

# ვაკე-საბურთალოს რაიონში გივი სვანიძის ქუჩაზე არსებული წყალარინების ქსელის რეაბილიტაციის პროექტი




2022, აპრილი

გაგა

# 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.	გენ-გეგმა ორთო ფოტოთი	კ-5
7.	გენ-გეგმა ორთო ფოტოს გარეშე	კ-6
8.	გეგმა №1 არსებული და საპროექტო ქსელების დატანით	კ-7
9.	გეგმა №2 არსებული და საპროექტო ქსელების დატანით	კ-8
10.	გეგმა №3 არსებული და საპროექტო ქსელების დატანით	კ-9
11.	საპროექტო წყალარინების ქსელის გრძივი პროფილი	კ-10
12.	წყალარინების მილის მიწის თხრილის განივი კვეთი	კ-11
13.	წყალარინების მილის მიწის თხრილის განივი კვეთი	კ-12
14.	საპროექტო წყალარინების მოხვევის ჭა	კ-13
15.	საპროექტო წყალარინების მიერთების ჭა	კ-14
16.	საპროექტო წყალარინების სწორხაზოვანი ჭა	კ-15
<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.	ღამის 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=1000 მმ (საყალიბე ნახაზი)	სკ-2
3.	ჭის ანაკრები რკინაბეტონის გადახურვის ფილა D=1000 მმ (არმირება); სპეციფიკაცია	სკ-3
4.	ჭის ანაკრები რკინაბეტონის რგოლი D=1000 მმ H=900 მმ	სკ-4
5.	ჭის ანაკრები რკინაბეტონის ძირი D=1000 მმ	სკ-5



**დამკვეთი (№) GWP-033501;IC21-0598044**  
 ბიზნესცენტრების განვითარების დეპარტამენტი

**შემსრულებელი:**  
 ტექნიკური ექსპერტიზისა და პროექტირების დეპარტამენტი

**პროექტის დასახელება:**  
 ვაკე-საბურთალოს რაიონში გივი სვანიძის ქუჩაზე არსებული წყალარინების ქსელის რეაბილიტაციის პროექტი

**პროექტი მოამზადა:**  
 ლევან მამაცაშვილი

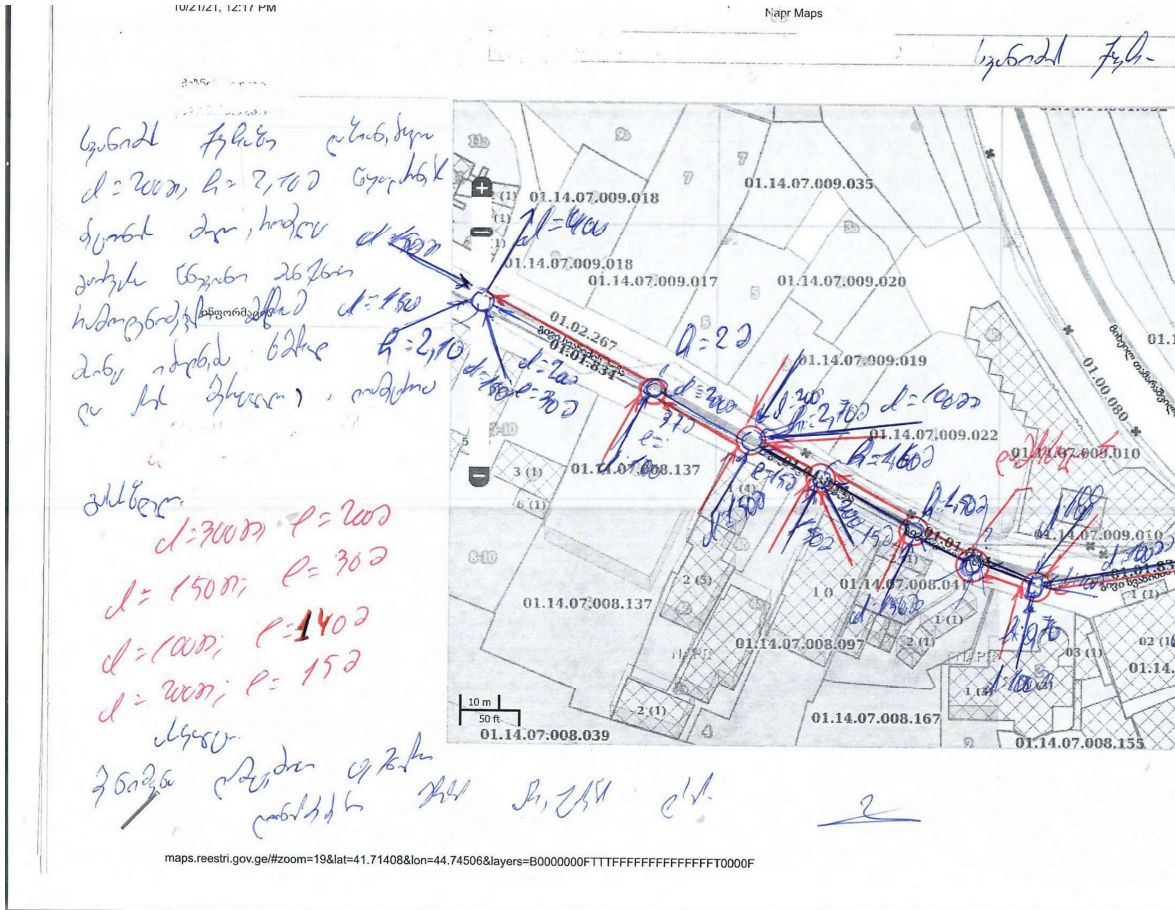
**პროექტი შეამოწმა:**  
 თეა სალია

**თარიღი:** აპრილი, 2022

**სარჩევი**

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
	კ-1	A3

ქსელის რეაბილიტაციის საპროექტო დავალება



1.ბიზნესცენტრი:	ვაკე-საბურთალო
2.პროექტის დასახელება:	გიორგი მიროტაძის ქუჩა
3.ობიექტის მისამართი:	გიორგი მიროტაძის ქუჩა

4.პროექტის ტიპი:

დასახელება	კი / არა
წყალსადენის ქსელი	არა
წყალარინების ქსელი	კი

**5.პროექტის მიზანი:**

დასახელება	კი / არა
ქსელის რეაბილიტაცია	კი
ქსელის განვითარება	არა
ინიცირების მიზეზი	ქსელი არის დაზიანებული ვერ ხერხდება ავარიულად აღდგენა, საჭიროა შეცვლა

**6.არსებული ქსელის ტექნიკური მახასიათებლები სქემატური ნახაზიდან:**

დიამეტრი, მმ	მასალა	სიგრძე, მეტრი	მუშა წნევა, ატმ	საშუალო ჩაღრმავება, მეტრი	განშტოვების რაოდენობა
200	ბეტონი	215		2.1	3
150	აზბესტი/თუჯი	30		2	3
100	თუჯი	140		2	4

**7.არსებული ურდულების/რეგულატორების/ვანტუზების/ჰიდრანტების ტექნიკური მახასიათებლები სქემატური ნახაზიდან:**

დასახელება	დიამეტრი, მმ	მასალა	რაოდენობა

**8. არსებული ტრასის მახასიათებლები:**

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

**9.1. ასფალტის საფარის აფრეზვა**

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

**9.2. ასფალტის საფარის აღდგენა:**

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

**10. აბონენტები:**

დასახელება	რაოდენობა
აბონენტთა რაოდენობა, რომელთაც გაუუმჯობესდებათ სერვისი	1

**11. საწყისი მიერთების წერტილი:**

დასახელება	რაოდენობა
მუშა წნევა მიერთების ადგილზე, ატმ	
არსებული დასაერთებელი ქსელის დიამეტრი, მმ	400
არსებული დასაერთებელი ქსელის ჩაღრმავება, მეტრი	2.1

## 12. საბოლოო მიერთების წერტილი:

დასახელება	რაოდენობა
მუშა წნევა მიერთების ადგილზე, ატმ	
საბოლოო დასაერთებელი ქსელის დიამეტრი, მმ	100
საბოლოო დასაერთებელი ქსელის ჩაღრმავება, მეტრი	

## 13. გასაუქმებელი ქსელი:

წყალსადენი / წყალარინება	მასალა	ქსელის დიამეტრი, მმ	ქსელის სიგრძე, მეტრი	საშუალო ჩაღრმავება, მეტრი
წყალარინება	ბეტონი	200	215	2.1
წყალარინება	აზბესტი/თუჯი	150	30	2
წყალარინება	თუჯი	100	140	2

## 14. გასაუქმებელი ჭები:

წყალსადენი / წყალარინება	ჭის დიამეტრი, მმ	ჭის რაოდენობა	ჭის ჩაღრმავება, მეტრი
წყალარინება	1000	1	6

## 15.პასუხისმგებელი პირები:

დასახელება	სახელი, გვარი	თანამდებობა
დავალემა შეადგინა	ლევან ახრახაძე	უფროსი ინჟინერი
დავალემა შეითანხმა		

## 16.საკონტაქტო პირები:

სახელი, გვარი	თანამდებობა	მობილურის ნომერი
მამუკა სიბაშვილი	ინჟინერი	599854227

**შენიშვნა** \*განვითარების შემთხვევაში, სექმატური ნახაზზე ნაჩვენები უნდა იყოს ქსელის განვითარების არეალი; სექმატურ 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 გივი სვანიძის ქუჩაზე არსებული 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 გივი სვანიძის ქუჩაზე 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 235.5 მ-ს, რომელიც იწყება გივი სვანიძისა და მიხეილ თამარაშვილის კვეთაზე და სრულდება გივი სვანიძის №10-ში , არსებულ წყალარინების ჭაში.

საპროექტო ქსელის საშუალო ჩაღრმავება : 1.30-დან - 2.60 მ-მდე.

საპროექტო ქსელი ეწყობა შემდეგი მიღებისგან: პოლიეთილენის მილი PE100 SDR11 PN16 D-355 მმ L=59 მ; გოფირებული SN8 d=300 მმ-იანი მილი L=102 მ; SN8 d=200 მმ-იანი მილი L=8 მ; SN8 d=150 მმ-იანი მილი L=36.0 მეტრი და SN8 d=100 მმ-იანი მილი L=30.50 მეტრი.

დასახელება	არსებული	საპროექტო
ჭა (გალი)	6	8
მიწა (მეტრი)	187	235.5

## გეოლოგია:

გეოლოგიური მონაცემები აღებულია საფონდო მასალებზე დაყრდნობით, შესაბამისად პროექტში გათვალისწინებულია IV, V 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 ბეტონიან, ქვაფენილიან და ასფალტიან გზაზე.


აღსადგენი ასფალტის საფარი  $\Sigma 1253.8185 \text{ მ}^2$ ;

აღსადგენი ბეტონის საფარი  $\Sigma 4.70 \text{ მ}^2$ ;

აღსადგენი ქვაფენილიანი საფარი  $\Sigma 3.30 \text{ მ}^2$ ;

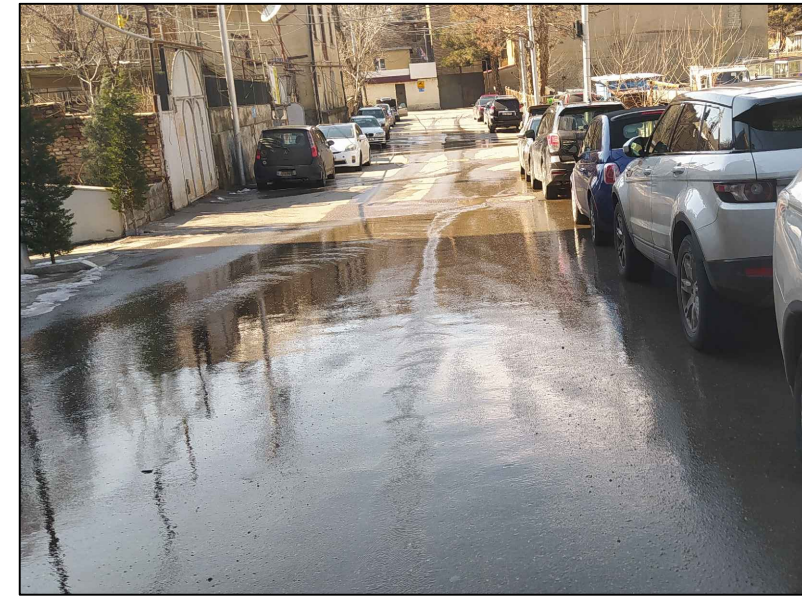
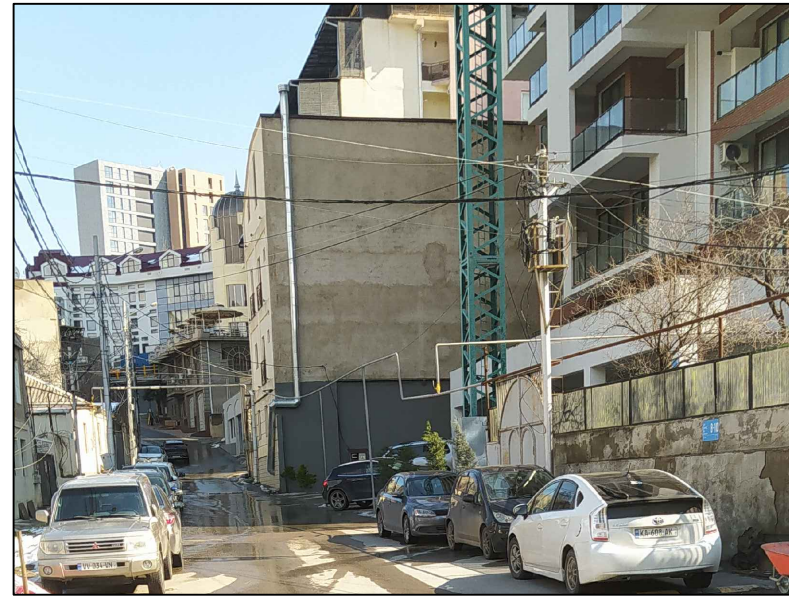
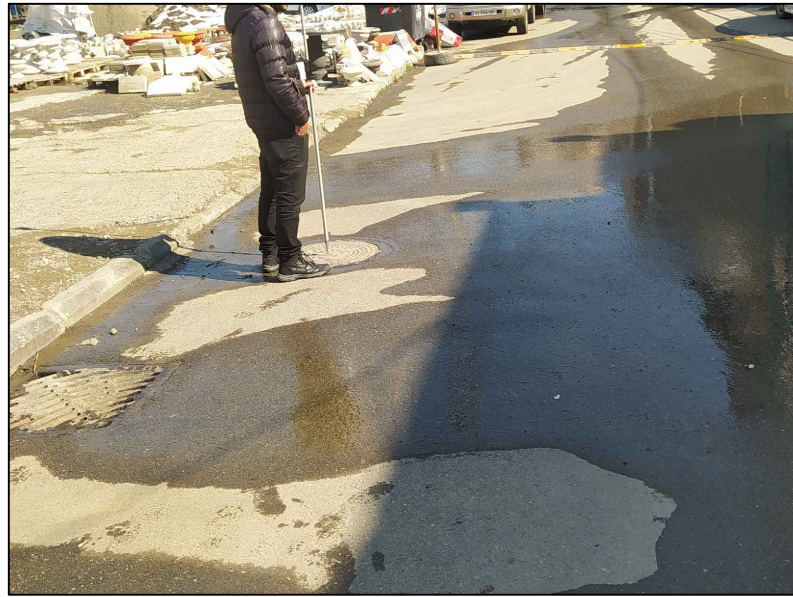
## გეოდეზია:

ტოპოგეოდეზიური სამუშაოები შესრულებულია LEICA GS10 ხელსაწყოს გამოყენებით.

		
<p>დამკვეთი (№) GWP-033501;IC21-0598044</p> <p>ბიზნესცენტრების განვითარების დეპარტამენტი</p>		
<p>შემსრულებელი:</p> <p>ტექნიკური ექსპერტიზისა და პროექტირების დეპარტამენტი</p>		
<p>პროექტის დასახელება:</p> <p>ვაკე-საბურთალოს რაიონში გივი სვანიძის ქუჩაზე არსებული წყალარინების ქსელის რეაბილიტაციის პროექტი</p>		
<p>პროექტი მოამზადა:</p> <p>ლევან მამაცაშვილი</p> <p>პროექტი შეამოწმა:</p> <p>თეა სალია</p>		
<p>თარიღი: აპრილი, 2022</p>		
<p>განმარტებითი ბარათი</p>		
მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
	კ-2	A3



# ობიექტის სიტუაციის ამსახველი ფოტომასალა



დამკვეთი (№) GWP-033501;IC21-0598044

ბიზნესცენტრების განვითარების  
დეპარტამენტი

შემსრულებელი:

ტექნიკური ექსპერტიზისა და  
პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:

ვაკე-საბურთალოს რაიონში გივი  
სვანიძის ქუჩაზე არსებული  
წყალარინების ქსელის  
რეაბილიტაციის პროექტი

პროექტი მოამზადა:

ლევან მამაცაშვილი

პროექტი შეამოწმა:

თეა სალია

თარიღი: აპრილი, 2022

ობიექტის სიტუაციის ამსახველი  
ფოტომასალა

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
	კ-3	A3

# საპროექტო ქსელის სიტუაციური გეგმა

ვაკე-საბურთალოს რაიონი



საპროექტო ტრასის ბოლო

საპროექტო ტრასის დასაწყისი

საპროექტო ტრასის სიგრძე: 235.5 მეტრი  
 საპროექტო მილის დიამეტრი: Ø 355;300;200;150;100  
 განშტოებების რაოდენობა: 8



დამკვეთი (№) GWP-033501;IC21-0598044  
 ბიზნესცენტრების განვითარების დეპარტამენტი

შემსრულებელი:  
 ტექნიკური ექსპერტიზისა და პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:  
 ვაკე-საბურთალოს რაიონში გივი სვანიძის ქუჩაზე არსებული წყალარინების ქსელის რეაბილიტაციის პროექტი

პროექტი მოამზადა:  
 ლევან მამაცაშვილი

პროექტი შეამოწმა:  
 თეა სალია

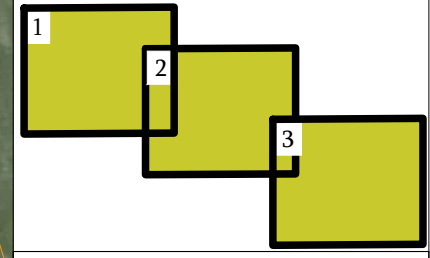
თარიღი: აპრილი, 2022

საპროექტო ქსელის სიტუაციური გეგმა

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
	კ-4	A3

# გენ-გეგმა ორთო ფოტოთი

გეგმის გასაღები:



დამკვეთი (№) GWP-033501;IC21-0598044

ბიზნესცენტრების განვითარების დეპარტამენტი

შემსრულებელი:  
ტექნიკური ექსპერტიზისა და პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:  
ვაკე-საბურთალოს რაიონში გივი სვანიძის ქუჩაზე არსებული წყალარინების ქსელის რეაბილიტაციის პროექტი

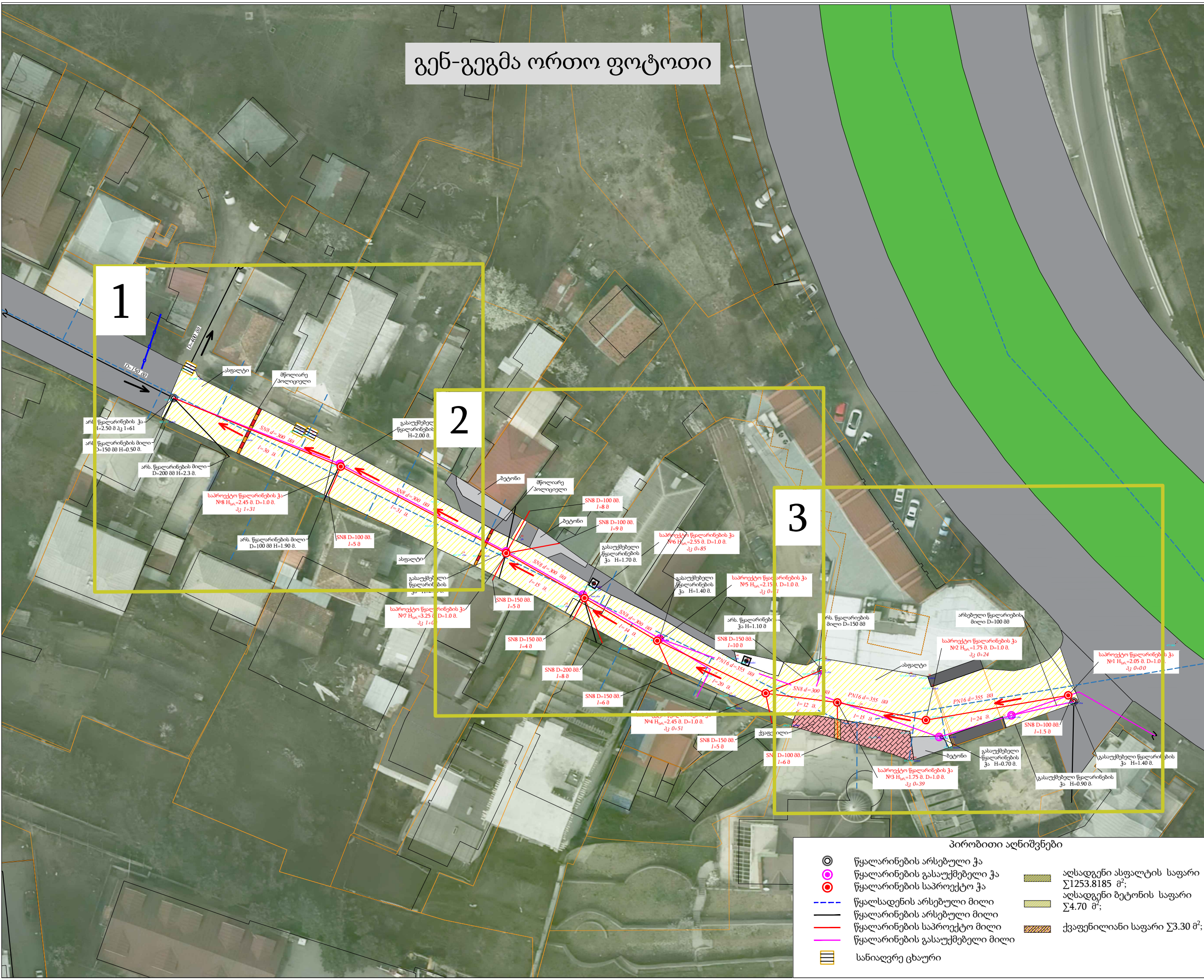
პროექტი მოამზადა:  
ლევან მამაცაშვილი

პროექტი შეამოწმა:  
თეა სალია

თარიღი: აპრილი, 2022

გენ-გეგმა ორთო ფოტოთი

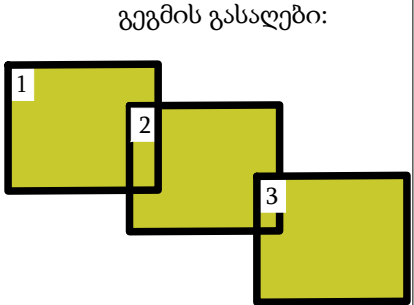
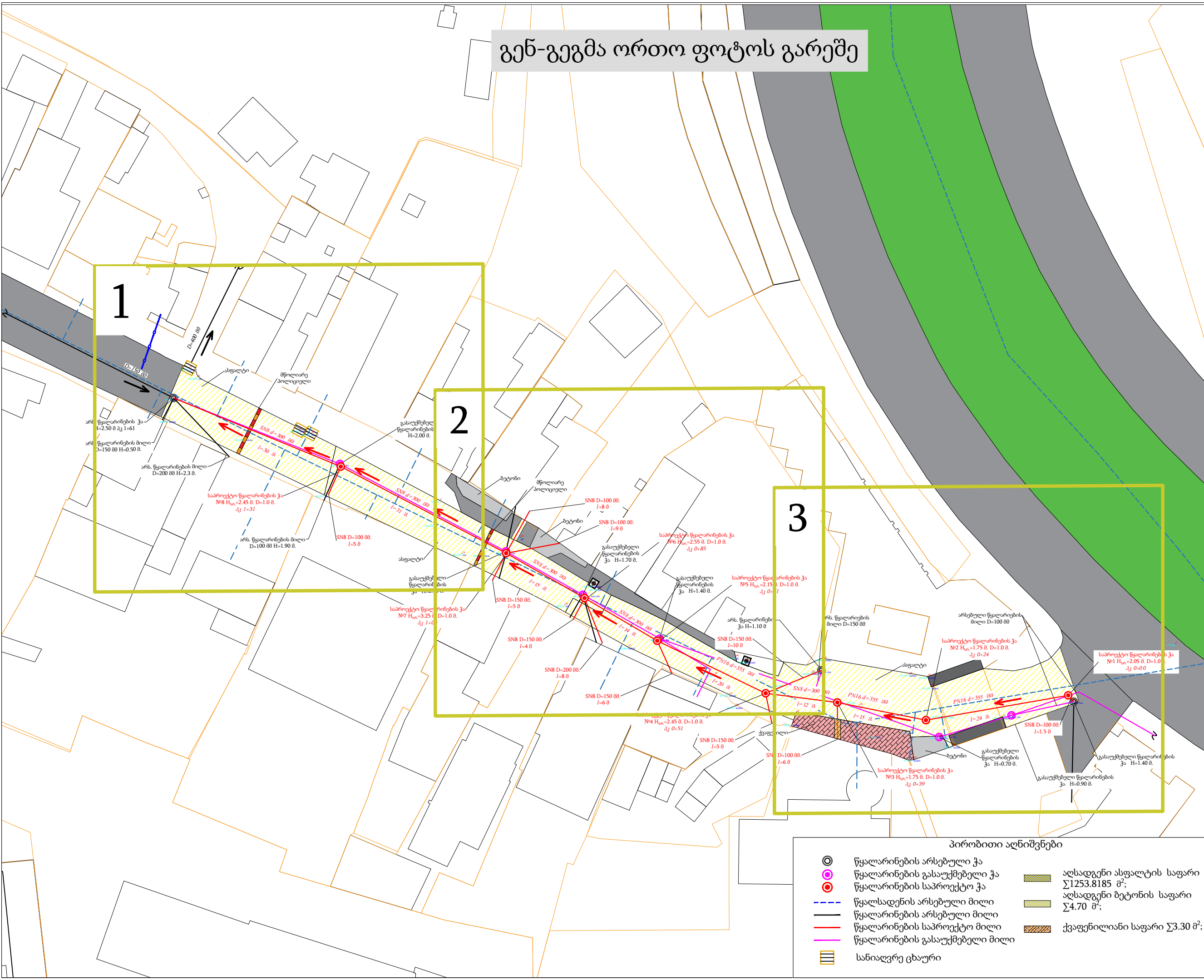
მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
	კ-5	A3



## პირობითი აღნიშვნები

- ⊙ წყალარინების არსებული კა
- ⊙ წყალარინების გასაუქმებელი კა
- ⊙ წყალარინების საპროექტო კა
- წყალსადენის არსებული მილი
- წყალარინების არსებული მილი
- წყალარინების საპროექტო მილი
- წყალარინების გასაუქმებელი მილი
- ▨ სანიაღვრე ცხაური
- ▨ ალსადგენი ასფალტის საფარი  $\Sigma 1253.8185 \text{ მ}^2$ ;
- ▨ ალსადგენი ბეტონის საფარი  $\Sigma 4.70 \text{ მ}^2$ ;
- ▨ ქვაფენილიანი საფარი  $\Sigma 3.30 \text{ მ}^2$ ;

# გენ-გეგმა ორთო ფოტოს გარეშე



დამკვეთი (№) GWP-033501;IC21-0598044  
 ბიზნესცენტრების განვითარების დეპარტამენტი

შემსრულებელი:  
 ტექნიკური ექსპერტიზისა და პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:  
 ვაკე-საბურთალოს რაიონში გივი სვანიძის ქუჩაზე არსებული წყალარინების ქსელის რეაბილიტაციის პროექტი

პროექტი მოამზადა:  
 ლევან მამაცაშვილი

პროექტი შეამოწმა:  
 თეა სალია

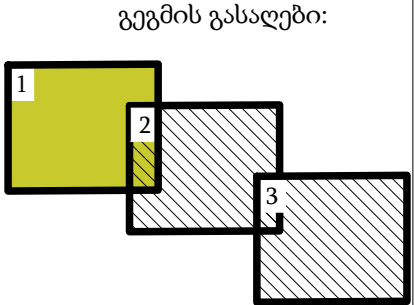
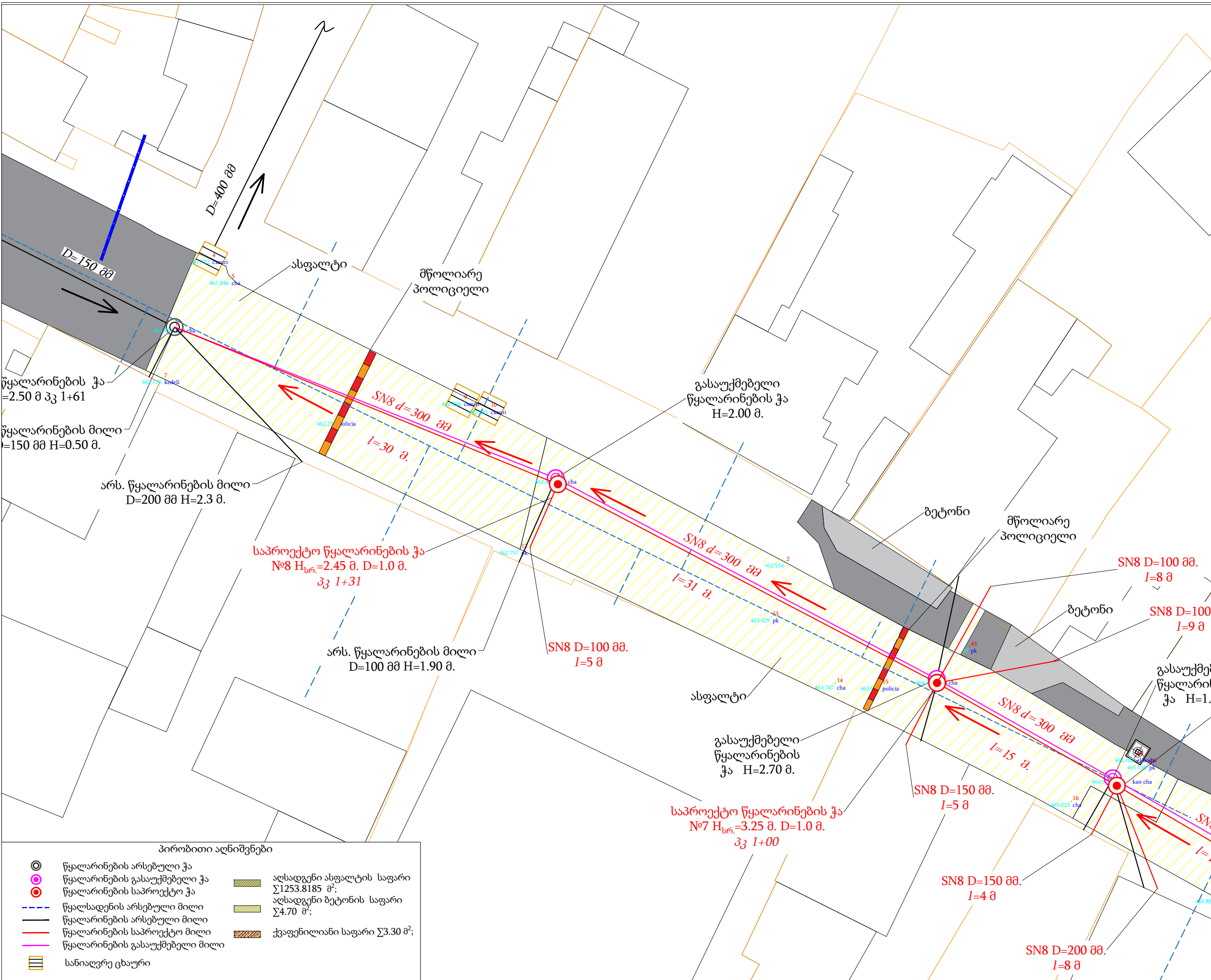
თარიღი: აპრილი, 2022

გენ-გეგმა ორთო ფოტოს გარეშე

პირობითი აღნიშვნები

⊙	წყალარინების არსებული ჭა	■	ალსადგენი ასფალტის საფარი
⊗	წყალარინების გასაუქმებელი ჭა	■	ალსადგენი ბეტონის საფარი
⊙	წყალარინების საპროექტო ჭა	■	ქვანაპირიანი საფარი
---	წყალსადენის არსებული მილი		
---	წყალარინების არსებული მილი		
---	წყალარინების საპროექტო მილი		
---	წყალარინების გასაუქმებელი მილი		
▨	სანიღვრე ცხაური		

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
	კ-6	A3



დამკვეთი (№) GWP-033501; IC21-0598044  
 ბიზნესცენტრების განვითარების დეპარტამენტი

შემსრულებელი:  
 ტექნიკური ექსპერტიზისა და პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:  
 ვაკე-საბურთალოს რაიონში გივი სვანიძის ქუჩაზე არსებული წყალარინების ქსელის რეაბილიტაციის პროექტი

პროექტი მოამზადა:  
 ლევან მამაცაშვილი

პროექტი შეამოწმა:  
 თეა სალია

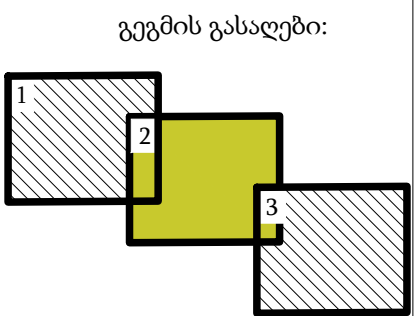
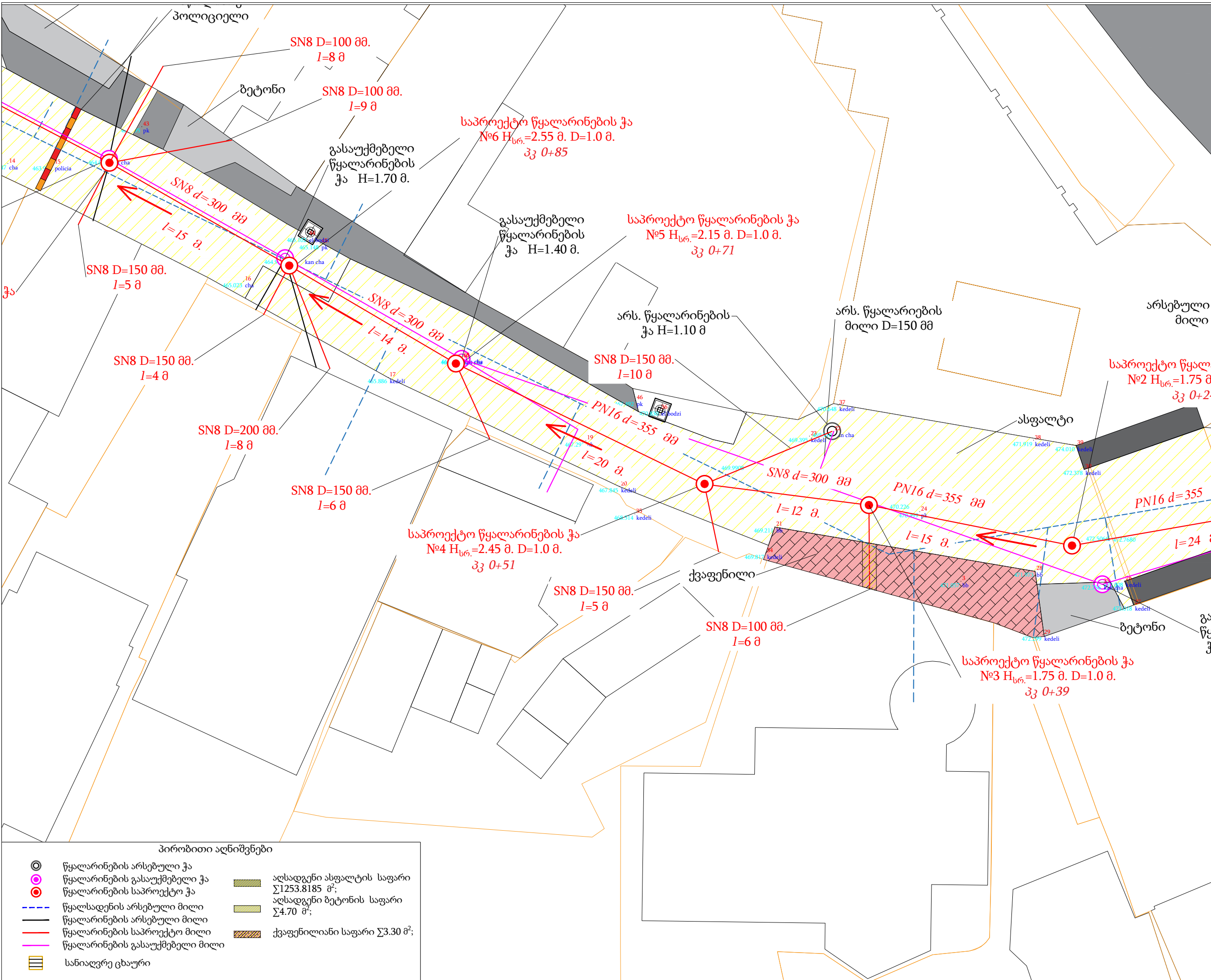
თარიღი: აპრილი, 2022

გეგმა №1 არსებული და საპროექტო ქსელების დატანით

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
1:250	კ-7	A3

პირობითი აღნიშვნები

	წყალარინების არსებული ჭა		აღსადგენი ასფალტის საფარი
	წყალარინების გასაუქმებელი ჭა		აღსადგენი ბეტონის საფარი
	წყალარინების საპროექტო ჭა		ქვაფენილიანი საფარი $\Sigma 3.30 \text{ მ}^2$
	წყალსადენის არსებული მილი		
	წყალარინების არსებული მილი		
	წყალარინების საპროექტო მილი		
	წყალარინების გასაუქმებელი მილი		
	სანიაღვრე ცხაური		



დამკვეთი (№) GWP-033501;IC21-0598044  
 ბიზნესცენტრების განვითარების დეპარტამენტი

შემსრულებელი:  
 ტექნიკური ექსპერტიზისა და პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:  
 ვაკე-საბურთალოს რაიონში გივი სვანიძის ქუჩაზე არსებული წყალარინების ქსელის რეაბილიტაციის პროექტი

პროექტი მოამზადა:  
 ლევან მამაცაშვილი

პროექტი შეამოწმა:  
 თეა სალია

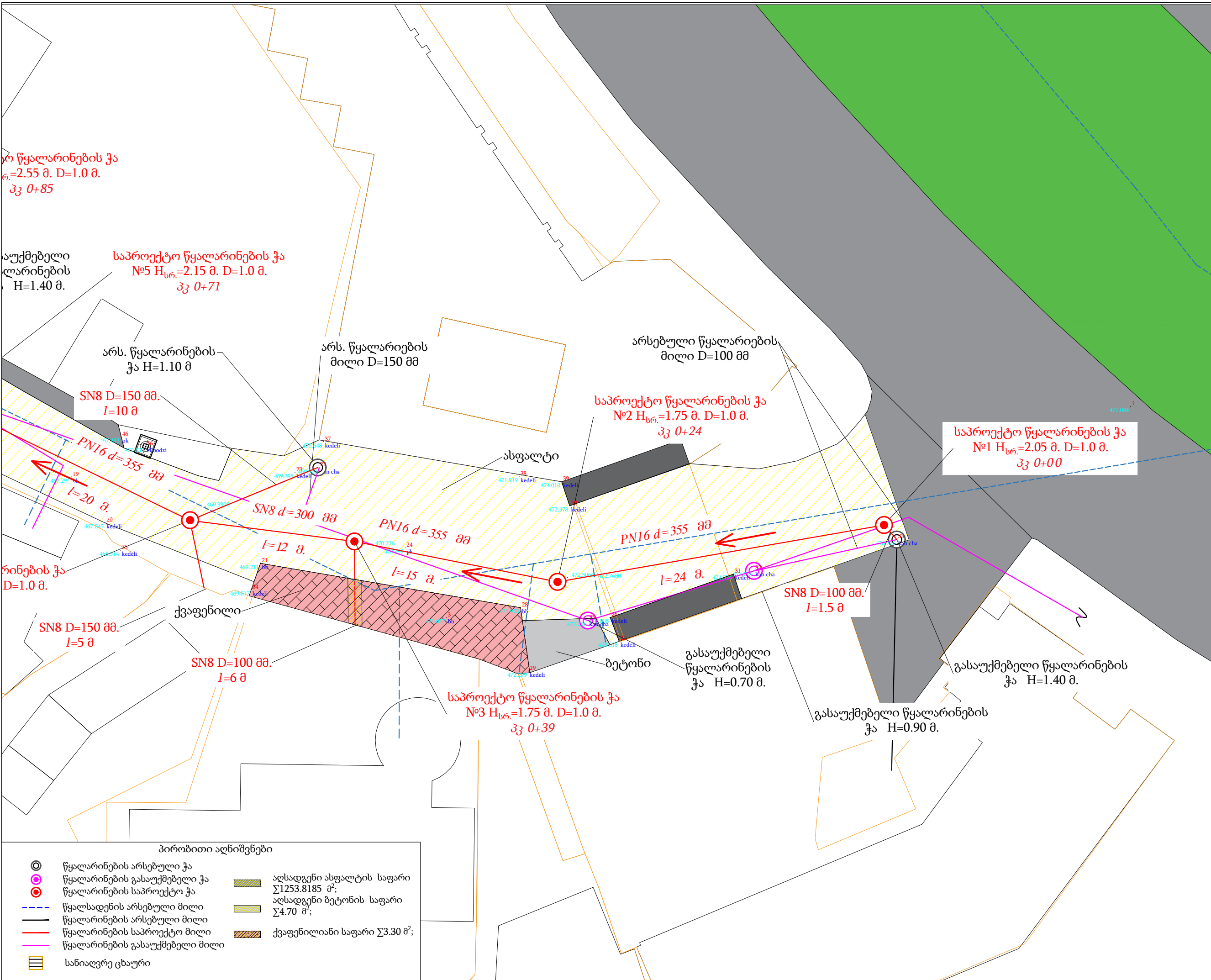
თარიღი: აპრილი, 2022

გეგმა №2 არსებული და საპროექტო ქსელების დატანით

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
1:250	კ-8	A3

პირობითი აღნიშვნები

	წყალარინების არსებული ჭა		აღსადგენი ასფალტის საფარი
	წყალარინების გასაუქმებელი ჭა		აღსადგენი ბეტონის საფარი
	წყალარინების საპროექტო ჭა		ქვანულიანი საფარი Σ3.30 მ <sup>2</sup>
	წყალსადენის არსებული მილი		
	წყალარინების არსებული მილი		
	წყალარინების საპროექტო მილი		
	წყალარინების გასაუქმებელი მილი		
	სანიაღვრე ცხაური		



არს. წყალარინების ჭა  
 $H_{სრ.}=2.55$  მ.  $D=1.0$  მ.  
 პკ 0+85

გასაუქმებელი  
 წყალარინების  
 $H=1.40$  მ.

საპროექტო წყალარინების ჭა  
 №5  $H_{სრ.}=2.15$  მ.  $D=1.0$  მ.  
 პკ 0+71

არს. წყალარინების  
 ჭა  $H=1.10$  მ

არს. წყალარინების  
 მილი  $D=150$  მმ

არსებული წყალარინების  
 მილი  $D=100$  მმ

საპროექტო წყალარინების ჭა  
 №2  $H_{სრ.}=1.75$  მ.  $D=1.0$  მ.  
 პკ 0+24

საპროექტო წყალარინების ჭა  
 №1  $H_{სრ.}=2.05$  მ.  $D=1.0$  მ.  
 პკ 0+00

ასფალტი

არს. წყალარინების ჭა  
 $D=1.0$  მ.

ქვაფენილი

SN8  $D=150$  მმ.  
 $l=5$  მ.

SN8  $D=100$  მმ.  
 $l=6$  მ.

საპროექტო წყალარინების ჭა  
 №3  $H_{სრ.}=1.75$  მ.  $D=1.0$  მ.  
 პკ 0+39

ბეტონი

გასაუქმებელი  
 წყალარინების  
 ჭა  $H=0.70$  მ.

SN8  $D=100$  მმ.  
 $l=1.5$  მ.

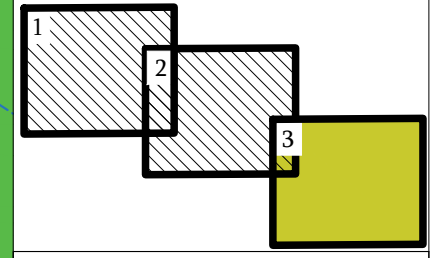
გასაუქმებელი წყალარინების  
 ჭა  $H=0.90$  მ.

გასაუქმებელი წყალარინების  
 ჭა  $H=1.40$  მ.

პირობითი აღნიშვნები

	წყალარინების არსებული ჭა		აღსადგენი ასფალტის საფარი $\Sigma 1253.8185$ მ <sup>2</sup> ;
	წყალარინების გასაუქმებელი ჭა		აღსადგენი ბეტონის საფარი $\Sigma 4.70$ მ <sup>2</sup> ;
	წყალარინების საპროექტო ჭა		ქვაფენილიანი საფარი $\Sigma 3.30$ მ <sup>2</sup> ;
	წყალსადენის არსებული მილი		
	წყალარინების არსებული მილი		
	წყალარინების საპროექტო მილი		
	წყალარინების გასაუქმებელი მილი		
	სანიღვრე ცხაური		

გეგმის გასაღები:



დამკვეთი (№) GWP-033501;IC21-0598044  
 ბიზნესცენტრების განვითარების  
 დეპარტამენტი

შემსრულებელი:  
 ტექნიკური ექსპერტიზისა და  
 პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:  
 ვაკე-საბურთალოს რაიონში გივი  
 სვანიძის ქუჩაზე არსებული  
 წყალარინების ქსელის  
 რეაბილიტაციის პროექტი

პროექტი მოამზადა:  
 ლევან მამაცაშვილი

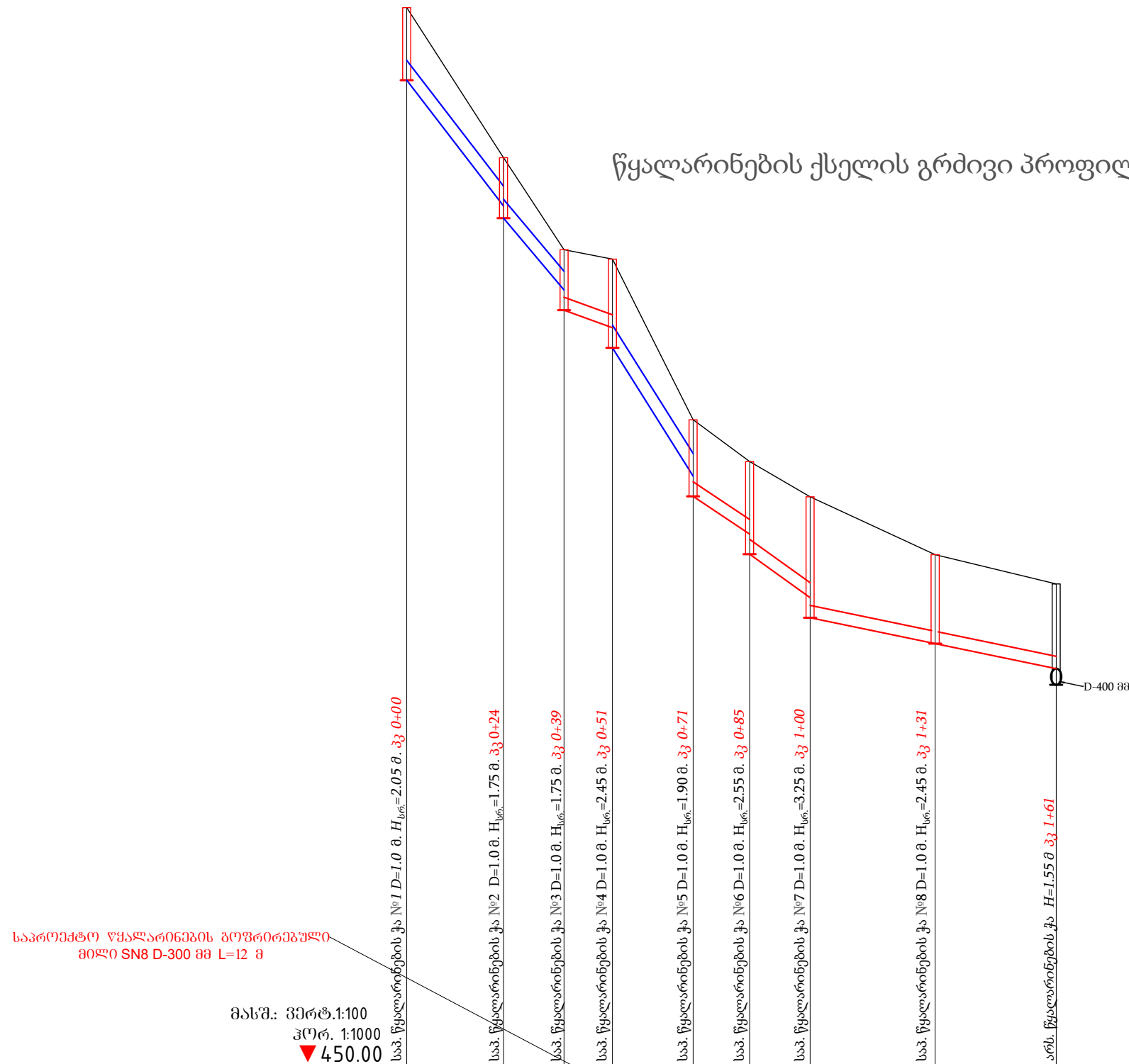
პროექტი შეამოწმა:  
 თეა სალია

თარიღი: აპრილი, 2022

გეგმა №3 არსებული და საპროექტო  
 ქსელების დატანით

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
1:250	კ-9	A3

## წყალარინების ქსელის გრძივი პროფილი



საპროექტო წყალარინების გოფორმებული მილი SN8 D-300 მმ L=12 მ

მასშ.: შერტ.1:100  
კ(ორ. 1:1000  
▼450.00

მილის მასალა ღია მ. სიბრ.	საპ. წყალარინების ჭა №1 D=1.0 მ. H <sub>სტ.</sub> =2.05 მ. კვ 0+00		საპ. წყალარინების ჭა №2 D=1.0 მ. H <sub>სტ.</sub> =1.75 მ. კვ 0+24		საპ. წყალარინების ჭა №3 D=1.0 მ. H <sub>სტ.</sub> =1.75 მ. კვ 0+39		საპ. წყალარინების ჭა №4 D=1.0 მ. H <sub>სტ.</sub> =2.45 მ. კვ 0+51		საპ. წყალარინების ჭა №5 D=1.0 მ. H <sub>სტ.</sub> =1.90 მ. კვ 0+71		საპ. წყალარინების ჭა №6 D=1.0 მ. H <sub>სტ.</sub> =2.55 მ. კვ 0+85		საპ. წყალარინების ჭა №7 D=1.0 მ. H <sub>სტ.</sub> =3.25 მ. კვ 1+00		საპ. წყალარინების ჭა №8 D=1.0 მ. H <sub>სტ.</sub> =2.45 მ. კვ 1+31		არს. წყალარინების ჭა H=1.55 მ კვ 1+61
მილის ჩაღრმავება	1.80	1.30	1.00	1.30	1.70	2.20	1.90	1.80	2.30	3.00	2.21	2.10	2.30				
მილის ძირის ნიშნული	474.43	471.31	469.23	468.73	468.29	467.79	464.91	463.17	462.67	461.00	460.46	459.84	459.44				
მილის ზედაპირის ნიშნული	476.23	472.51	470.23	469.99	466.01	464.97	464.10	462.67	461.94								
მანძილები	24.00	15.00	12.00	20.00	14.00	15.00	31.00	30.00									
კანონი სიბრძნე	0.1300	0.1187	0.0363	0.1591	0.0668	0.0717	0.0207										
შენიშვნა	ქსელის ჩაღრმავება h ≥ 1.5 მ-ს შემთხვევაში საჭიროა მიწის თხრილის და ჭის ქვაბულის კედლების გამაგრება																
პიკეტი	0+00	0+24	0+39	0+51	0+71	0+85	1+00	1+31	1+61								



დამკვეთი (№) GWP-033501;IC21-0598044

ბიზნესცენტრების განვითარების დეპარტამენტი

შემსრულებელი:  
ტექნიკური ექსპერტიზისა და პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:  
ვაკე-საბურთალოს რაიონში გივი სვანიძის ქუჩაზე არსებული წყალარინების ქსელის რეაბილიტაციის პროექტი

პროექტი მოამზადა:  
ლევან მამაცაშვილი

პროექტი შეამოწმა:  
თეა სალია

თარიღი: აპრილი, 2022

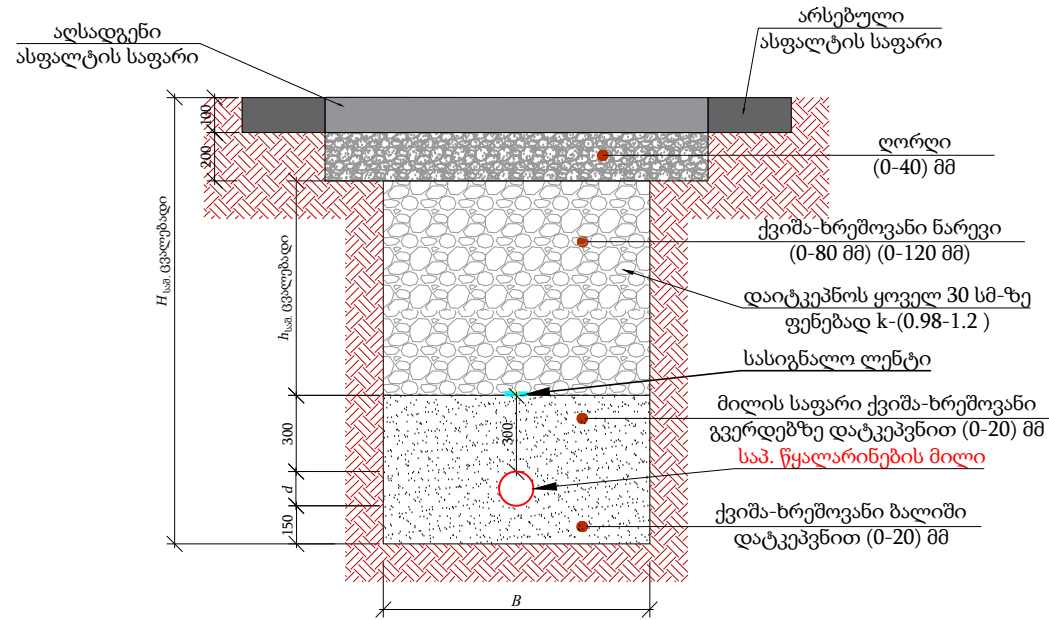
წყალარინების ქსელის გრძივი პროფილი

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
	კ-10	A3



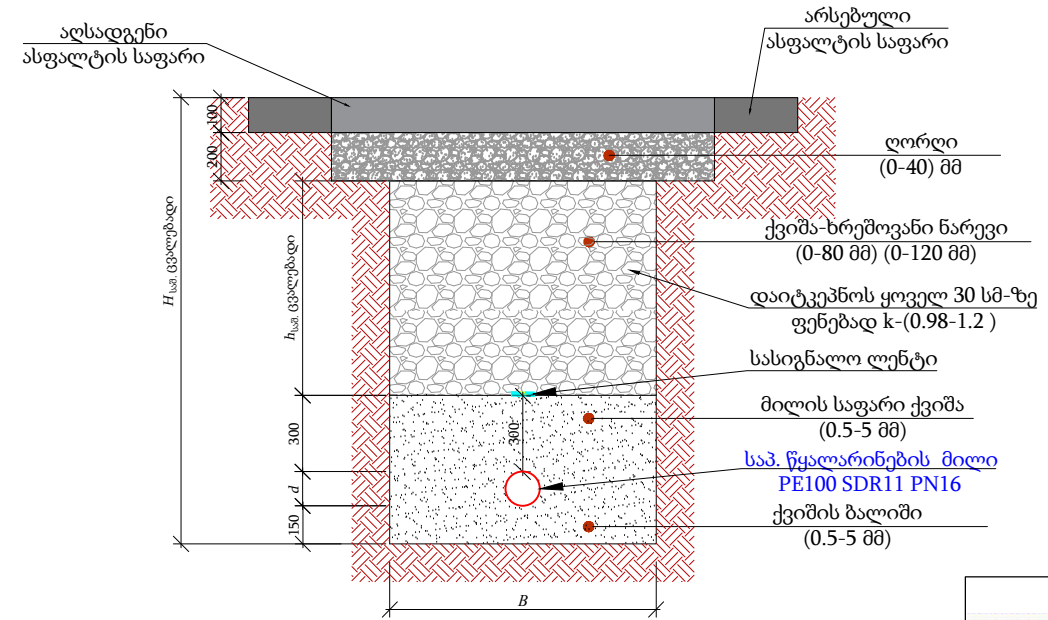
# წყალარინების მილის მიწის თხრილის განივი კვეთი

წყალარინების მილის მიწის თხრილის განივი კვეთი ასფალტოვანი მონაკვეთისთვის



კვ	№	d	H <sub>საშ.</sub>	B	h <sub>საშ.</sub>	L (მ)
კვ 0+39 კვ 0+51	1	SN8 300	1750	1000	700	12
კვ 0+71 კვ 0+85	1	SN8 300	2000	1000	950	14
კვ 0+85 კვ 1+61	2	SN8 300	2600	1000	1550	76
	3	SN8 200	1400	900	450	8
	4	SN8 150	1300	900	400	36
	5	SN8 100	1300	900	450	22.5

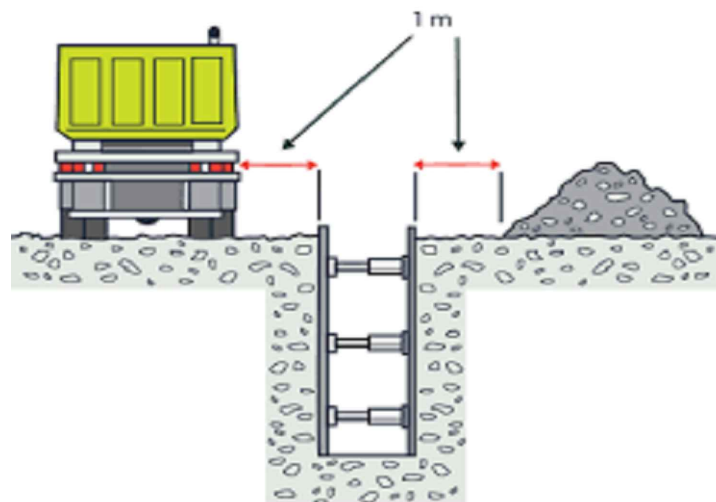
წყალარინების მილის მიწის თხრილის განივი კვეთი ასფალტოვანი მონაკვეთისთვის



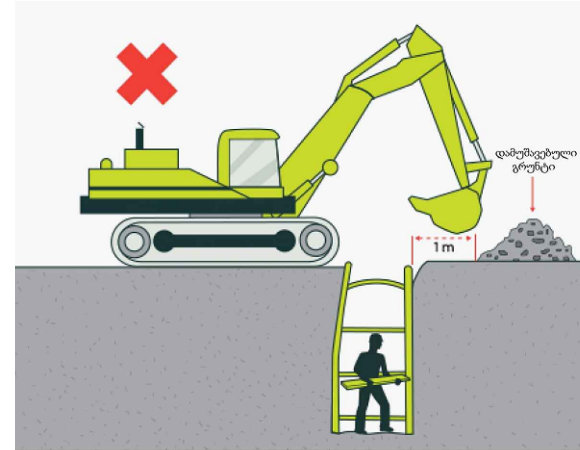
კვ	№	d	H <sub>საშ.</sub>	B	h <sub>საშ.</sub>	L (მ)
კვ 0+00 კვ 0+39	1	355	1500	1100	350	39
კვ 0+51 კვ 0+71	2	355	1950	1100	800	20

## თხრილის დამუშავება

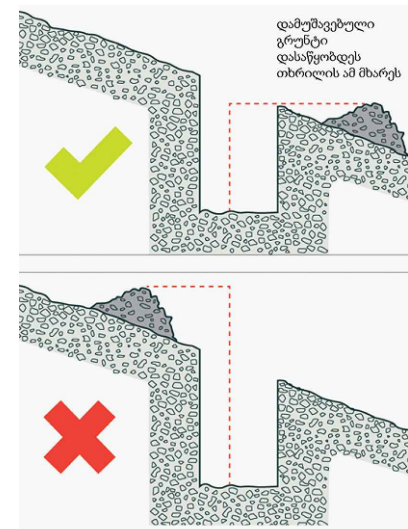
- საპროექტო თხრილი დამუშავდეს მექანიზმით.
- იმ მონაკვეთებზე, სადაც შეუძლებელია სამუშაოების წარმოება ტექნიკით, ან იქმნება არსებული კომუნიკაციების დაზიანების რისკი, სამუშაოები შესრულდეს ხელით.
- აუცილებელია უსაფრთხოების სპეციალისტის უწყვეტი ჩართულობა.
- წინამდებარე ტიპური განივი კვეთები ასახავს ზოგად ინფორმაციას სხვადასხვა მახასიათებელი მონაკვეთებისთვის.
- თუ ვერტიკალური თხრილის სიღრმე აღემატება 1.5 მეტრს, ფერდი უნდა გამაგრდეს ნახ. №4-ის მიხედვით.
- ტექნიკა და ამოღებული გრუნტი განთავსდეს ნახ. №1 და ნახ. №2-ზე ნაჩვენები დისტანციით გრუნტის კატეგორიებისა და თხრილის გამაგრების შესაბამისად.
- გზის განივი ქანობის არსებობის შემთხვევაში ამოღებული გრუნტი დასაწყობდეს №3-ის შესაბამისად.
- თხრილის დამუშავების დროს მშენებელმა უნდა დაიცვას უსაფრთხოების ნორმები ქვეყანაში მოქმედი კანონმდებლობის შესაბამისად.
- თხრილში წყალსადენ-წყალარინების მილის მონტაჟის დროს ბოლოები უნდა დაიგმანოს დამხშობებით.



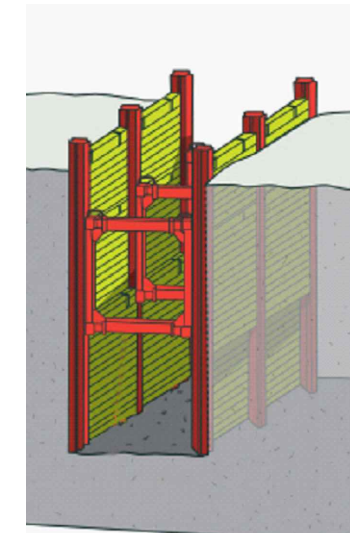
ნახ. №1



ნახ. №2



ნახ. №3



ნახ. №4



დამკვეთი (№) GWP-033501;IC21-0598044

ბიზნესცენტრების განვითარების დეპარტამენტი

შემსრულებელი:

ტექნიკური ექსპერტიზისა და პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:

ვაკე-საბურთალოს რაიონში გივი სვანიძის ქუჩაზე არსებული წყალარინების ქსელის რეაბილიტაციის პროექტი

პროექტი მოამზადა:

ლევან მამაცაშვილი

პროექტი შეამოწმა:

თეა სალია

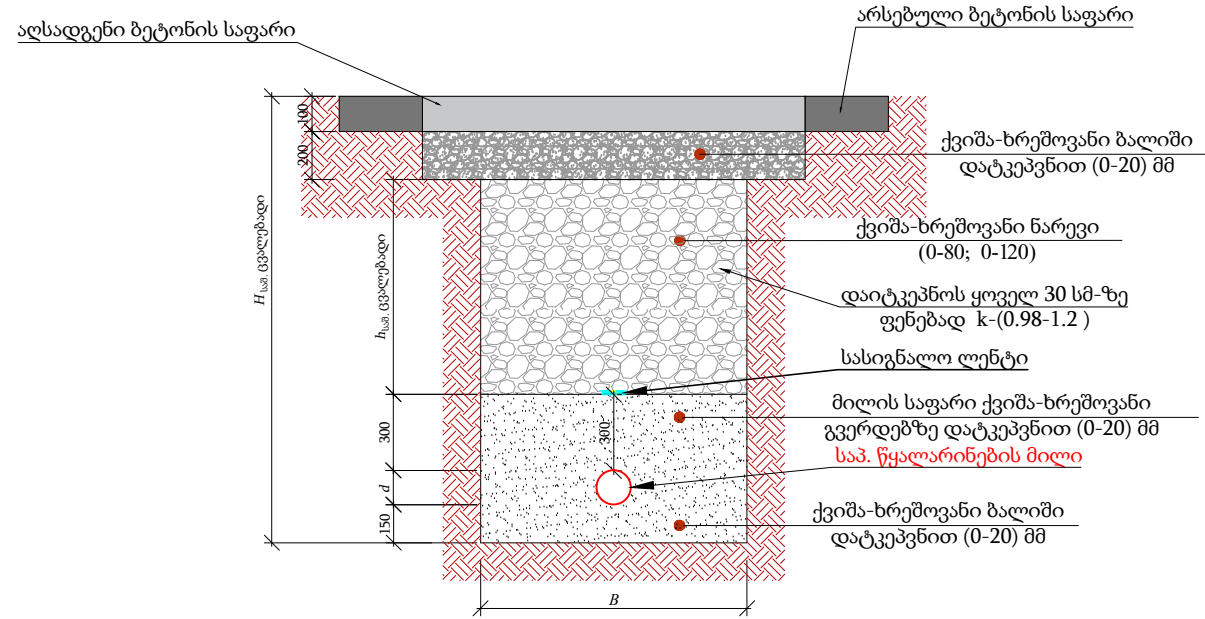
თარიღი: აპრილი, 2022

წყალარინების მილის მიწის თხრილის განივი კვეთი

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
	კ-11	A3

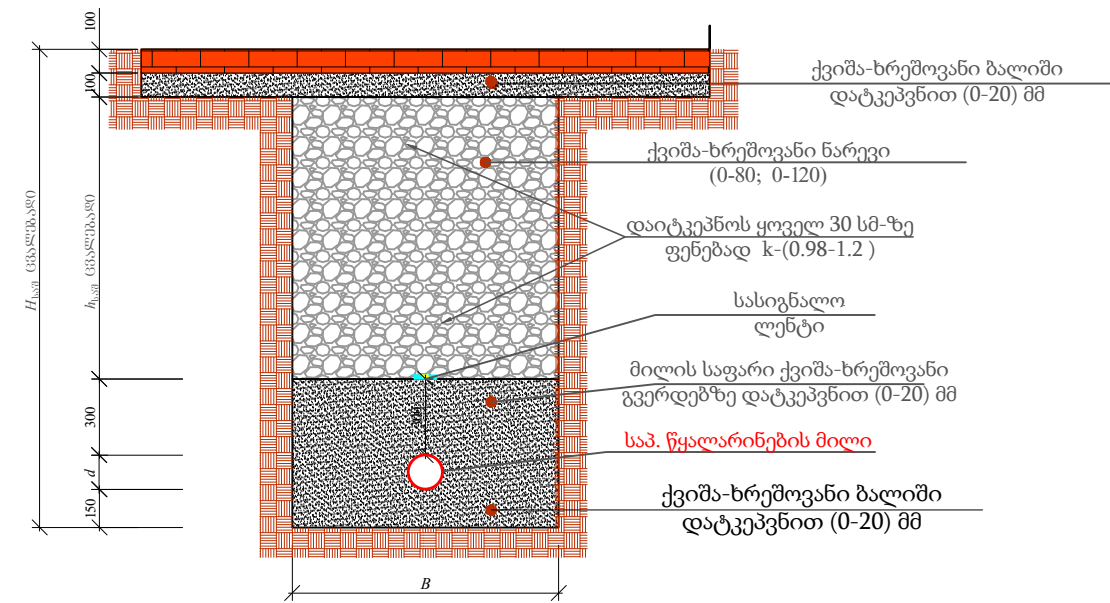
# წყალარინების მილის მიწის თხრილის განივი კვეთი

წყალარინების მილის მიწის თხრილის განივი კვეთი ბეტონიანი მონაკვეთისთვის



№	d	H <sub>საშ.</sub>	B	h <sub>საშ.</sub>	L (მ)
1	100	1300	900	450	4

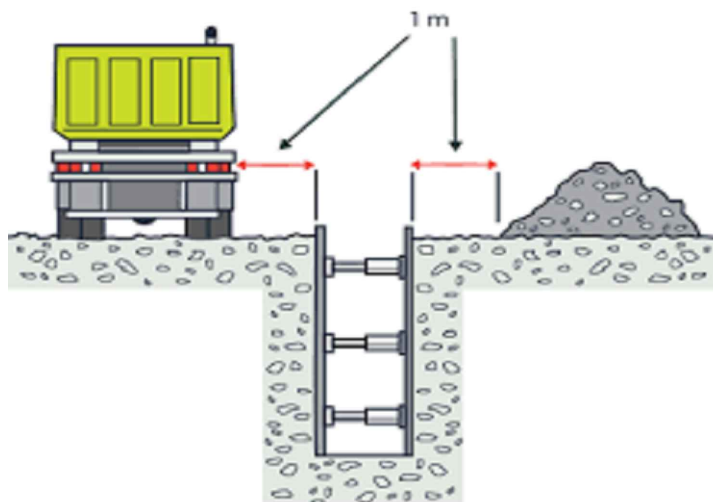
წყალარინების მილის მიწის თხრილის განივი კვეთი ქვაფენილიანი მონაკვეთისთვის



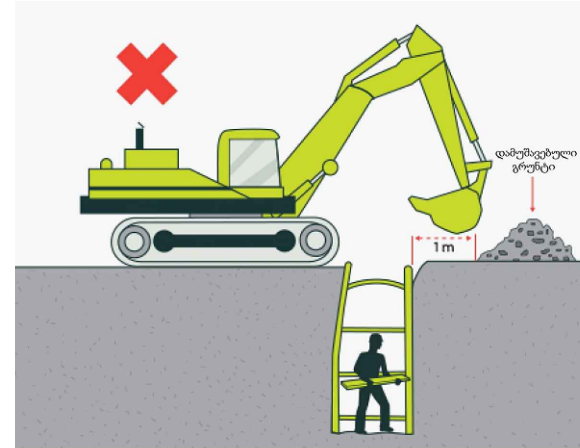
№	d	H <sub>საშ.</sub>	B	h <sub>საშ.</sub>	L (მ)
1	100	1200	800	450	4

## თხრილის დამუშავება

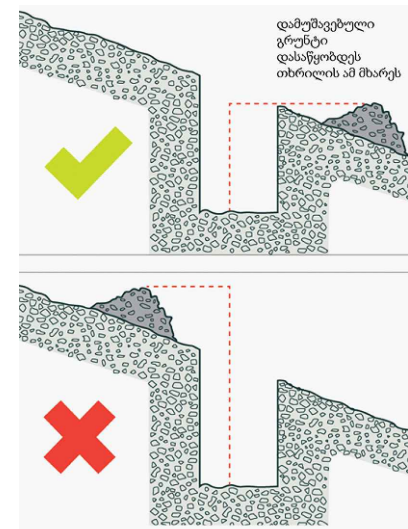
- საპროექტო თხრილი დამუშავდეს მექანიზმით.
- იმ მონაკვეთებზე, სადაც შეუძლებელია სამუშაოების წარმოება ტექნიკით, ან იქმნება არსებული კომუნიკაციების დაზიანების რისკი, სამუშაოები შესრულდეს ხელით.
- აუცილებელია უსაფრთხოების სპეციალისტის უწყვეტი ჩართულობა.
- წინამდებარე ტიპური განივი კვეთები ასახავს ზოგად ინფორმაციას სხვადასხვა მახასიათებელი მონაკვეთებისთვის.
- თუ ვერტიკალური თხრილის სიღრმე აღემატება 1.5 მეტრს, ფერდი უნდა გამაგრდეს ნახ. №4-ის მიხედვით.
- ტექნიკა და ამოღებული გრუნტი განთავსდეს ნახ. №1 და ნახ. №2-ზე ნაჩვენები დისტანციით გრუნტის კატეგორიებისა და თხრილის გამაგრების შესაბამისად.
- გზის განივი ქანობის არსებობის შემთხვევაში ამოღებული გრუნტი დასაწყობდეს №3-ის შესაბამისად.
- თხრილის დამუშავების დროს მშენებელმა უნდა დაიცვას უსაფრთხოების ნორმები ქვეყანაში მოქმედი კანონმდებლობის შესაბამისად.
- თხრილში წყალსადენ-წყალარინების მილის მონტაჟის დროს ბოლოები უნდა დაიგმანოს დამხშობებით.



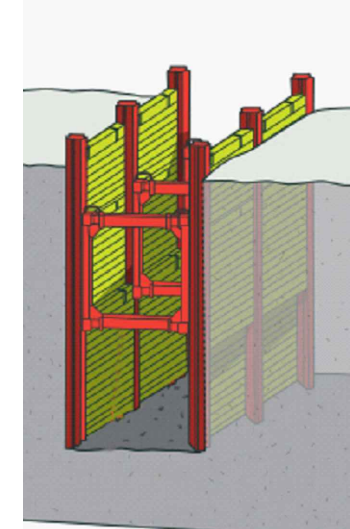
ნახ. №1



ნახ. №2



ნახ. №3



ნახ. №4



დამკვეთი (№) GWP-033501;IC21-0598044

ბიზნესცენტრების განვითარების დეპარტამენტი

შემსრულებელი:

ტექნიკური ექსპერტიზისა და პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:

ვაკე-საბურთალოს რაიონში გივი სვანიძის ქუჩაზე არსებული წყალარინების ქსელის რეაბილიტაციის პროექტი

პროექტი მოამზადა: ლევან მამაცაშვილი

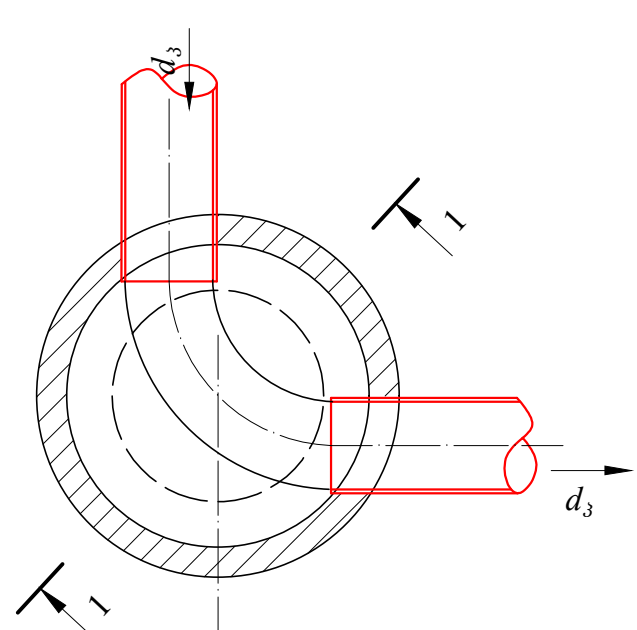
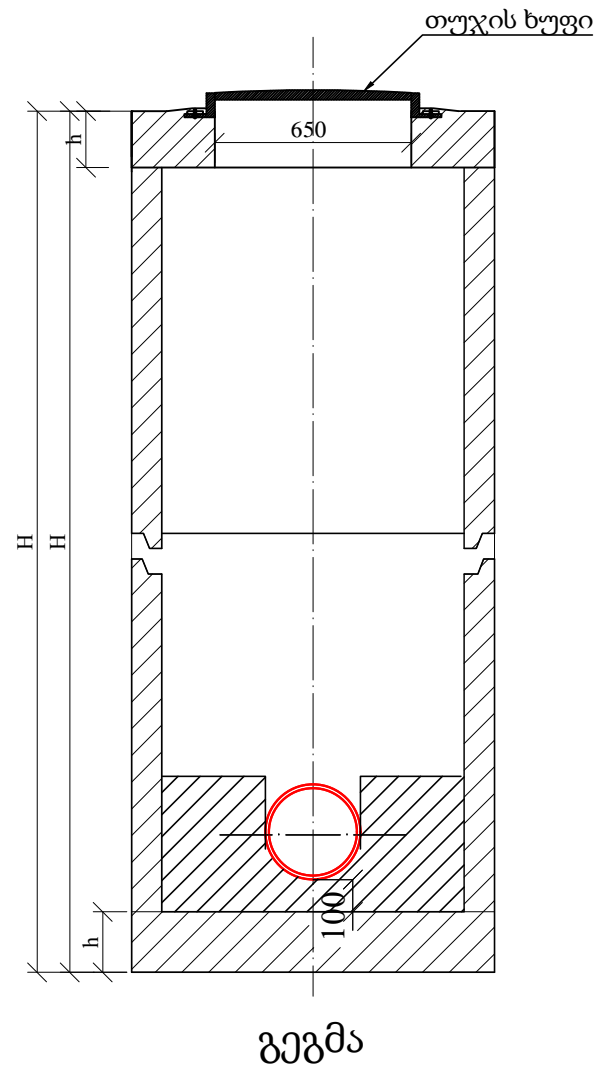
პროექტი შეამოწმა: თეა სალია

თარიღი: აპრილი, 2022

წყალარინების მილის მიწის თხრილის განივი კვეთი

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
	კ-12	A3

საპროექტო წყალარინების მოხვევის ჭა  
ჭრილი I-I



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

ჭის დიამეტრი D	მილის დიამეტრი		ღარის სიმაღლე h <sub>ღ</sub>
	შემყვანი d <sub>31</sub>	გამყვანი d <sub>32</sub>	
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
	700	800	950
	800	900	1050
	900	1000	1150
	1000	1100	1250
	1100	1200	1350
	1200	1300	1450
	1300	1400	1550
2000	1000	1000	1150

შენიშვნა:

1. ნახაზების ჩამონათვალი იხილეთ ფურც. კ-1
2. ცხრილებში მოყვანილია კანალიზაციის ტიპური ჭების ანალოგიურად.
3. ჭების დიამეტრები და ღარის ჩაღრმავებები შერჩეულ იქნას შესაბამისი ტიპის ჭების ცხრილებიდან.
4. ჭების ჰიდროიზოლაცია განხორციელდეს ჭის გარე პერიმეტრზე ბიტუმით არა უმცირესი 2 ფენისა საერთო სისქით 4-5 მმ.
5. წყალარინების თხრილის სიღრმის მიხედვით H-1.5 მ და მეტი სამუშაოთა წარმოების უსაფრთხოების მიზნით მოვაწყოთ თხრილის ფერდების გამაგრება.
6. ანაკრები ჭის რგოლის გადაბმა განხორციელდეს ქვიშა-ცემენტის ხსნარით წყალშერევადი დანამატის დამატებით B-7 M-100 W8.
7. ქვიშა-ცემენტის ხსნარის მოცულობა დაზუსტდეს ადგილზე ჭების კონსტრუქციული ელემენტების ზედაპირების სისწორისა და გეომეტრიული ზომების მიხედვით.
8. იხელმძღვანელოთ კონსტრუქციული ნახაზების მიხედვით.



დამკვეთი (№) GWP-033501;IC21-0598044  
ბიზნესცენტრების განვითარების დეპარტამენტი

შემსრულებელი:  
ტექნიკური ექსპერტიზისა და პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:  
ვაკე-საბურთალოს რაიონში გივი სვანიძის ქუჩაზე არსებული წყალარინების ქსელის რეაბილიტაციის პროექტი

პროექტი მოამზადა:  
ლევან მამაცაშვილი

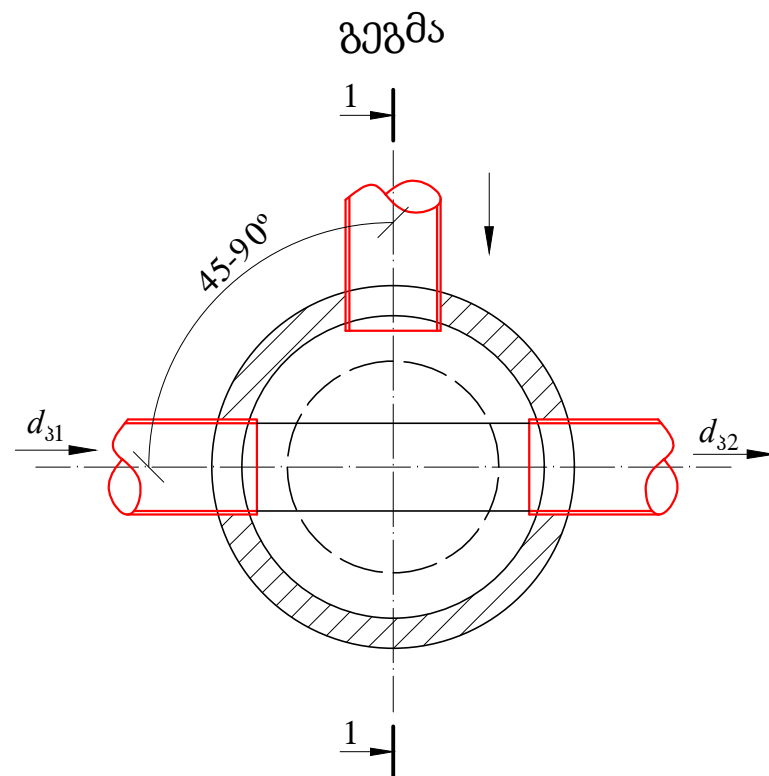
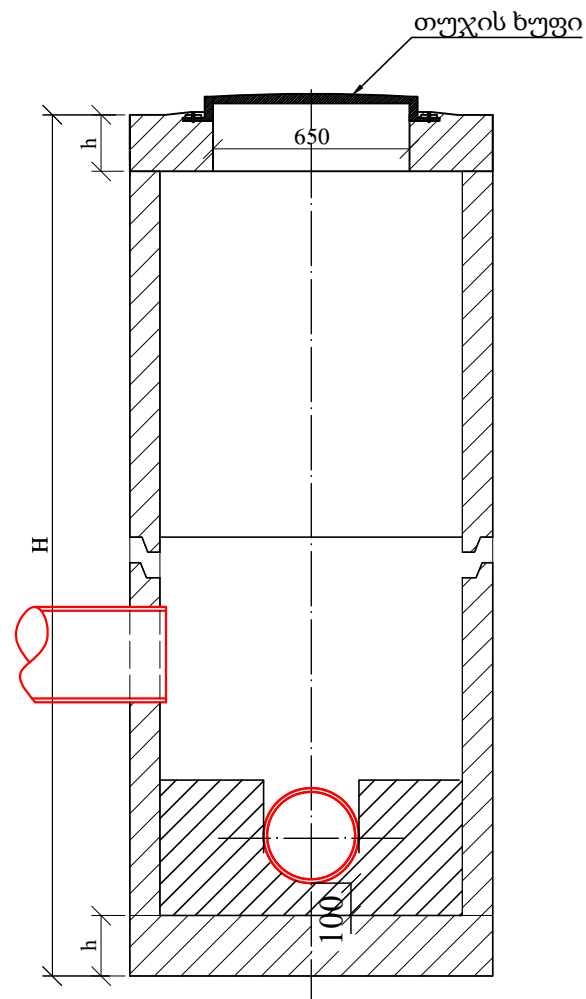
პროექტი შეამოწმა:  
თეა სალია

თარიღი: აპრილი, 2022

საპროექტო წყალარინების მოხვევის ჭა

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
	კ-13	A3

# საპროექტო წყალარინების მიერთების ჭა ჭრილი I-I



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

ჭის დიამეტრი D	მილის დიამეტრი		ღარის სიმაღლე h <sub>ღ</sub>	
	შემყვანი d <sub>31</sub>	გამყვანი d <sub>32</sub>		
1000	2	3	4	
	150	150	200	
	200	200	300	
	250	250	350	
	300	300	400	
	350	350	450	
	400	400	500	
	450	450	550	
1500	600	700	800	
	700	800	950	
		700	800	800
		800	950	950
	800	900	1050	1050
		800	950	950
		900	1050	1050
	2000	900	1000	1150
1000		1000	1150	

## შენიშვნა:

- ნახაზების ჩამონათვალი იხილეთ ფურც. კ-1
- ცხრილებში მოყვანილია კანალიზაციის ტიპური ჭების ანალოგიურად.
- ჭების დიამეტრები და ღარის ჩაღრმავებები შერჩეულ იქნას შესაბამისი ტიპის ჭების ცხრილებიდან.
- ჭების ჰიდროზოლაცია განხორციელდეს ჭის გარე პერიმეტრზე ბიტუმით არა უმცირესი 2 ფენისა საერთო სისქით 4-5 მმ.
- წყალარინების თხრილის სიღრმის მიხედვით H-1.5 მ და მეტი სამუშაოთა წარმოების უსაფრთხოების მიზნით მოვაწყოთ თხრილის ფერდების გამაგრება.
- ანაკრები ჭის რგოლის გადაბმა განხორციელდეს ქვიშა-ცემენტის ხსნარით წყალშერევადი დანამატის დამატებით B-7 M-100 W8.
- ქვიშა-ცემენტის ხსნარის მოცულობა დაზუსტდეს ადგილზე ჭების კონსტრუქციული ელემენტების ზედაპირების სისწორისა და გეომეტრიული ზომების მიხედვით.
- იხელმძღვანელეთ კონსტრუქციული ნახაზების მიხედვით.



დამკვეთი (№) GWP-033501;IC21-0598044

ბიზნესცენტრების განვითარების  
დეპარტამენტი

შემსრულებელი:

ტექნიკური ექსპერტიზისა და  
პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:

ვაკე-საბურთალოს რაიონში გივი  
სვანიძის ქუჩაზე არსებული  
წყალარინების ქსელის  
რეაბილიტაციის პროექტი

პროექტი მოამზადა:

ლევან მამაცაშვილი

პროექტი შეამოწმა:

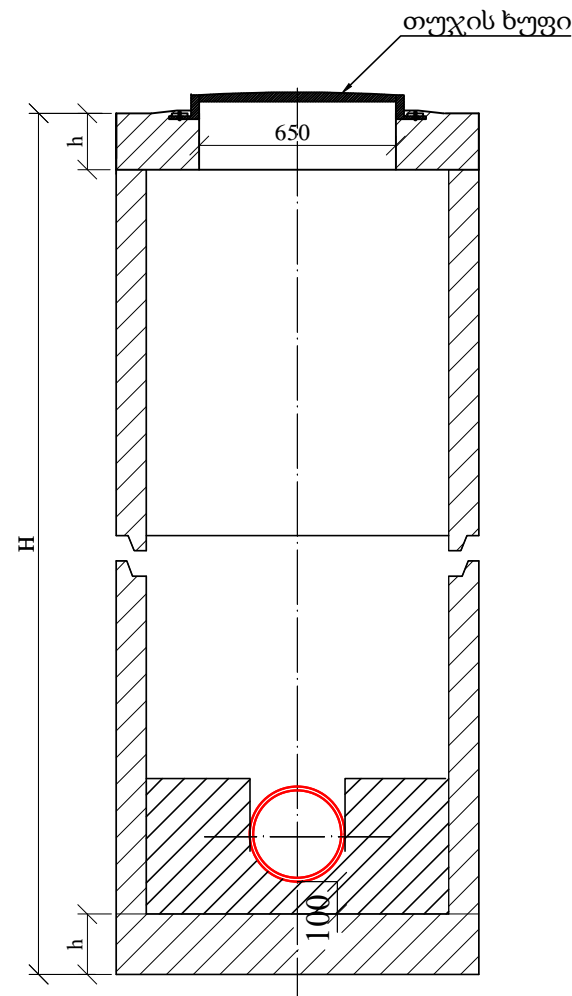
თეა სალია

თარიღი: აპრილი, 2022

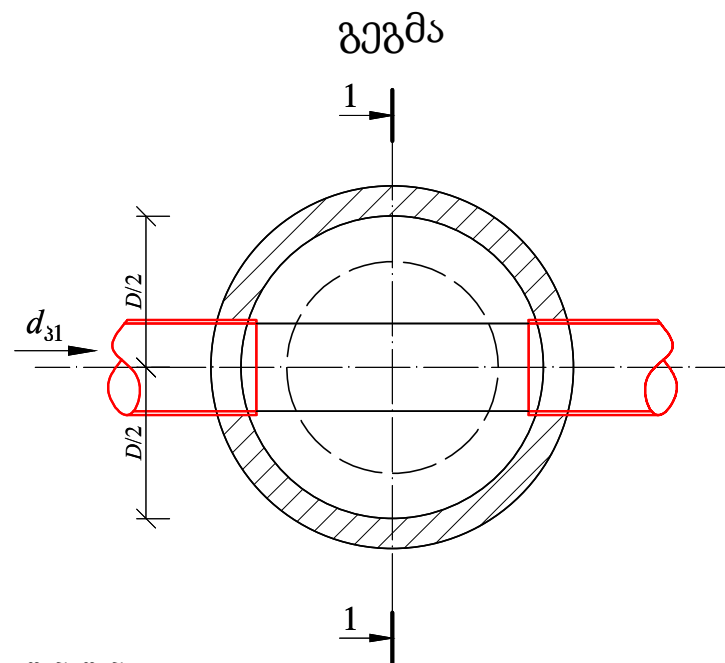
საპროექტო წყალარინების  
მიერთების ჭა

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
	კ-14	A3

# საპროექტო წყალარინების სწორხაზოვანი ჭა ჭრილი I-I



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
2000	1000	1000	1150



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

## შენიშვნა:

- ნახაზების ჩამონათვალი იხილეთ ფურც. კ-1
- ცხრილებში მოყვანილია კანალიზაციის ტიპური ჭების ანალოგიურად.
- ჭების დიამეტრები და ღარის ჩაღრმავებები შერჩეულ იქნას შესაბამისი ტიპის ჭების ცხრილებიდან.
- ჭების ჰიდროიზოლაცია განხორციელდეს ჭის გარე პერიმეტრზე ბიტუმიტით არა უმცირესი 2 ფენისა საერთო სისქით 4-5 მმ.
- წყალარინების თხრილის სიღრმის მიხედვით H-1.5 მ და მეტი სამუშაოთა წარმოების უსაფრთხოების მიზნით მოვაწყოთ თხრილის ფერდების გამაგრება.
- ანაკრები ჭის რგოლის გადაბმა განხორციელდეს ქვიშა-ცემენტის ხსნარით წყალშერევადი დანამატის დამატებით B-7 M-100 W8.
- ქვიშა-ცემენტის ხსნარის მოცულობა დაზუსტდეს ადგილზე ჭების კონსტრუქციული ელემენტების ზედაპირების სისწორისა და გეომეტრიული ზომების მიხედვით.
- იხელმძღვანელოთ კონსტრუქციული ნახაზების მიხედვით.



დამკვეთი (№) GWP-033501;IC21-0598044

ბიზნესცენტრების განვითარების დეპარტამენტი

შემსრულებელი:

ტექნიკური ექსპერტიზისა და პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:

ვაკე-საბურთალოს რაიონში გივი სვანიძის ქუჩაზე არსებული წყალარინების ქსელის რეაბილიტაციის პროექტი

პროექტი მოამზადა:

ლევან მამაცაშვილი

პროექტი შეამოწმა:

თეა სალია

თარიღი: აპრილი, 2022

საპროექტო წყალარინების სწორხაზოვანი ჭა

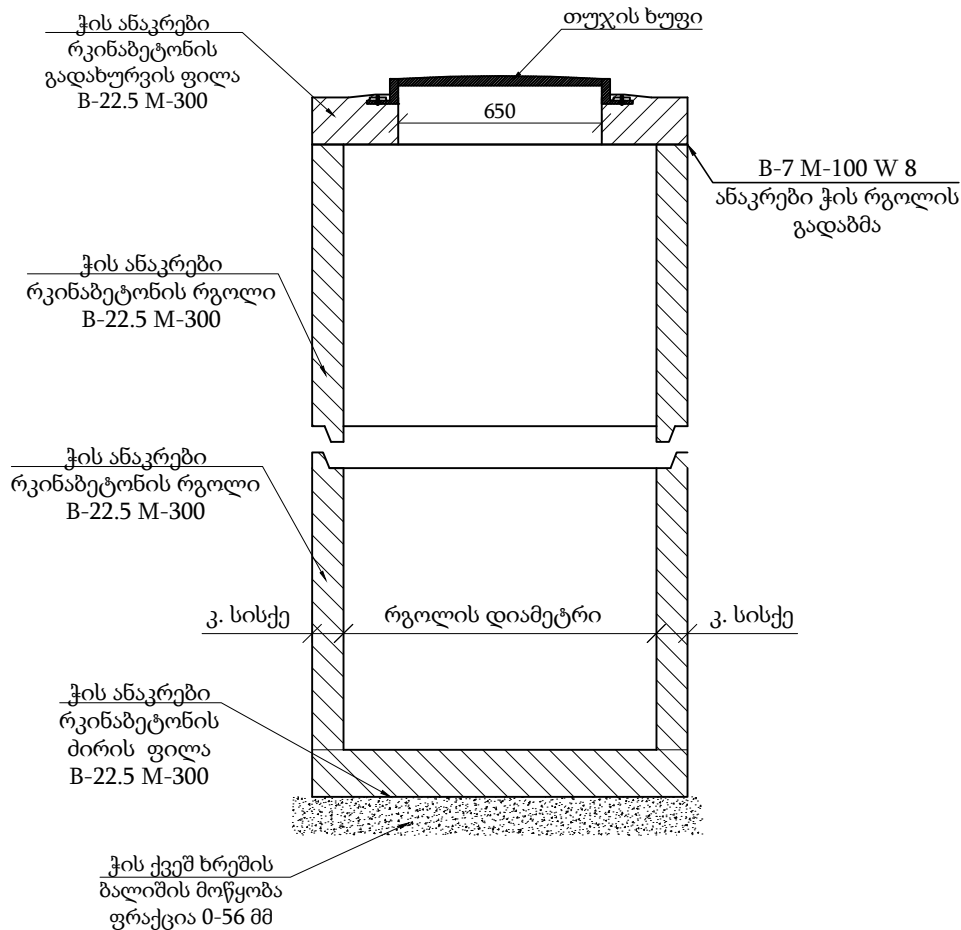
მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
	კ-15	A3

სამუშაოების შესრულების მეთოდოლოგია  
წყაღარინება

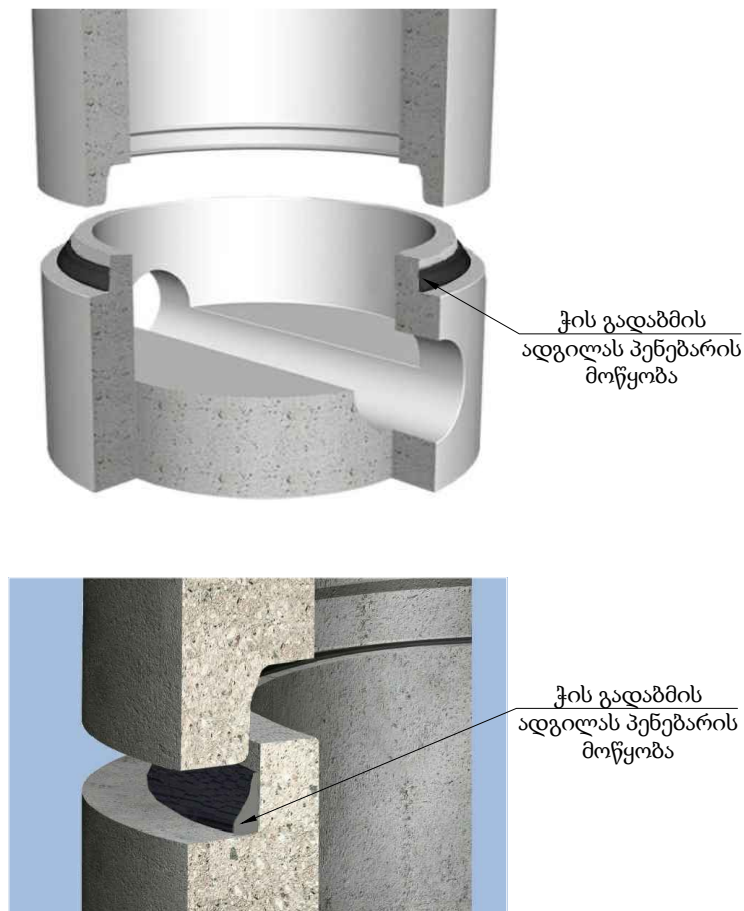
სამუშაოების შესრულების მეთოდოლოგია (წყალარინება)		
1.	წყალარინების ტიპური ჭა; მრგვალი ჭების კონსტრუქციული ელემენტების (საძირკვლის, რგოლების და ფილების) გადაბმის კვანძი	გვ-1
2.	მიწის თხრილის და ჭის ქვაბულის გამაგრების კვანძი	გვ-2
3.	ინერტული მასალები	გვ-3
4.	თხრილის შევსების მეთოდოლოგია	გვ-4
5.	ღამის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

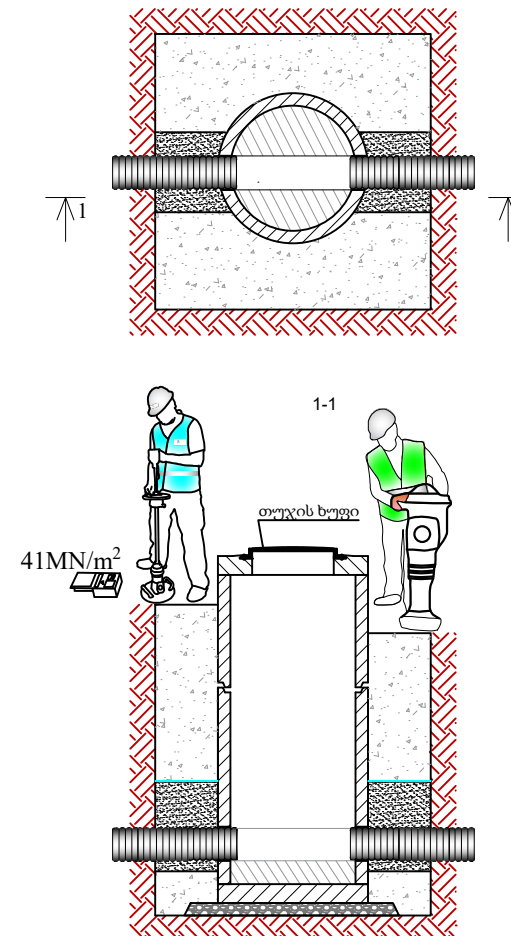
ანაკრები რკინაბეტონის სტანდარტული ჭა



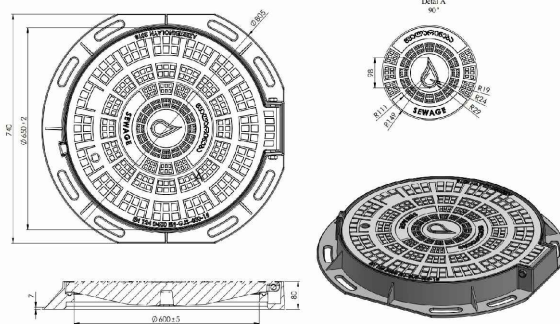
ჭის რგოლებს შორის ჰიდროსაიზოლაციო მასალის მოწყობის კვანძი



საპროექტო წყალარინების ჭა გეგმა



თუჯის ხუფი



ჭები

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

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



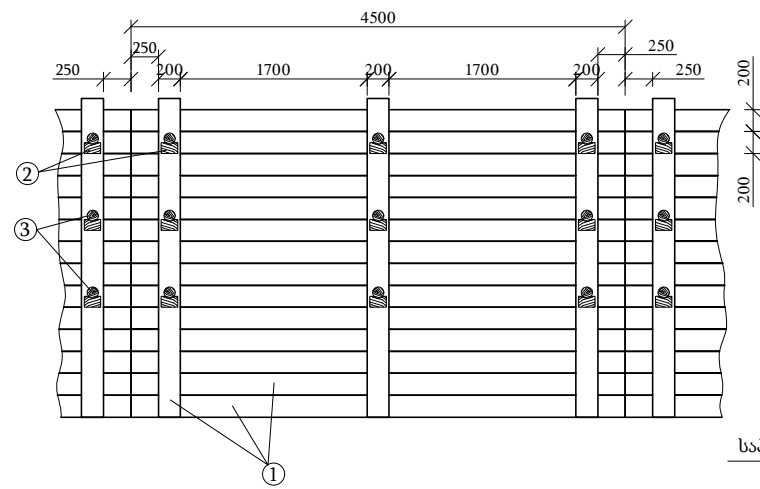
დამკვეთი №:
შემსრულებელი: ტექნიკური ექსპერტიზისა და პროექტირების დეპარტამენტი
სამუშაოების შესრულების მეთოდოლოგია

თარიღი: 2022 წელი		
წყალადენის ტიპური ჭა; მრგვალი ჭების კონსტრუქციული ელემენტების (საძირკვლის, რგოლების და ფილების) გადაბმის კვანძი		
მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
	გვ-1	A3

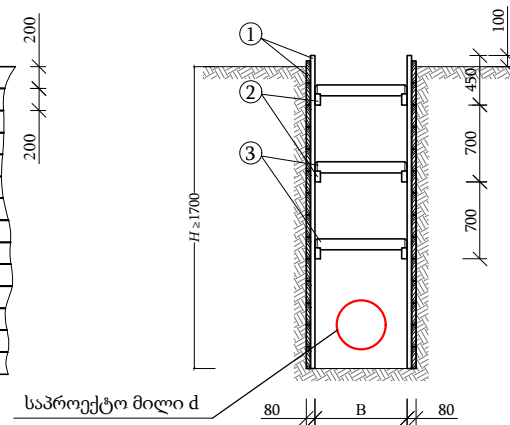


მიწის თხრილის და ჭის ქვაბულის გამაგრების კვანძი

გამაგრების გრძივი კვეთი  
მ 1:50



გამაგრების განივი კვეთი  
მ 1:50

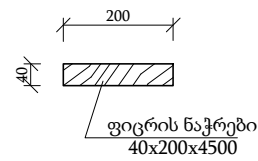


გამაგრების კვანძი ინვენტარული ფართით

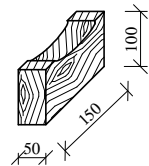


დეტალები  
მ 1:10

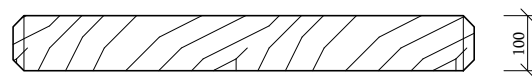
① - ფიცრის ნაჭერი



② - გამბრჯენის საყრდენი



③ - გამბრჯენი

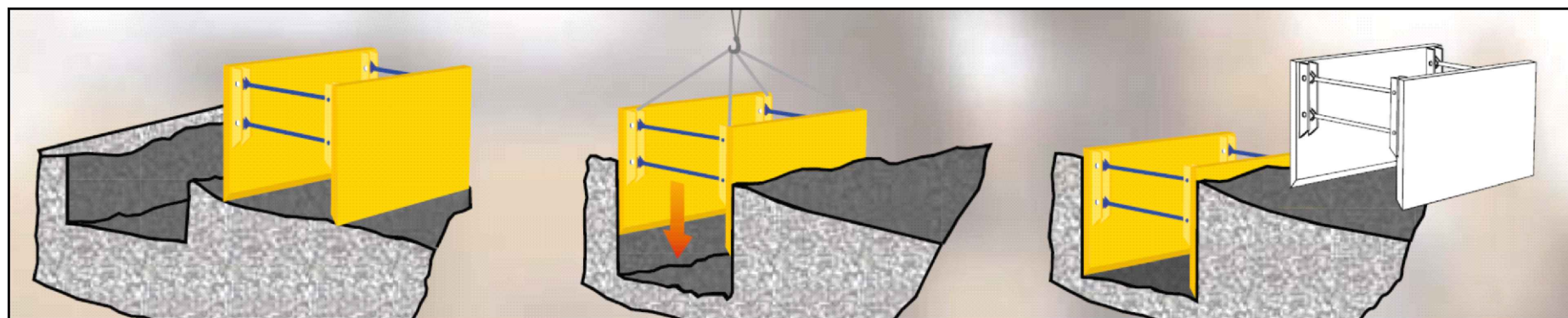


შენიშვნები

1. სამუშაოების წარმოებისას დაცული იქნას უსაფრთხოების წესები.
2. გამაგრება მოეწესოს H-1.50 მ ჩაღრმავების შემდეგ.



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



დამკვეთი №:

შემსრულებელი:  
ტექნიკური ექსპერტიზისა და პროექტირების დეპარტამენტი

სამუშაოების შესრულების მეთოდოლოგია

თარიღი: 2022 წელი

მიწის თხრილის და ჭის ქვაბულის გამაგრების კვანძი

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
	გვ-2	A3

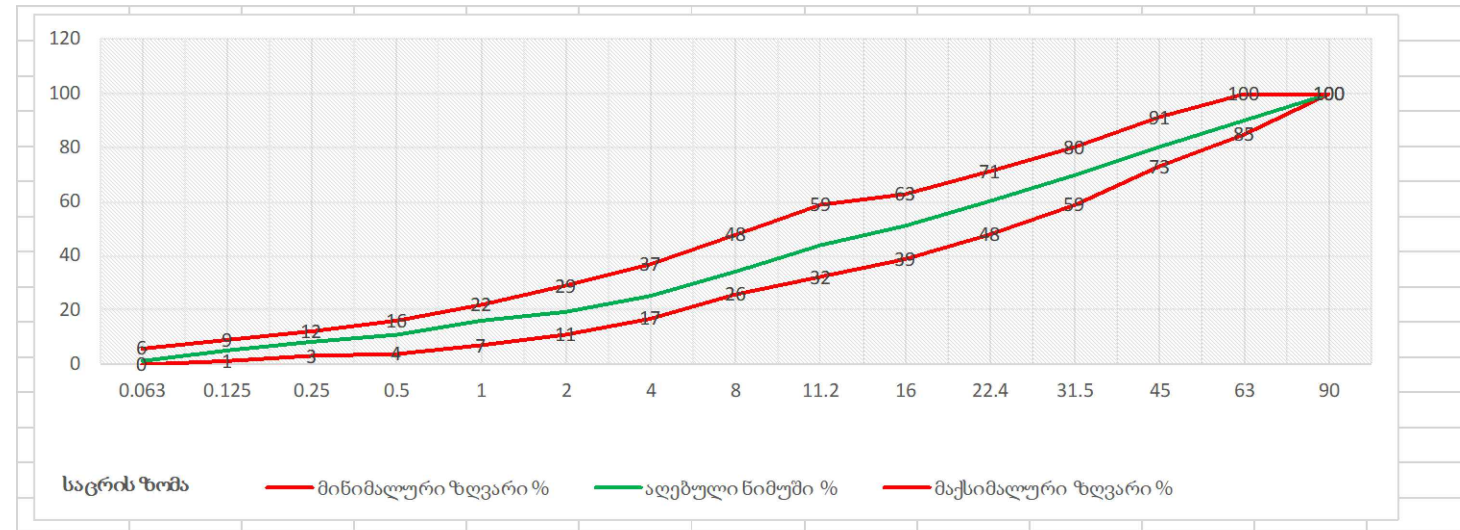
## მიწის თხრილის და ჭის ქვაბულის გამაგრების კვანძი

### ქვიშა

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

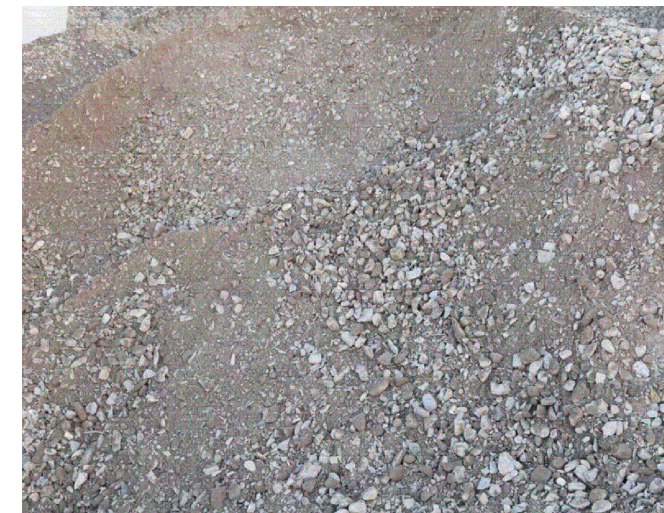
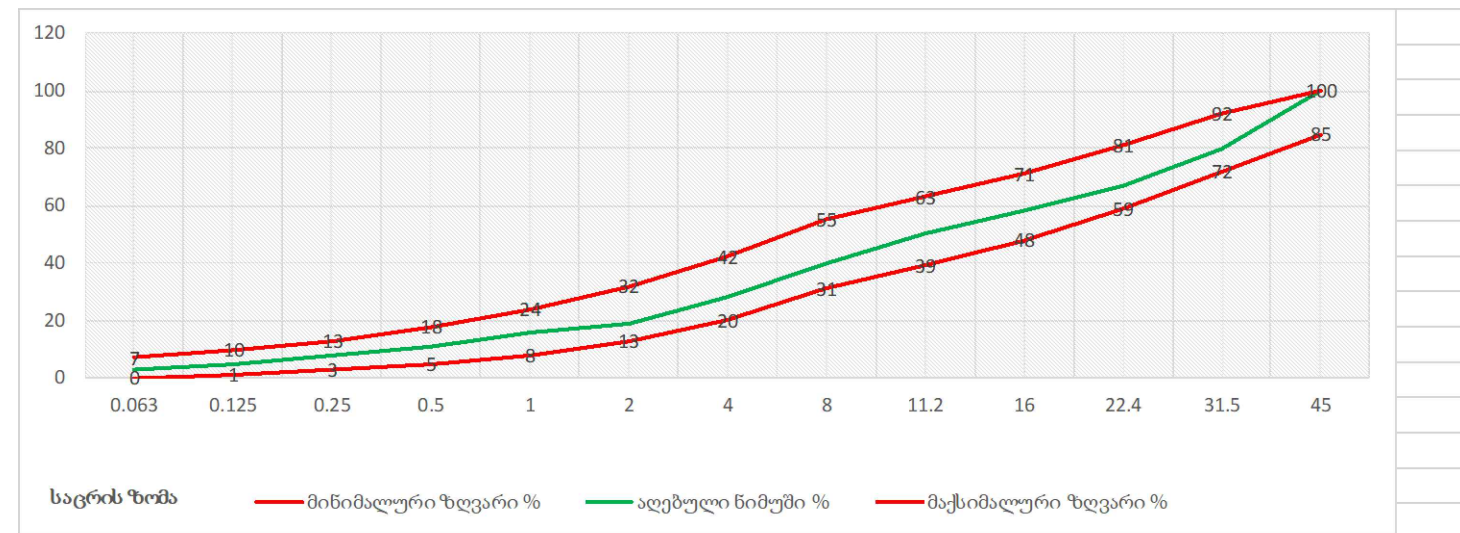
### ქვიშა-ხრეშოვანი ნარევი

პროექტი ითვალისწინებს მდინარის ქვიშა-ხრეშოვან 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

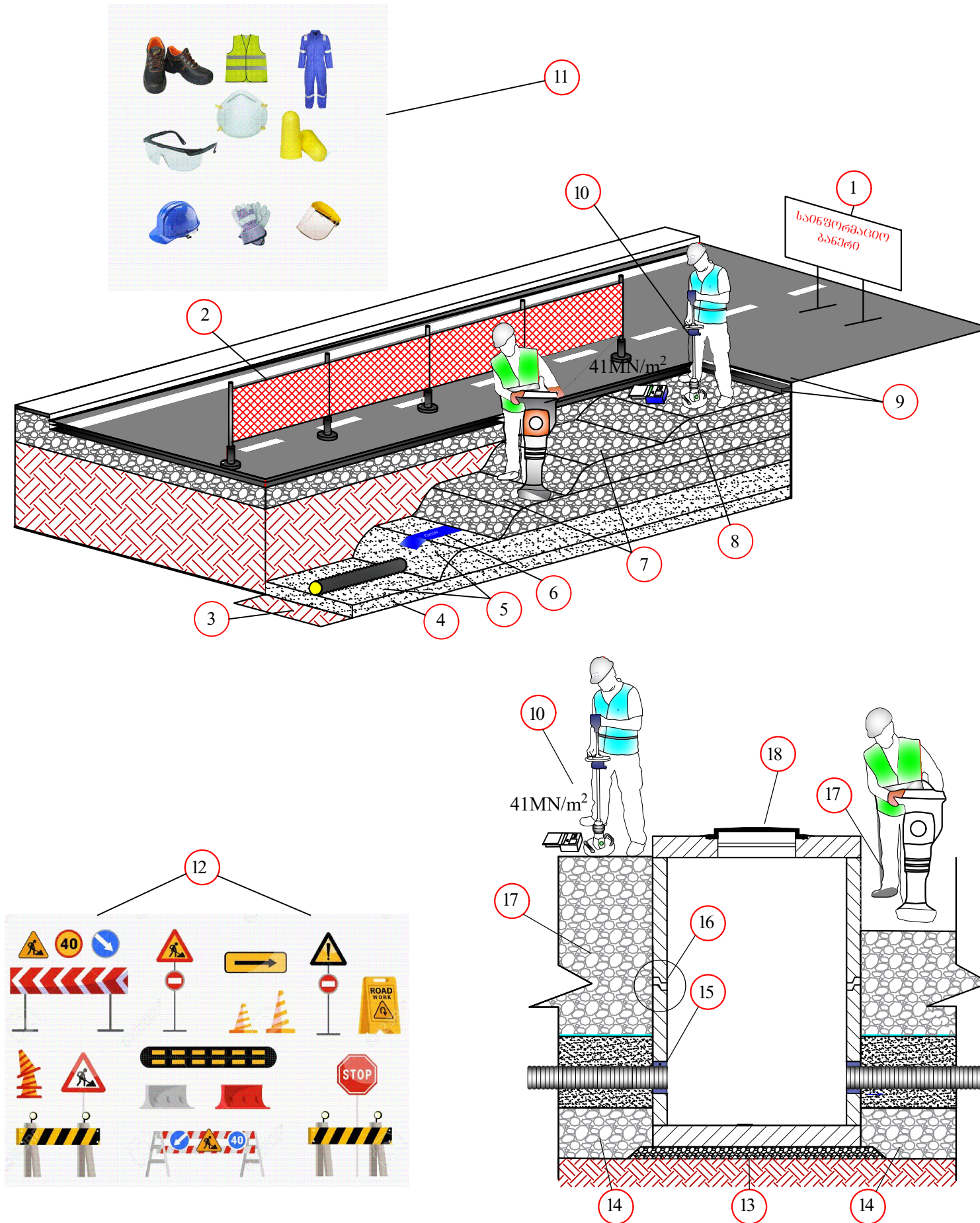
თარიღი: 2022 წელი

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 ლენტა.
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 ძენძითა და სპეცსაიზოლაციო ხსნარით, ან ალტერნატიული მასალით პროექტის ავტორთან შეთანხმებით.
16. ჭის ანაკრები ელემენტების გადაბმის ადგილები დამუშავდეს საიზოლაციო მასალით.
17. ჭის ირგვლივ ქვაბული შეივსოს ქვიშა-ხრეშოვანი ნარევით, არაუმეტეს 30 სმ ფენებად და დაიტკეპნოს 95-98 %.
18. ჭის გადახურვის ფილა მოეწყოს ისე, რომ თუჯის ხუფის ნიშნული გაუთანაბრდეს გზის ნიშნულს.



დამკვეთი №:

შემსრულებელი:  
ტექნიკური ექსპერტიზისა და პროექტირების დეპარტამენტი

სამუშაოების შესრულების მეთოდოლოგია

თარიღი: 2022 წელი

თხრილის შევსების მეთოდოლოგია

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
	გვ-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 მიმთითებელი 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 დაზიანებების შემთხვევაში აღდგეს გარემო პირვანდელ მდგომარეობაში.
3. არ დაიკარგოს პროექტის ფარგლებში მოხსნილი მიწის ნაყოფიერი ფენა (20 სმ).
4. მშენებლობისას წარმოქმნილი ნარჩენების მართვა განხორციელდეს საქართველოში მოქმედი კანონმდებლობის შესაბამისად.
5. მშენებლობისას გაფრქვევებმა, ზედაპირული წყლებისა და ნარჩენი წყლების ჩადინებამ არ გადააჭარბოს მოქმედი კანონმდებლობით დადგენილ ნორმებს.
6. მშენებლობის დროს ობიექტზე ადამიანის ჯანმრთელობისთვის საშიში სამშენებლო მასალების დემონტაჟის, ტრანსპორტირების და უტილიზაციის დროს გათვალისწინებულ იქნას მუშა პერსონალის ჯანმრთელობის და შრომის უსაფრთხოების ნორმები.



დამკვეთი №:

შემსრულებელი:  
ტექნიკური ექსპერტიზისა და პროექტირების დეპარტამენტი

სამუშაოების შესრულების მეთოდოლოგია

თარიღი: 2022 წელი

ღამის სამუშაოები და ნარჩენების მართვა

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
	გვ-5	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 №:

შემსრულებელი:

ტექნიკური ექსპერტიზისა და პროექტირების დეპარტამენტი

სამუშაოების შესრულების მეთოდოლოგია

თარიღი: 2022 წელი

დროებითი შენობა ნაგებობები

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
	გვ-6	A3

# მობილიზაცია და სამშენებლო მოედნის მოწესრიგება

## მობილიზაცია

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



## სამშენებლო მოედნის მოწესრიგება

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



დამკვეთი №:

შემსრულებელი:  
ტექნიკური ექსპერტიზისა და პროექტირების დეპარტამენტი

სამუშაოების შესრულების მეთოდოლოგია

თარიღი: 2022 წელი

მობილიზაცია და სამშენებლო მოედნის მოწესრიგება

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
	გვ-7	A3

ანაკრები რკინაბეტონის ჭა  $D=1000$  მმ;

### ნახაზების ჩამონათვალი

№	ნახაზის დასახელება	ფურცელი №
<b>კონსტრუქციული ნაწილი</b>		
1.	ნახაზების ჩამონათვალი	სკ-1
2.	ჭის ანაკრები რკინაბეტონის გადახურვის ფილა D=1000 მმ (საყალიბე ნახაზი)	სკ-2
3.	ჭის ანაკრები რკინაბეტონის გადახურვის ფილა D=1000 მმ (არმირება); სპეციფიკაცია	სკ-3
4.	ჭის ანაკრები რკინაბეტონის რგოლი D=1000 მმ H=900 მმ	სკ-4
5.	ჭის ანაკრები რკინაბეტონის ძირი D=1000 მმ	სკ-5



დამკვეთი (№): GWP-033501;  
IC21-0598044  
ბიზნესცენტრების  
განვითარების დეპარტამენტი

შემსრულებელი  
ტექნიკური ექსპერტიზისა და  
პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:  
  
ვაკე-საბურთალოს რაიონში გივი  
სვანიძის ქუჩაზე არსებული  
წყალარინების ქსელის რეაბილიტაციის  
პროექტი

პროექტი მოამზადა:  
გოჩა გელაშვილი

პროექტი შეამოწმა:  
თეა სალია

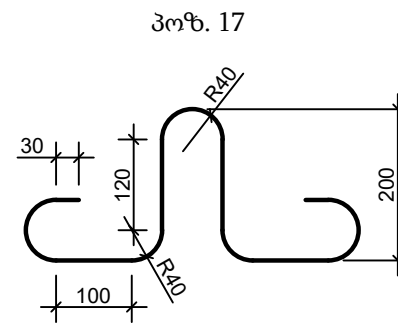
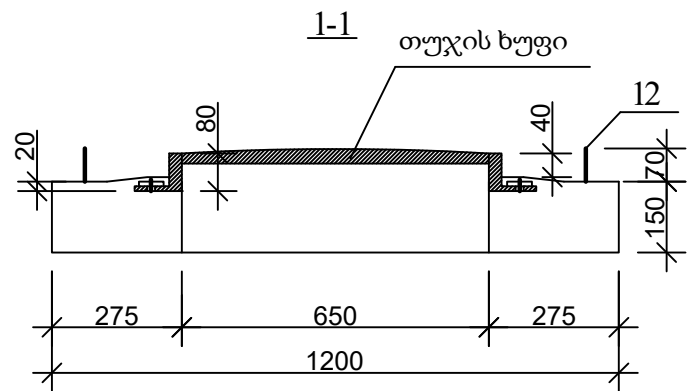
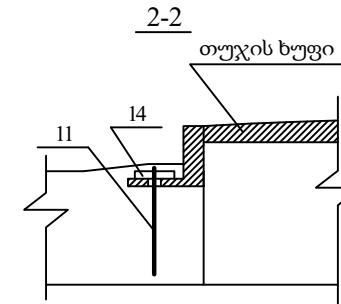
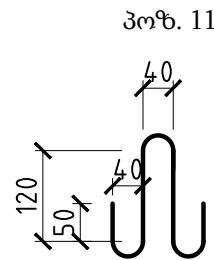
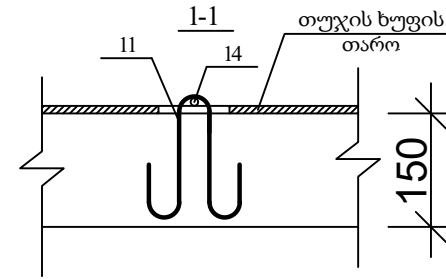
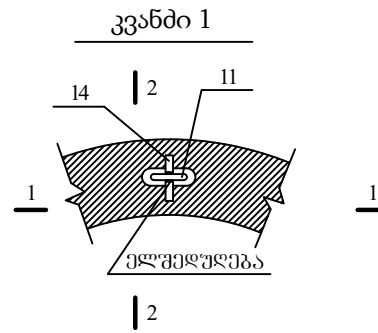
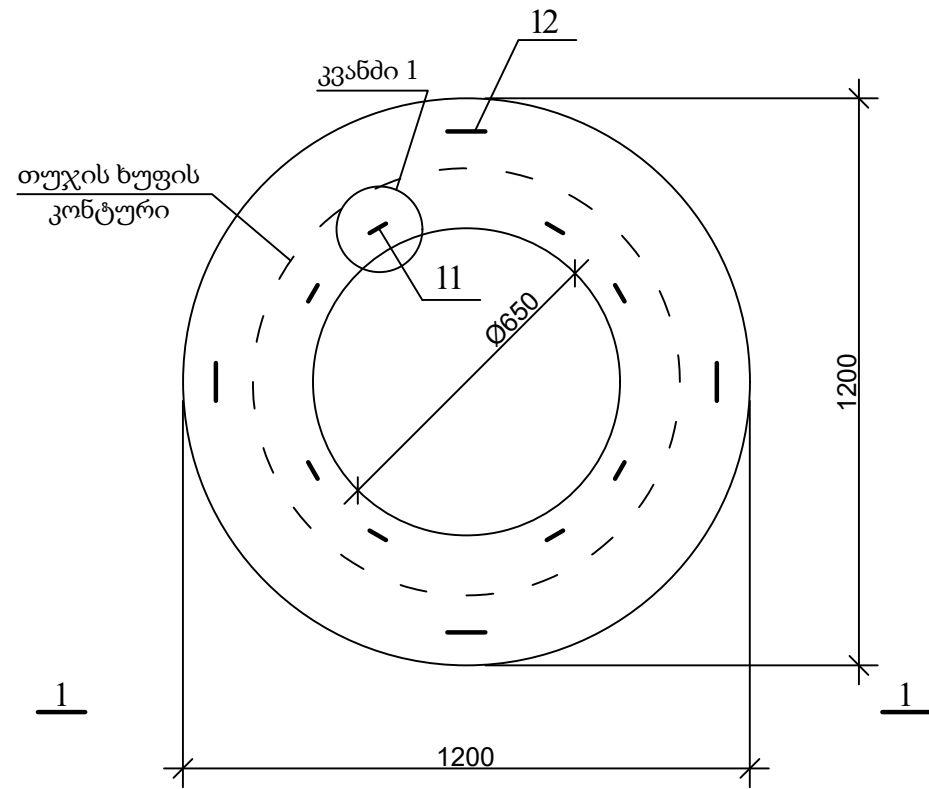
თარიღი: აპრილი, 2022

ნახაზების უწყისი

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
	სკ-1	A3



ქის ანაკრები რკინაბეტონის გადახურვის ფილა  
(საყალიბე ნახაზი)



დამკვეთი (№): GWP-033501;  
IC21-0598044  
ბიზნესცენტრების  
განვითარების დეპარტამენტი

შემსრულებელი:  
ტექნიკური ექსპერტიზისა და  
პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:  
ვაკე-საბურთალოს რაიონში გივი  
სვანიძის ქუჩაზე არსებული  
წყალარინების ქსელის რეაბილიტაციის  
პროექტი

პროექტი მოამზადა:  
გოჩა გელაშვილი

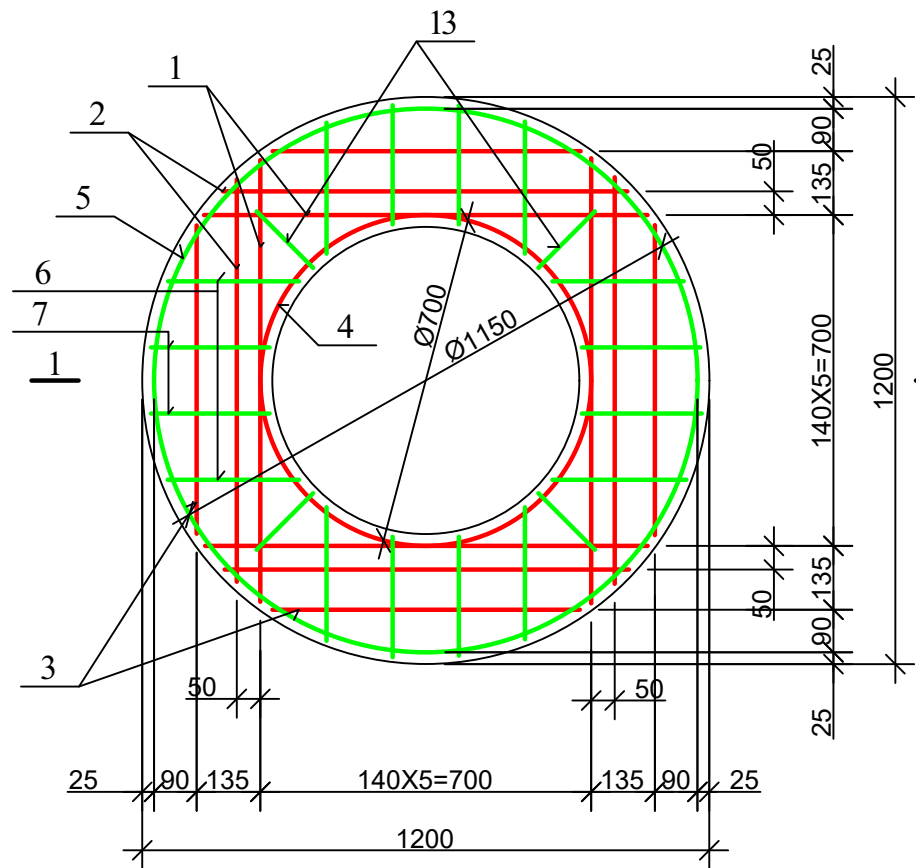
პროექტი შეამოწმა:  
თეა სალია

თარიღი: აპრილი, 2022

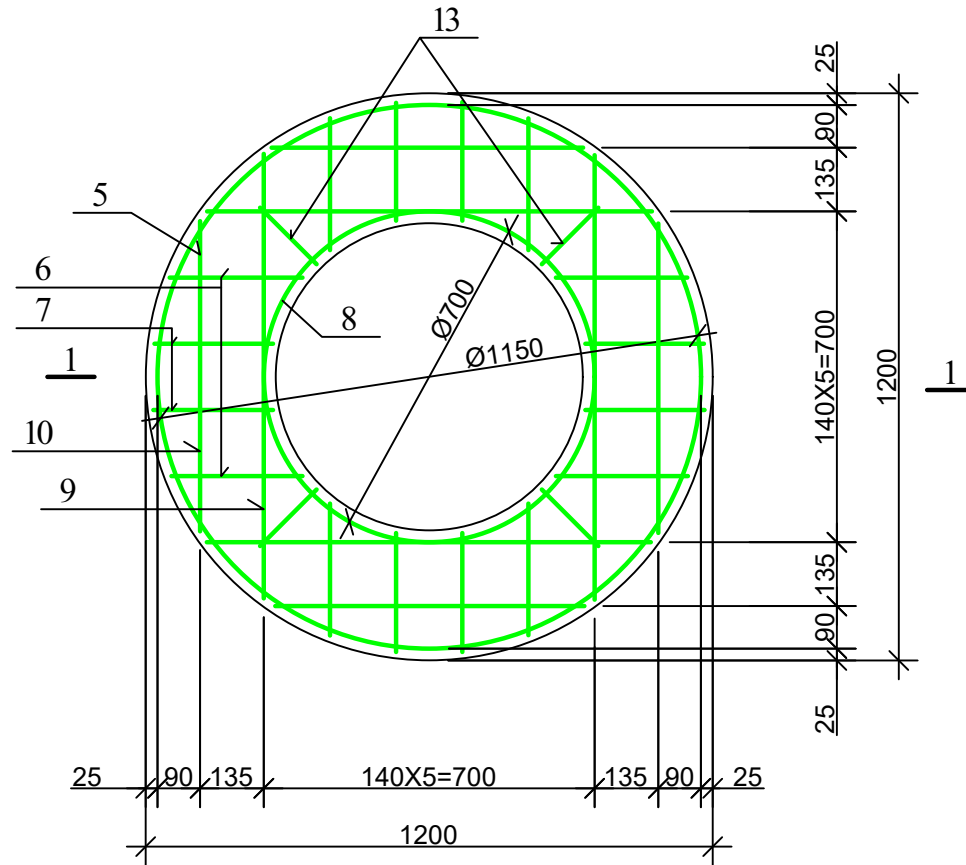
ქის ანაკრები რკინაბეტონის  
გადახურვის ფილა D=1000 მმ  
(საყალიბე ნახაზი)

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
	სკ-2	A3

ჭის ანაკრები რკინაბეტონის გადახურვის ფილა  
(ქვედა შრის არმირება)



ჭის ანაკრები რკინაბეტონის გადახურვის ფილა  
(ზედა შრის არმირება)

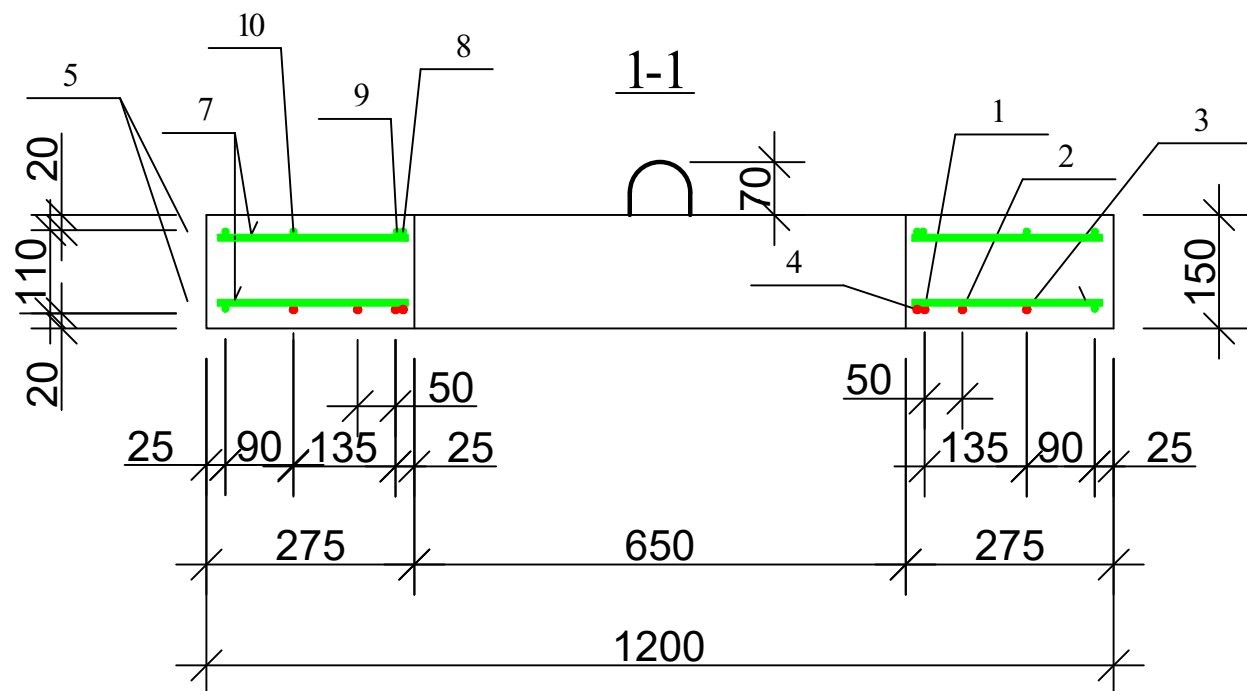


დეტალების უწყისი

პოზ.	ესკიზი
4	
5	
8	
9	

ჭის ანაკრები რკინაბეტონის გადახურვის ფილის სპეციფიკაცია

პოზ.	აღნიშვნა	დასახელება	რაოდ.	მასა ერთ. კვ.	შენიშვნა
<u>დეტალები</u>					
1		Φ 10 A500c L=940	4	0.58	2.33კვ
2		L=860	4	0.53	2.13კვ
3		L=650	4	0.40	1.60კვ
4*		L=2300	1	1.43	1.43კვ
14		L=100	8	0.06	0.5კვ
5*		Φ 8 A240c L=3710	2	1.48	2.97კვ
6		L=280	16	0.11	1.79კვ
7		L=250	16	0.10	1.60კვ
8*		L=2300	1	0.92	0.92კვ
9*		L=1170	4	0.47	1.87კვ
10		L=650	4	0.26	1.04კვ
11*		L=600	8	0.24	1.92კვ
12*		L=1005	4	0.4	1.60კვ
13		L=170	8	0.07	0.56კვ
<u>მასალები</u>					
		ბეტონი B22.5			0.12 მ <sup>3</sup>



დამკვეთი (№): GWP-033501;  
IC21-0598044  
ბიზნესცენტრების  
განვითარების დეპარტამენტი

შემსრულებელი:  
ტექნიკური ექსპერტიზისა და  
პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:  
ვაკე-საბურთალოს რაიონში გვივ  
სვანძის ქუჩაზე არსებული  
წყალარინების ქსელის რეაბილიტაციის  
პროექტი

პროექტი მოამზადა:  
გოჩა გელაშვილი

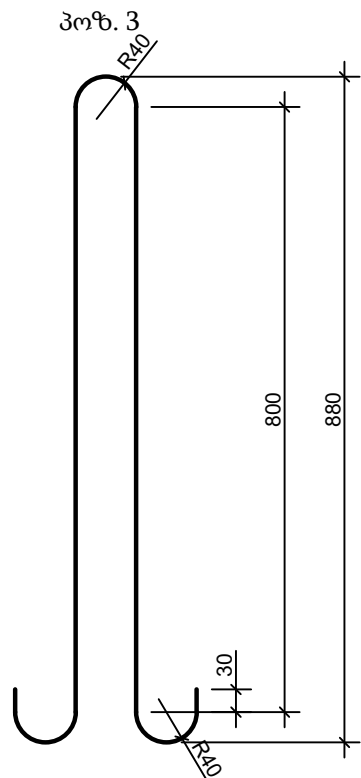
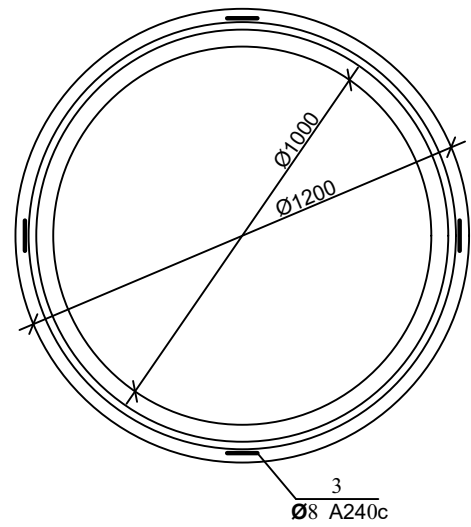
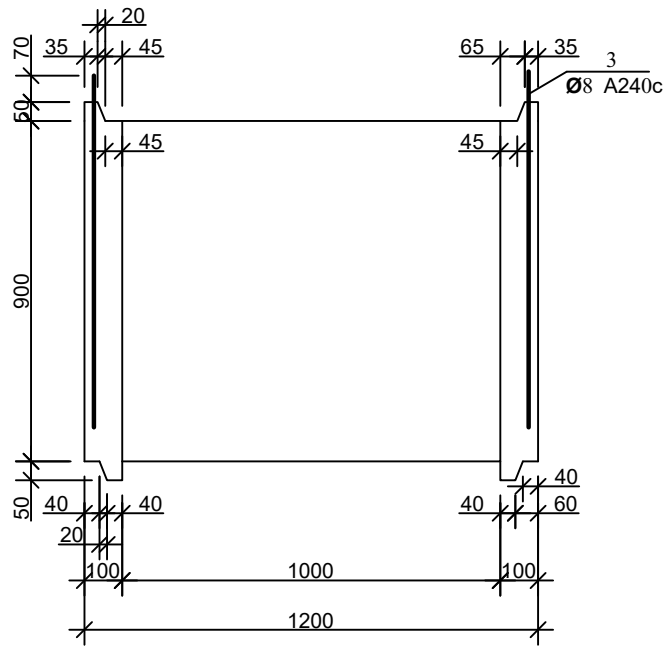
პროექტი შეამოწმა:  
თეა სალია

თარიღი: აპრილი, 2022

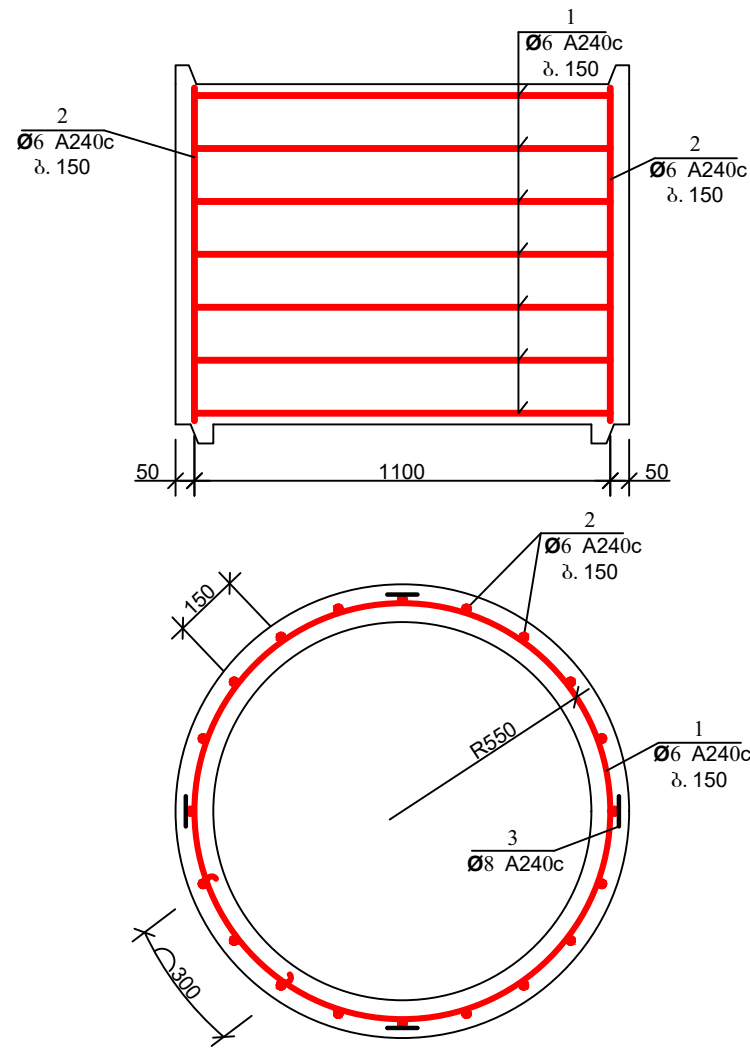
ჭის ანაკრები რკინაბეტონის  
გადახურვის ფილა D=1000 მმ  
(არმირება); სპეციფიკაცია

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
	სკ-3	A3

საყალიბე ნახაზი



არმირება




დეტალების უწყისი

პოზ.	ესკიზი
1	

ქის ანაკრები რკინაბეტონის რგოლის სპეციფიკაცია

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



დამკვეთი (№): GWP-033501;  
IC21-0598044  
ბიზნესცენტრების  
განვითარების დეპარტამენტი

შემსრულებელი  
ტექნიკური ექსპერტიზისა და  
პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:  
ვაკე-საბურთალოს რაიონში გივი  
სვანიძის ქუჩაზე არსებული  
წყალარინების ქსელის რეაბილიტაციის  
პროექტი

პროექტი მოამზადა:  
გოჩა გელაშვილი

პროექტი შეამოწმა:  
თეა სალია

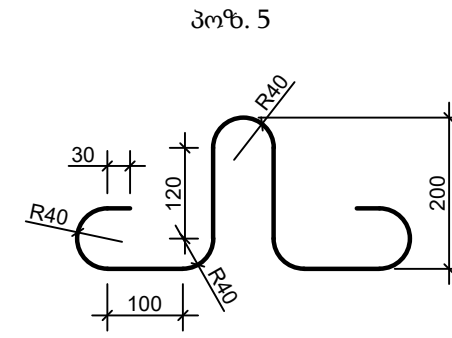
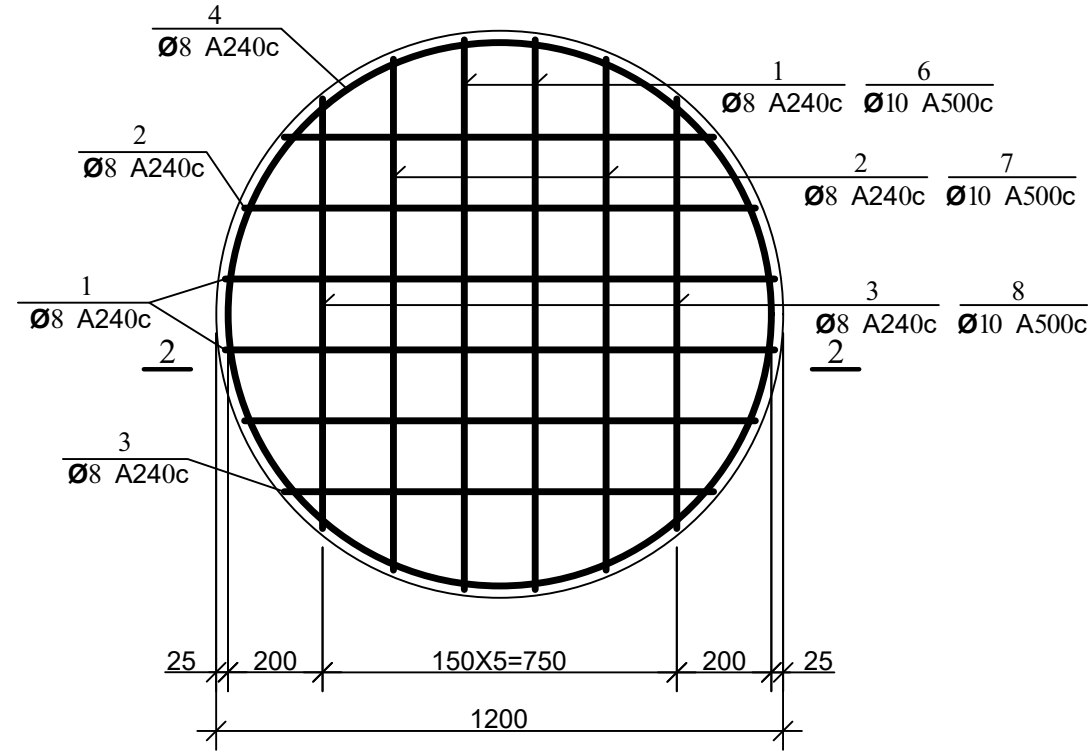
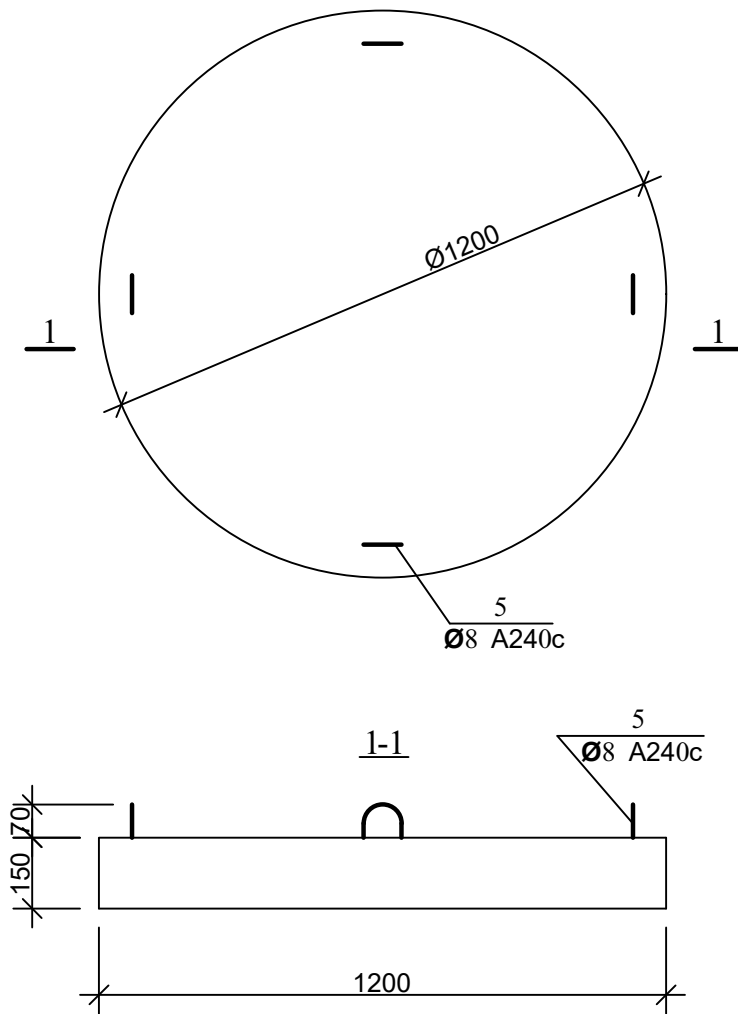
თარიღი: აპრილი, 2022

ქის ანაკრები რკინაბეტონის რგოლი  
D=1000 მმ H=900 მმ

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
	სკ-4	A3

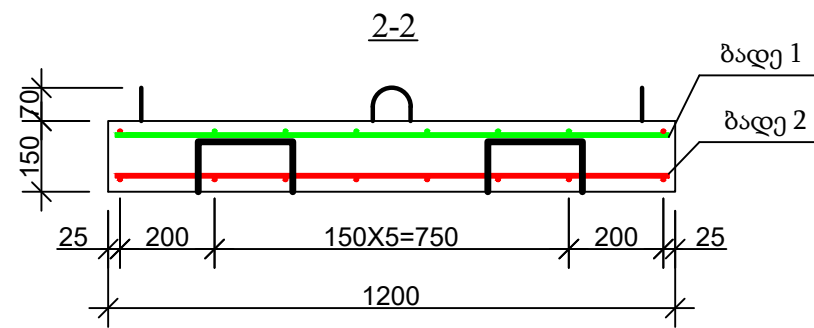
ქის ანაკრები რკინაბეტონის ძირი D=1000  
(საყალიბე ნახაზი)

არმირება  
ბადე 1; ბადე 2



დეტალების უწყისი

პოზ.	ესკიზი
4	
9	



ქის ანაკრები რკინაბეტონის ძირის სპეციფიკაცია

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



დამკვეთი (№): GWP-033501;  
IC21-0598044  
ბიზნესცენტრების  
განვითარების დეპარტამენტი

შემსრულებელი  
ტექნიკური ექსპერტიზისა და  
პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:  
ვაკე-საბურთალოს რაიონში გივი  
სვანიძის ქუჩაზე არსებული  
წყალარინების ქსელის რეაბილიტაციის  
პროექტი

პროექტი მოამზადა:  
გოჩა გელაშვილი

პროექტი შეამოწმა:  
თეა სალია

თარიღი: აპრილი, 2022

ქის ანაკრები რკინაბეტონის ძირი  
D=1000 მმ

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
	სკ-5	A3