

ისანი-სამგორის რაიონი, მოსკოვის გამზირის მიმდებარედ, (ს/კ 01.17.12.003.183)
შპს მეტი დეველოპმენტის ობიექტისთვის წყალმომარაგება-წყალარინების
გარე ქსელის მოწყობის პროექტი.

2023. მარტი

გმპ

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

ნ ა ხ ა ზ ე ბ ი ს უ ნ ყ ი ს ი

№ რიგში	ნ ა ხ ა ზ ი ს დ ა ს ა ხ ე ლ ე ბ ა	ფურც. №
1.	საერთო მონაცემები.	6.1-1
2.	ტერიტორიის გეგმა არსებული და საპროექტო ძველების დატანით.	6.1-2
3.	კანალიზაციის მილის ბრძივი პროფილი	6.1-3
4.	კანალიზაციის საპროექტო ტიპიური ზა (შემაკრები).	6.1-4
5.	კანალიზაციის საპროექტო სწორხაზოვანი ზა.	6.1-5
6.	კანალიზაციის საპროექტო ტიპიური მიერთების ზა.	6.1-6
7.	საპროექტო განშტოების ზა №1.	6.1-7
8.	საპროექტო განშტოების ზა №2.	6.1-8
9.	საპროექტო წყალგამყოფის ზა.	6.1-9
10.	მიწის თხრილის ბანკი კვეთი №1, №2.	6.1-10
11.	ბამაბრევა.	6.1-11

საქართველოს ენერჯეტიკისა და წყალმომარაგების მარეგულირებელი ეროვნული კომისიის მიერ (სემეკი) დადგენილი წესის მიხედვით, კომპანია „ჯორჯიან უოთერ ენდ ფაუნდ“ აქვს ვალდებულება, უზრუნველყოს განმცხადებლისთვის წყალმომარაგება/წყალარინების სერვისის მიწოდება.

ამ ვალდებულების ფარგლებში, კომპანია „ჯორჯიან უოთერ ენდ ფაუნდის“ სტრუქტურულმა ერთეულმა - ტექნიკური ექსპერტიზისა და პროექტირების დეპარტამენტმა, ახალი მიერთების მოთხოვნით წარმოდგენილი განცხადებისა და რაიონული ბიზნეს ცენტრის მიერ გაცემული ტექნიკური პირობის საფუძველზე, მოამზადა წინამდებარე პროექტი.

შპს. მეტი დეველოპმენტმა მოითხოვა **ისანი-სამგორის რაიონში, მოსკოვის გამზირის მიმდებარედ, 01.17.12.003.183** საკადასტრო კოდზე მდებარე **ობიექტისთვის წყალმომარაგება-წყალარინებით უზრუნველყოფა.**

გაცემული ტექნიკური პირობის საფუძველზე, პროექტი ითვალისწინებს მოსკოვის გამზირზე გამავალი წყალსადენის D315მმ-იან პოლ. მილზე განშტოების მოწყობას. საპროექტო ქსელის მოსაწყობად გამოყენებულია **D225მმ-იანი** მილი სიგრძით **L=254.0მ**, **D160მმ-იანი** მილი სიგრძით **L=97.0მ** და **D110მმ-იანი** მილი სიგრძით **L=5.0მ**. ობიექტის წითელ ხაზებთან გათვალისწინებულია საპროექტო წყალზომის ჭის მოწყობა.

გაცემული ტექნიკური პირობის საფუძველზე, პროექტი ითვალისწინებს ობიექტებისთვის საპროექტო კანალიზაციის განშტოების მიერთებას მიმდებარედ გამავალი წყალარინების **D300მმ-ან** ქსელზე. საპროექტო ქსელის მოსაწყობად გათვალისწინებულია **D200მმ-იანი** მილი სიგრძით **6.0მ** და **D250მმ-იანი** მილი სიგრძით **94.0მ**.

წყალსადენის პროექტის ძირითადი ტექნიკური მახასიათებლებია:

- განშტოების საშუალო ჩაღრმავება: h - **1.3 მ.**
- მილი: PE100 SDR 11 PN 16, **D 225** სიგრძე - **L 254.0 მ.**
- მილი: PE100 SDR 11 PN 16, **D 160** სიგრძე - **L 97.0 მ.**
- მილი: PE100 SDR 11 PN 16, **D 110** სიგრძე - **L 5.0 მ.**
- წყალზომის ჭა: **1 კომპ.**
ჭა: 2 კომპ.

წყალარინების პროექტის ძირითადი ტექნიკური მახასიათებლებია:

- განშტოების საშუალო ჩაღრმავება: h - **1.15 მ.**
- მილი: SN8 **D 200**; სიგრძე - **L 6.0 მ.**
- მილი: SN8 **D 250**; სიგრძე - **L 94.0 მ.**
- ჭა: **4 კომპ.**

პროექტი ითვალისწინებს ასფალტის საფარის მოხსნასა და აღდგენას ფართით **1255.0²**.

* საპროექტო განშტოების შიდა ქსელზე დაერთების წერტილი შეთანხმებულია განმცხადებელთან.

* საპროექტო დოკუმენტაციაში გამოყენებული ტექნიკური გადაწყვეტილებები მიღებულია საქართველოში მოქმედი სამშენებლო წესებისა და ნორმების საფუძველზე.

* H=1,5მ ჩაღრმავების შემდეგ, აუცილებელია მოეწყოს მიწის თხრილის და ჭის ქვაბულის გამაგრება.

ს ა ე რ თ ო მ ი თ ი თ ე ბ ე ბ ი

1. მიწის სამუშაოების დაწყებამდე დასრულებული იქნას მიწისქვეშა კომუნიკაციების არსებობა და მათი ჩაღრმავება.
2. სამონტაჟო სამუშაოების წარმოება განხორციელდეს СНИП 3.05.04-85 მითითებების დაცვით
4. სამუშაოების დასრულების შემდეგ მიღსაღენი ბამოიცვალოს დაწინააღმდეგე ნორმების თანახმად.
5. **ბამაბრევა მოეწყოს H=1.50 მ ჩაღრმავების შემდეგ.**



დამკვეთი (№) IN23-0751454
ბიზნესცენტრების განვითარების დეპარტამენტი

შემსრულებელი:
ტექნიკური ექსპერტიზისა და პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:
ისანი-სამგორის რაიონი, მოსკოვის გამზირის მიმდებარედ, (ს/კ 01.17.12.003.183) შპს მეტი დეველოპმენტის ობიექტისთვის წყალმომარაგება-წყალარინების გარე ქსელის მოწყობის პროექტი.

პროექტი მოამზადა:
თორნიკე მალასიძე

თარიღი: მარტი, 2023

საერთო მონაცემები

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
	წ.კ-1	A3



დამკვეთი (№) IN23-0751454
 ბიზნესცენტრების განვითარების
 დეპარტამენტი

შემსრულებელი:
 ტექნიკური ექსპერტიზისა და
 პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:
 ისანი-სამგორის რაიონი, მოსკოვის
 გამზირის მიმდებარედ, (ს/კ
 01.17.12.003.183) შპს მეტი დეველოპმენტის
 ობიექტისთვის
 წყალმომარაგება-წყალარინების გარე
 ქსელის მოწყობის პროექტი.

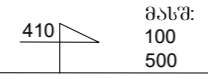
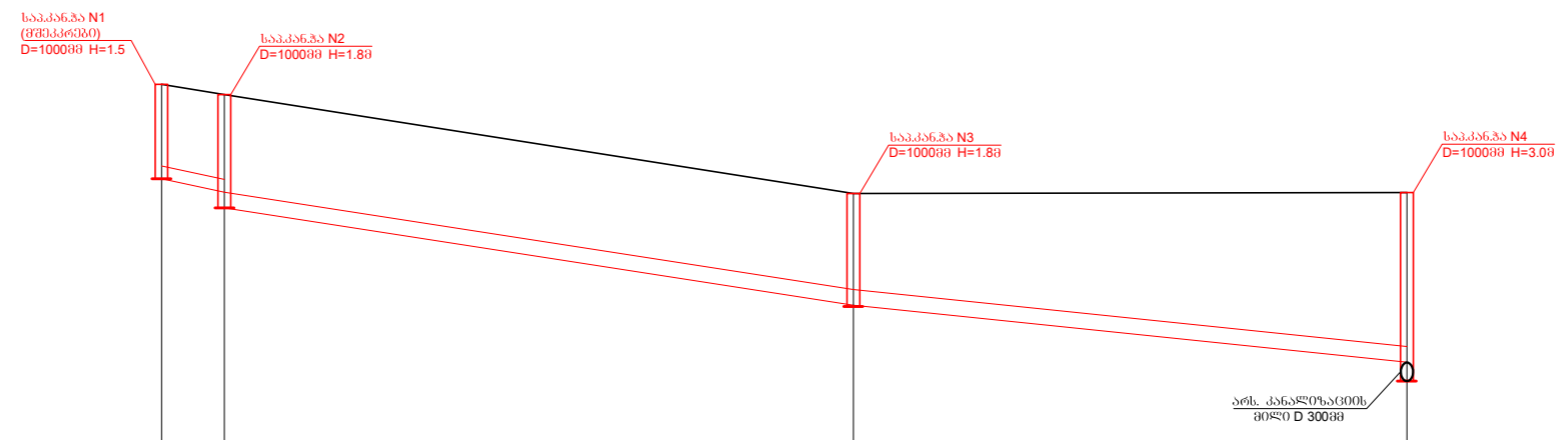
პროექტი მოამზადა:
 თორნიკე მალასიძე

თარიღი: მარტი, 2023

ტერიტორიის გეგმა
 არსებული და საპროექტო
 ქსელების დატანით.

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
1:1000	წკ-2	A3

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



მიწის მასალა ღია სივრცეში მიწის ძირის ნიშნული	SN8 D=250 მმ L=94.0 მ			
მიწის ნაღრმავება	1.50	1.55 1.80	1.80	3.00
მიწის ძირის ნიშნული	418.51	418.30 418.05	416.48	415.58 415.28
მიწის ზედაპირის ნიშნული	420.01	419.85	418.28	418.29
სიტყავცია	5.00	50.00	44.00	
ქანობი	0.0426	0.0310	0.0206	
სიბრძნე	5.00	50.00	44.00	
ჰეპი	○ ○ ○ ○			
კუთხეები				



დამკვეთი (№) IN23-0751454
 ბიზნესცენტრების განვითარების
 დეპარტამენტი

შემსრულებელი:
 ტექნიკური ესპერტიზისა და
 პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:
 ისანი-სამგორის რაიონი, მოსკოვის
 გამზირის მიმდებარედ, (ს/კ
 01.17.12.003.183) შპს მეტი დეველოპმენტის
 ობიექტისთვის
 წყალმომარაგება-წყალარინების გარე
 ქსელის მოწყობის პროექტი.

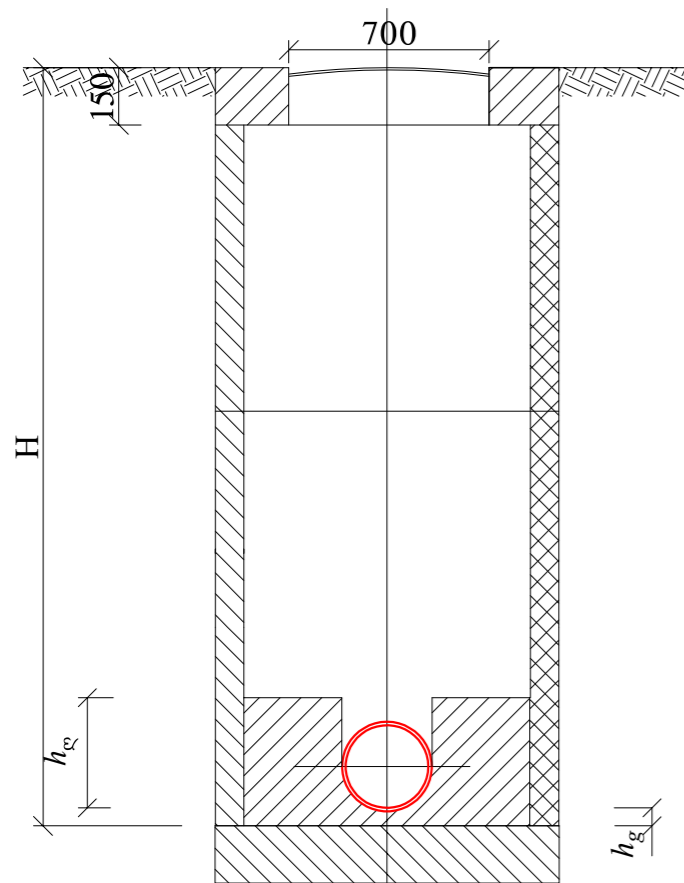
პროექტი მოამზადა:
 თორნიკე მალასიძე

თარიღი: მარტი, 2023

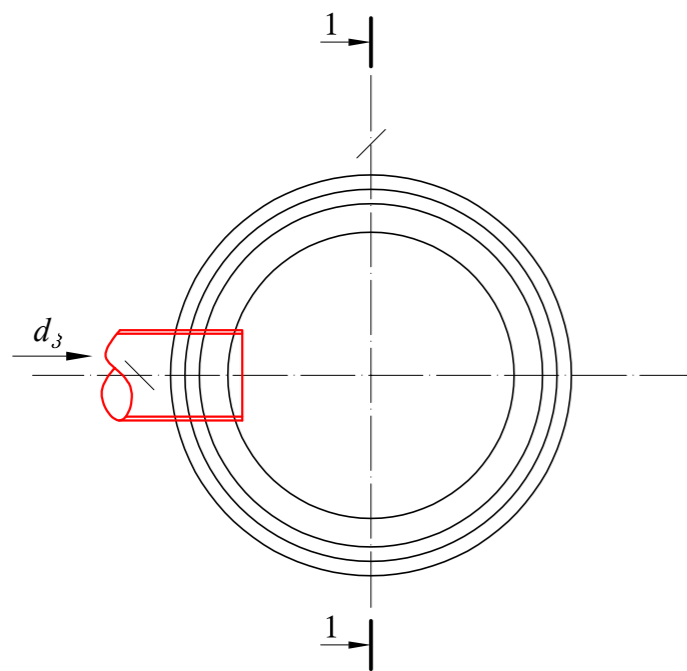
კანალიზაციის გრძობი
 პროფილი

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
	წ.კ-3	A3

საპროექტო კანალიზაციის
ტიპური ჯა (შემკრები)
ჭრილი I-I



გეგმა



h_g – ღარის ძირის სისქე, რომელიც ტოლია მილის კედლის სისქეს დამატებული 30 მმ

ჭის დიამეტრი D	მილის დიამეტრი		ღარის სიმაღლე h_g
	შემყვანი d_{31}	გამყვანი d_{32}	
1	2	3	4
1000	100	150	200
	200	200	300
	250	250	350
	300	300	400
	350	350	450
	400	400	500
	450	450	550
	500	500	600
1500	600	600	700
	700	700	800
	800	800	950
	900	900	1050
	1000	1000	1150
	1100	1100	1250
	1200	1200	1350
	1300	1300	1450
2000	1000	1000	1150

შ ე ნ ი შ ნ ა :

- ნახაზების ჩამონათვალი იხილეთ ფურ. კ-1
- ცხრილებში მოყვანილია კანალიზაციის ტიპური ჯების ანალოგიურად.
- ჯების დიამეტრები და ღარის ჩაღრმავებები შერჩეულ იქნას შესაბამისი ტიპის ჯების ცხრილებიდან.
- ჯების კოროზიოცია განხორციელდეს ჯის გარე კერიმენტზე ბითუმით არა უმცირესი 2 ფენისა საერთო სისქით 4-5 მმ.
- წყალარინების თხრილის სიღრმის მიხედვით H-1.7 მ და მეტი სამუშაოთა წარმოების უსაფრთხოების მიზნით მოვალეობა თხრილის ფარების გაბაზრება. იხ. გაბაზრების ნახაზი.
- ანაკრები ჯის რბოლის გაღაბმა განხორციელდეს ძვიშა-ცემენტის ხსნარით წყალშეუღწევადი ღანაგატის დამატებით B-7 M-100 W8.
- ძვიშა-ცემენტის ხსნარის მოცულობა დაზუსტდეს ალბიღზე ჯების კონსტრუქციული ელემენტების ზედაპირების სისწორისა და გეომეტრიული ზომების მიხედვით.
- იხილეთ მკვლევარი კონსტრუქციული ნახაზების მიხედვით.



დამკვეთი (№) IN23-0751454
ბიზნესცენტრების განვითარების დეპარტამენტი

შემსრულებელი:
ტექნიკური ექსპერტიზისა და პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:
ისანი-სამგორის რაიონი, მოსკოვის გამზირის მიმდებარედ, (ს/კ 01.17.12.003.183) შპს მეტი დეველოპმენტის ობიექტისთვის წყალმომარაგება-წყალარინების გარე ქსელის მოწყობის პროექტი.

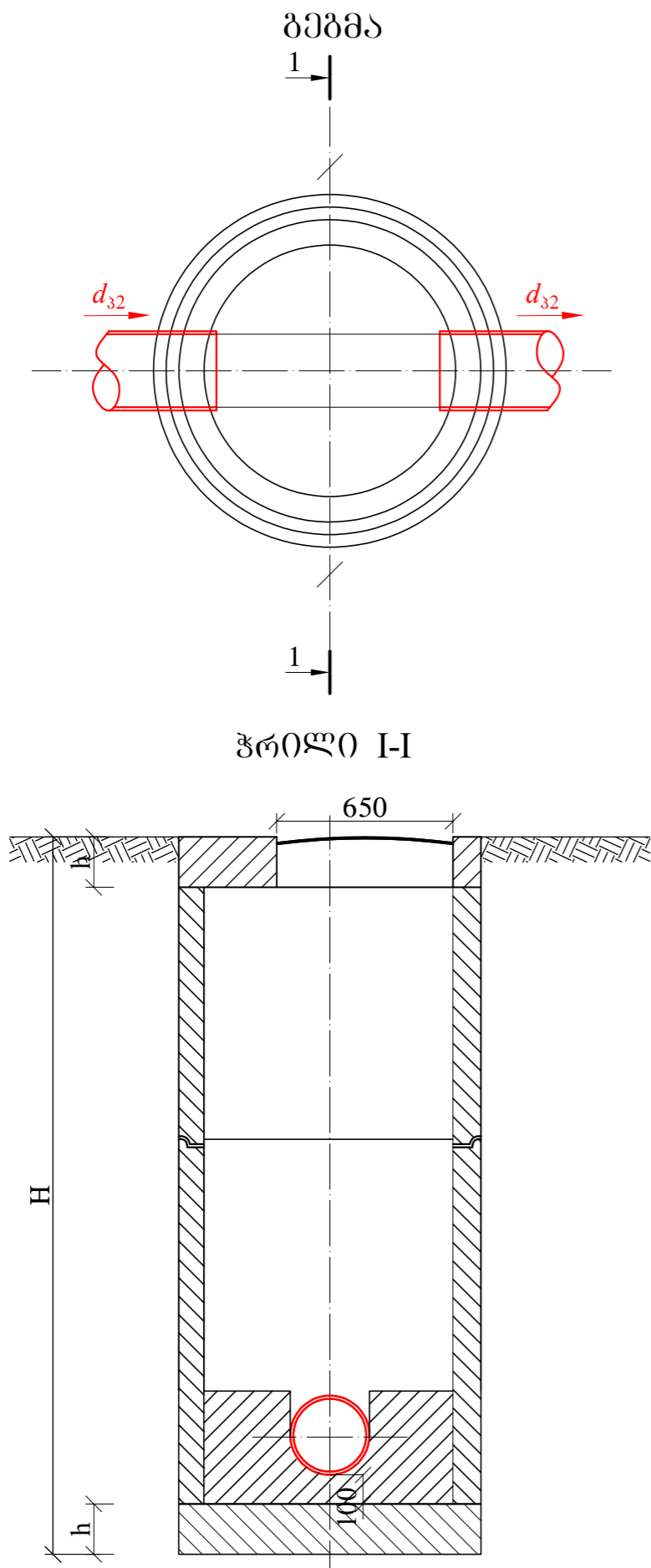
პროექტი მოამზადა:
თორნიკე მალასიძე

თარიღი: მარტი, 2023

საპროექტო კანალიზაციის ტიპური ჯა

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
	წ.კ-4	A3

საპროექტო კანალიზაციის
ტიპური სწორხაზოვანი ჯა



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

შ ე ნ ი შ ვ ნ ა:

- ნახაზების ჩამონათვალი იხილეთ ფურ. კ-1
- ცხრილებში მოყვანილია კანალიზაციის ტიპური ჯაბის ანალოგიურად.
- ჭის დიამეტრები და ღარის ჩაღრმავებები შერჩეულ იქნას შესაბამისი ტიპის ჯაბის ცხრილებიდან.
- ჭის კიბრის რადიუსი უნდა იყოს არანაკლები 100 მმ.
- წყალარინების თხრილის სიღრმის მიხედვით H-1.7 მ და მეტი საშუალოა წარმოების უსაფრთხოების მიზნით მოვალეობა თხრილის ფარების გასაბრუნება. იხ. გასაბრუნების ნახაზი.
- ანაბრები ჭის რბოლის გადაბრუნებას უნდა შეეძლოს მათი მოხდინა ხსნარით წყალშუქვითი დანაბრის დამატებით B-7 M-100 W8.
- ქვიშა-ცემენტის ხსნარის მოცულობა დაზუსტდეს ალბილზე ჯაბის კონსტრუქციული ელემენტების ზედაპირების სისწორისა და გეომეტრიული ზომების მიხედვით.
- იხილეთ კონსტრუქციული ნახაზების მიხედვით.

შ ე ნ ი შ ვ ნ ა:

ჭის გადახურვის და ძირის ფილის სისქე h იხილეთ კონსტრუქციულ ნაწილში.



დამკვეთი (№) IN23-0751454

ბიზნესცენტრების განვითარების დეპარტამენტი

შემსრულებელი:
ტექნიკური ექსპერტიზისა და პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:
ისანი-სამგორის რაიონი, მოსკოვის გამზირის მიმდებარედ, (ს/კ 01.17.12.003.183) შპს მეტი დეველოპმენტის ობიექტისთვის წყალმომარაგება-წყალარინების გარე ქსელის მოწყობის პროექტი.

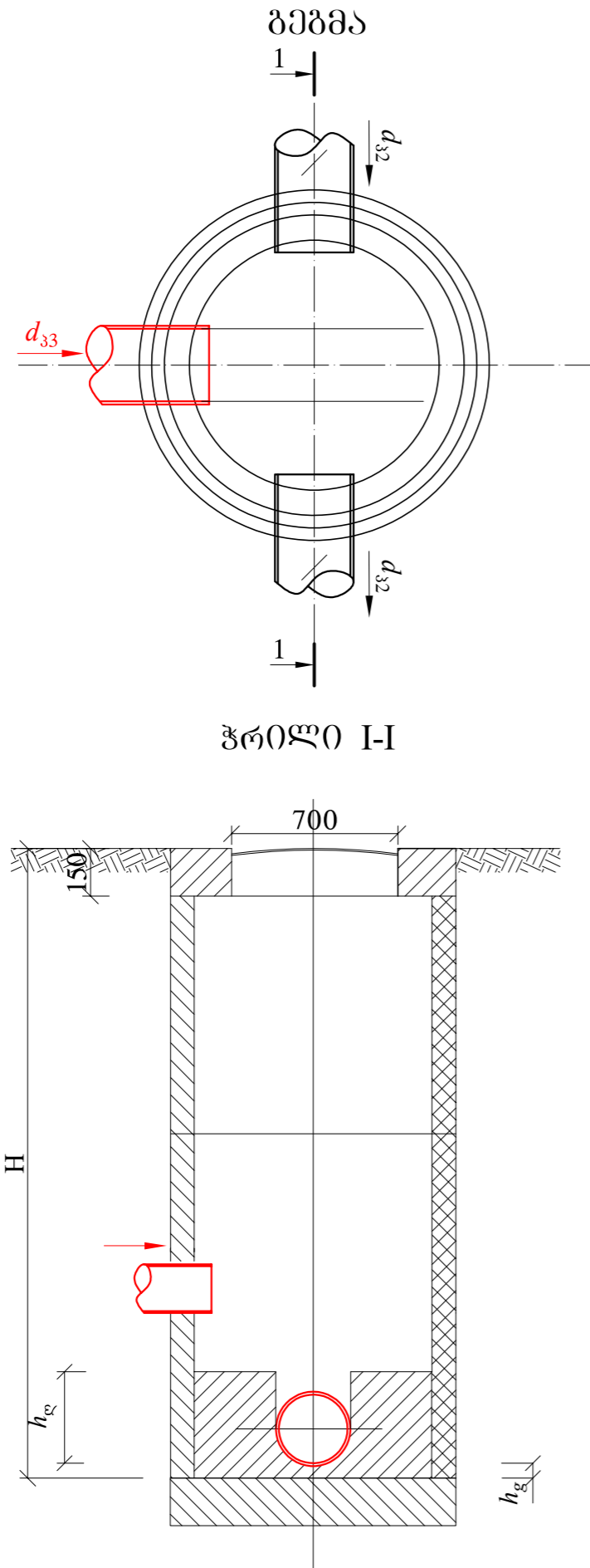
პროექტი მოამზადა:
თორნიკე მალასიძე

თარიღი: მარტი, 2023

საპროექტო კანალიზაციის ტიპური ჯა

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
	წ.კ-5	A3

საპროექტო კანალიზაციის
მიერთების ჭა



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

შ ე ნ ი შ ვ ნ ა :

- ნახაზების ჩამონათვალი იხილეთ ფურ. კ-1
- ცხრილებში მოყვანილია კანალიზაციის ტიპური ჭეხის ანალოგიურად.
- ჭეხის დიამეტრები და ღარის ჩაღრმავებები შერჩეულ იქნას შესაბამისი ტიპის ჭეხის ცხრილებიდან.
- ჭეხის კიდრითი სიღრმე განსტორციელდეს ჭის ბარე პერიმეტრზე ბითუმით არა უმცირესი 2 ფენისა საპროექტო სისქით 4-5 მმ.
- წყალარინების თხრილის სიღრმის მიხედვით H-1.7 მ და მეტი საშუალოთა წარმოების უსაფრთხოების მიზნით მოვალეობა თხრილის ფარდების გაშვებება. იხ. გაშვებების ნახაზი.
- ანაპრები ჭის რბოლის გადაგმა განსტორციელდეს ძვირფას-ცემენტის ხსნარით წყალშეუმუქავი დანამატის დამატებით B-7 M-100 W8.
- ძვირფას-ცემენტის ხსნარის მოცულობა დაზუსტდეს ალბილზე ჭეხის კონსტრუქციული ელემენტების ზედაპირების სისწორისა და გეომეტრიული ზომების მიხედვით.
- იხილეთ *ინჟინერინგული კონსტრუქციული ნახაზების მიხედვით.*

შ ე ნ ი შ ვ ნ ა :

ჭის გადახურვის და ძირის ფილის სისქე h იხილეთ კონსტრუქციულ ნაწილში.



დამკვეთი (№) IN23-0751454

ბიზნესცენტრების განვითარების
დეპარტამენტი

შემსრულებელი:

ტექნიკური ექსპერტიზისა და
პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:

ისანი-სამგორის რაიონი, მოსკოვის
გაზირის მიმდებარედ, (ს/კ
01.17.12.003.183) შპს მეტი დეველოპმენტის
ობიექტისთვის
წყალმომარაგება-წყალარინების გარე
ქსელის მოწყობის პროექტი.

პროექტი მოამზადა:

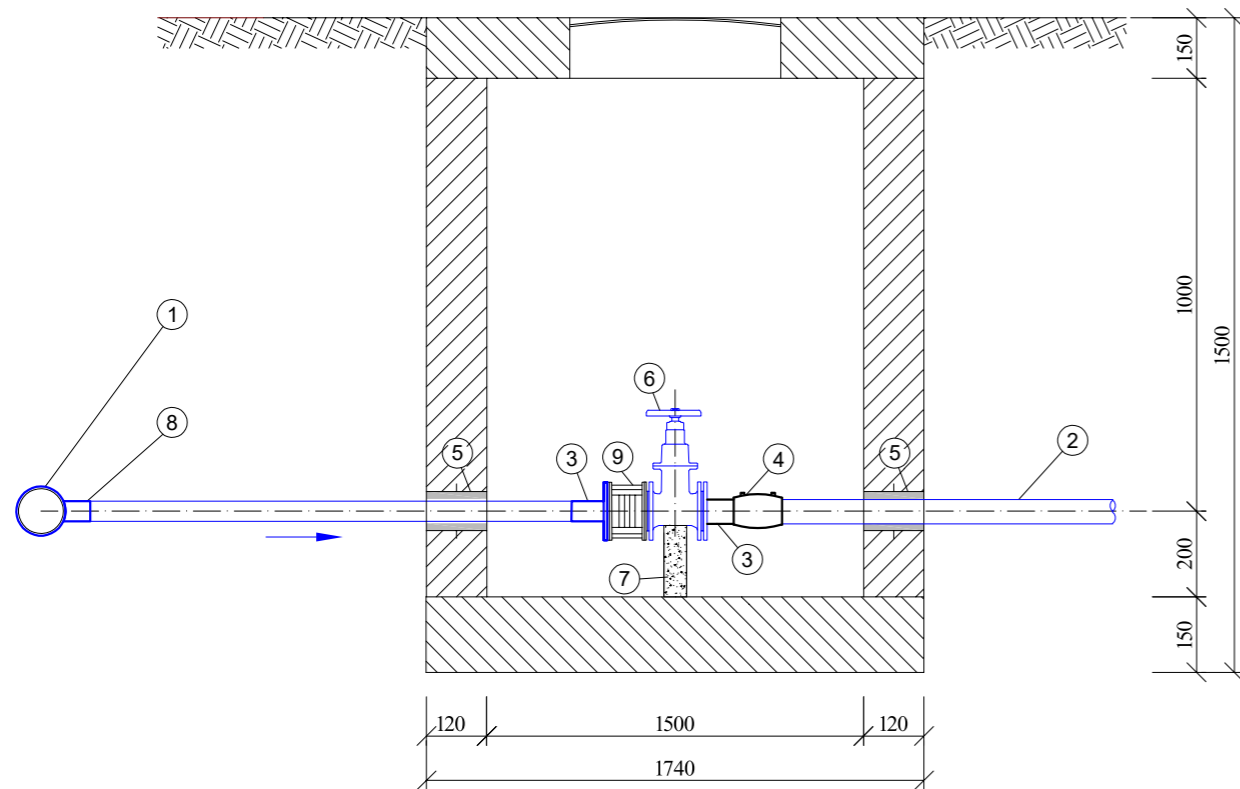
თორნიკე მალასიძე

თარიღი: მარტი, 2023

საპროექტო კანალიზაციის
ტიპური ჭა

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
	წ.კ-6	A3

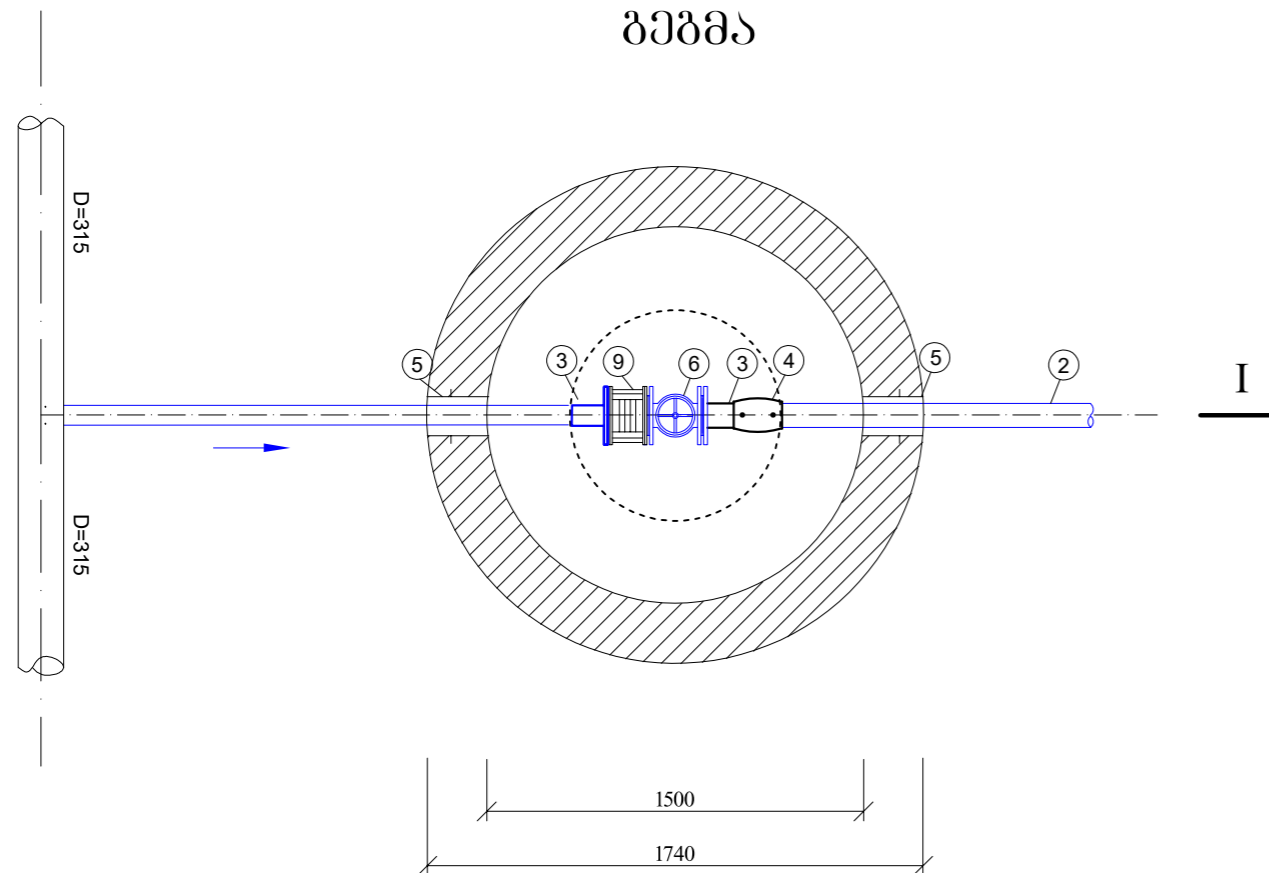
საპროექტო განშტოების ჯა №1 ჭრილი I-I



ქსალიკაცია

1. არს. პოლ. მილი $d=315$ მმ მილი;
2. სპ. პოლიეთილენის მილი PE100 SDR11 PN16 $d=225$ მმ;
3. პოლიეთილენის ალაკტორი მილტუჩით $d=225$ მმ;
4. პოლიეთილენის შემაერთებელი ელ. ქურთი $d=225$ მმ;
5. ჩოგალი $d=273$ მმ;
6. ურღული $d=200$ მმ;
7. საჭრენი ფოლადის მილი $d=50$ მმ ლითონის ფურცლით;
8. პოლ. სამკაპი $d=315/225$ მმ
9. ჩასაკეთებელი ღებალი $d=200$ მმ

ბეჭედი



დამკვეთი (№) IN23-0751454

ბიზნესცენტრების განვითარების
დეპარტამენტი

შემსრულებელი:

ტექნიკური ექსპერტიზისა და
პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:

ისანი-სამგორის რაიონი, მოსკოვის
გამზირის მიმდებარედ, (ს/კ
01.17.12.003.183) შპს მეტი დეველოპმენტის
ობიექტისთვის
წყალმომარაგება-წყალარინების გარე
ქსელის მოწყობის პროექტი.

პროექტი მოამზადა:

თორნიკე მალასიძე

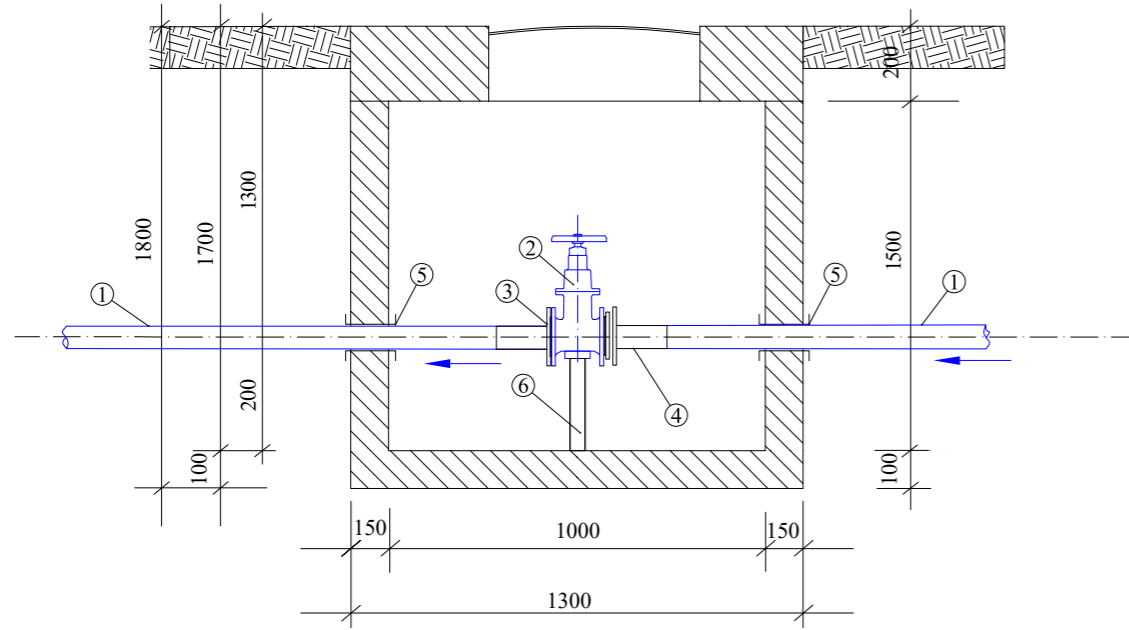
თარიღი: მარტი, 2023

საპროექტო განშტოების ჯა

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
	წ.კ-7	A3

საპროექტო განუტოების ჯა №2

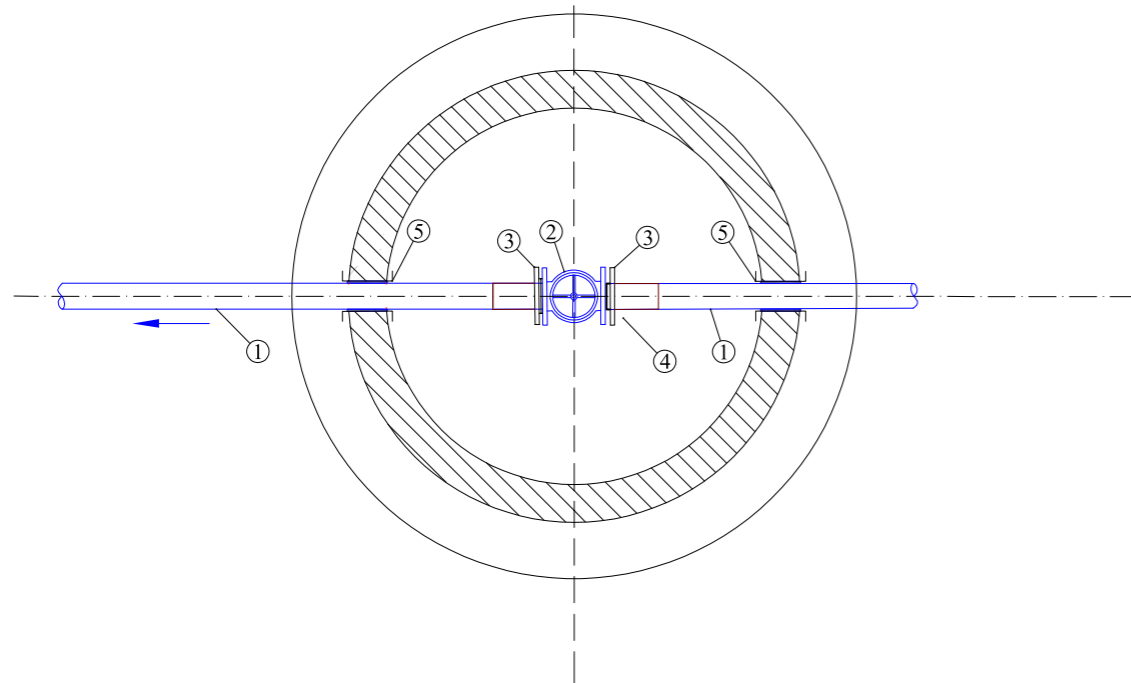
ჭრილი I-I



ექსპლიკაცია

1. საპ. წყალსადენის პოლით. მილი PE100 SDR11 PN16 d 160 მმ;
2. საპროექტო ურღული d 150 მმ
3. პოლიეთილენის ალაკტორი მილტუჩით d=160 მმ
4. ჩასაკმეტებელი ღებალი d=150 მმ
5. ჩობალი d=273 მმ
6. საყრდენი ფოლადის მილი d=50 მმ ლითონის ფურცლით

გეგმა



დამკვეთი (№) IN23-0751454
 ბიზნესცენტრების განვითარების
 დეპარტამენტი

შემსრულებელი:
 ტექნიკური ექსპერტიზისა და
 პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:
 ისანი-სამგორის რაიონი, მოსკოვის
 გამზირის მიმდებარედ, (ს/კ
 01.17.12.003.183) შპს მეტი დეველოპმენტის
 ობიექტისთვის
 წყალმომარაგება-წყალარინების გარე
 ქსელის მოწყობის პროექტი.

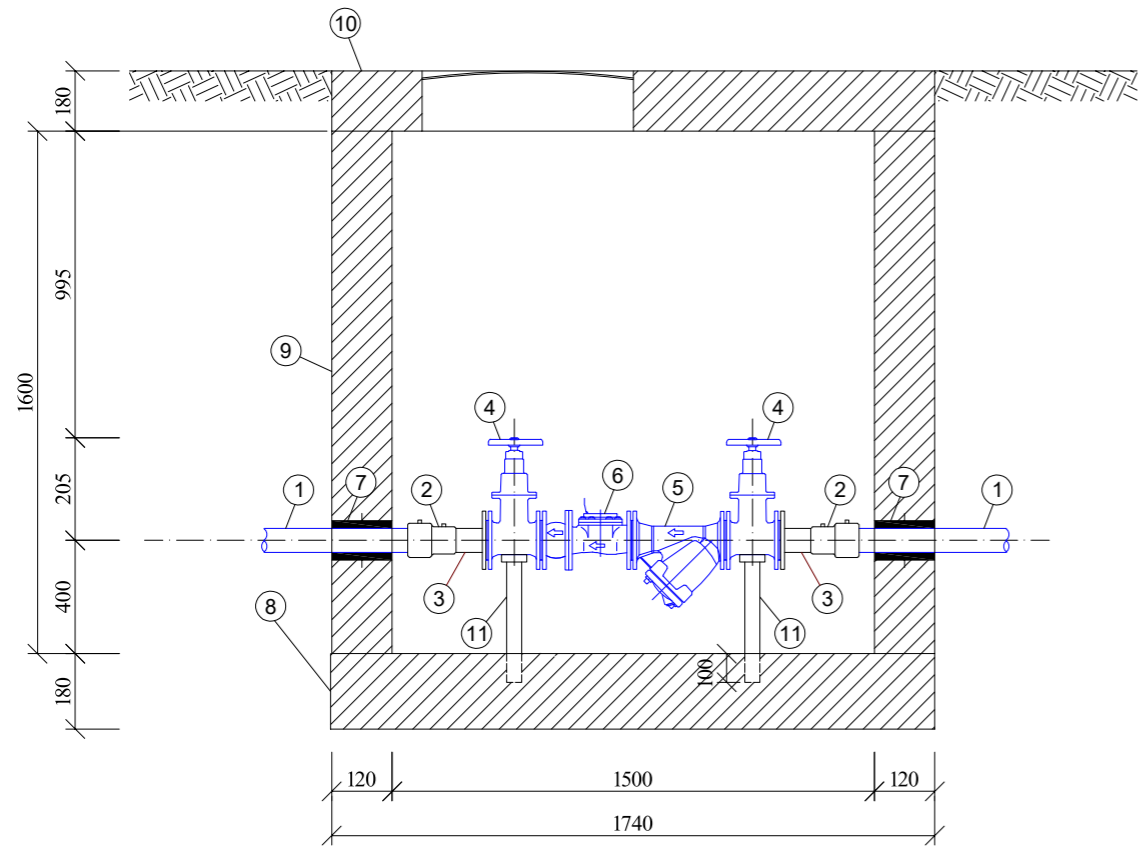
პროექტი მოამზადა:
 თორნიკე მალასიძე

თარიღი: მარტი, 2023

საპროექტო განუტოების ჯა

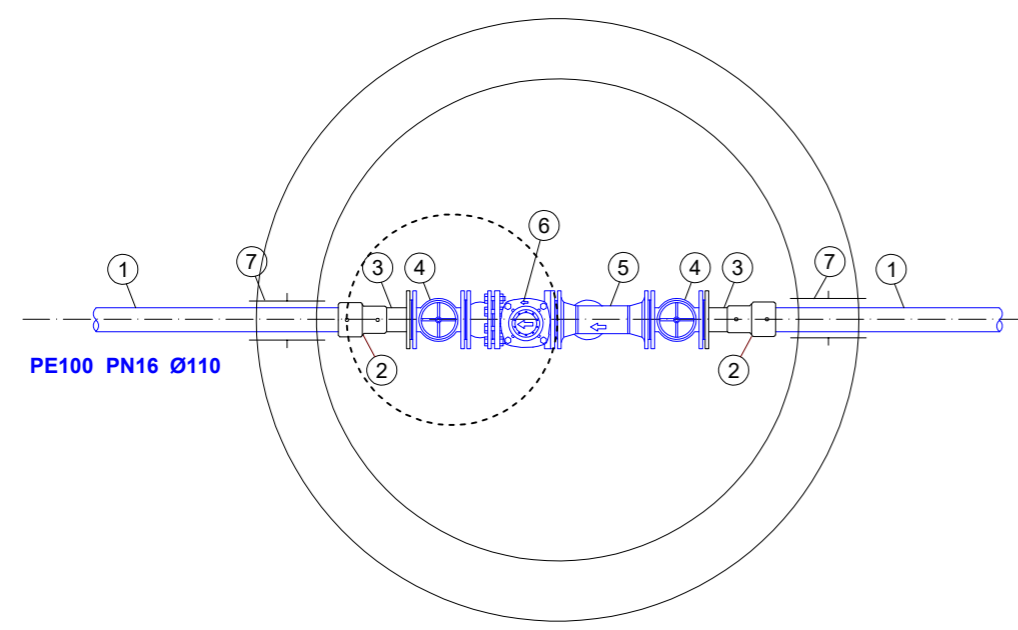
მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
	წ.კ-8	A3

საპროექტო წყალგომის ჭა
D=1.50 მ H=1.60 მ



ექსპლიკაცია:

1. საპროექტო პოლიეთილენის მილი PE100 PN16 SDR.11 - Ø 110 მმ.
2. პოლიეთილენის შმაპერთეხელი ელ. ქურთი d=110 მმ
3. პოლიეთილენის ალაატორი მილტუხით d=110 მმ
4. ურღული DN=100 მმ.
5. ფილტრი DN=100 მმ.
6. წყალგომი DN=100 მმ.
7. ჩობალი d=165 მმ.
8. ჰის ძირის რკინა-ბეტონის ფილა.
9. ჰის რკინა-ბეტონის კედელი.
10. ჰის ბადახურვის რკინა-ბეტონის ფილა თუჯის ხუვით.
11. საძრევი ფოლადის მილი d=50 მმ ლითონის ფურცლით.



დამკვეთი (№) IN23-0751454
ბიზნესცენტრების განვითარების დეპარტამენტი

შემსრულებელი:
ტექნიკური ექსპერტიზისა და პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:
ისანი-სამგორის რაიონი, მოსკოვის გამზირის მიმდებარედ, (ს/კ 01.17.12.003.183) შპს მეტი დეველოპმენტის ობიექტისთვის წყალმომარაგება-წყალარინების გარე ქსელის მოწყობის პროექტი.

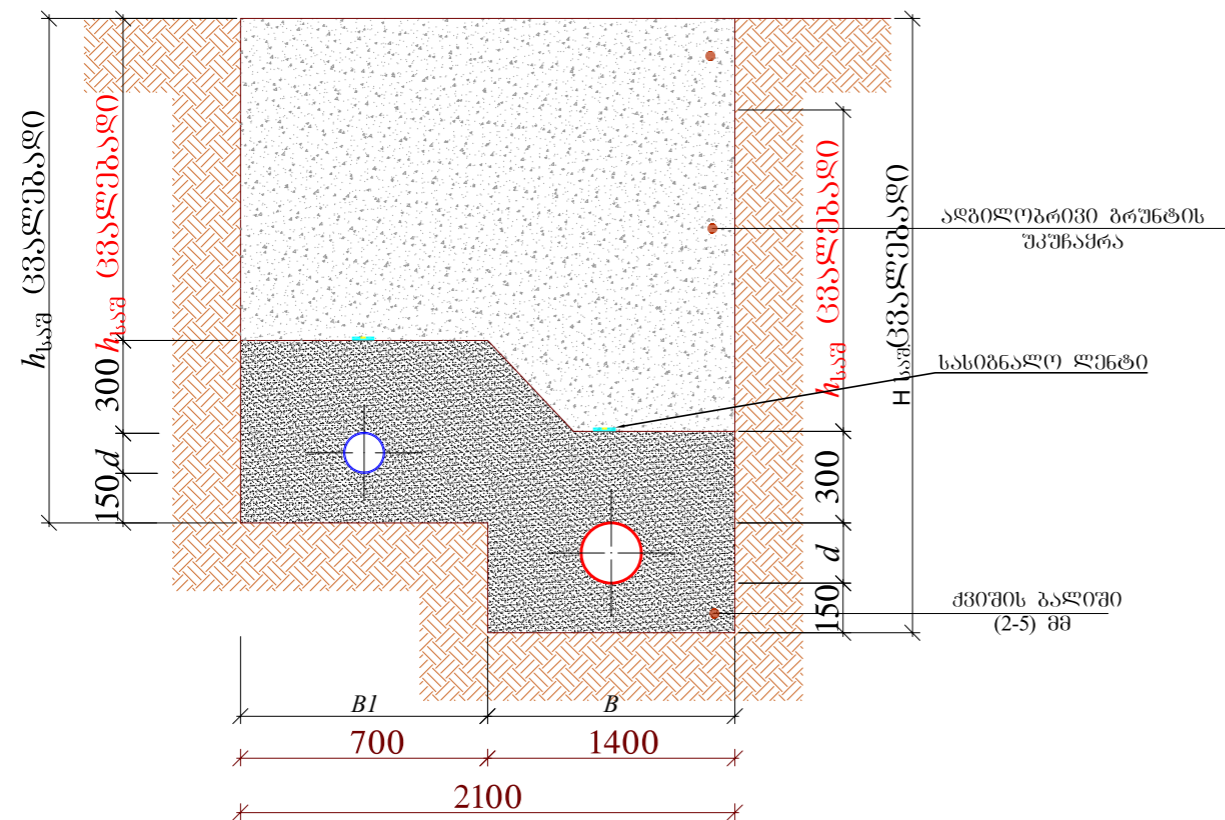
პროექტი მოამზადა:
თორნიკე მალასიძე

თარიღი: მარტი, 2023

საპროექტო წყალგომის ჭა

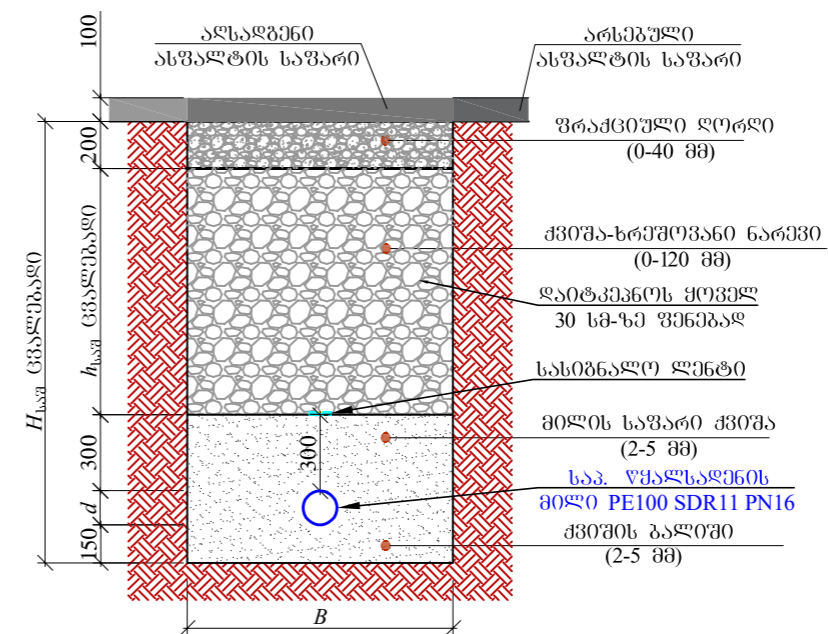
მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
	წ.კ-9	A3

წყალსადენ-კანალიზაციის მიწის თხრილის
განივი კვეთი ერთ ტრანშეაში



N ^o	<i>d</i>	<i>H</i> _{საშ}	<i>B</i>	<i>h</i> _{საშ}	<i>L</i> (მ)
1	200	1500	1400	850	6
2	250	1700	1400	1000	94
3	110	1100	700	540	5
4	160	1200	700	590	97

წყალსადენის მიწის მიწის
თხრილის განივი კვეთი



N ^o	<i>d</i>	<i>H</i> _{საშ}	<i>B</i>	<i>h</i> _{საშ}	<i>L</i> (მ)
1	225	1300	1000	325	153



დამკვეთი (№) IN23-0751454

ბიზნესცენტრების განვითარების
დეპარტამენტი

შემსრულებელი:

ტექნიკური ექსპერტიზისა და
პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:

ისანი-სამგორის რაიონი, მოსკოვის
გაზირის მიმდებარედ, (ს/კ
01.17.12.003.183) შპს მეტი დეველოპმენტის
ობიექტისთვის
წყალმომარაგება-წყალარინების გარე
ქსელის მოწყობის პროექტი.

პროექტი მოამზადა:

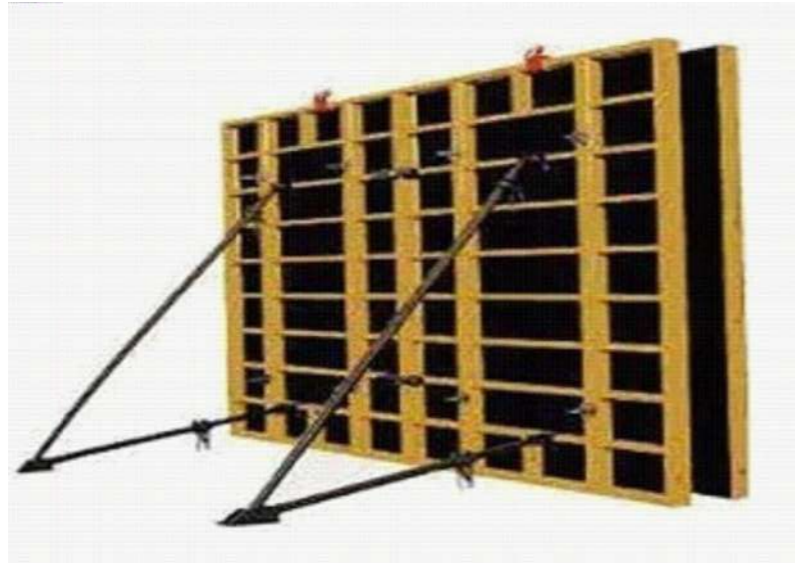
თორნიკე მალასიძე

თარიღი: მარტი, 2023

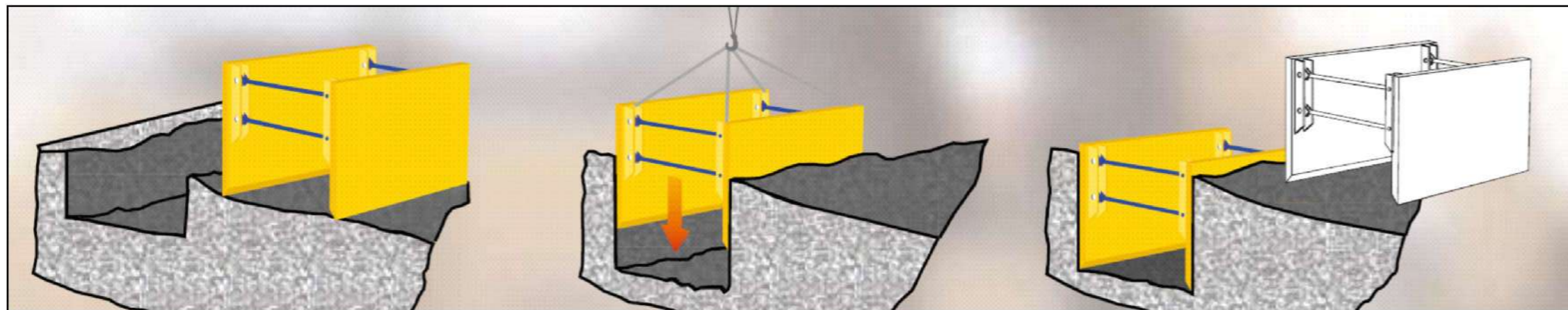
მიწის თხრილის განივი კვეთი
N1, N2.

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
	წ.კ-10	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 (№) IN23-0751454

ბიზნესცენტრების განვითარების დეპარტამენტი

შემსრულებელი:

ტექნიკური ექსპერტიზისა და პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:

ისანი-სამგორის რაიონი, მოსკოვის გამზირის მიმდებარედ, (ს/კ 01.17.12.003.183) შპს მეტი დეველოპმენტის ობიექტისთვის წყალმომარაგება-წყალარინების გარე ქსელის მოწყობის პროექტი.

პროექტი მოამზადა:

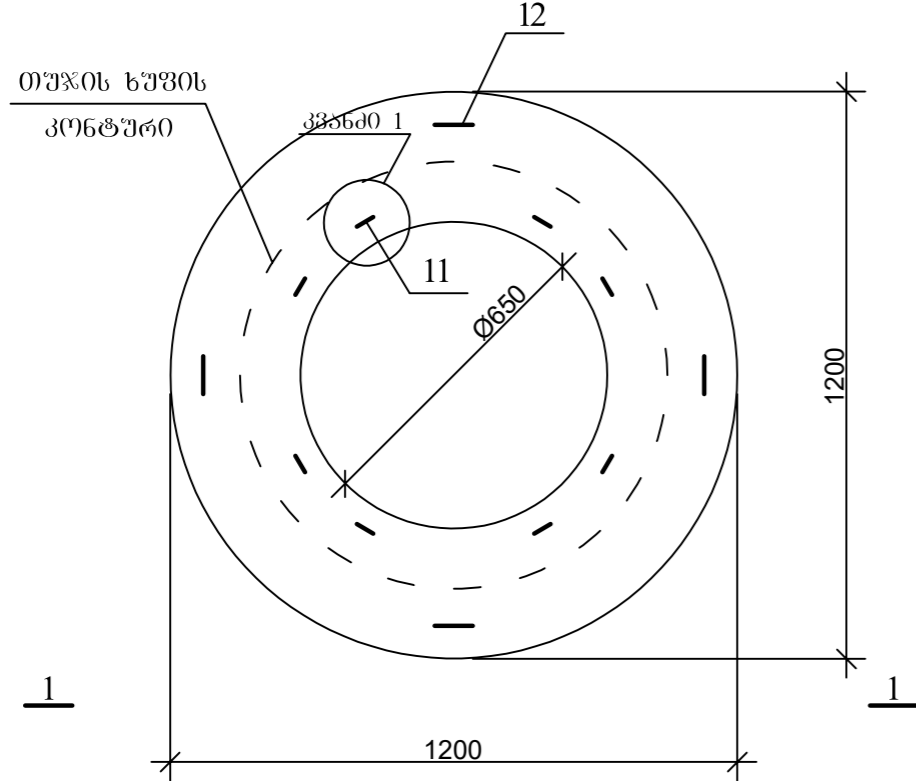
თორნიკე მალასიძე

თარიღი: მარტი, 2023

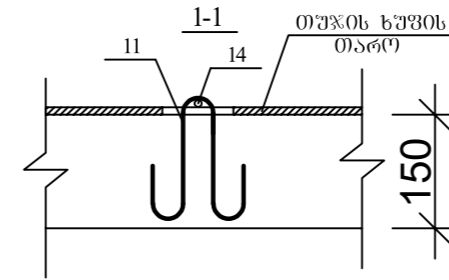
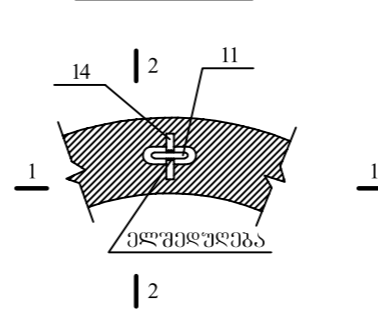
გამაგრება

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
	წ.კ-11	A3

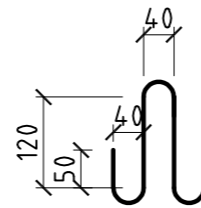
ჭის ანაკრები რკინაბეტონის გალანხურვის ფილა
(საქალიბე ნახაზი)



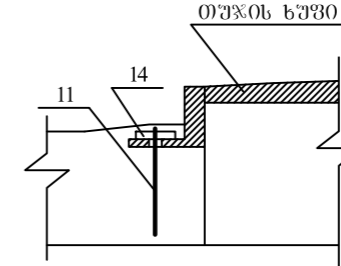
კვანძი 1



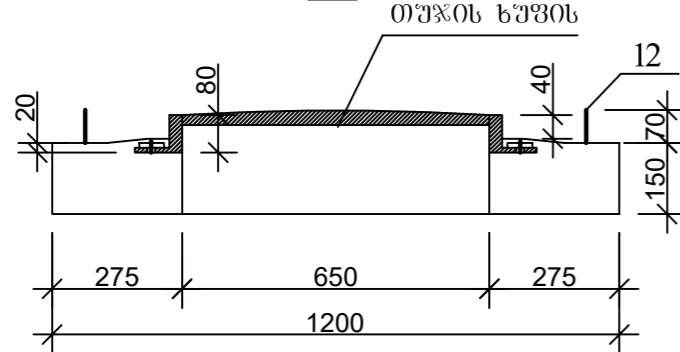
პ(ო)ზ.11



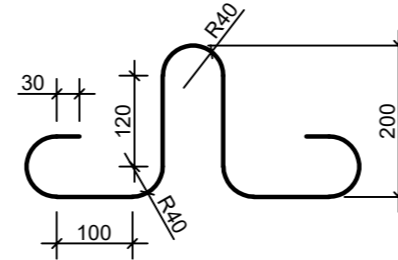
2-2




1-1

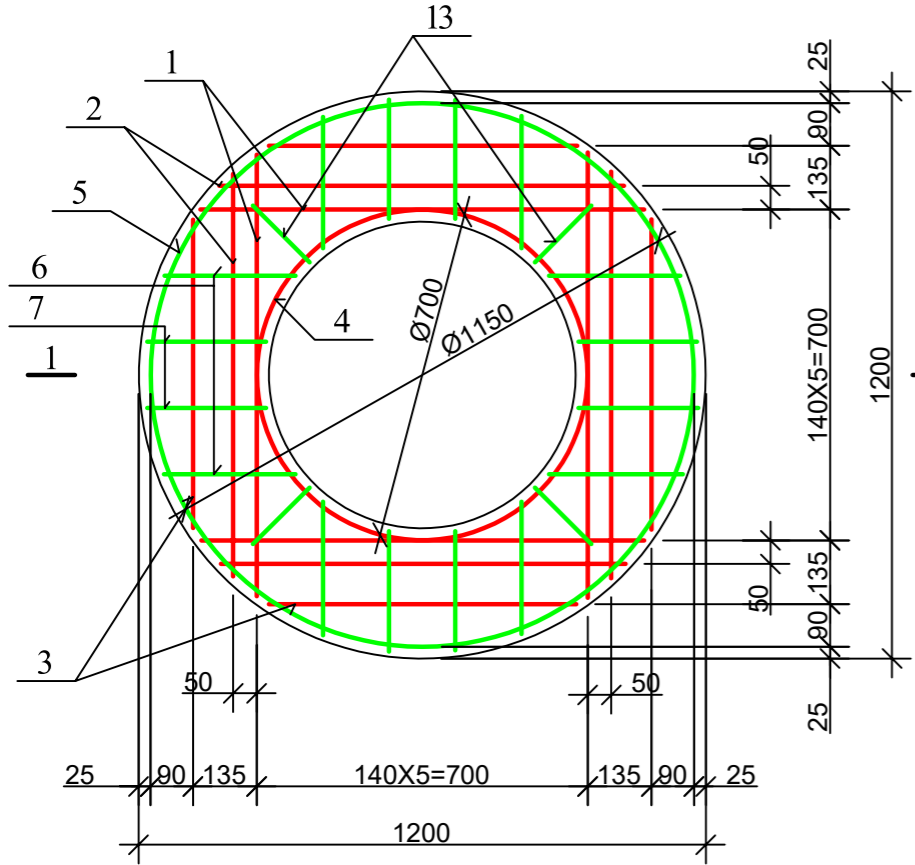


პ(ო)ზ.12

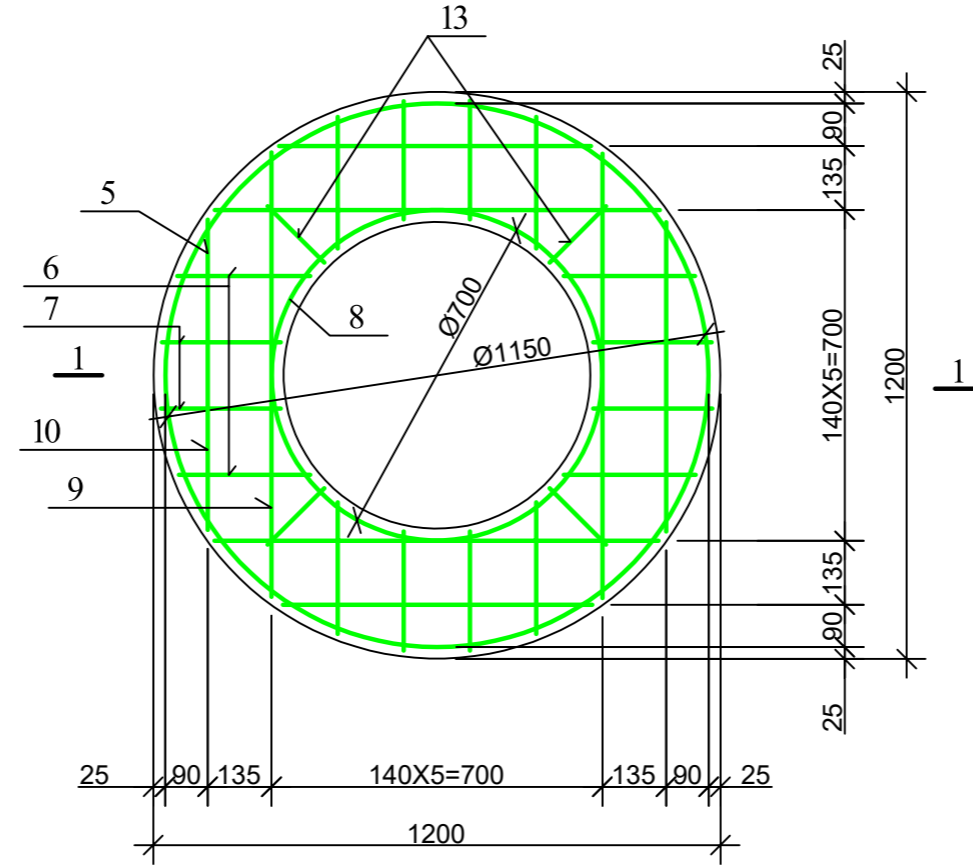


ფორმატი	სტაფია	პარიანტი
A3	მ.პ.	1
პირველი აღწერა:		
შენიშვნა:		
დაკვეთი		
დაკვეთა		
შენიშვნა		
 <p>შ.პ.ს. "ჯორჯიან უოთერ ენდ ფაუერ" თბილისი, მედიკ (მზი) ჯუღელის ქუჩა №10 გეოქიური ენსურჯიონის და კოოქიონის დაარტაქენი-სარკოქიონი სარსარო</p>		
რმა. სარსარ. უოქონი	ს. ჯარაროქი	
პოქონის სარსაროქი		
შარსაროქი	ბ. გარაროქი	
შარსაროქი		
პოქონი		
თაროქი		
ნახაზი		
ჭის ანაკრები რკინაბეტონის გალანხურვის ფილა D=1000 მმ (საქალიბე ნახაზი)		
მარსაროქი	ფორქელი №	ფორქელი
	სკ-2	

ჭის ანაკრები რკინაბეტონის გადახურვის ფილა
(ქვედა შრის არმირება)



ჭის ანაკრები რკინაბეტონის გადახურვის ფილა
(ზედა შრის არმირება)

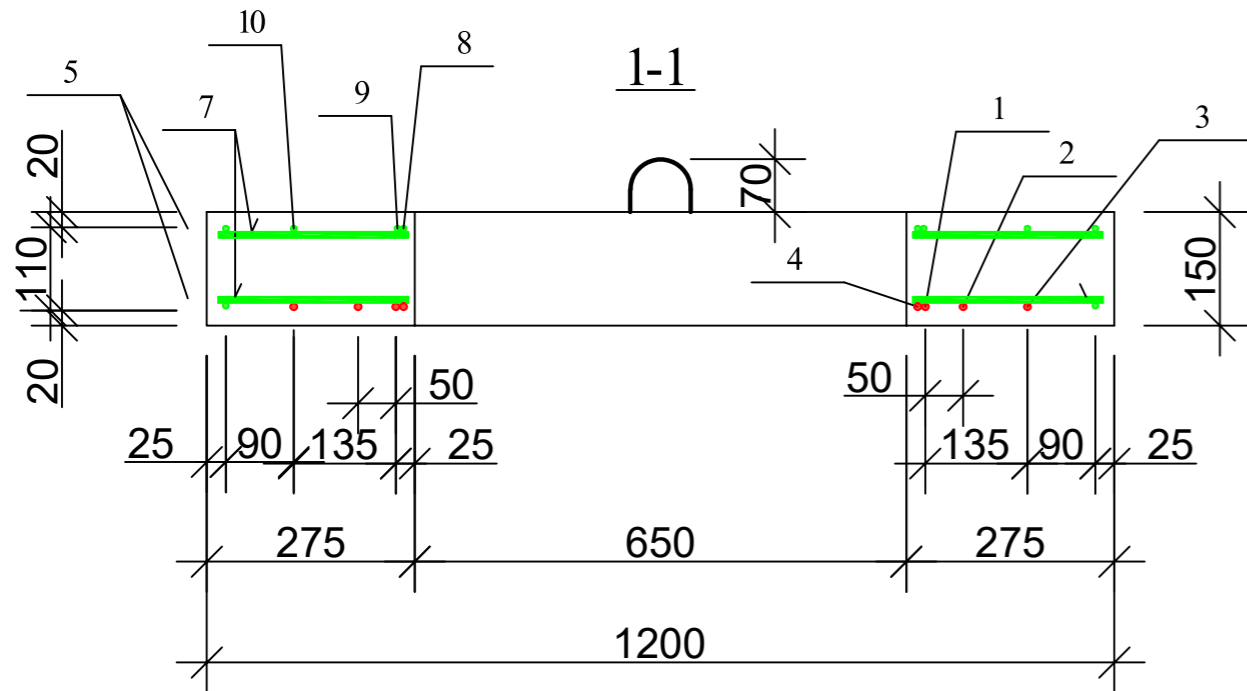


დეტალების უწყისი

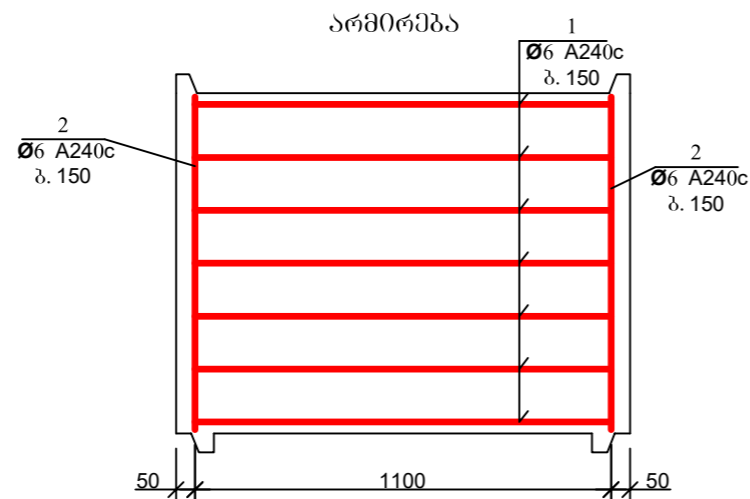
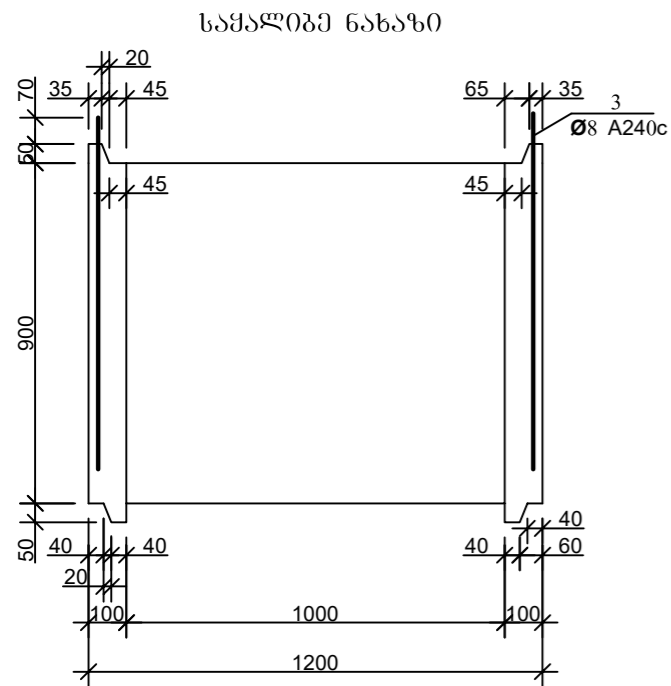
პოზ.	შენიშვნა
4	$D=700$ 100 კმ. არმირების უწყისი
5	$D=1150$ 100 კმ. არმირების უწყისი
8	$D=700$ 100 კმ. არმირების უწყისი
9	940x115

ჭის ანაკრები რკინაბეტონის გადახურვის ფილის სპეციფიკაცია

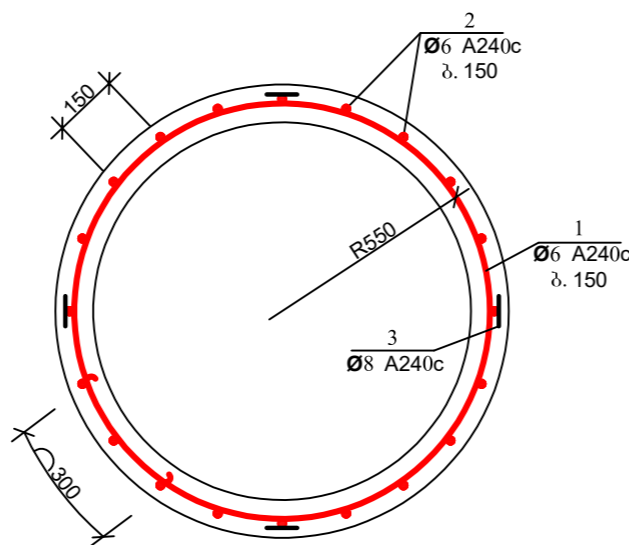
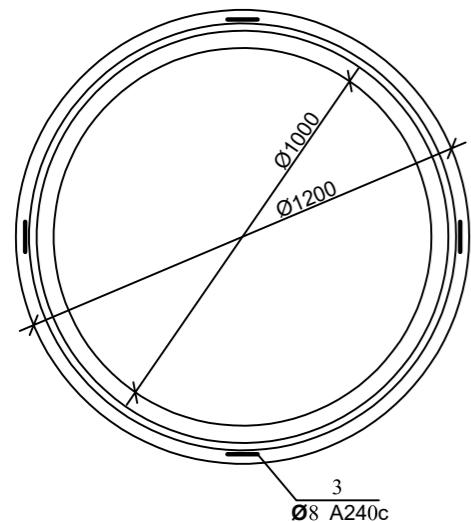
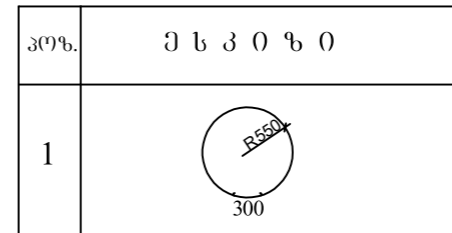
პოზ.	აღნიშვნა	დასახელება	რაოდ.	მასა ერთ. კმ	შენიშვნა
<u>დეტალები</u>					
1		Φ 10 A500c L=940	4	0.58	2.33 კმ
2		L=860	4	0.53	2.13 კმ
3		L=650	4	0.40	1.60 კმ
4*		L=2300	1	1.43	1.43 კმ
14		L=100	8	0.06	0.5 კმ
5*		Φ 8 A240c L=3710	2	1.48	2.97 კმ
6		L=280	16	0.11	1.79 კმ
7		L=250	16	0.10	1.60 კმ
8*		L=2300	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
<u>მახალები</u>					
		ბეტონი კლასი B22.5			0.12 მ ³



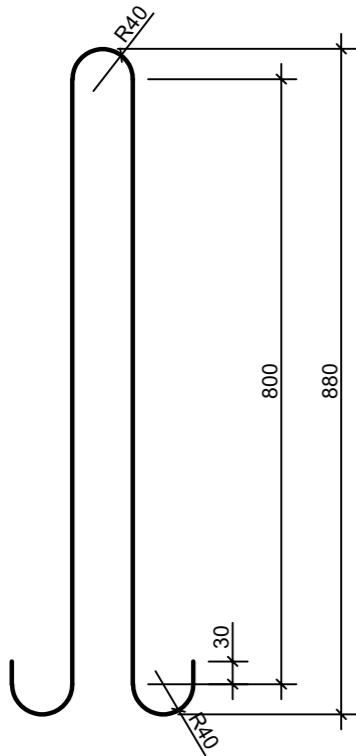
ფორმატი	სტაფია	პარიანტი
A3	მ.პ.	1
პირებიანი აღნიშვნა:		
შენიშვნა:		
ლაგვითი		
ლაგვითი		
შენიშვნა		
შენიშვნა	შ.პ.ს. "გორჯინ უთიარ ელ ფაერი" თბილისი, მეფის (შხია) ჯუღელის ქუჩა №10 გენერალ ვასილიძის და კომპიუტერის დაარსებულ-საარსებო სახსარი	
რეზ. სახს. უფროსი	ს. ჯავარძე	
პროექტის ხელმძღვანელი		
შეამოწმა	ბ. გელაშვილი	
შეამოწმა		
პროექტი		
თარიღი		
ნახაზი		
ჭის ანაკრები რკინაბეტონის გადახურვის ფილა D=1000 მმ (არმირება); სპეციფიკაცია		
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
	სკ-3	



დეტალების უწყისი



პოზ. 3



ჭის ანაკრები რკინაბეტონის რბოლის სეციფიკაცია

პოზ.	აღნიშვნა	დასახელება	რაოდ.	მასა ერთ. კვ	შენიშვნა
<u>დეტალები</u>					
1*		Φ 6 A240c L=3920	7	0.87	6.09 კვ
2*		L=870	23	0.19	4.44 კვ
3*		Φ 8 A240c L=1980	4	0.79	3.17 კვ
<u>მასალები</u>					
		ბეტონი კლასით B22.5			0.33 მ ³

ფორმატი სტაბია ვარიანტი

A3 მ.პ. 1

პირბითი აღნიშვნები:

შენიშვნები:

ლაგვერდი

ლაგვერდი

შემსრულებელი



შ.პ.ს. "ჯორჯიან უოთერ ენდ შაუერი"
თბილისი, მედია (შპს) ჯუღელის ქუჩა №10
ტექნიკური შესაბამისობის და პროექტირების
დაპარტამენტი-საპროექტო სამსახური

რმაზ. საშხახ. უზრუნველ. ს. ჯაფარიძე

პროექტის ხელმძღვანელი

შეასრულა ბ. გელაშვილი

შეამოწმა

პროექტი

თარიღი

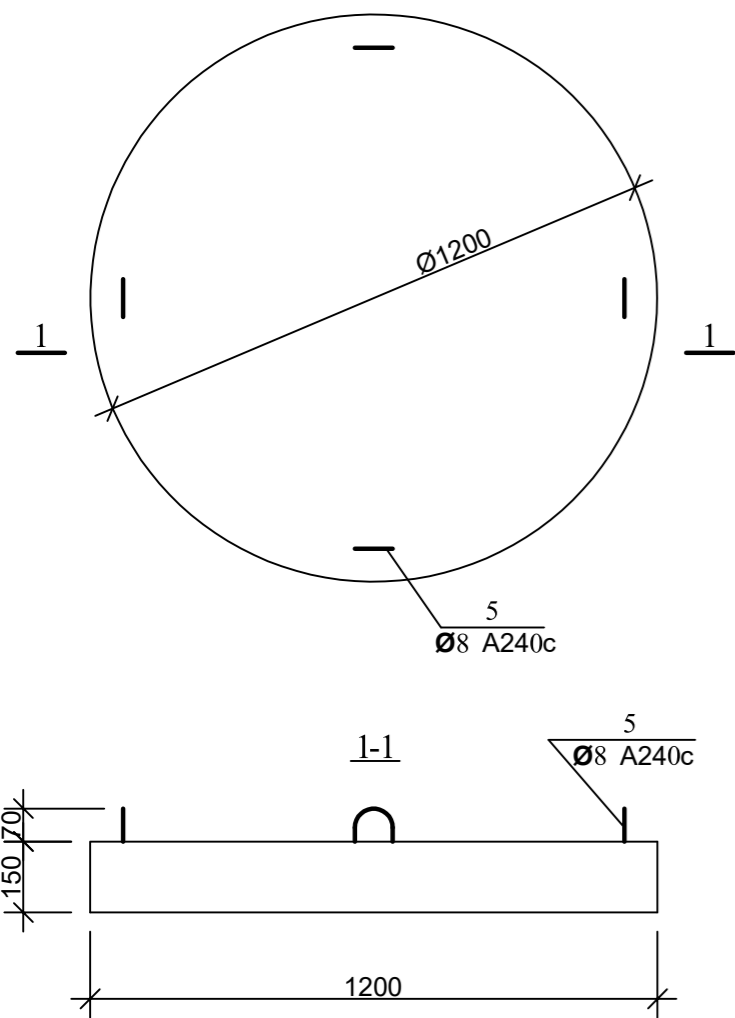
ნახაზი

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

მასშტაბი ფურცელი № ფურცლები

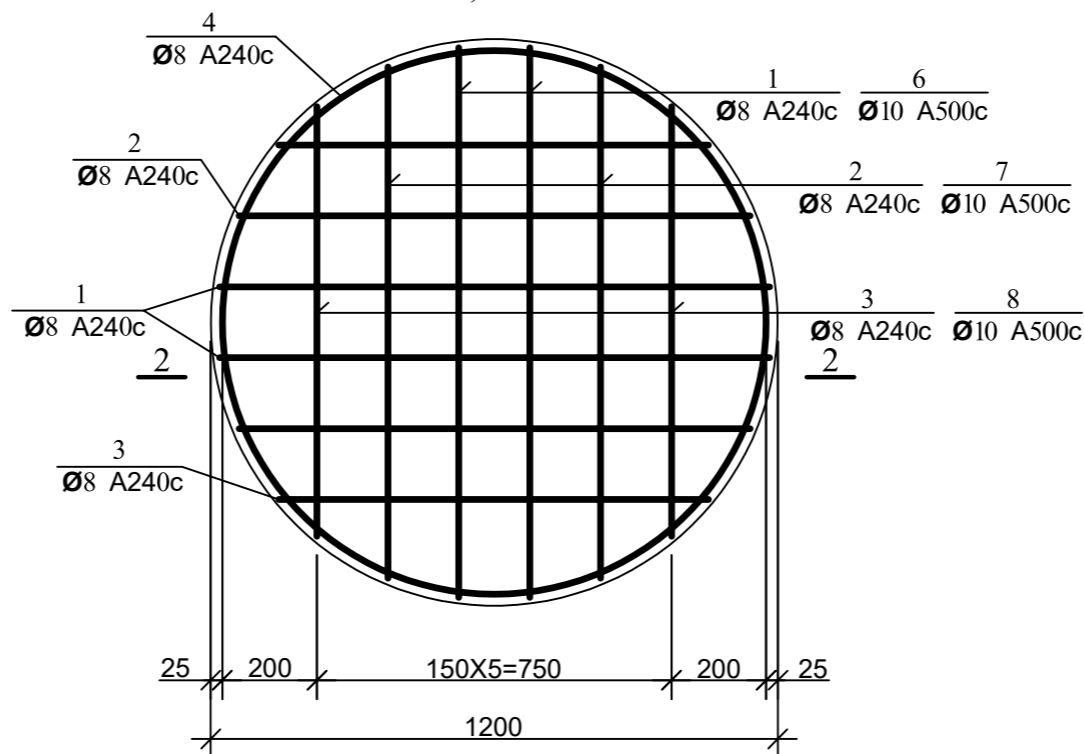
სკ-4

ჭის ანაკრები რკინაბეტონის ძირი D=1000
(საყალიბი ნახაზი)

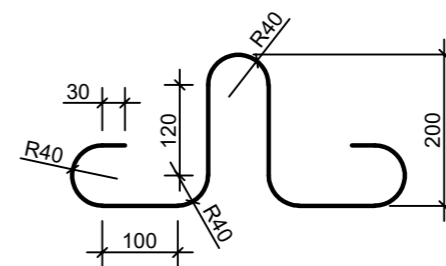


არშირება

ბაღე 1; ბაღე 2

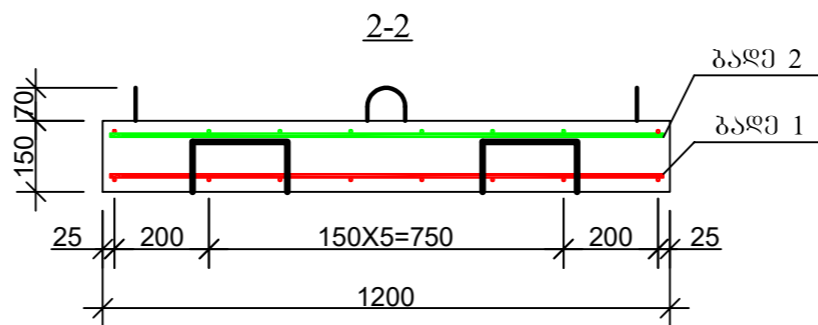


პოზ. 5



დეტალების უწყისი

პოზ.	მ ს კ ი ბ ი
4	
9	



ჭის ანაკრები რკინაბეტონის ძირის სპეციფიკაცია

პოზ.	აღწიწვა	დასახელება	რაოდ.	მასა ერთ. კვ	შენიშვნა
<u>დეტალები</u>					
1	ბაღე 1	Φ 8 A240c 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
11.81 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
7.81 კვ					
<u>მასალები</u>					
		ბეტონი კლასი B22.5			0.17 მ ³

ფორმატი სტაფია ვარიანტი

A3 მ.პ. 1

პრობითი აღწერილობა:

შენიშვნები:

ლაგვითი

ლაგვითა

შემსრულებელი



შ.პ.ს. "გორჯინ ურთიერ ენდ ვაუერი"
თბილისი, მედია (შხი) ჯუღელის ქუჩა №10
ტექნიკური მსახურებისა და პროექტირების
დაპროექტირების-საპროექტო სამსახური

რმპ. სახსრ. უწყისი

პროექტის ხელმძღვანელი

შეასრულა

შეამოწმა

პროექტი

თარიღი

ნახაზი

ნახაზი

ნახაზი

ნახაზი

ნახაზი

ნახაზი

ნახაზი

ნახაზი

ნახაზი

ნახაზი

ნახაზი

ნახაზი

ნახაზი

ნახაზი

ნახაზი

ნახაზი

ნახაზი

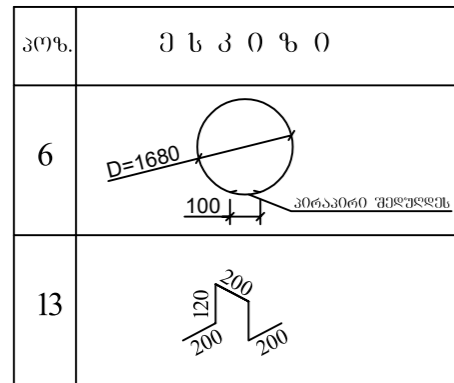
ნახაზი

ჭის ანაკრები რკინაბეტონის ძირი D=1000 მმ

მასშტაბი უწყისი № უწყისი

სკ-5

დეტალების უწყისი




ჭის ანაკრები რკინაბეტონის ძირის სპეციფიკაცია

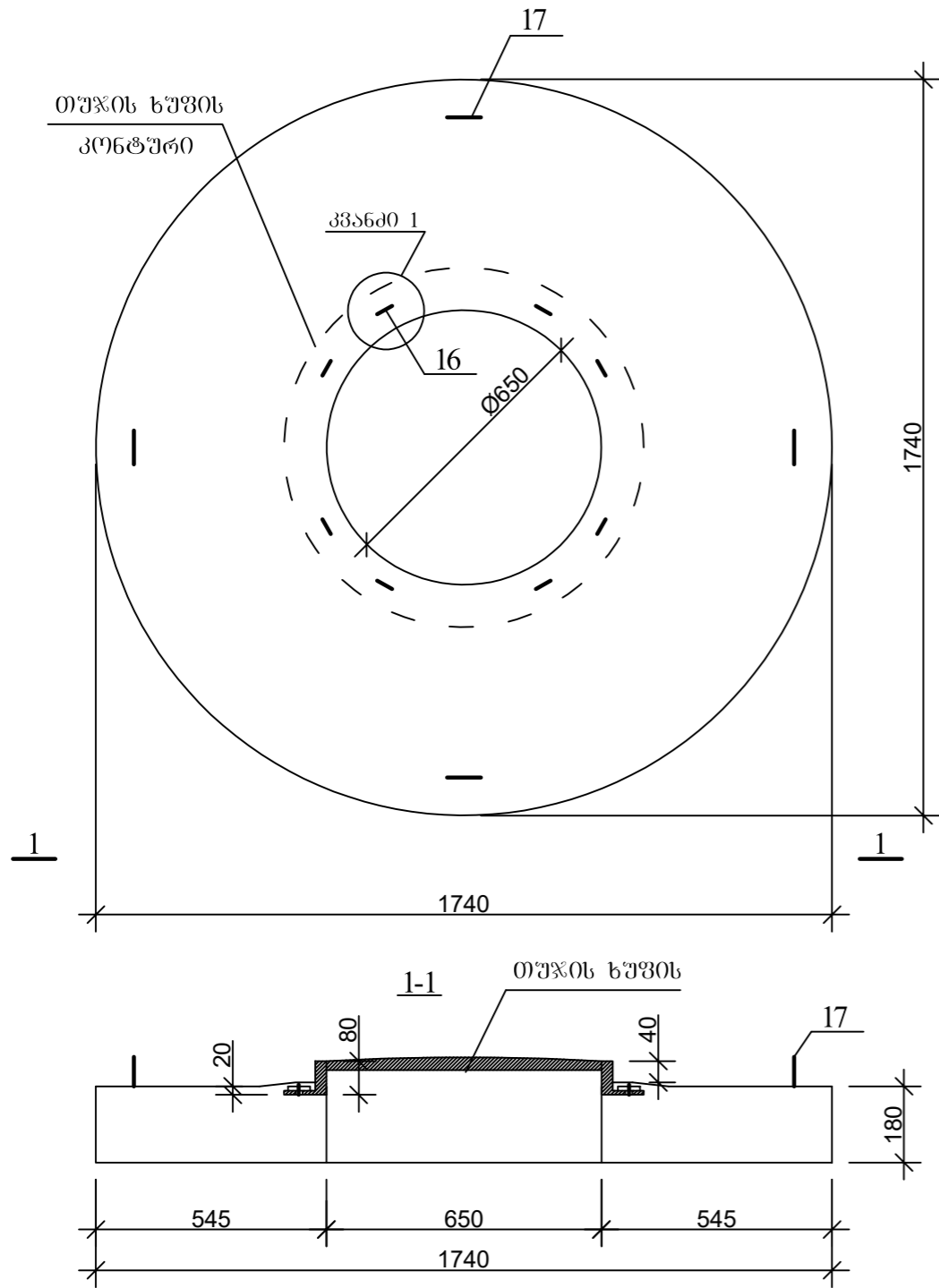
პოზ.	აღნიშვნა	ღ ა ს ა ხ ე ლ ე ბ ა	რაოდ.	მასა ერთ. კვ	შენიშვნა
<u>დეტალები</u>					
1	ბაღე 1	φ 12 A500c L=1700	4	1.51	6.04კვ
2	ბაღე 1	L=1660	4	1.48	5.92კვ
3	ბაღე 1	L=1540	4	1.37	5.48კვ
4	ბაღე 1	L=1350	4	1.20	4.8კვ
5	ბაღე 1	L=1050	4	0.93	3.72კვ
6*		φ 8 A240c L=5400	2	2.16	4.32კვ
7	ბაღე 2	L=1700	4	0.68	2.72კვ
8	ბაღე 2	L=1660	4	0.66	2.64კვ
9	ბაღე 2	L=1540	4	0.62	2.48კვ
10	ბაღე 2	L=1350	4	0.54	2.16კვ
11	ბაღე 2	L=1050	4	0.42	1.68კვ
12*		L=1005	4	0.4	1.60კვ
13*		L=840	4	0.34	1.34კვ
<u>მასალები</u>					
		ბეტონი კლასით B22.5			0.43 მ ³

25.96კვ

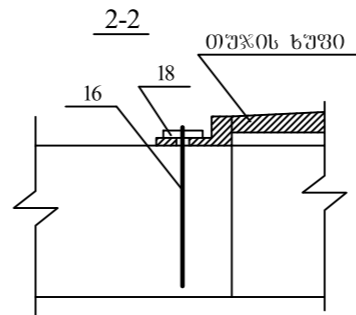
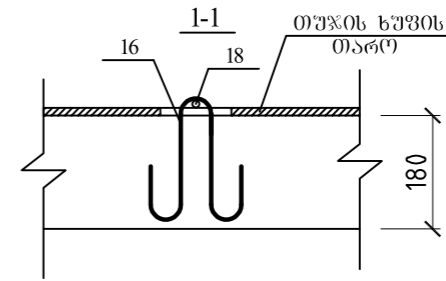
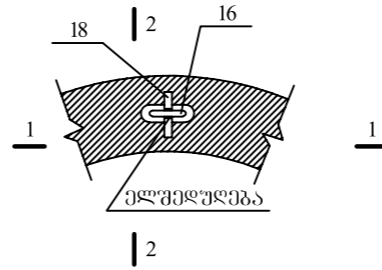
18.94კვ

ფორმატი	სტაფია	ვარიანტი
A3	მ.პ.	1
პრობითი აღნიშვნები:		
შენიშვნები:		
ლაგვითი		
ლაგვითა		
შემსრულებელი	 შ.პ.ს. "გორჯინ ურთიერ ენდ ვაუერი" <small>თბილისი, მედია (შხია) ჯუღელის ქუჩა №10</small> გამიჯირი მსახურების და პროექტირების დაარსებები-სარეკლამო სამსახური	
რმაზ. სახს. უწყისი	ს. ჯავარძიძე	
პროექტის ხელმძღვანელი		
შეასრულა	ბ. გელაშვილი	
შეამოწმა		
პროექტი		
თარიღი		
ნახაზი		
ჭის ანაკრები რკინაბეტონის ძირი D=1500 მმ; სპეციფიკაცია		
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
	სკ-11	

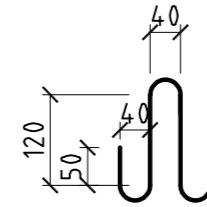
ჰის ანაკრები რკინაბეტონის გალანურვის ფილა
(საყალიბე ნახაზი)



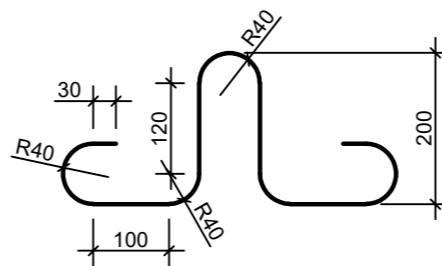
ჰისი 1




პოზ. 16

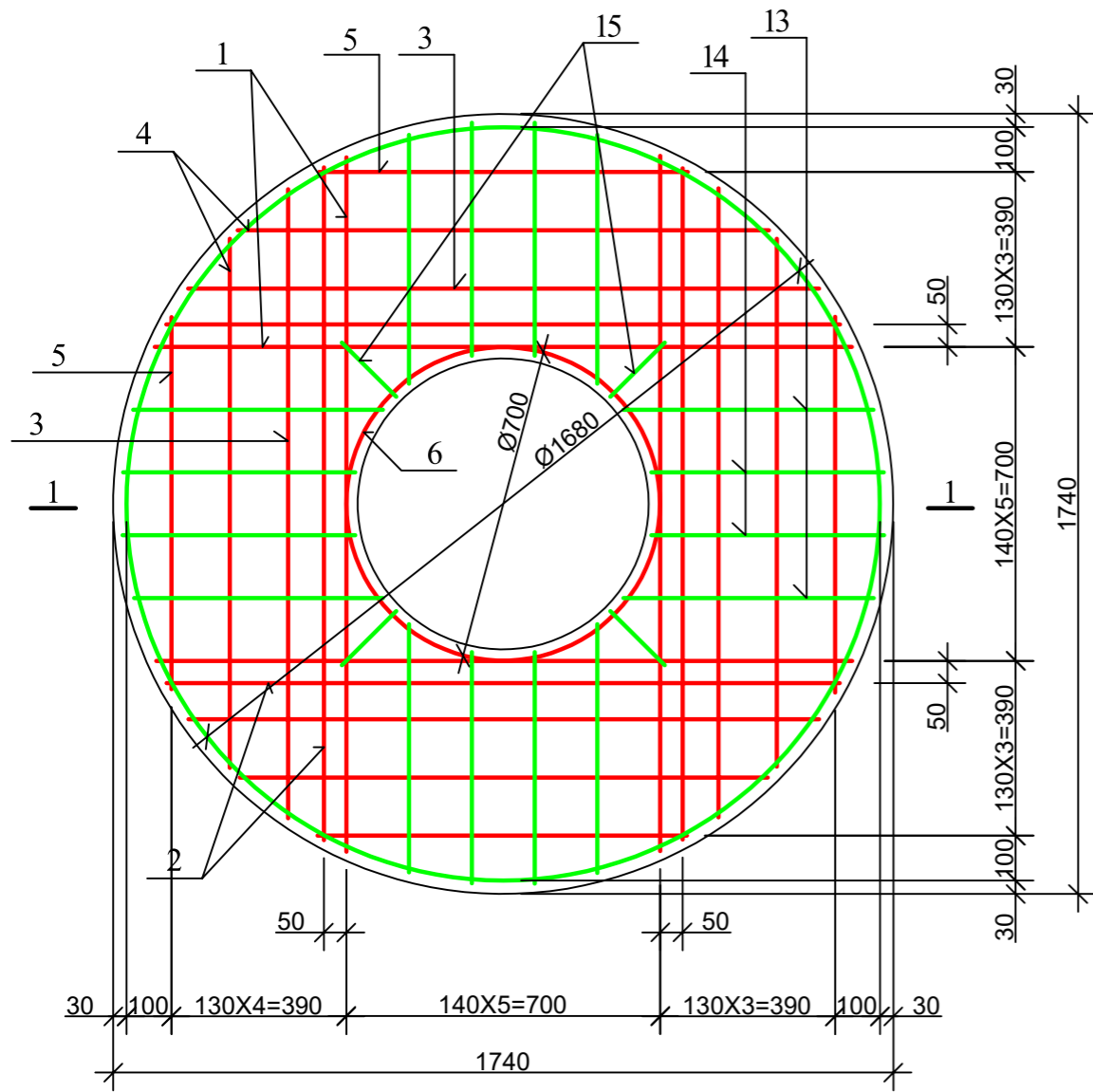


პოზ. 17

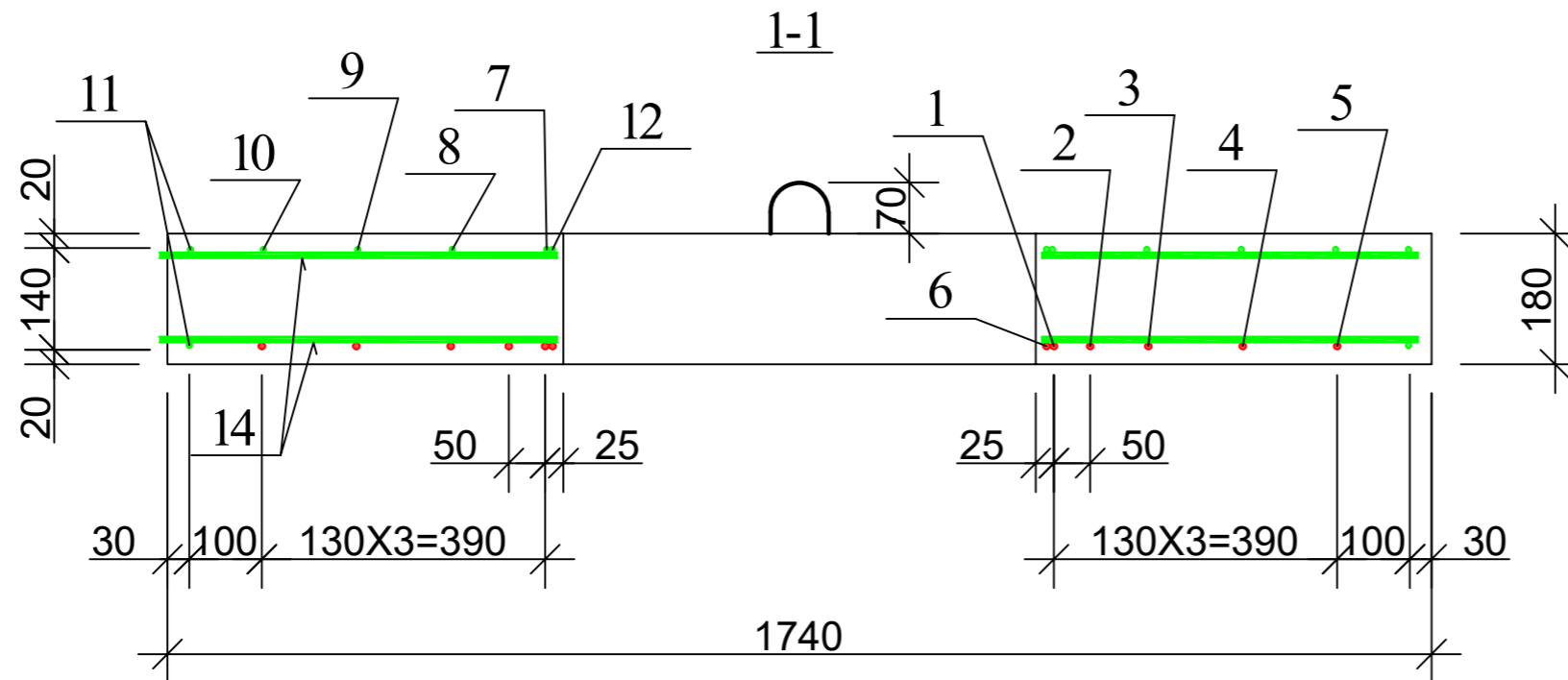
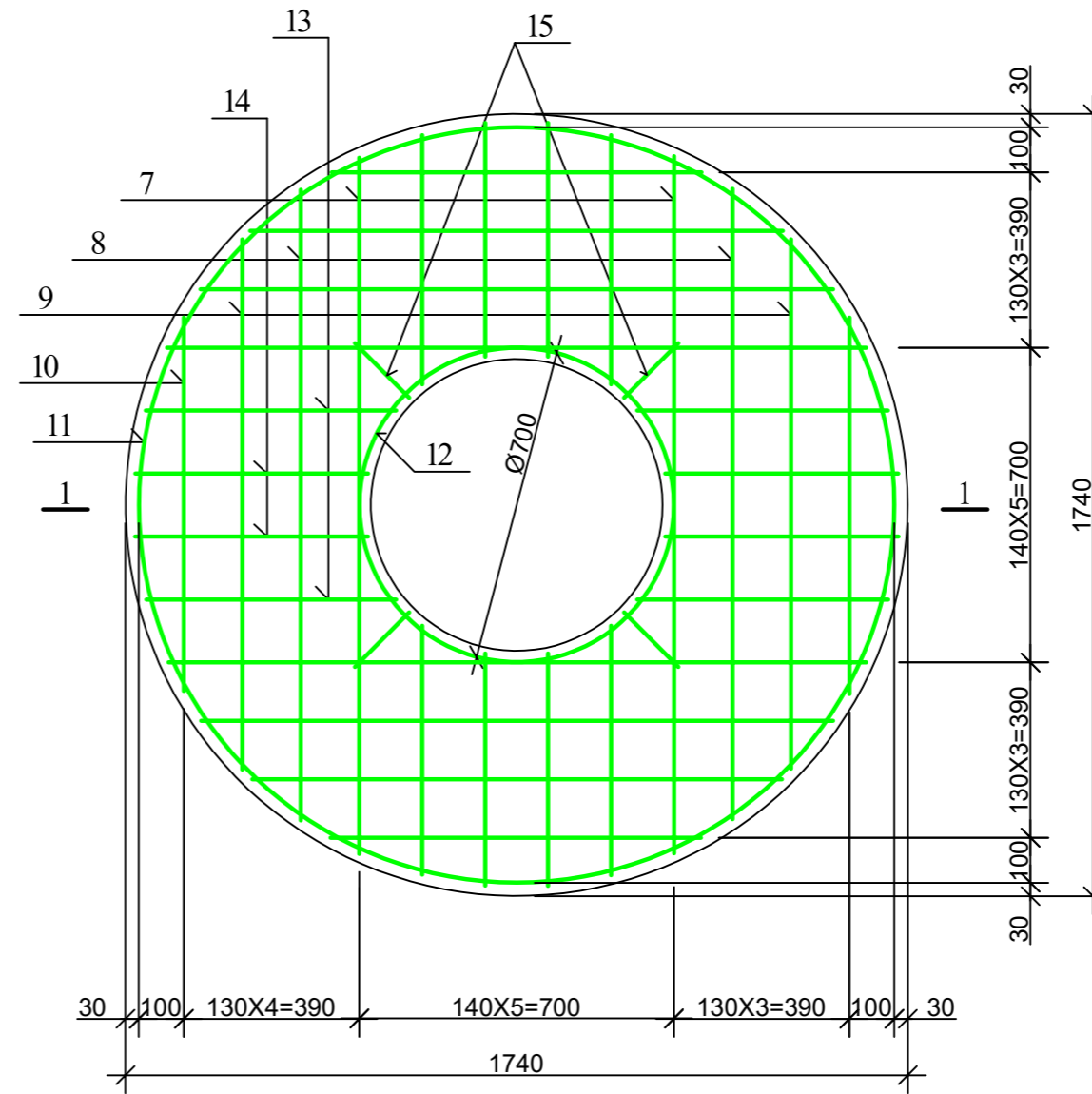


ფორმატი	სტაფია	პარიანტი
A3	მ.პ.	1
პირველი აღწერა:		
შენიშვნა:		
დამკვეთი		
დამკვეთი		
შემსრულებელი	 <p>შ.პ.ს. "ჯორჯიან უოთერ ენდ ფაუერ" თბილისი, მედიკ (შხი) ჯუღელის ქუჩა №10 გეოდეზიური მსახურებისა და პროექტირების დაარსებანი-საარქიტექტორო სამსახური</p>	
რეზ. სამსახ. უფროსი	ს. ჯავახიძე	
პროექტის ხელმძღვანელი		
შეამოწმა	ბ. გელაშვილი	
შეამოწმა		
პროექტი		
თარიღი		
ნახაზი		
ჰის ანაკრები რკინაბეტონის გალანურვის ფილა D=1500 მმ (საყალიბე ნახაზი)		
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
	სკ-6	

ჭის ანაკრები რკინაბეტონის ბაღახურვის ფილა
(ძველა შრის არმირება)



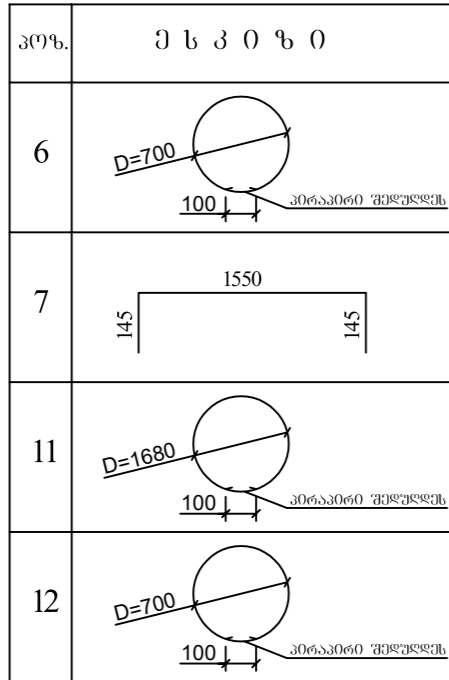
ჭის ანაკრები რკინაბეტონის ბაღახურვის ფილა
(ხელა შრის არმირება)




ფორმატი	სტაფია	პარიანტი
A3	მ.პ.	1
პროექტი ალფონსი:		
შენიშვნები:		
დაკვეთა		
დაკვეთა		
შენიშვნები	 <p>შ.პ.ს. "ჯორჯიან უოთერ ენდ ფაუერ" თბილისი, მეფის (შხია) ჯუღელის ქუჩა №10 გეოდეზიური მსახურებისა და პროექტირების დაარსება-საარსებო სამსახური</p>	
რეზ. სამსახ. უფროსი	ს. ჯავახიძე	
პროექტის ხელმძღვანელი		
შეამოწმა	ბ. გულაშვილი	
შეამოწმა		
პროექტი		
თარიღი		
ნახაზი		
ჭის ანაკრები რკინაბეტონის ბაღახურვის ფილა D=1500 მმ (არმირება)		
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
	სკ-7	

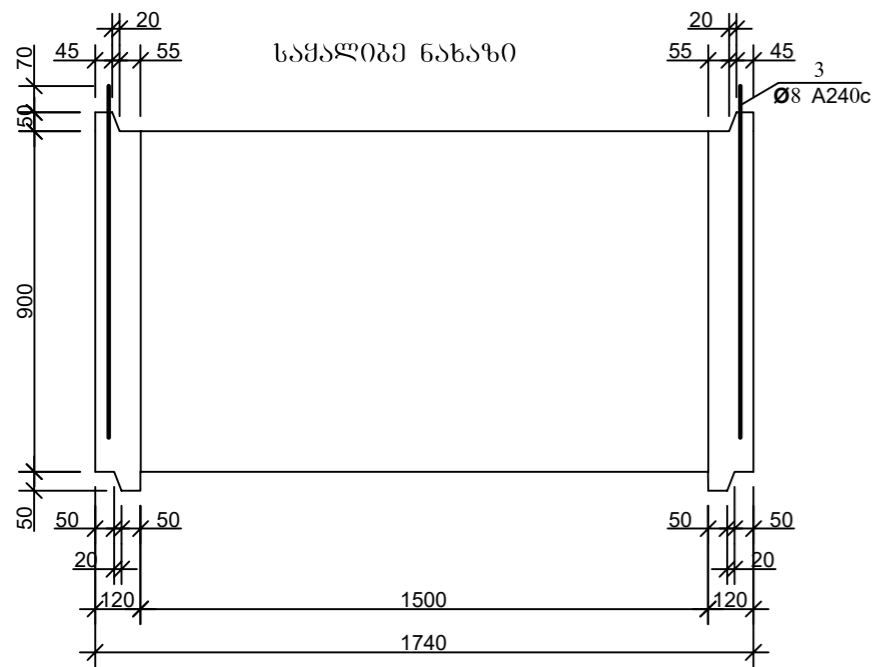
ჭის ანაკრები რკინაბეტონის გადახურვის ფილის სპეციფიკაცია

დეტალების უწყისი



პოზ.	აღნიშვნა	დასახელება	რაოდ.	მასა ერთ. კვ	შენიშვნა
<u>დეტალები</u>					
1		φ 12 A500c L=1550	4	1.38	25.05 კვ
2		L=1500	4	1.34	
3		L=1410	4	1.25	
4		L=1180	4	1.05	
5		L=820	4	0.73	
6*		L=2300	1	2.05	
7*		φ 8 A240c L=1840	4	0.74	24.62 კვ
8		L=1410	4	0.56	
9		L=1180	4	0.47	
10		L=820	4	0.33	
11*		L=5380	2	2.15	
12*		L=2300	1	0.92	
13		L=560	16	0.22	
14		L=520	16	0.21	
15		L=170	8	0.07	
16*		L=600	8	0.24	
17*		L=1005	4	0.4	
18		φ 10 A500c L=100	8	0.06	
<u>მასალები</u>					
		ბეტონი კლასი B22.5			0.37 მ ³

ფორმატი	სტაფია	პარიანტი
A3	მ.პ.	1
პირებიანი აღნიშვნები:		
შენიშვნები:		
ლაკვითი		
ლაკვითი		
შენიშვნები	 <p>შ.პ.ს. "გორჯინ უოთერ ენდ ფაუერ" თბილისი, მედია (მზია) ჯუღელის ქუჩა №10 გაენიერი მსახურების და პროექტირების დაარსებანი-საარქიტექტორო სამსახური</p>	
რმა. საშხ. უფროსი	ს. ჯავარძე	
პროექტის ხელმძღვანელი		
შეასრულა	ბ. გელაშვილი	
შეამოწმა		
პროექტი		
თარიღი		
ნახაზი		
ჭის ანაკრები რკინაბეტონის გადახურვის ფილა D=1500 მმ სპეციფიკაცია		
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
	სკ-8	

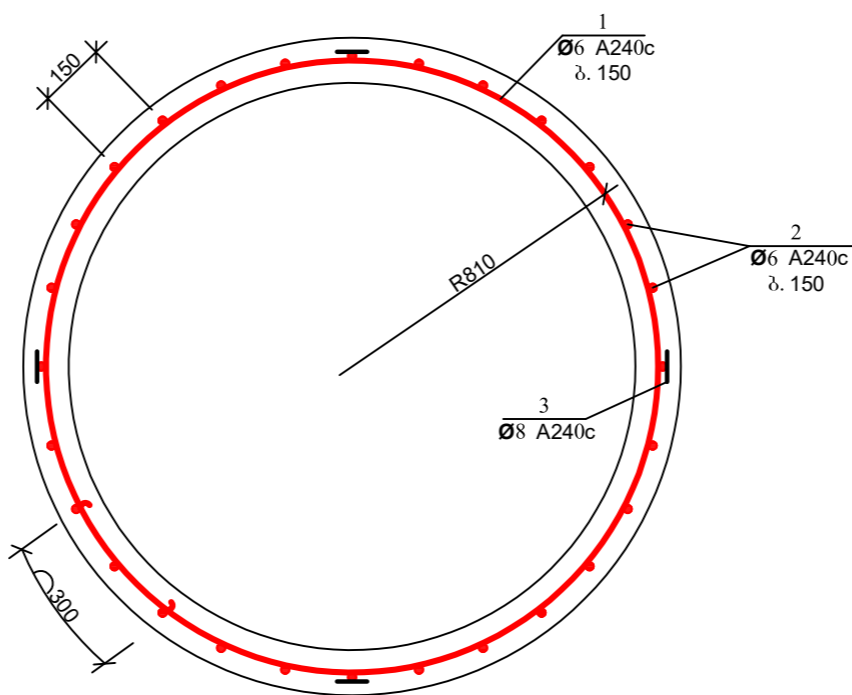
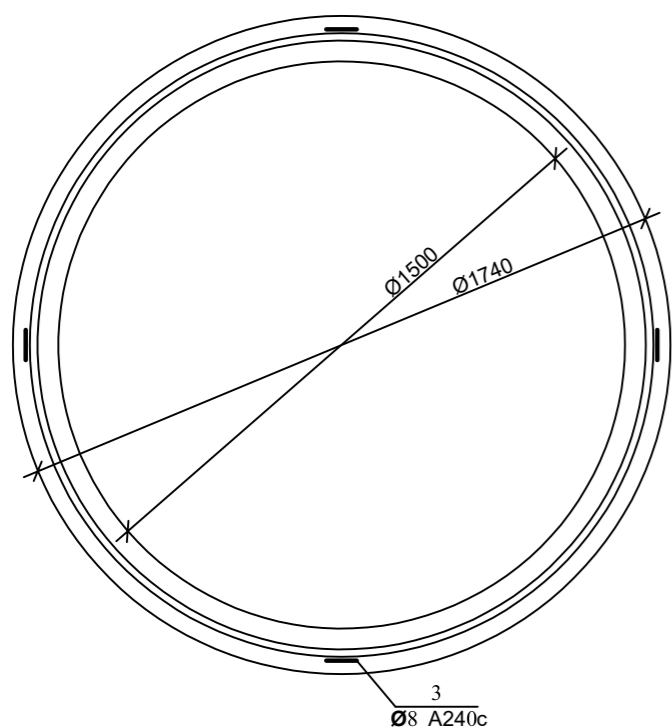
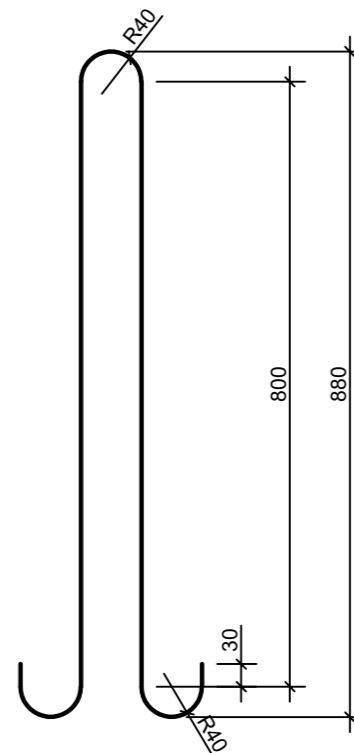


სამკალიბრე ნახაზი

არმირება

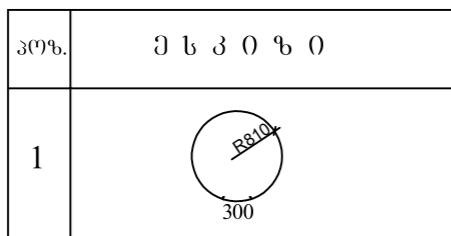


პოზ. 3



ჭის ანაკრები რკინაბეტონის რბოლის სექციონები

დეტალების უწყისი



პოზ.	ა ღ ნ ი შ ვ ნ ა	ღ ა ს ა ხ ე ლ ე ბ ა	რა(დ.)	მასა ერთ. კმ	შენიშვნა
<u>დეტალები</u>					
1*	Φ 6 A240c	L=5550	7	1.23	8.62კმ 15.19კმ
2*		L=870	34	0.19	
3*	Φ 8 A240c	L=1980	4	0.79	3.17კმ
<u>მასალები</u>					
	ბეტონი კლასი B22.5				0.58 მ ³

ფორმატი	სტაფია	პარიანტი
A3	მ.პ.	1

პროექტი აღნიშვნები:

შენიშვნები:

ლაგვითი

ლაგვითა

შემსრულებელი



შ.პ.ს. "ჯორჯიან უოთერ ენდ ფაუარი"
 თბილისი, მდგა (ჩხა) ვუდედის ქუჩა №10
**გაენიერებული ინჟინერი და პროექტირების
 ლაბორატორია-სარეკონსტრუქციო სამსახური**

რეაბ. სამსახ. უფროსი	ს. ჯაფარიძე
პროექტის ხელმძღვანელი	
შეასრულა	ბ. გელაშვილი
შეამოწმა	

პროექტი

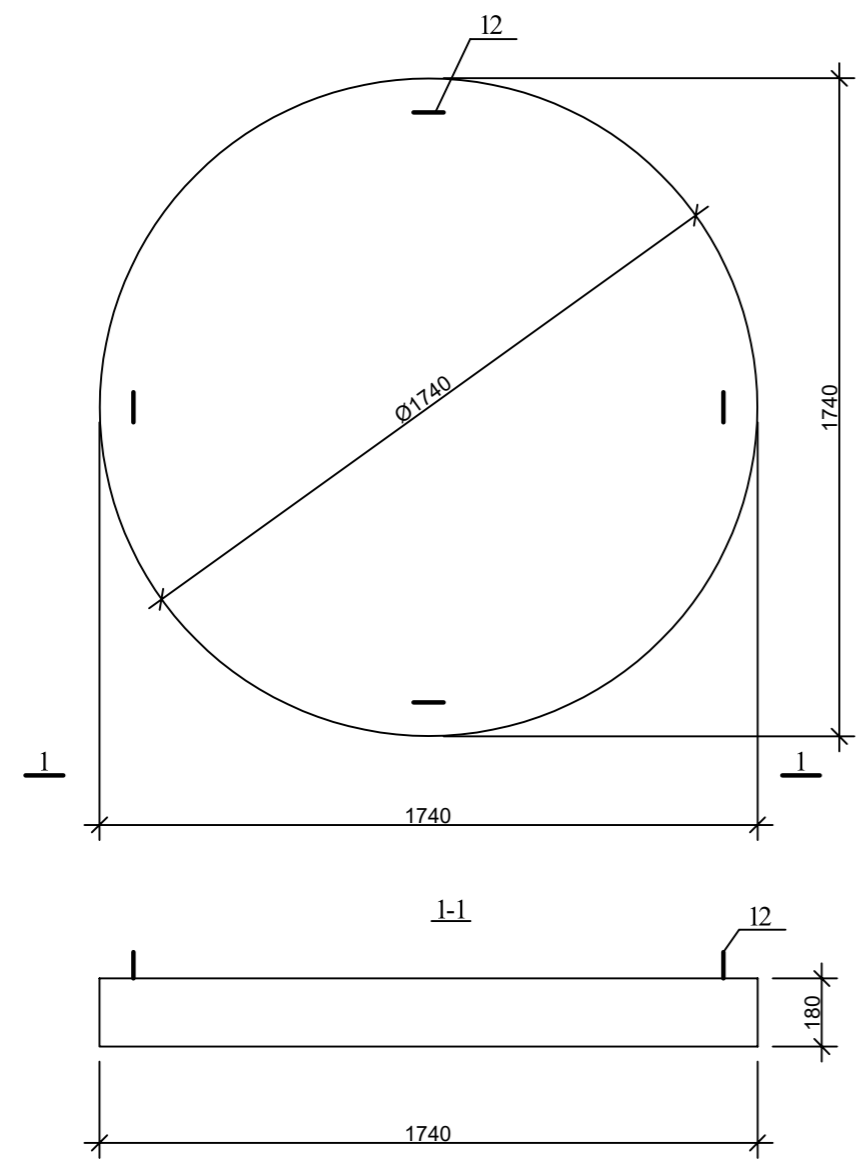
თარიღი

ნახაზი

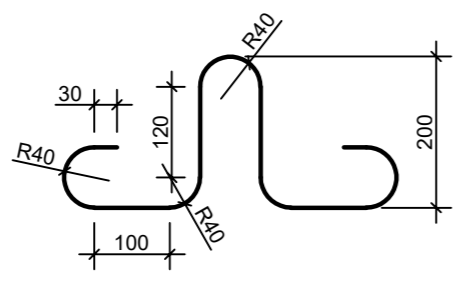
ჭის ანაკრები რკინაბეტონის რბოლი D=1500 მმ H=900 მმ

მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
	სკ-9	

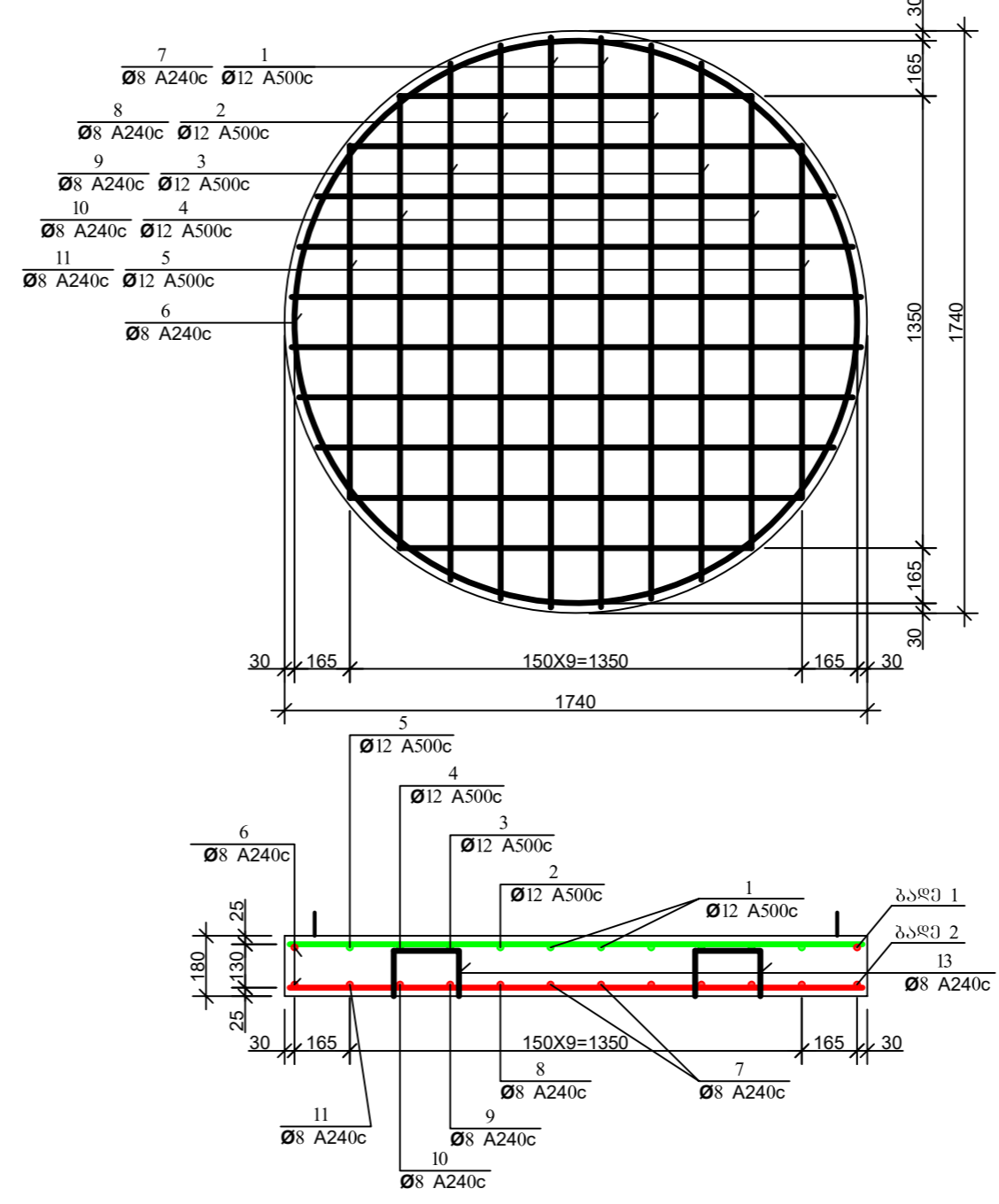
ჭის ანაკრები რკინაბეტონის ძირი D=1500
(სამკალიბრი ნახაზი)



პიხ. 12



არმირება
ბაღე 1; ბაღე 2



ფორმატი	სტაფია	ვარიანტი
A3	მ.კ.	1
პროექტი აღნიშნული:		
შენიშვნები:		
ლაგვითი		
ლაგვითი		
შენიშვნები		
<p>შ.პ.ს. "ჯორჯია უოთერ ენდ ვაუერ" თბილისი, მეფის (შხა) ჯუღელის ქუჩა №10 განყოფილება და პროექტირების დაარსებები-საპროექტო სამსახური</p>		
რმა. სამსახ. უფროსი	ს. ჯავარძი	
პროექტის ხელმძღვანელი		
შეასრულა	ბ. გელაშვილი	
შეამოწმა		
პროექტი		
თარიღი		
ნახაზი		
<p>ჭის ანაკრები რკინაბეტონის ძირი D=1500 მმ</p>		
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
	სკ-10	

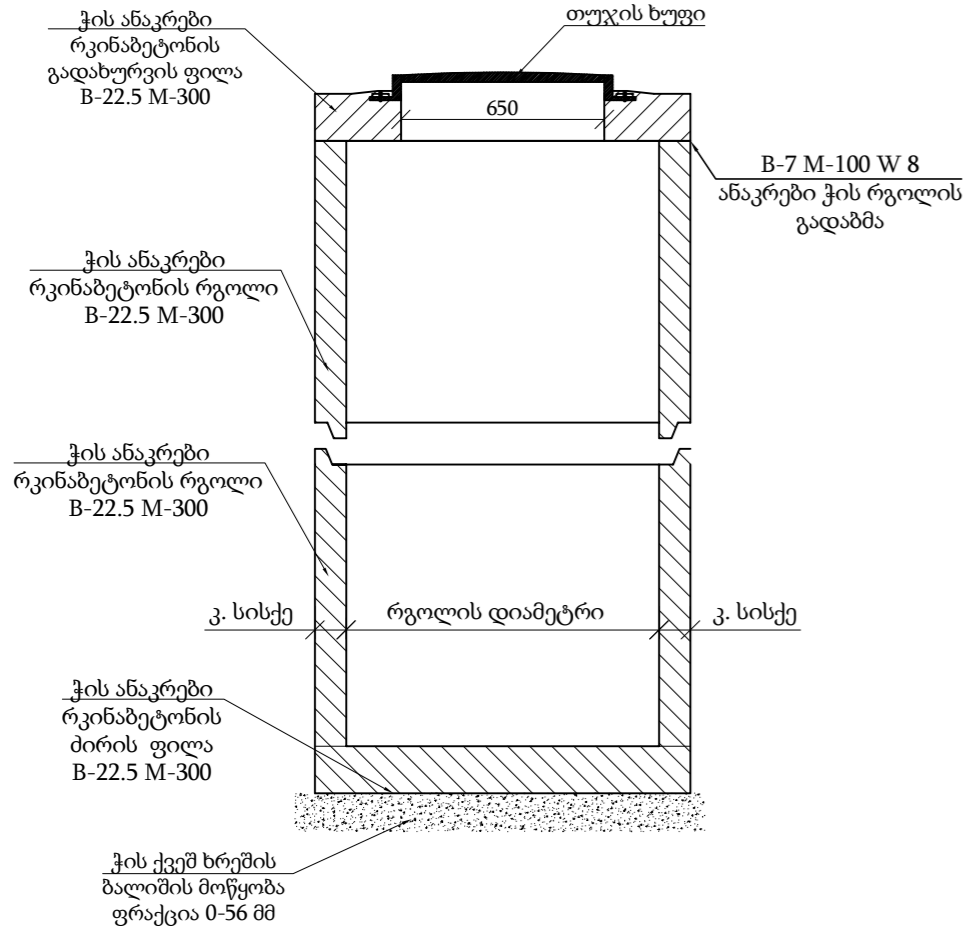
სამუშაოების შესრულების მეთოდოლოგია
წყაღარინება

სამუშაოების შესრულების მეთოდოლოგია (წყალარინება)

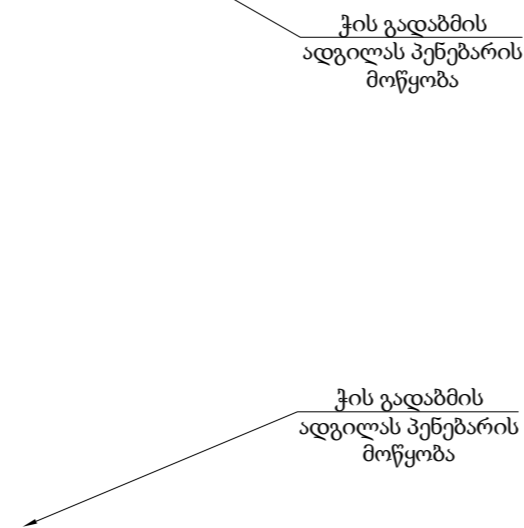
1.	ტიპური მრგვალი ჭების კონსტრუქციული ელემენტების (საძირკვლის, რგოლების და ფილების) მოწყობა და დამუშავება	გვ-1
2.	მიწის თხრილის და ჭის ქვაბულის გამაგრების კვანძი	გვ-2
3.	ინერტული მასალები	გვ-3
4.	თხრილის შევსების მეთოდოლოგია	გვ-4
5.	ღამის სამუშაოები და ნარჩენების მართვა	გვ-5
6.	დროებითი შენობა ნაგებობები	გვ-6
7.	მობილიზაცია და სამშენებლო მოედნის მოწესრიგება	გვ-7

წყალარინების ტიპური ჭა; მრგვალი ჭების კონსტრუქციული ელემენტების (საძირკვლის, რგოლების და ფილების) გადაბმის კვანძი

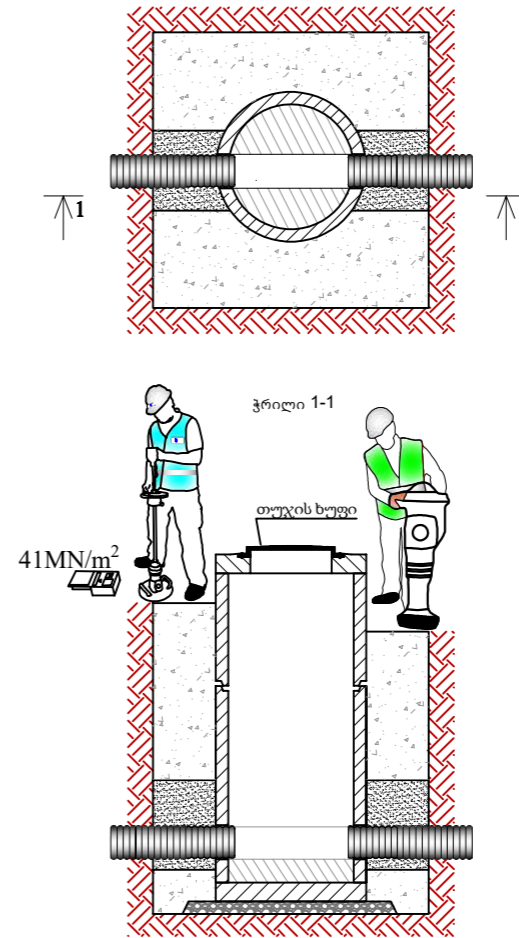
ანაკრები რკინაბეტონის სტანდარტული ჭა



ჭის რგოლებს შორის ჰიდროსაიზოლაციო მასალის მოწყობის კვანძი



საპროექტო წყალარინების ჭა გეგმა




თუჯის ხუფი

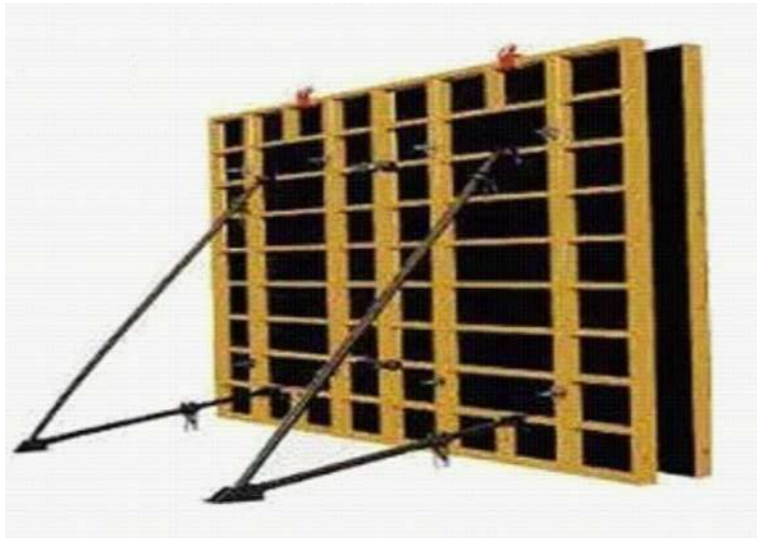
- ჭის გარე პერიმეტრზე გაკეთებული უნდა იყოს ჰიდროიზოლაცია ბიტუმით არა უმცირესი 2 ფენისა საერთო სისქით 4-5 მმ.
- თხრილის სიღრმის მიხედვით H-1.5 მ და მეტი სამუშაოთა წარმოების უსაფრთხოების მიზნით მოვალეობაა თხრილის ფერდობის გამაგრება, იხ. თხრილის გამაგრების ნახაზში.
- ანაკრები ჭის რგოლის გადაბმა განხორციელდეს ქვიშა-ცემენტის ხსნარით წყალშეუხეხავი დანამატის დამატებით B-7 M-100 W8.
- კბილანი ჭების გადაბმის ადგილებში გამოვიყენოთ პენეტარი.
- ქვიშა-ცემენტის ხსნარის მოცულობა დაზუსტდეს ადგილზე ჭების კონსტრუქციული ელემენტების ზედაპირების სისწორისა და გეომეტრიული ჭების მიხედვით.
- იხელმძღვანელოთ კონსტრუქციული ნახაზების მიხედვით.

ჭები

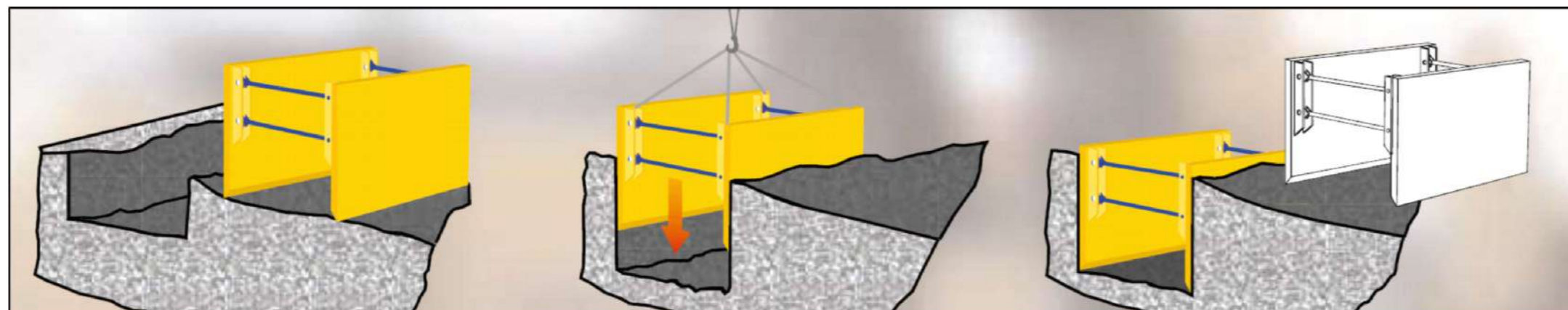
- რკინა-ბეტონის ანაკრები ჭების ელემენტების ტრანსპორტირება განხორციელდეს მაქსიმალური სიფრთხილით.
- სამონტაჟო სამუშაოების დაწყებამდე შემოწმდეს ანაკრები რკინა-ბეტონის ჭის ელემენტების მარკიანობა და არმირება.
- დაუშვებელია კონსტრუქციული ბზარის მქონე რკინა-ბეტონის ელემენტების გამოყენება.
- ძირის ფილის მონტაჟამდე პროექტში გათვალისწინებული ქვიშა-ხრეშოვანი ფენა დაიტკეპნოს არანაკლებ 98 %-ით.
- ჭის გარე ზედაპირი დამუშავდეს ჰიდროსაიზოლაციო მასალით.
- დამუშავებული ქვაბული შეივსოს ისე, რომ არ დაზიანდეს ჰიდროსაიზოლაციო მასალით დამუშავებული ჭის გარე ზედაპირი.

		
დამკვეთი №:		
შემსრულებელი: ტექნიკური ექსპერტიზისა და პროექტირების დეპარტამენტი		
სამუშაოების შესრულების მეთოდოლოგია		
პროექტი მოამზადა: თორნიკე მალასიძე		
პროექტი შეამოწმა: დავით ხუციშვილი (ტექნიკური)		
პროექტი შეამოწმა: ია ქრისტესიაშვილი (სანებართვო)		
თარიღი: 2023 წელი		
ტიპური მრგვალი ჭების კონსტრუქციული ელემენტების (საძირკვლის, 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 №:

შესრულებელი:

ტექნიკური ექსპერტიზისა და პროექტირების დეპარტამენტი

სამუშაოების შესრულების მეთოდოლოგია

პროექტი მოამზადა:

თორნიკე მალასიძე

პროექტი შეამოწმა:

დავით ხუციშვილი (ტექნიკური)

პროექტი შეამოწმა:

ია ქრისტესიაშვილი (სანებართვო)

თარიღი: 2023 წელი

მიწის თხრილის და ჭის ქვაბულის გამაგრების კვანძი

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
	გვ-2	A3

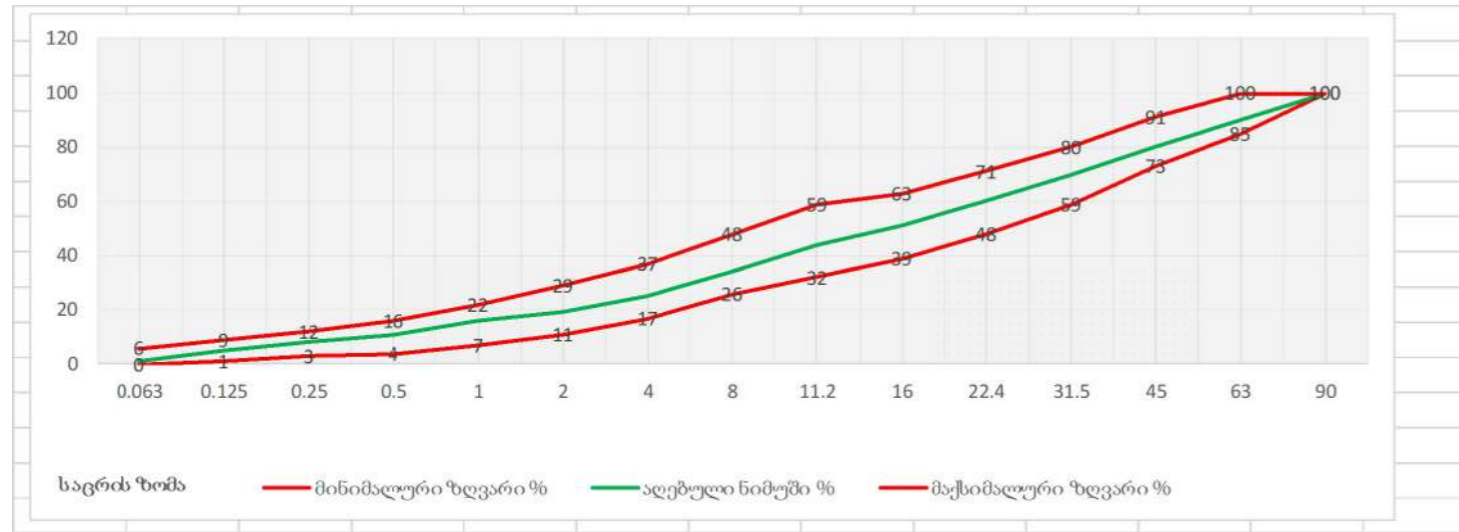
მიწის თხრილის და ჭის ქვაბულის გამაგრების კვანძი

ქვიშა

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

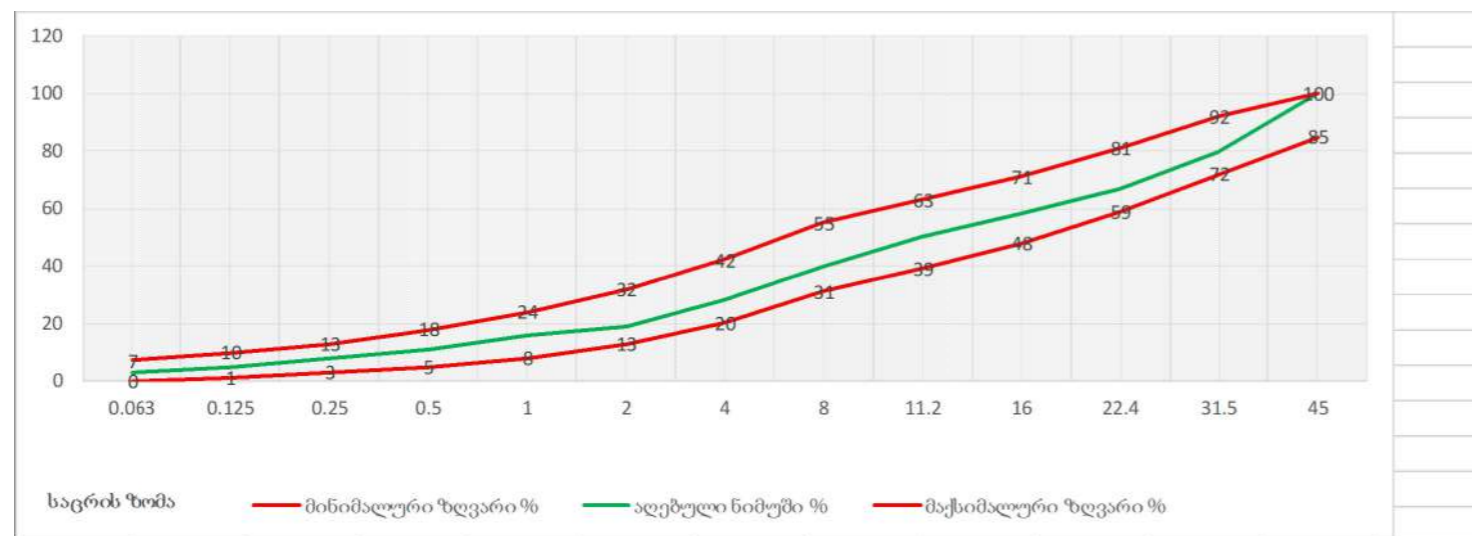
ქვიშა-ხრეშოვანი ნარევი

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 9128-2013 სტანდარტის მოთხოვნებს.

მსხვილმარცვლოვანი: ტკეპნის კოეფიციენტი $\geq 98\%$
 წვრილმარცვლოვანი: ტკეპნის კოეფიციენტი $\geq 99\%$

ფორიანობა 5 - 10 %
 ფორიანობა 2.5 - 6.5%



დამკვეთი №:

შემსრულებელი:

ტექნიკური ექსპერტიზისა და პროექტირების დეპარტამენტი

სამუშაოების შესრულების მეთოდოლოგია

პროექტი მოამზადა:

თორნიკე მალასიძე

პროექტი შეამოწმა:

დავით ხუციშვილი (ტექნიკური)

პროექტი შეამოწმა:

ია კრისტესიაშვილი (სანებართვო)

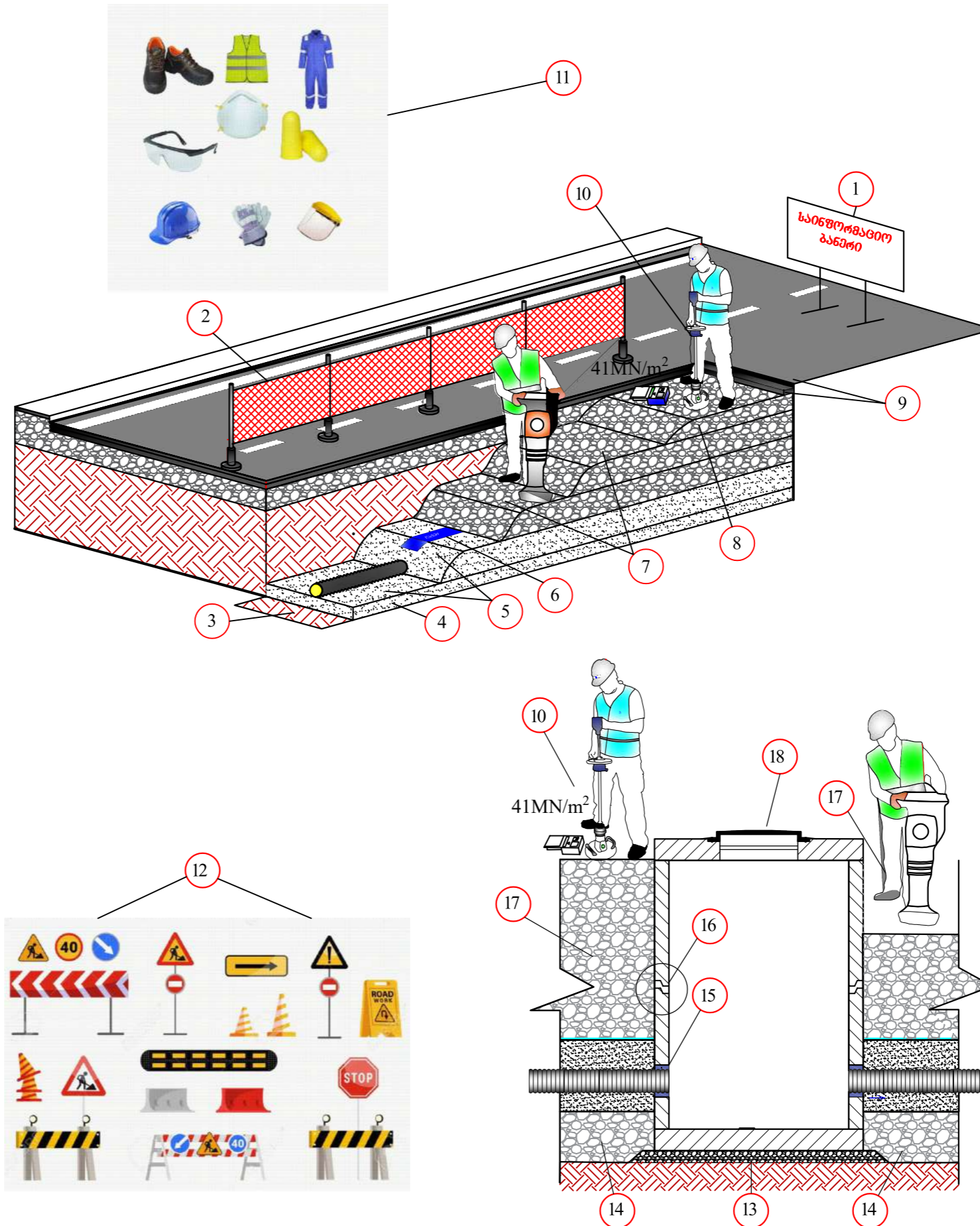
თარიღი: 2023 წელი

ინერტული მასალები

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
	გვ-3	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 საშუაო 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. ჩოხალსა და მილს შორის სივრცე შეივსოს გაპოხილი ძენძითა და სპეციალიზოლაციო 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

პროექტი მოამზადა:
თორნიკე მალასიძე

პროექტი შეამოწმა:
დავით ხუციშვილი (ტექნიკური)

პროექტი შეამოწმა:
ია ქრისტესიაშვილი (სანებართვო)

თარიღი: 2023 წელი

თხრილის შევსების მეთოდოლოგია

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
	გვ-4	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 დაბინძურების 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		
პროექტი მოამზადა: თორნიკე მალასიძე		
პროექტი შეამოწმა: დავით ხუციშვილი (ტექნიკური)		
პროექტი შეამოწმა: ია ქრისტესიაშვილი (სანებართვო)		
თარიღი: 2023 წელი		
ღამის სამუშაოები და ნარჩენების მართვა		
მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
	გვ-5	A3

სამუშაოების შესრულების მეთოდოლოგია
წყალსადენი

სამუშაოების შესრულების მეთოდოლოგია (წყალსადენი)

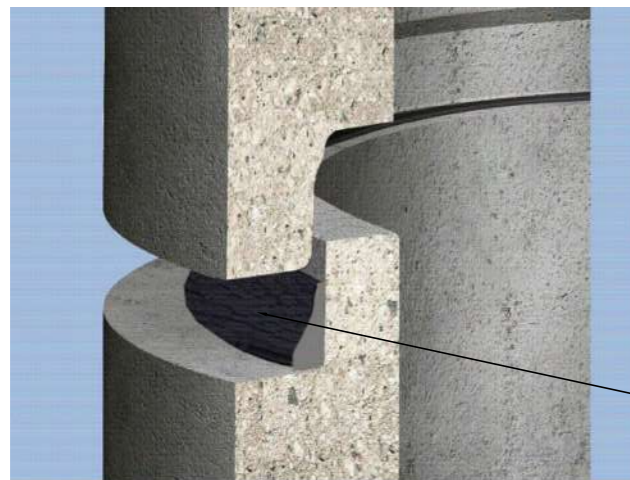
1.	ტიპიური მრგვალი ჭების კონსტრუქციული ელემენტების (საძირკვლის, რგოლების და ფილების) მოწყობა და დამუშავება	გვ-1
2.	მიწის თხრილის და ჭის ქვაბულის გამაგრების კვანძი	გვ-2
3.	ინერტული მასალები	გვ-3
4.	მილების შედუღება	გვ-4
5.	თხრილის შევსების მეთოდოლოგია	გვ-5
6.	საპროექტო ქსელის მოწყობა, გარეცხვა და ჰიდრაულიკური 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

წყალსადენის ტიპური ჭა; მრგვალი ჭების კონსტრუქციული ელემენტების (სამირკვლის, რგოლების და ფილების) გადაბმის კვანძი

ჭის რგოლებს შორის ჰიდროსაიზოლაციო მასალის მოწყობის კვანძი

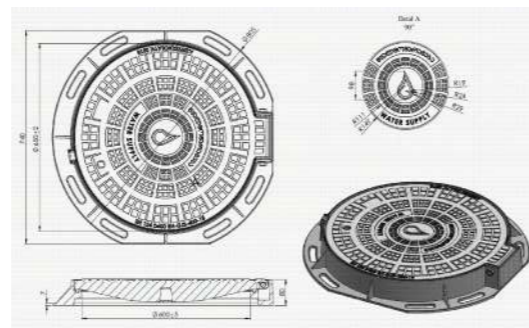
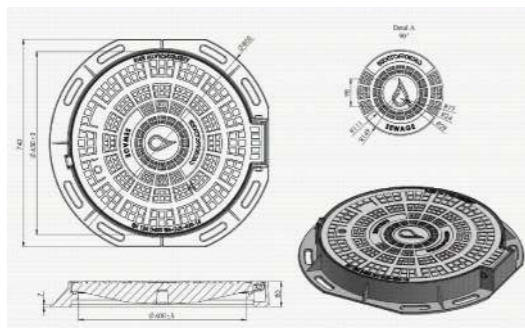


ჭის გადაბმის ადგილას პენებარის მოწყობა

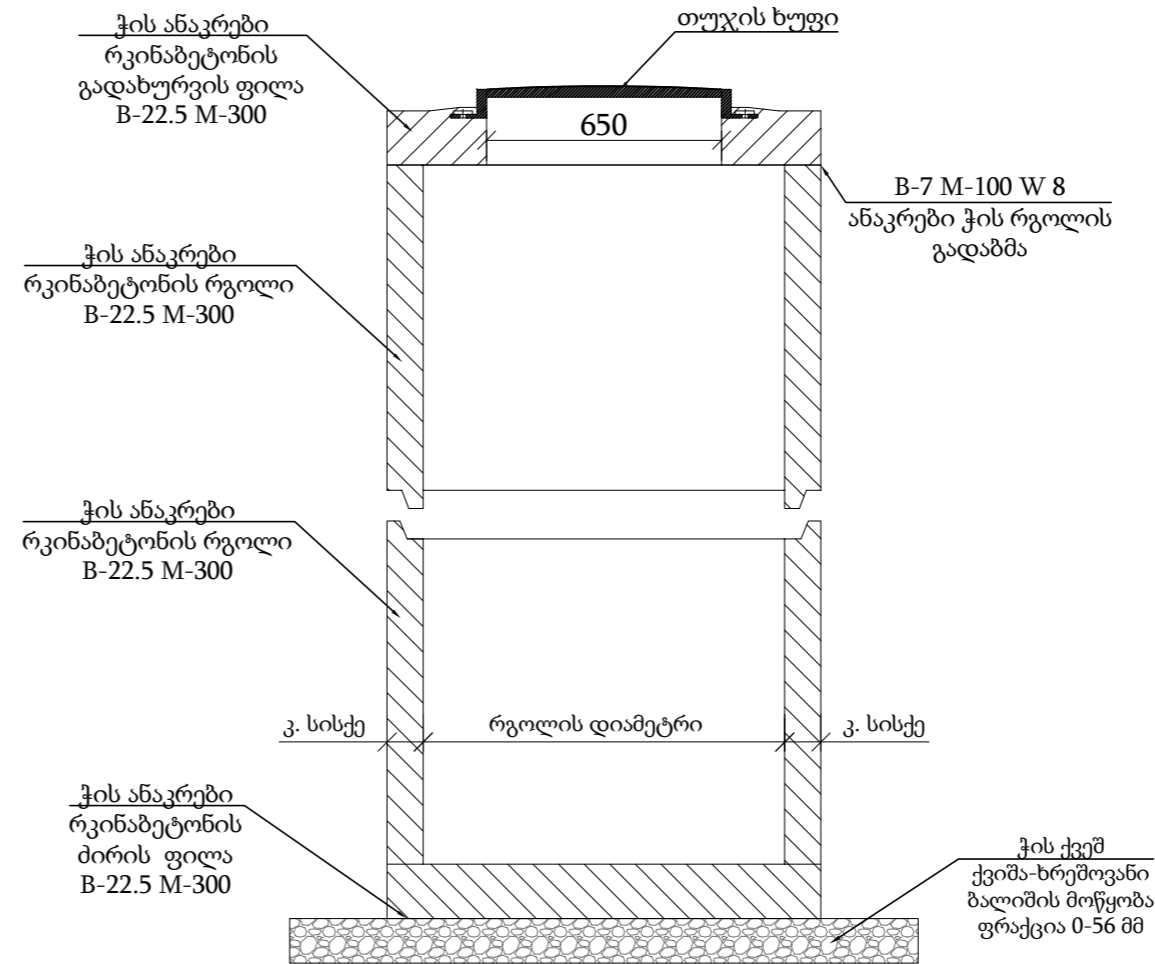


ჭის გადაბმის ადგილას პენებარის მოწყობა

თუჯის ხუფი



რკინაბეტონის სტანდარტული ჭა



ჭები

- ანაკრები რკინა ბეტონის ჭების ელემენტების ტრანსპორტირება განხორციელდეს მაქსიმალური სიფრთხილით.
- სამონტაჟო სამუშაოების დაწყებამდე შემოწმდეს ანაკრები რკინა-ბეტონის ჭის ელემენტების მარკიანობა და არმირება.
- დაუშვებელია კონსტრუქციული ბზარის მქონე რკინა-ბეტონის ელემენტების გამოყენება.
- ძირის ფილის მონტაჟამდე პროექტით გათვალისწინებული ქვიშა-ხრემოვანი 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.



დამკვეთი (№):

შემსრულებელი:
ტექნიკური ექსპერტიზისა და პროექტირების დეპარტამენტი

სამუშაოების შესრულების მეთოდოლოგია

პროექტი მოამზადა:
თორნიკე მალასიძე

პროექტი შეამოწმა:
დავით ხუციშვილი (ტექნიკური)

პროექტი შეამოწმა:
ია ქრისტესიაშვილი (სანებართვო)

თარიღი: 2023 წელი

ტიპური მრგვალი ჭების კონსტრუქციული ელემენტების (სამირკვლის, 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

პროექტი მოამზადა:

თორნიკე მალასიძე

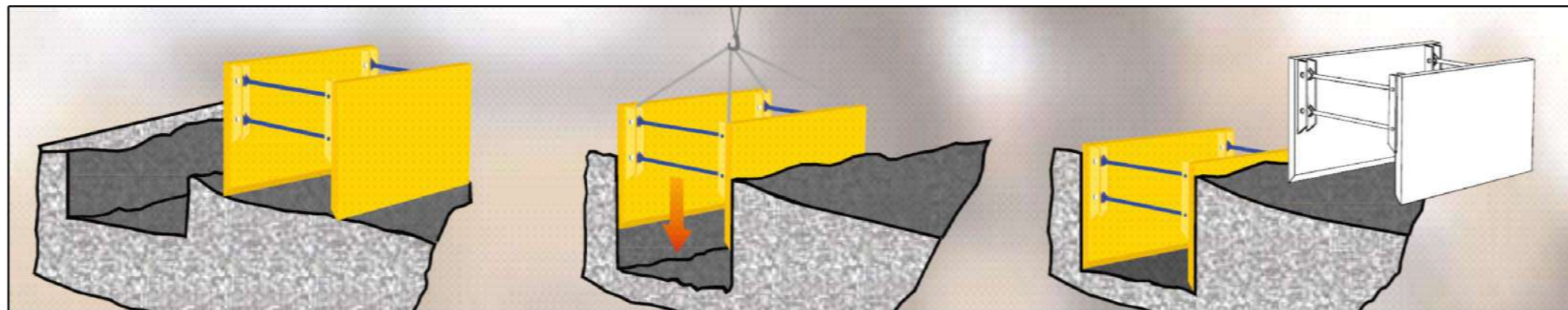
პროექტი შეამოწმა:
დავით ხუციშვილი
(ტექნიკური)

პროექტი შეამოწმა:
ია ქრისტესიაშვილი
(სანებართვო)

თარიღი: 2023 წელი

მიწის თხრილის და ჭის ქვაბულის გამაგრების კვანძი

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
	გვ-2	A3



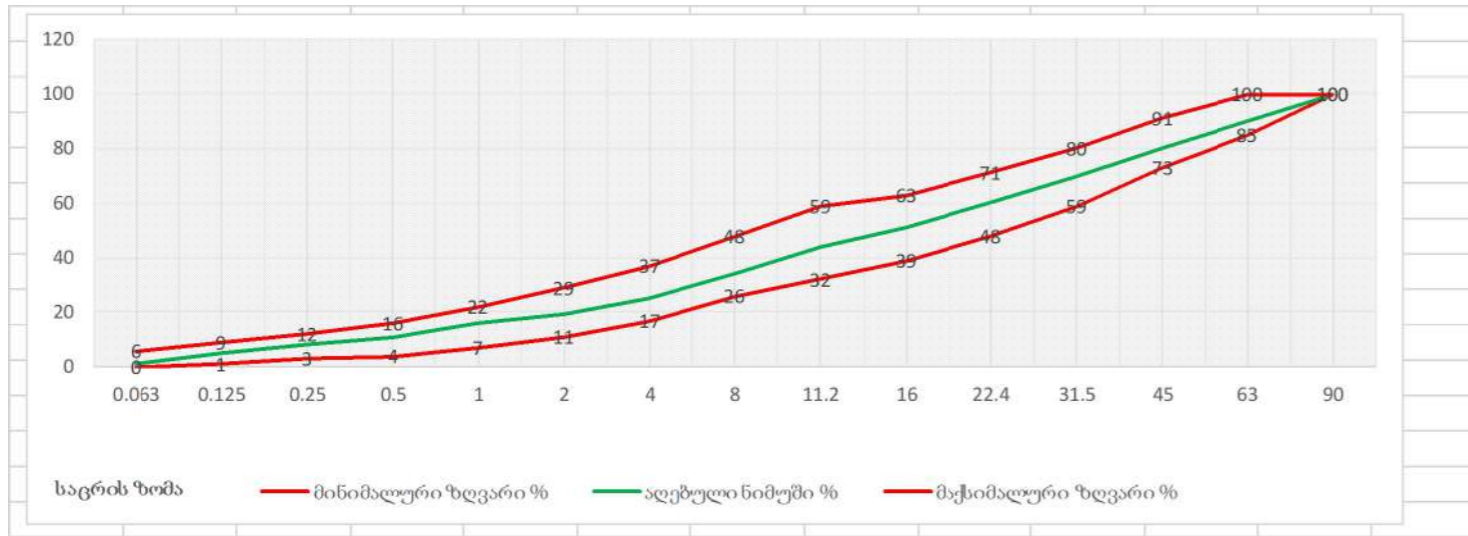
ინერტული მასალები

ქვიშა

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

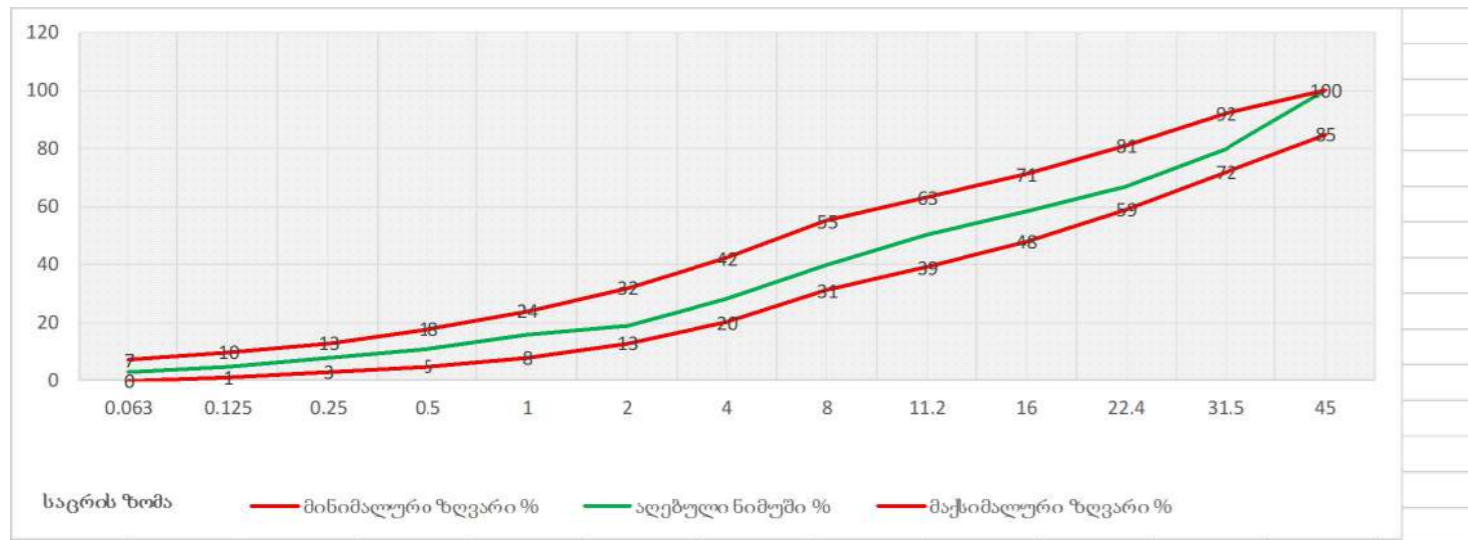
ქვიშა-ხრეშოვანი ნარევი

პროექტი ითვალისწინებს მდინარის ქვიშა-ხრეშოვან ნარევეს 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 9128-2013 სტანდარტის მოთხოვნებს.

მსხვილმარცვლოვანი: ტკეპნის კოეფიციენტი $\geq 98\%$
წვრილმარცვლოვანი: ტკეპნის კოეფიციენტი $\geq 99\%$

ფორიანობა 5 - 10 %
ფორიანობა 2.5 - 6.5%



დამკვეთი (№):

შემსრულებელი:
ტექნიკური ექსპერტიზისა და პროექტირების დეპარტამენტი

სამუშაოების შესრულების მეთოდოლოგია

პროექტი მოამზადა:
თორნიკე მალასიძე

პროექტი შეამოწმა:
დავით ხუციშვილი (ტექნიკური)

პროექტი შეამოწმა:
ია კრისტესიაშვილი (სანებართვო)

თარიღი: 2023 წელი

ინერტული მასალები

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
	გვ-3	A3

მიღების შედეგა

პოლიეთილენის მიღები შედუღდეს ელ.ფუზური ("კოდის"), ან პირაპირი შედუღების აპარატით. ელ. ფუზური შედუღების ("კოდის") აპარატი შედგება შემდეგი ნაწილებისგან:

1. აპარატი
2. გადაყვანები/ ჩიბუხები/
3. სკანერი
4. გენერატორი

შედუღების სამუშაოების დროს აუცილებელია შემდეგი ინვენტარის გამოყენება:

1. შესადუღებელი ელ. ფიტინგი შეფუთულ მდგომარეობაში, რომელიც იხსნება მხოლოდ ინსტალაციის დროს;
2. ფიქსატორი, რომელიც უზრუნველყოფს მილის წრიული ფორმის შენარჩუნებასა და უძრავობას.
3. ხელის ან მექანიკური საფხევი (ხელის საფხევი გამოიყენება Ø 110 მმ-მდე, მექანიკური - Ø 110 მმ და მეტი).
4. მილის საჭრელი
5. სადებიინფექციო ხსნარი
6. სუფთა ხელსახოცები
7. მარკერი



შემდუღებელი უნდა იყოს სერტიფიცირებული.

პირა-პირა შედუღების მეთოდოლოგია

1. ცენტრატორი მუშაობდეს გამართულად; ყველა გადაჭერი დეტალი უნდა იყოს გამოყენებული.
2. გამაცხელებელი უთოს ზედაპირს, რომელიც დაფარულია ტეფლონის ფენით, არ უნდა აღნიშნებოდეს მექანიკური დაზიანებები.
3. შემდუღებელი უნდა ეყრდნობოდეს ცხრილს, სადაც მოცემულია ცალკეული სპეციფიკაციის მილისთვის კონკრეტული ინფორმაციები.
4. გენერატორი, რომელიც უწყვეტ რეჟიმში მიაწოდებს ელ.ენერგიას შედუღების 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 მათზე ნაწილები არ დაზიანდეს.
3. დაიგმანოს დასაწყობებული მილის ბოლოები.
4. სამონტაჟო სამუშაოების დაწყებამდე დათვალეთ მილის ვიზუალური მხარე და დადასტურდეს მისი შესაბამისობა პროექტთან და სტანდარტებთან.



დამკვეთი (№):

შემსრულებელი:

ტექნიკური ექსპერტიზისა და პროექტირების დეპარტამენტი

სამუშაოების შესრულების მეთოდოლოგია

პროექტი მოამზადა:

თორნიკე მალასიძე

პროექტი შეამოწმა:

დავით ხუციშვილი

(ტექნიკური)

პროექტი შეამოწმა:

ია ქრისტესიაშვილი

(სანებართვო)

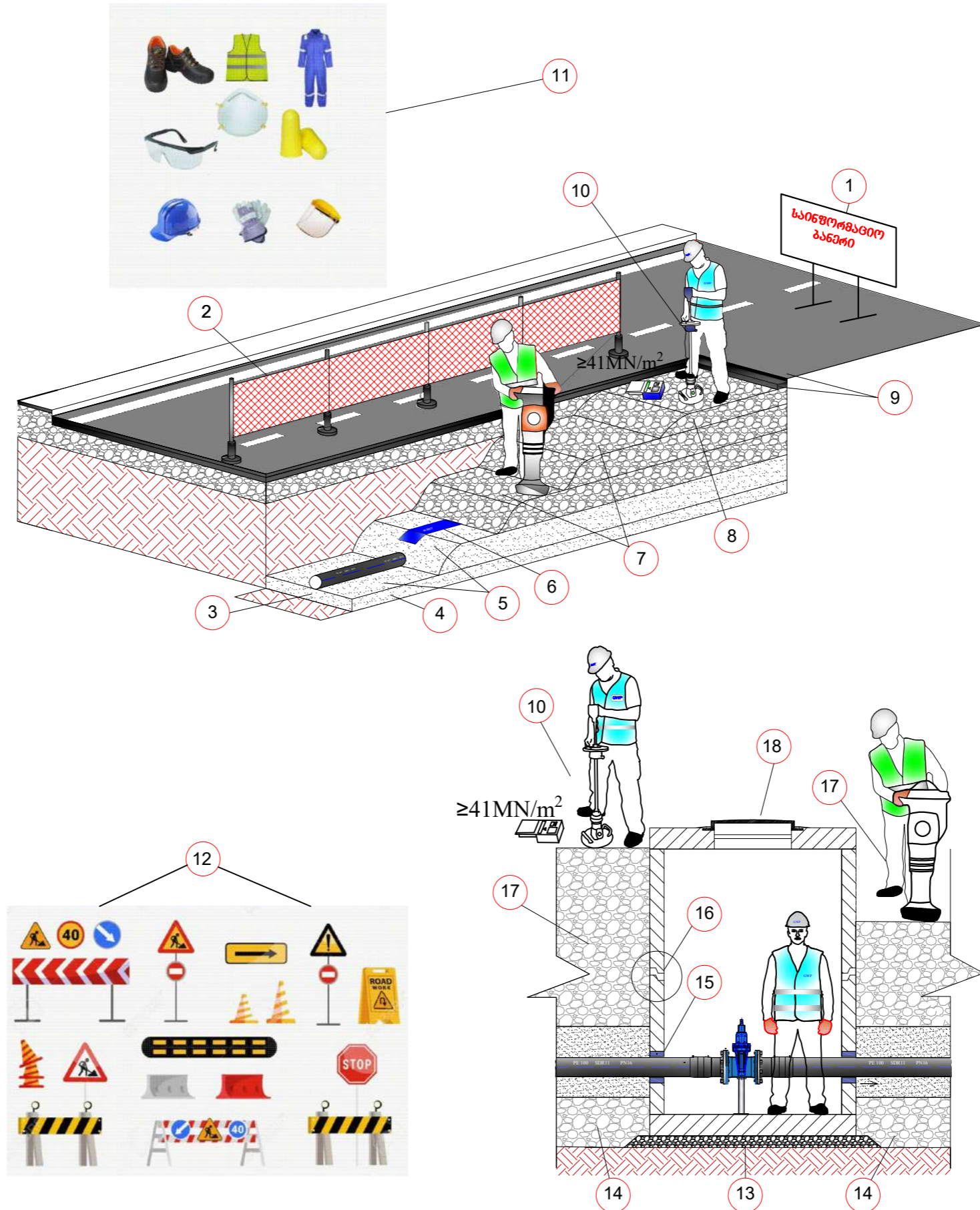
თარიღი: 2023 წელი


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 ჯგბირებით.
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 ლენტა.
7. მოეწყოს ქვიშა-ხრეშოვანი ნარევის ფენები, თითოეული არაუმეტეს 30 სმ და დაიტკეპნოს 95-98 %.
8. მოეწყოს ფრაქციული ღორღის ფენა და დაიტკეპნოს არაუმეტეს 98%.
9. ფრაქციული ღორღის ზედაპირი დამუშავდეს ბიტუმით და დაიგოს ასფალტის მსხვილმარცვლოვანი ფენა არაუმეტეს 98 % ტკეპნით და წვრილმარცვლოვანი საცვეთი ფენა - არაუმეტეს 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 შესაბამისი 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 ძენძითა და სპეციალიზირებული 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		
პროექტი მოამზადა: თორნიკე მალასიძე		
პროექტი შეამოწმა: დავით ხუციშვილი (ტექნიკური)		
პროექტი შეამოწმა: ია კრისტესიაშვილი (სანებართვო)		
თარიღი: 2023 წელი		
თხრილის შევსების მეთოდოლოგია		
მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
	გვ-5	A3