

შპს „ჯორჯიან უოთერ ანდ შაუერი“
ტექნიკური ექსპერტიზისა და პროექტირების დეპარტამენტი
საპროექტო სამსახური



ვაკე-საბურთალოს რაიონი, შროშის ქუჩის წყალმომარაგების ქსელის
რეაბილიტაციის პროექტი

თბილისი 2020

დოკუმენტი №	IC20-0462246
სტადია	მუშა პროექტი (მპ)

ნ ა ხ ა ზ ე ბ ი ს რ ა მ ო ნ ა თ ვ ა ლ ი 1-1


№	ნახაზის დასახელება	ფურცელი №
ტ ე ქ ნ ო ლ ო ბ ი უ რ ი ნ ა ო ო ლ ი		
1.	საერთო ჩამონათვალი	6-1
2.	ბანმარტებითი ბარათი	6-2
3.	გეგმა №1-არსებული და საპროექტო ქსელების დატანით	6-3
4.	გეგმა №2-ალსადგენი ასფალტის საფარის მოწყობის გეგმა	6-4
5.	მიწის თხრილის ბანივი კვეთები	6-5
6.	საპროექტო წყალსადენის ჰა №1, №2	6-6
7.	საპროექტო წყალსადენის ჰა №3, №4, №5, №6, №7	6-7
8.	მიწისქვეშა სახანძრო ჰიდრანტი	6-8
9.	წყალსადენის ტიპიური ჰა; მრგვალი ჰაბის კონსტრუქციული ელემენტების საპროექტო, რბოლების და ფილების გადაბის კვანძი	6-9
10.	ჰის ანაკრები რკინაგებობის გადახურვის ფილა D=1000 მმ (საქალიბე ნახაზი)	6-10
11.	ჰის ანაკრები რკინაგებობის გადახურვის ფილა D=1000 მმ (არმირება); სპეციფიკაცია	6-11
12.	ჰის ანაკრები რკინაგებობის რბოლი D=1000 მმ H=900 მმ	6-12
13.	ჰის ანაკრები რკინაგებობის ძირი D=1000 მმ	6-13
14.	ჰის ანაკრები რკინაგებობის რბოლი ძირით D=1000 მმ სპეციფიკაცია	6-14
15.	ჰის ანაკრები რკინაგებობის გადახურვის ფილა D=1500 მმ (საქალიბე ნახაზი)	6-15
16.	ჰის ანაკრები რკინაგებობის გადახურვის ფილა D=1500 მმ (არმირება)	6-16
17.	ჰის ანაკრები რკინაგებობის გადახურვის ფილა D=1500 მმ სპეციფიკაცია	6-17
18.	ჰის ანაკრები რკინაგებობის რბოლი D=1500 მმ H=900 მმ	6-18
19.	ჰის ანაკრები რკინაგებობის ძირი D=1500 მმ	6-19
20.	ჰის ანაკრები რკინაგებობის ძირი D=1500 მმ; სპეციფიკაცია	6-20
21.	ჰის გამაგრების კვანძი ხის ფარებით	6-21
22.	ჰის გამაგრების კვანძი ინვენტარული ფარებით	6-22

ს ა ე რ თ ო მ ი თ ი თ ე ბ ე ბ ი

- სამუშაოების დაწყებამდე დაზუსტებულ იქნას ტრასების გასწვრივ საინჟინერო კომუნიკაციების არსებობა.
- წინამდებარე პროექტი შესრულებულია გარე წყალმომარაგება-კანალიზაციის ქსელის СНИП 2.04.02-84 და СНИП 2.04.03-85 მიტირებების თანახმად.
- სამუშაოთა წარმოების ზედამხედველობა და მიღება-ჩაბარება განხორციელდეს СНИП 3.05.04-85 მიხედვით.
- ობიექტის საპროექტო ჩართვები არსებულ ქსელებთან დაზუსტებული და შეთანხმებული იქნას შ.პ.ს. "ჯორჯიან უოთერ ენდ ფაუნდრის"-ს რაიონის წყალსადენ-კანალიზაციის ქსელების სამსახურთან.
- მიწის სამუშაოების წარმოებისას აუცილებელია გეოლოგის ზედამხედველობა.
- სამონტაჟო სამუშაოების წარმოება განხორციელდეს მიწის მწარმოებელი ფირმის ტექნიკური მიტირებების მიხედვით.
- სამუშაოების დასრულების შემდეგ მილსადენები გამოიცადოს დაწესებული ნორმების თანახმად.

შ ე ნ ი შ ვ ნ ე ბ ი:

- ნახაზების ჩამონათვალი და მოკლე განმარტებითი ბარათი იხილეთ ფურ. №1.
- სამუშაოების დაწყების წინ გამოცხადებული იქნას არსებული მიწისქვეშა ყველა კომუნიკაციების ორბანიზაციების წარმომადგენლები გადაკვეთის ადგილების დასაზუსტებლად და შესთანხმებლად.
- მშენებლობის დროს დაცული იქნას უსაფრთხოების წესები.
- მუშა პროცესში გამოვლენილი ჰის გარეშე განმტობები გადმოტრულ იქნას საპროექტო ქსელში და თითოეული ცვლილება შეთანხმებულ იქნას საპროექტო სამსახურთან.

ფორმატი	სტადია	პარიანტი
A3	მ.პ.	1
პრობოტი აღწერები:		
შენიშვნები:		
<p>1. ნახაზების ჩამონათვალი და მოკლე განმარტებითი ბარათი იხილეთ ფურ. №1. 2. მშენებლობის დროს დაცული იქნას უსაფრთხოების წესები. 3. სამუშაოების დაწყების წინ გამოცხადებული იქნას არსებული ყველა კომუნიკაციების წარმომადგენლები გადაკვეთის ადგილების დასაზუსტებლად და შესთანხმებლად. 4. არსებულ ქსელზე საპროექტო ქსელის მოწყობისას ობიექტის და მიმდებარე შენობა ნაგებობების დეფორმაციისა და დაზიანებების თავიდან აცილების მიზნით სამუშაოები წარმოებოს განსაკუთრებული სიფრთხილით.</p>		
დამკვეთი	ვაკე-საგურთალოს ბიზნეს ცენტრი	
დაკვეთა	IC20-0462246	
შენიშვნები	 <p>შ.პ.ს. "ჯორჯიან უოთერ ენდ ფაუნდრის" თბილისი, მდ.გა (მზია) ვუდელის ქუჩა №10 ბანქის ექსპლუატაციის და პროექტირების დეპარტამენტი-საპროექტო სამსახური</p>	
რეზ. ზომების უფროსი	თ. სალია	
პროექტის ხელმძღვანელი	ლ. დოლობერიძე	
შეასრულა	ლ. დოლობერიძე	
შეამოწმა	მ. მოღვაძე	
პროექტი	<p>ვაკე-საგურთალოს რაიონი, შრომის ქუჩის წყალმომარაგების ქსელის რეაბილიტაციის პროექტი</p>	
თარიღი	დოკუმენტი 2020	
ნახაზი	საერთო ჩამონათვალი	
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
	6-1	22

მოკლე განმარტებითი ბარათი

შესავალი -ვაკე-საბურთალოს რაიონი, შრომის ქუჩის წყალმომარაგების ქსელის რეაბილიტაციის პროექტი დამუშავებულია შ.პ.ს "ჯორჯიან უოთერ ენდ ფაუერი"-ს ტექნიკური ექსპერტიზისა და პროექტირების დეპარტამენტის საპროექტო სამსახურის უფროსი სპეციალისტის ლევან ლოდობერიძის მიერ. პროექტი მომზადებულია ბიზნესცენტრის მიერ გაცემული ტექნიკური დავალების შესაბამისად (უფროსი ინჟინერი ლევან ახრახაძე) და ითვალისწინებს შრომის ქუჩაზე საპროექტო წყალსადენის ქსელის მოწყობას და არსებული განშტოებების გადაერთებას საპროექტო მილზე აღნიშნული უბნის წყალსადენის ქსელის გასაუმჯობესებლად.

1. არსებული მდგომარეობა:

- ▶ არსებული ტრასა შრომის ქუჩაზე ქსელის უმეტესი ნაწილი მოწყობია ასფალტის საფარ ქვეშ.
- ▶ არსებული ქსელის დეტალური ინფორმაცია არსებული გრუნტი არის IV კატეგორიის.
- ▶ **კვლევითი სამუშაოები** -ვაკე-საბურთალოს რაიონის ბიზნესცენტრის წარმომადგენელთან და ტოპო-გეოდეზიურ სამსახურთან ერთად მოხდა ადგილზე გასვლა არსებული ტრასის შესწავლა და საპროექტო/მოსაწყობი ქსელის ტერიტორიის დათვალიერება.

2. საპროექტო გადაწყვეტილებები:

- ▶ ასფალტის საფარის მოხსნა- გზის ასფალტის არსებული საფარის მოხსნა, ჩახერხვა და აღდგენა საპროექტო ტრასის მთლიან მონაკვეთზე იგეგმება GWP-ის მიერ.

საპროექტო ქსელი - ქსელის მოწყობა ითვალისწინებს პოლიეთილენის მილების შეძენას და მონტაჟს, გარეცხვითა და გამოცდით. ეწყობა პოლიეთილენის მილი PE100 SDR11 PN16 d=160 მმ სიგრძით 280 მ, PE100 SDR11 PN16 d=110 მმ სიგრძით 18 მ, PE100 SDR11 PN16 d=90 მმ სიგრძით 3 მ, PE100 SDR11 PN16 d=75 მმ სიგრძით 5 მ, PE100 SDR11 PN16 d=63 მმ სიგრძით 15 მ და PE100 SDR11 PN16 d=40 მმ სიგრძით 4 მ.

საპროექტო ქსელის საერთო სიგრძე შეადგენს 325 მეტრს.

- ▶ ტრანშეის მოწყობის სამუშაოები -საპროექტო ქსელის მოწყობა, შესაბამისი დიამეტრის და ჩაღრმავებების მიხედვით იხ. (გვ. წ-5).
- ▶ საპროექტო ინფრასტრუქტურული აქტივები -საპროექტო ქსელზე სულ უნდა მოეწყოს 7 ცალი საპროექტო ჭები: 1 ცალი D=1500 მმ (B25, M350) წყალსადენის ჭა, 6 ცალი საპროექტო D=1000 მმ (B25, M350) წყალსადენის ჭა.
- ▶ 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-ხრემოვანი საფარით (არ უნდა იქნას გამოყენებული 120 მმ-ზე ზევით ფრაქცია-15%). საპროექტო ტრანშეაში ფოლადის მილი ეწყობა 10 სმ სისქის ქვიშის ბალიშზე და შემდეგ თხრილის შევსება ხდება ქვიშა-ხრემოვანი საფარით.
- ▶ 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 დანადგარი: 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 რეცხვა-დეზინფექცია ჰავალდებულოა მოხდეს საპროექტო წყალსადენის ქსელის რეცხვა-დეზინფექციის ჩატარება გადაერთების სამუშაოებამდე, რაც უნდა მოხდეს სპეციალიზირებული ჯგუფის თანდასწრებით.
- ▶ საპროექტო ქსელის ჰიდროტესტირება -ჰიდროტესტირება უნდა მოხდეს ყველა დიამეტრის მაგისტრალურ ქსელზე.

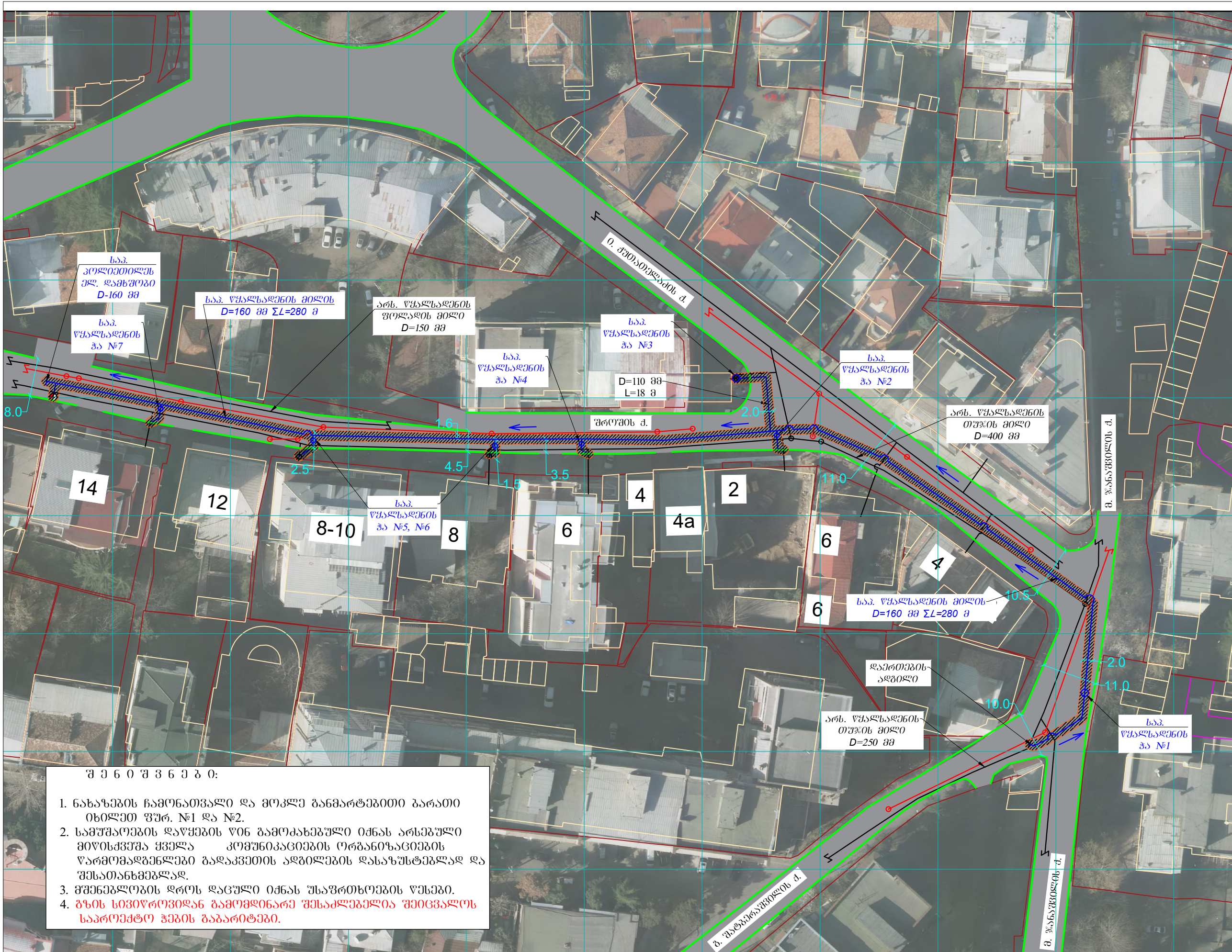
საპროექტო ქსელის გადაერთებითი სამუშაოები -საპროექტო პოლიეთილენის მილის PE100 SDR11 PN16 d-160 მმ მილის დაერთება ხდება არსებულ D-250 მმ თუჯის მილზე. არსებული განშტოებების გადაერთების სამუშაოების შესასრულებლად, აუცილებელია რომ გადაერთების თითოეული წერტილი წინასწარ იყოს გამოჩენილი სრულყოფილად და ხილული იყოს წყალსადენის არსებული ყველა განშტოებები და მომზადდეს ინფრასტრუქტურა გადაერთებისთვის, ასევე განხორციელდეს მატერიალურ-ტექნიკური რესურსებისა და სამონტაჟო მასალების მობილიზება გადაერთების ადგილზე. განშტოებები უნდა იყოს წინასწარ გაზომილი და მომზადებული გადაერთებისათვის.

საპროექტო ტრანშეაზე ასფალტის საფარის მოწყობა -გზის ასფალტის არსებული საფარის მოხსნა, ჩახერხვა და აღდგენა საპროექტო ტრასის მთლიან მონაკვეთზე იგეგმება GWP-ის მიერ.

3. დამატებითი საკითხები:

- ▶ საპროექტო ტრასის ბოლოში ეწყობა სახანძრო მიწისქვეშა ჰიდრანტი (1 ცალი) ვაკე-საბურთალოს ბიზნესცენტრის მითითებულ ადგილზე.
- ▶ საპროექტო მაგისტრალზე მილის თავიდან 20 სმ სიმაღლეზე ეწყობა სასიგნალო ლენტი: PE100 SDR11 PN16 d=160 მმ სიგრძით 280 მ, PE100 SDR11 PN16 d=110 მმ სიგრძით 18 მ, PE100 SDR11 PN16 d=90 მმ სიგრძით 3 მ, PE100 SDR11 PN16 d=75 მმ სიგრძით 5 მ, PE100 SDR11 PN16 d=63 მმ სიგრძით 15 მ და PE100 SDR11 PN16 d=40 მმ სიგრძით 4.0 მ, საერთო სიგრძით: 325 მეტრი.
- ▶ მშენებლობის დროს ობიექტზე ადამიანის ჯანმრთელობისთვის საშიში სამშენებლო მასალების დემონტაჟის და ტრანსპორტირების დროს გათვალისწინებულ იქნას მუშა პერსონალის ჯანმრთელობის და შრომის უსაფრთხოების ნორმები (უტილიზაცია).

ფორმატი	სტაღია	პარიანტი
A3	მ.პ.	1
პროგნოზი აღნიშნული:		
შენიშვნები:		
<ol style="list-style-type: none"> 1. ნახაზების ჩამონათვალი და მოკლე განმარტებითი ბარათი იხილეთ ფურ. №1. 2. მშენებლობის დროს დაცული იქნას უსაფრთხოების წესები. 3. სამუშაოების დაწყების წინ გამოძახებულ იქნას არსებული ყველა კომუნიკაციების წარმომადგენლები გადაკვეთის ადგილებზე დასაზუსტებლად და შესათანხმებლად. 4. არსებულ ქუჩაზე საპროექტო ქსელის მოწყობისას ობიექტის და მიმდებარე უბნის ნაგებობების დეფორმაციისა და დაზიანებების თავიდან აცილების მიზნით სამუშაოები წარმართოს განსაკუთრებული სიფრთხილი. 		
ლაგვითი	ვაკე-საბურთალოს რაიონის ხიზნის ხანძარი	
ლაგვითი	IC20-0462246	
შენიშვნები	<p>შ.პ.ს. "ჯორჯიან უოთერ ენდ ფაუერი" თბილისი, მგფა (შპს) ვულფის ქუჩა №10 ბაქმიური მასალებისა და პროდუქტების დეპარტამენტი-საპროექტო სამსახური</p>	
რეზ. ზომის უფროსი	თ. საღია	
პროექტის ხელმძღვანელი	ლ. ლომოპირიძე	
შეასრულა	ლ. ლომოპირიძე	
შეამოწმა	მ. მოღვაძე	
პროექტი	<p>ვაკე-საბურთალოს რაიონი, შრომის ქუჩის წყალმომარაგების ქსელის რეაბილიტაციის პროექტი</p>	
თარიღი	ლაგვითი 2020	
ნახაზი	განმარტებითი ბარათი	
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
	6-2	22



საპ. კოლექტორი
ელ. დამხრები
D=160 მმ

საპ. წყალსადენის მილის
D=160 მმ ΣL=280 მ

არს. წყალსადენის
მილის მილი
D=150 მმ

საპ. წყალსადენის
პა №3
D=110 მმ
L=18 მ

საპ. წყალსადენის
პა №4

საპ. წყალსადენის
პა №2

არს. წყალსადენის
მილის მილი
D=400 მმ

საპ. წყალსადენის
პა №5, №6

საპ. წყალსადენის მილის
D=160 მმ ΣL=280 მ

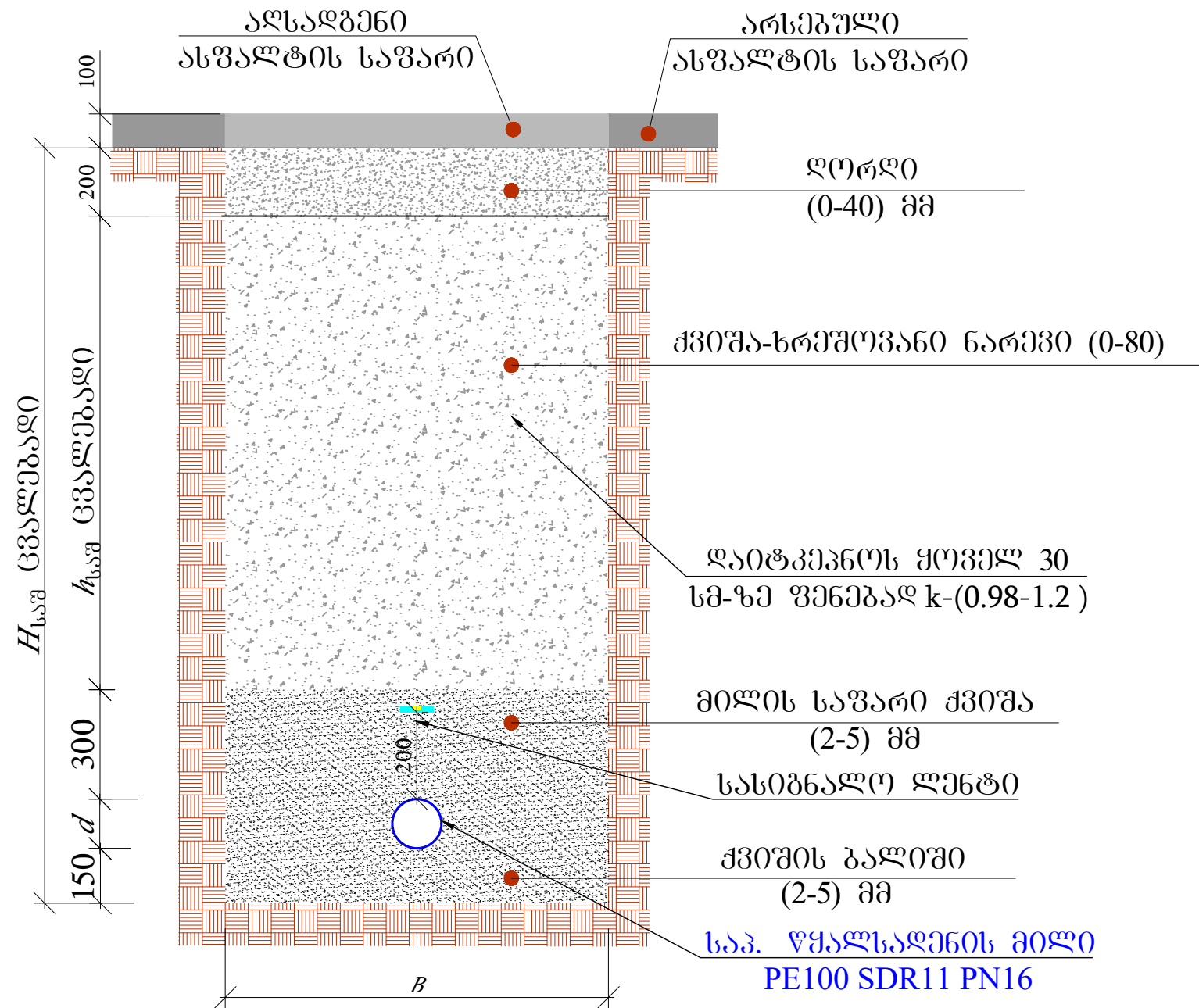
არს. წყალსადენის
მილის მილი
D=250 მმ

საპ. წყალსადენის
პა №1

- შ ე ნ ი შ ე ნ ე ბ ი :**
- ნახაზების ჩამონათვალი და მოკლე განმარტებითი ბარათი იხილეთ ფურ. №1 და №2.
 - სამუშაოების დაწყების წინ გამოძახებული იქნას არსებული მიწისქვეშა ყველა კომუნიკაციების ორგანიზაციების წარმომადგენლები გადაკვეთის ადგილების დასახსტებლად და შესათანხმებლად.
 - მშენებლობის დროს დაცული იქნას უსაფრთხოების წესები.
 - გზის სივრცეშიდან გამოვლინარე შესაძლებელია შეიცვალოს საპროექტო ჰევის გაბარიტები.

ფორმატი	სტადია	პარიანტი
A3	მ.პ.	1
პირობითი აღნიშვნები: 		
შენიშვნები: <ol style="list-style-type: none"> ნახაზების ჩამონათვალი და მოკლე განმარტებითი ბარათი იხილეთ ფურ. №1. მშენებლობის დროს დაცული იქნას უსაფრთხოების წესები. სამუშაოების დაწყების წინ გამოძახებული იქნას არსებული ყველა კომუნიკაციების წარმომადგენლები გადაკვეთის ადგილების დასახსტებლად და შესათანხმებლად. არსებულ ქუჩაზე საპროექტო ქსელის მოწყობის მოქმედების და მომდებარე შენობა ნაგებობების დეფორმაციისა და დაზიანებების თავიდან აცილების მიზნით სამუშაოები წარიმართოს განსაკუთრებული სიფრთხილით. 		
ლაგვერდი	ვაკე-საპროექტო ბიჯნის მენბრი	
ლაგვერდი	IC20-0462246	
შეხვედრის ლოგო		
შ.პ.ს. "ჯორჯია უოტერ ანდ შაუერი" თბილისი, მგდგ (მზია) ჯუღელის ქუჩა №10 ბანკური მისამართი და პროექტირების დეპარტამენტი-საპროექტო სამსახური		
რეპ. შრომის უფროსი	თ. სალაია	
პროექტის სელმგზაველი	ლ. ლომიძე	
შეხვედრა	ლ. ლომიძე	
შეამოყვას	მ. მოღვაძე	
პროექტი	ვაკე-საპროექტო რაიონი, შრომის ქუჩის წყალმომარაგების ქსელის რეაბილიტაციის პროექტი	
თარიღი	დამუშავდა	
ნახაზი	2020	
გეგმა №2-ალსადენი ასფალტის საფარის მოწყობის გეგმა		
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
1-1000	6-4	22

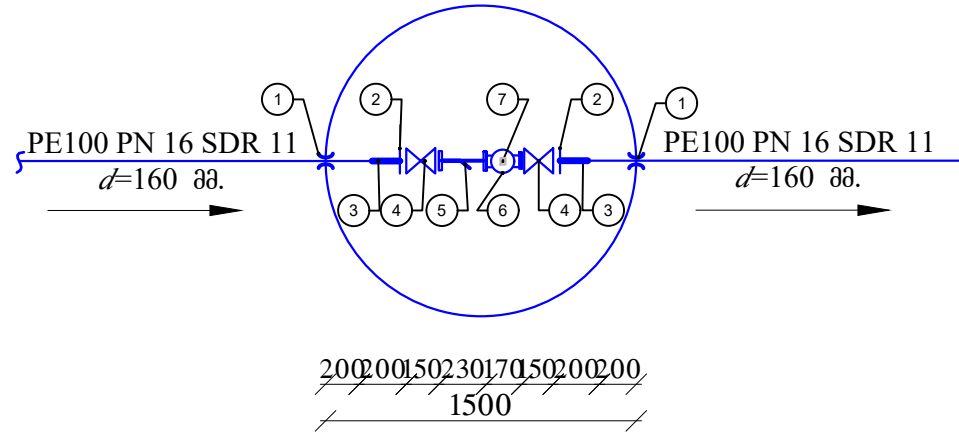
მიწის თხრილის განივი კვეთი



№	d	$H_{საგ}$	B	$h_{საგ}$	L (მ)
1	160	1200	800	290	280
2	110	1200	700	340	18
3	90	1200	700	360	3
4	75	1000	700	175	5
5	63	1000	700	187	15
6	40	900	700	110	4.0

ფორმატი	სტაღია	ვარიანტი
A3	მ.პ.	1
პროექტი აღნიშვნა:		
შენიშვნა:		
<ol style="list-style-type: none"> ნახების ჩამონათვალი და მოკლე განმარტებით ბარათი იხილეთ ფურ. №1. შენიშვნების დროს დაცული იქნას უსაფრთხოების წესები. სამუშაოების დაწყების წინ გამოძახებულ იქნას არსებული ყველა კომუნიკაციების წარმომადგენლები გადაკვეთის ადგილების დასაზუსტებლად და შესათანხმებლად. არსებულ ქუჩაზე საპროექტო ქსელის მოწყობისას ობიექტის და მიმდებარე უნებურ ნაგებობების დეფორმაციისა და დაზიანებების თავიდან აცილების მიზნით სამუშაოები წარმართოს განსაკუთრებული სიფრთხილით. 		
დამკვეთი	ვაკ-საგურთალოს ბიზნეს ცენტრი	
დამკვეთის იდენტიფიკაციის კოდი	IC20-0462246	
შენიშვნა	<p>შ.პ.ს. "ჯორჯიან უოთერ ანდ შაუერი" თბილისი, მუდგა (მზა) ჯუღელის ქუჩა №10 ბაქოური ენსაბიზის და პროექტირების დეპარტამენტი-საპროექტო სამსახური</p>	
რეპ. ჯგუფის უფროსი	თ. საღია	
პროექტის ხელმძღვანელი	ლ. ლოღობერიძე	
შეასრულა	ლ. ლოღობერიძე	
შეამოწმა	მ. მოღვაძე	
პროექტი	ვაკე-საგურთალოს რაიონი, შრომის ქუჩის წყალმომარაგების ქსელის რეაბილიტაციის პროექტი	
თარიღი	დამკვეთი	
	2020	
ნახაზი		
მიწის თხრილის განივი კვეთი		
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
	6-5	22

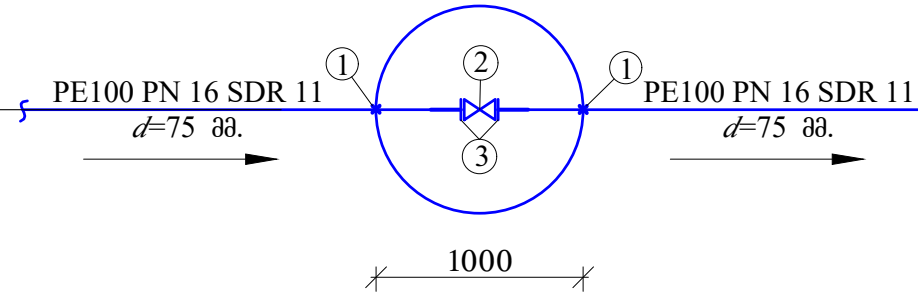
საპროექტო ჯა №1
 $D=1.50$ მ. $H_{სრ}=1.8$ მ.
 $m=1.50$



ექსპლიკაცია

1. ჩოგალი $d=273$ მმ
2. აღაკტორი მილტუხი $d=160$ მმ
3. ქვიშა $d=150$ მმ PN16
4. ურღული $d=150$ მმ მილტუხი PN16
5. ფილტრი $d=150$ მმ. მილტუხი PN16
6. წნევის რეგულატორი $d=150$ მმ
7. ბეტონის საყრდენი 100X100X300 სმ

საპროექტო ჯა №2
 $D=1.0$ მ. $H_{სრ}=1.8$ მ.
 $m=1.50$

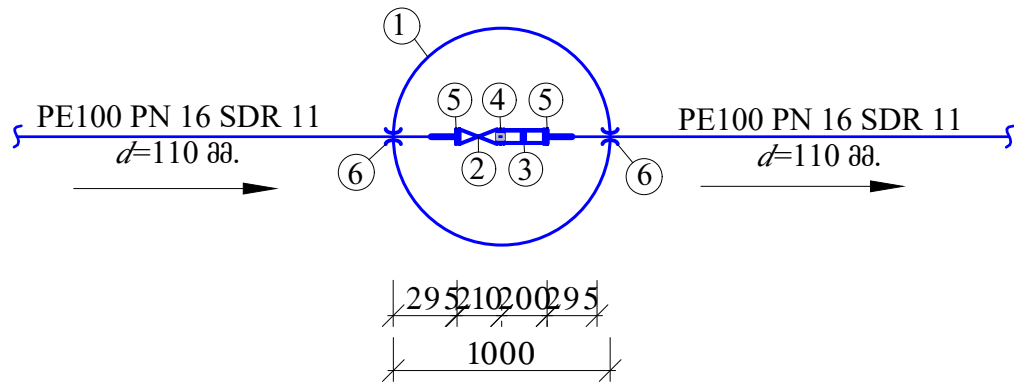


ექსპლიკაცია

1. ჩოგალი $d=165$ მმ
2. ურღული $d=65$ მმ
3. აღაკტორი მილტუხი $d=75$ მმ

ფორმატი	სტადია	პარიანტი
A3	მ.პ.	1
პროექტი აღწერილობა:		
შენიშვნები:		
<ol style="list-style-type: none"> 1. ნახევრის ჩამონათვალი და მოკლე განმარტებითი ბარათი იხილეთ ფურ. №1. 2. შენობების დროს დაცული იქნას უსაფრთხოების წესები. 3. სამუშაოების დაწყების წინ გამოძახებულ იქნას არსებული ყველა კომუნიკაციების წარმომადგენლები გადაკვეთის ადგილების დასაზუსტებლად და შესთანხმებლად. 4. არსებულ ქუჩაზე საპროექტო ქსელის მოწყობისას თბილისის და მომდებარე უნიონი ნაგებობების დეფორმაციისა და დაზიანებების თავიდან აცილების მიზნით სამუშაოები წარმართოს განსაკუთრებული სიფრთხილით. 		
დაკვეთი	პაქ-საპროექტოს ბიზნეს ცენტრი	
დაკვეთის	IC20-0462246	
შენიშვნები	<p>შ.პ.ს. "ჯორჯიან უოთერ ანდ შაუერი" თბილისი, მეფის (შხია) ვუდელოს ქუჩა №10 ბაქოში მისამართის და პროექტირების დებარდებები-საპროექტო სამსახური</p>	
რეზ. ჯგუფის უფროსი	თ. სალია	
პროექტის ხელმძღვანელი	ლ. ლომიძე	
შეასრულა	ლ. ლომიძე	
შეამოწმა	მ. მოღვაძე	
პროექტი	<p>პაქ-საპროექტოს რაიონი, შრომის ქუჩის წყალმომარაგების ქსელის რეაბილიტაციის პროექტი</p>	
თარიღი	დამუშავდა	2020
ნახაზი	<p>საპროექტო წყალსადენის ქა №1, №2</p>	
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
	6-6	22

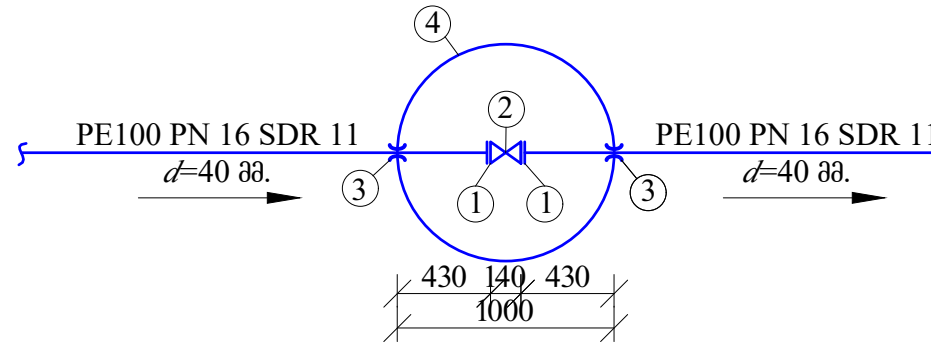
საპროექტო ზა №3
 $D=1.0$ მ. $H_{სრ}=1.8$ მ.
 $m=1:50$



ემსპლიკაცია

1. საპ. ზა $d=1000$ მმ. $d=1600$ მმ
2. ურდული $d=100$ მმ
3. ჩასაკეთებელი ღებალი $d=100$ მმ
4. ბეტონის საყრდენი $10X10$ სმ.
5. ალაკტორი მილტუხით $d=110$ მმ
6. ჩოგალი $d=219$ მმ

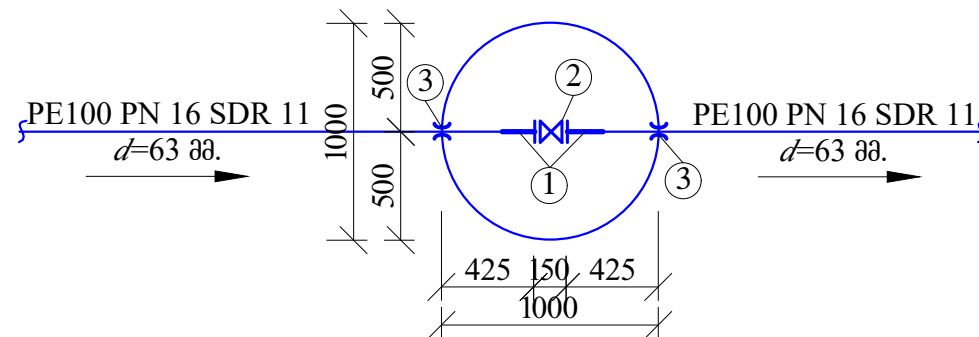
საპროექტო ზა №4
 $D=1.0$ მ. $H_{სრ}=1.8$ მ.
 $m=1:50$



ემსპლიკაცია


1. გადაყვანი კოლ/ვოლ. 40/32
2. ვენტილი $d=32$ მმ
3. ჩოგალი $d=114$ მმ
4. ანაკრები რკ/ბეტონის ზა
 თუჯის ჩარჩო ხუვით $D=1000$ მმ, $H=1600$ მმ

საპროექტო ზა №5, 6, 7
 $D=1.0$ მ. $H_{სრ}=1.8$ მ.
 $m=1:50$

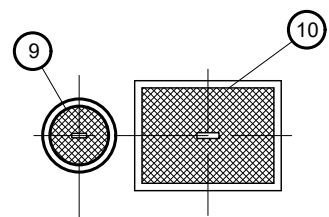
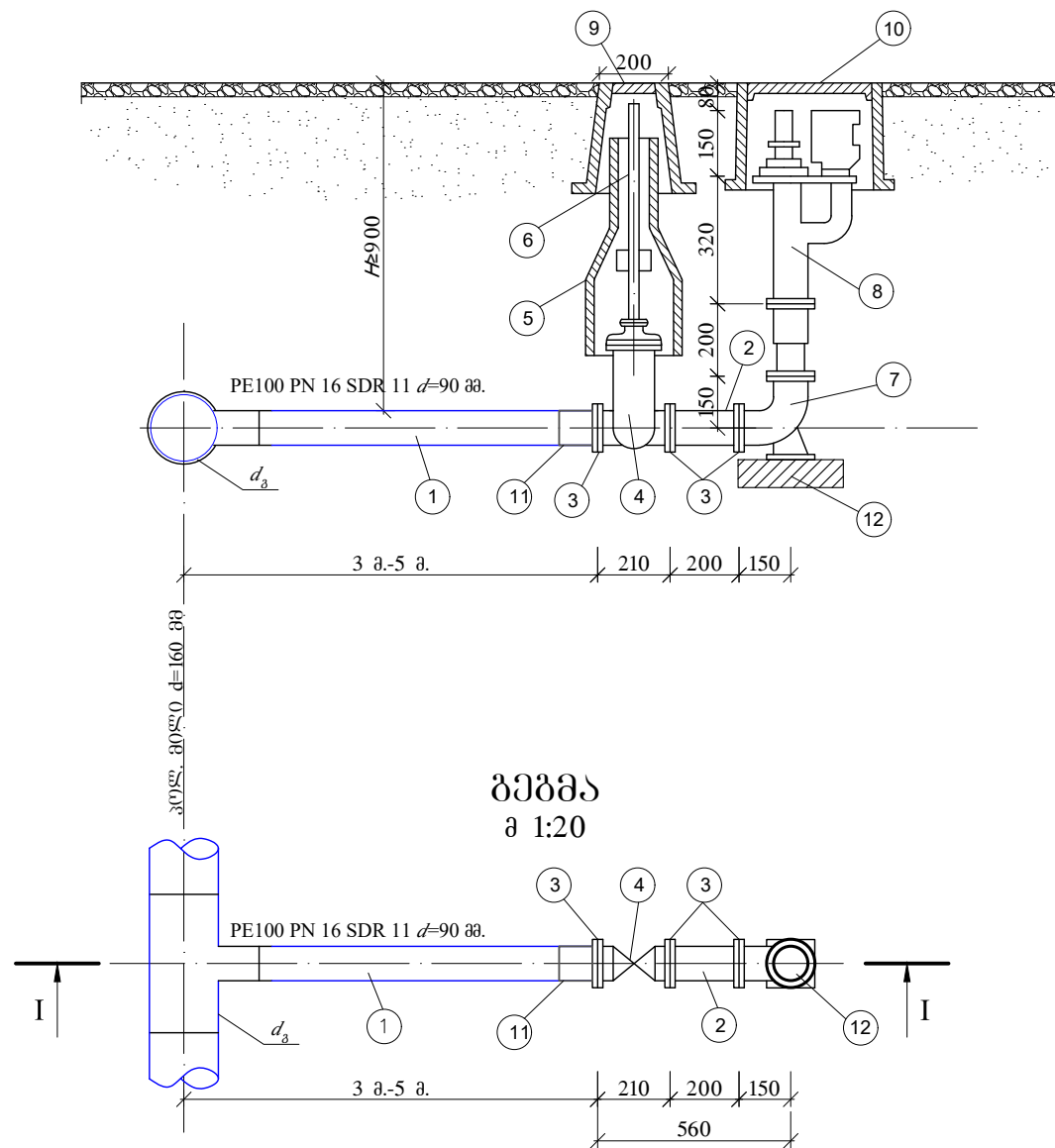


ემსპლიკაცია

1. ალაკტორი მილტუხით $d=63$ მმ
2. ურდული $d=50$ მმ
3. ჩოგალი $d=165$ მმ

ფორმატი	სტაფია	პარიანტი
A3	მ.პ.	1
პრობოი ანოზიპი:		
შენიშვნა:		
<ol style="list-style-type: none"> 1. ნახუბის ჩამონათვალი და მოკლე განმარტებით ბარათი იხილეთ ფურ. №1. 2. შენებლობის დროს დაცული იქნას უსაფრთხოების წესები. 3. სამუშაოების დაწყების წინ გამოძახებულ იქნას არსებული ყველა კომუნიკაციების წარმომადგენლები გადაკვეთის ადგილების დასაზუსტებლად და შესთანხმებლად. 4. არსებულ ქუჩაზე საპროექტო ქსელის მოწყობისას თბექტის და მომდებარე შერობა ნაგებობების დეფორმაციისა და დაზიანებების თავიდან აცილების მიზნით სამუშაოები წარმართოს განსაკუთრებული სიფრთხილით. 		
ლაკვიტი	ვაკ-საპროექტოლის ბიზნეს ცენტრი	
ლაკვიტი	IC20-0462246	
შენიშვნა	 <p>შ.პ.ს. "ჯორჯიან უოთერ ანდ შაუერი" თბილისი, მუდგა (მზია) ვუელის ქუჩა №10 ბაქმიური ენსაპირიის და პროექტირების დეპარტამენტი-საპროექტო სამსახური</p>	
რეპ. ზღუდის უფროსი	თ. სალია	
პროექტის ხელმძღვანელი	ლ. ლოლბერიძე	
შეასრულა	ლ. ლოლბერიძე	
შეამოწა	მ. მოღვაძე	
პროექტი	ვაკე-საპროექტოლის რაიონი, შრომის ქუჩის წყალმომარაგების ქსელის რეაბილიტაციის პროექტი	
თარიღი	დოკუმენტი	
	2020	
ნახაზი		
საპროექტო წყალსადენის ზა №3, №4, №5, №6, №7		
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
	6-7	22

სახანძრო ჰიდრანტი
ჰრილი I-I მ 1:20




ერთი სახანძრო ჰიდრანტის
მასალათა სპეციფიკაცია
(კომპლექტი)

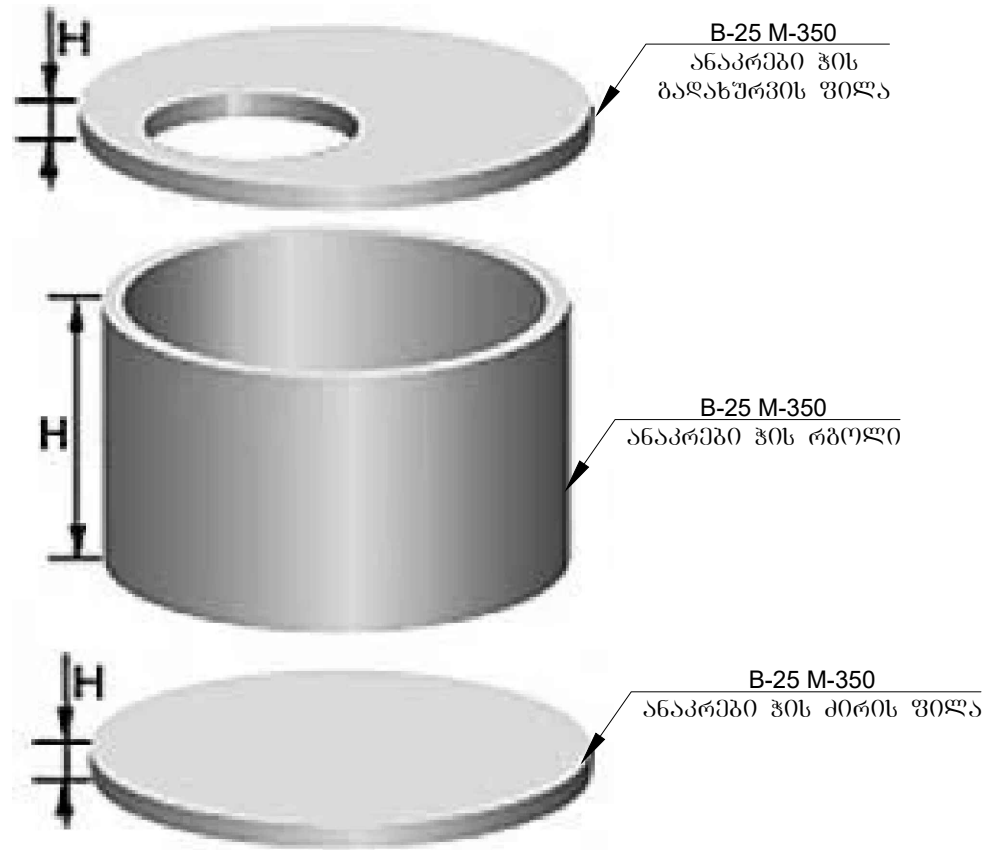
#	ღასახელება	ტიპი სახ-სტ	ზომა	ბანზ.	რ-ბა	წონა, კგ.		შენიშვნა
						ერთ.	სულ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	პოლიეთილენის მილი PE100 PN 16 SDR 11		90	ბრძ. მ	3			
2	ფოლადის მილი	10704-76	89/4	ბრძ. მ	0.2	10.36	2.1	
3	მილტუნი პრტყელი	1255-67	80	ცაღი	7	3.19	22.33	R ₄ =10
4	ურღული	8437-73	80	ცაღი	1	29	29	R ₄ =10
5	ურღულის ბარსაცმი	ფოლ.	-	ცაღი	1	-	-	
6	ურღულის ღერძი კვარცხანტით	ფოლ.	-	ცაღი	1	-	-	
7	მუხლი 90° ქვესაღებაში	ფოლ.	80	ცაღი	1	2.3	2.3	
8	მილისძვ. სახანძრო ჰიდრანტი	-	80	ცაღი	1	-	-	
9	ურღულის ხუვი	-	-	ცაღი	1	-	-	
10	სახანძრო ჰიდრანტის ხუვი	-	-	ცაღი	1	-	-	
11	პოლ. ალაპტორი მილტუნი	-	90	ცაღი	1	-	-	
12	ბეტონის საყრდენი ბალიში 400X400X100 მმ	-	90	ცაღი	1	-	-	

ნაკრები უწყისი

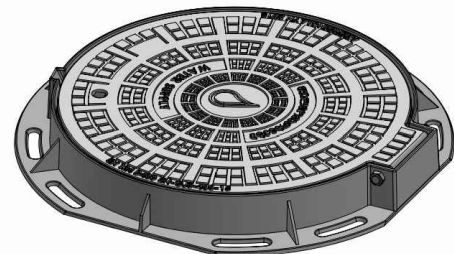
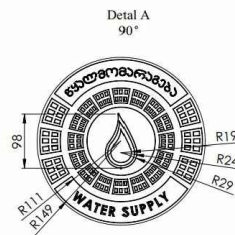
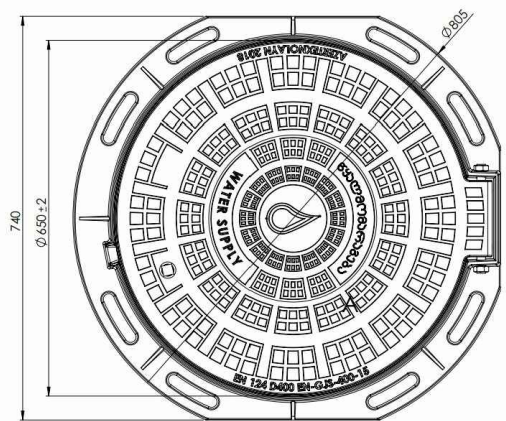
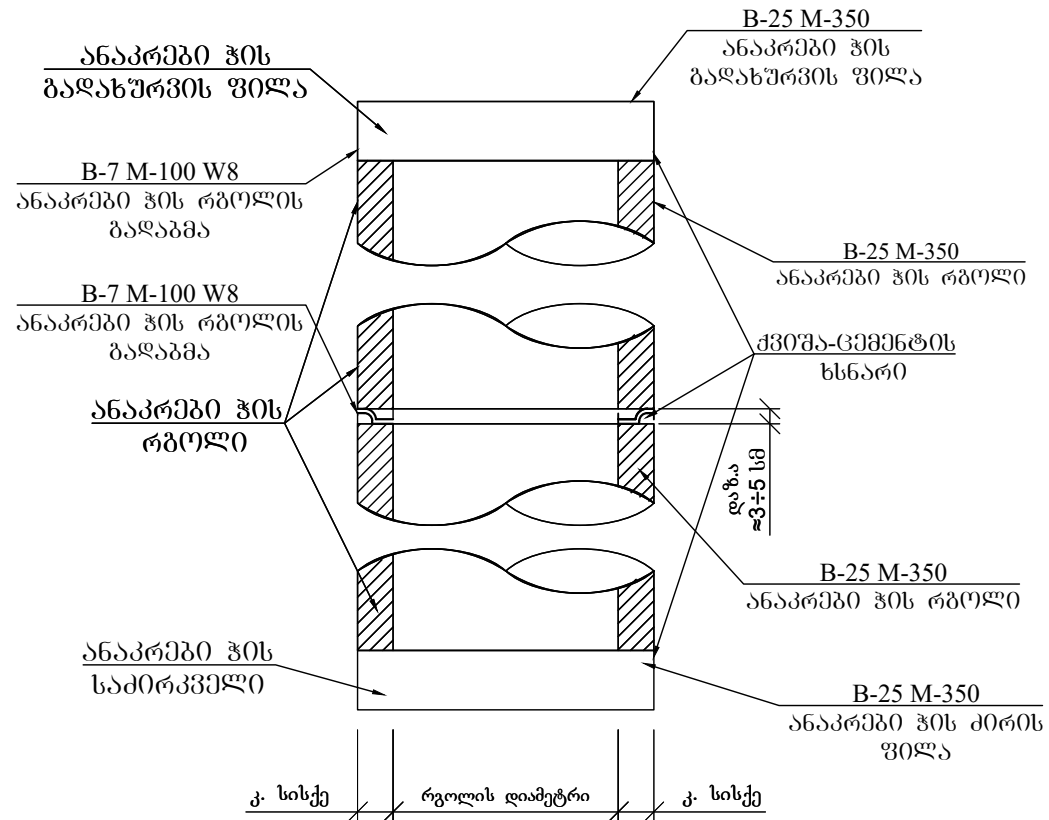
მილის დიამეტრი, რუმულზე უწყობა სკ, მმ	სახანძრო ჰიდრან- ტის რაოდენობა, ც
160	1

ფორმატი	სტადია	პარიანტი
A3	მ.პ.	1
პროექტი აღნიშნული:		
შენიშვნა:		
<ol style="list-style-type: none"> ნახაზების ჩამონათვალი და მოკლე განმარტებითი ბარათი იხილეთ ფურ. №1. შენიშვნების დროს დაცული იქნას უსაფრთხოების წესები. სამუშაოების დაწყების წინ გამოძახებულ იქნას არსებული ყველა კომუნიკაციების წარმომადგენლები გადაკვეთის ადგილების დასაზუსტებლად და შესთანხმებლად. არსებულ ქუჩაზე საპროექტო ქსელის მოწყობისას ობიექტის და მიმდებარე სენობა ნაგებობების დეფორმაციისა და დაზიანებების თავიდან აცილების მიზნით სამუშაოები წარიმართოს განსაკუთრებული სიფრთხილით. 		
ღამკვეთი	ვაკე-საპროექტო ბიზნეს ცენტრი	
ღამკვეთი	IC20-0462246	
შემსრულებელი		
შ.პ.ს. "ჯორჯინ უოთერ ანდ შაუერი"	თბილისი, მგფა (მზია) ვუდელის ქუჩა №10 ბანკური მსახურისა და პროექტირების ღეარბანები-საპროექტო სამსახური	
რეზ. ზედმის უფროსი	თ. სალაია	
პროექტის ხელმძღვანელი	ლ. ლოლობერიძე	
შეასრულა	ლ. ლოლობერიძე	
შეამოწმა	მ. მოდგვაძე	
პროექტი	ვაკე-საპროექტო რაიონი, შროშის ქუჩის წყალმომარაგების ქსელის რეაბილიტაციის პროექტი	
თარიღი	ღამკვეთი 2020	
ნახაზი		
მიწისქვეშა სახანძრო ჰიდრანტი		
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
	6-8	22

წყალსადენის ტიპური ჭა




მრგვალი ჭების კონსტრუქციული ელემენტების (საპირკველის, რბოლის და ფილების) გაღებვის კვანძი

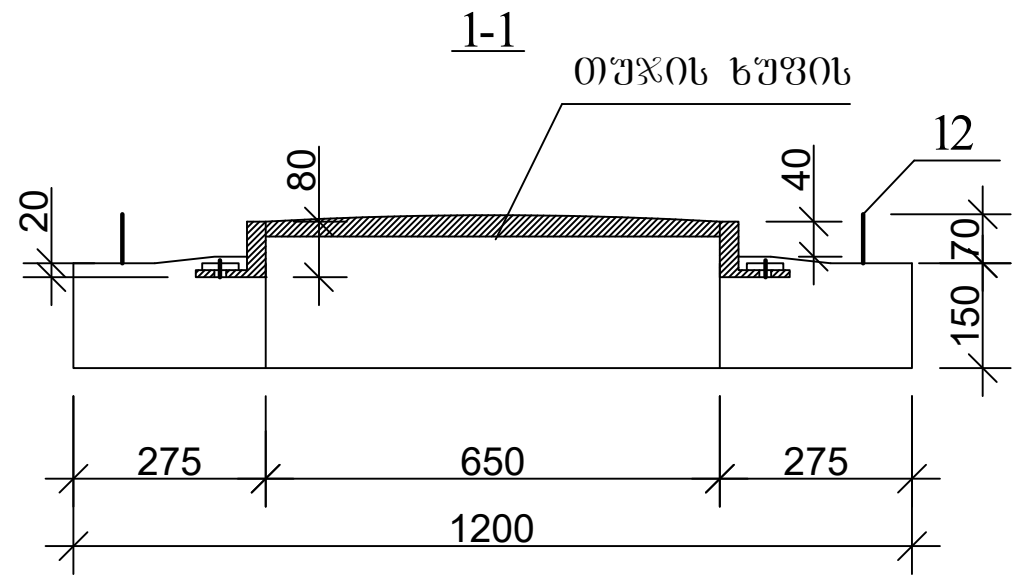
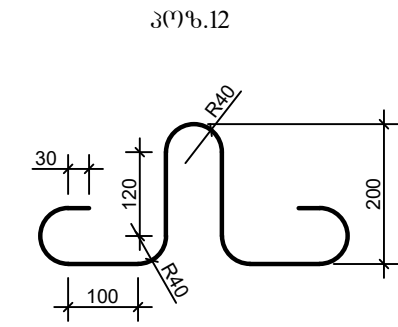
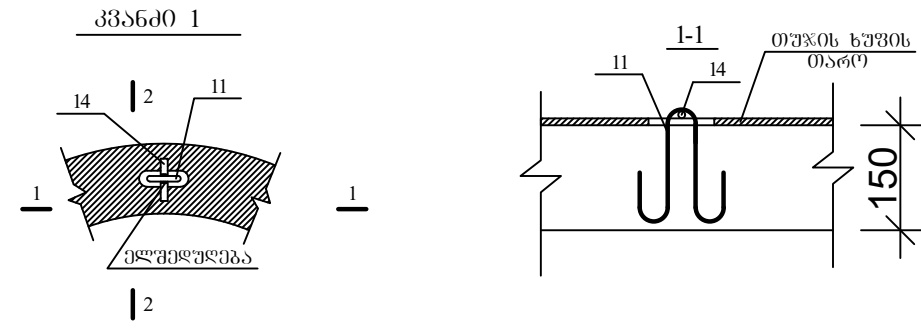
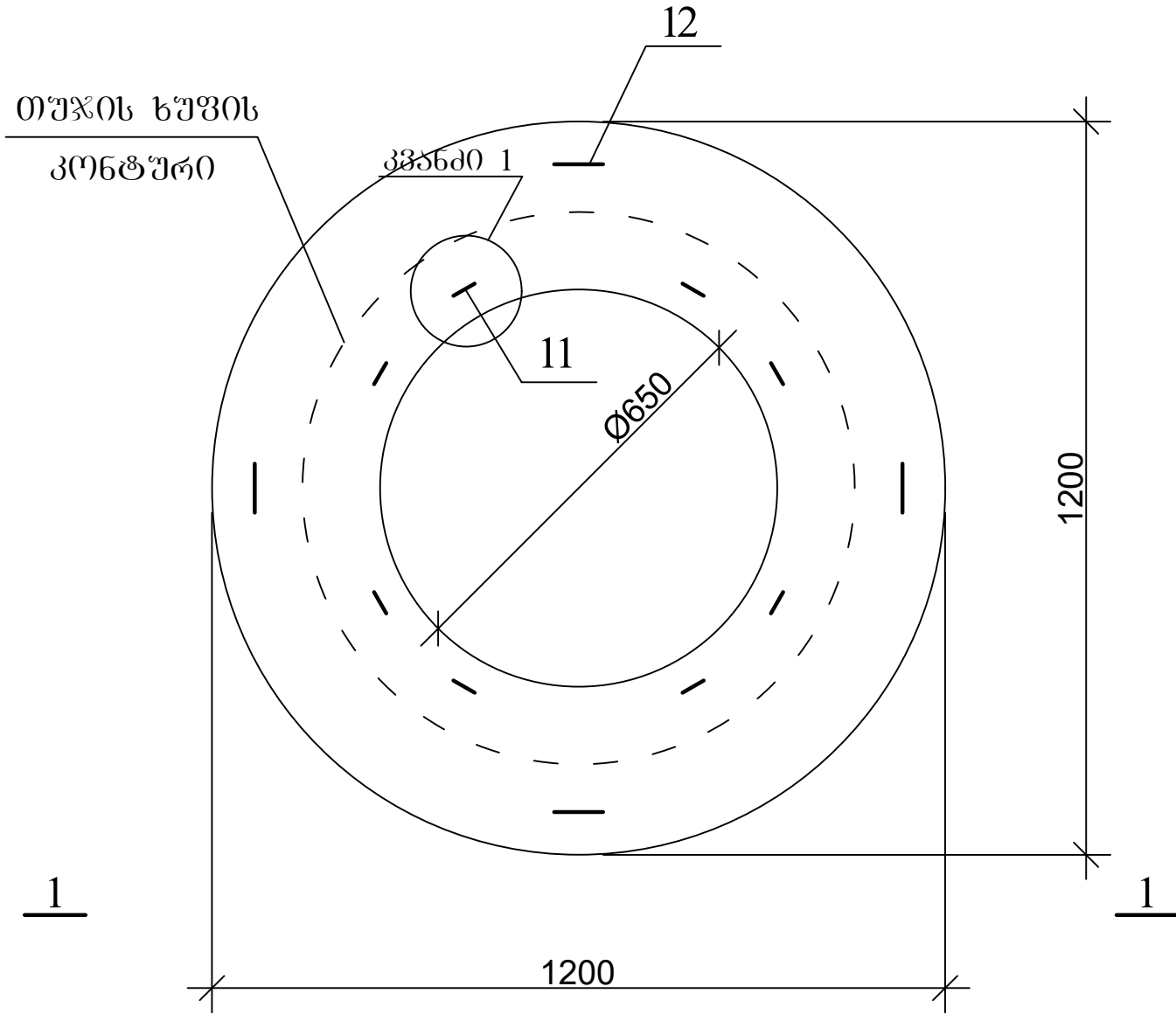



შ ე ნ ი შ ვ ე ა :

1. ნახაზების ჩამონათვალი იხილეთ ფურ. №1
2. ჭების ჰიდროიზოლაცია განხორციელდეს ჭის ბარე პერიმეტრზე გითუშით არა უმცირესი 2 შენისა სართო სისქით 4-5 მმ.
3. წყალსადენის თხრილის სიღრმის მიხედვით H-17 მ და მეტი საფუძვალზე წარმოების უსაფრთხოების მიზნით უნდა მოეწიოს თხრილის ფარდების გათავსება. იხ. ბამაბრების ნახაზი.
4. ანაკრები ჭის რბოლის ბაღახმა განხორციელდეს ქვიშა-ცემენტის ხსნარით წყალშეუღწევადი დანამატის დასატებით B-7 M-100 W8.
5. ქვიშა-ცემენტის ხსნარის მოცულობა დაუსტდეს აღბილზე ჭების კონსტრუქციული ელემენტების ზედაპირების სისწორისა და გეომეტრიული ზომების მიხედვით.
6. იხილეთ დანართი კონსტრუქციული ნახაზების მიხედვით.

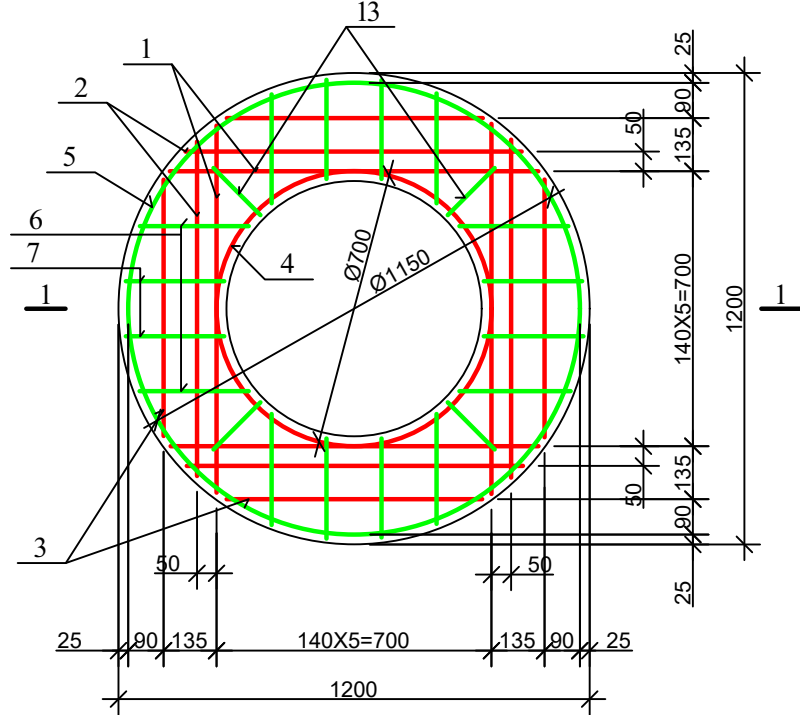
ფორმატი	სტალია	ვარიანტი
A3	მ.პ.	1
პროექტი ადგილობრივი:		
შენიშვნები:		
<ol style="list-style-type: none"> 1. ნახაზების ჩამონათვალი და მოკლე განმარტებით ბარათი იხილეთ ფურ. №1. 2. შენობის დროს დაცული იქნას უსაფრთხოების წესები. 3. სამუშაოების დაწყების წინ გამოიხატოს იქნას არსებული ყველა კომუნიკაციების წარმომადგენლები გადაკვეთის ადგილების დასაზუსტებლად და შესათანხმებლად. 4. არსებულ ქუჩაზე საპროექტო ქსელის მოწყობისას მიხედვით და მომდებარე შენობა ნაგებობების დეფორმაციისა და დაზიანებების თავიდან აცილების მიზნით სამუშაოები წარმოებოს განსაკუთრებული სიფრთხილით. 		
დაკვეთი	პაქ-საპროექტო ბიზნეს ცენტრი	
დაკვეთის	IC20-0462246	
შენიშვნები	 <p>შ.პ.ს. "ჯორჯიან უოთერ ანდ ენერჯი" თბილისი, მუდგა (მზი) ჯუღელის ქუჩა №10 ბაქო-საპროექტო და პროექტირების დაკონსტრუქციის-საპროექტო სამსახური</p>	
რეზ. ზომის უფროსი	თ. სალია	
პროექტის ხელმძღვანელი	ლ. ლომიძე	
შეასრულა	ლ. ლომიძე	
შეამოწმა	მ. მოლგაძე	
პროექტი	<p>პაქ-საპროექტო რაიონი, შრომის ქუჩის წყალმომარაგების ქსელის რეაბილიტაციის პროექტი</p>	
თარიღი	დამუშავდა	2020
ნახაზი	<p>წყალსადენის ბიუჯეტი ქა: მრგვალი ჭების კონსტრუქციული ელემენტების საპირკველის, რბოლის და ფილების გაღებვის კვანძი</p>	
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
	6-9	22

ჭის ანაკრები რკინაბეტონის გადახურვის ფილა
(საყალიბე ნახაზი)

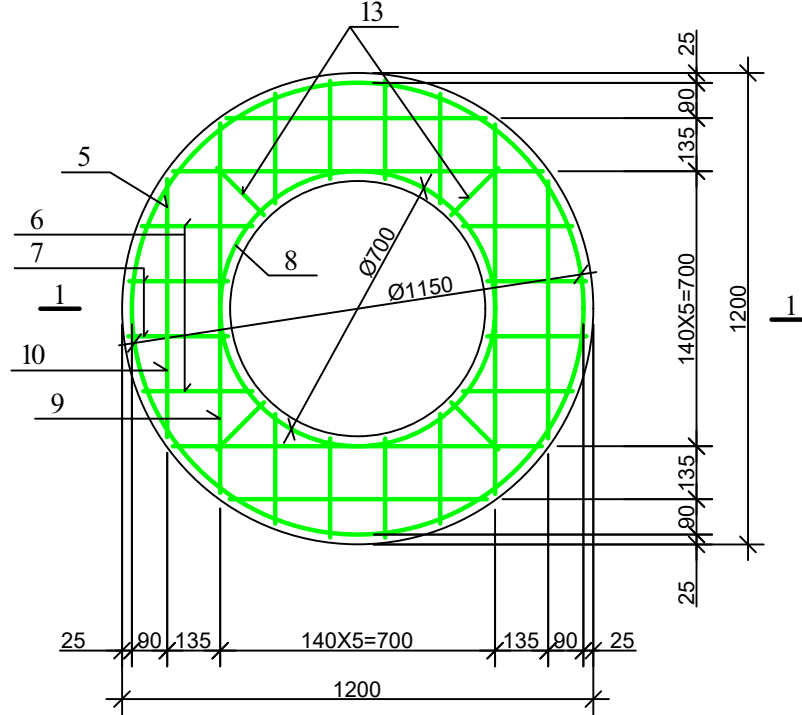


ფორმატი	სტაბია	ვარიანტი
A3	შ.პ.	1
პროექტი № 1000/2020:		
შენიშვნები:		
<ol style="list-style-type: none"> ნახაზების ჩამონათვალი და მოკლე განმარტებითი ბარათი იხილეთ ფურ. №1. შენიშვნების დროს დაცული იქნას უსაფრთხოების წესები. სამუშაოების დაწყების წინ გამოძახებულ იქნას არსებული ყველა კომუნიკაციების წარმომადგენლები გადაკვეთის ადგილების დასაზუსტებლად და შესთანხმებლად. არსებულ ქუჩაზე საპროექტო ქსელის მოწყობისას ობიექტის და მიმდებარე შენობა ნაგებობების დეფორმაციისა და დაზიანებების თავიდან აცილების მიზნით სამუშაოები წარიმართოს განსაკუთრებული სიფრთხილით. 		
დამკვეთი	პაქ-საპროექტოს გიუნან სენბრი	
დამკვეთის	IC20-0462246	
შენიშვნები	 <p>შ.პ.ს. "ჯორჯიან უოთერ ანდ შაუერი" თბილისი, მეფე (შხა) ჯუღელის ქუჩა №10 ბაქმიური ენსაბრიონს და პროექტირების დებარდებები-საპროექტო სამსახური</p>	
რეზ. ზღუდის უფროსი	თ. სალია	
პროექტის ხელმძღვანელი	ლ. ლოლუბერიძე	
შეასრულა	ლ. ლოლუბერიძე	
შეამოწმა	მ. მოღვაძე	
პროექტი	ვაკე-საპროექტოს რაიონი, შრომის ქუჩის წყალმომარაგების ქსელის რეაბილიტაციის პროექტი	
თარიღი	დამკვეთი	
	2020	
ნახაზი		
ჭის ანაკრები რკინაბეტონის გადახურვის ფილა D=1000 მმ (საყალიბე ნახაზი)		
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
	6-10	22

ჭის ანაკრები რკინაბეტონის გალანურვის ფილა (ძველა შრის არმირება)

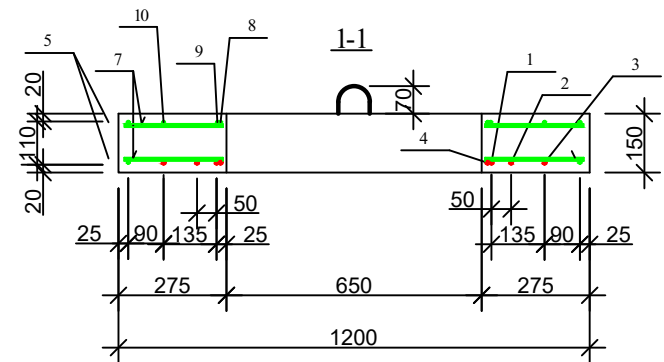


ჭის ანაკრები რკინაბეტონის გალანურვის ფილა (ხელა შრის არმირება)



ჭის ანაკრები რკინაბეტონის გალანურვის ფილის სპეციფიკაცია

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

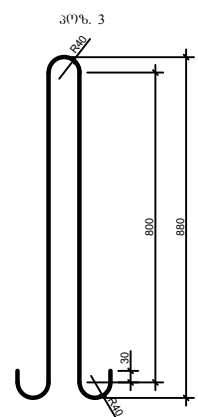
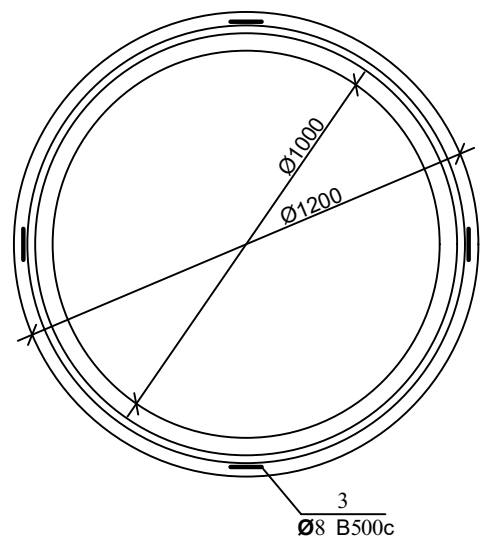
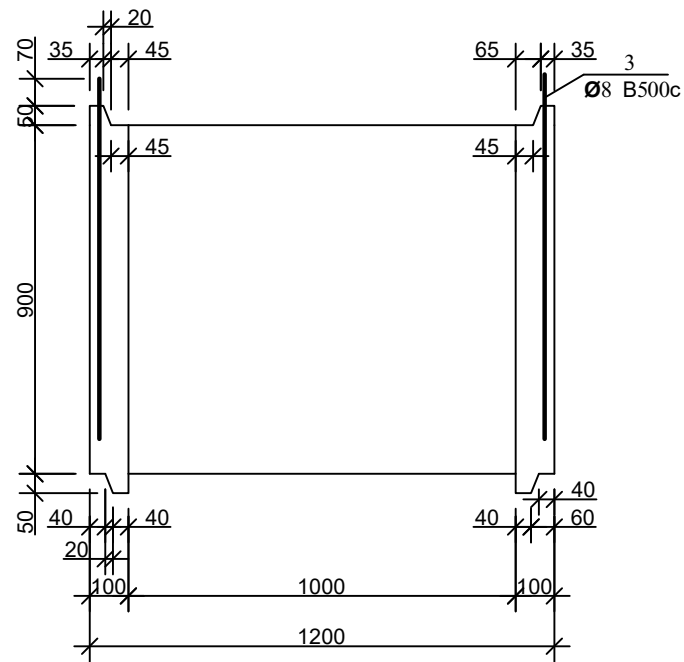


დეტალების უწყისი

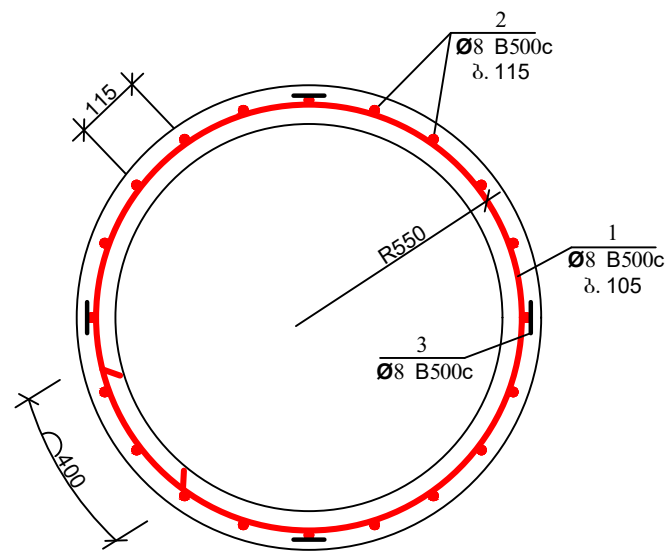
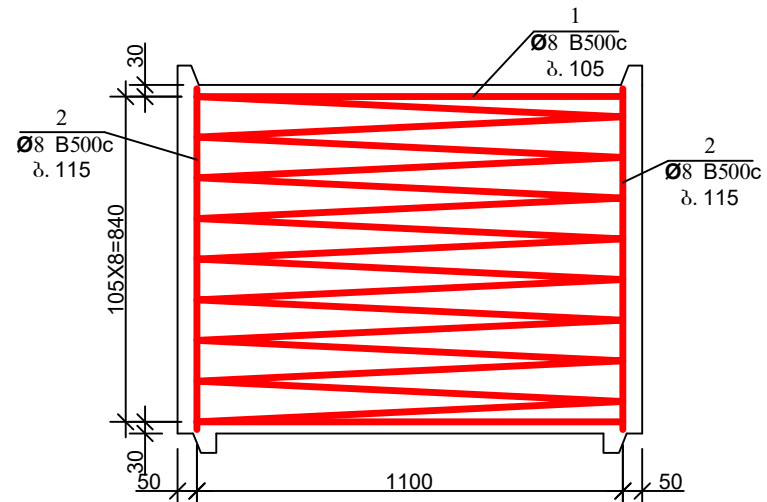
პოზ.	მსკობი
4	
5	
8	
9	

ფორმატი	სტალია	ვარიანტი
A3	მ.პ.	1
პროექტი აღნიშვნა:		
შენიშვნა:		
<ol style="list-style-type: none"> ნახევრის ჩამონათვალი და მოკლე განმარტებითი ბარათი იხილეთ ფურ. №1. შენიშვნების დროს დაცული იქნას უსაფრთხოების წესები. სამუშაოების დაწყების წინ გამოძახებულ იქნას არსებული ყველა კომუნიკაციების წარმომადგენლები გადაკვეთის ადგილების დასაზუსტებლად და შესათანხმებლად. არსებულ ქუჩაზე საპროექტო ქსელის მოწყობისას ობიექტის და მომდებარე შენობა ნაგებობების დეფორმაციისა და დაზიანებების თავიდან აცილების მიზნით სამუშაოები წარმართოს განსაკუთრებული სიფრთხილით. 		
ლაგვითი	ვაკ-საპურთალოს გიუნას ცენტრი	
ლაგვითი	IC20-0462246	
შენიშვნა	<p>შ.პ.ს. "ჯორჯიან უოთერ ანდ ფაუერი" თბილისი, მუდგა (მზია) ვუელდის ქუჩა №10 მაინიური ინჟინერისა და პროექტირების დაარსებები-საპროექტო სასახური</p>	
რამდ. შრის უწყისი	თ. სალია	
პროექტის სტრუქტურული	ლ. ლოლუბერიძე	
შეასრულა	ლ. ლოლუბერიძე	
შეამოწმა	მ. მოღვაძე	
პროექტი	ვაკე-საპურთალოს რაიონი, შროშის ქუჩის წყალმომარაგების ქსელის რეაბილიტაციის პროექტი	
თარიღი	ლაგვითი 2020	
ნახაზი		
ჭის ანაკრები რკინაბეტონის გალანურვის ფილა D=1000 ვა (არმირება); სპეციფიკაცია		
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
	6-11	22

საყალიბი ნახაზი



არმირება



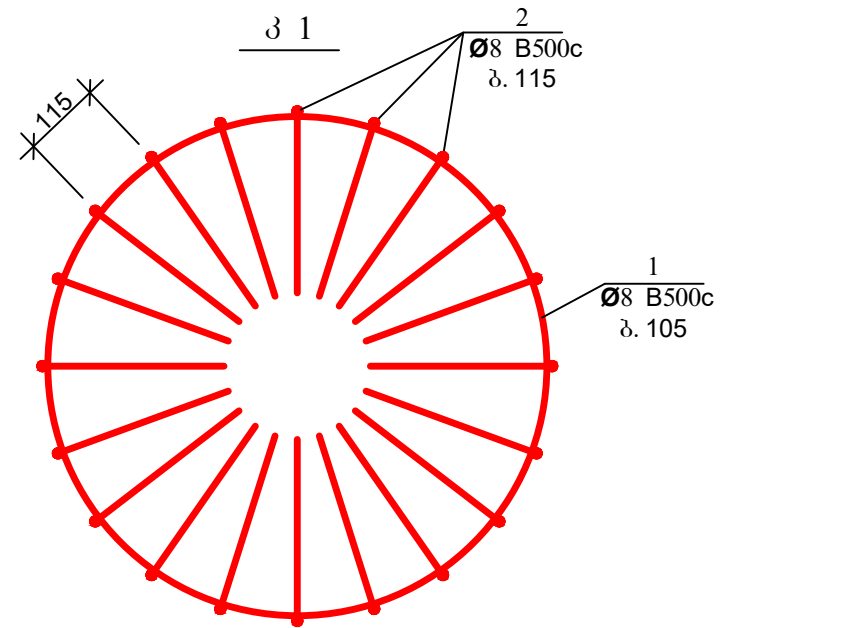
ჭის ანაკრები რკინაბეტონის რბოლის სპეციფიკაცია

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

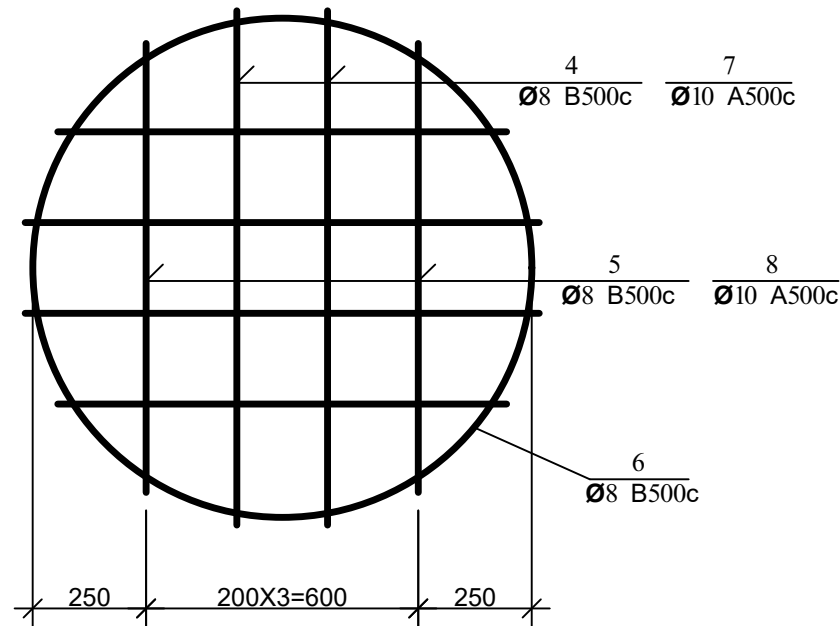
დეტალების უწყისი

პოზ.	მ ს კ ი ზ ი
1	

ფორმატი	სტალია	პარიანტი
A3	მ.პ.	1
პროექტი აღნიშვნა:		
შენიშვნა:		
<p>1. ნახაზების ჩამონათვალი და მოკლე განმარტებითი ბარათი იხილეთ ფურ. №1.</p> <p>2. შენებლობის დროს დაცული იქნას უსაფრთხოების წესები.</p> <p>3. სამუშაოების დაწყების წინ გამოიხატოს იქნას არსებული ყველა კომუნიკაციების წარმომადგენლები გადაკვეთის ადგილების დასაზუსტებლად და შესთანხმებლად.</p> <p>4. არსებულ ქუჩაზე საპროექტო ქსელის მოწყობისას თბილისის და მომდებარე შერობა ნაგებობების დეფორმაციისა და დაზიანებების თავიდან აცილების მიზნით სამუშაოები წარმართოს განსაკუთრებული სიფრთხილით.</p>		
ლაკვეთი	ვაკე-საპროექტო გიუნან სენტი	
ლაკვეთი	IC20-0462246	
შენიშვნა		
<p>შ.პ.ს. "ჯორჯიან უოთერ ანდ შაუერი" თბილისი, მდ. (მზა) ვუდელის ქუჩა №10 ბანკური ანგარიში და პროექტის დაარსებები-საპროექტო სამსახური</p>		
რამდ. უწყისი	მ. სტალია	
პროექტის სულმფლობელი	ლ. ლოლუბერიძე	
შეასრულა	ლ. ლოლუბერიძე	
შეამოწმა	მ. მოღვაძე	
პროექტი	<p>ვაკე-საპროექტო რაიონი, შრომის ქუჩის წყალმომარაგების ქსელის რეაბილიტაციის პროექტი</p>	
თარიღი	<p>ლაკვეთი 2020</p>	
ნახაზი		
<p>ჭის ანაკრები რკინაბეტონის რბოლი D=1000 მ H=900 მ</p>		
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
	6-12	22



ბაღე 1; ბაღე 2



ჭის ანაკრები რკინაბეტონის რგოლის ძირით სპეციფიკაცია

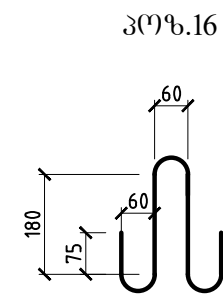
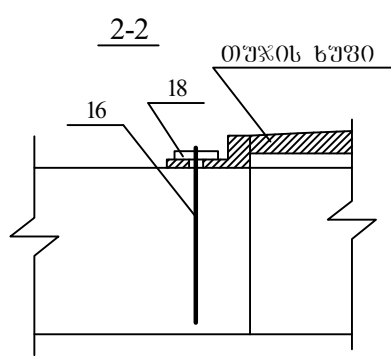
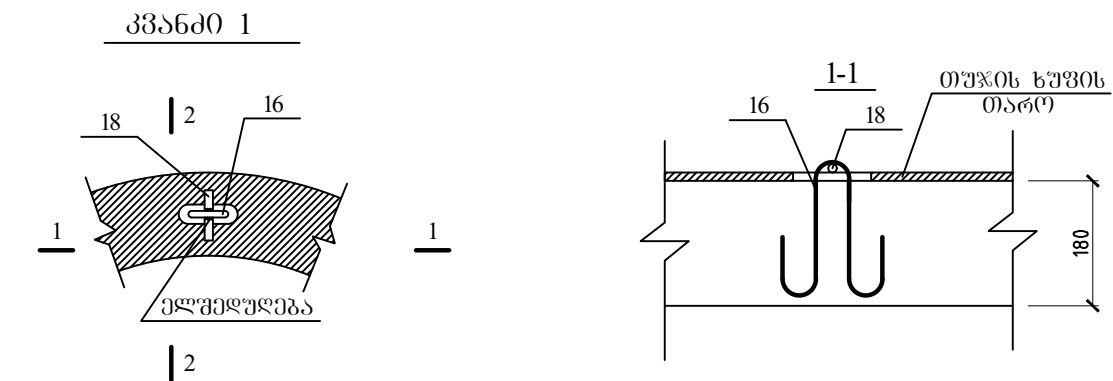
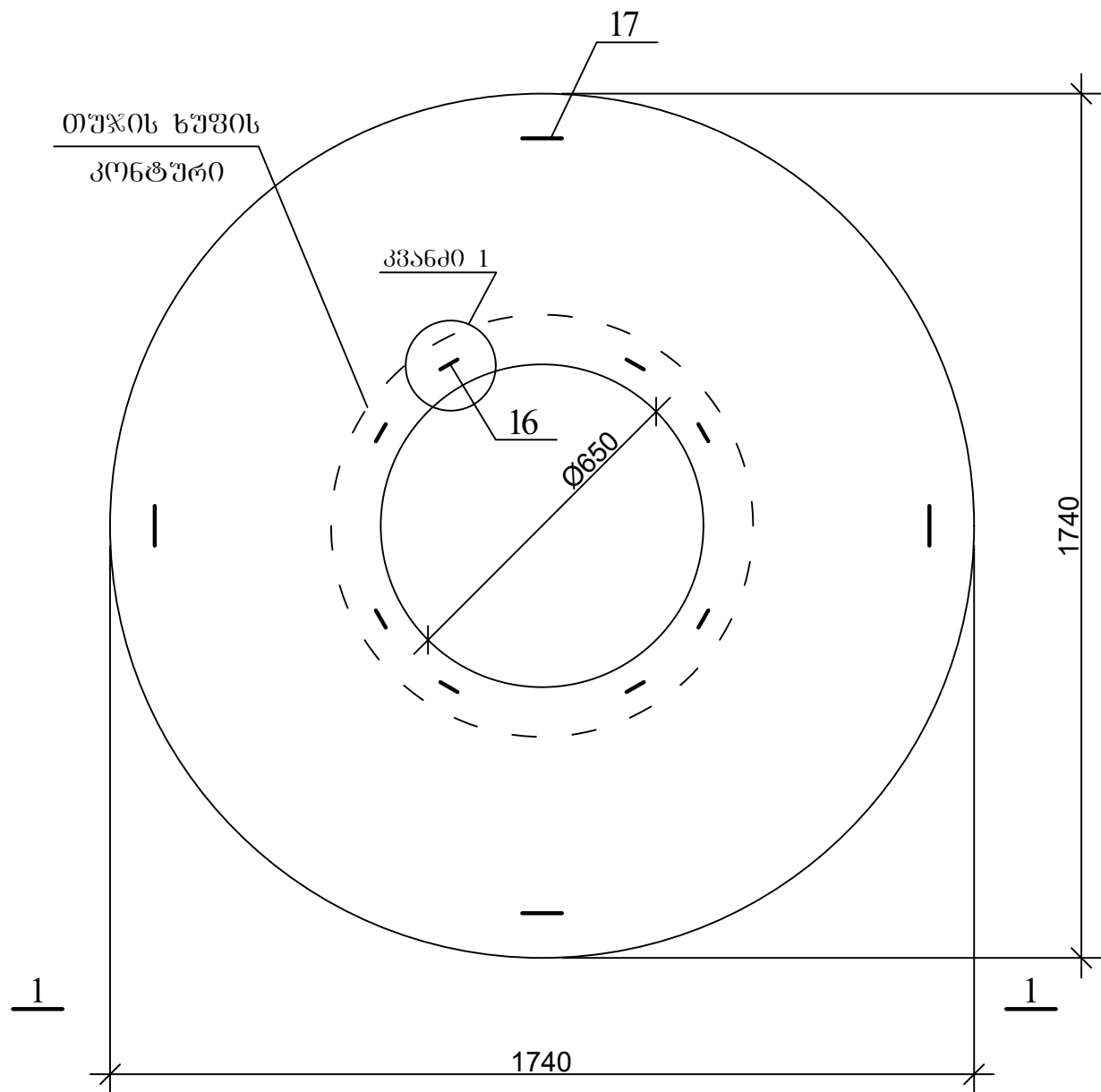
პოზ.	აღნიშვნა	დასახელება	რაოდ.	მასა ერთ. კვ	შენიშვნა
<u>დეტალები</u>					
1*	კ 1	Φ 8 B500c L=27630	—	—	11.05კვ
2*	კ 1	L=1370	30	0.55	16.5კვ
3*		L=1980	4	0.79	3.17კვ
4	ბაღე 1	L=1130	4	0.45	1.8კვ
5	ბაღე 1	L=990	4	0.4	1.6კვ
6*		L=3560	2	1.42	2.85კვ
9*		L=780	4	0.31	1.25კვ
7	ბაღე 2	Φ 10 A500c L=1130	4	0.70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

დეტალების უწყისი

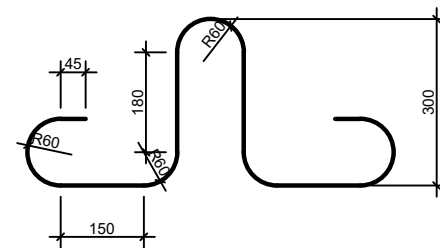
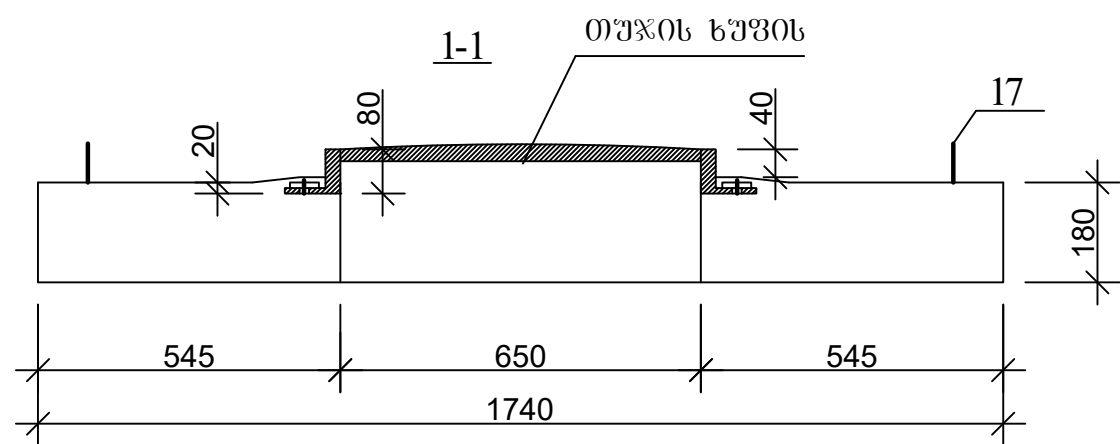
პოზ.	ქსკიზი
1	
2	
6	
9	


ფორმატი	სტალია	პარიანტი
A3	მ.პ.	1
პროექტი აღნიშვნა:		
შენიშვნა:		
<ol style="list-style-type: none"> ნახების ჩამონათვალი და მოკლე განმარტებით ბარათი იხილეთ ფურ. №1. შენიშვნების დროს დაცული იქნას უსაფრთხოების წესები. სამუშაოების დაწყების წინ გამოიხატოს იქნას არსებული ყველა კომუნიკაციების წარმომადგენლები გადაკვეთის ადგილების დასაზუსტებლად და შესათანხმებლად. არსებულ ქუჩაზე საპროექტო ქსელის მოწყობისას ობიექტის და მიმდებარე შენობა ნაგებობების დეფორმაციისა და დაზიანებების თავიდან აცილების მიზნით სამუშაოები წარიმართოს განსაკუთრებული სიფრთხილით. 		
ლაგვითი	ვაკე-საპროექტო გიუნს სენტი	
ლაგვითი	IC20-0462246	
შენიშვნა		
შ.პ.ს. "ჯორჯიან უოთერ ანდ შაუერი" თბილისი, მეფე (შხა) ჯუღელის ქუჩა №10 ბაინიური მასპროექტის და პროექტირების დაარსება დეპარტამენტი-საპროექტო სამსახური		
რამდ. შპსის უფროსი	თ. სალია	
პროექტის ხელმძღვანელი	ლ. ლოლუბერიძე	
შეასრულა	ლ. ლოლუბერიძე	
შეამოწმა	მ. მოღვაძე	
პროექტი	ვაკე-საპროექტო რაიონი, შრომის ქუჩის წყალმომარაგების ქსელის რეაბილიტაციის პროექტი	
თარიღი	ლაგვითი	
	2020	
ნახაზი	ჭის ანაკრები რკინაბეტონის რგოლი ძირით D-1000 მმ სპეციფიკაცია	
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
	6-14	22

ჭის ანაკრები რკინაბეტონის გალანურვის ფილა
(საყალიბო ნახაზი)

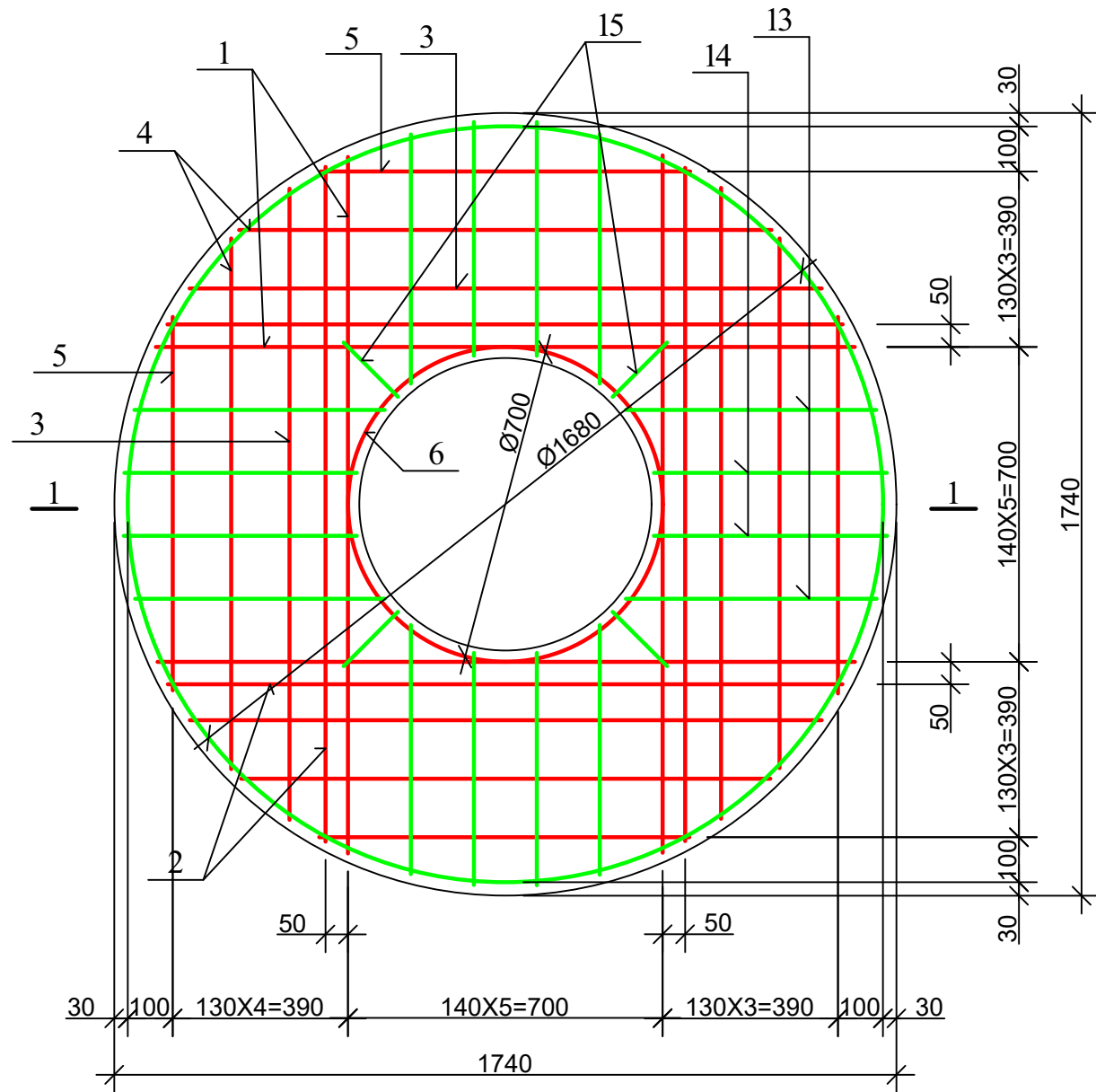


პოზ. 17

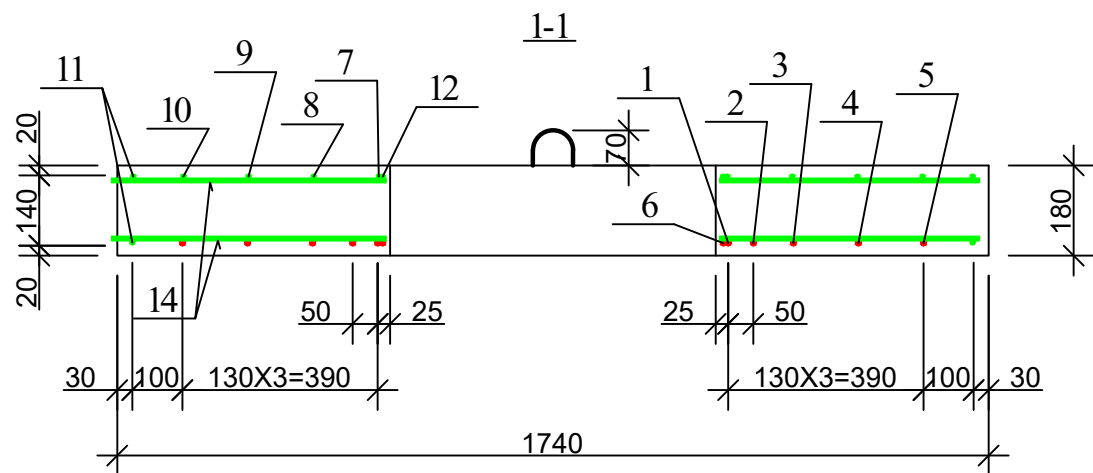
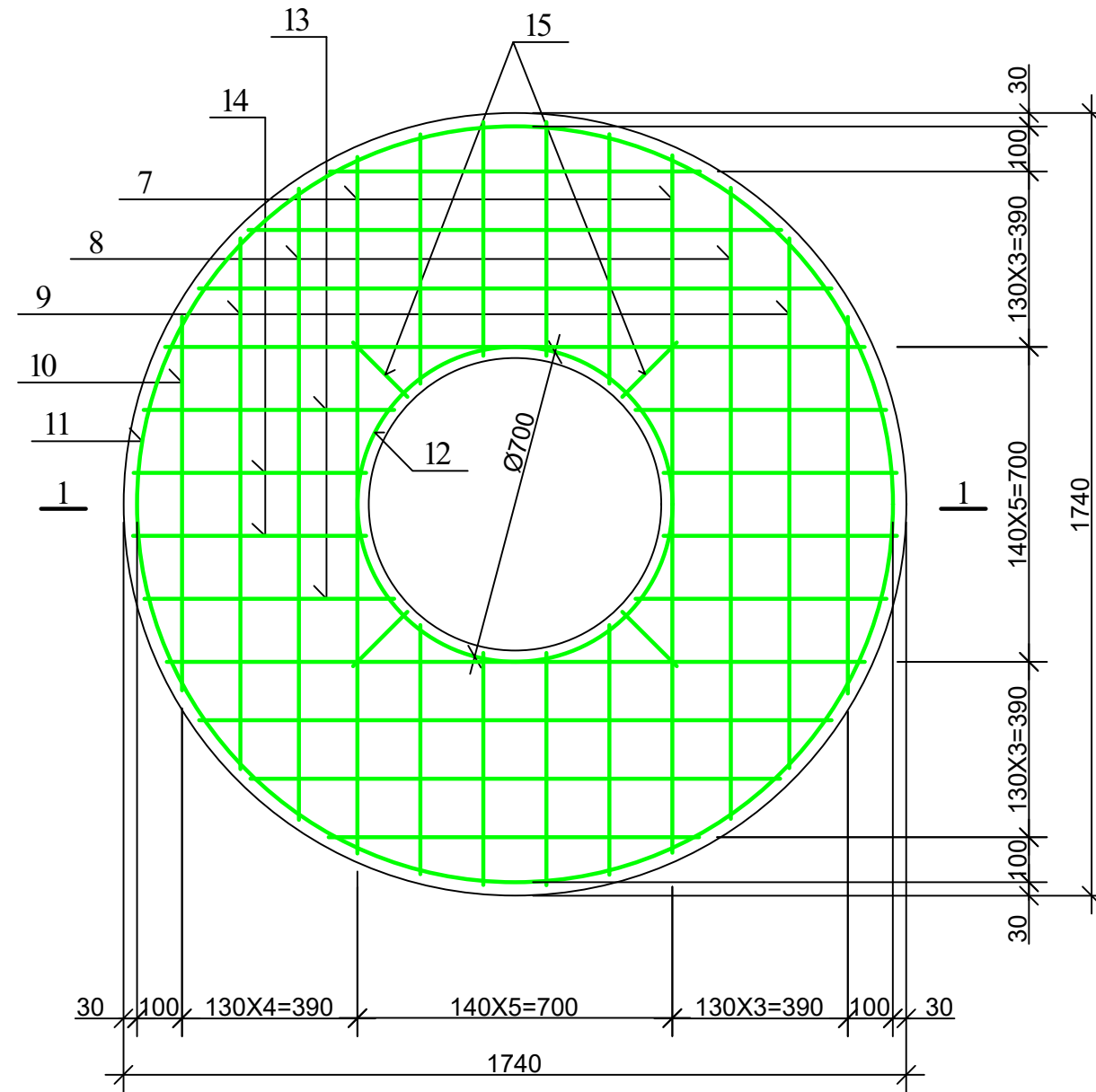


ფორმატი	სტაბია	ვარიანტი
A3	შ.პ.	1
პროექტი აღნიშნული:		
შენიშვნები:		
<ol style="list-style-type: none"> ნახაზების ჩამონათვალი და მოკლე განმარტებითი ბარათი იხილეთ ფურ. №1. შენიშვნების დროს დაცული იქნას უსაფრთხოების წესები. სამუშაოების დაწყების წინ გამოძახებულ იქნას არსებული ყველა კომუნიკაციების წარმომადგენლები გადაკვეთის ადგილების დასაზუსტებლად და შესათანხმებლად. არსებულ ქუჩაზე საპროექტო ქსელის მოწყობისას ობიექტის და მომდებარე შენობა ნაგებობების დეფორმაციისა და დაზიანებების თავიდან აცილების მიზნით სამუშაოები წარმართოს განსაკუთრებული სიფრთხილით. 		
ლაკვეთი	ვაკე-საპროექტო გიონის ცენტრი	
ლაკვეთი	IC20-0462246	
შეხვედრის ადგილი		
პროექტი	შ.პ.ს. "ჯორჯინა ურთიერ ანდ ფაუნდირი" თბილისი, მუდგა (მზია) ჯუღელის ქუჩა №10 ბაქოში არსებული და პროექტირების დაპროექტირების-საპროექტო სამსახური	
რეპ. ჯგუფის უფროსი	თ. სალია	
პროექტის ხელმძღვანელი	ლ. ლოლობერიძე	
შეასრულა	ლ. ლოლობერიძე	
შეამოწმა	მ. მოღვაძე	
პროექტი	ვაკე-საპროექტო რაიონი, შრომის ქუჩის წყალმომარაგების ქსელის რეაბილიტაციის პროექტი	
თარიღი	ლაკვეთი	
	2020	
ნახაზი		
ჭის ანაკრები რკინაბეტონის გალანურვის ფილა D=1500 მმ (საყალიბო ნახაზი)		
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
	6-15	22

ჭის ანაკრები რკინაბეტონის გალანურვის ფილა
(ქველა შრის არმირება)



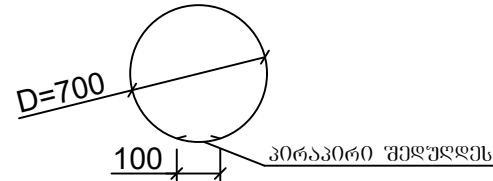
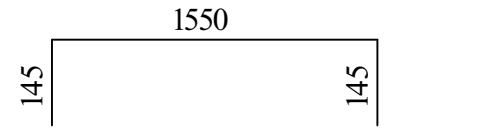
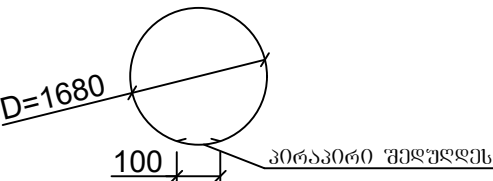
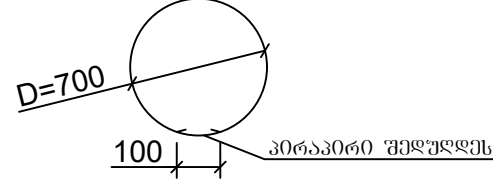
ჭის ანაკრები რკინაბეტონის გალანურვის ფილა
(ზელა შრის არმირება)



ფორმატი	სტაბია	პარიანტი
A3	მ.პ.	1
პროექტი ადგილობრივი:		
შენიშვნები:		
<ol style="list-style-type: none"> ნახევრის ჩამონათვალი და მოკლე განმარტებითი ბარათი იხილეთ ფურ. №1. შენიშვნების დროს დაცული იქნას უსაფრთხოების წესები. სამუშაოების დაწყების წინ გამოიხატოს იქნას არსებული ყველა კომუნიკაციების წარმომადგენლები გადაკვეთის ადგილებს დასაზუსტებლად და შესათანხმებლად. არსებულ ქუჩაზე საპროექტო ქსელის მოწყობისას თბილისის და მომდებარე მუნიციპალიტეტების დეფორმაციისა და დაზიანებების თავიდან აცილების მიზნით სამუშაოები წარიმართოს განსაკუთრებული სიფრთხილით. 		
დაკვეთი	პაქ-საპროექტო ბიზნეს ცენტრი	
დაკვეთის	IC20-0462246	
შენიშვნები	 <p>შ.პ.ს. "ჯორჯია უოტერ ანდ შაუერი" თბილისი, მეფის (შხა) ჯუღელის ქუჩა №10 ბაქოური მასპროექტის და პროექტირების დაკარგავენ-საპროექტო სამსახური</p>	
რამდ. შრის	თ. სალია	
უფროსი	ლ. ლომიძე	
სამშრომელი	ლ. ლომიძე	
შეასრულა	მ. მოღვაძე	
შეამოწმა		
პროექტი	<p>პაქ-საპროექტო რაიონი, შრომის ქუჩის უცალმომარაგების ქსელის რეაბილიტაციის პროექტი</p>	
თარიღი	დაკვეთის	
	2020	
ნახაზი		
<p>ჭის ანაკრები რკინაბეტონის გალანურვის ფილა D=1500 მმ (არმირება)</p>		
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
	6-16	22

დეტალების უწყისი

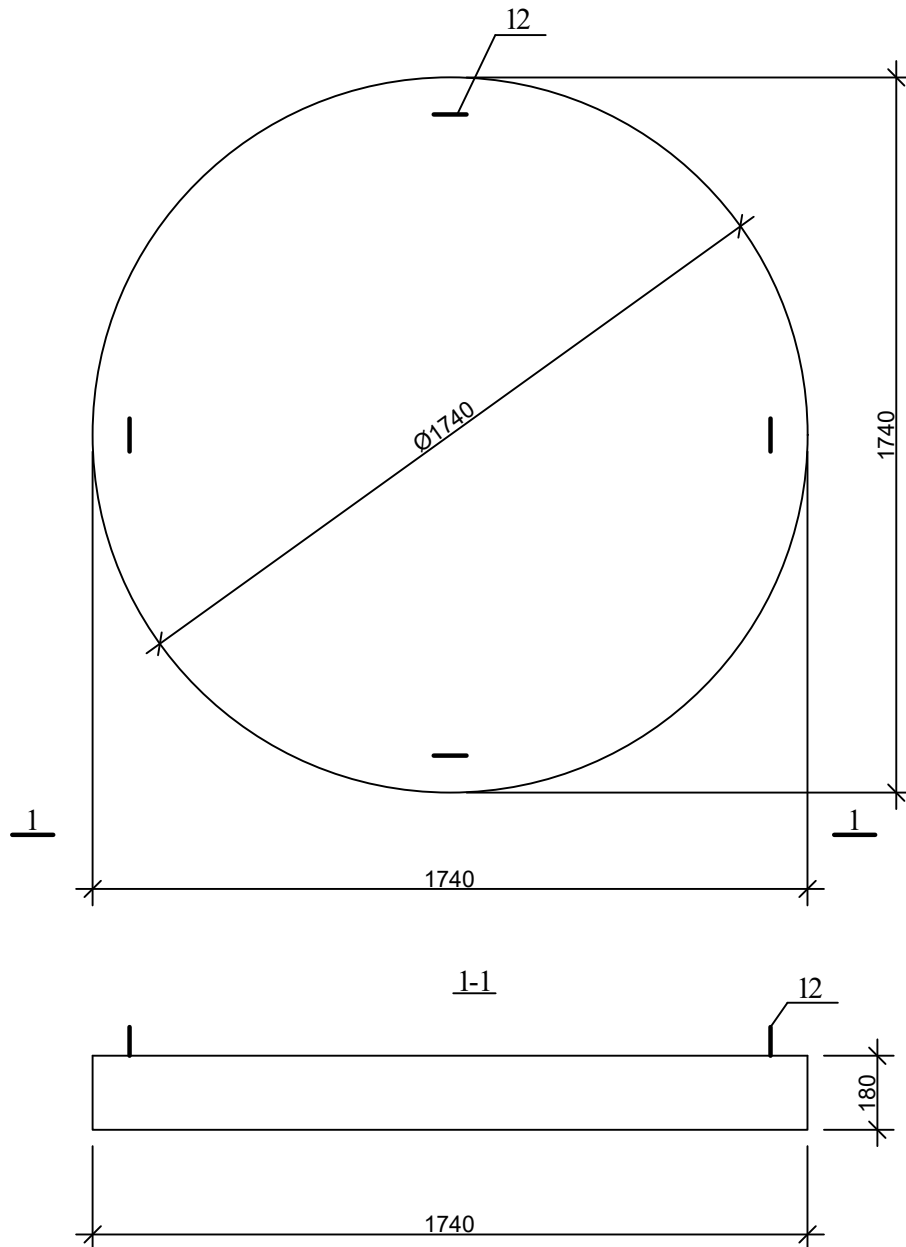
ჭის ანაკრები რკინაბეტონის გადახურვის ფილის სპეციფიკაცია

პოზ.	ქსკიზი
6	
7	
11	
12	

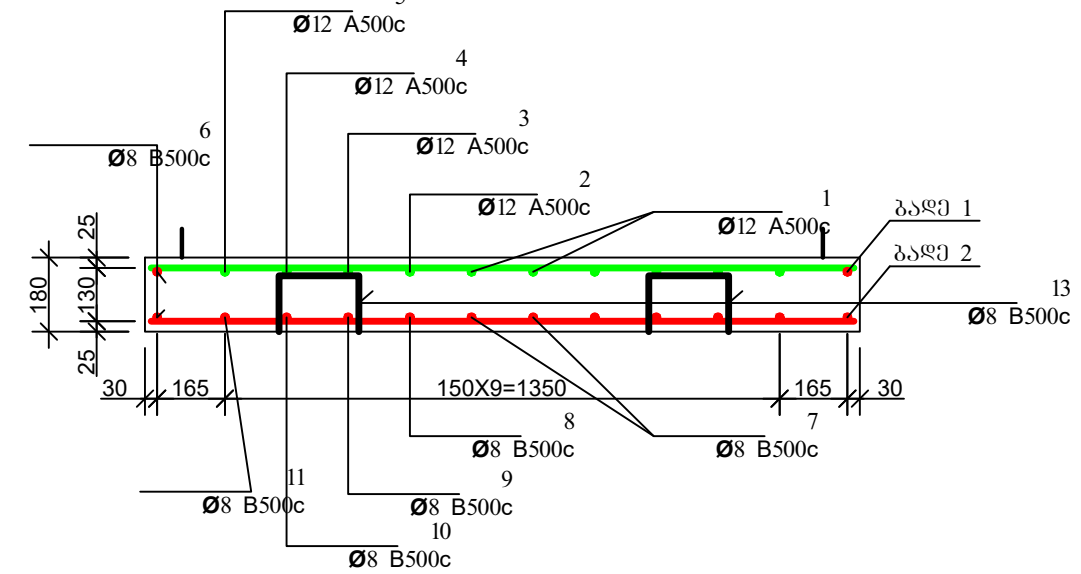
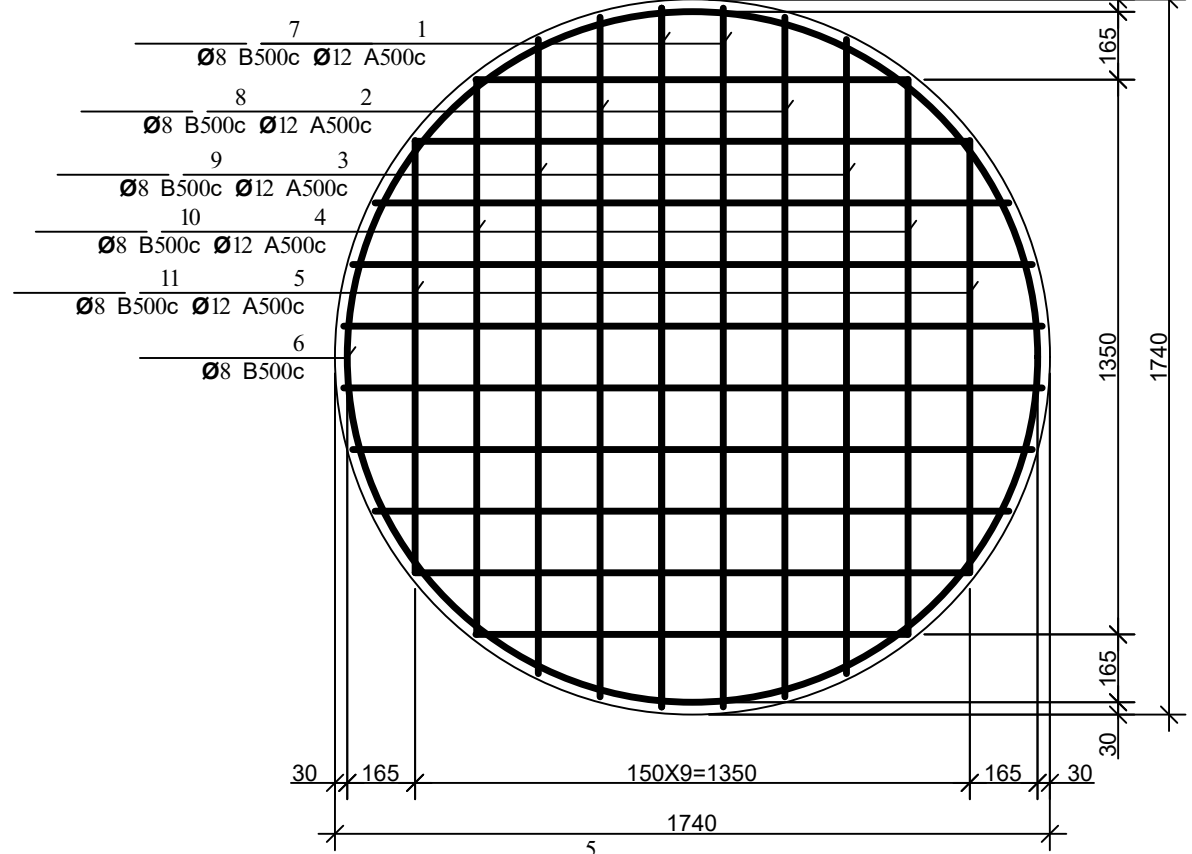
პოზ.	აღნიშვნა	დასახელება	რაოდ.	მასა ერთ. კმ	შენიშვნა
		<u>დეტალები</u>			
1		φ 12 A500c L=1550	4	1.38	25.05 კმ
2		L=1500	4	1.34	
3		L=1410	4	1.25	
4		L=1180	4	1.05	
5		L=820	4	0.73	
6*		L=2300	1	2.05	
7*		φ 8 B500c L=1840	4	0.74	24.62 კმ
8		L=1410	4	0.56	
9		L=1180	4	0.47	
10		L=820	4	0.33	
11*		L=5380	2	2.15	
12*		L=2300	1	0.92	
13		L=560	16	0.22	
14		L=520	16	0.21	
15		L=170	8	0.07	
16*		L=600	8	0.24	
17*		L=1005	4	0.4	
18		φ 10 A500c L=100	8	0.06	0.5 კმ
		<u>მასალები</u>			
		ბეტონი კლასი B25			0.37 მ ³

ფორმატი	სტაბია	ვარიანტი
A3	მ.პ.	1
პროექტი აღნიშვნა:		
შენიშვნა:		
<ol style="list-style-type: none"> ნახევრის ჩამონათვალი და მოკლე განმარტებითი ბარათი იხილეთ ფურ. №1. შენიშვნების დროს დაცული იქნას უსაფრთხოების წესები. სამუშაოების დაწყების წინ გამოიხატოს იქნას არსებული ყველა კომუნიკაციების წარმომადგენლები გადაკვეთის ადგილების დასაზუსტებლად და შესათანხმებლად. არსებულ ქუჩაზე საპროექტო ქსელის მოწყობისას ობიექტის და მიმდებარე უბანში ნაგებობების დეფორმაციისა და დაზიანებების თავიდან აცილების მიზნით სამუშაოები წარმართოს განსაკუთრებული სიფრთხილით. 		
ლაგვითი	ვაკ-საგურთალოს ბიზნეს ცენტრი IC20-0462246	
შენიშვნა	 შ.პ.ს. "ჯორჯიან უოთერ ანდ შაუერი" თბილისი, მგფა (მზია) ჯუღელის ქუჩა №10 ბაქო ქუჩის მასპროექტის და პროექტირების დეპარტამენტი-საპროექტო სამსახური	
რეპ. ზომის უწყისი	თ. სტაბია	
პროექტის სელექციონერი	ლ. ლომიძე	
შეასრულა	ლ. ლომიძე	
შეამოწმა	მ. მოღვაძე	
პროექტი	ვაკ-საგურთალოს რაიონი, შროშის ქუჩის წყალმომარაგების ქსელის რეაბილიტაციის პროექტი	
თარიღი	ლაგვითი	
	2020	
ნახაზი	ჭის ანაკრები რკინაბეტონის გადახურვის ფილა D=1500 მმ სპეციფიკაცია	
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
	6-17	22

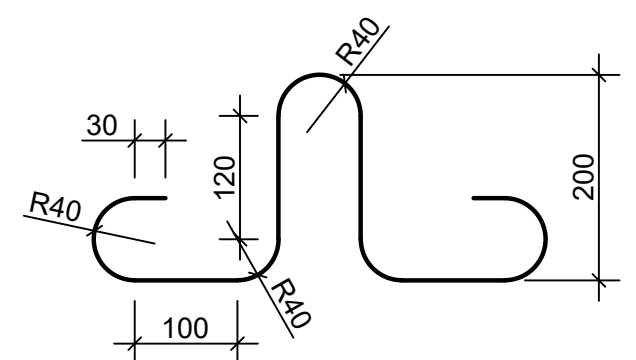
ჭის ანაკრები რკინაბეტონის ძირი D=1500
(სამაღობე ნახაზი)



არმირება
ბაღე 1; ბაღე 2

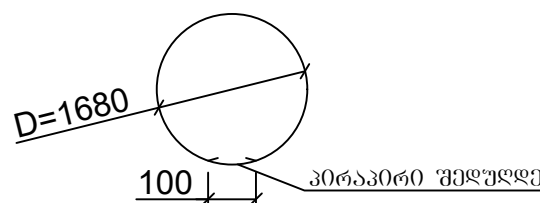
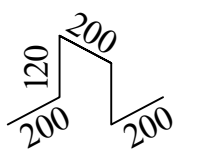


პოზ. 12



ფორმატი	სტაფია	პარიანტი
A3	მ.პ.	1
პროექტი აღნიშნული:		
შენიშვნები:		
<ol style="list-style-type: none"> ნახაზების ჩამონათვალი და მოკლე განმარტებითი ბარათი იხილეთ ფურ. №1. შენიშვნების დროს დაცული იქნას უსაფრთხოების წესები. სამუშაოების დაწყების წინ გამოიხატოს იქნას არსებული ყველა კომუნიკაციების წარმომადგენლები გადაკვეთის ადგილების დასაზუსტებლად და შესათანხმებლად. არსებულ ქუჩაზე საპროექტო ქსელის მოწყობისას ობიექტის და მიმდებარე უბნის ნაგებობების დეფორმაციისა და დაზიანებების თავიდან აცილების მიზნით სამუშაოები წარიმართოს განსაკუთრებული სიფრთხილით. 		
ლაკვერტი	პაქ-საპროექტოს ბიზნეს ცენტრი	
ლაკვერტი	IC20-0462246	
შენიშვნები		
შ.პ.ს. "ჯორჯიან უოთერ ანდ შაუერი" თბილისი, მუდგა (მზია) ვუდელის ქუჩა №10 ბაქოური მსახურისა და პროექტირების დეპარტამენტი-საპროექტო სამსახური		
რეზ. ჯგუფის უფროსი	თ. სალია	
პროექტის ხელმძღვანელი	ლ. ლოლუბერიძე	
შეასრულა	ლ. ლოლუბერიძე	
შეამოწმა	მ. მოღვაძე	
პროექტი	პაქ-საპროექტოს რაიონი, შრომის ქუჩის წყალმომარაგების ქსელის რეაბილიტაციის პროექტი	
თარიღი	ლაკვერტი	
	2020	
ნახაზი		
ჭის ანაკრები რკინაბეტონის ძირი D=1500 მმ		
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
	6-19	22

დეტალების უწყისი

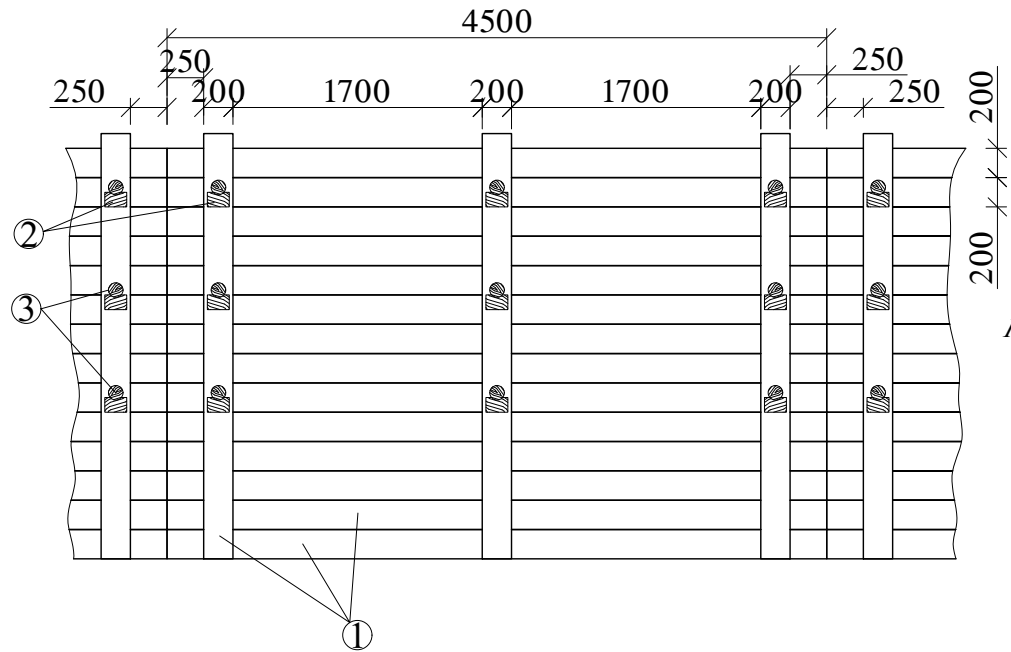
პოზ.	მ ს კ ი ზ ი
6	 <p>პირაპირი შეღუფლეს</p>
13	

ჭის ანაკრები რკინაბეტონის ძირის სპეციფიკაცია

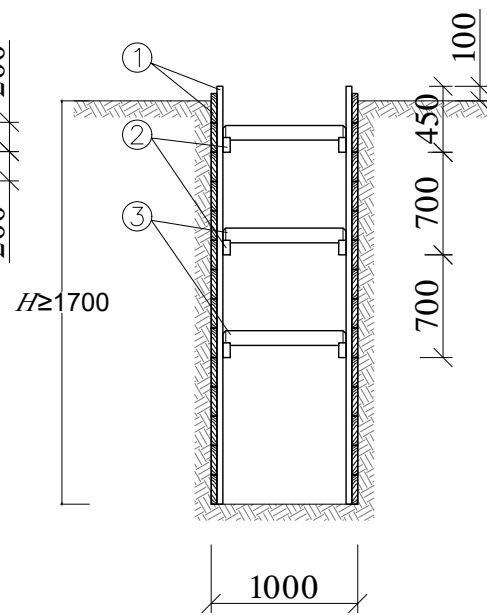
პოზ.	ა ღ ნ ი შ ვ ნ ა	დ ა ს ა ხ ე ლ ე ბ ა	რაოდ.	მასა ერთ. კბ	შენიშვნა
<u>დეტალები</u>					
1	ბაღე 1	Φ 12 A500c L=1700	4	1.51	25.96 კბ
2	ბაღე 1	L=1660	4	1.48	
3	ბაღე 1	L=1540	4	1.37	
4	ბაღე 1	L=1350	4	1.20	
5	ბაღე 1	L=1050	4	0.93	
6*		Φ 8 B500c L=5400	2	2.16	
7	ბაღე 2	L=1700	4	0.68	
8	ბაღე 2	L=1660	4	0.66	
9	ბაღე 2	L=1540	4	0.62	
10	ბაღე 2	L=1350	4	0.54	
11	ბაღე 2	L=1050	4	0.42	
12*		L=1005	4	0.4	
13*		L=840	4	0.34	
<u>მასალები</u>					
		ბეტონი კლასი B25			0.43 მ ³

ფორმატი	სტაღია	ვარიანტი
A3	მ.პ.	1
პროექტი აღნიშვნა:		
შენიშვნა:		
<ol style="list-style-type: none"> ნახაზების ჩამონათვალი და მოკლე განმარტებითი ბარათი იხილეთ ფურ. №1. შენიშვნების დროს დაცული იქნას უსაფრთხოების წესები. სამუშაოების დაწყების წინ გამოიხატოს იქნას არსებული ყველა კომუნიკაციების წარმომადგენლები გადაკვეთის ადგილების დასაზუსტებლად და შესათანხმებლად. არსებულ ქუჩაზე საპროექტო ქსელის მოწყობისას ობიექტის და მიმდებარე შენობა ნაგებობების დეფორმაციისა და დაზიანებების თავიდან აცილების მიზნით სამუშაოები წარმართოს განსაკუთრებული სიფრთხილით. 		
ლაგვითი	ვაკე-საგურთალოს ბიზნეს ცენტრი	
ლაგვითი	IC20-0462246	
შენიშვნა	 <p>შ.პ.ს. "ჯორჯიან უოთერ ანდ შაუერი" თბილისი, მუდგა (მზია) ჯუღელის ქუჩა №10 ბაქოქარის მასპროექტის და პროექტირების დეპარტამენტი-საპროექტო სამსახური</p>	
რეზ. ზომების უფროსი	თ. საღია	
პროექტის ხელმძღვანელი	ლ. ლოლუბერიძე	
შეასრულა	ლ. ლოლუბერიძე	
შეამოწმა	მ. მოღმბაძე	
პროექტი	ვაკე-საგურთალოს რაიონი, შროშის ქუჩის წყალმომარაგების ქსელის რეაბილიტაციის პროექტი	
თარიღი	დამუშავდა 2020	
ნახაზი		
ჭის ანაკრები რკინაბეტონის ძირი D=1500 მმ: სპეციფიკაცია		
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
	6-20	22

ბამაბრეპის ბრძოვი კვეთი
მ 1:50

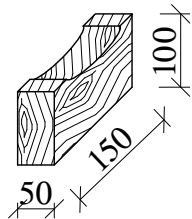
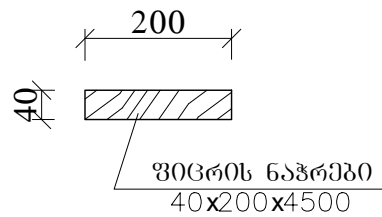


ბამაბრეპის ბანივი კვეთი
მ 1:50

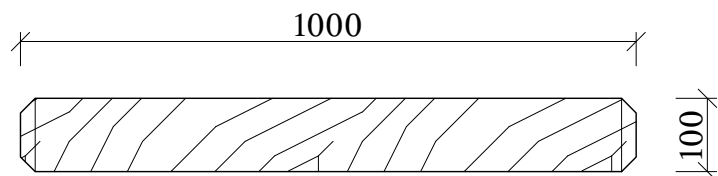


ღ ე ტ ა ლ ე ბ ი
მ 1:10

- ① - შიგრიის ნაჭრები
- ② - ბამბრეპის საყრდენი



- ③ - ბამბრეპი



შენიშვნები:

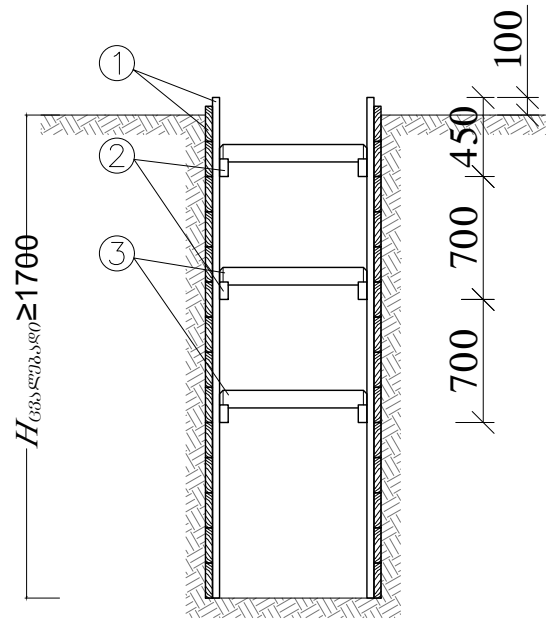
- სამშრობოთა წარმოების დროს დაცული იქნას უსაფრთხოების წესები
- მიწის თხრილის კედლების ბამაბრეპა მოეწყოს 1.7 მ. ჩაღრმავების შემდეგ

შ ე ნ ი შ ნ ე ა

- სამშრობების წარმოებისას დაცული იქნას საქართველოში მოქმედი უსაფრთხოების ნორმები.
- 3 მეტრზე მეტი სიღრმის ტრანშეის (ქვაბულის) გამაგრებისთვის საჭირო პროექტი მომზადდეს ადგილზე ინჟინერ-შენებლის 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	სტადია	პარიანტი
A3	მ.პ.	1
პრობოიტი აღნიშვნები:		
შენიშვნები:		
<ol style="list-style-type: none"> ნახაზების ჩამონათვალი და მოკლე განმარტებითი ბარათი იხილეთ ფურ. №1. შენიშვნების დროს დაცული იქნას უსაფრთხოების წესები. სამშრობების დაწყების წინ გამოძახებულ იქნას არსებული ყველა კომუნიკაციების წარმომადგენლები გადაკვეთის ადგილების დასაზუსტებლად და შესათანხმებლად. არსებულ ქუჩაზე საპროექტო ქსელის მოწყობისას ობიექტის და მომდებარე შენობა ნაგებობების დეფორმაციისა და დაზიანებების თავიდან აცილების მიზნით სამშრობო წარმართოს განსაკუთრებული სიფრთხილით. 		
ლაკვეთი	პაქ-საპროექტო საინჟინერო ცენტრი	
ლაკვეთი	IC20-0462246	
შენიშვნები	<p>შ.პ.ს. "ჯორჯია უოტერ ანდ შაუერი" თბილისი, მდ.გა (მზია) ვულფის ქუჩა №10 ბაქოქარის მსახიობისა და პროექტირების დაარსებები-საპროექტო საინჟინერო</p>	
რეპ. ზომის უფროსი	თ. სალია	
პროექტის ხელმძღვანელი	ლ. ლოლუბერიძე	
შეასრულა	ლ. ლოლუბერიძე	
შეამოწმა	მ. მოღვაძე	
პროექტი	<p>პაქ-საპროექტო რაიონი, შრომის ქუჩის წყალმომარაგების ქსელის რეაბილიტაციის პროექტი</p>	
თარიღი	ლაკვეთი	
	2020	
ნახაზი		
<p>ქონ განაგრძობს ქანაქი ხის ფარები</p>		
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
	6-21	22

გამაგრების ბანოვი კვითი
მ 1:50



შენიშვნები:

- მიწის თხრილის კედლების გამაგრება მოეწიოს 1.7 მ. ჩაღრმავების შემდეგ (ინჟინტარული ფარებით)
- $H_{\text{გვამაგრებადი}}$ იხილეთ პროფილზე

ფორმატი	სტადია	პარიანტი
A3	მ.პ.	1
პროექტი აღნიშნული:		
შენიშვნები:		
<ol style="list-style-type: none"> ნახაზების ჩამონათვალი და მოკლე განმარტებითი ბარათი იხილეთ ფურ. №1. შენიშვნების დროს დაცული იქნას უსაფრთხოების წესები. სამუშაოების დაწყების წინ გამოძახებულ იქნას არსებული ყველა კომუნიკაციების წარმომადგენლები გადაკვეთის ადგილების დასაზუსტებლად და შესათანხმებლად. არსებულ ქუჩაზე საპროექტო ქსელის მოწყობისას ობიექტის და მიმდებარე შენობა ნაგებობების დეფორმაციისა და დაზიანებების თავიდან აცილების მიზნით სამუშაოები წარიმართოს განსაკუთრებული სიფრთხილით. 		
ღამკვეთი	ვაკე-საპურთალოს ბიზნეს ცენტრი	
ღამკვეთი	IC20-0462246	
შენიშვნები	 <p>შ.პ.ს. "ჯორჯიან უოთერ ანდ შაუერი" თბილისი, მდ.გა (მზია) ჯუღელის ქუჩა №10 ბაინიური ენსაბიზის და პროექტირების დაპარტამენტი-საპროექტო სამსახური</p>	
რეზ. ჯგუფის უფროსი	თ. სალაია	
პროექტის ხელმძღვანელი	ლ. ლოლუბერიძე	
შეასრულა	ლ. ლოლუბერიძე	
შეამოწმა	მ. მოღვაძე	
პროექტი	ვაკე-საპურთალოს რაიონი, შრომის ქუჩის წყალმომარაგების ქსელის რეაბილიტაციის პროექტი	
თარიღი	ღამკვეთი	
	2020	
ნახაზი		
ქის გამაგრების კვანძი ინჟინტარული ფარებით		
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
	6-22	22

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:

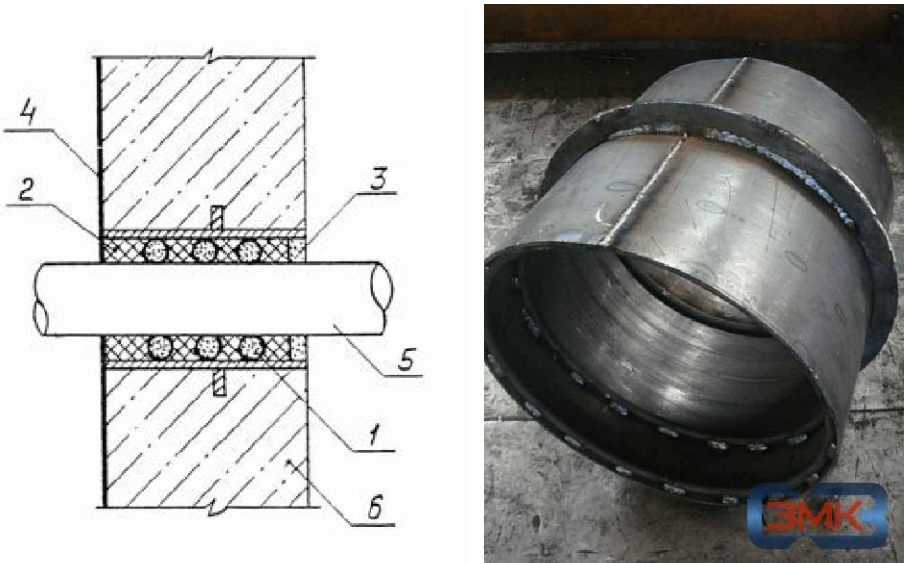
1. როგორც ჰერმეტიკობის გარანტი
2. როგორც დამცავი საშუალება ორ სხვადასხვა ფუნქციის კვანძების
3. განხორციელებული (განცალკავების) საშუალება ორ სხვადასხვა ფუნქციის კვანძების
4. როგორც თერმული შეკუმშვა-გაფართოების მარეგულირებელი საშუალება

- 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.

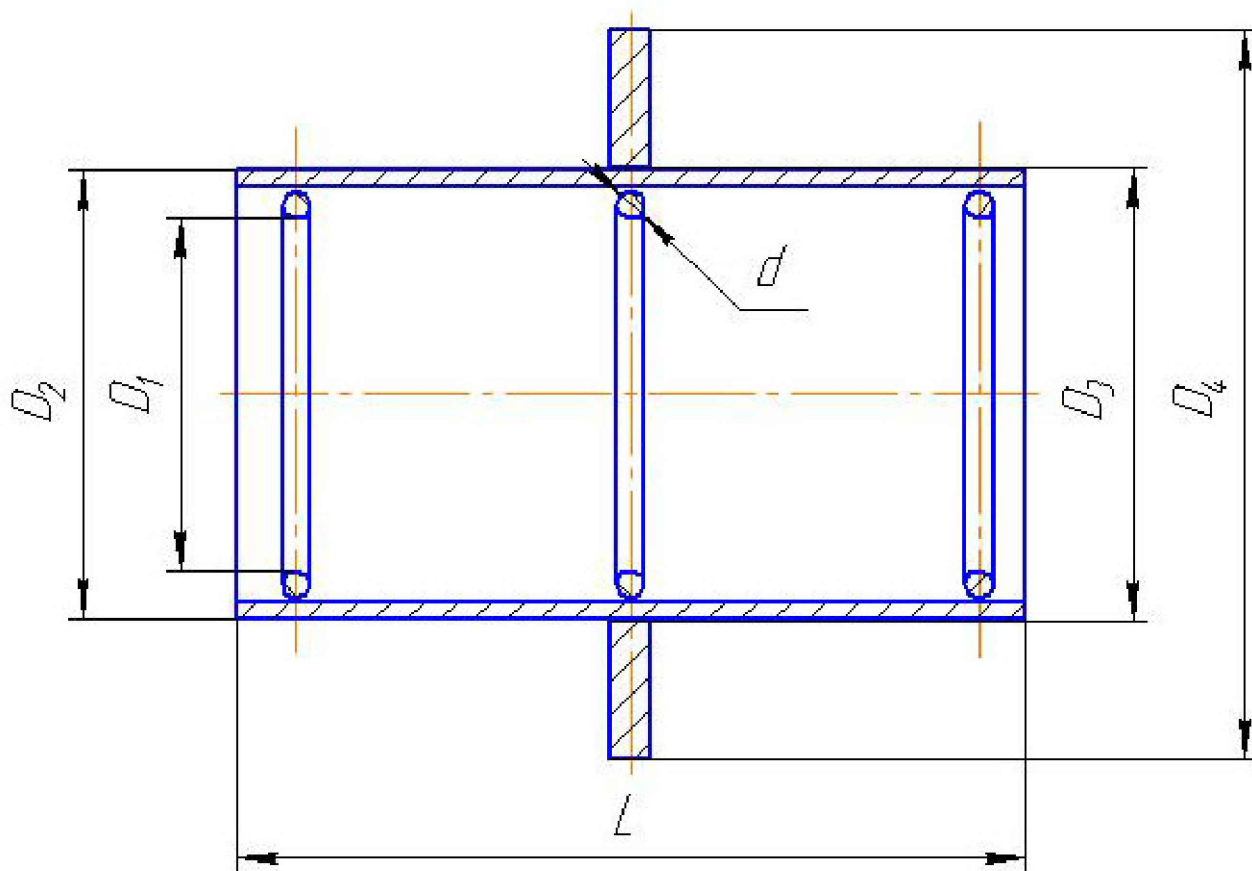
ჩობალი ქარხნული კომბინირებული სტანდარტული



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 უსაფრთხოების სისტემები" თბილისი, კოსტავას I შესახვევი, №33 განყოფილება: ავსტრალიის და აკადემიის დაპროექტირების-საპროექტო სამსახური</p>		
საპროექტოს უფროსი		
პროექტის ხელმძღვანელი		
შეასრულა		
შეამოწმა		
პროექტი		
თარიღი	2020	
ნახაზი		
მილსადენების ჩობალი და მისი მოწყობის მინიშნება		
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
-	1	13

მილსადენების ჩობალის დიამეტრები



ძირითადი მაჩვენებლები

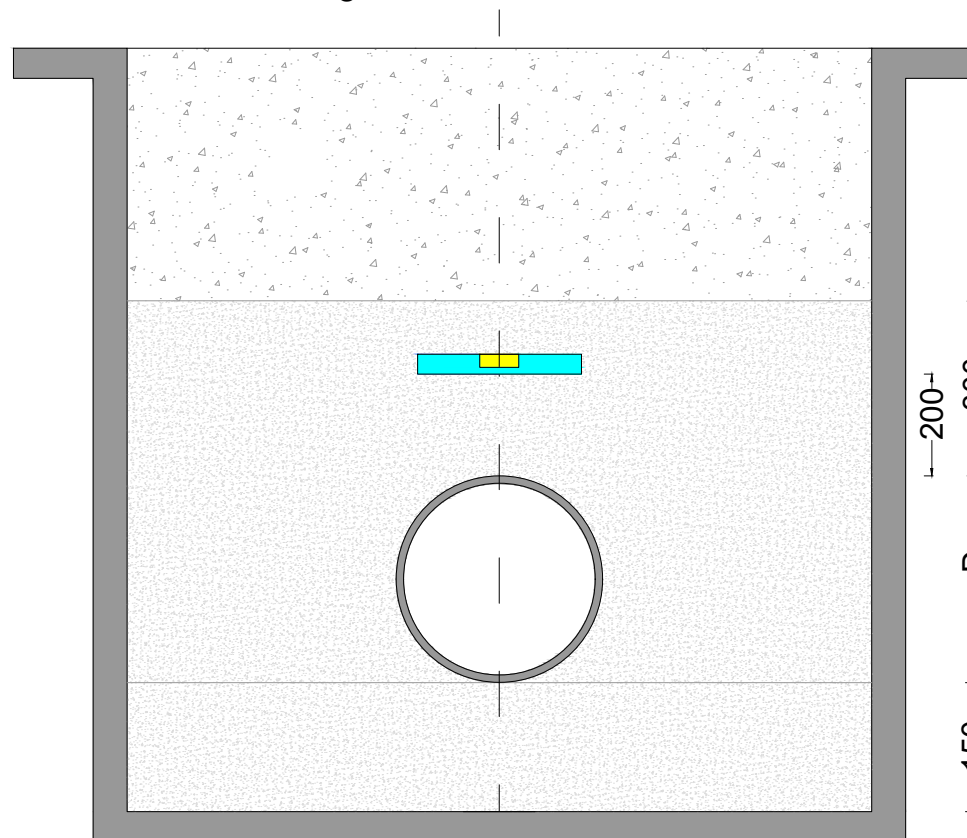
- D-საპროექტო მილის გატარების დიამეტრი
- D1-საპროექტო მილის დიამეტრი
- D2-ჩობალის გარე დიამეტრი
- D3-ჩობალის კედლის სისქეთა სხვაობა
- D4-ჩობალის დიამეტრი დამცავი გვერდით
- L-სალნიკის სიგრძე
- გარსაცმის მილის შიგა დიამეტრი $D = D1 + 30$ მმ (ჩობალის)
- ძენძის ანგარიშია შესავსები ფართის მოცულობა რომელიც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


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

მილსადენზე სასიგნალო ლენტის მოწყობა

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

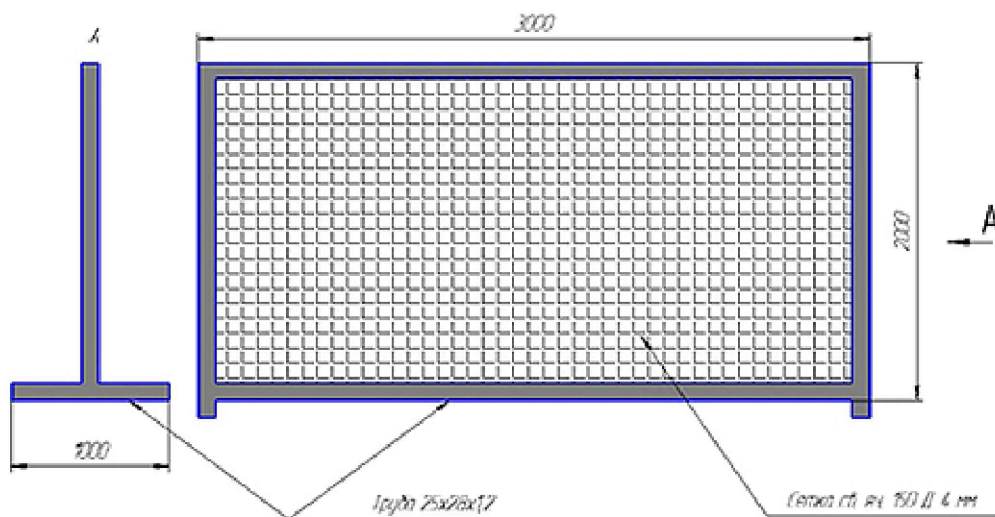
მილსადენზე სასიგნალო ლენტა და მისი მოწყობის პირობითი მითითება



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

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


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



gwp
მთა თბილისი უსაფრთხოება
MORE THAN JUST WATER

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

ანდრონიკაშვილის ქუჩაზე წყალმომარაგების სისტემის განახლება
შემსრულებელი
XX
ცხელი ხაზი: -----

ფორმატი	სტადია	
A3	მ.პ.	1
პირობითი აღნიშვნები		
შენიშვნები		
<p>ნებისმიერი ცვლილებები შეათანხმეთ საპროექტო სამსახურთან. დასაშვებია ჩოხალის ერთი ტიპის ჩანაცვლება ფუნქციონალურად სხვა ტიპით.</p>		
 <p>მ.პ.ს. "ჯორჯიან უოთერ ენდ ფაუერი" თბილისი, კოსტავას 1 შესახვევი, №33 განყოფილება: ანდრონიკაშვილის ქუჩაზე წყალმომარაგების სისტემის განახლება დაარსდა 1992 წელს</p>		
საპროექტოს უფროსი		
პროექტის ხელმძღვანელი		
შეასრულა		
შეამოწმა		
პროექტი		
თარიღი	2020	
ნახაზი		
საპროექტო მოედანზე უსაფრთხოების საგზაო ჯებირები		
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
-	4	13

წყალსადენის მილების ტესტირება

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

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

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

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

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

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

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

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



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

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

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

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

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

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

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


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

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

გამორეცხვის დროს მონაკვეთზე სითხის სიჩქარე უნდა იყოს არანაკლები $V=1-3$ მ/წმ, ხოლო წნევა მონაკვეთზე არა ნაკლები 1-2 კგმ/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 დაარსება: 1992-საპროექტო სამსახური</p>		
თარიღი		
ნახაზი		
წყალსადენის მილების გამორეცხვა-დეზინფექცია		
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
-	გ-6	13

მილსადენის რეცხვითი და სადენზიფიკაციო სამუშაოების მიმდევრობა;

ქლორირინამდე უნდა ჩატარდეს შემდეგი მოსამზადებელი სამუშაოები:

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

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

მილსადენის რეცხვითი და სადენზიფექციო სამუშაოების დროს დაერთებისა და გადაღვის ადგილების შერჩევა

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

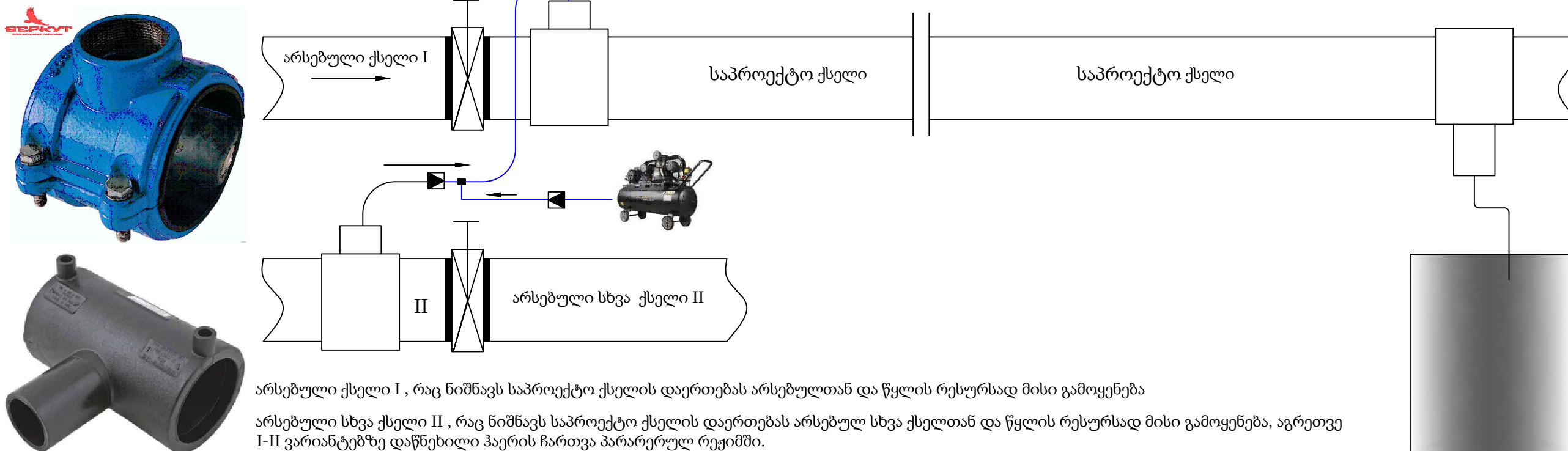
- ქსელზე ავარიის აღმოფხვრის შემთხვევაში ის შესაზღვრელია იყოს არსებული ქსელი
- ახალი ქსელის მოწყობის დროს შესაძლებელია იყოს არსებულთან დაერთების ვარიანტი
- ახალ განაშენიანების პირობებში კი, შემოტანით ან რადიუსზე სიახლოვეთ არსებულ ქსელიდან დროებითი დაერთება სამივე ვარიანტი განიხილება პროექტირების დროს 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 გადაღვის 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: ადგილობრივი და აკომპიტივის დეპარტამენტი-საპროექტო სამსახური		
თარიღი		
ნახაზი		
გამორეცხვა-დეზინფექციის დროს დაერთებისა და გადაღვის ადგილების შერჩევა		
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
-	გ-8	13

თვითდინებითი საკანალიზაციო ქსელის შემოწმება ჰერმეტიკულობაზე

თვითდინებითი საკანალიზაციო ქსელის შემოწმება ჰერმეტიკულობაზე ხორციელდება ორ ეტაპად;

1. მილსადენის ტესტირება ჭების გარეშე

2. ჭებთან ერთად ერთობლივად СНиП 3.05.04


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

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


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

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



ფორმატი	სტადია	
A3	მ.პ.	1
პირობითი აღნიშვნები		
შენიშვნები		
შესრულების დროს ცვლილებების საჭიროების შემთხვევაში მიმართეთ საპროექტო სამსახურს		
2020		
 <p>გაერო-საერთაშორისო წყლის პროგრამა გ.პ.ს. "გოპროკონს უოთერ ანდ შაუარი" თბილისი, კოსტავას I შესახვევი, №33 გაენიჭარი აქსეპტირების და პროექტირების დაარსებები-საპროექტო სამსახური</p>		
თარიღი		
ნახაზი		
საკანალიზაციო მილის გამოცდა ჰერმეტიკულობაზე		
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლეუბი
-	გ-9	13

წყალსადენისა და წყალარინების მილსადენების მოწყობის დროს წყლის ამოტუმბვა-დაგაგდების სამუშაოები

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

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

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

2. როცა ადგილი აქვს მიწისქვეშა დრენაჟის წყლების არსებობას

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

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

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



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



წყალსადენის პოლიეთილენის მილების ურთიერთ დაერთება

პოლიეთილენის მილების ურთიერთ შედუღება;

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

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

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

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

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

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

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

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

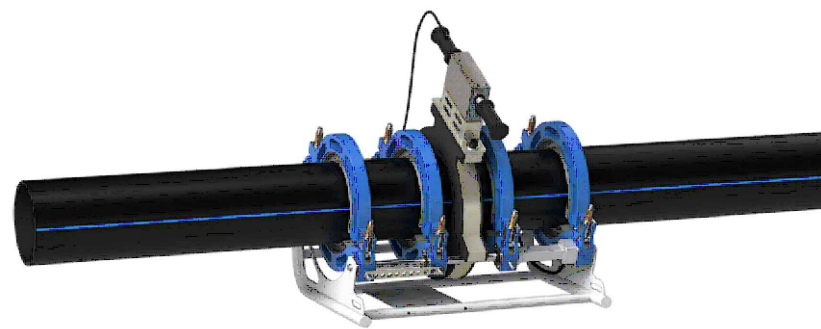
2. შედუღების ნებისმიერი ადგილი უნდა იქნას შემოწმებული "შედუღების ხარისხზე", რომელიც ხორციელდება ინდივიდუალურად სამი მეთოდით; I-ვიზუალური.

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

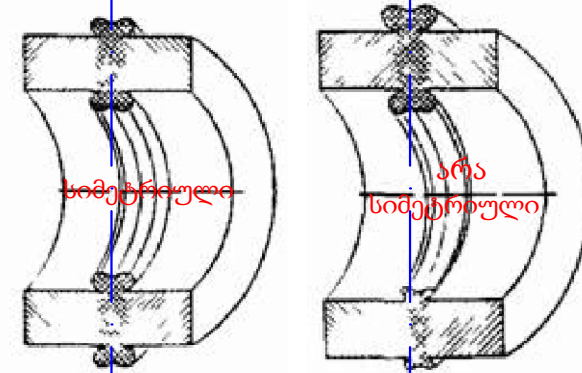
-ნებისმიერ შემთხვევაში შედუღების ხარისხი უნდა აკმაყოფილებდეს მილის მახასიათებლებს.

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

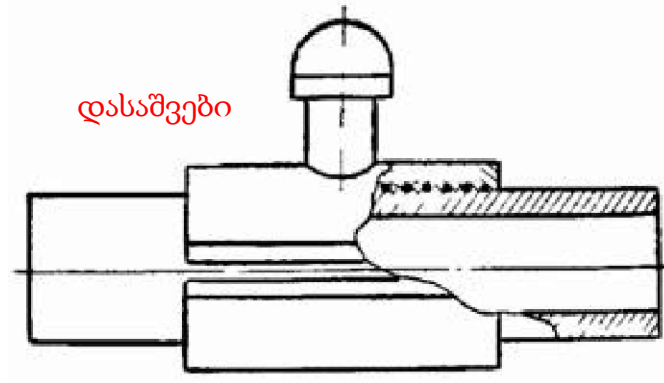
ტესტური შემოწმების ნიმუში



ვიზუალური დაკვირვების ნიმუში



ელ. ქუროთი შემოწმების ნიმუში



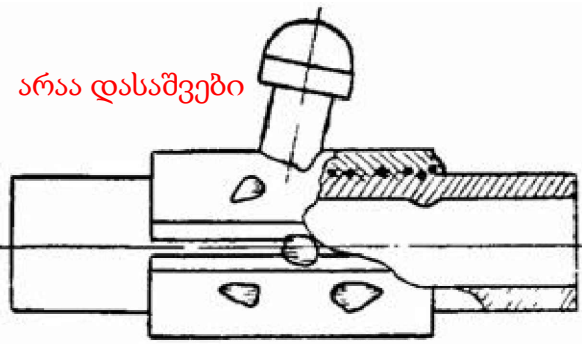
ელ. ქუროთი შემოწმების ნიმუში

ულტრა-ხმოვანი აპარატი


მაგნიტური აპარატი

რენტგენული აპარატი

ვიზუალურის შაბლონი



კომბინირებული შედუღების ხარისხის მაჩვენებელი აპარატურით შესაძლებელია შემოწმდეს ნებისმიერი მასალის მილსადენები

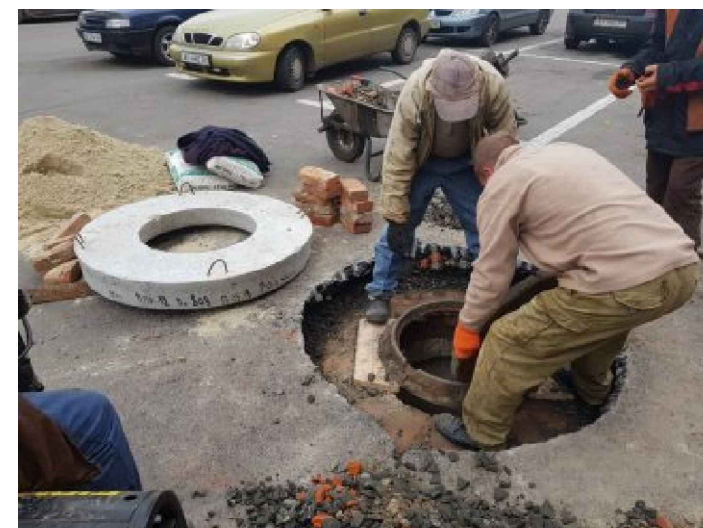
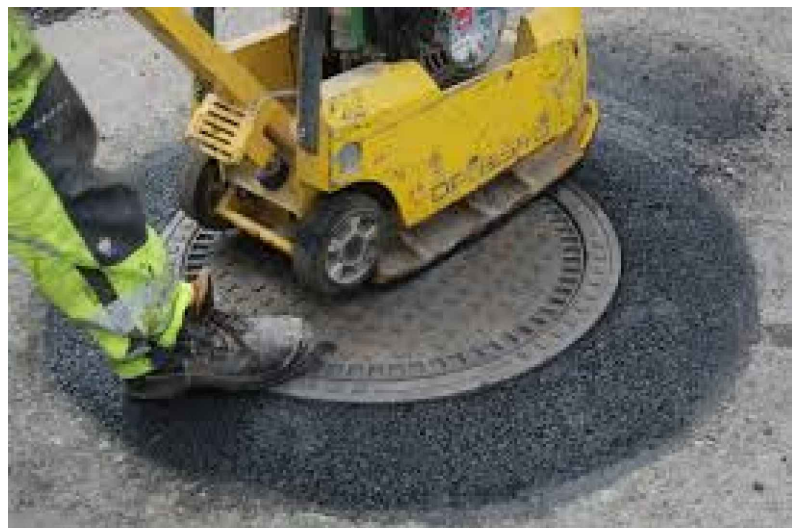
ფორმატი	სტადია	
A3	მ.პ.	1
პირობითი აღნიშვნები		
შენიშვნები		
შესრულების დროს ცვლილებების საჭიროების შემთხვევაში მიმართეთ საპროექტო სამსახურს		
2020		
 <p>შ.პ.ს. "გოპოლინი უოთერ ანდ ფაუნდრი" თბილისი, კოსტავას I შესახვევი, №33 განყოფილება: აქსეპტაციისა და კონტროლის დაარსება: 2005-საპროექტო სამსახური</p>		
თარიღი		
ნახაზი		
სხვადასხვა მასალის მილების 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 მიზნათ ისახავს არსებულ ან ახალ სათვალთვალო ჭების გარშემო, როგორც მოტკეპნით ასევე ასფალტის დაგების მითითებებს, კერძოდ აუცილებელია მომქმედი თუ ახალი სათვალთვალო ჭების რგოლების სიმაღლე უნდა აიწიოს სხვა დამათებითი რგოლით მოსაწყობი გზის ნიშნულიდან მინიმუმ 500 მმ და თან მასზე მოეწყოს ან თავისივე სტანდარტული სახურავის ფილა ან უნდა მოხდეს ხელოვნური დროებითი ჰერმეტიკული დახურვა.

რეგლამენტით გათვალისწინებული მითითებები;

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



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

ფორმატი	სტადია	
A3	მ.პ.	1
პირობითი აღნიშვნები		
შენიშვნები		
შესრულების დროს ცვლილებების საჭიროების შემთხვევაში მიმართეთ საპროექტო სამსახურს		
2020		
 <p>გ.პ.ს. "გორჯინა უოთერ ანდ შაუარი" თბილისი, კოსტავას I შესახვევი, №33 ბანკური აკრედიტაციის და პრაქტიკის დაპირფარინგ-სერვისები სასაზღვრო</p>		
თარიღი		
ნახაზი		
საგზაო ასფალტის მოწყობის მეთოდი არასებულ და საპროექტო ჭების არსებობის დროს		
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლეფი
-	გ-12	13

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

თანამედროვე შემდულებლები მილების შესადულებლად იყენებენ სამ ძირითად მეთოდს:

მექანიკური - ხახუნის ხარჯზე აფეთქების შედეგად

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

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

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

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

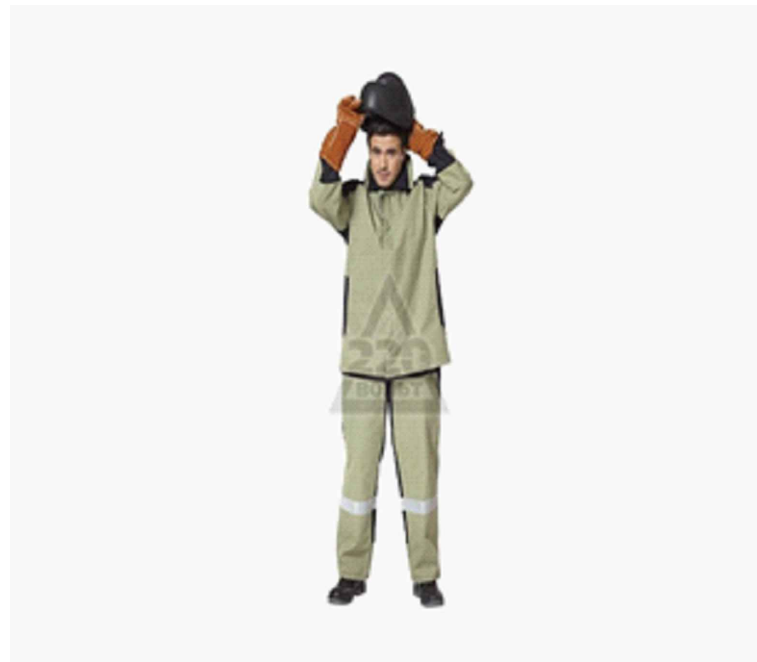
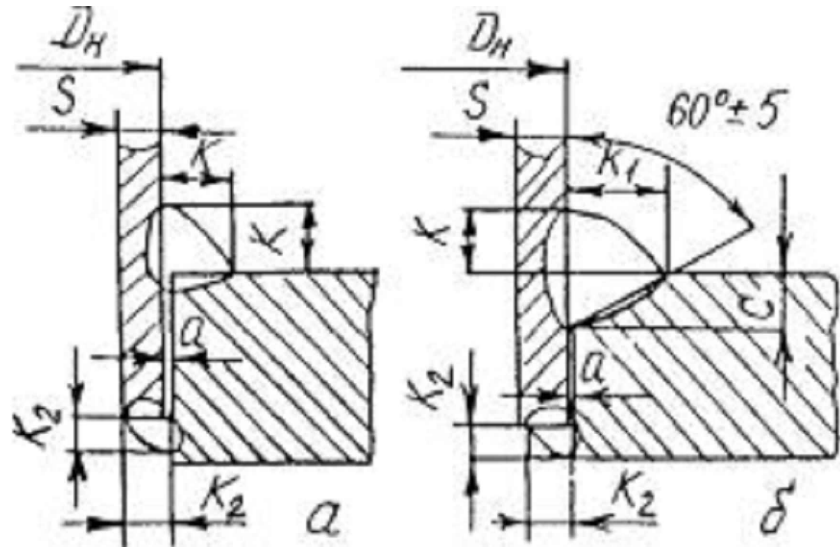
AHO-3, AHO-4, AHO-4ж; AHO-13, AHO-14, AHO-18, AHO-20, MP-3, PBY-4, PBY-5, O3C-3, O3C-4, O3C-6, ZPC-1; YOHHI-13/55Y, Y340/55

სხვადასხვა ფოლადის მარკის შედულების ელექტროდები

Ст. 3, 10, 20	10Г2, 09Г2С	17ГС, 17Г1С, 15ГС, 16ГС	12X1MΦ, 15X1MΦ, 15X1M1Φ	12X18H10T, 10X17H13M3T
Э42А	Э42А	Э42А	Э42А*	Э-10X25H13Г2
Э46А	Э50А	Э50А	Э-09МХ**	Э-11X15H25M6AГ2
Э50А	Э50А	Э50А	Э-09X1M**	Э-10X25H13Г2
Э42А	Э50А	Э50А	Э50А**	АНЖР-2
Э50А	Э50А	Э50А		
Э42А				
Э50А				

გამოყენებადი სტანდარტები:

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