



შპს "ჯორჯიან უოთერ ანდ ფაუნდრი"
ტექნიკური ექსპერტიზის და პროექტირების ღვაწადად
საკონსტრუქციო სამსახური

**დიდუბა რუღუბათის რაიონი, ახალი არსენალის ქ. №22-ის
წყალარინების ქსელის რეაბილიტაციის პროექტი**

თბილისი 2020

დაკვეთა №	1198 IC20-0376565
სტადია	მუშა პროექტი (მპ)

**დიდუბა რუღურეთის რაიონი, ახალი არსენალის ქ. №22-ის
წყალარინების 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	კ-1
2.	განმარტებითი ბარათი	კ-2
3.	გენ-გეგმა; პირობითი აღნიშვნები	კ-3
4.	კანალიზაციის გეგმა არსებული და საპროექტო ქსელების დატანით - 1	კ-4.1
5.	კანალიზაციის გეგმა არსებული და საპროექტო ქსელების დატანით - 2	კ-4.2
6.	კანალიზაციის ქსელის გრივი პროფილი; კანალიზაციის ქსელის მიწის თხრილის განივი კვეთები	კ-5
7.	საპროექტო კანალიზაციის მოხვევის ჭა	კ-6
8.	საპროექტო კანალიზაციის მიერთების ჭა	კ-7
9.	საპროექტო კანალიზაციის სწორხაზოვანი ჭა	კ-8
10.	რ/ბეტონის სტანდარტული წყალარინების ჭა; მრგვალი ჭაბის ქონსტრუქციული ელემენტების გადახვევის კვანძი	კ-9
11.	მიწის თხრილის და ჭის კვაბულის გამაგრების კვანძი	კ-10

ს ა ე რ თ ო მ ი თ ი თ ე ბ ე ბ ი

- სამშენობის დაწყებამდე დაზუსტებულ იქნას ტრანსპორტ საინჟინერო კომუნიკაციების არსებობა.
- წინამდებარე პროექტი შესრულებულია გარე წყალმომარაგება-კანალიზაციის ქსელის СНИП 2.04.02-84 და СНИП 2.04.03-85 მითითებების თანახმად.
- სამშენობის წარმოების ზედამხედველობა და მიღება-ჩაბარება განხორციელდეს СНИП 3.05.04-85 მიხედვით.
- ობიექტის საპროექტო ჩართვები არსებულ ქსელებთან დაზუსტებული და შეთანხმებული იქნას შ.პ.ს. "ჯორჯიან უოთერ ენდ ფაუნდრის" რაიონის წყალსაფენ-კანალიზაციის ქსელების სამსახურებთან.
- მიწის სამშენობის წარმოებისას აუცილებელია გეოლოგის ზედამხედველობა.
- სამონტაჟო სამუშაოების წარმოება განხორციელდეს მიწის მფარველებელი ფირმის ტექნიკური მითითებების მიხედვით.
- სამშენობის დასრულების შემდეგ მიწსაფენები გამოიცადოს დაზუსტებული ნორმების თანახმად.

№	ნახაზის დასახელება	ფურცელი №
ქ ო ნ ს ტ რ უ ქ ტ ი უ ლ ი ნ ა ნ ი ლ ი		
1.	ნახაზების უწყისი	სკ-1
2.	ჭის ანაქრები რკინაბეტონის გადახვევის ფილა D=1000 მმ (საყალიბე ნახაზი)	სკ-2
3.	ჭის ანაქრები რკინაბეტონის გადახვევის ფილა D=1000 მმ (არმირება); სვეტიფიქსირება	სკ-3
4.	ჭის ანაქრები რკინაბეტონის რგოლი D=1000 მმ H=900 მმ	სკ-4
5.	ჭის ანაქრები რკინაბეტონის ძირი D=1000 მმ	სკ-5

ფორმატი	სტაფია	ვარიანტი
A3	მ.პ.	1
<p align="center">შენიშვნები:</p> <ol style="list-style-type: none"> სამართო მონაცემები იხ. განმარტებით ბარათში. ნახაზი იკითხება №2 და №3 ნახაზებთან ერთად. ზომები და ნიშნულები მ-ში. მიწის სამშენობის დაწყებამდე დაზუსტებულ იქნას ტრანსპორტ საინჟინერო კომუნიკაციების არსებობა. თხრილის გათხრისას და სამონტაჟო სამუშაოების წარმოებისას დაცული იქნას უსაფრთხოების წესები. 		
დაკვირვება	<p align="center">დიდება-ჩუღურეთის ბიზნესცენტრი</p>	
დაკვირვება	<p align="center">1198 IC20-0376565</p>	
შენიშვნები	<p align="center">  შ.პ.ს. "ჯორჯიან უოთერ ენდ ფაუნდრის" <small>თბილისი, კოსტავას I შესახვევი, №33</small> ბენიქარი ქსელების და პროექტირების დაარსებები-საპროექტო სამსახური </p>	
საპროექტოს უფროსი	თ. ხაღია	
პროექტის ხელმძღვანელი	ო. მცხვარტყვილი	
შეასრულა	ო. მცხვარტყვილი	
შეამოწმა	ე. გვარამაძე	
პროექტი	<p align="center">დიდება ჩუღურეთის რაიონი, ახალი არსენალის ქ. №22-ის წყალარინების ქსელის რეაბილიტაციის პროექტი</p>	
თარიღი	<p align="center">სექტემბერი 2020</p>	
ნახაზი		
<p align="center">ნახაზების უწყისი; საერთო მითითებები</p>		
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
-	კ-1	11

მოკლე განმარტებითი ბარათი

1. შესავალი - "დიდუბე-ჩუღურეთის რაიონი, ახალი არსენალის ქ. #22-ის 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 ახალი არსენალის ქ. #22-ის წყალარინების ქსელის და განშტოებების რეაბილიტაცია/მოწყობას აღნიშნული უბნის წყალარინების გასაუმჯობესებლად.

2. არსებული მდგომარეობა:

- ▶ არსებული ტრასა - ახალი არსენალის ქ. #22-ის არსებული ქსელი მოწყობილია ასფალტის საფარის ქვეშ.
- ▶ არსებული ქსელის დეტალური ინფორმაცია - ზემოთ აღნიშნულ ქუჩაზე არსებული d=200 მმ მილი განთავსებულია 1.0 მ სიღრმეზე. დასაერთებელი ქსელის სიღრმეა 1.15 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=200 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 დათვალიერება.

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=200 მმ სიგრძით 63 მ და SN8 D=150 მმ ჯამური სიგრძით 56 მ
- ▶ ტრანშეის მოწყობის სამუშაოები - საპროექტო გოფირებული SN 8 d=200 მმ წყარინების ქსელი იდება 1700 მმ-იან სიღრმის და 900 მმ-იან სიგანის საპროექტო ტრანშეაში, SN 8 d=150 მმ წყარინების ქსელი იდება 1150 მმ-იან სიღრმის და 700 მმ-იან სიგანის საპროექტო ტრანშეაში. H≥1,7 მეტრზე მეტ სიღრმეზე მიწის თხრილის და ჭის ქვაბულის გამაგრება მოხდეს ფარებით.
- ▶ საპროექტო ინფრასტრუქტურული აქტივები - მოეწყობა 5 ცალი საპროექტო D=1000 მმ (B25, M350) წყალარინების ჭა, რომლიდანაც ორი ეწყობა არსებული ჭის ადგილზე. რკ/ბეტონის ჭების კონსტრუქციული ნახაზი იხილეთ პროექტის კონსტრუქციული ნაწილში.
- ▶ საპროექტო ქსელის მოწყობა - საპროექტო ტრანშეაში მილები უნდა მოეწყოს ქვიშის ბალიშებს შორის (2-5 მმ ფრაქცია), მილის ქვეშ 15 სმ, მილს ზემოდან 30 სმ. შემდეგ თხრილის შევსება ხდება ქვიშა-ხრემოვანი საფარით (არ უნდა იქნას გამოყენებული 80 მმ-ზე ზევით ფრაქცია-15%). ღორღის საფარი უნდა მოეწყოს 0-40 მმ ფრაქციით.
- ▶ საპროექტო ტრანშეის კომპაქტირება - საპროექტო ტრანშეის კომპაქტირება უნდა მოხდეს: ქვიშის 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 ჰერმეტიკობაზე, 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 მობილიზება 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 ნაწილზე ექსკავატორით მუშობა. მოცულბათ უწყისში ხელით სამუშაო გათვალისწინებულია 20%.

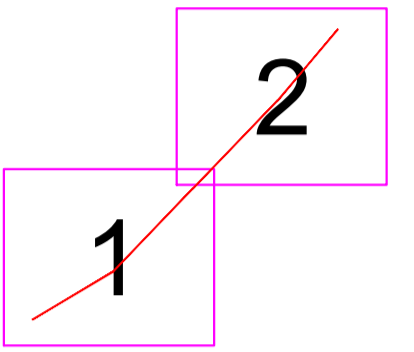
6. დამატებითი საკითხები:

- ▶ 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 და ჭის გარეშე დაერთებების მდებარეობა და ტრაექტორია, შესაძლოა საპროექტო ჭების და მილების მდებარეობამ განიცადოს ცვლილება.
- ▶ საპროექტო წყალარინების ქსელი ეწყობა არსებული წყალარინების ქსელის ადგილზე, რომელზეც მომხმარებლები დაერთებულები არიან ჭის გარეშე. დაერთებების ადგილზე უცნობია არსებული ქსელის ზუსტი მდებარეობა და ჩაღრმავება. ასევე უცნობია მიმდებარედ მოწყობილი არსებული წყალსადენის ტრაექტორია. წყალარინების საპროექტო d=200 მმ მილი მოეწყოს 1,55 (მილის ძირი) სიღრმეზე, რათა არ მოხდეს წყალსადენის მილთან დაჯახება. წყალარინების მილი მოეწყოს წყალსადენის მილის ქვემოთ. ქუჩის დაშუალო სიგანე არის 3,5 მ.

ფორმატი	სტაფია	ვარიანტი
A3	მ.პ.	1
შენიშვნები:		
<ol style="list-style-type: none"> 1. საერთო მონაცემები იხ. განმარტებით ბარათში. 2. ნახაზი იკითხება Nპ-2 და Nპ-3 ნახაზებთან ერთად. 3. ზომები და ნომერები მ-ში. 4. მიწის საშუალების დაწესებულება დაწესებულებულ იქნას ტრასის ბასწვრივ საინჟინერო კომუნიკაციების არსებობა. 5. თხრილის ბათონისას და სამონტაჟო სამუშაოების წარმოებისას დაცული იქნას შესაფრთხილების წესები. 		
ლაკვიტი	დიდუბე-ჩუღურეთის ბიზნესცენტრი	
ლაკვიტა	1198 IC20-0376565	
შეხვედრის სახელი	 <p>შ.პ.ს. "ჯორჯიან უოთერ ენდ ფაუერი" თბილისი, კოსტავას I შესახვევი, №33 გეოდეზიური სამსახური და პროექტირების დაპროექტირების-საპროექტო სამსახური</p>	
საპროექტის უფროსი	თ. სალია	
პროექტის ხელმძღვანელი	0. მაცხვარიშვილი	
შეასრულა	0. მაცხვარიშვილი	
შეამოწმა	ე. გვარამაძე	
პროექტი		
დიდუბე ჩუღურეთის რაიონი, ახალი არსენალის ქ. №22-ის წყალარინების ქსელის რეაბილიტაციის პროექტი		
თარიღი	სექტემბერი 2020	
ნახაზი		
განმარტებითი ბარათი		
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
-	კ-2	11



გეგმის გასწვრივი



პროექტის აღწერა

- - სანაღებო კანალიზაციის ხაზი
- - არსებული წყალარღვრის გასაწვევადი ხაზი
- - არსებული წყალსადენის სავარაუდო ტრანშეირტი
- ⊕ - სანაღებო კანალიზაციის პა
- არსებული კანალიზაციის პა (სამშენებლო)
- - არსებული წყალსადენის პა
- - არსებული წყალგამწევის პა
- ავსვლტის სავარი
- ბეტონის სავარი



ფურცელი	სტადია	პროექტი
A3	გ.კ.	1

შენიშვნა:

- სანაღებო ხაზის გაწვევა და დასრულება.
- სანაღებო ხაზის ნაკვეთი №2-ს და №3-ს ნაპირების დამუშავება.
- სანაღებო ხაზის ნაკვეთი №1-ს დასრულება.
- სანაღებო ხაზის ნაკვეთი №4-ს დასრულება.
- სანაღებო ხაზის ნაკვეთი №5-ს დასრულება.

გეგმა-გეგმის აღწერა	
გეგმის კოდი	1198
გეგმის სახელი	C20-03/2565
გეგმის შემსრულებელი	
ს.ს.ს. "გეგმის შემსრულებელი"	
სანაღებო	მ. სანაღ.
სანაღებო	მ. სანაღ.
სანაღებო	მ. სანაღ.
სანაღებო	მ. სანაღ.
სანაღებო	მ. სანაღ.
სანაღებო	მ. სანაღ.

გეგმა-გეგმის აღწერა

სანაღებო ხაზის გაწვევა და დასრულება.

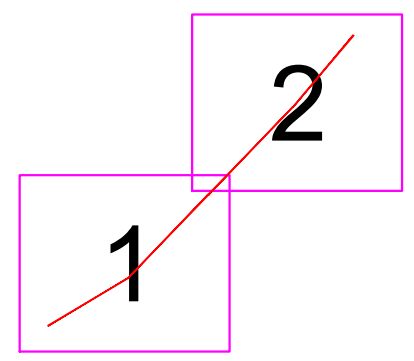
გეგმის სახელი	სანაღებო
გეგმის კოდი	2020
გეგმა-გეგმის აღწერა	
გეგმის სახელი	სანაღებო
გეგმის კოდი	2020

გეგმის სახელი	სანაღებო
გეგმის კოდი	2020

შპს "გეგმის შემსრულებელი" | გეგმა-გეგმის აღწერა | გეგმის კოდი 1198 | გეგმის სახელი C20-03/2565

ფორმატი	სტაფია	ვარიანტი
A3	მ.პ.	1

გეგმის განაწილება



შენიშვნები:

1. საერთო მონაცემები იხ. განმარტებით ბარათში.
2. ნახაზი იკითხება №2 და №3 ნახაზებთან ერთად.
3. ზომები და ნიშნულები მ-ში.
4. მიწის საფუძვალის დაწვრივება და დასაფარავლი იქნას ტრასის გასვრივ საინჟინერო კომუნიკაციების არსებობა.
5. თხრილის გათხრისას და სამონტაჟო სამუშაოების წარმოებისას დაცული იქნას უსაფრთხოების წესები.

დაკვირვება	დიდუბა-ჩუღურათის ბიზნესცენტრი
დაკვირვება	1198
შესრულებული	IC20-0376565

შ.პ.ს. "გორჯინი უოთერ ენდ ფაუარი"
 თბილისი, კოსტავას I შესახვევი, №33
 გენერალური მენეჯერი და პროექტირების დეპარტამენტი-საპროექტო სამსახური

საპროექტოს უფროსი	თ. ხაღია
პროექტის ხელმძღვანელი	ო. მცხვარტყვილი
შეასრულა	ო. მცხვარტყვილი
შეამოწმა	ე. გვარამაძე

პროექტი

დიდუბა ჩუღურათის რაიონი, ახალი არსენალის ქ. №22-ის წყალარინების ქსელის რეაბილიტაციის პროექტი

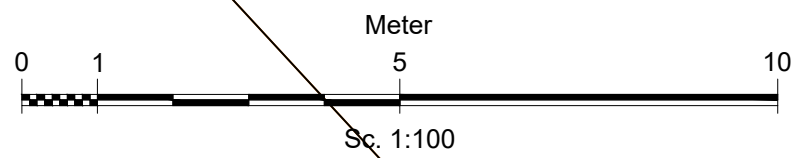
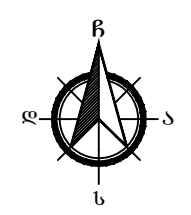
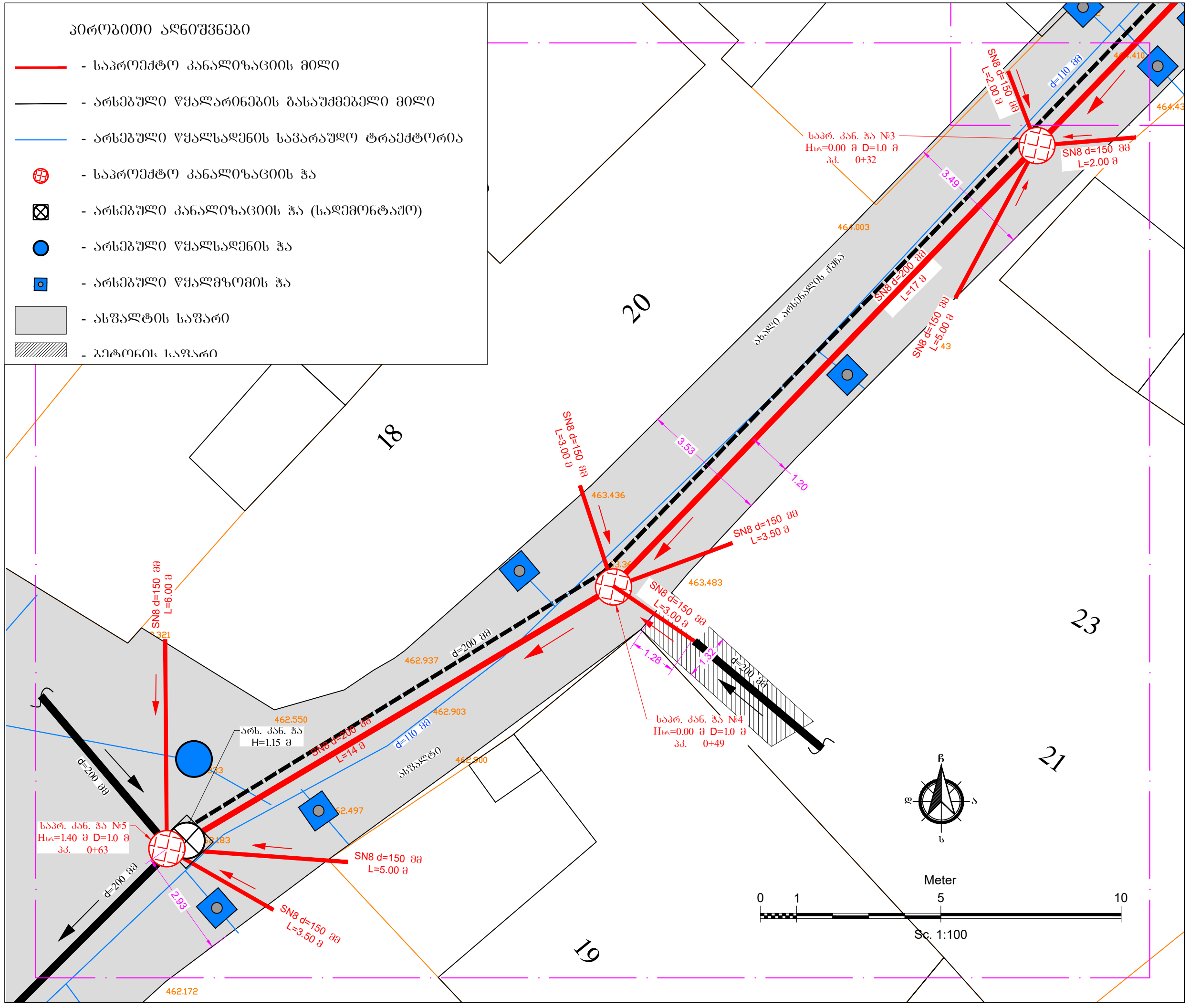
თარიღი	სექტემბერი 2020
ნახაზი	

კანალიზაციის გეგმა არსებული და საპროექტო ქსელების დატანით - 1







მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
1:100	კ-4.1	11

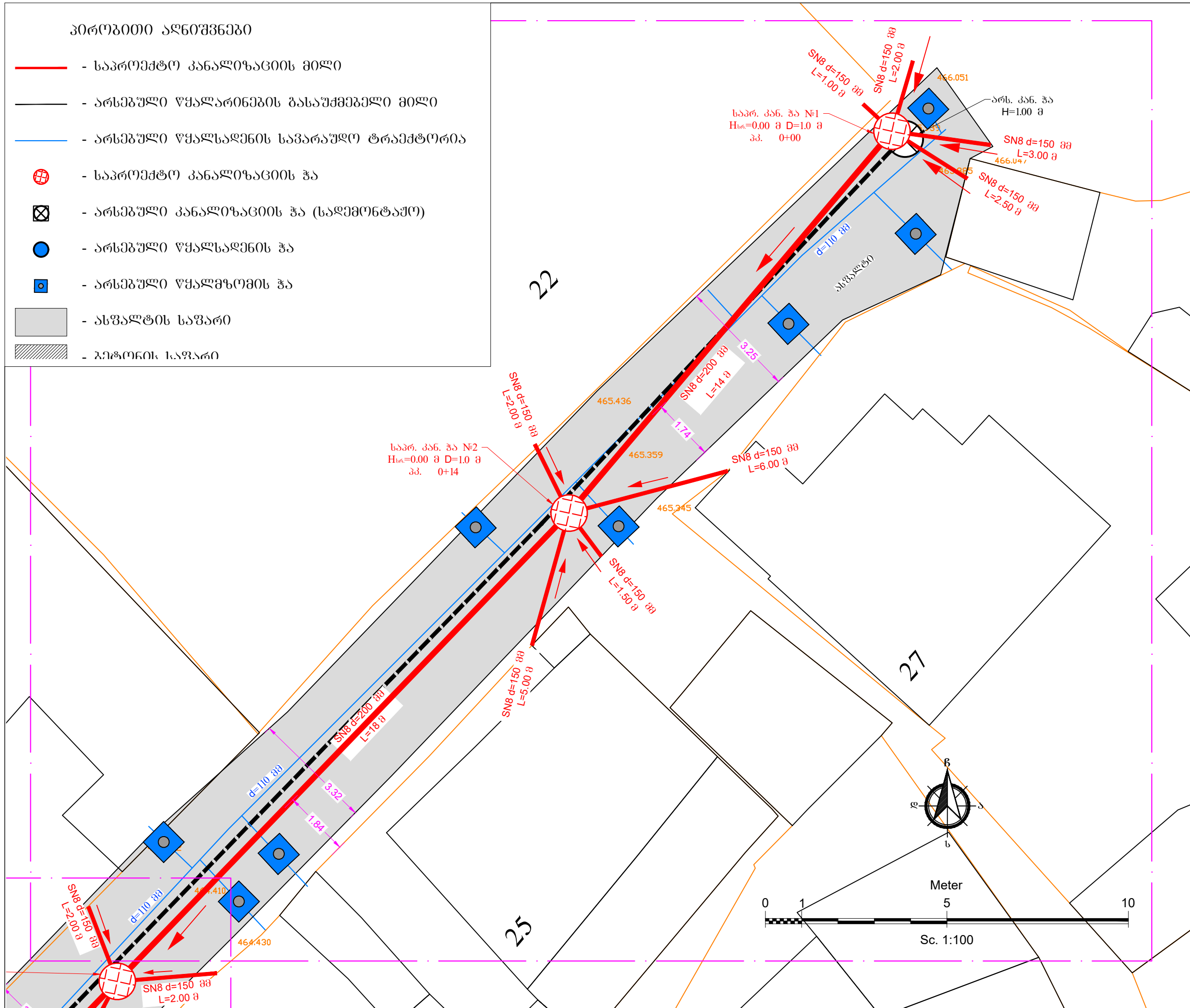
პირობითი აღნიშვნები

- საპროექტო კანალიზაციის მილი
- არსებული წყალარინების განაშენიანებული მილი
- არსებული წყალსადენის სავარაუდო ტრექტორია
- საპროექტო კანალიზაციის ჰა
- არსებული კანალიზაციის ჰა (საღმერთაჟო)
- არსებული წყალსადენის ჰა
- არსებული წყალგომის ჰა
- ასფალტის საფარი
- გეგმის საფარი

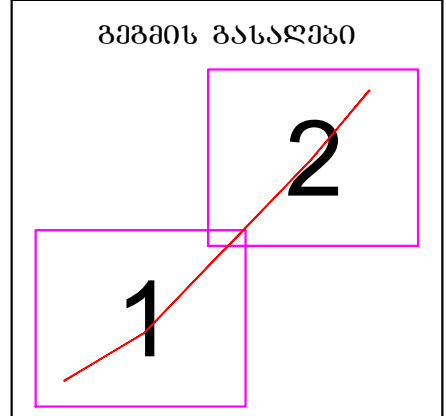


პირობითი აღნიშვნები

- - საპროექტო კანალიზაციის მილი
- - არსებული წყალარინების ბასაშემდგელი მილი
- - არსებული წყალსადენის სავარაუდო ტრექტორია
-  - საპროექტო კანალიზაციის ჭა
-  - არსებული კანალიზაციის ჭა (სადემონტაჟო)
-  - არსებული წყალსადენის ჭა
-  - არსებული წყალმომხმარებლის ჭა
-  - ასფალტის სავარი
-  - გიგონის სავარი



ფორმატი	სტაფია	ვარიანტი
A3	მ.კ.	1



შენიშვნები:

- საპროექტო გონაკვეთები იხ. განმარტებით ბარათში.
- ნახაზი იკითხება №2 და №3 ნახაზებთან ერთად.
- ზომები და ნიშნულები მ-ში.
- მიწის საშუალოების დაწესებულება დაწესებულებული იქნას ტრასის გასვრივ საინჟინერო კომუნიკაციების არსებობა.
- თხრილის გათხრისას და სამონტაჟო სამუშაოების წარმოებისას დაცული იქნას უსაფრთხოების წესები.

დაკვეთილი
დიდუბა-ჩუღურათის ბიზნესცენტრი
 დაკვეთის № 1198
 IC20-0376565



გ.პ.ს. "გორჯინი უოთერ ანდ ფაუარი"
 თბილისი, კოსტავას I შესახვევი, №33
 გენიერო-მშენებლის და პროექტირების
 დაარსებები-საპროექტო სამსახური

საპროექტოს უფროსი	თ. ხაღია
პროექტის ხელმძღვანელი	0. მცხვარტყვილი
შეამოწმა	0. მცხვარტყვილი
შეამოწმა	მ. გვარამაძე

პროექტი

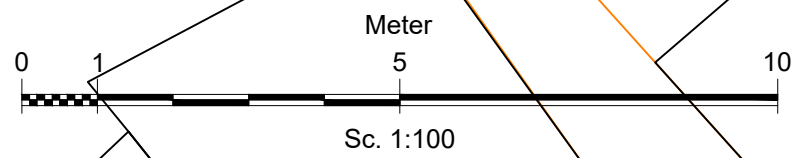
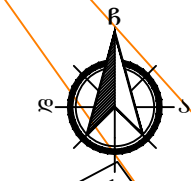
დიდუბა ჩუღურათის რაიონი, ახალი არსენალის ქ. №22-ის წყალარინების ქსელის რეაბილიტაციის პროექტი

თარიღი
 სექტემბერი 2020

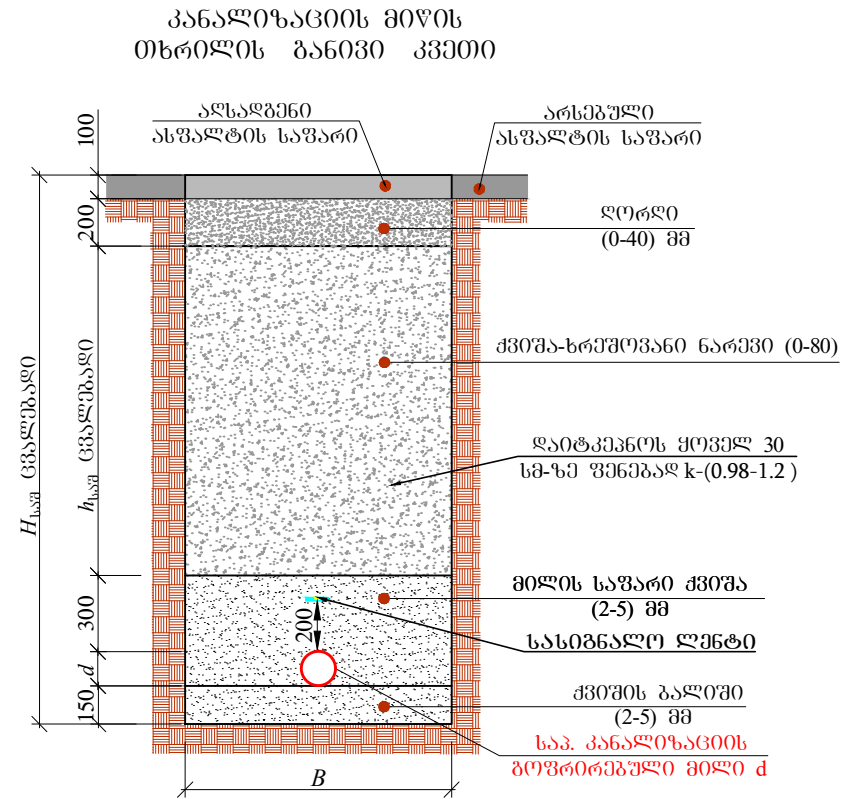
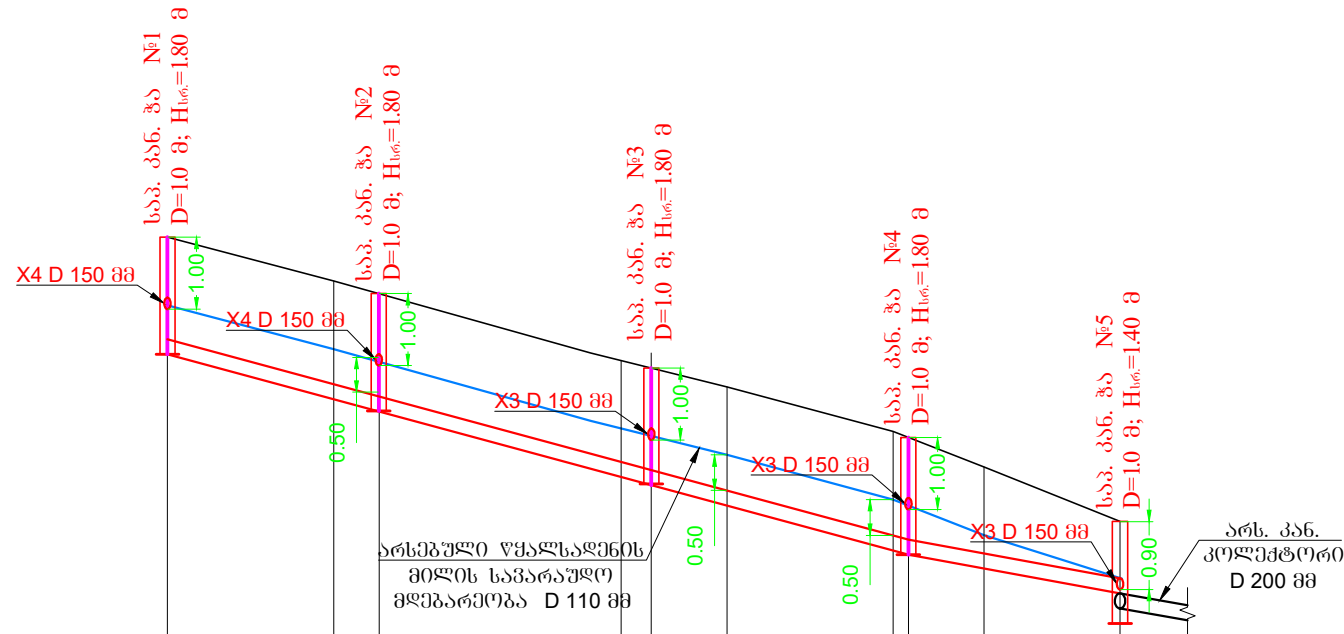
ნახაზი

კანალიზაციის გეგმა არსებული და საპროექტო ქსელების დატანით - 2

მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
1:100	კ-4.2	11



კანალიზაციის ქსელის ბრძივი პროფილი
 მასშტაბი 3:1:100
 3:1:500

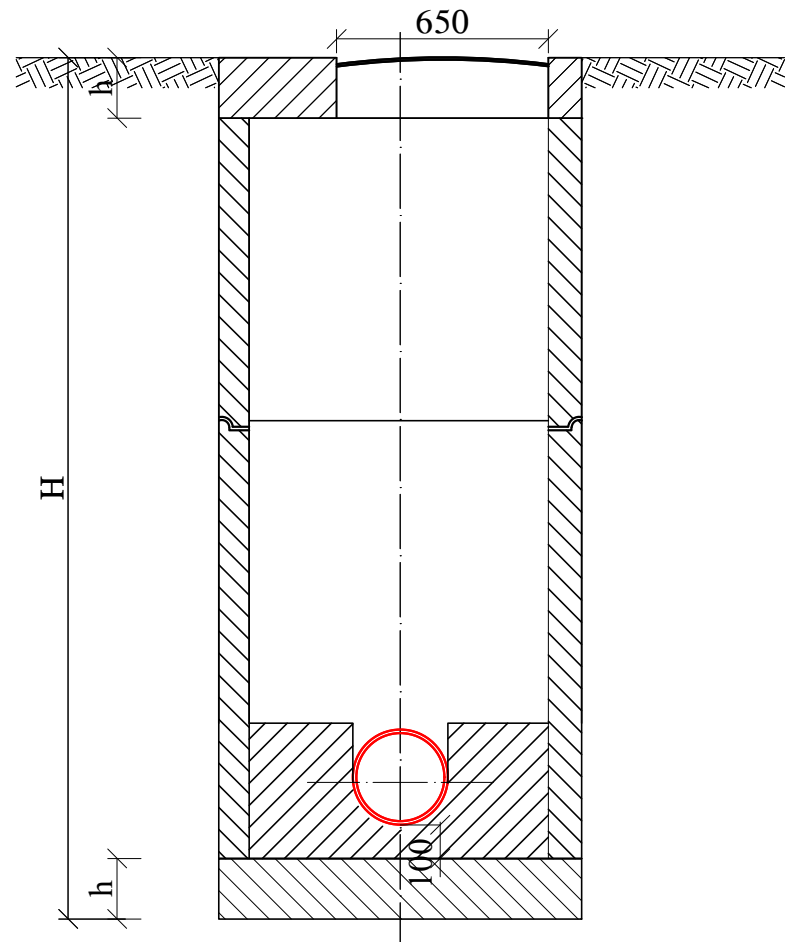


N	d	H _{საპ}	B	h _{საპ}	L (მ)
1	200	1700	900	750	63.00
2	150	1150	700	250	56.00

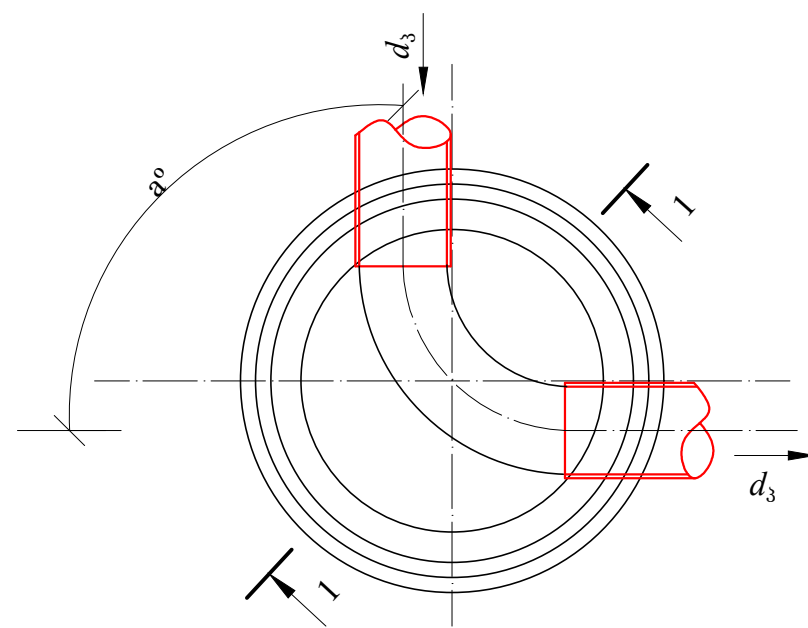
მილის დასახელება, მასალა და დიამეტრი	პოლიეთილენის გოფირებული მილი D 200 SN 8 L=63.00 მ				
მილის ჩაღრმავება	1.55	1.56	1.55	1.55	0.95 1.15
მილის ძირის ნიშნული	464.39	463.63	462.66	461.74	461.23 461.03
მიწის ზედაპირის ნიშნული	465.94	465.36 465.19	464.31 464.21	463.96	463.37 463.26
მ ა ნ ძ ი ე ბ ი	14.00	18.00	19.00	14.00	
სიგრძე ქანობი	49.00		0.0540	14.00	0.0365
პოკეტაჟი	0+00	0+14	0+32	0+49	0+63
დაბრუნება	[Diagram showing return points at each manhole]				

ფორმატი	სტაფია	ვარიანტი
A3	მ.პ.	1
<p>შენიშვნები:</p> <ol style="list-style-type: none"> საერთო მონაცემები იხ. განმარტებით ბარათში. ნახაზი იკითხება Nკ-2 და Nკ-3 ნახაზებთან ერთად. სიღრმე და ნიშნული მ-ში. მიწის საფარის ნიშნული დაწვრილებით დაწვრილებულ იქნას ტრასის გასვრის საინჟინერო კომპიუტაციების არსებობა. თხრილის გათხრისას და სამონტაჟო სამუშაოების წარმოებისას დაცული იქნას უსაფრთხოების წესები. 		
დამკვეთი	<p>დიღუბა-ჩუღურათის ბიზნესცენტრი</p>	
დამკვეთის	<p>1198 IC20-0376565</p>	
შენიშვნები	<p>გ.პ.ს. "გორჯინი ურთიერ ენდ ფაქტორი" თბილისი, კოსტავას I შესახვევი, №33 გენერალური მენეჯერი და პროექტირების დეპარტამენტი-საპროექტო სამსახური</p>	
საპროექტოს უფროსი	თ. ხაღია	
პროექტის ხელმძღვანელი	ო. მცხვარტაძე	
შეამოწმა	ო. მცხვარტაძე	
შეამოწმა	ე. გვარამაძე	
პროექტი	<p>დიღუბა ჩუღურათის რაიონი, ახალი არსენალის ქ. №22-ის წყალარინების ქსელის რეაბილიტაციის პროექტი</p>	
თარიღი	<p>სექტემბერი 2020</p>	
ნახაზი	<p>კანალიზაციის ქსელის ბრძივი პროფილი; კანალიზაციის ქსელის მიწის თხრილის განივი კვეთები</p>	
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
1:100 1:200	კ-5	11

საპროექტო კანალიზაციის მოხვევის ჭა
ჭრილი I-I



ბეჭედი




შ ე ნ ი შ ვ ნ ა :

ჭის გადახურვის და ძირის ფილის სისქე h იხილეთ კონსტრუქციულ ნაწილში.

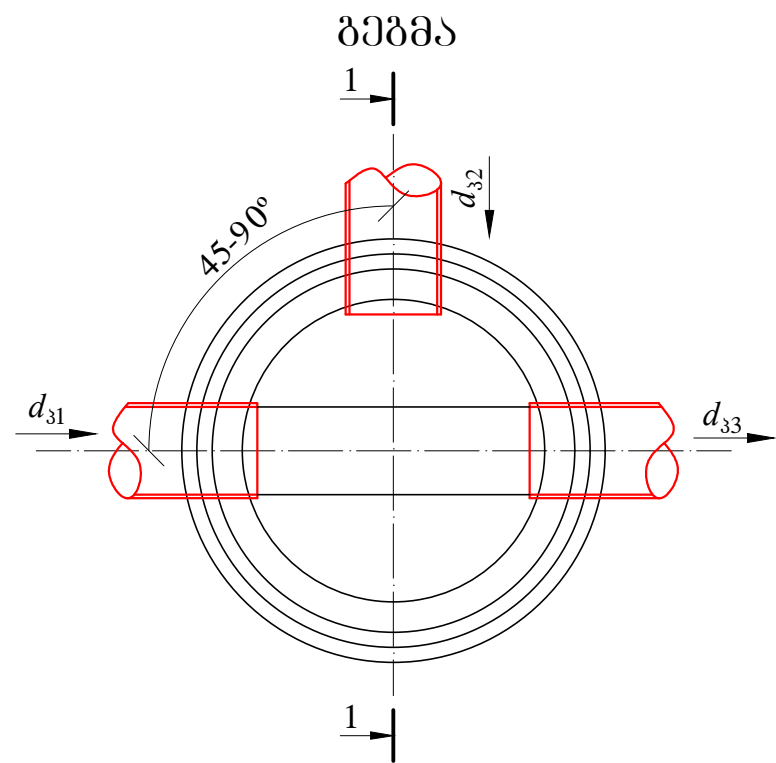
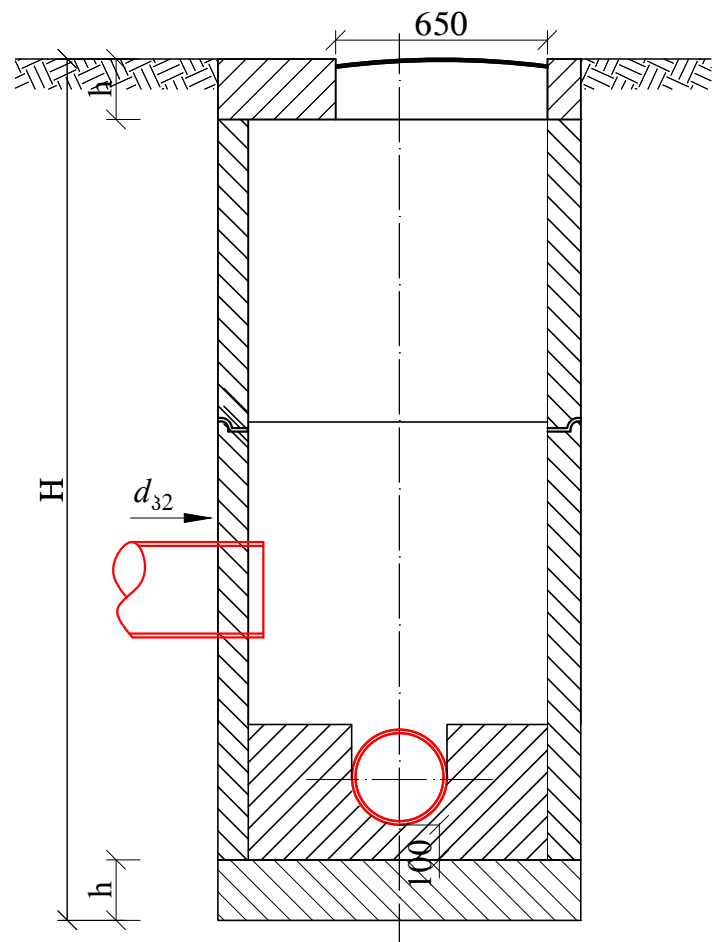
ჭის დიამეტრი D	მილის დიამეტრი		ღარის სიმაღლე h _ღ
	შემყვანი d ₃₁	გამყვანი d ₃₂	
1	2	3	4
1000	150	150	200
	200	200	300
	250	250	350
	300	300	400
	350	350	450
	400	400	500
	450	450	550
1500	600	700	800
		800	950
	700	700	800
		800	950
		900	1050
	800	800	950
		900	1050
2000	900	900	1050
	1000	1000	1150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

შ ე ნ ი შ ვ ნ ა :

- ნახაზების ჩამონათვალი იხილეთ ფურ. კ-1
- ცხრილებში მოყვანილია კანალიზაციის ტიპური ჭების ანალოგიურად.
- ჭების დიამეტრები და ღარის ჩაღრმავებები შეიქმნა იქნას შესაბამისი ტიპის ჭების ცხრილებიდან.
- ჭების კონსტრუქციის განხორციელებას ჭის ბარე კერიმეტრზე ბითუმით არა უმცირესი 2 ფენისა საერთო სისქით 4-5 მმ.
- წყალარინების თხრილის სიღრმის მიხედვით H-1.7 მ და მეტი სამუშაოთა წარმოების უსაფრთხოების მიზნით მოვალეობაა თხრილის ფერდობის გამაგრება. იხ. გამაგრების ნახაზი.
- ანაგრები ჭის რბილის გადაგმა განხორციელდეს ძვირფასი მასალის სხნარით წყალშემწვევადი დანამატის დამატებით B-7 M-100 W8.
- ძვირფასი მასალის მონტაჟი და დასრულება ალგორითმ ჭების კონსტრუქციული ელემენტების ზედაპირების სისწორისა და გეომეტრიული ზომების მიხედვით.
- იხელმძღვანელოთ კონსტრუქციული ნახაზების მიხედვით.

ფორმატი	სტაფია	ვარიანტი
A3	მ.კ.	1
შენიშვნები:		
<ol style="list-style-type: none"> საპროექტო მონაცემები 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. 		
დამკვეთი	დიდუბა-ჩუღურათის ბიზნესსენტრი	
დამკვეთის	1198 IC20-0376565	
შემსრულებელი	 შ.პ.ს. "გორჯინი უთერა ენდ ფაუერი" <small>თბილისი, კოსტავას I შესახვევი, №33</small> გეინჟინერი ენჟინერი და არქიტექტორის დაარსებები-საპროექტო სასახური	
საპროექტოს უფროსი	თ. სალაია	
პროექტის ხელმძღვანელი	0. მცხვარტაძე	
შეასრულა	0. მცხვარტაძე	
შეამოწმა	ე. გვარამაძე	
პროექტი	დიდუბა ჩუღურათის რაიონი, ახალი არსენალის ქ. №22-ის წყალარინების ქსელის რეაბილიტაციის პროექტი	
თარიღი	სექტემბერი 2020	
ნახაზი		
საპროექტო კანალიზაციის მოხვევის ჭა		
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
-	J-6	11

საპროექტო კანალიზაციის მიერთების ჯაჭვი I-I




შ ე ნ ი შ ვ ე ა:

ჭის გაღასურვის და ძირის ფილის სისქე h იხილეთ კონსტრუქციულ ნაწილში.

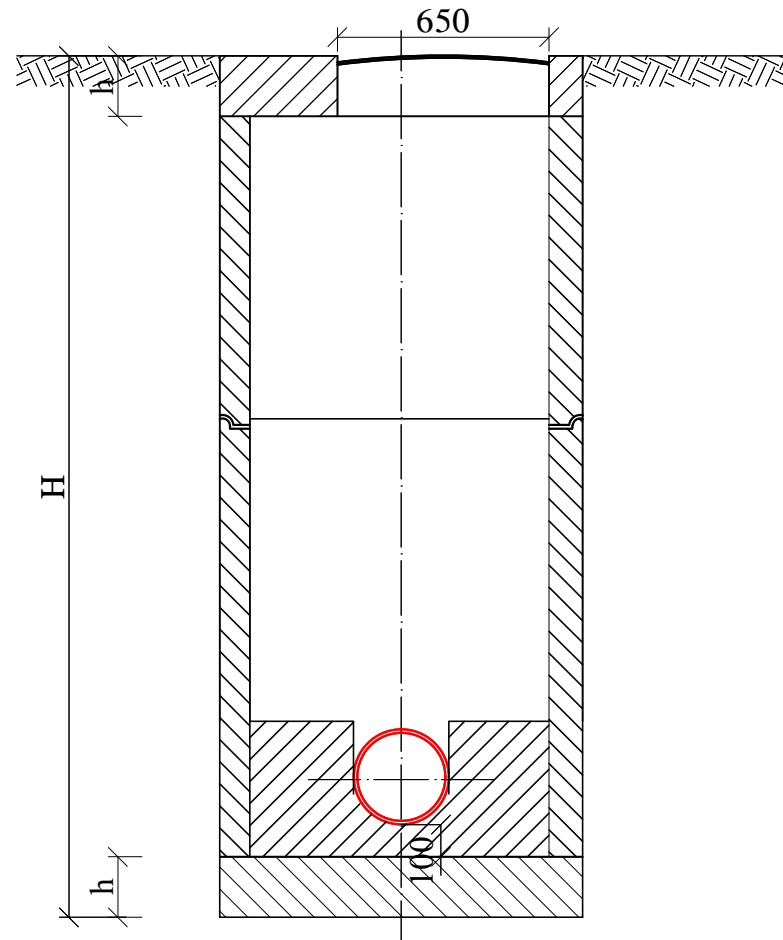
ჭის დიამეტრი D	მილის დიამეტრი			ღარის სიმაღლე h _ღ
	შემყვანი d ₃₁	მიერთება d ₃₂	გამყვანი d ₃₃	
1	2	3	4	5
1000	150	150	200	300
		200	250	350
	250	150	300	400
		200	350	450
		250		
	300	150	400	500
		200		
		250		
	350	150	450	550
		200		
		300		
	400	150	500	600
200				
300				
1500	150	350	600	700
	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

შ ე ნ ი შ ვ ე ა:

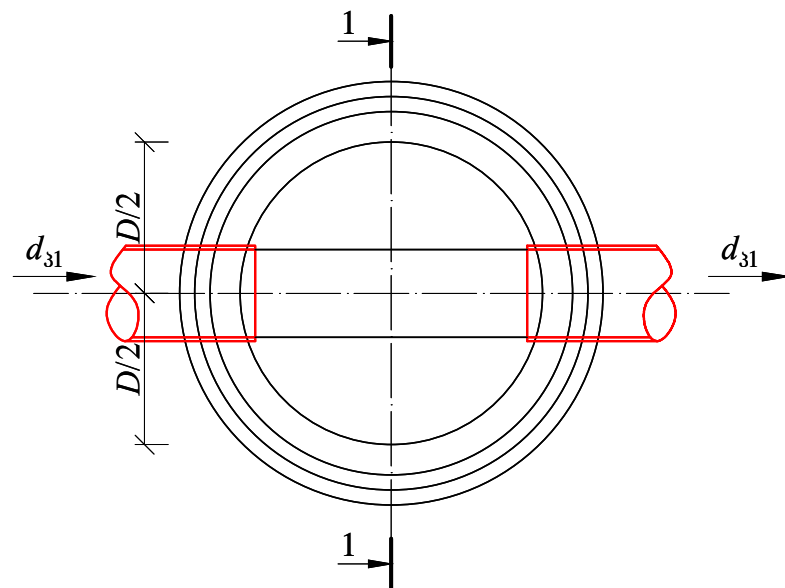
- ნახაზების ჩამონათვალი იხილეთ ფურ. კ-1
- ცხრილებში მოქვანილია კანალიზაციის ტიპური ჯეის ანალოგიურად.
- ჯეის დიამეტრები და ღარის ჩაღრმავებები შერჩეულ იქნას შესაბამისი ტიპის ჯეის ცხრილებიდან.
- ჯეის ჰიდროტეხნიკური განხორციელებულ ჯის გარე პერიმეტრზე ბითუმით არა უმცირესი 2 ფენისა საერთო სისქით 4-5 მმ.
- წყალარინების თხრილის სიღრმის მიხედვით H-1.7 მ და მეტი საშუალოთა წარმოების უსაფრთხოების მიზნით მოვალეობა თხრილის ფარდების გაზაფხობა. იხ. გაზაფხობის ნახაზი.
- ანაკრები ჯის რბილის გადაბმა განხორციელებულ ქვიშა-გემენტის ხსნარით წყალშეუღწევადი დანამატის დამატებით B-7 M-100 W8.
- ქვიშა-გემენტის ხსნარის მოცულობა დაზუსტდეს აღბეჭდი ჯეის კონსტრუქციული ელემენტების ზედაპირების სისწორისა და გეომეტრიული ზომების მიხედვით.
- იხილეთ კონსტრუქციული ნახაზების მიხედვით.

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 საშუალოების დაწვევამდე დაზუსტებულ იქნას ტრასის გასწვრივ საინჟინერო კონსტრუქციების არსებობა. თხრილის გათხრისას და სამონტაჟო სამუშაოების წარმოებისას დაცული იქნას უსაფრთხოების წესები. 		
დამკვეთი	დიღუბა-ჩუღრათის ბიზნესსენტრი	
დამკვეთის	1198 IC20-0376565	
შემსრულებელი	 შ.პ.ს. "გორჯინი ურთიერ ენდ ფაქტრი" <small>თბილისი, კოსტავას I შესახვევი, №33</small> გემინური ენჟინერინგის და არქიტექტურის დინამიკური-საარქიტექტურული სამსახური	
საპროექტოს უფროსი	თ. სალია	
პროექტის ხელმძღვანელი	ო. მცხვარტიშვილი	
შეასრულა	ო. მცხვარტიშვილი	
შეამოწმა	ე. გვარამაძე	
პროექტი		
დიღუბა ჩუღრათის რაიონი, ახალი არსენალის ქ. №22-ის წყალარინების ქსელის რეაბილიტაციის პროექტი		
თარიღი	სექტემბერი 2020	
ნახაზი		
საპროექტო კანალიზაციის მიერთების ჯაჭვი		
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
-	კ-7	11

საკროქმტო კანალიზაციის სწორხაზოვანი ჭა
ჭრილი I-I



ბეჭედი




შ ე ნ ი შ ვ ე ა:

ჭის გადახურვის და ძირის ფილის სისქე h იხილეთ კონსტრუქციულ ნაწილში.

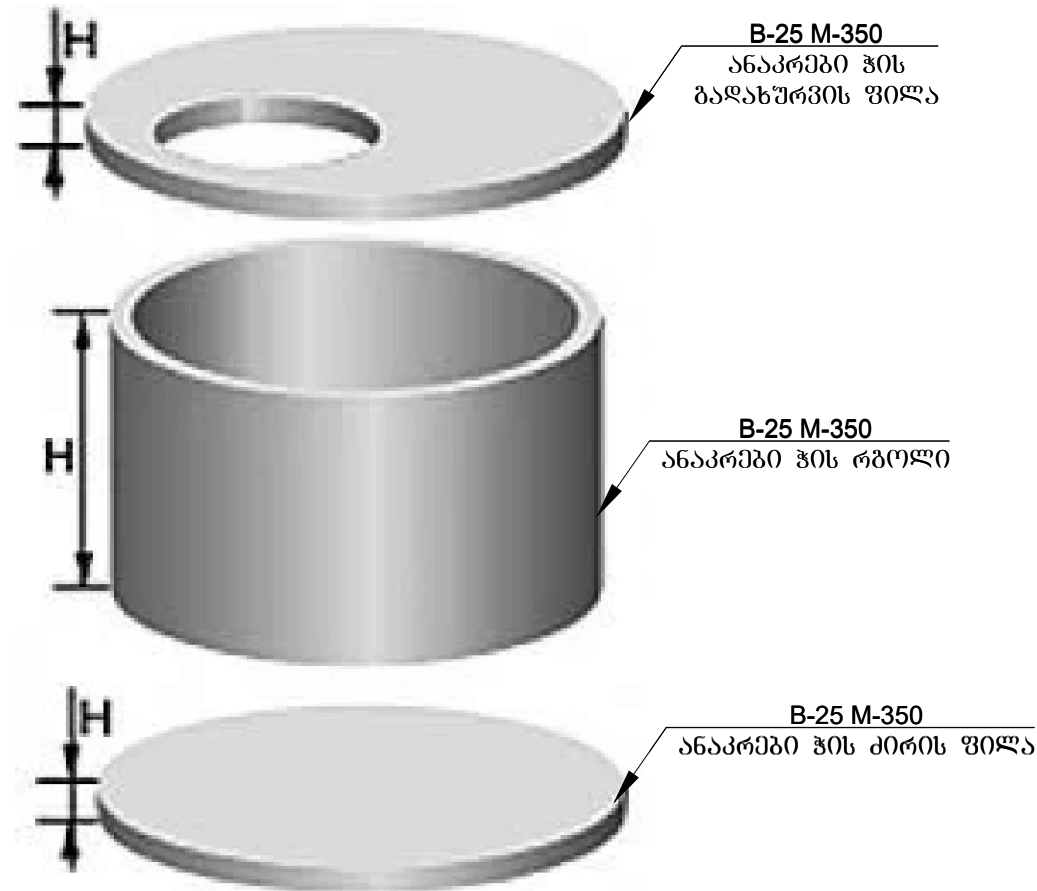
ჭის დიამეტრი D	მილის დიამეტრი		ღარის სიმაღლე h _ღ
	შემყვანი d ₃₁	გამყვანი d ₃₂	
1000	2	3	4
	150	150	200
	200	200	300
	250	250	350
	300	300	400
	350	350	450
	400	400	500
	450	450	550
1500	600	700	800
		800	950
		900	1050
	700	700	800
		800	950
		900	1050
	800	800	950
		900	1050
900	900	1050	
	1000	1150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

შ ე ნ ი შ ვ ე ა:

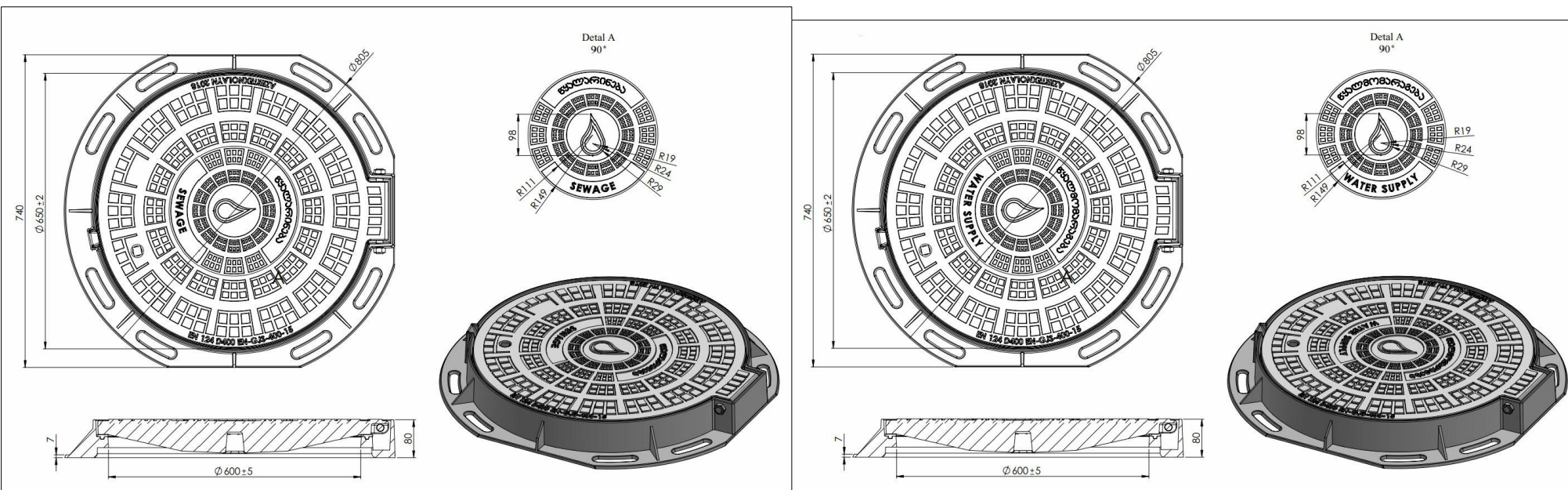
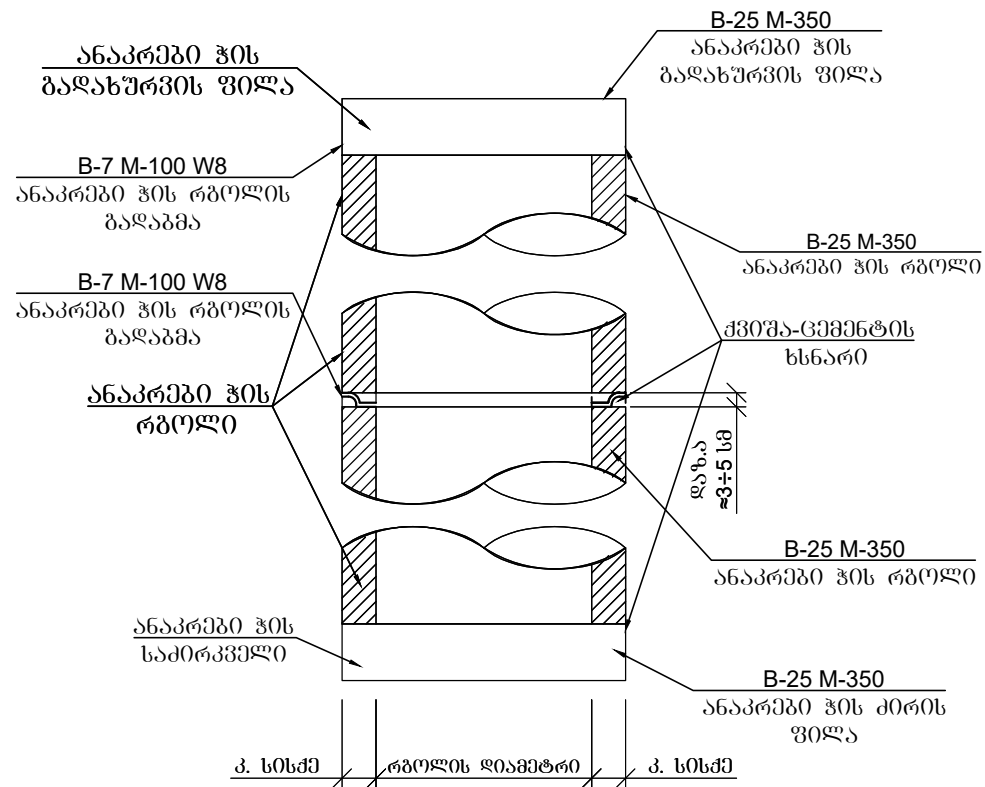
- ნახაზების ჩამონათვალი იხილეთ ფურ. კ-1
- ცხრილებში მოყვანილია კანალიზაციის ტიპური ჭების ანალოგიურად.
- ჭების დიამეტრები და ღარის ჩაღრმავებები შეჩვენებულ იქნას შესაბამისი ტიპის ჭების ცხრილებიდან.
- ჭების კოორდინატებია განსტრქველდეს ჭის ბარე პერიმეტრზე ბითუმით არა უმცირესი 2 ფენისა საერთო სისქით 4-5 მმ.
- წყალარინების თხრილის სიღრმის მიხედვით H-17 მ და მეტი საშუალოთა წარმოების უსაფრთხოების მიზნით მოვალეობა თხრილის ფარების გააბრუნება. იხ. გააბრუნების ნახაზი.
- ანაკრები ჭის რბოლის გადაბა განსტრქველდეს კვიშა-ცემენტის ხსნარით წყალმუხურველი დანამატის დამატებით B-7 M-100 W8.
- კვიშა-ცემენტის ხსნარის მოცულობა დაუხუტდეს აღბილზე ჭების კონსტრუქციული ელემენტების ზედაპირების სისწორისა და გეომეტრიული ზომების მიხედვით.
- იხილეთ კონსტრუქციული ნახაზების მიხედვით.

ფორმატი	სტანდია	ვარიანტი
A3	მ.კ.	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 საშუალოების დაწვევამდე დაუხუტულ იქნას ტრასის გასწვრივ საინჟინრო კომუნიკაციების არსებობა. თხრილის გათხრისას და სამონტაჟო სამუშაოების წარმოებისას დაცული იქნას უსაფრთხოების წესები. 		
დამკვეთი	დიღუბა-ჩუღრათის ბიზნესცენტრი	
დამკვეთის	1198 IC20-0376565	
შემსრულებელი	 შ.პ.ს. "გორჯინი უთერ ენდ ფაუერი" <small>თბილისი, კოსტავას 1 შესახვევი, №33</small> გეინჟინერი ენჟინერი და არქიტექტორის დუარტამენტი-საკროქმტო სახისური	
საკროქმტოს უფროსი	თ. სელია	
პროექტის ხელმძღვანელი	ო. მცხვარტაშვილი	
შეასრულა	ო. მცხვარტაშვილი	
შეამოწმა	ე. გვარამაძე	
პროექტი	დიღუბა ჩუღრათის რაიონი, ახალი არსენალის ქ. №22-ის წყალარინების ქსელის რეაბილიტაციის პროექტი	
თარიღი	სექტემბერი 2020	
ნახაზი		
საკროქმტო კანალიზაციის სწორხაზოვანი ჭა		
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
-	კ-8	11

რკინაბეტონის სტანდარტული წყალარინების ჭა

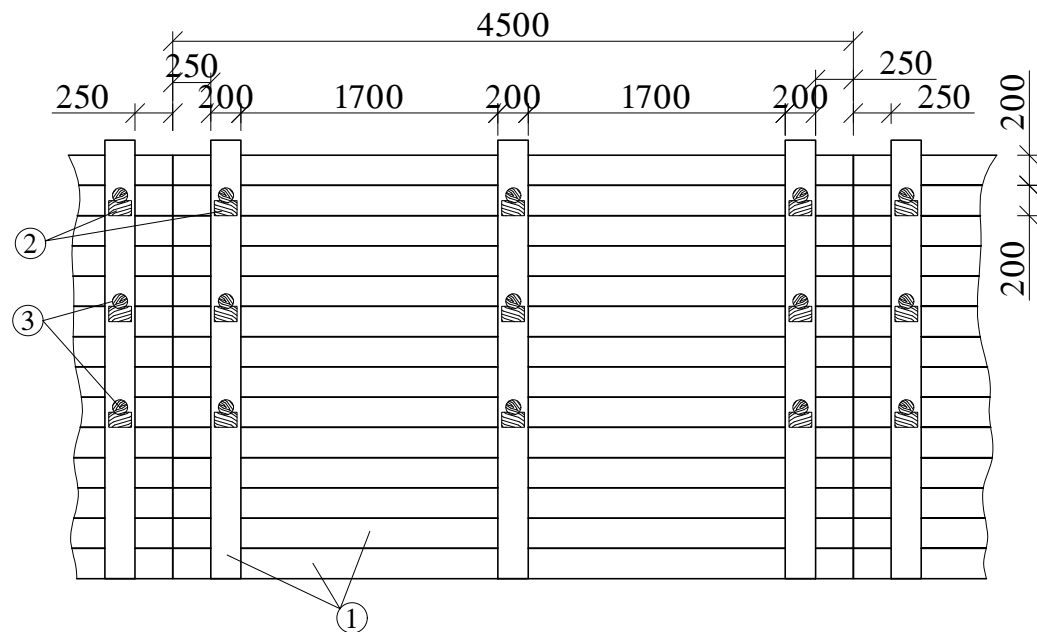


მრგვალი ჭების კონსტრუქციული ელემენტების (საპირკველის, რბოლების და ფილების) გაღებვის კვანძი

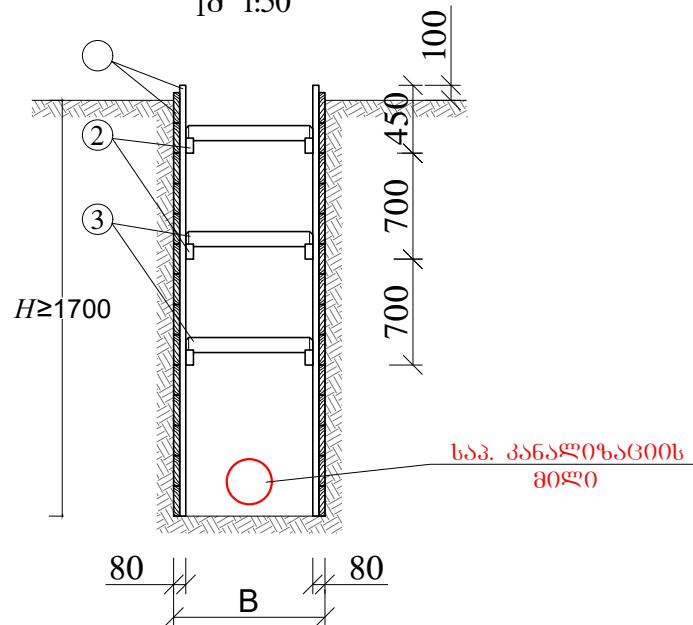


ფორმატი	სტალია	ვარიანტი
A3	მ.პ.	1
<p>შენიშვნები:</p> <ol style="list-style-type: none"> სამართო მონაცემები იხ. განმარტებით ბარათში. ნახაზი იკითხება Nკ-2 და Nკ-3 ნახაზებთან ერთად. ზომები და ნიშნულები მ-ში. მიწის სამუშაოების დაწყებამდე დასუსტებულ იქნას ტრასის გასწვრივ საინჟინრო კომუნიკაციების არსებობა. თხრილის გათხრისას და სამონტაჟო სამუშაოების წარმოებისას დაცული იქნას უსაფრთხოების წესები. 		
დაკვირვება	<p>დიდუბა-ჩუღურათის ბიზნესცენტრი</p>	
დაკვირვება	<p>1198 IC20-0376565</p>	
შემსრულებელი		
საპროექტოს უფროსი	თ. ხალია	
პროექტის ხელმძღვანელი	ო. მცხვარტყვილი	
შეასრულა	ო. მცხვარტყვილი	
შეამოწმა	ე. გვარამაძე	
პროექტი	<p>დიდუბა ჩუღურათის რაიონი, ახალი არსენალის ქ. №22-ის წყალარინების ქსელის რეაბილიტაციის პროექტი</p>	
თარიღი	<p>სექტემბერი 2020</p>	
ნახაზი	<p>რ/გემონის სტანდარტული წყალარინების ჭა; მრგვალი ჭების კონსტრუქციული ელემენტების გაღებვის კვანძი</p>	
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
-	J-9	11

გამაგრების ბრძოვი კვითი
მ 1:50

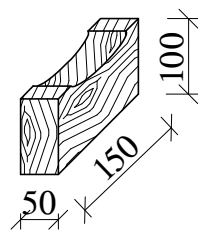
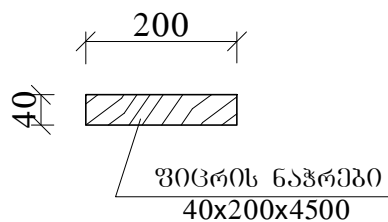


გამაგრების ბანოვი კვითი
მ 1:50

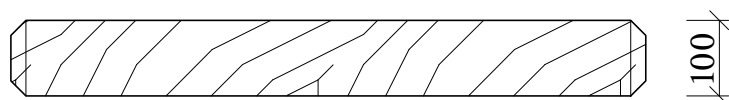


დეტალები
მ 1:10

① - ფიცრის ნაჭერი ② - გამბრჯენის საქრძენი



③ - გამბრჯენი




გამაგრების კვანძი ინჟინტარული ფარით



შ ე ნ ი შ ვ ე 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 ბჯენებზე.
5. თაროს კრონშტეინები 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	ვარიანტი
A3	მ.კ.	1
შენიშვნები:		
<ol style="list-style-type: none"> 1. სანებო მონაცემები იხ. განმარტებით ბარათში. 2. ნახაზი იკითხება Nკ-2 და Nკ-3 ნახაზებთან ერთად. 3. ზომები და ნიშნულები მ-ში. 4. მიწის სამუშაოების დაწყებამდე დაზუსტებულ იქნას ტრანშის გასწვრივ საინჟინრო კომუნიკაციების არსებობა. 5. თხრილის გათხრისას და სამონტაჟო სამუშაოების წარმოებისას დაცული იქნას უსაფრთხოების წესები. 		
დამკვეთი	დიღუბა-ჩუღრათის გიზნესხანგრე	
დამკვეთის შესრულებული	1198 IC20-0376565	
 <p>გ.პ.ს. "გორჯინი უოთერ ენდ ფაუარი" თბილისი, კოსტავას I შესახვევი, №33 გამყოფი ქსეპარტის და პროექტირების დაარსებები-საარქიტექტორო სამსახური</p>		
სარეგისტრაციო ფორმის არეგისტრაციო ხელმოწერა	თ. სტაფია	0. მისცხარტოშვილი
შეამოწმა	ე. გვარამაძე	
პროექტი		
დიღუბა ჩუღრათის რაიონი, ახალი არსენალის ქ. №22-ის წყალარინების ქსელის რეაბილიტაციის პროექტი		
თარიღი	სექტემბერი 2020	
ნახაზი		
მინის თხრილის და მის ქვაბულის გამაგრების კვანძი		
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
-	კ-10	11

**დიდუბა რუღურეთის რაიონი, ახალი არსენალის ქ. №22-ის
წყალარინების ქსელის რეაბილიტაციის პროექტი**


ნაწილი 2

კონსტრუქციული ნაწილი

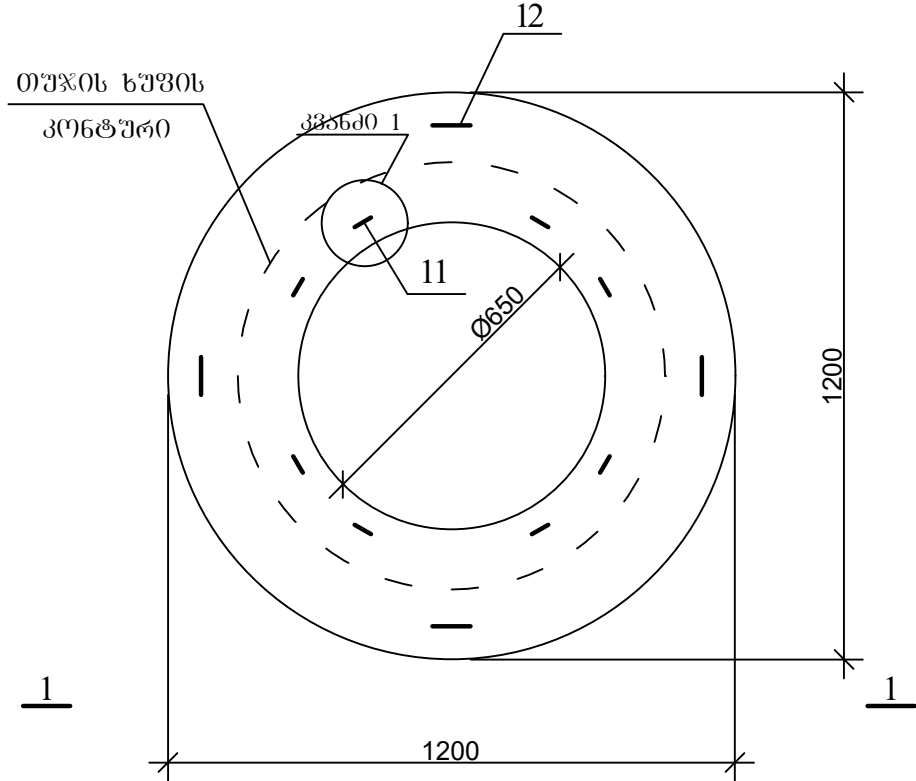
ანაკრები რკინაბეტონის ჭა D=1000 მმ

ნ ა ხ ა ზ ე ბ ი ს უ ნ ყ ი ს ი

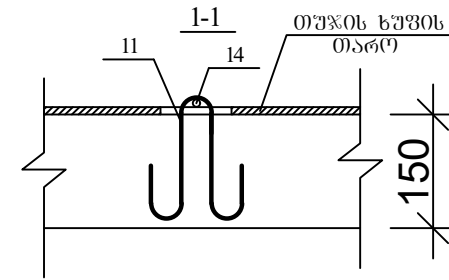
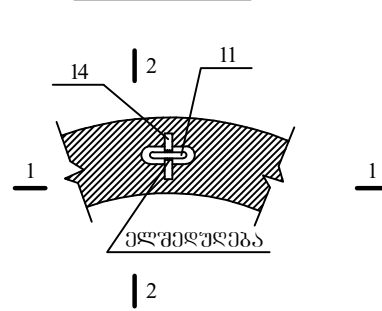
1.	ნახაზების უწყისი	სკ-1
2.	ჰის ანაჰრაბი რკინაგებობის გადახურვის ფილა D=1000 მმ (საყალიბე ნახაზი)	სკ-2
3.	ჰის ანაჰრაბი რკინაგებობის გადახურვის ფილა D=1000 მმ (არეირება); სავსეფიქსაცია	სკ-3
4.	ჰის ანაჰრაბი რკინაგებობის რგოლი D=1000 მმ H=900 მმ	სკ-4
5.	ჰის ანაჰრაბი რკინაგებობის ძირი D=1000 მმ	სკ-5

ფორმატი	სტაღია	პარიანტი
A3	მ.პ.	1
პრობოტი აღწვევა:		
შენიშვნა:		
დამკვეთი	დიღუბა-ჩუღრათის გიზნესენტი	
დამკვეთის შესრულებული	1198 IC20-0376565	
 <p>შ.პ.ს. "ჯორჯიან უოთერ ენდ ფაუარი" თბილისი, ჭავჭავაძის ქუჩა №10 გეოგრაფიული მდებარეობის და პროექტირების დაპროექტირების-სარეკონსტრუქციო სამსახური</p>		
რეაბ. ჯგუფის უფროსი	თ. სელია	
პროექტის ხელმძღვანელი	ი. მცხვაროშვილი	
შეასრულა	ბ. გელაშვილი	
შეამოწმა		
პროექტი	დიღუბა ჩუღრათის რაიონი, ახალი არსენალის ქ. №22-ის წყალარინების ქსელის რეაბილიტაციის პროექტი	
თარიღი	სექტემბერი 2020	
ნახაზი	ნახაზების უწყისი	
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
-	სკ-1	5

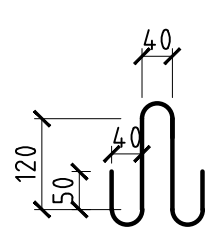
ჭის ანაკრები რკინაბეტონის გადახურვის ფილა
(საყალიბი ნახაზი)



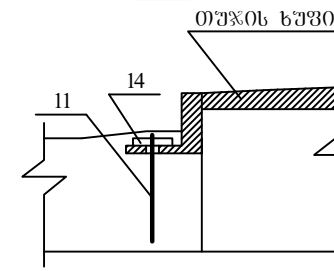
კვანძო 1



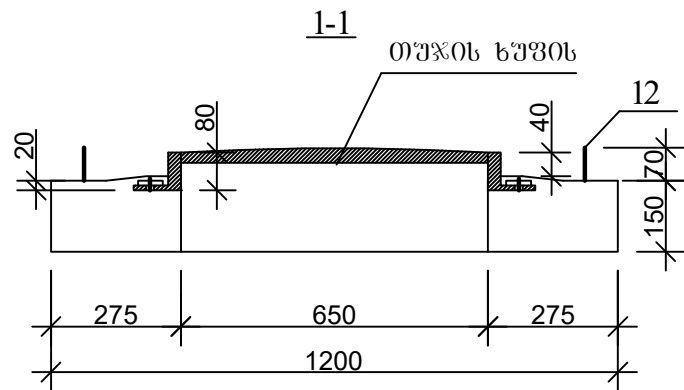
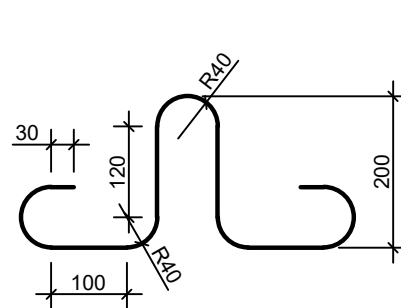
პოზ.11





2-2



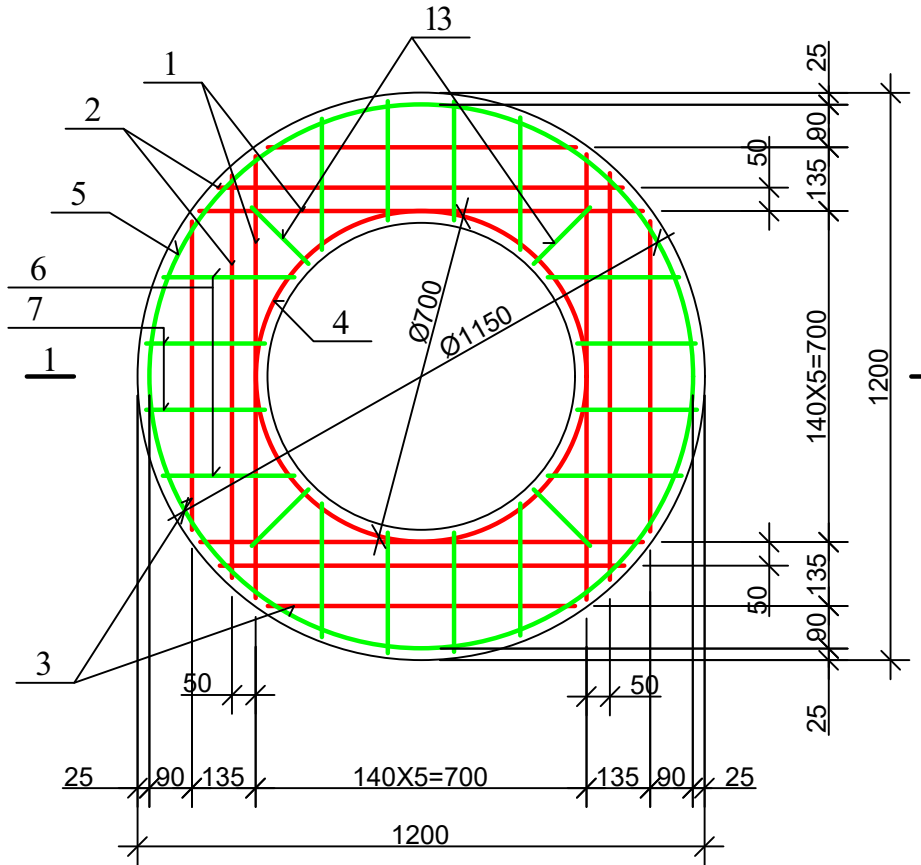
პოზ.12



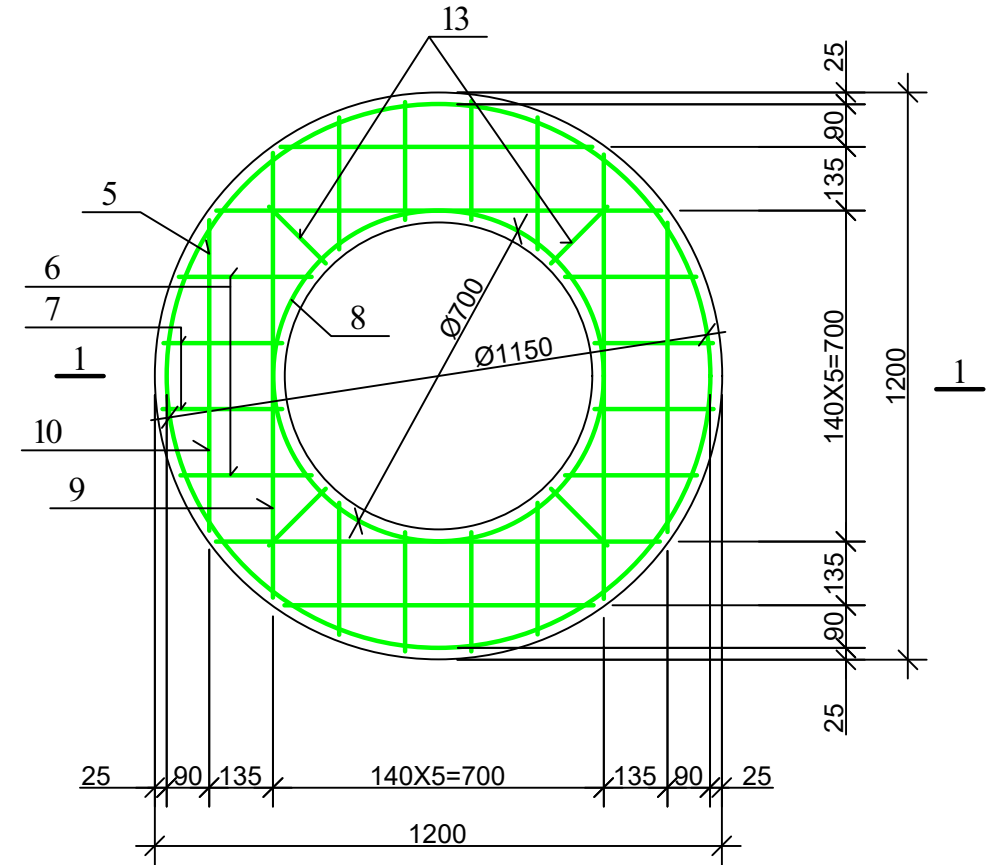
ფორმატი	სტადია	პარიანტი
A3	მ.პ.	1
პრობოთი აღნიშვნა:		
შენიშვნა:		
დაკვეთი	დიღუბა-ჩუღრათის გინენსენბრი	
დაკვეთა	1198 IC20-0376565	
შესრულებული		
<p>შ.პ.ს. "ჯორჯიან უოთერ ანდ ფაუარი" თბილისი, შუღა (შხა) ჯუღელის ქუჩა №10 გაენიქარი ენსარტიონის და არქიტექტონის დაეარტენი-სარქიტექტორ სოსანური</p>		
რეაბ. ჯუღრის უღრისი	თ. სელია	
არქიტექტონის ხელმეღენელი	ი. მენსეროვი	
შესრულა	ბ. გელაგვი	
შეამოვა		
არქიტექტი	<p>დიღუბა ჩუღრათის რაიონი, ანელი არსენელის ქ. №22-ის წყალარინენის ქსელის რეაბილიტაციის პროექტი</p>	
თარიღი	სექტემბერი 2020	
ნახაზი		
<p>ჭის ანაკრები რკინაბეტონის გადახურვის ფილა D=1000 მმ (საყალიბი ნახაზი)</p>		
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
-	სკ-2	5

ფორმატი	სტადია	პარიანტი
A3	მ.პ.	1
პროექტი ავტომატურად:		
შენიშვნები:		
დაკვეთის	დიდება-ჩუღრეთის გინენსტანტი	
დაკვეთის	1198 IC20-0376565	
შესრულებული	 <p>შ.პ.ს. "ჯორჯიან უოთერ ენდ ფაუარი" თბილისი, ჭავჭავაძის (შხა) ჯუღელის ქუჩა №10 გაენიჭარი ექსპერტიზის და პროექტირების დაარსება-საპროექტო საშენობო</p>	
რეაბ. პოპულის უფროსი	თ. სალია	
პროექტის ხელმძღვანელი	ი. მცხვაროშვილი	
შეასრულა	ბ. გელაშვილი	
შეამოწმა		
პროექტი	<p>დიდება ჩუღრეთის რაიონი, ახალი არსენალის ქ. №22-ის წყლარინების ქსელის რეაბილიტაციის პროექტი</p>	
თარიღი	სექტემბერი 2020	
ნახაზი		
<p>შის ანაკრები რეინაბიტონის გაღახუროვის ფილა (არმირება); სეუსიფიკაცია</p>		
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
-	სკ-3	5

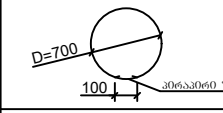
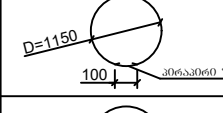
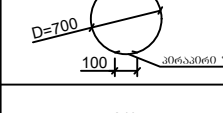

შის ანაკრები რეინაბიტონის გაღახუროვის ფილა (ქველა შრის არმირება)



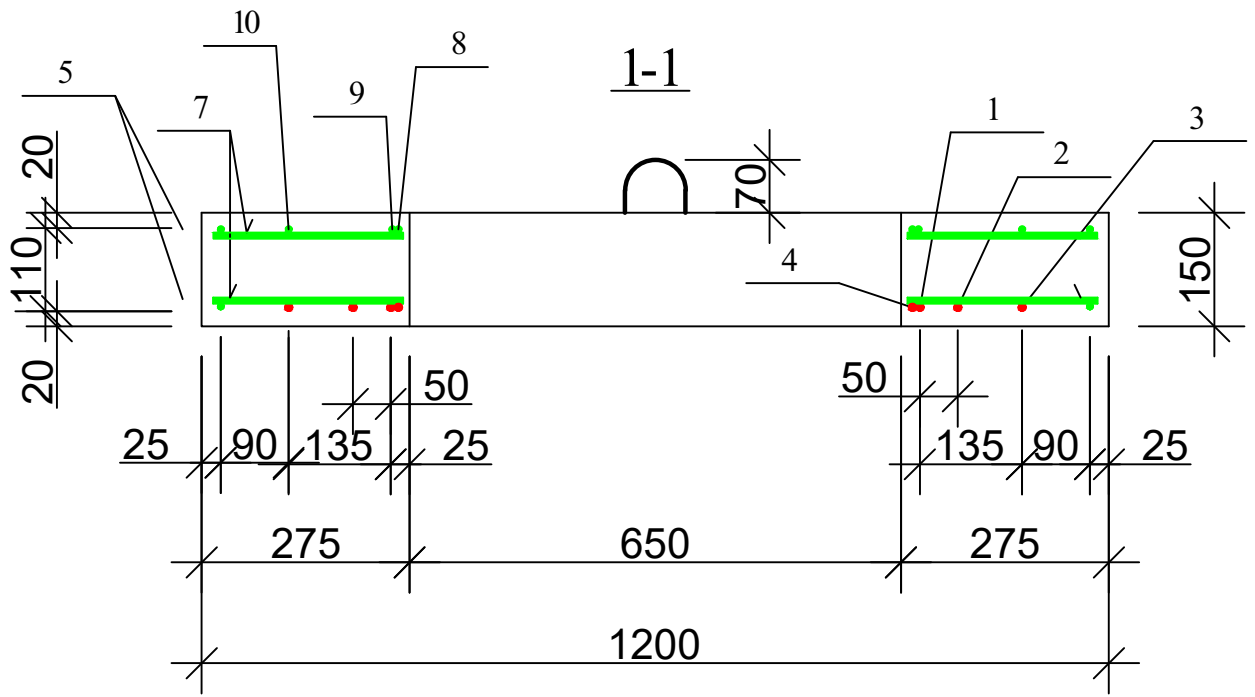
შის ანაკრები რეინაბიტონის გაღახუროვის ფილა (ზელა შრის არმირება)



დეტალების უწყისი

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

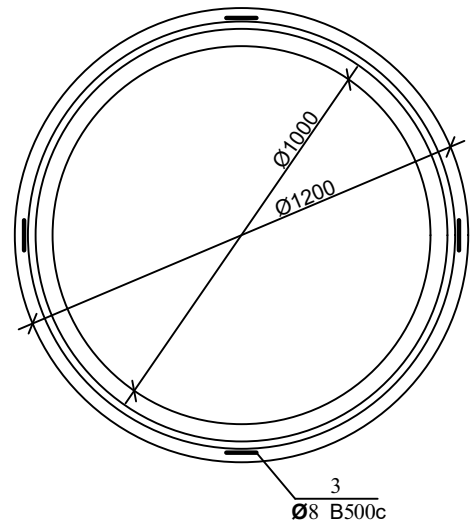
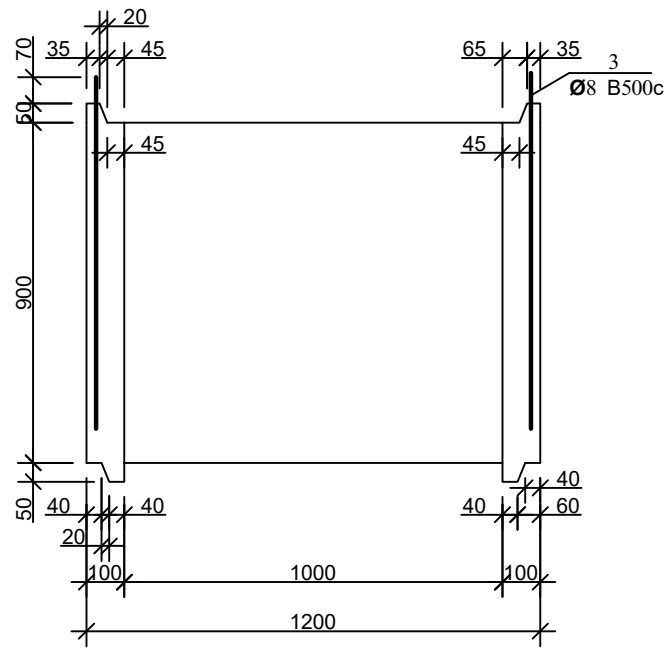
შის ანაკრები რეინაბიტონის გაღახუროვის ფილის სეუსიფიკაცია



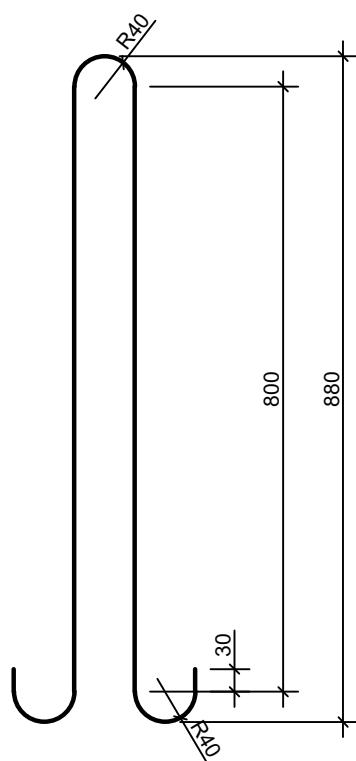
პოზ.	აღწერა	დასახელება	რაოდ.	მასა ერთ. კვ	შენიშვნა
<u>დეტალები</u>					
1		ϕ 10 A500c L=940	4	0.58	2.33 კვ
2		L=860	4	0.53	2.13 კვ
3		L=650	4	0.40	1.60 კვ
4*		L=2300	1	1.43	1.43 კვ
14		L=100	8	0.06	0.5 კვ
5*		ϕ 8 B500c L=3710	2	1.48	2.97 კვ
6		L=280	16	0.11	1.79 კვ
7		L=250	16	0.10	1.60 კვ
8*		L=2300	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
<u>მასალები</u>					
		ბეტონი კლასი B25			0.12 მ ³

7.99 კვ
14.27 კვ

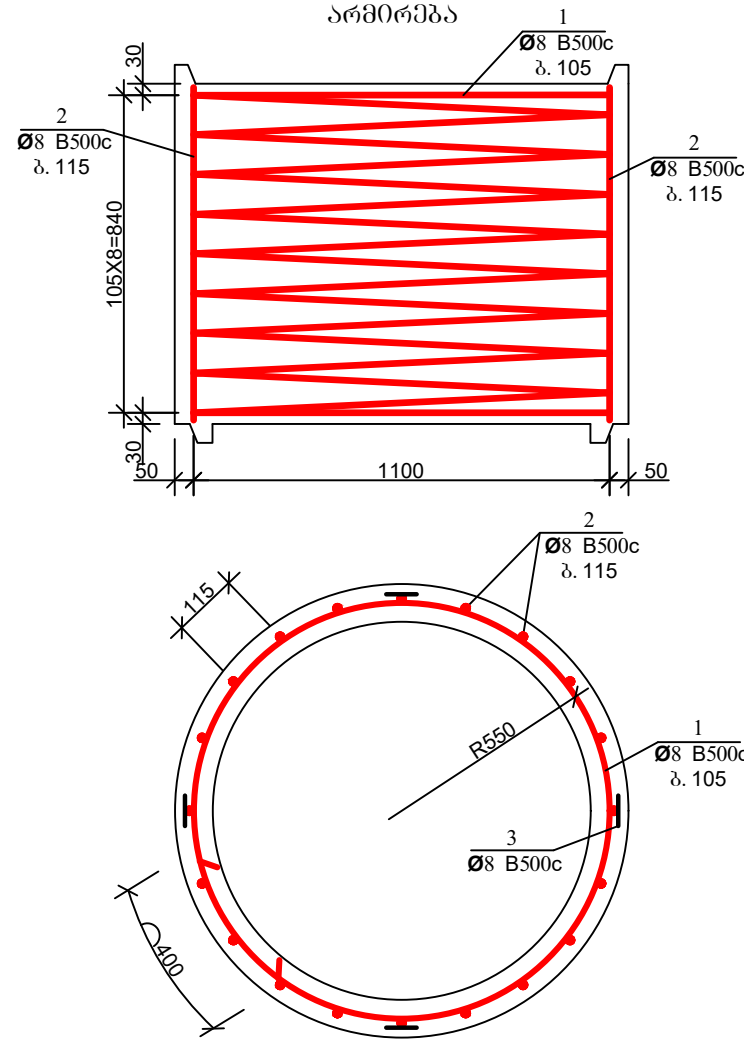
სამაღობე ნახაზი



პოზ. 3



არმირება



დეტალის უწყისი

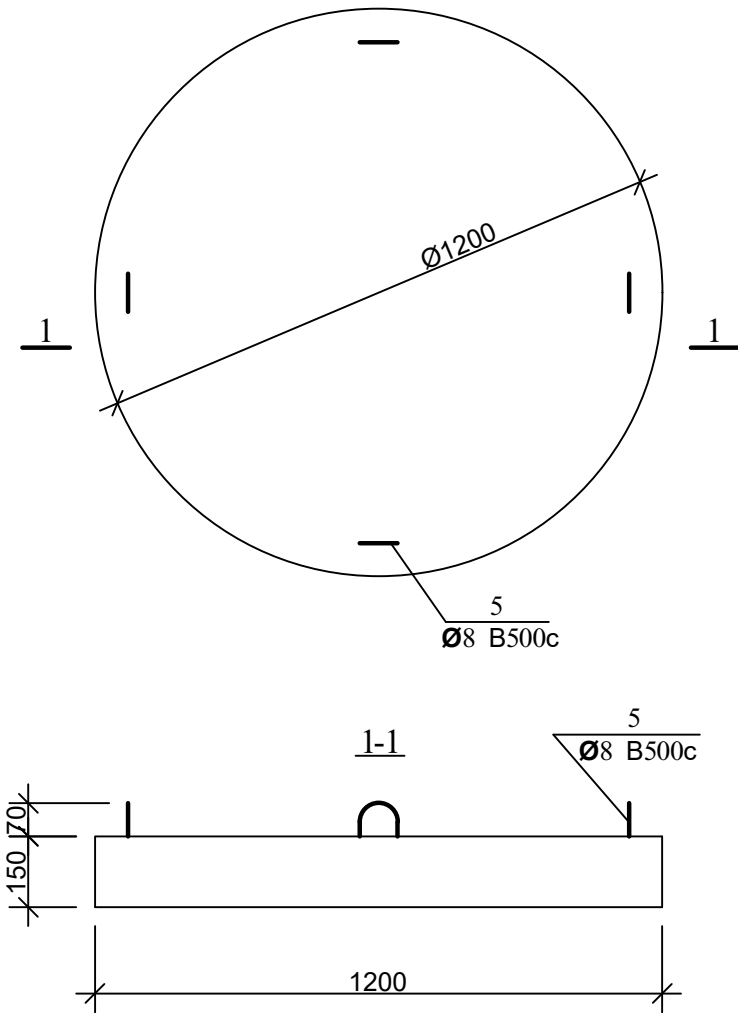
პოზ.	ქ ს კ ი ზ ი
1	R=550 105X8=840

ჭის ანაკრები რკინაბეტონის რბოლის სპეციფიკაცია

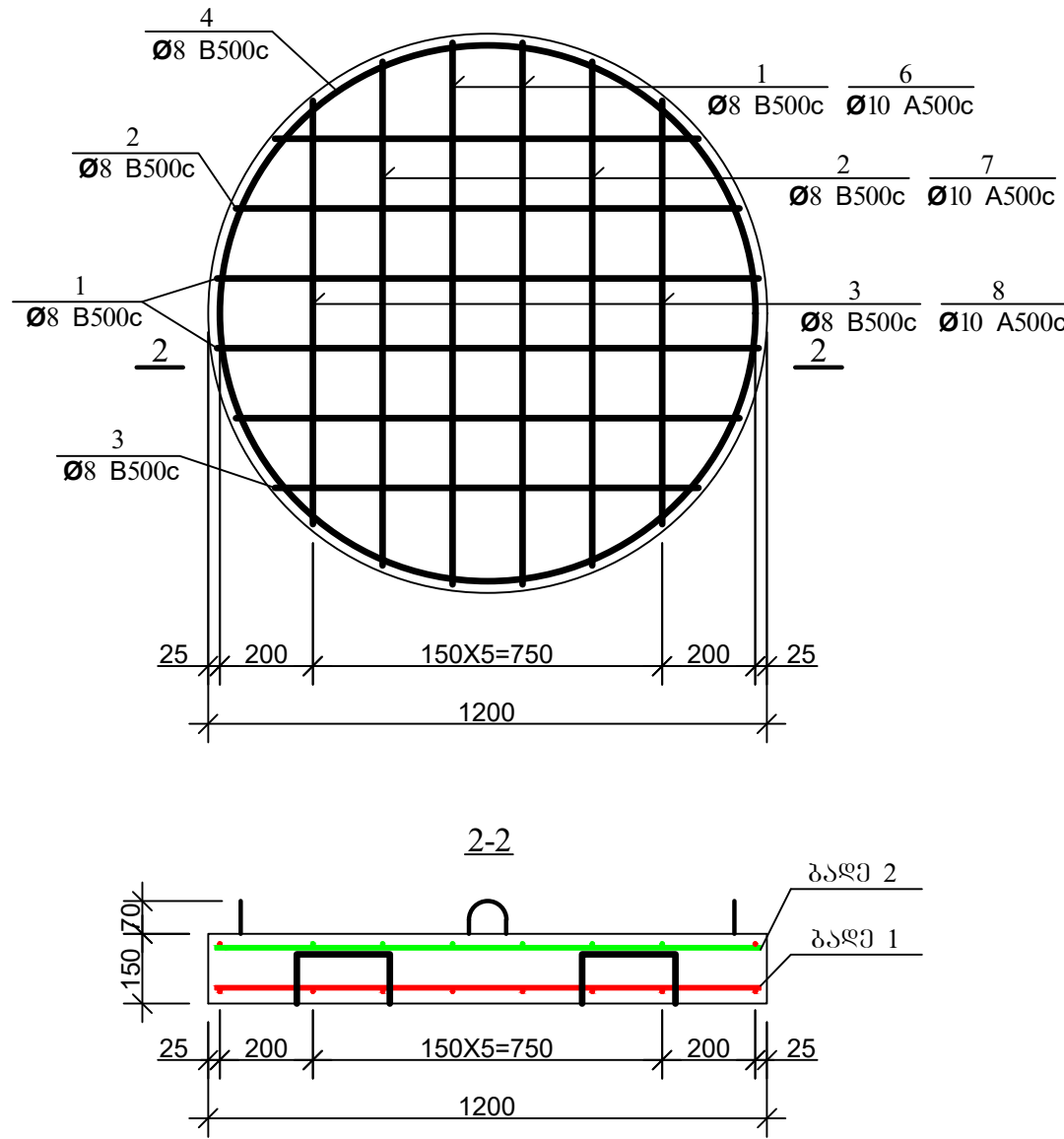
პოზ.	ა ღ ნ ი შ ვ ნ ა	ღ ა ხ ა ხ ე ლ ე ბ ა	რ ა ო ლ .	მ ა ს ა მ რ თ . კ გ	შ ე ნ ი შ ვ ნ ა
		<u>დეტალები</u>			
1*		Φ 8 B500c L=35140	—	—	14.06კგ
2*		L=870	30	0.35	10.5კგ
3*		L=1980	4	0.79	3.17კგ
		<u>მასალები</u>			
		ბეტონი კლასით B25			0.31 მ ³

ფორმატი	სტაბია	პარიანტი
A3	მ.პ.	1
პროექტი ავტოშენი:		
შენიშვნები:		
დაკვეთი	დიდება-რეკონსტრუქციის ბიზნესცენტრი	
დაკვეთის ნომერი	1198 IC20-0376565	
შენიშვნები	<p>შ.პ.ს. "ჯორჯიან უოთერ ენდ ფაუარი" თბილისი, მგდგ (შზა) ჯუღელის ქუჩა №10 ბაქმიური ენსაეროის და პროექტირების დაარბამენი-საარბამო სმსსური</p>	
რბა. რბუშის უფროსი	თ. სალბა	
პროექტის ხელმძღვანელი	ო. შიხინაოშვილი	
შეასრულა	ბ. ბელაშვილი	
შეამოწმა		
პროექტი		
დიდება რეკონსტრუქციის რაიონი, ანალი არსენალის ქ. №22-ის წყალარინების ქსლის რეაბილიტაციის პროექტი		
თარიღი	სამუშაო 2020	
ნახაზი		
ჭის ანაკრები რკინაბეტონის რბოლი D=1000 მმ H=900 მმ		
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
-	სკ-4	5

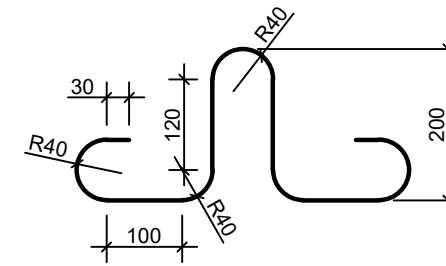
ჭის ანაკრები რკინაბეტონის ძირი D=1000
(სამალბე ნახაზი)



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

ფორმატი	სტაბია	პარიანტი	
A3	მ.პ.	1	
პროექტის აღნიშვნა:			
შენიშვნა:			
დიდება-რეკონსტრუქციის გეგმარედაქტორი			
დაკვეთის	1198		
შესრულებული	IC20-0376565		
			
მ.პ.ს. "ჯორჯიან უოთერ ანდ ენერჯი" თბილისი, მგდგ (მზია) ჯუღელის ქუჩა №10 გეგმარედაქტორი და პროექტირების დაარსება-საპროექტო სამსახური			
რეაბ. უწყისი უფროსი	თ. სალია		
პროექტის ხელმძღვანელი	ო. მცხვერთაძე		
შეასრულა	ბ. გელაშვილი		
შეამოწმა			
პროექტი			
დიდება რეკონსტრუქციის რაიონი, ახალი არსენალის ქ. №22-ის წყალარინების ქსელის რეაბილიტაციის პროექტი			
თარიღი	სექტემბერი 2020		
ნახაზი			
ჭის ანაკრები რკინაბეტონის ძირი D=1000 მმ			
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები	
-	სკ-5	5	

**დიდუბა რუღუჩეთის რაიონი, ახალი არსენალის ქ. №22-ის
წყალარინების ქსელის რეაბილიტაციის პროექტი**

ნაწილი 3

საკროქტო 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:

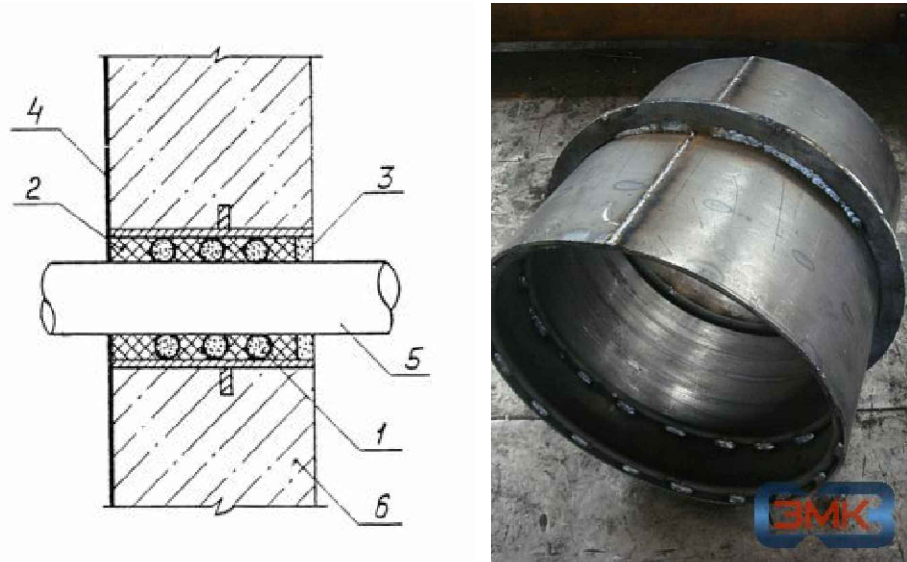
1. როგორც ჰერმეტიკობის გარანტი
2. როგორც დამცავი საშუალება ორ სხვადასხვა ფუნქციის კვანძების
3. განხორციელებული (განცალკავების) საშუალება ორ სხვადასხვა ფუნქციის კვანძების
4. როგორც თერმული შეკუმშვა-გაფართოების მარეგულირებელი საშუალება

- 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;

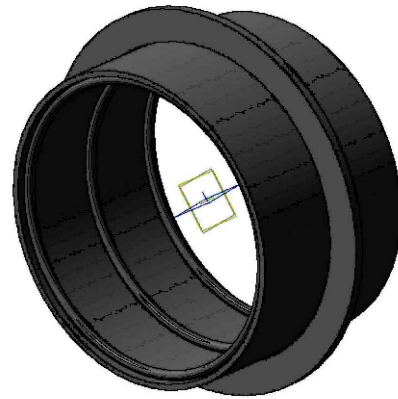
1. როგორც ჰერმეტიკობის გარანტი
2. როგორც დამცავი საშუალება ორ სხვადასხვა ფუნქციის კვანძების
3. განხორციელებული (განცალკავების) საშუალება ორ სხვადასხვა ფუნქციის კვანძების
4. როგორც თერმული შეკუმშვა-გაფართოების მარეგულირებელი საშუალება

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.

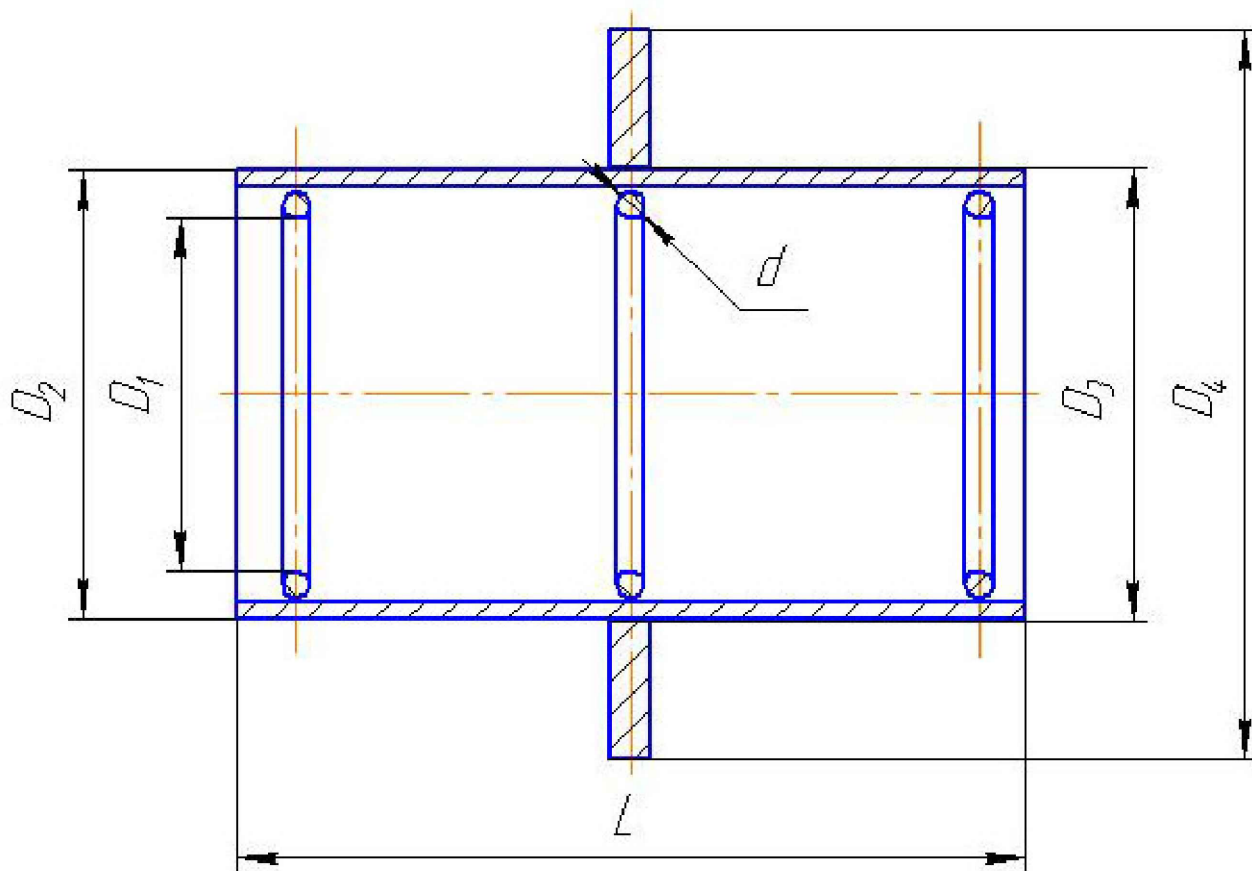
ჩობალი ქარხნული კომბინირებული სტანდარტული



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		
<p>ნებისმიერი ცვლილებები შეათანხმეთ საპროექტო სამსახურთან. დასაშვებია ჩობალის ერთი ტიპის ჩანაცვლება ფუნქციონალურად სხვა ტიპით.</p>		
 <p>შ.პ.ს. "გეოტექნიკური უსაფრთხოება და გეოლოგია" <small>თბილისი, კოსტავას I შესახვევი, №33</small> გეოლოგიური კვლევისა და გეოლოგიის დაარსება-საპროექტო სამსახური</p>		
საპროექტოს უფროსი		
პროექტის ხელმძღვანელი		
შეასრულა		
შეამოწმა		
პროექტი		
თარიღი	2020	
ნახაზი		
<p>მილსადენების ჩობალი და მისი მოწყობის მინიშნება</p>		
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
-	1	13

მილსადენების ჩობალის დიამეტრები



ძირითადი მაჩვენებლები

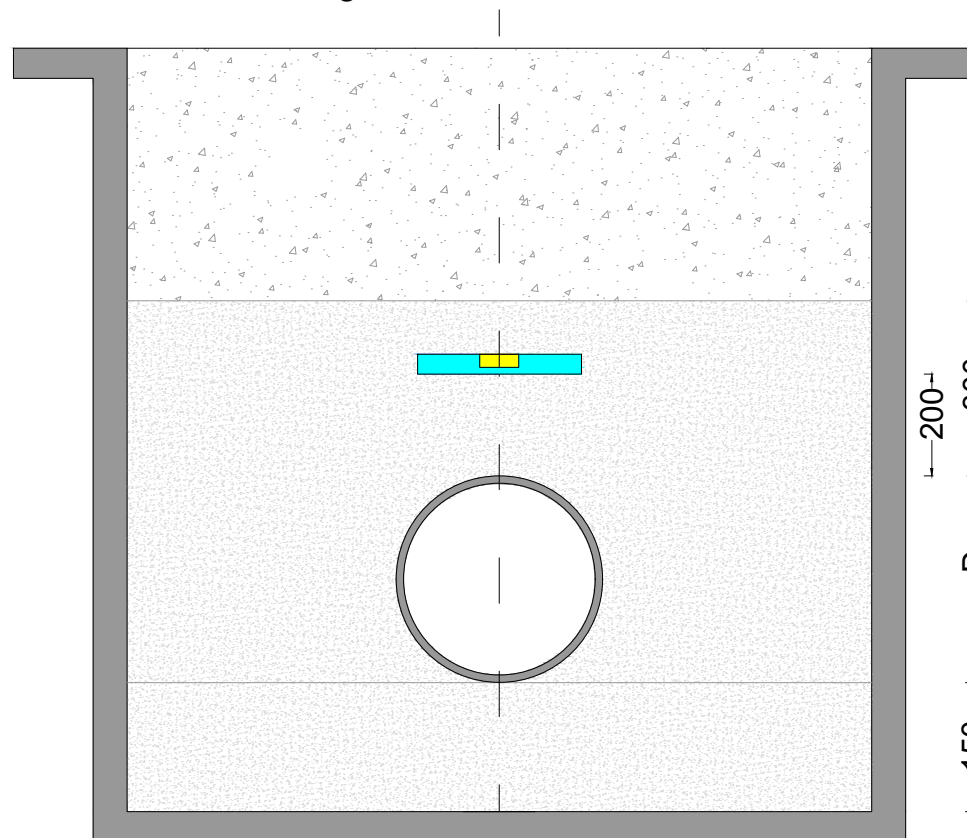
- D-საპროექტო მილის გატარების დიამეტრი
- D1-საპროექტო მილის დიამეტრი
- D2-ჩობალის გარე დიამეტრი
- D3-ჩობალის კედლის სისქეთა სხვაობა
- D4-ჩობალის დიამეტრი დამცავი გვერდით
- L-სალნიკის სიგრძე
- გარსაცმის მილის შიგა დიამეტრი $D = D1 + 30$ მმ (ჩობალის)
- ძენძის ანგარიშია შესავსები ფართის მოცულობა რომელიც 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" თბილისი, კოსტავას I შესახვევი, №33 ბანკური ანგარიში და აკრედიტაციის 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.

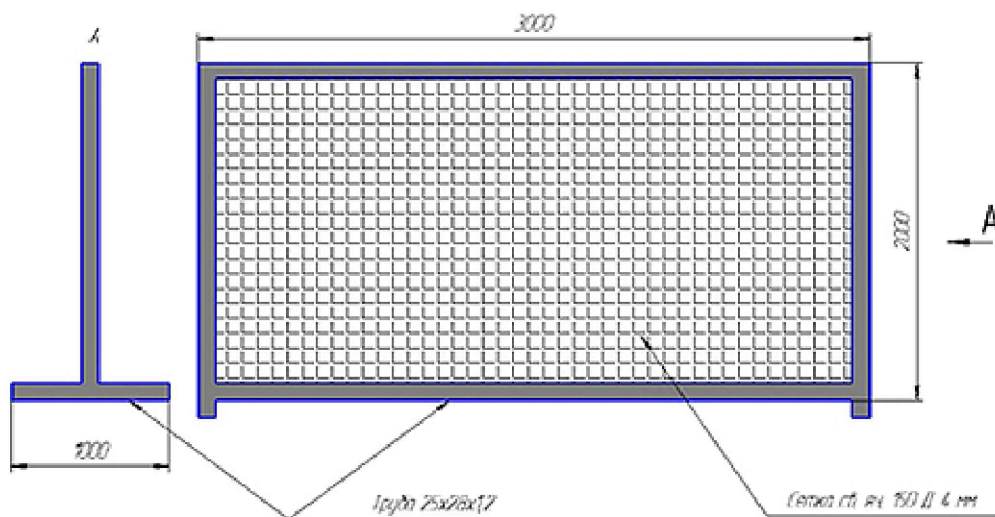
მილსადენზე სასიგნალო ლენტა და მისი მოწყობის პირობითი მითითება



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
მთიანი თბილისი უსაფრთხოება
MORE THAN JUST WATER

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

ანდრონიკაშვილის ქუჩაზე წყალმომარაგების სისტემის განახლება
შემსრულებელი

XX
ცხელი ხაზი: -----

ფორმატი	სტადია	
A3	მ.პ.	1
პირობითი აღნიშვნები		
შენიშვნები		
<p>ნებისმიერი ცვლილებები შეათანხმეთ საპროექტო სამსახურთან. დასაშვებია ჩოხალის ერთი ტიპის ჩანაცვლება ფუნქციონალურად სხვა ტიპით.</p>		
 <p>მ.პ.ს. "ჯორჯიან უოთერ ენდ ფაუერი" თბილისი, კოსტავას 1 შესახვევი, №33 ბანერული ანაგრაფის და პროექტირების დაარსება-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 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. "ჯორჯიან უოთერ ანდ შაუარი" <small>თბილისი, კოსტავას I შესახვევი, №33</small> განყოფილი აქსეპტორის და პროექტირების დაარსებების-საპროექტო სამსახური			
თარიღი			
ნახაზი			
წყალსადენის მილების ტესტირება			
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები	
-	გ-5	13	

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

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

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

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

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

ქსელის 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. "გეოქონი უოთერ ანდ შაუარი" თბილისი, კოსტავას I შესახვევი, №33 განყოფილება: აქსპერტიზისა და კონტროლის დაარსება: 1990-წელი</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:

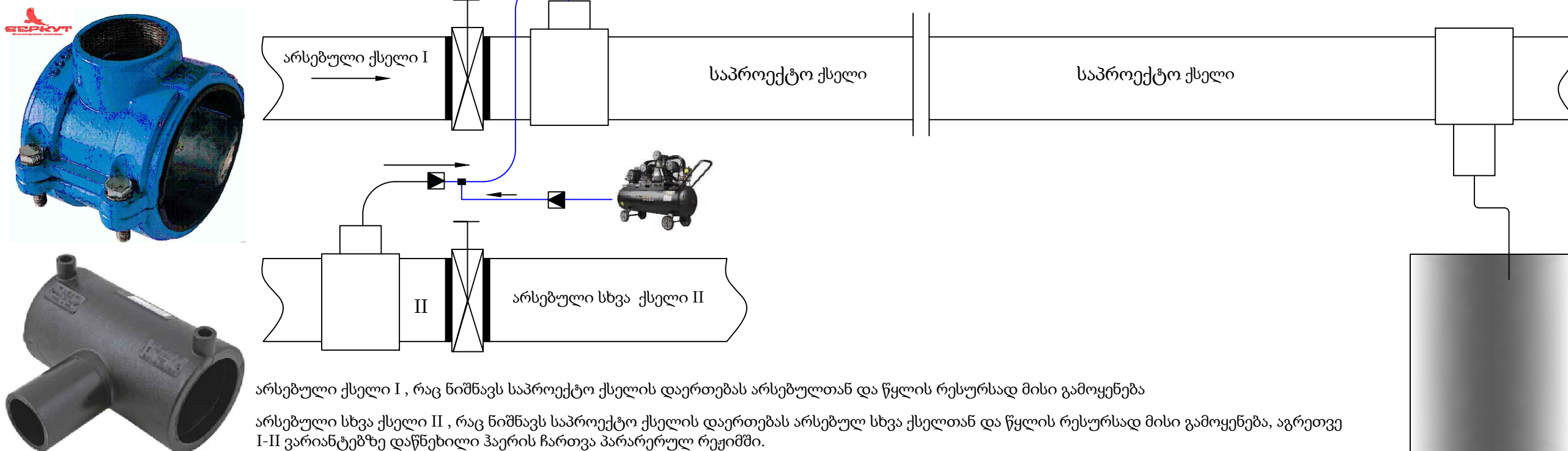
- ქსელზე ავარიის აღმოფხვრის შემთხვევაში ის შესაზღვრელია იყოს არსებული ქსელი
- ახალი ქსელის მოწყობის დროს შესაძლებელია იყოს არსებულთან დაერთების ვარიანტი
- ახალ განაშენიანების პირობებში კი, შემოტანით ან რადიუსზე სიახლოვეთ არსებულ ქსელიდან დროებითი დაერთება სამივე ვარიანტი განიხილება პროექტირების დროს 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 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 მიმართული საპროექტო სამსახურს		
2020		
შ.პ.ს. "გორკონი უოთერ ანდ შაუარი" <small>თბილისი, კოსტავას I შესახვევი, №33</small> განყოფილება: ახსენების და პროექტირების დეპარტამენტი-საპროექტო სამსახური		
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		
 <p>გვარდნილი უარყოფითი წყალი MORE THAN JUST WATER</p>		
<p>შ.პ.ს. "გორკონ უოთერ ანდ შაუარი" თბილისი, კოსტავას I შესახვევი, №33 ბანკური ანგარიში: ღა პრაქტიკის ღაპარტამენტი-საპროექტო სამსახური</p>		
თარიღი		
ნახაზი		
საკანალიზაციო მილის გამოცდა ჰერმეტიკულობაზე		
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
-	გ-9	13

წყალსადენისა და წყალარინების მილსადენების მოწყობის დროს წყლის ამოტუმბვა-დაგაგდების სამუშაოები

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

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

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

2. როცა ადგილი აქვს მიწისქვეშა დრენაჟის წყლების არსებობას

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

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

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



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



წყალსადენის პოლიეთილენის მილების ურთიერთ დაერთება

პოლიეთილენის მილების ურთიერთ შედუღება;

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

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

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

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

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

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

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

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

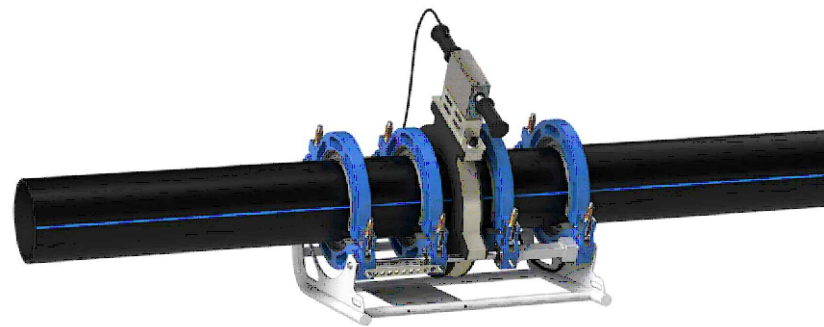
2. შედუღების ნებისმიერი ადგილი უნდა იქნას შემოწმებული "შედუღების ხარისხზე", რომელიც ხორციელდება ინდივიდუალურად სამი მეთოდით; I-ვიზუალური.

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

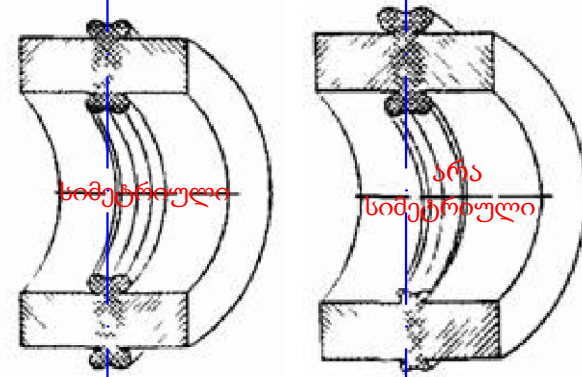
-ნებისმიერ შემთხვევაში შედუღების ხარისხი უნდა აკმაყოფილებდეს მილის მახასიათებლებს.

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

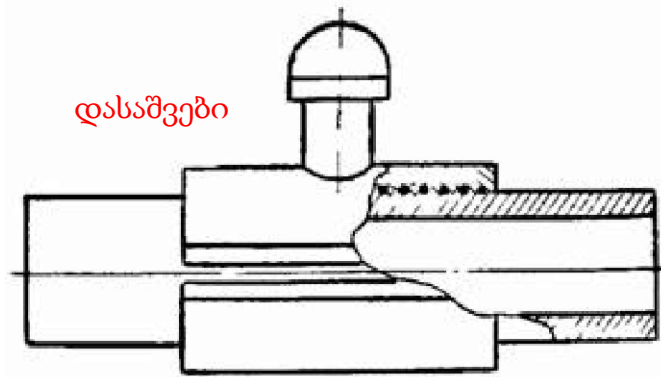
ტესტური შემოწმების ნიმუში



ვიზუალური დაკვირვების ნიმუში



ელ. ქუროთი შემოწმების ნიმუში



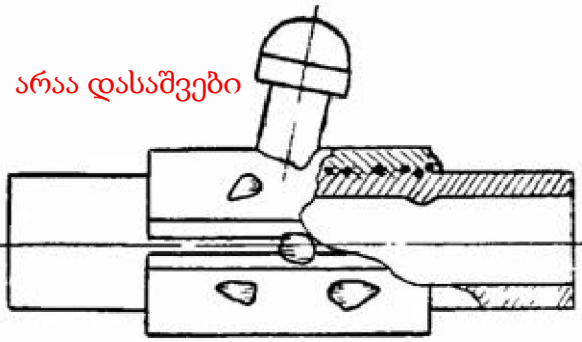
ელ. ქუროთი შემოწმების ნიმუში

ულტრა-ხმოვანი აპარატი


მაგნიტური აპარატი

რენტგენული აპარატი

ვიზუალურის შაბლონი



კომბინირებული შედუღების ხარისხის მაჩვენებელი აპარატურით შესაძლებელია შემოწმდეს ნებისმიერი მასალის მილსადენები

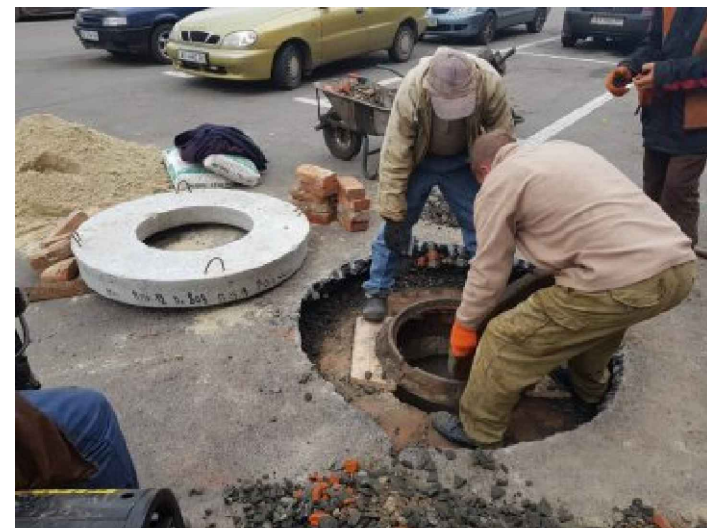
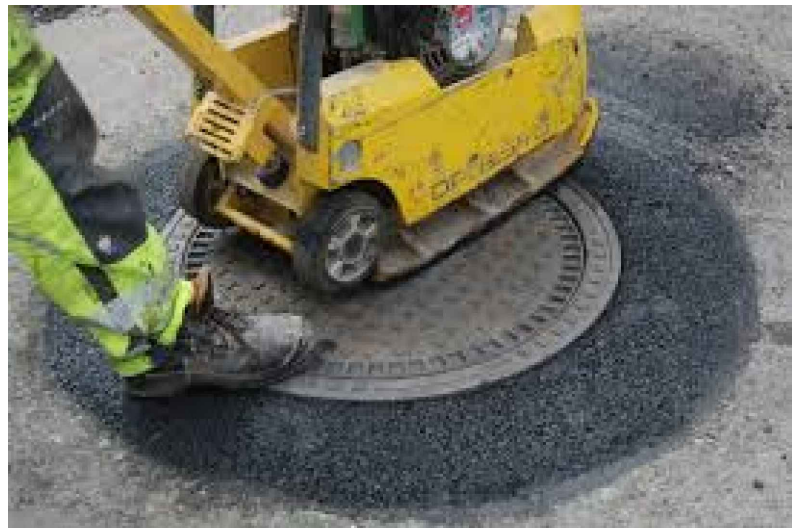
ფორმატი	სტადია	
A3	მ.პ.	1
პირობითი აღნიშვნები		
შენიშვნები		
შესრულების დროს ცვლილებების საჭიროების შემთხვევაში მიმართეთ საპროექტო სამსახურს		
2020		
 <p>შ.პ.ს. "გოპოლინი უოთერ ანდ ფაუნდრის" თბილისი, კოსტავას I შესახვევი, №33 განყოფილება: ანალიზისა და კონტროლის დაარსდა: 1991-წელი</p>		
თარიღი		
ნახაზი		
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 მომქმედი 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.
ძირითადი ტიპები, საპროექტო ელემენტები და ზომები
ISO 17659-2009; ISO 2046-73; ISO 6457-93

თანამედროვე შემდულებლები მილების შესადულებლად იყენებენ სამ ძირითად მეთოდს:

მექანიკური - ხახუნის ხარჯზე აფეთქების შედეგად

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

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

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

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

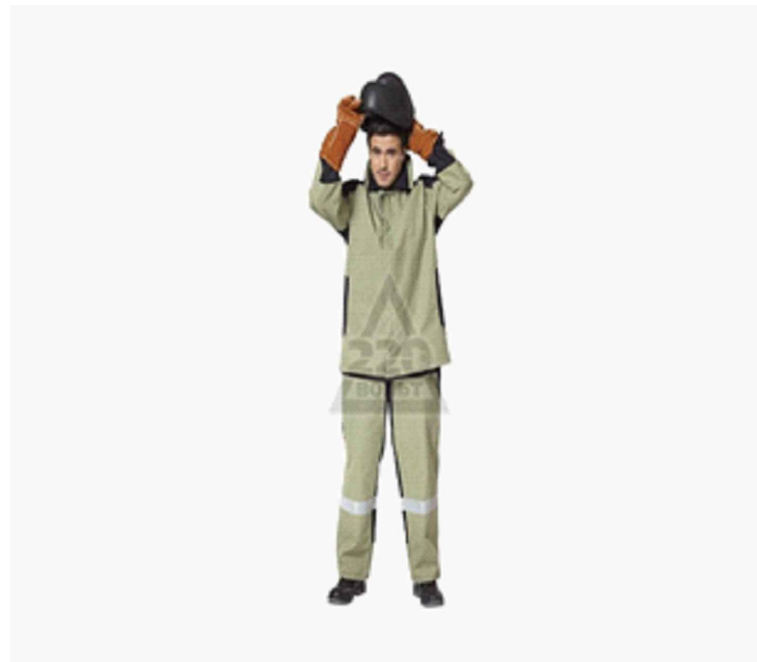
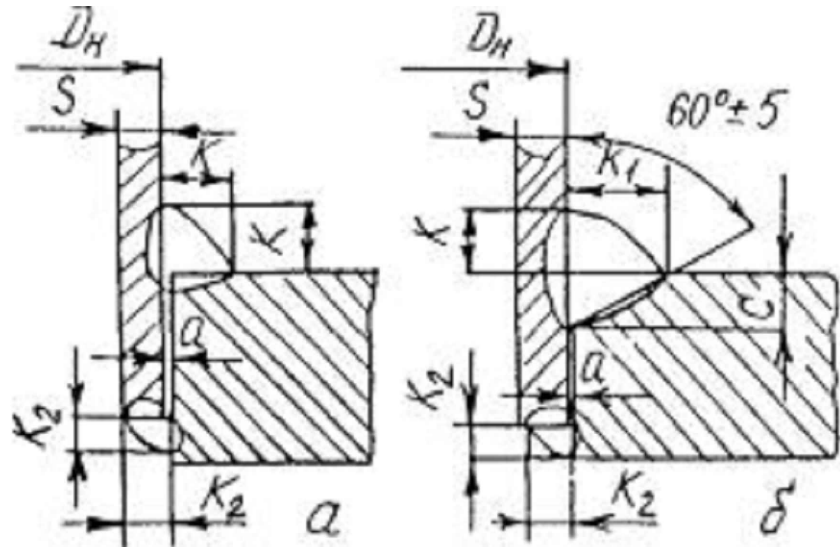
АНО-3, АНО-4, АНО-4ж; АНО-13, АНО-14, АНО-18, АНО-20, МР-3, РБУ-4, РБУ-5, ОЗС-3, ОЗС-4, ОЗС-6, ЗРС-1; УОНИИ-13/55У, У340/55

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. "გვპ" ჯორჯია უოთერ ანდ შაუარი
თბილისი, კოსტავას I შესახვევი, №33
ბანკური ანგარიში: ღა პოლიბანკის
ღეაარბაჟენი-საპროექტო სამსახური

თარიღი

ნახაზი

ფოლადის მილების
შედულების მეთოდოლოგია

მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
-	გ-13	13