



შპს "ჯორჯიან უოთერ ენდ შაუერი"
ტექნიკური ექსპერტიზის და პროექტირების დაპარტამენტი
საპროექტო სამსახური

**დიდუბა რუღურეთის რაიონი, ფარავნის I ჩიხის წყალარინების ქსელის
რეაბილიტაციის პროექტი**

თბილისი 2020

დაკვეთა №	1205 IC20-0376685
სტადია	მუშა პროექტი (მპ)

**დიდუბა რუღრეთის რაიონი, ფარავნის I რისის წყარარინების ქსელის
რეაბილიტაციის პროექტი**

ნაწილი 1

ტექნოლოგიური ნაწილი


ნ ა ხ ა ზ ე ბ ი ს უ ნ ყ ი ს ი

№	ნახაზის დასახელება	ფურცელი №
ტ ე ქ ნ ო ლ ო გ ი უ რ ი ნ ა ნ ი ლ ი		
1.	ნახაზების უწყისი; საერთო მითითებები	ქ-1
2.	განმარტებითი გარათი	ქ-2
3.	გენ-გეგმა; უირობითი აღნიშვნები	ქ-3
4.	კანალიზაციის გეგმა არსებული და საპროექტო ქსელების დატანით	ქ-4
5.	კანალიზაციის ქსელის გრძივი პროფილი; კანალიზაციის ქსელის მიწის თხრილის განივი კვეთები	ქ-5
6.	საპროექტო კანალიზაციის მოხვევის ჭა	ქ-6
7.	საპროექტო კანალიზაციის მიერთების ჭა	ქ-7
8.	საპროექტო კანალიზაციის სწორხაზოვანი ჭა	ქ-8
9.	რ/ბაგონის სტანდარტული წყალარინების ჭა; მრგვალი ჭაბის კონსტრუქციული ელემენტების გადაბრუნების კვანძი	ქ-9
10.	მიწის თხრილის და ჭის ქვაბულის გამაგრების კვანძი	ქ-10

№	ნახაზის დასახელება	ფურცელი №
ქ ო ნ ს ტ რ უ ქ ს ი უ ლ ი ნ ა ნ ი ლ ი		
1.	ნახაზების უწყისი	სქ-1
2.	ჭის ანაქრები რკინაგებობის გადახურვის ფილა D=1000 მმ (საყალიბა ნახაზი)	სქ-2
3.	ჭის ანაქრები რკინაგებობის გადახურვის ფილა D=1000 მმ (არქირება); სპეციფიკაცია	სქ-3
4.	ჭის ანაქრები რკინაგებობის რგოლი D=1000 მმ H=900 მმ	სქ-4
5.	ჭის ანაქრები რკინაგებობის ძირი D=1000 მმ	სქ-5

ს ა ა რ თ ო მ ი თ ი თ ე ბ ე ბ ი

- სამშენობის დაწყებამდე დასრულებულ იქნას ტრანსპორტის საინჟინერო კომპიუტერული პროგრამების არსებობა.
- წინამდებარე პროექტი შემსრულებულია გარე წყალმომარაგება-კანალიზაციის ქსელის СНИП 2.04.02-84 და СНИП 2.04.03-85 მითითებების თანახმად.
- სამშენობის წარმოების შემდგომი ეტაპების და მიღება-ჩაბარება განხორციელდეს СНИП 3.05.04-85 მიხედვით.
- ობიექტის საპროექტო ჩართვები არსებულ ქსელებთან დასრულებული და შემთანხმებული იქნას შ.პ.ს. "ჯორჯიან უოთერ ენდ ფაუნდრის" რაიონის წყალსაღებ-კანალიზაციის ქსელების სამსახურებთან.
- მიწის სამშენობის წარმოებისას აუცილებელია გეოლოგის ზედამხედველობა.
- სამონტაჟო სამშენობის წარმოება განხორციელდეს მიწის მფარველებელი ფირმის ტექნიკური მითითებების მიხედვით.
- სამშენობის დასრულების შემდეგ მიწსაღებები გამოიცადოს დასრულებული ნორმების თანახმად.

ფორმატი	სტანდია	პარიანტი
A3	მ.პ.	1
<p align="center">შენიშვნები:</p> <ol style="list-style-type: none"> საერთო მონაცემები იხ. განმარტებით ბარათში. ნახაზი იკითხება №2 და №3 ნახაზებთან ერთად. ზომები და ნიშნულები მ-ში. მიწის სამშენობის დასრულებულ იქნას ტრანსპორტის საინჟინერო კომპიუტერული პროგრამების არსებობა. თხრილის გათხრისას და სამონტაჟო სამშენობის წარმოებისას დაცული იქნას უსაფრთხოების წესები. 		
დამკვეთი	დიღუბა-ჩუღურეთის გიზნისცენტრი	
დამკვეთის	1205	
შემსრულებელი	IC20-0376685	
 <p>შ.პ.ს. "ჯორჯიან უოთერ ენდ ფაუნდრი" <small>თბილისი, კოსტავას I შესახვევი, №33</small></p> <p align="center">განყოფილება: მშენებლობისა და პროექტირების დეპარტამენტი-საპროექტო სამსახური</p>		
საპროექტოს უფროსი	თ. სალია	
პროექტის ხელმძღვანელი	ო. მცხვარტიშვილი	
შეამოწმა	ო. მცხვარტიშვილი	
შეამოწმა	ო. ბერიძე	
პროექტი		
დიღუბა ჩუღურეთის რაიონი, ფარანის I ჩიხის წყალარინების ქსელის რეაბილიტაციის პროექტი		
თარიღი	სექტემბერი 2020	
ნახაზი		
ნახაზების უწყისი; საერთო მითითებები		
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
-	ქ-1	10

მოკლე განმარტებითი ბარათი

1. შესავალი - "დიდუბე-ჩუღურეთის რაიონი, ფარავნის I ჩიხის წყალარინების ქსელის რეაბილიტაციის პროექტი“ დამუშავებულია შ.პ.ს "ჯორჯიან უოთერ ენდ ფაუერი"-ს ტექნიკური ექსპერტიზისა და პროექტირების დეპარტამენტის საპროექტო სამსახურის უფროსი სპეციალისტის ინგა მეცხვარიშვილის (T.: 593 10 82 92) მიერ. პროექტი მომზადებულია დიდუბე-ჩუღურეთის ბიზნესცენტრის მიერ გაცემული ტექნიკური დავალების შესაბამისად (უფროსი ინჟინერი - დავით აბულაძე T.: 599 91 26 24); წყალარინების ინჟინერი - ირაკლი დოგრაშვილი T.: 599 18 42 60) და ითვალისწინებს ფარავნის I ჩიხის წყალარინების ქსელის და განშტოებების რეაბილიტაცია/მოწყობას აღნიშნული უბნის წყალარინების გასაუმჯობესებლად.

2. არსებული მდგომარეობა:

- ▶ არსებული ტრასა - ფარავნის I ჩიხის არსებული ქსელი მოწყობილია ასფალტის საფარის ქვეშ.
- ▶ არსებული ქსელის დეტალური ინფორმაცია - ზემოთ აღნიშნულ ქუჩაზე არსებული d=200 მმ მილი განთავსებულია 1.2-1.4 მ სიღრმეზე. დასაერთებელი ქსელის სიღმეა 1.45 მ. ქსელი არის ამორტიზირებულ მდგომარეობაში, ხშირია შეტბორვა, იტბორება მიმდებარე ტერიტორია.
- ▶ ვინაიდან საპროექტო ქსელის ტრაექტორია და სიღრმე ემთხვევა არსებული ქსელის ტრაექტორიას, არსებული გრუნტის კატეგორიად აღებულია IV კატეგორია.
- ▶ არსებული ინფრასტრუქტურული აქტივები - არსებული სადემონტაჟო მილი არის d=200 მმ. არსებული დასაერთებელი ქსელი არის d=300 მმ.
- ▶ პროექტი ითვალისწინებს არსებული წყალარინების ქსელის დემონტაჟს და შემდგომ საპროექტო ქსელის მოწყობას იმავე ადგილას.

3. კვლევითი სამუშაოები - დიდუბე-ჩუღურეთის ბიზნესცენტრის წარმომადგენელთან და ტოპო-გეოდეზიურ სამსახურთან ერთად მოხდა ადგილზე გასვლა და სარეაბილიტაციო/მოსაწყობი ქსელის დათვალაიერება.

4. საპროექტო გადაწყვეტილებები:


- ▶ ასფალტის საფარის მოხსნა - არსებული ასფალტის საფარის ჩახერხვა და მოხსნა ხდება "GWP"-ს მიერ.
- ▶ ასფალტის მოწყობის სამუშაოები - ქსელის რეაბილიტაციის შემდგომ ჩუღურეთის რაიონის გამგეობის მიერ მოხდება ასფალტის საფარის მოწყობა.
- ▶ საპროექტო ქსელი - არსებული ქსელის რეაბილიტაცია ითვალისწინებს პოლიეთილენის გოფირებული მილების შექმნას და მონტაჟს, გარეცხვითა და გამოცდით. ეწყობა პოლიეთილენის გოფირებული მილი SN8 D=300 მმ სიგრძით 5 მ, SN8 D=200 მმ სიგრძით 23 მ და SN8 D=150 მმ ჯამური სიგრძით 25 მ
- ▶ ტრანშეის მოწყობის სამუშაოები - საპროექტო გოფირებული SN 8 d=300 მმ წყარინების ქსელი იდება 1600 მმ-იან სიღრმის და 700 მმ-იან სიგანის საპროექტო ტრანშეაში, SN 8 d=200 მმ წყარინების ქსელი იდება 1350 მმ-იან სიღრმის და 700 მმ-იან სიგანის საპროექტო ტრანშეაში, SN 8 d=150 მმ წყარინების ქსელი იდება 1150 მმ-იან სიღრმის და 700 მმ-იან სიგანის საპროექტო ტრანშეაში.1,7 მეტრზე მეტ სიღრმეზე მიწის თხრილის და ჭის ქვაბულის გამაგრება მოხდეს ფარებით.
- ▶ საპროექტო ინფრასტრუქტურული აქტივები - მოეწყობა 2 ცალი საპროექტო D=1000 მმ (B25, M350) წყალარინების ჭა, რომლიდანაც ერთი ეწყობა არსებული ჭის ადგილზე. რკ/ბეტონის ჭების კონსტრუქციული ნახაზი იხილეთ პროექტის კონსტრუქციული ნაწილში.
- ▶ საპროექტო ქსელის მოწყობა - საპროექტო ტრანშეაში მილები უნდა მოეწყოს კვიშის ბალიშებს შორის (2-5 მმ ფრაქცია), მილის ქვეშ 15 სმ, მილს ზემოდან 30 სმ. შემდეგ თხრილის შევსება ხდება ქვიშა-ხრემოვანი საფარით (არ უნდა იქნას გამოყენებული 80 მმ-ზე ზევით ფრაქცია-15%). ღორღის საფარი უნდა მოეწყოს 0-40 მმ ფრაქციით.
- ▶ საპროექტო ტრანშეის კომპაქტირება - საპროექტო ტრანშეის კომპაქტირება უნდა მოხდეს: კვიშის ფენისთვის მილის ქვეშ 15 სმ, მილის ზემოთ 30 სმ (K=0.98-1.25) შევსებით, ხოლო ქვიშა ხრემოვანი საფარი (K=0.98-1.25) 30-30 სმ-იანი დაყოფით დაიტკეპნოს სატკეპნი დანადგარით. ტრანშეაში ქვიშა ხრემოვანი ფენის ზემოთ მოსაწყობი ფენა დამოკიდებულია საპროექტო ტრასის ტიპზე (ასფალტი, გრუნტიანი გზა, ბეტონი, ქვაფენილი და სხვა).
- ▶ საპროექტო წყალარინების ქსელის ტესტირება - სავალდებულოა მოხდეს საპროექტო წყალარინების ქსელის გამოცდა ჰერმეტიულობაზე, რაც უნდა მოხდეს სპეციალიზირებული ჯგუფის თანდასწრებით.
- ▶ საპროექტო ქსელის გადაერთებითი სამუშაოები - გადაერთების სამუშაოების შესასრულებლად აუცილებელია, რომ გადაერთების თითოეული წერტილი წინასწარ იყოს გამოჩენილი სრულყოფილად და ხილული იყოს წყალსადენის არსებული საკომუნიკაციო არხები და მომზადდეს ინფრასტრუქტურა გადაერთებისთვის, ასევე განხორციელდეს მატერიალურ-ტექნიკური რესურსებისა და სამონტაჟო მასალების მოზიდვა გადაერთების ადგილზე წინასწარ, კვანძები უნდა იყოს წინასწარ გაზომილი და მომზადებული/აწყობილი სრულად, რათა წყალმომარაგების წყვეტა იყოს მინიმალური დროით.
- ▶ საპროექტო ტრანშეაზე ასფალტის საფარის მოწყობა - ასფალტის საფარის დაგება ხდება ჩუღურეთის რაიონის გამგეობის მიერ.
- ▶ საპროექტო ქსელზე სასიგნალო ლენტის მოწყობა - საპროექტო მაგისტრალზე მილის თავიდან 20 სმ სიმაღლეზე ეწყობა სასიგნალო ლენტი.

5. საპროექტო ქსელზე სამუშაო უსაფრთხოების ნორმების დაცვა:




- ▶ მშენებლობის დროს ობიექტზე ადამიანის ჯანმრთელობისთვის საშიში სამშენებლო მასალების დემონტაჟის და ტრანსპორტირების დროს გათვალისწინებულ იქნას მუშა პერსონალის ჯანმრთელობის და შრომის უსაფრთხოების ნორმები.
- ▶ ქუჩაზე საპროექტო ქსელის მოწყობისას მიმდებარე შენობა ნაგებობების დეფორმაციისა და დაზიანების თავიდან აცილების მიზნით სამუშაოები წარიმართოს განსაკუთრებული სიფრთხილით.
- ▶ გზის სივიწროვის გამო ვერ მოხერხდება საპროექტო ტრასის დიდ ნაწილზე ექსკავატორით მუშობა. მოცულბათ უწყისში ხელით სამუშაო გათვალისწინებულია 60%.

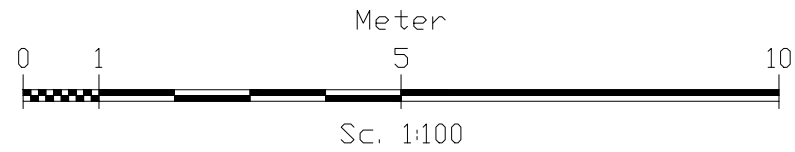
6. დამატებითი საკითხები:

- ▶ მილის სიგრძე, განშტოებების რაოდენობა, ასევე მათ მოსაწყობად საჭირო ფასონური ნაწილები და მიწის სამუშაოები მოცულობათა უწყისში აღებულია მეტობით (5-10%).
- ▶ სამშენებლო სამუშაოების წარმოების დროს, როდესაც გახდება ხილული არსებული ქსელის ზუსტი დიამეტრი და ტრაექტორია, შესაძლოა გადაერთების კვანძებმა განიცადოს ცვლილება.

ფორმატი	სტაფია	ვარიანტი
A3	მ.პ.	1
შენიშვნები:		
<ol style="list-style-type: none"> საერთო მონაცემები იხ. განმარტებით ბარათში. ნახაზი იკითხება Nკ-2 და Nკ-3 ნახაზებთან ერთად. ზომები და ნომერები მ-ში. მიწის საშუალოების დაწესებულება დაუშვებელი იქნას ტრასის გასვრის საინჟინერო კომუნიკაციების არსებობა. თხრილის გათხრისას და სამონტაჟო სამუშაოების წარმოებისას დაცული იქნას შესაბამისი წესები. 		
ლაკვეთი	დიდუბე-ჩუღურეთის ბიზნესცენტრი	
ლაკვეთა	1205 IC20-0376685	
შეხვედრის ნომერი	 <p>შ.პ.ს. "ჯორჯიან უოთერ ენდ ფაუერი" თბილისი, კოსტავას I შესახვევი, №33 გამიჯირი ქსეპროექტის და პროექტირების დაარსებები-საპროექტო სამსახური</p>	
საპროექტოს უფროსი	თ. სალია	
პროექტის ხელმძღვანელი	0. მცხვარიშვილი	
შეასრულა	0. მცხვარიშვილი	
შეამოწმა	0. პატიძე	
პროექტი		
დიდუბე ჩუღურეთის რაიონი, ფარავნის I ჩიხის წყალარინების ქსელის რეაბილიტაციის პროექტი		
თარიღი	სექტემბერი 2020	
ნახაზი		
განმარტებითი ბარათი		
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
-	კ-2	10

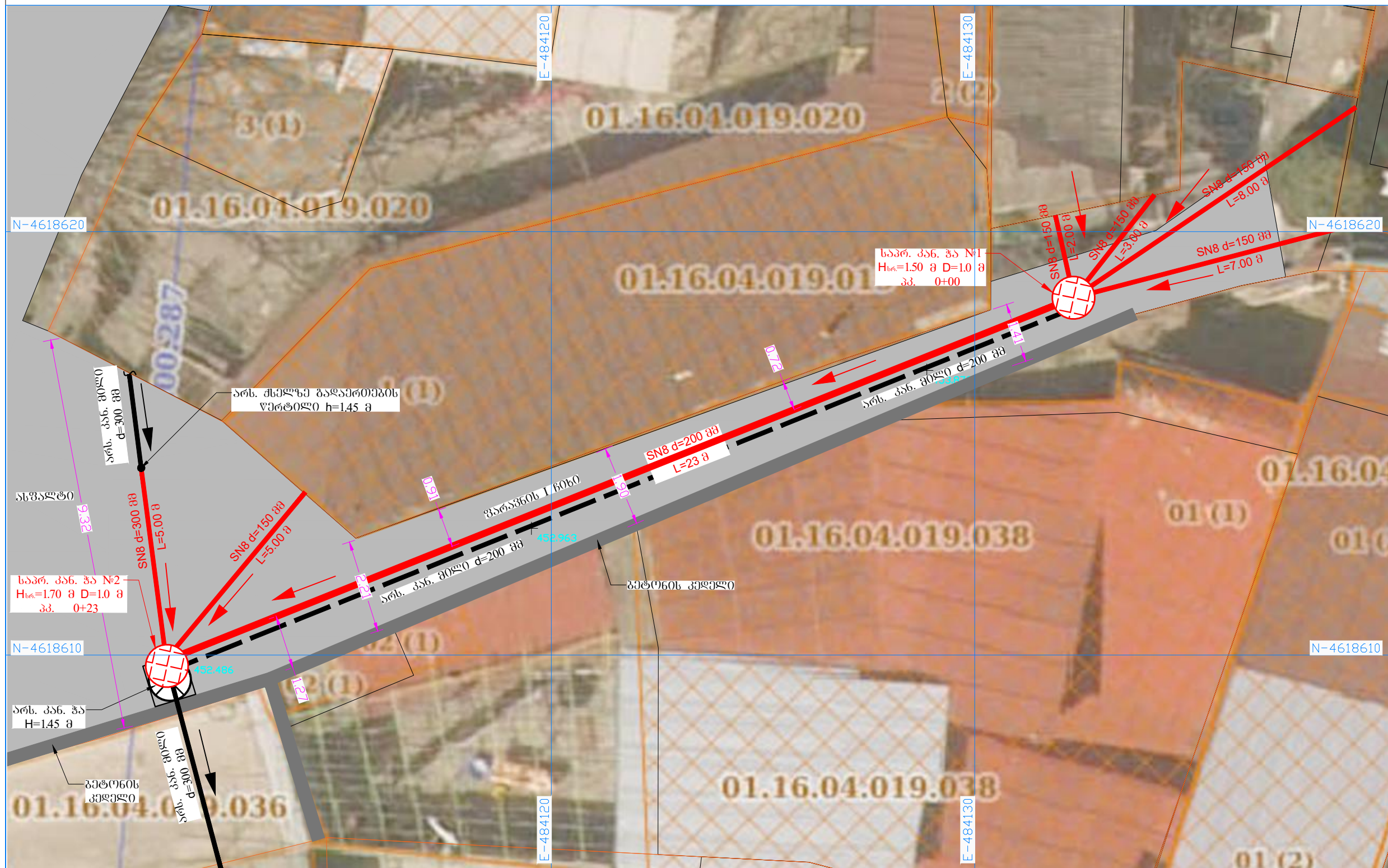
პირობითი აღნიშვნები

- - სავრომტო კანალიზაციის მილი
- - - - - არსებული წყალარინების გასაშვებელი მილი
-  - სავრომტო კანალიზაციის ჭა
-  - არსებული კანალიზაციის ჭა (სადემონტაჟო)
-  - ასფალტის საფარი



შენიშვნები:

1. სავრომტო მიწისგამწვანებელი მიწის ბანკის მოწყობის პროექტი.
2. ნახაზი იკითხება №2 და №3 ნახაზებთან ერთად.
3. ზომები და ნიშნულები მ-ში.
4. მიწის საფარის დასაფარავად დასაშვებულ იქნას ტრასის გასწვრივ საინჟინერო კომუნიკაციების არსებობა.
5. თხრილის გათხრისას და სადემონტაჟო სამუშაოების წარმოებისას დაცული იქნას უსაფრთხოების წესები.



დამკვეთი

**დიდუბა-ჩუღურათის
ბიზნესსენტრი**

დამკვეთის
**1205
IC20-0376685**



შ.პ.ს. "ჯორჯინ ენერჯი უოტერ"
თბილისი, კოსტავას I შესახვევი, №33
გეოინჟინერი უსაფრთხოების და პროექტირების
დავარაგებული-საარსებო საფასური

სავრომტოს უწყობი	თ. ნაღია
პროექტის ხელმძღვანელი	ო. მცხვარტიშვილი
შეასრულა	ო. მცხვარტიშვილი
შეამოწმა	ო. პერიძე

პროექტი

**დიდუბა ჩუღურათის რაიონი,
ფარავნის I რიხის წყალარინების
ქსელის რეაბილიტაციის პროექტი**

საპროექტო

თარიღი **სექტემბერი
2020**

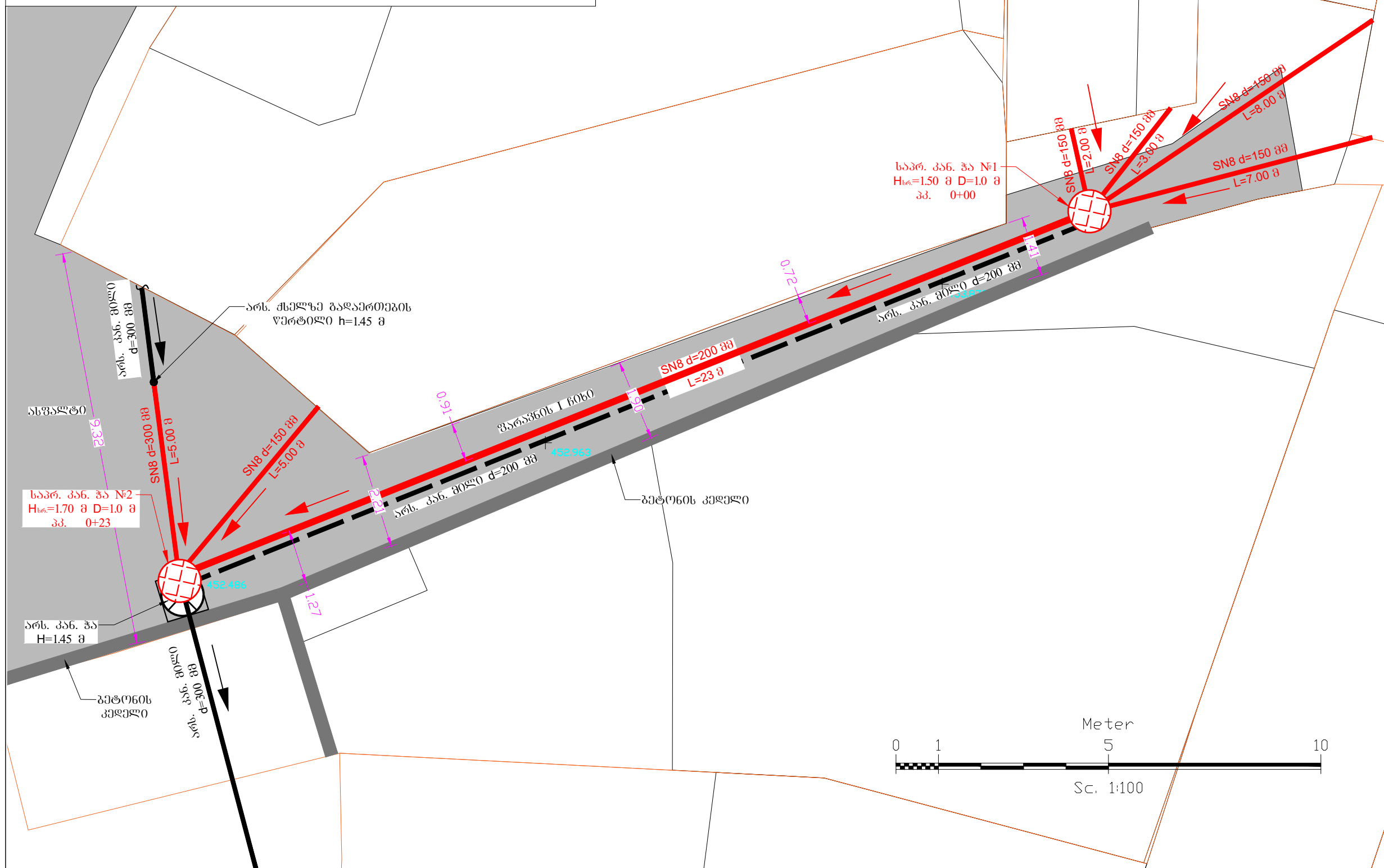
ნახაზი

**გან-გაგმა:
პირობითი აღნიშვნები**

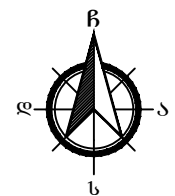
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
1:100	კ-3	10

პირობითი აღნიშვნები

- სავროქტო კანალიზაციის მილი
- არსებული წყალარინების გასაშუქებელი მილი
- სავროქტო კანალიზაციის ჭა
- არსებული კანალიზაციის ჭა (სადემონტაჟო)
- ასფალტის საფარი



ფორმატი	სტაფია	ვარიანტი
A3	მ.პ.	1



შენიშვნები:


- სავროქტო მოწყობები იხ. განმარტებით ბარათში.
- ნახაზი იკითხება №2 და №3 ნახაზებთან ერთად.
- ზომები და ნიშნულები მ-ში.
- მიწის სამუშაოების დაწყებამდე დასუსტებულ იქნას ტრასის გასწვრივ საინჟინრო კომუნიკაციების არსებობა.
- თხრილის გათხრისას და სამონტაჟო სამუშაოების წარმოებისას დაცული იქნას უსაფრთხოების წესები.

დაკვეთილი

**დიღუბა-ჩუღურეთის
აიზენსტენბრი**

დაკვეთის № **1205**
IC20-0376685

შემსრულებელი



მ.პ.ს. "გორჯინი ურთიერ ენდ ფაქრი"
თბილისი, კოსტავას I შესახვევი, №33

გეგმიური ექსპერტიზის და პროექტირების
დაპირფარები-საპროექტო სამსახური

სავროქტოს უფროსი	თ. სალია
პროექტის ხელმძღვანელი	ო. მცხვარტიშვილი
შეამოწმა	ო. მცხვარტიშვილი
შეამოწმა	ო. ბერიძე

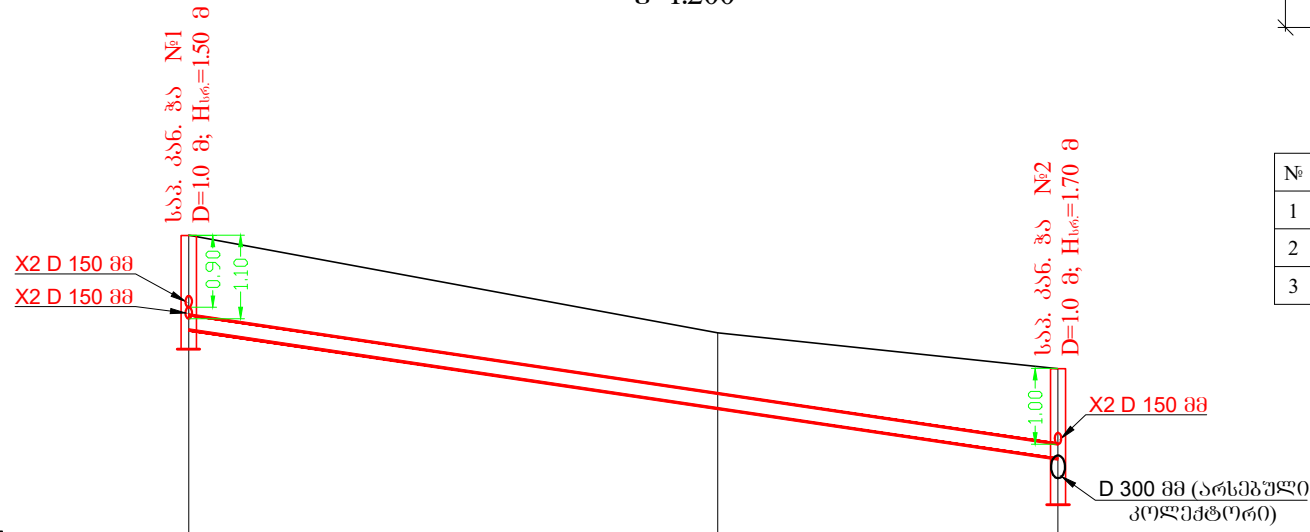
**დიღუბა ჩუღურეთის რაიონი,
ფარავნის I რიხის წყალარინების
ქსელის რეაბილიტაციის პროექტი**

თარიღი	სექტემბერი 2020
ნახაზი	

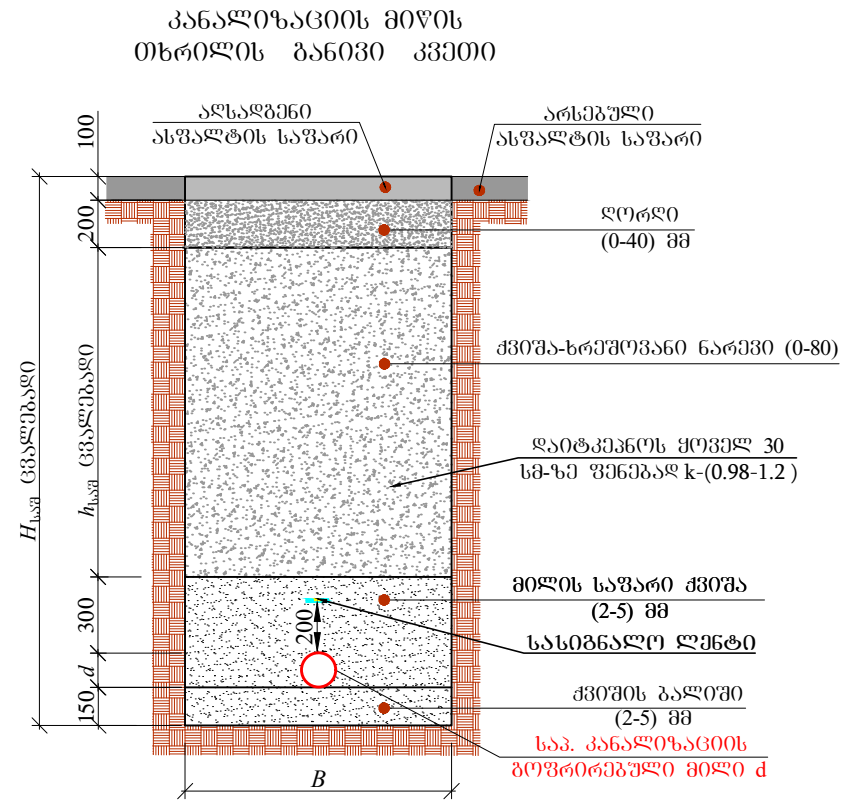
სექტემბერი გვერდი

მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
1:100	კ-4	10

კანალიზაციის ქსელის ბრძივი პროფილი
 მასშტაბი 3 1:100
 3 1:200



მიწის დასახელება, მასალა და ღიაგებობა	კოლიტილიტის ბოჭორბული მილი D 200 SN 8 L=23.00 მ		
მიწის ჩაღრმავება	1.25	1.00	1.20 1.45
მიწის ძირის ნიშნული	453.00	451.96	451.29 451.04
მიწის ზედაპირის ნიშნული	454.25	452.96	452.49
მ ა ნ ძ ი ლ ე ბ ი	14.00	9.00	
სიგრძე	23.00		0.0743
პოკეტაჟი	0+00		0+23
ღამრთვა			



N	d	H _{საგ}	B	h _{საგ}	L (მ)
1	250	1600	700	600	5.00
2	200	1350	700	450	23.00
3	150	1150	700	250	25.00

ფორმატი	სტაფია	პარიანტი
A3	მ.პ.	1

- შენიშვნები:
- საერთო მიწისგამოწიბი იხ. განმარტებით ბარათში.
 - ნახაზი იკითხება Nკ-2 და Nკ-3 ნახაზებთან ერთად.
 - ზომები და ნიშნულები მ-ში.
 - მიწის სამუშაოების დაწყებამდე დასრულებულ იქნას ტრასის გასწვრივ საინჟინრო კომუნიკაციების არსებობა.
 - თხრილის გათხრისას და სამონტაჟო სამუშაოების წარმოებისას დაცული იქნას უსაფრთხოების წესები.

ღამრთვა
დიდუბა-ჩუღარეთის გინენსენბერი
 ღამრთვა **1205**
IC20-0376685

საბრბიტის უბრბის	თ. სალბა	
არბიტის ხელბღვანელი	თ. ბბბბარბბბბ	
შბბბბ	თ. ბბბბარბბბბ	
შბბბბ	თ. ბბბბბ	

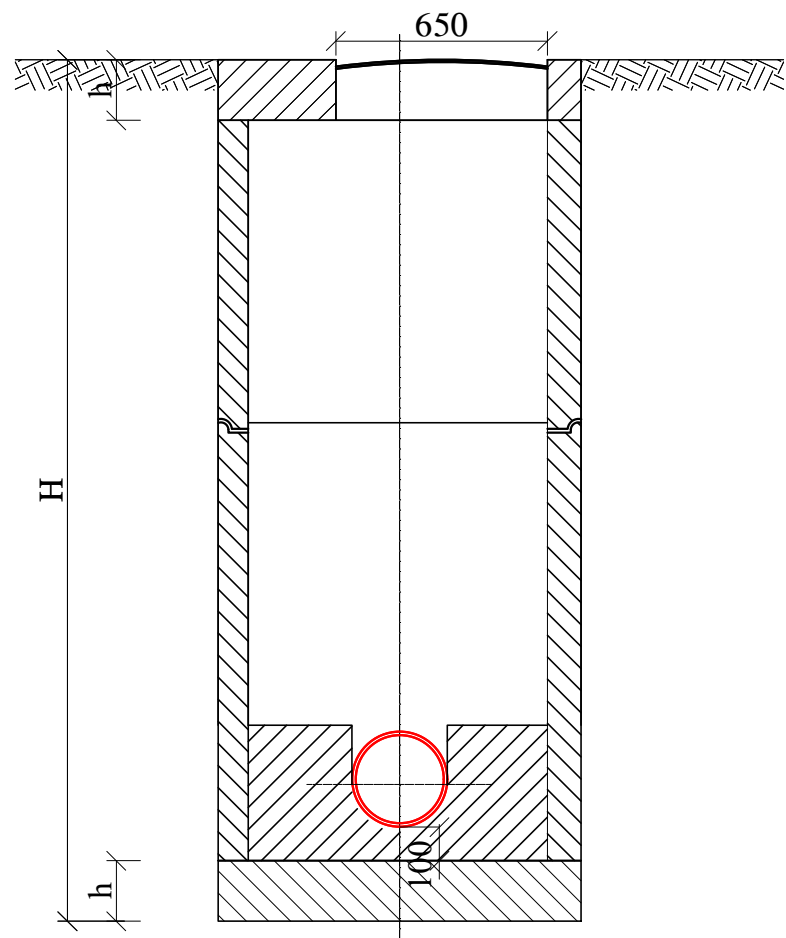
დიდუბა ჩუღარეთის რაბონი, ფარბენი I რბნის წყარბინბის ქსელის რაბბბბბბბბბბბბბ

თარბი **სეპტემბერი 2020**

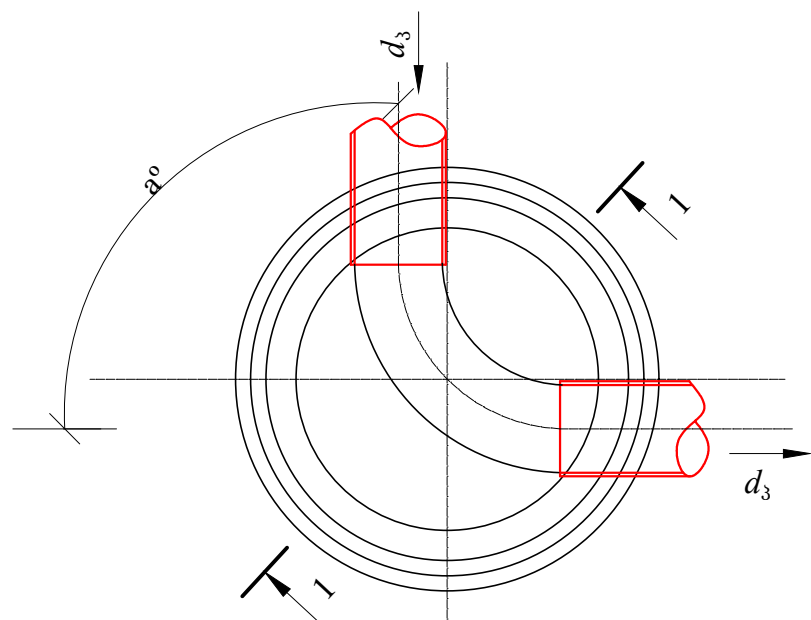
კანალიზაბბბის ქსელის ბრბბბი პროფილი; კანალიზაბბბის ქსელის ბბბბ თხრილის ბბბბბი კვბბბბ

მასშტაბი	ფურცელი N	ფურცლები
1:100 1:200	კ-5	10

საპროექტო კანალიზაციის მოხვევის ჰა
ჭრილი I-I



ბეჭედი



შ ე ნ ი შ მ ე ა:

ჰის გაღახურვის და ძირის ფილის სისქე h იხილეთ კონსტრუქციულ ნაწილში.

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

შ ე ნ ი შ მ ე ა:

- ნახაზების ჩამონათვალი იხილეთ ფურ. კ-1
- ცხრილებში მოყვანილია კანალიზაციის ტიპური ჰევის ანალოგიურად.
- ჰევის დიამეტრები და ღარის ჩაღრმავებები შერჩეულ იქნას შესაბამისი ტიპის ჰევის ცხრილებიდან.
- ჰევის კონსტრუქციის განხორციელებას ჰის გარე პერიმეტრზე ბითუმით არა უმცირესი 2 ფენის საპროექტო სისქით 4-5 მმ.
- წყლარინების თხრილის სიღრმის მიხედვით H-17 მ და მეტი სამშაობოთა წარმოების უსაფრთხოების მიზნით მოვალეობა თხრილის ფარდობის გამაგრება. იხ. გამაგრების ნახაზი.
- ანაკრები ჰის რგოლის გაღახვა განხორციელდეს შვიშა-ცემენტის ხსნარით წყალშეუღწევადი დანამატის დამატებით B-7 M-100 W8.
- შვიშა-ცემენტის ხსნარის მოცულობა დაუშტელს ალბილზე ჰევის კონსტრუქციული ელემენტების ზედაპირების სისწორისა და გეომეტრიული ზომების მიხედვით.
- იხილეთ კონსტრუქციული ნახაზების მიხედვით.

ფორმატი	სტანდია	ვარიანტი
A3	მ.პ.	1

- შენიშვნები:
- საპროექტო მოწოდებები იხ. განმარტებით ბარათში.
 - ნახაზი იკითხება Nკ-2 და Nკ-3 ნახაზებთან ერთად.
 - ზომები და ნიშნულები მ-ში.
 - მიწის სამშაობოს დაწესებულება დაუშტელს იქნას ტრასის გასწვრივ საინჟინრო კომუნიკაციების არსებობა.
 - თხრილის გათხრისას და სამონტაჟო სამშაობოს წარმოებისას დაცული იქნას უსაფრთხოების წესები.

ლაკვითი
დიღუბა-ჩუღრეთის გინენსენბერი
ლაკვითა **1205**
IC20-0376685

გინენსენბერი-საპროექტო სამსახური

საპროექტოს უწყობი	თ. სალია	
პროექტის ხელმძღვანელი	ო. მცხვარიშვილი	
შეამოწმა	ო. მცხვარიშვილი	
შეამოწმა	ო. ბერიძე	

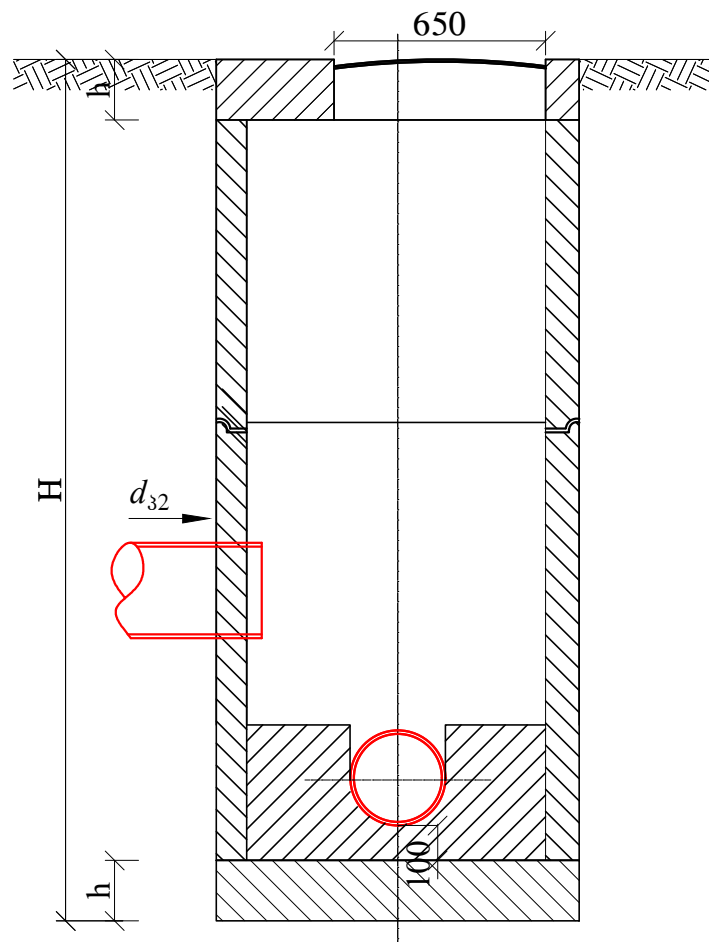
დიღუბა ჩუღრეთის რაიონი, ფარაენის I რიხის წყლარინების ქსელის რეაბილიტაციის პროექტი

საქმეპერი 2020

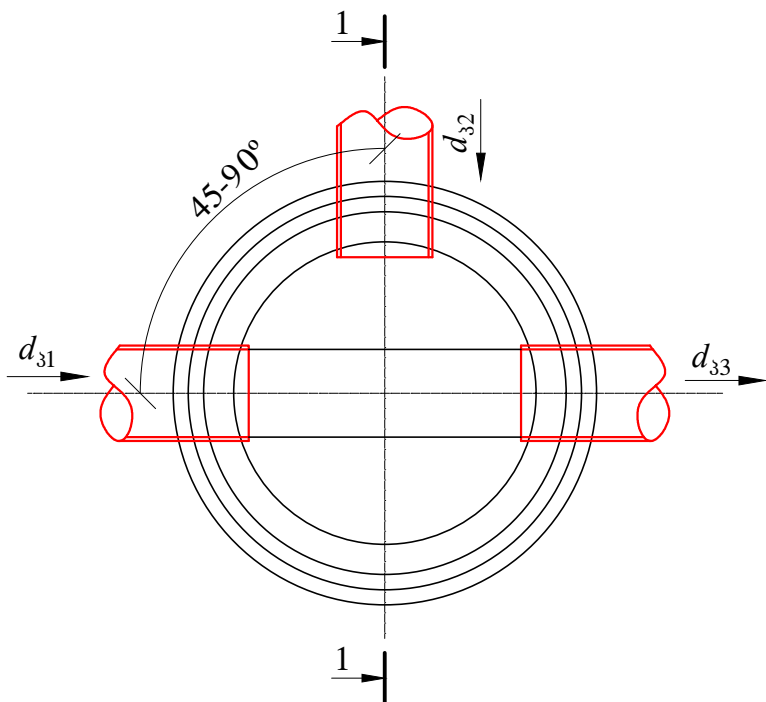
საპროექტო კანალიზაციის მოხვევის ჰა

მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
-	კ-6	10

საპროექტო კანალიზაციის მიერთების ჭა
ჭრილი I-I



გეგმა



შ ე ნ ი შ ვ ე ა:

ჭის გადახურვის და ძირის ფილის სისქე h იხილეთ კონსტრუქციულ ნაწილში.

ჭის დიამეტრი D	მილის დიამეტრი			ღარის სიმაღლე h _ღ
	შემყვანი d ₃₁	მიერთება d ₃₂	გამყვანი d ₃₃	
1	2	3	4	5
1000	150	150	200	300
	200	150	250	350
		200	300	400
	250	150	350	450
		200		
		250		
	300	150	400	500
		200		
		250		
	350	150	450	550
		200		
		250		
300				
350				
400				
400	150	500	600	
	200			
	250			
	300			
	350			
	400			
450	150	600	700	
	200			
	250			
	300			
	350			
	400			
1500	150	500	600	
	200			
	250			
	300			
	350			
	400			
	500	150	600	700
		200		
		250		
		300		
		350		
		400		
500	150	700	800	
	200			
	250			
	300			
	350			
	400			

შ ე ნ ი შ ვ ე ა:

- ნახაზების ჩამონათვალი იხილეთ ფურ. კ-1
- ცხრილებში მოწყვანილია კანალიზაციის ტიპური ჭების ანალოგიურად.
- ჭების დიამეტრები და ღარის ჩაღრმავებები შერჩეულ იქნას შესაბამისი ტიპის ჭების ცხრილებიდან.
- ჭების ჰიდროლოგია განხორციელდეს ჭის გარე პერიმეტრზე გითუშით არა უმცირესი 2 ფენისა საერთო სისქით 4-5 მმ.
- წყალარინების თხრილის სიღრმის მიხედვით H-1.7 მ და მეტი სამუშაოთა წარმოების უსაფრთხოების მიზნით მოვალეობა თხრილის ფარდების გაამაგრება. იხ. გაამაგრების ნახაზი.
- ანაკრები ჭის რგოლის გადაბმა განხორციელდეს ქვიშა-ცემენტის ხსნარით წყალშეწვევადი დანამატის დამატებით B-7 M-100 W8.
- ქვიშა-ცემენტის ხსნარის მოცულობა დაზუსტდეს ალბილზე ჭების კონსტრუქციული ელემენტების ზედაპირების სისწორისა და გეომეტრიული ზომების მიხედვით.
- ინელექტრონული კონსტრუქციული ნახაზების მიხედვით.

ფორმატი	სტაფია	პარიანტი
A3	მ.პ.	1

შენიშვნები:

- საერთო მონაცემები იხ. განმარტებით ბარათში.
- ნახაზი იკითხება Nკ-2 და Nკ-3 ნახაზებთან ერთად.
- ზომები და ნიშნულები მ-ში.
- მიწის სამუშაოების დაწყებამდე დაზუსტდეს იქნას ტრასის გასწვრივ საინჟინრო კონსტრუქციების არსებობა.
- თხრილის გათხრისას და სამონტაჟო სამუშაოების წარმოებისას დაცული იქნას უსაფრთხოების წესები.

ღიდუბა-ჩუღარეთის გიზნესენებრი

ღაკვეთა 1205
IC20-0376685



შ.პ.ს. "ჯორჯიან უოთერ ენდ ფაუარი"
თბილისი, კოსტავას I შესახვევი, №33
განყოფილება: მსხვილიწყობის და პირდაპირი
დაარსებები-საპროექტო სამსახური

საპროექტოს უფროსი	თ. სალაია
პროექტის ხელმძღვანელი	ო. მცხვარიშვილი
შეასრულა	ო. მცხვარიშვილი
შეამოწმა	ო. ბერიძე

პროექტი

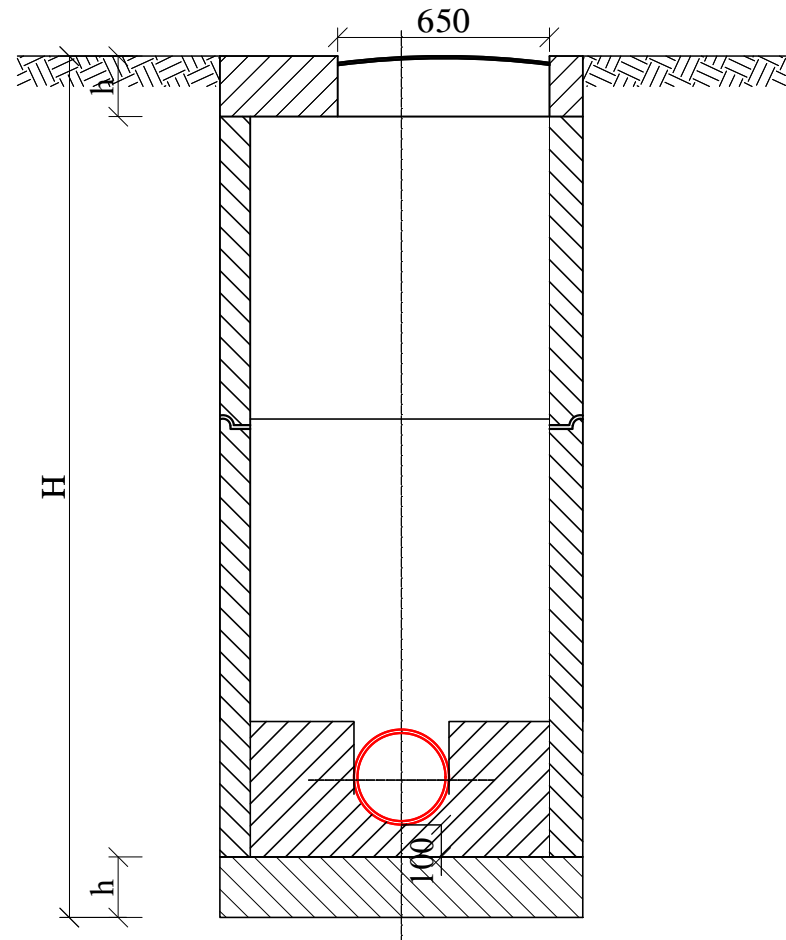
ღიდუბა ჩუღარეთის რაიონი, ფარანის I რიხის წყლარინების ქსელის რეაბილიტაციის პროექტი

საქმეპერი 2020

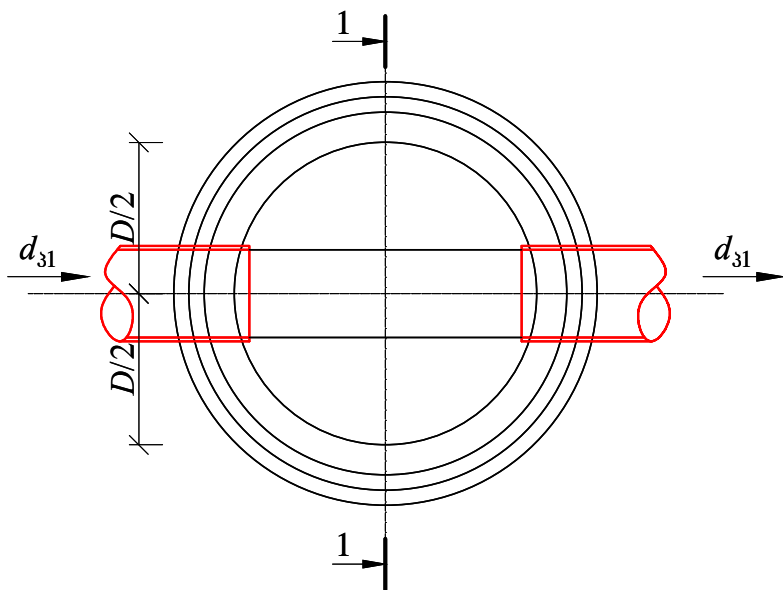
საპროექტო კანალიზაციის მიერთების ჭა

მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
-	კ-7	10

საპროექტო კანალიზაციის სწორხაზოვანი ჭა
ჭრილი I-I



გეგმა



შ ე ნ ი შ ვ ნ ა:

ჭის გადახურვის და ძირის ფილის სისქე h იხილეთ კონსტრუქციულ ნაწილში.

ჭის დიამეტრი D	მილის დიამეტრი		ღარის სიმაღლე h _ღ
	შემყვანი d ₃₁	გამყვანი d ₃₂	
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
2000	1000	1000	1150

შ ე ნ ი შ ვ ნ ა:

- ნახაზების ჩამონათვალი იხილეთ ფურ. კ-1
- ცხრილებში მოწყვანოლია კანალიზაციის ტიპური ჭების ანალოგიურად.
- ჭების დიამეტრები და ღარის ჩაღრმავებები შერჩეულ იქნას შესაბამისი ტიპის ჭების ცხრილებიდან.
- ჭების ჰიდროიზოლაცია განხორციელდეს ჭის გარე პერიმეტრზე გითუხმით არა უმცირესი 2 ფენისა საერთო სისქით 4-5 მმ.
- წყალარინების თხრილის სიღრმის მიხედვით H-1.7 მ და მეტი საშუალოთა წარმოების უსაფრთხოების მიზნით მოვალეობა თხრილის ფერდობის გამაგრება. იხ. გამაგრების ნახაზი.
- ანაკრები ჭის რბოლის გადაბმა განხორციელდეს ძვირადღირებული ხსნარით წყალშეუღწევადი დანამატის დამატებით B-7 M-100 W8.
- ძვირადღირებული ხსნარის მოცულობა დაზუსტდეს ალბილზე ჭების კონსტრუქციული ელემენტების ზედაპირების სისწორისა და გეომეტრიული ზომების მიხედვით.
- იხილეთ კონსტრუქციული ნახაზების მიხედვით.

ფორმატი	სტაფია	ვარიანტი
A3	მ.პ.	1

შენიშვნები:

- საერთო მონაცემები იხ. განმარტებით ბარათში.
- ნახაზი იკითხება Nკ-2 და Nკ-3 ნახაზებთან ერთად.
- ზომები და ნიშნულები მ-ში.
- მიწის სამუშაოების დაწყებამდე დაზუსტდეს იქნას ტრასის გასწვრივ საინჟინრო კონსტრუქციების არსებობა.
- თხრილის გათხრისას და სამონტაჟო სამუშაოების წარმოებისას დაცული იქნას უსაფრთხოების წესები.

დღეუბა-ჩუღარათის გიზნესენებრი
1205
IC20-0376685

გ.პ.ს. "ჯორჯიან უოთერ ანდ ფაუარი"
თბილისი, კოსტავას I შესახვევი, №33
განყოფილი ექსპლუატაციის და პროექტირების
დებარდებანი-საპროექტო სამსახური

საპროექტის უფროსი	თ. სალია
პროექტის ხელმძღვანელი	ო. მცხვარიშვილი
შეასრულა	ო. მცხვარიშვილი
შეამოწმა	ო. ბერიძე

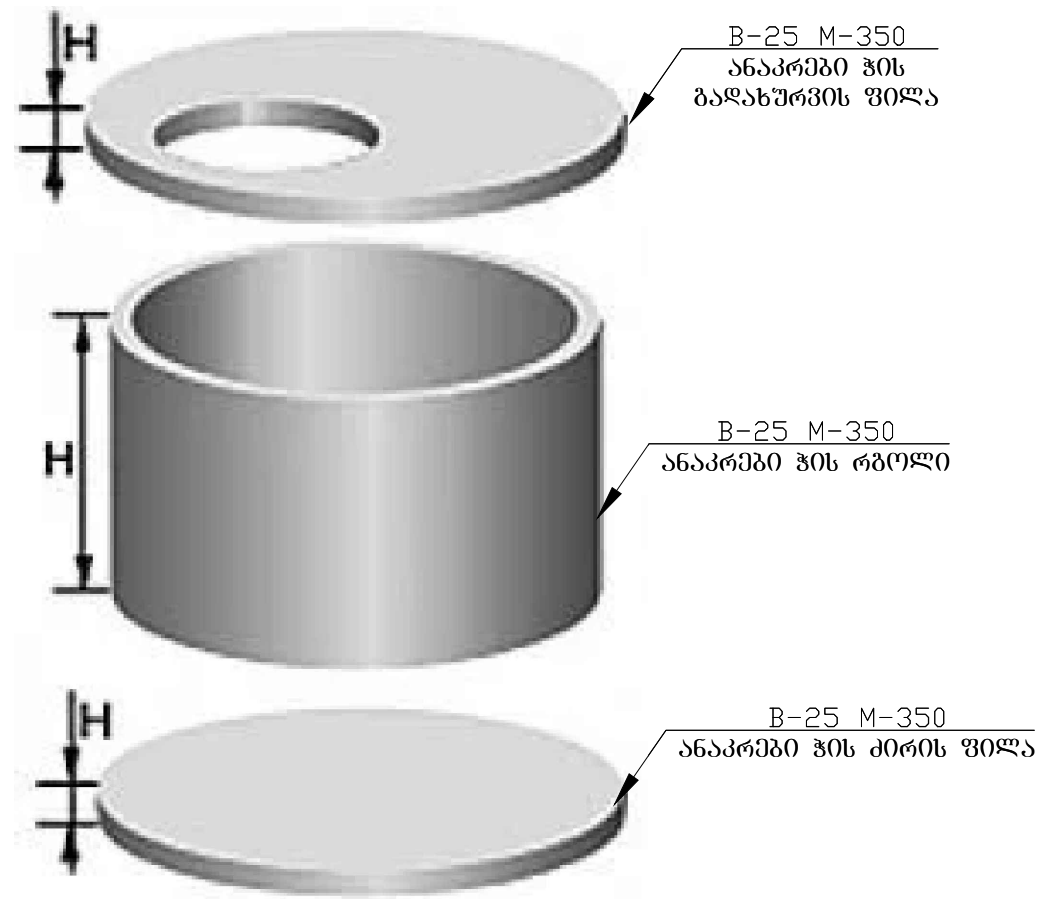
დღეუბა ჩუღარათის რაიონი,
ფარაენის I რიხის წყალარინების
ქსელის რეაბილიტაციის პროექტი

საქმეგერი
2020

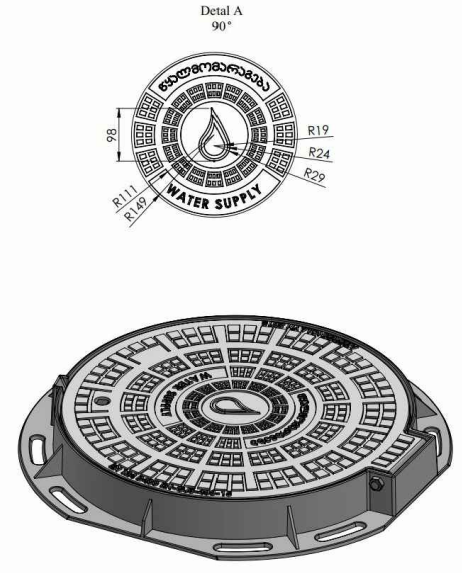
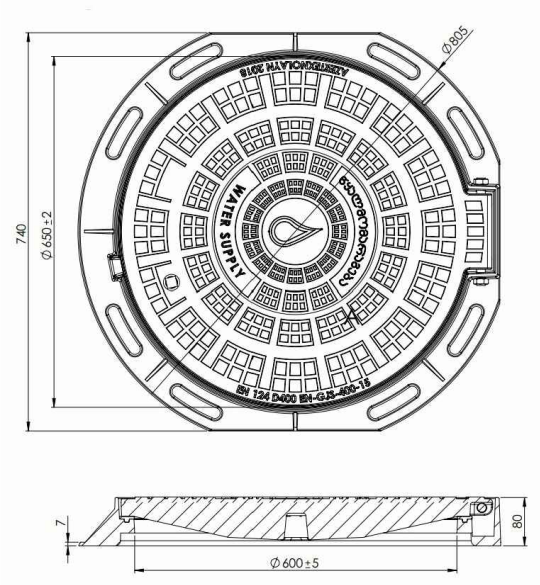
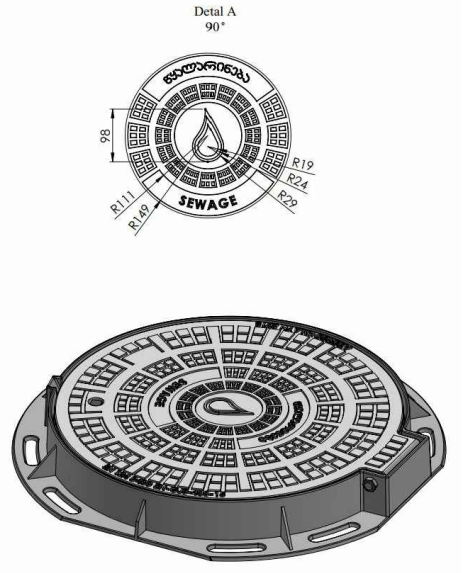
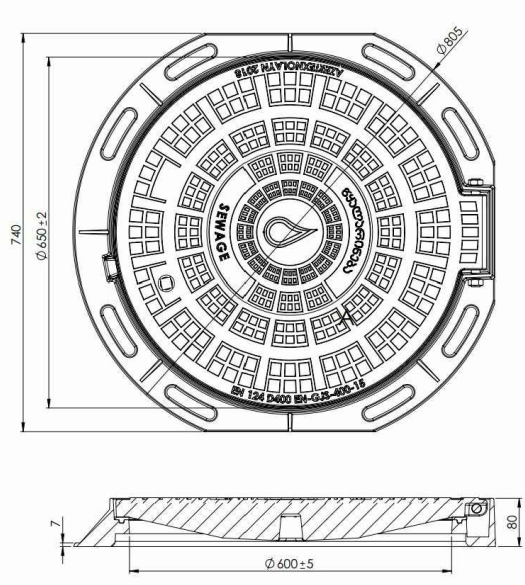
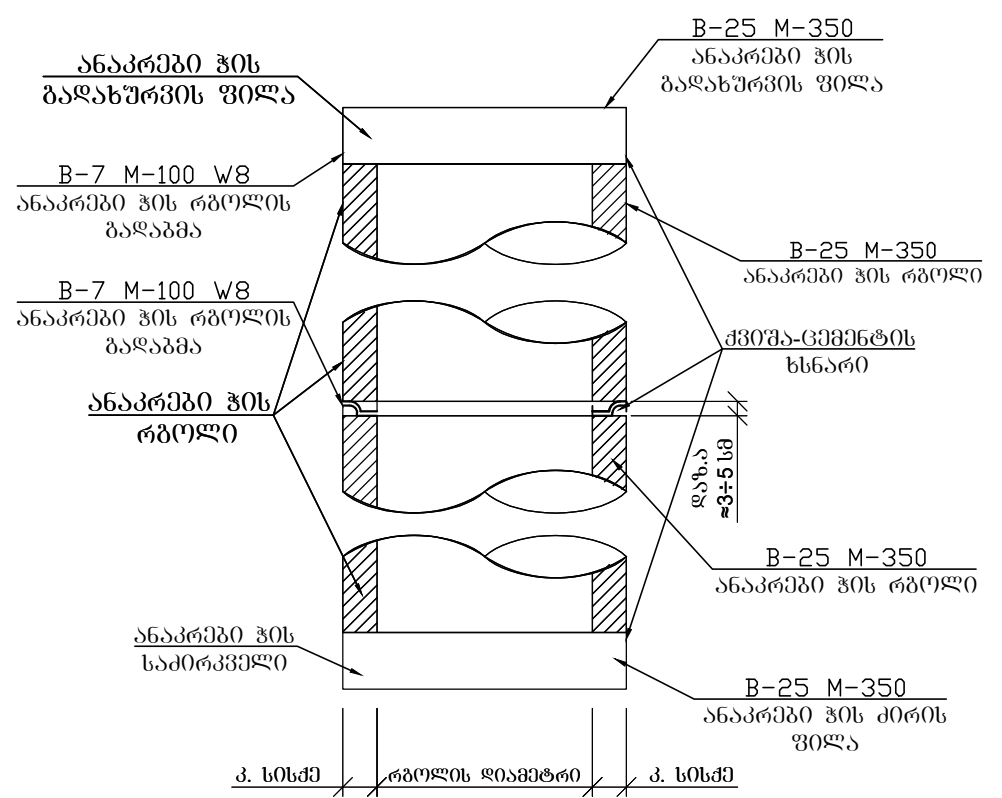
საპროექტო კანალიზაციის
სწორხაზოვანი ჭა


მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
-	კ-8	10

რკინაბეტონის სტანდარტული წყალარინების ჭა

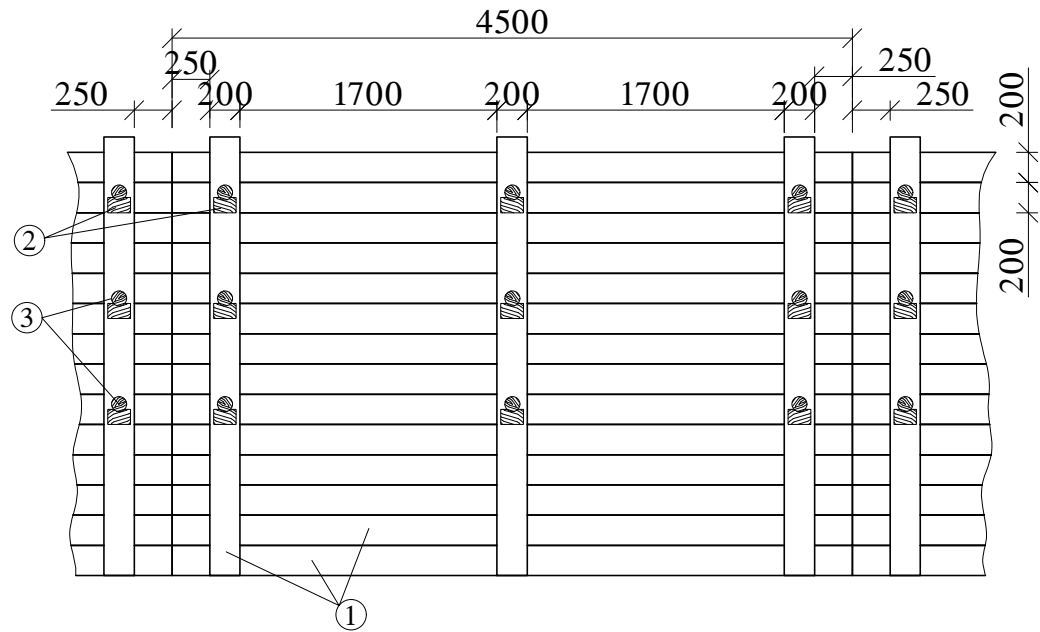


მრგვალი ჭების კონსტრუქციული ელემენტების (საპირკველის, რბოლების და ფილების) გაღებვის კვანძი

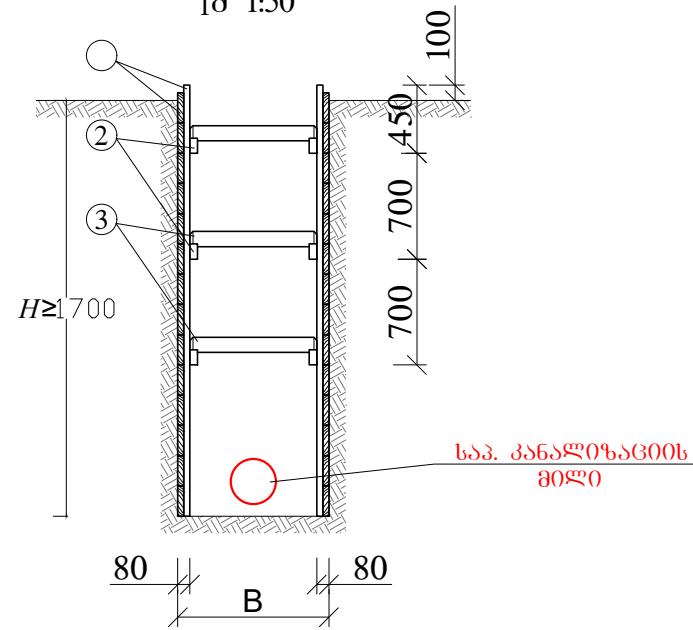


ფორმატი	სტალია	ვარიანტი
A3	მ.პ.	1
შენიშვნები:		
<ol style="list-style-type: none"> საერთო მონაცემები იხ. განმარტებით ბარათში. ნახაზი იკითხება Nკ-2 და Nკ-3 ნახაზებთან ერთად. ზომები და ნიშნულები მ-ში. მიწის სამუშაოების დაწყებამდე დასუსტებულ იქნას ტრასის გასწვრივ საინჟინრო კომუნიკაციების არსებობა. თხრილის გათხრისას და სამონტაჟო სამუშაოების წარმოებისას დაცული იქნას უსაფრთხოების წესები. 		
დაკვირვება	დიღუბა-ჩუღურათის ბიზნესსენტი	
დაკვირვება	1205 IC20-0376685	
შეხვედრის ნომერი	 გ.პ.ს. "გორჯინი უოთერ ანდ ფაუარი" <small>თბილისი, კოსტავას I შესახვევი, №33</small> გენერალური ექსპორტი და არქიტექტურის დაპროექტირების-საპროექტო საბუღალრო	
საპროექტოს უფროსი	თ. ხალია	
არქიტექტორის ხელმძღვანელი	0. მცხვარტაშვილი	
შეასრულა	0. მცხვარტაშვილი	
შეამოწმა	0. პერტიმე	
პროექტი	დიღუბა ჩუღურათის რაიონი, ფარავნის I ჩიხის წყალარინების ქსელის რეაბილიტაციის პროექტი	
თარიღი	სექტემბერი 2020	
ნახაზი	რ/გებონის სტანდარტული წყალარინების ჭა; მრგვალი ჭების კონსტრუქციული ელემენტების გაღებვის კვანძი	
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
-	J-9	10

ბამბრების ბრძობი კვითი
მ 1:50

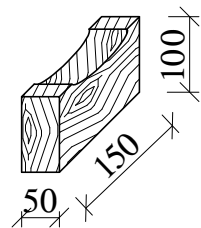
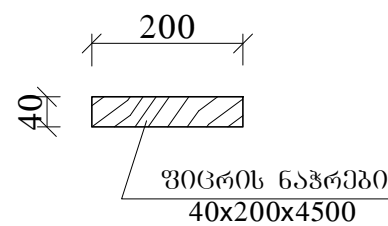


ბამბრების ბანივი კვითი
მ 1:50

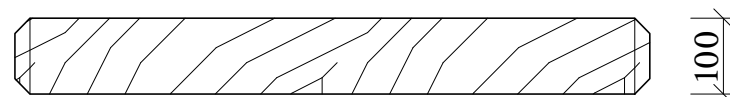


დ ე ტ ა ლ ე ბ ი
მ 1:10

① - ფიცრის ნაჭერი ② - ბამბრების საყრდენი



③ - ბამბრები



ბამბრების კვანძი ინჟინტარული ფარით



შ ე ნ ი შ ვ ნ ა

1. სამუშაოების წარმოებისას დაცული იქნას საქართველოში მოქმედი უსაფრთხოების ნორმები.
2. 3 მეტრზე მეტი სიღრმის ტრანშეის (ქვაბულის) გამაგრებისთვის საჭირო პროექტი მომზადდეს ადგილზე ინჟინერ-მშენებლის მიერ.
3. 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.
4. დაფები უნდა დაფიქსირდეს ერთმანეთთან ვერტიკალური სამაგრებით, რომლებიც დაეყრდნობა გრუნტში მჭიდროდ დამაგრებულ ბუჩქნებზე.
5. თაროს კრონტეინები უნდა მოეწყოს არანაკლებ 1.5 მ ბიჯით.
6. ვერტიკალურ სამაგრებს შორის მანძილი არ უნდა აღემატებოდეს 1 მეტრს.
7. დაფებს შორის დაშორება არ უნდა აღემატებოდეს 15 სმ.
8. აუცილებელ გაძლიერებას საჭიროებს კვანძები, რომლებიც მოწყობილია გრუნტის ვარდნის შესაჩერებლად, დაფებს შორის ვერტიკალური დაშორება არ უნდა აღემატებოდეს 15 სმ.
9. ტრანშეის ფერდის გამაგრება განხორციელდეს ქვევიდან-ზევით გრუნტის უკუჩაყით, ერთდროულად დასაშვებია 2-3 ფარის დამაგრება თითო ფარის გამოტოვებით, მხოლოდ ნორმალური (კენჭნარი, თიხნარი, თიხა, და სხვ.) გრუნტისთვის.

ფორმატი	სტაფია	პარიანტი
A3	მ.პ.	1

შენიშვნები:

1. საერთო მონაცემები იხ. განმარტებით ბარათში.
2. ნახაზი იკითხება Nკ-2 და Nკ-3 ნახაზებთან ერთად.
3. ზომები და ნიშნულები მ-ში.
4. მიწის სამუშაოების დაწყებამდე დაუშუქებულ იქნას ტრასის გასწვრივ საინჟინრო კომუნიკაციების არსებობა.
5. თხრილის გათხრისას და სამონტაჟო სამუშაოების წარმოებისას დაცული იქნას უსაფრთხოების წესები.

ლაკვითი	დიღუბა-ჩუღარეთის გიზნისცენარი
ლაკვითა	1205 IC20-0376685



შ.პ.ს. "ჯორჯიან უოთერ ანდ ფაუარი"
თბილისი, კოსტავას I შესახვევი, №33
განყოფილება: მასშტაბის და პროექტირების
დაპროექტირების-საპროექტო სამსახური

საპროექტის უფროსი	თ. სალია
პროექტის ხელმძღვანელი	ო. მცხვარიშვილი
შეასრულა	ო. მცხვარიშვილი
შეამოწმა	ო. ბერიძე

პროექტი

დიღუბა ჩუღარეთის რაიონი, ფარანის I რიხის წყალარინების ქსელის რეაბილიტაციის პროექტი

საქმიანობის
2020

ნახაზი

მიწის თხრილის და ჭის ქვაბულის ბამბრების კვანძი

მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
-	J-10	10

**დიდუბა რუღურეთის რაიონი, ფარავნის I რიხის წყალარინების ქსელის
რეაბილიტაციის პროექტი**


ნაწილი 2

კონსტრუქციული ნაწილი

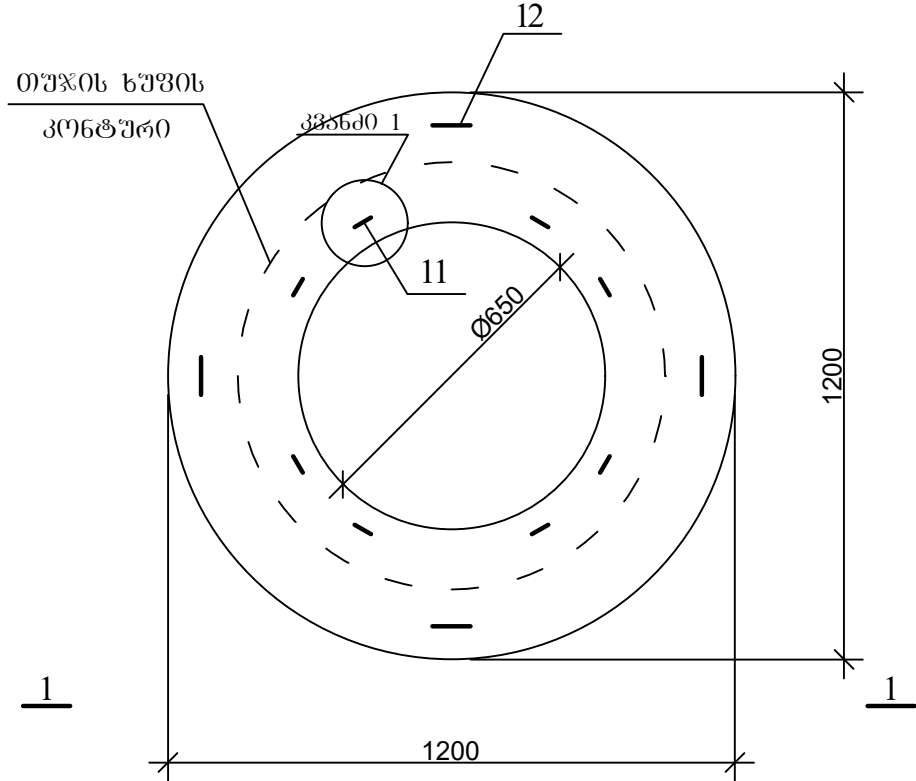
ანაკრები რკინაბეტონის ჭა D=1000 მმ

ნ ა ხ ა ზ ე ბ ი ს უ ნ ყ ი ს ი

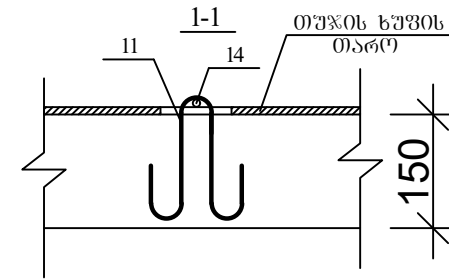
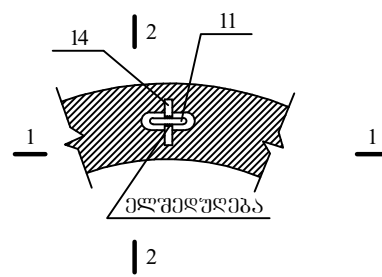
1.	ნახაზების უწყისი	სკ-1
2.	ჰის ანაჰრაბი რკინაგებობის გადახურვის ფილა D=1000 მმ (საყალიბე ნახაზი)	სკ-2
3.	ჰის ანაჰრაბი რკინაგებობის გადახურვის ფილა D=1000 მმ (არეირება); სავსეფიქსაცია	სკ-3
4.	ჰის ანაჰრაბი რკინაგებობის რგოლი D=1000 მმ H=900 მმ	სკ-4
5.	ჰის ანაჰრაბი რკინაგებობის ძირი D=1000 მმ	სკ-5

ფორმატი	სტაღია	პარიანტი
A3	მ.პ.	1
პირბოთი აღწვევა:		
შენიშვნა:		
დამკვეთი	დიღუბა-ჩუღრათის ბინენსენტი	
დამკვეთის შესრულებული	1205 IC20-0376685	
 <p>შ.პ.ს. "ჯორჯიან უოთერ ენდ ფაუარი" თბილისი, ჭავჭავაძის ქუჩა №10 ბენიქარი უსაღრთის და არუბირების დაარბაბენი-სარუბრო სარსარი</p>		
რბა. ზრუბის ურუსი	თ. სარია	
არუბრის ხელმეღვანელი	ი. მენსაროშვილი	
შესრულა	ბ. ბელაშვილი	
შეაბრვა		
არუბტი	დიღუბა ჩუღრათის რაიონი, ფარანის I რინის წყარარინების ქსელის რეაბიღრბაციის პრობტი	
თარღი	სექტემბერი 2020	
ნახაზი	ნახაზების უწყისი	
მანშტაბი	შურღელი №	შურღეღი
-	სკ-1	5

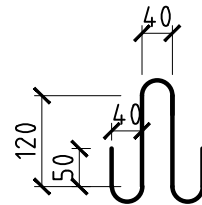
ჭის ანაკრები რკინაბეტონის გალახურვის ფილა
(საყალიბე ნახაზი)



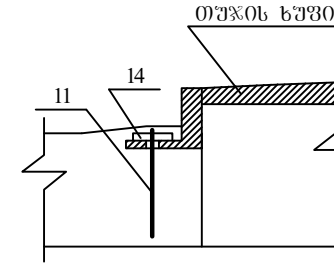
კვანძო 1



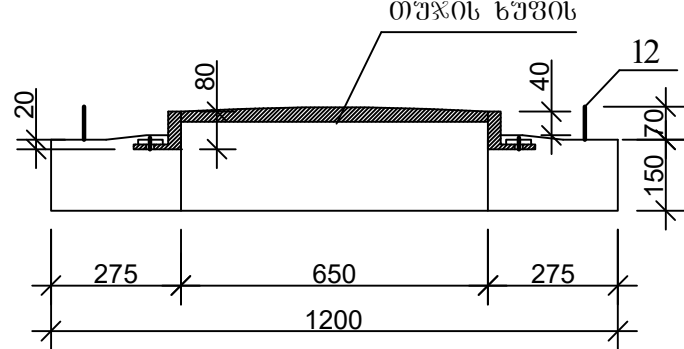
პოზ.11



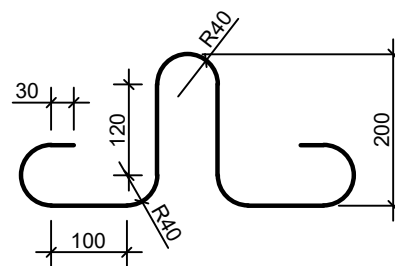
2-2





1-1



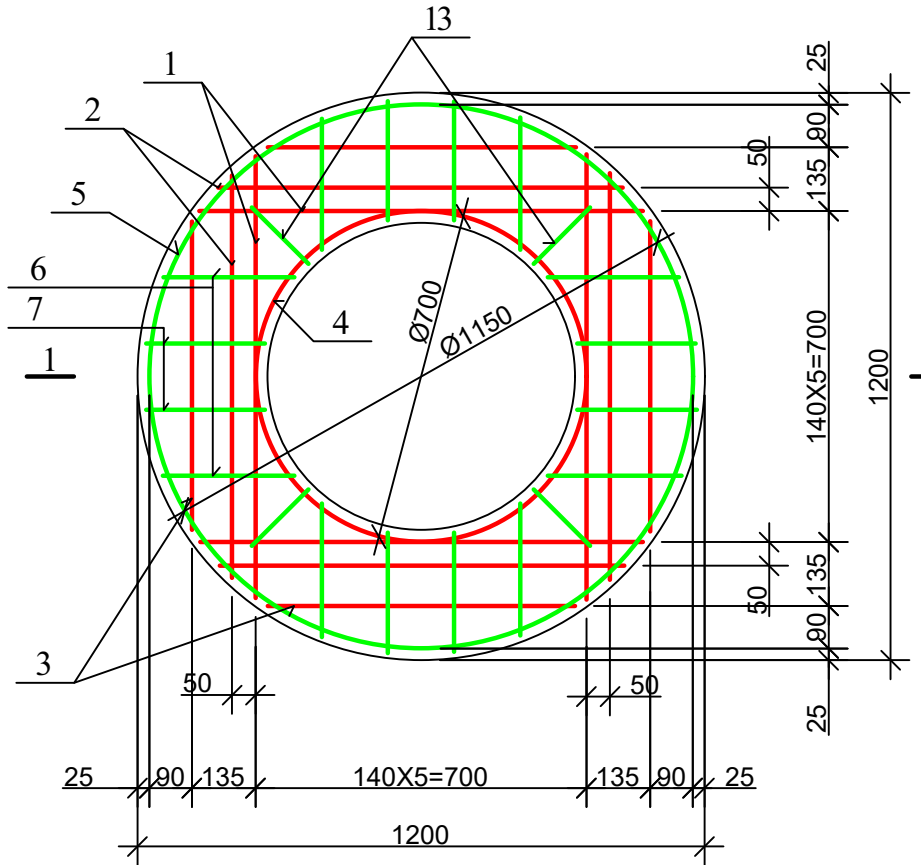
პოზ.12



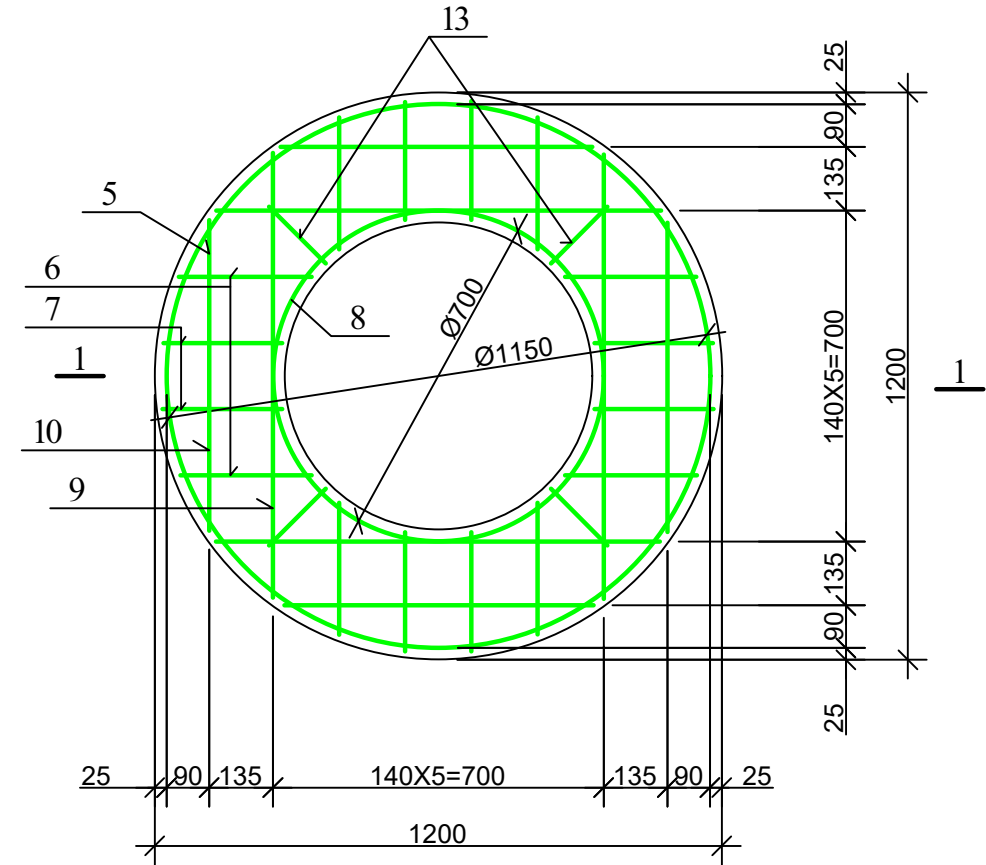
ფორმატი	სტადია	პარიანტი
A3	მ.პ.	1
პრობოთი აღნიშვნა:		
შენიშვნა:		
დაკვეთი	დიდება-ჩუკრეთის გინესსენბრი	
დაკვეთა	1205 IC20-0376685	
შესრულებული		
რეაბ. ჯგუფის უფროსი	თ. სალია	
პროექტის ხელმძღვანელი	ი. მცხვაროშვილი	
შეასრულა	ბ. გელაშვილი	
შეამოწმა		
პროექტი	<p>დიდება ჩუკრეთის რაიონი, ფარანის I ჩინის წყალარინების ქსელის რეაბილიტაციის პროექტი</p>	
თარიღი	სექტემბერი 2020	
ნახაზი		
<p>ჭის ანაკრები რკინაბეტონის გალახურვის ფილა D=1000 მმ (საყალიბე ნახაზი)</p>		
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
-	სკ-2	5

ფორმატი	სტადია	პარიანტი
A3	მ.პ.	1
პროექტი ავტომატურად:		
შენიშვნები:		
დამკვეთი	დიღუბა-ჩუღურეთის გინენსენბერი	
დამკვეთის მისამართი	1205 IC20-0376685	
შენიშვნები	 <p>შ.პ.ს. "ჯორჯიან უოთერ ენდ ფაუარი" თბილისი, ჭავჭავაძის (შხა) ჯუღელის ქუჩა №10 გაენიჭიერებულია უსაფრთხოების და პროექტირების დაპირფარინების-საპროექტო სამსახური</p>	
რეაბ. პერიოდის უწყობის უწყობის	თ. სტადია	
პროექტის ხელმძღვანელი	ი. მცხვაროშვილი	
შეამოწმა	ბ. გელაშვილი	
შეამოწმა		
პროექტი	დიღუბა ჩუღურეთის რაიონი, ფარანის I რიხის წყალარინების ქსელის რეაბილიტაციის პროექტი	
თარიღი	სექტემბერი 2020	
ნახაზი		
შის ანაკრები რეინაბიტონის გაღახურვის ფილა (არმირება); სეპტიფიკაცია		
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
-	სკ-3	5

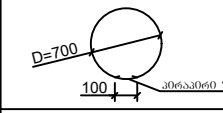
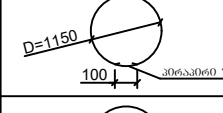
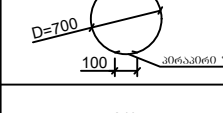

შის ანაკრები რეინაბიტონის გაღახურვის ფილა (ქველა შრის არმირება)



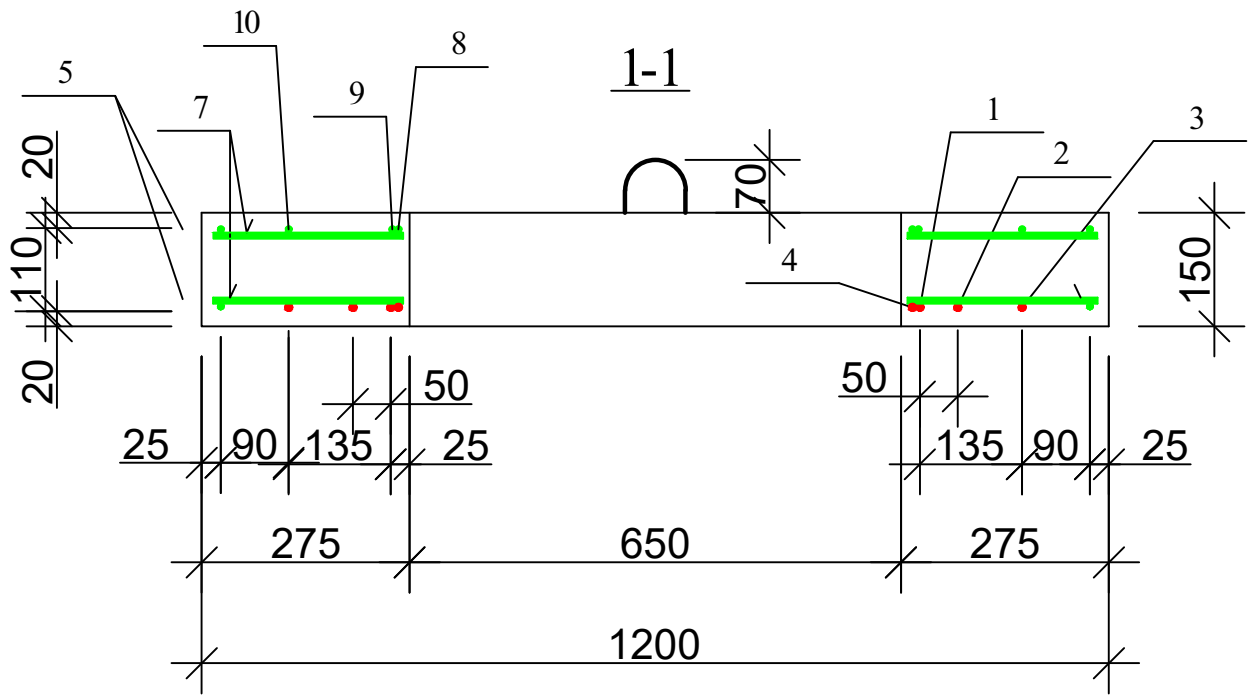
შის ანაკრები რეინაბიტონის გაღახურვის ფილა (ზელა შრის არმირება)



დეტალების უწყობი

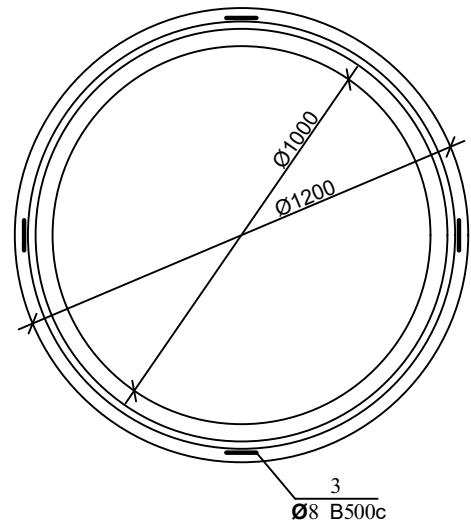
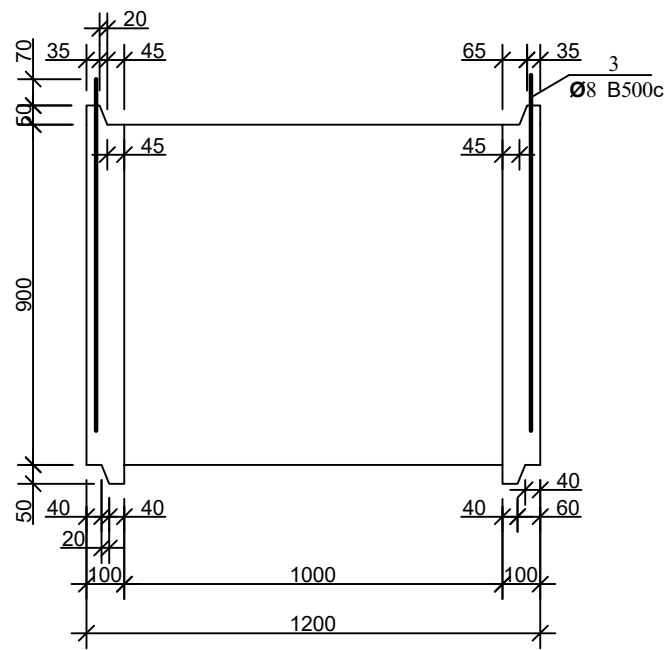
პოზ.	უწყობი
4	 $D=700$ 100
5	 $D=1150$ 100
8	 $D=700$ 100
9	 940 115

შის ანაკრები რეინაბიტონის გაღახურვის ფილის სეპტიფიკაცია

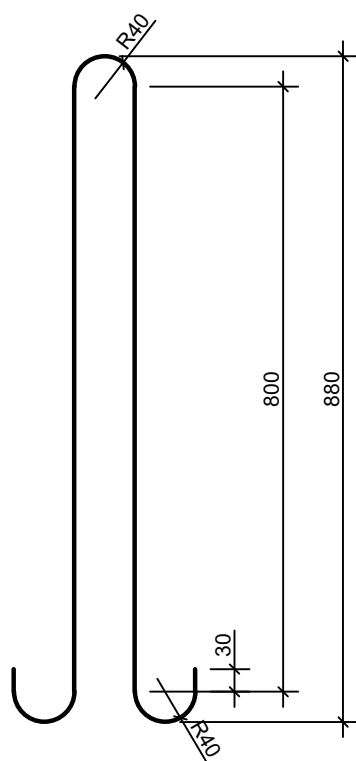


პოზ.	აღწერა	დასახელება	რაოდ.	მასა ერთ. კვ.	შენიშვნა
დეტალები					
1		Φ 10 A500c L=940	4	0.58	2.33 კვ
2		L=860	4	0.53	2.13 კვ
3		L=650	4	0.40	1.60 კვ
4*		L=2300	1	1.43	1.43 კვ
14		L=100	8	0.06	0.5 კვ
5*		Φ 8 B500c L=3710	2	1.48	2.97 კვ
6		L=280	16	0.11	1.79 კვ
7		L=250	16	0.10	1.60 კვ
8*		L=2300	1	0.92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

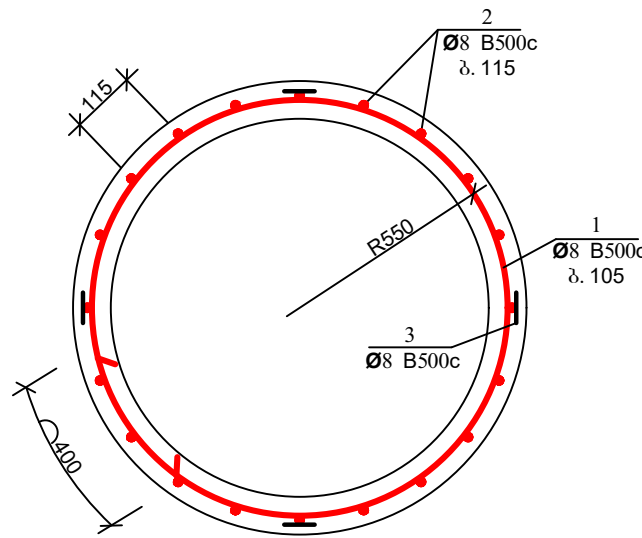
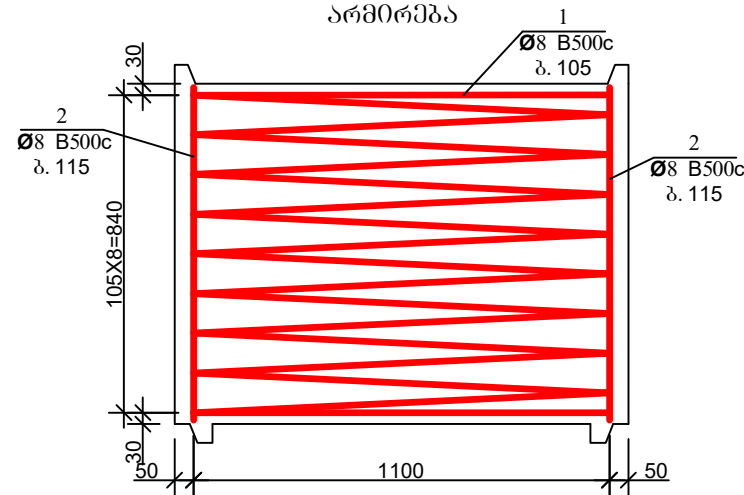
სამაღობე ნახაზი



პოზ. 3



არმირება



დეტალების უწყისი

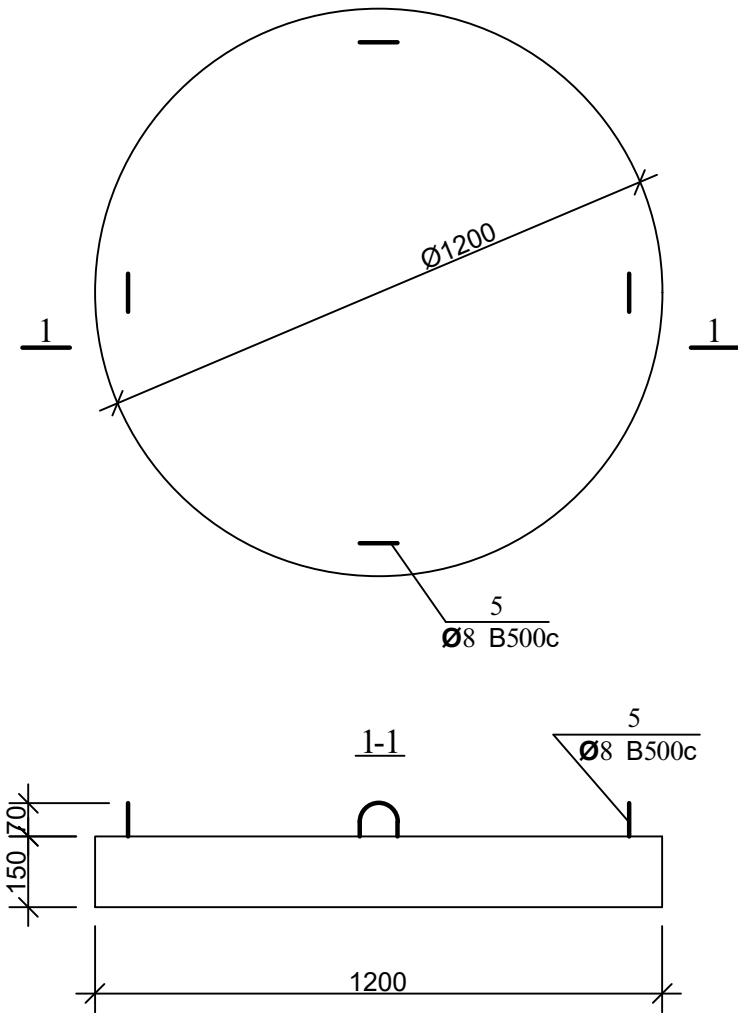
პოზ.	ქ ს კ ი ზ ი
1	

ჭის ანაკრები რკინაბეტონის რბოლის სპეციფიკაცია

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

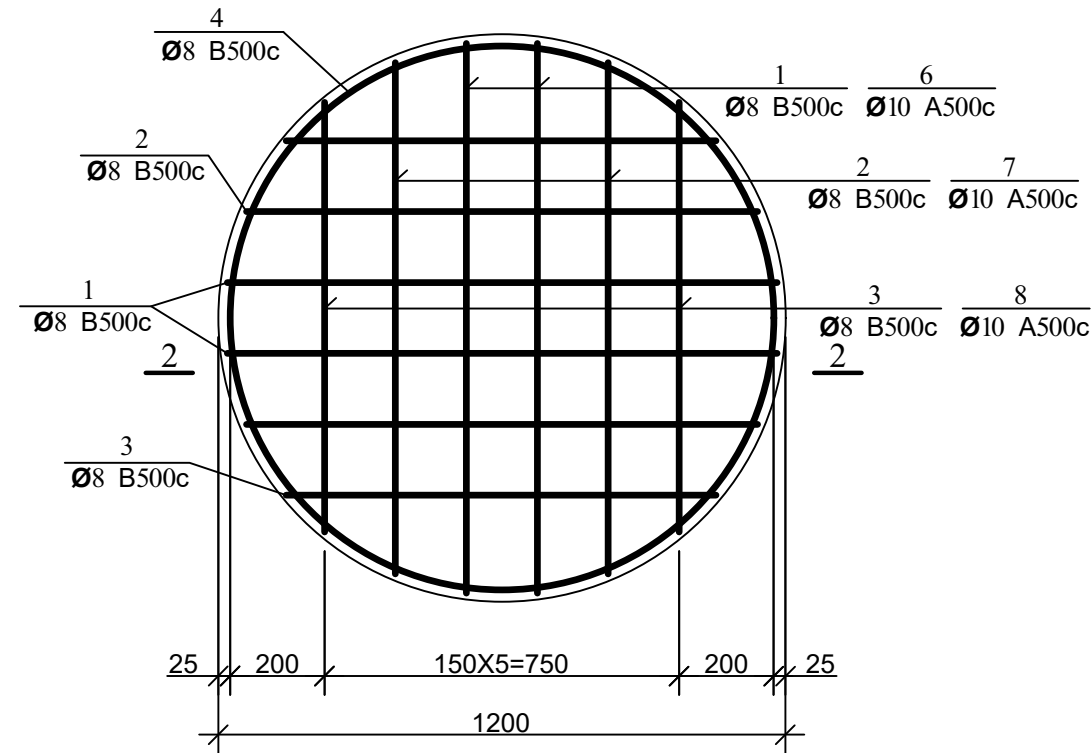
ფორმატი	სტაღია	პარიანტი
A3	მ.პ.	1
პროექტი აღნიშვნა:		
შენიშვნა:		
დაკვეთი	დიდება-რეკონსტრუქციის ბიზნესცენტრი	
დაკვეთა	1205 IC20-0376685	
შესრულებული	<p>გ.პ.ს. "ჯორჯიან უოთერ ენდ ფაუარი" თბილისი, მგდა (შზა) ჯუღელის ქუჩა №10 ბაქმიური ენსაარბონის და პროექტირების დაარსებანი-საარქიტექტორო სამსახური</p>	
რეაბ. პეპუშის უფროსი	თ. სალია	
პროექტის ხელმძღვანელი	ო. შიხვათიშვილი	
შეასრულა	ბ. ბელაშვილი	
შეამოწმა		
პროექტი		
დიდება რეკონსტრუქციის რაიონი, ფარანის I რიხის წყალარინების ქსელის რეაბილიტაციის პროექტი		
თარიღი	სამუშაო 2020	
ნახაზი		
ჭის ანაკრები რკინაბეტონის რბოლი D=1000 მმ H=900 მმ		
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
-	სკ-4	5

ჭის ანაკრები რკინაბეტონის ძირი D=1000
(სამალბე ნახაზი)

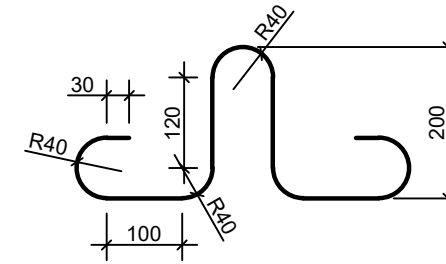


არმირება

ბაღე 1; ბაღე 2

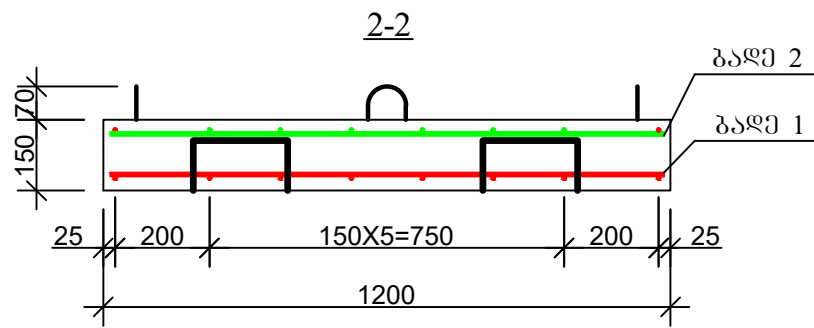


პოზ. 5



დეტალების უწყისი

პოზ.	მ ს კ ი ზ ი
4	
9	



ჭის ანაკრები რკინაბეტონის ძირის სპეციფიკაცია

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

ფორმატი	სტაბია	პარიანტი	
A3	მ.პ.	1	
პროექტის აღნიშვნა:			
შენიშვნა:			
დიდება-რეკონსტრუქციის გეგმარედაქტორი			
დაკვეთის	1205		
დაკვეთის	IC20-0376685		
შესრულებული			
მ.პ.ს. "გეოტექნიკური უწყვეტი და დამაკრები" თბილისი, მგდს (მზია) ჯუღელის ქუჩა №10 გეოტექნიკური და პროექტირების და კონსტრუქციის-სარეკონსტრუქციო სამსახური			
რეაბ. უწყვეტი უწყვეტი	თ. სტაბია		
პროექტის ხელმძღვანელი	ო. მცხვერთაძე		
შეასრულა	ბ. გელაშვილი		
შეამოწმა			
პროექტი			
დიდება რეკონსტრუქციის რეკონსტრუქციის გეგმარედაქტორი ქსელის რეკონსტრუქციის პროექტი			
თარიღი	სექტემბერი 2020		
ნახაზი			
ჭის ანაკრები რკინაბეტონის ძირი D=1000 მმ			
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები	
-	სკ-5	5	

**დიდუბა რუღურეთის რაიონი, ფარავნის I რიხის წყალარინების ქსელის
რეაბილიტაციის პროექტი**

ნაწილი 3

საკრედიტო დოკუმენტაციის ტექნიკურ-ტექნოლოგიური ნაწილის შესრულებისა
და მითითებების პირობითი სქემები

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



ობიექტის დასახელება

საპროექტო დოკუმენტაციის ტექნიკურ-ტექნოლოგიური ნაწილის შესრულებისა და მითითებების პირობითი სქემები

თარიღი

2020

მილსადენების ჩობალი, მისი ტიპები და მოწყობის პირობითი სქემები

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

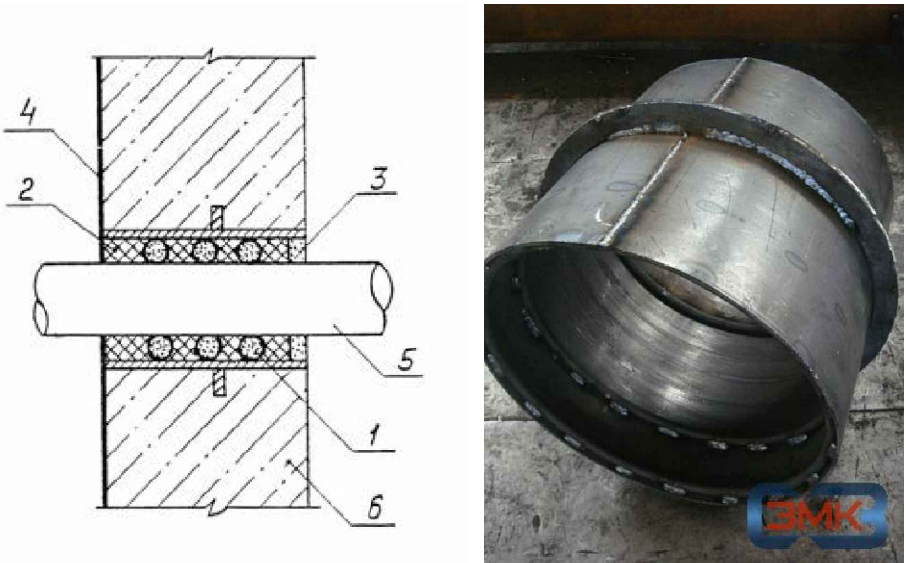
1. როგორც ჰერმეტიკობის გარანტი
2. როგორც დამცავი საშუალება ორ სხვადასხვა ფუნქციის კვანძების
3. განხორციელებული (განცალკავების) საშუალება ორ სხვადასხვა ფუნქციის კვანძების
4. როგორც თერმული შეკუმშვა-გაფართოების მარეგულირებელი საშუალება

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

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

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

ჩობალი გარსაცმ მილში არასტანდარტული



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

ჩობალი ქარხნული სტანდარტული




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

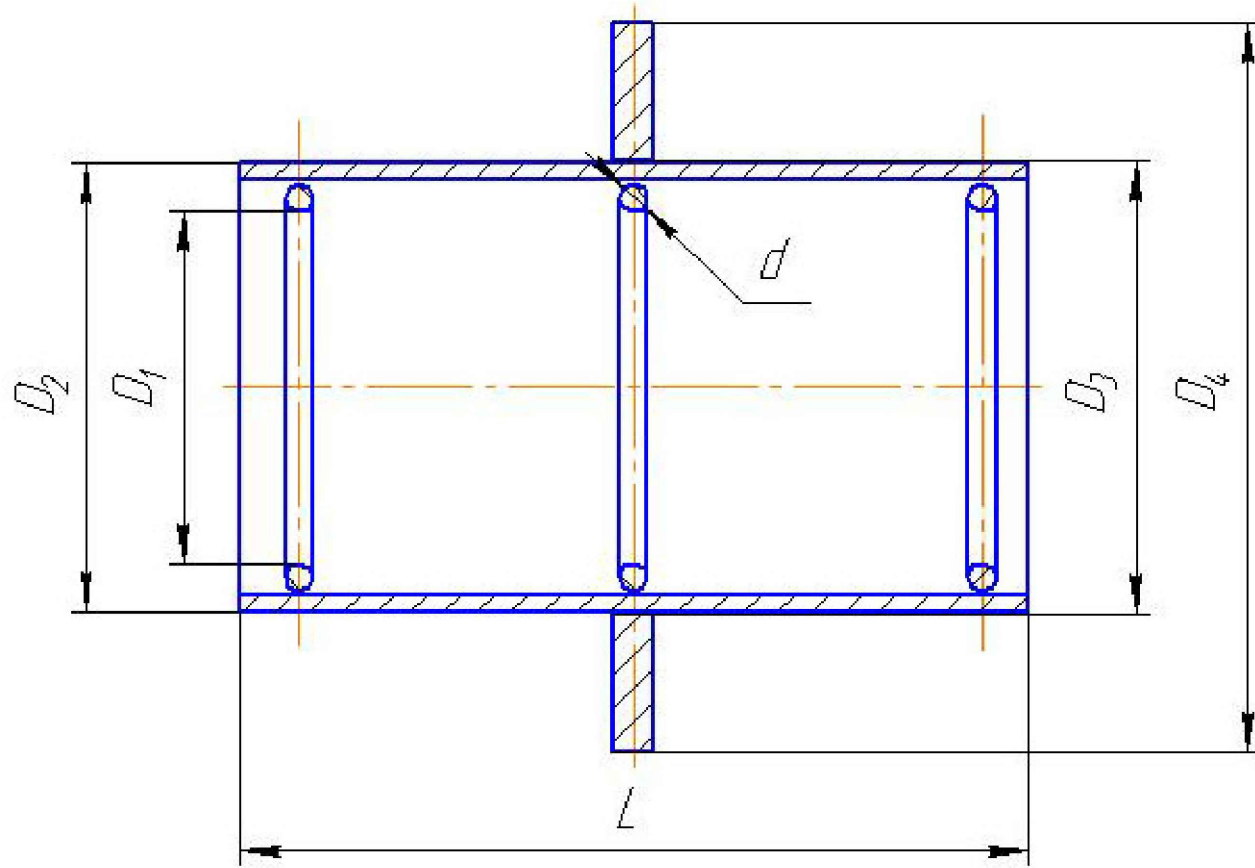
ჩობალი ქარხნული კომბინირებული სტანდარტული



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


ფორმატი	სტადია	
A3	მ.პ.	1
პირობითი აღნიშვნები		
შენიშვნები		
ნებისმიერი ცვლილებები შეათანხმეთ საპროექტო სამსახურთან. დასაშვებია ჩობალის ერთი ტიპის ჩანაცვლება ფუნქციონალურად სხვა ტიპით.		
 <p>შ.პ.ს. "გეოტექნიკური უსაფრთხოება და გეოლოგია" თბილისი, კოსტავას I შესახვევი, №33 გეოლოგიური კვლევისა და გეოლოგიის და გეოინჟინერინგის სააგენტო</p>		
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

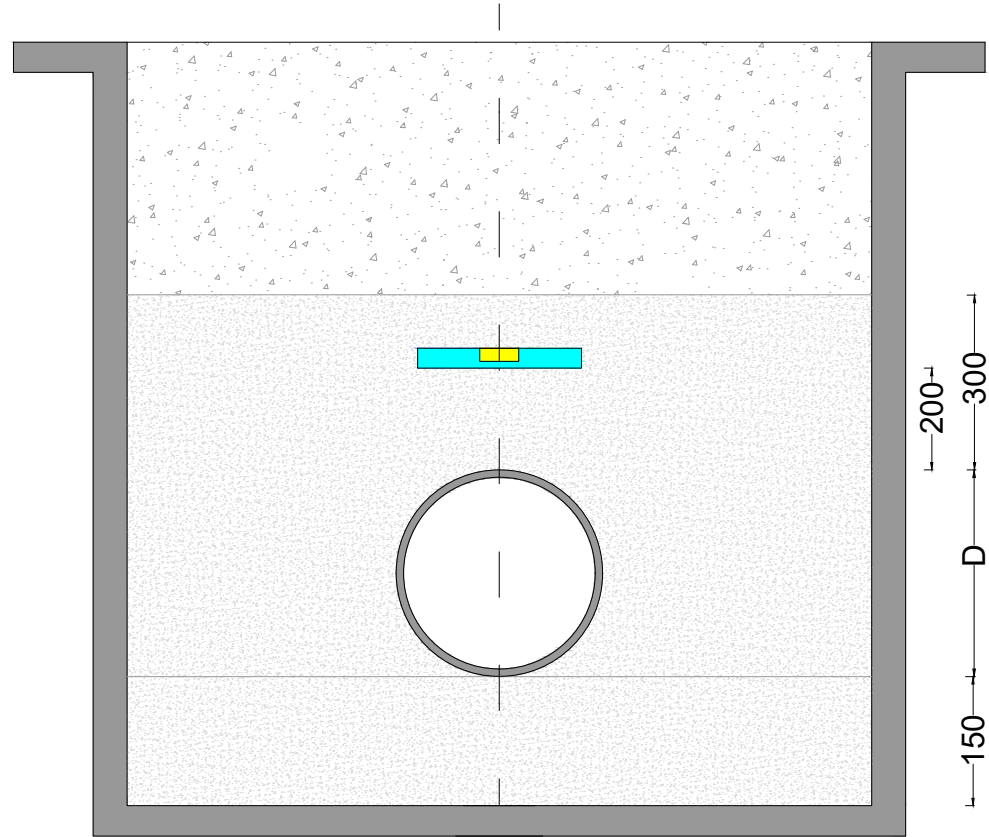
- D-საპროექტო მილის გატარების დიამეტრი
- D1-საპროექტო მილის დიამეტრი
- D2-ჩობალის გარე დიამეტრი
- D3-ჩობალის კედლის სისქეთა სხვაობა
- D4-ჩობალის დიამეტრი დამცავი გვერდით
- L-სალნიკის სიგრძე
- გარსაცმის მილის შიგა დიამეტრი $D=D1+30$ მმ (ჩობალის)
- ძენძის ანგარიშია შესავსები ფართის მოცულობა რომელიც ეწყობა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


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

მილსადენზე სასიგნალო ლენტის მოწყობა

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

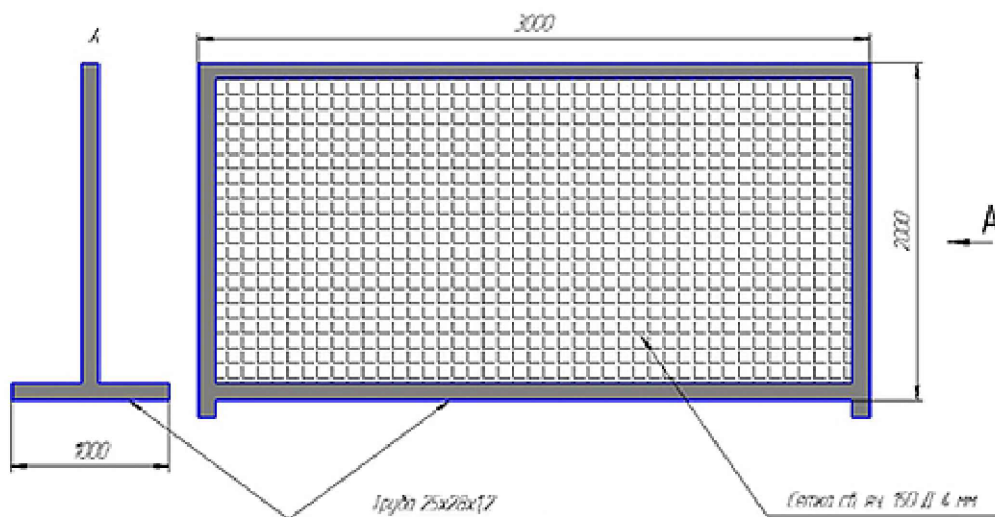
მილსადენზე სასიგნალო ლენტა და მისი მოწყობის პირობითი მითითება



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

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

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



gwp
მთი თბილი პარკოვანი მათი
MORE THAN JUST WATER

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

ანდრონიკაშვილის ქუჩაზე წყალმომარაგების სისტემის განახლება
შემსრულებელი

XX
ცხელი ხაზი: -----

ფორმატი	სტადია	
A3	მ.პ.	1
პირობითი აღნიშვნები		
შენიშვნები		
<p>ნებისმიერი ცვლილებები შეათანხმეთ საპროექტო სამსახურთან. დასაშვებია ჩოხალის ერთი ტიპის ჩანაცვლება ფუნქციონალურად სხვა ტიპით.</p>		
gwp მთი თბილი პარკოვანი მათი MORE THAN JUST WATER		
შ.პ.ს. "ჯორჯიან უოთერ ენდ ფაუერი" თბილისი, კოსტავას 1 შესახვევი, №33 განყოფილება: ანგარიშისა და პროექტირების დაპარტამენტი-საპროექტო სამსახური		
საპროექტოს უფროსი პროექტის ხელმძღვანელი		
შეასრულა		
შეამოწმა		
პროექტი		
თარიღი	2020	
ნახაზი		
საპროექტო მოედანზე უსაფრთხოების საგზაო ჯებირები		
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
-	4	13

წყალსადენის მილების ტესტირება

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

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

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

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

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

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

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

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



ფორმატი	სტადია		
A3	მ.პ.	1	
პირობითი აღნიშვნები			
შენიშვნები			
შესრულების დროს ცვლილებების საჭიროების შემთხვევაში მიმართეთ საპროექტო სამსახურს			
2020			
შ.პ.ს. "გორჯინი უოთერ ანდ შაუარი" <small>თბილისი, კოსტავას I შესახვევი, №33</small> განყოფილება: ახსნა-მონტაჟის 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, შემრევეების, ფილტრების, წყალსადენის ქსელის) შეიძლება იყოს პროფილაქტიკური (ახალი ნაგებობების ექსპლუატაციაში მიღების წინ, პერიოდული გაწმენდის შემდეგ, სარემონტო-საავარიო სამუშაოების შემდეგ), აგრეთვე, ეპიდემიკების 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 საქიროების შემთხვევაში მიმართული საპროექტო სამსახურს		
2020		
 <p>შ.პ.ს. "გორკონი უოთერ ანდ შაუარი" თბილისი, კოსტავას I შესახვევი, №33 განყოფილება: აქსპერტიზისა და კონტროლის დაარსება: 1991-საპროექტო სამსახური</p>		
თარიღი		
ნახაზი		
წყალსადენის მილების გამორეცხვა-დეზინფექცია		
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
-	გ-6	13

მილსადენის რეცხვითი და სადენზიფიკაციო სამუშაოების მიმდევრობა;

ქლორირინამდე უნდა ჩატარდეს შემდეგი მოსამზადებელი სამუშაოები:

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

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

მილსადენის რეცხვითი და სადენზიფექციო სამუშაოების დროს დაერთებისა და გადაღვრის ადგილების შერჩევა

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

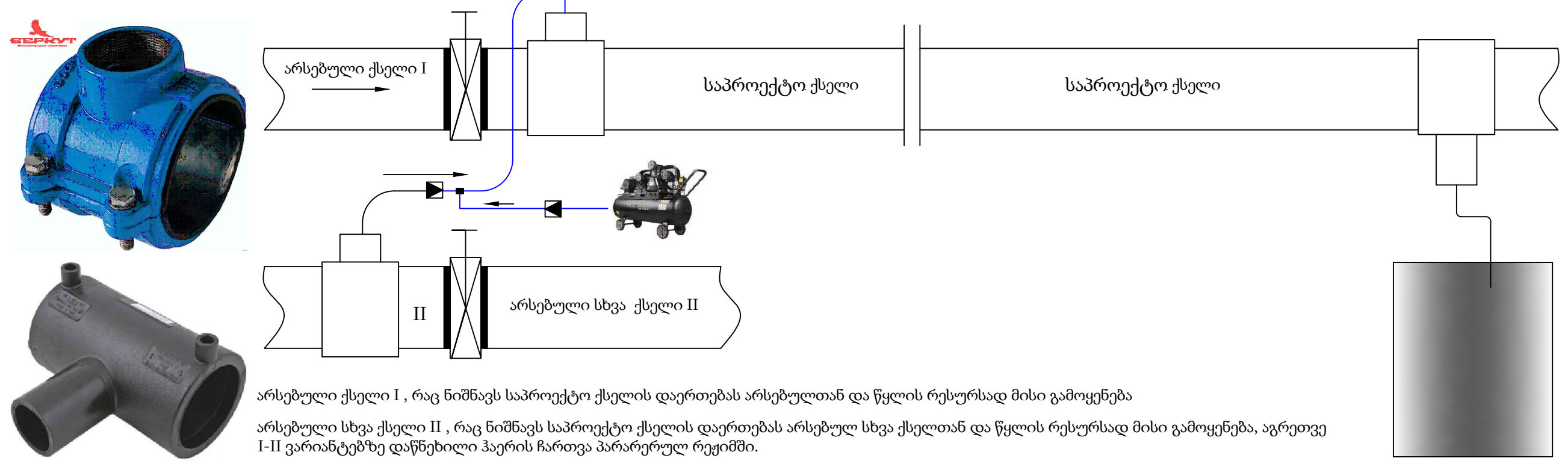
- ქსელზე ავარიის აღმოფხვრის შემთხვევაში ის შესაზღვრელია იყოს არსებული ქსელი
- ახალი ქსელის მოწყობის დროს შესაძლებელია იყოს არსებულთან დაერთების ვარიანტი
- ახალ განაშენიანების პირობებში კი, შემოტანით ან რადიუსზე სიახლოვეთ არსებულ ქსელიდან დროებითი დაერთება სამივე ვარიანტი განიხილება პროექტირების დროს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

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

- როცა პროცედურა ხორციელდება მხოლოდ წყლით
- ან დაწნეხილი ჰაერის დახმარებით პარარეულ 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 საქიროების შემთხვევაში მიმართული საპროექტო სამსახურს		
2020		
შ.პ.ს. "გორჯინან უოთერ ანდ შაუარი" <small>თბილისი, კოსტავას I შესახვევი, №33</small> განყოფილება <small>საპროექტო სამსახურს</small> დეპარტამენტი <small>საპროექტო სამსახურს</small>		
თარიღი		
ნახაზი		
გამორეცხვა-დეზინფექციის დროს დაერთებისა და გადაღვრის ადგილების შერჩევა		
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
-	გ-8	13

თვითდინებითი საკანალიზაციო ქსელის შემოწმება ჰერმეტიკულობაზე

თვითდინებითი საკანალიზაციო ქსელის შემოწმება ჰერმეტიკულობაზე ხორციელდება ორ ეტაპად;

1. მილსადენის ტესტირება ჭების გარეშე

2. ჭებთან ერთად ერთობლივად СНиП 3.05.04

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

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

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

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



ფორმატი	სტადია	
A3	მ.პ.	1
პირობითი აღნიშვნები		
შენიშვნები		
შესრულების დროს ცვლილებების საჭიროების შემთხვევაში მიმართეთ საპროექტო სამსახურს		
2020		
 შ.პ.ს. "გოგონიან უოთერ ანდ შაუარი" <small>თბილისი, კოსტავას I შესახვევი, №33</small> ბანკური ანგარიში და აკრედიტაციის დაარსებები-საპროექტო სამსახური		
თარიღი		
ნახაზი		
საკანალიზაციო მილის გამოცდა ჰერმეტიკულობაზე		
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 განმუხვება ისე-რომ ხელი არ შეეშალოს საპროექტო დავალებით გაწერილ სამუშაოებს, მოცულობებში დამატებით აისახება მონაკვეთზე წყლის გადატუმბვა სხვა წინასწარ განსაზღვრულ და შეთანხმებულ ადგილებში, წყლის გადაბუმვისთვის საჭიროა შეირჩეს კონკრეტული წარმადობის ტუმბო თავისი ტიპის შესაბამისად და დამატებით მოეწყოს დროებითი ქსელი.

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

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



წყალსადენისა და წყალარინების მილსადენების მოწყობის დროს წყლის ამოტუმბვა-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		
<p>შ.პ.ს. "გვირგვინი უფრო ჯობს წყალს" თბილისი, კოსტავას I შესახვევი, №33 გაენიჭიარე აქსეპტაციის და პროექტირების დეპარტამენტი-საპროექტო სამსახური</p>		
თარიღი		
ნაბაზი		
ავარიის ადგილზე წყლის ამოტუმბვა-გადაგდება		
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
-	გ-10	13

წყალსადენის პოლიეთილენის მილების ურთიერთ დაერთება

პოლიეთილენის მილების ურთიერთ შედუღება;

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

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

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

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

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

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

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

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

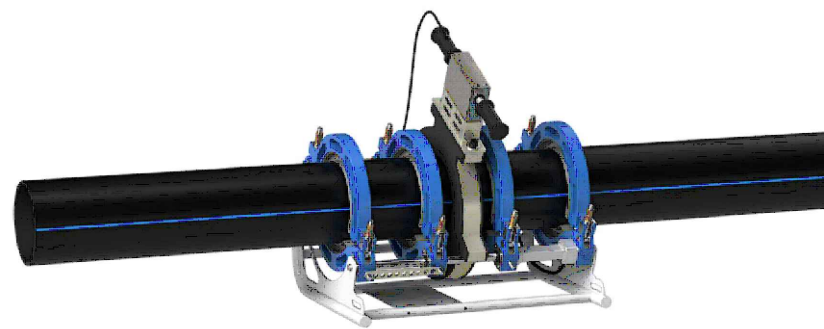
2. შედუღების ნებისმიერი ადგილი უნდა იქნას შემოწმებული "შედუღების ხარისხზე", რომელიც ხორციელდება ინდივიდუალურად სამი მეთოდით; I-ვიზუალური.

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

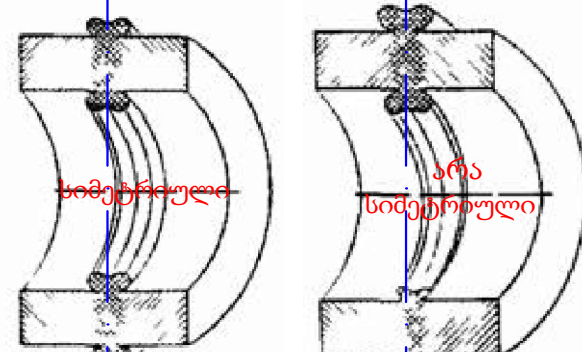
-ნებისმიერ შემთხვევაში შედუღების ხარისხი უნდა აკმაყოფილებდეს მილის მახასიათებლებს.

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

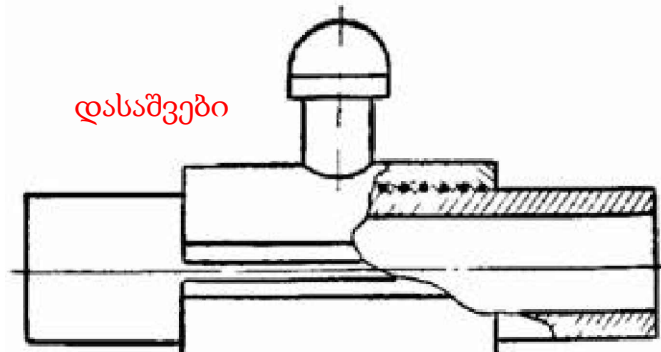
ტესტური შემოწმების ნიმუში



ვიზუალური დაკვირვების ნიმუში



ელ. ქუროთი შემოწმების ნიმუში



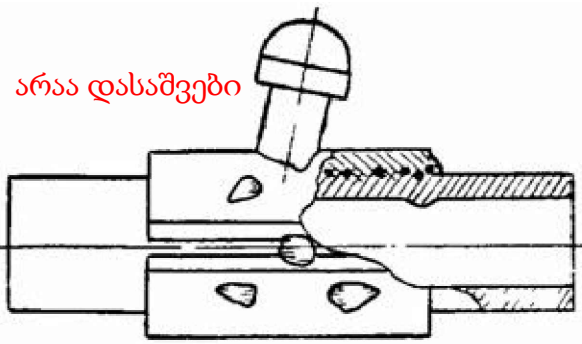
ელ. ქუროთი შემოწმების ნიმუში

ულტრა-ხმოვანი აპარატი


მაგნიტური აპარატი

რენტგენული აპარატი

ვიზუალურის შაბლონი



კომბინირებული შედუღების ხარისხის მაჩვენებელი აპარატურით შესაძლებელია შემოწმდეს ნებისმიერი მასალის მილსადენები

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

საგზაო ასფალტის მოწყობის მეთოდი არასებულ და საპროექტო ჭების არსებობის დროს

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

რეგლამენტით გათვალისწინებული მითითებები;

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

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

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

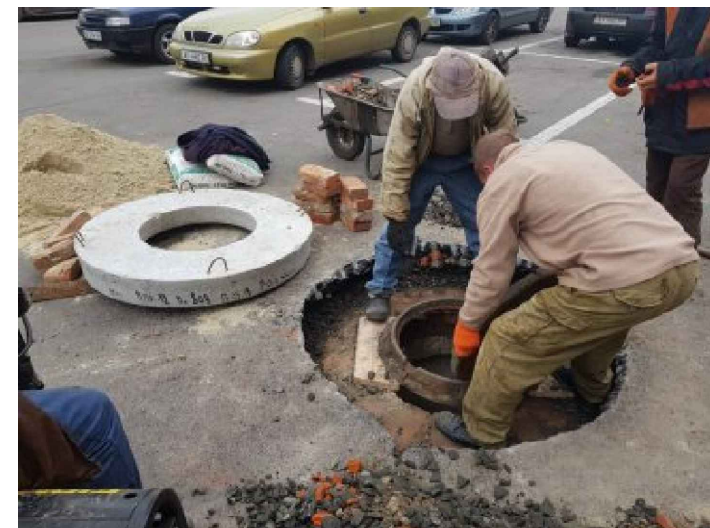
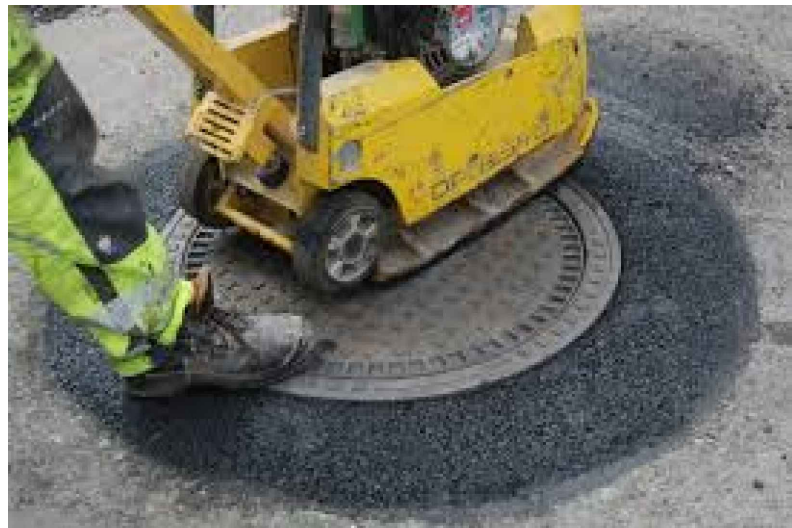
4.მოტკეპნითი სამუშაოები ჭის რგოლის გარშემო 500 მმ -ის დიამეტრით, უნდა შესრულდეს ხელის ვიბრო მექანიზმით მისი იმდენჯერ გავლით რომელიც დააკმაყოფილებს გზისთვის გათვალისწინებულ მოტკეპნის ხარისხს.

5.პირველადი თუ მეორადი უხეში ასფალტის შრის დაგების შემთხვევაშიც, მოტკეპნითი სამუშაოები უნდა შესრულდეს მე-4 პუნქტის შესაბამისად.


6.ჭის სახურავი ფილის ზედა ნიშნული მყარად დარეგულირდეს ასფალტის ბოლო შრის ზედა ნიშნულამდე.

7.საბოლოო ასფალტის შრის ჭების სახურავ ფილაზე გადავლის შემდეგ, მოიჭრას ჩასასვლელი ხუფის პერიმეტრზე და იგივე წესით (პნ-4)-ის მიხედვით გაუკეთდეს მოტკეპნითი სამუშაოები.

8.დაუშვებელია მომქმედ თუ ახალი სათვალთვალო ჭების თავზე ვერტიკალურად ან გვერდიდან 500 მმ-ამდე საღზაო მძლავრი ტექნიკით სამუშაოების წარმოება.



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

ფორმატი	სტადია	
A3	მ.პ.	1
პირობითი აღნიშვნები		
შენიშვნები		
შესრულების დროს ცვლილებების საჭიროების შემთხვევაში მიმართეთ საპროექტო სამსახურს		
2020		
 <p>შ.პ.ს. "გორჰინ უოთერ ანდ შაუარი" თბილისი, კოსტავას I შესახვევი, №33 ბანკური ანგარიში: ღა პრაივატიზაციის ღეაარგაფენი-საპროექტო სამსახური</p>		
თარიღი		
ნახაზი		
საგზაო ასფალტის მოწყობის მეთოდი არასებულ და საპროექტო ჭების არსებობის დროს		
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლეფი
-	გ-12	13

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

თანამედროვე შემდულებლები მილების შესადულებლად იყენებენ სამ ძირითად მეთოდს:

მექანიკური - ხახუნის ხარჯზე აფეთქების შედეგად

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

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

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

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

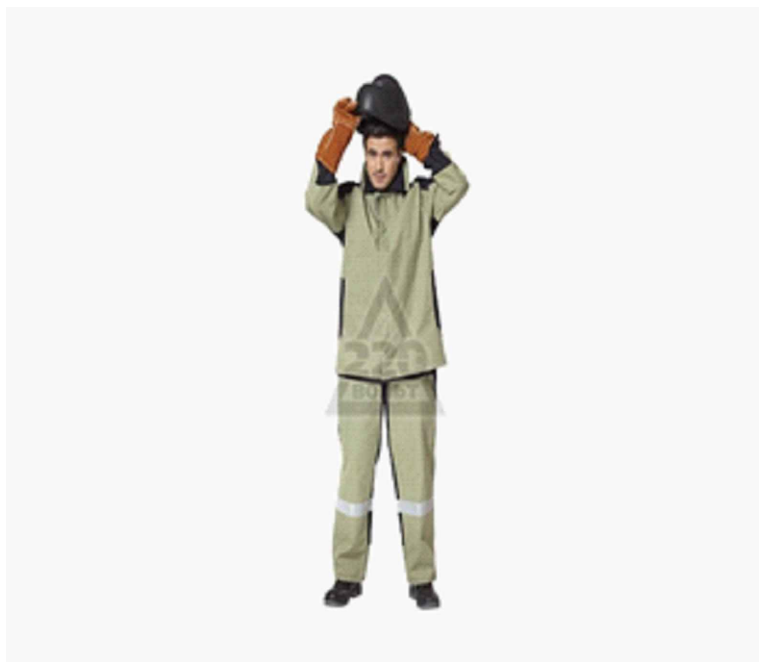
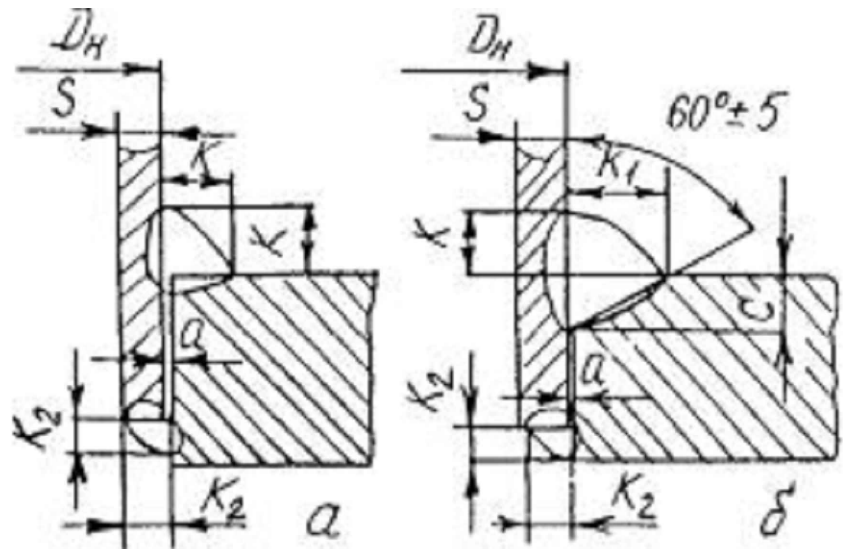
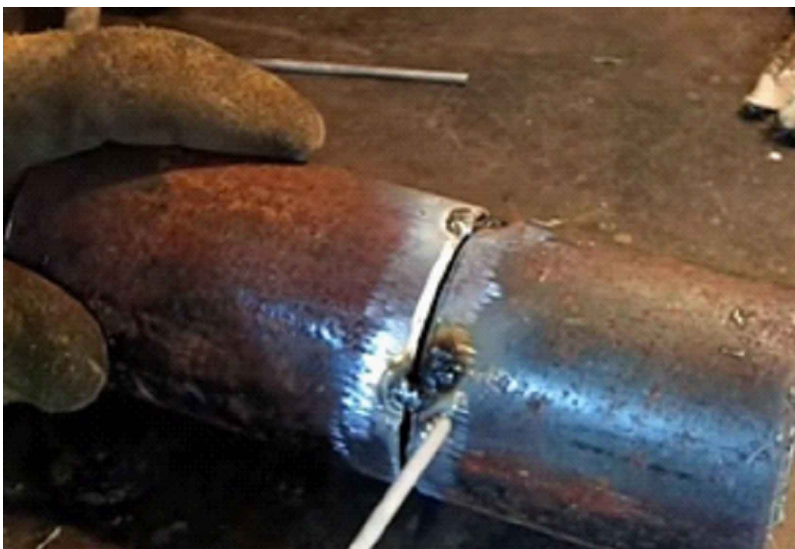
АНО-3, АНО-4, АНО-4ж; АНО-13, АНО-14, АНО-18, АНО-20, МР-3, РБУ-4, РБУ-5, ОЗС-3, ОЗС-4, ОЗС-6, ЗРС-1; УОНИИ-13/55У, У340/55

სხვადასხვა ფოლადის მარკის შედულების ელექტროდები

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

გამოყენებადი სტანდარტები:

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



ფორმატი	სტადია	
A3	მ.პ.	1

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

შენიშვნები
შესრულების დროს ცვლილებების
საჭიროების შემთხვევაში მიმართეთ
საპროექტო სამსახურს

შ.პ.ს. "გორკონ უოთერ ანდ შაუარი"
თბილისი, კოსტავას I შესახვევი, №33
ბანკური აკრედიტაციის და პარამეტრების
დააარსებენი-საპროექტო სამსახური

თარიღი
ნახაზი

ფოლადის მილების
შედულების მეთოდოლოგია

მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
-	გ-13	13