



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

**ვაკე-საბურთალოს მუნიციპალიტეტში, კარტოზიან ქუჩის წყალსადენის
ქსელის რეაბილიტაცია**

თბილისი 2020

დაკვეთა №	1163
სტადია	მუშა პროექტი (მპ)

ნ ა ხ ა ზ ე ბ ი ს უ ნ ყ ი ს ი

მ ო კ ლ ე ბ ა ნ მ ა რ ტ ე ბ ი თ ი ბ ა რ ა თ ი

შესავალი - "ვაკე-საბურთალოს მუნიციპალიტეტში, კარტოზიას ქუჩის წყალსადენის ქსელის რეაბილიტაცია" დამუშავებულია შ.პ.ს "ჯორჯიან უოთერ ენდ ფაუერი"-ს ტექნიკური ექსპერტიზისა და პროექტირების დეპარტამენტის საპროექტო სამსახურის უფროსი სპეციალისტის რომა ბადათურას (T.: 555 115 048) მიერ. პროექტი მომზადებულია ვაკე-საბურთალოს ბიზნეს-ცენტრის მიერ გაცემული ტექნიკური დავალების შესაბამისად და ითვალისწინებს კარტოზიას ქუჩაზე წყალმომარაგების არსებული ქსელის რეაბილიტაციას აღნიშნული ქუჩის წყალმომარაგების გაუმჯობესებისათვის.

№	ნახაზის დასახელება	ფურცელი №
1	ნახაზების უწყისი; განმარტებითი ბარათი	წ-1
2	სიტუაციური გეგმა	წ-2
3	სქემატური გეგმა	წ-3 - წ-4
4	მიწის თხრილის განივი კვეთი; წყალსადენის მილის გადაერთების კვანძი	წ-5
5	საპროექტო განშტოების ჭები	წ-6
6	ტიპიური დამცლელი ჭა ვენტილით	წ-6
7	საპროექტო სახანძრო ჰიდრანტი	წ-7
8	პოლიეთილენის მილის მოწყობის სტანდარტები	წ-8 - წ-9
9	სტანდარტული რკინაბეტონის ჭები	წ-10
10	პოლიეთილენის მილის მოწყობის სტანდარტები	წ-11 - წ-14
11	მილსადენის ჩოხალები	წ-15 - წ-16

- 1. არსებული მდგომარეობა:**

Ø არსებული ტრასა- არსებული ტრასა არის ასფალტის საფარის.

Ø არსებული ქსელის დეტალური ინფორმაცია- კარტოზიას ქუჩაზე არსებული D=160 მმ-იანი წყალსადენის მილი განთავსებულია 1 მ სიღრმეზე, მუშა წნევა ქსელში არის 4.5 ატმ.

Ø არსებული ინფრასტრუქტურული აქტივები - ზემოთ აღნიშნული ქუჩის წყალმომარაგება ხორციელდება ყაზბეგის ქუჩაზე არსებული D=225 მმ-იანი წყალსადენის ქსელიდან.
- 2. კვლევითი სამუშაოები**

ვაკე-საბურთალოს ბიზნესცენტრის წარმომადგენელთან ერთად მოხდა ადგილზე გასვლა და სარეაბილიტაციო ქსელის დათვალიერება.
- 3. საპროექტო გადაწყვეტილებები:**

Ø საპროექტო ქსელი- არსებული მილის რეაბილიტაცია ითვალისწინებს პოლიეთილენის მილის შექმნას გარეცხვითა და გამოცდით PE100 SDR11 PN16 D=225 მმ. სიგრძით 287 მ.; PE100 SDR11 PN16 D=110 მმ. სიგრძით 5 მ.; PE100 SDR11 PN16 D=90 მმ. სიგრძით 5 მ.; PE100 SDR11 PN16 D=63 მმ. სიგრძით 40 მ.;

Ø ტრანშეის მოწყობის სამუშაოები- საპროექტო D=225 მმ-იანი ქსელი იდება 1300 მმ-იან სიღრმის და 800 მმ-იან სიგანის საპროექტო ტრანშეაში. D=110; D=90 და D=63 მმ-იანი ქსელები იდება 1200 მმ-იან სიღრმის და 700 მმ-იან სიგანის საპროექტო ტრანშეაში.

Ø საპროექტო ინფრასტრუქტურული აქტივები- საპროექტო ქსელზე უნდა მოეწყოს ერთი ცალი წყალსადენის D=1500 მმ-იანი ჭა D=200 მმ. PN16 ურდულით; ერთი ცალი D=1000 მმ-იანი ჭა D=100 მმ PN16 ურდულით; ერთი ცალი D=1000 მმ-იანი ჭა D=80 მმ PN16 ურდულით; ექვსი ცალი D=1000 მმ-იანი ჭა D=50 მმ PN16 ურდულით; ერთი ცალი სახანძრო ჰიდრანტი.

Ø საპროექტო ქსელის მოწყობა-საპროექტო ტრანშეაში მილი უნდა მოეწყოს ქვიშის ბალიშებს შორის (2-5 მმ ფრაქცია), მილის ქვეშ 15 სმ, მილს ზემოდან 30 სმ. შემდეგ თხრილის შევსება ხდება ქვიშა ხრეშოვანი საფარით (არ უნდა იქნას გამოყენებული 120 მმ-ზე ზევით ფრაქცია-15%).

Ø საპროექტო ტრანშეის კომპაქტირება- საპროექტო ტრანშეის კომპაქტირება უნდა მოხდეს მილის ზურგიდან 1,2 მ-ის ზემოთ (0,3 მ. ქვიშა + 1,0 მ ქვიშა-ხრეში) 10 ტ-იანი სატკეპნი დანადგარით; ქვიშის ფენისთვის მილს ქვემოთ 15 სმ, მილს ზემოთ 30 სმ (K=0.98-1.25); ქვიშა ხრეშოვანი საფარისთვის (K=0.98-1.25) 30-30 სმ-იანი დაყოფით.

Ø საპროექტო წყალსადენის ქსელის რეცხვა-დეზინფექციასავალდებულოა მოხდეს საპროექტო მაგისტრალური წყალსადენის ქსელის და განშტოების რეცხვა-დეზინფექციის ჩატარება გადაერთების სამუშაოებამდე (განარეცხი წყალი შესაძლებელია ჩაიდვაროს ქუჩაზე არსებულ სანიაღვრე ქსელში), რაც უნდა მოხდეს სპეციალიზირებული ჯგუფის თანდასწრებით.


Ø საპროექტო ქსელის ჰიდროტესტირება - ჰიდროტესტირება უნდა მოხდეს მაგისტრალურ D=225 მმ-იან ქსელზე და განშტოებებზე უნდა გამოიცადოს 16 ატმ-ზე.

Ø საპროექტო ქსელის გადაერთებითი სამუშაოები- საპროექტო პოლიეთილენის ქსელის D=225 მმ გადაერთება ხდება არსებული D=225 მმ პოლიეთილენის ქსელზე. გადაერთების სამუშაოების შესასრულებლად, აუცილებელია რომ გადაერთების თითოეული წერტილი წინასწარ იყოს გამოჩენილი სრულყოფილად და ხილული იყოს კანალიზაციის არსებული საკომუნიკაციო არხები და მომზადდეს ინფრასტრუქტურა გადაერთებისთვის, ასევე განხორციელდეს მატერიალურ-ტექნიკური რესურსებისა და სამონტაჟო მასალების მობილიზება გადაერთების ადგილზე წინასწარ. საჭიროების შემთხვევაში სამშენებლო სამუშაოების დაწყებამდე უნდა გაკეთდეს სარევიზიო თხრილი, რის შედეგადაც დადგინდება ყველა არსებული კომუნიკაციების პარამეტრები.

Ø საპროექტო ტრანშეაზე ასფალტის საფარის მოწყობა- საპროექტო ტრანშეაზე ასფალტის მოწყობა მოხდება ვაკე-საბურთალოს გამგეობის მიერ.

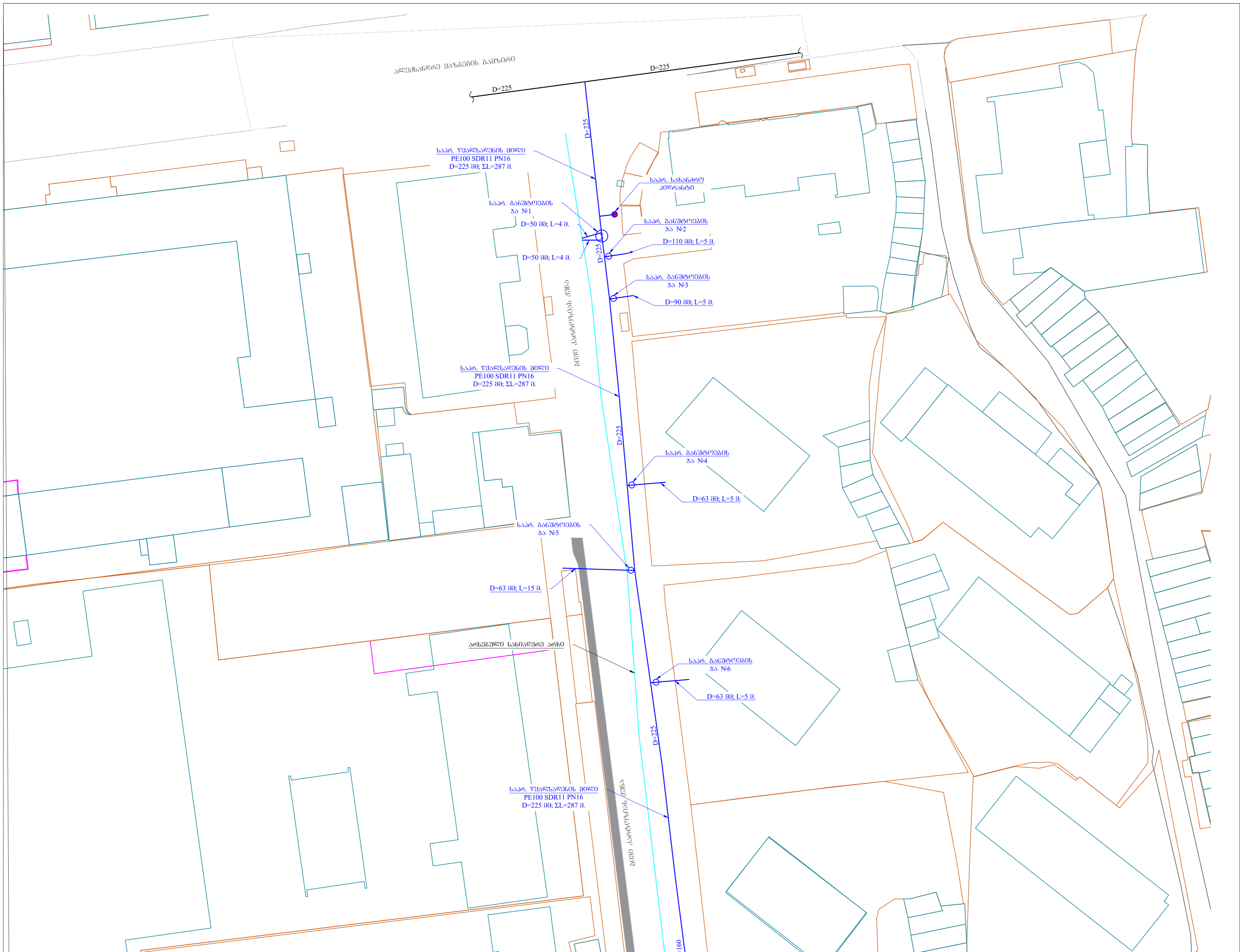
ს ა ე რ თ ო მ ი თ ი თ ე ბ ე ბ ი

- სამშუშაობის დაწყებამდე დაუწყებულ იქნას ტრასების გასწვრივ საინჟინერო კომუნიკაციების არსებობა.
- ქსელის საინჟინერო სამუშაოების წარმოება და მიღება-ჩაბარება განხორციელდეს СНИП 2.04.02-84 და СНИП 2.04.03-85 მითითებების დაცვით.
- ობიექტის საპროექტო ჩართვები არსებულ ქსელთან დაკავშირებული და შეთანხმებული იქნას შ.პ.ს. "ჯორჯიან უოთერ ენდ ფაუერი"-ს რაიონის წყალსადენ-კანალიზაციის ქსელის სამსახურთან.
- მიწის სამუშაოების წარმოებისას აუცილებელია გეოლოგიის ზედამხედველობა.
- სამონტაჟო სამუშაოების წარმოება განხორციელდეს მილის მფარველები შიდა მონტაჟი მითითებების დაცვით.
- სამშუშაობის დასრულების შემდეგ მილსადენები გამოიცადოს დაუწყებულ ნორმების თანახმად.

ფორმატი	სტაფია	პარიანტი
A3	ა.ა.	1
პრობლემის აღნიშვნა:		
<p>— წყალსადენის საპროექტო მილი</p> <p>— წყალსადენის არსებული მილი</p> <p>○ საპროექტო განშტოების ჭა</p> <p>⊗ ურდული</p> <p>— არსებული სანიაღვრე ქსელი</p> <p>● საპროექტო პირანტი</p> <p>■ ასფალტის საფარი</p> <p>■ საფეხმავლო საფარი</p>		
შენიშვნები:		
<p>1. სამუშაო მონტაჟი იხ. განმარტებით ბარათში.</p> <p>2. ნახაზი იკითხება V-2 - V-16 ნახაზებთან ერთად.</p> <p>3. თხრილის გათხრისას და სამონტაჟო სამუშაოების წარმოებისას დაცული იქნას უსაფრთხოების წესები.</p>		
დაკვეთი		
დაკვეთა	1163	
შემსრულებელი	 <p>შ.პ.ს. "ჯორჯიან უოთერ ენდ ფაუერი" თბილისი, კოსტავას I შესახვევი, №33 ბანკური ანგარიში და პროექტის მართვა დაარსებულ-საპროექტო სამსახური</p>	
საპროექტო უფროსი	თ. სალია	
პროექტის ხელმძღვანელი	რ. ბადათურა	
შეასრულა	რ. ბადათურა	
შეამოწმა	ს. ჯაფარიძე	
პროექტი		
<p>ვაკე-საბურთალოს მუნიციპალიტეტში, კარტოზიას ქუჩის წყალსადენის ქსელის რეაბილიტაციის პროექტი</p>		
თარიღი	იანვარი 2020	
ნახაზი		
<p>ნახაზის უწყისი; განმარტებითი ბარათი</p>		
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
-	6-1	16



ფორმატი	სტადია	პარიანტი
A3	მ.პ.	1
პირობითი აღნიშვნები:		
წყალსაღვნის სარემპტო მილი წყალსაღვნის არსებული მილი სარემპტო განშტოების ზა უძღული არსებული სანიტარული ქსელი სარემპტო პილანტი ასფალტის საფარი საფეხმავლო საფარი		
შენიშვნები:		
<ol style="list-style-type: none"> საერთო მონაცემები იხ. განმარტებით ბარათში. ნახაზი იკითხება V-2 - V-16 ნახაზებთან ერთად. თხრობის გათვრისას და სამონტაჟო სამუშაოების წარმოებისას დაცული იქნას უსაფრთხოების წესები. 		
დამკვეთი		
დამკვეთის ანგარიში	1163	
შემსრულებელი		
შ.პ.ს. "ჯორჯიან უოთერ ანდ ენერჯი" თბილისი, კოსტავას I შესახვევი, №33 გამეორებული და პროექტირების დეპარტამენტი-სარემპტო სამსახური		
სარემპტოს უფროსი	თ. სალია	
პროექტის ხელმძღვანელი	რ. ბაღატიური	
შეასრულა	რ. ბაღატიური	
შეამოწმა	ს. ჯაფარიძე	
პროექტი		
ვაკე-საბურთალოს მუნიციპალიტეტში, კარგოჩიან ქუჩის წყალსაღვნის ქსელის რეაბილიტაცია		
თარიღი	იანვარი 2020	
ნახაზი		
სიტუაციური გეგმა		
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
-	6-2	16



ფურცელი	სტადია	პროექტი
A3	ა.პ.	1

- კომპლექსური აღნიშვნები:
- წყალსაღვინის საპროექტო მოდელი
 - წყალსაღვინის არსებული მოდელი
 - საპროექტო განვითარების პანელი
 - ⊗ უბრალო
 - არსებული სანაწიფო არხი
 - საპროექტო კოლექტორი
 - არსებული სავალი
 - სავალი/სანაწიფო სავალი

- შენიშვნები:
- სამშენობლო მიზნებისთვის არსებული სანაწიფო არხის განთავსების შესახებ.
 - ნახაზი იკითხება V-2 - V-18 ნახაზებთან ერთად.
 - თხრობის მონიტორინგის და სამშენობლო სამუშაოების წარმოების დასრულების შემდეგ იქნება შესრულებული წესები.

დაკვეთის № 1163

გამომკვეთი: **GWP**

შ.პ.ს. "ჯორჯია უოტერ ანდ სანაწიფო"
 თბილისი, კოსტავას ქ. შესახვევი, №33
 მშენებლის პასუხისმგებელი და პროექტირების
 დაკვეთის-სამშენობლო სამსახური

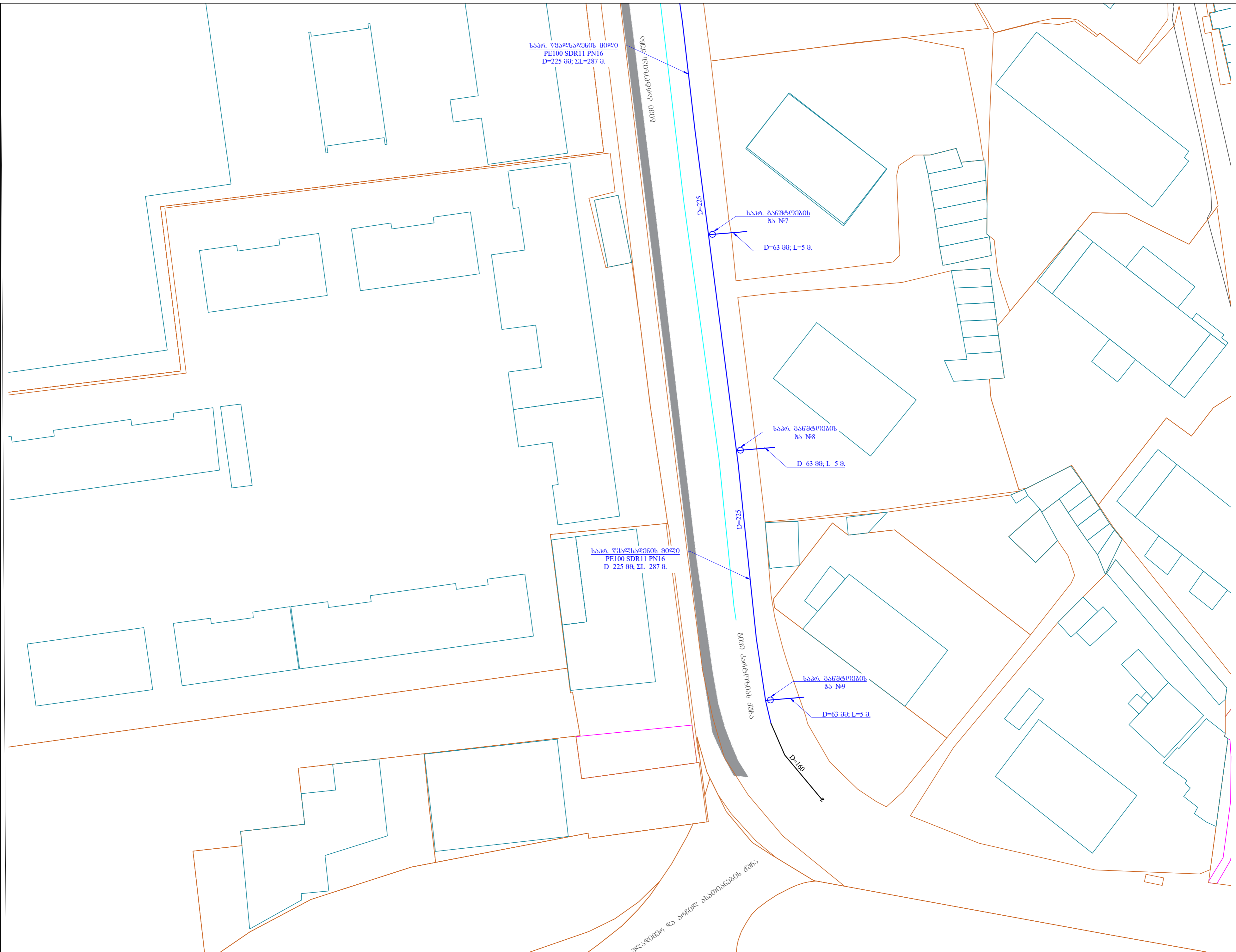
სამშენობლო უბანი	თ. სალია	
პროექტის ხელმძღვანელი	რ. ბაღატიანი	
შესრულება	რ. ბაღატიანი	
შეამოწმა	ს. ჯავახიძე	
პროექტი		

ვაკე-საპროექტო მშენიშნობის კარგონი ქარის წყალსაღვინის ქსელის რეაბილიტაცია

თარიღი	თანხავი
	2020
ნახაზი	

სამშენობლო გეგმა

განმარტების	ფურცელი №	ფურცლები
-	6-3	16



ფორმატი	სტადია	პარიანტი
A3	მ.პ.	1

- პროექტი ადგილები:
- წყალსადენის საპროექტო მიწა
 - წყალსადენის არსებული მიწა
 - საპროექტო განვითარების ჰა ურდული
 - ⊗ ურდული
 - არსებული საინჟინერო ქსელი
 - საპროექტო პორანტი
 - ასფალტის სავალი
 - საფეხმავლო სავალი

- შენიშვნები:
- საპროექტო მიწაზე არსებული მიწის განვითარების პარამეტრები.
 - ნახაზი იკითხება V-2 - V-18 ნახაზებთან ერთად.
 - თხრობის გამოვლენის და საპროექტო საფუძვლების წარმოების დაგეგმვა იქნება შესაბამისი მიწის დონის შესაბამისი წესები.

დაკვეთილი

დაკვეთის № **1163**

გვ.ს. "გეოტექნიკური პროექტირების და კონსტრუქციის ინჟინერების კომპანია" შპს
 თბილისი, კოსტავას ქ. შესახვევი, №33
გეოტექნიკური პროექტირების და კონსტრუქციის ინჟინერების კომპანია

საპროექტის უფროსი	თ. ხალვატი
პროექტის ხელმძღვანელი	რ. ბაღატიური
შეამოწმა	რ. ბაღატიური
შეამოწმა	ს. ზაფარიძე

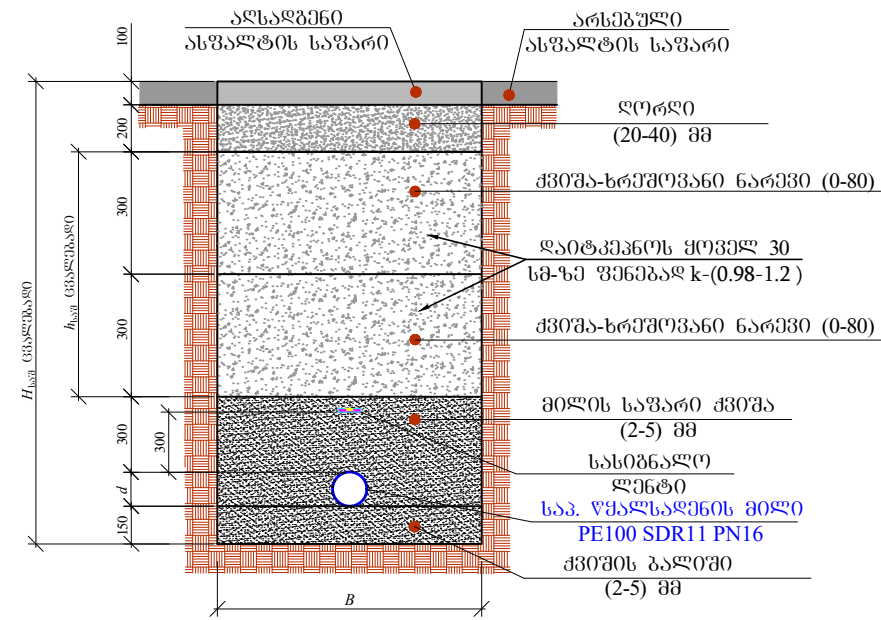
გეოტექნიკური პროექტირების და კონსტრუქციის ინჟინერების კომპანია
გეოტექნიკური პროექტირების და კონსტრუქციის ინჟინერების კომპანია

თარიღი: **04.05.2020**

სტადია: **სიგნალიზაციის გეგმა**

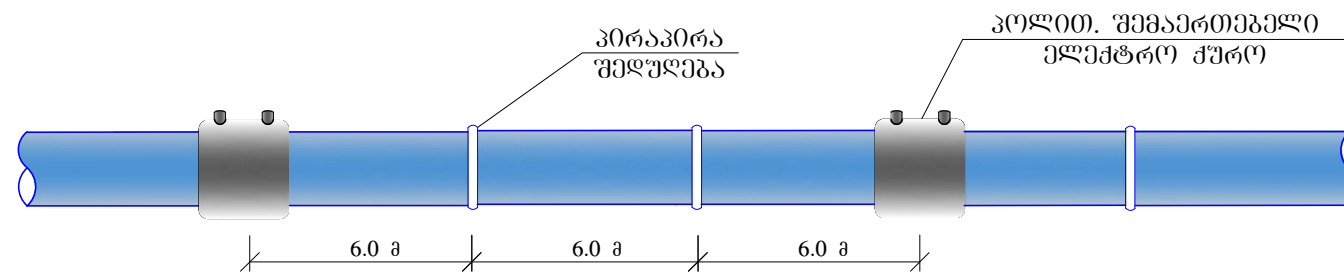
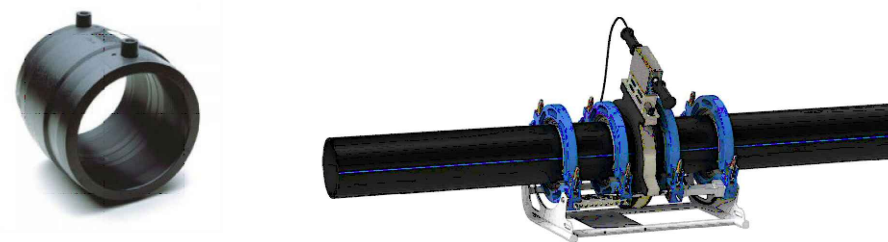
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
-	6-4	16

წყალსადენის მიწის
თხრილის განივი კვეთი



№	d	$H_{საშ}$	B	$h_{საშ}$	L (მ)
1	225	1300	800	325	287
2	110	1200	700	340	5
3	90	1200	700	360	5
4	63	1200	700	387	40

წყალსადენის პოლიეთილენის მიწის
ბაღამრთევის კვანძი



ფორმატი	სტაფია	პარიანტი
A3	მ.პ.	1

პირობითი აღნიშვნები:

შენიშვნები:

- საერთო მონაცემები იხ. განმარტებით ბარათში.
- ნახაზი იკითხება V-2; V-3 ნახაზებთან ერთად.
- თხრილის გათხრისას და სამონტაჟო სამუშაოების წარმოებისას ღაცული იქნას შესაბამისების წესები.

ღამკვეთი

ღამკვეთი

1163

შემსრულებელი



შ.პ.ს. "ჯორჯიან უოთერ ენდ შაუერი"

თბილისი, კოსტავას I შესახვევი, №33

ბაქმიური უსაპრობიზის და პროექტირების
ღეარბაგენი-საპროექტო სამსახური

საპროექტოს უფროსი	თ. სალია	
პროექტის ხელმძღვანელი	რ. ბაღათური	
შეასრულა	რ. ბაღათური	
შეამოწმა	ს. ჯაფარიძე	

პროექტი

ვაკე-საბურთალოს მუნიციპალიტეტში, კარგოზის ქუჩის წყალსადენის ქსელის რეაბილიტაცია

თარიღი

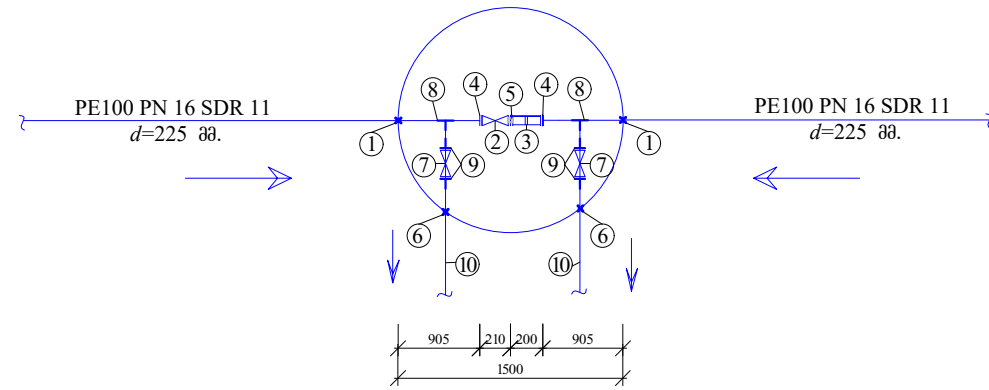
იანვარი
2020

ნახაზი

მიწის თხრილის განივი კვეთი; წყალსადენის მიწის ბაღამრთევის კვანძი

მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
-	6-5	16

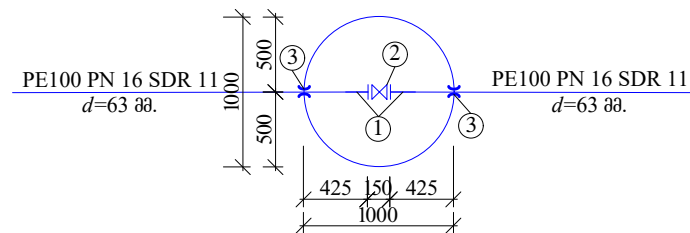
საპროექტო განტოების ზა №1
D=1.5 მ. H_{სტ}=1.8 მ.
მ 1:50



ემსპლიკაცია

1. ჩოგალი d=273 მმ
2. ურდული d=200 მმ
3. ჩასაკეთებელი დეტალი d=200 მმ
4. ალკატორი მილტუჩით d=225 მმ
5. პეტონის სამრეწვეო 10X10X20 სმ
6. ჩოგალი d=114 მმ
7. ურდული d=50 მმ
8. პოლ. სამკაპი d=225/50 მმ
9. ალკატორი მილტუჩით d=50 მმ
10. პოლ. SDR11 PN16 d=50 მმ მილი

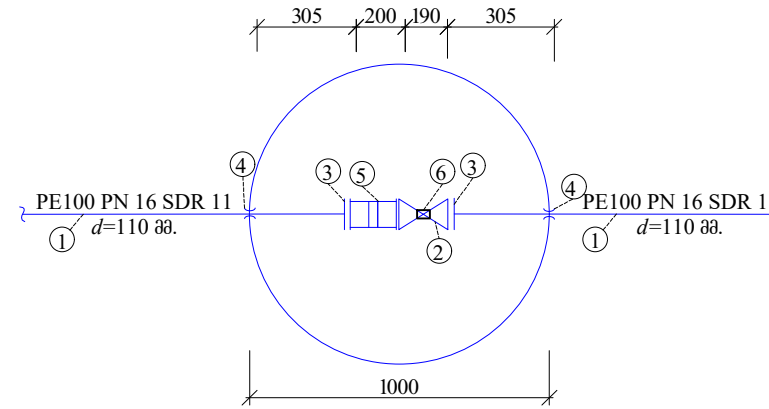
საპროექტო განტოების ზა №4; №5; №6; №7; №8; №9.
D=1.0 მ. H_{სტ}=1.8 მ.
მ 1:50



ემსპლიკაცია

1. ალკატორი მილტუჩით d=63 მმ
2. ურდული d=50 მმ
3. ჩოგალი d=114 მმ

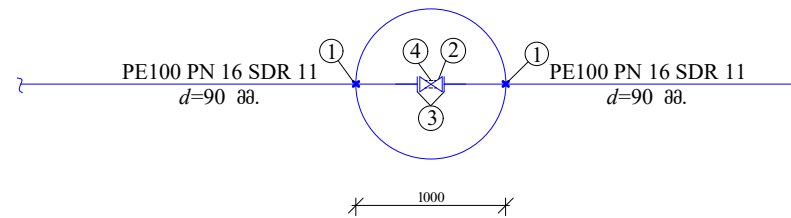
საპროექტო განტოების ზა №2
D=1.0 მ. H_{სტ}=1.8 მ.
მ 1:20



ემსპლიკაცია

1. პოლ. SDR11 PN16 d=110 მმ მილი
2. ურდული d=100 მმ
3. ალკატორი მილტუჩით d=110 მმ
4. ჩოგალი d=165 მმ.
5. ჩასაკეთებელი დეტალი d=100 მმ.
6. პეტონის საყრდენი 10X10X20 სმ.

საპროექტო განტოების ზა №3
D=1.0 მ. H_{სტ}=1.8 მ.
მ 1:50



ემსპლიკაცია

1. ჩოგალი d=165 მმ
2. ურდული d=80 მმ
3. ალკატორი მილტუჩით d=90 მმ
4. პეტონის საყრდენი 10X10X20 სმ.

ფორმატი	სტაფია	პარიანტი
A3	მ.პ.	1

პროექტის აღწერა:

შენიშვნები:

1. საპროექტო მონაცემები იხ. განმარტებით ბარათში.
2. ნახაზი იკითხება V-2; V-3 ნახაზებთან ერთად.
3. თხრილის გათხრისას და სამონტაჟო სამუშაოების წარმოებისას დაცული იქნას შესაბამისი ნიშნები.

დამკვეთი

დამკვეთი

1163

შემსრულებელი



შ.პ.ს. "გეოპროექტი ურთიერ ენდ ფაუნდრი"
თბილისი, კოსტავას I შესახვევი, №33

გეოდეზიური და პროექტირების
დაპროექტირების-საპროექტო სამსახური

საპროექტის სტადია	თ. სალია	
პროექტის სემიონტის სემიონტის	რ. ბაღათური	
შეასრულა	რ. ბაღათური	
შეამოწმა	ს. ჯაფარიძე	

პროექტი

**ვაკე-საბურთალოს
მუნიციპალიტეტში, კარბოზის
ქუჩის წყალსადენის ქსელის
რეაბილიტაცია**

თარიღი

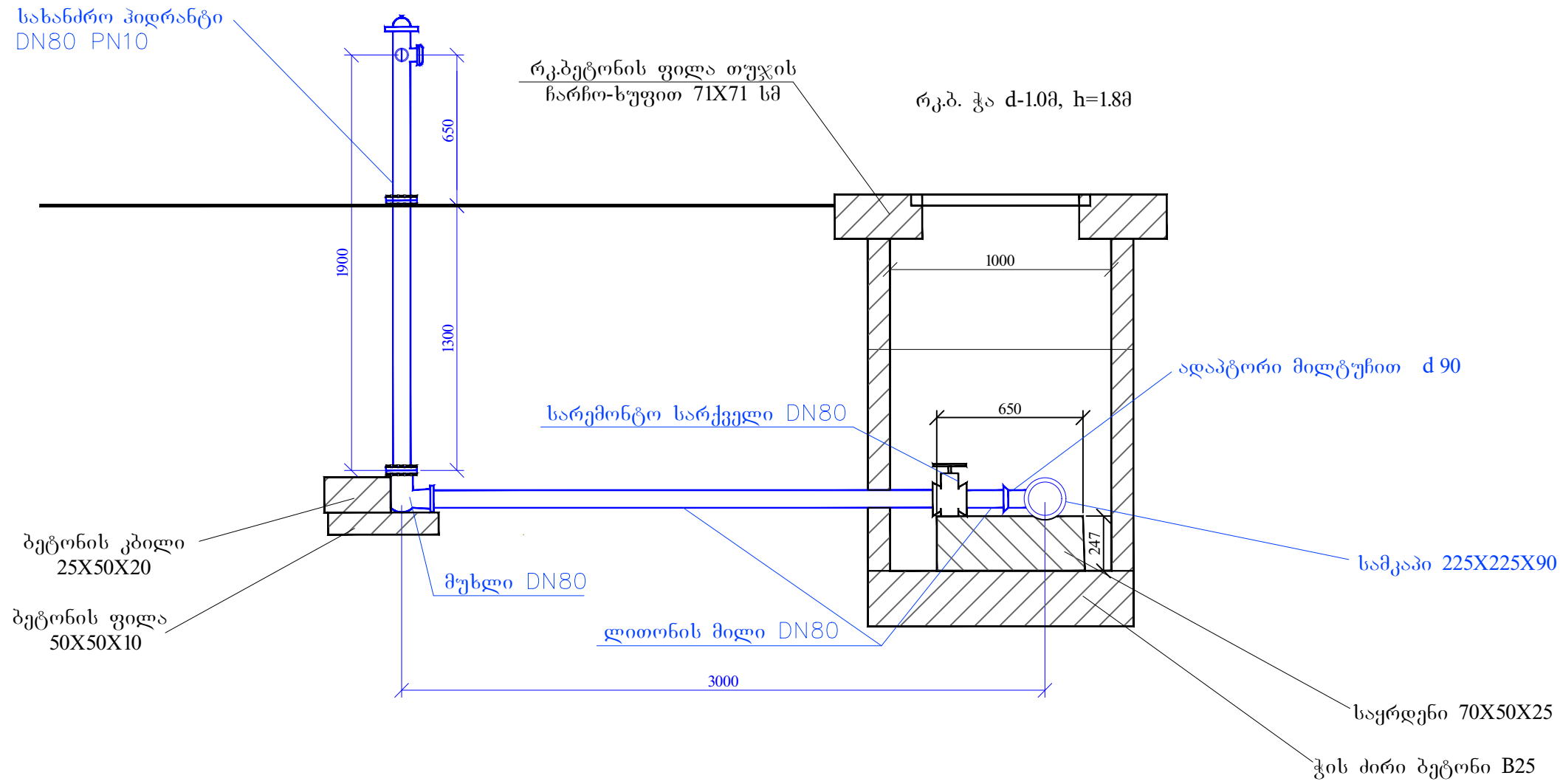
იანვარი
2020

ნახაზი

საპროექტო განტოების
ზა №1; №2; №3.

მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
-	6-6	16

სახანძრო ჰიდრანტის სქემა



ფორმატი	სტაფია	ვარიანტი
A3	მ.პ.	1

პროექტის აღნიშვნები:

- შენიშვნები:
- საერთო მონაცემები იხ. განმარტებით ბარათში.
 - ნახაზი იკითხება V-2 ნახაზთან ერთად.
 - თხრილის გათხრისას ღა სამონტაჟო სამუშაოების წარმოებისას ღაცული იქნას შესაბამისი ნიშნები.

ღაცემები	
ღაცემები	1163

შემსრულებელი



შ.პ.ს. "გორჯინა უმთერ ენდ ვაუერ"
 თბილისი, კოსტავას I შესახვევი, №33
**მაქნიური უსაპრობის და პროექტირების
 დაარსებები-საპროექტო სამსახური**

საპროექტის უფროსი	თ. სალია	
პროექტის ხელმძღვანელი	რ. ბალატიშვილი	
შეასრულა	რ. ბალატიშვილი	
შეამოწმა	ს. ჯაფარიძე	

პროექტი

ვაკე-საბურთალოს მუნიციპალიტეტში, კარბოზის ქუჩის წყალსადენის ქსელის რეაბილიტაცია

თარიღი	თანვარი
	2020

ნახაზი

საპროექტო სახანძრო ჰიდრანტი

მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
-	6-7	16


ISO: 9001-2008 სტანდარტის ქართული პოლიეთილენის მილები სასმელი წყლისა და გაზის მაგისტრალური სისტემებისათვის
 ГОСТ 50828-95; ГОСТ 18599-2001
 SDR-PE80-PE100

სამშენებლო სპეციფიკაცია:

1. მიწის სამუშაოები, უნდა შეესაბამებოდეს DIN 19630 ან BS6164 ან ეკვივალენტურ სტანდარტებს
2. 1988 წლის DIN სტანდარტების მოთხოვნები ვრცელდება ყველა სამონტაჟო სამუშაოებზე მათ შორის ტრანშეის მოჭრა ამოვსებაზე.
3. მილების ჩაწყობა უნდა განხორციელდეს DIN 19630, DIN 19532, BS 8010, BS 5955, BS 8005, BS EN 752, CP 312 შესაბამისად.
3. ჭები და სარქველების საკნები უნდა მომზადდეს DVGW W 355 შესაბამისად.
5. მილსადენის ტესტირება უნდა განხორციელდეს BS EN 805, DIN 4279 მილსადენის გამოცდის შესაბამისად.
6. ჭანჭიკები უნდა იყოს უჟანგი BS EN 3506 A 1, A2 კლასის 70-80
7. სადები უნდა იყოს EPDM მარკის E, BS 2494G, 70 IRHD DIN 3535.
8. ფიტინგები DIN 28 603, GGG-40, PVC-U (ISO 727) სხვადასხვა მასალისთვის
9. მილტუჩები კი DIN 2501, DIN 16963-4, ISO 3663, ISO 9624
10. ჩასასვლელი ლუქები DIN 19584
11. საფეხურები უნდა პასუხობდეს DIN 1211 /1212
12. ბეტონის სამუშაოები BS EN 206-1, BS 8500, DIN 1045, DIN 1048.
13. ბეტონის კლასიფიკაცია EC2 / DIN ENV 206 მიხედვით და სტანდარტების DIN 1045, DIN 1048, DIN 1164 შესაბამისად.
14. ბეტონის სიმტკიცე უნდა შეესაბამებოდეს EC2 / ENV 206
15. ბეტონზე დანამატები უნდა იყოს შესაბამისობაში BS 5075 I, EN 934, ცემენტის მინარევი 5%-ამდე.
16. ახალი და გამაგრებული ბეტონის ნიმუშების აღება EN 12390, DIN 1048, BS 1881 შესაბამისად.
17. წყალშემკავებელი კონსტრუქციები შესამოწმებელია გაჟონვაზე BS 8007, (9) , DVGWW311 (12)
18. თარგილის (შეფიცვის) მოწყობა DIN 1045 მე-3 ნაწილის მიხედვით
19. არმირება სტანდარტების მიხედვით DIN 1045, DIN 488, BS 4449, BS 4482, BS 4483.
20. გუდრონის იზოლიაცია BIT 200, BIT 130, BIT 90, BIT 60, BIT 45, BIT 25, BIT 15 კლასიფიკაციის მიხედვით.

პოლიმერული მილების მიწისქვეშა მოწყობის ნორმები და წესები

- ტრანშეის ქვედა ნაწილში თხრილის სიგანე უნდა იყოს არანაკლებ 40 სმ-ით მეტი მილსადენის გარე დიამეტრისა. მკვრივი და მყარი ნიადაგები თხრილის ბოლოში, მოწყობა ქვიშის ბალიშზე არანაკლებ 10 სმ სისქის ქვიშა ფრაქციით (2-4) მმ გათვალისწინებით.
- თხრილში მილების გაყვანის სამუშაოების შედეგისა და მოცულობის განსაზღვრისას უნდა გამოიყოს ორი შემთხვევა:
 1. როცა მილების ურთიერთ შედეგება ხდება ტრანშეიში
 2. ან მილების ჩაწყობა ტრანშეიში ხორციელდება რამოდენიმე მილისაგან შემდგარი მონაკვეთებისაგან
 - 1.1. აღნიშნულ შემთხვევაში ტრანშეის ძირის სიგანე და საერთოდ მისი მოწყობის ტექნოლოგიურ-ტექნიკური შესაძლებლობები დამოკიდებულია გრუნტის კატეგორიაზე, მილის დიამეტრზე და ჩარღმავებაზე, რის გამოც პროექტირების დროს შერჩეული ვარიანტი უნდა იქნას გათვალისწინებული რადგან ცვლილებებმა შესაძლოა გამოიწვიოს, როგორც უსაფრთხოების ასევე ეკონომიურ ნაწილებში შესამჩნევ ცვლილებები.
 - 2.1. ვარიანტის შერჩევა მისი შესრულების შესაძლებლობები დამოკიდებულია მილის დიამეტრზე, საჭირო მექანიზმების ტიპებზე და ტერიტორიის რელიეფზე, საერთოდ პირველ რიგში გასათვალისწინებელია ატმოსფერული ტემპერატურა და მილის შესაძლო-დასაშვები მოღუნვის როგორც კუთხე ასევე ტრანექტორია, აგრეთვე ტრანშეის ჩარღმავება და შესაძლო სხვა კომუნიკაციების გადაკვეთებში გასვლის შესაძლებლობა, პრაქტიკაში აღნიშნული მეთოდი შეფასებულია დადებითად თუ დაცული იქნება მილსადენის მოწყობის ნორმები და წესები, მონაკვეთების სიგრძედ დასახლებული პუნქტების შემთხვევაში შესაძლებელია 50 მ დან 2 კმ სიგრძემდე.
- მილსადენის ტრანშეიში მოწყობის დროს აუცილებელია ტრანშეის ძირი იყოს გლუვი და არ უნდა შეიცავდეს ამოხნეკილ ელემენტების არსებობას, ის უნდა იყოს შევსებული მინიმუმ 10 სმ -ით ქვიშის ინერტული მასალით (2-4) მმ ფრაქციის მსუბუქი ხელით მოტკეპნის საშუალებების შემდეგ.
- მეორე ეტაპზე უნდა მოხდეს მილის დიამეტრის გვერდებზე იგივე მასალით (2-4) მმ ფრაქციის ქვიშით შევსება მსუბუქი მოტკეპნით ხელის იარაღით და საბოლოოდ მილის ზემოდან 20-30 სმ სისქეზე იგივე (2-4) მმ ფრაქციის ინერტული მასალით მსუბუქი მოტკეპნით ხელის ინსტრუმენტებით.
- მილის გადამზომის ადგილები უნდა დარჩეს შევსების გარეშე მანამ სანამ მისადენი არ შემოწმდება ჰიდრავლიკურ დატვირთვაზე
- მილსადენთან ერთად ეწყობა ჭები და სამონტაჟო არმატურა, მისი სტანდარტებში მოყვანა უნდა განხორციელდეს ჰიდრავლიკური (პლევმატური) შემოწმების შემდეგ.
- მილსადენის ჩარღმავებად მიღებულია მილის ზედა კონტური, რომელიც უნდა იყოს 0.5 მ-ით დაბლა ვიდრე გრუნტის ჩაყინვის სიღრმე კონკრეტულ რელიეფზე.
- მინიმალურ ჩარღმავებად მიჩნეულია 1.0 მ. თუმცა გასათვალისწინებელია მოწყობის ადგილის ფუნქციები მასზე დატვირთვების გათვალისწინებით.

ფორმატი	სტაფია	პარიანტი
A3	ა.პ.	1
პრობითი აღნიშვნა:		
შენიშვნა:		
1. საქართველოს მონაცემები იხ. განმარტებით ბარათში. 2. ნახაზი იკითხება V-2 ნახაზთან ერთად. 3. თხრილის გათხრისას ღა სამონტაჟო სამუშაოების წარმოებისას დაცული იქნას უსაფრთხოების წესები.		
ლაკვითი		
ლაკვითა	1163	
შემსრულებელი	 <p>გ.პ.ს. "გორჯინა უმთერ ენდ ვაუერ" თბილისი, კოსტავას ქ. შესახვევი, №33 ბანკური ანგარიშის და პროპორციის დაარსებულ-საარსებო სახსარი</p>	
საპროექტოს უფროსი	მ. სალია	
პროექტის ხელმძღვანელი	რ. ბაღათური	
შეასრულა	რ. ბაღათური	
შეამოწმა	ს. ჯაფარიძე	
პროექტი	<p>ვაკე-საბურთალოს მუნიციპალიტეტში, კარბონის ქუჩის წყალსადენის ქსელის რეაბილიტაცია</p>	
თარიღი	იანვარი 2020	
ნახაზი		
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
-	6-8	16

ISO: 9001-2008 სტანდარტის ქართული პოლიეთილენის მილები სასმელი წყლისა და გაზის მაგისტრალური სისტემებისათვის
ГОСТ 50828-95; ГОСТ 18599-2001
SDR-PE80-PE100


- ტემპერატურული გაფართოების კოეფიციენტი მიწისქვეშა (სასმელ წყალზე) მილსადენზე ძალზე მინიმალურია და ის არ ექვემდებარება დამატებით კომპენსაციას, თუმცა გასათვალისწინებელია მისი ჩარღმავება და სამონტაჟო არმატურის რაოდენობრივი ერთეულების ფუნქციონალური დატვირთვები გამავალი სითხის ტემპერატურის ცვლილებებთან შეფარდებით.
- წყალსადენის მილით სხვა კომუნიკაციების გადაკვეთა ამასთან ერთად ავტოტრანსპორტისა და რკინიგზის უნდა შესრულდეს СП 31.13330.2012 -ის შესაბამისად, რაც გამოიხატება პირობითად ერთ შემთხვევაში კანალიზაციის მილსადენის გადაკვეთისას 0.4 მ-ზე ნაკლებ დაშორებით, ამ შემთხვევაში წყალსადენი უნდა ჩაისვას ჰერმეტიკულად გარსაცმში რომელიც ცენტრებიდან 5-5 მეტრი იქნება ბოლო წერტილებამდე.
- პ.ე. მილის დაერთება (შეჭრა) სხვა მასალის მილთან (თუჯი, ფოლადი) უნდა განხორციელდეს მცოცავი გადამყვანით პირველის მასალით თან სათვალთვალო ჭაში.
- დასაშვებია მილსადენის ტრასა გამოვიყენოთ მოხვევის შესაძლებლობით მილის დიამეტრის დასაშვებ R რადიუსზე (იხილეთ მილის მახასიათებლებში)
- მილსადენის კედელში გატარებისას უნდა მოეწყოს ჰერმეტიკული გარსაცმი
- პოლიეთილენის მილები დატვირთვებზე თავისი ამტანიანობით შეესაბამება ISO 12162 - 9080 სტანდარტს.
- პოლიეთილენის მილის მოწყობა რეკომენდირებულია მიწისქვეშა პირობებში, გამონაკლისების გარდა, თუმცა გასათვალისწინებელია მისი ჩადება გარსაცმში და დამატებითი ტემპერატურული კომპენსაციის შესაძლებლობა.
- მიწისქვეშა მოწყობის დროს რეკომენდირებულია მისი ტრანექტორია იყოს ზიგზაგის ფორმის რაც უფრო დაცულს ხდის მილსადენის მედეგობას, რაც შესაძლებელია გომოწვეული იქნეს სითხის სეზონურად ტემპერატურის ცვლილებებით.
- მილის სადები (опор) ცივი წყლსადენისათვის არაა რეკომენდირებული მაგრამ თუ სეზონურად წყლის ტემპერატურა განსაკუთრებულად იცვლება (2-8) C-ით მაშინ ის აუცილებელია ზიგზაგთან ერთად, რომლის დაშორებები მოყვანილია მახასიათებლების ცხრილში მილის დიამეტრზე დამოკიდებულებით.
მაგალითად: 20-50 მმ დიამეტრი მილებისათვის ყოველ 0.5 მ-ში, 63-280 მმ-ყოველ 0.85 მ-ში; 315-355 მმ=2.5 მ, ხოლო 400-500 მმ=3-4 მ.
- დასაშვები მოხვევის კუთხე სხვადასხვა ტემპერატურაზე და დიამეტრზე იანგარიშება რკალის L სიგრძისა და ხორდის a სიგრძის ფარდობით, (L/a) მ (h) დადგენა h, მ, მაგალითად 20 C⁰, ზე L/a=1.0045, h=0.0137 მ, სრული ინფორმაცია იხილეთ მოსაწყობი მილის მახასიათებლებში.
- ჰიდრავლიკური დარტყმის მიმართ პოლიეთილენის მილები უფრო ამტანიანია ვიდრე თუჯისა და ფოლადის, მაგრამ ეს არ ნიშნავს მის უგულვენყოფას რაც გამოიხატება დამცავი სარქველების მოწყობით, პირველადი უფრო ხშირი დაზიანებები პოლიეთილენის მილებში აღინიშნება შედუღების ადგილებზე, რაც გამოწვეულია განსხვავებული ელასტიკურობით მილთან შედარებით.

პოლიეთილენის მილების მოწყობის თავისებურებანი;

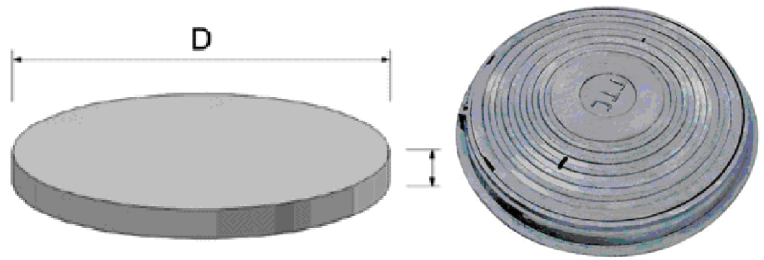
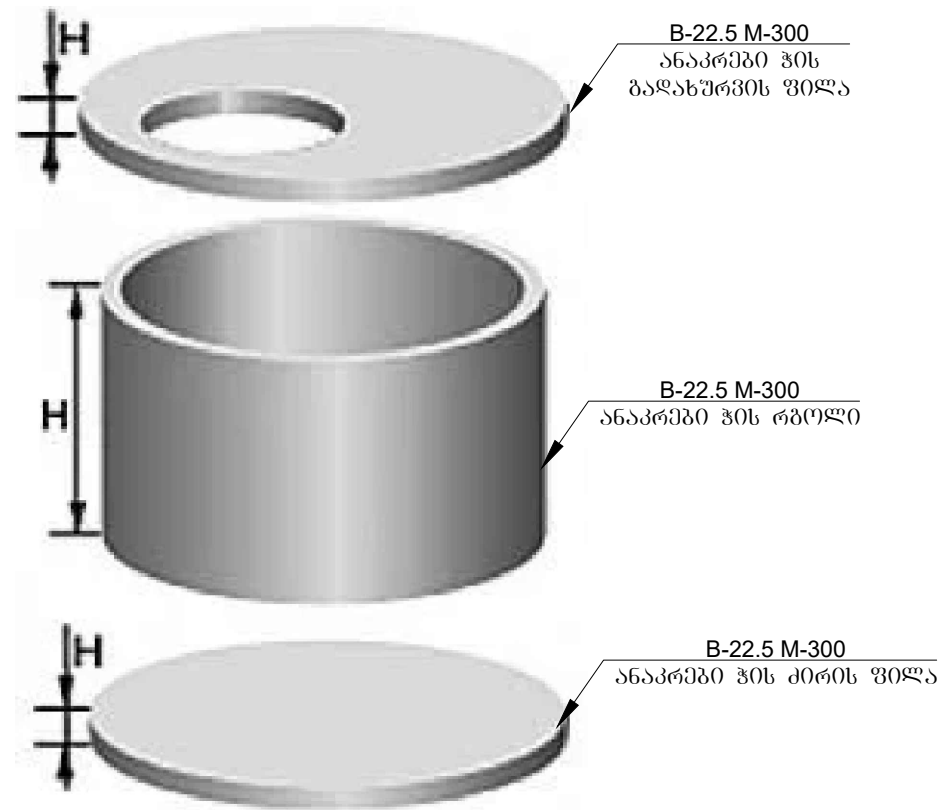
- ტრანშეის ჩარღმავების შერჩევა ან პირიქით ტრანშეიზე მილის შერჩევის დროს უნდა იქნას გათვალისწინებული არა მარტო მილზე გრუნტის დატვირთვა არამედ სხვა დამატებითი ფაქტორები, როგორცაა სატრანსპორტო საშუალებების მიერ, რომელიც ბევრად აღემატება გრუნტით დატვირთვებს, მითუმეტეს მაშინ თუ წნევები დაბალია მილის შიგნით.
- ტრანშეიდან ამოღებული გრუნტის გამოყენება მილს ზემოდ მომზადებულ ქვიშის საფარზე შესაძლებელია თუ ის არ შეიცავს 8-22 მმ ფრაქციაზე მეტს და ზოგიერთ შემთხვევაში 5% -ისა 60 მმ მეტს.
- ტრანშეის შევსება ინერტული მასალებით უნდა განხორციელდეს შრეებით 0.1-0.4 მ ეტაპობრივად სხვადასხვა მეთოდითა და მოტკეპნის ხარისხით; მოცულობითი 8-12 %, ან დამჯდარი გრუნტთან შედარებით 85-90%-ით ან კიდევ K=(0.95-0.98 -1.15), რომელიც ხარჯთაღრიცხვის დროს აღირიცხება მოცულობითი სხვაობით, მაგალითად ტრანშეის მოცულობითი სიდიდე თუ არის 43.5 მ³ მის შესავსებად მოტკეპნით საჭირო იქნება 50 მ³, ამის გარდა ქვიშის მოტკეპნის ხარისხზე აისახება მისი დატენიანების პროცენტული მაჩვენებელი და აისახება საშუალოდ ასე, თუ ბუნებრივ პირობებში არის 95% გადამეტებულ ტენიანობაზე იქნება 92% სხვაობით 0.9 %, რაც თავისი შესრულებითა და ფუნქციით თითქმის ინდეტურია. (ГОСТ 8736-93 , ГОСТ 25100-95.)
- გრუნტის მოტკეპნის კოეფიციენტი ისე როგორც ქვიშის დამოკიდებულია მის საწყის სიმკრივეზე და დატენიანების ხარისხზე, ამ შემთხვევაში დატკეპნის კოეფიციენტი მერყეობს 0.98-1.25 ის ფარგლებში, რომლის მოცულობითი თანაფარდობა განისაზღვრება სახარჯთაღრიცხვო ნორმებშიც.

პოლიეთილენის მილების ურთიერთ შედუღება;

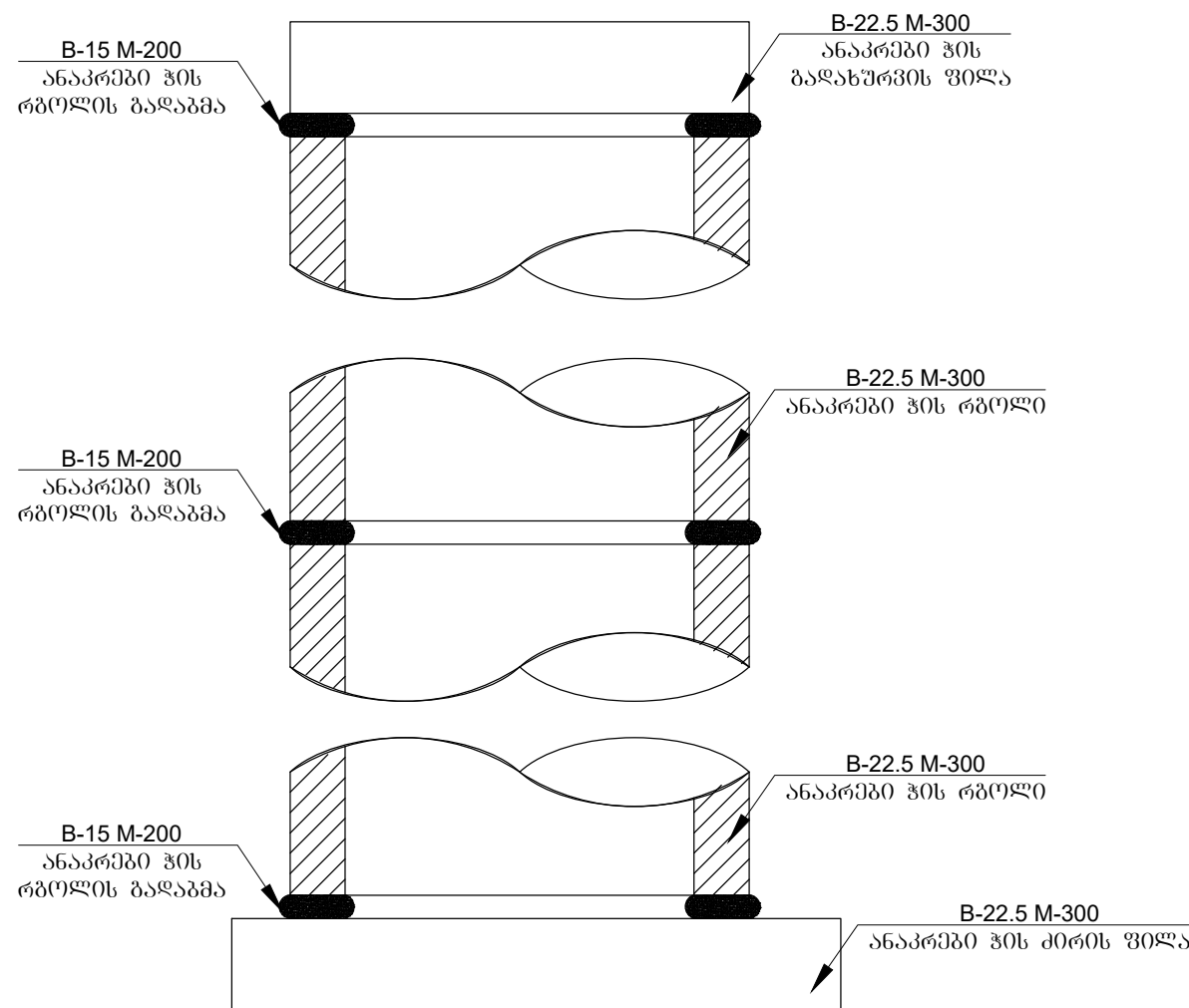
- პ.ე. მილების ურთიერთ შედუღება, ფიტინგებისა და სამონტაჟო არმატურის მოწყობა ხორციელდება თანმიმდევრობით და სხვადასხვა მეთოდით, მთავარია ნებისმიერ შემთხვევაში დაცულ იქნას მოსაწყობი მილის მახასიათებლებში მითითებული პროცედურები, უმთავრესად აუცილებელია დაცული და შერჩეულ იქნას შედუღების ტიპი, ტემპერატურა მილის 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 ხანგძივობის დრო ვერ იქნება გარანტირებული.

ფორმატი	სტაფია	პარიანტი
A3	მ.პ.	1
პირობითი აღნიშვნა:		
შენიშვნა:		
<ol style="list-style-type: none"> 1. საქართველოს მონაცემები იხ. განმარტებით ბარათში. 2. ნახაზი იკითხება V-2 ნახაზთან ერთად. 3. თხრილის ბათონისას ლა სამონტაჟო საშუალების წარმოებისას ღაცული იქნას შესაფრთხილების წესები. 		
ლაგვითი		
ლაგვითა	1163	
შეხვევა		
მ.პ.ს. "გორჯინა ურთიერ ენდ ჯაჟარი" <small>თბილისი, კოსტავას I შესახვევი, №33</small> გაენიარეი ენსარბიის ღა არეიარბიის ღაარბაენი-სარეიარბი სარბარბი		
სარეიარბი	მ. სარბი	
არეიარბი	რ. ბარბი	
შარბი	რ. ბარბი	
შარბი	ს. ჯარბი	
არეიარბი	ეეეე-სარბიარბი ეენიარბიარბიარბი, კარბიარბი ეეის ეეარბიარბი კარბი არბიარბიარბი	
თარბი	იანბარბი 2020	
ნახაზი		
პოლიეთილენის მილის მოწყობის სტანდარტები		
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
-	6-9	16

რკინაბეტონის სტანდარტული წყალსადენის ჭები კომპლექტში სამონტაჟო სქემით



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



კ. სისქე | რბოლის დიამეტრი | კ. სისქე

- სტანდარტული რკინაბეტონის ჭები გამოიყენება წყალსადენის ქსელებშიც განსხვავებით ბეტონის მარკისა. ჩარღმავებით 3.5 მ, რაც შეეხება ჩარღმავების მეტ ნიშნულს მის შესახებ იქნება დამატებითი მითითებები. აღნიშნული ტიპის რ/ბ ჭები გათვლილია მხოლოდ ავტოტრანსპორტით დატვირთვის გზებისთვის. -ჩარღმავების მეტ ქვედა ნიშნულზე იცვლება ბეტონის კლასი B25, M350 B30, M400 და კედლის სისქე $b=b_1*1.2$

დასახელება	სტანდარტული ზომები მმ			წონა კგ	ბეტ B	ალბომის სერ. ნომ.
	H	B	D _{ფლ}			
K-7-10	1000	8	700	457	B22.5	PK 2201-82
K-10-9	900	8	1000	640	B22.5	3.900.1-14
K-12-10	1000	8	1200	1050	B22.5	PK 2201-82
KC-15-9	900	9	1500	1350	B22.5	3.900.1-14
K-20-9	900	10	2000	2300	B22.5	3.900.1-14

დასახელება	სტანდარტული ზომები მმ			წონა კგ	ბეტ B	ალბომის სერ. ნომ.
	H	D _{გრ}	D _{ფლ}			
ПП-10-2	150	1200	1000	250	B22.5	3.900.1-14
ПП-15-2	150	1700	1500	680	B22.5	3.900.1-14
ПП-20-1	160	2200	2000	1288	B22.5	3.900.1-14
ПД-10	150	1200	1000	440	B22.5	3.900.1-14
ПД-15	150	1700	1500	940	B22.5	3.900.1-14
ПД-20	150	2200	2000	1420	B22.5	3.900.1-14

ფორმატი	სტალია	ვარიანტი
A3	გ.კ.	1

პირობითი აღნიშვნები:

- შენიშვნები:
- სამართო მონაცემები იხ. განმარტებით გარეთში.
 - ნახაზი იკითხება 2 ნახაზთან ერთად.
 - ზომები და ნიშნულები გ-ში.

ლაგვითი

ლაგვითი **1163**



თბილისი, კოსტავას 1 შესახვევი, №33
**გეოქიური ექსპერტიზის და პროექტირების
 დაარსებები-საარქიტექტორო სამსახური**

საპროექტოს უფროსი	მ. სალია	
პროექტის ხელმძღვანელი	რ. ბალაშური	
შეასრულა	რ. ბალაშური	
შეამოწმა	ს. ჯაფარიძე	

პროექტი

ვაკე-საბურთალოს მუნიციპალიტეტში, კარგოზიან ქუჩის წყალსადენის ქსელის რეაბილიტაცია

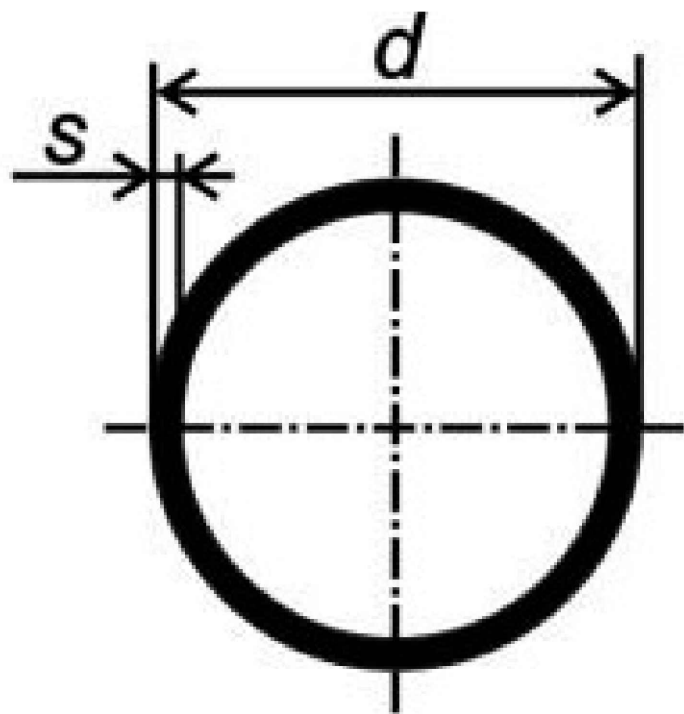
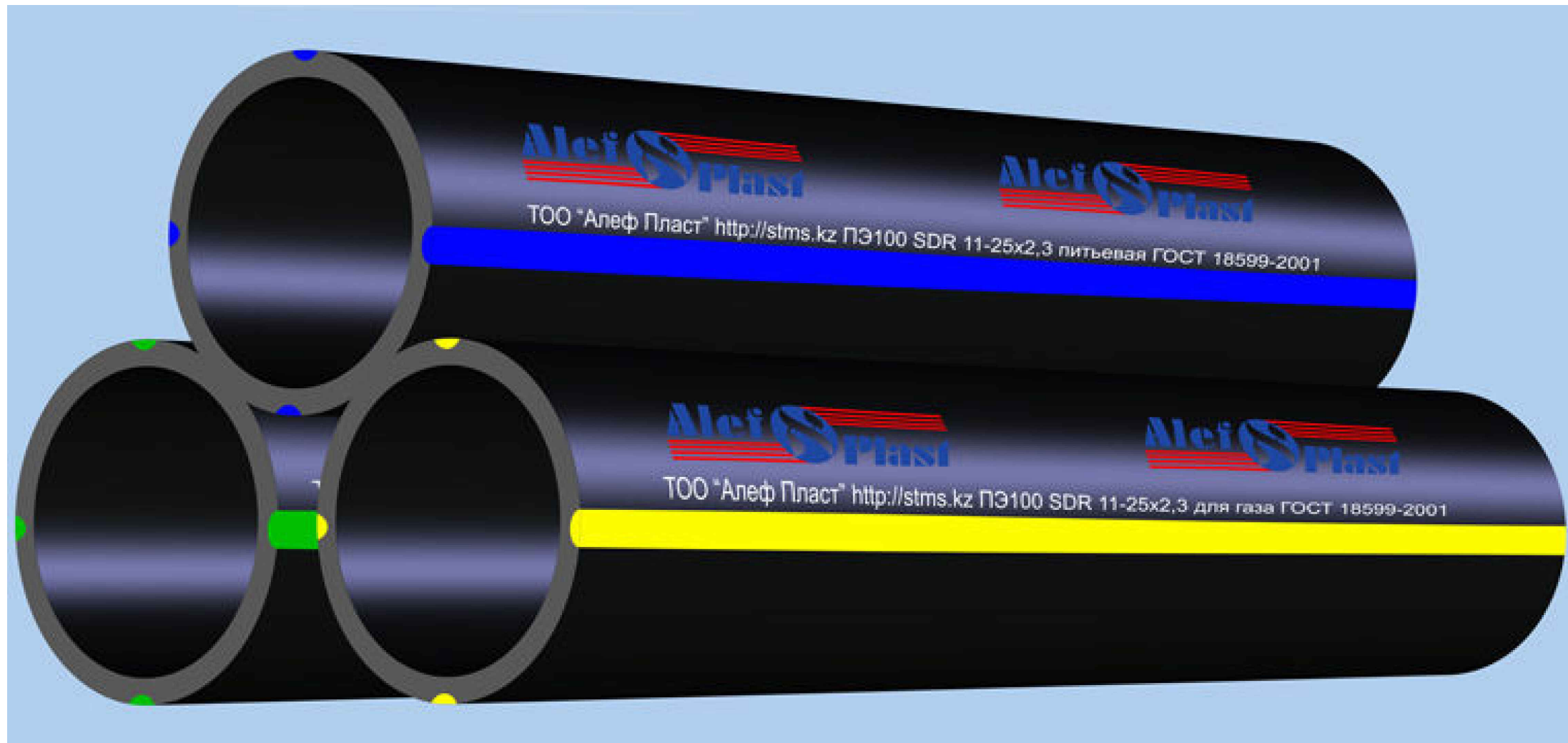
თარიღი: 01 ნოემბერი 2020

ნახაზი

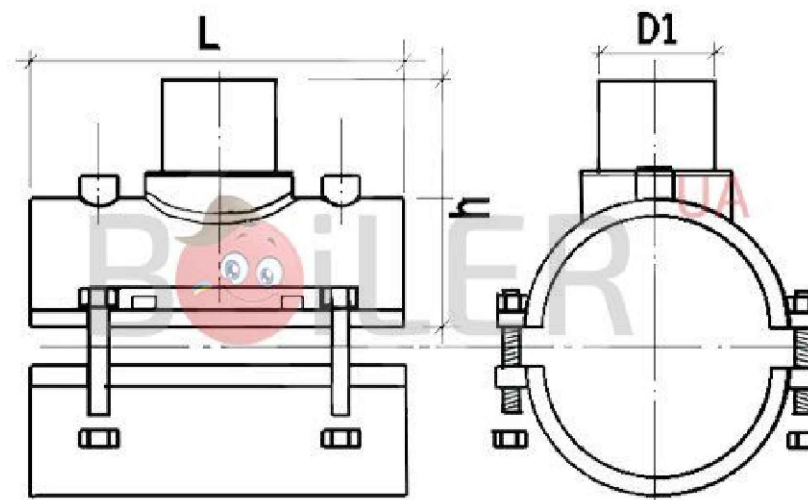
სტანდარტული რკინაბეტონის ჭები

მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
	6-10	16

ISO: 9001-2008 სტანდარტის ქართული პოლიეთილენის მილები სასმელი წყლისა და გაზის მაგისტრალური სისტემებისათვის
 ГОСТ 50828-95; ГОСТ 18599-2001
 SDR-PE80-PE100



$$SDR = \frac{d}{s}$$



ფორმატი	სტაქია	ვარიანტი
A3	გ.პ.	1

პირობითი აღნიშვნები:

შენიშვნები:

1. სამართო მონაცემები იხ. განმარტებით ბარათში.
2. ნახაზი იკითხება N 2 ნახაზთან ერთად.
3. ზომები და ნიშნულები მ-ში.

ღამვეთი

ღამვეთი

1163

შემსრულებელი



თბილისი, კოსტავას I შესახვევი, №33
**გეოქიური ექსპერტიზის და პროექტირების
 დაარსებები-საარსებო სამსახური**

საპროექტის უფროსი	მ. სალაია	
პროექტის ხელმძღვანელი	რ. ბალაიშვილი	
შეამოწმა	რ. ბალაიშვილი	
შეამოწმა	ს. ჯაფარიძე	

პროექტი

ვაკე-საბურთალოს მუნიციპალიტეტში, კარგოზიას ქუჩის წყალსადენის ქსელის რეაბილიტაცია

თარიღი

01 ნოემბერი
2020

ნახაზი

პოლიეთილენის მილის მოწყობის სტანდარტები

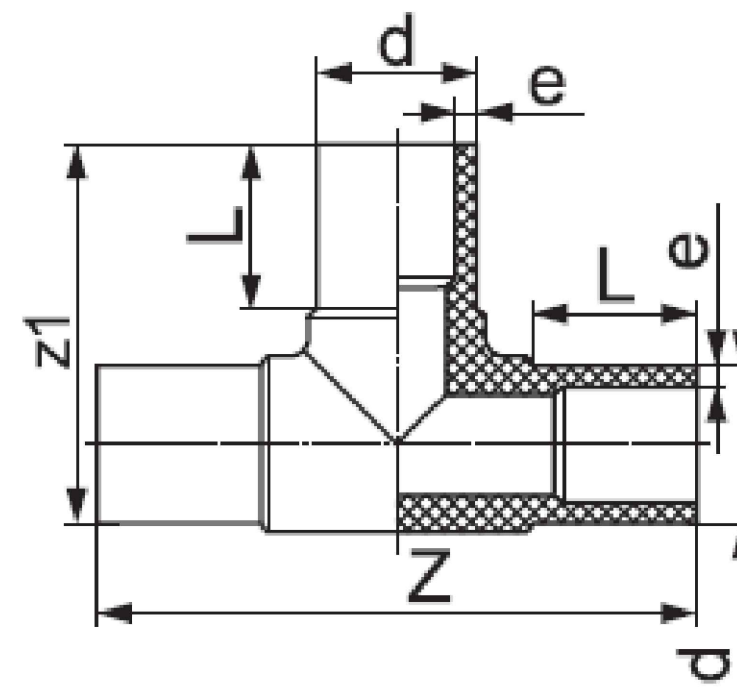
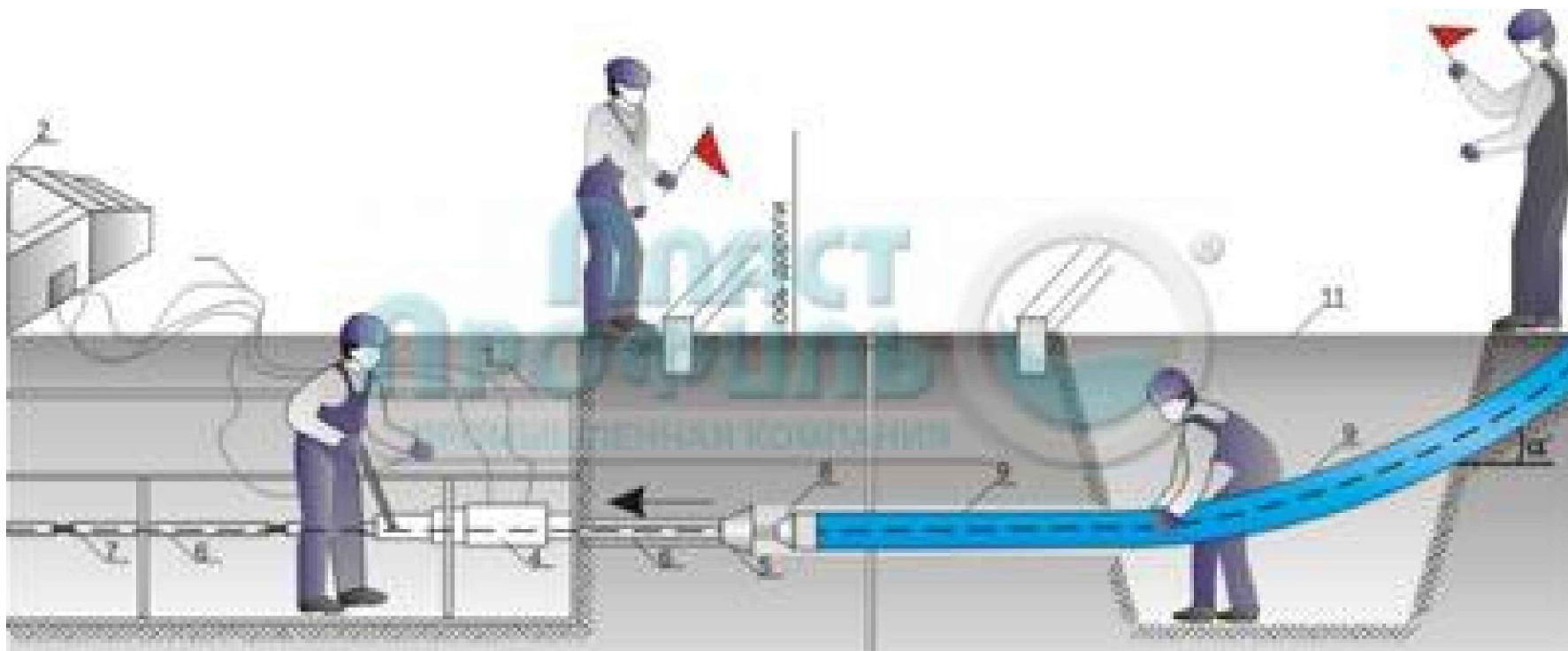
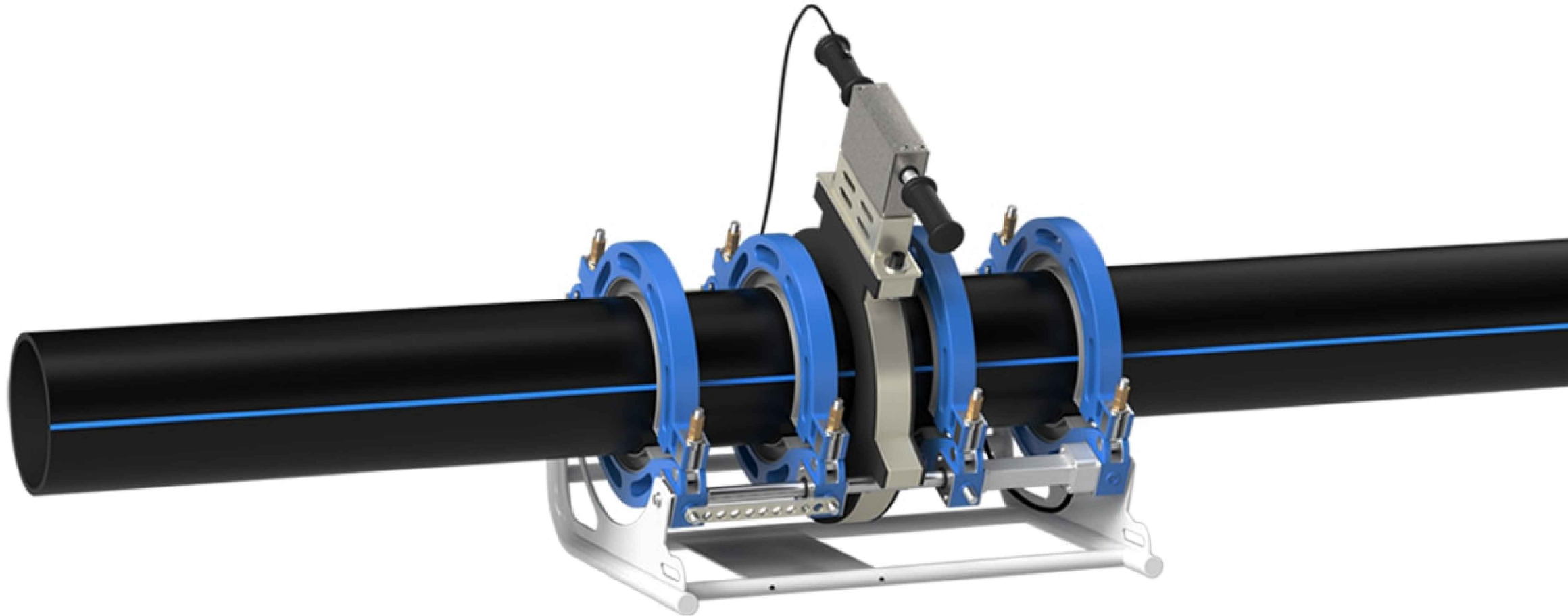
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
	6-11	16

ISO: 9001-2008 სტანდარტის ქართული პოლიეთილენის მილები სასმელი წყლისა და გაზის მაგისტრალური სისტემებისათვის
 ГОСТ 50828-95; ГОСТ 18599-2001
 SDR-PE80-PE100



ფორმატი	სტაღია	ვარიანტი
A3	გ.პ.	1
პროდუქტი ალმეცხევი:		
შენიშვნები:		
<ol style="list-style-type: none"> საერთო მონაცემები იხ. განმარტებით ბარათში. ნახაზი იპოხება N 2 ნახაზთან ერთად. ზომები და ნიშნულები გ-ში. 		
ლაგვითი		
ლაგვითა	1163	
შენიშვნები		
თბილისი, კოსტავას I შესახვევი, №33 გეოქარეული ენჯინერინგის და პროექტირების ლაბორატორია-საპროექტო სასსსური		
საპროექტოს ფორმის	მ. სტაღია	
პროექტის ხელმძღვანელი	რ. ბალაშვიტი	
შეასრულა	რ. ბალაშვიტი	
შეამოწმა	ს. ჯაფარიძე	
პროექტი	ვაკე-საბურთალოს მუნიციპალიტეტში, კარგოზიას ქუჩის წყალსადენის ქსელის რეაბილიტაცია	
თარიღი	0ანვარი 2020	
ნახაზი		
პოლიეთილენის მილის მოწყობის სტანდარტები		
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
	6-12	16

ISO: 9001-2008 სტანდარტის ქართული პოლიეთილენის მილები სასმელი წყლისა და გაზის მაგისტრალური სისტემებისათვის
 ГОСТ 50828-95; ГОСТ 18599-2001
 SDR-PE80-PE100



ფორმატი	სტაფია	პარიანტი
A3	გ.პ.	1

პირობითი აღნიშვნები:

შენიშვნები:

1. საერთო მონაცემები იხ. განმარტებით ბარათში.
2. ნახაზი იკითხება N 2 ნახაზთან ერთად.
3. ზომები და ნიშნულები მ-ში.

ღამკვეთი

ღამკვეთი

1163

შემსრულებელი



თბილისი, კოსტავას 1 შესახვევი, №33
**გეოქარული ექსპერტიზის და პროექტირების
 დაარსებები-საარქიტექტორო სამსახური**

საპროექტოს უფროსი	მ. სალაია	
პროექტის ხელმძღვანელი	რ. ბალაიურთია	
შეასრულა	რ. ბალაიურთია	
შეამოწმა	ს. ჯაფარიძე	

პროექტი

ვაკე-საბურთალოს მუნიციპალიტეტში, კარგოზიას ქუჩის წყალსადენის ქსელის რეაბილიტაცია

თარიღი

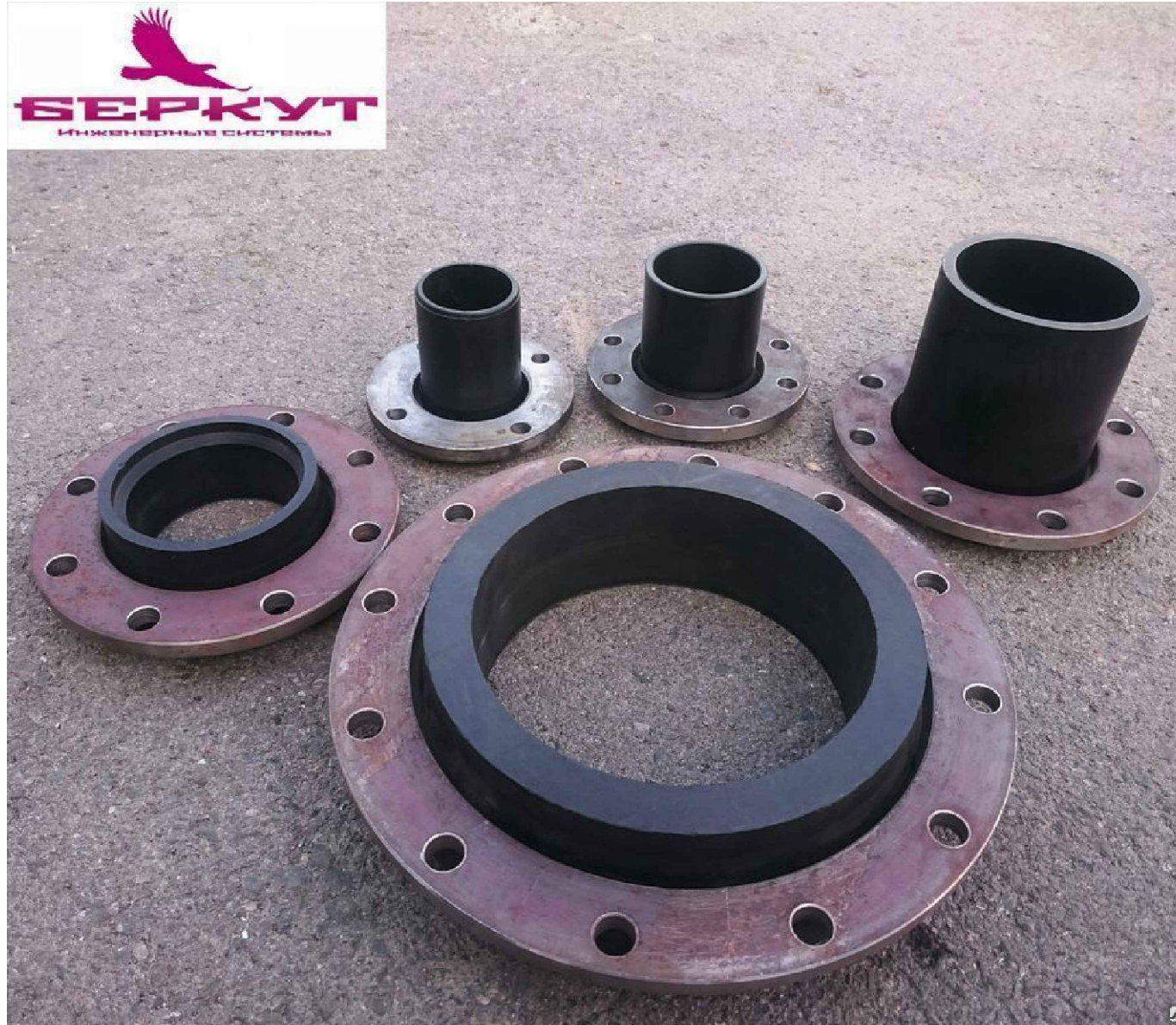
0ანვარი
2020

ნახაზი

პოლიეთილენის მილის მოწყობის სტანდარტები

მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
	6-13	16

ISO: 9001-2008 სტანდარტის ქართული პოლიეთილენის მილები სასმელი წყლისა და გაზის მაგისტრალური სისტემებისათვის
 ГОСТ 50828-95; ГОСТ 18599-2001
 SDR-PE80-PE100



ფორმატი	სტალია	ვარიანტი
A3	მ.პ.	1

პირობითი აღნიშვნები:

შენიშვნები:

1. სამართო მონაცემები იხ. განმარტებით ბარათში.
2. ნახაზი იკითხება N 2 ნახაზთან ერთად.
3. ზომები და ნიშნულები მ-ში.

ღამკვეთი

ღამკვეთი

1163

შემსრულებელი



თბილისი, კოსტავას I შესახვევი, №33
**გეოქიური ექსპერტიზის და პროექტირების
 დაარსებები-საპროექტო სამსახური**

საპროექტოს უფროსი	მ. სალია	
პროექტის ხელმძღვანელი	რ. ბალაშური	
შეასრულა	რ. ბალაშური	
შეამოწმა	ს. ჯაფარიძე	

პროექტი

ვაკა-საბურთალოს მუნიციპალიტეტში, კარგოზიას ქუჩის წყალსადენის ქსელის რეაბილიტაცია

თარიღი

04 ნოემბერი
2020

ნახაზი

პოლიეთილენის მილის მოწყობის სტანდარტები

მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
	6-14	16

მილსადენების ჩოხალი, მისი ტიპები და მოწყობის პირობითი სქემები

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

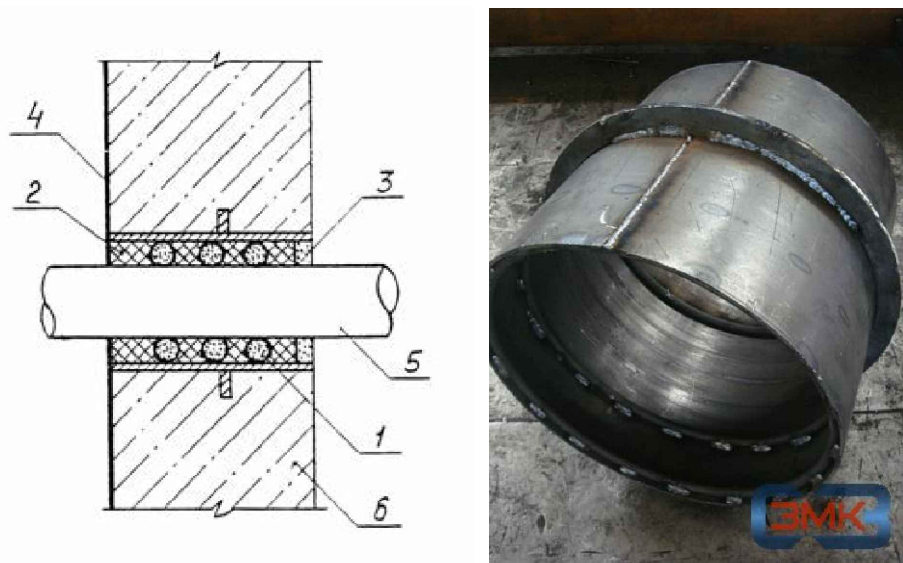
1. როგორც ჰერმეტიზაციის გარანტი
2. როგორც დამცავი საშუალება ორ სხვადასხვა ფუნქციის კვანძების
3. განხორციელებული (განცალკავების) საშუალება ორ სხვადასხვა ფუნქციის კვანძების
4. როგორც თერმული შეკუმშვა-გაფართოების მარეგულირებელი საშუალება

- ჩოხალი 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 ჩოხალი ქარხნული მილსადენისთვის D=219 მმ დან D=217 მმ-მდე, დ.ა.შ.

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

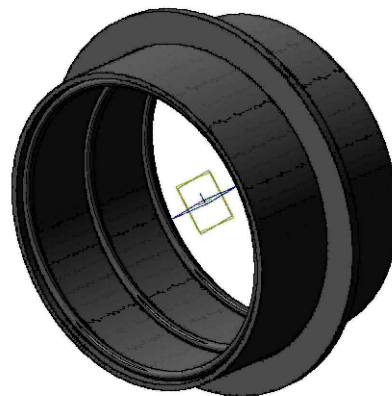
1. როგორც ჰერმეტიზაციის გარანტი
2. როგორც დამცავი საშუალება ორ სხვადასხვა ფუნქციის კვანძების
3. განხორციელებული (განცალკავების) საშუალება ორ სხვადასხვა ფუნქციის კვანძების
4. როგორც თერმული შეკუმშვა-გაფართოების მარეგულირებელი საშუალება

ჩოხალი გარსაცმ მილში არასტანდარტული



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

ჩოხალი ქარხნული სტანდარტული




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

ჩოხალი ქარხნული კომბინირებული სტანდარტული

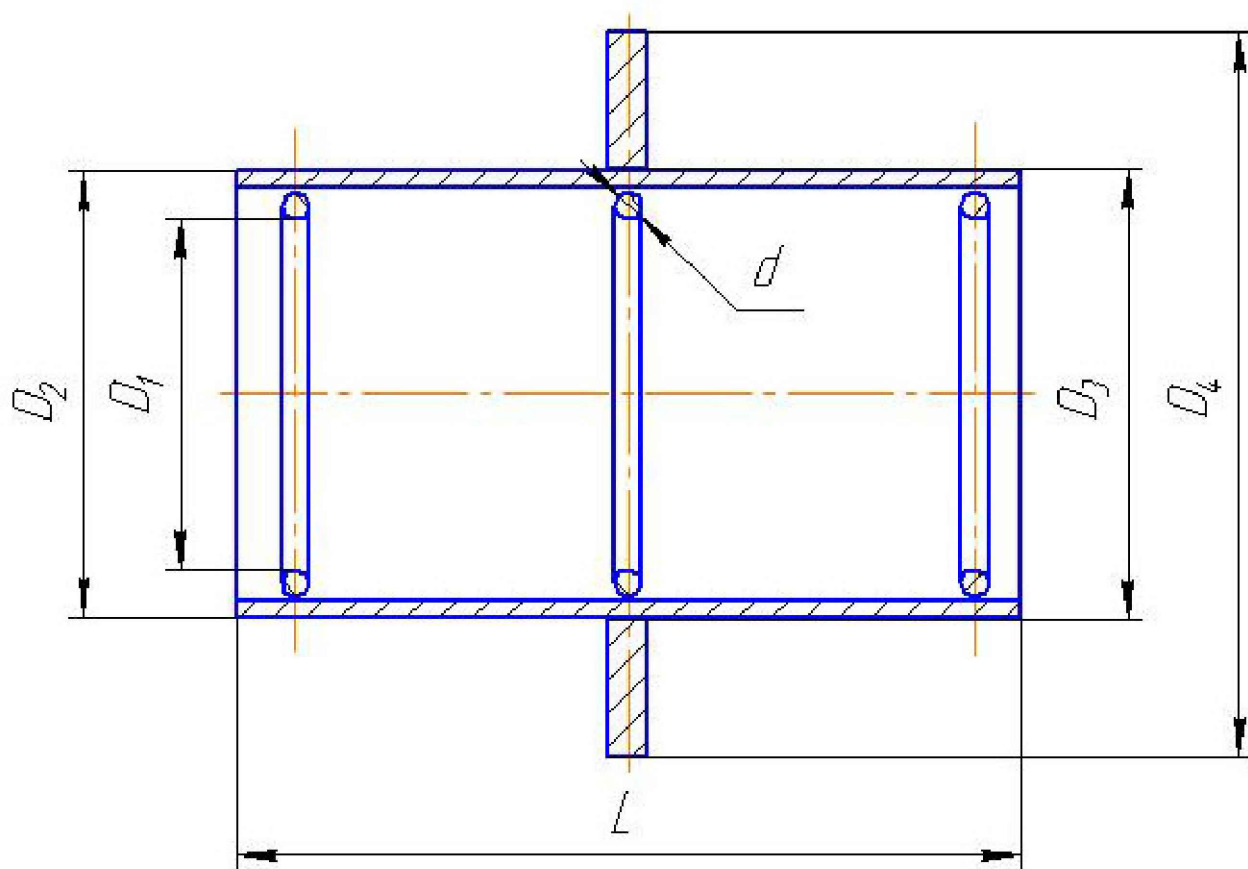


მილსადენების ჩოხალი, მისი ტიპები და მოწყობის პირობები უნდა აკმაყოფილებდეს სტანდარტებს; სერიული N:5.900-2, 5.905-26.04, ГОСТ 10178-85, ГОСТ 12871-93, ГОСТ 6617-76, ГОСТ 21824-76, ГОСТ 25129-82, СНиП 2.03.11-85.

ნებისმიერი ტიპის ჩოხალი 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 ჩოხალის ერთი ტიპის ჩანაცვლება ფუნქციონალურად სხვა ტიპით.</p>		
1163		
 <p>შ.პ.ს. "ჯორჯიან უოთერ ენდ შაუარი" თბილისი, კოსტავას I შესახვევი, №33 გამიწვარი მასპროექტის და პროექტირების დაარსებანი-საარქიტექტო სამსახური</p>		
საპროექტოს უფროსი	თ. სალია	
პროექტის ხელმძღვანელი	რ. ბალაიშვილი	
შეასრულა	რ. ბალაიშვილი	
შემოწმა	ს. ჯაფარიძე	
პროექტი		
<p>ვაკე-საბურთალოს მუნიციპალიტეტში, კარბოზიას ქუჩის წყალსადენის ქსელის რეაბილიტაცია</p>		
თარიღი	იანვარი 2020	
ნახაზი		
მილსადენის ჩოხალი		
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
-	6-15	16

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.		
1163		
		
შ.პ.ს. "ჯორჯიან უოთერ ენდ შაუარი" <small>თბილისი, კოსტავას I შესახვევი, №33</small> გამიჯობი აქსპერტიზისა და პროექტირების დაარსებები-საარქიტექტო სამსახური		
საპროექტოს უფროსი	მ. სალია	
პროექტის ხელმძღვანელი	რ. ბალაძე	
შეასრულა	რ. ბალაძე	
შემოწმა	ს. ჯაფარიძე	
პროექტი		
ვაკე-საბურთალოს მუნიციპალიტეტში, კარბოჩიას ქუჩის წყალსადენის ქსელის რეაბილიტაცია		
თარიღი	იანვარი	
	2020	
ნახაზი		
მილსადენის ჩობალები		
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
-	6-16	16