

ვაკე-საბურთალოს რაიონში, კაკლები, თ. გაზდელიანის ქუჩის
წყალსადენის ქსელის რეაბილიტაციის
პროექტი

2022, მაისი

გმპ

ს ა რ ჩ ე ვ ი

№	ნახაზის დასახელება	ფურცელი №
ტექნოლოგიური ნაწილი		
1.	სარჩევი	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.	მიწის თხრილის განივი კვეთი	წ-10
12.	საპ. წყალსადენის ჭა #1, #2;	წ-11
13.	სამუშაოთა მოცულობა	1-5 გვ.
სამუშაოების შესრულების მეთოდოლოგია (წყალსადენი)		
1.	წყალსადენის ტიპური ჭა; მრგვალი ჭების კონსტრუქციული ელემენტების (სამირკვლის, რგოლების და ფილების) გადაბმის კვანძი	გვ-1
2.	მიწის თხრილის და ჭის ქვაბულის გამაგრების კვანძი	გვ-2
3.	ინერტული მასალები	გვ-3
4.	მილების შედუღება	გვ-4
5.	თხრილის შევსების მეთოდოლოგია	გვ-5
6.	საპროექტო ქსელის მოწყობა, გარეცხვა და ჰიდრაულიკური გამოცდა	გვ-6
7.	დამის სამუშაოები და ნარჩენების მართვა	გვ-7
8.	დროებითი შენობა ნაგებობები	გვ-8
9.	მობილიზაცია და სამშენებლო მოედნის მოწესრიგება	გვ-9

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



დამკვეთი (№): GWP-034626
IC22-0622448
ბიზნესცენტრების
განვითარების დეპარტამენტი

შემსრულებელი
ტექნიკური ექსპერტიზისა და
პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:
ვაკე-საბურთალოს რაიონში,
კაკლები, თ. გაზდელიანის ქუჩის
წყალსადენის ქსელის
რეაბილიტაცია

პროექტი მოამზადა:
ელენე გვარამაძე

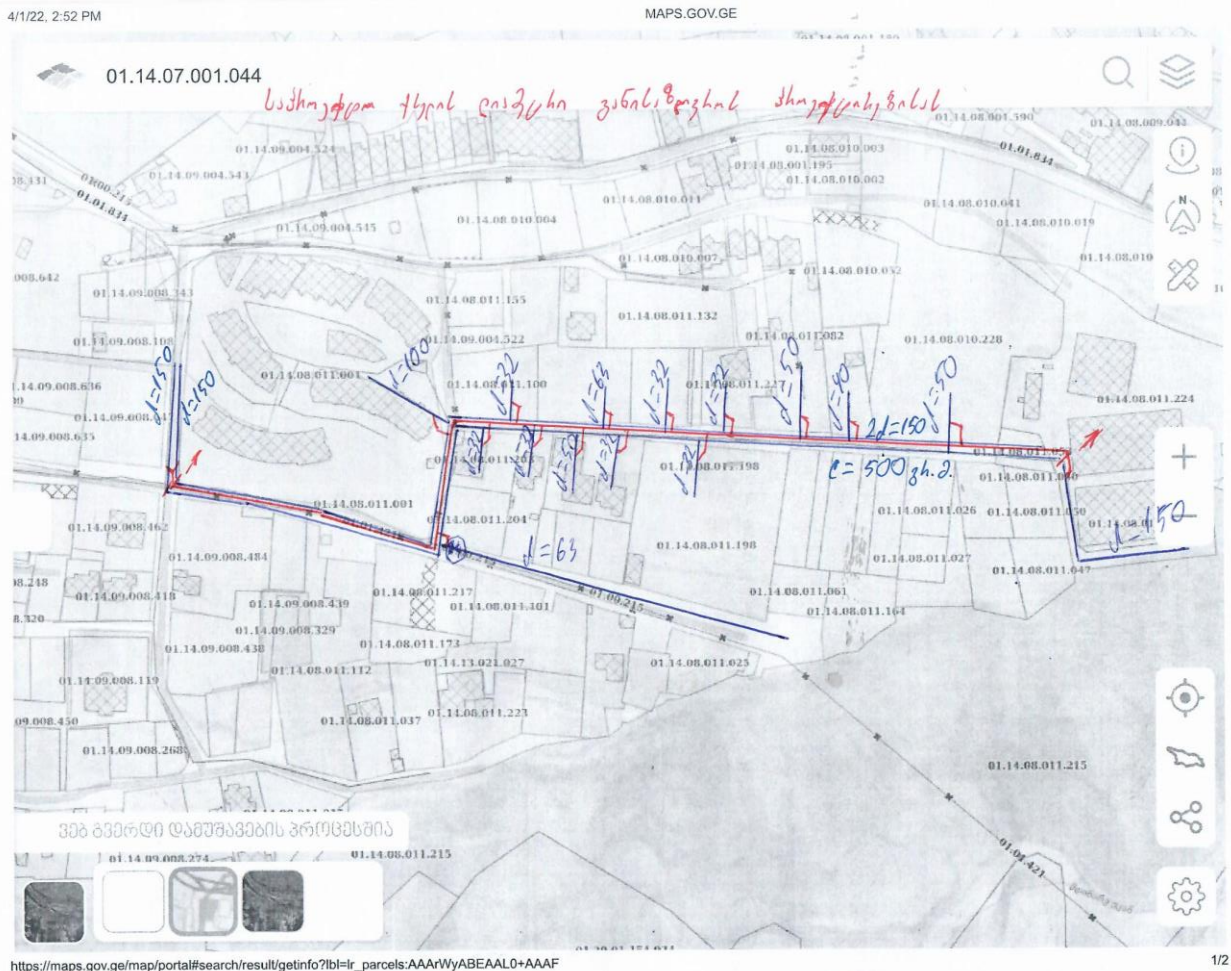
პროექტი შეამოწმა:
თეა სალია

თარიღი: მაისი, 2022

სარჩევი

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
	წ-1	A3

ტექნიკური დავალება



https://maps.gov.ge/map/portal#search/result/getinfo?tbl=ir_parcel&AAAWyABEAAL0+AAAF

1. ბიზნესცენტრი:	ვაკე-საბურთალო
2. პროექტის დასახელება:	კაკლები თ. გაზდელიანის ქუჩა
3. ობიექტის მისამართი:	კაკლები თ. გაზდელიანის ქუჩა

4. პროექტის ტიპი:

დასახელება	კი / არა
წყალსადენის ქსელი	კი
წყალარინების ქსელი	არა

5. პროექტის მიზანი:

დასახელება	კი / არა
ქსელის რეაბილიტაცია	კი
ქსელის განვითარება	არა

6. ტექნიკური მახასიათებლები

სქემატური ნახაზიდან:

N	მაგისტრალი		განშტოება			სახანძრო ჰიდრანტის რაოდენობა	რეგულატორის რაოდენობა	ჭების რაოდენობა
	D დაიმეტრი მმ	L სიგრძე მ	D დაიმეტრი მმ	L სიგრძე მ	რაოდენობა			
	150	500	32	40	7			
	150	500	40	5	1			
	100	10	50	15	3			
			63	10	2			

7. არსებული ტრასის მახასიათებლები:

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

8.1. ასფალტის საფარის აფრეზვა

დასახელება	კი / არა	ფართობი დაახლოებით, მ2
------------	----------	------------------------

GWP	არა	
მესამე მხარე	კი	

8.2. ასფალტის საფარის აღდგენა:

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

9. აბონენტები:

დასახელება	რაოდენობა
აბონენტთა რაოდენობა, რომელთაც გაუმჯობესდებათ სერვისი	14

10. საწყისი მიერთების წერტილი:

დასახელება	რაოდენობა
მუშა წნევა მიერთების ადგილზე, ატმ	3.5
არსებული დასაერთებელი ქსელის დიამეტრი, მმ	2 ცალი დ=150
არსებული დასაერთებელი ქსელის ჩაღრმავება, მეტრი	1

11. საბოლოო მიერთების წერტილი:

დასახელება	რაოდენობა
მუშა წნევა მიერთების ადგილზე, ატმ	4
საბოლოო დასაერთებელი ქსელის დიამეტრი, მმ	150
საბოლოო დასაერთებელი ქსელის ჩაღრმავება, მეტრი	1

12. გასაუქმებელი ქსელი:

წყალსადენი / წყალარინება	მასალა	ქსელის დიამეტრი, მმ	ქსელის სიგრძე, მეტრი	საშუალო ჩაღრმავება, მეტრი
წყალსადენი	ფოლადი	150	10	1
წყალსადენი	ფოლადი	100		1
წყალსადენი	პოლიეთილენი	63		0.7
წყალსადენი	პოლიეთილენი	50		0.5
წყალსადენი	პოლიეთილენი	40		0.5
წყალსადენი	პოლიეთილენი	32		0.5

13. გასაუქმებელი ჭები:

წყალსადენი / წყალარინება	ჭის დიამეტრი, მმ	ჭის რაოდენობა	ჭის ჩაღრმავება, მეტრი

14. პასუხისმგებელი პირები:

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

15. საკონტაქტო პირები:

სახელი, გვარი	თანამდებობა	მობილურის ნომერი
ვალერიან არეშიძე	ინჟინერი	599854239

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

განმარტებითი ბარათი

ზოგადი ინფორმაცია

წინამდებარე პროექტი დამუშავებულია კომპანია „ჯორჯიან უოთერ ენდ ფაუნდრის“ სტრუქტურული ერთეულის - ტექნიკური ექსპერტიზისა და პროექტირების დეპარტამენტის მიერ. ტექნიკური დავალება, რომელიც გაცემულია პროექტის დამკვეთის - GWP-ის ბიზნესცენტრის მიერ, ითვალისწინებს ვაკე-საბურთალოს რაიონში, კაკლები, თ. გაზდელიანის ქუჩაზე არსებული წყალსადენის ქსელის გაუმჯობესებას. საპროექტო დოკუმენტაციაში გამოყენებული თითოეული ტექნიკური გადაწყვეტილება მიღებულია საქართველოში მოქმედი სამშენებლო წესებისა და ნორმების საფუძველზე.

პროექტის მიზანი

წინამდებარე პროექტი ითვალისწინებს არსებული ამორტიზირებული წყალსადენის ქსელის შეცვლას ახლით, რათა შესაძლებელი გახდეს დასახლებისთვის სტანდარტით გათვალისწინებული წყლის ხარჯის უწყვეტი მიწოდების უზრუნველყოფა. ჰიდრომოდელირების სამსახურის დასკვნის საფუძველზე, პროექტი ითვალისწინებს არსებული ფოლადის 2Xd150 მმ მილის შეცვლას პოლიეთილენის PE100 SDR11 PN16 d 315 მმ მილით.

არსებული და საპროექტო ქსელების დახასიათება

არსებული სარეაბილიტაციო მონაკვეთი იწყება თ. გაზდელიანის ქუჩიდან და სრულდება თ. გაზდელიანის და ი. მაჩაბელის ქუჩების კვეთასთან.

მუშა წნევა : 3.5÷4 ატმ.

ქსელის საშუალო ჩაღრმავება : 0.5 ÷1 მ.

საპროექტო ძირითადი ქსელის ჯამური სიგრძე შეადგენს L=492 მ, განშტოებების ჯამური სიგრძე L=66 მ. საპროექტო ქსელის ჯამური სიგრძე შეადგენს ΣL=558 მ. საპროექტო ქსელზე უნდა მოეწყოს 15 ცალი განშტოება.

საპროექტო ქსელი ეწყობა მიწისაგან:

პოლიეთილენის მილი PE100 SDR11 PN16	
d (მმ)	L (მ)
315	477
75	3
63	16
50	7.5
40	7
32	27.5
ფოლადის მილი	
325/6	6
159/5	9
114/4.5	5

ძირითადი აქტივები

დასახელება	არსებული	საპროექტო
ჭა (ცალი)	-	2
ურდული (ცალი)	-	2

გეოლოგია

გეოლოგიური მონაცემები აღებულია საფონდო მასალებზე დაყრდნობით, რომლის მიხედვითაც საპროექტო არეალში გათვალისწინებულია II-V კატეგორიის გრუნტები.

მიწისქვეშა კომუნიკაციები

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

გზის საფარი

პროექტით სამშენებლო სამუშაოები გათვალისწინებულია გრუნტიან და ნაწილობრივ ასფალტირებულ გზაზე - 157.4 მ²

გეოდეზია

ტოპოგეოდეზიური სამუშაოები შესრულებულია LEICA GS10 ხელსაწყოთა გამოყენებით.



დამკვეთი (№): GWP-034626
IC22-0622448
ბიზნესცენტრების
განვითარების დეპარტამენტი

შემსრულებელი
ტექნიკური ექსპერტიზისა და
პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:
ვაკე-საბურთალოს რაიონში,
კაკლები, თ. გაზდელიანის ქუჩის
წყალსადენის ქსელის
რეაბილიტაცია

პროექტი მოამზადა:
ელენე გვარამაძე

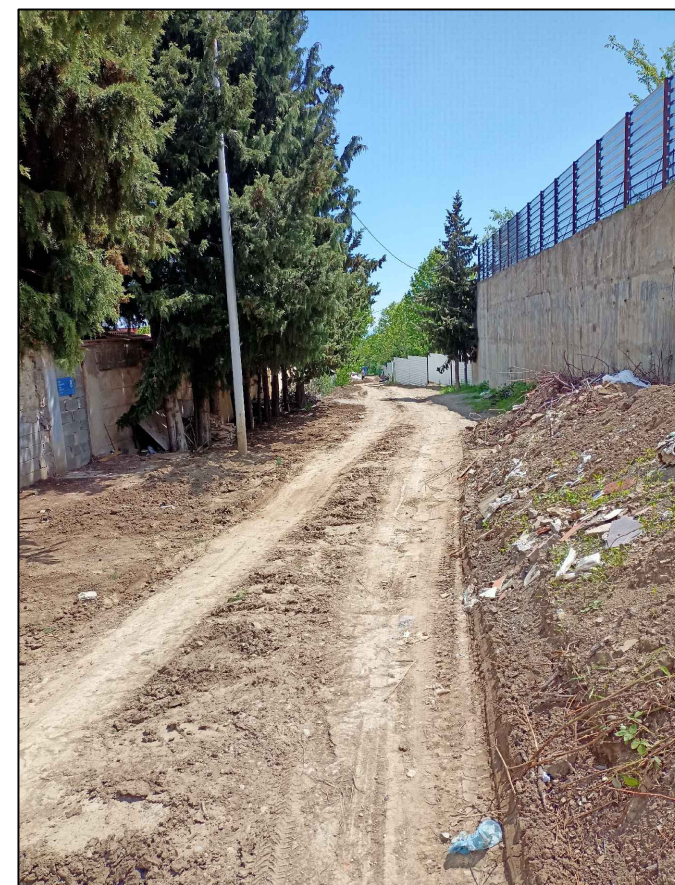
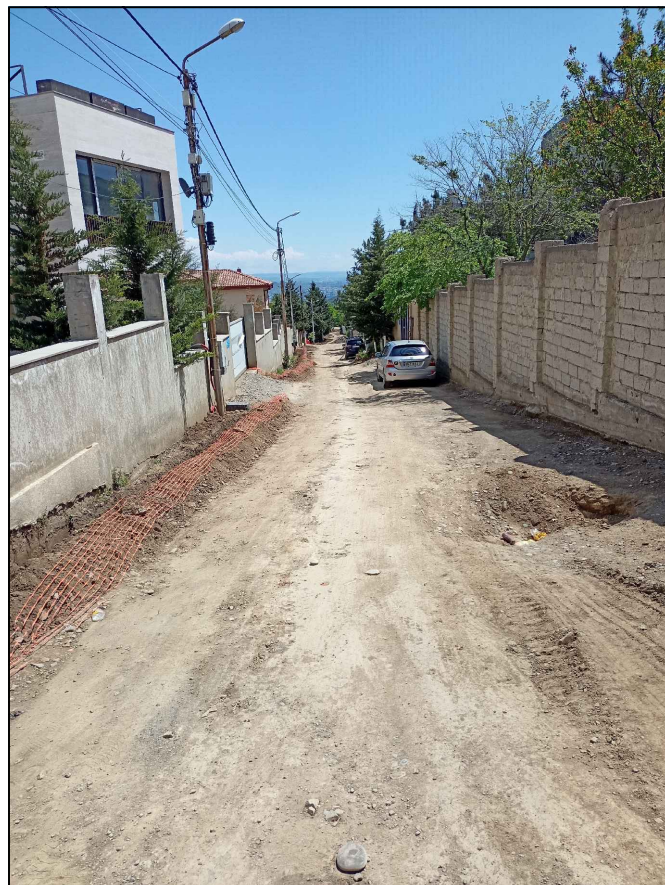
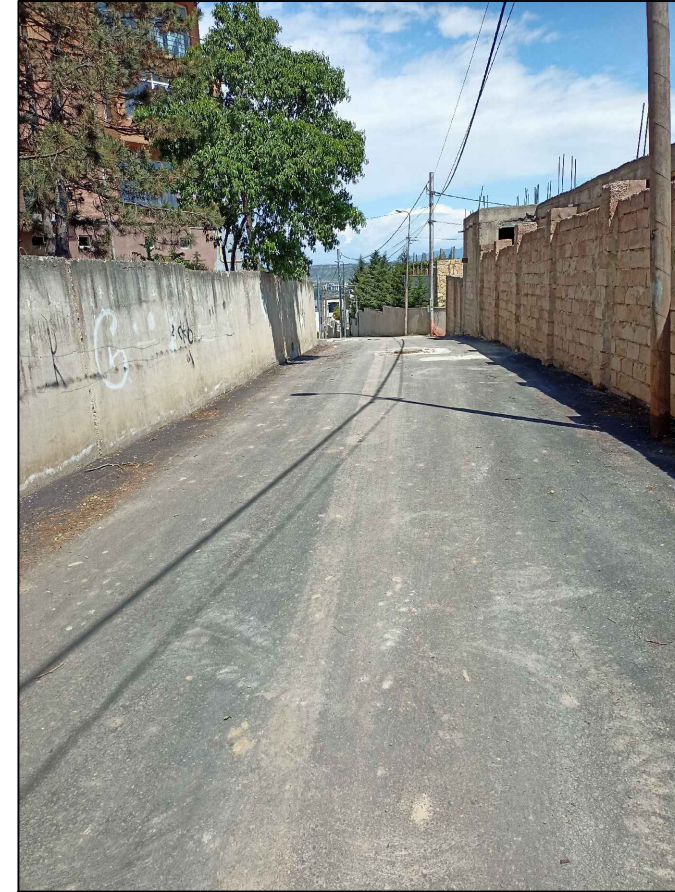
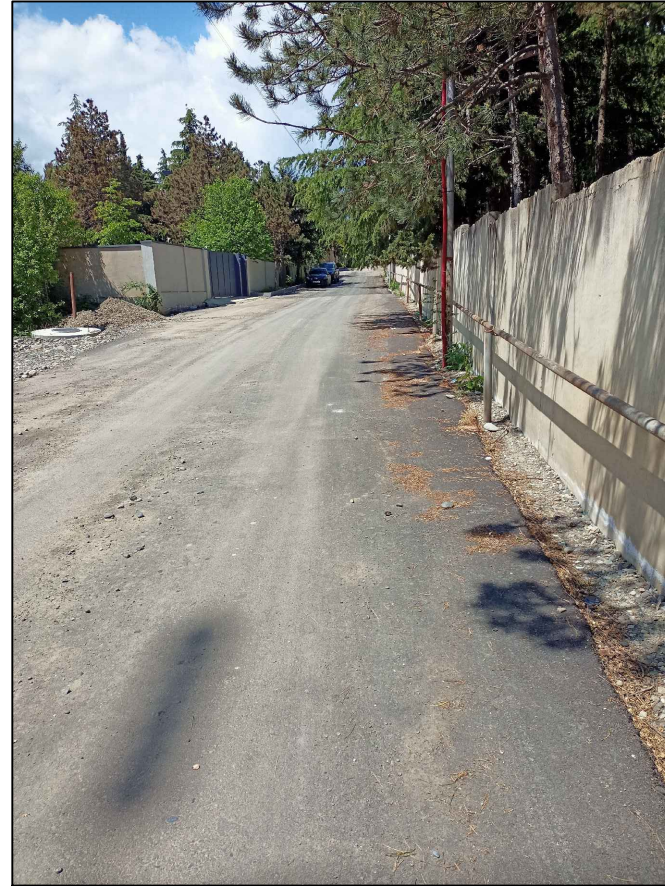
პროექტი შეამოწმა:
თეა სალია

თარიღი: მაისი, 2022

განმარტებითი ბარათი

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
	წ-2	A3

ობიექტის სიტუაციის ამსახველი ფოტომასალა



დამკვეთი (№): GWP-034626
IC22-0622448
ბიზნესცენტრების
განვითარების დეპარტამენტი

შემსრულებელი:
ტექნიკური ექსპერტიზისა და
პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:
ვაკე-საბურთალოს რაიონში,
კაკლები, თ. გაზდელიანის ქუჩის
წყალსადენის ქსელის
რეაბილიტაცია

პროექტი მოამზადა:
ელენე გვარამაძე

პროექტი შეამოწმა:
თეა სალია

თარიღი: მაისი, 2022

ობიექტის სიტუაციის ამსახველი
ფოტომასალა

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
	წ-3	A3



საპროექტო ქსელის სიტუაციური გეგმა

ვაკე-საბურთალოს რაიონი



საპროექტო ტრასის სიგრძე: 558 მეტრი
 საპროექტო მილის დიამეტრი:
 Ø 315, Ø 75, Ø 63, Ø 50, Ø 40, Ø 32,
 Ø 325/6, Ø 159/5, Ø 114/4.5;
 განშტოებების რაიოდენობა: 15

საპროექტო ტრასის ბოლო

საპროექტო ტრასის დასაწყისი



დამკვეთი (№): GWP-034626
 IC22-0622448
 ბიზნესცენტრების
 განვითარების დეპარტამენტი

შემსრულებელი:
 ტექნიკური ექსპერტიზისა და
 პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:
 ვაკე-საბურთალოს რაიონში,
 კაკლები, თ. გაზდელიანის ქუჩის
 წყალსადენის ქსელის
 რეაბილიტაცია

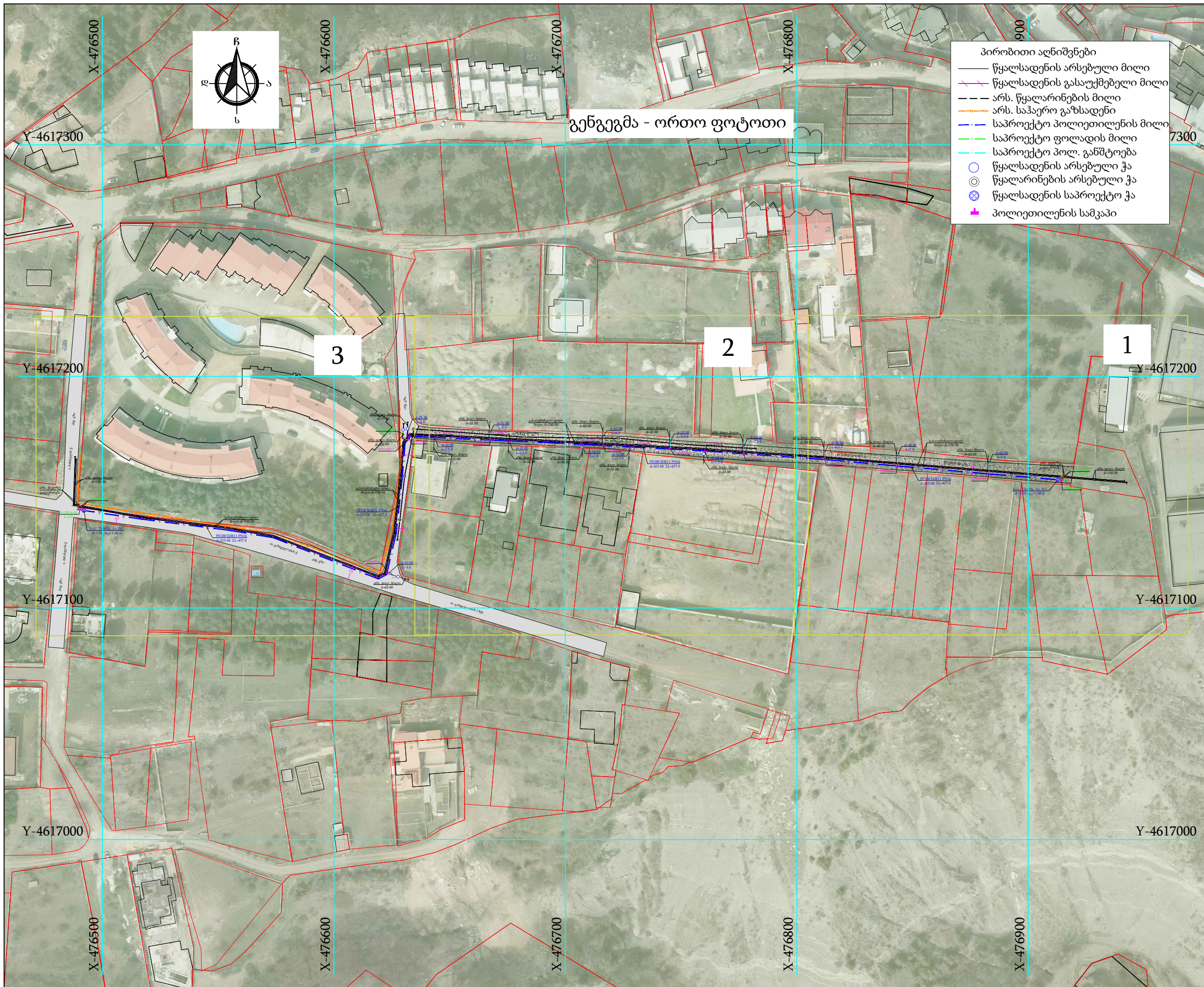
პროექტი მოამზადა:
 ელენე გვარამაძე

პროექტი შეამოწმა:
 თეა სალია

თარიღი: მაისი, 2022

საპროექტო ქსელის სიტუაციური
 გეგმა

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
	წ-4	A3



გენგეგმა - ორთო ფოტოთი

- პირობითი აღნიშვნები
- წყალსადენის არსებული მილი
 - წყალსადენის გასაუქმებელი მილი
 - - - არს. წყალარინების მილი
 - არს. საჰაერო გაზსადენი
 - - - - - საპროექტო პოლიეთილენის მილი
 - - - - - საპროექტო ფოლადის მილი
 - - - - - საპროექტო პოლ. განშტოება
 - წყალსადენის არსებული ჭა
 - ⊗ წყალარინების არსებული ჭა
 - ⊕ წყალსადენის საპროექტო ჭა
 - ⊕ პოლიეთილენის სამკაპი

გეგმის გასაღები

3	2	1
---	---	---



დამკვეთი (№): GWP-034626
IC22-0622448
ბიზნესცენტრების
განვითარების დეპარტამენტი

შემსრულებელი:
ტექნიკური ექსპერტიზისა და
პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:
ვაკე-საბურთალოს რაიონში,
კაკლები, თ. გაზდელიანის ქუჩის
წყალსადენის ქსელის
რეაბილიტაცია

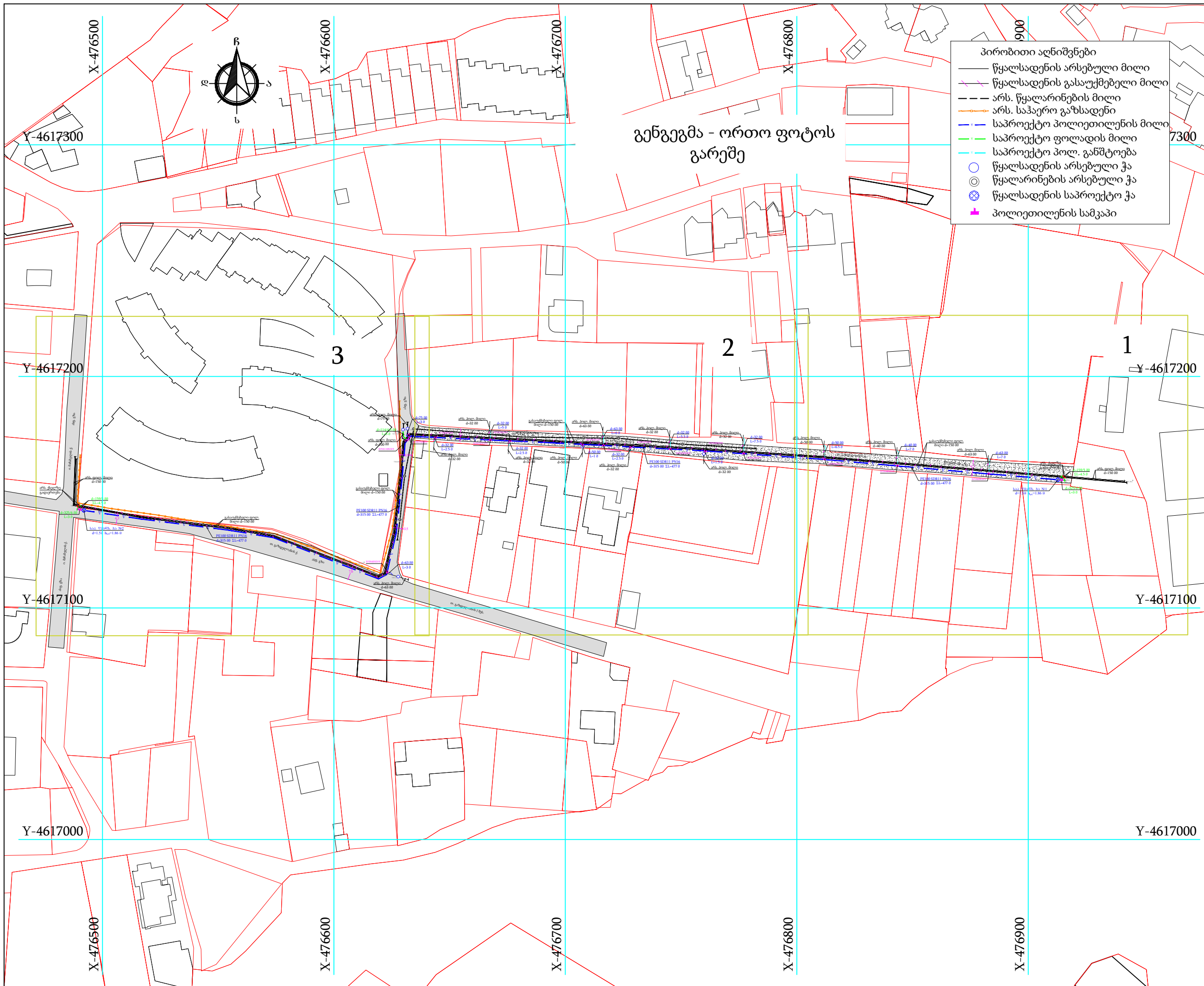
პროექტი მოამზადა:
ელენე გვარამაძე

პროექტი შეამოწმა:
თეა სალია

თარიღი: მაისი, 2022

გენგეგმა - ორთო ფოტოთი

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
	წ-5	A3



- პირობითი აღნიშვნები
- წყალსადენის არსებული მილი
 - წყალსადენის გასაუქმებელი მილი
 - - - არს. წყალარინების მილი
 - არს. საჰაერო გაზსადენი
 - საპროექტო პოლიეთილენის მილი
 - საპროექტო ფოლადის მილი
 - საპროექტო პოლ. განშტოება
 - წყალსადენის არსებული ჭა
 - წყალარინების არსებული ჭა
 - ⊗ წყალსადენის საპროექტო ჭა
 - ⊕ პოლიეთილენის სამკაპი

გეგმის გასაღები

3	2	1
---	---	---



დამკვეთი (№): GWP-034626
IC22-0622448
ბიზნესცენტრების
განვითარების დეპარტამენტი

შემსრულებელი:
ტექნიკური ექსპერტიზისა და
პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:
ვაკე-საბურთალოს რაიონში,
კაკლები, თ. გაზდელიანის ქუჩის
წყალსადენის ქსელის
რეაბილიტაცია

პროექტი მოამზადა:
ელენე გვარამაძე

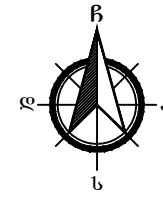
პროექტი შეამოწმა:
თეა სალია

თარიღი: მაისი, 2022

გენგემა - ორთო ფოტოს
გარეშე

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
	წ-6	A3

გეგმა #1- არსებული და
საპროექტო ქსელების დატანით



- პირობითი აღნიშვნები
- წყალსადენის არსებული მილი
 - წყალსადენის გასაუქმებელი მილი
 - - - არს. წყალარინების მილი
 - არს. საპერო გაზსადენი
 - საპროექტო პოლიეთილენის მილი
 - საპროექტო ფოლადის მილი
 - საპროექტო პოლ. განშტოება
 - წყალსადენის არსებული ჭა
 - ⊙ წყალარინების არსებული ჭა
 - ⊗ წყალსადენის საპროექტო ჭა
 - ✦ პოლიეთილენის სამკვაპი

გეგმის გასაღები

3	2	1
---	---	---



დამკვეთი (№): GWP-034626
IC22-0622448
ბიზნესცენტრების
განვითარების დეპარტამენტი

შემსრულებელი:
ტექნიკური ექსპერტიზისა და
პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:
ვაკე-საბურთალოს რაიონში,
კაკლები, თ. გაზდელიანის ქუჩის
წყალსადენის ქსელის
რეაბილიტაცია

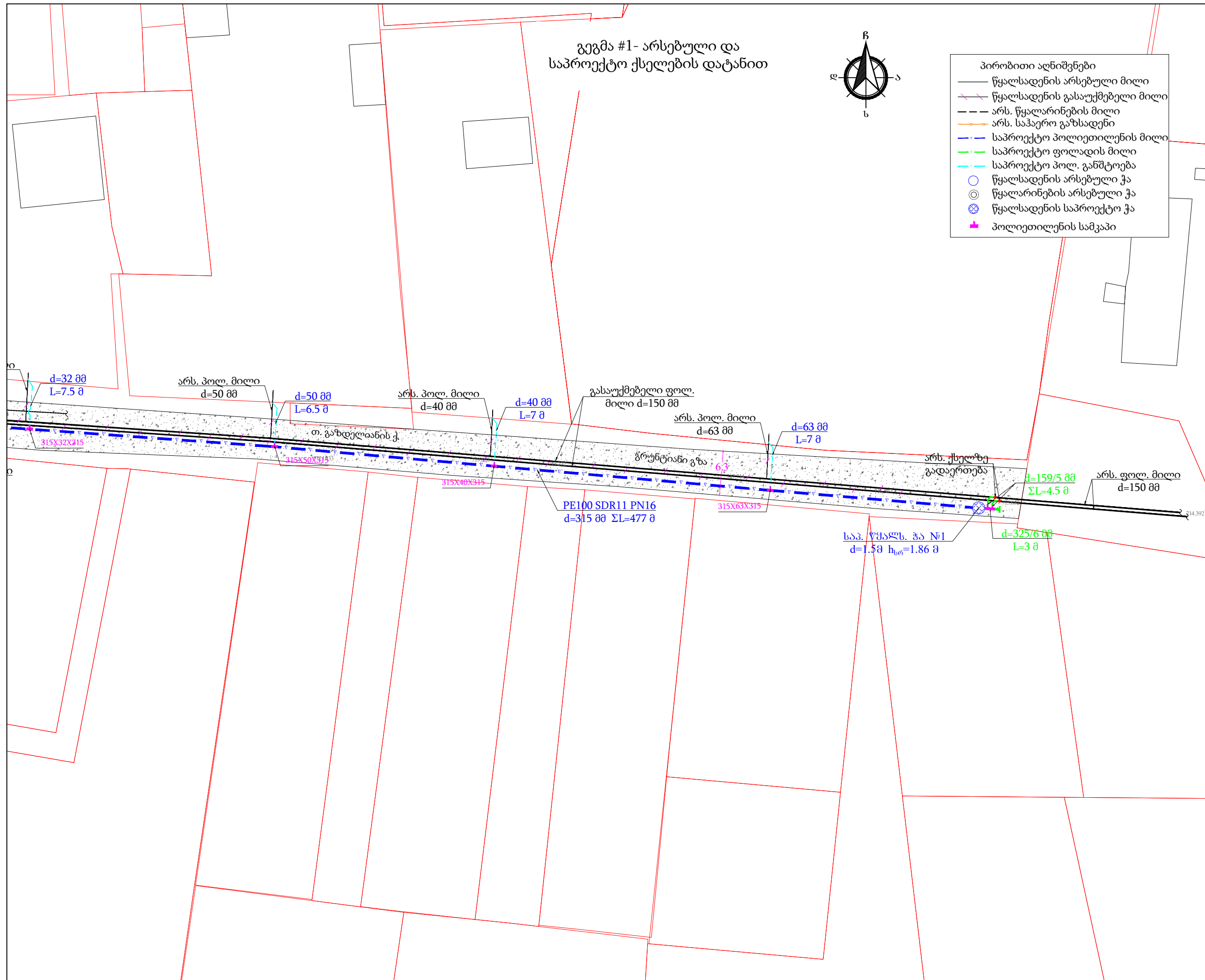
პროექტი მოამზადა:
ელენე გვარამაძე

პროექტი შეამოწმა:
თეა სალია

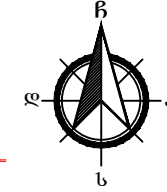
თარიღი: მაისი, 2022

გეგმა #1- არსებული და
საპროექტო ქსელების დატანით

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
1:500	წ-7	A3



გეგმა #2- არსებული და
საპროექტო ქსელების დატანით



- პირობითი აღნიშვნები
- წყალსადენის არსებული მილი
 - წყალსადენის გასაუქმებელი მილი
 - - - არს. წყალარინების მილი
 - არს. საპაერო გაზსადენი
 - საპროექტო პოლიეთილენის მილი
 - საპროექტო ფოლადის მილი
 - საპროექტო პოლ. განშტოება
 - წყალსადენის არსებული ჭა
 - ⊙ წყალარინების არსებული ჭა
 - ⊗ წყალსადენის საპროექტო ჭა
 - ▲ პოლიეთილენის სამკაპი

გეგმის გასაღები

3	2	1
---	---	---



დამკვეთი (№): GWP-034626
IC22-0622448
ბიზნესცენტრების
განვითარების დეპარტამენტი

შემსრულებელი:
ტექნიკური ექსპერტიზისა და
პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:
ვაკე-საბურთალოს რაიონში,
კაკლები, თ. გაზდელიანის ქუჩის
წყალსადენის ქსელის
რეაბილიტაცია

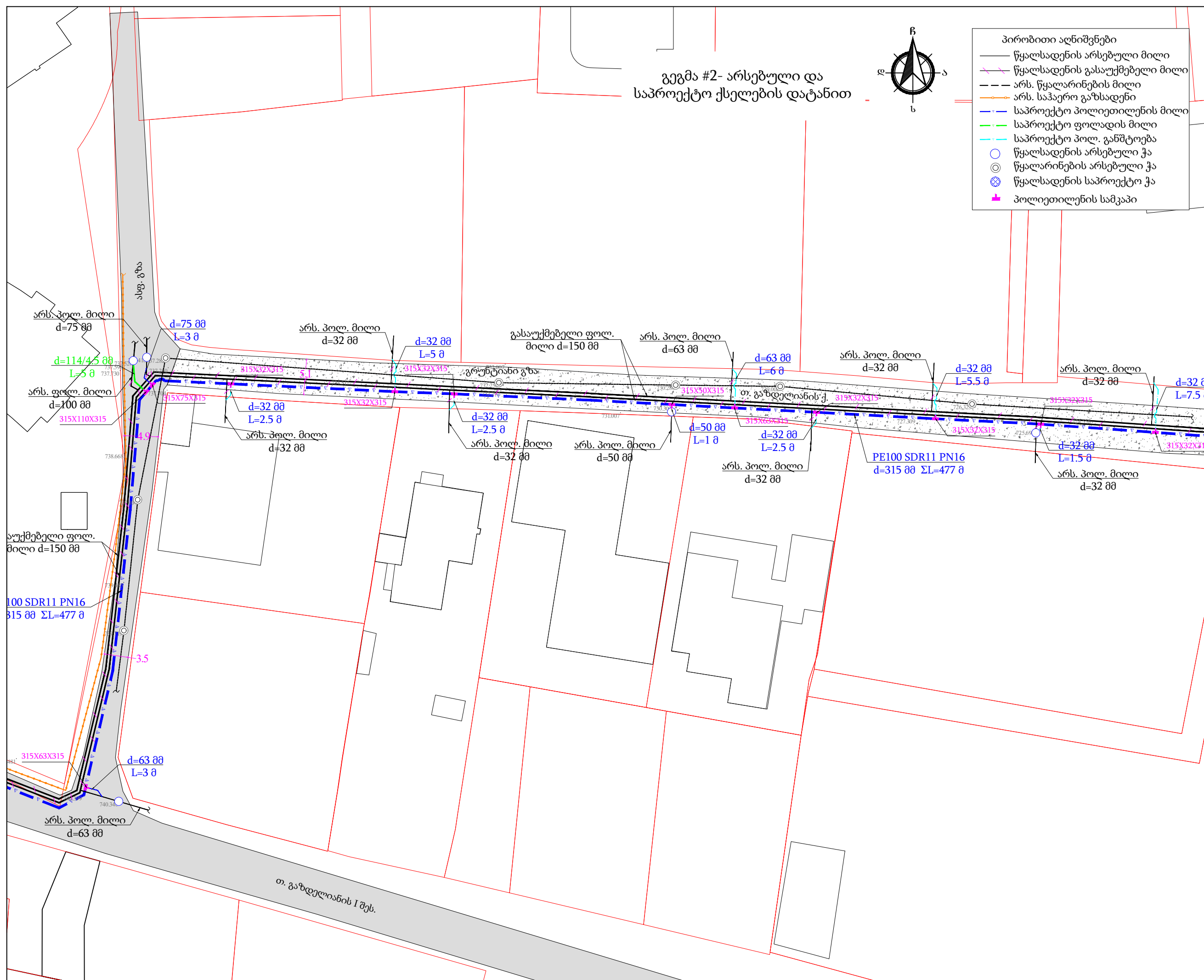
პროექტი მოამზადა:
ელენე გვარამაძე

პროექტი შეამოწმა:
თეა სალია

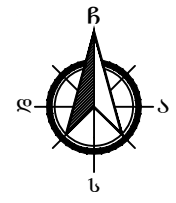
თარიღი: მაისი, 2022

გეგმა #2- არსებული და
საპროექტო ქსელების დატანით

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
1:500	წ-8	A3



გეგმა #3- არსებული და
საპროექტო ქსელების დატანით



- პირობითი აღნიშვნები
- წყალსადენის არსებული მილი
 - წყალსადენის გასაუქმებელი მილი
 - - - არს. წყალარინების მილი
 - არს. საპარო გაზსადენი
 - საპროექტო პოლიეთილენის მილი
 - საპროექტო ფოლადის მილი
 - საპროექტო პოლ. განშტოება
 - წყალსადენის არსებული ჭა
 - ⊙ წყალარინების არსებული ჭა
 - ⊗ წყალსადენის საპროექტო ჭა
 - ⬮ პოლიეთილენის სამკაპი

გეგმის გასაღები

3	2	1
---	---	---



დამკვეთი (№): GWP-034626
IC22-0622448
ბიზნესცენტრების
განვითარების დეპარტამენტი

შემსრულებელი:
ტექნიკური ექსპერტიზისა და
პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:
ვაკე-საბურთალოს რაიონში,
კაკლები, თ. გაზდელიანის ქუჩის
წყალსადენის ქსელის
რეაბილიტაცია

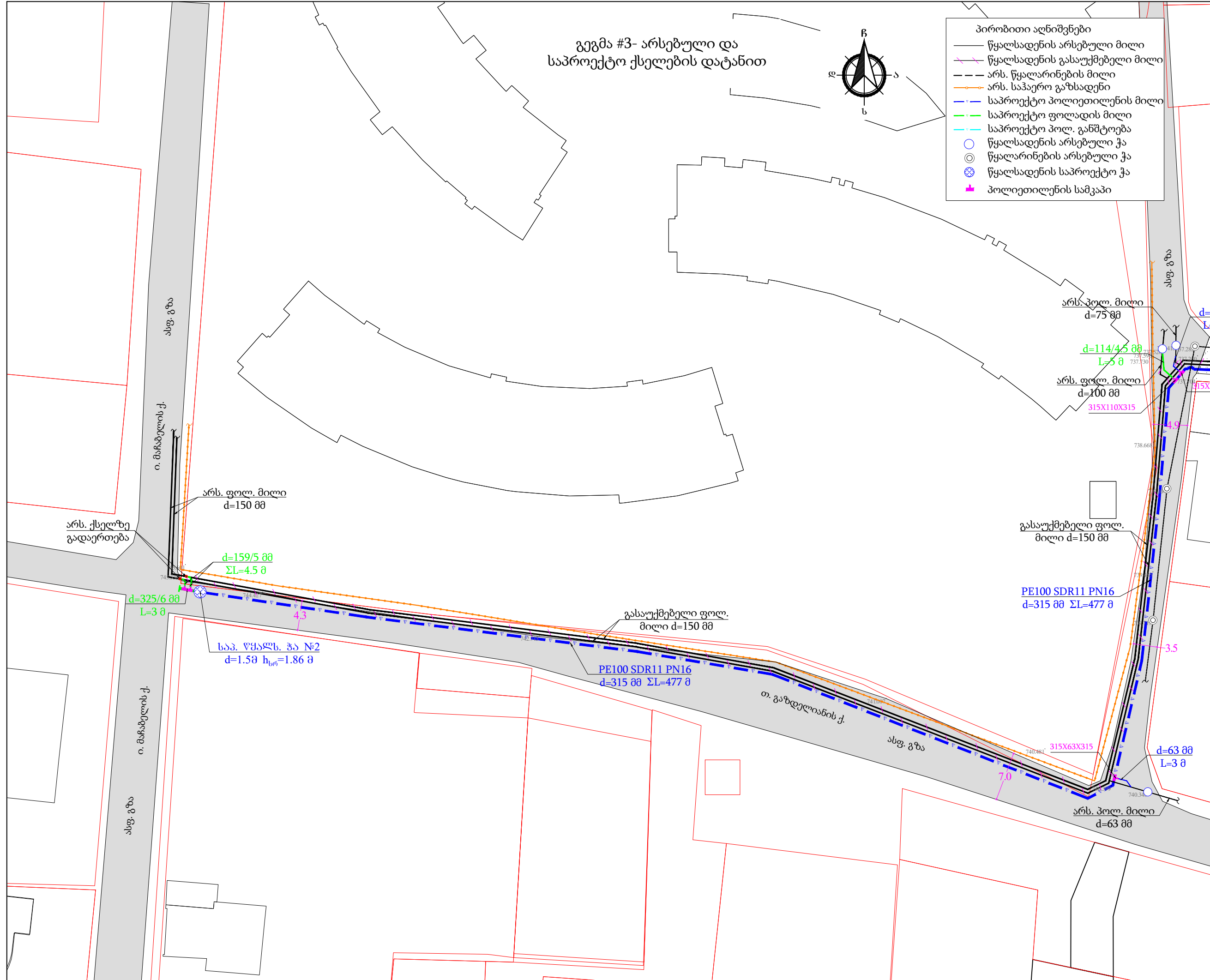
პროექტი მოამზადა:
ელენე გვარამაძე

პროექტი შეამოწმა:
თეა სალია

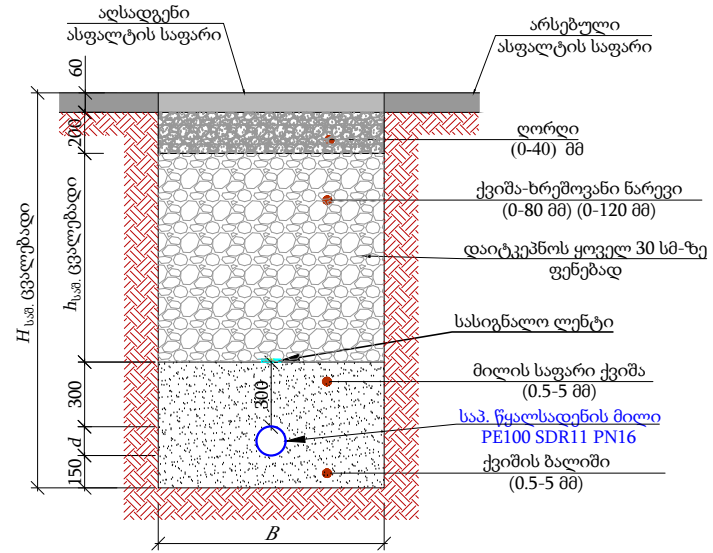
თარიღი: მაისი, 2022

გეგმა #3- არსებული და
საპროექტო ქსელების დატანით

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
1:500	წ-9	A3

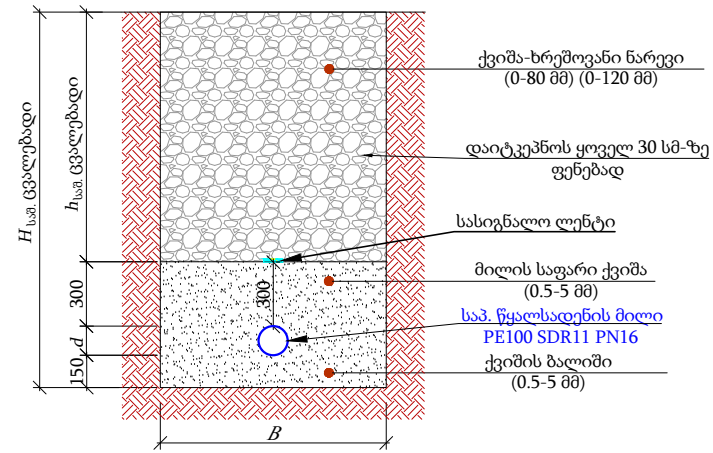


წყალსადენის მილის მიწის თხრილის განივი კვეთი ასფალტირებული მონაკვეთისთვის



№	d	H _{საშ.}	B	h _{საშ.}	L (მ)
1	315	1500	1200	735	200
2	75	1100	700	575	3
3	63	1100	700	585	3
4	325/6	1500	1200	725	3
5	159/5	1200	700	591	4
6	114/4.5	1200	700	636	5

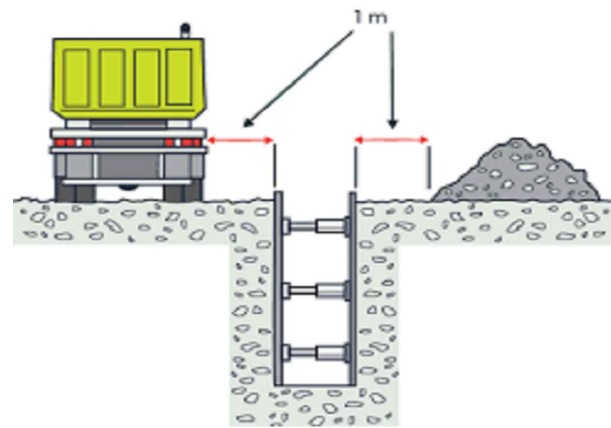
წყალსადენის მილის მიწის თხრილის განივი კვეთი



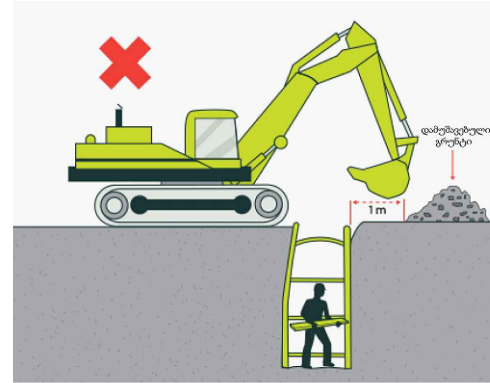
№	d	H _{საშ.}	B	h _{საშ.}	L (მ)
1	315	1500	1200	735	277
2	63	1100	700	585	13
3	50	1100	700	600	7.5
4	40	1000	700	510	7
5	32	1000	700	518	27.5
6	325/6	1500	1200	725	3
7	159/5	1200	700	591	5

თხრილის დამუშავება

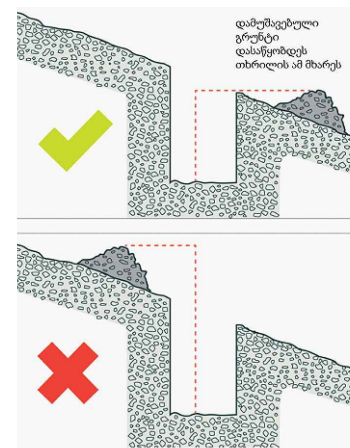
- საპროექტო თხრილი დამუშავდეს მექანიზმით.
- იმ მონაკვეთებზე, სადაც შეუძლებელია სამუშაოების წარმოება ტექნიკით, ან იქმნება არსებული კომუნიკაციების დაზიანების რისკი, სამუშაოები შესრულდეს ხელით.
- აუცილებელია უსაფრთხოების სპეციალისტის უწყვეტი ჩართულობა.
- წინამდებარე ტიპური განივი კვეთები ასახავს ზოგად ინფორმაციას 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 კატეგორიებსა და თხრილის გამაგრების შესაბამისად.
- გზის განივი ქანობის არსებობის შემთხვევაში ამოღებული გრუნტი დასაწყობდეს №3-ის შესაბამისად.
- თხრილი დამუშავების დროს მშენებელმა უნდა დაიცვას უსაფრთხოების ნორმები ქვეყანაში მოქმედი კანონმდებლობის შესაბამისად.
- თხრილში წყალსადენ-წყალარინების მილის მონტაჟის დროს ბოლოები უნდა დაიგმანოს დამხშობებით.



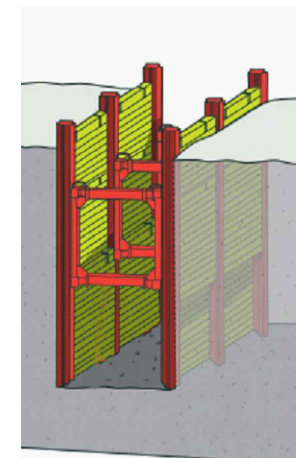
ახ. №1



ახ. №2



ახ. №3



ახ. №4



დამკვეთი (№): GWP-034626
IC22-0622448
ბიზნესცენტრების
განვითარების დეპარტამენტი

შემსრულებელი:
ტექნიკური ექსპერტიზისა და
პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:
ვაკე-საბურთალოს რაიონში,
კაკლები, თ. გაზდელიანის ქუჩის
წყალსადენის ქსელის
რეაბილიტაცია

პროექტი მოამზადა:
ელენე გვარამაძე

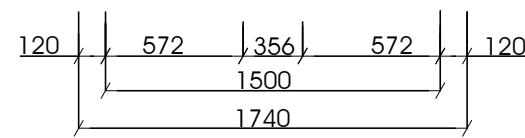
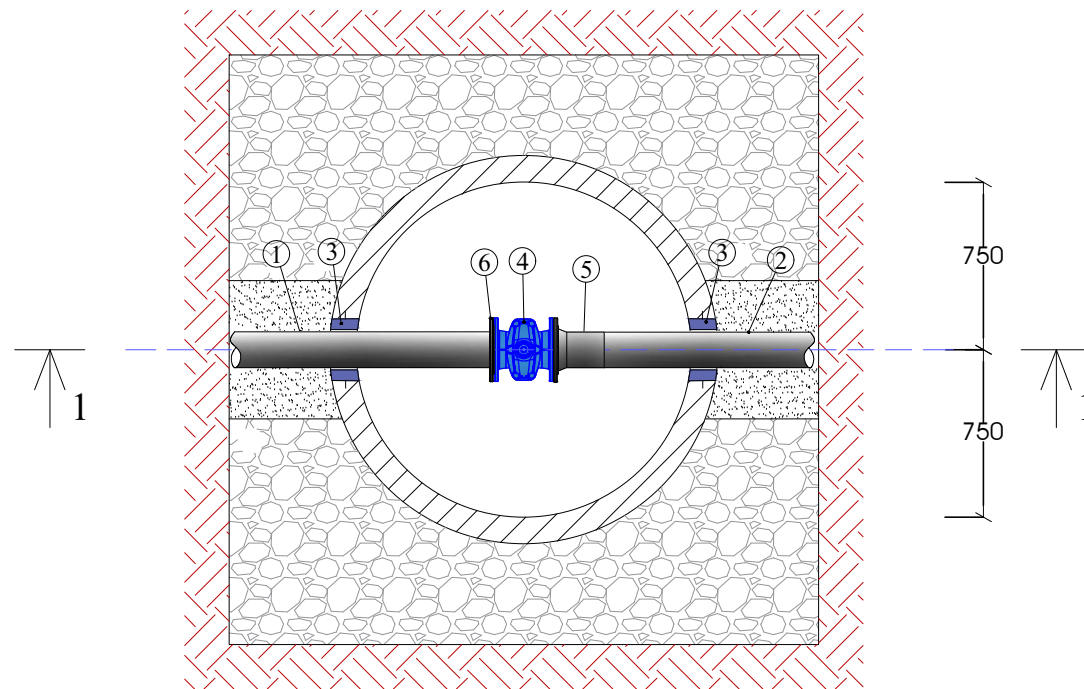
პროექტი შეამოწმა:
თეა სალია

თარიღი: მაისი, 2022

მიწის თხრილის განივი კვეთი

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
	წ-10	A3

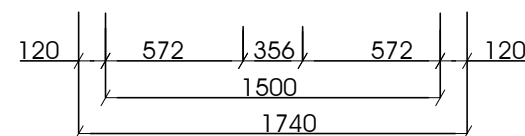
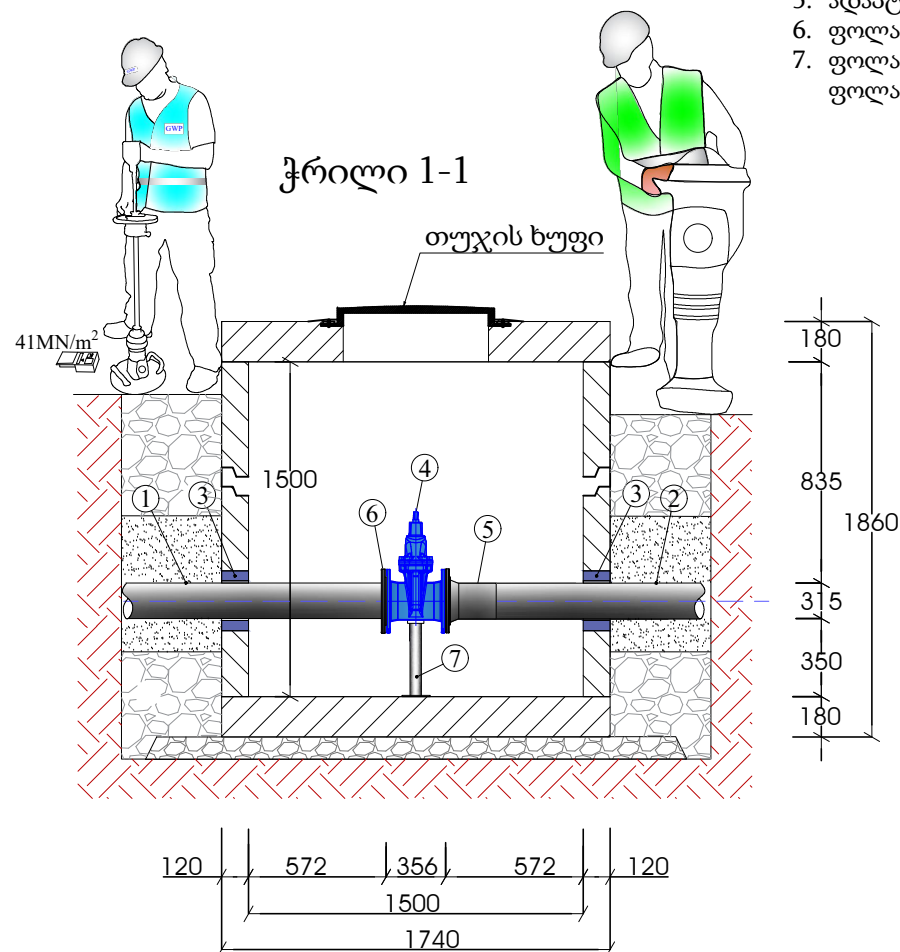
საპროექტო წყალსადენის ჭა #1, #2;
 D=1.5 მ. H_{სრ}=1.86 მ.
 გეგმა



ჭრილი 1-1

ექსპლიკაცია

1. საპროექტო ფოლადის მილი d 325/6 მმ;
2. საპროექტო მილი PE100 PN 16 SDR 11 d 315 მმ;
3. ჩოხალი d 426/6 მმ (მენძით ამოვსება);
4. ურდული d 300 მმ;
5. ადაპტორი მილტუჩით d 315 მმ;
6. ფოლადის მილტუჩი d 300 მმ;
7. ფოლადის საყრდენი მილი d 159/5 მმ L=350 მმ, ფოლადის ფურცლით;



დამკვეთი (№): GWP-034626
 IC22-0622448
 ბიზნესცენტრების
 განვითარების დეპარტამენტი

შემსრულებელი:
 ტექნიკური ექსპერტიზისა და
 პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:
 ვაკე-საბურთალოს რაიონში,
 კაკლები, თ. გაზდელიანის ქუჩის
 წყალსადენის ქსელის
 რეაბილიტაცია

პროექტი მოამზადა:
 ელენე გვარამაძე

პროექტი შეამოწმა:
 თეა სალია

თარიღი: მაისი, 2022

საპ. წყალსადენის ჭა #1, #2;

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
	წ-11	A3

ვაკე-საბურთალოს რაიონი, კაკლები, თ. გაზდელიანის ქუჩის წყალსადენის ქსელის რეაბილიტაცია				
სამუშაოთა მოცულობა				
#	დასახელება	განზ.	რაოდ.	შენიშვნა
1	2	3	4	5
1	ასფალტის საფარის ჩახერხვა 6 სმ სისქეზე	მ	467.6	
2	ასფალტის საფარის მოხსნა სისქით 6 სმ	მ ³	15.7	
3	ასფალტის ნატეხების ა/თვითმცლელებზე დატვირთვა და გატანა 32.5 კმ-ზე	ტ	31.5	
4	ასფალტის საფარის აღდგენა სისქით 6 სმ	მ ²	157.4	
5	IV კატ. გრუნტის დამუშავება ექსკავატორით (თხრილში), ა/თვითმცლელებზე დატვირთვით	მ ³	515.3	
6	IV კატ. გრუნტის დამუშავება ხელით (თხრილში), გვერდზე დაყრით	მ ³	57.3	
7	IV კატ. გვერდზე დაყრილი ხელით დამუშავებული გრუნტის დატვირთვა ექსკავატორით ა/თვითმცლელებზე	მ ³	51.5	
8	IV კატ. გვერდზე დაყრილი ხელით დამუშავებული გრუნტის დატვირთვა ხელით ა/თვითმცლელებზე	მ ³	5.7	
9	V კატ. გრუნტის დამუშავება ექსკავატორით (თხრილში), ა/თვითმცლელებზე დატვირთვით	მ ³	343.5	
10	V კატ. გრუნტის დამუშავება ხელით (თხრილში), გვერდზე დაყრით	მ ³	38.2	
11	V კატ. გვერდზე დაყრილი ხელით დამუშავებული გრუნტის დატვირთვა ექსკავატორით ა/თვითმცლელებზე	მ ³	34.4	
12	V კატ. გვერდზე დაყრილი ხელით დამუშავებული გრუნტის დატვირთვა ხელით ა/თვითმცლელებზე	მ ³	3.8	
13	დამუშავებული გრუნტის გატანა 32.5 კმ-ზე	ტ	1880.0	
14	ღორღის (0-40 მმ) ფრაქცია შეძენა, მოტანა, უკუჩაყრა (K=0.98-1.2) დატკეპვით	მ ³	51.8	
15	თხრილის შევსება ქვიშით ფრაქცია (0.5-5) მმ მსუბუქი დატკეპვით (K=0.98-1.25) მილის ქვეშ 15სმ და მილის ზემოდან 30სმ	მ ³	432.2	

16	თხრილის შევსება ქვიშა-ხრეშოვანი ნარევით(0-80 მმ) (0-120 მმ) ფრაქცია (K=0.98-1.2) დატკეპვნიტ	მ ³	421.761	
17	ხრეშის (0-56 მმ) ფრაქცია ბალიშის მომზადება ჭის ქვეშ სისქით 10 სმ. (კ=0.98-1.25)	მ ³	1.5	
18	ჭის ქვაბულის კედლების გამაგრება	მ ²	42.3	
19	ფოლადის სწორ ერთ ნაკერიანი გარე ქარხნული იზოლაციით, შიდა იზოლაციის გარეშე, d=325/6 მმ მილის შექმნა-მონტაჟი, გარეცხვითა და გამოცდით	გრძ. მ	6	
20	ფოლადის სწორ ერთ ნაკერიანი გარე ქარხნული იზოლაციით, შიდა იზოლაციის გარეშე, d=159/5 მმ მილის შექმნა-მონტაჟი, გარეცხვითა და გამოცდით	გრძ. მ	9	
21	ფოლადის სწორ ერთ ნაკერიანი გარე ქარხნული იზოლაციით, შიდა იზოლაციის გარეშე, d=114/4.5 მმ მილის შექმნა-მონტაჟი, გარეცხვითა და გამოცდით	გრძ. მ	5	
22	პოლიეთილენის მილის PE 100 SDR11 PN16 d=315 მმ (პირაპირა შედუღებით) შექმნა-მონტაჟი, გარეცხვითა და გამოცდით	გრძ. მ	477	
23	პოლიეთილენის მილის PE 100 SDR11 PN16 d=75 მმ შექმნა-მონტაჟი, გარეცხვითა და გამოცდით	გრძ. მ	3	
24	პოლიეთილენის მილის PE 100 SDR11 PN16 d=63 მმ შექმნა-მონტაჟი, გარეცხვითა და გამოცდით	გრძ. მ	16	
25	პოლიეთილენის მილის PE 100 SDR11 PN16 d=50 მმ შექმნა-მონტაჟი, გარეცხვითა და გამოცდით	გრძ. მ	7.5	
26	პოლიეთილენის მილის PE 100 SDR11 PN16 d=40 მმ შექმნა-მონტაჟი, გარეცხვითა და გამოცდით	გრძ. მ	7	
27	პოლიეთილენის მილის PE 100 SDR11 PN16 d=32 მმ შექმნა-მონტაჟი, გარეცხვითა და გამოცდით	გრძ. მ	27.5	

28	რკ/ბეტონის ანაკრები წრიული ჭის შედენა-მონტაჟი d=1.5 მ, h _{სრ} =1.86 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)	ცალი	2	იხ. კონსტ. ნაწ.
29	ჭის რგოლის გადაბმის ადგილას პენებარის ჰიდროსაიზოლაციო მასალის მოწყობა	მ	11	
30	მეტალის ელემენტების შეღებვა ანტიკოროზიული ლაქით	კბ	3	
31	თუჯის ურდულის d=300 მმ PN16 შედენა-მოწყობა	ცალი	2	
32	ფოლადის სამკაპის d=300X150X300 მმ PN16 შედენა-მოწყობა	ცალი	4	
33	პოლიეთილენის სამკაპის d=315X110X315 მმ შედენა-მოწყობა	ცალი	1	
34	პოლიეთილენის სამკაპის d=315X75X315 მმ შედენა-მოწყობა	ცალი	1	
35	პოლიეთილენის სამკაპის d=315X63X315 მმ შედენა-მოწყობა	ცალი	3	
36	პოლიეთილენის სამკაპის d=315X50X315 მმ შედენა-მოწყობა	ცალი	2	
37	პოლიეთილენის სამკაპის d=315X40X315 მმ შედენა-მოწყობა	ცალი	1	
38	პოლიეთილენის სამკაპის d=315X32X315 მმ შედენა-მოწყობა	ცალი	7	
39	პოლიეთილენის ქურო-უნაგირი d=315X32X315 მმ შედენა და მოწყობა	ცალი	1	
40	ფოლადის მილტუჩის d=300 მმ PN16 შედენა-მოწყობა	ცალი	2	
41	ფოლადის დამხშობის d=300 მმ შედენა-მოწყობა	ცალი	2	
42	ფოლადის დამხშობის d=150 მმ შედენა-მოწყობა (არსებული ქსელის დასახშობად)	ცალი	8	
43	პოლიეთილენის ადაპტორის მილტუჩით d 315 მმ PN16 შედენა-მოწყობა	ცალი	2	
44	პოლიეთილენის ადაპტორის მილტუჩით d110 მმ PN16 შედენა-მოწყობა	ცალი	1	
45	ჩოხალის d=426/6 მმ შედენა-მოწყობა	ცალი	4	
46	ჩოხალის d=165/4.5 მმ შედენა-მოწყობა	ცალი	1	

47	გაზინთული (გაპოხილი) თოკი ჩობალებისთვის	გრძ. მ	26	
48	საპროექტო ფოლადის საყრდენი მილის $d=159/5$ მმ $L=350$ მმ, ფოლადის ფურცლით შეძენა-მოწყობა	ცალი	2	
49	პოლიეთილენის შემაერთებელი ელ. ქუროს $d=315$ მმ შეძენა-მოწყობა	ცალი	2	
50	პოლიეთილენის შემაერთებელი ელ. ქუროს $d=75$ მმ შეძენა-მოწყობა	ცალი	1	
51	პოლიეთილენის შემაერთებელი ელ. ქუროს $d=63$ მმ შეძენა-მოწყობა	ცალი	3	
52	პოლიეთილენის შემაერთებელი ელ. ქუროს $d=50$ მმ შეძენა-მოწყობა	ცალი	2	
53	პოლიეთილენის შემაერთებელი ელ. ქუროს $d=40$ მმ შეძენა-მოწყობა	ცალი	1	
54	პოლიეთილენის შემაერთებელი ელ. ქუროს $d=32$ მმ შეძენა-მოწყობა	ცალი	7	
55	პოლიეთილენის მუხლის $d=315$ მ $\alpha=45^\circ$ შეძენა-მოწყობა	ცალი	4	
56	პოლიეთილენის მუხლის $d=75$ მმ $\alpha=45^\circ$ შეძენა-მოწყობა	ცალი	1	
57	პოლიეთილენის მუხლის $d=63$ მმ $\alpha=45^\circ$ შეძენა-მოწყობა	ცალი	2	
58	პოლიეთილენის მუხლის $d=50$ მმ $\alpha=45^\circ$ შეძენა-მოწყობა	ცალი	1	
59	პოლიეთილენის მუხლის $d=32$ მმ $\alpha=45^\circ$ შეძენა-მოწყობა	ცალი	2	
60	ფოლადის მუხლის $d=150$ მმ $\alpha=90^\circ$ შეძენა-მოწყობა	ცალი	4	
61	ფოლადის მუხლის $d=150$ მმ $\alpha=45^\circ$ შეძენა-მოწყობა	ცალი	8	
62	ფოლადის მუხლის $d=100$ მმ $\alpha=45^\circ$ შეძენა-მოწყობა	ცალი	1	
63	ფოლადის მილის პირაპირა შედუღების ადგილების შემოწმება $d=325/6$ მმ	ადგ.	2	
64	ფოლადის მილის პირაპირა შედუღების ადგილების შემოწმება $d=159/5$ მმ	ადგ.	4	
65	ფოლადის მილის პირაპირა შედუღების ადგილების შემოწმება $d=114/4.5$ მმ	ადგ.	1	

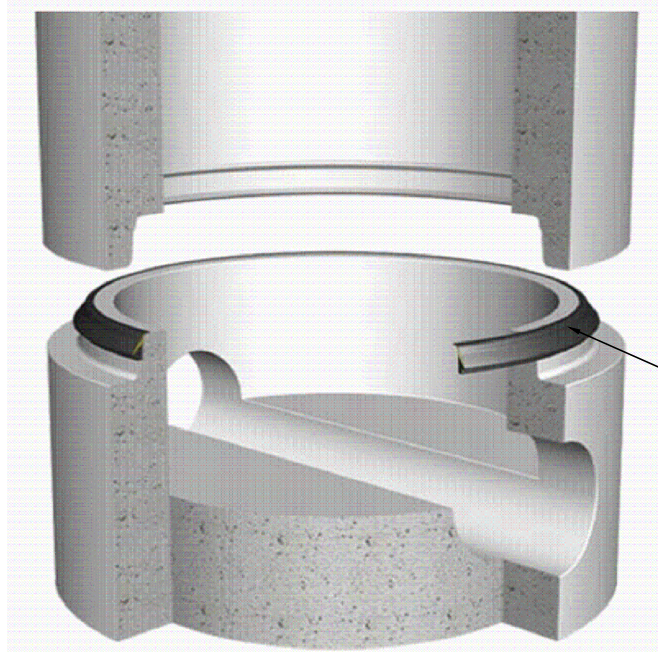
66	პოლიეთილენის მილის პირაპირა შედუღების ადგილების შემოწმება d=315 მმ	ადგ.	40	
67	საპროექტო მილის თავზე სასიგნალო ლენტის მოწყობა	გრძ. მ	558	
68	საპროექტო ფოლადის d=159/5 მმ მილის შეჭრა არსებულ ფოლადის d=150 მმ მილზე	ადგ.	4	
69	საპროექტო ფოლადის d=114/4.5 მმ მილის გადაერთება არსებულ ფოლადის d=100 მმ მილზე	ადგ.	1	
70	საპროექტო პოლიეთილენის d=75 მმ მილის გადაერთება არსებულ პოლიეთილენის d=75 მმ მილზე	ადგ.	1	
71	საპროექტო პოლიეთილენის d=63 მმ მილის გადაერთება არსებულ პოლიეთილენის d=63 მმ მილზე	ადგ.	3	
72	საპროექტო პოლიეთილენის d=50 მმ მილის გადაერთება არსებულ პოლიეთილენის d=50 მმ მილზე	ადგ.	2	
73	საპროექტო პოლიეთილენის d=40 მმ მილის გადაერთება არსებულ პოლიეთილენის d=40 მმ მილზე	ადგ.	1	
74	საპროექტო პოლიეთილენის d=32 მმ მილის გადაერთება არსებულ პოლიეთილენის d=32 მმ მილზე	ადგ.	7	
75	არსებული ფოლადი d=100 მმ მილის ჩაჭრა	ადგ.	2	
76	არსებული ფოლადი d=100 მმ მილის დემონტაჟი (გატანა და დასაწყობება 16 კმ.-ზე)	გრძ. მ	6	
77	არსებული ფოლადი d=150 მმ მილის დემონტაჟი (გატანა და დასაწყობება 16 კმ.-ზე)	გრძ. მ	30	
78	არსებული ბეტონის ჭის (წყალმზომის ჭა) კედლის ამოვსება ბეტონით	ადგ./მ ³	1/0.1	
79	საპროექტო პოლიეთილენის მილის PE100 SDR11 PN16 d=90 მმ მოწყობა ზედმეტი და გამოყენებული წყლის (რეცხვა) გადამღვრელისთვის	გრძ. მ	50	
80	ტრანშეის მოწყობის დროს არსებული მილების დამაგრება	გრძ. მ	30	
81	ტრანშეის მოწყობის დროს არსებული კაბელების დამაგრება	გრძ. მ	30	

სამუშაოების შესრულების მეთოდოლოგია
წყალსადენი

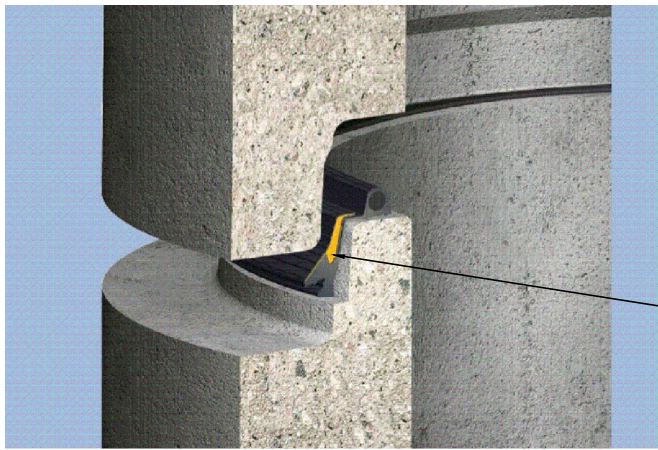
სამუშაოების შესრულების მეთოდოლოგია (წყალსადენი)		
1.	წყალსადენის ტიპური ჭა; მრგვალი ჭების კონსტრუქციული ელემენტების (საძირკვლის, რგოლების და ფილების) გადაბმის კვანძი	გვ-1
2.	მიწის თხრილის და ჭის ქვაბულის გამაგრების კვანძი	გვ-2
3.	ინერტული მასალები	გვ-3
4.	მილების შედუღება	გვ-4
5.	თხრილის შევსების მეთოდოლოგია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

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

ჭის რგოლებს შორის ჰიდროსაიზოლაციო მასალის მოწყობის კვანძი

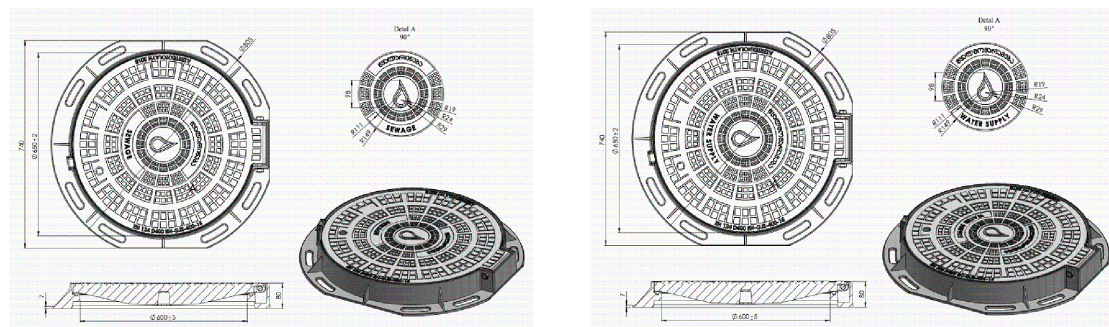


ჭის გადაბმის ადგილას პენებარის მოწყობა

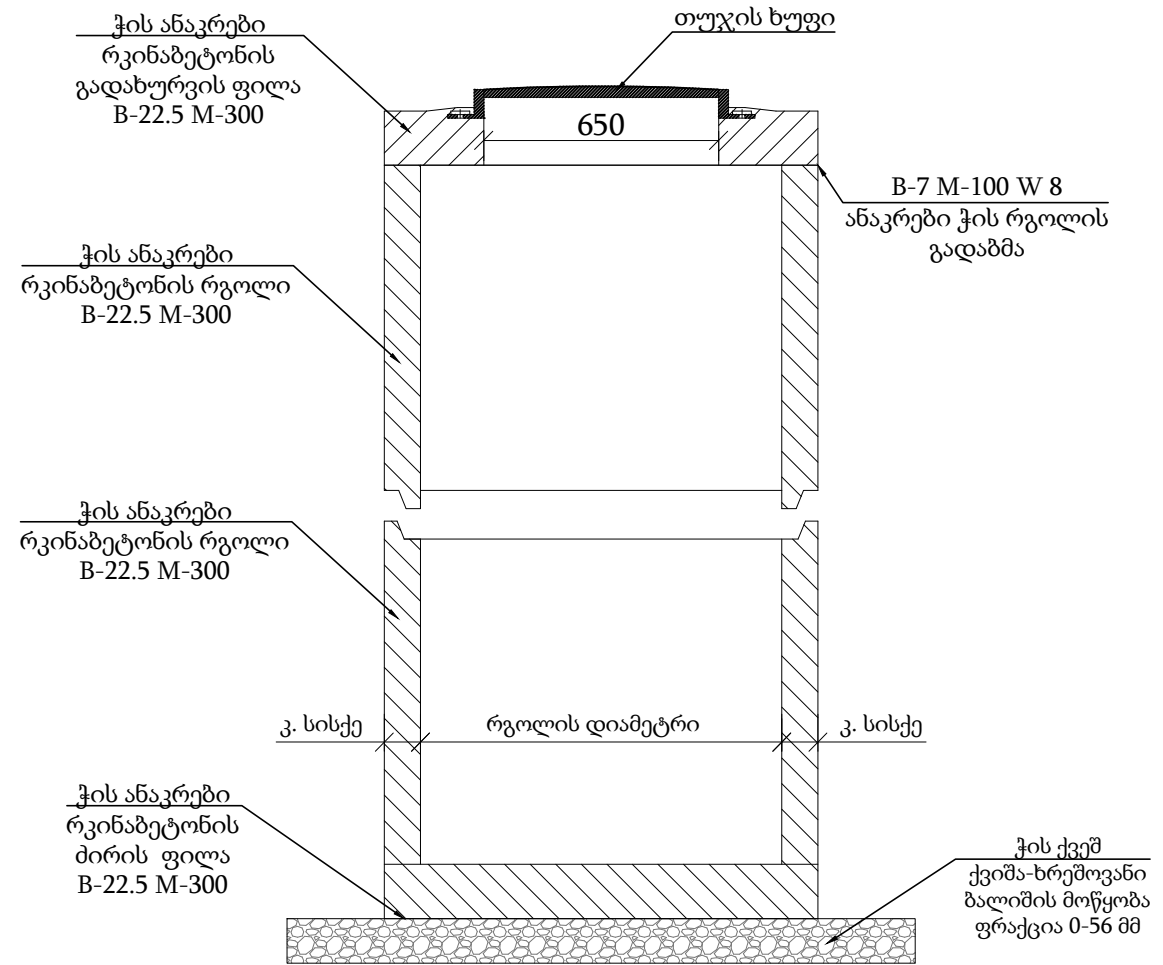


ჭის გადაბმის ადგილას პენებარის მოწყობა

თუჯის ხუფი



რკინაბეტონის სტანდარტული ჭა



ჭები

- ანაკრები რკინა ბეტონის ჭების ელემენტების ტრანსპორტირება განხორციელდეს მაქსიმალური სიფრთხილით.
- სამონტაჟო სამუშაოების დაწყებამდე შემოწმდეს ანაკრები რკინა-ბეტონის ჭის ელემენტების მარკიანობა და არმირება.
- დაუმუშავებელია კონსტრუქციული ზზარის მქონე რკინა-ბეტონის ელემენტების გამოყენება.
- ძირის ფილის მონტაჟამდე პროექტით გათვალისწინებული ქვიშა-ხრემოვანი ფენა დაიტკეპნოს არანაკლებ 98 %-ით.
- ჭის გარე ზედაპირი დამუშავდეს ჰიდროსაიზოლაციო მასალით.
- ქვაბულის შევსების დროს, არ უნდა დაზიანდეს ჰიდროსაიზოლაციო მასალით დამუშავებული ჭის გარე ზედაპირი.
- ჭაში ფასონური ნაწილების მონტაჟის დროს გასათვალისწინებელია მწარმოებლის რეკომენდაციები.
- ჭაში ლითონის ელემენტები დამუშავდეს ანტიკოროზიული საიზოლაციო მასალით.



დამკვეთი (№):

შემსრულებელი:
ტექნიკური ექსპერტიზისა და პროექტირების დეპარტამენტი

სამუშაოების შესრულების მეთოდოლოგია

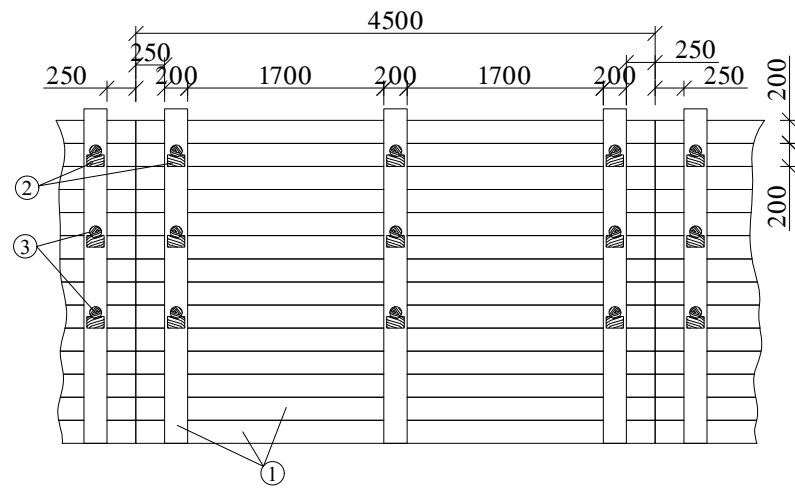
თარიღი: 2022 წელი

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

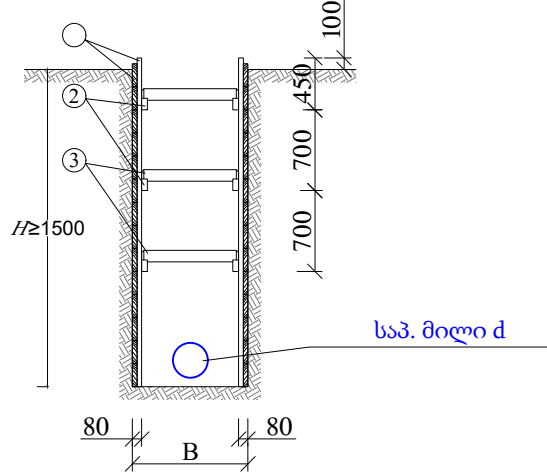
მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
	გვ-1	A3

მიწის თხრილის და ჭის ქვაბულის გამაგრების კვანძი

გამაგრების გრძივი კვეთი

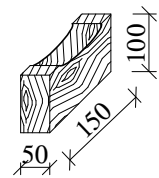
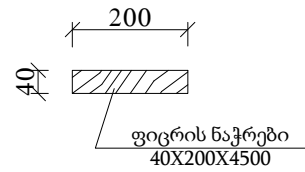


გამაგრების განივი კვეთი

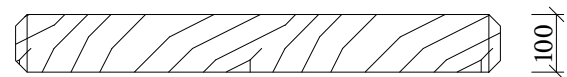


დეტალები

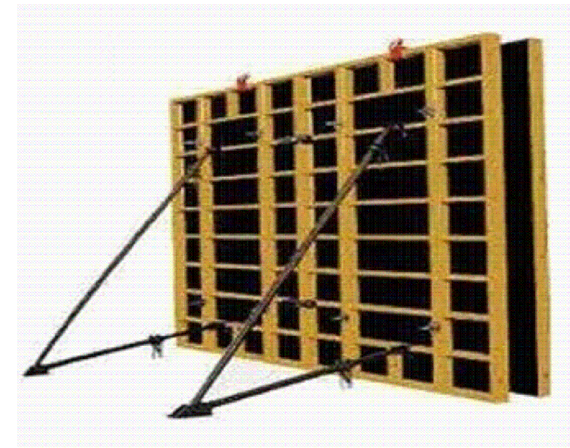
- ① - ფიცრის ნაჭერი ② - გამბრჯენის საყრდენი



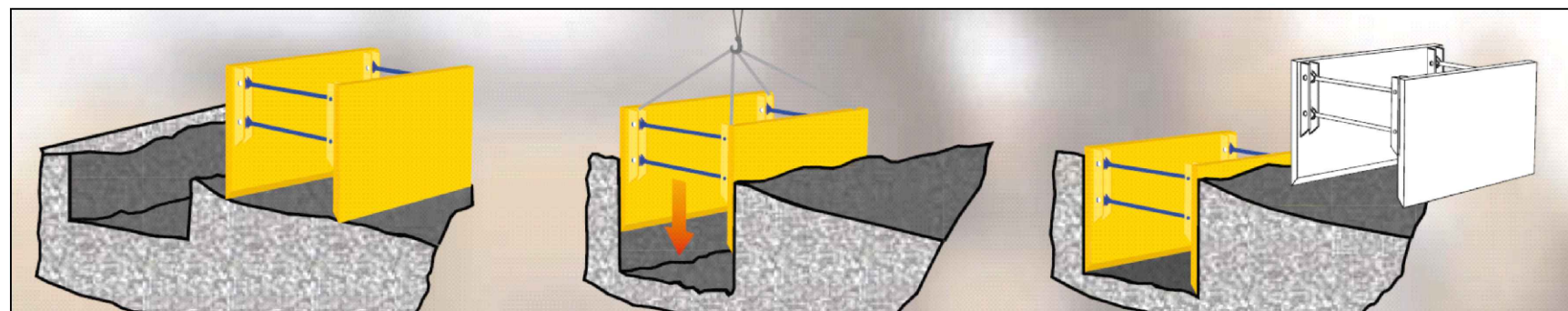
- ③ - გამბრჯენი



გამაგრების კვანძი ინვენტარული ფართი



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



დამკვეთი (№):

შემსრულებელი:
ტექნიკური ექსპერტიზისა და
პროექტირების დეპარტამენტი

სამუშაოების შესრულების
მეთოდოლოგია

თარიღი: 2022 წელი

მიწის თხრილის და ჭის
ქვაბულის გამაგრების კვანძი

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
	გვ-2	A3

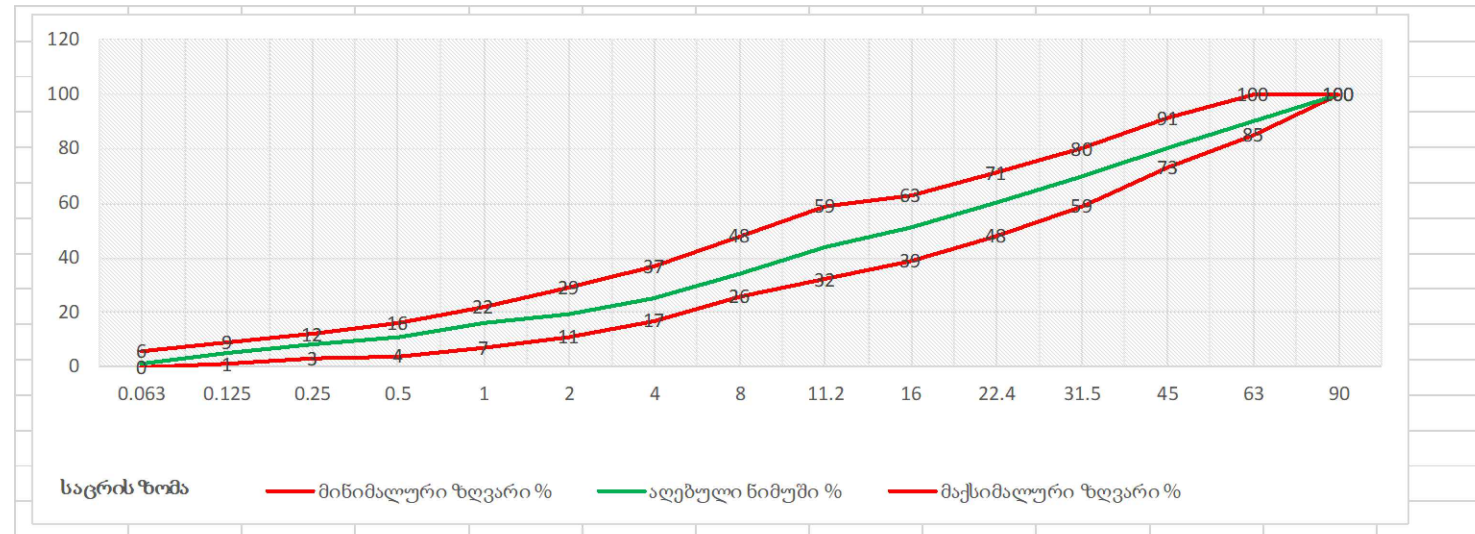
ინერტული მასალები

ქვიშა

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

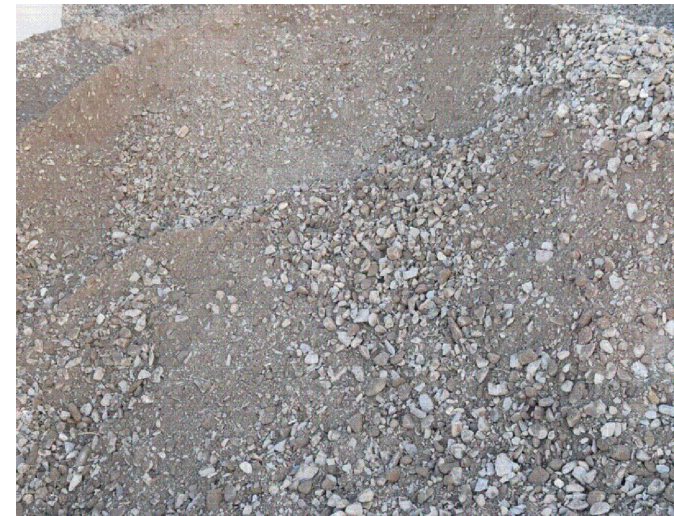
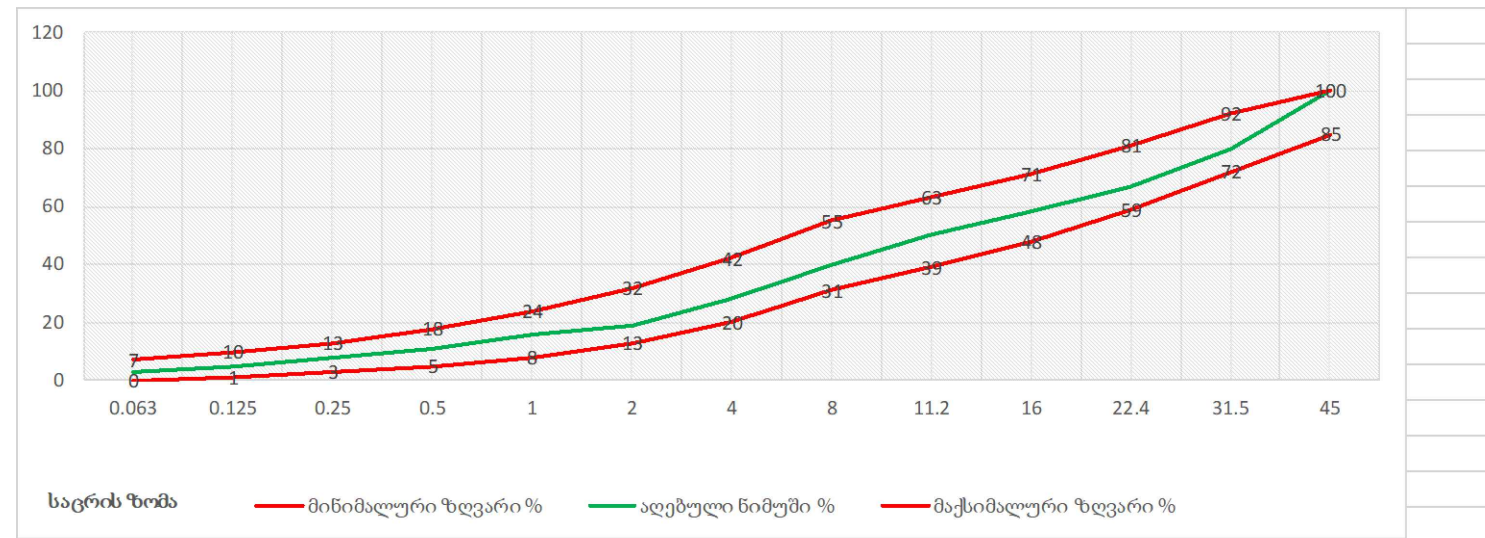
ქვიშა-ხრემოვანი ნარევი

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



ფრაქციული ღორღი

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



ასფალტი

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

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

ფორიანობა 5 - 10 %
 ფორიანობა 2.5 - 6.5%



დამკვეთი (№):

შემსრულებელი:
 ტექნიკური ექსპერტიზისა და პროექტირების დეპარტამენტი

სამუშაოების შესრულების მეთოდოლოგია

თარიღი: 2022 წელი

ინერტული მასალები

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
	გვ-3	A3

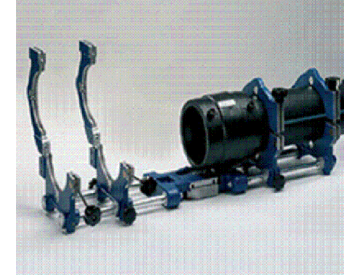
მიღების შედეგები

პოლიეთილენის მიღები შედეგად ელ.ფუზური ("კოდის"), ან პირაპირი შედეგების აპარატი. ელ. ფუზური შედეგების ("კოდის") აპარატი შედეგა შედეგი ნაწილებისგან:

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

შედეგების სამუშაოების დროს აუცილებელია შემდეგი ინვენტარის გამოყენება:

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



შემდეგები უნდა იყოს სერტიფიცირებული.

პირა-პირა შედეგების მეთოდოლოგია

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



მიღების ტრანსპორტირება და ადგილზე დასაწყობება

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



დამკვეთი (№):

შემსრულებელი:
ტექნიკური ექსპერტიზისა და პროექტირების დეპარტამენტი

სამუშაოების შესრულების მეთოდოლოგია

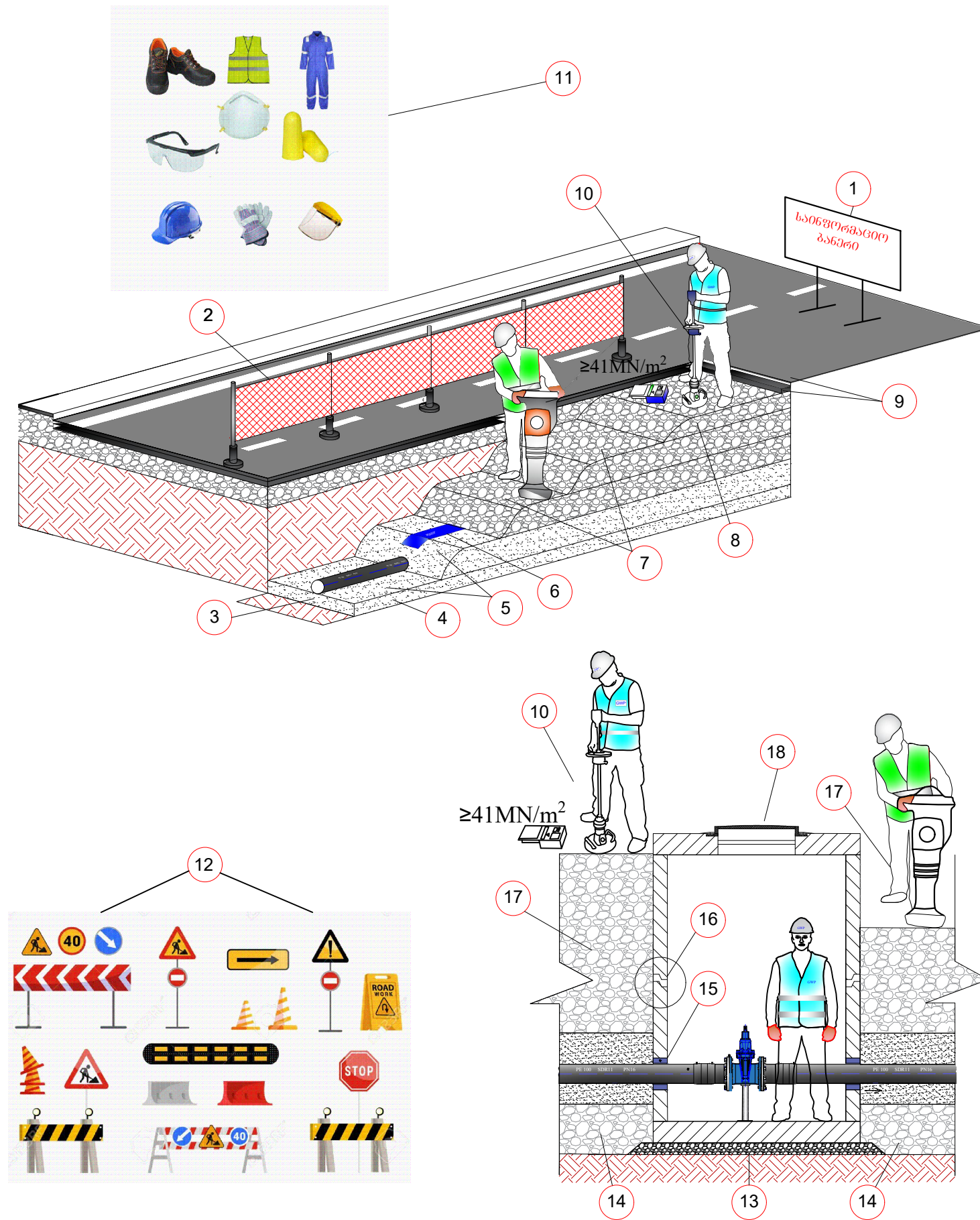
თარიღი: 2022 წელი

მიღების შედეგები

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
	გვ-4	A3

თხრილის შევსების მეთოდოლოგია

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



დამკვეთი (№):

შემსრულებელი:
ტექნიკური ექსპერტიზისა და პროექტირების დეპარტამენტი

სამუშაოების შესრულების მეთოდოლოგია

თარიღი: 2022 წელი

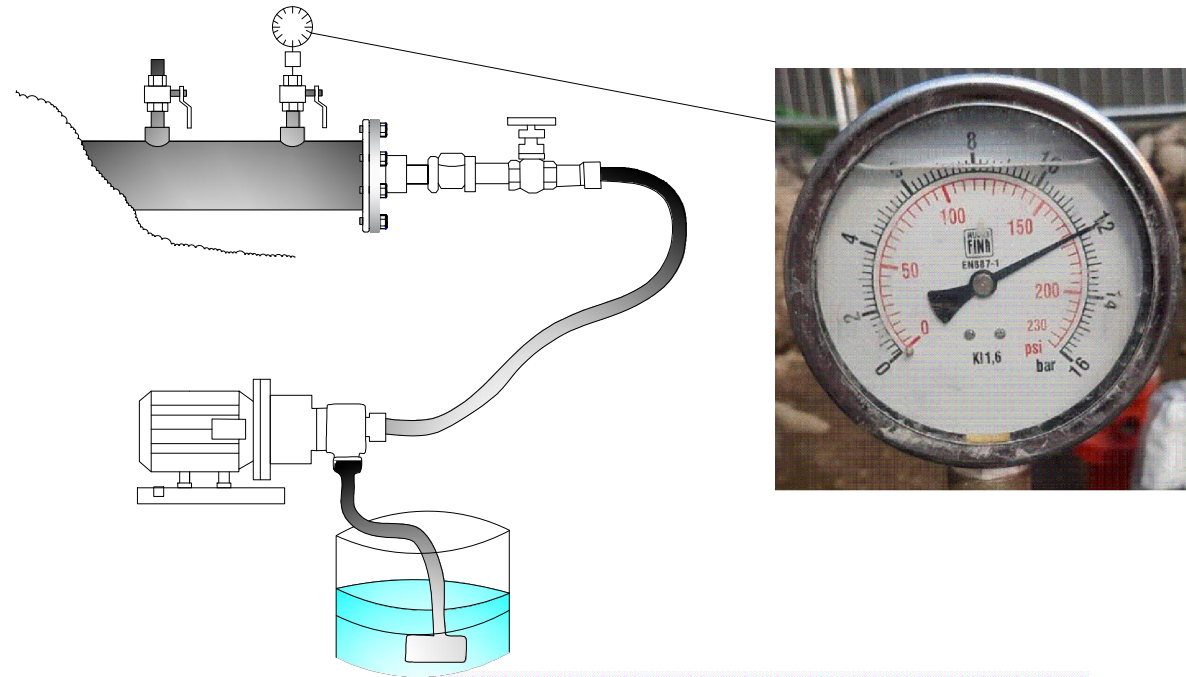
თხრილის შევსების მეთოდოლოგია

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
	გვ-5	A3

საპროექტო ქსელის მოწყობა, გარეცხვა და ჰიდრავლიკური გამოცდა

ჰიდრავლიკური გამოცდა

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



მილსადენის გარეცხვა

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

ქსელის გადაერთება

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

ლაბორატორიული ანალიზის აქტი

კონტრაქტორი:
პროექტის ადგილი:
პროექტის დასაბუთება:
რეგისტრაციის ნომერი:
ნიმუშის დასახელება:
ნიმუშის აღების დრო:
ანალიზის დაწყების დრო:
ანალიზის დასრულების დრო:

ნორმატიული დოკუმენტი ევროპის სასაბუნებისმეტყველო რეგულაციის (საქართველოს მთავრობის დადგენილება N 58; 15.01.14) და წყლის სინჯის აღების სანიტარულ წესებს (საქართველოს მთავრობის დადგენილება N 26; 05.01.14)

№	გამოსაკვლევი მაჩვენებელი	საზომი ერთეული	ნორმატივი არა უმეტეს	მიღებული შედეგი
ორგანოლექსიკური მაჩვენებლები				
1	სუნი	ბალი	2	
2	გემო	ბალი	2	
3	დურღონა	გრადუსი	15	
4	სიმღვრე	მგ/ლ	2.0	
ქიმიური მაჩვენებლები				
5	შუალბადის მატერიალი	pH	6-9	
6	ამბიკი	მგ/ლ	-	
7	ნიტრიტები (NO ₂)	მგ/ლ	0.2	
8	ნიტრატები (NO ₃)	მგ/ლ	50	
9	ქლორი ნატრიუმი	მგ/ლ	0.3-0.5	
10	ქლორიდები (Cl ⁻)	მგ/ლ	250	
11	პერმანგანატული განვადობა	მგ O ₂ /ლ	3.0	
მიკრობიოლოგიური მაჩვენებლები				
12	საერთო კოლოფორმული ბაქტერიები	კმე 300 მლ-ში	არ დაიშვება	
13	ნაფი	კმე 300 მლ-ში	არ დაიშვება	
14	მუზოფილური აერობები და ფაულუსატური ანაერობები	კმე 1 მლ-ში 37°C	20	
15	მუზოფილური აერობები და ფაულუსატური ანაერობები	კმე 1 მლ-ში 22°C	100	

გამოცდის შედეგები სასაბუნებისმეტყველო ნორმატივებს შეესაბამება არ შეესაბამება

ლაბორატორიის უფროსი: სახელი, გვარი



დამკვეთი (№):

შემსრულებელი:
ტექნიკური ექსპერტიზისა და პროექტირების დეპარტამენტი

სამუშაოების შესრულების მეთოდოლოგია

თარიღი: 2022 წელი

საპროექტო ქსელის მოწყობა, გარეცხვა და ჰიდრავლიკური გამოცდა

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
	გვ-6	A3

ღამის სამუშაოები და ნარჩენების მართვა

ღამის სამუშაოები

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



ნარჩენების მართვა

1. მშენებლობისას გათვალისწინებული იყოს გარემოს დაცვის სფეროში საქართველოს კანონმდებლობით დადგენილი სამართლებრივი მარეგულირებელი ნორმები და წესები.
2. მასშტაბური ავარიის ან ნებისმიერი სახის გარემოს 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-7	A3

დროებითი შენობა-ნაგებობები

СНИиП 4.09-91

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



დამკვეთი (№):

შემსრულებელი:
ტექნიკური ექსპერტიზისა და
პროექტირების დეპარტამენტი

სამუშაოს შესრულების
მეთოდოლოგია

თარიღი: 2022 წელი

დროებითი შენობა ნაგებობები

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
	გვ-8	A3

მობილიზაცია და სამშენებლო მოედნის მოწესრიგება

მობილიზაცია

1. მობილიზაციის ფარგლებში, სამშენებლო არეალი 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-9	A3

ვაკე-საბურთალოს რაიონში, კაკლები, თ. გაზდელიანის
ქუჩის წყალსადენის ქსელის რეაბილიტაციის
პროექტი

კონსტრუქციული ნაწილი

ნახაზების ჩამონათვალი

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



დამკვეთი (№): GWP-034626
IC22-0622448
ბიზნესცენტრების
განვითარების დეპარტამენტი

შემსრულებელი
ტექნიკური ექსპერტიზისა და
პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:
ვაკე-საბურთალოს რაიონში,
კაკლები, თ. გაზდელიანის ქუჩის
წყალსადენის ქსელის
რეაბილიტაცია

პროექტი მოამზადა:
გოჩა გელაშვილი

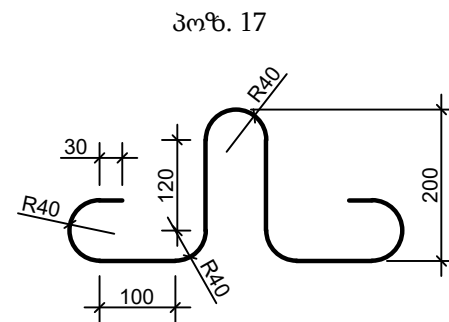
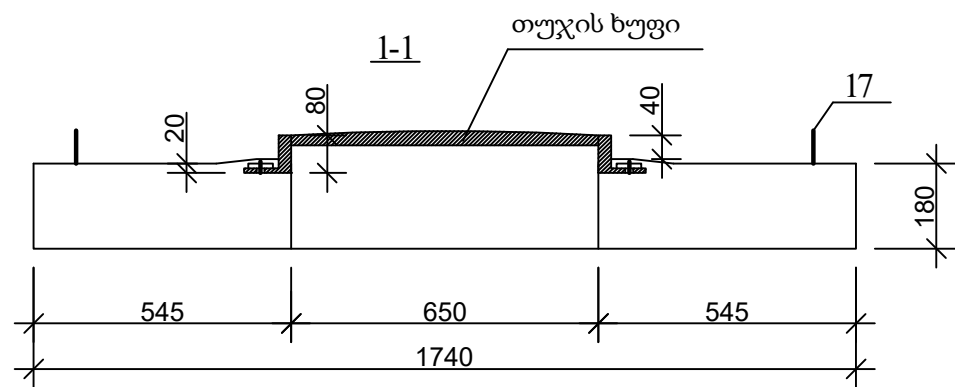
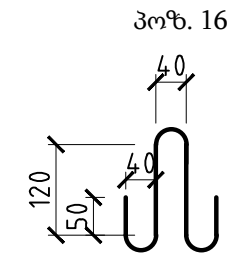
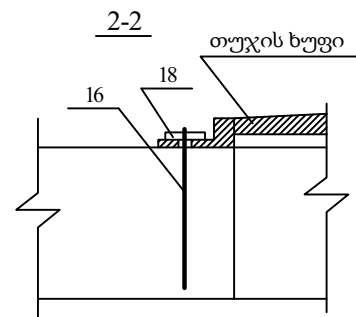
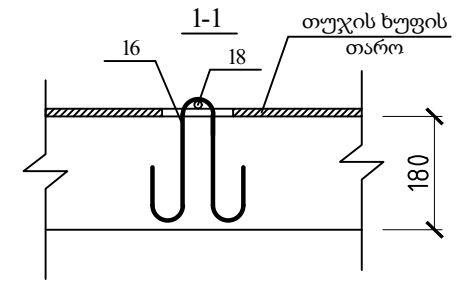
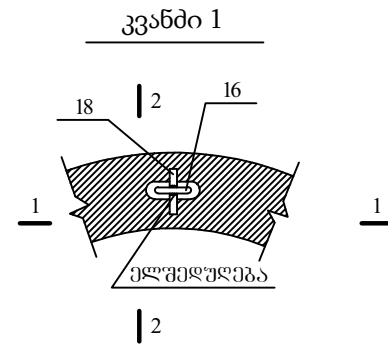
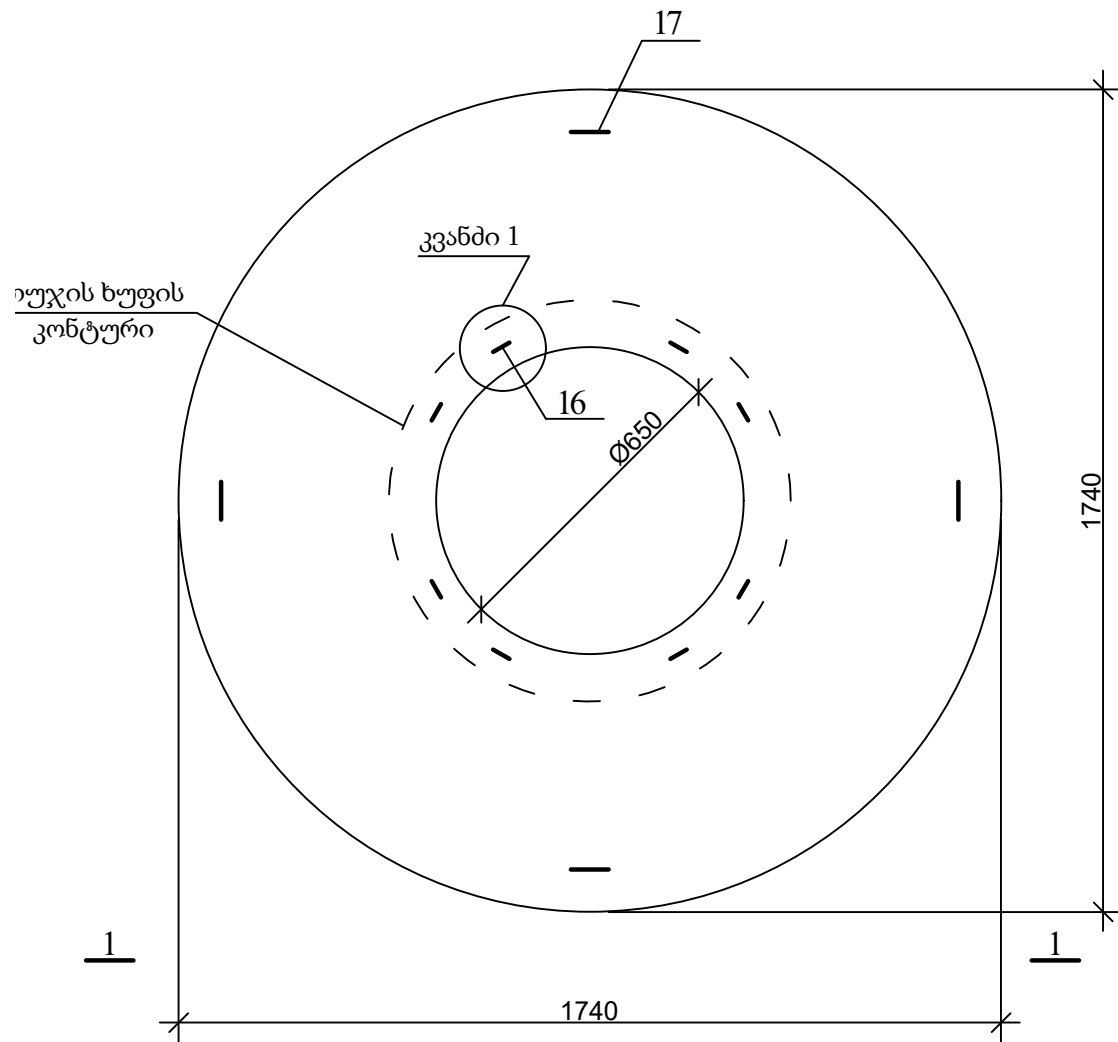
პროექტი შეამოწმა:
თეა სალია


თარიღი: მაისი, 2022

ნახაზების უწყისი

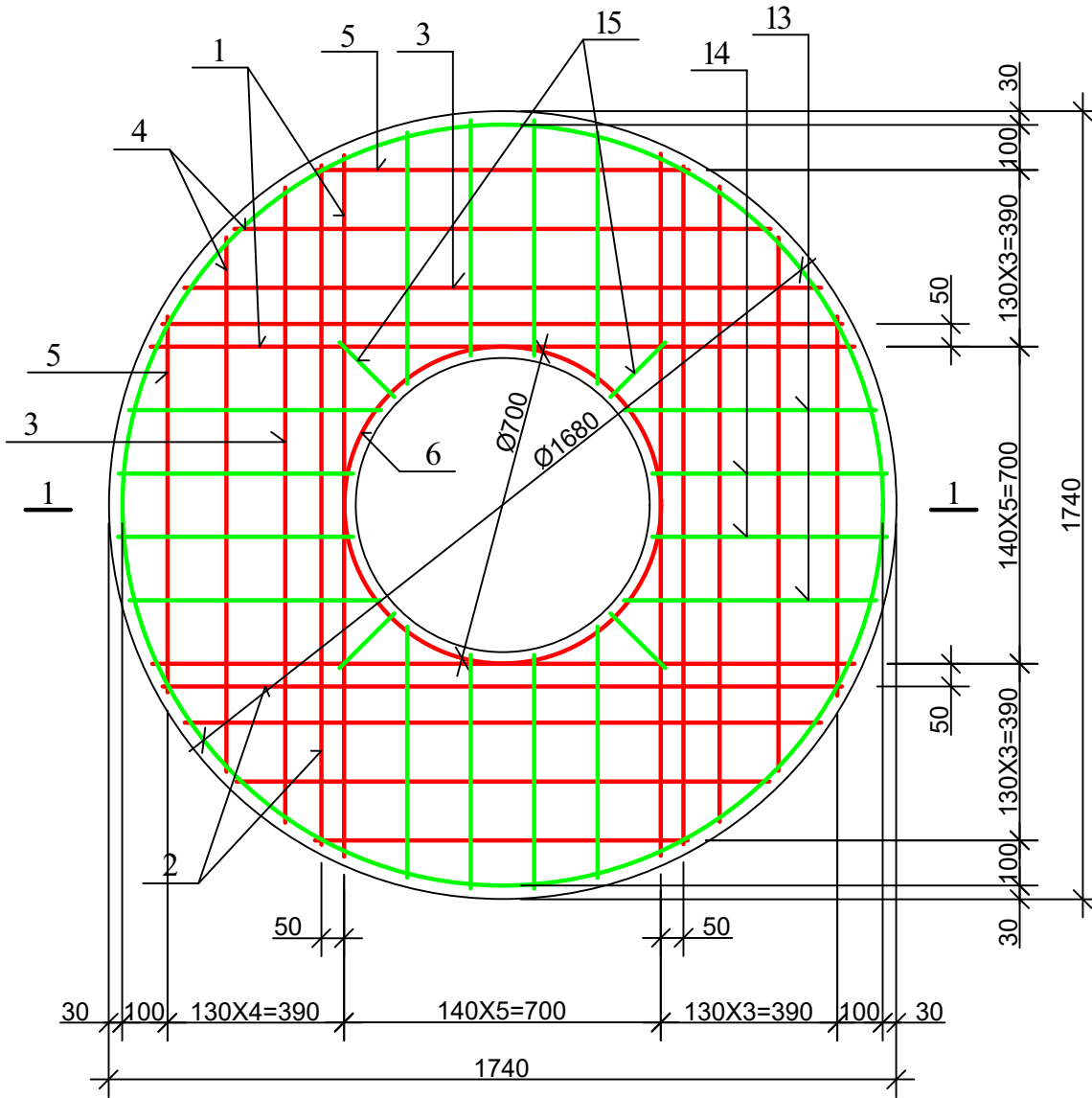
მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
	სკ-1	A3

ჭის ანაკრები რკინაბეტონის გადახურვის ფილა
(საყალიბე ნახაზი)

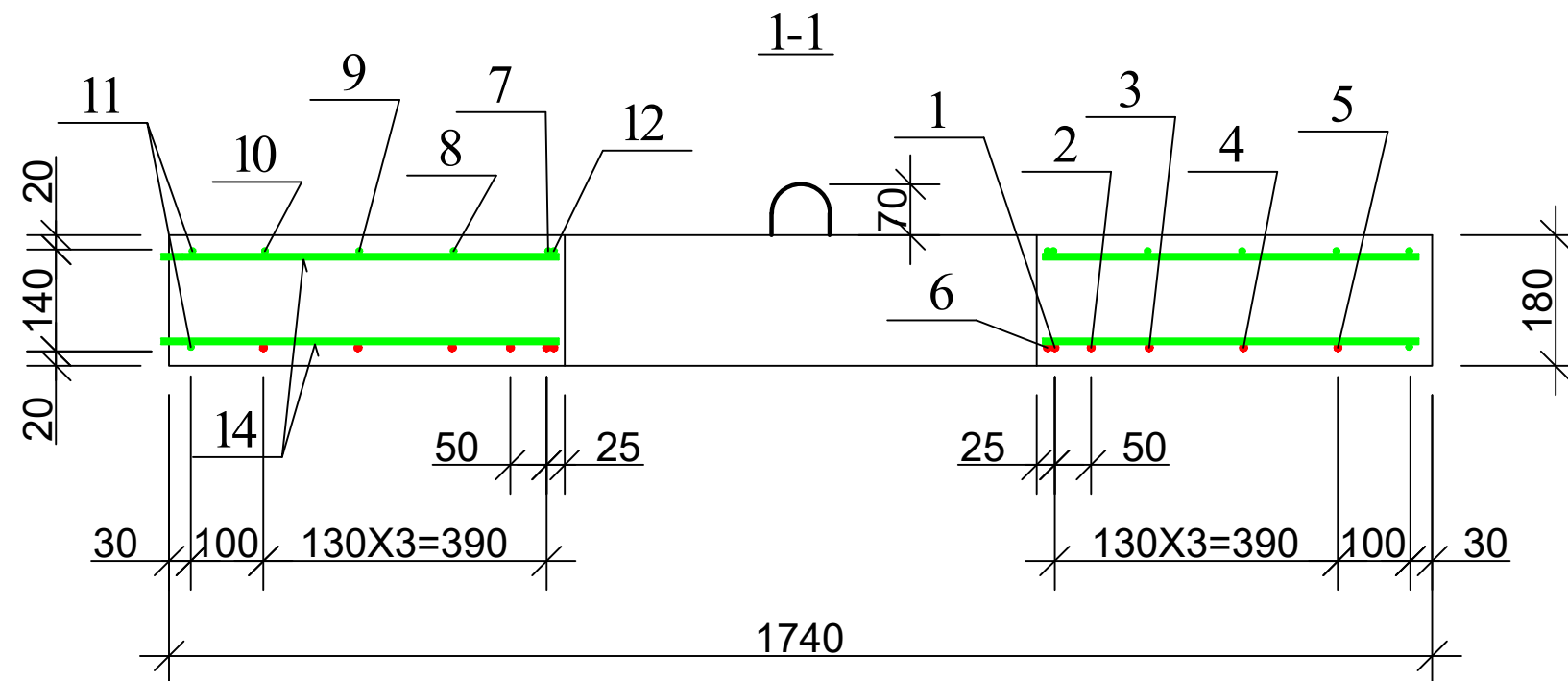
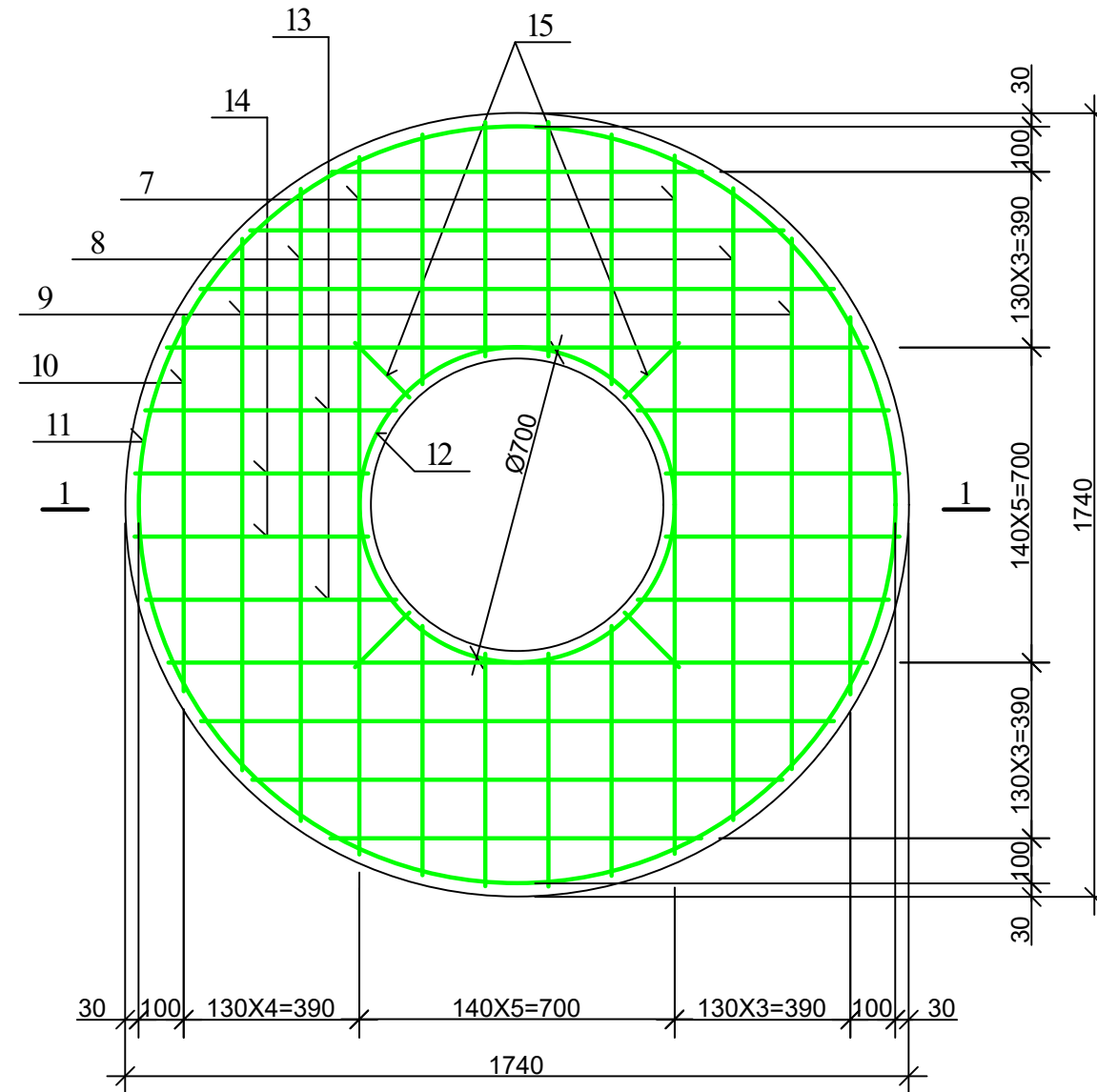


		
დამკვეთი (№): GWP-034626 IC22-0622448 ბიზნესცენტრების განვითარების დეპარტამენტი		
შემსრულებელი ტექნიკური ექსპერტიზისა და პროექტირების დეპარტამენტი		
პროექტის დასახელება: ვაკე-საბურთალოს რაიონში, კაკლები, თ. გაზდელიანის ქუჩის წყალსადენის ქსელის რეაბილიტაცია		
პროექტი მოამზადა: გოჩა გელაშვილი		
პროექტი შეამოწმა: თეა სალია		
თარიღი: მაისი, 2022		
ჭის ანაკრები რკინაბეტონის გადახურვის ფილა D=1500 მმ (საყალიბე ნახაზი)		
მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
	სკ-2	A3

ჭის ანაკრები რკინაბეტონის გადახურვის ფილა
(ქვედა შრის არმირება)



ჭის ანაკრები რკინაბეტონის გადახურვის ფილა
(ზედა შრის არმირება)



დამკვეთი (№): GWP-034626
IC22-0622448
ბიზნესცენტრების
განვითარების დეპარტამენტი

შემსრულებელი
ტექნიკური ექსპერტიზისა და
პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:
ვაკე-საბურთალოს რაიონში,
კაკლები, თ. გაზდელიანის ქუჩის
წყალსადენის ქსელის
რეაბილიტაცია

პროექტი მოამზადა:
გოჩა გელაშვილი

პროექტი შეამოწმა:
თეა სალია

თარიღი: მაისი, 2022

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


მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
	სკ-3	A3

ქის ანაკრები რკინაბეტონის გადახურვის ფილის სპეციფიკაცია

დეტალების უწყისი

პოზ.	ესკიზი
6	
7	
11	
12	

პოზ.	აღნიშვნა	დასახელება	რაოდ.	მასა ერთ. კვ	შენიშვნა
<u>დეტალები</u>					
1		Φ 12 A500c L=1550	4	1.38	5.52კვ
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 კლასი B22.5					
					25.05კვ
					24.62კვ
					0.37 მ ³



დამკვეთი (№): GWP-034626
IC22-0622448
ბიზნესცენტრების
განვითარების დეპარტამენტი

შემსრულებელი
ტექნიკური ექსპერტიზისა და
პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:
ვაკე-საბურთალოს რაიონში,
კაკლები, თ. გაზდელიანის ქუჩის
წყალსადენის ქსელის
რეაბილიტაცია

პროექტი მოამზადა:
გოჩა გელაშვილი

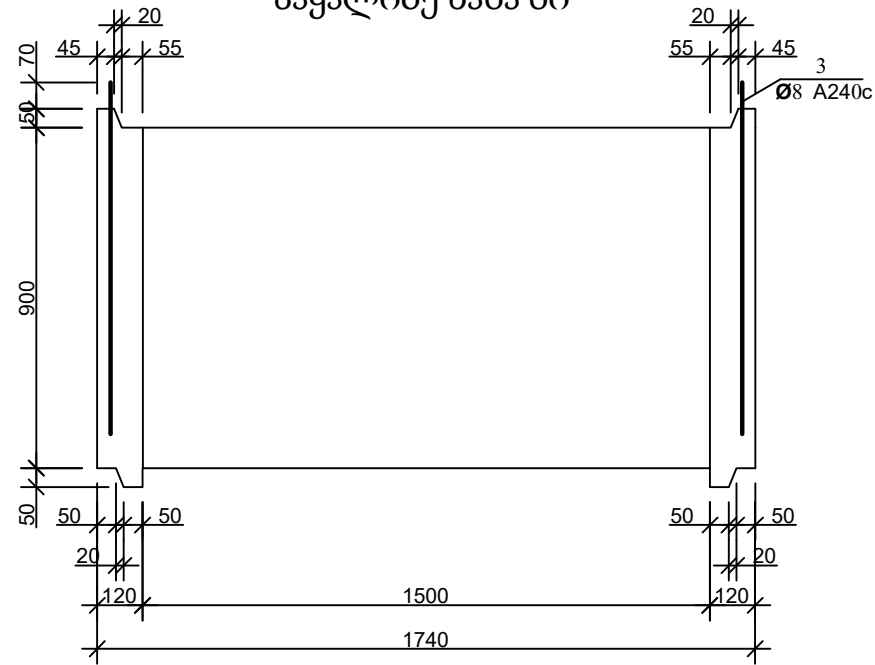
პროექტი შეამოწმა:
თეა სალია

თარიღი: მაისი, 2022

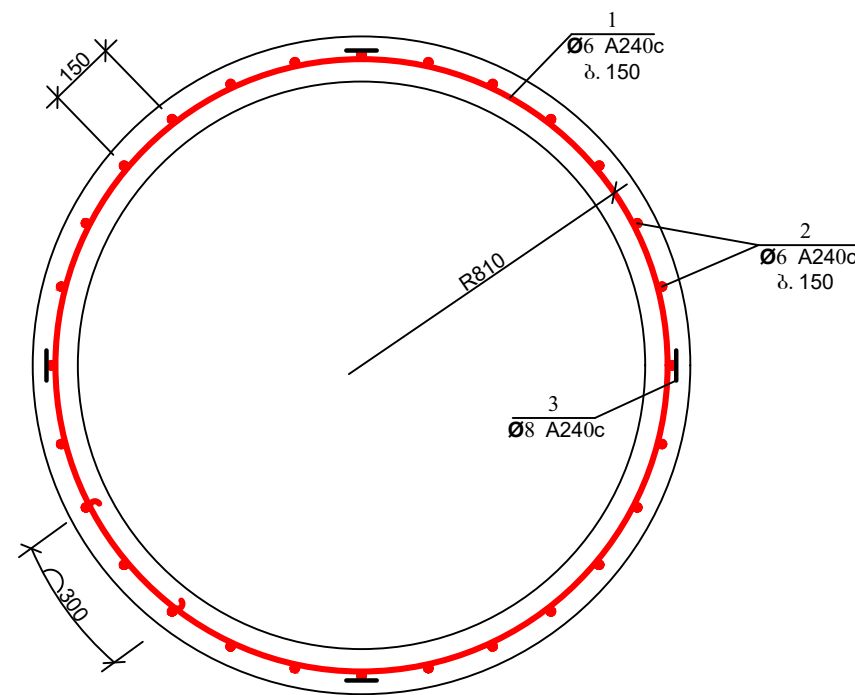
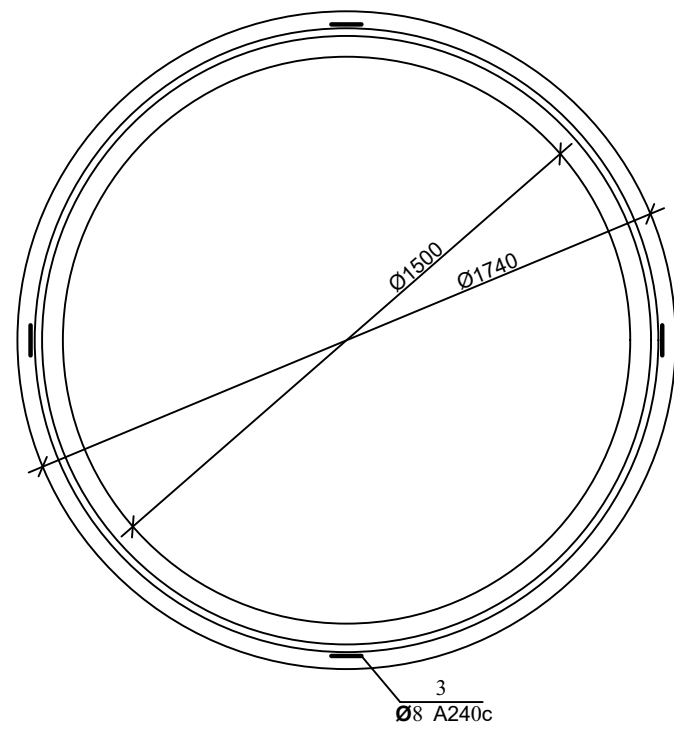
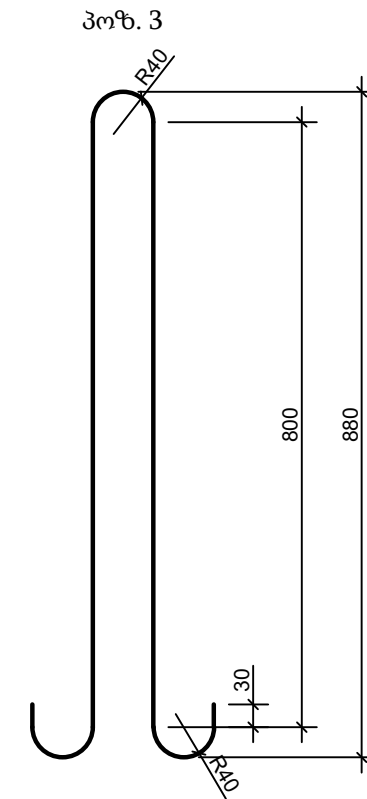
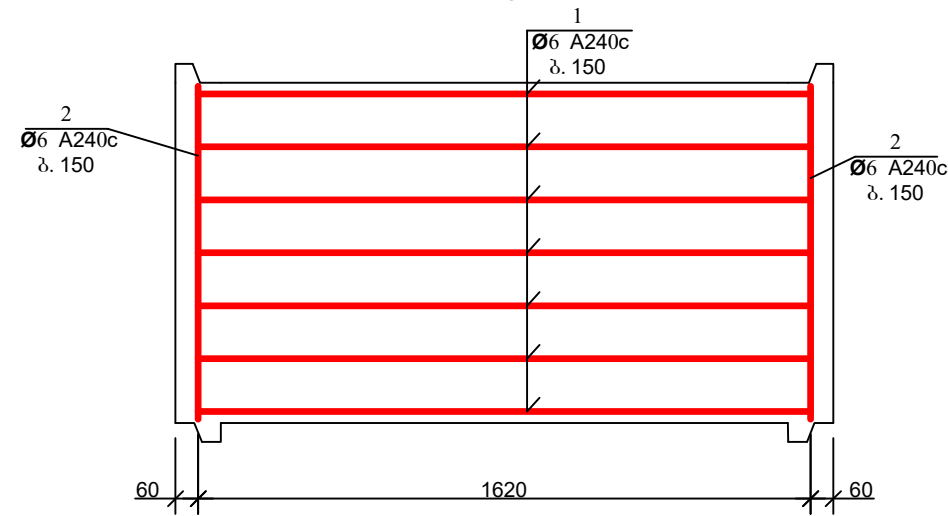
ქის ანაკრები რკინაბეტონის
გადახურვის ფილა D=1500 მმ
სპეციფიკაცია

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
	სკ-4	A3

საყალიბე ნახაზი



არმირება

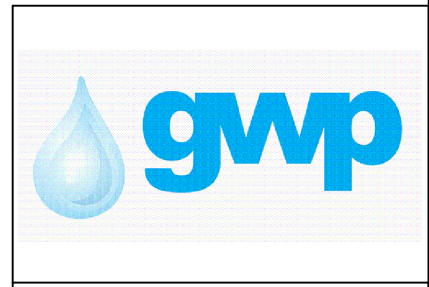


ჭის ანაკრები რკინაბეტონის რგოლის სპეციფიკაცია

დეტალების უწყისი

პოზ.	ესკიზი
1	

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



დამკვეთი (№): GWP-034626
IC22-0622448
ბიზნესცენტრების
განვითარების დეპარტამენტი

შემსრულებელი
ტექნიკური ექსპერტიზისა და
პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:
ვაკე-საბურთალოს რაიონში,
კაკულები, თ. გაზდელიანის ქუჩის
წყალსადენის ქსელის
რეაბილიტაცია

პროექტი მოამზადა:
გოჩა გელაშვილი

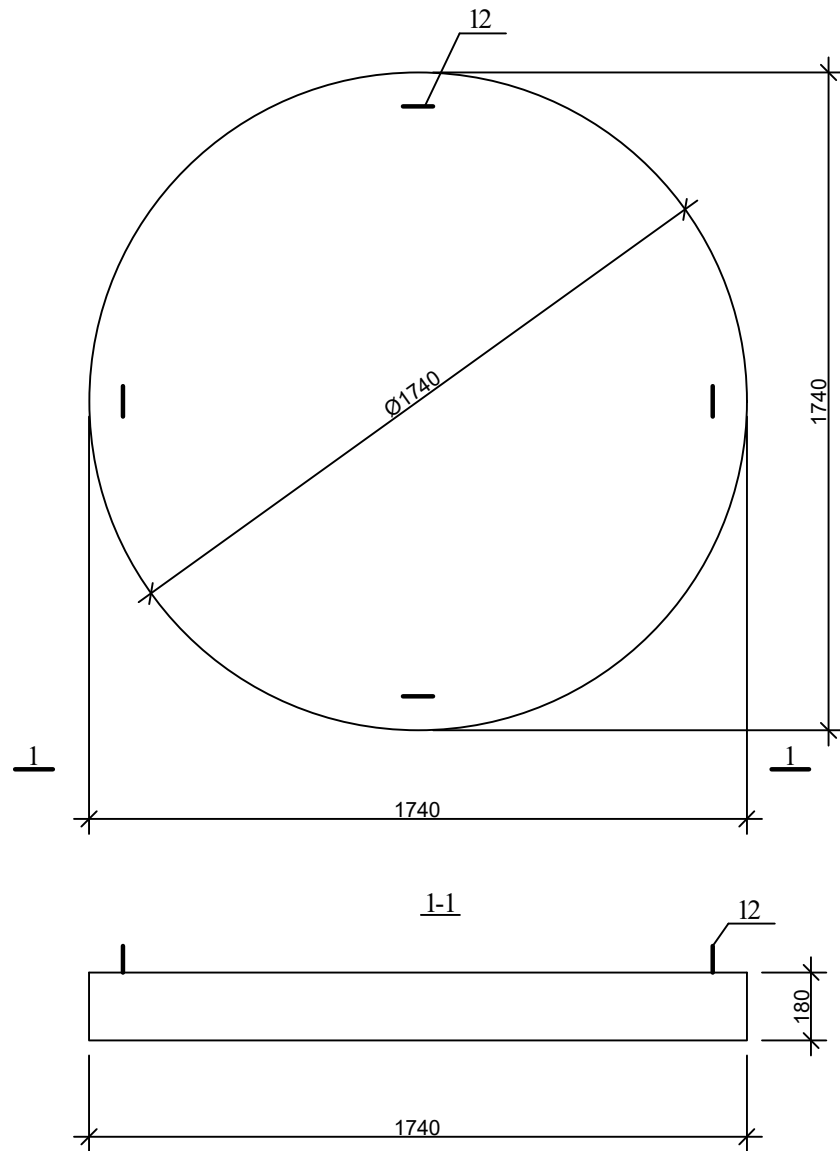
პროექტი შეამოწმა:
თეა სალია

თარიღი: მაისი, 2022

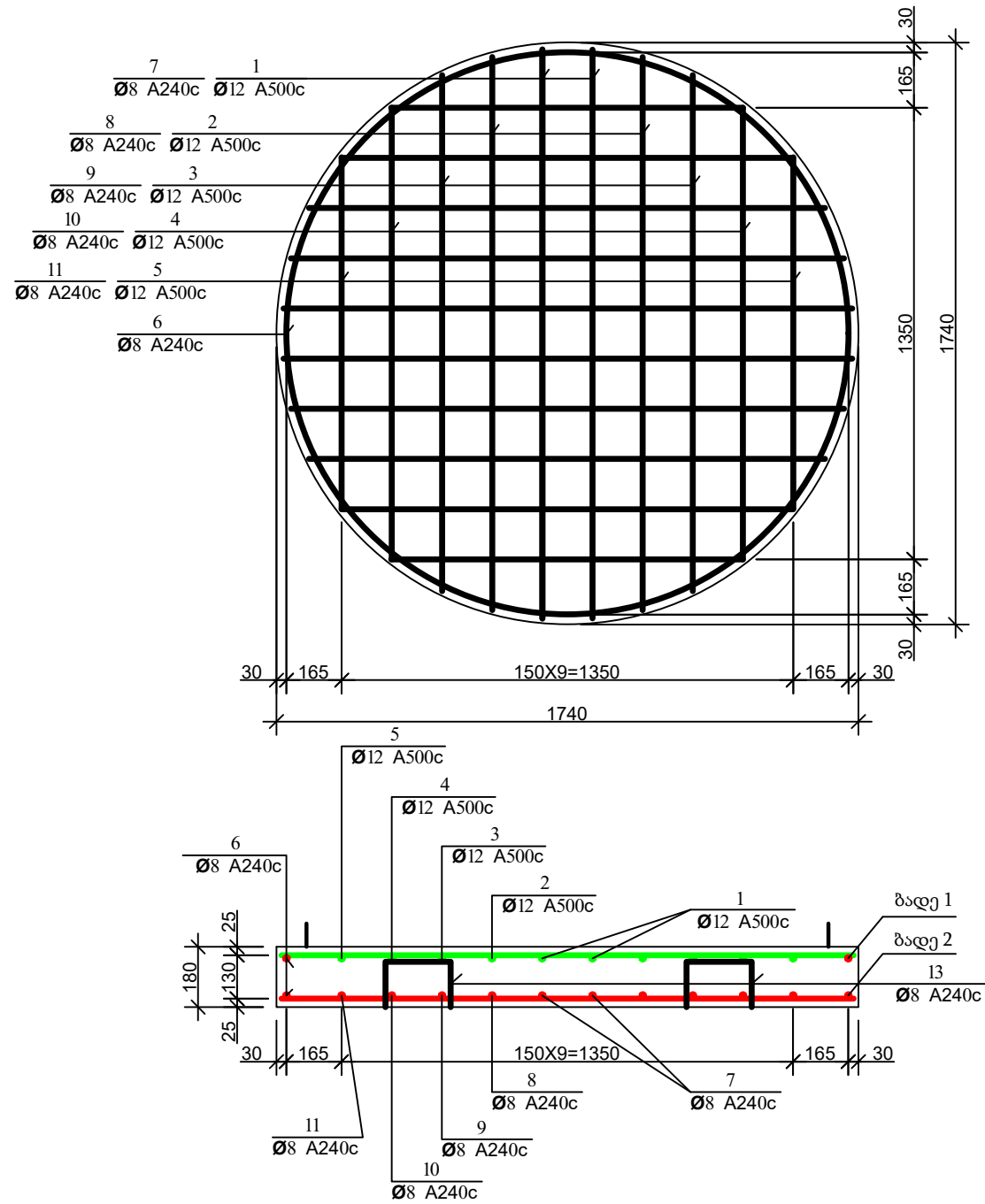
ჭის ანაკრები რკინაბეტონის რგოლი
D=1500 მმ H=900 მმ

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
	სკ-5	A3

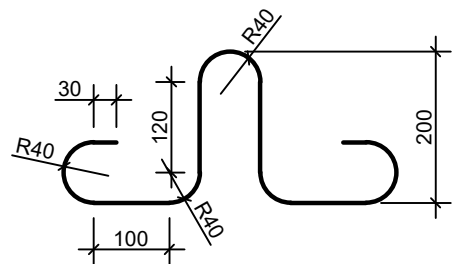
ჭის ანაკრები რკინაბეტონის ძირი D=1500
(საყალიბე ნახაზი)



არმირება
ზადე 1; ზადე 2



პოზ. 12



დამკვეთი (№): GWP-034626
IC22-0622448
ბიზნესცენტრების
განვითარების დეპარტამენტი

შემსრულებელი
ტექნიკური ექსპერტიზისა და
პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:
ვაკე-საბურთალოს რაიონში,
კაკლები, თ. გაზდელიანის ქუჩის
წყალსადენის ქსელის
რეაბილიტაცია

პროექტი მოამზადა:
გოჩა გელაშვილი

პროექტი შეამოწმა:
თეა სალია

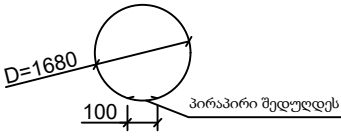
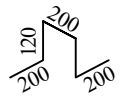
თარიღი: მაისი, 2022

ჭის ანაკრები რკინაბეტონის ძირი
D=1500 მმ

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
	სკ-6	A3

ჭის ანაკრები რკინაბეტონის ძირის სპეციფიკაცია

დეტალების უწყისი

პოზ.	ესკიზი
6	
13	

პოზ.	აღნიშვნა	დასახელება	რაოდ.	მასა ერთ. კვ	შენიშვნა
<u>დეტალები</u>					
1	ზადე 1	Φ 12 A500c L=1700	4	1.51	6.04კვ
2	ზადე 1	L=1660	4	1.48	5.92კვ
3	ზადე 1	L=1540	4	1.37	5.48კვ
4	ზადე 1	L=1350	4	1.20	4.8კვ
5	ზადე 1	L=1050	4	0.93	3.72კვ
6*		Φ 8 A240c L=5400	2	2.16	4.32კვ
7	ზადე 2	L=1700	4	0.68	2.72კვ
8	ზადე 2	L=1660	4	0.66	2.64კვ
9	ზადე 2	L=1540	4	0.62	2.48კვ
10	ზადე 2	L=1350	4	0.54	2.16კვ
11	ზადე 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 ³



დამკვეთი (№): GWP-034626
IC22-0622448
ბიზნესცენტრების
განვითარების დეპარტამენტი

შემსრულებელი
ტექნიკური ექსპერტიზისა და
პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:
ვაკე-საბურთალოს რაიონში,
კაკლები, თ. გაზდელიანის ქუჩის
წყალსადენის ქსელის
რეაბილიტაცია

პროექტი მოამზადა:
გოჩა გელაშვილი

პროექტი შეამოწმა:
თეა სალია

თარიღი: მაისი, 2022

ჭის ანაკრები რკინაბეტონის ძირი
D=1500 მმ ; სპეციფიკაცია

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
	სკ-7	A3