



შპს "ჯორჯიან უოთერ ანდ ფაუნდრი"
ტექნიკური ექსპერტიზის და პროექტირების ღვაწადად
საკონსტრუქციო სამსახური

**დიღუბა-ჩუღურეთის რაიონი, ბათუმის ქუჩა №25-დან დ. ყიფიანის ქუჩამდე
წყალარინების ქსელის რეაბილიტაცია**

თბილისი 2020

დაკვეთა №	1319 IC20-0416487
სტადია	მუშა პროექტი (მპ)

**დიღუბა-ჩუღურეთის რაიონი, ბათუმის ქუჩა №25-დან დ. ყიფიანის ქუჩამდე
წყალარინების ქსელის რეაბილიტაცია**


ნაწილი 1

ტექნოლოგიური ნაწილი

ნ ა ხ ა ზ ე ბ ი ს უ ნ ყ ი ს ი

№	ნახაზის დასახელება	ფურცელი №
ტ ე ქ ნ ო ლ ო ბ ი უ რ ი ნ ა ნ ი ლ ი		
1.	ნახაზების უწყისი	ქ-1
2.	განმარტებითი ბარათი	ქ-2
3.	კანალიზაციის გენ. გეგმა არსებული და საპროექტო ქსელების დატანით	ქ-3
4.	კანალიზაციის სქემატური გეგმა არსებული და საპროექტო ქსელების დატანით	ქ-4
5.	კანალიზაციის ქსელის გრძივი პროფილი; კანალიზაციის ქსელის მიწის თხრილის განივი კვეთები	ქ-5
6.	საპროექტო კანალიზაციის მოხვევის ჭა	ქ-6
7.	საპროექტო კანალიზაციის მიერთების ჭა	ქ-7
8.	საპროექტო კანალიზაციის სწორხაზოვანი ჭა	ქ-8
9.	რ/ბებონის სტანდარტული წყალარინების ჭა; მრგვალი ჭაბის კონსტრუქციული ელემენტების გადაბმის კვანძი	ქ-9
10.	მიწის თხრილის და ჭის ქვაბულის გათვლებების კვანძი	ქ-10

№	ნახაზის დასახელება	ფურცელი №
კ ო ნ ს ტ რ უ ქ ს ი უ ლ ი ნ ა ნ ი ლ ი		
1.	ნახაზების უწყისი	სქ-1
2.	ჭის ანაქრები რკინაბებონის გადახურვის ფილა D=1000 მმ (საყალიბე ნახაზი)	სქ-2
3.	ჭის ანაქრები რკინაბებონის გადახურვის ფილა D=1000 მმ (არმირება); სპეციფიკაცია	სქ-3
4.	ჭის ანაქრები რკინაბებონის რგოლი D=1000 მმ H=900 მმ	სქ-4
5.	ჭის ანაქრები რკინაბებონის ძირი D=1000 მმ	სქ-5
6.	ჭის ანაქრები რკინაბებონის გადახურვის ფილა D=1500 მმ (საყალიბე ნახაზი)	სქ-6
7.	ჭის ანაქრები რკინაბებონის გადახურვის ფილა D=1500 მმ (არმირება)	სქ-7
8.	ჭის ანაქრები რკინაბებონის გადახურვის ფილა D=1500 მმ სპეციფიკაცია	სქ-8
9.	ჭის ანაქრები რკინაბებონის რგოლი D=1500 მმ H=900 მმ	სქ-9
10.	ჭის ანაქრები რკინაბებონის ძირი D=1500 მმ	სქ-10
11.	ჭის ანაქრები რკინაბებონის ძირი D=1500 მმ; სპეციფიკაცია	სქ-11

ფორმატი	სტაფია	ვარიანტი
A3	მ.პ.	1
პირობითი აღნიშვნები:		
შენიშვნები:		
<ol style="list-style-type: none"> 1. სამართო მონაცემები იხ. განმარტებით ბარათში. 2. ნახაზი იკითხება N3-3 და N3-4 ნახაზებთან ერთად. 3. ზომები და ნიშნულები მ-ში. 4. მიწის საშუალების დაწესებულება დაწესებულებულ იქნას ტრასის გასწვრივ საინჟინერო კომუნიკაციების არსებობა. 5. თხრილის გათხრისას და სამონტაჟო სამუშაოების წარმოებისას დაცული იქნას უსაფრთხოების წესები. 		
დამკვეთი	დიღუბა-რულაეთის გინენსენბერი	
დაკვეთის	1319 IC20-0416487	
შემსრულებელი	 <p>შ.პ.ს. "გორჯინი უოთერ ენდ ფაუარი" <small>თბილისი, შედეა (შხია) ვუდეის ქუჩა №10</small> გენიერული კონსტრუქციის და პროექტირების დაარსებები-საპროექტო საბაზარი</p>	
საპროექტოს უფროსი	თ. ხაღია	
პროექტის ხელმძღვანელი	ო. მენცარაძე	
შეასრულა	ო. მენცარაძე	
შეამოწმა	ო. გერტიშვილი	
პროექტი	<p>დიღუბა-რულაეთის რაიონი, ბათუმის ქუჩა №25-დან დ. ყიფიანის ქუჩამდე წყალარინების ქსელის რეაბილიტაცია</p>	
თარიღი	ივლისი 2020	
ნახაზი	ნახაზების უწყისი	
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
-	ქ-1	10

მოკლე განმარტებითი ბარათი

შესავალი - დიდუბე-ჩუღურეთის რაიონში, ბათუმის ქუჩა #25-დან ყიფიანის ქუჩამდე წყალარინების ქსელის რეაბილიტაციის პროექტი დამუშავებულია შ.პ.ს "ჯორჯიან უოთერ ენდ ფაუერის"-ს ტექნიკური ექსპერტიზისა და პროექტირების დეპარტამენტის საპროექტო სამსახურის უფროსი სპეციალისტის ინგა მეცხვარიშვილის (T.: 593 10 82 92) მიერ. პროექტი მომზადებულია დიდუბე-ჩუღურეთის ბიზნესცენტრის მიერ გაცემული ტექნიკური დავალების შესაბამისად (წყალარინების ინჟინერი - ირაკლი დოგრაშვილი T.: 599 18 42 60; უფროსი ინჟინერი - დავით ანულაძე T.: 599 91 26 24) და ითვალისწინებს ბათუმის ქუჩა #25-დან ყიფიანის ქუჩამდე წყალარინების გარე ქსელების რეაბილიტაციას აღნიშნული უბნის წყალარინების ქსელის გასაუმჯობესებლად.

1. არსებული მდგომარეობა:

▶ არსებული ტრასა -ზემოთ აღნიშნულ ქუჩაზე წყალარინების ცენტრალური ქსელი და განშტოებები არის ამორტიზირებულ მდგომარეობაში, არის სხვადასხვა დიამეტრების და მასალების.

▶ არსებული ქსელის დეტალური ინფორმაცია - ზემოთ აღნიშნულ ქუჩაზე არსებული ქსელის დიამეტრი არის d=300 მმ და d=400 მმ ბეტონის მილები. არსებული ქსელი განთავსებულია საშუალოდ 2,20 მ სიღრმეზე, ხოლო დასაერთებელი კოლექტორის საშუალო სიღრმეა 3,0 მ;

▶ პროექტი ითვალისწინებს არსებული წყალარინების ქსელის და განშტოებების დემონტაჟს და შემდგომ საპროექტო ქსელის მოწყობას იმავე ადგილას.

▶ გრუნტი არის IV კატეგორიის.

▶ არსებული ინფრასტრუქტურული აქტივები - ქსელის რეაბილიტაციის შემდგომ "GWP"-ს მიერ მოხდება ასფატის საფარის მოწყობა.

▶ კვლევითი სამუშაოები - დიდუბე-ჩუღურეთის ბიზნესცენტრის წარმომადგენელთან ერთად მოხდა ადგილზე გასვლა და არსებული ქსელის შესწავლა - მოკვლევა, ჭების ჩაზომვა. ქსელი არის ამორტიზირებული, არის დამარხული ჭა.

4. საპროექტო გადაწყვეტილებები:

▶ ასფალტის საფარის მოხსნა - გზის ასფალტის საფარის მოხსნა, ისევე როგორც დაგება, საპროექტო ტრასის მთლიან მონაკვეთზე იგეგმება "GWP"-ს მიერ.

▶ საპროექტო ქსელი -საპროექტო ქსელის განვითარება ითვალისწინებს მილების შექმნას და გამოცდას ჰერმეტიკობაზე, პროექტი ითვალისწინებს ქსელის მოწყობას პოლიეთილენის გოფირებული მილებით: SN8 D=300 მმ სიგრძით L=22 მ და პოლიეთილენის გოფირებული მილი SN8 D=400 მმ სიგრძით L=212 მ.

საპროექტო ქსელის საერთო სიგრძე ჯამურად კ-1 და კ-2 კოლექტორის ჯამში შეადგენს (მაგისტრალები და განშტოებები) **ΣL=234,00** მ-ს.

ტრანშეის მოწყობის სამუშაოები -საპროექტო კანალიზაციის ქსელის მოწყობა, შესაბამისი დიამეტრის და ჩაღრმავებების მიხედვით იხ. ნახ. კ-5.

ქსელის ჩაღრმავება h ≥ 1,7 მ.-ს შემთხვევაში საჭიროა თხრილის და ტრანშეის კედლების გამაგრება.

საპროექტო ინფრასტრუქტურული აქტივები - საპროექტო ქსელზე უნდა მოეწყოს სულ 9 ცალი წყალარინების საპროექტო ჭა. აქედან 1 ცალი D=1500 მ და 8 ცალი D=1000 მმ. საპროექტო ჭის ტიპი იხ. კონსტრუქციულ ნაწილში, ხოლო ჭის სიღრმეები და დიამეტრები გეგმაზე და პროფილზე.

▶ საპროექტო ქსელის მოწყობა - საპროექტო ტრანშეაში მილი უნდა მოეწყოს ქვიშის ბალიშებს შორის (2-5 მმ ფრაქცია), მილის ქვეშ 15 სმ, მილს ზემოდან 30 სმ. შემდეგ თხრილის შევსება ხდება ქვიშა ხრეშოვანი საფარით (არ უნდა იქნას გამოყენებული 80 მმ-ზე ზევით ფრაქცია-15%).

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

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

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

საპროექტო ტრანშეაზე ასფალტის საფარის მოწყობა - გზის ასფალტის საფარის მოხსნა, ისევე როგორც დაგება, საპროექტო ტრასის მთლიან მონაკვეთზე იგეგმება "GWP"-ს მიერ.

საპროექტო ქსელზე სასიგნალო ლენტის მოწყობა - საპროექტო მაგისტრალზე მილის თავიდან 20 სმ სიმაღლეზე ეწყობა სასიგნალო ლენტი.

5. დამატებითი საკითხები:

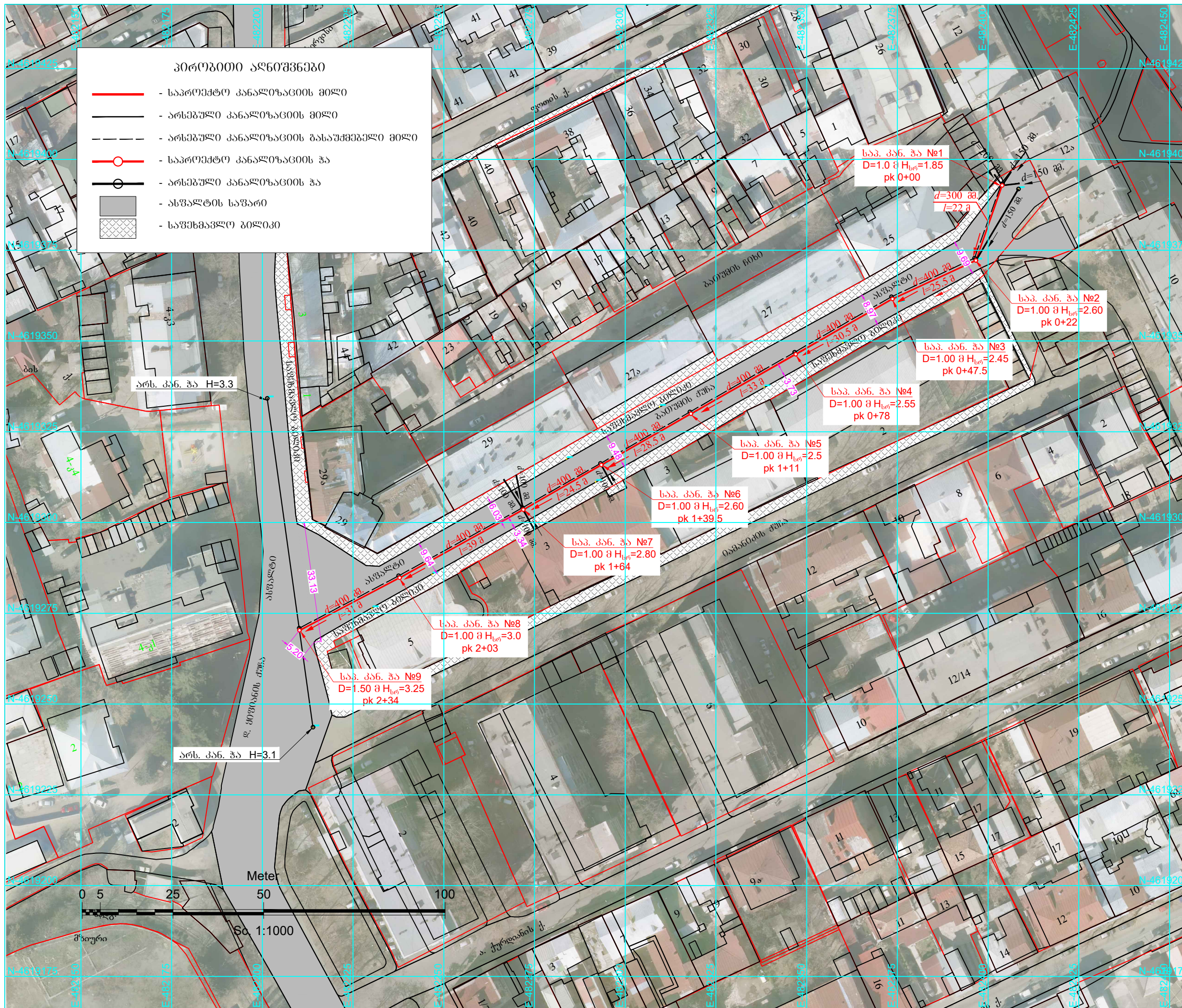
▶ არსებულ ქუჩაზე საპროექტო ქსელის მოწყობისას მიმდებარე შენობა ნაგებობების დეფორმაციისა და დაზიანების თავიდან აცილების მიზნით სამუშაოები წარიმართოს განსაკუთრებული სიფრთხილით.

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.

ს ა ა რ თ ო მ ი თ ი თ ე ბ ე ბ ი



1. სამუშაოების დაწყებამდე დასრულებულ იქნას ტრასების ბასწვრივ საინჟინერო კომპლექსების არსებობა.
2. წინამდებარე პროექტი შესრულებულია ბარე ვჰალმომარაგებება-კანალიზაციის მსაქმის СНИП 2.04.02-84 და СНИП 2.04.03-85 მითითებების თანახმად.
3. სამუშაოთა წარმოების ზედამხედველობა და მიღება-ჩაბარება განხორციელდეს СНИП 3.05.04-85 მიხედვით.
4. ობიექტის საპროექტო ჩართვები არსებულ მსაქმებთან დასრულებული და შემანახვევული იქნას შ.პ.ს. "ჯორჯიან უოთერ ენდ ფაუერის"-ს რაიონის ვჰალსაჟან-კანალიზაციის მსაქმის სამსახურთან.
5. მიწის სამუშაოების წარმოებისას აუცილებელია გეოლოგის ზედამხედველობა.
6. სამონტაჟო სამუშაოების წარმოება განხორციელდეს მიწის მფარმომკვეთი ფირმის ტექნიკური მითითებების მიხედვით.
7. სამუშაოების დასრულების შემდეგ მიწსაქმები გამოიცადოს დასრულებული ნორმების თანახმად.

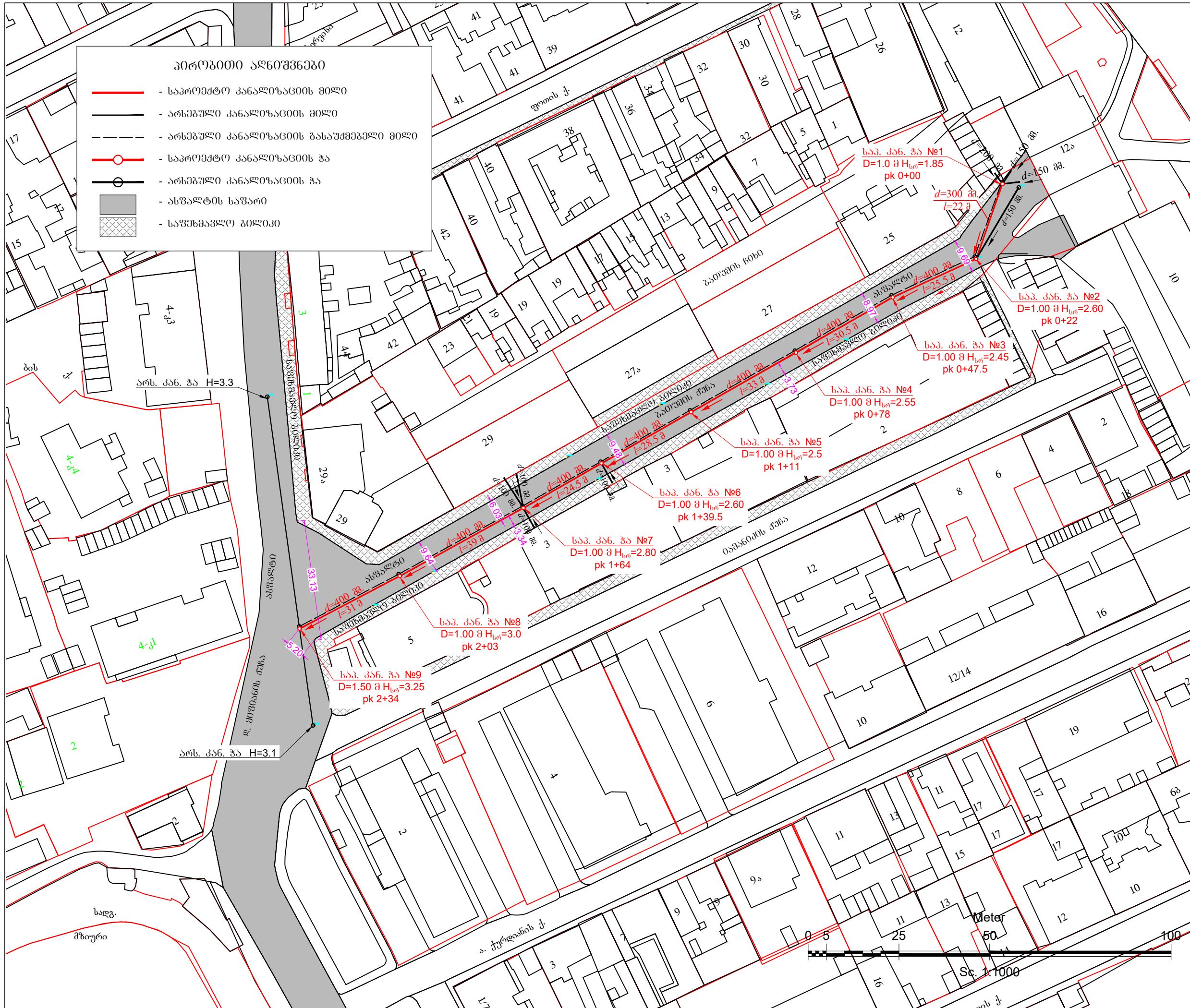
ფორმატი	სტაფია	ვარიანტი
A3	მ.პ.	1
პრობოტი აღნიშნული:		
შენიშვნები:		
<ol style="list-style-type: none"> 1. საერთო მონაცემები იხ. განმარტებით ბარათში. 2. ნახაზი იკითხება Nკ-3 და Nკ-4 ნახაზებთან ერთად. 3. ზომები და ნომერები მ-ში. 4. მიწის სამუშაოების დაწყებამდე დასრულებულ იქნას ტრასის ბასწვრივ საინჟინერო კომპლექსების არსებობა. 5. თხრილის გათხრისას და სამონტაჟო სამუშაოების წარმოებისას დაცული იქნას შესაბამისი წესები. 		
ლაკვიტი	დიდება-ჩუღურეთის ბიზნესცენტრი	
ლაკვიტა	1319 IC20-0416487	
შეხვედრისფორმატი	<p>შ.პ.ს. "ჯორჯიან უოთერ ენდ ფაუერის" თბილისი, შედეა (შხია) ვულფის ქუჩა №10 ბიზნესი პასაჟის და პროექტირების დეპარტამენტი-საპროექტო სამსახური</p>	
საპროექტის უფროსი	თ. ნალია	
პროექტის ხელმძღვანელი	0. მცხვარაშვილი	
შეასრულა	0. მცხვარაშვილი	
შეამოწმა	0. ბერიძე	
პროექტი	<p>დიდება-ჩუღურეთის რაიონი, ბათუმის ქუჩა №25-დან ღ. ყიფიანის ქუჩამდე წყალარინების ქსელის რეაბილიტაცია</p>	
თარიღი	ივლისი 2020	
ნახაზი		
<p>მოკლე განმარტებითი ბარათი: საერთო მითითებები</p>		
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
-	კ-2	10



პირობითი აღნიშვნები

- - საპროექტო კანალიზაციის მილი
- - არსებული კანალიზაციის მილი
- - - - - არსებული კანალიზაციის განაშენიანებული მილი
- - საპროექტო კანალიზაციის ჰა
- ⊙ - არსებული კანალიზაციის ჰა
- - შესაღობის საფარი
- ▨ - საფენგამფორ ბილიტი

ფორმატი	სტაფია	პარიანტი
A3	მ.პ.	1
პირობითი აღნიშვნები:		
		
შენიშვნები:		
<ol style="list-style-type: none"> საპროექტო მიწისგამწევის ობ. განმარტებით ბარათში. ნახაზი იკითხება №3 და №4 ნახაზებთან ერთად. ზომები და ნიშნულები მ-ში. მიწის საფენგამფორების დაწესებულება დაუზუსტებულ იქნას ტრასის გასვლით სანქციონერო კომუნიკაციების არსებობა. თხრილის გათხრისას და სამონტაჟო სამუშაოების წარმოებისას დაცული იქნას უსაფრთხოების წესები. 		
დაკვირვება	დიდუბა-რეზერვუარის გიგანტური	
დაკვირვება	1319 IC20-0416487	
შესრულებული		
მ.პ.ს. "გორჯინი უთერა ენდ ვაუარი" თბილისი, მუღლა (მზის) ჯუღელის ქუჩა №10 გამეორი ელემენტების და პროექტირების დაარსებები-საპროექტო სამსახური		
საპროექტოს უფროსი	თ. ხალოა	
პროექტის ხელმძღვანელი	ო. მცხვარეშვილი	
შეამოწმა	ო. მცხვარეშვილი	
შეამოწმა	ო. პერიძე	
პროექტი	დიდუბა-რეზერვუარის რაიონი, ბათუმის ქუჩა №25-დან დ. ყიფიანის ქუჩამდე წყალარინების ქსელის რეაბილიტაცია	
თარიღი	ივლისი 2020	
ნახაზი		
კანალიზაციის გეგ. გეგმა არსებული და საპროექტო ქსელების დაგეგმვა		
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
1:1000	კ-3	10

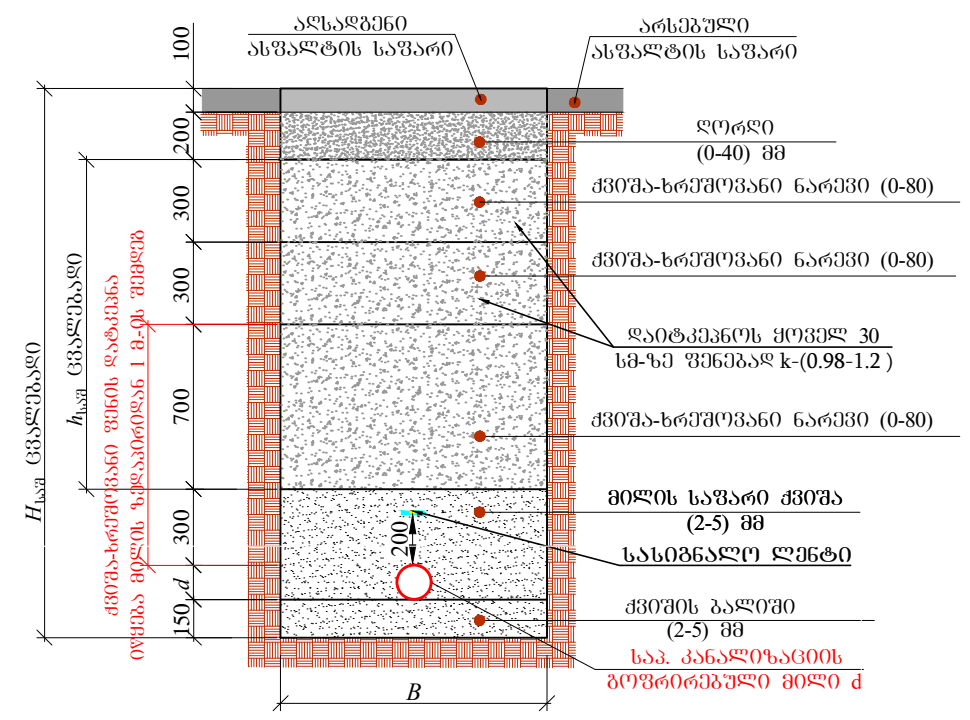


- პირობითი აღნიშვნები**
- - საპროექტო კანალიზაციის მილი
 - - - - არსებული კანალიზაციის მილი
 - - - - არსებული კანალიზაციის განაშენიანებული მილი
 - - საპროექტო კანალიზაციის ჰა
 - - არსებული კანალიზაციის ჰა
 - შესაღობის საყარო
 - საფენხმავლო ბილიკი

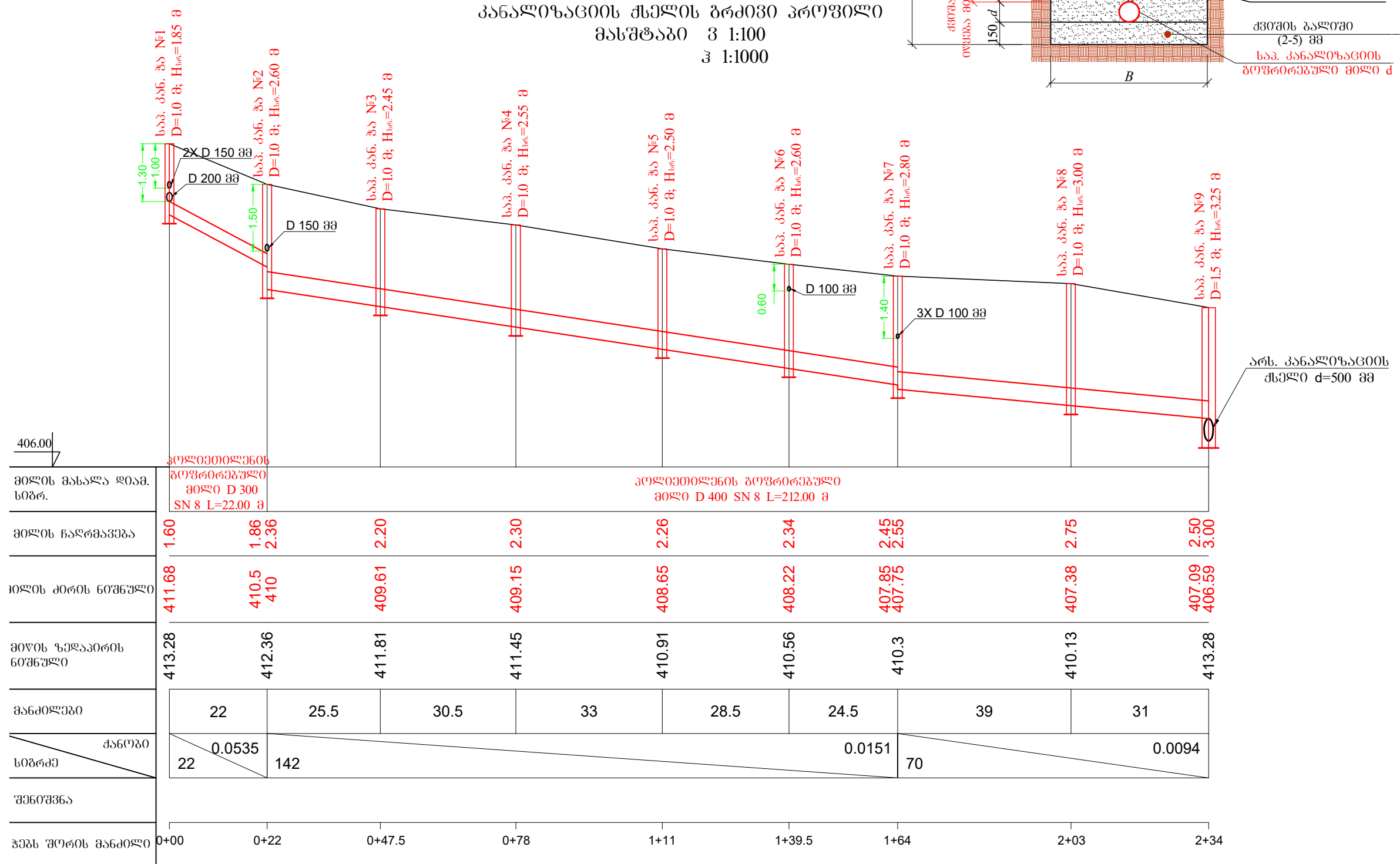
ფორმატი	სტაფია	პარიანტი	
A3	მ.პ.	1	
პირობითი აღნიშვნები:			
შენიშვნები:			
<ol style="list-style-type: none"> 1. საერთო მიწისგეგმა იხ. განმარტებით ბარათში. 2. ნახაზი იკითხება №3 და №4 ნახაზებთან ერთად. 3. ზომები და ნიშნულები მ-ში. 4. მიწის საფენიდან დაწვრილებულ იქნას ტრასის გასწვრივ საინჟინერო კომუნიკაციების არსებობა. 5. თხრილის გათხრისას და სამონტაჟო სამუშაოების წარმოებისას დაცული იქნას უსაფრთხოების წესები. 			
დაკვირვება			
დიღუბა-რულაეთის გიგანტური			
დაკვირვება			
1319 IC20-0416487			
შეხვედრის ნომერი			
მ.პ.ს. "გორჯინი ურთიერ ენდ ფაქტრი" თბილისი, მუღლა (მზის) ვუდელოს ქუჩა №10 გეგმითური მსახურების და პროექტირების დაარსებები-საპროექტო სამსახური			
საპროექტოს უფროსი	თ. სულაია		
პროექტის ხელმძღვანელი	0. მცხვარაძე		
შეამოწმა	0. მცხვარაძე		
შეამოწმა	0. პერიძე		
პროექტი			
დიღუბა-რულაეთის რაიონი, ბათუმის ქუჩა №25-დან დ. ყიფიანის ქუჩამდე წყალარინების ქსელის რეაბილიტაცია			
თარიღი	ივლისი 2020		
ნახაზი			
კანალიზაციის სემანტური გეგმა არსებული და საპროექტო ქსელის დაგებით			
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები	
1:1000	კ-4	10	

კანალიზაციის მიწის
თხრილის განივი კვეთი

№	d	H _{საშ}	B	h _{საშ}	L (მ)
1	300	1900	800	850	22.00
2	400	2650	1200	1500	212.00



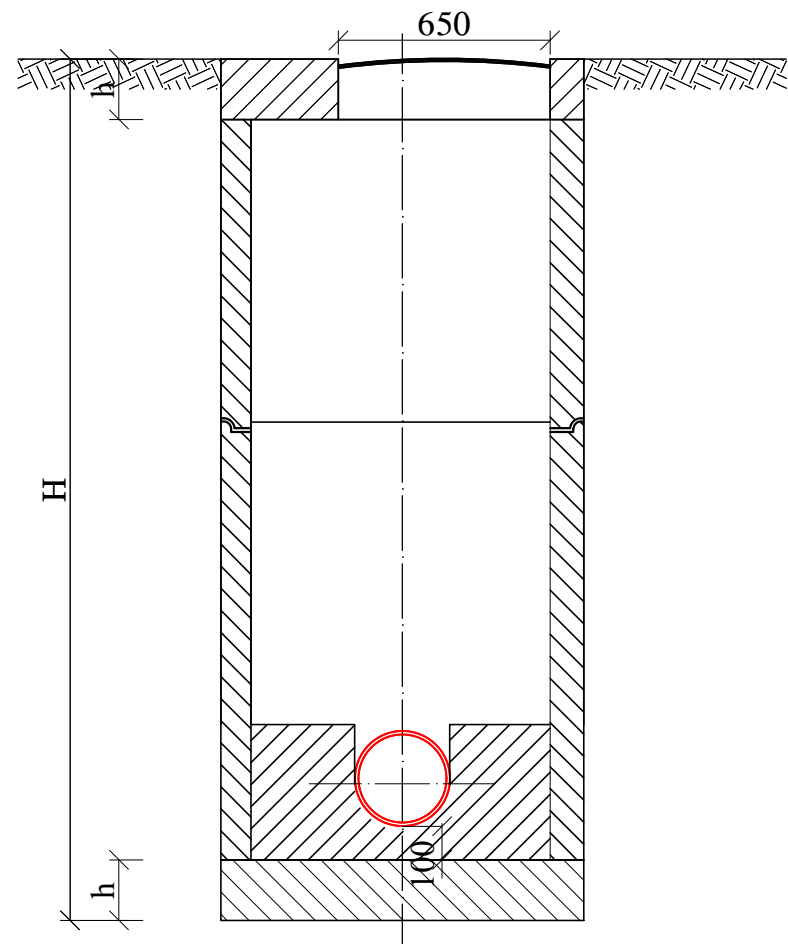
კანალიზაციის ქსელის ბრძივი პროფილი
მასშტაბი 3 1:100
3 1:1000



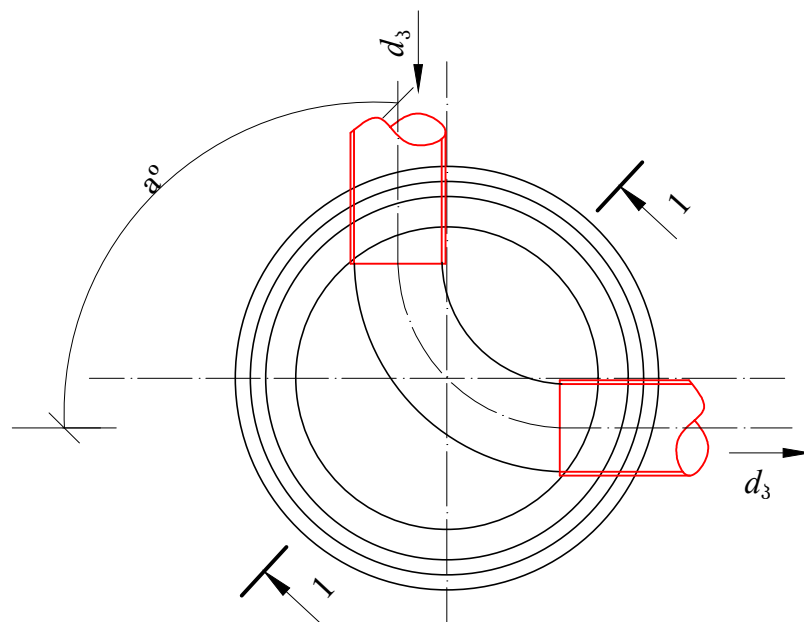
მიწის მასალა ღია სიბრ.	პოლიეთილენის გოფირებული მილი D 300 SN 8 L=22.00 მ		პოლიეთილენის გოფირებული მილი D 400 SN 8 L=212.00 მ						
მიწის ნაღრმავება	1.60	1.86 2.36	2.20	2.30	2.26	2.34	2.45 2.55	2.75	2.50 3.00
იწის ძირის ნიშნული	411.68	410.5 410	409.61	409.15	408.65	408.22	407.85 407.75	407.38	407.09 406.59
მიწის ზედაპირის ნიშნული	413.28	412.36	411.81	411.45	410.91	410.56	410.3	410.13	413.28
მანძილები	22	25.5	30.5	33	28.5	24.5	39	31	
ქანობი	0.0535					0.0151			0.0094
სიბრძმ	22	142				70			
შენიშვნა									
შეშვების მანძილი	0+00	0+22	0+47.5	0+78	1+11	1+39.5	1+64	2+03	2+34

ფორმატი	სტაფია	ვარიანტი
A3	მ.პ.	1
პირობითი აღნიშვნები:		
შენიშვნები:		
<ol style="list-style-type: none"> საერთო მიწისკვეთი თხ. განმარტებით ბარათში. ნახაზი იკითხება №3 და №4 ნახაზებთან ერთად. ზომები და ნიშნულები მ-ში. მიწის საფარის დანაშაულები დაზუსტებული იქნას ტრასის ბასვირის საინჟინრო კომპიუტაციების არსებობა. თხრილის გათხრისას და სამონტაჟო სამუშაოების წარმოებისას დაცული იქნას უსაფრთხოების წესები. 		
დაკვეთი	დიდება-რეკონსტრუქციის გინენსენბერი	
დაკვეთის	1319 IC20-0416487	
შესრულებული	<p>გ.პ.ს. "გორჯინი უოთერ ანდ ფაუერი" თბილისი, შედეა (შხა) ვუდეის ქუჩა №10 გენერალური ინჟინერი და პროექტირების დეპარტამენტი-საარსებო საფარები</p>	
საპროექტოს უფროსი	თ. სალია	
პროექტის ხელმძღვანელი	ო. მცხვარტაძე	
შეასრულა	ო. მცხვარტაძე	
შეამოწმა	ო. გერტიშვილი	
პროექტი	<p>დიდება-რეკონსტრუქციის რაიონი, ბათუმის ქუჩა №25-დან დ. ყიფიანის ქუჩამდე წყალარინების ქსელის რეაბილიტაცია</p>	
თარიღი	ივლისი 2020	
ნახაზი		
<p>კანალიზაციის ქსელის ბრძივი პროფილი; კანალიზაციის ქსელის მიწის თხრილის განივი კვეთი</p>		
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
1:100 1:1000	კ-5	10

საპროექტო კანალიზაციის მოხვევის ჭა
ჭრილი I-I



ბეჭედი




შ ე ნ ი შ ვ ნ ა:

ჭის გადახურვის და ძირის ფილის სისქე h იხილეთ კონსტრუქციულ ნაწილში.

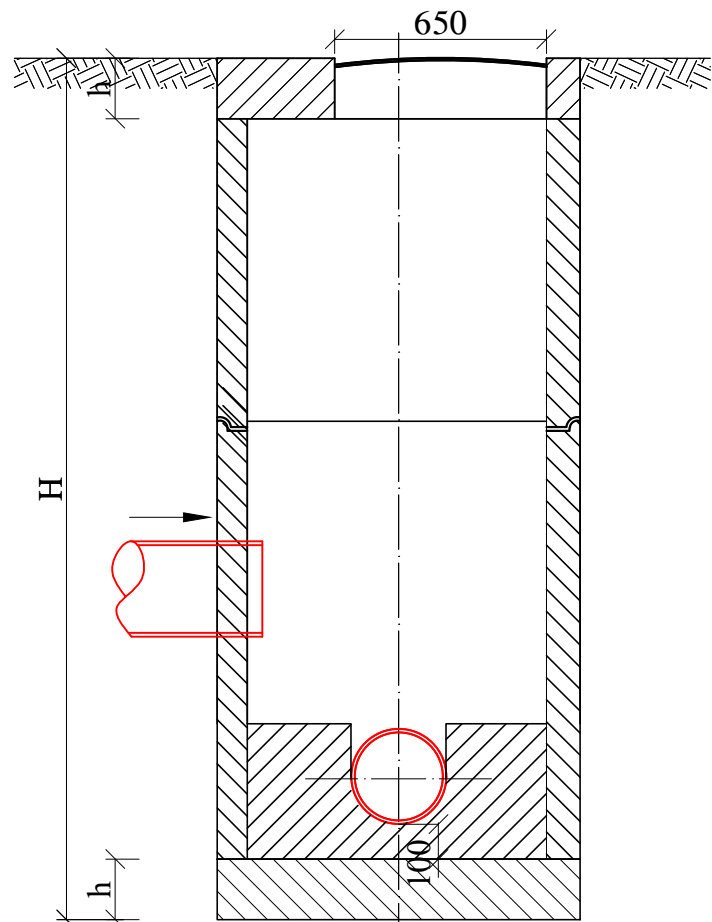
ჭის დიამეტრი D	მილის დიამეტრი		ღარის სიმაღლე h _ღ
	შემყვანი d ₃₁	გამყვანი d ₃₂	
1000	2	3	4
	150	150	200
	200	200	300
	250	250	350
	300	300	400
	350	350	450
	400	400	500
1500	450	450	550
	500	500	600
	600	600	700
	600	700	800
			950
			1150
	700	800	950
			1050
			1150
	800	900	1050
1150			
1250			
900	1000	1150	
		1250	
2000	1000	1000	1150

შ ე ნ ი შ ვ ნ ა:

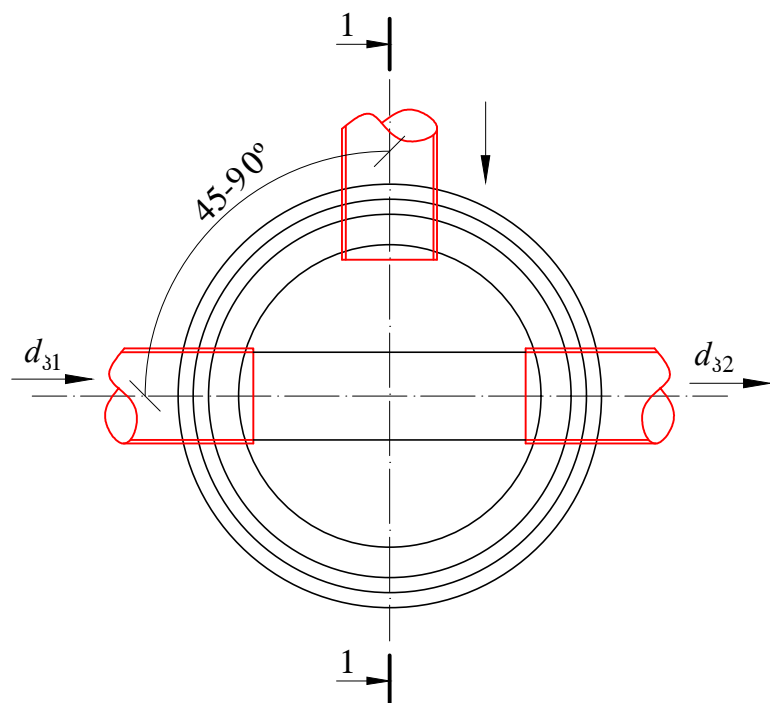
- ნახაზების ჩამონათვალი იხილეთ ფურ. კ-1
- ცხრილებში მოქმადნილი კანალიზაციის ტიპური ჭების ანალოგიურად.
- ჭების დიამეტრები და ღარის ჩაღრმავებები შეიძლება იქნას შესაბამისი ტიპის ჭების ცხრილებიდან.
- ჭების ჰიდროლოგია განხორციელდეს ჭის გარე კერიმეტრზე პითუბით არა უმცირესი 2 ფენისა საერთო სისქით 4-5 მმ.
- წყალარინების თხრილის სიღრმის მიხედვით H-1.7 მ და მეტი საშუალოთა წარმოების უსაფრთხოების მიზნით მოვალეობა თხრილის ფერდობის გასაბრუნა. იხ. გასაბრუნის ნახაზი.
- ანაკრები ჭის რბოლის გადაბრა განხორციელდეს ქვიშა-გამმეტის ხსნარით წყალშეშვადი დანამატის დამატებით B-7 M-100 W8.
- ქვიშა-გამმეტის ხსნარის მოცულობა დაუხსტდეს ალბილზე ჭების კონსტრუქციული ელემენტების ჯამაირების სისწორისა და გეომეტრიული ზომების მიხედვით.
- იხელმძღვანელეთ კონსტრუქციული ნახაზების მიხედვით.

ფორმატი	სტაფია	ვარიანტი
A3	მ.კ.	1
პრობოტი აღნიშვნები:		
შენიშვნები:		
<ol style="list-style-type: none"> საპროექტო მონაცემები იხ. განმარტებით ბარათში. ნახაზი იკითხება Nკ-3 და Nკ-4 ნახაზებთან ერთად. ზომები და ნიშნულები მ-ში. მიწის საშუალოების დაწესებულება დაუხსტდეს იქნას ტრასის გასწვრივ საინჟინრო კომუნიკაციების არსებობა. თხრილის გათხრისას და სამონტაჟო საშუალოების წარმოებისას დაცული იქნას უსაფრთხოების წესები. 		
დამკვეთი	დიღუბა-რეზერვუარის გიგანტური	
დამკვეთის	1319 IC20-0416487	
შესრულებული	 <p>შ.პ.ს. "გორჯინი უოთერ ანდ ფაუერი" თბილისი, შედეა (შხია) ვუდეის ქუჩა №10 გეოლოგიური კონსტრუქციების და პროექტირების დაარსება-საპროექტო სასახური</p>	
საპროექტოს უფროსი	თ. სალია	
პროექტის ხელმძღვანელი	0. მცხვაროშვილი	
შეასრულა	0. მცხვაროშვილი	
შეამოწმა	0. გერტიმე	
პროექტი	<p>დიღუბა-რეზერვუარის რაიონი, გათუვის ქუჩა №25-დან დ. ყიფიანის ქუჩამდე წყალარინების ქსელის რეკონსტრუქცია</p>	
თარიღი	ივლისი 2020	
ნახაზი		
<p>საპროექტო კანალიზაციის მოხვევის ჭა</p>		
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
-	კ-6	10

საპროექტო კანალიზაციის მიერთების ჭა
ჭრილი I-I



გეგმა




შ ე ნ ი შ ვ ე ა :

ჭის გადახურვის და კირის ფილის სისქე h იხილეთ კონსტრუქციულ ნაწილში.

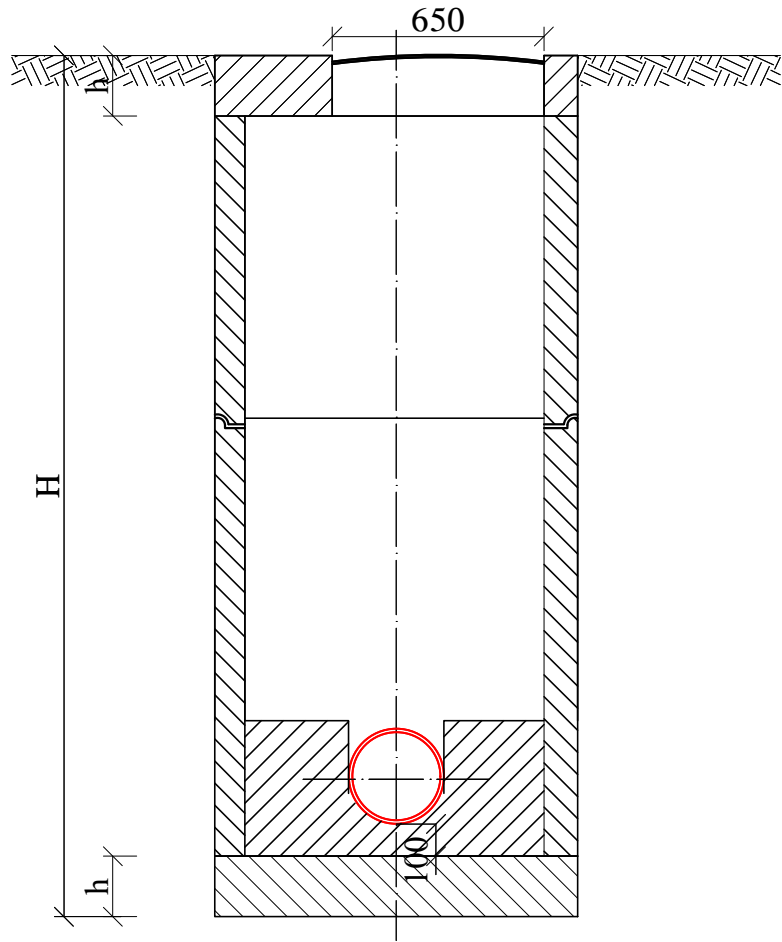
ჭის დიამეტრი D	მილის დიამეტრი		ღარის სიმაღლე h _ღ
	შეყვანი d ₃₁	გამყვანი d ₃₂	
1	2	3	4
1000	150	150	200
	200	200	300
	250	250	350
	300	300	400
	350	350	450
	400	400	500
	450	450	550
1500	600	700	800
		800	950
	700	700	800
		800	950
		900	1050
	800	800	950
		900	1050
		1000	1150
	900	900	1050
		1000	1150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

შ ე ნ ი შ ვ ე ა :

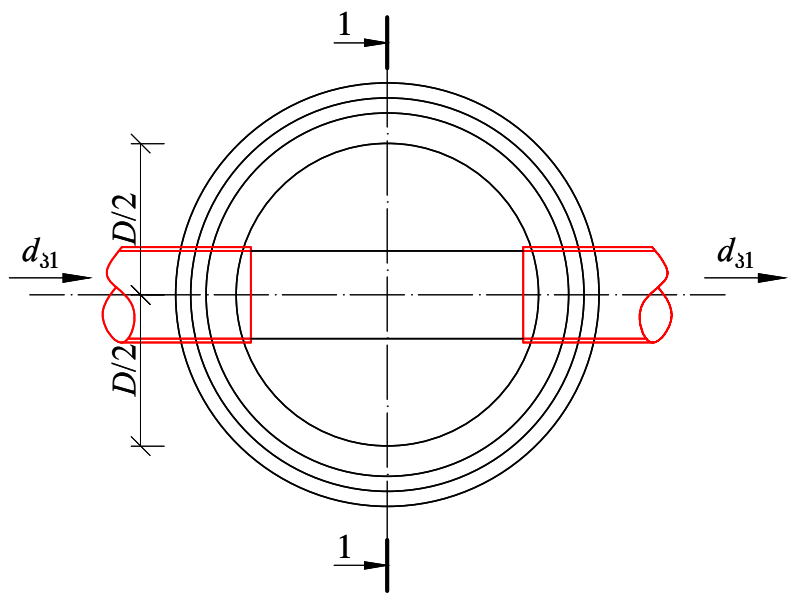
- ნახაზების ჩამონათვალი იხილეთ ფურ. კ-1
- ცხრილურში მოყვანილია კანალიზაციის ტიპური ჭების ანალოგიურად.
- ჭების დიამეტრები და ღარის ჩაღრმავებები შერჩეულ იქნას შესაბამისი ტიპის ჭების ცხრილებიდან.
- ჭების კონსტრუქცია განხორციელდეს ჭის ბარე პერიმეტრზე ბითუმით არა უმცირესი 2 ფენისა საერთო სისქით 4-5 მმ.
- წყალარინების თხრილის სიღრმის მიხედვით H-1.7 მ და მეტი საშუალოთა წარმოების უსაფრთხოების მიზნით მოვალეობა თხრილის ფარდობის გააზრდა. იხ. გამაგრების ნახაზი.
- ანაკრები ჭის რგოლის გადაბმა განხორციელდეს ქვიშა-ცემენტის ხსნარით წყალშეშვადი დანამატის დამატებით B-7 M-100 W8.
- ქვიშა-ცემენტის ხსნარის მოცულობა დაზუსტდეს ავბილზე ჭების კონსტრუქციული ელემენტების ხელაირების სისწორისა და გეომეტრიული ზომების მიხედვით.
- ინჰექცირებული კონსტრუქციული ნახაზების მიხედვით.

ფორმატი	სტაფია	ვარიანტი
A3	მ.პ.	1
პრობოტი აღნიშვნები:		
შენიშვნები:		
<ol style="list-style-type: none"> საერთო მონაცემები იხ. განმარტებით ბარათში. ნახაზი იკითხება Nკ-3 და Nკ-4 ნახაზებთან ერთად. ზომები და ნიშნულები მ-ში. მიწის საშუალოების დაწესებამდე დაზუსტებულ იქნას ტრასის ბასვირთვ სანქსონო კომუნიკაციების არსებობა. თხრილის გათხრისას და სამონტაჟო სამუშაოების წარმოებისას დაცული იქნას უსაფრთხოების წესები. 		
დამკვეთი	დიღუბა-ჩუღუბათის გიზნისუნარი	
დამკვეთის	1319 IC20-0416487	
შესრულებული	 <p>შ.პ.ს. "გორჯინი ურთიერ ენდ ფაქტორი" თბილისი, შედეა (შხა) ვუდედის ქუჩა №10 გეოლოგიური კვლევებისა და პროექტირების დაარსება-საპროექტო სამსახური</p>	
საპროექტოს უფროსი	თ. სელია	
პროექტის ხელმძღვანელი	ო. მცხვარტყვილი	
შეასრულა	ო. მცხვარტყვილი	
შეამოწმა	ო. გერტიმე	
პროექტი	<p>დიღუბა-ჩუღუბათის რაიონი, ბათუმის ქუჩა №25-დან დ. ყიფიანის ქუჩამდე წყალარინების ქსელის რეაბილიტაცია</p>	
თარიღი	ივლისი 2020	
ნახაზი		
<p>საპროექტო კანალიზაციის მიერთების ჭა</p>		
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
-	კ-7	10

საპროექტო კანალიზაციის სწორხაზოვანი ჭა
ჭრილი I-I



გეგმა



შ ე ნ ი შ ვ ნ ა:

ჭის გაღახურვის და ძირის ფილის სისქე h იხილეთ კონსტრუქციულ ნაწილში.

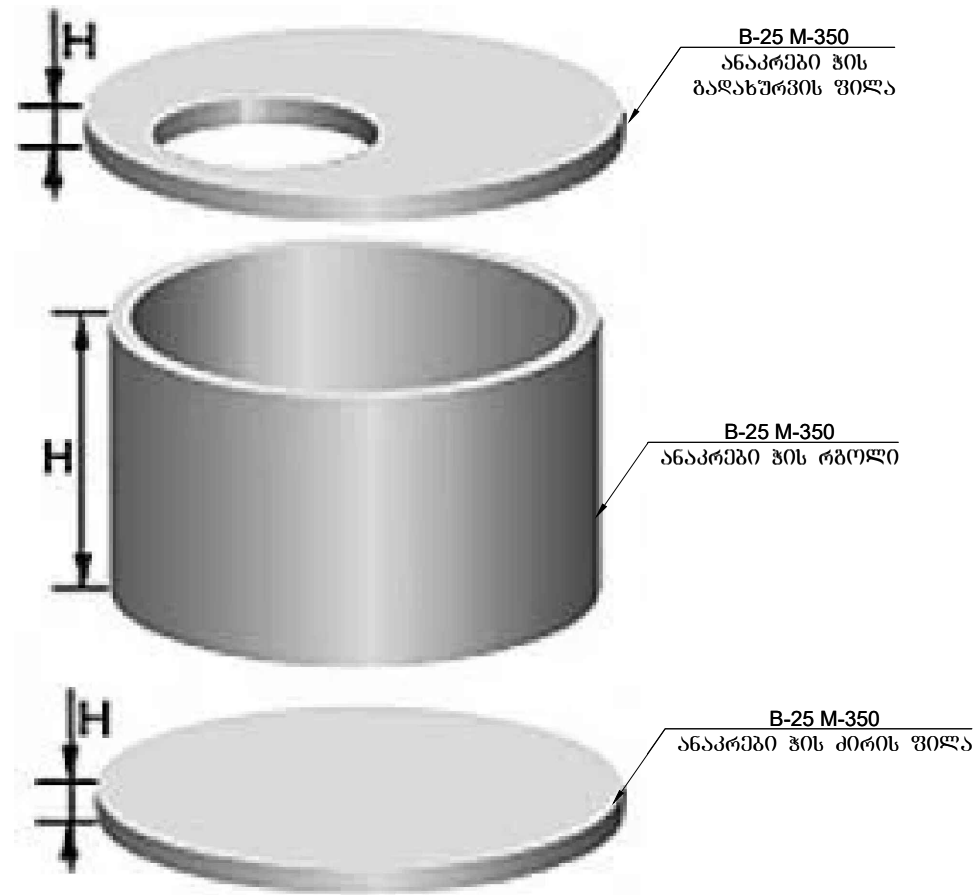
ჭის დიამეტრი D	მილის დიამეტრი		ლარის სიმაღლე h _ლ
	შემყვანი d ₃₁	გამყვანი d ₃₂	
1	2	3	4
1000	150	150	200
	200	200	300
	250	250	350
	300	300	400
	350	350	450
	400	400	500
	450	450	550
1500	600	700	800
		800	950
	700	700	800
		800	950
		900	1050
	800	800	950
		900	1050
2000	900	900	1050
		1000	1150
	1000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

შ ე ნ ი შ ვ ნ ა:

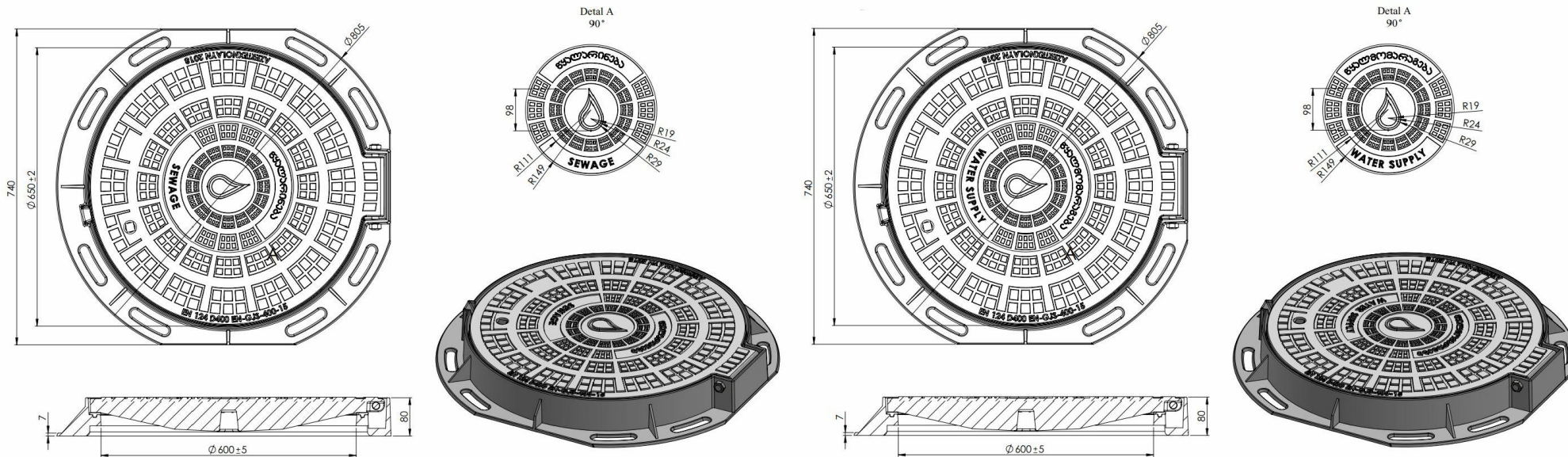
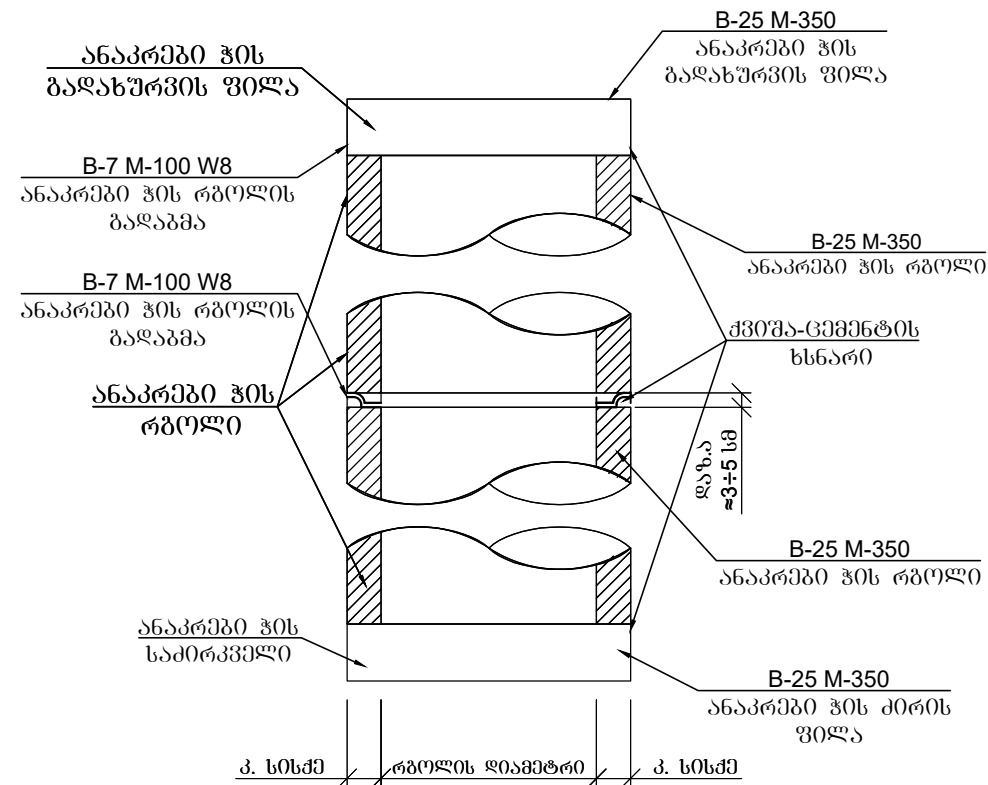
- ნახაზების ჩამონათვალი იხილეთ ფურ. კ-1
- ცხრილში მოყვანილია კანალიზაციის ტიპური ჭების ანალოგიურად.
- ჭების დიამეტრები და ლარის ჩაღრმავებები შერჩეულ იქნას შესაბამისი ტიპის ჭების ცხრილებიდან.
- ჭების კიდრითი ტიპის განხორციელებას ჭის ბარე კერიმეტრზე გითუშით არა უმცირესი 2 ფენისა საერთო სისქით 4-5 მმ.
- წყალარინების თხრილის სიღრმის მიხედვით H-1.7 მ და მეტი საშუალოთა წარმოების უსაფრთხოების მიზნით მოვალეობა თხრილის ფარდების გამაგრება. იხ. გამაგრების ნახაზი.
- ანაკრები ჭის რბოლის გადაგმა განხორციელდეს ძვიშა-ცემენტის ხსნარით წყალშეუღწევარი დანამატის დამატებით B-7 M-100 W8.
- ძვიშა-ცემენტის ხსნარის მოცულობა დაუხატდეს აღბილზე ჭების კონსტრუქციული ელემენტების ზედაპირების სისწორისა და გეომეტრიული ზომების მიხედვით.
- იხილეთ კონსტრუქციული ნახაზების მიხედვით.


ფორმატი	სტაფია	პარიანტი
A3	მ.პ.	1
პრობოტი აღნიშვნები:		
შენიშვნები:		
<ol style="list-style-type: none"> საერთო მოწოდებები იხ. განმარტებით ბარათში. ნახაზი იკითხება Nკ-3 და Nკ-4 ნახაზებთან ერთად. ზომები და ნიშნულები მ-ში. მიწის საშუალოების დაწესებულ დაუხატულ იქნას ტრასის ბასვრობ სანქსიონო კომუნიკაციების არსებობა. თხრილის გათხრისას და სამონტაჟო საშუალოების წარმოებისას დაცული იქნას უსაფრთხოების წესები. 		
დამკვეთი	დიღუბა-ჩუღუბათის გიგანტური	
დამკვეთის	1319 IC20-0416487	
შემსრულებელი	<p>შ.პ.ს. "გორჯინი ურთიერ ენდ ფაქტრი" თბილისი, შედეა (შხია) ვუდელის ქუჩა №10 გეგმიური ექსპერტიზის და პროექტირების დაარსებები-საარქიტექტორო სამსახური</p>	
საპროექტოს უფროსი	თ. სულია	
პროექტის ხელმძღვანელი	ო. მცხვარტყვილი	
შეასრულა	ო. მცხვარტყვილი	
შეამოწმა	ო. გერტიმე	
პროექტი	<p>დიღუბა-ჩუღუბათის რაიონი, ბათუმის ქუჩა №25-დან დ. ყიფიანის ქუჩამდე წყალარინების ქსელის რეაბილიტაცია</p>	
თარიღი	ივლისი 2020	
ნახაზი		
საპროექტო კანალიზაციის სწორხაზოვანი ჭა		
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
-	კ-8	10

რკინაბეტონის სტანდარტული წყალარინების ჭა



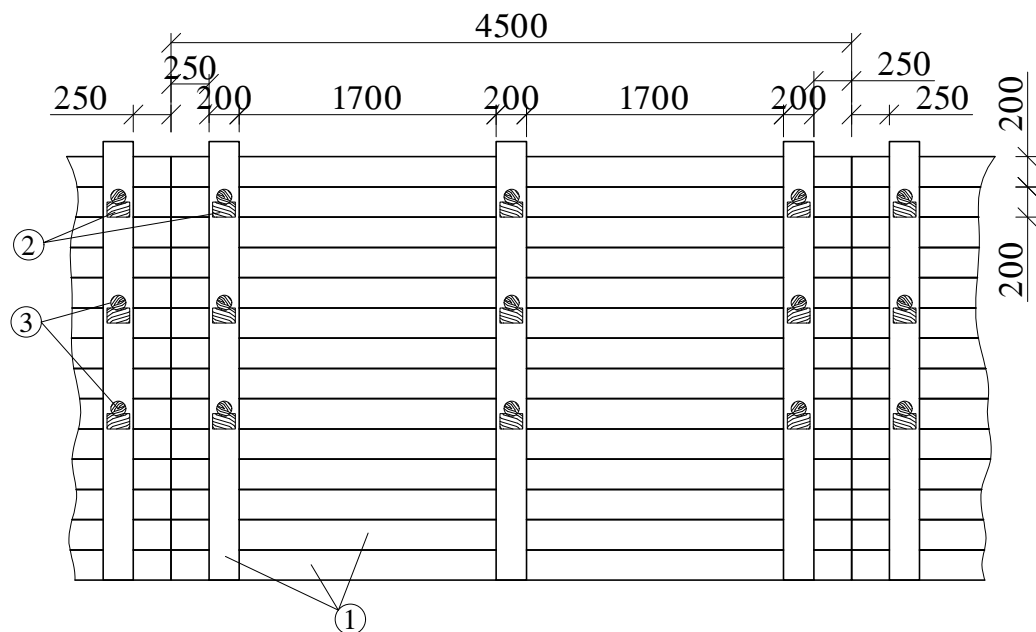
მრგვალი ჭების კონსტრუქციული ელემენტების (საპირკველის, რბოლების და ფილების) ბადახმის კვანძი



ფორმატი	სტალია	ვარიანტი
A3	მ.პ.	1
პრობოტი აღნიშვნები:		
შენიშვნები:		
<ol style="list-style-type: none"> საერთო მონაცემები იხ. განმარტებით ბარათში. ნახაზი იკითხება N3-3 და N3-4 ნახაზებთან ერთად. ზომები და ნიშნულები მ-ში. მიწის საშუალების დაწესებულება დაწესებულებულ იქნას ტრასის ბასწვრივ საინჟინრო კომპიუტაციების არსებობა. თხრილის გათხრისას და სამონტაჟო საშუალების წარმოებისას დაცული იქნას უსაფრთხოების წესები. 		
დამკვეთი	დიღუბა-რულაეთის გინენსენბერი	
დამკვეთის	1319 IC20-0416487	
შემსრულებელი	 <p>გ.პ.ს. "გორჯინი უთერ პეფ ფაერი" თბილისი, შეფა (შხა) ვუდელოს ქუჩა №10 გენიერული ექსპერტიზის და პროექტირების ღეარბაგებნი-საარბაგო სასაბარი</p>	
სარბმბტოს უბბბბ	თ. სალია	
არბმბტოს ხელბმბბბბბ	თ. მბბბბბბბ	
შასბბბ	თ. მბბბბბბბ	
შასბბბ	თ. ბბბბბ	
არბმბტ	დიღუბა-რულაეთის რაიონი, ბბბბბს ქბბბ №25-ღან დ. ყიყინის ქბბბბბ წყალარინების ქსელის რბბბბბბბ	
თბბბბ	ივლისი 2020	
ნახაზი	რ/ბბბბბის სბბბბბბ წყალარინების ჭა; მრგვალი ჭების კონსტრუქციული ელემენტების ბადახმის კვანძი	
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
-	კ-9	10

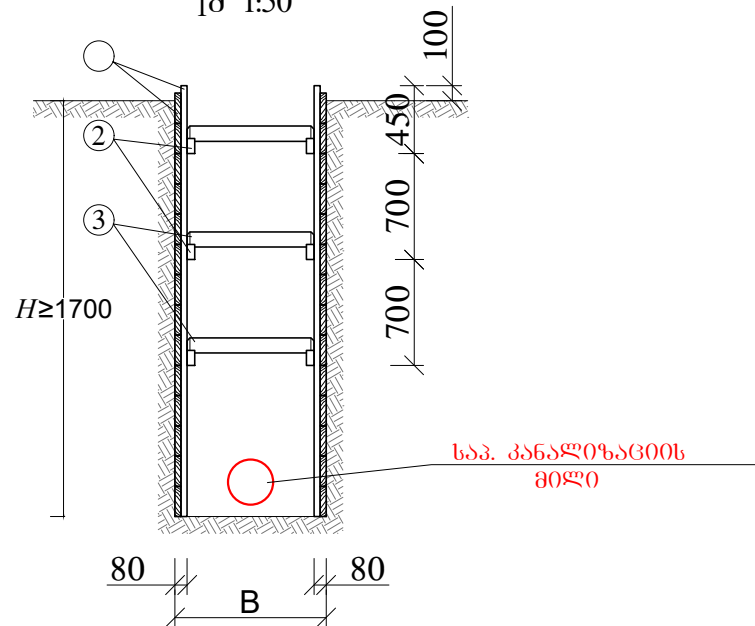
ბამბრების ბრძობი კვეთი

მ 1:50



ბამბრების ბანძი კვეთი

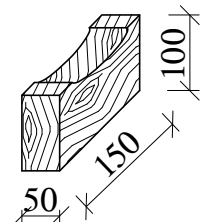
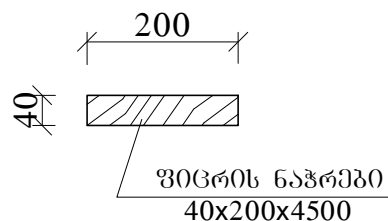
მ 1:50



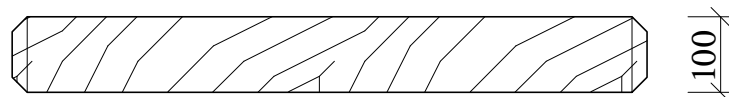
დ ე ტ ა ლ ე ბ ი

მ 1:10

- ① - შიგრის ნაჭერი
- ② - ბამბრების საქრძენი



- ③ - ბამბრები



ბამბრების კვანძი ინჟინერული ფარით



შ ე ნ ი შ ვ ე ა

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

ფორმატი	სტაფია	ვარიანტი
A3	მ.პ.	1
პირობითი აღნიშვნები:		
შენიშვნები:		
<ol style="list-style-type: none"> საერთო მონაცემები იხ. განმარტებით ბარათში. ნახაზი იკითხება №3 და №4 ნახაზებთან ერთად. ზომები და ნიშნულები მ-ში. მიწის საშუალების დაუქმებამდე დაუხსტებულ იქნას ტრასის ბასვირთვ საინჟინერო კომუნიკაციების არსებობა. თხრილის გათხრისას და სამონტაჟო საშუალების წარმოებისას დაცული იქნას უსაფრთხოების წესები. 		
დამკვეთი	დიღუბა-რეზერვუარის გიზნასუნარი	
დამკვეთის	1319 IC20-0416487	
შენიშვნები	<p>გ.პ.ს. "გორჯინი უოთერ ანდ ფაუარი" თბილისი, შედეა (შხა) ვუდელის ქუჩა №10 გენიკური ენჟინერინგ და არქიტექტურის დაარსება-საარქიტექტურო სასაზარო</p>	
სარეკლამო უფროსი	თ. სალია	
არქიტექტორი	ო. მცხვარტოშვილი	
შეასრულა	ო. მცხვარტოშვილი	
შეამოწმა	ო. გარტმე	
არქიტექტი		
<p>დიღუბა-რეზერვუარის რაიონი, გათუის ქუჩა №25-დან დ. ყიფიანის ქუჩამდე წყალარინების ქსელის რეაბილიტაცია</p>		
თარიღი	ივლისი 2020	
ნახაზი		
<p>ინის თხრილის და მის ქვაბულის ბამბრების კვანძი</p>		
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
-	J-10	10


**დიღუბა-ჩუღურეთის რაიონი, ბათუმის ქუჩა №25-დან დ. ყიფიანის ქუჩამდე
წყალარინების ქსელის რეაბილიტაცია**

ნაწილი 2

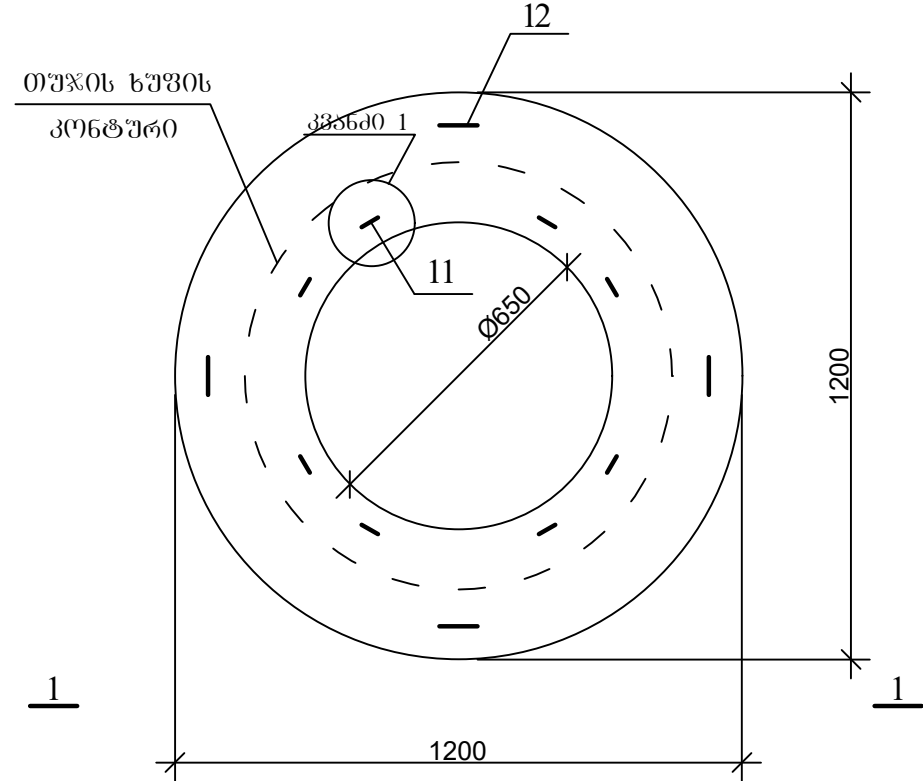
კონსტრუქციული ნაწილი

ნ ა ხ ა ზ ე ბ ი ს უ ნ ყ ი ს ი

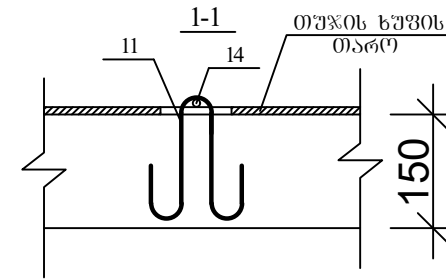
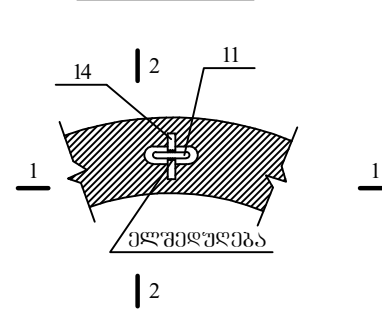
1.	ნახაზების უწყისი	სკ-1
2.	ჰის ანაჰრაბი რკინაგებობის გაღახურვის ფილა D=1000 მმ (საყალიბე ნახაზი)	სკ-2
3.	ჰის ანაჰრაბი რკინაგებობის გაღახურვის ფილა D=1000 მმ (არბირება); სავსიფიკაცია	სკ-3
4.	ჰის ანაჰრაბი რკინაგებობის რგოლი D=1000 მმ H=900 მმ	სკ-4
5.	ჰის ანაჰრაბი რკინაგებობის ძირი D=1000 მმ	სკ-5
6.	ჰის ანაჰრაბი რკინაგებობის გაღახურვის ფილა D=1500 მმ (საყალიბე ნახაზი)	სკ-6
7.	ჰის ანაჰრაბი რკინაგებობის გაღახურვის ფილა D=1500 მმ (არბირება)	სკ-7
8.	ჰის ანაჰრაბი რკინაგებობის გაღახურვის ფილა D=1500 მმ სავსიფიკაცია	სკ-8
9.	ჰის ანაჰრაბი რკინაგებობის რგოლი D=1500 მმ H=900 მმ	სკ-9
10.	ჰის ანაჰრაბი რკინაგებობის ძირი D=1500 მმ	სკ-10
11.	ჰის ანაჰრაბი რკინაგებობის ძირი D=1500 მმ; სავსიფიკაცია	სკ-11

ფორმატი	სტაღია	ვარიანტი
A3	მ.ვ.	1
პირბოთი აღნოშხვაბი:		
შენოშხვაბი:		
ღაკვითი	ღიღუბე-ჩუღრატიის ბიზნესცენტრი	
ღაკვითა	1319	IC20-0416487
შხსრუღუბელი	 <p>შ.პ.ს. "ჯორჯიან უოთერ ანდ ფაუარი" <small>თბილისი, შუღვა (შხია) ჯუღელის ქუჩა №10</small> გაქიქარი უსაღრთის და არუქიქარის ღეარაბუნთი-საარუქმო სავსაღარი</p>	
საბრუქტოს უფრუსი	თ. საღია	
არუქტოს ხელმღვანელი	ი. მცხვაროშვილი	
შხსრულა	ბ. გელაშვილი	
შხაბრუვა		
არუქტი	<p align="center">ღიღუბე-ჩუღრატიის რაიონი, გათუღის ქუჩა №25-ღან ღ. ყიფიანის ქუჩამღუ წყაღარიღაბის ქსაღის რეაბიღიგაცია</p>	
თაღიღი	ივღისი 2020	
ნახაზი	ნახაზების უწყისი	
მასშტაბი	ფურღელი №	ფურღეღი
-	სკ-1	11

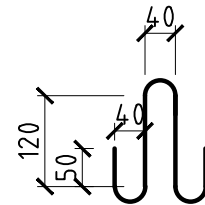
ჭის ანაკრები რკინაბეტონის გადახურვის ფილა
(საყალიბი ნახაზი)



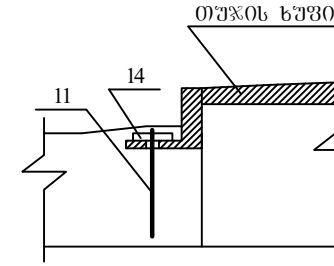
კვანძო 1



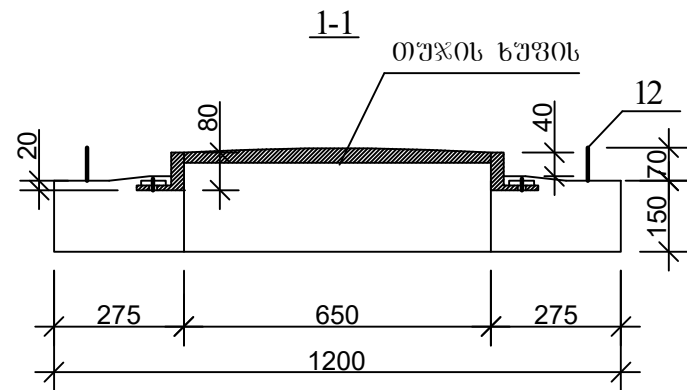
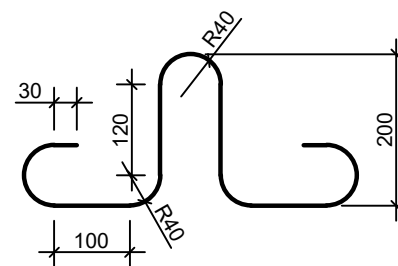
პოზ.11




2-2



პოზ.12



ფორმატი	სტადია	პარიანტი
A3	მ.პ.	1
პრობოთი აღნიშვნა:		
შენიშვნა:		
დაკვეთი	დიდება-ჩუღრათის გიზნესხეტი	
დაკვეთა	1319 IC20-0416487	
შესრულებული	 <p>შ.პ.ს. "ჯორჯიან უოთერ ენდ ფაუარი" თბილისი, შუღა (შხა) ჯუღელს ქუჩა №10 გაენიქარი ექსპერტიზის და პროექტირების დაპარამენტი-სარეკომ სამსახური</p>	
საპროექტო უწყისი	თ. სელია	
პროექტის ხელმძღვანელი	ი. მცხვაროშვილი	
შეხრულა	ბ. გელაშვილი	
შეამოწა		
პროექტი	<p>დიდება-ჩუღრათის რაიონი, გათუენის ქუჩა №25-დან ღ. ყიფიანის ქუჩამდე წყალარინების ქსელის რეაბილიტაცია</p>	
თარიღი	ივლისი 2020	
ნახაზი		
<p>ჭის ანაკრები რკინაბეტონის გადახურვის ფილა D=1000 მმ (საყალიბი ნახაზი)</p>		
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
-	სკ-2	11

პროექტი ალტერნატივა:

შენიშვნები:

ლიზენა-ჩელუკაის ბიზნესცენტრი

1319
IC20-0416487



შ.პ.ს. "ჯორჯიან უოთერ ენდ ფაუარი"
თბილისი, ჭავჭავაძის (შხა) ჯუღელის ქუჩა №10
გაენიჭი უსაპროექტო და პროექტირების
დაპროექტირების-საპროექტო სამსახური

საპროექტო უწყობი	თ. სელია
პროექტის ხელმძღვანელი	ი. მცხვაროშვილი
შეამუშა	ბ. გელაშვილი
შეამოწმა	

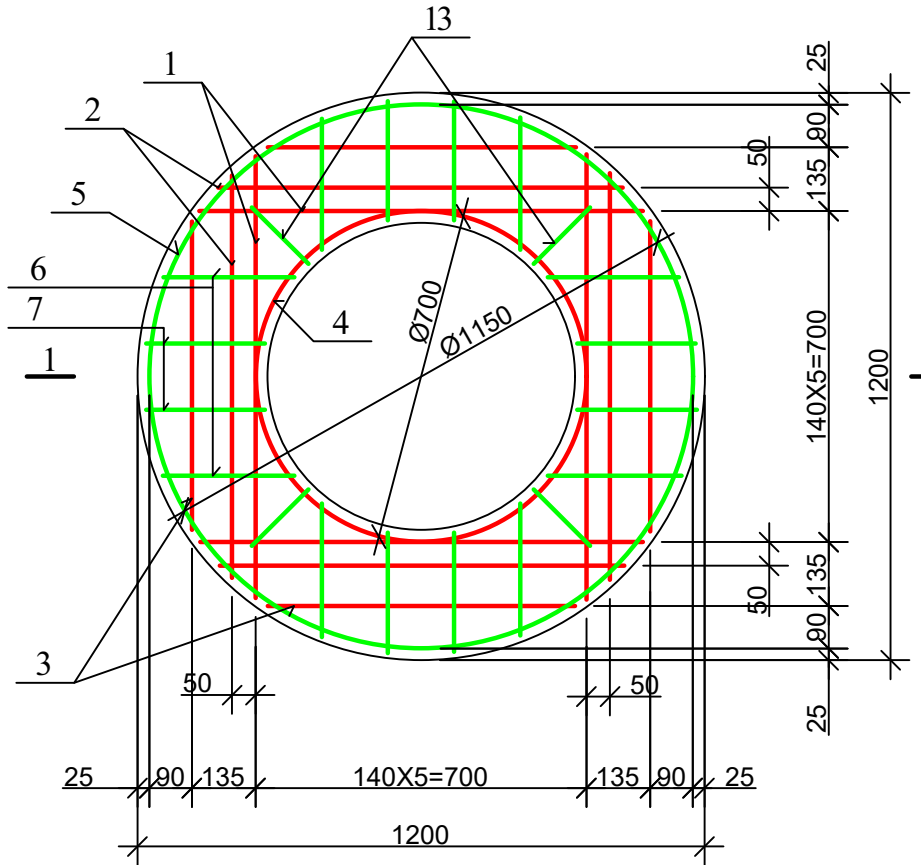
ლიზენა-ჩელუკაის რაიონი, ბათუმის ქუჩა №25-დან დ. ყიფიანის ქუჩამდე წყალარინების ქსელის რეაბილიტაცია

ივლისი 2020

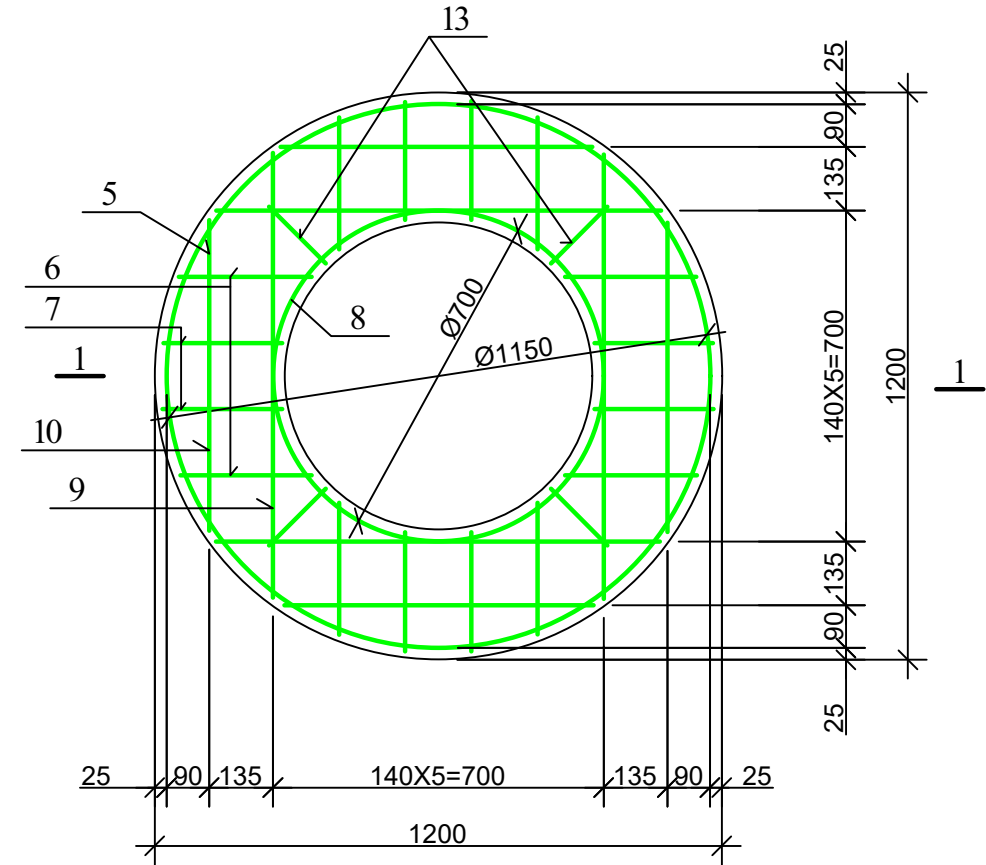
ქის ანაკრები რკინაბეტონის გალანხურვის ფილა (არმირება); სპეციფიკაცია

მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
-	სკ-3	11

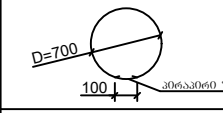
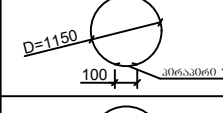
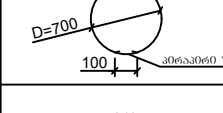
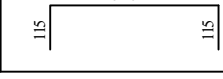
ქის ანაკრები რკინაბეტონის გალანხურვის ფილა (ქვედა შრის არმირება)



ქის ანაკრები რკინაბეტონის გალანხურვის ფილა (ზედა შრის არმირება)

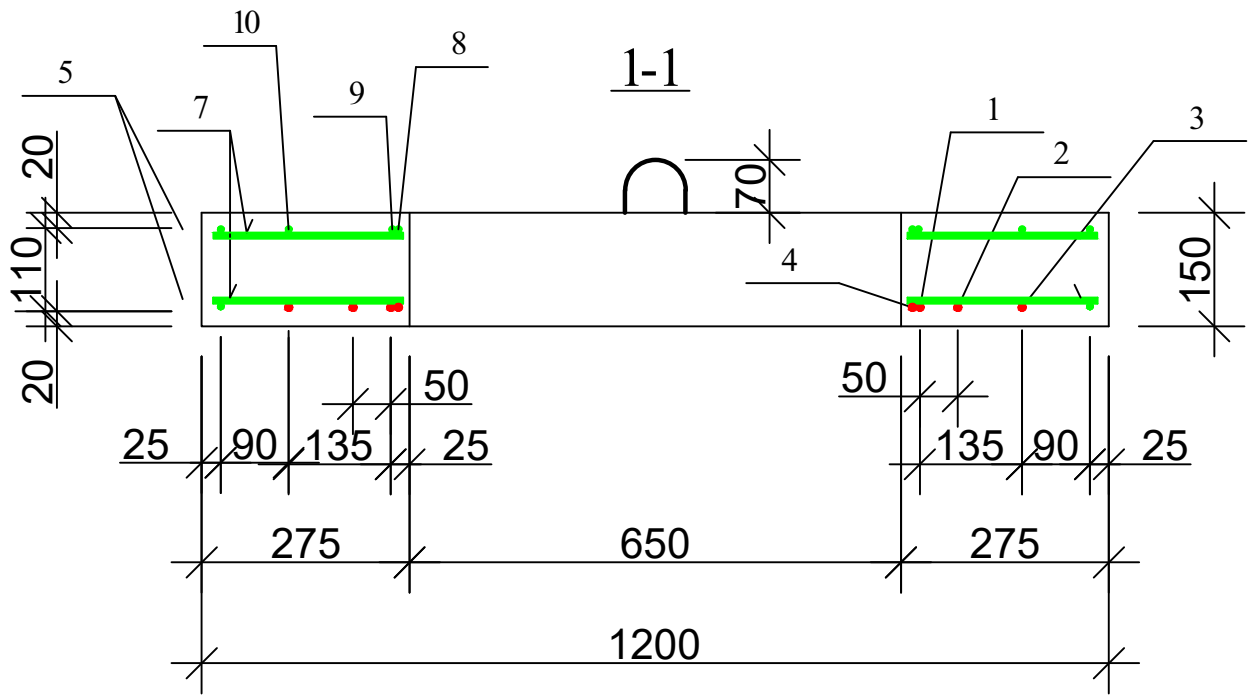


დეტალების უწყობი

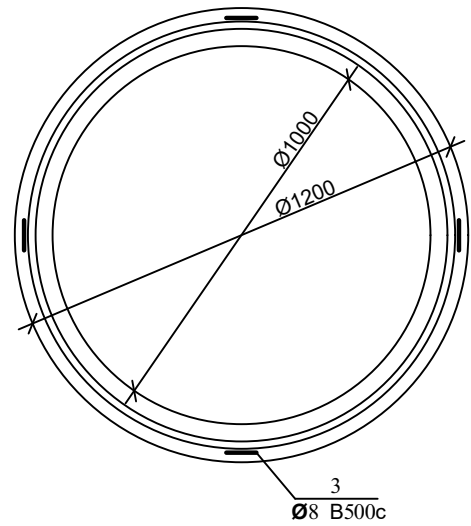
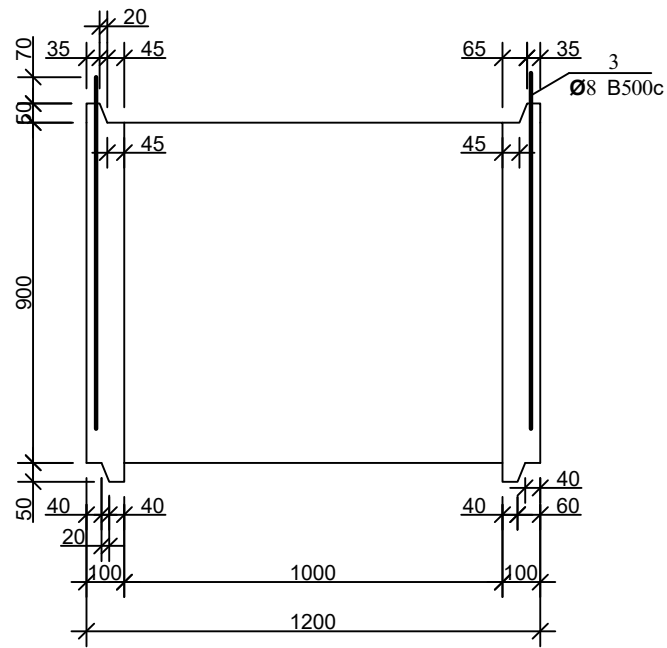
პოზ.	უწყობი
4	
5	
8	
9	

ქის ანაკრები რკინაბეტონის გალანხურვის ფილის სპეციფიკაცია

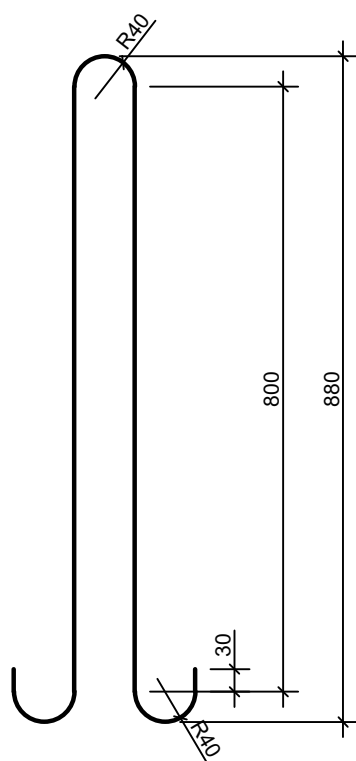
პოზ.	აღნიშვნა	დასახელება	რაოდ.	მასა ერთ. კვ	შენიშვნა
<u>დეტალები</u>					
1		φ 10 A500c L=940	4	0.58	2.33 კვ
2		L=860	4	0.53	2.13 კვ
3		L=650	4	0.40	1.60 კვ
4*		L=2300	1	1.43	1.43 კვ
14		L=100	8	0.06	0.5 კვ
5*		φ 8 B500c L=3710	2	1.48	2.97 კვ
6		L=280	16	0.11	1.79 კვ
7		L=250	16	0.10	1.60 კვ
8*		L=2300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



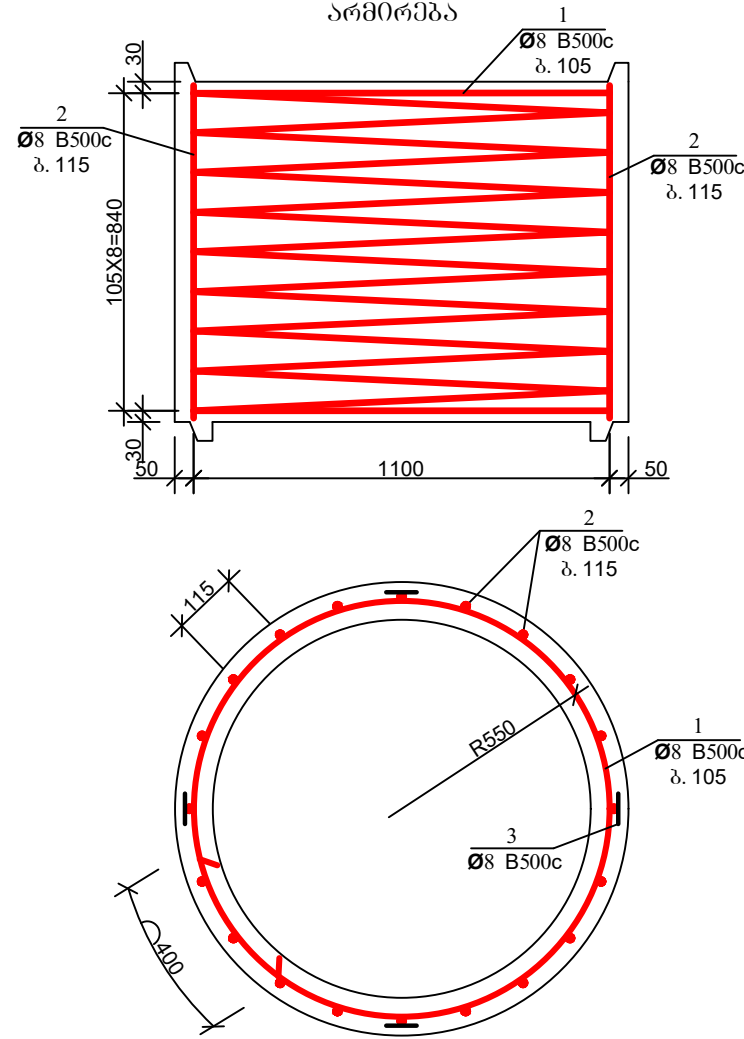
სამაშობი ნახაზი




პოზ. 3



არმირება




დეტალების უწყისი

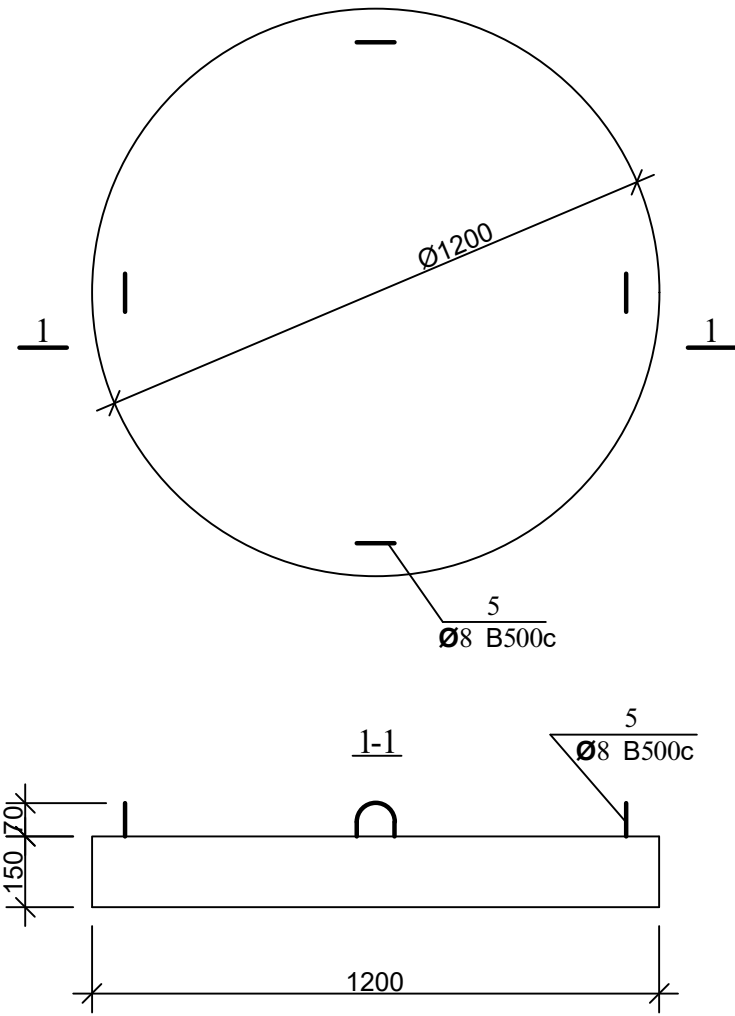
პოზ.	ქ ს კ ი ზ ი
1	 105X8=840 R=550

ჭის ანაკრები რკინაბეტონის რბოლის სპეციფიკაცია

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

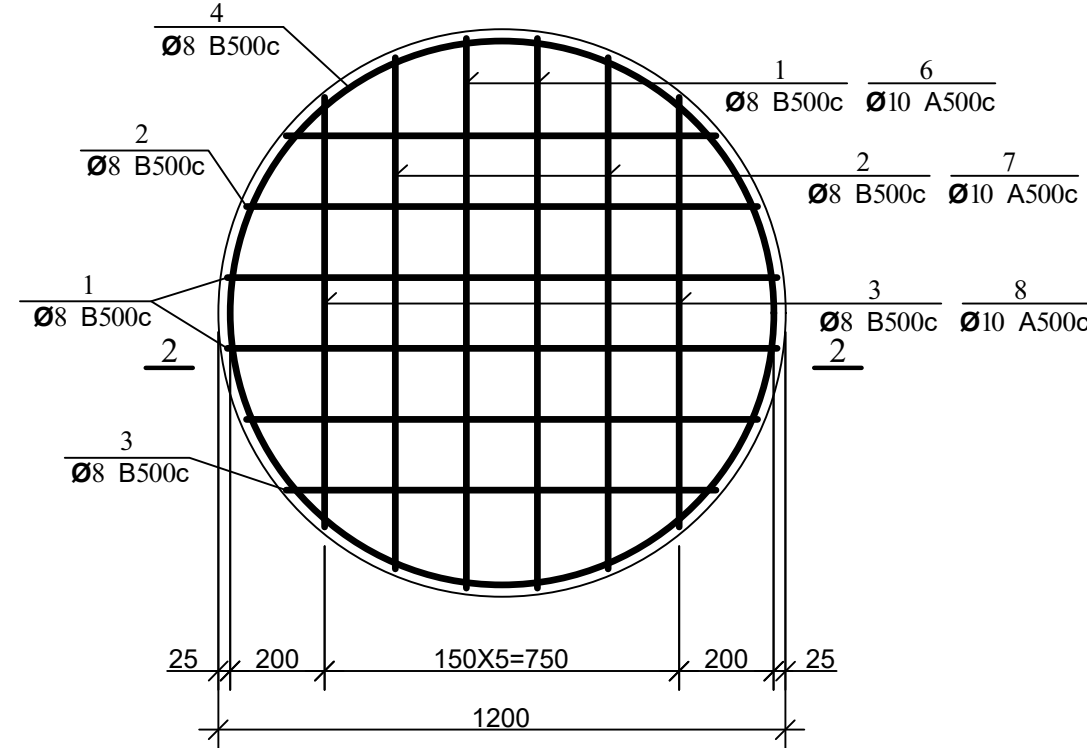
ფორმატი	სტალია	პარიანტი	
A3	მ.კ.	1	
პროექტი ავტოშენი:			
შენიშვნა:			
დაკვეთი			
დიდება-რეკონსტრუქციის ბიზნესცენტრი			
დაკვეთა	1319		
	IC20-0416487		
შენიშვნა			
			
მ.კ.ს. "ჯორჯიან უთერ ენდ ვაუარი" თბილისი, შიდა (შხა) ჯუღელის ქუჩა №10 ტექნიკური უსაპროექტო და პროექტირების დაარსებები-საპროექტო სამსახური			
საპროექტოს უფროსი	თ. სალია		
პროექტის ხელმძღვანელი	ო. შიხინავაძე		
შეასრულა	ბ. გელაშვილი		
შეამოწმა			
პროექტი			
დიდება-რეკონსტრუქციის რაიონი, ბათუმის ქუჩა №25-დან ლ. ყიფინის ქუჩამდე წყლარინების ქსელის რეაბილიტაცია			
თარიღი	ივლისი 2020		
ნახაზი			
ჭის ანაკრები რკინაბეტონის რბოლი D=1000 მმ H=900 მმ			
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები	
-	სკ-4	11	

ჭის ანაკრები რკინაბეტონის ძირი D=1000
(სამაღრი ნახაზი)

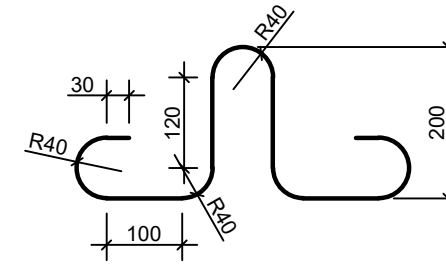


არმირება

ბაღე 1; ბაღე 2

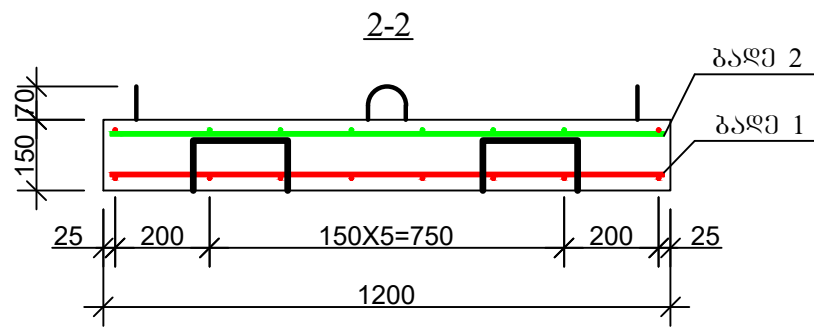


პოზ. 5



დეტალების უწყისი

პოზ.	მ ს კ ი ზ ი
4	
9	

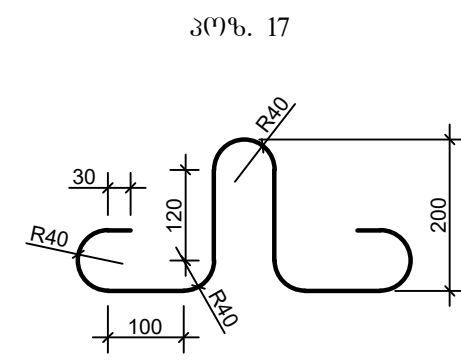
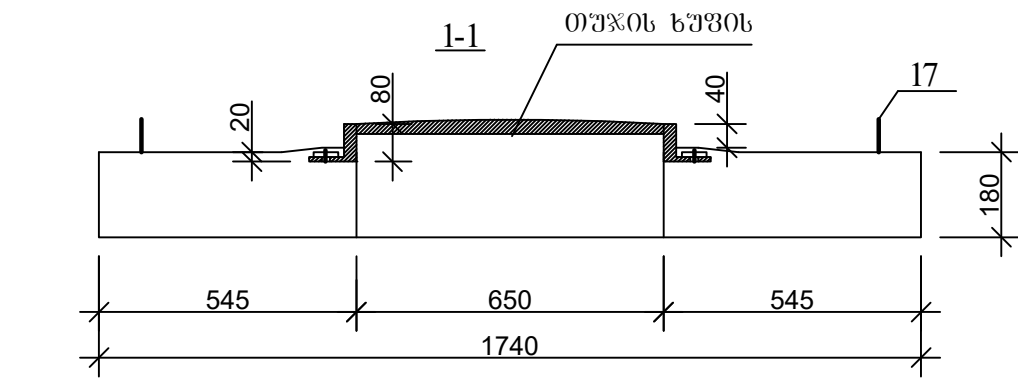
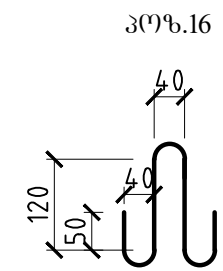
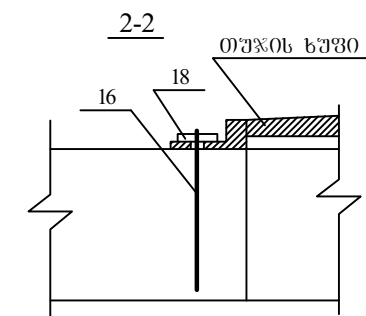
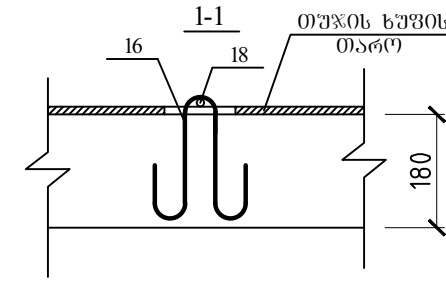
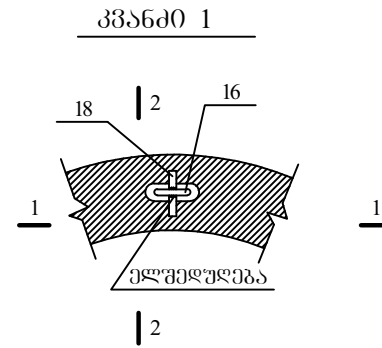
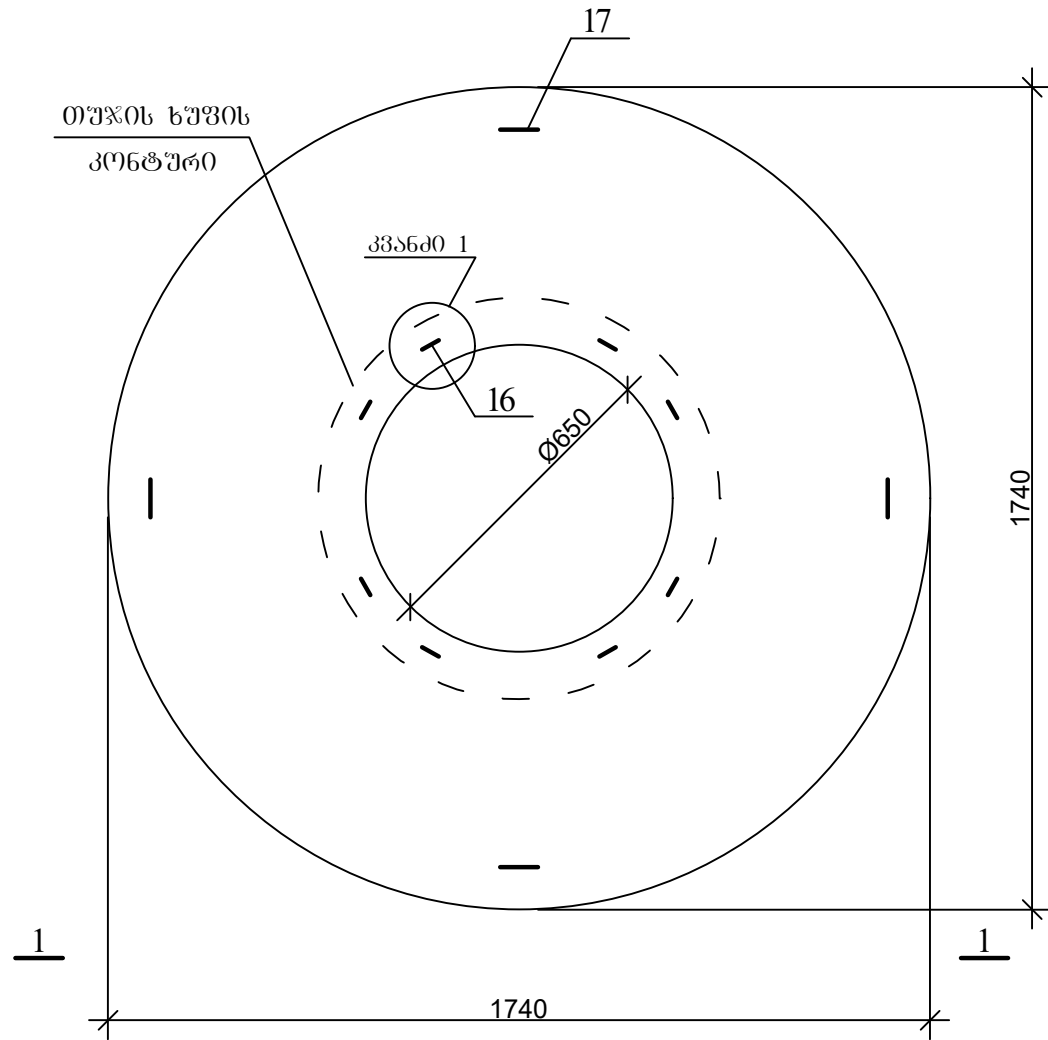



ჭის ანაკრები რკინაბეტონის ძირის სპეციფიკაცია

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

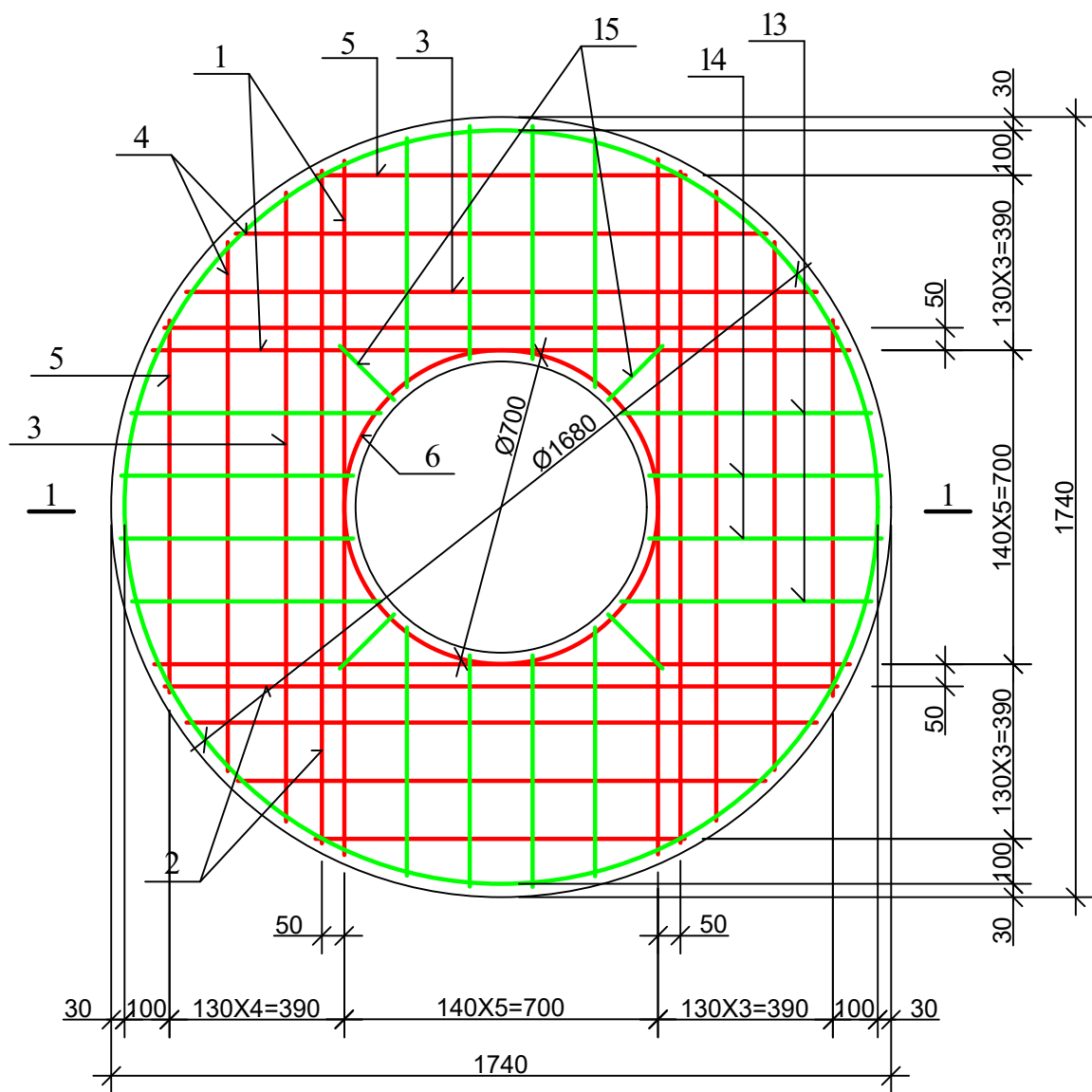
ფორმატი	სტაბია	პარიანტი	
A3	მ.კ.	1	
პროექტის აღნიშვნა:			
შენიშვნა:			
დიდება-რეკონსტრუქციის ბიზნესგეგმა			
დაკვეთის	1319		
დაკვეთის	IC20-0416487		
შესრულებული			
შ.პ.ს. "ჯორჯიან უოთერ ანდ ენერჯი" თბილისი, მგდგ (შპს) ჯუღელის ქუჩა №10 ბაქოური ენერჯის და პროექტების დაარსებები-სარეკონსტრუქციო სამსახური			
საპროექტოს უფროსი	თ. სალაია		
პროექტის ხელმძღვანელი	ო. მცხვაროშვილი		
შეასრულა	ბ. გელაშვილი		
შეამოწმა			
პროექტი	დიდება-რეკონსტრუქციის რაიონი, ბათუმის ქარა №25-დან ლ. ყიფიანის ქარაზე წყლარინების ქსელის რეაბილიტაცია		
თარიღი	ივლისი 2020		
ნახაზი			
ჭის ანაკრები რკინაბეტონის ძირი D=1000 მმ			
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები	
-	სკ-5	11	

ჭის ანაკრები რკინაბეტონის გადახურვის ფილა
(საყალიბე ნახაზი)

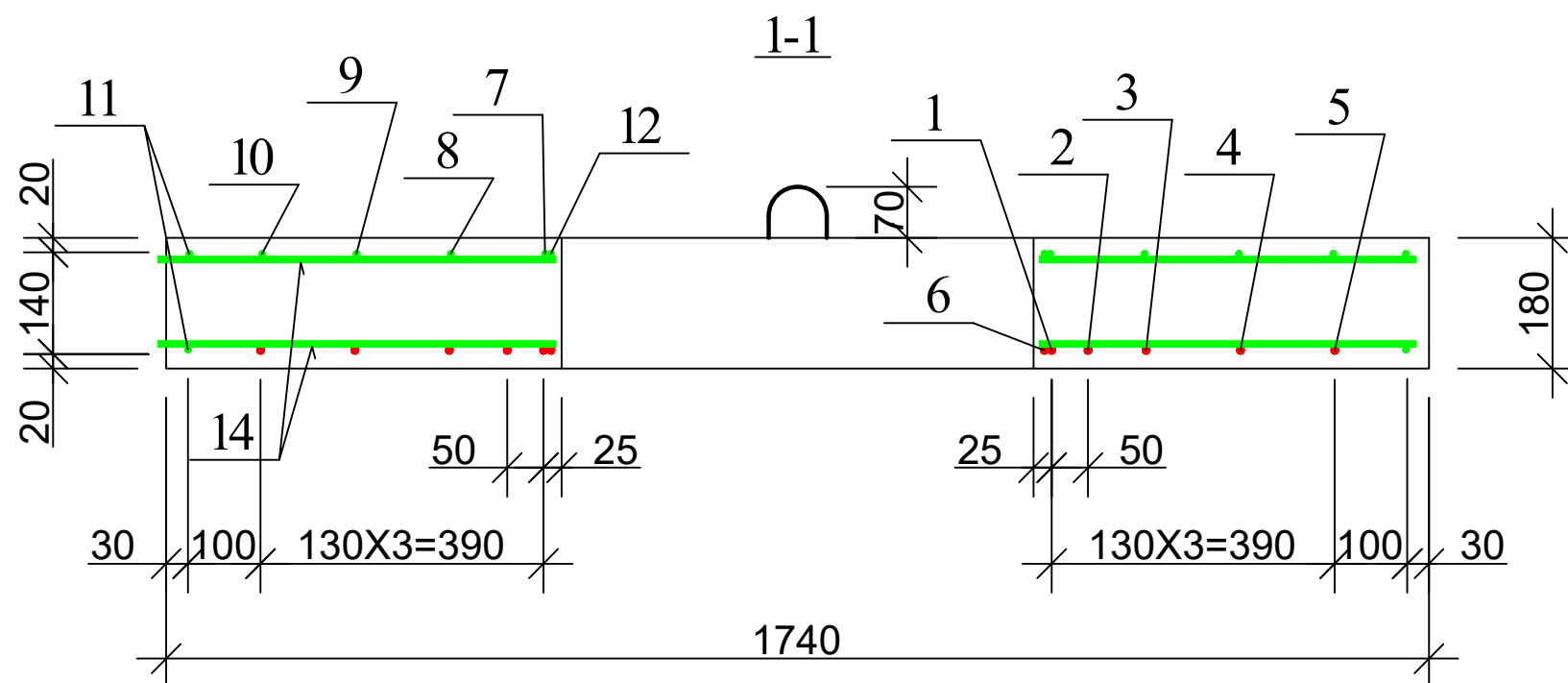
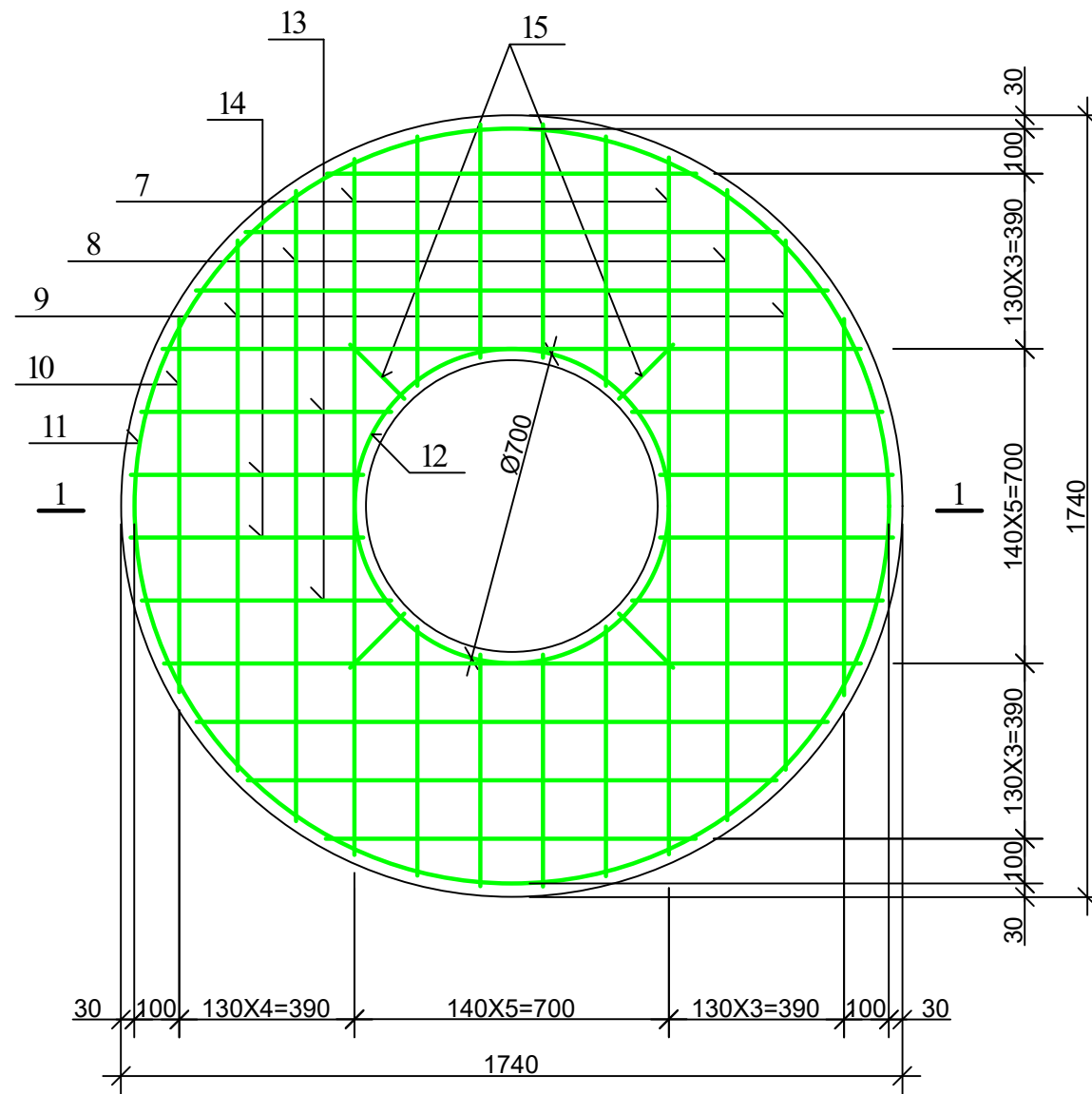



ფორმატი	სტადია	პარიანტი
A3	მ.პ.	1
პრობითი აღნიშვნა:		
შენიშვნა:		
დაკვეთი	დიდება-ჩელვათის ბიზნესცენტრი	
დაკვეთის	1319 IC20-0416487	
შესრულებული	 შ.პ.ს. "ჯორჯიან უოთერ ენდ ფაუერ" <small>თბილისი, შუღა (შხა) ჯუღელის ქუჩა №10</small> გაენიჭი უსაპროექტო და პროექტირების დაარსებები-სარეკონსტრუქციო სამსახური	
საპროექტო უწყისი	თ. სელია	
პროექტის ხელმძღვანელი	ი. მცხვაროშვილი	
შეასრულა	ბ. გელაშვილი	
შეამოწმა		
პროექტი	დიდება-ჩელვათის რაიონი, ბათუმის ქუჩა №25-დან დ. ყიფიანის ქუჩამდე წყალარინების ქსელის რეაბილიტაცია	
თარიღი	ივლისი 2020	
ნახაზი		
ჭის ანაკრები რკინაბეტონის გადახურვის ფილა D=1500 მმ (საყალიბე ნახაზი)		
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
-	სკ-6	11

ჭის ანაკრები რკინაბეტონის ბაღახურვის ფილა
(ქველა შრის არმირება)



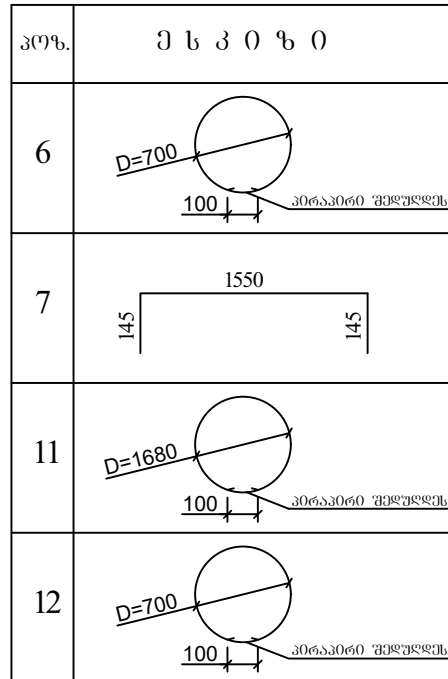
ჭის ანაკრები რკინაბეტონის ბაღახურვის ფილა
(ზემა შრის არმირება)



ფორმატი	სტაფია	პარიანტი
A3	მ.პ.	1
პროექტი ალტერნატივა:		
შენიშვნები:		
დაკვეთი	ლიზა-რეკონსტრუქციის ბიზნესგეგმა	
დაკვეთის	1319 IC20-0416487	
შესრულებული		
<p>შ.პ.ს. "ჯორჯიან უოთერ ენდ ფაუარი" თბილისი, შუღა (შხა) ჯუღელის ქუჩა №10 გენერალური დირექტორისა და პროექტირების დეპარტამენტი-სარეგისტრაციო სამსახური</p>		
საპროექტო უწყისი	თ. სელია	
პროექტის ხელმძღვანელი	ი. მცხვაროშვილი	
შეამოწმა	ბ. გელაშვილი	
შეამოწმა		
პროექტი	<p>ლიზა-რეკონსტრუქციის რაიონი, ბათუმის ქუჩა №25-დან დ. ყიფიანის ქუჩამდე წყალარინების ქსელის რეაბილიტაცია</p>	
თარიღი	ივლისი 2020	
ნახაზი		
<p>ჭის ანაკრები რკინაბეტონის ბაღახურვის ფილა D=1500 მმ (არმირება)</p>		
მასშტაბი	შურცილი №	შურცილი
-	სკ-7	11

ჭის ანაკრები რკინაბეტონის გადახურვის ფილის სპეციფიკაცია

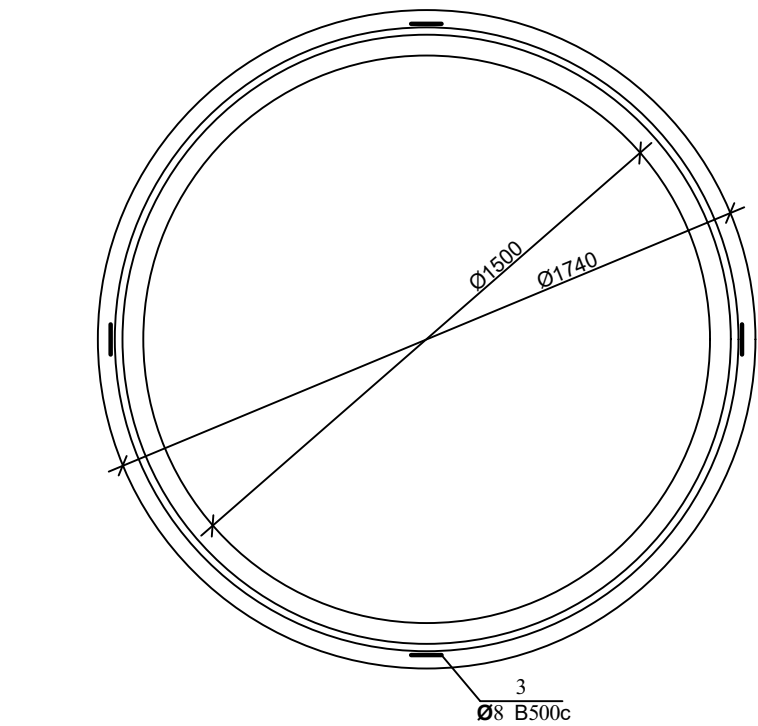
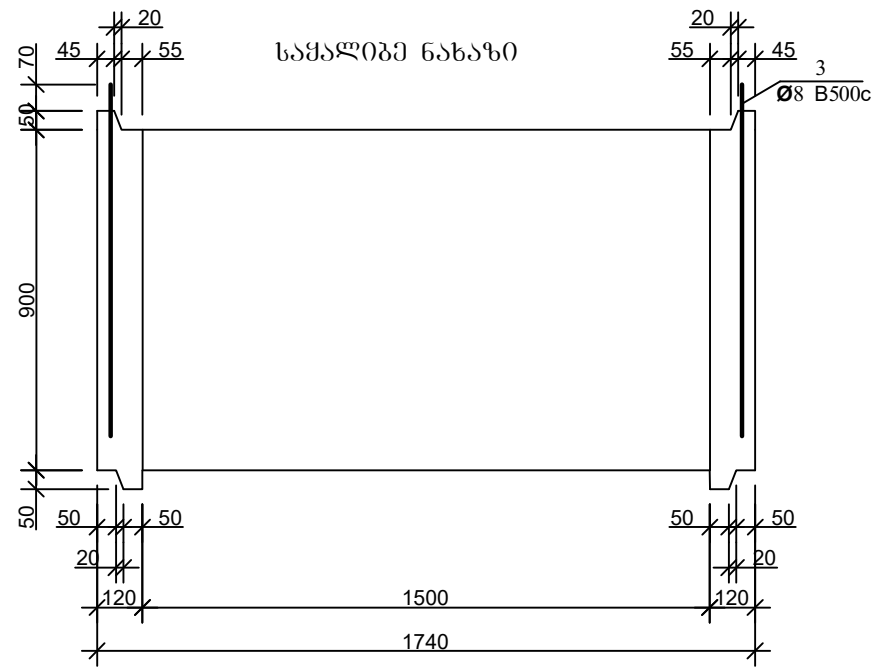
დეტალების უწყისი



პოზ.	ა ღ ნ ი შ ვ ნ ა	ღ ა ს ა ხ ე ლ ე ბ ა	რ ა ო დ.	მ ა ს ა მ რ თ. კ ბ	შ ე ნ ი შ ვ ნ ა
					<u>დეტალები</u>
1		φ 12 A500c L=1550	4	1.38	5.52კბ
2		L=1500	4	1.34	5.34კბ
3		L=1410	4	1.25	5.02კბ
4		L=1180	4	1.05	4.20კბ
5		L=820	4	0.73	2.92კბ
6*		L=2300	1	2.05	2.05კბ
7*		φ 8 B500c L=1840	4	0.74	2.94კბ
8		L=1410	4	0.56	2.26კბ
9		L=1180	4	0.47	1.89კბ
10		L=820	4	0.33	1.31კბ
11*		L=5380	2	2.15	4.30კბ
12*		L=2300	1	0.92	0.92კბ
13		L=560	16	0.22	3.58კბ
14		L=520	16	0.21	3.33კბ
15		L=170	8	0.07	0.56კბ
16*		L=600	8	0.24	1.92კბ
17*		L=1005	4	0.4	1.60კბ
18		φ 10 A500c L=100	8	0.06	0.5კბ
					<u>მასალები</u>
		ბეტონი კლასით B25			0.37 მ ³

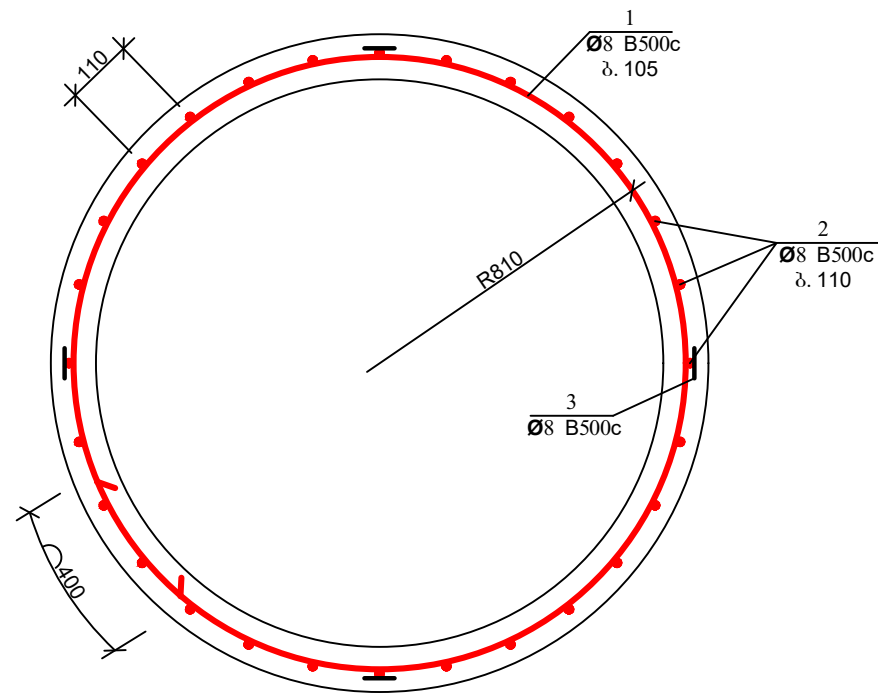
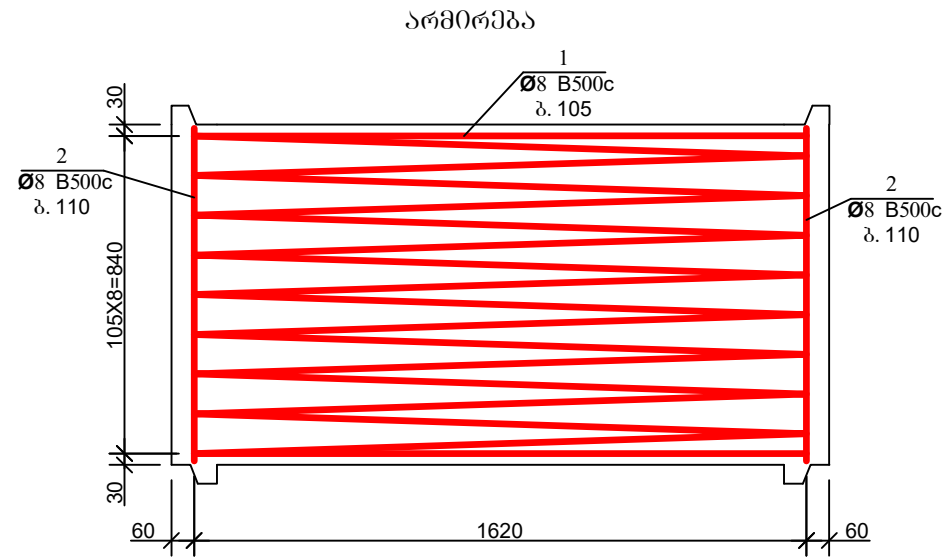
25.05კბ
24.62კბ

ფორმატი	სტაღია	პარიანტი
A3	მ.პ.	1
პრობოთი აღნიშვნები:		
შენიშვნები:		
დაკვეთი	ლიზა-ჩუკაძის ბიზნესცენტრი	
დაკვეთის შესრულებული	1319 IC20-0416487	
	შ.პ.ს. "ჯორჯიან უოთერ ენდ ფაუარი" თბილისი, ჭავჭავაძის ქუჩა №10 გაენიერი უსაპროექტო და პროექტირების დაპროექტირების-საპროექტო სახსარო	
საპროექტოს უფროსი	თ. სავლია	
პროექტის ხელმძღვანელი	ი. მცხვაროშვილი	
შეასრულა	ბ. გელაშვილი	
შეამოწმა		
პროექტი	ლიზა-ჩუკაძის რაიონი, ბათუმის ქუჩა №25-დან ღ. ყიფიანის ქუჩამდე წყალარინების ქსელის რეაბილიტაცია	
თარიღი	ივლისი 2020	
ნახაზი		
ჭის ანაკრები რკინაბეტონის გადახურვის ფილა D=1500 მმ სპეციფიკაცია		
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
-	სკ-8	11



დეტალების უწყისი

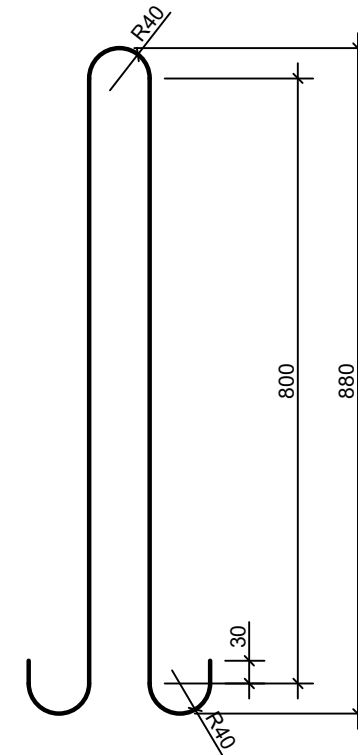
პოზ.	ქსკოზი
1	R=810 105X8=840



ჭის ანაკრები რკინაბეტონის რბოლის სპეციფიკაცია

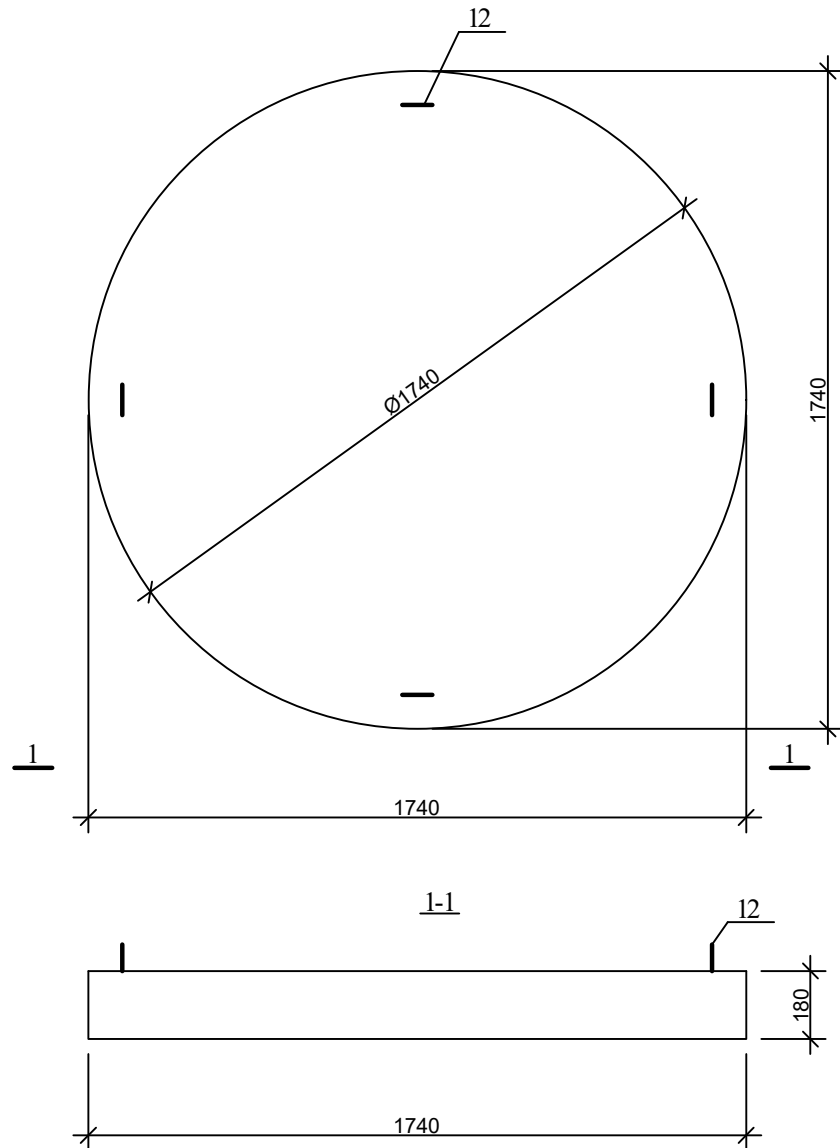
პოზ.	აღნიშვნა	დასახელება	რაოდ.	მასა ერთ. კმ	შენიშვნა
		დეტალები			
1*		Φ 8 B500c L=51468	—	—	39.86კმ
2*		L=870	46	0.35	
3*		L=1980	4	0.79	
		მასალები			
		ბეტონი კლასი B25			0.55 მ ³

პოზ. 3

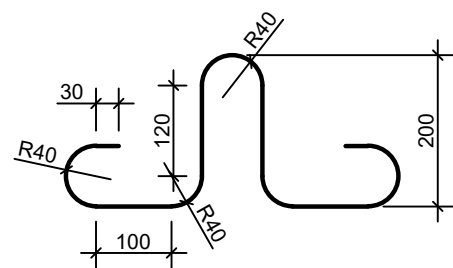


ფორმატი	სტაფია	პარიანტი
A3	მ.პ.	1
პროექტი აღნიშვნა:		
შენიშვნა:		
დაკვეთი	დიდება-რეკონსტრუქციის ბიზნესცენტრი	
დაკვეთა	1319 IC20-0416487	
შენიშვნა	<p>გ.პ.ს. "ჯორჯიან უოთერ ენდ შაუერ" თბილისი, შიდა (შხა) ჯუღელის ქუჩა №10 ბაქოური უნივერსიტეტის და პროექტირების დაარსებები-საპროექტო სამსახური</p>	
საპროექტოს უფროსი	თ. სალია	
პროექტის ხელმძღვანელი	ო. მცხვერთაძე	
შეასრულა	ბ. გელაშვილი	
შეამოწმა		
პროექტი	<p>დიდება-რეკონსტრუქციის რაიონი, ბათუმის ქარა №25-დან ლ. ყიფინის ქარაზე წყლარინების ქსელის რეაბილიტაცია</p>	
თარიღი	ივლისი 2020	
ნახაზი		
ჭის ანაკრები რკინაბეტონის რბოლი D=1500 მმ H=900 მმ		
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
-	სკ-9	11

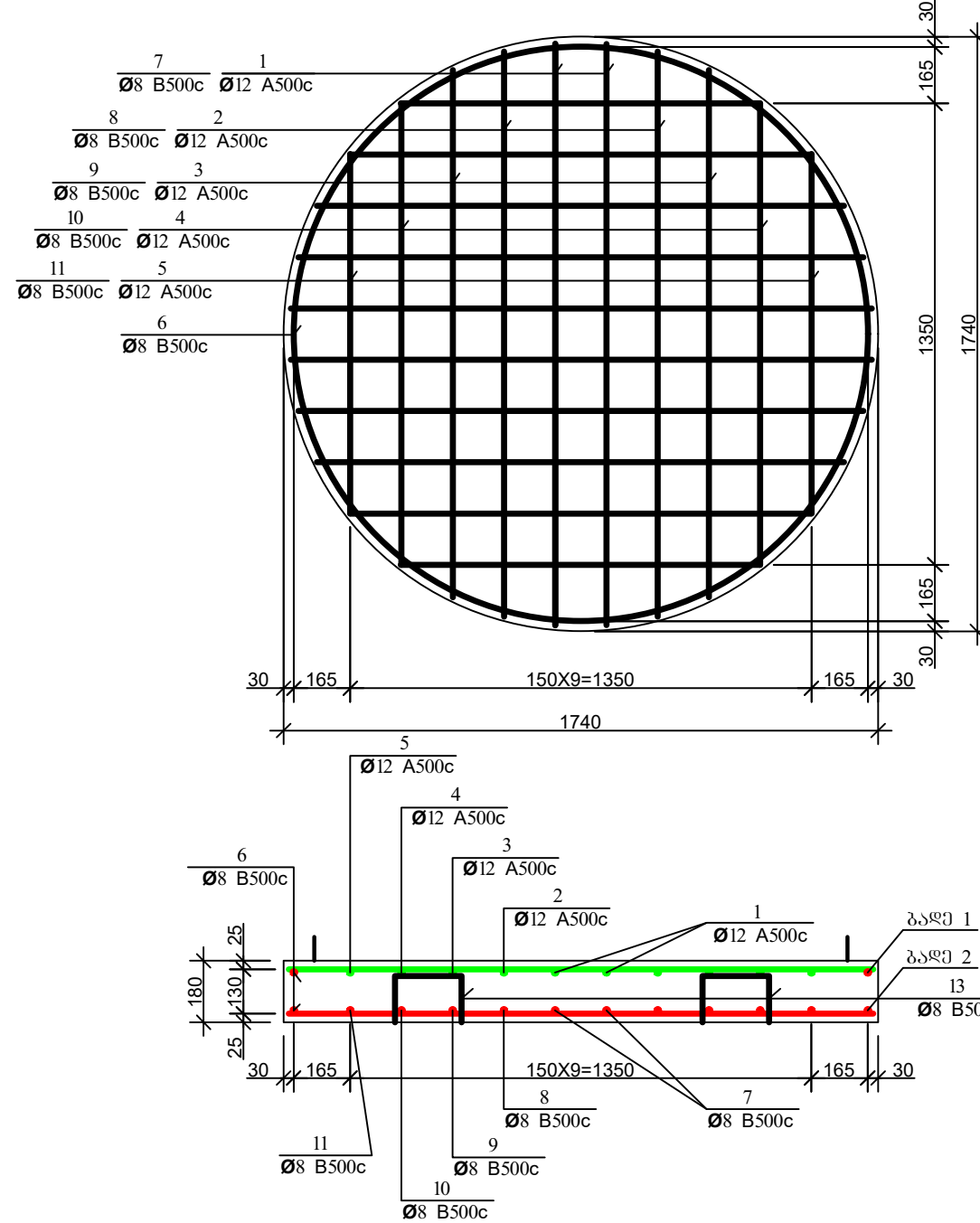
ჭოს ანაკრები რკინაბეტონის ძირი D=1500
(სამკალიბო ნახაზი)




პოზ. 12

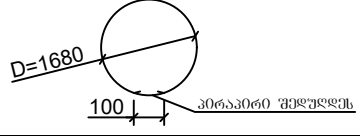
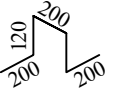


არმირება
ბაღე 1; ბაღე 2



ფორმატი	სტაბია	პარიანტი
A3	მ.პ.	1
პროექტის აღწერა:		
შენიშვნები:		
დაკვეთის	დიდი-რეზერვუარის ბინისგანმარტვი	
დაკვეთის	1319 IC20-0416487	
შენიშვნები	 <p>მ.პ.ს. "ჯორჯიან უოთერ ანდ ელექტრიკი" თბილისი, მდგა (მზია) ჯუღელის ქუჩა №10 განყოფილი უსაფრთხოების და პროექტირების დაპროექტირების-სარეკონსტრუქციო სამსახური</p>	
სარეკონსტრუქციო უწყისი	თ. სალია	
პროექტის ხელმძღვანელი	თ. მცხვარეშვილი	
შეასრულა	ბ. გელაშვილი	
შეამოწმა		
პროექტი	<p>დიდი-რეზერვუარის რაიონი, ბათუმის ქუჩა №25-დან ლ. ყიფიანის ქუჩამდე წყაროების ქსელის რეკონსტრუქცია</p>	
თარიღი	ივლისი 2020	
ნახაზი		
ჭოს ანაკრები რკინაბეტონის ძირი D=1500 მმ		
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
-	სკ-10	11

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	დ 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 კლასი B25			0.43 მ ³

25.96კვ

18.94კვ

ფორმატი	სტაფია	პარიანტი
A3	მ.პ.	1
პროექტის აღნიშვნა:		
შენიშვნა:		
დაკვეთის	დიღუბა-ჩუღუბათის ბიზნესცენტრი	
დაკვეთის	1319 IC20-0416487	
შესრულებული		
<p>შ.პ.ს. "ჯორჯიან უოთერ ანდ ენერჯი" თბილისი, მგდგ (მზია) ჯუღელის ქუჩა №10 ბაქმიური ენსაირინგის და პროექტირების დაარსება-საპროექტო სამსახური</p>		
საპროექტოს უფროსი	თ. სალთა	
პროექტის ხელმძღვანელი	ო. მცხვერთაძე	
შეასრულა	ბ. გელაშვილი	
შეამოწმა		
პროექტი	<p>დიღუბა-ჩუღუბათის რაიონი, ბათუმის ქარა №25-დან ღ. ყიფიანის ქარაზე წყალარინების ქსელის რეაბილიტაცია</p>	
თარიღი	ივლისი 2020	
ნახაზი		
<p>ჭის ანაკრები რკინაბეტონის ძირი D=1500 მმ; სპეციფიკაცია</p>		
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
-	სკ-11	11

**დიღუბა-ჩუღურეთის რაიონი, ბათუმის ქუჩა №25-დან დ. ყიფიანის ქუჩამდე
წყალარინების ქსელის რეაბილიტაცია**

ნაწილი 3

საკომპტო დოკუმენტაციის ტექნიკურ-ტექნოლოგიური ნაწილის შესრულებისა
და მითითებების პირობითი სქემები

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



ობიექტის დასახელება

საპროექტო დოკუმენტაციის ტექნიკურ-ტექნოლოგიური ნაწილის შესრულებისა და მითითებების პირობითი სქემები

თარიღი

2020

მილსადენების ჩობალი, მისი ტიპები და მოწყობის პირობითი სქემები

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

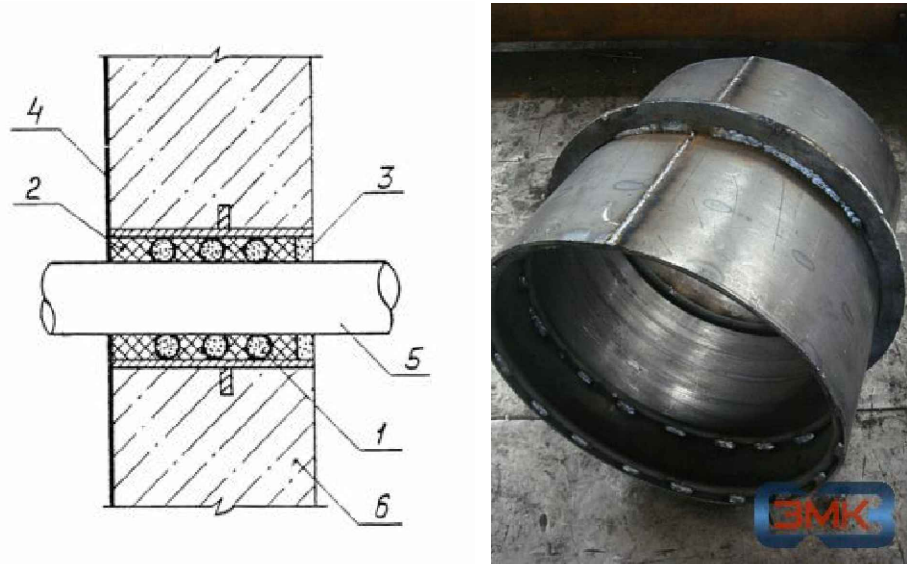
1. როგორც ჰერმეტიკულობის გარანტი
2. როგორც დამცავი საშუალება ორ სხვადასხვა ფუნქციის კვანძების
3. განხორციელებული (განცალკავების) საშუალება ორ სხვადასხვა ფუნქციის კვანძების
4. როგორც თერმული შეკუმშვა-გაფართოების მარეგულირებელი საშუალება

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

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

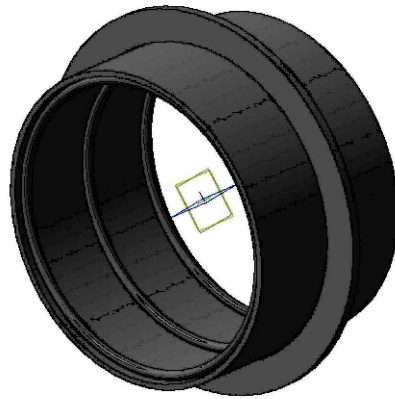
1. როგორც ჰერმეტიკულობის გარანტი
2. როგორც დამცავი საშუალება ორ სხვადასხვა ფუნქციის კვანძების
3. განხორციელებული (განცალკავების) საშუალება ორ სხვადასხვა ფუნქციის კვანძების
4. როგორც თერმული შეკუმშვა-გაფართოების მარეგულირებელი საშუალება

ჩობალი გარსაცმ მილში არასტანდარტული



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

ჩობალი ქარხნული სტანდარტული




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

ჩობალი ქარხნული კომბინირებული სტანდარტული



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

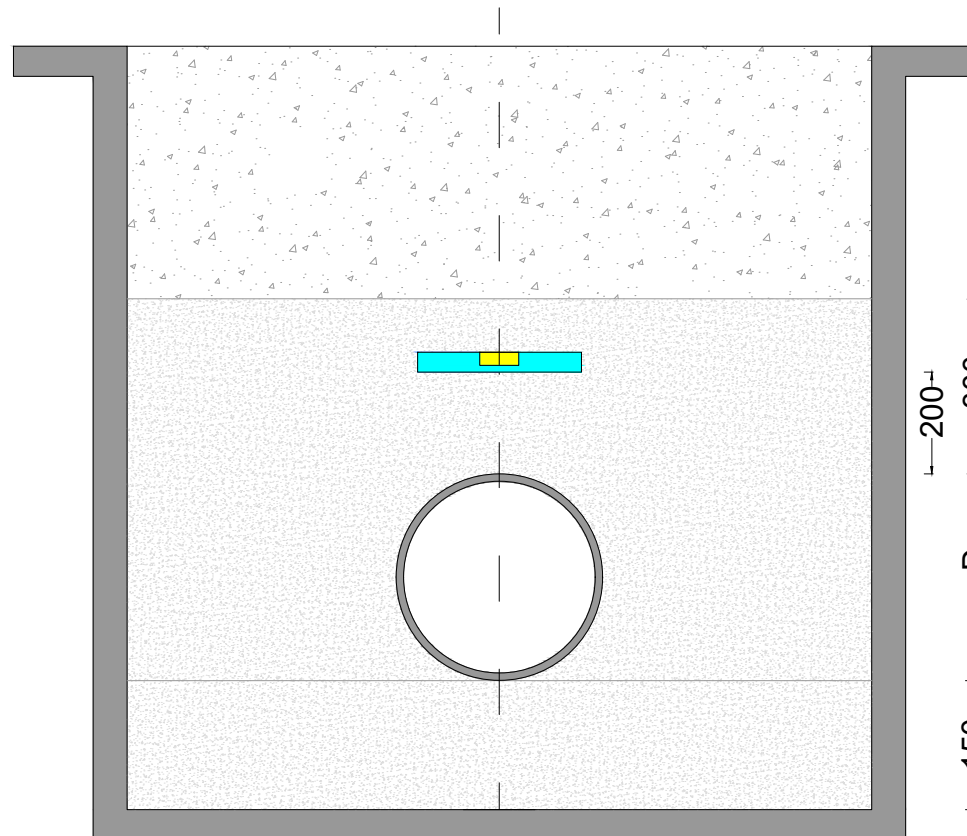
ნებისმიერი ტიპის ჩობალი უნდა იყოს უძრავად ჩამაგრებული კონსტრუქციაში, იყოს ჰერმეტიკული და დაცული ანტიკოროზიული საშუალებებით.


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

მილსადენზე სასიგნალო ლენტის მოწყობა

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

მილსადენზე სასიგნალო ლენტა და მისი მოწყობის პირობითი მითითება



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

წყალსადენის მილების ტესტირება

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

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

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

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

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

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

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

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



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

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

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


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

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

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

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


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

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

მილსადენის რეცხვითი და სადენზიფიკაციო სამუშაოების მიმდევრობა;

ქლორირინამდე უნდა ჩატარდეს შემდეგი მოსამზადებელი სამუშაოები:

1. ჩატარდეს წინასწარი მოკვლევა მაგისტრალური მილსადენის ტექნიკურ მდგომარეობაზე, მასზე დაერთების რაოდენობაზე და წერტილებზე.
2. წინასწარ მომზადდეს სამუშაოების წარმოებისთვის საჭირო ფართობი.
3. წინასწარ განისაზღვროს და მოხდეს შეთანხმება შესაბამის სამსახურებთან გადაღვრის ჩაშვების ადგილზე.
4. ინფორმირებულობა როგორც მომხმარებლის ასევე სანიტარული ზედამხედველობის სამსახურების.
5. წინასწარ დამონტაჟდეს წყლის, დაწნეხილი ჰაერისა და ქლორირების შესაბამისი დანადგარები.
6. წინასწარ დაკომპლექტდეს ლაბორატორიული სინჯებისათვის საჭირო მოწყობილობები.
7. უსაფრთხოების ზედმიწევნით დაცვის მიზნით მოწვეულ იქნან ქლორთან შეხებაში მყოფი სპეციალისტები.
8. მილსადენის პარამეტრებზე დაყრდნობით წინასწარ მომზადდეს გამორეცხვა-დეზინფექციის რეგლამენტი, განისაზღვროს ცალკეული ელემენტების რაოდენობა, დოზები და დაყოვნების პროცედურები.
9. მაგისტრალურ მილსადენის გამოსარეცხ მონაკვეთზე მილში არსებული წყლის 30%-ის გადაღვრის შემდეგ უნდა დაიწყოს მისი შევსება ქლორირებული წყლით, უმჯობესია თუ არსებობს შესაძლებლობა ყოველ 500 მეტრზე მოეწყოს სინჯების აღება და ველოდებით ბოლო მონაკვეთამდე წინასწარ განსაზღვრული ქლორის ნარჩენ რაოდენობას არა ნაკლებ 50%-ისა საწყისთან შედარებით.
10. ქლორის დოზა განისაზღვრება მილის მოცულობასთან შეფარდებით და განისაზღვრება ფორმულით $T=0.082 \cdot D \cdot I \cdot K / A$, სადაც
 T-მყარი ქლორშემცველი რეაგენტის სასაქონლო მასას დამატებული 5% დანაკარგები (კგ)
 D-მილის დიამეტრი (მმ)
 I-მილის სიგრძე (მ)
 K-წინასწარ დადგენილი აქტიური ქლორის დოზა (მგ/ლ)
 A-აქტიური ქლორის % რაოდენობა სასაქონლო მოცულობიდან (%)
 მაგალითისთვის: $K=40$ მგ/ლ, $D=400$ მმ, $I=1000$ მ, $A=18\%$, მივიღებთ
 $T=40 \cdot 0,2 \cdot 0,2 \cdot 3,14 \cdot 1000 / 18 = 27,9 + 5\% = 29,2$ კგ, ანუ 18%-იანი სუფთა ქლორის შემცველი რეაგენტი საჭიროა 29,2 კგ.
11. ქლორირებული წყლით მილის შევსება უნდა მოხდეს $V=1$ მ/წმ სიჩქარით, და შევსების შემდეგ წნევა არ უნდა აღემატებოდეს 1-1.5 ატმ. (გამონაკლისის გარდა)
12. დაწნეხილი ჰაერის მოცულობა განისაზღვრება მილში არსებული წყლის მოცულობის 50%-ით და მისი მიწოდება უნდა მოხდეს $V=2-3$ მ/წმ სიჩქარით წნევით
 0.5-1 ატმ მეტი ვიდრე სითხის იქნება მილში, კომპრესორის წარმადობა განისაზღვრება ფორმულით; $Q=q \cdot V / 2t$, სადაც
 Q-კომპრესორის წარმადობა (მ3/წთ) +12% დანაკარგი
 q-წყლის მოცულობა მილში (მ3)
 t-მიწოდების ხანგრძლივობა (წთ)
 V-სითხის დინების სიჩქარე (მ/წმ)
 მაგალითისთვის; $D=400$ მმ, $I=1000$ მ, $t=45$ წთ, მაშინ მივიღებთ
 $Q=0,2 \cdot 0,2 \cdot 3,14 \cdot 1000 \cdot 1 / 90 = 0.7$ მ3/წთ +12% = 0.8-1 მ3/წთ, PN8, რესივერით.
 დეზინფექციის შემდეგ იწყება გამორეცხვითი პროცედურები სუფთა სტანდარტული საექსპლუატაციო წყლით, მანამ-სანამ წყალი არ მიიღებს სტანდარტულ ფერს და ქლორის ნარჩენი არ იქნება ზღვას დაბლა ანუ მაქსიმუმ- 0.3-0.5 მგ/ლ-ზე. გაზავებული წყალ-ქლორიანი მასის გადაღვრის (ჩაშვების) ადგილი წინასწარ უნდა შეთანხმდეს შესაბამის სამსახურებთან.
 გაზავების გარეშე დაუშვებელია: -საკანალიზაციო ქსელში, მინდორ-ველზე თუ ტყით საფარ ადგილებში, ხევში, მდინარეში ან სანიაღვრეში.

ფორმატი	სტადია	
A3	მ.პ.	1
პირობითი აღნიშვნები		
შენიშვნები შესრულების დროს ცვლილებების საჭიროების შემთხვევაში მიმართეთ საპროექტო სამსახურს		
2020		
 <p>გ.პ.ს. "გორჯინან უოთერ ანდ შაუარი" თბილისი, კოსტავას I შესახვევი, №33 ბანკი: აკაპიბანკი და აკოპიბანკის დაპროექტირების-საპროექტო სამსახური</p>		
თარიღი		
ნახაზი		
წყალსადენის მილების გამორეცხვა-დეზინფექცია		
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
-	გ-7	13

მილსადენის რეცხვითი და სადენზიფექციო სამუშაოების დროს დაერთებისა და გადაღვრის ადგილების შერჩევა

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

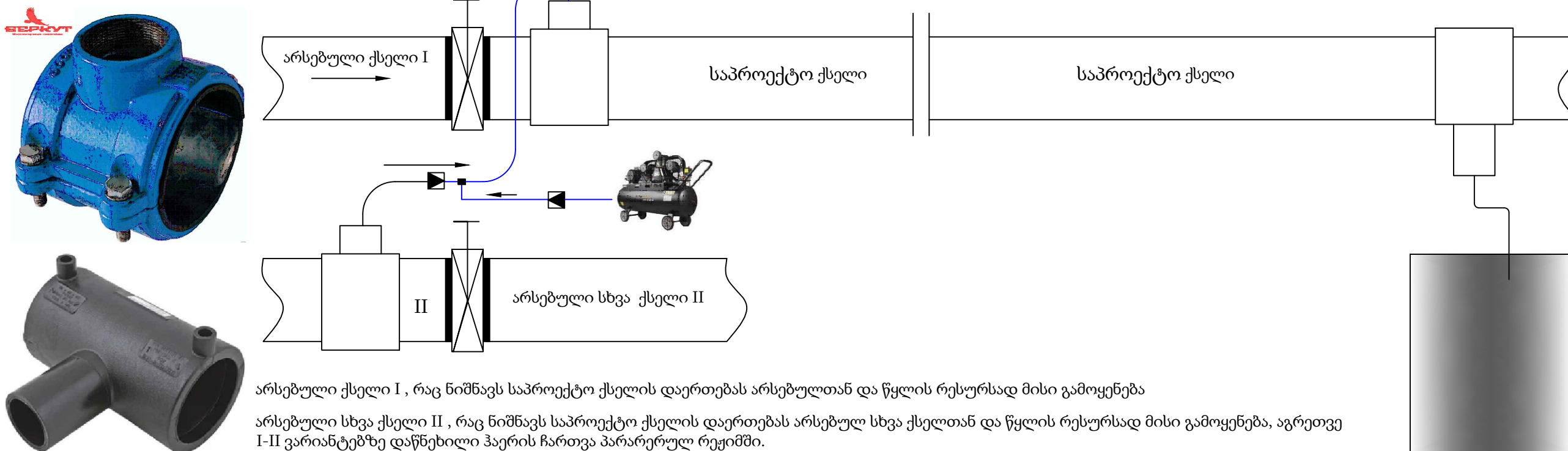
- ქსელზე ავარიის აღმოფხვრის შემთხვევაში ის შესაზღვრელია იყოს არსებული ქსელი
- ახალი ქსელის მოწყობის დროს შესაძლებელია იყოს არსებულთან დაერთების ვარიანტი
- ახალ განაშენიანების პირობებში კი, შემოტანით ან რადიუსზე სიახლოვეთ არსებულ ქსელიდან დროებითი დაერთება სამივე ვარიანტი განიხილება პროექტირების დროს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

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

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

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

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



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

წყალსადენის პოლიეთილენის მილების ურთიერთ დაერთება

პოლიეთილენის მილების ურთიერთ შედუღება;

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

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

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

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

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

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

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

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

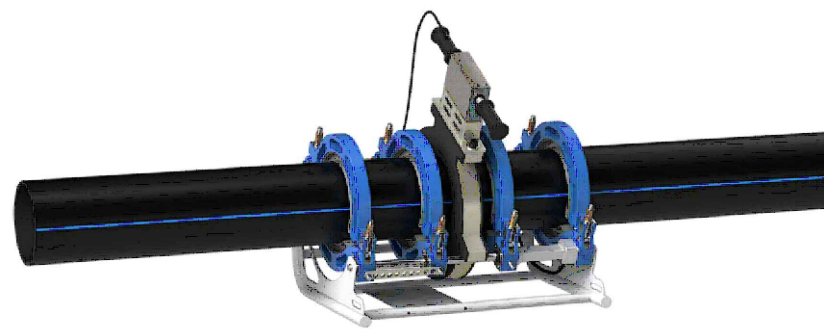
2. შედუღების ნებისმიერი ადგილი უნდა იქნას შემოწმებული "შედუღების ხარისხზე", რომელიც ხორციელდება ინდივიდუალურად სამი მეთოდით; I-ვიზუალური.

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

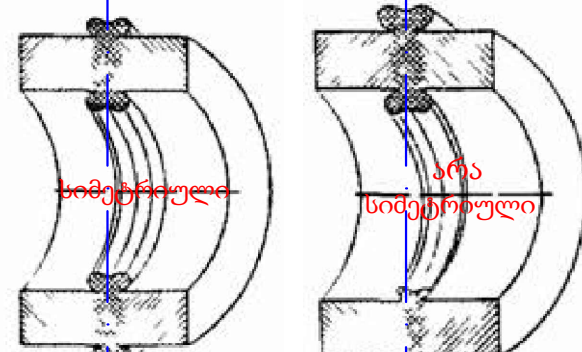
-ნებისმიერ შემთხვევაში შედუღების ხარისხი უნდა აკმაყოფილებდეს მილის მახასიათებლებს.

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

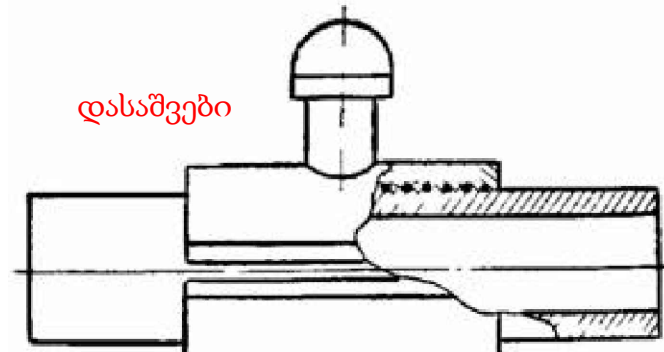
ტესტური შემოწმების ნიმუში



ვიზუალური დაკვირვების ნიმუში



ელ. ქუროთი შემოწმების ნიმუში



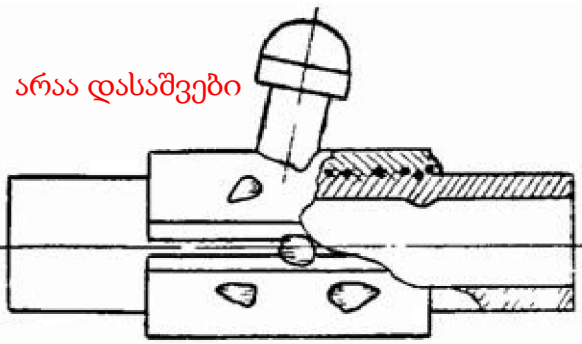
ელ. ქუროთი შემოწმების ნიმუში

ულტრა-ხმოვანი აპარატი


მაგნიტური აპარატი

რენტგენული აპარატი

ვიზუალურის შაბლონი



კომბინირებული შედუღების ხარისხის მაჩვენებელი აპარატურით შესაძლებელია შემოწმდეს ნებისმიერი მასალის მილსადენები

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

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

თანამედროვე შემდულებლები მილების შესადულებლად იყენებენ სამ ძირითად მეთოდს:

მექანიკური - ხახუნის ხარჯზე აფეთქების შედეგად

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

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

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

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

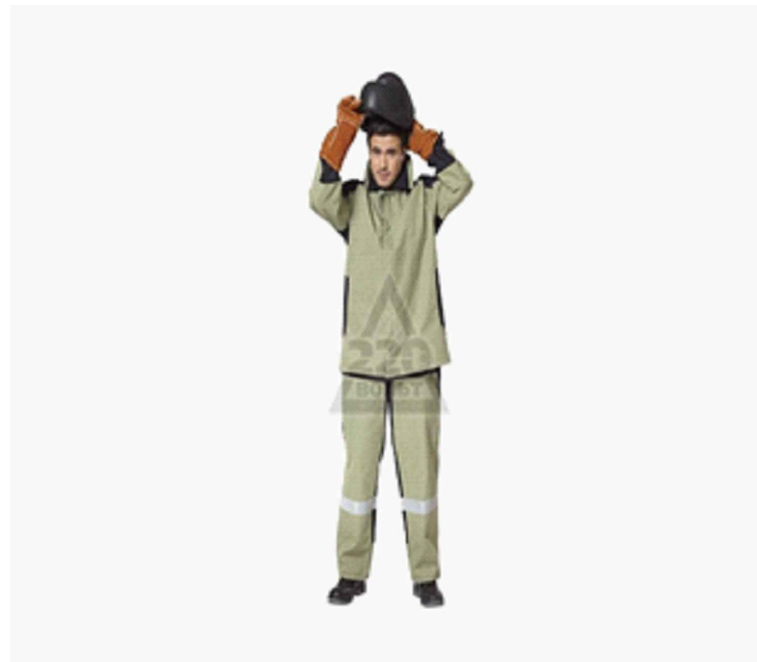
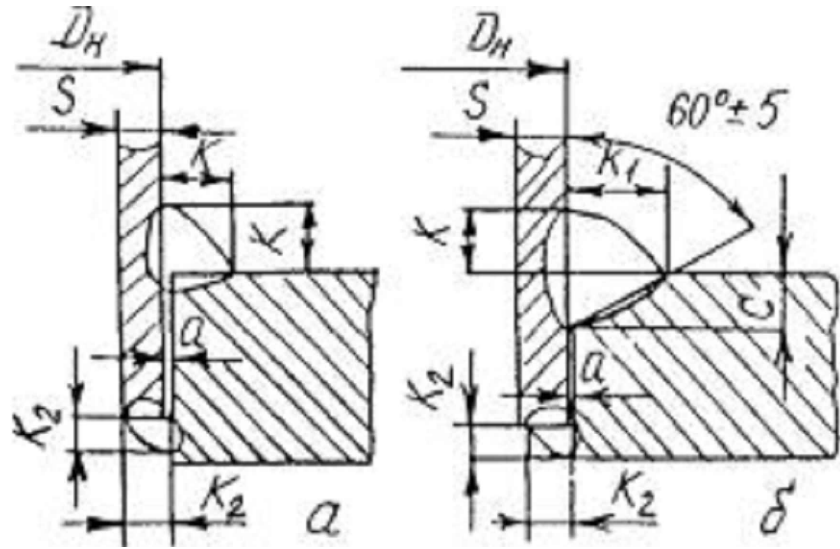
АНО-3, АНО-4, АНО-4ж; АНО-13, АНО-14, АНО-18, АНО-20, МР-3, РБУ-4, РБУ-5, ОЗС-3, ОЗС-4, ОЗС-6, ЗРС-1; УОНИИ-13/55У, У340/55

სხვადასხვა ფოლადის მარკის შედულების ელექტროდები

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

გამოყენებადი სტანდარტები:

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



ფორმატი	სტადია	
A3	მ.პ.	1

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

შენიშვნები
შესრულების დროს ცვლილებების
საჭიროების შემთხვევაში მიმართეთ
საპროექტო სამსახურს



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

თარიღი

ნახაზი

ფოლადის მილების
შედულების მეთოდოლოგია

მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
-	გ-13	13