

# ვაკე-საბურთალოს რაიონში ზაღდასტანიშვილისა და მიხეილ ასათიანის ქუჩების კვეთაზე არსებული წყალარინების ქსელის რეაბილიტაციის პროექტი



2022, მაისი






# ს ა რ ჩ ე ვ ი

№	ნახაზის დასახელება	ფურცელი №
<b>ტექნოლოგიური ნაწილი</b>		
1.	სარჩევი	კ-1
2.	ტექნიკური დავალება	1-5 გვ.
3.	განმარტებითი ბარათი	კ-2
4.	ობიექტის სიტუაციის ამსახველი ფოტომასალა	კ-3
5.	საპროექტო ქსელის სიტუაციური გეგმა	კ-4
6.	გეგმა არსებული და საპროექტო ქსელების დატანით (ორთოფოტოთი)	კ-5
7.	გეგმა არსებული და საპროექტო ქსელების დატანით (ორთოფოტოს გარეშე)	კ-6
8.	საპროექტო წყალარინების ქსელის გრძივი პროფილი, წყალარინების მილის მიწის თხრილის განივი კვეთი	კ-7
9.	საპროექტო წყალარინების მოხვევის ჭა	კ-8
10.	საპროექტო წყალარინების მიერთების ჭა	კ-9
11.	საპროექტო წყალარინების სწორხაზოვანი ჭა	კ-10
<b>სამუშაოების შესრულების მეთოდოლოგია (წყალარინება)</b>		
1.	წყალარინების ტიპური ჭა; მრგვალი ჭების კონსტრუქციული ელემენტების (სადირკვლის, რგოლების და ფილების) გადაზმის კვანძი	გვ-1
2.	მიწის თხრილის და ჭის ქვაბულის გამაგრების კვანძი	გვ-2
3.	ინერტული მასალები	გვ-3
4.	თხრილის შევსების მეთოდოლოგია	გვ-4
5.	ლამის სამუშაოები და ნარჩენების მართვა	გვ-5
6.	დროებითი შენობა ნაგებობები	გვ-6
7.	მობილიზაცია და სამშენებლო მოედნის მოწესრიგება	გვ-7

№	ნახაზის დასახელება	ფურცელი №
<b>კონსტრუქციული ნაწილი</b>		
1.	ნახაზების ჩამონათვალი	სკ-1
2.	ჭის ანაკრები რკინაბეტონის გადახურვის ფილა D=1500 მმ (საყალიბე ნახაზი)	სკ-2
3.	ჭის ანაკრები რკინაბეტონის გადახურვის ფილა D=1500 მმ (არმირება)	სკ-3
4.	ჭის ანაკრები რკინაბეტონის გადახურვის ფილა D=1500 მმ სპეციფიკაცია	სკ-4
5.	ჭის ანაკრები რკინაბეტონის რგოლი D=1500 მმ H=900 მმ	სკ-5
6.	ჭის ანაკრები რკინაბეტონის ძირი D=1500 მმ	სკ-6
7.	ჭის ანაკრები რკინაბეტონის ძირი D=1500 მმ ; სპეციფიკაცია	სკ-7



დამკვეთი №: IC22 - 0631379  
 ბიზნესცენტრების განვითარების დეპარტამენტი

შემსრულებელი:  
 ტექნიკური ექსპერტიზისა და პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:  
 ვაკე-საბურთალოს რაიონში ზალდასტანიშვილისა და მიხეილ ასათიანის ქუჩების კვეთაზე არსებული წყალარინების ქსელის რეაბილიტაციის პროექტი

პროექტი მოამზადა:  
 მარია მოდებაძე

პროექტი შეამოწმა:  
 თეა სალია

თარიღი: მაისი, 2022

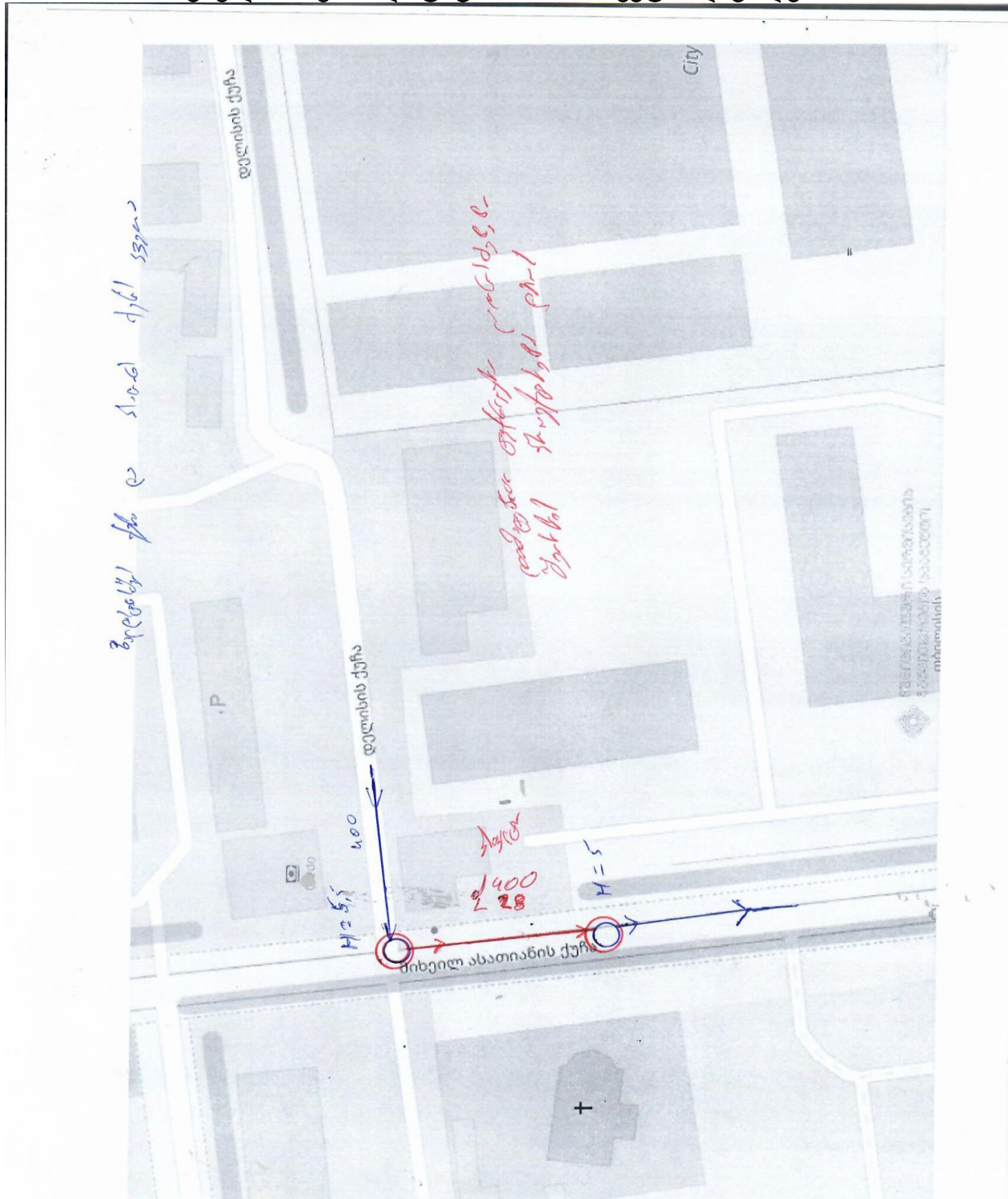
სარჩევი

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
	კ-1	A3



# ტექნიკური დავალება

## ქსელის რეაბილიტაციის საპროექტო დავალება









**7. არსებული ტრასის მახასიათებლები:**

დასახელება	კი / არა	ფართობი დაახლოებით, მ2
გრუნტი		
გაზონი		
ასფალტი	კი	
ტროტუარი		
ქვანაპირი		

**8.1. ასფალტის საფარის აფრეზვა**

დასახელება	კი / არა	ფართობი დაახლოებით, მ2
GWP	კი	
მესამე მხარე	არა	

**8.2. ასფალტის საფარის აღდგენა:**

დასახელება	კი / არა	ფართობი დაახლოებით, მ2
GWP	კი	
მესამე მხარე	არა	

**9. აბონენტები:**

დასახელება	რაოდენობა
აბონენტთა რაოდენობა, რომელთაც გაუმჯობესდებათ სერვისი	1

**10. საწყისი მიერთების წერტილი:**

დასახელება	რაოდენობა
მუშა წნევა მიერთების ადგილზე, ატმ	



არსებული დასაერთებელი ქსელის დიამეტრი, მმ	5
არსებული დასაერთებელი ქსელის ჩაღრმავება, მეტრი	400

## 11. საბოლოო მიერთების წერტილი:

დასახელება	რაოდენობა
მუშა წნევა მიერთების ადგილზე, ატმ	
საბოლოო დასაერთებელი ქსელის დიამეტრი, მმ	5.5
საბოლოო დასაერთებელი ქსელის ჩაღრმავება, მეტრი	400

## 12. გასაუქმებელი ქსელი:

წყალსადენი / წყალარინება	მასალა	ქსელის დიამეტრი, მმ	ქსელის სიგრძე, მეტრი	საშუალო ჩაღრმავება, მეტრი
წყალარინება	გოფირირებული	400	28	5

## 13. გასაუქმებელი ჭები:

წყალსადენი / წყალარინება	ჭის დიამეტრი, მმ	ჭის რაოდენობა	ჭის ჩაღრმავება, მეტრი
წყალარინება	1000	2	5

## 14. პასუხისმგებელი პირები:



დასახელება	სახელი, გვარი	თანამდებობა
დავალეზა შუადგინა	დავით მაისაშვილი	უფროსი ინჟინერი
დავალეზა შუითანხმა		

## 15.საკონტაქტო პირები:

სახელი, გვარი	თანამდებობა	მობილურის ნომერი
მამუკა სიბაშვილი	ინჟინერი	599854227

შენიშვნა \*განვითარების შემთხვევაში, სქემატური ნახაზზე ნაჩვენები უნდა იყოს ქსელის განვითარების არეალი; სქემატურ ნახაზზე დეტალურად უნდა იყოს ნაჩვენები საწყისი და საბოლოო მიერთების წერტილები;



# განმარტებითი ბარათი

## ზოგადი ინფორმაცია

წინამდებარე პროექტი დამუშავებულია კომპანია „ჯორჯიან უოთერ ენდ ფაუნდრის“ სტრუქტურული ერთეულის - ტექნიკური ექსპერტიზისა და პროექტირების დეპარტამენტის მიერ.

ტექნიკური დავალება, რომელიც გაცემულია პროექტის დამკვეთის -GWP-ის ბიზნესცენტრის მიერ, ითვალისწინებს ვაკე-საბურთალოს რაიონში, ზალდასტანიშვილისა და მიხეილ ასათიანის ქუჩების კვეთაზე წყალარინების ქსელის რეაბილიტაციას.

საპროექტო დოკუმენტაციაში გამოყენებული თითოეული ტექნიკური გადაწყვეტილება მიღებულია საქართველოში მოქმედი სამშენებლო წესებისა და ნორმების საფუძველზე (წყალსადენ-წყალარინების- СНИП 2.04.02-84 და СНИП 2.04.03-85).

## პროექტის მიზანი

პროექტის მიზანია ვაკე-საბურთალოს რაიონში ზალდასტანიშვილისა და მიხეილ ასათიანის ქუჩების კვეთაზე არსებული წყალარინების ამორტიზირებული ქსელის შეცვლა-განახლება, რომლითაც გაუმჯობესდება აბონენტების მომსახურება.

არსებული და საპროექტო ქსელების დახასიათება

არსებული ქსელი არის ხანდაზმული რომელიც საჭიროებს შეცვლა-განახლებას, შესაცვლელი ქსელის ჯამური სიგრძე შეადგენს 49.50 მ-ს, რომელიც იწყება ზალდასტანიშვილისა და მიხეილ ასათიანის ქუჩების კვეთაზე და სრულდება მიხეილ ასათიანის №5-ში.

საპროექტო ქსელის საშუალო ჩაღრმავება : 5.0 მ..

საპროექტო ქსელი ეწყობა შემდეგი მიღებისგან: პოლიეთილენის მილი: გოფირებული SN8 d=400 მმ-იანი მილი L=49.50 მეტრი.

დასახელება	არსებული	საპროექტო
ჭა (გალი)	3	3
მიწები (მეტრი)	49.50	49.50

## გეოლოგია:

გეოლოგიური მონაცემები აღებულია საფონდო მასალებზე დაყრდნობით, შესაბამისად პროექტში გათვალისწინებულია IV კატეგორიის გრუნტი.

## კომუნიკაციები:

შენიშვნა: მიუხედავად იმისა, მოკვლევის დროს, კომუნიკაციებზე ინფორმაცია სრულად ასახულია პროექტში, სამშენებლო სამუშაოების დაწყებამდე, შემსრულებელი ვალდებულია, მიწისქვეშა ქსელების მდებარეობა დააზუსტოს კომუნიკაციის მფლობელ კომპანიებთან.


## გზის საფარი:

პროექტით სამშენებლო სამუშაოები გათვალისწინებულია ასფალტის გზაზე.

აღსადგენი ასფალტის საფარი  $\Sigma 330.00$  მ<sup>2</sup>;

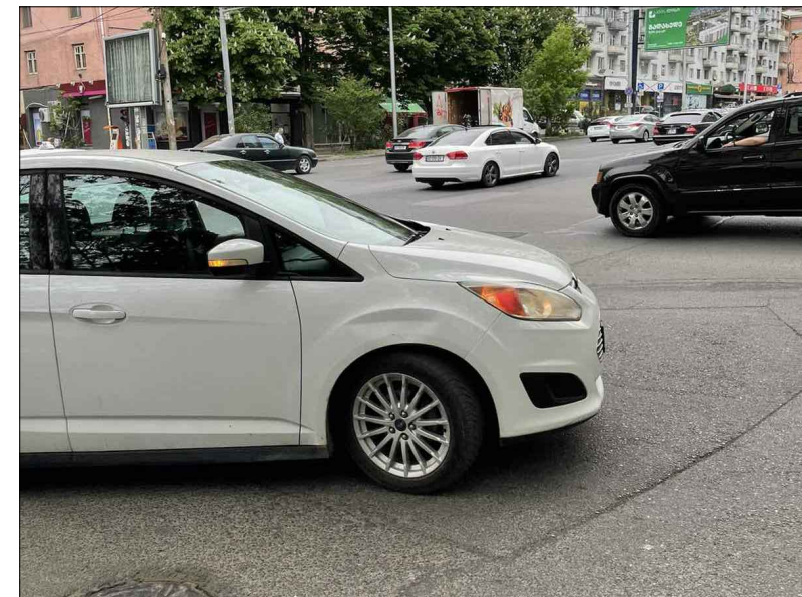
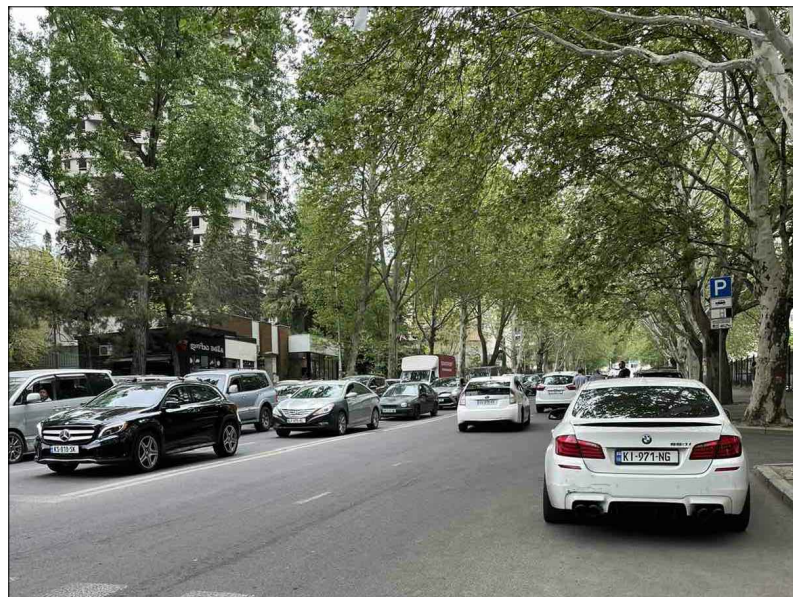
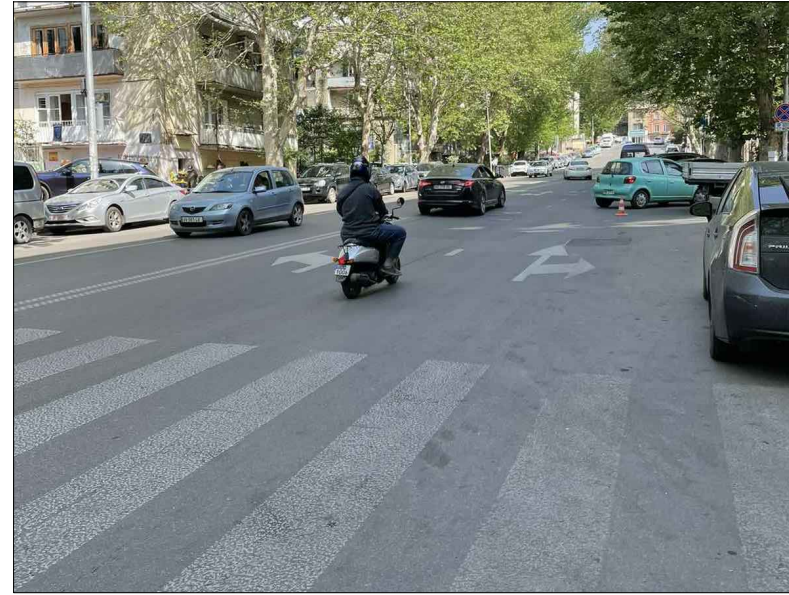
## გეოდეზია:

ტოპოგეოდეზიური სამუშაოები შესრულებულია LEICA GS10 ხელსაწყოს გამოყენებით.

		
<p>დამკვეთი №: IC22 - 0631379                      ბიზნესცენტრების განვითარების დეპარტამენტი</p>		
<p>შემსრულებელი:                      ტექნიკური ექსპერტიზისა და პროექტირების დეპარტამენტი</p>		
<p>პროექტის დასახელება:                      ვაკე-საბურთალოს რაიონში ზალდასტანიშვილისა და მიხეილ ასათიანის ქუჩების კვეთაზე არსებული წყალარინების ქსელის რეაბილიტაციის პროექტი</p>		
<p>პროექტი მოამზადა:                      მარია მოდებაძე</p> <p>პროექტი შეამოწმა:                      თეა სალია</p>		
<p>თარიღი: მაისი, 2022</p>		
<p>განმარტებითი ბარათი</p>		
მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
	კ-2	A3



# ობიექტის სიტუაციის ამსახველი ფოტომასალა



დამკვეთი №: IC22 - 0631379  
 ბიზნესცენტრების განვითარების  
 დეპარტამენტი

შემსრულებელი:  
 ტექნიკური ექსპერტიზისა და  
 პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:  
 ვაკე-საბურთალოს რაიონში  
 ზალდასტანიშვილისა და მიხეილ  
 ასათიანის ქუჩების კვეთაზე არსებული  
 წყალარინების ქსელის რეაბილიტაციის  
 პროექტი

პროექტი მოამზადა:  
 მარია მოდებაძე

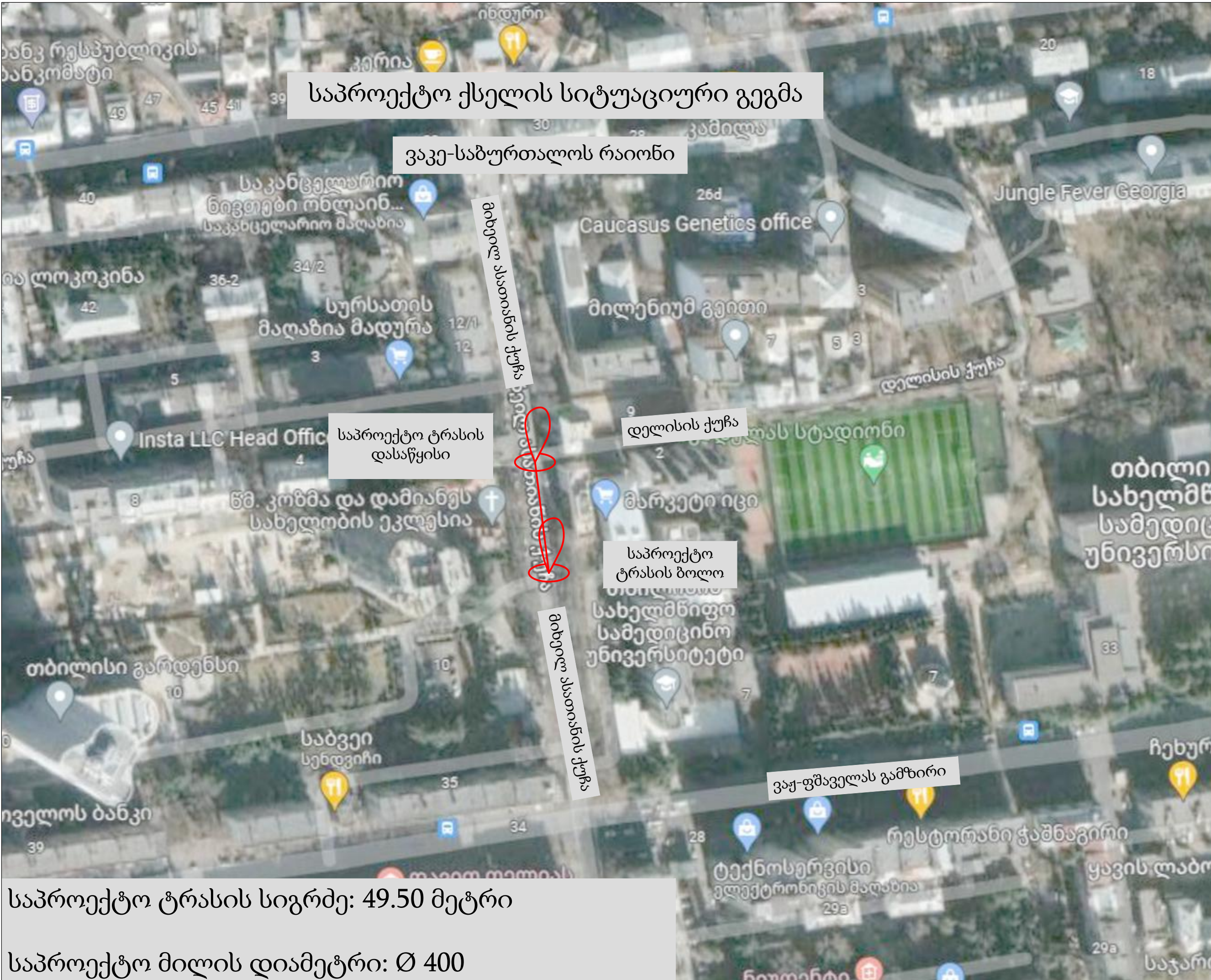
პროექტი შეამოწმა:  
 თეა სალია

თარიღი: მაისი, 2022

ობიექტის სიტუაციის ამსახველი  
 ფოტომასალა

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
	კ-3	A3





**საპროექტო ქსელის სიტუაციური გეგმა**

ვაკე-საბურთალოს რაიონი

საპროექტო ტრასის დასაწყისი

საპროექტო ტრასის ბოლო

საპროექტო ტრასის სიგრძე: 49.50 მეტრი

საპროექტო მილის დიამეტრი: Ø 400



დამკვეთი №: IC22 - 0631379  
 ბიზნესცენტრების განვითარების დეპარტამენტი

შემსრულებელი:  
 ტექნიკური ექსპერტიზისა და პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:  
 ვაკე-საბურთალოს რაიონში ზალდასტანიშვილისა და მიხეილ ასათიანის ქუჩების კვეთაზე არსებული წყალარინების ქსელის რეაბილიტაციის პროექტი

პროექტი მოამზადა:  
 მარია მოდებაძე

პროექტი შეამოწმა:  
 თეა სალია

თარიღი: მაისი, 2022

საპროექტო ქსელის სიტუაციური გეგმა

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
	კ-4	A3





საპროექტო წყლარიანების ქა №1  
 $d=1.5$  მ  $h_{სრ}=6.05$  მ.  
 პკ 0+00

საპროექტო წყლარიანების ქა №2  
 $d=1.5$  მ  $h_{სრ}=5.15$  მ.  
 პკ 0+22

საპროექტო წყლარიანების ქა №3  
 $d=1.5$  მ  $h_{სრ}=4.25$  მ.  
 პკ 0+49.5

არსებული წყლარიანების მილი D=400 მმ

არსებული წყლარიანების მილი D=400 მმ

- პირობითი აღნიშვნები
- ⊙ წყლარიანების არსებული ქა
  - ⊙ წყლარიანების საპროექტო ქა
  - წყლარიანების არსებული მილი
  - წყლარიანების საპროექტო მილი
  - ▨ აღსადგენი ასფალტის საფარი  $\Sigma 330.00$  მ<sup>2</sup>;



დამკვეთი №: IC22 - 0631379  
 ბიზნესცენტრების განვითარების დეპარტამენტი

შემსრულებელი:  
 ტექნიკური ექსპერტიზისა და პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:  
 ვაკე-საბურთალოს რაიონში ზალდასტანიშვილისა და მიხეილ ასათიანის ქუჩების კვეთაზე არსებული წყლარიანების ქსელის რეაბილიტაციის პროექტი

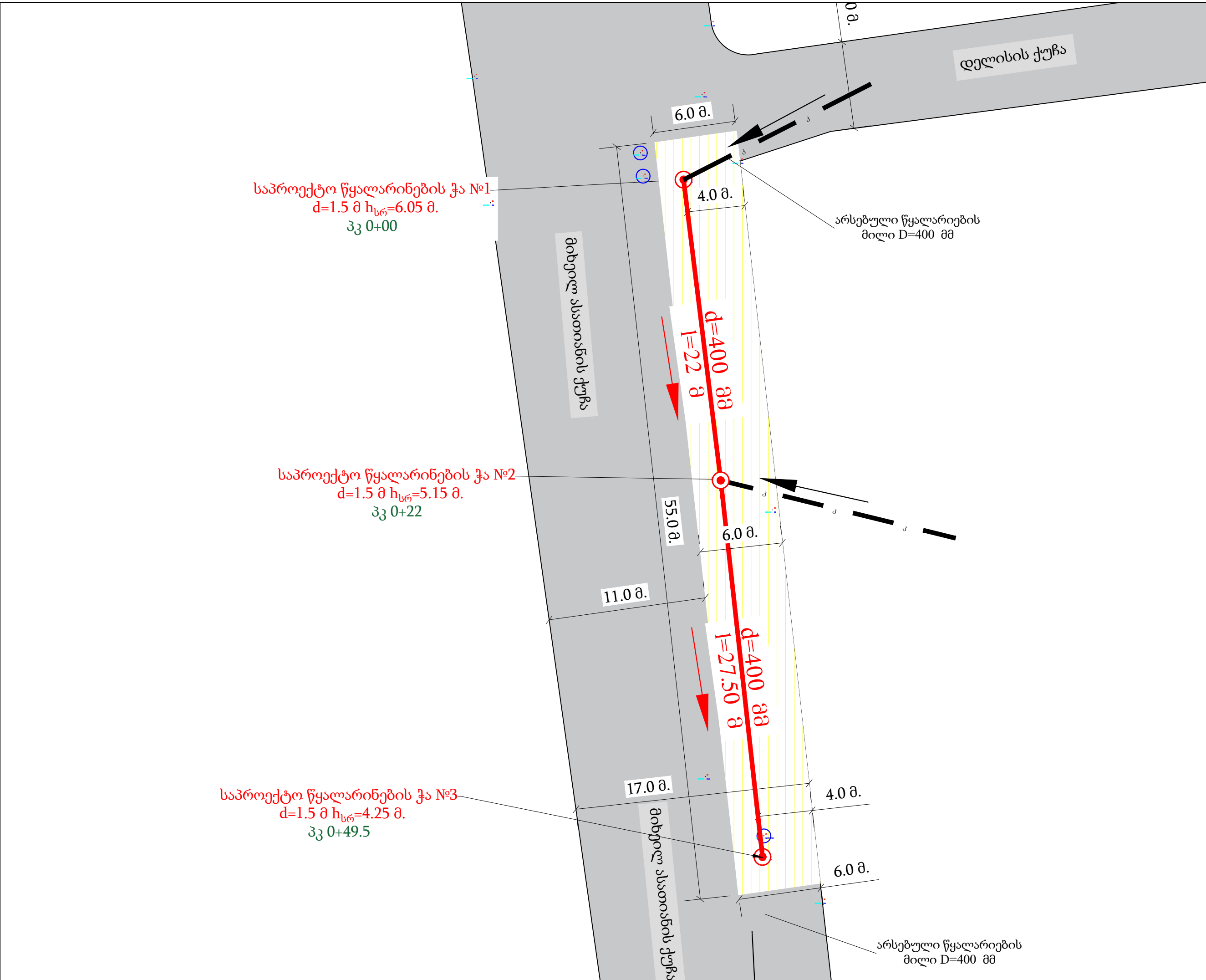
პროექტი მოამზადა:  
 მარია მოდებაძე

პროექტი შეამოწმა:  
 თეა სალია

თარიღი: მაისი, 2022

გეგმა არსებული და საპროექტო ქსელების დატანით (ორთოგონითი)

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
1:250	კ-5	A3



- პირობითი აღნიშვნები
- ⊙ წყალარების არსებული ჭა
  - ⊙ წყალარების საპროექტო ჭა
  - წყალარების არსებული მილი
  - წყალარების საპროექტო მილი
  - ▨ ალსადგენი ასფალტის საფარი  
Σ330.00 მ<sup>2</sup>;



დამკვეთი №: IC22 - 0631379  
 ბიზნესცენტრების განვითარების  
 დეპარტამენტი

შემსრულებელი:  
 ტექნიკური ექსპერტიზისა და  
 პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:  
 ვაკე-საბურთალოს რაიონში  
 ზალდასტანიშვილისა და მიხეილ  
 ასათიანის ქუჩების კვეთაზე არსებული  
 წყალარების ქსელის რეაბილიტაციის  
 პროექტი

პროექტი მოამზადა:  
 მარია მოდებაძე

პროექტი შეამოწმა:  
 თეა სალია

თარიღი: მაისი, 2022

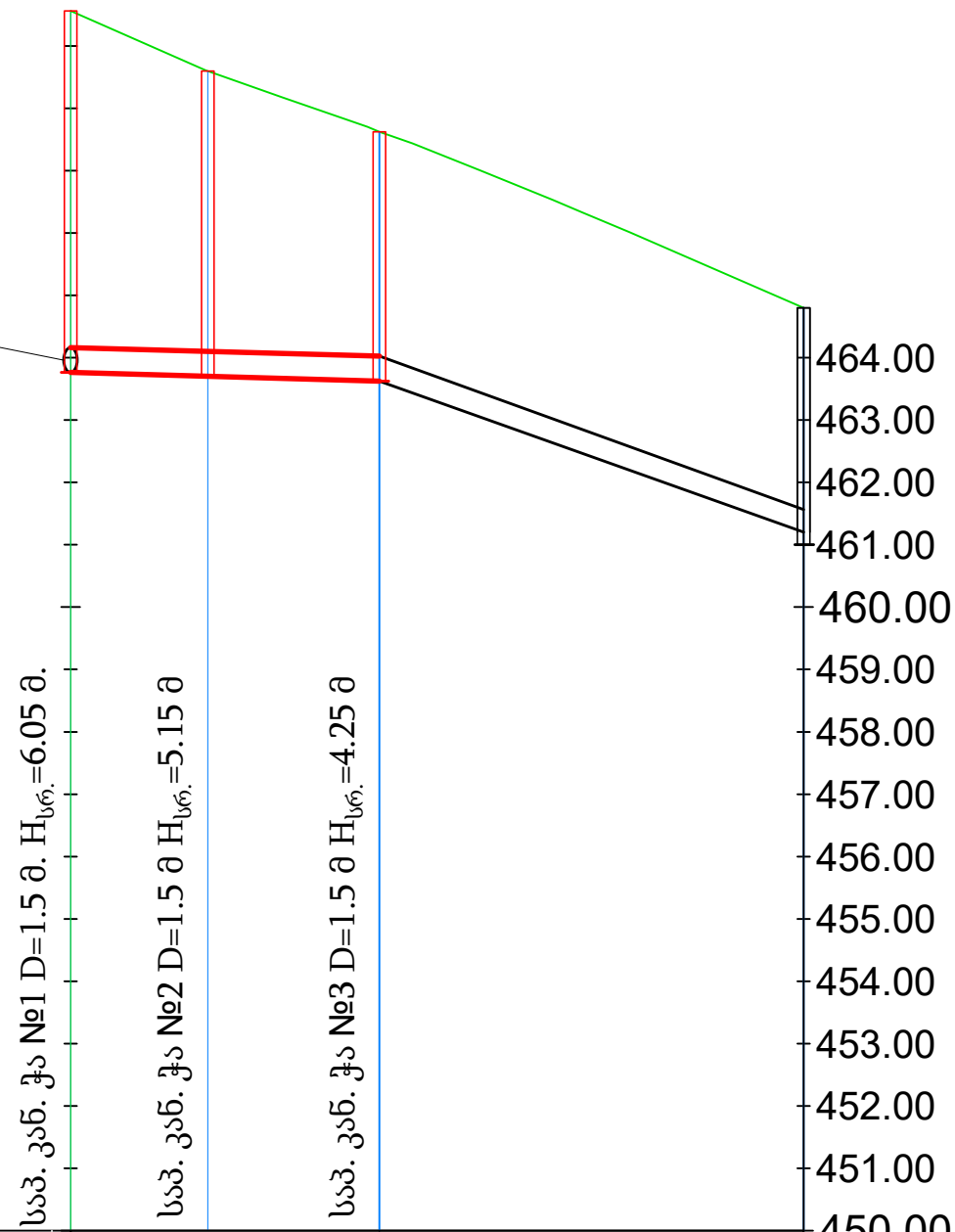
გეგმა არსებული და საპროექტო  
 ქსელების დატანით (ორთოფოტოს  
 გარეშე)

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
1:250	კ-6	A3



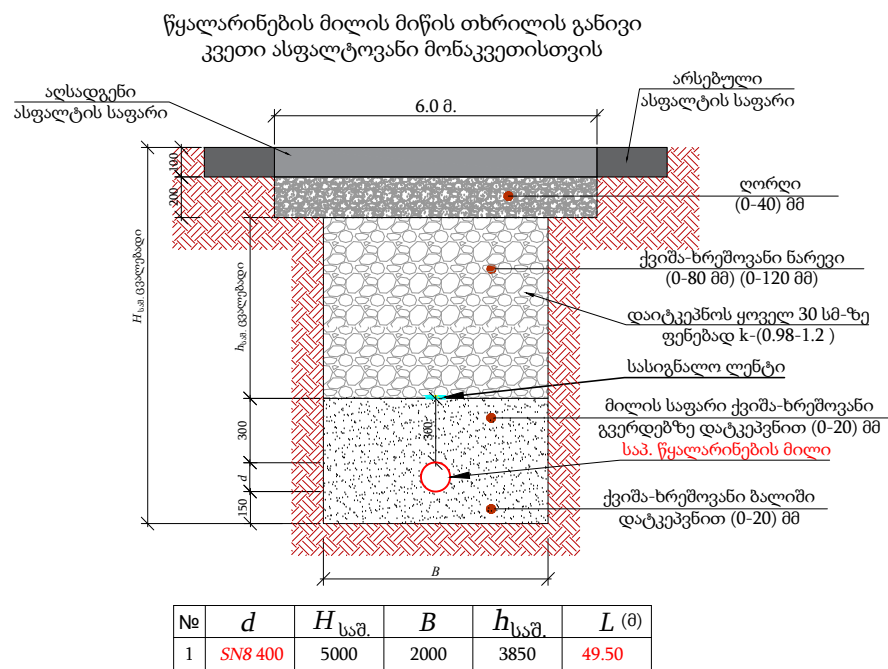
# წყალარინების ქსელის გრძივი პროფილი

არსებული წყალარინების მილი D=400 მმ



მილის მასალა დიამ. სიგრ.	საპროექტო წყალარინების რეკონსტრუქციის მილი SN8 D-400 მმ L=49.50 მ		არს. წყალარინების მილი D-400 მმ
მილის ჩაღრმავება	5.80	4.89	4.00
მილის ძირის ნიშნული	463.76	463.70	463.63
მიწის ზედაპირის ნიშნული	469.56	468.60	467.62
მანძილები	22	27.50	68
სიგრძე	ქანობი 0.0028		
სიგრძე	49.50		
შენიშვნა	ქსელის ჩაღრმავება h ≥ 1.5 მ-ს შემთხვევაში საჭიროა მიწის თხრილის და ქის ქვაბულის კედლების გამაგრება		
კუბს შორის მანძილი			
პიკეტი	0+00	0+22	0+49.50
	1		
	1+17.50		

## წყალარინების მილის მიწის თხრილის განივი კვეთი



დამკვეთი №: IC22 - 0631379  
ბიზნესცენტრების განვითარების დეპარტამენტი

შემსრულებელი:  
ტექნიკური ექსპერტიზისა და პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:  
ვაკე-საბურთალოს რაიონში ზალდასტანიშვილისა და მიხეილ ასათიანის ქუჩების კვეთაზე არსებული წყალარინების ქსელის რეაბილიტაციის პროექტი

პროექტი მოამზადა:  
მარია მოდებაძე

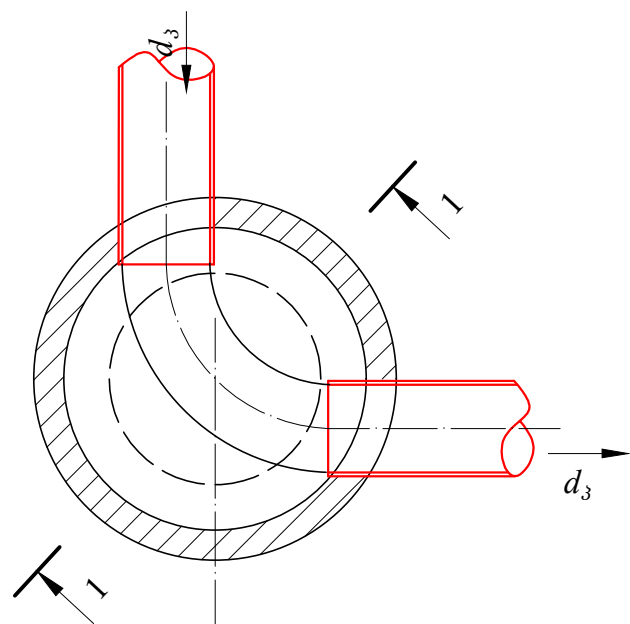
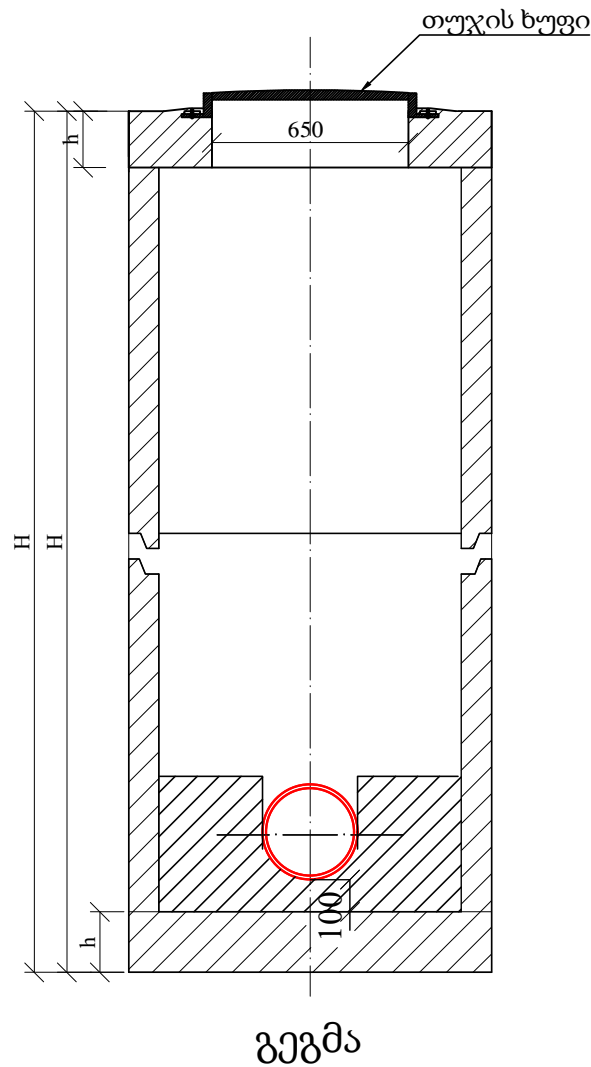
პროექტი შეამოწმა:  
თეა სალია

თარიღი: მაისი, 2022

საპროექტო წყალარინების ქსელის გრძივი პროფილი, წყალარინების მილის მიწის თხრილის განივი კვეთი

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
	კ-8	A3

საპროექტო წყალარინების მოხვევის ჭა  
ჭრილი I-I



შენიშვნა:  
ჭის გადახურვის და ძირის ფილის სისქე იხილეთ  
კონსტრუქციულ ნაწილში

ჭის დიამეტრი $D$	მილის დიამეტრი		ღარის 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
1500	600	700	800
		800	950
	700	700	800
		800	950
		900	1050
	800	800	950
		900	1050
		1000	1150
2000	900	900	1050
	1000	1000	1150



დამკვეთი №: IC22 - 0631379  
ბიზნესცენტრების განვითარების  
დეპარტამენტი

შემსრულებელი:  
ტექნიკური ექსპერტიზისა და  
პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:  
ვაკე-საბურთალოს რაიონში  
ზალდასტანივილისა და მიხეილ  
ასათიანის ქუჩების კვეთაზე არსებული  
წყალარინების ქსელის რეაბილიტაციის  
პროექტი

პროექტი მოამზადა:  
მარია მოდებაძე

პროექტი შეამოწმა:  
თეა სალია

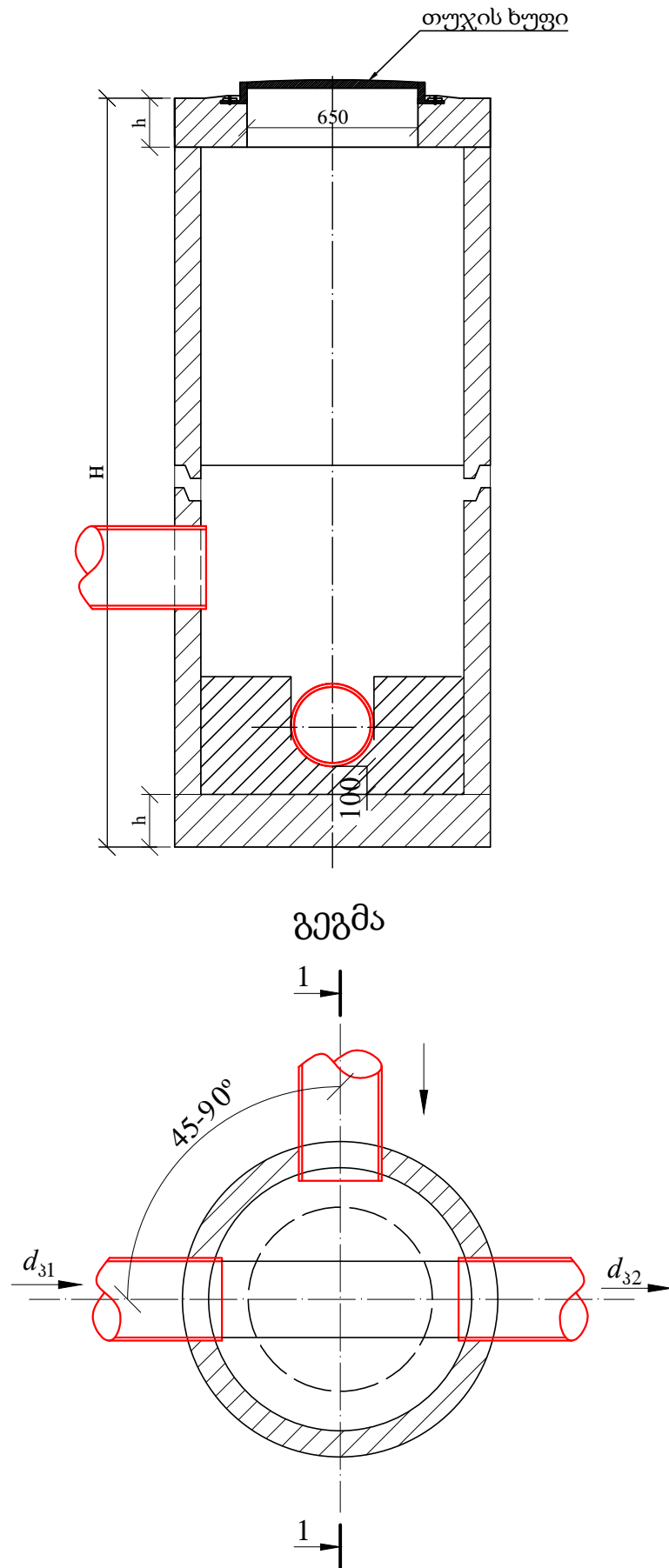
თარიღი: მაისი, 2022

საპროექტო წყალარინების  
მოხვევის ჭა

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
	კ-9	A3



საპროექტო წყალარინების მიერთების ჭა  
ჭრილი I-I



შენიშვნა:  
ჭის გადახურვის და ძირის ფილის სისქე იხილეთ  
კონსტრუქციულ ნაწილში

ჭის დიამეტრი $D$	მილის დიამეტრი		ღარის სიმაღლე $h_{\text{ღ}}$
	შემყვანი $d_{31}$	გამყვანი $d_{32}$	
1	2	3	4
1000	150	150	200
	200	200	300
	250	250	350
	300	300	400
	350	350	450
	400	400	500
	450	450	550
	500	500	600
1500	600	700	800
		800	950
	700	700	800
		800	950
		900	1050
	800	800	950
		900	1050
		1000	1150
2000	900	900	1050
		1000	1150
2000	1000	1000	1150



დამკვეთი №: IC22 - 0631379  
ბიზნესცენტრების განვითარების  
დეპარტამენტი

შემსრულებელი:  
ტექნიკური ექსპერტიზისა და  
პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:  
ვაკე-საბურთალოს რაიონში  
ზალდასტანივილისა და მიხეილ  
ასათიანის ქუჩების კვეთაზე არსებული  
წყალარინების ქსელის რეაბილიტაციის  
პროექტი

პროექტი მოამზადა:  
მარია მოდებაძე

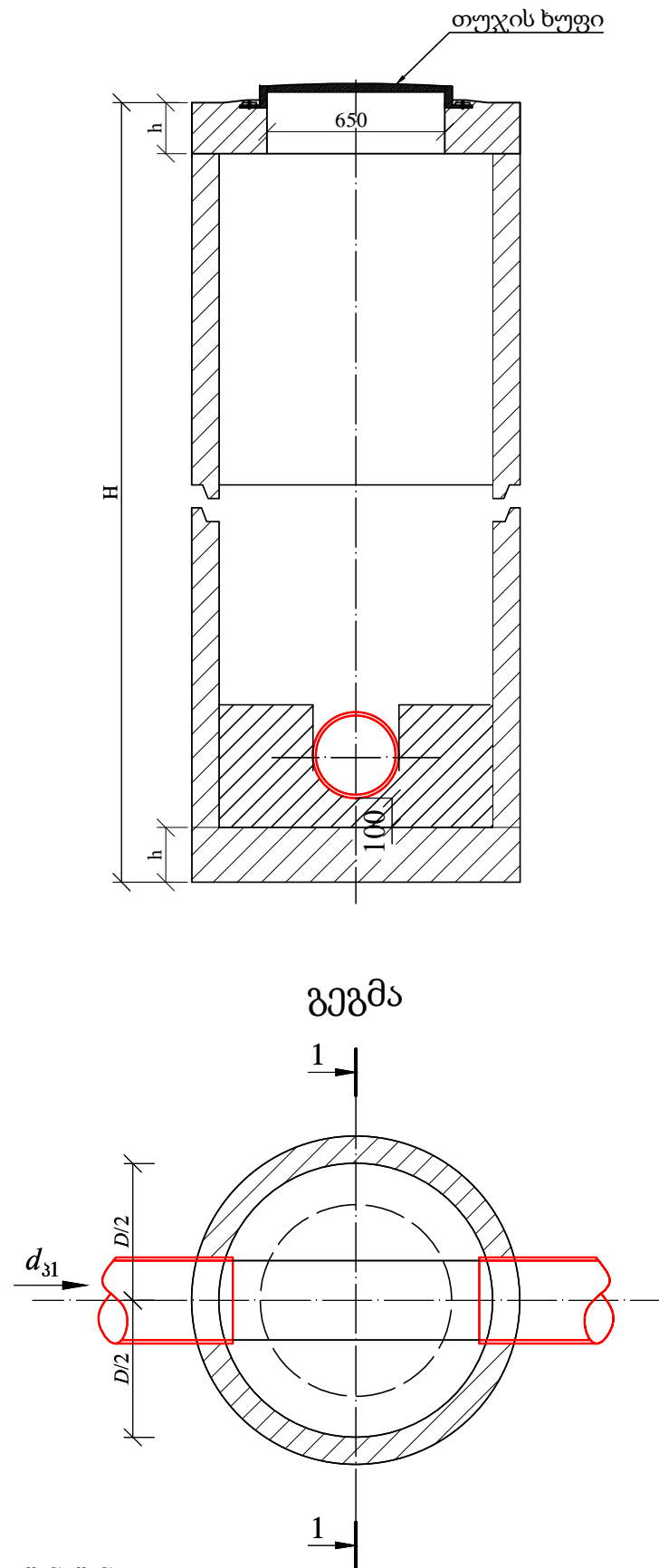
პროექტი შეამოწმა:  
თეა სალია

თარიღი: მაისი, 2022

საპროექტო წყალარინების  
მიერთების ჭა

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
	კ-10	A3

საპროექტო წყალარინების სწორხაზოვანი ჭა  
ჭრილი I-I



შენიშვნა:  
ჭის გადახურვის და ძირის ფილის სისქე H იხილეთ  
კონსტრუქციულ ნაწილში

ჭის დიამეტრი $D$	მილის დიამეტრი		ღარის სიმაღლე $h_{ღ}$
	შემყვანი $d_{31}$	გამყვანი $d_{32}$	
1	2	3	4
1000	150	150	200
	200	200	300
	250	250	350
	300	300	400
	350	350	450
	400	400	500
	450	450	550
	500	500	600
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



დამკვეთი №: IC22 - 0631379

ბიზნესცენტრების განვითარების  
დეპარტამენტი

შემსრულებელი:

ტექნიკური ექსპერტიზისა და  
პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:

ვაკე-საბურთალოს რაიონში  
ზალდასტანიშვილისა და მიხეილ  
ასათიანის ქუჩების კვეთაზე არსებული  
წყალარინების ქსელის რეაბილიტაციის  
პროექტი

პროექტი მოამზადა:

მარია მოდებაძე

პროექტი შეამოწმა:

თეა სალია

თარიღი: მაისი, 2022

საპროექტო წყალარინების  
სწორხაზოვანი ჭა

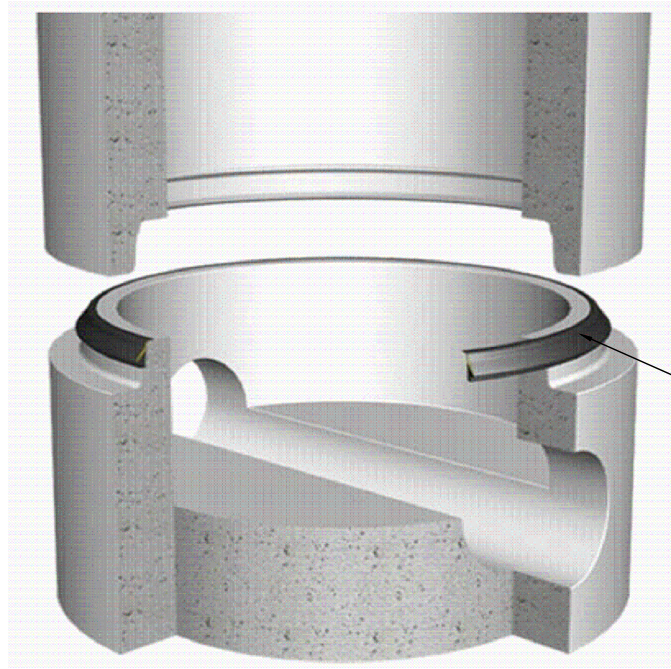
მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
	კ-11	A3



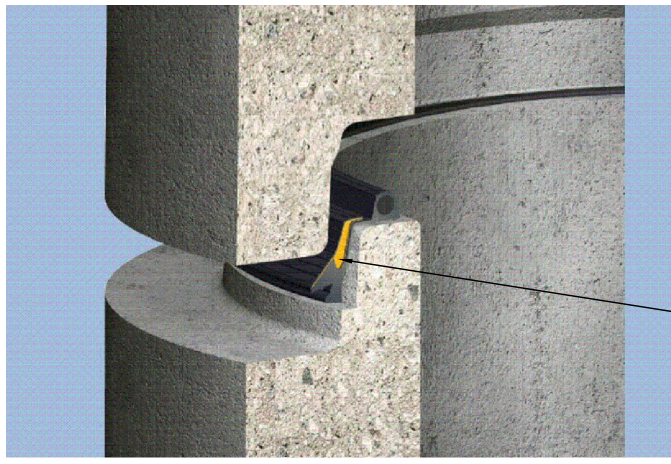
სამუშაოების შესრულების მეთოდოლოგია (წყალსადენი)		
1.	წყალსადენის ტიპური ჭა; მრგვალი ჭების კონსტრუქციული ელემენტების (საძირკვლის, რგოლების და ფილების) გადაბმის კვანძი	გვ-1
2.	მიწის თხრილის და ჭის ქვაბულის გამაგრების კვანძი	გვ-2
3.	ინერტული მასალები	გვ-3
4.	მილების მოწყობა	გვ-4
5.	თხრილის შევსების მეთოდოლოგია	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 (საძირკვლის, რგოლების და ფილების) გადაბმის კვანძი

ჭის რგოლებს შორის ჰიდროსაიზოლაციო მასალის მოწყობის კვანძი

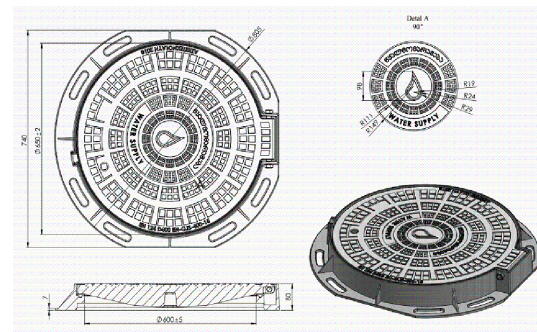
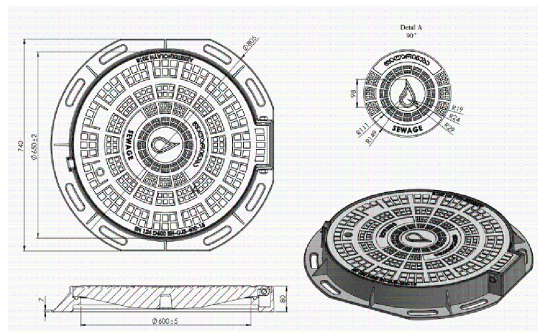


ჭის გადაბმის ადგილას პენებარის მოწყობა

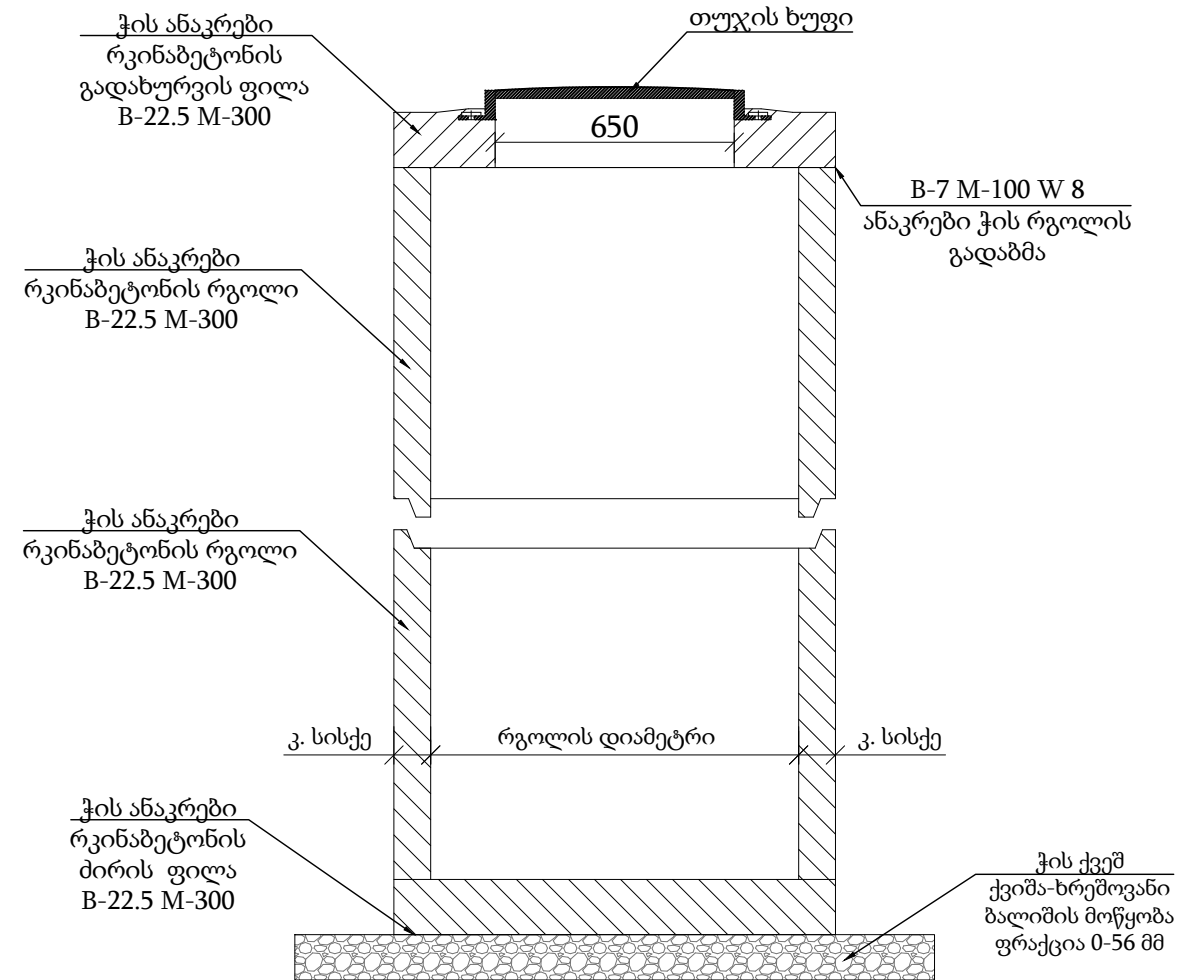


ჭის გადაბმის ადგილას პენებარის მოწყობა

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.
- დაუმუშებელია კონსტრუქციული ზუარის 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.



დამკვეთი (№):  
ბიზნესცენტრების განვითარების დეპარტამენტი

შემსრულებელი:  
ტექნიკური ექსპერტიზისა და პროექტირების დეპარტამენტი

სამუშაოების შესრულების მეთოდოლოგია

თარიღი: 2022 წელი

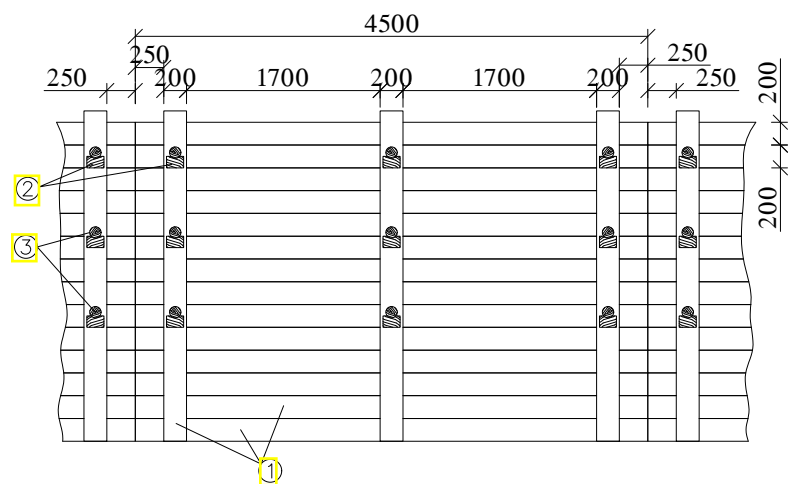
წყალსადენის ტიპური ჭა; მრგვალი ჭების კონსტრუქციული ელემენტების (საძირკვლის, რგოლების და ფილების) გადაბმის კვანძი

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
	გვ-1	A3

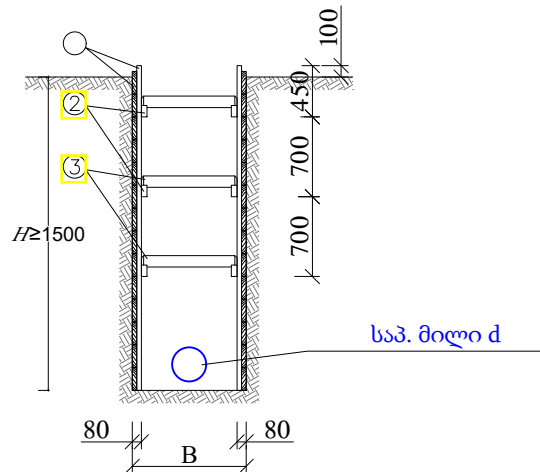


მიწის თხრილის და ჭის ქვაბულის გამაგრების კვანძი

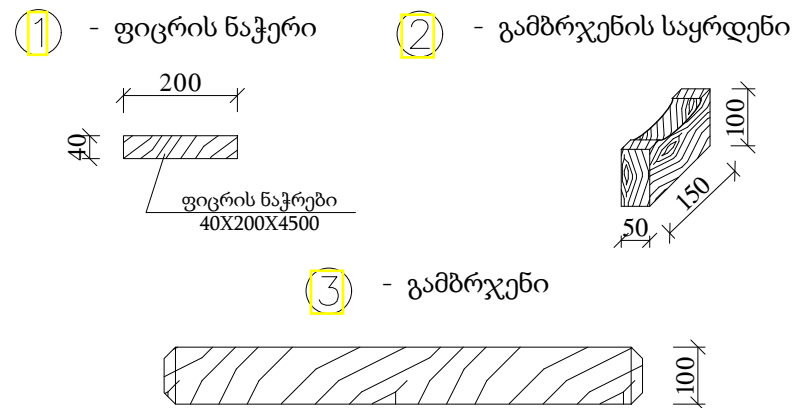
გამაგრების გრძივი კვეთი



გამაგრების განივი კვეთი

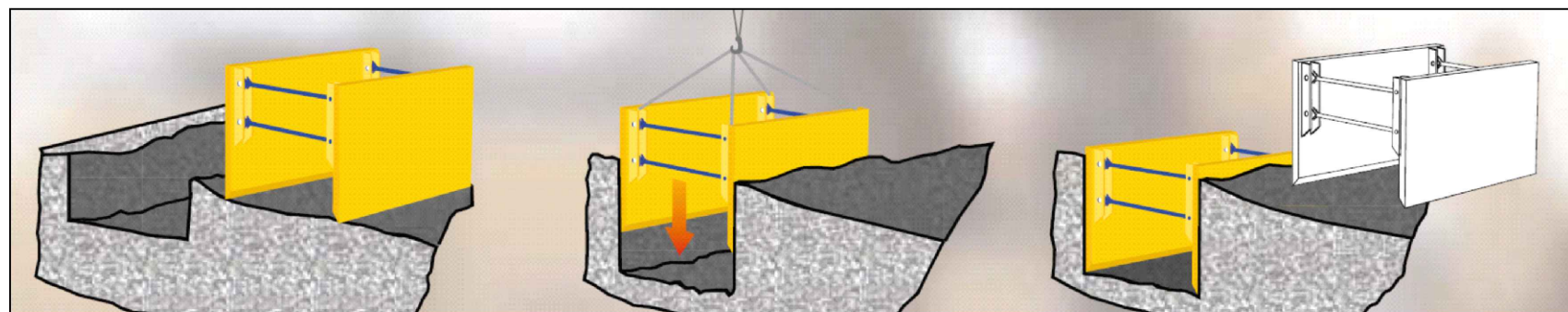
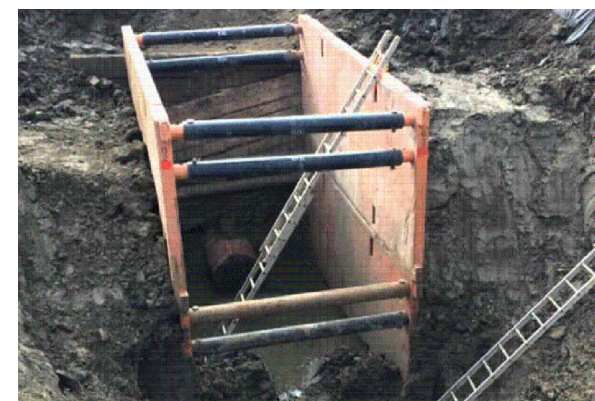


დეტალები



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

გამაგრების კვანძი ინვენტარული ფარით



დამკვეთი (№):  
ბიზნესცენტრების განვითარების  
დეპარტამენტი

შემსრულებელი:  
ტექნიკური ექსპერტიზისა და  
პროექტირების დეპარტამენტი

სამუშაოს შესრულების  
მეთოდოლოგია

თარიღი: 2022 წელი

მიწის თხრილის და ჭის  
ქვაბულის გამაგრების კვანძი

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
	გვ-2	A3



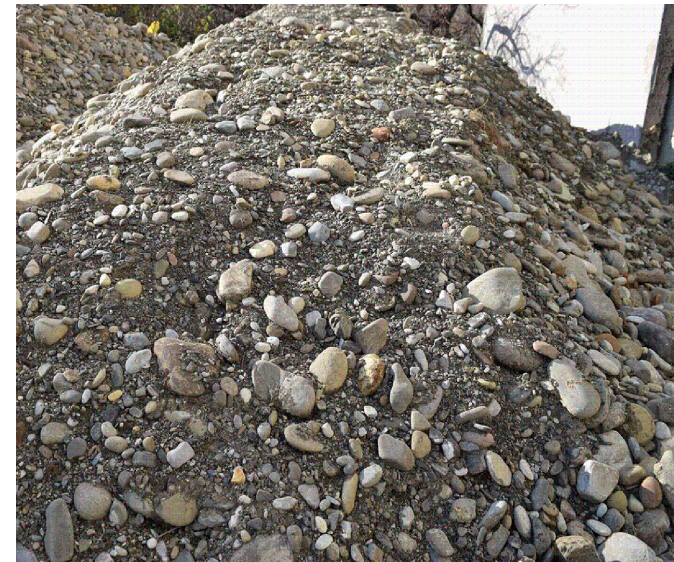
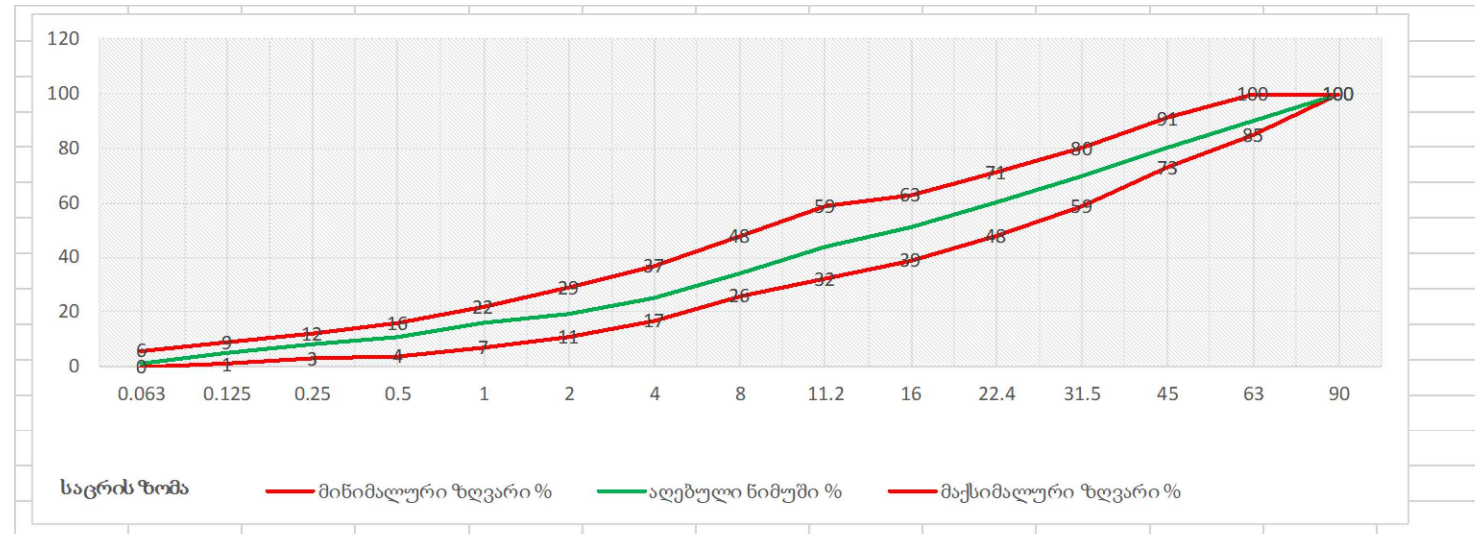
## ინერტული მასალები

### ქვიშა

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

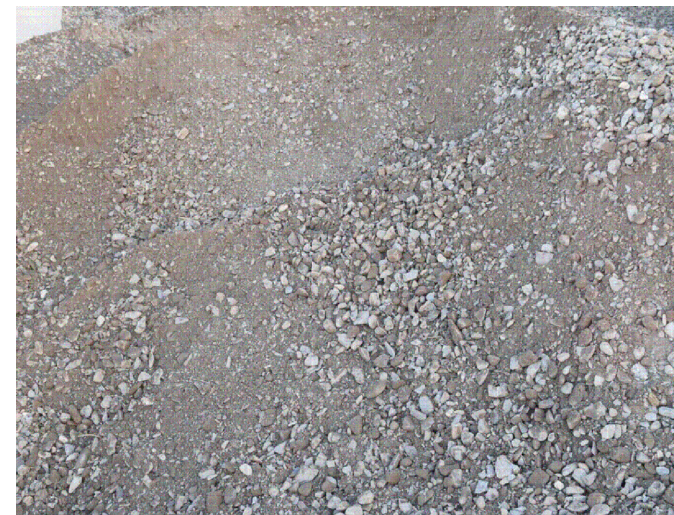
### ქვიშა-ხრემოვანი ნარევი

პროექტი ითვალისწინებს მდინარის ქვიშა-ხრემოვან ნარევს ფრაქციით 0-80 მმ, 0-120. ქვიშა-ხრემოვანი 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 (№):  
 ბიზნესცენტრების განვითარების  
 დეპარტამენტი

შემსრულებელი:  
 ტექნიკური ექსპერტიზისა და  
 პროექტირების დეპარტამენტი

სამუშაოების შესრულების  
 მეთოდოლოგია

თარიღი: 2022 წელი

ინერტული მასალები

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
	გვ-3	A3



## მიღების მოწყობა

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

1. აპარატი
2. გადამყვანები/ 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 უძრაობას.
3. ხელის ან მექანიკური საფხეკი(ხელის საფხეკი გამოიყენება Ø 110 მმ-მდე, მექანიკური - Ø 110 მმ და მეტი).
4. მილის საჭრელი
5. სადებიზინგეციო ხსნარი
6. სუფთა ხელსახოცები
7. მარკერი

შემდუღებელი უნდა იყოს სერტიფიცირებული.



## პირა-პირა შედუღების 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. შემდუღებელი უნდა ეყრდნობოდეს ცხრილს, სადაც მოცემულია ცალკეული სპეციფიკაციის მილისთვის კონკრეტული ინფორმაციები.
4. გენერატორი, რომელიც უწყვეტ რეჟიმში მიაწოდებს ელ.ენერჯიას შედუღების აპარატს.



## მიღების ტრანსპორტირება და ადგილზე დასაწყობება

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



დამკვეთი (№):

ბიზნესცენტრების განვითარების  
დეპარტამენტი

შემსრულებელი:

ტექნიკური ექსპერტიზისა და  
პროექტირების დეპარტამენტი

სამუშაოების შესრულების  
მეთოდოლოგია

თარიღი: 2022 წელი

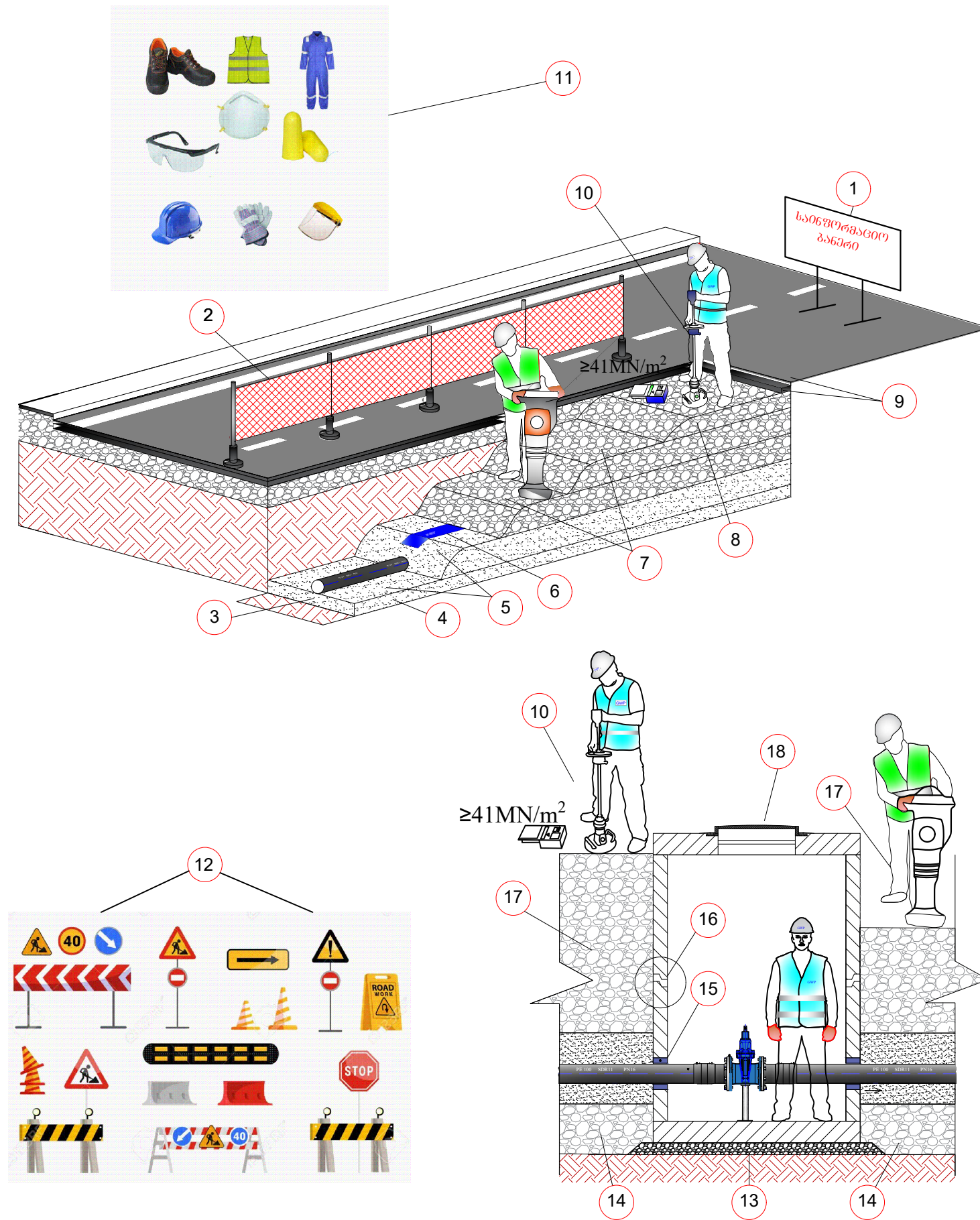
მიღების მოწყობა

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 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 (№):  
ბიზნესცენტრების განვითარების დეპარტამენტი

შემსრულებელი:  
ტექნიკური ექსპერტიზისა და პროექტირების დეპარტამენტი

სამუშაოების შესრულების მეთოდოლოგია

თარიღი: 2022 წელი

თხრილის შევსების მეთოდოლოგია

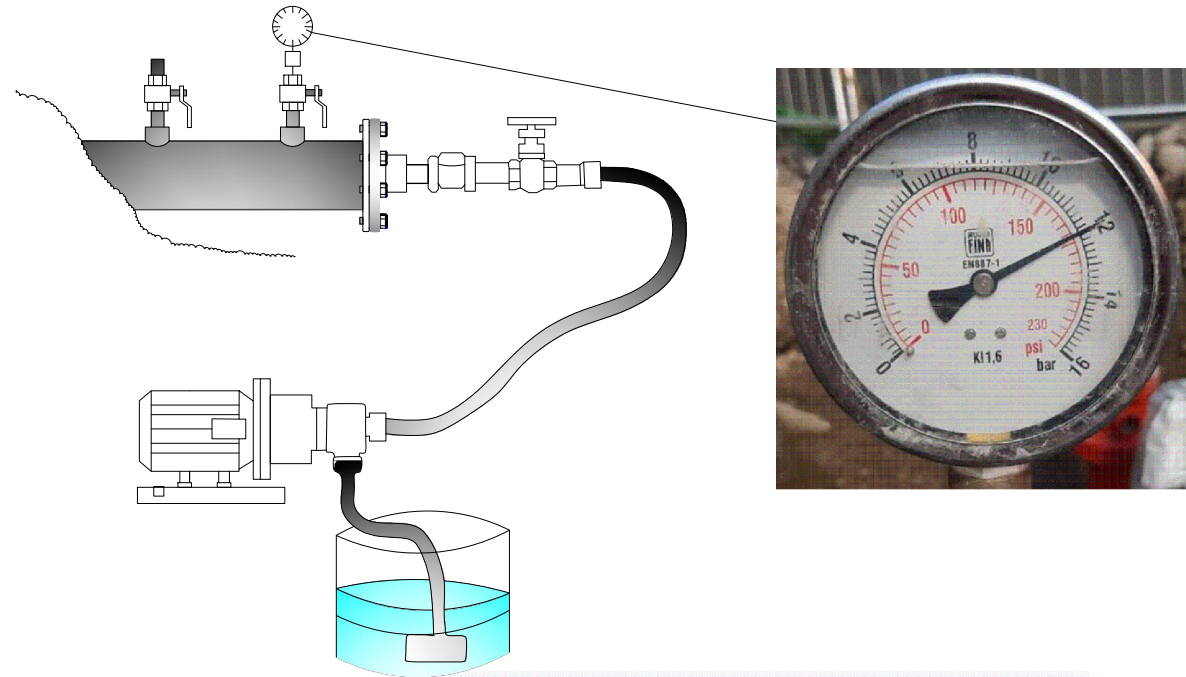
მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
	გვ-5	A3



## 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 დასახელება:  
წარმომადგენლის ნომერი:  
ნიმუშის დასახელება:  
ნიმუშის აღების დრო:  
ანალიზის დაწყების დრო:  
ანალიზის დასრულების დრო:

ნორმატიული დოკუმენტი ეყრდნობა სახელეო 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)

№	გამოსაკვლევი მანუვრებული	საზომი ერთეული	ნორმატივი ანა უბეტეს	მიღებული შედეგი
<b>ორგანოლეპსიკური მაჩვენებლები</b>				
1	სუნი	ზალი	2	
2	გემო	ზალი	2	
3	ფერადობა	გრადუსი	15	
4	სიმურცე	მგ/ლ	2.0	
<b>ქიმიური მაჩვენებლები</b>				
5	წყალბადის მანუვრებული	pH	6-9	
6	ამიაკი	მგ/ლ	-	
7	ნიტრიტები (NO <sub>2</sub> )	მგ/ლ	0.2	
8	ნიტრატები (NO <sub>3</sub> )	მგ/ლ	50	
9	ქლორი ნატრენი	მგ/ლ	0.3-0.5	
10	ქლორბადები (Cl <sup>-</sup> )	მგ/ლ	250	
11	პერმანგანატული ყანგალობა	მგ O <sub>2</sub> /ლ	3.0	
<b>მიკრობიოლოგიური მაჩვენებლები</b>				
12	საერთო კოლოფორმული ბაქტერიები	აწე 300 მლ-ში	არ დაიშვება	
13	წმენი	აწე 300 მლ-ში	არ დაიშვება	
14	მუზოფილური აერობები და ფაულტატური ანაერობები	აწე 1 მლ-ში 37°C	20	
15	მუზოფილური აერობები და ფაულტატური ანაერობები	აწე 1 მლ-ში 22°C	100	

გამოღდის შედეგები სახელეო წყლის ნორმატივებს  შეესაბამება  არ შეესაბამება

ლაბორატორიის უფროსი: ..... სახელი, გვარი

### ქსელის გადაერთება

1. გარეცხვისა და ჰიდრავლიკური გამოცდის დადებითი შედეგების შემდეგ შესაძლებელია საპროექტო ქსელის დაერთება არსებულ ქსელთან.
2. გადაერთების სამუშაოების დაწყებამდე დაზუსტდეს არსებული მილის ტიპი და ტექნიკური მახასიათებლები.
3. გადაერთებითი სამუშაოების დამის საათებში შესრულების დროს სამუშაო განათდეს სათანადოდ.
4. გადაერთების სამუშაოების მიმდინარეობისას ქვაბულში წყლის დაღვრის შემთხვევაში, ჩანაცვლდეს სველი ინერტული მასალა და ქვაბული შეივსოს პროექტით გათვალისწინებული მეთოდოლოგიის შესაბამისად.
5. გადაერთების სამუშაოები აწარმოოს სერთიფიცირებულმა შემდუღებულმა.



დამკვეთი (№):

ბიზნესცენტრების განვითარების დეპარტამენტი

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 ციმცმა მაშუქები, ხოლო სამუშაოების წარმოების მანიშნებელი გამაფრთხილებელი ნიშნები, უნდა განთავსდეს განათხარადან/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 (№):  
ბიზნესცენტრების განვითარების  
დეპარტამენტი

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

СНИиП 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 (№):  
ბიზნესცენტრების განვითარების  
დეპარტამენტი

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 (№):  
ბიზნესცენტრების განვითარების  
დეპარტამენტი

შემსრულებელი:  
ტექნიკური ექსპერტიზისა და  
პროექტირების დეპარტამენტი

სამუშაოების შესრულების  
მეთოდოლოგია

თარიღი: 2022 წელი

მობილიზაცია და სამშენებლო  
მოედნის მოწესრიგება

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
	გვ-9	A3




ანაკრები რკინაბეტონის ჭა  $D=1500$  მმ ;



## ნახაზების ჩამონათვალი

№	ნახაზის დასახელება	ფურცელი №
<b>კონსტრუქციული ნაწილი</b>		
1.	ნახაზების ჩამონათვალი	სკ-1
2.	ჭის ანაკრები რკინაბეტონის გადახურვის ფილა D=1500 მმ (საყალიბე ნახაზი)	სკ-2
3.	ჭის ანაკრები რკინაბეტონის გადახურვის ფილა D=1500 მმ (არმირება)	სკ-3
4.	ჭის ანაკრები რკინაბეტონის გადახურვის ფილა D=1500 მმ სპეციფიკაცია	სკ-4
5.	ჭის ანაკრები რკინაბეტონის რგოლი D=1500 მმ H=900 მმ	სკ-5
6.	ჭის ანაკრები რკინაბეტონის ძირი D=1500 მმ	სკ-6
7.	ჭის ანაკრები რკინაბეტონის ძირი D=1500 მმ ; სპეციფიკაცია	სკ-7



დამკვეთი (№): IC22 - 0631379  
ბიზნესცენტრების განვითარების დეპარტამენტი

შემსრულებელი  
ტექნიკური ექსპერტიზისა და პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:  
ვაკე-საბურთალოს რაიონში ზალდასტანიშვილისა და მიხეილ ასათიანის ქუჩების კვეთაზე არსებული წყალარინების ქსელის რეაბილიტაციის პროექტი

პროექტი მოამზადა:  
გოჩა გელაშვილი

პროექტი შეამოწმა:  
თეა სალია

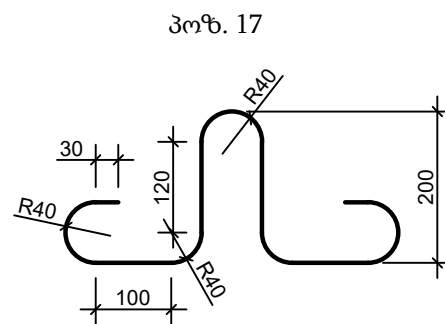
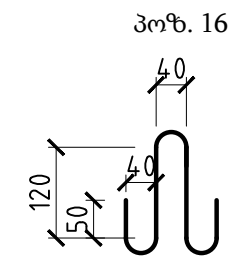
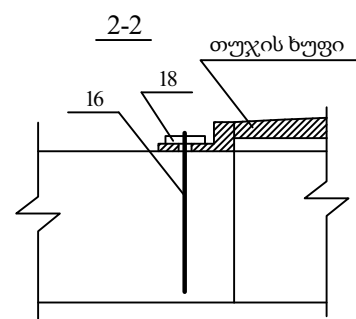
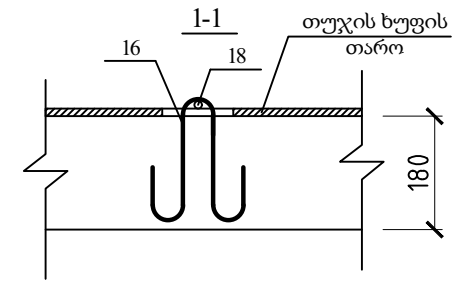
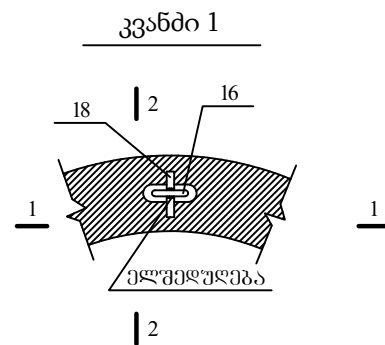
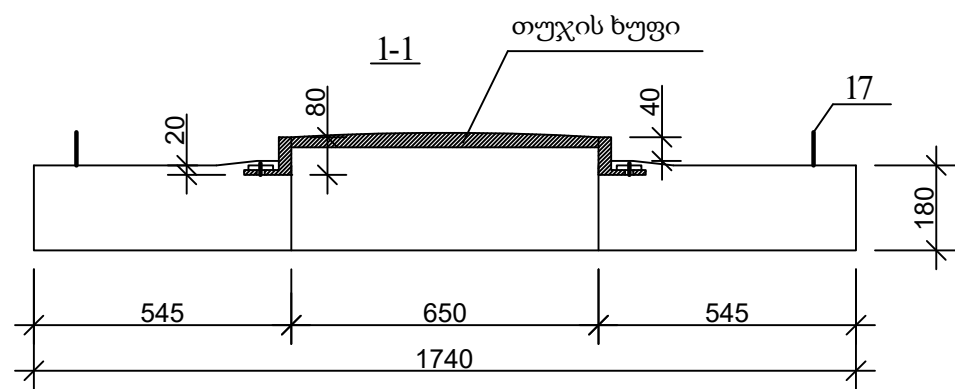
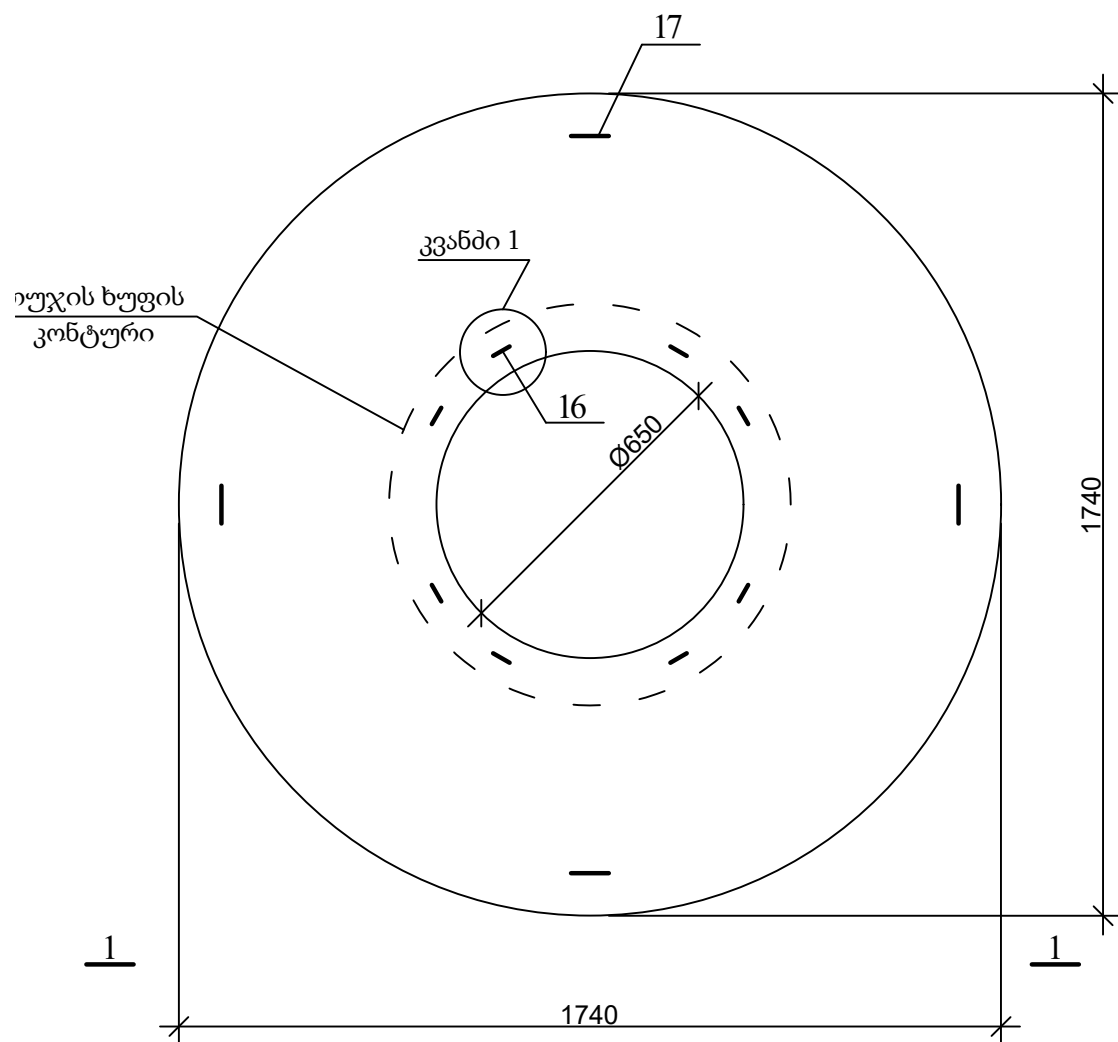
თარიღი: მაისი, 2022

ნახაზების უწყისი

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
	სკ-1	A3



ჭის ანაკრები რკინაბეტონის გადახურვის ფილა  
(საყალიბე ნახაზი)



დამკვეთი (№): IC22 - 0631379

ბიზნესცენტრების  
განვითარების დეპარტამენტი

შემსრულებელი  
ტექნიკური ექსპერტიზისა და  
პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:  
ვაკე-საბურთალოს რაიონში  
ზალდასტანიშვილისა და მიხეილ  
ასათიანის ქუჩების კვეთაზე არსებული  
წყალარინების ქსელის რეაბილიტაციის  
პროექტი

პროექტი მოამზადა:  
გოჩა გელაშვილი

პროექტი შეამოწმა:  
თეა სალია

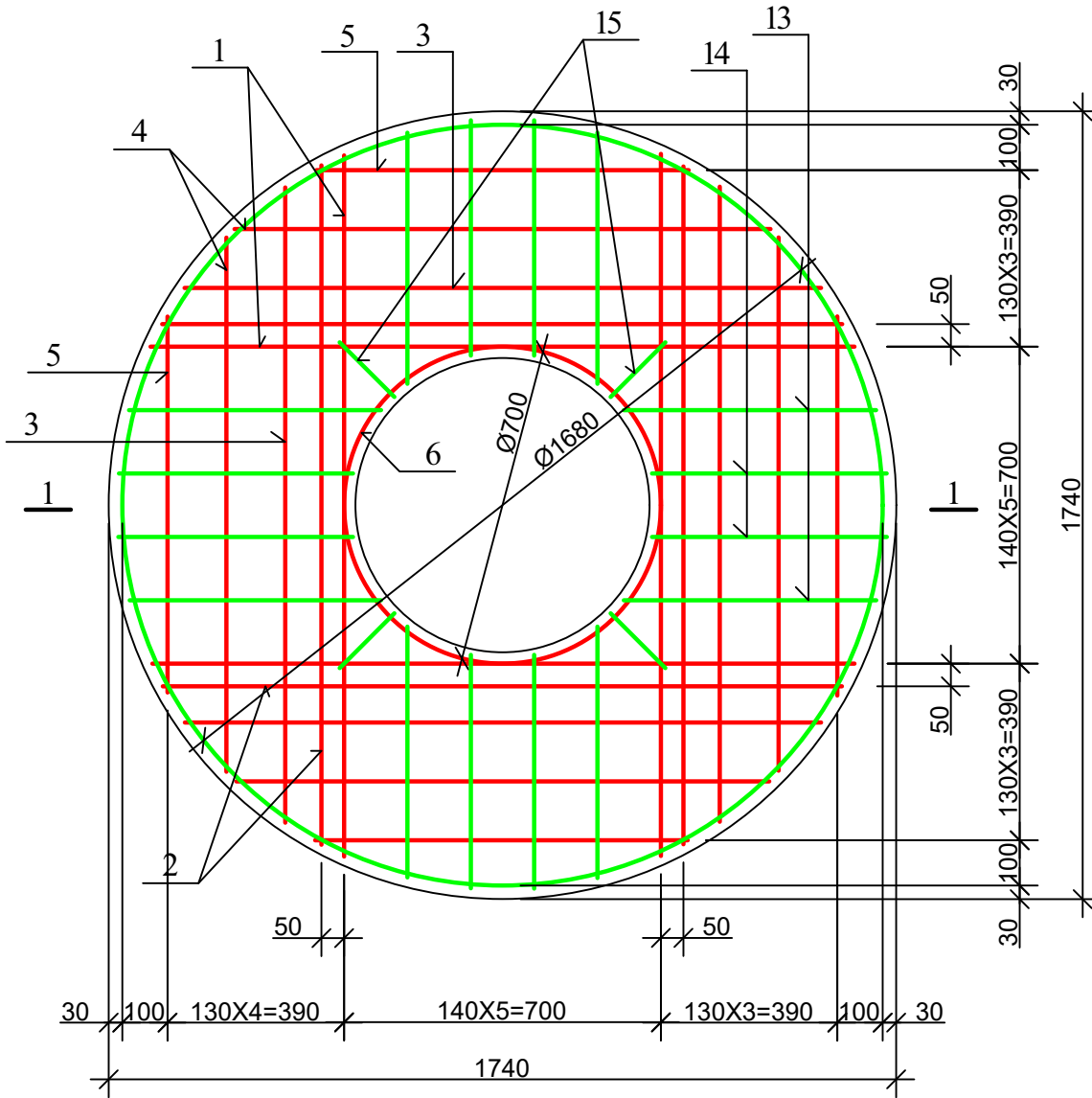
თარიღი: მაისი, 2022

ჭის ანაკრები რკინაბეტონის  
გადახურვის ფილა D=1500 მმ  
(საყალიბე ნახაზი)

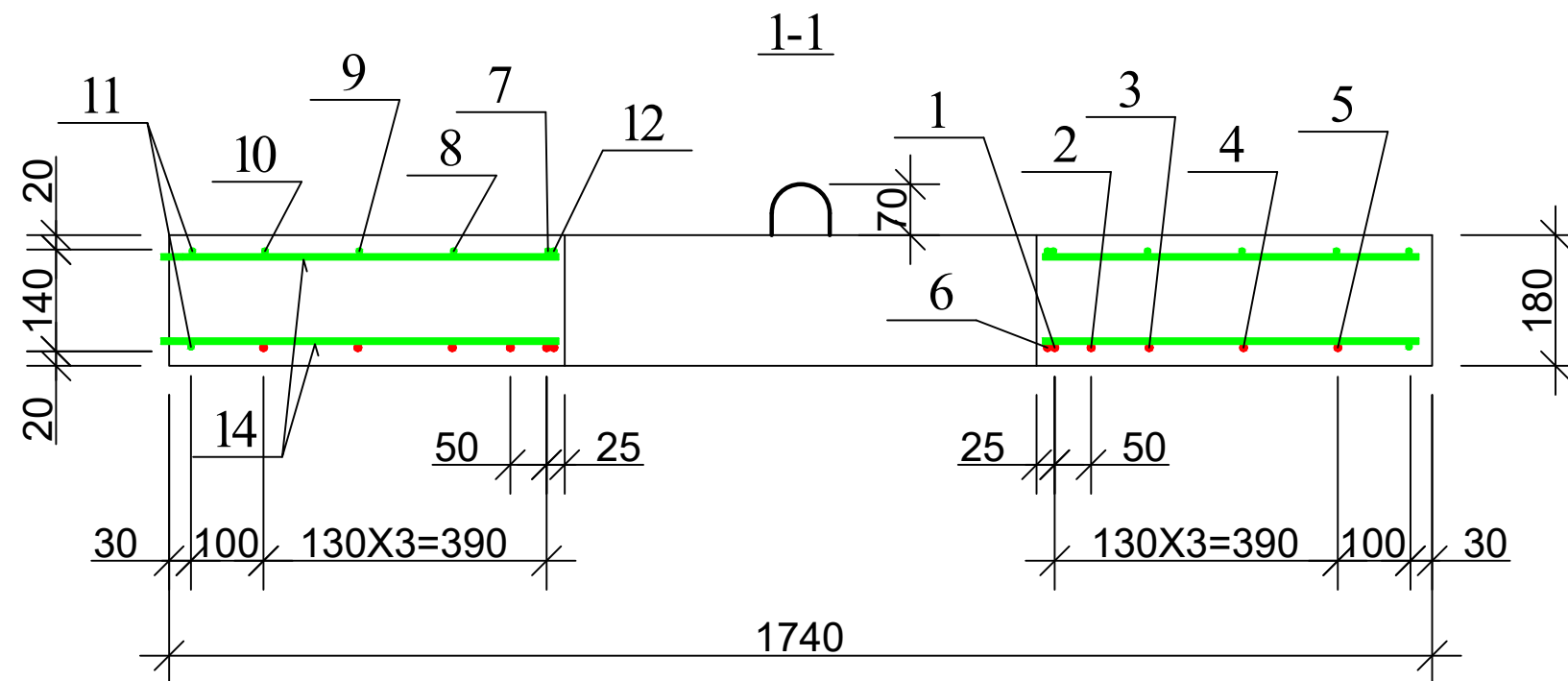
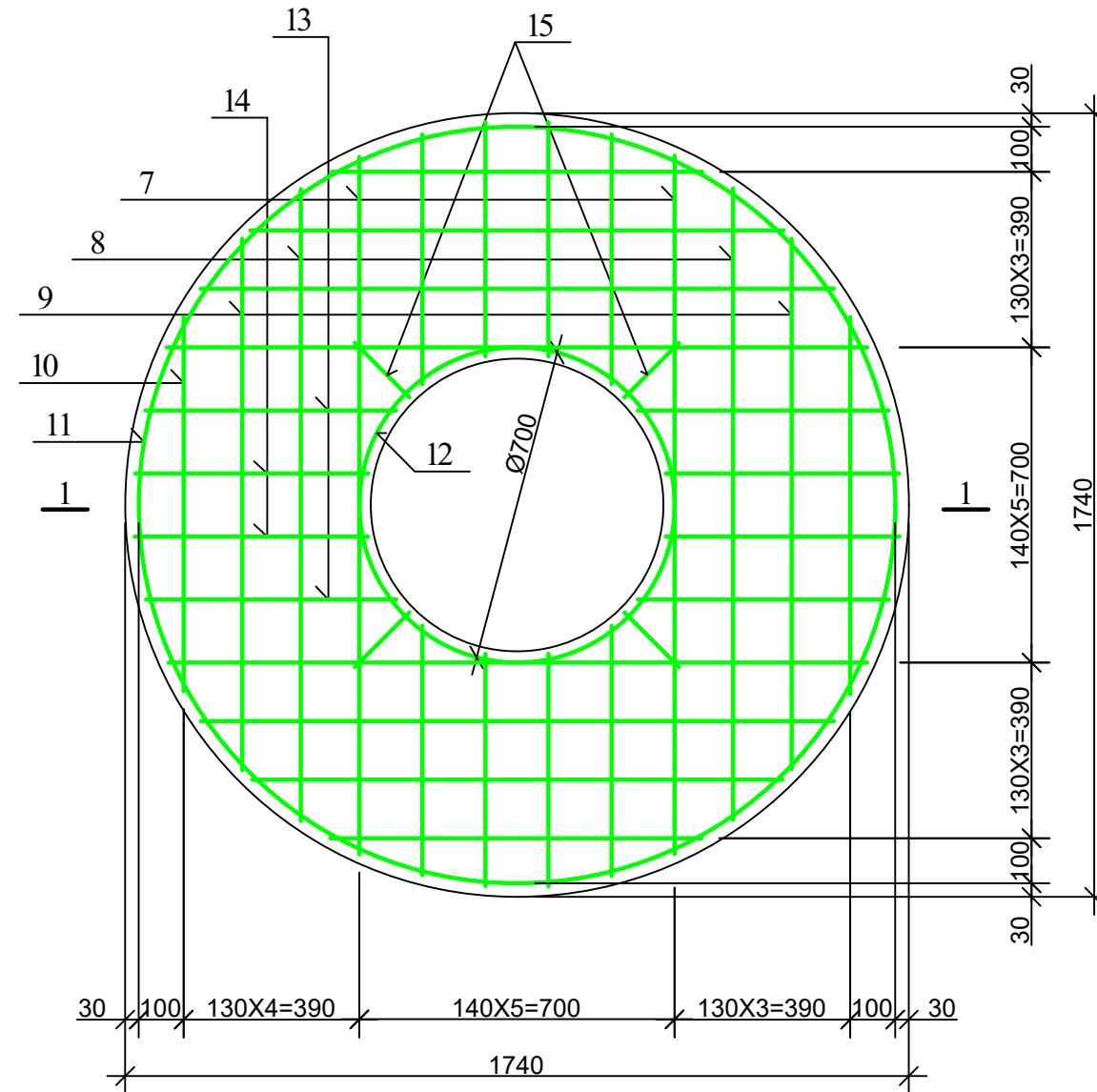
მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
	სკ-2	A3



ჭის ანაკრები რკინაბეტონის გადახურვის ფილა  
(ქვედა შრის არმირება)



ჭის ანაკრები რკინაბეტონის გადახურვის ფილა  
(ზედა შრის არმირება)



დამკვეთი (№): IC22 - 0631379  
ბიზნესცენტრების  
განვითარების დეპარტამენტი

შემსრულებელი  
ტექნიკური ექსპერტიზისა და  
პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:  
ვაკე-საბურთალოს რაიონში  
ზაღდასტანშილისა და მიხეილ  
ასათიანის ქუჩების კვეთაზე არსებული  
წყალარინების ქსელის რეაბილიტაციის  
პროექტი

პროექტი მოამზადა:  
გოჩა გელაშვილი

პროექტი შეამოწმა:  
თეა სალია

თარიღი: მაისი, 2022

ჭის ანაკრები რკინაბეტონის  
გადახურვის ფილა D=1500 მმ  
(არმირება)

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
	სკ-3	A3



ქის ანაკრები რკინაბეტონის გადახურვის ფილის სპეციფიკაცია

დეტალების უწყისი

პოზ.	ესკიზი
6	
7	
11	
12	

პოზ.	აღნიშვნა	დასახელება	რაოდ.	მასა ერთ. კვ	შენიშვნა
<u>დეტალები</u>					
1		Φ 12 A500c L=1550	4	1.38	5.52 კვ
2		L=1500	4	1.34	5.34 კვ
3		L=1410	4	1.25	5.02 კვ
4		L=1180	4	1.05	4.20 კვ
5		L=820	4	0.73	2.92 კვ
6*		L=2300	1	2.05	2.05 კვ
7*		Φ 8 A240c L=1840	4	0.74	2.94 კვ
8		L=1410	4	0.56	2.26 კვ
9		L=1180	4	0.47	1.89 კვ
10		L=820	4	0.33	1.31 კვ
11*		L=5380	2	2.15	4.30 კვ
12*		L=2300	1	0.92	0.92 კვ
13		L=560	16	0.22	3.58 კვ
14		L=520	16	0.21	3.33 კვ
15		L=170	8	0.07	0.56 კვ
16*		L=600	8	0.24	1.92 კვ
17*		L=1005	4	0.4	1.60 კვ
18		Φ 10 A500c L=100	8	0.06	0.5 კვ
<u>მასალები</u>					
ბეტონი კლასი B22.5					
					25.05 კვ
					24.62 კვ
					0.37 მ <sup>3</sup>



დამკვეთი (№): IC22 - 0631379  
 ბიზნესცენტრების  
 განვითარების დეპარტამენტი

შემსრულებელი  
 ტექნიკური ექსპერტიზისა და  
 პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:  
 ვაკე-საბურთალოს რაიონში  
 ზალდასტანშილისა და მიხეილ  
 ასათიანის ქუჩების კვეთაზე არსებული  
 წყალარინების ქსელის რეაბილიტაციის  
 პროექტი

პროექტი მოამზადა:  
 გოჩა გელაშვილი

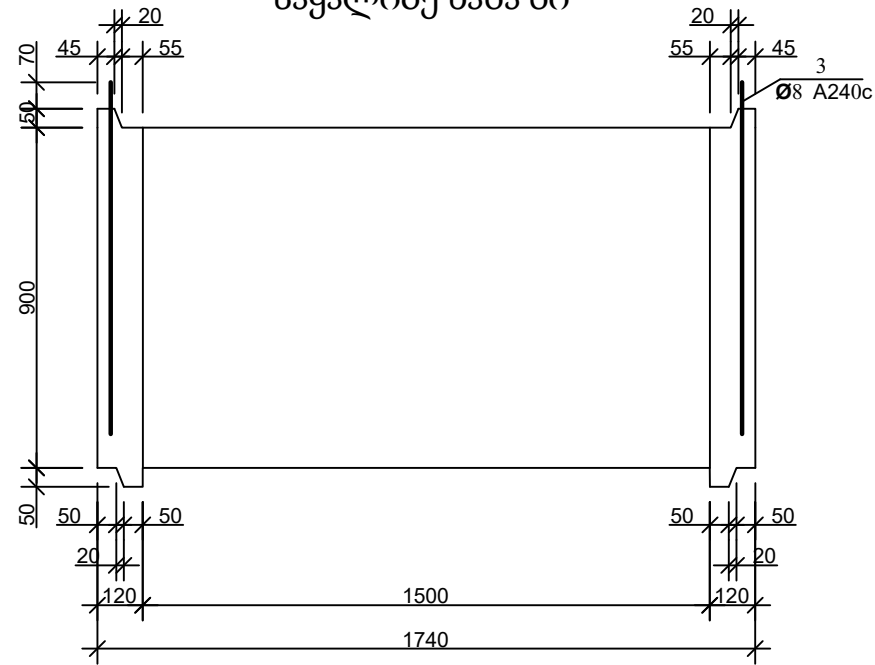
პროექტი შეამოწმა:  
 თეა სალია

თარიღი: მაისი, 2022

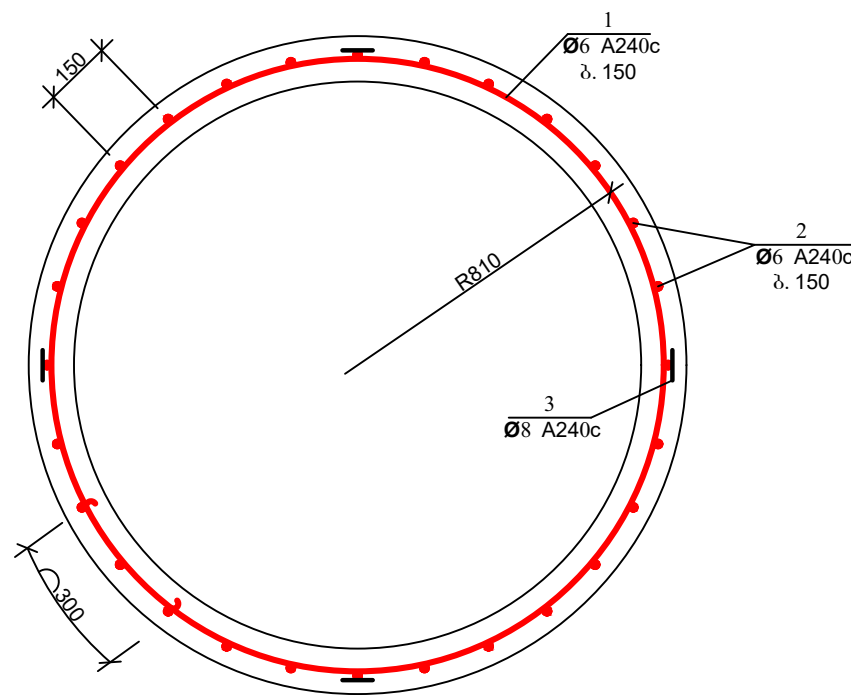
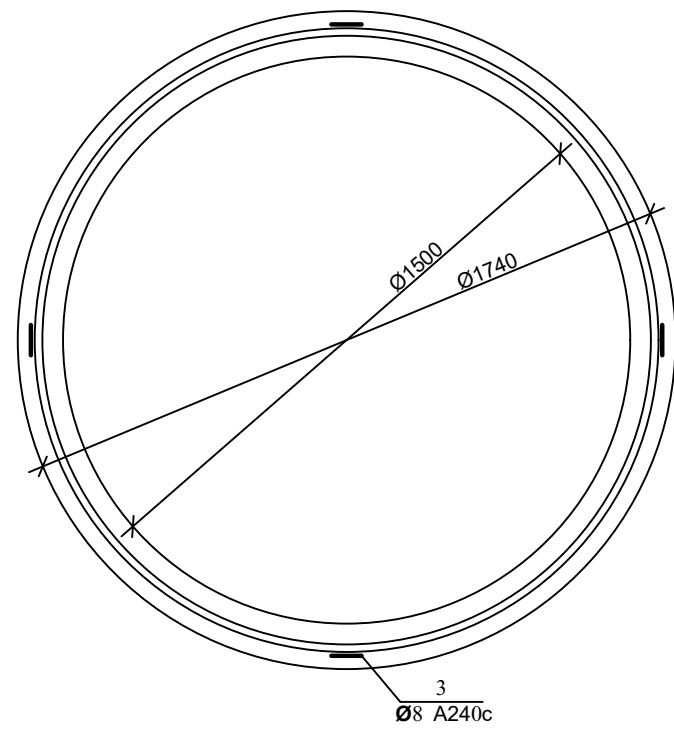
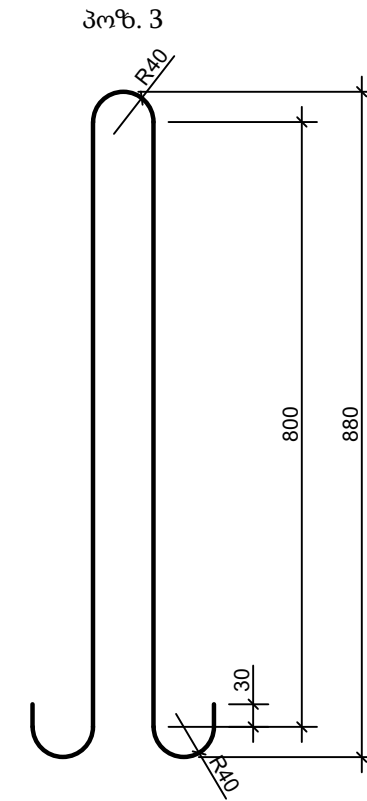
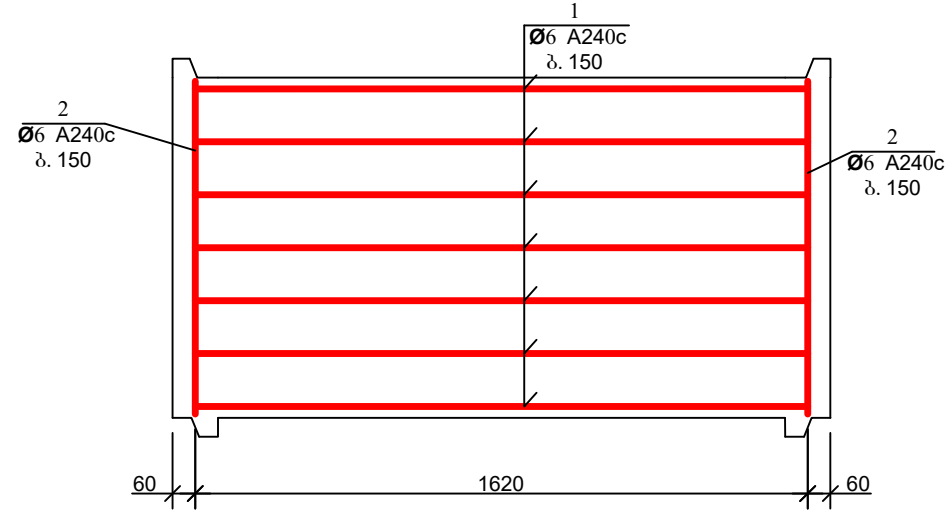
ქის ანაკრები რკინაბეტონის  
 გადახურვის ფილა D=1500 მმ  
 სპეციფიკაცია

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
	სკ-4	A3

საყალიბე ნახაზი



არმირება



ჭის ანაკრები რკინაბეტონის რგოლის სპეციფიკაცია

დეტალების უწყისი

პოზ.	ესკიზი
1	

პოზ.	აღნიშვნა	დასახელება	რაოდ.	მასა ერთ. კვ	შენიშვნა
<u>დეტალები</u>					
1*		Φ 6 A240c L=5550	7	1.23	8.62კვ
2*		L=870	34	0.19	6.57კვ
3*		Φ 8 A240c L=1980	4	0.79	3.17კვ
<u>მასალები</u>					
		ბეტონი კლასით B 22.5			0.58 მ <sup>3</sup>



დამკვეთი (№): IC22 - 0631379  
 ბიზნესცენტრების  
 განვითარების დეპარტამენტი

შემსრულებელი  
 ტექნიკური ექსპერტიზისა და  
 პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:  
 ვაკე-საბურთალოს რაიონში  
 ზალდასტანიშვილისა და მიხეილ  
 ასათიანის ქუჩების კვეთაზე არსებული  
 წყალარინების ქსელის რეაბილიტაციის  
 პროექტი

პროექტი მოამზადა:  
 გოჩა გელაშვილი

პროექტი შეამოწმა:  
 თეა სალია

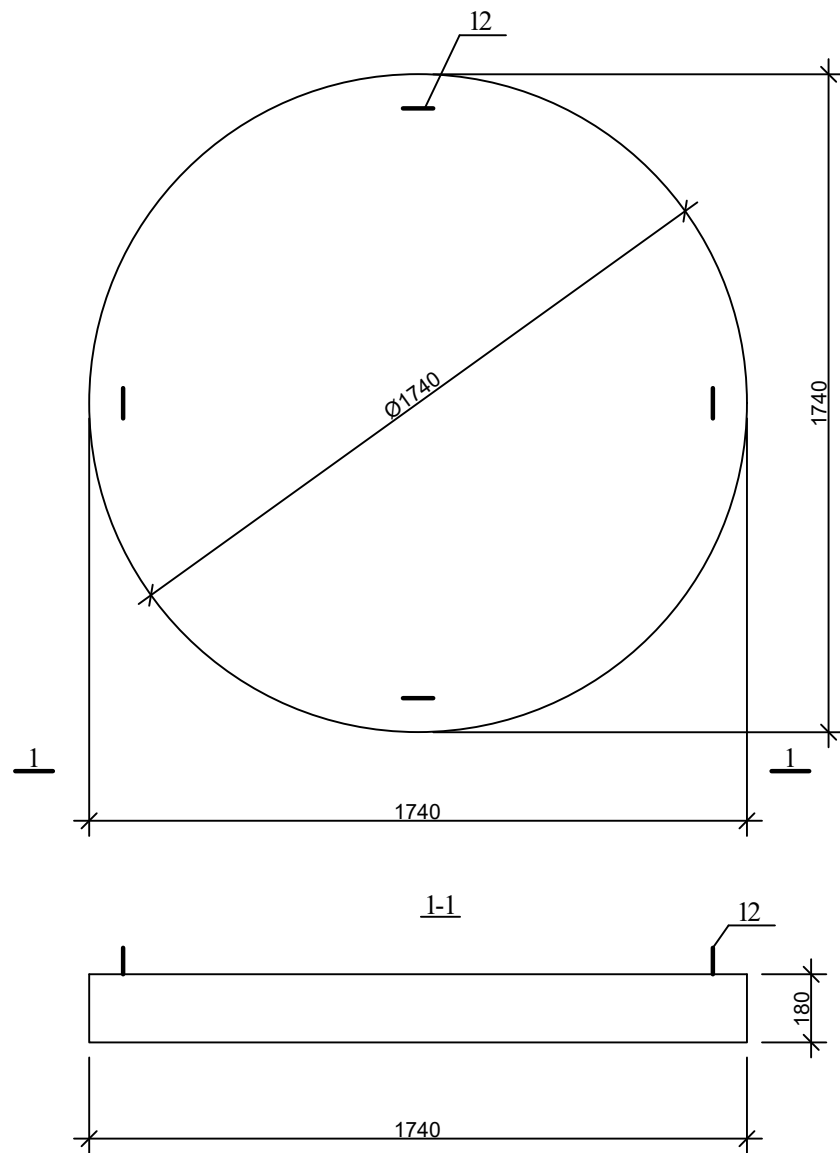
თარიღი: მაისი, 2022

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

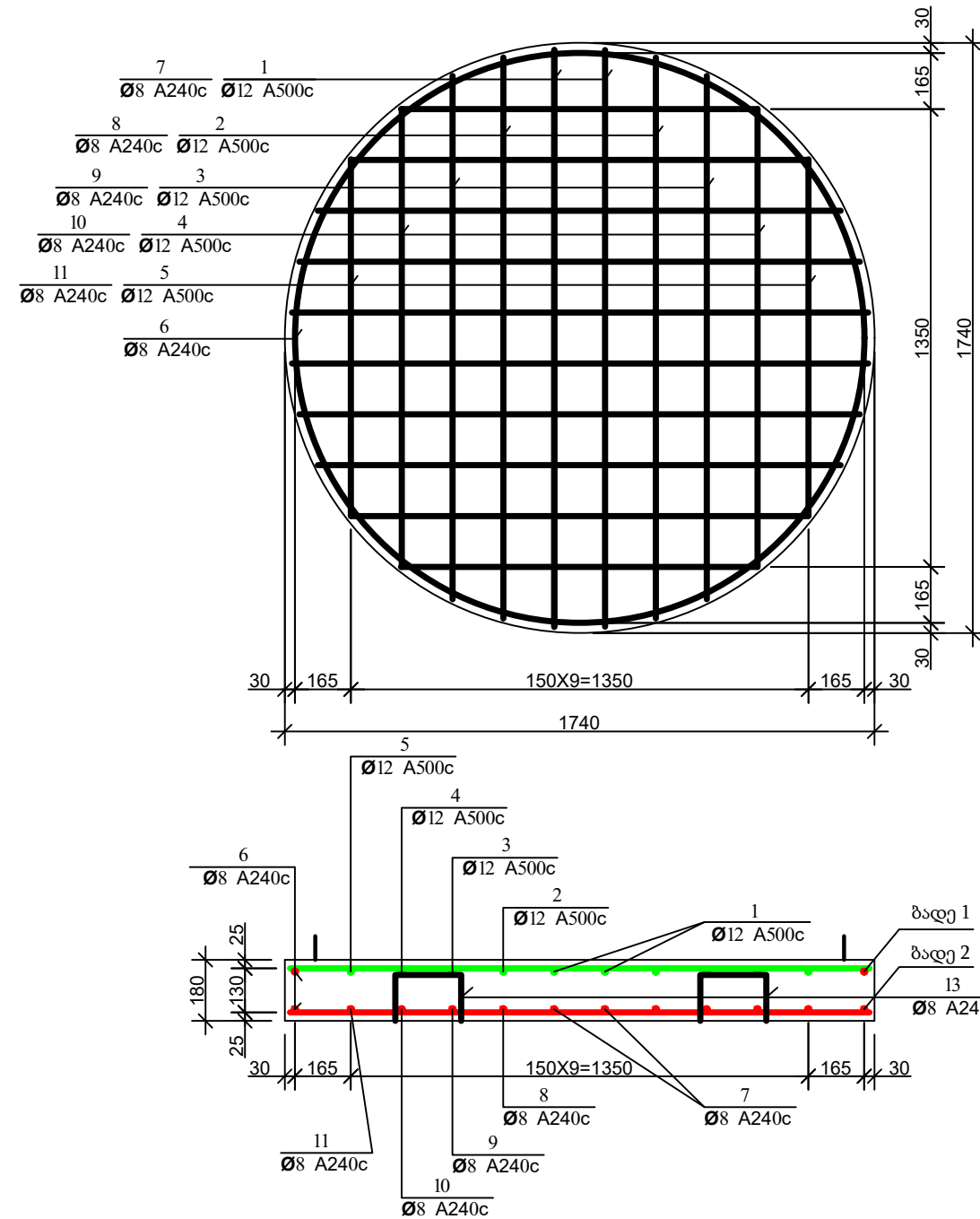
მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
	სკ-5	A3



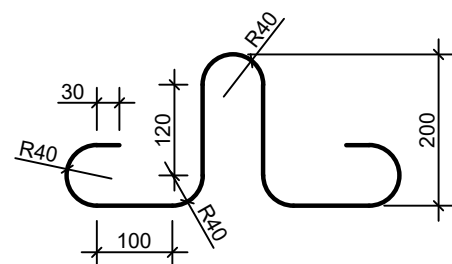
ჭის ანაკრები რკინაბეტონის ძირი D=1500  
(საყალიბე ნახაზი)



არმირება  
ბაღე 1; ბაღე 2



პოზ. 12



დამკვეთი (№): IC22 - 0631379  
ბიზნესცენტრების  
განვითარების დეპარტამენტი

შემსრულებელი  
ტექნიკური ექსპერტიზისა და  
პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:  
ვაკე-საბურთალოს რაიონში  
ზაღდასტანიშვილისა და მიხეილ  
ასათიანის ქუჩების კვეთაზე არსებული  
წყალარინების ქსელის რეაბილიტაციის  
პროექტი

პროექტი მოამზადა:  
გოჩა გელაშვილი

პროექტი შეამოწმა:  
თეა სალია

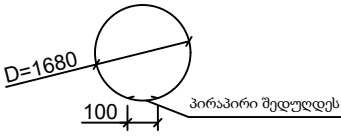
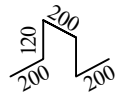
თარიღი: მაისი, 2022

ჭის ანაკრები რკინაბეტონის ძირი  
D=1500 მმ

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
	სკ-6	A3

ჭის ანაკრები რკინაბეტონის ძირის სპეციფიკაცია

დეტალების უწყისი

პოზ.	ესკიზი
6	
13	

პოზ.	აღნიშვნა	დასახელება	რაოდ.	მასა ერთ. კგ	შენიშვნა
<u>დეტალები</u>					
1	ბადე 1	Φ 12 A500c L=1700	4	1.51	25.96კგ
2	ბადე 1	L=1660	4	1.48	
3	ბადე 1	L=1540	4	1.37	
4	ბადე 1	L=1350	4	1.20	
5	ბადე 1	L=1050	4	0.93	
6*		Φ 8 A240c L=5400	2	2.16	18.94კგ
7	ბადე 2	L=1700	4	0.68	
8	ბადე 2	L=1660	4	0.66	
9	ბადე 2	L=1540	4	0.62	
10	ბადე 2	L=1350	4	0.54	
11	ბადე 2	L=1050	4	0.42	
12*		L=1005	4	0.4	
13*		L=840	4	0.34	
<u>მასალები</u>					
		ბეტონი კლასით B 22.5			0.43 მ <sup>3</sup>



დამკვეთი (№): IC22 - 0631379  
 ბიზნესცენტრების  
 განვითარების დეპარტამენტი

შემსრულებელი:  
 ტექნიკური ექსპერტიზისა და  
 პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:  
 ვაკე-საბურთალოს რაიონში  
 ზალდასტანიშვილისა და მიხეილ  
 ასათიანის ქუჩების კვეთაზე არსებული  
 წყალარინების ქსელის რეაბილიტაციის  
 პროექტი

პროექტი მოამზადა:  
 გოჩა გელაშვილი

პროექტი შეამოწმა:  
 თეა სალია

თარიღი: მაისი, 2022

ჭის ანაკრები რკინაბეტონის ძირი  
 D=1500 მმ ; სპეციფიკაცია

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
	სკ-7	A3



**ვაკე-საბურთალოს რაიონში, ზალდასტანიშვილისა და ასათიანის ქუჩის კვეთაზე  
არსებული წყალარინების ქსელის რეაბილიტაციის პროექტი (IC22-0631379)**

#	დასახელება	განზ.	რაოდ.	შენიშვნა
1	ასფალტის საფარის ჩახერხვა 10 სმ სისქეზე, ორ ზოლად	მ	70.00	
2	ასფალტის საფარის მოხსნა სისქით 10 სმ	მ <sup>3</sup>	33.00	
3	ასფალტის ნატეხების ა/თვითმცვლელებზე დატვირთვა და გატანა 22 კმ-ზე	ტ	66.00	
4	ასფალტის საფარის აღდგენა სისქით 10 სმ	მ <sup>2</sup>	330.00	
5	IV კატ. გრუნტის დამუშავება ექსკავატორით ა/თვითმცვლელებზე დატვირთვით	მ <sup>3</sup>	612.69	
6	IV კატ. გრუნტის დამუშავება ხელით, გვერდზე დაყრით	მ <sup>3</sup>	68.08	
7	IV კატ. გვერდზე დაყრილი ხელით დამუშავებული გრუნტის დატვირთვა ექსკავატორით ა/თვითმცვლელებზე	მ <sup>3</sup>	61.27	
8	IV კატ. გვერდზე დაყრილი ხელით დამუშავებული გრუნტის დატვირთვა ხელით ა/თვითმცვლელებზე	მ <sup>3</sup>	6.81	
9	დამუშავებული გრუნტის დატვირთვა ა/თვითმცვლელებზე და გატანა 22 კმ	ტ	1327.50	
10	თხრილის შევსება ქვიშა-ხრეშით ფრაქცია (0-20) მმ მსუბუქი დატკეპნით (K=0.98-1.25) მილის ქვეშ 15სმ და მილის ზემოდან 30სმ	მ <sup>3</sup>	81.87	
11	ღორღის (00-40 მმ) ფრაქცია შეძენა, მოტანა, უკუჩაყრა (K=0.98-1.2) დატკეპნით	მ <sup>3</sup>	68.39	
12	თხრილის შევსება ქვიშა-ხრეშოვანი ნარევით (0-80 მმ, 0-120 მმ) ფრაქცია (K=0.98-1.2) დატკეპნით	მ <sup>3</sup>	485.86	
13	ხრეშის (0-56 მმ) ფრაქცია ბალიშის მომზადება ჭის ქვეშ სისქით 10 სმ. (კ=0.98-1.25)	მ <sup>3</sup>	3.07	
14	ჭის ქვაბულის კედლების გამაგრება	მ <sup>2</sup>	197.76	
15	მიწის თხრილის კედლების გამაგრება	მ <sup>2</sup>	520.00	
16	კანალიზაციის პოლიეთილენის გოფრირებული მილის SN8 d400 მმ მილძაბრა ბოლოთი შეძენა მოწყობა ჰერმეტიკობაზე გამოცდით	გრძ. მ	52.00	
17	რკ/ბეტონის ანაკრები წრიული ჭის შეძენა-მონტაჟი d=1.5 მ, h <sub>სრ</sub> =6.05 მ. B-22.5 M-300, (თუჯის ხუფით) 25 ტ გამძლეობაზე (ჭების ელემენტების გადაბმის ადგილებში B-7 M-100, W-8 ქვიშა-ცემენტის ხსნარი წყალშეუღწევადი დანამატით),ჰიდროიზოლაციით	ცალი	1.00	იხ. კონს. ნაწილი
18	რკ/ბეტონის ანაკრები წრიული ჭის შეძენა-მონტაჟი d=1.5 მ, h <sub>სრ</sub> =5.15 მ. B-22.5 M-300, (თუჯის ხუფით) 25 ტ გამძლეობაზე (ჭების ელემენტების გადაბმის ადგილებში B-7 M-100, W-8 ქვიშა-ცემენტის ხსნარი წყალშეუღწევადი დანამატით),ჰიდროიზოლაციით	ცალი	1.00	იხ. კონს. ნაწილი

19	რკ/ბეტონის ანაკრები წრიული ჭის შეძენა-მონტაჟი d=1.5 მ, h <sub>სრ</sub> =4.25 მ. B-22.5 M-300, (თუჯის ხუფით) 25 ტ გამძლეობაზე (ჭების ელემენტების გადაბმის ადგილებში B-7 M-100, W-8 ქვიშა-ცემენტის ხსნარი წყალშეუღწევადი დანამატით),ჰიდროიზოლაციით	ცალი	1.00	იხ. კონს. ნაწილი
20	ჭის რგოლის გადაბმის ადგილას პენებარის ჰიდროსაიზოლაციო მასალის მოწყობა	მ	82.47	
21	საპროექტო მილის SN8 d=400 მმ-იან მილის შეჭრა საპროექტო ჭაში	ადგ.	5.00	
22	არსებული გოფირებული d=400 მმ-იან მილის შეჭრა საპროექტო ჭაში	ადგ.	3.00	
23	კანალიზაციის გოფირებული SN8 D 400 მმ მილის გადაბმისას რეზინის საფენის შეძენა-მონტაჟი	ცალი	6.00	
24	საპროექტო ტრანშიდან ჩამდინარე წყლების გაყვანა კანალიზაციის გოფირებული SN4 d300 მმ დროებითი მილით	გრძ. მ.	25.00	
25	არსებული კაბელების დამაგრება საპროექტო თხრილში	გრძ. მ.	8.00	
26	არსებული წყალსადენის მილის დამაგრება საპროექტო თხრილში	გრძ. მ.	8.00	
27	მილის თავზე 30 სმ-ზე სასიგნალო ლენტის მოწყობა	გრძ. მ.	52.00	
28	არსებულ კანალიზაციის რკ/ბეტონის ანაკრები ჭის D=1.5 მ, H <sub>საშ</sub> =5 მ დემონტაჟი	ცალი	3.00	
29	არსებული ჭის ხუფების დასაწყობება 12კმ-ზე	ცალი	3.00	
30	არსებული კანალიზაციის გოფირებული d 400 მმ მილის დემონტაჟი და გატანა ნაგავსაყრელზე 22 კმ-ზე	გრძ. მ.	50.00	
31	არსებული d=400 მმ მილის დახშობა გასაბერი ბალიშებით	ადგ.	1.00	