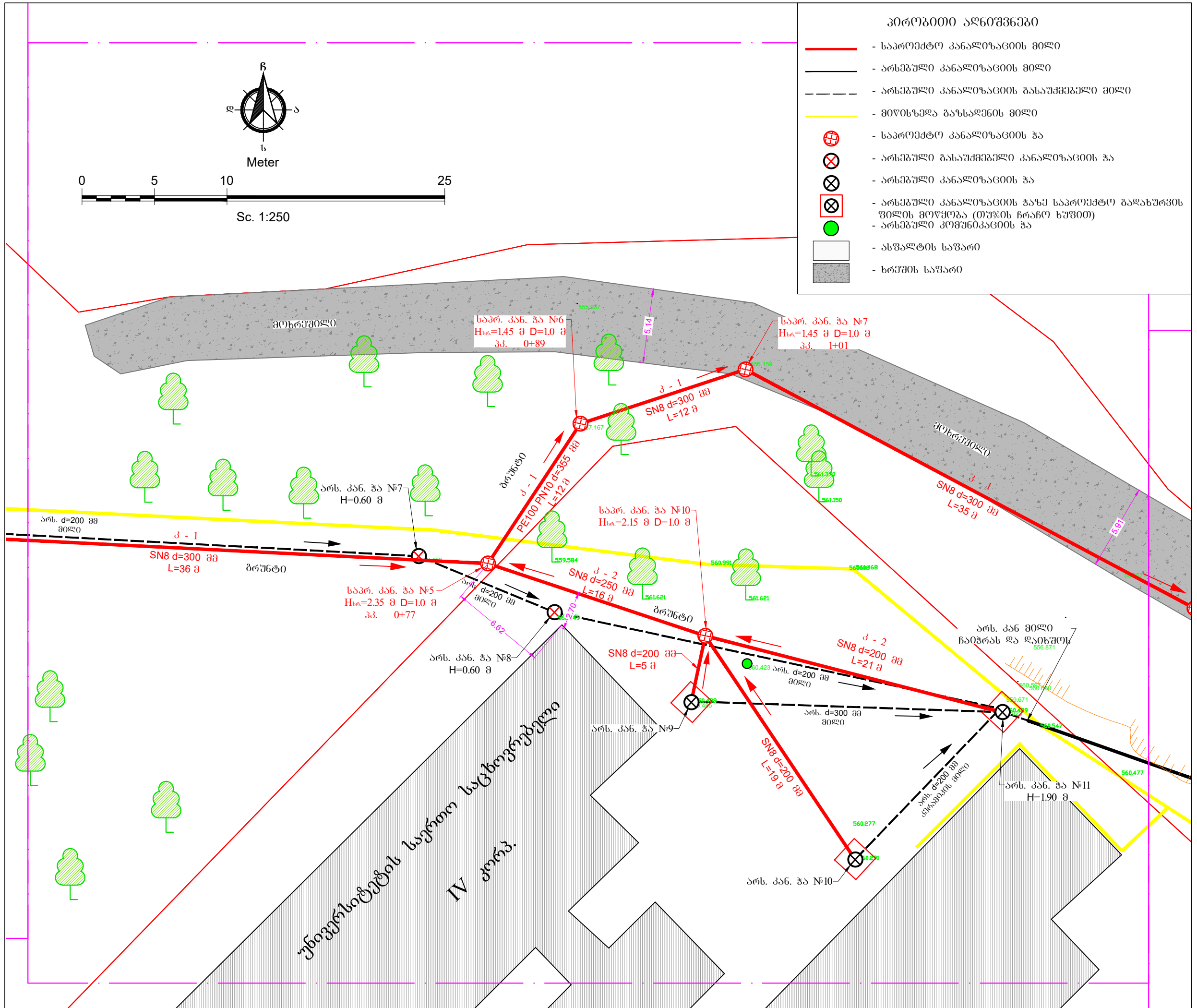
თარიღი
ივლისი 2020

ნახაზი
კანალიზაციის სეპარირი გეგმა არსებული და საპროექტო ქსელის დაგენით - 2

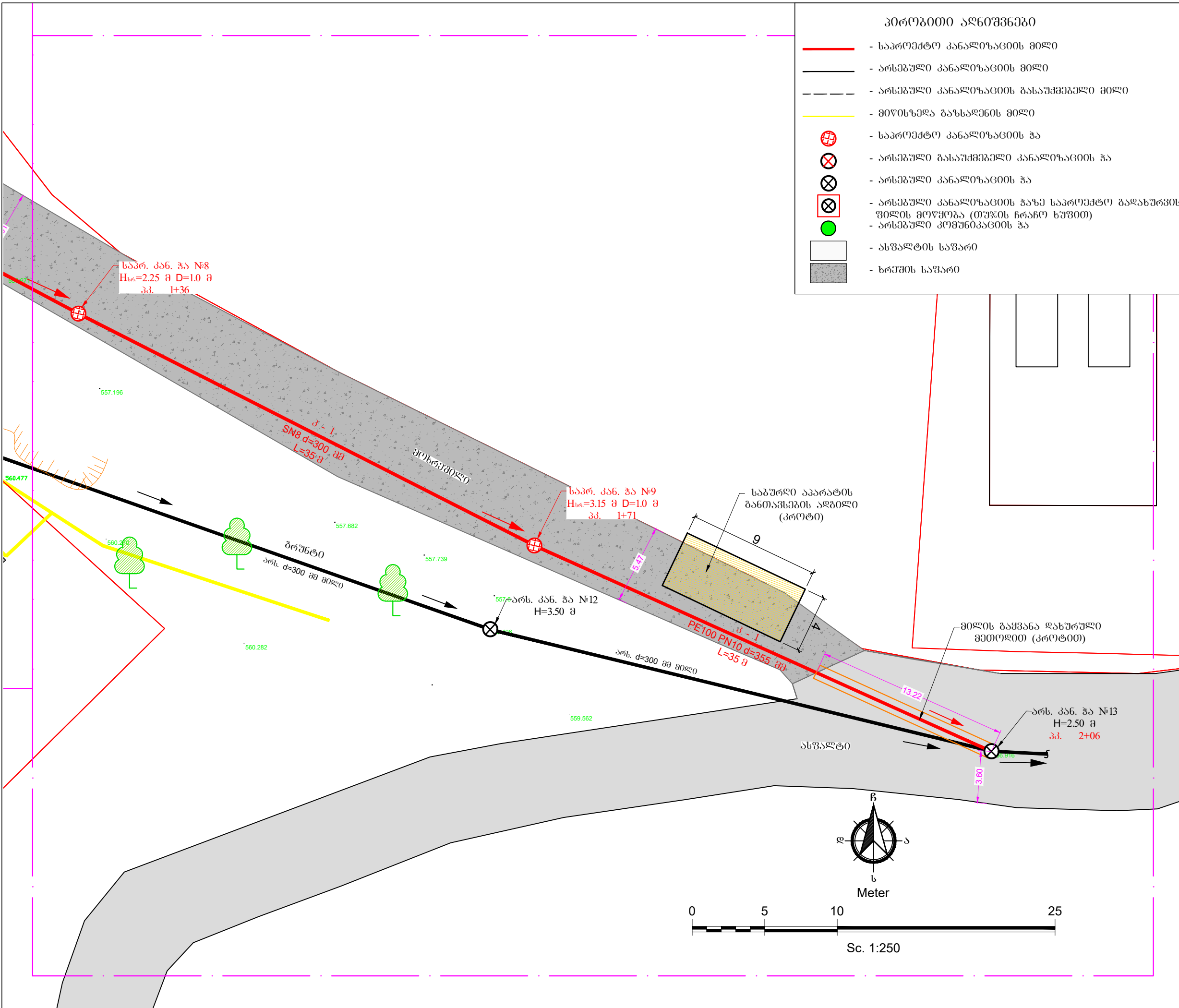
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
1:250	კ-4.2	13


პროექტი ალნიშვნები

- საპროექტო კანალიზაციის მილი
- არსებული კანალიზაციის მილი
- არსებული კანალიზაციის გასაშუქებელი მილი
- მიწისზედა გასაშუქების მილი
- საპროექტო კანალიზაციის ჰა
- არსებული გასაშუქებელი კანალიზაციის ჰა
- არსებული კანალიზაციის ჰა
- არსებული კანალიზაციის ჰაზე საპროექტო გადასურვის ფილის მოწყობა (თუჯის ჩრანო ხუჭით)
- არსებული კომუნიკაციის ჰა
- ასფალტის საფარი
- ხრეშის საფარი



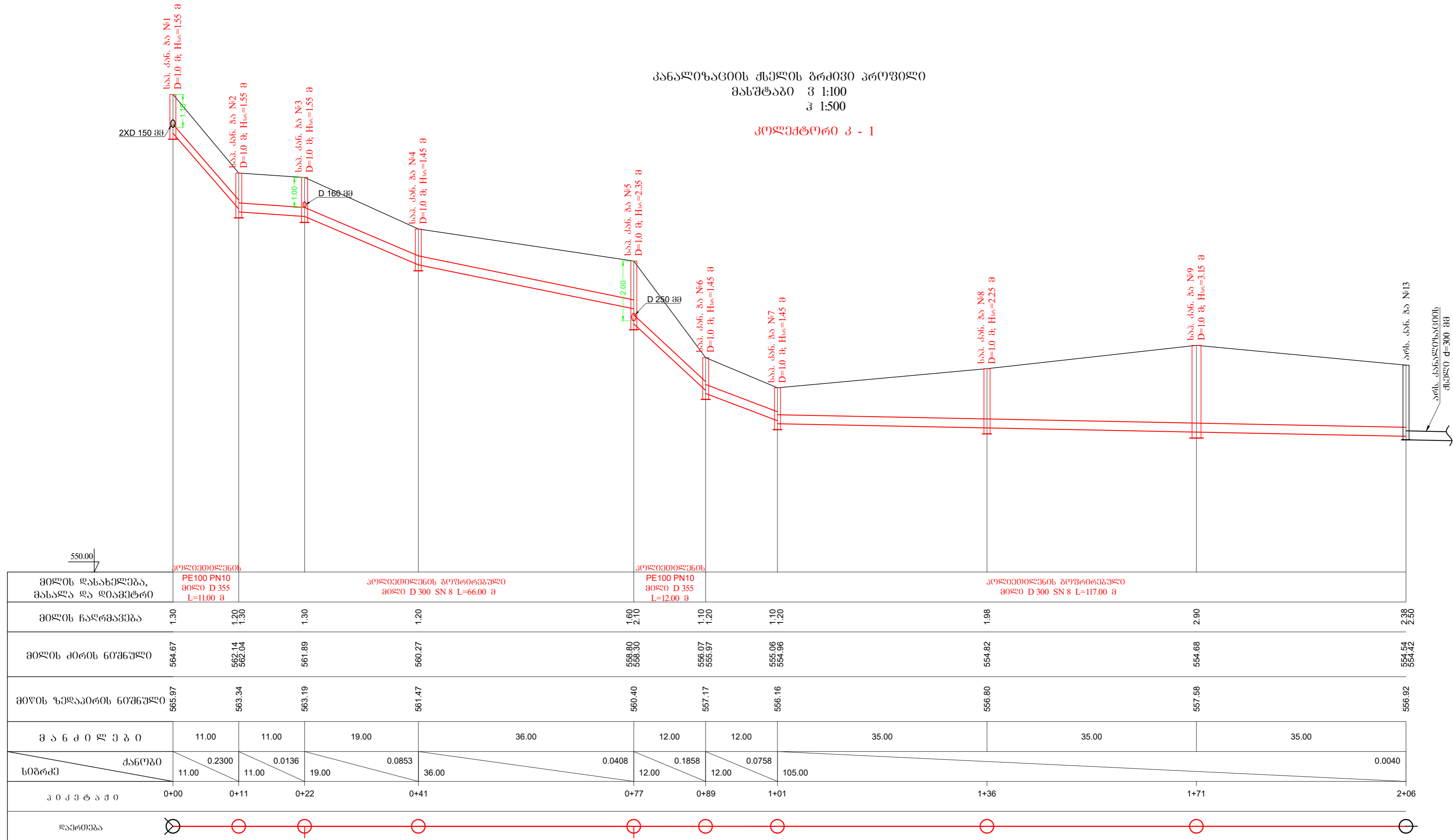
უნივერსიტეტის სეზონო საცხოვრებელი IV ძირი.



ფორმატი	სტაფია	ვარიანტი
A3	მ.პ.	1
გეგმის ბასალები		
<div style="display: flex; justify-content: space-around; width: 100px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 30px; text-align: center;">1</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 30px; text-align: center;">2</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 30px; text-align: center;">3</div> </div>		
შენიშვნები:		
<ol style="list-style-type: none"> საპროექტო მიწისზედა გასაშემგებელი მილი. ნახაზი იკითხება №3 და №4-1-3-4 ნახაზებთან ერთად. ზომები და ნიშნულები მ-ში. მიწის საშუალების დაწვრილება დასურული იქნას ტრასის გასვრის სანქციონო კომუნიკაციების არსებობა. თხრილის გათხრისას და სამონტაჟო სამუშაოების წარმოებისას დაცული იქნას უსაფრთხოების წესები. 		
დაკვირვება	ვაკე-საგურთალოს ბიზნესცენტრი	
დაკვირვება	1295 IC20-0410415	
შემსრულებელი		
შ.პ.ს. "გორჯინ უთერ ენდ ვაუერ" შტაბი (მშენ) ჯვარლის ქუჩა №10 გეგმითი მასშტაბის და პროექტირების დაპროექტირების-საპროექტო სამსახური		
საპროექტოს უფროსი	თ. სალია	
პროექტის ხელმძღვანელი	ო. მცხვარეთაძე	
შეასრულა	ო. მცხვარეთაძე	
შეამოწმა	ო. გერმეძე	
პროექტი		
ვაკე-საგურთალოს რაიონი, გეგმა, სტად. ქალაქის მიმდებარე წყალარინების ქსელის რეაბილიტაცია		
თარიღი	ივლისი 2020	
ნახაზი		
კანალიზაციის სექციური გეგმა არსებული და საპროექტო ქსელების დატანით - 3		
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
1:250	კ-4.3	13

კანალიზაციის ქსელის ბრძივი პროექტი
 მასშტაბი 3 1:100
 3 1:500

კოლექტორი 3 - 1



ფორმატი	სტაფია	პარიანბნ
A2	მ.პ.	1

შენიშვნები:

შპს-საგურთაღის
 გიგანტური
 IC20-0410415



შ.პ.ს. "გურთაღის უმჯობესი წყალი"
 გურთაღის უმჯობესი წყლის ქარხანა
 მანკისა და წყლის გაწმენდას
 დაარსდა 1992 წელს

საპროექტის უფროსი	თ. ხალვა
პროექტის სტრუქტურის უფროსი	მ. მინდიაშვილი
შეამუშავა	მ. მინდიაშვილი
შეამოწმა	თ. გვრიტი

შპს-საგურთაღის რეინჟინერინგის
 გეგმები, სტრუქტურული
 მიმდებარე ნაგებობების
 ქსელის რეაბილიტაცია

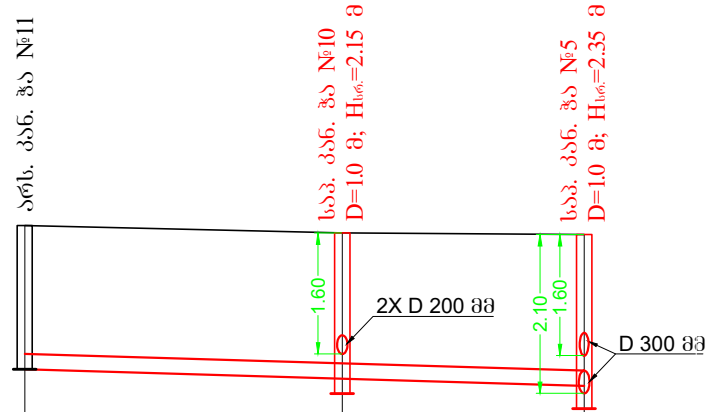
თარიღი
 2020
 ნახაზი

კანალიზაციის ქსელის
 ბრძივი პროექტი 3 - 1

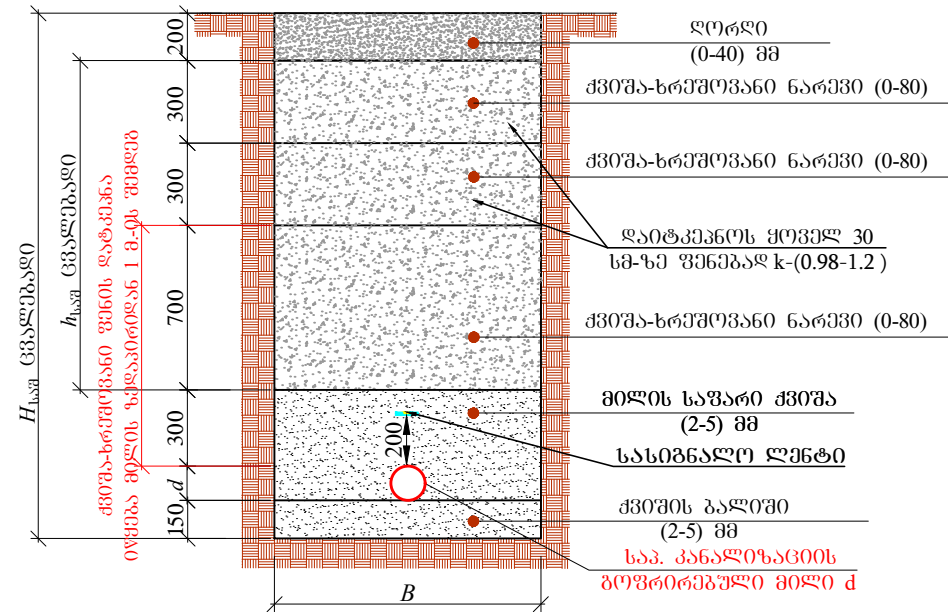
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
1:500	კ-5.1	13

კანალიზაციის ქსელის ბრძივი პროექტი
 მასშტაბი 3 1:100
 3 1:500

კოლექტორი კ - 2



კანალიზაციის მიწის
 თხრილის განივი კვეთი

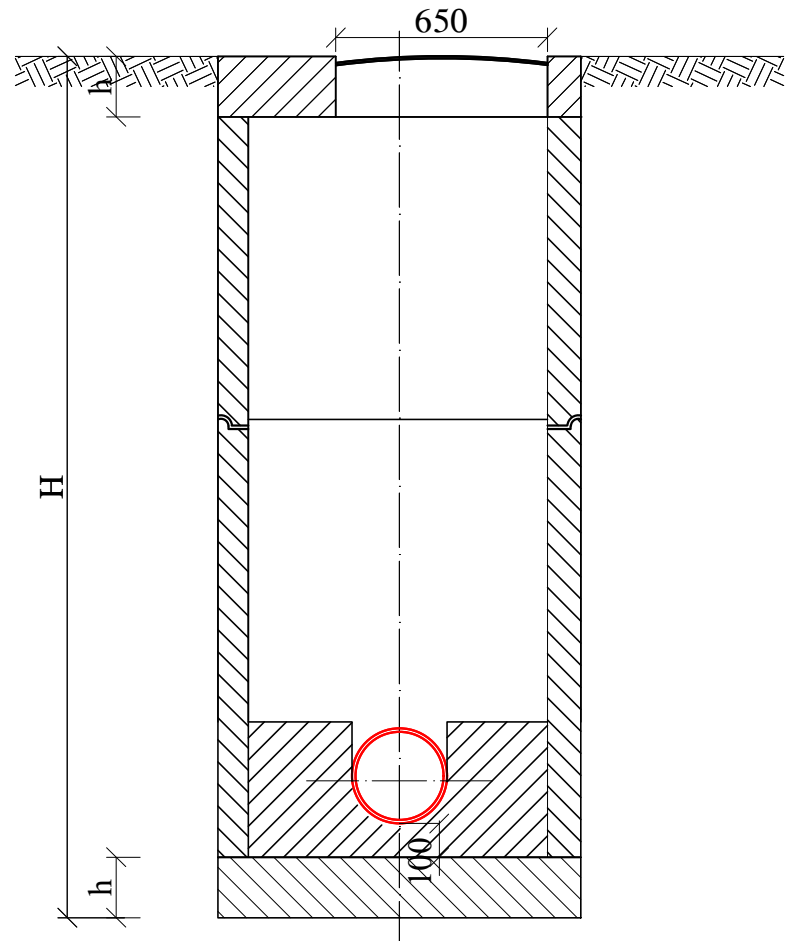


№	d	H _{საშ}	B	h _{საშ}	L (მ)
1	კ-1 355	1600	800	595	45.00
2	კ-1 300	1600	800	650	66.00
3	კ-1 300	1950	1000	1000	82.00
4	კ-2 250	2100	1000	1200	16.00
5	კ-2 200	2050	1500	1200	45.00
6	კ-1 160	1250	700	440	11.00

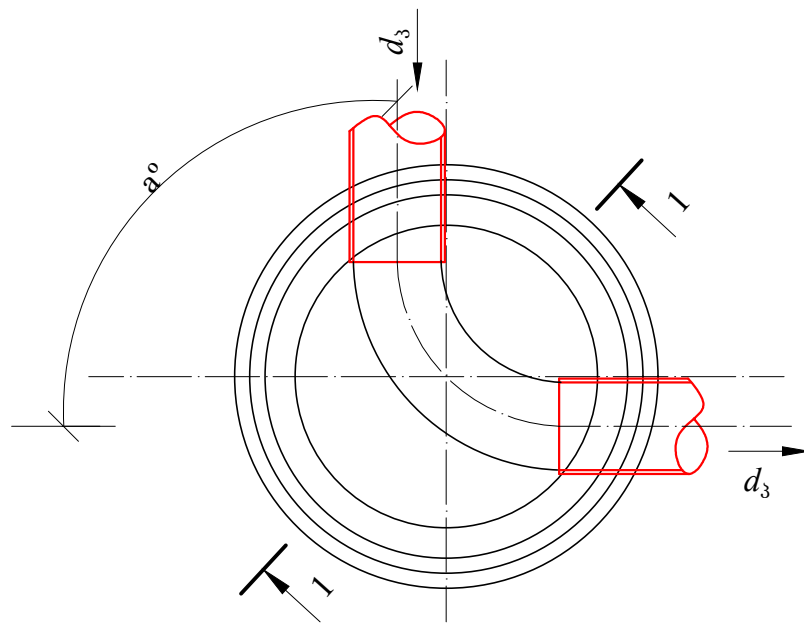
მიწის დასახელება, მასალა და დიამეტრი	კოლექტორის გოგირბული მილი D 200 SN 8 L=21.00 მ	კოლექტორის გოგირბული მილი D 250 SN 8 L=16.00 მ	
მიწის ჩაღრმავება	1.90	1.92	2.00 2.10
მიწის ძირის ნიშნული	558.62	558.50	558.40 558.30
მიწის ზედაპირის ნიშნული	560.52	560.42	560.40
მ ა ნ ძ ი ლ ე ბ ი	21.00	16.00	
სიგრძე	37.00		0.0059
კოეფიციენტი			
დაბრუნება			

ფორმატი	სტაფია	ვარიანტი
A3	მ.პ.	1
შენიშვნები:		
1. საერთო მონაცემები იხ. განმარტებით ბარათში. 2. ნახაზი იკითხება Nკ-3 და Nკ-4.1-კ-4.3 ნახაზებთან ერთად. 3. ზომები და ნიშნულები მ-ში. 4. მიწის საშუალების დაწესებულება დაწესებულებულ იქნას ტრასის გასვრის საინჟინრო კომპიუტაციების არსებობა. 5. თხრილის გათხრისას და სამონტაჟო სამუშაოების წარმოებისას დაცული იქნას უსაფრთხოების წესები.		
დაკვეთი	ვაკე-საგურთალოს ბიზნესცენტრი	
დაკვეთის	1295 IC20-0410415	
შეხვედრის	გ.პ.ს. "ჯორჯინენ უთერ ანდ ვაუერ" შიდა (მშენ) ჯგუფის შტაბი №10 გენერალური ინჟინერი და პროექტირების დარბაზები-საარქიტექტორო სამსახური	
საპროექტოს უფროსი	თ. სალია	
პროექტის ხელმძღვანელი	ო. მცხვარტაძე	
შეხვედრის	ო. მცხვარტაძე	
შეამოწმა	ო. პერიძე	
პროექტი	ვაკე-საგურთალოს რაიონი, გავაზი, სტრ. ქალაქის მიმდებარე ნაგებობის ქსელის რეაბილიტაცია	
თარიღი	ივლისი 2020	
ნახაზი	კანალიზაციის ქსელის ბრძივი პროექტი კ - 2; კანალიზაციის ქსელის მიწის თხრილის განივი კვეთი	
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
1:100 1:500	კ-5.2	13

საპროექტო კანალიზაციის მოხვევის ჯა
ჭრილი I-I



ბეჭედი




შ ე ნ ი შ ვ ნ ა:

ჭის გადახურვის და ძირის ფილის სისქე h იხილეთ კონსტრუქციულ ნაწილში.

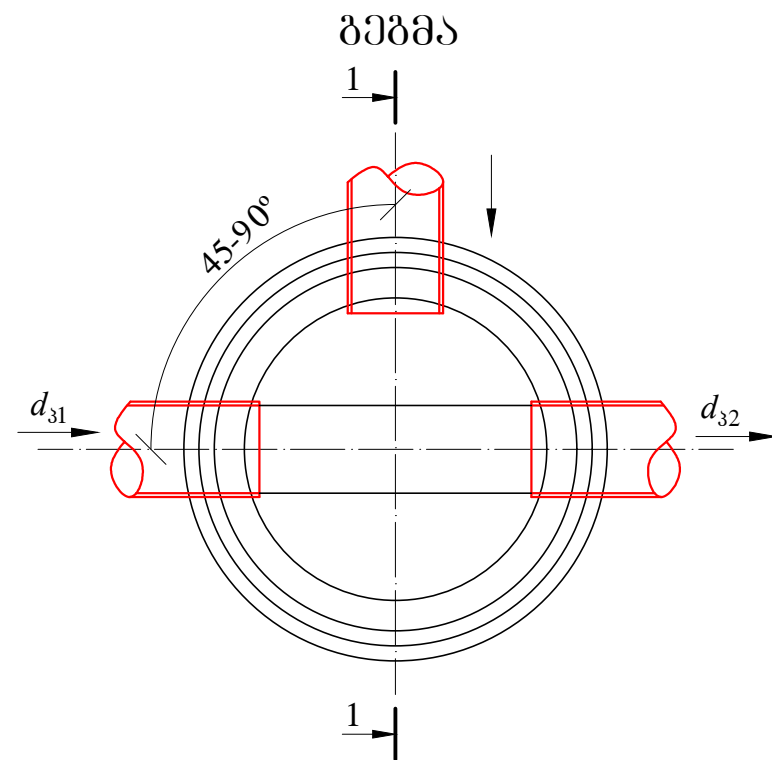
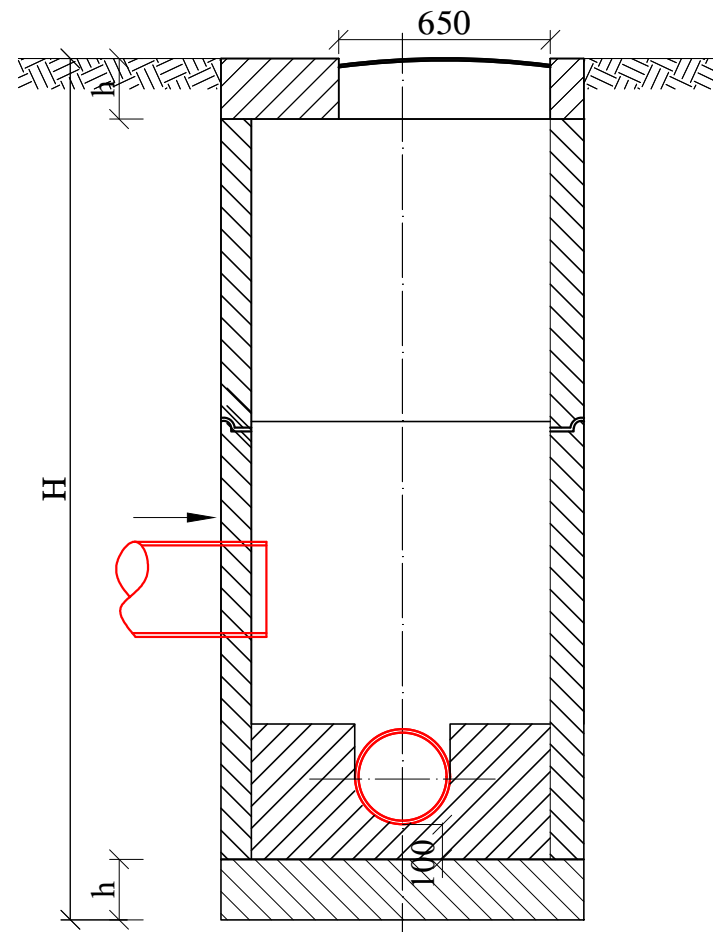
ჭის დიამეტრი D	მილის დიამეტრი		ღარის სიმაღლე h _ღ
	შეყვანი d ₃₁	გამყვანი d ₃₂	
1	2	3	4
1000	150	150	200
	200	200	300
	250	250	350
	300	300	400
	350	350	450
	400	400	500
	450	450	550
	500	500	600
1500	600	700	800
		800	950
	700	700	800
		800	950
		900	1050
	800	800	950
		900	1050
		1000	1150
	900	900	1050
		1000	1150
2000	1000	1000	1150

შ ე ნ ი შ ვ ნ ა:

- ნახაზების ჩამონათვალი იხილეთ ფურ. კ-1
- ცხრილებში მოყვანილია კანალიზაციის ტიპური ჯგუფის ანალოგიური ჯგუფი.
- ჭების დიამეტრები და ღარის ჩაღრმავებები შეჩვენებულია შესაბამისი ტიპის ჯგუფის ცხრილებიდან.
- ჭების კონსტრუქციის განხორციელებას ჭის ბარე პერიმეტრზე ბითუმით არა უმცირესი 2 ფენისა საპროექტო სისქით 4-5 მმ.
- წყალარინების თხრილის სიღრმის მიხედვით H-1.7 მ და მეტი საშუალოთა წარმოების უსაფრთხოების მიზნით მოკაწროდ თხრილის ფერდების გამაგრება. იხ. გამაგრების ნახაზი.
- ანაკრები ჭის რბოლის გადაგმა განხორციელდეს შვიშა-ცემენტის ხსნარით წყალშეუღწევადი დანამატის დამატებით B-7 M-100 W8.
- შვიშა-ცემენტის ხსნარის მოცულობა დაუშუქლეს ავბილზე ჭების კონსტრუქციული ელემენტების ხელაპირების სისწორისა და გეომეტრიული ზომების მიხედვით.
- იხელმძღვანელებით კონსტრუქციული ნახაზების მიხედვით.

ფორმატი	სტაფია	ვარიანტი
A3	მ.პ.	1
შენიშვნები:		
<ol style="list-style-type: none"> საპროექტო მონაცემები იხ. განმარტებით ბარათში. ნახაზი იკითხება Nკ-3 და Nკ-4.1-კ-4.3 ნახაზებთან ერთად. ზომები და ნიშნულები მ-ში. მიწის საშუალოების დაწესებულება დაუშუქლეს დაუშუქლეს იქნას ტრასის გასწვრივ საინჟინერო კომუნიკაციების არსებობა. თხრილის გათხრისას და სამონტაჟო საშუალოების წარმოებისას დაცული იქნას უსაფრთხოების წესები. 		
დამკვეთი	ვაკე-საგურთალოს გიზენსენბერი	
დამკვეთის	1295 IC20-0410415	
შემსრულებელი	 შ.პ.ს. "გორჯინი ურთიერ ენდ ფაქტრი" შტაბი (შენიშნა) ჯგუფის ქუჩა №10 გეოდეზიური მსახურებისა და პროექტირების დეპარტამენტი-საპროექტო სამსახური	
საპროექტოს უფროსი	თ. სელია	
პროექტის ხელმძღვანელი	ო. მცხვაროშვილი	
შეასრულა	ო. მცხვაროშვილი	
შეამოწმა	ო. პერიძე	
პროექტი	ვაკე-საგურთალოს რაიონი, გავაზი, სტად. ქალაქის მიწადაკრებ წყალარინების ქსელის რეაბილიტაციის	
თარიღი	ივლისი 2020	
ნახაზი		
საპროექტო კანალიზაციის მოხვევის ჯა		
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
-	კ-6	13

საკროქტო კანალიზაციის მიერთების ჯაჭვი
ჭრილი I-I




შ ე ნ ი შ ვ ნ ა :

ჭის გადახურვის და ძირის ფილის სისქე h იხილეთ კონსტრუქციულ ნაწილში.

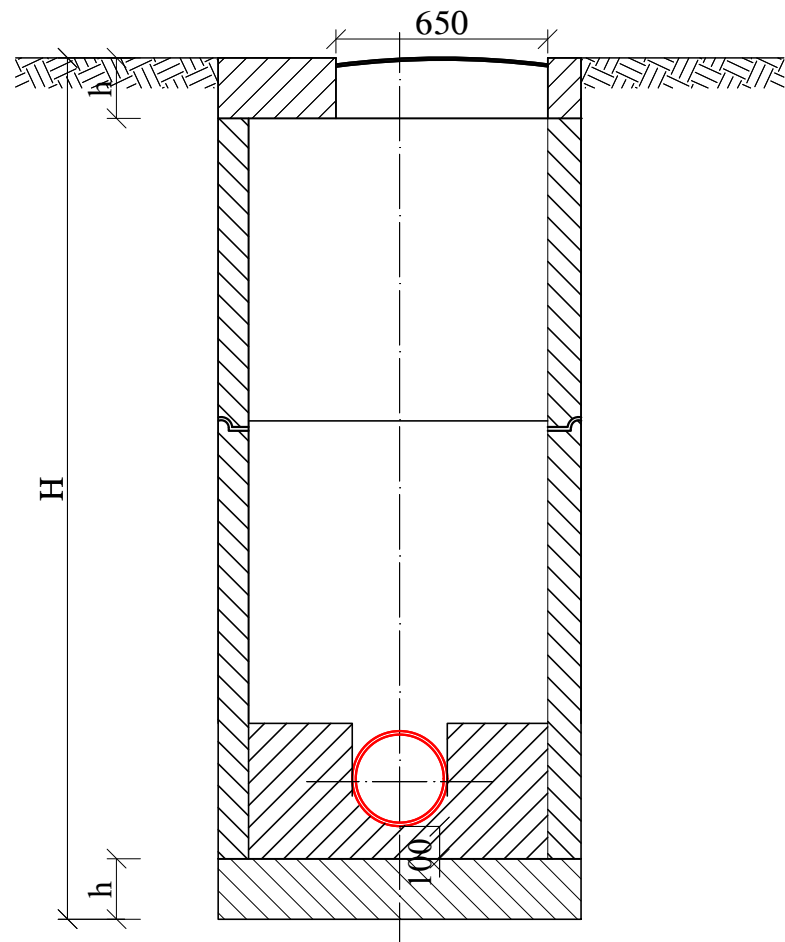
ჭის დიამეტრი D	მილის დიამეტრი		ღარის სიმაღლე h _ღ
	შემყვანი d ₃₁	გამყვანი d ₃₂	
1000	2	3	4
	150	150	200
	200	200	300
	250	250	350
	300	300	400
	350	350	450
	400	400	500
1500	450	450	550
	500	500	600
	600	600	700
	600	700	800
	700	800	950
	700	700	800
	800	800	950
	800	900	1050
	900	800	950
	900	900	1050
2000	1000	1000	1150

შ ე ნ ი შ ვ ნ ა :

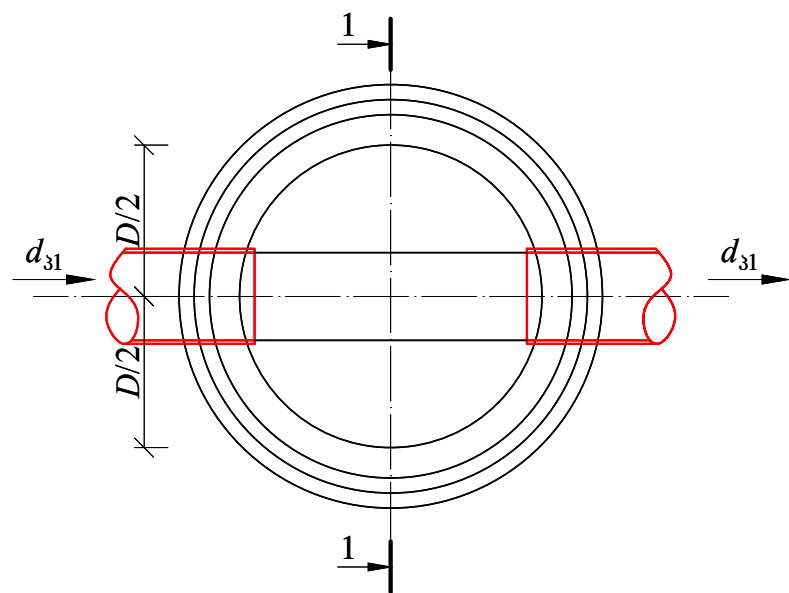
- ნახაზების ჩამონათვალი იხილეთ ფურ. კ-1
- ცხრილებში მოყვანილია კანალიზაციის ტიპური ჯაჭვის ანალოგიურად.
- ჯაჭვის დიამეტრები და ღარის ჩაღრმავებები შეინარჩუნოს იმნახაზების ტიპის ჯაჭვის ცხრილებიდან.
- ჯაჭვის კოროტიზაციის განხორციელებას ჯის ბარე პერიმეტრზე ბიუმით არა შემცირებს 2 ფენისა საერთო სისქით 4-5 მმ.
- წყალარინების თხრილის სიღრმის მიხედვით H-1.7 მ და მეტი საშუალოთა წარმოების უსაფრთხოების მიზნით მოვალეობა თხრილის ფარდების გაზაზრება. იხ. გაზაზრების ნახაზი.
- ანაკრები ჯის რგოლის გადაბეგა განხორციელდეს ძვირად-ცემენტის ხსნარით წყალშეუღებელი დანამატის დამატებით B-7 M-100 W8.
- ძვირად-ცემენტის ხსნარის მოცულობა დაუზუსტდეს ალგილზე ჯაჭვის კონსტრუქციული ელემენტების ზედაპირების სისწორისა და გეომეტრიული ზომების მიხედვით.
- იხილეთ კონსტრუქციული ნახაზების მიხედვით.

ფორმატი	სტანდია	ვარიანტი
A3	მ.კ.	1
შენიშვნები:		
<ol style="list-style-type: none"> საერთო მონაცემები იხ. განმარტებით ბარათში. ნახაზი იკითხება Nკ-3 და Nკ-4.1-კ-4.3 ნახაზებთან ერთად. ზომები და ნომენკლატურა მ-ში. მიწის საშუალოების დაწესებულება დაუზუსტებულ იქნას ტრასის ბასწვრივ საინჟინერო კომპიუტაციების არსებობა. თხრილის გათხრისას და სამონტაჟო საშუალოების წარმოებისას დაცული იქნას უსაფრთხოების წესები. 		
დამკვეთი	ვაკე-საბურთალოს რიზენსენბერი	
დამკვეთის	1295 IC20-0410415	
შემსრულებელი	 შ.პ.ს. "ჯორჯინი უთერ ენდ ფაუარი" შტაბი (შენიშნა) ჯორჯინის ქუჩა №10 გეოდეზიური ექსპერტიზის და პროექტირების დეპარტამენტი-საარქიტექტორო სამსახური	
საკროქტოს უფროსი	თ. სელია	
პროექტის ხელმძღვანელი	ო. მცხვარტიშვილი	
შეასრულა	ო. მცხვარტიშვილი	
შეამოწმა	ო. პერიძე	
პროექტი	ვაკე-საბურთალოს რაიონი, გავაი, სტად. ქალაქის მიმდებარე წყლარინების ქსელის რეაბილიტაცია	
თარიღი	ივლისი 2020	
ნახაზი	საკროქტო კანალიზაციის მიერთების ჯაჭვი	
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
-	კ-7	13

საპროექტო კანალიზაციის სწორხაზოვანი ჭა
ჭრილი I-I



გეგმა




შ ე ნ ი შ ვ ე ა:

ჭის გადახურვის და ძირის ფილის სისქე h იხილეთ კონსტრუქციულ ნაწილში.

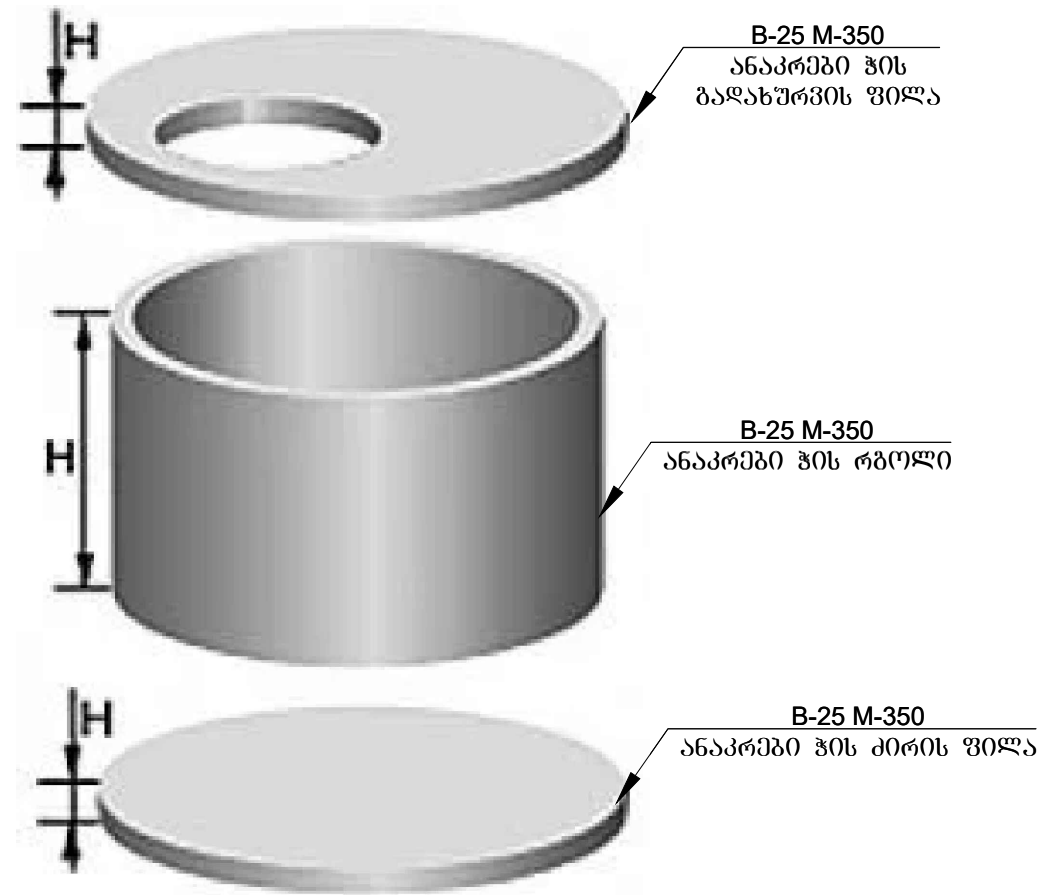
ჭის დიამეტრი D	მილის დიამეტრი		ღარის სიმაღლე h _ღ
	შემყვანი d ₃₁	გამყვანი d ₃₂	
1000	2	3	4
	150	150	200
	200	200	300
	250	250	350
	300	300	400
	350	350	450
	400	400	500
	450	450	550
1500	600	700	800
		800	950
	700	700	800
		800	950
		900	1050
	800	800	950
		900	1050
		1000	1150
	900	900	1050
		1000	1150
2000	1000	1000	1150

შ ე ნ ი შ ვ ე ა:

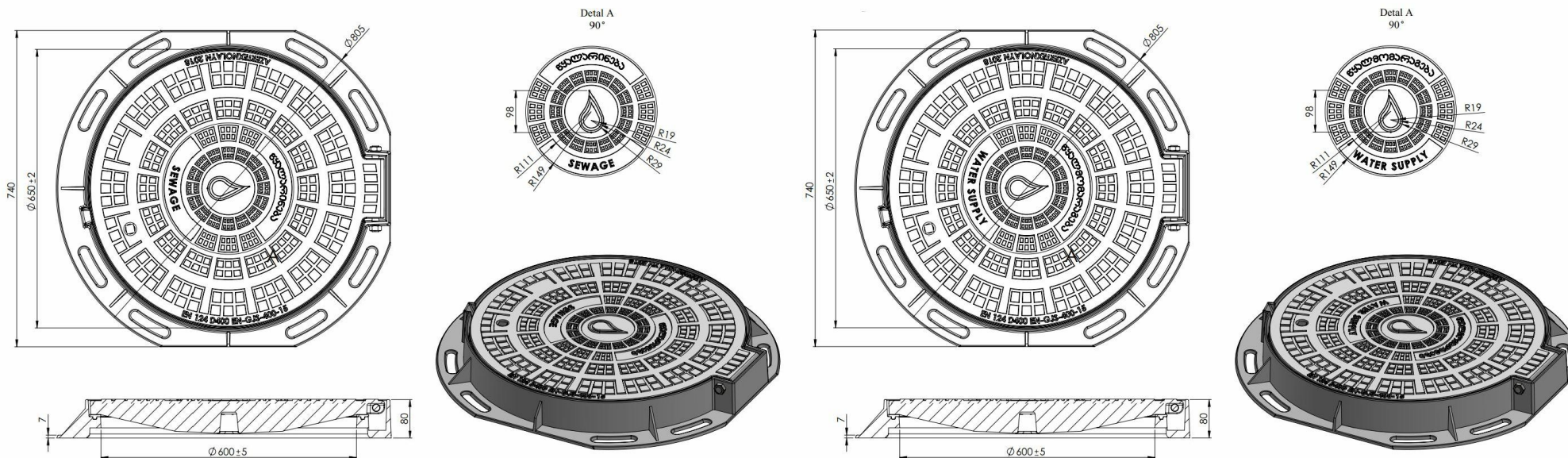
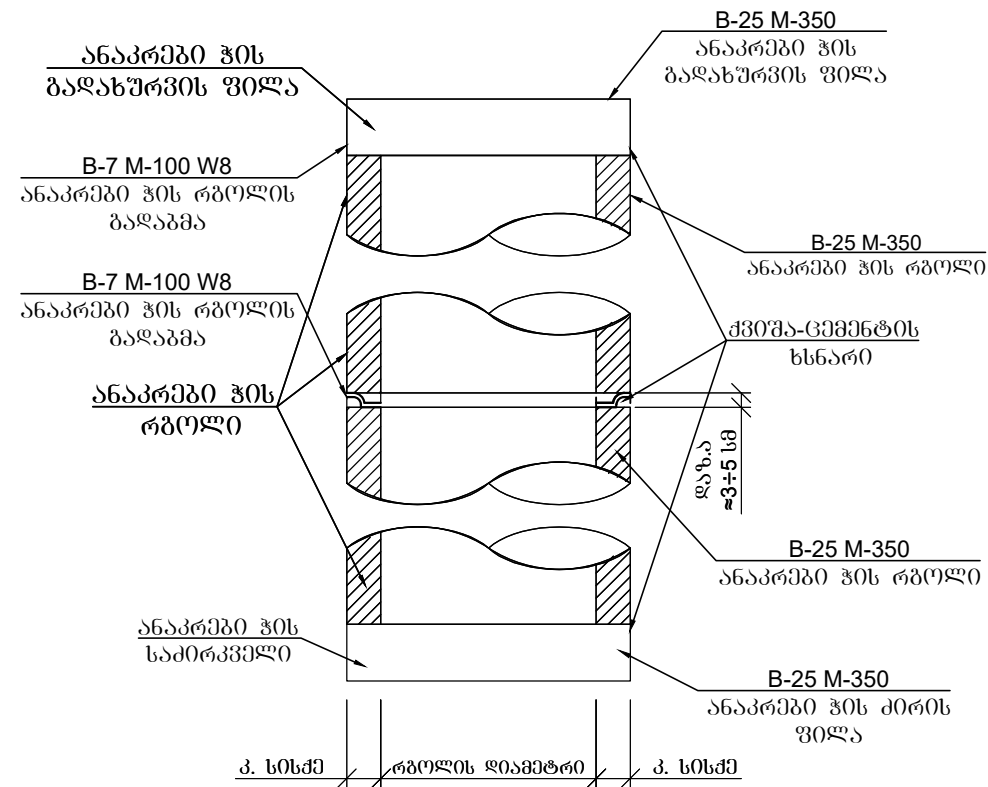
- ნახაზების ჩამონათვალი იხილეთ ფურ. კ-1
- ცხრილვში მოყვანილია კანალიზაციის ტიპური ჭების ანალოგიურად.
- ჭების დიამეტრები და ღარის ჩაღრმავებები შეიქმნა შესაბამისი ტიპის ჭების ცხრილებიდან.
- ჭების ჰიდროლოგია განხორციელდეს ჭის გარე პერიმეტრზე ბითუმით არა უმცირესი 2 ფენისა საერთო სისქით 4-5 მმ.
- ვალარინების თხრილის სიღრმის მიხედვით H-1.7 მ და მეტი საშუალოთა წარმოების უსაფრთხოების მიზნით მოგაწოდებთ თხრილის ფარდობის გამაგრება. იხ. გამაგრების ნახაზი.
- ანაკრები ჭის რგოლის გადაბმა განხორციელდეს ძვიშა-ცემენტის ხსნარით ვალაქეულწველი დანამატის დამატებით B-7 M-100 W8.
- ძვიშა-ცემენტის ხსნარის მოცულობა დაუხსტლეს ალბილზე ჭების კონსტრუქციული ელემენტების ჯედაირების სისწორისა და გეომეტრიული ზომების მიხედვით.
- იხილეთ კონსტრუქციული ნახაზების მიხედვით.

ფორმატი	სტაფია	ვარიანტი
A3	მ.კ.	1
შენიშვნები:		
<ol style="list-style-type: none"> საერთო მონაცემები იხ. განმარტებით ბარათში. ნახაზი იკითხება Nკ-3 და Nკ-4.1-კ-4.3 ნახაზებთან ერთად. ზომები და ნომერები მ-ში. მიწის საშუალოების დაუქმებამდე დაუხსტლულ იქნას ტრასის ბასწვრივ საინჟინრო კომუნიკაციების არსებობა. თხრილის გათხრისას და სამონტაჟო საშუალოების წარმოებისას დაცული იქნას უსაფრთხოების წესები. 		
დამკვეთი	ვაკე-საბურთალოს რიზნესსენტრი	
დამკვეთის	1295 IC20-0410415	
შემსრულებელი	 შ.პ.ს. "ჯორჯინ ენერჯი" შტაბი (სსიპ) ჯეოლოგის ქუჩა №10 გეოლოგიური ექსპერტიზის და პროექტირების დეპარტამენტი-საპროექტო სამსახური	
საპროექტოს უფროსი	თ. სელია	
პროექტის ხელმძღვანელი	ო. მცხვარტიშვილი	
შეასრულა	ო. მცხვარტიშვილი	
შეამოწმა	ო. პერიძე	
პროექტი	ვაკე-საბურთალოს რაიონი, გეგანი, სტად. ქალაქის მიმდებარედ წყალარინების ქსელის რეაბილიტაცია	
თარიღი	ივლისი 2020	
ნახაზი		
საპროექტო კანალიზაციის სწორხაზოვანი ჭა		
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
-	კ-8	13

რკინაბეტონის სტანდარტული წყალარინების ჭა



მრგვალი ჭების კონსტრუქციული ელემენტების (საძირკველის, რბოლების და ფილების) ბადაბმის კვანძი



ფორმატი	სტალია	ვარიანტი
A3	მ.პ.	1

- შენიშვნები:
1. საერთო მონაცემები იხ. განმარტებით ბარათში.
 2. ნახაზი იკითხება Nკ-3 და Nკ-4.1-კ-4.3 ნახაზებთან ერთად.
 3. ზომები და ნიშნულები მ-ში.
 4. მიწის საშუალების დაწესებულება დაწესებულებულ იქნას ტრასის გასწვრივ საინჟინერო კომპიუტაციების არსებობა.
 5. თხრილის გათხრისას და სამონტაჟო სამუშაოების წარმოებისას დაცული იქნას უსაფრთხოების წესები.

დაკვეთი

ვაკე-საბურთალოს რიზინსენტი

დაკვეთა

1295
IC20-0410415

შეხვედრები

შ.პ.ს. "ჯორჯინ ენერჯი"
შეღმა (მზია) ჯორჯინის ქუჩა №10
გენერალური მენეჯერი და პრეზიდენტი
დავით ბერიძე-საარსებო სამსახური

საპროექტოს უფროსი	თ. სალია
პროექტის ხელმძღვანელი	ი. მცხვარტყვილი
შეასრულა	ი. მცხვარტყვილი
შეამოწმა	ო. ბერიძე

პროექტი

ვაკე-საბურთალოს რაიონი, გავაზი, სტად. ქალაქის მიმდებარე წყალარინების ქსელის რეაბილიტაცია

თარიღი

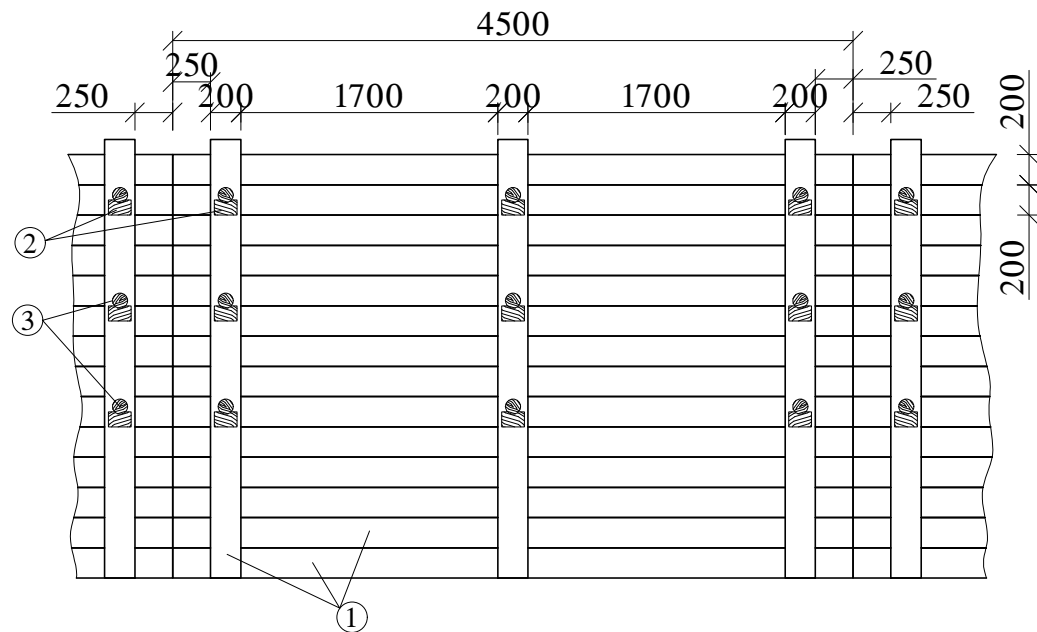
ივლისი 2020

ნახაზი

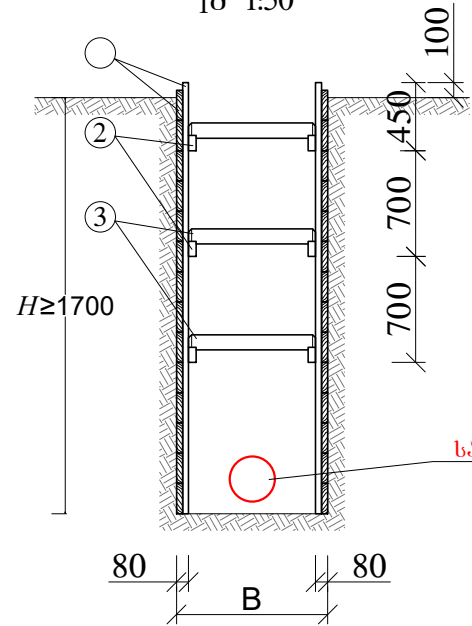
რ/ბეტონის სტანდარტული წყალარინების ჭა; მრგვალი ჭების კონსტრუქციული ელემენტების ბადაბმის კვანძი

მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
-	კ-9	13

ბამაბრების ბრძობი კვითი
მ 1:50

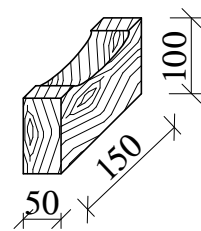
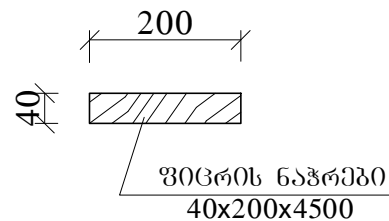


ბამაბრების ბანივი კვითი
მ 1:50

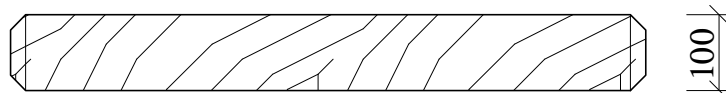


დ ე ტ ა ლ ე ბ ი
მ 1:10

① - ფიცრის ნაჭერი ② - ბამბრჯენის საქრღენი



③ - ბამბრჯენი



ბამაბრების კვანძი ინჟინტარული ფარით



შ ე ნ ი შ ვ ე ა

- სამუშაოების წარმოებისას დაცული იქნას საქართველოში მოქმედი უსაფრთხოების ნორმები.
- 3 მეტრზე მეტი სიღრმის ტრანშეის (ქვაბულის) გამაგრებისთვის საჭირო პროექტი მომზადდეს ადგილზე ინჟინერ-მშენებლის მიერ.
- დაბალი ტენიანობის შემცველი გრუნტის (გარდა ქვიშისა) შემთხვევაში ტრანშეის ფერდის გასამაგრებელი ფარის სისქე არ უნდა იყოს 40 მმ-ზე ნაკლები, ხოლო მაღალი ტენიანობის გრუნტის შემთხვევაში არანაკლებ 50 მმ-ისა.
- დაფები უნდა დაფიქსირდეს ერთმანეთთან ვერტიკალური სამაგრებით, რომლებიც დაეყრდნობა გრუნტში მჭიდროდ დამაგრებულ ბუჩქნებზე.
- თაროს კრონშტეინები უნდა მოეწყოს არანაკლებ 1.5 მ ბიჯით.
- ვერტიკალურ სამაგრებს შორის მანძილი არ უნდა აღემატებოდეს 1 მეტრს.
- დაფებს შორის დაშორება არ უნდა აღემატებოდეს 15 სმ.
- აუცილებელ გამლიერებას 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	სტაფია	ვარიანტი
A3	მ.პ.	1
შენიშვნები:		
<ol style="list-style-type: none"> საერთო მონაცემები იხ. განმარტებით ბარათში. ნახაზი იკითხება №3 და №4-1-3-4.3 ნახაზებთან ერთად. ზომები და ნიშნულები მ-ში. მიწის საშუალოების დაუქმებამდე დაუშუქებულ იქნას ტრასის ბასწვრივ საინჟინრო კომუნიკაციების არსებობა. თხრილის გათხრისას და სამონტაჟო სამუშაოების წარმოებისას დაცული იქნას უსაფრთხოების წესები. 		
ლაკვილი	ვაკე-საბურთალოს რიზნესსენტრი	
ლაკვილი	1295 IC20-0410415	
შეხვედრის ადგილი	<p>გ.პ.ს. "გორჯინი უთერ პლ ფაქრი" შეღმა (მზია) ჯუღელის ქუჩა №10 ბენიქური ქსაპრტის და პრეპიტირების დაარსებები-საპროექტო სასაუბრი</p>	
საპროექტოს უფროსი	თ. სალია	
პროექტის ხელმძღვანელი	ო. მცხვარტოშვილი	
შეასრულა	ო. მცხვარტოშვილი	
შეამოწმა	ო. პერიძე	
პროექტი	<p>ვაკე-საბურთალოს რაიონი, ბამბრი, სტად. ქალაქის მიმდებარე ნაპარინების ქსელის რეაბილიტაცია</p>	
თარიღი	ივლისი 2020	
ნახაზი		
<p>მინის თხრილის და მის ქვაბულის ბამაბრების კვანძი</p>		
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
-	J-10	13


**ვაკე-საბურთალოს რაიონი, ბაგეზი, სტუდ. ქალაქის მიმდებარედ
წყალარინების ქსელის რეაბილიტაცია**

ნაწილი 2

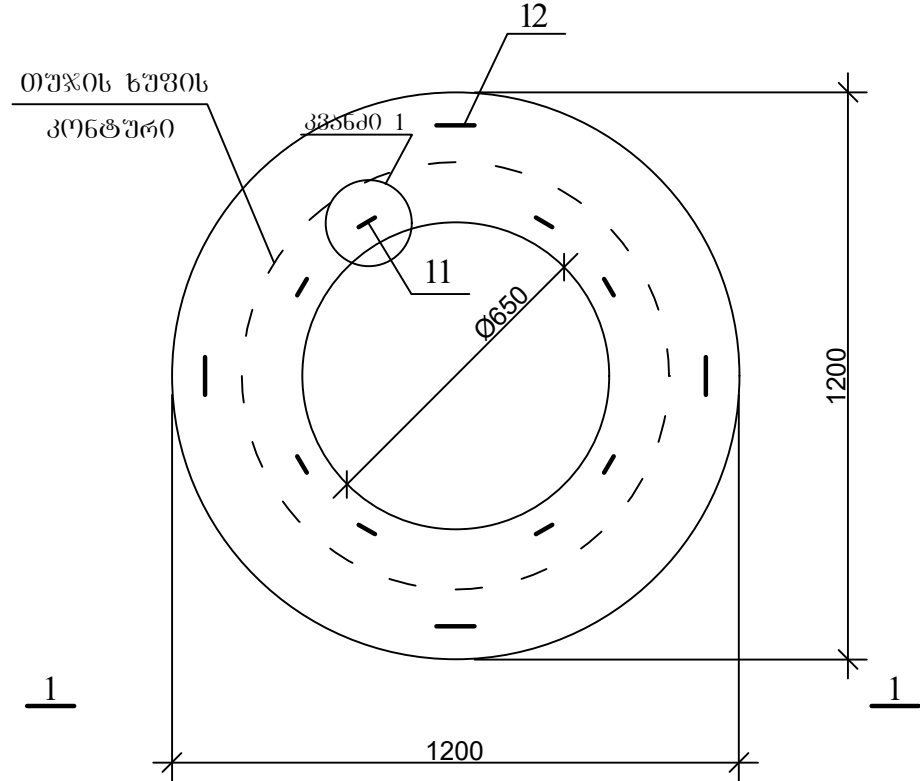
კონსტრუქციული ნაწილი

ნ ა ხ ა ზ ე ბ ი ს უ ნ ყ ი ს ი

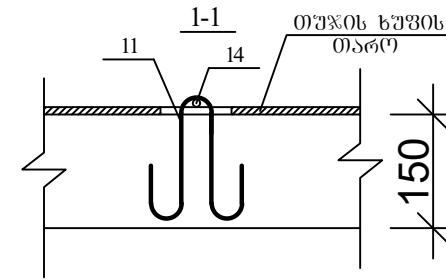
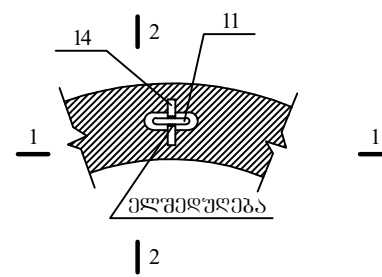
1.	ნახაზების უწყისი	სკ-1
2.	ჭის ანაჰრები რკინაგებობის გაღახურვის ფილა D=1000 მმ (საყალიბე ნახაზი)	სკ-2
3.	ჭის ანაჰრები რკინაგებობის გაღახურვის ფილა D=1000 მმ (არფირება); სავსიფიკაცია	სკ-3
4.	ჭის ანაჰრები რკინაგებობის რგოლი D=1000 მმ H=900 მმ	სკ-4
5.	ჭის ანაჰრები რკინაგებობის ძირი D=1000 მმ	სკ-5

ფორმატი	სტაღია	ვარიანტი
A3	მ.ვ.	1
პრობოტი ანოტაციები:		
შენოტაციები:		
ღაკვიტი	ვაქე-საბურთალოს გიუნესტანტრი	
ღაკვიტია	1295	
შქსრუღეღი	IC20-0410415	
 <p>შ.პ.ს. "ჯორჯიან უოტერ ენდ ფაუარი" <small>შეღვა (ფზია) ჯუღელის ქუჩა №10 ტექნიკური უსაბრთის და პროექტირების ღეარტამენტი-საროქტო სავსური</small></p>		
საბრუქტოს უფრუსი	თ. საღია	
პრექტის ხელმღვანელი	ი. მენვაროშვილი	
შეხრულა	ბ. გელაშვილი	
შეამოვა		
პრექტი	ვაქე-საბურთალოს რაიონი, ბაბეგი, სტულ. ქალქის მიღღეარედ წყლარინების ქსელის რეაბიღიტაცია	
თარიღი	ივლისი 2020	
ნახაზი	ნახაზების უწყისი	
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლავი
-	სკ-1	5

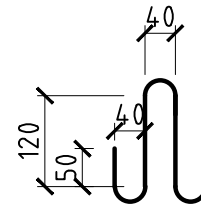
ჭის ანაკრები რკინაბეტონის ბადახურვის ფილა
(საყალიბი ნახაზი)



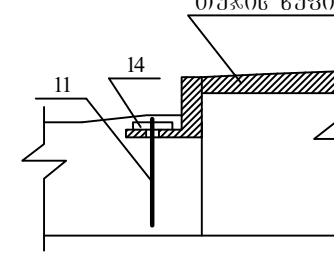
კვანძო 1



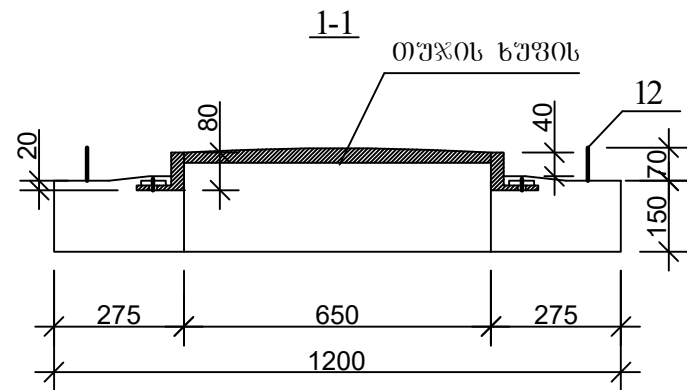
პოზ.11



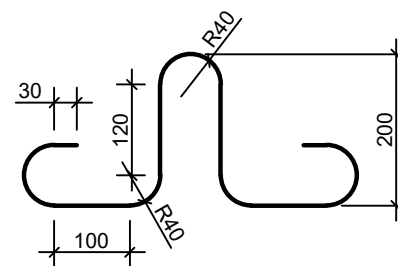
2-2




1-1

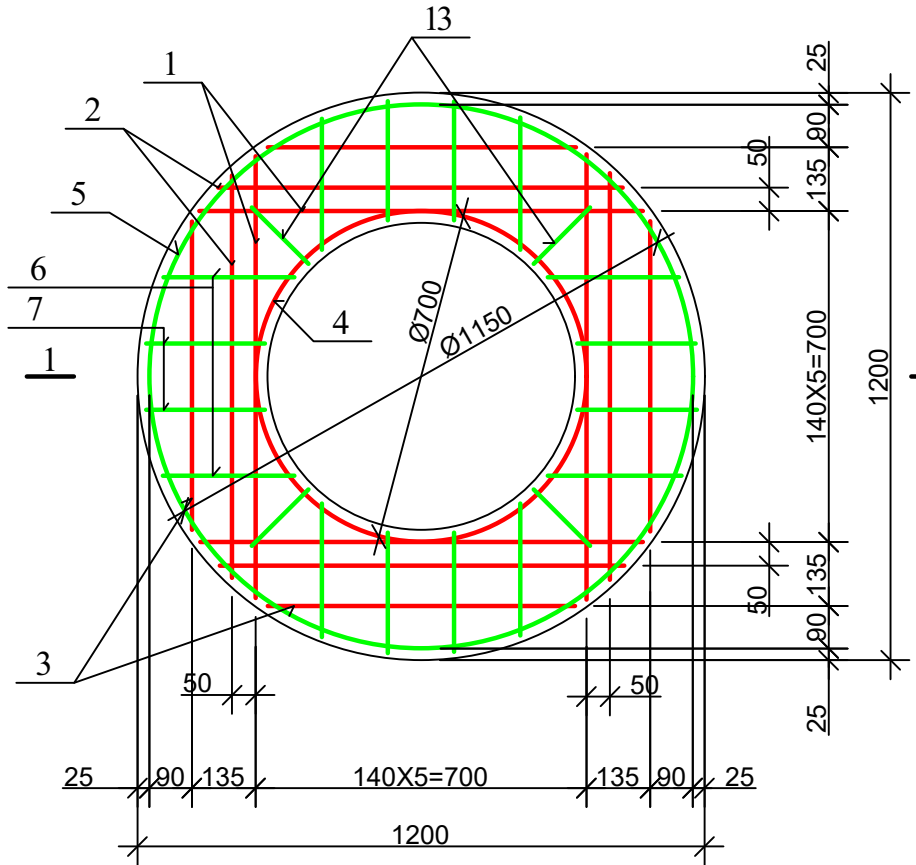


პოზ.12

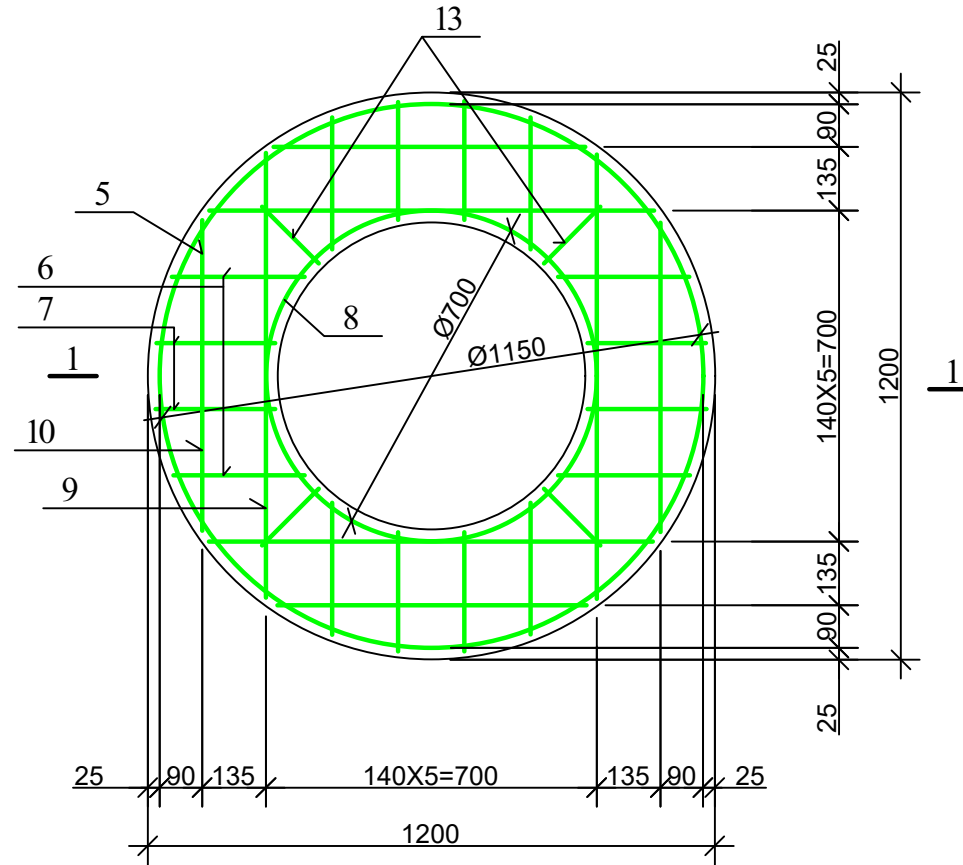


ფორმატი	სტადია	პარიანტი
A3	მ.პ.	1
პრობოთი აღნიშვნა:		
შენიშვნა:		
დაკვეთი	ვაკე-საბურთალოს გინენსენბერი	
დაკვეთის	1295 IC20-0410415	
შესრულებული		
საპროექტო უწყისი	თ. სალია	
პროექტის ხელმძღვანელი	ი. მცხვაროშვილი	
შეასრულა	ბ. გელაშვილი	
შეამოწმა		
პროექტი	<p>ვაკე-საბურთალოს რაიონი, გაბეზი, სბულ. ქალაქის მიმდებარე წყალარინების ქსელის რეაბილიტაცია</p>	
თარიღი	ივლისი 2020	
ნახაზი		
<p>ჭის ანაკრები რკინაბეტონის ბადახურვის ფილა D=1000 მმ (საყალიბი ნახაზი)</p>		
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
-	სკ-2	5

ჭის ანაკრები რკინაბეტონის ბაღახურვის ფილა
(ძველა შრის არმირება)



ჭის ანაკრები რკინაბეტონის ბაღახურვის ფილა
(ხელა შრის არმირება)

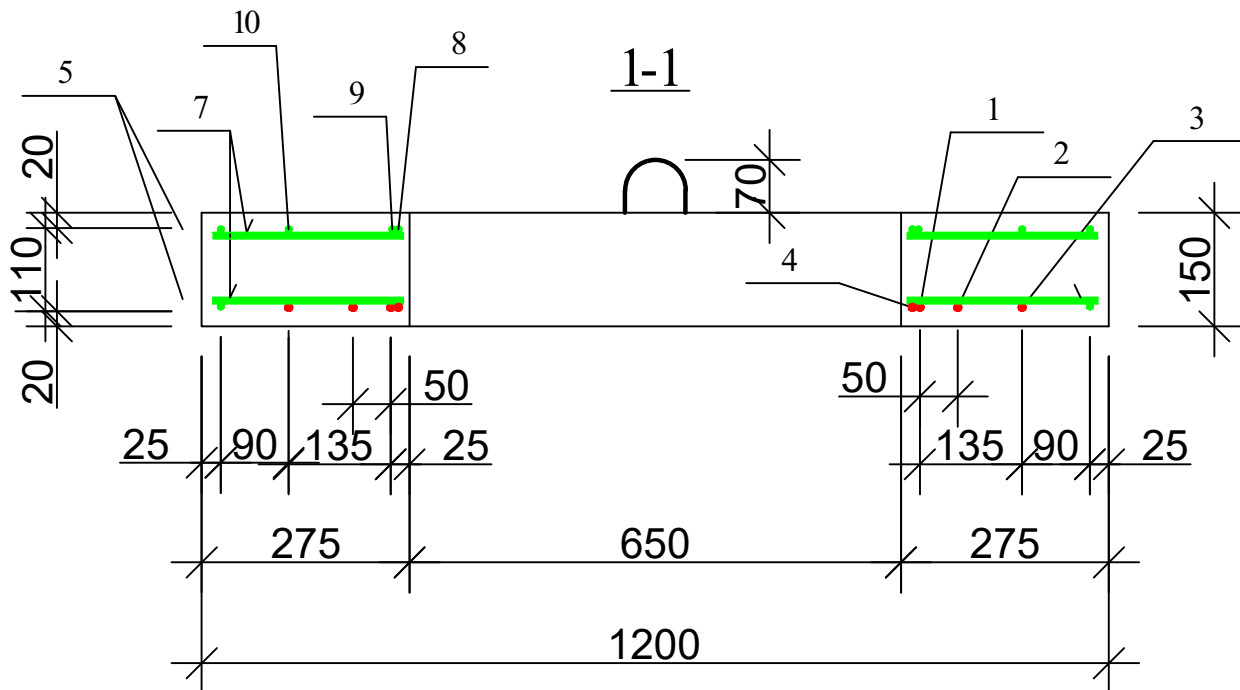


დეტალების უწყისი

პოზ.	უწყისი
4	D=700 100 100
5	D=1150 100 100
8	D=700 100 100
9	940 115 115

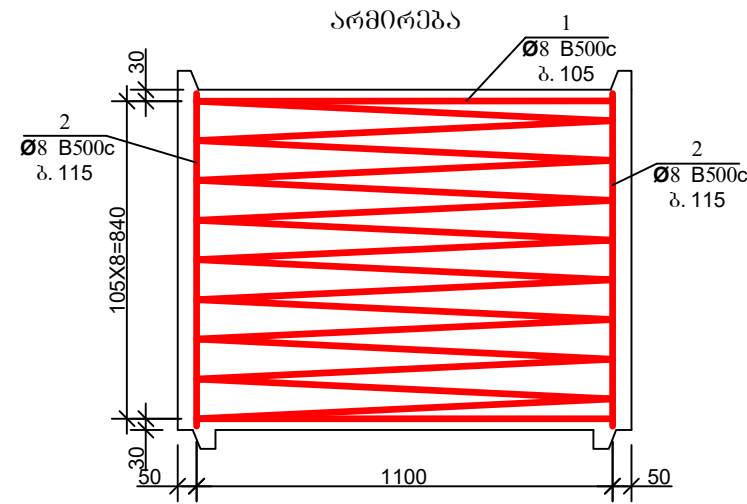
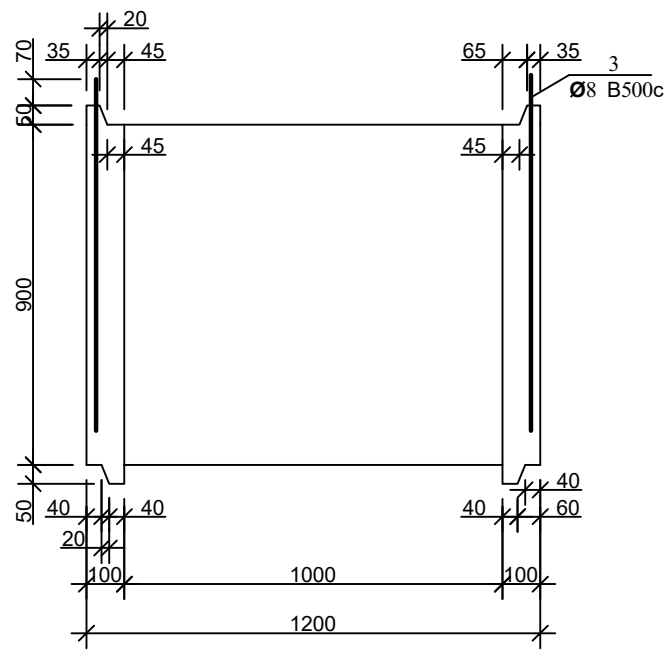
ჭის ანაკრები რკინაბეტონის ბაღახურვის ფილის სპეციფიკაცია

პოზ.	აღნიშვნა	დასახელება	რაოდ.	მასა ერთ. კვ.	შენიშვნა
<u>დეტალები</u>					
1		Φ 10 A500c L=940	4	0.58	2.33 კვ
2		L=860	4	0.53	2.13 კვ
3		L=650	4	0.40	1.60 კვ
4*		L=2300	1	1.43	1.43 კვ
14		L=100	8	0.06	0.5 კვ
5*		Φ 8 B500c L=3710	2	1.48	2.97 კვ
6		L=280	16	0.11	1.79 კვ
7		L=250	16	0.10	1.60 კვ
8*		L=2300	1	0.92	0.92 კვ
9*		L=1170	4	0.47	1.87 კვ
10		L=650	4	0.26	1.04 კვ
11*		L=600	8	0.24	1.92 კვ
12*		L=1005	4	0.4	1.60 კვ
13		L=170	8	0.07	0.56 კვ
<u>მასალები</u>					
		ბეტონი კლასი B25			0.12 მ ³



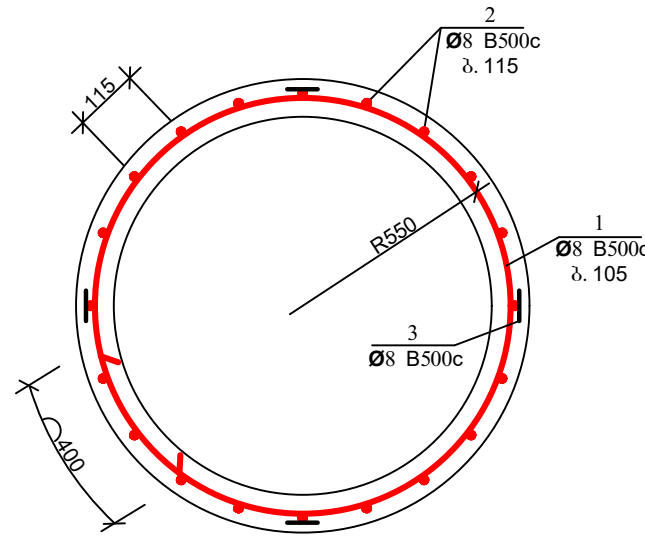
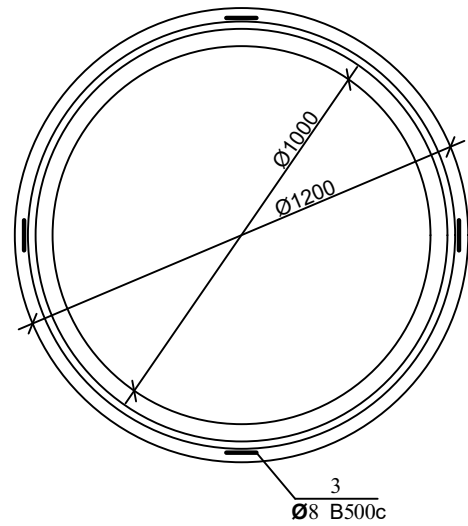
ფორმატი	სტადია	პარიანტი	
A3	მ.პ.	1	
პროექტი აღნიშვნა:			
შენიშვნა:			
<p style="text-align: center;">ვაკე-საბურთალოს რეინფორსირებული ბაღახურვის ფილა</p>			
დაკვეთის №	1295		
დაკვეთის №	IC20-0410415		
შენიშვნა	<p style="font-size: small;">გაეროვნული უწყისი MORE THAN JUST WATER</p>		
<p>შ.პ.ს. "ჯორჯიან უოთერ ენდ ფაუერ" შტაბი (ფაქტობრივი) ჯორჯიის ქუჩა №10 ბანკური ანგარიში და პროექტირების დაარსებები-საპროექტო სამსახური</p>			
საპროექტო უწყისი	თ. სელია		
პროექტის ხელმძღვანელი	ი. მცხვარეშვილი		
შეამოწმა	ბ. გელაშვილი		
შეამოწმა			
პროექტი	<p>ვაკე-საბურთალოს რაიონი, ბაგაზი, სტრ. ქალაქის მიმდებარე წყლარინების ქსელის რეაბილიტაცია</p>		
თარიღი	ივლისი 2020		
ნახაზი			
<p>ჭის ანაკრები რკინაბეტონის ბაღახურვის ფილა D=1000 მმ (არმირება); სპეციფიკაცია</p>			
მასშტაბი	შურცილი №	შურცილი №	
-	სკ-3	5	

სამშენობის ნახაზი

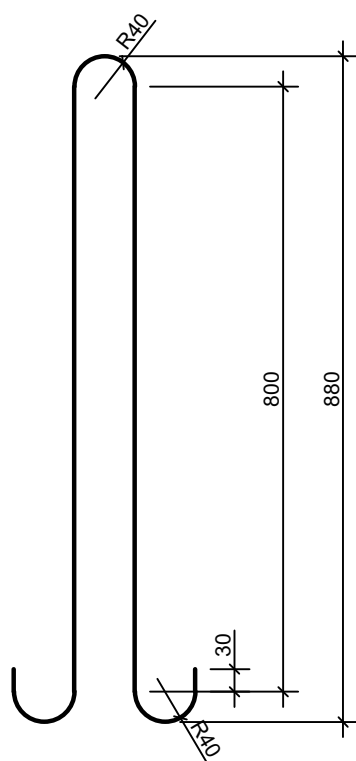


დეტალის უწყისი

პოზ.	ქ ს კ ი ზ ი
1	R=550 105X8=840



პოზ. 3

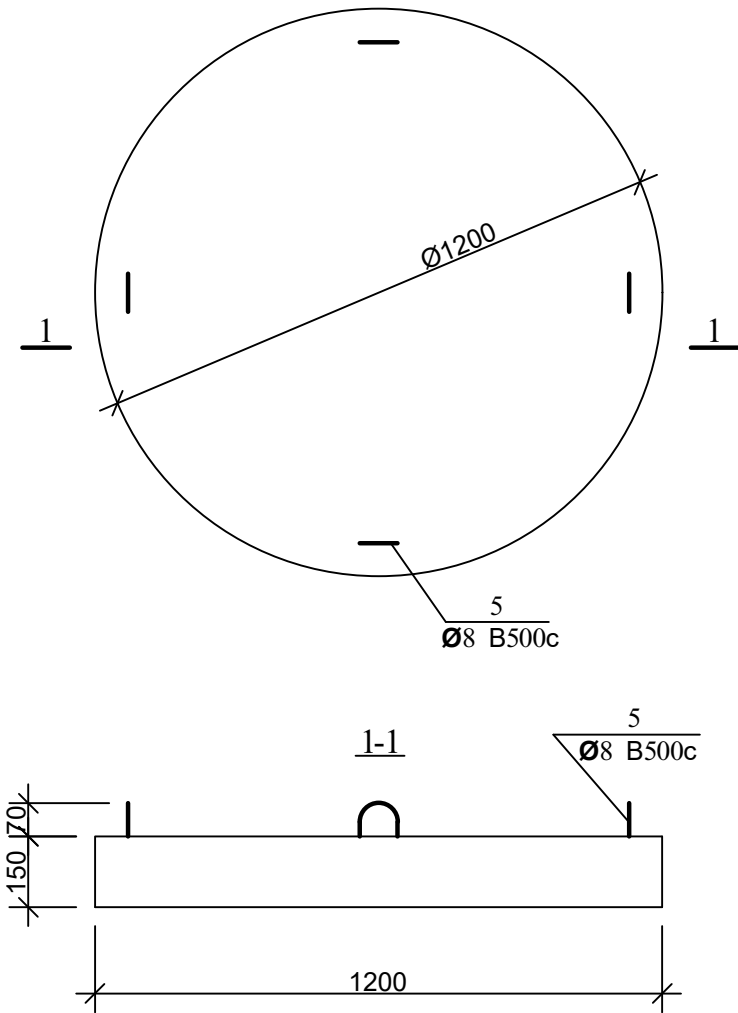


ჭის ანაკრები რკინაბეტონის რგოლის სპეციფიკაცია

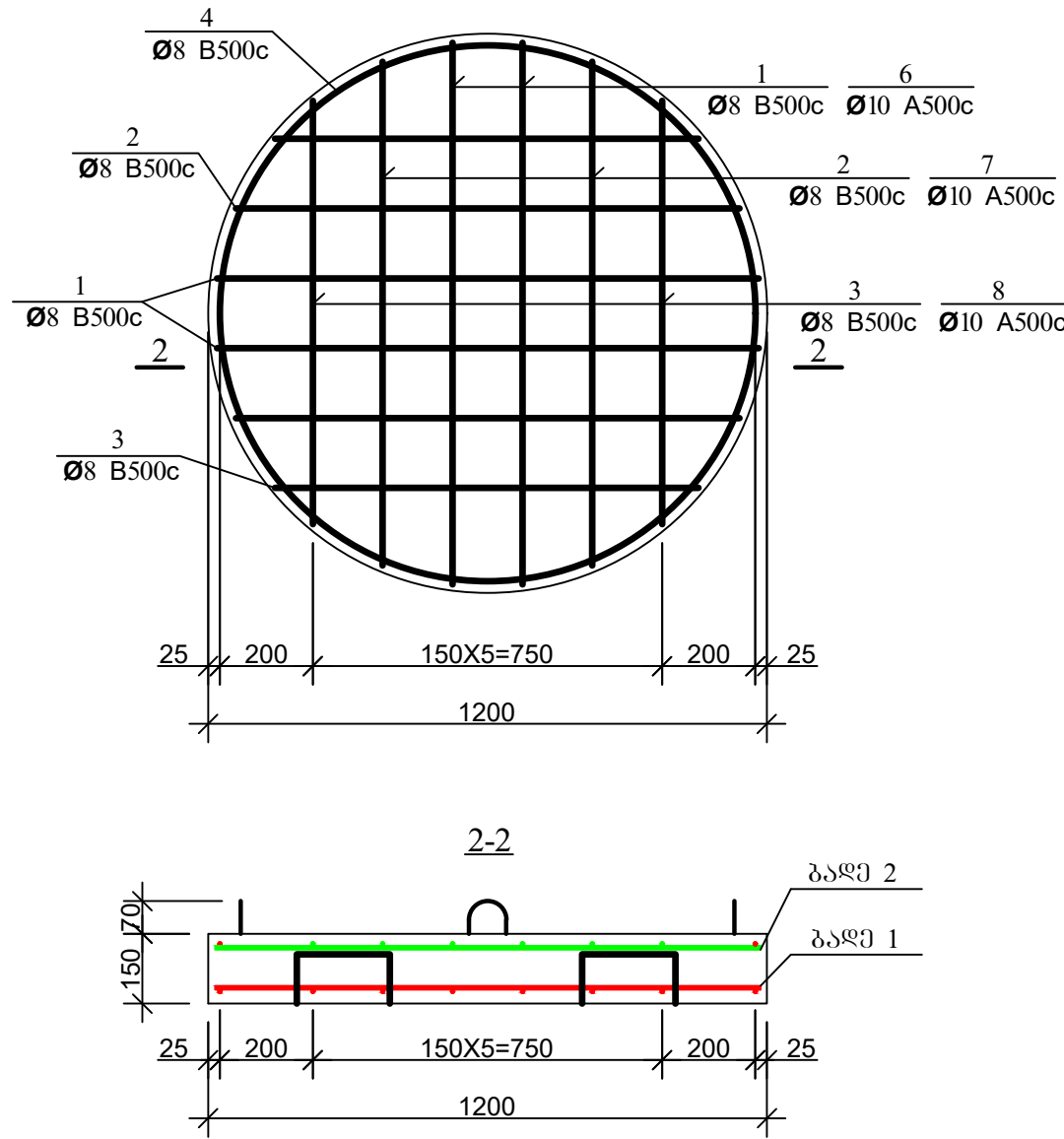
პოზ.	ა ღ ნ ი შ ვ ნ ა	ღ ა ხ ა ხ ე ლ ე ბ ა	რაოდ.	მასა ერთ. კვ	შენიშვნა
		<u>დეტალები</u>			
1*		Φ 8 B500c L=35140	—	—	14.06კვ
2*		L=870	30	0.35	10.5კვ
3*		L=1980	4	0.79	3.17კვ
		<u>მასალები</u>			
		ბეტონი კლასით B25			0.31 მ ³

ფორმატი	სტაფია	პარიანტი
A3	მ.პ.	1
პროექტის აღნიშვნა:		
შენიშვნა:		
დაკვეთის	ვაკე-საბურთალოს რიზენსენბერი	
დაკვეთის	1295	
შესრულებული	IC20-0410415	
<p>გ.პ.ს. "ჯორჯიან უოთერ ენდ შაუერი" შეღმა (მზია) ჯუღელის ქუჩა №10 ბაქოური ენსაერის და პროექტირების დაარსებები-საარქიტექტორო სამსახური</p>		
საპროექტოს უფროსი	თ. სალია	
პროექტის ხელმძღვანელი	ო. მცხვარეთშვილი	
შეასრულა	ბ. გელაშვილი	
შეამოწმა		
პროექტი		
<p>ვაკე-საბურთალოს რაიონი, ბაგეზი, სვულ ქალაქის მიმდებარედ წყლარინების ქსელის რეაბილიტაცია</p>		
თარიღი	ივლისი 2020	
ნახაზი		
<p>ჭის ანაკრები რკინაბეტონის რგოლი D=1000 მმ H=900 მმ</p>		
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
-	სკ-4	5

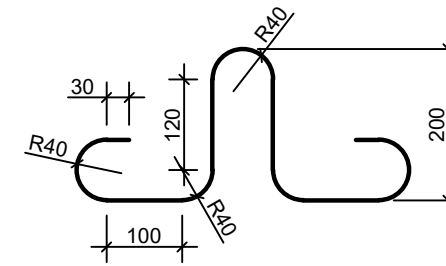
ჭის ანაკრები რკინაბეტონის ძირი D=1000
(სამაღივ ნახაზი)



არმირება
ბაღე 1; ბაღე 2



პოზ. 5




დეტალების უწყისი

პოზ.	მ ს კ ი ზ ი
4	
9	

ჭის ანაკრები რკინაბეტონის ძირის სპეციფიკაცია

პოზ.	აღნიშვნა	დასახელება	რაოდ.	მასა ერთ. კვ	შენიშვნა
<u>დეტალები</u>					
1	ბაღე 1	φ 8 B500c L=1160	4	0.46	1.84 კვ
2	ბაღე 1	L=1080	4	0.43	1.72 კვ
3	ბაღე 1	L=910	4	0.36	1.44 კვ
4*		L=3560	2	1.42	2.85 კვ
5*		L=1005	4	0.4	1.60 კვ
9*		L=780	4	0.31	1.25 კვ
6	ბაღე 2	φ 10 A500c L=1160	4	0.72	2.88 კვ
7	ბაღე 2	L=1080	4	0.67	2.68 კვ
8	ბაღე 2	L=910	4	0.56	2.26 კვ
<u>მასალები</u>					
		ბეტონი კლასი B25			0.17 მ ³

ფორმატი	სტაფია	პარიანტი	
A3	მ.პ.	1	
პირადი აღნიშვნა:			
შენიშვნა:			
<p style="text-align: center;">ვაკე-საბურთალოს რეინფორსირებული ბეტონის ძირი</p>			
დაკვეთის	1295		
დაკვეთის	IC20-0410415		
შენიშვნები			
<p>მ.პ.ს. "ჯორჯიან უოთერ ენდ ფაუერ" შეღვა (მზია) ჯუღელის ქუჩა №10 ტექნიკური უწყისების და პროექტირების დაარსებები-საპროექტო სამსახური</p>			
საპროექტოს უფროსი	თ. სალია		
პროექტის ხელმძღვანელი	ო. მცხვერთაძე		
შეასრულა	ბ. გელაშვილი		
შეამოწმა			
პროექტი	<p>ვაკე-საბურთალოს რაიონი, ბაგე, სვლ. ქალაქის მიმდებარე ნაწილის რეინფორსირებული ბეტონის ძირი</p>		
თარიღი	ივლისი 2020		
ნახაზი			
<p>ჭის ანაკრები რკინაბეტონის ძირი D=1000 მმ</p>			
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები	
-	სკ-5	5	

**ვაკე-საბურთალოს რაიონი, ბაგეზი, სტუდ. ქალაქის მიმდებარედ
წყალარინების ქსელის რეაბილიტაცია**

ნაწილი 3

საკრძეპტო დოკუმენტაციის ტექნიკურ-ტექნოლოგიური ნაწილის შესრულებისა
და მითითებების პირობითი სქემები

სარჩევი	
N:	დასახელება
1	მილსადენების ჩობალი და მისი მოწყობის მინიშნება
2	მილსადენების ჩობალი და მისი მოწყობის მინიშნება
3	მილსადენებზე სასიგნალო ლენტის მოწყობა
4	საპროექტო მოედანზე უსაფრთხოების საგზაო ჯებირები
5	წყალსადენის მილების ტესტირება
6	წყალსადენის მილების გამორეცხვა-დეზინფექცია
7	წყალსადენის მილების გამორეცხვა-დეზინფექცია
8	გამორეცხვა-დეზინფექციის დროს დაერთებისა და გადაღვრის ადგილების შერჩევა
9	კანალიზაციის მილის გამოცდა ჰერმეტიულობაზე
10	ავარიის ადგილზე წყლის ამოტუმბვა-გადაგდება
11	სხვადასხვა მასალის მილების შედუღების ხარისხის შემოწმება
12	საგზაო ასფალტის მოწყობის მეთოდი არასებულ და საპროექტო ჭების არსებობის დროს
13	ფოლადის მილების შედუღების მეთოდოლოგია



ობიექტის დასახელება

საპროექტო დოკუმენტაციის ტექნიკურ-ტექნოლოგიური ნაწილის შესრულებისა და მითითებების პირობითი სქემები

თარიღი

2020

მილსადენების ჩობალი, მისი ტიპები და მოწყობის პირობითი სქემები

მილსადენების ჩობალი, მისი ფუნქციონალური დატვირთვით არის კომბინირებული ტიპის, რაც გამოიხატება შემდეგში:

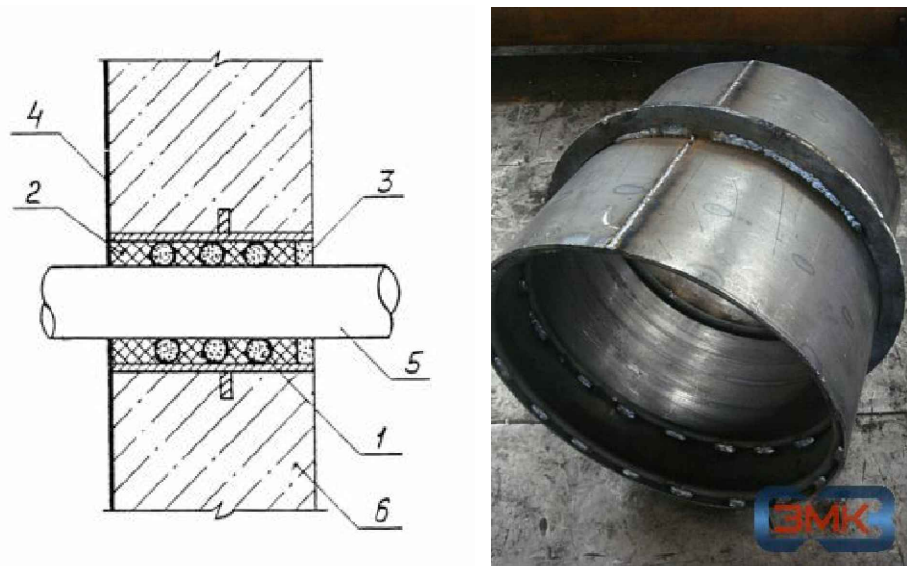
1. როგორც ჰერმეტიკობის გარანტი
2. როგორც დამცავი საშუალება ორ სხვადასხვა ფუნქციის კვანძების
3. განხორციელებული (განცალკავების) საშუალება ორ სხვადასხვა ფუნქციის კვანძების
4. როგორც თერმული შეკუმშვა-გაფართოების მარეგულირებელი საშუალება

- ჩობალი შესაძლებელია იყოს ქარხნული წარმოების სტანდარტული, რომლის ერთი ტიპი მიესადაგება მხოლოდ ერთი და იგივე დიამეტრის მილს, ხოლო არის მეორე კომბინირებული ტიპის, რომლის შესაძლებლობა შეიძლება იქნას გამოყენებული სხვადასხვა დიამეტრის მილზე შეზღუდულ დიაპაზონზე, მაგალითად ჩობალი ქარხნული მილსადენისთვის D=219 მმ და D=217 მმ-მდე, დ.ა.შ.

- ჩობალის ტიპი ადგილზე დამზადებით არასტანდარტული, რომლის ფუნქციონალური დატვირთვა ანალოგიურია იყოს;

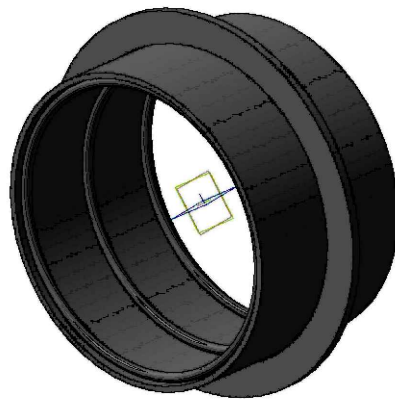
1. როგორც ჰერმეტიკობის გარანტი
2. როგორც დამცავი საშუალება ორ სხვადასხვა ფუნქციის კვანძების
3. განხორციელებული (განცალკავების) საშუალება ორ სხვადასხვა ფუნქციის კვანძების
4. როგორც თერმული შეკუმშვა-გაფართოების მარეგულირებელი საშუალება

ჩობალი გარსაცმ მილში არასტანდარტული



1. გარსაცმის მილი
2. გაქვნილი თოკი (ძენძი)
3. ქვიშა-ცემენტის ხსნარი
4. ბეტონის კედელი
5. საპროექტო მილი

ჩობალი ქარხნული სტანდარტული




ჩობალი ქარხნული, სტანდარტული აღინიშნება სიმბოლოთი +D, რაც ნიშნავს საპროექტო მილის d+ ანუ თუ საპროექტო მილია d-219 მაშინ ჩობალი იქნება D=+219 მმ.

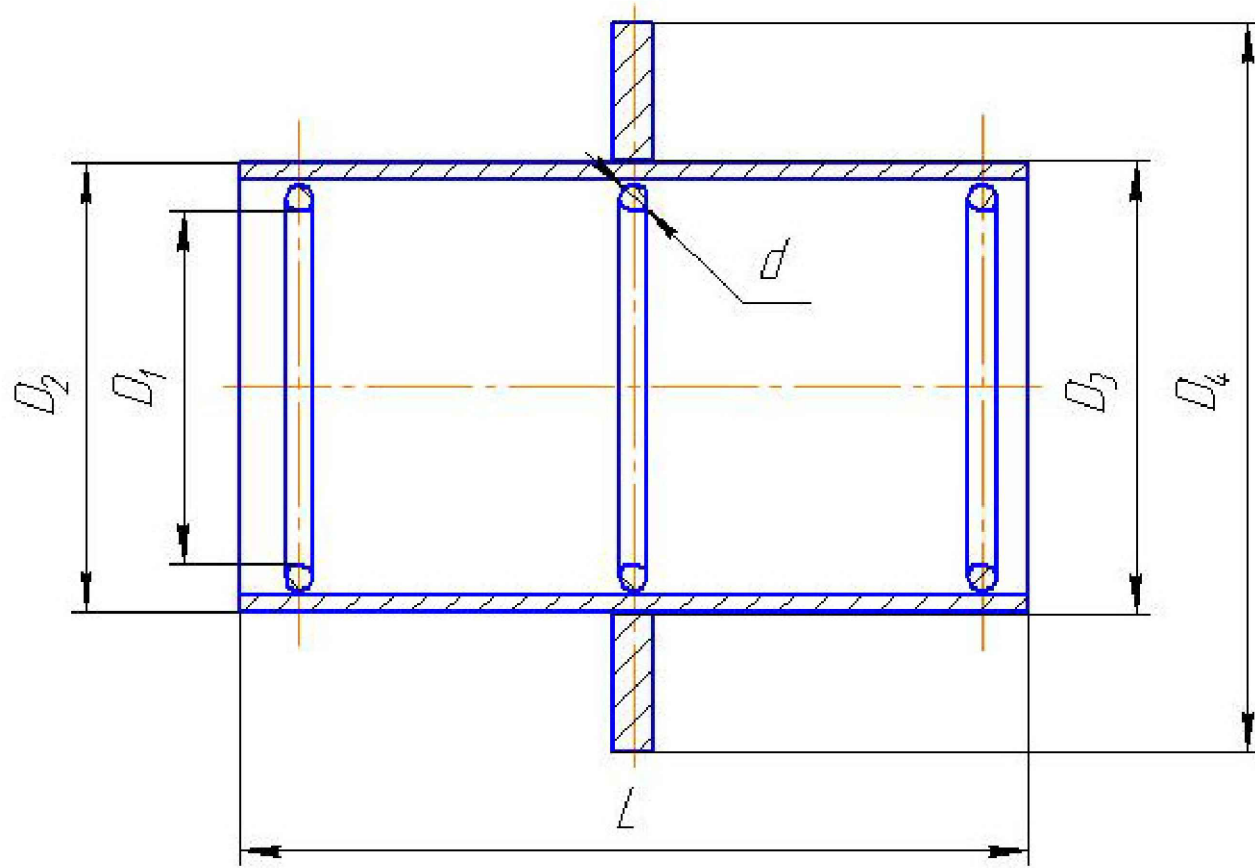
ჩობალი ქარხნული კომბინირებული სტანდარტული



მილსადენების ჩობალი, მისი ტიპები და მოწყობის პირობები უნდა აკმაყოფილებდეს სტანდარტებს; სერიული N:5.900-2, 5.905-26.04, GOCT 10178-85, GOCT 12871-93, GOCT 6617-76, GOCT 21824-76, GOCT 25129-82, СНиП 2.03.11-85. ნებისმიერი ტიპის ჩობალი უნდა იყოს უძრავად ჩამაგრებული კონსტრუქციაში, იყოს ჰერმეტიკული და დაცული ანტიკოროზიული საშუალებებით.


ფორმატი	სტადია	
A3	მ.პ.	1
პირობითი აღნიშვნები		
შენიშვნები		
ნებისმიერი ცვლილებები შეათანხმეთ საპროექტო სამსახურთან. დასაშვებია ჩობალის ერთი ტიპის ჩანაცვლება ფუნქციონალურად სხვა ტიპით.		
 <p>შ.პ.ს. "გოპოპინან უოთერ ანდ შაუარი" თბილისი, კოსტავას I შესახვევი, №33 განყოფილება: აქსეპტაციისა და კონტროლის დაპარტამენტი-საპროექტო სამსახური</p>		
საპროექტოს უფროსი		
პროექტის ხელმძღვანელი		
შეასრულა		
შეამოწმა		
პროექტი		
თარიღი	2020	
ნახაზი		
მილსადენების ჩობალი და მისი მოწყობის მინიშნება		
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
-	1	13

მილსადენების ჩობალის დიამეტრები



ძირითადი მაჩვენებლები

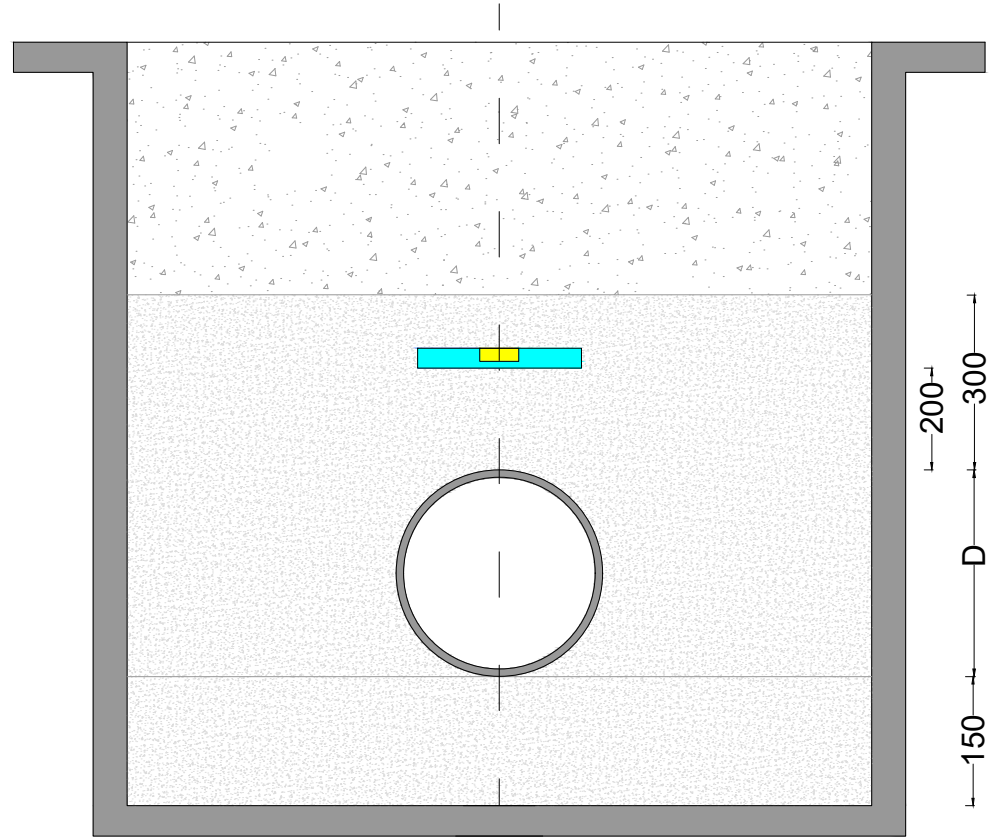
- D-საპროექტო მილის გატარების დიამეტრი
- D1-საპროექტო მილის დიამეტრი
- D2-ჩობალის გარე დიამეტრი
- D3-ჩობალის კედლის სისქეთა სხვაობა
- D4-ჩობალის დიამეტრი დამცავი გვერდით
- L-სალნიკის სიგრძე
- გარსაცმის მილის შიგა დიამეტრი $D=D1+30$ მმ (ჩობალის)
- ძენძის ანგარიშია შესავსები ფართის მოცულობა რომელიც ეწყობა გარსაცმის ორივე მხარეზე, არა ნაკლები 80 მმ-ისა ანუ პრაქტიკული ანგარიშით ძენძის (თოკის) სიგრძე L ტოლია საპროექტო მილის გარე დიამეტრის სიგრძე გამრავლებული 6-ზე, ე.ი $L=2D1*6$, რის შედეგადაც დაითვლება თოკის წონა.


ფორმატი	სტადია	
A3	მ.პ.	1
პირობითი აღნიშვნები		
შენიშვნები		
<p>ნებისმიერი ცვლილებები შეათანხმეთ საპროექტო სამსახურთან. დასაშვებია ჩობალის ერთი ტიპის ჩანაცვლება ფუნქციონალურად სხვა ტიპით.</p>		
 <p>შ.პ.ს. "გორჯინი უოთერ ანდ შაუარი" <small>თბილისი, კოსტავას I შესახვევი, №33</small> განყოფილი აქსეპტაციის და პროექტირების დაპარტამენტი-საპროექტო სამსახური</p>		
საპროექტოს უფროსი		
პროექტის ხელმძღვანელი		
შეასრულა		
შეამოწმა		
პროექტი		
თარიღი	2020	
ნახაზი		
მილსადენების ჩობალი და მისი მოწყობის მინიშნება		
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
-	2	13

მილსადენზე სასიგნალო ლენტის მოწყობა

მილსადენზე სასიგნალო ლენტა არის სხვადასხვა ტიპის, რომლის შერჩევა კონკრეტულ ეტაპზე ექვემდებარება; მილსადენის მოძიების, მისი ტრაექტორიის დადგენისა და სარემონტო სამუშაოების დროს მილსადენთან მიახლოებისაგან დაცვას. სამძებრო აპარატურა და მისი შესაძლებლობები უნდა შეესაბამებოდეს ლენტის მონაცემებს, რაც სქემატურად უნდა ედრებოდეს ორივეს მახასიათებლებს.

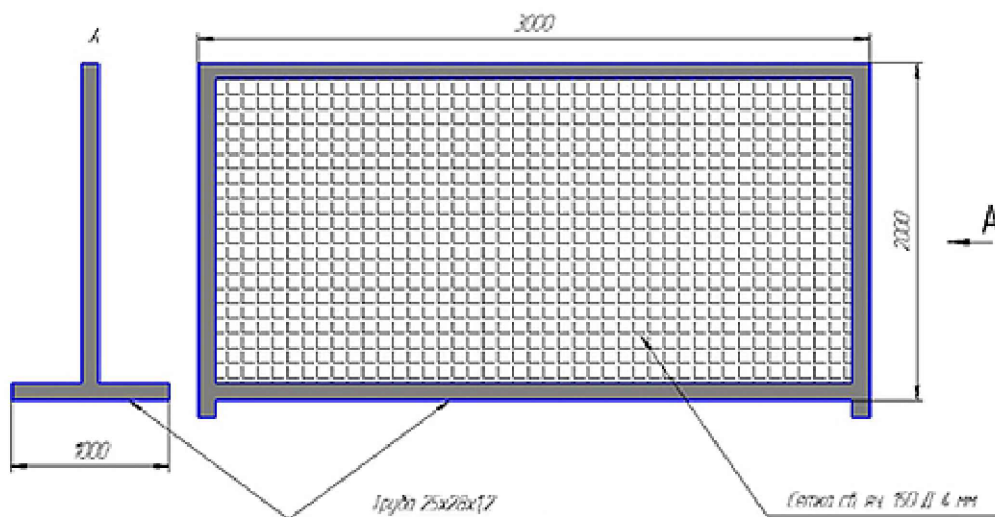
მილსადენზე სასიგნალო ლენტა და მისი მოწყობის პირობითი მითითება



ფორმატი	სტადია	
A3	მ.პ.	1
პირობითი აღნიშვნები		
შენიშვნები		
<p>ნებისმიერი ცვლილებები შეათანხმეთ საპროექტო სამსახურთან. დასაშვებია ჩობალის ერთი ტიპის ჩანაცვლება ფუნქციონალურად სხვა ტიპით.</p>		
 <p>შ.პ.ს. "გეოტექნიკური ურთიერების მართვა" <small>თბილისი, კოსტავას I შესახვევი, №33</small> განხილვითი აქტივობების და პროექტირების დაარსება-საპროექტო სამსახური</p>		
საპროექტოს უფროსი		
პროექტის ხელმძღვანელი		
შეასრულა		
შეამოწმა		
პროექტი		
თარიღი	2020	
ნაბაზი		
<p>მილსადენებზე სასიგნალო ლენტის მოწყობა</p>		
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
-	3	13

საპროექტო მონაკვეთზე, დამცავი ჯებირების, საგზაო ნიშნების, გამაფრთხილებელი ლენტებისა და კომპანიის მაიდენტიფიცირებელი ბანერების მოწყობა

- 1.სამშენებლო მონაკვეთზე უსაფრთხოების ნორმების დამცავი შემოღობვა (ჯებირები) უნდა აკმაყოფილებდეს სტანდარტის 23407-78 მოთხოვნებს, დამცავი ჯებირის სიმაღლე უნდა იყოს არანაკლები 1.6-2 მ.
- 2.ფეხითსავალი ტროტუარის სიგანე უნდა დადგინდეს ხალხის მოძრაობის ინტესიური ტრაექტორიით (მოუწესრიგებელ ტროტუარებისთვის) 0.7-1.2 მ ფარგლებში, შესაძლებელია მეტიც. ავტო-ტრანსპორტის მხარეს ტროტუარი უნდა აღიჭურვოს მოაჯირით, რომელიც შედგება დგარებისა და სახელურისაგან სიმაღლით 1.1 მ.
- 3.საპროექტო მონაკვეთზე უსაფრთხოების ნორმების დამცავი დროებითი, შემოღობვა, ჯებირები შესაძლებელია იყოს ნებისმიერი მასალისგან დამზადებული, რომელიც თავისი ფუნქციით შეესაბამება კონკრეტულ საქმიანობას.
- 4.საგზაო და ფეხითმოსიარულეთა გამაფრთხილებელი ლენტები უნდა იყოს მოწყობილი არანაკლები 0.85-1.1 მ სიმაღლის დამაგრებულს მყარად მდგომ სამაგრებზე გამაფრთხილებელი წარწერებით.
- 5.კომპანიისა და სამუშაოების შემსრულებელთა მაიდენტიფიცირებელი ბანერების მოწყობა სავალდებულოა და ის უნდა იკითხებოდეს არანაკლებინ 12 მ მანძილიდან, სადაც მითითებულ უნდა იქნას სრული ინფორმაცია როგორც კომპანიის, აგრეთვე შემსრულებლისა და ობიექტის დასახელებით.



კომპანია "ჯორჯიან უოთერ ენდ ფაუერი"
 მ. კოსტავას 1 შესახვევი N33, თბილისი, 0179, საქართველო
 სამუშაო საათები: ორშაბათი-პარასკევი: 09:00 - 18:00 სთ.
 ცხელი ხაზი: 2 93 11 11

ანდრონიკაშვილის ქუჩაზე წყალმომარაგების სისტემის განახლება

შემსრულებელი

XX

ცხელი ხაზი: -----

ფორმატი	სტადია		
A3	მ.პ.	1	
პირობითი აღნიშვნები			
შენიშვნები			
<p>ნებისმიერი ცვლილებები შეათანხმეთ საპროექტო სამსახურთან. დასაშვებია ჩოხალის ერთი ტიპის ჩანაცვლება ფუნქციონალურად სხვა ტიპით.</p>			
<p>მ.პ.ს. "ჯორჯიან უოთერ ენდ ფაუერი" თბილისი, კოსტავას 1 შესახვევი, №33 განყოფილება: ანტიკორუფციისა და პარამეტრების დეპარტამენტი-საპროექტი სამსახური</p>			
საპროექტოს უფროსი პროექტის ხელმძღვანელი			
შეასრულა			
შეამოწმა			
პროექტი			
თარიღი	2020		
ნახაზი			
საპროექტო მოედანზე უსაფრთხოების საგზაო ჯებირები			
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები	
-	4	13	

წყალსადენის მილების ტესტირება

წყალსადენის მილების, თუჯი, პოლიეთილენი, პოლიპროპილენის და ფოლადის დაწნევითი ტესტირება უნდა ჩატარდეს სტანდარტი BS EN 805 ან მსგავსი DIN 4279 შესაბამისად თავისი სამონტაჟო არმატურის ჩათვლით.

კომპანიის შიგა განაწესით ქალაქის მასშტაბით შიგა ცენტრალური და გამანაწილებელი ქსელები უნდა იქნან გათვლილი თავისი სამონტაჟო არმატურით 16 ატმ/კგ.სმ²-ზე, წითელ ხაზამდე მომქმედ ქსელების ჩათვლით. რაც შეეხება დაწნევით მილსადენებს, როგორც კოლექტორის სახით ასევე სატუმბი სადგურებისა მასთან მიდგომა ინდივიდუალურია და ის განისაზღვრება კონკრეტული მილსადენის მუშა წნევითა და ჰიდრავლიკური ანგარიშების შესაბამისად, ხოლო ტესტირების დიაპაზონს ანგარიშების შესაბამისად ადგენს დამკვეთი, რომელიც აისახება საპროექტო დავალებაში.

ტესტირების დროს ისინჯება ნებისმიერი სამონტაჟო არმატურა რომელიც სისტემასთან ერთად ჩართულია მუშა მდგომარეობაში, დაუშვებელია ასეთი სახის არმატურის გამოცდა ჩაკეტილ მდგომარეობაში, თუ მისი გაღება გამოცდის დროს შეუძლებელია, მაშინ კონტრაქტორმა არმატურის შემდეგ უნდა გამოიყენოს დროებითი ჩამხშობი.

მილსადენების მონაკვეთებზე საჭიროა მოეწყოს მანომეტრები, ხოლო საჭირო სიმძლავრის ტუმბო-აგრეგატები უნდა უზრუნველყოს კონტრაქტორმა, რომელიც აისახება მისი სიმძლავრისა და მილსადენის მოცულობის მიხედვით ხარჯთაღრიცხვაში.

მილსადენის დაწნევა უნდა დაიწყოს თანმიმდევრული აწევით მუშა წნევამდე და მის შემდეგ გათვლილს მაქსიმუმამდე, რომელიც დაპრესილ მდგომარეობაში უნდა დაყონვდეს არანაკლები 1 საათის განმავლობაში, რის შედეგადაც უნდა დადგინდეს დანაკარგები და გამოჟონვის ადგილები, რაც საშუალებას იძლევა მისი აღდგენითი პროცესებისთვის მილსადენის განმუხვების შემდეგ და საბოლოო დაწნევაზე მილსადენი საპროექტო დავალებით უნდა დადგეს 24 საათის განმავლობაში, სადაც წნევითი დანაკარგი არ უნდა აღემატებოდეს 0.1 ბარს.

მილსადენის ტესტირების დროს მასზე დაერთებების, შეჭრების განშტოებები უნდა ჩაიკეტოს წითელ ხაზებში აბონენტისთვის მიმწოდ ურდულამდე მილსადენზე მიღებული 16 ატმ-ეს ზემოდ 1.2-ჯერ ბარი, ტესტირება მონაკვეთებად დასაშვებია სიტუაციური მდგომარეობით. დაუშვებელია დაწნევით მილსადენზე წნევის ქვეშ რაიმე სამუშაოების ჩატარება.

წნევაზე ტესტირების შემდეგ უნდა შედგეს შესაბამისი გამოცდის აქტი პასუხისმგებელ თანამდებობისა და ზედამხედველი სტრუქტურის ჩათვლით.

რაც შეეხება მილსადენის გამოცდას სიმტკიცეზე, ის განისაზღვრება კონკრეტულ ქსელზე ინდივიდუალურად თუ რამდენია მუშა წნევა და საერთოდ რამდენზეა გათვლილი მილის დაწნევითი პარამეტრები, საშუალოდ სიმტკიცეზე დაწნევის შემთხვევაში მილსადენი უნდა იყოს გათვლილი თავისი მახასიათებლებით მაქსიმუმ 1.2- 1.5 ჯერ მეტზე, ანუ თუ მილი გათვლილია 16 ატმ-ზე, მაშინ მის სიმტკიცის ზღვარი უნდა განისაზღვროს 20-22 ატმ.



ფორმატი	სტადია		
A3	მ.პ.	1	
პირობითი აღნიშვნები			
შენიშვნები			
შესრულების დროს ცვლილებების საჭიროების შემთხვევაში მიმართეთ საპროექტო სამსახურს			
2020			
შ.პ.ს. "გორჯინი უოთერ ანდ შაუარი" <small>თბილისი, კოსტავას I შესახვევი, №33</small> განყოფილი აქსეპტორის და პროექტირების დაარსებების-საპროექტო სამსახური			
თარიღი			
ნახაზი			
წყალსადენის მილების ტესტირება			
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები	
-	გ-5	13	

**მაგისტრალური და შიდა წყალმომარაგების მილსადენების
გამორეცხვა-დეზინფექციის რეგლამენტი**

წყალსადენის ნაგებობების დეზინფექცია (ჭაბურღილების, რეზერვუარებისა და საწნეო ავზების, სალექარების, შემრევების, ფილტრების, წყალსადენის ქსელის) შეიძლება იყოს პროფილაქტიკური (ახალი ნაგებობების ექსპლუატაციაში მიღების წინ, პერიოდული გაწმენდის შემდეგ, სარემონტო-საავარიო სამუშაოების შემდეგ), აგრეთვე, ეპიდრეზერვუარების მიხედვით (ნაგებობების დაბინძურების შემთხვევაში, რომლის შედეგადაც მოსალოდნელია წყლის ფაქტორთან დაკავშირებული ნაწლავური ინფექციების აფეთქების საშიშროება).

წყალსადენის ნაგებობების დეზინფექციის წინ აუცილებელია მათი წინასწარი მექანიკური გაწმენდა და გარეცხვა.

წყალსადენის ქსელი, რომლის გაწმენდა გაძნელებულია, ინტენსიურად უნდა გაირეცხოს 4-5-საათის განმავლობაში, წყლის მოძრაობის მაქსიმალური სიჩქარის (არანაკლებ 1 მ/წმ) პირობებში.

წყალსადენის ქსელის დეზინფექცია წარმოებს მილების შევსების გზით ქლორის (ქლორიანი კირის) ხსნარით, რომელიც შეიცავს 75-დან-100 მგ/ლ-მდე აქტიურ ქლორს (ქსელის დაბინძურების ხარისხის, მისი ცვეთისა და სანიტარიულ-ეპიდემიური მდგომარეობის შესაბამისად). ქსელში აქტიური ქლორიანი ხსნარის შეტანა გრძელდება მანამ, სანამ მისი მიწოდების ადგილიდან ყველაზე დაცილებულ წერტილში აქტიური ქლორის შემცველობა არ იქნება მოცემული დოზის არანაკლებ 50%. ამ მომენტიდან წყდება ხსნარის მიწოდება და ქსელს ტოვებენ შევსებულს არანაკლებ 6 საათისა. კონტაქტის დამთავრების შემდეგ ქლორიან წყალს უშვებენ და ქსელს რეცხავენ სუფთა წყალსადენის წყლით. გარეცხვის დამთავრებისას (წყალში 0,3-0,5 მგ/ლ ნაშთი ქლორის შემცველობისას) ქსელიდან იღებენ სინჯებს საკონტროლო ბაქტერიოლოგიური ანალიზისათვის. დეზინფექცია ჩაითვლება დამთავრებულად, თუ ერთი წერტილიდან მიმდევრობით აღებული ორი ანალიზის შედეგი დამაკმაყოფილებელი იქნება.

ქსელის გაუსწებოვნებისათვის ქლორიანი ხსნარის მოცულობა გაიანგარიშება მილების შიდა მოცულობითა და 3-5% დამატებით (შესაძლებელი გადმოღვრა). მოცულობით 100 მ მილებისათვის 50 მმ დიამეტრისას, შეადგენს 0,2 მ3, 75 მმ – 0,5მ3, 100 მმ – 0,8 მ3, 150 მმ – 1,8 მ3, 200 მმ – 3,2 მ3, 250 მმ – 5 მ3.

გამორეცხვა-დეზინფექცია ხორციელდება სპეციალიზირებული სამონტაჟო ორგანიზაციის მიერ და სახელმწიფო სანიტარიული და ეპიდემიოლოგიური ზედამხედველობის სამსახურისა და ოპერაციის სამსახურის სავალდებულო ყოფნით, რომლებიც იღებენ წყლის ნიმუშებს ლაბორატორიული ანალიზისათვის. ლაბორატორიის წარმომადგენელი აკონტროლებს სადეზინფექციო ხსნარის მახასიათებლებს და განსაზღვრავს ქლორის რაოდენობას, რომელიც შეიცავს სარეცხი ხსნარში. ოპტიმალური შედეგის მიღების შემდეგ სახელმწიფო სანიტარიული და ეპიდემიოლოგიური ზედამხედველობის სამსახურის წარმომადგენელი ადგენს ოქმს, რომელშიც მითითებულია ტესტების შედეგები.

მილსადენის რეცხვითი სამუშაოები ცალკეულ მონაკვეთებზე (შიდა ქსელებზე არაუმეტეს 2 კმ) უნდა განხორციელდეს მანამ-სანამ მთლიანად არ იქნება მილის შიგა პერიმეტრი გასუფთავებული ჟანგისა და ნარჩენებისაგან, აგრეთვე არ იქნება მიღწეული ბაქტერიოლოგიურად მისაღები შედეგები, რომელიც უნდა დადასტურდეს წარმოების აქტში კომისიაში შემავალი სამსახურების წარმომადგენელთა ხელმოწერით.

გამორეცხვის დროს მონაკვეთზე სითხის სიჩქარე უნდა იყოს არანაკლები $V=1-3$ მ/წმ, ხოლო წნევა მონაკვეთზე არა ნაკლები 1-2 კგმ/სმ²-ზე

გამოსარეცხი წყლის ეკონომიისა და გამორეცხვის ეფექტიური შედეგის მისაღწევად რეკომენდირებულია მილსადენის იმ მონაკვეთზე წყალთან ერთად შევუშვათ დაწნეხილი ჰაერი არა ნაკლები წყლის 50%-ისა და წნევით 0.5-1 ატმ-ით მეტი ვიდრე წყლისა, ჰაერის სიჩქარე დასაშვებია 2-3 მ/წმ-ში.


გადაღვრის ადგილად მხოლოდ გამორეცხვის დროს უმეტეს შემთხვევაში შიდა ქსელებზე შესაძლებელია იყოს მიჩნეული სანიაღვრე სისტემა, თუმცა ის უნდა იქნას შეთანხმებული შესაბამის სამსახურებთან.

ფორმატი	სტადია	
A3	მ.პ.	1
პირობითი აღნიშვნები		
შენიშვნები შესრულების დროს ცვლილებების საქიროების შემთხვევაში მიმართული საპროექტო სამსახურს		
2020		
 <p>შ.პ.ს. "გორკონი უოთერ ანდ შაუარი" თბილისი, კოსტავას I შესახვევი, №33 განყოფილება: აქსპერტიზისა და კონტროლის დაარსდა: 1992-საპროექტო სამსახური</p>		
თარიღი		
ნახაზი		
წყალსადენის მილების გამორეცხვა-დეზინფექცია		
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
-	გ-6	13

მილსადენის რეცხვითი და სადენზიფიკაციო სამუშაოების მიმდევრობა;

ქლორირინამდე უნდა ჩატარდეს შემდეგი მოსამზადებელი სამუშაოები:

1. ჩატარდეს წინასწარი მოკვლევა მაგისტრალური მილსადენის ტექნიკურ მდგომარეობაზე, მასზე დაერთების რაოდენობაზე და წერტილებზე.
2. წინასწარ მომზადდეს სამუშაოების წარმოებისთვის საჭირო ფართობი.
3. წინასწარ განისაზღვროს და მოხდეს შეთანხმება შესაბამის სამსახურებთან გადაღვრის ჩაშვების ადგილზე.
4. ინფორმირებულობა როგორც მომხმარებლის ასევე სანიტარული ზედამხედველობის სამსახურების.
5. წინასწარ დამონტაჟდეს წყლის, დაწნეხილი ჰაერისა და ქლორირების შესაბამისი დანადგარები.
6. წინასწარ დაკომპლექტდეს ლაბორატორიული სინჯებისათვის საჭირო მოწყობილობები.
7. უსაფრთხოების ზედმიწევნით დაცვის მიზნით მოწვეულ იქნან ქლორთან შეხებაში მყოფი სპეციალისტები.
8. მილსადენის პარამეტრებზე დაყრდნობით წინასწარ მომზადდეს გამორეცხვა-დეზინფექციის რეგლამენტი, განისაზღვროს ცალკეული ელემენტების რაოდენობა, დოზები და დაყოვნების პროცედურები.
9. მაგისტრალურ მილსადენის გამოსარეცხ მონაკვეთზე მილში არსებული წყლის 30%-ის გადაღვრის შემდეგ უნდა დაიწყოს მისი შევსება ქლორირებული წყლით, უმჯობესია თუ არსებობს შესაძლებლობა ყოველ 500 მეტრზე მოეწყოს სინჯების აღება და ველოდებით ბოლო მონაკვეთამდე წინასწარ განსაზღვრული ქლორის ნარჩენ რაოდენობას არა ნაკლებ 50%-ისა საწყისთან შედარებით.
10. ქლორის დოზა განისაზღვრება მილის მოცულობასთან შეფარდებით და განისაზღვრება ფორმულით $T=0.082 \cdot D \cdot I \cdot K / A$, სადაც
 T-მყარი ქლორშემცველი რეაგენტის სასაქონლო მასას დამატებული 5% დანაკარგები (კგ)
 D-მილის დიამეტრი (მმ)
 I-მილის სიგრძე (მ)
 K-წინასწარ დადგენილი აქტიური ქლორის დოზა (მგ/ლ)
 A-აქტიური ქლორის % რაოდენობა სასაქონლო მოცულობიდან (%)
 მაგალითისთვის: $K=40$ მგ/ლ, $D=400$ მმ, $I=1000$ მ, $A=18\%$, მივიღებთ
 $T=40 \cdot 0,2 \cdot 0,2 \cdot 3,14 \cdot 1000 / 18 = 27,9 + 5\% = 29,2$ კგ, ანუ 18%-იანი სუფთა ქლორის შემცველი რეაგენტი საჭიროა 29,2 კგ.
11. ქლორირებული წყლით მილის შევსება უნდა მოხდეს $V=1$ მ/წმ სიჩქარით, და შევსების შემდეგ წნევა არ უნდა აღემატებოდეს 1-1.5 ატმ. (გამონაკლისის გარდა)
12. დაწნეხილი ჰაერის მოცულობა განისაზღვრება მილში არსებული წყლის მოცულობის 50%-ით და მისი მიწოდება უნდა მოხდეს $V=2-3$ მ/წმ სიჩქარით წნევით
 0.5-1 ატმ მეტი ვიდრე სითხის იქნება მილში, კომპრესორის წარმადობა განისაზღვრება ფორმულით; $Q=q \cdot V / 2t$, სადაც
 Q-კომპრესორის წარმადობა (მ3/წთ) +12% დანაკარგი
 q-წყლის მოცულობა მილში (მ3)
 t-მიწოდების ხანგრძლივობა (წთ)
 V-სითხის დინების სიჩქარე (მ/წმ)
 მაგალითისთვის; $D=400$ მმ, $I=1000$ მ, $t=45$ წთ, მაშინ მივიღებთ
 $Q=0,2 \cdot 0,2 \cdot 3,14 \cdot 1000 \cdot 1 / 90 = 0,7$ მ3/წთ +12% = 0,8-1 მ3/წთ, PN8, რესივერით.
 დეზინფექციის შემდეგ იწყება გამორეცხვითი პროცედურები სუფთა სტანდარტული საექსპლუატაციო წყლით, მანამ-სანამ წყალი არ მიიღებს სტანდარტულ ფერს და ქლორის ნარჩენი არ იქნება ზღვას დაბლა ანუ მაქსიმუმ- 0.3-0.5 მგ/ლ-ზე. გაზავებული წყალ-ქლორიანი მასის გადაღვრის (ჩაშვების) ადგილი წინასწარ უნდა შეთანხმდეს შესაბამის სამსახურებთან.
 გაზავების გარეშე დაუშვებელია: -საკანალიზაციო ქსელში, მინდორ-ველზე თუ ტყით საფარ ადგილებში, ხევში, მდინარეში ან სანიაღვრეში.

ფორმატი	სტადია	
A3	მ.პ.	1
პირობითი აღნიშვნები		
შენიშვნები შესრულების დროს ცვლილებების საჭიროების შემთხვევაში მიმართეთ საპროექტო სამსახურს		
2020		
 <p>გ.პ.ს. "გორჯინა უოთერ ანდ შაუარი" თბილისი, კოსტავას I შესახვევი, №33 ბანკიური ანგარიში და აკრედიტაციის დახმარებით - სპარკოპო სასსსური</p>		
თარიღი		
ნახაზი		
წყალსადენის მილების გამორეცხვა-დეზინფექცია		
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
-	გ-7	13

მილსადენის რეცხვითი და სადენზიფექციო სამუშაოების დროს დაერთებისა და გადაღვრის ადგილების შერჩევა

მილსადენის რეცხვითი და სადენზიფექციო სამუშაოების დროს აუცილებელია გამრეცხი სასმელი წყლის ადების წყარო, რომლის შერჩევის დროს აუცილებელია გავითვალისწინოთ საპროექტო მონაკვეთის ადგილ მდებარეობა, კერძოდ:

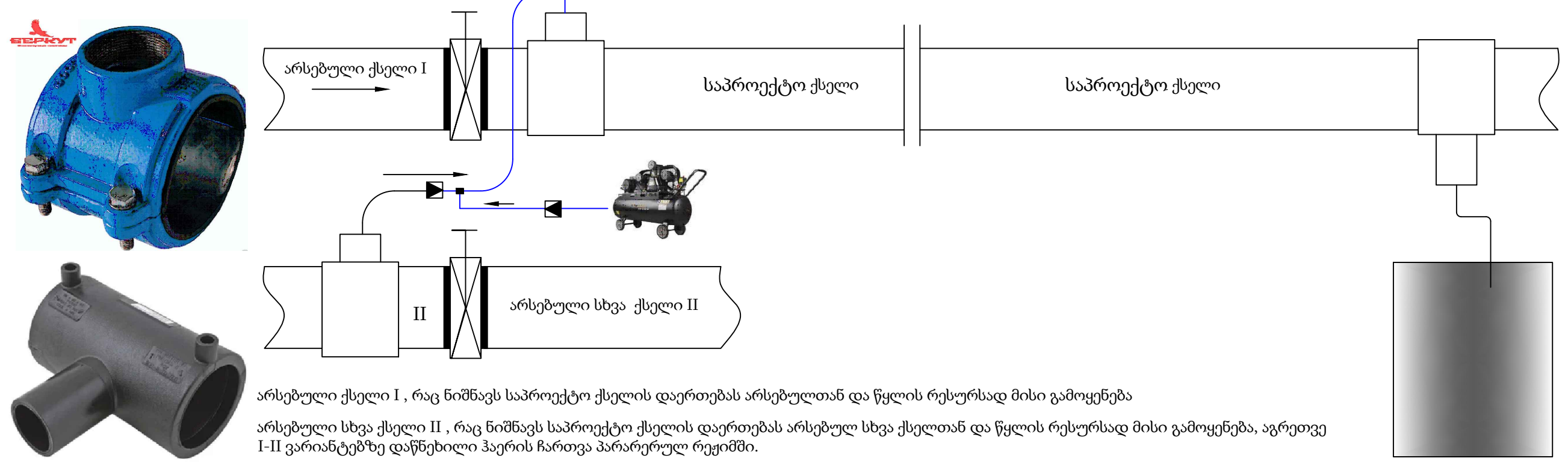
- ქსელზე ავარიის აღმოფხვრის შემთხვევაში ის შესაზღვრელია იყოს არსებული ქსელი
- ახალი ქსელის მოწყობის დროს შესაძლებელია იყოს არსებულთან დაერთების ვარიანტი
- ახალ განაშენიანების პირობებში კი, შემოტანით ან რადიუსზე სიახლოვეთ არსებულ ქსელიდან დროებითი დაერთება სამივე ვარიანტი განიხილება პროექტირების დროს და ის ასახულია სახარჯთაღრიცხვო ღირებულებაში ინდივიდუალურად განფასების კოდების მიხედვით, რაც მიუთითებს ყველა პასუხისმგებლობის კონტრაქტორთან გადასვლაზე, ამის გარდა ნებისმიერ შემთხვევაში, დაერთების ადგილი და წყლის ხარჯი კონტრაქტორმა უნდა შეათანხმოს კომპანიის რეგიონის ბიზნესცენტრთან და სადისპეჩეროსთან, აგრეთვე კონტრაქტორი ვალდებულია წინასწარ განსაზღვროს დაერთების მილის დიამეტრი მის ხელთ არსებული ტუმბოს მახასიათებლებიდან გამომდინარე, გასათვალისწინებელია-რომ საპროექტო დოკუმენტაციის უმეტეს ნაწილში დაერთების ადგილი ან ტიპი არ იქნება მითითებული.

ახლა რაც შეეხება გამორეცხვა-დეზინფექციის დროს გადამღვრელის ადგილის შერჩევას, მის დიამეტრს და მიმდების წარმადობას, ყოველივე ზემოდ ხსენებული უნდა იქნას ჰარმონიაში გამორეცხვა-დეზინფექციის მეთოდთან, კერძოდ:

- როცა პროცედურა ხორციელდება მხოლოდ წყლით
- ან დაწნეხილი ჰაერის დახმარებით პარარერულ რეჟიმში
- და კიდევ დაბინძურების ხარისხზე

ნებისმიერი შემთხვევა განიხილება ადგილზე სამუშაოს წარმოების დროს და კონტრაქტორი ვალდებულია შეარჩიოს პროცედურების რეჟიმი ისე-რომ არ დაირღვეს რეგლამენტი, გასათვალისწინებელია წყალ-ჰაერით ერთობლივი გამოყენება ამცირებს წყლის ხარჯს, ზრდის დინების სიჩქარეს და გადაღვრის მიმდებში ამცირებს წყლის მოცულობას, რაც მთლიანობაში მიმდების გამტარიანობაზე დადებითად აისახება.

მილსადენის რეცხვითი და სადენზიფექციო სამუშაოების დროს დამატებითი ფასონური დეტალების ჩამონათვალი და მოწყობის პირობითი მითითება



ფორმატი	სტადია	
A3	მ.პ.	1
პირობითი აღნიშვნები		
შენიშვნები		
შესრულების დროს ცვლილებების საჭიროების შემთხვევაში მიმართული საპროექტო სამსახურს		
2020		
შ.პ.ს. "გორჯინან უოთერ ანდ შაუარი" <small>თბილისი, კოსტავას I შესახვევი, №33</small> განყოფილება: ახსნა-მშენებლობის და პროექტირების დეპარტამენტი-საპროექტო სამსახური		
თარიღი		
ნახაზი		
გამორეცხვა-დეზინფექციის დროს დაერთებისა და გადაღვრის ადგილების შერჩევა		
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
-	გ-8	13

თვითდინებითი საკანალიზაციო ქსელის შემოწმება ჰერმეტიკულობაზე

თვითდინებითი საკანალიზაციო ქსელის შემოწმება ჰერმეტიკულობაზე ხორციელდება ორ ეტაპად;

1. მილსადენის ტესტირება ჭების გარეშე

2. ჭებთან ერთად ერთობლივად СНиП 3.05.04

პირველადი გამოცდა უნდა ჩატარდეს ტრანშეის შევსებამდე, სადც გამოცდის მონაკვეთი უნდა შეივსოს რელიეფური პროფილის შესაბამისად და გაგრძელდეს მინიმუმ 15 წუთით, ხოლო საბოლოო გამოცდა უნდა ჩატარდეს ტრანშეის შევსების შემდეგ და უნდა გაგრძელდეს 48 საათი, მონაკვეთების სიგრძე დასაშვებია 20-100 მ, ან რელიეფის შესაბამისად სადაც სითხის სიმაღლე არ უნდა აღემატებოდეს 2.5 მ.

მომქმედ საკანალიზაციო ქსელში გამდინარე სითხე გასაბერი სპეციალური ბუშტით უნდა ჩაიკეტოს იმ მონაკვეთზე სადაც შესაძლებელი იქნება რელიეფიდან გამომდინარე ისე-რომ სითხის სიმაღლე ჭაში არ უნდა აღემატებოდეს 2.5 მეტრს, ეს იქნება პირველადი გამოცდა ჰერმეტიკულობაზე, ხოლო ახალი ქსელი უნდა შეივსოს შემოტანილი წყლით იგივე მეთოდით, მისი რეგულიარული შემოტანა არაა საჭირო რადგან მისი გაგრძელება მოხდება სხვა მონაკვეთებზე, შესაძლებელი და დასაშვებია დამატებითი მოცულობის შემოტანა.


საკანალიზაციო ჭების შემოწმება ხორციელდება მილსადენთან ერთად, მომქმედი ან ახალ ქსელში სითხის შეტბორვის ხარჯზე ექსპლუატაციისთვის დასაშვებ დონეზე, რაც არ უნდა აღემატებოდეს 2.5 მეტრს.

მილსადენის თუ ჭის შემთხვევაში თუ ადგილი ექნება გაჟონვას ის უნდა იქნეს შეკეთებული დაზიანებული ადგილის მასალის მახასიათებლებთან შესაბამისი მასალით.



ფორმატი	სტადია	
A3	მ.პ.	1
პირობითი აღნიშვნები		
შენიშვნები		
შესრულების დროს ცვლილებების საჭიროების შემთხვევაში მიმართეთ საპროექტო სამსახურს		
2020		
<p>გაერთიანებული წყლის მართვის კომპანია</p> <p>ს.პ.ს. "გორჯინი უოთერ ანდ შაუარი" თბილისი, კოსტავას I შესახვევი, №33 განყოფილება: ახალი ქსელების და პროექტირების დეპარტამენტი-საპროექტო სამსახური</p>		
თარიღი		
ნახაზი		
საკანალიზაციო მილის გამოცდა ჰერმეტიკულობაზე		
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
-	გ-9	13

წყალსადენისა და წყალარინების მილსადენების მოწყობის დროს წყლის ამოტუმბვა-დაგადების სამუშაოები

ფორმატი	სტადია	
A3	მ.პ.	1
პირობითი აღნიშვნები		
შენიშვნები		
შესრულების დროს ცვლილებების საჭიროების შემთხვევაში მიმართეთ საპროექტო სამსახურს		
2020		
 <p>გ.პ.ს. "ჯორჯიან უოთერ ანდ შაუარი" თბილისი, კოსტავას I შესახვევი, №33 განყოფილება: ახსნა-გადამუშავების დეპარტამენტი-საპროექტო სამსახური</p>		
თარიღი		
ნახაზი		
ავარიის ადგილზე წყლის ამოტუმბვა-გადაგდება		
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლეფი
-	გ-10	13

წყალსადენისა და წყალარინების მილსადენების მოწყობის დროს წყლის ამოტუმბვა-დაგადების სამუშაოების ძირითადი მიზეზია ორი გარემოება;

1. როცა ხდება მომქმედი ქსელის შეცვლა, სარემონტო ან სარეაბილიტაციო სამუშაოები.

2. როცა ადგილი აქვს მიწისქვეშა დრენაჟის წყლების არსებობას

აღნიშნული მდგომარეობის განმუხვება ისე-რომ ხელი არ შეეშალოს საპროექტო დავალებით გაწერილ სამუშაოებს, მოცულობებში დამატებით აისახება მონაკვეთზე წყლის გადატუმბვა სხვა წინასწარ განსაზღვრულ და შეთანხმებულ ადგილებში, წყლის გადაბუმვისთვის საჭიროა შეირჩეს კონკრეტული წარმადობის ტუმბო თავისი ტიპის შესაბამისად და დამატებით მოეწყოს დროებითი ქსელი.

საერთოდ მომქმედი ქსელზე ჩასატარებელი სამუშაოების დროს ყოველთვის გასათვალისწინებელია წყლის ამოტუმბვითი სამუშაოები, რომლის ტუმბოს წარმადობა განისაზღვრება ქსელის დიამეტრისა და შესაძლო სამონტაჟო ჩამკეტი არმატურის დაზიანების შემთხვევაში დაღვრილი სითხის მასის შესაბამისად, უმეტეს შემთხვევაში წინასწარ შერჩეული პარამეტრები ვერ აკმაყოფილებს ფაქტიურ მოცულობებს, რის გამოც დასაშვებია მასში ცვლილებების შეტანა ზედამხედველი სამსახურის დამოწმებით.

რაც შეეხება გრუნტის წყლებს, ის დადგენილ უნდა იქნას წინა საპროექტო კვლევების დროს, როგორც დრენაჟის წყლების მოცულობის აგრეთვე ატმოსფერული ნალექების დროს შესაძლო გაზრდაზე, რომელიც როგორც პირველ შემთხვევაში ვერ იქნება ზუსტი, რის გამოც მისი მოცულობები დგინდება ფაქტიური სამუშაოების ხარჯზე.



წყალსადენისა და წყალარინების მილსადენების მოწყობის დროს წყლის ამოტუმბვა-დაგადების სამუშაოების წარმოების დროს გაითვალისწინეთ შემოსული წყლის მოცულობა და მისი შესაბამისი წარმადობის ტუმბო, დროებითი ბაიპასის მილის დიამეტრი, სიგრძედ მიიღეთ 50 მ, ხოლო დროის ხანგრძლივობა, წყალსადენის დროს 4 საათი და კანალიზაციის დროს ყოველ 50 მეტრზე 48 საათი



წყალსადენის პოლიეთილენის მილების ურთიერთ დაერთება

პოლიეთილენის მილების ურთიერთ შედუღება;

-პ.ე. მილების ურთიერთ შედუღება, ფიტინგებისა და სამონტაჟო არმატურის მოწყობა ხორციელდება თანმიმდევრობით და სხვადასხვა მეთოდით, მთავარია ნებისმიერ შემთხვევაში დაცულ იქნას მოსაწყობი მილის მახასიათებლებში მითითებული პროცედურები, უმთავრესად აუცილებელია დაცული და შერჩეულ იქნას შედუღების ტიპი, ტემპერატურა მილის მასალის შესაბამისად. ამის გარდა ნებისმიერ შემთხვევაში საჭიროა მოხდეს 2-3 წერტილის ტესტური შედუღება-გამოცდა, რის შემდეგაც შესაძლებელი იქნება მუშაობის გაგრძელება. შედუღების გარდა არსებობს შეწებვითი, ელ. ქუროებით და მექანიკური გადამყვანებით მილებისა თუ სამონტაჟო არმატურის ურთიერთ შეკავშირება.

-ნებისმიერი სამუშაოები რომელიც დაკავშირებულია მილსადენის მოწყობასთან უნდა ახორციელდეს სპეციალურად მომზადებული პერსონალი, წინააღმდეგ შემთხვევაში მისი მედეგობა ან კიდევ საექსპლუატაციო ხანგძლივობის დრო ვერ იქნება გარანტირებული.

(PE) პოლიეთილენის მილები და ფიტინგები უნდა შესრულდეს DIN 8074/75 და DIN 12201 მოთხოვნებით ან ექვივალენტური სტანდარტების შესაბამისად, ხოლო მაღალი სიმკრივის (PE) HDPE (SDR) მილები და ფიტინგები შესრულდეს DIN 16892 და DIN 16893 მოთხოვნებით ან ექვივალენტური სტანდარტების შესაბამისად.

-პოლიეთილენის მილების საექსპლუატაციო დროის ხანგძლივობას მისი საუკეთესო მახასიათებლების გარდა განსაზღვრავს ურთიერთ დაერთების ტიპები და შეერთების ხარისხი, კერძოდ შესაძლებელია მილების ურთიერთ დაკავშირება მოხდეს, შეწებვითი, ე. ქუროს და ურთიერთშედუღების მეთოდით, ნებისმიერ შემთხვევაში პირველ რიგში გასათვალისწინებელია მილის მასალა, შედუღების ტიპი, ატმოსფერული ტემპერატურა და მისი მოწყობის სტრუქტურა.

-მილსადენის ურთიერთ დაკავშირებამდე-როცა გადაწყდება შეერთების ტიპი აუცილებელია განხორციელდეს ტესტური იგივე დაერთებები, რისი დადებითი შედეგის შემდეგ შესაძლებელია განხორციელდეს გეგმური სახაზო დაერთებები.

-ნებისმიერი ურთიერთ დაერთებების ტიპები უნდა იქნას შერჩეული მილის მახასიათებლების მიხედვით, რაც თავისთავად გულისხმობს მისი მოწყობისთვის საჭირო და შესაბამის დანადგარებს თუ საშუალებებს, აუცილებელია მილსადენის ქარხნული საპასპორტო მონაცემები და მეთოდი ნებისმიერი დაერთებისადმი.

-პირობითად განვიხილოთ (PE) მილის ურთიერთ დაერთება შედუღების მეთოდით;

1.(PE) მილების ურთიერთშედუღების მეთოდით არის ყველაზე გავრცელებული თავისი ეკონომიურობით, მაგრამ მის შესრულებას თან ახლავს გაუთვალისწინებელი გარემოებები, როგორცაა (PE) სხვადასხვა მწარმოებლის მიერ მოწოდებული მილებსა თუ ფიტინგების დეტალები, ასეთ შემთხვევაში აუცილებელია სხვადასხვა მწარმოებლის მიერ მოწოდებული მასალის დეტალური შემადგენლობა და რეგლამენტი თუ რა ანალოგებთანაა შესაძლებელი ურთიერთდაერთება თავისი მეთოლოგიით.

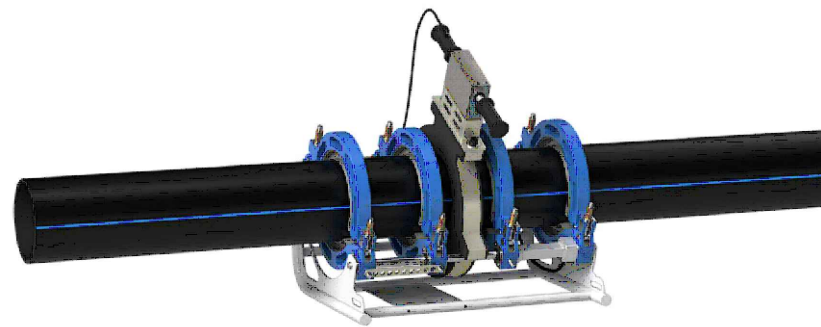
2. შედუღების ნებისმიერი ადგილი უნდა იქნას შემოწმებული "შედუღების ხარისხზე", რომელიც ხორციელდება ინდივიდუალურად სამი მეთოდით; I-ვიზუალური.

II-ულტრა-ხმოვანით. III-რენტგენული მეთოდით, ამის გარდა ტესტური მონაკვეთი მოწმდება გაჭიმვაზე და რკალურ დუგზე.

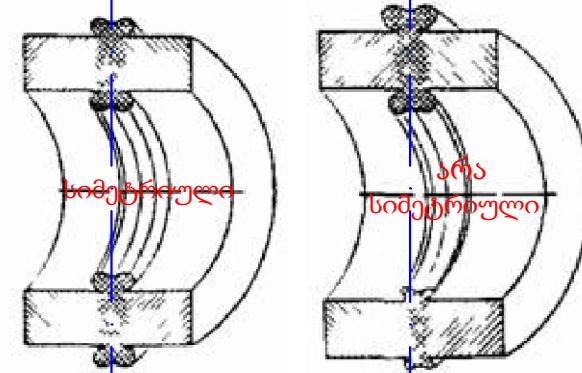
-ნებისმიერ შემთხვევაში შედუღების ხარისხი უნდა აკმაყოფილებდეს მილის მახასიათებლებს.

-(PE) მილების ურთიერთშედუღება უნდა განხორციელდეს "Plastics pipes and fittings - Butt fusion jointing procedures for polyethylene (PE) pipes and fittings used in the construction of gas and water distribution systems" ISO 21307-2011-ის შესაბამისად, სადაც ფიტინგებზე ISO 8085-2, ჰაერგამტარებისთვის ISO 4437, წყალსადენი მილებისთვის ISO 4427, შედუღების დანადგარები ISO 12176-1, შედუღების პროცედურები ISO/TC 10839, ძირითადად აღნიშნული სტანდარტები ვრცელდება (PE) მილებზე, რომლის კედლის სისქე არ აღემატება 70 მმ, თუ ის იქნება 70 მმ-ზე მეტი, აუცილებელია კონსულტაცია მწარმოებელთან, როგორც შედუღების მეთოდზე ასევე შედუღების დანადგარზე.

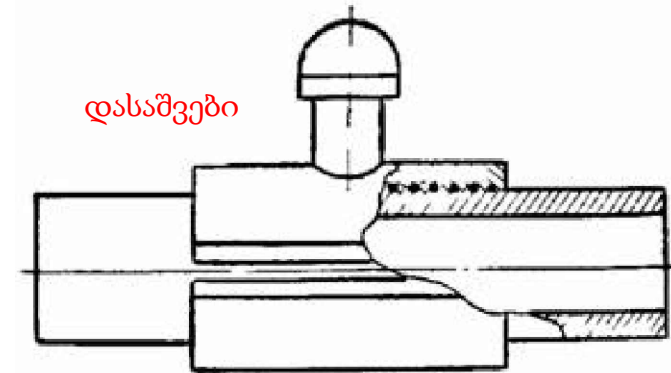
ტესტური შემოწმების ნიმუში



ვიზუალური დაკვირვების ნიმუში



ელ. ქუროთი შემოწმების ნიმუში



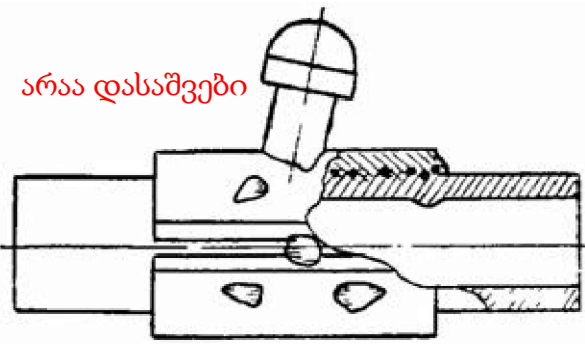
ელ. ქუროთი შემოწმების ნიმუში

ულტრა-ხმოვანი აპარატი


მაგნიტური აპარატი

რენტგენული აპარატი


ვიზუალურის შაბლონი



კომბინირებული შედუღების ხარისხის მაჩვენებელი აპარატურით შესაძლებელია შემოწმდეს ნებისმიერი მასალის მილსადენები

ფორმატი	სტადია	
A3	მ.პ.	1
პირობითი აღნიშვნები		
შენიშვნები		
შესრულების დროს ცვლილებების საჭიროების შემთხვევაში მიმართეთ საპროექტო სამსახურს		
2020		
 <p>შ.პ.ს. "გოპოლინი უოთერ ანდ ფაუნდის" თბილისი, კოსტავას I შესახვევი, №33 განყოფილება: აქსეპტაცია და კონტროლი დაარსდა: 2008-წელი</p>		
თარიღი		
ნახაზი		
სხვადასხვა მასალის მილების შედუღების ხარისხის შემოწმება		
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
-	გ-11	13

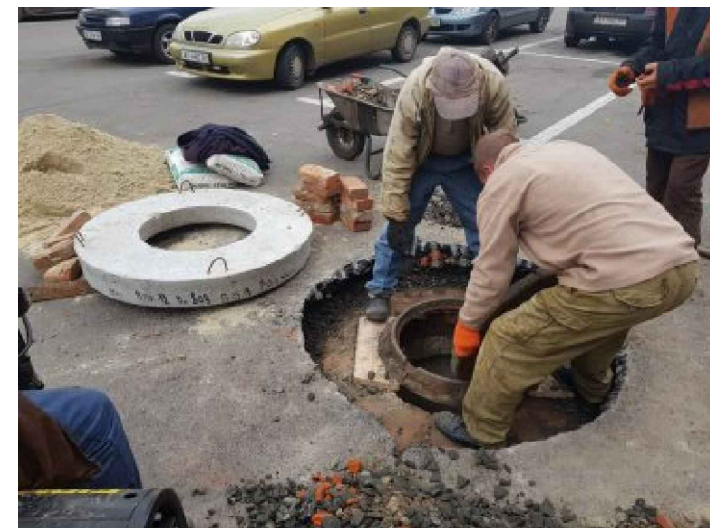
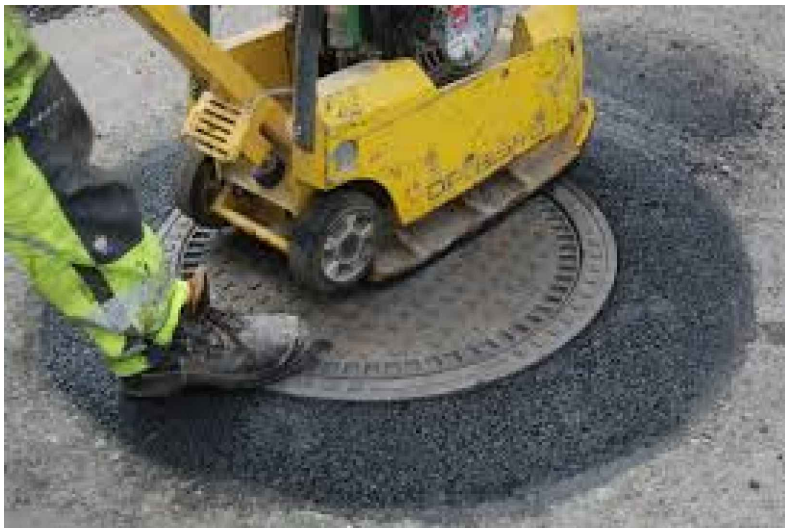
საგზაო ასფალტის მოწყობის მეთოდი არასებულ და საპროექტო ჭების არსებობის დროს

ფორმატი	სტადია	
A3	მ.პ.	1
პირობითი აღნიშვნები		
შენიშვნები		
შესრულების დროს ცვლილებების საჭიროების შემთხვევაში მიმართეთ საპროექტო სამსახურს		
2020		
 <p>შ.პ.ს. "გოპროინჟინერინგ ანდ ვაუერ" <small>თბილისი, კოსტავას I შესახვევი, №33</small> გაერთიანებული ენერჯის სისტემების და ენერჯის სისტემების სასახურა</p>		
თარიღი		
ნახაზი		
საგზაო ასფალტის მოწყობის მეთოდი არასებულ და საპროექტო ჭების არსებობის დროს		
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
-	გ-12	13

საგზაო ასფალტის მოწყობა საპროექტო სარეაბილიტაციო მონაკვეთზე ექვემდებარება სპეციალურ რეგლამენტს, რომელიც მიზნათ ისახავს არსებულ ან ახალ სათვალთვალო ჭების გარშემო, როგორც მოტკეპნით ასევე ასფალტის დაგების მითითებებს, კერძოდ აუცილებელია მომქმედი თუ ახალი სათვალთვალო ჭების რგოლების სიმაღლე უნდა აიწიოს სხვა დამატებითი რგოლით მოსაწყობი გზის ნიშნულიდან მინიმუმ 500 მმ და თან მასზე მოეწყოს ან თავისივე სტანდარტული სახურავის ფილა ან უნდა მოხდეს ხელოვნური დროებითი ჰერმეტიკული დახურვა.

რეგლამენტით გათვალისწინებული მითითებები;

1. უკვე საგზაო ინფრასტრუქტურის მოწყობის ნიშნულამდე მოყვანილი სათვალთვალო ჭების რგოლის სიმაღლე აიწიოს გზის საბოლოო ნიშნულიდან მინიმუმ 500 მმ.
2. ჭების ჰერმეტიკული დახურვა მოხდეს ან სტანდარტული სახურავის ფილით ან დროებითი ხელოვნური საფარით.
3. საგზაო სამუშაოების დროს შეტანილი ინერტული მასალების გაშლა-განაწილება ჭის რგოლის გარშემო 200 მმ -ის დიამეტრზე უნდა მოხდეს ხელით.
4. მოტკეპნითი სამუშაოები ჭის რგოლის გარშემო 500 მმ -ის დიამეტრით, უნდა შესრულდეს ხელის ვიბრო მექანიზმით მისი იმდენჯერ გავლით რომელიც დააკმაყოფილებს გზისთვის გათვალისწინებულ მოტკეპნის ხარისხს.
5. პირველადი თუ მეორადი უხეში ასფალტის შრის დაგების შემთხვევაშიც, მოტკეპნითი სამუშაოები უნდა შესრულდეს მე-4 პუნქტის შესაბამისად.
6. ჭის სახურავი ფილის ზედა ნიშნული მყარად დარეგულირდეს ასფალტის ბოლო შრის ზედა ნიშნულამდე.
7. საბოლოო ასფალტის შრის ჭების სახურავ ფილაზე გადავლის შემდეგ, მოიჭრას ჩასასვლელი ხუფის პერიმეტრზე და იგივე წესით (პნ-4)-ის მიხედვით გაუკეთდეს მოტკეპნითი სამუშაოები.
8. დაუშვებელია მომქმედი თუ ახალი სათვალთვალო ჭების თავზე ვერტიკალურად ან გვერდიდან 500 მმ-ამდე სადზაო მძლავრი ტექნიკით სამუშაოების წარმოება.



საგზაო ასფალტის მოწყობის სტანდარტები: СНиП II-K.3-62, СНиП 2.07.01-89, ГОСТ 22733-77, ISO 4389-84, ISO 9001-2000.

შედულების წერტილები ფოლადის მილსადენებში.
ძირითადი ტიპები, საპროექტო ელემენტები და ზომები
ISO 17659-2009; ISO 2046-73; ISO 6457-93

თანამედროვე შემდულებლები მილების შესადულებლად იყენებენ სამ ძირითად მეთოდს:

მექანიკური - ხახუნის ხარჯზე აფეთქების შედეგად

- თერმული - რომელიც ხორციელდება დნობის გზით, მაგალითად გაზის შედულებით, პლაზმური ან ელექტრო სხივით.
- თერმომექანიკური - ხორციელდება მაგნიტიურად კონტროლირებადი რკალით, პირაპირა კონტაქტის მეთოდით.

შედულების ნაკერის ტიპს, რომლებიც კლასიფიცირდება ოთხ მთავარ ჯგუფად: ჰორიზონტალური, ქვედა, ვერტიკალური და ზედა

შედულების ელექტროდის ტიპები ГОСТ 9467-75. (ერთგვაროვანის დროს)

АНО-1, АНО-5А, АНО-6М, АНО-17, ОЗС-6и, ОММ5, ОМ-6

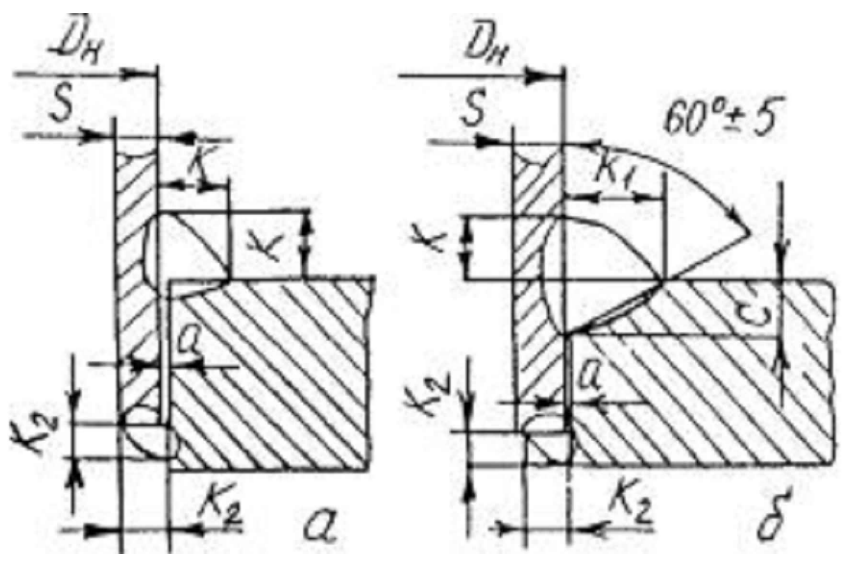
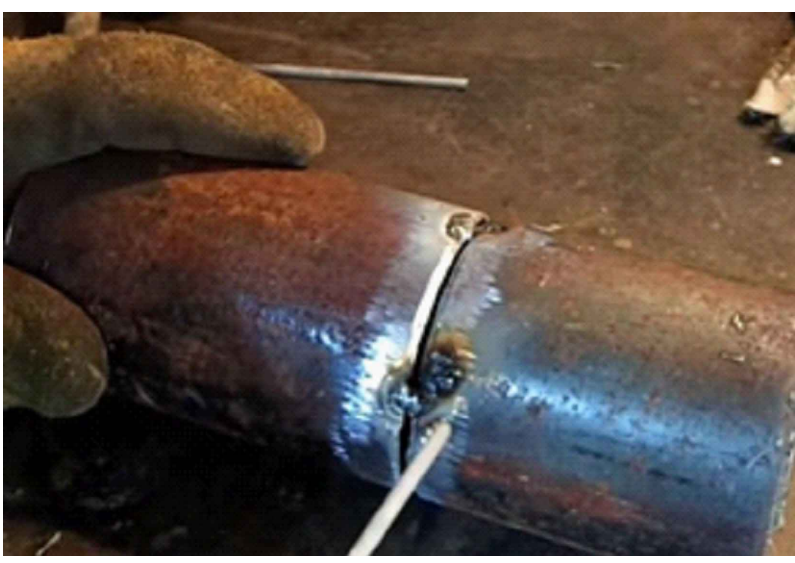
АНО-3, АНО-4, АНО-4ж; АНО-13, АНО-14, АНО-18, АНО-20, МР-3, РБУ-4, РБУ-5, ОЗС-3, ОЗС-4, ОЗС-6, ЗРС-1; УОНИИ-13/55У, У340/55

სხვადასხვა ფოლადის მარკის შედულების ელექტროდები

Ст. 3, 10, 20	10Г2, 09Г2С	17ГС, 17Г1С, 15ГС, 16ГС	12X1MΦ, 15X1MΦ, 15X1M1Φ	12X18H10T, 10X17H13M3T Э-10X25H13Г2 Э-11X15H25M6AГ2 Э-10X25H13Г2 АНЖР-2
Э42А	Э42А	Э42А	Э42А*	
Э46А	Э50А	Э50А	Э-09МХ**	
Э50А	Э50А	Э50А	Э-09Х1М**	
Э42А	Э50А	Э50А	Э50А**	
Э50А		Э50А		
Э42А			Э-09Х1МΦ	
Э50А				

გამოყენებადი სტანდარტები:

ISO 17659-2009; ISO 2046-73; ISO 6457-93
Гост 16037-80; ГОСТ 14098-91; ГОСТ 14098-2014;
ГОСТ 14098-85; ГОСТ Р 53192-2014;
ГОСТ 33976-2016; ГОСТ 16098-80; ГОСТ 16310-80;
ГОСТ Р 57180-2016; ГОСТ 3242-79;
ГОСТ 26388-84; ГОСТ 26389-84; ГОСТ 26294-84;
ГОСТ 19292-73; ГОСТ 23858-79



ფორმატი	სტადია	
A3	მ.პ.	1

პირობითი აღნიშვნები
სტანდარტების მოთხოვნები
ვრცელდება ყველა სამონტაჟო
სამუშაოებზე მათ შორის
ტრანშეის მოჭრა ამოვსებაზე

შენიშვნები
შესრულების დროს ცვლილებების
საჭიროების შემთხვევაში მიმართეთ
საპროექტო სამსახურს

შ.პ.ს. "გვარამია ურთიერ ნედ მანუარტი"
თბილისი, კოსტავას I შესახვევი, №33
ბანკური ანგარიში: ღა პარკაბიკრეის
ღეაარგაგენი-საპროექტო სამსახური

თარიღი
ნაზახი

ფოლადის მილების
შედულების მეთოდოლოგია

მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
-	გ-13	13