



შპს "ჯორჯიან უოთერ ენდ ფაუერ"
გეგმიური ექსპერტიზის და პროექტირების ღვაწიანობის
საპროექტო სამსახური

ობიექტის დასახელება

**ვაკე-საბურთალოს რაიონი. ირაკლი აბაშიძის ქუჩა
№14 წყალარინების ქსელის რეაბილიტაციის
პროექტი**

კოდი	N:1336	თარიღი	
			2020
ღირებულება		წაშთი	

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


№	ნახაზის დასახელება	ფურცელი №
ტ ე ქ ნ ო ლ ო ბ ი უ რ ი ნ ა წ ი ლ ი		
1.	საერთო ჩამონათვალი	ქ-1
2.	მოკლე განმარტებითი ბარათი	ქ-2
3.	გენგეგმა №1-არსებული და საპროექტო ქსელების დატანით	ქ-3
4.	გენგეგმა №2-აღსადგენი ასფალტის საფარის მოწყობის გეგმა	ქ-4
5.	საპროექტო საკანალიზაციო ქსელის ბრძივი პროფილი	ქ-5
6.	მიწის თხრილის განივი კვეთები	ქ-6
7.	საპროექტო კანალიზაციის მოხვევის ჭა	ქ-7
8.	საპროექტო კანალიზაციის მიერთების ჭა	ქ-8
9.	საპროექტო კანალიზაციის სწორხაზოვანი ჭა	ქ-9
10.	რ//გეტონის სტანდარტული წყალარინების ჭა	ქ-10
11.	ჭის ანაკრები რკინაბეტონის გადახურვის ფილა D=1000 მმ (საქალიზე ნახაზი)	ქ-11
12.	ჭის ანაკრები რკინაბეტონის რბოლი D=1000 მმ H=900 მმ	ქ-12
13.	ჭის ანაკრები რკინაბეტონის ძირი D=1000 მმ	ქ-13
14.	ჭის ანაკრები რკინაბეტონის რბოლი ძირით D-1000 მმ სპეცივიკაცია	ქ-14
15.	ჭის ანაკრები რკინაბეტონის გადახურვის ფილა D=1000 მმ (არმირება); სპეცივიკაცია	ქ-15
16.	ტრანშეის გამაგრების კვანძი ხის ფარებით	ქ-16
17.	ტრანშეის გამაგრების კვანძი ინჟინტარული ფარებით	ქ-17

შ ე ნ ი შ ვ ნ ე ბ ი:

- ნახაზების ჩამონათვალი და მოკლე განმარტებითი ბარათი იხილეთ ფურ. №1.
- სამუშაოების დაწყების წინ გამომკახებული იქნას არსებული მიწისქვეშა ყველა კომუნიკაციების ორგანიზაციების წარმომადგენლები გადაკვეთის აღბილების დასაზუსტებლად და შესათანხმებლად.
- მშენებლობის ღრუს დაცული იქნას უსაფრთხოების წესები.
- მუშა პროცესში გამოვლენილი ჭის გარეშე განშტოებები გადმორთულ იქნას საპროექტო ქსელში და თითოეული ცვლილება შეთანხმებულ იქნას საპროექტო სამსახურთან.

ს ა ე რ თ ო მ ი თ ი თ ე ბ ე ბ ი

- სამუშაოების დაწყებამდე დაზუსტებულ იქნას ტრასების გასწვრივ საინჟინრო კომუნიკაციების არსებობა.
- წინამდებარე პროექტი შესრულებულია გარე წყალმომარაგება-კანალიზაციის ქსელის СНИП 2.04.02-84 და СНИП 2.04.03-85 მითითებების 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 ფაუნდრი"-ს რაიონის წყალსადენ-კანალიზაციის ქსელების სამსახურათაგან ერთ-ერთს.
- მიწის სამუშაოების წარმოებისას აუცილებელია გეოლოგიის ზედამხედველობა.
- სამონტაჟო სამუშაოების წარმოება განხორციელდეს მიწის მწარმოებელი ფირმის ტექნიკური მითითებების მიხედვით.
- სამუშაოების დასრულების შემდეგ მიღსადენები გაშლილად და დასრულებული ნორმების თანახმად.

ფორმატი	სტადია	ვარიანტი
A3	მ.პ.	1
<div>შენიშვნები:</div> <div><div>1. ობიექტის საპროექტო ჩართვები არსებულ ქსელებთან დაზუსტებული და შეთანხმებული იქნას შ.პ.ს. "ჯორჯიან უოთერ ენდ ფაუნდრი"-ის კანალიზაციის ქსელების რაიონულ სამსახურათაგან ერთ-ერთს.</div><div>2. გენგეგმა იხილეთ ფურცელი № -2;</div><div>3. სამუშაოების დაწყების წინ გამომკახებული იქნას არსებული მიწისქვეშა კომუნიკაციების წარმომადგენლები გადაკვეთის აღბილების დასაზუსტებლად და შესათანხმებლად.</div><div>4. სამუშაოების წარმოებისას დაცული იქნას უსაფრთხოების წესები</div></div>		
დამკვეთი		
ვაკე-საგურთალოს რიზნის მანბრი		
დამკვეთი	1136	
შენსრულებელი	<div><div>გაერო ურთავი ურთავი ურთავი MORE THAN JUST WATER</div></div>	
შ.პ.ს. "ჯორჯიან უოთერ ენდ ფაუნდრი" თბილისი, მედიკ (მზია) ჯუდედის ქუჩა №10 ტექნიკური შესაბამისი და პროექტირების დეპარტამენტი-საპროექტო სამსახური		
რეაბ. ზგუფის უფროსი	თ. სალია	
პროექტის ხელმძღვანელი	ლ. ლოლობერიძე	
შეასრულა	ლ. ლოლობერიძე	
შეამოწმა	მ. მოღებაძე	
პროექტი		
ვაკე-საგურთალოს რაიონი. ირაკლი აბაშიძის ქუჩა №14 წყალარინების ქსელის რეაბილიტაციის პროექტი		
თარიღი	იანვარი 2020	
ნახაზი		
საერთო მონაცემები		
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
	ქ-1	17

მოკლე განმარტებითი ბარათი

შესავალი -ვაკე-საბურთალოს რაიონი, ირაკლი აბაშიძის ქუჩაზე №14-ში არსებული წყალარინების ქსელის რეაბილიტაციის მოწყობის პროექტი“ დამუშავებულია შ.პს "ჯორჯიან უოთერ ენდ ფაუერი"-ს ტექნიკური ექსპერტიზისა და პროექტირების დეპარტამენტის საპროექტო სამსახურის უფროსი სპეციალისტის ლევან ღოღობერიძის (T.: 595 77 81 80) მიერ. პროექტი მომზადებულია ვაკე-საბურთალოს რაიონული ბიზნესცენტრის მიერ გაცემული ტექნიკური დავალების შესაბამისად (ზონის ინჟინერი მამუკა სიბაშვილი-T.: 595 09 41 18) და ითვალისწინებს ირაკლი აბაშიძის №14-დან მომავალი წყალარინების არსებული ქსელის რეაბილიტაციას და მოწყობას და დაერთებას ბაზალეთის ქუჩაზე წყალარინების ქსელის გასაუმჯობესებლად.

1.არსებული მდგომარეობა:

Ø არსებული ტრასა ზემოთ აღნიშნულ მისამართზე არსებული ქსელი არის დაერთებული უკუქანობით ცენტრალური გამყვანი კოლექტორზე (D-300 მმ კერამიკის) რომელზეც ხშირად ხდება შეტბორვა, ამიტომ მოიძენა ალტერნატიული ტრასა ბაზალეთის ქუჩაზე.

Ø საპროექტო ტრასის მონაკვეთებზე არის ასფალტის. ასფალტის საფარის ჩახერხვა და აღდგენა მოხდება GWP-ის მიერ

Ø არსებული ქსელის დეტალური ინფორმაცია -ზემოთ აღნიშნულ ობიექტზე D=200 მმ (კერამიკის) ცენტრალური მილი დაერთებულია ირაკლი აბაშიძის ქუჩაზე გამავალ არსებულ D=300 მმ კოლექტორზე.

Ø გრუნტი არის IV-V კატეგორიის.

ვინაიდან საპროექტო ტრასა ძირითადად გადის არსებული ქსელების ტრაექტორიით და სიღრმეებით გრუნტი მიღებულია IV კატეგორიის, ხოლო სადაც ხდება ქსელის ჩაღრმავება გათვალისწინებულია V კატეგორიის გრუნტი.

Ø არსებული ინფრასტრუქტურული აქტივები არსებული ასფალტის ჩახერხვა, მოხსნა, გატანა და აღდგენა გათვალისწინებულია GWP-ის სამსახურის მიერ.

① კვლევითი სამუშაოები -ვაკე-საბურთალოს რაიონის წარმომადგენელთან ერთად მოხდა ადგილზე გასვლა და არსებული ქსელის შესწავლა - მოკვლევა, ჭეხის ჩაზომვა და დაერთების ადგილის ნახვა და განსაზღვრა ოპტიმალური ვარიანტის განსაზღვრა.

4. საპროექტო გადაწყვეტილებები:

Ø ასფალტის საფარის მოხსნა-ასფალტის საფარის ჩახერხვა, მოხსნა, გატანა და აღდგენა მოხდება GWP-ის მიერ.

0 საპროექტო ქსელი-საპროექტო ქსელის განვითარება ითვალისწინებს წყალსადენის და პოლიეთილენის გოფრირებული მილების შეძენას და გამოცდას ჰერმეტიკობაზე, პროექტი ითვალისწინებს: SN8 D=200 მმ L=123.5 მ

საპროექტო ქსელის საერთო სიგრძე შეადგენს $\Sigma L=123.5$ მ.

ტრანშეის მოწყობის სამუშაოები ჰის სრული ჩალრმავებები და ტრანშეის მოწყობის და გამაგრების ნახაზები იხილეთ შემდეგ გვერდებზე (3-4,5,15,16).

საპროექტო ინფრასტრუქტურული აქტივები - საპროექტო ქსელზე უნდა მოეწყოს სულ 4 ცალი წყალარინების საპროექტო ჭა $D=1.0\text{ მ}$ $H_{\text{საშ}}=2.90\text{ მ}$.

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 80 მმ-ზე ზევით ფრაქცია-15%).

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


თ საპროექტო წყალარინების ქსელის ტესტირება სავალდებულოა მოხდეს საპროექტო წყალარინების ქსელის გამოცდა ჰერმეტიულობაზე , რაც უნდა მოხდეს სპეციალიზირებული ჯგუფის თანდასწრებით.

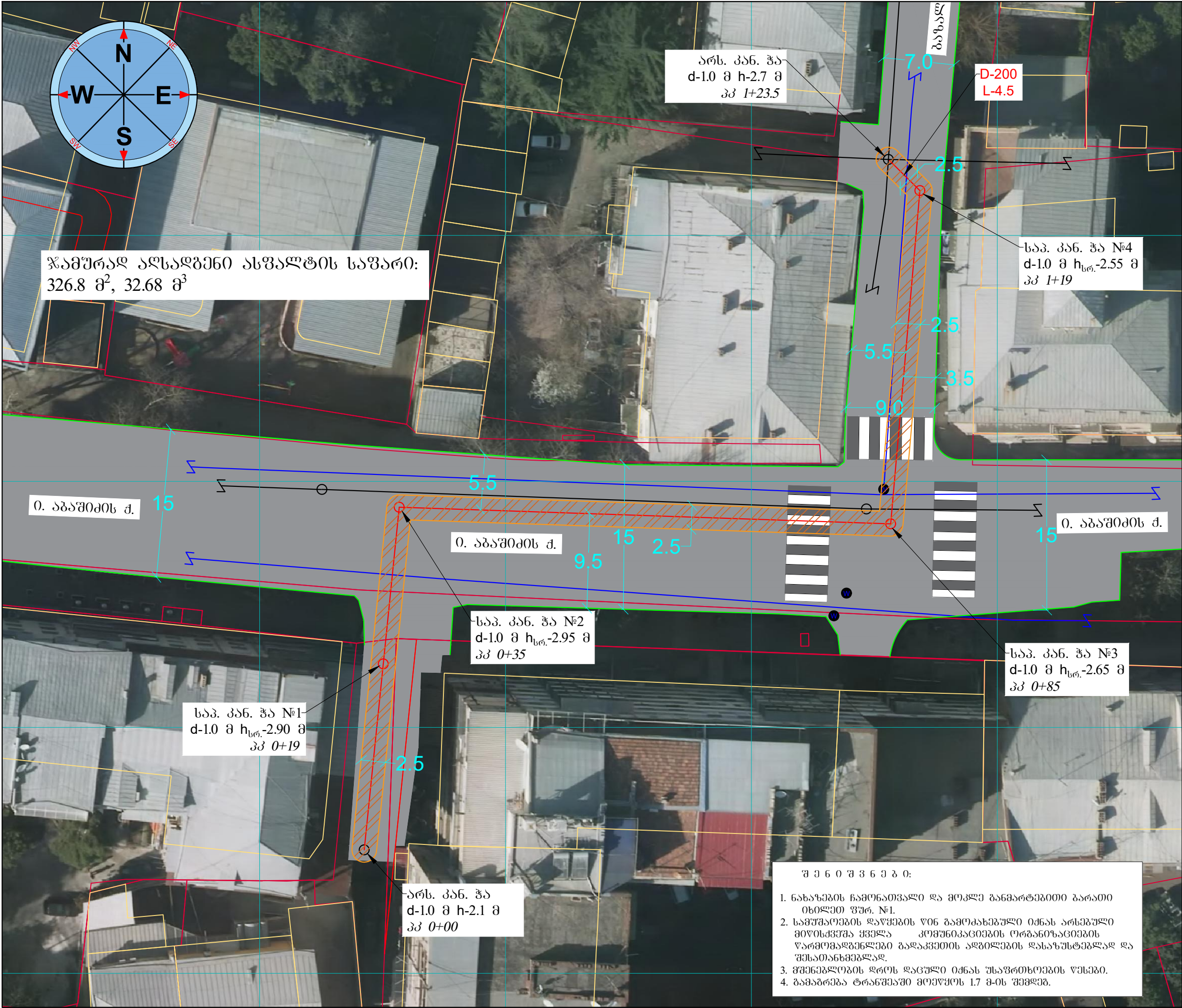
სპროექტო ქსელის გადაერთებითი სამუშაოები არსებული განმტოებების გადაერთების სამუშაოების შესასრულებლად, აუცილებელია რომ გადაერთების თითოეული წერტილი წინასწარ იყოს გამოჩენილი სრულყოფილად და ხილული იყოს წყალარინების არსებული განმტოებები და მომზადდეს ინფრასტრუქტურა გადაერთებისთვის, ასევე განხორციელდეს მატერიალურ-ტექნიკური რესურსებისა და სამონტაჟო მასალების მოხილიზება გადაერთების ადგილზე. წინასწარ, განმტოებები უნდა იყოს წინასწარ გაზომილი და მომზადებული გადაერთებისათვის.

5. საპროექტო ტრანშეაზე ასფალტის საფარის მოწყობა -ასფალტის საფარის ჩახერხვა, მოხსნა, გატანა და აღდგენა მოხდება GWP-ის მიერ.

6. საპროექტო ქსელზე სასიგნალო ლენტის მოწყობა- საპროექტო მაგისტრალზე მილის თავიდან 20 სმ სიმაღლეზე ეწყობა სასიგნალო ლენტი: SN8 D=200 მმ L=123.5 საერთო სიგრძით: $\Sigma L=123.5$ მ.

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

ფორმაზი	სტადია	პარიანტი
A3	B.3.	I
<p style="text-align: center;">შენიშვნები:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ობიექტის საპროექტო ჩართვები არსებულ ქსელებთან დაკავშირებული და შეთანხმებული იქნას შ.პ.ს. "ჯორჯიან უოთერ ენდ ფაუნდრის"-ის კანალიზაციის ქსელების რაიონულ სამსახურებად. 2. გენგეგმა იხილე ფურცელი № -2; 3. სამუშაოების დაწყების წინ გაემართოს დამატებითი კომუნიკაციების წარმოგებები გადაკვეთის ადგილების დასაცავად და შესათანხმებლად 4. სამუშაოების წარმოებისას დაცული იქნას უსაფრთხოების წესები 		
ლაგვერდი		
ვაკ-საგურთალოს ბიზნეს ცენტრი		
ლაგვერა	1136	
გენერალური	 <p>შ.პ.ს. "ჯორჯიან უოთერ ენდ ფაუნდრი" თბილისი, ჭავჭავაძის ქუჩა №10 გაენიჭილი პასპორტის და პროექტის აღწერა: ვაკ-საგურთალოს-საპროექტო სისტემა</p>	
რედაქტორი	თ. სალონი	
პროექტის ხელმძღვანელი	ლ. დოლოპერიძე	
შეასრულა	ლ. დოლოპერიძე	
შეამოწმა	მ. მოდებაძე	
პროექტი		
<p style="text-align: center;">ვაკ-საგურთალოს რაიონი. ირაკლი აბაშიძის ქუჩა №14 წყარაინების ქსელის რეაბილიტაციის პროექტი</p>		
თარიღი	იანვარი 2020	
ნახაზი		
მოქალაქეებისთვის განკუთვნილი ინფორმაცია		
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
	J-2	17




ფორმატი	სტადია	პარიანტი
A3	პ.პ.	1

პროექტი ავტოშენი:

- არს. წყალარხის მიწა
- არს. წყალარხის პა
- არს. გასაშვამი მიწა
- არს. გასაშვამი პა
- არს. წყალარხის მიწა
- არს. წყალარხის პა
- საპ. წყალარხის მიწა
- საპ. წყალარხის პა
- არს. გოგონი
- ასფალტის საფარი
- ალუმინი ასფალტის საფარი

შენიშვნები:

- 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 დასახულებლად და შესათანხმებლად.
- არსებულ ქუჩაზე საპროექტო ქსელის მოწყობისას ობიექტის და მიმდებარე შენობა ნაგებობების დეფორმაციისა და დაზიანებების თავიდან აცილების მიზნით სამუშაოები წარმართოს განსაკუთრებული სიფრთხილი.

ღამვეთი	პაპა-საბურთალოს რიონის მინი	
ღამვეთი	1136	
შენიშვნები	 <p>შ.პ.ს. "გოგონი ურთიერ პე შენობა" თბილისი, მედი (მზია) ჯუღელის ქუჩა №10 გენიკური ექსპერტის და პროექტირების ღამვეთი-საპროექტო სამსახური</p>	
რამა. ჯგუფის უფროსი პროექტის ხელმძღვანელი	თ. სალია	
შეასრულა	ლ. ლოგოპერიძე	
შეამოწმა	მ. გოგონაძე	
პროექტი		

პაპა-საბურთალოს რიონი.
ირაკლი აბაშიძის ქუჩა №14
წყალარხის ქსელის
რეკონსტრუქციის პროექტი

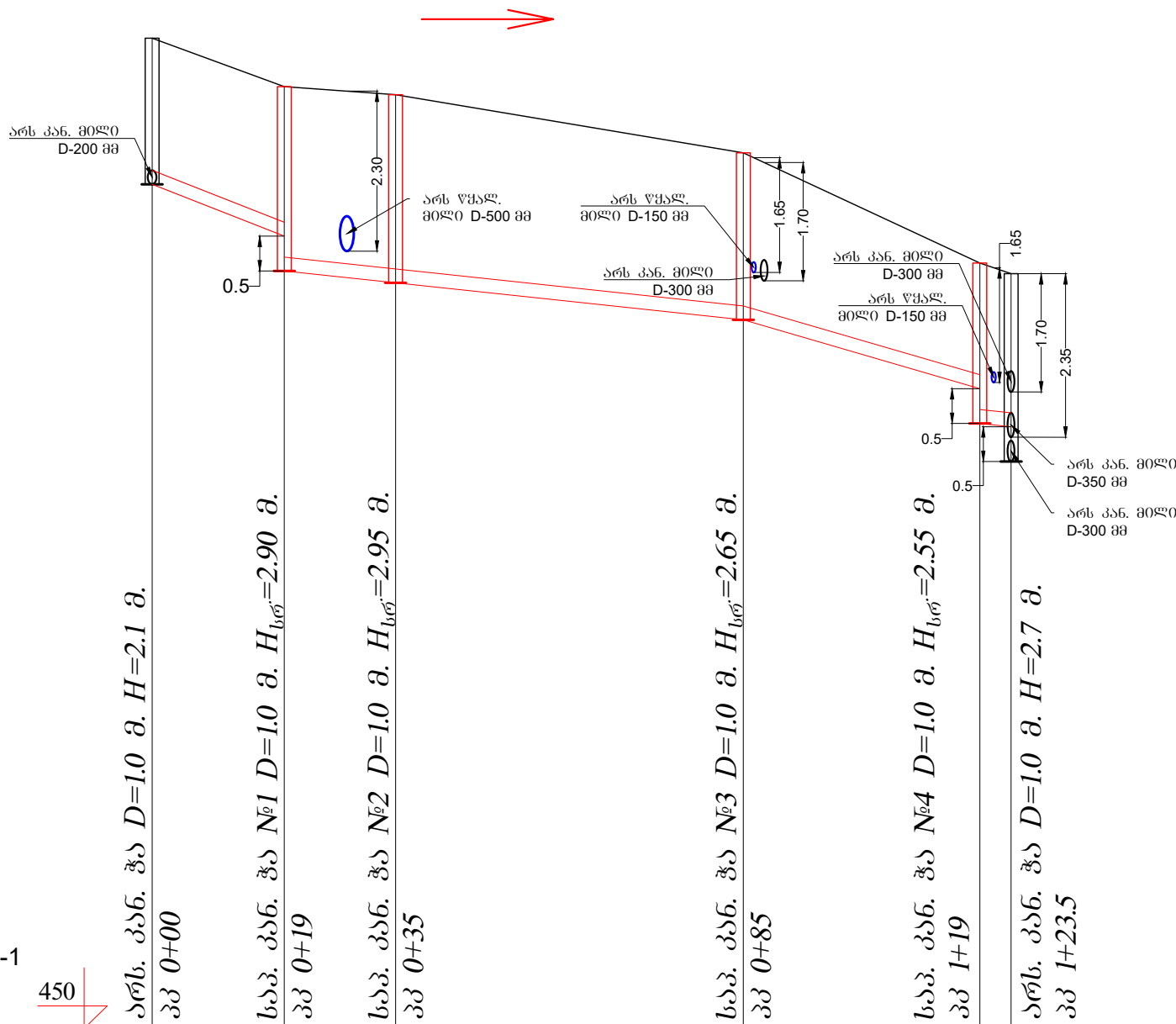
თარიღი	იანვარი 2020	
ნახაზი		

გენგეგმა №2-ალაღვანი
ასფალტის საფარის მოწყობის
გეგმა

მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
1:250	კ-4	17

- შ ე ნ ი შ ე ნ ე ბ ი:
- ნახაზების ჩამონათვალი და მოკლე განმარტებითი ბარათი იხილეთ ფურ. №1.
 - სამუშაოების დაწყების წინ გამოიხატოს იქნას არსებული კომუნიკაციების წარმომადგენლები გადაკვეთის ადგილების დასახულებლად და შესათანხმებლად.
 - შენიშვნების დროს დაცული იქნას უსაფრთხოების წესები.
 - გენგეგმა ტრანშეაში მოეწყოს 1.7 მ-ის შემდეგ.

კანალიზაციის კოლექტორის ბრძოვი პროფილი K-1




პროფილი: K-1

ზ: 100

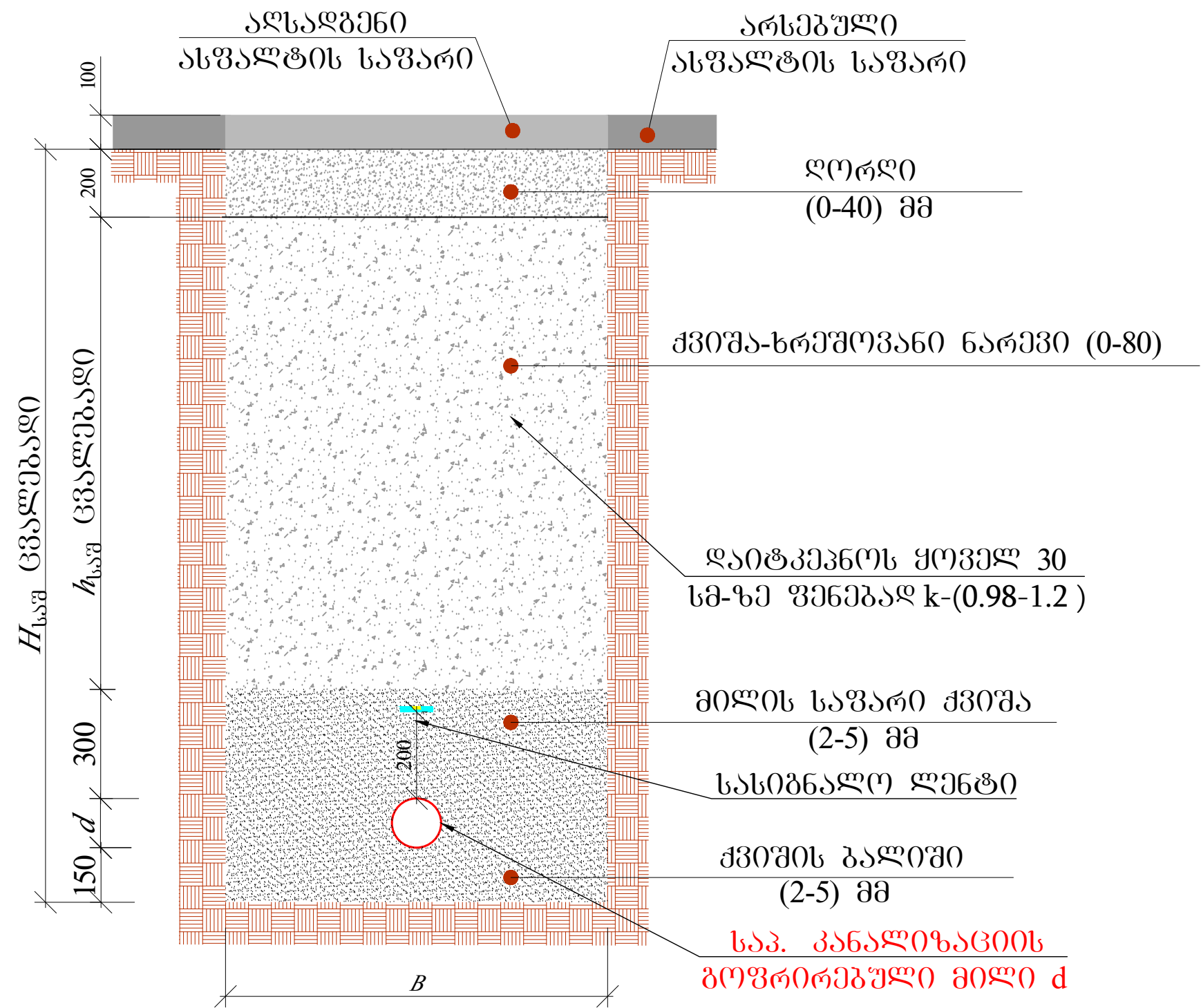
ჰ: 1000

450

მილის მასალა ღია მ. სიბრ.	საპ. წყალარინების გოფირებული მილი SN8 D-200 მმ L=123.5 მ				
მილის ჩაღრმავება	2.10	2.15 2.65	2.70	2.40	1.80 2.30 2.20 2.70
მილის ძირის ნიშნული	462.13	461.38 460.88	460.71	460.18	459.19 458.69 458.65 458.15
მიწის ზედაპირის ნიშნული	464.23	463.54	463.42	462.58	461.00 460.85
მანძილები	19.0	16.0	50.0	34.0	4.5
სიბრძნე	0.0393	0.0106	0.0291	0.010	0.010
შენიშვნა	საპროექტო ტრასის K-1 მონაკვეთზე სულ მიწიანად ეწყობა ტრანშეის გათხრება სიბრძნით SL=123.5 მ				

ფორმატი	სტალია	პარიანტი
A3	მ.პ.	1
პირიპირი 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 გამოძახებულ იქნას არსებული ყველა კომუნიკაციების წარმომადგენლები გადაკვეთის ადგილების დასახუტებლად და შესთანხმებლად.არსებულ ქუჩაზე საპროექტო ქსელის მოწყობისას ობიექტის და მიმდებარე შენობა ნაგებობების დეფორმაციისა და დაზიანებების თავიდან აცილების მიზნით სამუშაოები წარმართოს განსაკუთრებული სიფრთხილი.		
ღამკვეთი	პაქა-საბურთალოს რიზნს მანბრი	
ღამკვეთა	1136	
შენიშვნები	 შ.პ.ს. "ჯორჯიან უოთერ ანდ შაუერი" თბილისი, მგდვა (მზია) ჯუღელის ქუჩა №10 ტექნიკური ექსპერტიზის და პროექტირების ღეპარტამენტი-საპროექტო სამსახური	
რეაბ. ჯგუფის უფროსი	თ. სალია	
პროექტის ხელმძღვანელი	ლ. ლოლობერიძე	
შეასრულა	ლ. ლოლობერიძე	
შეამოწმა	მ. მოღებაძე	
პროექტი	პაქა-საბურთალოს რაიონი. ირაკლი აბაშიძის ქუჩა №14 წყალარინების ქსელის რეაბილიტაციის პროექტი	
თარიღი	იანვარი 2020	
ნახაზი	წყალარინების ქსელის გრაფიკი პროფილი	
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
	კ-5	17

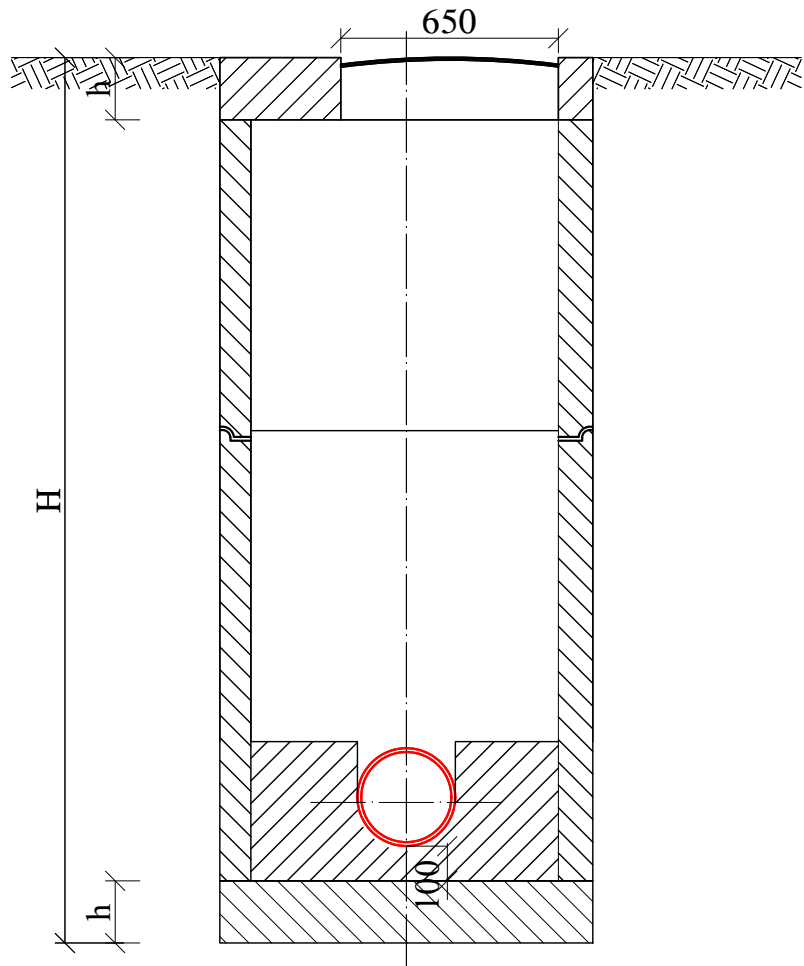
მიწის თხრილის განივი კვეთი



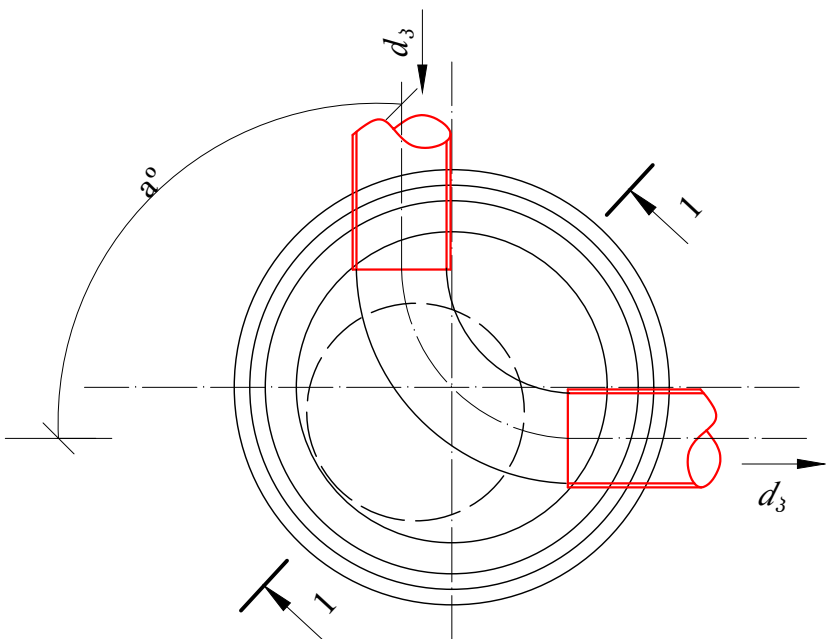
№	d	$H_{საშ}$	B	$h_{საშ}$	$L(მ)$
1	SN8 200	2550	1300	1600	123.5

ფორმატი	სტალია	ვარიანტი
A3	მ.პ.	1
პრობითი აღნიშვნები:		
შენიშვნები:		
<p>1. ნახაზების ჩამონათვალი და მოკლე განმარტებითი ბარათი იხილეთ ფურ. №1.</p> <p>2. მშენებლობის დროს დაცული იქნას უსაფრთხოების წესები.</p> <p>3. სამუშაოების დაწყების წინ გამოძახებულ იქნას არსებული ყველა კომუნიკაციების წარმომადგენლები გადაკვეთის ადგილების დასახუსტებლად და შესთანხმებლად.</p> <p>4. არსებულ ქუჩაზე საპროექტო ქსელის მოწყობისას ობიექტის და მიმდებარე შენობა ნაგებობების დეფორმაციისა და დაზიანებების თავიდან აცილების მიზნით სამუშაოები წარიმართოს განსაკუთრებული სიფრთხილით.</p>		
ღამკვეთი	ვაკე-საბურთალოს გიონეს მანბრი	
ღამკვეთა	1136	
შემსრულებელი	<p>გაბო ურეკა ურეკო მურო MORE THAN JUST WATER</p> <p>შ.პ.ს. "ჯორჯიან ურთერ პრე ფაუარი" თბილისი, მედეა (მზია) ჯუღელის ქუჩა №10 გენერალური მენეჯერი და პროექტირების დირექტორი-საპროექტო სამსახური</p>	
რეაბ. ჯგუფის უფროსი	თ. სტალია	
პროექტის ხელმძღვანელი	ლ. ლოლობერიძე	
შეასრულა	ლ. ლოლობერიძე	
შეამოწმა	მ. მოღებაძე	
პროექტი	ვაკე-საბურთალოს რაიონი. ირაკლი აბაშიძის ქუჩა №14 წყალარინების ქსელის რეაბილიტაციის პროექტი	
თარიღი	თანვარი 2020	
ნახაზი	მიწის თხრილის განივი კვეთი	
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
	კ-6	17

საპროექტო კანალიზაციის მოხვევის ჯაჭრილი I-I



გეგმა




შ ე ნ ი შ ე ნ ა:

ჰის გადახურვის და პირის ფილის სისქე h იხილეთ კონსტრუქციულ ნაწილში.

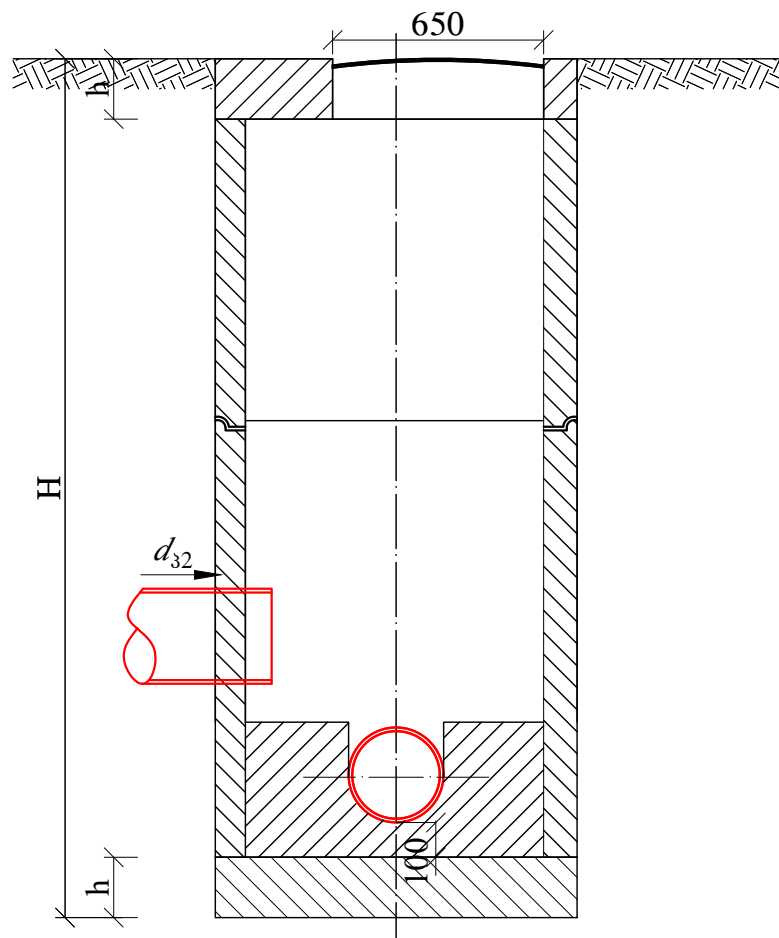
ჭის დიამეტრი <i>D</i>	მილის დიამეტრი		ლარის სიმაღლე <i>h_ლ</i>
	შემყვანი <i>d₃₁</i>	გამყვანი <i>d₃₂</i>	
1	2	3	4
1000	150	150	200
	200	200	300
	250	250	350
	300	300	400
	350	350	450
	400	400	500
	450	450	550
	500	500	600
1500	600	700	800
		800	950
	700	700	800
		800	950
		900	1050
	800	800	950
		900	1050
		1000	1150
	900	900	1050
		1000	1150
2000	1000	1000	1150

შ ე ნ ი შ ე ნ ა:

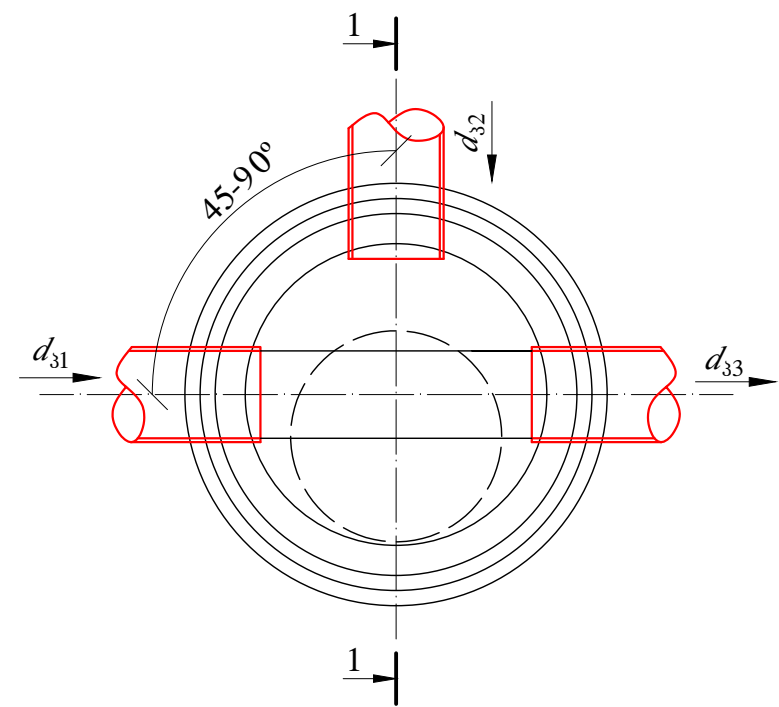
- ნახაზების ჩამონათვალი იხილეთ ფურ. კ-1
- ცხრილებში მოყვანილია კანალიზაციის ტიპური ჰაბის ანალოგიურობა.
- ჰაბის დიამეტრები და ლარის ჩაღრმავებები შემჩნეულ იქნას შესაბამისი ტიპის ჰაბის ცხრილებიდან.
- ჰაბის ჰიდროლოგია განხორციელდეს ჰის ბარე პერიმეტრზე ბითუმით არა შემცირეს 2 ფენისა სავალი სისქით 4-5 მმ.
- წყალარინების თხრილის სიღრმის მიხედვით H-1.7 მ და მეტი სამშენებლო წარმოების შესაფრთხილების მიზნით მოვალეობა თხრილის ფერდობის გაგებრა. ის. გაგებრების ნახაზი.
- ანაკრები ჰის რბოლის გადაგრა განხორციელდეს ქვიშა-ცემენტის ხსნარით წყალშემწვანადი დანამატის დამატებით B-7 M-100 W8.
- ქვიშა-ცემენტის ხსნარის მოცულობა დაუშვლად აღბილზე ჰაბის კონსტრუქციული ელემენტების ზედაპირების სისწორისა და გეომეტრიული ზომების მიხედვით.
- იხილმკვანელეთ კონსტრუქციული ნახაზების მიხედვით.

ფორმატი	სტაფია	ვარიანტი
A3	მ.პ.	1
პირობითი აღნიშვნები:		
შენიშვნები:		
<div>1. ნახაზების ჩამონათვალი და მოკლე განმარტებითი ბარათი იხილეთ ფურ. №1.</div> <div>2. მშენებლობის დროს დაცული იქნას უსაფრთხოების წესები.</div> <div>3. სამუშაოების დაწყების წინ გამოძახებულ იქნას არსებული ყველა კომუნიკაციების წარმომადგენლები გადაკვეთის ადგილების დასახუტებლად და შესთანხმებლად.</div> <div>4. არსებულ ქუჩაზე საპროექტო ქსელის მოწყობისას ობიექტის და მიმდებარე შენობა ნაგებობების დეფორმაციისა და დაზიანებების თავიდან აცილების მიზნით სამუშაოები წარმართოს განსაკუთრებული სიფრთხილი.</div>		
დამკვეთი	ვაკე-საგურთალოს გიზნეს მენბრი	
დამკვეთა	1136	
შენიშნულებული	<div></div> <div>შ.პ.ს. "ჯორჯიან უოთერ ანდ შაუერი"</div> <div>თბილისი, მედეა (მზია) ჯუღელის ქუჩა №10</div> <div>გენიკური შესაბამისი და პროექტირების დებარტმენტი-საპროექტო სამსახური</div>	
რეაბ. ზგუფის უფროსი	თ. სალია	
პროექტის ხელმძღვანელი	ლ. ლოღობერიძე	
შეასრულა	ლ. ლოღობერიძე	
შეამოწმა	მ. მოღებაძე	
პროექტი		
ვაკე-საგურთალოს რაიონი. ირაკლი აბაშიძის ქუჩა №14 წყალარინების ქსელის რეაბილიტაციის პროექტი		
თარიღი	იანვარი 2020	
ნახაზი		
საპროექტო კანალიზაციის მოხვევის ჯა		
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
	კ-7	17

საპროექტო კანალიზაციის მიერთების ჯაჭრილი I-I



გეგმა




შ ე ნ ი შ მ ნ ა:

ჰის გაღახურვის და ძირის ფილის სისქე h იხილეთ კონსტრუქციულ ნაწილში.

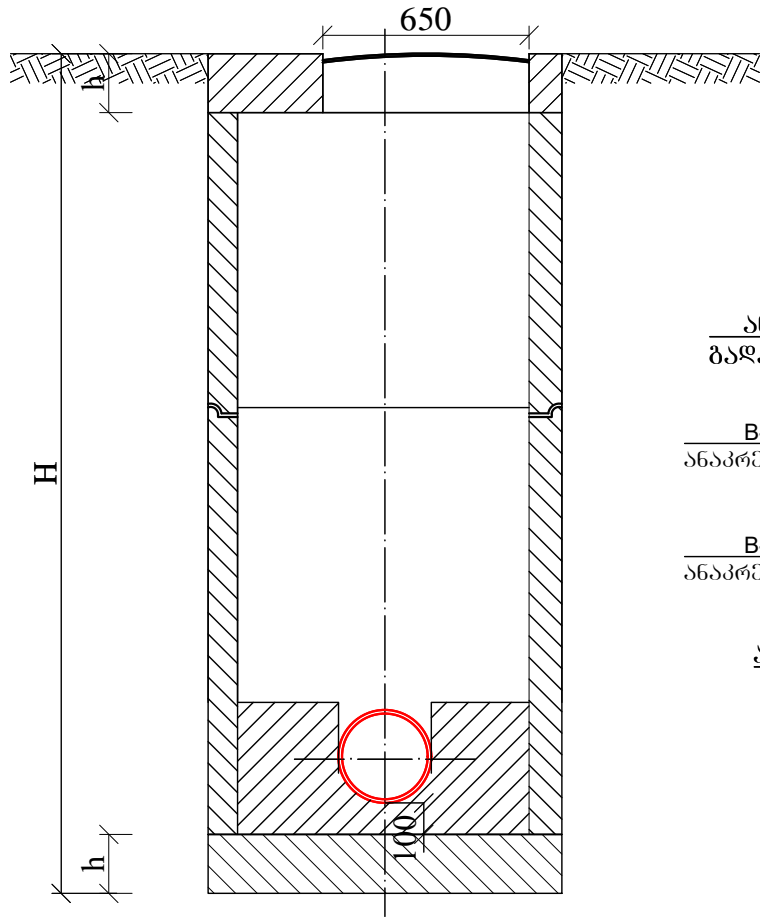
ჰის ღიამეტრი D	მილის ღიამეტრი			ლარის სიმაღლე h _ლ
	შემყვანი d ₃₁	მიერთება d ₃₂	მიერთება d ₃₃	
1	2	3	4	5
1000	150	150	200	300
	200	150	250	350
	250	200	300	400
		150		
		200		
	300	250	350	450
		150		
		200		
		250		
	350	300	400	500
		150		
		200		
		250		
	400	350	450	550
		150		
		200		
		250		
		300		
1500	450	350	600	700
		400		
		150		
		200		
		250		
	500	300	500	600
		350		
		400		
		450		
		500		
	500	150	600	700
		200		
		250		
		300		
		350		
		400		
	500	450	700	800
		500		

შ ე ნ ი შ მ ნ ა:

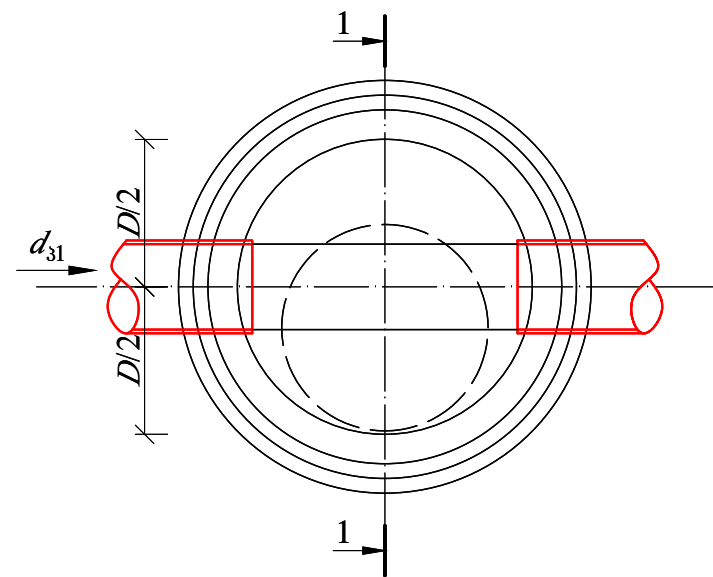
- ნახაზების ჩამონათვალი იხილეთ ფურ. კ-1
- ცხრილში მოყვანილია კანალიზაციის ტიპური ჯეგის ანალოგიურად.
- ჯეგის ღიამეტრები და ღარის ჩაღრმავებები შერჩეულ იქნას შესაბამისი ტიპის ჯეგის ცხრილებიდან.
- ჯეგის ჰიდროიზოლაცია განხორციელდეს ჰის ბარე პერიმეტრზე გითუშით არა უმცირესი 2 ფენისა საერთო სისქით 4-5 მმ.
- წყალარინების თხრილის სიღრმის მიხედვით H-1.7 მ და მეტი საშუალოთა წარმოების უსაფრთხოების მიზნით მოვალეობა თხრილის ფარდების გასაგრძელება. იხ. გასაგრძელების ნახაზი.
- ანაჰრები ჰის რგოლის გადაბმა განხორციელდეს ქვიშა-ცემენტის ხსნარით წყალშეშვადი დანამატის დამატებით B-7 M-100 W8.
- ქვიშა-ცემენტის ხსნარის მოცულობა დაუხსნად ავბილზე ჯეგის კონსტრუქციული ელემენტების ზედაპირების სისწორისა და გეომეტრიული ზომების მიხედვით.
- იხილეთ დანართი კონსტრუქციული ნახაზების მიხედვით.

ფორმატი	სტალია	ვარიანტი
A3	მ.პ.	1
პრობითი აღნიშვნები:		
შენიშვნები:		
<div>1. ნახაზების ჩამონათვალი და მოკლე განმარტებითი ბარათი იხილეთ ფურ. №1.</div> <div>2. მშენებლობის დროს დაცული იქნას უსაფრთხოების წესები.</div> <div>3. სამუშაოების დაწყების წინ გამოძახებულ იქნას არსებული ყველა კომუნიკაციების წარმომადგენლები გადაკვეთის ადგილების დასახუტებლად და შესთანხმებლად.</div> <div>4. არსებულ ქუჩაზე საპროექტო ქსელის მოწყობისას ობიექტის და მიმდებარე შენობა ნაგებობების დეფორმაციისა და დაზიანებების თავიდან აცილების მიზნით სამუშაოები წარიმართოს განსაკუთრებული სიფრთხილი.</div>		
დამკვეთი	ვაკე-საგურთალოს გიუნეს მანბრი	
დამკვეთი	1136	
შემატებული	<div><div>გაბი ურად ურადო მადო MORE THAN JUST WATER</div></div> <div>შ.პ.ს. "ჯორჯიან ურთერ პინდ შაუარი"<div>თბილისი, მედეა (მზია) ჯუდედის ქუჩა №10</div><div>გაენიქარი ექსპერტიზის და პროექტირების დეპარტამენტი-საპროექტო სამსახური</div></div>	
რეაბ. ჯგუფის უფროსი	თ. სალია	
პროექტის ხელმძღვანელი	ლ. ღოღობერიძე	
შეასრულა	ლ. ღოღობერიძე	
შეამოწმა	მ. მოღებაძე	
პროექტი		
ვაკე-საგურთალოს რაიონი. ირაქლი აბაშიძის ქუჩა №14 წყალარინების ქსელის რეაბილიტაციის პროექტი		
თარიღი	იანვარი 2020	
ნახაზი		
საპროექტო კანალიზაციის მიერთების ჯა		
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
	კ-8	17

საპროექტო კანალიზაციის სწორხაზოვანი ჰა
ჭრილი I-I



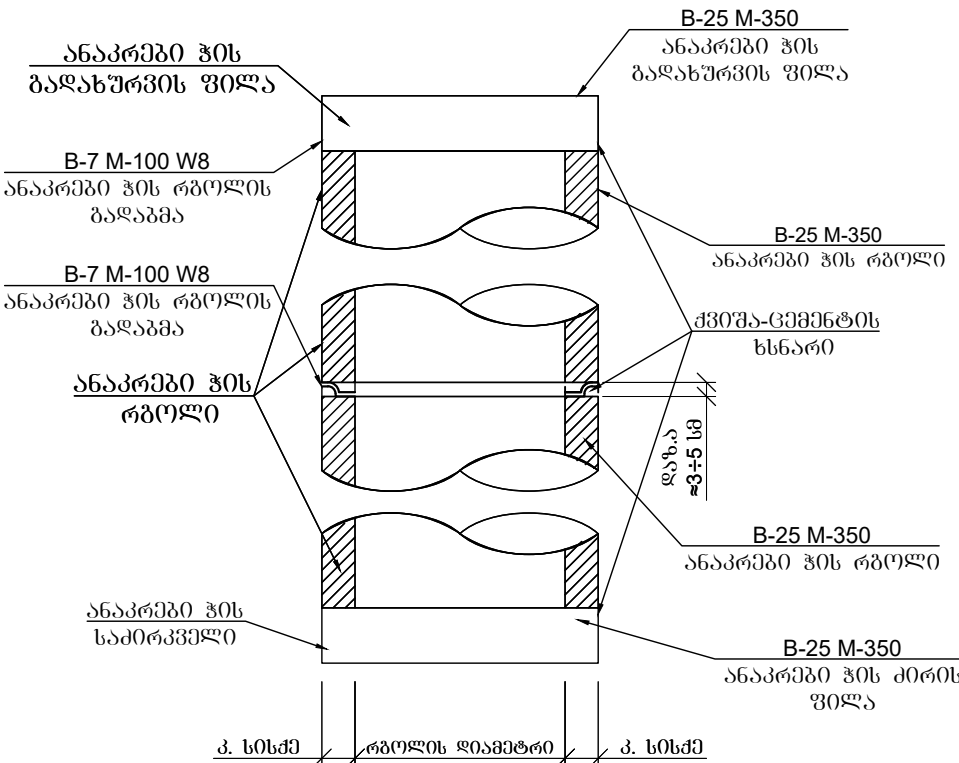
გეგმა



შ ე ნ ი შ ე ნ ა :

ჰის გაღახურვის და ძირის ფილის სისქე h იხილეთ
კონსტრუქციულ ნაწილში.


მრგვალი ჰების კონსტრუქციული
ელემენტების (საძირკვლის, რბოლების
და ფილების) გაღახვის კვანძი



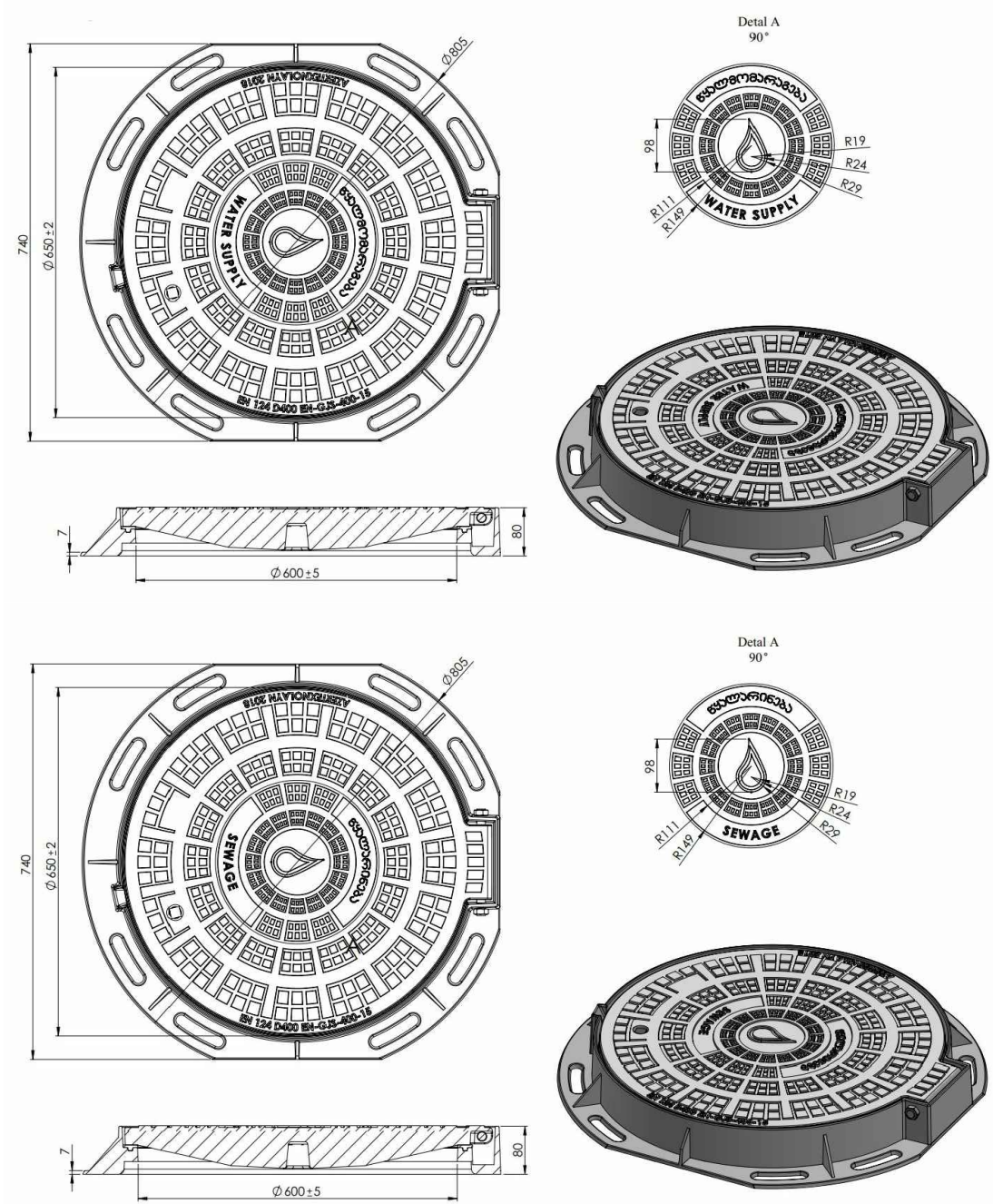
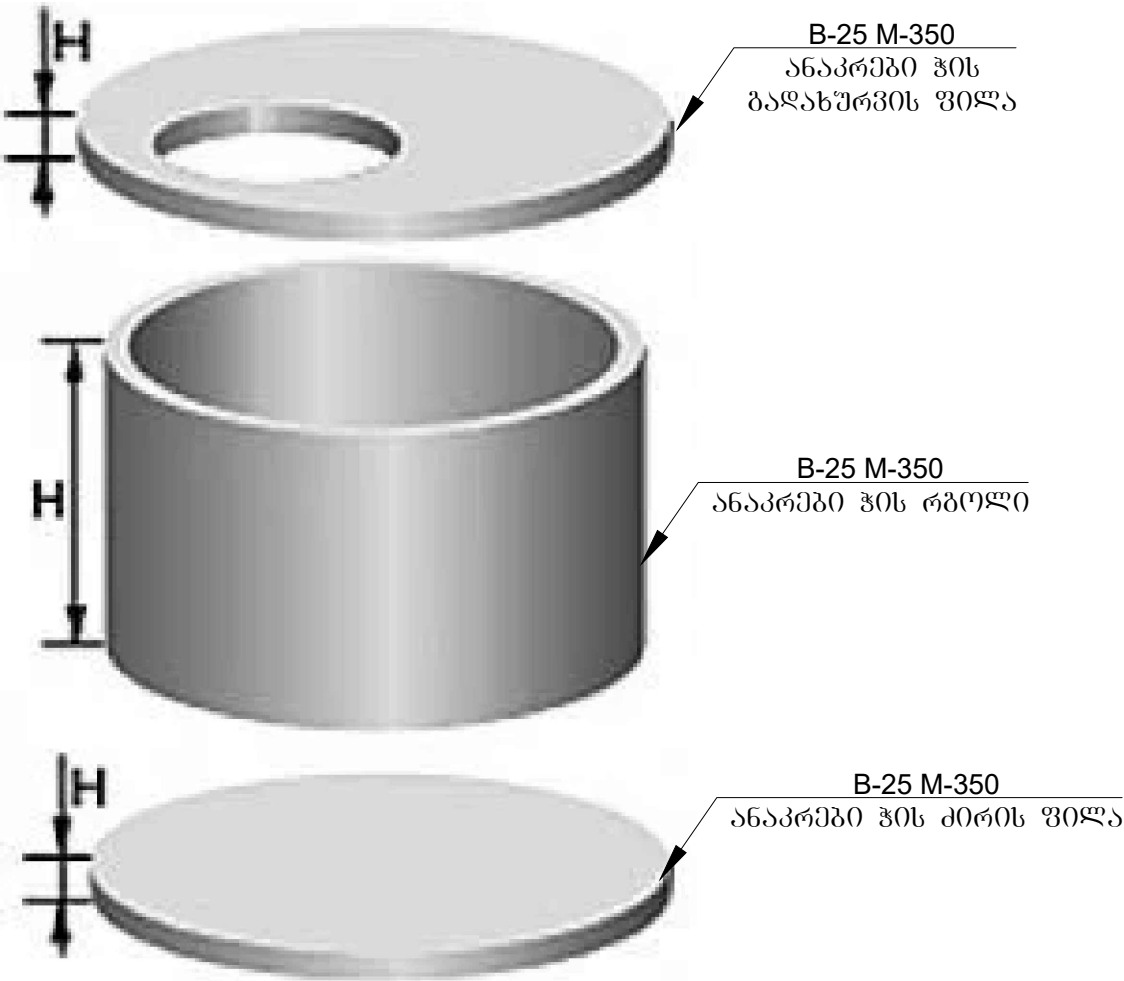
შ ე ნ ი შ ე ნ ა :


- ნახაზების ჩამონათვალი იხილეთ ფურ. კ-1
- ცხრილებში მოყვანილია კანალიზაციის ტიპური ჰების ანალოგიურად.
- ჰების ღიაგმტრები და ღარის ჩაღრმავებები შემჩნულ იქნას შესაბამისი ტიპის ჰების ცხრილებიდან.
- ჰების ჰიდროიზოლაცია განხორციელდეს ჰის გარე პერიმეტრზე ბითუმით არა უმცირესი 2 ფენისა საერთო სისქით 4-5 მმ.
- წყალარინების თხრილის სიღრმის მიხედვით H-1.7 მ და მეტი საფუშართა წარმოების უსაფრთხოების მიზნით მოვალეობა თხრილის ფერდების გამაგრება. იხ. გამაგრების ნახაზი.
- ანაპრები ჰის რბოლის გაღახვა განხორციელდეს ძვიშა-ცემენტის ხსნარით წყალშეუღწევადი დანამატის დამატებით B-7 M-100 W8.
- ძვიშა-ცემენტის ხსნარის მოცულობა დასუსტდეს ალგოლზე ჰების კონსტრუქციული ელემენტების ზედაპირების სისწორისა და გეომეტრიული ზომების მიხედვით.
- იხილმდვანელთ კონსტრუქციული ნახაზების მიხედვით.

ჰის დიამეტრი D	მილის დიამეტრი		ღარის სიმაღლე h
	შეშვანი 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
	900	900	1050
		1000	1150
2000	1000	1000	1150

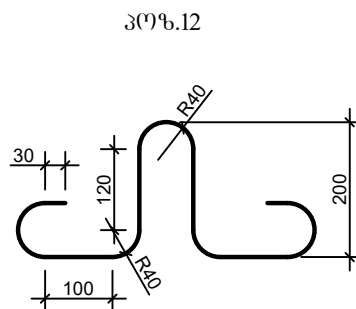
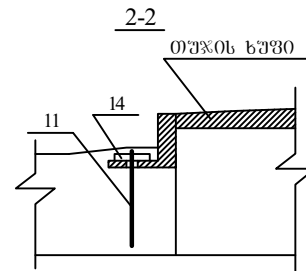
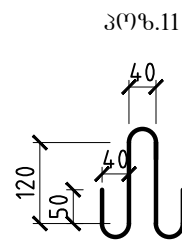
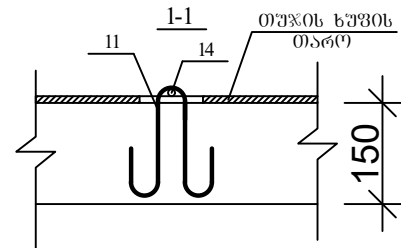
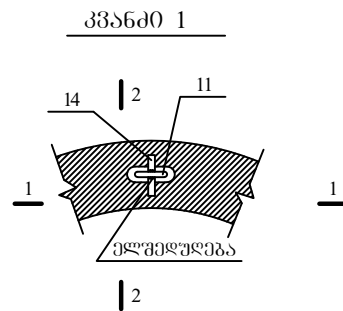
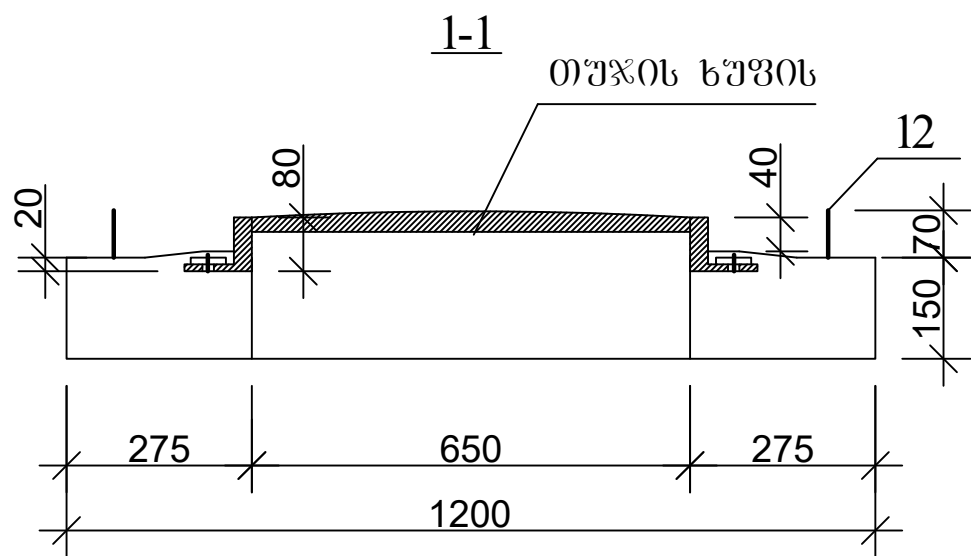
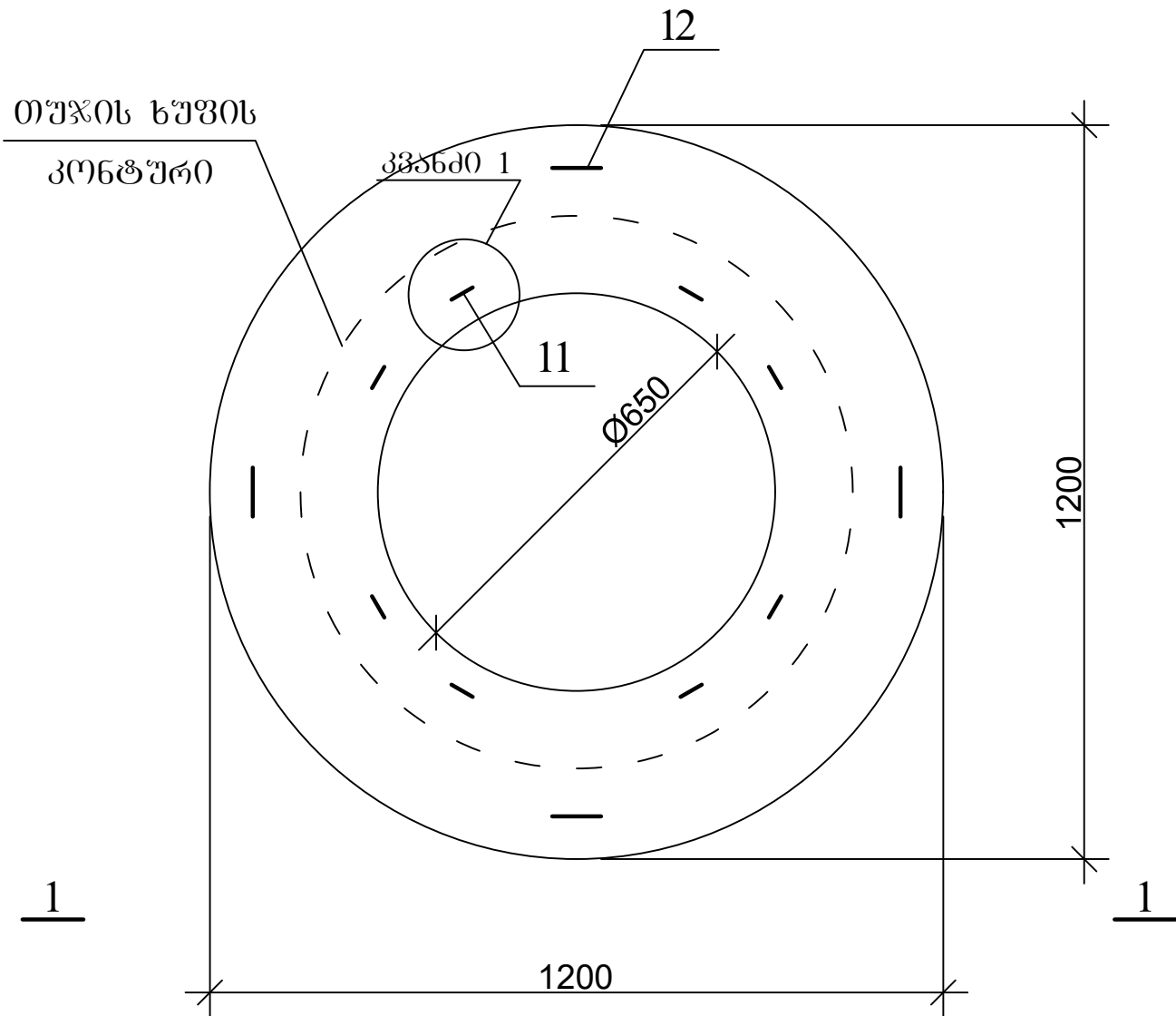
ფორმატი	სტალია	ვარიანტი
A3	მ.პ.	1
პირიპირი ალწიშვნები:		
შენიშვნები:		
<ol style="list-style-type: none">ნახაზების ჩამონათვალი და მოკლე განმარტებითი ბარათი იხილეთ ფურ. №1.შენიშვნების დროს დაცული იქნას უსაფრთხოების წესები.სამუშაოების დაწყების წინ გამოძახებულ იქნას არსებული ყველა კომუნიკაციების წარმომადგენლები გადაკვეთის ადგილების დასახუსტებლად და შესთანხმებლად.არსებულ ქუჩაზე საპროექტო ქსელის მოწყობისას ობიექტის და მიმდებარე შენობა ნაგებობების დეფორმაციისა და დაზიანებების თავიდან აცილების მიზნით სამუშაოები წარიმართოს განსაკუთრებული სიფრთხილით.		
ღამკვეთი	ვაკე-საგურთალოს გიზნის მენბრი	
ღამკვეთა	1136	
შენიშვნები	 შ.პ.ს. "ჯორჯიან უოთერ ანდ შაუერი" თბილისი, მედეა (შზი) ჯუღელის ქუჩა №10 გენიკური ექსპერტიზის და პროექტირების ღეარბაშენი-საპროექტო სამსახური	
რეაბ. ჯგუფის უფროსი	თ. სალია	
პროექტის ხელმძღვანელი	ლ. ლოღობერიძე	
შეასრულა	ლ. ლოღობერიძე	
შეამოწმა	მ. მოღებაძე	
პროექტი	ვაკე-საგურთალოს რაიონი. ირაკლი აბაშიძის ქუჩა №14 წყალარინების ქსელის რეაბილიტაციის პროექტი	
თარიღი	იანვარი 2020	
ნახაზი	საპროექტო კანალიზაციის სწორხაზოვანი ჰა	
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
	კ-9	17


რკინაბეტონის სტანდარტული წყალარინების ჭა

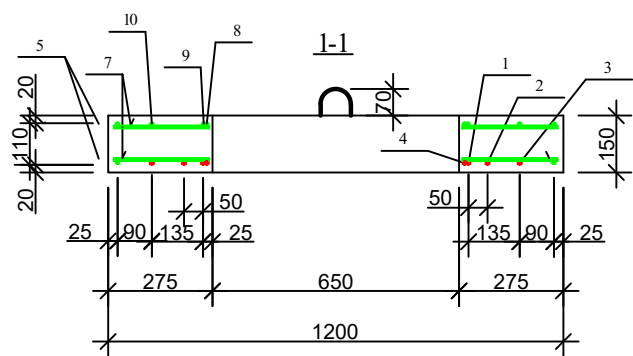
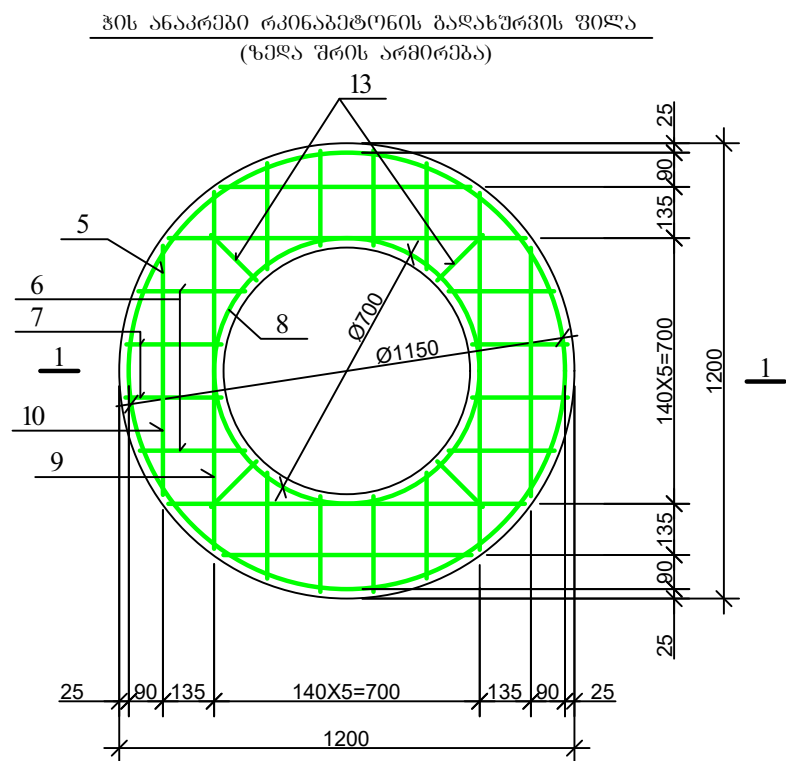


ფორმატი	სტალია	პარიანტი
A3	მ.პ.	1
პირიპირი ალნოშვნიპი:		
შენიშვნები:		
<div>1. ნახაზების ჩამონათვალი და მოკლე განმარტებითი ბარათი იხილეთ ფურ. №1.</div> <div>2. მშენებლობის დროს დაცული იქნას უსაფრთხოების წესები.</div> <div>3. სამუშაოების დაწყების წინ გამოძახებულ იქნას არსებული ყველა კომუნიკაციების წარმომადგენლები გადაკვეთის ადგილების დასახუსტებლად და შესთანხმებლად.</div> <div>4. არსებულ ქუჩაზე საპროექტო ქსელის მოწყობისას ობიექტის და მიმდებარე შენობა ნაგებობების დეფორმაციისა და დაზიანებების თავიდან აცილების მიზნით სამუშაოები წარიმართოს განსაკუთრებული სიფრთხილით.</div>		
ღამკვეთი	პაქა-საბურთალოს გიზნის მენბრი	
ღამკვეთა	1136	
შენიშნულებული	<div></div> <div>შ.პ.ს. "გორგინე უთთაე პნლ შაუერი"</div> <div>თბილისი, მედეა (მზია) ჯუღელის ქუჩა №10</div> <div>გენიერკერი ექსპერტიზის და პროექტირების ღეარგანენი-საარქიტეო სამსახური</div>	
რმაბ. ჯგუფის უფროსი	თ. სალია	
პროექტის ხელმძღვანელი	ლ. ღოღობერიძე	
შეასრულა	ბ. ბელაშვილი	
შეამოწმა	მ. მოღებაძე	
პროექტი	<div>პაქა-საბურთალოს რაიონი.</div> <div>ირაკლი აბაშიძის ქუჩა №14</div> <div>წყალარინების ქსელის რეაბილიტაციის პროექტი</div>	
თარიღი	იანვარი 2020	
ნახაზი	<div>რ/კ გეტონის სტანდარტული</div> <div>წყალარინების ჭა</div>	
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
	ქ-10	17


ჭის ანაკრები რკინაბეტონის გადახურვის ფილა
(საქალიბე ნახაზი)

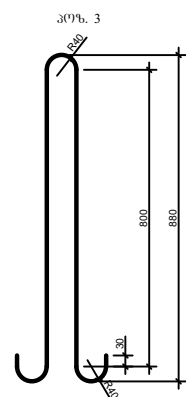


ფორმატი	სტალია	პარიანტი
A3	მ.პ.	1
პირიპირი აღნიშვნები:		
შენიშვნები:		
<p>1. ნახაზების ჩამონათვალი და მოკლე განმარტებითი ბარათი იხილეთ ფურ. №1.</p> <p>2. მშენებლობის დროს დაცული იქნას უსაფრთხოების წესები.</p> <p>3. სამუშაოების დაწყების წინ გამოძახებულ იქნას არსებული ყველა კომუნიკაციების წარმომადგენლები გადაკვეთის ადგილების დასახუტებლად და შესათანხმებლად.</p> <p>4. არსებულ ქუჩაზე საპროექტო ქსელის მოწყობისას ობიექტის და მიმდებარე შენობა ნაგებობების დეფორმაციისა და დაზიანებების თავიდან აცილების მიზნით სამუშაოები წარიმართოს განსაკუთრებული სიფრთხილით.</p>		
ღამკვეთი		
ვაკე-საბურთალოს გიზნეს მენბრი		
ღამკვეთა	1136	
შენიშნულები	<div><div>გ.პ.ს. "გორგინე ურთერ პნე ფაუერი"</div><div>თბილისი, მედეა (მზია) ჯუღელის ქუჩა №10</div><div>გაენიქარი მსაპარტიოს და პრემიერების ღმარტაშენი-საპროექტო სამსახური</div></div>	
რმაგ. ჯგუფის უფროსი	თ. სალია	
პროექტის ხელმძღვანელი	ლ. ღოღობერიძე	
შეასრულა	ბ. ბელაშვილი	
შეამოწმა	მ. მოღებაძე	
პროექტი		
ვაკე-საბურთალოს რაიონი. ირაკლი აბაშიძის ქუჩა №14 წყალარინების ქსელის რეაბილიტაციის პროექტი		
იანვარი 2020		
თარიღი		
ნახაზი		
ჭის ანაკრები რკინაბეტონის გადახურვის ფილა D=1000 მმ (საყალიბე ნახაზი)		
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
	ქ-11	17

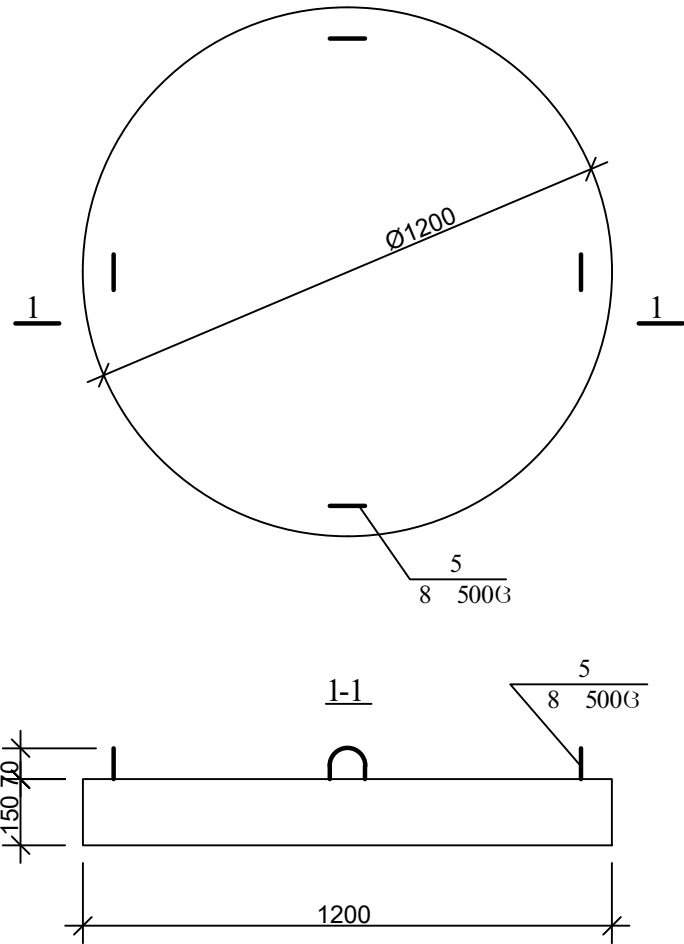


პოზ.	მ ს კ ი ზ ი
4	
5	
8	
9	

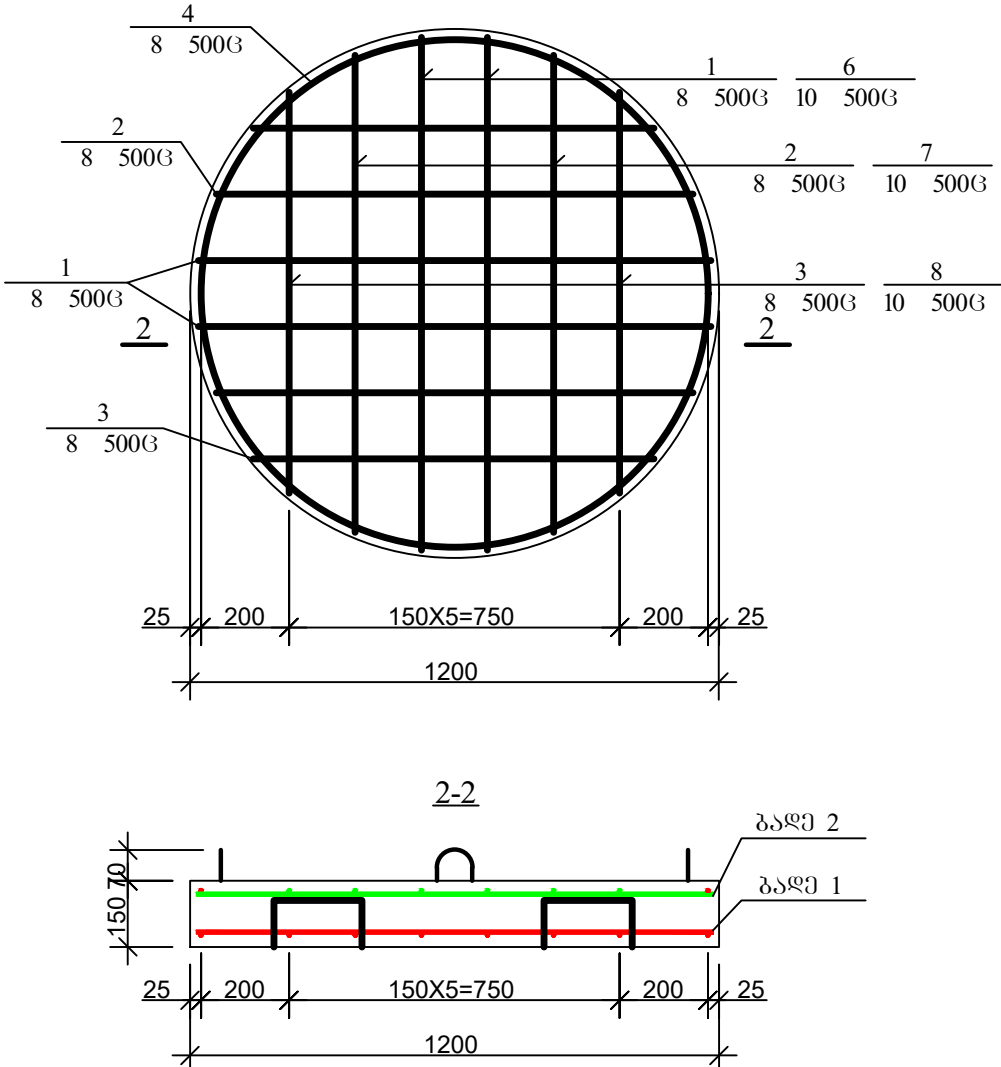
ფორმატი	სტაღია	პარიანტი
A3	მ.პ.	1
პირობიტი აღნიშვნა:		
<p>შენიშვნა:</p> <ol style="list-style-type: none"> ნახებების ჩამონათვალი და მოკლე განმარტებითი ბარათი იხილეთ ფურ. №1. შენებლობის დროს დაცული იქნას უსაფრთხოების წესები. სამუშაოების დაწყების წინ გამოძახებულ იქნას არსებული ყველა კომუნიკაციების წარმომადგენლები გადაკვეთის ადგილების დასაზუსტებლად და შესთანხმებლად. არსებულ ქუჩაზე საპროექტო ქსელის მოწყობისას ობიექტის და მიმდებარე შენობა ნაგებობების დეფორმაციისა და დაზიანებების თავიდან აცილების მიზნით სამუშაოები წარმართოს განსაკუთრებული სიფრთხილით. 		
ლაგვითი		
<p>პაქ-საპროექტო ბიზნის მენეჯერი</p>		
ლაგვითი	1136	
შენიშვნები		
 <p>მ.პ. "გარეშე უთიპი უბალონო გარეშე" თბილისი, მდინ. (მზი) ჯუღელის ქუჩა №10 გამგზავნი მასპროექტის და პროექტირების დაპროექტების-საპროექტო სამსახური</p>		
რეპ. ზღვრის უბრესი	თ. სტაღია	
პროექტის ხელმძღვანელი	ლ. ლოგოპედიძე	
შეასრულა	ბ. ბელაშვილი	
შეამოწმა	მ. მოღებავაძე	
პროექტი		
<p>პაქ-საპროექტო რეგულირ. ირაკლი პაპიშვილი ქუჩა №14 საქართველოს ქსელის რეგულირების პროექტი</p>		
<p>იანვარი თარიღი 2020</p>		
<p>ნახაზი</p>		
<p>ქის ანაქრები რეგულირების განმარტების ფილა D=1000 მმ (არქივება); სახეობიანი</p>		
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
	კ-12	17



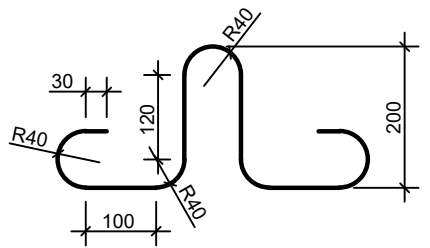
ჭის ანაკრები რკინაბეტონის ძირი =1000
(საქალბო ნახაზი)



არმირება
ბაღე 1; ბაღე 2



პოუ. 5




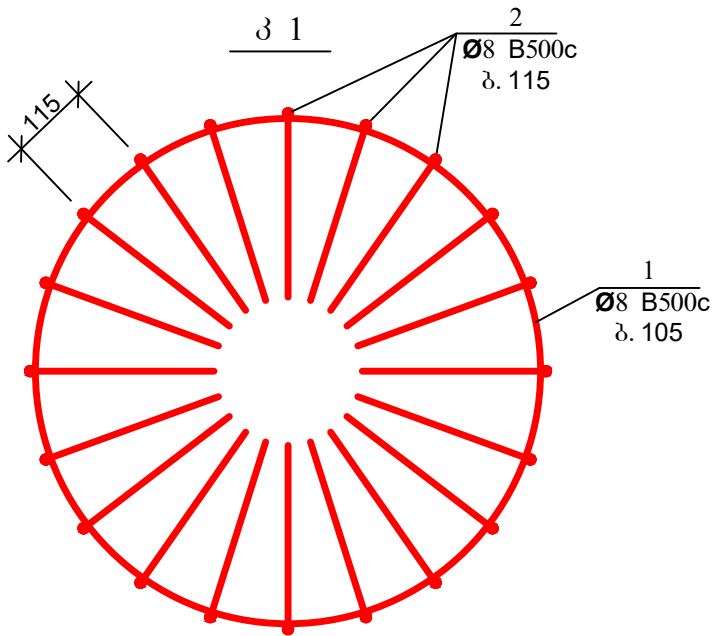
ღეტაღების უწყისი

პოუ.	ე ს კ ი ზ ი
4	
9	

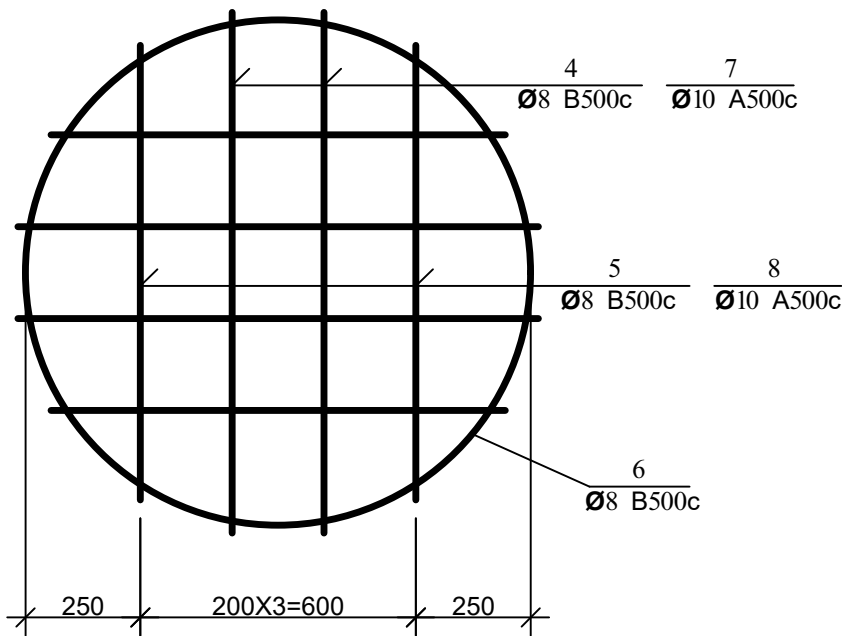
ჭის ანაკრები რკინაბეტონის ძირის სავციფიკაცი

პოუ.	ა ღ ნ ი შ ვ ნ ა	ღ ა ს ა ხ ე ლ ე ბ ა	რკიღ.	მას	შენიშვნა	
				მთ. კბ		
		ღეტაღები				
1	ბაღე 1	Φ 8 B500c L=1160	4	0.46	1.84კბ	11.81კბ
2	ბაღე 1	=1080	4	0.43	1.72კბ	
3	ბაღე 1	=910	4	0.36	1.44კბ	
4*		=3560	2	1.42	2.85კბ	
5*		=1005	4	0.4	1.60კბ	
9*		=780	4	0.31	1.25კბ	7.81კბ
6	ბაღე 2	Φ 10 A500c L=1160	4	0.72	2.88კბ	
7	ბაღე 2	=1080	4	0.67	2.68კბ	
8	ბაღე 2	=910	4	0.56	2.26კბ	
		მასაღები				
		ბეტონი კლასი 25				0.17 მ ³

ფორმატი	სტალია	ვარიანტი
A3	მ.პ.	1
პრობიტი აღნიშვნები:		
შენიშვნები:		
<p>1. ნახაზების ჩამონათვალი და მოკლე განმარტებითი ბარათი იხილეთ ფურ. №1.</p> <p>2. მშენებლობის დროს დაცული იქნას უსაფრთხოების წესები.</p> <p>3. სამუშაოების დაწყების წინ გამოძახებულ იქნას არსებული ყველა კომუნიკაციების წარმომადგენლები გადაკვეთის ადგილების დასახუტებლად და შესთანხმებლად.</p> <p>4. არსებულ ქუჩაზე საპროექტო ქსელის მოწყობისას ობიექტის და მომდებარე შენობა ნაგებობების დეფორმაციისა და დაზიანებების თავიდან აცილების მიზნით სამუშაოები წარმართოს განსაკუთრებული სიფრთხილი.</p>		
ღამვეთი		
ვაკე-საბურთალოს ბიზნეს ცენტრი		
ღამვეთა	1136	
შენიშვნები	<div></div> <p>შ.პ.ს. "ჯორჯიან უოთერ ანდ შაუერი" თბილისი, მგდვა (მზია) ჯუღელის ქუჩა №10 გენიერული შესაბამისი და პროექტირების ღვაკტაშენი-საპროექტო სამსახური</p>	
რეაბ. ჯგუფის უფროსი	თ. სალია	
პროექტის ხელმძღვანელი	ლ. ლოღობერიძე	
შეასრულა	ბ. ბელაშვილი	
შეამოწმა	მ. მონღაბაძე	
პროექტი		
ვაკე-საბურთალოს რაიონი. ირაკლი აბაშიძის ქუჩა №14 წყალარინების ქსელის რეაბილიტაციის პროექტი		
თარიღი	იანვარი 2020	
ნახაზი		
ჭის ანაკრები რკინაბეტონის ძირი D=1000 მმ		
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
	კ-14	17



ბაღე 1; ბაღე 2



ჰის ანაკრები რკინაბეტონის რგოლის ძირით სვეციფიკაცია

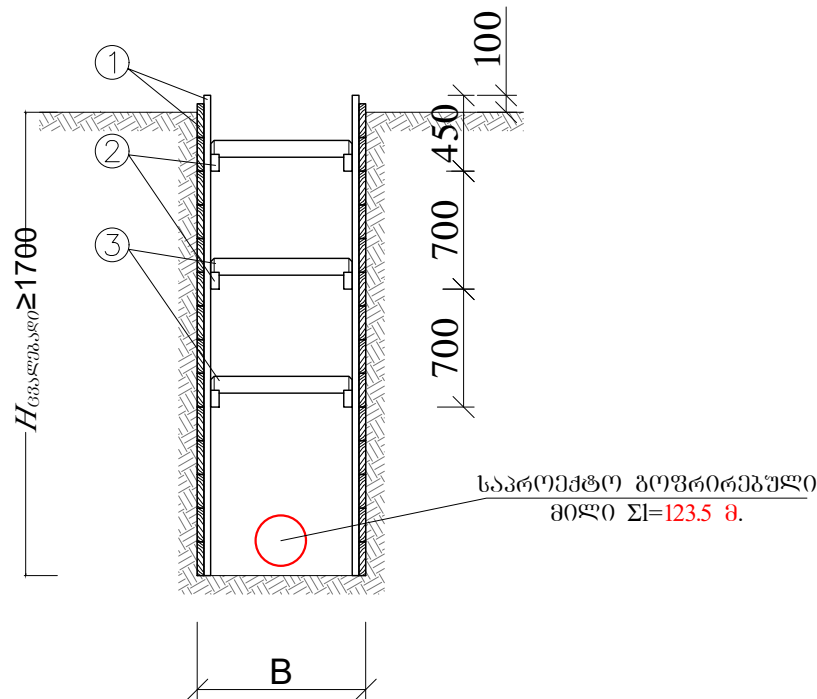
პოზ.	ა ღ ნ ი შ ვ ნ ა	დ ა ს ა ხ ე ლ ე ბ ა	რ(ო)დ.	მასა ერთ. კგ	შენიშვნა	
		დეტალები				
1*	კ 1	Φ 8 B500c L=27630	—	—	11.05კგ	38.22კგ
2*	კ 1	L=1370	30	0.55	16.5კგ	
3*		L=1980	4	0.79	3.17კგ	
4	ბაღე 1	L=1130	4	0.45	1.8კგ	
5	ბაღე 1	L=990	4	0.4	1.6კგ	
6*		L=3560	2	1.42	2.85კგ	
9*		L=780	4	0.31	1.25კგ	5.26კგ
7	ბაღე 2	Φ 10 A500c L=1130	4	0.70	2.80კგ	
8	ბაღე 2	L=990	4	0.61	2.46კგ	
		მასალები				
		ბეტონი კლასით B25			0.48 მ ³	

დეტალების უწყისი

პოზ.	ე ს კ ი ზ ი
1	
2	
6	
9	

ფორმატი	სტალია	ვარიანტი
A3	მ.პ.	1
პირუბითი აღნიშვნები:		
შენიშვნები:		
<p>1. ნახაზების ჩამონათვალი და მოკლე განმარტებითი ბარათი იხილეთ ფურ. №1.</p> <p>2. მშენებლობის დროს დაცული იქნას უსაფრთხოების წესები.</p> <p>3. სამუშაოების დაწყების წინ გამოძახებულ იქნას არსებული ყველა კომუნიკაციების წარმომადგენლები გადაკვეთის ადგილების დასახუტებლად და შესთანხმებლად.</p> <p>4. არსებულ ქუჩაზე საპროექტო ქსელის მოწყობისას ობიექტის და მიმდებარე შენობა ნაგებობების დეფორმაციისა და დაზიანებების თავიდან აცილების მიზნით სამუშაოები წარიმართოს განსაკუთრებული სიფრთხილით.</p>		
ღამვეთი	ვაკე-საბურთალოს რიუნეს მენბრი	
ღამვეთა	1136	
შენსრულბელი		
შ.პ.ს. "ჯორჯიან უოთერ ანდ შაუერი" თბილისი, მეღვა (მზია) ჯუღელის ქუჩა №10 ბაქენიკური მასპარბიუნის და პროექტირბუნის ღეპარბუნენბი-საარბუნებო სამსახური		
რბაბ. ჯბუნუნის უფროსი	თ. სალია	
არბუნებრის ხელმეღვნენლი	ლ. ლოლობერიბქ	
შეასრულა	ბ. ბელაუნბილი	
შეამოუნა	მ. მოღებბაბქ	
პრბუნბტი		
ვაკე-საბურთალოს რაიონი. ირაქლი აბაშნიძის ქუნა №14 წყალარინენბის ქსელის რეაბილიბუნბის პროექტი		
თარიბი	იანვარი 2020	
ნახაზი		
ჰის ანაკრები რკინაბეტონის რგოლი ძირით D-1000 მმ სვეციფიკაცია		
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
	J-15	17

გამაგრების ბანოვი კვითი
მ 1:50




№	d	B	L ^(მ)
1	SN8 200	1300	123.5




შენიშვნები:

1. მიწის თხრილის კედლების გამაგრება მოეწეს 1.7 მ. ჩაღრმავების შემდეგ (ინჟინტარული ვარეპით)
2. H_{გვალგაბი} იხილეთ პროფილზე

ფორმატი	სტალია	ვარიანტი
A3	მ.პ.	1
პირიპიტი აღნიშვნები:		
შენიშვნები: 1. ნახაზების ჩამონათვალი და მოკლე განმარტებითი ბარათი იხილეთ ფურ. №1. 2. შეენებლობის დროს დაცული იქნას უსაფრთხოების წესები. 3. სამუშაოების დაწყების წინ გამოძახებულ იქნას არსებული ყველა კომუნიკაციების წარმომადგენლები გადაკვეთის ადგილების დასახუსტებლად და შესთანხმებლად. 4. არსებულ ქუჩაზე საპროექტო ქსელის მოწყობისას ობიექტის და მიმდებარე შენობა ნაგებობების დეფორმაციისა და დაზიანებების თავიდან აცილების მიზნით სამუშაოები წარიმართოს განსაკუთრებული სიფრთხილით.		
ღამკვეთი	პაქა-საბურთალოს გიზნეს მანბარი	
ღამკვეთა	1136	
შენიშნულბელი	 შ.პ.ს. "გორჯინე უთიარე პნლ შაუარი" თბილისი, მედეა (მზია) ჯუღელის ქუჩა №10 გენიქური ექსპერტიზის და პროექტირების ღვაკტბენი-საპროექტო სამსახური	
რმაბ. ჯგუფის უფროსი	თ. სალია	
პროექტის ხელმძღვანელი	ლ. ლოღობერიქი	
შეასრულა	ლ. ლოღობერიქი	
შეამოწმა	მ. მოღებაქი	
პროექტი		
პაქა-საბურთალოს რაიონი. ირაქლი აბაშიძის ქუჩა №14 წყალარინების ქსელის რაეილიზაციის პროექტი		
თარიღი	იანვარი 2020	
ნახაზი		
გრანუხის გამაგრების ქვანძი ინჟინტარული შარეპით		
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
	ქ-17	17

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

		
ობიექტის დასახელება		
საპროექტო დოკუმენტაციის ტექნიკურ-ტექნოლოგიური ნაწილის შესრულებისა და მითითებების პირობითი სქემები		
		თარიღი
		2020

მილსადენების ჩობალი, მისი ტიპები და მოწყობის პირობითი სქემები

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

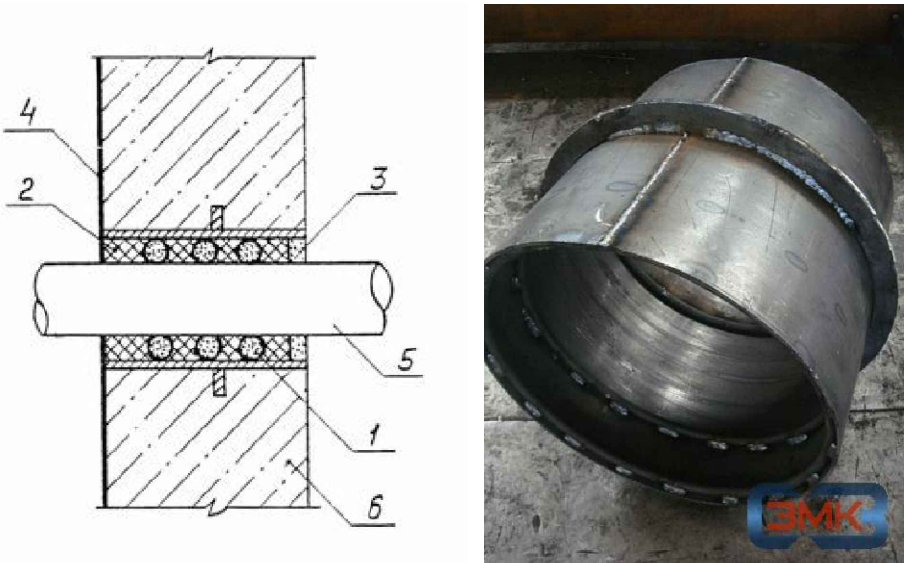
- 1.როგორც ჰერმეტიკულობის გარანტი
- 2.როგორც დამცავი საშუალება ორ სხვადასხვა ფუნქციის კვანძების
- 3.განხილვითი (განცალკავების) საშუალება ორ სხვადასხვა ფუნქციის კვანძების
- 4.როგორც თერმული შეკუმშვა-გაფართოების მარეგულირებელი საშუალება

-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 დან D=217 მმ-მდე, დ.ა.შ.

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

- 1.როგორც ჰერმეტიკულობის გარანტი
- 2.როგორც დამცავი საშუალება ორ სხვადასხვა ფუნქციის კვანძების
- 3.განხილვითი (განცალკავების) 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.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.

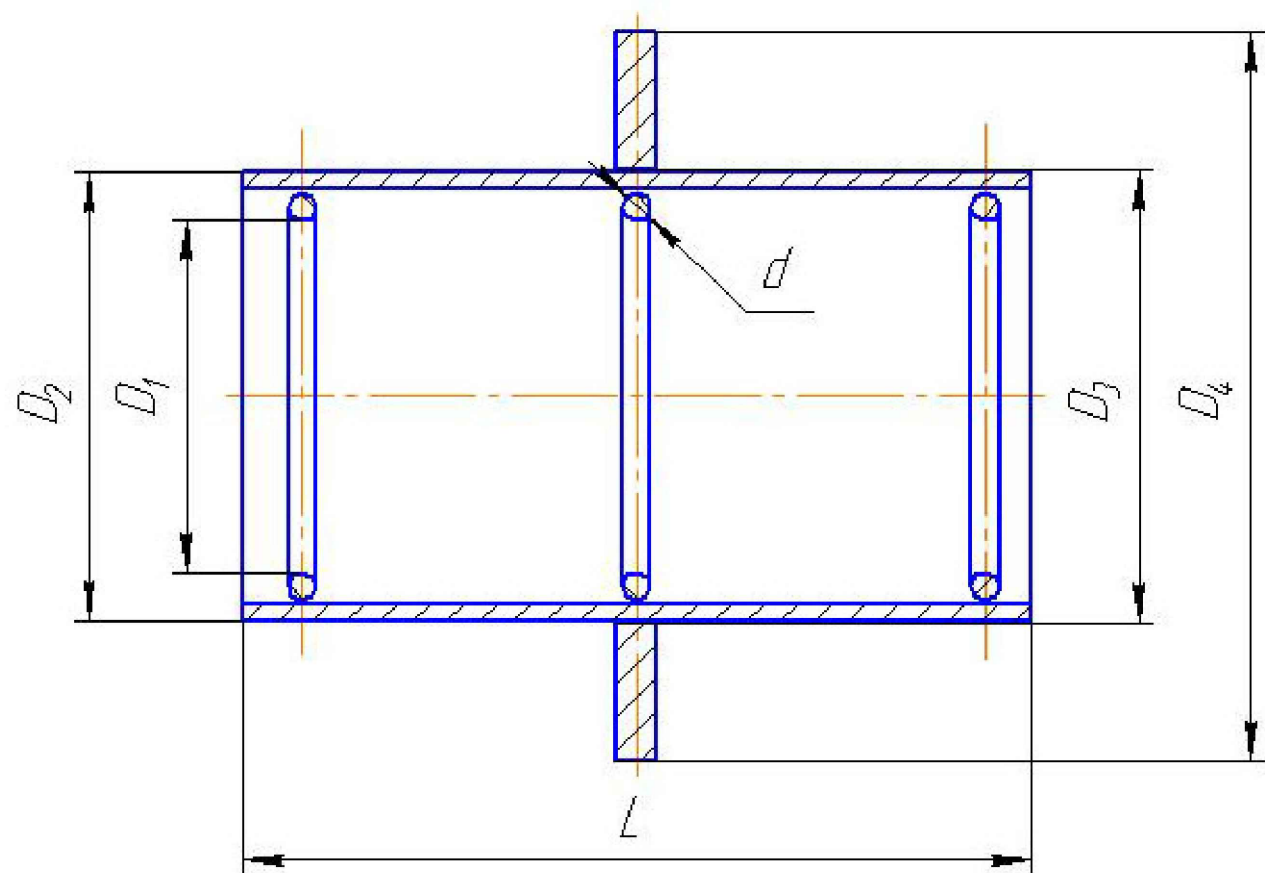
ჩობალი ქარხნული კომბინირებული
სტანდარტული



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	
A3	მ.პ.	1
პირობითი აღნიშვნები		
შენიშვნები		
ნებისმიერი ცვლილებები შეათანხმეთ საპროექტო სამსახურთან. დასაშვებია ჩობალის ერთი ტიპის ჩანაცვლება ფუნქციონალურად სხვა ტიპით.		
		
შ.პ.ს. "გეოქონი ურთიერ ნედ მასალა" თბილისი, კოსტავას I შესახვევი, №33 განყოფილება: მასშტაბირების და პროექტირების დარბაზი-სამსახური		
საპროექტოს უფროსი		
პროექტის ხელმძღვანელი		
შეასრულა		
შეამოწმა		
პროექტი		
თარიღი	2020	
ნახაზი		
მილსადენების ჩობალი და მისი მოწყობის მინიშვნა		
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-საღნის სიგრძე
-გარსადმის მილის შიგა დიამეტრი $D=D1+30$ მმ (ჩობალის)
-ძენძის ანგარიშია შესავსები ფართის მოცულობა რომელიც ეწყობა გარსადმის 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.

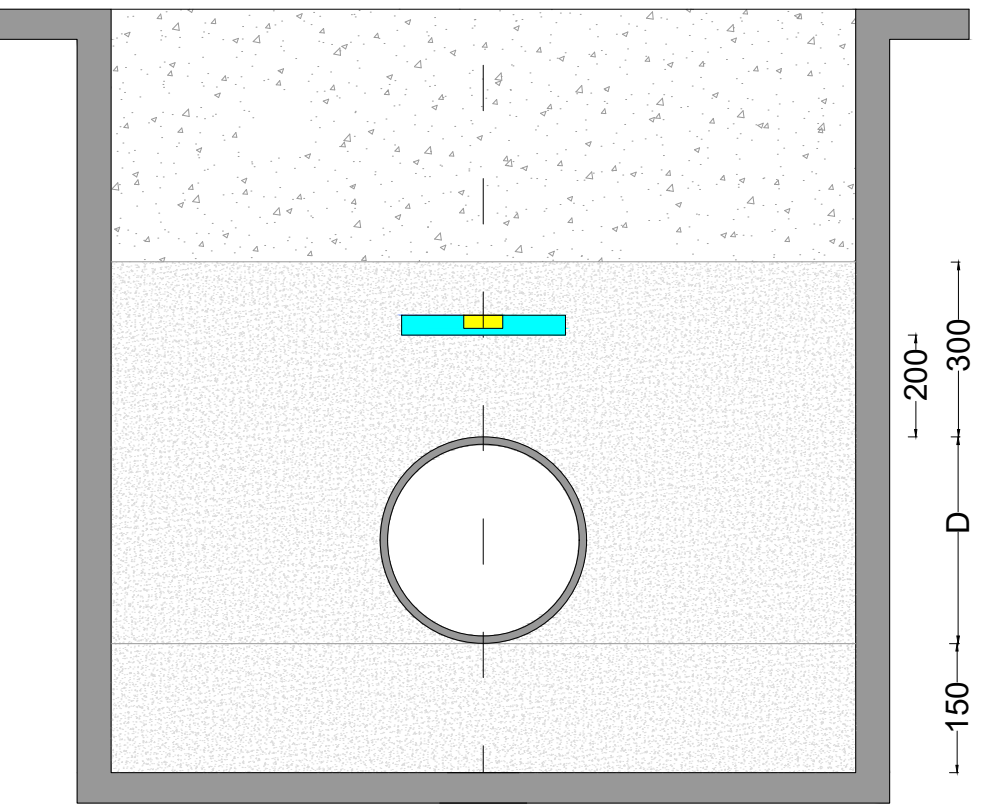



ფორმატი	სტადია	
A3	მ.პ.	1
პირობითი აღნიშვნები		
შენიშვნები		
ნებისმიერი ცვლილებები შეათანხმეთ საპროექტო სამსახურთან. დასაშვებია ჩობალის ერთი ტიპის ჩანაცვლება ფუნქციონალურად სხვა ტიპით.		
		
შ.პ.ს. "გეოტექნიკური უსაფრთხოება"		
თბილისი, კოსტავას ქ. შესახვევი, №33		
გეოტექნიკური ანგარიშის და პროექტირების დაპირებები-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.

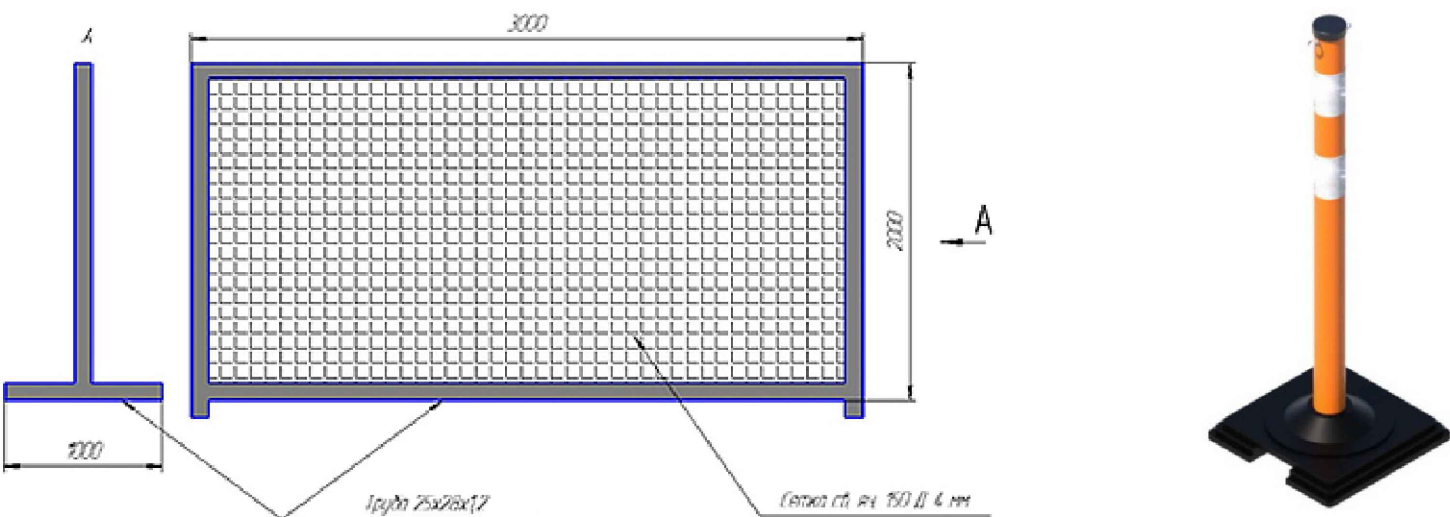
მილსადენზე სასიგნალო ლენტა და მისი მოწყობის პირობითი მითითება




ფორმატი	სტადია	
A3	მ.პ.	1
პირობითი აღნიშვნები		
შენიშვნები		
ნებისმიერი ცვლილებები შეათანხმეთ საპროექტო სამსახურთან. დასაშვებია ჩობალის ერთი ტიპის ჩანაცვლება ფუნქციონალურად სხვა ტიპით.		
		
შ.პ.ს. "გოგოჩიან უოთერ ენდ შაუერი" თბილისი, კოსტავას I შესახვევი, №33 განყოფილი აქსეპტაციისა და პროექტირების დაპროექტებული-საპროექტო სამსახური		
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 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 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	
A3	მ.პ.	1
პირობითი აღნიშვნები		
შენიშვნები		
ნებისმიერი ცვლილებები შეათანხმეთ საპროექტო სამსახურთან. დასაშვებია ჩოხალის ერთი ტიპის ჩანაცვლება ფუნქციონალურად სხვა ტიპით.		

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 ჩამნშობი.

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


მილსადენის დაწნევა უნდა დაიწყოს თანმიმდევრული აწევით მუშა წნევამდე და მის შემდეგ გათვლილს მაქსიმუმამდე, რომელიც დაპრესილ მდგომარეობაში უნდა დაყონდეს არანაკლები 1 საათის განმავლობაში, რის შედეგადაც უნდა დადგინდეს დანაკარგები და გამოჟონვის ადგილები, რაც საშუალებას იძლევა მისი აღდგენითი პროცესებისთვის მილსადენის განმუხვტის 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. "გეოტექნიკური უსაფრთხოების სერვისები" თბილისი, კოსტავას I შესახვევი, №33 განყოფილება: ინჟინერინგისა და პროექტირების დეპარტამენტი-საპროექტო სამსახური		
თარიღი		
ნახაზი		
წყალსადენის მილების ტესტირება		
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
-	გ-5	13

მაგისტრალური და შიდა წყალმომარაგების მილსადენების
გამორეცხვა-დეზინფექციის რეგლამენტი

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

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


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

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

გამორეცხვის დროს მონაკვეთზე სითხის სიჩქარე უნდა იყოს არანაკლები V=1-3 მ/წმ, ხოლო წნევა მონაკვეთზე არა ნაკლები 1-2 კგმ/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	
A3	მ.პ.	1
პირობითი აღნიშვნები		
შენიშვნები შესრულების დროს ცვლილებების საჭიროების შემთხვევაში მიმართეთ საპროექტო სამსახურს		
	2020	
 შ.პ.ს. "გეოქიმიკონ უოთერ ანდ ფაუერი" თბილისი, კოსტავას I შესახვევი, №33 გეინიკური ანალიზებისა და კონტროლის დავარაჟიანობა-საპროექტო სამსახური		
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 ქლორშემცვლელი 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 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 შეთანხმეს 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	
	<div><div>გაერთიანებული წყლის კომპანია</div><div>შპს. "გაერთიანებული წყლის კომპანია" თბილისი, კოსტავას ქ. შესახვევი, №33 განყოფილება: მასშტაბირების და პროექტირების დეპარტამენტი-საპროექტო სამსახური</div></div>	
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 ადების წყარო, რომელის შერჩევის დროს აუცილებელია გავითვალისწინოთ საპროექტო მონაკვეთის ადგილ მდებარეობა, კერძოდ;

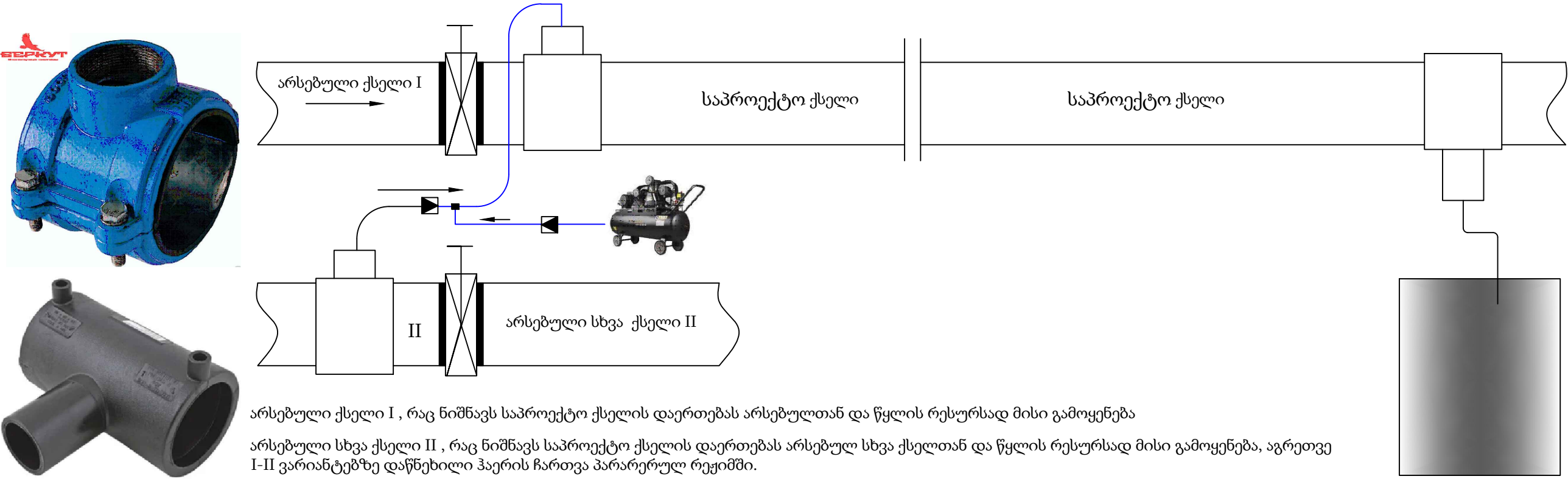
- ქსელზე ავარიის აღმოფხვრის შემთხვევაში ის შესაზლებელია იყოს არსებილი ქსელი
- ახალი ქსელის მოწყობის დროს შესაძლებელია იყოს არსებულთან დაერთების ვარიანტი
- ახალ განაშენიანების პირობებში კი, შემოტანით ან რადიუსზე სიახლოვეთ არსებულ ქსელიდან დროებითი დაერთება სამივე ვარიანტი განიხილება პროექტირების დროს 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 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 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	
A3	მ.პ.	1
პირობითი აღნიშვნები		
შენიშვნები		
შესრულების დროს ცვლილებების საჭიროების შემთხვევაში მიმართეთ საპროექტო სამსახურს		
2020		
 <p>გ.პ.ს. "გეოტექნიკური უსაფრთხოება და დაცვა"</p> <p>თბილისი, კოსტავას I შესახვევი, №33</p> <p>განყოფილება: ადგილობრივი და ადგილობრივი</p> <p>დამამუშავებელი-სამსახური: 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	
A3	მ.პ.	1
პირობითი აღნიშვნები		
შენიშვნები		
შესრულების დროს ცვლილებების საჭიროების შემთხვევაში მიმართეთ საპროექტო სამსახურს		
		2020
		
გ.პ.ს. "გეოგრაფიკული უწყვეტი წყლის მიწოდება" თბილისი, კოსტავას I შესახვევი, №33 განყოფილება: ადგილობრივი მნიშვნელობის დაცვის-საპროექტო სამსახური		
თარიღი		
ნაზახი		
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	
A3	მ.პ.	1
პირობითი აღნიშვნები		
შენიშვნები შესრულების დროს ცვლილებების საჭიროების შემთხვევაში მიმართეთ საპროექტო სამსახურს		
2020		
 გ.პ.ს. "გეოტექნიკური პროექტირება და მონიტორინგი" თბილისი, კოსტავას I შესახვევი, №33 განყოფილება: ადგილობრივი და რეგიონული დაპირფარეობის-საპროექტო სამსახური		
თარიღი		
ნაზახი		
ავარიის ადგილზე წყლის ამოტუმბვა-გადაგდება		
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
-	გ-10	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.

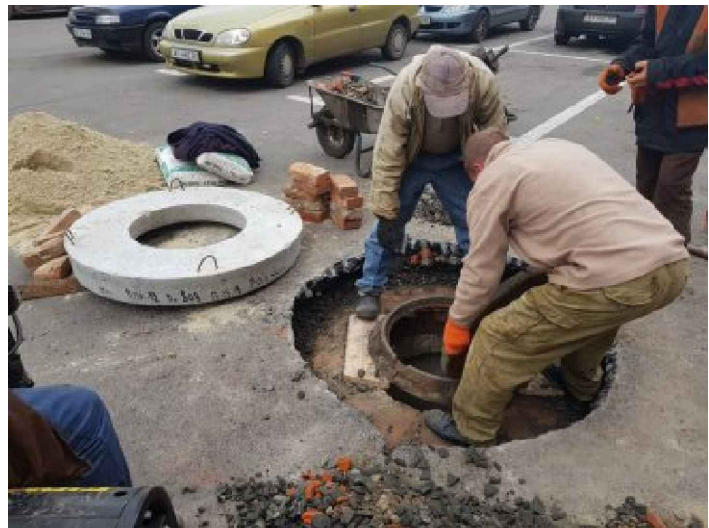
4.მოტკეპნითი სამუშაოები ჭის რგოლის გარშემო 500 მმ -ის დიამეტრით, უნდა შესრულდეს ხელის ვიბრო მექანიზმით მისი იმდენჯერ გავლით რომელიც დააკმაყოფილებს გზისთვის გათვალისწინებულ მოტკეპნის ხარისხს.

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 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	
A3	მ.პ.	1
პირობითი აღნიშვნები		
შენიშვნები შესრულების დროს ცვლილებების საჭიროების შემთხვევაში მიმართეთ საპროექტო სამსახურს		
		2020
	 მ.პ.ს. "გეოქონი ურთიერ ანდ შპს" თბილისი, კოსტავას I შესახვევი, №33 ბანკური აკრედიტაციის და პარამეტრების დამამართებელი-საპროექტო სამსახური	
თარიღი		
ნახაზი	საგზაო ასფალტის მოწყობის მეთოდი არასებულ და საპროექტო ჭების არსებობის დროს	
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
-	გ-12	13

შედულების წერტილები ფოლადის მილსადენებში.
ძირითდი 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

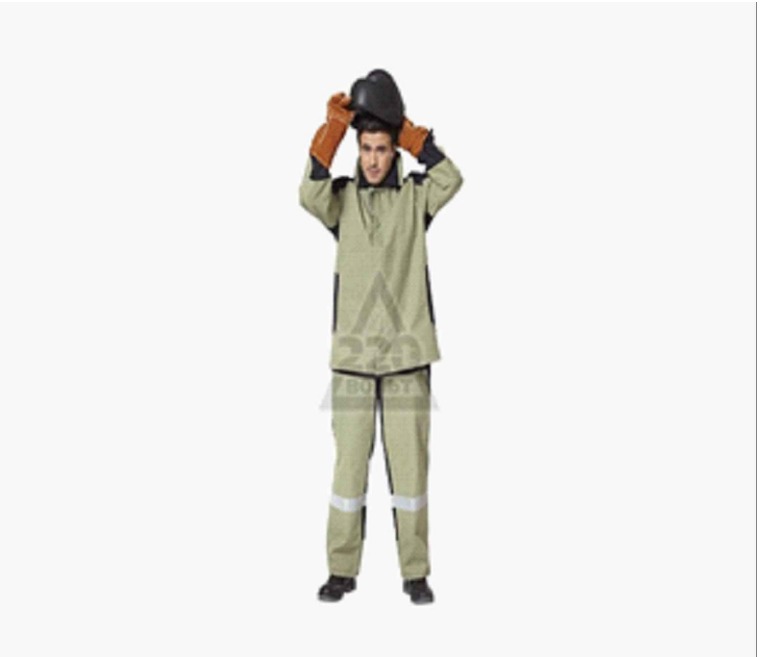
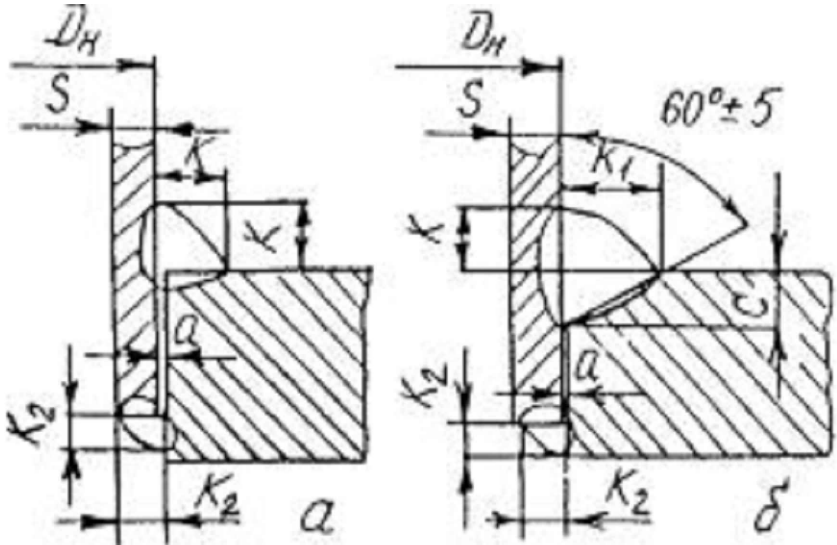
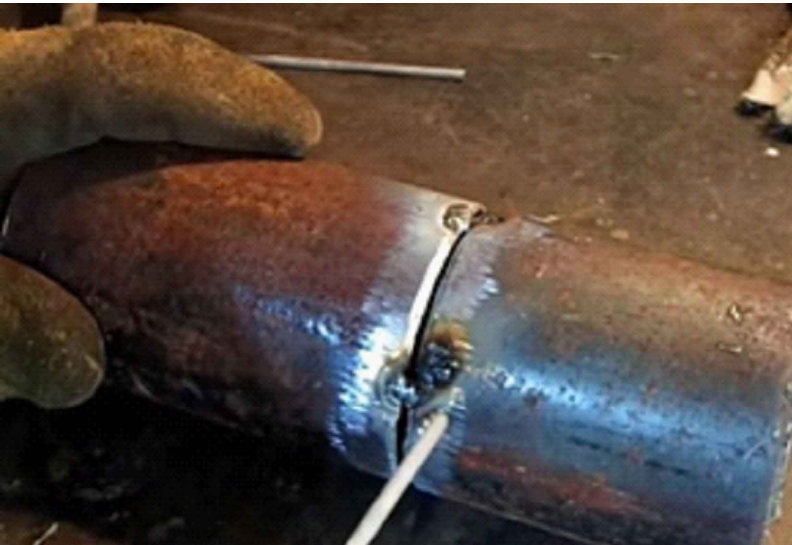
АНО-3, АНО-4, АНО-4ж; АНО-13, АНО-14, АНО-18, АНО-20, МР-3, РБУ-4, РБУ-5, ОЗС-3, ОЗС-4, ОЗС-6, ЗРС-1; УОНИИ-13/55У, У340/55


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	
A3	მ.პ.	1
<p>პირობითი აღნიშვნები</p> <p>სტანდარტების მოთხოვნები ვრცელდება ყველა სამონტაჟო სამუშაოებზე მათ შორის ტრანშეის მოჭრა ამოვსებაზე</p>		
<p>შენიშვნები</p> <p>შესრულების დროს ცვლილებების საჭიროების შემთხვევაში მიმართეთ საპროექტო სამსახურს</p>		
		
<p>შ.პ.ს. "გეოგრაფიკული ურთიერების მართვა" თბილისი, კოსტავას I შესახვევი, №33 გეოგრაფიკული ურთიერების მართვის და გეოგრაფიკული ურთიერების დაგეგმვა-საპროექტო სამსახური</p>		
თარიღი		
ნახაზი		
<p>ფოლადის მილების შედუღების მეთოდოლოგია</p>		
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
-	გ-13	13