

შპს "ჯორჯიან უოთერ ანდ ფაუერსი"

შპს "ჯორჯიან უოთერ ანდ ფაუერსი"

შპს "ჯორჯიან უოთერ ანდ ფაუერსი"



შპს "ჯორჯიან უოთერ ანდ ფაუერსი"
გენერალური მენეჯერისა და პროექტირების დეპარტამენტი
საპროექტო სამსახური

ობიექტის დასახელება

**ისანი-სამგორის რაიონი, ნავთლულის ქუჩა
№24³-ში და ნავთლულის ქუჩა №3-ში არსებული
წყალარინების ქსელების რეაბილიტაციის პროექტი**

კოდი	N:1245	თარიღი	
	N:IC20-0380938	ივნისი	2020
ღირებულება		ნაშთი	

ნ ა ხ ა ზ ე ბ ი ს რ 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 ჟ ო ლ ი		
1.	საერთო ჩამონათვალი	ქ-1
2.	გენგეგმა	ქ-2
3.	გეგმა №1 (K-1 ლა K-2)	ქ-3
4.	გეგმა №2 (K-3 ლა K-4)	ქ-4
5.	საპროექტო საპანალიზაციო ქსელის ბრძივი პროფილი K-1	ქ-5
6.	საპროექტო საპანალიზაციო ქსელის ბრძივი პროფილი K-2	ქ-6
7.	საპროექტო საპანალიზაციო ქსელის ბრძივი პროფილი K-3	ქ-7
8.	საპროექტო საპანალიზაციო ქსელის ბრძივი პროფილი K-4	ქ-8
9.	მიწის თხრილის განივი კვეთები K-1	ქ-9
10.	მიწის თხრილის განივი კვეთები K-2	ქ-10
11.	მიწის თხრილის განივი კვეთი K-3	ქ-11
12.	მიწის თხრილის განივი კვეთი K-4	ქ-12
13.	საპროექტო კანალიზაციის ტიპიური ჰა	ქ-13
14.	საპროექტო კანალიზაციის ტიპიური ჰა	ქ-14
15.	საპროექტო კანალიზაციის ტიპიური ჰა	ქ-15
16.	რ/გეტონის სტანდარტული წყალარინების ჰა	ქ-16
17.	ჰის ანაპრები რკინაგეტონის გაღახურვის ფილა D-1000 მმ (საყალიბი ნახაზი)	ქ-17
18.	ჰის ანაპრები რკინაგეტონის გაღახურვის ფილა D=1000 მმ (არმირება); სპეციფიკაცია	ქ-18
19.	ჰის ანაპრები რკინაგეტონის რბოლი D-1000 მმ H-900 მმ	ქ-19
20.	ჰის ანაპრები რკინაგეტონის რბოლი ძირით D-1000 მმ	ქ-20
21.	ჰის ანაპრები რკინაგეტონის რბოლი ძირით D-1000 მმ სპეციპიკაცია	ქ-21
22.	ტრანშეის გამაგრების კვანძი ხის ფარებით	ქ-22
23.	ტრანშეის გამაგრების კვანძი ინვენტარული ფარებით	ქ-23

შ ე ნ ო შ ვ ნ ე ბ ი:

- ნახაზების ჩამონათვალი და მოკლე განმარტებითი ბარათი იხილეთ ფურ. №1.
- სამუშაოების დაწყების წინ გამოკახებული იქნას არსებული მიწისქვეშა ყველა კომუნიკაციების ორგანიზაციების წარმომადგენლები გაღაკვეთის ალბილების დასაზუსტებლად და შესათანხმებლად.
- მშენებლობის დროს დაცული იქნას უსაფრთხოების წესები.
- მუშა პროცესში გაიმოყენებოი ჰის ბარეში განშტოებები გაღმორთულ იქნას საპროექტო ქსელში და თითოეული ცვლილება შეთანხმებულ იქნას საპროექტო სამსახურთან.

მოკლე განმარტებითი ბარათი

შესავალი -ისანი-სამგორის რაიონი, ნავთლულის ქუჩა №24²-ში და №3²-ში წყალარინების გარე ქსელების რეაბილიტაციის პროექტი" დამუშავებულია შ.პ.ს "ჯორჯიან უოთერ ენდ ფაუერი"-ს ტექნიკური ექსპერტიზისა და პროექტირების დეპარტამენტის საპროექტო სამსახურის უფროსი სპეციალისტის ლევან ლოღობერიძის (T.: 595 77 81 80) მიერ. პროექტი მომზადებულია ისანი-სამგორის ბიზნესცენტრის მიერ გაცემული ტექნიკური დავალების შესაბამისად (ზონის ინჟინერი გიორგი პატარიძე-T.: 599-80-46-36; ბიზნესცენტრის ინჟინერი - გრიგოლ გაბუნია T.: 599-23-46-98) და ითვალისწინებს ნავთლულის ქუჩა №24²-ში და №3²-ში წყალარინების გარე ქსელების რეაბილიტაცია/მოწყობას აღნიშნული მისამართის კორპუსების წყალარინების ქსელის გასაუმჯობესებლად.

1.არსებული მდგომარეობა:

➤ არსებული ტრასა ზემოთ აღნიშნულ მისამართებზე ცენტრალური (D-200 მმ) და განშტოების (D-150 მმ და D-100 მმ) მილები (კერამიკის) არის ამორტიზირებულ მდგომარეობაში და მუშაობს შეტბორვით. საპროექტო ტრასის მონაკვეთებზე არის ასფალტის და გრუნტის საფარი (გამწვანების ზოლი). ასფალტის საფარის ჩაფრევა მოხდება GWP-ის მიერ, ხოლო აღდგენა გამგეობის მიერ.

➤ არსებული ქსელის დეტალური ინფორმაცია ზემოთ აღნიშნულ ობიექტებზე D=200 მმ ცენტრალური მილები და არსებული ჭები (**სულ 17 ც ჰა**) მიერთებულია არსებულ წყალარინების D=200 მმ მილებზე (ადგ. 2) არსებულ დაერთების ჭებში. პროექტით ნავთლულის ქუჩა №3²-ში გათვალისწინებულია (გვგ. №1 K-1 და K-2) არსებული წყალარინების D-200 მმ L-71 მ, D-150 მმ L-29 მ და განშტოების D-100 L-19 მ კერამიკის მილების და არსებული ჭების (11 ცალი) დემონტაჟს და შემდგომ საპროექტო ქსელის მოწყობას გოფირებული მილებით D-200 მმ L-99 მ ცენტრალური, განშტოებები D-150 L-19 მ და 12 ცალი (D-1.0 მ H_{საშ}=1.65 მ) საპროექტო ჭებით. ასევე პროექტი ითვალისწინებს ნავთლულის ქუჩა №24²-ში (გვგ. №2 K-3 და K-4) არსებული წყალარინების D-200 მმ L-77.5 მ ცენტრალური და განშტოების D-100 L-26 მ კერამიკის მილების და არსებული ჭების (6 ცალი) დემონტაჟს და შემდგომ საპროექტო ქსელის მოწყობას გოფირებული მილებით D-250 მმ L-74 მ ცენტრალური, განშტოებები D-200 L-25 მ, D-150 L-26 მ და 7 ცალი (D-1.0 მ H_{საშ}=1.90 მ) საპროექტო ჭებით.

➤ **გრუნტი არის IV კატეგორიის.**

➤ არსებული ინფრასტრუქტურული აქტივები- ქსელის რეაბილიტაციის შემდგომ GWP-ის სამსახურის მიერ მოხდება ასფატის საფარის ჩაფრევა, ხოლო აღდგენა გამგეობის მიერ.

➤ **კვლევითი სამუშაოები** -ისანი-სამგორის ბიზნესცენტრის წარმომადგენელთან ერთად მოხდა ადგილზე გასვლა და არსებული ქსელის შესწავლა - მოკვლემა, ჭების ჩაზომვა, ქსელი არის ამორტიზირებული საჭიროებს რეაბილიტაციას.

4. საპროექტო გადაწყვეტილებები:

➤ ასფალტის საფარის მოხსნა- ასფალტის საფარის ჩაფრევა მოხდება GWP-ის მიერ, ხოლო აღდგენა გამგეობის მიერ.

➤ საპროექტო ქსელი-საპროექტო ქსელის განვითარება ითვალისწინებს პოლიეთილენის მილის შეძენას და გამოცდას ჰერმეტულობაზე, პროექტი ითვალისწინებს ქსელის მოწყობას SN8 D=250 მმ L=74 მ, SN8 D-200 L-100.5 მ და SN8 D-150 L-68.5 მ. **საპროექტო ქსელის სერთო სიგრძე შეადგენს ΣL=243 მ.** ტრანშეის მოწყობის სამუშაოები ჰის სრული ჩაღრმავებები და ტრანშეის მოწყობის და გამაგრების ნახაზები იხილეთ შემდეგ გვერდებზე (კ-5,6,7,8,9,10,11,12,21,22).

საპროექტო ინფრასტრუქტურული აქტივები საპროექტო ქსელზე უნდა მოეწყოს სულ 19 ცალი (D-1.0 მ H_{საშ}=1.65 მ) წყალარინების საპროექტო ჰა.

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

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

➤ საპროექტო წყალარინების ქსელის ტესტირება სავალდებულოა მოხდეს საპროექტო წყალარინების ქსელის გამოცდა ჰერმეტულობაზე , რაც უნდა მოხდეს სპეციალიზირებული ჯგუფის თანდასწრებით. საპროექტო ქსელის გადაერთებითი სამუშაოები არსებული განშტოებების გადაერთების სამუშაოების შესასრულებლად, აუცილებელია რომ გადაერთების თითოეული წერტილი წინასწარ იყოს გამოჩენილი სრულყოფილად და ხილული იყოს წყალარინების არსებული განშტოებები და მომზადდეს ინფრასტრუქტურა გადაერთებისთვის, ასევე განხორციელდეს მატერიალურ-ტექნიკური რესურსებისა და სამონტაჟო მასალების მობილიზება გადაერთების ადგილზე. წინასწარ, განშტოებები უნდა იყოს წინასწარ გაზომილი და მომზადებული გადაერთებისათვის.


5. საპროექტო ტრანშეაზე ასფალტის საფარის მოწყობა- გზის ასფალტის საფარის ჩაფრევა მოხდება GWP-ის მიერ, ხოლო აღდგენა გამგეობის მიერ.

6. საპროექტო ქსელზესასიგნალო ლენტის მოწყობა- საპროექტო მაგისტრალზე მილის თავიდან 20 სმ სიმაღლეზე ეწყობა სასიგნალო ლენტი:SN8 D=250 მმ L=74 მ და D=200 მმ L=99 მ.

➤ ზემოთაღნიშნულ ქუჩაზე წყალარინების ქსელის განშტოებები შეიძლება დაერთებული იყოს ჰის გარეშე და არსებული ჭების დიდი ნაწილი დაფარულია, სამუშაოთა მოცულობებში მილის სიგრძეები და ჭები დიამეტრების მიხედვით გათვალისწინებულია მეტობით. მშენებლობის დროს შეიძლება გამოიკვეთოს რიგი პრობლემები, რამაც შესაძლოა გამოიწვიოს პროექტიდან გადახვევა.

ს ა ე რ თ ო მ ი თ ი თ ე ბ ე ბ ი

- მიწის სამუშაოებისას დაზუსტებული იქნას მიწისქვეშა კომუნიკაციების არსებობა და მათი ჩაღრმავება.
- წინამდებარე პროექტირება შესრულებულია ბარე წყალმომარაგება-კანალიზაციის ქსელებზე სანიტარული ნორმების СНиП 2.04.02-84 СНиП 2.04.03-85 თანახმად. სამუშაოთა ორგანიზაცია და მიღება-ჩაბარების ნორმების СНиП 3.05.04-85 თანახმად.
- სამუშაოების დასრულების შემდეგ ქსელი გაიმოიცადოს დაწესებული ნორმების თანახმად.

ფორმატი	სტადია	პარიანტი
A3	მ.პ.	1
პირ(ობით) აღწერება:		
შენიშვნა:		
<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 დასაზუსტებლად და შესათანხმებლად.</div> <div>4. არსებულ ქუჩაზე საპროექტო ქსელის მოწყობისას ობიექტის და მიმდებარე შენობა ნაგებობების დეფორმაციისა და დაზიანებების თავიდან აცილების მიზნით სამუშაოები წარმართოს განსაკუთრებული სიფრთხილი.</div>		
ღამვეთი		
ისანი-სამგორის ბიზნეს ცენტრი		
ღაკვეთი	1245	
შენსრულები	<div></div>	
შ.პ.ს. "ჯორჯიან უოთერ ანდ ფაუერი" თბილისი, მდგა (შზი) ჯუღელის ქუჩა №10 ბანქური ანაპრის და პროექტირების დეპარტამენტი-საპროექტო სამსახური		
რმა. ჯგუფის უფროსი	თ. სალია	
პროექტის ხელმძღვანელი	ლ. დოლიბერიძე	
შეასრულა	ლ. დოლიბერიძე	
შეამოწა	მ. მოღვაძე	
პროექტი		
ისანი-სამგორის რაიონი, ნავთლულის ქუჩა №24³-ში და ნავთლულის ქუჩა №3²-ში არსებული წყალარინების ქსელის რეაბილიტაციის პროექტი		
თარიღი	ივნისი 2020	
ნახაზი		
საერთო ჩამონათვალი		
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
	ქ-1	23



ფორმატი	სტადია	პროექტი
A3	მ.პ.	1
პროექტი აღნიშვნები:		
<div><div>—</div>არს. წყალარღებების მიწა</div> <div><div>○</div>არს. წყალარღებების ზა</div> <div><div>×××</div>არს. გასაშვებების მიწა</div> <div><div>⊗</div>არს. გასაშვებების ზა</div> <div><div>—</div>საპ. წყალარღებების მიწა</div> <div><div>○</div>საპ. წყალარღებების ზა</div> <div><div>□</div>არს. საინჟინერო ცხარე</div> <div><div>⊙</div>არს. სილქმების ზა</div> <div><div>□</div>გამწვანების ზონა</div> <div><div>□</div>სპ</div>		
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 დასაზუსტებლად და შესათანხმებლად.</div> <div>4. არსებულ ქუჩაზე საპროექტო ქსელის მოწყობისას ობიექტის და მიმდებარე შენობა ნაგებობების დეფორმაციისა და დაზიანებების თავიდან აცილების მიზნით სამუშაოები წარმოადგენს განსაკუთრებული სიფრთხილით.</div>		
დაკვეთი	ისანი-სამგორის გზის მხარე	
დაკვეთი	1245	
შენიშვნები	<div><div><div><div></div><div>gwp</div><div>გთი უფრო მეტად უნდა გავაუმჯობესოთ</div><div>MORE THAN JUST WATER</div></div></div><div>მ.პ.ს. "გორგონი ურთიერ და წყარო"</div><div>თბილისი, მედიკ (მზა) ჯუღელის ქუჩა №10</div><div>განყოფილება მუშაობის და პროექტირების დეპარტამენტი-სამგორის სამსახური</div></div>	
რამდ. გზის უფროსი	თ. სალია	
პროექტის ხელმძღვანელი	ლ. ლომოვარიძე	
შეასრულა	ლ. ლომოვარიძე	
შეამოწმა	მ. გომეზაძე	
პროექტი	ისანი-სამგორის რაიონი, ნავთილის ქუჩა №24 ³ -ში და ნავთილის ქუჩა №3 ³ -ში არსებული წყალარღების ქსელის რეაბილიტაციის პროექტი	
თარიღი	0360სი 2020	
ნახაზი	განმარტება	
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
1:500	კ-2	23

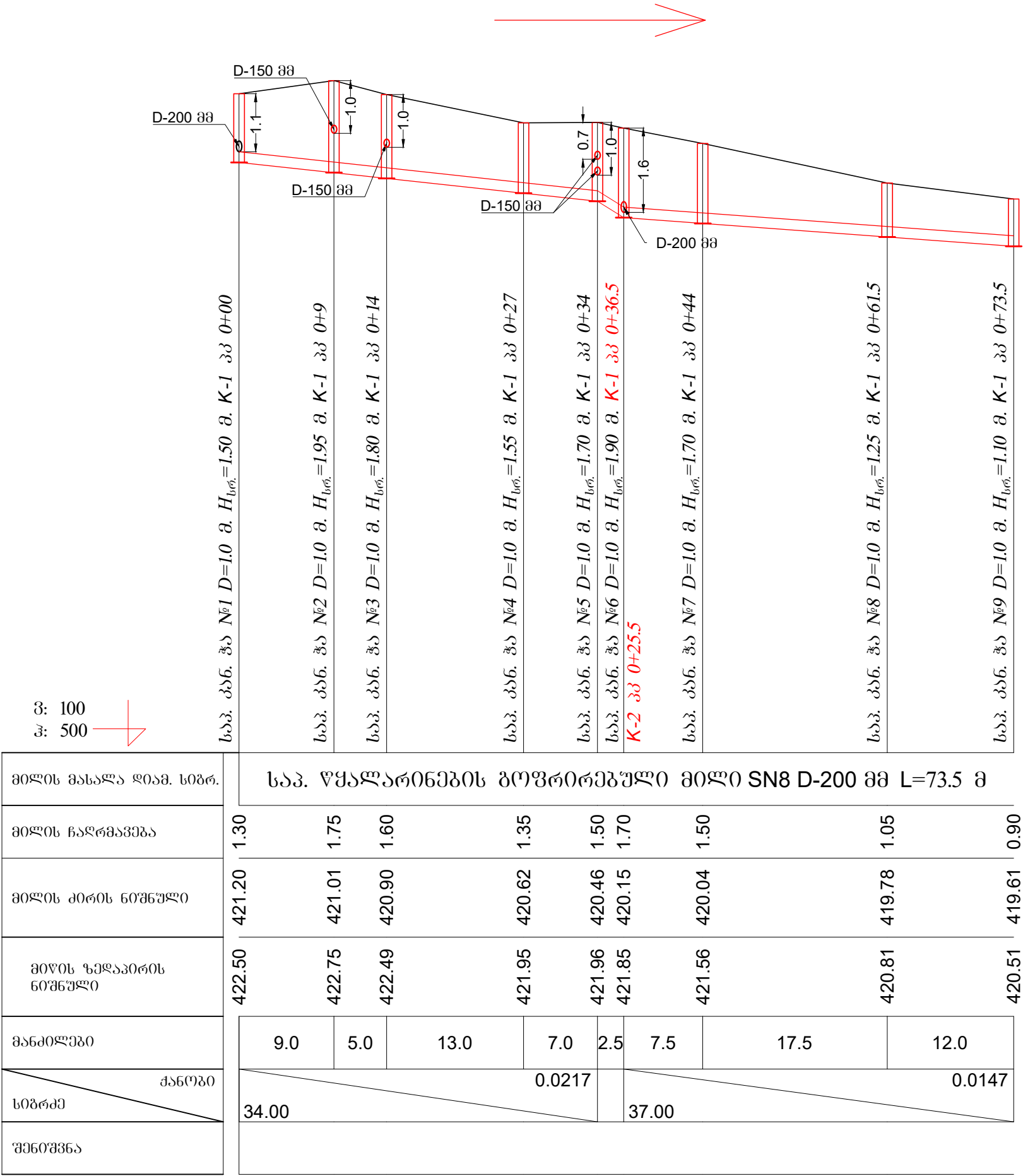


ფორმატი	სტადია	პარიანტი
A3	მ.პ.	1
პროექტი ადგილობრივი:		
<div><div></div> არს. წყალარღების მიწა</div> <div><div></div> არს. წყალარღების ზა</div> <div><div></div> არს. გასაშვების მიწა</div> <div><div></div> არს. გასაშვების ზა</div> <div><div></div> საპ. წყალარღების მიწა</div> <div><div></div> საპ. წყალარღების ზა</div> <div><div></div> არს. სანიაღვრე (გზა)</div> <div><div></div> არს. სანიაღვრე (ზოლი)</div> <div><div></div> გასაშვების ზოლი</div> <div><div></div> ხე</div>		
შენიშვნები:		
<div>1. ნახევრის ჩამონათვალი და მოკლე განმარტებითი ბარათი იხილეთ ფურ. №1.</div> <div>2. შენებების დროს დაცული იქნას უსაფრთხოების წესები.</div> <div>3. სამუშაოების დაწყების წინ გამოიხატოს იქნას არსებული ყველა კომუნიკაციების წარმომადგენლები გადაკვეთის ადგილების დასაზუსტებლად და შეთანხმებულად.</div> <div>4. არსებულ ქუჩაზე საპროექტო ქსელის მოწყობისას ობიექტის და მომდებარე შენობა ნაგებობების დეფორმაციის და დაზიანებების თავიდან აცილების მიზნით სამუშაოები წარმართოს განსაკუთრებული სიფრთხილით.</div>		
ლაგვითი		
ისანი-სამგორის გზის სანაპირო		
ლაგვითი		
1245		
შენიშვნები		
<div><div><div></div><div>გვპ</div><div>გვპ</div></div><div>შ.პ.ს. "გვპ" ურთიერ პე ფაქტი</div><div>თბილისი, მდ. (მზა) გულის ქუჩა №10</div><div>გვპ-ის მფლობელობის და პროექტირების დაგეგმვის-საპროექტო სამსახური</div></div>		
რეა. ზომის უფროსი	მ. სალია	
პროექტის ხელმძღვანელი	ლ. დოლობერიძე	
შეასრულა	ლ. დოლობერიძე	
შეამოწმა	მ. მოღვაძე	
პროექტი		
ისანი-სამგორის რაიონი, ნავთილის ქუჩა №24 ^ა -ში და ნავთილის ქუჩა №3-ში არსებული წყალარღების ქსელის რეაბილიტაციის პროექტი		
თარიღი		
03/06/2020		
ნახაზი		
გვერდი №1 (K-1 და K-2)		
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
1:500	კ-3	23



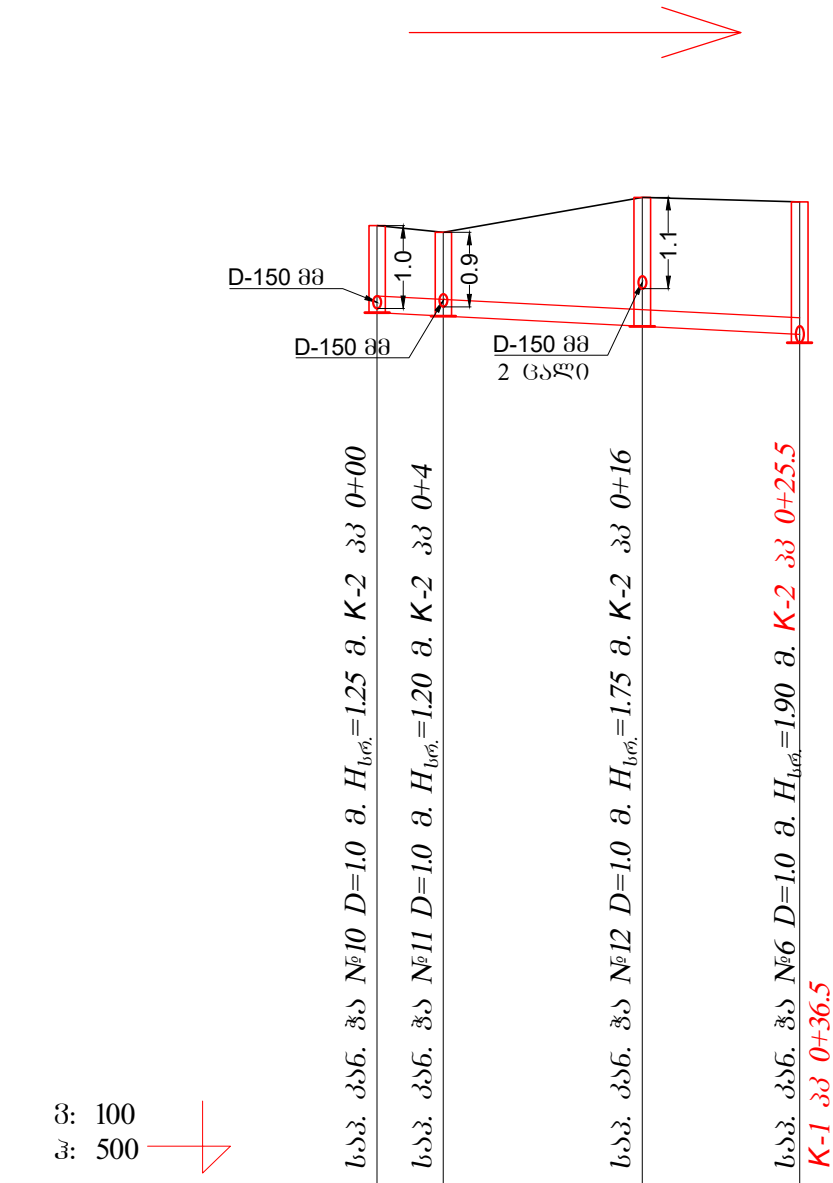
ფორმატი	სტადია	პარიანტი
A3	მ.პ.	1
პროექტითი აღწერა:		
	არს. წყალარხების მიწა	
	არს. წყალარხების ჰა	
	არს. ბასეზიმილი მიწა	
	არს. ბასეზიმილი ჰა	
	საპ. წყალარხების მიწა	
	საპ. წყალარხების ჰა	
	არს. სანიაღვრე ცხარე	
	არს. სანიაღვრე ჰა	
	ბაზუკის მიწა	
	ხე	
შენიშვნა:		
<p>1. ნახაზების ჩამონათვალი და მოკლე განმარტებითი ბარათი იხილეთ ფურ. №1.</p> <p>2. შენებების დროს დროს დაცული იქნას უსაფრთხოების წესები.</p> <p>3. სამუშაოების დაწყების წინ გამოიხატოს იქნას არსებული ყველა კომუნიკაციების წარმომადგენლები გადაკვეთის ადგილების დასაზუსტებლად და შესთანხმებლად.</p> <p>4. არსებულ ქუჩაზე საპროექტო ქსელის მოწყობისას ობიექტის და მიმდებარე შენობა ნაგებობების დეფორმაციისა და დაზიანებების თავიდან აცილების მიზნით სამუშაოები წარმართოს განსაკუთრებული სიფრთხილით.</p>		
ლაგერის		
ისანი-სამგორის ბიზნეს ცენტრი		
ლაგერის	1245	
შენიშვნა:		
შ.პ.ს. "გვპ" ურთიერ პრეზენტაცი		
თბილისი, მდინ. (მზი) გვპის ქუჩა №10		
ბაზილიკის ექსპერტის და პროექტის დაგეგმვის-საპროექტო სამსახური		
რამა. ზღუდის უფროსი	მ. საღია	
პროექტის ხელმძღვანელი	ლ. დოლობერძენი	
შეასრულა	ლ. დოლობერძენი	
შეამოწმა	მ. მოღვაძენი	
პროექტი		
ისანი-სამგორის რაიონი, ნავთილის ქუჩა №24 ³ -ში და ნავთილის ქუჩა №3-ში არსებული წყალარხის ქსელის რეაბილიტაციის პროექტი		
თარიღი	03/03/2020	
ნახაზი		
გეგმა №2 (K-3 და K-4)		
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
1:500	კ-4	23

კანალიზაციის კოლექტორის ბრძივი პროექტი K-1



ფორმატი	სტადია	პარიანტი
A3	მ.პ.	1
პროექტი აღნიშნული:		
შენიშვნები:		
<div>1. ნახაზების ჩამონათვალი და მოკლე განმარტებითი ბარათი იხილეთ ფურ. №1.</div> <div>2. შენებლობის დროს დაცული იქნას უსაფრთხოების წესები.</div> <div>3. სამუშაოების დაწყების წინ გამოცხადებულ იქნას არსებული ყველა კომუნიკაციების წარმომადგენლები გადაკვეთის ადგილების დასაზუსტებლად და შესათანხმებლად.</div> <div>4. არსებულ ქუჩაზე საპროექტო ქსელის მოწყობისას ობიექტის და მიმდებარე შენობა ნაგებობების დეფორმაციისა და დაზიანებების თავიდან აცილების მიზნით სამუშაოები წარმართოს განსაკუთრებული სიფრთხილით.</div>		
ლაგვითი	ისანი-საგგორის გიგანს მანბრი	
ლაგვითი	1245	
შენიშვნები	<div></div> <div>შ.პ.ს. "გოგონა ურთარ ურთარ" ობიექტი, მდებარე (მზია) გუგულის ქუჩა №10 გეგმიური მასშტაბის და პროექტირების დაგეგმვები-საპროექტო ნახაზები</div>	
რეაბ. ჯგუფის უფროსი	მ. სალია	
პროექტის ხელმძღვანელი	ლ. დოლიბერიძე	
შეასრულა	ლ. დოლიბერიძე	
შეამოწმა	მ. მოღვაძე	
პროექტი	<div>ისანი-საგგორის რაიონი, ნავთილის ქუჩა №24^ა-ში და ნავთილის ქუჩა №3^ა-ში არსებული წყალარინების ქსელის რეაბილიტაციის პროექტი</div>	
თარიღი	ივნისი 2020	
ნახაზი	კანალიზაციის კოლექტორის ბრძივი პროექტი -1	
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
	კ-5	23

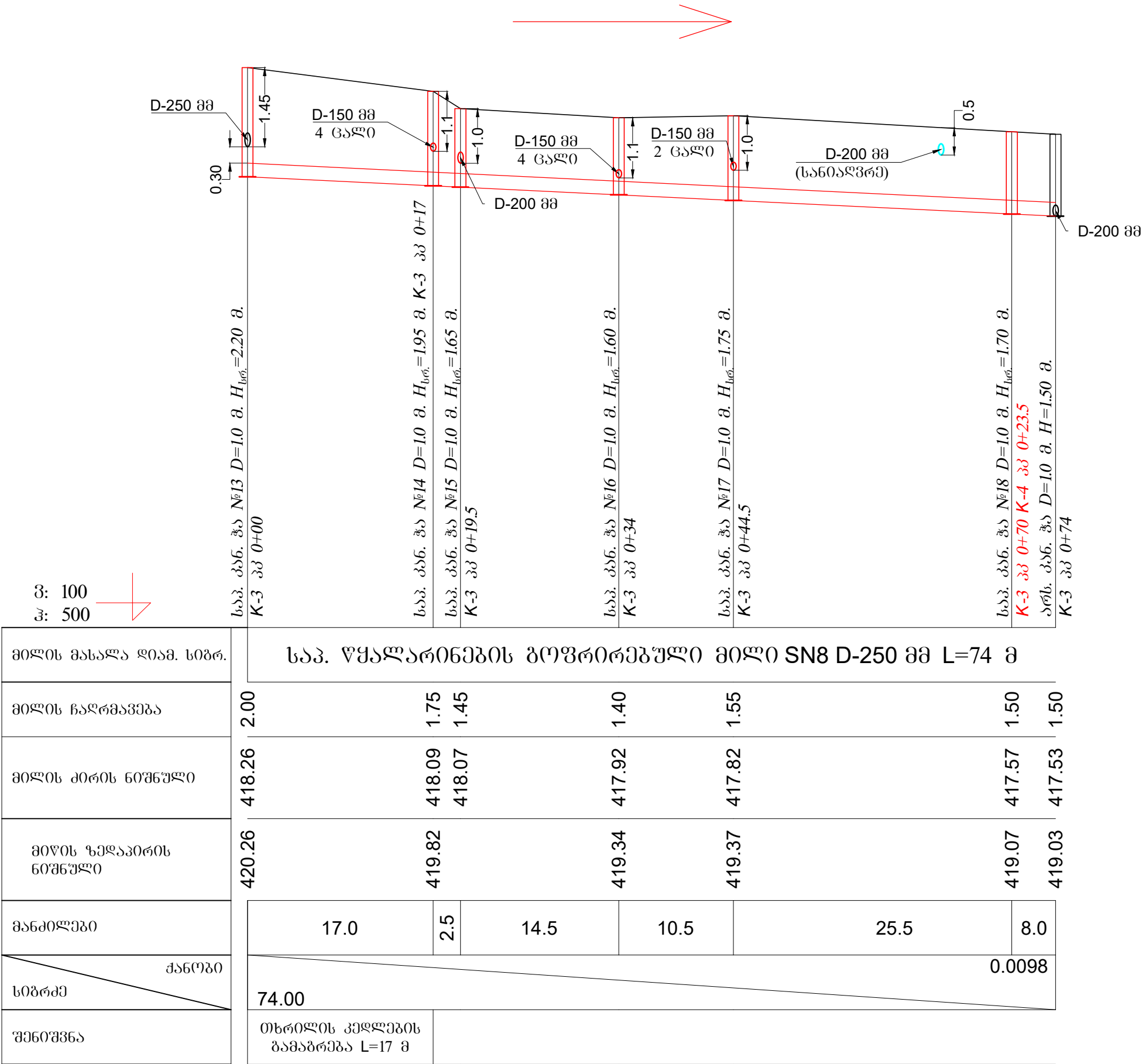
კანალიზაციის კოლექტორის ბრძივი პროფილი K-2



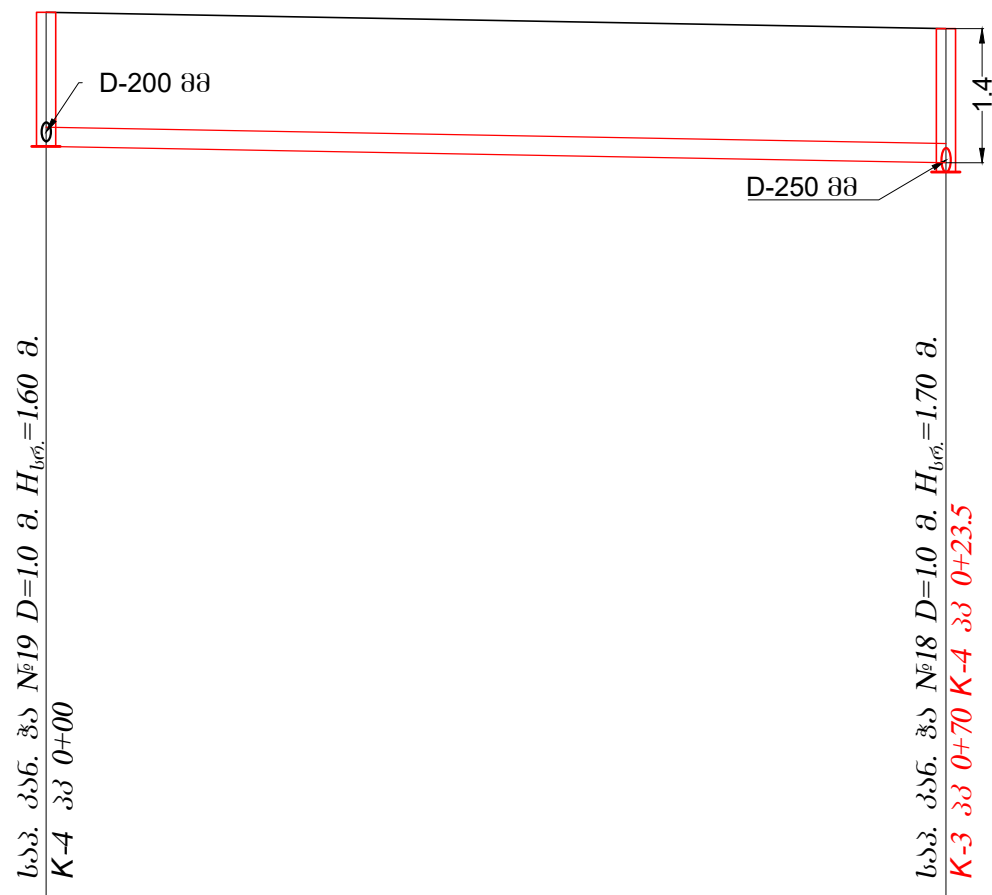
მილის მასალა ღიაშ. სიბრ.	საპ. წყალარინების გოფირებული მილი SN8 D-200 მმ L=25.5 მ		
მილის ჩაღრმავება	1.05	1.00	1.55
მილის ძირის ნიშნული	420.52	420.47	420.35
მიწის ზედაპირის ნიშნული	421.57	421.49	421.91
მანძილები	4.0	12.0	9.5
სიბრძნე	0.0103		
შენიშვნა	25.50		

ფორმატი	სტადია	პარიანტი
A3	მ.პ.	1
პირიპირი აღნიშვნები:		
შენიშვნები:		
<div>1. ნახაზების ჩამონათვალი და მოკლე განმარტებითი ბარათი იხილეთ ფურ. №1.</div> <div>2. შენებლობის დროს დაცული იქნას უსაფრთხოების წესები.</div> <div>3. სამუშაოების დაწყების წინ გამოძახებულ იქნას არსებული ყველა კომუნიკაციების წარმომადგენლები გადაკვეთის ადგილების დასაზუსტებლად და შესათანხმებლად.</div> <div>4. არსებულ ქუჩაზე საპროექტო ქსელის მოწყობისას ობიექტის და მიმდებარე შენობა ნაგებობების დეფორმაციისა და დაზიანებების თავიდან აცილების მიზნით სამუშაოები წარმართოს განსაკუთრებული სიფრთხილით.</div>		
ღამკვეთი	ისანი-საგგორის გიგანს მანბრი	
ღამკვეთი	1245	
შემსრულებელი	<div><div><div></div><div>გვპ</div><div>მანა მენა მანა მანა</div><div>MORE THAN JUST WATER</div></div><div>შ.პ.ს. "გვპ" ურთიერ ნაგ მანა</div><div>თბილისი, მდგა (მზია) გუგლის ქუჩა №10</div><div>განმარტების და გეგმების</div><div>დაგეგმვის-საპროექტო სამსახური</div></div>	
რეაბ. გეგმის უფროსი	თ. სალია	
პროექტის ხელმძღვანელი	ლ. დოღობერიძე	
შეასრულა	ლ. დოღობერიძე	
შეამოწმა	მ. გოღობერიძე	
პროექტი	<div>ისანი-საგგორის რაიონი.</div> <div>ნავთილის ქუჩა №24^ა-ში და</div> <div>ნავთილის ქუჩა №2^ბ-ში</div> <div>არსებული წყაროების</div> <div>ქსელის რეაბილიტაციის</div> <div>პროექტი</div>	
თარიღი	ივნისი 2020	
ნახაზი	კანალიზაციის კოლექტორის ბრძივი პროფილი -2	
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
	კ-6	23

კანალიზაციის კოლექტორის ბრძივი პროექტი K-3




ფორმატი	სტაფია	პარიანტი
A3	მ.პ.	1
პირობითი აღნიშვნა:		
შენიშვნა:		
<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 დასაზუსტებლად და შესათანხმებლად.</div> <div>4. არსებულ ქუჩაზე საპროექტო ქსელის მოწყობისას ობიექტის და მიმდებარე შენობა ნაგებობების დეფორმაციისა და დაზიანებების თავიდან აცილების მიზნით სამუშაოები წარმართოს განსაკუთრებული სიფრთხილით.</div>		
ღამკვეთი	ისანი-სამგორის გიზნის მენბრი	
ღამკვეთი	1245	
შემსრულებალი	<div><div><div></div><div>gwp</div><div>მართა მინა ბაგალოვ ზაღი</div><div>MORE THAN JUST WATER</div></div></div> <div>მ.პ.ს. "გორკჰინე უთთერ ენდ შაუარი"</div> <div>თბილისი, მდგა (მზია) ჯუღელის ქუჩა №10</div> <div>გამნიქური მასპარეზის და გროვამირების ღამარბამენი-საპროვამო საგნაგარი</div>	
რმაბ. გგოვოსი უგროტი	მ. საღია	
გროვამის ხელმამაგნელი	ღ. ღოღოგამირიქი	
შმასრულა	ღ. ღოღოგამირიქი	
შმაგოვმა	მ. გოღამამი	
გროვამტი	<div>ისანი-სამგორის რაიონი.</div> <div>ნათულის ქაჩა №24^ა-ში და ნათულის ქაჩა №3^ა-ში</div> <div>არსაბული წყალარიინების ქსელის რააბილიგამიის გროვამტი</div>	
თარიღი	იგეონი 2020	
ნახაზი		
კანალიზაციის კოლექტორის გრიქივი გროვამი -3		
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
	კ-7	23

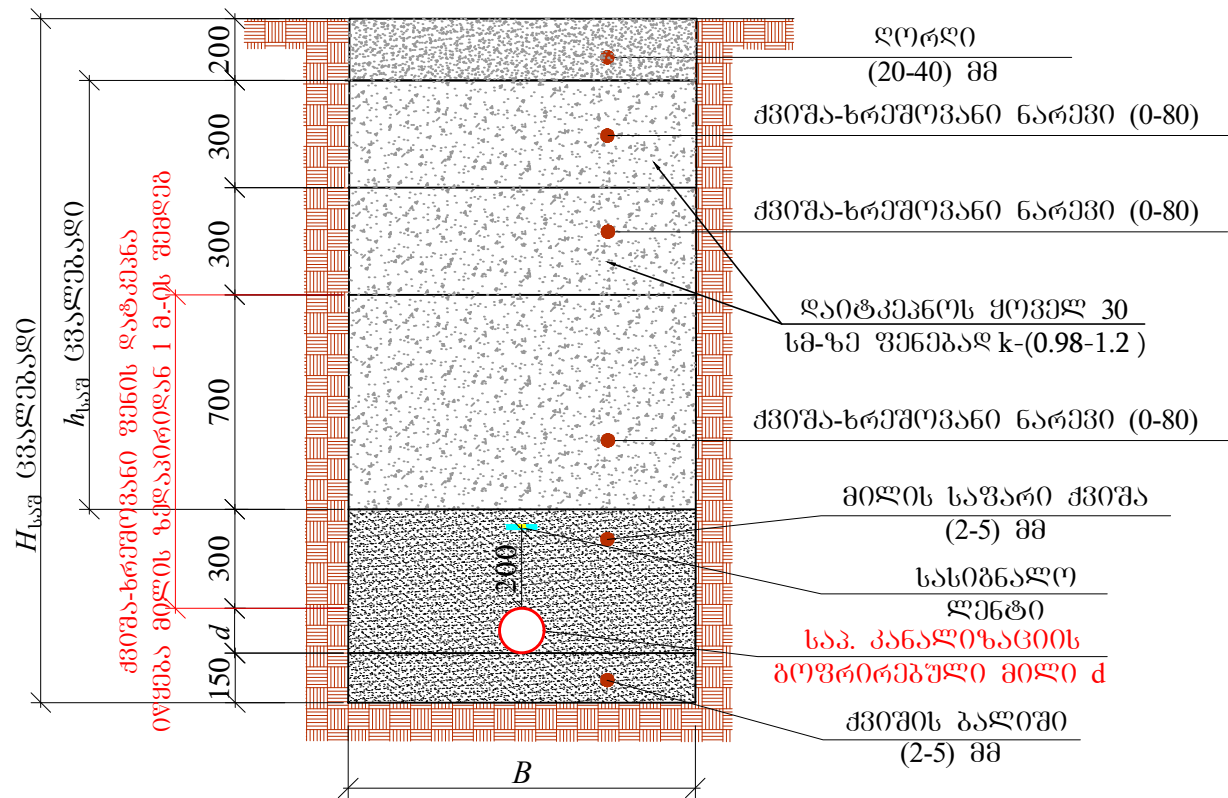


3:	100
3:	250

მილის მასალა ღიაფ. სიბრ.	საკ. წყალარინების გოფრირებული მილი SN8 D-200 მმ L=23.5 მ	
მილის ჩაღრმავება	1.40	1.40 1.50
მილის ძირის ნიშნული	417.84	417.68 417.58
მიწის ზედაპირის ნიშნული	419.24	419.08
მანძილები	23.5	
<div> <div>ქანობი</div> <div>სიბრძნე</div> </div>	23.50	0.0072
შენიშვნა		

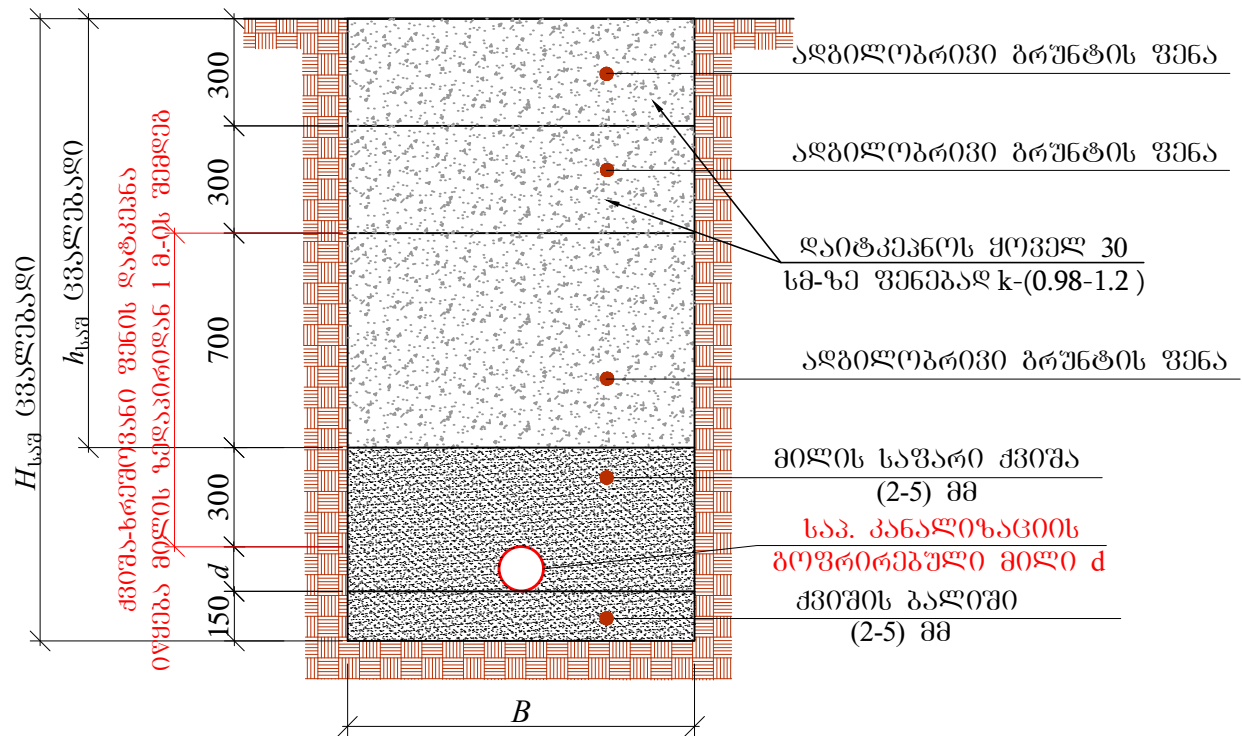
ფორმატი	სტადია	პარტიკალი
A3	მ.მ.	1
პროექტი ადგილობრივი:		
შენიშვნები:		
<p>1. ნახაზების ჩამონათვალი და მოკლე განმარტებითი ბარათი იხილეთ ფურ. №1.</p> <p>2. მშენებლობის დროს დაცული იქნას უსაფრთხოების წესები.</p> <p>3. სამუშაოების დაწყების წინ გამოძახებულ იქნას არსებული ყველა კომუნიკაციების წარმომადგენლები გადაკვეთის ადგილების დასაზუსტებლად და შესათანხმებლად.</p> <p>4. არსებულ ქუჩაზე საპროექტო ქსელის მოწყობისას ობიექტის და მიმდებარე შენობა ნაგებობების დეფორმაციისა და დაზიანებების თავიდან აცილების მიზნით სამუშაოები წარიმართოს განსაკუთრებული სიფრთხილი.</p>		
დამკვეთი	ინანი-სამგორის პროექტი	
დამკვეთი	1245	
შენიშვნები	 თბილისი, მუხრანის რაიონი, ვაკის რაიონი, თბილისი, მუხრანის რაიონი, ვაკის რაიონი	
მ.მ.ს. "გეოტექნიკური სამსახური" თბილისი, მუხრანის რაიონი, ვაკის რაიონი, თბილისი, მუხრანის რაიონი, ვაკის რაიონი		
რამდ. პერსონალი	მ.ს.ს.ს.	მ.ს.ს.ს.
პროექტის ხელმოწერა	მ.ს.ს.ს.	მ.ს.ს.ს.
შეამოწმა	მ.ს.ს.ს.	მ.ს.ს.ს.
პროექტი	ინანი-სამგორის რაიონი, ნავთულის ქუჩა №24 ^ა -ში და ნავთულის ქუჩა №3 ^ბ -ში არსებული ნაგებობების ქსელის რეკონსტრუქციის პროექტი	
თარიღი	03/06/2020	
ნახაზი		
კანალიზაციის კონსტრუქციის გამგებობის პროექტი - 4		
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
	კ-8	23

პანაღიზაციის მიწის
თხრილის განივი კვეთი K-1




N_{e}	d	$H_{\text{bs}\vartheta}$	B	$h_{\text{bs}\vartheta}$	L (a)
1.	200	1500	700	650	29.5
2.	150	1000	700	700	3.5

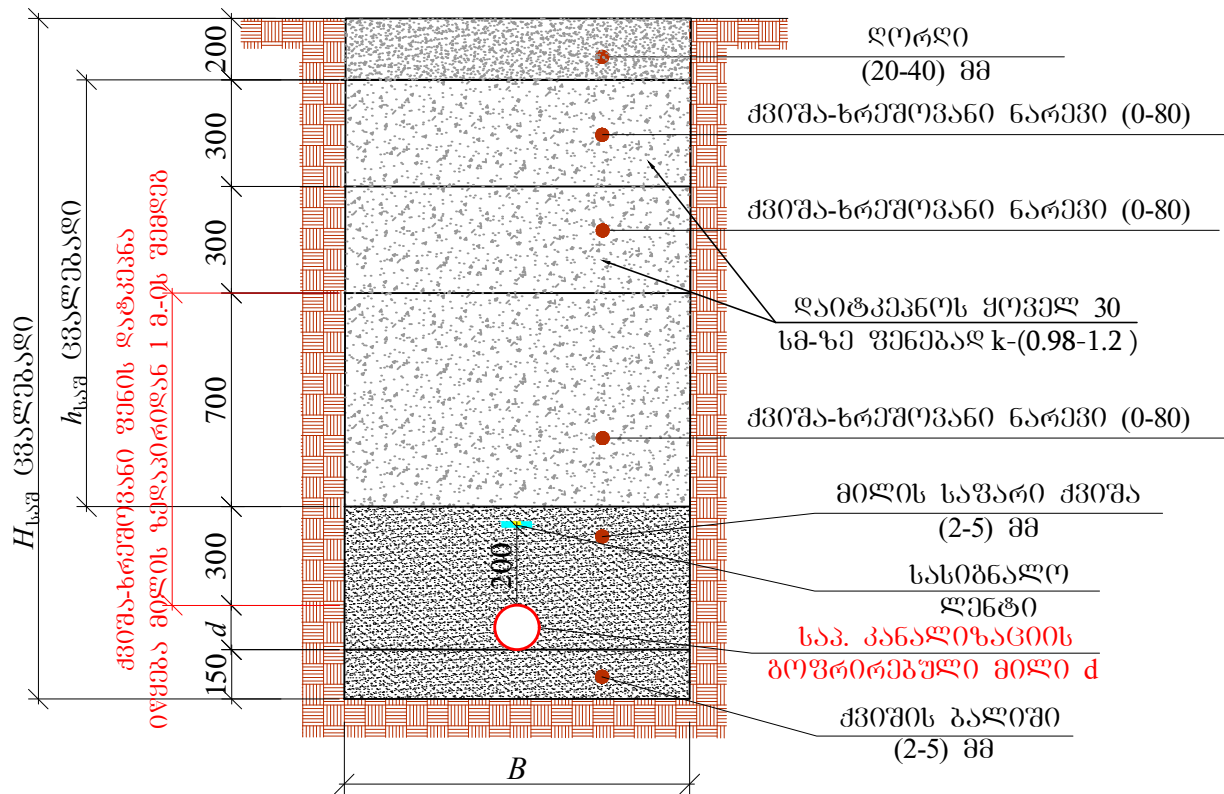
კანალიზაციის მიწის
თხრილის განივი კვეთი K-1



N ^o	d	H_{b3g}	B	h_{b3g}	L (̸)
1.	200	1500	700	850	44
2.	150	1000	700	500	5.5

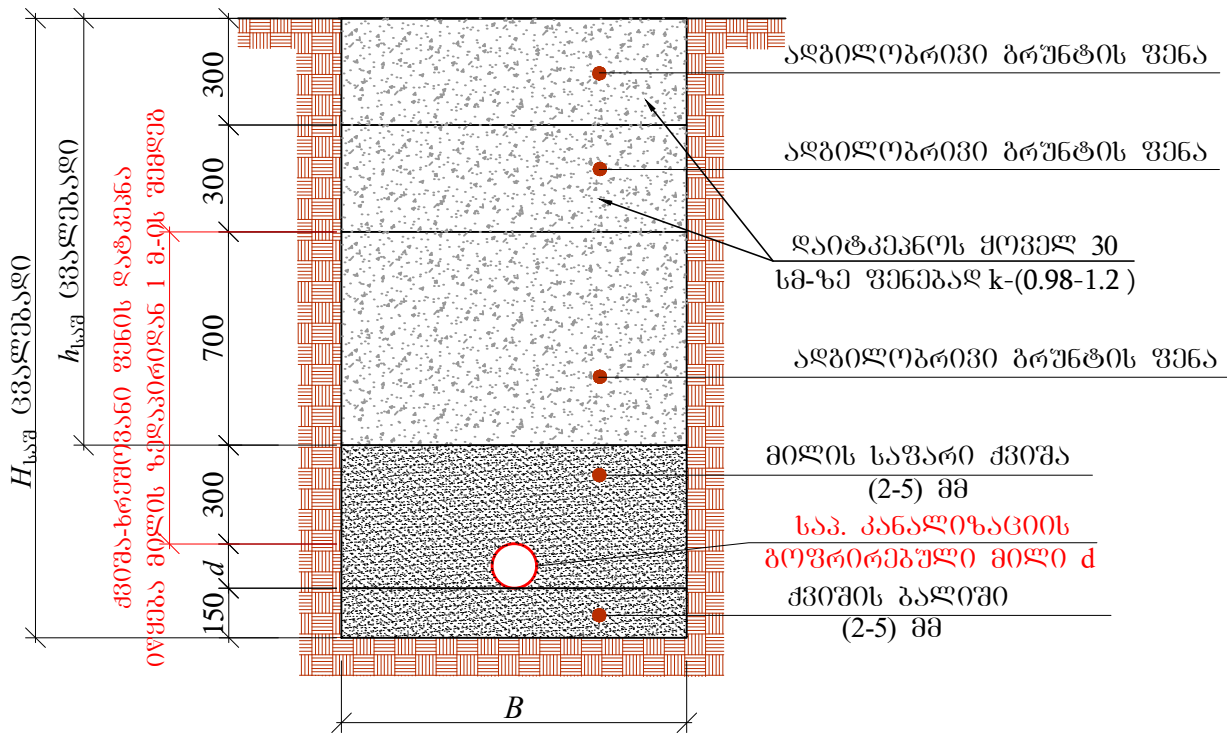
ფორმატი	ტაბლა	პარიანტი
A3	ა.ა.	1
პირადი ადგილები:		
<p>შენიშვნები:</p> <ol style="list-style-type: none"> ნახაზების ჩამონათვალი და მოკლე განმარტებითი ბარათი იხილეთ ფურ. №1. მშენებლობის დროს დაცული იქნას უსაფრთხოების წესები. სამუშაოების დაწყების წინ გამოძახებულ იქნას არსებული ყველა კომუნიკაციების წარმომადგენლები გადაკვეთის ადგილების დასახულებლად და შესათანხმებლად. არსებულ ქუჩაზე საპროექტო ქსელის მოწყობისას ობიექტის და მიმდებარე შენობა ნაგებობების დეფორმაციისა და დაზიანებების თავიდან აცილების მიზნით სამუშაოები წარიმართოს განსაკუთრებული სიფრთხილი. 		
დამკვეთი		
<p>ისანი-სამგორის ბიზნეს ცენტრი</p>		
დამკვეთი	1245	
შენიშვნები		
 <p>შ.პ.ს. "ჯორჯიან უოთერ ანდ ფაუერი" თბილისი, მდ.ა. (შპს) ჯუღელის ქუჩა №10 გაყვანილობის დასაწყისის და დასასრულის დაპროექტებული-საპროექტო ნახაზები</p>		
რამდ. გზისთვის უფროსი	თ. საღი	
პროექტის ხელმძღვანელი	ლ. ლომიძე	
შეასრულა	ლ. ლომიძე	
შეამოწმა	მ. მოღვაძე	
პროექტი		
<p>ისანი-სამგორის რაიონი, ნავთულის ქუჩა №24^ა-ში და ნავთულის ქუჩა №3^ა-ში არსებული წყლარის ქსელის რეაბილიტაციის პროექტი</p>		
თარიღი	0360სი 2020	
ნახაზი		
<p>მინის თხრილების განივი კვეთები K-1</p>		
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
	კ-9	23

კანალიზაციის მიწის
თხრილის განივი კვეთი K-2




№	<i>d</i>	<i>H</i> _{საშ}	<i>B</i>	<i>h</i> _{საშ}	<i>L</i> (მ)
1.	200	1400	700	550	5
2.	150	1150	700	350	2

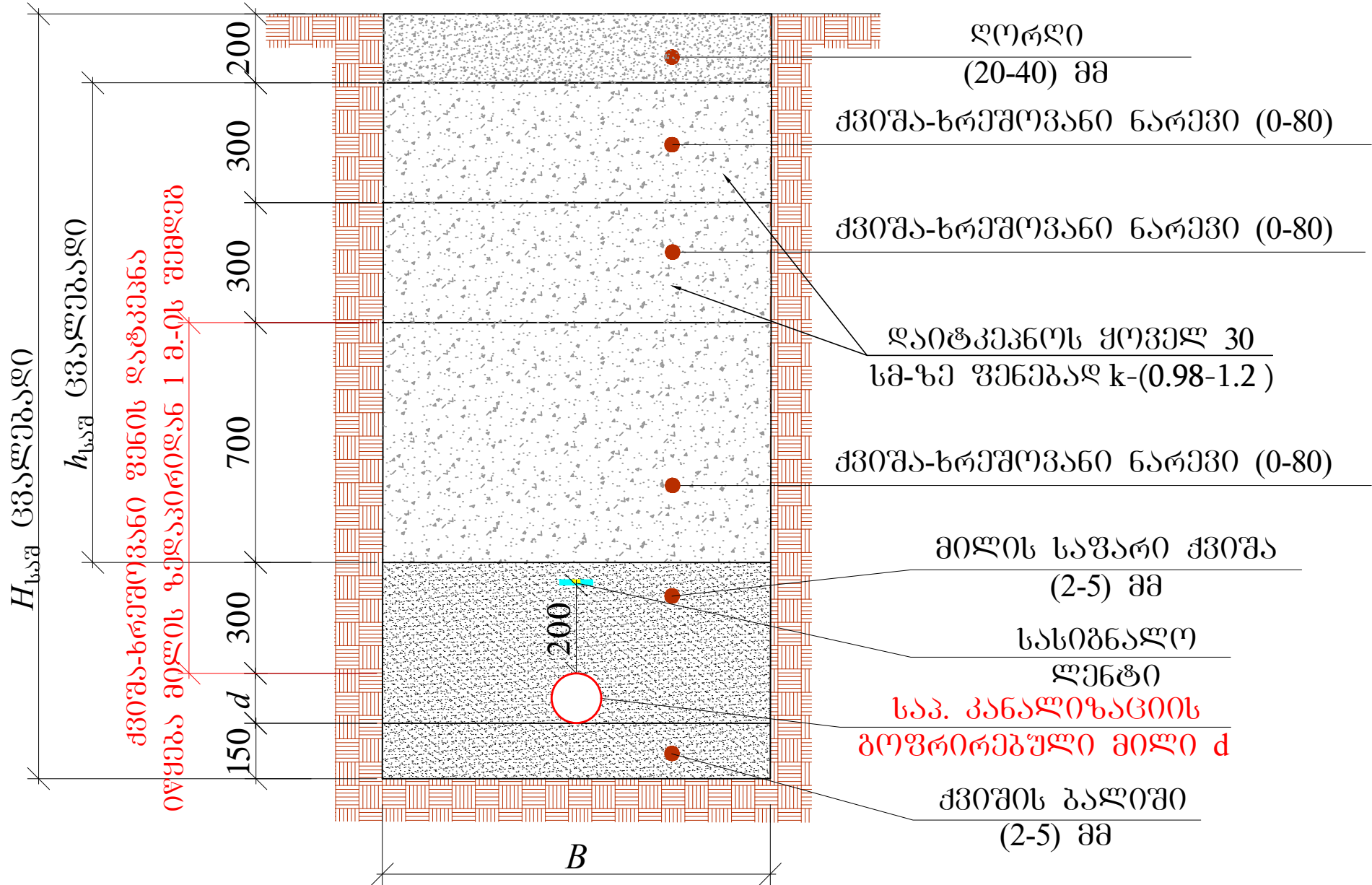
კანალიზაციის მიწის
თხრილის განივი კვეთი K-2



№	<i>d</i>	<i>H</i> _{საშ}	<i>B</i>	<i>h</i> _{საშ}	<i>L</i> (მ)
1.	200	1400	700	750	20.5
2.	150	1150	700	550	8

ფორმატი	სტაფია	პარიანტი
A3	მ.პ.	1
პირიპირი აღნიშვნები:		
შენიშვნები:		
<ol style="list-style-type: none">ნახაზების ჩამონათვალი და მოკლე განმარტებითი ბარათი იხილეთ ფურ. №1.შენიშვნების დროს დაცული იქნას უსაფრთხოების წესები.სამუშაოების დაწყების წინ გამოძახებულ იქნას არსებული ყველა კომუნიკაციების წარმომადგენლები გადაკვეთის ადგილების დასაზუსტებლად და შესათანხმებლად.არსებულ ქუჩაზე საპროექტო ქსელის მოწყობისას ობიექტის და მიმდებარე შენობა ნაგებობების დეფორმაციისა და დაზიანებების თავიდან აცილების მიზნით სამუშაოები წარმართოს განსაკუთრებული სიფრთხილით.		
დამკვეთი	ისანი-სამგორის გიგანს მენბრი	
დაკვეთა	1245	
შემსრულებელი	 შ.პ.ს. "გოგრაფიკა ურთიარ ზანე ფაუარი" თბილისი, მუდგა (მზია) ჯუღელის ქუჩა №10 განვიქარი მასპარაზიის და პროექტირების დაპარამენტი-საპროექტო სამსახარი	
რმაბ. ჯგუფის უფროსი	თ. სალია	
პროექტის ხელმძღვანელი	ლ. დოღობერიძე	
შეასრულა	ლ. დოღობერიძე	
შეამოყვას	მ. მოღმბაძე	
პროექტი	ისანი-სამგორის რაიონი. ნავთულის ქუჩა №24 ^ა -ში და ნავთულის ქუჩა №2 ^ბ -ში არსებული წყალარინების ქსელის რეაბილიტაციის პროექტი	
თარიღი	ივნისი 2020	
ნახაზი	მინის თხრილების განივი კვეთები K-2	
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
	ქ-10	23

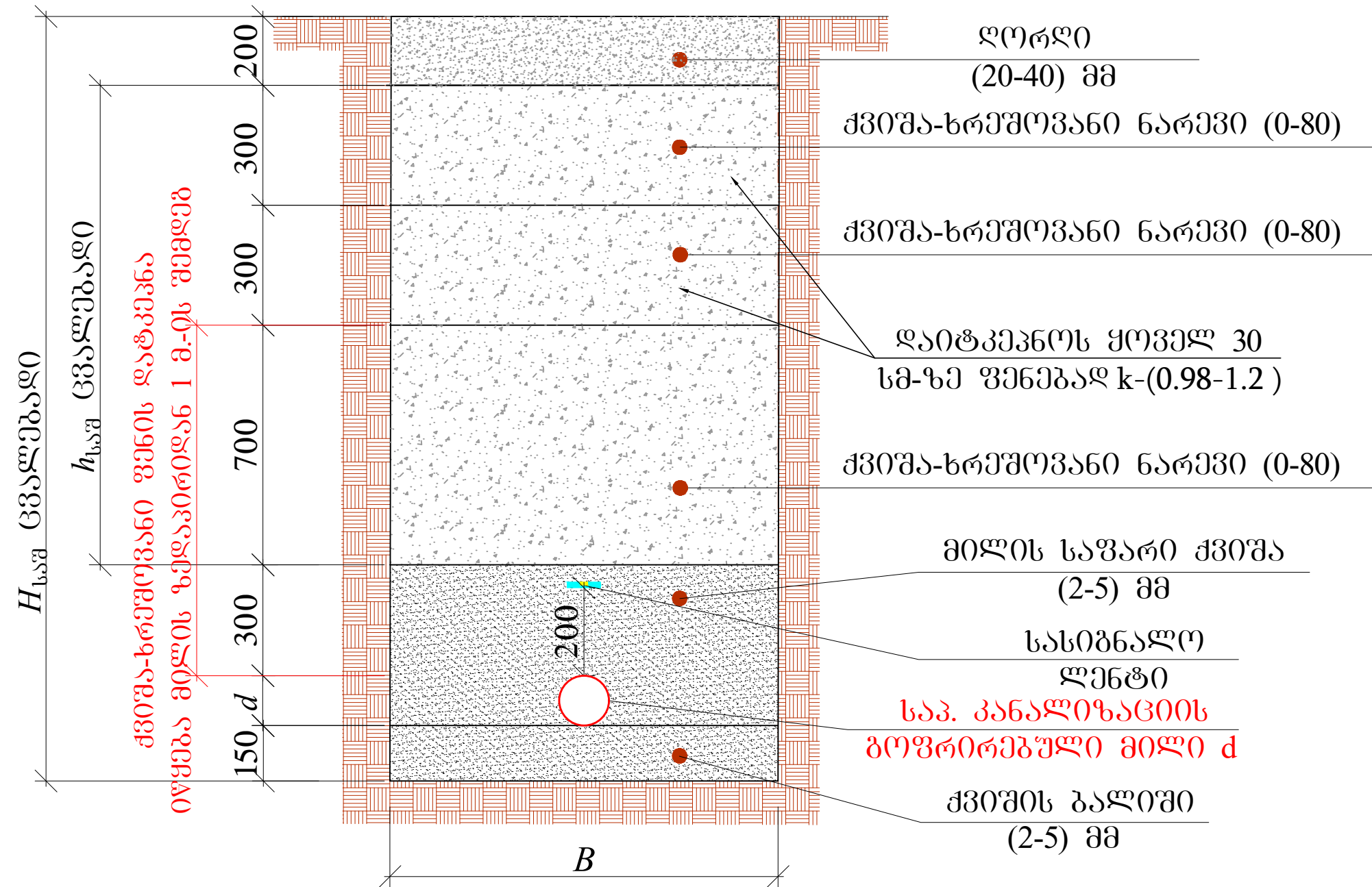
კანალიზაციის მიწის
თხრილის განივი კვეთი K-3




N_0	d	H_{LSD}	B	h_{LSD}	L (a)
1.	250	1700	800	800	57
2.	250	2000	1300	1100	17
3.	200	1000	700	150	1.5
4.	150	1150	1000	350	26


ფორმატი	სტაფია	პარიანტი
A3	ა.ა.	1
პირობითი აღნიშვნები:		
შენიშვნები:		
<p>1. ნახავების 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 დასაზუსტებლად და შესათანხმებლად.</p> <p>4. არსებულ ქუჩაზე საპროექტო ქსელის მოწყობისას ობიექტის და მიმდებარე შენობა ნაგებობების დეფორმაციისა და დაზიანებების თავიდან აცილების მიზნით სამუშაოები წარმართოს განსაკუთრებული სიფრთხილი.</p>		
ლაგვითი		
ისანი-სამგორის გონის მხარე		
ლაგვითი	1245	
შენიშვნები		
შ.პ.ს. "პროექტიონ უთერ პელ შაპარი" თბილისი, ჭავჭავაძის (მზის) ჯუღელის ქუჩა №10 განმარტებული ნახატი და პროექტირების დაპროექტირების-სამგორის სამსახური		
რეაბ. ჯგუფის უფროსი	თ. ხალოა	
პროექტის ხელმძღვანელი	ლ. ლომიშვიტი	
შეასრულა	ლ. ლომიშვიტი	
შეამოწმა	მ. გომიშვიტი	
პროექტი		
ისანი-სამგორის რაიონი, ნათელის ქუჩა №24³-ში და ნათელის ქუჩა №3-ში არსებული წყალარინების ქსელის რეაბილიტაციის პროექტი		
თარიღი	0360ს0 2020	
ნახატი		
მინის თხრილების განივი კვეთი K-3		
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
	კ-11	23

კანაღიზაციის მიწის
თხრილის განივი კვეთი K-4



$N_{\mathbb{Q}}$	d	$H_{\mathfrak{L}\mathfrak{S}\mathfrak{D}}$	B	$h_{\mathfrak{L}\mathfrak{S}\mathfrak{D}}$	L (a)
1.	200	1500	700	650	23.5

ფორმატი	სტაფია	პარიანტი
A3	მ.პ.	1
პრობოტი ანონიმუმი:		
<p>პრობოტი ანონიმუმი:</p> <ol style="list-style-type: none"> ნახუბის ჩამონათელი და მოკლე განმარტებითი ბარათი იხილეთ ფურ. №1. მშენებლობის დროს დაცული იქნას უსაფრთხოების წესები. სამუშაოების დაწყების წინ გამოძახებულ იქნას არსებული ყველა კომუნიკაციების წარმომადგენლები გადაკვეთის ადგილების დისკუსიებზე და შესაბამისებზე. არსებულ ქუჩაზე საპროექტო ქსელის მოწყობისას ობიექტის და მიმდებარე შერობა ნაგებობების დეფორმაციისა და დაზიანებების თავიდან აცილების მიზნით სამუშაოები წარმოადგენს განსაკუთრებული სიფრთხილით. 		
დაკვეთი		
<p>ინანი-სამგორის პროექტი</p>		
დაკვეთი	1245	
შესრულებული	 <p>გთი თბილისი რეალური ბაზარი კაპიტალიზმი - კაპიტალიზმი</p>	
<p>მ.პ.ს. "გორაკიან უბნის ანონიმუმი" თბილისი, მედი (მზი) გუგულის ქუჩა №10 განმარტებული პასპორტის და პროექტის დამატებითი-სამგორის სამსახური</p>		
რამა. გუგულის უბნის პროექტის ხელშეწყობა	მ. სალია	
შეასრულა	ლ. ლომიძე	
შეამოწმა	მ. მომბაძე	
პროექტი		
<p>ინანი-სამგორის რაიონი, ნათელის ქუჩა №24³-ში და ნათელის ქუჩა №2³-ში არსებული ნაგებობების ქსელის რეაბილიტაციის პროექტი</p>		
თარიღი	03/05/2020	
ნახაზი		
<p>მინის თხრილების განივი კვეთი K-4</p>		
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
	1-12	23


ფორმატი	ხაღია	ვარიანტი
A3	მ.პ.	1
პირობითი აღნიშვნა:		
შენიშვნა:		
1. ნახაზების ჩამონათვალი და მოკლე განმარტებითი ბარათი იხილეთ ფურ. №1. 2. მშენებლობის დროს დაცული იქნას უსაფრთხოების წესები. 3. სამუშაოების დაწყების წინ გამოძახებულ იქნას არსებული ყველა კომუნიკაციების წარმომადგენლები გადაკვეთის ადგილების დასაზუსტებლად და შესათანხმებლად. 4. არსებულ ქუჩაზე საპროექტო ქსელის მოწყობისას ობიექტის და მიმდებარე შენობა ნაგებობების დეფორმაციისა და დაზიანების თავიდან აცილების მიზნით სამუშაოები წარმართოს განსაკუთრებული სიფრთხილი.		
ლაგვითი		
ისანი-სამგორის ბიზნეს ცენტრი		
ლაგვითი	1245	
შემსრულებელი		
		
შ.პ.ს. "ჯორჯიან უთერა ენდ შაუერი" თბილისი, მდგა (შზიპ) ჯუღელის ქუჩა №10 ბანქაური ქსპარაიზის და კრომაირაპის ლაგარაგანზი-საგროვარო სამსახური		
რბა, ზგროვის უგროსი	თ. საღია	
პროექტის ხელგმგანავლი	ლ. ლოლოგერიძე	
შპსრულა	ლ. ლოლოგერიძე	
შპსგოვა	მ. გოღვაძე	
პროექტი		
ისანი-სამგორის რაიონი, ნავთულის ქაჩა №24 ³ -ში და ნავთულის ქაჩა №3-ში არსებალი წავარინების ქსელის რეაბილიტაციის პროექტი		
თარიღი	0350სი 2020	
ნახაზი		
საგროვარო კანალიზაციის ბივიარი ჭა		
მასშტაბი	უგრვლი №	უგრვლი
	J-13	23

Technical drawing of a rectangular structure, likely a cross-section of a wall or foundation. The drawing shows a central rectangular cavity with a hatched (shaded) border. The overall width is labeled as 650. The overall height is labeled as H. The thickness of the hatched border is labeled as h. A red circle is drawn on the bottom right corner of the hatched area, with a dimension line indicating a radius of 100. The drawing includes various construction lines and hatching patterns to indicate different materials or sections.

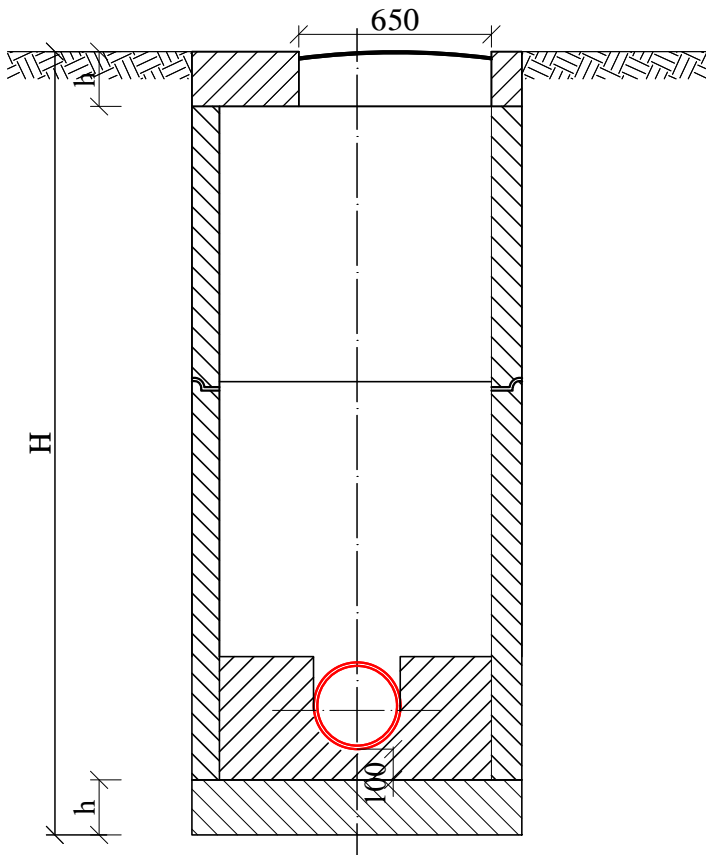
ჰის გადახურვის ღა ძირის უილის სისქე h იხილეთ
კონსტრუქციულ ნაწილში.

Wis diametri <i>D</i>	მილის დიაპეტრი			Raris simaRle		
	Semyvani <i>d₃₁</i>	mierTeBa <i>d₃₂</i>	gamyvani <i>d₃₃</i>	<i>h_გ</i>		
1	2	3	4	5		
1000	150	150	200	300		
		150	250	350		
	200	200	300	400		
		150				
		250	200	350	450	
	250					
	150					
	300	200	400	500		
		250				
		300				
	350	150	450	550		
		200				
		250				
		300				
	400	350	500	600		
		200				
		250				
		300				
1500	450	350	600	700		
		400				
		150			500	600
		200				
	250					
	500	300	600	700		
		350				
		400				
		450	700	800		
	500					
	150	500			600	
	200					
	250					
	550	300	600	700		
		350				
		400				
		450				

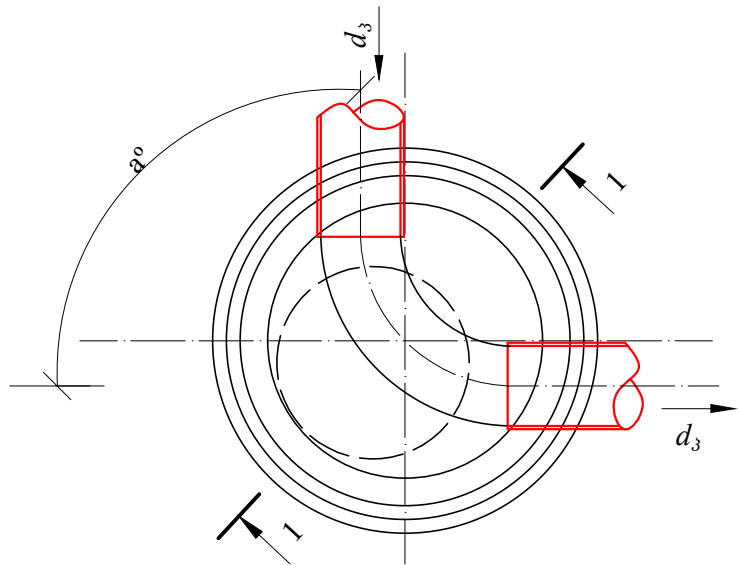
1. ნახაზების ჩამონათვალი იხილეთ უფრ. კ-1
2. კორპორატივი მოქმედონია კანაღოზუხევის ტიპური ჰევის ანალოგიურად.
3. ჰევის დამუშავებამ და ღარის ჩაღრმავებები ჰერმეტიკი იქნას შესაბამისი ტიპის ჰევის ცხრილში და.
4. ჰევის კორპორატივი ბანკორცედილუმ ჰის ბარე პერიმეტრზე ბოთრში არა უმცირესი 2 ფენის სიღრმე უნდა იქნას 4-5 მ.
5. უმცირესი ტიპის თხრილის სიღრმის მიხედვით H-1.7 მ და გეოტექსტილური წარმოების უსაფრთხოების მიხედვით მოქმედებ თხრილის უფრავის ბაზაზე და.
6. ანალოგი ჰის ტიპის ბაზაზე ბანკორცედილუმ ჰევის-გეოტექსტის ხსნარით უმცირესი უფრავი დაგამატის დამატებით B-7 M-100 W8.
7. ჰევის-გეოტექსტის ხსნარის მოქმედება და ჰევის ტიპის კონსტრუქციული ელემენტების უმცირესი სისქოების და გეოტექტილური ჰევის მიხედვით.
8. *იხილეთ კანაღოზუხევი კონსტრუქციული ნახაზების მიხედვით.*

ფორმატი	სტაფია	პარიანტი
A3	მ.პ.	1
პირადი ადგილები:		
შენიშვნა:		
<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 გამოიხატებულ იქნას არსებული ყველა კომუნიკაციების წარმომადგენლები გადაკვეთის ადგილების დასაზუსტებლად და შესათანხმებლად.</p> <p>4. არსებულ ქუჩაზე საპროექტო ქსელის მოწყობისას ობიექტის და მიმდებარე შენობა ნაგებობების დეფორმაციისა და დაზიანებების თავიდან აცილების მიზნით სამუშაოები წარიმართოს განსაკუთრებული სიფრთხილი.</p>		
დამკვეთი		
ისანი-სამგორის ბიზნეს ცენტრი		
დამკვეთი	1245	
შემსრულებელი		
შ.პ.ს. "ჯორჯიან უთერა ენდ ფაქტორი" თბილისი, მდგა (ზნა) ჯუღელის ქუჩა №10 გენერალური მენეჯერი და პარტნიორი დამკვეთი-სამგორის სპონსორი		
რამდ. პერსონის უფროსი	0). სტაფია	
პროექტის ხელმძღვანელი	ლ. ლომიძე	
შეასრულა	ლ. ლომიძე	
შეამოწმა	მ. მოდგამაძე	
პროექტი		
ისანი-სამგორის რაიონი, ნათელის ქუჩა №24³-ში და ნათელის ქუჩა №2³-ში ახალი წყაროს ქსელის რეკონსტრუქციის პროექტი		
თარიღი	0360სი 2020	
ნახაზი		
სამგორის მუნიციპალიტეტის ბიზნესი		
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცელი
	1-14	23

საპროექტო კანალიზაციის მოხვევის ჯაჭრილი I-I



გეგმა




შ ე ნ ი შ ე ნ ა:

ჰის გადახურვის და ძირის ფილის სისქე h იხილეთ კონსტრუქციულ ნაწილში.

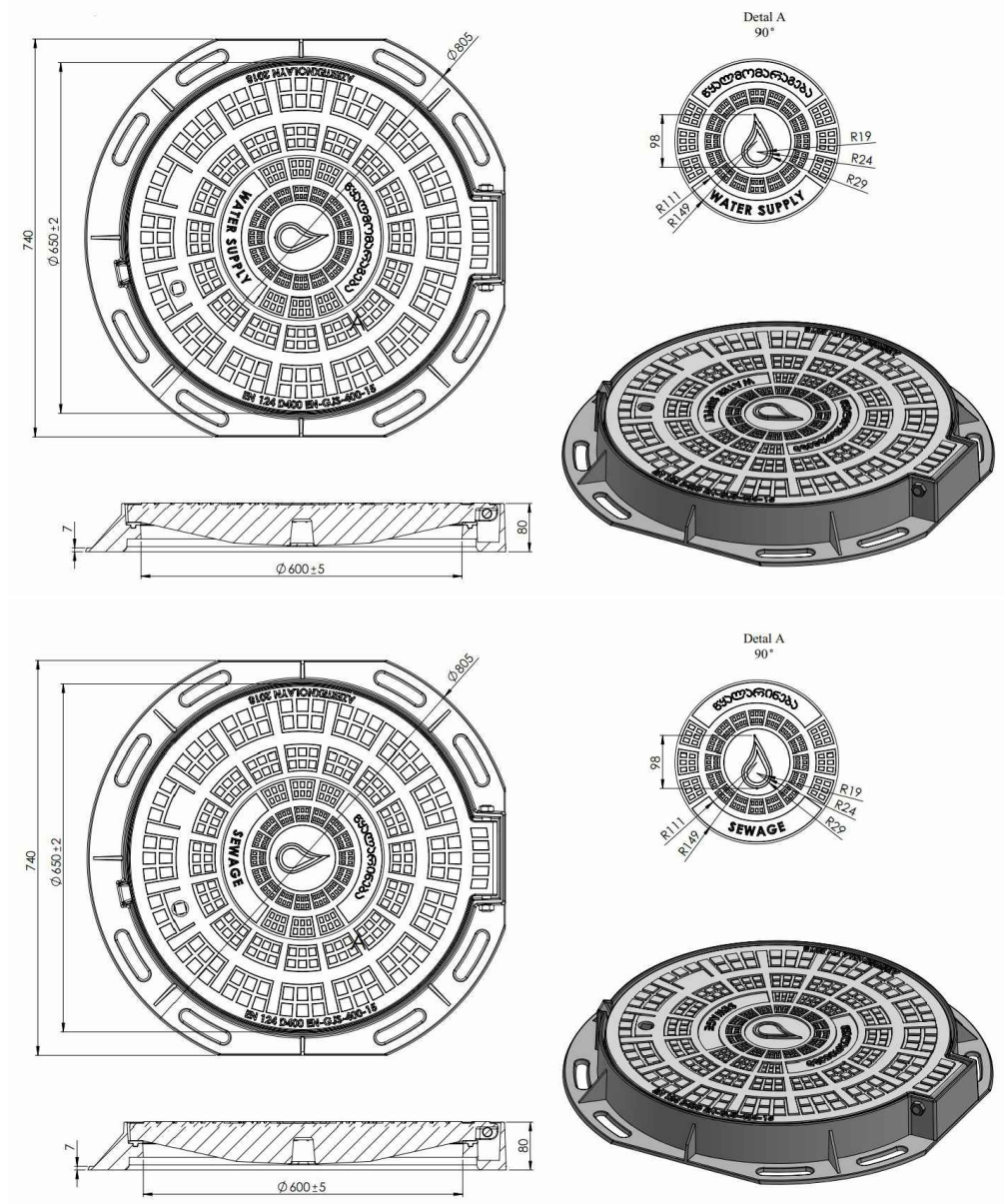
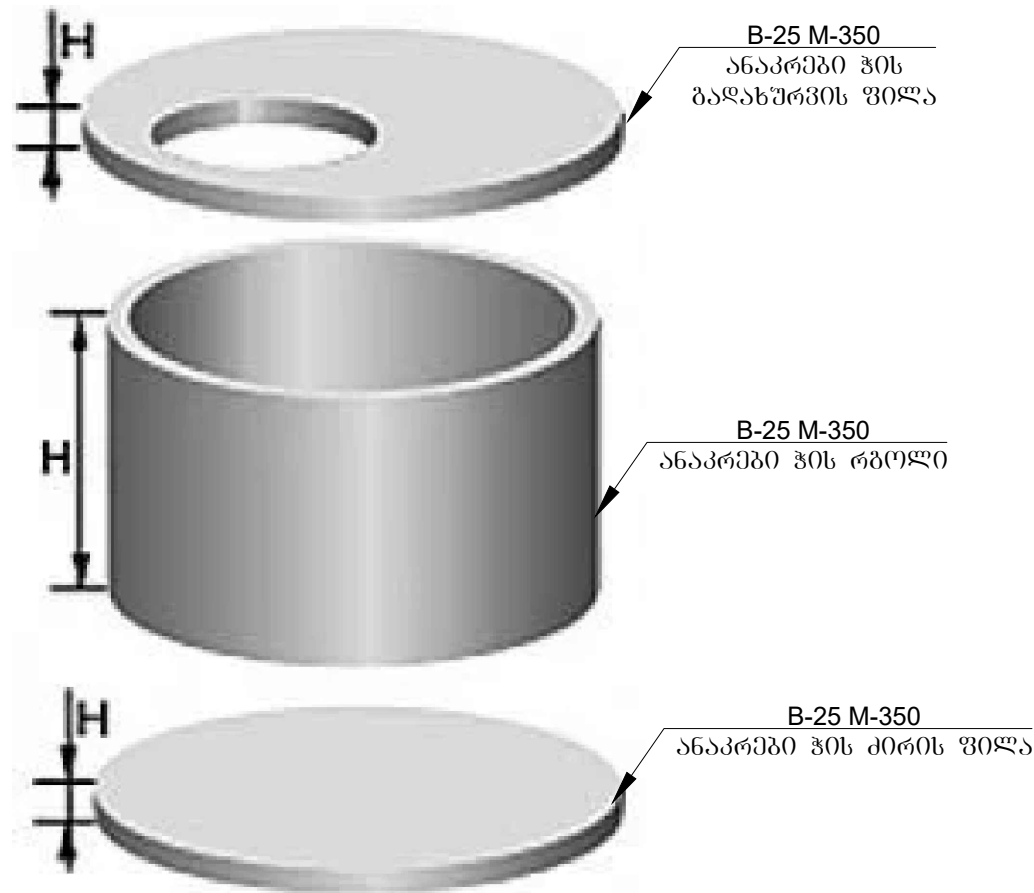
ჭის დიამეტრი D	მილის დიამეტრი		ღარის სიმაღლე hღ
	შემყვანი d31	გამყვანი d32	
1	2	3	4
1000	150	150	200
	200	200	300
	250	250	350
	300	300	400
	350	350	450
	400	400	500
	450	450	550
1500	600	700	800
		800	950
	700	700	800
		800	950
		900	1050
	800	800	950
		900	1050
		1000	1150
	900	900	1050
		1000	1150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


შ ე ნ ი შ ე ნ ა:

- ნახაზების ჩამონათვალი იხილეთ ფურ. კ-1
- ცხრილებში მოყვანილია კანალიზაციის ტიპური ჰევის ანალოგიურობა.
- ჰევის დიამეტრები და ღარის ჩაღრმავებები შეიძლება იქნას შესაბამისი ტიპის ჰევის ცხრილებიდან.
- ჰევის კონსტრუქციის განხორციელებას ჰის გარე კონსტრუქცია გითქვით 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 ფარების გაბაზრება. იხ. გაბაზრების ნახაზი.
- ანაგრები ჰის რგოლის გადაბმა განხორციელდეს ქვიშა-ცემენტის ხსნარით წყალშეუღწევადი ღანაბრის ღამატებით B-7 M-100 W8.
- ქვიშა-ცემენტის ხსნარის მოცულობა დაუშტლეს აღბილვა ჰევის კონსტრუქციული ელემენტების ზედაპირების სისწორისა და გეომეტრიული ზომების მიხედვით.
- იხილეთ მკვანელეთ კონსტრუქციული ნახაზების მიხედვით.

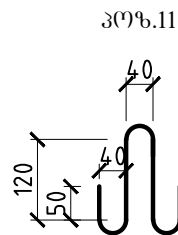
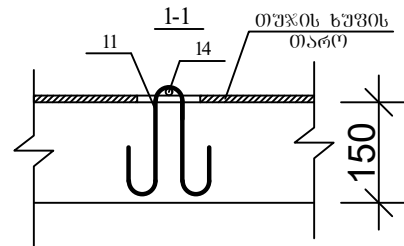
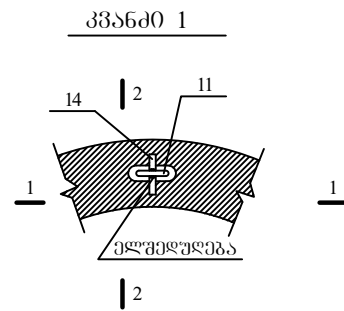
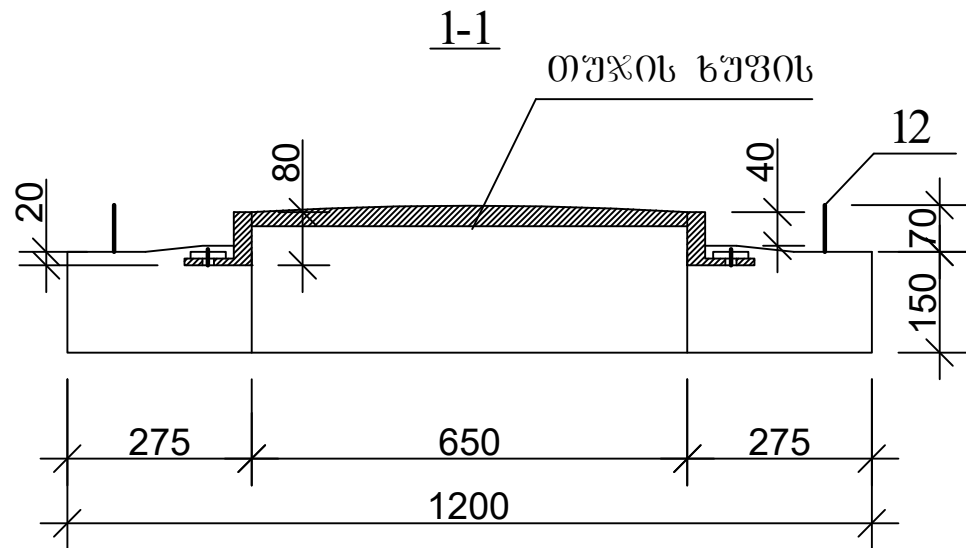
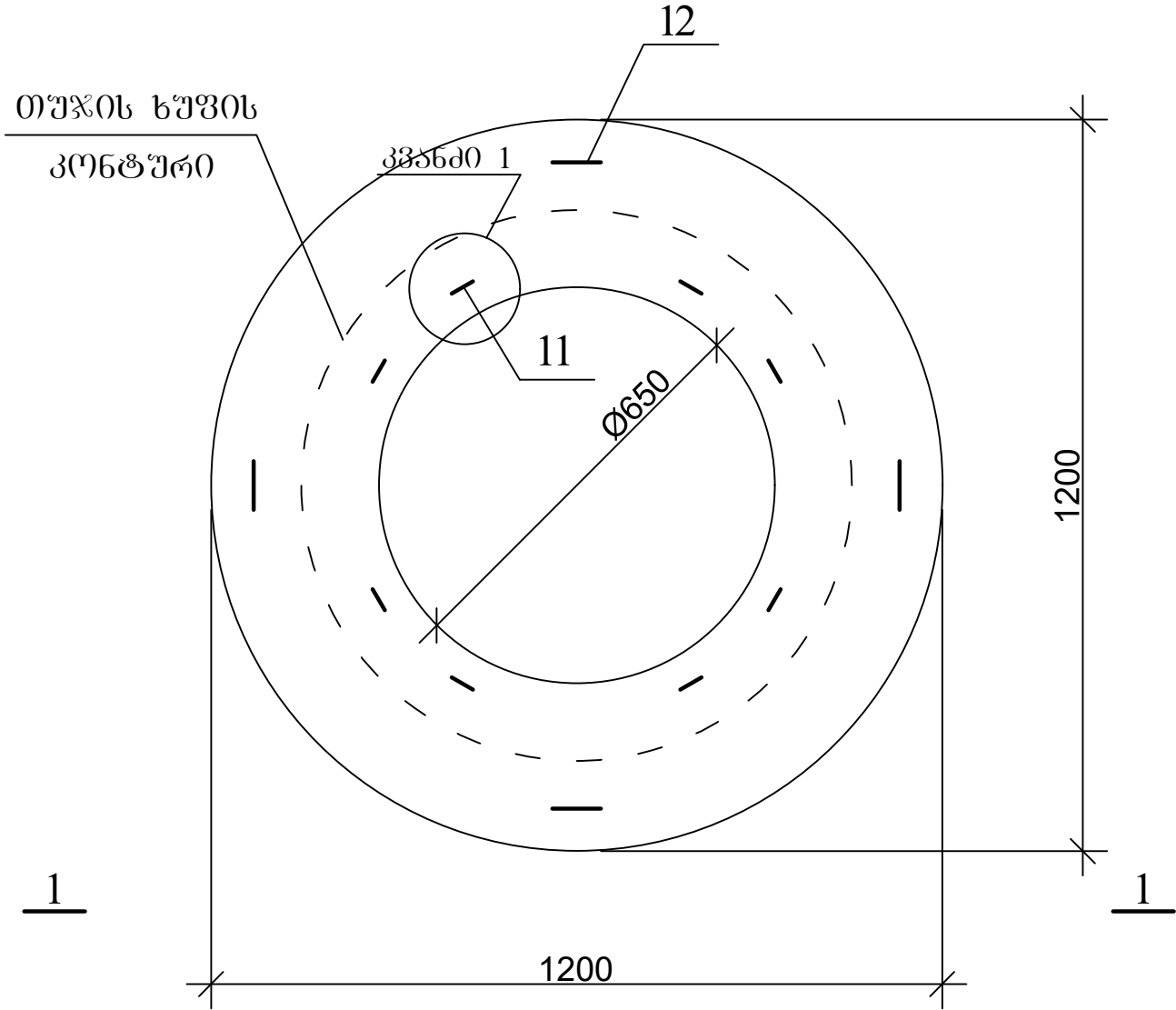
ფორმატი	სტაფია	პარიანტი
A3	მ.პ.	1
პირობითი აღნიშვნები:		
შენიშვნები:		
<div>1. ნახაზების ჩამონათვალი და მოკლე განმარტებითი ბარათი იხილეთ ფურ. №1.</div> <div>2. შეენებლობის დროს დაცული იქნას უსაფრთხოების წესები.</div> <div>3. სამუშაოების დაწყების წინ გამოძახებულ იქნას არსებული ყველა კომუნიკაციების წარმომადგენლები გადაკვეთის ადგილების დასაზუსტებლად და შესათანხმებლად.</div> <div>4. არსებულ ქუჩაზე საპროექტო ქსელის მოწყობისას ობიექტის და მიმდებარე შენობა ნაგებობების დეფორმაციისა და დაზიანებების თავიდან აცილების მიზნით სამუშაოები წარმართოს განსაკუთრებული სიფრთხილით.</div>		
ღამკვეთი		
ისანი-სამგორის გიუნს მენბრი		
ღამკვეთი	1245	
შენიშვნები	<div></div> <div>შ.პ.ს. "გორკონი ურთარ ნელ ფაუარი"</div> <div>თბილისი, მეფე (მზია) ჯუღელის ქუჩა №10</div> <div>გამგორის მუნიციპალიტეტის და გორკონის მუნიციპალიტეტის დაგეგმვის-საპროექტო სამსახური</div>	
რეაბ. ჯგუფის უფროსი	თ. საღია	
პროექტის ხელმძღვანელი	ლ. დოღობერიძე	
შეასრულა	ლ. დოღობერიძე	
შეამოწმა	მ. მოღვბაძე	
პროექტი	<div>ისანი-სამგორის რაიონი.</div> <div>ნავთულის ქუჩა №24^ა-ში და</div> <div>ნავთულის ქუჩა №3^ა-ში</div> <div>არსებული წყალარინების ქსელების რეაბილიტაციის პროექტი</div>	
თარიღი	ივნისი 2020	
ნახაზი		
საპროექტო კანალიზაციის გეგმური ჰა		
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
	კ-15	23

რკინაბეტონის სტანდარტული წყალარინების ჭა

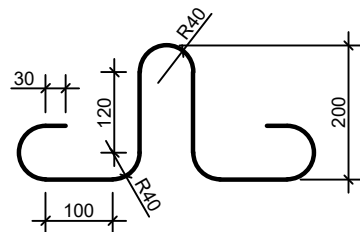



ფორმატი	სტაფია	პარიანტი
A3	მ.პ.	1
პირობითი აღნიშვნები:		
შენიშვნები:		
<div>1. ნახაზების ჩამონათვალი და მოკლე განმარტებითი ბარათი იხილეთ ფურ. №1.</div> <div>2. შეუნებლობის დროს დაცული იქნას უსაფრთხოების წესები.</div> <div>3. სამუშაოების დაწყების წინ გამოძახებულ იქნას არსებული ყველა კომუნიკაციების წარმომადგენლები გადაკვეთის ადგილების დასაზუსტებლად და შესათანხმებლად.</div> <div>4. არსებულ ქუჩაზე საპროექტო ქსელის მოწყობისას ობიექტის და მიმდებარე შენობა ნაგებობების დეფორმაციისა და დაზიანებების თავიდან აცილების მიზნით სამუშაოები წარმართოს განსაკუთრებული სიფრთხილით.</div>		
ლაგვითი	ისანი-საგგორის გიგანს მანბრი	
ლაგვითა	1245	
შემსრულებელი	<div><div></div><div>შ.პ.ს. "გოგრაჟინ ურთარ ჯანე ფაუერი" თბილისი, მდგა (მზია) ჯუღელის ქუჩა №10 განყოფილება ქვეყნისა და პროექტირების დაპროექტირების-საპროექტო სამსახური</div></div>	
რეაბ. ჯგუფის უფროსი	თ. საღია	
პროექტის ხელმძღვანელი	ლ. დოღობერიძე	
შეასრულა	ლ. დოღობერიძე	
შეამოწმა	მ. მოღვბაძე	
პროექტი	<div>ისანი-საგგორის რაიონი. ნავთლულის ქუჩა №24^ა-ში და ნავთლულის ქუჩა №3^ა-ში არსებული წყალარინების ქსელების რეაბილიტაციის პროექტი</div>	
თარიღი	ივნისი 2020	
ნახაზი		
რ/ბეტონის სტანდარტული წყალარინების ჭა		
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
	J-16	23

ჭის ანაკრები რკინაბეტონის გადახურვის ფილა
(საყალიბე ნახაზი)



პოზ.12




ფორმატი	სტადია	პარიანტი
A3	მ.პ.	1
პროექტი აღნიშნულია:		
შენიშვნები:		
<ol style="list-style-type: none">ნახაზების ჩამონათვალი და მოკლე განმარტებითი ბარათი იხილეთ ფურ. №1.შენიშვნების დროს დაცული იქნას უსაფრთხოების წესები.სამუშაოების დაწყების წინ გამოიხატოს იქნას არსებული ყველა კომუნიკაციების წარმომადგენლები გადაკვეთის ადგილების დასაზუსტებლად და შესათანხმებლად.არსებულ ქუჩაზე საპროექტო ქსელის მოწყობისას ობიექტის და მიმდებარე შენობა ნაგებობების დეფორმაციისა და დაზიანებების თავიდან აცილების მიზნით სამუშაოები წარიმართოს განსაკუთრებული სიფრთხილით.		
დამკვეთი	ისანი-საგომორის გიგანს მანბრი	
დაკვეთა	1245	
შემსრულებელი	 შპს. "გომორის ურთავი ანდ მანბრი" თბილისი, მგფა (მზია) ჯუღელის ქუჩა №10 ბაქმიური მანბრებისა და პროექტირების დაპროექტირების-საპროექტო სამსახური	
რეაბ. ჯგუფის უფროსი	მ. სალია	
პროექტის ხელმძღვანელი	ლ. დოლიბერიძე	
შეასრულა	ლ. დოლიბერიძე	
შეამოწმა	მ. მოღვაძე	
პროექტი	ისანი-საგომორის რაიონი, ნავთილის ქუჩა №24 ^ა -ში და ნავთილის ქუჩა №3 ^ა -ში არსებული შენობის მანბრების რეაბილიტაციის პროექტი	
თარიღი	ივნისი 2020	
ნახაზი	ჭის ანაკრები რკინაბეტონის გადახურვის ფილა D=1000 მმ (საყალიბე ნახაზი)	
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
	კ-17	23

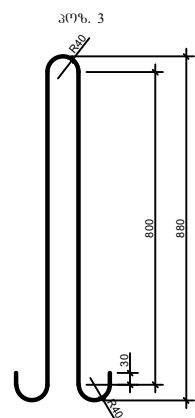
Technical drawing of a circular structure, likely a cross-section of a pipe or a similar component. The drawing shows a circular outer boundary with a diameter of $\varnothing 1150$ and an inner circular boundary with a diameter of $\varnothing 700$. The structure is divided into a grid of 14 horizontal and 5 vertical segments, labeled 1 through 13. The dimensions are as follows:

- Overall diameter: $\varnothing 1150$
- Inner diameter: $\varnothing 700$
- Outer radius: 140
- Inner radius: 35
- Grid dimensions: 140X5=700
- Segment dimensions: 135, 90, 25, 50, 135, 90, 25

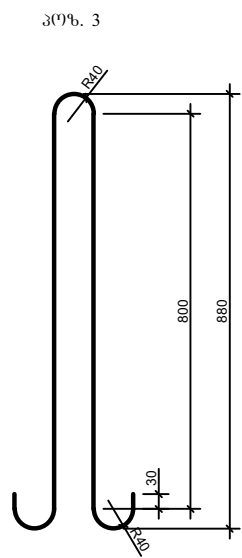
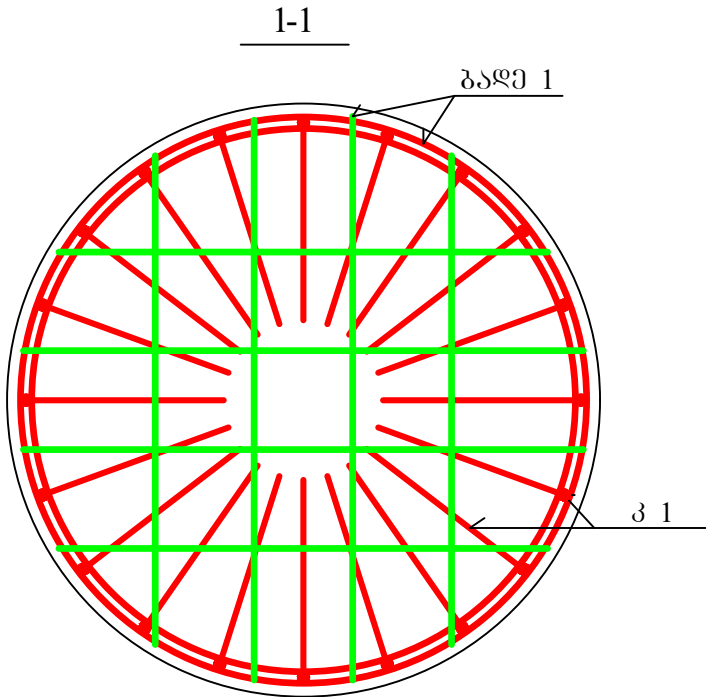
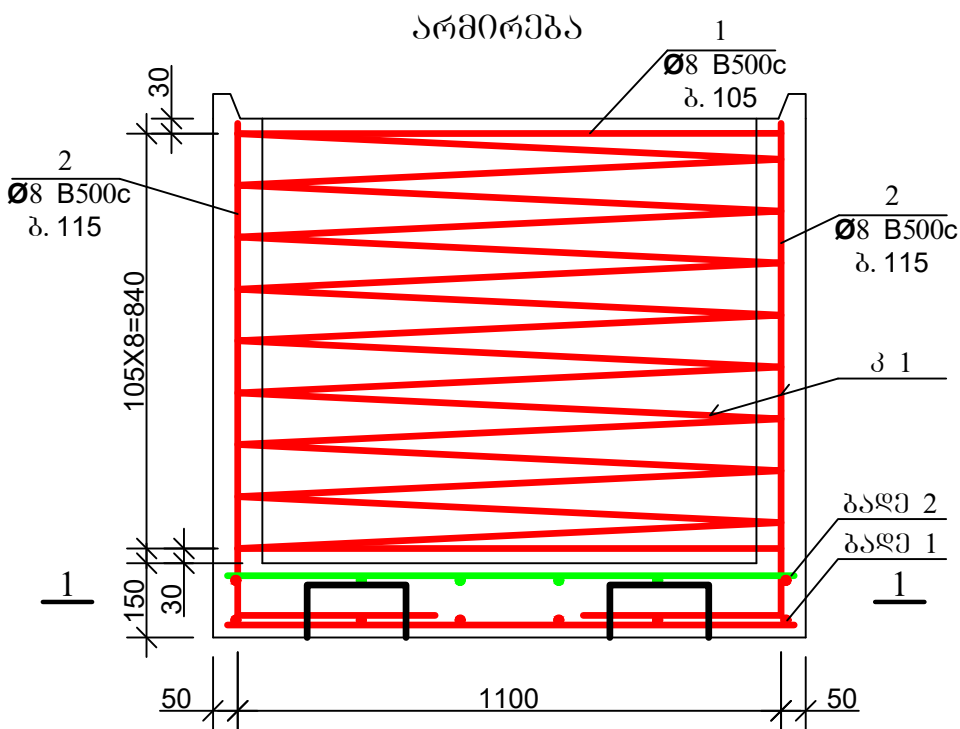
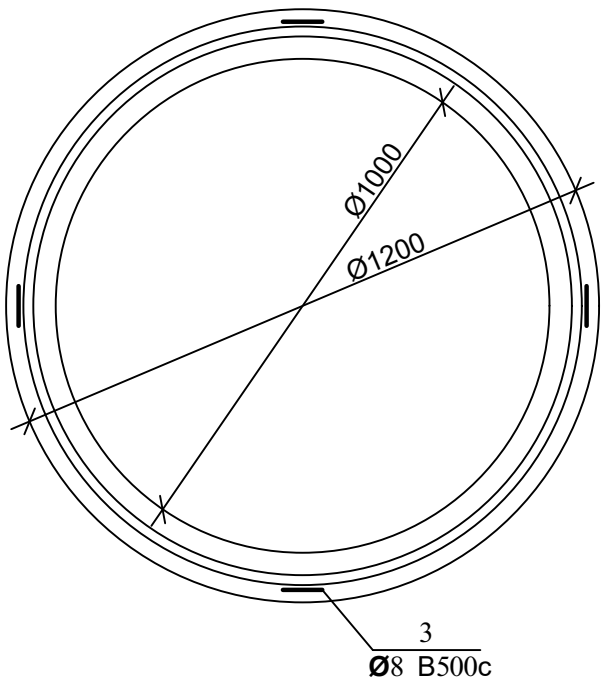
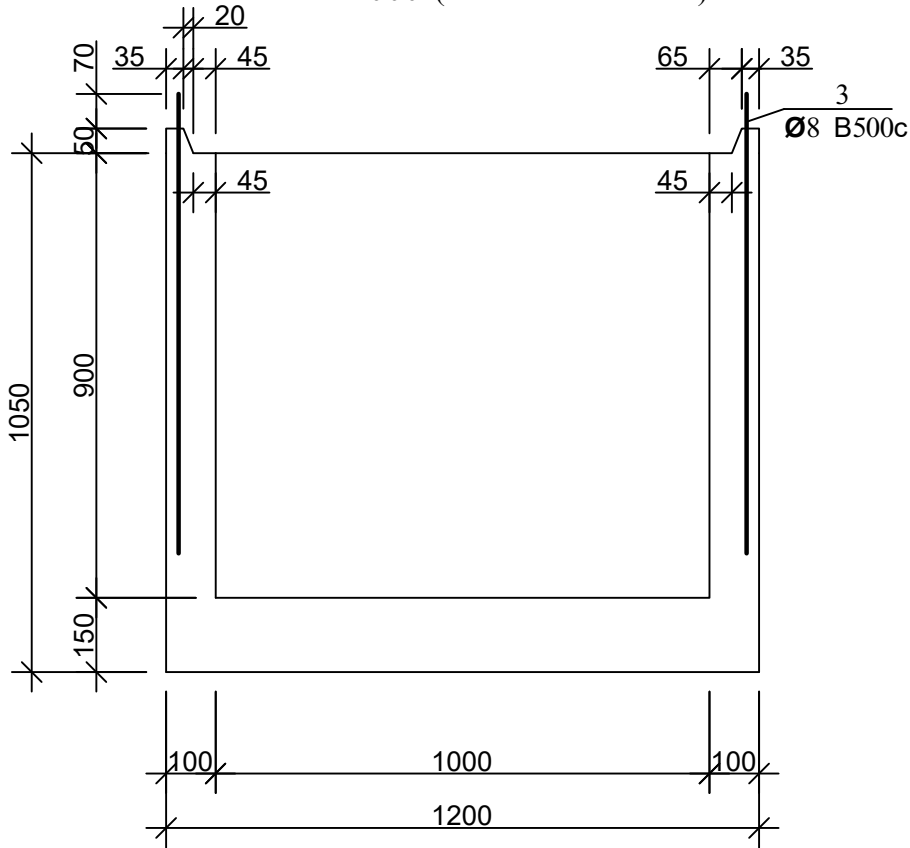
Technical drawing of a circular structure, likely a cross-section of a pipe or a similar component. The drawing shows a central circular area with a diameter of $\varnothing 1150$ and an outer circular boundary with a diameter of $\varnothing 700$. The structure is divided into a grid of 13 horizontal and 13 vertical segments, labeled 1 through 13. The grid is composed of green lines. The overall dimensions are 1200 (width) and 1400 (height). The drawing includes various dimension lines and labels indicating the size and position of the components.


პოზ.	მ ს პ ო ზ ო
4	<p>Diagram showing a circular cross-section of a pipe with diameter $D=700$. A horizontal dimension line indicates a distance of 100 units from the bottom center of the circle to the point of contact with the support.</p>
5	<p>Diagram showing a circular cross-section of a pipe with diameter $D=1150$. A horizontal dimension line indicates a distance of 100 units from the bottom center of the circle to the point of contact with the support.</p>
8	<p>Diagram showing a circular cross-section of a pipe with diameter $D=700$. A horizontal dimension line indicates a distance of 100 units from the bottom center of the circle to the point of contact with the support.</p>
9	<p>Diagram showing a rectangular cross-section with a width of 940 and a height of 115.</p>

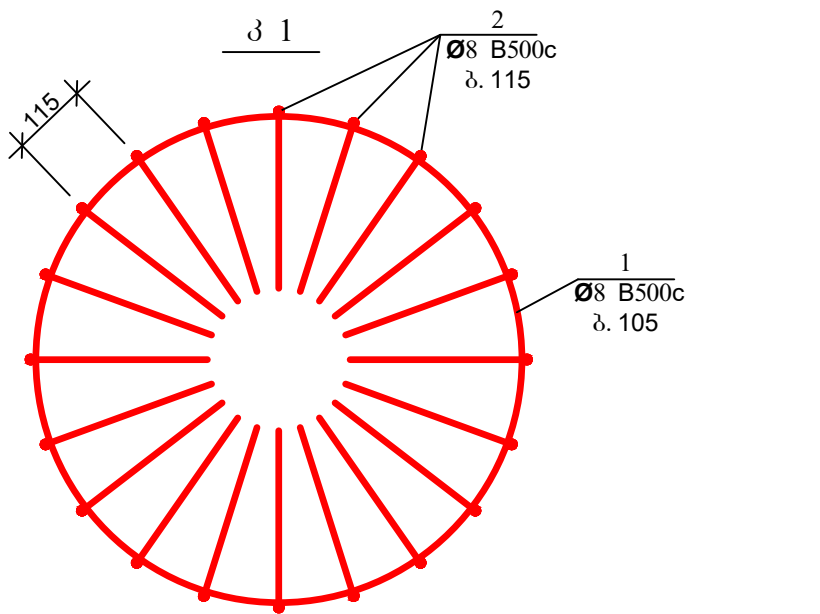
ფორმატი	სტანდია	პარტიკლი
A3	მ.მ.	1
<p>პირადი პირადი პირადი:</p> <p>პირადი პირადი:</p> <p>1. ნახაზების ჩამონათვალი და მოკლე განმარტებითი ბარათი იხილეთ ფურ. №1.</p> <p>2. მშენებლობის დროს დაცული იქნას უსაფრთხოების წესები.</p> <p>3. სამუშაოების დაწყების წინ გამოცხადებული იქნას არსებული ყველა კომუნიკაციების წარმომადგენლები გადაკვეთის ადგილების დასაზუსტებლად და შესათანხმებლად.</p> <p>4. არსებულ ქუჩაზე საპროექტო ქსელის მოწყობისას ობიექტის და მიმდებარე შენიშნა ნაგებობების დეფორმაციისა და დაზიანებების თავიდან აცილების მიზნით სამუშაოები წარმოადგენს განსაკუთრებული სიფრთხილით.</p>		
ლაგერები		
<p>ინანი-სამგორის ბიზნეს ცენტრი</p>		
ლაგერები	1245	
შენიშვნები	 <p>გთხოვთ გთხოვთ გთხოვთ MORE THAN JUST WATER</p>	
<p>მ.მ.მ. "გორგონი უთიარ პირადი"</p> <p>თბილისი, მდ.გა (მთა) გორგონის ქუჩა №10</p> <p>განმარტებული მასშტაბისა და პროექტირების დაპირებები-საპროექტო სამსახური</p>		
რძა, გორგონის უთიარ	0, სტადია	
პროექტის ხელმძღვანელი	ლ. დორგონიძე	
შეასრულა	ლ. დორგონიძე	
შეასრულა	მ. მოდგამაძე	
პროექტი		
<p>ინანი-სამგორის რაიონი, ნათელის ქუჩა №24³-ში და ნათელის ქუჩა №2³-ში არსებული წყლარინების ქსელების რეაბილიტაციის პროექტი</p>		
თარიღი	0360სი 2020	
ნახაზი		
<p>მის ანაჰარები რეინაჰარონის გარეხარის ფილა D=1000 მმ (არეირება); სავთუფიანი</p>		
მასშტაბი	ფორმული №	ფორმული
	J-18	23



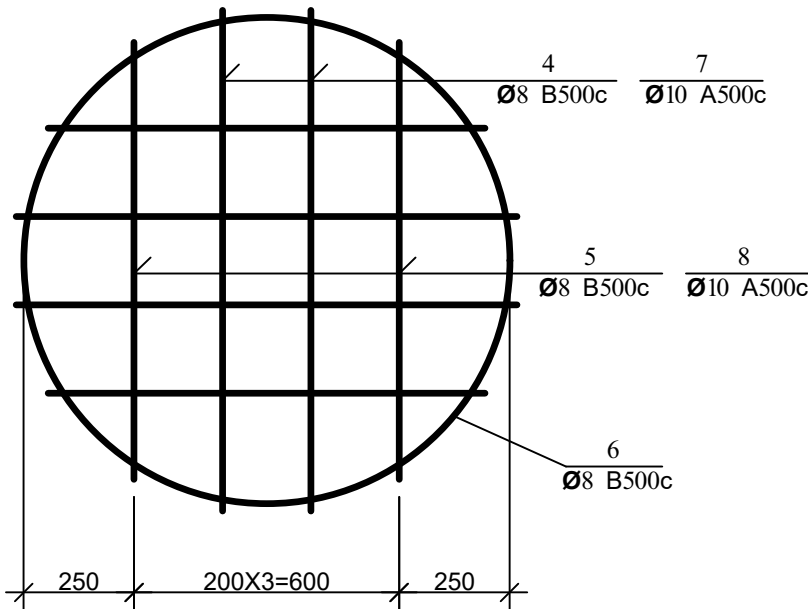
ჭის ანაკრები რკინაბეტონის რგოლი ძირით
D=1000 (საყალიბი ნახაზი)



ფორმატი	სტადია	პარინატი
A3	მ.პ.	1
პროექტი აღნიშვნები:		
შენიშვნები:		
<p>1. ნახაზების ჩამონათვალი და მოკლე განმარტებითი ბარათი იხილეთ ფურ. №1.</p> <p>2. შენებლობის დროს დაცული იქნას უსაფრთხოების წესები.</p> <p>3. სამუშაოების დაწყების წინ გამოძახებულ იქნას არსებული ყველა კომუნიკაციების წარმომადგენლები გადაკვეთის ადგილების დასაზუსტებლად და შესათანხმებლად.</p> <p>4. არსებულ ქუჩაზე საპროექტო ქსელის მოწყობისას ობიექტის და მიმდებარე შენობა ნაგებობების დეფორმაციისა და დაზიანებების თავიდან აცილების მიზნით სამუშაოები წარმართოს განსაკუთრებული სიფრთხილით.</p>		
დამკვეთი	ისანი-საგორის გიუნს მანბრი	
დაკვეთა	1245	
შემსრულებელი	<div><div>მეტ მეტზე უფრო მეტი MORE THAN JUST WATER</div></div> <p>შ.პ.ს. "გეოტექნიკური პროექტი" თბილისი, მგდო (მზია) ჯუღელის ქუჩა №10 ბაქმიური ინჟინერიის და პროექტირების დეპარტამენტი-საპროექტო სამსახური</p>	
რეაბ. ჯგუფის უფროსი	თ. სალია	
პროექტის ხელმძღვანელი	ლ. დოღობერიძე	
შეასრულა	ლ. დოღობერიძე	
შეამოწმა	მ. მოღვაძე	
პროექტი	<p>ისანი-საგორის რაიონი, ნავთილის ქუჩა №24^ა-ში და ნავთილის ქუჩა №2^ბ-ში არსებული წყალარინების ქსელის რეაბილიტაციის პროექტი</p>	
თარიღი	03.06.2020	
ნახაზი		
<p>ჭის ანაკრები რკინაბეტონის რგოლი ძირით D=1000 მმ</p>		
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
	კ-20	23



ბაღე 1; ბაღე 2



ჭის ანაკრები რკინაბეტონის რგოლის ძირით სვეციფიკაცია

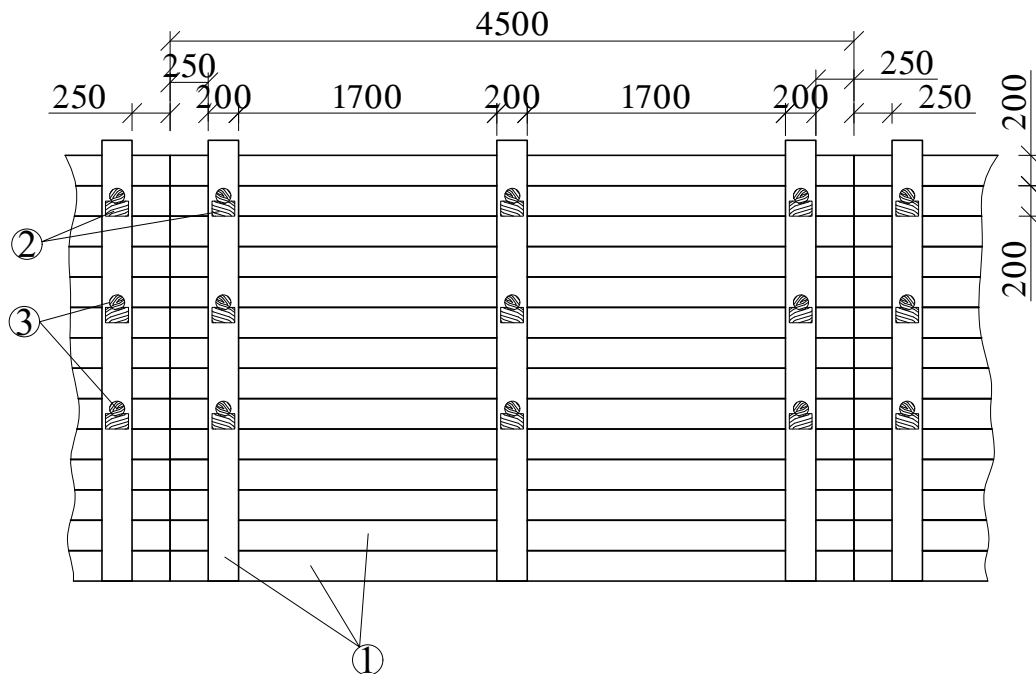
პოზ.	ა ღ ნ ი შ ვ ნ ა	ღ ა ს ა ხ ე ლ ე ბ ა	რკოდ.	მასა ერთ. კგ	შენიშვნა	
		დეტალები				
1*	კ 1	Φ 8 B500c L=27630	—	—	11.05კგ	38.22კგ
2*	კ 1	L=1370	30	0.55	16.5კგ	
3*		L=1980	4	0.79	3.17კგ	
4	ბაღე 1	L=1130	4	0.45	1.8კგ	
5	ბაღე 1	L=990	4	0.4	1.6კგ	
6*		L=3560	2	1.42	2.85კგ	
9*		L=780	4	0.31	1.25კგ	5.26კგ
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

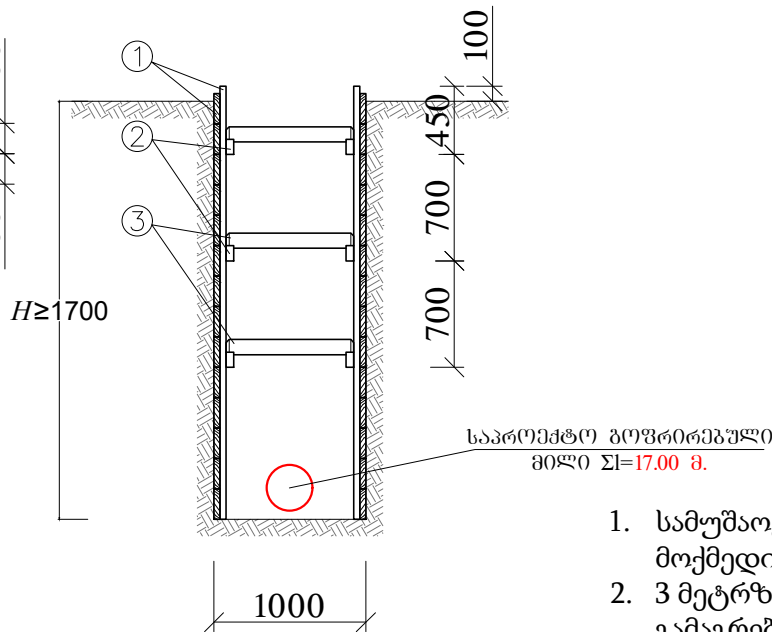
პოზ.	ე ს კ ი ზ ი
1	
2	
6	
9	

ფორმატი	სტაღია	პარიანტი
A3	მ.პ.	1
პირიპიტი აღნიშვნაბი:		
შენიშვნაბი:		
<p>1. ნახაზების ჩამონათვაღი და მოკლე განმარტებითი ბარათი იხილეთ ფურ. №1.</p> <p>2. შვენებლობის დროს დაცული იქნას უსაფრთხოების წესები.</p> <p>3. სამუშაოების დაწყების წინ გამოძახებულ იქნას არსებული ყველა კომუნიკაციების წარმომადგენლები გადაკვეთის ადგილების დასაზუსტებლად და შესათანხმებლად.</p> <p>4. არსებულ ქუჩაზე საპროექტო ქსელის მოწყობისას ობექტის და მიმდებარე შენობა ნაგებობების დეფორმაციისა და დაზიანებების თავიდან აცილების მიზნით სამუშაოები წარიმართოს განსაკუთრებული სიფრთხილით.</p>		
ღამკვეთი		
ისანი-საგგორის გიუნეს მენბრი		
ღამკვეთი	1245	
შემსრულებელი		
<p>შ.პ.ს. "გორკინი ურთარ ანდ შაუარი"</p> <p>თბილისი, მეღვა (მზია) ჯუღელის ქუჩა №10</p> <p>გამენიური მასპარეზიის და პროექტირების ღეარბამენი-საპროექტო სამსახური</p>		
რმაბ. ჯგუშის უფროსი	თ. საღია	
პროექტის ხელმგვანელი	ლ. ღოღობერიქი	
შეასრულა	ლ. ღოღობერიქი	
შეამოყვას	მ. მოღმბამი	
პროექტი		
<p>ისანი-საგგორის რაიონი. ნავთილის ქუჩა №24^ა-ში და ნავთილის ქუჩა №3^ა-ში არსებული შეაღარიმების ქსელაგის რეაგლიზაციის პროექტი</p>		
თარიღი	ივნისი 2020	
ნახაზი		
<p>ჭის ანაკრები რკინაბეტონის რგოლი ძირით -1000 მმ სვეციფიკაცია</p>		
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
	კ-21	23

ბამაბრების ბრძოვი კვეთი
მ 1:50



ბამაბრების ბანივი კვეთი
მ 1:50

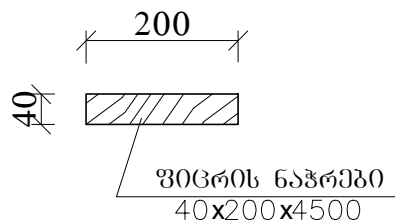


შ ე ნ ი შ ნ ა

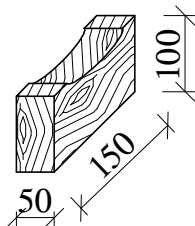
- სამუშაოების წარმოებისას დაცული იქნას საქართველოში მოქმედი უსაფრთხოების ნორმები.
- 3 მეტრზე მეტი სიღრმის ტრანშეის (ქვაბულის) გამაგრებისთვის საჭირო პროექტი მომზადდეს ადგილზე ინჟინერ-მშენებლის მიერ.
- დაბალი ტენიანობის შემცველი გრუნტის (გარდა ქვიშისა) შემთხვევაში ტრანშეის ფერდის გასამაგრებელი ფარის სისქე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

ღ ე ტ ა ლ ე ბ ი
მ 1:10

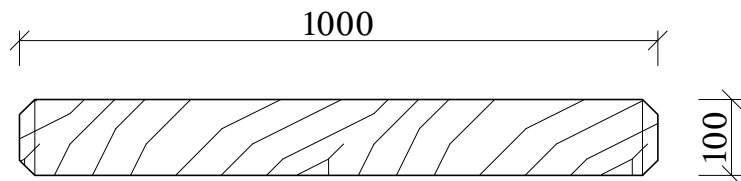
① - შივრის ნაჭერი



② - ბამბრჯენის საყრდენი




③ - ბამბრჯენი

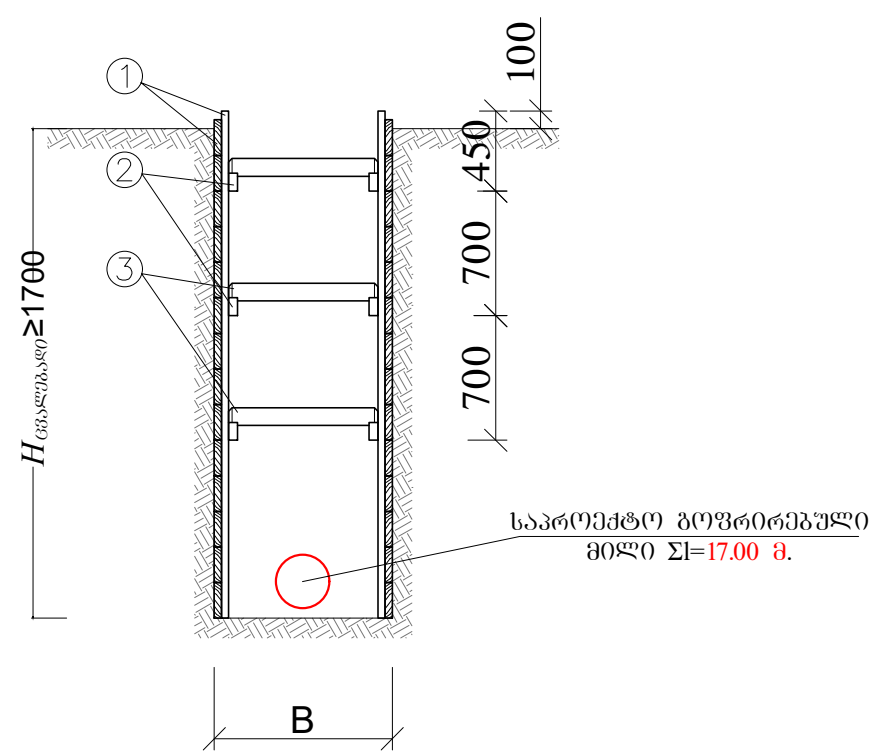


შენიშვნები:

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

ფორმატი	სტადია	პარიანტი
A3	მ.პ.	1
პირობითი აღნიშვნები:		
შენიშვნები:		
<p>1. ნახაზების ჩამონათვალი და მოკლე განმარტებითი ბარათი იხილეთ ფურ. №1.</p> <p>2. მშენებლობის დროს დაცული იქნას უსაფრთხოების წესები.</p> <p>3. სამუშაოების დაწყების წინ გამოძახებულ იქნას არსებული ყველა კომუნიკაციების წარმომადგენლები გადაკვეთის ადგილების დასაზუსტებლად და შესათანხმებლად.</p> <p>4. არსებულ ქუჩაზე საპროექტო ქსელის მოწყობისას ობიექტის და მიმდებარე შენობა ნაგებობების დეფორმაციისა და დაზიანებების თავიდან აცილების მიზნით სამუშაოები წარმართოს განსაკუთრებული სიფრთხილით.</p>		
დამკვეთი		
ისანი-სამგორის გიჟნის მანბრი		
დაკვეთა	1245	
შემსრულებელი	<div><div>გეოტექნიკური პროექტირება MORE THAN JUST WATER</div></div>	
შ.პ.ს. "ჯორჯიან უოთერ ანდ შაქარი" თბილისი, მგფა (მზია) ჯუღელის ქუჩა №10 ბანქის ქვემოთ მდებარეობს და პროექტირების დაპროექტების-საპროექტო სამსახური		
რეაბ. ჯგუფის უფროსი	თ. სალია	
პროექტის ხელმძღვანელი	ლ. დოლიბერიძე	
შეასრულა	ლ. დოლიბერიძე	
შეამოწმა	მ. მოღვაძე	
პროექტი		
ისანი-სამგორის რაიონი. ნავთულის ქუჩა №24^ა-ში და ნავთულის ქუჩა №3^ა-ში არსებული ნაგებობის ქსელის რეაბილიტაციის პროექტი		
თარიღი	0360სო 2020	
ნახაზი		
ტრანშეის გამაგრების კანდი სის ფარგლით		
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
	კ-22	23

გამაბრების ბანივი კვითი
მ 1:50




№	d	B	L ^(მ)
1	SN8 250	1300	17




შენიშვნები:

- მიწის თხრილის კედლების გამაბრება მოეწეოს 1.7 მ. ჩაღრმავების შემდეგ (ინჟინტარული ფარებით)
- $H_{\text{გვალეგადი}}$ იხილეთ პროფილზე

ფორმატი	სტადია	პარიანტი
A3	მ.პ.	1
პრობითი აღნიშვნები:		
შენიშვნები:		
<ol style="list-style-type: none">ნახაზების ჩამონათვალი და მოკლე განმარტებითი ბარათი იხილეთ ფურ. №1.შენიშვნების დროს დაცული იქნას უსაფრთხოების წესები.სამუშაოების დაწყების წინ გამოძახებულ იქნას არსებული ყველა კომუნიკაციების წარმომადგენლები გადაკვეთის ადგილების დასაზუსტებლად და შესათანხმებლად.არსებულ ქუჩაზე საპროექტო ქსელის მოწყობისას ობიექტის და მიმდებარე შენობა ნაგებობების დეფორმაციისა და დაზიანებების თავიდან აცილების მიზნით სამუშაოები წარმართოს განსაკუთრებული სიფრთხილით.		
დამკვეთი	ისანი-საგოროის გიგანს მენჯრი	
დაკვეთა	1245	
შემსრულებელი	 შ.პ.ს. "გოგონი ურთარ ენდ ფაუერი" თბილისი, მუდგა (მზია) ჯუღელის ქუჩა №10 განვიერი ენსარბიონს და პროექტირების დაარბამენტი-საპროექტო სამსახური	
რმაბ. ჯბუშის უფროსი	თ. სალია	
პროექტის ხელმძღვანელი	ლ. დოღობერიქი	
შეასრულა	ლ. დოღობერიქი	
შეამოწმა	მ. მოღმბაქი	
პროექტი	ისანი-საგოროის რაიონი, ნავთილის ქუჩა №24 ^ა -ში და ნავთილის ქუჩა №3 ^ა -ში არსებული წყალარინების ქსელის რეაბილიტაციის პროექტი	
თარიღი	ივნისი 2020	
ნახაზი	ბრანუის გამაბრების კვანძი ინჟინტარული ფარებით	
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
	კ-23	23

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;

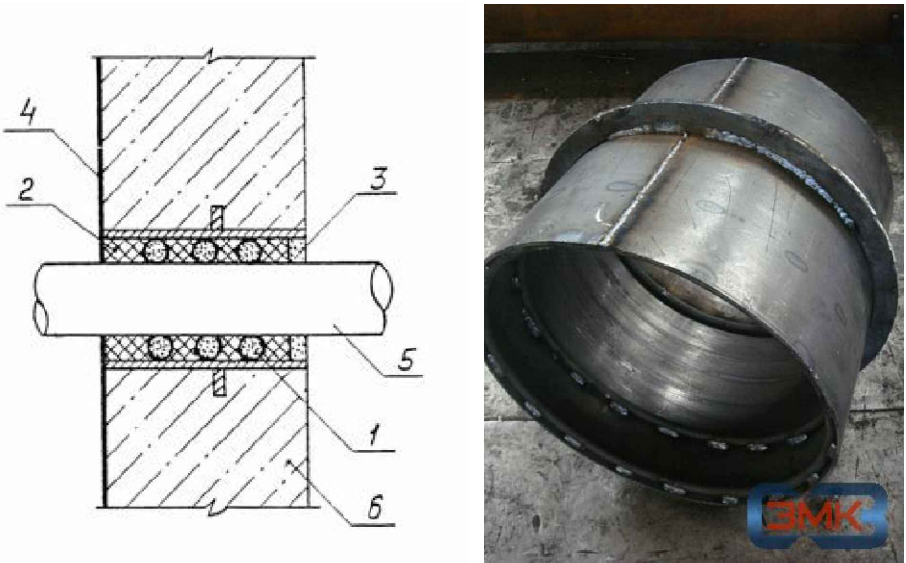
- 1.როგორც ჰერმეტიკულობის გარანტი
- 2.როგორც დამცავი საშუალება ორ სხვადასხვა ფუნქციის კვანძების
- 3.განხილვითი (განცალკავების) საშუალება ორ სხვადასხვა ფუნქციის კვანძების
- 4.როგორც თერმული შეკუმშვა-გაფართოების მარეგულირებელი საშუალება

-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.

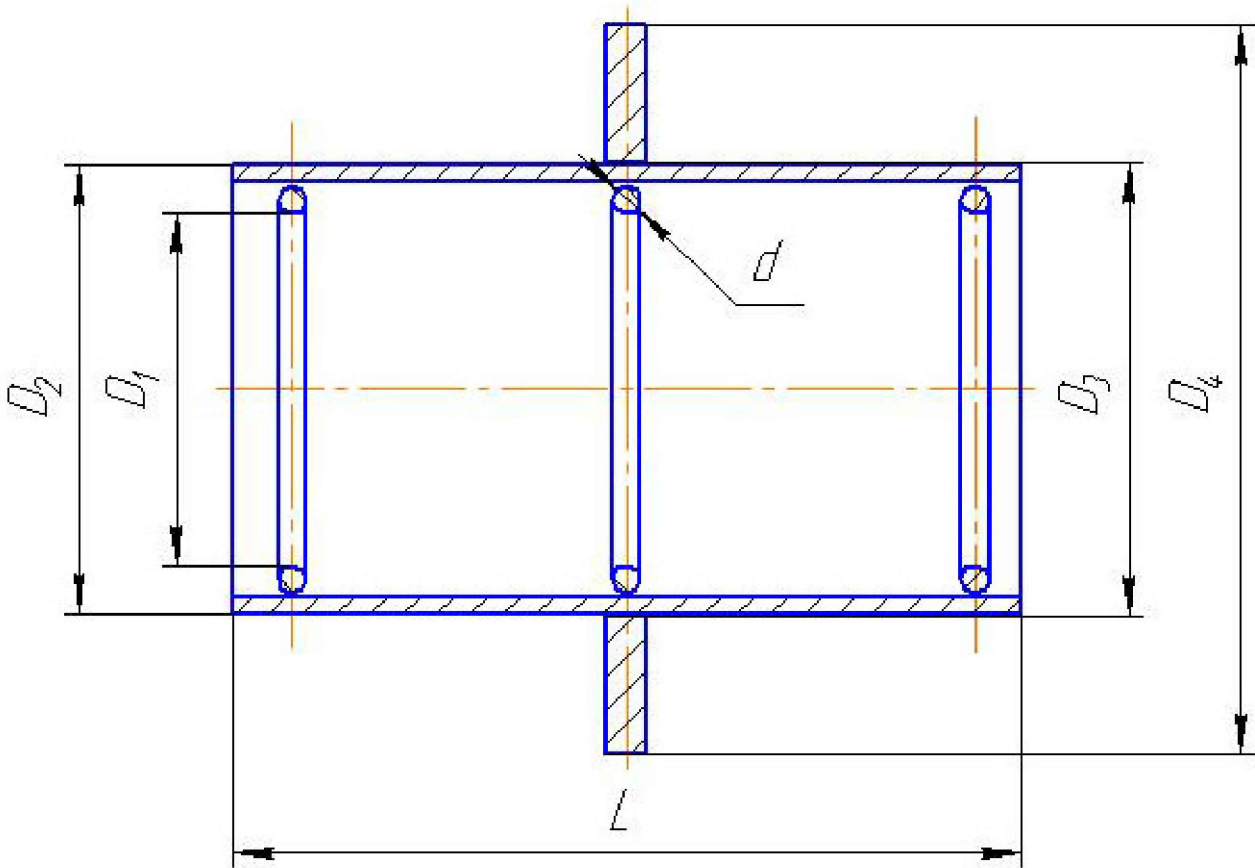
ჩობალი ქარხნული კომბინირებული
სტანდარტული



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. "გეოტექნიკური უსაფრთხოება და გეოლოგია" თბილისი, კოსტავას ქ. შესახვევი, №33 გეოლოგიური სამსახურის და გეოლოგიური სამსახურის დავარდებული-საპროექტო სამსახური		
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-საღრმის 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 შედეგადაც დაითვლება თოკის წონა.

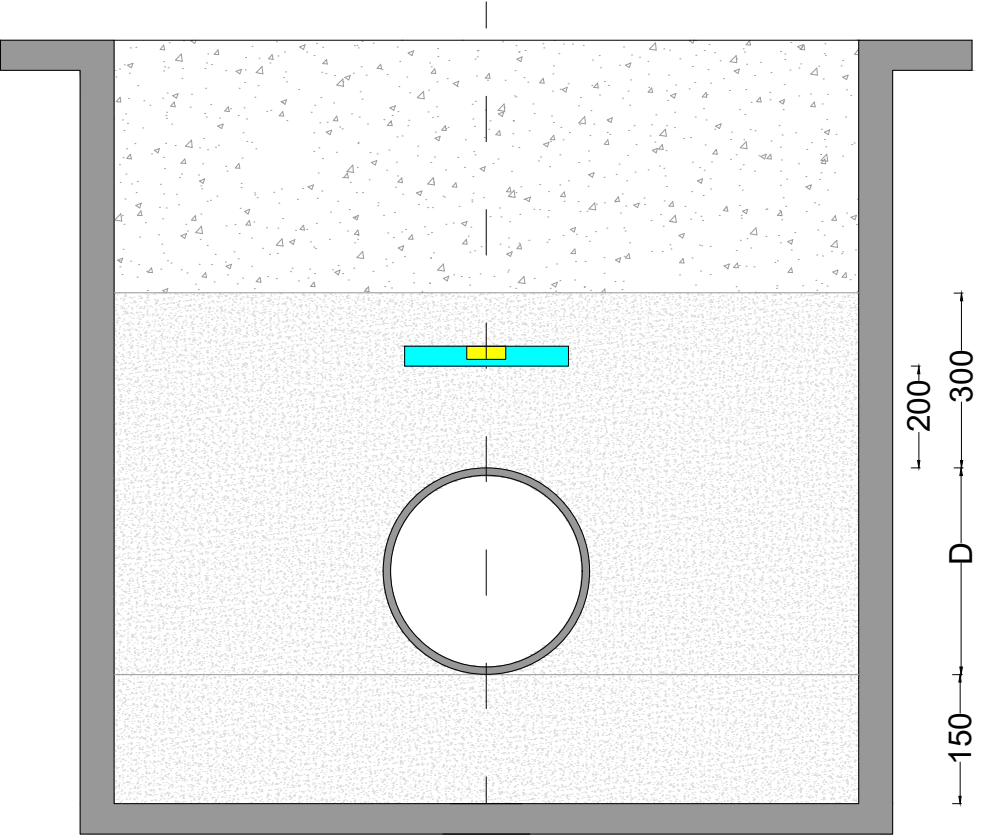



ფორმატი	სტადია	
A3	მ.პ.	1
პირობითი აღნიშვნები		
შენიშვნები		
<p>ნებისმიერი ცვლილებები შეათანხმეთ საპროექტო სამსახურთან.</p> <p>დასაშვებია ჩობალის ერთი ტიპის ჩანაცვლება ფუნქციონალურად სხვა ტიპით.</p>		
		
შ.პ.ს. "გეოდეზიური ურთიერ ანდ შაუარი"		
თბილისი, კოსტავას I შესახვევი, №33		
გეოდეზიური სამსახურის და პროექტირების დაპროექტების-საპროექტო სამსახური		
საპროექტოს უფროსი		
პროექტის ხელმძღვანელი		
შეასრულა		
შეამოწმა		
პროექტი		
თარიღი	2020	
ნახაზი		
<p>მილსადენების ჩობალი და მისი მოწყობის მინიშნება</p>		
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.

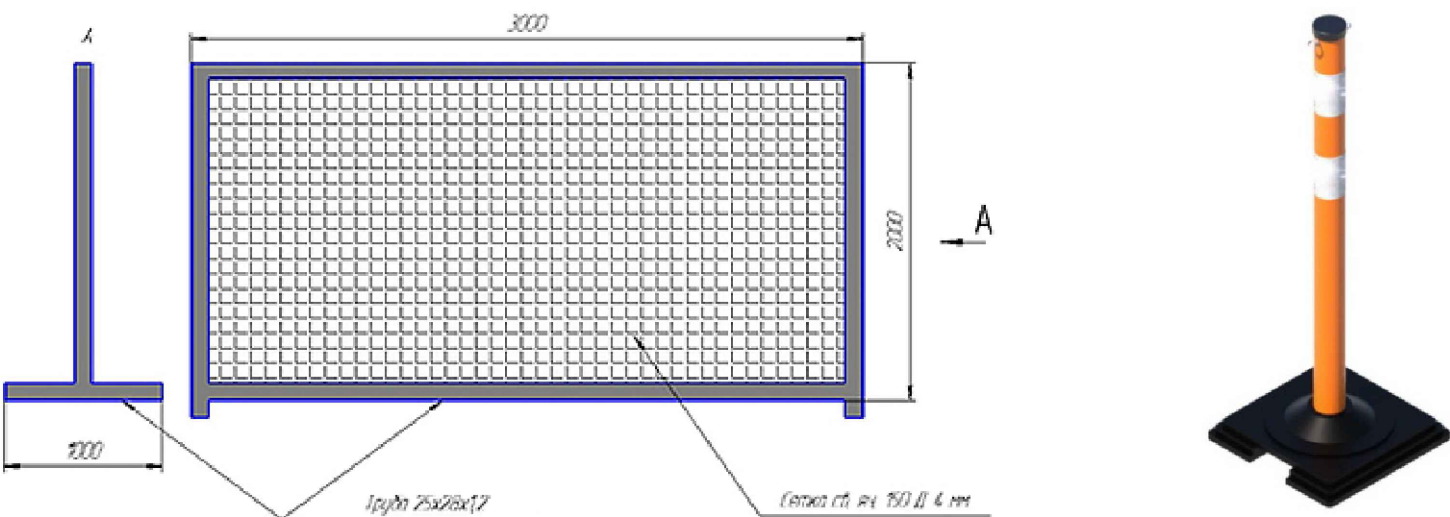
მილსადენზე სასიგნალო ლენტა და მისი მოწყობის პირობითი მითითება




ფორმატი	სტადია	
A3	მ.პ.	1
პირობითი აღნიშვნები		
შენიშვნები		
ნებისმიერი ცვლილებები შეათანხმეთ საპროექტო სამსახურთან. დასაშვებია ჩოხალის ერთი ტიპის ჩანაცვლება ფუნქციონალურად სხვა ტიპით.		
		
შ.პ.ს. "გეოგრაფიკული ურთიერების მართვა" თბილისი, კოსტავას I შესახვევი, №33 გეოდეზიური, კადასტრული და გეოლოგიური სამსახური დაარსდა 1991 წელს		
საპროექტო 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.		
<div></div> <p>შ.პ.ს. "ჯორჯიან უოთერ ენდ ფაუერი" თბილისი, კოსტავას 1 შესახვევი, №33 გამყვანი ავსტრალიის და გერმანიის დაპროექტებული-საპროექტო სამსახური</p>		
საპროექტოს უფროსი		
პროექტის ხელმძღვანელი		
შეასრულა		
შეამოწმა		
პროექტი		
თარიღი	2020	
ნახაზი		
საპროექტო მოედანზე უსაფრთხოების საგზაო ჯებირები		
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
-	4	13

წყალსადენის მილების ტესტირება

წყალსადენის მილების, თუჯი, პოლიეთილენი, პოლიპროპილენის და ფოლადის დაწნევითი ტესტირება უნდა ჩატარდეს სტანდარტი BS EN 805 ან მსგავსი DIN 4279 შესაბამისად თავისი სამონტაჟო არმატურის ჩათვლით. კომპანიის შიგა განაწესით ქალაქის მასშტაბით შიგა ცენტრალური და გამანაწილებელი ქსელები უნდა იქნან გათვლილი თავისი სამონტაჟო არმატურით 16 ატმ/კგ.სმ2-ზე, წითელ ხაზამდე მომქმედ ქსელების ჩათვლით. რაც შეეხება დაწნევით მილსადენებს, როგორც კოლექტორის სახით ასევე სატუმბი სადგურებისა მასთან მიდგომა ინდივიდუალურია და ის განისაზღვრება კონკრეტული მილსადენის მუშა წნევითა და ჰიდრავლიკური ანგარიშების შესაბამისად, ხოლო ტესტირების დიაპაზონს ანგარიშების შესაბამისად ადგენს დამკვეთი, რომელიც აისახება საპროექტო დავალებაში. ტესტირების დროს ისინჯება ნებისმიერი სამონტაჟო არმატურა რომელიც სისტემასთან ერთად ჩართულია მუშა მდგომარეობაში, დაუშვებელია ასეთი სახის არმატურის გამოცდა ჩაკეტილ მდგომარეობაში, თუ მისი გაღება გამოცდის დროს შეუძლებელია, მაშინ კონტრაქტორმა არმატურის შემდეგ უნდა გამოიყენოს დროებითი ჩამხშობი. მილსადენების მონაკვეთებზე საჭიროა მოეწყოს მანომეტრები, ხოლო საჭირო სიმძლავრის ტუმბო-აგრეგატები უნდა უზრუნველყოს კონტრაქტორმა, რომელიც აისახება მისი სიმძლავრისა და მილსადენის მოცულობის მიხედვით ხარჯთაღრიცხვაში. მილსადენის დაწნევა უნდა დაიწყოს თანმიმდევრული აწევით მუშა წნევამდე და მის შემდეგ გათვლილს მაქსიმუმამდე, რომელიც დაპრესილ მდგომარეობაში უნდა 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
	 გ.პ.ს. "გეოტექნიკური უსაფრთხოების სერვისები" თბილისი, კოსტავას I შესახვევი, №33 განყოფილება: ინჟინერინგის დეპარტამენტი დირექტორი: ნინო ჯაფარიძე	
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 ანსაპარმის და პროექტირების დაპარტამენტი-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><p>გაერთიანებული წყლის კომპანია</p><p>შპს. "გორაკიან ურთიერ ანდ შპს" თბილისი, კოსტავას I შესახვევი, №33 განყოფილება: ადმინისტრაციის და პარამეტრების დაკვირვების-საპროექტო სამსახური</p></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:

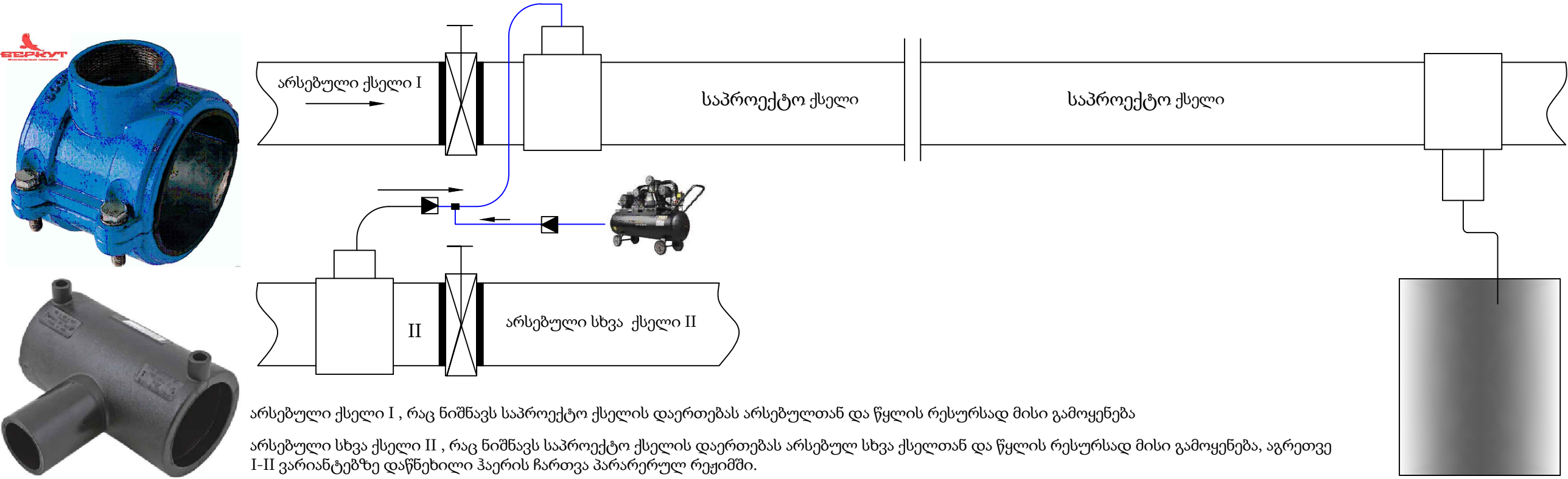
- ქსელზე ავარიის აღმოფხვრის შემთხვევაში ის შესაზღვრელია იყოს არსებული ქსელი
- ახალი ქსელის მოწყობის დროს შესაძლებელია იყოს არსებულთან დაერთების ვარიანტი
- ახალ განაშენიანების პირობებში კი, შემოტანით ან რადიუსზე სიახლოვეთ არსებულ ქსელიდან დროებითი დაერთება სამივე ვარიანტი განიხილება პროექტირების დროს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


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

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

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

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



ფორმატი	სტადია	
A3	მ.პ.	1
პირობითი აღნიშვნები		
შენიშვნები		
შესრულების დროს ცვლილებების საჭიროების შემთხვევაში მიმართეთ საპროექტო სამსახურს		
2020		
		
შ.პ.ს. "გეოტექნიკური უსაფრთხოება და გეოლოგია" თბილისი, კოსტავას I შესახვევი, №33 განყოფილება: გეოლოგიური და გეოტექნიკური დავარაზების-საპროექტო სამსახური		
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 მიწის დამცველი" თბილისი, კოსტავას I შესახვევი, №33 განყოფილება: ადგილობრივი და ადგილობრივი დაცვითი-საპროექტო სამსახური		
თარიღი		
ნაბაზი		
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 მოქმედი ქსელის შეცვლა, სარემონტო ან სარეაბილიტაციო სამუშაოები.

2. როცა ადგილი აქვს მიწისქვეშა დრენაჟის წყლების არსებობას

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

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

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



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



ფორმატი	სტადია	
A3	მ.კ.	I
პირობითი აღნიშვნები		
შენიშვნები შესრულების დროს ცვლილებების საჭიროების შემთხვევაში მიმართეთ საპროექტო სამსახურს		
		2020
	 <small>მეტი უარყო პირდაღებული წყალი MORE THAN JUST WATER</small>	
შ.პ.ს. "ჯორჯიან უომთერ ენდ ფაუნარი" <small>თბილისი, კოსტავას I შესახვევი, №33</small> გამწევის ქსელის მოვლა და რემონტირების დეპარტამენტი-საპროექტო სამსახური		
() არქივი		
ნახაზი		
ავარიის ადგილზე წყლის ამოტუმბვა-გადაცემა		
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
-	გ-10	13

წყალსადენის პოლიეთილენის მილების ურთიერთ დაერთება

პოლიეთილენის მიღების ურთიერთ შედუღება;

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

-ნებისმიერი სამუშაოები რომელიც დაკავშირებულია მილსადენის მოწყობასთან უნდა ახორციელდეს სპეციალურად მომზადებული პერსონალი, წინააღმდეგ შემთხვევაში მისი მედეგობა ან კიდევ საექსპლუატაციო ხანგძივობის 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 მაჩასიათებლების გარდა განსაზღვრავს ურთიერთ დაერთების ტიპები და შეერთების ხარისხი, კერძოდ შესაძლებელია მილების ურთიერთ დაკავშირება მოხდეს, შეწეხვითი, ე. ქუროს და ურთიერთშედულების მეთოდით, ნებისმიერ შემთხვევაში პირველ რიგში გასათვალისწინებელია მილის მასალა, შედულების 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 მეთოდები ნებისმიერი დაერთებისადმი.

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

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

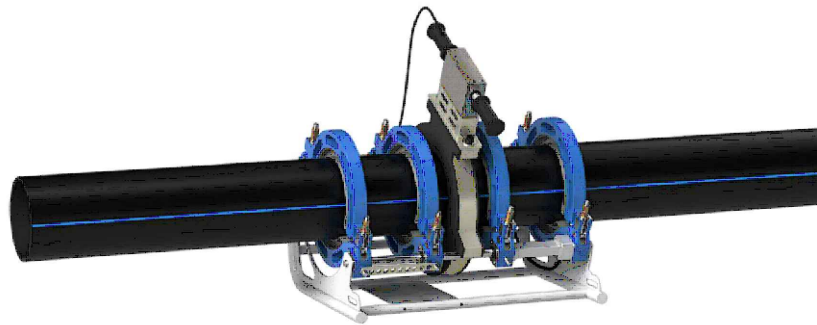
2. შედუღების ნებისმიერი ადგილი უნდა იქნას შემოწმებული "შედუღების ხარისხზე", რომელიც ხორციელდება ინდივიდუალურად სამი მეთოდით; I-ვიზუალური.

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

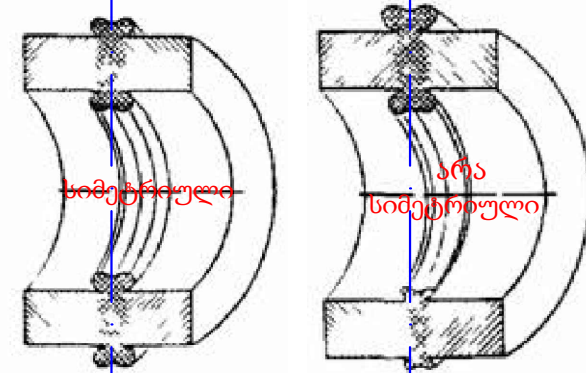
-ნებისმიერ შემთხვევაში შედუღების ხარისხი უნდა აკმაყოფილებდეს მილის მახასიათებლებს.

-(PE) მიღების ურთიერთშედულება 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, შედულების დანადგარები ISO 12176-1, შდულების 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 შედულების მეთოდზე ასევე შედულების დანადგარზე.

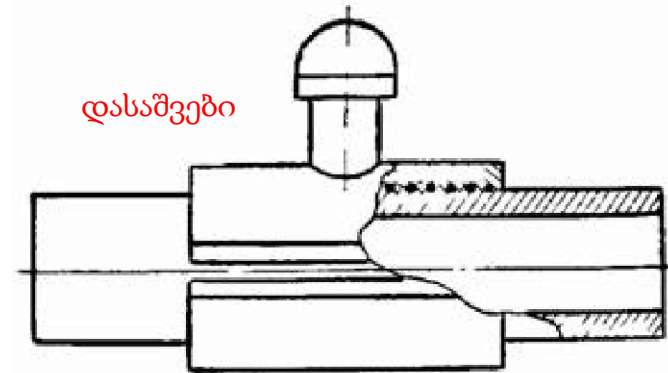
ტესტური შემოწმების ნიმუში



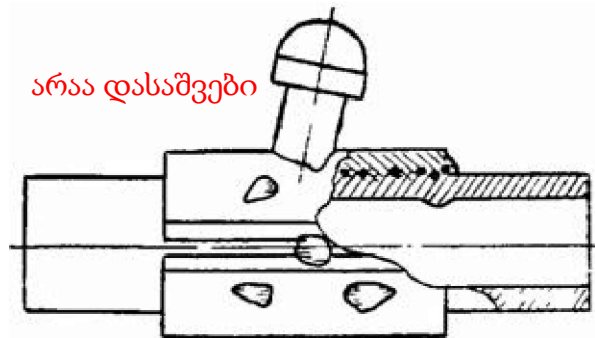
ვიზუალური დაკვირვების ნიმუში



ელ. ქუროთი შემოწმების ნიმუში



ელ. ქუროთი შემოწმების ნიმუში



ულტრახმოვანი აპარატი



მაგნიტური აპარატი



რეგულაციები აპარატი



ვიზუალურის შაბლონი



კომბინირებული შედუღების ხარისხის მაჩვენებელი აპარატურით შესაძლებელია შემოწმდეს ნებისმიერი მასალის მილსადენები

[illegible]

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.

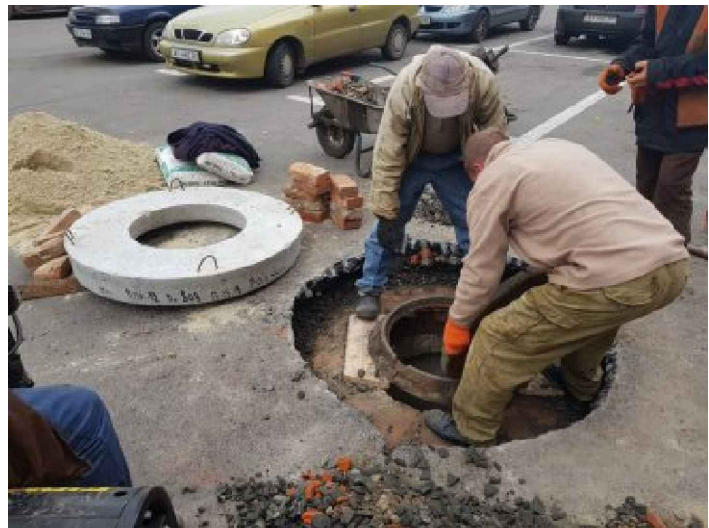
4.მოტკეპნითი სამუშაოები ჭის რგოლის გარშემო 500 მმ -ის დიამეტრით, უნდა შესრულდეს ხელის ვიბრო მექანიზმით მისი იმდენჯერ გავლით რომელიც დააკმაყოფილებს გზისთვის გათვალისწინებულ მოტკეპნის ხარისხს.

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
		 მეტ უფრო პარალელ მაღალი MORE THAN JUST WATER
შ.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.
ძირითადი ტიპები, საპროექტო ელემენტები და ზომები
ISO 17659-2009; ISO 2046-73; ISO 6457-93

ფორმატი	სტადია	
A3	მ.პ.	1
<p align="center">პირობითი აღნიშვნები</p> <p>სტანდარტების მოთხოვნები ვრცელდება ყველა სამონტაჟო სამუშაოებზე მათ შორის ტრანშეის მოჭრა ამოვსებაზე</p>		
<p align="center">შენიშვნები</p> <p>შესრულების დროს ცვლილებების საჭიროების შემთხვევაში მიმართეთ საპროექტო სამსახურს</p>		
<div style="text-align: center;">  <p>გ.პ.ს. "ჯორჯიან უოთერ ანდ ფაუარი" თბილისი, კოსტავას I შესახვევი, №33 გაენიქური ენსაირგიზის და პროექტირების დაპარტამენტი-საპროექტო სამსახური</p> </div>		
თარიღი		
ნახაზი		
<p align="center">ფოლადის მილების შედულების მეთოდოლოგია</p>		
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
-	გ-13	13