



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

**დაბა წყნეთში, საირმის ქ. №23-ში წყალარინების (ნევიანი) ქსელის  
მოწყობა**

**ტექნოლოგიური ნაწილი  
აღბომი 1**


**თბილისი 2020**

<b>დაკვეთა №</b>	IN 20-0412888 IC 20-0444471
<b>სტადია</b>	მუშა პროექტი (მპ)

**ნ ა ხ ა ზ ე ბ ი ს უ ნ ყ ი ს ი**

№	ნახაზის დასახელება	ფურცელი №
<b>ტ ე ქ ნ ო ლ ო გ ი უ რ ი ნ ა ნ ი ლ ი</b>		
1.	ნახაზების უწყისი	ქ-1
2.	განმარტებითი ბარათი	ქ-2
3.	სიბუთსიური გეგმა	ქ-3
4.	გეგმა არსებული და საპროექტო ქსელების დატანით №1	ქ-4
5.	გეგმა არსებული და საპროექტო ქსელების დატანით №2	ქ-5
6.	გეგმ-გეგმა მიწისქვეშა საკანალიზაციო საბუბო საღებურის (1+1) Q=3.08 ლ/წმ; H=7.43 მ; P=1.6 კვტ დატანით	ქ-6
7.	კანალიზაციის ქსელის გრძივი პროფილი; მიწის თხრილის განივი კვეთები	ქ-7
8.	საპროექტო კანალიზაციის ჭა №1 და №2	ქ-8
9.	კანალიზაციის მიწისქვეშა საბუბო საღებური (1+1) Q=3.08 ლ/წმ, H=7.43 მ	ქ-9
10.	რ/გებმონის სტანდარტული წყალარინების ჭა; მრგვალი ჭაბის კონსტრუქციული ელემენტების (საპირკვლის, რგოლების და ფილების) გადაბრუნვის კვანძი	ქ-10
11.	ჭის ქვაბულის გადამტანის კვანძი	ქ-11

№	ნახაზის დასახელება	ფურცელი №
<b>ე ლ ე ქ რ ტ ო ტ ე ქ ნ ი ქ უ რ ი ნ ა ნ ი ლ ი</b>		
1.	საერთო მოწოდებები	ელ-1
2.	0.4კვ. საკანალიზაციო ტუმბოგრაბაგების ელემენტების საანგარიშო სქემა და სპეციფიკაცია	ელ-2
3.	ტუმბოგრაბაგის ელემენტების ქსელის გეგმა	ელ-3
4.	საკანალიზაციო ტუმბო-აგრაბაგის ელემენტების ქსელის სიბუთსიური გეგმა	ელ-4
<b>არქიტექტურულ-სამშენებლო ნაწილი</b>		
1.	ნახაზების უწყისი და მოკლე განმარტებითი ბარათი	ან-1
2.	სიბუთსიური გეგმა	ან-2
3.	ტონობრაფიული გეგმა; ფარდულის გეგმა და რკინაბეტონის ულტრამონის 4-ვე ხედი პროფილზე	ან-3
4.	ლიტონის კარკასის მოწყობა	ან-4
5.	ფასადები და ჩასატანებელი დეტალები	ან-5
6.	სამშენებლო მოწყობები	ან-6
<b>კ ო ნ ს ტ რ უ ქ ს ი უ ლ ი ნ ა ნ ი ლ ი</b>		
1.	ნახაზების უწყისი	სქ-1
2.	ჭის ანაქრები რკინაბეტონის გადახურვის ფილა D=1000 მმ (საყალიბე ნახაზი)	სქ-2
3.	ჭის ანაქრები რკინაბეტონის გადახურვის ფილა D=1000 მმ (არმირება); სპეციფიკაცია	სქ-3
4.	ჭის ანაქრები რკინაბეტონის რგოლი D=1000 მმ H=900 მმ	სქ-4
5.	ჭის ანაქრები რკინაბეტონის ძირი D=1000 მმ	სქ-5

ფორმატი	სტაფია	პარიანტი
<b>A3</b>	<b>მ.პ.</b>	<b>1</b>
პროექტი აღნიშნული:		
შენიშვნები:		
1. საერთო მონაცემები იხ. განმარტებით ბარათში. 2. თხრილის გათხრისას და სამონტაჟო სამუშაოების წარმოებისას დაცული იქნას უსაფრთხოების წესები.		
დაკვეთი	პაქე-საპროექტო გონივრული	
დაკვეთა	IN 20-0412888 IC 20-0444471	
შესრულებული	 <p><b>გ.პ.ს. "გორჯინა ურთერ ენდ ფაერი"</b>  <small>თბილისი, მელა (შხია) ჯუღელის ქ. №10</small>  <b>გეგმვითი ინჟინერი და პროექტირების დაარსებები-საპროექტო სამსახური</b></p>	
საპროექტის უფროსი	თ. ხაღია	
პროექტის ხელმძღვანელი	ე. გვარამაძე	
შეასრულა	ე. გვარამაძე	
შეამოწმა	მ. მთელიძე	
პროექტი	<p align="center"><b>დაბა წყნეთი, სიბრძნის ქ. №23-ში წყალარინების (ნევიანი) ქსელის მოწყობა</b></p>	
თარიღი	ნოემბერი 2020	
ნახაზი		
<b>ნახაზების უწყისი</b>		
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
-	ქ-1	11

## მოქლე განმარტებითი ბარათი

შესავალი -ვაკე-საბურთალოს რაიონი, დაბა წყნეთში, საირმის ქ. #23-ში წყალარინების (წნევიანი) ქსელის მოწყობის პროექტი დამუშავებულია შ.პ.ს "ჯორჯიან უოთერ ენდ ფაუერი"-ს ტექნიკური ექსპერტიზისა და პროექტირების დეპარტამენტის საპროექტო სამსახურის უფროსი სპეციალისტის ელენე გვარამაძის მიერ. პროექტი მომზადებულია ვაკე-საბურთალოს ზიზნესცენტრის მიერ გაცემული ტექნიკური დავალების შესაბამისად (უფროსი ინჟინერი ლევან ახრახაძე-Т.: 555-00-05-29, ინჟინერი მამუკა სიბაშვილი Т.: 595-09-41-18 ) და ითვალისწინებს დაბა წყნეთში, საირმის ქ. #23-ში წყალარინების წყალარინების (წნევიანი) ქსელის მოწყობას.

**არსებული მდგომარეობა:**

- Ø არსებული ტრასა -ზემოთ აღნიშნულ ქუჩაზე წყალარინების ქსელი მოწყობილია მირითადად ასფალტირებულ და ნაწილობრივ გრუნტის საფარის ქვეშ.
- Ø არსებული ქსელის დეტალური ინფორმაცია -ზემოთ აღნიშნულ ქუჩაზე მოწყობილია არსებული საკანალიზაციო ქსელი D=300 მმ რომლის საშუალო სიღრმე შეადგენს H=2.2 მ. გრუნტი აღებულია V- 70 % და VI- 30 % კატეგორიის.
- Ø არსებული ინფრასტრუქტურული აქტივები- ქსელის მოწყობის შემდგომ მოხდება ასფალტის საფარის მოწყობა კომპანია GWP-ის მიერ.

კვლევითი სამუშაოები -ვაკე-საბურთალოს ზიზნესცენტრის და ტოპო გეოდეზიური სამსახურის წარმომადგენლებთან ერთად მოხდა ადგილზე გასვლა და არსებული ქსელის შესწავლა - მოკვლევა, არსებული რელიეფი არ იძლევა საშუალებას თვითდენითი კანალიზაციის ქსელის მოსაწყობად.

**საპროექტო გადაწყვეტილებები:**

სატუმბო სადგური -ვინაიდან რელიეფი არ გვადიხებს საშუალებას თვითდენითი ქსელის მოსაწყობად, დამკვეთთან შეთანხმებით ობიექტის ტერიტორიაზე უნდა მოეწყოს მიწისქვეშა სატუმბო სადგური (გათვლილია ორ ოჯახზე), რომელიც წარმოადგენს მზა წყალგაუმტარ კამერას (მინაბოჭკოვანი და პოლიეთილენის ნარევის), სადაც განთავსებულია ტუმბო აგრეგატები (1+1 ტუმბო) Q=3,08 ლ/წმ; H=7.43 მ. ყველა საჭირო მოწყობილობით. კომპლექტში შედის ტუმბოები შემაერთებული მილსადენებით, ურდულის კვანძები, მილსადენების კომუნისაციის ნაწილები, ამძრავები, ელექტრომოწყობილობა, ელექტროგამშვები, საკონტროლო-საზომი ხელსაწყოები, სავენტილაციო მილები, მსხვილი ნაწილაკების დამჭერი გისოსის კალათი და სხვა კანალიზაციის მოწყობილობები. კომპლექტში ასევე უნდა შედიოდეს მართვის კარადა მისთვის საჭირო ყველა აღჭურვილობით (რომ მოხდეს მისი დაცვა გარემო ფაქტორების გათვალისწინებით).

უშუალოდ მშენებლობის დაწყებამდე სასურველია სატუმბო სადგურის კამერის მონაცემები შეთანხმდეს მომწოდებელ ფირმასთან (შემწოვი და დამწნეხი მილების ნიშნულების დაზუსტებით).

კანალიზაციის მიწისქვეშა სატუმბო სადგურის შეუფერხებელი მუშაობისათვის საჭიროა ელ. ენერჯის ორი კვება: ელ. ენერჯია და დიზელ-გენერატორი 5.5 კვტ. ერთი კომპლექტი. პროექტი ითვალისწინებს მიწისქვეშა სატუმბო სადგურისათვის ნაგებობის მოწყობას, რომელიც წარმოადგენს რკინაბეტონის პლათფორმაზე დამონტაჟებულ ლითონის კარკასს, რომელშიც ჩამონტაჟებულია 20x2 ლითონის კვადრატის გისოსები, რომლებზეც შიდა მახარეს მომაგრებულია ლითონის ადფერილი პერფორირებული ფურცლები. მის წინა მთავარ ფასადზე მოეწყობა ორფრთიანი ლითონის კარები. ამავე ნაგებობაშია გათვალისწინებულია მართვის კარადის და დიზელ გენერატორის განთავსება.

- Ø ასფალტის საფარის მოხსნა- გზის ასფალტის საფარის მოხსნა იგეგმება კომპანია GWP-ის მიერ.
- Ø საპროექტო ქსელი-ობიექტის ჩართვა საკანალიზაციო ქსელში ითვალისწინებს წნევიანი ქსელის, რომელიც ეწყობა ერთმანეთის პარალელურად ორ ხაზად მოწყობას, პოლიეთილენის მილის შემენას და გამოცდას ჰერმეტიკობაზე, პროექტი ითვალისწინებს ქსელის მოწყობას პოლიეთილენის მილებით: PE 100 SDR11 PN 16 D=75 მმ ჯამური სიგრძით L=210 მ, PE 100 SDR11 PN 16 D=160 მმ მილი სიგრძით 1 მ. და ფოლადის მილი D=76/4,5 მმ მილი სიგრძით 2 მ

**საპროექტო ქსელის საერთო სიგრძე შეადგენს (მაგისტრალები და განშტოებები) ΣL=213 მ.**

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

Ø საპროექტო ინფრასტრუქტურული აქტივები -საპროექტო ქსელზე უნდა მოეწყოს 2 ცალი D=1000 მმ კანალიზაციის ჭა. საპროექტო ჭის ტიპი იხ. კონსტრუქციულ ნაწილში, ხოლო ჭის სიღრმეები და დიამეტრები გეგმაზე და პროფილზე. არსებულ საკანალიზაციო ჭაში უნდა მოეწყოს ფოლადის ფურცელი გაბარიტებით 1X0.5X1 მ=5 მმ, რომ არ მოხდეს არსებული ჭის დაზიანება.

- სატუმბო სადგური უნდა მოეწყოს მონოლითურ სამირკველზე D=1800 მმ h=200 მმ (იხ. კონსტრუქციულ ნაწილში)
- 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 სატკეპნის 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 კომპანია GWP-ის მიერ.
- Ø საპროექტო ქსელზესასიგნალო ლენტის მოწყობა- საპროექტო მაგისტრალზე მილის თავიდან 20 სმ სიმაღლეზე ეწყობა სასიგნალო ლენტი სიგრძით 213 მ.

- საპროექტო ქსელზე სამუშაო უსაფრთხოების ნორმების დაცვა:
- Ø ქუჩაზე საპროექტო ქსელის მოწყობისას მიმდებარე შენობა ნაგებობების დეფორმაციისა და დაზიანების თავიდან აცილების მიზნით სამუშაოები წარიმართოს განსაკუთრებული სიფრთხილით. დამატებითი საკითხები:
- Ø მშენებლობის დროს შეიძლება გამოიკვეთოს რიგი პრობლემები, რამაც შესაძლოა გამოიწვიოს პროექტიდან გადახვევა.

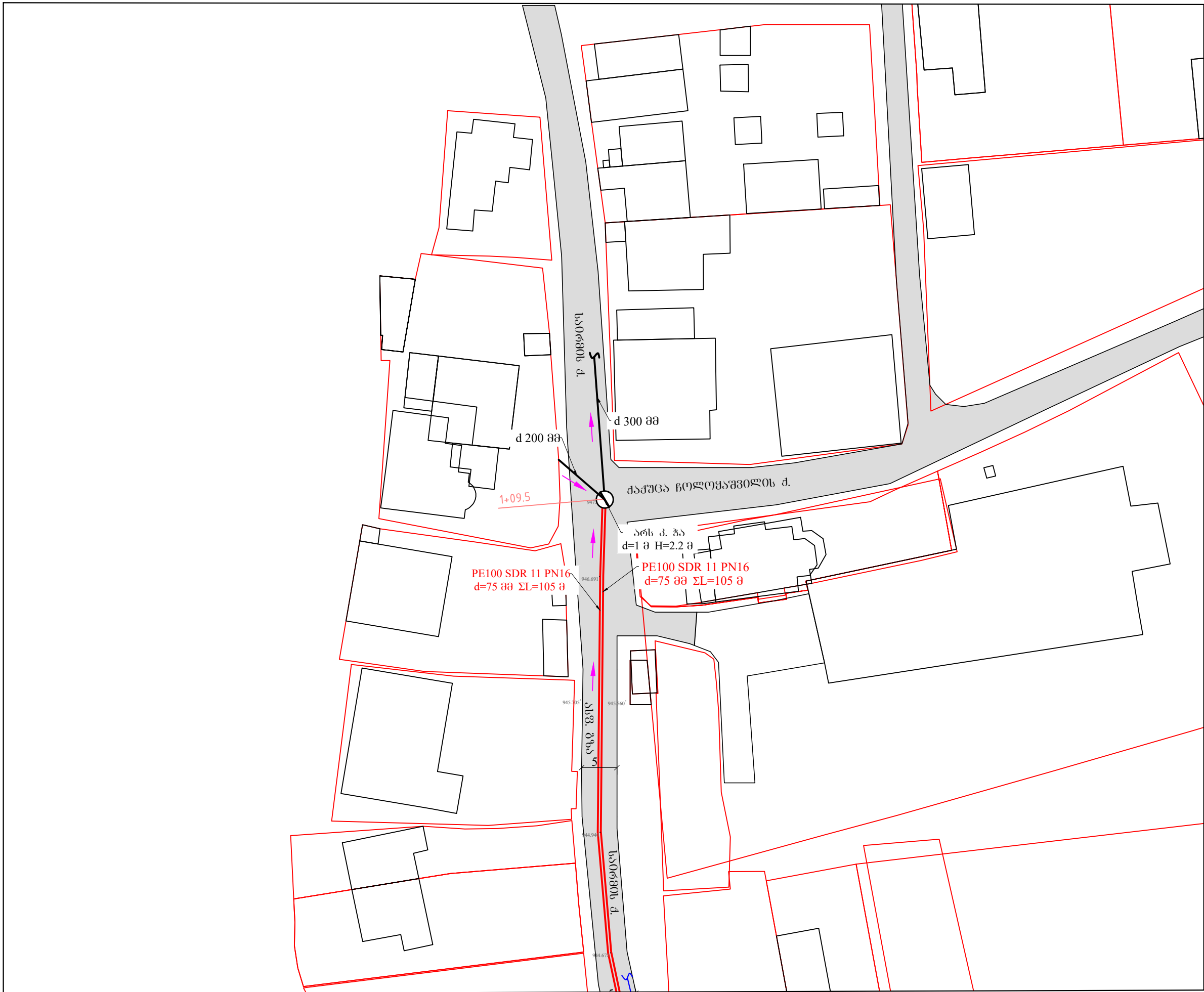
### ს ა ა რ თ ი მ ი თ ი თ ა ხ ა ბ ი


1. სამუშაოების დაწყებამდე დაზუსტებულ იქნას ტრანშეის გასწვრივ საინჟინერო კომპნიკაციების არსებობა.
2. წინამდებარე პროექტი შესრულებულია ბარე ვჟალმოგარაბეზა-კანალიზაციის ქსელის СНИП 2.04.02-84 და СНИП 2.04.03-85 მიხედვითების თანახმად.
3. სამუშაოთა წარმოების ზედამხედველობა და მიღება-ჩაბარება განხორციელდეს СНИП 3.05.04-85 მიხედვით.
4. ობიექტის საპროექტო ჩართვები არსებულ ქსელთან დაზუსტებული და შეთანხმებული იქნას შ.პ.ს. "ჯორჯიან უოთერ ენდ ფაუერი"-ს რაიონის ვჟალსაჟე -კანალიზაციის ქსელის სამსახურთან.
5. მიწის სამუშაოების წარმოებისას აუცილებელია გეოლოგის ზედამხედველობა.
6. სამონტაჟო სამუშაოების წარმოება განხორციელდეს მიწის მწარმოებელი ფირმის ტექნიკური მითითებების მიხედვით.
7. სამუშაოების დასრულების შემდეგ მიღსადენები გამოიცადოს დაზუსტებული ნორმების თანახმად.

შრომატი	სტაფია	პარტანტი
<b>A3</b>	<b>მ.პ.</b>	<b>1</b>
პრობიტი აღნიშნული:		
შენიშვნები:		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. საერთო მონაცემები იხ. განმარტებითი ბარათში.</li> <li>2. თხრილის გათხრისას და სამონტაჟო სამუშაოების წარმოებისას დაცული იქნას შესაბამისი წესები.</li> </ol>		
ლაგები		
<b>ვაკე-საბურთალოს ზიზნესცენტრი</b>		
ლაგები	<b>IN 20-0412888 IC 20-0444471</b>	
შეხვედრები		
<p><b>შ.პ.ს. "ჯორჯიან უოთერ ენდ ფაუერი"</b>  თბილისი, შვედ (მზია) აუდიტის ქ. №10  <b>განმარტების და პროექტირების</b>  <b>დაინჟინერინგ-სარეკონსტრუქციო სამსახური</b></p>		
საპროექტის ავტორი	მ. სტაფია	
პროექტის ხელმძღვანელი	მ. გვარამაძე	
შეასრულა	მ. გვარამაძე	
შეამოწმა	მ. გვარამაძე	
პროექტი		
<p><b>დაბა წყნეთში, საირმის ქ. №23-ში წყალარინების (წნევიანი) ქსელის მოწყობა</b></p>		
<b>ნორმები 2020</b>		
თარიღი		
ნახაზი		
<b>განმარტებითი ბარათი</b>		
მასშტაბი	შუტრედი №	შუტრედი
-	<b>კ-2</b>	<b>11</b>





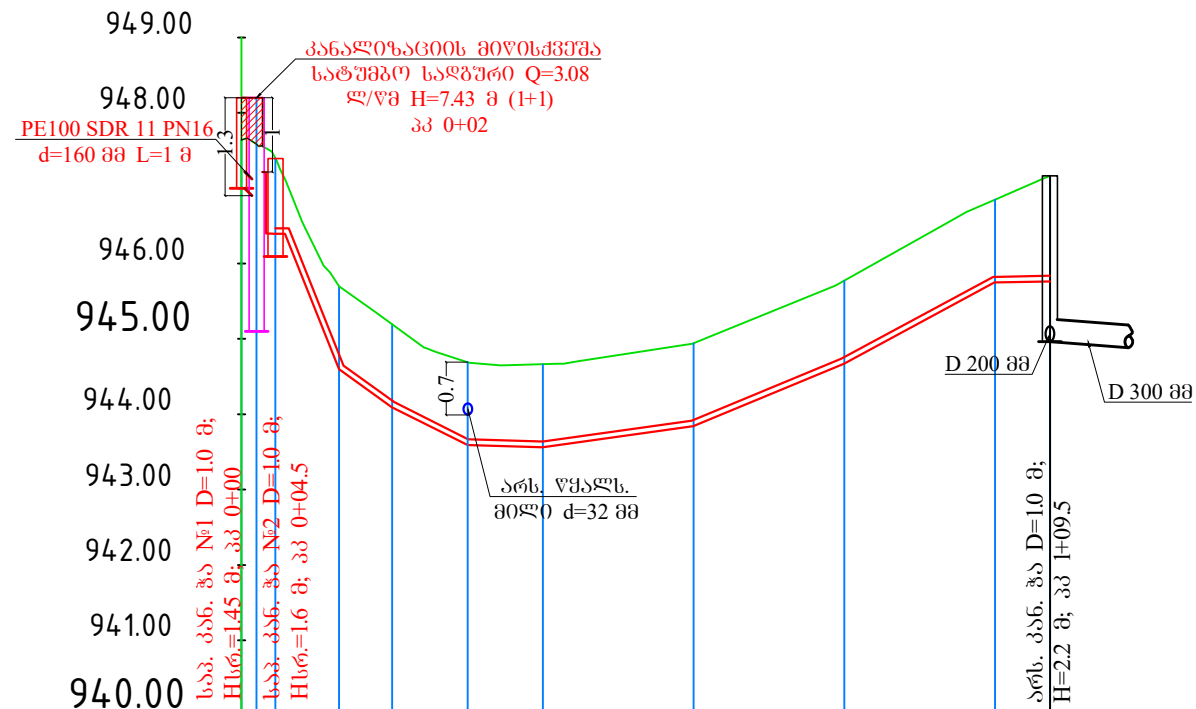


ფორმატი	სტადია	პარიანტი
-	<b>მ.პ.</b>	<b>1</b>
პროექტის აღწერა:		
<ul style="list-style-type: none"> <li>— არს. კანალიზაციის მიწის</li> <li>— არს. წყალსადენის მიწის</li> <li>— საპ. კანალიზაციის მიწის (წმენდიანი)</li> <li>— საპ. კანალიზაციის მიწის (თხვითდენით)</li> <li>⊗ არსებული კანალიზაციის ჰა</li> <li>⊙ არსებული წყალსადენის ჰა</li> <li>⊗ საპროექტო კანალიზაციის ჰა</li> <li>■ ასფალტი</li> </ul>		
შენიშვნები:		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. საერთო მონაცემები იხ. განმარტებით ბარათში.</li> <li>2. ზომები და ნიშნულები მ-ში.</li> <li>3. მიწის სამუშაოების დაწყებამდე დაზუსტებულ იქნას ტრასის განვლილ სანქციონო კომუნიკაციების არსებობა.</li> <li>4. თხრილის გათხრისას და სამონტაჟო სამუშაოების წარმოებისას დაცული იქნას უსაფრთხოების წესები.</li> </ol>		
დაკვეთი		
<b>ვაკე-საპროექტო გეგმის დამამუშავებელი</b>		
დაკვეთის	IN 20-0412888 IC 20-0444471	
შემსრულებელი		
<b>შ.პ.ს. "ჯორჯიან უოთერ ანდ ფაუნტი"</b> თბილისი, შედეა (შხთა) ჯუღელის ქ №10 გენერალური მენეჯერი და პროექტირების დეპარტამენტი-საპროექტო სამსახური		
საპროექტო უწყისი	თ. სალია	
პროექტის ხელმძღვანელი	ქ. გვარამაძე	
შპს-რედაქტორი	ქ. გვარამაძე	
შპს-მომხმარებელი	მ. მრეხველი	
პროექტი		
<b>დავა წყნეთში, საირმის ქ.          №23-ში წყლარინების          (ნევიანი) ქსელის მოწყობა</b>		
თარიღი	<b>ნოემბერი 2020</b>	
ნახაზი		
<b>გეგმა არსებული და          საპროექტო ქსელის          დაბანით №2</b>		
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
<b>1:500</b>	<b>ქ-5</b>	<b>11</b>



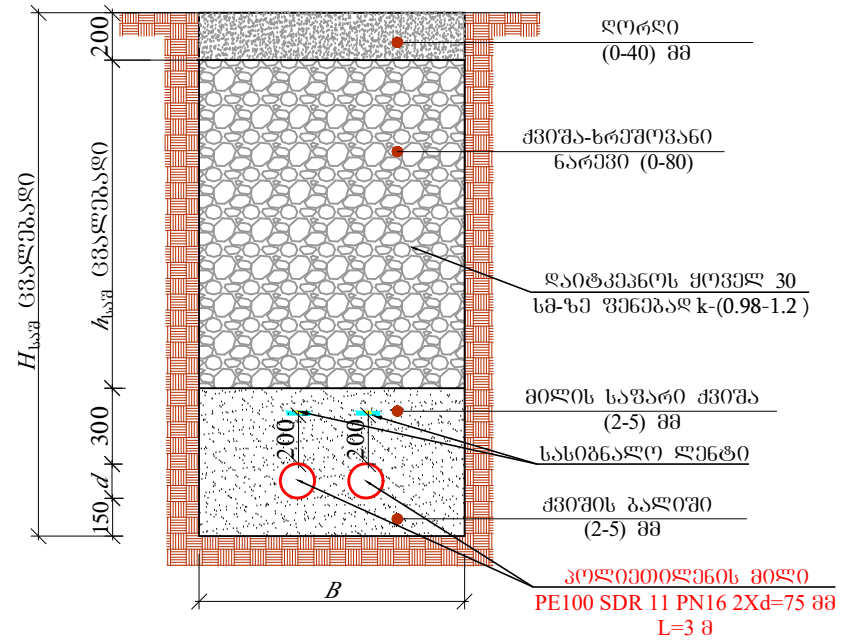
კანალიზაციის ქსელის ბრძივი პროფილი

შ. 1:100  
კ. 1:1000



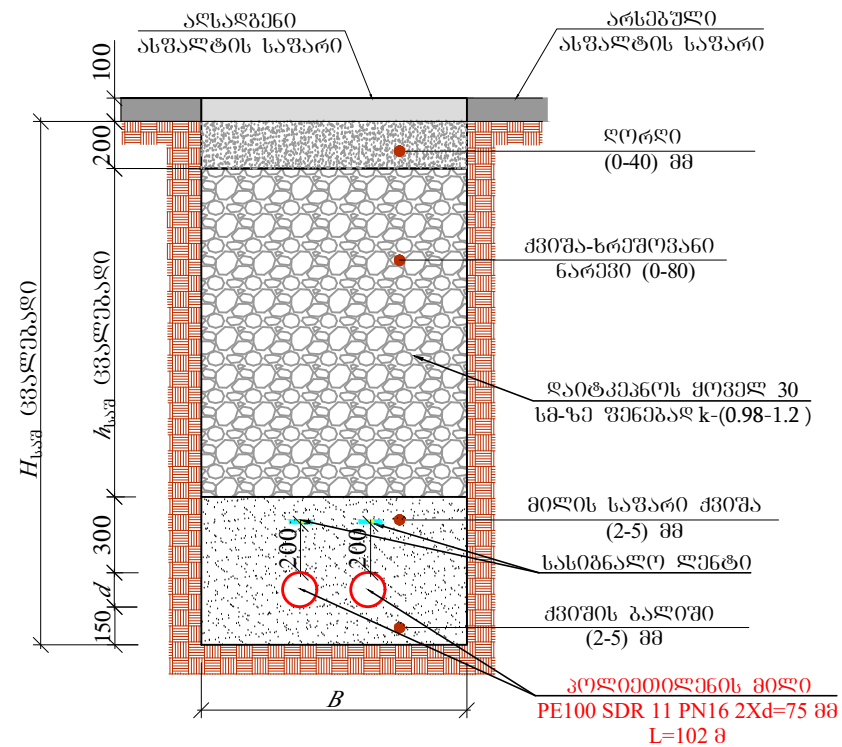
მილის მასალა დიამ. სიგრ.	კოლიტილინის მილი PE100 SDR 11 PN16 2Xd=75 მმ L=105 მ										
მილის ჩაღრმავება	1.2	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.4	2.2
მილის ძირის ნიშნული	947.64	946.4	946.09	944.6	944.09	943.59	943.56	943.84	944.67	945.75	944.96
მიწის ზედაპირის ნიშნული	948.2	947.64	947.8	947.4	945.7	945.19	944.66	944.94	945.77	946.85	947.46
მანძილები	4.5	9	8	10	10	20	20	20	20	8	
ქანობი	0.1641	0.0844	0.0498	0.0029	0.0139	0.0414	0.0537	0.0022			
სიგრძე	11	8.0	10	10	20	20	20	20	20	8	
პიკეტი	0+00	0+04.5	0+13.5	0+21.5	0+31.5	0+41.5	0+61.5	0+81.5	1+01.5	1+09.5	

კანალიზაციის მიწის  
თხრილის განივი კვეთი



N	d	H <sub>საშ</sub>	B	h <sub>საშ</sub>	L (მ)
1	75	1250	1000	525	3

კანალიზაციის მიწის  
თხრილის განივი კვეთი



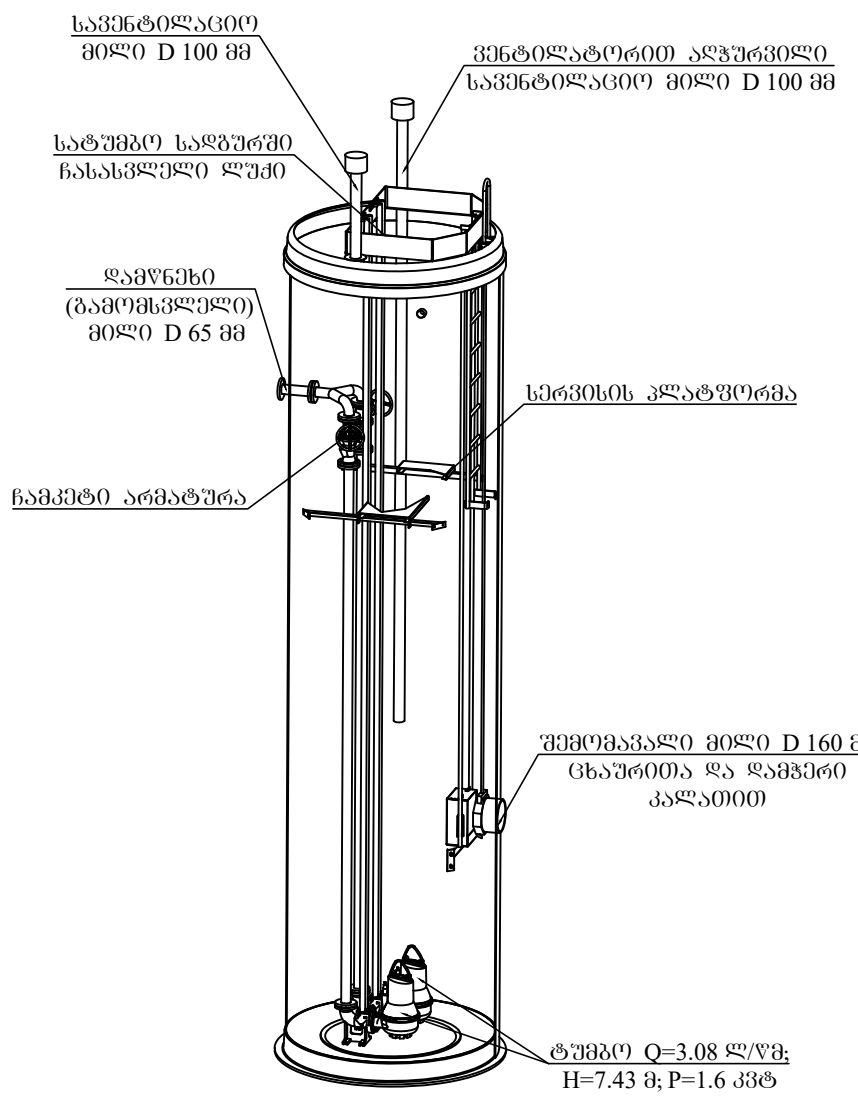
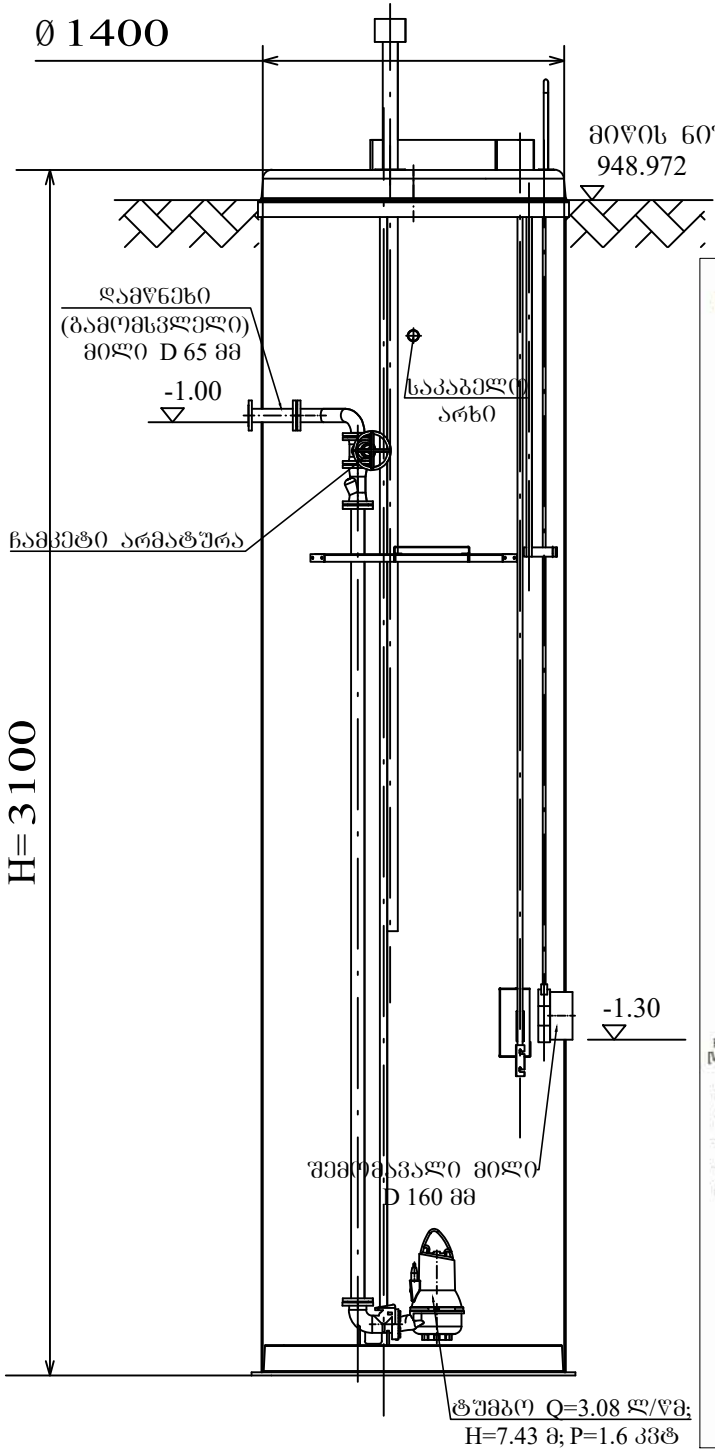
N	d	H <sub>საშ</sub>	B	h <sub>საშ</sub>	L (მ)
1	75	1300	1000	475	102

ფორმატი	სტაფია	პარიანტი
A3	მ.კ.	1
პროექტის აღწერა:		
შენიშვნები:		
<ol style="list-style-type: none"> <li>სამუშაო მონტაჟი იხ. განმარტებით ბარათში.</li> <li>თხრილის გათხრისას და სამონტაჟო სამუშაოების წარმოებისას დაცული იქნას უსაფრთხოების წესები.</li> </ol>		
დაკვეთი	კაპიტალიზაციის გეგმის მხარე	
დაკვეთა	IN 20-0412888 IC 20-0444471	
შემსრულებელი	<p>გ.პ.ს. "გეოტექნიკური პროექტი და კონსტრუქციები" თბილისი, მღვანე (შხია) ჯუღელის ქ. №10 გეოდეზიური მსახურების და კონსტრუქციების დაპროექტირების-სამონტაჟო სამსახური</p>	
სამუშაოს უფროსი	თ. ხალვა	
პროექტის ხელმძღვანელი	ე. გვარამაძე	
შეამოწმა	ე. გვარამაძე	
პროექტი	<p><b>დაბა წყნეთი, საიკის ქ. №23-ში წყალარხის (ნევიანი) ქსელის მოწყობა</b></p>	
თარიღი	ნოემბერი 2020	
ნახაზი		
კანალიზაციის ქსელის ბრძივი პროფილი; მიწის თხრილის განივი კვეთები		
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
-	კ-7	11

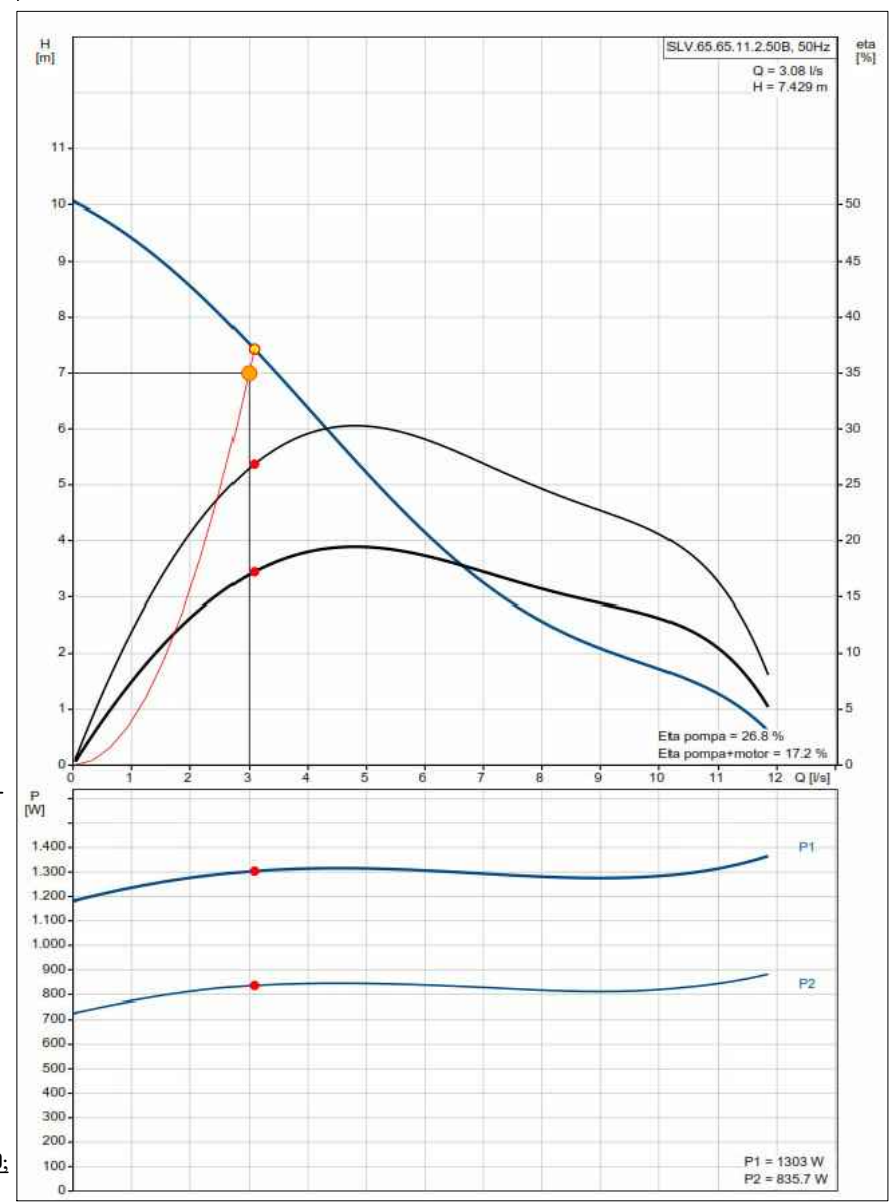


კანალიზაციის მიწისქვეშა სატუმბო  
საღებური (1+1) Q=3.08 ლ/წმ, H=7.43 მ

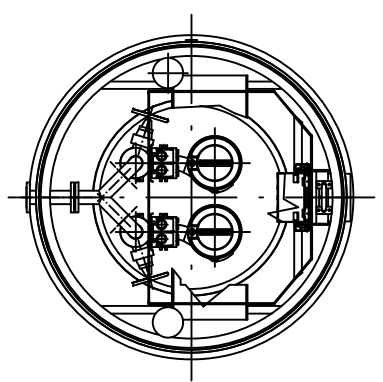
ჭრილი



ტუმბოს მახასიათებელი მრუდები

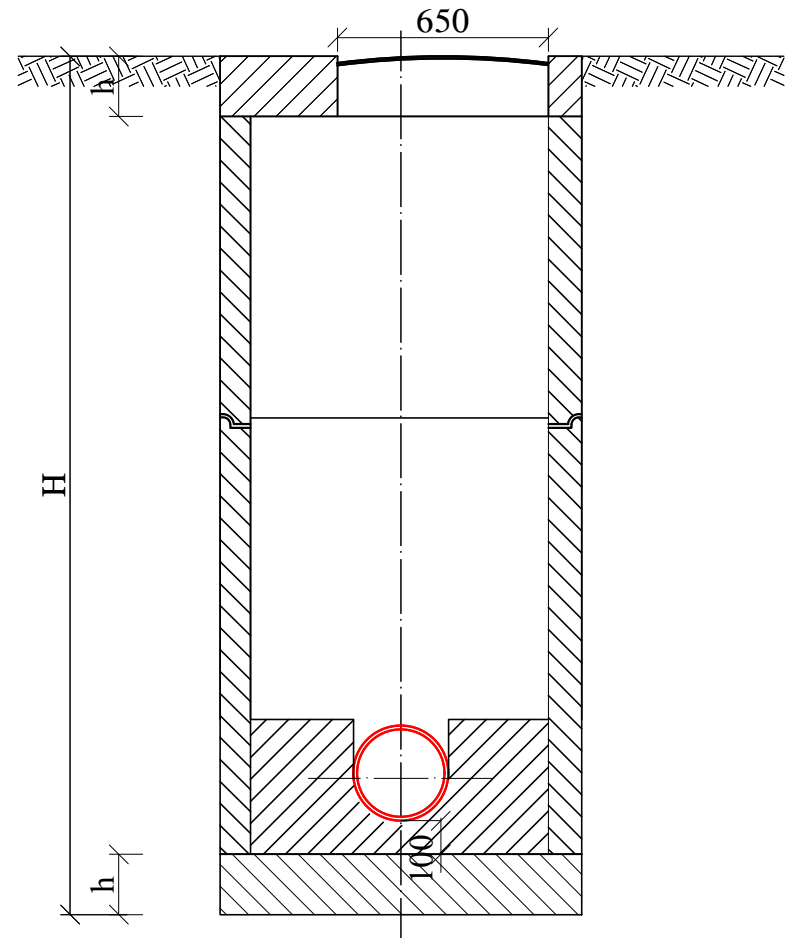


გეგმა

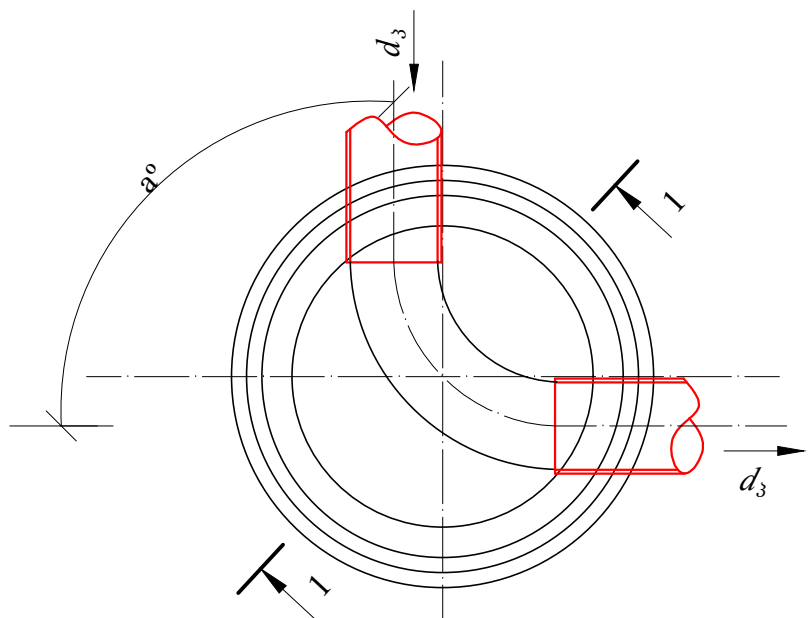


ფორმატი	სტაფია	პარიანტი
A3	მ.პ.	1
პროექტის აღნიშვნა:		
შენიშვნა:		
<ol style="list-style-type: none"> <li>საერთო მონაცემები იხ. განმარტებით ბარათში.</li> <li>თხრილის გათხრისას და სამონტაჟო სამუშაოების წარმოებისას დაცული იქნას უსაფრთხოების წესები.</li> </ol>		
დამკვეთი	პაქ-საპროექტო ბიზნესმენი	
დამკვეთი	IN 20-0412888 IC 20-0444471	
შემსრულებელი	<p>გ.პ.ს. "ჯორჯიან უოტერ ენდ ფაუერ" თბილისი, მუღლა (შხია) ჯუღელის ქ. №10 გეოინჟინერი ექსპერტიზის და პროექტირების დაპროექტირების-საპროექტო სახსარო</p>	
საპროექტოს უფროსი	თ. ხაღია	
პროექტის ხელმძღვანელი	ე. გვარამაძე	
შეასრულა	ე. გვარამაძე	
შეამოწმა	მ. მთელიძე	
პროექტი	<p>დაბა წყნეთში, საიკრის ქ. №23-ში წყალარინების (ნევიანი) ქსელის მოწყობა</p>	
თარიღი	მოწვევა 2020	
ნახაზი		
კანალიზაციის მიწისქვეშა სატუმბო საღებური (1+1) Q=3.08 ლ/წმ, H=7.43 მ		
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
-	კ-8	11

საპროექტო კანალიზაციის ჯა №1  
ჭრილი I-I



ბეჭედი



შ ე ნ ი შ ვ ნ ა:

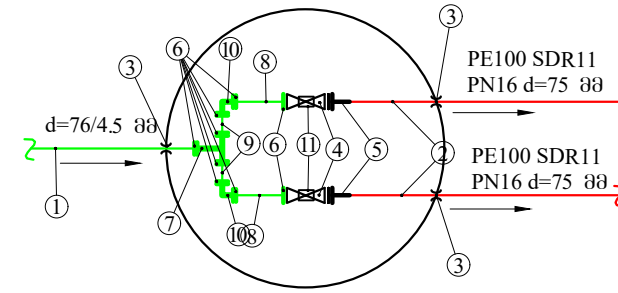
ჭის გადახურვის და ძირის ფილის სისქე h იხილეთ კონსტრუქციულ ნაწილში.

ჭის დიამეტრი D	მილის დიამეტრი		ღარის სიმაღლე h <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 ჯაბის ანალოგიურად.
- ჯაბის დამატებები და ღარის ჩაღრმავებები შეიქმნა იქნას შესაბამისი ტიპის ჯაბის ცხრილებიდან.
- ჯაბის კონსტრუქცია განხორციელდეს ჯის გარე კერძობით არა უმცირესი 2 ფენისა საპროექტო სისქით 4-5 მმ.
- წყალარინების თხრილის სიღრმის მიხედვით H-1.7 მ და მეტი სამუშაოთა წარმოების უსაფრთხოების მიზნით მოვალეობა თხრილის ფერდობის გამაგრება. იხ. გამაგრების ნახაზი.
- ანაკრები ჯის რბოლის გადაბა განხორციელდეს ქვიშა-ცემენტის ხსნარით წყალშეშვადი დანამატის დამატებით B-7 M-100 W8.
- ქვიშა-ცემენტის ხსნარის მოცულობა დაზუსტდეს აღბილვა ჯაბის კონსტრუქციული ელემენტების ზედაპირების სისწორისა და გეომეტრიული ზომების მიხედვით.
- იხილეთ კონსტრუქციული ნახაზების მიხედვით.

საპროექტო კანალიზაციის ჯა №2  
D=1.0 მ. H<sub>სრ</sub>=1.6 მ.

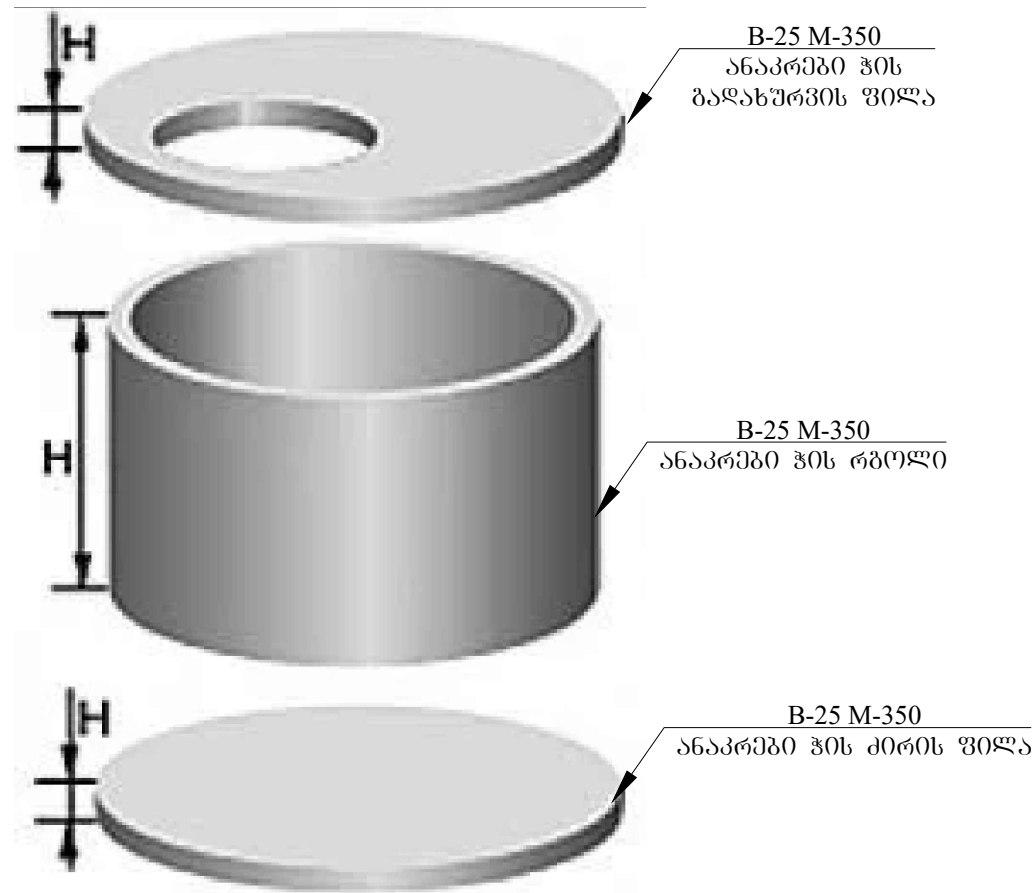


ექსპლიკაცია

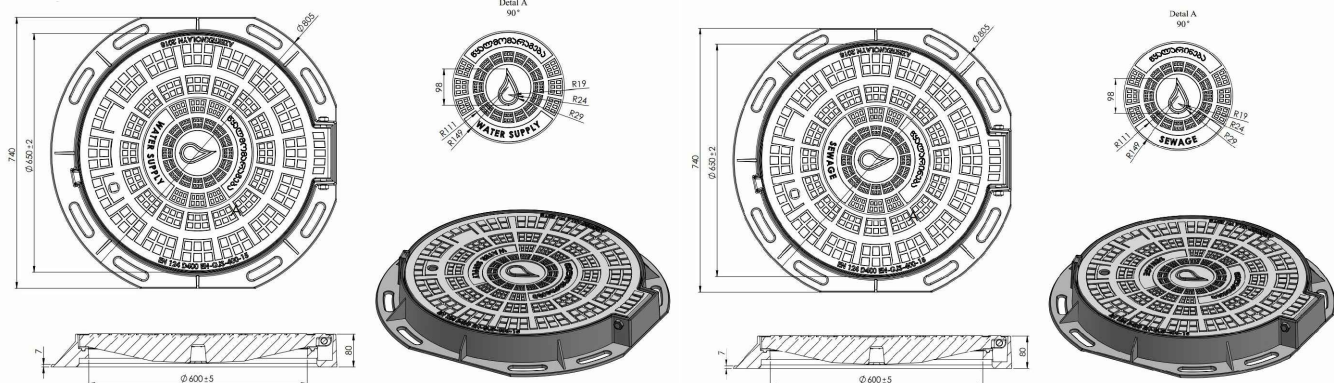
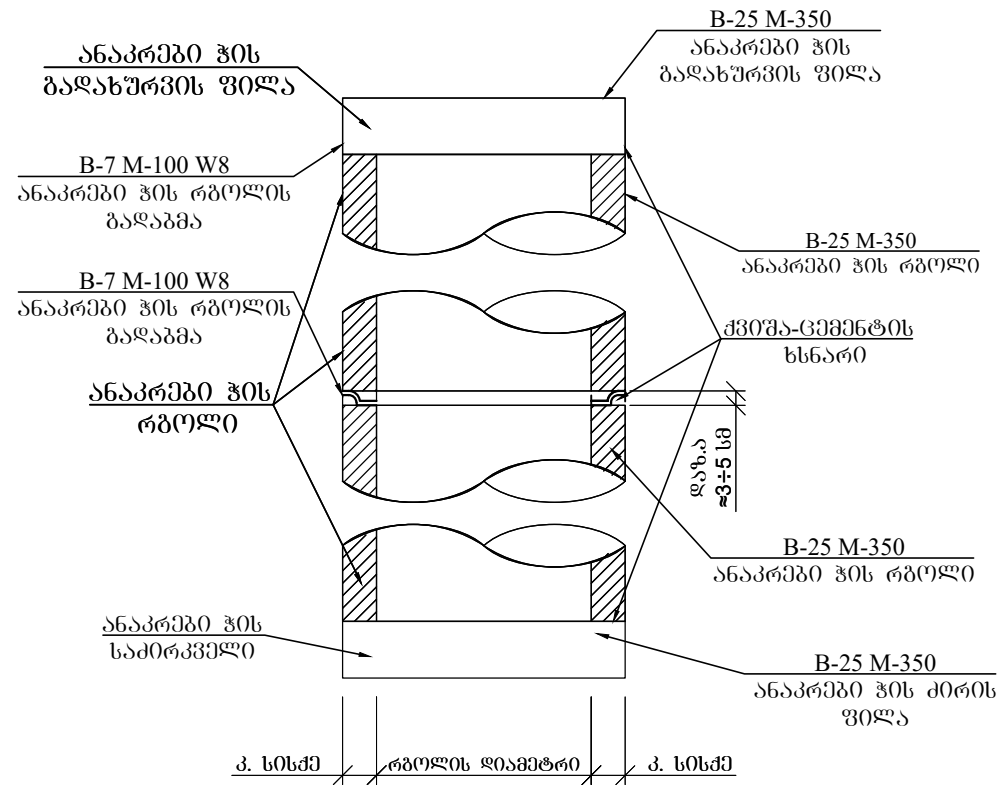
- საპროექტო ფოლადის მილი d 76/4.5 მმ;
- საპროექტო პოლიეთილენის მილი PE100 PN 16 SDR 11 d 75 მმ;
- ჩოგალი (ქენძით ამოვსება) d 114 მმ;
- ურდული (დანისებრი) d 65 მმ;
- ალატორი მილტუჩით d 75 მმ;
- ფოლადის მილტუჩი d 65 მმ;
- ფოლადის სამკაპი მილტუჩით d 65 მმ;
- ფოლადის მილყელი d 65 მმ L=200 მმ;
- ფოლადის მილყელი d 65 მმ L=150 მმ;
- ფოლადის მუხლი მილტუჩით d 65 მმ α=90°;
- ბეტონის საყრდენი 0.1X0.1X0.3მ;


ფორმატი	სტაბია	პარიანტი
A3	ა.პ.	1
პრობოტი აღნიშვნები:		
შენიშვნები:		
<ol style="list-style-type: none"> <li>საპროექტო გონივრული იხ. განმარტებით გარათში.</li> <li>თხრილის გათხრისას და სამონტაჟო სამუშაოების წარმოებისას დაცული იქნას უსაფრთხოების წესები.</li> </ol>		
დამკვეთი	კაპიტალიზაციის განყოფილება	
დამკვეთი	IN 20-0412888 IC 20-0444471	
შენიშვნები	 <p>გ.პ.ს. "გონივრული უფრო მეტი ვიდრე წყალი" თბილისი, მუდგა (მზია) ჯუღელის ქ. №10 ბენეფიციარი კონსტრუქციული და პროექტირების დაარსებები-საპროექტო სამსახური</p>	
საპროექტოს უფროსი	თ. სალია	
პროექტის ხელმძღვანელი	ე. გვარამაძე	
შეამოწმა	ე. გვარამაძე	
შეამოწმა	მ. გომეზაძე	
პროექტი	<p><b>დაბა წყნეთი, საირის ქ. №23-ში წყაროების (ნაპირი) ქსელის მოწყობა</b></p>	
თარიღი	ნოემბერი 2020	
ნახაზი		
საპროექტო კანალიზაციის ჯა №1 და №2		
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
-	კ-9	11

# რკინაბეტონის სტანდარტული წყალარინების ჭა

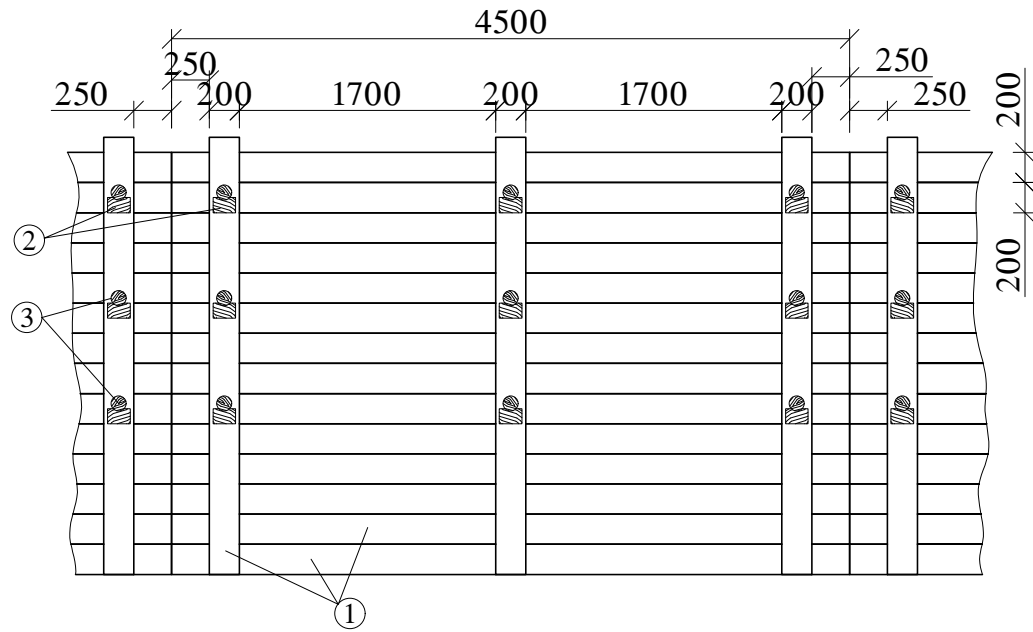


## მრგვალი ჭების კონსტრუქციული ელემენტების (საძირკვლის, რბოლების და ფილების) გადაგვის კვანძი



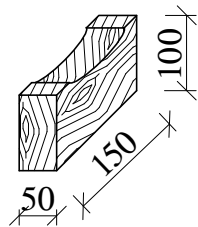
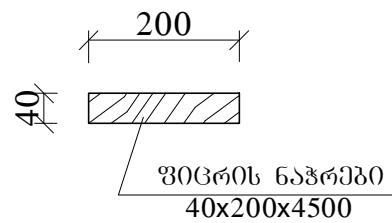
ფორმატი	სტაფი	ვარიანტი
A3	მ.კ.	1
პრობითი აღნიშვნა:		
შენიშვნა:		
<ol style="list-style-type: none"> <li>საერთო მონაცემები იხ. განმარტებით ბარათში.</li> <li>თხრილის გათხრისას და სამონტაჟო სამუშაოების წარმოებისას დაცული იქნას უსაფრთხოების წესები.</li> </ol>		
დაკვეთი	<b>ვაკე-საპურთალოს გიგანტინგერი</b>	
დაკვეთა	IN 20-0412888 IC 20-0444471	
შესრულებული		
<b>შ.პ.ს. "ჯორჯიან უოტერ ენდ შაუერი"</b> თბილისი, მუდგა (შხია) ჯუღელის ქ. №10 გენერალური მენეჯერისა და პროექტირების დეპარტამენტი-საპროექტო სამსახური		
საპროექტოს უფროსი	თ. ხალია	
პროექტის ხელმძღვანელი	ე. გვარამაძე	
შეასრულა	ე. გვარამაძე	
შეამოწმა	მ. მთლუბაძე	
პროექტი	<b>დაბა წყნეთში, საიკრის ქ. №23-ში წყალარინების (ნევიანი) ქსელის მოწყობა</b>	
თარიღი	<b>ნოემბერი 2020</b>	
ნახაზი		
<b>რ/გემონის სტანდარტული წყალარინების ჭა; მრგვალი ჭების კონსტრუქციული ელემენტების (საძირკვლის, რბოლების და ფილების) გადაგვის კვანძი</b>		
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
-	კ-10	11

ბამბრების ბრძობი კვითი  
მ 1:50

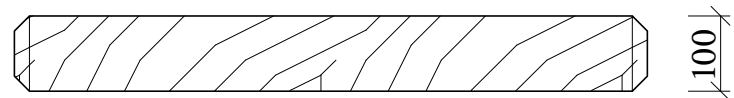


ღ ე ტ ა ლ ე ბ ი  
მ 1:10

① - შიცრის ნაჭერი      ② - ბამბრჯენის საქრღენი



③ - ბამბრჯენი



**ბამბრების კვანი ინჟინტარული ფარით**



**შ ე ნ ი შ ე ნ ა**

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

ფორმატი	სტაფია	პარიანტი
A3	მ.კ.	1
პრობითი აღნიშვნა:		
შენიშვნა:		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. საერთო მონაცემები იხ. ბამბრებით ბარათში.</li> <li>2. თხრილის გათხრისას და სამონტაჟო სამუშაოების წარმოებისას დაცული იქნას უსაფრთხოების წესები.</li> </ol>		
დაკვეთი		
<b>პაქ-საპრეტალის გიგანტინარი</b>		
დაკვეთა	IN 20-0412888 IC 20-0444471	
შესრულებული		
<p><b>შ.პ.ს. "გორჯინა ურთარ ენდ ფაუარი"</b> თბილისი, მუდგა (შხია) ჯუღელის ქ. №10 გაქვნიკარი ექსპარტიის და პროექტირების დაპარამენტი-საპროექტი სასახარი</p>		
საპროექტის უფროსი	თ. საღია	
პროექტის ხელმძღვანელი	მ. გვარამაძე	
შეასრულა	მ. გვარამაძე	
შეამოწმა	მ. მთლბაძე	
პროექტი		
<p><b>დაბა წყნეთი, საიკრის ქ. №23-ში წყალარინების (ნევიანი) ქსალის მოწყობა</b></p>		
თარიღი	ნოემბერი 2020	
ნახაზი		
<p><b>ქის ქვაბულის ბამბრების კვანი</b></p>		
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
-	ქ-11	11



შპს "ჯორჯიან უოთერ ენდ ფაუნრი"  
ტექნიკური ექსპერტიზის და პროექტირების დაკავშირებული  
საპროექტო სამსახური

**დაბა წყნეთში, საირმის ქ. №23-ში წყალარინების (ნევიანი) ქსელის  
მოწყობა**

**ელექტროტექნიკური ნაწილი  
ალბომი 2**

**თბილისი 2020**

დაკვეთა №	IN 20-0412888 IC 20-0444471
სტადია	მუშა პროექტი (მპ)

ნახაზების ჩამონათვალი

აღნიშვნა	დასახელება	შენიშვნა
ელ-1	სამართო მონაცემები	
ელ-2	0.4კვ. საკანალიზაციო ტუმბოაბრეგატების ელმომარაგების საანგარიშო სქემა და სპეციფიკაცია	
ელ-3	საკანალიზაციო ტუმბო-აბრეგატის ელმომარაგების სხეულის გეგმა	
ელ-4	საკანალიზაციო ტუმბო-აბრეგატის ელმომარაგების სხეულის სიტუაციური გეგმა	

დაბა წყნეთში, საირმის ქ. №23-ში წყალარინების (წნევიანი) ქსელის მოწყობის პროექტის ელექტროტექნიკური ნაწილი სრულდება სამშენებლო ტექნოლოგიური ნახაზების საფუძველზე .

მიწის ქვეშ ეწყობა ორ ოჯახზე გათვლილი საკანალიზაციო სატუმბო სადგური , რომელშიც ჩაშვებულია (1+1)ტუმბოაგრეგატი, სიმძლავრით 2x1.6=3.2კვტ. 0.4კვ. ძაბვაზე.

ტექნოლოგის მითითებით ,შესაძლებელია საკანალიზაციო სადგურმა სრული სიმძლავრით იმუშაოს, ანუ დადგმულ სიმძლავრეზე. შესაბამისად დიზელ გენერატორიც შერჩეულია დადგმულ სიმძლავრეზე (5.5კვტ. 0,4კვ. ძაბვაზე).

საკანალიზაციო სადგური ტიპიურია და დაკომპლექტებულია ყველა საჭირო მოწყობილობით, მათ შორის ტუმბო-აგრეგატების მართვის კარადით, რომელიც დამონტაჟდება საკანალიზაციო სადგურის მახლობლად, ბეტონის ბალიშზე ზომით (800x500x500)მმ. მართვის კარადა მწარმოებლის მონაცემებით ჩაისმება გარე დაყენების გარსაცმ კარადაში, IP65 დაცვით.

მართვის კარადა აღჭურვილი უნდა იყოს :

- ტუმბოაგრეგატების დაცვის მოწყობილობით;
- მშრალი სვლისაგან დაცვა
- მიწასთან მოკლედ შერთვისაგან დაცვა
- ფაზის დაკარგვისაგან დაცვა
- ძაბვისა და დენის დისბალანსისაგან დაცვა

საკანალიზაციო სატუმბო სადგურის 0,4კვ-ს მკვებავი კაბელი მოყვანილი იქნება სს "ენერჯო პრო ჯორჯია"-ს მიერ განაცხადის შეტანის შემდეგ- აღრიცხვის კვანძის მოწყობით.


მართვის კარადის კედელზე მონტაჟდება 0,4კვ-ს გარე დაყენების 8 მოდულიანი ელ. გამანაწილებელი ლითონის ყუთი საკეტიტ, IP65 დაცვით, რომელშიც განთავსდება შემომყვანი სამფაზა ავტომატური ამომრთველი, საიდანაც ელ.კვებას მიიღებს ტუმბოაგრეგატების მართვის კარადა.

საკანალიზაციო სატუმბო სადგურს უნდა ქონდეს ორი კვება , სხვადასხვა კვების წყაროდან. ამისთვის გათვალისწინებული იქნება დიზელ გენერატორი სიმძ. 5,5კვტ. 380ვ. ძაბვაზე, გენერატორი მონტაჟდება საკანალიზაციო სადგურის მახლობლად ბეტონის ფილაზე. ელ ქსელიდან ძაბვის დაკარგვის შემთხვევაში დიზელ გენერატორი ჩაირთვება ავტომატურად,დიზელ გენერატორს კომპლექტში მოყვება "რაჩ"-ს კარადა.

პროექტი ითვალისწინებს სატუმბო სადგურის მართვის კარადის კორპუსის დამიწებას, რისთვისაც გამოყენებული იქნება სამკუთხედად შეკრული ელექტროდები,რომლებიც მიწაში ჩაეფლოება და მიუერთდება კარადის კოტპუსის დამამიწებელი ფოლადის სადენი d=8მმ .

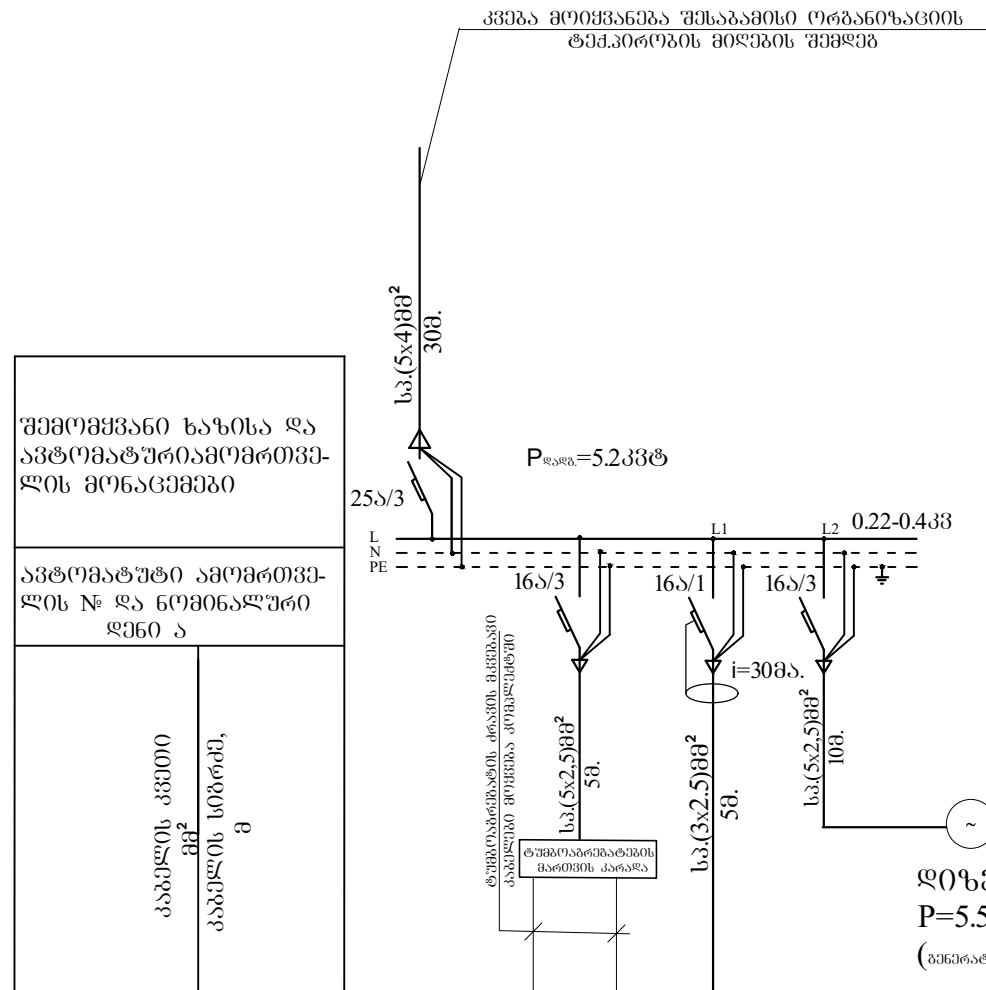
ექსპლუატაციაში გაშვებამდე შემოწმდეს დამიწების კონტურის წინააღობა და თუ აღემატება 4 ომს დაემატოს ელექტროდები.

პროექტი შესრულებულია საქართველოში მოქმედი ნორმების, სტანდარტების და "ემწ"-ს (nyგ) მოთხოვნები შესაბამისად.

ფორმატი	სტაფია	ვარიანტი
<b>A3</b>	<b>მ.კ.</b>	<b>1</b>
პრობითი აღნიშვნა:		
შენიშვნა:		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. სამართო მონაცემები იხ. განმარტებით ბარათში.</li> <li>2. თხრილის გათხრისას და სამონტაჟო სამუშაოების წარმოებისას დაცული იქნას უსაფრთხოების წესები.</li> </ol>		
დაკვეთი		
<b>პაპა-საპრეტალის გიგანტური</b>		
დაკვეთა	<b>IN 20-0412888</b> <b>IC 20-0444471</b>	
შესრულებული		
<b>მ.კ.ს. "ჯორჯიან უოთერ ენდ შაუერი"</b> თბილისი, მედია (შხია) ჯუღელის ქ. №10 <b>გენერალური მენეჯერი და პარტნიორი</b> <b>დავით ბერიძე-საპრეტალი სასაზღვრო</b>		
საპროექტო უფროსი	თ. ხაღია	
პროექტის ხელმძღვანელი	მ. გვარამაძე	
შეასრულა	მ. ლუნუა	
შეამოწმა	მ. მთელიძე	
პროექტი	<b>დაბა წყნეთში, საირმის ქ. №23-ში წყალარინების (წნევიანი) ქსელის მოწყობა</b>	
თარიღი	<b>ნოემბერი 2020</b>	
ნახაზი	<b>ელექტროტექნიკური ნაწილი</b>	
<b>საერთო მონაცემები</b>		
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
-	<b>ელ-1</b>	<b>4</b>

ჩამონათვალი

№ რიგ.	ღასახელვა	ერთ. ბანხ.	რაოდ. ბა	შენიშვნა
1	ბამანაწილები კარაღა ავტომატ. ამომრთველები 12 მოდულო IP65დაცვით	ც.	1	ლითონის კარაღა საკაბით
2	სამუზა ავტომატური ამომრთველი 25ა, 380ვ.	ც.	2	IC-მრიცხ. კარაღა
3	სამუზა ავტომატური ამომრთველი 16ა, 380ვ.	ც.	2	
4	ერთმუზა ავტომატური ამომრთველი 16ა, 220ვ. ღივ. დაცვით	ც.	1	
5	სპ. კარაღიანი ორმაგი ოვლაგის კაბედი კვეთი: (5x4)მმ <sup>2</sup> 0.4კვ	მ.	35	მარბით
6	სპ. კარაღიანი ორმაგი ოვლაგის კაბედი კვეთი: (5x2.5)მმ <sup>2</sup> 0.4კვ	მ.	30	მ. ა. ნაწარმობა
7	მტყუნებელი როზეტი ღამივების კონტაქტით, 10ა, 230ვ. კომპლექტური	მ.	2	კარაღიანი, სარკინითი საკაბით
8	გეტონის გალი 4 ცალი ანკრით (მართვის კარაღის დასამონტაჟებლად)	ც/მ <sup>3</sup> .	1/0.2	III. B. I. (800x500x500)მმ.
9	ლითონის ანკრები რეზბით M18 (მართვის კარაღის დასამონტაჟებლად)	ც.	4	h=300მმ (კეტონი 2008მ)
10	გადასახანი სანათი აკუმულიატ. ბატარეით 60 ვტ.	ც.	1	
11	ფოლადის ზოლი (4X40)მმ	მ.	5	დაბრუნების
12	ფოლადის გალვანიზირებული ელექტროდი d=16მმ. l=15მ.	ც.	3	დაბრუნების
13	მომის მოჭრა საკაბელო ტრანსმისიის l=30მ. b=0.3მ. h=0.7მ.	მ <sup>3</sup> .	6.3	
14	ძვირა h=0.2მ. l=30მ.	მ <sup>3</sup> .	1.8	
15	ტრანსმისიის შემსება ავტომატური გაწვევივებული გრუნტით	მ <sup>3</sup> .	4.5	
16	ნარჩენი მოჭრის ავტომატური მოჭრის	მ <sup>3</sup> .	1.8	
17	სახიზნალო ღუნტა	მ.	30	
18	კოლიეთილენის გოჭირბეჭული მილი d=25მმ.	მ.	30	
19	ღიხელ გენერატორი სიმძ. 5.5კვტ 0.4კვ. კაბედაზე; გალვანიზირებული კარაღით	კ(რ)მკ	1	
20	ლითონის ღამივების საღიბი d=8მმ.	მ.	2	დაბრუნების



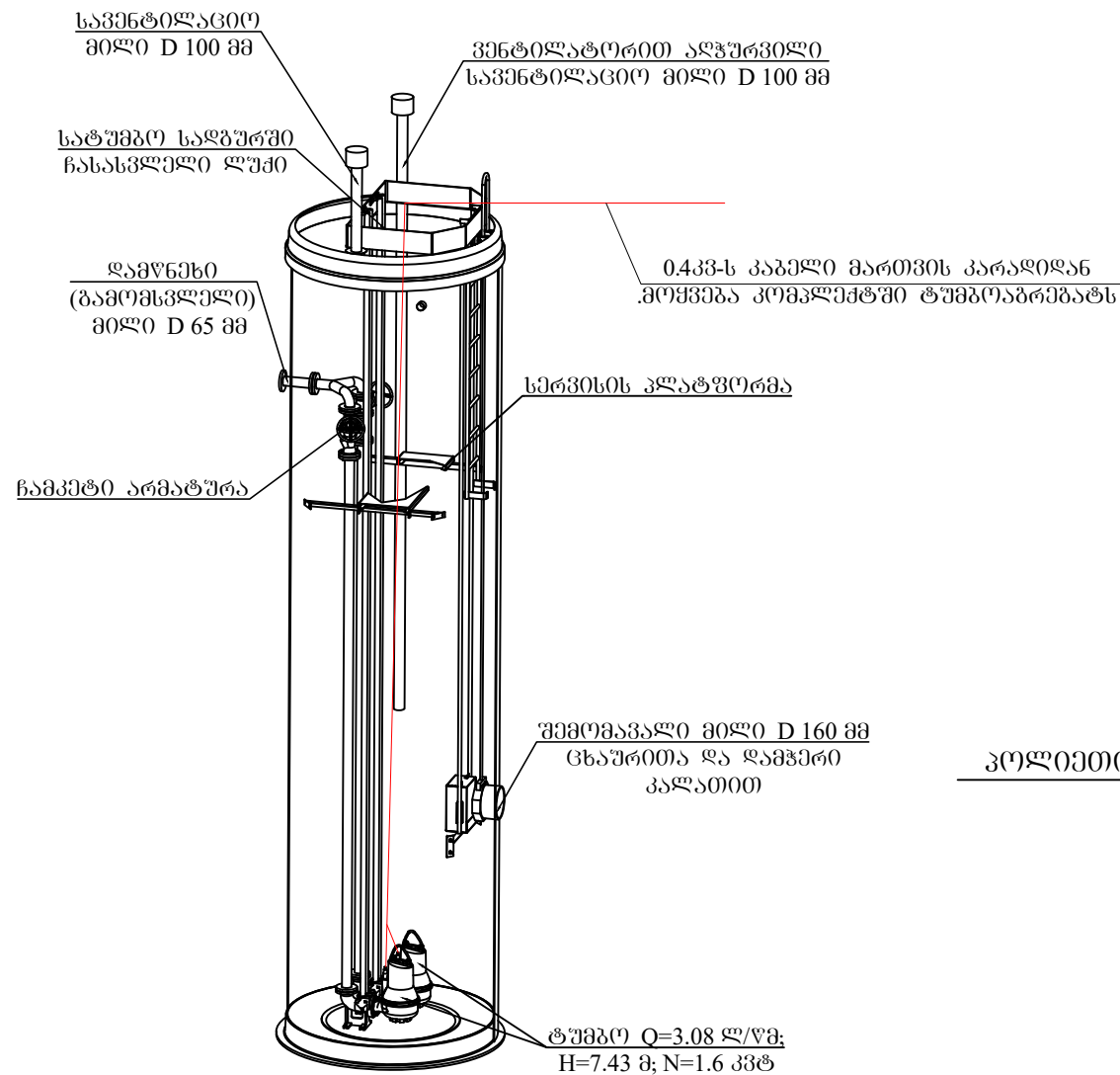
ღიხელ გენერატორი  
 P=5.5კვტ. 0.4კვ. კაბედაზე  
 (გენერატორი ჩართვისა ავტომატურად. მოწყობა კომპლექტში რან-ს (ABP) კარაღა)

შემომყვანი ხაზისა და ავტომატური ამომრთველის მონაცემები	
ავტომატური ამომრთველის № და ნომინალური ღენი ა	
კაბედი კვეთი მმ <sup>2</sup>	კაბედი სიგრძე, მ
პრობითი აღნიშვნა	
ჯგუფის №	
მოთხოვნილი სიმძლავრე კვტ	
ნომინალური ღენი ა.	
ღასახელვა	

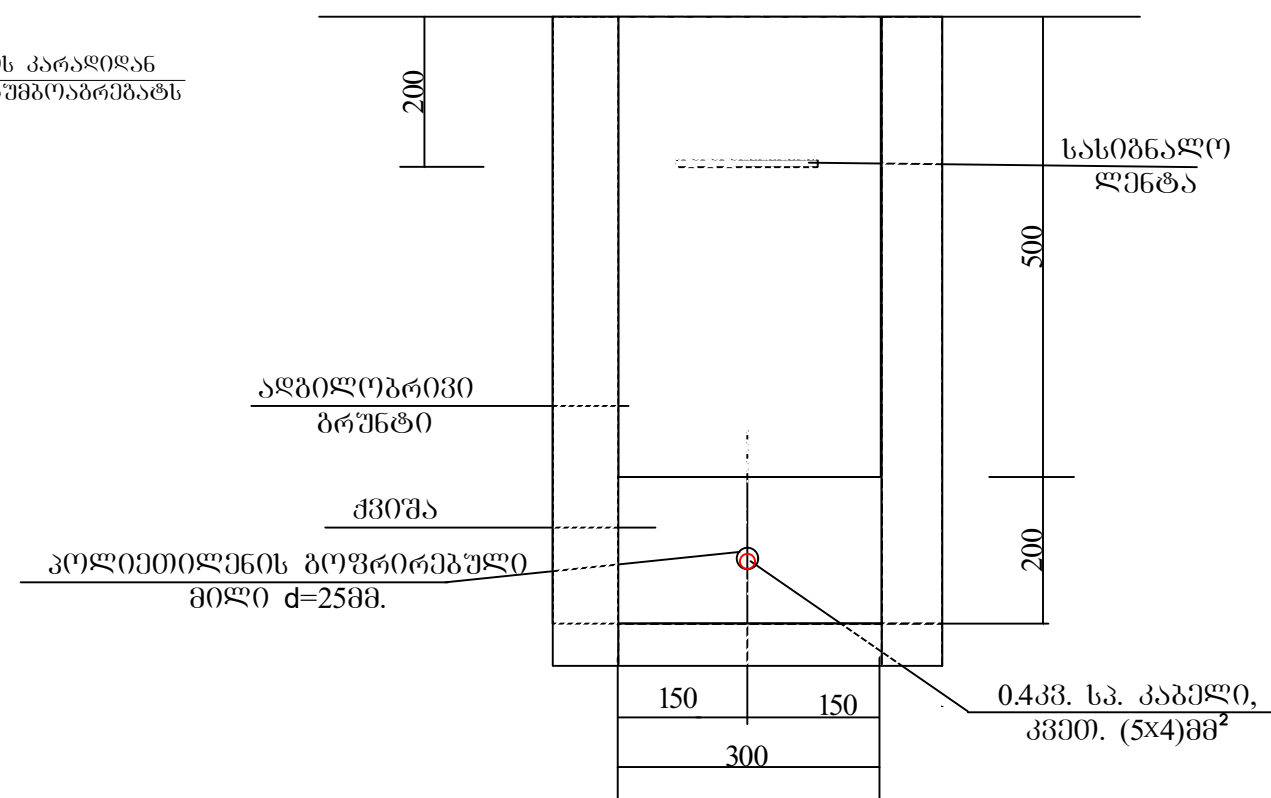
	⊕	⊖	⚡
ჯგუფის №	ჯგ-1		ჯგ-2
მოთხოვნილი სიმძლავრე კვტ	5.2	1.6	1.6
ნომინალური ღენი ა.	9.28	2.9	2.9
ღასახელვა	შემომყვანი	ტუმბო-აბრეშატი ძრავი(მუზა)	ტუმბო-აბრეშატი ძრავი(რეკონსტრუქცია)
		სატუმბო-გეტონი, როზ. ბანკა	

ფორმატი	სტადია	პროექტი
A3	მ.პ.	1
პროექტი აღნიშვნა:		
შენიშვნები:		
1. საერთო მონაცემები იხ. განმარტებით ბარათში. 2. თხროლის გათხრობისა და სამონტაჟო სამუშაოების წარმოებისას დაცული იქნას უსაფრთხოების წესები.		
დაკვეთი	<b>ვაკე-საპროექტო გიგანტინგერი</b> დაკვეთა <b>IN 20-0412888</b> <b>IC 20-0444471</b> შემსრულებელი	
	<b>მ.პ.ს. "ჯორჯინი უოტერ ენდ ფაუნდრის"</b> თბილისი, მგდგ (შხია) ჯუღელის ქ. №10 გენერალური მენეჯერი და პროექტირების დეპარტამენტი-საპროექტო სამსახური	
საპროექტოს უფროსი	თ. ხალია	
პროექტის ხელმძღვანელი	მ. გვარამაძე	
შეასრულა	მ. ლუნუა	
შეამოწმა	მ. მორიანი	
პროექტი	<b>დაბა წყნეთი, სიღრიძის ქ. №23-ში წყალარხის (ნევიანი) ქსელის მოწყობა</b>	
თარიღი	<b>ნოემბერი 2020</b>	
ნახაზი	<b>უნივერსალური ნაწილი</b> 0.4კვ. საკანალიზაციო ტუმბო-აბრეშატი ძრავის ელემენტების საანგარიშო სქემა და სპეციფიკაცია	
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
-	კლ-2	4

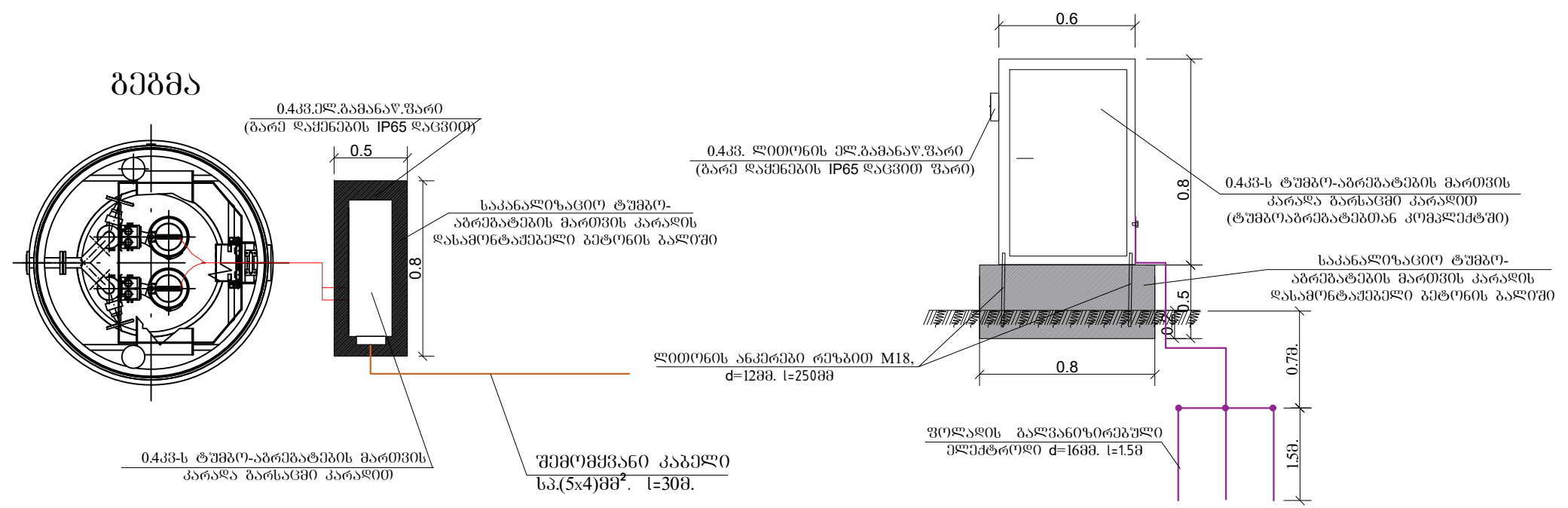
კანალიზაციის მიწისქვეშა სატუმბო  
საღებური (1+1) Q=3.08 ლ/წმ, H=7.43 მ



შემოგვარი კაბელის მიწის  
თხრილის განივი ზრდი

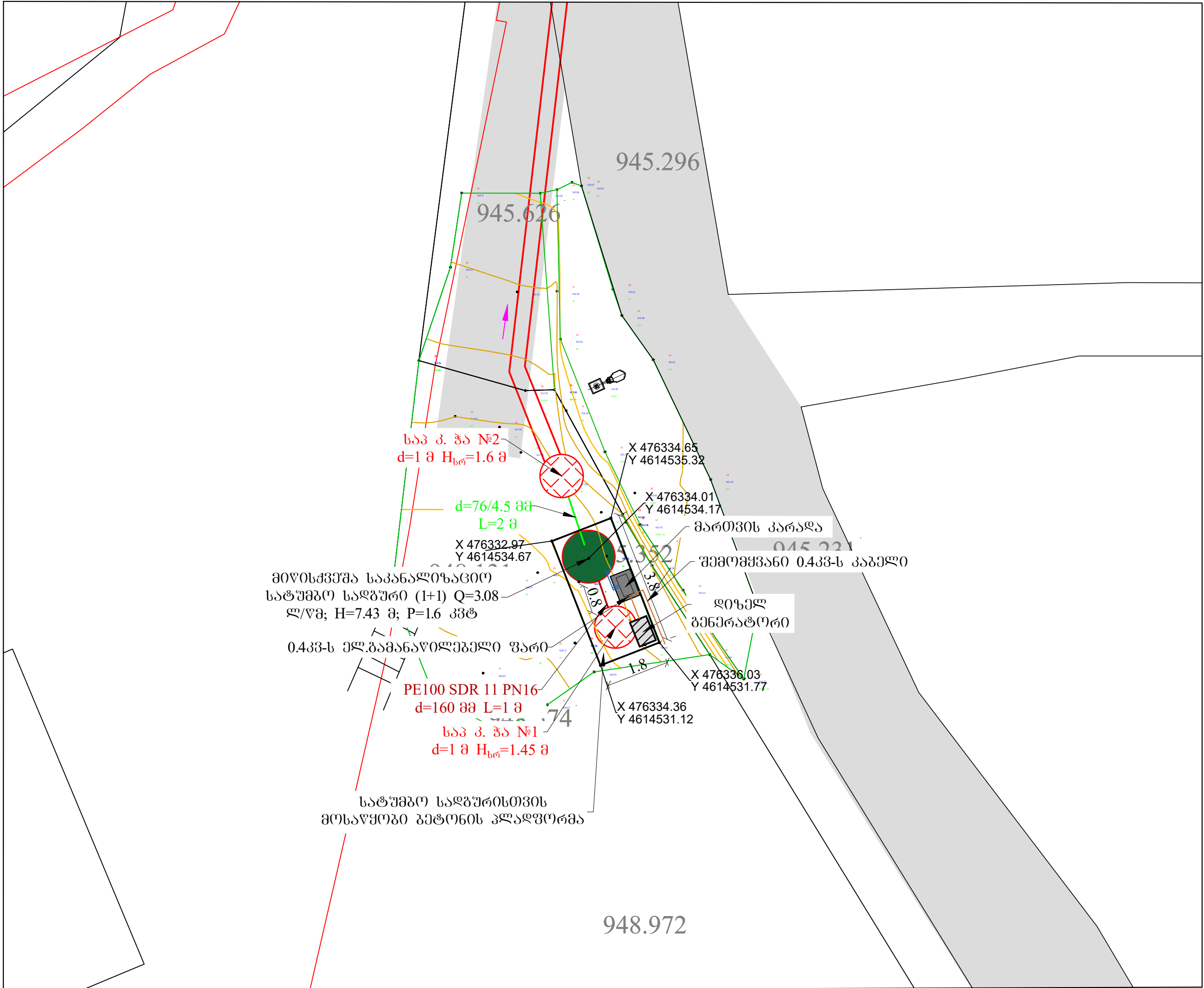


მართვის კარადის მონტაჟი  
გეტონის ბალოში



ფორმატი	სტაფია	ვარიანტი
A3	მ.კ.	1
პროექტი აღნიშნული:		
შენიშვნები:		
<ol style="list-style-type: none"> <li>სამტო მონაცემები იხ. განმარტებით ბარათში.</li> <li>თხრილის გათხრისას და სამონტაჟო სამუშაოების წარმოებისას დაცული იქნას უსაფრთხოების წესები.</li> </ol>		
დამკვეთი	გეგმა-საპროექტო გონივრულობა	
დამკვეთი	IN 20-0412888 IC 20-0444471	
შემსრულებელი	<p>გ.პ.ს. "გორჯინა ურთერ ენდ ფაუერი" თბილისი, მუდგა (შხია) ჯუღელის ქ. №10 გეგმიური ექსპერტიზის და პროექტირების დაპროექტების-საპროექტო სასახური</p>	
საპროექტოს უფროსი	თ. ხალია	
პროექტის ხელმძღვანელი	ე. გვარამაძე	
შეასრულა	მ. ლუნაძე	
შეამოწმა	მ. მორეზაძე	
პროექტი		
<p><b>დაბა წყნეთი, საიკრის ქ. №23-ში წყალარინების (ნევიანი) ქსელის მოწყობა</b></p>		
თარიღი	ნოემბერი 2020	
ნახაზი		
<p><b>ელექტროგეგმიური ნაწილი</b></p> <p>ტუმბოაბრეშტის ელემენტების მსაქმის გეგმა</p>		
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
-	ელ-3	4





ფორმატი	სტაფია	ვარიანტი
<b>A3</b>	<b>მ.პ.</b>	<b>1</b>

პირობითი აღნიშვნები:

შენიშვნები:

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

ლაკვეთი

**ვაკე-საბურთალოს ბიზნესცენტრი**

ლაკვეთა

**IN 20-0412888**  
**IC 20-0444471**

შპს-სტრუქტურა

**შ.პ.ს. "ჯორჯინ უოტერ ენდ ფაუარი"**  
თბილისი, მედია (შხია) ჯუღელის ქ. №10  
ბაქმიური ექსპერტიზის და პროექტირების  
დაპარტამენტი-საბურთალო რაიონი

საპროექტოს უფროსი	თ. სალია
პროექტის ხელმძღვანელი	მ. გვარამაძე
შეასრულა	მ. ლუნუა
შეამოწმა	მ. მოღვაძე

პროექტი

**დაბა წყნეთში, საირმის ქ. №23-ში წყალარინების (ნევიანი) ქსელის მოწყობა**

თარიღი

**ნოემბერი 2020**

ნახაზი

**ელექტროტექნიკური ნაწილი**

ტუმბოგრაბატის ელმოგარაბების ქსელის სიტუაციური გეგმა

მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
<b>1:10</b>	<b>ელ-4</b>	<b>4</b>



**შპს "ჯორჯიან უოთერ ენდ ფაუნდრი"**  
ტექნიკური ექსპერტიზის და პროექტირების ღვაწადად  
საპროექტო სამსახური

## **ღაბა წყნეთში, საირმის ქ№23-ში წყალარინების ქსელისთვის სატუმბო ნაგებობის მოწყობა**

არქიტექტურულ - სამშენებლო ნაწილი

სტადია: მუშა პროექტი

**ალბომი 3**

თბილისი 2020


დაკვეთა №	IN 20-0412888 IC 20-0444471
სტადია	მუშა პროექტი (მპ)

ნახაზების უწყისი

აღნიშვნა	დასახელება	ფურც.№
1	ნახაზების უწყისი და მოკლე განმარტებითი ბარათი	ას-1
2	სიტუაციური გეგმა	ას-2
3	ტოპოგრაფიული გეგმა; ფარდულის გეგმა და რკინაბეტონის პლატფორმის 4-ვე ხედი პროფილზე	ას-3
4	ლითონის კარკასის მოწყობა	ას-4
5	ფასადები და ჩასატანებელი დეტალი	ას-5
6	სამშენობის მოცულობები	ას-6

**მოკლე განმარტებითი ბარათი**

პროექტი შესრულებულია შპს „ჯორჯიან უოთერ ენდ გაზის ვაკე-საბურთალოს ბიზნესცენტრის დაკვეთის საფუძველზე. პროექტით გათვალისწინებულია დაბა წყნეთში საიღმის ქ.№23-ში წყალარინების წნევიანი ქსელისთვის სატუმბოს მოწყობა. პროექტის მიხედვით სატუმბოს ნაგებობა წარმოადგენს რკინაბეტონის პლატფორმაზე დამონტაჟებულ ლითონის კარკასს, რომელშიც ჩამონტაჟებულია 20\*2 ლითონის კვადრატის ბისონები, რომლებზეც შიდა მხარეს მიმაგრდება ლითონის დაფერილი კერფორირებული ფურცლები. მის წინა-მთავარ ფასადზე მოეწყობა ორფორტიანი ლითონის კარები. სატუმბოს ნაგებობის პარამეტრებია: 3.8მ\*1.8მ, სიმაღლით 2.0 მეტრი.

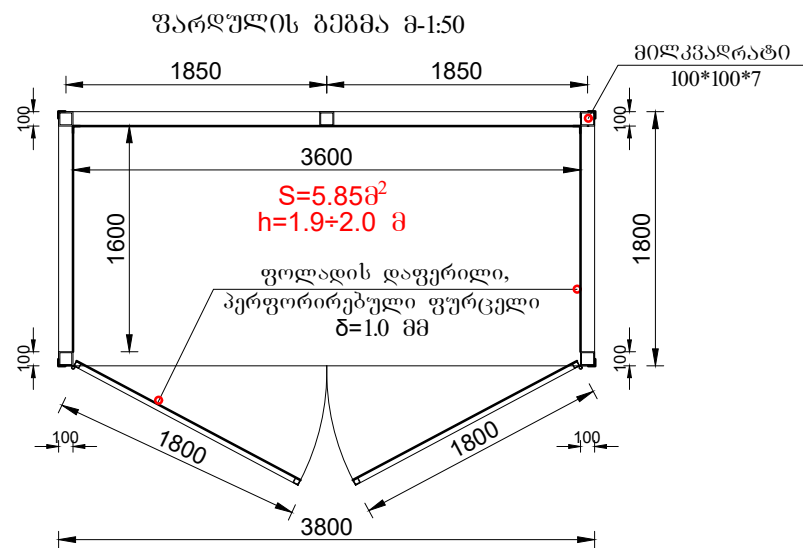
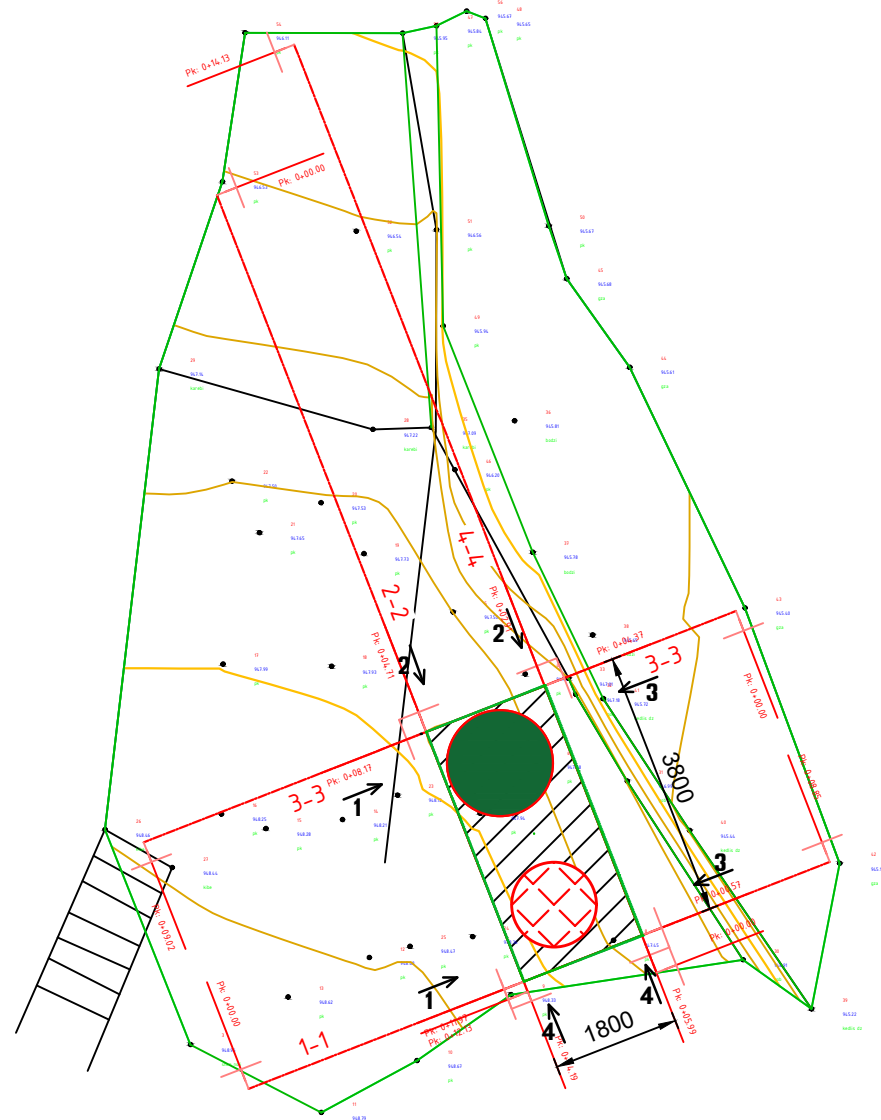
ფორმატი	სტადია	პარიანტი
<b>A3</b>	<b>ა.პ.</b>	<b>1</b>
პროექტი აღნიშვნა:		
<b>შენიშვნები:</b>		
<p>1. გენერაციის დროს დამუშავებული იქნას უსაფრთხოების ნახაზი.</p> <p>2. გაპარტოვის ან ნებისმიერი მხრიდან შეთანხმება საპროექტოსთან</p>		
დაკვეთი		
<b>ვაკე-საბურთალოს ბიზნესცენტრი</b>		
დაკვეთა	IN 20-0412888 IC 20-0444471	
შენიშვნები		
 <p><b>შ.პ.ს. "ჯორჯიან უოთერ ენდ გაზი"</b> თბილისი, კოსტავას ქ. შესახვევი, №33 ბიზნესური უსაფრთხოების და პროექტირების დაპროექტირების-საპროექტო სამსახური</p>		
საპროექტოს უფროსი	თ. სალია	
პროექტის ხელმძღვანელი	ე. გვარამაძე	
შეასრულა	ი. ზარბიძე	
შეამოწმა	ბ. გელაშვილი	
პროექტი		
დაბა წყნეთში, საიღმის ქ.№23-ში წყალარინების სატუმბოს ნაგებობის მოწყობა		
თარიღი	დაკვეთის <b>2020</b>	
ნახაზი		
ნახაზების უწყისი და მოკლე განმარტებითი ბარათი		
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
-	<b>ას-1</b>	<b>6</b>

# სიტუაციური გეგმა

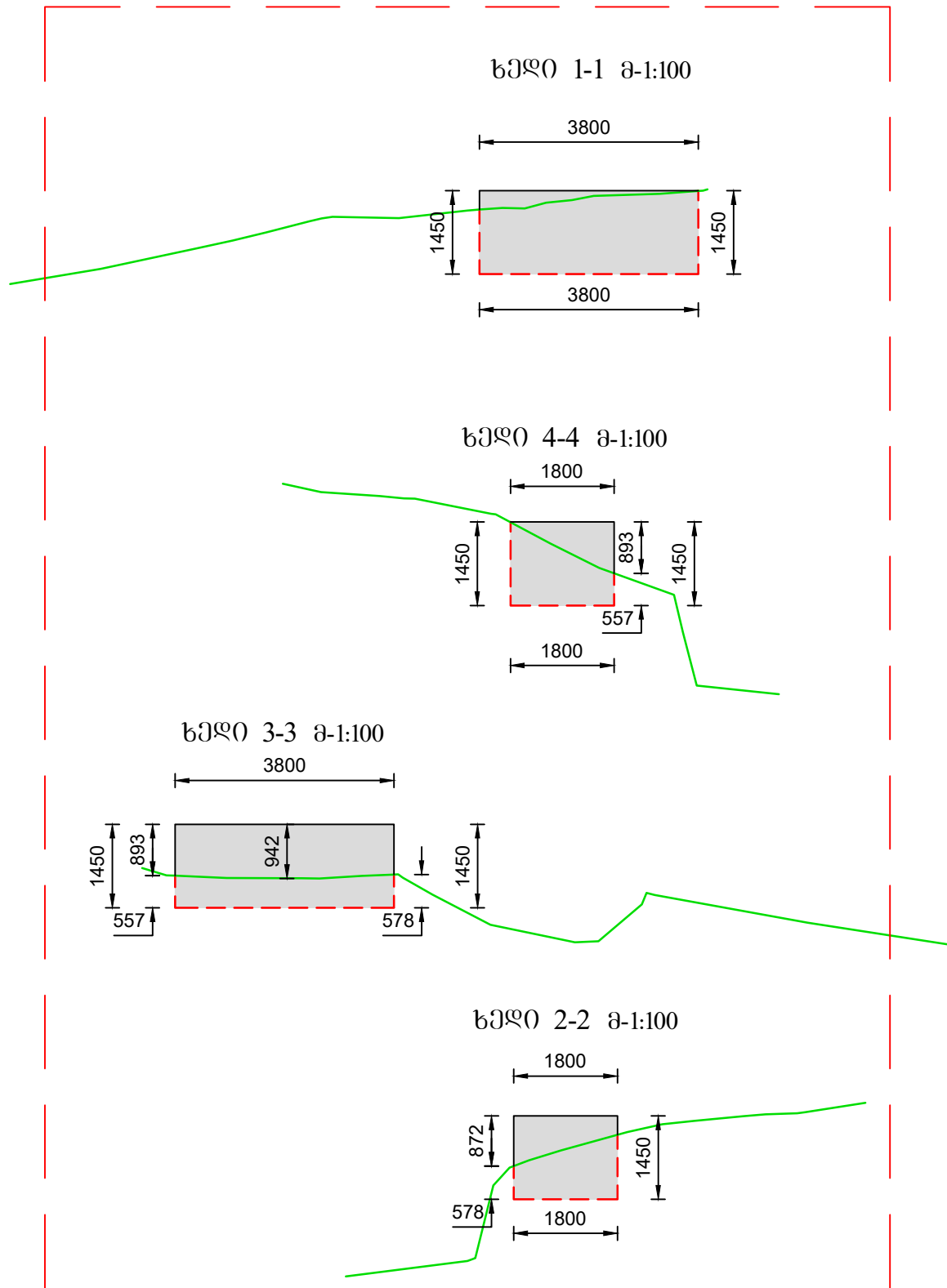


ფორმატი	სტადია	პარიანტი
<b>A3</b>	<b>მ.პ.</b>	<b>1</b>
პროექტი ადგილმდებარეობა:		
<b>შენიშვნები:</b>		
<ol style="list-style-type: none"> <li>განაგებობის დროს დამუშავებული იქნას უსაფრთხოების ნაწილი.</li> <li>გაპარტნიორის ან ნებისმიერი მესამე პირის მიერ შეტანილი ცვლილებები შეიქმნას საპროექტოსთან</li> </ol>		
დამკვეთი	<b>პაქე-საგურამტალოს მიწისმფლობელი</b>	
დამკვეთის	IN 20-0412888 IC 20-0444471	
შესრულებული		
<b>შ.პ.ს. "გორჯინი ურთიერ ენდ ფაუარი"</b> <small>თბილისი, კოსტავას I შესახვევი, №33</small> <b>განყოფილება უსაფრთხოების და პროექტირების</b> <b>დაარსებულების-საპროექტო სამსახური</b>		
საპროექტოს უფროსი	თ. სალია	
პროექტის ხელმძღვანელი	მ. გვარამაძე	
შეამოწმა	თ. ზარბიძე	
შეამოწმა	ბ. გელაშვილი	
პროექტი	<p>ღაბა წყნეთში, საირმის ქმ23-ში წყალარინების ქსელისთვის სატუმბო ნაგებობის მოწყობა</p>	
თარიღი	დამკვეთი	
ნახაზი	<b>2020</b>	
სიტუაციური გეგმა		
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
-	<b>ას-2</b>	<b>6</b>

**ტოპოგრაფიული გეგმა მოსაწყობი ნაგებობის განაშენიანების ტერიტორიის დატანით მ-1:100**



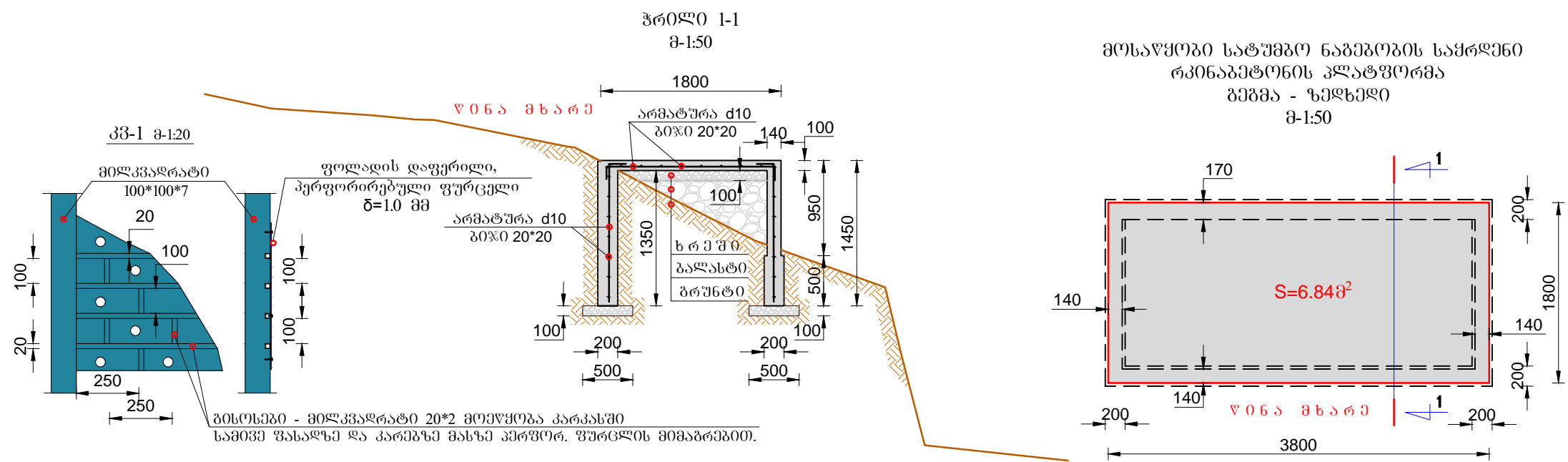
**მოსაწყობი სატუმბო ნაგებობის საყრდენი რკინაბეტონის კლავორმის 4-ვე ხედი პროფილზე**



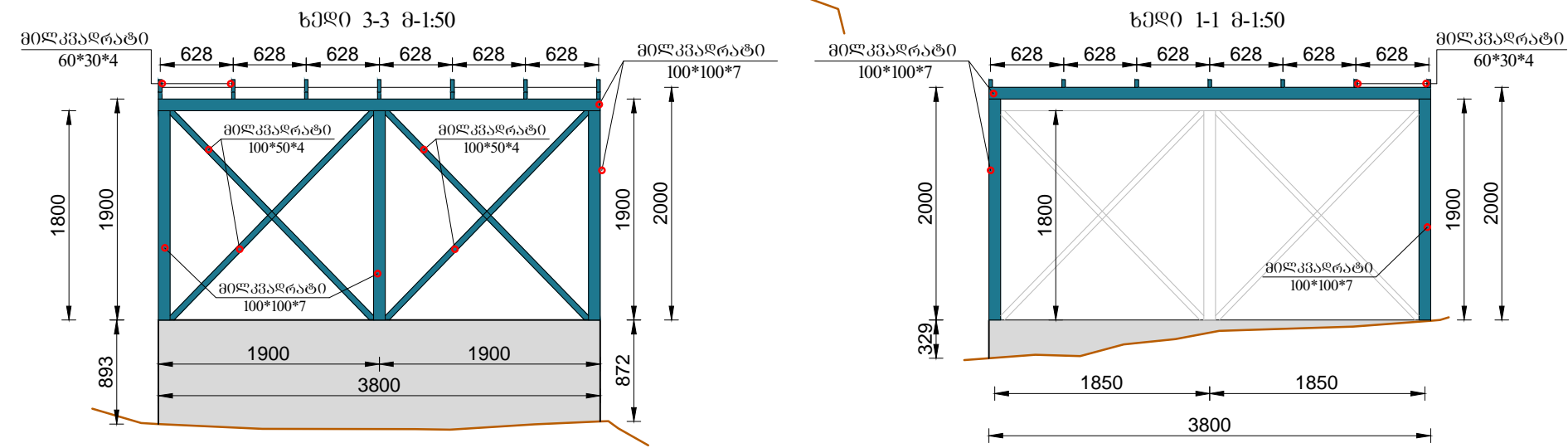
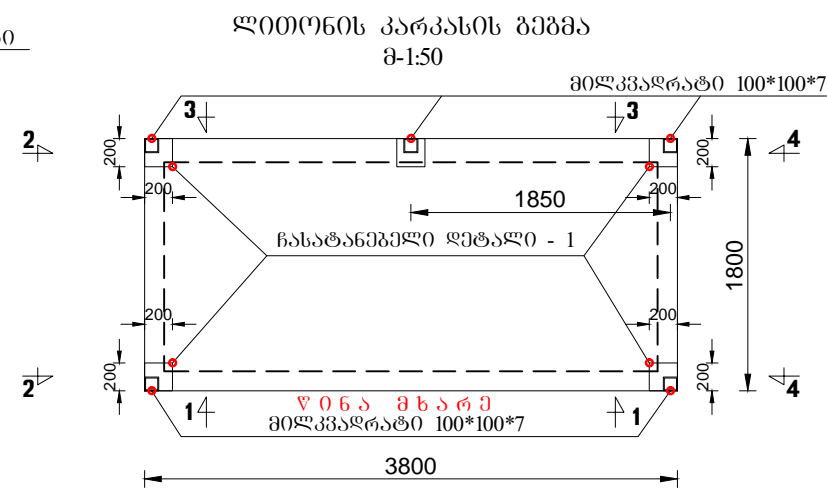
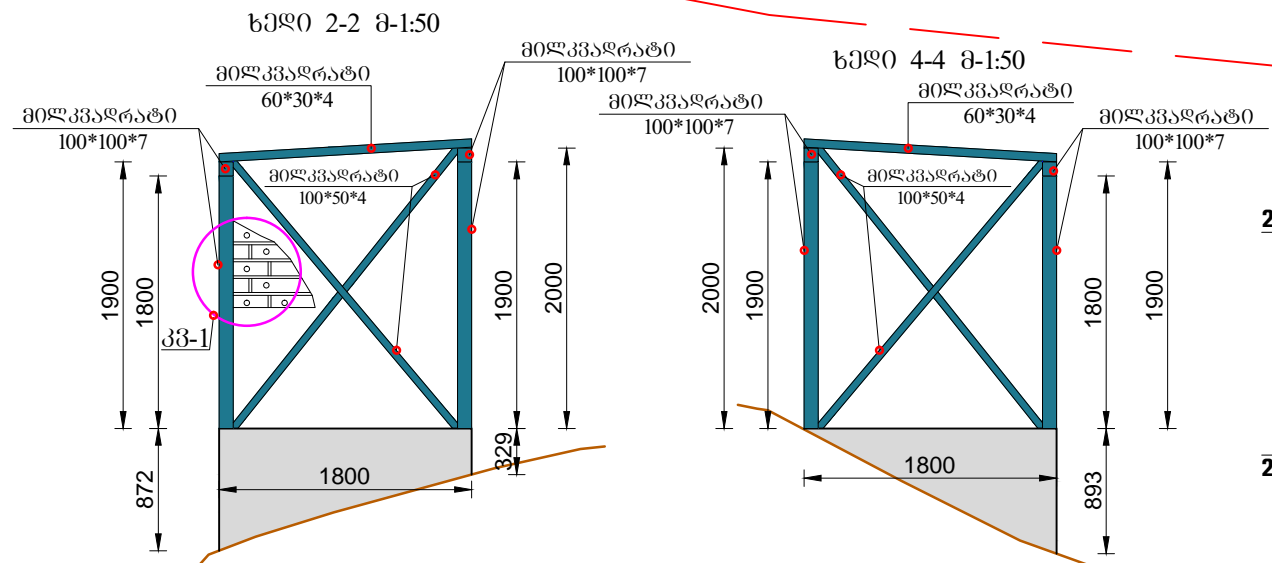
ფორმატი	სტაფია	ვარიანტი
A3	მ.კ.	1
პროექტი ავტომატურად:		
<b>შენიშვნები:</b>		
<ol style="list-style-type: none"> <li>შენიშვნების დროს დახული იქნას უსაფრთხოების წესები.</li> <li>გაბარიტების ან ნაწილობრივი ცვლილება შეთანხმდეს საპროექტოსთან</li> </ol>		
დაკვეთის	პეკ-საპროექტოს ბიზნესსტრატეგია	
დაკვეთის	IN 20-0412888 IC 20-0444471	
შესრულებული		
<p><b>შ.პ.ს. "ჯორჯიან უოთერ ანდ ენერჯი"</b>          თბილისი, კონსტანტინე ლევანის ქ. №33          გენერალური მენეჯერი და პროექტირების          დაპროექტების-საპროექტოს სამსახური</p>		
საპროექტოს უფროსი	თ. სალია	
პროექტის ხელმძღვანელი	მ. გვარამაძე	
შეასრულა	თ. ზარბიძე	
შეამოწმა	ბ. ბელაშვილი	
პროექტი	<p>დაბა წყნეთში, საბრძოლველ          ქმ23-ში წყალარინების          ქსელისთვის სატუმბო          ნაგებობის მოწყობა</p>	
თარიღი	დაკვეთის	
	ნაზარი	2020
<p>ტოპოგრაფიული გეგმა;          ფარდულის გეგმა და          რკინაბეტონის კლავორმის          4-ვე ხედი პროფილზე</p>		
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
-	ან-3	6


პროექტი ადრეგირებული:

მონაწილეობის სატექნიკო ნაგებობის საფრენო რკინაბეტონის კლათფორმა გეგმა - ზედახედი მ-1:50



- შენიშვნები:**
1. გეგმის დროს დამუშავებულია უსაფრთხოების ნუსხები.
  2. გააჩვენებულია ან ნებისმიერი ცვლილება შეთანხმების საპროექტო საფუძველზე.



ლაკვეთი		
<b>პეკი-საბურთალოს რაიონის მუნიციპალიტეტი</b>		
ლაკვეთი	IN 20-0412888	
	IC 20-0444471	
გეგმის შემსრულებელი		
	<b>შ.პ.ს. "გეოტექნიკური უსაფრთხოების სერვისი"</b> <small>თბილისი, კოსტავას ქ. შესახვევი, №33</small> <b>გეოტექნიკური უსაფრთხოების და პროექტირების</b> <b>დაარსებები-საპროექტო სამსახური</b>	
საპროექტოს უფროსი	თ. სალია	
პროექტის ხელმძღვანელი	მ. გვარამაძე	
შეამოწმა	ი. ზარიძე	
შეამოწმა	გ. ბელაშვილი	
პროექტი		
<p>დაბა წყნეთში, საიბრმის ქმედების სატექნიკო ნაგებობის მოწოდება</p>		
თარიღი	ნოემბერი 2020	
ნახაზი		
ლითონის კარკასის მოწოდება		
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
-	სს-4	6




ღაბა წყნეთში, საიბრმის ქმ23-ში წყალარინების ქსელისთვის სატუმბო ნაბეჭობის მოწყობა

სამუშაოთა მოცულობები

№	დასახელება	განზომილება	რაოდენობა	შენიშვნა
1	2	3	4	5
1	IV კატეგორიის გრუნტის დამუშავება ხელით გვერდზე დაყრით.	მ <sup>3</sup>	4,2	
2	ლენტური საძირკვლისთვის 10სმ სიმაღლის ხრეშის ფენის მომზადება.	მ <sup>3</sup>	0,56	
3	ლენტური რკინაბეტონის საძირკველ-ცოკლის მოწყობა მონოლითში:			
	არმატურა d10, 200*200 ბიჯით.	გრძმ/კგ	177/109,2	
	ბეტონი B25.	მ <sup>3</sup>	1,7	
4	ბალასტის ხელით ჩაყრა დატკეპნით რკინაბეტონის პლატფორმაში.	მ <sup>3</sup>	2,55	
5	10სმ სისქის ხრეშის ფენის მოწყობა.	მ <sup>2</sup> /მ <sup>3</sup>	5,25/0,525	
	რკინაბეტონის იატაკის მოწყობა:			
	არმატურა d10, 200*200 ბიჯით.	გრძმ/კგ	80/46,4	
	ბეტონი B25.	მ <sup>3</sup>	0,684	
6	გრუნტის უკუჩაყრა ხელით და დატკეპნით.	მ <sup>3</sup>	2,52	
7	ჩასატანებელი დეტალი დ-1:			იხილეთ DWG ფაილი ფურც.-ახ-4
	∅12 A500C L=5000.	ც/კგ	10/6,2	
	ფოლადის ფურცელი -6X200X200.	ც/კგ	5/9,4	

8	ლითონის კარკასის მოწყობა:			
	მილკვადრატი 100*100*7 - ღვარები და კოჭები.	გრძმ/კგ	17/347,48	
	სწორკუთხა მილი- 100*50*4- სიხისტის.	გრძმ/კგ	20,48/182,48	
	სწორკუთხა მილი - 60*30*4 - ნივნივა.	გრძმ/კგ	12,6/64,89	
9	ფარდულის კედლების მოწყობა:			
	გისოსები - მილკვადრატი 20*2.	გრძმ/კგ	507/572,8	
	კარკასის და გისოსების შედგება ზეთოვანი საღებავით ორჯერ.	მ <sup>2</sup>	59,77	შედის კარების კარკასიც.
	ფოლადის დაფერილი, პერფორირებული ფურცელი δ=0,5მმ.	მ <sup>2</sup> /კგ	42,7/187,8	
10	სახურავის მოწყობა:			
	ფოლადის დაფერილი, პროფილირებული ფურცელი δ=0,5მმ.	მ <sup>2</sup> /კგ	10/54	
12	სახურავის და პერფორ. ფურცლების სამაგრები: თვითმჭრ. ხრახნი 6,3/5,5X11,3	ც/კგ	680/13,6 და 425/0,8	
13	ორფრთიანი კარების მოწყობა:			
	მილკვადრატი 40*40*4.	გრძმ/კგ	24,72/111,73	
	ფოლადის დაფერილი, პერფორირებული δ=0,5მმ. ფურცელი.	მ <sup>2</sup> /კგ	7,22/31,77	
	ანჯამა.	ც	6	
14	რკინაბეტონის პლატფორმის ფასადის კედლების შელესვა ქვიშაცემენტის ხსნარით, შეფითხენა-დაზუმფარება და ფასადის საღებავით შედგება ორჯერ.	მ <sup>2</sup>	6,74	

ფორმატი	სტაფია	პარიანტი
A3	მ.პ.	1
პირობითი აღნიშვნები:		
<b>შენიშვნები:</b>		
1. გენერალური დროს დახული იქნას უსაფრთხოების ნაწილი.		
2. გაპარბულის ან ნაბეჭობის მონიშვნა შეიქმნას შეთანხმებულ საპროექტო ნაწილში.		
დაკვირვება		
<b>პეპე-საბურთალოს რაიონის მერი</b>		
დაკვირვება	IN 20-0412888 IC 20-0444471	
შეხვედრის ადგილი	 <p><b>შ.პ.ს. "გოპიანი ურთავი ენდ ვაიარი"</b> თბილისი, კოსტავას I შესახვევი, №33 გენერალური მენეჯერის და პროექტირების დაპროექტირების-საპროექტო სამსახური</p>	
საპროექტოს უფროსი	თ. სალია	
პროექტის ხელმძღვანელი	მ. გვარამაძე	
შეამოწმა	ი. ზარბაძე	
შეამოწმა	გ. გელაშვილი	
პროექტი		
ღაბა წყნეთში, საიბრმის ქმ23-ში წყალარინების ქსელისთვის სატუმბო ნაბეჭობის მოწყობა		
თარიღი	ნომერი <b>2020</b>	
ნახაზი		
სამუშაოთა მოცულობები		
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
-	<b>ას-6</b>	<b>6</b>





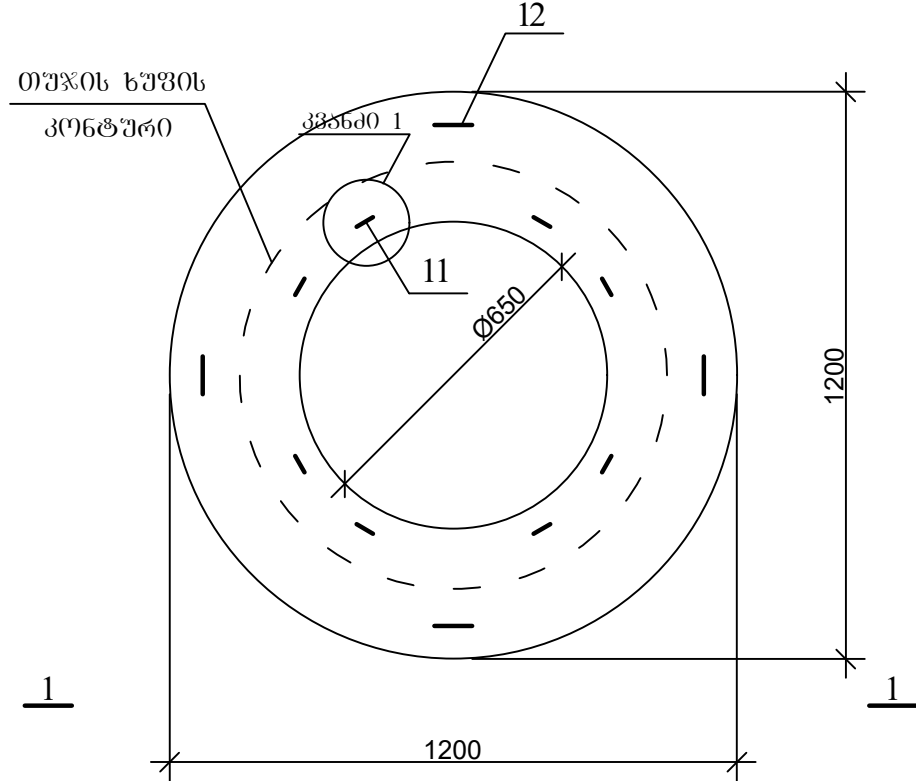
**ღაბა წყნეთში, საირმის ქ. №23-ში წყლარინების (წვევიანი) ქსელის  
მონყობა**

**კონსტრუქციული ნაწილი  
ალბომი 4**

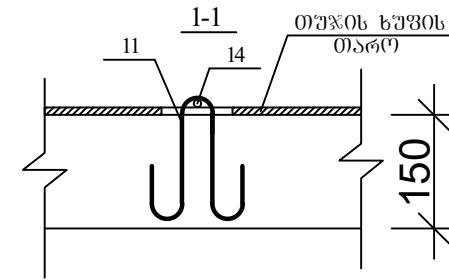
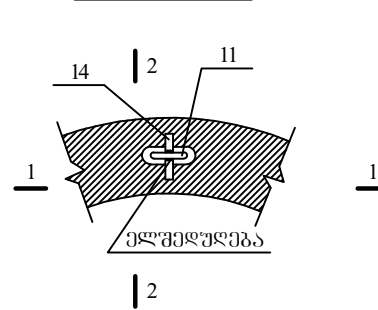
**თბილისი 2020**



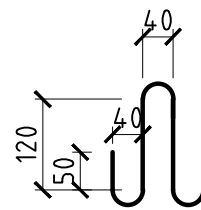
ჭის ანაკრები რკინაბეტონის გადახურვის ფილა  
(საყალიბე ნახაზი)



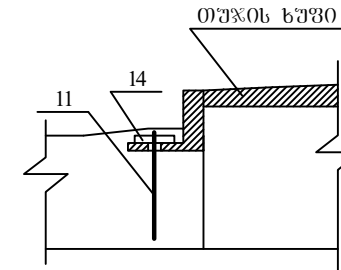
კვანძი 1



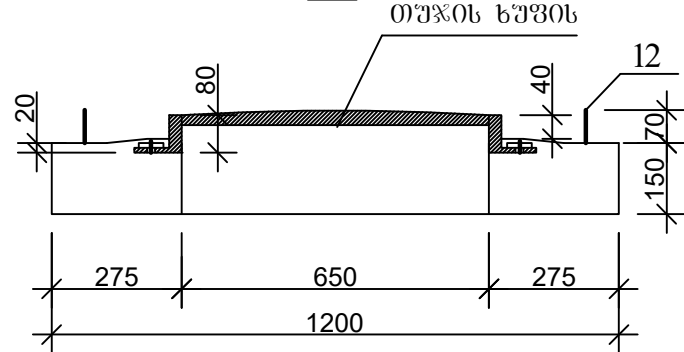
პრ.11



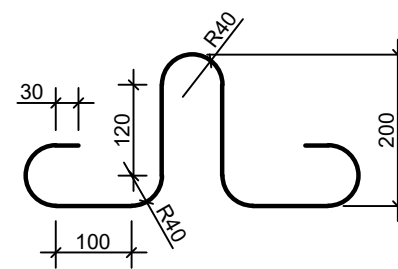
2-2




1-1

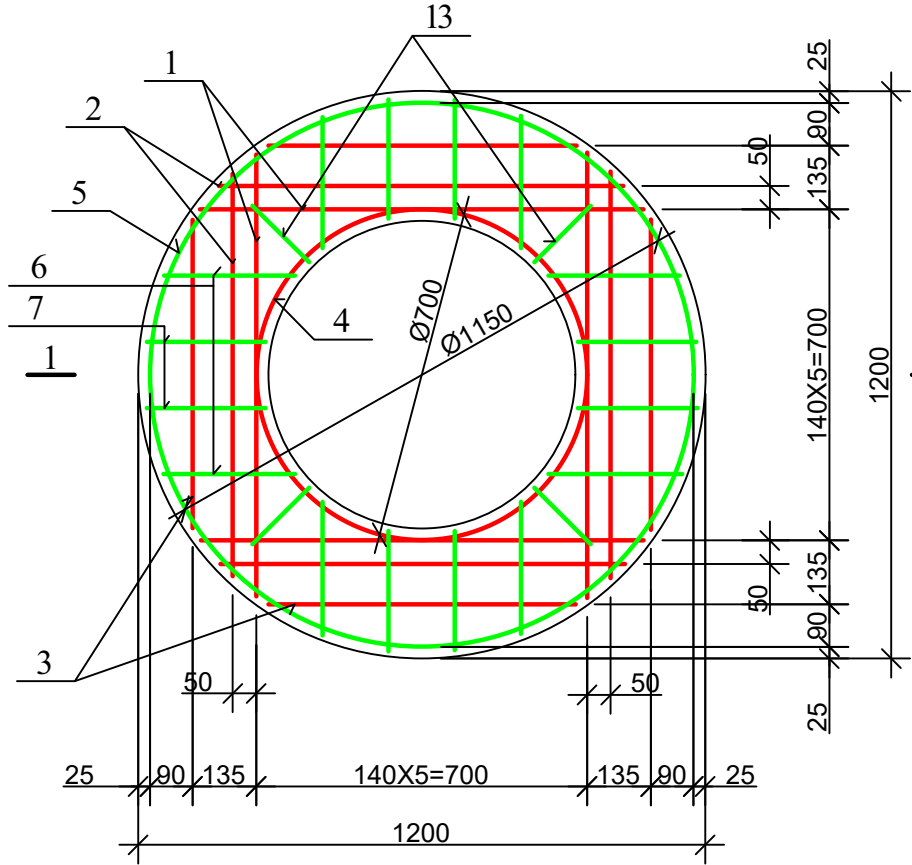


პრ.12

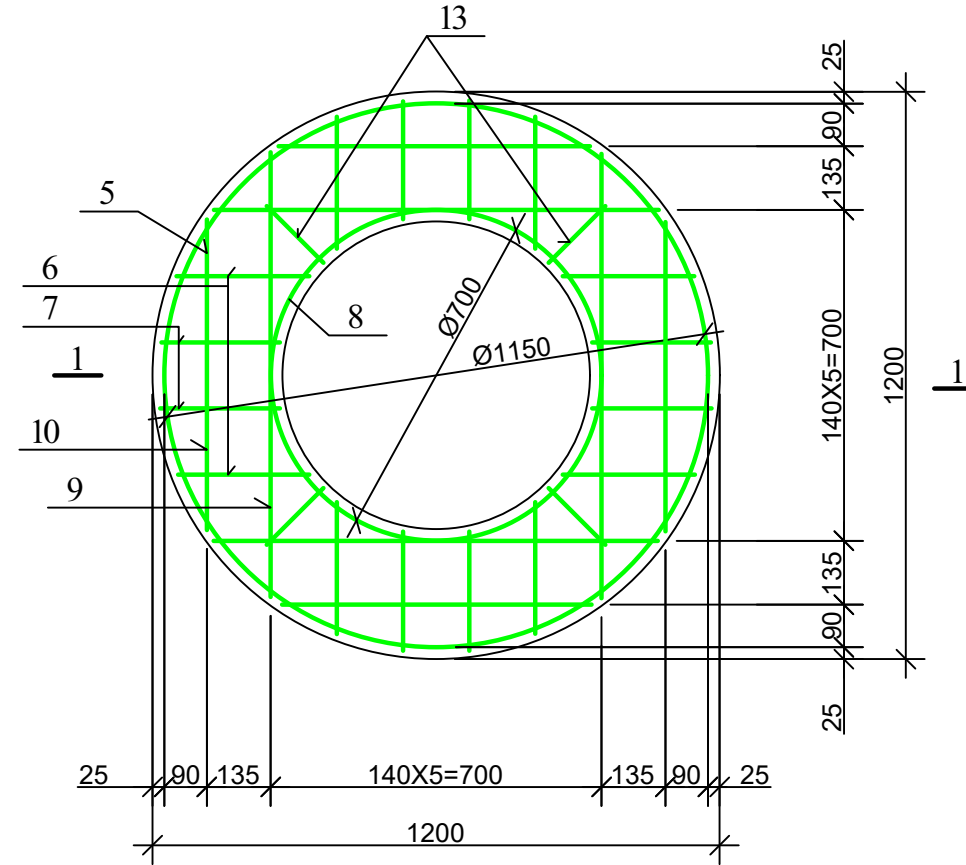


ფორმატი	სტაფია	პარიანტი
<b>A3</b>	<b>მ.პ.</b>	<b>1</b>
პროექტი ავტორი:		
შენიშვნები:		
ლაგვითი	<b>ვაკე-საბურთალოს რიგგარეშე</b>	
ლაგვითი	IN 20-0412888 IC 20-0444471	
შენიშვნები	 <p><b>შ.პ.ს. "ჯორჯიან უოთერ ენდ ფაუერ"</b> თბილისი, შედეა (შხი) ფულდის ქუჩა №10 გამომწვევი უსაფრთხო და კომუნიკაციის დაარსებები-საბურთალოს რაიონი</p>	
სარეგისტრაციო	თ. სალია	
პროექტის	მ. გვარამია	
შეასრულა	ბ. გელაშვილი	
შეამოწმა		
პროექტი	<p><b>დაბა წყნეთი, სიღრიძის ქ.</b> <b>№23-ში წყლარინების</b> <b>(წინააღმდეგ) ქსელის მოწყობა</b></p>	
თარიღი	<b>ნოემბერი 2020</b>	
ნახაზი		
<b>ჭის ანაკრები რკინაბეტონის გადახურვის ფილა D=1000 მმ (საყალიბე ნახაზი)</b>		
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
-	<b>სკ-2</b>	<b>6</b>

ჭის ანაკრები რკინაბეტონის გადახურვის ფილა  
(ქვედა შრის არმირება)



ჭის ანაკრები რკინაბეტონის გადახურვის ფილა  
(ზედა შრის არმირება)

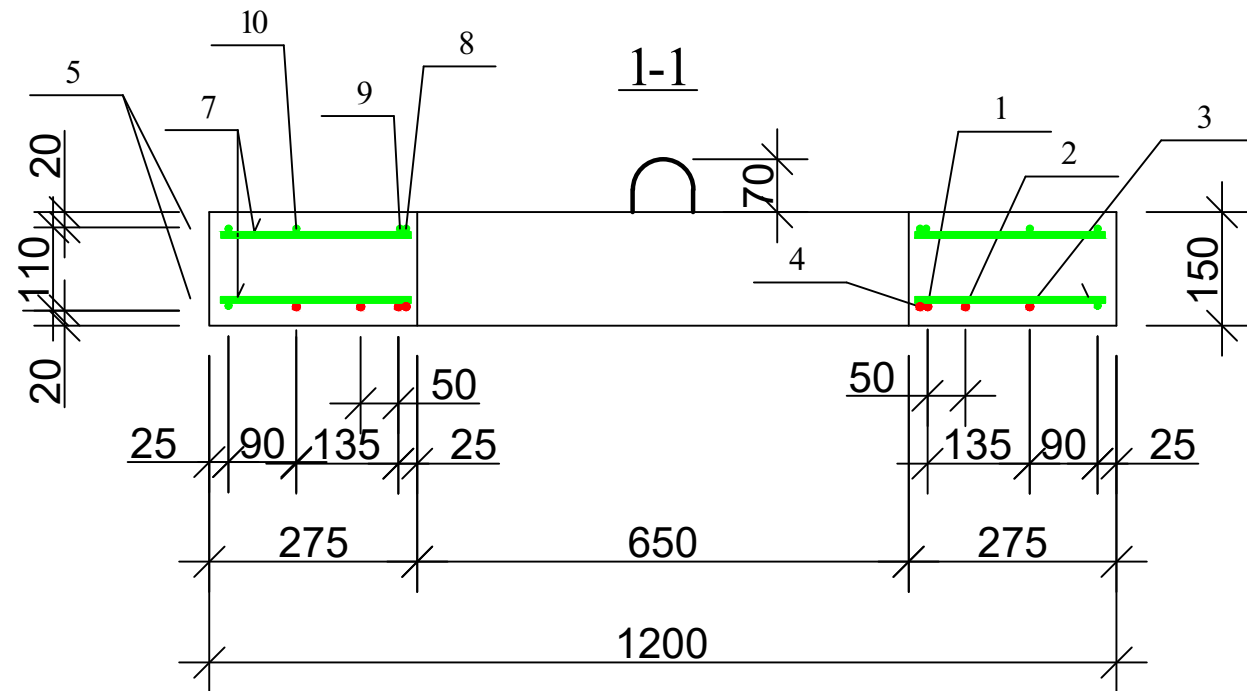


დეტალების უწყისი

პოზ.	მ ს კ ი ზ ი
4	დეტალი უწყისი
5	დეტალი უწყისი
8	დეტალი უწყისი
9	დეტალი უწყისი

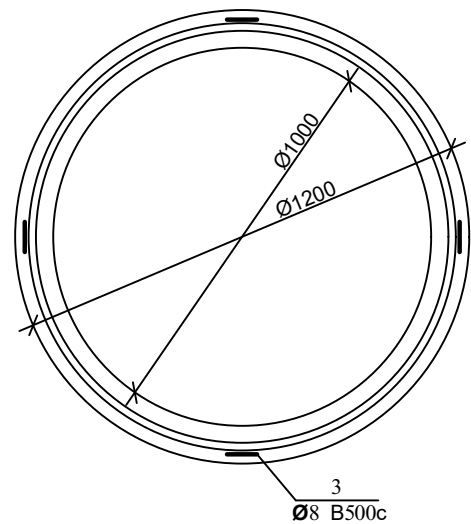
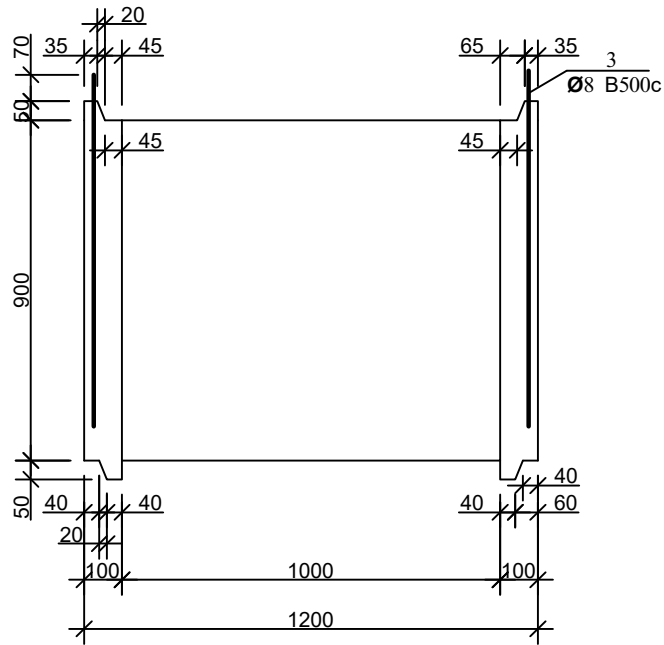
ჭის ანაკრები რკინაბეტონის გადახურვის ფილის სპეციფიკაცია

პოზ.	ა ღ ნ ი შ ვ ნ ა	დ ა ს ა ხ ე ლ ე ბ ა	რაოდ.	მასა მტრ. კვ	შენიშვნა
<u>დეტალები</u>					
1		Φ 10 A500c L=940	4	0.58	2.33კვ
2		L=860	4	0.53	2.13კვ
3		L=650	4	0.40	1.60კვ
4*		L=2300	1	1.43	1.43კვ
14		L=100	8	0.06	0.5კვ
5*		Φ 8 B500c L=3710	2	1.48	2.97კვ
6		L=280	16	0.11	1.79კვ
7		L=250	16	0.10	1.60კვ
8*		L=2300	1	0.92	0.92კვ
9*		L=1170	4	0.47	1.87კვ
10		L=650	4	0.26	1.04კვ
11*		L=600	8	0.24	1.92კვ
12*		L=1005	4	0.4	1.60კვ
13		L=170	8	0.07	0.56კვ
<u>მასალები</u>					
		ბეტონი კლასი00 B25			0.12 მ <sup>3</sup>

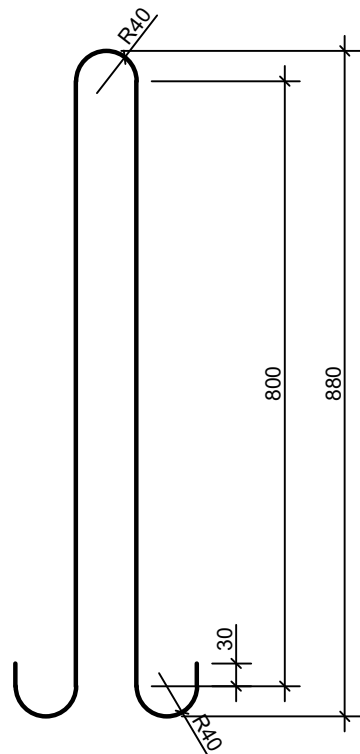


ფორმატი	სტაფია	პარიანტი
<b>A3</b>	<b>მ.პ.</b>	<b>1</b>
პროექტი ალფონსო:		
შენიშვნა:		
ლაგვითი		
<b>პაე-საპარტალის ბიზნესცენტრი</b>		
ლაგვითი	IN 20-0412888 IC 20-0444471	
შენიშვნა	 <b>შ.პ.ს. "ჯორჯიან უოთერ ენდ ენერჯი"</b> თბილისი, შედეა (შხა) ფულის ქუჩა №10 მენეჯერი: ვახტანგ კახიანიანი დირექტორი: სერგეი სიმონიანი	
სარეგისტრაციო უწყისი	თ. სტაფია	
არქიტექტორი	მ. გვარამია	
სტრუქტურული ინჟინერი	ბ. გელაშვილი	
შენიშვნა		
პროექტი	<b>დაბა წყნეთი, სიონის ქ. №23-ში წყლარინების (წვენიანი) ქსელის მოწყობა</b>	
თარიღი	<b>ნოემბერი 2020</b>	
ნახაზი		
<b>ჭის ანაკრები რკინაბეტონის გადახურვის ფილა D=1000 მმ (არმირება); სპეციფიკაცია</b>		
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
-	<b>სკ-3</b>	<b>6</b>

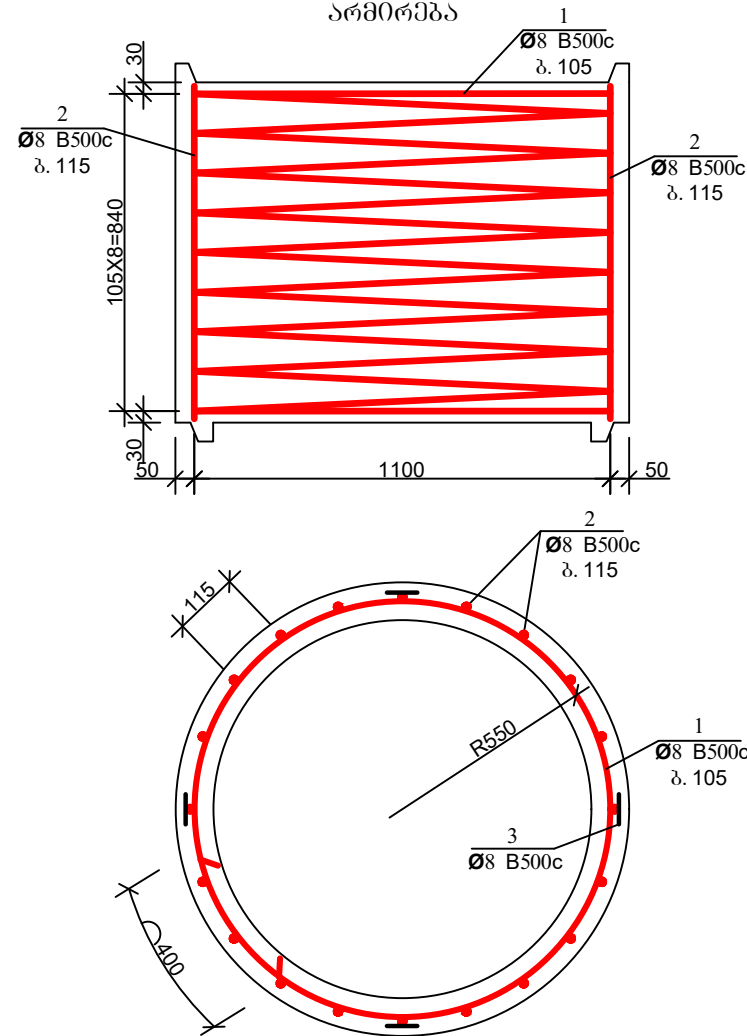
სამაღობე ნახაზი



პოზ. 3



არმირება



დეტალების უწყისი

პოზ.	მ ს კ ი ზ ი
1	R=550 105X8=840

ჭის ანაკრები რკინაბეტონის რბოლის სპეციფიკაცია

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

ფორმატი	სტაფია	პარიანტი
A3	მ.პ.	1

პირობითი აღნიშვნები:

შენიშვნები:

ლაგვერდი

**პაქ-საბურთალოს გიგანტინა**

ლაგვერდი

IN 20-0412888  
IC 20-0444471

შეხვედრის გრაფიკა

**შ.პ.ს. "გორჯინი ურთიერ ენდ ფაქტორი"**  
თბილისი, მედია (მზია) ჯუღელის ქუჩა №10  
ბანკური მსახურებისა და კომუნიკაციების  
დაარსებები-საბურთალო რაიონის

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

პროექტი

**დაბა წყნეთი, სირიის ქ. №23-ში წყალარინების (წნევიანი) ქსელის მოწყობა**

თარიღი

ნოემბერი 2020

ნახაზი

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

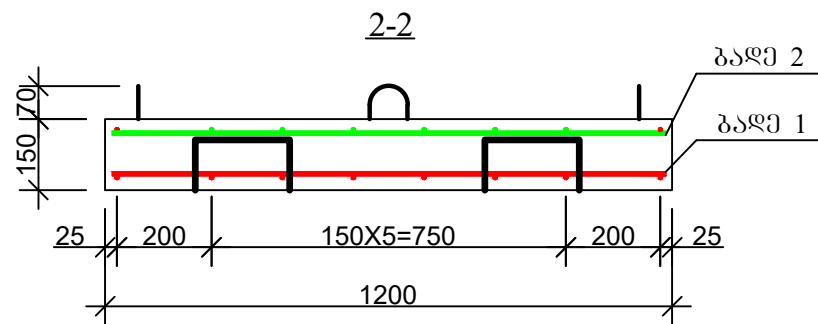
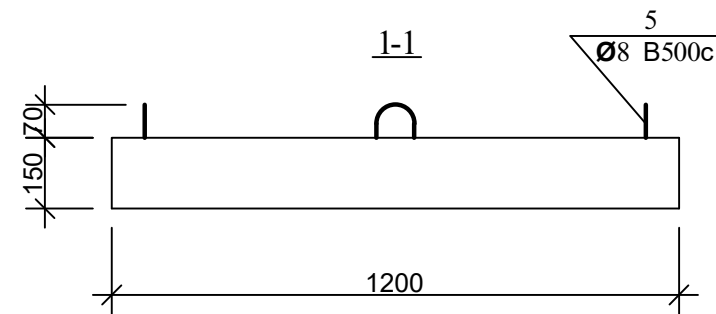
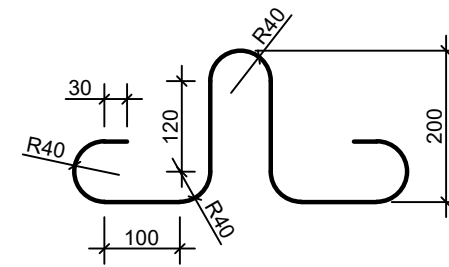
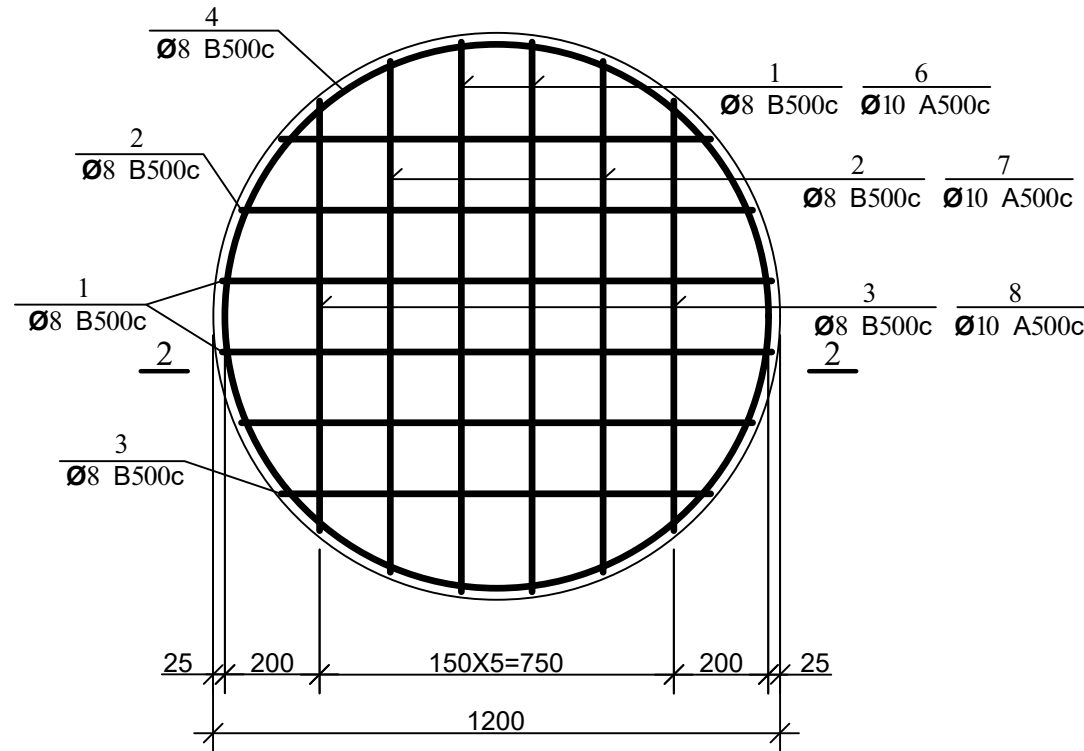
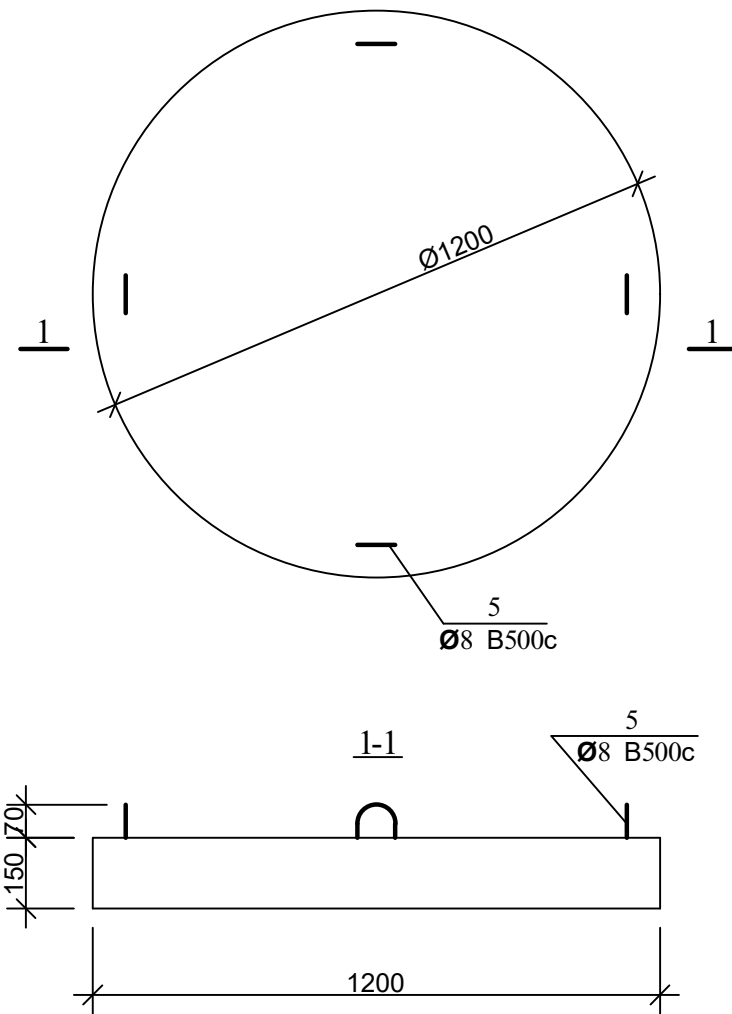
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
-	სკ-4	6

არმირება

ბაღე 1; ბაღე 2

პოზ. 5

ჭის ანაკრები რკინაბეტონის ძირი D=1000  
(საყალიბი ნახაზი)



დეტალების უწყისი

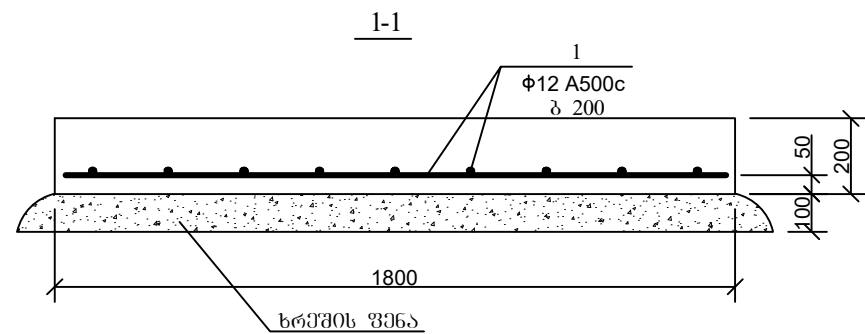
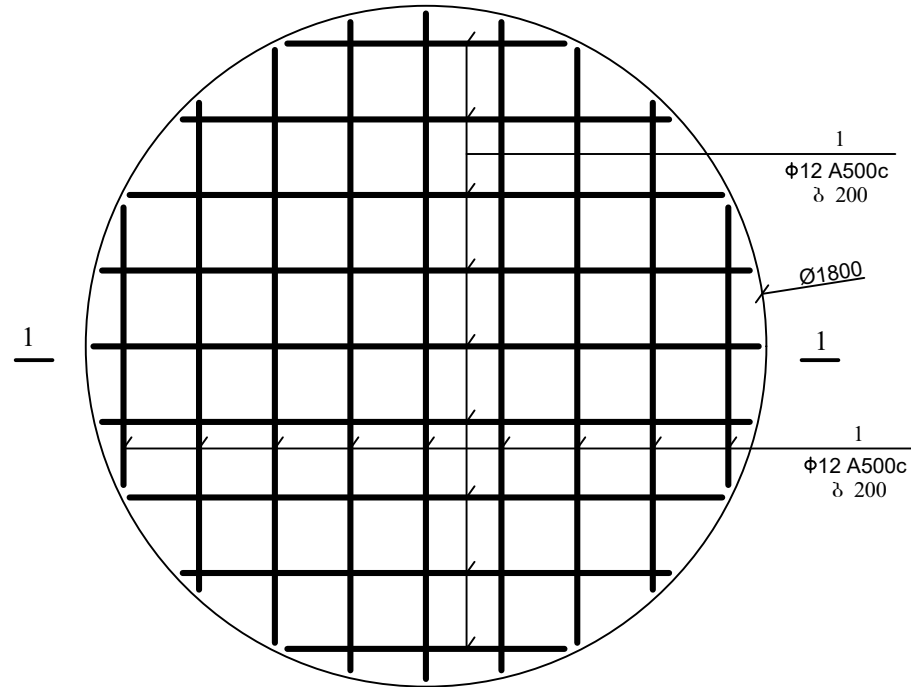
პოზ.	მ ს კ ი ზ ი
4	
9	

ჭის ანაკრები რკინაბეტონის ძირის სპეციფიკაცია

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


ფორმატი	სტაფია	ვარიანტი	
<b>A3</b>	<b>მ.პ.</b>	<b>1</b>	
პროექტი აღნიშვნები:			
შენიშვნები:			
ლაგვითი	<b>ვაკ-საბურთალოს რიზონანსი</b>		
ლაგვითა	IN 20-0412888 IC 20-044471		
შეხვედრის	 <b>შ.პ.ს. "გორჯინი ურთიერ ენდ ფაუარი"</b> <small>თბილისი, მგფა (მზია) ჯუღელის ქუჩა №10</small> <b>ბენიკური მსახურების და პროექტირების</b> <b>დაარსებები-საპროექტო სასახური</b>		
საპროექტო უწყისი	თ. სალია		
პროექტის ხელმძღვანელი	ე. გვარამაძე		
შეხვედრა	ბ. გელაშვილი		
შეამოწმა			
პროექტი	<b>დაბა წყნეთი, სიღრიძე ქ.</b> <b>№23-ში წყალარინების</b> <b>(წვენიანი) ქსელის მოწყობა</b>		
თარიღი	<b>ნოემბერი 2020</b>		
ნახაზი			
<b>ჭის ანაკრები რკინაბეტონის ძირი D=1000 მმ</b>			
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები	
-	<b>სკ-5</b>	<b>6</b>	

მონოლითური საძირკველი



მონოლითური საძირკველის სპეციფიკაცია

პოზ.	აღნიშვნა	დასახელება	რაოდ.	მასა ერთ. კვ	შენიშვნა
		<u>დეტალები</u>			
1		Φ 12 A500c L=25400	—	—	22.64 კვ
		<u>მასალები</u>			
		ბეტონი B25			0.51 მ <sup>3</sup>
		სრეში			0.26 მ <sup>3</sup>

ფორმატი	სტაღია	ვარიანტი
<b>A3</b>	<b>მ.პ.</b>	<b>1</b>
პრობოთი აღნიშვნები:		
შენიშვნები:		
ლაგვითი	<b>ვაკე-საბურთალოს ბინის მშენებელი</b>	
ლაგვითა	IN 20-0412888 IC 20-0444471	
შეხვედრები		
<b>შ.პ.ს. "ჯორჯიან უოთერ ენდ ფაუარი"</b> თბილისი, მგეა (შზა) ჯუღელის ქუჩა №10 ბაქნიური ექსპერტიზის და პროექტირების დაარსებები-საარქიტექტორო სამსახური		
საპროექტოს უფროსი	თ. საღია	
პროექტის ხელმძღვანელი	ქ. გვარამაძე	
შეხვედრა	ბ. გელაშვილი	
შეამოწმა		
პროექტი	<b>დაბა წყნეთში, საირმის ქ. №23-ში წყალარინების (ნეპიანი) ქსელის მოწყობა</b>	
თარიღი	<b>ნოემბერი 2020</b>	
ნახაზი	<b>მონოლითური საძირკველი (საბურთალო სადგურისთვის) სპეციფიკაცია</b>	
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
-	<b>სკ-6</b>	<b>6</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:

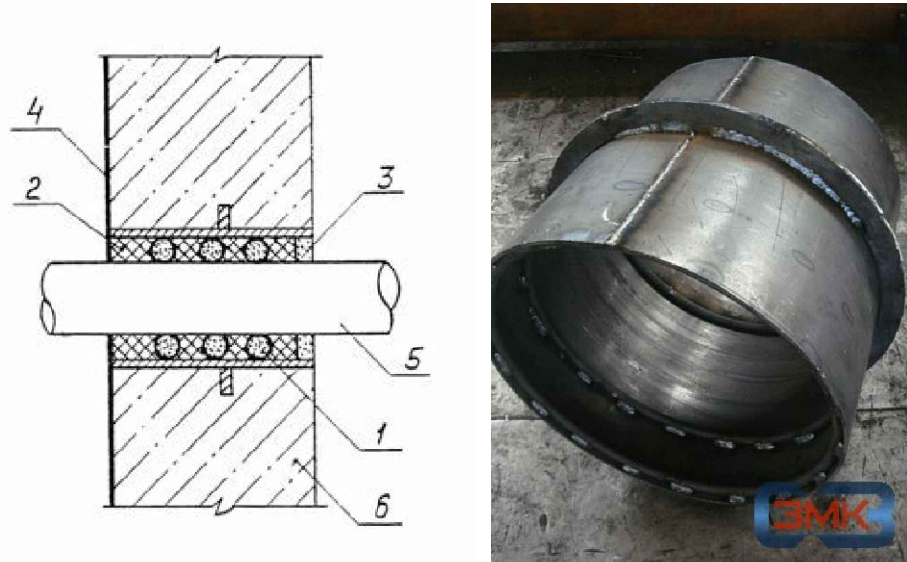
1. როგორც ჰერმეტიკულობის გარანტი
2. როგორც დამცავი საშუალება ორ სხვადასხვა ფუნქციის კვანძების
3. განხორციელებული (განცალკავების) საშუალება ორ სხვადასხვა ფუნქციის კვანძების
4. როგორც თერმული შეკუმშვა-გაფართოების მარეგულირებელი საშუალება

- 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;

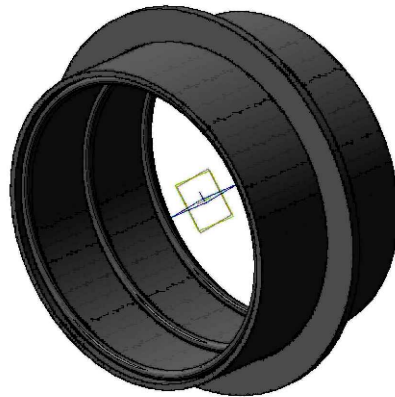
1. როგორც ჰერმეტიკულობის გარანტი
2. როგორც დამცავი საშუალება ორ სხვადასხვა ფუნქციის კვანძების
3. განხორციელებული (განცალკავების) საშუალება ორ სხვადასხვა ფუნქციის კვანძების
4. როგორც თერმული შეკუმშვა-გაფართოების მარეგულირებელი საშუალება

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

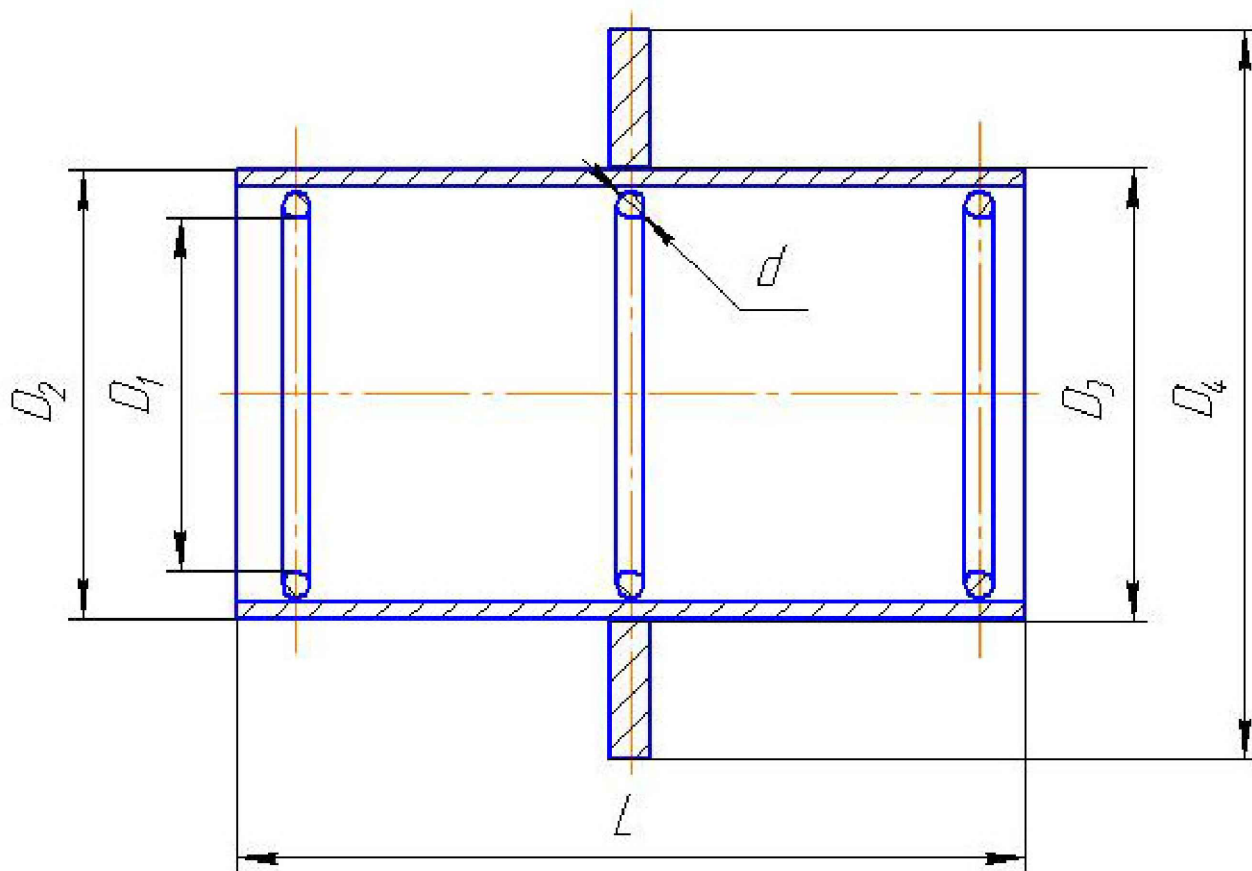


მილსადენების ჩობალი, მისი ტიპები და მოწყობის პირობები უნდა აკმაყოფილებდეს სტანდარტებს; სერიული N:5.900-2, 5.905-26.04, GOCT 10178-85, GOCT 12871-93, GOCT 6617-76, GOCT 21824-76, GOCT 25129-82, СНиП 2.03.11-85.

ნებისმიერი ტიპის ჩობალი უნდა იყოს უძრავად ჩამაგრებული კონსტრუქციაში, იყოს ჰერმეტიკული და დაცული ანტიკოროზიული საშუალებებით.


ფორმატი	სტადია	
A3	მ.პ.	1
პირობითი აღნიშვნები		
შენიშვნები		
ნებისმიერი ცვლილებები შეათანხმეთ საპროექტო სამსახურთან. დასაშვებია ჩობალის ერთი ტიპის ჩანაცვლება ფუნქციონალურად სხვა ტიპით.		
 <p>შ.პ.ს. "გეოტექნიკური უსაფრთხოება და გეოლოგია" თბილისი, კოსტავას I შესახვევი, №33 გეოლოგიური კვლევისა და გეოლოგიური მონიტორინგის დაპროექტირების-საპროექტო სამსახური</p>		
საპროექტოს უფროსი პროექტის ხელმძღვანელი		
შეასრულა		
შეამოწმა		
პროექტი		
თარიღი	2020	
ნახაზი		
მილსადენების ჩობალი და მისი მოწყობის მინიშნება		
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
-	1	13

მილსადენების ჩობალის დიამეტრები



ძირითადი მაჩვენებლები

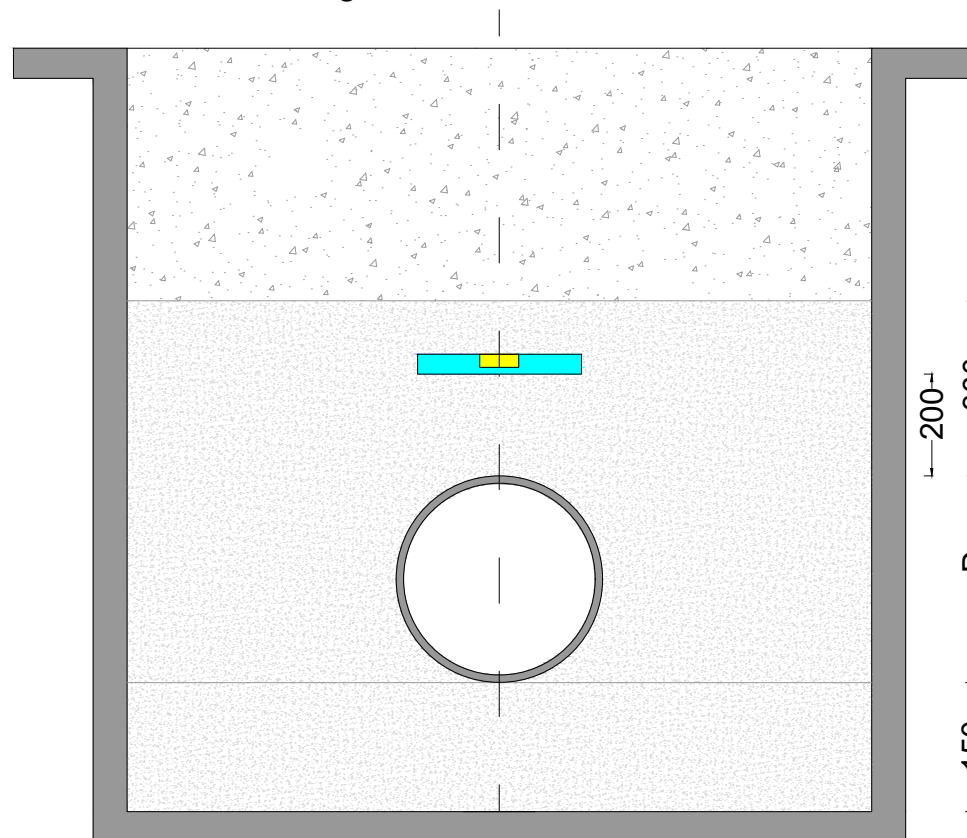
- D-საპროექტო მილის გატარების დიამეტრი
- D1-საპროექტო მილის დიამეტრი
- D2-ჩობალის გარე დიამეტრი
- D3-ჩობალის კედლის სისქეთა სხვაობა
- D4-ჩობალის დიამეტრი დამცავი გვერდით
- L-სალნიკის სიგრძე
- გარსაცმის მილის შიგა დიამეტრი  $D = D1 + 30$  მმ (ჩობალის)
- ძენძის ანგარიშია შესავსები ფართის მოცულობა რომელიც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


ფორმატი	სტადია	
A3	მ.პ.	1
პირობითი აღნიშვნები		
შენიშვნები		
<p>ნებისმიერი ცვლილებები შეათანხმეთ საპროექტო სამსახურთან. დასაშვებია ჩობალის ერთი ტიპის ჩანაცვლება ფუნქციონალურად სხვა ტიპით.</p>		
		
<p><b>შ.პ.ს. "გეოტექნიკური ურთიერების მართვა"</b>                  თბილისი, კოსტავას I შესახვევი, №33                  გეოტექნიკური ანგარიშისა და პროექტირების                  დაარსება-საპროექტო სამსახური</p>		
საპროექტოს უფროსი პროექტის ხელმძღვანელი		
შეასრულა		
შეამოწმა		
პროექტი		
თარიღი	2020	
ნახაზი		
<p>მილსადენების ჩობალი და მისი მოწყობის მინიშნება</p>		
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.

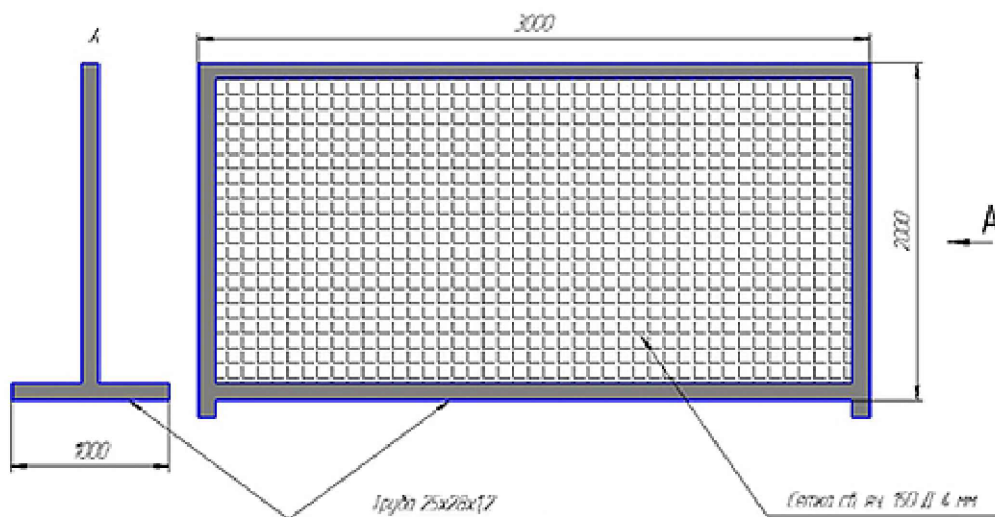
მილსადენზე სასიგნალო ლენტა და მისი მოწყობის პირობითი მითითება




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. "გორჯინ 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.






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	
<b>A3</b>	<b>მ.პ.</b>	<b>1</b>
პირობითი აღნიშვნები		
<p align="center">შენიშვნები</p> <p>ნებისმიერი ცვლილებები შეათანხმეთ საპროექტო სამსახურთან. დასაშვებია ჩობალის ერთი ტიპის ჩანაცვლება ფუნქციონალურად სხვა ტიპით.</p>		
 <p align="center"><b>შ.პ.ს. "ჯორჯიან უოთერ ენდ ფაუერი"</b>                  თბილისი, კოსტავას 1 შესახვევი, №33  <b>გაენიერებულია</b> და <b>არაენიერებულია</b>  <b>დაპროექტირებულია</b> საპროექტო სამსახური</p>		
საპროექტოს უფროსი პროექტის ხელმძღვანელი		
შეასრულა		
შეამოწმა		
პროექტი		
თარიღი	2020	
ნახაზი		
საპროექტო მოედანზე უსაფრთხოების საგზაო ჯებირები		
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
-	4	13

## წყალსადენის მილების ტესტირება

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

კომპანიის შიგა განაწესით ქალაქის მასშტაბით შიგა ცენტრალური და გამანაწილებელი ქსელები უნდა იქნან გათვლილი თავისი სამონტაჟო არმატურით 16 ატმ/კგ.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.

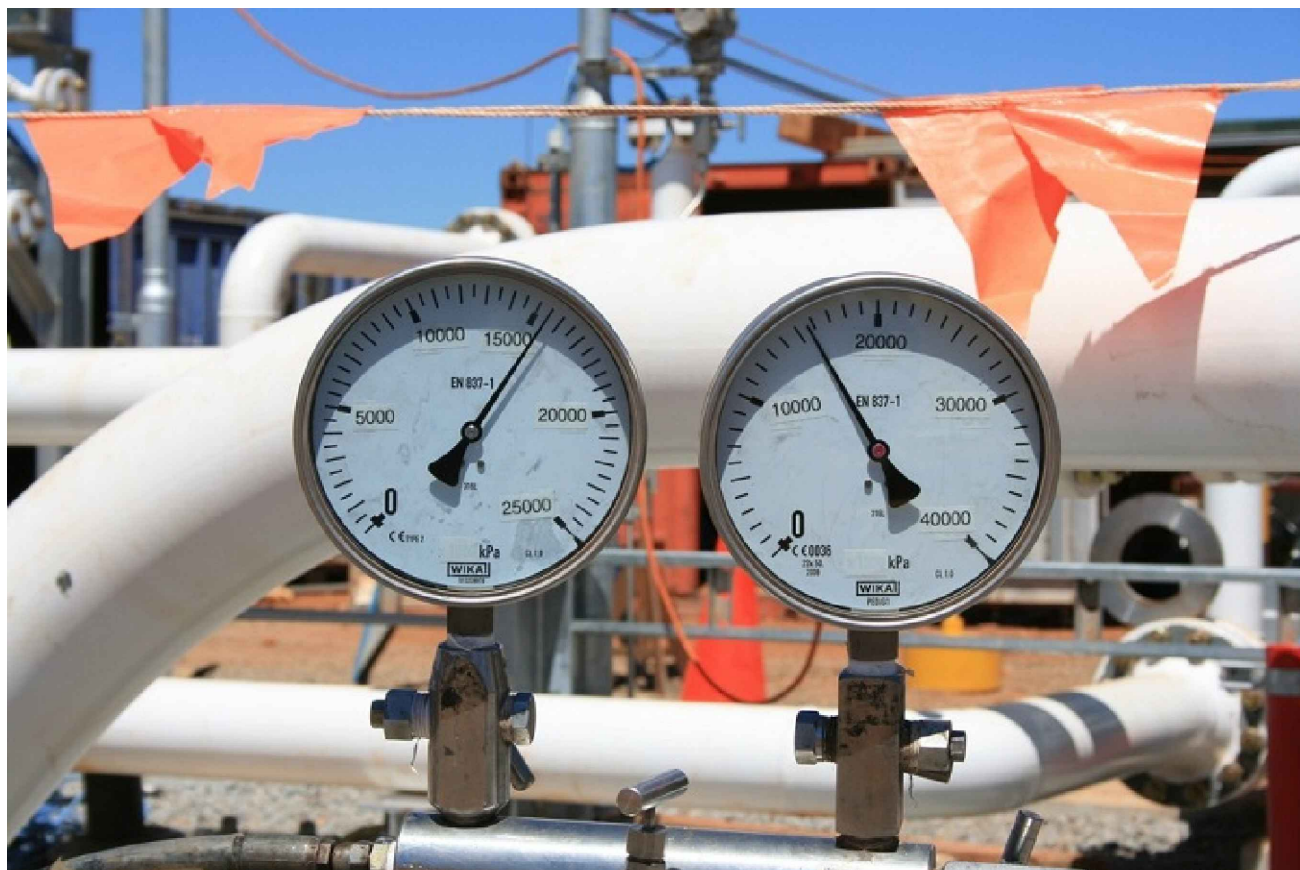
მილსადენების მონაკვეთებზე საჭიროა მოეწყოს მანომეტრები, ხოლო საჭირო სიმძლავრის ტუმბო-აგრეგატები უნდა უზრუნველყოს კონტრაქტორმა, რომელიც აისახება მისი სიმძლავრისა და მილსადენის მოცულობის მიხედვით ხარჯთაღრიცხვაში.

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> <small>თბილისი, კოსტავას I შესახვევი, №33</small> <b>განყოფილება: ახსნა-მონტაჟის და პროექტირების</b> <b>დეპარტამენტი-საპროექტო სამსახური</b>			
თარიღი			
ნახაზი			
წყალსადენის მილების ტესტირება			
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები	
-	გ-5	13	

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

წყალსადენის ნაგებობების დეზინფექცია (ჭაბურღილების, რეზერვუარებისა და საწნეო ავზების, სალექარების, შემრევების, ფილტრების, წყალსადენის ქსელის) შეიძლება იყოს პროფილაქტიკური (ახალი ნაგებობების ექსპლუატაციაში მიღების წინ, პერიოდული გაწმენდის შემდეგ, სარემონტო-საავარიო სამუშაოების შემდეგ), აგრეთვე, 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 გაუსწებოვნებისათვის ქლორიანი ხსნარის მოცულობა გაიანგარიშება მილების შიდა მოცულობითა და 3-5% დამატებით (შესაძლებელი გადმოღვრა). მოცულობით 100 მ მილებისათვის 50 მმ დიამეტრისას, შეადგენს 0,2 მ3, 75 მმ – 0,5მ3, 100 მმ – 0,8 მ3, 150 მმ – 1,8 მ3, 200 მმ – 3,2 მ3, 250 მმ – 5 მ3.


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

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

გამორეცხვის დროს მონაკვეთზე სითხის სიჩქარე უნდა იყოს არანაკლები  $V=1-3$  მ/წმ, ხოლო წნევა მონაკვეთზე არა ნაკლები 1-2 კგმ/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 სანიღვრე 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. "გორჯინი უოთერ ანდ შაუარი"</b> თბილისი, კოსტავას 1 შესახვევი, №33 განყოფილება: აქსპერტიზისა და კონტროლის დეპარტამენტი-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:

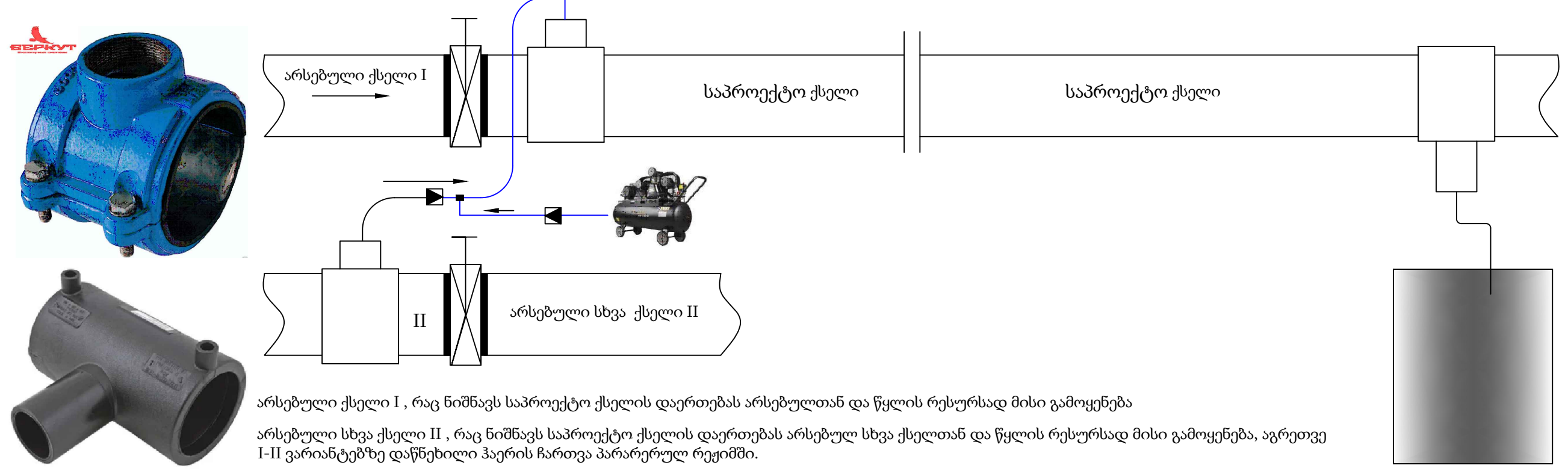
- ქსელზე ავარიის აღმოფხვრის შემთხვევაში ის შესაზღვრელია იყოს არსებული ქსელი
- ახალი ქსელის მოწყობის დროს შესაძლებელია იყოს არსებულთან დაერთების ვარიანტი
- ახალ განაშენიანების პირობებში კი, შემოტანით ან რადიუსზე სიახლოვეთ არსებულ ქსელიდან დროებითი დაერთება სამივე ვარიანტი განიხილება პროექტირების დროს 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 საქიროების შემთხვევაში მიმართული საპროექტო სამსახურს		
2020		
<b>შ.პ.ს. "გორკონი უოთერ ანდ შაუარი"</b> <small>თბილისი, კოსტავას I შესახვევი, №33</small> <b>განყოფილება: ადგილობრივი და აკომპიტირების 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>გ.პ.ს. "გოპროკონ უოთერ ანდ შაუარი" თბილისი, კოსტავას I შესახვევი, №33 განყოფილება: ახსნა-მშენებლობის და პროექტირების დაპარტამენტი-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

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

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

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

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



წყალსადენისა და წყალარინების მილსადენების მოწყობის დროს წყლის ამოტუმბვა-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



## 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.

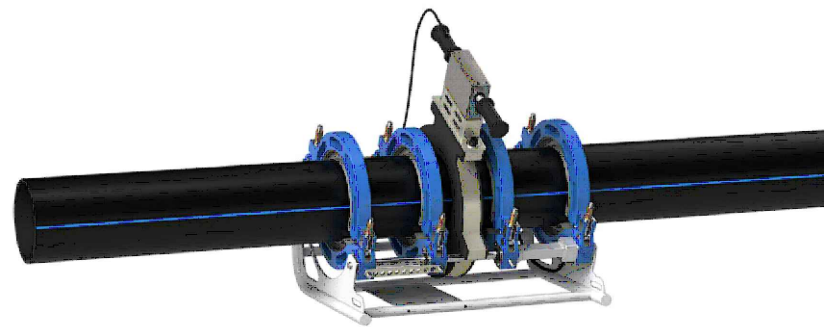
2. შედუღების ნებისმიერი ადგილი უნდა იქნას შემოწმებული "შედუღების ხარისხზე", რომელიც ხორციელდება ინდივიდუალურად სამი მეთოდით; I-ვიზუალური.

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

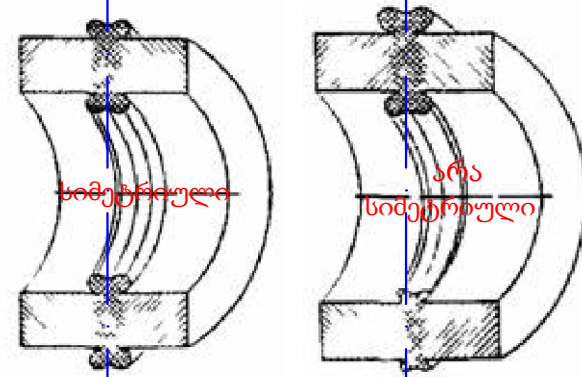
-ნებისმიერ შემთხვევაში შედუღების ხარისხი უნდა აკმაყოფილებდეს მილის მახასიათებლებს.

-(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.

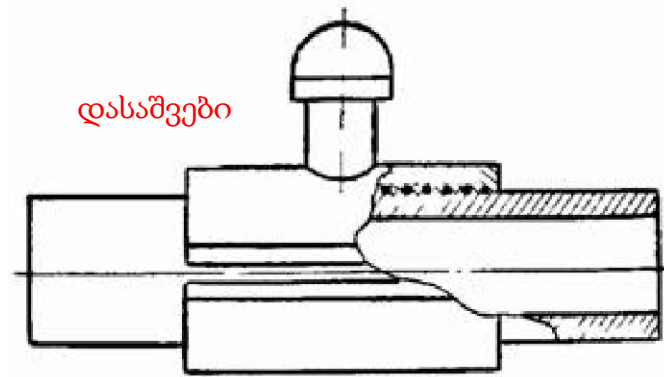
ტესტური შემოწმების ნიმუში



ვიზუალური დაკვირვების ნიმუში



ელ. ქუროთი შემოწმების ნიმუში



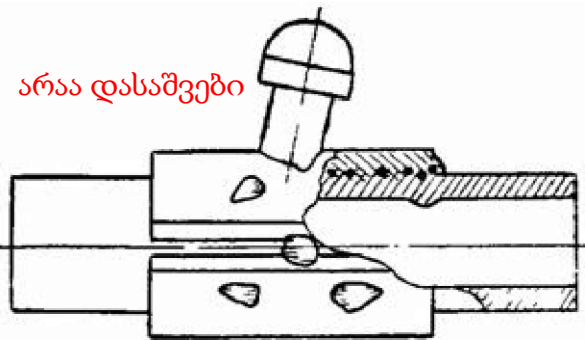
ელ. ქუროთი შემოწმების ნიმუში

ულტრა-ხმოვანი აპარატი


მაგნიტური აპარატი

რენტგენული აპარატი

ვიზუალურის შაბლონი



კომბინირებული შედუღების ხარისხის მაჩვენებელი აპარატურით შესაძლებელია შემოწმდეს ნებისმიერი მასალის მილსადენები

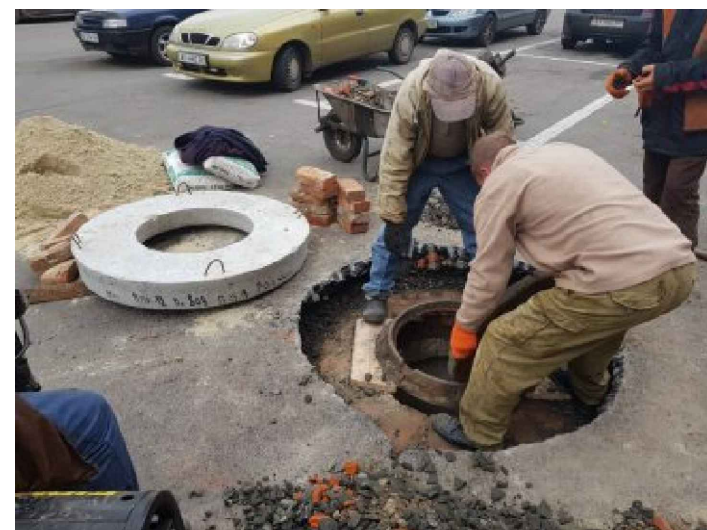
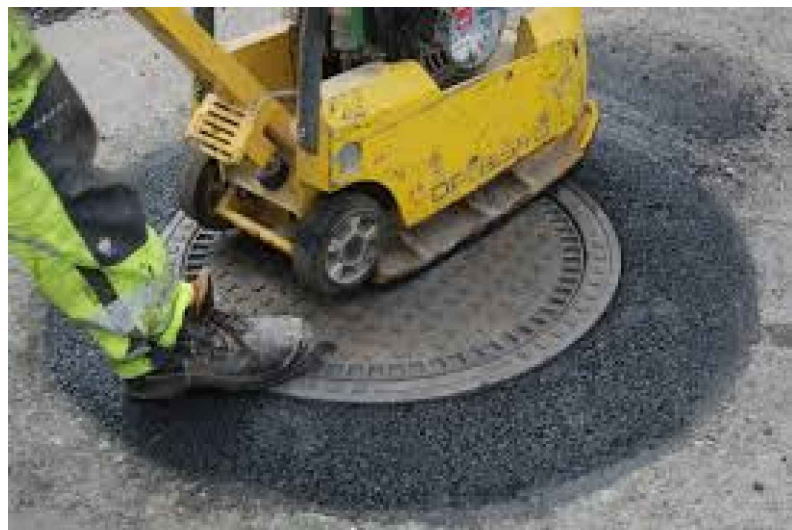
ფორმატი	სტადია	
A3	მ.პ.	1
პირობითი აღნიშვნები		
შენიშვნები		
შესრულების დროს ცვლილებების საჭიროების შემთხვევაში მიმართეთ საპროექტო სამსახურს		
2020		
 <p><b>შ.პ.ს. "გეოქონი ურთიერ ანდ შაუარი"</b> თბილისი, კოსტავას I შესახვევი, №33 განყოფილება: ანალიზისა და კონტროლის დაარსება: 1992-წელი</p>		
თარიღი		
ნახაზი		
სხვადასხვა მასალის მილების შედუღების ხარისხის შემოწმება		
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
-	გ-11	13

საგზაო ასფალტის მოწყობის მეთოდი არასებულ და საპროექტო ჭების არსებობის დროს


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

რეგლამენტით გათვალისწინებული მითითებები;

- 1.უკვე საგზაო ინფრასტრუქტურის მოწყობის ნიშნულამდე მოყვანილი სათვალთვალო ჭების რგოლის სიმაღლე აიწიოს გზის საბოლოო ნიშნულიდან მინიმუმ 500 მმ.
- 2.ჭების ჰერმეტიკული დახურვა მოხდეს ან სტანდარტული სახურავის ფილით ან დროებითი ხელოვნური საფარით.
- 3.საგზაო სამუშაოების დროს შეტანილი ინერტული მასალების გაშლა-განაწილება ჭის რგოლის გარშემო 200 მმ -ის დიამეტრზე უნდა მოხდეს ხელით.
- 4.მოტკეპნითი სამუშაოები ჭის რგოლის გარშემო 500 მმ -ის დიამეტრით, უნდა შესრულდეს ხელის ვიბრო მექანიზმით მისი იმდენჯერ გავლით რომელიც დააკმაყოფილებს გზისთვის გათვალისწინებულ მოტკეპნის ხარისხს.
- 5.პირველადი თუ მეორადი უხეში ასფალტის შრის დაგების შემთხვევაშიც, მოტკეპნითი სამუშაოები უნდა შესრულდეს მე-4 პუნქტის შესაბამისად.
- 6.ჭის სახურავი ფილის ზედა ნიშნული მყარად დარეგულირდეს ასფალტის ბოლო შრის ზედა ნიშნულამდე.
- 7.საბოლოო ასფალტის შრის ჭების სახურავ ფილაზე გადავლის შემდეგ, მოიჭრას ჩასასვლელი ხუფის პერიმეტრზე და იგივე წესით (პნ-4)-ის მიხედვით გაუკეთდეს მოტკეპნითი სამუშაოები.
- 8.დაუშვებელია 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 საქორების შემთხვევაში მიმართეთ საპროექტო სამსახურს		
2020		
 <b>შ.პ.ს. "გოპრჟინან უოთერ ანდ შაუარი"</b> თბილისი, კოსტავას I შესახვევი, №33 ბანკური ანგარიში: ღა პრაივატიზაციის დეპარტამენტი-საპროექტო სამსახური		
თარიღი		
ნაზახი		
საგზაო ასფალტის მოწყობის მეთოდი არასებულ და საპროექტო ჭების არსებობის დროს		
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
-	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 ГОСТ 9467-75. (ერთგვაროვანის დროს)

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

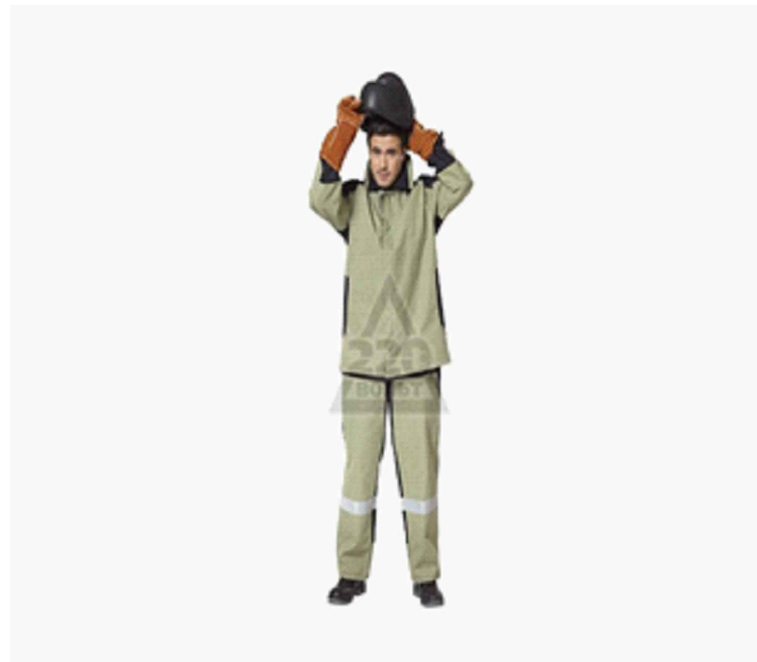
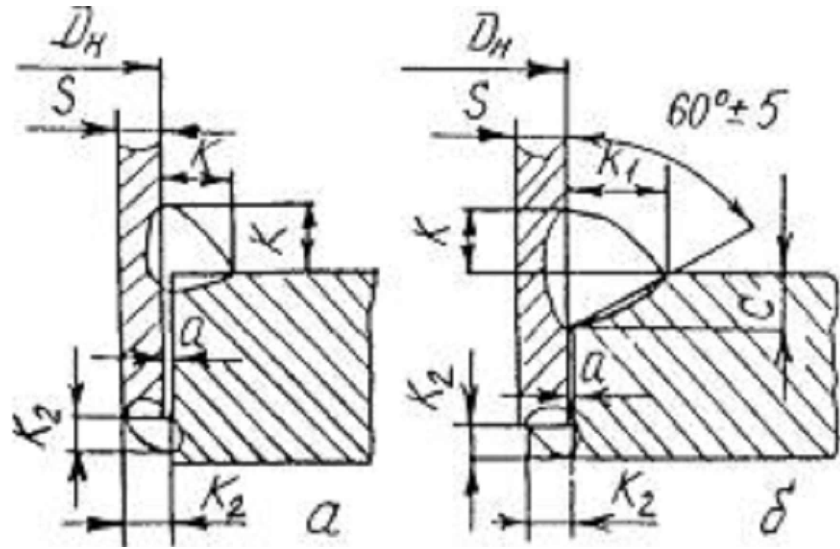
АНО-3, АНО-4, АНО-4ж; АНО-13, АНО-14, АНО-18, АНО-20, МР-3, РБУ-4, РБУ-5, ОЗС-3, ОЗС-4, ОЗС-6, ЗРС-1; УОНИИ-13/55У, У340/55

სხვადასხვა ფოლადის მარკის შედულების ელექტროდები

Ст. 3, 10, 20	10Г2, 09Г2С	17ГС, 17Г1С, 15ГС, 16ГС	12Х1МФ, 15Х1МФ, 15Х1М1Ф	12Х18Н10Т, 10Х17Н13М3Т
Э42А	Э42А	Э42А	Э42А*	Э-10Х25Н13Г2
Э46А	Э50А	Э50А	Э-09МХ**	Э-11Х15Н25М6АГ2
Э50А	Э50А	Э50А	Э-09Х1М**	Э-10Х25Н13Г2
Э42А	Э50А	Э50А	Э50А**	АНЖР-2
Э50А	Э50А	Э50А	Э50А**	
Э42А			Э-09Х1МФ	
Э50А				

გამოყენებადი სტანდარტები:

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



ფორმატი	სტადია	
A3	მ.პ.	1

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

შენიშვნები  
შესრულების დროს ცვლილებების  
საჭიროების შემთხვევაში მიმართეთ  
საპროექტო სამსახურს



შ.პ.ს. "გვპ" ჯორჯია უოთერ ანდ შაუარი  
თბილისი, კოსტავას I შესახვევი, №33  
ბანკური ანგარიში: ღა პრაივატიზაციის  
ღეაარგაგენი-საპროექტო სამსახური

თარიღი  
ნაზახი

ფოლადის მილების  
შედულების მეთოდოლოგია

მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
-	გ-13	13