



**შპს "ჯორჯიან უოთერ ანდ შაუერი"**

ტექნიკური შესაბამისის და პროექტირების დაპირებებით  
საპროექტო სამსახური

**დიღუბა-ჩუღურეთის რაიონში, ასპინძის II ქუჩაზე წყალმომარაგების  
ქსელის რეაბილიტაციის პროექტი**

**ტექნოლოგიური ნაწილი**

**აღბომი-1**

**თბილისი 2020**

|           |                            |
|-----------|----------------------------|
| დაკვეთა № | IC20-0376550<br>GWP-022490 |
| სტადია    | მუშა პროექტი (მპ)          |

**ნ ა ხ ა ზ ე ბ ი ს რ ა მ ო ნ ა თ ვ ა ლ ი**

|     |  |             |
|-----|--|-------------|
| №   | ნახაზის დასახელება   | ფურცელი №   |
|     | <b>ტ ე ქ ნ ო ლ ო ბ ი უ რ ი ნ ა ჟ ი ლ ი</b>                                     |             |
| 1.  | საერთო ჩამონათვალი   | <b>6-1</b>  |
| 2.  | გეგმა, არსებული და საპროექტო ქსელების დატანით                                  | <b>6-2</b>  |
| 3.  | საპროექტო წყალმომარაგების ჰაემიწის თხრილის განივი კვეთი                        | <b>6-3</b>  |
| 4.  | ანაკრები რკ/გეპტონის წყალმომარაგების ჰა  | <b>6-4</b>  |
| 5.  | წყალმომარაგების ჰის ანაკრები გეპტონის გადახურვის ფილა (საქალიბე ნახაზი)        | <b>6-5</b>  |
| 6.  | წყალმომარაგების ჰის ანაკრები გეპტონის გადახურვის ფილა (არმირება)               | <b>6-6</b>  |
| 7.  | საპროექტო წყალსადენის დამცველი ჰა №3,4.  | <b>6-7</b>  |
| 8.  | საპროექტო წყალსადენის ჰა №2.   | <b>6-8</b>  |
| 9.  | საპროექტო წყალსადენის ჰა №1.   | <b>6-9</b>  |
| 10. | რ/გეპტონის სტანდარტული ჰა  | <b>6-10</b> |
| 11. | ჰის ანაკრები რკინაგებტონის გადახურვის ფილა D=1000 მმ (საქალიბე ნახაზი)         | <b>6-11</b> |
| 12. | ჰის ანაკრები რკინაგებტონის გადახურვის ფილა D=1000 მმ (არმირება); სპეციფიკაცია  | <b>6-12</b> |
| 13. | ჰის ანაკრები რკინაგებტონის რბოლი D=1000 მმ H=900 მმ                            | <b>6-13</b> |
| 14. | ჰის ანაკრები რკინაგებტონის ძირი D-1000 მმ                                      | <b>6-14</b> |
| 15. | ჰის ანაკრები რკინაგებტონის რბოლი ძირით D-1000 მმ სპეციფიკაცია                  | <b>6-15</b> |
| 16. | ჰის ანაკრები რკინაგებტონის გადახურვის ფილა D=1500 მმ (საქალიბე ნახაზი)         | <b>6-16</b> |
| 17. | ჰის ანაკრები რკინაგებტონის გადახურვის ფილა D =1500 მმ (არმირება); სპეციფიკაცია | <b>6-17</b> |
| 18. | ჰის ანაკრები რკინაგებტონის რბოლი D=1500 მმ H=900 მმ                            | <b>6-18</b> |
| 19. | ჰის ანაკრები რკინაგებტონის ძირი D=1500 მმ;                                     | <b>6-19</b> |
| 20. | ჰის ანაკრები რკინაგებტონის რბოლი ძირი D-1500 მმ სპეციფიკაცია                   | <b>6-20</b> |
| 21. | <b>ჰის ანაკრები რკინაგებტონის გადახურვის ფილა D=2000 მმ (საქალიბე ნახაზი)</b>  | <b>6-21</b> |
| 22. | <b>ჰის ანაკრები რკინაგებტონის გადახურვის ფილა D=2000 მმ (არმირება)</b>         | <b>6-22</b> |
| 23. | <b>ჰის ანაკრები რკინაგებტონის გადახურვის ფილა D=2000 მმ სპეციფიკაცია</b>       | <b>6-23</b> |
| 24. | <b>ჰის ანაკრები რკინაგებტონის რბოლი D=2000 მმ H=900 მმ</b>                     | <b>6-24</b> |

|     |  |             |
|-----|--|-------------|
| 25. | <b>ჰის ანაკრები რკინაგებტონის ძირი D=2000 მმ</b>               | <b>6-25</b> |
| 26. | <b>ჰის ანაკრები რკინაგებტონის ძირი D=2000 მმ; სპეციფიკაცია</b> | <b>6-26</b> |
| 27. | მიწისქვეშა სახანძრო ჰიდრანტი                                   | <b>6-27</b> |
| 28. | ტრანშეის გამაბრმების კვანძი ხის ფარებით                        | <b>6-28</b> |
| 29. | ტრანშეის გამაბრმების კვანძი ინვენტარული ფარებით                | <b>6-29</b> |

**მოკლე განმარტებითი ბარათი**

1. შესავალი - "დიდუბე-ჩულურეთის რაიონში, ასპინძის II ქუჩაზე წყალსადენის ქსელის რეაბილიტაციის პროექტი" დამუშავებულია შ.პ.ს "ჯორჯიან უოთერ ენდ ფაუერი"-ს ტექნიკური ექსპერტისა და პროექტირების დეპარტამენტის საპროექტო სამსახურის სპეციალისტის ლევან მამაცაშვილის (T.: 568-83-29-87) მიერ. პროექტი მომზადებულია დიდუბე-ჩულურეთის ბიზნესცენტრის მიერ გაცემული ტექნიკური დავალების შესაბამისად და ითვალისწინებს ასპინძის II ქუჩაზე წყალსადენის გარე ქსელის რეაბილიტაციას.

2. არსებული მდგომარეობა:  
 არსებული ინფრასტრუქტურული აქტივები - ასპინძის II ქუჩაზე არსებული წყალსადენის თუჯის d=100 მმ-იანი და ფოლადის d=50 მმ-იანი ქსელი, არსებული d=100 მმ-იანი ქსელში მუშა წნევა არის 3.5-4.0 ატმ .

3. კვლევითი სამუშაოები - დიდუბე-ჩულურეთის რაიონული ბიზნესცენტრის წარმომადგენელთან ერთად და ტოპო-გეოდეზიურ სამსახურთან ერთად მოხდა ადგილზე გასვლა და სარეაბილიტაციო/მოსაწყობი ქსელის დათვალიერება.

4. საპროექტო გადაწყვეტილებები:  
 ასფალტის მოწყობის სამუშაოები - ასფალტის საფარის მოხსნას განახორციელებს GWP-ი. რომელიც ახასული იქნება სამუშაოთა მოცულობებში.

საპროექტო ქსელი - საპროექტო ქსელის მოწყობა ითვალისწინებს წყალსადენის მილის შექმნას გარეხვას და გამოცდას ჰერმეტიკობაზე. ქსელი ეწყობა PE100 SDR11 PN16 D=110 მმ L=119 მ; PE100 SDR11 PN16 D=90 მმ L=3 მ., PE100 SDR11 PN16 D=63 მმ L=86 მ., PE100 SDR11 PN16 D=32 მმ L=1 მ., PE100 SDR11 PN16 D=25 მმ L=115 მ-იანი მილებით. საპროექტო ქსელის საერთო სიგრძე შეადგენს (მაგისტრალები და განშტოებები) ΣL=324 მ.

ტრანშეის მოწყობის სამუშაოები - საპროექტო პოლიეთილენის d=110 მმ წყალსადენის ქსელი იდება 1200 მმ-იან სიღრმის და 900 მმ-იან სივანის ტრანშეაში; საპროექტო d=90,63 მმ-იანი წყალსადენის ქსელი იდება 1200 მმ-იან სიღრმის და 900 მმ-იან სივანის ტრანშეაში; საპროექტო პოლიეთილენის d=25 მმ წყალსადენის ქსელი იდება 1000 მმ-იან სიღრმის და 700 მმ-იან სივანის ტრანშეაში.

საპროექტო ინფრასტრუქტურული აქტივები - ქსელზე ეწყობა 1 ცალი საპროექტო D=1500 მმ H<sub>სგ</sub>=1,8 მ (B25, M350), 3 ცალი საპროექტო D=1500 მმ H<sub>სგ</sub>=1,5 მ (B25, M350) განშტობის ჰა. ჰების ელემენტების გადახმის ადგილებში გათვალისწინებულია ქვიშა-ცემენტის ხსნარით, წყალშეუღწევადი დანამატით B-7 M 100 W 8 . კონსტრუქციული ნახაზი იხილეთ პროექტში. ქსელზე ასევე ეწყობა 1 ცალი მიწისქვეშა ჰიდრანტი.

საპროექტო ქსელის მოწყობა - საპროექტო ტრანშეაში პოლიეთილენის მილი უნდა მოეწყოს ქვიშის ზალიშებს შორის (2-5 მმ ფრაქცია), მილის ქვეშ 15 სმ, მილს ზემოდან 30 სმ. შემდეგ თხრილის შევსება ხდება ქვიშა-ხრემოვანი საფარით (არ უნდა იქნას გამოყენებული 120 მმ-ზე ზევით ფრაქცია-15%).

საპროექტო ტრანშეის კომპაქტირება - საპროექტო ტრანშეის კომპაქტირება უნდა მოხდეს მილის ზურგიდან 1,0 მ-ის ზემოთ (0,3 მ. ქვიშა + 0,7 მ ქვიშა-ხრემი) 10 ტ-იანი სატკეპნი დანადგარით; ქვიშის ფენისთვის მილს ქვემოთ 15 სმ, მილს ზემოთ 30 სმ (K=0.98-1.25); ქვიშა ხრემოვანი საფარისთვის (K=0.98-1.25) 30-30 სმ-იანი დაყოფით.

საპროექტო წყალსადენის ქსელის რეცევა-დეზინფექცია - სავალდებულოა მოხდეს საპროექტო წყალსადენის ქსელის რეცევა-დეზინფექციის ჩატარება გადაერთების სამუშაოებამდე, რაც უნდა მოხდეს სპეციალიზირებული ჯგუფის თანდასწრებით.

საპროექტო ქსელის ჰიდროტესტირება - ჰიდროტესტირება უნდა მოხდეს მაგისტრალურ ქსელზე და უნდა გამოიცადოს 12 ატმ-ზე.

საპროექტო ქსელის გადაერთებითი სამუშაოები - ჩაჭრილი მილები უნდა დაიხშოს დამშობით. გადაერთების სამუშაოების შესასრულებლად აუცილებელია, რომ გადაერთების თითოეული წერტილი წინასწარ იყოს გამოჩენილი სრულყოფილად და ხილული იყოს წყალსადენის არსებული საკომუნიკაციო არხები და მომზადდეს ინფრასტრუქტურა გადაერთებისთვის, ასევე განხორციელდეს მატერიალურ-ტექნიკური რესურსებისა და სამონტაჟო მასალების მოზილიზება გადაერთების ადგილზე წინასწარ, კვანძები უნდა იყოს წინასწარ გაზომილი და მომზადებული/აწყობილი სრულად, რათა წყალმომარაგების წყვეტა იყოს მინიმალური დროით. საპროექტო ქსელზე სასიგნალო ლენტის მოწყობა - საპროექტო მილის თავიდან 20 სმ სიმაღლეზე ეწყობა სასიგნალო ლენტი.


5. დამატებითი საკითხები:  
 სამშენებლო სამუშაოების დროს რიგითი ცვლილების შემთხვევაში მიმართეთ საპროექტო სამსახურს.

საპროექტო წყალსადენის ჰის სიღრმიდან გამომდინარე, აუცილებელია მოეწყოს ჰის ქვაბულის გამაგრება H=1.7მ. სიღრმის შემდეგ.

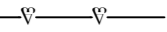



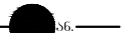

საპროექტო ქსელზე სამუშაო უსაფრთხოების ნორმების დაცვა- მშენებლობის დროს ობიექტზე ადამიანის ჯანმრთელობისთვის საშიში სამშენებლო მასალების დემონტაჟის და ტრანსპორტირების დროს გათვალისწინებულ იქნას მუშა პერსონალის ჯანმრთელობის და შრომის უსაფრთხოების ნორმები (უტილიზაცია).

საპროექტო ქსელზე სამუშაო უსაფრთხოების ნორმების დაცვა:  
 მშენებლობის დროს ობიექტზე ადამიანის ჯანმრთელობისთვის საშიში სამშენებლო მასალების დემონტაჟის და ტრანსპორტირების დროს გათვალისწინებულ იქნას მუშა პერსონალის ჯანმრთელობის და შრომის უსაფრთხოების ნორმები.

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

|   |   |           |
|---|---|-----------|
| ფორმატი   | სტაფია  | ვარიანტი  |
| <b>A3</b>   | <b>ა.ვ.</b>   | <b>1</b>  |
| <p>პროექტი აღნიშნავს:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>მიწის სამუშაოებისას დაზუსტებულია იქნას მიწისქვეშა კომუნიკაციების არსებობა და მათი ჩაღრმავება.</li> <li>წინამდებარე პროექტირება შესრულებულია გარე წყალმომარაგება-კანალიზაციის ქსელზე საინტარული ნორმების СНиП 2.04.02-84 СНиП 2.04.03-85 თანახმად. სამუშაოთა ორგანიზაცია და მოვლა-ჩაბარების ნორმების СНиП 3.05.04-85 თანახმად.</li> <li>სამუშაოების დასრულების შემდეგ ქსელი გამოიცადოს და დაზუსტებული ნორმების თანახმად.</li> </ol> |   |           |
| <p>შენიშვნები:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>ნახაზების ჩამონათვალი და მოკლე განმარტებითი ბარათი იხილეთ ფურ. №1.</li> <li>მშენებლობის დროს დაეული იქნას უსაფრთხოების წესები.</li> <li>სამუშაოების დაწყების წინ გამოიხეხეთ იქნას არსებული ყველა კომუნიკაციების წარმომადგენლები გადაკვეთის ადგილების დასახსრებლად და შესათანხმებლად.</li> </ol>   |   |           |
| დაკვეთი   | <p><b>დიდუბე-ჩულურეთის ბიზნეს ცენტრი</b></p>  |           |
| დაკვეთა   | <p>IC20-0376550<br/>GWP-022490</p>  |           |
| შემსრულებელი  |  <p><b>შ.პ.ს. "ჯორჯიან უოთერ ანდ ფაუერი"</b><br/>         თბილისი, მდგა (შხა) ჯუღელის ქუჩა №10<br/> <b>ბაქოური ქსეპროექტი და პროექტირების დაპროექტირების-საპროექტო სამსახური</b></p> |           |
| რეაბ. პიკეტაჟი  | მ. საღია  |           |
| პროექტის ხელმოწერა  | ლ. მამაცაშვილი  |           |
| შეამოწმა  | ლ. მამაცაშვილი  |           |
| შეამოწმა  | ბ. ოძრეშვილი  |           |
| პროექტი   | <p><b>დიდუბე-ჩულურეთის რაიონში, ასპინძის II ქუჩაზე წყალმომარაგების ქსელის რეაბილიტაციის პროექტი</b></p>   |           |
| თარიღი  | <p>ოქტომბერი<br/><b>2020</b></p>  |           |
| ნახაზი  | <p><b>საერთო ჩამონათვალი</b></p>  |           |
| მასშტაბი  | ფურცელი №   | ფურცლები  |
|   | <b>1</b>  | <b>29</b> |

**პროექტის აღნიშვნები**

- არს. წყალსადენის ძეგლი 
- საპ. წყალსადენის ძეგლი 
- საპ. წყალსადენის ჰა 
- საპ. სახანძრო კიდრანტი 
- არს. წყალარინების ძეგლი 
- არს. წყალარინების ჰა 



- შენიშვნები:**
1. ნახაზის ჩამონათვალი და მოკლე განმარტებითი ბარათი თბილისში ფურ. №1.
  2. სამუშაოების დაწყების წინ გამოტანვადი იქნას არსებული მიწისქვეშა ყველა კომუნიკაციების ორგანიზაციების წარმომადგენლები გალაკეთის ალბომის დასაზუსტებლად და შესაბამისდგომად.
  3. მუშაობის დროს დაეკიდოს იქნას უსაფრთხოების წესები.
  4. მუშა პროექტში გამოვლენილი ჰის ბარათი განმარტებითი ბარათით იქნას სარეგისტრო ძეგლში და თითოეული ცვლილება შეთანხმდეს იქნას სარეგისტრო საინჟინერო.

| ფორმატი | სტაფი | პარიანტი |
|---------|-------|----------|
| A2      | ა.ა.  | 1        |

- შენიშვნები:**
1. ნახაზის ჩამონათვალი და მოკლე განმარტებითი ბარათი თბილისში ფურ. №1.
  2. მუშაობის დროს დაეკიდოს იქნას უსაფრთხოების წესები.
  3. სამუშაოების დაწყების წინ გამოტანვადი იქნას არსებული ყველა კომუნიკაციების წარმომადგენლები გალაკეთის ალბომის დასაზუსტებლად და შესაბამისდგომად.
  4. არსებულ ქუჩაზე საპროექტო ქვიშის მიწისქვეშა ობიექტის და მოსაზრებულ შენობა ნაგებობების დეფორმაციის და დაზიანების თავიდან აცილების მიზნით სამუშაოები წარმოადგინოს განსაკუთრებული სიფრთხილი.

დაკვეთის  
**ლიკუა-ჩელუკეთის რაიონის ბიზნის ცენტრი**  
 დაკვეთის № IC20-0376550  
 GWP-022490



**ს.ს.ს. "გეოტექნიკური ჯგუფი"**  
 თბილისი, მელიქიძის ქუჩა, №10  
 დასავლეთი რაიონი, თბილისი, საქართველო  
 ტელ: +995 779 00 00 00

|                       |                |
|-----------------------|----------------|
| რამა პარტის უფროსი    | თ. სალია       |
| პროექტის ხელმძღვანელი | ლ. მამაცაშვილი |
| შეხარული              | ლ. მამაცაშვილი |
| შეხარული              | ბ. ბერიძე      |

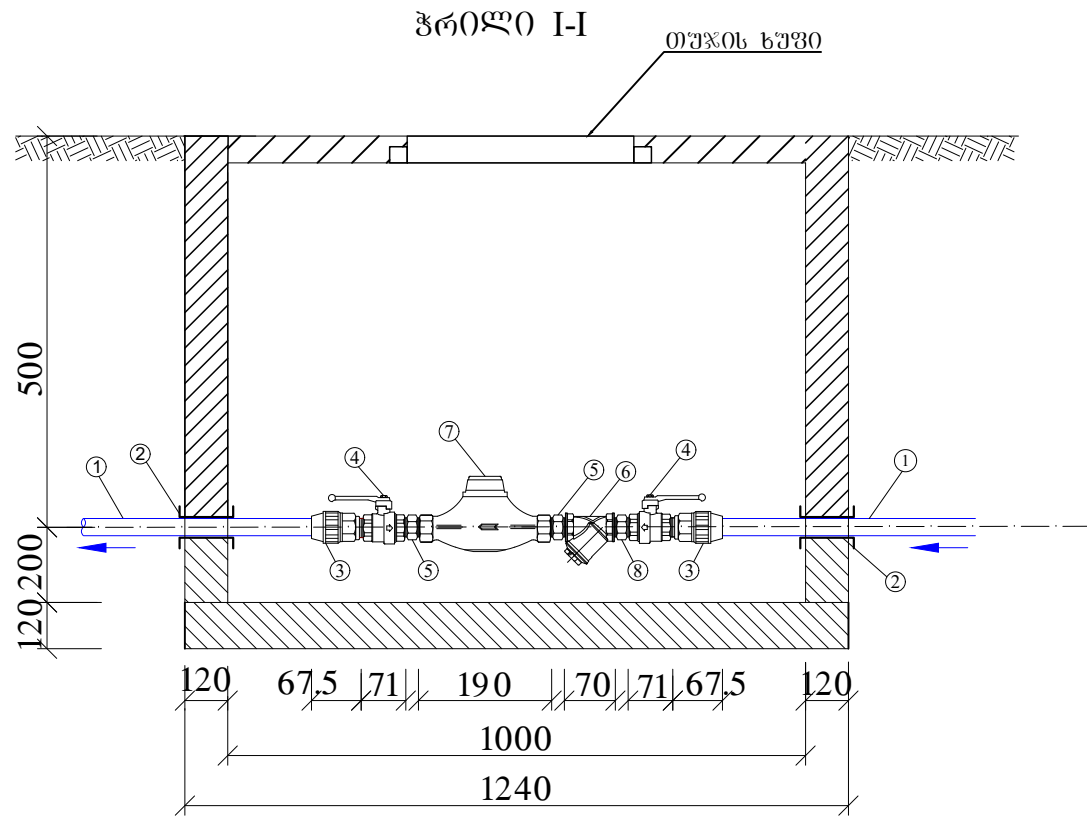
**ლიკუა-ჩელუკეთის რაიონში, ასპინძის II ქუჩაზე წყალმომარაგების ქსელის რეაბილიტაციის პროექტი**

თარიღი: 2020  
 ნახაზი

**გეგმა, არსებული და საპროექტო ქსელის დახაზვა**

|          |           |          |
|----------|-----------|----------|
| მასშტაბი | ფურცელი № | ფურცლები |
| 1:500    | 6-2       | 29       |

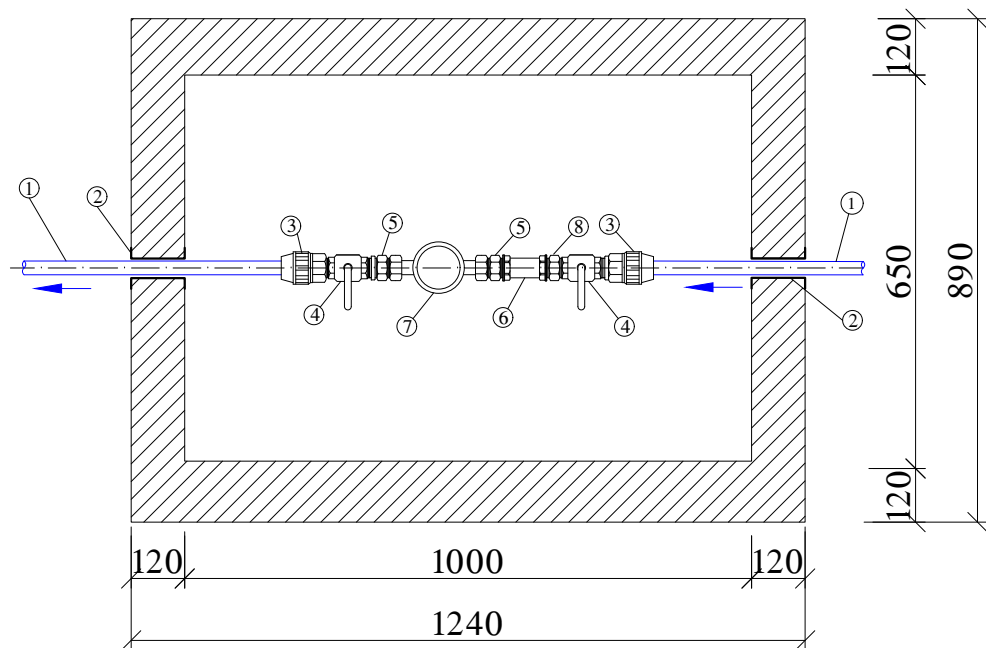
საპროექტო წყალგომის ჯა



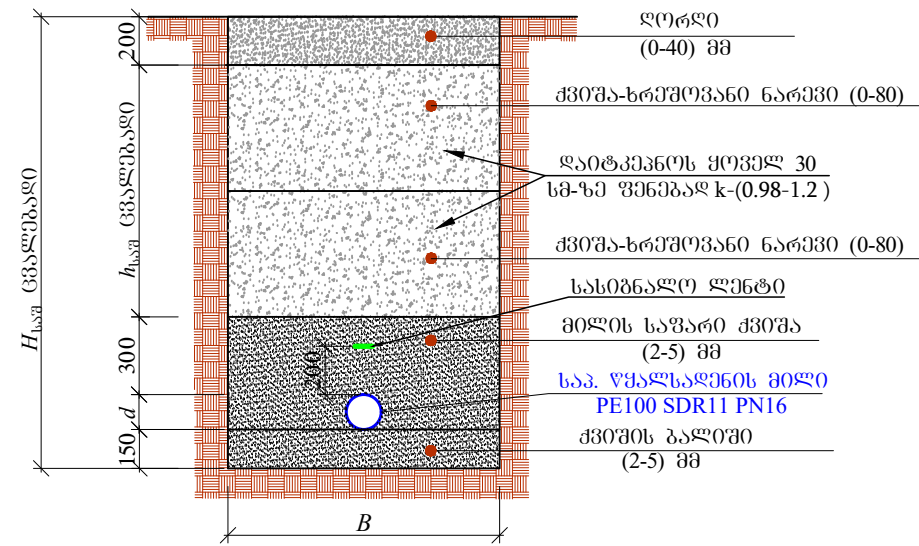
ექსპლიკაცია

1. საპროექტო პოლიეთილენის მილი PE100 SDR11 PN16 d 25 მმ;
2. წოგალი d 50 მმ; (მინიმით ამოვსდება);
3. გაღამყვანი პოლ/ფოლ ბ/ბ d 25X20 მმ;
4. სფერული ვენტილი d 20 მმ;
5. მოძრავი ძანბი d 20 მმ;
6. ფილტრი d 20 მმ;
7. წყალგომი d 20 მმ;
8. ღამაპაპშირბელი (Сгон) ბ/ბ d 20 მმ;

გეგმა

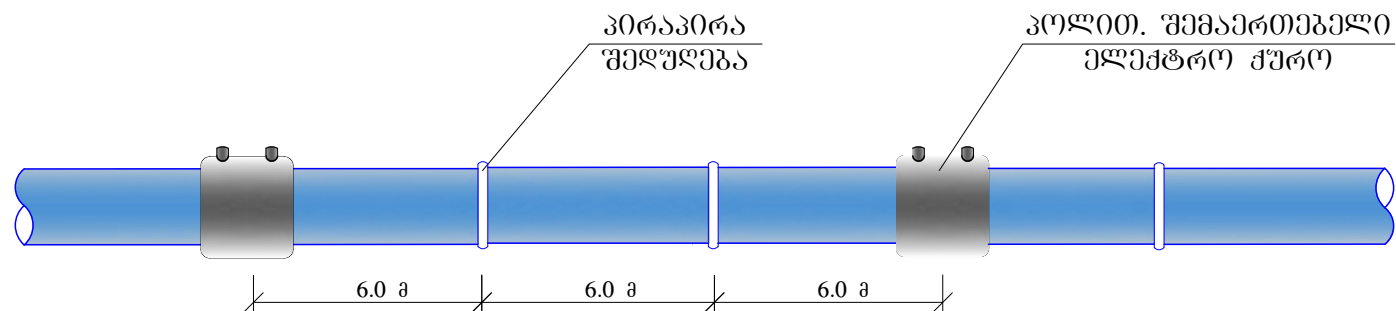
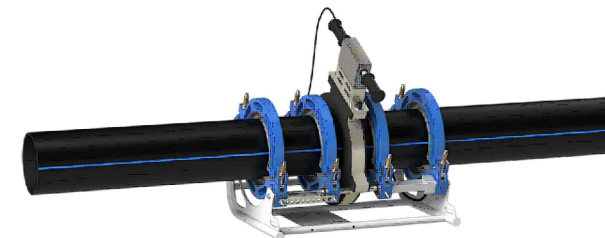



წყალსადენის მიწის თხრილის განივი კვეთი



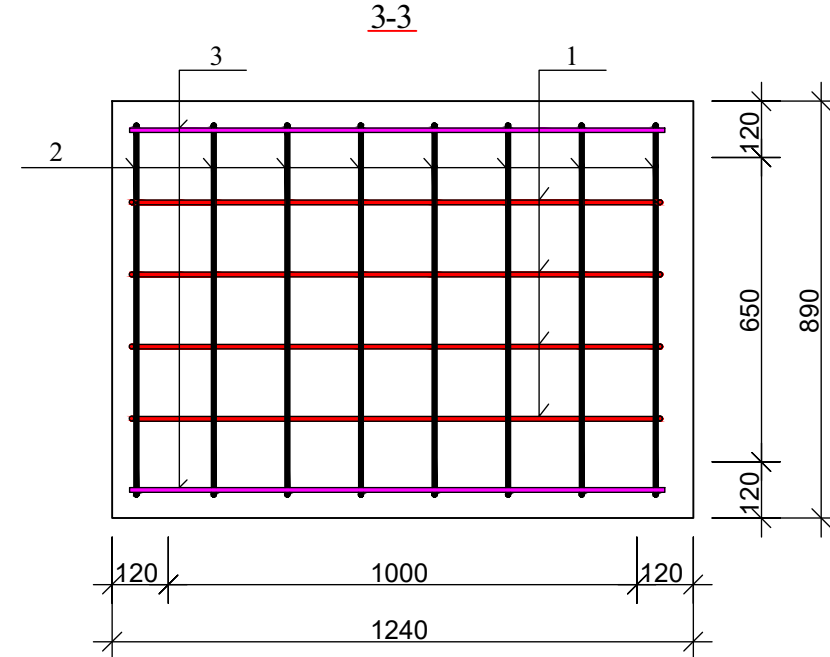
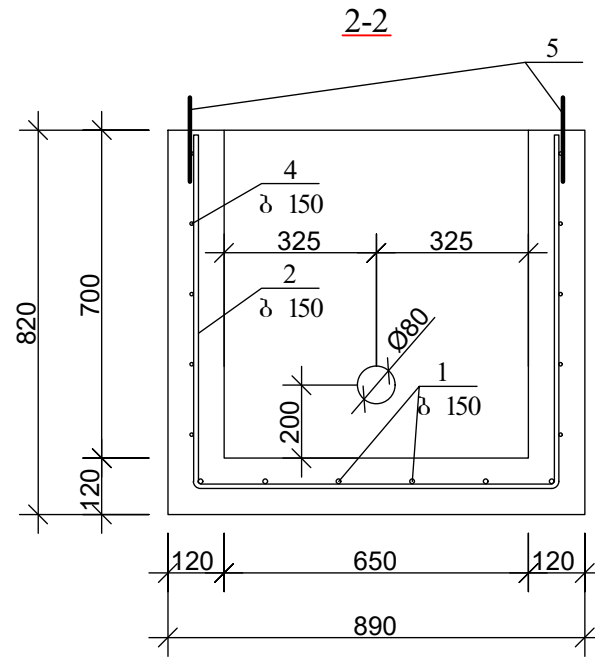
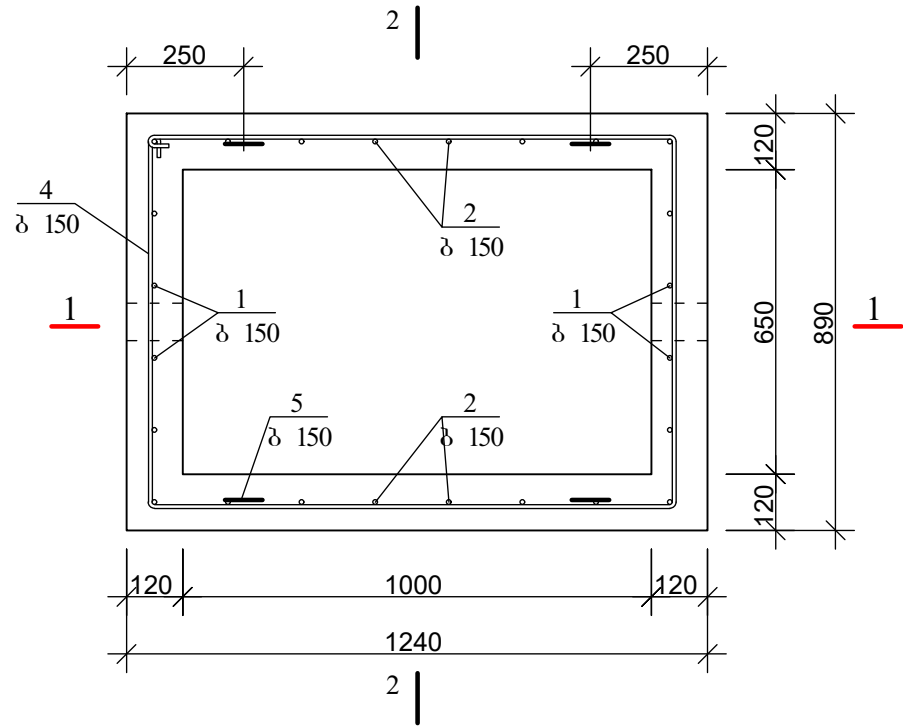
| № | d   | H <sub>საშ</sub> | B   | h <sub>საშ</sub> | L (მ) |
|---|-----|------------------|-----|------------------|-------|
| 1 | 110 | 1200             | 900 | 440              | 119   |
| 2 | 90  | 1200             | 900 | 460              | 3     |
| 3 | 63  | 1200             | 900 | 487              | 86    |
| 4 | 32  | 1000             | 700 | 318              | 1     |
| 5 | 25  | 1000             | 700 | 325              | 115   |

წყალსადენის პოლიეთილენის მილის გაღამყვანის კვანძი

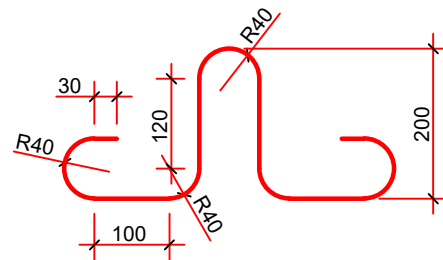


|   |  |          |
|---|--|----------|
| ფორმატი   | სტადია   | პარიანტი |
| A3  | ა.ა.   | 1        |
| შენიშვნები:   |  |          |
| <ol style="list-style-type: none"> <li>1. სამუშაოების დაწყებამდე დაუსტებულ იქნას ტრასების განვითარების კომუნიკაციების არსებობა.</li> <li>2. ობიექტის საპროექტო ჩართვები არსებულ მხედვებთან დაუსტებული და შეთანხმებული იქნას შ.პ.ს. "ჯორჯიან უოთერ ანდ ფაუნდრის" რაიონის წყალსადენ-კანალიზაციის მხედვების სამსახურთან.</li> <li>3. სამუშაოთა წარმოების დროს დაცული იქნას უსაფრთხოების წესები.</li> </ol> |  |          |
| <b>შ ე ნ ი შ ვ ნ ე ბ ი</b>  |  |          |
| <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ობიექტის გეგმა წყალსადენის არსებული და საპროექტო მხედვების დატანით იხილით ფურცელი №წ-2.</li> <li>2. გეგმავლობის დროს დაცული იქნას უსაფრთხოების წესები.</li> </ol>   |  |          |
| ღამკვეთი  | დიდუბა-ჩუღურეთის რაიონის პიზნეს ცენტრი   |          |
| ღამკვეთა  | IC20-0376550<br>GWP-022490   |          |
| შემსრულებელი  |  <p>შ.პ.ს. "ჯორჯიან უოთერ ანდ ფაუნდრის"<br/>თბილისი, კოსტავას I შესახვევი, №33<br/>გეგმავარი ენსაეროზის და პროექტირების<br/>ღამარბუნები-საპროექტო სამსახური</p> |          |
| საპროექტოს უფროსი   | თ. სალია   |          |
| პროექტის ხელმძღვანელი   | ლ. გამაცვქვილი   |          |
| შეასრულა  | ლ. გამაცვქვილი   |          |
| შეამოწმა  | ბ. ოძრუაშვილი  |          |
| პროექტი   | <p>დიდუბა-ჩუღურეთის რაიონში,<br/>ანინქის II ქუჩაზე წყალგომარბუნის<br/>ქსელის რეაბილიტაციის პროექტი</p>   |          |
| თარიღი  | ოქტობერი 2020  |          |
| ნახაზი  |  |          |
| საპროექტო წყალგომის ჯა, მიწის თხრილის განივი კვეთი  |  |          |
| მასშტაბი  | ფურცელი №  | ფურცლები |
|   | 3  | 29       |

ანაკრები რკინაბეტონის წყალმომარაგების ჭა



პიხ. 5

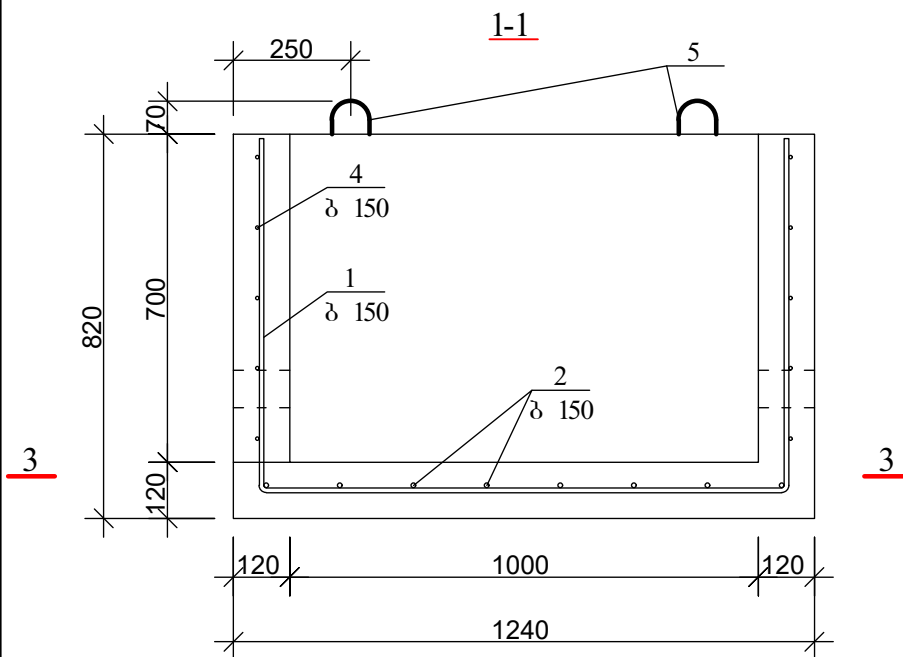


ანაკრები რკინაბეტონის წყალმომარაგების ჭის სპეციფიკაცია

| პიხ. | აღნიშვნა | დასახელება        | რაოდ. | მასა ერთ. კვ. | შენიშვნა            |
|------|----------|-------------------|-------|---------------|---------------------|
|      |          | დეტალები          |       |               |                     |
| 1*   |          | Φ 10 A500c L=2670 | 4     | 1.66          | 6.62 კვ             |
| 2*   |          | =2320             | 8     | 1.44          | 11.51 კვ            |
| 3    |          | =1200             | 2     | 0.74          | 1.49 კვ             |
| 4*   |          | Φ 8 B500c =4100   | 5     | 1.64          | 8.20 კვ             |
| 5*   |          | =1005             | 4     | 0.4           | 1.60 კვ             |
|      |          | მასალები          |       |               |                     |
|      |          | ბეტონი კლასი 25   |       |               | 0.45 მ <sup>3</sup> |

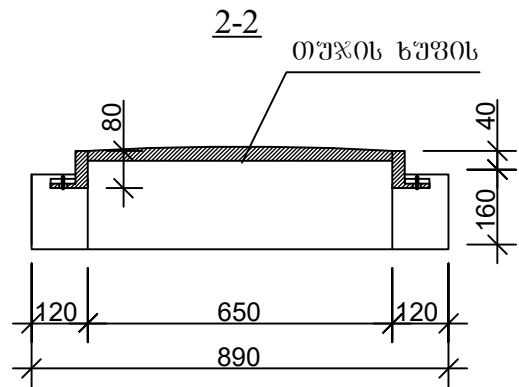
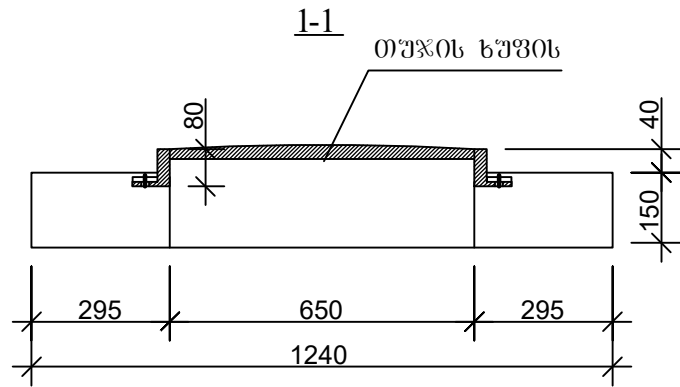
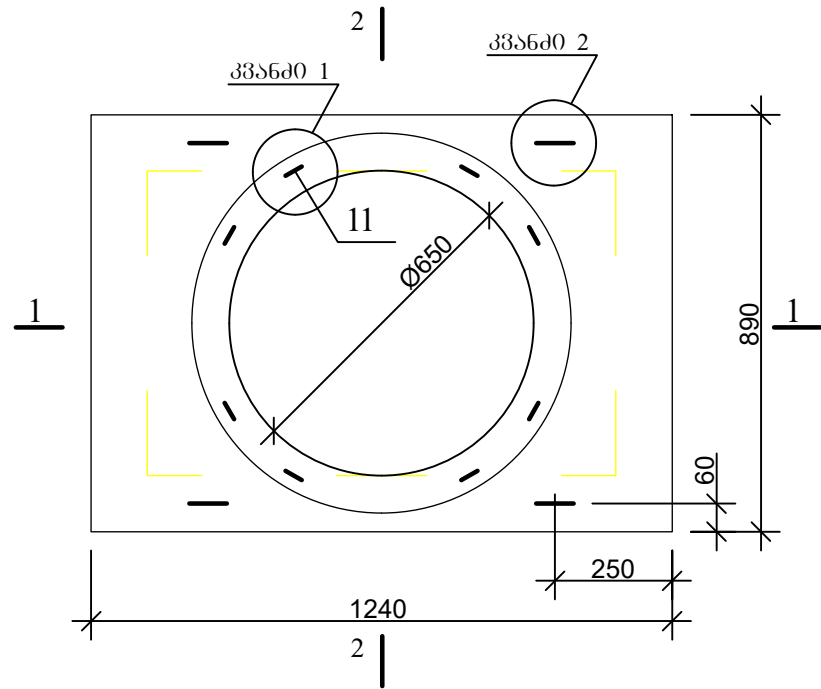
დეტალების უწყისი

| პიხ. | მ ს კ ი ზ ი |
|------|-------------|
| 1    |             |
| 2    |             |
| 4    |             |

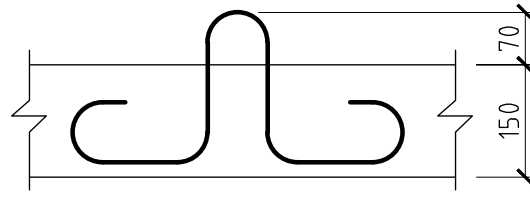


| ფორმატი   | სტაფია   | პარიანტი |
|---|--|----------|
| A3  | მ.პ.   | 1        |
| შენიშვნები:   |  |          |
| <ol style="list-style-type: none"> <li>ნახაზების ჩამონათვალი და მოკლე განმარტებითი ბარათი იხილეთ ფურ. №1.</li> <li>სამუშაოების დაწყების წინ გამოძახებული იქნას არსებული მიწისქვეშა ველის კომუნიკაციების ორგანიზაციების წარმომადგენლები გადაკვეთის ადგილების დასაზუსტებლად და შესთანხმებლად.</li> <li>შენიშვნების დროს დაცული იქნას უსაფრთხოების წესები.</li> <li>წყალმომარაგების ჭა შესაძლებელია მოეწყოს აგურით, შემდგომი შელესვით და კედლების პილრიზაციით.</li> <li>შენიშვნების დაწყებამდე სასურველია საკონტროლო შურვების გაკრა, მიწისქვეშა კომუნიკაციების ადგილმდებარეობის (ჩაღრმავების) დასადგენად.</li> <li>არსებულ ქუჩაზე საპროექტო ქსელის მოწყობისას ობიექტის და მიმდებარე შენიშნა ნაგებობების დეფორმაციისა და დაზიანებების თავიდან აცილების მიზნით სამუშაოები წარიმართოს განსაკუთრებული სიფრთხილით.</li> </ol> |  |          |
| დამკვეთი  | დიღუბა-ჩუღურეთის რაიონის პიხნის ცენტრი   |          |
| დამკვეთის   | IC20-0376550 GWP-022490  |          |
| შენიშვნები  | <p><b>შ.პ.ს. "ჯორჯიან უოთერ ანდ ფაუნტი"</b><br/>თბილისი, მდ. მზის ჯუღელის ქუჩა №10<br/>ბაქინური ენსაბიტივის და პროექტირების დაარსებები-საპროექტო სამსახური</p> |          |
| საპროექტოს უფროსი   | თ. ხალია   |          |
| პროექტის ხელმძღვანელი   | ლ. მამაცაშვილი   |          |
| შეასრულა  | ლ. მამაცაშვილი   |          |
| შეამოწმა  | ბ. ოძრეაშვილი  |          |
| პროექტი   | <p><b>დიღუბა-ჩუღურეთის რაიონში, ასინის II ქუჩაზე წყალმომარაგების ქსელის რეაბილიტაციის პროექტი</b></p>  |          |
| თარიღი  | ოქტომბერი 2020   |          |
| ნახაზი  | <p>ანაკრები რკ /ბეტონის წყალმომარაგების ჭა</p>   |          |
| მასშტაბი  | ფურცელი №  | ფურცლები |
| -   | 4  | 29       |

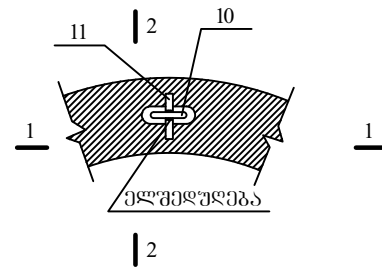
წყალმომხმარებლის ჰის ანაკრები რკინაბეტონის ბაზაზე ფილა (საყალიბე ნახაზი)



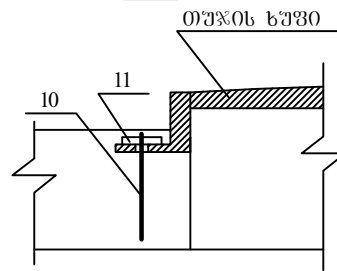
კვანძო 2



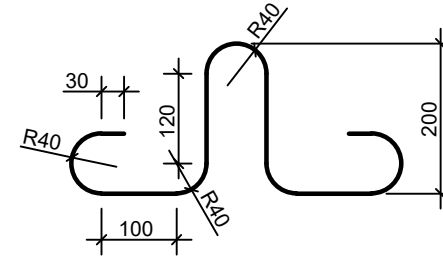
კვანძო 1



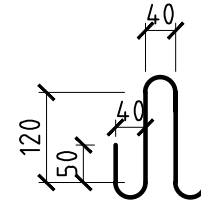
2-2



პოზ. 9



პოზ.10



|         |        |          |
|---------|--------|----------|
| ფორმატი | სტაფია | პარიანტი |
| A3      | მ.კ.   | 1        |

- შენიშვნები:
- ნახაზების ჩამონათვალი და მოკლე განმარტებითი ბარათი იხილეთ ფურ. №1.
  - სამუშაოების დაწყების წინ გამოძახებული იქნას არსებული მიწისქვეშა ველა კომუნიკაციების ორგანიზაციების წარმომადგენლები გადაკვეთის ადგილების დასაზუსტებლად და შესთანხმებლად.
  - მშენებლობის დროს დაცული იქნას უსაფრთხოების წესები.
  - წყალმომხმარებლის ჰის შესადგენელია მოეწესდოს აგურით, შემდგომი შეღესვით და კედლების ჰიდროზოლირაციით.
  - მშენებლობის დაწყებამდე სასურველია საკონტროლო შურფების გაჭრა, მიწისქვეშა კომუნიკაციების ადგილმდებარეობის (ჩაღრმავების) დასადგენად.
  - არსებულ ქუჩაზე საპროექტო ქსელის მოწყობისას ობიექტის და მიმდებარე შენობა ნაგებობების დეფორმაციისა და დაზიანებების თავიდან აცილების მიზნით სამუშაოები წარიმართოს განსაკუთრებული სიფრთხილით.

დამკვეთი  
 დიდიუბა-ჩუღურეთის რაიონის პიზნის ცენტრი

დამკვეთის  
 IC20-0376550 GWP-022490

**შ.პ.ს. "ჯორჯიან უოთერ ანდ ფაუნტი"**  
 თბილისი, მდ.გა (მზის ჯუღელის ქუჩა №10)  
**გეოინჟინერი მასპარაჟის და პროექტირების**  
**დაპროექტირების-საპროექტო სამსახური**

|                       |                |  |
|-----------------------|----------------|--|
| საპროექტის უფროსი     | თ. ხალია       |  |
| პროექტის ხელმძღვანელი | ლ. მამაცაშვილი |  |
| შეასრულა              | ლ. მამაცაშვილი |  |
| შეამოწმა              | ბ. ოძრუაშვილი  |  |

პროექტი

**დიდიუბა-ჩუღურეთის რაიონში, ასპინძის II ქუჩაზე წყალმომარაგების ქსელის რეაბილიტაციის პროექტი**

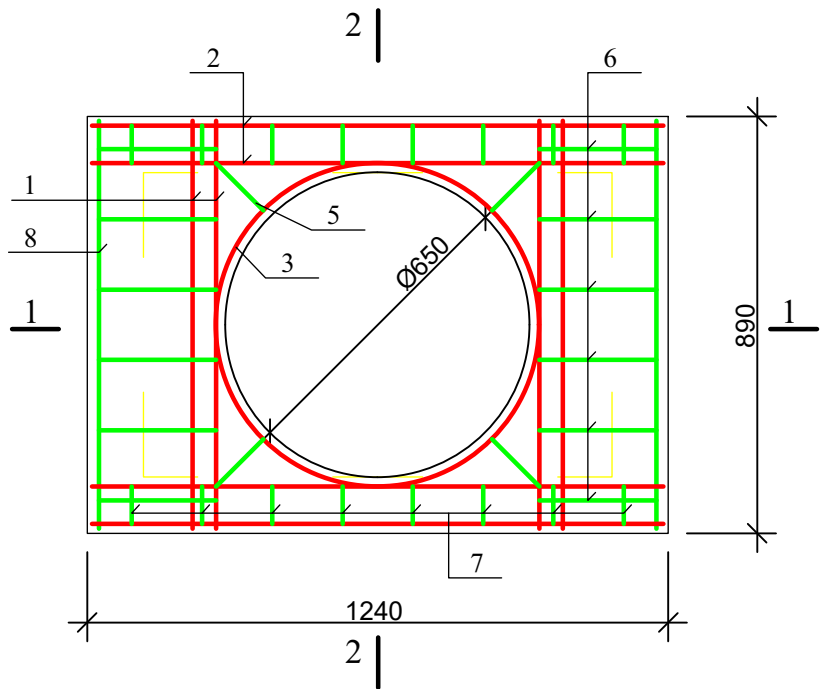
თარიღი  
 2020

ნახაზი

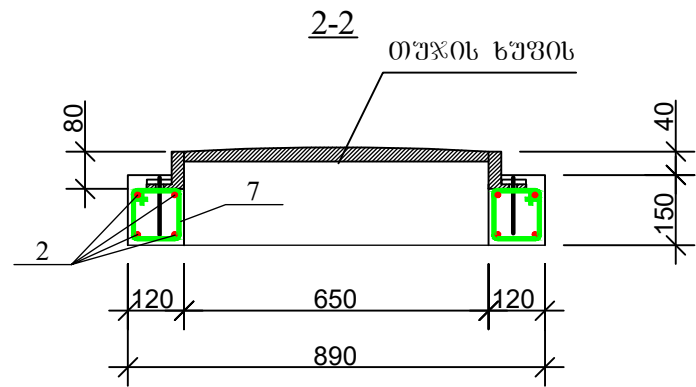
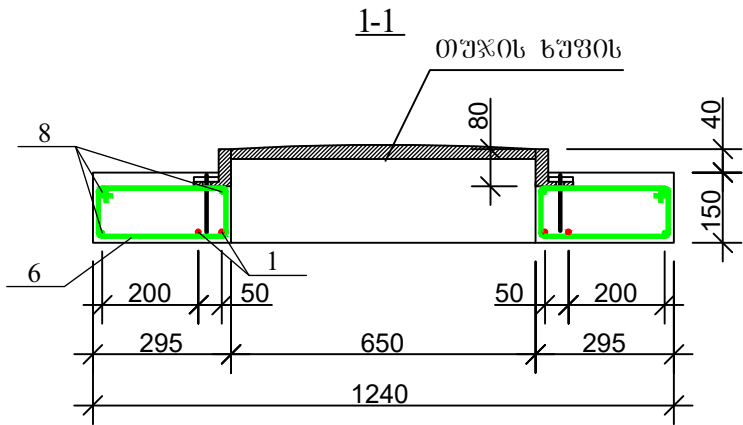
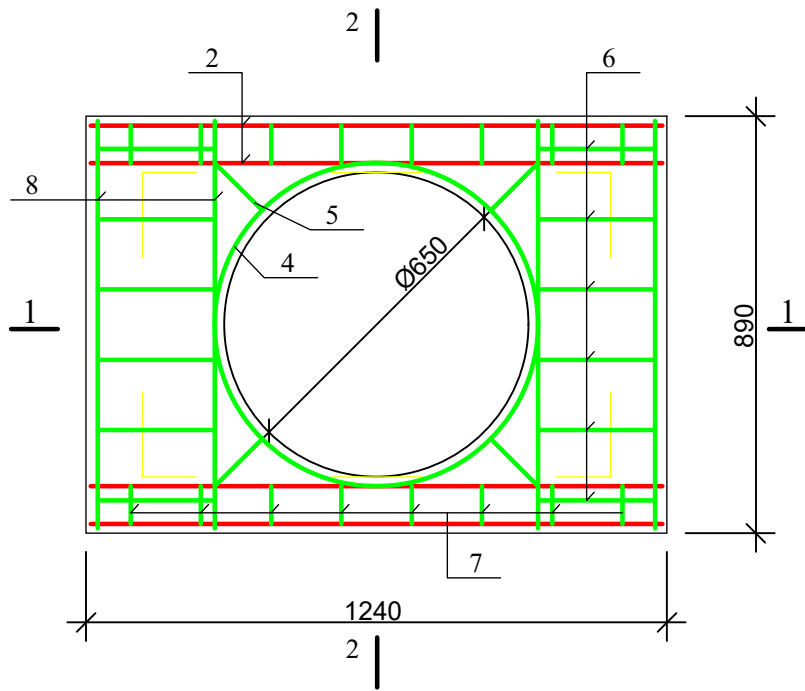
წყალმომხმარებლის ჰის ანაკრები რკინაბეტონის გადახურვის ფილა (საყალიბე ნახაზი)

|          |           |          |
|----------|-----------|----------|
| მასშტაბი | ფურცელი № | ფურცლები |
| -        | 5         | 29       |

წყალმომხმარებლის ჰის ანაკრები რკინაბეტონის გადახურვის ფილა  
(ძველა შრის არმირება)



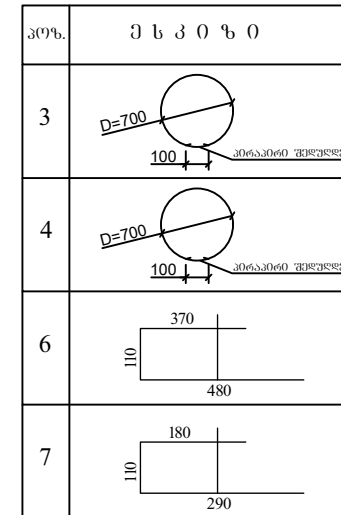
წყალმომხმარებლის ჰის ანაკრები რკინაბეტონის გადახურვის ფილა  
(ახალი შრის არმირება)



წყალმომხმარებლის ჰის ანაკრები რკინაბეტონის გადახურვის ფილის  
სპეციფიკაცია

| პოზ.            | აღნიშვნა | დასახელება       | რაოდ. | მასა ერთ. კვ. | შენიშვნა            |
|-----------------|----------|------------------|-------|---------------|---------------------|
| <b>დეტალები</b> |          |                  |       |               |                     |
| 1               |          | Φ 10 A500c L=860 | 4     | 0.53          | 2.13კვ              |
| 2               |          | =1200            | 8     | 0.74          | 5.95კვ              |
| 3*              |          | =2300            | 1     | 1.43          | 1.43კვ              |
| 11              |          | =100             | 8     | 0.06          | 0.48კვ              |
| 4*              |          | Φ 6 B500c =2300  | 1     | 0.51          | 0.51კვ              |
| 5               |          | =170             | 8     | 0.04          | 0.32კვ              |
| 6*              |          | =960             | 12    | 0.21          | 2.56კვ              |
| 7*              |          | =580             | 16    | 0.13          | 2.06კვ              |
| 8               |          | =860             | 6     | 0.19          | 1.15კვ              |
| 9*              |          | =1005            | 4     | 0.22          | 0.89კვ              |
| 10*             |          | =600             | 8     | 0.13          | 1.07კვ              |
| <b>მასალები</b> |          |                  |       |               |                     |
|                 |          | ბეტონი კლასი 25  |       |               | 0.12 მ <sup>3</sup> |

დეტალების უწყისი



|         |        |          |
|---------|--------|----------|
| ფორმატი | სტაფია | პარიანტი |
| A3      | მ.პ.   | 1        |

- შენიშვნები:
- ნახაზების ჩამონათვალი და მოკლე განმარტებითი ბარათი იხილეთ ფურ. №1.
  - სამუშაოების დაწყების წინ გამოძახებული იქნას არსებული მიწისქვეშა ველა კომუნიკაციების ორგანიზაციების წარმომადგენლები გადაკვეთის ადგილების დასაზუსტებლად და შესათანხმებლად.
  - მშენებლობის დროს დაცული იქნას უსაფრთხოების წესები.
  - წყალმომხმარებლის ჰის შესადგენელია მოეწყოს აგურით, შემდგომი შეღვსილი და კედლების ჰიდროიზაციით.
  - მშენებლობის დაწყებამდე სასურველია საკონტროლო შურფების გაჭრა, მიწისქვეშა კომუნიკაციების ადგილმდებარეობის (ჩაღრმავების) დასადგენად.
  - არსებულ ქუჩაზე საპროექტო ქსელის მოწყობისას ობიექტის და მიმდებარე შენობა ნაგებობების დეფორმაციისა და დაზიანების თავიდან აცილების მიზნით სამუშაოები წარიმართოს განსაკუთრებული სიფრთხილით.

დაკვეთის  
დიდუბა-ჩუღურეთის რაიონის გიზნის ცენტრი  
დაკვეთის  
IC20-0376550 GWP-022490

**გ.პ.ს. "ჯორჯიან ვოთერ პიპლინგ"**  
თბილისი, მდგა (მზის ჯუღელის ქუჩა №10)  
**ბავნიური ენსაბლერის და პროექტირების დაპროექტირების-საპროექტო სამსახური**

|                       |                |
|-----------------------|----------------|
| საპროექტის უფროსი     | თ. ხალია       |
| პროექტის ხელმძღვანელი | ლ. მამაცაშვილი |
| შეასრულა              | ლ. მამაცაშვილი |
| შეამოწმა              | ბ. ოძრუაშვილი  |

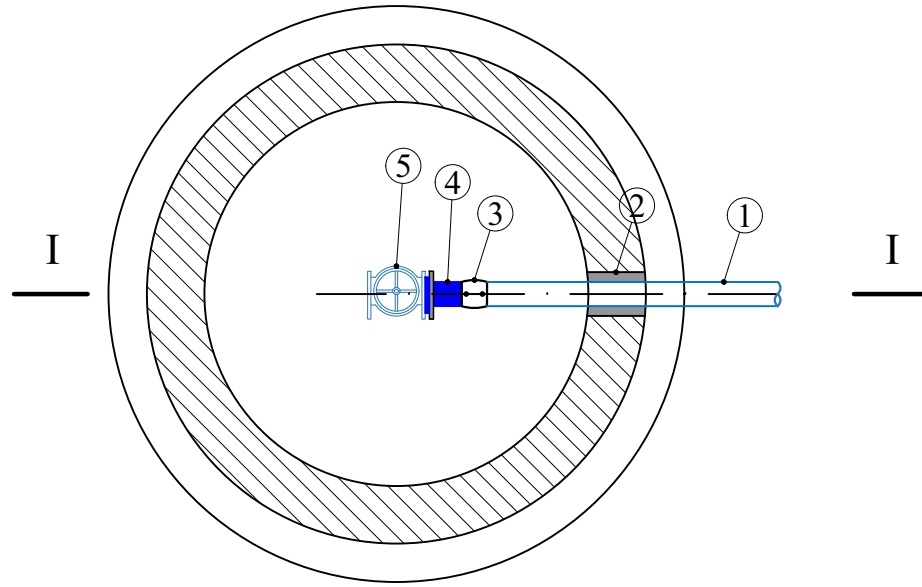
**დიდუბა-ჩუღურეთის რაიონში, ასინის II ქუჩაზე წყალმომარაგების ქსელის რეაბილიტაციის პროექტი**

თარიღი  
ნახაზი  
თბილისი  
2020

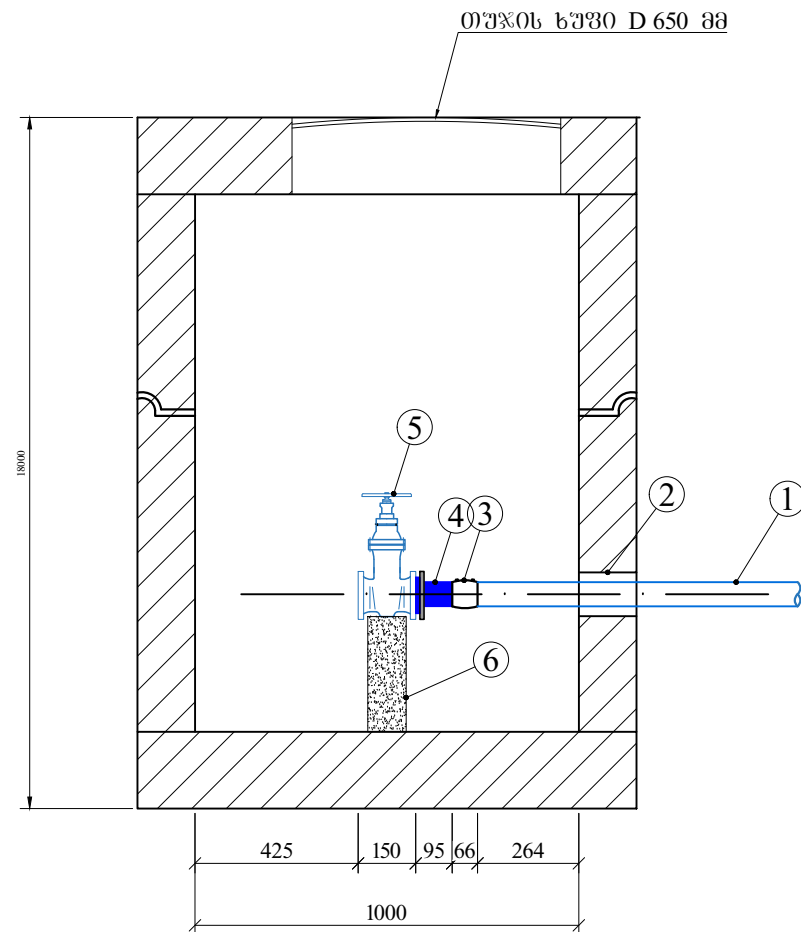
წყალმომხმარებლის ჰის ანაკრები რკინაბეტონის გადახურვის ფილა (არმირება)

|          |           |          |
|----------|-----------|----------|
| მასშტაბი | ფურცელი № | ფურცლები |
| -        | 6         | 29       |

საპროექტო ჩამცლელი ჯა №3;4  
ბეჭედი 1:20



ჭრილი I-I



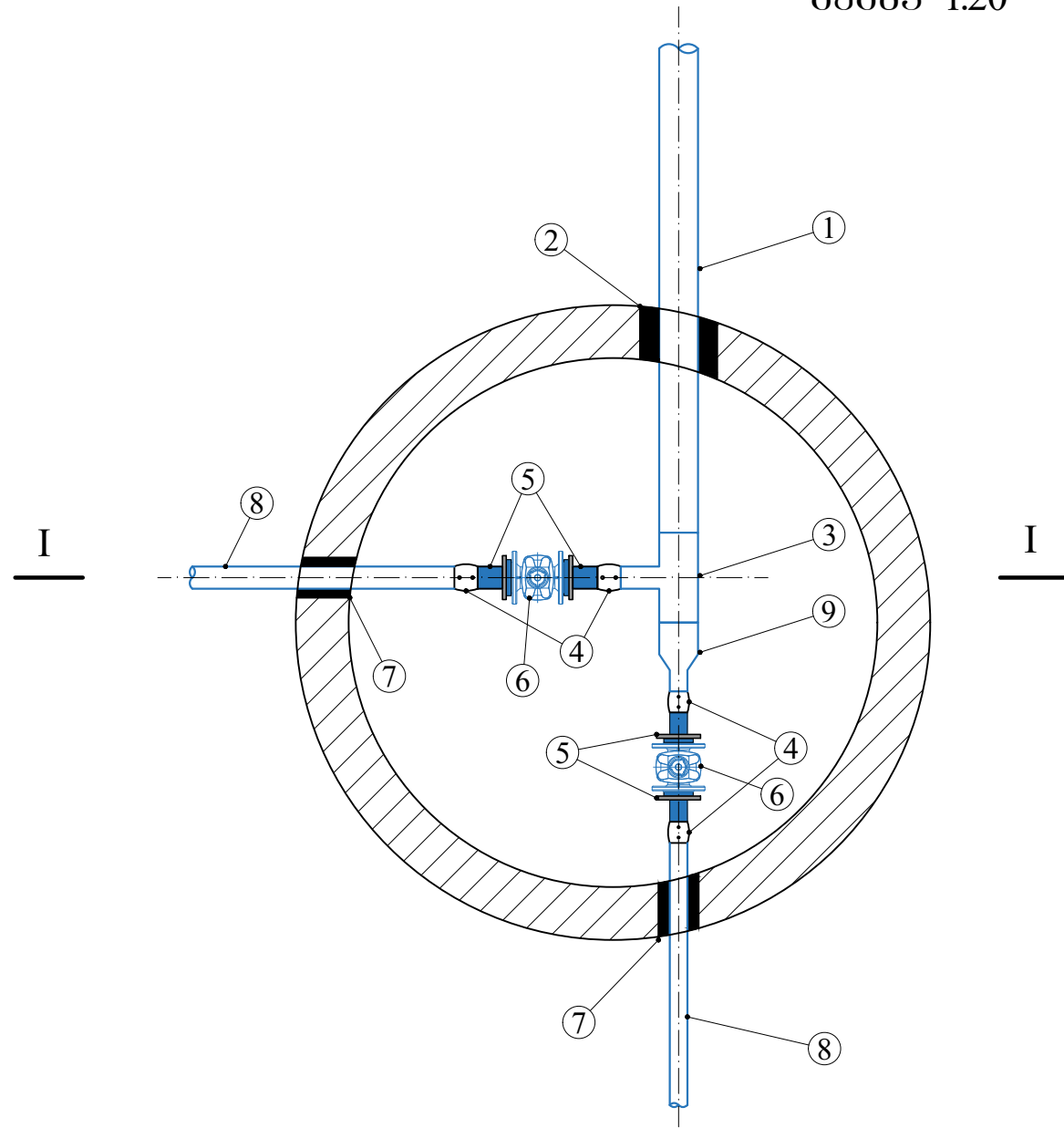
ექსპლიკაცია

- საპროექტო პოლიეთილენის მილი PE100 SDR11 PN16 D 63 მმ;
- ჩოგალი d 114 მმ (ქმნით ამოვსება);
- პოლიეთილენის შემაერთებელი ელ. ქსერი PN16 d=63 მმ;
- აღავტორი მილტუჩით PN16 d-63 მმ;
- ურდული PN16 d-50 მმ;
- ბეტონის საღებამი 100X100X300 მმ;
- ანაკრები რკ/ბეტონის ჯა თუჯის ჩარჩო ხუჭით d=1000 მმ, h=1800 მმ;

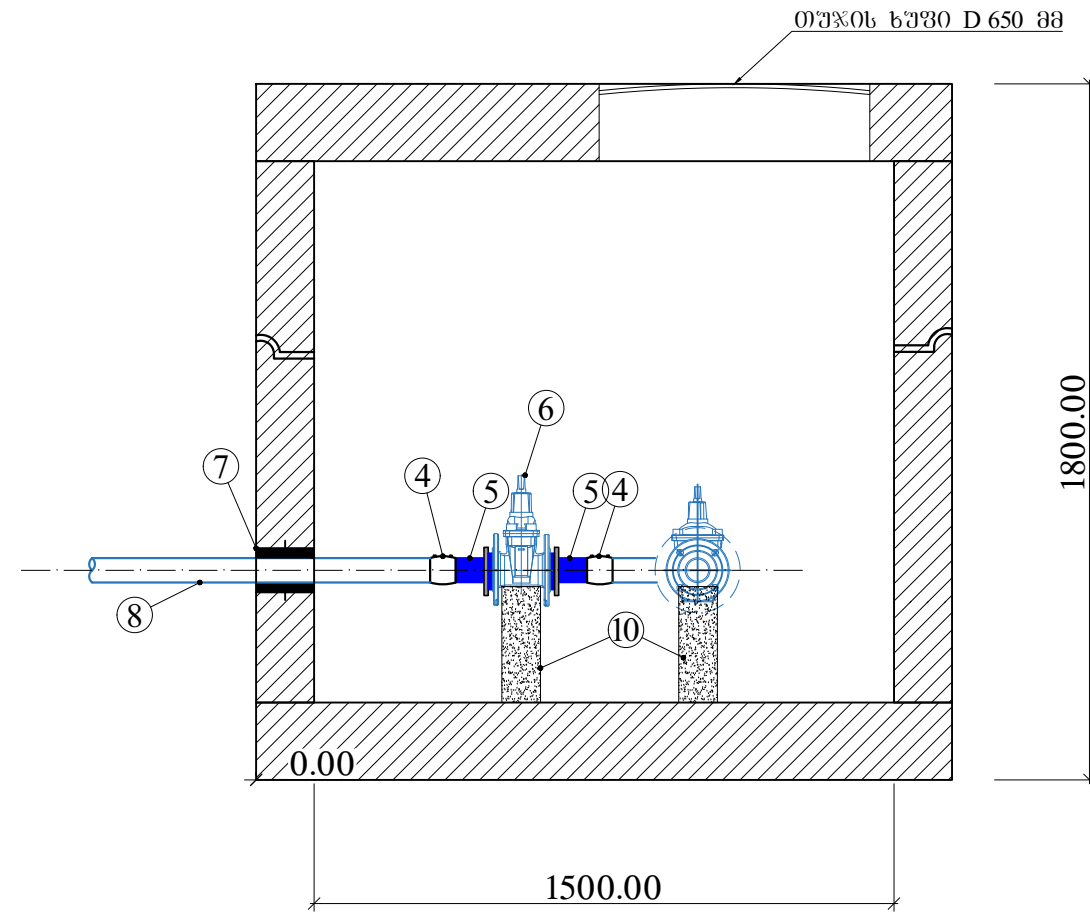
|  |  |           |
|--|--|-----------|
| ფორმატი  | სტაფია   | ვარიანტი  |
| A3   | მ.პ.   | 1         |
| პირობითი აღნიშვნები:   |  |           |
| შენიშვნები:  |  |           |
| <p>1. ნახაზების ჩამონათვალი და მოკლე განმარტებითი ბარათი იხილეთ ფურ. №1.</p> <p>2. მშენებლობის დროს დაცული იქნას უსაფრთხოების წესები.</p> <p>3. სამუშაოების დაწყების წინ გამოახებულ იქნას არსებული ყველა კომუნიკაციების წარმომადგენლები გადაკვეთის ადგილების დასაზუსტებლად და შესთანხმებლად.</p> |  |           |
| ლაიპიტი  | <p><b>დიღუბა-ჩუღუბათის<br/>აიზენს ხანგრი</b></p>   |           |
| ლაიპიტი  | <p>IC20-0376550<br/>GWP-022490</p>   |           |
| შეხვედრები   | <p><b>შ.პ.ს. "ჯორჯიან უოთერ ანდ შაუერი"</b><br/>თბილისი, მგფა (მზია) ჯუღელის ქუჩა №10<br/>ბანკური ანგარიხის და პროექტის<br/>დაარსებები-საპროექტო სამსახური</p> |           |
| რეაბ. ჯგუფის უფროსი  | თ. სალია   |           |
| პროექტის ხელმძღვანელი  | ლ. მამაცაშვილი   |           |
| შეასრულა   | ლ. მამაცაშვილი   |           |
| შეამოწმა   | ბ. ოძრუაშვილი  |           |
| პროექტი  | <p><b>დიღუბა-ჩუღუბათის რაიონში,<br/>ასინქის II ქუჩაზე<br/>წყალმომარაგების ქსელის<br/>რეაბილიტაციის პროექტი</b></p>   |           |
| თარიღი   | <p>ოქტომბერი<br/><b>2020</b></p>   |           |
| ნახაზი   |  |           |
| <p>საპროექტო წყალსადენის<br/>დამცლელი ჯა №3,4.</p>   |  |           |
| მასშტაბი   | ფურცელი №  | ფურცლები  |
|  | <b>6-7</b>   | <b>29</b> |



საპროექტო განმტობის ჯა №2  
გეგმა 1:20




ჭრილი I-I

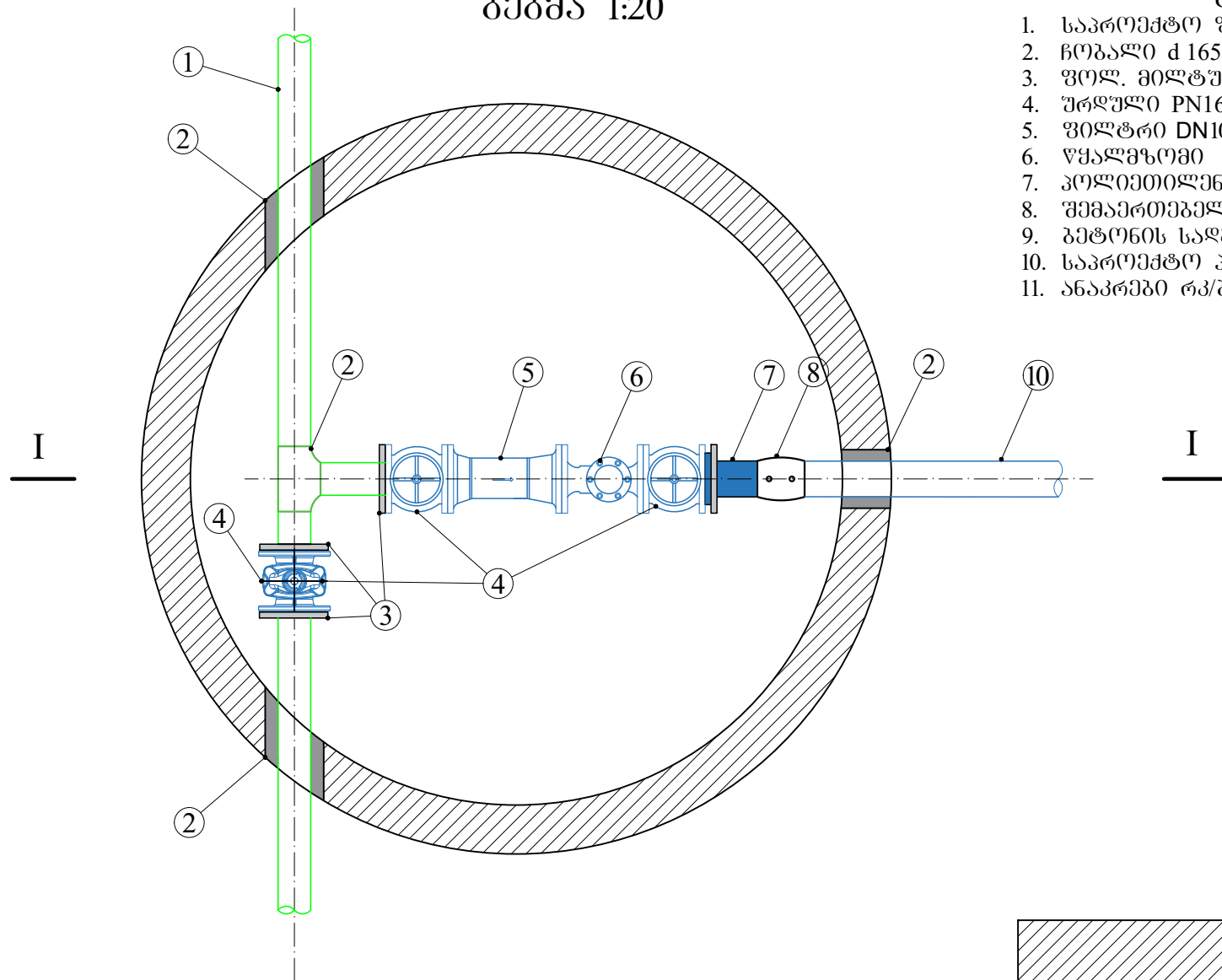


ექსპლიკაცია

- საპროექტო პოლიეთილენის მილი PE100 SDR11 PN16 D 110 მმ;
- ჩოგალი d 165 მმ (ძენძით ამოვსება);
- პოლ. ელ. სამკაპი d 110X63X110 მმ
- პოლიეთილენის შემამართებელი ელ. ქურთი PN16 d=63 მმ;
- ადაპტორი მილტუნით PN16 d-63 მმ;
- ურდული PN16 d-50 მმ;
- ჩოგალი d 114 მმ (ძენძით ამოვსება);
- საპროექტო პოლიეთილენის მილი PE100 SDR11 PN16 D 63 მმ;
- პოლ. ელ. გადამყვანი D 110X63 მმ;
- ბეტონის საღბამი 100X100X300 მმ;
- ანაკრები რკ/ბეტონის ჯა თუჯის ჩარჩო ხუვით d=1500 მმ, h=1800 მმ;

|   |  |          |
|---|--|----------|
| ფორმატი   | სტალია   | ვარიანტი |
| A3  | მ.პ.   | 1        |
| პროექტი აღნიშნულია:   |  |          |
| შენიშვნები:   |  |          |
| <ol style="list-style-type: none"> <li>ნახაზების ჩამონათვალი და მოკლე განმარტებითი ბარათი იხილეთ ფურ. №1.</li> <li>მშენებლობის დროს იხილეთ იქნას უსაფრთხოების წესები.</li> <li>სამუშაოების დაწყების წინ გამოახვეულ იქნას არსებული ყველა კომუნიკაციების წარმომადგენლები გადაკვეთის ადგილების დასახუტებლად და შესთანხმებლად.</li> </ol> |  |          |
| დაკვეთი   | დიღუბა-რეზერვუარის ბიზნეს ცენტრი   |          |
| დაკვეთის  | IC20-0376550<br>GWP-022490   |          |
| შემსრულებელი  |  <p>შ.პ.ს. "ჯორჯინი უოთერ ენდ ფაუერი"<br/>თბილისი, მუგდგა (შხა) ჯუღელის ქუჩა №10<br/>გეინიკური შესაბრისონი ლა პროექტირების<br/>ლაბორატორი-საპროექტო სამსახური</p> |          |
| რეაბ. ჯგუფის უფროსი   | თ. სალია   |          |
| პროექტის ხელმძღვანელი   | ლ. მამაცაშვილი   |          |
| შეასრულა  | ლ. მამაცაშვილი   |          |
| შეამოწმა  | ბ. თქრუაშვილი  |          |
| პროექტი   | <p>დიღუბა-რეზერვუარის რაიონში,<br/>ასინქის II ქუჩაზე<br/>წყალმომარაგების ქსელის<br/>რეაბილიტაციის პროექტი</p>  |          |
| თარიღი  | თქრუაშვილი<br>2020   |          |
| ნახაზი  |  |          |
| საპროექტო წყალსადენის ჯა №2   |  |          |
| მასშტაბი  | ფურცელი №  | ფურცლები |
|   | 6-8  | 29       |

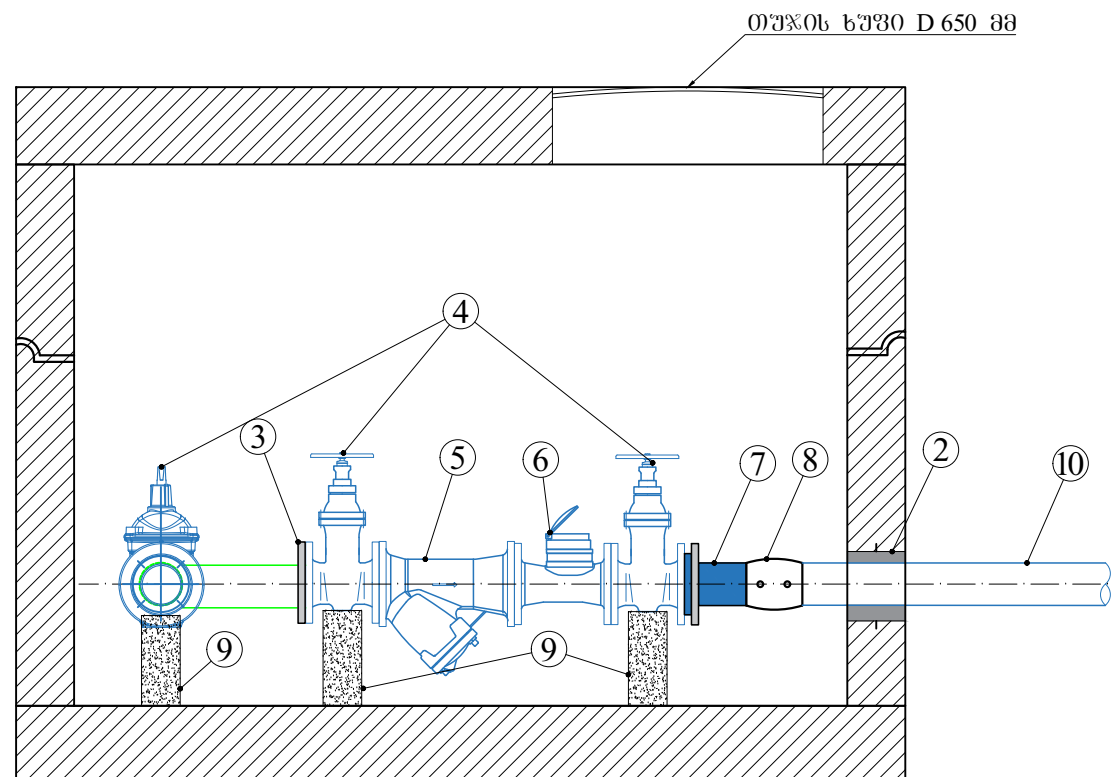
საპროექტო განუბრუნების ჯა №1  
გეგმა 1:20




ექსპლიკაცია

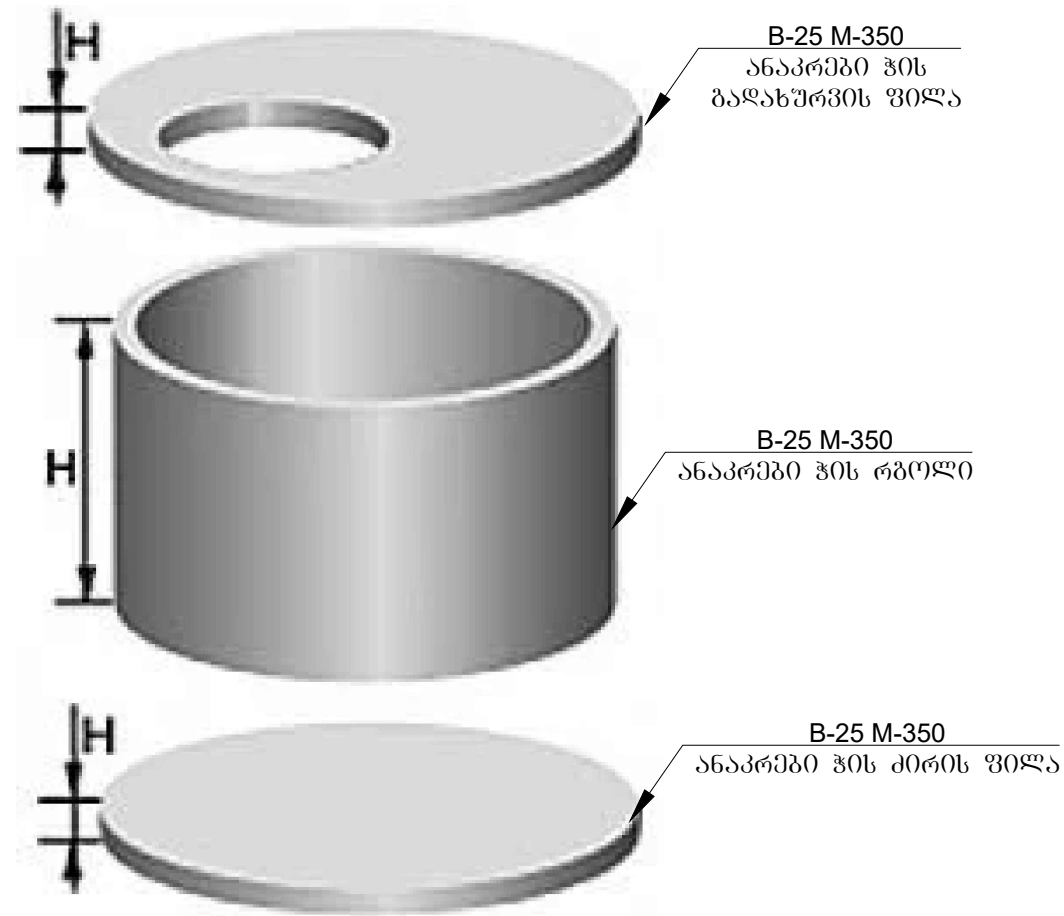
1. საპროექტო ფოლადის მილყელი D 114/4.5 მმ;
2. ჩოგალი d 165 მმ (ქენძით ამოვსება);
3. ფოლ. მილტუნი PN16 d 100 მმ;
4. ურღული PN16 D 100 მმ;
5. ფილტრი DN100
6. წყალჭოვი DN100
7. პოლიეთილენის ალასტორი მილტუნი PN16 d 100 მმ;
8. შემაერთებელი ელ. ქურთი PN16 d 110 მმ-ს
9. ბეტონის საღბაში 100X100X300 მმ;
10. საპროექტო პოლიეთილენის მილი PE100 SDR11 PN16 D 110 მმ;
11. ანაკრები რკ/ბეტონის ჯა თუჯის ჩარჩო ხუჭით d-2000 მმ, h-1800 მმ;

ჭრილი I-I

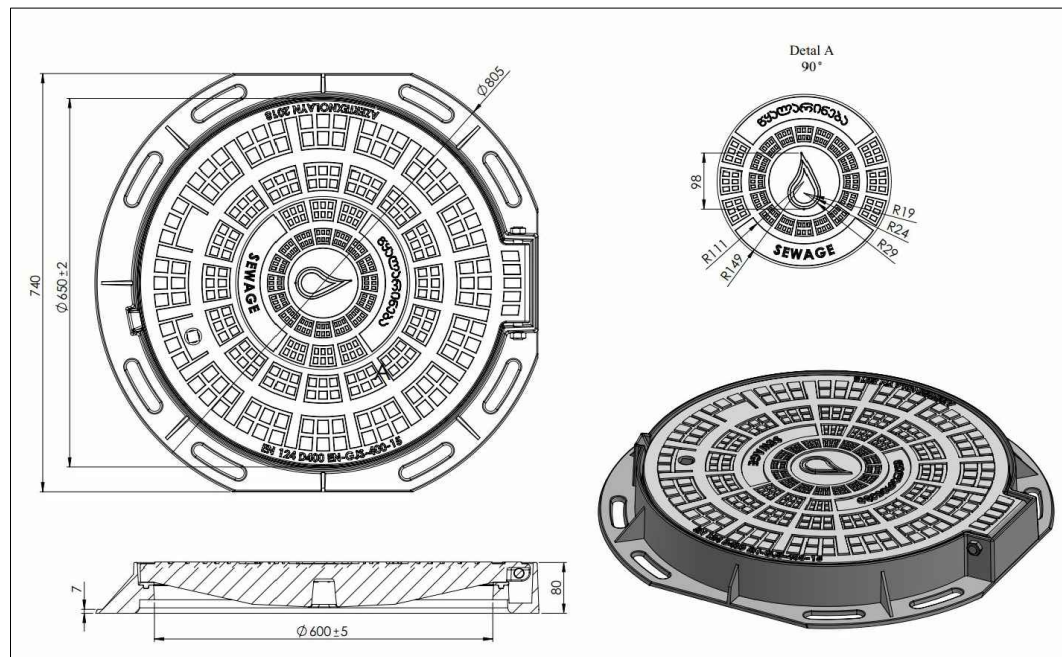
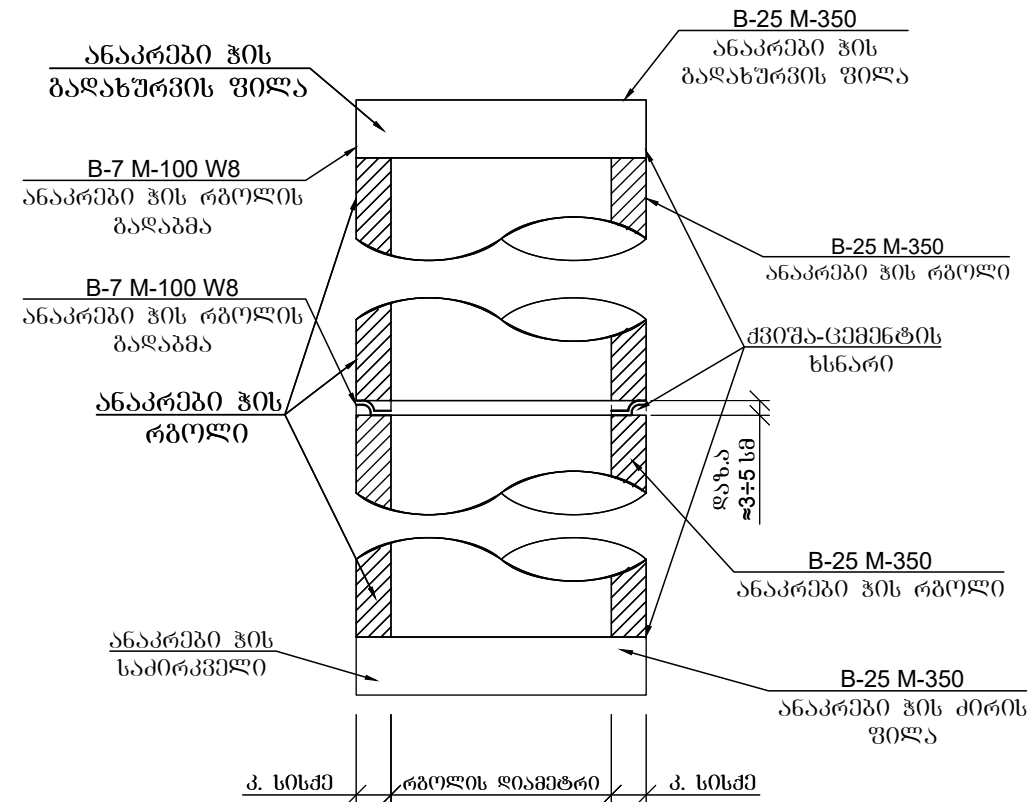


| ფორმატი   | სტაღია   | ვარიანტი |
|---|--|----------|
| A3  | მ.პ.   | 1        |
| პროექტი აწარმოებულია:   |  |          |
| შენიშვნები:   |  |          |
| <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ნახუბის ჩამონათვალი და მოკლე განმარტებითი ბარათი ისლეთი ფურ. №1.</li> <li>2. მუხრელობის დროს დაცული იქნას უსაფრთხოების წესები.</li> <li>3. სამუშაოების დაწყების წინ გამოიხეხოს იქნას არსებული ყველა კომუნიკაციების წარმომადგენლები გადაკვეთის ადგილების დასახუბრებლად და შესათანხმებლად.</li> </ol> |  |          |
| დაკვეთი   | <b>დიღუბა-ჩუღუბათის რიონის სანგრი</b>  |          |
| დაკვეთა   | IC20-0376550<br>GWP-022490   |          |
| შეხრუბელი   |           |          |
| <b>მ.პ. "ჯორჯინი უთერ ენდ ვაუერი"</b><br>თბილისი, მეღვა (შხა) ჯუღელის ქუჩა №10<br>გენერალური მენეჯერი და პროექტირების<br>ლაბორატორი-საპროექტო სამსახური   |  |          |
| რეა. ჯუღუბის უბრთის   | მ. სანგია  |          |
| პროექტის ხელმძღვანელი   | ლ. მამაცაშვილი   |          |
| შეხრუბა   | ლ. მამაცაშვილი   |          |
| შეხრუბა   | ბ. თქრუაშვილი  |          |
| პროექტი   | <b>დიღუბა-ჩუღუბათის რაიონი, ასინქის II ქუჩაზე წყალმომარაგების ქსელის რეაბილიტაციის პროექტი</b> |          |
| თარიღი  | ოქტომბერი<br>2020  |          |
| ნახაზი  |  |          |
| საპროექტო წყალსალენის ჯა №1   |  |          |
| მასშტაბი  | ფურცელი №  | ფურცლები |
|   | 6-9  | 29       |

# რკინაბეტონის სტანდარტული წყალსადენის ჭა




## მრგვალი ჭების კონსტრუქციული ელემენტების (საძირკველის, რბოლის და ფილების) ბაღახურვის კვანძი

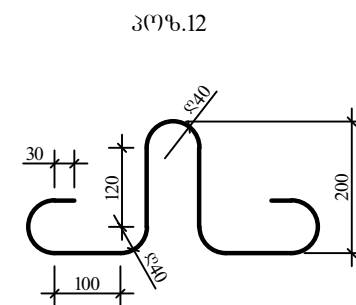
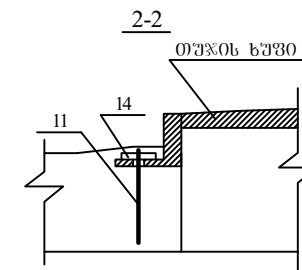
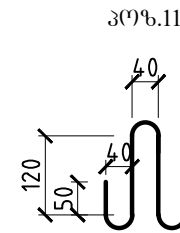
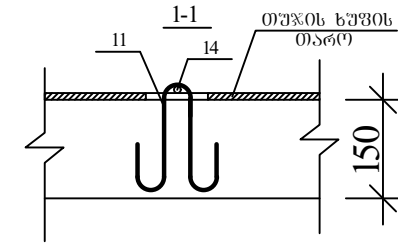
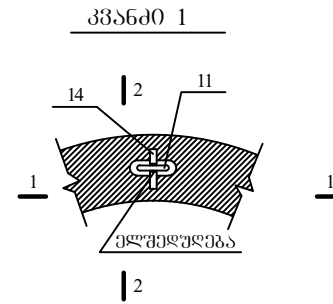
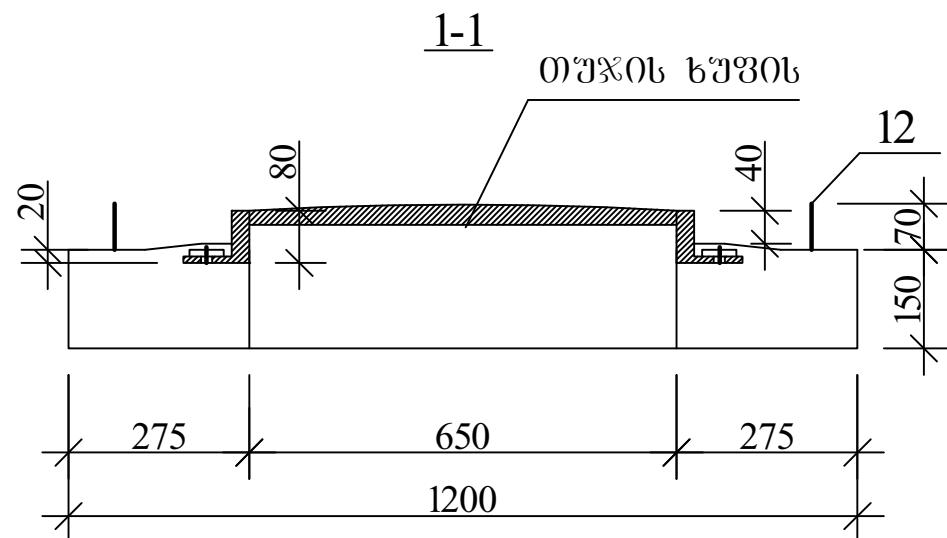
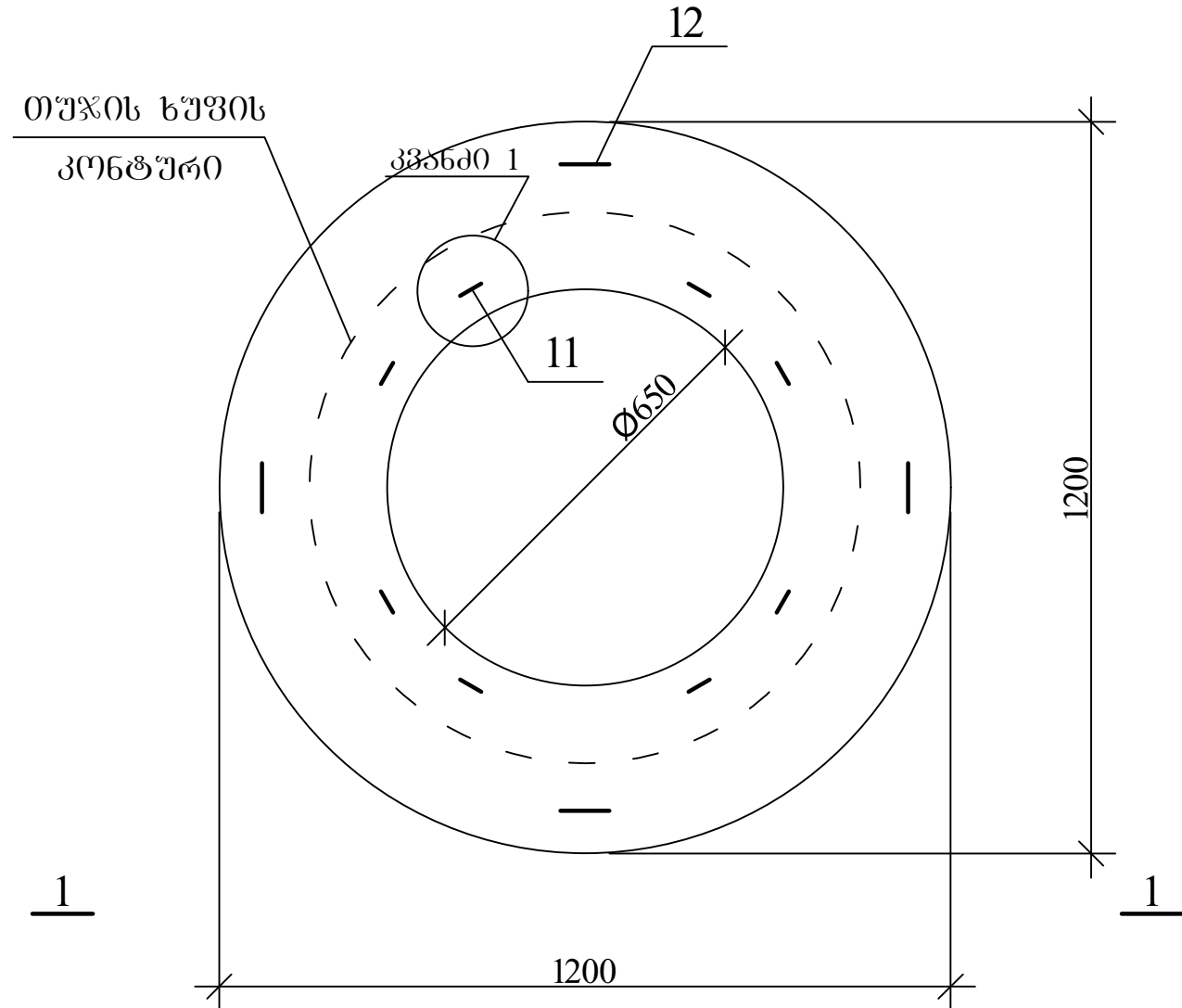



### შ ე ნ ი შ ნ ე ა :

- ნახაზების ჩამონათვალი იხილეთ ფურ. №-1
- ჭების ჰიდროლოგია განხორციელდეს ჭის ბარე პერიმეტრზე გითუშით არა უმცირესი 2 ფენისა საერთო სისქით 4-5 მმ.
- წყალსადენის თხრილის სიღრმის მიხედვით -1.7 მ და მეტი საშუალოთა წარმოების უსაფრთხოების მიზნით უნდა მოეწიოს თხრილის ფერდობის გამაგრება. იხ. გამაგრების ნახაზი.
- ანაკრები ჭის რბოლის ბაღახურვის განხორციელებას ქვიშა-ცემენტის ხსნარით წყალშეშვადი ღანაგატის ღამატებით B-7 M-100 W8.
- ქვიშა-ცემენტის ხსნარის მოცულობა დასუსტდეს აღბილზე ჭების კონსტრუქციული ელემენტების ზედაპირების სისწორისა და გეომეტრიული ზომების მიხედვით.
- იხელმძღვანელო კონსტრუქციული ნახაზების მიხედვით.

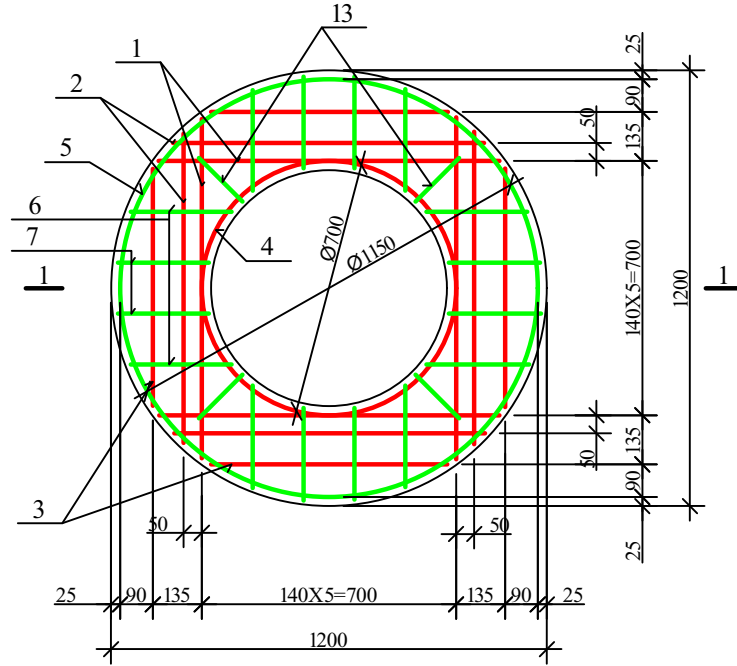
|   |   |           |
|---|---|-----------|
| ფორმატი   | სტალია  | ვარიანტი  |
| <b>A3</b>   | <b>მ.პ.</b>   | <b>1</b>  |
| პრობოტი ალნიშვნები:   |   |           |
| შენიშვნები:   |   |           |
| <ol style="list-style-type: none"> <li>ნახაზების ჩამონათვალი და მოკლე განმარტებით ბარათი იხილეთ ფურ. №1.</li> <li>მშენებლობის დროს დაცული იქნას უსაფრთხოების წესები.</li> <li>სამუშაოების დაწყების წინ გამოახებულ იქნას არსებული ყველა კომუნიკაციების წარმომადგენლები გადაკვეთის ადგილების დასახურებლად და შესათანხმებლად.</li> </ol> |   |           |
| ღამკვეთი  | <b>დიღუბა-რეღუბათის ბიზნეს ცენტრი</b>   |           |
| ღამკვეთა  | IC20-0376550<br>GWP-022490  |           |
| შემსრულებელი  |  <p><b>შ.პ.ს. "ჯორჯიან უოთერ ანდ ვაუერ"</b><br/>თბილისი, მუღლა (შხა) ჯუღელის ქუჩა №10<br/>ბიზნესი ექსპერტიზის და პროექტირების<br/>ღამარტაშვილი-საარქიტექტორი სამსახური</p> |           |
| რეაბ. ჯგუფის უფროსი   | თ. ხაღია  |           |
| პროექტის ხელმძღვანელი   | ლ. მამაცაშვილი  |           |
| შეასრულა  | ლ. მამაცაშვილი  |           |
| შეამოწმა  | ბ. თქუაშვილი  |           |
| პროექტი   | <p><b>დიღუბა-რეღუბათის რაიონი, ასინქის II ქუჩაზე წყალმომარაგების ქსელის რეაბილიტაციის პროექტი</b></p>   |           |
| თარიღი  | თქტომბერი 2020  |           |
| ნახაზი  |   |           |
| რკინაბეტონის წყალსადენის სტანდარტული ჭა   |   |           |
| მასშტაბი  | ფურცელი №   | ფურცლები  |
|   | <b>10</b>   | <b>29</b> |

ჭის ანაკრები რკინაბეტონის გადახურვის ფილა  
(საყალიბე ნახაზი)

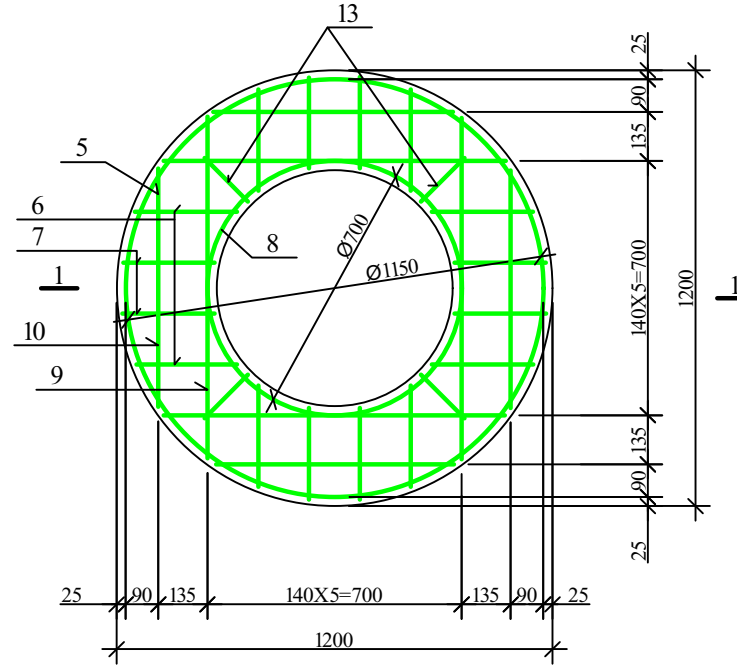


|  |  |          |
|--|--|----------|
| ფორმატი  | სტალია   | კარიანტი |
| A3   | მ.პ.   | 1        |
| პროექტი ავტორი:  |  |          |
| შენიშვნები:  |  |          |
| <ol style="list-style-type: none"> <li>ნახაზების ჩამონათვალი და მოკლე განმარტებითი ბარათი იხილეთ ფურ. №1.</li> <li>შენიშვნების დროს დაცული იქნას უსაფრთხოების წესები.</li> <li>სამუშაოების დაწყების წინ გამოახებულ იქნას არსებული ყველა კომუნიკაციების წარმომადგენლები გადაკვეთის ადგილების დასახუტებლად და შესათანხმებლად.</li> </ol> |  |          |
| ლაკვეთა  | დიდუბა-ჩუღრათის გიზენს სანტრი  |          |
| ლაკვეთა  | IC20-0376550<br>GWP-022490   |          |
| შესრულებული  |  <p>გ.პ.ს. "გორჯინ ურთიერ ენდ შაუარი"<br/>თბილისი, მეფის (მზის) ჯუღელის ქუჩა №10<br/>მედიკალი უსაფრთხოების და პროექტირების<br/>დაარსებანი-საპროექტო სამსახური</p> |          |
| რეაბ. ჯგუფის უფროსი  | თ. სალია   |          |
| პროექტის ხელმძღვანელი  | ლ. მამაცაშვილი   |          |
| შეასრულა   | ლ. მამაცაშვილი   |          |
| შეამოწმა   | ბ. ოძრეშვილი   |          |
| პროექტი  | <p>დიდუბა-ჩუღრათის რაიონში,<br/>ანაქიმის II ქუჩაზე<br/>წყალმომარაგების ქსელის<br/>რეაბილიტაციის პროექტი</p>  |          |
| თარიღი   | ოქტომბერი 2020   |          |
| ნახაზი   |  |          |
| <p>ჭის ანაკრები რკინაბეტონის<br/>გადახურვის ფილა D=1000 მმ<br/>(საყალიბე ნახაზი)</p>   |  |          |
| მასშტაბი   | ფურცელი №  | ფურცლები |
|  | 6-11   | 29       |

ჰის ანაკრები რკინაბეტონის ბაღახურვის ფილა (ძველა შრის არმირება)

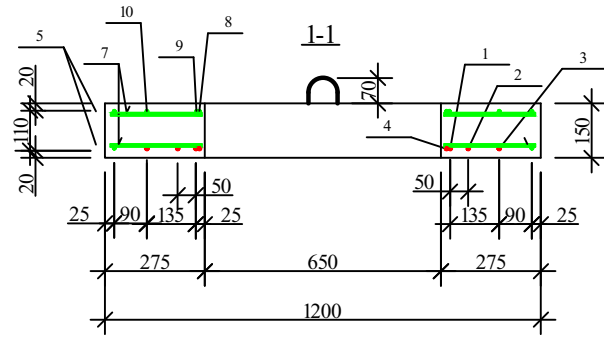


ჰის ანაკრები რკინაბეტონის ბაღახურვის ფილა (ხელა შრის არმირება)



ჰის ანაკრები რკინაბეტონის ბაღახურვის ფილის სპეციფიკაცია

| პოზ.            | აღნიშვნა | დასახელება       | რაოდ. | მასა ერთ. კვ. | შენიშვნა            |
|-----------------|----------|------------------|-------|---------------|---------------------|
| <b>დეტალები</b> |          |                  |       |               |                     |
| 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             |
| <b>მასალები</b> |          |                  |       |               |                     |
|                 |          | ბეტონი კლასი B25 |       |               | 0.12 მ <sup>3</sup> |

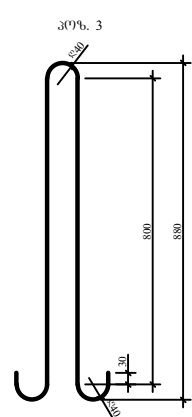
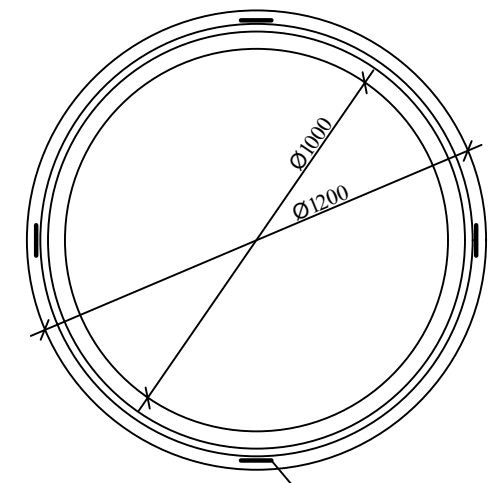
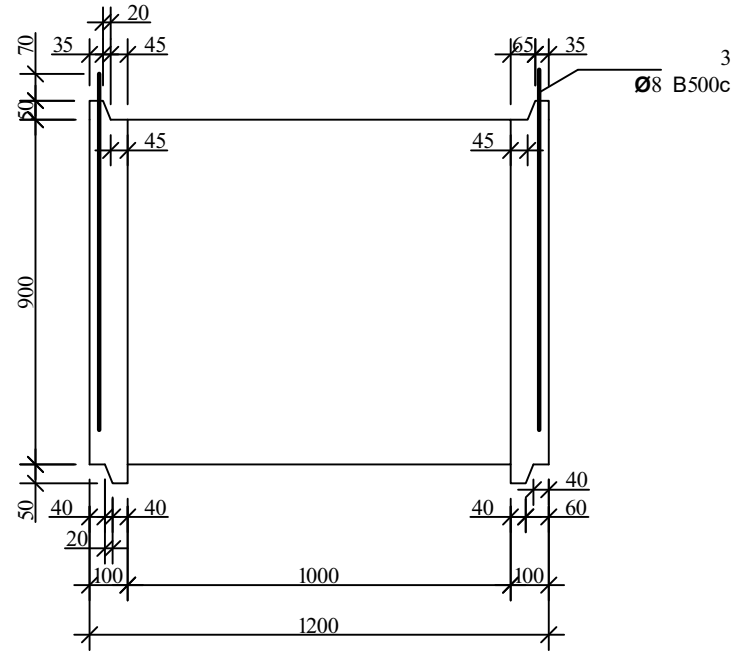


დეტალების უწყისი

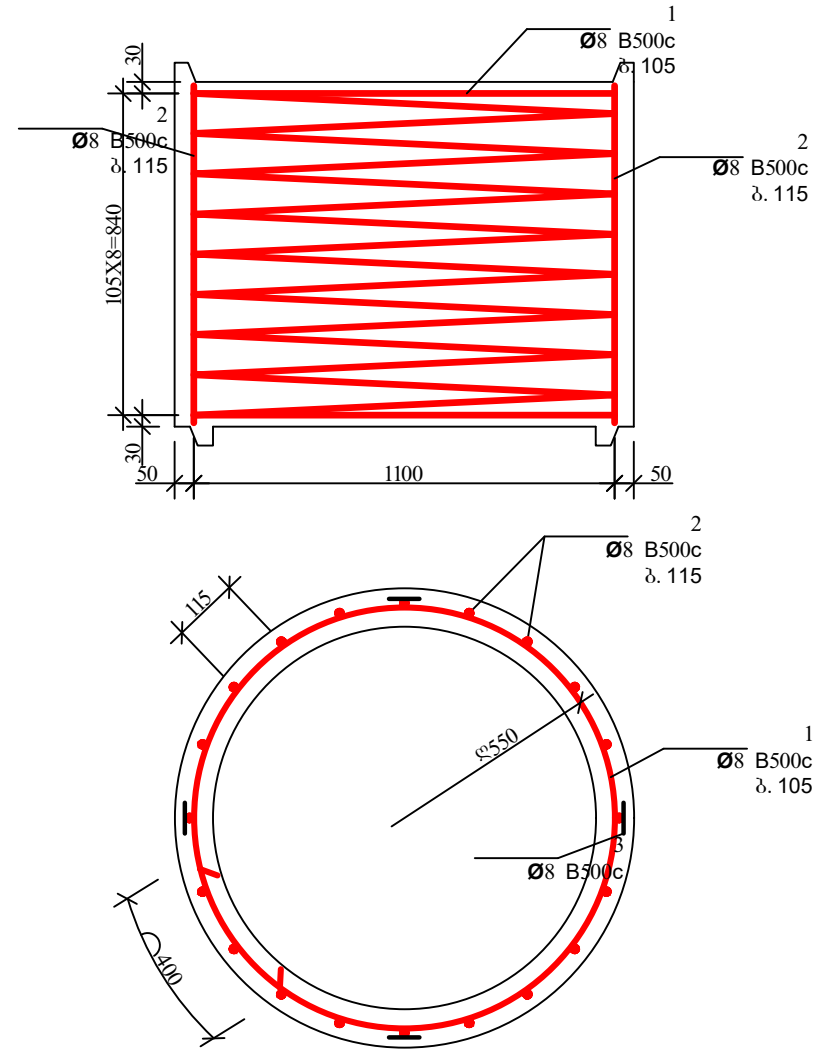
| პოზ. | ესკიზი |
|------|--------|
| 4    |        |
| 5    |        |
| 8    |        |
| 9    |        |

|  |   |           |
|--|---|-----------|
| ფორმატი  | სტადია  | კარიანტი  |
| <b>A3</b>  | <b>მ.პ.</b>   | <b>1</b>  |
| პროექტი აღნიშვნა:  |   |           |
| შენიშვნა:  |   |           |
| <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ნახაზების ჩამონათვალი და მოკლე განმარტებითი ბარათი იხილეთ ფურ. №1.</li> <li>2. მშენებლობის დროს დაცული იქნას უსაფრთხოების წესები.</li> <li>3. სამუშაოების დაწყების წინ გამოახსენებლ იქნას არსებული ყველა კომუნიკაციების წარმომადგენლები გადაკვეთის ადგილების დასაზუსტებლად და შესათანხმებლად.</li> </ol> |   |           |
| ლაკვიტი  | <b>დიღუბა-ჩუღრეთის ბიზნეს ცენტრი</b>  |           |
| ლაკვიტა  | IC20-0376550<br>GWP-022490  |           |
| შემსრულებელი   | <br><b>შ.პ.ს. "ჯორჯიან უოთერ ანდ ენერჯი"</b><br><small>თბილისი, მგეფა (მზი) ჯუღელის ქუჩა №10</small><br><b>მაშინური ენჯინერინგის და არქიტექტურის დაარსებანი-საარქიტექტორო სამსახური</b> |           |
| რეაბ. ჯგუფის უფროსი  | თ. სალია  |           |
| პროექტის ხელმძღვანელი  | ლ. მამაცაშვილი  |           |
| შეასრულა   | ლ. მამაცაშვილი  |           |
| შეამოწმა   | ბ. ოძრეშვილი  |           |
| პროექტი  | <b>დიღუბა-ჩუღრეთის რაიონში, ანაქიმის II ქუჩაზე წყალმომარაგების ქსელის რეაბილიტაციის პროექტი</b>   |           |
| თარიღი   | (ოქტომბერი) <b>2020</b>   |           |
| ნახაზი   |   |           |
| <b>ჰის ანაკრები რკინაბეტონის ბაღახურვის ფილა D=1000 მმ (არმირება); საუნიფიკაცია</b>  |   |           |
| მასშტაბი   | ფურცელი №   | ფურცლები  |
|  | <b>6-12</b>   | <b>29</b> |

**საყალიბი ნახაზი**

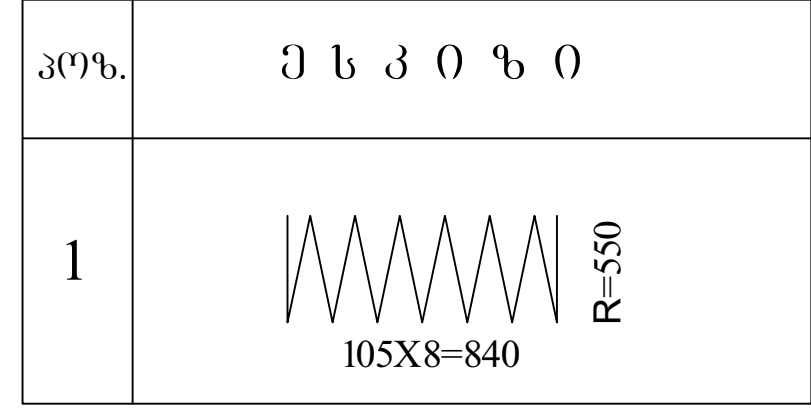


**არმირება**



**ჭის ანაკრები რკინაბეტონის რბოლის სპეციფიკაცია**

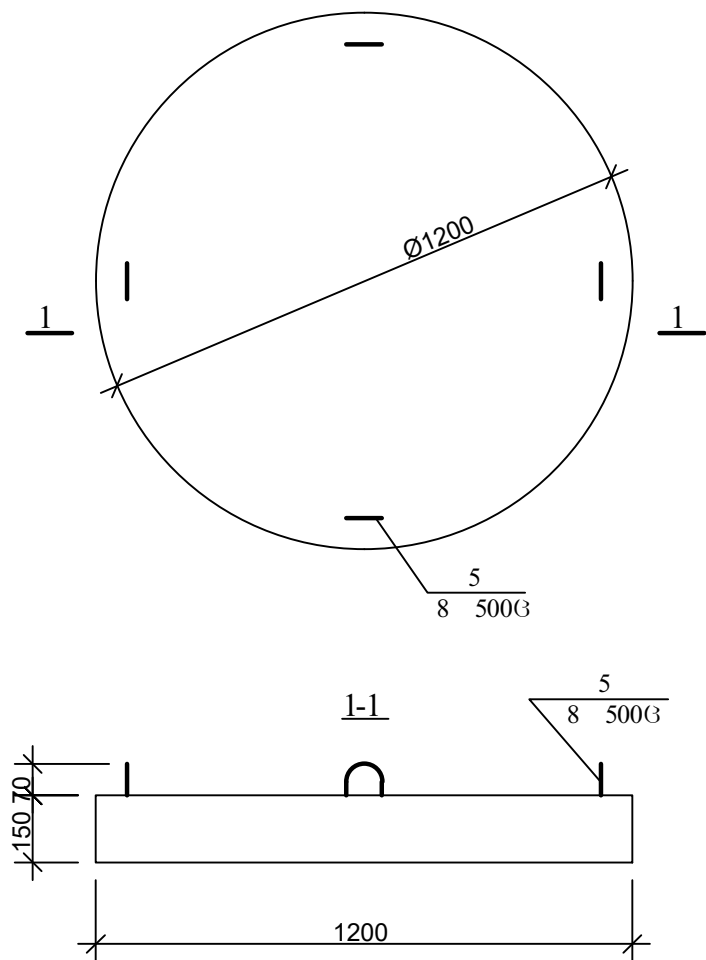
**დეტალების უწყისი**



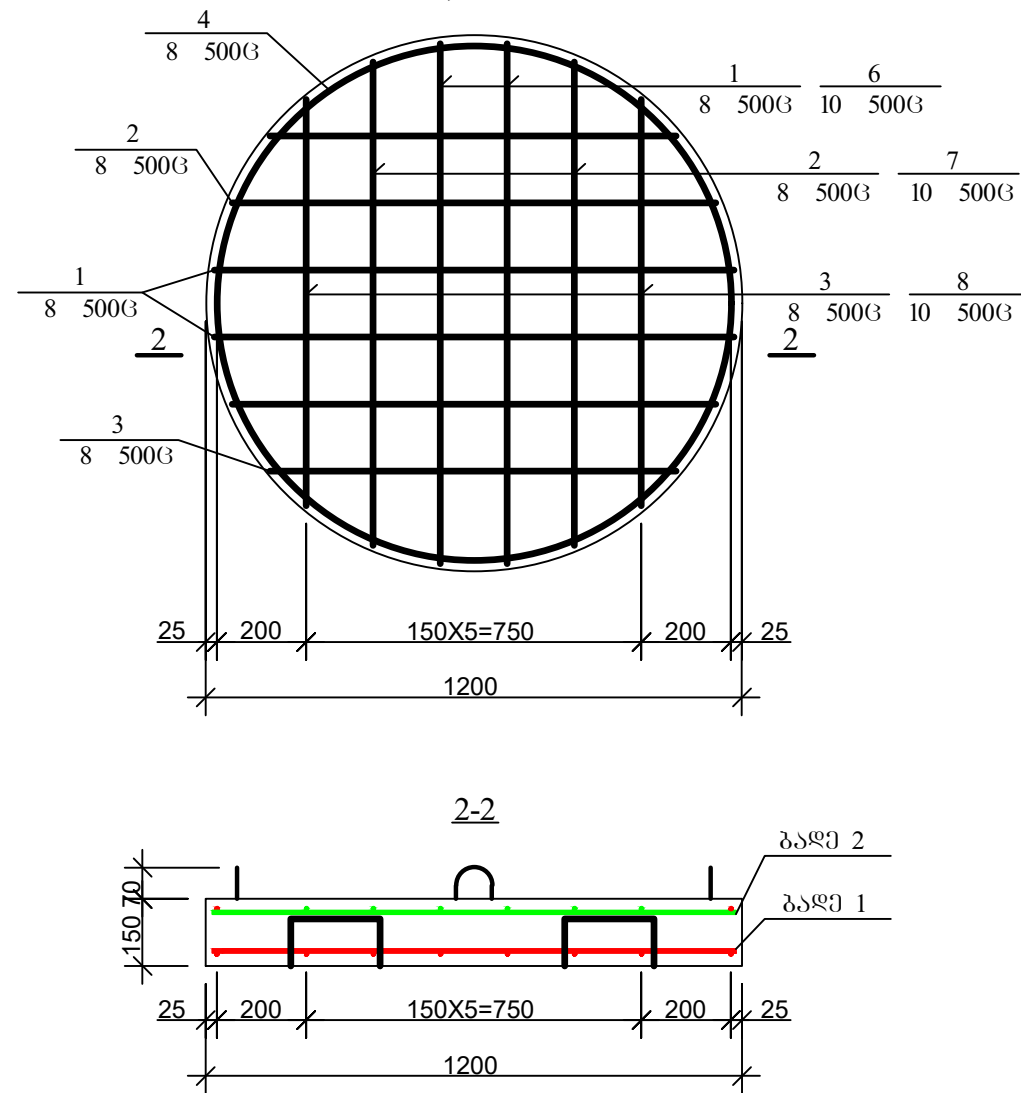
| პოზ.            | აღნიშვნა | დასახელება        | რაოდ. | მასა<br>ერთ. კმ | შენიშვნა            |
|-----------------|----------|-------------------|-------|-----------------|---------------------|
| <b>დეტალები</b> |          |                   |       |                 |                     |
| 1*              |          | φ 8 B500c L=35140 | —     | —               | 27.73 კმ            |
| 2*              |          | L=870             | 30    | 0.35            |                     |
| 3*              |          | L=1980            | 4     | 0.79            |                     |
| <b>მასალები</b> |          |                   |       |                 |                     |
|                 |          | ბეტონი კლასი B25  |       |                 | 0.31 მ <sup>3</sup> |

|   |   |           |  |
|---|---|-----------|--|
| ფორმატი   | სტადია  | პროექტი   |  |
| <b>A3</b>   | <b>მ.პ.</b>   | <b>1</b>  |  |
| პროექტი აღნიშვნა:   |   |           |  |
| შენიშვნა:   |   |           |  |
| <ol style="list-style-type: none"> <li>ნახაზების ჩამონათვალი და მოკლე განმარტებით ბრათი იხილეთ ფურ. №1.</li> <li>შენიშვნების დროს დაცული იქნას უსაფრთხოების წესები.</li> <li>სამუშაოების დაწყების წინ გამოახებულ იქნას არსებული ყველა კომუნიკაციების წარმომადგენლები გადაკვეთის ადგილების დასაზუსტებლად და შესათანხმებლად.</li> </ol> |   |           |  |
| ლაგვითი   | <b>დიდუბა-ჩუღურათის გიგანსი სენტრი</b>  |           |  |
| ლაგვითა   | IC20-0376550<br>GWP-022490  |           |  |
| შეხვედრის აღწერა  | <br><b>გ.პ.ს. "ჯორჯიან უოთერ ენდ შაუერი"</b><br>თბილისი, მდგა (მზა) ჯუღელის ქუჩა №10<br>მაინიური ინჟინერიის და არქიტექტურის<br>დეპარტამენტი-სარეკონსტრუქციო სამსახური |           |  |
| რეაბ. ჯგუფის უფროსი   | თ. სალია  |           |  |
| პროექტის ხელმძღვანელი   | ლ. მამაცაშვილი  |           |  |
| შეხვედრა  | ლ. მამაცაშვილი  |           |  |
| შეამოწმა  | ბ. ოქრუაშვილი   |           |  |
| პროექტი   | <b>დიდუბა-ჩუღურათის რაიონში,<br/>                 ასპინძის 11 ქუჩაზე<br/>                 წყალმომარაგების ქსელის<br/>                 რეაბილიტაციის პროექტი</b>       |           |  |
| თარიღი  | თებერვალი 2020  |           |  |
| ნახაზი  |   |           |  |
| <b>ჭის ანაკრები რკინაბეტონის რბოლი D=1000 მმ H=900 მმ</b>   |   |           |  |
| მასშტაბი  | ფურცელი №   | ფურცლები  |  |
|   | <b>6-13</b>   | <b>29</b> |  |

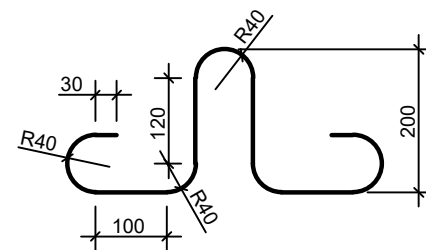
ჰის ანაკრეპი რკინაბეტონის ძირი =1000  
(სამალბე ნახაზი)



არმირება  
ბაღე 1; ბაღე 2



პოზ. 5



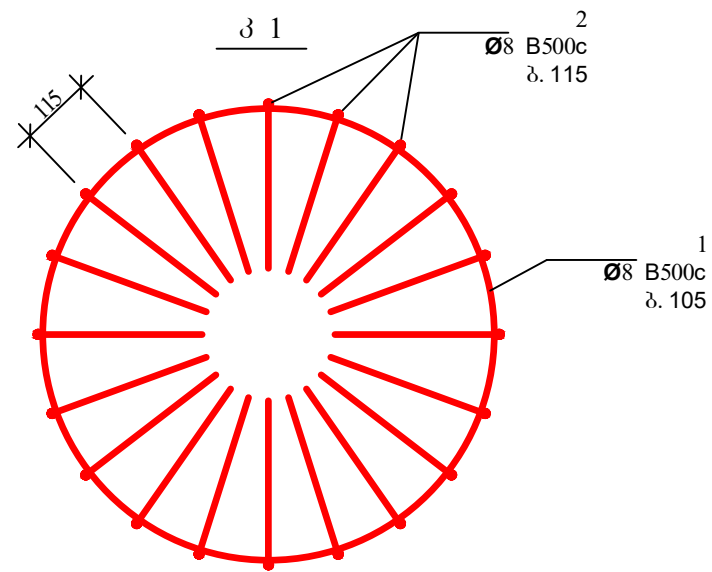
დეტალების უწყისი

| პოზ. | ქ ს კ ი ზ ი |
|------|-------------|
| 4    |             |
| 9    |             |

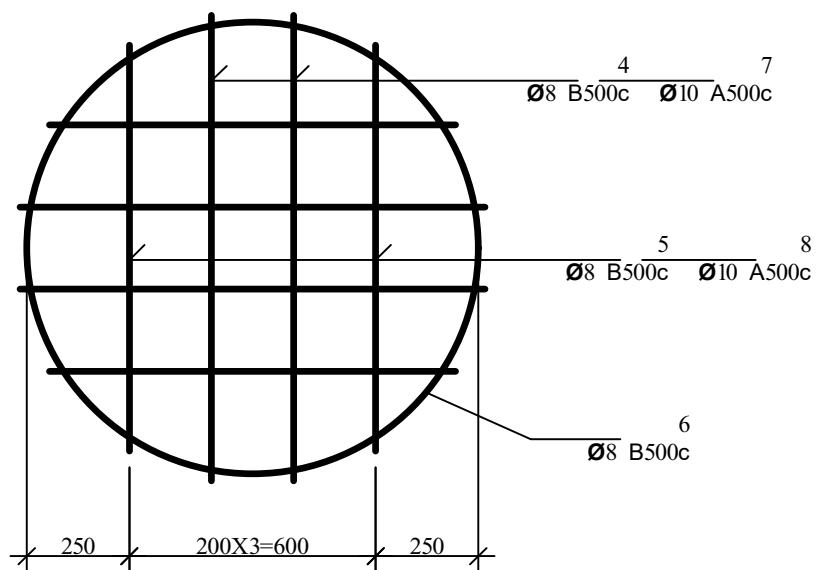
ჰის ანაკრეპი რკინაბეტონის ძირის სპეციფიკაცია

| პოზ.            | ა ღ 6 0 შ 3 6 ა | ღ ა ს ა ხ ე ლ ე ბ ა | რაოდ. | მასა მრთ. კგ | შენიშვნა            |
|-----------------|-----------------|---------------------|-------|--------------|---------------------|
| <u>დეტალები</u> |                 |                     |       |              |                     |
| 1               | ბაღე 1          | Φ 8 B500c L=1160    | 4     | 0.46         | 1.84 კგ             |
| 2               | ბაღე 1          | =1080               | 4     | 0.43         | 1.72 კგ             |
| 3               | ბაღე 1          | =910                | 4     | 0.36         | 1.44 კგ             |
| 4*              |                 | =3560               | 2     | 1.42         | 2.85 კგ             |
| 5*              |                 | =1005               | 4     | 0.4          | 1.60 კგ             |
| 9*              |                 | =780                | 4     | 0.31         | 1.25 კგ             |
| 6               | ბაღე 2          | Φ 10 A500c L=1160   | 4     | 0.72         | 2.88 კგ             |
| 7               | ბაღე 2          | =1080               | 4     | 0.67         | 2.68 კგ             |
| 8               | ბაღე 2          | =910                | 4     | 0.56         | 2.26 კგ             |
| <u>მასალები</u> |                 |                     |       |              |                     |
|                 |                 | ბეტონი კლასით 25    |       |              | 0.17 მ <sup>3</sup> |

| ფორმატი   | სტადია   | პარიანტი  |  |
|---|--|-----------|--|
| <b>A3</b>   | <b>მ.პ.</b>  | <b>1</b>  |  |
| პროექტი აღნიშვნა:   |  |           |  |
| შენიშვნა:   |  |           |  |
| <ol style="list-style-type: none"> <li>ნახაზების ჩამონათვალი და მოკლე განმარტებითი ბარათი იხილეთ ფურ. №1.</li> <li>შენიშვნების დროს დაცული იქნას უსაფრთხოების წესები.</li> <li>სამუშაოების დაწყების წინ გამოახებულ იქნას არსებული ყველა კომუნიკაციების წარმომადგენლები გადაკვეთის ადგილების დასაზუსტებლად და შესათანხმებლად.</li> </ol> |  |           |  |
| ღამკვეთი  | <b>დიღუბა-ჩუღრეთის გიზენი სენერი</b>   |           |  |
| ღამკვეთი  | IC20-0376550<br>GWP-022490   |           |  |
| შემსრულებელი  | <br><b>შ.პ.ს. "ჯორჯიან უოთერ ანდ შაუერი"</b><br><small>თბილისი, მდგა (მზა) ჯუღელის ქუჩა №10</small><br><b>განყოფილება</b> და <b>პროექტირების</b><br><b>დაპროექტირების-სამშენობლო სამსახური</b> |           |  |
| რეაბ. ჯგუფის უფროსი   | თ. სალია   |           |  |
| პროექტის ხელმძღვანელი   | ლ. მამაცაშვილი   |           |  |
| შეასრულა  | ლ. მამაცაშვილი   |           |  |
| შეამოწმა  | ბ. ოძრეშვილი   |           |  |
| პროექტი   | <b>დიღუბა-ჩუღრეთის რაიონში, ასპინძის II ქუჩაზე წყალმომარაგების ქსელის რეაბილიტაციის პროექტი</b>  |           |  |
| თარიღი  | (ოქტომბერი) 2020   |           |  |
| ნახაზი  |  |           |  |
| <b>ჰის ანაკრეპი რკინაბეტონის ძირი D=1000 მმ</b>   |  |           |  |
| მასშტაბი  | ფურცელი №  | ფურცლები  |  |
|   | <b>6-14</b>  | <b>29</b> |  |



ბაღე 1; ბაღე 2



ჭის ანაკრები რკინაბეტონის რგოლის ძირით სპეციფიკაცია

| პოზ.            | აღნიშვნა | დასახელება        | რაოდ. | მასა ერთ. კვ | შენიშვნა            |
|-----------------|----------|-------------------|-------|--------------|---------------------|
| <u>ღებულები</u> |          |                   |       |              |                     |
| 1*              | კ 1      | Φ 8 B500c L=27630 | —     | —            | 11.05 კვ            |
| 2*              | კ 1      | L=1370            | 30    | 0.55         | 16.5 კვ             |
| 3*              |          | L=1980            | 4     | 0.79         | 3.17 კვ             |
| 4               | ბაღე 1   | L=1130            | 4     | 0.45         | 1.8 კვ              |
| 5               | ბაღე 1   | L=990             | 4     | 0.4          | 1.6 კვ              |
| 6*              |          | L=3560            | 2     | 1.42         | 2.85 კვ             |
| 9*              |          | L=780             | 4     | 0.31         | 1.25 კვ             |
| 7               | ბაღე 2   | Φ 10 A500c L=1130 | 4     | 0.70         | 2.80 კვ             |
| 8               | ბაღე 2   | L=990             | 4     | 0.61         | 2.46 კვ             |
| <u>მასალები</u> |          |                   |       |              |                     |
|                 |          | ბეტონი კლასით B25 |       |              | 0.48 მ <sup>3</sup> |

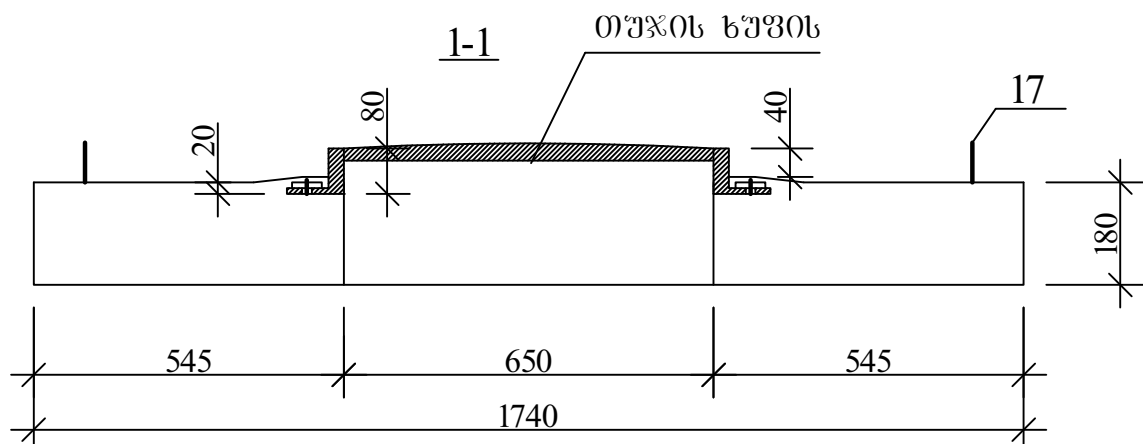
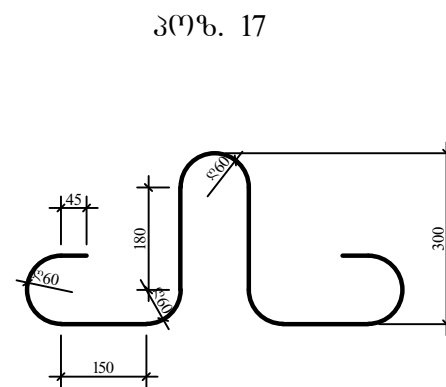
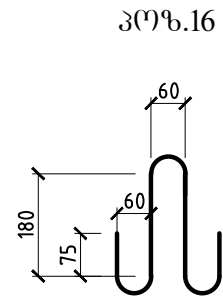
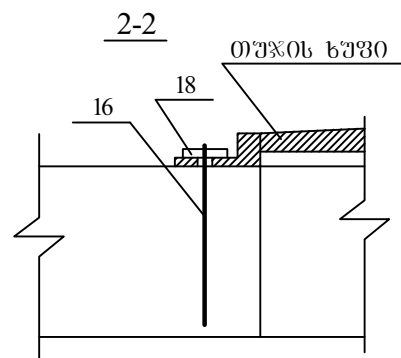
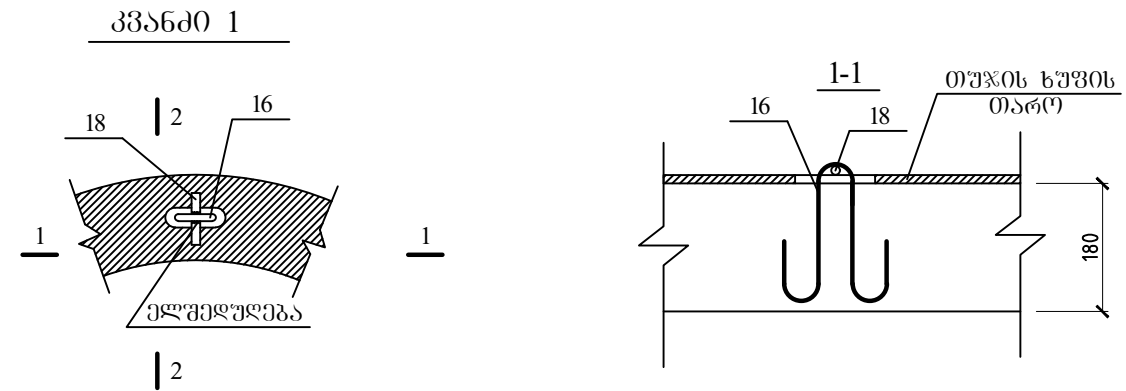
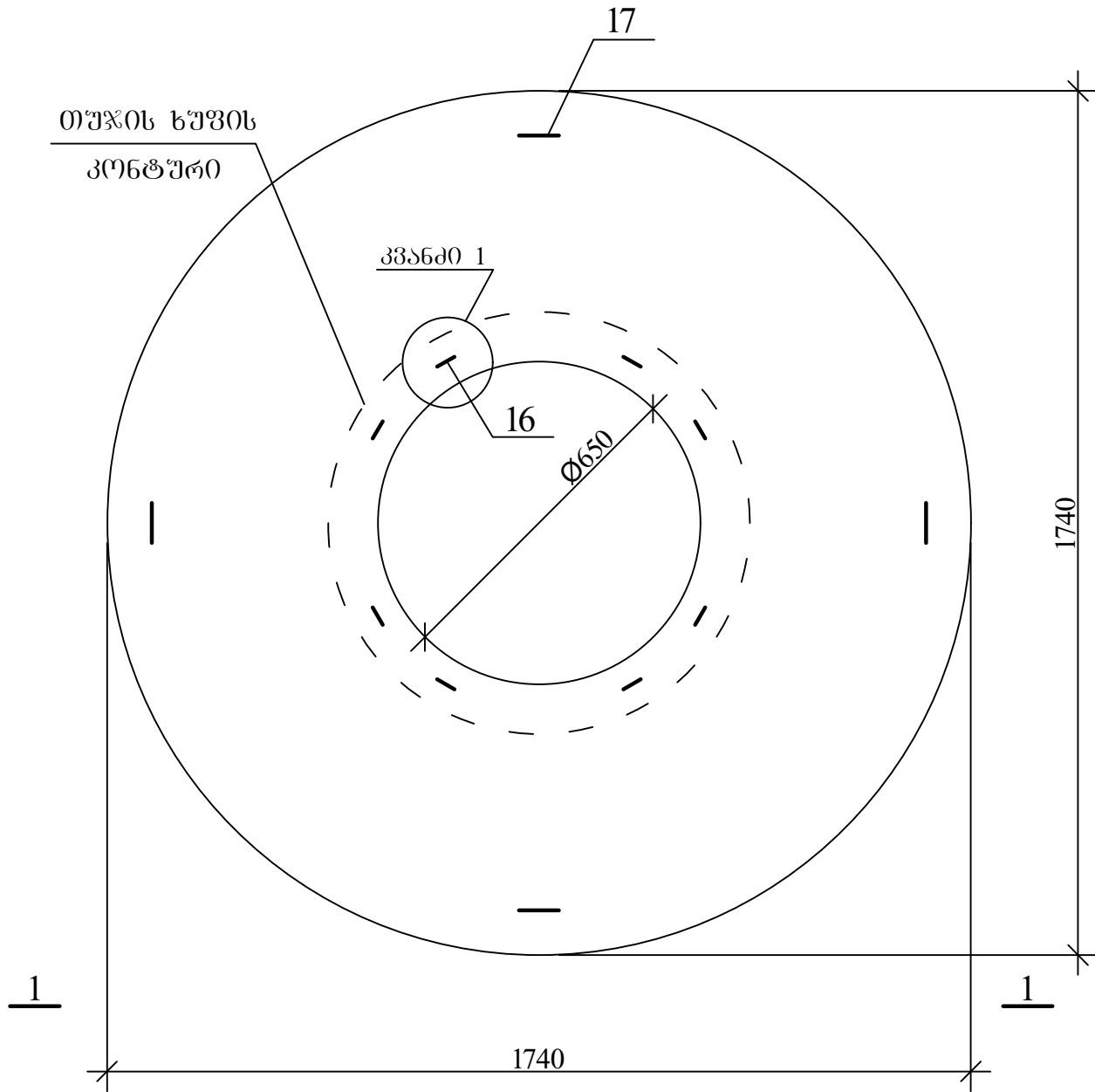
ღებულების უწყისი


| პოზ. | მსკობი |
|------|--------|
| 1    |        |
| 2    |        |
| 6    |        |
| 9    |        |

|   |  |           |
|---|--|-----------|
| ფორმატი   | სტადია   | ვარიანტი  |
| <b>A3</b>   | <b>მ.პ.</b>  | <b>1</b>  |
| პროექტი აღნიშვნა:   |  |           |
| შენიშვნა:   |  |           |
| <p>1. ნახაზების ჩამონათვალი და მოკლე განმარტებით ბარათი იხილეთ ფურ. №1.</p> <p>2. მშენებლობის დროს დაცული იქნას უსაფრთხოების წესები.</p> <p>3. სამუშაოების დაწყების წინ გამოახსენებელი იქნას არსებული ყველა კომუნიკაციების წარმომადგენლები გადაკვეთის ადგილების დასახულებლად და შესათანხმებლად.</p> |  |           |
| ლაგვითი   | <b>დიღუბა-ჩუღუბათის გიზენი სანარი</b>  |           |
| ლაგვითი   | IC20-0376550<br>GWP-022490   |           |
| შემსრულებელი  | <p><b>შ.პ.ს. "გორჯინი ურთიერ ენდ შაუარი"</b><br/>თბილისი, მფვა (მზა) ჯუღელის ქუჩა №10<br/>განყოფილება: ადგილობრივი და რეგიონული მართვა<br/>დავარდნის-სარეგისტრაციო სამსახური</p> |           |
| რეაბ. ჯგუფის უფროსი   | თ. სალია   |           |
| პროექტის ხელმძღვანელი   | ლ. მამაცაშვილი   |           |
| შეასრულა  | ლ. მამაცაშვილი   |           |
| შეამოწმა  | ბ. ოქრუაშვილი  |           |
| პროექტი   | <p><b>დიღუბა-ჩუღუბათის რაიონი,</b><br/><b>ანანიძის II ქუჩაზე</b><br/><b>წყალმომარაგების ქსელის</b><br/><b>რეაბილიტაციის პროექტი</b></p>  |           |
| თარიღი  | (ოქტომბერი) 2020   |           |
| ნახაზი  |  |           |
| <b>ჭის ანაკრები რკინაბეტონის რგოლი ძირით -1000 მმ სპეციფიკაცია</b>  |  |           |
| მასშტაბი  | ფურცელი №  | ფურცლები  |
|   | <b>6-15</b>  | <b>29</b> |

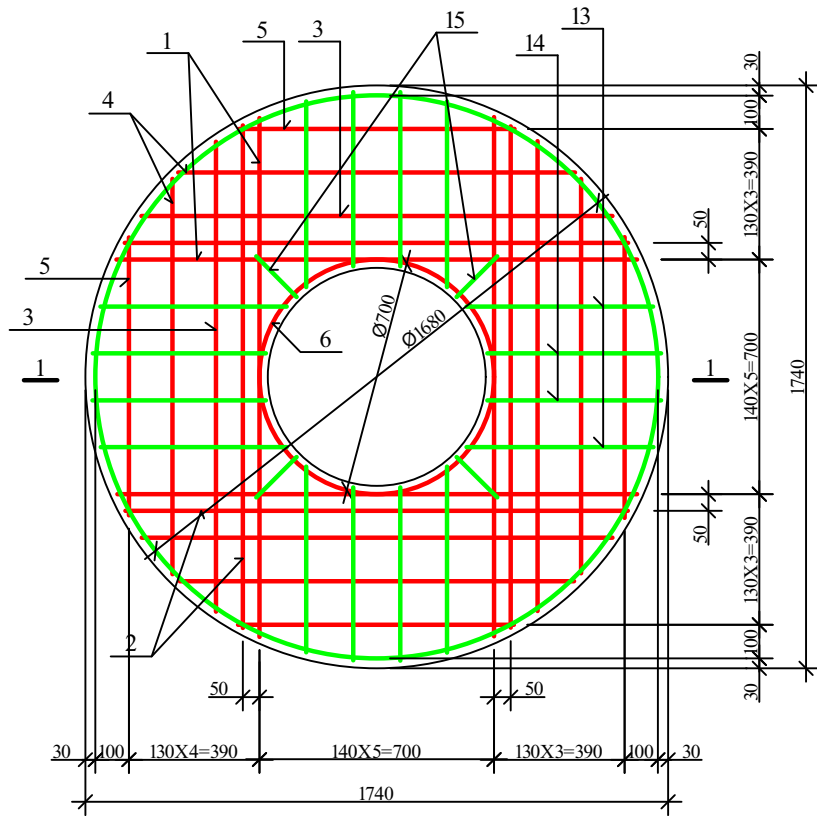


ჭის ანაკრები რკინაბეტონის ბაღახურვის ფილა  
(საყალიბე ნახაზი)

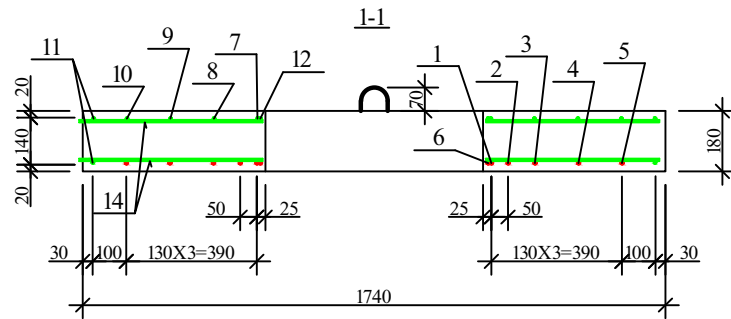
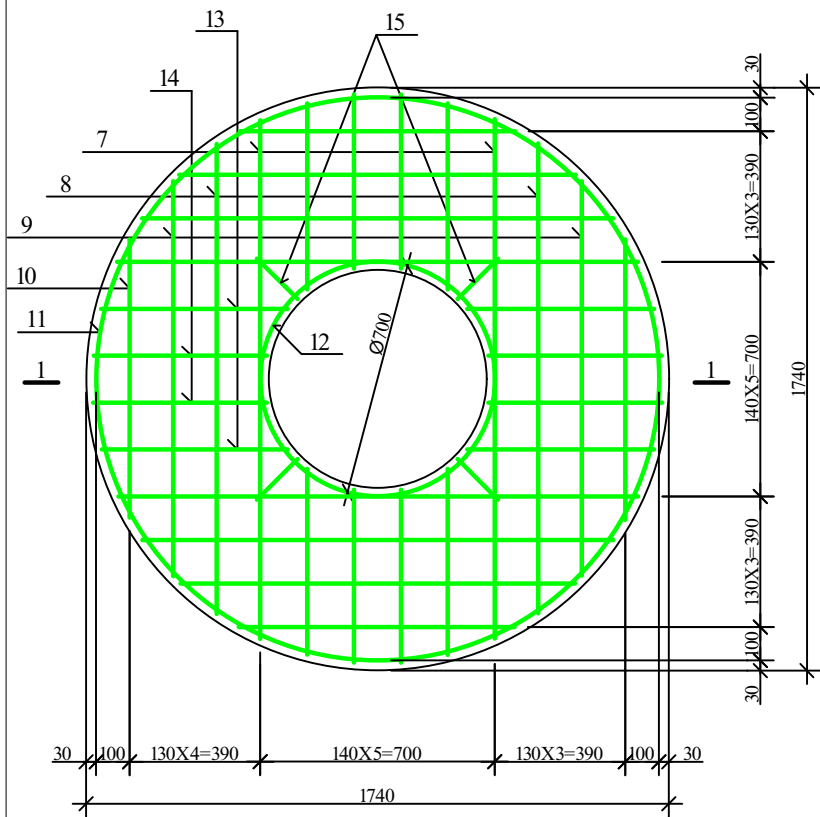


|   |  |           |
|---|--|-----------|
| ფორმატი   | სტადია   | პარიანტი  |
| <b>A3</b>   | <b>მ.პ.</b>  | <b>1</b>  |
| პროექტი ალწმწნაბი:  |  |           |
| შენიშვნები:   |  |           |
| <ol style="list-style-type: none"> <li>ნახაზების ჩამონათვალი და მოკლე განმარტებითი ბარათი იხილეთ ფურ. №1.</li> <li>შენიშვნების დროს დაცული იქნას უსაფრთხოების წესები.</li> <li>სამუშაოების დაწყების წინ გამოახსენებლ იქნას არსებული ყველა კომუნიკაციების წარმომადგენლები გადაკვეთის ადგილების დასაზუსტებლად და შესათანხმებლად.</li> </ol> |  |           |
| ლაკვეთი   | <b>დიდუბა-ჩუღრათის გიგანს სენერი</b>   |           |
| ლაკვეთა   | IC20-0376550<br>GWP-022490   |           |
| შესრულებული   |  <p><b>გ.პ.ს. "გორჯინ უთიარ ენდ შაუარი"</b><br/>თბილისი, მდგა (მზია) ჯუღელის ქუჩა №10<br/>განყოფილი უსაფრთხოების და პროექტირების<br/>დაარსებანი-საკრედიტო სამსახური</p> |           |
| რეაბ. ჯგუფის უფროსი   | თ. სალია   |           |
| პროექტის ხელმძღვანელი   | ლ. მამაცაშვილი   |           |
| შეასრულა  | ლ. მამაცაშვილი   |           |
| შეამოწმა  | ბ. ოძრეაშვილი  |           |
| პროექტი   | <p><b>დიდუბა-ჩუღრათის რაიონში, ანაქინის II ქუჩაზე წყალმომარაგების ქსელის რეაბილიტაციის პროექტი</b></p>   |           |
| თარიღი  | ოქტომბერი  |           |
| ნახაზი  | 2020   |           |
| <p><b>ჭის ანაკრები რკინაბეტონის ბაღახურვის ფილა D=1500 მმ (საყალიბე ნახაზი)</b></p>   |  |           |
| მასშტაბი  | ფურცელი №  | ფურცლები  |
|   | <b>6-16</b>  | <b>29</b> |

ჰის ანაკრები რკინაბეტონის ბაღახურვის ფილა  
(ძველა შრის არმირება)



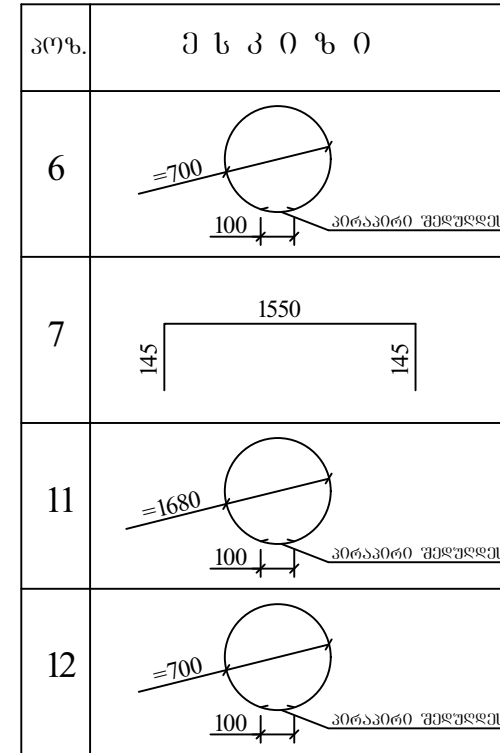
ჰის ანაკრები რკინაბეტონის ბაღახურვის ფილა  
(ახლა შრის არმირება)




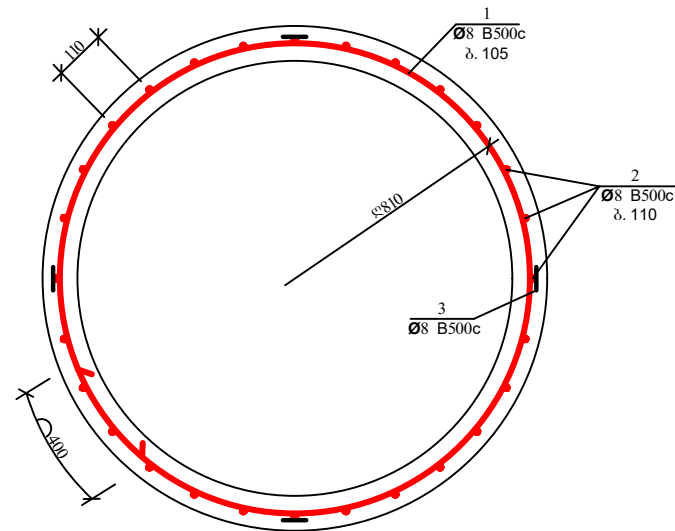
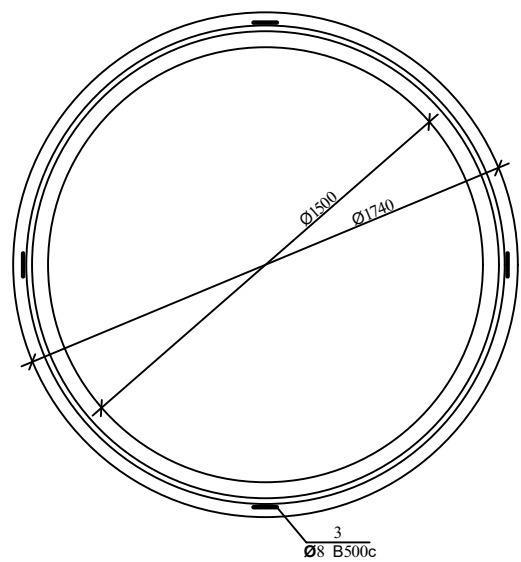
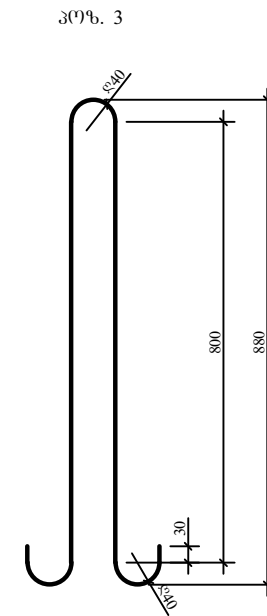
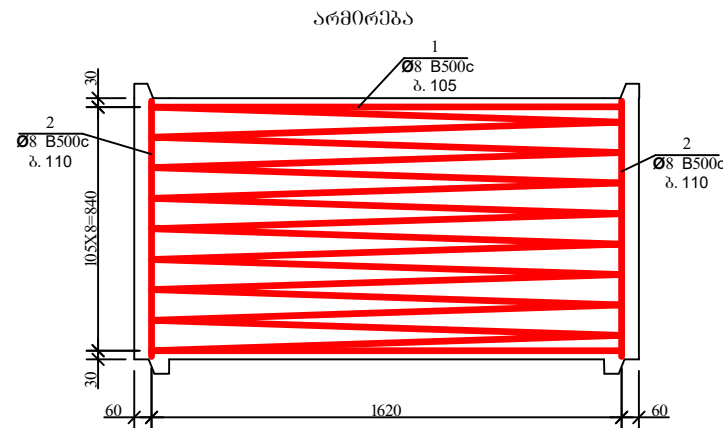
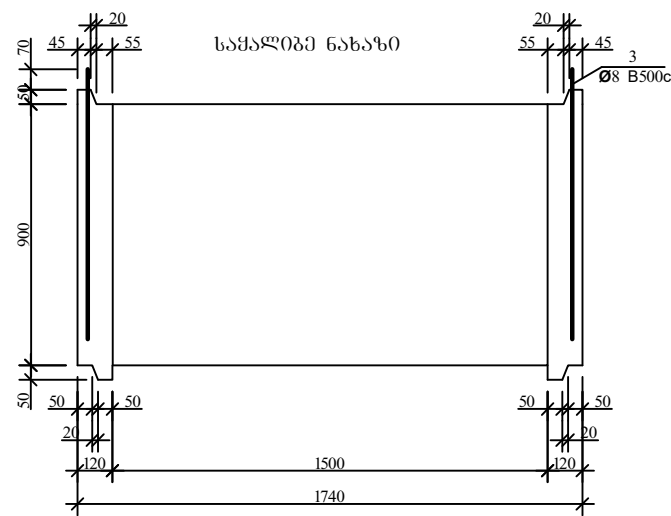
ჰის ანაკრები რკინაბეტონის ბაღახურვის ფილის სპეციფიკაცია

| პოზ.            | აღნიშვნა | დასახელება        | რაოდ. | მასა ერთ. კმ | შენიშვნა            |
|-----------------|----------|-------------------|-------|--------------|---------------------|
| <u>დეტალები</u> |          |                   |       |              |                     |
| 1               |          | Φ 12 A500c L=1550 | 4     | 1.38         | 5.52 კმ             |
| 2               |          | L=1500            | 4     | 1.34         | 5.34 კმ             |
| 3               |          | L=1410            | 4     | 1.25         | 5.02 კმ             |
| 4               |          | L=1180            | 4     | 1.05         | 4.20 კმ             |
| 5               |          | L=820             | 4     | 0.73         | 2.92 კმ             |
| 6*              |          | L=2300            | 1     | 2.05         | 2.05 კმ             |
| 7*              |          | Φ 8 B500c L=1840  | 4     | 0.74         | 2.94 კმ             |
| 8               |          | L=1410            | 4     | 0.56         | 2.26 კმ             |
| 9               |          | L=1180            | 4     | 0.47         | 1.89 კმ             |
| 10              |          | L=820             | 4     | 0.33         | 1.31 კმ             |
| 11*             |          | L=5380            | 2     | 2.15         | 4.30 კმ             |
| 12*             |          | L=2300            | 1     | 0.92         | 0.92 კმ             |
| 13              |          | L=560             | 16    | 0.22         | 3.58 კმ             |
| 14              |          | L=520             | 16    | 0.21         | 3.33 კმ             |
| 15              |          | L=170             | 8     | 0.07         | 0.56 კმ             |
| 16*             |          | L=600             | 8     | 0.24         | 1.92 კმ             |
| 17*             |          | L=1005            | 4     | 0.4          | 1.60 კმ             |
| 18              |          | Φ 10 A500c L=100  | 8     | 0.06         | 0.5 კმ              |
| <u>მასალები</u> |          |                   |       |              |                     |
|                 |          | ბეტონი კლასი B25  |       |              | 0.37 მ <sup>3</sup> |

დეტალების უწყისი



|  |   |          |
|--|---|----------|
| ფორმატი  | სტადია  | პარიანტი |
| A3   | მ.პ.  | 1        |
| პროექტი აღნიშვნა:  |   |          |
| შენიშვნა:  |   |          |
| <ol style="list-style-type: none"> <li>ნახუების ჩამონათვალი და მოკლე განმარტებითი ბარათი იხილეთ ფურ. №1.</li> <li>შენიშვნების დროს დაცული იქნას უსაფრთხოების წესები.</li> <li>სამუშაოების დაწყების წინ გამოახსენებლ იქნას არსებული ყველა კომუნიკაციების წარმომადგენლები გადაკვეთის ადგილების დასახულებლად და შესთანხმებლად.</li> </ol> |   |          |
| ლაკვეთა  | <b>დიღუბა-ჩუღრეთის ბიზნეს ცენტრი</b>  |          |
| ლაკვეთა  | IC20-0376550<br>GWP-022490  |          |
| შემსრულებელი   | <br><b>შ.პ.ს. "ჯორჯიან უოთერ ანდ შაუერი"</b><br>თბილისი, მფვა (მზა) ჯუღელის ქუჩა №10<br>მანქანის უსაფრთხოების და პარკინგის<br>დაარსებანი-საპროექტო სამსახური |          |
| რეაბ. ჯგუფის უფროსი  | თ. სალია  |          |
| პროექტის ხელმძღვანელი  | ლ. მამაცაშვილი  |          |
| შეასრულა   | ლ. მამაცაშვილი  |          |
| შეამოწმა   | ბ. ოძრეშვილი  |          |
| პროექტი  | <b>დიღუბა-ჩუღრეთის რაიონში, ანაქინის II ქუჩაზე წყალმომარაგების ქსელის რეაბილიტაციის პროექტი</b>   |          |
| თარიღი   | (ოქტომბერი) 2020  |          |
| ნახაზი   |   |          |
| <b>ჰის ანაკრები რკინაბეტონის ბაღახურვის ფილა D=1500 მმ (არმირება); საუნიფიკაცია</b>  |   |          |
| მასშტაბი   | ფურცელი №   | ფურცლები |
|  | 6-17  | 29       |



ჭის ანაკრები რკინაბეტონის რგოლის სპეციფიკაცია

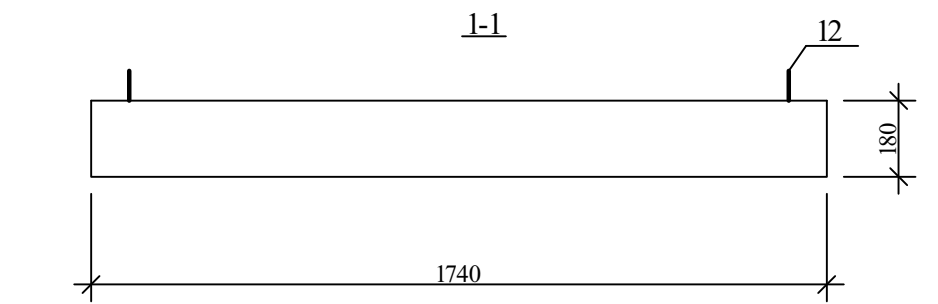
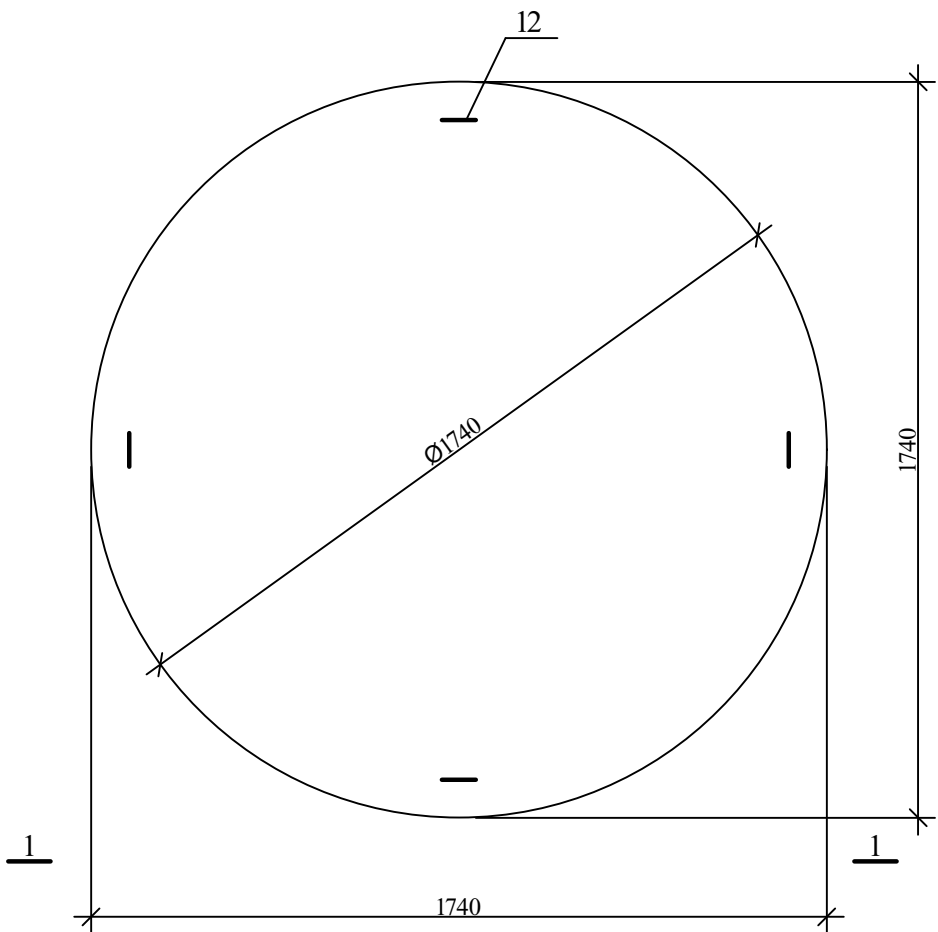
| პოზ. | აღნიშვნა | დასახელება        | რაოდ. | მასა ერთ. კვ | შენიშვნა            |
|------|----------|-------------------|-------|--------------|---------------------|
|      |          | <u>დეტალები</u>   |       |              |                     |
| 1*   |          | φ 8 B500c L=51468 | —     | —            | 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> |

დეტალების უწყისი

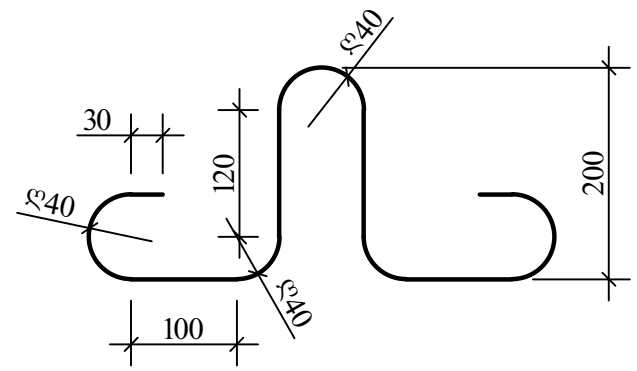
| პოზ. | მსკიზი |
|------|--------|
| 1    |        |

| ფორმატი   | სტაფია                               | პარიანტი |
|---|--------------------------------------|----------|
| A3  | მ.პ.                                 | 1        |
| პრობითი აღნიშვნები:   |                                      |          |
| შენიშვნები:   |                                      |          |
| <ol style="list-style-type: none"> <li>ნახაზების ჩამონათვალი და მოკლე განმარტებითი ბარათი იხილეთ ფურ. №1.</li> <li>შენიშვნების დროს დაცული იქნას უსაფრთხოების წესები.</li> <li>სამუშაოების დაწყების წინ გამოახებულ იქნას არსებული ყველა კომუნიკაციების წარმომადგენლები გადაკვეთის ადგილების დასაზუსტებლად და შესათანხმებლად.</li> </ol> |                                      |          |
| ღამკვეთი  | <b>დიღუბა-ჩუღრეთის გიზენს სენბრი</b> |          |
| ღამკვეთი  | IC20-0376550<br>GWP-022490           |          |
| შემსრულებელი  |                                      |          |
| <p><b>მ.პ.ს. "ჯორჯიან უოთერ ანდ შაუარი"</b><br/>თბილისი, მდგა (მზია) ჯუღელის ქუჩა №10<br/>მედიკალი უსაფრთხოების და პროექტირების<br/>დაარსებანი-სარეკონსტრუქციო სამსახური</p>  |                                      |          |
| რეაბ. ჯგუფის უფროსი   | თ. სალია                             |          |
| პროექტის ხელმძღვანელი   | ლ. მამაცაშვილი                       |          |
| შეასრულა  | ლ. მამაცაშვილი                       |          |
| შეამოწმა  | ბ. ოძრუაშვილი                        |          |
| პროექტი   |                                      |          |
| <b>დიღუბა-ჩუღრეთის რაიონში, ანაქიმის II ქუჩაზე წყალმომარაგების ქსელის რეაბილიტაციის პროექტი</b>   |                                      |          |
| თარიღი  | (ოქტომბერი) 2020                     |          |
| ნახაზი  |                                      |          |
| <b>ჭის ანაკრები რკინაბეტონის რგოლი D=1500 მმ H=900 მმ</b>   |                                      |          |
| მასშტაბი  | ფურცელი №                            | ფურცლები |
|   | 6-18                                 | 29       |

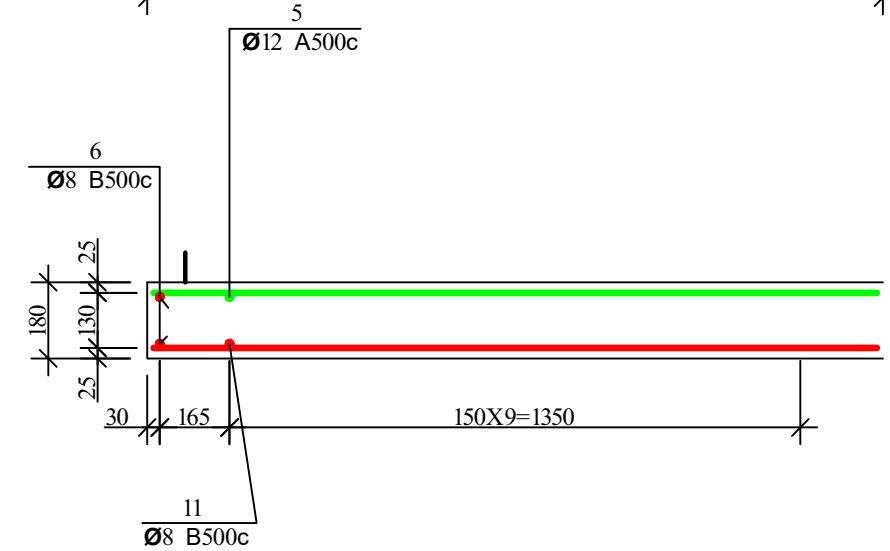
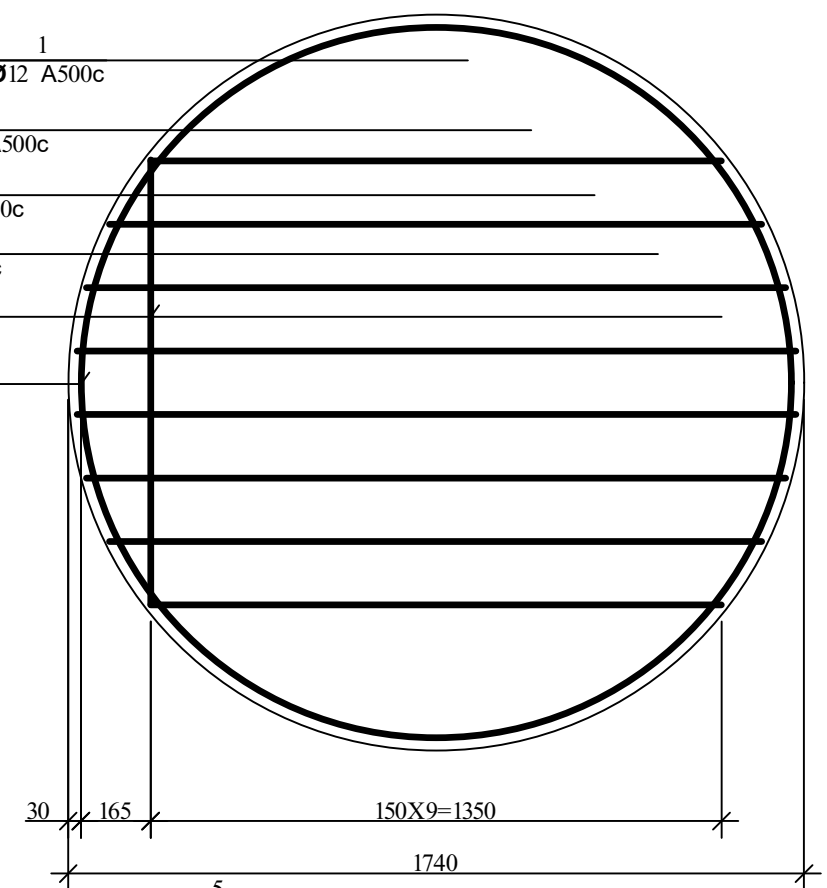
ჭის ანაკრები რკინაბეტონის ძირი D=1500  
(სამაღობე ნახაზი)



პოზ. 12



- 7 Ø8 B500c 1 Ø12 A500c
- 8 Ø8 B500c 2 Ø12 A500c
- 9 Ø8 B500c 3 Ø12 A500c
- 10 Ø8 B500c 4 Ø12 A500c
- 11 Ø8 B500c 5 Ø12 A500c
- 6 Ø8 B500c



|   |                                |          |
|---|--------------------------------|----------|
| ფორმატი   | სტადია                         | ვარიანტი |
| A3  | მ.პ.                           | 1        |
| პროექტის აღწერა:  |                                |          |
| შენიშვნები:   |                                |          |
| <ol style="list-style-type: none"> <li>ნახაზების ჩამონათვალი და მოკლე განმარტებითი ბარათი იხილეთ ფურ. №1.</li> <li>შენიშვნების დროს დაცული იქნას უსაფრთხოების წესები.</li> <li>სამუშაოების დაწყების წინ გამოახსენებლად იქნას არსებული ყველა კომუნიკაციების წარმომადგენლები გადაკვეთის ადგილების დასაზუსტებლად და შესათანხმებლად.</li> </ol> |                                |          |
| ლაკვიტი   | დიდუბა-ჩუღურეთის გიგანს სანტრი |          |
| ლაკვიტა   | IC20-0376550<br>GWP-022490     |          |
| შესრულებული   |                                |          |
| <p>მ.პ.ს. "ჯორჯიან უოთერ ანდ შაუარი"<br/>თბილისი, მდ.ე. (მზი) ჯუღელის ქუჩა №10<br/>მანქანის უსაფრთხოების და პროექტირების<br/>დაპროექტირების-სამშენობლო სამსახური</p>  |                                |          |
| რეაბ. ჯგუფის უფროსი   | თ. სალია                       |          |
| პროექტის ხელმძღვანელი   | ლ. მამაცაშვილი                 |          |
| შეასრულა  | ლ. მამაცაშვილი                 |          |
| შეამოწმა  | ბ. ოძრეშვილი                   |          |
| პროექტი   |                                |          |
| <p>დიდუბა-ჩუღურეთის რაიონში,<br/>ანაქინის II ქუჩაზე<br/>წყალმომარაგების ქსელის<br/>რეაბილიტაციის პროექტი</p>  |                                |          |
| თარიღი  | ოქტომბერი 2020                 |          |
| ნახაზი  |                                |          |
| <p>ჭის ანაკრები რკინაბეტონის ძირი D=1500 მმ</p>   |                                |          |
| მასშტაბი  | ფურცელი №                      | ფურცლები |
|   | 6-19                           | 29       |

დეტალების უწყისი

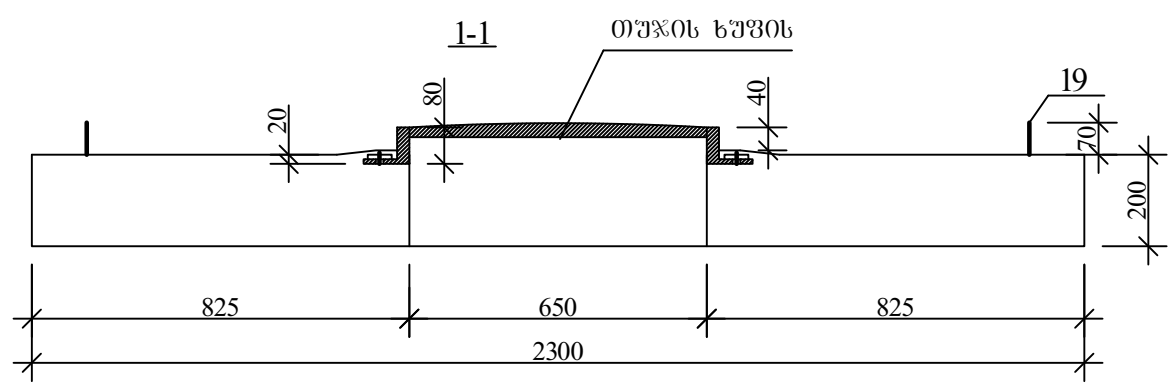
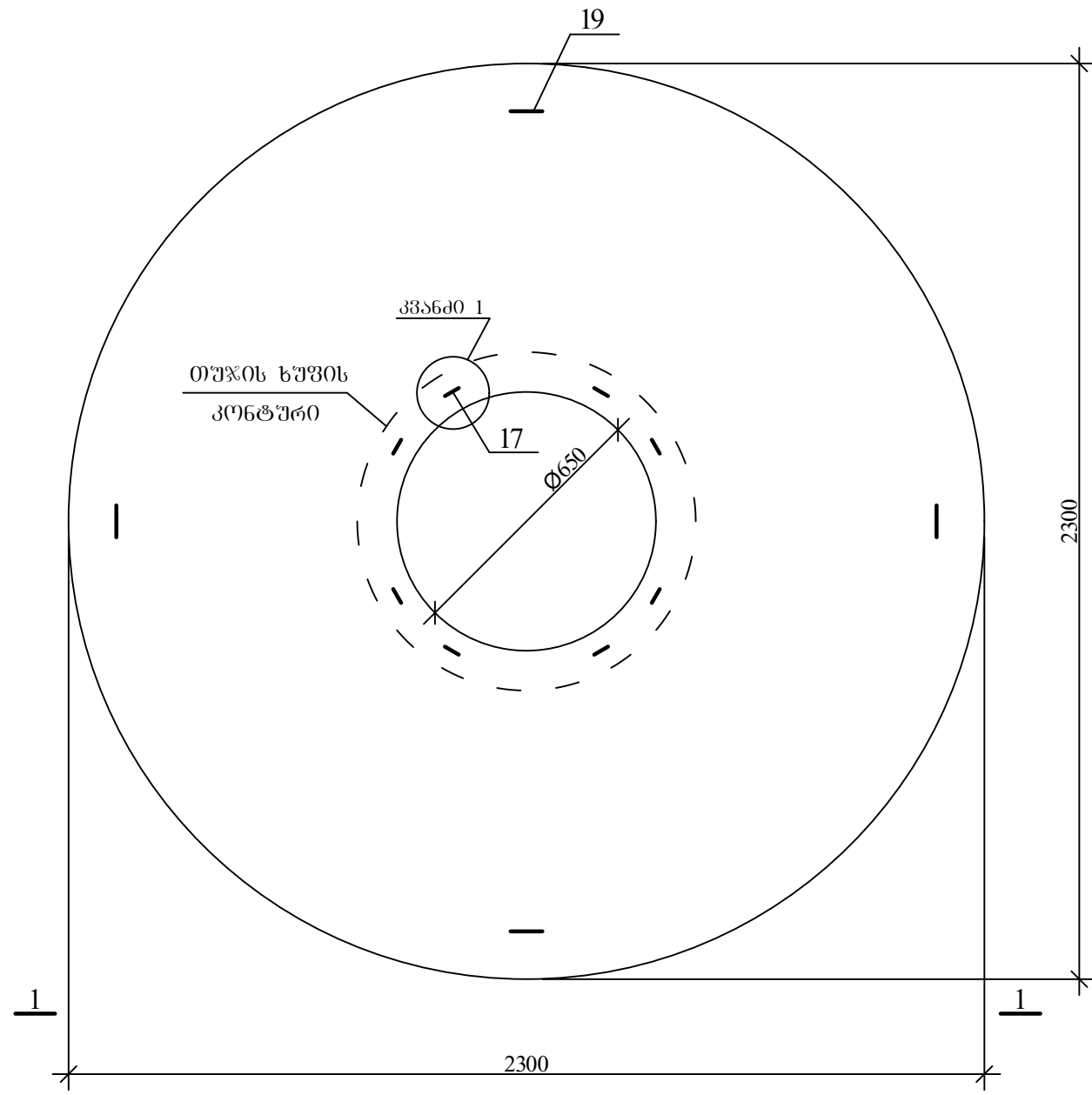
| პოზ. | მ ს კ ი ზ ი |
|------|-------------|
| 6    |             |
| 13   |             |

ჭის ანაკრები რკინაბეტონის ძირის სპეციფიკაცია

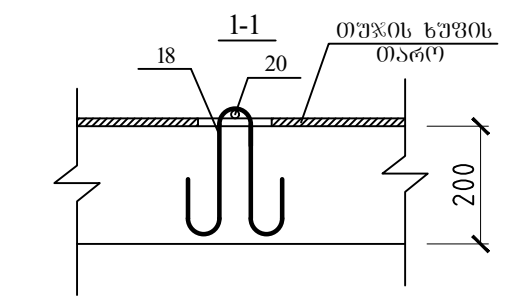
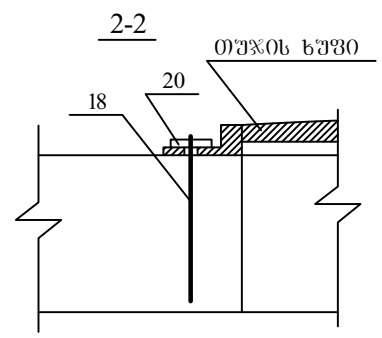
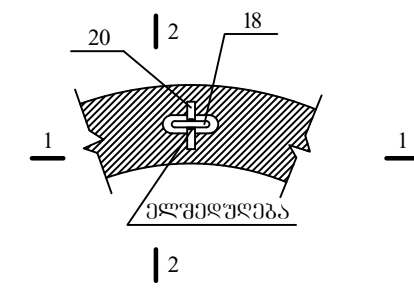
| პოზ.            | ა ღ ნ ი შ ვ ნ ა | ღ ა ს ა ხ ე ლ ე ბ ა | რაოდ. | მასა ერთ. კვ | შენიშვნა            |
|-----------------|-----------------|---------------------|-------|--------------|---------------------|
| <u>დეტალები</u> |                 |                     |       |              |                     |
| 1               | ბაღე 1          | φ 12 A500c L=1700   | 4     | 1.51         | 6.04კვ              |
| 2               | ბაღე 1          | L=1660              | 4     | 1.48         | 5.92კვ              |
| 3               | ბაღე 1          | L=1540              | 4     | 1.37         | 5.48კვ              |
| 4               | ბაღე 1          | L=1350              | 4     | 1.20         | 4.8კვ               |
| 5               | ბაღე 1          | L=1050              | 4     | 0.93         | 3.72კვ              |
| 6*              |                 | φ 8 B500c L=5400    | 2     | 2.16         | 4.32კვ              |
| 7               | ბაღე 2          | L=1700              | 4     | 0.68         | 2.72კვ              |
| 8               | ბაღე 2          | L=1660              | 4     | 0.66         | 2.64კვ              |
| 9               | ბაღე 2          | L=1540              | 4     | 0.62         | 2.48კვ              |
| 10              | ბაღე 2          | L=1350              | 4     | 0.54         | 2.16კვ              |
| 11              | ბაღე 2          | L=1050              | 4     | 0.42         | 1.68კვ              |
| 12*             |                 | L=1005              | 4     | 0.4          | 1.60კვ              |
| 13*             |                 | L=840               | 4     | 0.34         | 1.34კვ              |
| <u>მასალები</u> |                 |                     |       |              |                     |
|                 |                 | ბეტონი კლასით B25   |       |              | 0.43 მ <sup>3</sup> |

| ფორმატი   | სტაფია  | ვარიანტი |
|---|---|----------|
| A3  | მ.პ.  | 1        |
| პროექტი ალწმწნაბი:  |   |          |
| შენიშვნა:   |   |          |
| 1. ნახაზების ჩამონათვალი და მოკლე განმარტებით ბართი იხილეთ ფურ. №1.<br>2. მშენებლობის დროს დაცული იქნას უსაფრთხოების წესები.<br>3. სამუშაოების დაწყების წინ გამოახსებულ იქნას არსებული ყველა კომუნიკაციების წარმომადგენლები გადაკვეთის ადგილების დასაზუსტებლად და შესათანხმებლად. |   |          |
| ლაკვეთა   | დიღუბა-ჩუღრეთის გიზენს სენბრი   |          |
| ლაკვეთა   | IC20-0376550<br>GWP-022490  |          |
| შესრულებული   |   |          |
| შ.პ.ს. "ჯორჯიან უოთერ ანდ შაუარი"<br>თბილისი, მდგა (მზა) ჯუღელის ქუჩა №10<br>მანქანის უსაფრთხოების და პროექტირების<br>დეპარტამენტი-საკონსტრუქციო სამსახური  |   |          |
| რეაბ. ჯგუფის უფროსი   | თ. სალია  |          |
| პროექტის ხელმძღვანელი   | ლ. მამაცაშვილი  |          |
| შეასრულა  | ლ. მამაცაშვილი  |          |
| შეამოწმა  | ბ. ოძრუაშვილი   |          |
| პროექტი   | დიღუბა-ჩუღრეთის რაიონში,<br>ასპინძის II ქუჩაზე<br>წყალმომარაგების ქსელის<br>რეაბილიტაციის პროექტი |          |
| თარიღი  | ოქტომბერი 2020  |          |
| ნახაზი  |   |          |
| ჭის ანაკრები რკინაბეტონის ძირი D=1500 მმ:<br>სახეობისა  |   |          |
| მასშტაბი  | ფურცელი №   | ფურცლები |
|   | 6-20  | 29       |

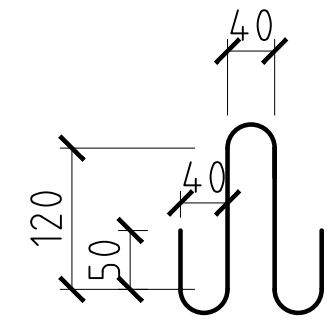
ჭის ანაკრები რკინაბეტონის ბაღახურვის ფილა  
(საყალიბი ნახაზი)



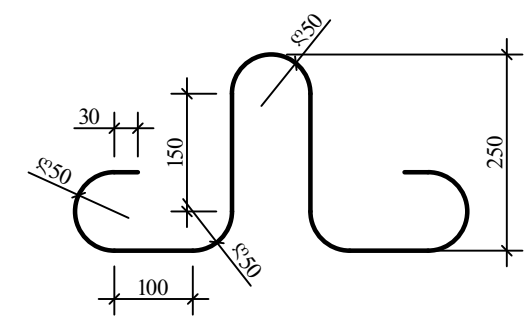
კვანძი 1




პოზ. 18

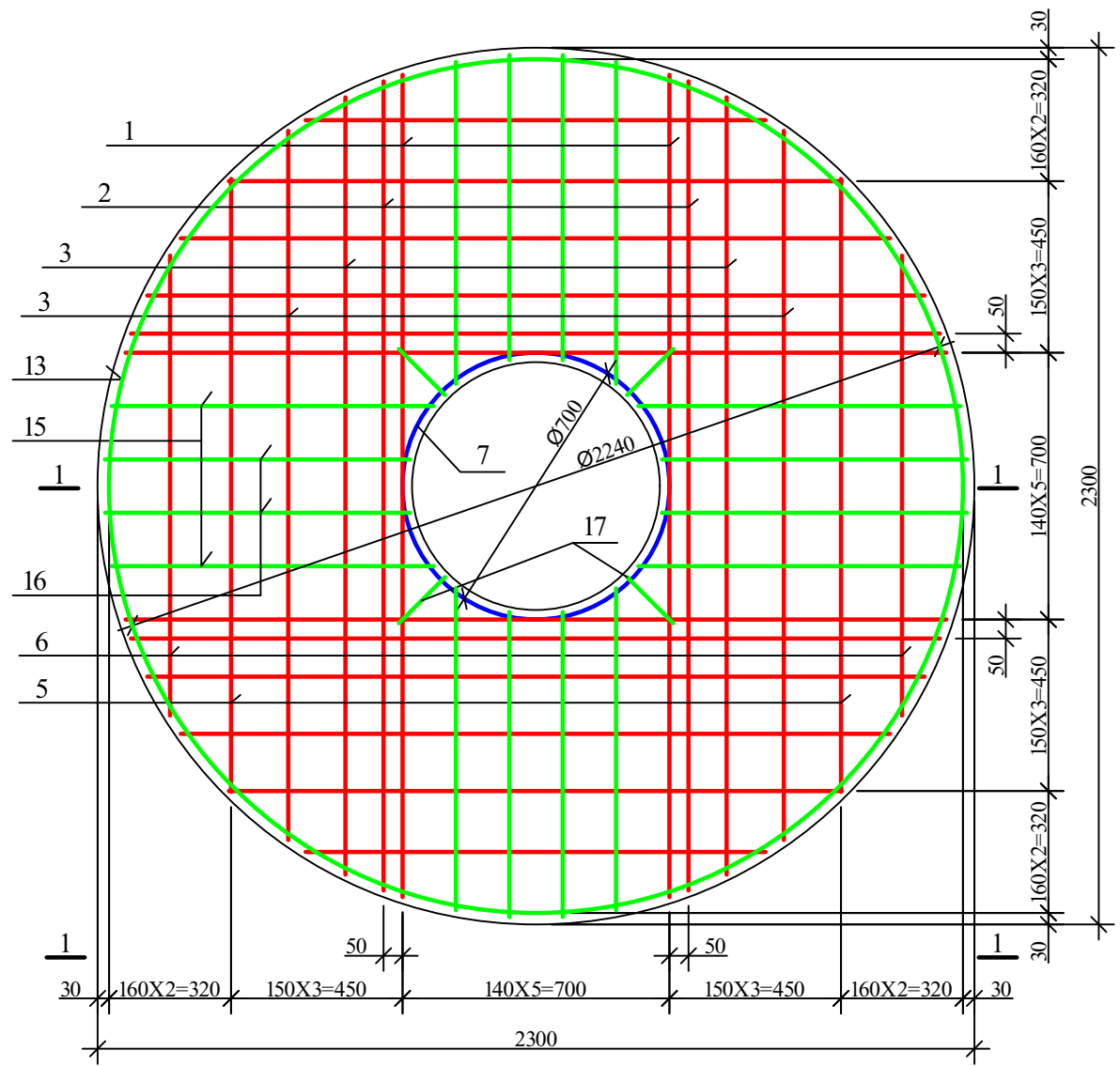


პოზ. 19

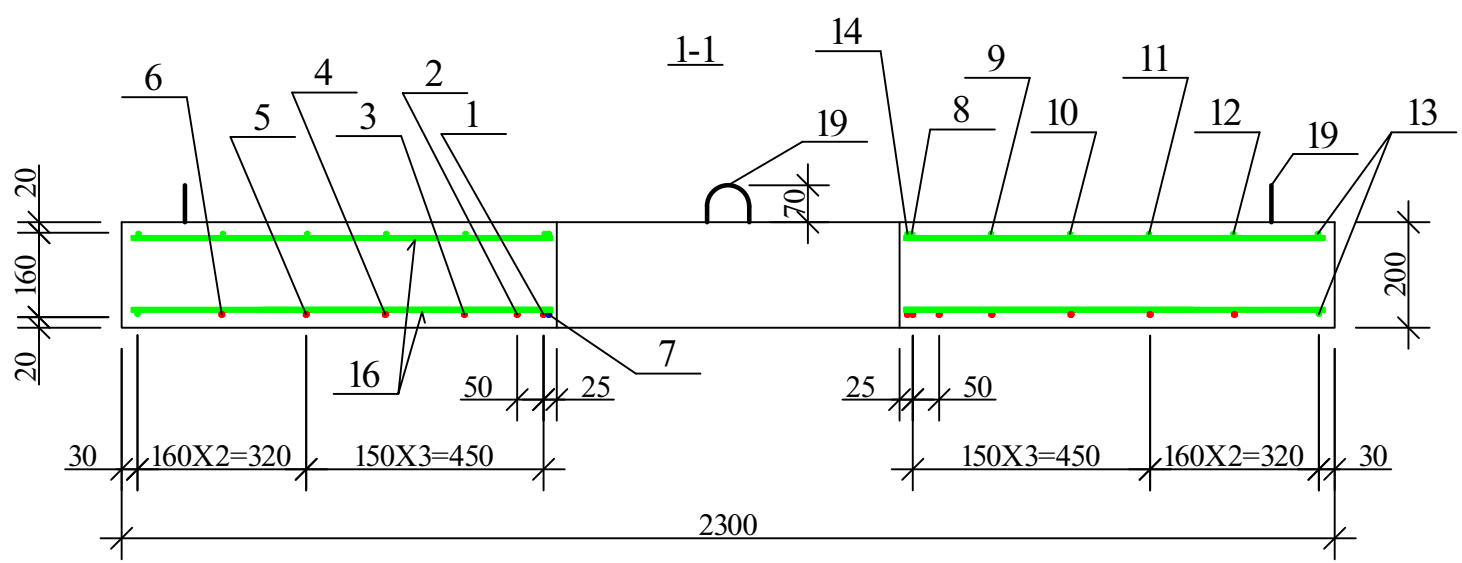
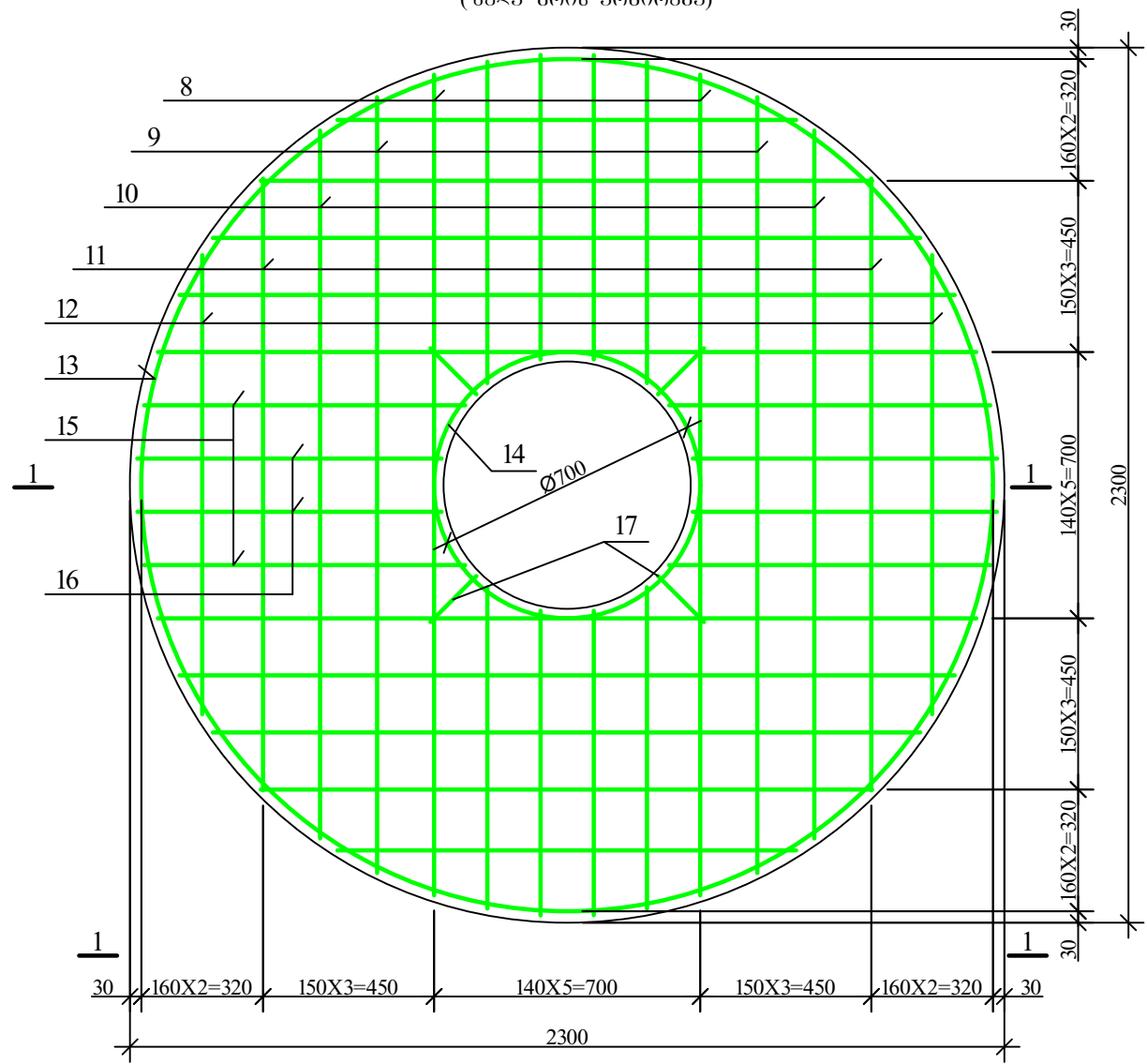



|   |   |           |
|---|---|-----------|
| ფორმატი   | სტაფია  | პარტი     |
| <b>A3</b>   | <b>მ.პ.</b>   | <b>1</b>  |
| პროექტი ალექსანდრე  |   |           |
| შენიშვნები:   |   |           |
| <ol style="list-style-type: none"> <li>ნახაზების ჩამონათვალი და მოკლე განმარტებითი ბარათი ისილეთ ფურ. 1</li> <li>მშენებლობის დროს დაცული იქნას უსაფრთხოების წესები.</li> <li>სამუშაოების დაწყების წინ გამოახებულ იქნას არსებული ყველა კომუნიკაციების წარმომადგენლები გადაკვეთის ადგილებს დასაზუსტებლად და შესთანხმებლად.</li> </ol> |   |           |
| ლაკვეთი   | <b>ლილუა-ჩელუკაძის ბიზნეს ცენტრი</b>  |           |
| ლაკვეთი   | IC20-0376550<br>GWP-022490  |           |
| შენიშვნები  |  <p><b>შ.პ.ს. "ჯორჯიან უოთერ ანდ ფაუერ"</b><br/>თბილისი, ჭავჭავაძის ქუჩა №10<br/>ბანკური ანგარიშის და აკრედიტაციის<br/>დაარსებები-საბანკო სანახარი</p> |           |
| რეაბ. პრექტი  | თ. სალია  |           |
| პროექტის ხელმძღვანელი   | ლ. მამაცაშვილი  |           |
| შეასრულა  | ლ. მამაცაშვილი  |           |
| შეამოწმა  | ბ. ოქრუაშვილი   |           |
| პროექტი   |   |           |
| <b>ლილუა-ჩელუკაძის რაიონი</b><br><b>ანდრეასი II ქუჩაზე</b><br><b>წყალმომარაგების ქსელის</b><br><b>რეაბილიტაციის პროექტი</b>   |   |           |
| თარიღი  | ოქტომბერი<br><b>2020</b>  |           |
| ნახაზი  |   |           |
| <b>ჭის ანაკრები რკინაბეტონის</b><br><b>ბაღახურვის ფილა D=2000</b><br><b>(საყალიბი ნახაზი)</b>   |   |           |
| მასშტაბი  | ფურცელი №   | ფურცელი   |
|   | <b>6-21</b>   | <b>29</b> |

ჭის ანაკრები რკინაბეტონის ბაღახურვის ფილა  
(ქველა შრის არმირება)



ჭის ანაკრები რკინაბეტონის ბაღახურვის ფილა  
(ზემა შრის არმირება)



|   |   |          |
|---|---|----------|
| ფორმატი   | სტაფია  | პარტი    |
| A3  | მ.პ.  | 1        |
| პროექტი ალმონტაჟი:  |   |          |
| შენიშვნები:   |   |          |
| <ol style="list-style-type: none"> <li>ნახაზების ჩამონათვალი და მოკლე განმარტებითი ბარათი ისილეთ ფურ. 1</li> <li>მშენებლობის დროს დაცული იქნას უსაფრთხოების წესები.</li> <li>სამუშაოების დაწყების წინ გამოახებულ იქნას არსებული ყველა კომუნიკაციების წარმომადგენლები გადაკვეთის ადგილების დასახულებლად და შესთანხმებლად.</li> </ol> |   |          |
| ლაკვეთა   | <b>ლილუა-ჩელუატიის ბიზნეს ცენტრი</b>  |          |
| ლაკვეთა   | IC20-0376550<br>GWP-022490  |          |
| შენიშვნები  |  |          |
| <b>შ.პ.ს. "ჯორჯიან უოთერ ანდ ენერჯი"</b><br>თბილისი, მუგა (შიპა) ვუდელოს ქუჩა №10<br>ტექნიკური ენჯინერინგის და არქიტექტურის<br>ლაბორატორია-საპროექტო სამსახური  |   |          |
| რეა. პერსონის უფროსი  | თ. სალია  |          |
| პროექტის ხელმძღვანელი   | შ. მამაგაშვილი  |          |
| შეასრულა  | შ. მამაგაშვილი  |          |
| შეამოწმა  | ბ. ოქრუაშვილი   |          |
| პროექტი   |   |          |
| <b>ლილუა-ჩელუატიის რაიონი:<br/>                 ასპინძის II ქუჩაზე<br/>                 წყალმომარაგების ქსელის<br/>                 რეაბილიტაციის პროექტი</b>   |   |          |
| თარიღი  | ოქტომბერი<br>2020   |          |
| ნახაზი  |   |          |
| <b>ჭის ანაკრები რკინაბეტონის<br/>                 ბაღახურვის ფილა D=2000<br/>                 (არმირება)</b>  |   |          |
| მასშტაბი  | ფურცელი №   | ფურცელი: |
|   | 6-22  | 29       |

დეტალების უწყისი

| პოზ. | ქსოვი |
|------|-------|
| 7    |       |
| 8    |       |
| 13   |       |
| 14   |       |

ჭის ანაკრები რკინაბეტონის გაღახურვის ფილის სპეციფიკაცია

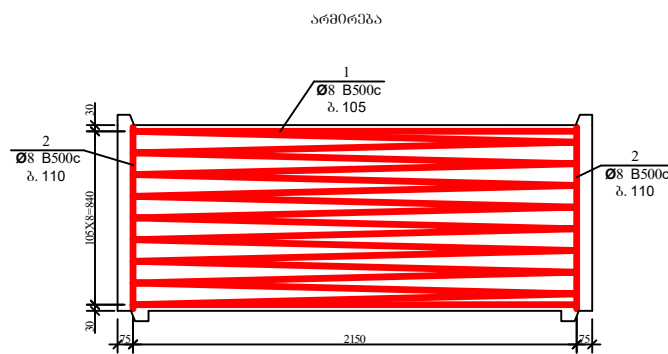
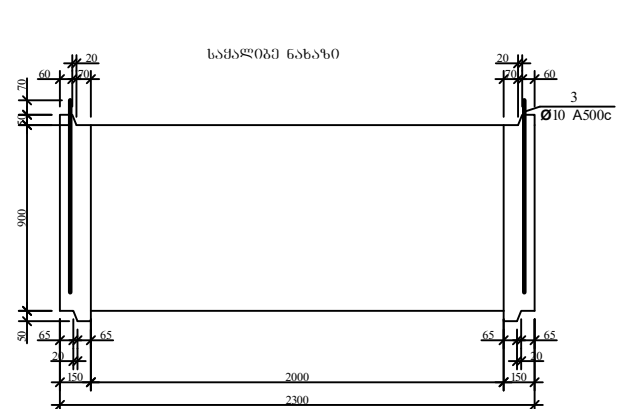
| პოზ.            | აღნიშვნა | დასახელება        | რაოდ. | მასა ერთ. კვ | შენიშვნა            |
|-----------------|----------|-------------------|-------|--------------|---------------------|
| <u>დეტალები</u> |          |                   |       |              |                     |
| 1               |          | φ 16 A500c L=2150 | 4     | 3.40         | 69.46 კვ            |
| 2               |          | L=2120            | 4     | 3.35         |                     |
| 3               |          | L=2040            | 4     | 3.22         |                     |
| 4               |          | L=1860            | 4     | 2.94         |                     |
| 5               |          | L=1610            | 4     | 2.54         |                     |
| 6               |          | L=1210            | 4     | 1.91         |                     |
| 7*              |          | φ 12 A500c L=2300 | 1     | 2.05         |                     |
| 8*              |          | φ 8 B500c L=2480  | 4     | 0.99         |                     |
| 9               |          | L=2040            | 4     | 0.82         |                     |
| 10              |          | L=1860            | 4     | 0.74         |                     |
| 11              |          | L=1610            | 4     | 0.64         |                     |
| 12              |          | L=1210            | 4     | 0.48         |                     |
| 13*             |          | L=7040            | 2     | 2.82         |                     |
| 14*             |          | L=2300            | 1     | 0.92         |                     |
| 15              |          | L=850             | 16    | 0.34         |                     |
| 16              |          | L=800             | 16    | 0.32         |                     |
| 17              |          | L=170             | 8     | 0.07         |                     |
| 18*             |          | L=600             | 8     | 0.24         |                     |
| 19*             |          | φ 10 A500c L=1200 | 4     | 0.74         | 3.48 კვ             |
| 20              |          | L=100             | 8     | 0.06         |                     |
| <u>მასალები</u> |          |                   |       |              |                     |
|                 |          | ბეტონი კლასი B25  |       |              | 0.77 მ <sup>3</sup> |

|   |                                       |           |
|---|---------------------------------------|-----------|
| ფორმატი   | სტაღია                                | პარიტი    |
| <b>A3</b>   | <b>მ.პ.</b>                           | <b>1</b>  |
| პირობითი აღნიშვნა:  |                                       |           |
| შენიშვნა:   |                                       |           |
| <p>1. ნახების ჩამონათვალი და მოკლე განმარტებითი ბარათი ისილეთ ფურ. 1</p> <p>2. მშენებლობის დროს დაცული იქნას უსაფრთხოების წესები.</p> <p>3. სამუშაოების დაწყების წინ გამოახებულ იქნას არსებული ყველა კომუნიკაციების წარმომადგენლები გადაკვეთის ადგილების დასახუტებლ და შესთანხმებლად.</p> |                                       |           |
| ლაკვიტი   | <b>დიღუბა-ჩუღუბათის ბიზნეს ცენტრი</b> |           |
| ლაკვიტია  | IC20-0376550<br>GWP-022490            |           |
| შენიშვნა  |                                       |           |
| <p><b>შ.პ.ს. "ჯორჯიან უოთერ ანდ ენერჯი"</b><br/>თბილისი, ჭავჭავაძის ქუჩა №10<br/><b>ტექნიკური ანგარიშის და პროექტირების დაარსება</b></p>  |                                       |           |
| რეაბ. პოპულის უფროსი  | თ. საღია                              |           |
| პროექტის ხელმძღვანელი   | ლ. მამაგაშვილი                        |           |
| შეასრულა  | ლ. მამაგაშვილი                        |           |
| შეამოწმა  | ბ. იმერაშვილი                         |           |
| პროექტი   |                                       |           |
| <b>დიღუბა-ჩუღუბათის რაიონის ასენიკის II ქუჩაზე წყალმომარაგების ქსელის რეაბილიტაციის პროექტი</b>   |                                       |           |
| თარიღი  | ოქტომბერი 2020                        |           |
| ნახაზი  |                                       |           |
| <b>ჭის ანაკრები რკინაბეტონის გაღახურვის ფილა D=2000 სპეციფიკაცია</b>  |                                       |           |
| მასშტაბი  | ფურცელი №                             | ფურცლი    |
|   | <b>6-23</b>                           | <b>29</b> |

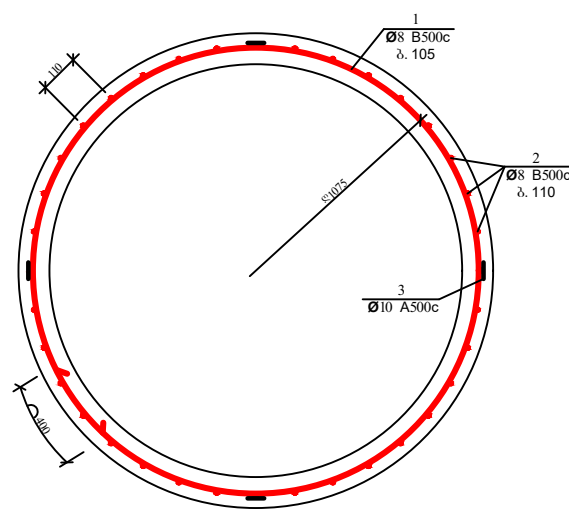
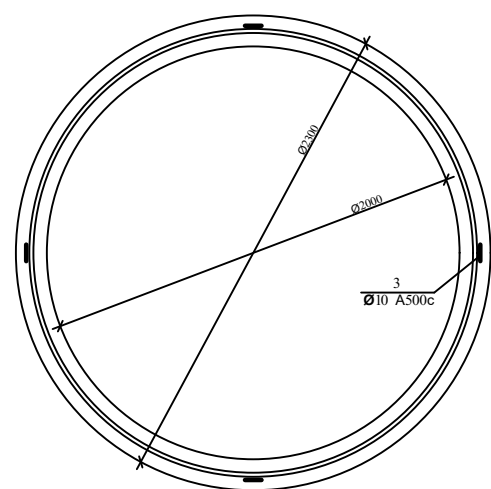
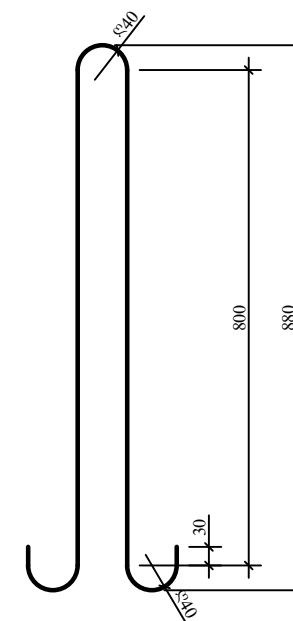


შენიშვნები:

1. ნახაზების ჩამონათვალი და მოკლე განმარტებითი ბარათი იხილეთ ფურ. 1
2. მშენებლობის დროს დაცული იქნას უსაფრთხოების წესები.
3. სამუშაოების დაწყების წინ გამოახებულ იქნას არსებული ყველა კომუნიკაციების წარმომადგენლები გადაკვეთის ადგილების დასაზუსტებლად და შესთანხმებლად.



პოზ. 3



ჭის ანაკრები რკინაბეტონის რბოლის სპეციფიკაცია

| პოზ. | აღნიშვნა | დასახელება        | რაოდ. | მასა ერთ. კვ | შენიშვნა            |
|------|----------|-------------------|-------|--------------|---------------------|
|      |          |                   |       |              |                     |
|      |          | <u>დეტალები</u>   |       |              |                     |
| 1    |          | φ 8 B500c L=68110 | —     | —            | 27.24 კვ            |
| 2    |          | L=870             | 60    | 0.35         | 21.0 კვ             |
| 3*   |          | φ 10 A500c L=1980 | 4     | 1.23         | 4.91 კვ             |
|      |          | <u>მასალები</u>   |       |              |                     |
|      |          | ბეტონი კლასით B25 |       |              | 0.91 მ <sup>3</sup> |

დეტალების უწყისი

| პოზ. | მსკიზი |
|------|--------|
| 4    |        |

ლაკვეთი

**დიღუბა-ჩუღუბათის  
ბიზნეს ცენტრი**

ლაკვეთა

IC20-0376550  
GWP-022490

შპს რეკონსტრუქცია



**შ.პ.ს. "ჯორჯიან უოთერ ანდ ენერჯი"**  
თბილისი, შედეა (შხია) ვუდელოს ქუჩა №10  
განიხილეთ ავსტრალიის და აკრედიტაციის  
დაარსებების-საპროექტო სამსახური

|                       |                |
|-----------------------|----------------|
| რეაბ. პოპულის უწყისი  | თ. სალია       |
| პროექტის ხელმძღვანელი | ლ. მამაგაშვილი |
| შეასრულა              | ლ. მამაგაშვილი |
| შეამოწმა              | ბ. თბრუშვილი   |
| პროექტი               |                |

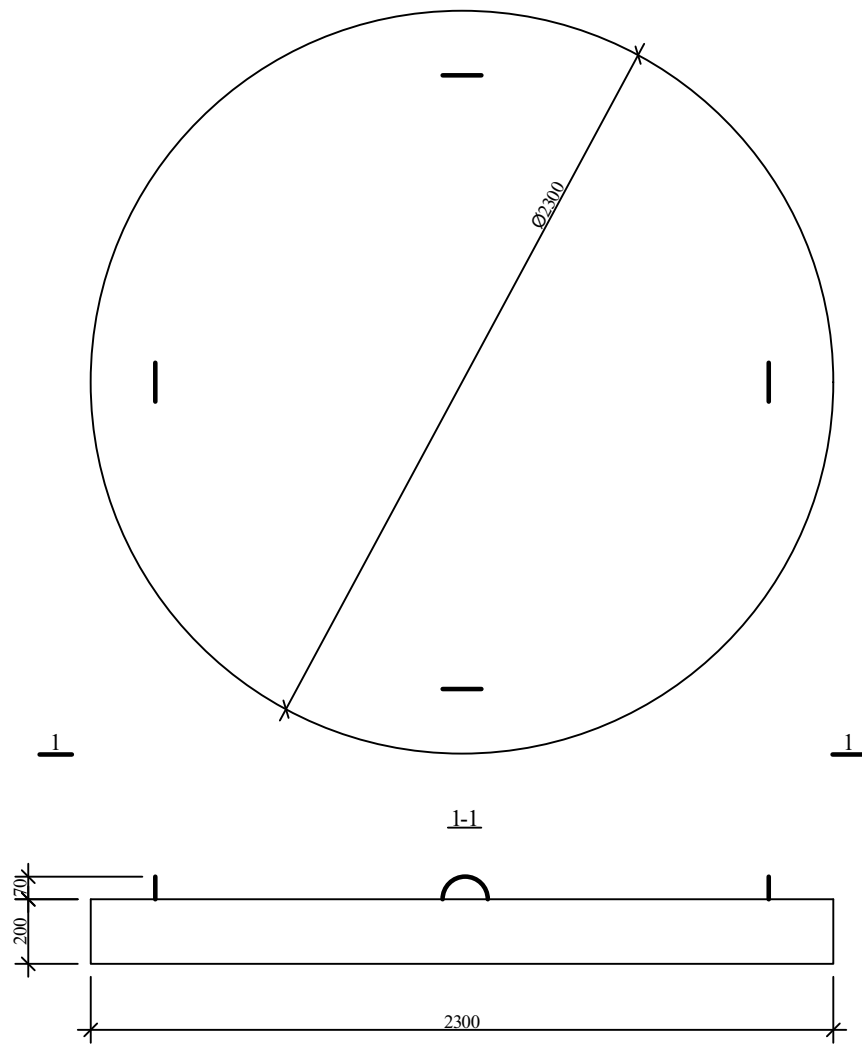
**დიღუბა-ჩუღუბათის რაიონის  
ანტიკორუპციის  
სააღმართო სამსახურის  
კანონმდებლის  
კანონმდებლის პროექტი**

|        |                   |
|--------|-------------------|
| თარიღი | ოქტომბერი<br>2020 |
| ნახაზი |                   |

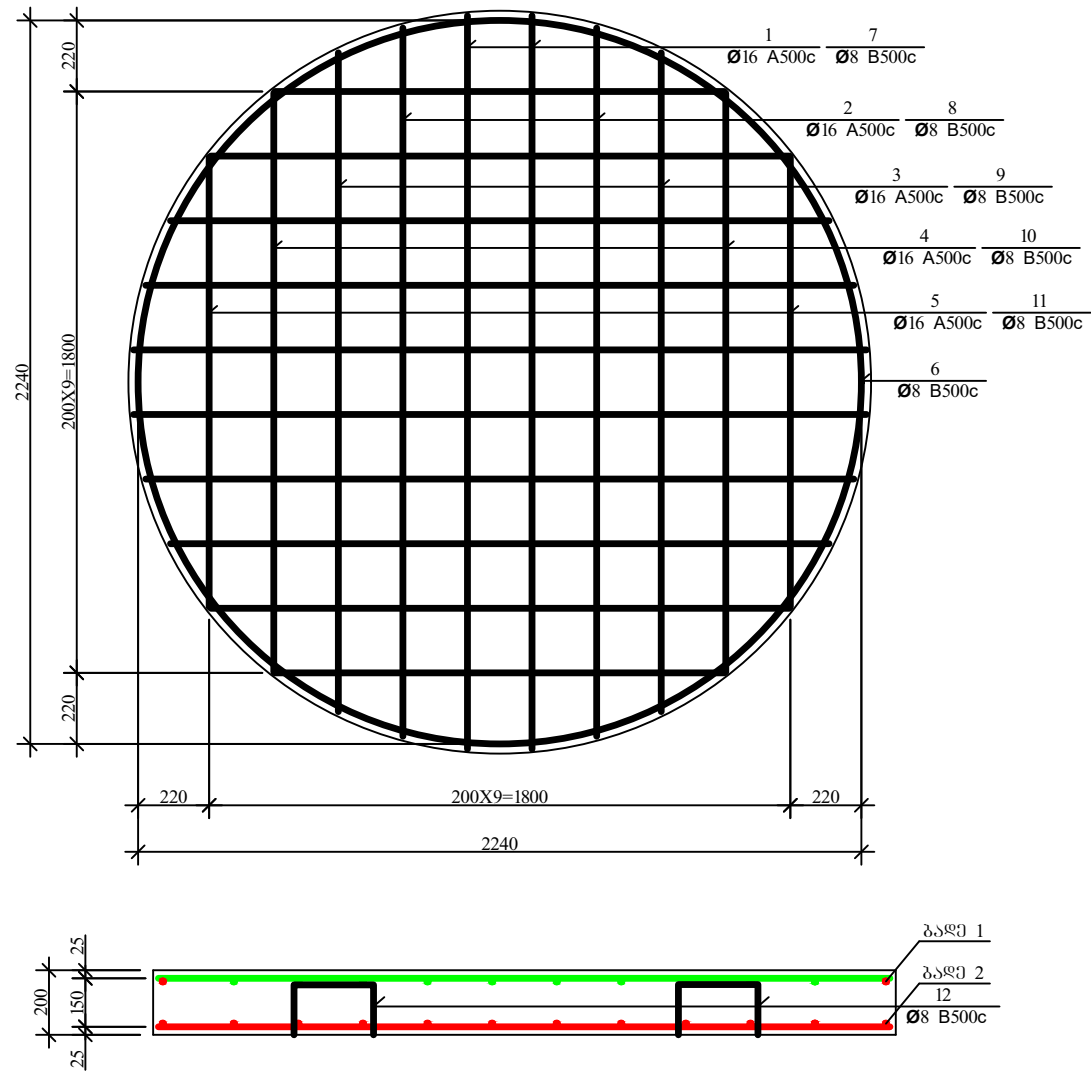
**ჭის ანაკრები რკინაბეტონის  
რბოლი D=2000 მმ H=900 მმ**

|          |             |           |
|----------|-------------|-----------|
| მასშტაბი | ფურცელი №   | ფურცელი   |
|          | <b>6-24</b> | <b>29</b> |

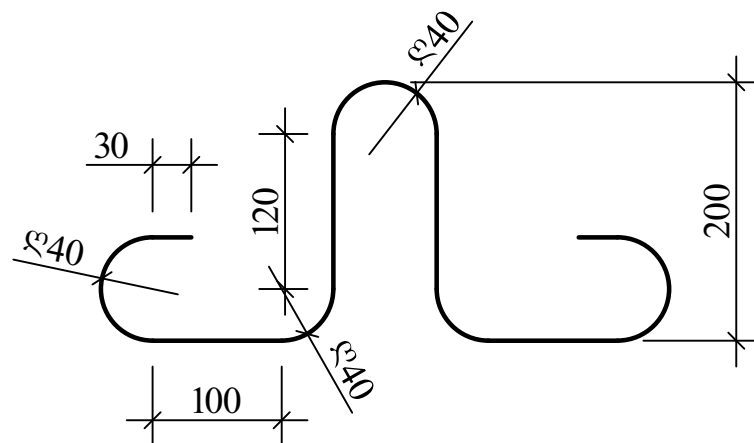
ჰის ანაკრები რკინაბეტონის ძირი D=2000  
(სამაღობი ნახაზი)




არმირება  
ბაღე 1; ბაღე 2



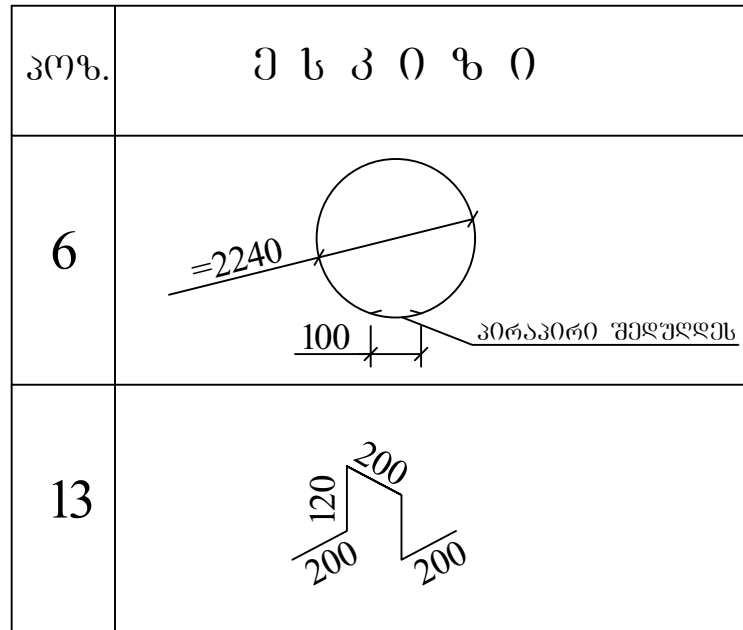
პოზ. 12




|   |  |           |
|---|--|-----------|
| ფორმატი   | სტაბია   | პარიანტი  |
| <b>A3</b>   | <b>მ.კ.</b>  | <b>1</b>  |
| პროექტი ავტომატურად:  |  |           |
| შენიშვნები:   |  |           |
| <ol style="list-style-type: none"> <li>ნახაზების ჩამონათვალი და მოკლე განმარტებითი ბარათი იხილეთ ფურ. №1.</li> <li>შუქვებლობის დროს დაცული იქნას უსაფრთხოების წესები.</li> <li>სამუშაოების დაწყების წინ გამოძახებულ იქნას არსებული ყველა კომუნიკაციების წარმომადგენლები გადაკვეთის ადგილების დასახულებლად და შესათანხმებლად.</li> </ol> |  |           |
| ლაგვითი   | <b>დიღუბა-ჩუღრეთის ზიუნის ტანბრი</b>   |           |
| ლაგვითი   | IC20-0376550<br>GWP-022490   |           |
| შემსრულებელი  |  <p><b>შ.პ.ს. "ჯორჯიან უოთერ ანდ ფაუარი"</b><br/>თბილისი, მეღვი (მზია) ჯუღელის ქუჩა №10<br/>ბაქმიკარი მასპარაჟის და კომუნიკაციების<br/>დაარსებები-სარეკლამო სამსახური</p> |           |
| რეა. ჯგუფის უფროსი  | თ. საღია   |           |
| პროექტის ხელმძღვანელი   | ლ. მამაცაშვილი   |           |
| შეხარული  | ლ. მამაცაშვილი   |           |
| შეამოწმა  | ბ. ოძრუაშვილი  |           |
| პროექტი   | <p><b>დიღუბა-ჩუღრეთის რაიონში, ასინძის II ქუჩაზე წყალმომარაგების ქსელის რეაბილიტაციის პროექტი</b></p>  |           |
| თარიღი  | ოქტომბერი 2020   |           |
| ნახაზი  |  |           |
| ჰის ანაკრები რკინაბეტონის ძირი D=2000 მმ  |  |           |
| მასშტაბი  | ფურცელი №  | ფურცლები  |
|   | <b>6-25</b>  | <b>29</b> |

დეტალების უწყისი

ჭის ანაკრები რკინაბეტონის ძირის სვეცივიკაცია

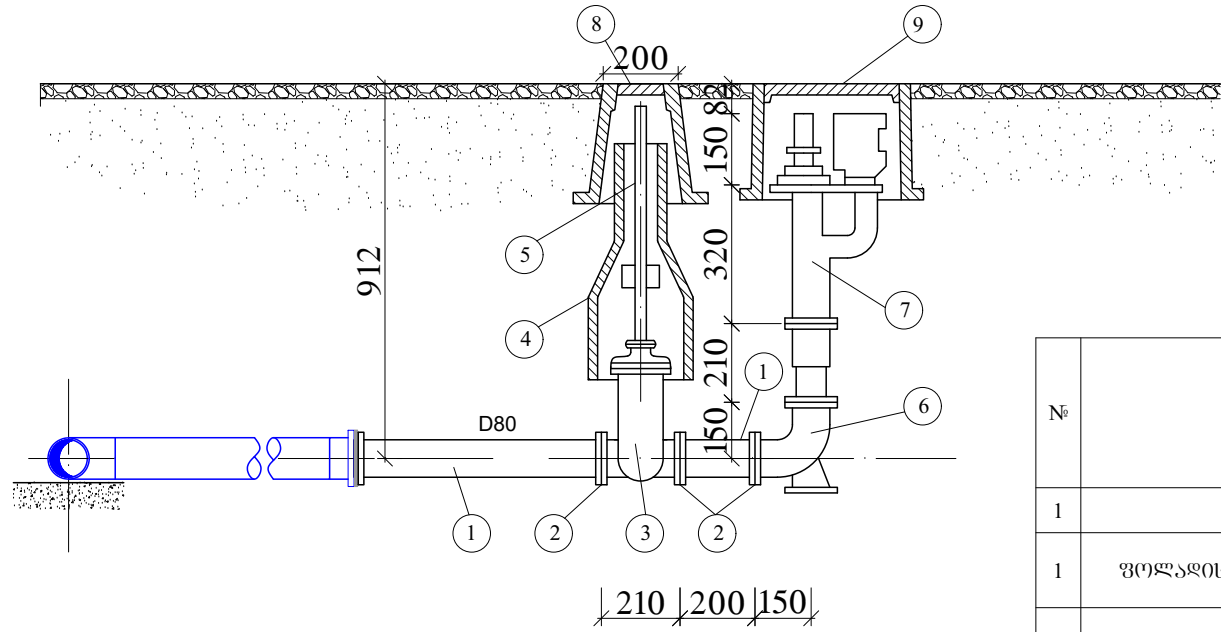


| პოზ.            | ა ღ ნ ი შ ვ ნ ა | დ ა ს ა ხ ე ლ ე ბ ა | რაოდ. | მასა<br>ერთ. კგ | შენიშვნა            |
|-----------------|-----------------|---------------------|-------|-----------------|---------------------|
| <u>დეტალები</u> |                 |                     |       |                 |                     |
| 1               | ბაღე 1          | φ 16 A500c L=2260   | 4     | 3.57            | 14.28კგ             |
| 2               | ბაღე 1          | L=2200              | 4     | 3.48            | 13.90კგ             |
| 3               | ბაღე 1          | L=2040              | 4     | 3.22            | 12.89კგ             |
| 4               | ბაღე 1          | L=1800              | 4     | 2.84            | 11.38კგ             |
| 5               | ბაღე 1          | L=1400              | 4     | 2.21            | 8.85კგ              |
| 6*              |                 | φ 8 B500c L=7200    | 2     | 2.88            | 5.76კგ              |
| 7               | ბაღე 2          | L=2260              | 4     | 0.90            | 3.62კგ              |
| 8               | ბაღე 2          | L=2200              | 4     | 0.88            | 3.52კგ              |
| 9               | ბაღე 2          | L=2040              | 4     | 0.80            | 3.20კგ              |
| 10              | ბაღე 2          | L=1800              | 4     | 0.72            | 2.88კგ              |
| 11              | ბაღე 2          | L=1400              | 4     | 0.56            | 2.24კგ              |
| 13*             |                 | L=1030              | 5     | 0.41            | 2.05კგ              |
| 12*             |                 | φ 10 A500c L=1005   | 4     | 0.62            | 2.49კგ              |
| <u>მასალები</u> |                 |                     |       |                 |                     |
|                 |                 | ბეტონი კლასით B25   |       |                 | 0.83 მ <sup>3</sup> |

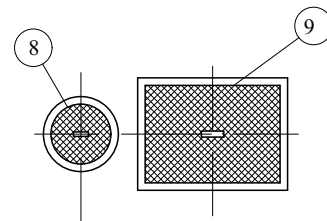
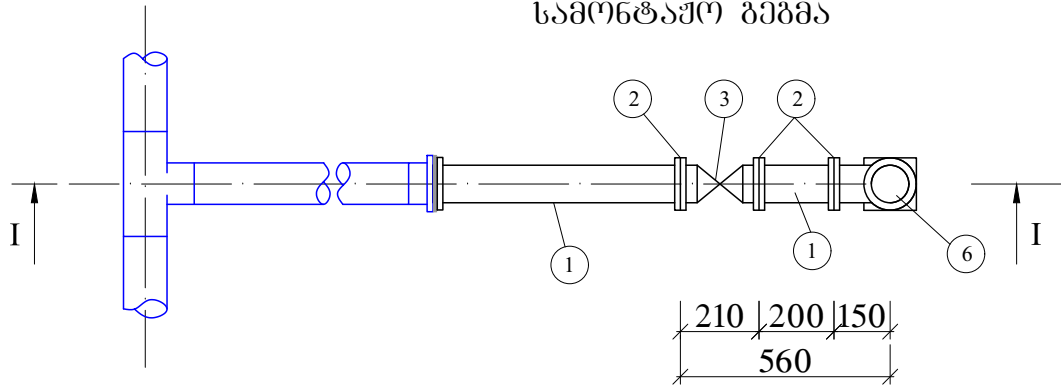
|  |  |           |
|--|--|-----------|
| ფორმატი  | სტაღია   | პარია     |
| <b>A3</b>  | <b>მ.პ.</b>  | <b>1</b>  |
| პრობოთი აღნიშვნა:  |  |           |
| შენიშვნა:  |  |           |
| <p>1. ნახუბის ჩამონათვალი და მოკლე განმარტებითი ბარათი იხილეთ ფურ. 1</p> <p>2. მშენებლობის დროს დაცული იქნას უსაფრთხოების წესები.</p> <p>3. სამუშაოების დაწყების წინ გამოახებულ იქნას არსებული ყველა კომუნიკაციების წარმომადგენლები გადაკვეთის ადგილების დასახუბტებლ და შესთანხმებლად.</p> |  |           |
| ლაკმითა  | <b>დიღუბა-დიღუბათის ბიზნეს ცენტრი</b>  |           |
| ლაკმითა  | IC20-0376550<br>GWP-022490   |           |
| შენიშვნა   |  <p><b>შ.პ.ს. "ჯორჯიან უოთერ ანდ ფაუერ"</b><br/>თბილისი, ჭავჭავაძის ქუჩა №10<br/>ბანკური ანგარიხის და პროპორიის<br/>დებანგონი-საპროექტო სამსახური</p> |           |
| რეაბ. პრექტის ხელმძღვანელი   | თ. საღია   |           |
| შეასრულა   | ლ. მამაცაშვილი   |           |
| შეამოწმა   | ბ. იმრუაშვილი  |           |
| პროექტი  |  |           |
| <b>დიღუბა-დიღუბათის რაიონის ასენიის II ქუჩაზე წყალმომარაგების ქსელის რეაბილიტაციის პროექტი</b>   |  |           |
| თარიღი   | ოქტომბერი 2020   |           |
| ნახაზი   |  |           |
| <b>ჭის ანაკრები რკინაბეტონის ძირი D=2000 მმ; საყვირია</b>  |  |           |
| მასშტაბი   | ფურცელი №  | ფურცლი:   |
|  | <b>6-26</b>  | <b>29</b> |

**სახანძრო ჰიდრანტი**

ჭრილი I-I




სამონტაჟო გეგმა

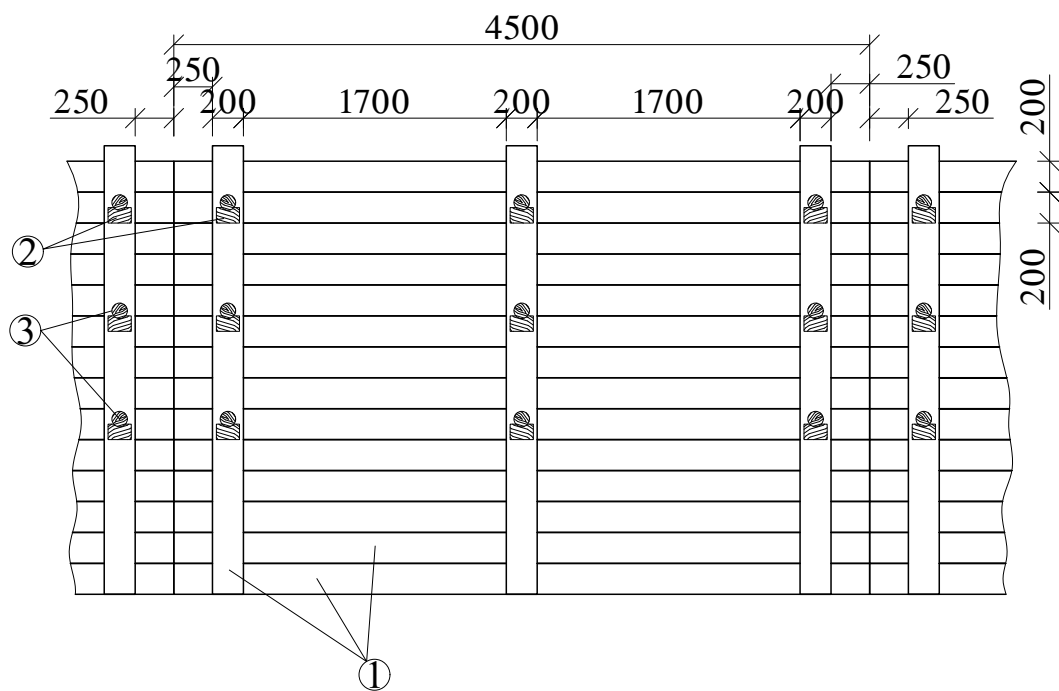


**მასალათა სპეციფიკაცია**  
ერთ სახანძრო ჰიდრანტზე

| № | დასახელება                 | ტიპი, სახემწიფო სტანდარტი | დიამეტრი | პანზოში | რ-ბა | წონა, კგ. |       | შენიშვნა           |
|---|----------------------------|---------------------------|----------|---------|------|-----------|-------|--------------------|
|   |                            |                           |          |         |      | ერთ.      | სულ   |                    |
| 1 | 2                          | 3                         | 4        | 5       | 6    | 7         | 8     | 9                  |
| 1 | ფოლადის მილი               | 10704-76                  | 89/5     | გრძ. მ  | 1.0  | 10.36     | 10.36 |                    |
| 2 | მილტუნი ბრტყელი            | 1255-67                   | 80       | ცალი    | 7    | 3.19      | 22.33 | R <sub>4</sub> =10 |
| 3 | ურღული                     | 8437-73                   | 80       | ცალი    | 1    | 29        | 29    | R <sub>4</sub> =10 |
| 4 | ურღულის ბარსაცმი           | ფოლ.                      | -        | ცალი    | 1    | -         | -     |                    |
| 5 | ურღულის ღერძი კვარცხანტით  | ფოლ.                      | -        | ცალი    | 1    | -         | -     |                    |
| 6 | მუხლი 90° მუხნაღბაში       | ფოლ.                      | 80       | ცალი    | 1    | 2.3       | 2.3   |                    |
| 7 | მიწისქვ. სახანძრო ჰიდრანტი | -                         | 80       | ცალი    | 1    | -         | -     |                    |
| 8 | ურღულის ხუჭი               | -                         | -        | ცალი    | 1    | -         | -     |                    |
| 9 | სახანძრო ჰიდრანტის ხუჭი    | -                         | -        | ცალი    | 1    | -         | -     |                    |

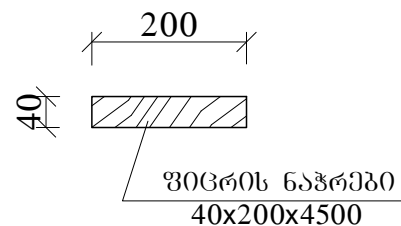
|  |  |           |
|--|--|-----------|
| ფორმატი  | სტაფია   | პარიანტი  |
| <b>A3</b>  | <b>მ.პ.</b>  | <b>1</b>  |
| პროექტი აღნიშვნა:  |  |           |
| შენიშვნა:  |  |           |
| <p>1. ნახევრის ჩამონათვალი და მოკლე განმარტებით ბარათი თბილისი ფურ. №1. უზენაესი პროექტირების ინსტიტუტი. 2. მასალის ტექნიკური დანიშნულება და მუშაობის პირობების განმარტების აღნიშვნა. მასალის ტექნიკური დანიშნულების ადგილების დასახულებად და შესთანხმებლად.</p> |  |           |
| ლაკვეთი  | <b>დიდება-რეკონსტრუქციის ბიზნეს ცენტრი</b>   |           |
| ლაკვეთა  | IC20-0376550<br>GWP-022490   |           |
| შემსრულებელი   |  <p><b>შ.პ.ს. "ჯორჯიან უოთერ ანდ შაუარი"</b><br/>თბილისი, მეფის (შხა) ვუდელოს ქუჩა №10<br/>გამომწვევი პასპორტის და პროექტირების დაარსებების-საპროექტო სამსახური</p> |           |
| რეაბ. პაპუხის უკრძოც   | თ. ხალია   |           |
| პროექტის ხელმძღვანელი  | ლ. მამაცაშვილი   |           |
| შეასრულა   | ლ. მამაცაშვილი   |           |
| შეამოწმა   | ბ. ოძრუაშვილი  |           |
| პროექტი  | <p><b>დიდება-რეკონსტრუქციის რაიონში, ასინქის II ქუჩაზე წყალმომარაგების ქსელის რეაბილიტაციის პროექტი</b></p>  |           |
| თარიღი   | 06/08/2020   |           |
| ნახაზი   |  |           |
| <b>მინიქველა სახანძრო ჰიდრანტი</b>   |  |           |
| მასშტაბი   | ფურცელი №  | ფურცლები  |
| -  | <b>27</b>  | <b>29</b> |

ბამბრების ბრძოვი კვეთი  
მ 1:50

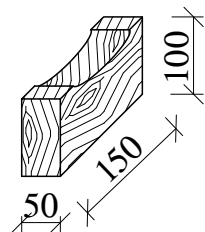


დეტალები  
მ 1:10

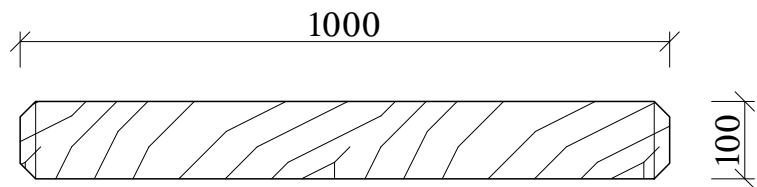
① - შივრის ნაჭერი



② - ბამბრების საყრდენი



③ - ბამბრები




**შენიშვნები:**

- სამუშაოთა წარმოების დროს დაცული იქნას უსაფრთხოების წესები
- მიწის თხრილის კედლების ბამბრება მოეწყოს 1.7 მ. ნალრამების შემდეგ

**შენიშვნა**


- სამუშაოების წარმოებისას დაცული იქნას საქართველოში მოქმედი უსაფრთხოების ნორმები.
- 3 მეტრზე მეტი სიღრმის ტრანშეის (ქვაბულის) გამაგრებისთვის საჭირო პროექტი მომზადდეს ადგილზე ინჟინერ-მშენებლის მიერ.
- დაბალი ტენიანობის შემცველი გრუნტის (გარდა ქვიშისა) შემთხვევაში ტრანშეის ფერდის გასამაგრებელი ფარის სისქე არ უნდა იყოს 40 მმ-ზე ნაკლები, ხოლო მაღალი ტენიანობის გრუნტის შემთხვევაში არანაკლებ 50 მმ-ისა.
- დაფები უნდა დაფიქსირდეს ერთმანეთთან ვერტიკალური სამაგრებით, რომლებიც დაეყრდნობა გრუნტში მჭიდროდ დამაგრებულ ბუჩქნებზე.
- თაროს კრონშტეინები უნდა მოეწყოს არანაკლებ 1.5 მ ბიჯით.
- ვერტიკალურ სამაგრებს შორის მანძილი არ უნდა აღემატებოდეს 1 მეტრს.
- დაფებს შორის დაშორება არ უნდა აღემატებოდეს 15 სმ.
- აუცილებელ 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  |
| <b>A3</b>  | <b>მ.პ.</b>   | <b>1</b>  |
| პროექტი აღნიშვნები:  |   |           |
| შენიშვნები:  |   |           |
| <ol style="list-style-type: none"> <li>ნახაზების ჩამონათვალი და მოკლე განმარტებითი ბარათი იხილეთ ფურ. №1.</li> <li>მშენებლობის დროს დაცული იქნას უსაფრთხოების წესები.</li> <li>სამუშაოების დაწყების წინ გამოახებულ იქნას არსებული ყველა კომუნიკაციების წარმომადგენლები გადაკვეთის ადგილების დასახულებლად და შესათანხმებლად.</li> </ol> |   |           |
| დაკვეთი  | <b>დიღუბა-რეუკათის ბიზნეს ცენტრი</b>  |           |
| დაკვეთა  | IC20-0376550<br>GWP-022490  |           |
| შემსრულებელი   |  <p><b>შ.პ.ს. "ჯორჯიან უოთერ ანდ ფაუერი"</b><br/>თბილისი, მელა (შხა) ვუდელის ქუჩა №10<br/>გაენიჭი პასპორტის და პროექტის<br/>დაარსებები-საპროექტო სამსახური</p> |           |
| რეაბ. ჯგუფის უფროსი  | მ. სალია  |           |
| პროექტის ხელმძღვანელი  | ლ. მამაცაშვილი  |           |
| შეასრულა   | ლ. მამაცაშვილი  |           |
| შეამოწმა   | ბ. თაყაიშვილი   |           |
| პროექტი  | <b>დიღუბა-რეუკათის რაიონში, ასინქის II ქუჩაზე წყალმომარაგების ქსელის რეაბილიტაციის პროექტი</b>  |           |
| თარიღი   | ოქტომბერი 2020  |           |
| ნახაზი   |   |           |
| <b>ტრანშეის ბამბრების კვანძის ნახაზი</b>   |   |           |
| მასშტაბი   | ფურცელი №   | ფურცლები  |
|  | <b>28</b>   | <b>29</b> |



**შენიშვნები:**

1. მიწის თხრილის კედლების გამაგრება მოეწეოს 1.7 მ. ჩაღრმავების შემდეგ (ინჟინტარული ფარებით)
2.  $H_{\text{კვალაბაი}}$  იხილეთ პროფილზე

|  |   |           |
|--|---|-----------|
| ფორმატი  | სტაფია  | ვარიანტი  |
| <b>A3</b>  | <b>მ.პ.</b>   | <b>1</b>  |
| პროექტი აღნიშვნები:  |   |           |
| შენიშვნები:  |   |           |
| <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ნახაზების ჩამონათვალი და მოკლე განმარტებითი ბარათი იხილეთ ფურ. №1.</li> <li>2. მშენებლობის დროს დაცული იქნას უსაფრთხოების წესები.</li> <li>3. სამუშაოების დაწყების წინ გამოძახებულ იქნას არსებული ყველა კომუნიკაციების წარმომადგენლები გადაკვეთის ადგილების დასახუტებლად და შესათანხმებლად.</li> </ol> |   |           |
| დამკვეთი   | <b>დიღუბა-რეუკათის ბიზნეს ცენტრი</b>  |           |
| დამკვეთის ადრესი   | IC20-0376550<br>GWP-022490  |           |
| შემსრულებელი   |    |           |
| <b>შ.პ.ს. "ჯორჯიან უოთერ ანდ ენერჯი"</b><br>თბილისი, მეფის (შხია) ჯუღელის ქუჩა №10<br><b>გაერო-გაერო უმეტეს მხოლოდ და პროექტირების<br/>         დაპროექტირების-საპროექტო სამსახური</b>   |   |           |
| რეაბ. ჯგუფის უფროსი  | თ. ხაღია  |           |
| პროექტის ხელმძღვანელი  | ლ. მამაცაშვილი  |           |
| შეასრულა   | ლ. მამაცაშვილი  |           |
| შეამოწმა   | ბ. თქუაშვილი  |           |
| პროექტი  | <b>დიღუბა-რეუკათის რაიონში,<br/>         ასინქის II ქუჩაზე<br/>         წყალმომარაგების ქსელის<br/>         რეაბილიტაციის პროექტი</b> |           |
| თარიღი   | (თბილისი)<br><b>2020</b>  |           |
| ნახაზი   |   |           |
| <b>ტრანსპონის გამაგრების კვანძი<br/>         ინჟინტარული ფარებით</b>   |   |           |
| მასშტაბი   | ფურცელი №   | ფურცლები  |
|  | <b>29</b>   | <b>29</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:

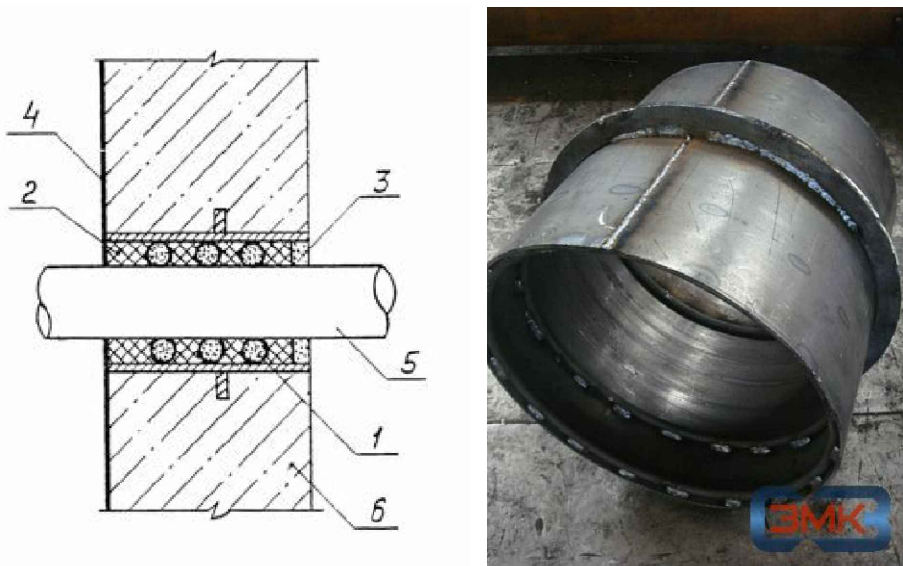
1. როგორც ჰერმეტიკობის გარანტი
2. როგორც დამცავი საშუალება ორ სხვადასხვა ფუნქციის კვანძების
3. განხორციელებული (განცალკავების) საშუალება ორ სხვადასხვა ფუნქციის კვანძების
4. როგორც თერმული შეკუმშვა-გაფართოების მარეგულირებელი საშუალება

- 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;

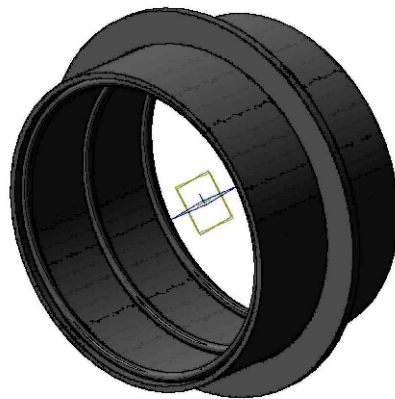
1. როგორც ჰერმეტიკობის გარანტი
2. როგორც დამცავი საშუალება ორ სხვადასხვა ფუნქციის კვანძების
3. განხორციელებული (განცალკავების) საშუალება ორ სხვადასხვა ფუნქციის კვანძების
4. როგორც თერმული შეკუმშვა-გაფართოების მარეგულირებელი საშუალება

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

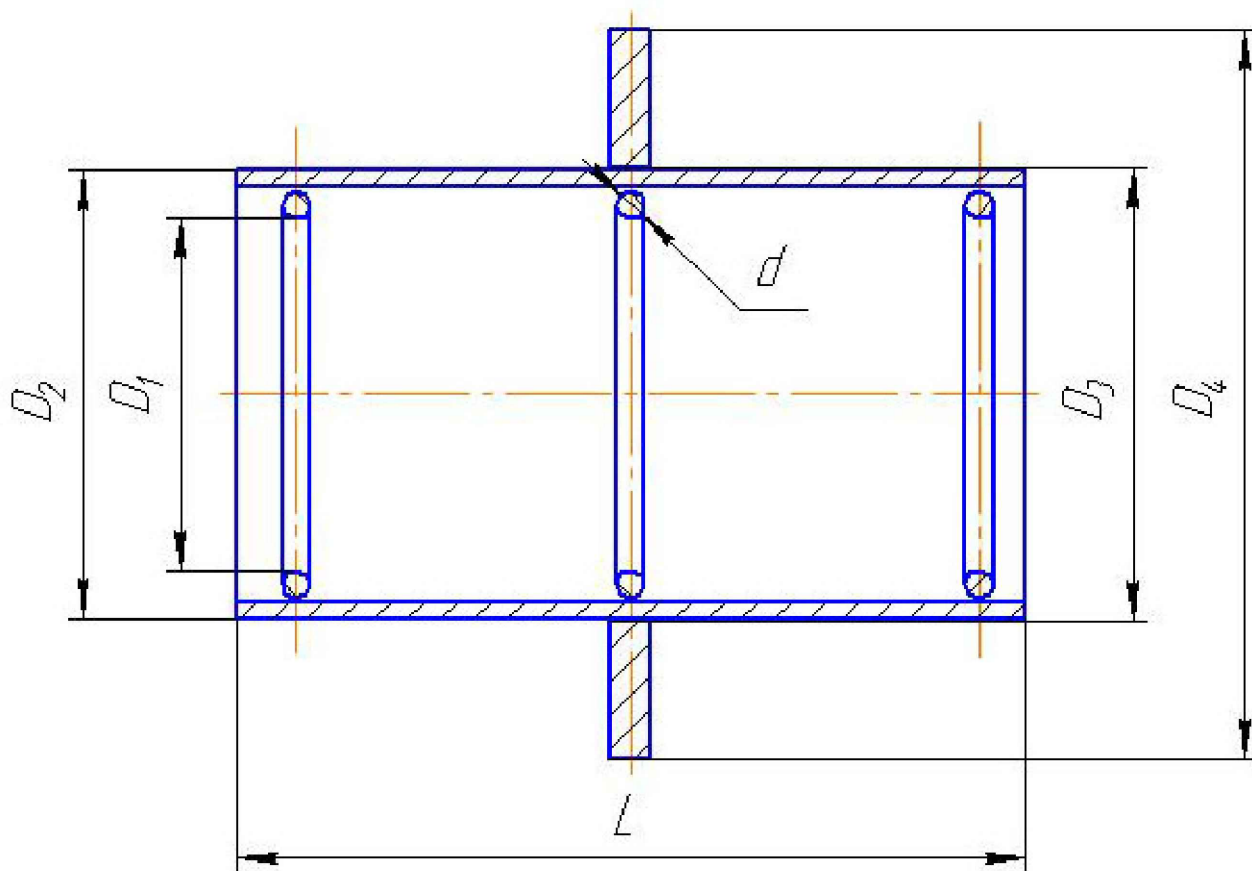


მილსადენების ჩობალი, მისი ტიპები და მოწყობის პირობები უნდა აკმაყოფილებდეს სტანდარტებს; სერიული N:5.900-2, 5.905-26.04, GOCT 10178-85, GOCT 12871-93, GOCT 6617-76, GOCT 21824-76, GOCT 25129-82, СНиП 2.03.11-85. ნებისმიერი ტიპის ჩობალი უნდა იყოს უძრავად ჩამაგრებული კონსტრუქციაში, იყოს ჰერმეტიკული და დაცული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

|   |           |          |
|---|-----------|----------|
| ფორმატი   | სტადია    |          |
| A3  | მ.პ.      | 1        |
| პირობითი აღნიშვნები   |           |          |
| შენიშვნები  |           |          |
| ნებისმიერი ცვლილებები შეათანხმეთ საპროექტო სამსახურთან. დასაშვებია ჩობალის ერთი ტიპის ჩანაცვლება ფუნქციონალურად სხვა ტიპით.   |           |          |
|  <p>შ.პ.ს. "გეოტექნიკური უსაფრთხოება და გეოლოგია"<br/>თბილისი, კოსტავას I შესახვევი, №33<br/>გეოლოგიური კვლევის და გეოლოგიური რეკონსტრუქციის-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

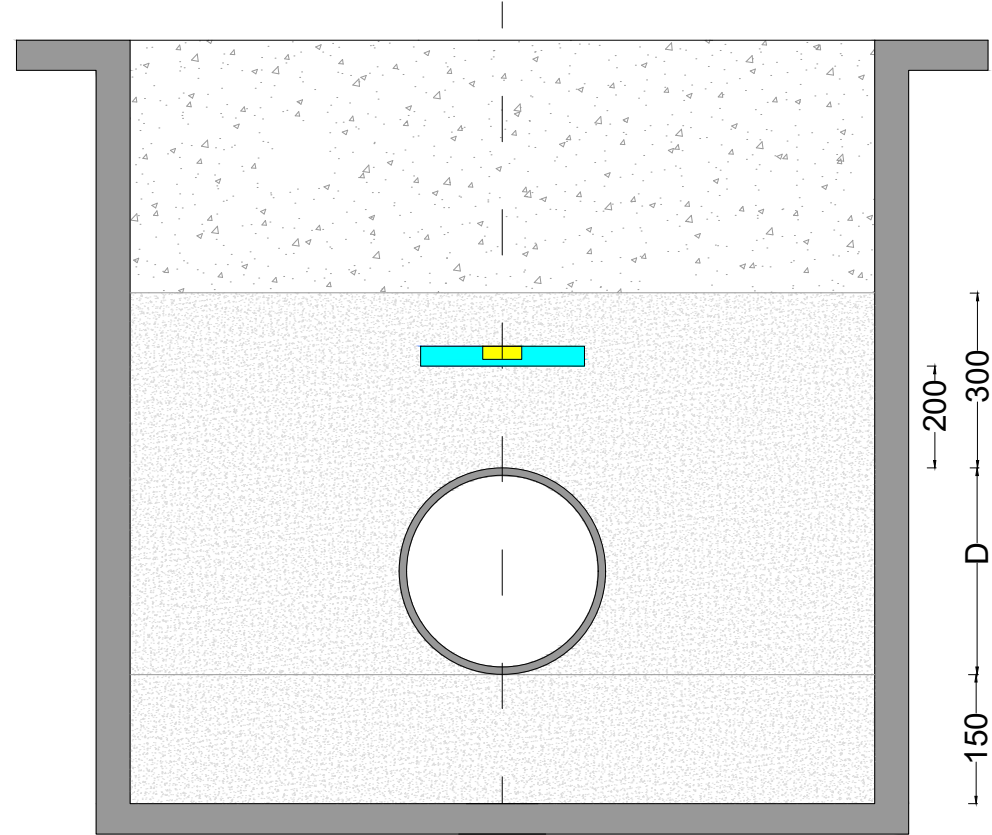
- D-საპროექტო მილის გატარების დიამეტრი
- D1-საპროექტო მილის დიამეტრი
- D2-ჩობალის გარე დიამეტრი
- D3-ჩობალის კედლის სისქეთა სხვაობა
- D4-ჩობალის დიამეტრი დამცავი გვერდით
- L-სალნიკის სიგრძე
- გარსაცმის მილის შიგა დიამეტრი  $D = D1 + 30$  მმ (ჩობალის)
- ძენძის ანგარიშია შესავსები ფართის მოცულობა რომელიც 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   |           |          |
| ნებისმიერი ცვლილებები შეათანხმეთ საპროექტო სამსახურთან. დასაშვებია ჩობალის ერთი ტიპის ჩანაცვლება ფუნქციონალურად სხვა ტიპით.  |           |          |
|  <p><b>შ.პ.ს. "გეოტექნიკური ურთიერება და მონიტორინგი"</b><br/> <small>თბილისი, კოსტავას I შესახვევი, №33</small><br/> <b>გეოტექნიკური კონსტრუქციების და პროექტირების</b><br/> <b>დაარსებები-საპროექტო სამსახური</b></p> |           |          |
| საპროექტოს უფროსი  |           |          |
| პროექტის ხელმძღვანელი  |           |          |
| შეასრულა   |           |          |
| შეამოწმა   |           |          |
| პროექტი  |           |          |
| თარიღი   | 2020      |          |
| ნახაზი   |           |          |
| მილსადენების ჩობალი და მისი მოწყობის მინიშნება   |           |          |
| მასშტაბი   | ფურცელი № | ფურცლები |
| -  | 2         | 13       |

## მილსადენზე სასიგნალო ლენტის მოწყობა

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

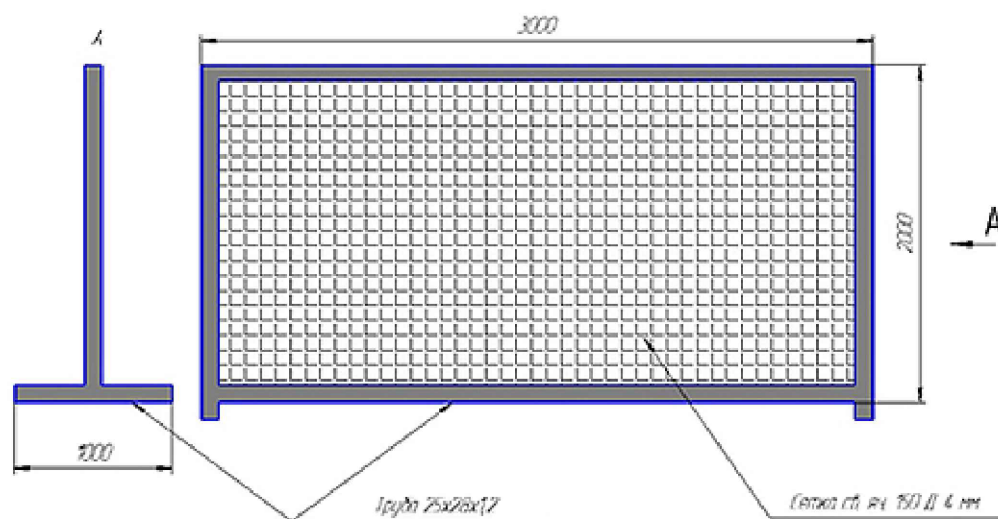
მილსადენზე სასიგნალო ლენტა და მისი მოწყობის პირობითი მითითება




| ფორმატი  | სტადია    |          |
|--|-----------|----------|
| A3   | მ.პ.      | 1        |
| პირობითი აღნიშვნები  |           |          |
| შენიშვნები   |           |          |
| <p>ნებისმიერი ცვლილებები შეათანხმეთ საპროექტო სამსახურთან. დასაშვებია ჩობალის ერთი ტიპის ჩანაცვლება ფუნქციონალურად სხვა ტიპით.</p>   |           |          |
|  <p><b>შ.პ.ს. "გეოტექნიკური ურთიერების მართვა"</b><br/> <small>თბილისი, კოსტავას I შესახვევი, №33</small><br/> <b>განხილვითი აქტივობების და პროექტირების</b><br/> <b>დაარსება-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 არანაკლებ 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   |             |          |
| შენიშვნები  |             |          |
| <p>ნებისმიერი ცვლილებები შეათანხმეთ საპროექტო სამსახურთან. დასაშვებია ჩობალის ერთი ტიპის ჩანაცვლება ფუნქციონალურად სხვა ტიპით.</p>  |             |          |
|  <p><b>შ.პ.ს. "ჯორჯიან უოთერ ენდ ფაუერი"</b><br/>             თბილისი, კოსტავას 1 შესახვევი, №33<br/> <b>გაენიერებულია</b> და <b>არააქტიური</b><br/> <b>დაარსდა</b> - <b>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 დაყონვდეს არანაკლები 1 საათის განმავლობაში, რის შედეგადაც უნდა დადგინდეს დანაკარგები და გამოჟონვის ადგილები, რაც საშუალებას იძლევა მისი აღდგენითი პროცესებისთვის მილსადენის განმუხვების შემდეგ და საბოლოო დაწნევაზე მილსადენი საპროექტო დავალებით უნდა დადგეს 24 საათის განმავლობაში, სადაც წნევითი დანაკარგი არ უნდა აღემატებოდეს 0.1 ბარს.

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

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

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



| ფორმატი  | სტადია      |          |  |
|--|-------------|----------|--|
| <b>A3</b>  | <b>მ.პ.</b> | <b>1</b> |  |
| პირობითი აღნიშვნები  |             |          |  |
| შენიშვნები   |             |          |  |
| შესრულების დროს ცვლილებების<br>საჭიროების შემთხვევაში მიმართეთ<br>საპროექტო სამსახურს  |             |          |  |
| 2020   |             |          |  |
|  |             |          |  |
| <b>შ.პ.ს. "ჯორჯიან უოთერ ანდ შაუარი"</b><br><small>თბილისი, კოსტავას I შესახვევი, №33</small><br><b>განყოფილება: ახსნა-მონტაჟის და პროექტირების</b><br><b>დეპარტამენტი-საპროექტო სამსახური</b> |             |          |  |
| თარიღი   |             |          |  |
| ნახაზი   |             |          |  |
| წყალსადენის მილების<br>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 სანიაღვრე სისტემა, თუმცა ის უნდა იქნას შეთანხმებული შესაბამის სამსახურებთან.

|  |             |          |
|--|-------------|----------|
| ფორმატი  | სტადია      |          |
| <b>A3</b>  | <b>მ.პ.</b> | <b>1</b> |
| პირობითი აღნიშვნები  |             |          |
| შენიშვნები<br>შესრულების დროს ცვლილებების<br>საქიროების შემთხვევაში მიმართული<br>საპროექტო სამსახურს   |             |          |
| 2020   |             |          |
|  <p><b>შ.პ.ს. "გორკონი უოთერ ანდ შაუარი"</b><br/>თბილისი, კოსტავას I შესახვევი, №33<br/>განყოფილება: აქსპერტიზისა და კონტროლის<br/>დაარსება: 1991-საპროექტო სამსახური</p> |             |          |
| თარიღი   |             |          |
| ნახაზი   |             |          |
| წყალსადენის მილების<br>გამორეცხვა-დეზინფექცია  |             |          |
| მასშტაბი   | ფურცელი №   | ფურცლები |
| -  | გ-6         | 13       |

მილსადენის რეცხვითი და სადენზიფიკაციო სამუშაოების მიმდევრობა;

ქლორირინამდე უნდა ჩატარდეს შემდეგი მოსამზადებელი სამუშაოები:

1. ჩატარდეს წინასწარი მოკვლევა მაგისტრალური მილსადენის ტექნიკურ მდგომარეობაზე, მასზე დაერთების რაოდენობაზე და წერტილებზე.
2. წინასწარ მომზადდეს სამუშაოების წარმოებისთვის საჭირო ფართობი.
3. წინასწარ განისაზღვროს და მოხდეს შეთანხმება შესაბამის სამსახურებთან გადაღვრის ჩაშვების ადგილზე.
4. ინფორმირებულობა როგორც მომხმარებლის ასევე სანიტარული ზედამხედველობის სამსახურების.
5. წინასწარ დამონტაჟდეს წყლის, დაწნეხილი ჰაერისა და ქლორირების შესაბამისი დანადგარები.
6. წინასწარ დაკომპლექტდეს ლაბორატორიული სინჯებისათვის საჭირო მოწყობილობები.
7. უსაფრთხოების ზედმიწევნით დაცვის მიზნით მოწვეულ იქნან ქლორთან შეხებაში მყოფი სპეციალისტები.
8. მილსადენის პარამეტრებზე დაყრდნობით წინასწარ მომზადდეს გამორეცხვა-დეზინფექციის რეგლამენტი, განისაზღვროს ცალკეული ელემენტების რაოდენობა, დოზები და დაყოვნების პროცედურები.
9. მაგისტრალურ მილსადენის გამოსარეცხ მონაკვეთზე მილში არსებული წყლის 30%-ის გადაღვრის შემდეგ უნდა დაიწყოს მისი შევსება ქლორირებული წყლით, უმჯობესია თუ არსებობს შესაძლებლობა ყოველ 500 მეტრზე მოეწყოს სინჯების აღება და ველოდებით ბოლო მონაკვეთამდე წინასწარ განსაზღვრული ქლორის ნარჩენ რაოდენობას არა ნაკლებ 50%-ისა საწყისთან შედარებით.
10. ქლორის დოზა განისაზღვრება მილის მოცულობასთან შეფარდებით და განისაზღვრება ფორმულით  $T=0.082 \cdot D \cdot I \cdot K / A$ , სადაც  
 T-მყარი ქლორშემცველი რეაგენტის სასაქონლო მასას დამატებული 5% დანაკარგები (კგ)  
 D-მილის დიამეტრი (მმ)  
 I-მილის სიგრძე (მ)  
 K-წინასწარ დადგენილი აქტიური ქლორის დოზა (მგ/ლ)  
 A-აქტიური ქლორის % რაოდენობა სასაქონლო მოცულობიდან (%)  
 მაგალითისთვის:  $K=40$  მგ/ლ,  $D=400$  მმ,  $I=1000$  მ,  $A=18\%$ , მივიღებთ  
 $T=40 \cdot 0,2 \cdot 0,2 \cdot 3,14 \cdot 1000 / 18 = 27,9 + 5\% = 29,2$  კგ, ანუ 18%-იანი სუფთა ქლორის შემცველი რეაგენტი საჭიროა 29,2 კგ.
11. ქლორირებული წყლით მილის შევსება უნდა მოხდეს  $V=1$  მ/წმ სიჩქარით, და შევსების შემდეგ წნევა არ უნდა აღემატებოდეს 1-1.5 ატმ. (გამონაკლისის გარდა)
12. დაწნეხილი ჰაერის მოცულობა განისაზღვრება მილში არსებული წყლის მოცულობის 50%-ით და მისი მიწოდება უნდა მოხდეს  $V=2-3$  მ/წმ სიჩქარით წნევით  
 0.5-1 ატმ მეტი ვიდრე სითხის იქნება მილში, კომპრესორის წარმადობა განისაზღვრება ფორმულით;  $Q=q \cdot V / 2t$ , სადაც  
 Q-კომპრესორის წარმადობა (მ3/წთ) +12% დანაკარგი  
 q-წყლის მოცულობა მილში (მ3)  
 t-მიწოდების ხანგრძლივობა (წთ)  
 V-სითხის დინების სიჩქარე (მ/წმ)  
 მაგალითისთვის;  $D=400$  მმ,  $I=1000$  მ,  $t=45$  წთ, მაშინ მივიღებთ  
 $Q=0,2 \cdot 0,2 \cdot 3,14 \cdot 1000 \cdot 1 / 90 = 0,7$  მ3/წთ +12% = 0.8-1 მ3/წთ, PN8, რესივერით.  
 დეზინფექციის შემდეგ იწყება გამორეცხვითი პროცედურები სუფთა სტანდარტული საექსპლუატაციო წყლით, მანამ-სანამ წყალი არ მიიღებს სტანდარტულ ფერს და ქლორის ნარჩენი არ იქნება ზღვას დაბლა ანუ მაქსიმუმ- 0.3-0.5 მგ/ლ-ზე. გაზავებული წყალ-ქლორიანი მასის გადაღვრის (ჩაშვების) ადგილი წინასწარ უნდა შეთანხმდეს შესაბამის სამსახურებთან.  
 გაზავების გარეშე დაუშვებელია: -საკანალიზაციო ქსელში, მინდორ-ველზე თუ ტყით საფარ ადგილებში, ხევში, მდინარეში ან სანიაღვრეში.

|   |           |          |
|---|-----------|----------|
| ფორმატი   | სტადია    |          |
| A3  | მ.პ.      | 1        |
| პირობითი აღნიშვნები   |           |          |
| შენიშვნები<br>შესრულების დროს ცვლილებების<br>საჭიროების შემთხვევაში მიმართეთ<br>საპროექტო სამსახურს   |           |          |
| 2020  |           |          |
|  <p>გ.პ.ს. "გორჯინა უოთერ ანდ შაუარი"<br/>             თბილისი, კოსტავას I შესახვევი, №33<br/>             ბანკიანი ანგარიში და აკრედიტაციის<br/>             დეტალები-საპროექტო სამსახურს</p> |           |          |
| თარიღი  |           |          |
| ნახაზი  |           |          |
| წყალსადენის მილების<br>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:

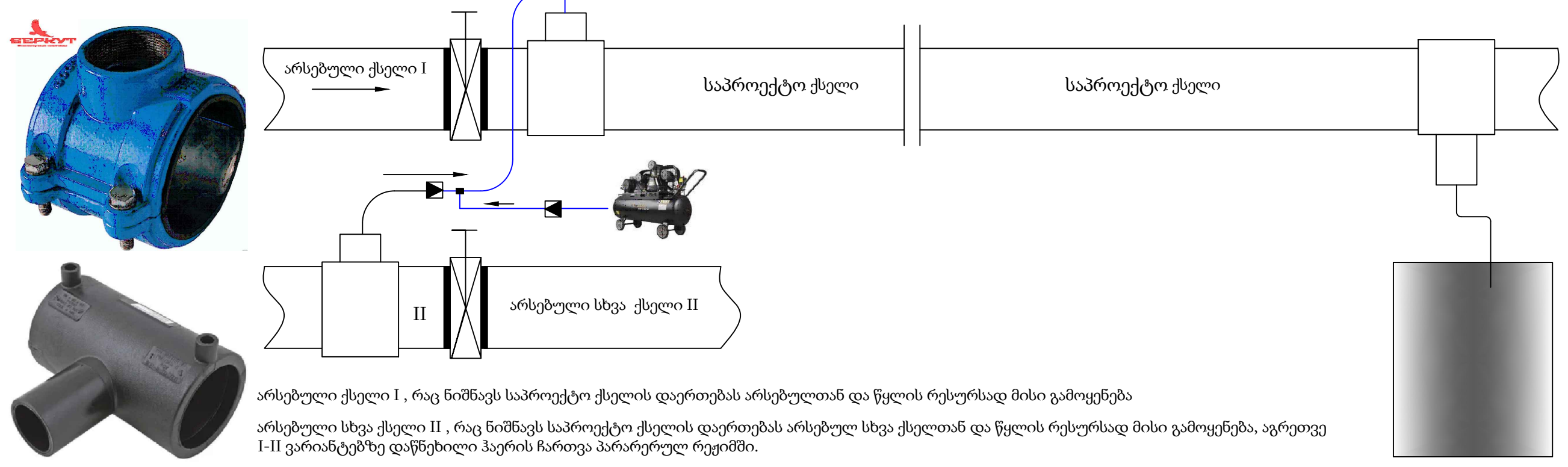
- ქსელზე ავარიის აღმოფხვრის შემთხვევაში ის შესაზღვრელია იყოს არსებული ქსელი
- ახალი ქსელის მოწყობის დროს შესაძლებელია იყოს არსებულთან დაერთების ვარიანტი
- ახალ განაშენიანების პირობებში კი, შემოტანით ან რადიუსზე სიახლოვეთ არსებულ ქსელიდან დროებითი დაერთება სამივე ვარიანტი განიხილება პროექტირების დროს 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><br><small>თბილისი, კოსტავას I შესახვევი, №33</small><br><b>განყოფილება: უსაპროექტო და პროექტირების 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<br>შესრულების დროს ცვლილებების<br>საჭიროების შემთხვევაში მიმართეთ<br>საპროექტო სამსახურს   |           |          |
| 2020  |           |          |
|  <p>გთხოვთ უფრო მეტი წყალი<br/>MORE THAN JUST WATER</p> <p><b>შ.პ.ს. "გეოტექნიკური უმთავრესი საქართველო"</b><br/>თბილისი, კოსტავას I შესახვევი, №33<br/>გეოტექნიკური კომპლექსის და პროექტირების<br/>დაპროექტირების-საპროექტო სამსახური</p> |           |          |
| თარიღი  |           |          |
| ნახაზი  |           |          |
| საკანალიზაციო მილის<br>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><br><small>თბილისი, კოსტავას I შესახვევი, №33</small><br><b>განყოფილება: ახსნა-გამწობის და პროექტირების დეპარტამენტი-საპროექტო სამსახური</b> |           |          |
| 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.

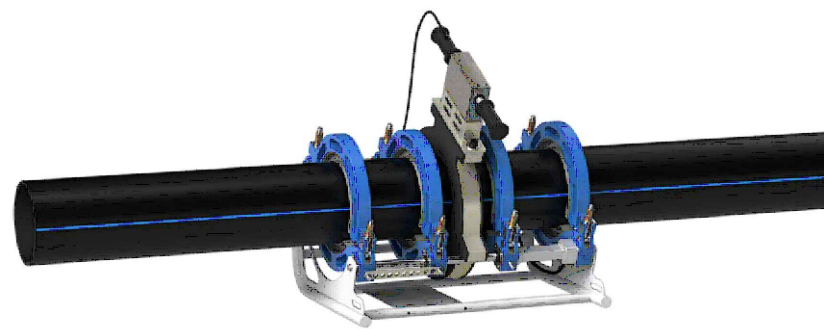
2. შედუღების ნებისმიერი ადგილი უნდა იქნას შემოწმებული "შედუღების ხარისხზე", რომელიც ხორციელდება ინდივიდუალურად სამი მეთოდით; I-ვიზუალური.

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

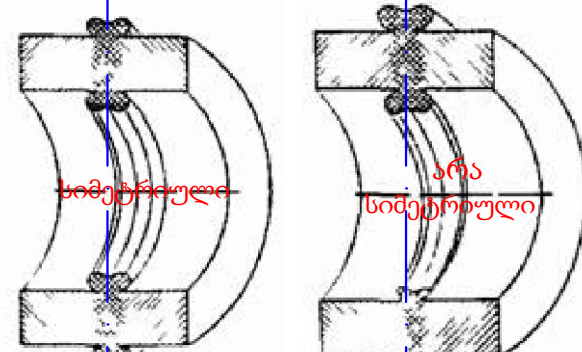
-ნებისმიერ შემთხვევაში შედუღების ხარისხი უნდა აკმაყოფილებდეს მილის მახასიათებლებს.

-(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.

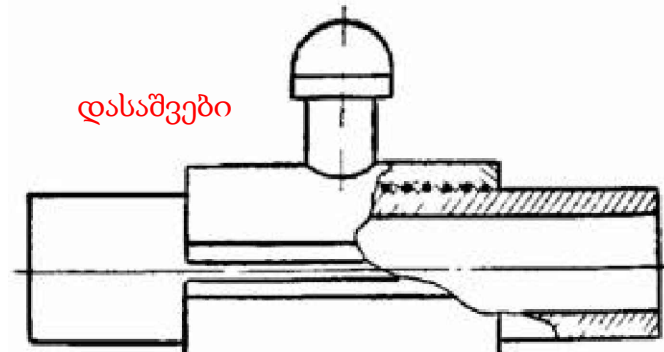
ტესტური შემოწმების ნიმუში



ვიზუალური დაკვირვების ნიმუში



ელ. ქუროთი შემოწმების ნიმუში



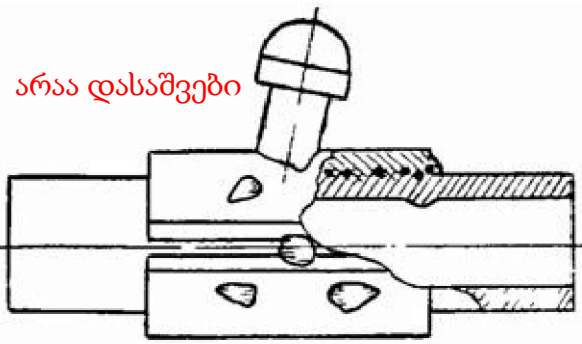
ელ. ქუროთი შემოწმების ნიმუში

ულტრა-ხმოვანი აპარატი


მაგნიტური აპარატი

რენტგენული აპარატი

ვიზუალურის შაბლონი



კომბინირებული შედუღების ხარისხის მაჩვენებელი აპარატურით შესაძლებელია შემოწმდეს ნებისმიერი მასალის მილსადენები

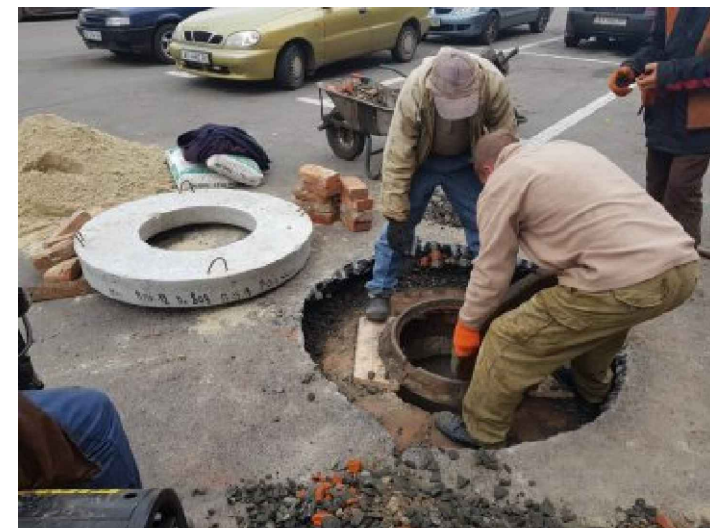
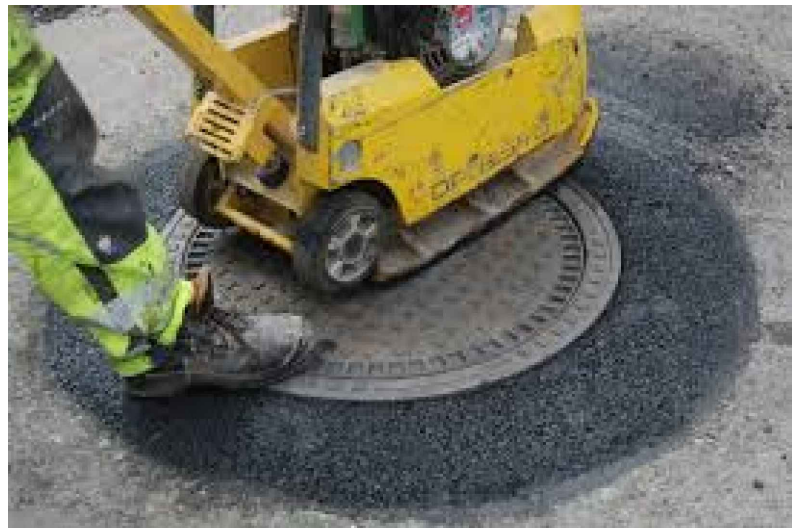
|   |           |          |
|---|-----------|----------|
| ფორმატი   | სტადია    |          |
| A3  | მ.პ.      | 1        |
| პირობითი აღნიშვნები   |           |          |
| შენიშვნები  |           |          |
| შესრულების დროს ცვლილებების<br>საჭიროების შემთხვევაში მიმართეთ<br>საპროექტო სამსახურს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

საგზაო ასფალტის მოწყობის მეთოდი არასებულ და საპროექტო ჭების არსებობის დროს


საგზაო ასფალტის მოწყობა საპროექტო სარეაბილიტაციო მონაკვეთზე ექვემდებარება სპეციალურ რეგლამენტს, რომელიც მიზნით 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 ჰერმეტიული დახურვა.

რეგლამენტით გათვალისწინებული მითითებები;

1. უკვე საგზაო ინფრასტრუქტურის მოწყობის ნიშნულამდე მოყვანილი სათვალთვალო ჭების რგოლის სიმაღლე აიწიოს გზის საბოლოო ნიშნულიდან მინიმუმ 500 მმ.
2. ჭების ჰერმეტიული 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<br>საჭიროების შემთხვევაში მიმართეთ<br>საპროექტო სამსახურს   |           |          |
| 2020  |           |          |
| <br><b>შ.პ.ს. "გორჯინა უოთერ ანდ შაუარი"</b><br><small>თბილისი, კოსტავას I შესახვევი, №33</small><br><b>ბანკური ანგარიში: ლა კომერციის</b><br><b>ლ/ა/ბანკი-საპროექტო სამსახური</b> |           |          |
| თარიღი  |           |          |
| ნახაზი  |           |          |
| საგზაო ასფალტის მოწყობის<br>მეთოდი არასებულ და<br>საპროექტო ჭების<br>არსებობის დროს   |           |          |
| მასშტაბი  | ფურცელი № | ფურცლედი |
| -   | 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

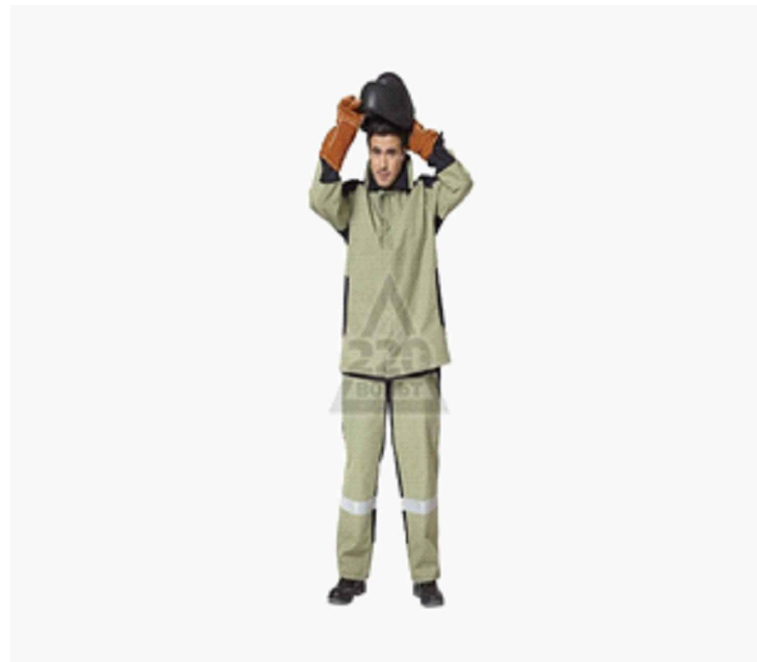
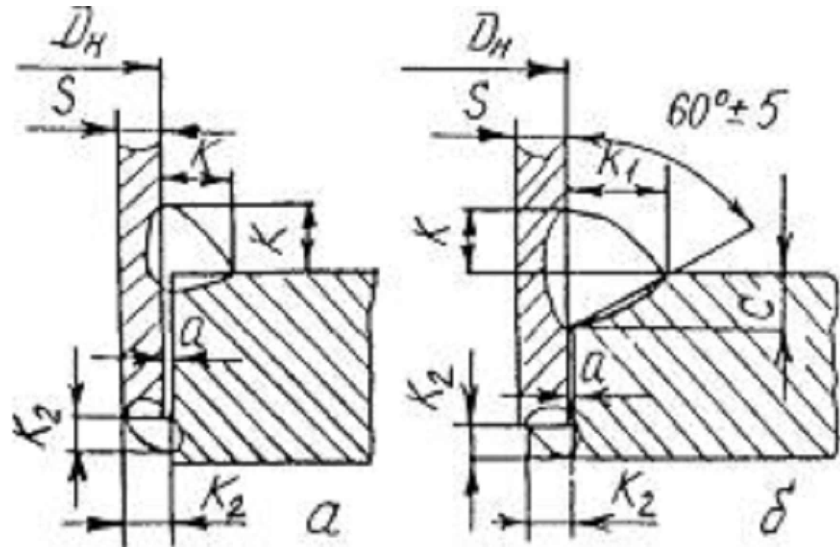
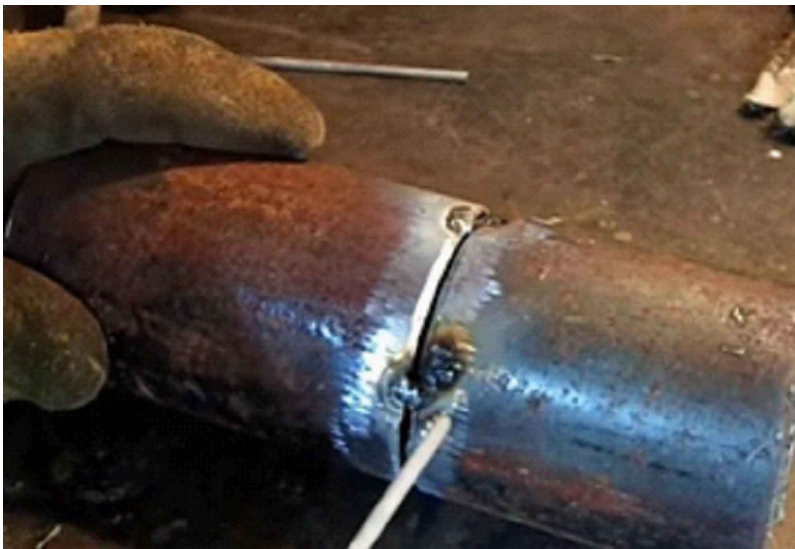
АНО-3, АНО-4, АНО-4ж; АНО-13, АНО-14, АНО-18, АНО-20, МР-3, РБУ-4, РБУ-5, ОЗС-3, ОЗС-4, ОЗС-6, ЗРС-1; УОНИИ-13/55У, У340/55

სხვადასხვა ფოლადის მარკის შედულების ელექტროდები

|               |             |                         |                            |                        |
|---------------|-------------|-------------------------|----------------------------|------------------------|
| Ст. 3, 10, 20 | 10Г2, 09Г2С | 17ГС, 17Г1С, 15ГС, 16ГС | 12Х1МФ,<br>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" - ჯორჯიან უოთერ ანდ შაუარი  
თბილისი, კოსტავას I შესახვევი, №33  
ბანკური ანგარიში: ღა პრაივატიზაციის  
ღეაარგაფენი-საპროექტო სამსახური

თარიღი

ნახაზი

ფოლადის მილების  
შედულების მეთოდოლოგია

|          |           |          |
|----------|-----------|----------|
| მასშტაბი | ფურცელი № | ფურცლები |
| -        | გ-13      | 13       |