




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

**ვაკე-საბურთალოს რაიონში, გოთუას და შარტავეს ქუჩების
დამაკავშირებელი მონაკვეთის წყალარინების ქსელის რეაბილიტაცია**

თბილისი 2022

დაკვეთა №	GWP-025848 IC20-0439769
სტადია	მუშა პროექტი (მპ)

ნ ა ხ ა ზ ე ბ ი ს უ ნ ყ ი ს ი		
№	ნახაზის დასახელება	ფურცელი №
ტ ე ქ ნ ო ლ ო გ ი უ რ ი ნ ა ნ ი ლ ი		
1.	ნახაზების უწყისი	ქ-1
2.	განმარტებითი გარათი	ქ-2
3.	გეგმა არსებული და საპროექტო ქსელების დაბანით	ქ-3
4.	კანალიზაციის ქსელის გრძივი პროფილი ქ-1	ქ-4
5.	კანალიზაციის ქსელის გრძივი პროფილი ქ-2; მიწის თხრილის ბანივი კვეთი	ქ-5
6.	საპროექტო კანალიზაციის ჭა №1 და №3	ქ-6
7.	საპროექტო კანალიზაციის ჭა №2	ქ-7
სამუშაოების შესრულების მეთოდოლოგია (წყალსადენი)		
1.	ტიპური მრგვალი ჭაბის კონსტრუქციული ელემენტების (საძირკვლის, რგოლების და ფილების) მოწყობა და დამუშავება	გვ-1
2.	მიწის თხრილის და ჭის ქვაბულის გათხერების კვანძი	გვ-2
3.	ინერტული მასალები	გვ-3
4.	ვილების შედუღება	გვ-4
5.	თხრილის შევსების მეთოდოლოგია	გვ-5
6.	საპროექტო ქსელის მოწყობა, გარეხსენა და ჰიდრაულიკური გამოცდა	გვ-6
7.	ღამის სამუშაოები და ნარჩენების მართვა	გვ-7
8.	დროებითი შენობა ნაგებობები	გვ-8
9.	მოგილიზაცია და სამშენებლო მოედნის მოწესრიგება	გვ-9

ფორმატი	სტადია	ვარიანტი
A3	მ.პ.	1
პირობითი აღნიშვნები:		
შენიშვნები:		
1. საერთო მონაცემები იხ. განმარტებით გარათში. 2. თხრილის გათხრისას და სამონტაჟო სამუშაოების წარმოებისას დაცული იქნას უსაფრთხოების წესები.		
დამკვეთი	პაქე-საპროექტო გონივრულობა	
დამკვეთი	GWP-025848 IC20-0439769	
შემსრულებელი	<div><p>გ.პ.ს. "ჯორჯიან უოტერ ენდ ფაუნდ" თბილისი, მდღე (შპს) ჯუღელის ქ. №10 გენერალური დირექტორი და პროექტირების დირექტორი-საპროექტო სამსახური</p></div>	
საპროექტოს უფროსი	თ. სალია	
პროექტის ხელმძღვანელი	მ. გვარამაძე	
შეასრულა	მ. გვარამაძე	
შეამოწმა	მ. მონღაძე	
პროექტი	პაქე-საპროექტო რაიონში, გომუხს და გარეგანს ქუჩების დაგეგმვის რეგულაციის წყალარხების ქსელის რეაბილიტაცია	
თარიღი	აგვისტო 2022	
ნახაზი	ნახაზების უწყისი	
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
-	ქ-1	7

მოქალაქეების განცხადებით


შესავალი -ვაკე-საბურთალოს რაიონში, გოთუას და შარტავას ქუჩების დამაკავშირებელი მონაკვეთის წყალარინების ქსელის რეაბილიტაციის პროექტი დამუშავებულია შ.პ.ს "ჯორჯიან უოთერ ენდ ფაუერი"-ს ტექნიკური ექსპერტიზისა და პროექტირების დეპარტამენტის საპროექტო სამსახურის უფროსი სპეციალისტის ელენე გვარამაძის მიერ. პროექტი მომზადებულია ვაკე-საბურთალოს ბიზნესცენტრის მიერ გაცემული ტექნიკური დავალების შესაბამისად (უფროსი ინჟინერი ლევან ახრახაძე, ინჟინერი მამუკა სიბაშვილი T.: 599-85-42-27) და ითვალისწინებს გოთუას და შარტავას ქუჩების დამაკავშირებელი მონაკვეთის წყალარინების ქსელის რეაბილიტაციას არსებული წყალარინების ქსელის გასაუმჯობესებლად.

- არსებული მდგომარეობა:
- Ø არსებული ტრასა -ზემოთ აღნიშნულ მონაკვეთში წყალარინების ქსელი მოწყობილია გრუნტიანი, ნაწილობრივ შენობების ქვეშ და ნაწილობრივ ასფალტირებული საფარის ქვეშ.
 - Ø არსებული ქსელის დეტალური ინფორმაცია -ზემოთ აღნიშნულ მონაკვეთში არსებული D=500 მმ საკანალიზაციო ქსელის ნაწილი არის დემონტირებული, ამის გამო ამჟამად გადართულია სანიაღვრე ქსელში.
 - Ø გრუნტი აღებულია IV კატეგორიის.
 - Ø არსებული ინფრასტრუქტურული აქტივები- ქსელის რეაბილიტაციის შემდგომ მოხდება ასფალტის საფარის მოწყობა კომპანია GWP-ის მიერ.
- კვლევითი სამუშაოები -ვაკე-საბურთალოს ბიზნესცენტრის და ტოპო გეოდეზიური სამსახურის წარმომადგენლებთან ერთად მოხდა ადგილზე გასვლა და არსებული ქსელის შესწავლა - მოკვლევა, ქვების ჩაზომვა. ქსელი არის ამორტიზირებული.

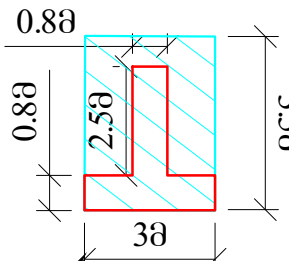
- საპროექტო გადაწყვეტილებები:
- Ø ასფალტის საფარის მოხსნა- გზის ასფალტის საფარის მოხსნა იგეგმება კომპანია GWP-ის მიერ.
 - Ø საპროექტო ქსელი-საპროექტო PE100 SDR 17PN10 D=560 მმ ქსელის მოწყობა პროექტით გათვალისწინებულია გრუნტიში ბურღვის მეთოდით სიგრძით 112 მეტრი. აქედან პოლიეთილენის PE100 SDR 17PN10 D=560 მმ მილის გატარება გათვალისწინებულია 67 მეტრზე, 45 მეტრი წარმოადგენს ტექნოლოგიურ ბურღვას, რომლის გარეშეც მილის გატარება ვერ მოხერხდება. პროექტი ასევე ითვალისწინებს არსებული განშტოებების გადმოერთებას საპროექტო ჯაში რომლისთვისაც გამოყენებულია პოლიეთილენის გოფირებული მილი SN8 D=150 მმ სიგრძით L=3 მ, პოლიეთილენის მილი PE80 SDR13.6 PN10 D=225 მმ სიგრძით L=12 მ და პოლიეთილენის მილი PE80 SDR13.6 PN10 D=110 მმ სიგრძით L=7 მ.
 - საპროექტო ქსელის საერთო სიგრძე შეადგენს L=89 მ.
- Ø ტრანშეის მოწყობის სამუშაოები საპროექტო კანალიზაციის ქსელის მოწყობა, შესაბამისი დიამეტრის და ჩაღრმავებების მიხედვით იხ. გვ. კ-5.
- ქსელის ჩაღრმავება h ≥1,7 მ.-ს შემთხვევაში საჭიროა თხრილის და ტრანშეის კედლების გამაგრება.
- Ø საპროექტო ინფრასტრუქტურული აქტივები საპროექტო ქსელზე უნდა მოეწყოს სულ 2 ცალი D=2000 მმ მონოლითური წრიული კანალიზაციის ჯა და 1 ცალი ანაკრები D=1000 მმ რკინაბეტონის ჯა. საპროექტო ჭის ტიპი იხ. კონსტრუქციულ ნაწილში, ხოლო ჭის სიღრმეები და დიამეტრები გეგმაზე და პროფილზე.
- Ø 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.
- Ø 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).
- Ø საპროექტო წყალარინების ქსელის ტესტირება ჩავალდებულაა მოხდეს საპროექტო წყალარინების ქსელის გამოცდა ჰერმეტულობაზე , რაც უნდა მოხდეს სპეციალიზირებული ჯგუფის თანდასწრებით.
- Ø საპროექტო ქსელის გადაერთებითი სამუშაოები -არსებული განშტოებების გადაერთების სამუშაოების შესასრულებლად, აუცილებელია, რომ გადაერთების თითოეული წერტილი წინასწარ იყოს გამოჩენილი სრულყოფილად, ხილული იყოს წყალარინების არსებული განშტოებები და მომზადდეს ინფრასტრუქტურა გადაერთებისთვის, ასევე განხორციელდეს მატერიალურ-ტექნიკური რესურსებისა და სამონტაჟო მასალების მობილიზება გადაერთების ადგილზე. განშტოებები უნდა იყოს წინასწარ მომზადებული გადაერთებისათვის.
- Ø საპროექტო ტრანშეაზე ასფალტის საფარის მოწყობა -გზის ასფალტის საფარის დაგება იგეგმება კომპანია GWP-ის მიერ.
- საპროექტო ქსელზე სამუშაო უსაფრთხოების ნორმების დაცვა:
- Ø მშენებლობის დროს ობიექტზე ადამიანის ჯანმრთელობისთვის საშიში სამშენებლო მასალების დემონტაჟის და ტრანსპორტირების დროს გათვალისწინებულ იქნას მუშა პერსონალის ჯანმრთელობის და შრომის უსაფრთხოების ნორმები.
 - Ø ქუჩაზე საპროექტო ქსელის მოწყობისას მიმდებარე შენობა ნაგებობების დეფორმაციისა და დაზიანების თავიდან აცილების მიზნით სამუშაოები წარიმართოს განსაკუთრებული სიფრთხილით.
- დამატებითი საკითხები:
- Ø მშენებლობის დროს შეიძლება გამოიკვეთოს რიგი პრობლემები, რამაც შესაძლოა გამოიწვიოს პროექტიდან გადახვევა.

ს ა ნ ა რ თ ო მ ი თ ი თ ე ბ ე ბ ი

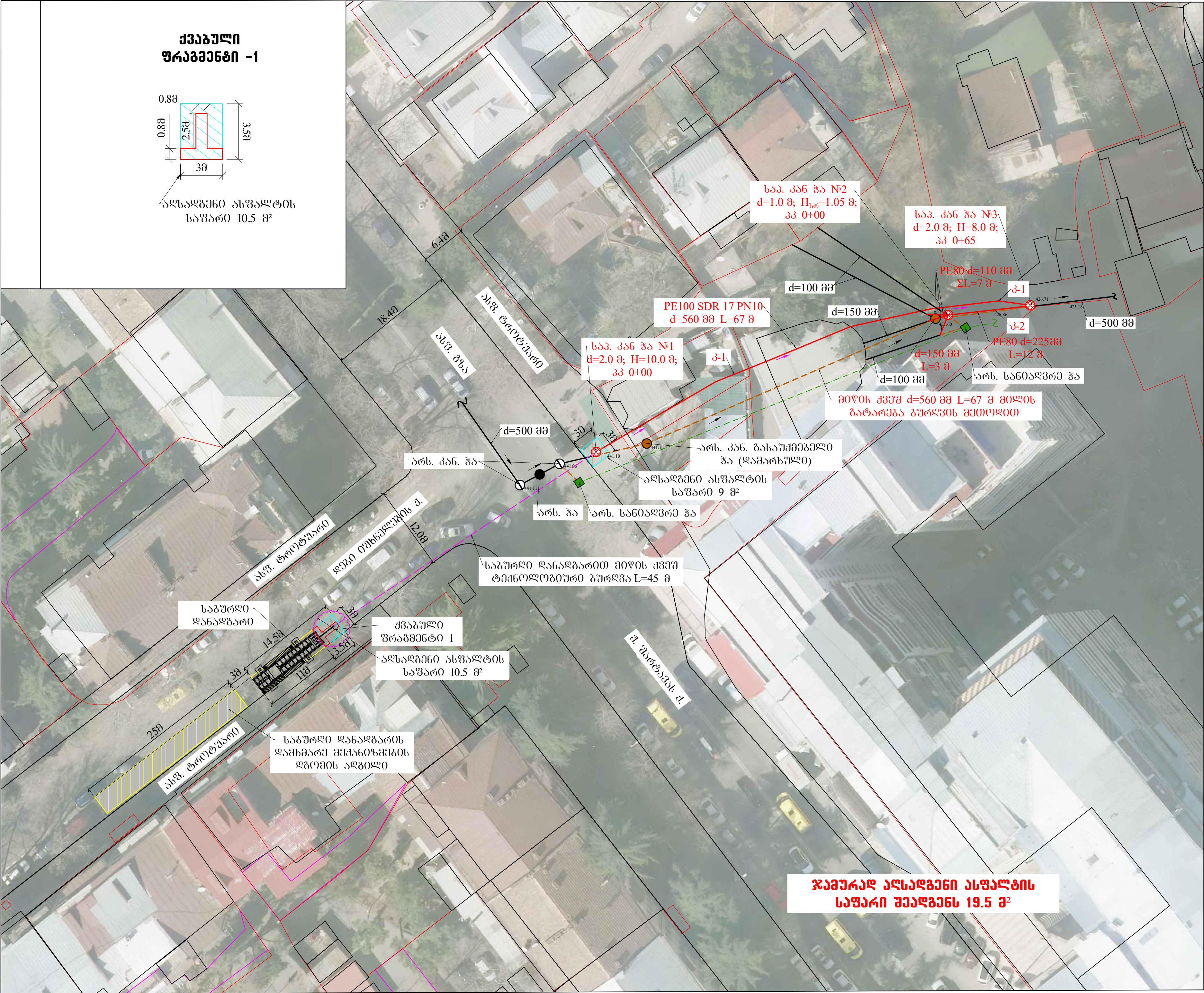
- სამუშაოების დაწყებამდე დაზუსტებულ იქნას ტრასების გასწვრივ საინჟინერო კომუნიკაციების არსებობა.
- წინამდებარე პროექტი შესრულებულია ბარე წყალმომარაგება-კანალიზაციის ძეგლის СНИП 2.04.02-84 და СНИП 2.04.03-85 მითითებების თანახმად.
- სამუშაოთა წარმოების ზედამხედველობა და მიღება-ჩაბარება განხორციელდეს СНИП 3.05.04-85 მიხედვით.
- ობიექტის საპროექტო ჩართვები არსებულ ძეგლებთან დაზუსტებული და შეთანხმებული იქნას შ.პ.ს. "ჯორჯიან უოთერ ენდ ფაუერი"-ს რაიონის წყალსაღენ-კანალიზაციის ძეგლების სამსახურთან.
- მიწის სამუშაოების წარმოებისას აუცილებელია გეოლოგიის ზედამხედველობა.
- სამონტაჟო სამუშაოების წარმოება განხორციელდეს მიწის მწარმოებელი ფირმის ტექნიკური მითითებების მიხედვით.
- სამუშაოების დასრულების შემდეგ მიღსაღენები გამოიცალოს დაზუსტებული ნორმების თანახმად.

ფორმატი	სტანდია	ვარიანტი
A3	მ.კ.	1
პირობითი აღნიშვნები:		
შენიშვნები:		
1. სამტრეო მონაცემები იხ. განმარტებით ბარათში. 2. თხრილის გათხრისას და სამონტაჟო სამუშაოების წარმოებისას დაცული იქნას უსაფრთხოების წესები.		
დამკვეთი		
პაი-საპროექტის გენერირება		
დამკვეთი	GWP-025848 IC20-0439769	
შენიშვნები	<div></div> <p>შ.პ.ს. "ჯორჯიან უოთერ ენდ ფაუერი" თბილისი, მდ. (შხა) ჯუღელის ქ. №10 გენერირება-საპროექტო სამსახური</p>	
საპროექტის უფროსი	თ. სალია	
პროექტის ხელმძღვანელი	მ. გვარამაძე	
შეასრულა	მ. გვარამაძე	
შეამოწმა	მ. მონაძაძე	
პროექტი		
<p>პაი-საპროექტის რაიონი, გოთუას და შარტავას ქუჩების დამაკავშირებელი მონაკვეთის წყალარინების ქსელის რეაბილიტაცია</p>		
თარიღი	გენერირებულია 2022	
ნახაზი		
<p>გენერირებითი ბარათი</p>		
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
-	კ-2	7

ქვაბული
ფრაგმენტი -1



აღსაღებნი ასფალტის
საფარი 10.5 მ



ფორმატი	სტაფია	პარიანტი
-	მ.პ.	1
პირიპირი აღნიშვნები:		
— არს. კანალიზაციის მილი		
— არს. სანიაღვრე მილი		
— კან. ბასაშქმეპელი მილი		
— საპ. კანალიზაციის მილი		
⊘ არსებული კანალიზაციის ჭა		
● კანალიზაციის ბასაშქმეპელი ჭა		
● არსებული ჭა		
■ არსებული სანიაღვრე ჭა		
⊠ საპროექტო კანალიზაციის ჭა		

- შენიშვნები:
- საერთო მოცულობები იხ. განმარტებით ბარათში.
 - ზომები და ნიშნულები მ-ში.
 - მიწის სამუშაოების დაწყებამდე დაწესებული იქნას ტრასის ბასაშქმეპელი საინჟინრო კომუნიკაციების არსებობა.
 - თხრილის გათხრისას და სამონტაჟო სამუშაოების წარმოებისას დაცული იქნას უსაფრთხოების წესები.

დამკვეთი

პეპე-საბურთალოს გიგანტური

დამკვეთი GWP-025848
IC20-0439769



პ.პ.ს. "გეორგიული პროექტი პეპე ფაქტორი"
თბილისი, მუდგა (მზის) გულის კ. №10
გეოგრაფიული კოორდინატები და გეოგრაფიული
დამატებითი-საპროექტო სამსახური

საპროექტო უფროსი	თ. სალია	
პროექტის ხელმძღვანელი	მ. გვარამაძე	
შეასრულა	მ. გვარამაძე	
შეამოწმა	მ. გვარამაძე	

პროექტი

პეპე-საბურთალოს რაიონი,
გოთუას და გარბაას ქუჩების
დაგეგმვის მიზნით
წყალარინების ქსელის
რეაბილიტაცია

თარიღი
2022

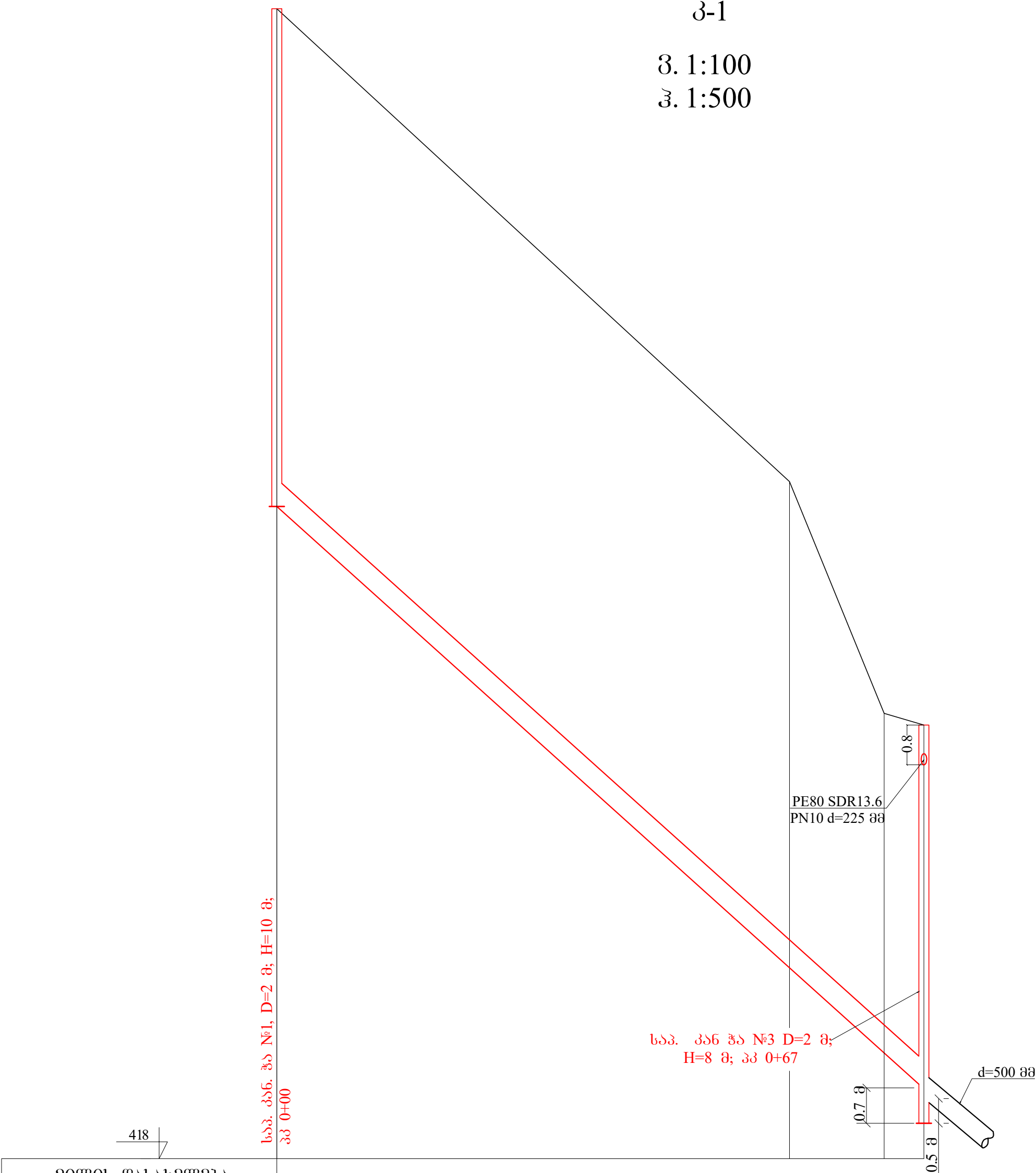
ნახაზი

გეგმა არსებული და
საპროექტო ქსელის
დაგეგმვა


მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
1:500	კ-3	7

კანალიზაციის ქსელის გრძივი პროფილი
კ-1

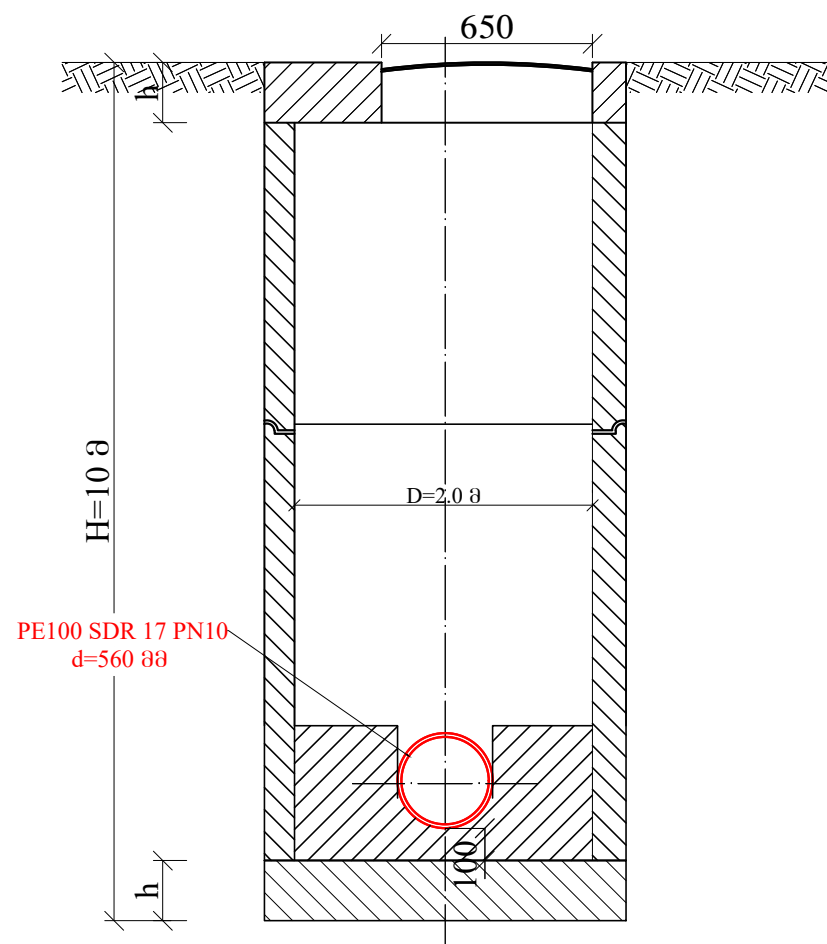
შ. 1:100
პ. 1:500



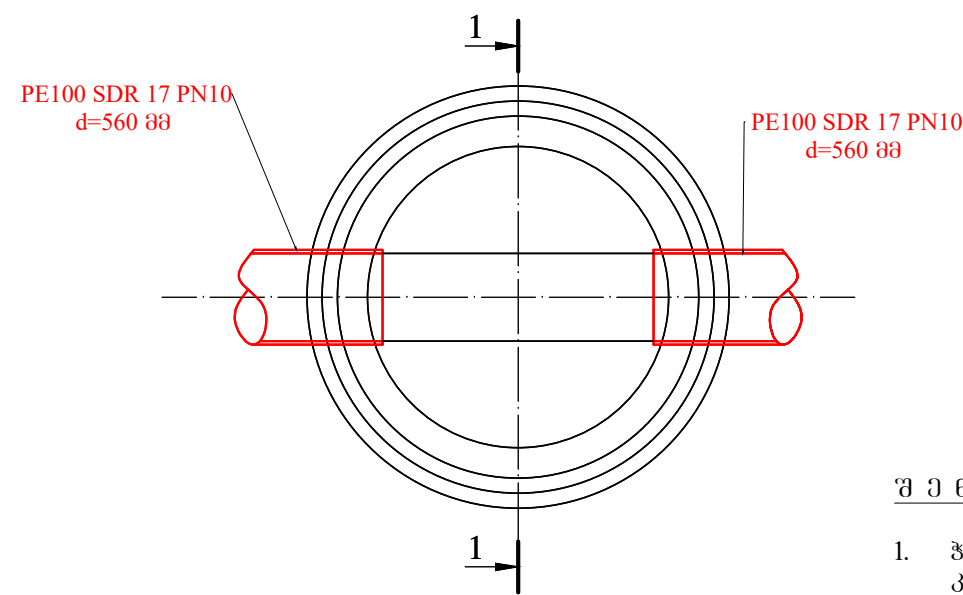
მილის დასახელება, მასალა და დიამეტრი	პოლიეთილენის მილი PE100 SDR 17 PN10 d=560 მმ L=67 მ		
მილის ჩაღრმავება	10	9.76	6.82
მილის ძირის ნიშნული	431.1	421.84	420.13
მიწის ზედაპირის ნიშნული	441.1	431.6	426.94
მ ა ნ ძ ი ლ ე ბ ი	53.5	9.5	4
სიგრძე	67	0.1798	

ფორმატი	სტადია	ვარიანტი
-	მ.პ.	1
პროექტი ავტომატურად:		
შენიშვნები: 1. საერთო მონაცემები იხ. განმარტებით გარეთში. 2. ზომები და ნიშნულები მ-ში. 3. მიწის საშუალების დაწესებულება დაწესებულებულ იქნას ტრასის გასწვრივ საინჟინერო კომუნიკაციების არსებობა. 4. თხრილის გათხრისას და სამონტაჟო სამუშაოების წარმოებისას დაცული იქნას უსაფრთხოების წესები.		
დამკვეთი		
პაე-საგარეოლოს გინესტანტრი		
დამკვეთი	GWP-025848 IC20-0439769	
შენიშვნები	 შ.პ.ს. "გორკონი ურთიერ ენდ ფაქტორი" თბილისი, მგდო (მზის) გუდვლის ქ. №10 განყოფილება უსაფრთხოების და პროექტირების დაპროექტირების-საპროექტო სამსახური	
საპროექტოს უფროსი	თ. სალია	
პროექტის ხელმძღვანელი	მ. გვარამაძე	
შეასრულა	მ. გვარამაძე	
შეამოწმა	მ. გომეზაძე	
პროექტი		
პაე-საგარეოლოს რაიონში, გომეზის და გარეგანის ქუჩების დაშლამდელი მონაკვეთის წყალარხების ქსელის რეაბილიტაცია		
თარიღი	პროექტი 2022	
ნახაზი		
კანალიზაციის ქსელის გრძივი პროფილი კ-1		
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
შ 1:100 პ 1:500	კ-4	7

საპროექტო კანალიზაციის ჯა №1
ჭრილი I-I



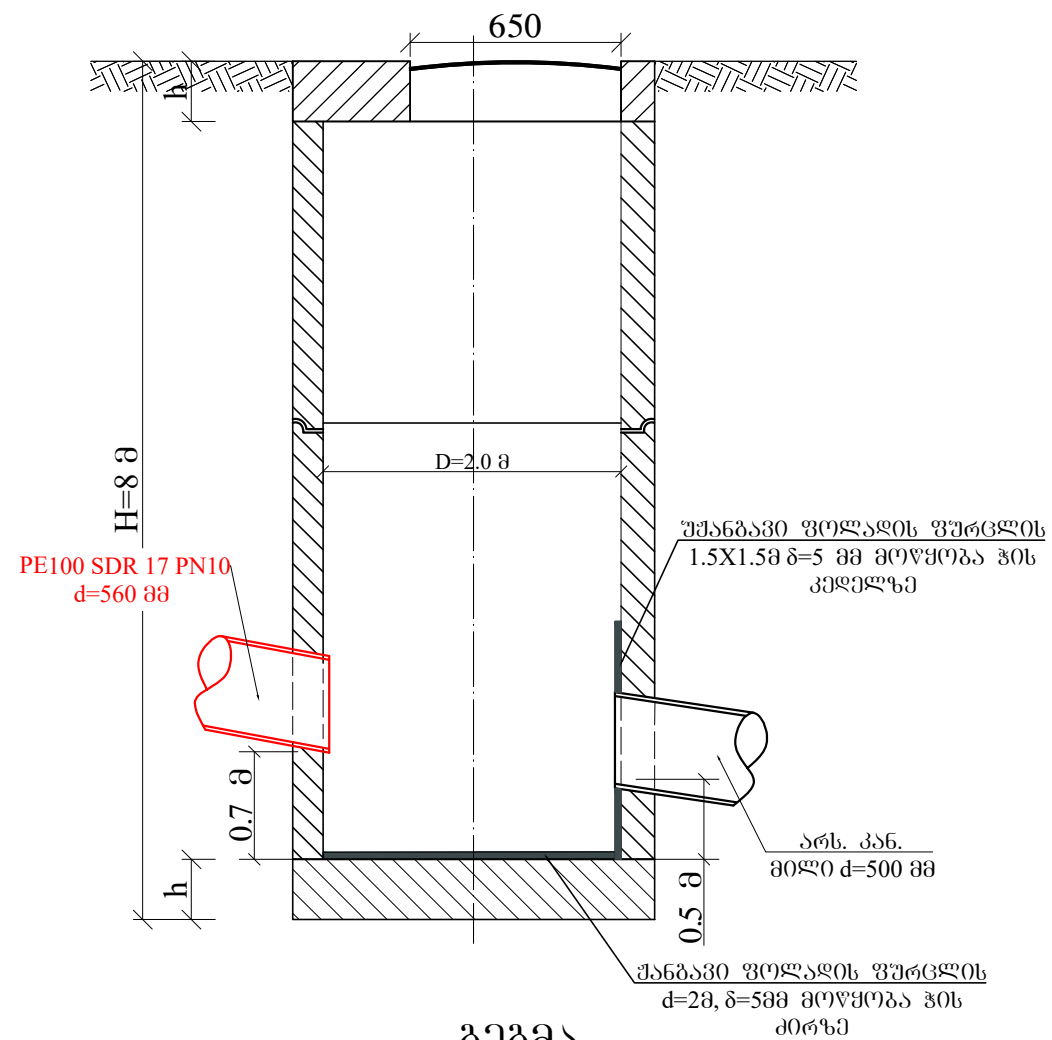
ბეჭედი



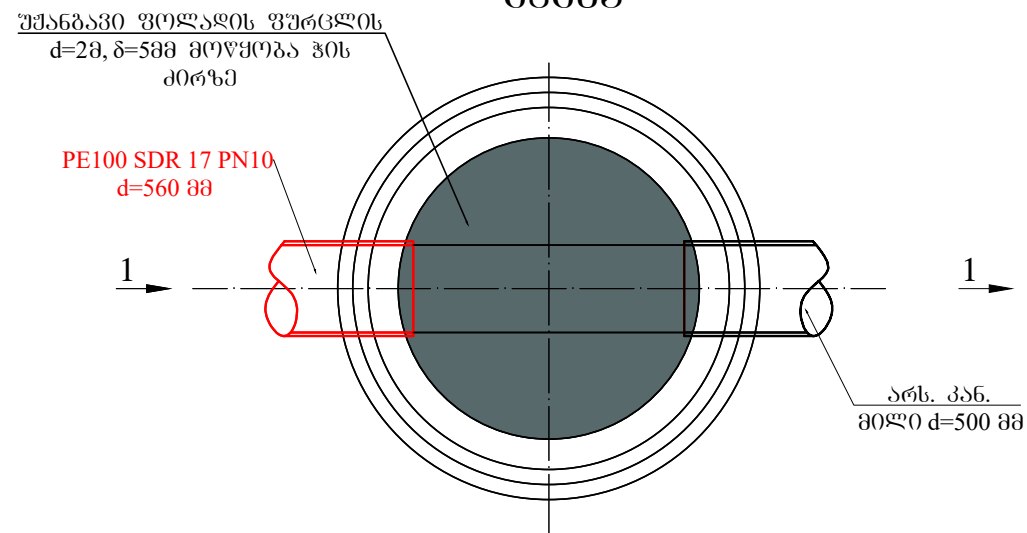
შენიშვნა:


1. ჯის გადახურვის და ძირის ფილის სისქე h იხილეთ კონსტრუქციულ ნაწილში.
2. ჯა №1 და №3-ის მოწყობისას იხელმძღვანელეთ კონსტრუქციული ნახაზების მიხედვით.

საპროექტო კანალიზაციის ჯა №3
ჭრილი I-I



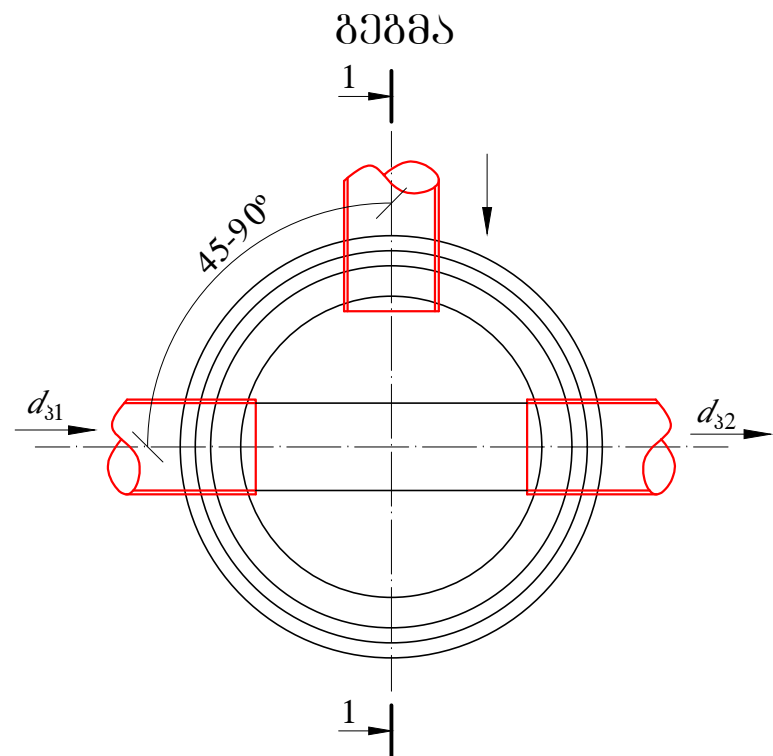
ბეჭედი



ფორმატი	სტაფია	პარიანტი
A3	მ.პ.	1
პროექტის აღნიშვნები:		
შენიშვნები:		
<ol style="list-style-type: none">1. საპროექტო მონაცემები იხ. განმარტებით პარაგრაფში.2. ნახაზი იკითხება №3-2 ნახაზთან ერთად.3. თხრილის გათხრისას და სამონტაჟო სამუშაოების წარმოებისას დაცული იქნას უსაფრთხოების წესები.4. ჯის სიღრმეები იხილეთ პროექტზე		
დამკვეთი		
პაე-საგუბრატოს გიგანტური		
დამკვეთი		
GWP-025848 IC20-0439769		
შენიშვნები		
 გ.პ.ს. "გოგონა უთერა ენდ უაუარი" თბილისი, მუდრა (მზია) გუდულის ქ. №10 განმარტებული და პროექტირების დაგეგმვის-საპროექტო სამსახური		
საპროექტოს ფორმის პროექტის ხელმძღვანელი	თ. სალია ე. გვარამაძე ე. გვარამაძე	
შეამოწმა	მ. გოდუბაძე	
პროექტი		
პაე-საგუბრატოს რაიონში, გოთუას და გარბაჟას ქუჩების დაგეგმვის-საპროექტო სამსახური წყალარინების ქსელის რეაბილიტაცია		
თარიღი		
2022		
ნახაზი		
საპროექტო კანალიზაციის ჯა №1 და №3		
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
-	კ-6	7

Technical drawing of a rectangular structure, likely a cross-section of a wall or foundation. The drawing includes the following dimensions and features:


- Overall Width:** 650
- Overall Height:** H
- Top Thickness:** h
- Bottom Thickness:** h
- Internal Width:** 100
- Red Circle:** A red circle is drawn on the right side of the structure, centered vertically. It is located within the bottom section, which has a width of 100.



ჰოს გადახურვის და ძირის ფილის სისქე h იხილეთ
კონსტრუქციულ ნაწილში.

ჭვის დიამეტრი D	მილის დიამეტრი		ლარის სიმაღლე h_L
	შემყვანი d_31	გამყვანი d_32	
1	2	3	4
1000	150	150	200
	200	200	300
	250	250	350
	300	300	400
	350	350	450
	400	400	500
	450	450	550
	500	500	600
	600	600	700
1500	600	700	800
		800	950
	700	700	800
		800	950
		900	1050
	800	800	950
		900	1050
		1000	1150
	900	900	1050
		1000	1150
2000	1000	1000	1150

1. ნახაზების ჩამორთმევალი ობიექტზე უფრო კ-1
2. ცხრილშივე მოქმადნილია კანალოზაციის ტიპიური ჰეპის ანალოგიურიად.
3. ჰეპის დიანეტრები და ღარის ჩაღრმავებები შერჩეული იქნას შესაბამისი ტიპის ჰეპის ცხრილშიდან.
4. ჰეპის ჰიდროოლოგია განხორციელდეს ჰის გარე პერიმეტრზე ბითუმი არა უმცირესი 2 ფენისა სპირით სისქით 4-5 მმ.
5. უმაღრმეების თხრილის სიღრმის მიხედვით H-1.7 მ და მეტი საშუაოთა წარმოების უსაფრთხოების მიზნით მოვალეობა თხრილის უფრმავებას. იხ. გაბაგრების ნახაზი.
6. ანაკრები ჰის რგოლის გაღაბა განხორციელდეს ჰქვი-ცემენტის ხსნარით უმაღრმეუწვადი დანაბრის დამატებით B-7 M-100 W8.
7. ჰქვი-ცემენტის ხსნარის მოცულობა დაუსტადეს ადგილზე ჰეპის კონსტრუქციული უმაღრმეების ზედაპირების სისწორისა და გეომეტრიული ზომების მიხედვით.
8. ჰა №1, №2 და №3-ის მოწყობისას იხელმძღვანელები კონსტრუქციული ნახაზების მიხედვით.

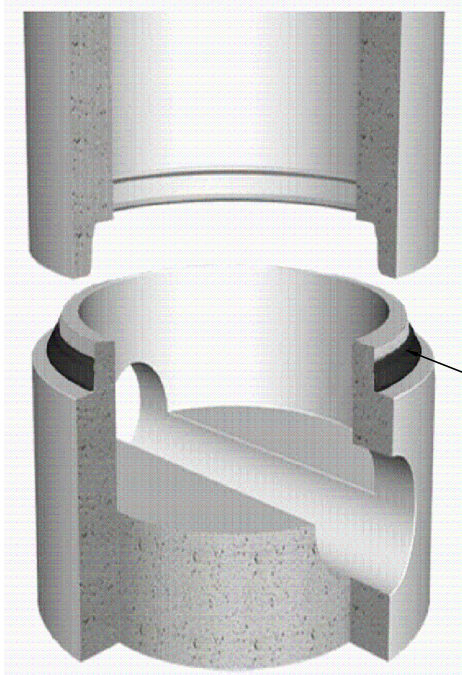
ფორმატი	სტაღია	გარიანტი
A3	ა.ა.	1
პრობლემა აღწერა:		
<p>შედეგები:</p> <ol style="list-style-type: none"> სამართლი მოწოდება იხ. განმარტებით გარდაეშ. ნახაზი იპოვნება №2 ნახაზთან ერთად. თხრილის გათხრისას და სამონტაჟო სამუშაოების წარმოებისას დაცული იქნას უსაფრთხოების წესები. პროექტირება იხილეთ პროექტზე 		
დამკვეთი		
პეპე-საგურთალოს გიგანტური		
დამკვეთი	GWP-025848	
	IC20-0439769	
შემაჯავრებელი		
შ.პ.ს. "გურთალოს უნივერსალური წყარო"		
თბილისი, ჭავჭავაძის ქ. №10		
განმარტებული და პროექტირების დამკვეთი-საგურთალოს გიგანტი		
სამონტაჟო უწყვეტი	თ. საღია	
პროექტის ხელმძღვანელი	მ. გვარამაძე	
შემაჯავრება	მ. გვარამაძე	
შემაჯავრება	მ. გვარამაძე	
პროექტი		
<p>პეპე-საგურთალოს რაიონი, გორის და გარდაეშის ქვეყნის დამაკვეთილებელი მოწყობითი წყაროების ქსელის რეაბილიტაცია</p>		
თარიღი	აგვისტო 2022	
ნახაზი		
საგურთალოს ქანალიზაციის ქსელი №2		
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
-	კ-7	7

სამუშაოების შესრულების მეთოდოლოგია წყალსადენი

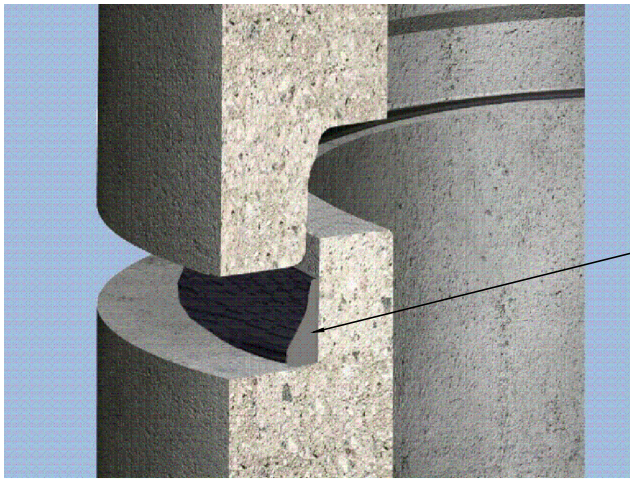
სამუშაოების შესრულების მეთოდოლოგია (წყალსადენი)		
1.	ტიპური მრგვალი ჭების კონსტრუქციული ელემენტების (საძირკვლის, რგოლების და ფილების) მოწყობა და დამუშავება	გვ-1
2.	მიწის თხრილის და ჭის ქვაბულის გამაგრების კვანძი	გვ-2
3.	ინერტული მასალები	გვ-3
4.	მილების შედუღება	გვ-4
5.	თხრილის შევსების მეთოდოლოგია	გვ-5
6.	საპროექტო ქსელის მოწყობა, გარეცხვა და ჰიდრავლიკური გამოცდა	გვ-6
7.	ღამის სამუშაოები და ნარჩენების მართვა	გვ-7
8.	დროებითი შენობა ნაგებობები	გვ-8
9.	მობილიზაცია და სამშენებლო მოედნის მოწესრიგება	გვ-9

ტიპური მრგვალი ჭების კონსტრუქციული ელემენტების (სადირკვლის, რგოლების და ფილების)
მოწყობა და დამუშავება

ჭის რგოლებს შორის ჰიდროსაიზოლაციო მასალის
მოწყობის კვანძი

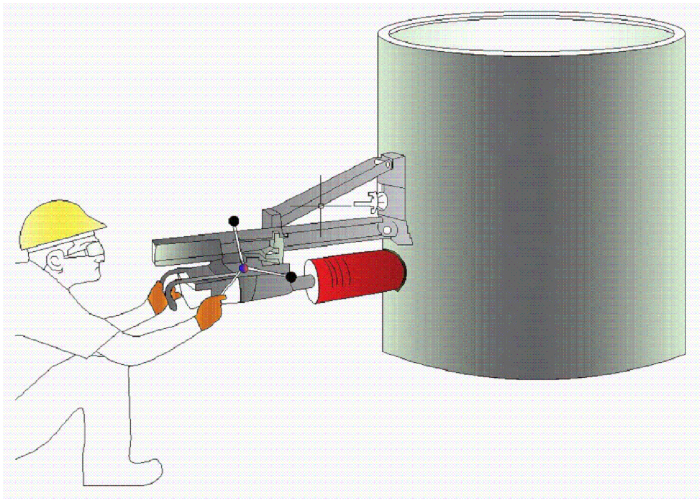


ჭის გადაბმის ადგილას
პენებარის მოწყობა

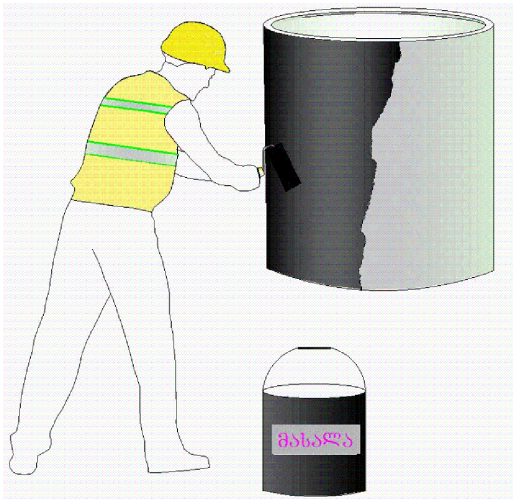


ჭის გადაბმის ადგილას
პენებარის მოწყობა

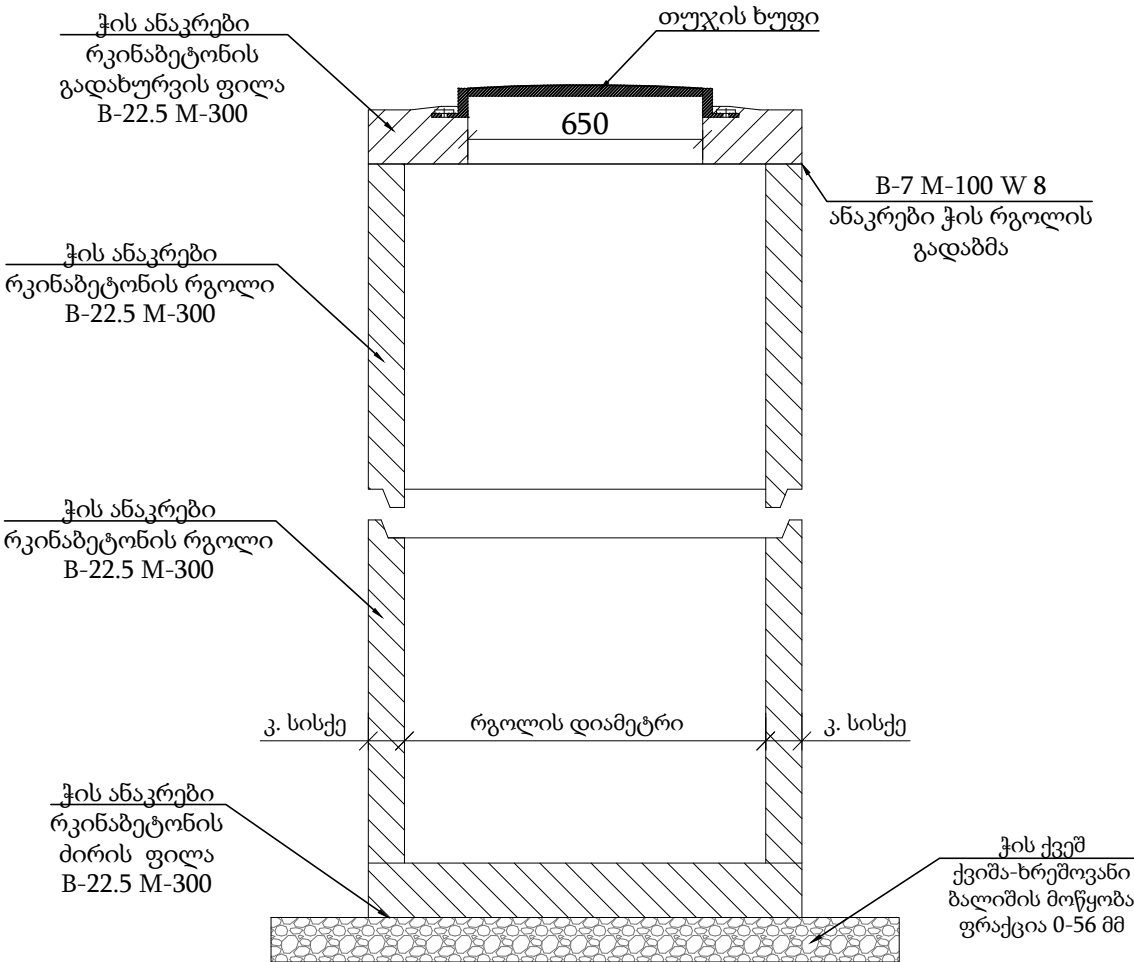
ბეტონის ჭის კედელში მილის შეჭრისთვის
ხვრეტის მოწყობა



ჭის გარე ზედაპირის დამუშავება
ჰიდროსაიზოლაციო მასალით



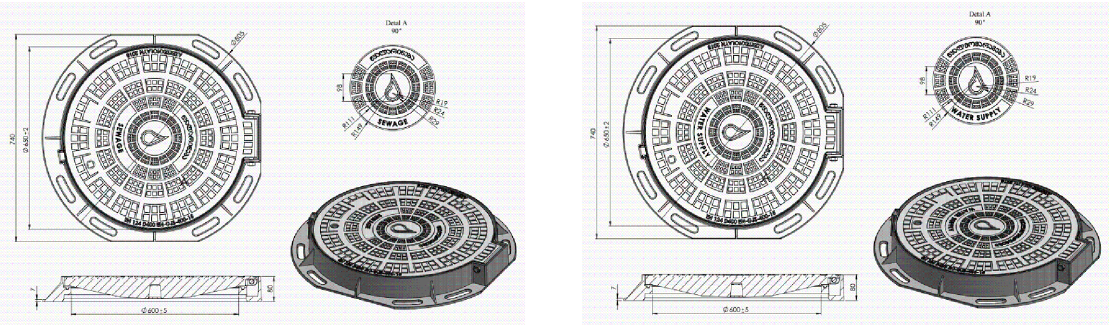
რკინაბეტონის სტანდარტული ჭა



ჭები

- ანაკრები რკინა ბეტონის ჭების ელემენტების ტრანსპორტირება განხორციელდეს მაქსიმალური სიფრთხილით.
- სამონტაჟო სამუშაოების დაწყებამდე შემოწმდეს ანაკრები რკინა-ბეტონის ჭის ელემენტების მარკირება და არმირება.
- დაუშვებელია კონსტრუქციული ზხარის მქონე რკინა-ბეტონის ელემენტების გამოყენება.
- ძირის ფილის მონტაჟამდე პროექტით გათვალისწინებული ქვიშა-ხრეშოვანი ფენა დაიტკეპნოს არანაკლებ 98 %-ით.
- ჭის გარე ზედაპირი დამუშავდეს ჰიდროსაიზოლაციო მასალით.
- ქვაბულის შევსების დროს, არ უნდა დაზიანდეს ჰიდროსაიზოლაციო მასალით დამუშავებული ჭის გარე ზედაპირი.
- ჭაში ფასონური ნაწილების მონტაჟის დროს გასათვალისწინებელია მწარმოებლის რეკომენდაციები.
- ჭაში ლითონის ელემენტები დამუშავდეს ანტიკოროზიული საიზოლაციო მასალით.
- ჭების ელემენტების გადაბმის ადგილები დამუშავდეს ქვიშა-ცემენტის ხსნარით B-7 M-100, W-8 წყალშეუღწევადი დანამატით.
- ჩობალსა და მილს შორის სივრცე ამოივსოს გაზინთული (გაპოხილი) თოკით.

თუჯის ხუფი



დამკვეთი (№):

შემსრულებელი:
ტექნიკური ექსპერტიზისა და
პროექტირების დეპარტამენტი

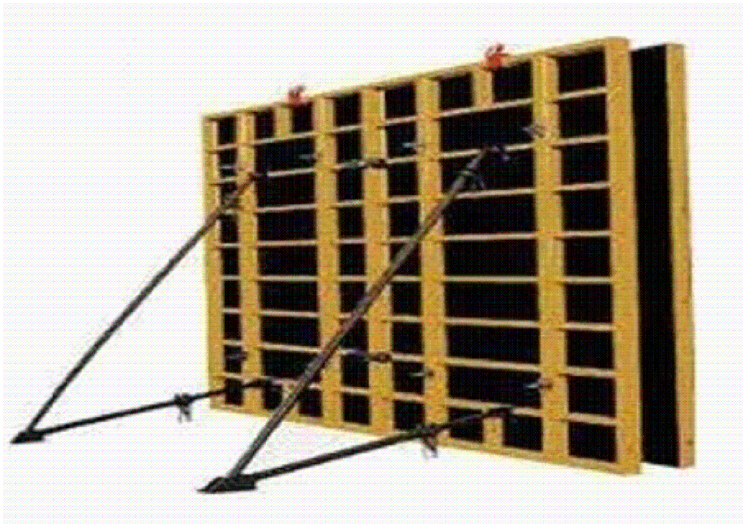
სამუშაოების შესრულების
მეთოდოლოგია

თარიღი: 2022 წელი

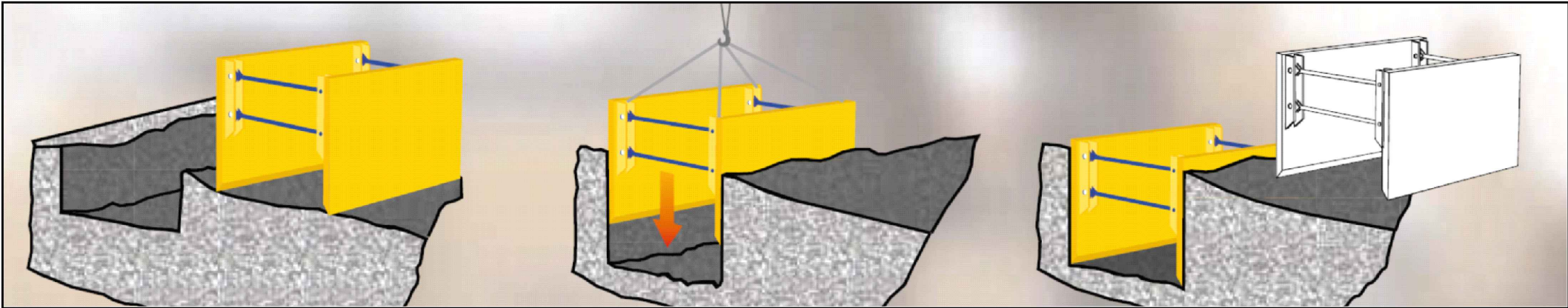
ტიპური მრგვალი ჭების
კონსტრუქციული ელემენტების
(სადირკვლის, რგოლების და ფილების)
მოწყობა და დამუშავება

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
	გვ-1	A3

მიწის თხრილის და ჭის ქვაბულის გამაგრების კვანძი



შენიშვნა: საპროექტო ქსელის $h \geq 1.5$ მ-ს ჩაღრმავების შემთხვევაში საჭიროა მიწის თხრილის და ჭის ქვაბულის კედლების გამაგრება.



დამკვეთი (№):

შემსრულებელი:
ტექნიკური ექსპერტიზისა და
პროექტირების დეპარტამენტი

სამუშაოების შესრულების
მეთოდოლოგია

თარიღი: 2022 წელი

მიწის თხრილის და ჭის
ქვაბულის გამაგრების კვანძი

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
	გვ-2	A3

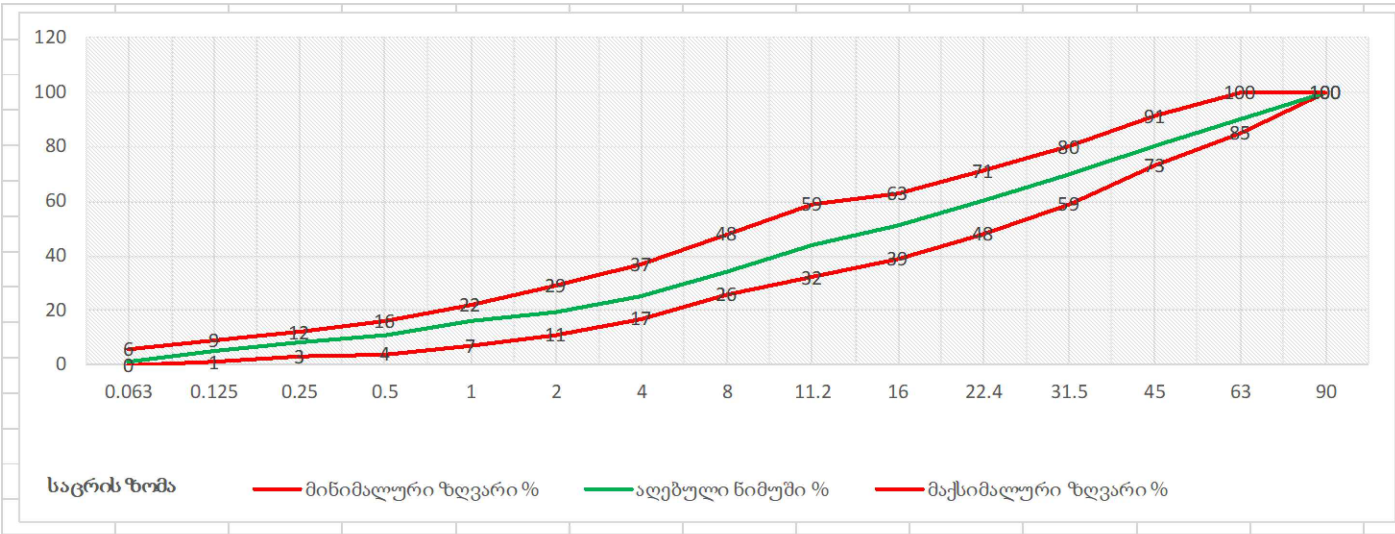
ინერტული მასალები

ქვიშა

პროექტი ითვალისწინებს ქვიშას ფრაქციით 0.5-5 მმ. ქვიშის ფიზიკო- მექანიკური მახასიათებლები უნდა შეესაბამებოდეს ГОСТ 8736-2014 სტანდარტს.

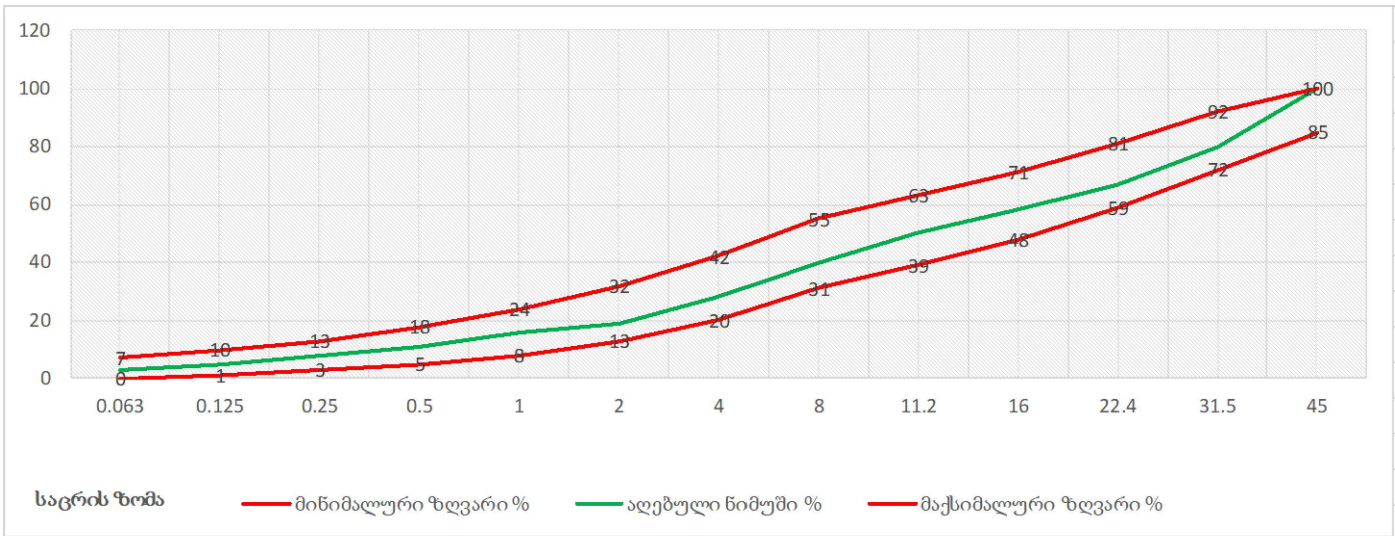
ქვიშა-ხრეშოვანი ნარევი

პროექტი ითვალისწინებს მდინარის ქვიშა-ხრეშოვან ნარევს ფრაქციით 0-80 მმ , 0-120. ქვიშა-ხრეშოვანი ნარევის ფიზიკო-მექანიკური მახასიათებლები უნდა შეესაბამებოდეს წინამდებარე დიაგრამაზე წარმოდგენილ მინიმალურ და მაქსიმალურ ზღვრებს.



ფრაქციული ღორღი

პროექტი ითვალისწინებს ღორღს ფრაქციით 0 - 40 მმ. ფრაქციული ღორღის ფიზიკო-მექანიკური მახასიათებლები უნდა შეესაბამებოდეს წინამდებარე დიაგრამაზე წარმოდგენილ მინიმალურ და მაქსიმალურ ზღვრებს.



ასფალტი

ასფალტო-ბეტონის საფარი უნდა აკმაყოფილებდეს GOST 9128-2013სტანდარტის მოთხოვნებს.

მსხვილმარცვლოვანი: ტკეპნის კოეფიციენტი ≥ 98 %
წვრილმარცვლოვანი: ტკეპნის კოეფიციენტი ≥ 99 %

ფორიანობა 5 - 10 %
ფორიანობა 2.5 - 6.5%



დამკვეთი (№):

შემსრულებელი:
ტექნიკური ექსპერტიზისა და
პროექტირების დეპარტამენტი

სამუშაოების შესრულების
მეთოდოლოგია

თარიღი: 2022 წელი

ინერტული მასალები

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
	გვ-3	A3

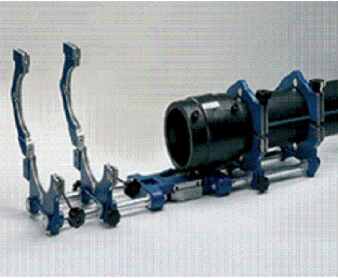
მიღების შედეგა

პოლიეთილენის მიღები შედეგადეს ელ.ფუზური ("კოდის"), ან პირაპირი შედეგების აპარატით. ელ. ფუზური შედეგების ("კოდის") აპარატი შედეგება შემდეგი ნაწილებისგან:

- 1. აპარატი
- 2. გადამყვანები/ ჩიბუხები/
- 3. სკანერი
- 4. გენერატორი

შედეგების სამუშაოების დროს აუცილებელია შემდეგი ინვენტარის გამოყენება:

- 1. შესადლებელი ელ. ფიტინგი შეფუთულ მდგომარეობაში, რომელიც იხსნება მხოლოდ ინსტალაციის დროს
- 2. ფიქსატორი, რომელიც უზრუნველყოფს მილის წრიული ფორმის შენარჩუნებასა და უძრაობას.
- 3. ხელის ან მექანიკური საფხეკი(ხელის საფხეკი გამოიყენება Ø 110 მმ-მდე, მექანიკური - Ø 110 მმ და მეტი).
- 4. მილის საჭრელი
- 5. სადეზინფექციო ხსნარი
- 6. სუფთა ხელსაბოცები
- 7. მარკერი



შემდეგებული უნდა იყოს სერტიფიცირებული.

პირა-პირა შედეგების მეთოდოლოგია

- 1. ცენტრატორი მუშაობდეს გამართულად; ყველა გადამჭერი დეტალი უნდა იყოს გამოყენებული.
- 2. გამაცხელებელი უთოს ზედაპირს, რომელიც დაფარულია ტეფლონის ფენით, არ უნდა აღენიშნებოდეს მექანიკური დაზიანებები.
- 3. შემდეგებული უნდა ეყრდნობოდეს ცხრილს, სადაც მოცემულია ცალკეული სპეციფიკაციის მილისთვის კონკრეტული ინფორმაციები.
- 4. გენერატორი, რომელიც უწყვეტ რეჟიმში მიაწოდებს ელ.ენერგიას შედეგების აპარატს.



მიღების ტრანსპორტირება და ადგილზე დასაწყობება

- 1. მიღების ტრანსპორტირება განხორციელდეს მაქსიმალური სიფრთხილით, მექანიკური დაზიანებებისგან თავიდან არიდების მიზნით.
- 2. მიღები დასაწყობდეს ისე, რომ გარე საიზოლაციო შრე და მაერთებელი ნაწილები არ დაზიანდეს.
- 3. დაიგმანოს დასაწყობებული მილის ბოლოები.
- 4. სამონტაჟო სამუშაოების დაწყებამდე დათვალიერდეს მილის ვიზუალური მხარე და დადასტურდეს მისი შესაბამისობა პროექტთან და სტანდარტებთან.



დამკვეთი (№):

შემსრულებელი:
ტექნიკური ექსპერტიზისა და
პროექტირების დეპარტამენტი

სამუშაოების შესრულების
მეთოდოლოგია

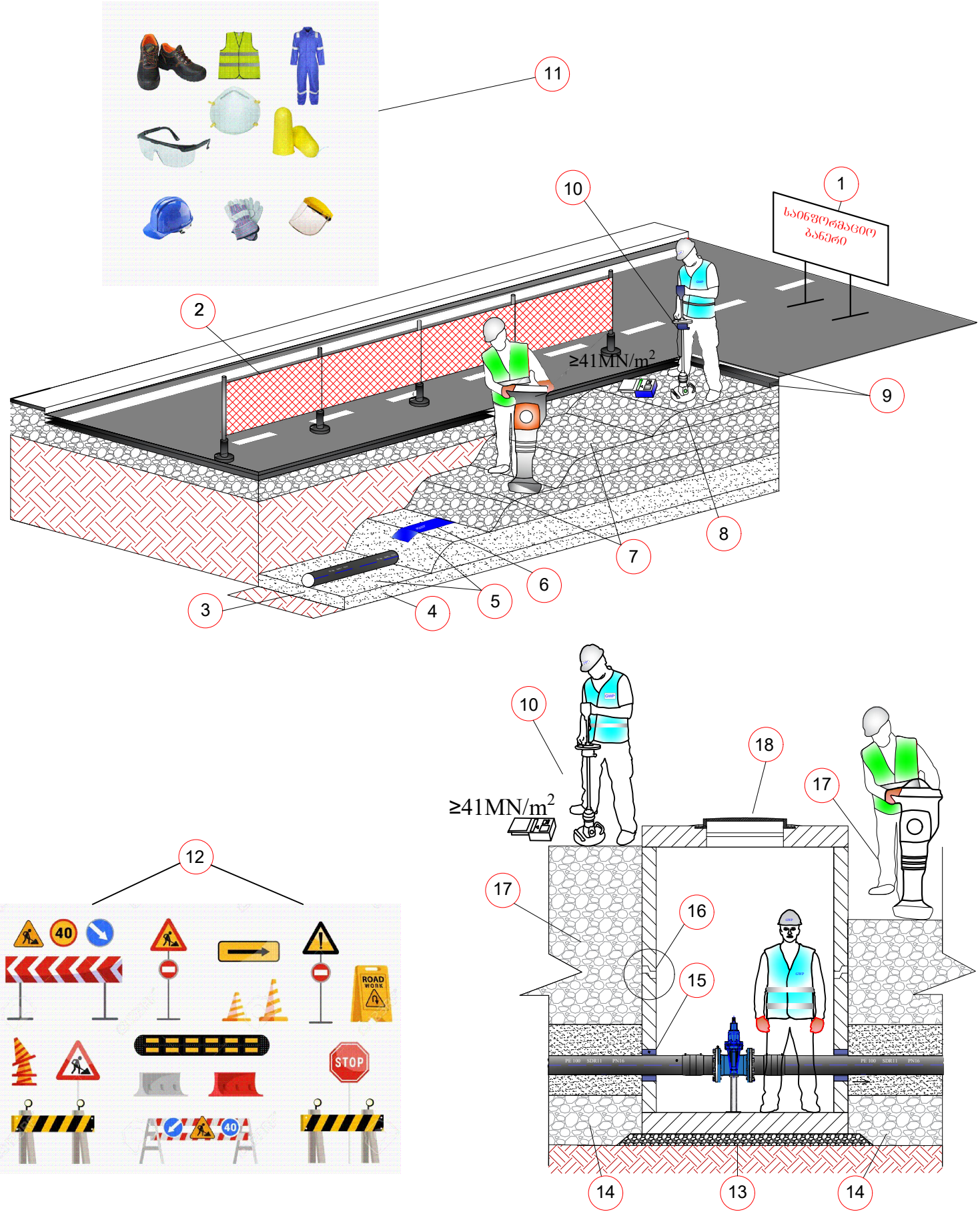
თარიღი: 2022 წელი

მიღების შედეგა

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
	გვ-4	A3

თხრილის შევსების მეთოდოლოგია

- 1. სამშენებლო სამუშაოების მიმდინარეობის დროს სამშენებლო მოედანზე განთავსდეს საინფორმაციო ბანერი.
- 2. თხრილი შემოიფარგლოს უსაფრთხოების დამცავი ჯებირებით.
- 3. დაიტკეპნოს მილის ძირი.
- 4. მოეწყოს ქვიშის ბალიში და დაიტკეპნოს.
- 5. მილსადენის თხრილში მონტაჟის შემდეგ, მილის გვერდები ამოივსოს ქვიშით და დაიტკეპნოს; გვერდების დატკეპნის შემდეგ მილის ზურგი დაიფაროს ქვიშით და დაიტკეპნოს მსუბუქი სატკეპნით.
- 6. ქვიშის თავზე მოეწყოს გამაფრთხილებელი ლენტი.
- 7. მოეწყოს ქვიშა-ხრეშოვანი ნარევის ფენები, თითოეული არაუმეტეს 30 სმ და დაიტკეპნოს 95-98 %.
- 8. მოეწყოს ფრაქციული ღორღის ფენა და დაიტკეპნოს არაუმცირეს 98%.
- 9. ფრაქციული ღორღის ზედაპირი დამუშავდეს ბიტუმით და დაიგოს ასფალტის მსხვილმარცვლოვანი ფენა არაუმცირეს 98 % ტკეპნით და წვრილმარცვლოვანი საცვეთი ფენა - არაუმცირეს 99 % ტკეპნით.
- 10. ტკეპნის კოეფიციენტები შემოწმდეს.
- 11. სამშენებლო მოედანზე მყოფმა პირებმა უნდა ატარონ შრომის უსაფრთხოების დამცავი საშუალებები.
- 12. სამშენებლო სამუშაოების მიმდინარეობის დროს სამშენებლო მოედანზე და მის მიმდებარედ განთავსდეს სამუშაო პროცესის აღმნიშვნელი შსაბამისი საგზაო გამაფრთხილებელი ნიშნები (ნიშნების რაოდენობა და ტიპები არ არის ლიმიტირებული).
- 13. ჭის ძირის მონტაჟამდე საფუძველი მოშანდაკდეს და დაიტკეპნოს.
- 14. ჭის ირგვლივ ქვაბული ქვიშის ბალიშამდე შეივსოს ქვიშა-ხრეშოვანი ნარევით.
- 15. ჩობალსა და მილს შორის სივრცე შეივსოს გაპოხილი მენძითა და სპეცსაიზოლაციო ხსნარით, ან ალტერნატიული მასალით პროექტის ავტორთან შეთანხმებით.
- 16. ჭის ანაკრები ელემენტების გადაბმის ადგილები დამუშავდეს საიზოლაციო მასალით.
- 17. ჭის ირგვლივ ქვაბული შეივსოს ქვიშა-ხრეშოვანი ნარევით, არაუმეტეს 30 სმ ფენებად და დაიტკეპნოს 95-98 %.
- 18. ჭის გადახურვის ფილა მოეწყოს ისე, რომ თუჯის ხუფის ნიშნული გაუთანაბრდეს გზის ნიშნულს.



დამკვეთი (№):

შემსრულებელი:
ტექნიკური ექსპერტიზისა და
პროექტირების დეპარტამენტი

სამუშაოების შესრულების
მეთოდოლოგია

თარიღი: 2022 წელი

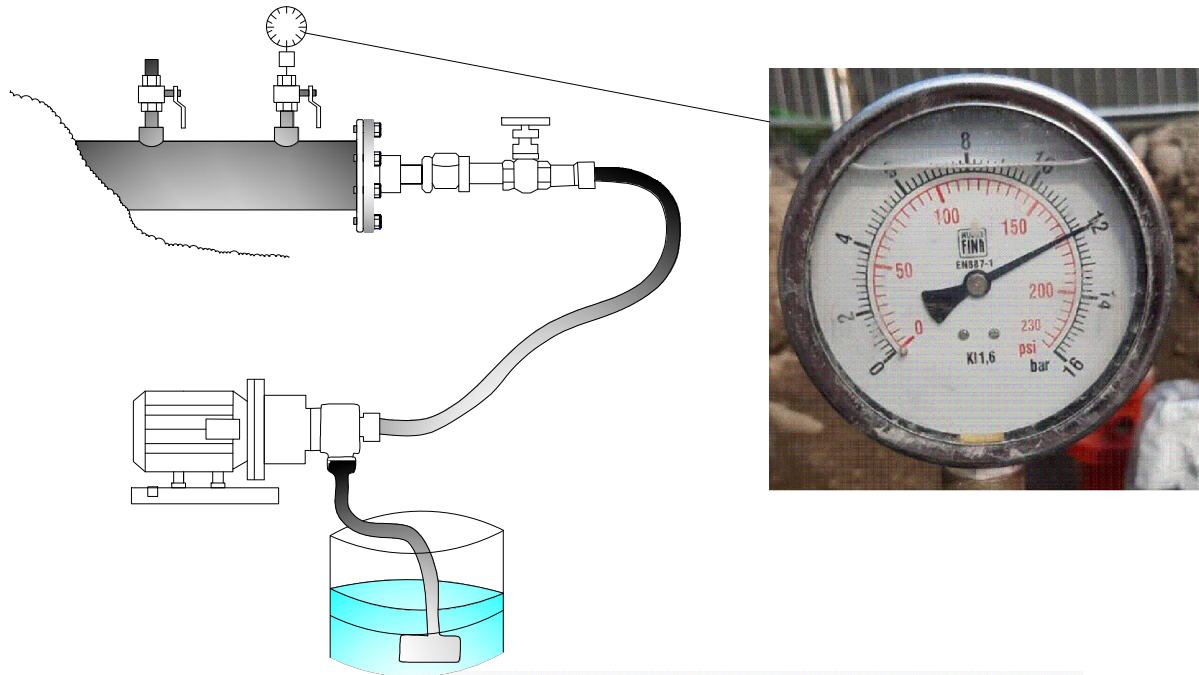
თხრილის შევსების
მეთოდოლოგია

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
	გვ-5	A3

საპროექტო ქსელის მოწყობა, გარეცხვა და ჰიდრავლიკური გამოცდა

ჰიდრავლიკური გამოცდა

- 1. წყალსადენის მილი გამოიცადოს 12 ბარზე 4 საათიან უწყვეტ რეჟიმში.
- 2. ტესტირების შედეგები ჩაითვალოს დადებითად, თუ 4 საათიან უწყვეტ რეჟიმში წნევის დანაკარგი არ იქნება 0.1 ბარზე მეტი.
- 3. მანომეტრი უნდა იყოს კალიბრირებული.



მილსადენის გარეცხვა

- 1. დაუშვებელია მოწყობილი მილსადენის ექსპლუატაციაში მიღება და მომხმარებლისთვის წყლის მიწოდება, ვიდრე არ დაფიქსირდება მილსადენის რეცხვისას აღებული ლაბორატორიული სინჯების დადებითი შედეგები.

ლაბორატორიული ანალიზის აქტი

კონტრაქტორი:
პროექტის კომპი:
პროექტის დასაბუთება:
ხელშეკრულების ნომერი:
ნაშულის დასაბუთება:
ნაშულის აღების დრო:
ანალიზის დაწყების დრო:
ანალიზის დასრულების დრო:

ნორმატიული დოკუმენტი ეყრდნობა სასაშუალო წყლის ტექნიკური რეგლამენტისა (საქართველოს მთავრობის დადგენილება N 58; 15.01.14) და წყლის სინჯის აღების სანიტარულ წესებს (საქართველოს მთავრობის დადგენილება N 26; 03.01.14)

N#	გამოსაკვლევი მაჩვენებელი	საზომი ერთეული	ნორმატივი არა უმეტეს	მიღებული შედეგი
ორგანოლექტიკური მაჩვენებლები				
1	სუნი	ხალი	2	
2	გემი	ხალი	2	
3	დერაინია	გრადუსი	15	
4	სიმღერივე	მგ/ლ	2.0	
ქიმიური მაჩვენებლები				
5	წყალბადის მაჩვენებელი	pH	6-9	
6	ამიაკი	მგ/ლ	-	
7	ნიტრიტები (NO ₂)	მგ/ლ	0.2	
8	ნიტრატები (NO ₃)	მგ/ლ	50	
9	ქლორი ნაოქამი	მგ/ლ	0.3-0.5	
10	ქლორიდები (Cl ⁻)	მგ/ლ	250	
11	პერმანგანატული განვადობა	მგ O ₂ /ლ	3.0	
მიკრობიოლოგიური მაჩვენებლები				
12	საერთო კოლიფორმული ბაქტერიები	კმე 300 მლ-ში	არ დაიშვება	
13	ნაფი	კმე 300 მლ-ში	არ დაიშვება	
14	მუხიოფილური აერობები და ფაუკალბაქტერი ანაერობები	კმე 1 მლ-ში 37°C	20	
15	მუხიოფილური აერობები და ფაუკალბაქტერი ანაერობები	კმე 1 მლ-ში 22°C	100	

გამოღების შედეგები სასაშუალო წყლის ნორმატივებს ☐ შეესაბამება ☐ არ შეესაბამება

ლაბორატორიის უფროსი: საშუალო, გვარი



დამკვეთი (№):

შემსრულებელი:
ტექნიკური ექსპერტიზისა და პროექტირების დეპარტამენტი

სამუშაოების შესრულების მეთოდოლოგია

თარიღი: 2022 წელი

საპროექტო ქსელის მოწყობა, გარეცხვა და ჰიდრავლიკური გამოცდა

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
	გვ-6	A3

ღამის სამუშაოები და ნარჩენების მართვა

ღამის სამუშაოები

- 1. თანამშრომლები აღჭურვილი უნდა იყვნენ სამუშაოს და სეზონის შესაბამისი სპეცტანსაცმლით ამრეკლი ჩანართებით, სამუშაოს შესაბამისი ტიპის სპეცფეხსამცლით.
- 2. ტერიტორიაზე განთავსებული იყოს ამრეკლი შესრულების ყველა საჭირო გამაფრთხილებელი, ამკრძალავი და მიმითითებელი ნიშნები;
- 3. სამუშაო ადგილის განათება, უნდა მოეწყოს დადგენილი წესის მიხედვით EN 12464-1.
- 4. განათხარის ორივე მხარეს, უნდა დაყენდეს ციმციმა მაშუქები, ხოლო სამუშაოების წარმოების მანიშნებელი გამაფრთხილებელი ნიშნები, უნდა განთავდეს განათხარიდან/სამუშაო ადგილიდან 50 მ მოშორებით;
- 5. განათხარის შემოღობვა უნდა განხორციელდეს მყარი მოაჯირებით;
- 6. მძიმე ტექნიკის ოპერირება და სამუშაო ადგილზე გადაადგილება, უნდა გაკონტროლდეს მედროშის მიერ;
- 7. სამუშაოების წარმოების მუდმივი კონტროლი უნდა განხორციელდეს უსაფრთხოების თანამშრომლის მიერ.



ნარჩენების მართვა

- 1. მშენებლობისას გათვალისწინებული იყოს გარემოს დაცვის სფეროში საქართველოს კანონმდებლობით დადგენილი სამართლებრივი მარეგულირებელი ნორმები და წესები.
- 2. მასშტაბური ავარიის ან ნებისმიერი სახის გარემოს დაზინძურების შემთხვევაში აღდგეს გარემო პირვანდელ მდგომარეობაში.
- 3. არ დაიკარგოს პროექტის ფარგლებში მოხსნილი მიწის ნაყოფიერი ფენა (20 სმ).
- 4. მშენებლობისას წარმოქმნილი ნარჩენების მართვა განხორციელდეს საქართველოში მოქმედი კანონმდებლობის შესაბამისად.
- 5. მშენებლობისას გაფრქვევებმა, ზედაპირული წყლებისა და ნარჩენი წყლების ჩადინებამ არ გადააჭარბოს მოქმედი კანონმდებლობით დადგენილ ნორმებს.
- 6. მშენებლობის დროს ობიექტზე ადამიანის ჯანმრთელობისთვის საშიში სამშენებლო მასალების დემონტაჟის, ტრანსპორტირების და უტილიზაციის დროს გათვალისწინებულ იქნას მუშა პერსონალის ჯანმრთელობის და შრომის უსაფრთხოების ნორმები.



დამკვეთი (№):

შემსრულებელი:
ტექნიკური ექსპერტიზისა და
პროექტირების დეპარტამენტი

სამუშაოების შესრულების
მეთოდოლოგია

თარიღი: 2022 წელი

ღამის სამუშაოები და
ნარჩენების მართვა

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
	გვ-7	A3

დროებითი შენობა-ნაგებობები

СНIIиП 4.09-91

- 1. სამშენებლო ობიექტზე შესაძლებელი უნდა იყოს საინჟინრო პერსონალისათვის საოფისე სამუშაოების წარმოება და საზედამხედველო პერსონალთან შეხვედრების ორგანიზების შესაძლებლობა.
- 2. სამშენებლო ობიექტზე, შესაძლებელი უნდა იყოს სამშენებლო მასალებისა და ინვენტარისათვის დახურული დროებითი სასაწყობო შენობა ნაგებობის უზრუნველყოფა.
- 3. სამშენებლო ობიექტზე, მუშა პერსონალისათვის გასათვალისწინებელია დროებითი ბიო-ტუალეტების მოწყობა.



დამკვეთი (№):

შემსრულებელი:
ტექნიკური ექსპერტიზისა და
პროექტირების დეპარტამენტი

სამუშაოების შესრულების
მეთოდოლოგია

თარიღი: 2022 წელი

დროებითი შენობა ნაგებობები

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
	გვ-8	A3

მობილიზაცია და სამშენებლო მოედნის მოწესრიგება

მობილიზაცია

- 1. მობილიზაციის ფარგლებში, სამშენებლო არეალი შემოისაზღვროს დამცავი ჯებირებით, ან/და გამაფრთხილებელი ლენტებით, მოეწყოს საგზაო ნიშნები და განთავსდეს საინფორმაციო ბანერი.



სამშენებლო მოედნის მოწესრიგება

- 1. სამუშაოების დასრულების შემდეგ შემოწმდეს ყველა ფასონური ნაწილის მდგომარეობა.
- 2. ყველა ფასონური ნაწილი გაიწმინდოს.
- 3. სამშენებლო მოედანი სრულად გათავისუფლდეს სამშენებლო ტექნიკისგან და ნარჩენებისგან და აღდგეს პირვანდელ მდგომარეობამდე.
- 4. იმ შემთხვევაში თუ ხდება საგზაო ინფრასტრუქტურის მოწყობა, ასფალტის აღდგენა, ზედამხედველ ინჟინრის მიერ მიეცეს მითითება მშენებელს დასუფთავდეს და მოირეცხოს სამშენებლო მოედანი.



დამკვეთი (№):		
შემსრულებელი: ტექნიკური ექსპერტიზისა და პროექტირების დეპარტამენტი		
სამუშაოების შესრულების მეთოდოლოგია		
თარიღი: 2022 წელი		
მობილიზაცია და სამშენებლო მოედნის მოწესრიგება		
მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
	გვ-9	A3



შპს "ჯორჯიან უოთერ ენდ ფაუერ"

ტექნიკური ქსეპროექტის და პროექტირების დეპარტამენტი
საპროექტო სამსახური

**ვაკე-საბურთალოს რაიონში, გოთუას და შარტავეს ქუჩების
დამაკავშირებელი მონაკვეთის წყალარინების ქსელის რეაბილიტაცია**

კონსტრუქციული ნაწილი


თბილისი 2020

დოკუმენტი №	GWP-025848 IC20-0439769
სტადია	მუშა პროექტი (მპ)

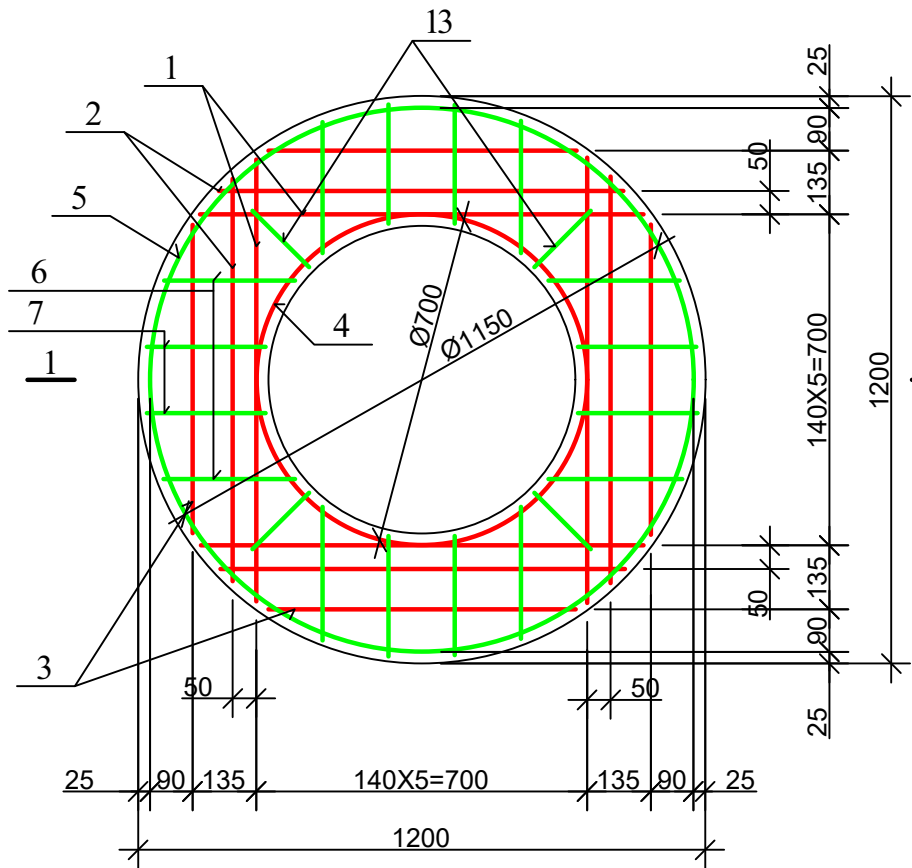
ანაკრები ჩინებატონის ჭა D=1000 მმ და D=2000 მმ

ნ ა ხ ა ზ ე ბ ი ს უ წ ყ ი ს ი

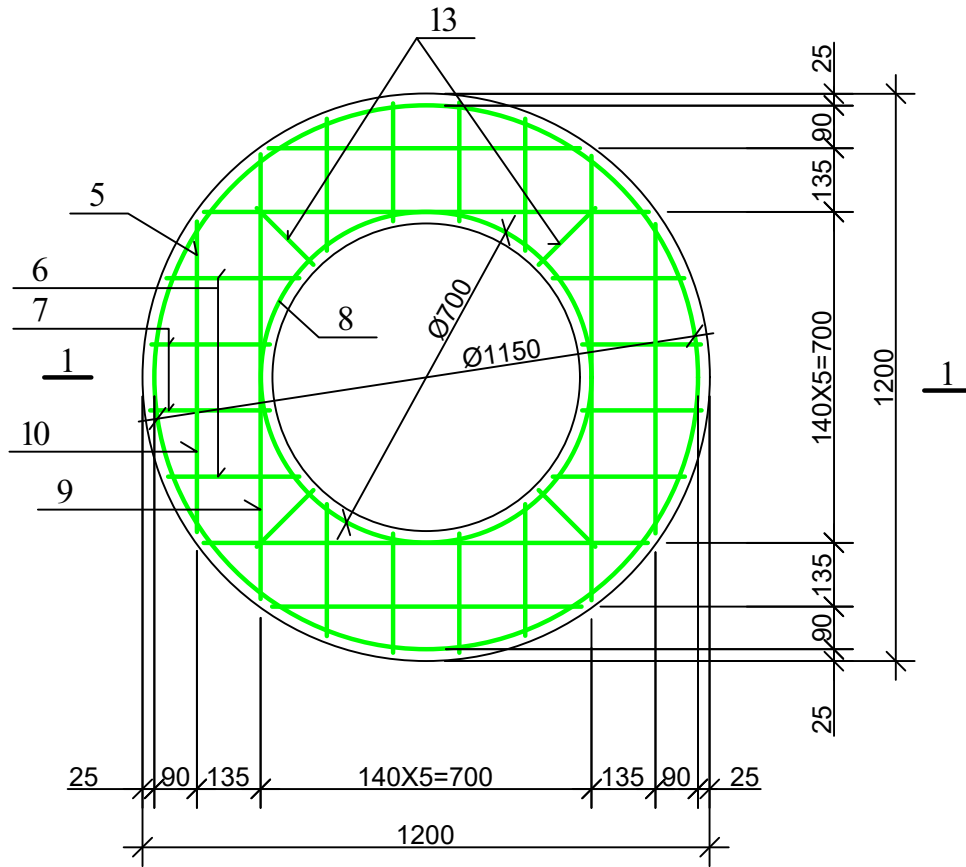
1.	ნახაზების უწყისი	სკ-1
2.	ჭის ანაჰრები რჰინაბჰონის გაღახურჰის ფილა D=1000 მმ (საყალიბე ნახაზი)	სკ-2
3.	ჭის ანაჰრები რჰინაბჰონის გაღახურჰის ფილა D=1000 მმ (არმირება); სჰესიფიჰასიჰა	სკ-3
4.	ჭის ანაჰრები რჰინაბჰონის რგოლი D=1000 მმ H=900 მმ	სკ-4
5.	ჭის ანაჰრები რჰინაბჰონის ჰირი D=1000 მმ	სკ-5
6.	ჭის ანაჰრები რჰინაბჰონის გაღახურჰის ფილა D=2000 მმ (საყალიბე ნახაზი)	სკ-6
7.	ჭის ანაჰრები რჰინაბჰონის გაღახურჰის ფილა D=2000 მმ (არმირება)	სკ-7
8.	ჭის ანაჰრები რჰინაბჰონის გაღახურჰის ფილა D=2000 მმ სჰესიფიჰასიჰა	სკ-8
9.	მონოლითური ჰა D=2000 მმ H=10 მ	სკ-9
10.	მონოლითური ჰა D=2000 მმ H=10 მ; სჰესიფიჰასიჰა	სკ-10
11.	მონოლითური ჰა D=2000 მმ H=8 მ	სკ-11
12.	მონოლითური ჰა D=2000 მმ H=8 მ; სჰესიფიჰასიჰა	სკ-12

ფორმატი	სტაფია	ვარიანტი
A3	მ.ვ.	1
პირ(ებ)იი ალწმწმვაბი:		
შწწწწწწწ:		
ლაგვითი		
ვაჰა-საბურთალოს გიწწწწწწწწ		
ლაგვითა	GWP-025848 IC20-0439769	
ფიწწწწწწწ	 შ.ა.ს. "ჯორჯიან უოთერ ენდ ფაჰერი" თბილისი, შედეა (შზი) ჯუღელის ჰუნა №10 გაჰიწწწწი წსწწწწწწ და კროჰიწწწწი ღაჰარბაწწწწ-საჰრწწწწ წაწწწწწ	
რმაბ. ჯბწწწ უწწწწ	თ. საღია	
პრწწწწწ სეღწწწწწ	მ. გვარამაძე	
შასრულა	ბ. გელაწწწწ	
შაწწწწ		
პრწწწწ	ვაჰა-საბურთალოს რაიწწწ, გოთუას და შარბაწწა ჰწწწწი ღაგაწწწწწწწწწწ მონაწწწწი წყალარწწწწი ქსაღის რააბიღიბაწწა	
თარღი	ოქტომბერი 2020	
ნახაზი	ნახაზების უწყისი	
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
-	სკ-1	12

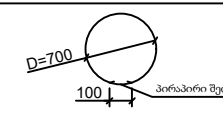
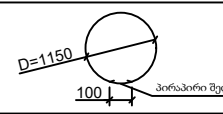
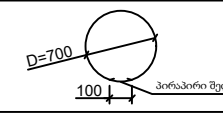
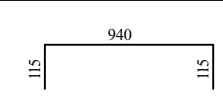
ჭის ანაკრები რკინაბეტონის გადახურვის ფილა
(ქვედა შრის არმირება)



ჭის ანაკრები რკინაბეტონის გადახურვის ფილა
(ზედა შრის არმირება)

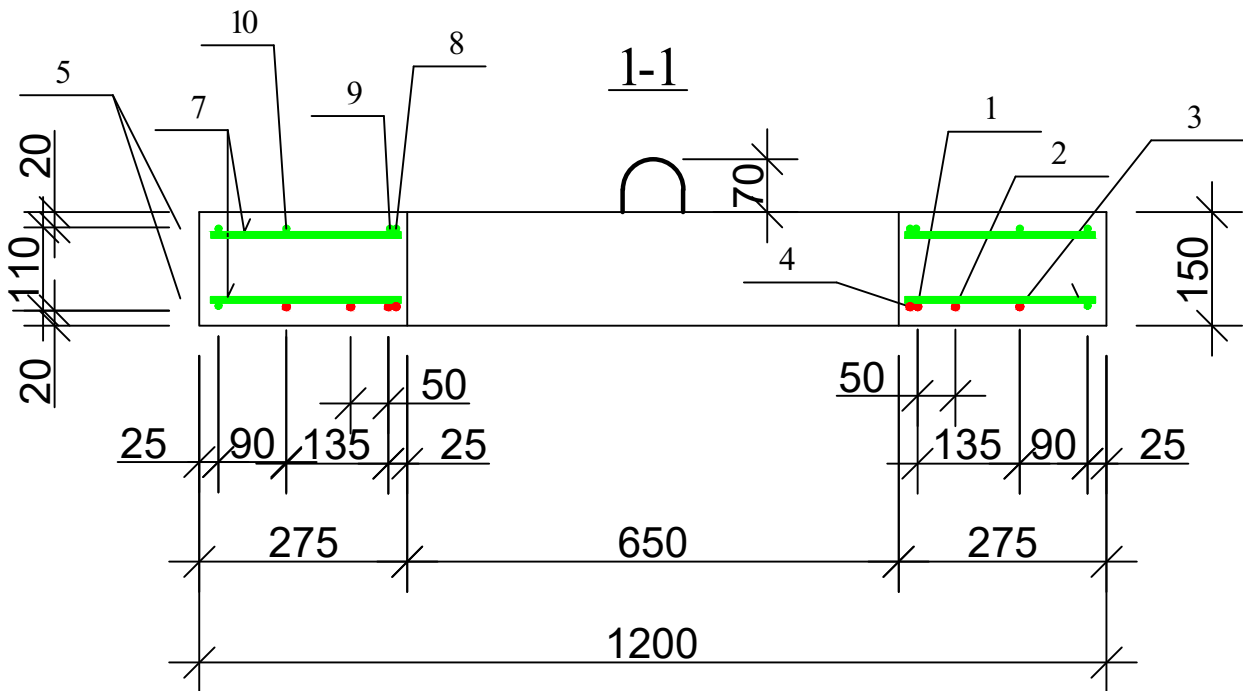



დეტალების უწყისი

პოზ.	ე ს კ ი ზ ი
4	
5	
8	
9	

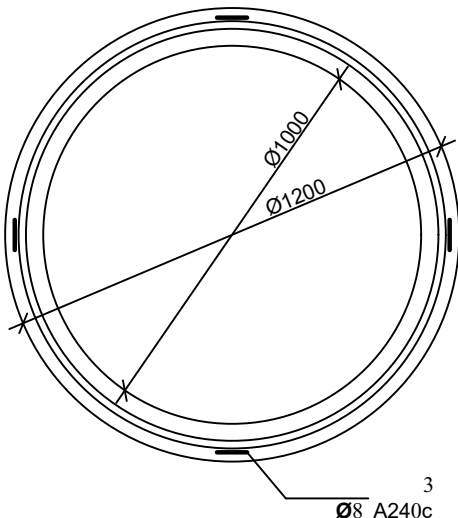
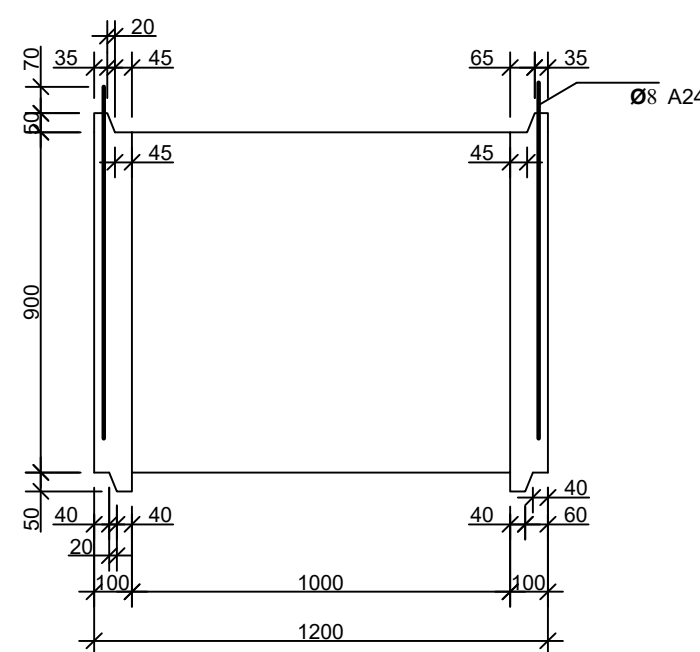
ჭის ანაკრები რკინაბეტონის გადახურვის ფილის სპეციფიკაცია

პოზ.	ა ღ ნ ი შ ვ ნ ა	და ს ა ხ ე ლ ე ბ ა	რაიღ.	მასა ერთ. კგ	შენიშვნა
დეტალები					
1		Φ 10 A500c L=940	4	0.58	2.33კგ
2		L=860	4	0.53	2.13კგ
3		L=650	4	0.40	1.60კგ
4*		L=2300	1	1.43	1.43კგ
14		L=100	8	0.06	0.5კგ
5*		Φ 8 A240c L=3710	2	1.48	2.97კგ
6		L=280	16	0.11	1.79კგ
7		L=250	16	0.10	1.60კგ
8*		L=2300	1	0.92	0.92კგ
9*		L=1170	4	0.47	1.87კგ
10		L=650	4	0.26	1.04კგ
11*		L=600	8	0.24	1.92კგ
12*		L=1005	4	0.4	1.60კგ
13		L=170	8	0.07	0.56კგ
მასალები					
		ბეტონი კლასი B22.5			0.12 მ ³

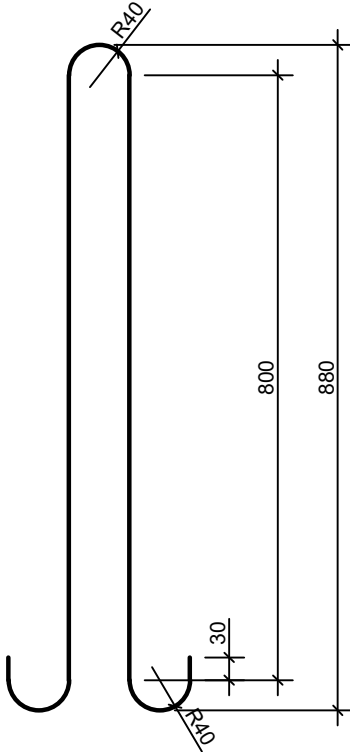


ფორმატი	სტაფია	ვარიანტი
A3	მ.პ.	1
პირბობი ალნოშვნიკი:		
შენიშვნა:		
ლაგვითი		
პაქ-საბერთალოს ბიზნესცენტრი		
ლაგვითა	GWP-025848 IC20-0439769	
შენიშვნები	 შ.პ.ს. "გოგონი უთერ ენდ ფაერი" თბილისი, შედეა (შპს) ჯუღელის ქუჩა №10 განყოფილი მსახურების და გროვირების დაპარამენტი-საპროექტი სამსახური	
რეაბ. ჯგუფის უფროსი	თ. სალია	
პროექტის ხელმძღვანელი	მ. გვარამაძე	
შეასრულა	ბ. გელაშვილი	
შეამოწმა		
პროექტი	პაქ-საბერთალოს რაიონი, გოთუას და შარბაას ქუჩების დაგეგმირებული გონაკვითის წყალარინების ქსალის რეაბილიტაცია	
თარიღი	ოქტომბერი 2020	
ნახაზი	ჭის ანაკრები რკინაბეტონის გადახურვის ფილა D=1000 მმ (არმირება); სპეციფიკაცია	
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
-	სკ-3	12

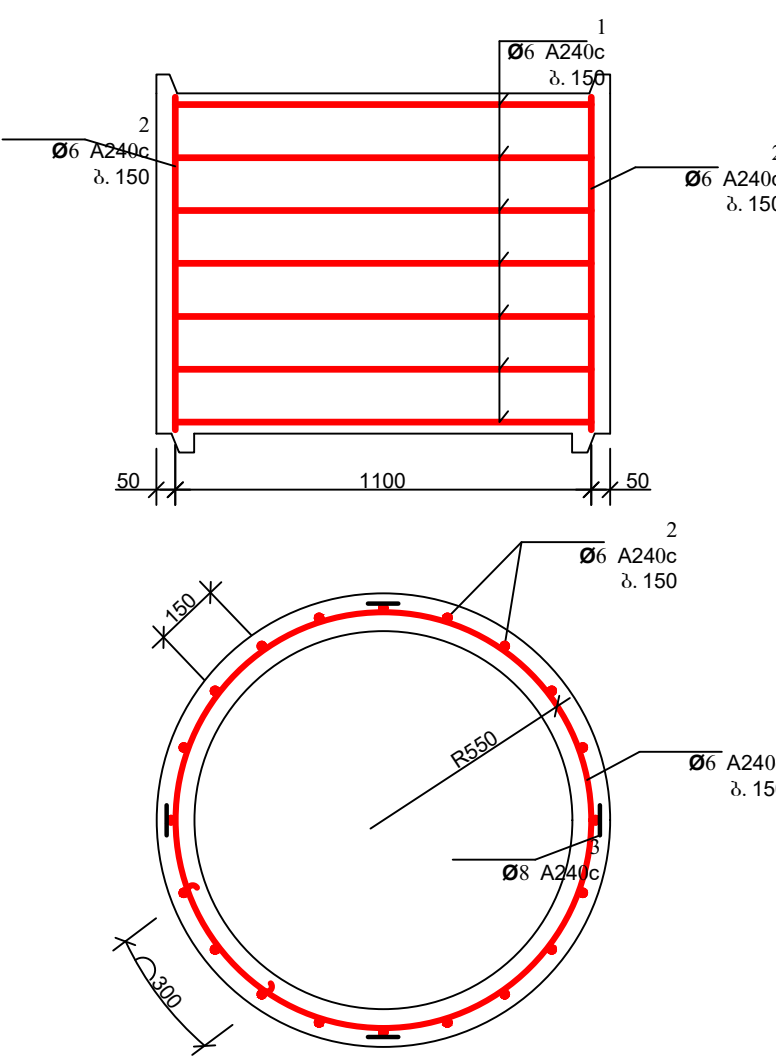
საყალიბე ნახაზი



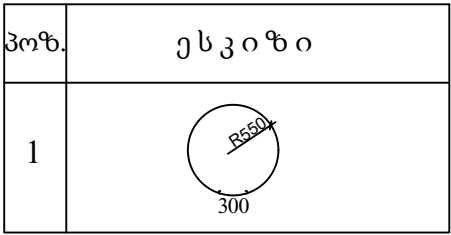
პოზ. 3



არმირება




დეტალების უწყისი

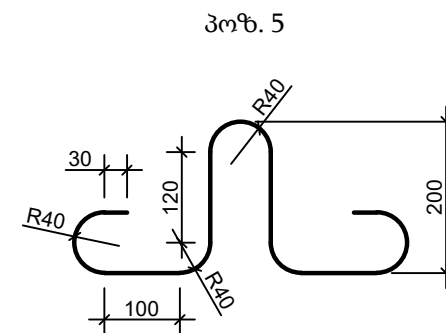
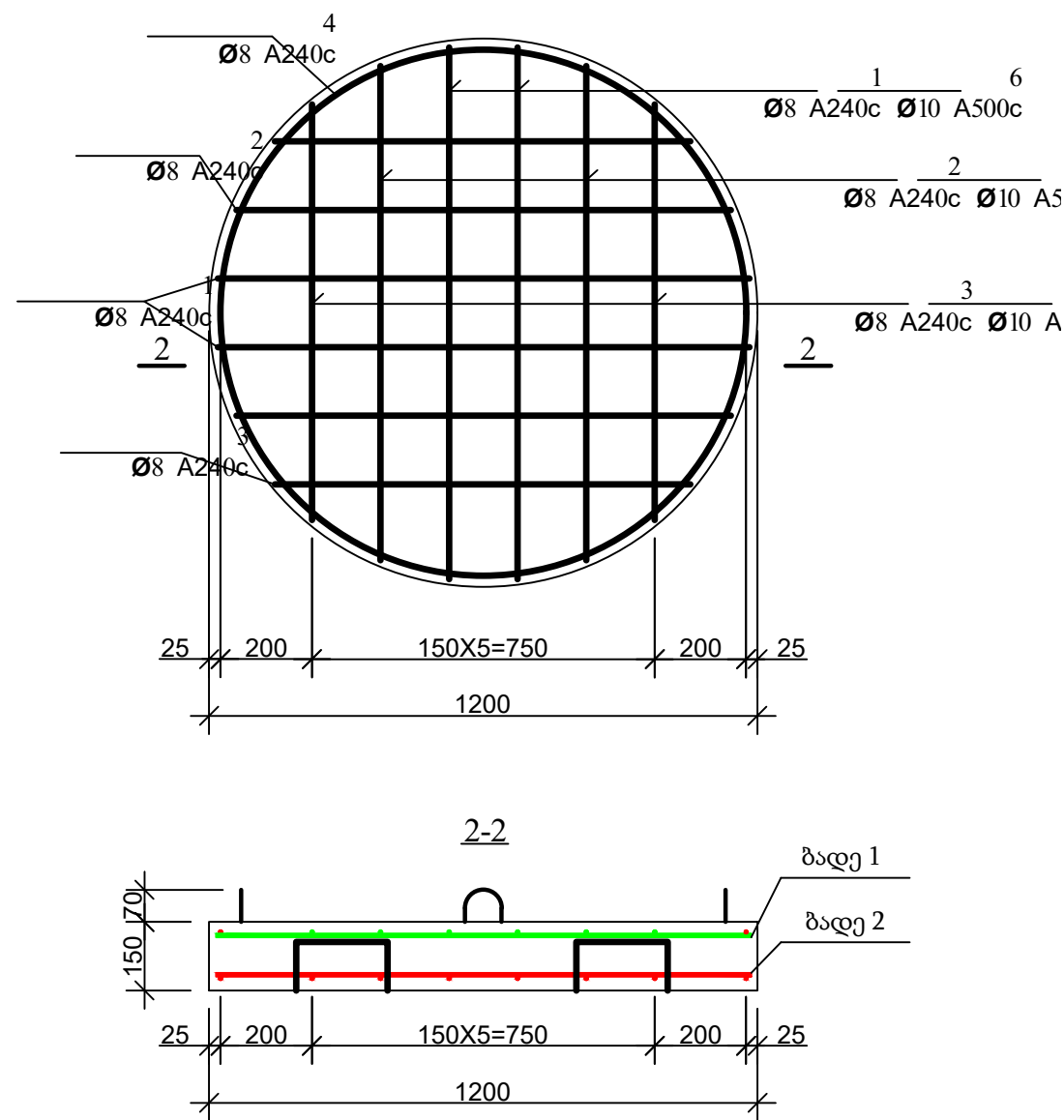
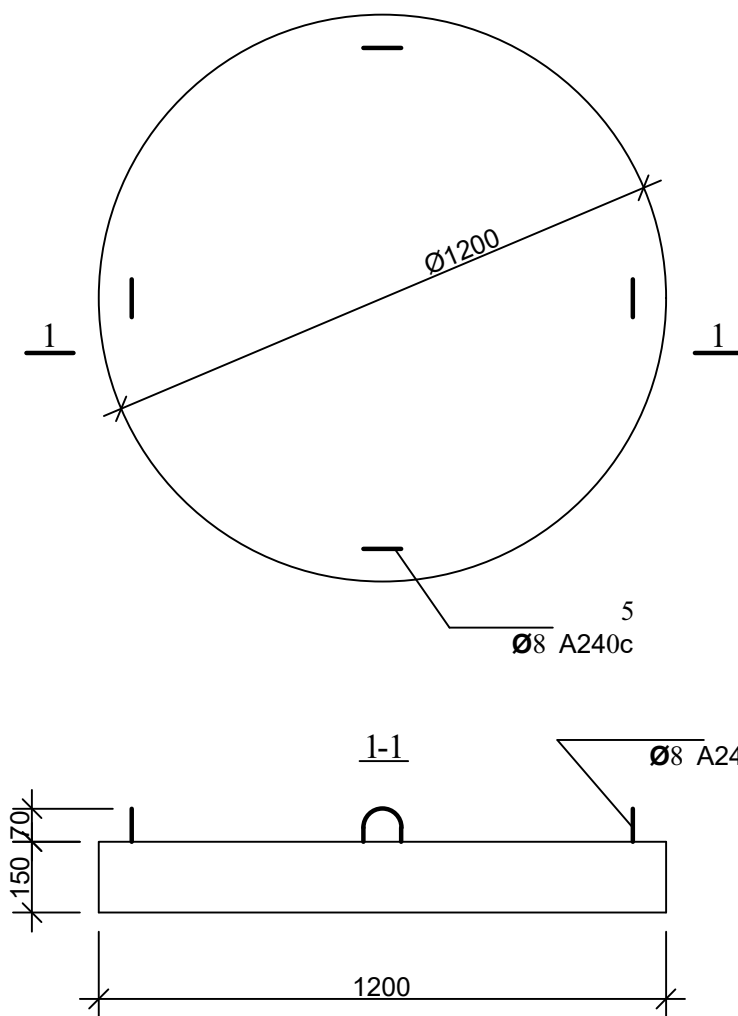


ჭის ანაკრები რკინაბეტონის რგოლის სპეციფიკაცია

პოზ.	აღნიშვნა	დასახელება	რაოდ.	მასა ერთ. კგ	შენიშვნა	
		დეტალები				
1*		Φ 6 A240c L=3920	7	0.87	6.09კგ	10.53კგ
2*		L=870	23	0.19	4.44კგ	
3*		Φ 8 A240c L=1980	4	0.79	3.17კგ	
		მასალები				
		ბეტონი კლასით B 22.5				0.33 მ ³

ფორმატი	სტადია	პარიანტი
A3	მ.პ.	1
პირებიანი აღნიშვნები:		
შენიშვნები:		
ლაგვითი		
პაქ-საბურთალოს გიგანტური		
ლაგვითა	GWP-025848 IC20-0439769	
შემსრულებელი	<div></div> <p>შ.პ.ს. "გორგინა ურთიერ ენდ ფაუარი" თბილისი, მედია (მზია) ჯუღელის ქუჩა №10 ტექნიკური შესაბამისი და პროექტირების დაპროექტებული-საპროექტო სამსახური</p>	
რეაბ. ჯგუფის უფროსი	თ. სავია	
პროექტის ხელმძღვანელი	ე. გვარამაძე	
შეასრულა	ბ. გელაშვილი	
შეამოწმა		
პროექტი		
პაქ-საბურთალოს რაიონში, გორიან და გარბანას ქუჩების დაგეგმვის მონაკვეთის წყალარინების ქსელის რეაბილიტაცია		
თარიღი	ოქტომბერი 2020	
ნახაზი		
ჭის ანაკრები რკინაბეტონის რგოლი D=1000 მმ H=900 მმ		
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
-	სკ-4	12

არმირება
ბადე 1; ბადე 2




დეტალების უწყისი

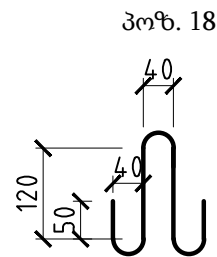
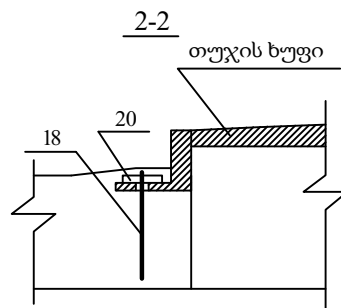
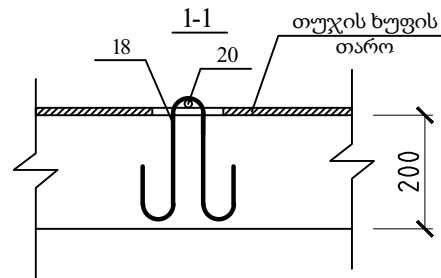
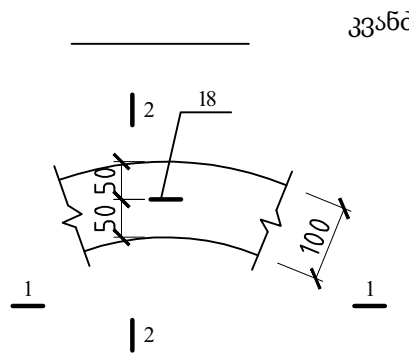
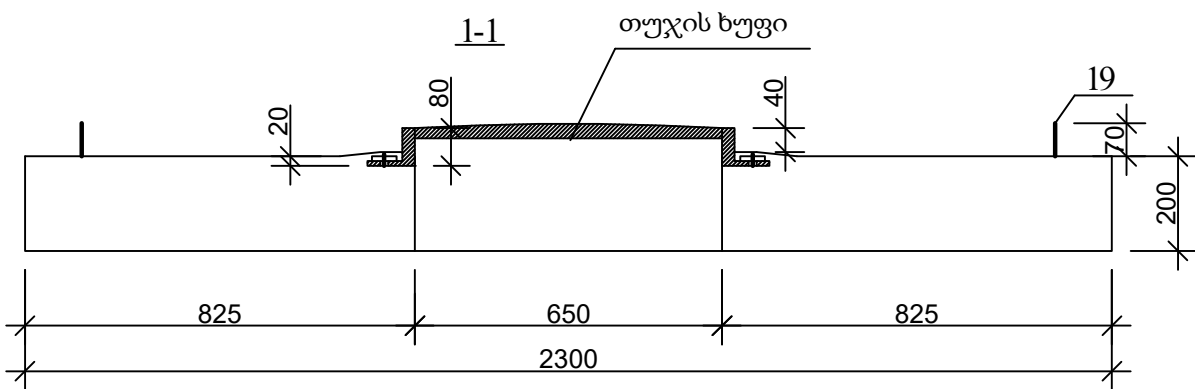
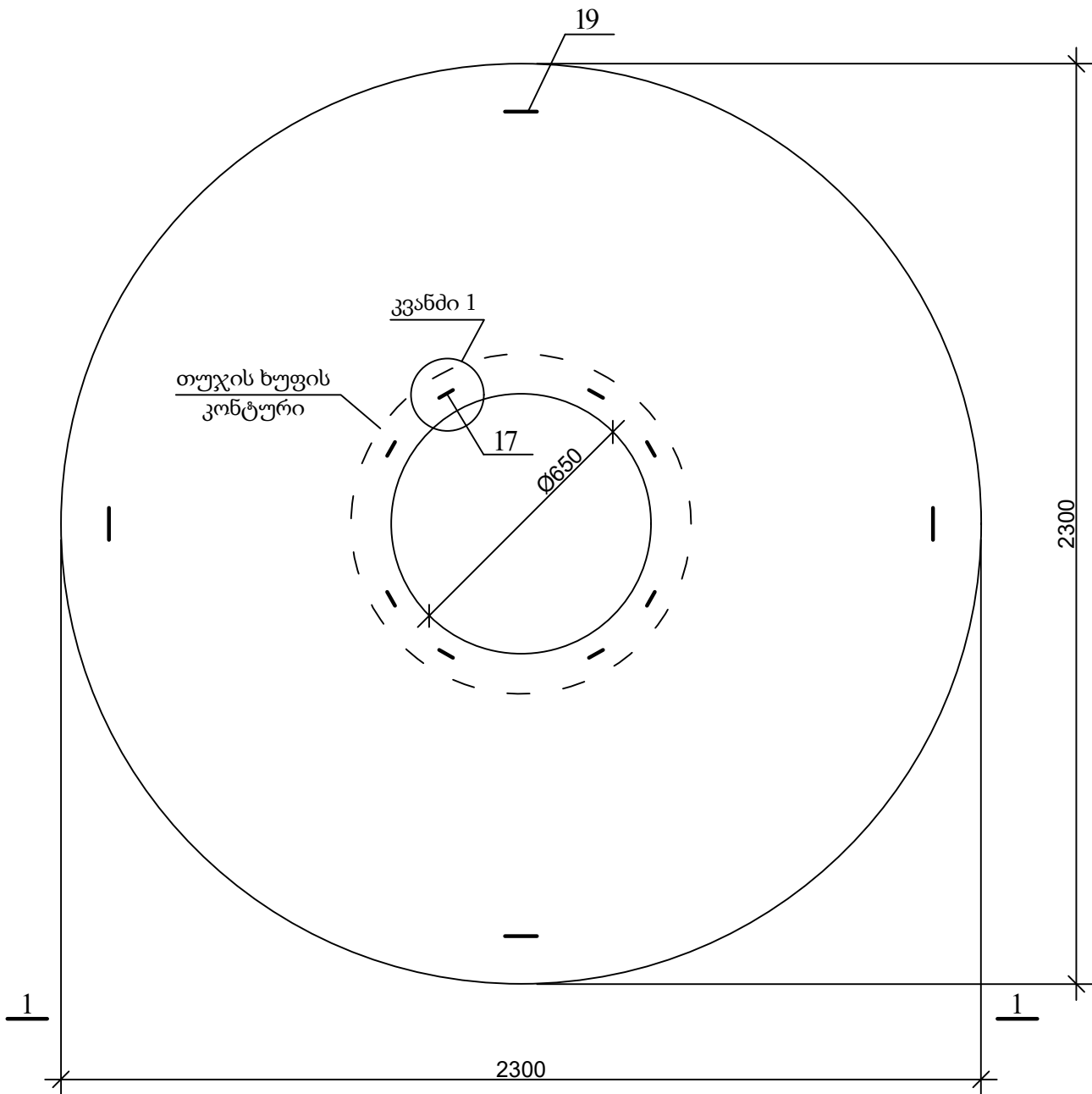
პოზ.	ესკიზი
4	<p>Diagram showing a circle with diameter $D=1100$. Below the circle is a horizontal line with a dimension of 100. A leader line points to the horizontal line with the text "პირაპირი შედეგად".</p>
9	<p>Diagram showing a stepped profile with dimensions 200, 200, 200, and 200.</p>

ქის ანაკრები რკინაბეტონის ძირის სპეციფიკაცია

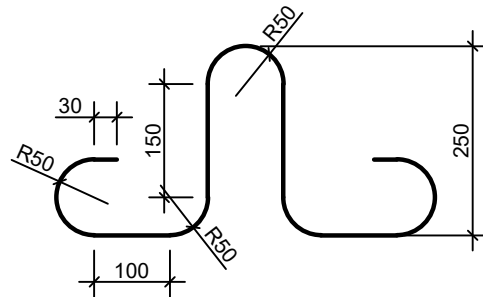
პოზ.	აღნიშვნა	დასახელება	რაოდ.	მასა ერთ. კგ	შენიშვნა
		<u>დეტალები</u>			
1	ბადე 1	Φ 8 A240c L=1160	4	0.46	1.84კგ
2	ბადე 1	L=1080	4	0.43	1.72კგ
3	ბადე 1	L=910	4	0.36	1.44კგ
4*		L=3560	2	1.42	2.85კგ
5*		L=1005	4	0.4	1.60კგ
9*		L=780	4	0.31	1.25კგ
6	ბადე 2	Φ 10 A500c L=1160	4	0.72	2.88კგ
7	ბადე 2	L=1080	4	0.67	2.68კგ
8	ბადე 2	L=910	4	0.56	2.26კგ
		<u>მასალები</u>			
		ბეტონი კლასით B 22.5			0.17 მ ³


ფორმატი	სტადია	ვარიანტი
A3	მ.პ.	1
პროექტის აღწერა:		
შენიშვნა:		
<div> <div>დამკვეთი</div> <div> <p>პაპა-საბურთალოს ბიზნესცენტრი</p> <p> შპს "გპ-025848" IC20-0439769 </p> <div>  <div> <p>გპ</p> <p>მეტეორული პარალელური წყალი MORE THAN JUST WATER</p> </div> </div> <p>შ.პ.ს. "გპ-025848" უმცირესი წილის მფლობელი</p> <p>თბილისი, მდ. (მზია) ჯუღელის ქუჩა №10</p> <p>გაყიდვის პირობები და პარამეტრები</p> <p>დაგეგმვის-საპროექტო სამსახური</p> </div> </div>		
რამდ. პარამეტრების	მ. სტადია	
პროექტის	მ. გეგმავაში	
ხელმძღვანელი	მ. გეგმავაში	
შეასრულა		
შეამოწმა		
პროექტი		
<p>პაპა-საბურთალოს რაიონში,</p> <p>გორის და გარდასასაწყობის</p> <p>დაგეგმვის-საპროექტო სამსახური</p> <p>შეასრულების ქსელის</p> <p>რეკონსტრუქციის</p>		
თარიღი	<p>გეგმვა</p> <p>2020</p>	
ნახაზი		
<p>მის ანაგრაფი რეკონსტრუქციის</p> <p>ქიმი D=1000 მმ</p>		
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
-	სკ-5	12

ჭის ანაკრები რკინაბეტონის გადახურვის ფილა
(საყალიბე ნახაზი)

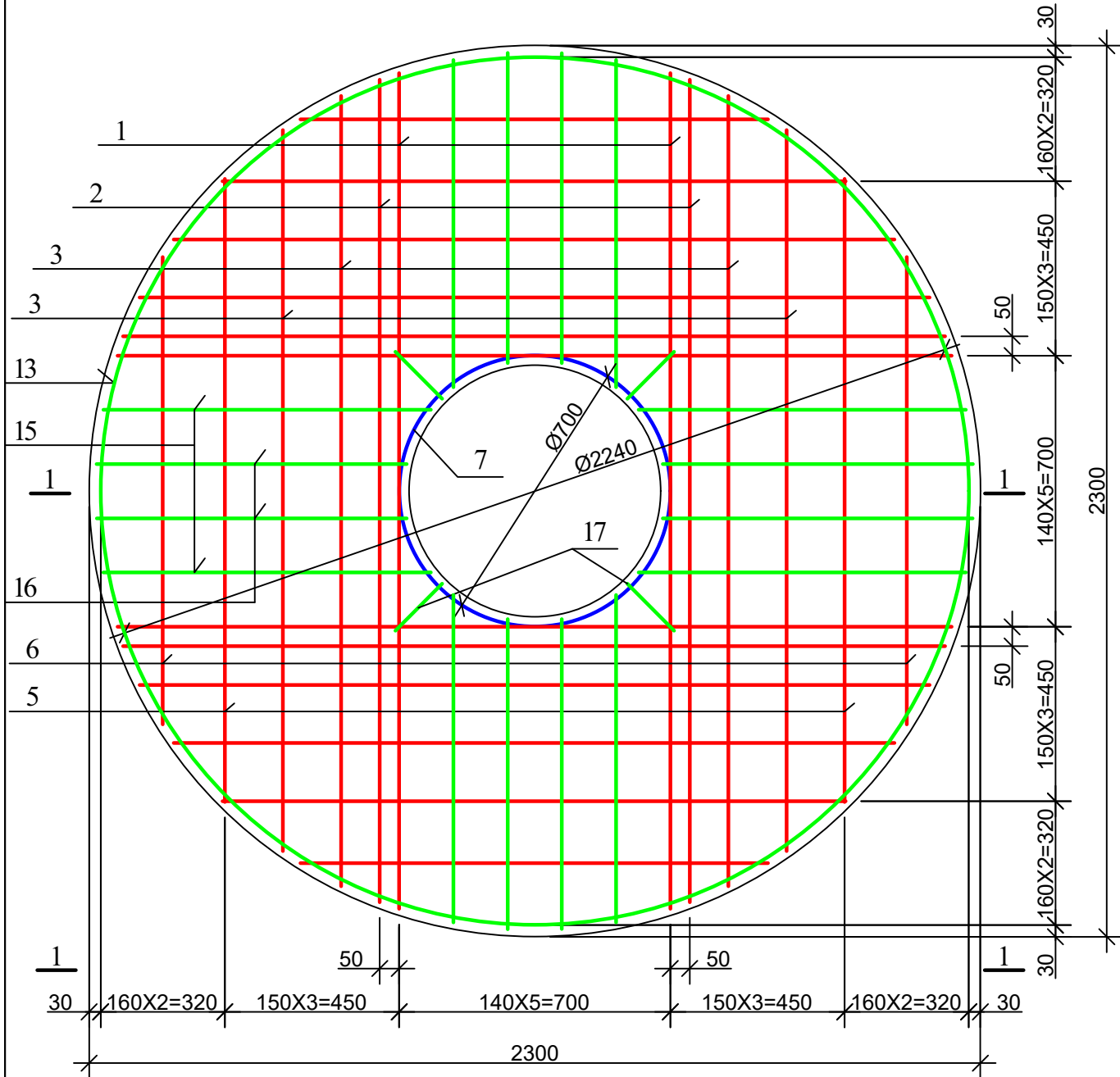


პოზ. 19

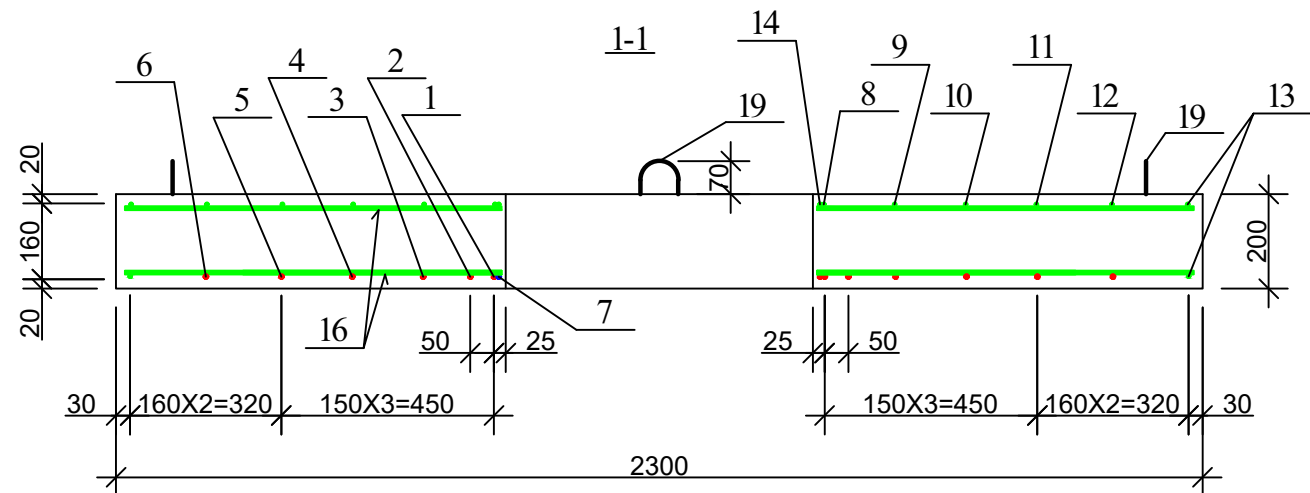
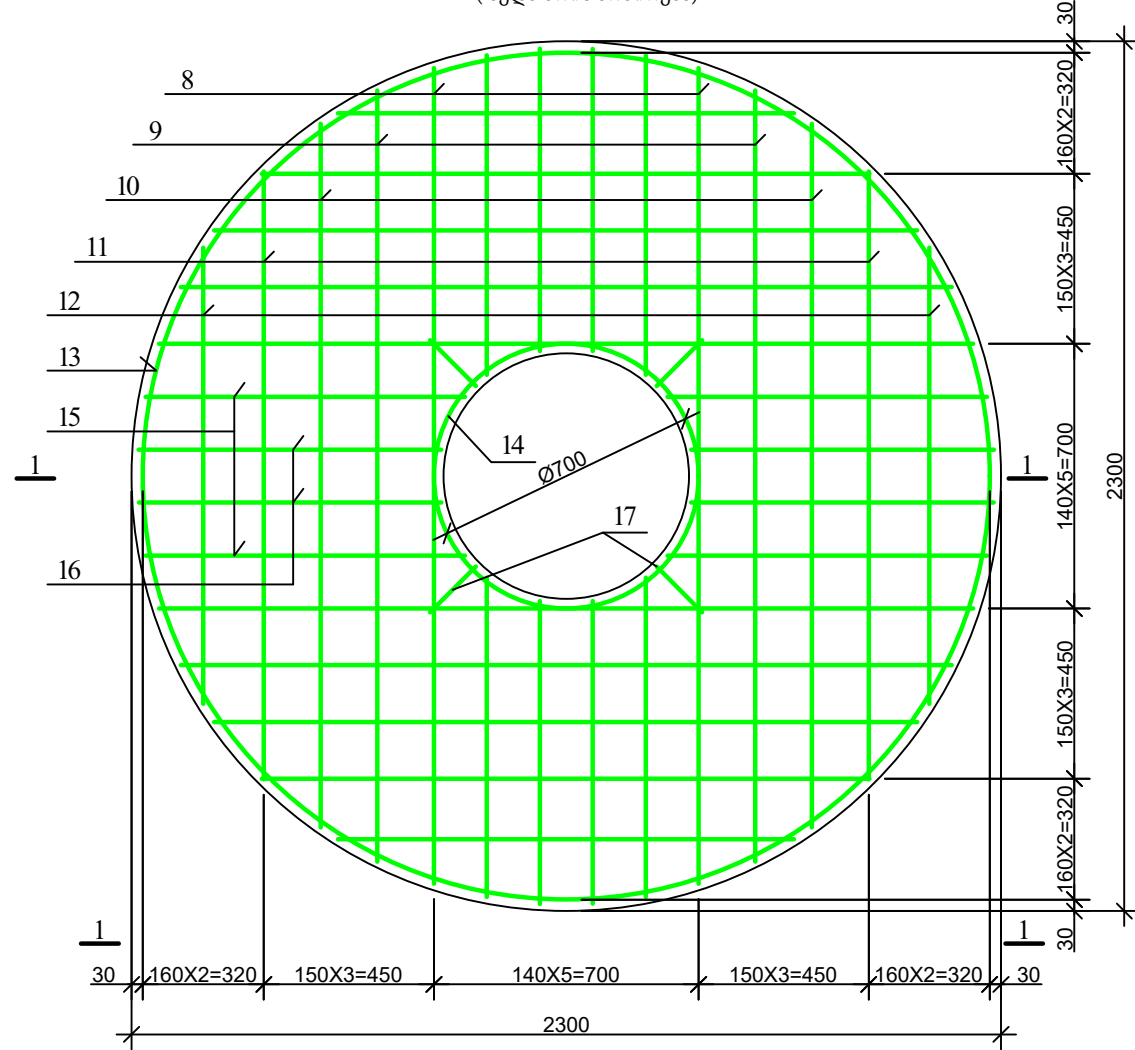



ფორმატი	სტაფია	ვარიანტი
A3	მ.პ.	1
პირიპირი ალნოშნეპი:		
შენიშნეპი:		
ლაკვეთი	პაქ-საბარტალოს ბიზნესნეპი	
ლაკვეთი	GWP-025848 IC20-0439769	
შენიშნეპი	 შ.პ.ს. "გორჯინ უოთერ ენდ შაუარი" თბილისი, შედეა (შპს) ჯუღელის ქუჩა №10 გენიკური ენსერტიზის და კონსტრუქციის დაპარტამენტი-საპროექტი სამსახური	
რეაბ. ჯგუფის უფროსი	თ. ხალია	
პროექტის ხელმძღვანელი	მ. გვარამაძე	
შეასრულა	ბ. გელაშვილი	
შეამოწმა		
პროექტი	პაქ-საბარტალოს რაიონი, გოთუას და შარბაას ქუჩების დაგეგმვისპირეპილი მონაკვეთის წყალარინეპის ქსალის რეაბილიტაცი	
თარიღი	ოქტომბერი 2020	
ნახაზი	ჭის ანაკრები რკინაბეტონის გადახურვის ფილა D=2000 მმ (საყალიბე ნახაზი)	
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
-	სკ-6	12

ჭის ანაკრები რკინაბეტონის გადახურვის ფილა
(ქვედა შრის არმირება)

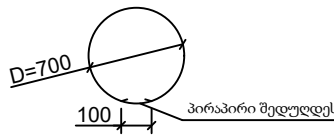
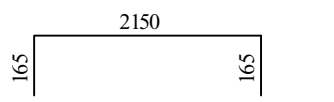
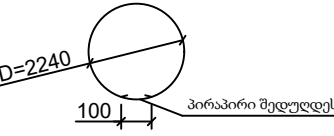



ჭის ანაკრები რკინაბეტონის გადახურვის ფილა
(ზედა შრის არმირება)




ფორმატი	სტაფია	ვარიანტი
A3	მ.პ.	1
პირიპირი ალმომმმმმ:		
შეშომმმმ:		
ლაკკკკკ	პაპ-საპარტალს ბიზნესმმმ	
ლაკკკკ	GWP-025848 IC20-0439769	
შეშომმმმ	 შ.პ.ს. "გორგინ უოთარ ენლ შაპარი" თბილისი, შედეა (შპს) ჯუღელის ქუჩა №10 გეგმარკი შესარტონის ღა კროპირკონის ღაპარტამმმ-საპარტამმ სმსმმმ	
რმაპ. ჯგუშის უშროსი	თ. სალკა	
პროკმტის სეულგგგგ	მ. გვარამამ	
შეშომმმ	ბ. გელაშკკკლი	
შეშომმმ		
პროკმტ	პაპ-საპარტალს რაკონი, გოთუას ღა შეარტას ქუჩის ღამაპარტარკალი მონაპკეთის შეალარკნების ქსალის რეაბკლკმტა	
თარკკ	ოქტომბარი 2020	
ნახაზ	ჭის ანაკრები რკინაბეტონის გაღანუკონის ფილა D=2000 მმ (არმირება)	
მასშტაბ	ფურცელი №	ფურცლკკ
-	სკ-7	12

დეტალების უწყისი

პოზ.	ე ს კ ი ზ ი
7	
8	
13	
14	

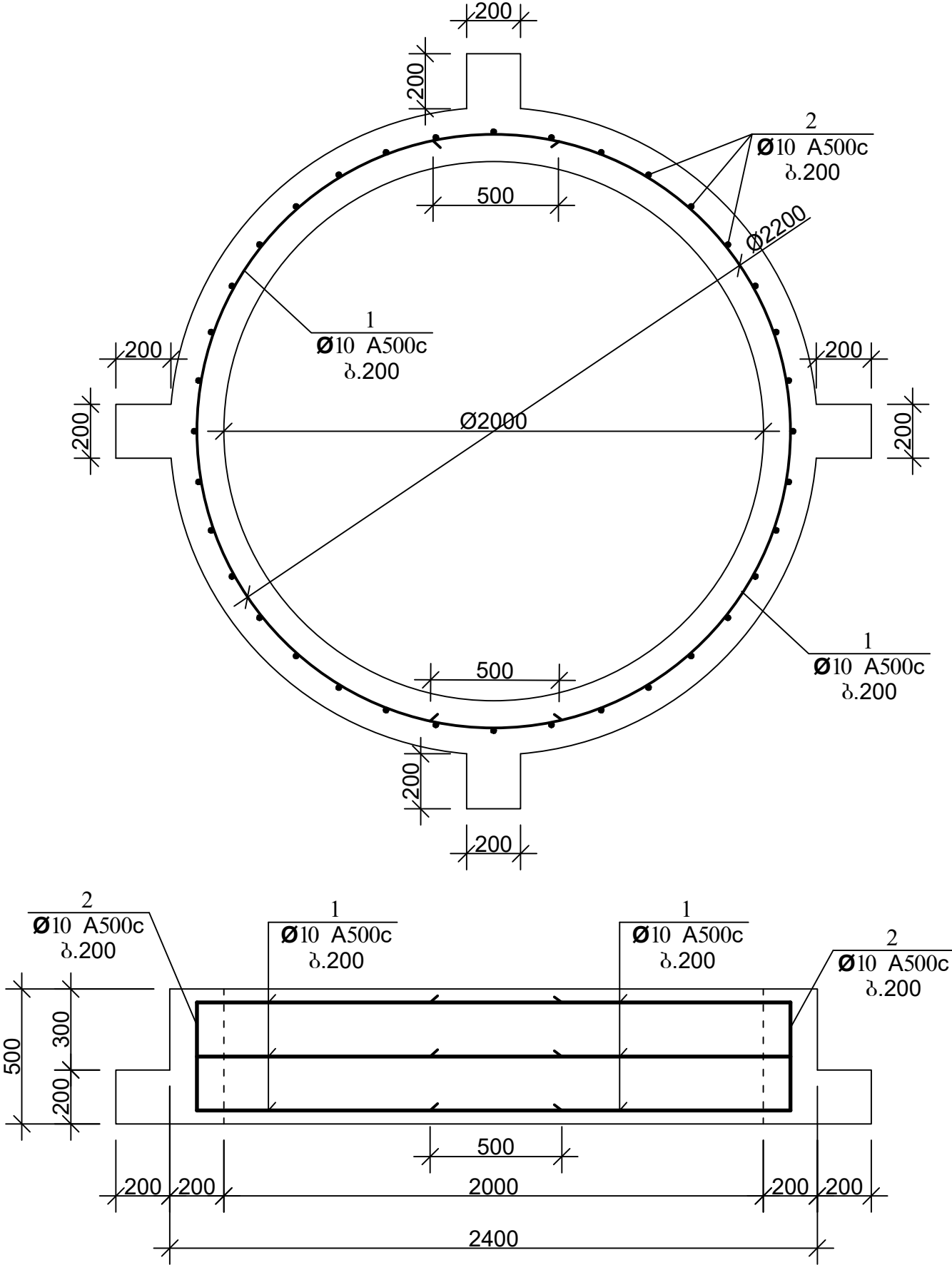
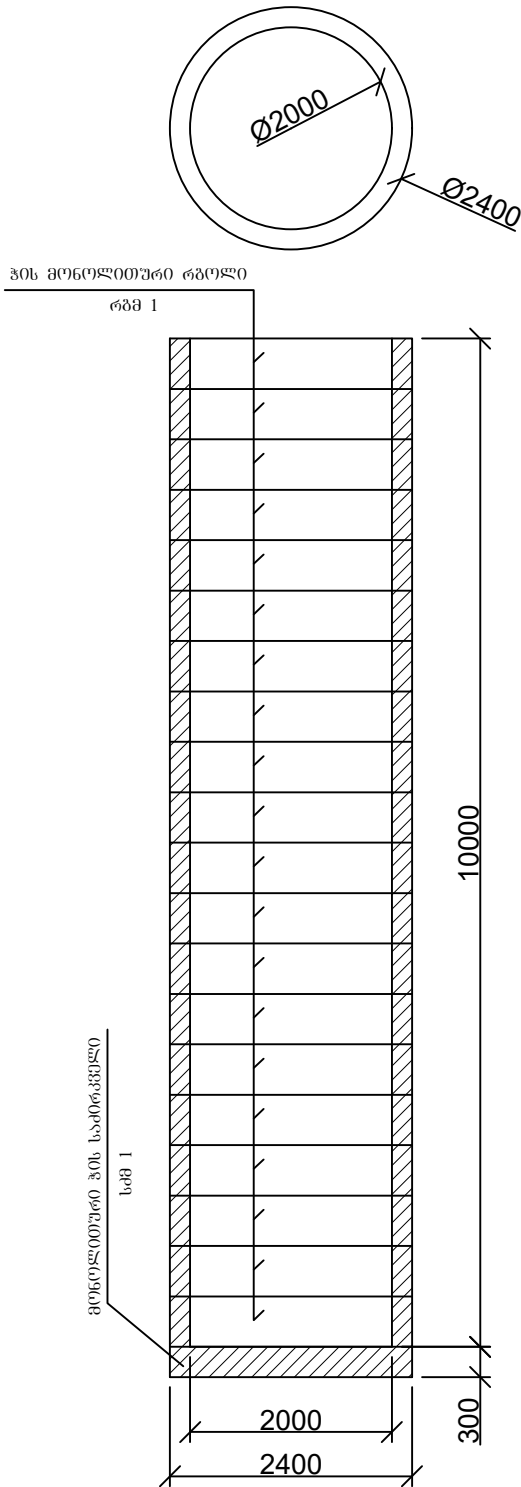
ჭის ანაკრები რკინაბეტონის გადახურვის ფილის სპეციფიკაცია


პოზ.	ა ღ ნ ი შ ვ ნ ა	დ ა ს ა ხ ე ლ ე ბ ა	რაოდ.	მასა ერთ. კგ	შენიშვნა	
		დეტალები				
1		Φ 16 A500c L=2150	4	3.40	13.59კგ	69.46კგ
2		L=2120	4	3.35	13.40კგ	
3		L=2040	4	3.22	12.89კგ	
4		L=1860	4	2.94	11.76კგ	
5		L=1610	4	2.54	10.18კგ	
6		L=1210	4	1.91	7.65კგ	36.37კგ
7*		Φ 12 A500c L=2300	1	2.05	2.05კგ	
8*		Φ 8 A240c L=2480	4	0.99	3.97კგ	
9		L=2040	4	0.82	3.26კგ	
10		L=1860	4	0.74	2.98კგ	
11		L=1610	4	0.64	2.58კგ	
12		L=1210	4	0.48	1.94კგ	
13*		L=7040	2	2.82	5.63კგ	
14*		L=2300	1	0.92	0.92კგ	
15		L=850	16	0.34	5.44კგ	
16		L=800	16	0.32	5.12კგ	
17		L=170	8	0.07	0.56კგ	3.48კგ
18*		L=600	8	0.24	1.92კგ	
19*		Φ 10 A500c L=1200	4	0.74	2.98კგ	
20		L=100	8	0.06	0.5კგ	
		მასალები				
		ბეტონი კლასით B 22.5			0.77 მ ³	

ფორმატი	სტაფია	ვარიანტი
A3	მ.პ.	1
პირუბითი აღნიშვნები:		
შენიშვნები:		
ლაგვითი		
პაქე-საბერთალოს ბიზნესმენი		
ლაგვითა	GWP-025848 IC20-0439769	
ფინანსური	 შპს. "გოგონი უთერ ენდ ფაუარი" თბილისი, შედეა (შპს) ჯუღელის ქუჩა №10 განყოფიერი მსახურების და კონსტრუქციის დაპროექტირება-საპროექტო სამსახური	
რეაბ. ჯგუფის უფროსი	თ. სტაფია	
პროექტის ხელმძღვანელი	მ. გვარამაძე	
შეასრულა	ბ. გელაშვილი	
შეამოწმა		
პროექტი		
პაქე-საბერთალოს რაიონი, გოთუას და გარბაპას ქუჩების დაგეგმვის რეგულირების მოწყობის წყალარინების ქსელის რეაბილიტაცია		
თარიღი	ოქტომბერი 2020	
ნახაზი		
ჭის ანაკრები რკინაბეტონის გადახურვის ფილა D=2000 მმ საუნიფიკაციო		
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
-	სკ-8	12

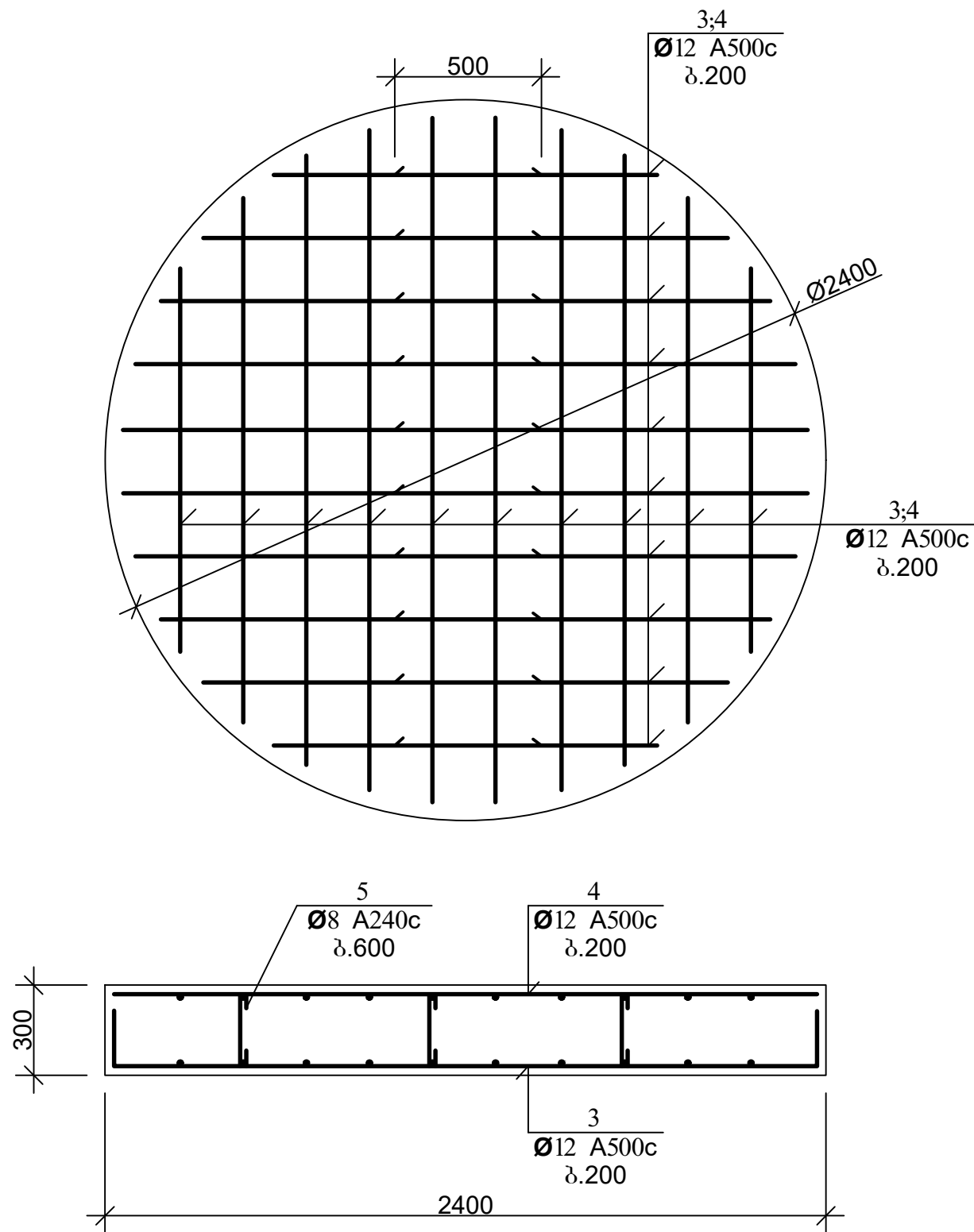
მონოლითური ჰა D=2 მ, H=10 მ

ჰის მონოლითური რბოლი რგმ 1

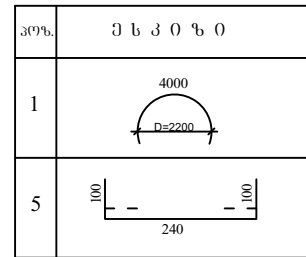


ფორმატი	სტადია	ვარიანტი
A3	მ.პ.	1
პირებიანი აღნიშვნები:		
შენიშვნები:		
1. ჰის მონოლითური რბოლი მოქმედებს თანამდებარებით - ზევიდან ჰევიტით. 2. ყოველი რბოლის მოქმედებას, ჯერ ამოითხარეს მიწა და მოქმედებს მონოლითური კონსტრუქციის ნახევარი, ხოლო შემდეგ ამოითხარეს მიწა და მოქმედებს კონსტრუქციის მთელი ნახევარი. იგივე პრინციპი გამოყენებულ იქნას საპირკველის ფილის მოქმედებას.		
ლაგვითი	პეპე-საბურთალოს გიგანტური	
ლაგვითი	GWP-025848 IC20-0439769	
შემსრულებელი	 შ.პ.ს. "გორგონი ურთიერ ენდ ფაქტორი" თბილისი, მედი (მზია) ჯუღელის ქუჩა №10 განმარტარი შესაბარების და გრუპირების დაგარტარების-სარტარტო სარტარტო	
რბა. ზგუვის ურტონი	თ. სტადია	
პრტარტონი ხმტარტარტონი	ე. გვარტარტარტა	
შტარტარტა	გ. გვარტარტარტა	
შტარტარტა		
პრტარტონი	პეპე-საბურთალოს რაიონი. გოტუნას და გარტარტარტა ქუჩების დაგარტარტარტარტა მონარტარტონი შტარტარტარტონი ქსტარტონი რბარტარტარტარტა	
თარტონი	რტარტარტარტა 2020	
ნარტარტა	მონოლითური ჰა D=2000 მმ H=10 მ	
მარტარტა	ფურტარტონი №	ფურტარტარტა
-	სკ-9	12

ჭის მონოლითური საძირკველი სძმ 1




დეტალების უწყისი



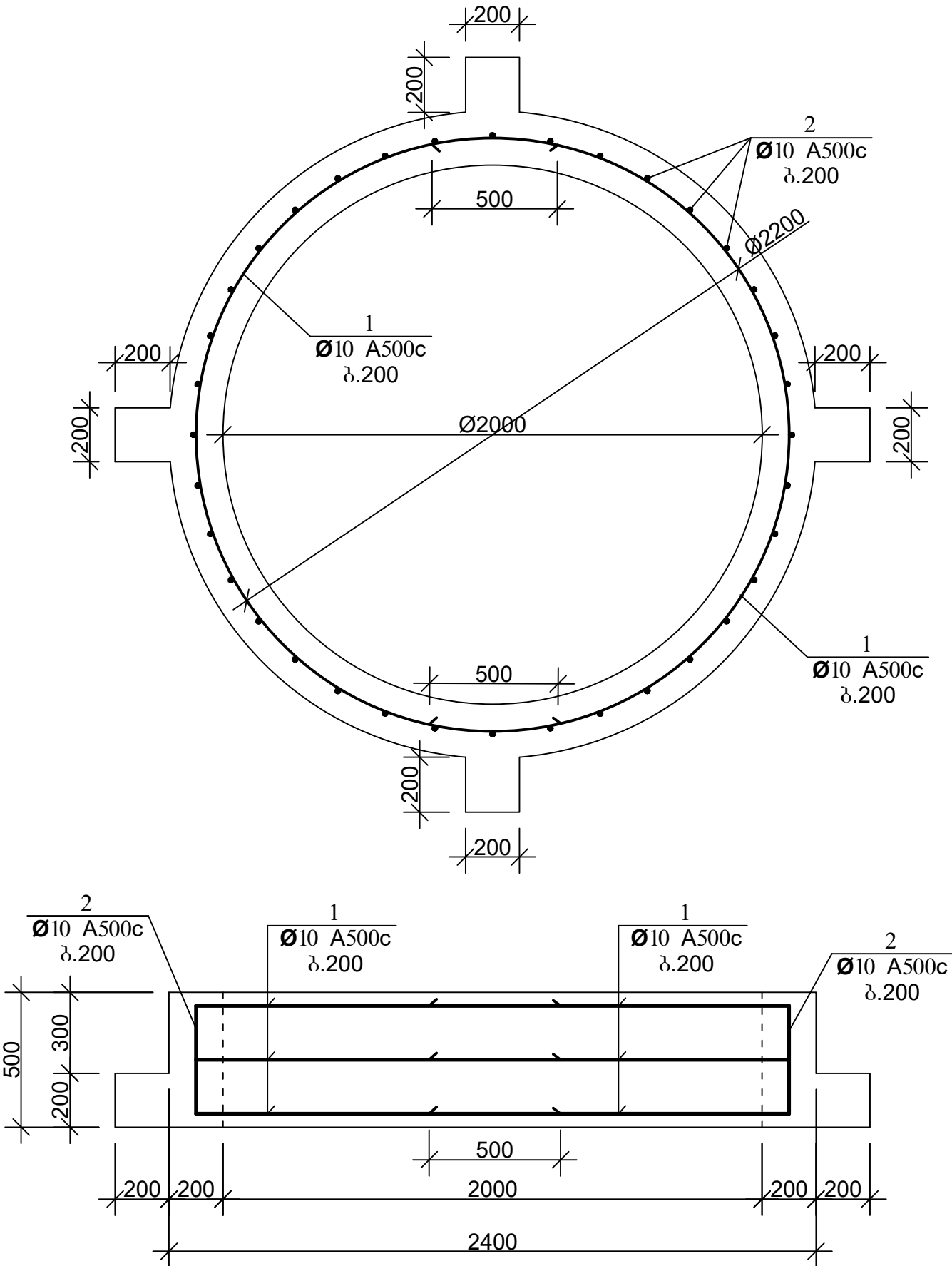
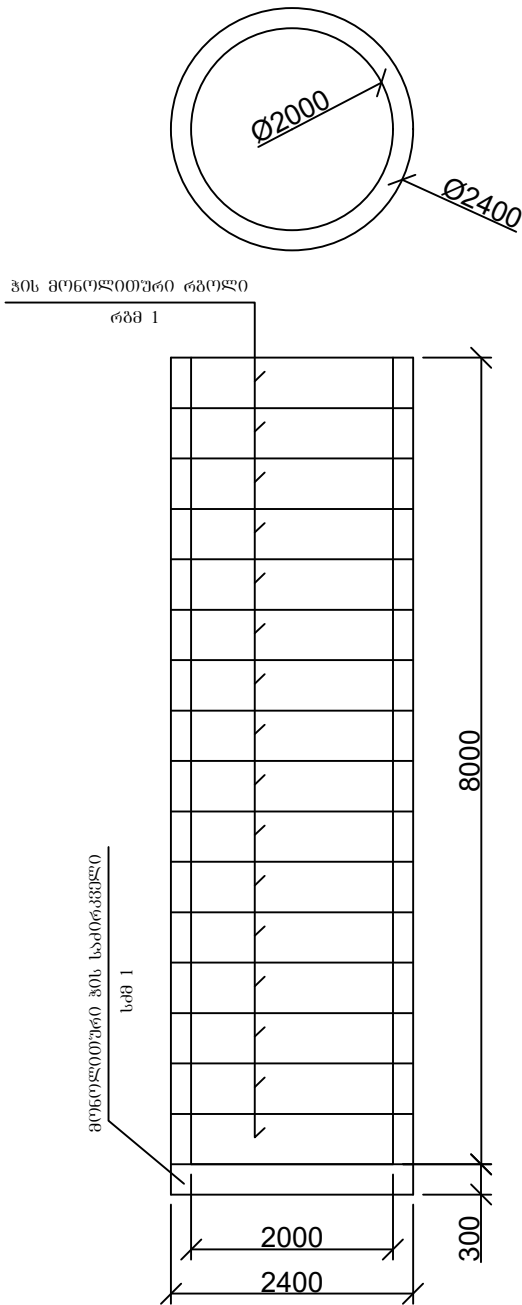
მონოლითური ჭის სპეციფიკაცია


პოზ.	აღნიშვნა	დასახელება	რაოდ.	მასა ერთ. კვ	შენიშვნა	
		რგმ 1 (10 ცალი)				
		დეტალები				
1*		Φ 10 A500c L=4000	6	2.48	14.88 კგ	22.58 კგ
2		L=460	27	0.29	7.70 კგ	
		მასალები				
		ბეტონი კლასით B25			0.72 მ³	
		სძმ 1 (1 ცალი)				
		დეტალები				
3		Φ 12 A500c L=58000	—	—	51.62 კგ	96.12 კგ
4		L=50000	—	—	44.5 კგ	
5*		Φ 8 A240c L=440	7	0.18	1.23 კგ	
		მასალები				
		ბეტონი კლასით B25			1.36 მ³	
		ბეტონი კლასით B25 ღარის მოსაწყობად			1.7 მ³	

ფორმატი	სტადია	ვარიანტი
A3	მ.პ.	1
პირებითი აღნიშვნები:		
შენიშვნები:		
დამკვეთი		
პაეა-საბურთალოს ზიზნისხანტარი		
დამკვეთა		
GWP-025848 IC20-0439769		
შემსრულებელი		
 შ.პ.ს. "ჯორჯიან უოთერ ენდ ფაუარი" თბილისი, მედეა (მზია) ჯუღელის ქუჩა №10 ტექნიკური შესაბარების და პროექტირების დაპარტამენტი-საარქიტექტო სასახური		
რეაბ. ჯგუფის უფროსი	თ. საღია	
პროექტის ხელმძღვანელი	ე. გვარამაძე	
შეასრულა	ბ. ბელაშვილი	
შეამოწმა		
პროექტი		
პაეა-საბურთალოს რაიონი. გოთუას და შარბაუას ქუჩების დაშაქუვბირაბელი მონაქუეთის წყალარინების ქსელის რეაბილიტაცია		
თარიღი		
ოქტომბერი 2020		
ნახაზი		
მონოლითური ჭა D=2000 მმ H=10 მ; სპეციფიკაცია		
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
-	სკ-10	12

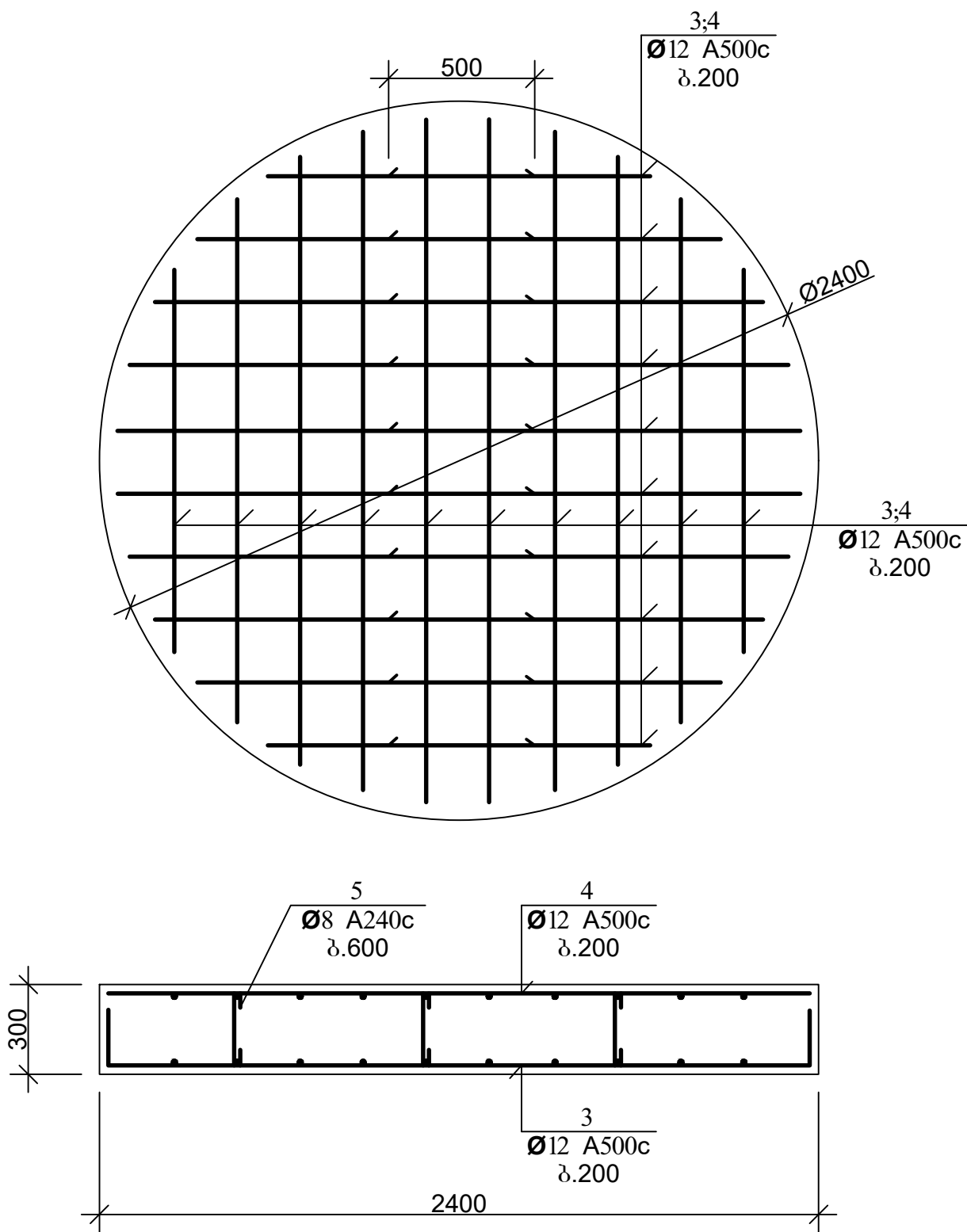
მონოლითური ჰა D=2 მ, H=8 მ

ჰის მონოლითური რგოლი რგმ 1

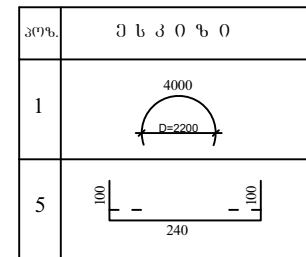


ფორმატი	სტადია	ვარიანტი
A3	მ.პ.	1
პირებიდან აღნიშვნები:		
შენიშვნები: 1. ჰის მონოლითური რგოლები მოეწოდება თანამდებარებით - ზევიდან ქვევით. 2. ყოველი რგოლის მოწყობისას, ჯერ ამოიღებენ მიწა და მოეწოდება მონოლითური კონსტრუქციის ნახევარი, ხოლო შემდეგ ამოიღებენ მიწა და მოეწოდება კონსტრუქციის მეორე ნახევარი. იმისთვის პრინციპი გამოყენებული იქნას საპროექტის ფილის მოწყობისას.		
დამკვეთი	პაპა-საბურთალოს რაიონის მუნიციპალიტეტი	
დამკვეთი	GWP-025848 IC20-0439769	
შემსრულებელი	 შ.პ.ს. "გორაკიან ურთიერ ენდ ჯაუარი" თბილისი, მეფის (მზია) ჯუღელის ქუჩა №10 ტექნიკური შესაბამისი და პროექტირების დაპროექტირების-საპროექტო სამსახური	
რეაბ. ჯგუფის უფროსი	თ. სელია	
პროექტის ხელმძღვანელი	ე. გვარამაძე	
შეასრულა	გ. ბელაშვილი	
შეამოწმა		
პროექტი	პაპა-საბურთალოს რაიონი. გომთუას და გარბაშას ქუჩების დაგეგმვის მიზნით წყალარინების ქსელის რეაბილიტაცია	
თარიღი	ოქტომბერი 2020	
ნახაზი	მონოლითური ჰა D=2000 მმ H=8 მ	
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
-	სკ-11	12

ჰის მონოლითური საძირკველი სძმ 1




დეტალების უწყისი



მონოლითური ჰის სპეციფიკაცია

პოზ.	აღნიშვნა	დასახელება	რაოდ.	მასა ერთ. კგ	შენიშვნა	
		რგმ 1 (8 ცალი)				
		დეტალები				
1*		Φ 10 A500c L=4000	6	2.48	14.88 კგ	22.58 კგ
2		L=460	27	0.29	7.70 კგ	
		მასალები				
		გემტონი კლასი B25				0.72 მ³
		სძმ 1 (1 ცალი)				
		დეტალები				
3		Φ 12 A500c L=58000	—	—	51.62 კგ	96.12 კგ
4		L=50000	—	—	44.5 კგ	
5*		Φ 8 A240c L=440	7	0.18	1.23 კგ	
		მასალები				
		გემტონი კლასი B25				1.36 მ³

ფორმატი	სტადია	ვარიანტი
A3	მ.პ.	1
პირებითი აღნიშვნები:		
შენიშვნები:		
დამკვეთი		
პაეა-საბურთალოს ზიენესენბრი		
დამკვეთა	GWP-025848 IC20-0439769	
შემსრულებელი		
 შ.პ.ს. "ჯორჯიან ურთერ ენდ ფაერი" თბილისი, მედეა (მზია) ჯუღელის ქუჩა №10 ტექნიკური შესაბრბიზის და პროექტირების დაარბამენბი-სარკონებო საუნახური		
რმაზ. ჯგუფის უწყონი	თ. სალია	
პროექტის ხელმძღვანელი	ე. გვარამაძე	
შეანრულა	ბ. ბელაშვილი	
შეამოწმა		
პროექტი		
პაეა-საბურთალოს რაიონი. გოთუას და გარბავას ქუჩების დამაქავშირებელი მონაქვეთის წყალარინების ქსელის რეაბილიტაცია		
თარიღი	ოქტომბერი 2020	
ნახაზი		
მონოლითური ჰა D=2000 მმ H=8 მ; სპეციფიკაცია		
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
-	სკ-12	12