



**შპს "ჯორჯიან უოთერ ენდ ფაუერსი"**  
ტექნიკური ექსპერტიზის და პროექტირების დაპარტამენტი  
საპროექტო სამსახური

**გლდანი-ნაკალაძვის რაიონში, ნ. კახსოველის ქუჩაზე  
წყალარინების ქსელის რეაბილიტაცია**


**ტექნოლოგიური ნაწილი  
აღმომი 1**

**თბილისი 2020**

დაკვეთა №	1341 IC20-0442832
სტადია	მუშა პროექტი (მპ)

**ნ ა ხ ა ზ ე ბ ი ს უ წ ყ ი ს ი**

№	ნახაზის დასახელება	ფურცელი №		ნახაზის დასახელება	ფურცელი №
<b>ტ ე ქ ნ ო ლ ო გ ი უ რ ი ნ ა ნ ი ლ ი</b>			<b>ქ ო ნ ს ტ რ უ ქ ს ი უ ლ ი ნ ა ნ ი ლ ი</b>		
1.	ნახაზების უწყისი	კ-1	1.	ნახაზების უწყისი	სკ-1
2.	განმარტებითი ბარათი	კ-2	2.	ჰის ანაქრები რკინაგებობის გადახურვის ფილა D=1000 მმ (საყალიბე ნახაზი)	სკ-2
3.	სიტუაციური გეგმა	კ-3	3.	ჰის ანაქრები რკინაგებობის გადახურვის ფილა D=1000 მმ (არმირება); სვეტიფიკაცია	სკ-3
4.	გეგმა არსებული და საპროექტო ქსელების დატანით №1	კ-4	4.	ჰის ანაქრები რკინაგებობის რგოლი D=1000 მმ H=900 მმ	სკ-4
5.	გეგმა არსებული და საპროექტო ქსელების დატანით №2	კ-5	5.	ჰის ანაქრები რკინაგებობის ძირი D=1000 მმ	სკ-5
6.	გეგმა არსებული და საპროექტო ქსელების დატანით №3	კ-6	6.	ჰის ანაქრები რკინაგებობის გადახურვის ფილა D=1500 მმ (საყალიბე ნახაზი)	სკ-6
7.	გეგმა არსებული და საპროექტო ქსელების დატანით №4	კ-7	7.	ჰის ანაქრები რკინაგებობის გადახურვის ფილა D=1500 მმ (არმირება)	სკ-7
8.	კანალიზაციის ქსელის გრძივი პროფილი კ-1	კ-8	8.	ჰის ანაქრები რკინაგებობის გადახურვის ფილა D=1500 მმ სვეტიფიკაცია	სკ-8
9.	კანალიზაციის ქსელის გრძივი პროფილი კ-2 და კ-3	კ-9	9.	ჰის ანაქრები რკინაგებობის რგოლი D=1500 მმ H=900 მმ	სკ-9
10.	კანალიზაციის მიწის თხრილის განივი კვეთები	კ-10	10.	ჰის ანაქრები რკინაგებობის ძირი D=1500 მმ	სკ-10
11.	საპროექტო კანალიზაციის მოხვევის ჭა	კ-11	11.	ჰის ანაქრები რკინაგებობის ძირი D=1500 მმ; სვეტიფიკაცია	სკ-11
12.	საპროექტო კანალიზაციის მიერთების ჭა	კ-12	<b>საპროექტო კანალიზაციის კავერა</b>		
13.	საპროექტო კანალიზაციის სწორხაზოვანი ჭა	კ-13	12.	საპროექტო კანალიზაციის კავერის გეგმა და ჭრილები	სკ-12
14.	საპროექტო კანალიზაციის კავერა	კ-14	13.	მონოლითური ჭა (საყალიბე ნახაზი); მონოლითური ჭა (არმირება)	სკ-13
15.	რ/გებობის სტანდარტული წყალარინების ჭა; მრგვალი ჭაბის ქონსტრუქციული ელემენტების (საძირკვლის, რგოლების და ფილების) გადაბრუნების კვანძი	კ-15	14.	მონოლითური ჭა (არმირება); სვეტიფიკაცია	სკ-14
16.	მიწის თხრილის და ჰის ქვაბულის გათვრების კვანძი	კ-16			

ფორმატი	სტანდია	ვარიანტი
<b>A3</b>	<b>მ.კ.</b>	<b>1</b>
შენიშვნები:		
1. საერთო მონაცემები იხ. განმარტებით ბარათში. 2. თხრილის გათხრისას და სამონტაჟო სამუშაოების წარმოებისას დაცული იქნას უსაფრთხოების წესები.		
დაკვეთი	<b>გლდანი-ნაქალაქის ბიზნესსენტრი</b>	
დაკვეთა	1341 <b>IC20-0442832</b>	
შესრულებული	 <b>შ.პ.ს. "ჯორჯიან უოთერ ენდ შაუერი"</b> <small>თბილისი, მელაქაძის (შხია) ჯუღელის ქ. №10</small> <b>გაენიჭარი აქსერტორის და პროექტირების დაპარტამენტი-საპროექტო სამსახური</b>	
საპროექტოს უფროსი	თ. ხაღია	
პროექტის ხელმძღვანელი	ე. გვარამაძე	
შეასრულა	ე. გვარამაძე	
შეამოწმა	მ. მთლუბაძე	
პროექტი	<b>გლდანი-ნაქალაქის რაიონში, ნ. კახიანიძის ქუჩაზე წყალარინების ქსელის რეაბილიტაცია</b>	
თარიღი	<b>საქმეშვარი 2020</b>	
ნახაზი	<b>ნახაზების უწყისი</b>	
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
-	<b>კ-1</b>	<b>16</b>

## მოქალაქეების განმარტებითი ბარათი

**შესავალი** - გლდანის-ნამალადევის რაიონში, ნ. კეცხოველის ქუჩაზე წყალარინების ქსელის რეაბილიტაციის პროექტი დამუშავებულია შ.პს "ჯორჯიან უოთერ ენდ ფაუერი"-ს ტექნიკური ექსპერტიზისა და პროექტირების დეპარტამენტის რეაბილიტაციის სამსახურის უფროსი სპეციალისტის ელენე გვარამაძის მიერ. პროექტი მომზადებულია გლდანის-ნამალადევის ბიზნესცენტრის მიერ გაცემული ტექნიკური დავალების შესაბამისად (უფროსი ინჟინერი დავით ყიფიანი-Т.: 599-85-39-90, ზონის მენეჯერი ირაკლი გიგოლაშვილი Т.: 558 50 57 50) და ითვალისწინებს ნ. კეცხოველის ქუჩაზე წყალარინების ქსელის რეაბილიტაციას, არსებული წყალარინების ქსელის გასაუმჯობესებლად.

**არსებული მდგომარეობა:**

- Ø არსებული ტრასა ზემოთ აღნიშნულ ქუჩაზე წყალარინების ქსელი მოწყობილია ასფალტირებული საფარის ქვეშ.
- Ø არსებული ქსელის დეტალური ინფორმაცია ზემოთ აღნიშნულ ქუჩაზე არსებული საკანალიზაციო არის სხვადასხვა დიამეტრის D=100 მმ ÷ D=500 მმ, რომელიც მიერთებულია დ. ჯაბიძის ქუჩიდან ჩამომავალ არსებულ D=700 მმ საკანალიზაციო ქსელზე, რომლის სიღრმე შეადგენს h=2.7 მ.
- Ø საპროექტო ქსელის ტრაექტორია არ ემთხვევა არსებული ქსელის ტრაექტორიას. პროექტი ითვალისწინებს არსებული ქსელების და ჭებების დემონტაჟს და როგორც არსებული ქსელის დემონტაჟის შემდგომ მიწის თხრილის, ასევე საპროექტო ქსელის მოწყობისას მიწის თხრილის შევსებას ინერტული მასალით,
- Ø გრუნტი აღებულია IV კატეგორიის.
- Ø არსებული ინფრასტრუქტურული აქტივები- ქსელის რეაბილიტაციის შემდგომ მოხდება ასფალტის საფარის მოწყობა მესამე პირის მიერ.

**კვლევითი სამუშაოები** - გლდანის-ნამალადევის ბიზნესცენტრის და ტოპო გეოდეზიური სამსახურის წარმომადგენლებთან ერთად მოხდა ადგილზე გასვლა და არსებული ქსელის შესწავლა - მოკვლევა, ჭებების ჩაზომვა. ქსელი არის ამორტიზირებული.

**საპროექტო გადაწყვეტილებები:**

- Ø ასფალტის საფარის მოხსნა- გზის ასფალტის საფარის მოხსნა იგეგმება კომპანია GWP-ის მიერ.
- Ø საპროექტო ქსელი-საპროექტო ქსელის განვითარება, ასევე ობიექტის ჩართვა საკანალიზაციო ქსელში ითვალისწინებს პოლიეთილენის გოფირებული მილის შექმნას და გამოცდას ჰერმეტიკობაზე, პროექტი ითვალისწინებს ქსელის მოწყობას პოლიეთილენის გოფირებული მილით: SN8 D=150 მმ სიგრძით L=106.5 მ, PE80 SDR13.6 PN10 D=160 მმ სიგრძით L=12 მ, SN8 D=200 მმ სიგრძით L=23 მ, SN8 D=250 მმ სიგრძით L=315 მ, SN8 D=300 მმ სიგრძით L=16.5 მ, SN8 D=400 მმ სიგრძით L=221 მ და SN8 D=500 მმ სიგრძით L=166,5 მ

**საპროექტო ქსელის საერთო სიგრძე შეადგენს (მაგისტრალური ქსელი და განშტოება) L=860.5 მ.**

Ø ტრანშეის მოწყობის სამუშაოები საპროექტო კანალიზაციის ქსელის მოწყობა, შესაბამისი დიამეტრის და ჩაღრმავებების მიხედვით იხ. გვ. კ-10. ქსელის ჩაღრმავება h ≥1,7 მ.-ს შემთხვევაში საჭიროა თხრილის და ტრანშეის კედლების გამაგრება.

Ø საპროექტო ინფრასტრუქტურული აქტივები-საპროექტო ქსელზე უნდა მოეწყოს : 10 ცალი D=1000 მმ კანალიზაციის ჭა, 10 ცალი D=1500 მმ კანალიზაციის ჭა და ერთი ცალი საკანალიზაციო კამერა. (არსებულ D=700 მმ ქსელზე შეჭრის ადგილას). საპროექტო ჭის ტიპი იხ. კონსტრუქციულ ნაწილში, ხოლო ჭის სიღრმეები და დიამეტრები გეგმაზე და პროფილზე.

Ø საპროექტო ქსელის მოწყობა - საპროექტო ტრანშეაში მილები უნდა მოეწყოს ქვიშის ბალიშებს შორის (2-5 მმ ფრაქცია), მილის ქვეშ 15 სმ, მილს ზემოდან 30 სმ. შემდეგ თხრილის შევსება ხდება ქვიშა-ხრემოვანი საფარით (არ უნდა იქნას გამოყენებული 80 მმ-ზე ზევით ფრაქცია-15%). ღორღის საფარი უნდა მოეწყოს 0-40 მმ ფრაქციით.

Ø საპროექტო ტრანშეის კომპაქტირება- საპროექტო ტრანშეის კომპაქტირება უნდა მოხდეს: ქვიშის ფენისთვის მილის ქვემოთ 15 სმ, მილის ზემოთ 30 სმ (K=0.98-1.25) შევსებით, ხოლო ქვიშა ხრემოვანი საფარი (K=0.98-1.25) 30-30 სმ-იანი დაყოფით დაიტკეპნოს სატკეპნი დანადგარით. ტრანშეაში ქვიშა ხრემოვანი ფენის ზემოთ მოსაწყობი ფენა დამოკიდებულია საპროექტო ტრასის ტიპზე (ასფალტი, გრუნტიანი გზა, ბეტონი, ქვაფენილი და სხვა).

Ø საპროექტო წყალარინების ქსელის ტესტირება-სავალდებულოა მოხდეს საპროექტო წყალარინების ქსელის გამოცდა ჰერმეტიკობაზე , რაც უნდა მოხდეს სპეციალიზირებული ჯგუფის თანდასწრებით.

Ø საპროექტო ქსელის გადაერთებითი სამუშაოები-არსებული განშტოებების გადაერთების სამუშაოების შესასრულებლად, აუცილებელია, რომ გადაერთების თითოეული წერტილი წინასწარ იყოს გამოჩენილი სრულყოფილად, ხილული იყოს წყალარინების არსებული განშტოებები და მომზადდეს ინფრასტრუქტურა გადაერთებისთვის, ასევე განხორციელდეს მატერიალურ-ტექნიკური რესურსებისა და სამონტაჟო მასალების მობილიზება გადაერთების ადგილზე. განშტოებები უნდა იყოს წინასწარ მომზადებული გადაერთებისათვის.

Ø საპროექტო ტრანშეაზე ასფალტის საფარის მოწყობა - გზის ასფალტის საფარის დაგება იგეგმება მესამე მიერ.

Ø საპროექტო ქსელის სასიგნალო ლენტის მოწყობა- საპროექტო მაგისტრალზე მილის თავიდან 20 სმ სიმაღლეზე ეწყობა სასიგნალო ლენტი სიგრძით 860.5 მ.

**საპროექტო ქსელზე სამუშაო უსაფრთხოების ნორმების დაცვა:**

Ø მშენებლობის დროს ობიექტზე ადამიანის ჯანმრთელობისთვის საშიში სამშენებლო მასალების დემონტაჟის და ტრანსპორტირების დროს გათვალისწინებულ იქნას მუშა პერსონალის ჯანმრთელობის და შრომის უსაფრთხოების ნორმები.

Ø ქუჩაზე საპროექტო ქსელის მოწყობისას მიმდებარე შენობა ნაგებობების დეფორმაციისა და დაზიანების თავიდან აცილების მიზნით სამუშაოები წარიმართოს განსაკუთრებული სიფრთხილით.

**დამატებითი საკითხები:**

Ø ზემოთაღნიშნულ ქუჩაზე წყალარინების ქსელის განშტოებები შეიძლება დაერთებული იყოს ჭის გარეშე და არსებული ჭები დაფარული ასფალტის ფენით, აქედან გამომდინარე სამუშაოთა მოცულობებში მილის სიგრძეები და ჭები გათვალისწინებულია მეტობით.

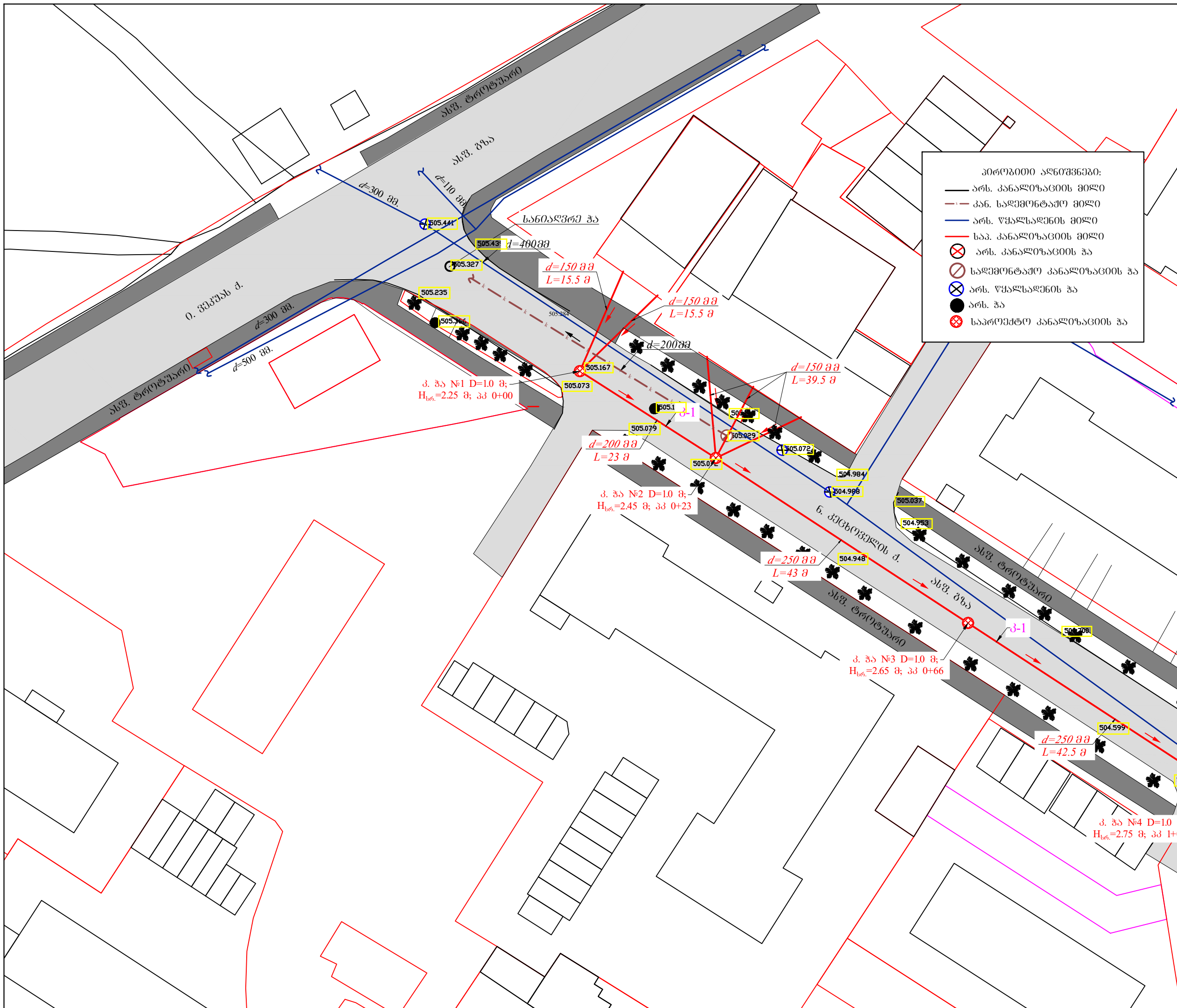
Ø მშენებლობის დროს შეიძლება გამოიკვეთოს რიგი პრობლემები (ჩვენთვის უცნობი კომუნიკაციებიდან გამომდინარე), რამაც შესაძლოა გამოიწვიოს პროექტიდან გადახვევა.

### ს ა ე რ თ ი მ ი თ ი თ ე ბ ე ბ ი

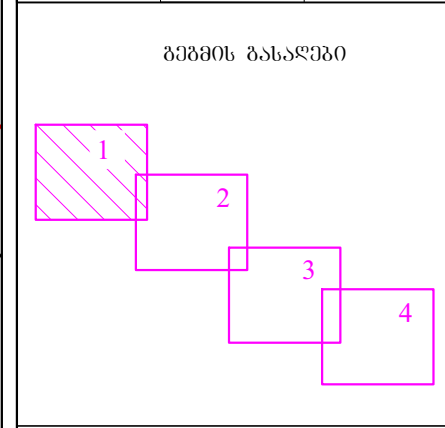
1. სამუშაოების დაწყებამდე დასრულებულ იქნას ტრანშეის ბასწვრივ საინჟინერო კომუნიკაციების არსებობა.
2. წინამდებარე პროექტი შესრულებულია ბარე წყალმომარაგება-კანალიზაციის ძეგლის СНИП 2.04.02-84 და СНИП 2.04.03-85 მიითითებების თანახმად.
3. სამუშაოთა წარმოების ხელშეწყობა და მიღება-ჩაბარება განხორციელდეს СНИП 3.05.04-85 მიხედვით.
4. ობიექტის საპროექტო ჩართვები არსებულ ძეგლებთან დასრულებული და შეთანხმებული იქნას შ.პს. "ჯორჯიან უოთერ ენდ ფაუერი"-ს რაიონის წყალსაღმ-კანალიზაციის ძეგლების სამსახურთან.
5. მიწის სამუშაოების წარმოებისას აუცილებელია გეოლოგის ხელშეწყობა.
6. სამონტაჟო სამუშაოების წარმოება განხორციელდეს მილის მწარმოებელი ფირმის ტექნიკური მიითითებების მიხედვით.
7. სამუშაოების დასრულების შემდეგ მილსაღინები გამოიცადოს დაწესებული ნორმების თანახმად.

ფორმატი	სტაფია	პარიანტი
<b>A3</b>	<b>მ.კ.</b>	<b>1</b>
<p style="text-align: center;">შენიშვნები:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. საერთო მონაცემები იხ. განმარტებით ბარათში.</li> <li>2. თხრილის გათხრისას და სამონტაჟო სამუშაოების წარმოებისას დაცული იქნას შესაბამისი წესები.</li> </ol>		
დამკვეთი	<b>გლდანის-ნამალადევის ბიზნესცენტრი</b>	
დამკვეთის ადრესი	<b>1341 IC20-0442832</b>	
შეასრულებელი	<p><b>შ.პს. "ჯორჯიან უოთერ ენდ ფაუერი"</b>  <small>თბილისი, მღვ. (შხა) ჯუღელის ქ №10</small>  <b>მაქინური მასალებისა და პროდუქტების დისტრიბუციის სააგენტო</b></p>	
საპროექტის უფროსი	მ. სავლია	
პროექტის ხელმძღვანელი	მ. გვარამაძე	
შეასრულა	მ. გვარამაძე	
შეამოწმა	მ. მთელიანი	
პროექტი	<p><b>გლდანის-ნამალადევის რაიონში, ნ. კეცხოველის ქუჩაზე წყალარინების ქსელის რეაბილიტაცია</b></p>	
თარიღი	<b>სექტემბერი 2020</b>	
ნახაზი		
<b>განმარტებითი ბარათი</b>		
მასშტაბი	შპრცელი №	შპრცლეტი
-	<b>კ-2</b>	<b>16</b>





ფორმატი	სტადია	პარიანტი
A3	მ.პ.	1



**შენიშვნები:**

- საერთო მონაცემები იხ. განმარტებით გარეთში.
- თხროლის გათხრობას და სადემონტაჟო სამუშაოების წარმოებისას დაცული იქნას უსაფრთხოების წესები.

დაკვეთი

**გლდან-ნაქალაქის რიონის რეკონსტრუქციის პროექტი**

დაკვეთა

1341  
IC20-0442832

შემსრულებელი

**გ.პ.ს. "გორჯინ უთერ ენდ ვაუერ"**  
თბილისი, მუდგა (მზია) ჯუღელის ქ. №10  
გეგმარული მსახურებისა და პროექტირების დაარსება - საპროექტო სასახური

საპროექტო უფროსი	თ. ხალია	
პროექტის ხელმძღვანელი	მ. გვარამაძე	
შეამოწმა	მ. გვარამაძე	
შეამოწმა	მ. გორჯინაძე	

პროექტი

**გლდან-ნაქალაქის რიონი, გ. კახიანიძის ქუჩაზე წყალარხის ქსელის რეკონსტრუქცია**

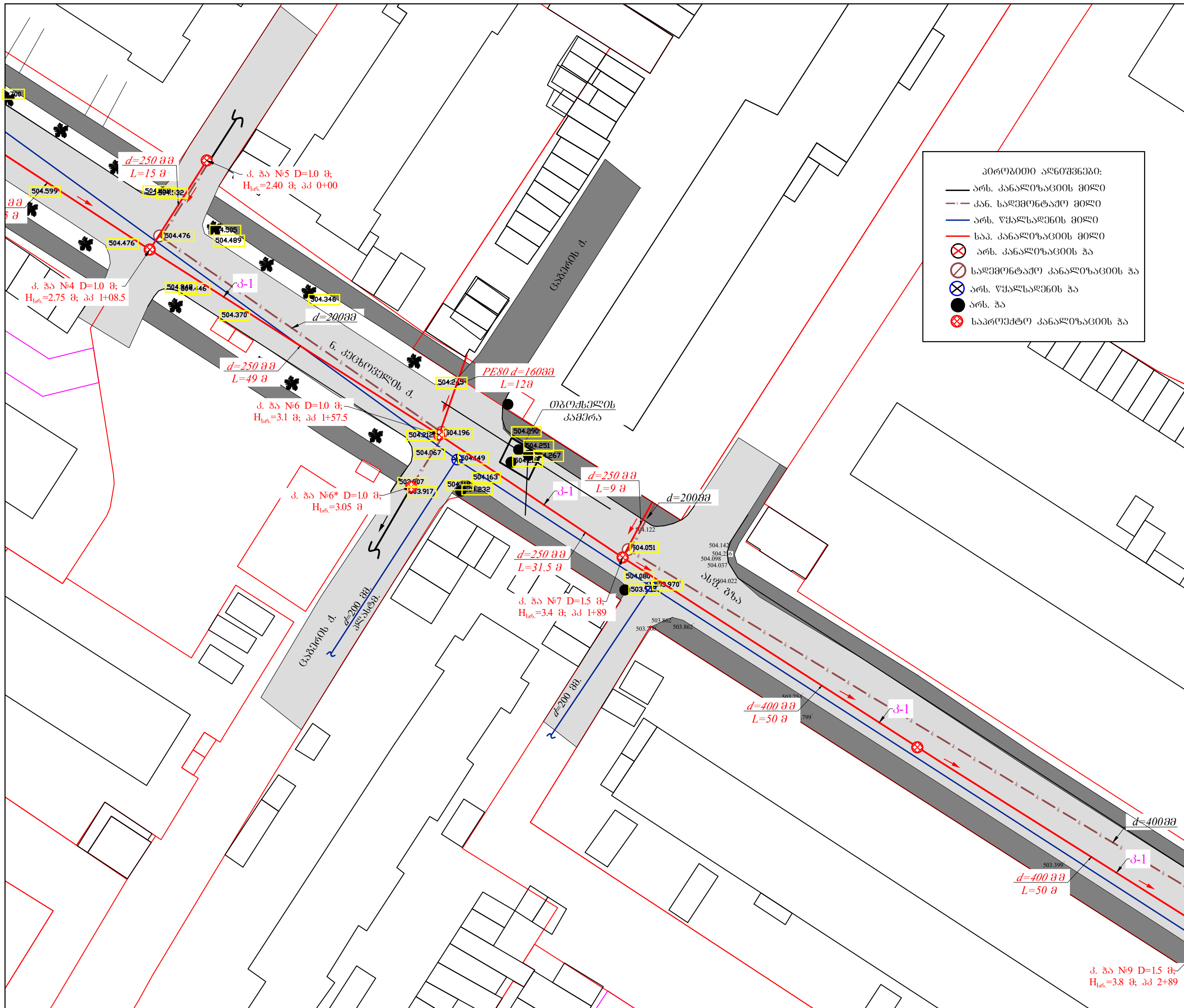
თარიღი

სექტემბერი 2020

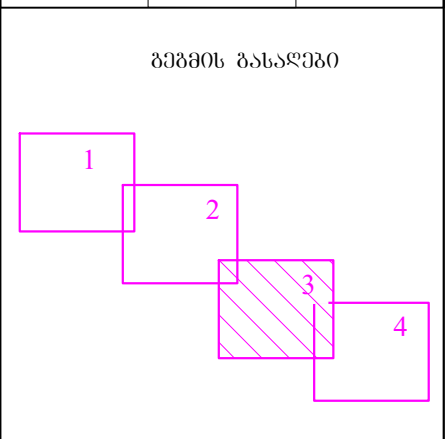
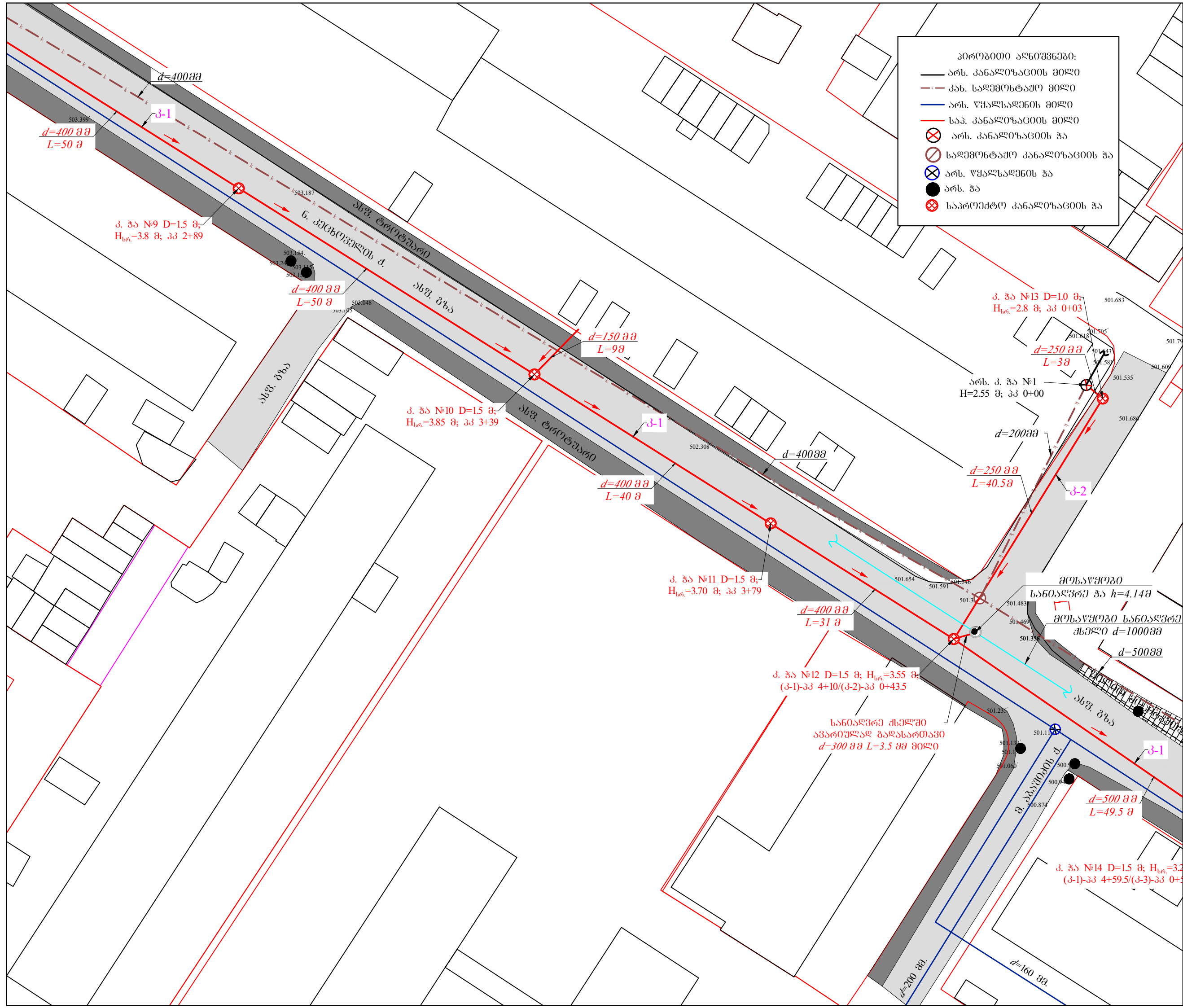
ნახაზი

**გეგმა არსებული და საპროექტო ქსელის დაგეგმვა №1**

მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
1:500	კ-4	16



ფორმატი	სტაფია	პარიანტი
A3	მ.პ.	1
გეგმის ბასალეტი		
<p><b>შენიშვნები:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>საერთო მოწოდებები ის. განმარტებით ბარათში.</li> <li>თხროლის გათხრისას და სადემონტაჟო სამუშაოების წარმოებისას დაცული იქნას უსაფრთხოების წესები.</li> </ol>		
ლაკვერტი	<b>გლდანი-ნაკალაღვის ბინენსეანტრი</b>	
ლაკვერტი	1341 IC20-0442832	
შენიშვნები		
<p><b>მ.პ.ს. "ჯორჯინ უოთერ ანდ შაუერი"</b>          თბილისი, მეფის (შხია) ჯუღელის ქ. №10          ბანკური ექსპერიმენტის და პროექტირების          დაარსებები-საპროექტო სამსახური</p>		
სავრეშტოს უფროსი	თ. სალაია	
პროექტის ხელმძღვანელი	მ. გვარამაძე	
შეასრულა	მ. გვარამაძე	
შეამოწმა	მ. გომიგაძე	
პროექტი		
<p><b>გლდანი-ნაკალაღვის რაიონში, 6. კახეთის ქარაზა წყაროების ქსელის რეაბილიტაცია</b></p>		
თარიღი	სექტემბერი 2020	
ნახაზი		
<p><b>გეგმა არსებული და სავრეშტო ქსელების დაბანტი №2</b></p>		
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
1:500	კ-5	16



**შენიშვნები:**

- საერთო მონაცემები იხ. განმარტებით ბარათში.
- თხრილის გათხრისას და სამონტაჟო სამუშაოების წარმოებისას დაცული იქნას უსაფრთხოების წესები.

ლაგვერდი

**გლდანი-ნაქალაქის ჰიჯენსუნტრი**

ლაგვერდი

**1341 IC20-0442832**

გეგმარედაქტორი

**შ.პ.ს. "ჯორჯიან უოთერ ანდ ფაუარი"**  
 თბილისი, შუღღა (შხია) ჯუღელის ქ. №10  
 ბაქინური ენსარბიხის და აროპიტირანის  
 დაპარტამენტი-საპროექტო სამსახური

საპროექტოს უფროსი	თ. სალია
პროექტის ხელმძღვანელი	მ. გვარამაძე
შეასრულა	მ. გვარამაძე
შეამოწმა	მ. მთელიძე
პროექტი	

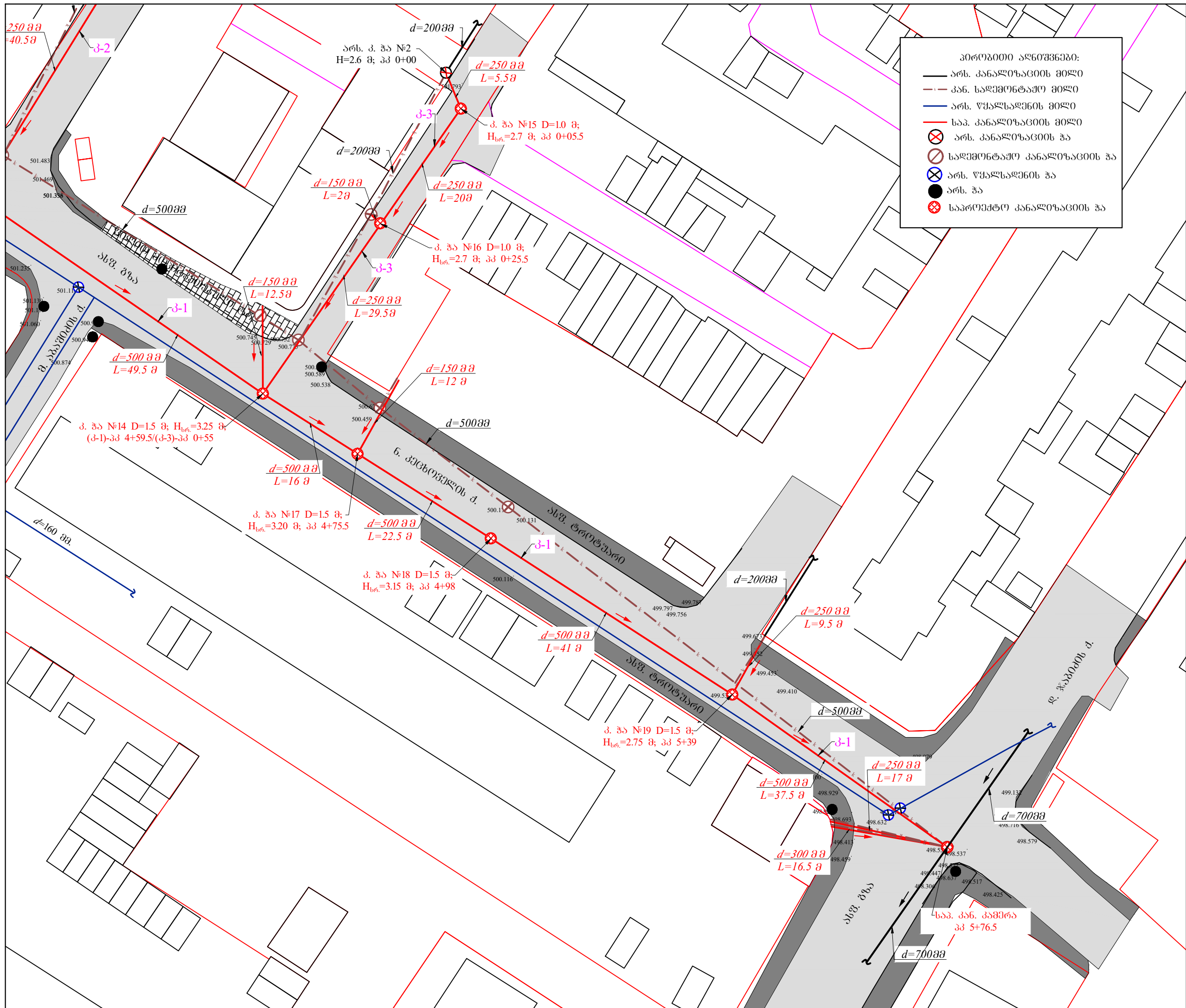
**გლდანი-ნაქალაქის რაიონში, ს. კახეთის ქუჩაზე წყაროების ქსელის რეაბილიტაცია**

თარიღი

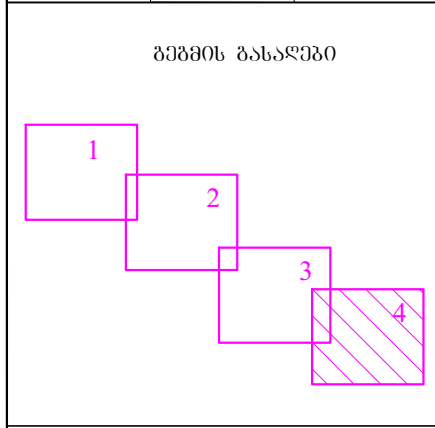
**სექტემბერი 2020**

ნახაზი

**გეგმა არსებული და საპროექტო ქსელის დატანით №3**



ფორმატი	სტადია	პარიანტი
A3	მ.პ.	1



შენიშვნები:

- საერთო მონაცემები იხ. განმარტებით გარეთში.
- თხროლის გათხრისას და სამონტაჟო სამუშაოების წარმოებისას დაცული იქნას უსაფრთხოების წესები.

დაკვეთი

**გლდან-ნაქალაქის გიგანტური**

დაკვეთა

1341  
IC20-0442832



შპს. "გორჯინ უოთერ ენდ ფაუარი"

თბილისი, შუღა (შხა) ჯუღელის ქ. №10

გეგმარული ინჟინერი და პროექტირების დაარსებები-საპროექტო სასაზღვრო

საპროექტო უფროსი	თ. ხალია
პროექტის ხელმძღვანელი	მ. გვარამაძე
შეასრულა	მ. გვარამაძე
შეამოწმა	მ. გომეზაძე
პროექტი	

**გლდან-ნაქალაქის რაიონი, გ. კახიანი ქუჩის წყალარხის ქსელის რეაბილიტაცია**

საქმეფარი 2020

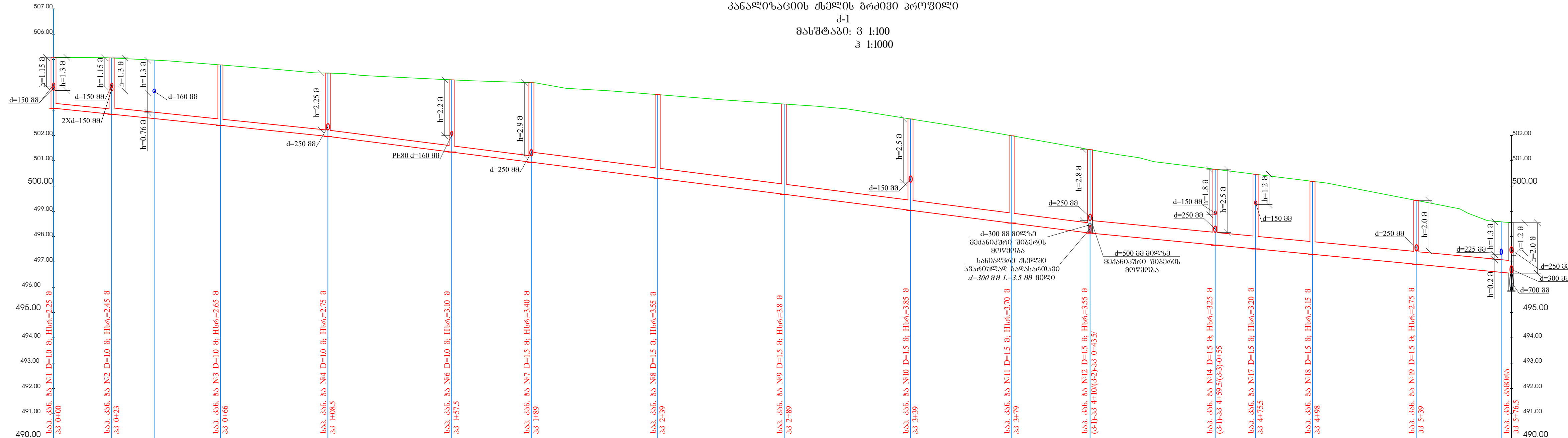
გეგმა არსებული და საპროექტო ქსელის დაბანით №4

მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
1:500	კ-7	16



კანალიზაციის ქსელის ბრძოვი პროექტი

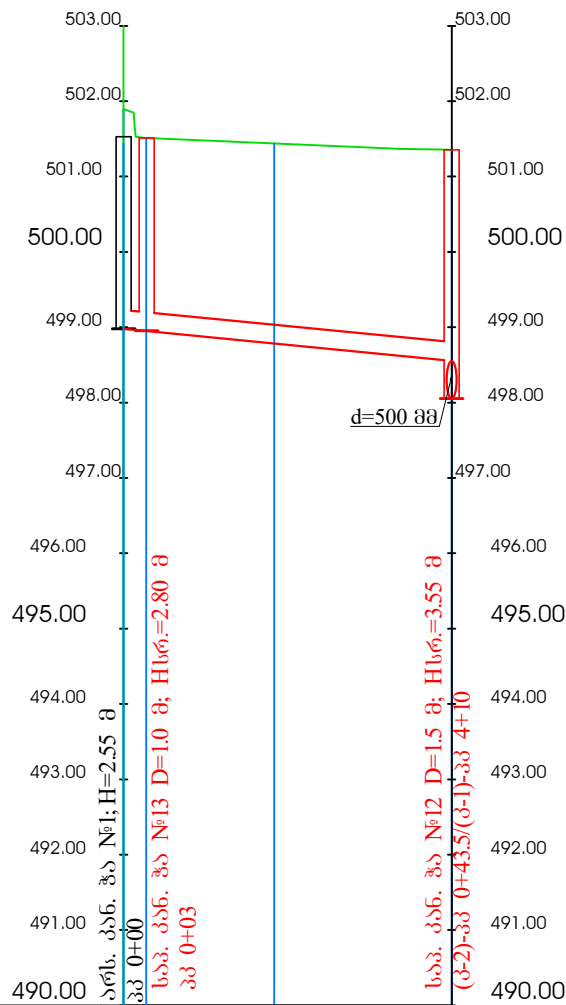
კ-1  
მასშტაბი: 3 1:100  
3 1:1000



მიწის მასალა ღია სივრცეში	D 200 SN 8 L=23 მ		კოლიტილიზაციის ბოჭორბოჭორი მილი D 250 SN 8 L=166 მ										კოლიტილიზაციის ბოჭორბოჭორი მილი D 400 SN 8 L=221 მ										კოლიტილიზაციის ბოჭორბოჭორი მილი D 500 SN 8 L=166.5 მ									
მიწის წარმავი	2	2.22	2.31	2.39	2.5	2.85	3.14		3.3		3.57	3.61	3.45	3.3	3	2.95	2.89		2.52	2	2.7											
მიწის ძირის ნიშნული	505.07	502.84	502.67	502.4	501.96	501.34	500.94		500.31		499.68	499.04	498.53	498.14	497.67	497.52	497.3		496.91	496.59	496.55											
მიწის ზედაპირის ნიშნული	505.07	505.06	504.98	504.78	504.46	504.19	504.08		503.61		503.24	502.65	501.99	501.44	500.66	500.46	500.18		499.43	498.59	498.55											
მანძილები		23.0	16.8	26.2	42.5	49.0	31.5	50.0	50.0	50.0	40.0	31.0	49.5	16.0	22.5	41.0	33.5		4													
სიგრძე		0.0102										0.0127										0.0095										
		108.5										301.5										166.5										

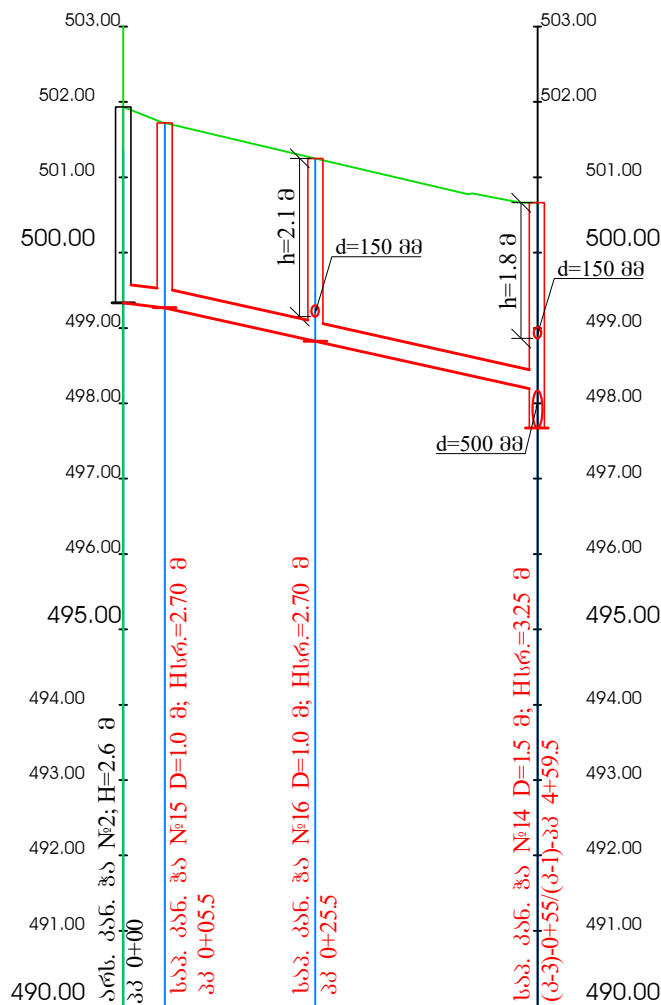
ფორმატი	სტაბი	პროექტი
-	პ.პ.	1
შენიშვნები:		
<ol style="list-style-type: none"> <li>საერთო მიწის ნაკვეთი ბაზისი.</li> <li>სიგრძე და ნიშნული მ-ში.</li> <li>მიწის ნიშნულის დასაშვად დასაშვად იქნას ტრასის დასაშვად საინჟინერო კომპიუტერული არსებობა.</li> <li>თხრობის გათვალისწინებით საინჟინერო დასაშვად დასაშვად იქნას შესაბამისობის წინაშე.</li> </ol>		
სტაბი	1341	
ფორმატი	IC20-0442832	
<b>შ.ს.ს. "ჯორჯია უოთერ ენდ სანაიტი"</b> თბილისი, მდგა (შსს) ვუდვუდის ქ. №10 ბანკური ანგარიში და აკრედიტაციის რეკვიზიტები-საინჟინერო სამსახური		
საპროექტის უფროსი	მ. სალვა	
პროექტის ხელმძღვანელი	მ. გვარამია	
შეამოწმა	მ. გვარამია	
შეამოწმა	მ. გვარამია	
პროექტი		
<b>გვარამია-სანაიტი</b> <b>კომპლექსური პროექტი</b> <b>საინჟინერო სამსახური</b>		
თარიღი	2020	
ნახაზი		
<b>კანალიზაციის ქსელის ბრძოვი პროექტი კ-1</b>		
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
კ-1:100	კ-8	16

კანალიზაციის ქსელის ბრძივი პროფილი  
კ-2  
მასშტაბი: ვ 1:100  
ჰ 1:1000



მიწის მასალა ღია მ. სიბრ.	კოლ. ბოჭორბეული მიწი D 250 SN 8 L=43.5 მ		
მიწის ჩაღრმავება	2.91 2.55 2.56	2.66	2.8 3.3
მიწის ძირის ნიშნული	498.98 498.98 498.95	498.78	498.55 498.05
მიწის ზედაპირის ნიშნული	501.89 501.51	501.44	501.35
მანძილები	3.0	40.5	
სიბრძნე	ქანობი		0.0098
	43.5		

კანალიზაციის ქსელის ბრძივი პროფილი  
კ-3  
მასშტაბი: ვ 1:100  
ჰ 1:1000



მიწის მასალა ღია მ. სიბრ.	კოლ. ბოჭორბეული მიწი D 250 SN 8 L=55 მ		
მიწის ჩაღრმავება	2.6 2.45	2.43	2.50 3.0
მიწის ძირის ნიშნული	499.34 499.27	498.83	498.16 497.67
მიწის ზედაპირის ნიშნული	501.94 501.72	501.25	500.66
მანძილები	5.5	20.0	29.5
სიბრძნე	ქანობი		0.0221
	0.018 5.5	49.5	

ფურცელი	სტაფი	პარიანტი
A3	მ.პ.	1

შენიშვნები:  
1. საერთო მონაცემები იხ. განმარტებით გარათში.  
2. თხრობის გათხრობას და სამონტაჟო სამუშაოების წარმოებისას დაცული იქნას შესაფრთხილების წესები.

დაკვეთი  
**გლდან-ნაკალაღვის ბიზნესცენტრი**

დაკვეთის № 1341  
IC20-0442832

გვამრუდები



**შ.პ.ს. "ჯორჯიან უოთერ ანდ ენერჯი"**  
თბილისი, მგფა (მზია) ჯუღელის ქ. №10  
ბაქმიური ენსაბიონის და პროექტირების დაარსებები-საპროექტო სამსახური

საპროექტო უფროსი	თ. სალია
პროექტის ხელმძღვანელი	ე. გვარამაძე
შეასრულა	ე. გვარამაძე
შეამოწმა	მ. გომეზაძე

პროექტი

**გლდან-ნაკალაღვის რაიონი, ნ. კახიანიძის ქუჩაზე წყალარინების ქსელის რეაბილიტაცია**

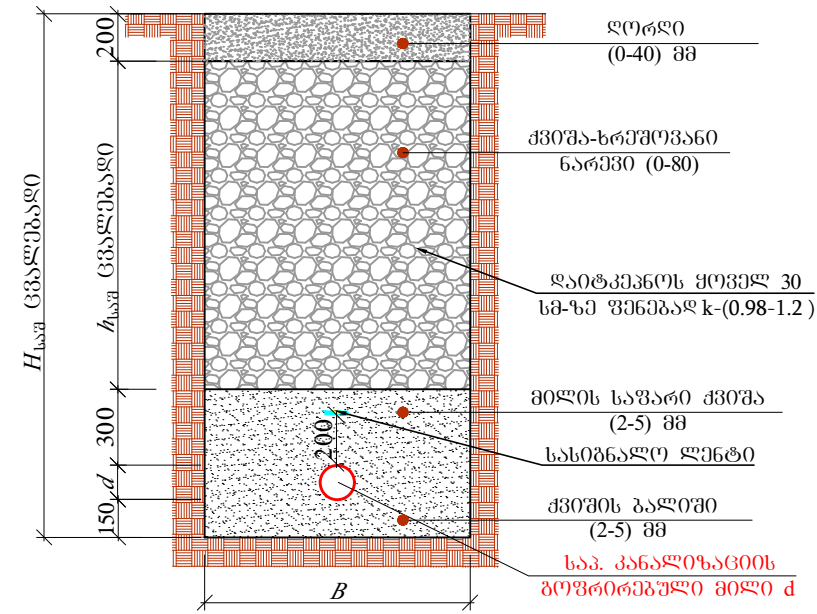
საქმეფარი  
თარიღი 2020

ნახაზი

**კანალიზაციის ქსელის ბრძივი პროფილი კ-2 და კ-3**

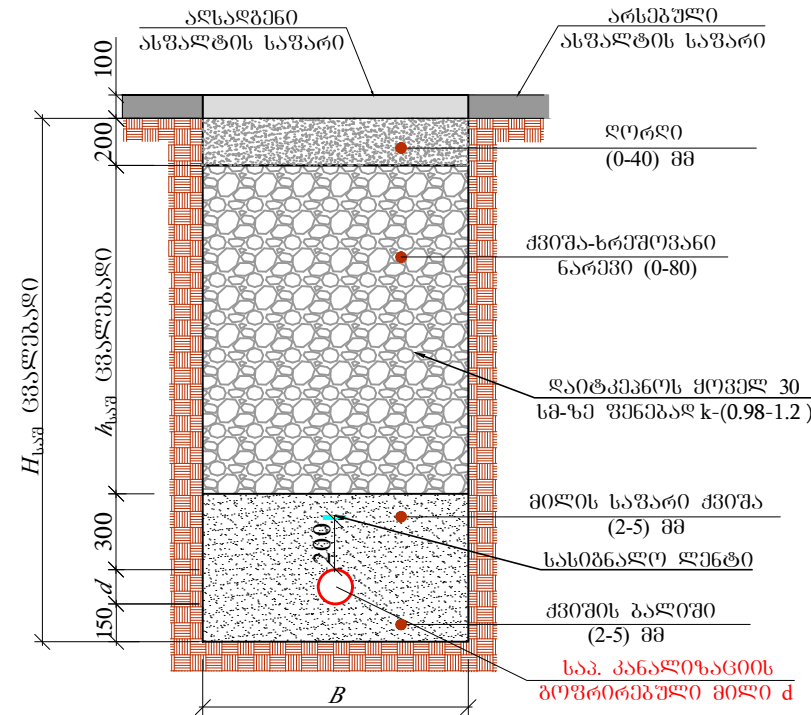
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
ვ-1:100 ჰ-1:1000	კ-9	16

კანალიზაციის მიწის  
თხრილის განივი კვეთი



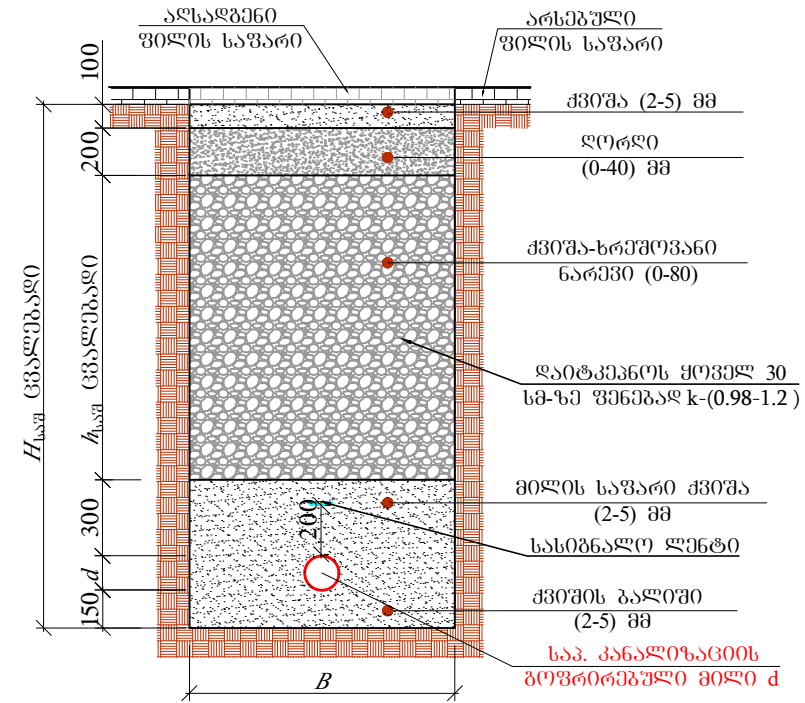
№	$d$	$H_{საშ}$	$B$	$h_{საშ}$	$L$ (მ)
1	150	1200	700	400	40.5
2	150	1800	1000	1000	19
3	PE80 160	2300	1000	1490	12
4	200	2250	1000	1400	23
5	250	1400	700	500	17
6	250	2750	1200	1850	218
7	300	2200	1000	1250	16.5
8	400	3550	1500	2500	221
9	500	2950	1500	1800	166.5

კანალიზაციის მიწის  
თხრილის განივი კვეთი



№	$d$	$H_{საშ}$	$B$	$h_{საშ}$	$L$ (მ)
1	150	1150	700	250	42
2	250	2750	1200	1750	80

კანალიზაციის მიწის  
თხრილის განივი კვეთი



№	$d$	$H_{საშ}$	$B$	$h_{საშ}$	$L$ (მ)
1	150	1750	1000	850	5

ფორმატი	სტაფია	პარიანტი
A3	მ.პ.	1

შენიშვნები:

- საერთო მონაცემები თხ. განმარტებით გარათში.
- თხრილის გათხრობას და სამონტაჟო სამუშაოების წარმოებისას დაცული იქნას უსაფრთხოების წესები.

დამკვეთი	<b>გლდანი-ნაკალაღვის გიზნისხანტარი</b>
დამკვეთი	1341
შემსრულებელი	IC20-0442832



**შ.პ.ს. "გორჯინა ურთიერ ენდ ფაუერი"**  
თბილისი, მედია (შხია) ჯუღელის ქ. №10  
ბაქმიური ენსაეროზის და პროექტირების  
ღაარტამენტი-საარქიტექტონო სანსაზარი

საარქიტექტონო უფროსი	თ. სალთა
პროექტის ხელმძღვანელი	ე. გვარამაძე
შეასრულა	ე. გვარამაძე
შეამოწმა	მ. გოღუბაძე

პროექტი

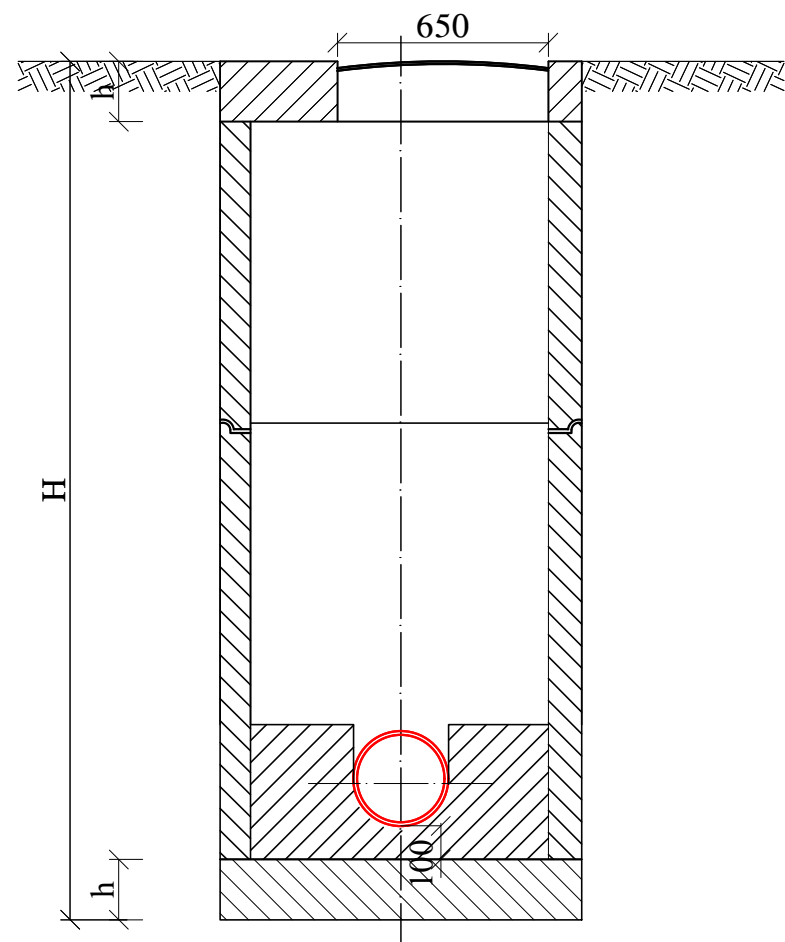
**გლდანი-ნაკალაღვის რაიონში, ნ. კახიკოვილის ქუჩაზე წყალარინების ქსელის რეაბილიტაცია**

თარიღი	სექტემბერი 2020
ნაზახი	

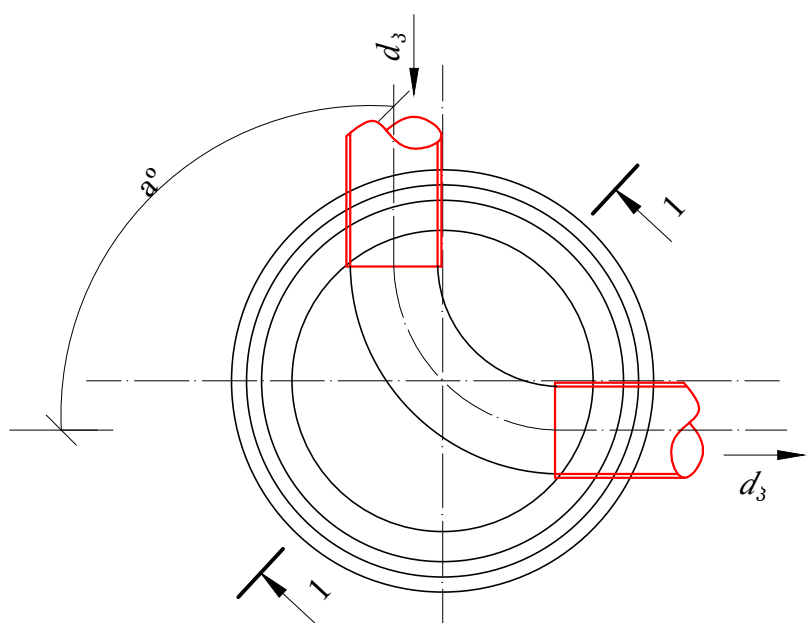
**კანალიზაციის მიწის  
თხრილის განივი კვეთი**

მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
-	კ-10	16

საპროექტო კანალიზაციის მოხვევის ჭა  
ჭრილი I-I



ბეჭედა




შ ე ნ ი შ ვ ნ ა:

ჭის გადახურვის და ძირის ფილის სისქე h იხილეთ კონსტრუქციულ ნაწილში.

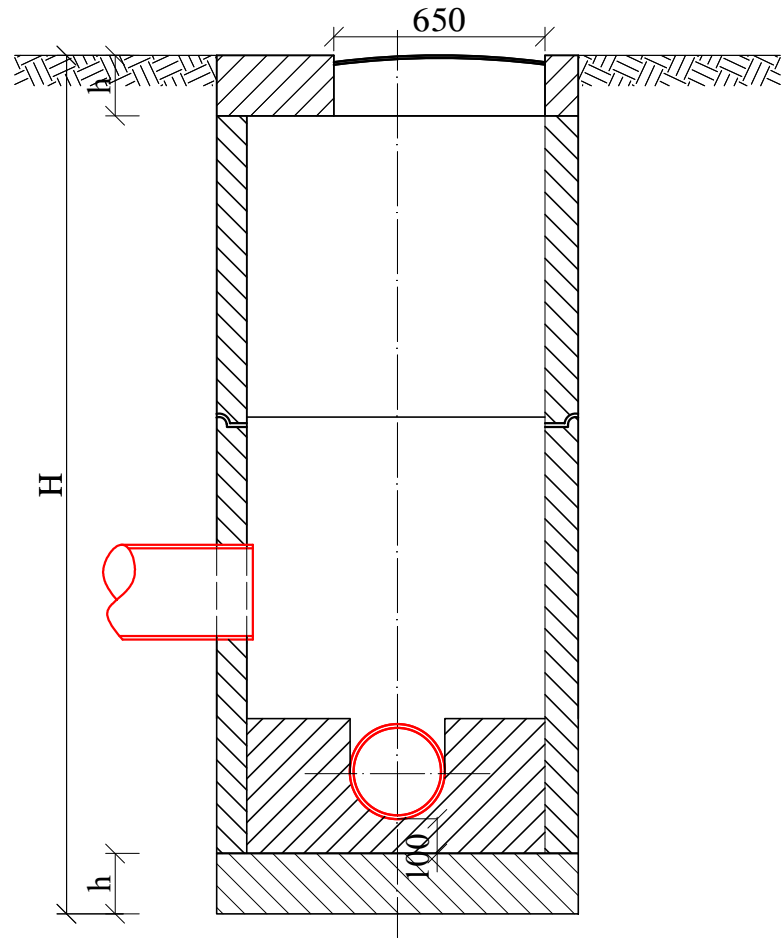
ჭის დიამეტრი D	მილის დიამეტრი		ღარის სიმაღლე hღ	
	შეყვანი d31	გაბყვანი d32		
1	2	3	4	
1000	150	150	200	
	200	200	300	
	250	250	350	
	300	300	400	
	350	350	450	
	400	400	500	
	450	450	550	
	500	500	600	
1500	600	700	800	
	700	800	950	
		700	800	800
		800	950	
	800	900	1050	
		800	950	
		900	1050	
	900	900	1050	
1000		1150		
2000	1000	1000	1150	

შ ე ნ ი შ ვ ნ ა:

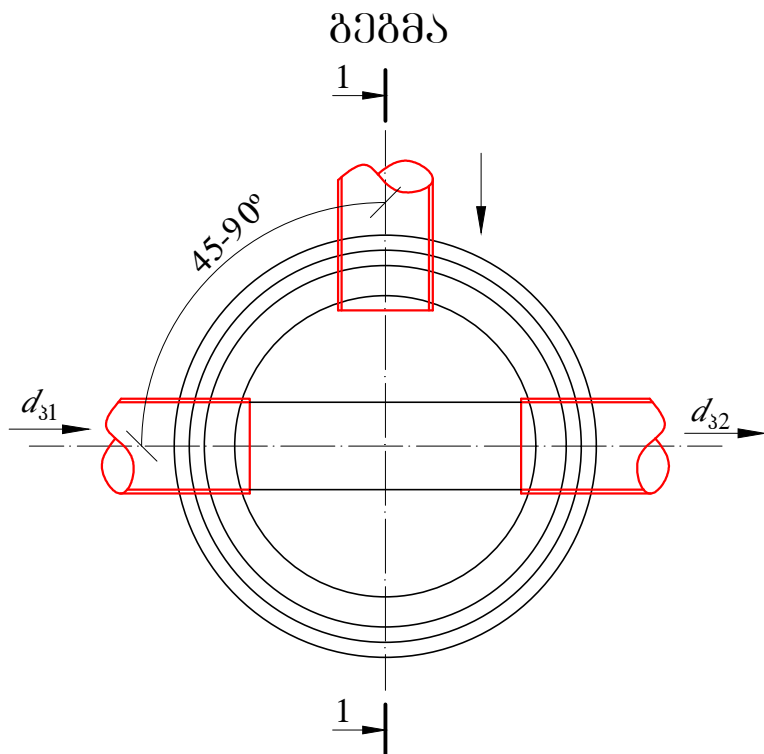
- ნახაზების ჩამონათვალი იხილეთ ფურ. კ-1
- ცხრილურში მოყვანილია კანალიზაციის ტიპური ჭების ანალოგიურად.
- ჭების დიამეტრები და ღარის ჩაღრმავებები შერჩეულ იქნას შესაბამისი ტიპის ჭების ცხრილებიდან.
- ჭების ჰიდროტეხნიკური განხორციელებას ჭის გარე კერიმეტრზე ბითუმით არა უმცირესი 2 ფენისა საპროექტო სისქით 4-5 მმ.
- წყალარინების თხრილის სიღრმის მიხედვით H-1.7 მ და მეტი საშუალოთა წარმოების უსაფრთხოების მიზნით გოვარცხთქო თხრილის ფერდობის გაბაზრება. იხ. გაბაზრების ნახაზი.
- ანაკრები ჭის რგოლის გადაბმა განხორციელდეს ქვიშა-ცემენტის ხსნარით წყალშეშვადი დანამატის დამატებით B-7 M-100 W8.
- ქვიშა-ცემენტის ხსნარის მოცულობა დასუსტდეს ალბილზე ჭების კონსტრუქციული ელემენტების ჯედაკირების სისწორისა და გეომეტრიული ზომების მიხედვით.
- ინჟინერული კონსტრუქციული ნახაზების მიხედვით.

ფორმატი	სტაფია	ვარიანტი
A3	მ.კ.	1
შენიშვნები:		
<ol style="list-style-type: none"> <li>საპროექტო მონაცემები იხ. განმარტებით გარათში.</li> <li>თხრილის გათხრისას და სამონტაჟო სამუშაოების წარმოებისას დაცული იქნას უსაფრთხოების წესები.</li> </ol>		
დაკვეთი	<b>გლდანი-ნაკალაღვის ბიზნესცენტრი</b>	
დაკვეთა	1341 IC20-0442832	
შეხვედრის კოდი	 <p><b>შ.პ.ს. "გორჯინა უთიერ ენდ უაუარი"</b> თბილისი, მგდვა (მზია) ჯუღელის ქ. №10 ბაქმიური ენსაბრისის და პროექტირების დაარსებები-საპროექტო სამსახური</p>	
საპროექტოს უფროსი	თ. სალია	
პროექტის ხელმძღვანელი	ე. გვარამაძე	
შეასრულა	ე. გვარამაძე	
შეამოწმა	მ. გომეზაძე	
პროექტი	<b>გლდანი-ნაკალაღვის რაიონში, 6. კმსოველის ქუჩაზე წყალარინების ქსელის რეაბილიტაცია</b>	
თარიღი	სექტემბერი 2020	
ნახაზი		
<b>საპროექტო კანალიზაციის მოხვევის ჭა</b>		
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
-	კ-11	16

საპროექტო კანალიზაციის მიერთების ჰა  
ჭრილი I-I



ჭის დიამეტრი $D$	მილის დიამეტრი		ღარის სიმაღლე $h_c$	
	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	
1500	500	500	600	
	600	600	700	
	700	700	800	
		800	950	
	800	800	950	
		900	1050	
	900	900	1050	
		1000	1150	
	2000	1000	1000	1150




შ ე ნ ი შ ე ნ ა :

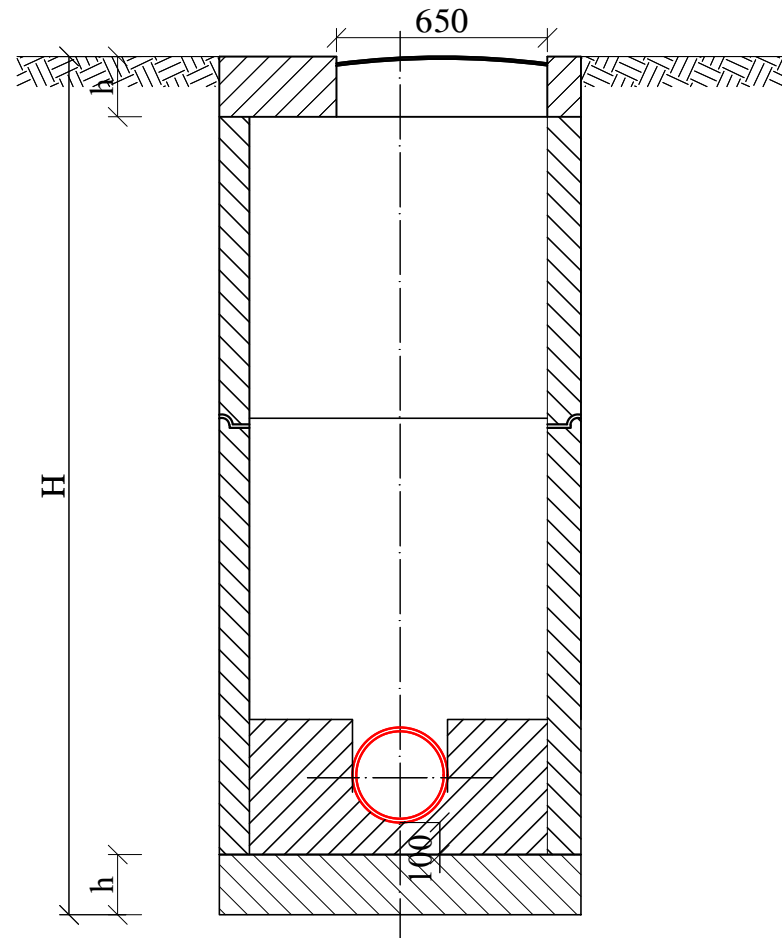
ჭის გადახურვის და ძირის ფილის სისქე h იხილეთ კონსტრუქციულ ნაწილში.

შ ე ნ ი შ ე ნ ა :

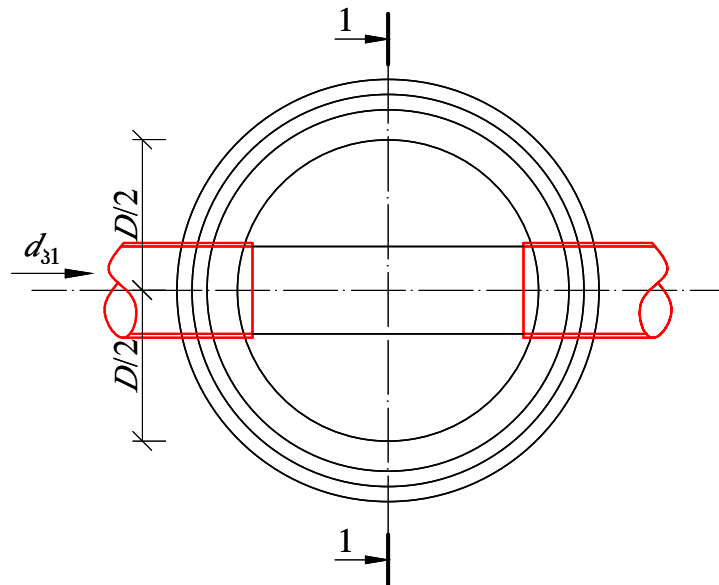
- ნახაზების ჩამონათვალი იხილეთ ფურ. კ-1
- ცხრილებში მოქვანილია კანალიზაციის ტიპური ჰაების ანალოგიურად.
- ჰაების დიამეტრები და ღარის ჩაღრმავებები შერჩეულ იქნას შესაბამისი ტიპის ჰაების ცხრილებიდან.
- ჰაების ჰიდროტეორეტიკული განხორციელებს ჰის ბარე პერიმეტრზე გითუშით არა უმცირესი 2 ფენისა საერთო სისქით 4-5 მმ.
- წყალარინების თხრილის სიღრმის მიხედვით H-1.7 მ და მეტი საშუალოთა წარმოების უსაფრთხოების მიზნით მოკვანულ თხრილის ფარდებს გამაგრება. იხ. გამაგრების ნახაზი.
- ანაკრები ჰის რბოლის გადაბმა განხორციელდეს მჭობა-ცემენტის ხსნარით წყალშეუღწევადი დანამატის დამატებით B-7 M-100 W8.
- მჭობა-ცემენტის ხსნარის მოცულობა დაზუსტდეს ალბილზე ჰაების კონსტრუქციული ელემენტების ზედაპირების სისწორისა და გეომეტრიული ზომების მიხედვით.
- იხილეთ კონსტრუქციული ნახაზების მიხედვით.

ფორმატი	სტალია	ვარიანტი
A3	მ.კ.	1
შენიშვნები:		
<ol style="list-style-type: none"> <li>საერთო მონაცემები იხ. განმარტებით ბარათში.</li> <li>ნახაზი იკითხება N3-2 ნახაზთან ერთად.</li> <li>თხრილის ბათისრისას და სამონტაჟო საშუალებების წარმოების დაცული იქნას უსაფრთხოების წესები.</li> <li>ჭის სიღრმეები იხილეთ პროფილზე</li> </ol>		
დაკვეთი	<b>გლდანი-ნაკალაღვის ბიზნესცენტრი</b>	
დაკვეთა	1341 IC20-0442832	
შესრულებული	 <b>შ.პ.ს. "გორჯინა უთიარ ენდ შაუარი"</b> <small>თბილისი, მგდა (შხია) ჯუღელის ქ. №10</small> <b>ბაქმიური ენსაბიზის და პროექტირების დაარსებები-საპროექტო სამსახური</b>	
საპროექტოს უფროსი	თ. სალია	
პროექტის ხელმძღვანელი	ე. გვარამაძე	
შეასრულა	ე. გვარამაძე	
შეამოწმა	მ. გომეზაძე	
პროექტი	<b>გლდანი-ნაკალაღვის რაიონში, ნ. კახიანილის ქუჩაზე წყალარინების ქსელის რეაბილიტაცია</b>	
თარიღი	<b>სექტემბერი 2020</b>	
ნახაზი	<b>საპროექტო კანალიზაციის მიერთების ჰა</b>	
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
-	K-12	16

საპროექტო კანალიზაციის სწორხაზოვანი ჭა  
ჭრილი I-I



გეგმა




შ ე ნ ი შ ვ ნ ა:

ჭის გადახურვის და ძირის ფილის სისქე h იხილეთ კონსტრუქციულ ნაწილში.

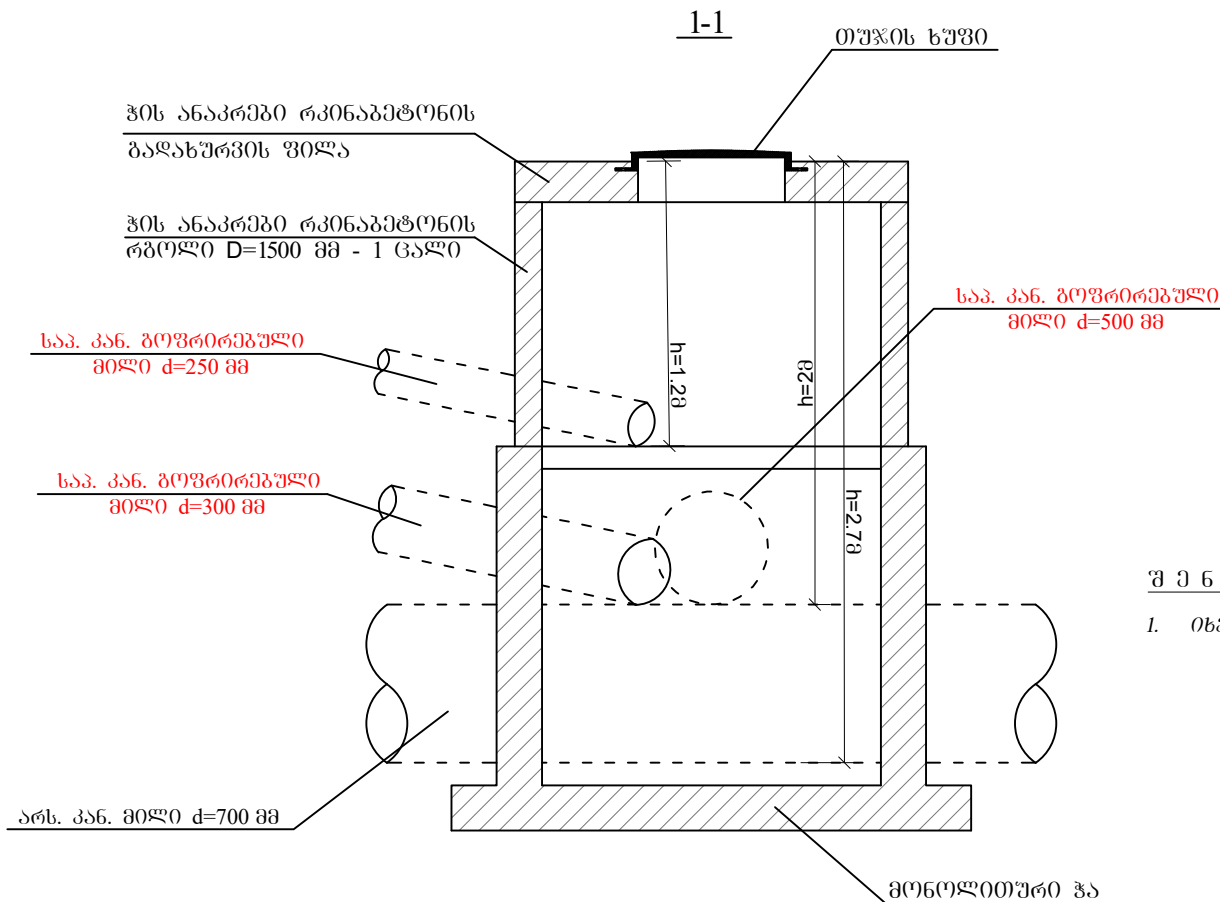
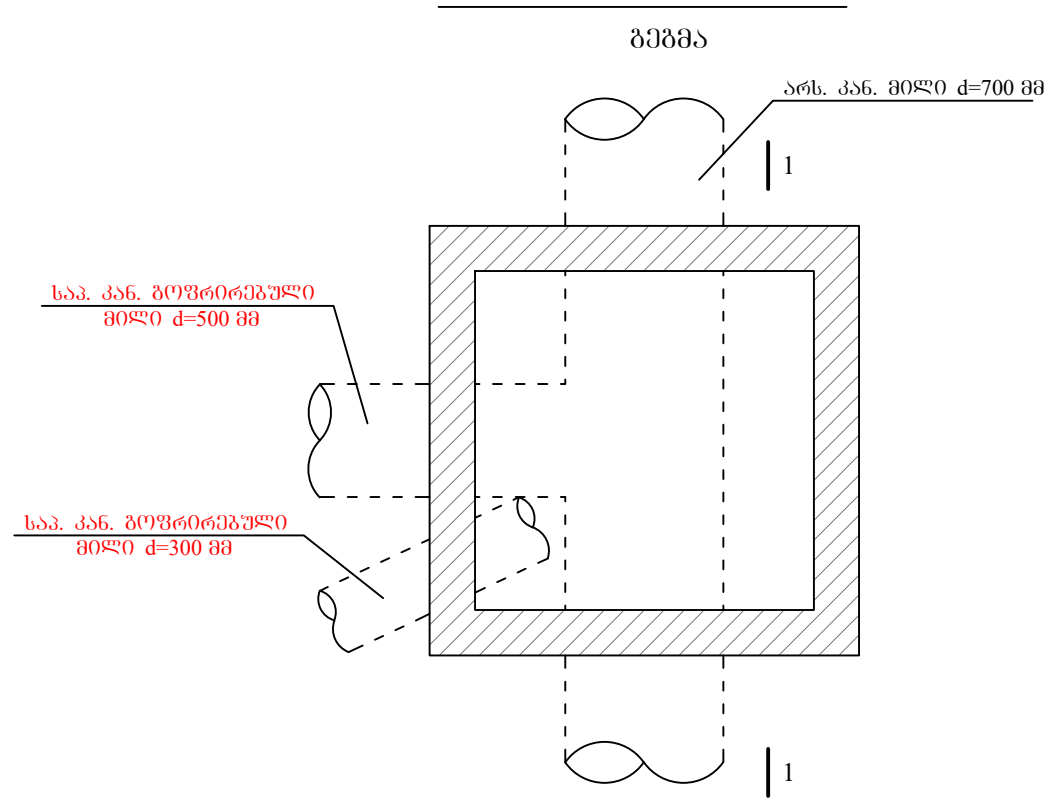
ჭის დიამეტრი D	მილის დიამეტრი		ღარის სიმაღლე h <sub>ღ</sub>
	შეყვანი d <sub>31</sub>	გამყვანი d <sub>32</sub>	
1	2	3	4
1000	150	150	200
	200	200	300
	250	250	350
	300	300	400
	350	350	450
	400	400	500
	450	450	550
	500	500	600
1500	600	700	800
		800	950
	700	700	800
		800	950
		900	1050
	800	800	950
		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 ჭების ანალოგიურად.
- ჭების დიამეტრები და ღარის ჩაღრმავებები შერჩეულ იქნას შესაბამისი ტიპის ჭების ცხრილებიდან.
- ჭების კიდრითი ფენის განხორციელებას ჭის ბარე კვირბიტრზე ბითუმით არა უმცირესი 2 ფენისა საპროექტო სისქით 4-5 მმ.
- წყალარინების თხრილის სიღრმის მიხედვით H-1.7 მ და მეტი საშუალოთა წარმოების უსაფრთხოების მიზნით მოვალეობა თხრილის ფარდების გასაბრუნა. იხ. გასაბრუნების ნახაზი.
- ანაკრები ჭის რბოლის გადაბრუნება განხორციელდეს კვირბა-ცემენტის ხსნარით წყალშეუღწევადი დანამატის დამატებით B-7 M-100 W8.
- კვირბა-ცემენტის ხსნარის მოცულობა დაუზუსტდეს ალბილზე ჭების კონსტრუქციული ელემენტების ზედაპირების სისწორისა და გეომეტრიული ზომების მიხედვით.
- იხილეთ კონსტრუქციული ნახაზების მიხედვით.

ფორმატი	სტალია	ვარიანტი
A3	მ.პ.	1
შენიშვნები:		
<ol style="list-style-type: none"> <li>საპროექტო მონაცემები იხ. განმარტებით ბარათში.</li> <li>ნახაზი იკითხება Nკ-2 ნახაზთან ერთად.</li> <li>თხრილის ბათისთვის და სამონტაჟო საშუალებების წარმოების დაცული იქნას უსაფრთხოების წესები.</li> <li>ჭის სიღრმეები იხილეთ პროფილზე</li> </ol>		
დაკვეთი	<b>გლდანი-ნაკალაღვის ბიზნესცენტრი</b>	
დაკვეთა	1341 IC20-0442832	
შესრულებული	 <b>მ.პ.ს. "გორჯინა ურთიერ ენდ ფაუერ"</b> <small>თბილისი, მგდს (შხია) ჯუღელის ქ. №10</small> <b>ბაქმიური ენსაბრისონი და პროექტირების დაარსებები-საპროექტო სამსახური</b>	
საპროექტოს უფროსი	თ. სალია	
პროექტის ხელმძღვანელი	ე. გვარამაძე	
შეასრულა	ე. გვარამაძე	
შეამოწმა	მ. გომეზაძე	
პროექტი	<b>გლდანი-ნაკალაღვის რაიონში, 6. კმსონილის ქუჩაზე წყლარინების ქსელის რეაბილიტაცია</b>	
თარიღი	<b>სექტემბერი 2020</b>	
ნახაზი	<b>საპროექტო კანალიზაციის სწორხაზოვანი ჭა</b>	
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
-	K-13	16

საკანალიზაციო კანალიზაციის კამერა



შ ე ნ ი შ ნ ე ა :

1. იხელმძვავნელეთი კონსტრუქციული ნახაზების მიხედვით.

ფორმატი	სტაფია	ვარიანტი
A3	მ.პ.	1

შენიშვნები:

1. საერთო მონაცემები იხ. განმარტებით ბარათში.
2. ნახაზი იკითხება N3-2 ნახაზთან ერთად.
3. თხრილის გათხრისას ღა სამონტაჟო სამუშაოების წარმოებისას ღაცული იქნას უსაფრთხოების წესები.
4. ჰის სიღრმეები იხილეთ პროფილზე

ღამკვეთი	<b>გლდანი-ნაკალაღევის გიზენსენბერი</b>
----------	--

ღამკვეთი	1341
შენიშვნები	IC20-0442832



**შ.პ.ს. "გორჯინა უთიარ ენდ ფაუარი"**  
 თბილისი, მგდვა (მზია) ჯუღელის ქ. №10  
**ბაქმიური ენსარტონის ღა პროექტირების ღაარტამენტი-სარქიეპო სემსარქი**

სარქიეპტის უფრქტი	თ. სარქია
პროექტის ხელმეღვანელი	ე. გვარამაქმი
შეასრულია	ე. გვარამაქმი
შეამოწმა	მ. გოღებაქმი

პროექტი	
---------	--

**გლდანი-ნაკალაღევის რაიონში, 6. კანსოქეალის ქუჩაზე წყალარინების ქსელის რეაბილიტაცია**

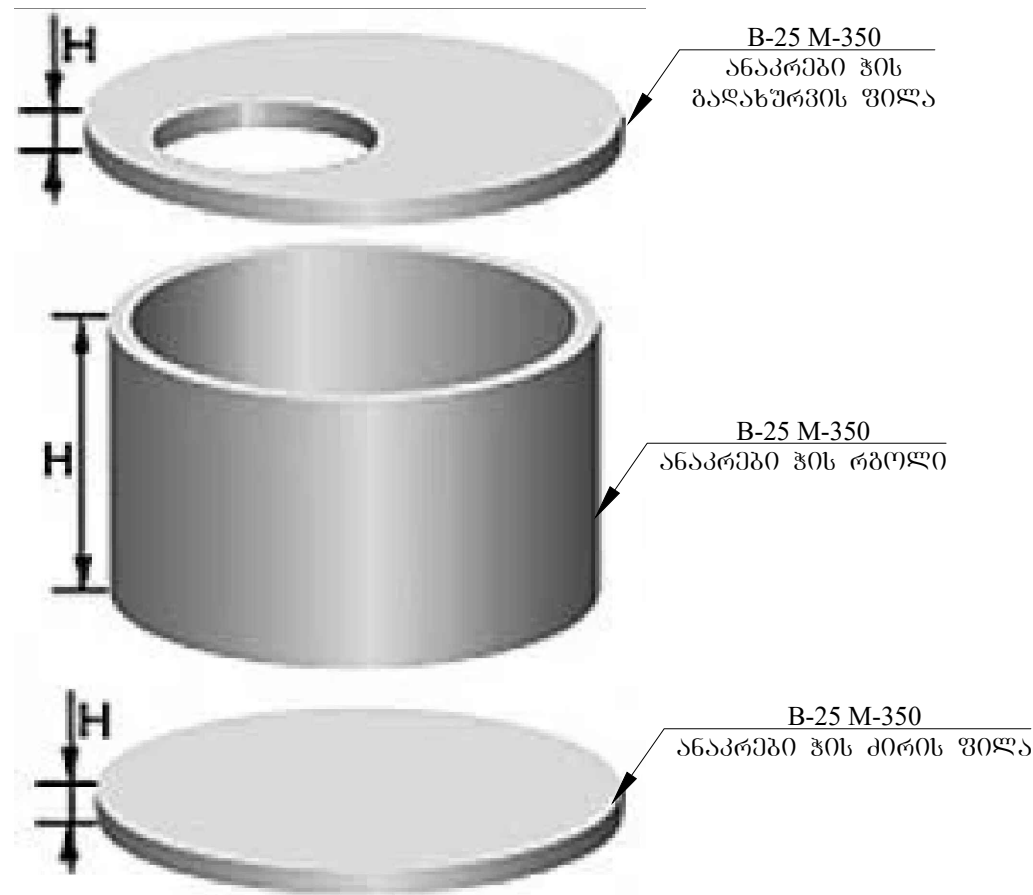
თარიღი	<b>სექტემბერი 2020</b>
--------	------------------------

ნახაზი	
--------	--

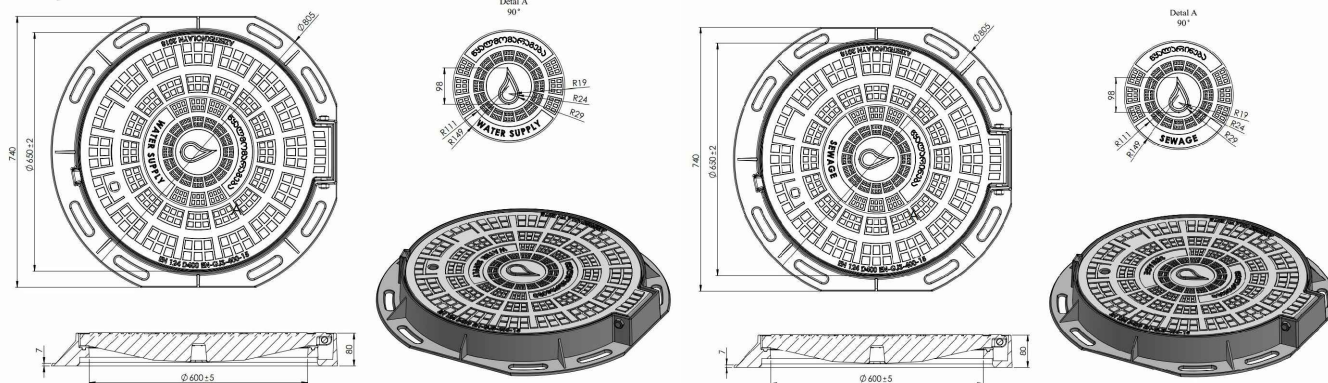
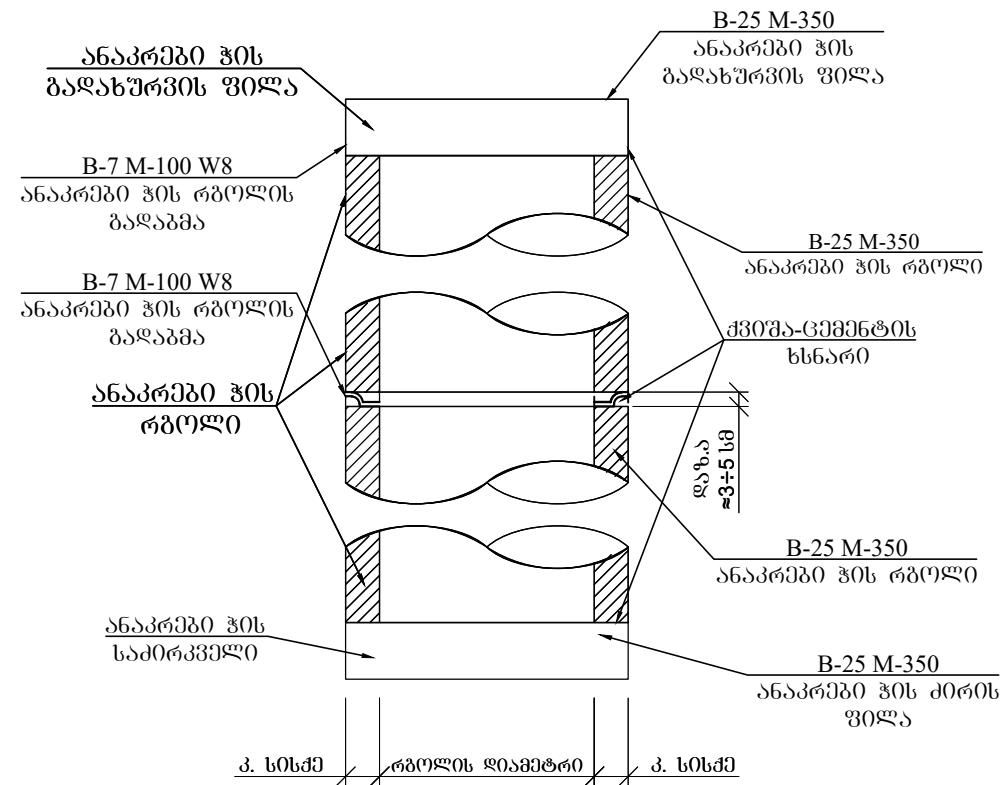
**სარქიეპტო კანალიზაციის კამერა**


მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
-	ქ-14	16

# რკინაბეტონის სტანდარტული წყალარინების ჭა



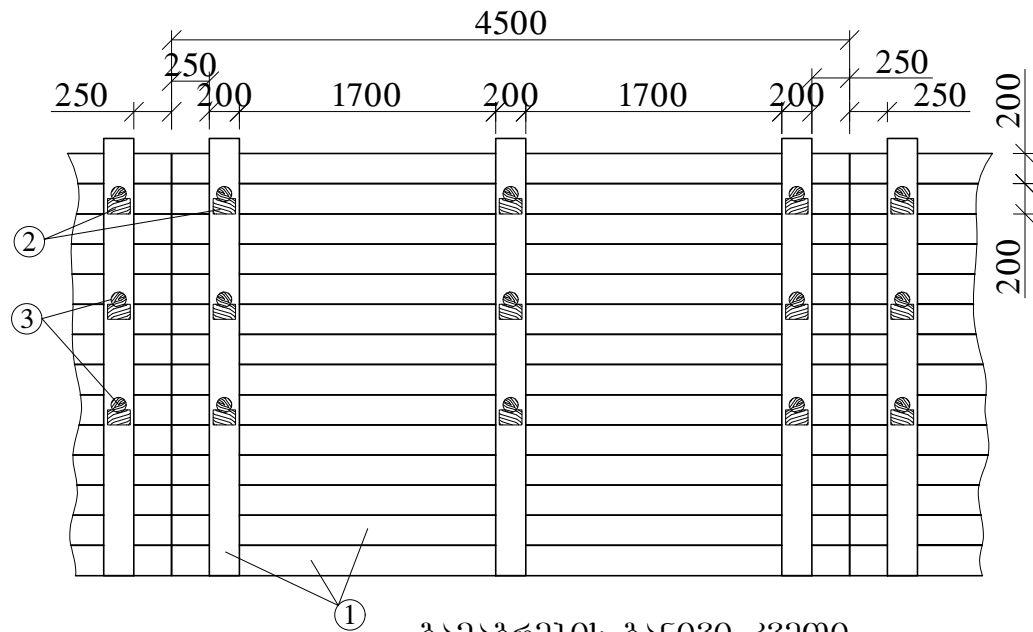
## მრგვალი ჭების კონსტრუქციული ელემენტების (საძირკვლის, რბოლის და ფილების) გადახმის კვანძი



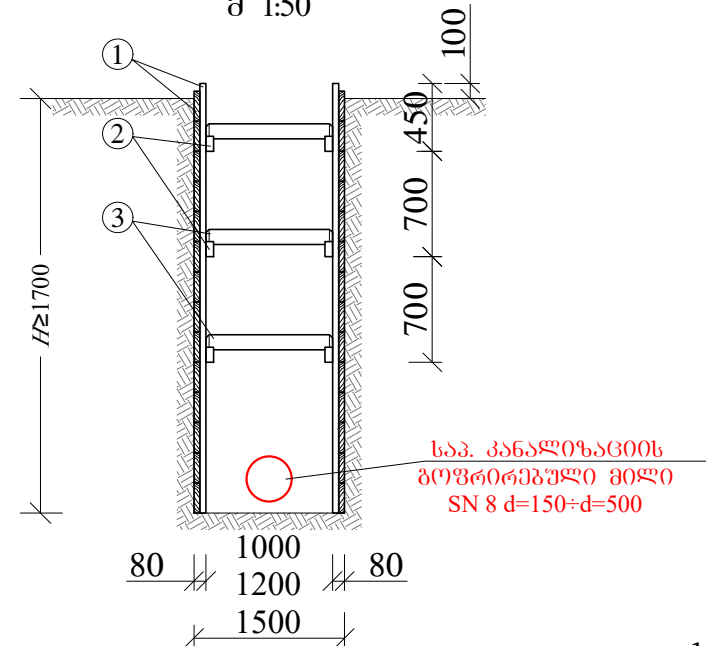
ფორმატი	სტადია	ვარიანტი
A3	მ.კ.	1
შენიშვნები:		
<ol style="list-style-type: none"> <li>საერთო მონაცემები იხ. განმარტებით ბარათში.</li> <li>თხრილის გათხრისას და სამონტაჟო სამუშაოების წარმოებისას დაცული იქნას უსაფრთხოების წესები.</li> </ol>		
დაკვეთი	<b>გლდანი-ნაკალაღვის პიუნესტანტრი</b>	
დაკვეთა	<b>1341 IC20-0442832</b>	
შემსრულებელი		
პროექტი	<b>შ.პ.ს. "ჯორჯიან უოთერ ენდ სევერი"</b> თბილისი, მელაქაძის ქ. №10 <b>გეოდეზიური ექსპერტიზის და პროექტირების დეპარტამენტი-საპროექტო სამსახური</b>	
საპროექტოს უფროსი	თ. ხაღია	
პროექტის ხელმძღვანელი	ე. გვარამაძე	
შეასრულა	ე. გვარამაძე	
შეამოწმა	მ. მთლვაძე	
პროექტი	<b>გლდანი-ნაკალაღვის რაიონში, ნ. კახიანიძის ქუჩაზე წყალარინების ქსელის რეაბილიტაცია</b>	
თარიღი	<b>სექტემბერი 2020</b>	
ნახაზი	<b>რ/გეომონის სტანდარტული წყალარინების კვა; მრგვალი ჭების კონსტრუქციული ელემენტების (საძირკვლის, რბოლის და ფილების) გადახმის კვანძი</b>	
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
-	კ-15	16



გამაგრების ბრძოვი კვითი  
მ 1:50



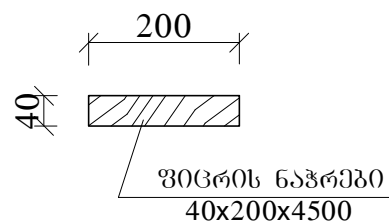
გამაგრების ბანივი კვითი  
მ 1:50



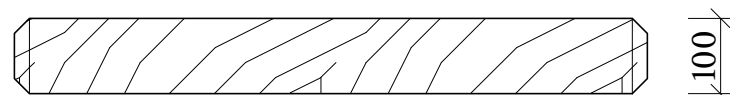
დ ე ტ ა ლ ე ბ ი  
მ 1:10

① - შივრის ნაჭერი

② - გამბრჯენის საყრდენი



③ - გამბრჯენი



გამაგრების კვანი იწვენბარული ფარით



შ ე ნ ი შ ე ნ 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 ბჯენებზე.
- თაროს კრონშტეინები უნდა მოეწყოს არანაკლებ 1.5 მ ბიჯით.
- ვერტიკალურ სამაგრებს შორის მანძილი არ უნდა აღემატებოდეს 1 მეტრს.
- დაფებს შორის დაშორება არ უნდა აღემატებოდეს 15 სმ.
- აუცილებელ გაძლიერებას საჭიროებს კვანძები, რომლებიც მოწყობილია გრუნტის ვარდნის შესაჩერებლად, დაფებს შორის ვერტიკალური დაშორება არ უნდა აღემატებოდეს 15 სმ.
- ტრანშეის ფერდის გამაგრება განხორციელდეს ქვევიდან-ზევით გრუნტის უკუჩაყით, ერთდროულად დასაშვებია 2-3 ფარის დამაგრება თითო ფარის გამოტოვებით, მხოლოდ ნორმალური (კენჭნარი, თიხნარი, თიხა, და სხვ.) გრუნტისთვის.

ფორმატი	სტაფია	ვარიანტი
A3	მ.კ.	1
შენიშვნები:		
<ol style="list-style-type: none"> <li>საერთო მონაცემები იხ. განმარტებით ბარათში.</li> <li>თხრილის გათხრისას და სამონტაჟო სამუშაოების წარმოებისას დაცული იქნას უსაფრთხოების წესები.</li> </ol>		
დაკვეთი	<b>გლდანი-ნაკალაღვის პიუნესენბრი</b>	
დაკვეთა	<b>1341 IC20-0442832</b>	
შეხვედრის კოდი		
<b>შ.პ.ს. "ჯორჯიან უოთერ ანდ ფაუარი"</b> თბილისი, მედია (შხია) ჯუღელის ქ. №10 <b>გამაგრების კვანძის და პროექტირების დავარაგების-საპროექტო სამსახური</b>		
საპროექტოს უფროსი	თ. სალია	
პროექტის ხელმძღვანელი	ე. გვარამაძე	
შეასრულა	ე. გვარამაძე	
შეამოწმა	მ. მთლუაძე	
პროექტი	<b>გლდანი-ნაკალაღვის რაიონში, ნ. კახიანილის ქუჩაზე წყალარინების ქსელის რეაბილიტაცია</b>	
თარიღი	<b>სამუშაო 2020</b>	
ნახაზი		
<b>მინის თხრილის და მის ქვეშეშენების კვანი</b>		
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
-	<b>კ-16</b>	<b>16</b>



**გლდანი-ნაკალაღვის რაიონში, ნ. კაცხოველის ქუჩაზე  
წყალარინების ქსელის რეაბილიტაცია**


**კონსტრუქციული ნაწილი  
ალბომი 2**

**თბილისი 2020**

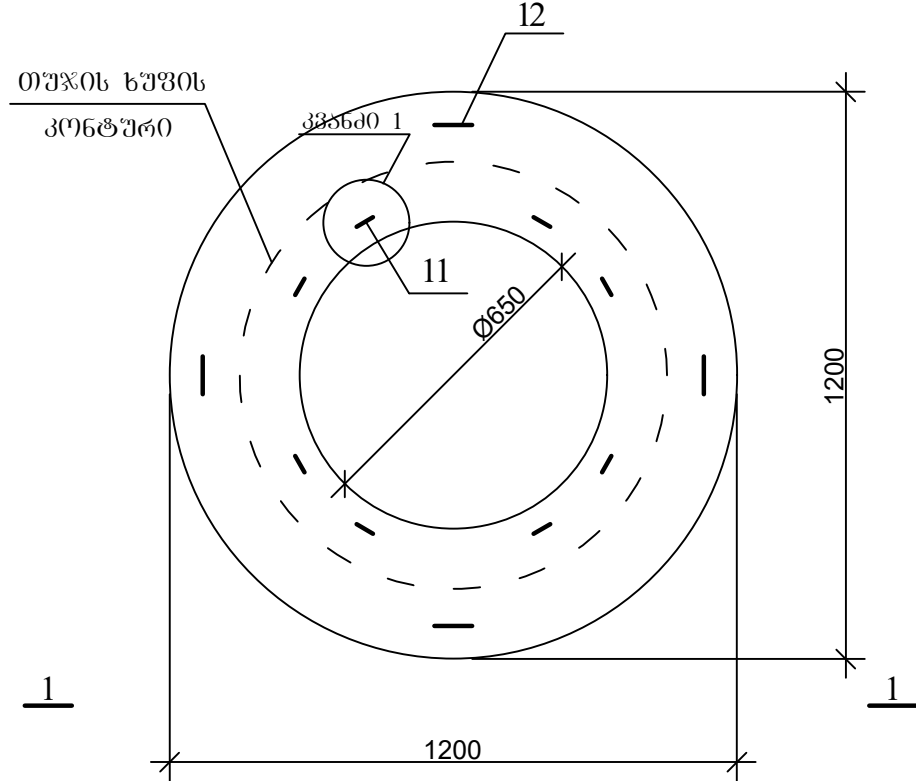
**ანაკრები რეინაბეჭდვის ჭა D=1000 მმ და  
D=1500 მმ**

**ნ ა ხ ა ზ ე ბ ი ს უ ნ ყ ი ს ი**

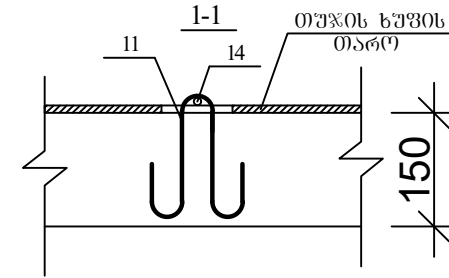
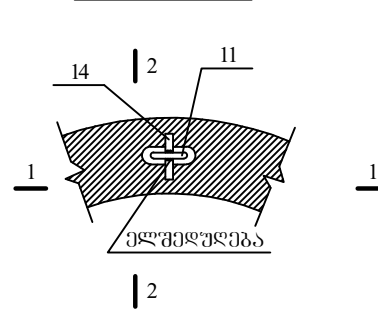
1.	ნახაზების უწყისი	სკ-1
2.	ჭის ანაჰრები რკინაბებონის გაღახურვის ფილა D=1000 მმ (საყალიბე ნახაზი)	სკ-2
3.	ჭის ანაჰრები რკინაბებონის გაღახურვის ფილა D=1000 მმ (არმირება); სუახიფიკაცია	სკ-3
4.	ჭის ანაჰრები რკინაბებონის რგოლი D=1000 მმ H=900 მმ	სკ-4
5.	ჭის ანაჰრები რკინაბებონის ქირი D=1000 მმ	სკ-5
6.	ჭის ანაჰრები რკინაბებონის გაღახურვის ფილა D=1500 მმ (საყალიბე ნახაზი)	სკ-6
7.	ჭის ანაჰრები რკინაბებონის გაღახურვის ფილა D=1500 მმ (არმირება)	სკ-7
8.	ჭის ანაჰრები რკინაბებონის გაღახურვის ფილა D=1500 მმ სუახიფიკაცია	სკ-8
9.	ჭის ანაჰრები რკინაბებონის რგოლი D=1500 მმ H=900 მმ	სკ-9
10.	ჭის ანაჰრები რკინაბებონის ქირი D=1500 მმ	სკ-10
11.	ჭის ანაჰრები რკინაბებონის ქირი D=1500 მმ; სუახიფიკაცია	სკ-11
<b>საროეჭო კანალიზაციის კამერა</b>		
12.	საროეჭო კანალიზაციის კამერის გეგმა და ჭრილები	სკ-12
13.	მონოლითური ჭა (საყალიბე ნახაზი); მონოლითური ჭა (არმირება)	სკ-13
14.	მონოლითური ჭა (არმირება); სუახიფიკაცია	სკ-14

ფორმატი	სტაღია	ვარიანტი
<b>A3</b>	<b>მ.ვ.</b>	<b>1</b>
პირუბოიი აღწერვა:		
შეწვევა:		
ღაკვეთი	<b>გღღანი-ნაკალაღვის გინესტერი</b>	
ღაკვეთა	1341 IC20-0442832	
შეხრუბელი	 <p><b>შ.აკ. "ჯორჯინან უოთერ ენღ ფაერი"</b> თბილისი, შეღვა (შხია) ფუღელის ქუნა №10 გაქიერი მსარეგონის და კროქირების ღაკრეფინი-საროეჭო სმსარი</p>	
საროეჭოს უფრესი	თ. საღია	
აროეჭოს ხელგღვანელი	მ. გვარამამე	
შეხრულა	ბ. გელაქვილი	
შეამოვა		
პრეჭი	<p align="center"><b>გღღანი-ნაკალაღვის რამონი, გ. კახოვილის ქუჩაზე წყლარინების ქსლის რეაბიღიტაცია</b></p>	
თარიღი	<b>სექტემბერი 2020</b>	
ნახაზი		
<b>ნახაზების უწყისი</b>		
მსჭაბი	ფურცელი №	ფურცლები
-	<b>სკ-1</b>	<b>14</b>

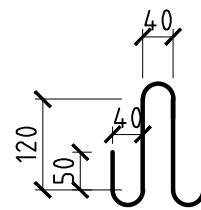
ჭის ანაკრები რკინაბეტონის გადახურვის ფილა  
(საყალიბე ნახაზი)



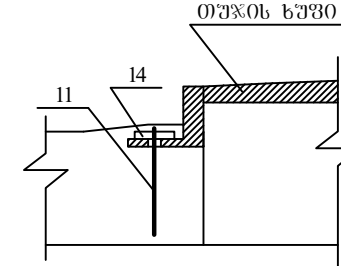
კვანძი 1



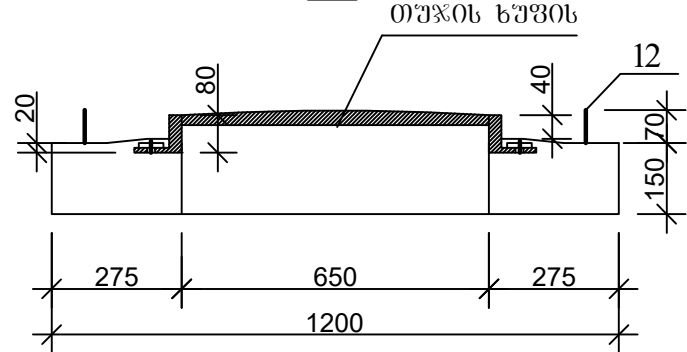
პოზ.11



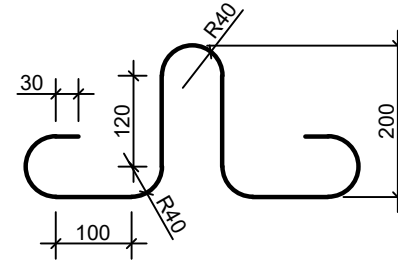
2-2




1-1

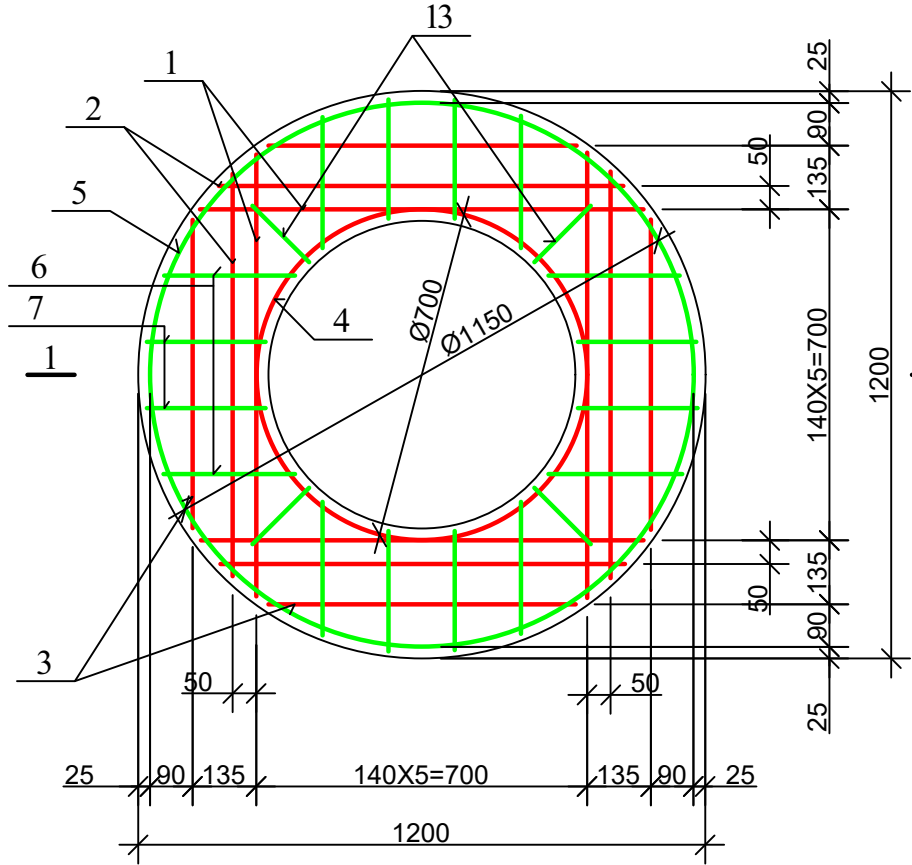


პოზ.12

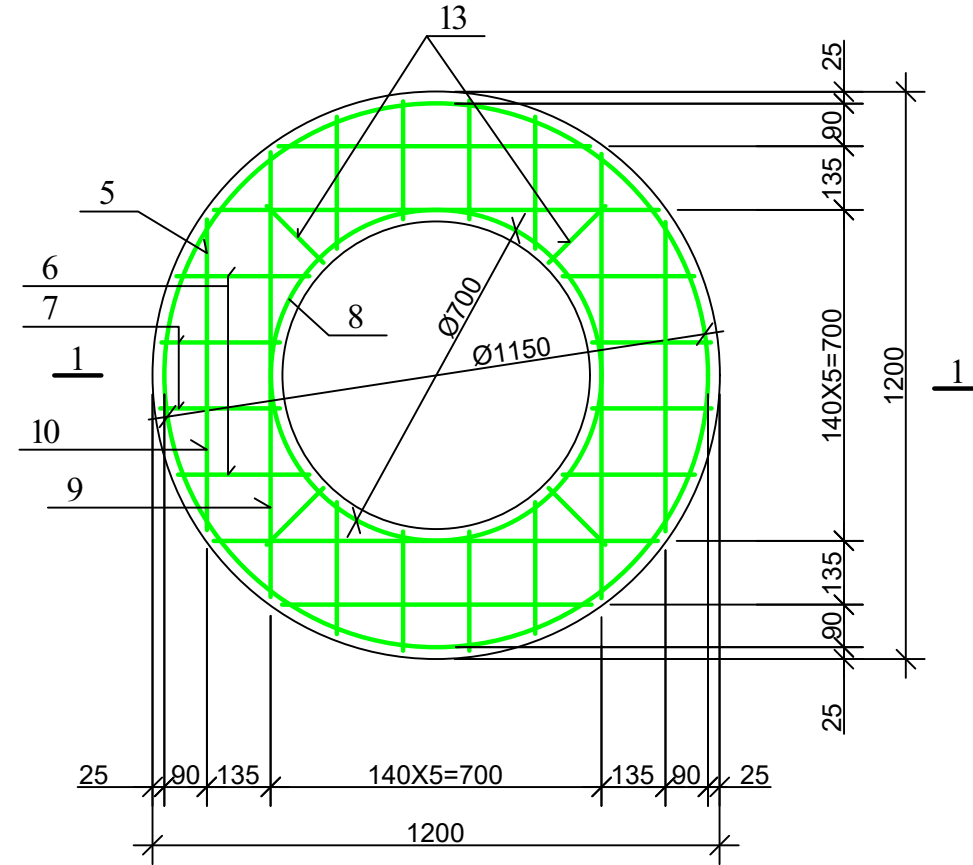


ფორმატი	სტაბია	ვარიანტი
<b>A3</b>	<b>მ.ვ.</b>	<b>1</b>
პროექტი აღნიშნული:		
შენიშვნები:		
ლაგვითი	<b>გლდანი-ნაკალავეის გიზნესხენერი</b>	
ლაგვითა	1341 IC20-0442832	
შენიშნული	 <p><b>შ.პ.ს. "ჯორჯიან უოთერ ენდ ფაუერ"</b> თბილისი, შედეა (შხი) ფულდელის ქუჩა №10 გამომწვევი უსაფრთხო და კომუნიკაციის დაარსებები-საარსებო სამსახური</p>	
სარეგისტრაციო უფროსი	თ. ხალია	
პროექტის ხელმძღვანელი	მ. გვარამაძე	
შეასრულა	ბ. გელაშვილი	
შეამოწმა		
პროექტი	<p><b>გლდანი-ნაკალავეის რაიონში, ნ. კახიძის ქუჩაზე წყლარინების ქსელის რეაბილიტაცია</b></p>	
თარიღი	სექტემბერი 2020	
ნახაზი		
<p><b>ჭის ანაკრები რკინაბეტონის გადახურვის ფილა D=1000 მმ (საყალიბე ნახაზი)</b></p>		
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
-	სკ-2	14

ჭის ანაკრები რკინაბეტონის გადახურვის ფილა  
(ქვედა შრის არმირება)



ჭის ანაკრები რკინაბეტონის გადახურვის ფილა  
(ზედა შრის არმირება)

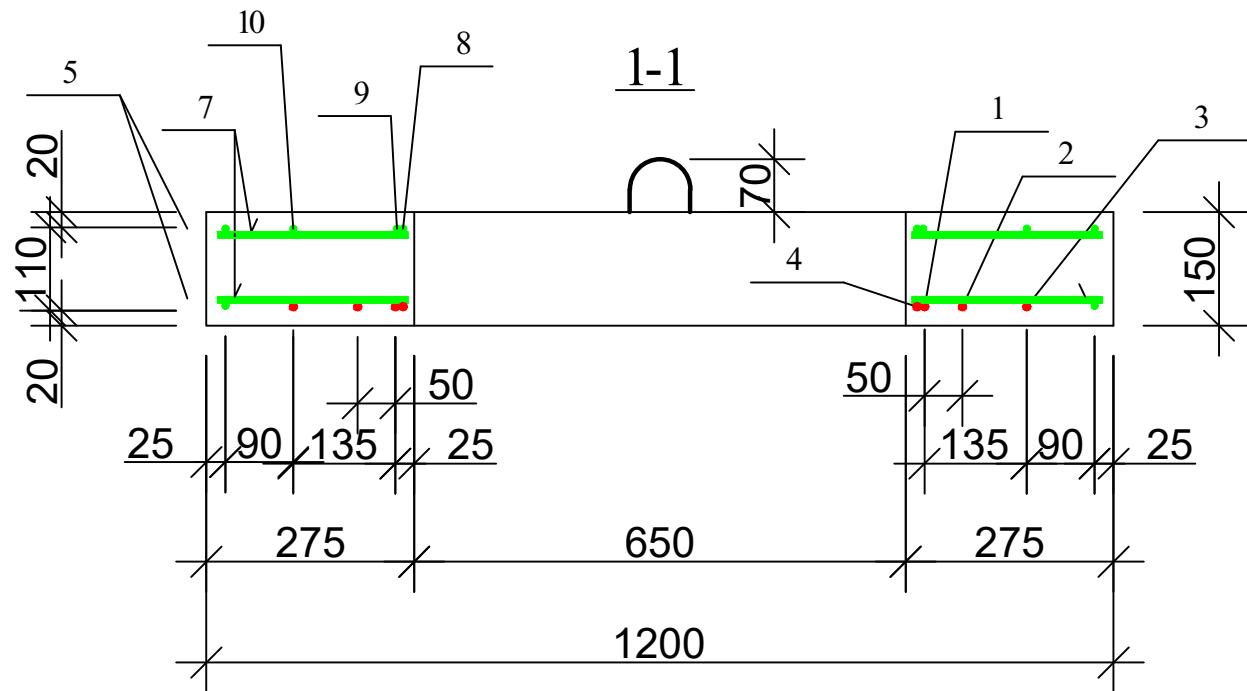


დეტალების უწყისი

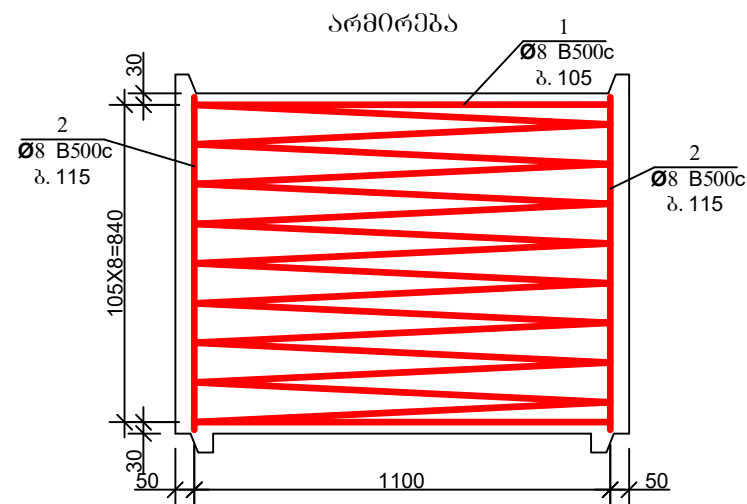
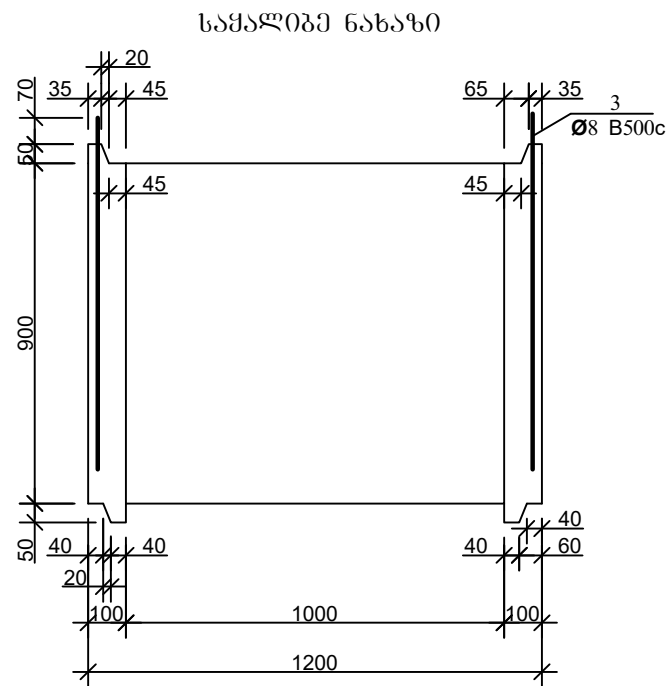
პოზ.	შენიშვნა
4	Ø=700 100 არმირების ზედაპირი
5	Ø=1150 100 არმირების ზედაპირი
8	Ø=700 100 არმირების ზედაპირი
9	940 115

ჭის ანაკრები რკინაბეტონის გადახურვის 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 <sup>3</sup>

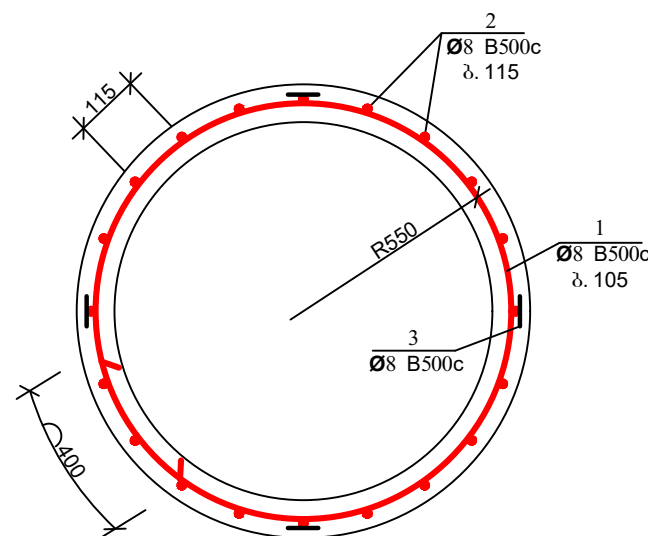
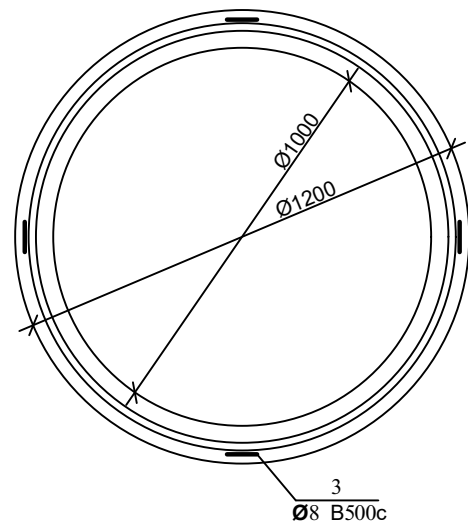


ფორმატი	სტაფია	პარიანტი
<b>A3</b>	<b>მ.პ.</b>	<b>1</b>
პროექტი აღნიშვნა:		
შენიშვნა:		
ლაგვითი	<b>გლანი-ნაკალავის გინესენტი</b>	
ლაგვითი	<b>1341 IC20-0442832</b>	
შენიშვნა	<p><b>შ.ს. "გორიან უთარ ენლ უაერი"</b> თბილისი, შედეა (შხა) ფულის ქუჩა №10 გენერალის მსახურის და კონსტრუქციის დაარსებანი-სარეზერვუარი სამსახური</p>	
სარეზერვუარი	თ. სტაფია	
არქიტექტორი	მ. გვარამია	
სამშენობლო	ბ. გელაშვილი	
შენიშვნა		
პროექტი	<b>გლანი-ნაკალავის რეინფორ. ნ. კონსტრუქციის ქარაზი წყლარინების ქსლის რეინფორმაცია</b>	
თარიღი	<b>სამშენობლო 2020</b>	
ნახაზი	<b>ჭის ანაკრები რკინაბეტონის გადახურვის ფილა D=1000 მმ (არმირება); სპეციფიკაცია</b>	
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
-	<b>სკ-3</b>	<b>14</b>

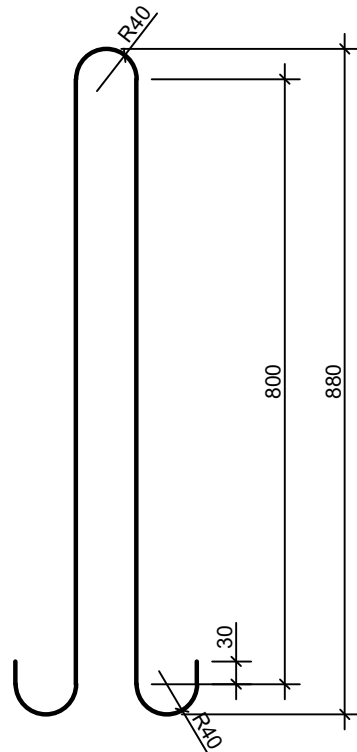


დეტალების უწყისი

პოზ.	მ ს კ ი ზ ი
1	R=550 105X8=840



პოზ. 3



ჭის ანაკრები რკინაბეტონის რბოლის სპეციფიკაცია

პოზ.	აღნიშვნა	დასახელება	რაოდ.	მასა ერთ. კვ	შენიშვნა
<u>დეტალები</u>					
1*		Φ 8 B500c L=35140	—	—	14.06 კვ
2*		L=870	30	0.35	10.5 კვ
3*		L=1980	4	0.79	3.17 კვ
<u>მასალები</u>					
		ბეტონი კლასით B25			0.31 მ <sup>3</sup>

ფორმატი	სტაფია	პარიანტი
A3	მ.პ.	1

პირობითი აღნიშვნები:

შენიშვნები:

ლაგვეითი  
**გლდანი-ნაკალავეის გიუნესუნტრი**

ლაგვეითა  
1341  
IC20-0442832

შეხვედრის  
  
**შ.პ.ს. "ჯორჯიან უოთერ ანდ ფაუნდრის"**  
თბილისი, მედია (მზია) ჯუღელის ქუჩა №10  
ტექნიკური მსახურებისა და პროექტირების  
დაპარტამენტი-სარეკლამო სამსახური

სარეკლამო უწყისი	თ. სალია
პროექტის ხელმძღვანელი	ე. გვარამაძე
შეხვედრა	ბ. გელაშვილი
შეამოწმა	

პროექტი  
**გლდანი-ნაკალავეის რაიონში, ნ. კახიანიძის ქუჩაზე წყლარინების ქსელის რეაბილიტაცია**

საქმეფარი  
თარიღი  
2020

ნახაზი  
**ჭის ანაკრები რკინაბეტონის რბოლი D=1000 მმ H=900 მმ**

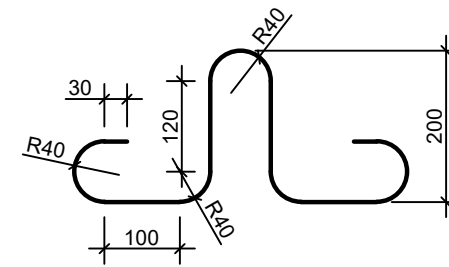
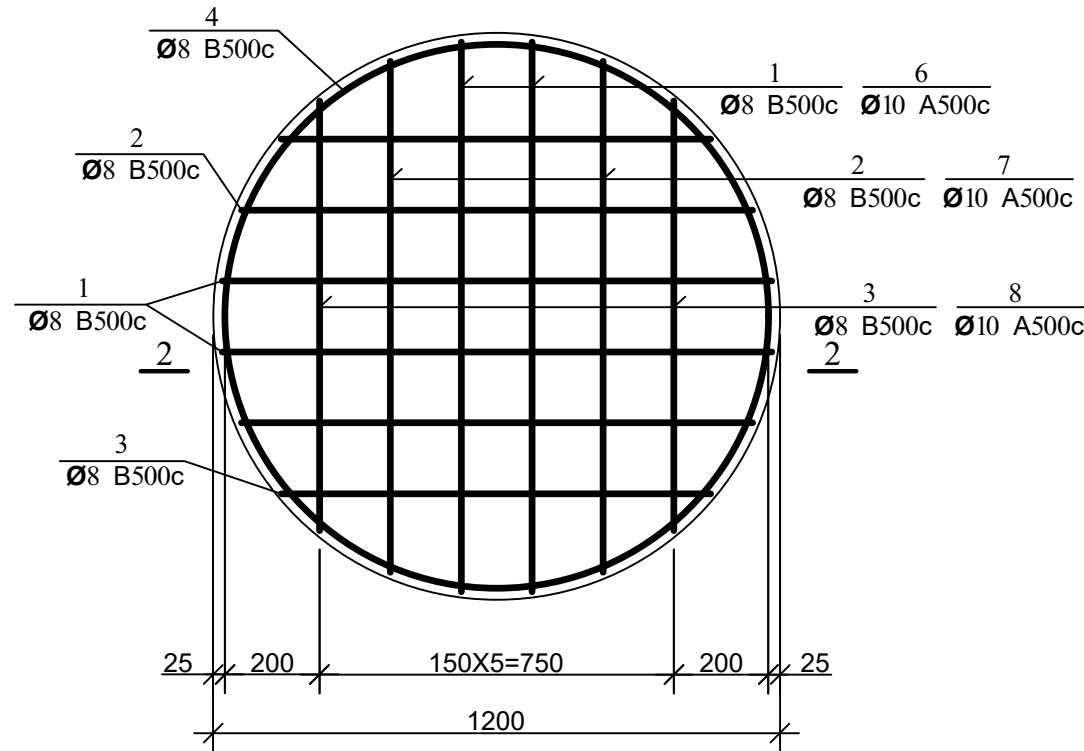
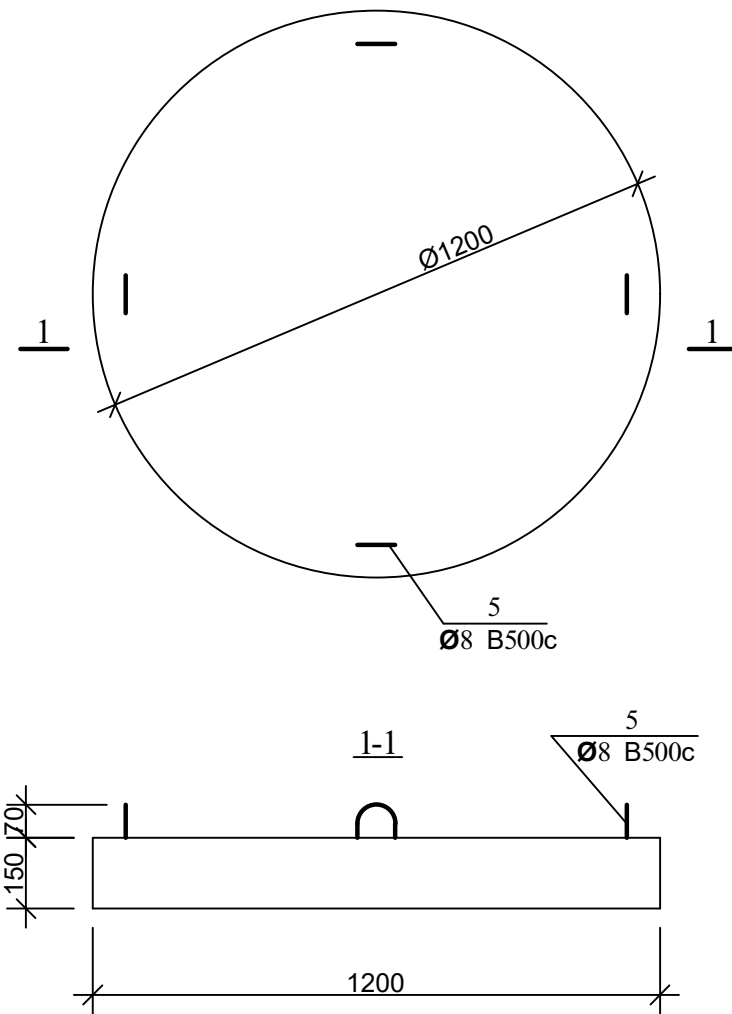
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
-	სკ-4	14

არმირება

ბაღე 1; ბაღე 2

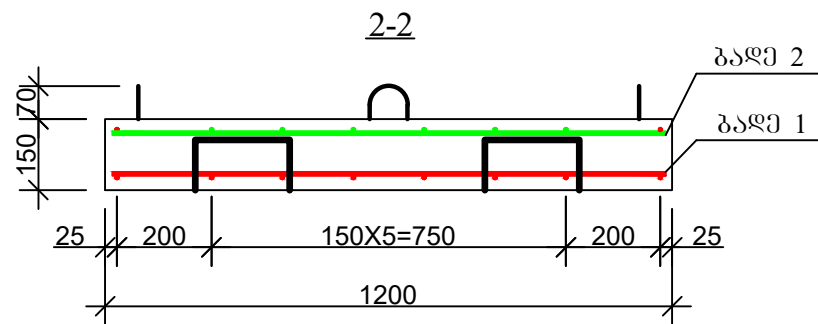
პოზ. 5

ჭის ანაკრები რკინაბეტონის ძირი D=1000  
(საყალიბი ნახაზი)



დეტალების უწყისი

პოზ.	ქ ს კ ი ზ ი
4	
9	



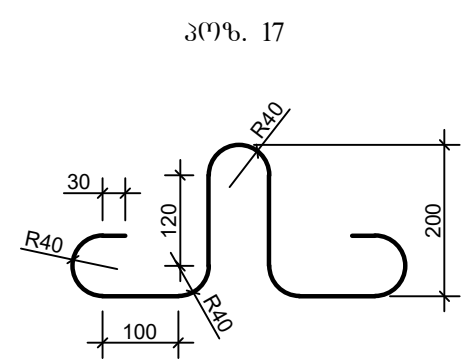
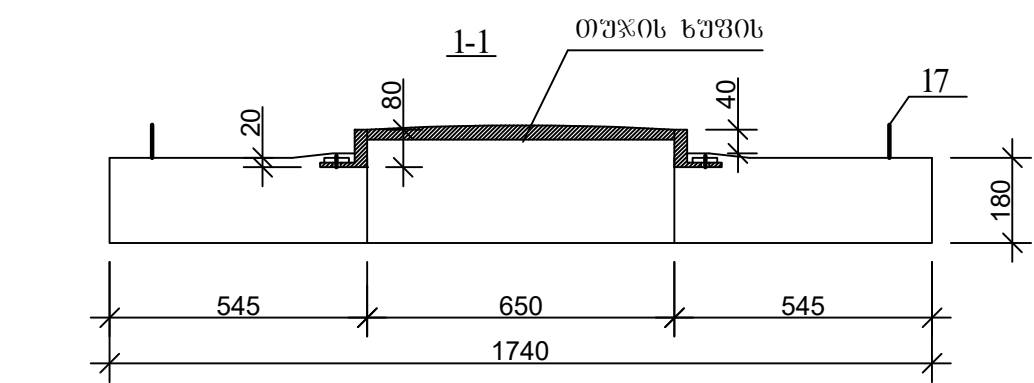
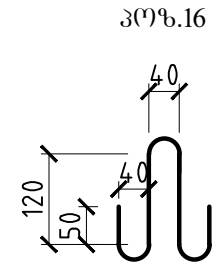
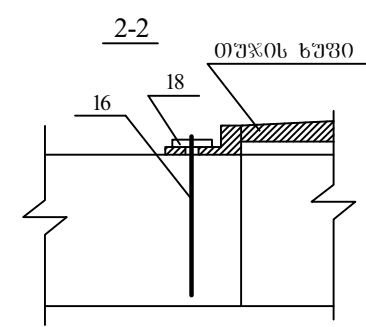
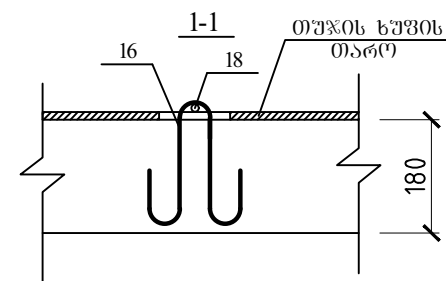
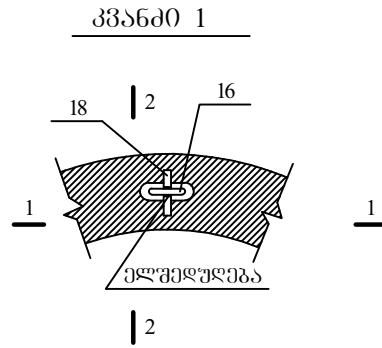
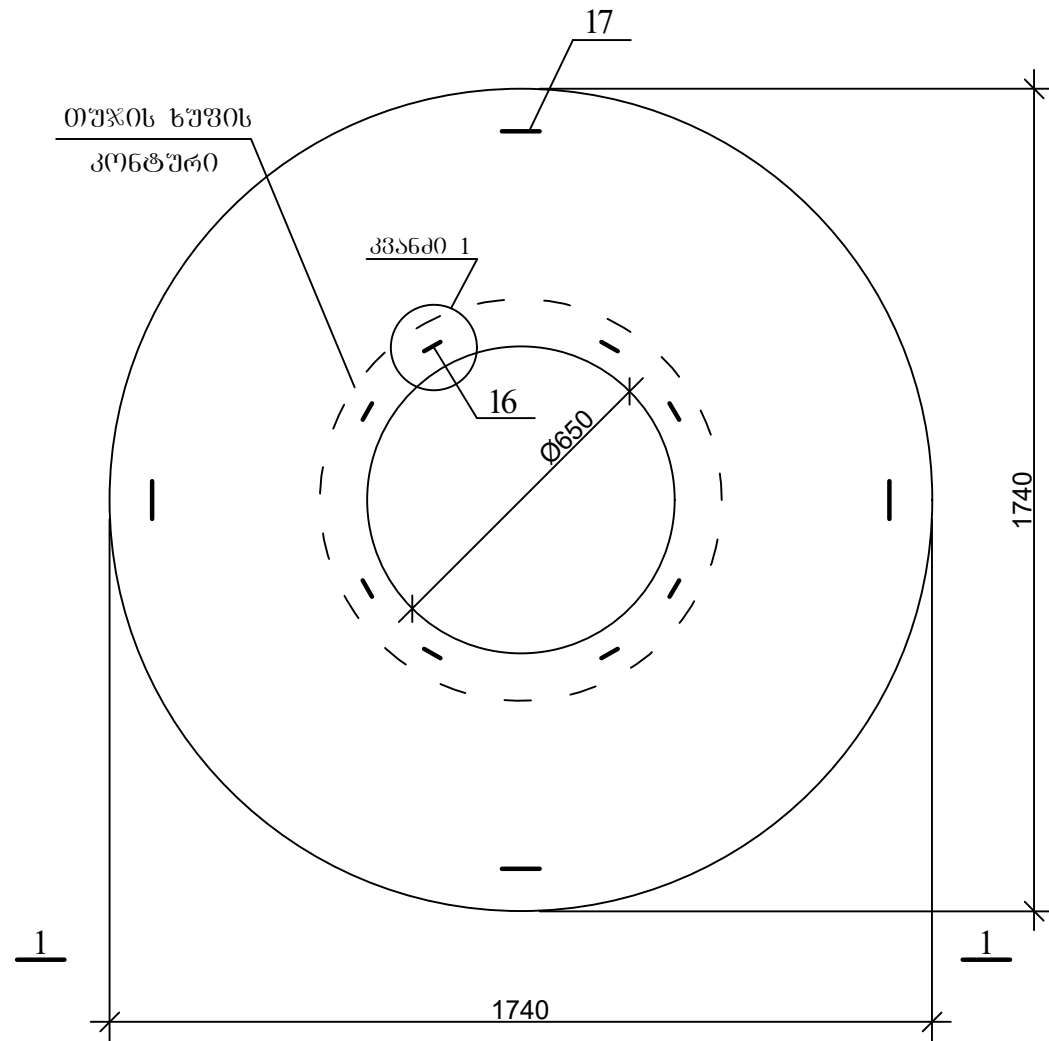
ჭის ანაკრები რკინაბეტონის ძირის სპეციფიკაცია


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 <sup>3</sup>

ფორმატი	სტადია	პარიანტი																			
<b>A3</b>	<b>მ.პ.</b>	<b>1</b>																			
პროექტი აღნიშვნები:																					
შენიშვნები:																					
<p>ლაგვეთი</p> <p style="text-align: center;"><b>გლდანი-ნაკალავეის გიუნესენერი</b></p> <p>ლაგვეთი</p> <p style="text-align: center;"><b>1341 IC20-0442832</b></p> <p>შემსრულებელი</p> <p style="text-align: center;"> <b>გ.პ.ს. "გორჯინი ურთიერ ენდ შაუარი"</b> თბილისი, მგდგ (მზია) ჯუღელის ქუჩა №10 ბანკური მსახურების და კომუნიკაციების დაარსებები-საერთაშორისო სასახური</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td>საპროექტო უწყისი</td> <td>თ. სალია</td> <td></td> </tr> <tr> <td>პროექტის ხელმძღვანელი</td> <td>ე. გვარამაძე</td> <td></td> </tr> <tr> <td>შეასრულა</td> <td>გ. გელაშვილი</td> <td></td> </tr> <tr> <td>შეამოწმა</td> <td></td> <td></td> </tr> </table> <p>პროექტი</p> <p style="text-align: center;"><b>გლდანი-ნაკალავეის რაიონი, 6. კახიკაძის ქუჩაზე წყლარინების ქსლის რეაბილიტაცია</b></p> <p>თარიღი</p> <p style="text-align: center;"><b>სექტემბერი 2020</b></p> <p>ნახაზი</p> <p style="text-align: center;"><b>ჭის ანაკრები რკინაბეტონის ძირი D=1000 მმ</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td>მასშტაბი</td> <td>ფურცელი №</td> <td>ფურცლები</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">-</td> <td style="text-align: center;"><b>სკ-5</b></td> <td style="text-align: center;"><b>14</b></td> </tr> </table>				საპროექტო უწყისი	თ. სალია		პროექტის ხელმძღვანელი	ე. გვარამაძე		შეასრულა	გ. გელაშვილი		შეამოწმა			მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები	-	<b>სკ-5</b>	<b>14</b>
საპროექტო უწყისი	თ. სალია																				
პროექტის ხელმძღვანელი	ე. გვარამაძე																				
შეასრულა	გ. გელაშვილი																				
შეამოწმა																					
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები																			
-	<b>სკ-5</b>	<b>14</b>																			

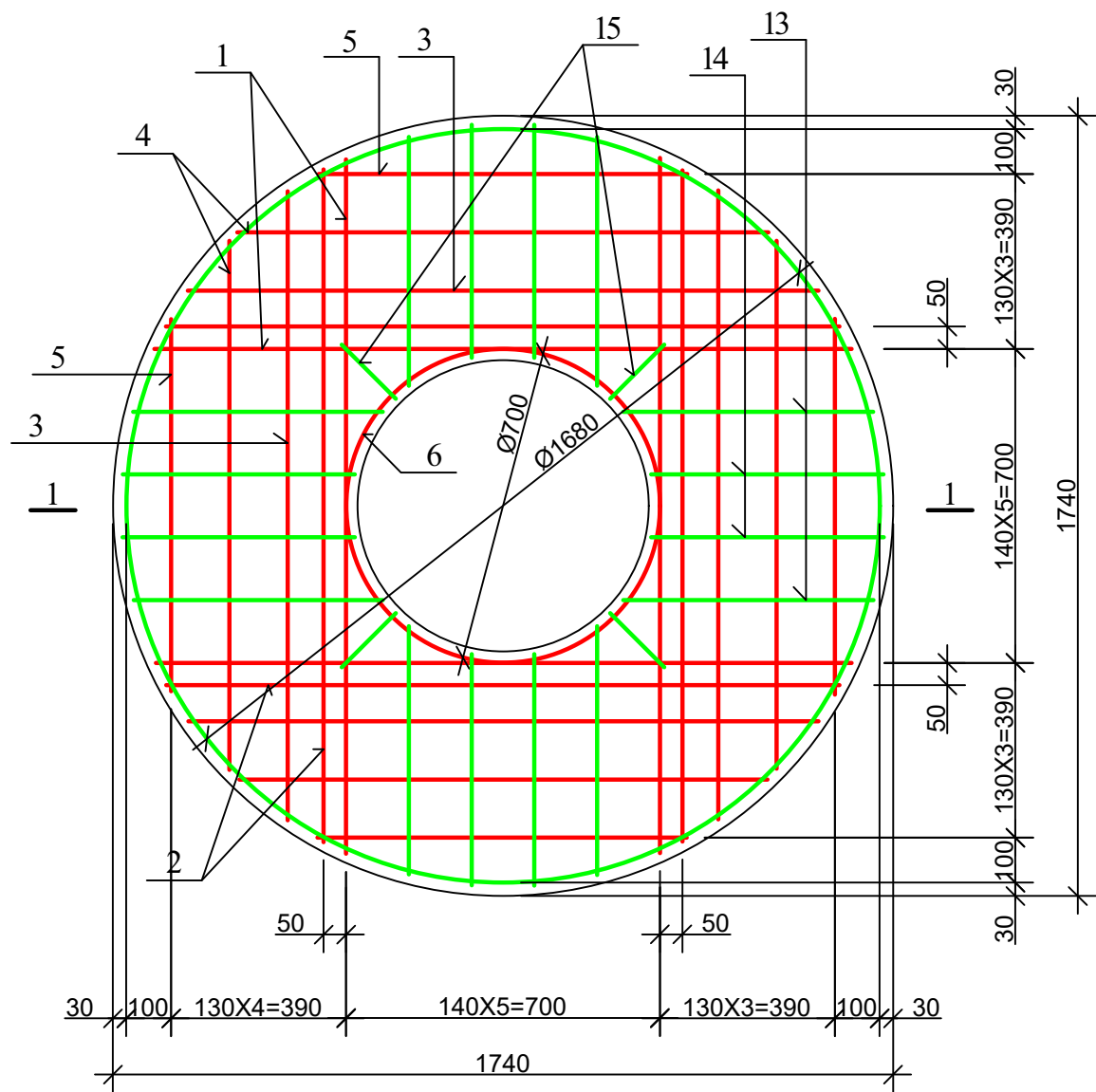


ჭის ანაკრები რკინაბეტონის გადახურვის ფილა  
(საყალიბე ნახაზი)

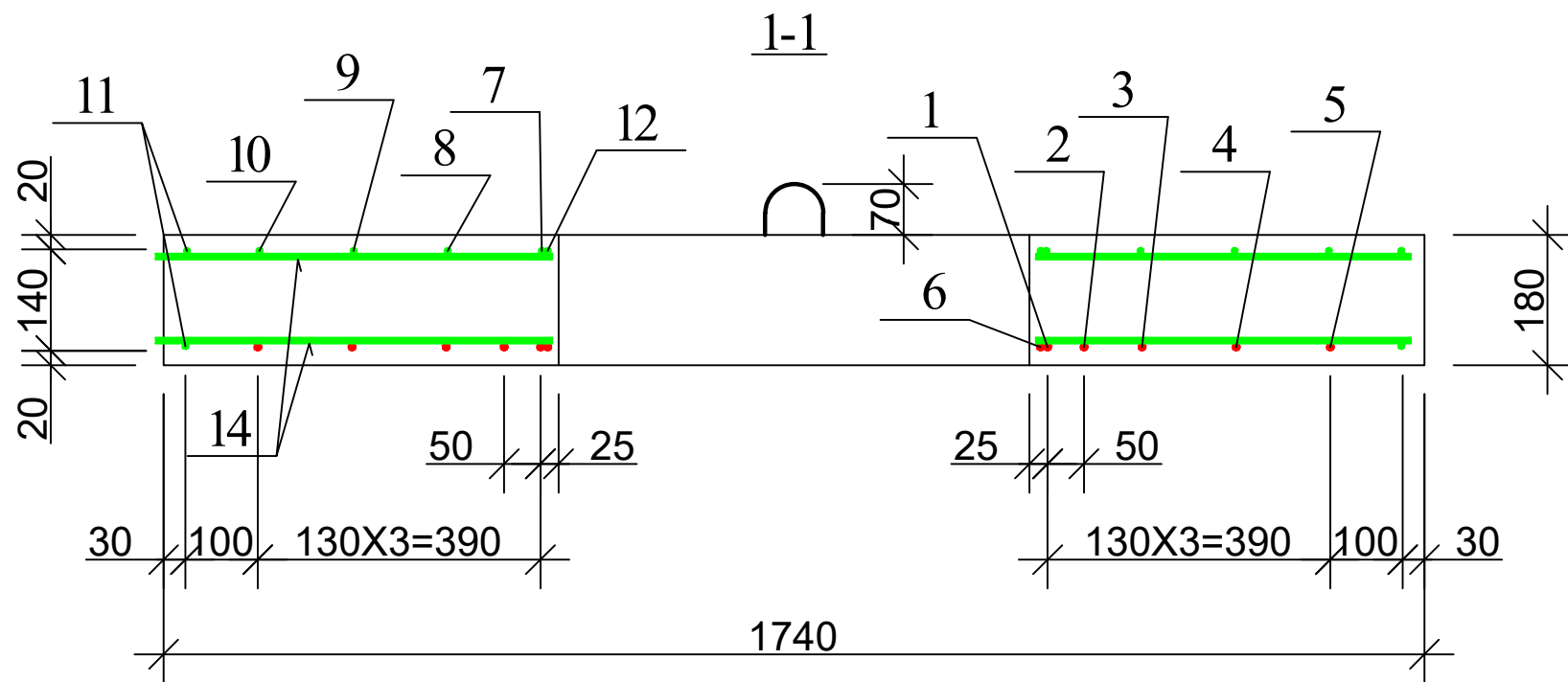
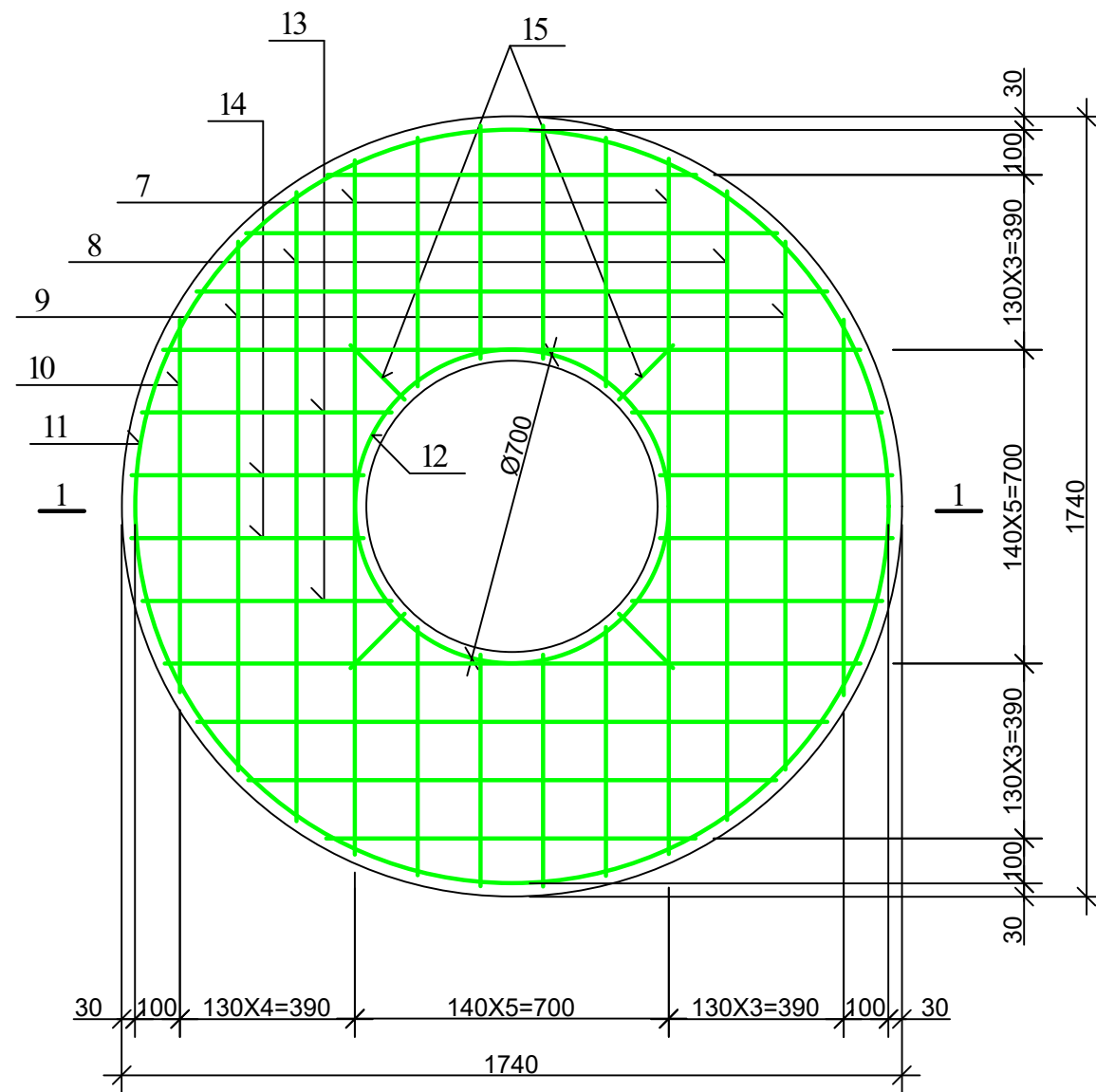



ფორმატი	სტაფია	პარიანტი
<b>A3</b>	<b>მ.პ.</b>	<b>1</b>
პროექტი ალმონტი:		
შენიშვნა:		
ლაკვეთი	<b>გლანი-ნაკალავის გინესენერი</b>	
ლაკვეთა	<b>1341 IC20-0442832</b>	
შენიშვნა	 <p><b>შ.პ.ს. "ჯორჯინ უთერ ენდ ფაერი"</b> თბილისი, შედეა (შხა) ფულის ქუჩა №10 გენერალური მენეჯერი და პრეზიდენტი დავით ბერიძე-სარკვეთი სამსახური</p>	
სარეგისტრაციო უფროსი	თ. სალია	
პროექტის ხელმძღვანელი	მ. გვარამია	
შეასრულა	ბ. გელაშვილი	
შეამოწმა		
პროექტი	<p><b>გლანი-ნაკალავის რაიონი, 6. კახეთის ქუჩაზე წყლარინების ქსელის რეაბილიტაცია</b></p>	
თარიღი	<b>სექტემბერი 2020</b>	
ნახაზი		
<b>ჭის ანაკრები რკინაბეტონის გადახურვის ფილა D=1500 მმ (საყალიბე ნახაზი)</b>		
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
-	<b>სკ-6</b>	<b>14</b>

ჭის ანაკრები რკინაბეტონის გადახურვის ფილა  
(ძველა შრის არმირება)



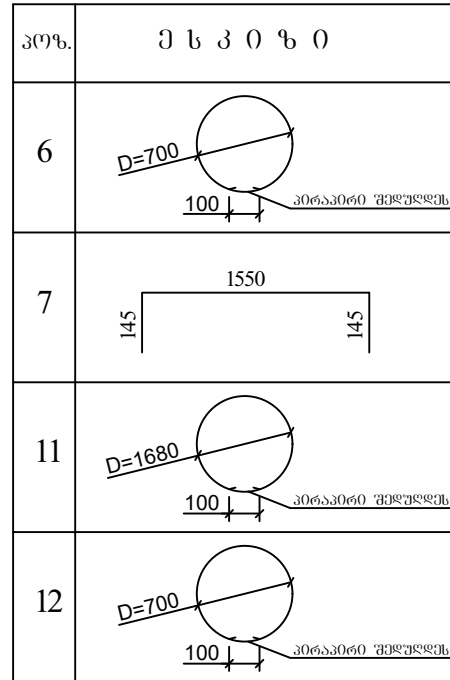
ჭის ანაკრები რკინაბეტონის გადახურვის ფილა  
(ახლა შრის არმირება)




ფორმატი	სტაფია	პარიანტი
A3	მ.პ.	1
პროექტი ალექსანდრე:		
შეფუთვა:		
ლაკვეთი	გლანი-ნაკალავის გინესტინი	
ლაკვეთა	1341 IC20-0442832	
შეხვედრები	 <p>ს.ს.ს. "ჯორჯიან უოთერ ენდ ფაუერ" თბილისი, შედეა (შხი) ფულდის ქუჩა №10 გენერალური მენეჯერი და კონსტრუქტორი დაარსებულნი-საპროექტი სამსახური</p>	
სარეგისტრაციო უფროსი	თ. სალია	
პროექტის ხელმძღვანელი	მ. გვარამია	
შეასრულა	ბ. გელაშვილი	
შეამოწმა		
პროექტი	<p>გლანი-ნაკალავის რაიონი, 6. კახეთის ქუჩაზე წყლარინების ქსლის რეაბილიტაცია</p>	
თარიღი	სექტემბერი 2020	
ნახაზი		
ჭის ანაკრები რკინაბეტონის გადახურვის ფილა D=1500 მმ (არმირება)		
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
-	სკ-7	14

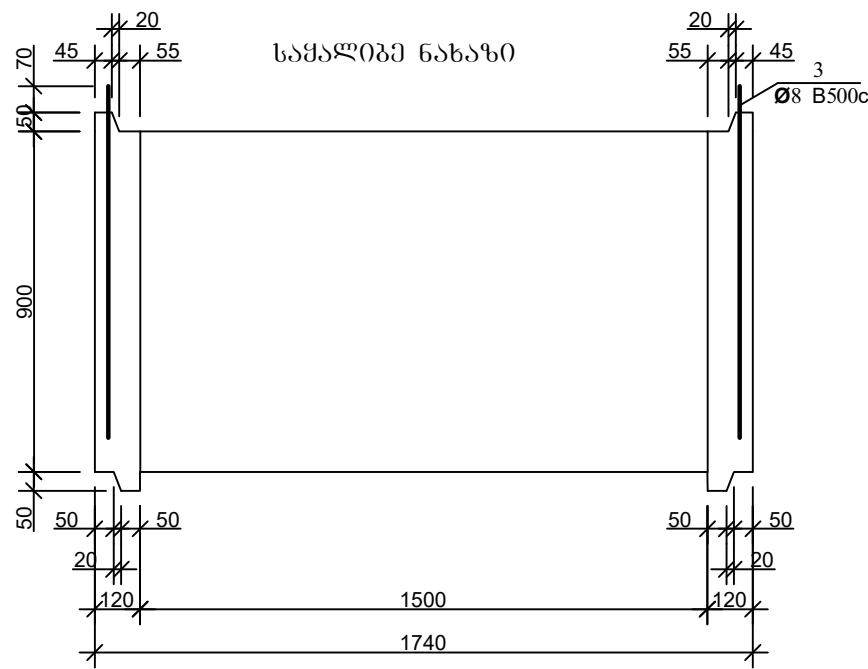
ჭის ანაკრები რკინაბეტონის გადახურვის ფილის სპეციფიკაცია

დეტალების უწყისი

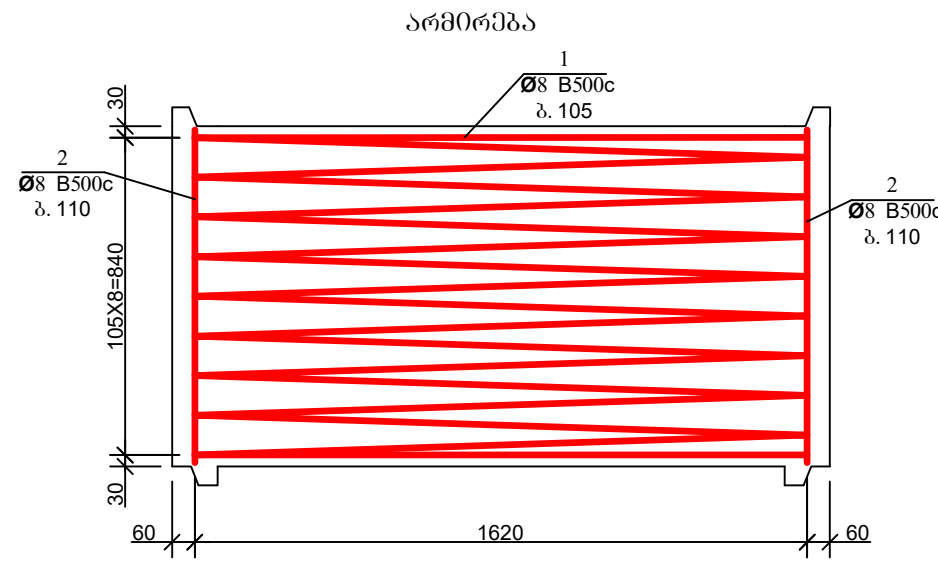


პოზ.	აღნიშვნა	დასახელება	რაოდ.	მასა ერთ. კვ	შენიშვნა
<u>დეტალები</u>					
1		φ 12 A500c L=1550	4	1.38	25.05კვ
2		L=1500	4	1.34	
3		L=1410	4	1.25	
4		L=1180	4	1.05	
5		L=820	4	0.73	
6*		L=2300	1	2.05	
7*		φ 8 B500c L=1840	4	0.74	24.62კვ
8		L=1410	4	0.56	
9		L=1180	4	0.47	
10		L=820	4	0.33	
11*		L=5380	2	2.15	
12*		L=2300	1	0.92	
13		L=560	16	0.22	
14		L=520	16	0.21	
15		L=170	8	0.07	
16*		L=600	8	0.24	
17*		L=1005	4	0.4	
18		φ 10 A500c L=100	8	0.06	
<u>მასალები</u>					
		ბეტონი კლასი B25			0.37 მ <sup>3</sup>

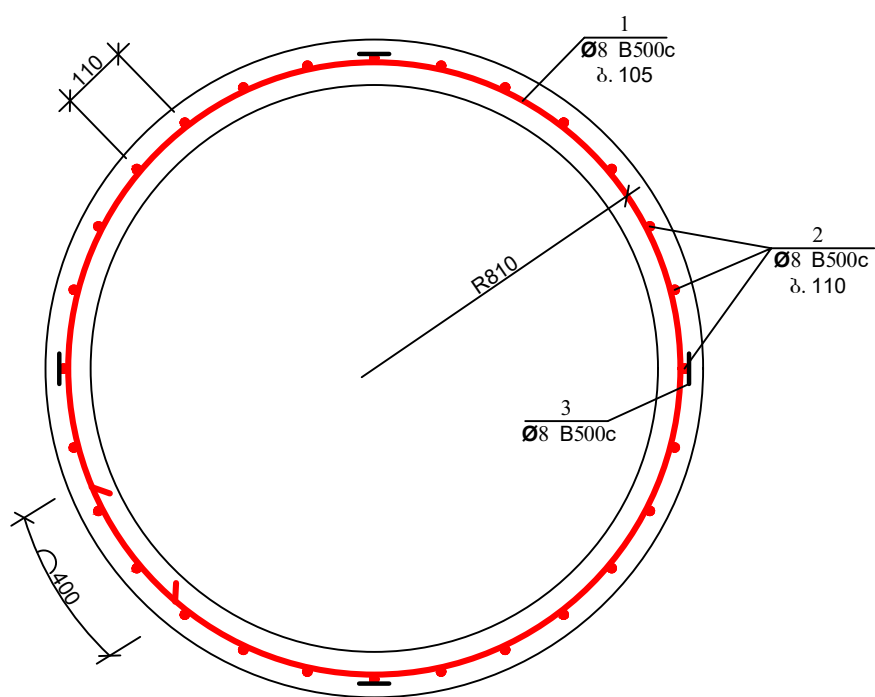
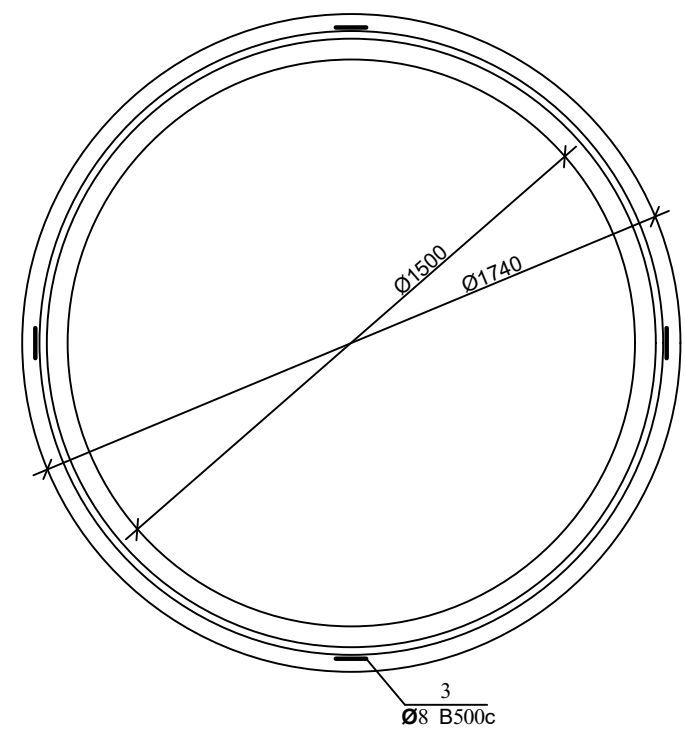
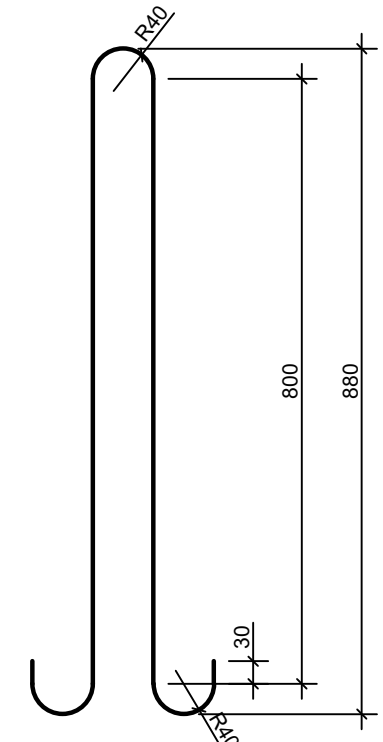
ფორმატი	სტაბია	ვარიანტი
<b>A3</b>	<b>მ.პ.</b>	<b>1</b>
პროექტი აღნიშვნა:		
შენიშვნა:		
ლაკვეთი	<b>გლდანი-ნაკალავეის გინესსენერი</b>	
ლაკვეთა	<b>1341 IC20-0442832</b>	
შეხვედრის ტიპი	 <b>ს.ს.ს. "ჯორჯიან უოთერ ენდ ენერჯი"</b> თბილისი, შედეა (შხია) ფულის ქუჩა №10 განყოფილება: მსხვილი ქუჩის და კომუნიკაციების დეპარტამენტი-საპროექტო სამსახური	
საპროექტოს უფროსი	თ. ხალვა	
პროექტის ხელმძღვანელი	მ. გვარამაძე	
შეასრულა	ბ. გელაშვილი	
შეამოწმა		
პროექტი	<b>გლდანი-ნაკალავეის რაიონში, ნ. კახიანიძის ქუჩაზე წყლარინების ქსელის რეაბილიტაცია</b>	
თარიღი	<b>სექტემბერი 2020</b>	
ნახაზი		
<b>ჭის ანაკრები რკინაბეტონის გადახურვის ფილის სპეციფიკაცია</b>		
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
-	<b>სკ-8</b>	<b>14</b>



სამკალიბრე ნახაზი



პოზ. 3



ჭის ანაკრები რკინაბეტონის რბოლის სექციური კვანძი

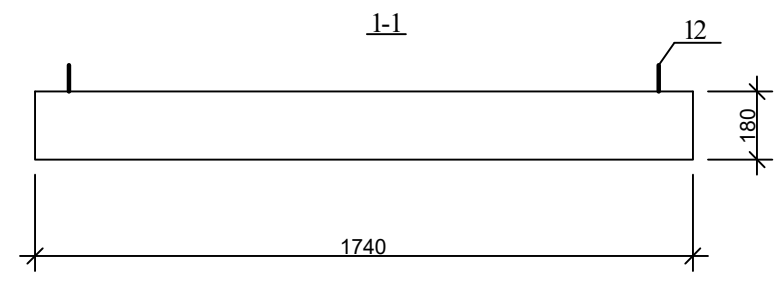
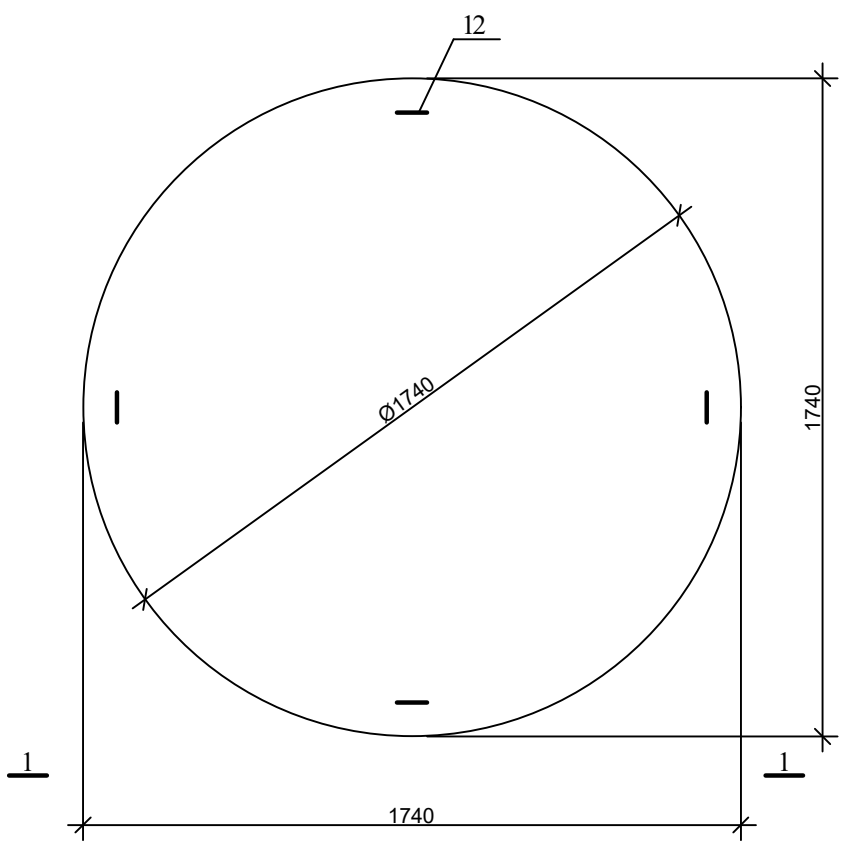
დეტალების უწყისი

პოზ.	ქსკოზი
1	

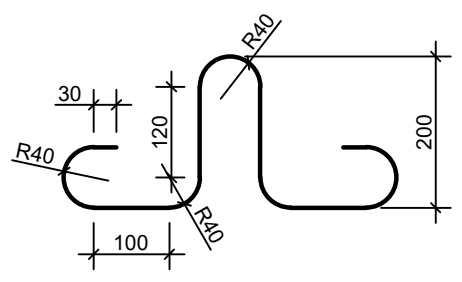
პოზ.	აღნიშვნა	დასახელება	რაოდ.	მასა ერთ. კვ	შენიშვნა
		<u>დეტალები</u>			
1*		Φ 8 B500c L=51468	—	—	20.59 კვ
2*		L=870	46	0.35	16.1 კვ
3*		L=1980	4	0.79	3.17 კვ
		<u>მასალები</u>			
		ბეტონი კლასით B25			0.55 მ <sup>3</sup>

ფორმატი	სტადია	პარიანტი
A3	მ.პ.	1
პრობოითი აღნიშვნები:		
შენიშვნები:		
ლაგვითი	გლდანი-ნაკალაღვის ბიზნესცენტრი	
ლაგვითა	1341 IC20-0442832	
შემსრულებელი	<p>შ.პ.ს. "ჯორჯიან უოთერ ანდ ფაუნდრის" თბილისი, მგდგ (მზია) ჯუღელის ქუჩა №10 ტექნიკური უსაპრობოის და პროექტირების დაარსებები-სარკონომო სპასხური</p>	
სარკონომო უსპრობო	თ. სტაია	
პროექტის ხელმძღვანელი	ე. გვარამაძე	
შეასრულა	ბ. გელაშვილი	
შეამოწმა		
პროექტი	<p>გლდანი-ნაკალაღვის რაიონში, ნ. კახსოვლის ქუჩაზე წყლარინების ქსლის რეაბილიტაცია</p>	
თარიღი	სექტემბერი 2020	
ნახაზი		
ჭის ანაკრები რკინაბეტონის რბოლი D=1500 მმ H=900 მმ		
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
-	სკ-9	14

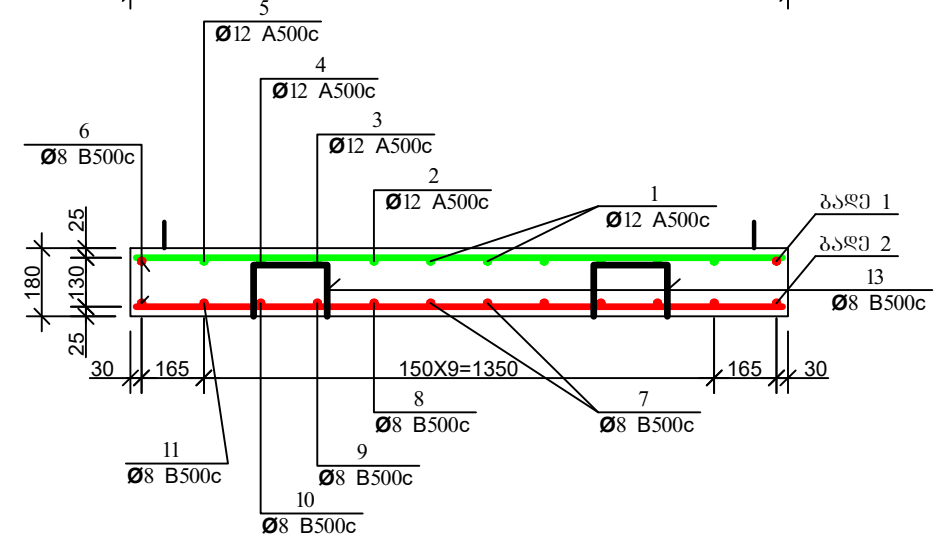
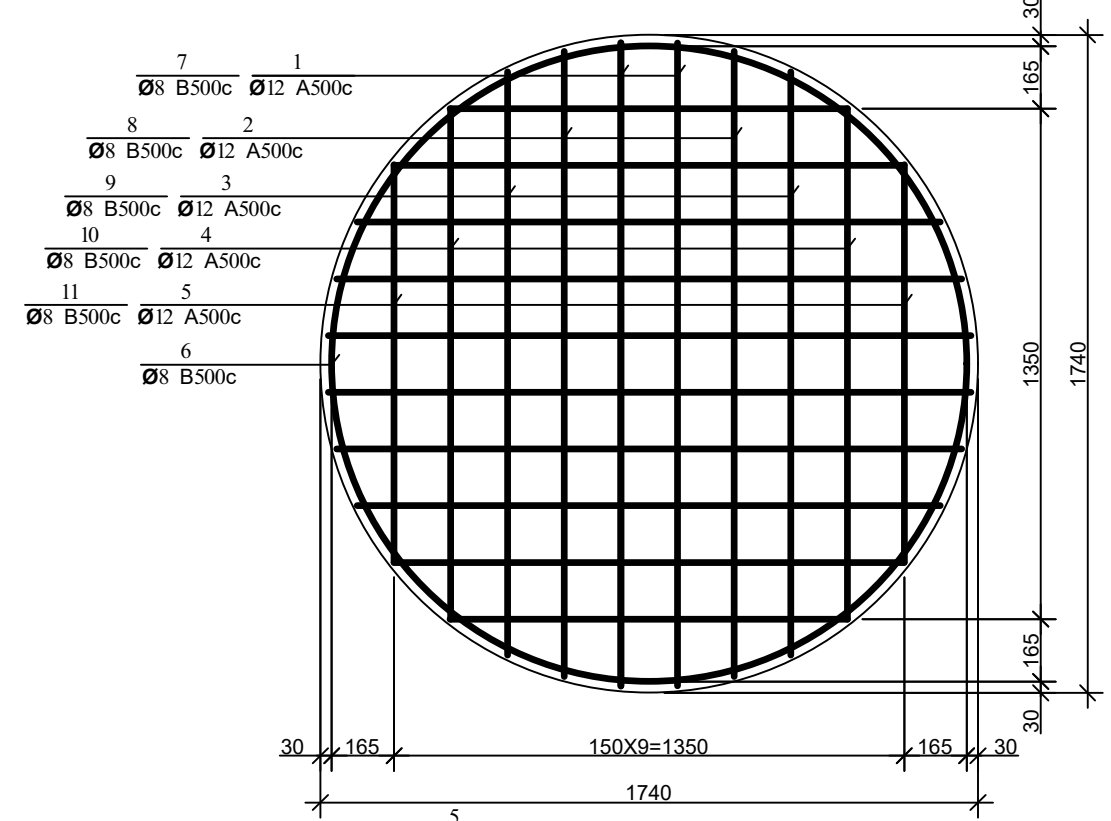
ჭის ანაკრები რკინაბეტონის ძირი D=1500  
(სამკალიბო ნახაზი)




პიკ. 12



არმირება  
ბაღე 1; ბაღე 2



ფორმატი	სტაფია	ვარიანტი
<b>A3</b>	<b>მ.კ.</b>	<b>1</b>
პროექტი ადრეინჟინერი		
შენიშვნები:		
ლაგვითი	<b>გლანი-ნაკალაქის ბინისინჟინერი</b>	
ლაგვითა	<b>1341 IC20-0442832</b>	
შენიშვნები	 <p><b>შ.პ.ს. "გორჯინი ურთიერ ანდ ფაქარი"</b> თბილისი, მეფე (მზი) ჯუღელის ქუჩა №10 ბინისინჟინერი და პროექტირების დაარსებანი-სარეკონსტრუქციო სამსახური</p>	
სარეკონსტრუქციო უწყისი	თ. სალია	
პროექტის ხელმძღვანელი	ე. გვარამაძე	
შენიშვნა	ბ. გელაშვილი	
შენიშვნა		
პროექტი	<p><b>გლანი-ნაკალაქის რაიონი, 6. კახიკაქის ქუჩაზე წყლისინჟინერიის ქსელის რეკონსტრუქციის რეკონსტრუქციის</b></p>	
თარიღი	<b>სექტემბერი 2020</b>	
ნახაზი		
<b>ჭის ანაკრები რკინაბეტონის ძირი D=1500 მმ</b>		
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
-	<b>სკ-10</b>	<b>14</b>

დეტალების უწყისი

პოზ.	ქსკოზი
6	
13	

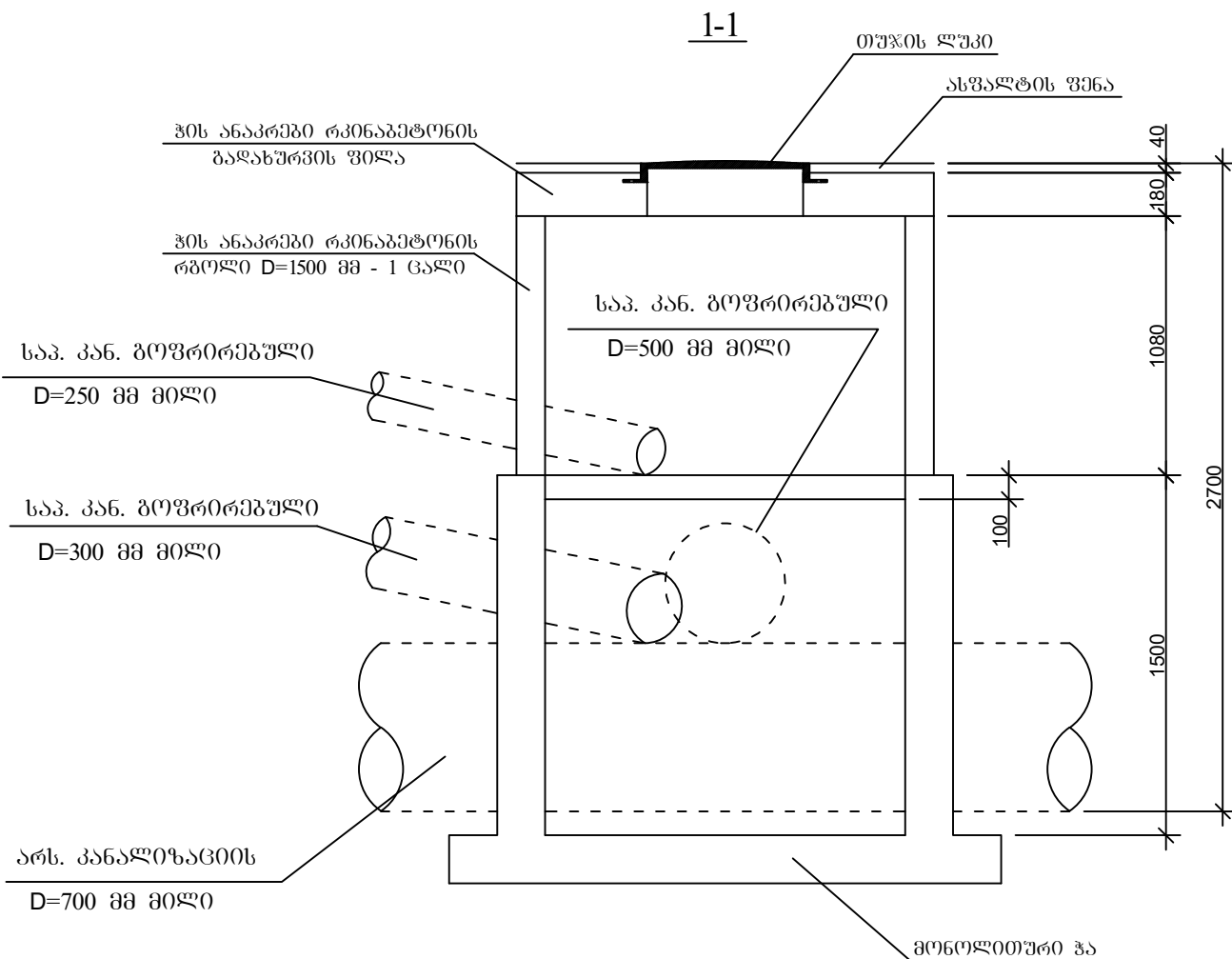
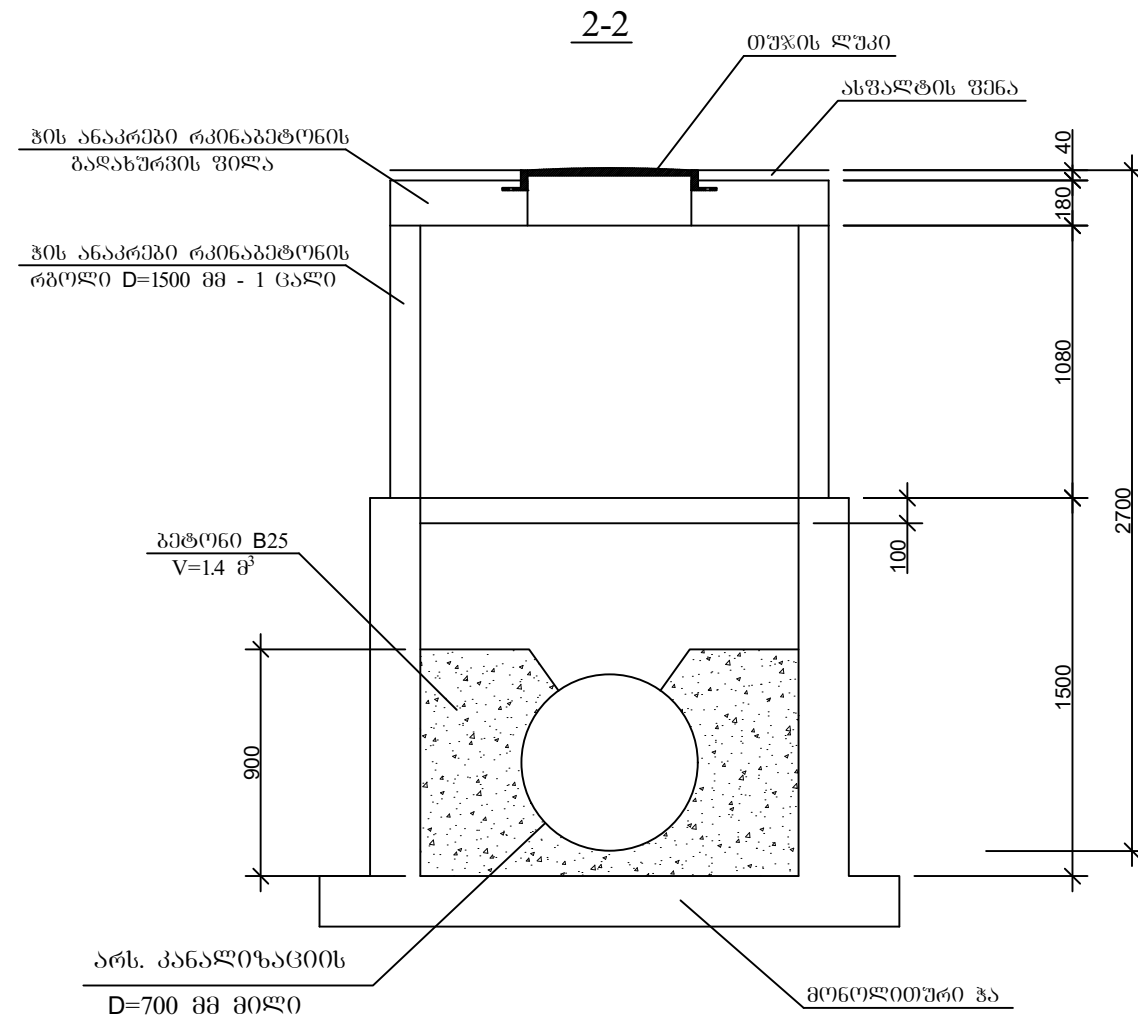
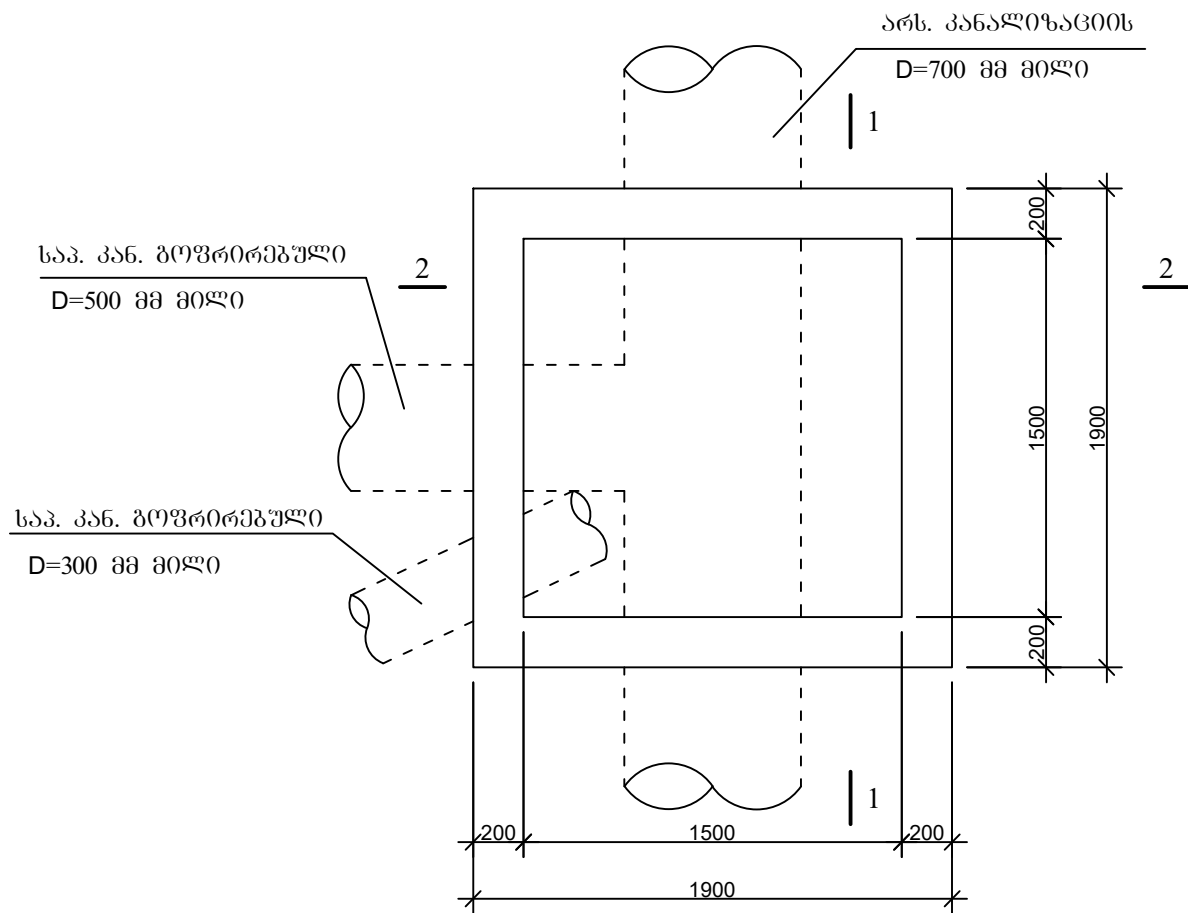
ჭის ანაკრები რკინაბეტონის ძირის სვეციფიკაცია


პოზ.	აღნიშვნა	დასახელება	რაოდ.	მასა ერთ. კვ	შენიშვნა
<u>დეტალები</u>					
1	ბაღე 1	φ 12 A500c L=1700	4	1.51	25.96 კვ
2	ბაღე 1	L=1660	4	1.48	
3	ბაღე 1	L=1540	4	1.37	
4	ბაღე 1	L=1350	4	1.20	
5	ბაღე 1	L=1050	4	0.93	
6*		φ 8 B500c L=5400	2	2.16	18.94 კვ
7	ბაღე 2	L=1700	4	0.68	
8	ბაღე 2	L=1660	4	0.66	
9	ბაღე 2	L=1540	4	0.62	
10	ბაღე 2	L=1350	4	0.54	
11	ბაღე 2	L=1050	4	0.42	
12*		L=1005	4	0.4	
13*		L=840	4	0.34	
<u>მასალები</u>					
		ბეტონი კლასი B25			0.43 მ <sup>3</sup>

ფორმატი	სტადია	ვარიანტი
<b>A3</b>	<b>მ.პ.</b>	<b>1</b>
პრობიტი აღნიშვნები:		
შენიშვნები:		
ლაგვითი	<b>გლდანი-ნაკალავეის ბიზნესცენტრი</b>	
ლაგვითა	<b>1341 IC20-0442832</b>	
შემსრულებელი		
საპროექტოს უწყისი	თ. ხაღია	
პროექტის ხელმძღვანელი	ე. გვარამაძე	
შეასრულა	ბ. გელაშვილი	
შეამოწმა		
პროექტი	<b>გლდანი-ნაკალავეის რაიონში, ნ. კახიანიძის ქუჩაზე წყლარინების ქსელის რეაბილიტაცია</b>	
თარიღი	<b>სექტემბერი 2020</b>	
ნახაზი	<b>ჭის ანაკრები რკინაბეტონის ძირი D=1500 მმ; სავსიფიკაცია</b>	
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
-	<b>სკ-11</b>	<b>14</b>

**საკრთეხომ კანალიზაციის კამერა**

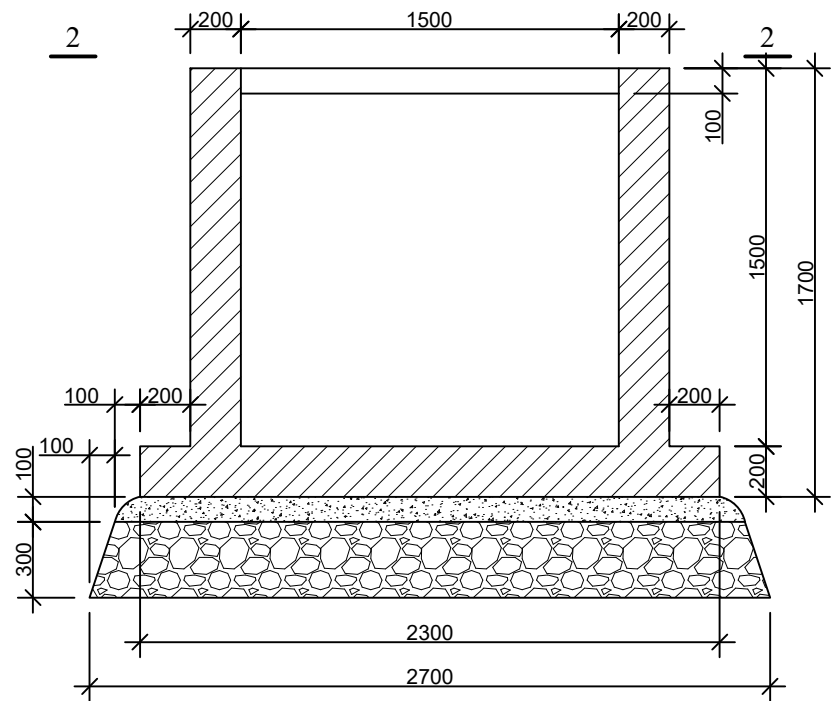
საკანალიზაციო ჰის გეგმა



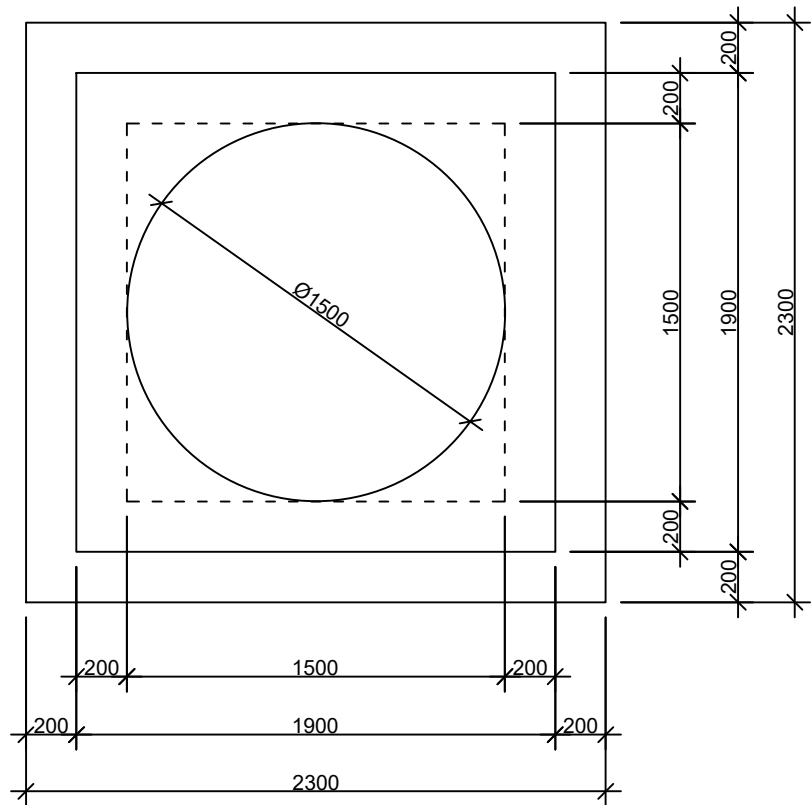
ფორმატი	სტაღია	პარიანტი
A3	მ.პ.	1
პრობოტი აღნიშვნები:		
შენიშვნები:		
ლაკვიტი	<b>გლანი-ნაკალაქის ბინენსენერი</b>	
ლაკვიტა	1341	
შენიშვნები	IC20-0442832	
 <p>გ.პ.ს. "გორჯინ უოთერ ენდ ფაუერი" თბილისი, მდ. (მზი) ჯუღელის ქუჩა №10 ბაქოური ენსარბიზის და პროექტირების დაარსებები-სარეკონსტრუქციო სამსახური</p>		
სარეკონსტრუქციო უფროსი	თ. საღია	
პროექტის ხელმძღვანელი	მ. გვარამიაძე	
შეხვედრა	ბ. გელაშვილი	
შეამოწმა		
პროექტი	<p><b>გლანი-ნაკალაქის რაიონი, ნ. კახიძის ქუჩაზე წყაროების ქსელის რეაბილიტაცია</b></p>	
თარიღი	სექტემბერი 2020	
ნახაზი		
სარეკონსტრუქციო კანალიზაციის კამერის გეგმა და ჭრილები		
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
-	სკ-12	14



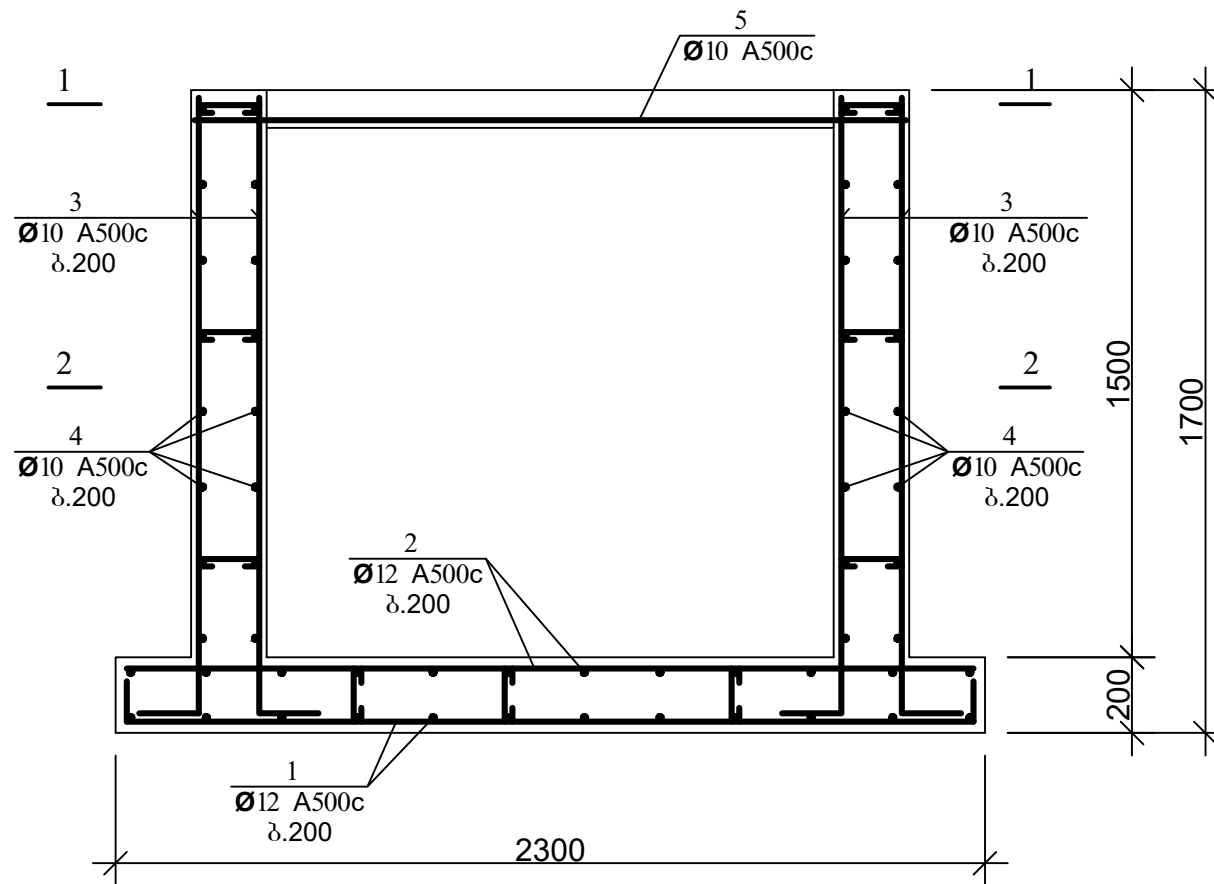
მონოლითური ჭა  
(საყალიბი ნახაზი)



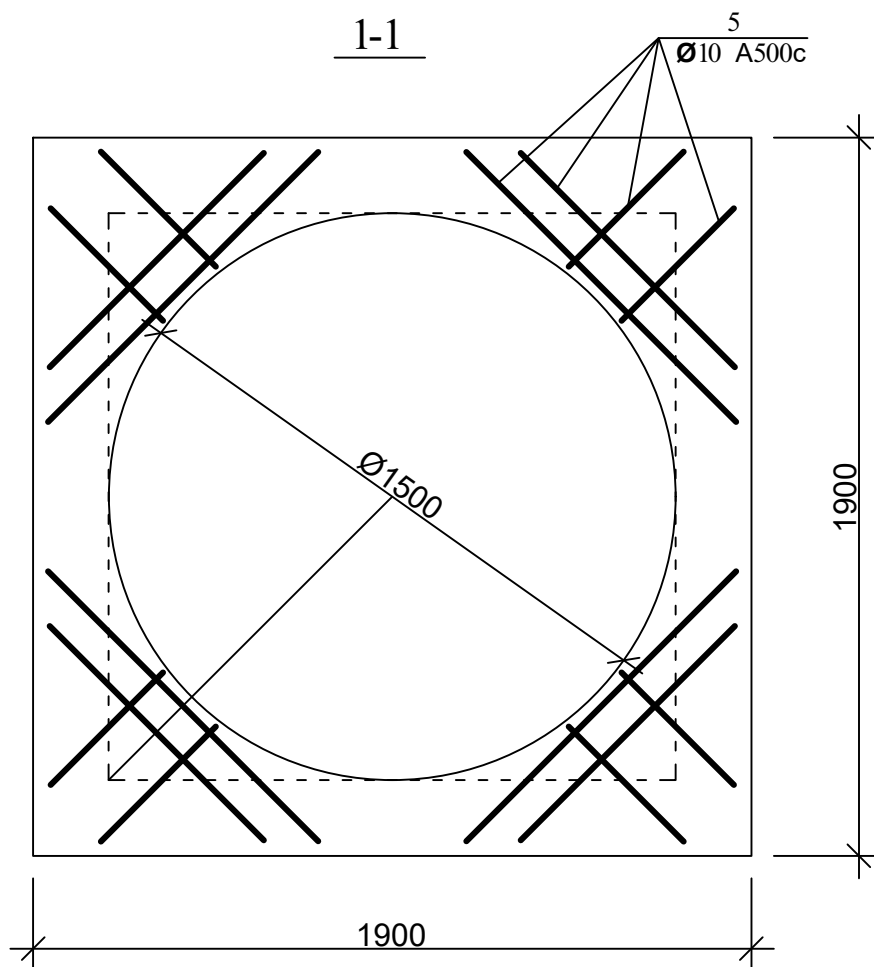
2-2




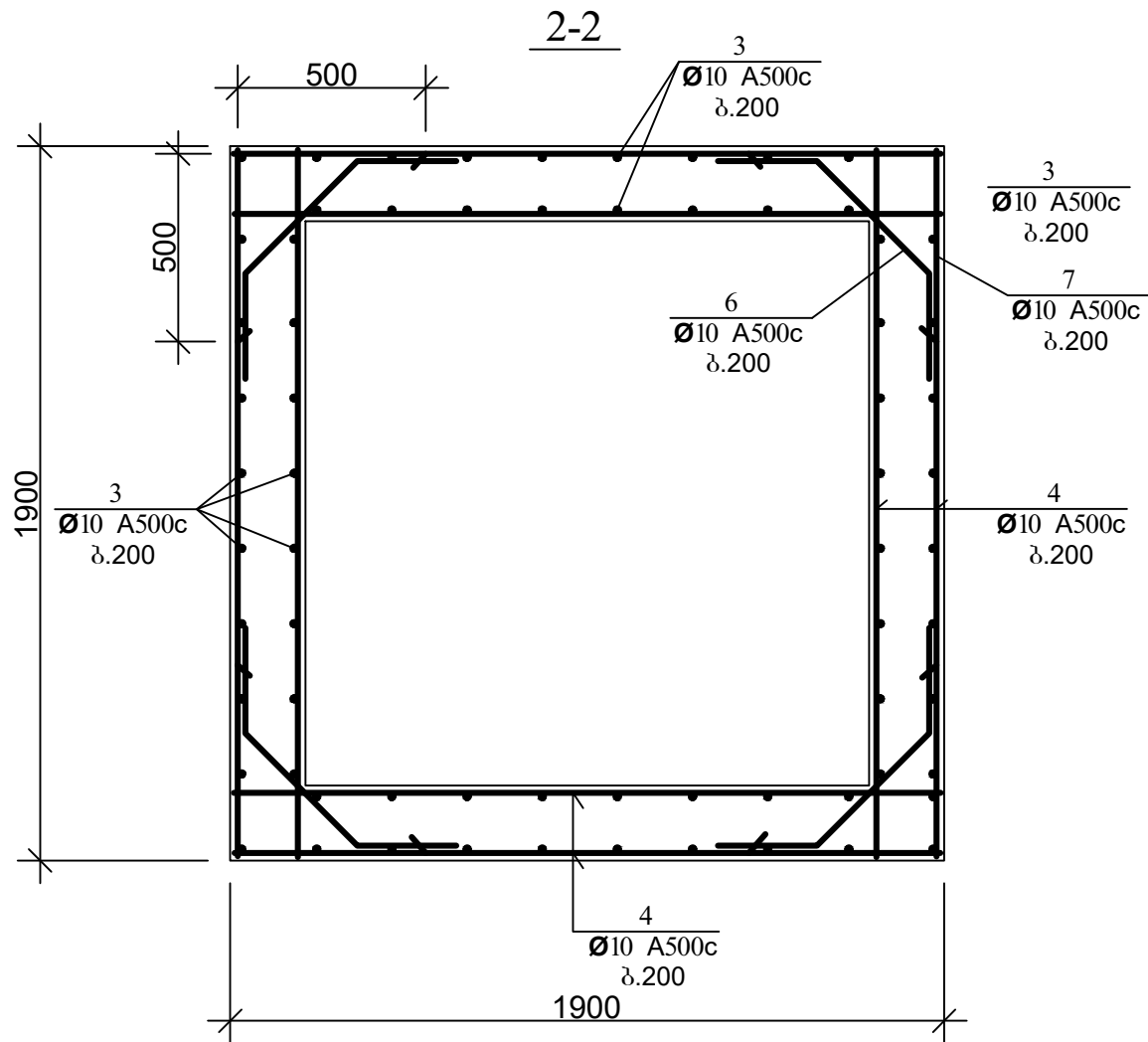
მონოლითური ჭა  
(არმირება)



1-1



ფორმატი	სტაფია	პარიანტი
A3	შ.პ.	1
პროექტი აღწერილობა:		
შენიშვნა:		
ლაგვითი	გლდანი-ნაკალაღვის გიუნესტანტი	
ლაგვითი	1341 IC20-0442832	
შენიშვნა	 <p>შ.პ.ს. "ჯორჯიან უოთერ ენდ ფაუერი" თბილისი, შედეა (შხია) ჯუღელის ქუჩა №10 გეოტექნიკური მონიტორინგის და პროექტირების დაპროექტირების-საპროექტირების სამსახური</p>	
საპროექტის უფროსი	თ. სტალია	
პროექტის ხელმძღვანელი	მ. გვარამაძე	
შეასრულა	ბ. გელაშვილი	
შეამოწმა		
პროექტი	<p>გლდანი-ნაკალაღვის რაიონში, ნ. კახიკაძის ქუჩაზე წყალარინების ქსელის რეაბილიტაცია</p>	
თარიღი	სექტემბერი 2020	
ნახაზი		
<p>მონოლითური ჭა (საყალიბი ნახაზი) მონოლითური ჭა (არმირება)</p>		
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
-	სა-13	14



დეტალების უწყისი

პოზ.	ე ს კ ი ზ ი
1	
3	
6	
7	
8	

მონოლითური ჰის სპეციფიკაცია

პოზ.	ა ღ ნ ი შ ვ ნ ა	ღ ა ს ა ხ ე ლ ე ბ ა	რაოდ.	მასა ერთ. კვ	შენიშვნა
<u>დეტალები</u>					
1*		Φ 12 A500c L=2520	24	2.24	53.83 კგ
2		L=2200	24	1.96	46.99 კგ
3*		Φ 10 A500c L=1850	68	1.15	78.0 კგ
4		L=1860	64	1.15	73.8 კგ
5		L=10900	—	—	6.76 კგ
6*		L=1000	32	0.62	19.84 კგ
7*		L=1000	32	0.62	19.84 კგ
8*		Φ 8 A240c L=360	30	0.14	4.32 კგ
<u>მასალები</u>					
		ბეტონი კლასი B25			3.15 მ <sup>3</sup>

ფორმატი	სტადია	პარიანტი
<b>A3</b>	<b>შ.პ.</b>	<b>1</b>
პროექტი აღნიშვნა:		
შენიშვნა:		
ლაგვითი	<b>გლანი-ნაკალაღვის გინესტანტი</b>	
ლაგვითი	<b>1341 IC20-0442832</b>	
შენიშვნა		
შენიშვნა	<b>შ.პ.ს. "ჯორჯიან უოთერ ენდ ფაუერ"</b> <small>თბილისი, შეღვა (შზი) ფულდის ქუჩა №10</small> <b>გამომცემი და პროექტირების დაარსებები-საპროექტო სამსახური</b>	
სარედაქციო უწყისი	თ. სალია	
პროექტის ხელმძღვანელი	ე. გვარამაძე	
შეამოწმა	ბ. გელაშვილი	
შეამოწმა		
პროექტი	<b>გლანი-ნაკალაღვის რაიონი, 6 კმსოვლის ქუჩაზე წყლარინების ქსლის რეაბილიტაცია</b>	
თარიღი	<b>სექტემბერი 2020</b>	
ნახაზი	<b>მონოლითური ქა (არმირება): სპეციფიკაცია</b>	
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
-	<b>სკ-14</b>	<b>14</b>

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:

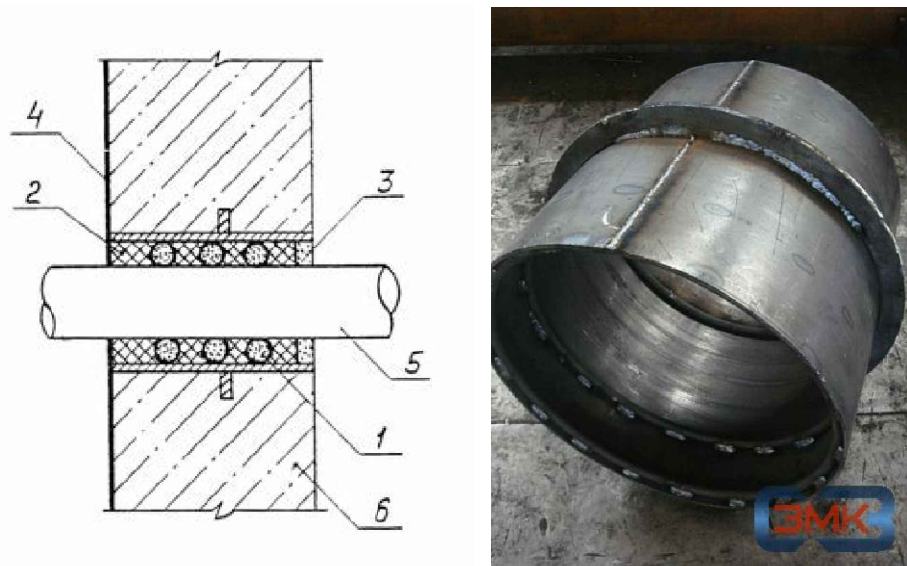
1. როგორც ჰერმეტიკობის გარანტი
2. როგორც დამცავი საშუალება ორ სხვადასხვა ფუნქციის კვანძების
3. განხორციელებული (განცალკავების) საშუალება ორ სხვადასხვა ფუნქციის კვანძების
4. როგორც თერმული შეკუმშვა-გაფართოების მარეგულირებელი საშუალება

- 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;

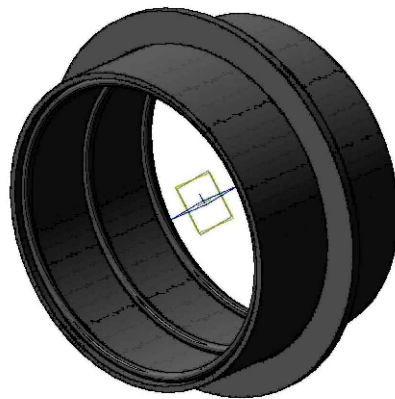
1. როგორც ჰერმეტიკობის გარანტი
2. როგორც დამცავი საშუალება ორ სხვადასხვა ფუნქციის კვანძების
3. განხორციელებული (განცალკავების) საშუალება ორ სხვადასხვა ფუნქციის კვანძების
4. როგორც თერმული შეკუმშვა-გაფართოების მარეგულირებელი საშუალება

ჩობალი გარსაცმ მილში არასტანდარტული



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

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.

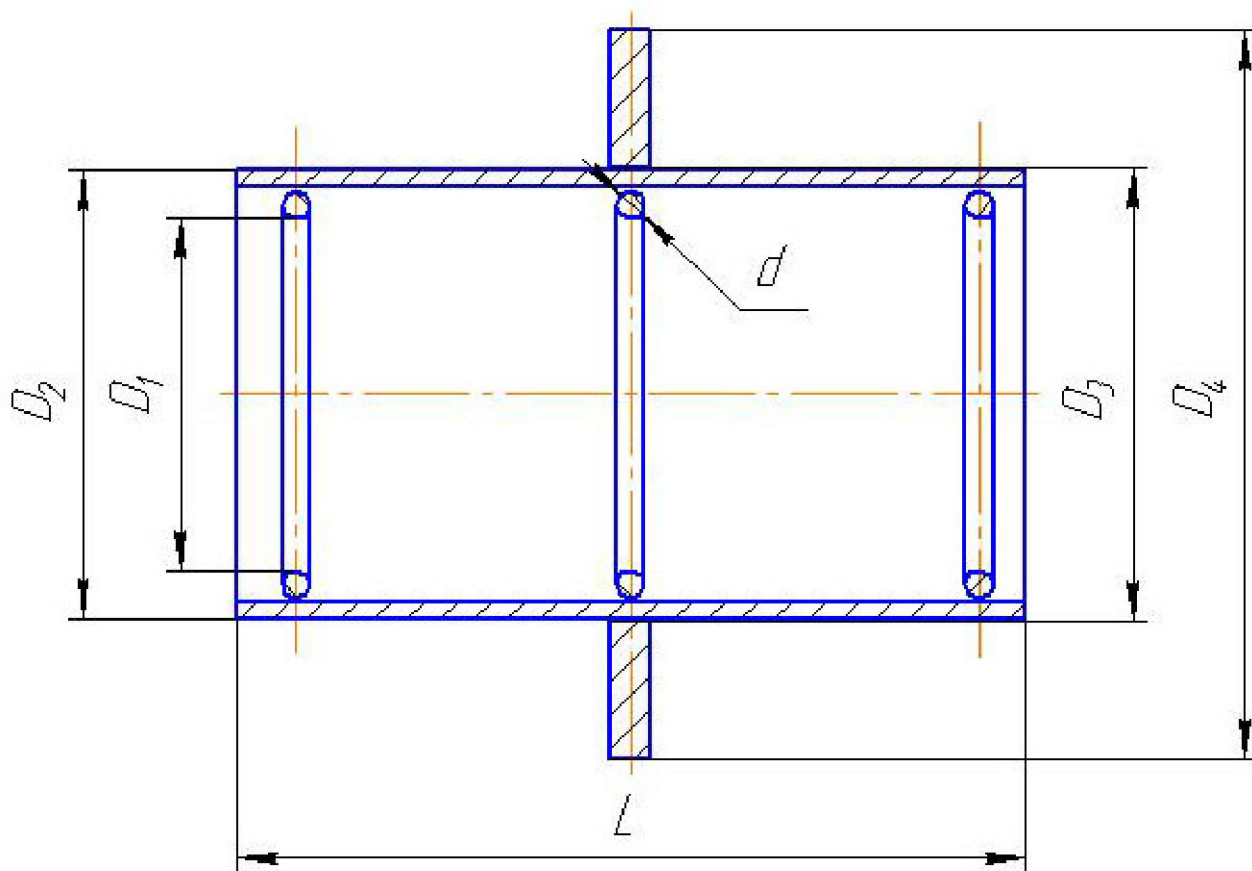
ჩობალი ქარხნული კომბინირებული სტანდარტული



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		
<p>ნებისმიერი ცვლილებები შეათანხმეთ საპროექტო სამსახურთან. დასაშვებია ჩობალის ერთი ტიპის ჩანაცვლება ფუნქციონალურად სხვა ტიპით.</p>		
 <p><b>შ.პ.ს. "გეოტექნიკური უსაფრთხოება და გეოლოგია"</b>  <small>თბილისი, კოსტავას I შესახვევი, №33</small>  <b>გეოლოგიური კვლევების და გეოლოგიის</b>  <b>და გეოტექნიკის-საპროექტო სამსახური</b></p>		
საპროექტოს უფროსი		
პროექტის ხელმძღვანელი		
შეასრულა		
შეამოწმა		
პროექტი		
თარიღი	2020	
ნახაზი		
<p>მილსადენების ჩობალი და მისი მოწყობის მინიშნება</p>		
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
-	1	13

მილსადენების ჩობალის დიამეტრები



ძირითადი მაჩვენებლები

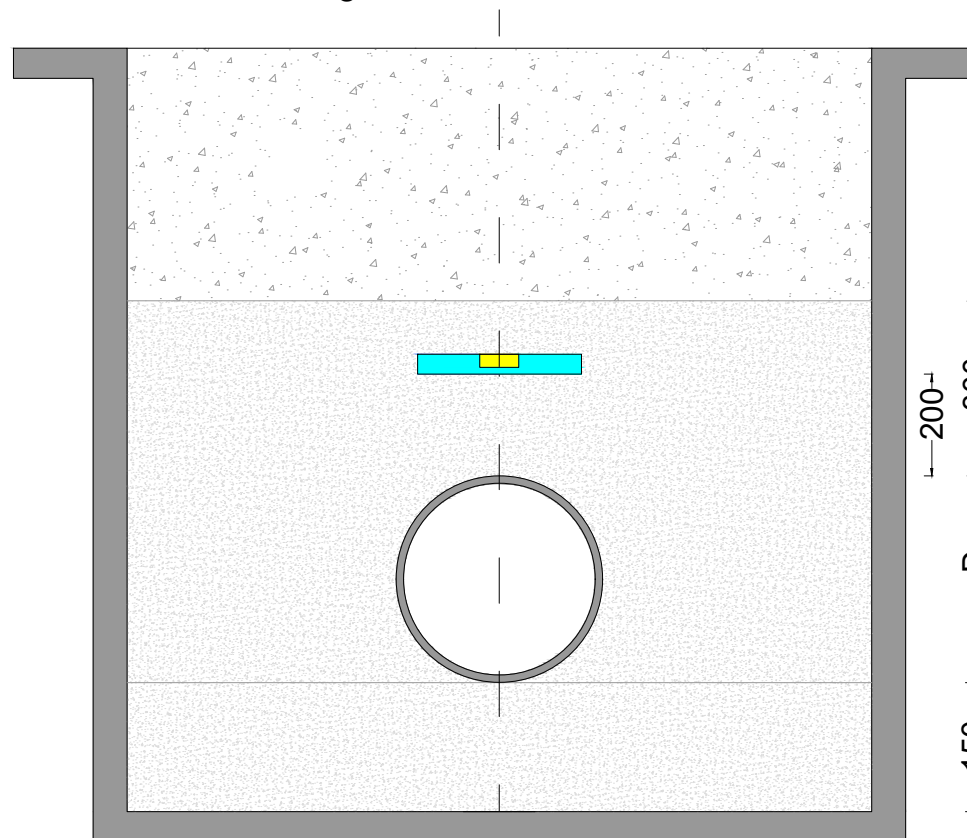
- D-საპროექტო მილის გატარების დიამეტრი
- D1-საპროექტო მილის დიამეტრი
- D2-ჩობალის გარე დიამეტრი
- D3-ჩობალის კედლის სისქეთა სხვაობა
- D4-ჩობალის დიამეტრი დამცავი გვერდით
- L-სალნიკის სიგრძე
- გარსაცმის მილის შიგა დიამეტრი  $D = D1 + 30$  მმ (ჩობალის)
- ძენძის ანგარიშია შესავსები ფართის მოცულობა რომელიც 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 შედეგაც დაითვლება თოკის წონა.


ფორმატი	სტადია	
A3	მ.პ.	1
პირობითი აღნიშვნები		
შენიშვნები		
ნებისმიერი ცვლილებები შეათანხმეთ საპროექტო სამსახურთან. დასაშვებია ჩობალის ერთი ტიპის ჩანაცვლება ფუნქციონალურად სხვა ტიპით.		
		
<b>შ.პ.ს. "გორჯინი უოთერ ანდ შაუერი"</b> თბილისი, კოსტავას I შესახვევი, №33 ბანკური ანგარიში და აკრედიტაციის დაარსებები-საპროექტო სამსახური		
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.

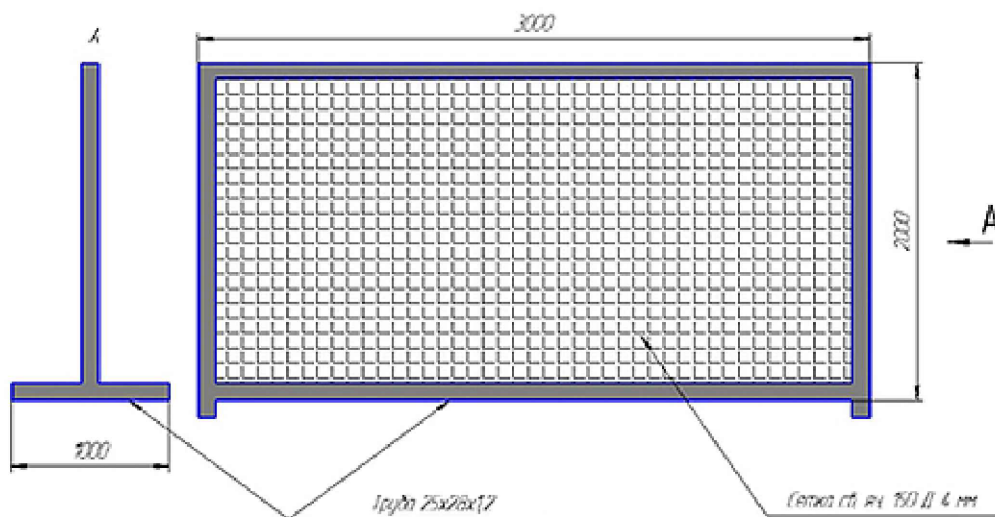
### მილსადენზე სასიგნალო ლენტა და მისი მოწყობის პირობითი მითითება



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><b>შ.პ.ს. "გორჯინი უოთერ ანდ შაუარი"</b>  <small>თბილისი, კოსტავას I შესახვევი, №33</small>  <b>განხილავი აქსეპტირების და პროექტირების</b>  <b>დაარსებები-საპროექტო სამსახური</b></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.




**gwp**  
მთა თბილისი უსაფრთხოება  
MORE THAN JUST WATER

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><b>მ.პ.ს. "ჯორჯიან უოთერ ენდ ფაუერი"</b> თბილისი, კოსტავას 1 შესახვევი, №33 <b>განყოფილება: ანგარიშისა და პროექტირების</b> <b>დაპირვალბენი-საპროექტო სამსახური</b></p>		
საპროექტის 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.სმ<sup>2</sup>-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 დაყონდეს 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	
<b>A3</b>	<b>მ.პ.</b>	<b>1</b>
პირობითი აღნიშვნები		
შენიშვნები		
შესრულების დროს ცვლილებების საჭიროების შემთხვევაში მიმართეთ საპროექტო სამსახურს		
2020		
<b>შ.პ.ს. "ჯორჯიან უოთერ ანდ შაუარი"</b> თბილისი, კოსტავას I შესახვევი, №33 ბანკური ანგარიში: ლაიპსიკის რაიონის ლაიპსიკის რაიონის სასაბანკო 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, შემრევეების, ფილტრების, წყალსადენის ქსელის) შეიძლება იყოს პროფილაქტიკური (ახალი ნაგებობების ექსპლუატაციაში მიღების წინ, პერიოდული გაწმენდის შემდეგ, სარემონტო-საავარიო სამუშაოების შემდეგ), აგრეთვე, ეპიდრევენების 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 გაუსწებობებისათვის 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/სმ<sup>2</sup>-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	
<b>A3</b>	<b>მ.პ.</b>	<b>1</b>
პირობითი აღნიშვნები		
შენიშვნები შესრულების დროს ცვლილებების საქიროების შემთხვევაში მიმართული საპროექტო სამსახურს		
2020		
 <p><b>შ.პ.ს. "გორკონი უოთერ ანდ შაუარი"</b> 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:

- ჩატარდეს წინასწარი მოკვლევა მაგისტრალური მილსადენის ტექნიკურ მდგომარეობაზე, მასზე დაერთების რაოდენობაზე და წერტილებზე.
- წინასწარ მომზადდეს სამუშაოების წარმოებისთვის საჭირო ფართობი.
- წინასწარ განისაზღვროს და მოხდეს შეთანხმება შესაბამის სამსახურებთან გადაღვრის ჩაშვების ადგილზე.
- ინფორმირებულობა როგორც მომხმარებლის ასევე სანიტარული ზედამხედველობის სამსახურების.
- წინასწარ დამონტაჟდეს წყლის, დაწნეხილი ჰაერისა და ქლორირების შესაბამისი დანადგარები.
- წინასწარ დაკომპლექტდეს ლაბორატორიული სინჯებისათვის საჭირო მოწყობილობები.
- უსაფრთხოების ზედმიწევნით დაცვის მიზნით მოწვეულ იქნან ქლორთან შეხებაში მყოფი სპეციალისტები.
- მილსადენის პარამეტრებზე დაყრდნობით წინასწარ მომზადდეს გამორეცხვა-დეზინფექციის რეგლამენტი, განისაზღვროს ცალკეული ელემენტების რაოდენობა, დოზები და დაყოვნების პროცედურები.
- 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.
- 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.
- ქლორირებული წყლით მილის შევსება უნდა მოხდეს  $V=1$  მ/წმ სიჩქარით, და შევსების შემდეგ წნევა არ უნდა აღემატებოდეს 1-1.5 ატმ. (გამონაკლისის გარდა)
- 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 განყოფილება: ახსენიანი და პროექტირების დაპროექტირების-საპროექტო სამსახური</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:

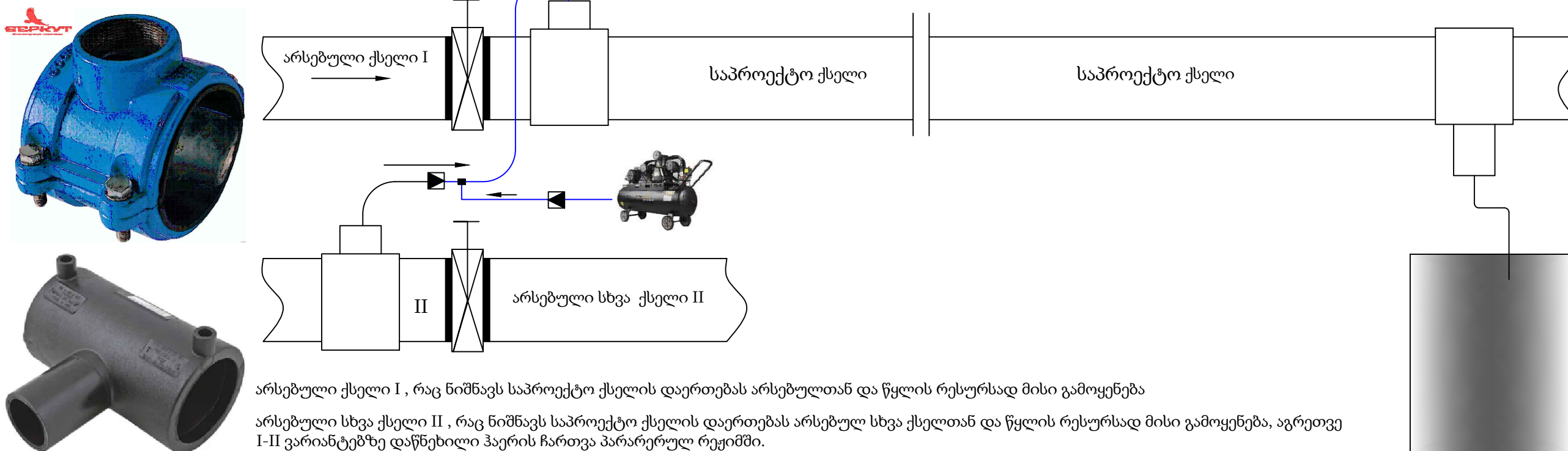
- ქსელზე ავარიის აღმოფხვრის შემთხვევაში ის შესაზღვრელია იყოს არსებული ქსელი
- ახალი ქსელის მოწყობის დროს შესაძლებელია იყოს არსებულთან დაერთების ვარიანტი
- ახალ განაშენიანების პირობებში კი, შემოტანით ან რადიუსზე სიახლოვეთ არსებულ ქსელიდან დროებითი დაერთება სამივე ვარიანტი განიხილება პროექტირების დროს 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	
<b>A3</b>	<b>მ.პ.</b>	<b>1</b>
პირობითი აღნიშვნები		
შენიშვნები		
შესრულების დროს ცვლილებების საჭიროების შემთხვევაში მიმართეთ საპროექტო სამსახურს		
2020		
<b>შ.პ.ს. "გორკონი უოთერ ანდ შაუარი"</b> <small>თბილისი, კოსტავას I შესახვევი, №33</small> <b>განყოფილება: ახსნა-მონტაჟის და პროექტირების</b> <b>დეპარტამენტი-საპროექტო სამსახური</b>		
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>გპპ</p> <p>მთი უფრო ჰარმონიუ დასოთ MORE THAN JUST WATER</p> <p>შ.პ.ს. "გოგონიან უოთერ ანდ შაუარი" თბილისი, კოსტავას I შესახვევი, №33 განყოფილი აქსეპტაციის და პროექტირების დაარსებანი-საპროექტო სამსახური</p>		
თარიღი		
ნახაზი		
საკანალიზაციო მილის გამოცდა ჰერმეტიკულობაზე		
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
-	გ-9	13

წყალსადენისა და წყალარინების მილსადენების მოწყობის დროს წყლის ამოტუმბვა-დაგაგდების სამუშაოები

წყალსადენისა და წყალარინების მილსადენების მოწყობის დროს წყლის ამოტუმბვა-დაგაგდების 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 განმუხვტა ისე-რომ ხელი არ შეეშალოს საპროექტო დავალებით გაწერილ სამუშაოებს, მოცულობებში დამატებით აისახება მონაკვეთზე წყლის გადატუმბვა სხვა წინასწარ განსაზღვრულ და შეთანხმებულ ადგილებში, წყლის გადაბუმბვისთვის 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-დაგაგდების 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



ფორმატი	სტადია	
A3	მ.პ.	1
პირობითი აღნიშვნები		
შენიშვნები		
შესრულების დროს ცვლილებების საჭიროების შემთხვევაში მიმართეთ საპროექტო სამსახურს		
2020		
<b>შ.პ.ს. "გორკონი უოთერ ანდ შაუარი"</b> თბილისი, კოსტავას I შესახვევი, №33 ბანკი: აკაპიპი-საპროექტო სამსახური		
თარიღი		
ნაზახი		
ავარიის ადგილზე წყლის ამოტუმბვა-გადაგდება		
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
-	გ-10	13

## 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.

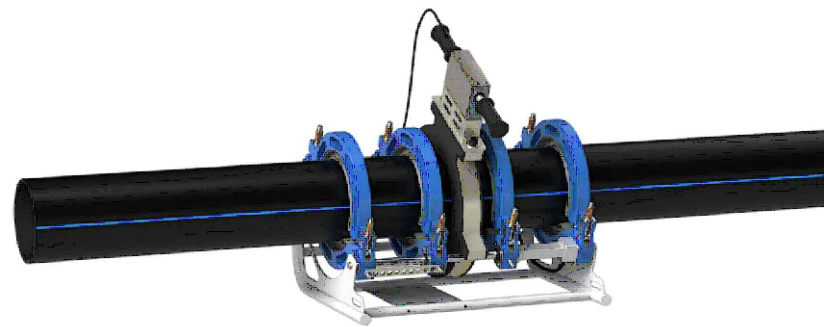
2. შედუღების ნებისმიერი ადგილი უნდა იქნას შემოწმებული "შედუღების ხარისხზე", რომელიც ხორციელდება ინდივიდუალურად სამი მეთოდით; I-ვიზუალური.

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

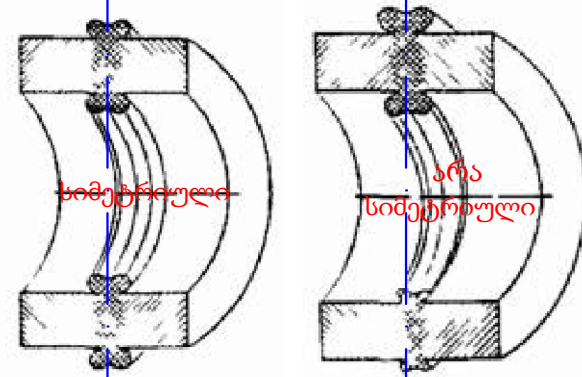
-ნებისმიერ შემთხვევაში შედუღების ხარისხი უნდა აკმაყოფილებდეს მილის მახასიათებლებს.

-(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.

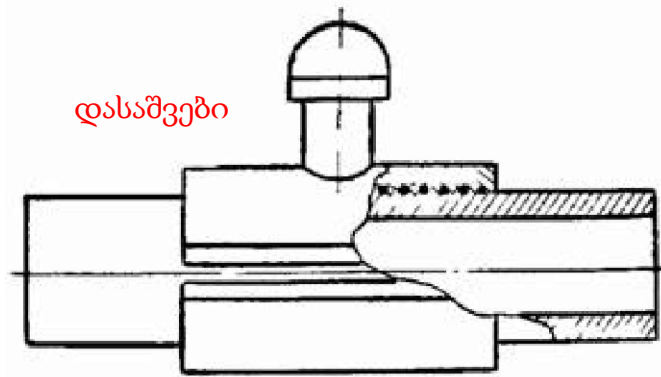
ტესტური შემოწმების ნიმუში



ვიზუალური დაკვირვების ნიმუში



ელ. ქუროთი შემოწმების ნიმუში



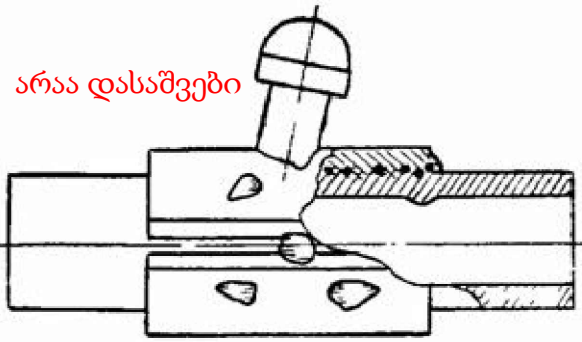
ელ. ქუროთი შემოწმების ნიმუში

ულტრა-ხმოვანი აპარატი


მაგნიტური აპარატი

რენტგენული აპარატი

ვიზუალურის შაბლონი



კომბინირებული შედუღების ხარისხის მაჩვენებელი აპარატურით შესაძლებელია შემოწმდეს ნებისმიერი მასალის მილსადენები

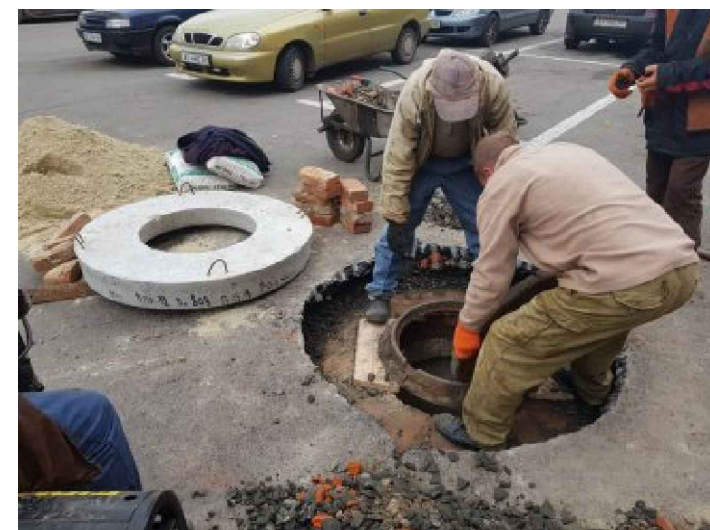
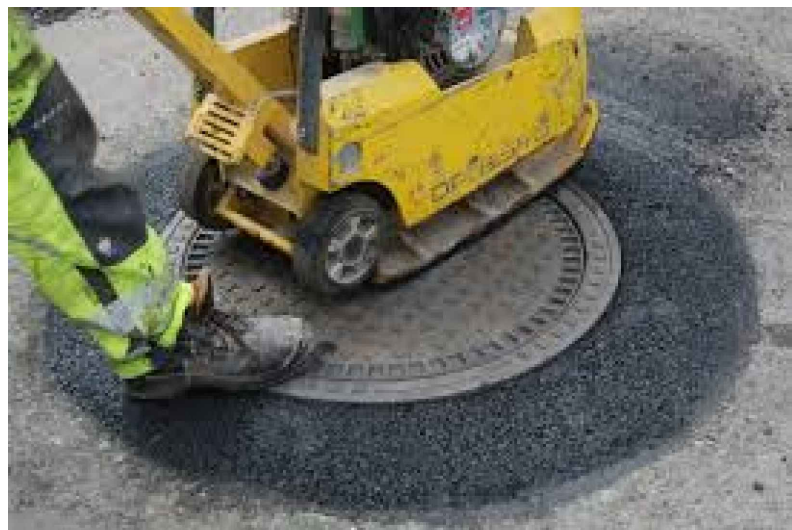
ფორმატი	სტადია	
A3	მ.პ.	1
პირობითი აღნიშვნები		
შენიშვნები		
შესრულების დროს ცვლილებების საჭიროების შემთხვევაში მიმართეთ საპროექტო სამსახურს		
2020		
 <p>გ.პ.ს. "გეოქონი ურთიერ ანდ შაუარი" თბილისი, კოსტავას I შესახვევი, №33 განყოფილება: ანალიზისა და კონტროლის დაარსება-საპროექტო სამსახური</p>		
თარიღი		
ნახაზი		
სხვადასხვა მასალის მილების შედუღების ხარისხის შემოწმება		
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
-	გ-11	13

საგზაო ასფალტის მოწყობის მეთოდი არასებულ და საპროექტო ჭების არსებობის დროს


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 დამათებითი 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 მომქმედ თუ ახალი სათვალთვალო ჭების თავზე ვერტიკალურად ან გვერდიდან 500 მმ-ამდე საღზაო 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.

ფორმატი	სტადია	
A3	მ.პ.	1
პირობითი აღნიშვნები		
შენიშვნები		
შესრულების დროს ცვლილებების საჭიროების შემთხვევაში მიმართეთ საპროექტო სამსახურს		
2020		
 <p><b>შ.პ.ს. "გორჰინ უოთერ ანდ შაუარი"</b> თბილისი, კოსტავას I შესახვევი, №33 განყოფილება: ახსენიანის რაიონის დაარსებულ-საპროექტო სამსახური</p>		
თარიღი		
ნახაზი		
საგზაო ასფალტის მოწყობის მეთოდი არასებულ და საპროექტო ჭების არსებობის დროს		
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლეფი
-	გ-12	13

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 ГOCT 9467-75. (ერთგვაროვანის დროს)

AHO-1, AHO-5A, AHO-6M, AHO-17, O3C-6o, OMM5, OM-6

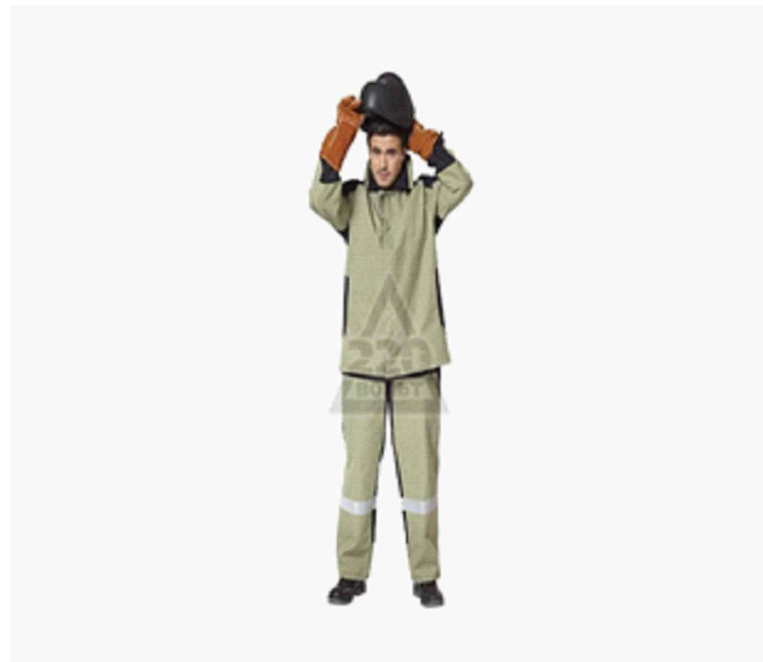
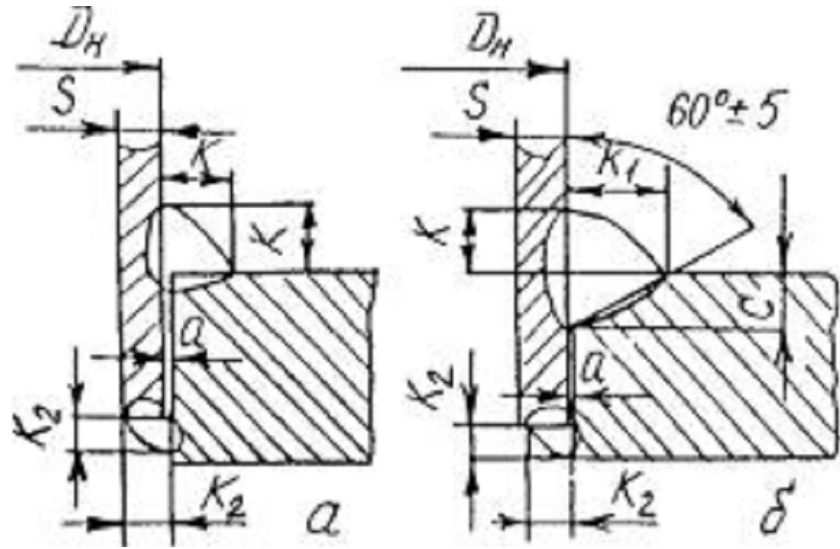
AHO-3, AHO-4, AHO-4ж; AHO-13, AHO-14, AHO-18, AHO-20, MP-3, PBY-4, PBY-5, O3C-3, O3C-4, O3C-6, 3PC-1; УОНИИ-13/55У, У340/55

სხვადასხვა ფოლადის მარკის შედულების ელექტროდები

Ст. 3, 10, 20	10Г2, 09Г2С	17ГС, 17Г1С, 15ГС, 16ГС	12X1MΦ, 15X1MΦ, 15X1M1Φ	12X18H10T, 10X17H13M3T
Э42A	Э42A	Э42A	Э42A*	Э-10X25H13Г2
Э46A	Э50A	Э50A	Э-09MХ**	Э-11X15H25M6AГ2
Э50A	Э50A	Э50A	Э-09X1M**	Э-10X25H13Г2
Э42A	Э50A	Э50A	Э50A**	AHЖP-2
Э50A		Э50A		
Э42A				
Э50A				

გამოყენებადი სტანდარტები:

ISO 17659-2009; ISO 2046-73; ISO 6457-93  
Гост 16037-80; ГOCT 14098-91; ГOCT 14098-2014;  
ГOCT 14098-85; ГOCT P 53192-2014;  
ГOCT 33976-2016; ГOCT 16098-80; ГOCT 16310-80;  
ГOCT P 57180-2016; ГOCT 3242-79;  
ГOCT 26388-84; ГOCT 26389-84; ГOCT 26294-84;  
ГOCT 19292-73; ГOCT 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. "გორჯინა უოთერ ანდ შაუარი"  
თბილისი, კოსტავას I შესახვევი, №33  
ბანკური ანგარიში: ღა პრაივატიზაციის  
ღეაარგაგენი-საპროექტო სამსახური

თარიღი

ნახაზი

ფოლადის მილების  
შედულების მეთოდოლოგია

მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
-	გ-13	13