



შპს "ჯორჯიან უოთერ ენდ ფაუერი"

გეგმიური ექსპერტიზის და პროექტირების დაპარტამენტი
საპროექტო სამსახური

**ვაკე-საბურთალოს რაიონში, ნუცუბიძის I კლათო, 12 კორპუსის
მიმდებარედ წყალარინების ქსელის რეაბილიტაცია**

თბილისი 2020

დაკვეთა №	GWP-027794 IC21-0476868
სტადია	მუშა პროექტი (მპ)

ნ ა ხ ა ზ ე ბ ი ს უ ნ ყ ი ს ი

ტექნოლოგიური ნაწილი		
1	ნახაზების უწყისი; განმარტებითი ბარათი	კ-1
2	სიტუაციური გეგმა	კ-2
3	აღსადგენი ასფალტის საფარის მოწყობის გეგმა	კ-3
4	კანალიზაციის ქსელის გრძივი პროფილი; მიწის თხრილის განივი კვეთი	კ-4
5	კანალიზაციის საპოექტო მოხვევის ჭა	კ-5
6	კანალიზაციის საპოექტო მიერთების ჭა	კ-6
7	კანალიზაციის საპოექტო სწორხაზოვანი ჭა	კ-7
8	რ/ბეტონის სტანდარტული წყალარინების ჭა	კ-8

კონსტრუქციული ნაწილი		
1	ნახაზების უწყისი	სკ-1
2	ჭის ანაკები რკინაბეტონის გადახურვის ფილა D=1000 მმ (საყალიბე ნახაზი)	სკ-2
3	ჭის ანაკები რკინაბეტონის გადახურვის ფილა D=1000 მმ (არმირება); სპეციფიკაცია	სკ-3
4	ჭის ანაკები რკინაბეტონის რგოლი D=1000 მმ; H=900 მმ	სკ-4
5	ჭის ანაკები რკინაბეტონის ძირი D=1000 მმ	სკ-5

ს ა ა რ თ ო მ ი თ ი თ ე ბ ა ე ბ ი

- სამშუპაოების ღაწჳებამღე ღაზუსტმეულ იძნას ტრასმბის ბასწჳრივ სანმჳნრო კომჳნიკაციბის არსმეოზა.
- წინამღმბარმ კრომტბი ჳმსრულმეზულია ბარმ წყალმომარბამბა-კანალიზაციის მსელის СНИП 2.04.02-84 ღა СНИП 2.04.03-85 მითითმეპბის თანახმალ.
- სამშუპაოთა წარმოების ჴმღამხმღველობა ღა მიღმბა-ჩაბარმბა ბანსორციმღღმს СНИП 3.05.04-85 მიხმღვით.
- ობიმტბის საპრომტო ჩართმეპბი არსეზულ მქმღმბთან ღაზუსტმეული ღა ჳმთანხმმეული იძნას შ.პ.ს. "ჯორჯიან უოთმერ ენღ ფაუზერი"-ს რაიონის წყალსაღმნ-კანალიზაციის მსელბის სამქსლოატაციო სამსახურმბთან.
- მიწის სამშუპაოების წარმოებისას აუციღმეპელია ბეოლობის ჴმღამხმღველობა.
- სამონტაჟო სამშუპაოების წარმოება ბანსორციმღღმს მიღმს მწარმოებელი წირმის ტმქნიკჳრი მითითმეპბის მიხმღვით.
- სამშუპაოების ღასრულბის ჳმმღმბ მიღსაღმნეპბი ბამოიცაღოს ღაწმბეზული ნორმბის თანახმალ.

მ ო კ ლ ე ბ ა ნ მ ა რ ტ ე ბ ი თ ი ბ ა რ ა თ ი

შესავალი - "ვაკე-საბურთალოს რაიონში, ნუცუზბიდის I პლატო, 12 კორპუსის მიმდებარედ წყალარინების ქსელის რეაბილიტაცია" დამუშავებულია შ.პ.ს "ჯორჯიან უოთერ ენდ ფაუერი"-ს ტექნიკური ექსპერტიზისა და პროექტირების დეპარტამენტის საპროექტო სამსახურის უფროსი სპეციალისტის რომა ბაღათურიას (T.: 555 115 048) მიერ. პროექტი მომზადებულია ვაკე-საბურთალოს ბიზნეს-ცენტრის მიერ გაცემული ტექნიკური დავალების შესაბამისად და ითვალისწინებს ნუცუზბიდის I პლატო, 12 კორპუსის მიმდებარედ წყალარინების არსებული ქსელის რეაბილიტაციას.

1. არსებული მდგომარეობა:

Ø არსებული ტრასა-არსებული ტრასა არის გრუნტის და ასფალტის.

Ø არსებული ქსელის დეტალური ინფორმაცია- ნუცუზბიდის I პლატო, 12 კორპუსის მიმდებარედ არსებული წყალარინების ქსელი არის ხანდაზმული და დაზიანებული, ხდება ხშირი გაბიდვნა. ბიზნესცენტრისაგან მიღებული ტექ. დავალების თანახმად, არსებული წყალარინების ქსელი შესაძლებელია დაერთდეს ზედიას ქუჩაზე გამავალ დ=200 მმ იან წყალარინების ქსელზე (16 გრმ/მ). არსებული დ=200 მმ-იანი ქსელი და სამი არსებული ჭა ექვემდებარება დემონტაჟს.

Ø არსებული ინფრასტუქტურული აქტივები - არსებული კანალიზაციის ქსელი არის დ-200 მმ მილი.

Ø გრუნტი არის IV და VI კატეგორიის.

2. კვლევითი სამუშაოები

Ø ვაკე-საბურთალოს ბიზნესცენტრის წარმომადგენელთან და ტოპო-გეოდეზიური სამსახურის თანაშემრომლებთან ერთად მოხდა ადგილზე გასვლა, სარეაბილიტაციო ქსელის დათვალიერება და ნიშნულების აღება.

3. საპროექტო გადაწყვეტილებები:

Ø საპროექტო ქსელი- საპროექტო ქსელის განვითარება ითვალისწინებს პოლიეთილენის გოფირებული მილის შემენას და გამოცდას ჰერმეტულობაზე. პროექტი ითვალისწინებს SN8 D=200 მმ. გოფირებული მილის მოწყობას სიგრძით 16 მ. 4 მეტრიანი მონაკვეთი გზის სავალ ნაწილზე მოეწყობა გარსაცმით PE80 PN16 D=400 მმ.

Ø ტრანშეის მოწყობის სამუშაოები- საპროექტო გოფირებული SN8 D=200 მმ. წყალარინების ქსელი იდება 800 მმ-იან სიღრმისა და 700 მმ-იან სიგანის ტრანშეაში სიგრძით 14 მ.

Ø საპროექტო ინფრასტრუქტურული აქტივები- საპროექტო ქსელზე უნდა მოეწყოს სულ 3 ცალი D=1000 მმ; წყალარინების საპროექტო ჭა.

Ø 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 120 მმ-ზე ზევით ფრაქცია-15%).

Ø საპროექტო ტრანშეის კომპაქტირება- საპროექტო ტრანშეის კომპაქტირება უნდა მოხდეს მილის ზურგიდან 1 მ-ის ზემოთ (0,3 მ. ქვიშა + 0,7 მ ქვიშა-ხრეში) 10 ტ-იანი სატკეპნი დანადგარი: 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.

Ø საპროექტო წყლარინების ქსელის გამოცდა- სავალდებულოა მოხდეს საპროექტო წყალარინების ქსელის ჰერმეტულობაზე გამოცდა, რაც უნდა მოხდეს სპეციალიზირებული ჯგუფის თანდასწრებით.

Ø საპროექტო ქსელის გადაერთებითი სამუშაოები- გადაერთების სამუშაოების შესასრულებლად, აუცილებელია რომ გადაერთების თითოეული წერტილი წინასწარ იყოს გამოჩენილი სრულყოფილად და ხილული იყოს კანალიზაციის არსებული საკომუნიკაციო არხები და მომზადდეს ინფრასტრუქტურა გადაერთებისთვის, ასევე განხორციელდეს მატერიალურ-ტექნიკური რესურსებისა და სამონტაჟო მასალების მოზილიზება გადაერთების ადგილზე წინასწარ. საჭიროების შემთხვევაში სამშენებლო სამუშაოების დაწყებამდე უნდა გაკეთდეს სარევიზიო თხრილი, რის შედეგადაც დადგინდება ყველა არსებული კომუნიკაციების პარამეტრები.

Ø ასფალტის საფარის მოხსნა- ასფალტის საფარის ჩაფრეზვა, მოხსნა და აღდგენა ხორციელდება GWP-ს მიერ.

4. საპროექტო ქსელზე სასიგნალო ლენტის მოწყობა - საპროექტო მაგისტრალზე მილის თავიდან 20 სმ სიმაღლეზე ეწყობა სასიგნალო ლენტი: SN8 D=200 L=16 მ.

5. დამატებითი საკითხები

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

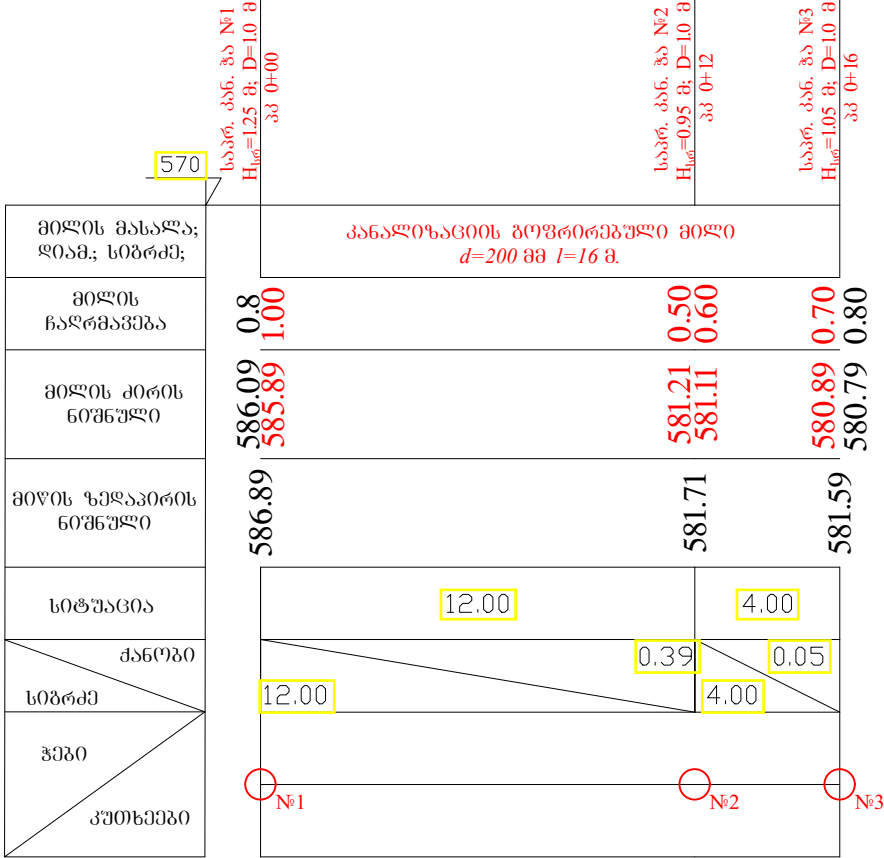
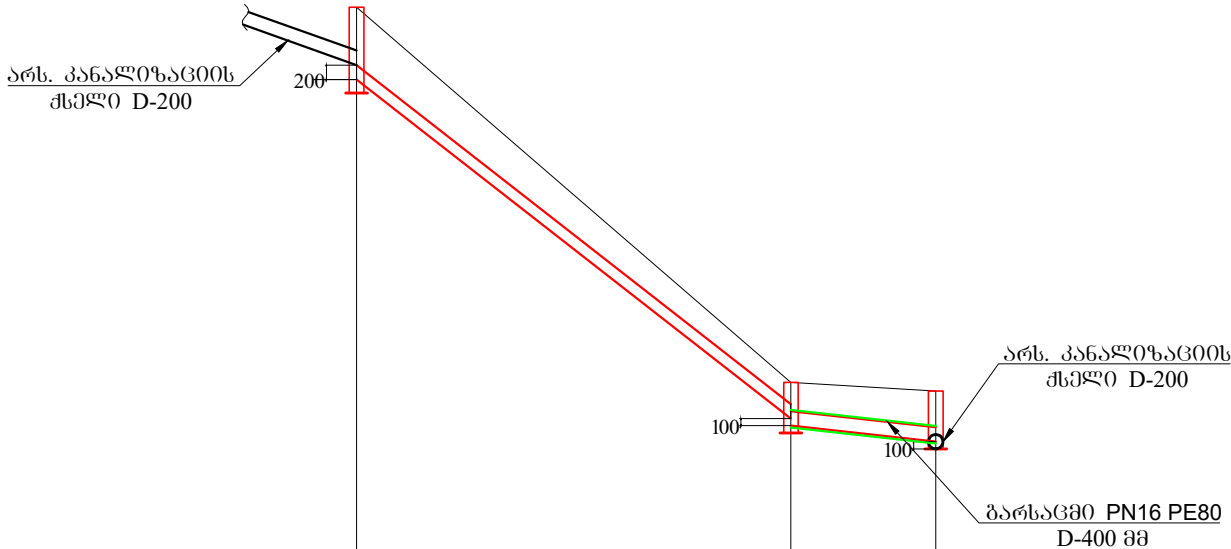
ფორმატი	სტადია	პარიანტი
A3	მ.პ.	1
პირობითი აღნიშვნები:		
<div><div><div><div></div><div>კანალიზაციის საპროექტო მილი</div></div><div><div></div><div>კანალიზაციის არსებული მილი</div></div><div><div><div></div><div>კანალიზაციის ხაღმონტაჟო მილი</div></div><div><div></div><div>არსებული კან. ჭა</div></div><div><div></div><div>საპროექტო კან. ჭა</div></div><div><div></div><div>ასფალტის საფარი</div></div><div><div></div><div>აღსაღმნე ასფალტის საფარი</div></div></div></div></div>		
შენიშვნები:		
<div>1. ნახების ჩამონათვალი და მოკლე განმარტებითი ბარათი იხ. ფურც. №1</div> <div>2. სამუშაოების წარმოებისას დაცული იქნას უსაფრთხოების წესები.</div> <div>3. სამუშაოების დაწყების წინ გამოკახეულ იქნას არსებული ყველა კომუნიკაციის წარმოამღმნელი ბაღამქმთის აღბიღების ღასახუსტმეღალ და ჳმსთანხმეღალ.</div> <div>4. არსებულ ქუჩაზე ქსელის მოწყობისას ობიექტის და მიმდებარე ჳმნობა-ნაგებობების ღეფორმაციისა და ღაზიანებების თაჳიღან აციღების მიზნით სამუშაოები წარმბართოს ბანსაჳთრებული სიფრთხილით.</div>		
ღამჳვითი	პაჳმ-საბურთალოს ბიზნესცენტრი	
ღამჳთა	GWP-027794	
შმსრულმეპლი	<div><div><div><div><div></div><div>gwp</div><div>გზი თრბა ზარლოო ნათო</div><div>MORE THAN JUST WATER</div></div></div><div><div><div><div></div><div>შ.პ.ს. "ჯორჯიან უოთერ ენღ ფაუერი"</div><div>თბილისი, მეღე (მზია) ჯუღელის ქუჩა №10</div></div></div><div><div><div><div></div><div>ბამნიჳრი მასაბრზის და კროჳბირბის ღეჳარბამენი-საპროექტო სამსახური</div></div></div></div></div></div></div>	
საპროექტოს უფროსი	თ. საღია	
პროექტის ხელმგმგნელი	რ. ბაღათურია	
შეასრულა	რ. ბაღათურია	
შეამოწმა	ბ. მენესმართჳილი	
პროექტი		
პაჳმ-საბურთალოს რაიონში, ნუსუბიძის I პლატო, 12 კორპუსის მიმღმბარედ წყალარინების ქსელის რეაბილიტაცია		
იანჳარი		
თარიღი	2021	
ნახაზი		
ნახაზების უწყისი; განმარტებითი ბარათი		
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლეპბი
-	კ-1	8

კანალიზაციის ქსელის
ბრძოვი პროფილი

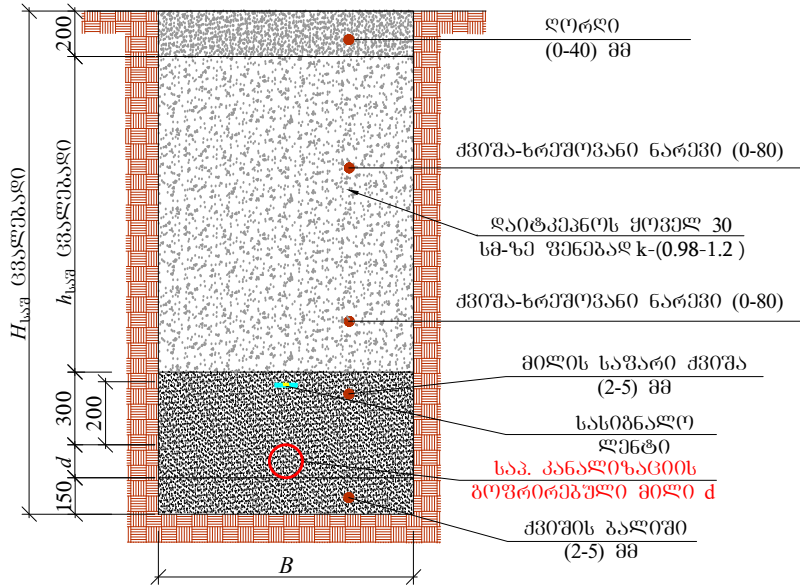
მასშტაბი

1:100

1:500

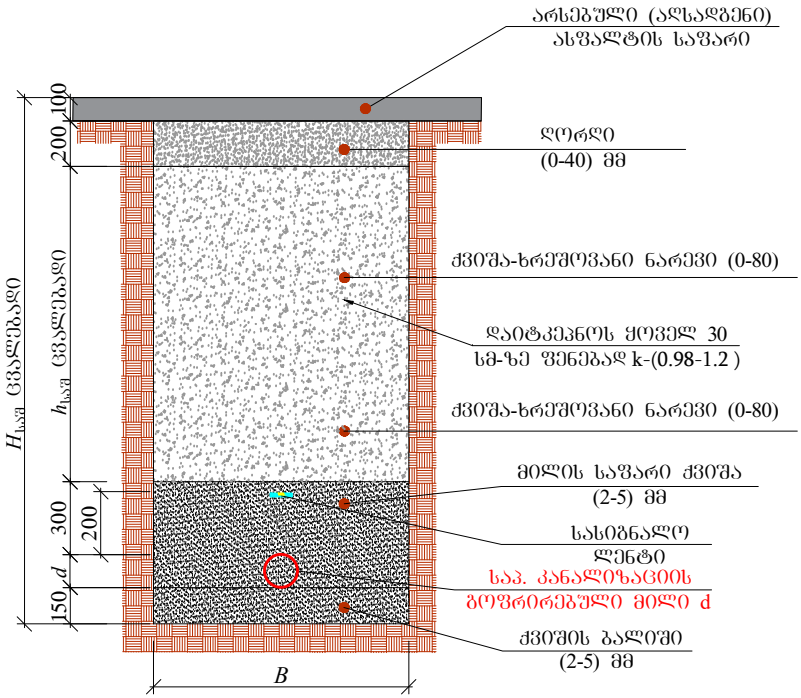


კანალიზაციის მიწის
თხრილის განივი კვეთი




№	d	H _{საპ.}	B	h _{საპ.}	L (მ)
1	200	800	700	50	12

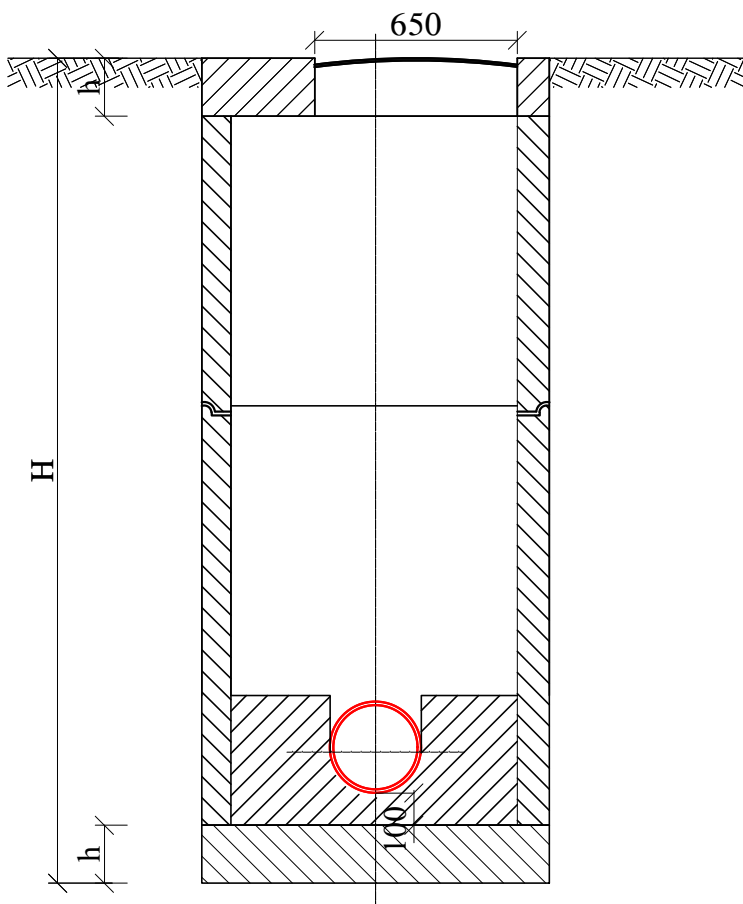
კანალიზაციის მიწის
თხრილის განივი კვეთი



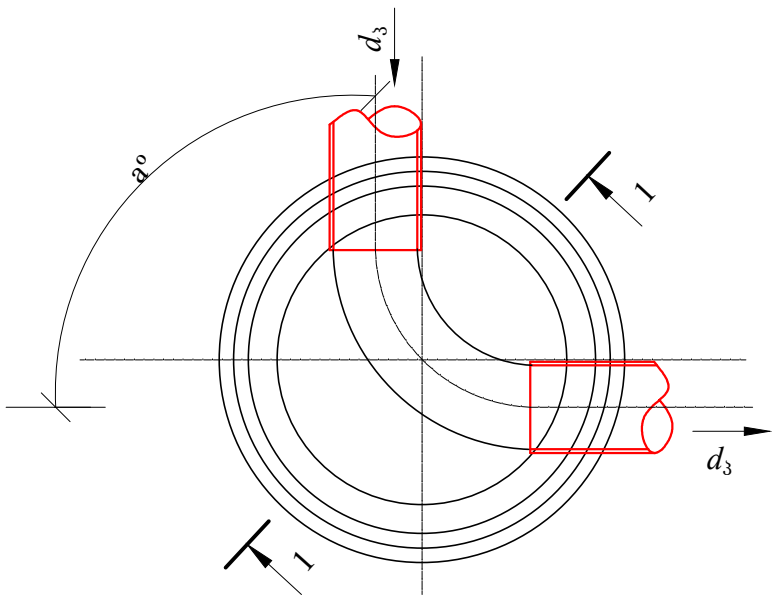
№	d	H _{საპ.}	B	h _{საპ.}	L (მ)
1	200	800	700	50	4

ფორმატი	სტაბი	პარამეტრი
A3	მ.პ.	1
პირიპირი აღწერები:		
შენიშვნები:		
<ol style="list-style-type: none">ნაზების ჩამონათვალი და გოფორირებული ბარბიტი ბარბიტი იხ. ფურც. №1სამშენიშვნის წარმომადგენლის დაგეგმვა იქნას შესაფერისებების წესები.სამშენიშვნის დაწესების წესი გამომდინარეობს იქნას არსებული ყველა კომუნიკაციის წარმომადგენელი გალაკვეთის აღმომადგენლის დასაზუსტებლად და შესაფერისებლად.არსებულ ქანაზი ქსელის გოფორირების ობიექტის და მიმდებარე შენობა-ნაგებობების დეფორმაციისა და დაზიანების თავიდან აცილების მიზნით სამშენიშვნის წარმომადგენლის განსაკუთრებული სიფრთხილით.		
დამკვეთი	პაპი-საბურთალოს რიზნისცენტრი	
დამკვეთი	GWP-027794	
შენიშვნები	 <p>მ.პ.ს. "გოფორირებული ნიშნული" თბილისი, მუღა (მზის) ჯუღელის ქუჩა №10 განმარტარი მასაბრისის და პარამიტრის დამარტარები-სარმმომ სამსახური</p>	
სარმმომ	თ. სალია	
პრემიტრის ხელმძღვანელი	რ. ბალაშური	
შეასრულა	რ. ბალაშური	
შეამოწმა	ო. მიცხვარტიშვილი	
პრემიტრი	<p>პაპი-საბურთალოს რაიონი, ნუგუბის I კლბი, 12 კორპუსის მიმდებარე ნაღარიმის ქსელის რეაბილიტაცი</p>	
თარიღი	იანვარი 2021	
ნაზაზი	კანალიზაციის ქსელის ბრძოვი პროფილი; მიწის თხრილის განივი კვეთი	
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
-	კ-4	8

საპროექტო კანალიზაციის მოხვევის ჯა
ჭრილი I-I



ბეგმა




შ 6 0 შ 3 6 ა:

ჭის გაღახურვის და ძირის ფილის სისქე h იხილეთ
კონსტრუქციულ ნაწილში.

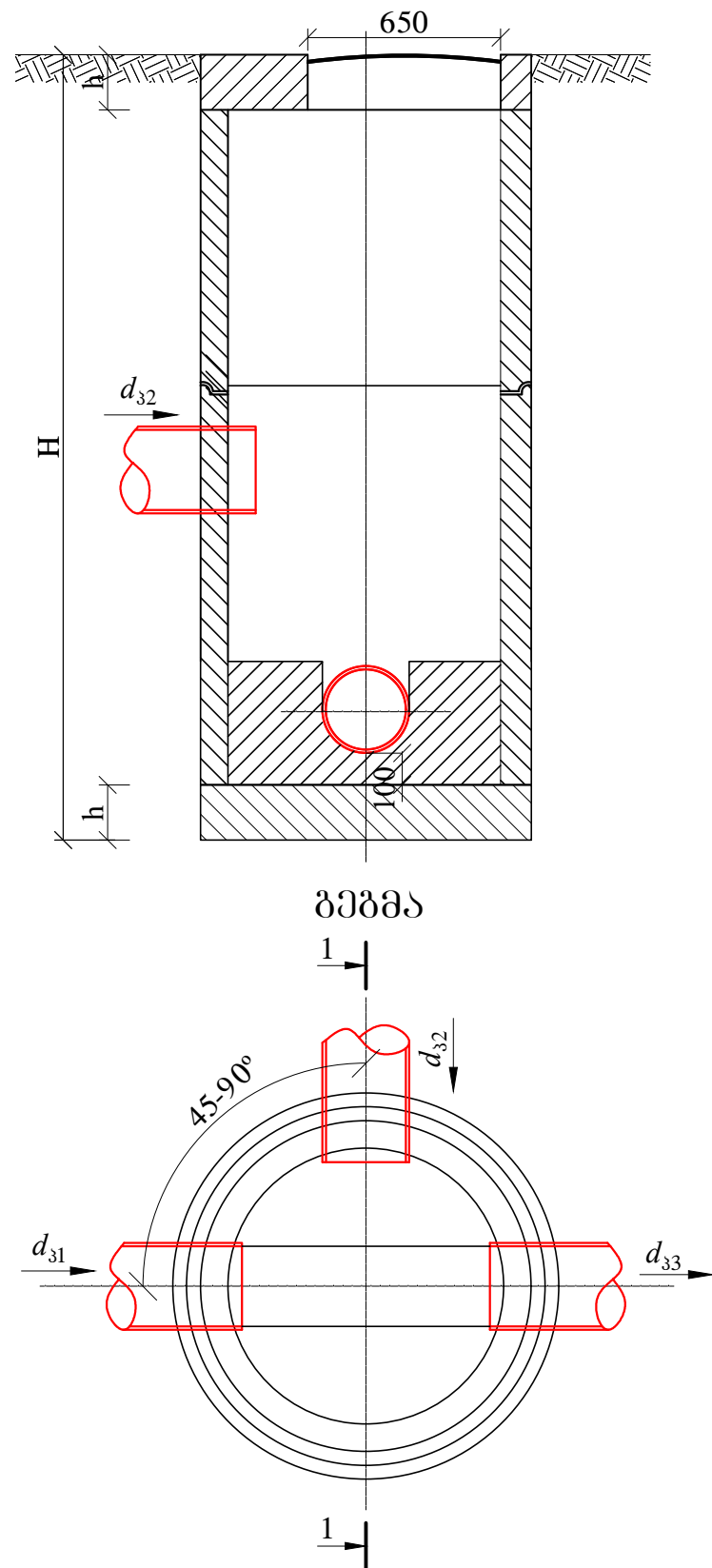
ჭის დიამეტრი D	მილის დიამეტრი		ღარის სიმაღლე $h_{\text{ღ}}$
	შემყვანი d_{31}	გამყვანი d_{32}	
1	2	3	4
1000	150	150	200
	200	200	300
	250	250	350
	300	300	400
	350	350	450
	400	400	500
	450	450	550
1500	500	500	600
	600	600	700
	600	700	800
		800	950
	700	700	800
		800	950
		900	1050
	800	800	950
		900	1050
		1000	1150
	900	900	1050
		1000	1150
2000	1000	1000	1150

შ 6 0 შ 3 6 ა:

- ნახაზების ჩამონათვალი იხილეთ ფურ. კ-1
- ცხრილებში მოყვანილია კანალიზაციის ტიპური ჯგუფის ანალოგიურობა.
- ჯგუფის დიამეტრები და ღარის ჩაღრმავებები შემჩნეულ იქნას შესაბამისი ტიპის ჯგუფის ცხრილებიდან.
- ჯგუფის კონსტრუქციული განხორციელებას ჯგუფის ბარე პერიმეტრზე პითუმიტით არა უმცირესი 2 ფენის საერთო სისქით 4-5 მმ.
- წყალარინების თხრილის სიღრმის მიხედვით $H+1.7$ მ და მეტი საშუალოთა წარმოების შესაფრთხილები მიზნით მოვაწყოთ თხრილის ფერდების გაღრმავება. იხ. გაღრმავების ნახაზი.
- ანაკრები ჯგუფის რგოლის გადაბნა განხორციელდეს ქვიშა-ცემენტის ხსნარით წყალშეშვადი დანამატის დამატებით B-7 M-100 W8.
- ქვიშა-ცემენტის ხსნარის მოცულობა დასაშუალებს აღბილზე ჯგუფის კონსტრუქციული ელემენტების ზედაპირების სისწორისა და გეომეტრიული ზომების მიხედვით.
- იხელმძღვანელები კონსტრუქციული ნახაზების მიხედვით.

ფორმატი	სტალია	პარიანტი
A3	მ.პ.	1
პირობითი აღწერვები:		
შენიშვნები:		
<ol style="list-style-type: none">ნახაზის ჩამონათვალი და მოკლე განმარტებითი ბარეტი იხ. ფურც. №1საშუალოების წარმოების დაცული იქნას შესაფრთხილები წესები.საშუალოების დაწესების წინ გამოკახებულ იქნას არსებული ყველა კონსტრუქციის წარმომადგენელი გაღრმავების აღბილების დასაშუალებლად და შესათანხმებლად.არსებულ ქუჩაზე მხელის მოწოდების ობიექტის და მიმდებარე შენობა-ნაგებობების დეფორმაციისა და დაზიანების თავიდან აცილების მიზნით საშუალოები წარმართოს განსაკუთრებული სიფრთხილით.		
დამკვეთი	პაპე-საბურთალოს გიგანტცენტრი	
დამკვეთი	GWP-027794	
შემსრულებელი	 შ.პ.ს. "გორჯინ უთარ ენდ ფაუარი" თბილისი, მედი (მზია) ჯუღელის ქუჩა №10 გეინიური ენსაბიზის და კონსტრუქციის დეპარტამენტი-საპროექტო სამსახური	
საპროექტოს უფროსი	თ. სალია	
პროექტის ხელმძღვანელი	რ. ბაღატიური	
შეასრულა	რ. ბაღატიური	
შეამოწმა	ო. მეცხპარეშვილი	
პროექტი	პაპე-საბურთალოს რაიონი, ნუსეპიის I კლბო, 12 კორპუსის მიმდებარედ წყალარინების ქსელის რეაბილიტაცია	
თარიღი	იანვარი 2021	
ნახაზი	კანალიზაციის საპროექტო მოხვევის ჯა	
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
-	კ-5	8

საპროექტო კანალიზაციის მიერთების ზა
ჰრილი I-I




შ ე ნ ი შ ე ნ ა :

ჰის გაღებუბის და ძირის ფილის სისქე h იხილეთ
კონსტრუქციულ ნაწილში.

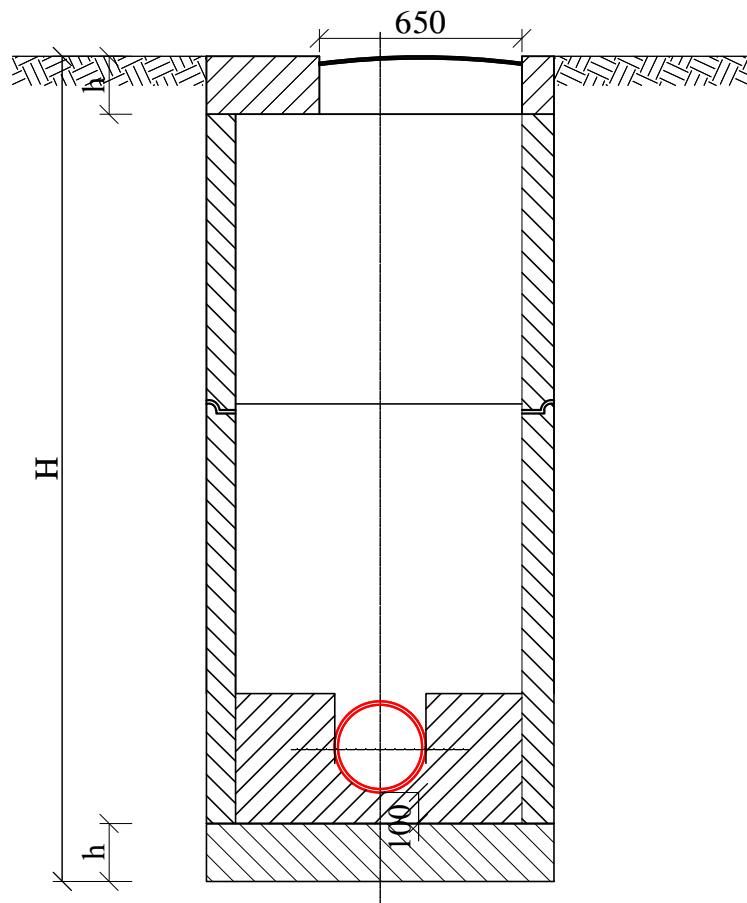
ჰის დიამეტრი D	მილის დიამეტრი			ღარის სიმაღლე $h_{\text{ღ}}$
	შემყვანი d_{31}	მიერთება d_{32}	გამყვანი d_{33}	
1	2	3	4	5
1000	150	150	200	300
	200	150	250	350
		200	300	400
	250	150		350
		200		
		250		
	300	150	400	500
		200		
		250		
		300		
	350	150	450	550
		200		
		250		
		300		
		350		
150				
400	200	500	600	
	250			
	300			
	350			
	400			
1500	150	600	700	
	400			
	450	150	500	600
		200		
		250		
		300		
		350	600	700
		400		
		450		
	500	150	500	600
		200		
		250	600	700
		300		
		350		
		400		
450		700	800	
500				

შ ე ნ ი შ ე ნ ა :

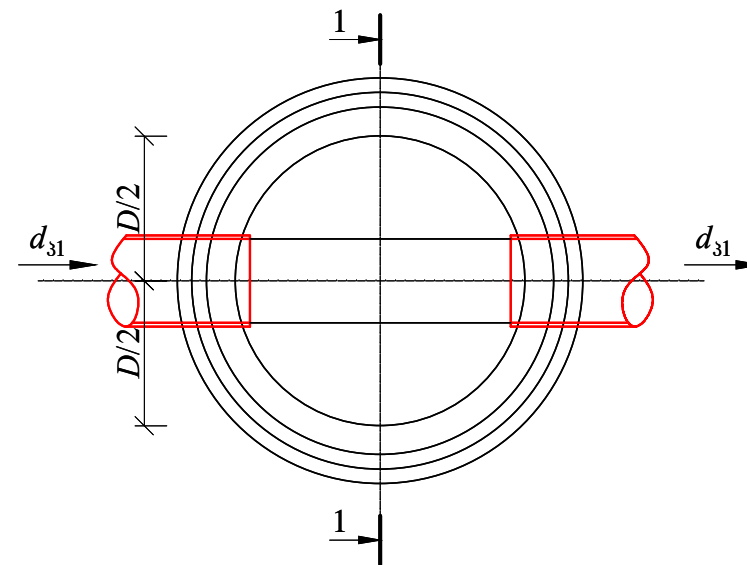
- ნახაზებს ჩამონათვალი იხილეთ ფურ. კ-1
- ცხრილებში მოყვანილია კანალიზაციის ტიპური ჰების ანალოგიურად.
- ჰების დიამეტრები და ღარის ჩაღრმავებები შეიძენულ იქნას შესაბამისი ტიპის ჰების ცხრილებიდან.
- ჰების კიბრეოიზოლაცია განხორციელდეს ჰის გარე პერიმეტრზე ბითუმით არა უმცირესი 2 ფენისა სანართი სისქით 4-5 მმ.
- წყალარინების თხრილის სიღრმის მიხედვით H-1.7 მ და მეტი სამუშაოთა წარმოების უსაფრთხოების მიზნით მოვალეობა თხრილის ფერდების გაგებება. იხ. გაგებების ნახაზი.
- ანაკრები ჰის რგოლის გაღაგა განხორციელდეს ქვიშა-ცემენტის ხსნარით წყალშეუღწევადი ღანაგატის დამატებით B-7 M-100 W8.
- ქვიშა-ცემენტის ხსნარის მოცულობა დაჯუსტდეს ალბილზე ჰების კონსტრუქციული ელემენტების ზედაპირების სისწორისა და გეომეტრიული ზომების მიხედვით.
- იხელმძღვანელეთ კონსტრუქციული ნახაზების მიხედვით.

ფორმატი	სტაღია	პარიანტი
A3	მ.პ.	1
პირობითი აღწერვები:		
შენიშვნები:		
<div>1. ნახებს ჩამონათვალი და მოკლე განმარტებითი ბარათი იხ. ფურც. №1</div> <div>2. სამუშაოების წარმოების დაცული იქნას უსაფრთხოების წესები.</div> <div>3. სამუშაოების დაწყების წინ გამოკახვულ იქნას არსებული ყველა კომუნიკაციის წარმომადგენელი გაღაგვების აღბილების დასაჯუსტებლად და შესათანხმებლად.</div> <div>4. არსებულ ქუჩაზე ძეშლის მოწოდებისა ობიექტის და მიმდებარე შენობა-ნაგებობების დეფორმაციისა და დაზიანების თავიდან აცილების მიზნით სამუშაოები წარიმართოს განსაკუთრებული სიფრთხილით.</div>		
ღამკვითი	ვაკე-საბურთალოს გიზნისცენტრი	
ღამკვითა	GWP-027794	
შეხსრულებული	<div></div> <div>შ.პ.ს. "გორჯინა უთიარ ენდ ფაუარი" თბილისი, მედეა (მზია) ჯუღელის ქუჩა №10 გამნიკარი ენსაერბიის და კროპიბიკების დეპარტამენტი-საარქიტექტორო სამსახური</div>	
საპროექტოს უფროსი	თ. საღია	
პროექტის ხელმძღვანელი	რ. ბაღათური	
შეხსრულა	რ. ბაღათური	
შეამოწმა	ო. მეცხპარეშვილი	
პროექტი	<div>ვაკე-საბურთალოს რაიონი, ნეშუბიქის I კლატო, 12 კორპუსის მიმდებარედ წყალარინების ქსელის რეაბილიტაცია</div>	
თარიღი	იანვარი 2021	
ნახაზი	კანალიზაციის საპროექტო მიერთების ზა	
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
-	კ-6	8

საპროექტო კანალიზაციის სწორხაზოვანი ჭა
ჭრილი I-I



გეგმა




შ ე ნ ი შ ე ნ ა:

ჭის გაღახურვის და ძირის ფილის სისქე h იხილეთ
კონსტრუქციულ ნაწილში.

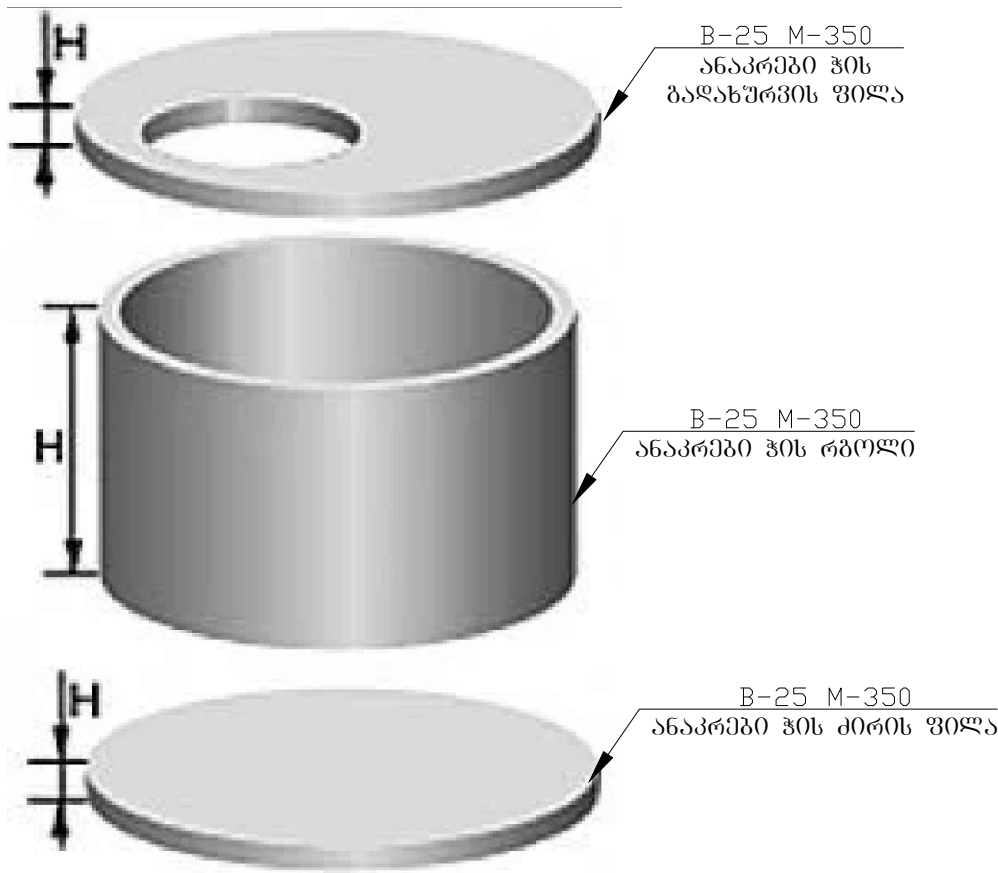
ჭის დიამეტრი <i>D</i>	მილის დიამეტრი		ღარის სიმაღლე <i>h</i> _ღ
	შემცვანი <i>d</i> ₃₁	გამცვანი <i>d</i> ₃₂	
1	2	3	4
1000	150	150	200
	200	200	300
	250	250	350
	300	300	400
	350	350	450
	400	400	500
	450	450	550
1500	500	500	600
	600	600	700
	600	700	800
	700	800	950
		700	800
		800	950
	800	900	1050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

შ ე ნ ი შ ე ნ ა:

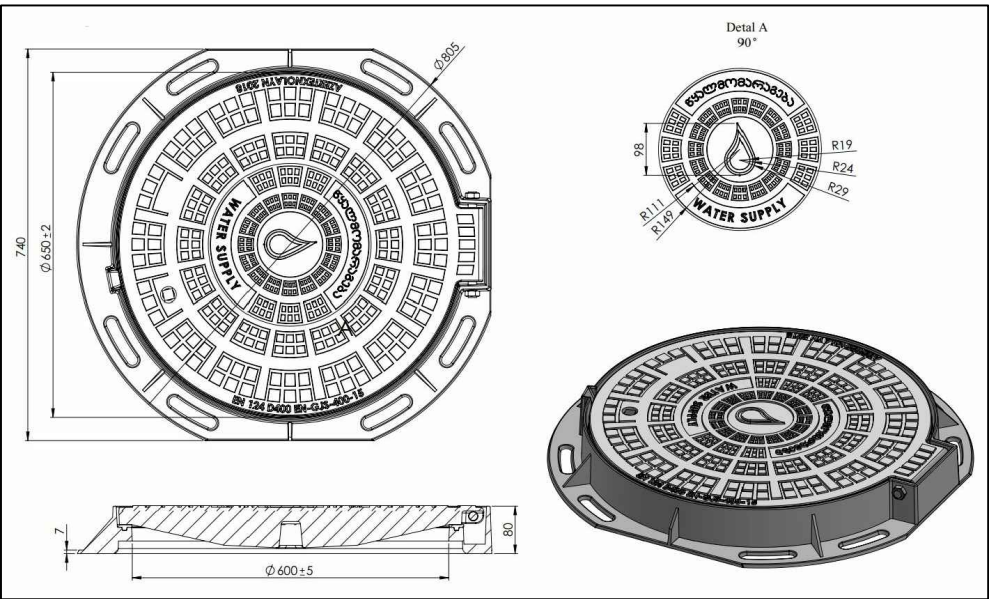
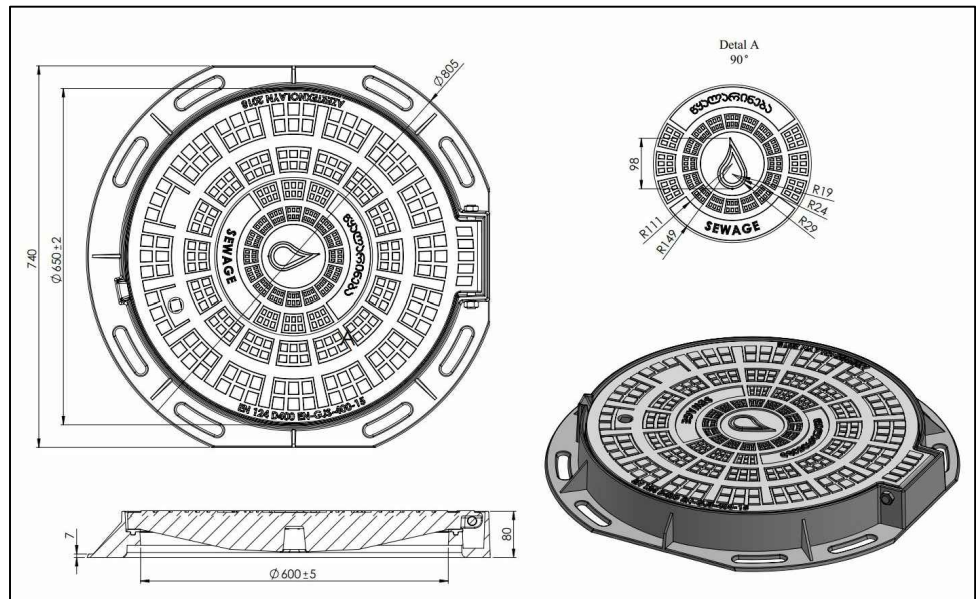
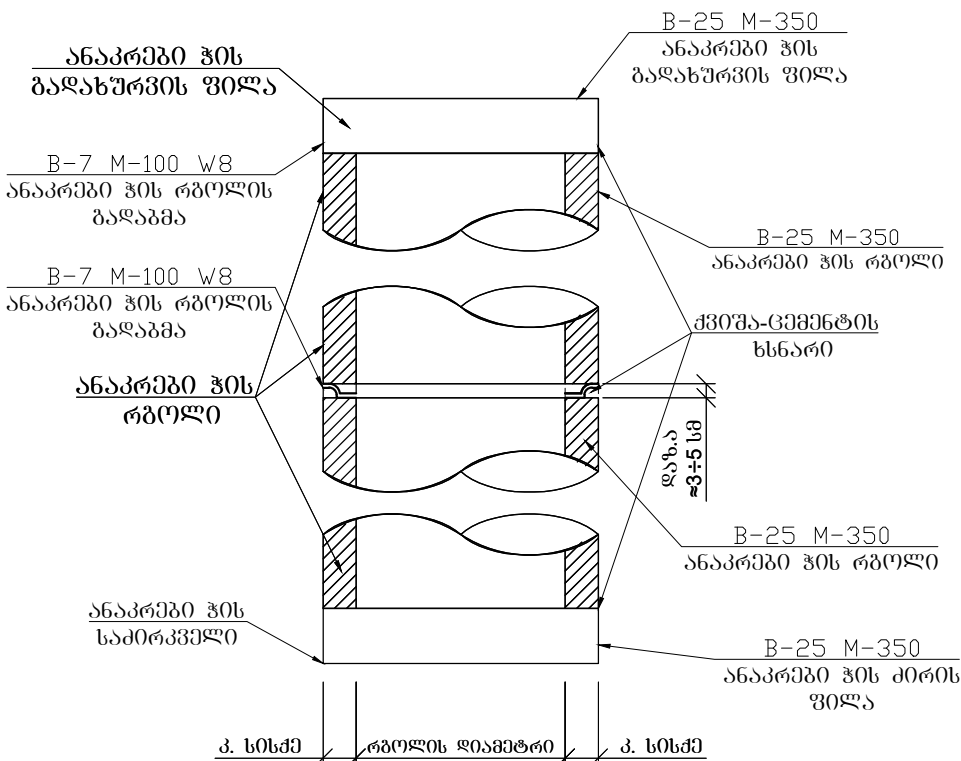
- ნახაზების ჩამონათვალი იხილეთ ფურ. კ-1
- ცხრილებში მოყვანილია კანალიზაციის ტიპური ჯგუფის ანალოგიურად.
- ჯგუფის დიამეტრები და ღარის ჩაღრმავებები შემჩნეულ იქნას შესაბამისი ტიპის ჯგუფის ცხრილებიდან.
- ჯგუფის კონსტრუქციის განხორციელებას ჭის გარე პერიმეტრზე ბითუმით არა უმცირესი 2 ფენის საპროექტო სისქით 4-5 მმ.
- წყალარინების თხრილის სიღრმის მიხედვით H-1.7 მ და მეტი საშუალოთა წარმოების უსაფრთხოების მიზნით მოვალეობა თხრილის ფერდობის გაღრმავება. იხ. გაღრმავების ნახაზი.
- ანაპირები ჭის რბოლის გადაღმა განხორციელდეს ქვიშა-ცემენტის ხსნარით წყალგამტარუნარიანი დანამატის დამატებით B-7 M-100 W8.
- ქვიშა-ცემენტის ხსნარის მოცულობა დაუზუსტდეს აღბილზე ჯგუფის კონსტრუქციული ელემენტების ზედაპირების სისწორისა და გეომეტრიული ზომების მიხედვით.
- იხილეთ კონსტრუქციული ნახაზების მიხედვით.


ფორმატი	სტაფია	პარონტი
A3	მ.პ.	1
პირობითი აღწერები:		
შენიშვნები:		
<ol style="list-style-type: none">ნახაზის ჩამონათვალი და გეომეტრიული განმარტებითი გარეობი იხ. ფურც. №1საშუალოების წარმოების დაგეგმვა იქნას უსაფრთხოების წესები.საშუალოების დაწესების წინ გათვალისწინებული იქნას არსებული ყველა კონსტრუქციის წარმომადგენელი გაღრმავების აღბილების დასაზუსტებლად და შესაბამისებლად.არსებულ ქუჩაზე ქუჩის გეომეტრიისა და გეომეტრიის მიხედვით შენობა-ნაგებობების გეომეტრიისა და დასაბამების თანმიმდევრული გეომეტრიის მიხედვით საშუალოები წარმოების განსაკუთრებული სიფრთხილით.		
დამკვეთი	ვაკე-საბურთალოს გიგანტური	
დამკვეთი	GWP-027794	
შენიშვნები	 შ.პ.ს. "გეოგრაფიკული უმცირესი და წყარო" თბილისი, მდინარე (მზის) ჯგუფის ქუჩა №10 გეოგრაფიკული უმცირესი და წყაროების დამამუშავებელი-საპროექტო სამსახური	
საპროექტო უფროსი	თ. სალია	
პროექტის ხელმძღვანელი	რ. ბაღატიშვილი	
შეასრულა	რ. ბაღატიშვილი	
შეამოწმა	ო. მცხეპარიშვილი	
პროექტი	ვაკე-საბურთალოს რაიონში, ნუგეზის ქ. 1 კვარტალი, 12 კორპუსის მიმდებარე წყაროების ქსელის რეაბილიტაცია	
თარიღი	იანვარი 2021	
ნახაზი	კანალიზაციის საპროექტო სწორხაზოვანი ჭა	
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
-	კ-7	8

რკინაბეტონის სტანდარტული წყალარინების ჭა



მრგვალი ჭების კონსტრუქციული
ელემენტების (სადირკვლის, რბოლების
და ფილების) ბაღახმის კვანძი



ფორმატი	სტადია	კარიანტი
A3	მ.პ.	1
პირობითი აღნიშვნები:		
შენიშვნები:		
<div>1. ნახების ჩამონათვალი და გოჭლე განმარტებითი ბარათი იხ. ფურც. №1</div> <div>2. სამუშაოების წარმოებისას ღაცული იქნას უსაფრთხოების წესები.</div> <div>3. სამუშაოების ღაცვის წიგნ განმარტებითი იქნას არსებული გველა კომუნიკაციის წარმომადგენელი ბაღახმეთის აღბილების ღაცსუსტებლად და შესთანხმებლად.</div> <div>4. არსებულ ქუჩაზე ქსელის გოჭლეობისას ობიექტის და მიმდებარე შენობა-ნაგებობების ღაცობისა და ღაცისანების თაგვიან აცილების მიზნით სამუშაოები წარიმართოს განსაკუთრებული სიფრთხილით.</div>		
ღაცკვეთი	კაკე-საბურთალოს ბიზნესცენტრი	
ღაცკვეთა	GWP-027794	
შემსრულებელი	<div><div>გოჭლე ურთარ ენდ ფაერაი MORE THAN JUST WATER</div></div> <div>შ.პ.ს. "გოჭლე ურთარ ენდ ფაერაი" თბილისი, შედეგ (შხია) ჯუღელის ქუჩა №10 ბაგნიური ექსპარტიის და არუქტირების ღაცარაგვენი-სარუქტირ სანსარაი</div>	
სარუქტირის ურთესი	თ. სალია	
არუქტირის ხელმძღვანელი	რ. ბაღათურია	
შეხრულა	რ. ბაღათურია	
შეამოწმა	ი. მეცხვარეშვილი	
პრემიტი		
კაკე-საბურთალოს რაიონში, ნუსხიძის I კლავო, 12 კორპუსის მიმდებარედ წყლარინების ქსელის რაბოილიტაში		
თარიღი	იანვარი 2021	
ნახაზი		
რ/ბეგონის სტანდარტული წყლარინების ჭა		
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
-	კ-8	8



**პაქე-საბურთალოს რაიონი, ნუცუბიძის I კლათო, 12 კორპუსის
მიმდებარედ წყალარინების ქსელის რეაბილიტაცია**

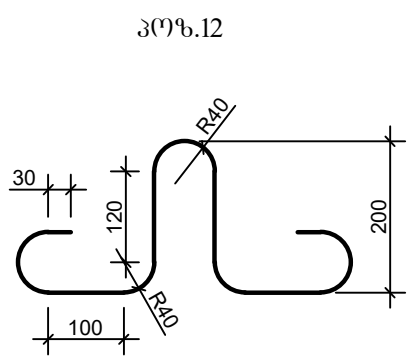
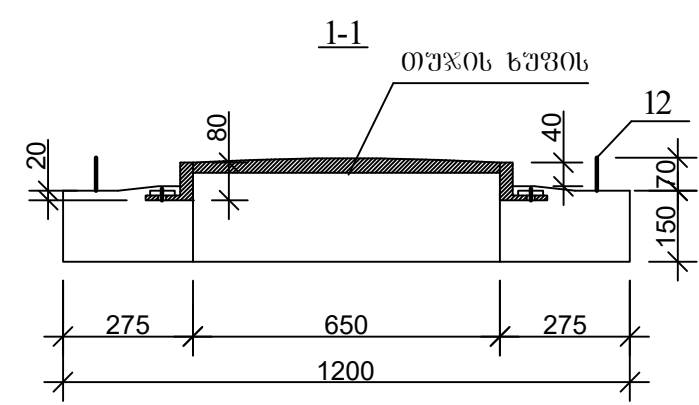
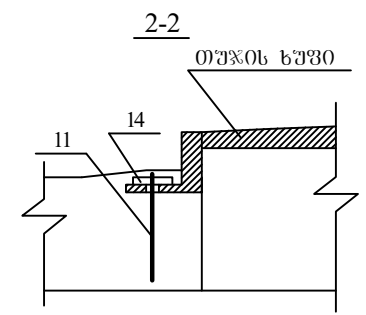
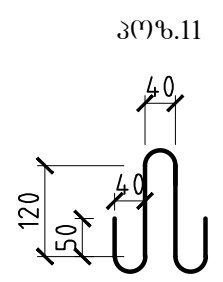
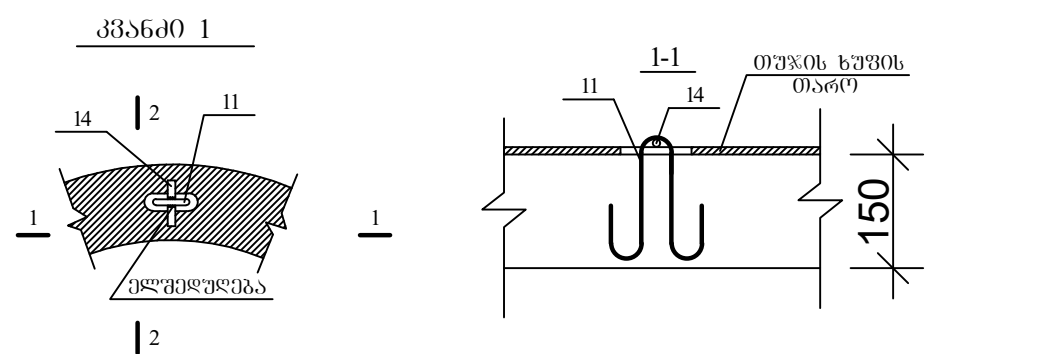
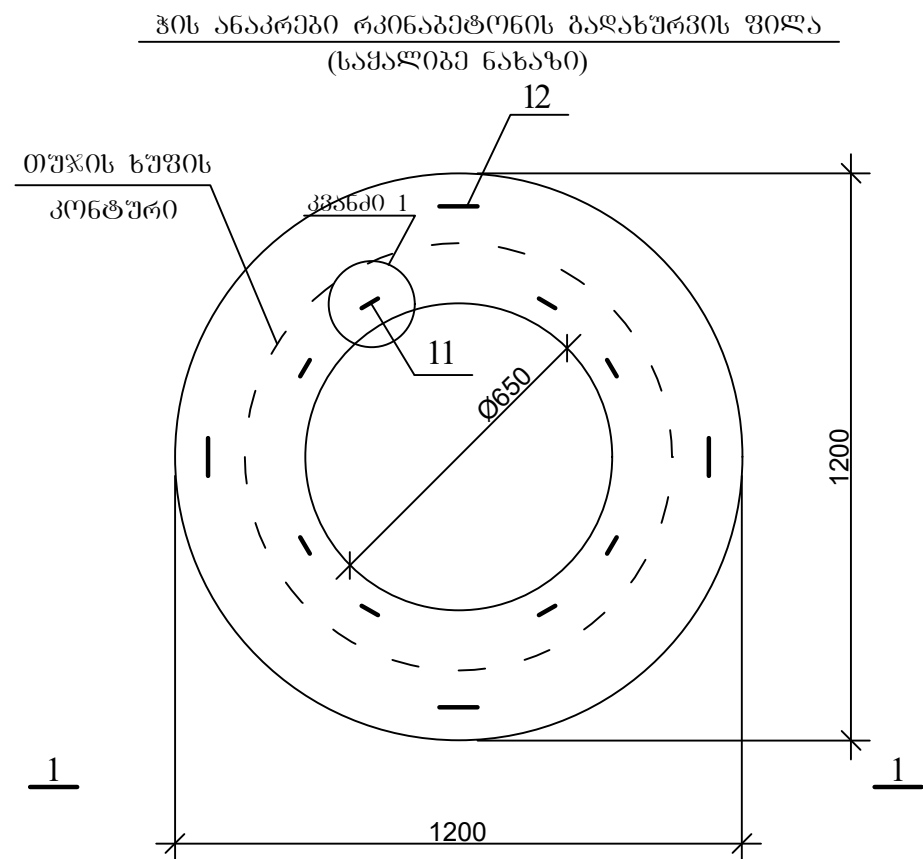
კონსტრუქციული ნაწილი


თბილისი 2021

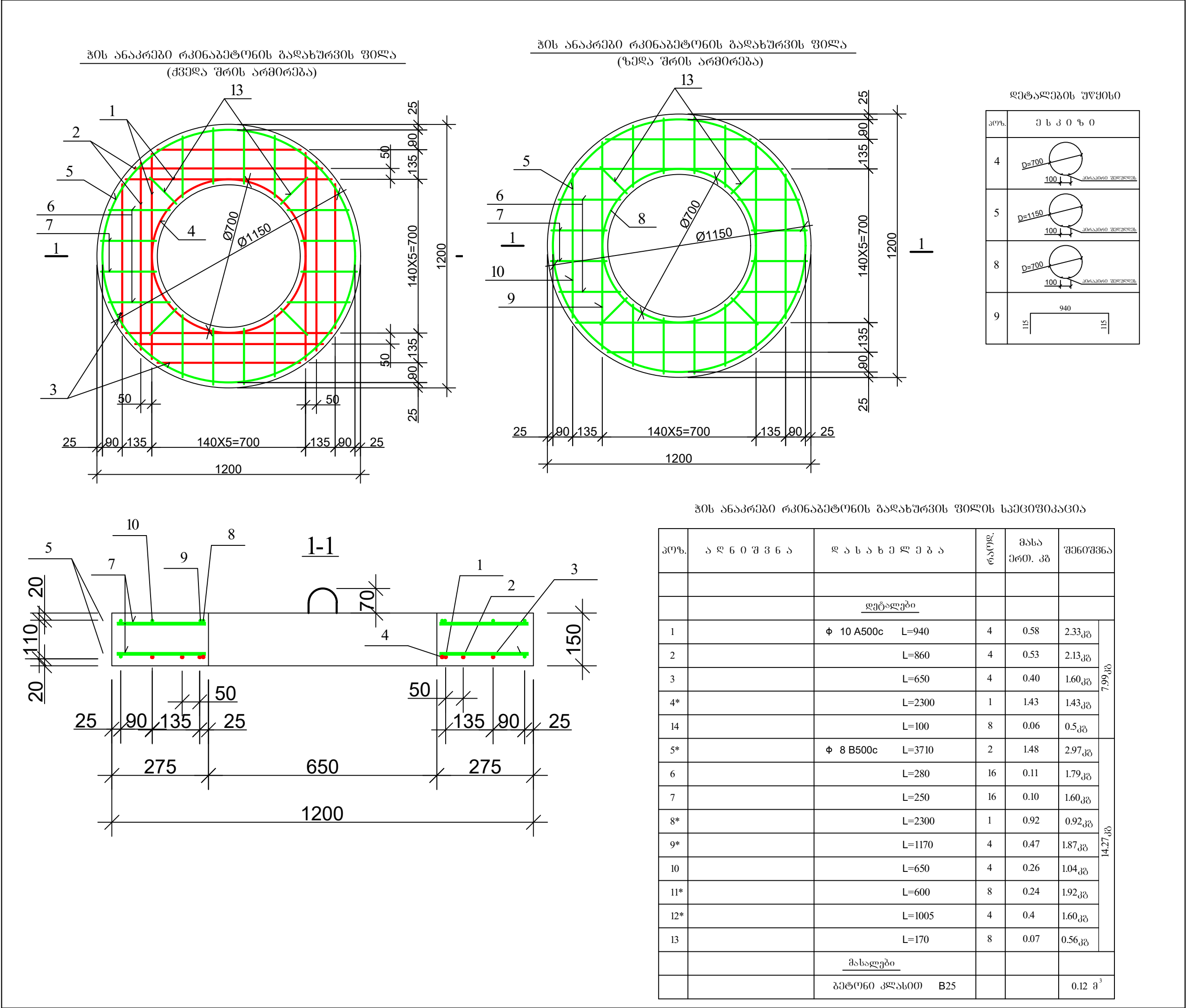
ᑭ ᐱ ᑲ ᐱ ᕿ ᓂ ᓃ ᑎ ᑎ ᓄ ᑭ ᙰ ᑎ ᑎ ᑎ


1.	ნახაზების უწყისი	სკ-1
2.	ჟის ანაჰრები რჰინაბებონის ბაღახუჰვის უიღა D=1000 ბბ (საყალიბე ნახაზი)	სკ-2
3.	ჟის ანაჰრები რჰინაბებონის ბაღახუჰვის უიღა D=1000 ბბ (არბირება); სპეხიუიქასიი	სკ-3
4.	ჟის ანაჰრები რჰინაბებონის რბოლი D=1000 ბბ H=900 ბბ	სკ-4
5.	ჟის ანაჰრები რჰინაბებონის ჰირი D=1000 ბბ	სკ-5

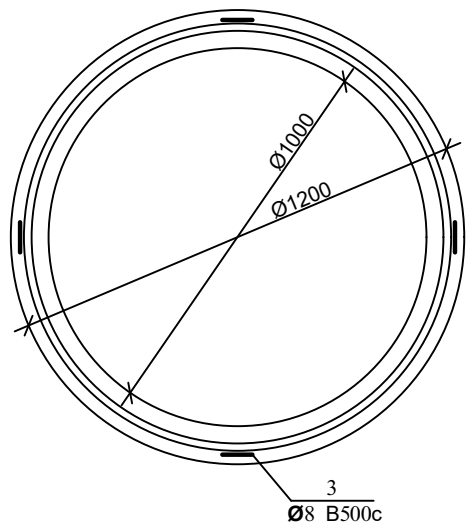
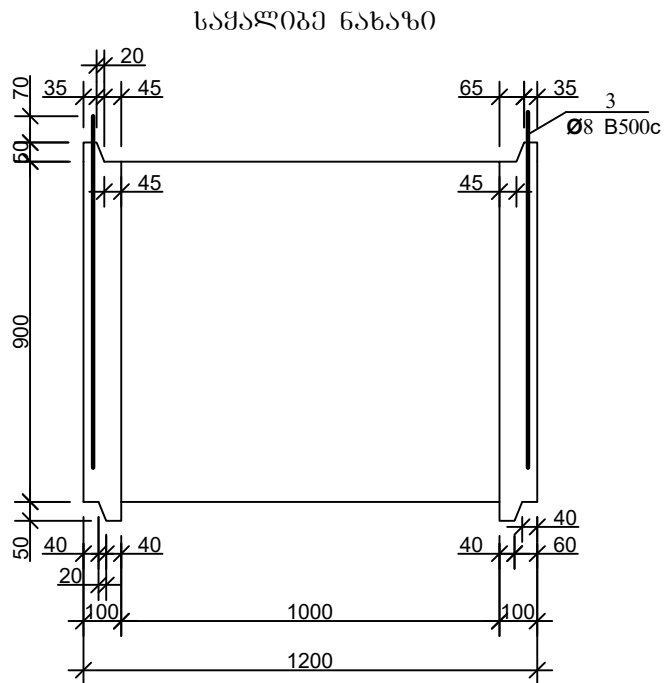
[illegible]



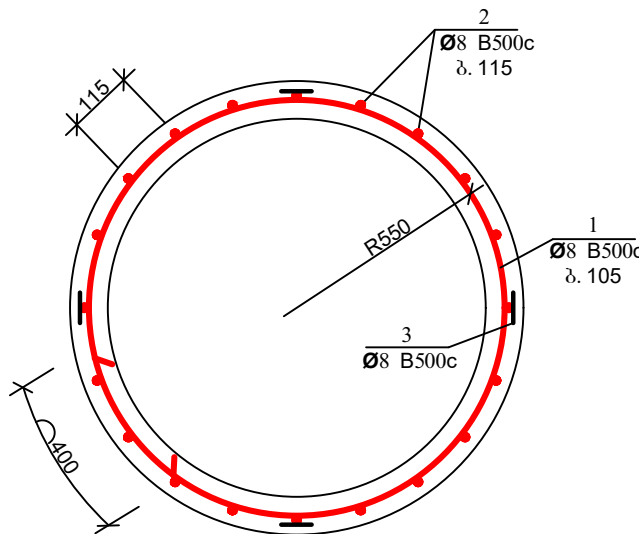
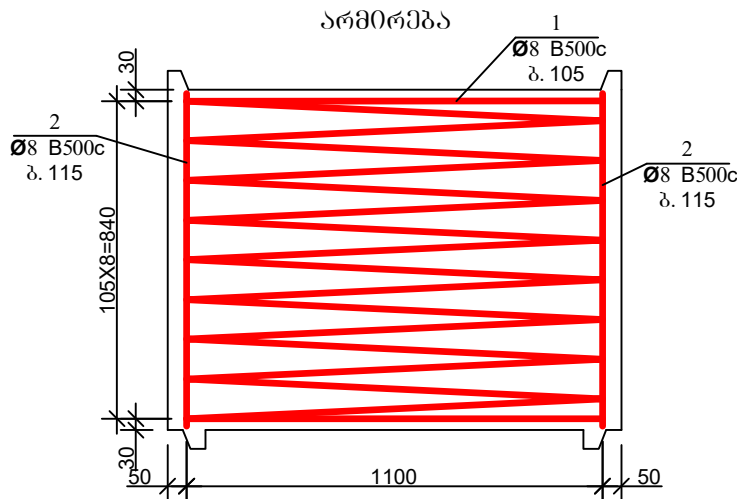
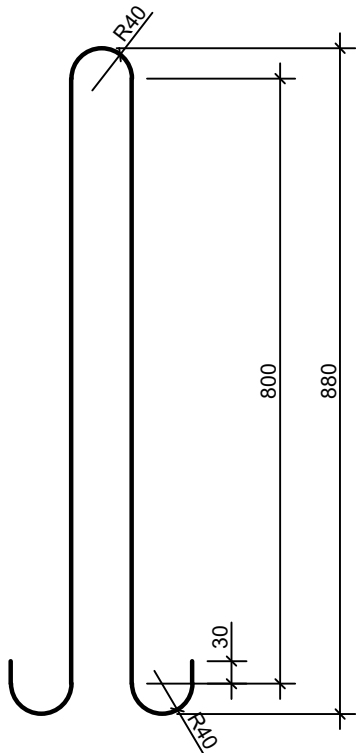
ფორმატი	სტადია	პარიანტი
A3	მ.პ.	1
პროექტი ადგილობრივი:		
შენიშვნები:		
დამკვეთი	ვაკე-საგურთალოს გიგანტური	
დამკვეთი	GWP-027794	
შენიშვნები	 შ.პ.ს. "ჯორჯიან უოთერ ენდ ფაუარი" თბილისი, შედეგ (შპს) ჯედილის ქუჩა №10 განვიკარი ექსპერტიზის და პროექტირების დაპირაფენი-სარეკონი სამსახური	
საპროექტო უფროსი	თ. სავლია	
პროექტის ხელმძღვანელი	რ. ბადაშვილი	
შეასრულა	ბ. გელაშვილი	
შეამოწმა		
პროექტი	ვაკე-საგურთალოს რაიონი, ნუხიძის 1 კლანო, 12 კორპუსის მიმდებარე წყაროების ქსელის რეკონსტრუქცია	
თარიღი	იანვარი 2021	
ნახაზი	ჰის ანაკრები რკინაბეტონის გალახურვის ფილა D=1000 მმ (საყალიბე ნახაზი)	
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
-	სკ-2	5



ფორმატი	სტადია	პარიანტი
A3	მ.პ.	1
პროექტი აღნიშვნები:		
შენიშვნები:		
დამკვეთი	ვაკე-საგურთალოს გზისმშენებელი	
დამკვეთი	GWP-027794	
შენიშვნები	<div><p>შ.პ.ს. "გურთალოს გზისმშენებელი" თბილისი, შედე (შპს) გზისმშენებელი ქუჩა №10 განყოფილება: გზისმშენებელი და პროექტირების დაპროექტების-საპროექტო სამსახური</p></div>	
საპროექტო შურობა	თ. სტადია	
პროექტის ხელმოწერა	რ. გარდატეხა	
შეამოწმა	ბ. გელაშვილი	
შეამოწმა		
პროექტი	ვაკე-საგურთალოს რაიონი, ნუგეზის I კლასი, 12 კორპუსის მიმდებარე წყაროების ქსელის რეაბილიტაცია	
თარიღი	იანვარი 2021	
ნახაზი	ჰის ანაკრები რკინაბეტონის გადახურვის ფილა D=1000 მმ (არმირება); სპეციფიკაცია	
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
-	სკ-3	5



პოზ. 3




დეტალების უწყისი

პოზ.	ე ს კ ი ზ ი
1	

ჭის ანაკრები რკინაბეტონის რგოლის სპეციფიკაცია

პოზ.	ა ღ ნ ი შ ვ ნ ა	დ ა ს ა ხ ე ლ ე ბ ა	რ(ტ)დ.	მასა ერთ. კგ	შენიშვნა	
		<u>დეტალები</u>				
1*		Φ 8 B500c L=35140	—	—	14.06კგ	27.73კგ
2*		L=870	30	0.35	10.5კგ	
3*		L=1980	4	0.79	3.17კგ	
		<u>მასალები</u>				
		ბეტონი კლასით B25				0.31 მ ³

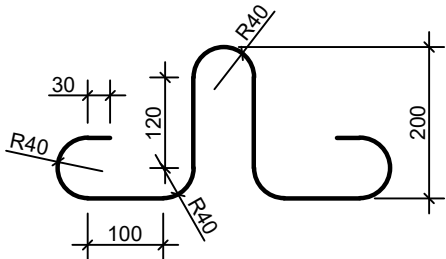
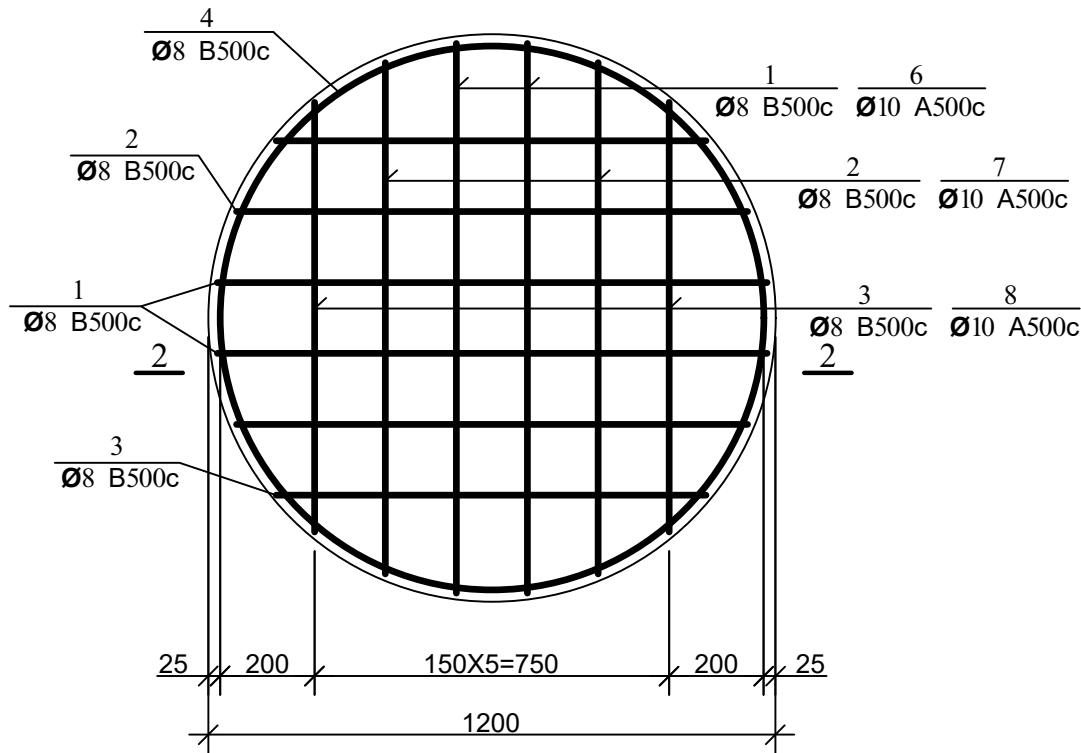
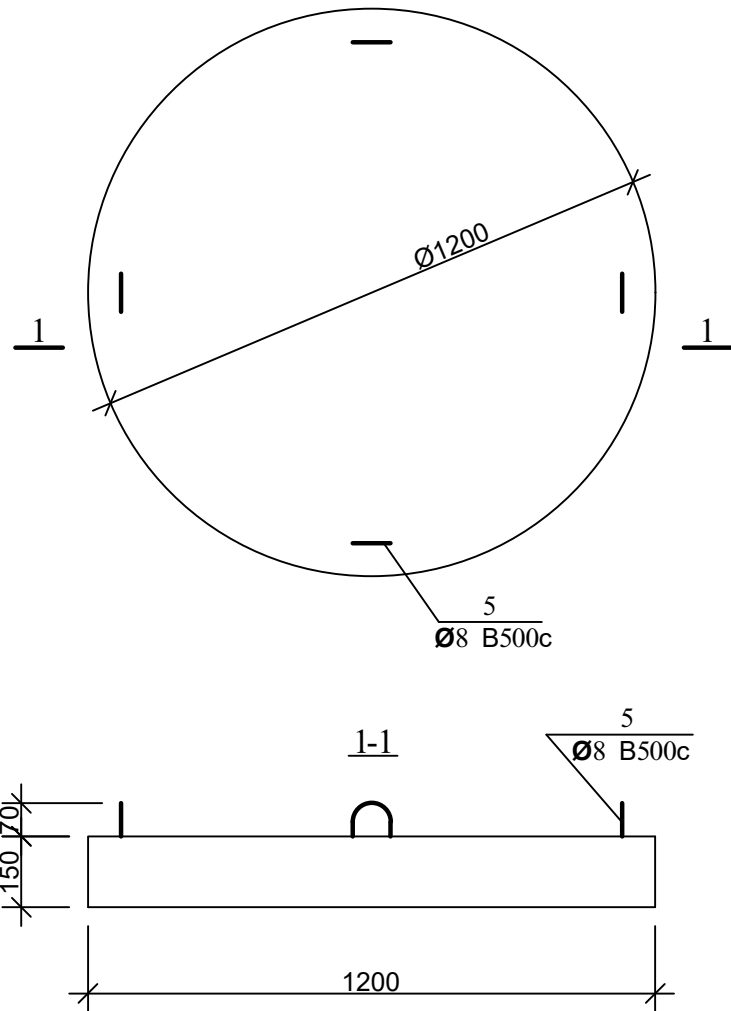
ფორმატი	სტაღია	პარიანტი
A3	მ.პ.	1
პირიპირი აღნიშვნები:		
შენიშვნები:		
დამკვეთი		
ვაკე-საბურთალოს გიგანტური		
დამკვეთი	GWP-027794	
შემსრულებელი	<div></div>	
მ.პ.ს. "გეოტექნიკური წყლის დაცვა" თბილისი, მდინარე (მზი) გეოტექნიკური ქუჩა №10 გეოტექნიკური ინჟინერი და გეოტექნიკური დამკვეთი-საბურთალოს სახელმწიფო		
საპროექტოს უფროსი	თ. საღია	
პროექტის ხელმძღვანელი	რ. ბაღათური	
შეასრულა	ბ. გელაშვილი	
შეამოწმა		
პროექტი		
ვაკე-საბურთალოს რაიონი, ნუხიძის ქუჩა, 12 ქორაულის მიმდებარე წყაროების ქსელის რეაბილიტაცია		
თარიღი	იანვარი 2021	
ნახაზი		
ჭის ანაკრები რკინაბეტონის რგოლი D=1000 მმ H=900 მმ		
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
-	სკ-4	5

არმირება

ბაღე 1; ბაღე 2

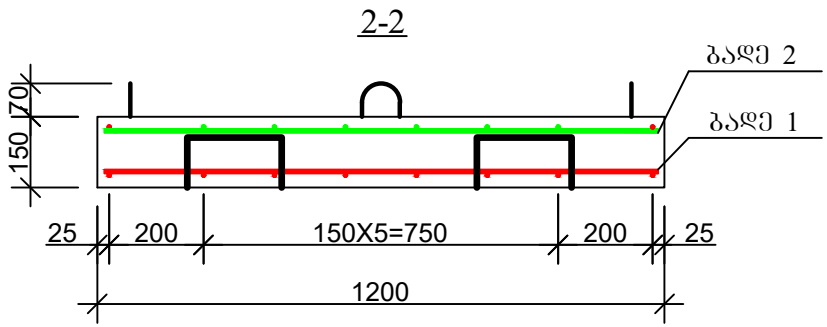
პოზ. 5

ჭის ანაკრები რკინაბეტონის ძირი D=1000
(სამაღიგე ნახაზი)




დეტალების უწყისი

პოზ.	მ ს კ ი ზ ი
4	
9	



ჭის ანაკრები რკინაბეტონის ძირის სპეციფიკაცია

პოზ.	ა ღ ნ ი შ ვ ნ ა	დ ა ს ა ხ ე ლ ე ბ ა	რ ა ი ლ.	მ ა ს ა მ რ თ. კ ბ	შ ე ნ ი შ ვ ნ ა
		დეტალები			
1	ბაღე 1	Φ 8 B500c L=1160	4	0.46	1.84 კგ
2	ბაღე 1	L=1080	4	0.43	1.72 კგ
3	ბაღე 1	L=910	4	0.36	1.44 კგ
4*		L=3560	2	1.42	2.85 კგ
5*		L=1005	4	0.4	1.60 კგ
9*		L=780	4	0.31	1.25 კგ
6	ბაღე 2	Φ 10 A500c L=1160	4	0.72	2.88 კგ
7	ბაღე 2	L=1080	4	0.67	2.68 კგ
8	ბაღე 2	L=910	4	0.56	2.26 კგ
		მ ა ს ა ლ ე ბ ი			
		ბეტონი კლასი B25			0.17 მ ³

ფორმატი	სტადია	პარტიკი																		
A3	მ.პ.	1																		
პირველი ალბომი:																				
შენიშვნები:																				
ლაგვითი																				
პეპე-საპერტალის გიგანტური																				
ლაგვითი	GWP-027794																			
შენიშვნები	<div></div> <p>შ.პ.ს. "ჯორჯიან უოთერ ანდ შაუერ" თბილისი, მელა (მზია) ჯუღელის ქუჩა №10 გეოქიური ანსარტიის ლ პრექტირების დებარებები-სპერტალ სანსარი</p> <table><tr><td>სარექტის უფრე</td><td>მ. სალი</td><td></td></tr><tr><td>პრექტის ხელმძვანელი</td><td>რ. ბალიერე</td><td></td></tr><tr><td>შასრულა</td><td>ბ. გელიაფელი</td><td></td></tr><tr><td>შამოწმა</td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>პრექტი</td><td colspan="2"></td></tr></table>		სარექტის უფრე	მ. სალი		პრექტის ხელმძვანელი	რ. ბალიერე		შასრულა	ბ. გელიაფელი		შამოწმა						პრექტი		
სარექტის უფრე	მ. სალი																			
პრექტის ხელმძვანელი	რ. ბალიერე																			
შასრულა	ბ. გელიაფელი																			
შამოწმა																				
პრექტი																				
<p>პეპე-საპერტალის რაიონი, ნეშვიკის I კლასი, 12 კორპუსის მიმდებარე ნაგებობების ქსელის რეკონსტრუქცია</p>																				
თარიღი	იანვარი 2021																			
ნახაზი																				
<p>ქის ანაკრები რკინაბეტონის ძირი D=1000 მმ</p>																				
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები																		
-	სკ-5	5																		

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;

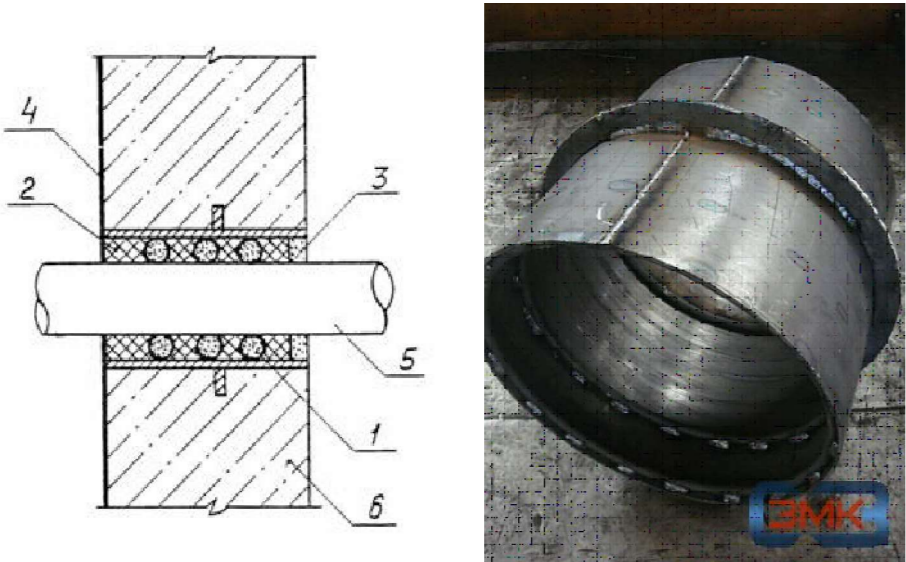
- 1. როგორც ჰერმეტიზაციის გარანტი
- 2. როგორც დამცავი საშუალება ორ სხვადასხვა ფუნქციის კვანძების
- 3. განხორციელებით (განცალკევების) საშუალება ორ სხვადასხვა ფუნქციის კვანძების
- 4. როგორც თერმული შეკუმშვა-გაფართოების მარეგულირებელი საშუალება

- 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 დან D=217 მმ-მდე, დ.ა.შ.

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

- 1. როგორც ჰერმეტიზაციის გარანტი
- 2. როგორც დამცავი საშუალება ორ სხვადასხვა ფუნქციის კვანძების
- 3. განხორციელებით (განცალკევების) საშუალება ორ სხვადასხვა ფუნქციის კვანძების
- 4. როგორც თერმული შეკუმშვა-გაფართოების მარეგულირებელი საშუალება

ჩობალი გარსაცმ მილში
არასტანდარტული



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

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.

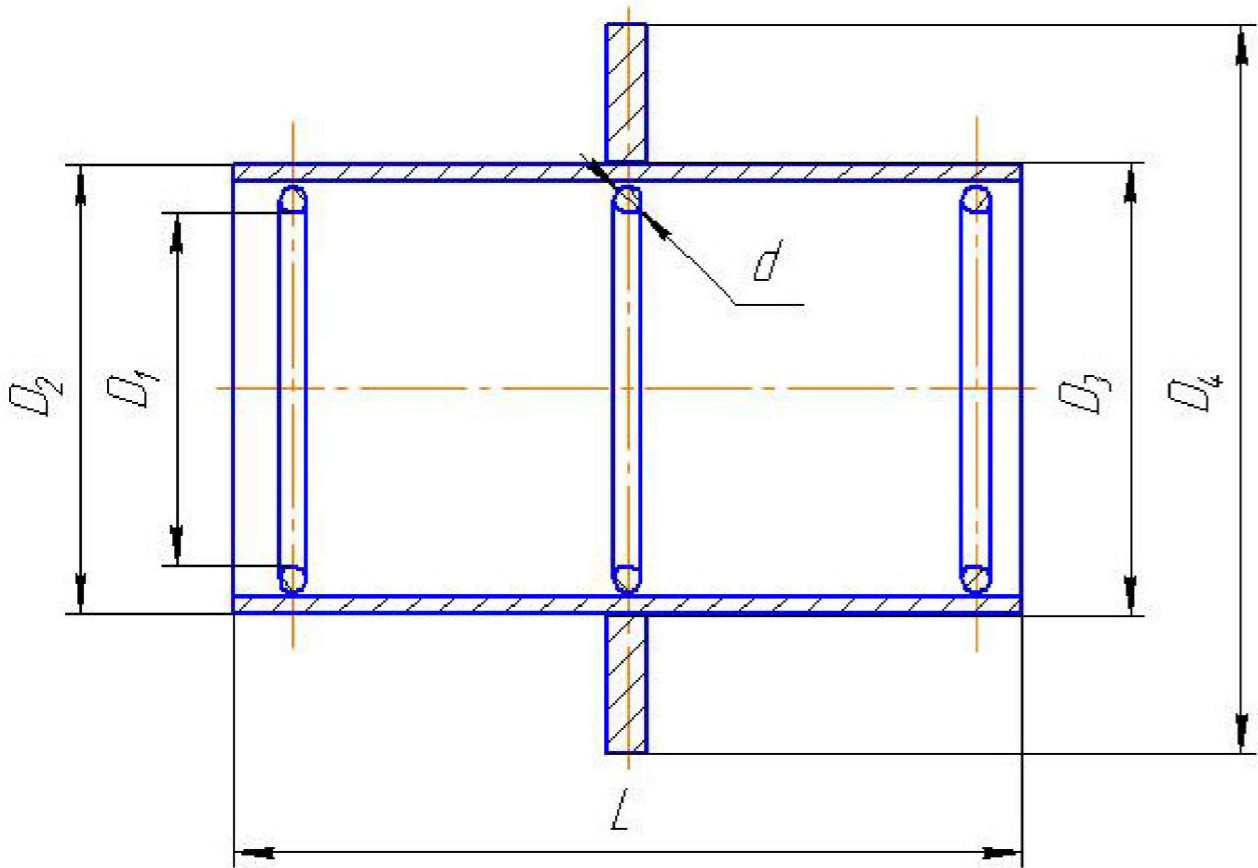
ჩობალი ქარხნული კომბინირებული
სტანდარტული



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

ფორმატი	სტადია	ვარიანტი															
A3	მ.პ.	1															
პირობითი აღნიშვნები																	
შენიშვნები																	
ნებისმიერი ცვლილებები შეათანხმეთ საპროექტო სამსახურთან. დასაშვებია ჩობალის ერთი ტიპის ჩანაცვლება ფუნქციონალურად სხვა ტიპით.																	
დამკვეთი																	
დამკვეთი																	
შემსრულებელი	<div><p>მძინე ურთიერ პარალელ მართლ MORE THAN JUST WATER</p></div> <p>შ.პ.ს. "გეოქონი ურთიერ ენდ ჯაუარი" თბილისი, კოსტავას ქ. შესახვევი, №33 გაენიჭილი პასპორტის და პროექტირების დაპირფარები-საპროექტო სამსახური</p> <table><tr><td>საპროექტოს უფროსი</td><td></td><td></td></tr><tr><td>პროექტის ხელმძღვანელი</td><td></td><td></td></tr><tr><td>შეასრულა</td><td></td><td></td></tr><tr><td>შეამოწმა</td><td></td><td></td></tr><tr><td>პროექტი</td><td colspan="2"></td></tr></table>		საპროექტოს უფროსი			პროექტის ხელმძღვანელი			შეასრულა			შეამოწმა			პროექტი		
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	ვარიანტი
A3	მ.პ.	1
პირობითი აღნიშვნები		
შენიშვნები		
ნებისმიერი ცვლილებები შეათანხმეთ საპროექტო სამსახურთან. დასაშვებია ჩოხალის ერთი ტიპის ჩანაცვლება ფუნქციონალურად სხვა ტიპით.		
დამკვეთი		
დამკვეთი		
შემსრულებელი	<div><p>შ.პ.ს. "გოგოჩიან უოთერ ენდ ჟაუერი" თბილისი, კოსტავას I შესახვევი, №33 გეოდეზიური ექსპერტიზის და პროექტირების დაპარტამენტი-საპროექტო სამსახური</p></div>	
საპროექტოს უფროსი		
პროექტის ხელმძღვანელი		
შეასრულა		
შეამოწმა		
პროექტი		
თარიღი	2020	
ნახაზი		
მილსადენების ჩოხალი და მისი მოწყობის მინიშნება		
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
-	2	13

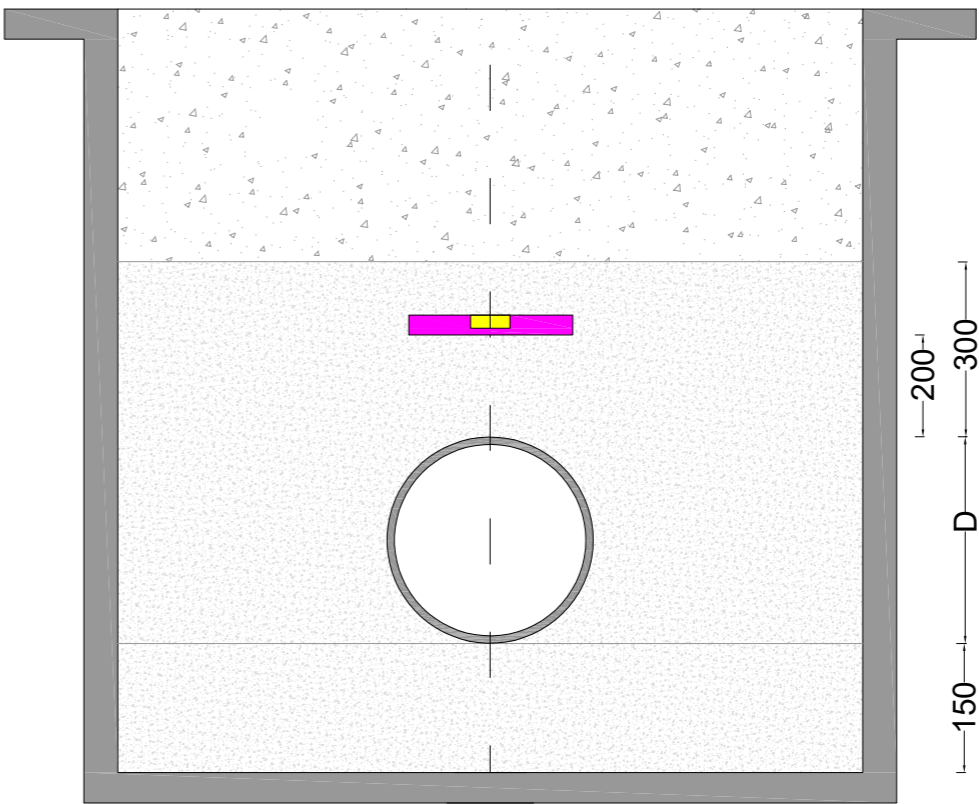
მილსადენზე სასიგნალო ლენტის მოწყობა


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



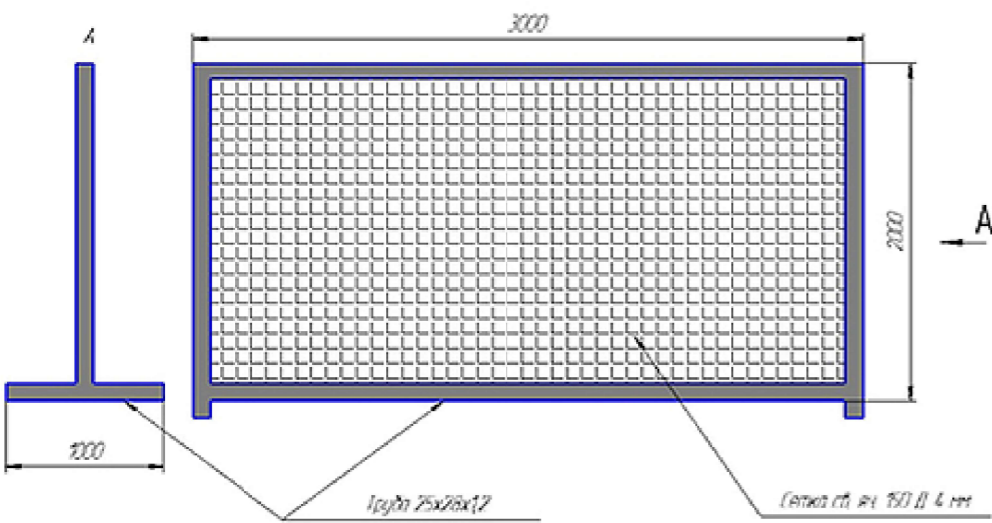





ფორმატი	სტადია	ვარიანტი																		
A3	მ.პ.	1																		
პირობითი აღნიშვნები																				
შენიშვნები																				
ნებისმიერი ცვლილებები შეათანხმეთ საპროექტო სამსახურთან. დასაშვებია ჩობალის ერთი ტიპის ჩანაცვლება ფუნქციონალურად სხვა ტიპით.																				
დამკვეთი																				
დამკვეთი																				
შემსრულებელი	<div><p>შენი უფრო ძალიან გასულია MORE THAN JUST WATER</p></div> <p>შ.პ.ს. "გორჯიან უოთერ ანდ შაუერი" თბილისი, კოსტავას I შესახვევი, №33 განყოფილი აქსეპტაციის და პროექტირების დაპროექტებული-საპროექტო სამსახური</p> <table><tr><td>საპროექტოს უფროსი</td><td></td><td></td></tr><tr><td>პროექტის ხელმძღვანელი</td><td></td><td></td></tr><tr><td>შეასრულა</td><td></td><td></td></tr><tr><td>შეამოწმა</td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>პროექტი</td><td colspan="2"></td></tr></table>		საპროექტოს უფროსი			პროექტის ხელმძღვანელი			შეასრულა			შეამოწმა						პროექტი		
საპროექტოს უფროსი																				
პროექტის ხელმძღვანელი																				
შეასრულა																				
შეამოწმა																				
პროექტი																				
თარიღი	2020																			
ნახაზი																				
მილსადენებზე სასიგნალო ლენტის მოწყობა																				
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები																		
-	3	13																		

საპროექტო მონაკვეთზე, დამცავი ჯებირების, საგზაო ნიშნების, გამაფრთხილებელი ლენტებისა და კომპანიის მაიდენტიფიცირებული 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 მაიდენტიფიცირებული ბანერების მოწყობა სავალდებულოა და ის უნდა იკითხებოდეს არანაკლები 12 მ მანძილიდან, სადაც მითითებულ უნდა იქნას სრული ინფორმაცია როგორც კომპანიის, აგრეთვე შემსრულებლისა და ობიექტის დასახელებით.






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

ანდრონიკაშვილის ქუჩაზე წყალმომარაგების სისტემის განახლება

შემსრულებელი

XX

ცხელი ხაზი: -----

ფორმატი	სტადია	ვარიანტი
A3	მ.პ.	1
პირობითი აღნიშვნები		
შენიშვნები		
ნებისმიერი ცვლილებები შეათანხმეთ საპროექტო სამსახურთან. დასაშვებია ჩობალის ერთი ტიპის ჩანაცვლება ფუნქციონალურად სხვა ტიპით.		
დამკვეთი		
დამკვეთი		
შემსრულებელი	<div><p>შ.პ.ს. "ჯორჯიან უოთერ ენდ ფაუერი" თბილისი, კოსტავას 1 შესახვევი, №33 გაენიჭარი აქსეპტაციის და პროექტირების დაპროექტებული-საპროექტო სამსახური</p></div>	
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 განმუხტვის 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	ვარიანტი
A3	მ.პ.	1
პირობითი აღნიშვნები		
შენიშვნები შესრულების დროს ცვლილებების საჭიროების შემთხვევაში მიმართეთ საპროექტო სამსახურს		
დამკვეთი		
დამკვეთი	2020	
შემსრულებელი	<div><div>გთბო უმჯობეს პარალელურ ტანთი KÖRPER THAN JUST WATER</div></div> <div>შ.პ.ს. "გოგოჩიან უოთერ ანდ ზაუერი"<div>თბილისი, კოსტავას I შესახვევი, №33</div><div>განყოფილება: ექსპლუატაციისა და პროექტირების დეპარტამენტი-საპროექტო სამსახური</div></div>	
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, ეპიდჩვენებების 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 მიღების 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 გაუსნებოვნებისათვის ქლორიანი ხსნარის მოცულობა გაიანგარიშება მიღების შიდა მოცულობითა და 3-5% დამატებით (შესაძლებელი გადმოღვრა). მოცულობით 100 მ მიღებისათვის 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 სანიაღვრე სისტემა, თუმცა ის უნდა იქნას შეთანხმებული შესაბამის სამსახურებთან.

ფორმატი	სტადია	ვარიანტი
A3	მ.პ.	1
პირობითი აღნიშვნები		
შენიშვნები შესრულების დროს ცვლილებების საჭიროების შემთხვევაში მიმართეთ საპროექტო სამსახურს		
დამკვეთი		
დამკვეთი	2020	
შესრულებული	 შ.პ.ს. "გოქოჩიან უოთერ ანდ ფაუარი" თბილისი, კოსტავას I შესახვევი, №33 გაენიჭიერებულია ექსპერტიზისა და კონსტრუქციის დარღვევების-საპროექტო სამსახური	
თარიღი		
ნახაზი	წყალსადენის მიღების გამორეცხვა-დეზინფექცია	
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
-	გ-6	13

მილსადენის რეცხვითი და სადენზიფექციო სამუშაოების მიმდევრობა;

ქლორირინამდე უნდა ჩატარდეს შემდეგი მოსამზადებელი სამუშაოები:

- 1. ჩატარდეს წინასწარი მოკვლევა მაგისტრალური მილსადენის ტექნიკურ მდგომარეობაზე, მასზე დაერთების რაოდენობაზე და წერტილებზე.
- 2.წინასწარ მომზადეს 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 მომზადეს 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 შებსება 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 ხანგძლივობა (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	ვარიანტი
A3	მ.პ.	1
პირობითი აღნიშვნები		
შენიშვნები შესრულების დროს ცვლილებების საჭიროების შემთხვევაში მიმართეთ საპროექტო სამსახურს		
დამკვეთი		
დამკვეთი	2020	
შესრულებული	 შ.პ.ს. "გეოქიმინ ურთიერ ენე შპს" თბილისი, კოსტავას ქ. შესახვევი, №33 გეოქიმინი ენეაგეიისა და პროექტირების დაპროექტირების-საპროექტო სამსახური	
თარიღი		
ნახაზი	წყალსადენის მიწების 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 აღების წყარო, რომელის შერჩევის დროს აუცილებელია გავითვალისწინოთ საპროექტო მონაკვეთის ადგილ მდებარეობა, კერძოდ:

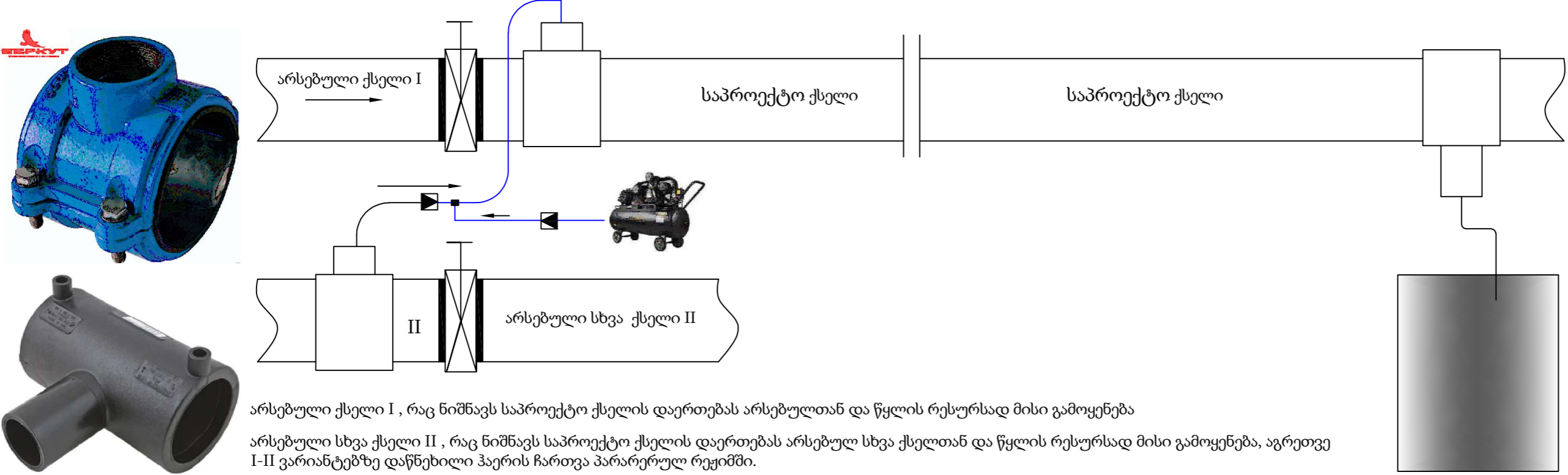
- ქსელზე ავარიის აღმოფხვრის შემთხვევაში ის შესაზღებელია იყოს არსებილი ქსელი
- ახალი ქსელის მოწყობის დროს შესაძლებელია იყოს არსებულთან დაერთების ვარიანტი
- ახალ განაშენიანების პირობებში კი, შემოტანით ან რადიუსზე სიახლოვეთ არსებულ ქსელიდან დროებითი დაერთება სამივე ვარიანტი განიხილება პროექტირების დროს 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 სადისპერეროსთან, 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 მიმღების 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 მიმღებში ამცირებს წყლის მოცულობას, რაც მთლიანობაში მიმღების გამტარიანობაზე დადებითად აისახება.

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



ფორმატი	სტადია	ვარიანტი
A3	მ.პ.	1
პირობითი აღნიშვნები		
შენიშვნები		
შესრულების დროს ცვლილებების საჭიროების შემთხვევაში მიმართეთ საპროექტო სამსახურს		
დამკვეთი		
დამკვეთი	2020	
შესრულებული	 <p>გ.პ.ს. "გორჯინი უოთერ ანდ შაუერი" თბილისი, კოსტავას I შესახვევი, №33 გაენიჭიერა ექსპერტიზის და პროექტირების დაპარტამენტი-საპროექტო სამსახური</p>	
თარიღი		
ნახაზი	გამორეცხვა- დეზინფექციის დროს დაერთებისა და გადაღვრის ადგილების შერჩევა	
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
-	გ-8	13

თვითდინებითი საკანალიზაციო ქსელის შემოწმება ჰერმეტიულობაზე

თვითდინებითი საკანალიზაციო ქსელის შემოწმება ჰერმეტიულობაზე 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 ჰერმეტიულობაზე, 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	ვარიანტი
A3	მ.პ.	1
პირობითი აღნიშვნები		
შენიშვნები შესრულების დროს ცვლილებების საჭიროების შემთხვევაში მიმართეთ საპროექტო სამსახურს		
დამკვეთი		
დამკვეთი	2020	
შემსრულებელი	 შ.პ.ს. "გოგონიან ურთიერ ანდ ჯაუარი" თბილისი, კოსტავას I შესახვევი, №33 გაენიჭიერ პასუხისმგებელი და პროექტირების დაპროექტების-საპროექტო სამსახური	
თარიღი		
ნახაზი	საკანალიზაციო მილის გამოცდა ჰერმეტიულობაზე	
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
-	გ-9	13

წყალსადენისა და წყალარინების მილსადენების მოწყობის დროს
წყლის ამოტუმბვა-დაგადების
სამუშაოები


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

- 1.როცა ხდება მომქმედი ქსელის შეცვლა, სარემონტო ან სარეაბილიტაციო სამუშაოები.
- 2.როცა ადგილი აქვს მიწისქვეშა დრენაჟის წყლების არსებობას
- აღნიშნული მდგომარეობის განმუხვტა ისე-რომ ხელი არ შეეშალოს საპროექტო დავალებით გაწერილ სამუშაოებს, მოცულობებში დამატებით აისახება მონაკვეთზე წყლის გადატუმბვა სხვა წინასწარ განსაზღვრულ და შეთანხმებულ ადგილებში, წყლის გადაბუმბვისთვის საჭიროა შეირჩეს კონკრეტული წარმადობის ტუმბო თავისი ტიპის შესაბამისად და დამატებით მოეწყოს დროებითი ქსელი.
- საერთოდ მომქმედი ქსელზე ჩასატარებელი სამუშაოების დროს ყოველთვის გასათვალისწინებელია წყლის ამოტუმბვითი სამუშაოები, რომლის ტუმბოს წარმადობა განისაზღვრება ქსელის დიამეტრისა და შესაძლო სამონტაჟო ჩამკეტი არმატურის დაზიანების შემთხვევაში დაღვრილი სითხის მასის შესაბამისად, უმეტეს შემთხვევაში წინასწარ შერჩეული პარამეტრები ვერ აკმაყოფილებს ფაქტიურ მოცულობებს, რის გამოც დასაშვებია მასში ცვლილებების შეტანა ზედამხედველი სამსახურის დამოწმებით.
- რაც შეეხება გრუნტის წყლებს, ის დადგენილ უნდა იქნას წინა საპროექტო კვლევების დროს, როგორც დრენაჟის წყლების მოცულობის აგრეთვე ატმოსფერული ნალექების დროს შესაძლო გაზრდაზე, რომელიც როგორც პირველ შემთხვევაში ვერ იქნება ზუსტი, რის გამოც მისი მოცულობები დგინდება ფაქტიური სამუშაოების ხარჯზე.



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



ფორმატი	სტადია	ვარიანტი
A3	მ.პ.	1
პირობითი აღნიშვნები		
შენიშვნები შესრულების დროს ცვლილებების საჭიროების შემთხვევაში მიმართეთ საპროექტო სამსახურს		
დამკვეთი		
დამკვეთი	2020	
შემსრულებელი	<div><p>შ.პ.ს. "გეოქონი უოთერ ანდ ფაუარი" თბილისი, კოსტავას I შესახვევი, №33 გაენიქარი პასუხისმგებელი და პროექტირების დაპარტამენტი-საპროექტო სამსახური</p></div>	
თარიღი		
ნახაზი	ავარიის ადგილზე წყლის ამოტუმბვა-გადაგდება	
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
-	გ-10	13

წყალსადენის პოლიეთილენის მილების ურთიერთ დაერთება

პოლიეთილენის მილების ურთიერთ შედუღება;

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

-ნებისმიერი სამუშაოები რომელიც დაკავშირებულია მილსადენის მოწყობასთან უნდა ახორციელდეს სპეციალურად მომზადებული პერსონალი, წინამდებ 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 შესრულებასთან ახლავს გაუთვალისწინებელი გარემოებები, როგორიცაა (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.

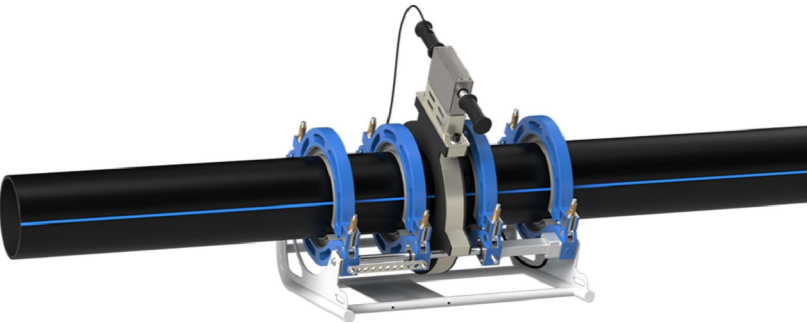
2.შედუღების ნებისმიერი ადგილი უნდა იქნას შემოწმებული "შედუღების ხარისხზე", რომელიც ხორციელდება ინდივიდუალურად სამი მეთოდით; I-ვიზუალური.

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

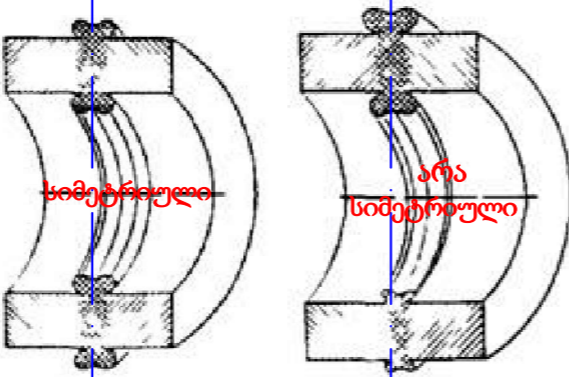
-ნებისმიერ შემთხვევაში შედუღების ხარისხი უნდა აკმაყოფილებდეს მილის მახასიათებლებს.

-(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, შდუღების 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.

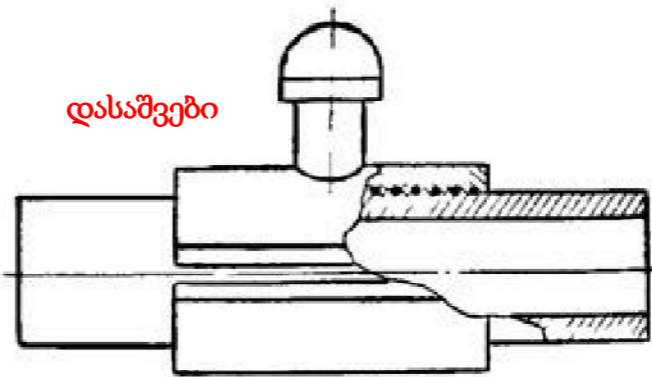
ტესტური შემოწმების ნიმუში



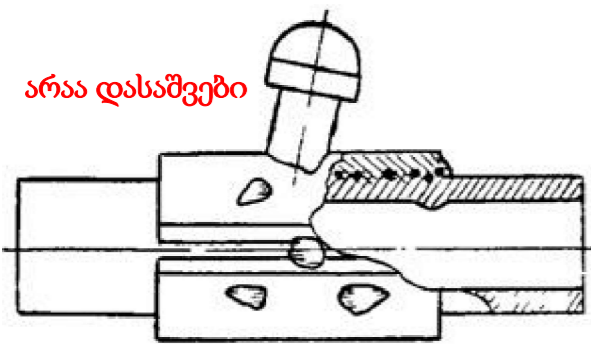
ვიზუალური დაკვირვების ნიმუში



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	ვარიანტი
A3	მ.პ.	1
პირობითი აღნიშვნები		
შენიშვნები		
შესრულების დროს ცვლილებების საჭიროების შემთხვევაში მიმართეთ საპროექტო სამსახურს		
დამკვეთი		
დამკვეთი	2020	
შემსრულებელი	<div><p>შ.პ.ს. "გეოქიმიკონ ურთიერ ენე ზაუერი" თბილისი, კოსტავას I შესახვევი, №33 გაენიჭაოქიმიკონის და პროექტირების დაპირაბაშენი-საპროექტო სამსახური</p></div>	
თარიღი		
ნახაზი		
სხვადასხვა მასალის მილების შედუღების ხარისხის შემოწმება		
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
-	გ-11	13

საგზაო ასფალტის მოწყობის მეთოდი არასებულ და საპროექტო ჭების არსებობის დროს

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

რეგლამენტით გათვალისწინებული მითითებები;

1.უკვე საგზაო ინფრასტრუქტურის მოწყობის ნიშნულამდე მოყვანილი სათვალთვალო ჭების რგოლის სიმაღლე აიწიოს გზის საბოლოო ნიშნულიდან მინიმუმ 500 მმ.

2.ჭების ჰერმეტიკული დახურვა მოხდეს ან სტანდარტული სახურავის ფილით ან დროებითი ხელოვნური საფარით.

3.საგზაო სამუშაოების დროს შეტანილი ინერტული მასალების გაშლა-განაწილება ჭის რგოლის გარშემო 200 მმ -ის დიამეტრზე უნდა მოხდეს ხელით.

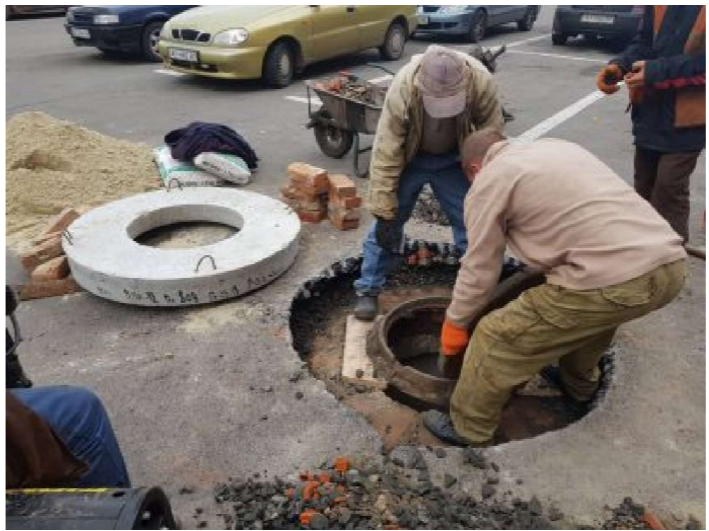
4.მოტკეპნითი სამუშაოები ჭის რგოლის გარშემო 500 მმ -ის დიამეტრით, უნდა შესრულდეს ხელის ვიბრო მექანიზმით მისი იმდენჯერ გავლით რომელიც დააკმაყოფილებს გზისთვის გათვალისწინებულ მოტკეპნის ხარისხს.

5.პირველადი თუ მეორადი უბეში 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 სადზაო 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	ვარიანტი
A3	მ.პ.	1
პირობითი აღნიშვნები		
შენიშვნები შესრულების დროს ცვლილებების საჭიროების შემთხვევაში მიმართეთ საპროექტო სამსახურს		
დამკვეთი		
დამკვეთი	2020	
შესრულებული	 შ.პ.ს. "გოგონიან ურთიერ ენდ ზაუერი" თბილისი, კოსტავას I შესახვევი, №33 გაენიჭიერეი ენსაერბიზის ღა პროეაბიარბის ღაპარბაფაფი-საპროეაბი სამსახური	
თარიღი		
ნახაზი	საგზაო ასფალტის მოწყობის მეთოდი არასებულ და საპროექტო ჭების არსებობის დროს	
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
-	გ-12	13

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

თანამედროვე შემდუღებლები მილების შესადუღებლად იყენებენ სამ ძირითად მეთოდს:

მექანიკური - ხახუნის ხარჯზე აფეთქების შედეგად

- თერმული - რომელიც ხორციელდება დნობის გზით, მაგალითად გაზის შედუღებით, 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

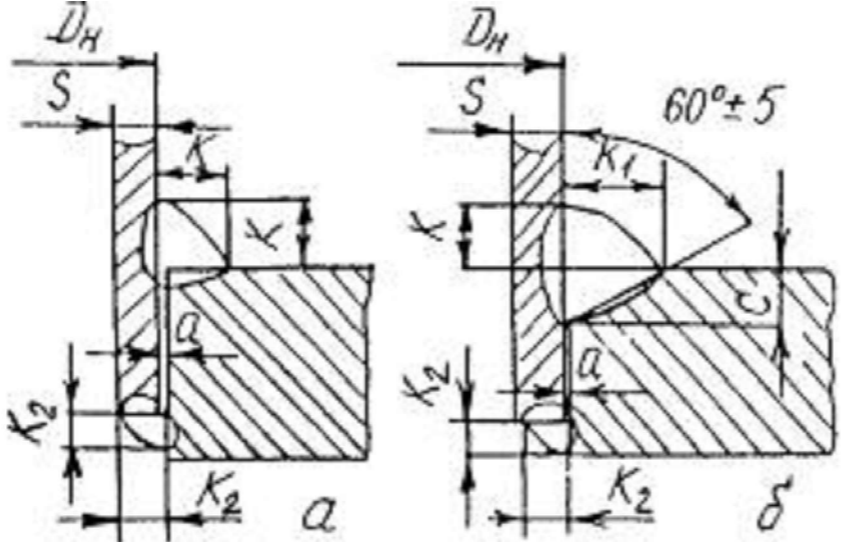
АНО-3, АНО-4, АНО-4ж; АНО-13, АНО-14, АНО-18, АНО-20, МР-3, РБУ-4, РБУ-5, ОЗС-3, ОЗС-4, ОЗС-6, ЗРС-1; УОНИИ-13/55У, У340/55


სხვადასხვა ფოლადის მარკის შედუღების 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		
Э42А				
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	ვარიანტი
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		
დამკვეთი		
დამკვეთი		
შემსრულებელი		
 შ.პ.ს. "გოქჩიან უოთერ ენდ ჰაუარი" თბილისი, კოსტავას I შესახვევი, №33 გაენიჭიერებულია ექსპერტიზის და პროექტირების დაპირფარები-საპროექტო სამსახური		
თარიღი		
ნახაზი		
ფოლადის მილების შედუღების მეთოდოლოგია		
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
-	გ-13	13