



შპს "ჯორჯიან უოთერ ენდ ფაუერი"
ტექნიკური შესაბამისების და პროექტირების დაპირებებით
საპროექტო სამსახური

**ბღღანი-ნაქალაქების რაიონი, ბ. ერისთავი-ჯორჯაკის ქუჩის
წყალსადენის ქსელის რეაბილიტაცია**

ტექნოლოგიური ნაწილი

ალბომი-1

თბილისი 2020

დაკვეთა №	GWP-026821 IC 20-0462257
სტადია	მუშა პროექტი (მშ)


ნ ა ხ ა ზ ე ბ ი ს უ ნ ყ ი ს ი

№	ნახაზის დასახელება	ფურცელი №
ტექნოლოგიური ნაწილი		
1.	ნახაზების უწყისი	ნ-1
2.	განმარტებითი გარეთი	ნ-2
3.	სიბუთხური გეგმა	ნ-3
4.	გეგმა არსებული და საპროექტო ქსელების დაბანით №1	ნ-4
5.	გეგმა არსებული და საპროექტო ქსელების დაბანით №2	ნ-5
6.	გეგმა არსებული და საპროექტო ქსელების დაბანით №3	ნ-6
7.	გეგმა არსებული და საპროექტო ქსელების დაბანით №4	ნ-7
8.	გეგმა არსებული და საპროექტო ქსელების დაბანით №5	ნ-8
9.	გეგმა არსებული და საპროექტო ქსელების დაბანით №6	ნ-9
10.	წყალსადენის ქსელის გრძობი პროექტი	ნ-10
11.	წყალსადენის მიწის თხრილის განივი კვეთები	ნ-11
12.	საპროექტო წყალსადენის ჭა №1 და №3-№10	ნ-12
13.	საპროექტო წყალსადენის ჭა №2 (წვევის რეგულატორით)	ნ-13
14.	საპროექტო წყალგამწვანების ჭა	ნ-14
15.	მიწისქვეშა სანაწირო პილარები	ნ-15
16.	წყალსადენის ტიპური ჭა; მრგვალი ჭაბის კონსტრუქციული ელემენტების (საპირკეპლის, რგოლების და ფილების) გაღებვის კვანძი	ნ-16
17.	ჭის ქვაბულის გაგებების კვანძი	ნ-17

კონსტრუქციული ნაწილი		
ანაქრები რკინაბეტონის ჭა D=1000 მმ და D=2000 მმ საპროექტო წყალგამწვანების ჭა		
1.	ნახაზების უწყისი	სკ-1
2.	ჭის ანაქრები რკინაბეტონის გაღებვის ფილა D=1000 მმ (საყალიბო ნახაზი)	სკ-2
3.	ჭის ანაქრები რკინაბეტონის გაღებვის ფილა D=1000 მმ (არმირება); სპეციფიკაცია	სკ-3
4.	ჭის ანაქრები რკინაბეტონის რგოლი D=1000 მმ H=900 მმ	სკ-4
5.	ჭის ანაქრები რკინაბეტონის ქირი D=1000 მმ	სკ-5
6.	ჭის ანაქრები რკინაბეტონის გაღებვის ფილა D=2000 მმ (საყალიბო ნახაზი)	სკ-6
7.	ჭის ანაქრები რკინაბეტონის გაღებვის ფილა D=2000 მმ (არმირება)	სკ-7
8.	ჭის ანაქრები რკინაბეტონის გაღებვის ფილა D=2000 მმ სპეციფიკაცია	სკ-8
9.	ჭის ანაქრები რკინაბეტონის რგოლი D=2000 მმ H=900 მმ	სკ-9
10.	ჭის ანაქრები რკინაბეტონის ქირი D=2000 მმ	სკ-10
11.	ჭის ანაქრები რკინაბეტონის ქირი D=2000 მმ; სპეციფიკაცია	სკ-11
12.	ანაქრები რკინაბეტონის წყალგამწვანების ჭა	სკ-12
13.	წყალგამწვანების ჭის ანაქრები რკინაბეტონის გაღებვის ფილა (საყალიბო ნახაზი)	სკ-13
14.	წყალგამწვანების ჭის ანაქრები რკინაბეტონის გაღებვის ფილა (არმირება)	სკ-14

ს ა ა რ თ ო მ ი თ ი თ ე ბ ე ბ ი

- სამუშაოების დაწყებამდე დასრულებულ იქნას ტრანშების გასწვრივ საინჟინერო კომუნიკაციების არსებობა.
- წინამდებარე პროექტი შესრულებულია გარე წყალმომარაგება-კანალიზაციის მხედის CHИП 2.04.02-84 და CHИП 2.04.03-85 მითითებების თანახმად.
- სამუშაოთა წარმოების ზედამხედველობა და მიღება-ჩაბარება განხორციელდეს CHИП 3.05.04-85 მიხედვით.
- ობიექტის საპროექტო ჩართვები არსებულ მხედებთან დასრულებული და შეთანხმებული იქნას შ.პ.ს. "ჯორჯიან უოთერ ენდ ფაუნდრის"-ს რაიონის წყალსადენი-კანალიზაციის მხედების სამსახურატაციო სამსახურებთან.
- მიწის სამუშაოების წარმოებისას აუცილებელია გეოლოგის ზედამხედველობა.
- სამონტაჟო სამუშაოების წარმოება განხორციელდეს მიწის მფარველებელი ფირმის ტექნიკური მითითებების მიხედვით.
- სამუშაოების დასრულების შემდეგ მიღსადენები გამოიცადოს დაწესებული ნორმების თანახმად.

ფორმატი	სტადია	პარიანტი
A3	მ.პ.	1
<p align="center">შენიშვნები:</p> <ol style="list-style-type: none"> საერთო მონაცემები იხ. განმარტებით ბარათში. თხრილის გათხრისას და სამონტაჟო სამუშაოების წარმოებისას დაცული იქნას შესრულების წესები. 		
ლაგვითი	GWP-026821	
	IC 20-0462257	
შემსრულებელი	 <p>შ.პ.ს. "ჯორჯიან უოთერ ენდ ფაუნდრის" თბილისი, მუღლა (შხია) ვუდელის ქ. №10 გამყარებული წყაროს და პროექტირების დაპროექტირების-საპროექტო სამსახური</p>	
საპროექტოს უფროსი	მ. სელია	
პროექტის ხელმძღვანელი	მ. გვარამაძე	
შეასრულა	მ. გვარამაძე	
შეამოწმა	მ. მონღაძე	
პროექტი	<p>გლდანი-ნაკალავეის რაიონი. ბ. პრინციპი-ჯორჯიის ქუჩის წყალსადენის ქსელის რეაბილიტაცია</p>	
თარიღი	დეკემბერი 2020	
ნახაზი	ნახაზების უწყისი	
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
-	ნ-1	17

მოკლე განმარტებითი ბარათი

შესავალი -გლდანი-ნაძალადევის რაიონში, ბ. ერისთავი-ჯორჯაძის წყალსადენის ქსელის რეაბილიტაციის პროექტი დამუშავებულია შ.პ.ს "ჯორჯიან უოთერ ენდ ფაუერი"-ს ტექნიკური ექსპერტიზისა და პროექტირების დეპარტამენტის საპროექტო სამსახურის უფროსი სპეციალისტის ელენე გვარამაძის (T.: 598 55 01 20) მიერ. პროექტი მომზადებულია გლდანი-ნაძალადევის ბიზნესცენტრის მიერ გაცემული ტექნიკური დავალების შესაბამისად (ზონის ინჟინერი ირაკლი გიგოლაშვილი-T.: 558-50-57-50; ბიზნესცენტრის მენეჯერი - დავით ყიფიანი T.: 599-71-79-99) და ითვალისწინებს ბ. ერისთავი-ჯორჯაძის ქუჩაზე წყალსადენის ქსელის და განშტოებების რეაბილიტაცია/მოწყობას აღნიშნულ ქუჩაზე წყალსადენის ქსელის გასაუმჯობესებლად.

არსებული მდგომარეობა:

არსებული ტრასა -ზემოთ აღნიშნულ ქუჩაზე წყალსადენის ქსელი მოწყობილია გრუნტიანი საფარის ქვეშ.

არსებული ქსელის დეტალური ინფორმაცია -არსებული დასაერთებელი ფოლადის d=900 მმ ქსელის სიღმეა 2-3 მ, არსებულ ქსელში მიერთების ადგილზე მუშა წნევა არის 5 ატმ. აღნიშნულ ქუჩაზე საპროექტო ქსელის გადაერთება უნდა განხორციელდეს არსებულ ფოლადის d=100 მმ ქსელზე, რომლის საშუალო ჩაღრმავება შეადგენს 1.2-1.8 მ, მუშა წნევა არის 5 ატმ.

გრუნტი აღებულია IV კატეგორიის.

კვლევითი სამუშაოები - გლდანი-ნაძალადევის და ტოპო გეოდეზიური სამსახურის წარმომადგენლებთან ერთად მოხდა ადგილზე გასვლა და არსებული ქსელის შესწავლა - მოკვლევა.

1. საპროექტო გადაწყვეტილებები:

▶ ასფალტის საფარის მოხსნა-ჭის მოსაწყობად ასფალტის საფარის ჩახერხვა და მოხსნა ივეგმება კომპანია GWP-ის მიერ.

ასფალტის მოწყობის სამუშაოები-ჭის მოწყობის შემდგომ მოხდება ასფალტის საფარის მოწყობა მესამე მხარის მიერ.

საპროექტო ქსელი- ქსელის მოწყობა ითვალისწინებს პოლიეთილენის მილების შექმნას და მონტაჟს გარეცხვითა და გამოცდით: პოლიეთილენის მილი PE100 SDR11 PN16 d=160 მმ სიგრძით 594 მ; PE100 SDR11 PN16 d=110 მმ სიგრძით 1 მ; პოლიეთილენის მილი PE100 SDR11 PN16 d=90 მმ სიგრძით 116 მ; პოლიეთილენის მილი PE100 SDR11 PN16 d=63 მმ სიგრძით 519.5 მ; პოლიეთილენის მილი PE100 SDR11 PN16 d=32 მმ სიგრძით 138 მ, პოლიეთილენის მილი PE100 SDR11 PN16 d=25 მმ სიგრძით 413.5 მ. პოლიეთილენის გარსაცმი მილი PE100 SDR11 PN16 d=355 მმ სიგრძით 6 მ, ფოლადის მილი d=159/5 მმ სიგრძით 3 მ და ფოლადის მილი d=114/4.5 მმ სიგრძით 2 მ.

საპროექტო ქსელის საერთო სიგრძე შეადგენს (მაგისტრალები და განშტოებები) 1787 მეტრს.

▶ ტრანშეის მოწყობის სამუშაოები -საპროექტო ქსელის მოწყობა, შესაბამისი დიამეტრის და ჩაღრმავებების მიხედვით იხ. (გვ. 11). ქსელის ჩაღრმავება h ≥1,7 მ.-ს შემთხვევაში საჭიროა თხრილის და ტრანშეის კედლების გამაგრება.

▶ საპროექტო ინფრასტრუქტურული აქტივები -საპროექტო ქსელზე უნდა მოეწყოს 9 ცალი საპროექტო D=1000 მმ (B25, M350) წყალსადენის ჭა, 1 ცალი საპროექტო D=2000 მმ (B25, M350) წყალსადენის ჭა, (რომელშიც ეწყობა წნევის რეგულატორი),2 ცალი სახანძრო ჰიდრანტი და 69 ცალი ოთხკუთხა წყალშომის ჭა 1,0x0,65x0,7 მ (B25, M350). 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-ხრეშოვანი 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 ქვემოთ 15 სმ, მილის ზემოთ 30 სმ (K=0.98-1.25) შევსებით, ხოლო ქვიშა ხრეშოვანი საფარი (K=0.98-1.25) 30-30 სმ-იანი დაყოფით დაიტკეპნოს სატკეპნი დანადგარით. ტრანშეაში ქვიშა ხრეშოვანი ფენის ზემოთ მოსაწყობი ფენა დამოკიდებულია საპროექტო ტრასის ტიპზე (ასფალტი, გრუნტიანი გზა, ბეტონი, ქვაფენილი და სხვა).

▶ საპროექტო წყალსადენის ქსელის რეცხვა-დეზინფექცია სავალდებულოა მოხდეს საპროექტო წყალსადენის ქსელის რეცხვა-დეზინფექციის ჩატარება გადაერთების სამუშაოებამდე, რაც უნდა მოხდეს სპეციალიზირებული ჯგუფის თანდასწრებით.

▶ საპროექტო ქსელის ჰიდროტესტირება -ჰიდროტესტირება უნდა მოხდეს ყველა დიამეტრის მაგისტრალურ ქსელზე.

საპროექტო ქსელის გადაერთებითი სამუშაოები -საპროექტო პოლიეთილენის PE100 SDR11 PN16 d-110 მმ ქსელის გადაერთება უნდა მოხდეს არსებულ ფოლადის d=100 მმ მილზე. საპროექტო ფოლადის d=159/5 მმ შეჭრა არსებულ d=900 მმ მილზე უნდა განხორციელდეს მიდულებით. არსებული განშტოებების გადაერთების სამუშაოების შესასრულებლად, აუცილებელია რომ გადაერთების თითოეული წერტილი წინასწარ იყოს გამოჩენილი სრულყოფილად და ხილული იყოს წყალსადენის არსებული ყველა განშტოებები და მომზადდეს ინფრასტრუქტურა გადაერთებისთვის, ასევე განხორციელდეს მატერიალურ-ტექნიკური რესურსებისა და სამონტაჟო მასალების მობილიზება გადაერთების ადგილზე. განშტოებები უნდა იყოს წინასწარ გაზომილი და მომზადებული გადაერთებისათვის.

საპროექტო ტრანშეაზე ასფალტის საფარის მოწყობა - ჭის გარშემო ასფალტის საფარის დაგება ივეგმება მესამე პირის მიერ.

▶ საპროექტო ქსელზე სასიგნალო ლენტის მოწყობა- საპროექტო მაგისტრალზე მილის თავიდან 20 სმ სიმაღლეზე ეწყობა სასიგნალო ლენტი.

3. 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.

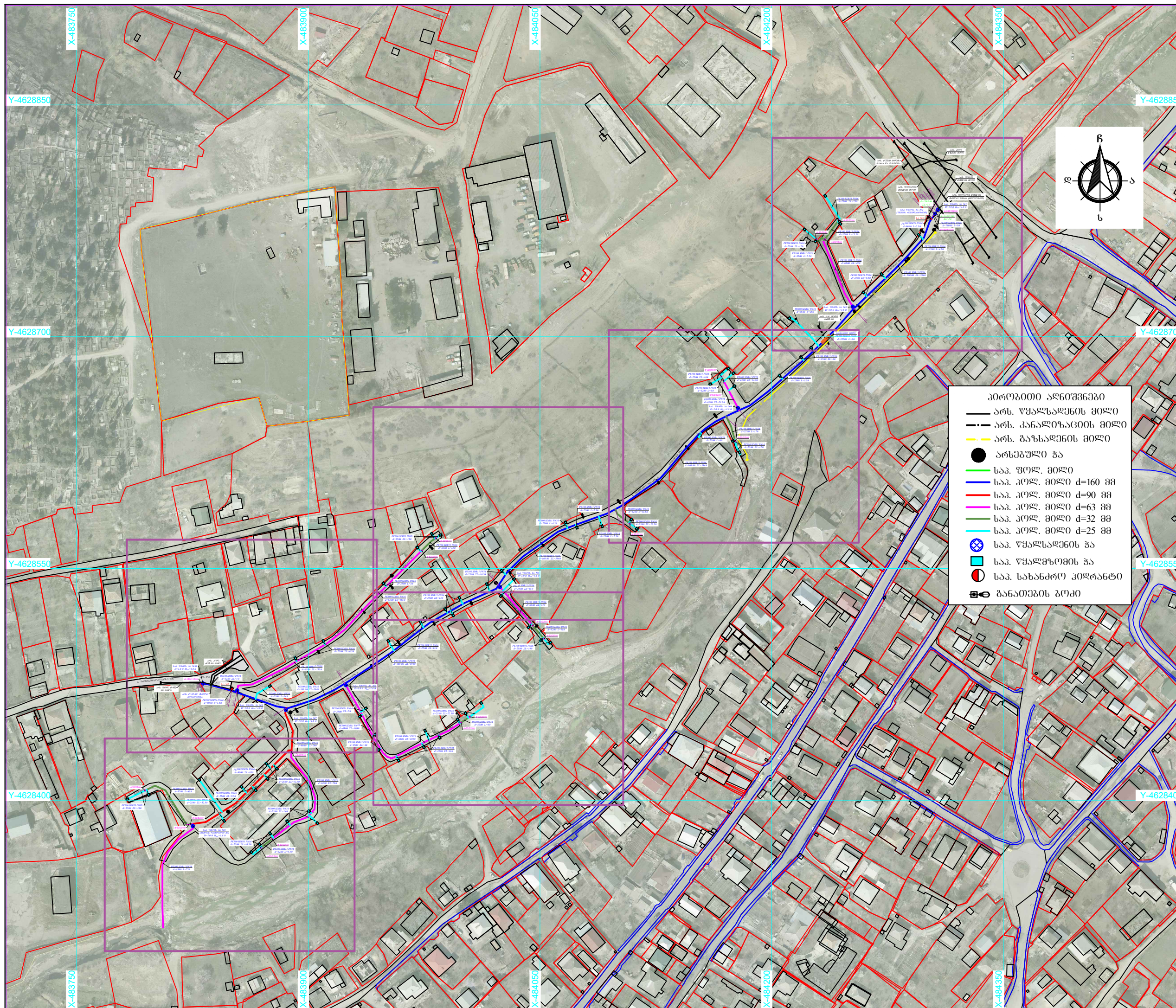
▶ ქუჩაზე საპროექტო ქსელის მოწყობისას მიმდებარე შენობა ნაგებობების დეფორმაციისა და დაზიანების თავიდან აცილების მიზნით სამუშაოები წარმართოს განსაკუთრებული სიფრთხილით.

4. დამატებითი საკითხები:

▶ სამშენებლო სამუშაოების წარმოების დროს, როდესაც გახდება ხილული არსებული ქსელის ზუსტი დიამეტრი და ტრაექტორია, შესაძლოა გადაერთების კვანძებმა განიცადოს ცვლილება.

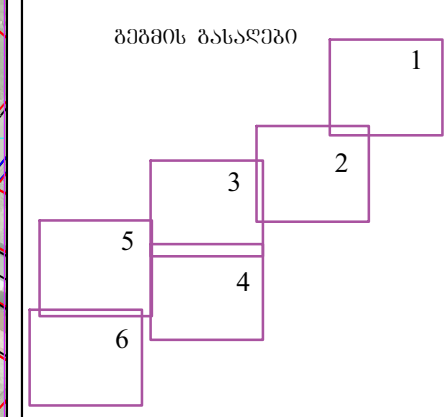
▶ არსებული სიტუაციიდან გამომდინარე (უხილავი განშტოებები, ერთ წითელ ხაზში ორი აბონენტი) მილის სიგრძე, განშტოებების რაოდენობა და წყალშომის ჭების რაოდენობა, ასევე მათ მოსაწყობად საჭირო ფასონური ნაწილები და მიწის სამუშაოები მოცულობათა უწყისში აღებულია მეტობით (5-10%).

ფორმატი	სტაფია	ვარიანტი
A3	ა.კ.	1
შენიშვნები:		
<p>1. საერთო მონაცემები იხ. განმარტებით ბარათში.</p> <p>2. თხრილის გათხრისას ღა სამონტაჟო სამუშაოების წარმოებისას ღაცული იქნას შესაფრთხილების წესები.</p>		
ღამკვეთი		
გლდანი-ნაძალადევის ბიზნესცენტრი		
ღამკვეთი	GWP-026821 IC 20-0462257	
შემსრულებელი	 <p>შ.პ.ს. "ჯორჯიან უოთერ ენდ ფაუერი" თბილისი, მუღვა (შხია) ვულფის ქ №10 გაენიშნატი მასპროექტის და პროექტირების დაპროექტირების-საპროექტო სამსახური</p>	
საპროექტის უფროსი	თ. სალია	
პროექტის ხელმძღვანელი	მ. გვარამაძე	
შეასრულა	მ. გვარამაძე	
შეამოწმა	მ. გომეზაძე	
პროექტი		
გლდანი-ნაძალადევის რაიონი, ბ. ერისთავი-ჯორჯაძის ქუჩის წყალსადენის ქსელის რეაბილიტაცია		
თარიღი	დეკემბერი 2020	
ნახაზი		
განმარტებითი ბარათი		
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
-	6-2	17



- პროექტი ადნოშენები**
- არს. წყალსადენის მილი
 - არს. კანალიზაციის მილი
 - არს. გაზსადენის მილი
 - არსებული ჰა
 - სპ. ფოლ. მილი
 - სპ. პოლ. მილი d=160 მმ
 - სპ. პოლ. მილი d=90 მმ
 - სპ. პოლ. მილი d=63 მმ
 - სპ. პოლ. მილი d=32 მმ
 - სპ. პოლ. მილი d=25 მმ
 - ⊗ სპ. წყალსადენის ჰა
 - ⊕ სპ. წყალგამომის ჰა
 - ⊖ სპ. სახანძრო ჰიდრანტი
 - ⊕⊖ განათების ბოძი

ფორმატი	სტაფია	ვარიანტი
A3	მ.პ.	1



შენიშვნები:

- საერთო მონაცემები თხ. განმარტებით ბარათში.
- თხროლის გათხროლს და სამონტაჟო სამუშაოების წარმოებისას დაცული იქნას უსაფრთხოების წესები.

ლაიკენი

გოლანი-ნაკალაღვის ბიზნესცენტრი

ლაიკენი

GWP-026821
IC 20-0462257



შ.პ.ს. "გოლანი უმჯობესი წყალი"
თბილისი, მგეფა (მზია) ჯუღელის ქ. №10
გაენიერი მასშტაბის და პროექტირების
დაპროექტირების-საპროექტო სამსახური

საპროექტოს უფროსი	თ. სალია
პროექტის ხელმძღვანელი	მ. გვარამაძე
შეასრულა	მ. გვარამაძე
შეამოწმა	მ. მოღვაძე

პროექტი

**გოლანი-ნაკალაღვის რაიონი,
ბ. პრინციპი-გორაკის ქუჩის
წყალსადენის ქსელის
რეაბილიტაცია**

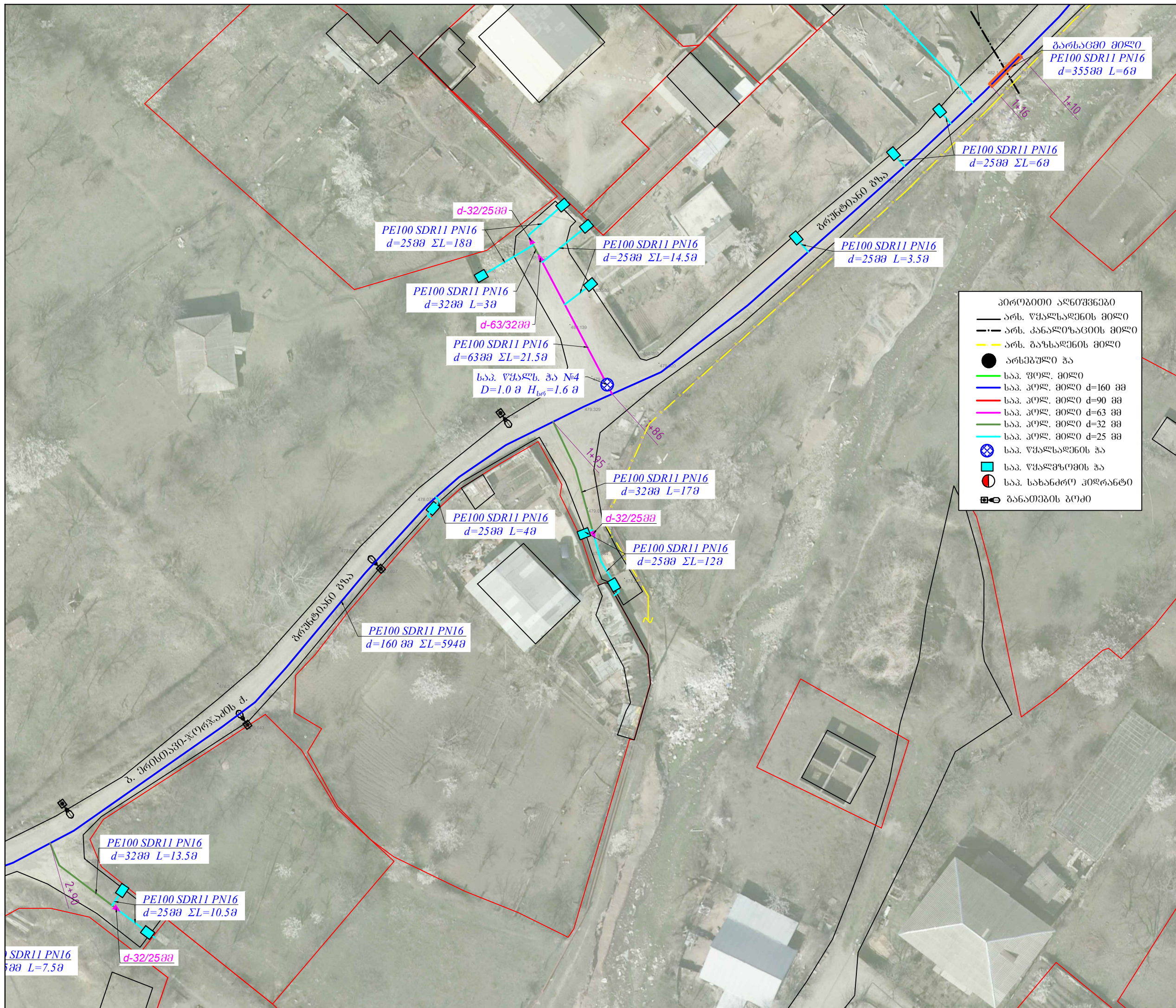
თარიღი

**დაკვეთა
2020**

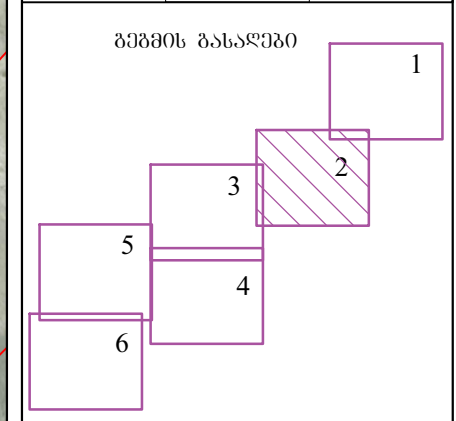
ნახაზი

სივრცითი გეგმა

მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
-	6-3	17



ფორმატი	სტაფია	კარიანტი
A3	მ.კ.	1



შენიშვნები:

- საერთო მონაცემები იხ. განმარტებით ბარათში.
- თხრობის გათვრისას და სამონტაჟო სამუშაოების წარმოებისას დაცული იქნას უსაფრთხოების წესები.

- პროექტი აღნიშვნები
- არს. წყალსადენის მილი
 - არს. კანალიზაციის მილი
 - არს. გაზსადენის მილი
 - არსებული პა
 - საპ. წყლ. მილი
 - საპ. პოლ. მილი d=160 მმ
 - საპ. პოლ. მილი d=90 მმ
 - საპ. პოლ. მილი d=63 მმ
 - საპ. პოლ. მილი d=32 მმ
 - საპ. პოლ. მილი d=25 მმ
 - ⊗ საპ. წყალსადენის პა
 - ⊕ საპ. წყალმომხრეების პა
 - ⊙ საპ. სახანძრო კორანტი
 - ⊕ განათმეობის ბოძი

ლაკვეთი

გლდანი-ნაკალაღვის ბიზნესცენტრი

ლაკვეთა

GWP-026821
IC 20-0462257



შ.პ.ს. "ჯორჯიან უოთერ ანდ ფაუარი"
თბილისი, მგეფა (მზია) ჯუღელის ქ. №10
გეგმითი მენეჯმენტი და პროექტირების
დაპროექტირების-საპროექტირების სამსახური

საპროექტის უფროსი	თ. სავლია	
პროექტის ხელმძღვანელი	ე. გვარამაძე	
შეასრულა	ე. გვარამაძე	
შეამოწმა	მ. მოღვაძე	

პროექტი

**გლდანი-ნაკალაღვის რაიონი,
ბ. ერისთავი-ჯორჯიას ქუჩის
წყალსადენის ქსელის
რეაბილიტაცია**

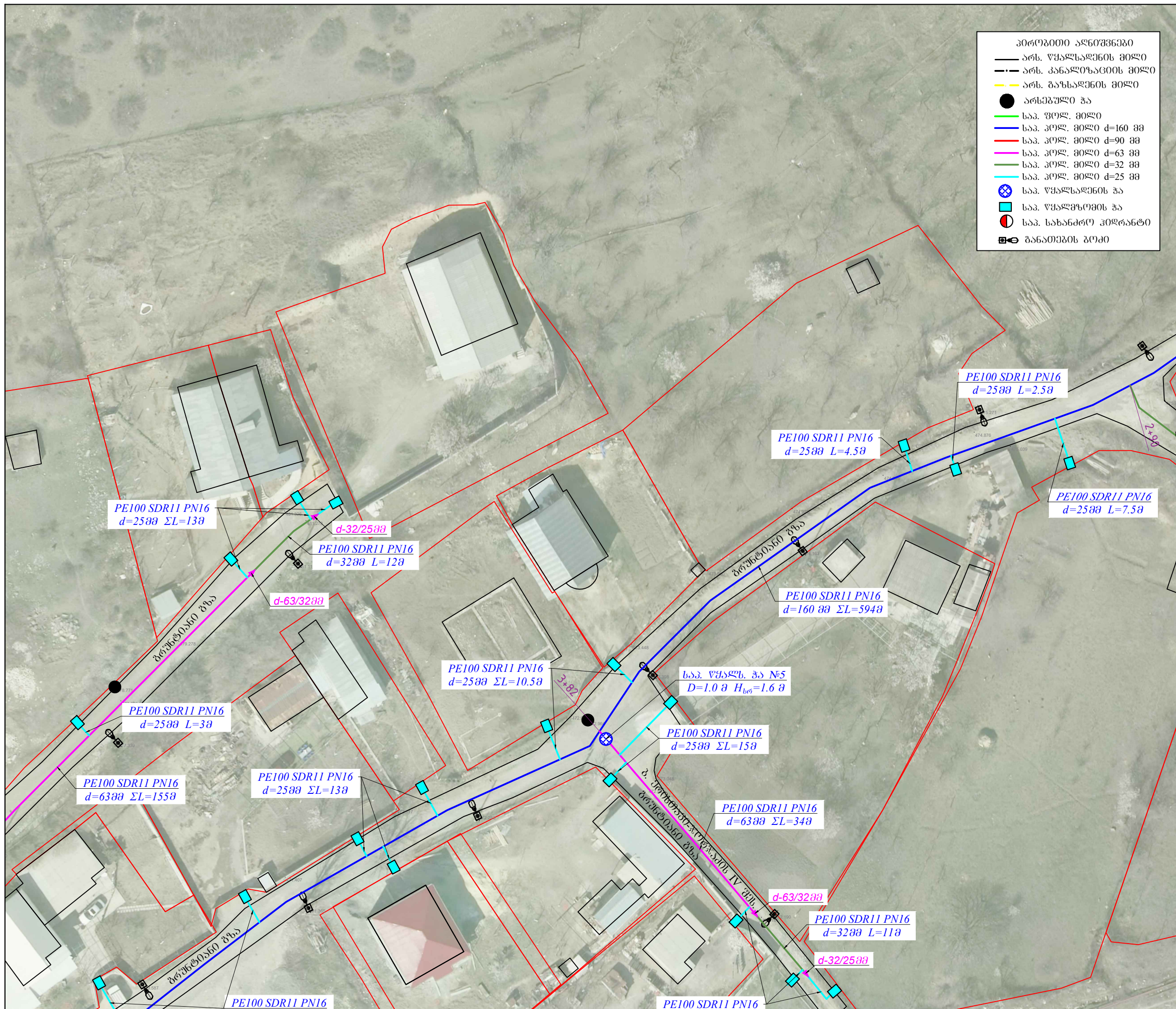
თარიღი

დეკემბერი 2020

ნახაზი

**გეგმა არსებული და
საპროექტო ქსელების
დაგანიტი №2**

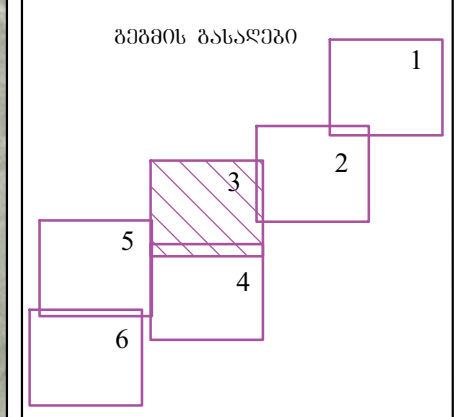
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
1:500	6-5	17



პირობითი აღნიშვნები

- არს. წყალსადენის მიწა
- - - არს. კანალიზაციის მიწა
- არს. გაზსადენის მიწა
- არსებული ჰა
- საპ. წყლ. მიწა
- საპ. წყლ. მიწა d=160 მმ
- საპ. წყლ. მიწა d=90 მმ
- საპ. წყლ. მიწა d=63 მმ
- საპ. წყლ. მიწა d=32 მმ
- საპ. წყლ. მიწა d=25 მმ
- ⊗ საპ. წყალსადენის ჰა
- ⊕ საპ. წყალმწმურვის ჰა
- ⊖ საპ. სახანძრო კიდრანტი
- ⊕⊖ ბანათების გოძი

ფორმატი	სტაფია	ვარიანტი
A3	მ.პ.	1



შენიშვნები:

- საერთო მონაცემები იხ. განმარტებით ბარათში.
- თხრილის გათხრისას და სამონტაჟო სამუშაოების წარმოებისას დაცული იქნას უსაფრთხოების წესები.

ლაიკენიტი

გლდანი-ნაკალაღვის ბიზნესცენტრი

ლაიკენიტი

GWP-026821
IC 20-0462257



გ.პ.ს. "ჯორჯიან უოთერ ანდ ფაუარი"
თბილისი, მგეფა (მზია) ჯუღელის ქ №10
გაენიჭარი ექსპერტიზის და პროექტირების
დაკარგვებით-საპროექტო სამსახური

საპროექტოს უფროსი	თ. სავლია
პროექტის ხელმძღვანელი	ე. გვარამაძე
შეამუშავა	ე. გვარამაძე
შეამოწმა	მ. მოღვაძე

პროექტი

**გლდანი-ნაკალაღვის რაიონი,
ბ. პრინციპი-ჯორჯიას ქუჩის
წყალსადენის ქსელის
რეაბილიტაცია**

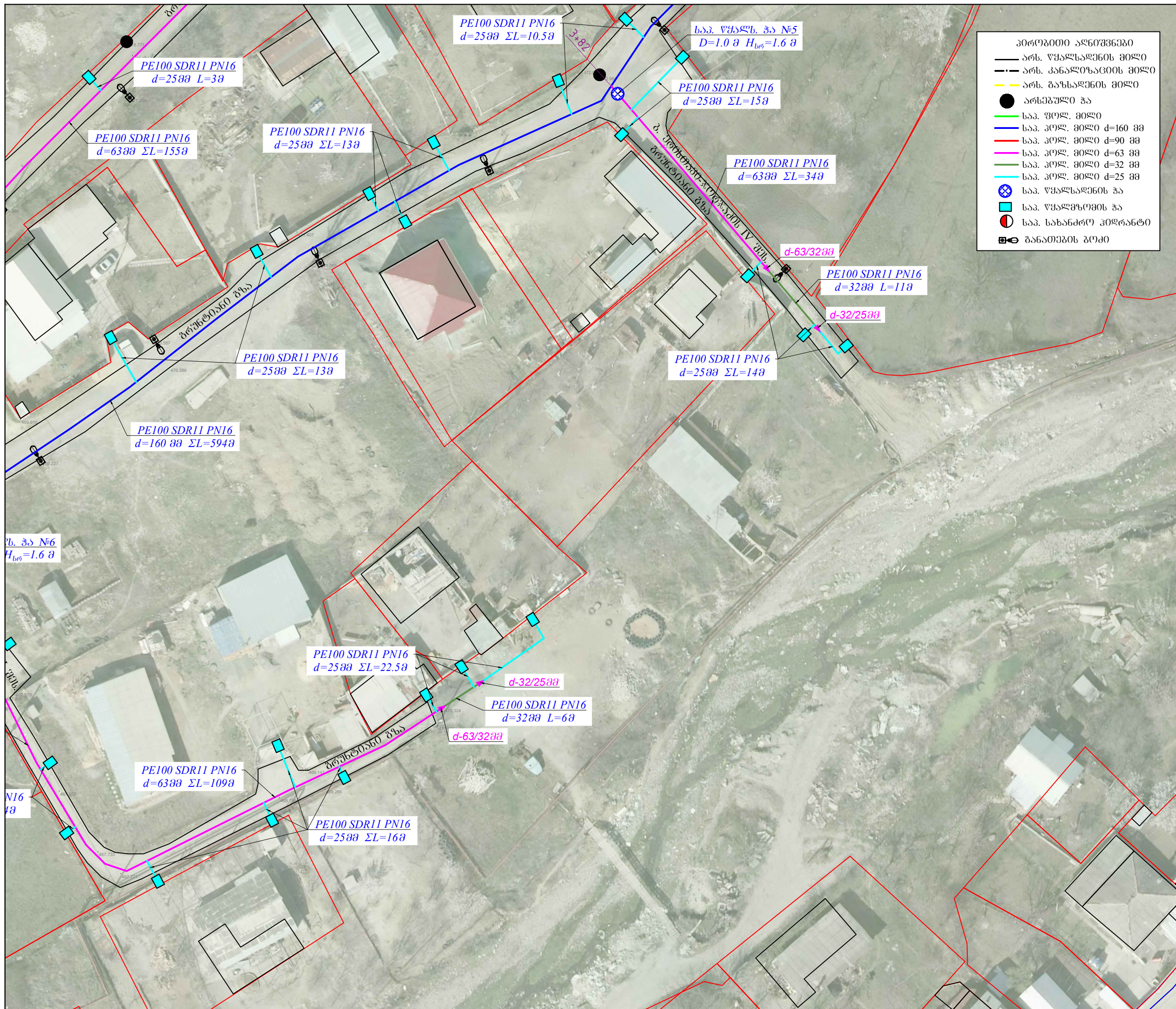
თარიღი

**დაკვეთა
2020**

ნახაზი

**გეგმა არსებული და
საპროექტო ქსელების
დაგენიტი №3**

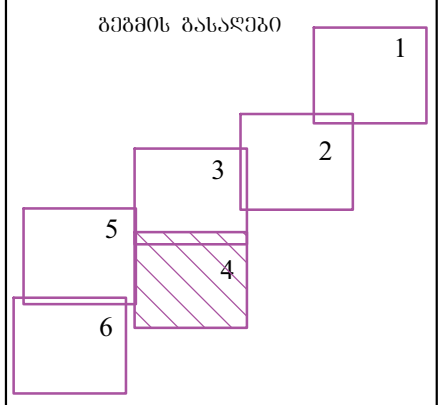
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
1:500	6-6	17



პირობითი აღნიშვნები

- არს. წყალსადენის მიწი
- არს. კანალიზაციის მიწი
- არს. გაზსადენის მიწი
- არსებული ჰა
- საპ. ფოლ. მიწი
- საპ. პოლ. მიწი d=160 მმ
- საპ. პოლ. მიწი d=90 მმ
- საპ. პოლ. მიწი d=63 მმ
- საპ. პოლ. მიწი d=32 მმ
- საპ. პოლ. მიწი d=25 მმ
- საპ. წყალსადენის ჰა
- საპ. წყალგამყოფის ჰა
- საპ. სახანძრო კიბრანტი
- ბანათების გოძი

ფორმატი	სტაფია	კარიანტი
A3	მ.კ.	1



შენიშვნები:

- საერთო მონაცემები იხ. განმარტებით ბარათში.
- თხრილის გათხრისას და სამონტაჟო სამუშაოების წარმოებისას დაცული იქნას უსაფრთხოების წესები.

ლაკვეთი

გოლანი-ნაკალაღვის გიზნისხეხერი

ლაკვეთა

GWP-026821
IC 20-0462257

შეხვედრის მფლობელი

გ.პ.ს. "გორჯინი ურთიერ პეფ ფაუარი"
თბილისი, მგეგა (მზია) აუღელის ქ №10
გეგმიური მსახურების და პროექტირების
დავარაგვებით-საარსებო სამსახური

საპროექტოს უფროსი	თ. სავლია
პროექტის ხელმძღვანელი	ე. გვარამაძე
შეასრულა	ე. გვარამაძე
შეამოწმა	მ. მოღვაძე

პროექტი

**გოლანი-ნაკალაღვის რაიონი,
ბ. პრისტაივი-გორჯაქის ქუჩის
წყალსადენის ქსელის
რეაბილიტაცია**

თარიღი

დეკემბერი 2020

ნახაზი

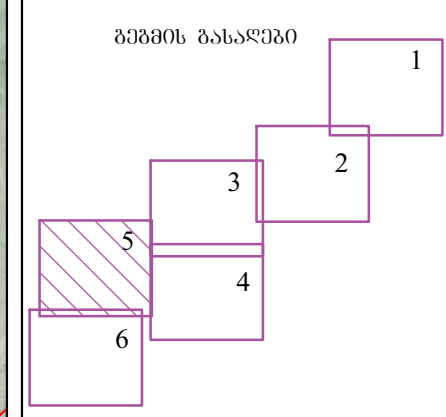
**გეგმა არსებული და
საარსებო ქსელების
დაგენით №4**

მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
1:500	6-7	17



- პროექტი აღნიშვნები
- არს. ვიწრო მიწის მიწის
 - არს. კანალიზაციის მიწის
 - არს. გაზსადენის მიწის
 - არსებული ჰა
 - სპ. ვიწრო მიწის
 - სპ. კოლ. მიწის d=160 მმ
 - სპ. კოლ. მიწის d=90 მმ
 - სპ. კოლ. მიწის d=63 მმ
 - სპ. კოლ. მიწის d=32 მმ
 - სპ. კოლ. მიწის d=25 მმ
 - ⊗ სპ. ვიწრო მიწის ჰა
 - სპ. ვიწრო მიწის ჰა
 - სპ. სანდორი კორანტი
 - ⊕ ბანაობის გეო

ფორმატი	სტაფია	კარიანტი
A3	მ.კ.	1



შენიშვნები:

- საერთო მონაცემები იხ. განმარტებით ბარათში.
- თხრილის გათხრის და სამონტაჟო სამუშაოების წარმოების დაცული იქნას უსაფრთხოების წესები.

ლაკვეთი

გლდანი-ნაკალაღვის ბიზნესცენტრი

ლაკვეთა

GWP-026821
IC 20-0462257



მ.კ.ს. "გორჯინ ურთიერ პეფ ფაუარი"
თბილისი, მუგეა (მზია) ჯუღელის ქ. №10
გაენიკური მსაპროექტის და პროექტირების
დაპროექტირების-საპროექტო სამსახური

საპროექტის უფროსი	თ. სავლია
პროექტის ხელმძღვანელი	მ. გვარამაძე
შეამუშავა	მ. გვარამაძე
შეამოწმა	მ. მოღვაძე

**გლდანი-ნაკალაღვის რაიონი,
ბ. ერისთავი-გორჯაძის ქუჩის
წყალსადენის ქსელის
რეაბილიტაცია**

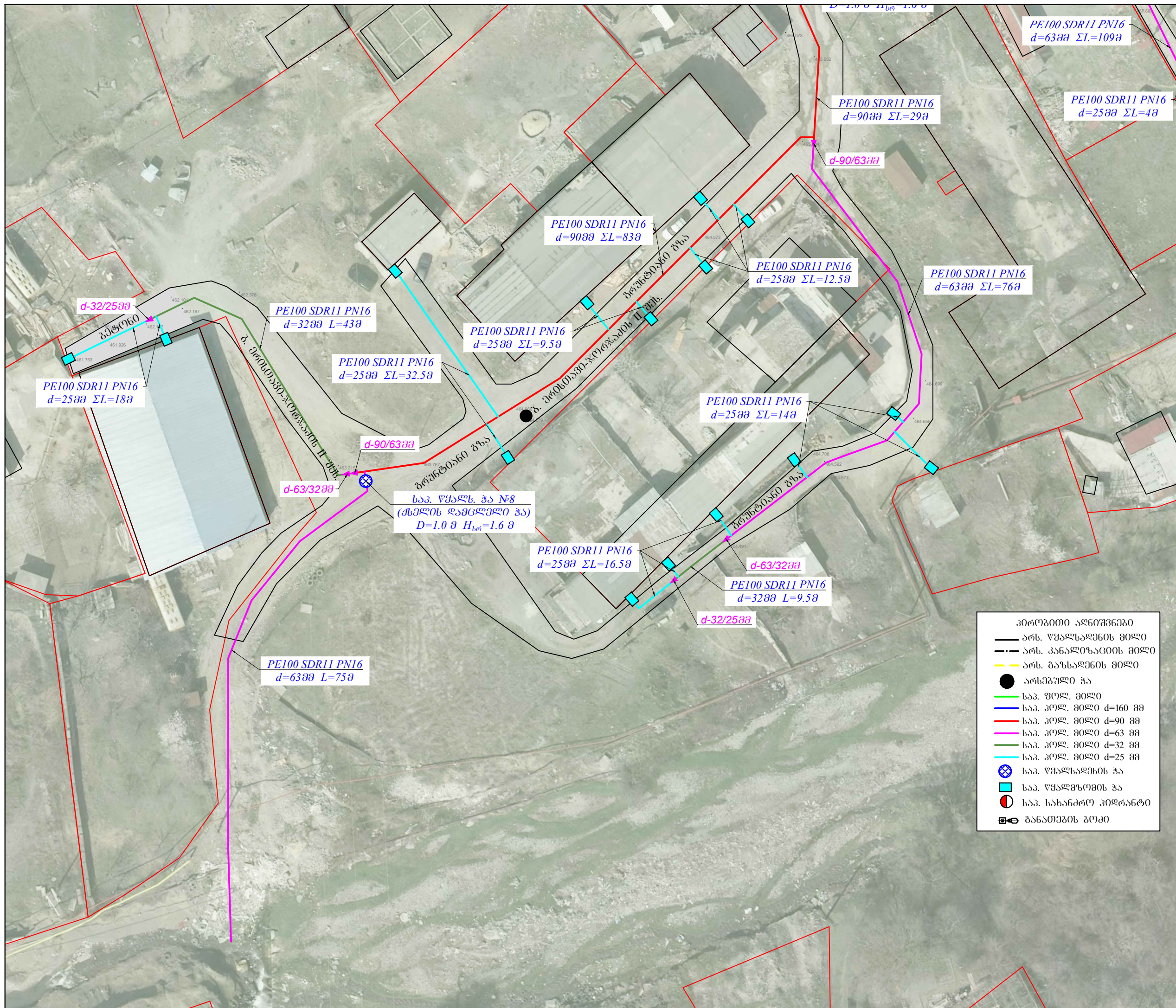
თარიღი

დეკემბერი 2020

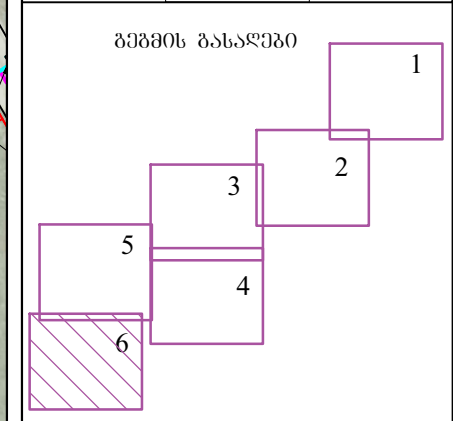
ნახაზი

**გეგმა არსებული და
საპროექტო ქსელების
დაგენიტი №5**

მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
1:500	6-8	17



ფორმატი	სტაფია	კარიანტი
A3	მ.კ.	1



შენიშვნები:

- საერთო მონაცემები იხ. განმარტებით ბარათში.
- თხროლის გათვრისას და სამონტაჟო სამუშაოების წარმოებისას დაცული იქნას უსაფრთხოების წესები.

ლაკვეთი

გლდანი-ნაკალაღვის ბიზნესცენტრი

ლაკვეთა

GWP-026821
IC 20-0462257

შეხვედრული

შ.პ.ს. "ჯორჯიან უოთერ ანდ ფაუარი"
თბილისი, მუგეა (მზია) ჯუღელის ქ. №10
გაყვანილი ქსეპარტიზის და პროექტირების
დაპარამენტის-საპროექტო სამსახური

საპროექტის უფროსი	თ. სალია
პროექტის ხელმძღვანელი	მ. გვარამაძე
შეასრულა	მ. გვარამაძე
შეამოწმა	მ. მოღვაძე

პროექტი

**გლდანი-ნაკალაღვის რაიონი,
ბ. ერისთავი-ჯორჯიას ქუჩის
წყალსადენის ქსელის
რეაბილიტაცია**

თარიღი

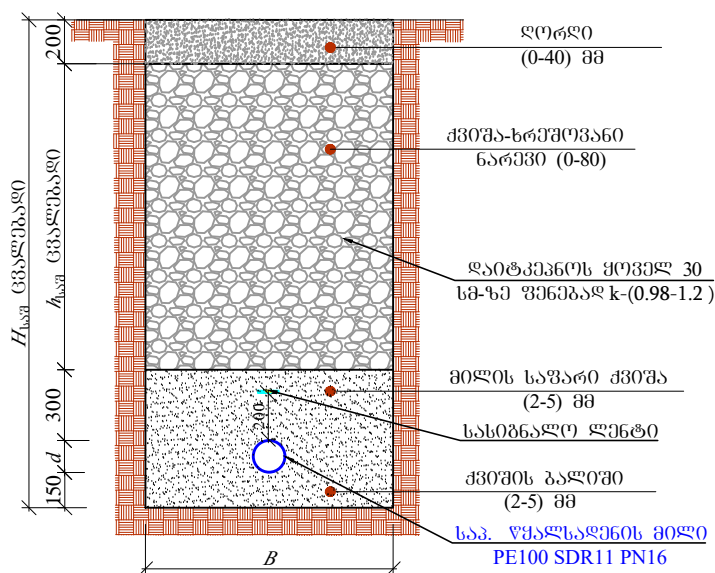
დეკემბერი 2020

ნახაზი

**გეგმა არსებული და
საპროექტო ქსელების
დაგანიტი №6**

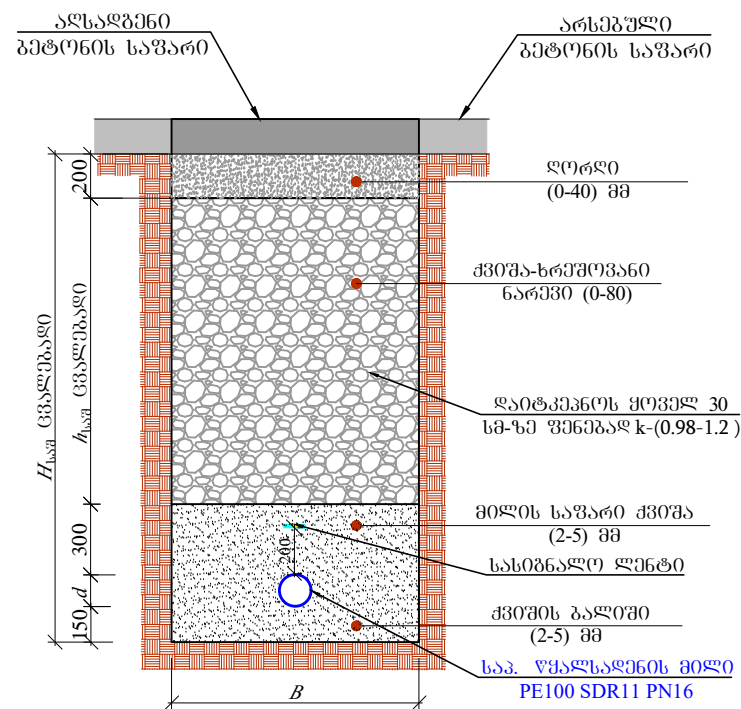
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
1:500	6-9	17

წყალსადენის მიწის
თხრილის ბანივი კვეთი



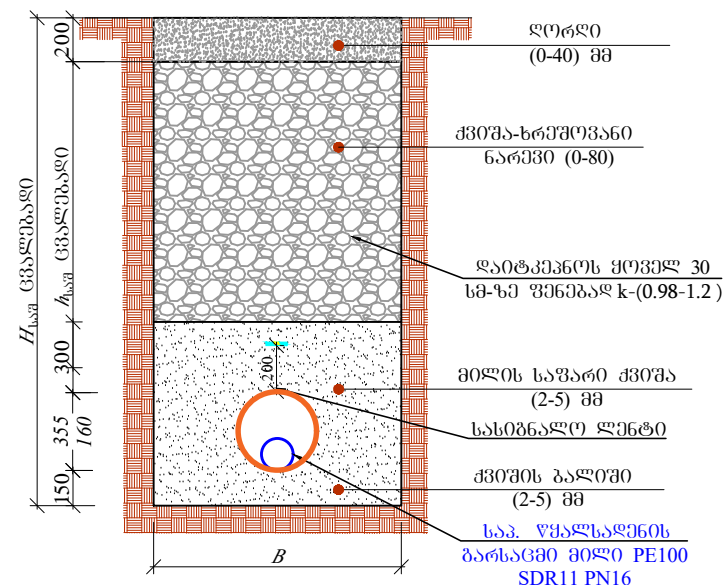
№	d	$H_{საშ}$	B	$h_{საშ}$	L (მ)
1	160	1300	700	490	588
2	90	1200	700	460	116
3	63	1000	700	287	519.5
4	32	1000	700	318	133
5	25	1000	700	325	395.5

წყალსადენის მიწის
თხრილის ბანივი კვეთი



№	d	$H_{საშ}$	B	$h_{საშ}$	L (მ)
1	32	1000	700	318	5
2	25	1000	700	325	18

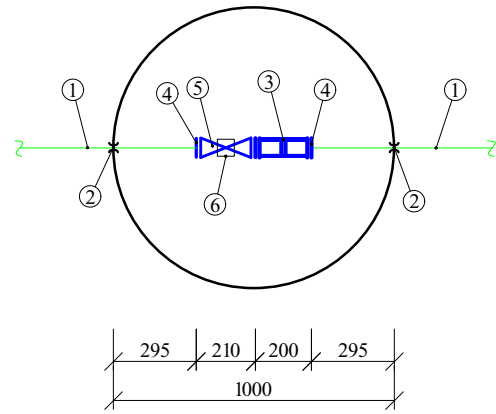
წყალსადენის მიწის
თხრილის ბანივი კვეთი



№	d	$H_{საშ}$	B	$h_{საშ}$	L (მ)
1	355	1500	1000	395	6

ფორმატი	სტაფია	ვარიანტი
A3	ა.კ.	1
შენიშვნები:		
<ol style="list-style-type: none"> საერთო მონაცემები იხ. განმარტებით ბარათში. თხრილის გათხრისას და სამონტაჟო სამუშაოების წარმოებისას ღაცული იქნას შესაფერისებების წესები. 		
ლაგვერდი		
გლდან-ნაქალაქის ბიზნესცენტრი		
ლაგვერდი	GWP-026821 IC 20-0462257	
შემსრულებელი		
პროექტი	<p>გ.პ.ს. "გორჯინი უოთერ ენდ ფაუერის" თბილისი, მუღლა (შხია) ვულფის ქ. №10 გაენიერი ექსპერტიზის და პროექტირების ღეარბაზენი-სარკვეპო სმსსური</p>	
სარკვეპოს ურბისი	თ. სალია	
პროექტის ხელმძღვანელი	მ. გვარამაძე	
შეასრულა	მ. გვარამაძე	
შეამოწმა	მ. მონღაძე	
პროექტი		
<p>გლდან-ნაქალაქის რაიონი, ბ. ერისთავი-გორჯაქის ქუჩის წყალსადენის ქსელის რეაბილიტაცია</p>		
თარიღი	ღეარბაზი 2020	
ნახაზი		
<p>წყალსადენის მიწის თხრილის ბანივი კვეთები</p>		
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
-	6-11	17

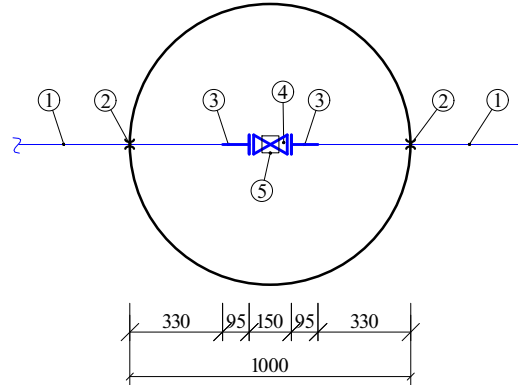
საპროექტო წყალსადენის ჭა №1
 $D=1.0$ მ. $H_{სტ}=1.8$ მ.
 $m=1:25$



ექსპლიკაცია

1. საპროექტო ფოლაის მილი $d=159/5$ მმ;
2. ჩოგალი $d=273$ მმ;
3. ჩასაპეტივებილი დეტალი $d=150$ მმ;
4. ფოლაის მილტუნი $d=150$ მმ;
5. შრღული $d=150$ მმ;
6. გეტონის საყრდენი $100X100X300$ მმ;

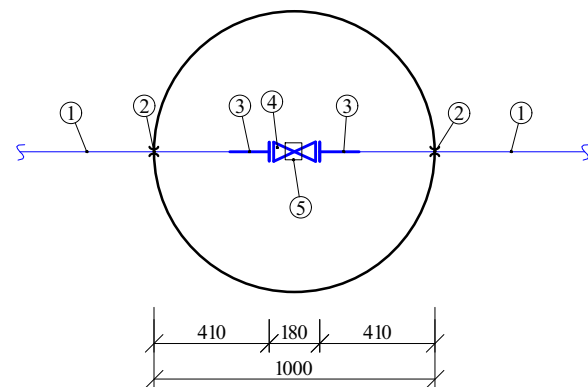
საპროექტო წყალსადენის ჭა
 №3; №4; №5; №6; №8; №9;
 $D=1.0$ მ. $H_{სტ}=1.6$ მ.
 $m=1:25$



ექსპლიკაცია

1. საპროექტო მილი PE100 PN 16 SDR 11 $d=63$ მმ;
2. ჩოგალი $d=114$ მმ;
3. ალაპტორი მილტუნი $d=63$ მმ;
4. შრღული $d=50$ მმ;
5. გეტონის საყრდენი $100X100X300$ მმ;

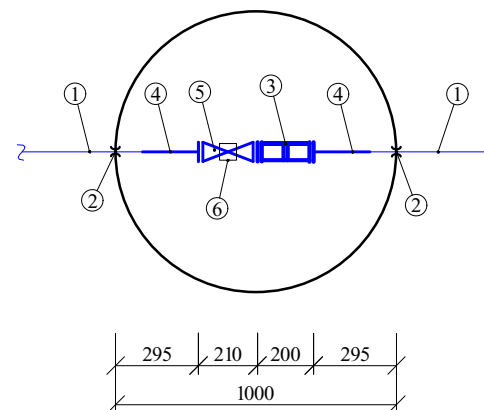
საპროექტო წყალსადენის ჭა №7
 $D=1.0$ მ. $H_{სტ}=1.6$ მ.
 $m=1:25$



ექსპლიკაცია


1. საპროექტო მილი PE100 PN 16 SDR 11 $d=90$ მმ;
2. ჩოგალი $d=140$ მმ;
3. ალაპტორი მილტუნი $d=90$ მმ;
4. შრღული $d=80$ მმ;
5. გეტონის საყრდენი $100X100X300$ მმ;

საპ. წყალს. ჭა №10
 $D=1.0$ მ. $H_{სტ}=1.8$ მ.
 $m=1:25$

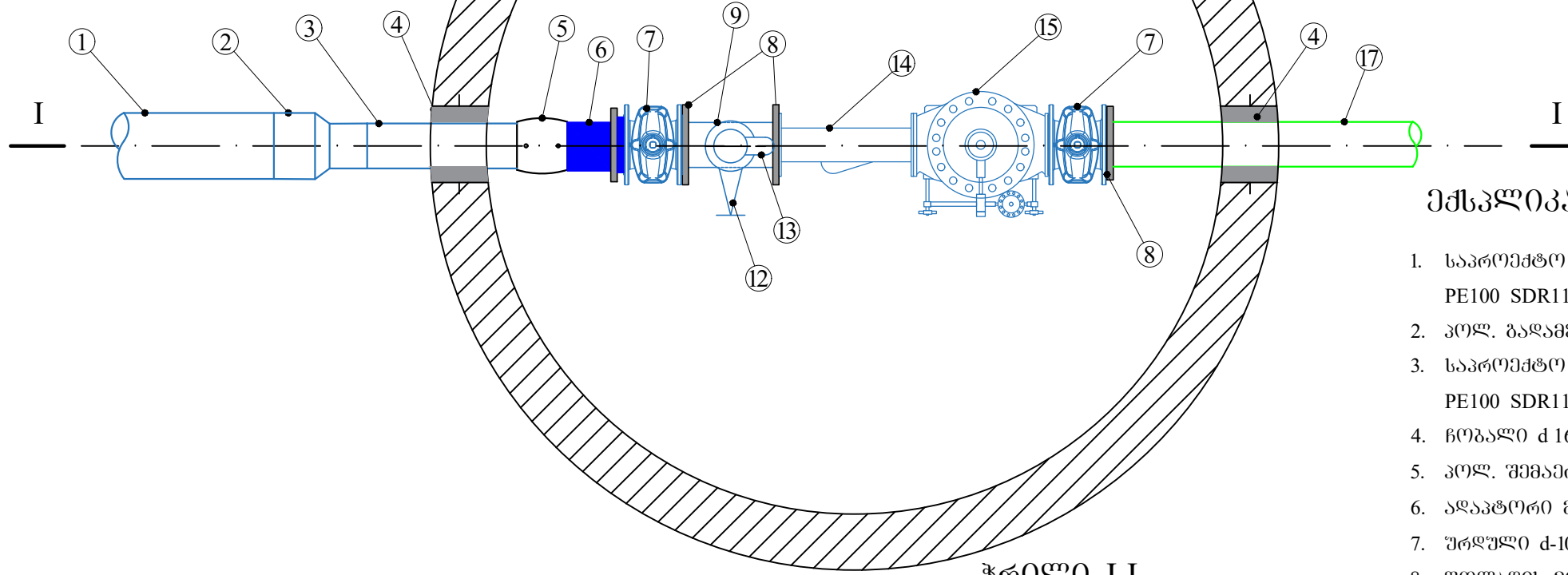


ექსპლიკაცია

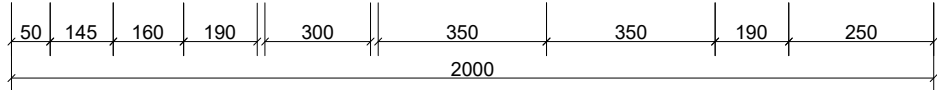
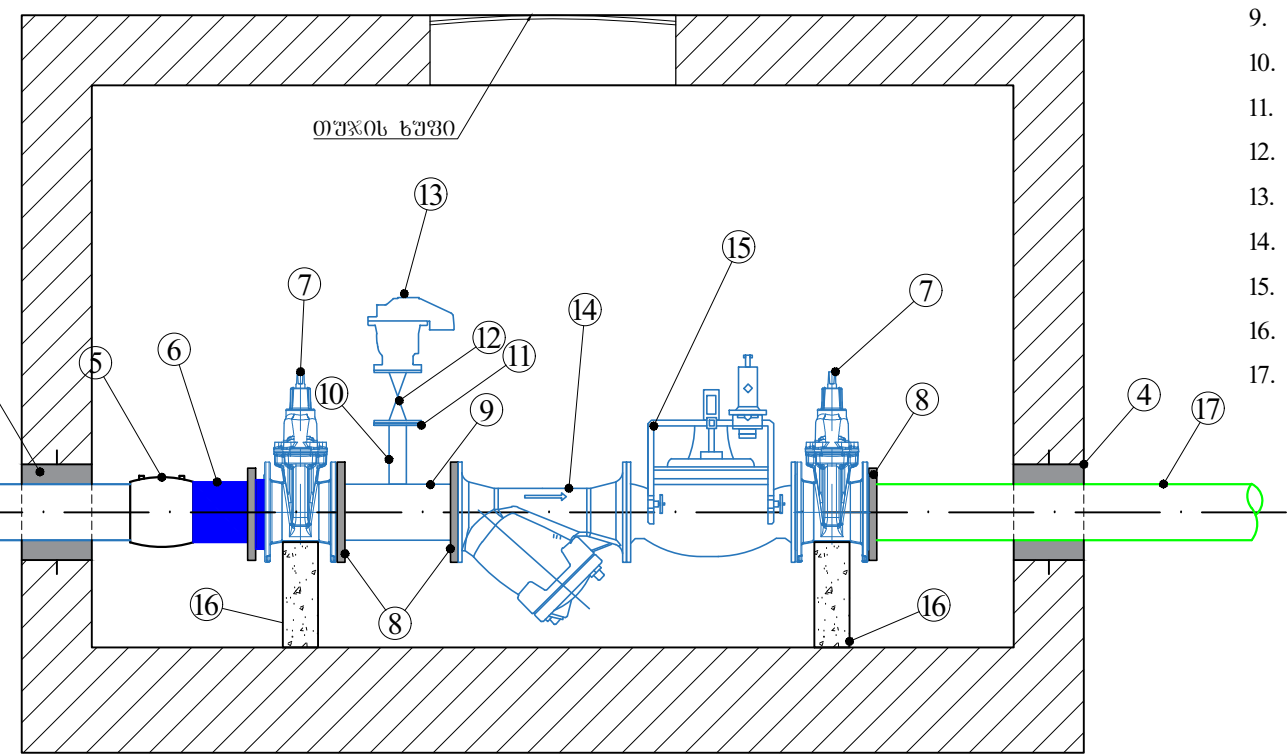
1. საპროექტო მილი PE100 PN 16 SDR 11 $d=160$ მმ;
2. ჩოგალი $d=273$ მმ;
3. ჩასაპეტივებილი დეტალი $d=150$ მმ;
4. ალაპტორი მილტუნი $d=160$ მმ;
5. შრღული $d=150$ მმ;
6. გეტონის საყრდენი $100X100X300$ მმ;

ფორმატი	სტადია	კარიანტი
A3	მ.კ.	1
შენიშვნები:		
<ol style="list-style-type: none"> 1. სამართო მონაცემები იხ. განმარტებით ბარათში. 2. თხრილის გათხრისას და სამონტაჟო სამუშაოების წარმოებისას ლაცული იქნას შესაფრთხილების წესები. 		
ღამკვეთი		
გლდანი-ნაქალაქის გიზნისხეობრი		
ღამკვეთი	GWP-026821 IC 20-0462257	
შემსრულებელი	 შ.პ.ს. "გორჯინ უოთერ ენდ ფაუერ" თბილისი, მუღლა (შხია) ვულფის ქ. №10 ბანკური ანგარიში და პროცირების ღარიბაშვილი-საპროექტო სამსახური	
საპროექტოს უწყობის პროექტის ხელმძღვანელი	თ. სალია	
შეასრულა	მ. გვარამაძე	
შეამოწმა	მ. მონღაძე	
პროექტი	გლდანი-ნაქალაქის რაიონი. ბ. ერისთავი-გორჯაქის ქუჩის წყალსადენის ქსელის რეაბილიტაცია	
თარიღი	დეკემბერი 2020	
ნახაზი		
საპროექტო წყალსადენის ჭა №1 და №3-№10		
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
-	6-12	17

საპ. წყალსადენის ჯა №2
(წნევის რეგულატორი)
D=2 მ. H_{სტ}=1.9 მ.
მ=1:25




ჭრილი I-I

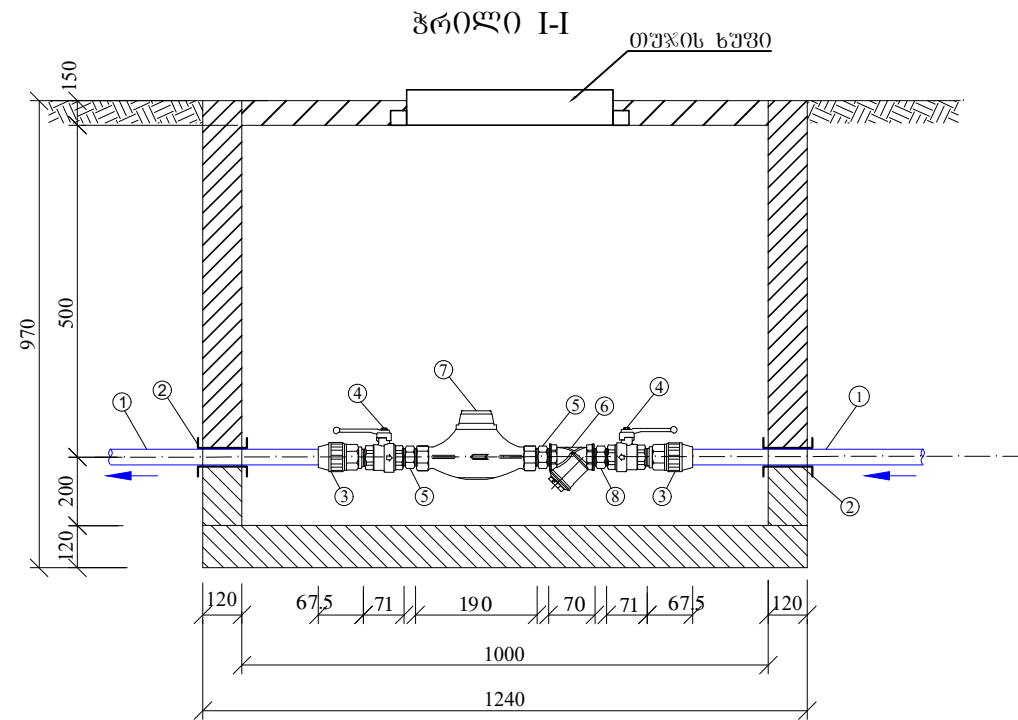


ექსპლიკაცია

1. საპროექტო პოლიეთილენის მილი PE100 SDR11 PN16 D 160 მმ;
2. პოლ. გალამყვანი 160X110 მმ;
3. საპროექტო პოლიეთილენის მილი PE100 SDR11 PN16 D 110 მმ;
4. ჩოგალი d 165 მმ;
5. პოლ. შემაერთებელი ქურო d 110 მმ;
6. ადატორი მილტუხით d-110 მმ;
7. ურღული d-100 მმ;
8. ფოლადის მილტუხი d-100 მმ;
9. ფოლადის მილყელი d-100 მმ L=300 მმ;
10. ფოლადის მილყელი d-50 მმ L=300 მმ ;
11. ფოლადის მილტუხი d-50 მმ;
12. ურღული d-50 მმ;
13. ვანტუხი d-50 მმ;
14. ფილტრი d-100 მმ;
15. წნევის რეგულატორი d-100 მმ;
16. ბეტონის საფუძავი 100X100X300 მმ;
17. საპროექტო ფოლადის მილი D 114/4.5 მმ;

ფორმატი	სტადია	პარიანტი
A3	ა.პ.	1
შენიშვნები:		
1. საპროექტო მონაცემები იხ. განმარტებით ბარათში. 2. თხრობის გათხრობას და სამონტაჟო სამუშაოების წარმოებისას ღაცული იქნას შესაფრთხილების წესები.		
ღამკვეთი		
გლდან-ნაქალაქის გიგანტინგარი		
ღამკვეთი	GWP-026821 IC 20-0462257	
შემსრულებელი	 შ.პ.ს. "გორკინა უთიარ ენდ ვაუარი" თბილისი, მუღვა (შხია) ვულფის ქ №10 გენერალური მენეჯერი და პარამეტრების დეპარტამენტი-საპროექტო სამსახური	
საპროექტო უწყობი	თ. სალია	
პროექტის ხელმძღვანელი	მ. გვარამაძე	
შეასრულა	მ. გვარამაძე	
შეამოწმა	მ. მონღაძე	
პროექტი		
გლდან-ნაქალაქის რაიონი, ბ. ერისთავი-გორკინა ქუჩის წყალსადენის ქსელის რეაბილიტაცია		
თარიღი	დეკემბერი 2020	
ნახაზი		
საპროექტო წყალსადენის ჯა №2 (წნევის რეგულატორით)		
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
-	6-13	17

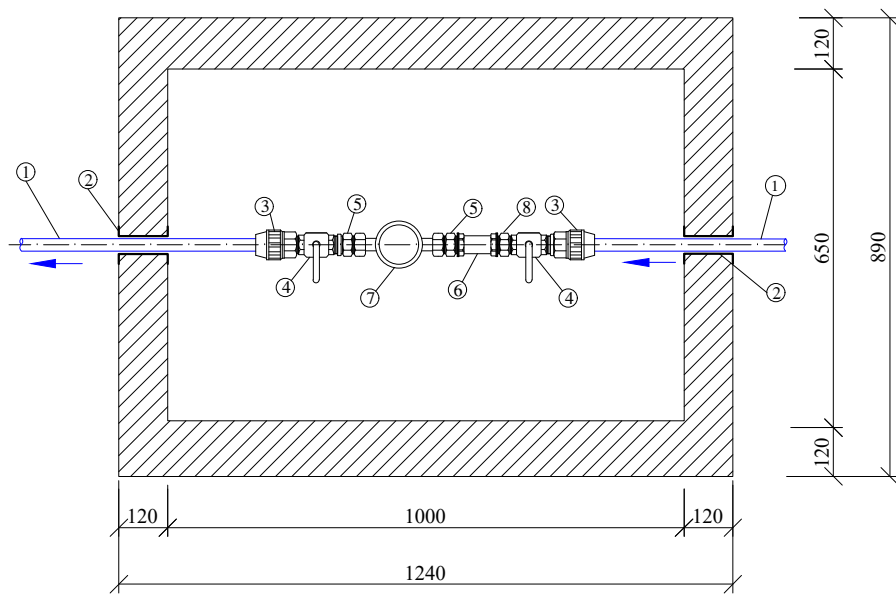
საპროექტო წყალგომის ჭა




ექსპლიკაცია

1. საპროექტო პოლიეთილენის მილი PE100.SDR11 PN16 d25 მმ;
2. ჩოხალი d 80 მმ (ძენძით ამოვსდება);
3. გაღამყვანი პოლ/უოლ გ/ზრ d 25X20 მმ;
4. სვერული ვენტილი PN16 d20 მმ;
5. მოძრავი ძანნი d20 მმ;
6. ფილტრი d PN16 20 მმ;
7. წყალგომი PN16 d20 მმ;
8. ღამაპაწმირებელი (Сгои) გ/ზ d20 მმ;

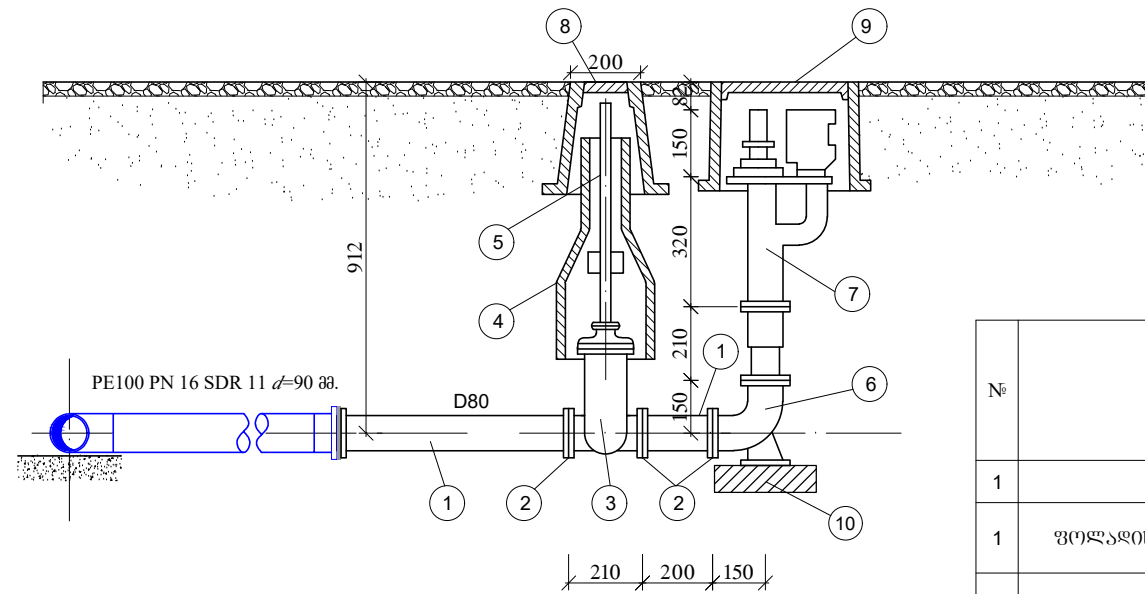
გეგმა



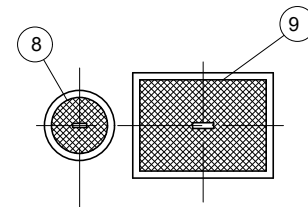
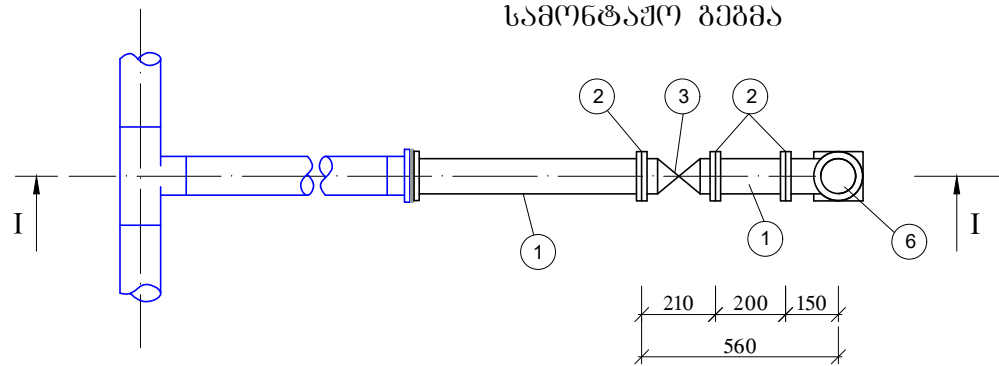
ფორმატი	სტაღია	ვარიანტი
A3	ა.ვ.	1
შენიშვნები:		
<ol style="list-style-type: none"> 1. საპროექტო მონაცემები იხ. განმარტებით ბარათში. 2. თხროლის გათხროსას და საპროექტო სამუშაოების წარმოებისას ღაცული იქნას უსაფრთხოების წესები. 		
ღამკვეთი		
გლღანი-ნაქალღევინ ბიზნესენერი		
ღამკვეთი	GWP-026821 IC 20-0462257	
შემსრულებელი	 <p>შ.პ.ს. "გორჯინ უოთერ ენღ ფაერი" თბილისი, მუღვა (შხია) ვულღელის ქ №10 გაენიქარი ექსპერტის და პროექტირების ღვარამენი-საპროექტო სამსახური</p>	
საპროექტოს უფროსი	თ. საღია	
პროექტის ხელმძღვანელი	ქ. გვარამაქე	
შახრულა	ქ. გვარამაქე	
შამოწმა	მ. მოღვაქე	
პროექტი	<p>გლღანი-ნაქალღევინ რაიონი, ბ. ერისთავი-გორჯაქის ქუჩის წყალსაღვენის ქსელის რეაბიღვაენი</p>	
თარიღი	ღვემბერი 2020	
ნახაზი		
საპროექტო წყალგომის ჭა		
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცღვაი
-	6-14	17

სახანძრო ჰიდრანტი


ჭრილი I-I



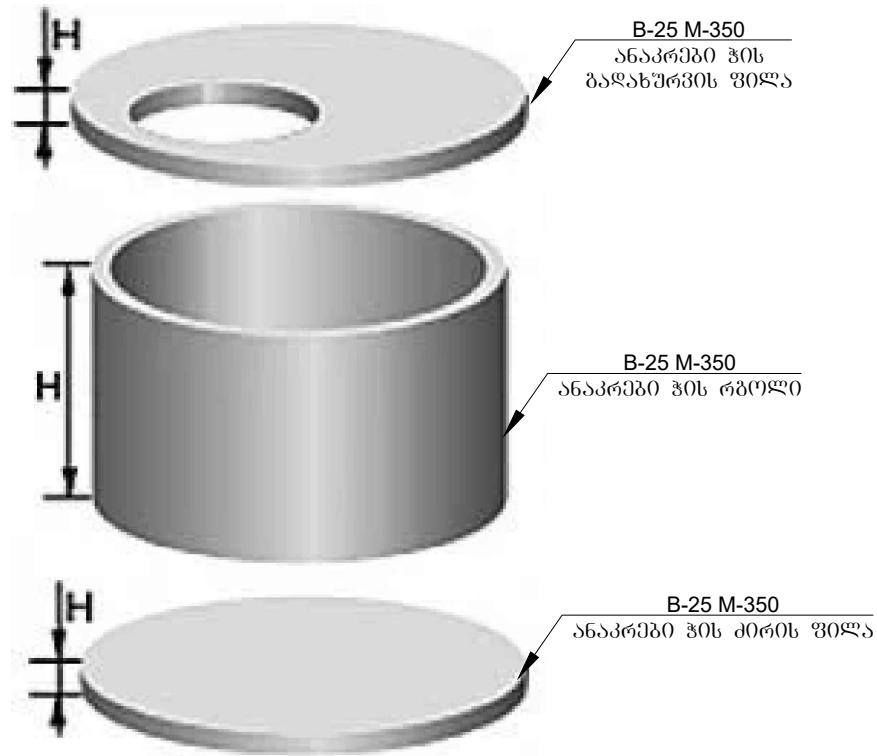
სამონტაჟო გეგმა



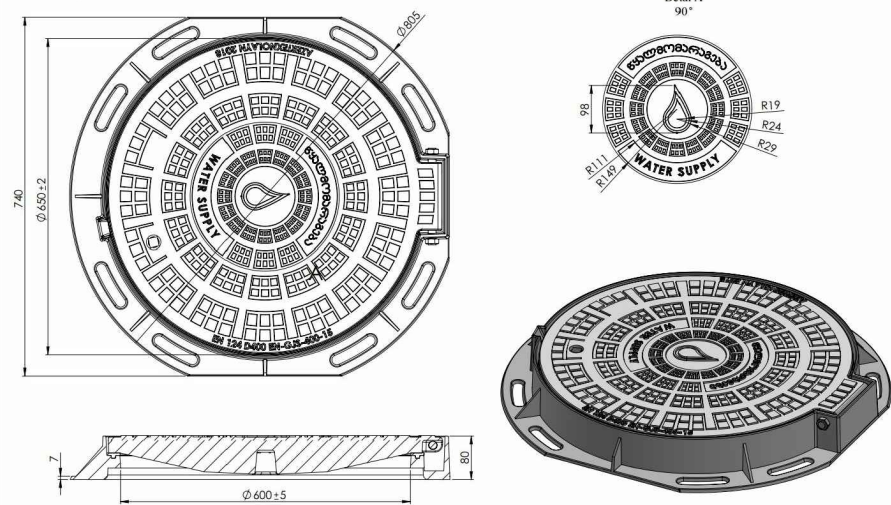
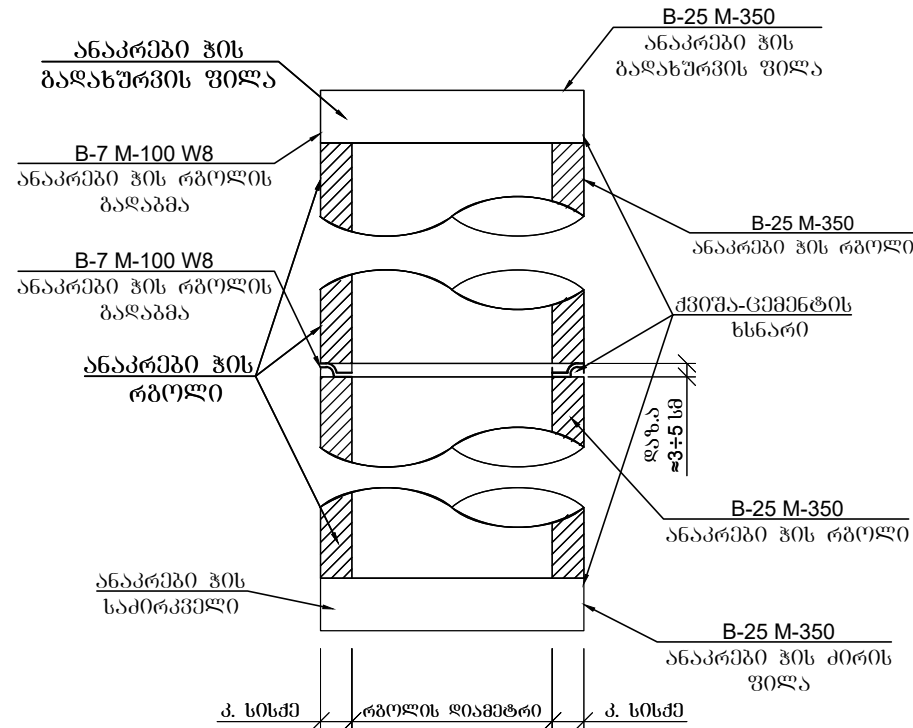
№	დასახელება	ტიპი, სახემწიფო სტანდარტი	დიამეტრი	განზომილება	რ-ბა	წონა, კგ.		შენიშვნა
						ერთ.	სულ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	ვოლანის მილი	10704-76	89/5	გრძ. მ	1.0	10.36	10.36	
2	მილტუნი ბრტყელი	1255-67	80	ცალი	7	3.19	22.33	R ₄ =10
3	ურღული	8437-73	80	ცალი	1	29	29	R ₄ =10
4	ურღულის ბარსაცმი	ფულ.	-	ცალი	1	-	-	
5	ურღულის ღერძი კვადრატით	ფულ.	-	ცალი	1	-	-	
6	მუხლი 90° კვანძგამით	ფულ.	80	ცალი	1	2.3	2.3	
7	მიწისძვ. სახანძრო ჰიდრანტი	-	80	ცალი	1	-	-	
8	ურღულის ხუჭი	-	-	ცალი	1	-	-	
9	სახანძრო ჰიდრანტის ხუჭი	-	-	ცალი	1	-	-	
10	ბეტონის სამკრეფი ბალოი 400X400X100 მმ	-	-	ცალი	1	-	-	

ფორმატი	სტადია	ვარიანტი
A3	მ.პ.	1
შენიშვნები:		
1. საერთო მონაცემები იხ. განმარტებით ბარათში. 2. თხროლის გათხრობას და სამონტაჟო სამუშაოების წარმოებისას ღაცული იქნას შესაფრთხილების წესები.		
ლაგვითი		
გლდანი-ნაქალაქის გიგანტინგარი		
ლაგვისი	GWP-026821 IC 20-0462257	
შემსრულებელი	 შ.პ.ს. "გორკინი უთიარ ენდ შაუარი" თბილისი, მუღლა (შხია) ვულფის ქ. №10 გენერალის მისამართი და პროექტირების ღვარამიანი-საქონელი სახეობის	
საპროექტოს უფროსი	თ. სალია	
პროექტის ხელმძღვანელი	მ. გვარამაძე	
შეასრულა	მ. გვარამაძე	
შეამოწმა	მ. მონღიაძე	
პროექტი		
გლდანი-ნაქალაქის რაიონი, ბ. ერისთავი-გორკინის ქუჩის წყალსადენის ქსელის რეაბილიტაცია		
თარიღი	დეკემბერი 2020	
ნახაზი		
მინისქვედა სახანძრო ჰიდრანტი		
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
-	6-15	17

წყალსადენის ტიპური ჭა



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

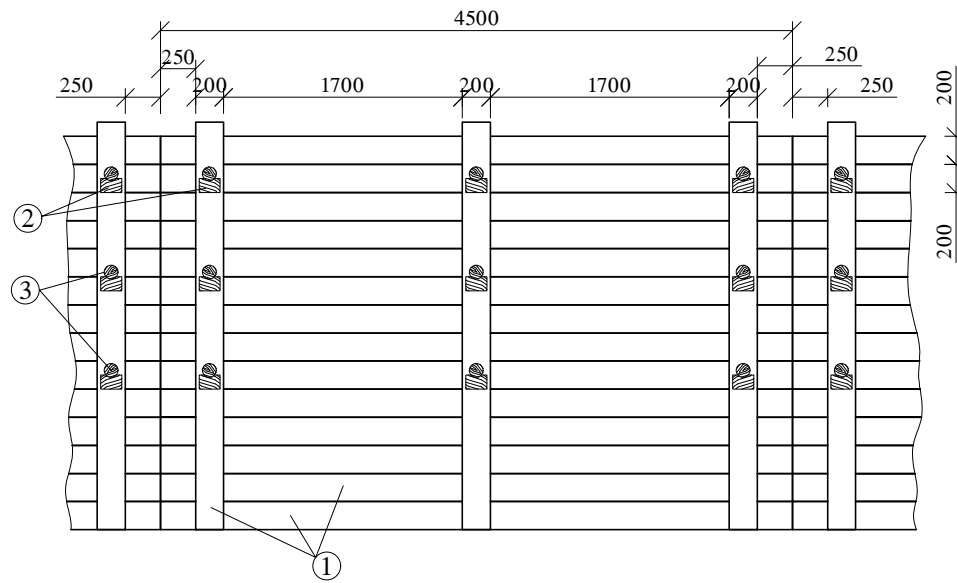


შ ე ნ ი შ ვ ნ ა:

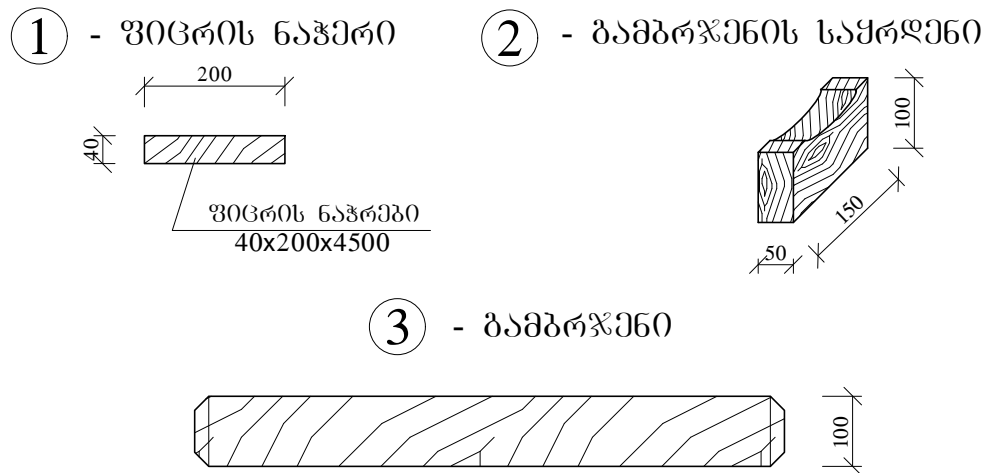
1. ნახაზების ჩამონათვალი იხილეთ ფურ. №-1
2. ჭების ჰიდროლოგია განხორციელდეს ჭის გარე პერიმეტრზე ბითუმით არა უმცირესი 2 ფენისა საერთო სისქით 4-5 მმ.
3. წყალსადენის თხრილის სიღრმის მიხედვით H-1.7 მ და მეტი საშუალოთა წარმოების უსაფრთხოების მიზნით უნდა მოეწესოს თხრილის ფერდობის გამაგრება. ის. გამაგრების ნახაზი.
4. ანაპრები ჭის რბოლის ბაღახმა განხორციელდეს ქვიშა-ცემენტის ხსნარით წყალშეუღწევადი ღანაგატის ღამატებით B-7 M-100 W8.
5. ქვიშა-ცემენტის ხსნარის მოცულობა ღაჯუსტლეს ალბილზე ჭების კონსტრუქციული ელემენტების ზედაპირების სისწორისა და გეომეტრიული ზომების მიხედვით.
6. *იხილეთ განმარტებით კონსტრუქციული ნახაზების მიხედვით.*

ფორმატი	სტაფია	ვარიანტი
A3	ა.კ.	1
შენიშვნები:		
<p>1. საერთო მონაცემები იხ. განმარტებით ბარათში.</p> <p>2. თხრილის გათხრისას და სამონტაჟო სამუშაოების წარმოებისას ღაცული იქნას უსაფრთხოების წესები.</p>		
ღამკვეთი		
გლდან-ნაქალაქის გიუნესხენარი		
ღამკვეთი	GWP-026821 IC 20-0462257	
შემსრულებელი	<p>გ.პ.ს. "გორჯინი უოთერ ენდ ფაუერის" თბილისი, მუღლა (შხია) ვუღელის ქ №10 განმარტების უსაფრთხოების და გეომეტრიის ღანაგატების-საპროექტი სახისური</p>	
საპროექტის უწყობი	თ. სალია	
პროექტის ხელმძღვანელი	ე. გვარამაძე	
შეასრულა	ე. გვარამაძე	
შეამოწმა	მ. მონღიაძე	
პროექტი		
გლდან-ნაქალაქის რაიონი, ბ. ერისთავი-გორჯაქის ქუჩის წყალსადენის ქსელის რეაბილიტაცია		
თარიღი	ღამკვეთი 2020	
ნახაზი		
წყალსადენის ტიპური ჭა: მრგვალი ჭების კონსტრუქციული ელემენტების (საპირკვლის, რბოლების და ფილების) გაღებვის კვანძი		
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
-	6-16	17

გამაგრების ბრძოვი კვებით
მ 1:50



ღ ე ტ ა ლ ე ბ ი
მ 1:10




გამაგრების კვანძი ინჟინტარული ფართით



შ ე ნ ი შ ვ ე ა

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

ფორმატი	სტაღია	ვარიანტი
A3	ა.კ.	1
შენიშვნები:		
<ol style="list-style-type: none"> საერთო მონაცემები იხ. განმარტებით ბარათში. თხრილის გათხრისას და სამონტაჟო სამუშაოების წარმოებისას დაცული იქნას უსაფრთხოების წესები. 		
ლაგვითი		
გლდანი-ნაქალაქის ბიზნესსენარი		
ლაგვისა	GWP-026821 IC 20-0462257	
შემსრულებელი		
<p>შ.პ.ს. "გორკინა უთიარ ენდ ფაუარი" თბილისი, მუღლა (შხია) ვულფის ქ №10 გაენიჭი პესაკორიონს და პროექტირების ღეარბაშენი-საკონსტრუქციო სამსახური</p>		
საკონსტრუქციო ფირმა	თ. სალაია	
პროექტის ხელმძღვანელი	მ. გვარამაძე	
შასრულა	მ. გვარამაძე	
შეამოწმა	მ. გომეზაძე	
პროექტი		
გლდანი-ნაქალაქის რაიონი, ბ. პრისტაჟი-გორკინის ქუჩის ნეალსაქონის ქსელის რეაბილიტაცია		
თარიღი	ღეარბაშენი 2020	
ნახაზი		
ქონ ქვაბულის გამაგრების კვანძი		
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
-	6-17	17



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

**ბღღანი-ნაქალაქების რაიონი, ბ. ერისთავი-ჯორჯაკის ქუჩის
წყალსადენის ქსელის რეაბილიტაცია**

**კონსტრუქციული ნაწილი
აღბოვი-2**


თბილისი 2020

დაკვეთა №	GWP-026821 IC 20-0462257
სტადია	მუშა პროექტი (მპ)

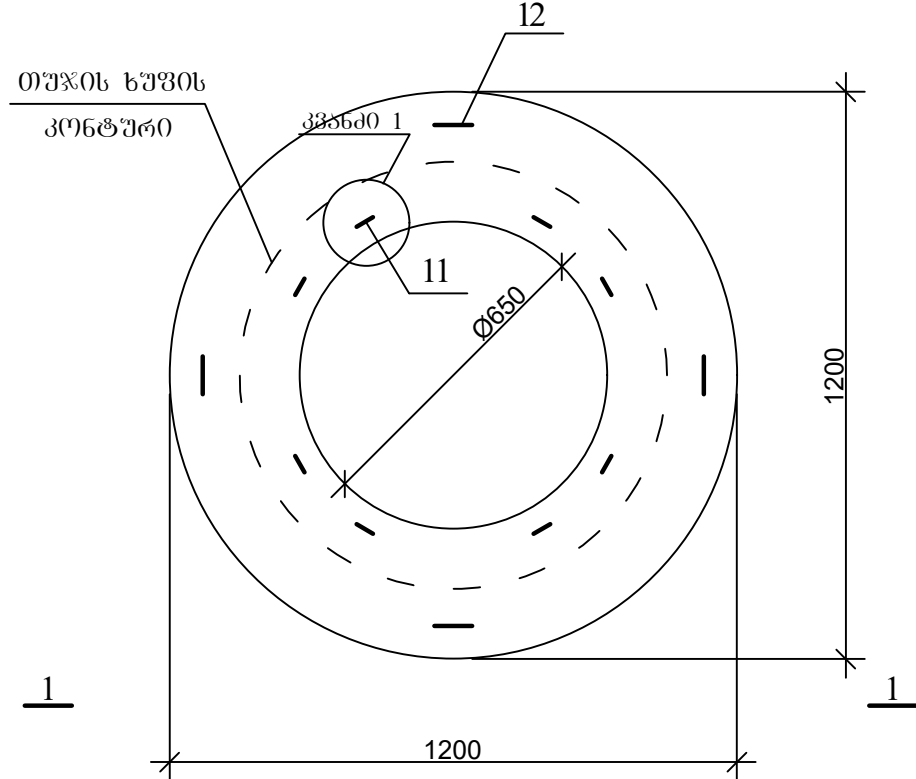
**ანაკრები რკინაბეტონის ჭა D=1000 მმ; D=2000 მმ
და წყალგამართვის ჭა**

ნ ა ხ ა ზ ე ბ ი ს უ ნ ყ ი ს ი

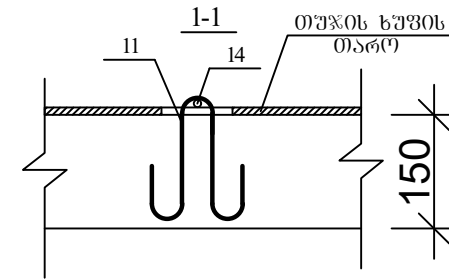
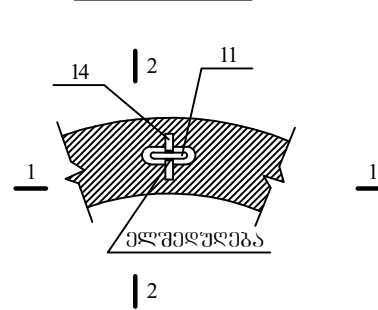
1.	ნახაზების უწყისი	სკ-1
2.	ჰის ანაჰრები რკინაბეტონის გადახურვის ფილა D=1000 მმ (საყალიბე ნახაზი)	სკ-2
3.	ჰის ანაჰრები რკინაბეტონის გადახურვის ფილა D=1000 მმ (არბიჩება); სპეციფიკაცია	სკ-3
4.	ჰის ანაჰრები რკინაბეტონის რბოლი D=1000 მმ H=900 მმ	სკ-4
5.	ჰის ანაჰრები რკინაბეტონის ძირი D=1000 მმ	სკ-5
6.	ჰის ანაჰრები რკინაბეტონის გადახურვის ფილა D=2000 მმ (საყალიბე ნახაზი)	სკ-6
7.	ჰის ანაჰრები რკინაბეტონის გადახურვის ფილა D=2000 მმ (არბიჩება)	სკ-7
8.	ჰის ანაჰრები რკინაბეტონის გადახურვის ფილა D=2000 მმ სპეციფიკაცია	სკ-8
9.	ჰის ანაჰრები რკინაბეტონის რბოლი D=2000 მმ H=900 მმ	სკ-9
10.	ჰის ანაჰრები რკინაბეტონის ძირი D=2000 მმ	სკ-10
11.	ჰის ანაჰრები რკინაბეტონის ძირი D=2000 მმ; სპეციფიკაცია	სკ-11
12.	ანაჰრები რკინაბეტონის წყალფორმის ჭა	სკ-12
13.	წყალფორმის ჰის ანაჰრები რკინაბეტონის გადახურვის ფილა (საყალიბე ნახაზი)	სკ-13
14.	წყალფორმის ჰის ანაჰრები რკინაბეტონის გადახურვის ფილა (არბიჩება)	სკ-14

ფორმატი	სტაფია	ვარიანტი
A3	მ.ვ.	1
პროექტი ალმონტის:		
შენიშვნები:		
ლაგვითი		
გლანი-ნაკალავის გინესტერი		
ლაგვითი	GWP-026821 IC 20-0462257	
შენიშვნები	 <p>შ.პ.ს. "ჯორჯიან უოთერ ენდ ჯუარი" თბილისი, შედეა (შხი) ფულის ქუჩა №10 გენერალ ვასილიძისა და კოვალენკოს დაარსებული-საპროექტო სამსახური</p>	
რეაბ. ჯგუფის უფროსი	თ. ხალია	
პროექტის ხელმძღვანელი	მ. გვარამაძე	
შეასრულა	ბ. გელაშვილი	
შეამოწმა		
პროექტი	გლანი-ნაკალავის რაიონი, ბ. ერისთავი-ჯორჯიის ქუჩის წყალსადენის ქსელის რეაბილიტაცია	
თარიღი	დეკემბერი 2020	
ნახაზი		
ნახაზების უწყისი		
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
-	სკ-1	14

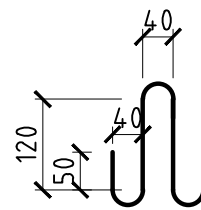
ჭის ანაკრები რკინაბეტონის გადახურვის ფილა
(საყალიბე ნახაზი)



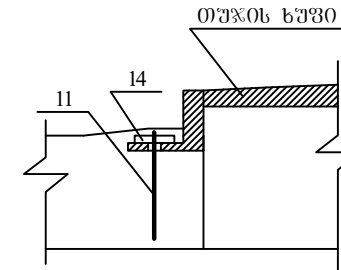
კვანძი 1



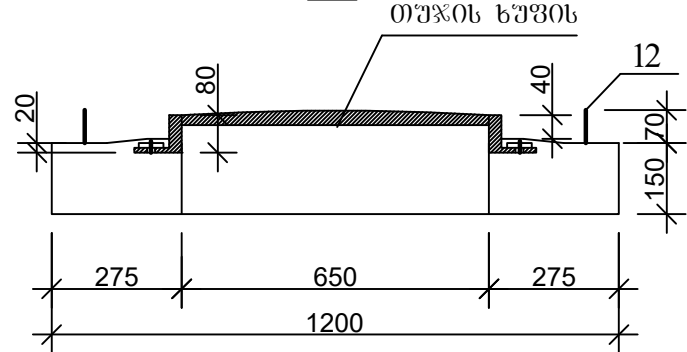
პოზ.11



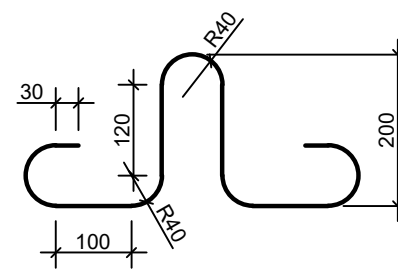
2-2




1-1

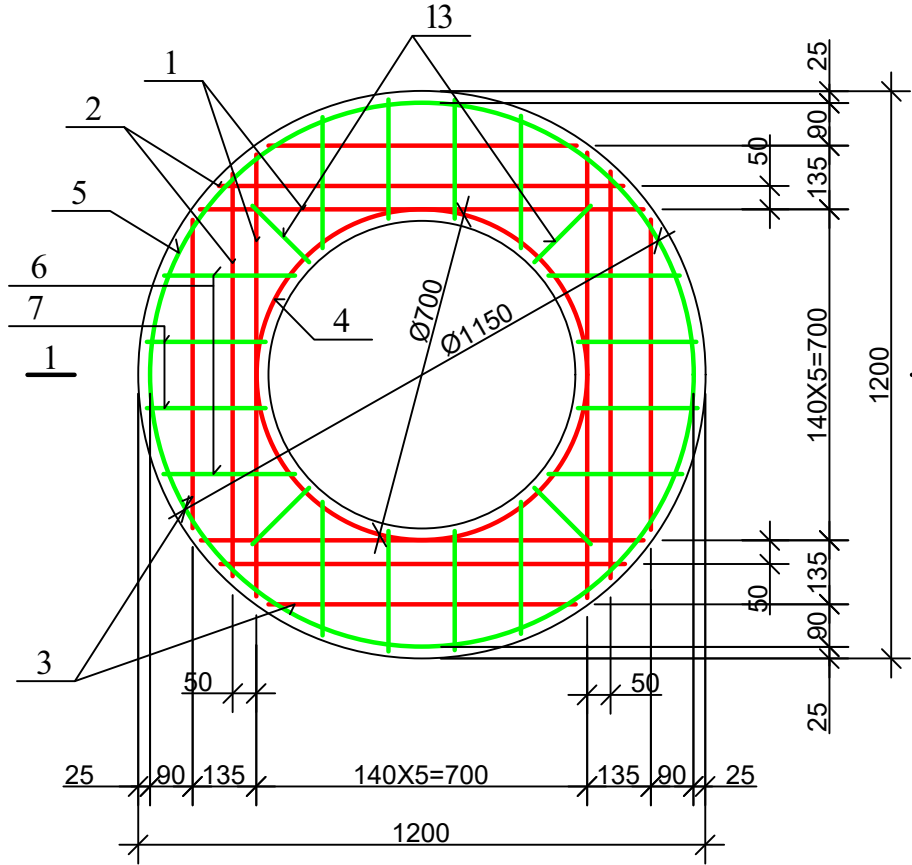


პოზ.12

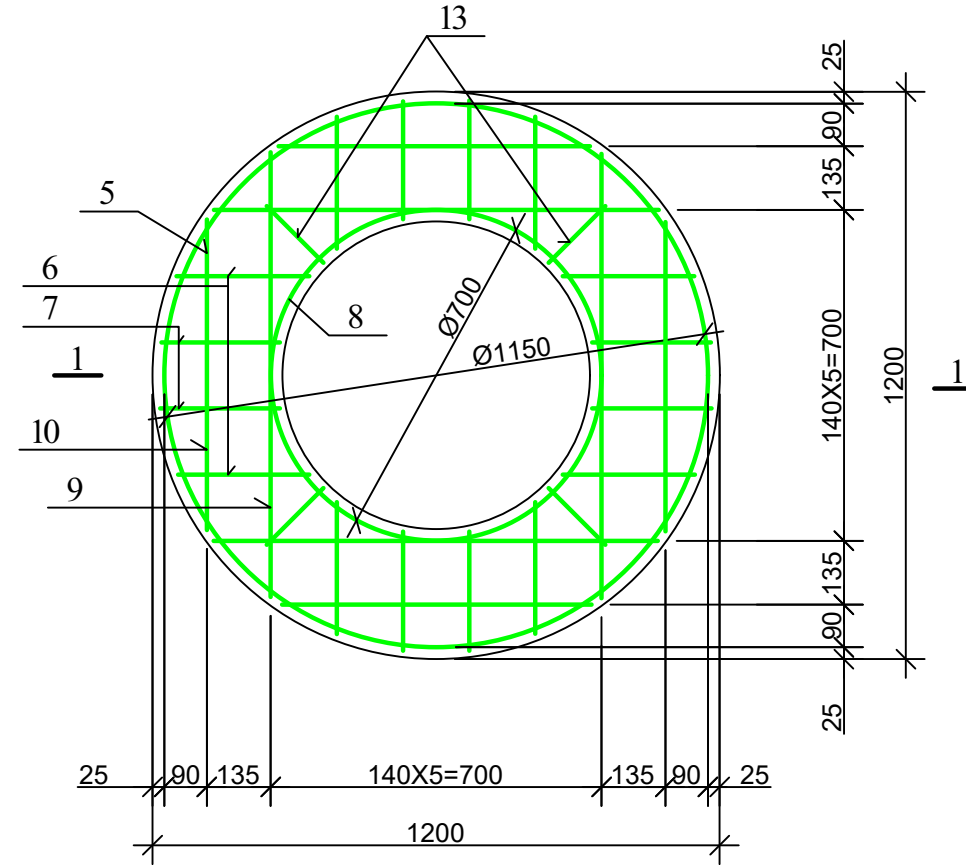


ფორმატი	სტაფია	ვარიანტი
A3	მ.პ.	1
პროექტი ალმონტი:		
შენიშვნები:		
ლაგვითი		
გლანი-ნაკალაქის გინესენბერი		
ლაგვითი	GWP-026821	
	IC 20-0462257	
შენიშვნები		
 <p>შ.პ.ს. "ჯორჯიან უოთერ ენდ ფაუერ" თბილისი, შედეა (შხი) ფულის ქუჩა №10 განყოფილება: მსხვილი ინჟინერინგის დეპარტამენტი-სარეკონსტრუქციო სამსახური</p>		
რეაბ. ჯგუფის უფროსი	თ. ხალია	
პროექტის ხელმძღვანელი	მ. გვარამია	
შეასრულა	ბ. გელაშვილი	
შეამოწმა		
პროექტი		
გლანი-ნაკალაქის რაიონი, ბ. ერისთავი-ჯორჯიის ქუჩის წყალსადენის ქსელის რეაბილიტაცია		
თარიღი	დეკემბერი 2020	
ნახაზი		
ჭის ანაკრები რკინაბეტონის გადახურვის ფილა D=1000 მმ (საყალიბე ნახაზი)		
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
-	სკ-2	14

ჭის ანაკრები რკინაბეტონის გადახურვის ფილა
(ქვედა შრის არმირება)



ჭის ანაკრები რკინაბეტონის გადახურვის ფილა
(ზედა შრის არმირება)

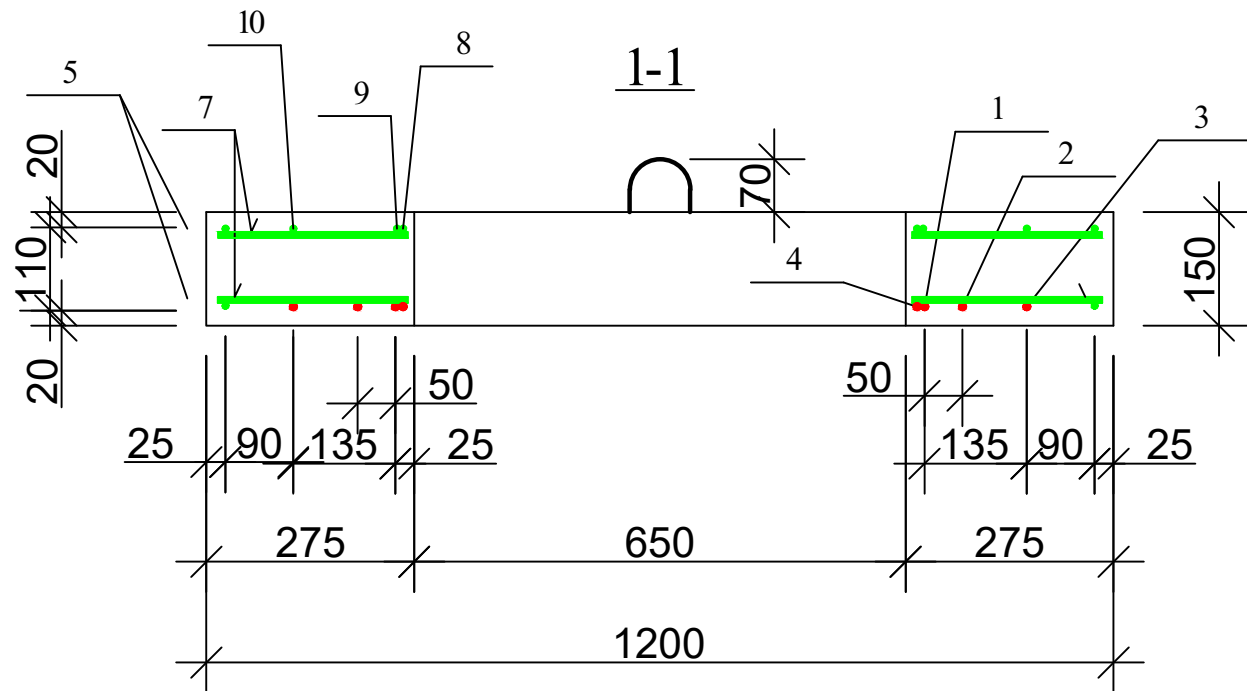


დეტალების უწყისი

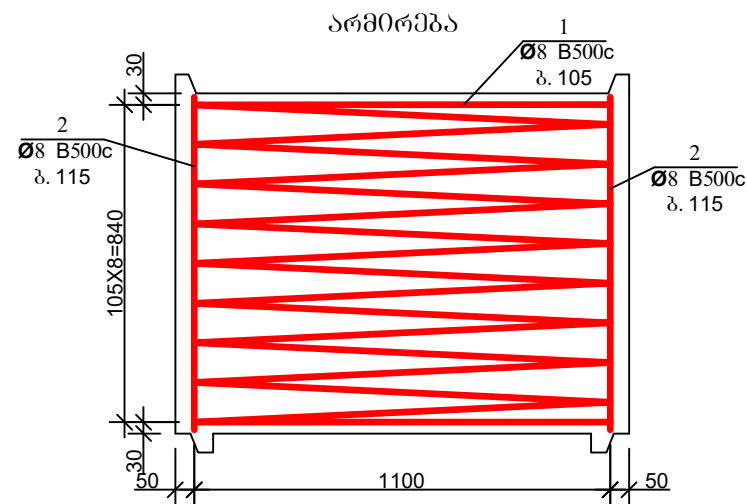
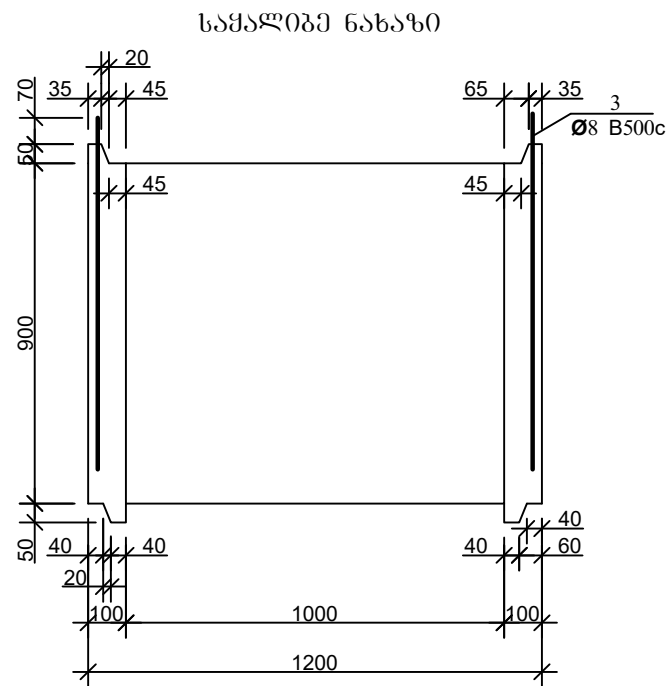
პოზ.	შენიშვნა
4	$\varnothing 700$ 100 კმ. არმირების ზედაპირი
5	$\varnothing 1150$ 100 კმ. არმირების ზედაპირი
8	$\varnothing 700$ 100 კმ. არმირების ზედაპირი
9	940x115

ჭის ანაკრები რკინაბეტონის გადახურვის ფილის სპეციფიკაცია

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

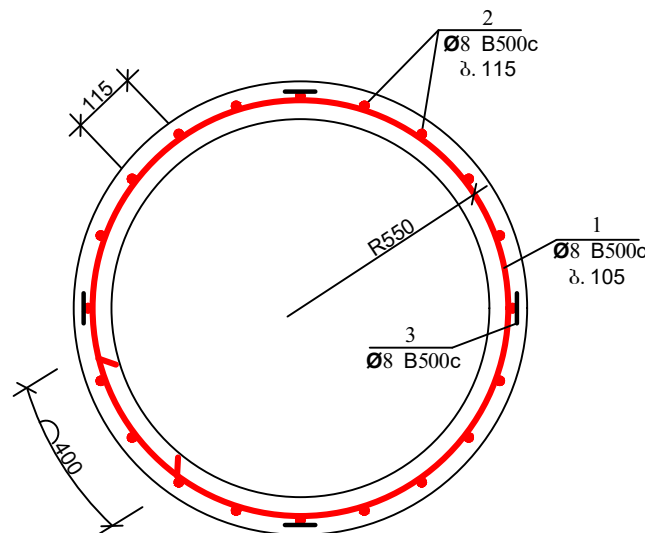
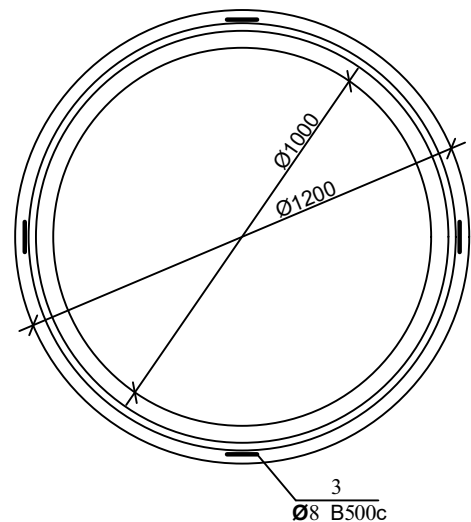


ფორმატი	სტაფია	პარიანტი
A3	მ.პ.	1
პროექტი აღნიშვნა:		
შენიშვნა:		
ლაგვითი		
გლანი-ნაკალავის გინესენი		
ლაგვითი	GWP-026821 IC 20-0462257	
შენიშვნა	<p>შ.ს. "გორჯინ უთარ ელ უთარ" თბილისი, შედე (შხა) ფულის ქუჩა №10 განყოფილება: გორჯინის რაიონის დაარსებითი-სარეზერვუარი სამსახური</p>	
რეა. უწყისი	თ. სტაფია	
პროექტის	მ. გვარამია	
შეასრულა	ბ. გელაშვილი	
შეამოწმა		
პროექტი		
გლანი-ნაკალავის რაიონი, ბ. ერისთავი-გორჯინის ქუჩის წყალსადენის ქსელის რეაბილიტაცია		
თარიღი	დეკემბერი 2020	
ნახაზი		
ჭის ანაკრები რკინაბეტონის გადახურვის ფილა D=1000 მმ (არმირება); სპეციფიკაცია		
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
-	სკ-3	14

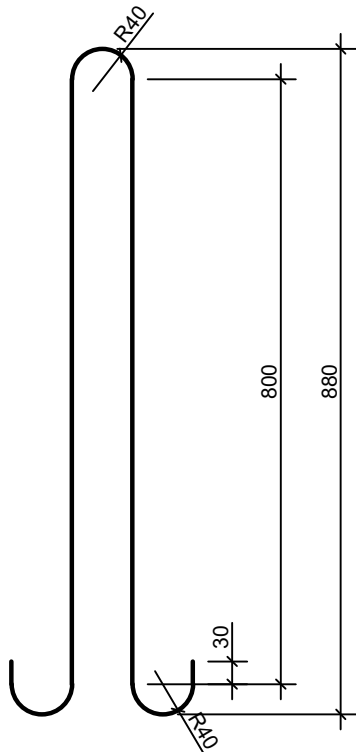


დეტალების უწყისი

პოზ.	მ ს კ ი ზ ი
1	R=550 105X8=840



პოზ. 3



ჭის ანაკრები რკინაბეტონის რბოლის სპეციფიკაცია

პოზ.	აღნიშვნა	დასახელება	რაოდ.	მასა ერთ. კვ	შენიშვნა
<u>დეტალები</u>					
1*		Φ 8 B500c L=35140	—	—	14.06 კვ
2*		L=870	30	0.35	10.5 კვ
3*		L=1980	4	0.79	3.17 კვ
<u>მასალები</u>					
		ბეტონი კლასით B25			0.31 მ ³

ფორმატი	სტადია	პარიანტი
A3	მ.პ.	1

პირობითი აღნიშვნები:

შენიშვნები:

ლაგვერსი
გლდან-ნაკალაღევის გიზნესუნებრი

ლაგვერსი
GWP-026821
IC 20-0462257

შეხვედრის გრაფიკი

შ.პ.ს. "ჯორჯიან ურთიერ ენდ ფაუნდრის"
თბილისი, მედია (მზია) ჯუღელის ქუჩა №10
ტექნიკური შესაბამისების და პროექტირების
დაპარტამენტი-საპროექტო სამსახური

რეაბ. ჯგუფის უფროსი	თ. სალია
პროექტის ხელმძღვანელი	ე. გვარამაძე
შეხვედრა	ბ. გელაშვილი
შეამოწმა	

პროექტი

**გლდან-ნაკალაღევის რაიონი,
ბ. ერისთავი-ჯორჯიას ქუჩის
წყალსადენის ქსელის
რეაბილიტაცია**

თარიღი
**დაკავშირებული
2020**

ნახაზი

**ჭის ანაკრები რკინაბეტონის
რბოლი D=1000 მმ H=900 მმ**

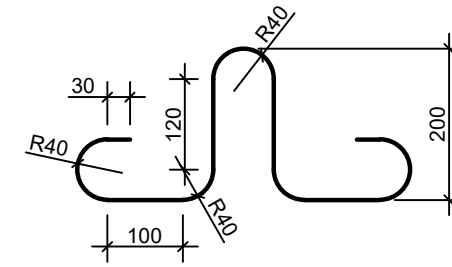
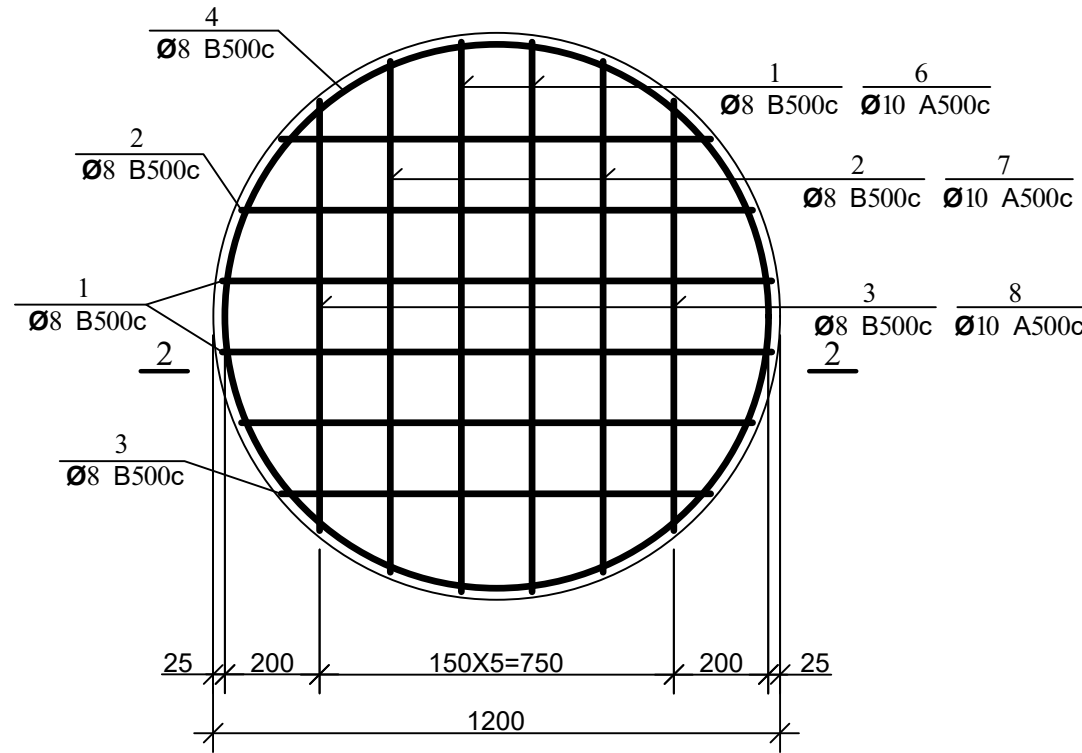
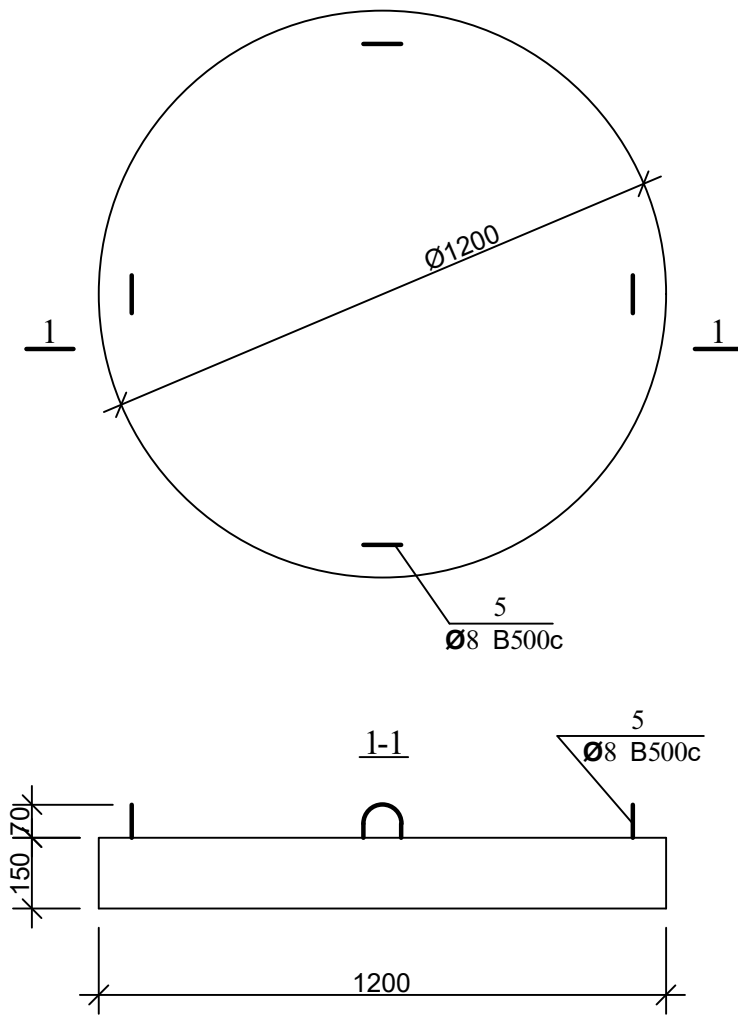
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
-	სკ-4	14

არმირება

ბაღე 1; ბაღე 2

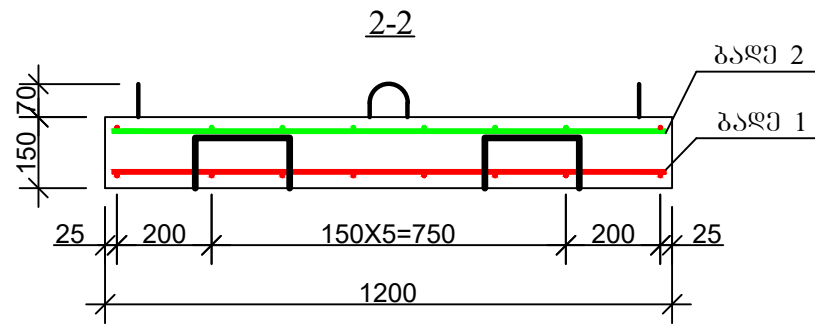
პოზ. 5

ჭის ანაკრები რკინაბეტონის ძირი D=1000
(საყალიბი ნახაზი)



დეტალების უწყისი

პოზ.	მ ს კ ი ზ ი
4	
9	

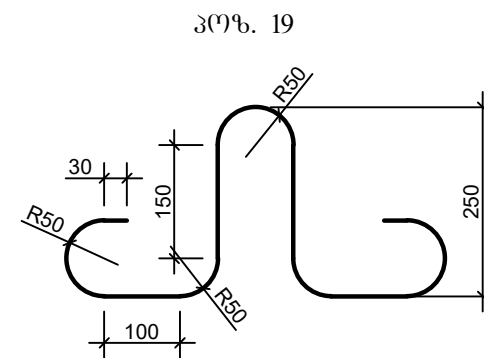
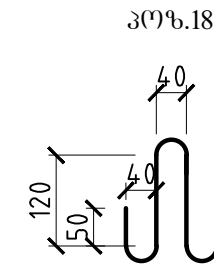
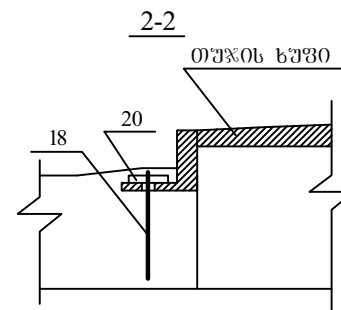
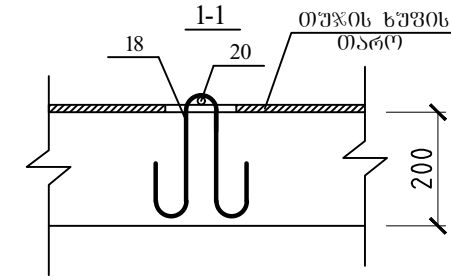
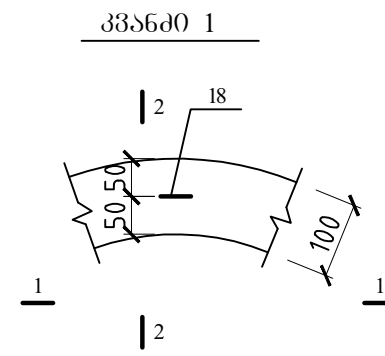
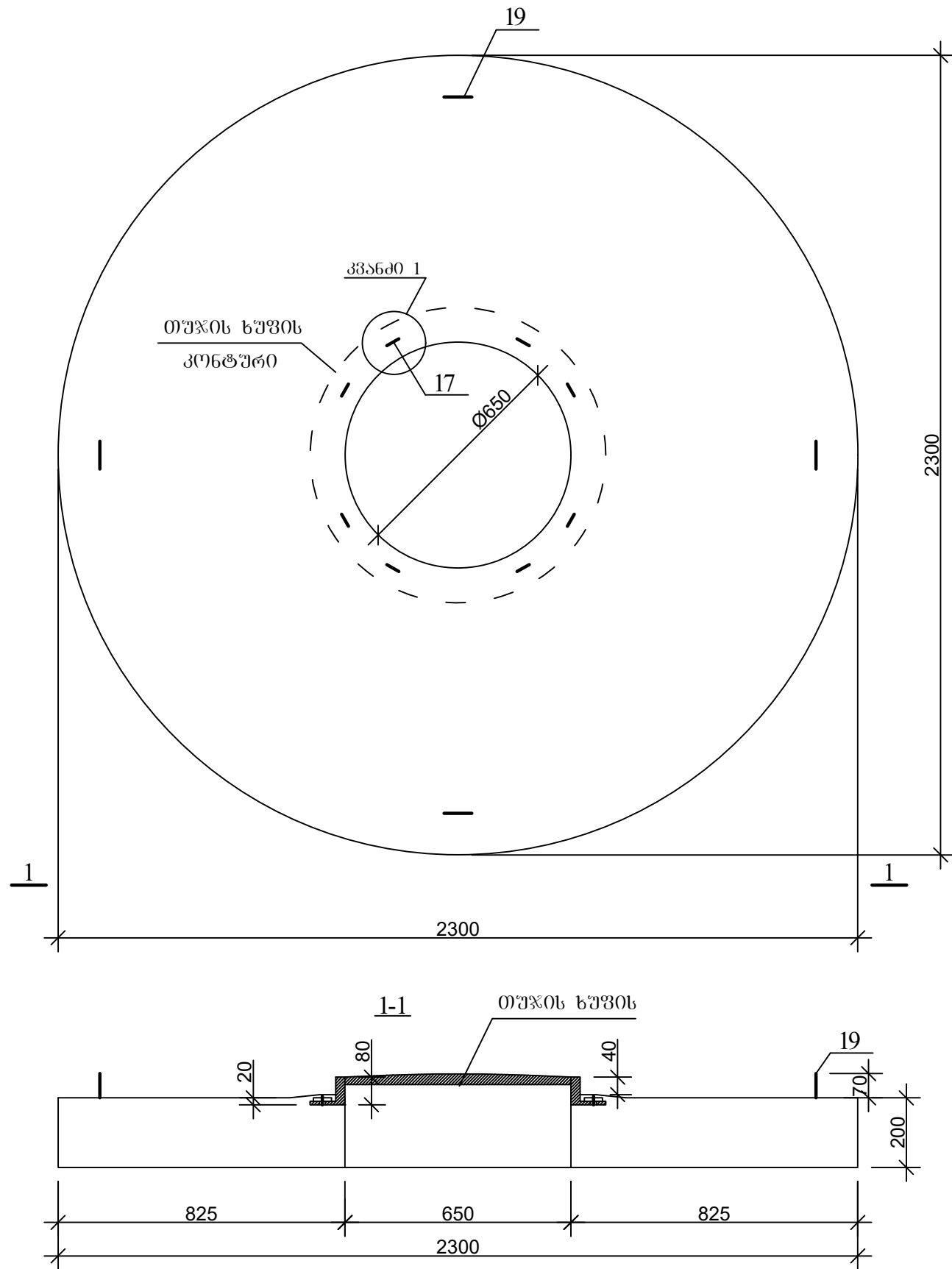



ჭის ანაკრები რკინაბეტონის ძირის სპეციფიკაცია

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

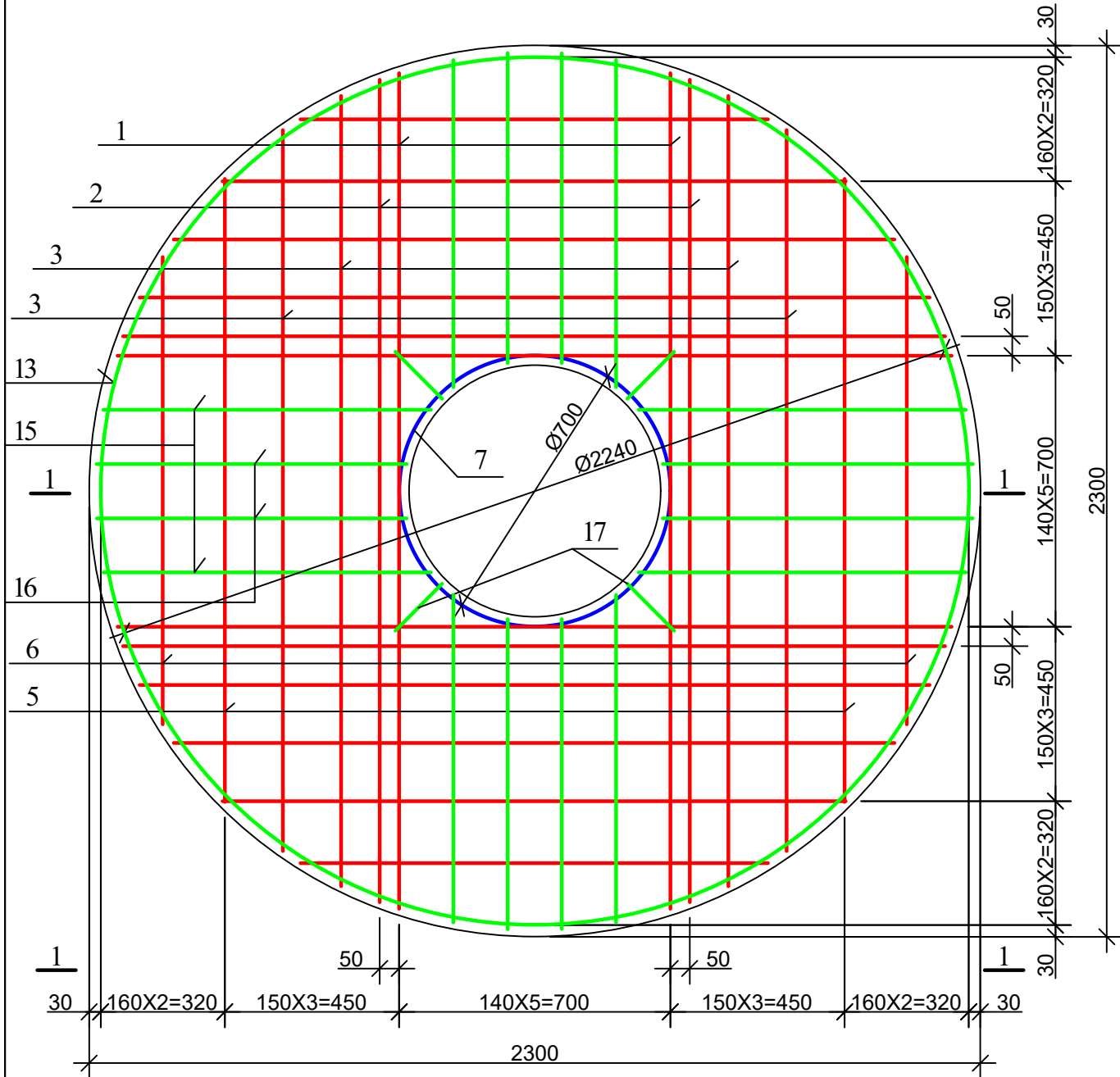
ფორმატი	სტაფია	პარიანტი																																	
A3	მ.პ.	1																																	
პრობოტი აღნიშვნები:																																			
შენიშვნები:																																			
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 20%;">ლაგვითი</td> <td></td> </tr> <tr> <td>გლანი-ნაკალაქვის გინესხანტრი</td> <td></td> </tr> <tr> <td>ლაგვითა</td> <td style="text-align: center;">GWP-026821 IC 20-0462257</td> </tr> <tr> <td>შეხარულები</td> <td style="text-align: center;"> შ.პ.ს. "გორჯინი ურთიერ ენდ ფაერი" <small>თბილისი, მეფე (მზია) ჯუღელის ქუჩა №10</small> ტექნიკური შესაბამისი და პროექტირების დაარსებები-საპროექტო სამსახური </td> </tr> <tr> <td>რეაბ. პოპულის უწყისი</td> <td>თ. სტაფია</td> </tr> <tr> <td>პროექტის ხელმძღვანელი</td> <td>ე. გვარამაძე</td> </tr> <tr> <td>შეხარულა</td> <td>ბ. გელაშვილი</td> </tr> <tr> <td>შეამოვა</td> <td></td> </tr> <tr> <td>პროექტი</td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;">გლანი-ნაკალაქვის რაიონი, ბ. ერისთავი-გორჯაქის ქუჩის წყალსადენის ქსელის რეაბილიტაცია</td> </tr> <tr> <td>თარიღი</td> <td style="text-align: center;">დეკემბერი 2020</td> </tr> <tr> <td>ნახაზი</td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;">ჭის ანაკრები რკინაბეტონის ძირი D=1000 მმ</td> </tr> <tr> <td>მასშტაბი</td> <td>ფურცელი №</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">-</td> <td style="text-align: center;">სკ-5</td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;">14</td> </tr> </table>				ლაგვითი		გლანი-ნაკალაქვის გინესხანტრი		ლაგვითა	GWP-026821 IC 20-0462257	შეხარულები	 შ.პ.ს. "გორჯინი ურთიერ ენდ ფაერი" <small>თბილისი, მეფე (მზია) ჯუღელის ქუჩა №10</small> ტექნიკური შესაბამისი და პროექტირების დაარსებები-საპროექტო სამსახური	რეაბ. პოპულის უწყისი	თ. სტაფია	პროექტის ხელმძღვანელი	ე. გვარამაძე	შეხარულა	ბ. გელაშვილი	შეამოვა		პროექტი		გლანი-ნაკალაქვის რაიონი, ბ. ერისთავი-გორჯაქის ქუჩის წყალსადენის ქსელის რეაბილიტაცია		თარიღი	დეკემბერი 2020	ნახაზი		ჭის ანაკრები რკინაბეტონის ძირი D=1000 მმ		მასშტაბი	ფურცელი №	-	სკ-5		14
ლაგვითი																																			
გლანი-ნაკალაქვის გინესხანტრი																																			
ლაგვითა	GWP-026821 IC 20-0462257																																		
შეხარულები	 შ.პ.ს. "გორჯინი ურთიერ ენდ ფაერი" <small>თბილისი, მეფე (მზია) ჯუღელის ქუჩა №10</small> ტექნიკური შესაბამისი და პროექტირების დაარსებები-საპროექტო სამსახური																																		
რეაბ. პოპულის უწყისი	თ. სტაფია																																		
პროექტის ხელმძღვანელი	ე. გვარამაძე																																		
შეხარულა	ბ. გელაშვილი																																		
შეამოვა																																			
პროექტი																																			
გლანი-ნაკალაქვის რაიონი, ბ. ერისთავი-გორჯაქის ქუჩის წყალსადენის ქსელის რეაბილიტაცია																																			
თარიღი	დეკემბერი 2020																																		
ნახაზი																																			
ჭის ანაკრები რკინაბეტონის ძირი D=1000 მმ																																			
მასშტაბი	ფურცელი №																																		
-	სკ-5																																		
	14																																		

ჭის ანაკრები რკინაბეტონის გადახურვის ფილა
(საყალიბე ნახაზი)

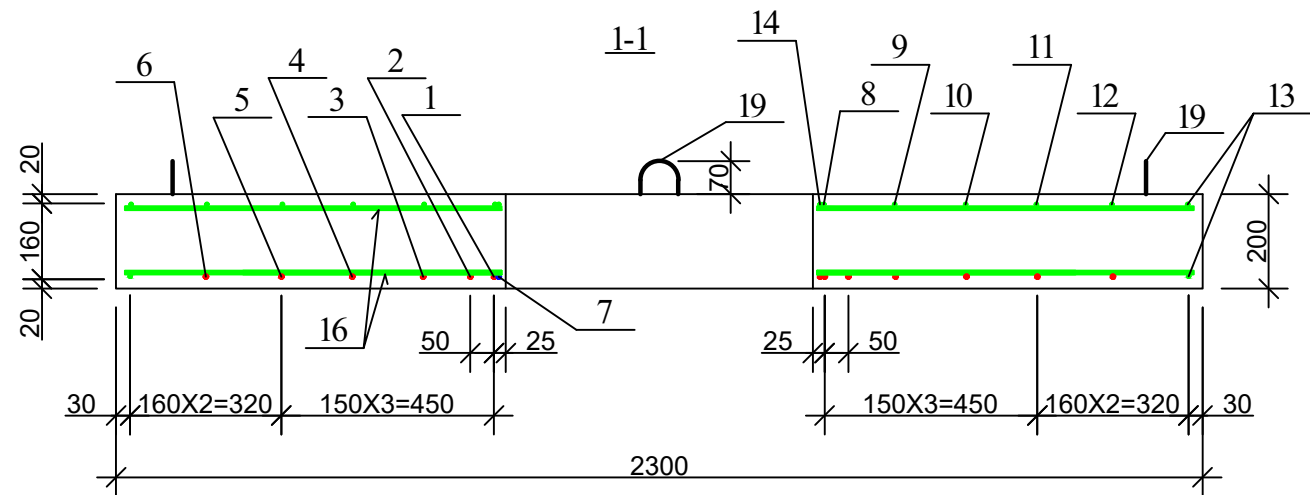
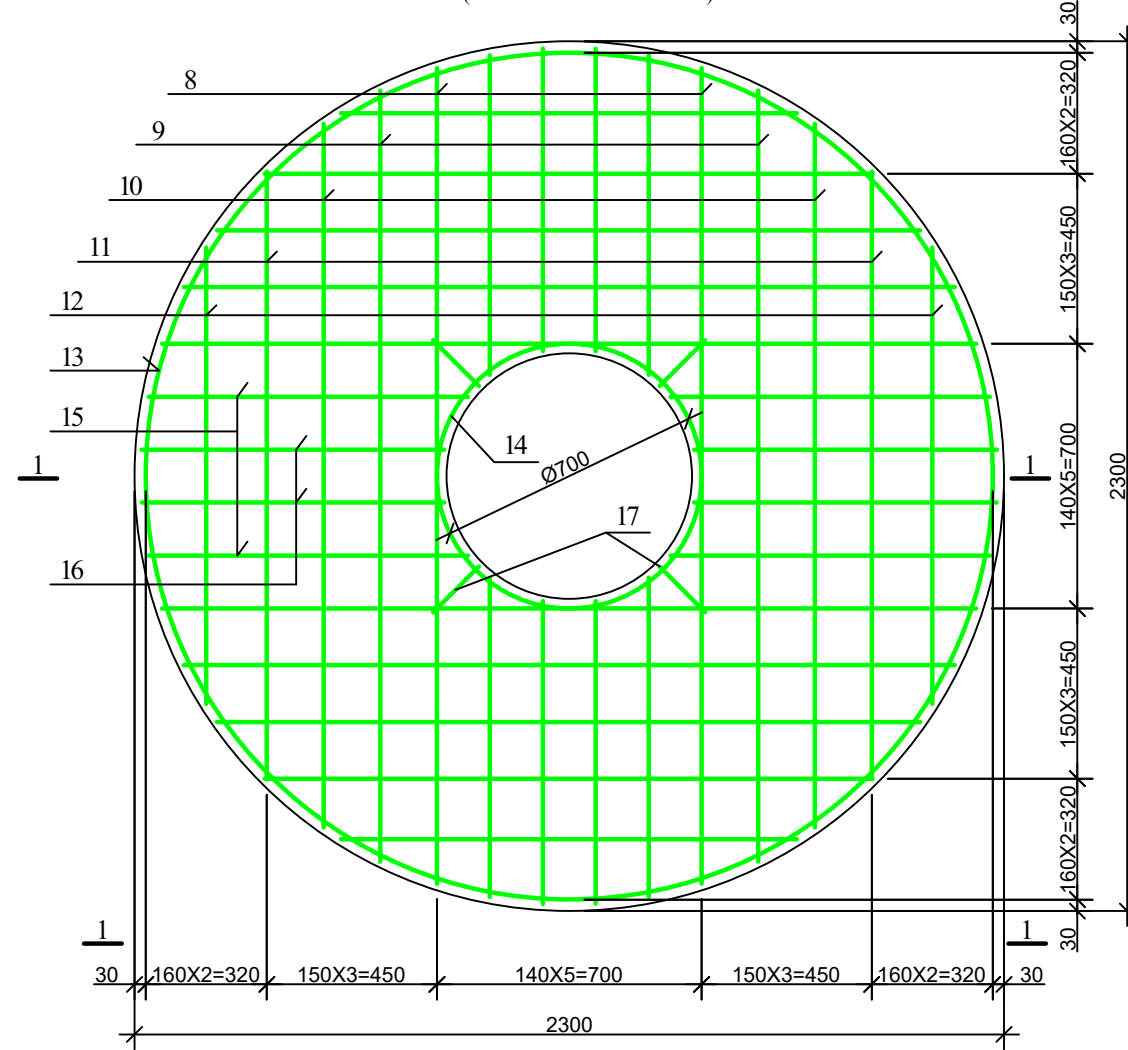



ფორმატი	სტაფია	პარიანტი
A3	მ.პ.	1
პროექტი ალექსანდრე:		
შენიშვნები:		
ლაგვითი		
გლანი-ნაკალაქვის გინესენბერი		
ლაგვითი	GWP-026821 IC 20-0462257	
შენიშვნები	 <p>შ.პ.ს. "ჯორჯინ უოთერ ენდ ფაუერ" თბილისი, შედეა (შხია) ფულდის ქუჩა №10 გაენიერი მსახურის და პროექტის დაარსებანი-სარეკლამო სამსახური</p>	
რეაბ. ჯგუფის უფროსი	თ. სალია	
პროექტის ხელმძღვანელი	მ. გვარამია	
შეასრულა	ბ. გელაშვილი	
შეამოწმა		
პროექტი		
გლანი-ნაკალაქვის რაიონი, ბ. ერისთავი-ჯორჯაქის ქუჩის წყალსადენის ქსელის რეაბილიტაცია		
თარიღი	ლაგვითი 2020	
ნახაზი		
ჭის ანაკრები რკინაბეტონის გადახურვის ფილა D=2000 მმ (საყალიბე ნახაზი)		
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
-	სკ-6	14

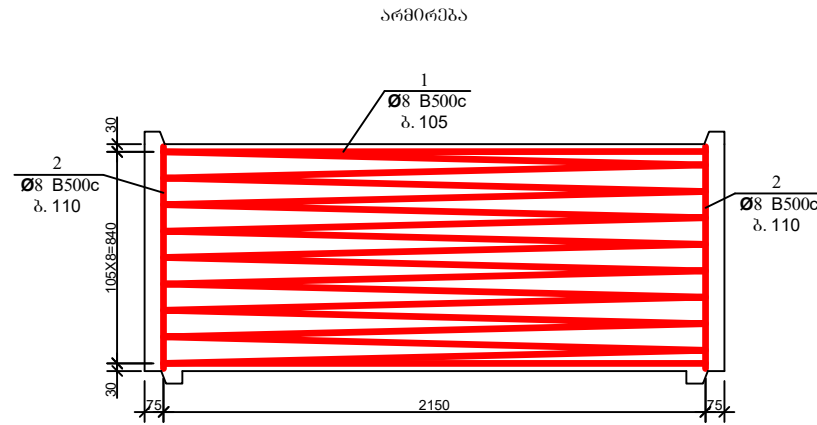
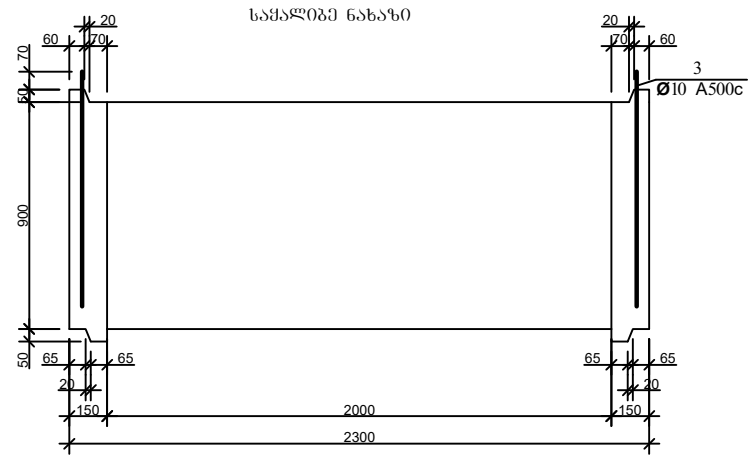
ჭის ანაკრები რკინაბეტონის გადახურვის ფილა
(ქვედა შრის არმირება)



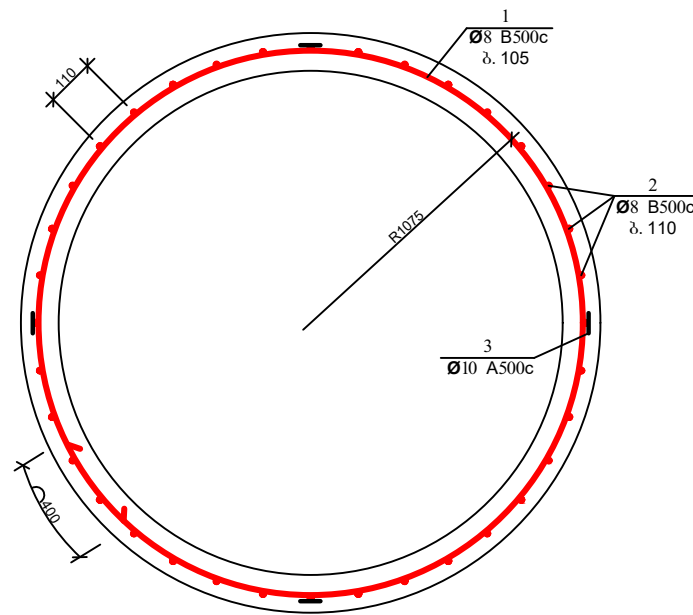
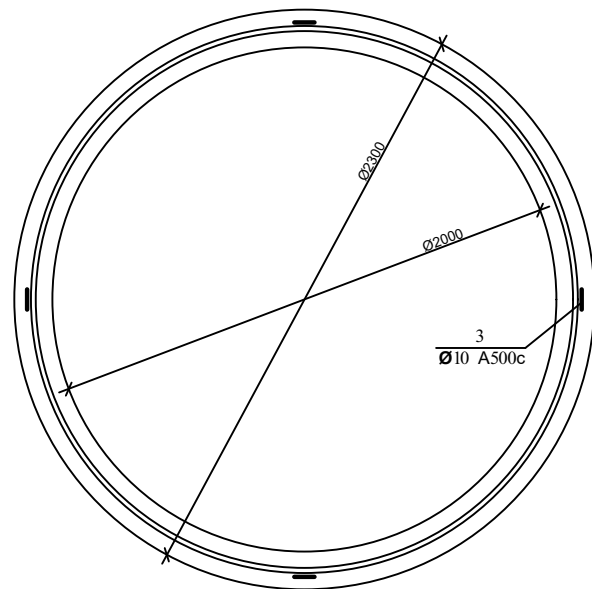
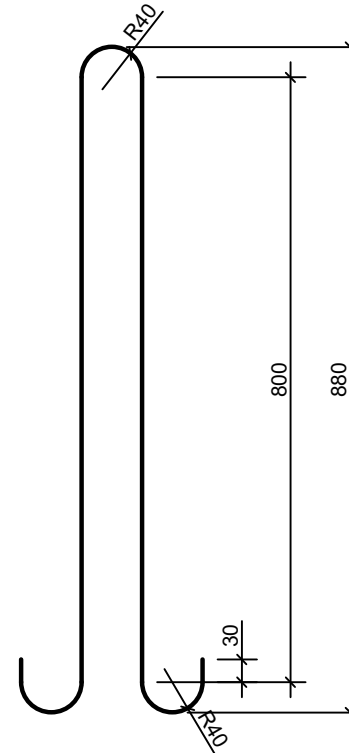
ჭის ანაკრები რკინაბეტონის გადახურვის ფილა
(ზედა შრის არმირება)



ფორმატი	სტაფია	ვარიანტი
A3	მ.პ.	1
პროექტი ალმონტის:		
შეიქმნა:		
ლაგვითი		
გლანი-ნაკალაქის გინესტრუქტორი		
ლაგვითი	GWP-026821 IC 20-0462257	
შეიქმნა	 <p>შ.პ.ს. "გორჯინ უთერ ენდ ვანერ" თბილისი, შეფა (შხა) ფულდის ქუჩა №10 გენერალური მენეჯერი და კონსტრუქტორი დაარსებული-საარსებო სამსახური</p>	
რეა. პრექტი	თ. სტაფია	
პროექტის ხელმძღვანელი	მ. გვარამია	
შეიქმნა	ბ. გელაშვილი	
შეამოწმა		
პროექტი		
გლანი-ნაკალაქის რაიონი, ბ. ერისთავი-გორჯაქის ქუჩის წყალსადენის ქსელის რეაბილიტაცია		
თარიღი	ლაგვითი 2020	
ნახაზი		
ჭის ანაკრები რკინაბეტონის გადახურვის ფილა D=2000 მმ (არმირება)		
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
-	სკ-7	14



პოზ. 3



ჭის ანაკრები რკინაბეტონის რბოლის სპეციფიკაცია

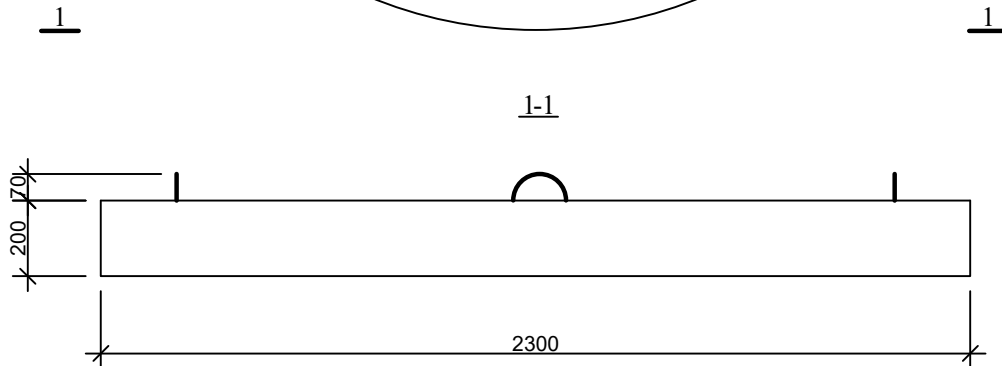
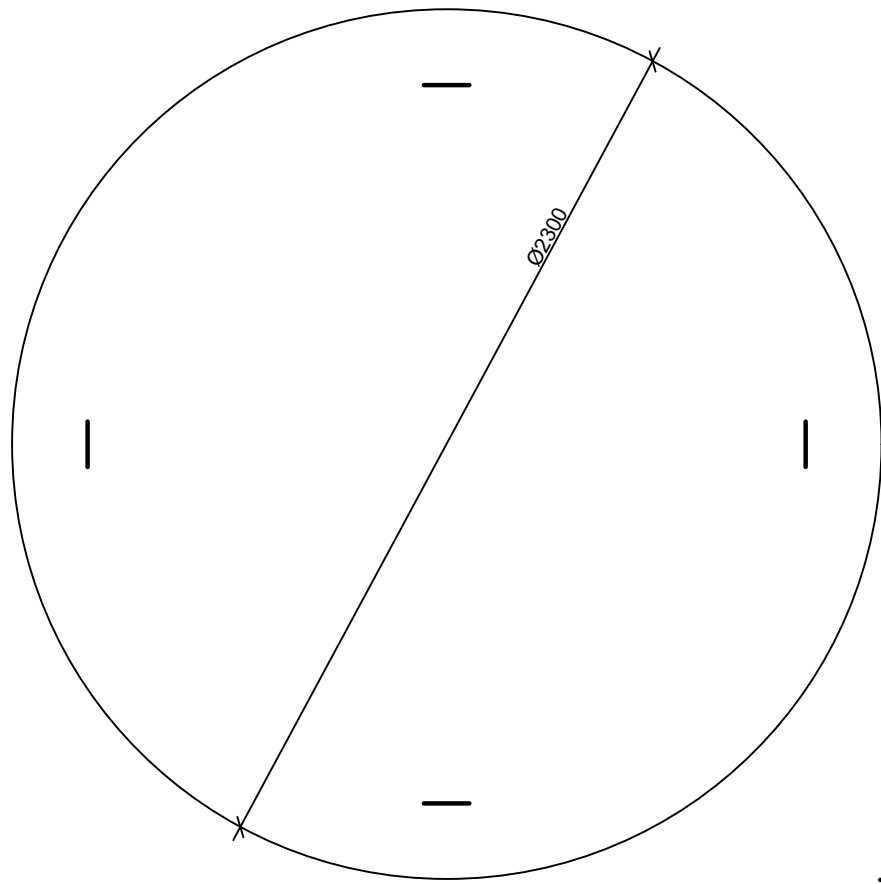
დეტალების უწყისი

პოზ.	ქსკოზი
4	

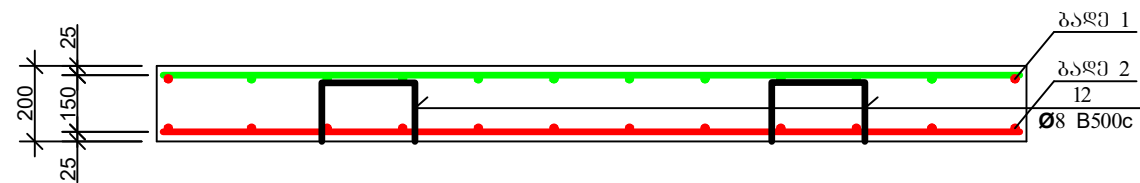
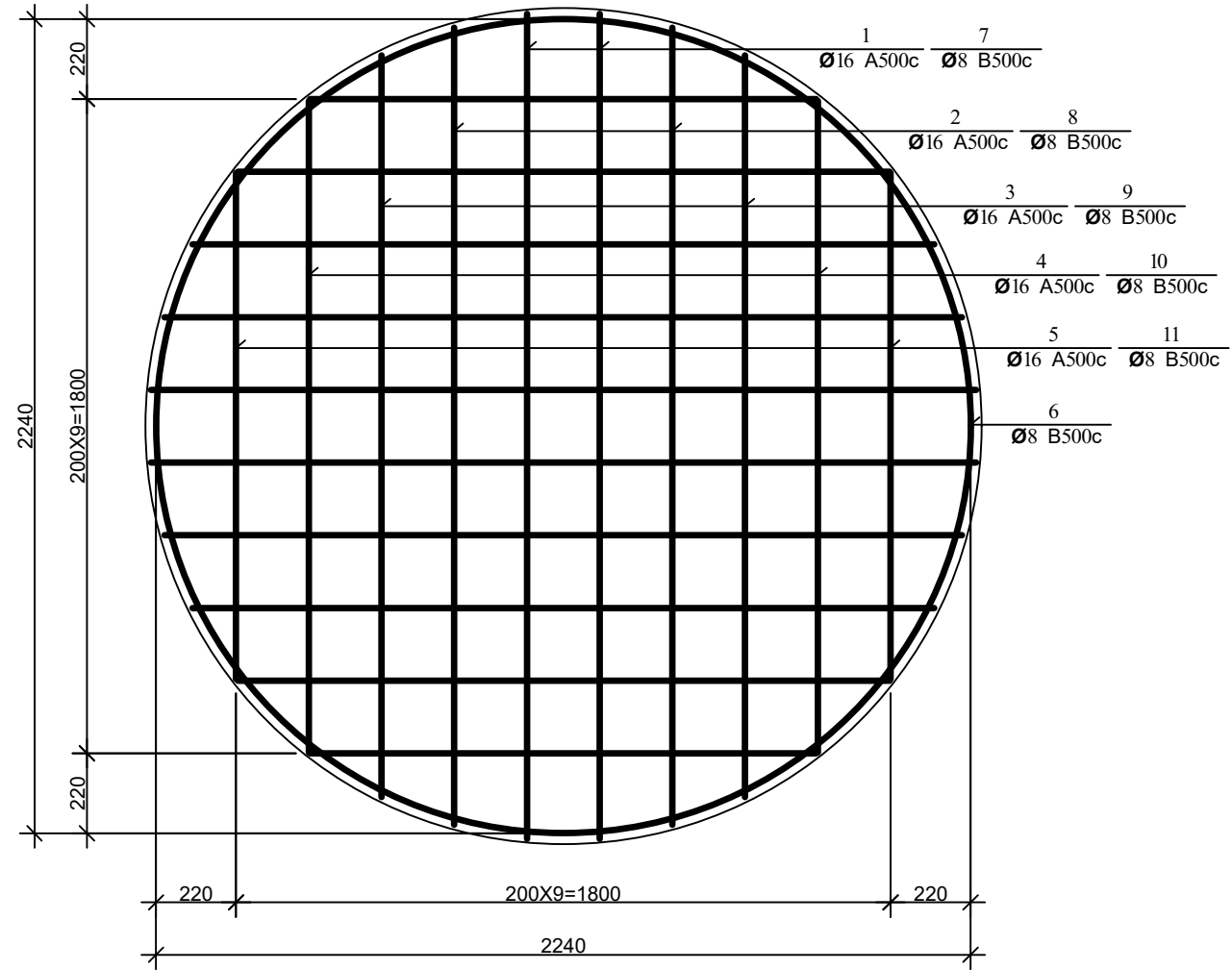
პოზ.	აღნიშვნა	დასახელება	რაოდ.	მასა ერთ. კვ	შენიშვნა
		<u>დეტალები</u>			
1		Φ 8 B500c L=68110	—	—	27.24 კგ
2		L=870	60	0.35	21.0 კგ
3*		Φ 10 A500c L=1980	4	1.23	4.91 კგ
		<u>მასალები</u>			
		ბეტონი კლასი B25			0.91 მ ³


ფორმატი	სტადია	ვარიანტი
A3	მ.პ.	1
პრობოტი აღნიშვნები:		
შენიშვნები:		
ლაგვერსი	გლდანი-ნაკალაღევის გიზნესხანტრი	
ლაგვერსი	GWP-026821 IC 20-0462257	
შეხვედრის კოდი		
შ.პ.ს. "ჯორჯიან უოთერ ენდ ფაუარი" თბილისი, მეფის (მზია) ჯუღელის ქუჩა №10 ტექნიკური შესაბამისების და პროექტირების დაპირებულები-საპროექტო სამსახური		
რეაბ. პრექტის უწყისი	თ. სტადია	
პროექტის ხელმძღვანელი	ე. გვარამაძე	
შეხვედრა	ბ. გელაშვილი	
შეამოწმა		
პროექტი	გლდანი-ნაკალაღევის რაიონი, ბ. ერისთავი-ჯორჯიას ქუჩის წყალსადენის ქსელის რეაბილიტაცია	
თარიღი	დაკვეთის 2020	
ნახაზი		
ჭის ანაკრები რკინაბეტონის რბოლი D=2000 მმ H=900 მმ		
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
-	სკ-9	14

ჭის ანაკრები რკინაბეტონის ძირი D=2000
(სამაღობე ნახაზი)



არმირება
ბაღე 1; ბაღე 2



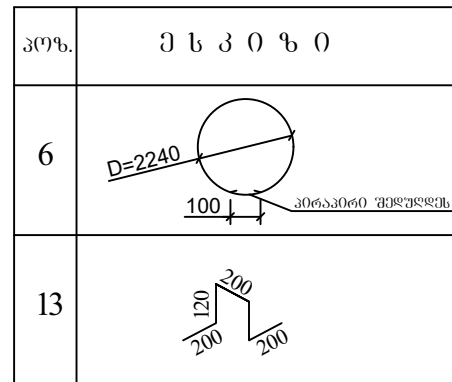
ფორმატი	სტადია	ვარიანტი
A3	მ.პ.	1
პროექტი აღნიშვნები:		
შენიშვნები:		
ლაგველი	გლდანი-ნაკალაღევის გიზნესხედი	
ლაგველი	GWP-026821 IC 20-0462257	
შეხვედრის ტიპი	 <p>შ.პ.ს. "ჯორჯიან უოთერ ანდ ფაუერ" თბილისი, მედია (მზია) ჯუღელის ქუჩა №10 ტექნიკური მსახურების და პროექტირების დაარსებები-საპროექტო სამსახური</p>	
რეაბ. ზღუდის უფროსი	თ. სელია	
პროექტის ხელმძღვანელი	ე. გვარამაძე	
შეხვედრა	ბ. გელაშვილი	
შეამოწმა		
პროექტი	<p>გლდანი-ნაკალაღევის რაიონი, ბ. ერისთავი-ჯორჯიის ქუჩის წყალსადენის ქსელის რეაბილიტაცია</p>	
თარიღი	დაკვეთილი 2020	
ნახაზი		
ჭის ანაკრები რკინაბეტონის ძირი D=2000 მმ		
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
-	სკ-10	14

პროექტი აღნიშნული:

შენიშვნები:

ჭის ანაკრები რკინაბეტონის ძირის სპეციფიკაცია

დეტალების უწყისი



პოზ.	აღნიშვნა	დასახელება	რაოდ.	მასა ერთ. კმ	შენიშვნა
<u>დეტალები</u>					
1	ბაღე 1	φ 16 A500c L=2260	4	3.57	14.28კმ
2	ბაღე 1	L=2200	4	3.48	13.90კმ
3	ბაღე 1	L=2040	4	3.22	12.89კმ
4	ბაღე 1	L=1800	4	2.84	11.38კმ
5	ბაღე 1	L=1400	4	2.21	8.85კმ
6*		φ 8 B500c L=7200	2	2.88	5.76კმ
7	ბაღე 2	L=2260	4	0.90	3.62კმ
8	ბაღე 2	L=2200	4	0.88	3.52კმ
9	ბაღე 2	L=2040	4	0.80	3.20კმ
10	ბაღე 2	L=1800	4	0.72	2.88კმ
11	ბაღე 2	L=1400	4	0.56	2.24კმ
13*		L=1030	5	0.41	2.05კმ
12*		φ 10 A500c L=1005	4	0.62	2.49კმ
<u>მასალები</u>					
		ბეტონი კლასი B25			0.83 მ ³

61.3კმ

23.27კმ

ლაგვითი

გლდანი-ნაკალაღევის გიზნისხანტრი

ლაგვითა

**GWP-026821
IC 20-0462257**

შეხვეტილი



შ.პ.ს. "გორჯინი ურთიერ ენდ ფაუარი"
თბილისი, მეფე (მზია) ჯუღელის ქუჩა №10
**ტექნიკური მსახურების და პროექტირების
დაარსება-საპროექტო სახსარი**

რეაბ. ზღუდის უწყისი	თ. სტადია
პროექტის ხელმძღვანელი	ე. გვარამაძე
შეხვეტილი	ბ. გელაშვილი
შეამოწმა	

პროექტი

**გლდანი-ნაკალაღევის რაიონი,
ბ. ერისთავი-გორჯინის ქუჩის
წყალსადენის ქსელის
რეაბილიტაცია**

თარიღი

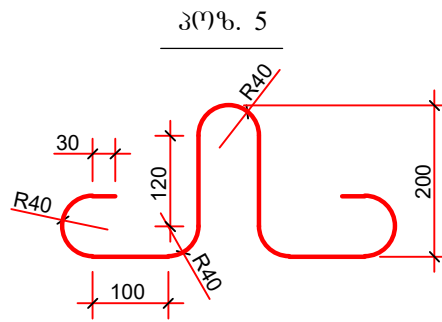
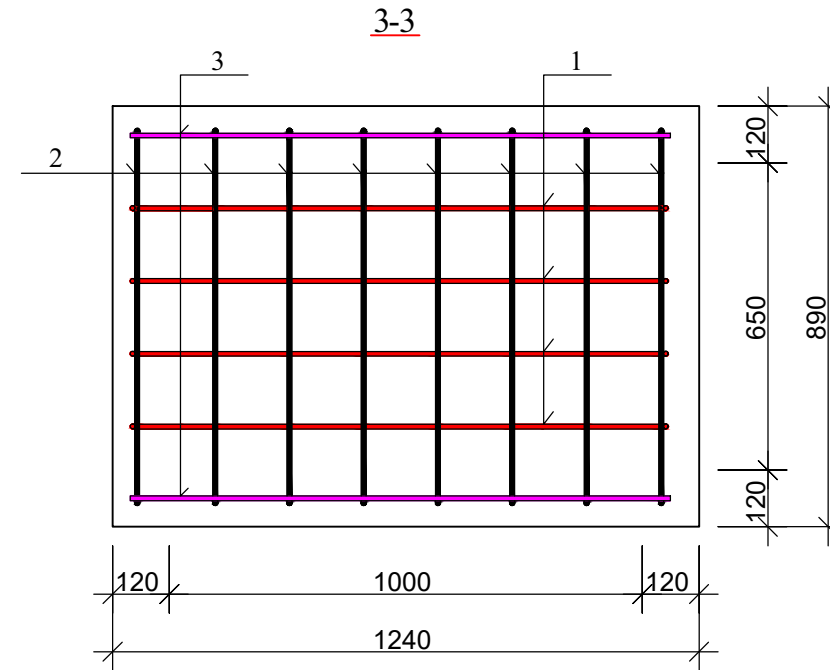
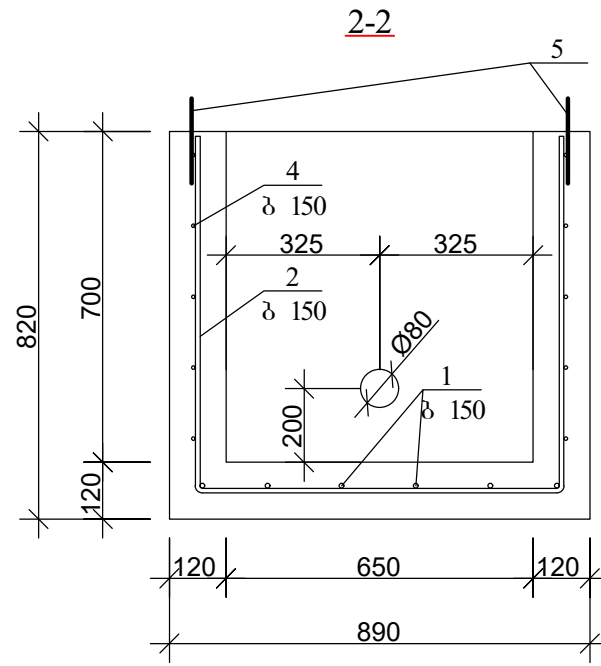
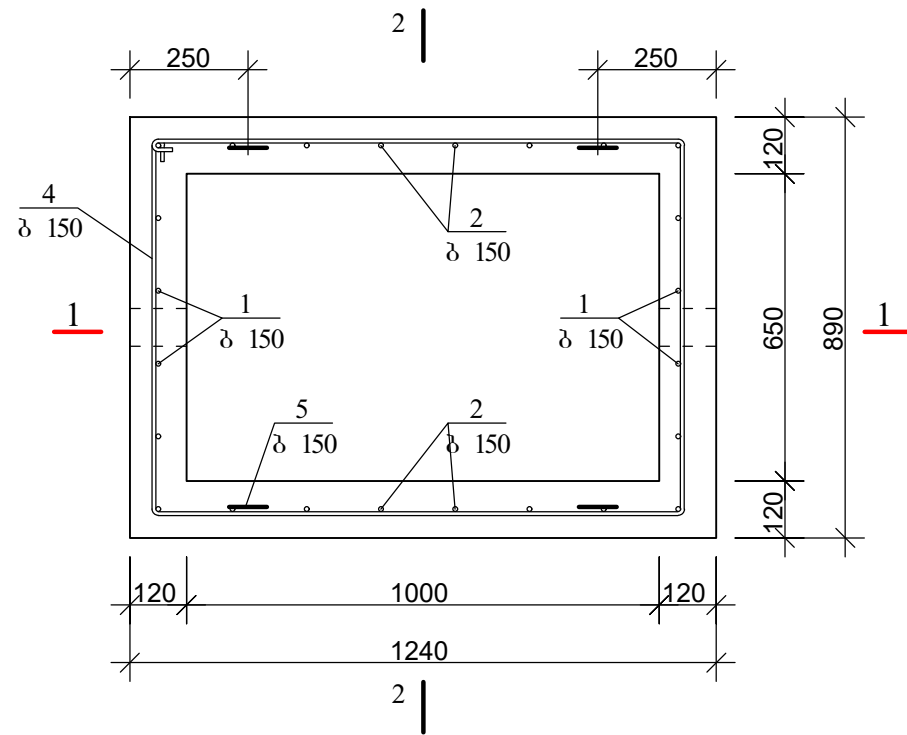
**დეკემბერი
2020**

ნახაზი

**ჭის ანაკრები რკინაბეტონის
ძირი D=2000 მმ; სპეციფიკაცია**

მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
-	სკ-11	14

ანაკრები რკინაბეტონის წყალგომის ჰა

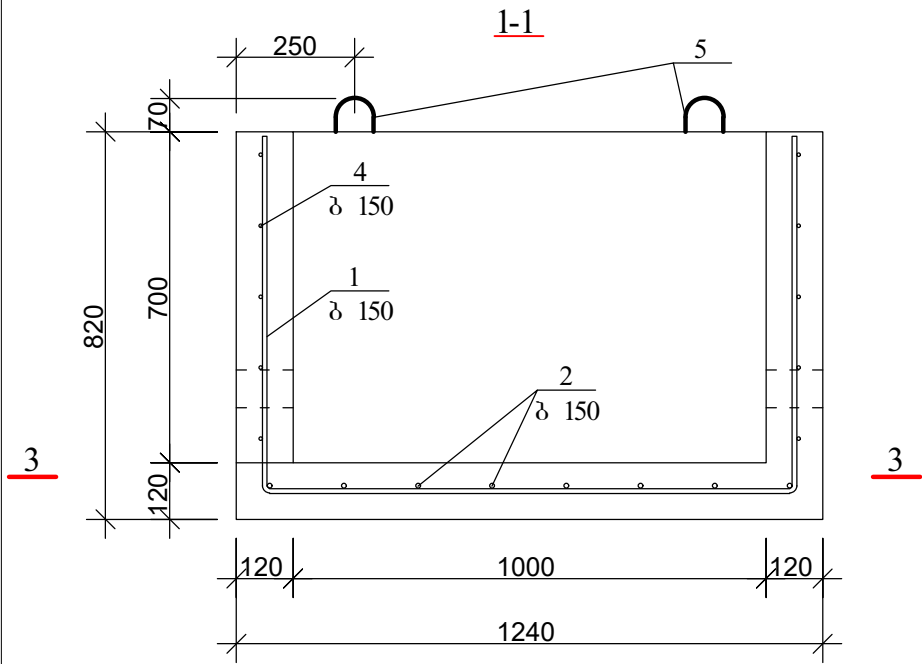


ანაკრები რკინაბეტონის წყალგომის ჰის სპეციფიკაცია

პოზ.	აღნიშვნა	დასახელება	რაოდ.	მასა მართ. კმ	შენიშვნა
		<u>დეტალები</u>			
1*		Φ 10 A500c L=2670	4	1.66	6.62კმ
2*		=2320	8	1.44	11.51კმ
3		=1200	2	0.74	1.49კმ
4*		Φ 8 B500c =4100	5	1.64	8.20კმ
5*		=1005	4	0.4	1.60კმ
		<u>მასალები</u>			
		ბეტონი კლასი 25			0.45 მ ³

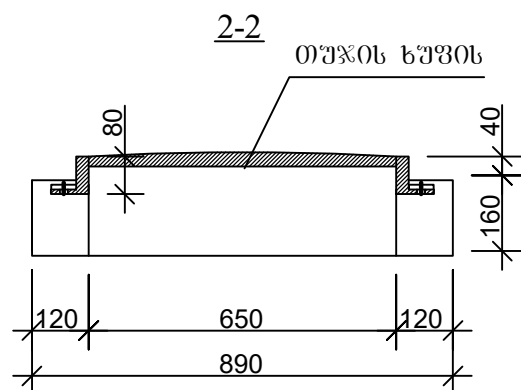
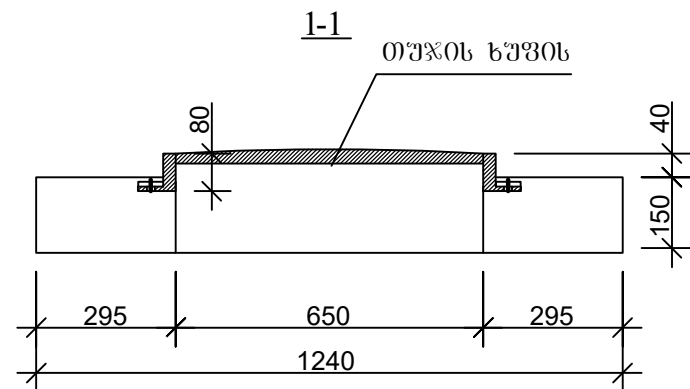
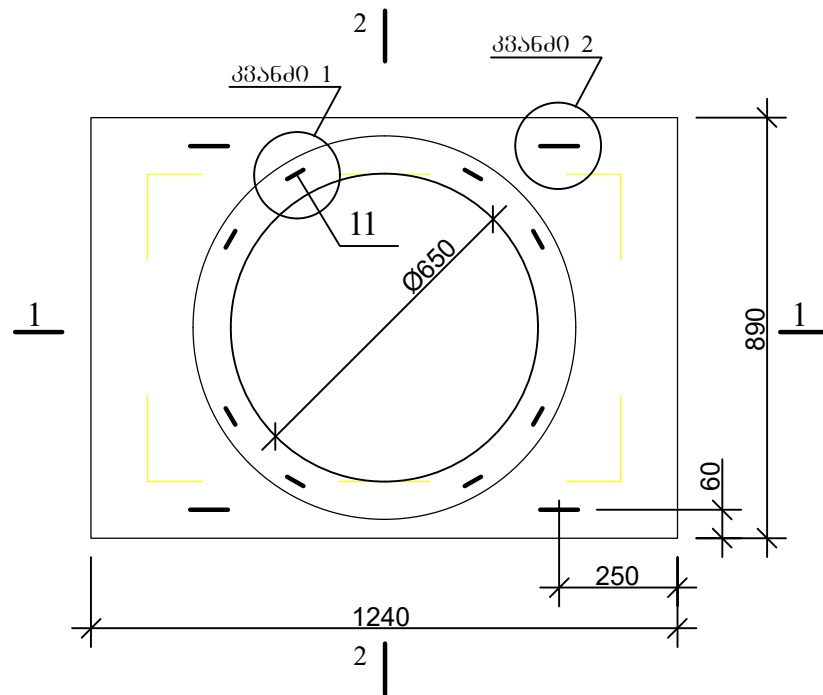
დეტალების უწყისი

პოზ.	მ ს კ ი ბ ი
1	
2	
4	

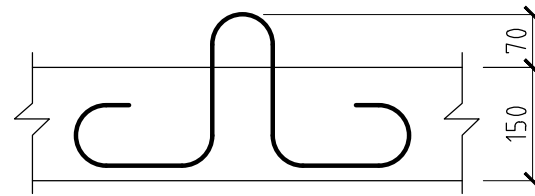


შომბტი	სტადია	პარიანტი
A3	მ.პ.	1
პრობიტი აღნიშვნები:		
შენიშვნები:		
ლაგვითი	გლანი-ნაკალაღვის გინესტერი	
ლაგვითი	GWP-026821	
ლაგვითი	IC 20-0462257	
შენიშვნები		
შ.პ.ს. "გორჯინ უთარ ენდ ფაერი" თბილისი, მეფე (მზა) ჯუღელის ქუჩა №10 ტექნიკური მსახურების და პროექტირების დაარსებები-საპროექტო სახსარი		
რეა. ჯგუფის უფროსი	თ. სტადია	
პროექტის ხელმძღვანელი	მ. გვარამაძე	
შეასრულა	ბ. გელაშვილი	
შეამოწმა		
პროექტი	გლანი-ნაკალაღვის რაიონი, ბ. ერისთავი-გორჯინის ქუჩის წყალსადენის ქსელის რეაბილიტაცია	
თარიღი	დეკემბერი 2020	
ნახაზი	ანაკრები რკინაბეტონის წყალგომის ჰა	
მასშტაბი	შუტვილი №	შუტვილი
-	სკ-12	14

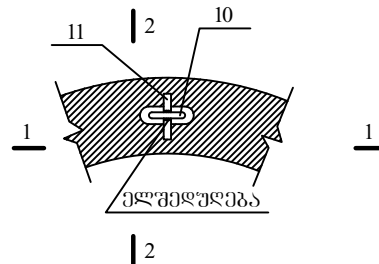
წყალგომის ჰის ანაკრები რკინაბეტონის ბაღახურვის ფილა
(საყალიბი ნახაზი)



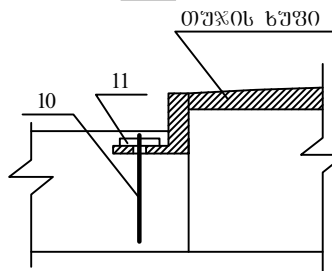
კვანძო 2



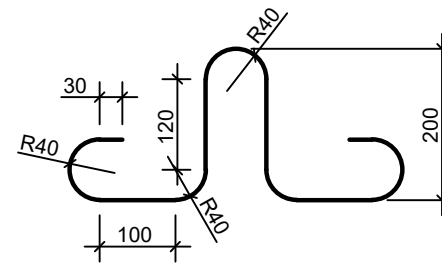
კვანძო 1



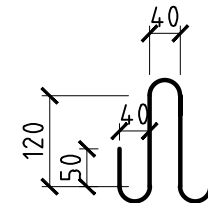
2-2




პოზ. 9

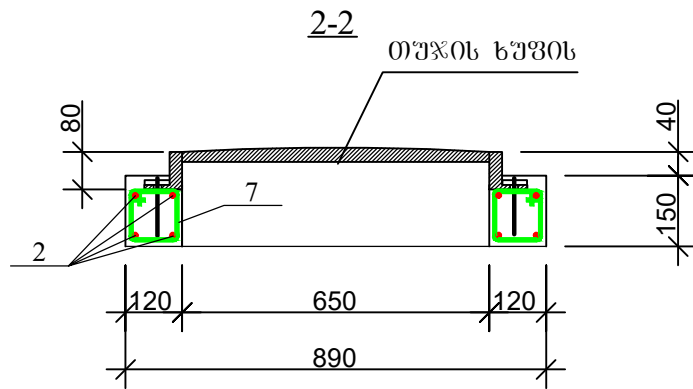
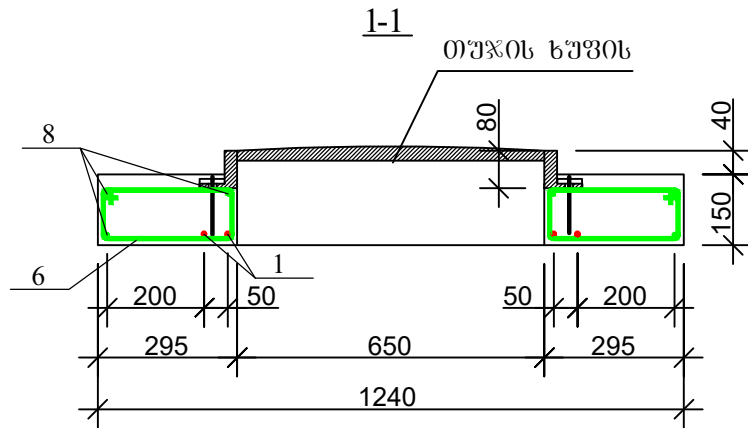
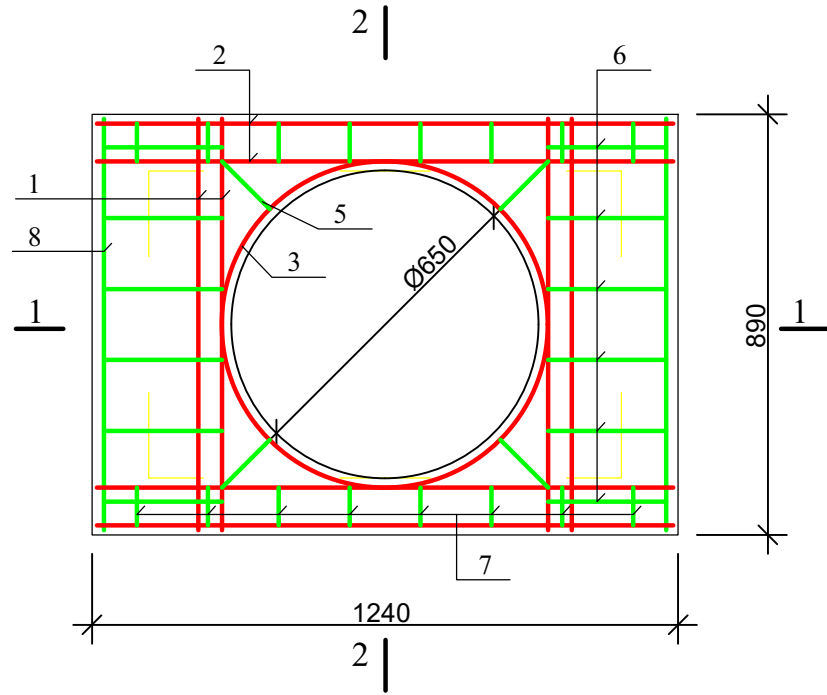


პოზ. 10

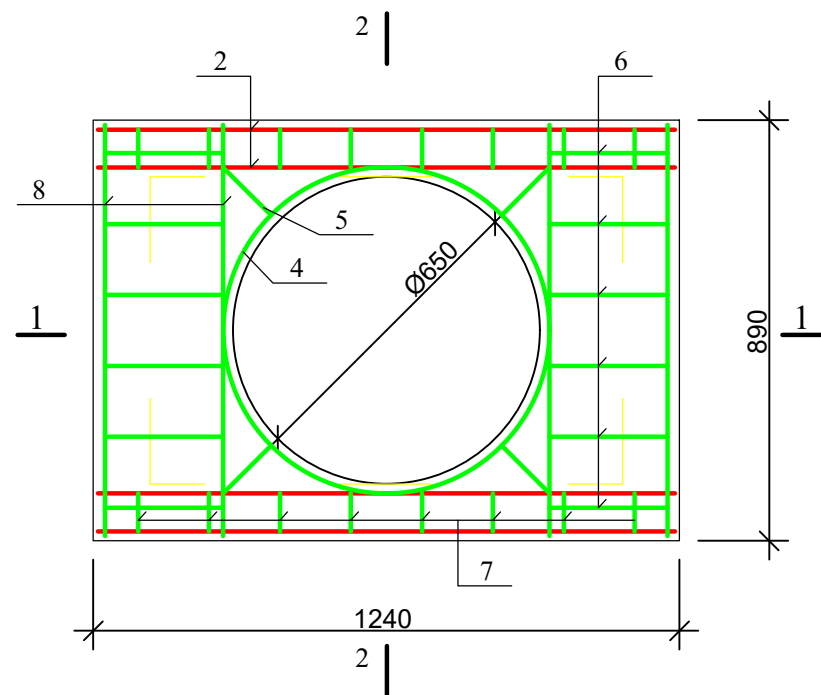


ფორმატი	ხაზაზი	პარიანტი
A3	მ.პ.	1
პრობიტი აღნიშვნები:		
შენიშვნები:		
ლაკვიტი	გლდანი-ნაკალაღევის გიზნესხანტრი	
ლაკვიტი	GWP-026821 IC 20-0462257	
შეხვედრის ტიპი	 <p>შ.პ.ს. "ჯორჯიან უოთერ ენდ ფაუარი" თბილისი, მგდგ (მზია) ჯუღელის ქუჩა №10 ტექნიკური შესაბამისი და პროექტირების დაპროექტირების-სარეკონსტრუქციო სამსახური</p>	
რეაბ. ჯგუფის უფროსი	თ. ხაღია	
პროექტის ხელმძღვანელი	ე. გვარამაძე	
შეხვედრა	ბ. გელაშვილი	
შეამოწმა		
პროექტი	<p>გლდანი-ნაკალაღევის რაიონი, ბ. ერისთავი-ჯორჯიას ქუჩის წყალსადენის ქსელის რეაბილიტაცია</p>	
თარიღი	დაკვეთის 2020	
ნახაზი	<p>წყალგომის ჰის ანაკრები რკინაბეტონის ბაღახურვის ფილა (საყალიბი ნახაზი)</p>	
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
-	სკ-13	14

წყალგომის ჰის ანაკრები რკინაბეტონის ბაღახურვის ფილა
(ძველა შრის არმირება)



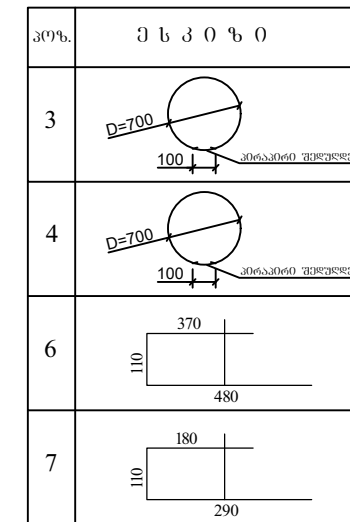
წყალგომის ჰის ანაკრები რკინაბეტონის ბაღახურვის ფილა
(ზედა შრის არმირება)



წყალგომის ჰის ანაკრები რკინაბეტონის ბაღახურვის ფილის
საპროექტო სპეციფიკაცია

პოზ.	აღნიშვნა	დასახელება	რაოდ.	მასა ერთ. კვ.	შენიშვნა
<u>ღებულები</u>					
1		Φ 10 A500c L=860	4	0.53	2.13კვ
2		=1200	8	0.74	5.95კვ
3*		=2300	1	1.43	1.43კვ
11		=100	8	0.06	0.48კვ
4*		Φ 6 B500c =2300	1	0.51	0.51კვ
5		=170	8	0.04	0.32კვ
6*		=960	12	0.21	2.56კვ
7*		=580	16	0.13	2.06კვ
8		=860	6	0.19	1.15კვ
9*		=1005	4	0.22	0.89კვ
10*		=600	8	0.13	1.07კვ
<u>მასალები</u>					
		ბეტონი კლასი 25			0.12 მ ³

ღებულების უწყისი



ფორმატი	სტაფია	პარიანტი
A3	მ.პ.	1
პრობიტი აღნიშვნები:		
შენიშვნები:		
ლაგვითი		
გლდანი-ნაკალაღვის გიუნესტერი		
ლაგვითა	GWP-026821 IC 20-0462257	
შენიშვნები	<p>შ.პ.ს. "ჯორჯიან უოთერ ენდ ფაუარი" თბილისი, მეფის (მზია) ჯუღელის ქუჩა №10 ბანისუბანი ქვეყნის და პროექტის დაარსებები-სარეგულაციო სამსახური</p>	
რეაბ. ზღვრის უწყისი	თ. სტაფია	
პროექტის ხელმძღვანელი	ე. გვარამაძე	
შეამუშავა	ბ. გელაშვილი	
შეამოწმა		
პროექტი		
გლდანი-ნაკალაღვის რაიონი, ბ. ერისთავი-ჯორჯიის ქუჩის წყალსადენის ქსელის რეაბილიტაცია		
თარიღი	დაკავშირებული 2020	
ნახაზი		
წყალგომის ჰის ანაკრები რკინაბეტონის ბაღახურვის ფილა (არმირება)		
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
-	სკ-14	14

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:

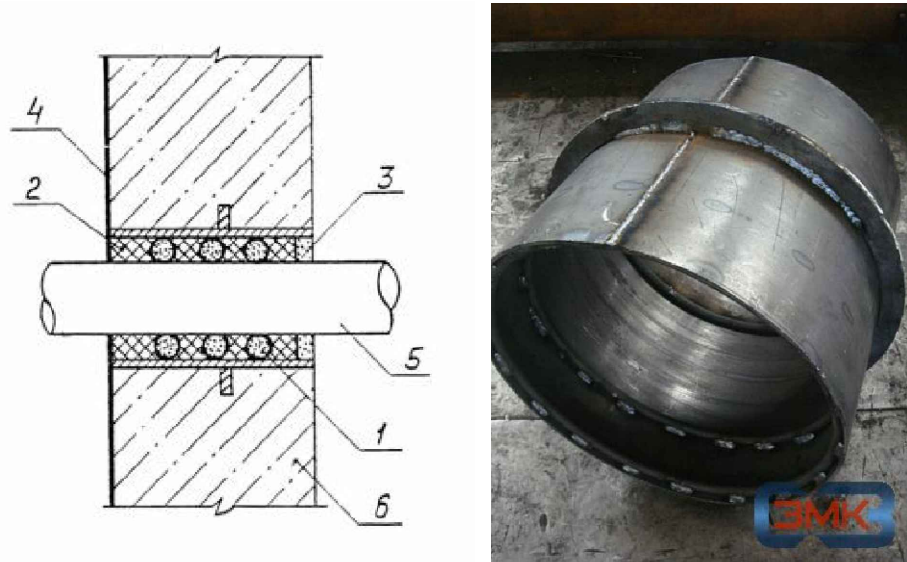
1. როგორც ჰერმეტიკობის გარანტი
2. როგორც დამცავი საშუალება ორ სხვადასხვა ფუნქციის კვანძების
3. განხორციელებული (განცალკავების) საშუალება ორ სხვადასხვა ფუნქციის კვანძების
4. როგორც თერმული შეკუმშვა-გაფართოების მარეგულირებელი საშუალება

- 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;

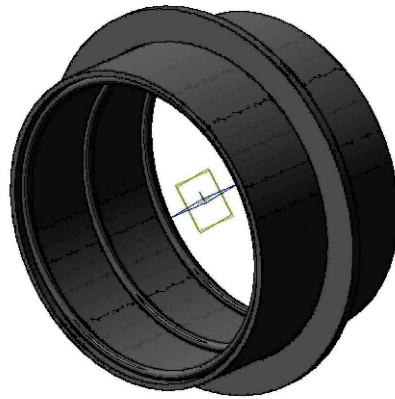
1. როგორც ჰერმეტიკობის გარანტი
2. როგორც დამცავი საშუალება ორ სხვადასხვა ფუნქციის კვანძების
3. განხორციელებული (განცალკავების) საშუალება ორ სხვადასხვა ფუნქციის კვანძების
4. როგორც თერმული შეკუმშვა-გაფართოების მარეგულირებელი საშუალება

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.

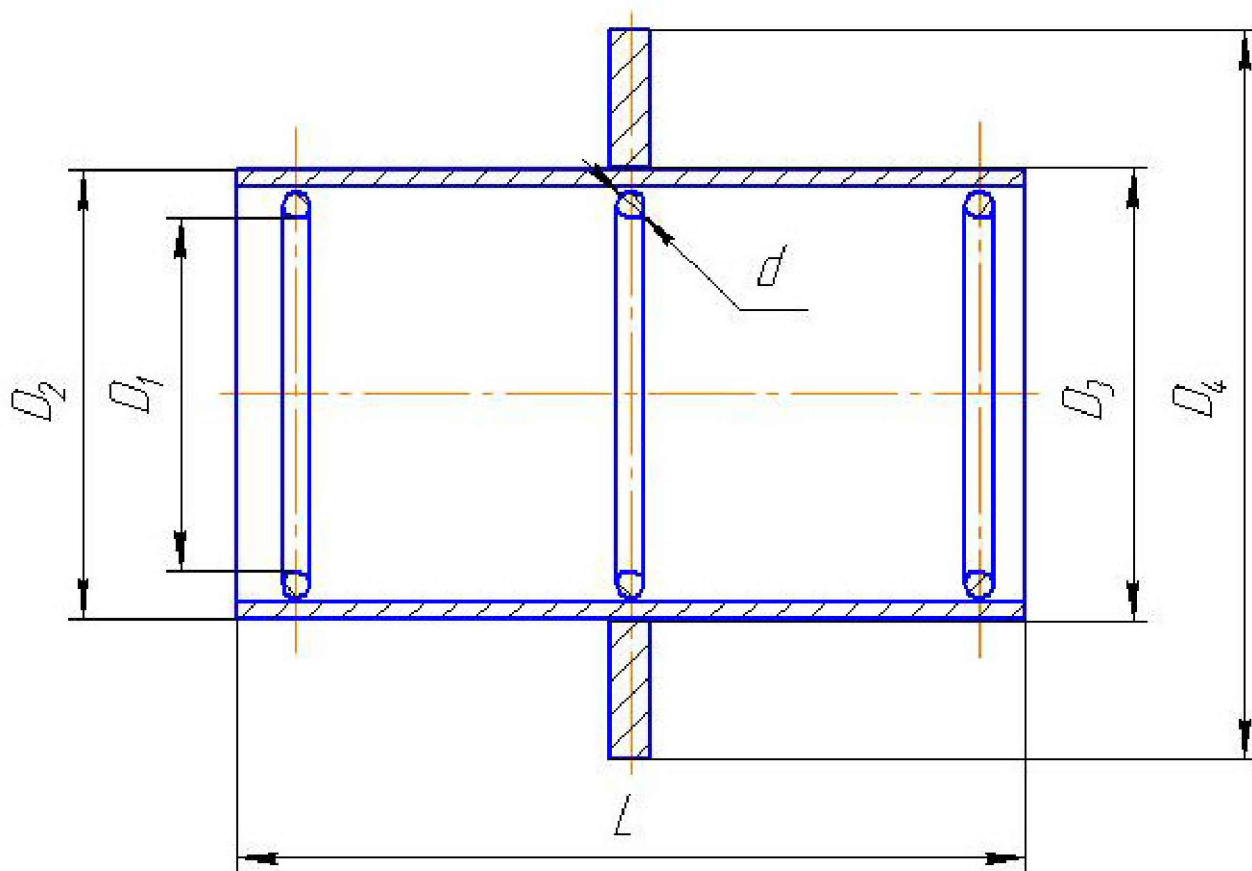
ჩობალი ქარხნული კომბინირებული სტანდარტული



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 კვლევების და გეოლოგიის და გეოტექნიკის-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

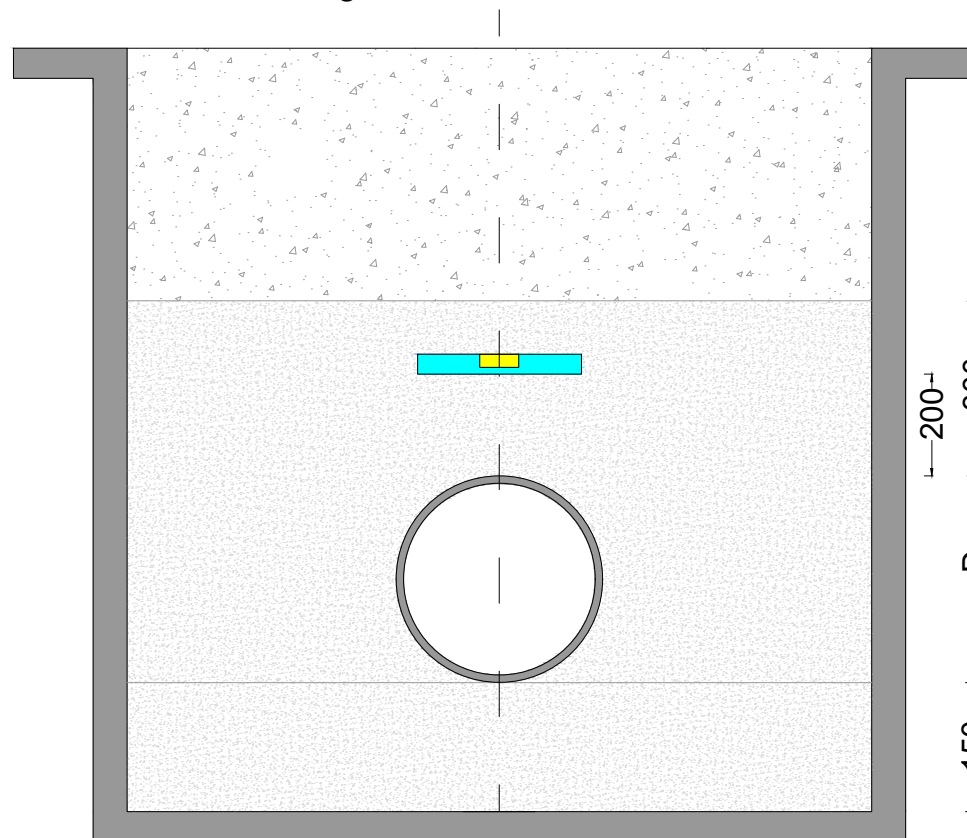
- D-საპროექტო მილის გატარების დიამეტრი
- D1-საპროექტო მილის დიამეტრი
- D2-ჩობალის გარე დიამეტრი
- D3-ჩობალის კედლის სისქეთა სხვაობა
- D4-ჩობალის დიამეტრი დამცავი გვერდით
- L-სალნიკის სიგრძე
- გარსაცმის მილის შიგა დიამეტრი $D = D1 + 30$ მმ (ჩობალის)
- ძენძის ანგარიშია შესავსები ფართის მოცულობა რომელიც 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> ბანქიური 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

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. "გორჯინა უოთერ ანდ შაუარი" თბილისი, კოსტავას I შესახვევი, №33 განყოფილება: აქსპერტიზისა და კონტროლის დაარსება: 1990-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:

- ჩატარდეს წინასწარი მოკვლევა მაგისტრალური მილსადენის ტექნიკურ მდგომარეობაზე, მასზე დაერთების რაოდენობაზე და წერტილებზე.
- წინასწარ მომზადდეს სამუშაოების წარმოებისთვის საჭირო ფართობი.
- წინასწარ განისაზღვროს და მოხდეს შეთანხმება შესაბამის სამსახურებთან გადაღვრის ჩაშვების ადგილზე.
- ინფორმირებულობა როგორც მომხმარებლის ასევე სანიტარული ზედამხედველობის სამსახურების.
- წინასწარ დამონტაჟდეს წყლის, დაწნეხილი ჰაერისა და ქლორირების შესაბამისი დანადგარები.
- წინასწარ დაკომპლექტდეს ლაბორატორიული სინჯებისათვის საჭირო მოწყობილობები.
- უსაფრთხოების ზედმიწევნით დაცვის მიზნით მოწვეულ იქნან ქლორთან შეხებაში მყოფი სპეციალისტები.
- მილსადენის პარამეტრებზე დაყრდნობით წინასწარ მომზადდეს გამორეცხვა-დეზინფექციის რეგლამენტი, განისაზღვროს ცალკეული ელემენტების რაოდენობა, დოზები და დაყოვნების პროცედურები.
- 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.
- 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.
- ქლორირებული წყლით მილის შევსება უნდა მოხდეს $V=1$ მ/წმ სიჩქარით, და შევსების შემდეგ წნევა არ უნდა აღემატებოდეს 1-1.5 ატმ. (გამონაკლისის გარდა)
- 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. "გორჯინი უოთერ ანდ შაუარი" თბილისი, კოსტავას I შესახვევი, №33 განყოფილება: ახსენიანი და პროექტირების დაპროექტირების-საპროექტო სამსახური</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:

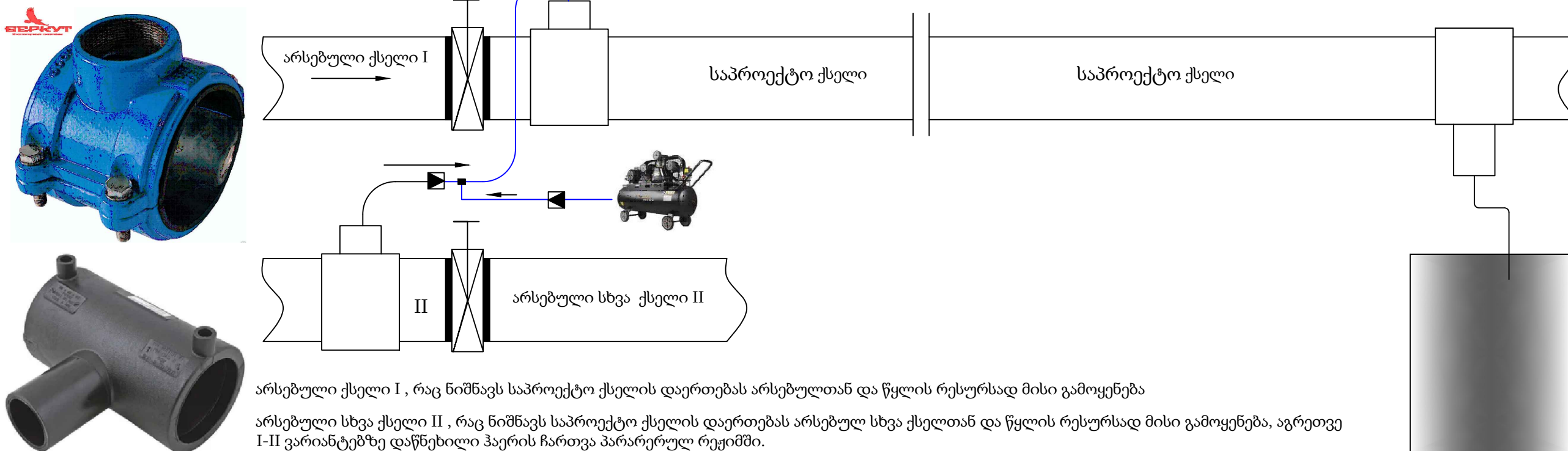
- ქსელზე ავარიის აღმოფხვრის შემთხვევაში ის შესაზღვრელია იყოს არსებული ქსელი
- ახალი ქსელის მოწყობის დროს შესაძლებელია იყოს არსებულთან დაერთების ვარიანტი
- ახალ განაშენიანების პირობებში კი, შემოტანით ან რადიუსზე სიახლოვეთ არსებულ ქსელიდან დროებითი დაერთება სამივე ვარიანტი განიხილება პროექტირების დროს 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 მიმართეთ საპროექტო სამსახურს		
2020		
შ.პ.ს. "გორკონი უოთერ ანდ შაუარი" <small>თბილისი, კოსტავას I შესახვევი, №33</small> განყოფილება <small>საპროექტო სამსახური</small> დირექტორი <small>საპროექტო სამსახური</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		
 <p>გ.პ.ს. "გოპროკონ უოთერ ანდ შაუარი" თბილისი, კოსტავას I შესახვევი, №33 განყოფილება: ახსნა-მშენებლობის და პროექტირების დაპარტამენტი-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

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

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

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



წყალსადენისა და წყალარინების მილსადენების მოწყობის დროს წყლის ამოტუმბვა-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



ფორმატი	სტადია	
A3	მ.პ.	1
პირობითი აღნიშვნები		
შენიშვნები		
შესრულების დროს ცვლილებების საჭიროების შემთხვევაში მიმართეთ საპროექტო სამსახურს		
2020		
<p>შ.პ.ს. "გორკონი უოთერ ანდ შაუარი" თბილისი, კოსტავას I შესახვევი, №33 ბანკი: აკაპიპი-საპროექტო სამსახური</p>		
თარიღი		
ნახაზი		
ავარიის ადგილზე წყლის ამოტუმბვა-გადაგდება		
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
-	გ-10	13

წყალსადენის პოლიეთილენის მილების ურთიერთ დაერთება

პოლიეთილენის მილების ურთიერთ შედუღება;

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

-ნებისმიერი სამუშაოები რომელიც დაკავშირებულია მილსადენის მოწყობასთან უნდა ახორციელდეს სპეციალურად მომზადებული პერსონალი, 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.

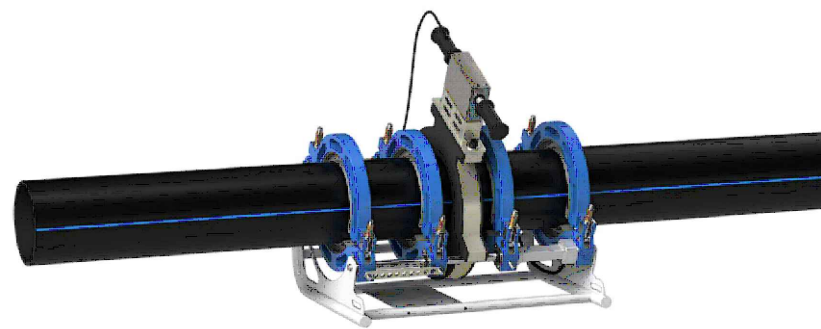
2. შედუღების ნებისმიერი ადგილი უნდა იქნას შემოწმებული "შედუღების ხარისხზე", რომელიც ხორციელდება ინდივიდუალურად სამი მეთოდით; I-ვიზუალური.

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

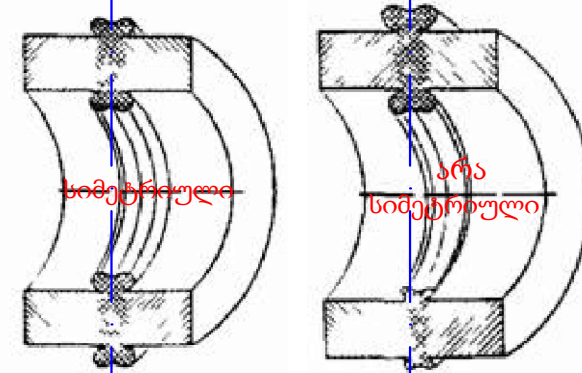
-ნებისმიერ შემთხვევაში შედუღების ხარისხი უნდა აკმაყოფილებდეს მილის მახასიათებლებს.

-(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.

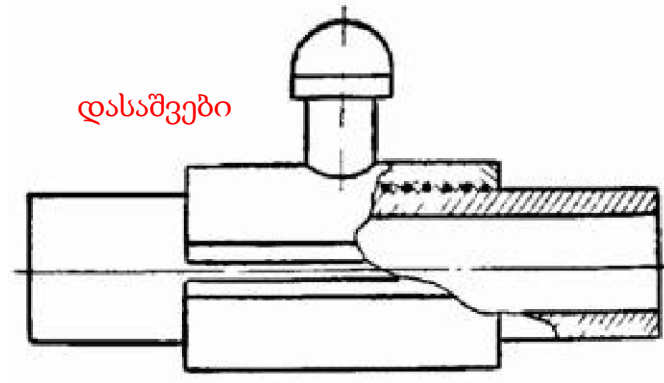
ტესტური შემოწმების ნიმუში



ვიზუალური დაკვირვების ნიმუში



ელ. ქუროთი შემოწმების ნიმუში



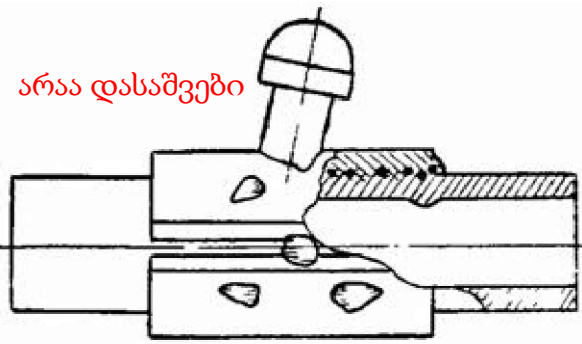
ელ. ქუროთი შემოწმების ნიმუში

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 შაპარი" თბილისი, კოსტავას I შესახვევი, №33 განყოფილება: ანალიზისა და კონტროლის დაარსება-საპროექტო სამსახური</p>		
თარიღი		
ნახაზი		
სხვადასხვა მასალის მილების შედუღების ხარისხის შემოწმება		
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლეფი
-	გ-11	13

