

ვაკე-საბურთალოს რაიონი, მამია აღასანიას ქუჩაზე წყალარინების ქსელის  
რეაბილიტაციის  
პროექტი



2022, სექტემბერი

გმპ

ვაკე-საბურთალოს რაიონი, მამია ალასანიას ქუჩაზე წყალარინების  
ქსელის რეაბილიტაციის  
პ რ ო ე ქ ტ ი

ნაწილი 1

ტექნოლოგიურ ნაწილი



წყალარინების ქსელი	კი
--------------------	----

**5.პროექტის მიზანი:**

დასახელება	კი / არა
ქსელის რეაბილიტაცია	კი
ქსელის განვითარება	არა
ინიცირების მიზეზი	ძირითადი ქსელი არის ბეტონის ჩაშლილია მონაკვეთებში ხშირია გაჭედვა და ამორტიზირებულია.

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

დიამეტრი, მმ	მასალა	სიგრძე, მეტრი	მუშა წნევა, ატმ	საშუალო ჩაღრმავება, მეტრი	განშტოვების რაოდენობა
<u>300</u>	<u>ბეტონი</u>	<u>115</u>		<u>3</u>	<u>2</u>
<u>250</u>	<u>ბეტონი/კერამიკა</u>	<u>150</u>		<u>2.7</u>	<u>5</u>
<u>200</u>	<u>ბეტონი</u>	<u>60</u>		<u>2</u>	<u>4</u>
<u>150</u>	<u>თუჯი</u>	<u>60</u>		<u>2</u>	<u>5</u>
<u>100</u>	<u>თუჯი</u>	<u>60</u>		<u>2</u>	<u>9</u>

**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		
ქვაფენილი		

**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 გაუმჯობესდებათ სერვისი	

11. საწყისი მიერთების წერტილი:

დასახელება	რაოდენობა
მუშა წნევა მიერთების ადგილზე, ატმ	
არსებული დასაერთებელი ქსელის დიამეტრი, მმ	300
არსებული დასაერთებელი ქსელის ჩაღრმავება, მეტრი	3.3

12. საბოლოო მიერთების წერტილი:

დასახელება	რაოდენობა
მუშა წნევა მიერთების ადგილზე, ატმ	
საბოლოო დასაერთებელი ქსელის დიამეტრი, მმ	250
საბოლოო დასაერთებელი ქსელის ჩაღრმავება, მეტრი	1.5

13. გასაუქმებელი ქსელი:

წყალსადენი / წყალარინება	მასალა	ქსელის დიამეტრი, მმ	ქსელის სიგრძე, მეტრი	საშუალო ჩაღრმავება, მეტრი
წყალარინება	ბეტონი	300	115	3
წყალარინება	ბეტონი/კერამიკა	250	150	2.7
წყალარინება	ბეტონი	200	60	2
წყალარინება	თუჯი	150	60	2
წყალარინება	თუჯი	100	60	2

14. გასაუქმებელი ჰები:

წყალსადენი / წყალარინება	ჭის დიამეტრი, მმ	ჭის რაოდენობა	ჭის ჩაღრმავება, მეტრი
წყალარინება	1000	1	11

**15.პასუხისმგებელი პირები:**

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

**16.საკონტაქტო პირები:**

სახელი, გვარი	თანამდებობა	მობილურის ნომერი
მამუკა	ინჟინერი	599854227

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

# ს ა რ ჩ ე ვ ი

№	ნახაზის დასახელება	ფურცელი №
<b>ტექნოლოგიური ნაწილი</b>		
1	სარჩევი - ტექნოლოგიური ნაწილი სარჩევი - კონსტრუქციული ნაწილი	წ-1
2	ტექნიკური დავალება	1-5 გვ.
3	განმარტებითი ბარათი	წ-2
4	ობიექტის სიტუაციის ამსახველი ფოტომასალა	წ-3
5	საპროექტო ქსელის სიტუაციური გეგმა	წ-4
6	გენგეგმა - ორთო ფოტოთი	წ-5
7	გენგეგმა - ორთო ფოტოს გარეშე	წ-6
8	გეგმა #1- არსებული და საპროექტო ქსელების დატანით	წ-7
9	გეგმა #2- არსებული და საპროექტო ქსელების დატანით	წ-8
10	გეგმა #3- არსებული და საპროექტო ქსელების დატანით	წ-9
11	გეგმა #4- არსებული და საპროექტო ქსელების დატანით	წ-10
12	გეგმა #5- არსებული და საპროექტო ქსელების დატანით	წ-11
13	წყალარინების ქსელის გრძივი პროფილი კ-1, კ-2 და კ-3	წ-12
14	წყალარინების მილის მიწის თხრილის განივი კვეთი	წ-13
15	საპროექტო წყალარინების მოხვევის ჭა	წ-14
16	საპროექტო წყალარინების მიერთების ჭა	წ-15
17	საპროექტო წყალარინების სწორხაზოვანი ჭა	წ-16
18	საპროექტო წყალარინების ვარდნის ჭა #9, #10 და #11	წ-17
19	სამუშაოთა მოცულობები	1-8 გვ.
<b>სამუშაოების შესრულების მეთოდოლოგია</b>		
1.	წყალარინების ტიპიური 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 ჰირავლიკური გამოცდა	გვ-6
7.	დამის სამუშაოები და ნარჩენების მართვა	გვ-7
8.	დროებითი შენობა-ნაგებობები და დასუფთავება	გვ-8

№	ნახაზის დასახელება	ფურცელი №
<b>კონსტრუქციული ნაწილი</b>		
<b>მრგვალი ჭების 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 რგოლი ძირით D=1000 მმ H=900 მმ	სკ-5
6.	ჭის ანაკრები რკინაბეტონის გადახურვის ფილა D=1500 მმ (საყალიბე ნახაზი)	სკ-6
7.	ჭის ანაკრები რკინაბეტონის გადახურვის ფილა D=1500 მმ (არმირება)	სკ-7
8.	ჭის ანაკრები რკინაბეტონის გადახურვის ფილა D=1500 მმ სპეციფიკაცია	სკ-8
9.	ჭის ანაკრები რკინაბეტონის რგოლი D=1500 მმ H=900 მმ	სკ-9
10.	ჭის ანაკრები რკინაბეტონის ძირი D=1500 მმ	სკ-10
11.	ჭის ანაკრები რკინაბეტონის ძირი D=1500 მმ ; სპეციფიკაცია	სკ-11



დამკვეთი: (#) GWP-033476  
IC22-0597688  
ბიზნესცენტრების განვითარების  
დეპარტამენტი

შემსრულებელი:  
ტექნიკური ექსპერტიზისა და  
პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:  
ვაკე-საბურთალოს რაიონი,  
მამია ალასანიას ქუჩაზე წყალარინების  
ქსელის რეაბილიტაციის  
პროექტი

პროექტი მოამზადა:  
ინგა მეცხვარშვილი

პროექტი შეამოწმა:  
თეა სალია

თარიღი: სექტემბერი, 2022

სარჩევი

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
-	კ-1	A3



# განმარტებითი ბარათი

## ზოგადი ინფორმაცია

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

ტექნიკური დავალება, რომელიც გაცემულია პროექტის დამკვეთის - ბიზნესცენტრების მართვის დეპარტამენტის მიერ, ითვალისწინებს ვაკე-საბურთალოს რაიონი, შატბერაშვილის II შესახვევში წყალარინების ქსელის რაბილიტაციას. საპროექტო დოკუმენტაციაში გამოყენებული თითოეული ტექნიკური გადაწყვეტილება მიღებულია საქართველოში მოქმედი სამშენებლო წესებისა და ნორმების საფუძველზე.

## პროექტის მიზანი

პროექტის მიზანია, ვაკე-საბურთალოს რაიონში, მამია ალასანიას ქუჩაზე წყალარინების ქსელის რეაბილიტაცია, რომლითაც გაუმჯობესდება აბონენტებს მომსახურება.

## არსებული და საპროექტო ქსელების დახასიათება

არსებული ძირითადი ქსელის არის d=300 მმ, d=250 მმ და d=200 მმ ბეტონის მილი, დაერთებები d=150 მმ და d=100 მმ თუჯის და პლასტმასის მილები, რომელიც დაზიანებულია. ქსელი ამორტიზირებულია, ჩაშლილია მონაკვეთებში და ხშირია გაჭედვა. ქსელზე არის ჭის გარეშე დაერთებები.

საპროექტო ქსელის არსებულ ქსელზე დაერთების წერტილში არსებული ჭის სიღრმე არის H=3,20 მეტრი.

წინამდებარე პროექტი ითვალისწინებს რეაბილიტაციისათვის საჭირო საპროექტო-სახარჯთაღრიცხვო დოკუმენტაციის მომზადებას.

საპროექტო ძირითადი ქსელის სიგრძე შეადგენს L=380 მ-ს. დაერთებების სიგრძე შეადგენს ΣL=230 მ-ს. საპროექტო ქსელის ჯამური სიგრძე შეადგენს ΣL=610 მ-ს.

საპროექტო ქსელი ეწყობა შემდეგი მიღებისგან:

გოფირებული

SN8 d=300 მმ-იანი მილი L=142 მეტრი;

SN8 d=250 მმ-იანი მილი L=65 მეტრი;

SN8 d=200 მმ-იანი მილი L=173 მეტრი;

SN8 d=150 მმ-იანი მილი L=228 მეტრი;

დასახელება	არსებული	საპროექტო
ჭა (ცალი)	12	25
მილები (მეტრი)	390	610

## გეოლოგია

გეოლოგიური მონაცემები აღებულია საფონდო მასალებზე დაყრდნობით, რომლის მიხედვითაც საპროექტო არეალში IV-VII კატეგორიის გრუნტებია.

## კომუნიკაციები:

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

მიწისქვეშა საინჟინრო კომუნიკაციების შესახებ ინფორმაცია მიღებულია შესაბამისი კომუნიკაციების მფლობელი კომპანიებისგან ცხრილში მოცემული სტატუსების შესაბამისად. ასევე ადგილზე მოკვლევის შედეგად.

კომუნიკაციები:

თბილისი ენერჯი	
თბილსერვისი	
თელასი	✓
მაგთი	
სილქნეტი	

## გზის საფარი

პროექტი ითვალისწინებს სამშენებლო სამუშაოებს ასფალტირებულ გზაზე. ჯამურად აღსადგენი ასფალტის საფარი არის 2485 მ<sup>2</sup>. ბიზნესცენტრის ინფორმაციით ასფალტის აღდგენა ხდება "GWP"-ს მიერ.

## გეოდეზია:

ტოპოგეოდეზიური სამუშაოები შესრულებულია LEICA GS10 ხელსაწყოთა გამოყენებით.

## შენიშვნა:



დამკვეთი: (#) GWP-033476  
IC22-0597688

ბიზნესცენტრების განვითარების  
დეპარტამენტი

შემსრულებელი:

ტექნიკური ექსპერტიზისა და  
პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:

ვაკე-საბურთალოს რაიონი,  
მამია ალასანიას ქუჩაზე წყალარინების  
ქსელის რეაბილიტაციის  
პროექტი

პროექტი მოამზადა:

ინგა მეცხვარშვილი

პროექტი შეამოწმა:

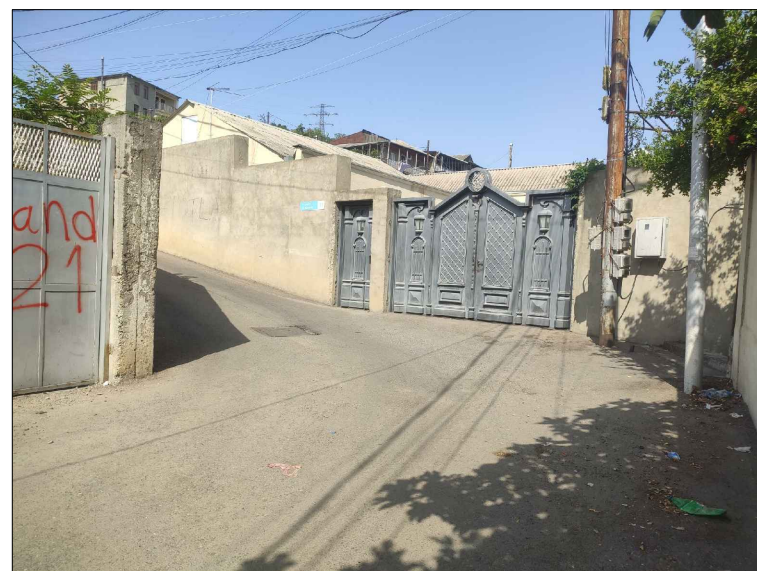
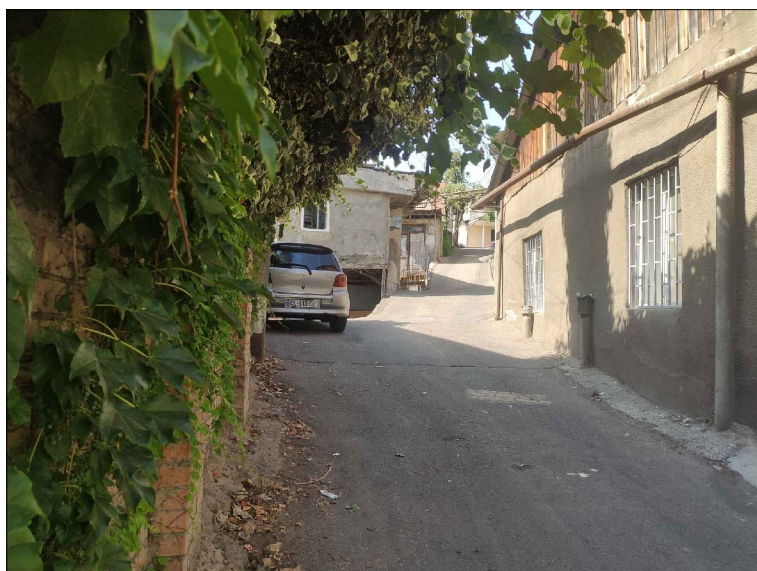
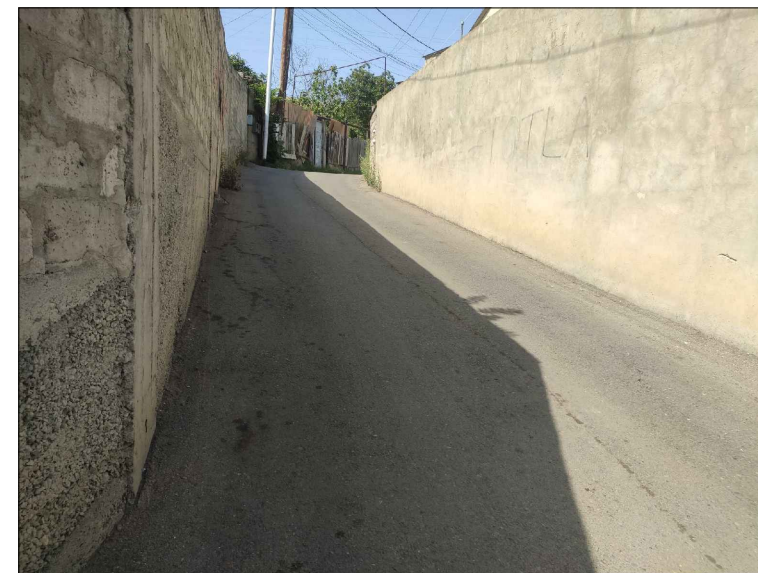
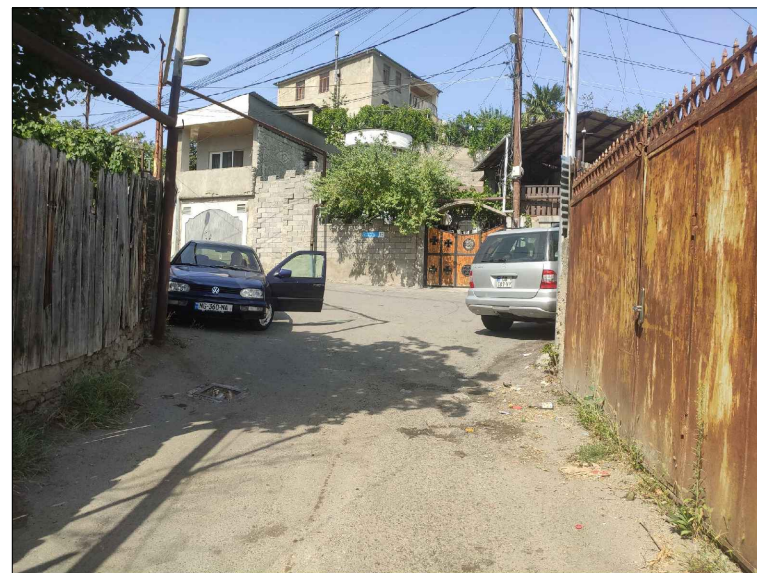
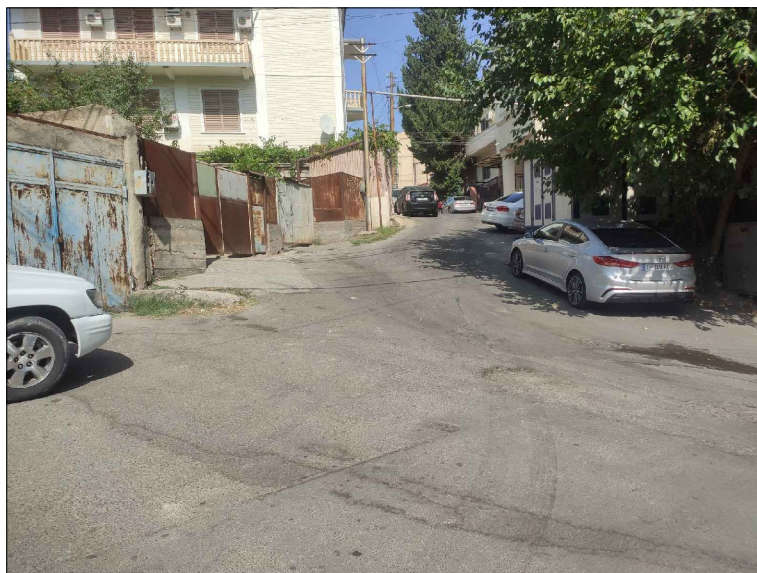
თეა სალია

თარიღი: სექტემბერი, 2022

განმარტებითი ბარათი

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
-	კ-2	A3

ობიექტის სიტუაციის ამსახველი ფოტომასალა



დამკვეთი: (#) GWP-033476  
IC22-0597688  
ბიზნესცენტრების განვითარების  
დეპარტამენტი

შემსრულებელი:  
ტექნიკური ექსპერტიზისა და  
პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:  
ვაკე-საბურთალოს რაიონი,  
მამია ალასანიას ქუჩაზე წყალარინების  
ქსელის რეაბილიტაციის  
პროექტი

პროექტი მოამზადა:  
ინგა მეცხვარაშვილი

პროექტი შეამოწმა:  
თეა სალია

თარიღი: სექტემბერი, 2022

ობიექტის სიტუაციის ამსახველი  
ფოტომასალა

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
-	კ-3	A3

საპროექტო ქსელის სიტუაციური გეგმა



დამკვეთი: (#) GWP-033476  
IC22-0597688  
ბიზნესცენტრების განვითარების  
დეპარტამენტი

შემსრულებელი:  
ტექნიკური ექსპერტიზისა და  
პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:  
ვაკე-საბურთალოს რაიონი,  
მაჩია ალასანიას ქუჩაზე წყალარინების  
ქსელის რეაბილიტაციის  
პროექტი

პროექტი მოამზადა:  
ინგა მეცხვარშვილი

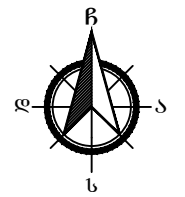
პროექტი შეამოწმა:  
თეა სალია

თარიღი: სექტემბერი, 2022

საპროექტო ქსელის  
სიტუაციური გეგმა

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
-	კ-4	A3

გენ-გეგმა ორთო ფოტოთი



პირობითი აღნიშვნები

- წყლარინების საპროექტო მილი
- წყლარინების საპროექტო ჭა
- წყლარინების არსებული ჭა
- სანიაღვრე არსებული ჭა
- წყლსადენის არსებული ჭა
- კომუნიკაციის არსებული ჭა
- წყლარინების არსებული მილი
- წყლარინების არსებული სადემონტაჟო მილი
- სანიაღვრე არსებული მილი
- თელასის მიწისქვედა კომუნიკაცია
- არსებული ასფალტის საფარი
- აღსადგენი ასფალტის საფარი 2485 მ<sup>2</sup> (248.5 მ<sup>2</sup>)



დამკვეთი: (#) GWP-033476  
IC22-0597688  
ბიზნესცენტრების განვითარების  
დეპარტამენტი

შემსრულებელი:  
ტექნიკური ექსპერტიზისა და  
პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:  
ვაკე-საბურთალოს რაიონი,  
მამია ალასანიას ქუჩაზე წყლარინების  
ქსელის რეაბილიტაციის  
პროექტი

პროექტი მოამზადა:  
ინგა მეცხვარშვილი

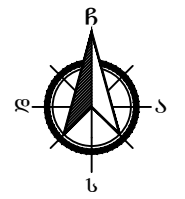
პროექტი შეამოწმა:  
თეა სალია

თარიღი: სექტემბერი, 2022

გენ-გეგმა ორთო ფოტოთი

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
-	კ-5	A3

გენ-გეგმა ორთო ფოტოს გარეშე



პირობითი აღნიშვნები

- წყლარინების საპროექტო მილი
- წყლარინების საპროექტო ჭა
- წყლარინების არსებული ჭა
- ⊗ სანიაღვრე არსებული ჭა
- ⊕ წყლასადენის არსებული ჭა
- კომუნიკაციის არსებული ჭა
- წყლარინების არსებული მილი
- წყლარინების არსებული სადემონტაჟო მილი
- სანიაღვრე არსებული მილი
- თელასის მიწისქვედა კომუნიკაცია
- არსებული ასფალტის საფარი
- აღსადგენი ასფალტის საფარი 2485 მ<sup>2</sup> (248.5 მ<sup>2</sup>)



დამკვეთი: (#) GWP-033476  
IC22-0597688  
ზონისგენერირების განვითარების  
დეპარტამენტი

შემსრულებელი:  
ტექნიკური ექსპერტიზისა და  
პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:  
ვაკე-საბურთალოს რაიონი,  
მამია ალასანიას ქუჩაზე წყლარინების  
ქსელის რეაბილიტაციის  
პროექტი

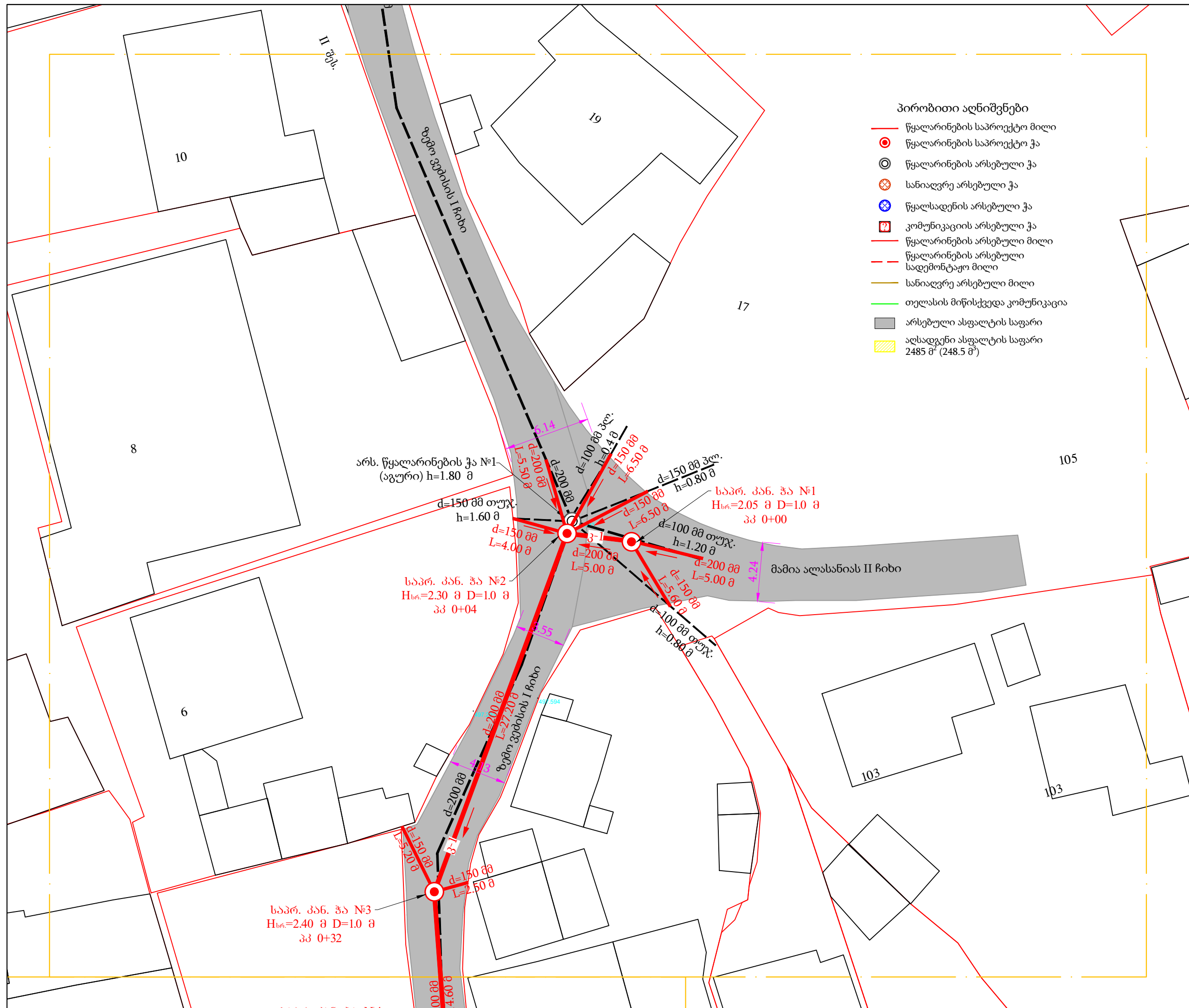
პროექტი მოამზადა:  
ინგა მეცხვარშვილი

პროექტი შეამოწმა:  
თეა სალია

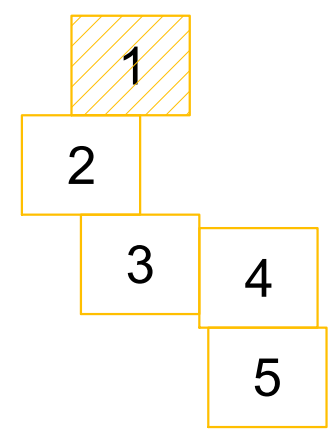
თარიღი: სექტემბერი, 2022

გენ-გეგმა ორთო ფოტოს გარეშე  
ასფალტის აღდგენის გეგმა

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
1:500	კ-6	A3



- პირობითი აღნიშვნები**
- წყალარინების საპროექტო მილი
  - წყალარინების საპროექტო ჰა
  - ⊙ წყალარინების არსებული ჰა
  - ⊗ სანიაღვრე არსებული ჰა
  - ⊕ წყალსადენის არსებული ჰა
  - ⊞ კომუნიკაციის არსებული ჰა
  - წყალარინების არსებული მილი
  - - - წყალარინების არსებული სადემონტაჟო მილი
  - სანიაღვრე არსებული მილი
  - თელასის მიწისქვედა კომუნიკაცია
  - არსებული ასფალტის საფარი
  - ალსადგენი ასფალტის საფარი 2485 მ<sup>2</sup> (248.5 მ<sup>3</sup>)



დამკვეთი: (#) GWP-033476  
IC22-0597688  
ბიზნესცენტრების განვითარების  
დეპარტამენტი

შემსრულებელი:  
ტექნიკური ექსპერტიზისა და  
პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:  
ვაკე-საბურთალოს რაიონი,  
მამია ალასანიას ქუჩაზე წყალარინების  
ქსელის რეაბილიტაციის  
პროექტი

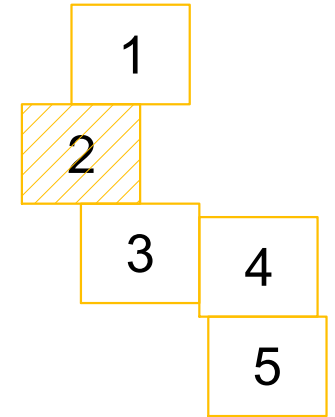
პროექტი მოამზადა:  
ინგა მეცხვარშვილი

პროექტი შეამოწმა:  
თეა სალია

თარიღი: სექტემბერი, 2022

გეგმა არსებული და საპროექტო  
ქსელების დატანით - 1

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
1:250	კ-7	A3



დამკვეთი: (#) GWP-033476  
IC22-0597688  
ბიზნესცენტრების განვითარების  
დეპარტამენტი

შემსრულებელი:  
ტექნიკური ექსპერტიზისა და  
პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:  
ვაკე-საბურთალოს რაიონი,  
მამია ალასანიას ქუჩაზე წყალარინების  
ქსელის რეაბილიტაციის  
პროექტი

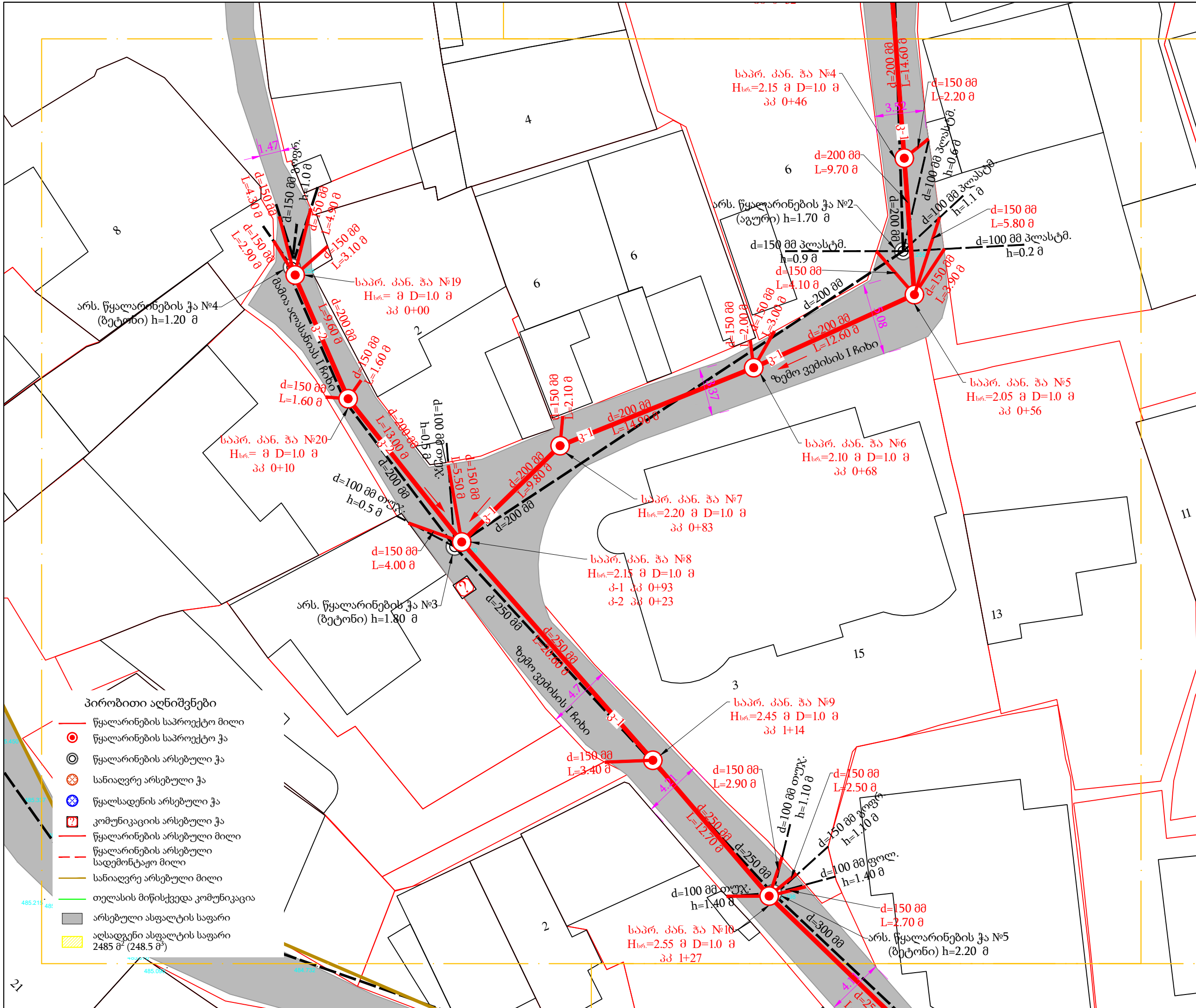
პროექტი მოამზადა:  
ინგა მეცხვარშვილი

პროექტი შეამოწმა:  
თეა სალია

თარიღი: სექტემბერი, 2022

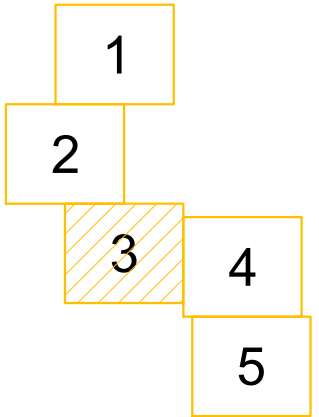
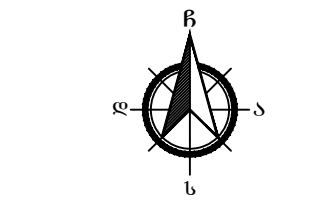
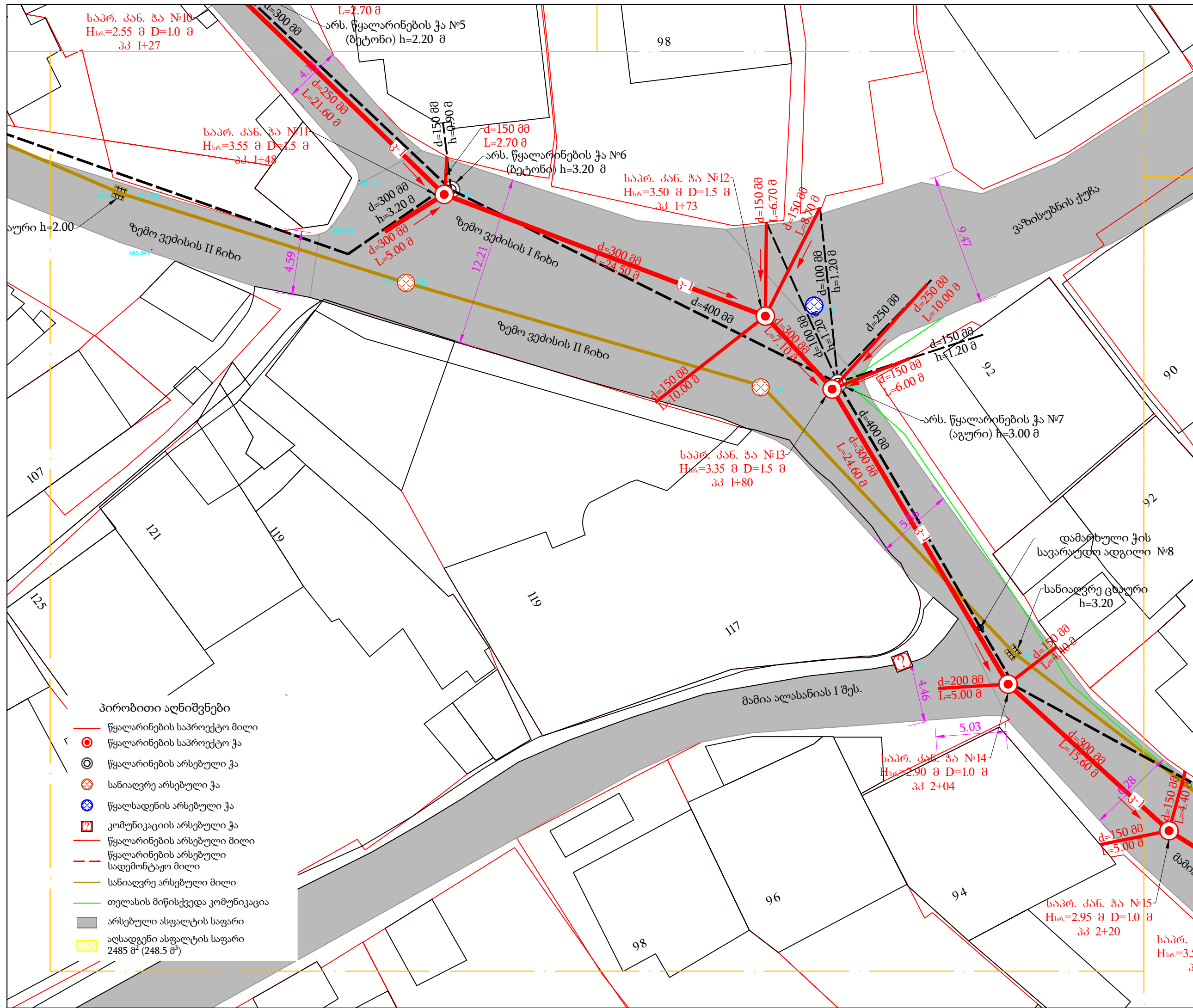
გეგმა არსებული და საპროექტო  
ქსელების დატანით - 2

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
1:250	კ-8	A3



**პირობითი აღნიშვნები**

- წყალარინების საპროექტო მილი
- წყალარინების საპროექტო ჯა
- წყალარინების არსებული ჯა
- სანიაღვრე არსებული ჯა
- წყალსადენის არსებული ჯა
- კომუნიკაციის არსებული ჯა
- წყალარინების არსებული მილი
- წყალარინების არსებული სადემონტაჟო მილი
- სანიაღვრე არსებული მილი
- თელასის მიწისქვედა კომუნიკაცია
- არსებული ასფალტის საფარი
- აღსადგენი ასფალტის საფარი 2485 მ<sup>2</sup> (248.5 მ<sup>2</sup>)



დამკვეთი: (#) GWP-033476  
IC22-0597688  
ბიზნესცენტრების განვითარების  
დეპარტამენტი

შემსრულებელი:  
ტექნიკური ექსპერტიზისა და  
პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:  
ვაკე-საბურთალოს რაიონი,  
მამია ალასანიას ქუჩაზე წყალარინების  
ქსელის რეაბილიტაციის  
პროექტი

პროექტი მოამზადა:  
ინგა მეცხვარშვილი

პროექტი შეამოწმა:  
თეა სალია

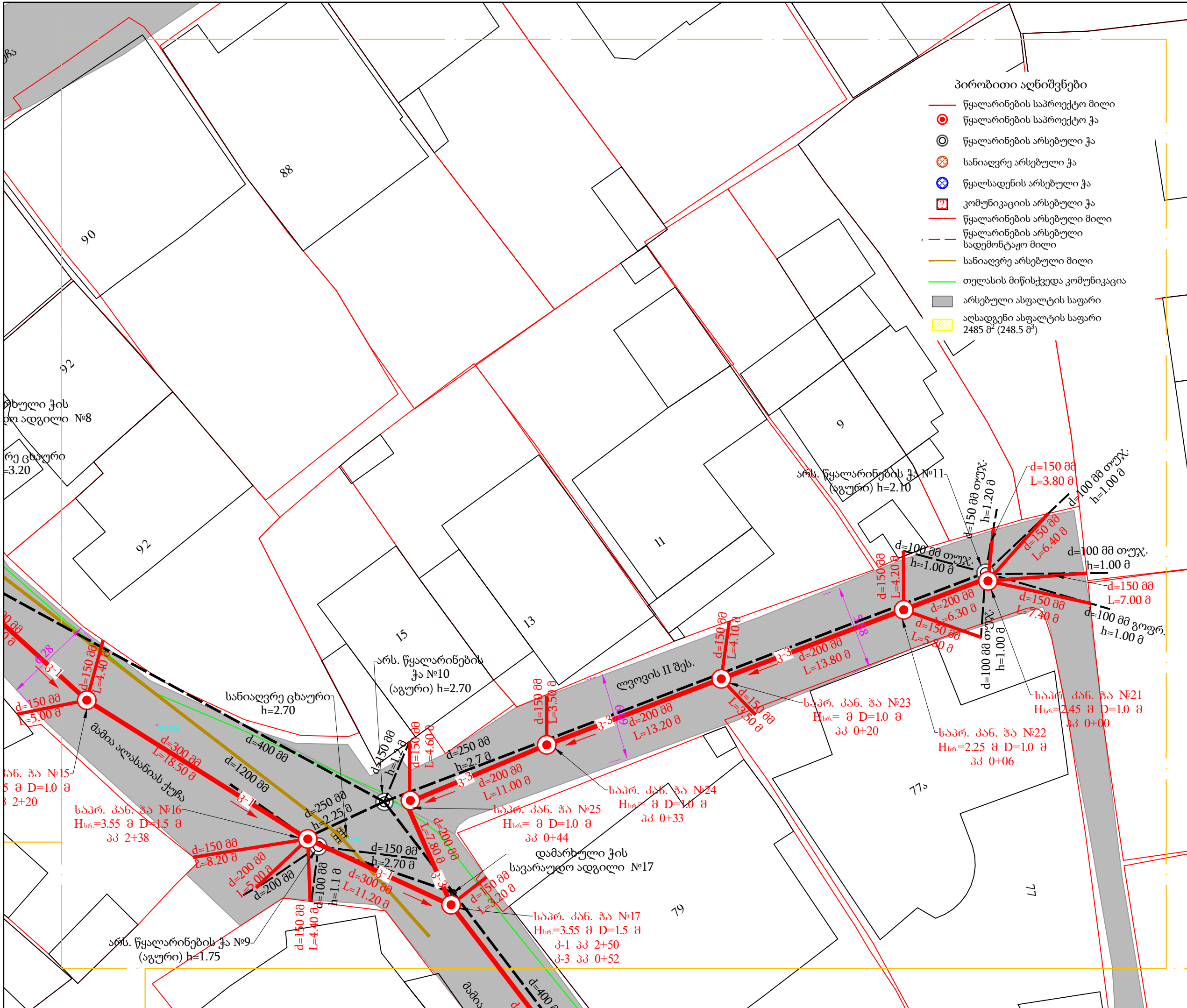
თარიღი: სექტემბერი, 2022

გეგმა არსებული და საპროექტო  
ქსელების დატანით - 3

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
1:250	კ-9	A3

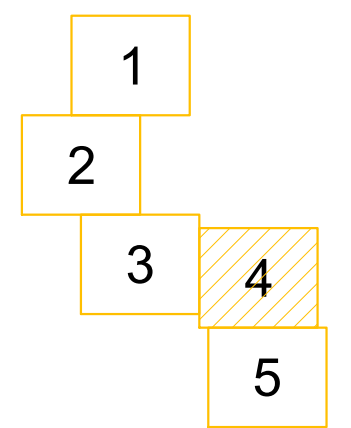
- პირობითი აღნიშვნები**
- წყალარინების საპროექტო მილი
  - წყალარინების საპროექტო ჭა
  - ⊙ წყალარინების არსებული ჭა
  - ⊗ სანიაღვრე არსებული ჭა
  - ⊗ წყალსადენის არსებული ჭა
  - Ⓜ კომუნიკაციის არსებული ჭა
  - წყალარინების არსებული მილი
  - - - წყალარინების არსებული სადემონტაჟო მილი
  - სანიაღვრე არსებული მილი
  - თელასის მიწისქვედა კომუნიკაცია
  - არსებული ასფალტის საფარი
  - აღსადგენი ასფალტის საფარი 2485 მ<sup>2</sup> (248.5 მ<sup>3</sup>)





პირობითი აღნიშვნები

- წყალარინების საპროექტო მილი
- წყალარინების საპროექტო ჭა
- წყალარინების არსებული ჭა
- ⊗ სანიაღვრე არსებული ჭა
- ⊕ წყალსადენის არსებული ჭა
- ⊞ კომუნალური არსებული ჭა
- წყალარინების არსებული მილი
- - - წყალარინების არსებული სადემონტაჟო მილი
- სანიაღვრე არსებული მილი
- თელასის მიწისქვედა კომუნალური
- არსებული ასფალტის საფარი
- აღსადგენი ასფალტის საფარი 2485 მ<sup>2</sup> (248.5 მ<sup>3</sup>)



დამკვეთი: (#) GWP-033476  
IC22-0597688  
ბიზნესცენტრების განვითარების  
დეპარტამენტი

შემსრულებელი:  
ტექნიკური ექსპერტიზისა და  
პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:  
ვაკე-საბურთალოს რაიონი,  
მამია ალასანიას ქუჩაზე წყალარინების  
ქსელის რეაბილიტაციის  
პროექტი

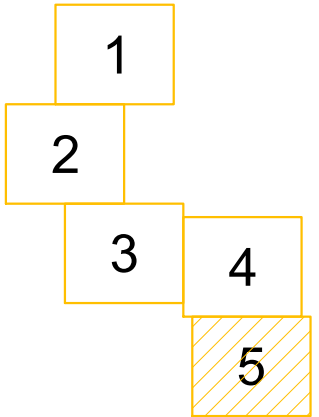
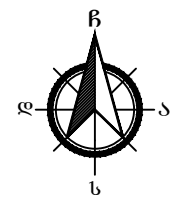
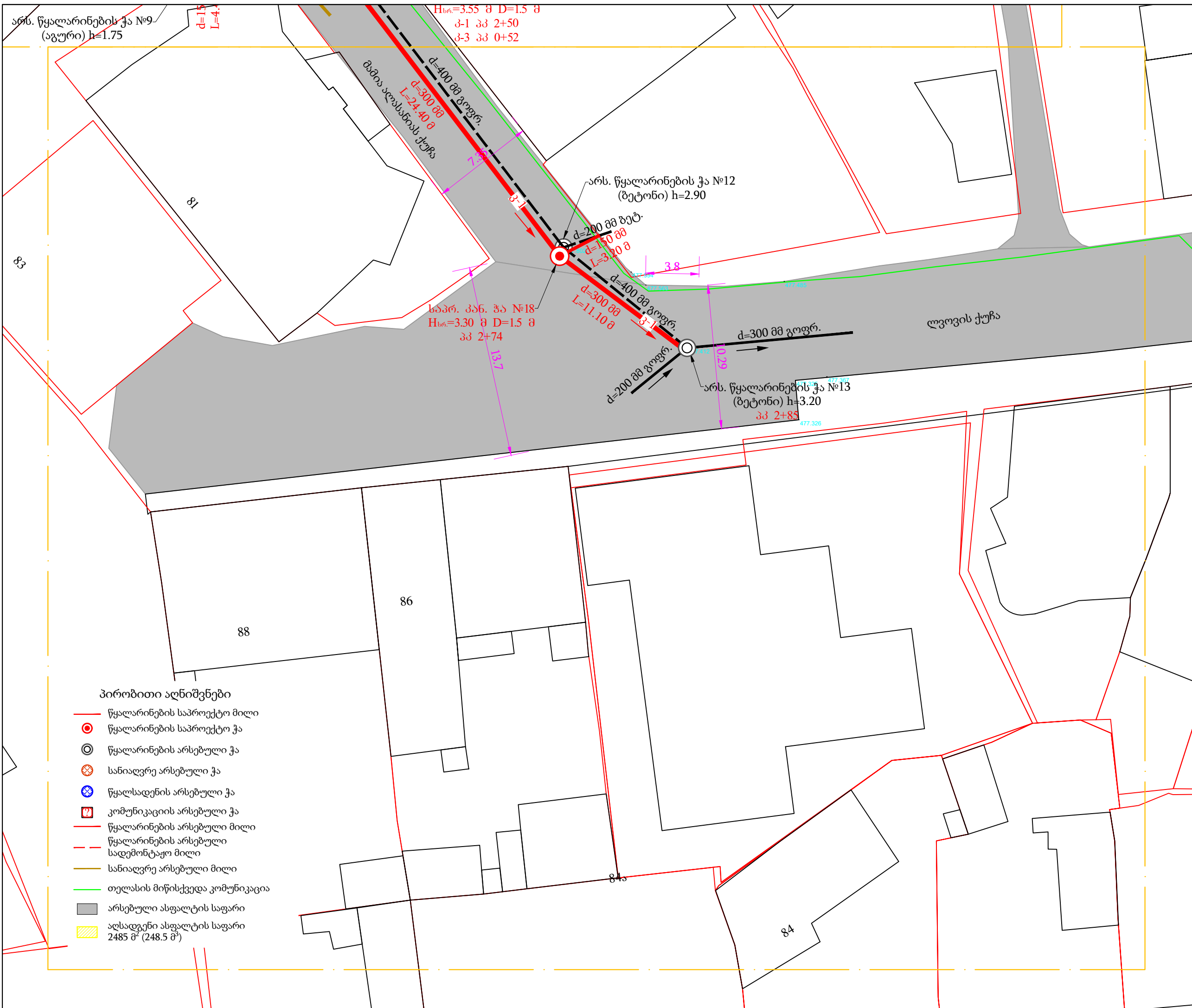
პროექტი მოამზადა:  
ინგა მეცხვარშვილი

პროექტი შეამოწმა:  
თეა სალია

თარიღი: სექტემბერი, 2022

გეგმა არსებული და საპროექტო  
ქსელების დატანით - 4

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
1:250	კ-10	A3



დამკვეთი: (#) GWP-033476  
IC22-0597688  
ბიზნესცენტრების განვითარების  
დეპარტამენტი

შემსრულებელი:  
ტექნიკური ექსპერტიზისა და  
პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:  
ვაკე-საბურთალოს რაიონი,  
მამია ალასანიას ქუჩაზე წყალარინების  
ქსელის რეაბილიტაციის  
პროექტი

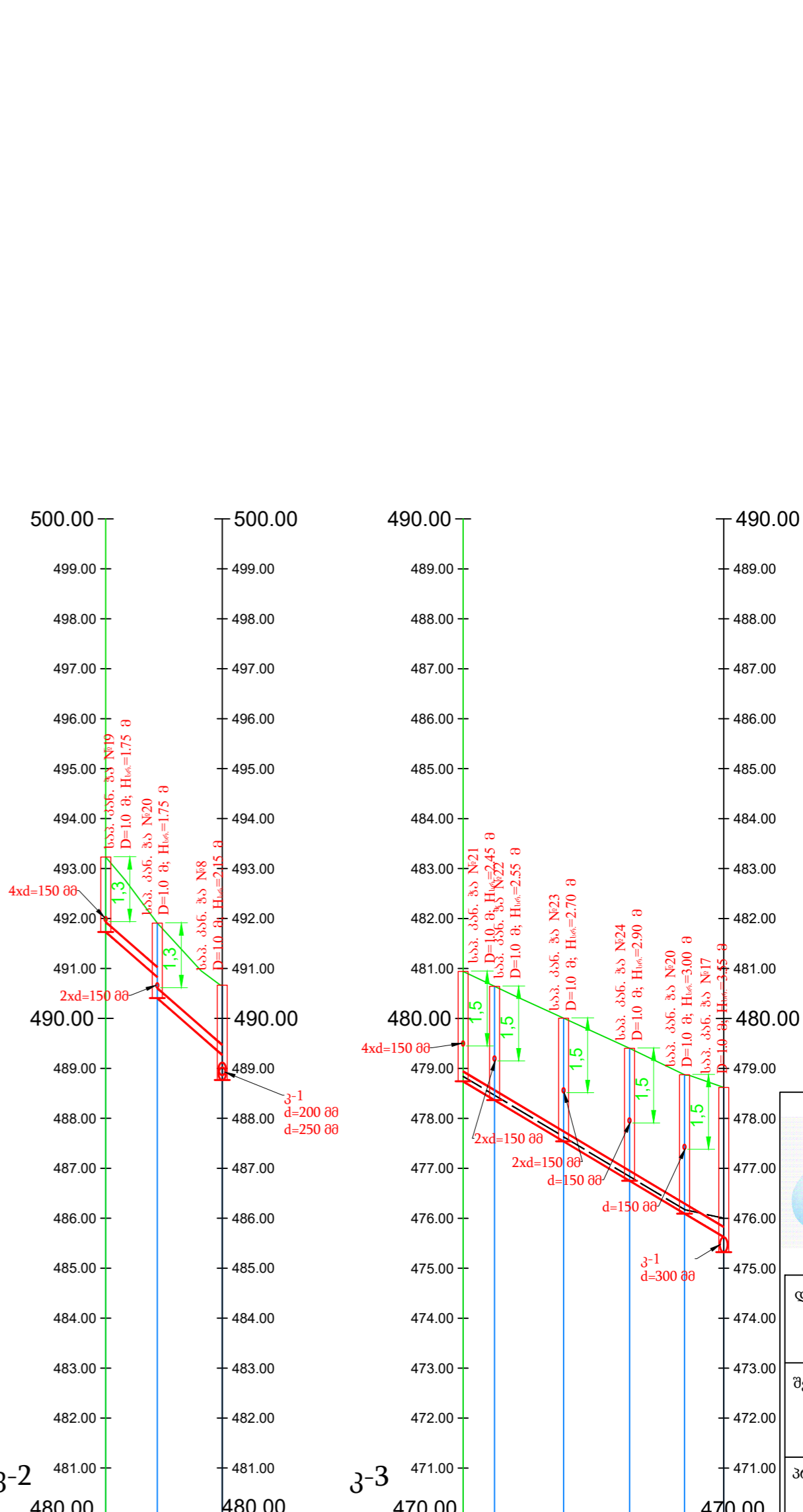
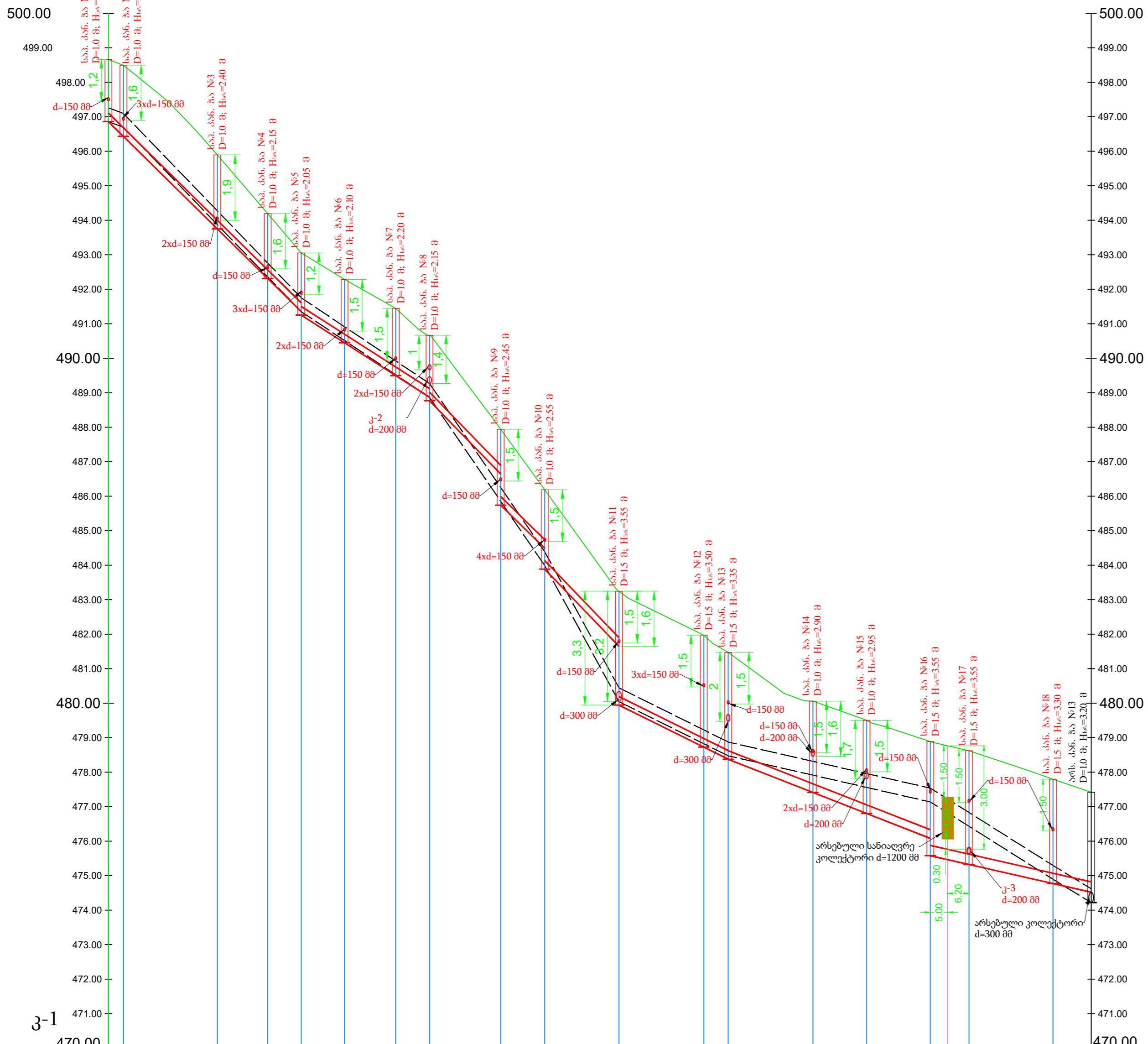
პროექტი მოამზადა:  
ინგა მეცხვარშვილი

პროექტი შეამოწმა:  
თეა სალია

თარიღი: სექტემბერი, 2022


გეგმა არსებული და საპროექტო  
ქსელების დატანით - 5

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
1:250	კ-11	A3



მიწის მასალა ღიაჰ. სიბრ.	პოლიეთილენის გოფირებული მილი d=200 SN 8 L=93.00 მ										პოლიეთილენის გოფირებული მილი d=250 SN 8 L=55.00 მ										პოლიეთილენის გოფირებული მილი d=300 SN 8 L=137.00 მ									
მიწის ნალრაჰაჰაჰა	1.8	2.06	2.15	1.88	1.7	1.8	1.84	1.95	1.8	1.9	1.3	2.2	1.7	2.3	1.6	3.3	3.25	3.1	2.65	2.7	2.81	3.31	3	3.3	3.03	2.9				
მიწის ძირის ნიჰეჰაჰა	496.86	496.43	493.75	492.31	491.35	491.25	490.45	489.49	488.27	488.77	486.64	485.74	484.49	483.89	481.64	479.94	478.72	478.37	477.41	476.8	476.08	475.58	475.62	475.32	474.77	474.42				
მიწის ზეჰაჰაჰაჰაჰის ნიჰეჰაჰა	498.66	498.49	495.90	494.19	493.05	491.25	492.28	491.44	490.67	488.87	487.94	486.19	484.49	483.89	483.24	481.97	481.47	480.06	479.51	478.89	478.89	478.62	478.62	477.80	477.80	477.42				
მანძილჰაჰა	5	27.20	14.60	9.70	12.60	14.90	9.80	20.60	12.80	21.50	24.60	7.10	24.60	15.60	18.50	11.20	24.40	11.10												
სიბრჰაჰა	ჰანჰიჰი	56.51	0.0985			37.2	0.0641		20.63	0.103	0.0981	21.53	0.1042		31.67	0.0496	58.6	0.0392			46.65	0.0227								
შენიშნა		საგალტი 285																												
ჰაჰს შორის მანძილი																														
ჰიჰაჰა	0+0	0+4	0+32	0+46	0+56	0+68	0+83	0+93	1+14	1+27	1+48	1+73	1+80	2	2+04	2+20	2+38	2+50	2+74	2+85										

მიწის მასალა ღიაჰ. სიბრ.	გოფირ. მილი d=200 SN 8 L=23.00 მ			გოფირებული მილი d=200 SN 8 L=52.00 მ		
მიწის ნალრაჰაჰაჰა	1.5	1.5	1.4	1.8	1.8	1.9
მიწის ძირის ნიჰეჰაჰა	491.79	490.41	489.27	488.87	488.77	478.74
მიწის ზეჰაჰაჰაჰაჰის ნიჰეჰაჰა	492.23	491.91	490.67	488.87	488.77	480.94
მანძილჰაჰა	10	13	6.30	13.80	13.20	11.00
სიბრჰაჰა	0.0877	0.0877	0.0598	0.0598	0.0598	0.0598
შენიშნა	საგალტი 23		საგალტი 52			
ჰაჰს შორის მანძილი						
ჰიჰაჰა	0+0	0+10	0+23	0+00	0+06	0+20



დამკვეთი (#) GWP-033476  
IC22-0597688

ბიზნესცენტრების განვითარების დეპარტამენტი

შემსრულებელი:  
ტექნიკური ექსპერტისა და პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:  
ვაკე-საბურთალოს რაიონი, მამია ალასანიას ქუჩაზე წყლარინების ქსელის რეაბილიტაციის პროექტი

პროექტი მოამზადა:  
ინგა მცხეგარშვილი

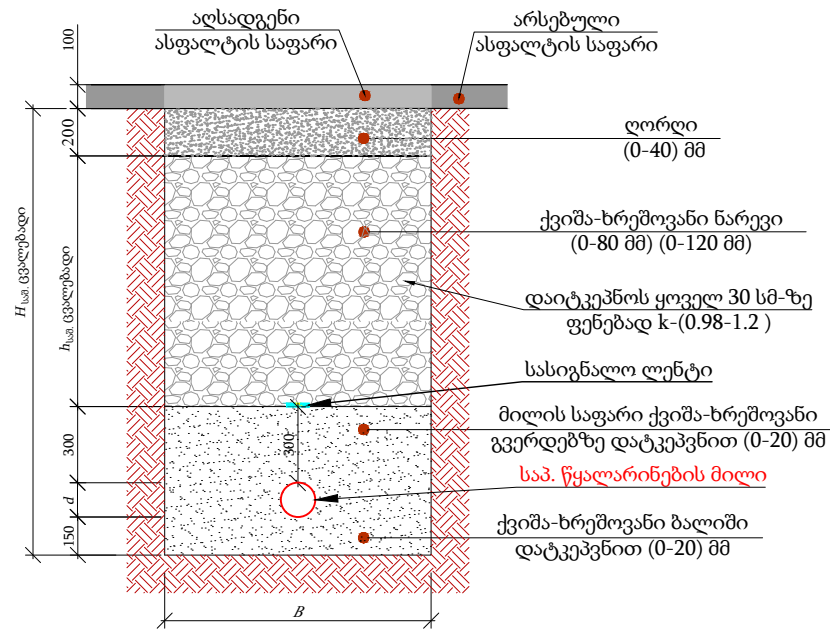
პროექტი შეამოწმა:  
თეა სალაია

თარიღი: სექტემბერი, 2022

საპროექტო წყლარინების მიღების გრძობი პროფილები

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
ჰ-100 ჰ-1000	ჰ-10	A3

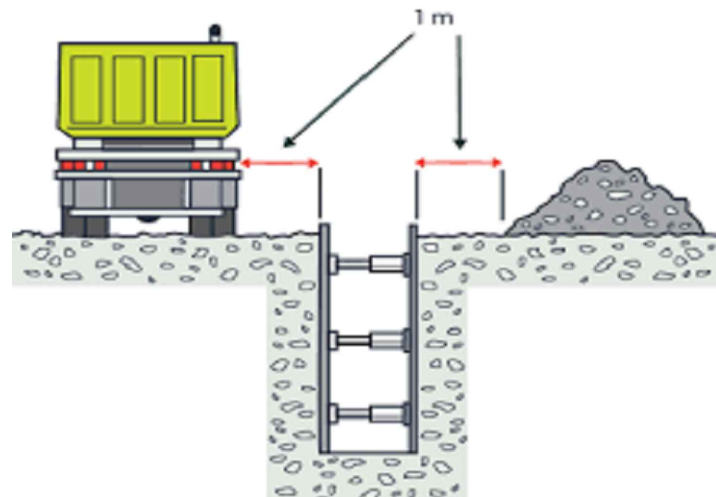
წყალარინების მილის მიწის თხრილის განივი კვეთი



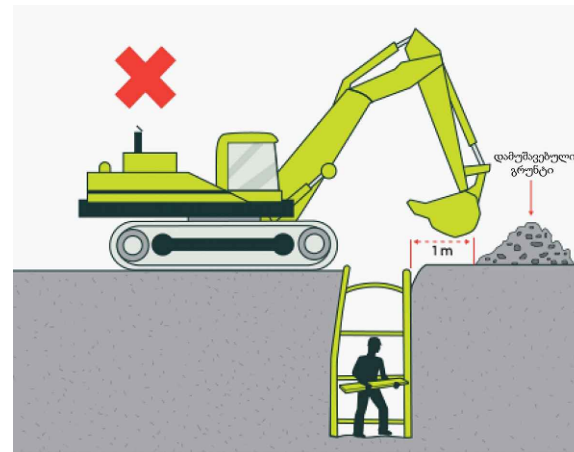
№	d	H <sub>საშ.</sub>	B	h <sub>საშ.</sub>	L (მ)
1	SN8 300	3400	1400	2350	142.00
2	SN8 250	2250	1000	1250	65.00
3	SN8 200	2750	1200	700	52.00
4	SN8 200	1650	1000	750	23.00
5	SN8 200	2050	1000	750	98.00
6	SN8 150	1650	700	1300	230.00

თხრილის დამუშავება

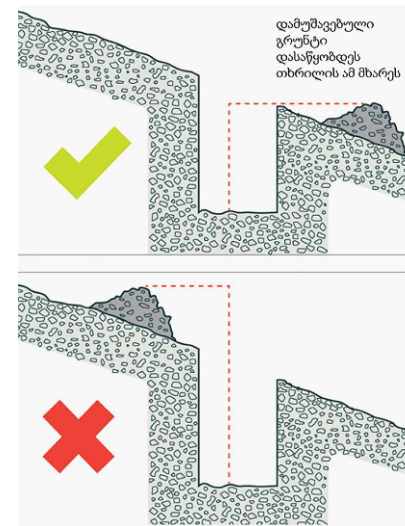
- საპროექტო თხრილი დამუშავდეს მექანიზმით.
- იმ მონაკვეთებზე, სადაც შეუძლებელია სამუშაოების წარმოება ტექნიკით, ან იქმნება არსებული კომუნიკაციების დაზიანების რისკი, სამუშაოები შესრულდეს ხელით.
- აუცილებელია უსაფრთხოების სპეციალისტის უწყვეტი ჩართულობა.
- წინამდებარე ტიპური განივი კვეთები ასახავს ზოგად ინფორმაციას 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.



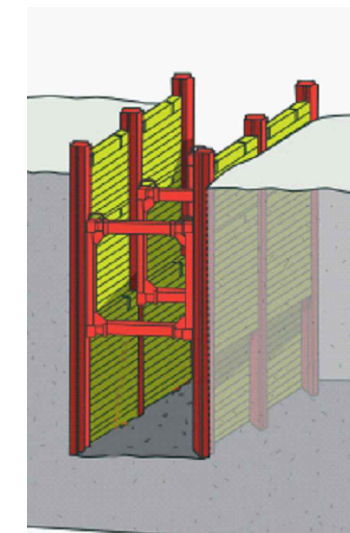
ნახ. №1



ნახ. №2



ნახ. №3



ნახ. №4



დამკვეთი: (#) GWP-033476  
IC22-0597688  
ბიზნესცენტრების განვითარების  
დეპარტამენტი

შემსრულებელი:  
ტექნიკური ექსპერტიზისა და  
პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:  
ვაკე-საბურთალოს რაიონი,  
მამია ალასანიას ქუჩაზე წყალარინების  
ქსელის რეაბილიტაციის  
პროექტი

პროექტი მოამზადა:  
ინგა მეცხვარშვილი

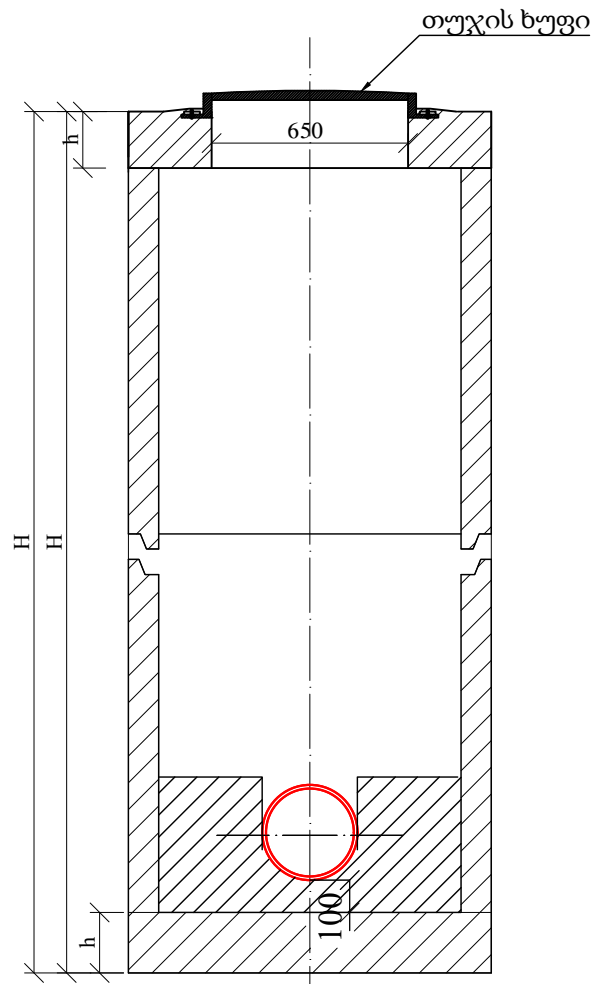
პროექტი შეამოწმა:  
თეა სალია

თარიღი: სექტემბერი, 2022

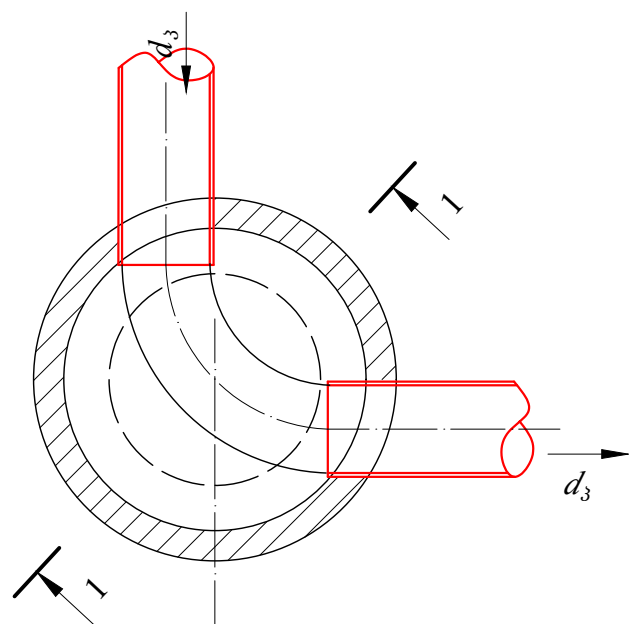
წყალარინების მილის მიწის  
თხრილის განივი კვეთი

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
-	კ-13	A3

საპროექტო წყალარინების მოხვევის ჭა  
ჭრილი I-I



გეგმა



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: (#) GWP-033476  
IC22-0597688  
ბიზნესცენტრების განვითარების  
დეპარტამენტი

შემსრულებელი:  
ტექნიკური ექსპერტიზისა და  
პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:  
ვაკე-საბურთალოს რაიონი,  
მამია ალასანიას ქუჩაზე წყალარინების  
ქსელის რეაბილიტაციის  
პროექტი

პროექტი მოამზადა:  
ინგა მეცხვარშვილი

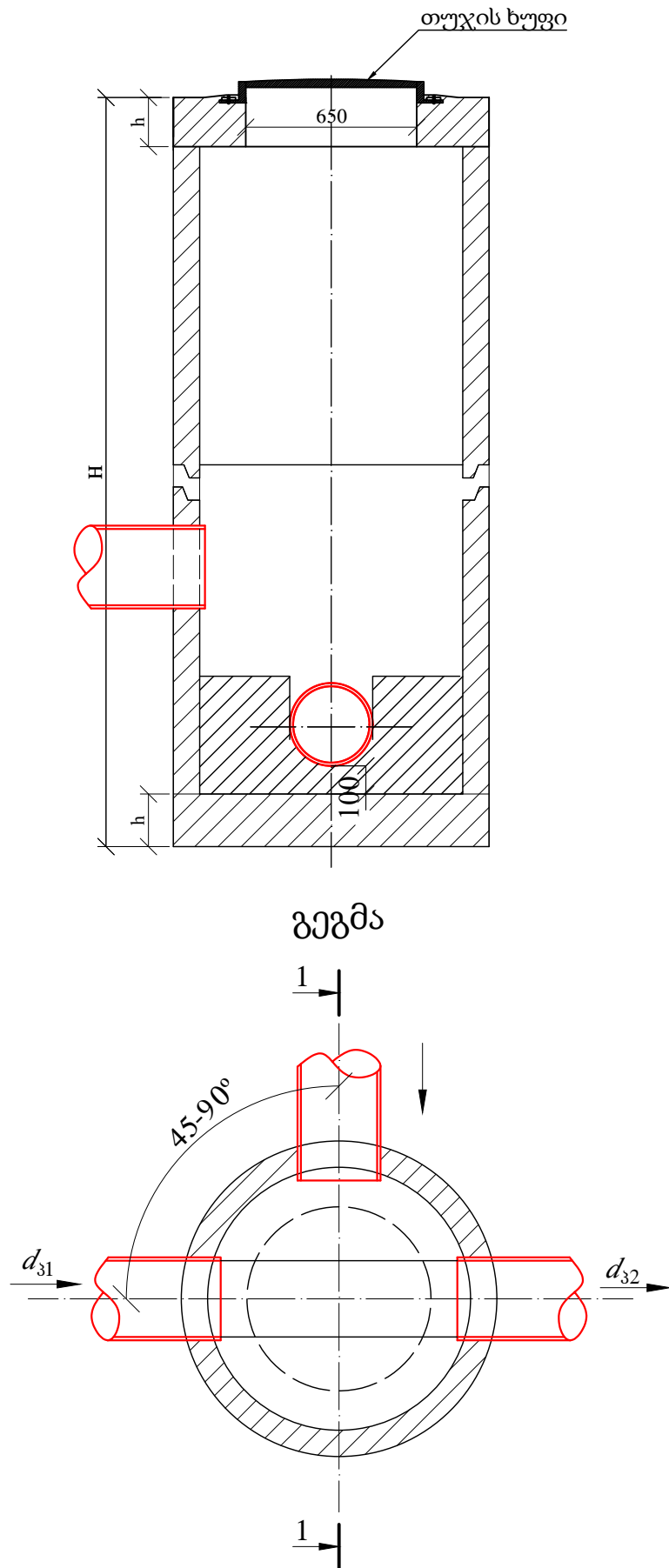
პროექტი შეამოწმა:  
თეა სალია

თარიღი: სექტემბერი, 2022

საპროექტო წყალარინების  
მოხვევის ჭა

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
-	კ-14	A3

საპროექტო წყალარინების მიერთების ჭა  
ჭრილი I-I



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
	900	900	1050
		1000	1150
2000	1000	1000	1150



დამკვეთი: (#) GWP-033476  
IC22-0597688  
ბიზნესცენტრების განვითარების  
დეპარტამენტი

შემსრულებელი:  
ტექნიკური ექსპერტიზისა და  
პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:  
ვაკე-საბურთალოს რაიონი,  
მამია ალასანიას ქუჩაზე წყალარინების  
ქსელის რეაბილიტაციის  
პროექტი

პროექტი მოამზადა:  
ინგა მეცხვარშვილი

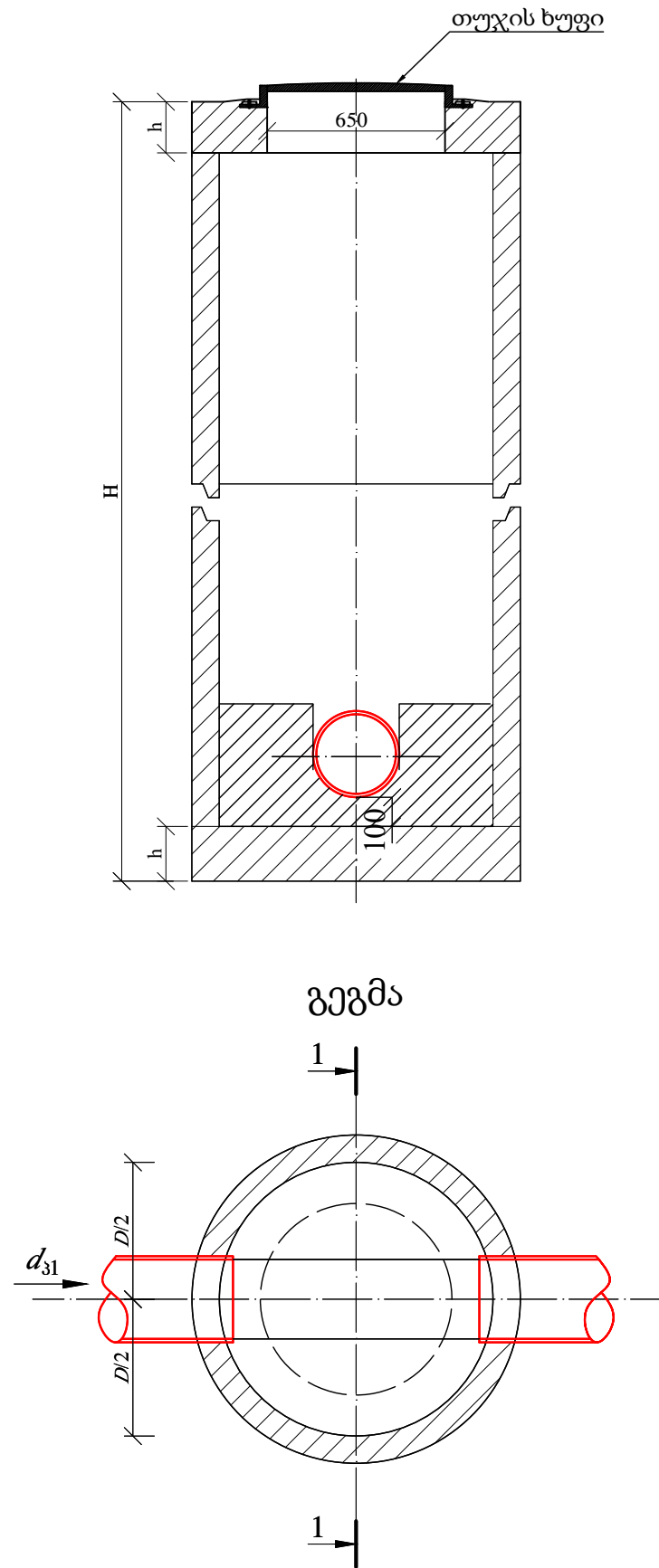
პროექტი შეამოწმა:  
თეა სალია

თარიღი: სექტემბერი, 2022

საპროექტო წყალარინების  
მიერთების ჭა

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
-	კ-15	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



დამკვეთი: (#) GWP-033476  
IC22-0597688  
ბიზნესცენტრების განვითარების  
დეპარტამენტი

შემსრულებელი:  
ტექნიკური ექსპერტიზისა და  
პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:  
ვაკე-საბურთალოს რაიონი,  
მამია ალასანიას ქუჩაზე წყალარინების  
ქსელის რეაბილიტაციის  
პროექტი

პროექტი მოამზადა:  
ინგა მეცხვარშვილი

პროექტი შეამოწმა:  
თეა სალია

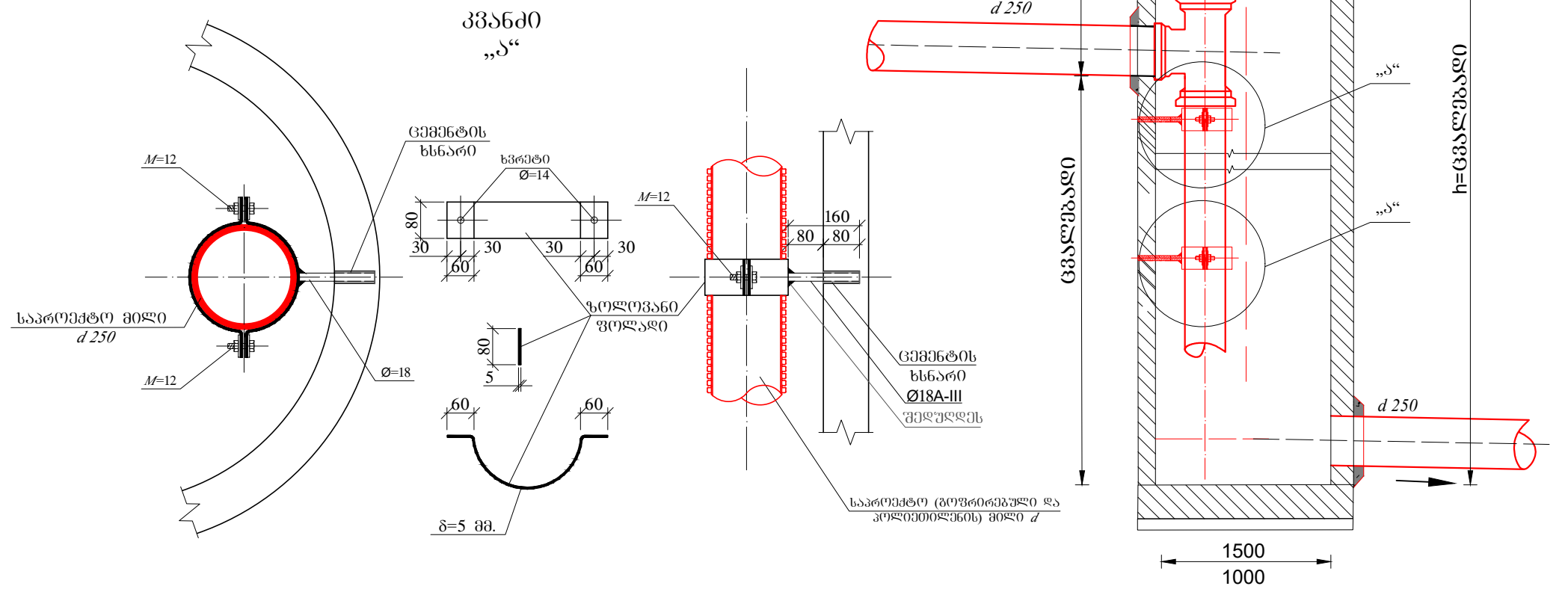
თარიღი: სექტემბერი, 2022

საპროექტო წყალარინების  
სწორხაზოვანი ჭა

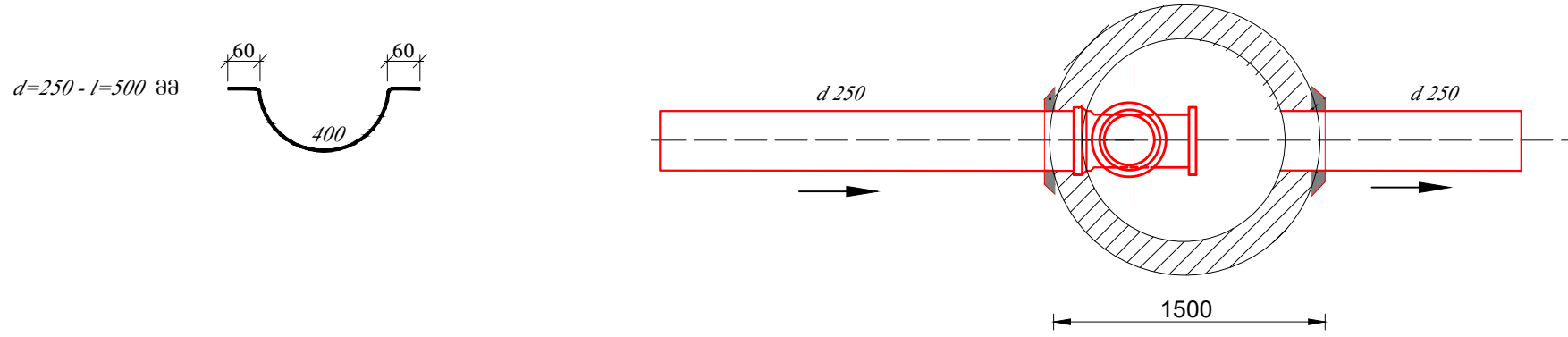
მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
-	კ-16	A3

საპროექტო კანალიზაციის ჯა  
 №9, №10 და №11

ჭრილი I-I



გეგმა  
 მ 1:50



დამკვეთი: (#) GWP-033476  
 IC22-0597688  
 ბიზნესცენტრების განვითარების  
 დეპარტამენტი

შემსრულებელი:  
 ტექნიკური ექსპერტიზისა და  
 პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:  
 ვაკე-საბურთალოს რაიონი,  
 მამია ალასანიას ქუჩაზე წყალარინების  
 ქსელის რეაბილიტაციის  
 პროექტი

პროექტი მოამზადა:  
 ინგა მეცხვარშვილი

პროექტი შეამოწმა:  
 თეა სალია

თარიღი: სექტემბერი, 2022

საპროექტო წყალარინების  
 ვარდნის ჯა #9, #10 და #11

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
-	კ-17	A3



ვაკე-საბურთალოს რაიონი, მამია ალასანიას ქუჩაზე წყალარინების  
ქსელის რეაბილიტაციის  
პ რ ო ე ქ ტ ი

ნაწილი 2

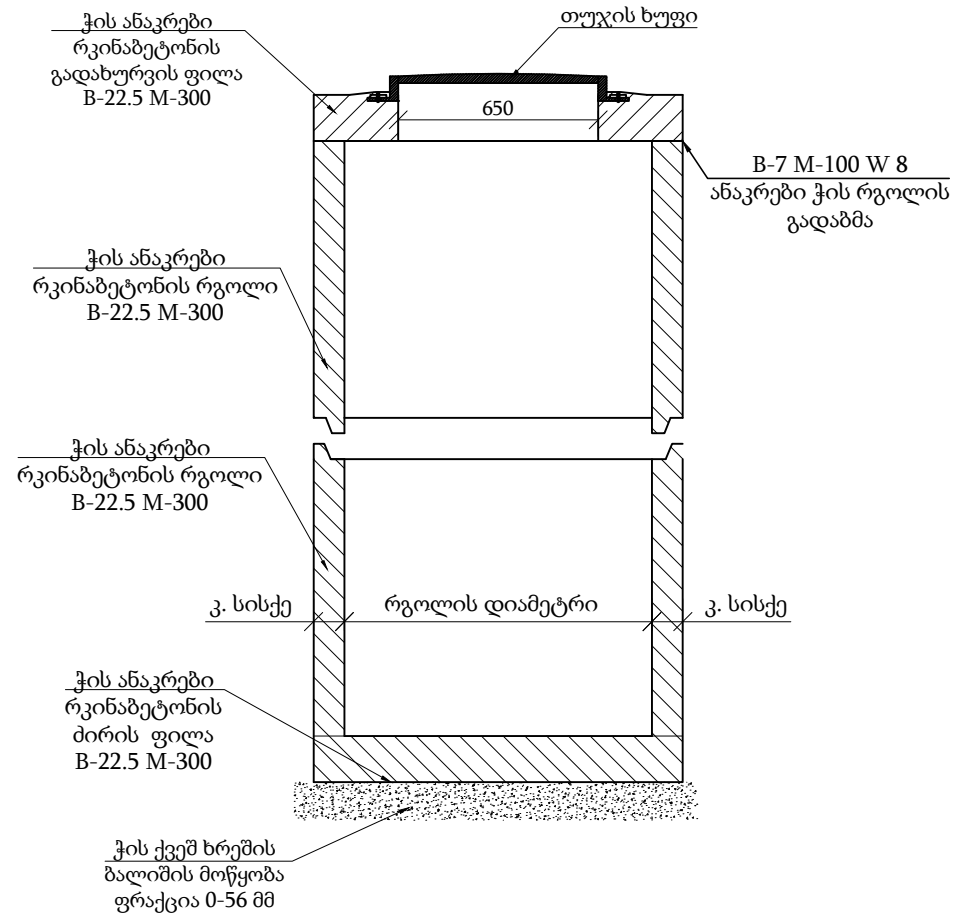
სამუშაოების შესრულების მეთოდოლოგია

სამუშაოების შესრულების მეთოდოლოგია (წყალარინება)

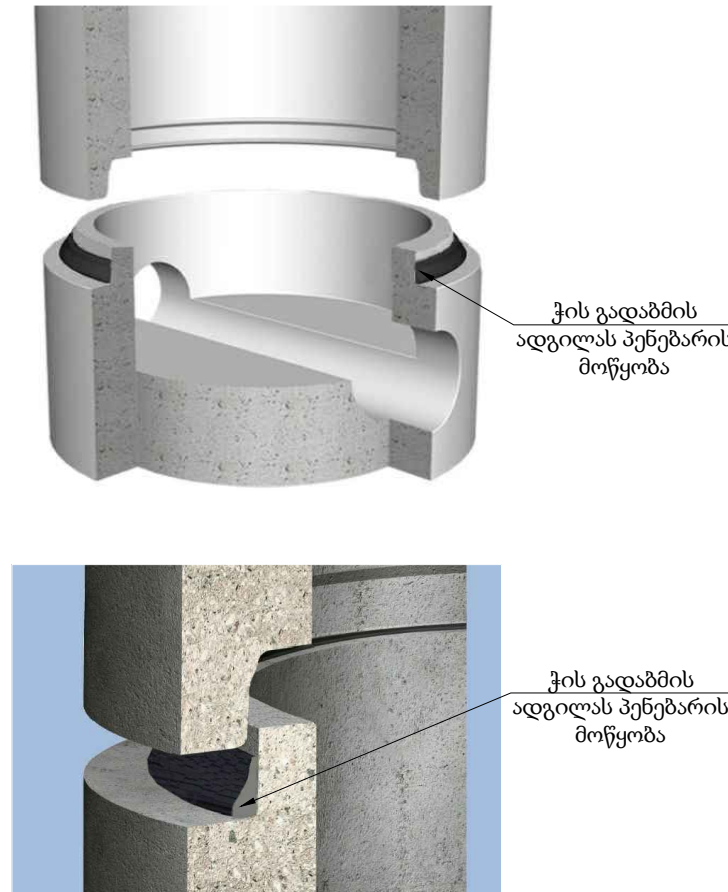
1.	ტიპური მრგვალი ჭების კონსტრუქციული ელემენტების (საძირკვლის, რგოლების და ფილების) მოწყობა და დამუშავება	გვ-1
2.	მიწის თხრილის და ჭის ქვაბულის გამაგრების კვანძი	გვ-2
3.	ინერტული მასალები	გვ-3
4.	თხრილის შევსების მეთოდოლოგია	გვ-4
5.	ღამის სამუშაოები და ნარჩენების მართვა	გვ-5
6.	დროებითი შენობა ნაგებობები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

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

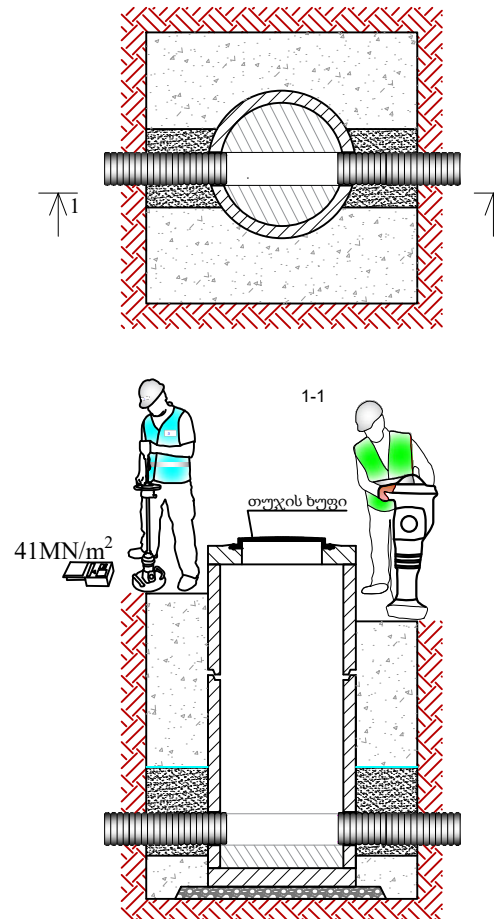
## ანაკრები რკინაბეტონის სტანდარტული ჭა



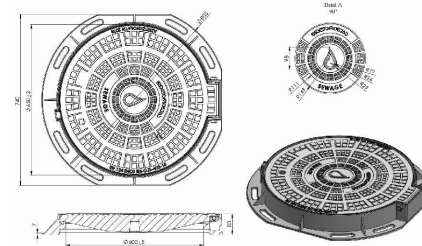
## ჭის რგოლებს შორის ჰიდროსაიზოლაციო მასალის მოწყობის კვანძი



## საპროექტო წყალარინების ჭა გეგმა



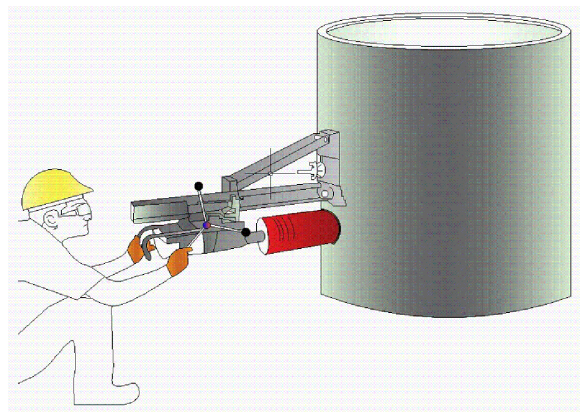
## თუჯის ხუფი



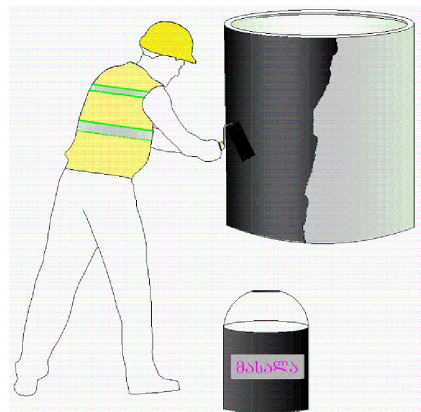
## ჭები

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

## ბეტონის ჭის კედელში მილის შეჭრისთვის ხვრეტის მოწყობა



## ჭის გარე ზედაპირის დამუშავება ჰიდროსაიზოლაციო მასალით



1. ჭის გარე პერიმეტრზე გაკეტებული 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 მოვალეობადაა თხრილის ფერდების გამაგრება, იხ. თხრილის გამაგრების ნახაზში.
3. ანაკრები ჭის რგოლის გადაბმა განხორციელდეს ქვიშა-ცემენტის ხსნარით წყალშეუხრეველი დანამატის დამატებით B-7 M-100 W8.
4. კბილიანი ჭების გადაბმის ადგილებში გამოვიყენოთ პენებარი.
5. ქვიშა-ცემენტის ხსნარის მოცულობა დაზუსტდეს ადგილზე ჭების კონსტრუქციული ელემენტების ზედაპირების სისწორისა და გეომეტრიული ჭების მიხედვით.
6. იხელმძღვანელოთ კონსტრუქციული ნახაზების მიხედვით.



დამკვეთი №:

შემსრულებელი:  
ტექნიკური ექსპერტიზისა და პროექტირების დეპარტამენტი

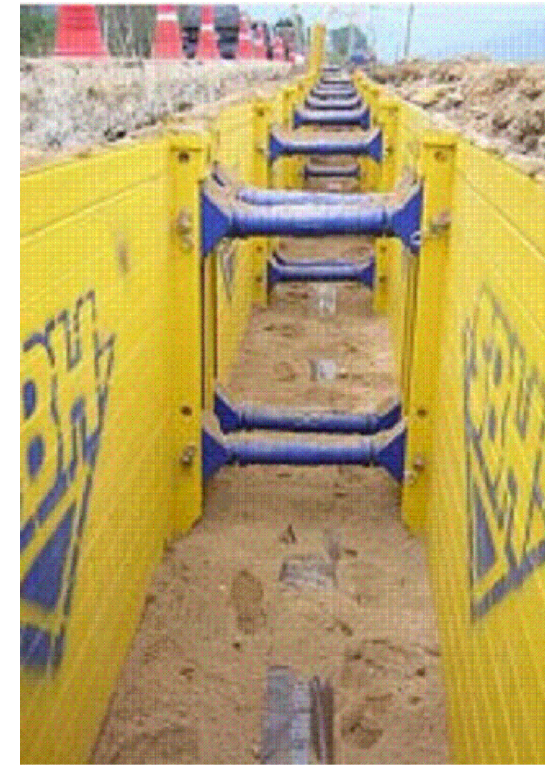
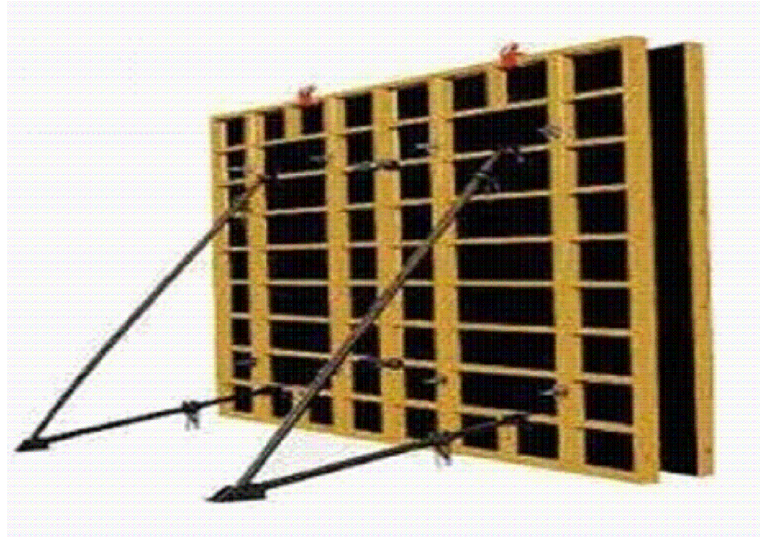
სამუშაოების შესრულების მეთოდოლოგია

თარიღი: 2022 წელი

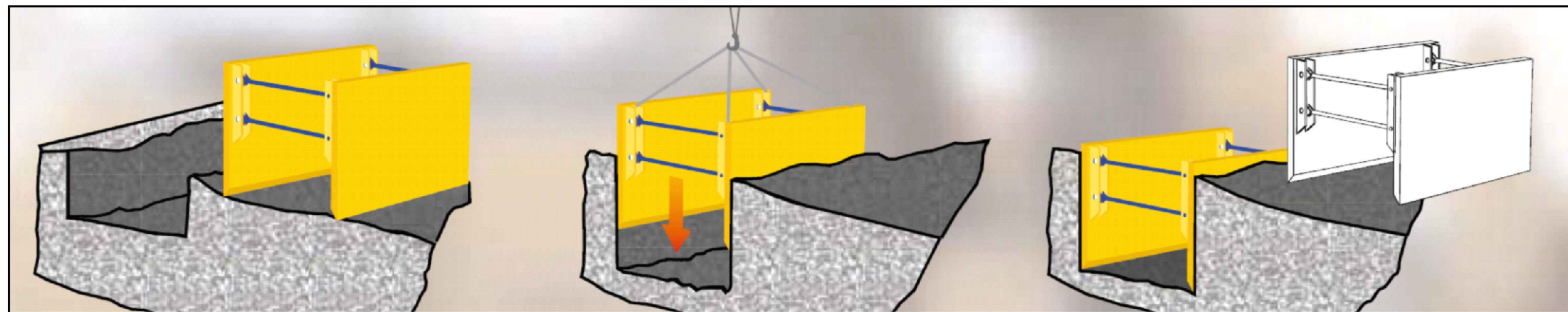
ტიპური მრგვალი ჭების კონსტრუქციული ელემენტების (საძირკვლის, რგოლების და ფილების) მოწყობა და დამუშავება

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
	გვ-1	A3

მიწის თხრილის და ჭის ქვაბულის გამაგრების კვანძი



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



დამკვეთი №:

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

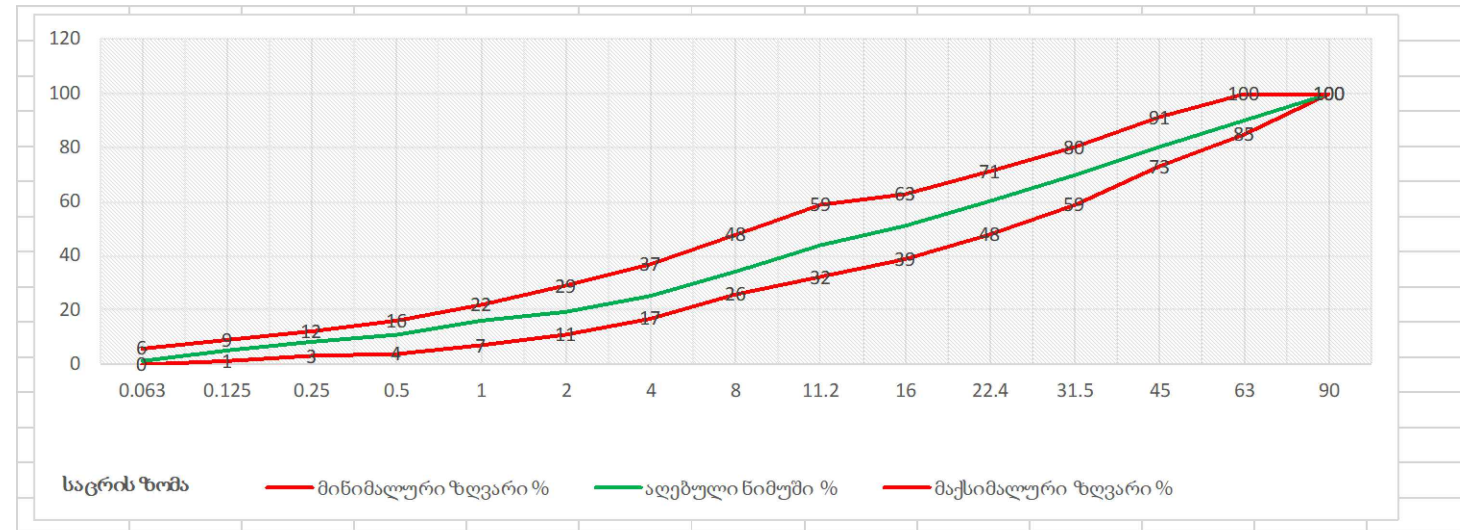
## მიწის თხრილის და ჭის ქვაბულის გამაგრების კვანძი

### ქვიშა

პროექტი ითვალისწინებს ქვიშას ფრაქციით 0-20 მმ. ქვიშის ფიზიკო-მექანიკური მახასიათებლები უნდა შეესაბამებოდეს GOST 8736-2014 სტანდარტს.

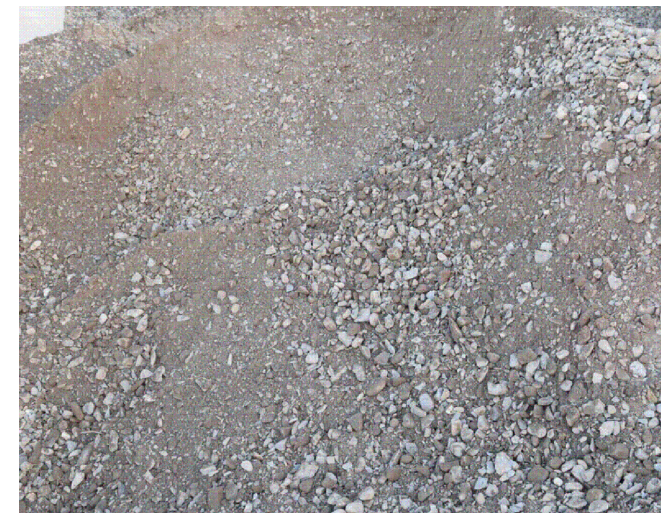
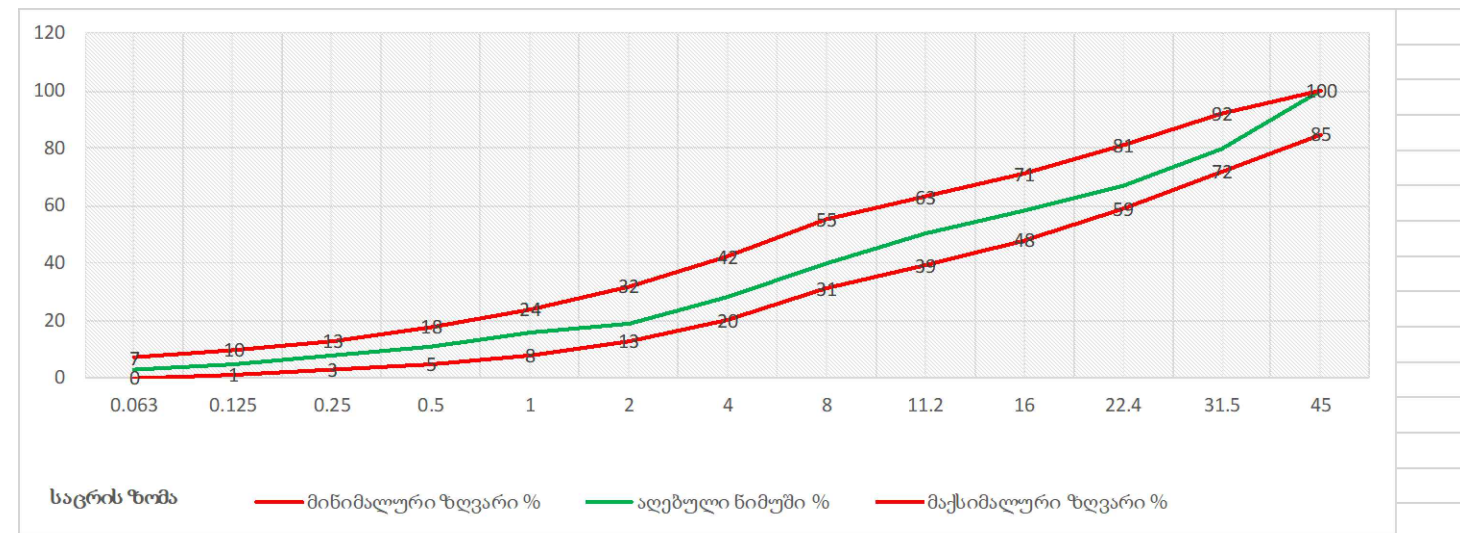
### ქვიშა-ხრეშოვანი ნარევი

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



# 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 მამუქები, 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

ვაკე-საბურთალოს რაიონი, მამია ალასანიას ქუჩაზე წყალარინების  
ქსელის რეაბილიტაციის  
პ რ ო ე ქ ტ ი

ნაწილი 3


კონსტრუქციული ნაწილი

ანაკრები რკინაბეტონის ჭა  $d=1000$  მმ

ანაკრები რკინაბეტონის ჭა  $d=1500$  მმ

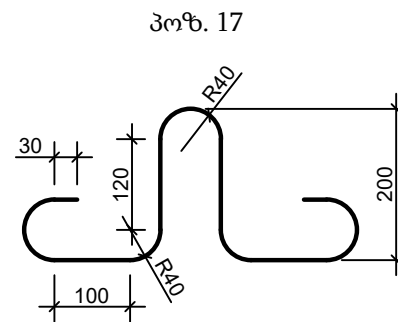
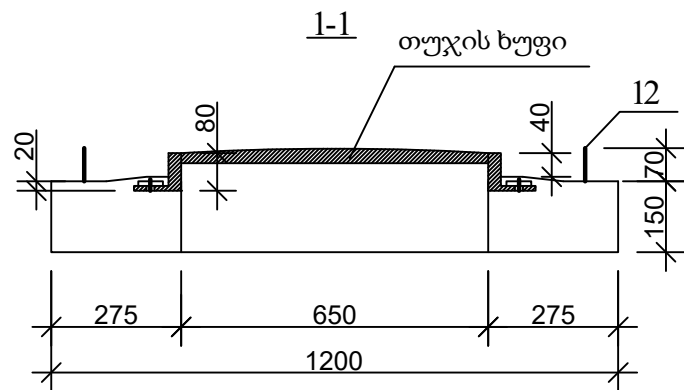
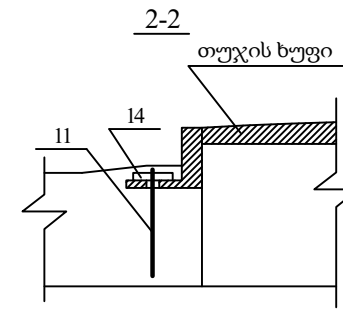
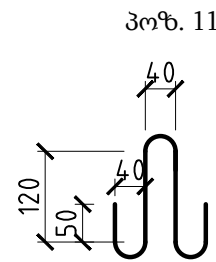
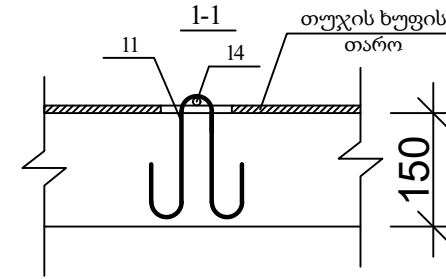
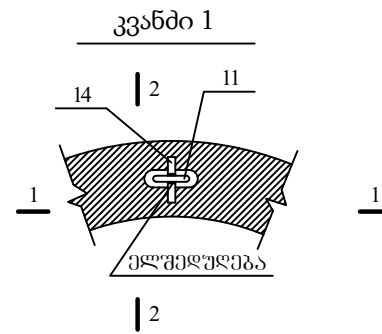
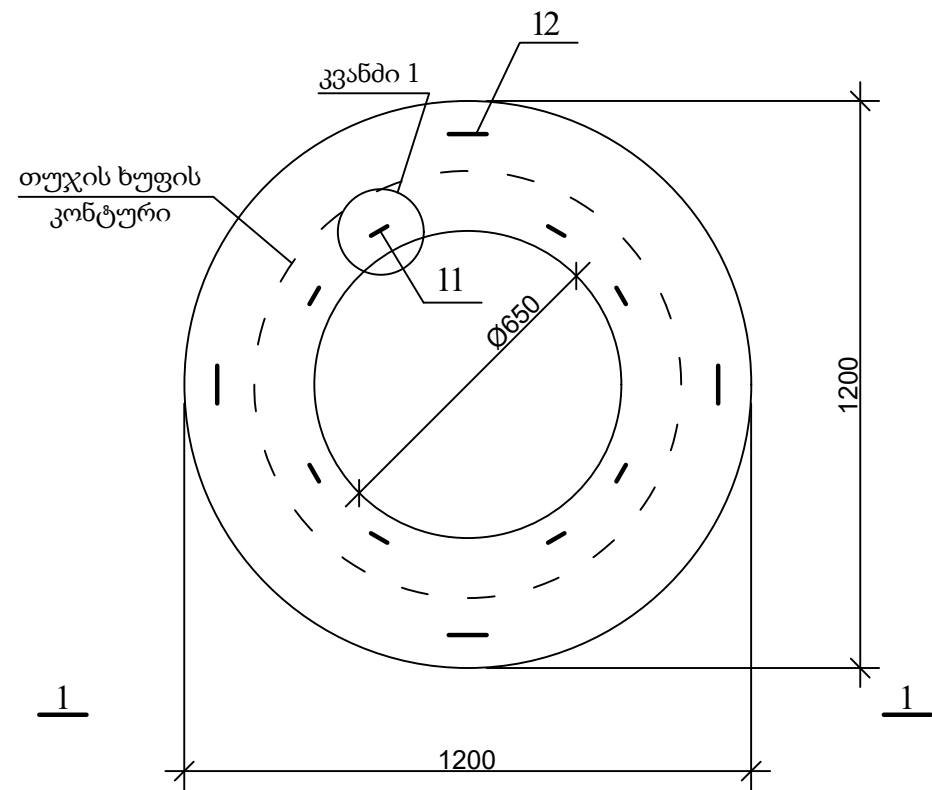
## ნახაზების ჩამონათვალი

№	ნახაზის დასახელება	ფურცელი №
<b>კონსტრუქციული ნაწილი</b>		
1.	ნახაზების ჩამონათვალი	სკ-1
2.	ჭის ანაკრები რკინაბეტონის გადახურვის ფილა D=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
6.	ჭის ანაკრები რკინაბეტონის გადახურვის ფილა D=1500 მმ (საყალიბე ნახაზი)	სკ-6
7.	ჭის ანაკრები რკინაბეტონის გადახურვის ფილა D=1500 მმ (არმირება)	სკ-7
8.	ჭის ანაკრები რკინაბეტონის გადახურვის ფილა D=1500 მმ სპეციფიკაცია	სკ-8
9.	ჭის ანაკრები რკინაბეტონის რგოლი D=1500 მმ H=900 მმ	სკ-9
10.	ჭის ანაკრები რკინაბეტონის ძირი D=1500 მმ	სკ-10
11.	ჭის ანაკრები რკინაბეტონის ძირი D=1500 მმ ; სპეციფიკაცია	სკ-11



დამკვეთი: (#)	GWP-033476 IC22-0597688
ბიზნესცენტრების განვითარების დეპარტამენტი	
შემსრულებელი:	
ტექნიკური ექსპერტიზისა და პროექტირების დეპარტამენტი	
პროექტის დასახელება:	
ვაკე-საბურთალოს რაიონი, მამია ალასანიას ქუჩაზე წყალარინების ქსელის რეაბილიტაციის პროექტი	
პროექტი მოამზადა:	
გოჩა გელაშვილი	
პროექტი შეამოწმა:	
თეა სალია	
თარიღი: სექტემბერი, 2022	
ნახაზების უწყისი	
მასშტაბი	ფურცელი
ფორმატი	სკ-1

ჭის ანაკრები რკინაბეტონის გადახურვის ფილა  
(საყალიბე ნახაზი)



დამკვეთი: (#) GWP-033476  
IC22-0597688  
ბიზნესცენტრების განვითარების  
დეპარტამენტი

შემსრულებელი:  
ტექნიკური ექსპერტიზისა და  
პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:  
ვაკე-საბურთალოს რაიონი,  
მამია ალასანიას ქუჩაზე წყალარინების  
ქსელის რეაბილიტაციის  
პროექტი

პროექტი მოამზადა:  
ინგა მეცხვარშვილი

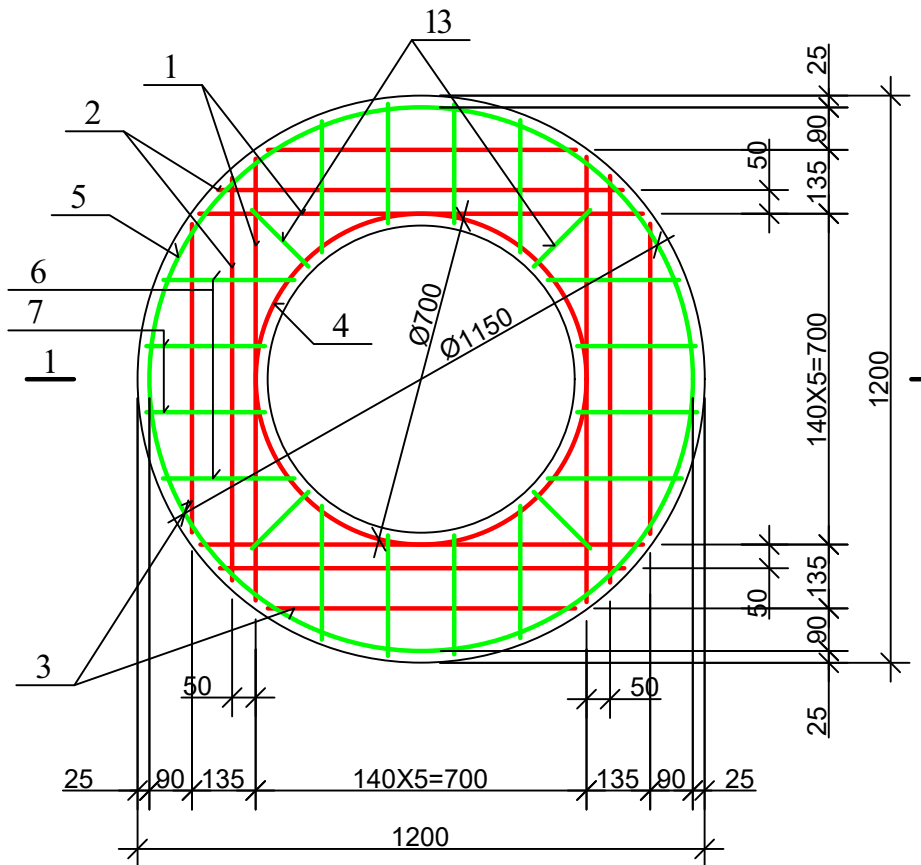
პროექტი შეამოწმა:  
თეა სალია

თარიღი: სექტემბერი, 2022

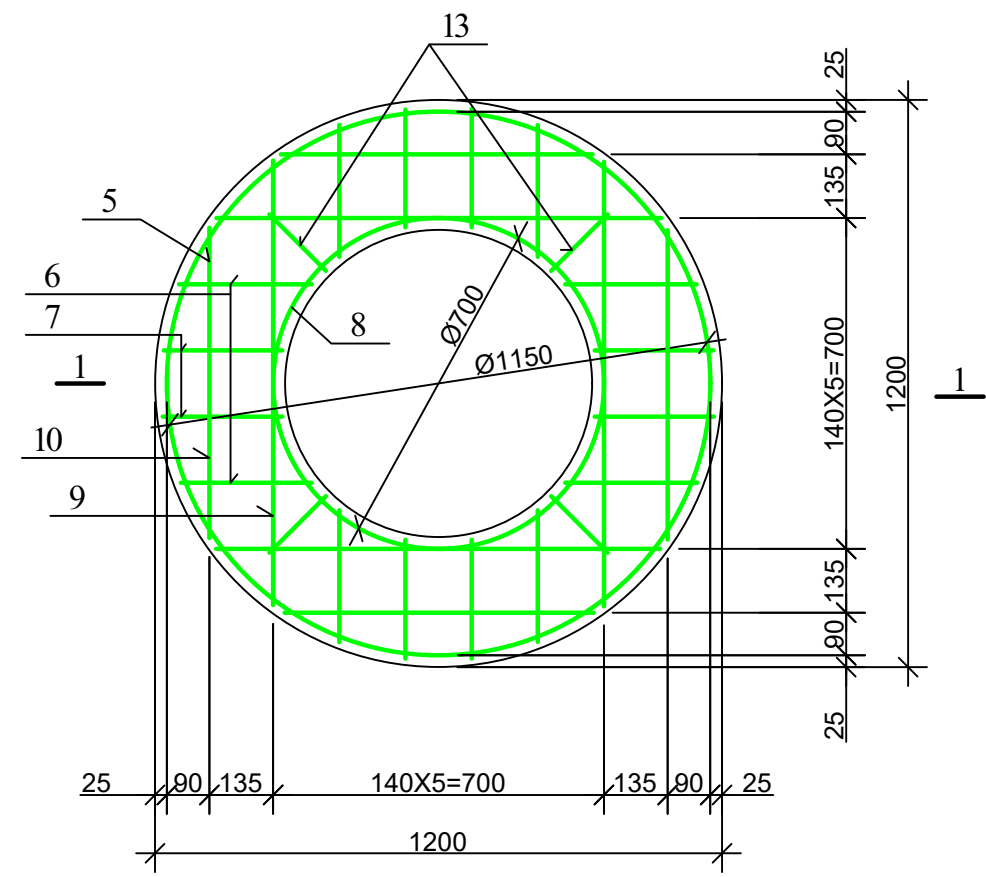
ჭის ანაკრები რკინაბეტონის  
გადახურვის ფილა D=1000 მმ  
(საყალიბე ნახაზი)

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
	სკ-2	

ჭის ანაკრები რკინაბეტონის გადახურვის ფილა  
(ქვედა შრის არმირება)



ჭის ანაკრები რკინაბეტონის გადახურვის ფილა  
(ზედა შრის არმირება)

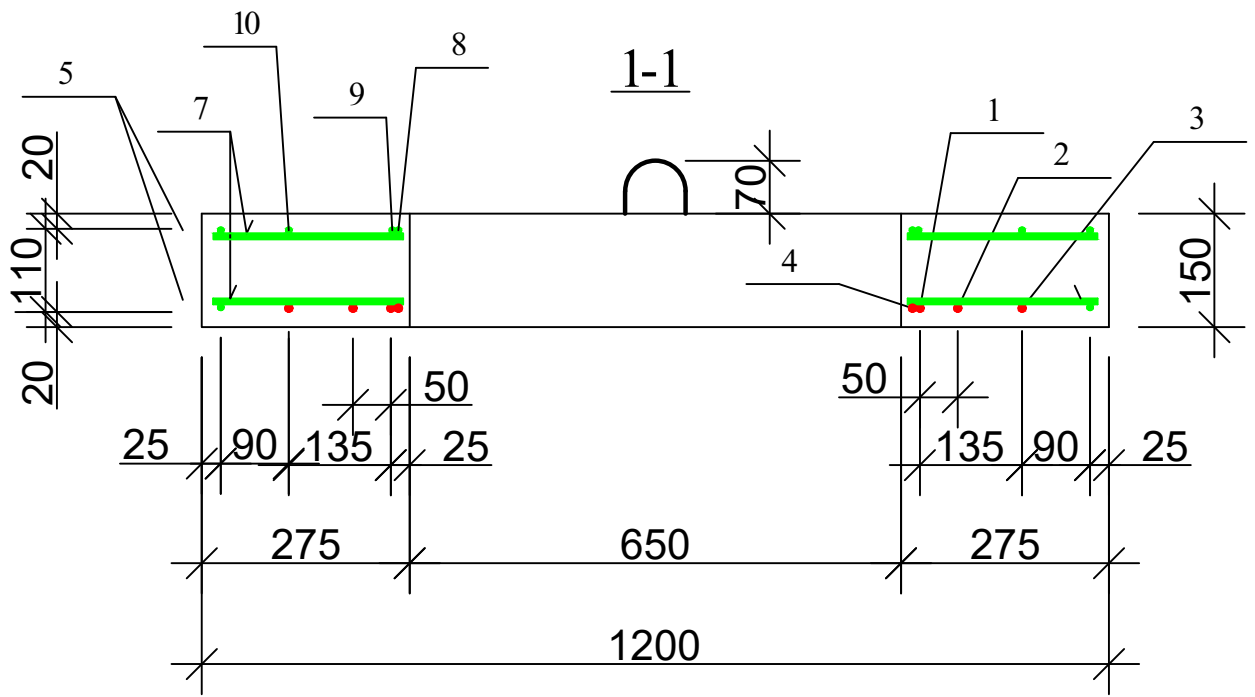


დეტალების უწყისი

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



დამკვეთი: (#) GWP-033476  
IC22-0597688  
ბიზნესცენტრების განვითარების  
დეპარტამენტი

შემსრულებელი:  
ტექნიკური ექსპერტიზისა და  
პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:  
ვაკე-საბურთალოს რაიონი,  
მამია ალასანიას ქუჩაზე წყალარინების  
ქსელის რეაბილიტაციის  
პროექტი

პროექტი მოამზადა:  
ინგა მეცხვარშვილი

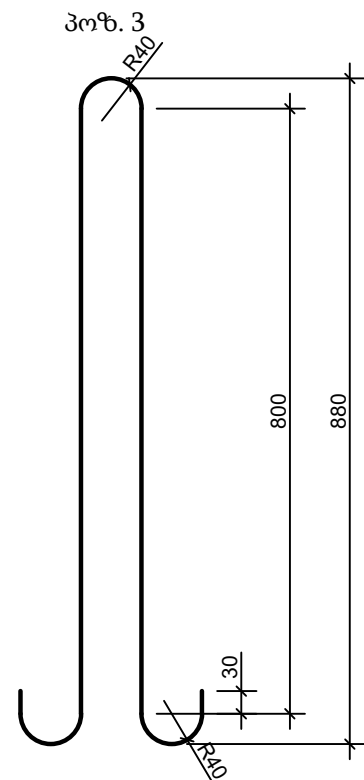
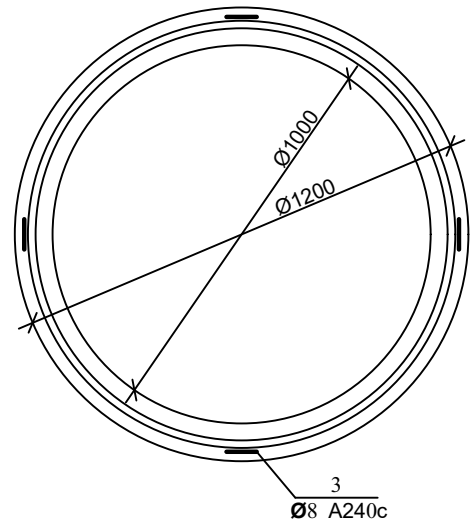
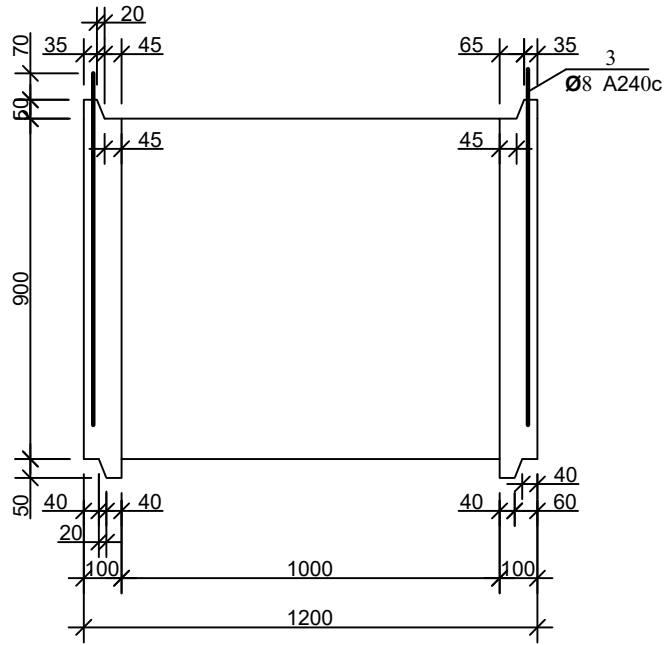
პროექტი შეამოწმა:  
თეა სალია

თარიღი: სექტემბერი, 2022

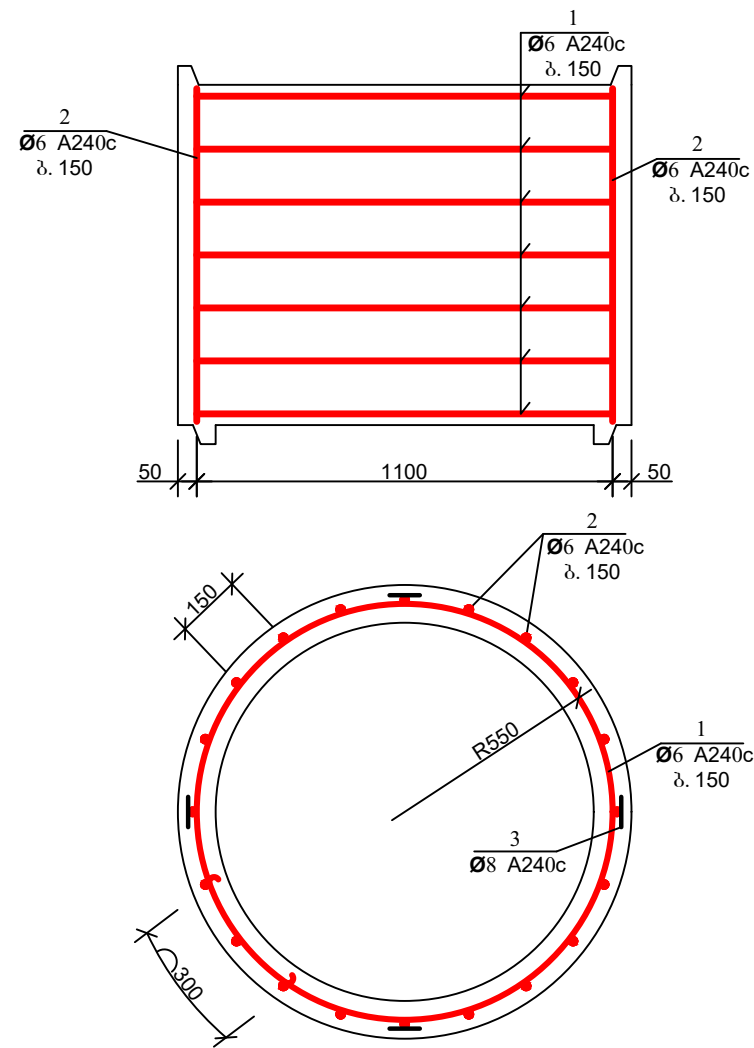
ჭის ანაკრები რკინაბეტონის  
გადახურვის ფილა D=1000 მმ  
(არმირება); სპეციფიკაცია

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
	სკ-3	

საყალიბე ნახაზი



არმირება



დეტალების უწყისი

პოზ.	ესკიზი
1	

ჭის 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-033476  
IC22-0597688  
ბიზნესცენტრების განვითარების  
დეპარტამენტი

შემსრულებელი:  
ტექნიკური ექსპერტიზისა და  
პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:  
ვაკე-საბურთალოს რაიონი,  
მამია ალასანიას ქუჩაზე წყალარინების  
ქსელის რეაბილიტაციის  
პროექტი

პროექტი მოამზადა:  
ინგა მეცხვარშვილი

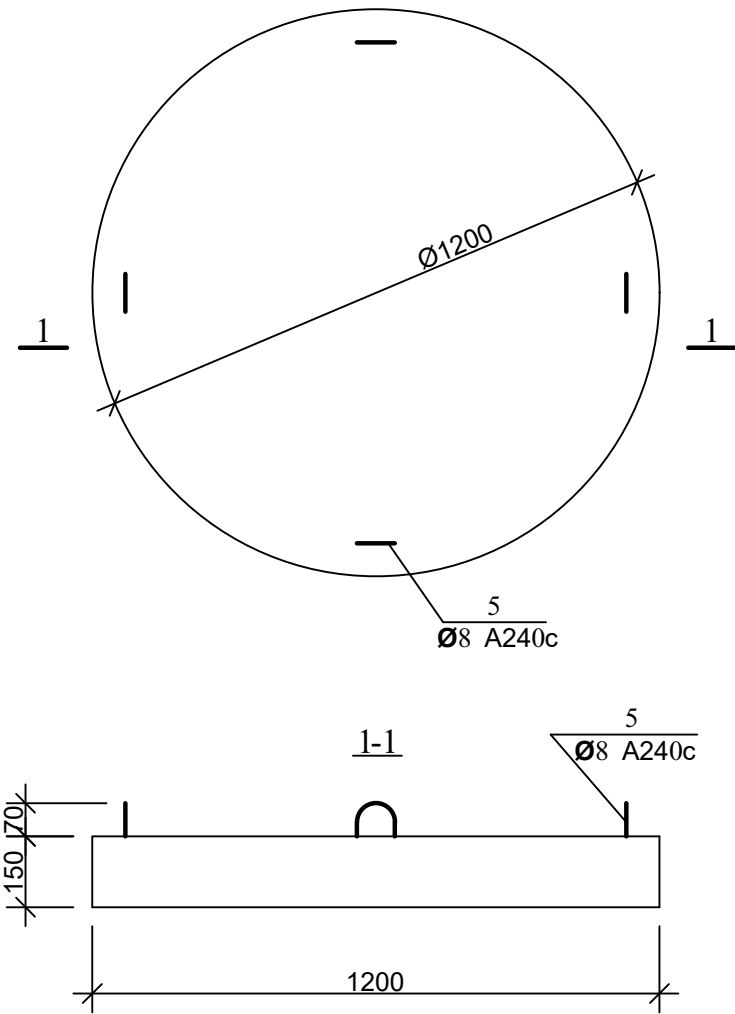
პროექტი შეამოწმა:  
თეა სალია

თარიღი: სექტემბერი, 2022

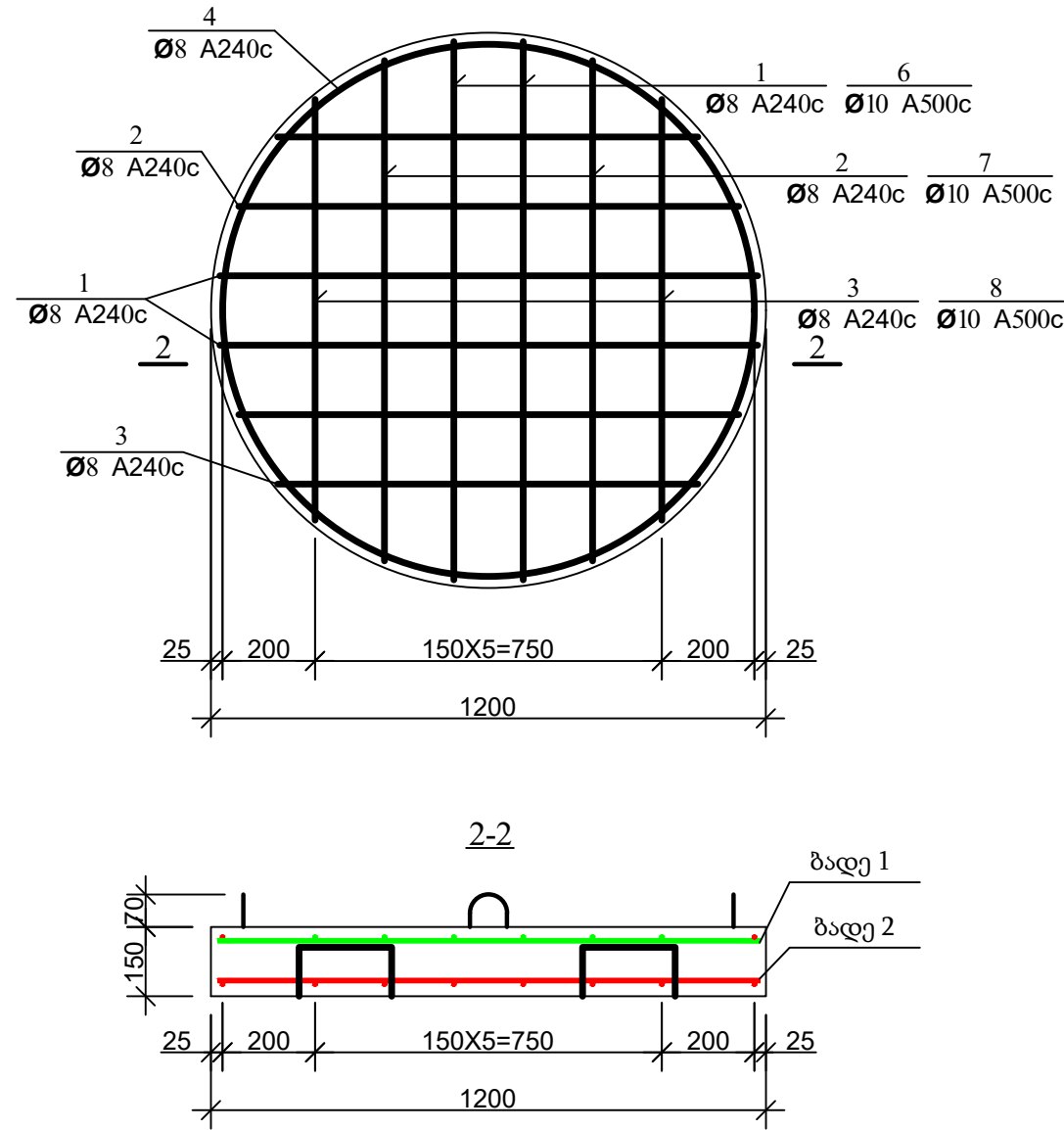
ჭის ანაკრები რკინაბეტონის რგოლი  
D=1000 მმ H=900 მმ

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
	სკ-4	

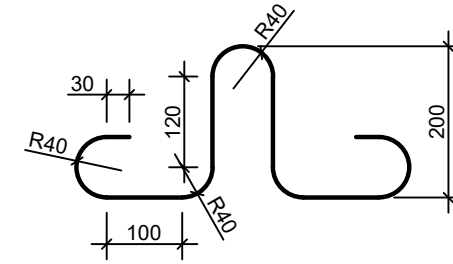
ჭის ანაკრები რკინაბეტონის ძირი D=1000  
(საყალიბე ნახაზი)



არმირება  
ბადე 1; ბადე 2



პოზ. 5



დეტალების უწყისი

პოზ.	ესკიზი
4	
9	

ჭის 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-033476  
IC22-0597688  
ბიზნესცენტრების განვითარების  
დეპარტამენტი

შემსრულებელი:  
ტექნიკური ექსპერტიზისა და  
პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:  
ვაკე-საბურთალოს რაიონი,  
მამია ალასანიას ქუჩაზე წყალარინების  
ქსელის რეაბილიტაციის  
პროექტი

პროექტი მოამზადა:  
ინგა მეცხვარშვილი

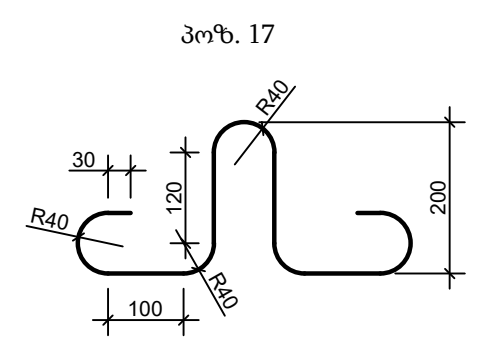
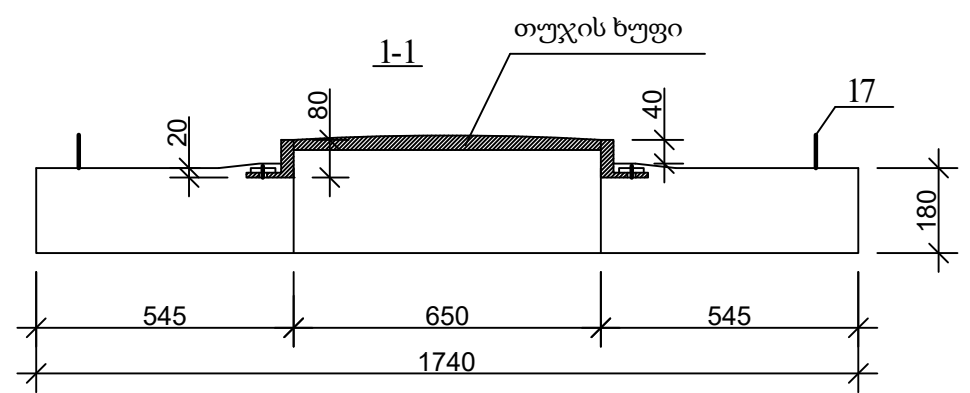
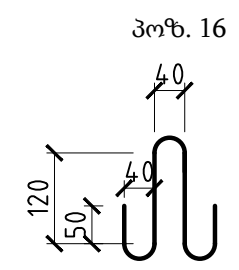
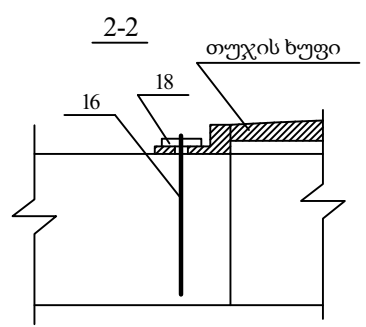
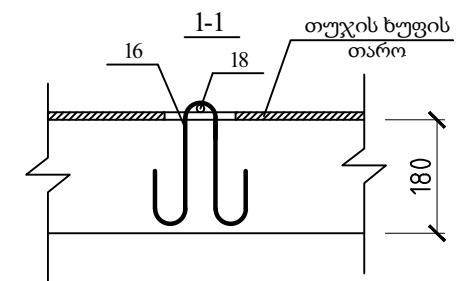
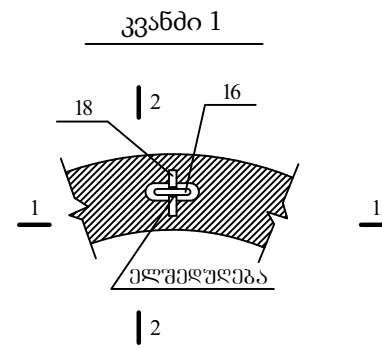
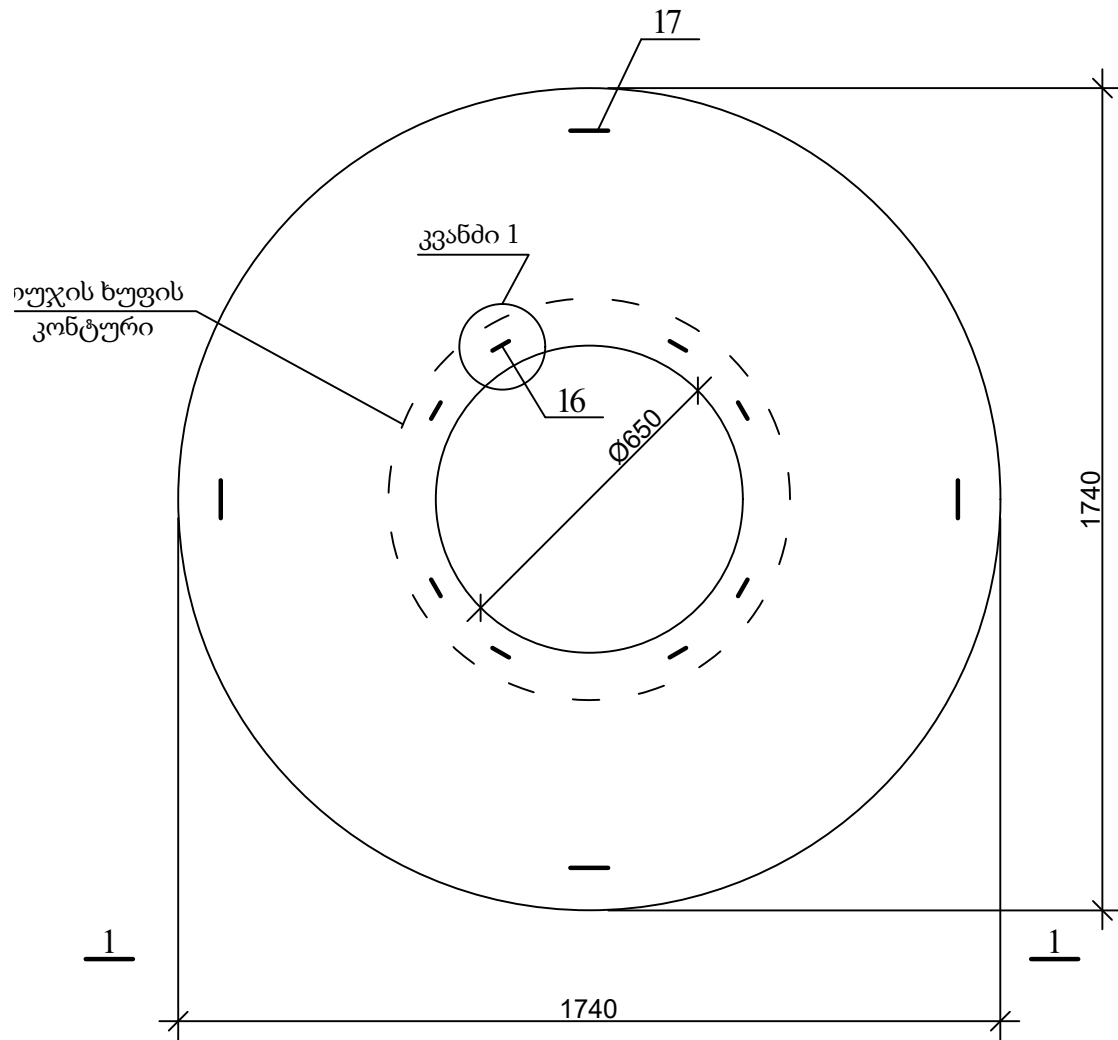
პროექტი შეამოწმა:  
თეა სალია

თარიღი: სექტემბერი, 2022

ჭის ანაკრები რკინაბეტონის ძირი  
D=1000 მმ

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
	სკ-5	

ჭის ანაკრები რკინაბეტონის გადახურვის ფილა  
(საყალიბე ნახაზი)



დამკვეთი: (#) GWP-033476  
IC22-0597688  
ბიზნესცენტრების განვითარების  
დეპარტამენტი

შემსრულებელი:  
ტექნიკური ექსპერტიზისა და  
პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:  
ვაკე-საბურთალოს რაიონი,  
მამია ალასანიას ქუჩაზე წყალარინების  
ქსელის რეაბილიტაციის  
პროექტი

პროექტი მოამზადა:  
ინგა მეცხვარშვილი

პროექტი შეამოწმა:  
თეა სალია

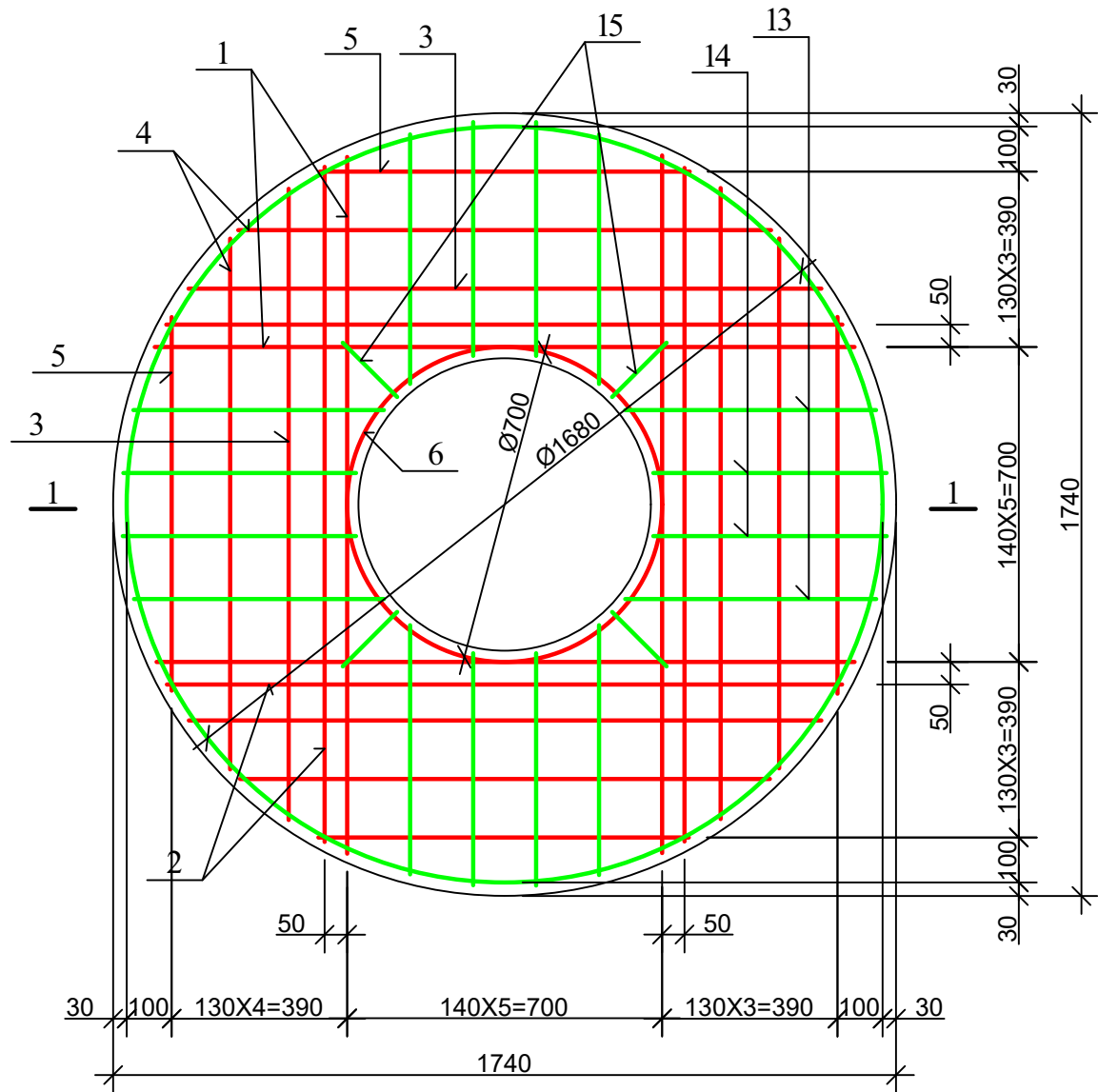
თარიღი: სექტემბერი, 2022

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

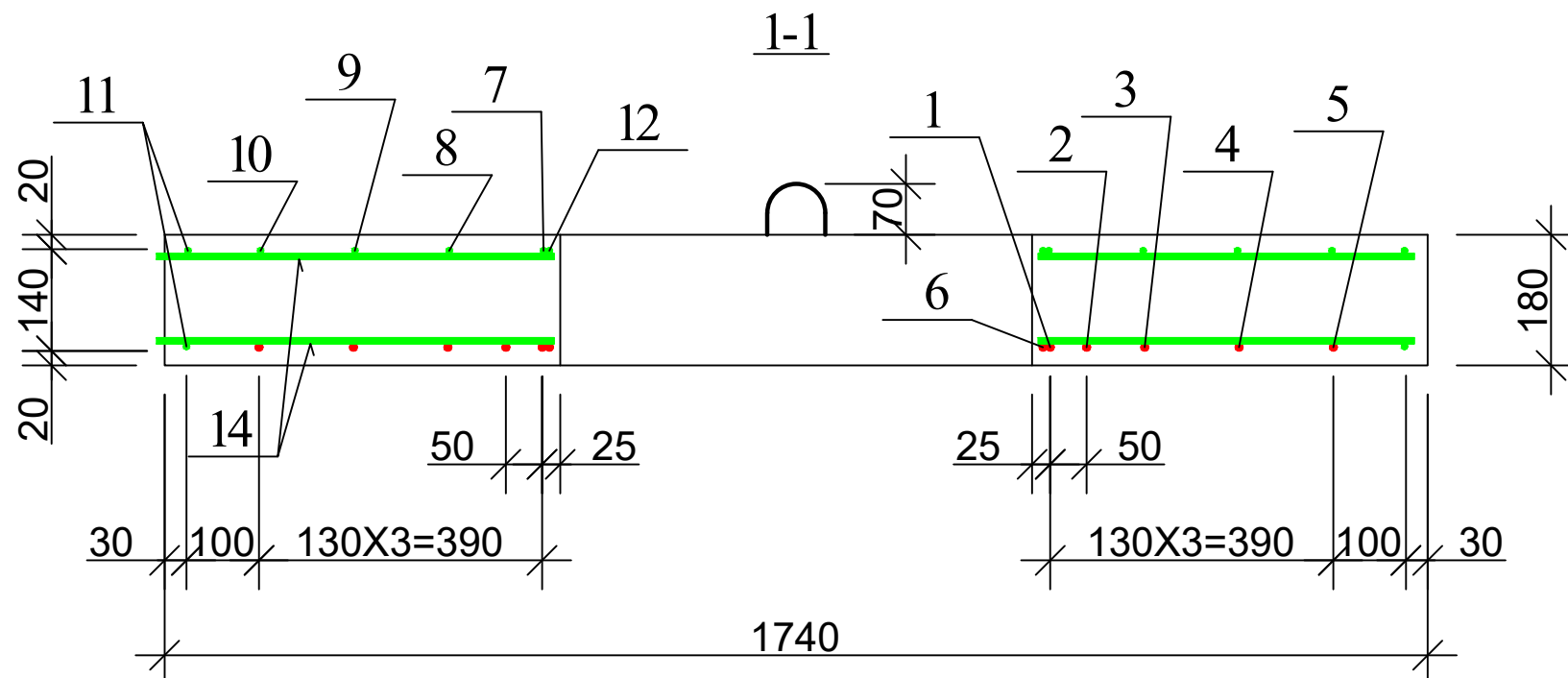
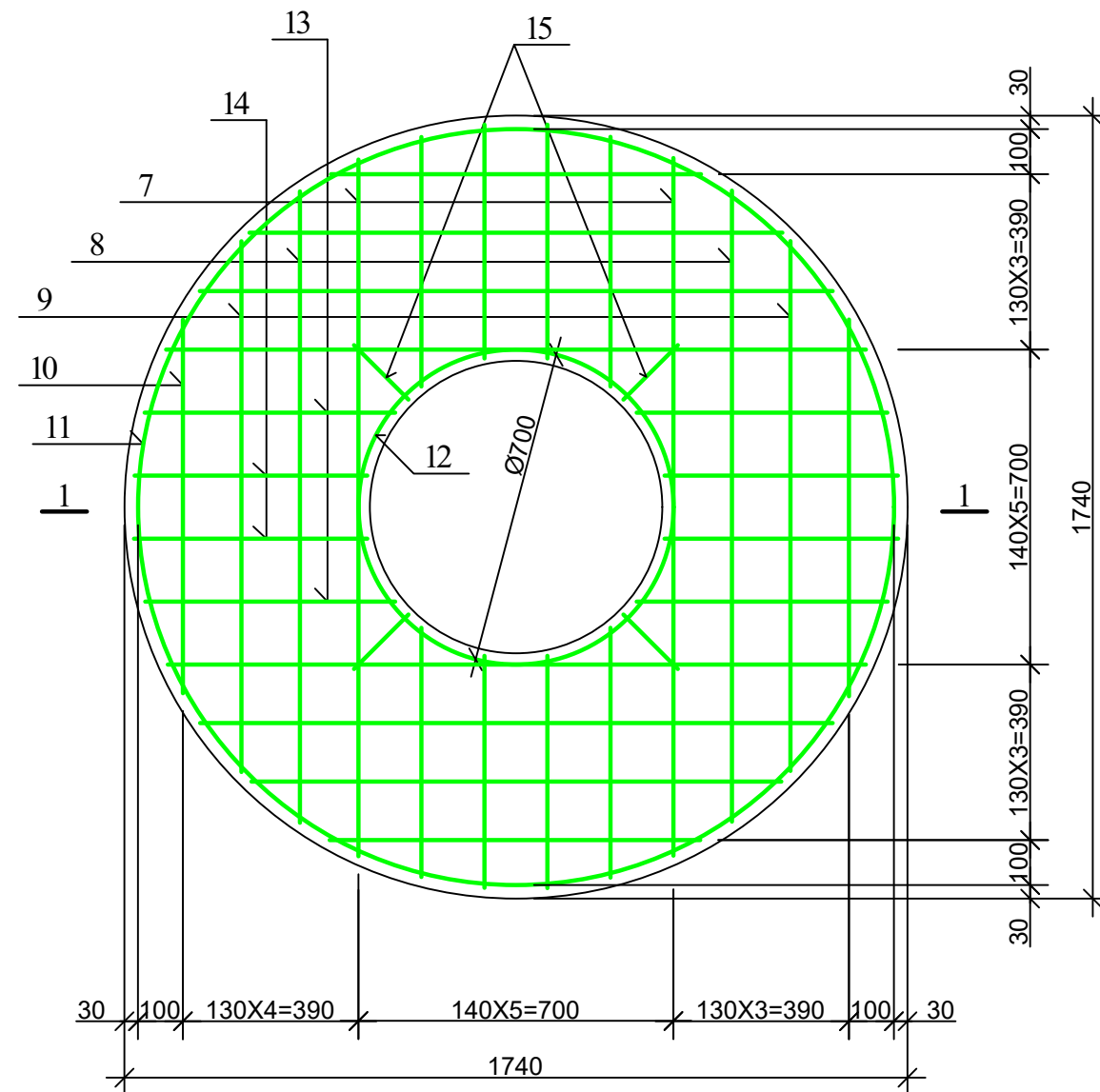
მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
	სკ-6	



ქის ანაკრები რკინაბეტონის გადახურვის ფილა  
(ქვედა შრის არმირება)



ქის ანაკრები რკინაბეტონის გადახურვის ფილა  
(ზედა შრის არმირება)



დამკვეთი: (#) GWP-033476  
IC22-0597688  
ბიზნესცენტრების განვითარების  
დეპარტამენტი

შემსრულებელი:  
ტექნიკური ექსპერტიზისა და  
პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:  
ვაკე-საბურთალოს რაიონი,  
მამია ალასანიას ქუჩაზე წყალარინების  
ქსელის რეაბილიტაციის  
პროექტი

პროექტი მოამზადა:  
ინგა მეცხვარშვილი

პროექტი შეამოწმა:  
თეა სალია

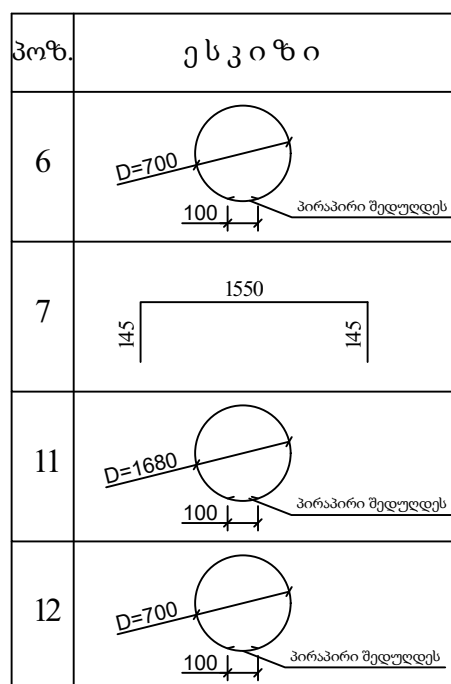
თარიღი: სექტემბერი, 2022

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

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
	სკ-7	

ჭის ანაკრები რკინაბეტონის გადახურვის ფილის სპეციფიკაცია

დეტალების უწყისი



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



დამკვეთი: (#) GWP-033476  
IC22-0597688  
ბიზნესცენტრების განვითარების დეპარტამენტი

შემსრულებელი:  
ტექნიკური ექსპერტიზისა და პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:  
ვაკე-საბურთალოს რაიონი, მამია ალასანიას ქუჩაზე წყალარინების ქსელის რეაბილიტაციის პროექტი

პროექტი მოამზადა:  
ინგა მეცხვარშვილი

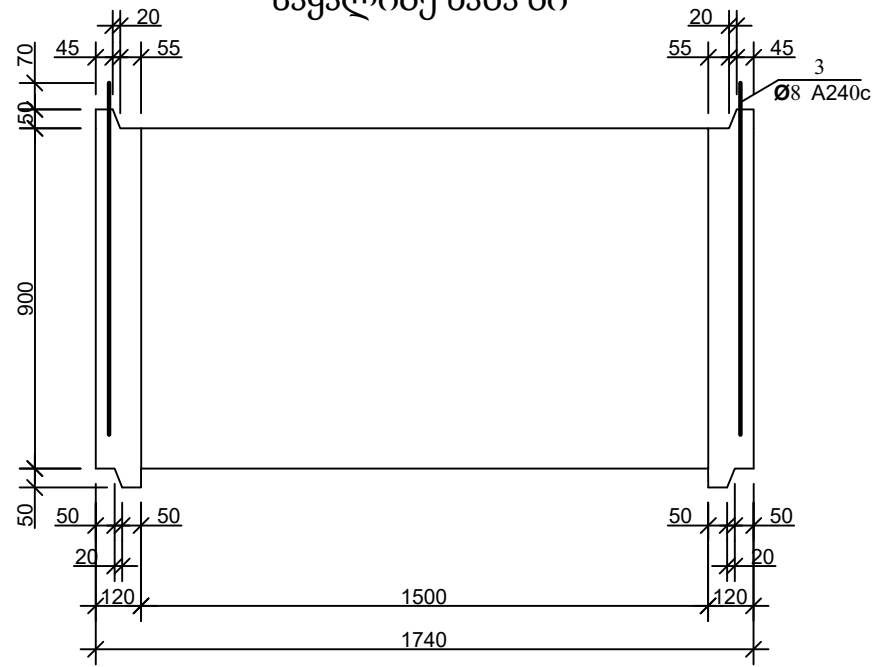
პროექტი შეამოწმა:  
თეა სალია

თარიღი: სექტემბერი, 2022

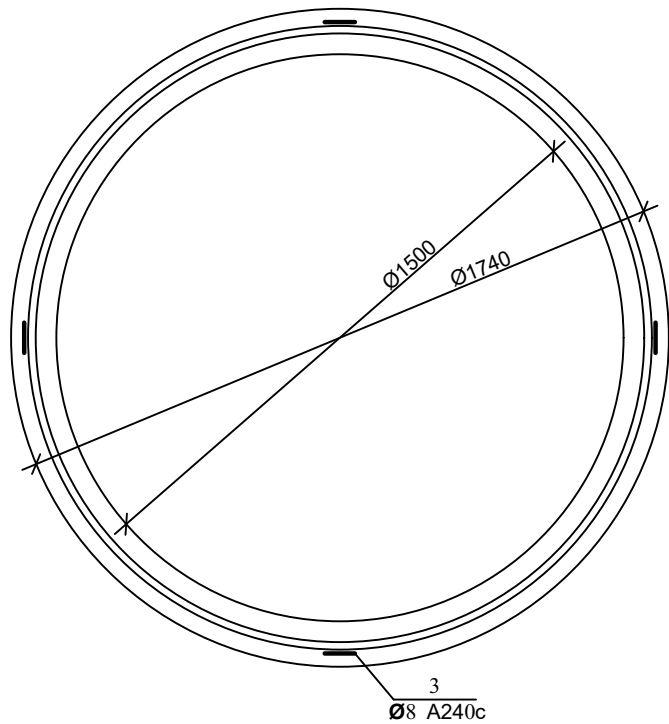
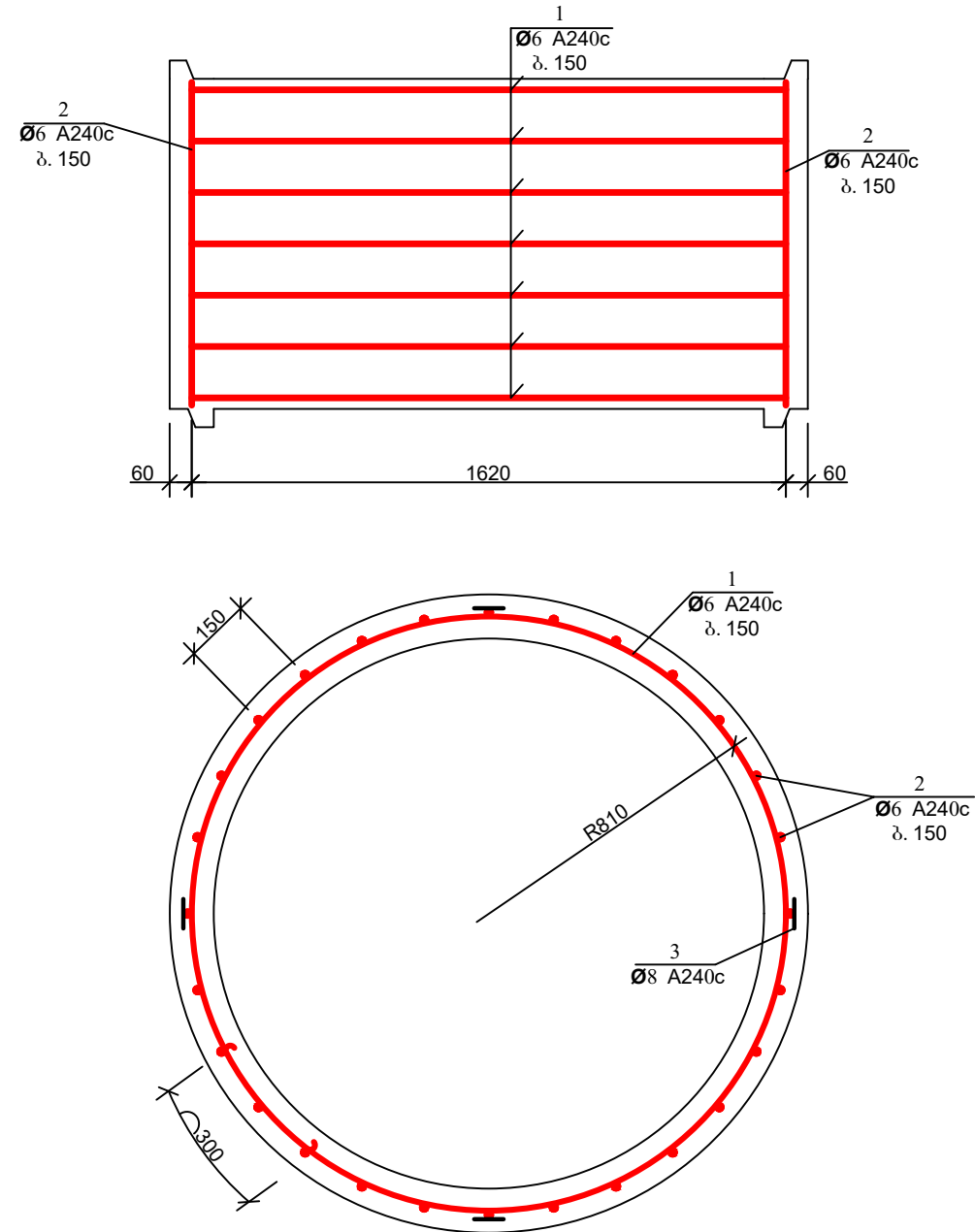
ჭის ანაკრები რკინაბეტონის გადახურვის ფილა D=1500 მმ სპეციფიკაცია

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
	სკ-8	

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: (#) GWP-033476  
IC22-0597688  
ბიზნესცენტრების განვითარების  
დეპარტამენტი

შემსრულებელი:  
ტექნიკური ექსპერტიზისა და  
პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:  
ვაკე-საბურთალოს რაიონი,  
მამია ალასანიას ქუჩაზე წყალარინების  
ქსელის რეაბილიტაციის  
პროექტი

პროექტი მოამზადა:  
ინგა მეცხვარშვილი

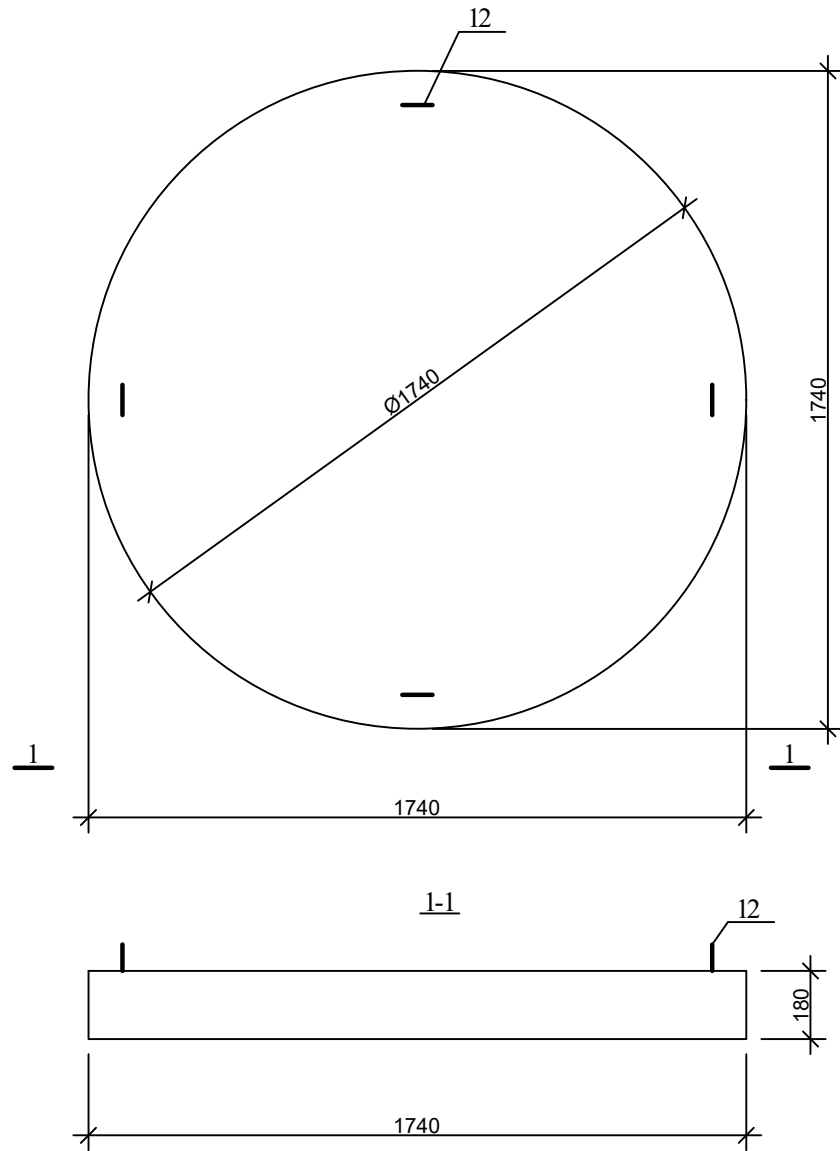
პროექტი შეამოწმა:  
თეა სალია

თარიღი: სექტემბერი, 2022

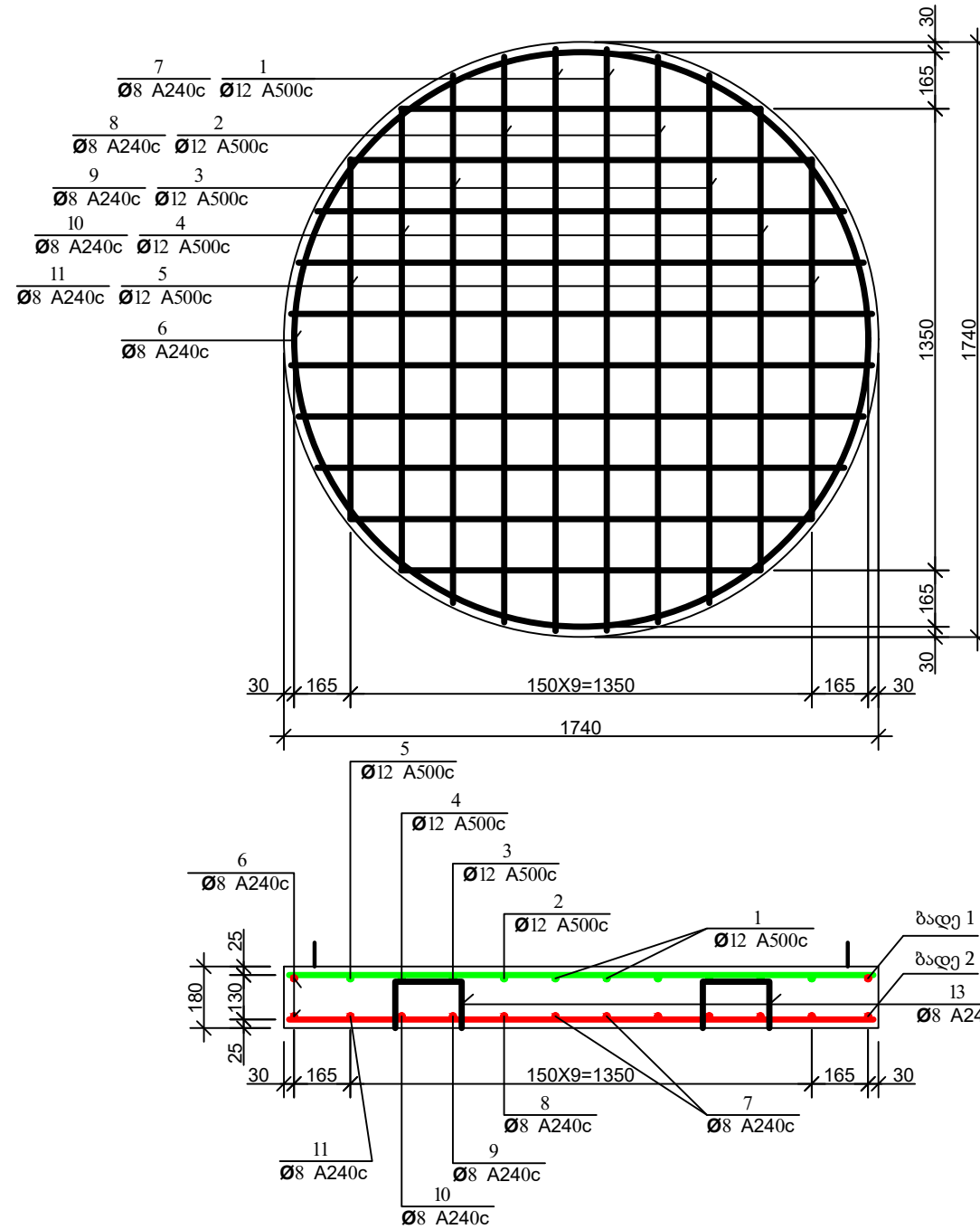
ჭის ანაკრები რკინაბეტონის რგოლი  
D=1500 მმ H=900 მმ

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
	სკ-9	

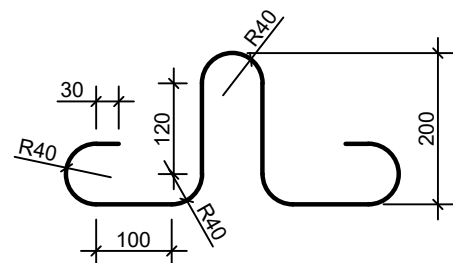
ჭის ანაკრები რკინაბეტონის ძირი D=1500  
(საყალიბე ნახაზი)



არმირება  
ბადე 1; ბადე 2



პოზ. 12



დამკვეთი: (#) GWP-033476  
IC22-0597688  
ბიზნესცენტრების განვითარების  
დეპარტამენტი

შემსრულებელი:  
ტექნიკური ექსპერტიზისა და  
პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:  
ვაკე-საბურთალოს რაიონი,  
მამია ალასანიას ქუჩაზე წყალარინების  
ქსელის რეაბილიტაციის  
პროექტი

პროექტი მოამზადა:  
ინგა მეცხვარშვილი

პროექტი შეამოწმა:  
თეა სალია

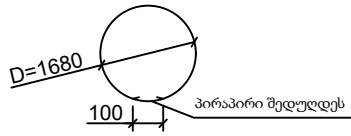
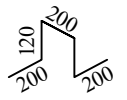
თარიღი: სექტემბერი, 2022

ჭის ანაკრები რკინაბეტონის ძირი  
D=1500 მმ

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
	სკ-10	

ჭის ანაკრები რკინაბეტონის ძირის სპეციფიკაცია

დეტალების უწყისი

პოზ.	ესკიზი
6	
13	

პოზ.	აღნიშვნა	დასახელება	რაოდ.	მასა ერთ. კვ	შენიშვნა
<u>დეტალები</u>					
1	ბადე 1	Φ 12 A500c L=1700	4	1.51	6.04კვ
2	ბადე 1	L=1660	4	1.48	5.92კვ
3	ბადე 1	L=1540	4	1.37	5.48კვ
4	ბადე 1	L=1350	4	1.20	4.8კვ
5	ბადე 1	L=1050	4	0.93	3.72კვ
6*		Φ 8 A240c L=5400	2	2.16	4.32კვ
7	ბადე 2	L=1700	4	0.68	2.72კვ
8	ბადე 2	L=1660	4	0.66	2.64კვ
9	ბადე 2	L=1540	4	0.62	2.48კვ
10	ბადე 2	L=1350	4	0.54	2.16კვ
11	ბადე 2	L=1050	4	0.42	1.68კვ
12*		L=1005	4	0.4	1.60კვ
13*		L=840	4	0.34	1.34კვ
<u>მასალები</u>					
		ბეტონი კლასით B 22.5			0.43 მ <sup>3</sup>



დამკვეთი: (#) GWP-033476  
IC22-0597688  
ბიზნესცენტრების განვითარების დეპარტამენტი

შემსრულებელი:  
ტექნიკური ექსპერტიზისა და პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:  
ვაკე-საბურთალოს რაიონი, მამია ალასანიას ქუჩაზე წყალარინების ქსელის რეაბილიტაციის პროექტი

პროექტი მოამზადა:  
ინგა მეცხვარშვილი

პროექტი შეამოწმა:  
თეა სალია

თარიღი: სექტემბერი, 2022

ჭის ანაკრები რკინაბეტონის ძირი  
D=1500 მმ ; სპეციფიკაცია

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
	სკ-11	

ვაკე-საბურთალოს რაიონი, მამია ალასანიას ქუჩაზე წყალარინების ქსელის რეაბილიტაცია (GWP-033476; IC22-0597688)

სამუშაოთა მოცულობები

#	დასახელება	განზომი- ლება	რაოდენობა	შენიშვნა
1	2	3	4	5
1	ასფალტის საფარის ჩახერხვა 10 სმ სისქეზე	მ	800.00	
2	ასფალტის საფარის მოხსნა სისქით 10 სმ	მ <sup>3</sup>	248.50	
3	ასფალტის ნატეხების ა/თვითმცლელებზე დატვირთვა და გატანა 23 კმ-ზე	ტ	497	
4	ასფალტის საფარის აღდგენა სისქით 10 სმ	მ <sup>2</sup>	2485.0	
5	IV კატ. გრუნტის დამუშავება ექსკავატორით (თხრილში), ა/თვითმცლელებზე დატვირთვით	მ <sup>3</sup>	1649.84	0.6
6	IV კატ. გრუნტის დამუშავება ხელით (თხრილში), გვერდზე დაყრით	მ <sup>3</sup>	206.23	0.4
7	IV კატ. გრუნტის დამუშავება ხელით (თხრილში), ურიკებით გატანა 50 მეტრი	მ <sup>3</sup>	206.23	
8	IV კატ. გვერდზე დაყრილი ხელით დამუშავებული გრუნტის დატვირთვა ხელით ა/თვითმცლელებზე	მ <sup>3</sup>	41.25	0.1
9	IV კატ. გვერდზე დაყრილი ხელით დამუშავებული გრუნტის დატვირთვა ექსკავატორით ა/თვითმცლელებზე	მ <sup>3</sup>	371.21	0.9
10	VII კატ. გრუნტის დამუშავება კოდალით (თხრილში)	მ <sup>3</sup>	97.69	0.9
11	VII კატ. კოდალით დამუშავებული გრუნტის დატვირთვა ა/თვითმცლელებზე ექსკავატორით	მ <sup>3</sup>	97.69	0.9
12	VII კატ. გრუნტის დამუშავება ხელის პნევმო ჩაქუჩით (თხრილში/ქვაბულში), გვერდზე დაყრით	მ <sup>3</sup>	10.85	0.1
13	VII კატ. გვერდზე დაყრილი ხელით დამუშავებული გრუნტის დატვირთვა ხელით ა/თვითმცლელებზე	მ <sup>3</sup>	1.09	0.1
14	VII კატ. გვერდზე დაყრილი ხელით დამუშავებული გრუნტის დატვირთვა ექსკავატორით ა/თვითმცლელებზე	მ <sup>3</sup>	9.77	0.9
15	დამუშავებული გრუნტის ნატეხების დაყრა ა/თვითმცლელებზე და გატანა 23 კმ	ტ	3858.1	

16	თხრილის შევსება ქვიშა-ხრემით (0-20 მმ ფრაქცია) მსუბუქი დატკეპვნიტ (K=0.98-1.25) გვერდებზე, მილის ქვეშ 15 სმ და მილის ზემოდან 30 სმ	მ <sup>3</sup>	406.7	
17	თხრილის შევსება ქვიშა-ხრემოვანი (0-80; 0-120 ფრაქცია) საფარით, (K=0.98-1.25) დატკეპვნიტ	მ <sup>3</sup>	1180.9	
18	ლორღის (0-40 მმ ფრაქცია) შეძენა, მოტანა, ჩაყრა (K=0.98-1.2) დატკეპვნიტ, ასფალტის მომზადებამდე სისქით 20 სმ	მ <sup>3</sup>	471.6	
19	ქვიშა-ხრემოვანი (0-56 ფრაქცია) ბალიშის მომზადება ჭის ქვეშ სისქით 10 სმ (k=0.98-1.25)	მ <sup>3</sup>	13.6	
20	რკ/ბეტონის ანაკრები წრიული ჭის შეძენა-მონტაჟი d=1.5 მ, h <sub>სრ</sub> =3.55 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)	კომპლ.	3	
21	რკ/ბეტონის ანაკრები წრიული ჭის შეძენა-მონტაჟი d=1.5 მ, h <sub>სრ</sub> =3.50 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)	კომპლ.	1	
22	რკ/ბეტონის ანაკრები წრიული ჭის შეძენა-მონტაჟი d=1.5 მ, h <sub>სრ</sub> =3.35 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)	კომპლ.	1	
23	რკ/ბეტონის ანაკრები წრიული ჭის შეძენა-მონტაჟი d=1.5 მ, h <sub>სრ</sub> =3.30 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)	კომპლ.	1	

24	რკ/ბეტონის ანაკრები წრიული ჭის შეძენა-მონტაჟი $d=1.5$ მ, $h_{სრ}=2.55$ 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)	კომპლ.	1	
25	რკ/ბეტონის ანაკრები წრიული ჭის შეძენა-მონტაჟი $d=1.5$ მ, $h_{სრ}=2.45$ 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)	კომპლ.	1	
26	რკ/ბეტონის ანაკრები წრიული ჭის შეძენა-მონტაჟი $d=1.0$ მ, $h_{სრ}=3.00$ 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)	კომპლ.	1	
27	რკ/ბეტონის ანაკრები წრიული ჭის შეძენა-მონტაჟი $d=1.0$ მ, $h_{სრ}=2.95$ 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)	კომპლ.	1	
28	რკ/ბეტონის ანაკრები წრიული ჭის შეძენა-მონტაჟი $d=1.0$ მ, $h_{სრ}=2.90$ 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)	კომპლ.	2	
29	რკ/ბეტონის ანაკრები წრიული ჭის შეძენა-მონტაჟი $d=1.0$ მ, $h_{სრ}=2.70$ 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)	კომპლ.	1	



30	რკ/ბეტონის ანაკრები წრიული ჭის შეძენა-მონტაჟი d=1.0 მ, h <sub>სრ</sub> =2.55 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)	კომპლ.	1	
31	რკ/ბეტონის ანაკრები წრიული ჭის შეძენა-მონტაჟი d=1.0 მ, h <sub>სრ</sub> =2.45 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)	კომპლ.	1	
32	რკ/ბეტონის ანაკრები წრიული ჭის შეძენა-მონტაჟი d=1.0 მ, h <sub>სრ</sub> =2.40 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)	კომპლ.	1	
33	რკ/ბეტონის ანაკრები წრიული ჭის შეძენა-მონტაჟი d=1.0 მ, h <sub>სრ</sub> =2.30 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)	კომპლ.	1	
34	რკ/ბეტონის ანაკრები წრიული ჭის შეძენა-მონტაჟი d=1.0 მ, h <sub>სრ</sub> =2.20 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)	კომპლ.	1	
35	რკ/ბეტონის ანაკრები წრიული ჭის შეძენა-მონტაჟი d=1.0 მ, h <sub>სრ</sub> =2.15 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)	კომპლ.	2	

36	რკ/ბეტონის ანაკრები წრიული ჭის შეძენა- მონტაჟი d=1.0 მ, h <sub>სრ</sub> =2.10 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)	კომპლ.	1	
37	რკ/ბეტონის ანაკრები წრიული ჭის შეძენა- მონტაჟი d=1.0 მ, h <sub>სრ</sub> =2.05 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)	კომპლ.	2	
38	რკ/ბეტონის ანაკრები წრიული ჭის შეძენა- მონტაჟი d=1.0 მ, h <sub>სრ</sub> =1.75 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)	კომპლ.	2	
39	წყალარინების პოლიეთილენის გოფირებული SN8 d=300 მმ მილის შეძენა- მონტაჟი მილდაბრა ბოლოთი, ჰერმეტიკობაზე გამოცდით	გრძ.მ	145	
40	წყალარინების პოლიეთილენის გოფირებული SN8 d=250 მმ მილის შეძენა- მონტაჟი მილდაბრა ბოლოთი, ჰერმეტიკობაზე გამოცდით	გრძ.მ	70	
41	წყალარინების პოლიეთილენის გოფირებული SN8 d=200 მმ მილის შეძენა- მონტაჟი მილდაბრა ბოლოთი, ჰერმეტიკობაზე გამოცდით	გრძ.მ	180	
42	წყალარინების პოლიეთილენის გოფირებული SN8 d=150 მმ მილის შეძენა- მონტაჟი მილდაბრა ბოლოთი, ჰერმეტიკობაზე გამოცდით	გრძ.მ	250	
43	ჭის რგოლის გადაბმის ადგილას პენებარის ჰიდროსაიზოლაციო მასალის მოწყობა	მ	224	
44	მილის თავზე სასიგნალო ლენტის მოწყობა	მ	645	
45	მიწის თხრილის გამაგრება	მ <sup>2</sup>	2921	
46	ჭის ქვაბულის გამაგრება	მ <sup>3</sup>	435.16	

47	კანალიზაციის გოფირებული SN8 d300 მმ მილისთვის ქუროს შეძენა მონტაჟი	ცალი	3	
48	კანალიზაციის გოფირებული SN8 d250 მმ მილისთვის ქუროს შეძენა მონტაჟი	ცალი	2	
49	კანალიზაციის გოფირებული SN8 d200 მმ მილისთვის ქუროს შეძენა მონტაჟი	ცალი	7	
50	კანალიზაციის გოფირებული SN8 d150 მმ მილისთვის ქუროს შეძენა მონტაჟი	ცალი	50	
51	წყალარინების პოლიეთილენის გოფირებული SN8 d=300 მმ მილის გადაბმისას რეზინის საფენის შეძენა და მონტაჟი	ცალი	44	
52	წყალარინების პოლიეთილენის გოფირებული SN8 d=250 მმ მილის გადაბმისას რეზინის საფენის შეძენა და მონტაჟი	ცალი	23	
53	წყალარინების პოლიეთილენის გოფირებული SN8 d=200 მმ მილის გადაბმისას რეზინის საფენის შეძენა და მონტაჟი	ცალი	68	
54	წყალარინების პოლიეთილენის გოფირებული SN8 d=150 მმ მილის გადაბმისას რეზინის საფენის შეძენა და მონტაჟი	ცალი	204	
55	წყალარინების პოლიეთილენის გოფირებული SN8 d=250 მმ მილის შეძენა-მონტაჟი ვარდნის ჭისტვის	გრძ.მ	2	
56	წყალარინების პოლიეთილენის d=250 მმ სამკაპის შეძენა-მონტაჟი ვარდნის ჭისტვის	გრძ.მ	3	
57	წყალარინების პოლიეთილენის გოფირებული d=250 მმ მიმაგრება ხამუთებით ჭის კედელზე	გრძ.მ	3	
58	საპროექტო წყალარინების ჭაში შეჭრა საპროექტო d=300 მმ მილით	აღბ.	16	
59	საპროექტო წყალარინების ჭაში შეჭრა საპროექტო d=250 მმ მილით	აღბ.	6	
60	საპროექტო წყალარინების ჭაში შეჭრა არსებული d=200 მმ მილით	აღბ.	30	
61	საპროექტო წყალარინების ჭაში შეჭრა არსებული d=150 მმ მილით	აღბ.	50	
62	არსებულ წყალარინების ჭაში შეჭრა საპროექტო d=300 მმ გოფირებული მილით	აღბ.	1	
63	არსებული წყალარინების d=300 მმ მილის დახშობა მრავალჯერადი გამოყენების პნევმო დამხშობი ბალიშებით	აღბ.	1	

64	არსებული წყალარინების d=250 მმ მილის დახშობა მრავალჯერადი გამოყენების პნევმო დამხშობი ბალიშებით	ადგ.	1	
65	არსებული წყალარინების d=200 მმ მილის დახშობა მრავალჯერადი გამოყენების პნევმო დამხშობი ბალიშებით	ადგ.	1	
66	არსებული წყალარინების d=150 მმ მილის დახშობა მრავალჯერადი გამოყენების პნევმო დამხშობი ბალიშებით	ადგ.	4	
67	საპროექტო ტრანშიდან ჩამდინარე წყლების გაყვანა კანალიზაციის გოფირებული SN8 d200 მმ დროებითი მილით	გრძ. მ.	30	
68	ტრანშეის მოწყობის დროს არსებული მილების დამაგრება	გრძ. მ.	30	
69	ტრანშეის მოწყობის დროს არსებული კაბელების დამაგრება	გრძ. მ.	30	
70	არსებული წყალარინების d=1000 მმ h=3.20 მ ბეტონის მრგვალი ჭის დემონტაჟი გადატანა ნაგავსაყრელზე 23 კმ და თუჯის ხუფის დასაწყობება 10 კმ	ცალი	2	
71	არსებული წყალარინების d=1000 მმ h=2.90 მ ბეტონის მრგვალი ჭის დემონტაჟი გადატანა ნაგავსაყრელზე 23 კმ და თუჯის ხუფის დასაწყობება 10 კმ	ცალი	1	
72	არსებული წყალარინების d=1000 მმ h=2.20 მ ბეტონის მრგვალი ჭის დემონტაჟი გადატანა ნაგავსაყრელზე 23 კმ და თუჯის ხუფის დასაწყობება 10 კმ	ცალი	1	
73	არსებული წყალარინების d=1000 მმ h=1.80 მ ბეტონის მრგვალი ჭის დემონტაჟი გადატანა ნაგავსაყრელზე 23 კმ და თუჯის ხუფის დასაწყობება 10 კმ	ცალი	1	
74	არსებული წყალარინების d=1000 მმ h=1.20 მ ბეტონის მრგვალი ჭის დემონტაჟი გადატანა ნაგავსაყრელზე 23 კმ და თუჯის ხუფის დასაწყობება 10 კმ	ცალი	1	
75	არსებული წყალარინების d=1000 მმ h=3.0 მ აგურის ჭის დემონტაჟი გადატანა ნაგავსაყრელზე 23 კმ და თუჯის ხუფის დასაწყობება 10 კმ	ცალი	1	
76	არსებული წყალარინების d=1000 მმ h=2.7 მ აგურის ჭის დემონტაჟი გადატანა ნაგავსაყრელზე 23 კმ და თუჯის ხუფის დასაწყობება 10 კმ	ცალი	1	

77	არსებული წყალარინების d=1000 მმ h=2.1 მ აგურის ჭის დემონტაჟი გადატანა ნაგავსაყრელზე 23 კმ და თუჯის ხუფის დასაწყობება 10 კმ	ცალი	1	
78	არსებული წყალარინების d=1000 მმ h=1.75 მ აგურის ჭის დემონტაჟი გადატანა ნაგავსაყრელზე 23 კმ და თუჯის ხუფის დასაწყობება 10 კმ	ცალი	1	
79	არსებული წყალარინების d=1000 მმ h=1.7 მ აგურის ჭის დემონტაჟი გადატანა ნაგავსაყრელზე 23 კმ და თუჯის ხუფის დასაწყობება 10 კმ	ცალი	1	
80	არსებული წყალარინების d=1000 მმ h=1.6 მ აგურის ჭის დემონტაჟი გადატანა ნაგავსაყრელზე 23 კმ და თუჯის ხუფის დასაწყობება 10 კმ	ცალი	1	
81	არსებული წყალარინების გოფრირებული d=400 მმ მილის დემონტაჟი გადატანა ნაგავსაყრელზე 23 კმ	გრძ. მ	135	
82	არსებული წყალარინების ბეტონის d=300 მმ მილის დემონტაჟი გადატანა ნაგავსაყრელზე 23 კმ	გრძ. მ	25	
83	არსებული წყალარინების ბეტონის d=250 მმ მილის დემონტაჟი გადატანა ნაგავსაყრელზე 23 კმ	გრძ. მ	30	
84	არსებული წყალარინების ბეტონის d=200 მმ მილის დემონტაჟი გადატანა ნაგავსაყრელზე 23 კმ	გრძ. მ	120	
85	არსებული წყალარინების თუჯის d=150 მმ მილის დემონტაჟი გადატანა ნაგავსაყრელზე 23 კმ	გრძ. მ	40	
86	არსებული წყალარინების თუჯის d=100 მმ მილის დემონტაჟი გადატანა ნაგავსაყრელზე 23 კმ	გრძ. მ	40	
87	არსებული წყალარინების გოფრირებული d=100 მმ მილის დემონტაჟი გადატანა ნაგავსაყრელზე 23 კმ	გრძ. მ	20	
88	საპროექტო წყალარინების d=300 მმ მილის გადაერთება არსებულ წყალარინების d=200 მმ მილზე	ადგ.	1	
89	საპროექტო წყალარინების d=250 მმ მილის გადაერთება არსებულ წყალარინების d=200 მმ მილზე	ადგ.	1	
90	საპროექტო წყალარინების d=200 მმ მილის გადაერთება არსებულ წყალარინების d=200 მმ მილზე	ადგ.	6	

91	საპროექტო წყალარინების d=150 მმ მილის გადაერთება არსებულ წყალარინების d=150 მმ მილზე	ადგ.	30	
92	საპროექტო წყალარინების d=150 მმ მილის გადაერთება არსებულ წყალარინების d=100 მმ მილზე	ადგ.	20	