

ისანი-სამბორის რაიონში, არმაზის ქუჩაზე არსებული წყალარინების ქსელის
რეაბილიტაციის
პ რ ო ე ქ ტ ი



2023, მაისი



ისანი-სამბორის რაიონში, არმაზის ქუჩაზე არსებული
წყალარინების ქსელის რეაბილიტაციის
პ რ ო ე ქ ტ ი

ნაწილი 1

ტექნოლოგიურ ნაწილი

ს ა რ ჩ ე ვ ი I - I

№	ნახაზის დასახელება	ფურცელი №
ტ ე ქ ნ ო ლ ო გ ი უ რ ი ნ ა წ ი ლ ი		
1.	სარჩევი - ტექნოლოგიური ნაწილი	კ-1
2.	ტექნიკური დავალება	1-5 გვ.
3.	განმარტებითი ბარათი	კ-2
4.	ობიექტის სიტუაციის ამსახველი ფოტომასალა	კ-3
5.	საპროექტო ქსელის სიტუაციური გეგმა	კ-4
6.	გენგეგმა-ორთო ფოტოთი, საპროექტო და არსებული ქსელების დატანით	კ-5
7.	გენგეგმა-ორთო ფოტოს გარეშე, საპროექტო და არსებული ქსელების დატანით	კ-6
8.	გეგმა არსებული და საპროექტო ქსელების დატანით - 1 კვ 0+00 - 0+54	კ-7
9.	გეგმა არსებული და საპროექტო ქსელების დატანით - 2 კვ 0+54 - 1+26	კ-8
10.	გეგმა არსებული და საპროექტო ქსელების დატანით - 3 კვ 1+26 - 1+98	კ-9
11.	გეგმა არსებული და საპროექტო ქსელების დატანით - 4 კვ 1+98 - 2+36	კ-10
12.	საპროექტო წყალარინების ქსელის გრძივი პროფილი კ-1	კ-11
13.	საპროექტო წყალარინების ქსელის გრძივი პროფილი კ-2, კ-3 და კ-4	კ-12
14.	საპროექტო წყალარინების ქსელის მიწის თხრილის განივი კვეთი	კ-13
15.	საპროექტო წყალარინების მოხვევის ჭა	კ-14
16.	საპროექტო წყალარინების მიერთების ჭა	კ-15
17.	საპროექტო წყალარინების სწორხაზოვანი ჭა	კ-16
18.	სამუშაოთა მოცულობები	გვ. 1-7

№	ნახაზის დასახელება	ფურცელი №
კ ო ნ ს ტ რ უ ქ ც ი უ ლ ი ნ ა წ ი ლ ი		
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

სამუშაოების შესრულების მეთოდოლოგია		
1.	წყალარინების ტიპიური ჭა; მრგვალი ჭების კონსტრუქციული ელემენტების (სამირკვლის, რგოლების და ფილების) გადამზის 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.	ლამის სამუშაოები და ნარჩენების მართვა	გვ-7
8.	დროებითი შენობა-ნაგებობები და დასუფთავება	გვ-8



დამკვეთი: (#) GWP-041877
IC23-0788441
ბიზნესცენტრების განვითარების
დეპარტამენტი

შემსრულებელი
ტექნიკური ექსპერტიზისა და
პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:
ისანი-სამგორის რაიონში, არმაზის
ქუჩაზე არსებული წყალარინების
ქსელის რეაბილიტაციის
პროექტი

პროექტი მოამზადა:
ინგა მეცხვარშვილი

პროექტი შეამოწმა:
თეა სალია

თარიღი: მაისი, 2023

სარჩევი I-I		
მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
-	კ-1	A3

ქსელის რეაბილიტაციის საპროექტო დავალება

1.ბიზნესცენტრი:	ისანი-სამგორი
2.პროექტის დასახელება:	არმაზის ქუჩის რეაბილიტაცია(წყალარინების ქსელის რეაბილიტაცია)
3.ობიექტის მისამართი:	არმაზის ქუჩის რეაბილიტაცია(წყალარინების ქსელის რეაბილიტაცია)

4.პროექტის ტიპი:

დასახელება	კი / არა
წყალსადენის ქსელი	არა
წყალარინების ქსელი	კი

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 რაოდენ ობა
	D დაიმეტრი მმ	L სიგრძე მ	D დაიმეტრი მმ	L სიგრძე მ	რაოდენო ბა			
	500	250	200	80				13
	300	100	150	100				

7.არსებული ტრასის მახასიათებლები:

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

8.1. ასფალტის საფარის აფრეზვა

დასახელება	კი / არა	ფართობი დაახლოებით, მ2
GWP	კი	200
მესამე მხარე	არა	

8.2. ასფალტის საფარის აღდგენა:

დასახელება	კი / არა	ფართობი დაახლოებით, მ2
GWP	კი	200
მესამე მხარე	არა	

9. აბონენტები:

დასახელება	რაოდენობა
აბონენტთა რაოდენობა, რომელთაც გაუმჯობესდებათ სერვისი	200

10. საწყისი მიერთების წერტილი:

დასახელება	რაოდენობა
მუშა წნევა მიერთების ადგილზე, ატმ	
არსებული დასაერთებელი ქსელის დიამეტრი, მმ	500
არსებული დასაერთებელი ქსელის ჩაღრმავება, მეტრი	2,5

11. საბოლოო მიერთების წერტილი:

დასახელება	რაოდენობა
მუშა წნევა მიერთების ადგილზე, ატმ	
საბოლოო დასაერთებელი ქსელის დიამეტრი, მმ	500
საბოლოო დასაერთებელი ქსელის ჩაღრმავება, მეტრი	2,5

12. გასაუქმებელი ქსელი:

წყალსადენი / წყალარინება	მასალა	ქსელის დიამეტრი, მმ	ქსელის სიგრძე, მეტრი	საშუალო ჩაღრმავება, მეტრი
წყალარინება	ბეტონი	500	250	2,5

13. გასაუქმებელი ჭები:

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

14. პასუხისმგებელი პირები:

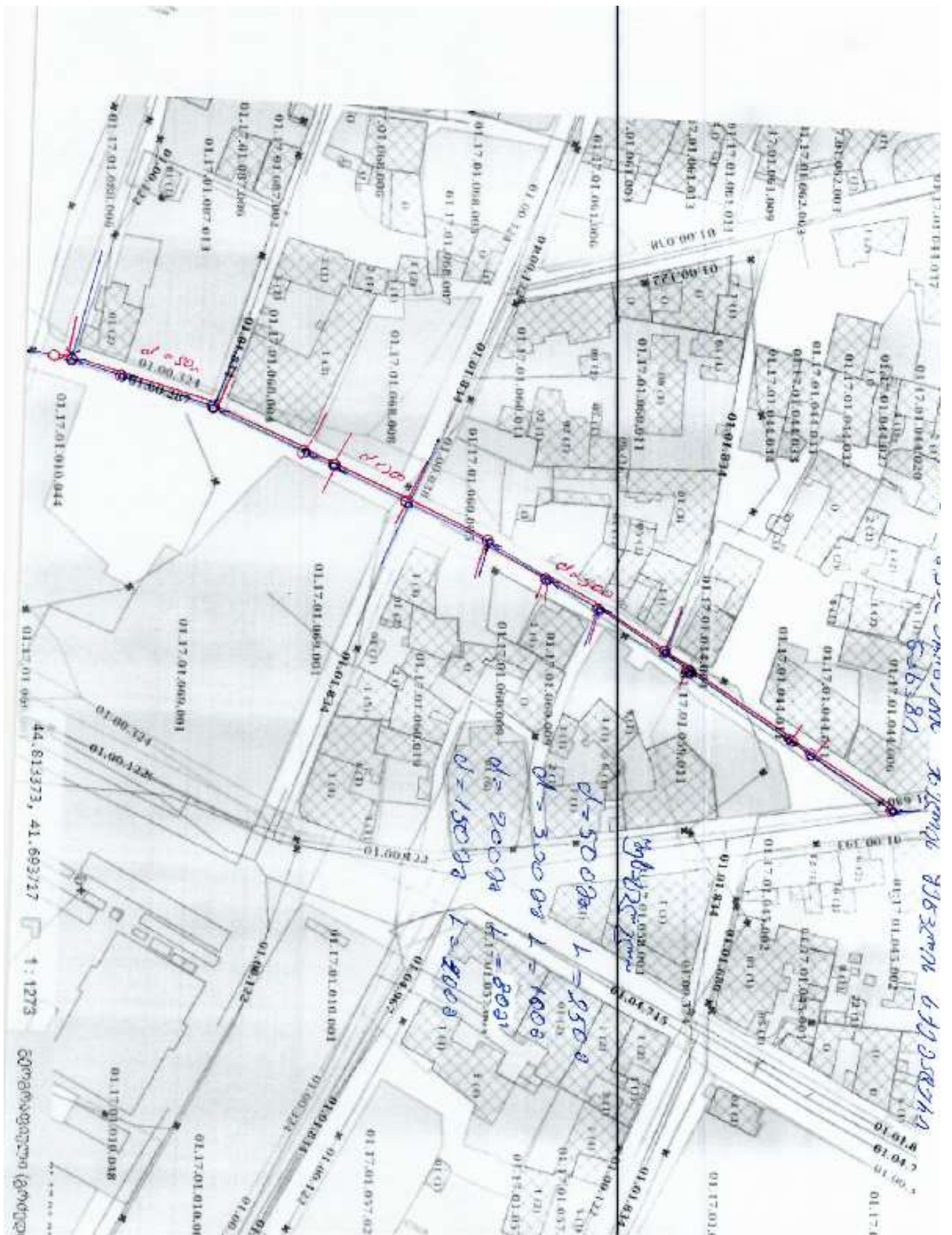
დასახელება	სახელი, გვარი	თანამდებობა
დავალება შეადგინა	გიორგი პატარიძე	ზონის მენეჯერი
დავალება შეითანხმა	გრიგოლ გაბუნია	წყალარინების ინჟინერი

15. საკონტაქტო პირები:

სახელი, გვარი	თანამდებობა	მობილურის ნომერი
---------------	-------------	------------------

გიორგი პატარიძე	ზონის მენეჯერი	577323121
გრიგოლ გაბუნია	წყალარინების ინჟინერი	599234698

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 ფაუერის“ სტრუქტურული ერთეულის - ტექნიკური ექსპერტიზისა და პროექტირების დეპარტამენტის მიერ. ტექნიკური დავალება, რომელიც გაცემულია პროექტის დამკვეთის - GWP- ბიზნესცენტრების მართვის დეპარტამენტის მიერ, ითვალისწინებს "ისანი-სამგორის რაიონი, არმაზის ქუჩაზე წყალარინების გარე ქსელის რეაბილიტაციას. საპროექტო დოკუმენტაციაში გამოყენებული თითოეული ტექნიკური გადაწყვეტილება მიღებულია საქართველოში მოქმედი სამშენებლო წესებისა და ნორმების საფუძველზე. აღნიშნულ ქუჩაზე ქსელის უმეტესი ნაწილი არის ამორტიზირებული. საპროექტო ქსელი პერსპექტივის გათვალისწინებით ეწყობა D=500 მმ-იან მილებით, კანალიზაციის გრძივი პროფილი აგებულია ხილული ჭის სიღრმიდან გამომდინარე. პროექტის მიზანი არმაზის ქუჩაზე არსებული წყალარინების ამორტიზირებული ქსელის შეცვლა-განახლება, რომლითაც გაუმჯობესდება აბონენტებს მომსახურება.

არსებული და საპროექტო ქსელების დახასიათება

არსებული ძირითადი ქსელი მოწყობილია d=400 მმ და d=500 მმ ბეტონი/კერამიკის მილებით, ხოლო დაერთებები d=200 მ, d=150 მმ და d=100 მმ ბეტონი/კერამიკა/გოფირებული მილებით. ქსელი არის ძველი და ამორტიზებული, ხშირია შეტბორვა. საპროექტო მილით არსებულ ქსელზე დაერთების წერტილში, კოლექტორზე მოწყობილ ჭაში, კოლექტორის სავარაუდო სიღრმე არის H=2.40 მეტრი. წინამდებარე პროექტი ითვალისწინებს რეაბილიტაციისათვის საჭირო საპროექტო-სახარჯთაღრიცხვო დოკუმენტაციის მომზადებას. კოლექტორების სიგრძის და დიამეტრების მონაცემები დეტალურად მოცემულია მიწის თხრილის განივი კვეთის ნახაზში. საპროექტო ქსელის მოწყობისას გათვალისწინებულია მიწის სამუშაოების წარმოება ტრაპეციული ტიპის მიწის თხრილის მიხედვით, პროექტში მითითებულია მე-2 ვარიანტი ვერტიკალური მიწის თხრილის ტიპი, რომლის გამოყენება შესაძლებელი იქნება ობიექტის ზედამხედველთან და მენეჯერთან შეთანხმების შემდეგ. საპროექტო ძირითადი ქსელის სიგრძე შეადგენს L=259.10 მ-ს. დაერთებების სიგრძე შეადგენს ΣL=120 მ-ს. საპროექტო ქსელის ჯამური სიგრძე შეადგენს ΣL=379.10 მ-ს. საპროექტო ქსელი ეწყობა შემდეგი მილებისგან:

- გოფირებული
- SN8 d=500 მმ-იანი მილი L=230 მეტრი;
- SN8 d=300 მმ-იანი მილი L=19.7 მეტრი;
- SN8 d=200 მმ-იანი მილი L=23 მეტრი;
- SN8 d=150 მმ-იანი მილი L=100 მეტრი;

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 ადგილზე მოკვლევის შედეგად.

გზის საფარი

პროექტით სამშენელო სამუშაოები გათვალისწინებულია ასფალტირებულ გზაზე; ასფალტის აღდგენა ხდება მესამე პირის მიერ.

გეოდეზია:

ტოპოგეოდეზიური სამუშაოები შესრულებულია LEICA GS10 ხელსაწყოს გამოყენებით.

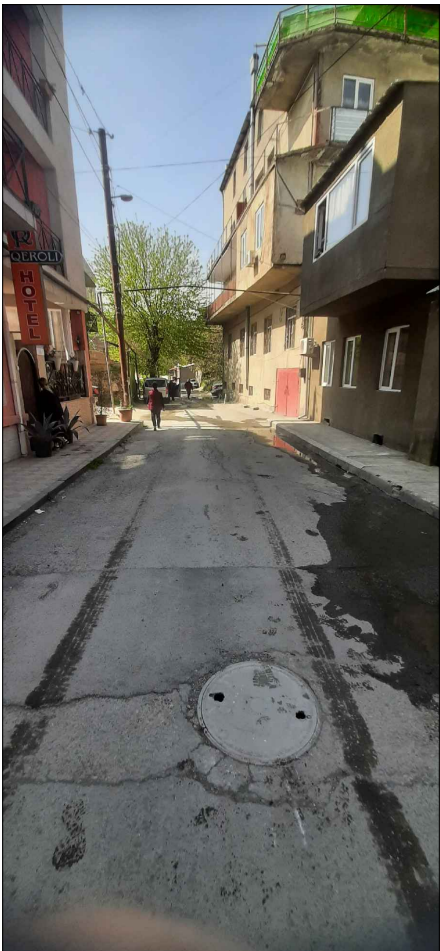
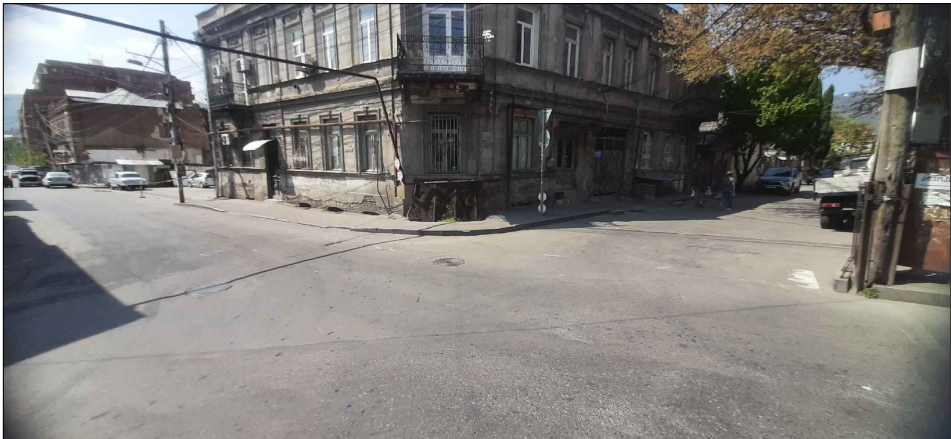
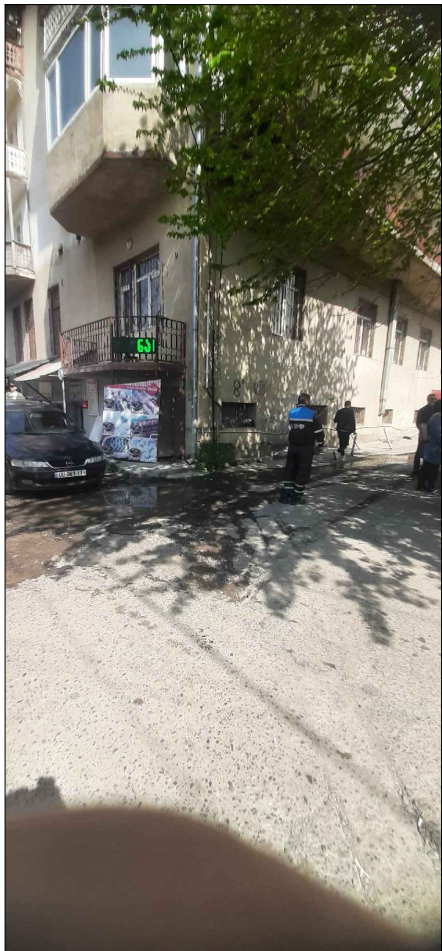
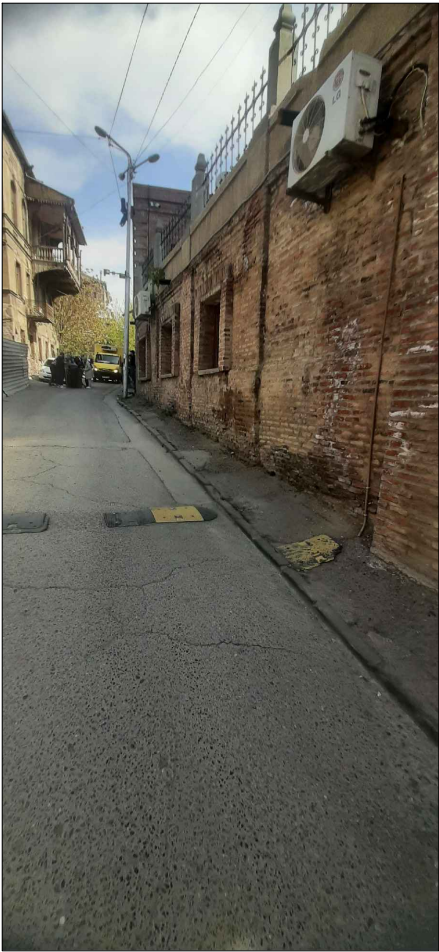
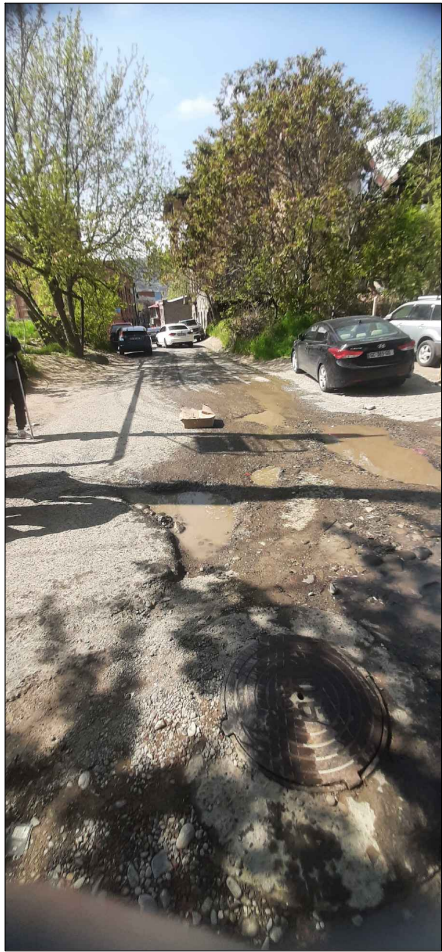
შენიშვნა:

საპროექტო წყალარინების მილი ეწყობა არსებული ქსელის ტრაექტორიით. არსებული ქსელის და ჭების სრულად დათვალიერება ვერ მოხერხდა, ვინაიდან ქსელის ნაწილი იმყოფებოდა შეტბორილ და დამარხულ მდგომარეობაში. მშენებლობის დროს, როდესაც გამოჩნდება ყველა არსებული დაერთების ადგილი, საპროექტო ჭების ადგილმდებარეობამ შესაძლებელია განიცადოს ცვლილება. არსებულ ძირითად ქსელზე ჭის გარეშე დაერთებების გამოჩენის შემთხვევაში საჭიროებიდან გამომდინარე, დაერთების ადგილზე ჩაემატოს ჭა. გზის სივიწროვისა და ძველი შენობების გამო, სამშენებლო სამუშაობი ჩატარდეს განსაკუთრებული სიფრთხილით. არმაზის ქუჩის წყალსადენის და წყალარინების ქსელების რეაბილიტაციასთან ერთად იგეგმება დუშეთის ქუჩის წყალსადენის და წყალარინების ქსელის რეაბილიტაციაც (ცალკე პროექტად). აღნიშნული პროექტები გასათვალისწინებელია ერთობლიობაში.



დამკვეთი: (#)			GWP-041877 IC23-0788441		
ბიზნესცენტრების განვითარების დეპარტამენტი					
შემსრულებელი ტექნიკური ექსპერტიზისა და პროექტირების დეპარტამენტი					
პროექტის დასახელება: ისანი-სამგორის რაიონში, არმაზის ქუჩაზე არსებული წყალარინების ქსელის რეაბილიტაციის პროექტი					
პროექტი მოამზადა: ინგა მეცხვარშვილი					
პროექტი შეამოწმა: თეა სალია					
თარიღი:			მაისი, 2023		
განმარტებითი ბარათი					
მასშტაბი		ფურცელი		ფორმატი	
-		კ-3		A3	

ობიექტის სიტუაციის ამსახველი ფოტომასალა



დამკვეთი: (#) GWP-041877
IC23-0788441
ზიზნესცენტრების განვითარების
დეპარტამენტი

შემსრულებელი
ტექნიკური ექსპერტიზისა და
პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:
ისანი-სამგორის რაიონში, არმაზის
ქუჩაზე არსებული წყალარინების
ქსელის რეაბილიტაციის
პროექტი

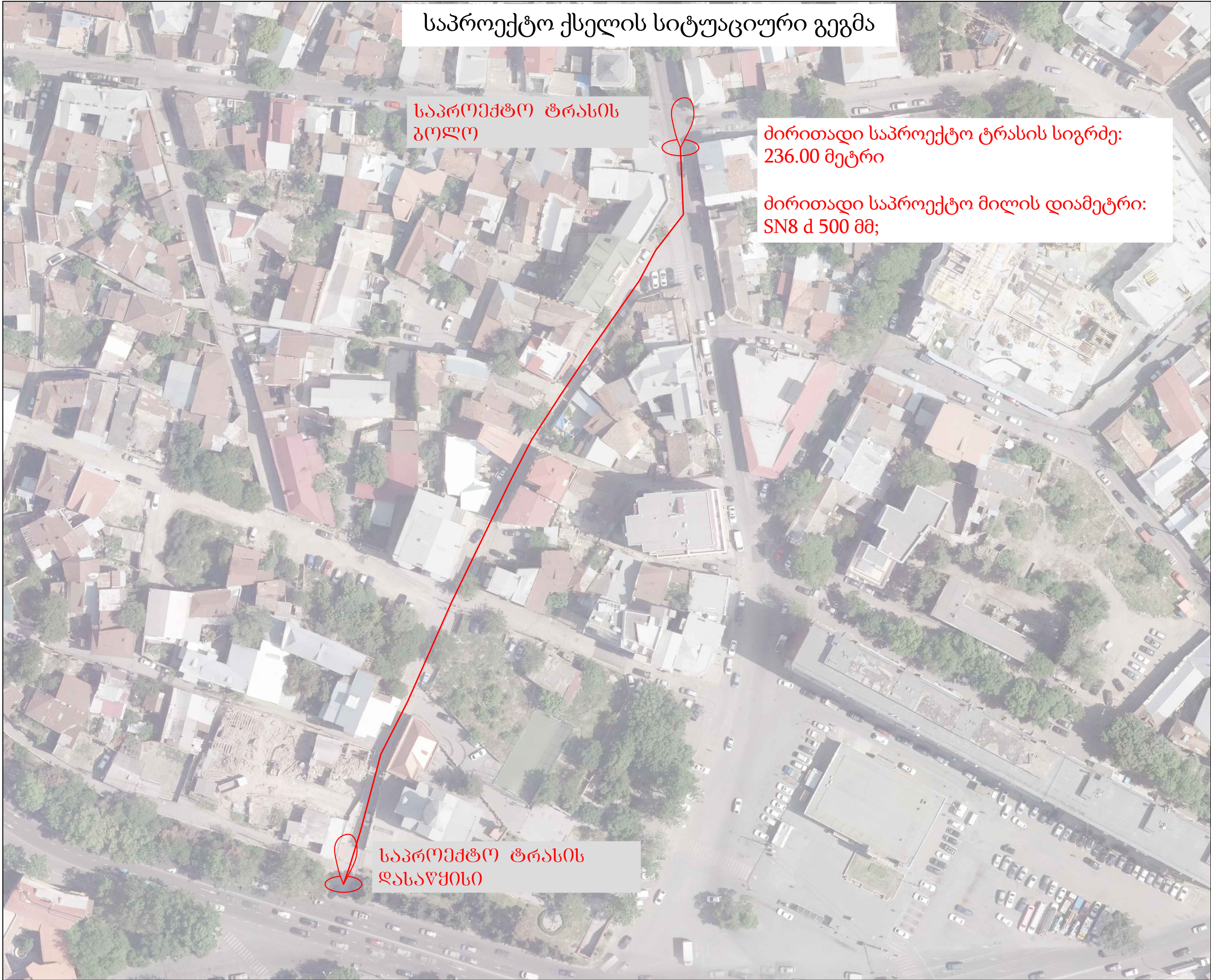
პროექტი მოამზადა:
ინგა მეცხვარშვილი

პროექტი შეამოწმა:
თეა სალია

თარიღი: მაისი, 2023

ობიექტის სიტუაციის ამსახველი
ფოტომასალა

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
	კ-3	A3



საპროექტო ტრასის სიტუაციური გეგმა

საპროექტო ტრასის
კოლო

მიერთადი საპროექტო ტრასის სიგრძე:
236.00 მეტრი

მიერთადი საპროექტო მილის დიამეტრი:
SN8 d 500 მმ;

საპროექტო ტრასის
დასაწყისი



დამკვეთი: (#) GWP-041877
IC23-0788441
ბიზნესცენტრების განვითარების
დეპარტამენტი

შემსრულებელი
ტექნიკური ექსპერტიზისა და
პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:
ისანი-სამგორის რაიონში, არმაზის
ქუჩაზე არსებული წყალარინების
ქსელის რეაბილიტაციის
პროექტი

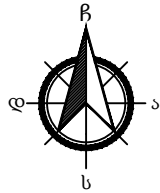
პროექტი მოამზადა:
ინგა მეცხვარშვილი

პროექტი შეამოწმა:
თეა სალია

თარიღი: მაისი, 2023

საპროექტო ქსელის სიტუაციური
გეგმა

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
-	კ-4	A3



- პროექტით აღნიშნული
- წყალარხის საპროექტო მილი
 - წყალარხის არსებული მილი
 - წყალარხის არსებული სადამრეწველო მილი
 - წყალარხის არსებული გასაღებელი მილი
 - წყალსადენის საპროექტო მილი (სხვა პროექტით)
 - წყალსადენის არსებული მილი
 - წყალარხის საპროექტო ჭა
 - წყალარხის არსებული ჭა
 - წყალარხის არსებული სადამრეწველო ჭა
 - წყალსადენის საპროექტო ჭა (სხვა პროექტით)
 - წყალსადენის არსებული ჭა
 - არსებული კომუნიკაციის ჭა
 - ბიძი
 - არსებული ასფალტის საფარი
 - სადგენი მილი (ასფალტი)
 - სივრცის შემოღობვის ბარიერი



დამკვეთი (N):
ზოზნაშენების
განვითარების დეპარტამენტი

შემსრულებელი
ტექნიკური უწყვეტობისა და
პროექტების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:
იხანა-სამგორის რაიონში, არმაზის
ქუჩაზე არსებული წყალარხის
ქელის რეაბილიტაციის
პროექტი

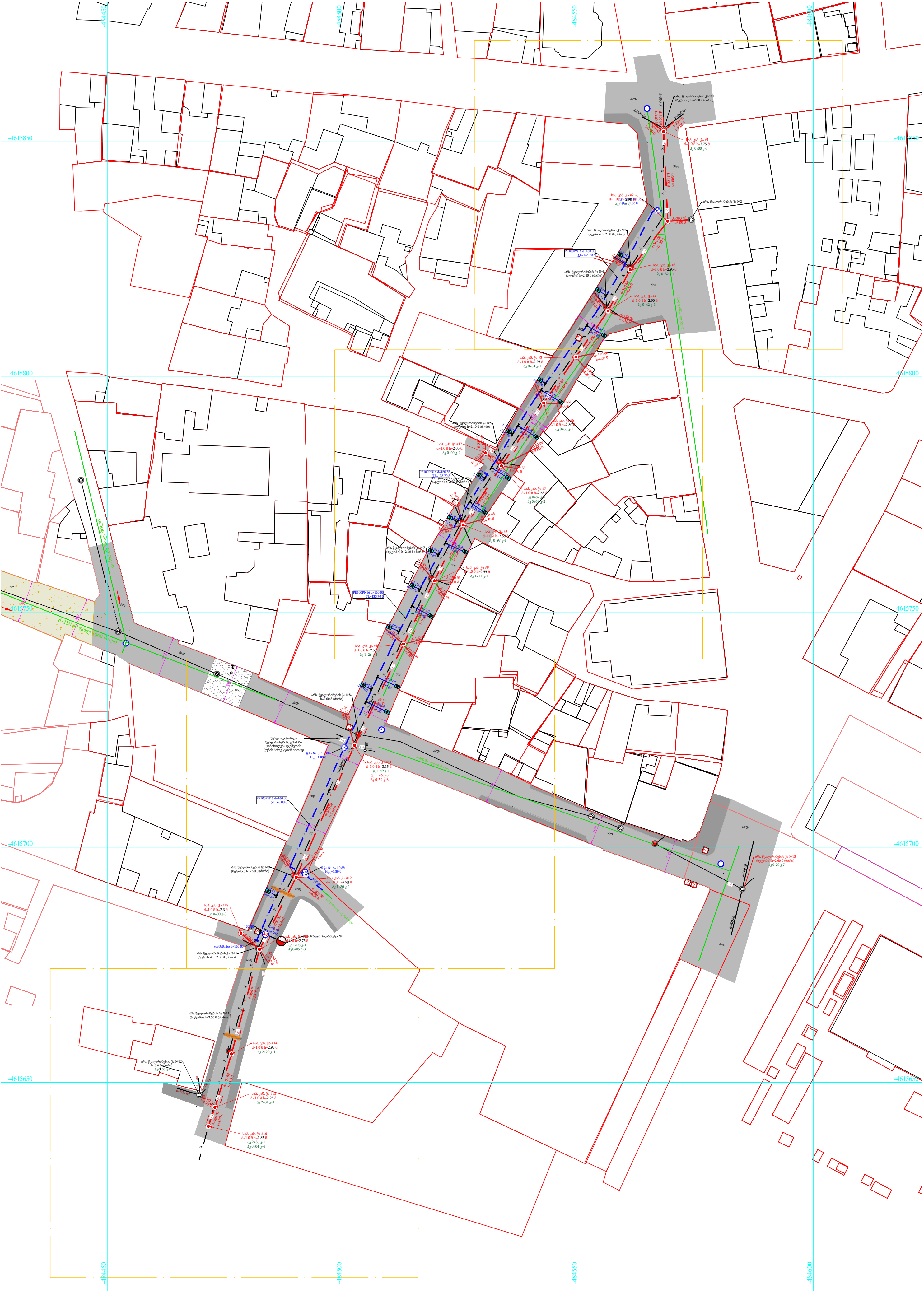
პროექტი მოამზადა:
მარია მოდებაძე

პროექტი შეამოწმა:
თეა სალია

თარიღი: თებერვალი, 2023

გენ-გეგმა ირთო ფოტოთი
(ზედება საპროექტო წყალსადენის ქელის
დატანით)

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
1:500	კ-5	A3



- პროექტით აღნიშნული
- წყალარხების საპროექტო მილი
 - წყალარხების არსებული მილი
 - წყალარხების არსებული სადემონტაჟო მილი
 - წყალარხების არსებული გასაუქმებელი მილი
 - წყალსადენის საპროექტო მილი (სხვა პროექტით)
 - წყალსადენის არსებული მილი
 - წყალარხების საპროექტო ჭა
 - წყალარხების არსებული ჭა
 - წყალარხების არსებული სადემონტაჟო ჭა
 - წყალსადენის საპროექტო ჭა (სხვა პროექტით)
 - წყალსადენის არსებული ჭა
 - არსებული კომუნიკაციის ჭა
 - ბიძი
 - არსებული ასფალტის საფარი
 - სადემონტაჟო მილი/ჭა (ასფალტი)
 - სივრცის შემზღუდველი ბარიერი



დამკვეთი (N):
ზოზხესცენტრების
განვითარების დეპარტამენტი

შემსრულებელი
ტექნიკური უზაპერტიზისა და
პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:
ისან-სამგორის რაიონში, არმაზის
ქუჩაზე არსებული წყალარხების
ქელის რეაბილიტაციის
პროექტი

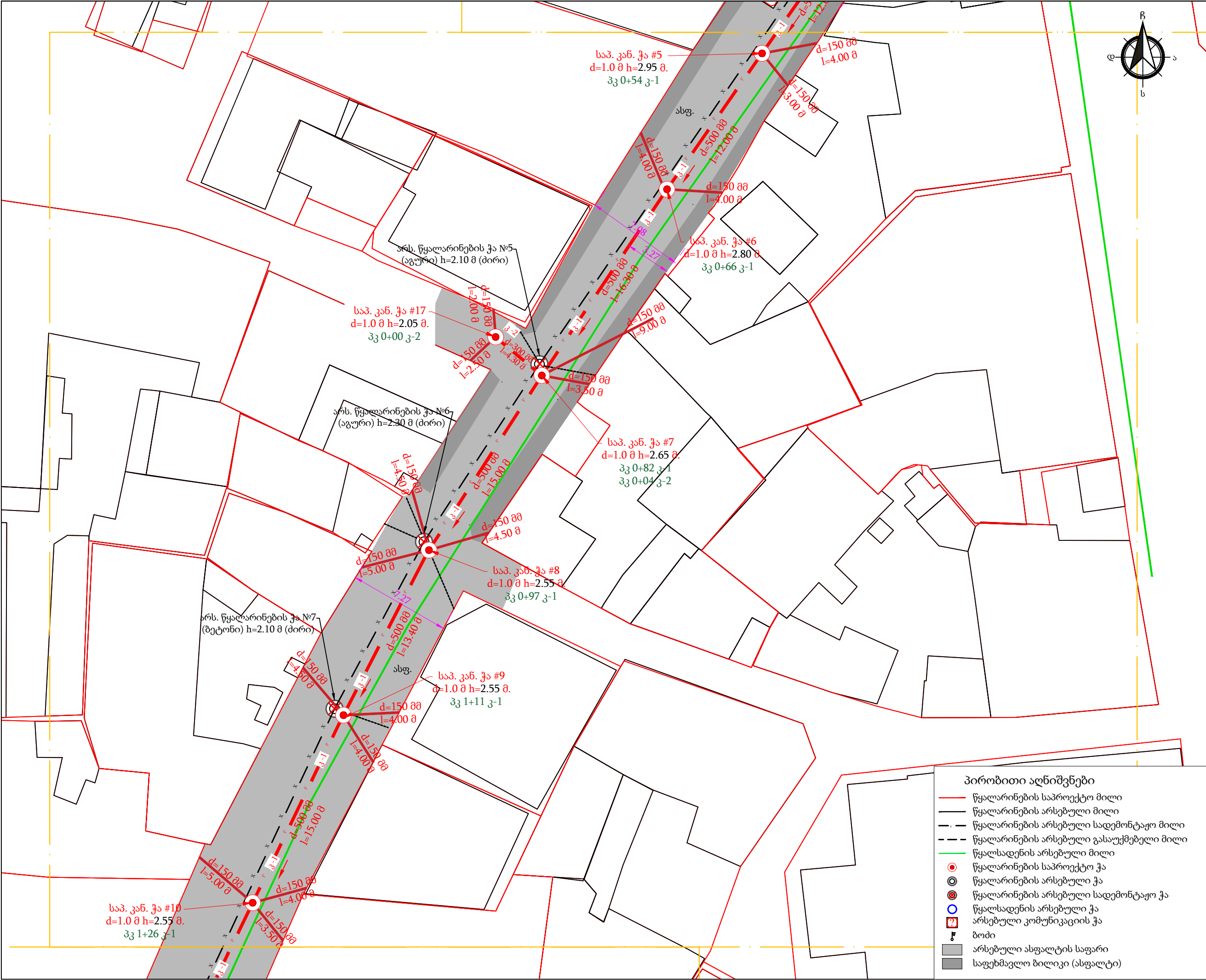
პროექტი მოამზადა:
მარია მოდებაძე

პროექტი შეამოწმა:
თეა სალია

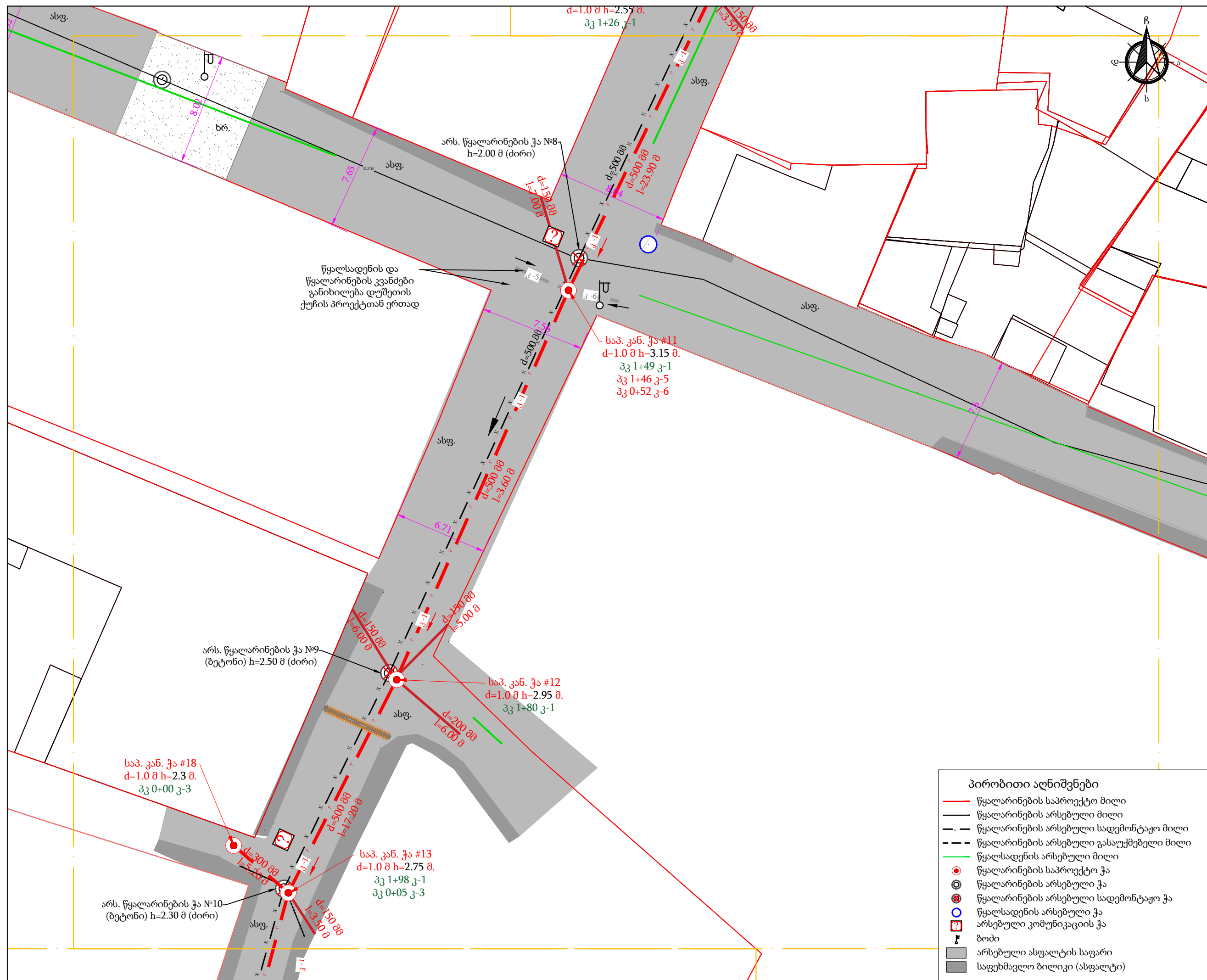
თარიღი: თებერვალი, 2023

გერ-გუგმა ორთო ფოტოს გარეშე
(ზედგნა საპროექტო წყალსადენის ქელის
დატანით)

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
1:500	კ-6	A3



გეგმის გასაღები		
<div><div>1</div><div>2</div><div>3</div><div>4</div></div>		
<div></div>		
დამკვეთი: (#)		GWP-041877 IC23-0788441
ბიზნესცენტრების განვითარების დეპარტამენტი		
შემსრულებელი ტექნიკური ექსპერტიზისა და პროექტირების დეპარტამენტი		
პროექტის დასახელება: ისანი-სამგორის რაიონში, არმაზის ქუჩაზე არსებული წყალარინების ქსელის რეაბილიტაციის პროექტი		
პროექტი მოამზადა: ინგა მეცხვარშვილი		
პროექტი შეამოწმა: თეა სალია		
თარიღი:		მაისი, 2023
გეგმა არსებული და საპროექტო ქსელების დატანით - 2 პკ 0+54 - 1+26		
მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
1:250	კ-8	A3



გეგმის გასაღები

1

2

4



დამკვეთი: (#) GWP-041877
IC23-0788441
ბიზნესცენტრების განვითარების
დეპარტამენტი

შემსრულებელი
ტექნიკური ექსპერტიზისა და
პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:
 ისანი-სამგორის რაიონში, არმაზის
 ქუჩაზე არსებული წყალარინების
 ქსელის რეაბილიტაციის
 პროექტი

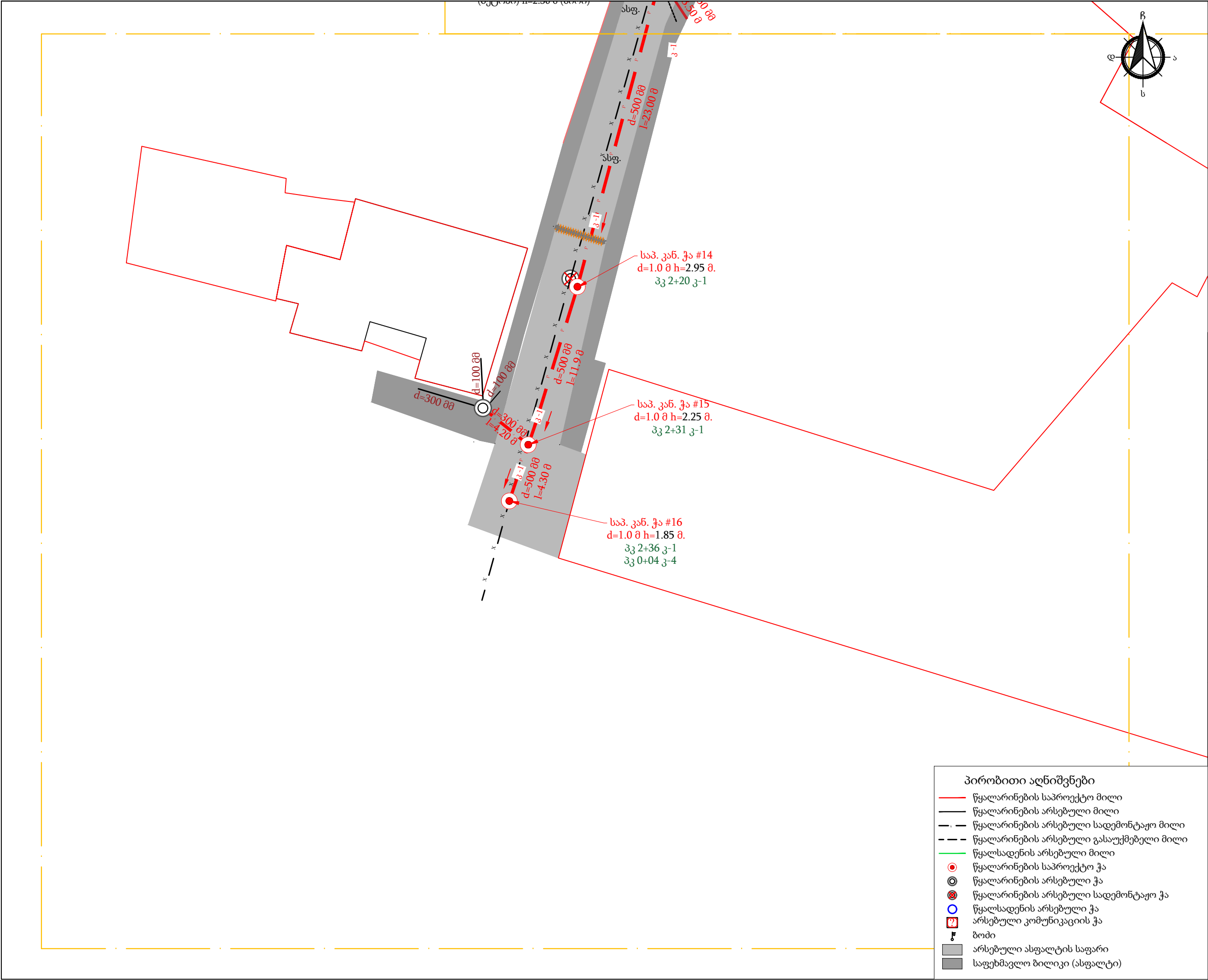
პროექტი მოამზადა:
ინგა მეცხვარშვილი


პროექტი შეამოწმა:
თეა სალია

თარიღი: მაისი, 2023

გეგმა არსებული და საპროექტ
ქსელების დატანით - 3
პკ 1+26 - 1+98

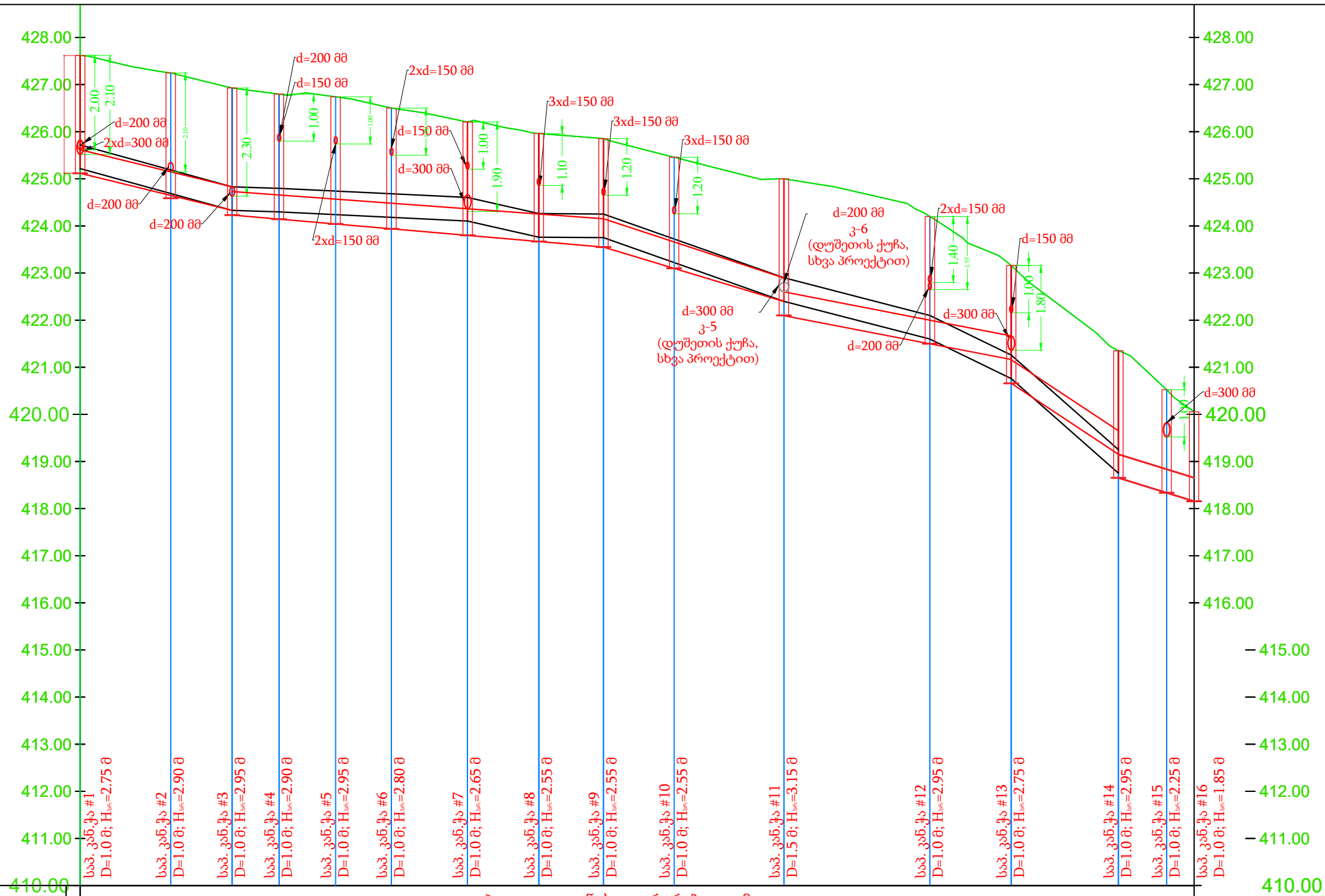
მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
1:250	კ-9	A3



გეგმის გასაღები		
<div><div>1</div><div>2</div><div>3</div><div>4</div></div>		
<div></div>		
დამკვეთი: (#) GWP-041877 IC23-0788441 ბიზნესცენტრების განვითარების დეპარტამენტი		
შემსრულებელი ტექნიკური ექსპერტიზისა და პროექტირების დეპარტამენტი		
პროექტის დასახელება: ისანი-სამგორის რაიონში, არმაზის ქუჩაზე არსებული წყალარინების ქსელის რეაბილიტაციის პროექტი		
პროექტი მოამზადა: ინგა მეცხვარშვილი		
პროექტი შეამოწმა: თეა სალია		
თარიღი: მაისი, 2023		
გეგმა არსებული და საპროექტო ქსელების დატანით - 4 კვ 1+98 - 2+36		
მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
1:250	კ-10	A3

კოლექტორი კ-1
მასშტ. 3:1:100
3:1:1000

მილის მასალა დიამეტრი, სიგრძე.	პოლიეთილენის გოფირებული მილი d=500 SN 8 L=236 მ															
მილის ჩადრმავება	2.50	2.66	2.70	2.65	2.70	2.56	2.40	2.29	2.30	2.30	2.61 2.40 2.90	2.70	2.00	2.50	2.20 2.70 1.00 1.99	1.60
მილის ძირის ნიშნული	425.12	424.59	424.23	424.14	424.04	423.94	423.80	423.67	423.55	423.16	422.40 422.60 422.10	421.50	421.16	420.66	419.15 418.65 419.36 418.53	418.46
მიწის ზედაპირის ნიშნული	427.62	427.25	426.93	426.80	426.50	426.20	425.96	425.85	425.46	425.00	424.20	423.16	421.35	420.52	420.06	420.06
მანძილები	19	13	10	24	16	15	14	15	23	31	17	23	10	6		
ქანობი სიგრძე	0.0244		0.0086						0.0302		0.0194		0.0668		0.0122	
	32.24	78.83					38.32			48.23			22.75		16.08	
შენიშვნა																
პიკეტი	0+00	0+19	0+32	0+42	0+66	0+82	0+97	1+11		1+49	1+80	1+98		2+20	2+31	2+36



დამკვეთი: (#) GWP-041877
IC23-0788441
ბიზნესცენტრების განვითარების
დეპარტამენტი

შემსრულებელი
ტექნიკური ექსპერტიზისა და
პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:
ისანი-სამგორის რაიონში, არმაზის
ქუჩაზე არსებული წყალარინების
ქსელის რეაბილიტაციის
პროექტი

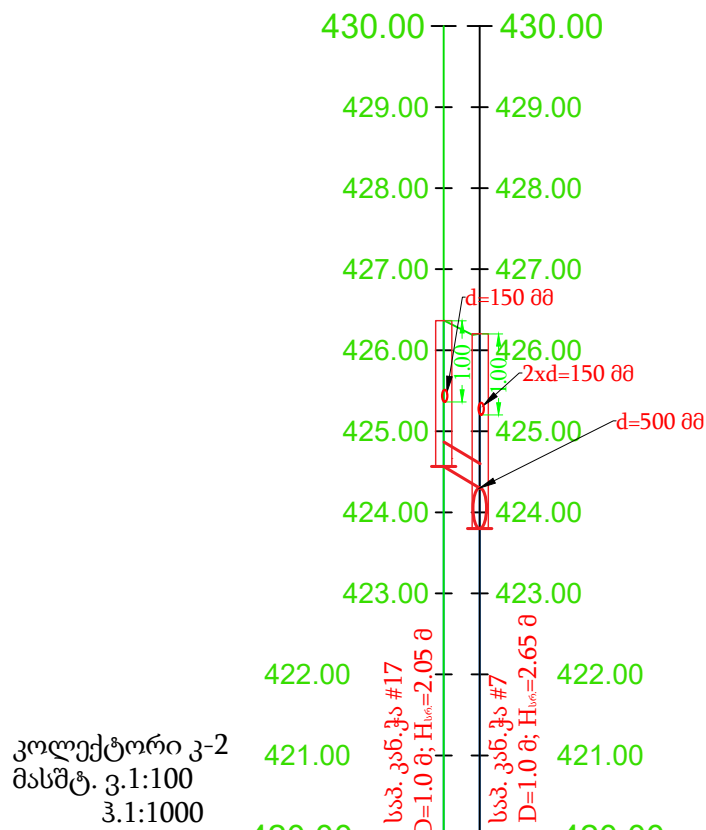
პროექტი მოამზადა:
ინგა მეცხვარაშვილი

პროექტი შეამოწმა:
თეა სალია

თარიღი: მაისი, 2023

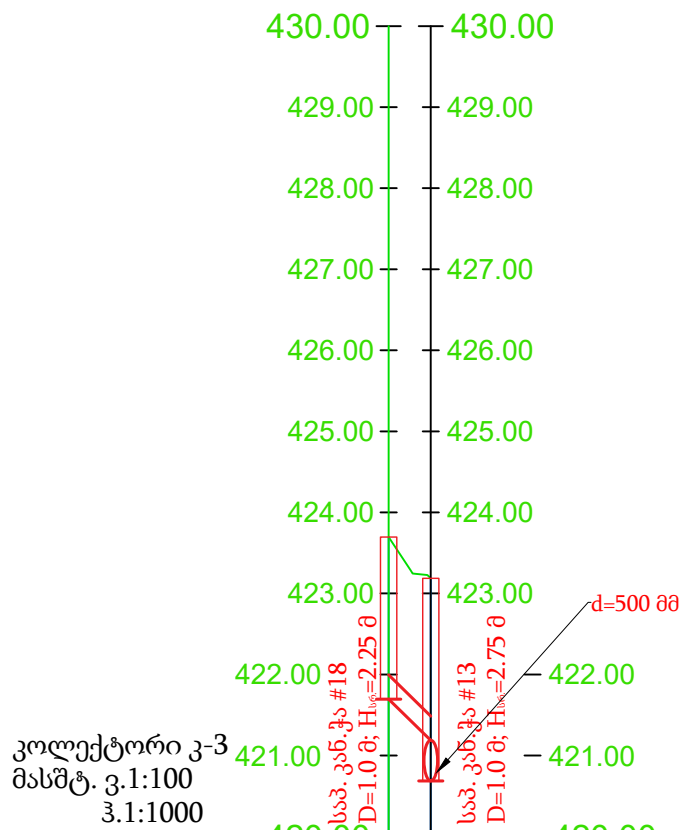
საპროექტო წყალარინების
ქსელის გრძივი პროფილი
კ-1

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
-	კ-11	A3



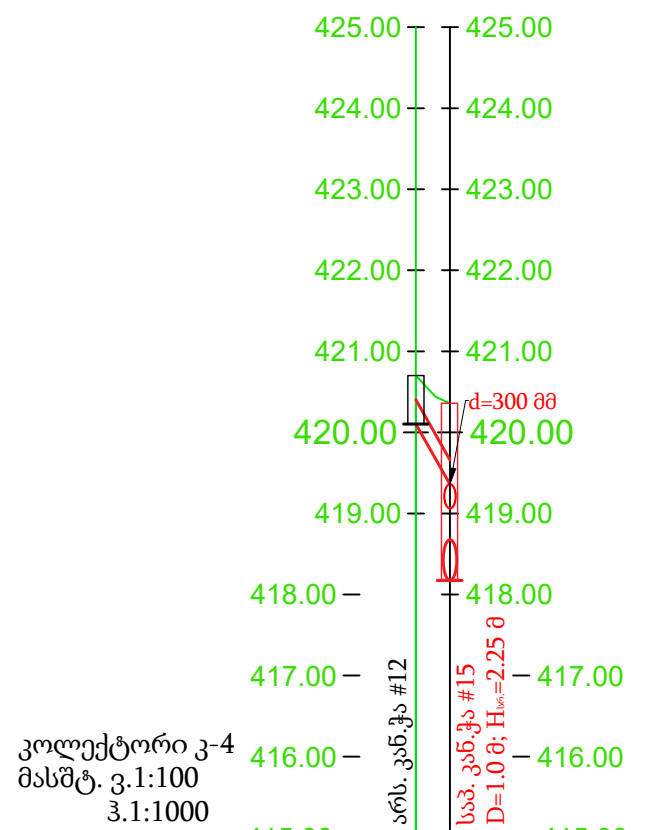
კოლექტორი კ-2
მასშტ. ვ.1:100
ჰ.1:1000

მილის მასალა დიამეტრი, სიგრძე.	პოლ. გოფრ. მილი d=300 SN 8 L=5 მ	
მილის ჩაღრმავება	1.80 1.90 2.40	
მილის ძირის ნიშნული	424.57 424.30 423.80	
მიწის ზედაპირის ნიშნული	426.37 426.20	
მანძილები	4	
ქანობი	0.0598	
სიგრძე	4.44	
შენიშვნა		
პიკეტი	0+00 0+04	



კოლექტორი კ-3
მასშტ. ვ.1:100
ჰ.1:1000

მილის მასალა დიამეტრი, სიგრძე.	პოლ. გოფრ. მილი d=300 SN 8 L=5 მ	
მილის ჩაღრმავება	2.00 2.50	
მილის ძირის ნიშნული	421.70 420.66	
მიწის ზედაპირის ნიშნული	423.70 423.19	
მანძილები	5	
ქანობი		
სიგრძე		
შენიშვნა		
პიკეტი	0+00 0+05	



კოლექტორი კ-4
მასშტ. ვ.1:100
ჰ.1:1000

მილის მასალა დიამეტრი, სიგრძე.	პოლ. გოფრ. მილი d=300 SN 8 L=4 მ	
მილის ჩაღრმავება	0.60 1.00 1.99	
მილის ძირის ნიშნული	420.10 419.36 418.53	
მიწის ზედაპირის ნიშნული	420.70	
მანძილები	4	
ქანობი	0.1765	
სიგრძე	4.21	
შენიშვნა		
პიკეტი	0+00 0+04	



დამკვეთი: (#) GWP-041877
IC23-0788441
ბიზნესცენტრების განვითარების
დეპარტამენტი

შემსრულებელი
ტექნიკური ექსპერტიზისა და
პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:
ისანი-სამგორის რაიონში, არმაზის
ქუჩაზე არსებული წყალარინების
ქსელის რეაბილიტაციის
პროექტი

პროექტი მოამზადა:
ინგა მეცხვარშვილი

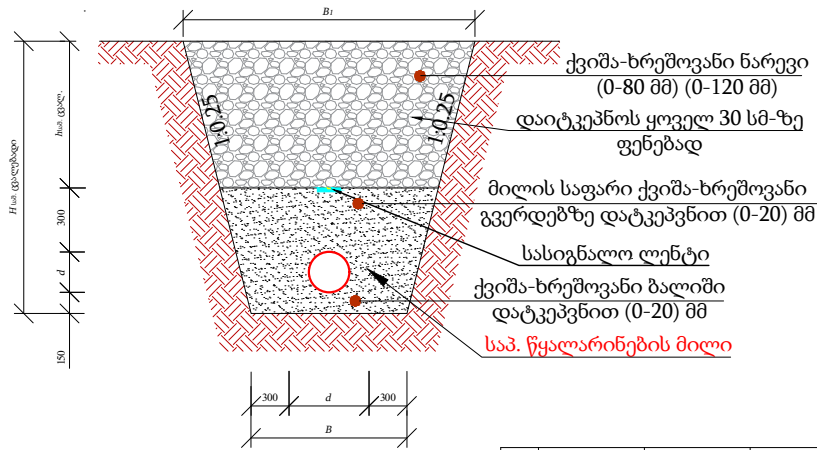
პროექტი შეამოწმა:
თეა სალია

თარიღი: მაისი, 2023

საპროექტო წყალარინების
ქსელის გრძივი პროფილი
კ-2, კ-3 და კ-4

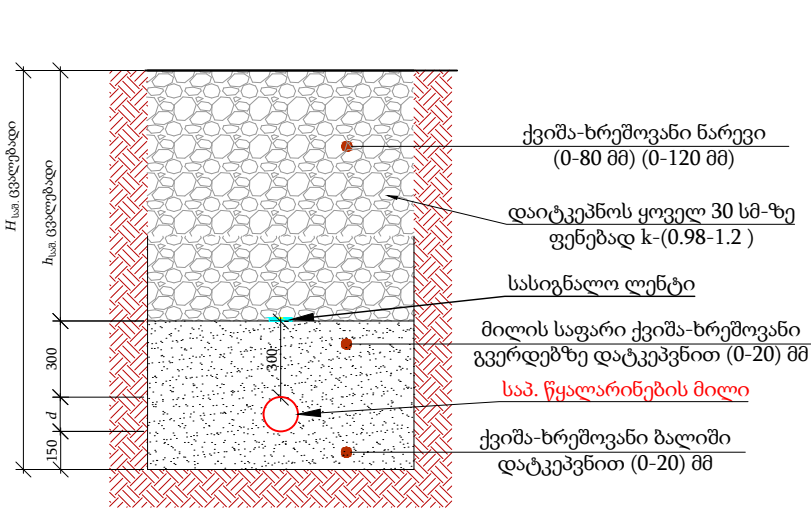
მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
-	კ-12	A3

მიწის თხრილის განივი კვეთი
ასფალტირებული მონაკვეთისთვის



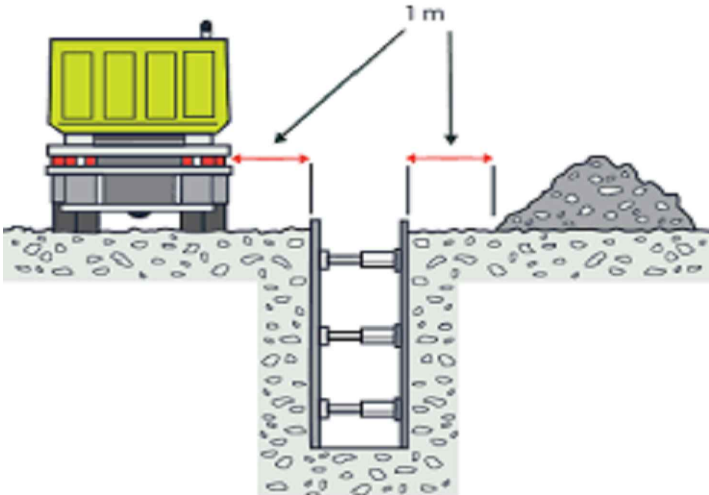
№	<i>d</i>	<i>H</i> _{საშ.}	<i>B</i>	<i>B</i> ₁	<i>h</i> _{საშ.}	<i>L</i> (მ)
1	SN8 500	2000	1100	2100	1050	40
2	SN8 500	2700	1100	2450	1750	196.4
3	SN8 300	2050	800	1825	1300	19.7
4	SN8 200	1300	500	1150	650	23
5	SN8 150	1300	450	1100	700	100

წყალარინების მილის მიწის თხრილის განივი
კვეთი

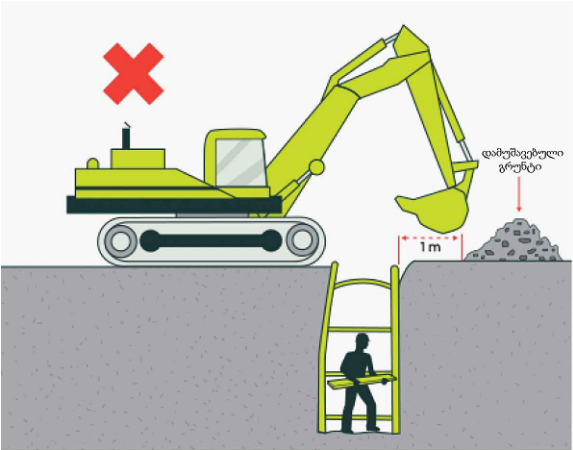


თხრილის დამუშავება

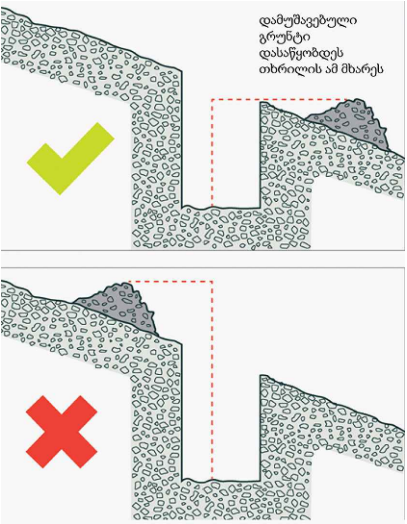
- საპროექტო თხრილი დამუშავდეს მექანიზმით.
- იმ მონაკვეთებზე, სადაც შეუძლებელია სამუშაოების წარმოება ტექნიკით, ან იქმნება არსებული კომუნიკაციების დაზიანების რისკი, სამუშაოები შესრულდეს ხელით.
- აუცილებელია უსაფრთხოების სპეციალისტის უწყვეტი ჩართულობა.
- წინამდებარე ტიპური განივი კვეთები ასახავს ზოგად ინფორმაციას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



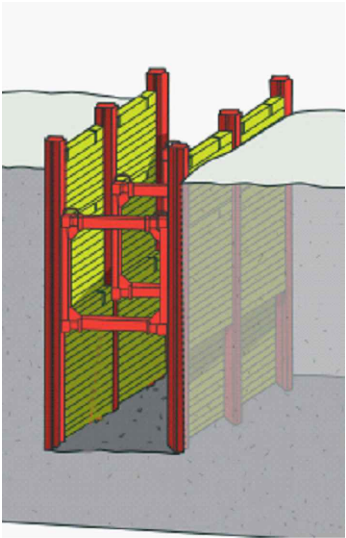
ნახ. #1



ნახ. #2



ნახ. #3



ნახ. #4



დამკვეთი: (#) GWP-041877
IC23-0788441
ბიზნესცენტრების განვითარების
დეპარტამენტი

შემსრულებელი
ტექნიკური ექსპერტიზისა და
პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:
ისანი-სამგორის რაიონში, არმაზის
ქუჩაზე არსებული წყალარინების
ქსელის რეაბილიტაციის
პროექტი

პროექტი მოამზადა:
ინგა მეცხვარშვილი

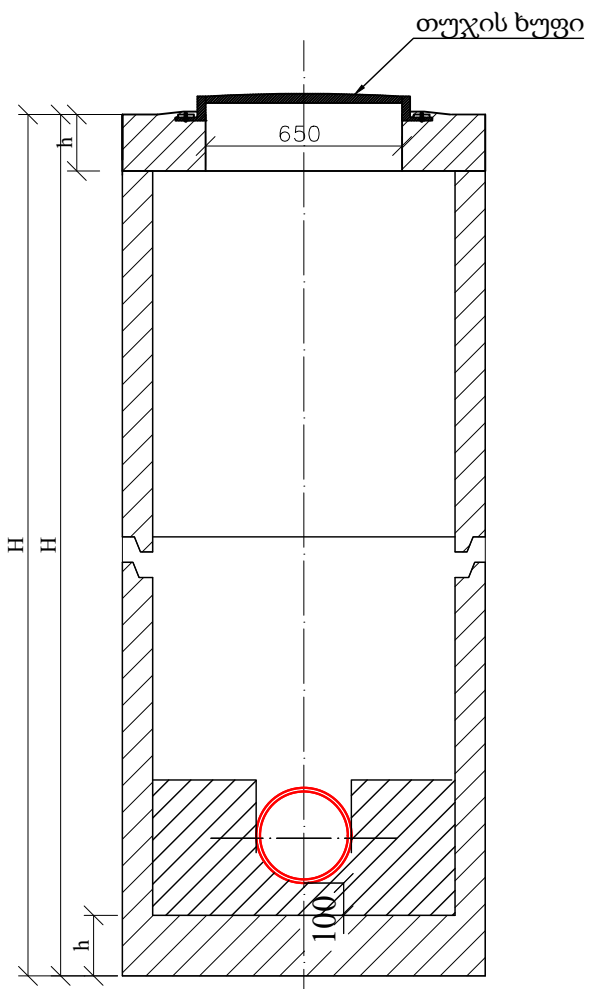
პროექტი შეამოწმა:
თეა სალია

თარიღი: მაისი, 2023

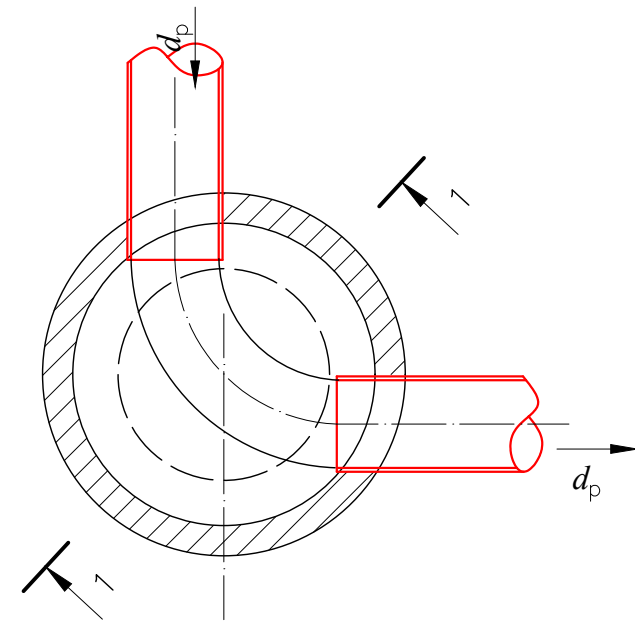
საპროექტო წყალარინების
ქსელის მიწის თხრილის განივი
კვეთი

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
-	კ-13	A3

საპროექტო წყალარინების მოხვევის ჭა
ჭრილი I-I



გეგმა



ჭის დიამეტრი D	მილის დიამეტრი		ღარის სიმაღლე $h_{\text{ღ}}$
	შემყვანი $d_{\text{ვ1}}$	გამყვანი $d_{\text{ვ2}}$	
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

შენიშვნა:

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



დამკვეთი: (#) GWP-041877
IC23-0788441
ბიზნესცენტრების განვითარების
დეპარტამენტი

შემსრულებელი
ტექნიკური ექსპერტიზისა და
პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:
ისანი-სამგორის რაიონში, არმაზის
ქუჩაზე არსებული წყალარინების
ქსელის რეაბილიტაციის
პროექტი

პროექტი მოამზადა:
ინგა მეცხვარშვილი

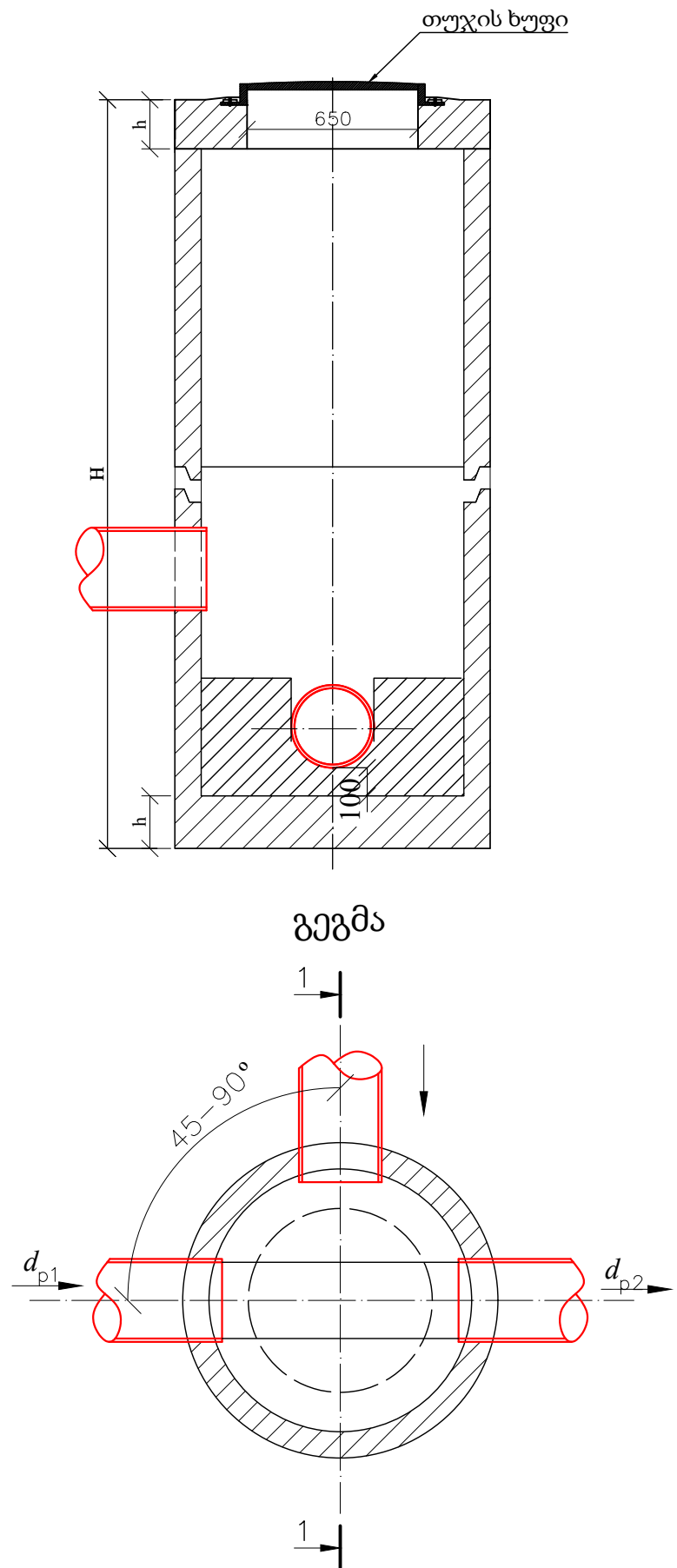
პროექტი შეამოწმა:
თეა სალია

თარიღი: მაისი, 2023

საპროექტო წყალარინების
მოხვევის ჭა

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
-	კ-14	A3

საპროექტო წყალარინების მიერთების ჭა
ჭრილი I-I



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

ჭის დიამეტრი D	მილის დიამეტრი		ღარის სიმაღლე $h_{\text{ლ}}$
	შემყვანი $d_{\text{ვ1}}$	გამყვანი $d_{\text{ვ2}}$	
1	2	3	4
1000	150	150	200
	200	200	300
	250	250	350
	300	300	400
	350	350	450
	400	400	500
	450	450	550
	500	500	600
1500	600	700	800
	700	800	950
		800	800
		900	950
	800	800	950
		900	1050
		1000	1150
	900	900	1050
2000	1000	1000	1150

შენიშვნა:

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



დამკვეთი: (#) GWP-041877
IC23-0788441
ბიზნესცენტრების განვითარების
დეპარტამენტი

შემსრულებელი
ტექნიკური ექსპერტიზისა და
პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:
ისანი-სამგორის რაიონში, არმაზის
ქუჩაზე არსებული წყალარინების
ქსელის რეაბილიტაციის
პროექტი

პროექტი მოამზადა:
ინგა მეცხვარშვილი

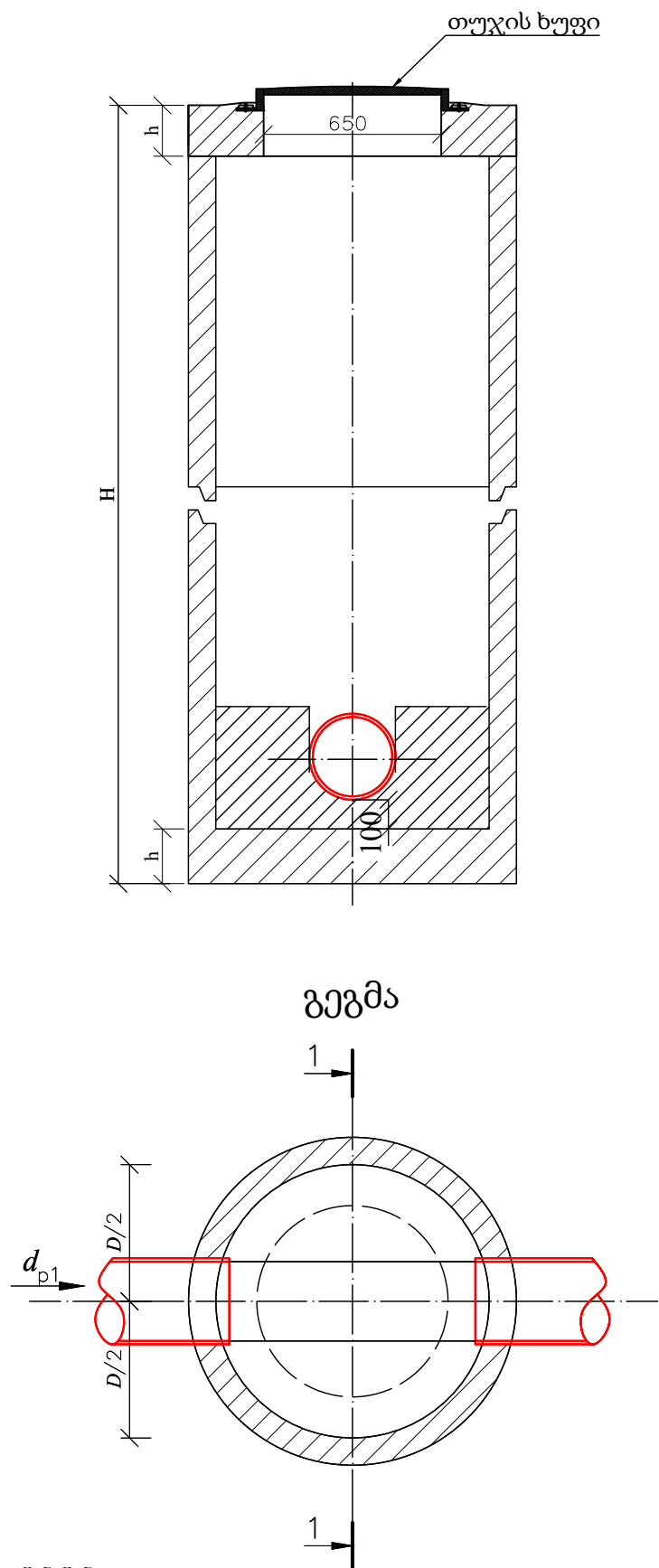
პროექტი შეამოწმა:
თეა სალია

თარიღი: მაისი, 2023

საპროექტო წყალარინების
მიერთების ჭა

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
-	კ-15	A3

საპროექტო წყალარინების სწორხაზოვანი ჭა
ჭრილი I-I



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

ჭის დიამეტრი D	მილის დიამეტრი		ღარის სიმაღლე $h_{\text{ღ}}$
	შემყვანი $d_{\text{კ}1}$	გამყვანი $d_{\text{კ}2}$	
1	2	3	4
1000	150	150	200
	200	200	300
	250	250	350
	300	300	400
	350	350	450
	400	400	500
	450	450	550
	500	500	600
1500	600	700	800
	700	800	950
		900	1050
		1000	1150
	800	900	1050
		1000	1150
		1100	1250
	900	1000	1150
2000	1000	1000	1150

შენიშვნა:

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



დამკვეთი: (#) GWP-041877
IC23-0788441
ბიზნესცენტრების განვითარების
დეპარტამენტი

შემსრულებელი
ტექნიკური ექსპერტიზისა და
პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:
ისანი-სამგორის რაიონში, არმაზის
ქუჩაზე არსებული წყალარინების
ქსელის რეაბილიტაციის
პროექტი

პროექტი მოამზადა:
ინგა მეცხვარშვილი

პროექტი შეამოწმა:
თეა სალია

თარიღი: მაისი, 2023

საპროექტო წყალარინების
სწორხაზოვანი ჭა

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
-	კ-16	A3

**ისანი-სამგორის რაიონი, არმაზის ქუჩის წყალარინების ქსელის
რეაბილიტაცია**

სამუშაოთა მოცულობები

#	დასახელება	განზომი- ლება	რაოდენობა	შენიშვნა
1	2	3	4	5
1	ასფალტის საფარის ჩახერხვა 10 სმ სისქეზე	მ	999	
2	ასფალტის საფარის მოხსნა სისქით 10 სმ	მ ³	88.05	
3	ასფალტის ნატეხების ა/თვითმცლელელებზე დატვირთვა და გატანა 25 კმ-ზე	ტ	176.107	
4	ბეტონის ბორდიურის დემონტაჟი და გვერდზე დაწყობა 0.7x0.1x0.1 მ	ცალი	20	
5	IV კატ. გრუნტის დამუშავება ექსკავატორით (თხრილში), ა/თვითმცლელელებზე დატვირთვით	მ ³	1269.64	
6	IV კატ. გრუნტის დამუშავება ხელით (თხრილში), გვერდზე დაყრით	მ ³	141.07	
7	IV კატ. გვერდზე დაყრილი ხელით დამუშავებული გრუნტის დატვირთვა ხელით ა/თვითმცლელელებზე	მ ³	14.11	
8	IV კატ. გვერდზე დაყრილი ხელით დამუშავებული გრუნტის დატვირთვა ექსკავატორით ა/თვითმცლელელებზე	მ ³	126.96	
9	VII კატ. გრუნტის დამუშავება კოდალით (თხრილში)	მ ³	141.07	
10	VII კატ. კოდალით დამუშავებული გრუნტის დატვირთვა ა/თვითმცლელელებზე ექსკავატორით	მ ³	141.07	
11	VII კატ. გრუნტის დამუშავება ხელის პნევმო ჩაქუჩით (თხრილში/ქვაბულში), გვერდზე დაყრით	მ ³	15.67	
12	VII კატ. გვერდზე დაყრილი ხელით დამუშავებული გრუნტის დატვირთვა ხელით ა/თვითმცლელელებზე	მ ³	1.57	
13	VII კატ. გვერდზე დაყრილი ხელით დამუშავებული გრუნტის დატვირთვა ექსკავატორით ა/თვითმცლელელებზე	მ ³	14.11	
14	დამუშავებული გრუნტის ნატეხების დაყრა ა/თვითმცლელელებზე და გატანა 25 კმ	ტ	3095.7	
15	სიჩქარის შემზღუდველი ბარიერის L=4.0 მ მოხსნა და გვერდით დაწყობა	ადგ.	2	

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 ³	327.7	
17	თხრილის შევსება ქვიშა-ხრემოვანი (0-80; 0-120 ფრაქცია) საფარით, (K=0.98-1.25) დატკეპვნიტ	მ ³	1117.6	
18	ქვიშა-ხრემოვანი (0-40 ფრაქცია) ბალიშის მომზადება ჭის ქვეშ სისქით 10 სმ (k=0.98-1.25)	მ ³	9.4	
19	რკ/ბეტონის ანაკრები წრიული ჭის შეძენა-მონტაჟი d=1.5 მ, h _{სრ} =3.15 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.	1	500
20	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.	4	500
21	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	500
22	რკ/ბეტონის ანაკრები წრიული ჭის შეძენა-მონტაჟი d=1.0 მ, h _{სრ} =2.80 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	500
23	რკ/ბეტონის ანაკრები წრიული ჭის შეძენა-მონტაჟი d=1.0 მ, h _{სრ} =2.75 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	500

24	რკ/ბეტონის ანაკრები წრიული ჭის შეძენა- მონტაჟი d=1.0 მ, h _{სრ} =2.65 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	500
25	რკ/ბეტონის ანაკრები წრიული ჭის შეძენა- მონტაჟი d=1.0 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.	4	500
26	რკ/ბეტონის ანაკრები წრიული ჭის შეძენა- მონტაჟი d=1.0 მ, h _{სრ} =2.25 მ. B-22.5 M-300, (თუჯის ხუფით) 25 ტ გამძლეობაზე (ჭების ელემენტების გადაბმის ადგილებში B-7 M-100, W-8 ქვიშა-ცემენტის ხსნარი წყალშეუღწევადი დანამატით)	კომპლ.	2	500
27	რკ/ბეტონის ანაკრები წრიული ჭის შეძენა- მონტაჟი d=1.0 მ, h _{სრ} =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.	1	500
28	რკ/ბეტონის ანაკრები წრიული ჭის შეძენა- მონტაჟი d=1.0 მ, h _{სრ} =1.85 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	500
29	წყალარინების პოლიეთილენის გოფირებული SN8 d=500 მმ მილის შეძენა- მონტაჟი მილდაბრა ბოლოთი, ჰერმეტიკობაზე გამოცდით	გრძ.მ	240	
30	წყალარინების პოლიეთილენის გოფირებული SN8 d=300 მმ მილის შეძენა- მონტაჟი მილდაბრა ბოლოთი, ჰერმეტიკობაზე გამოცდით	გრძ.მ	25	

31	წყალარინების პოლიეთილენის გოფირებული SN8 d=200 მმ მილის შეძენა- მონტაჟი მილდაბრა ბოლოთი, ჰერმეტიკობაზე გამოცდით	გრძ.მ	30	
32	წყალარინების პოლიეთილენის გოფირებული SN8 d=150 მმ მილის შეძენა- მონტაჟი მილდაბრა ბოლოთი, ჰერმეტიკობაზე გამოცდით	გრძ.მ	120	
33	ჭის რგოლის გადაბმის ადგილას პენებარის ჰიდროსაიზოლაციო მასალის მოწყობა	მ	217	
34	მილის თავზე სასიგნალო ლენტის მოწყობა	მ	415	
35	მიწის თხრილის გამაგრება	მ ²	1342.5	
36	ჭის ქვაბულის გამაგრება	მ ²	465.86	
37	კანალიზაციის გოფირებული SN8 d500 მმ მილისთვის ქუროს შეძენა მონტაჟი	ცალი	2	
38	კანალიზაციის გოფირებული SN8 d300 მმ მილისთვის ქუროს შეძენა მონტაჟი	ცალი	1	
39	კანალიზაციის გოფირებული SN8 d200 მმ მილისთვის ქუროს შეძენა მონტაჟი	ცალი	5	
40	კანალიზაციის გოფირებული SN8 d150 მმ მილისთვის ქუროს შეძენა მონტაჟი	ცალი	25	
41	წყალარინების პოლიეთილენის გოფირებული SN8 d=500 მმ მილის გადაბმისას რეზინის საფენის შეძენა და მონტაჟი	ცალი	68	
42	წყალარინების პოლიეთილენის გოფირებული SN8 d=300 მმ მილის გადაბმისას რეზინის საფენის შეძენა და მონტაჟი	ცალი	10	
43	წყალარინების პოლიეთილენის გოფირებული SN8 d=200 მმ მილის გადაბმისას რეზინის საფენის შეძენა და მონტაჟი	ცალი	28	
44	წყალარინების პოლიეთილენის გოფირებული SN8 d=150 მმ მილის გადაბმისას რეზინის საფენის შეძენა და მონტაჟი	ცალი	130	
45	საპროექტო წყალარინების ჯაში შეჭრა საპროექტო d=500 მმ მილით	ადგ.	30	
46	საპროექტო წყალარინების ჯაში შეჭრა საპროექტო d=300 მმ მილით	ადგ.	5	
47	საპროექტო წყალარინების ჯაში შეჭრა საპროექტო d=200 მმ მილით	ადგ.	5	

48	საპროექტო წყალარინების ჭაში შეჭრა საპროექტო d=150 მმ მილით	ადგ.	25	
49	არსებულ წყალარინების ჭაში შეჭრა საპროექტო d=300 მმ მილით	ადგ.	1	
50	არსებულ წყალარინების ჭაში შეჭრა საპროექტო d=200 მმ მილით	ადგ.	1	
51	არსებული წყალარინების d=500 მმ მილის დახშობა მრავალჯერადი გამოყენების პნევმო დამხშობი ბალიშებით	ადგ.	1	
52	არსებული წყალარინების d=300 მმ მილის დახშობა მრავალჯერადი გამოყენების პნევმო დამხშობი ბალიშებით	ადგ.	2	
53	არსებული წყალარინების d=200 მმ მილის დახშობა მრავალჯერადი გამოყენების პნევმო დამხშობი ბალიშებით	ადგ.	1	
54	არსებული წყალარინების d=150 მმ მილის დახშობა მრავალჯერადი გამოყენების პნევმო დამხშობი ბალიშებით	ადგ.	4	
55	საპროექტო ტრანშეიდან ჩამდინარე წყლების გაყვანა კანალიზაციის გოფრირებული SN8 d200 მმ დროებითი მილით	გრძ. მ.	35	
56	ტრანშეის მოწყობის დროს არსებული მილების დამაგრება	გრძ. მ.	50	
57	ტრანშეის მოწყობის დროს არსებული კაბელების დამაგრება	გრძ. მ.	50	
58	არსებული წყალარინების d=1000 მმ h=2.50 მ აგურის მრგვალი ჭის დემონტაჟი გადატანა ნაგავსაყრელზე 25 კმ და თუჯის ხუფის დასაწყობება 12 კმ	ცალი	3	
59	არსებული წყალარინების d=1000 მმ h=2.40 მ აგურის მრგვალი ჭის დემონტაჟი გადატანა ნაგავსაყრელზე 25 კმ და თუჯის ხუფის დასაწყობება 12 კმ	ცალი	1	
60	არსებული წყალარინების d=1000 მმ h=2.30 მ აგურის მრგვალი ჭის დემონტაჟი გადატანა ნაგავსაყრელზე 25 კმ და თუჯის ხუფის დასაწყობება 12 კმ	ცალი	3	
61	არსებული წყალარინების d=1000 მმ h=2.10 მ აგურის მრგვალი ჭის დემონტაჟი გადატანა ნაგავსაყრელზე 25 კმ და თუჯის ხუფის დასაწყობება 12 კმ	ცალი	2	
62	არსებული წყალარინების d=1000 მმ h=2.00 მ აგურის მრგვალი ჭის დემონტაჟი გადატანა ნაგავსაყრელზე 25 კმ და თუჯის ხუფის დასაწყობება 12 კმ	ცალი	1	

63	არსებული წყალარინების d=1000 მმ h=0.60 მ აგურის მრგვალი ჭის დემონტაჟი გადატანა ნაგავსაყრელზე 25 კმ და თუჯის ხუფის დასაწყობება 12 კმ	ცალი	1	
64	არსებული წყალარინების ბეტონის/კერამიკის d=500 მმ მილის დემონტაჟი გადატანა ნაგავსაყრელზე 25 კმ	გრძ. მ	80	
65	არსებული წყალარინების ბეტონის/კერამიკის d=400 მმ მილის დემონტაჟი გადატანა ნაგავსაყრელზე 25 კმ	გრძ. მ	140	
66	არსებული წყალარინების ბეტონის/კერამიკის d=300 მმ მილის დემონტაჟი გადატანა ნაგავსაყრელზე 25 კმ	გრძ. მ	10	
67	არსებული წყალარინების ბეტონის/კერამიკის d=200 მმ მილის დემონტაჟი გადატანა ნაგავსაყრელზე 25 კმ	გრძ. მ	20	
68	არსებული წყალარინების ბეტონის/კერამიკის d=150 მმ მილის დემონტაჟი გადატანა ნაგავსაყრელზე 25 კმ	გრძ. მ	20	
69	არსებული წყალარინების ბეტონის/კერამიკის d=100 მმ მილის დემონტაჟი გადატანა ნაგავსაყრელზე 25 კმ	გრძ. მ	10	
70	არსებული წყალარინების გოფრირებული d=150 მმ მილის დემონტაჟი გადატანა ნაგავსაყრელზე 25 კმ	გრძ. მ	5	
71	არსებული წყალარინების გოფრირებული d=100 მმ მილის დემონტაჟი გადატანა ნაგავსაყრელზე 25 კმ	გრძ. მ	5	
72	არსებული წყალარინების d=400 მ მილის ბოლოების ამოვსება M50, B3,5 ბეტონის ხსნარით	ადგ./მ ³	2/0.15	
73	საპროექტო წყალარინების d=300 მმ მილის გადაერთება არსებულ წყალარინების d=300 მმ მილზე	ადგ.	2	
74	საპროექტო წყალარინების d=200 მმ მილის გადაერთება არსებულ წყალარინების d=200 მმ მილზე	ადგ.	5	
75	საპროექტო წყალარინების d=200 მმ მილის გადაერთება არსებულ წყალარინების d=150 მმ მილზე	ადგ.	1	

76	საპროექტო წყალარინების d=150 მმ მილის გადაერთება არსებულ წყალარინების d=150 მმ მილზე	ადგ.	20	
77	საპროექტო წყალარინების d=150 მმ მილის გადაერთება არსებულ წყალარინების d=100 მმ მილზე	ადგ.	5	
78	მიწის თხრილიდან წყალამოღვრა თვითშემწოვი ტიპის ტუმბო- აგრეგატით, წარმადობით Q=25მ³/სთ,	მანქ./სთ.	10	

ისანი-სამბორის რაიონში, არმაზის ქუჩაზე არსებული
წყალარინების ქსელის რეაბილიტაციის
პ რ ო ე ქ ტ ი

ნაწილი 2

კონსტრუქციული ნაწილი

ანაკრები რკინაბეტონის ჭა d=1000 მმ
ანაკრები რკინაბეტონის ჭა d=1500 მმ

ნ ა ხ ა ზ ე ბ ი ს ჩ ა მ ო ნ ა თ ვ ა ლ ი

№	ნახაზის დასახელება	ფურცელი №
კ ო ნ ს ტ რ უ ქ ც ი უ ლ ი ნ ა წ ი ლ ი		
1.	ნახაზების ჩამონათვალი	სკ-1
2.	ჰის ანაკრები რკინაბეტონის გადახურვის ფილა D=1000 მმ (საყალიბე ნახაზი)	სკ-2
3.	ჰის ანაკრები რკინაბეტონის გადახურვის ფილა D=1000 მმ (არმირება); სპეციფიკაცია	სკ-3
4.	ჰის ანაკრები რკინაბეტონის რგოლი D=1000 მმ H=900 მმ	სკ-4
5.	ჰის ანაკრები რკინაბეტონის ძირი D=1000 მმ	სკ-5
6.	ჰის ანაკრები რკინაბეტონის გადახურვის ფილა D=1500 მმ (საყალიბე ნახაზი)	სკ-6
7.	ჰის ანაკრები რკინაბეტონის გადახურვის ფილა D=1500 მმ (არმირება)	სკ-7
8.	ჰის ანაკრები რკინაბეტონის გადახურვის ფილა D=1500 მმ სპეციფიკაცია	სკ-8
9.	ჰის ანაკრები რკინაბეტონის რგოლი D=1500 მმ H=900 მმ	სკ-9
10.	ჰის ანაკრები რკინაბეტონის ძირი D=1500 მმ	სკ-10
11.	ჰის ანაკრები რკინაბეტონის ძირი D=1500 მმ ; სპეციფიკაცია	სკ-11



დამკვეთი: (#) GWP-041877
IC23-0788441
ბიზნესცენტრების განვითარების
დეპარტამენტი

შემსრულებელი:
ტექნიკური ექსპერტიზისა და
პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:
ისანი-სამგორის რაიონში, არმაზის
ქუჩაზე არსებული წყალარინების
ქსელის რეაბილიტაციის
პროექტი

პროექტი მოამზადა:
გოჩა გელაშვილი

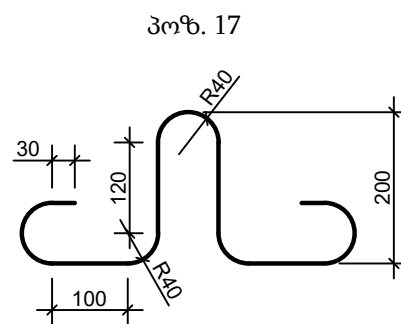
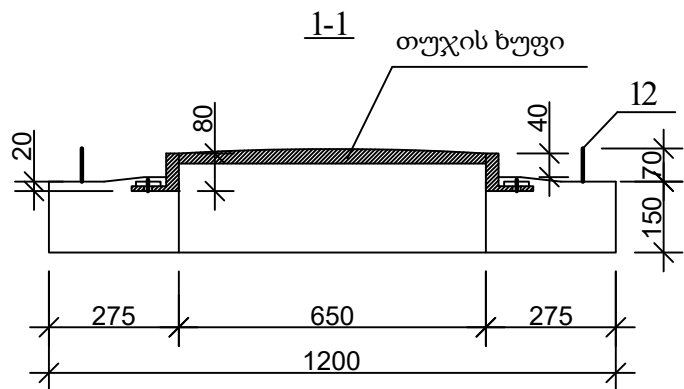
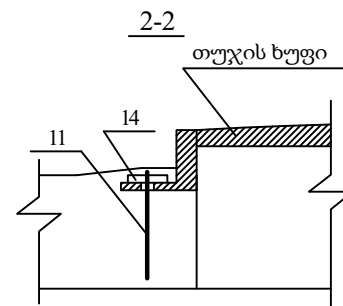
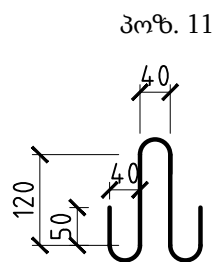
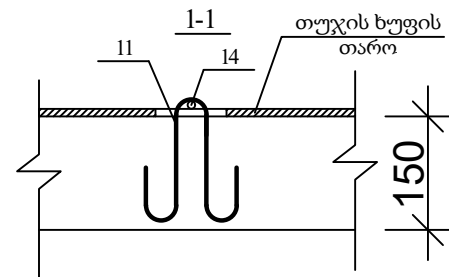
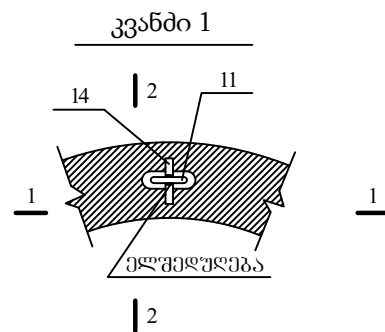
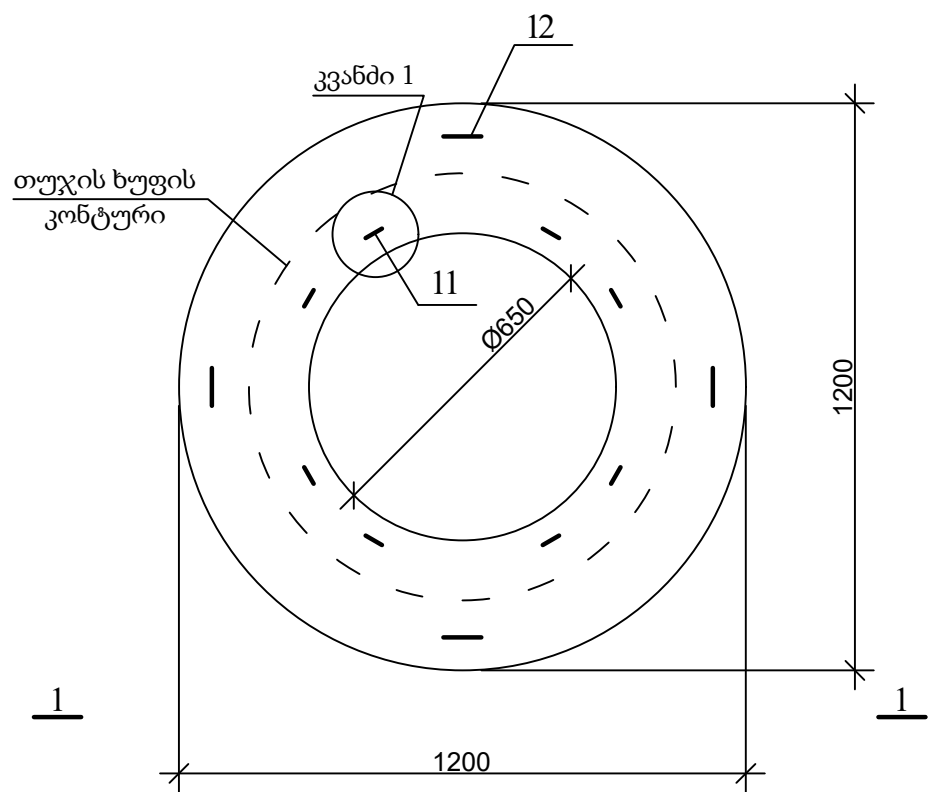
პროექტი შეამოწმა:
თეა სალია

თარიღი: მაისი, 2023

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

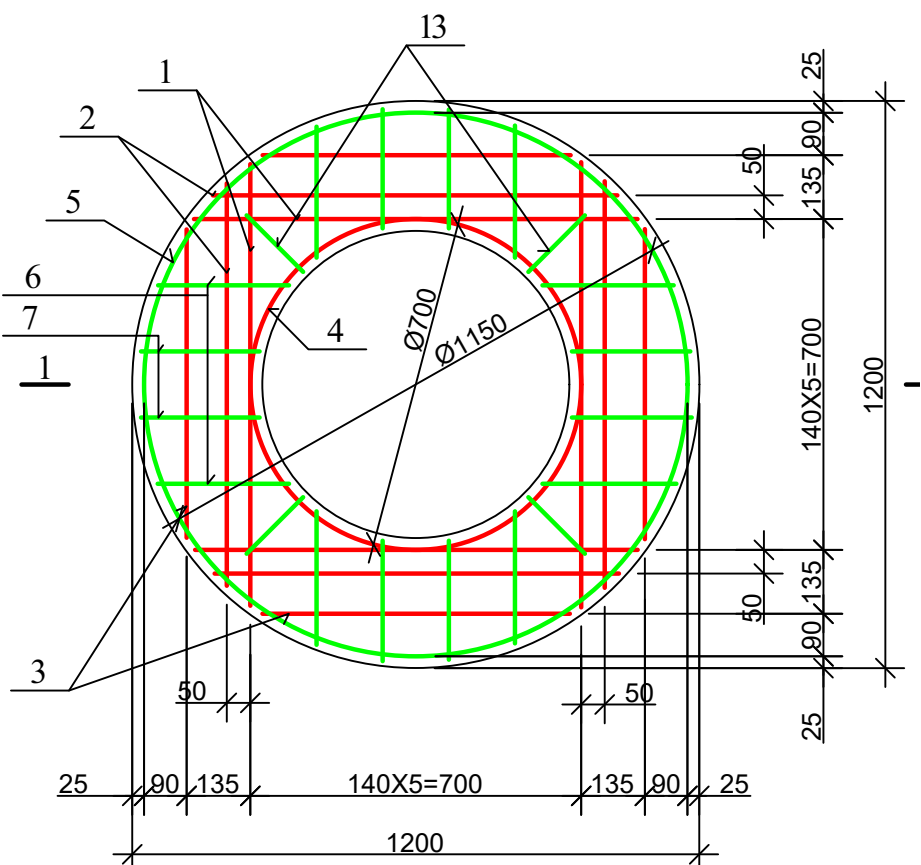
პროექტი შეამოწმა:
თეა სალია

თარიღი: სექტემბერი, 2022

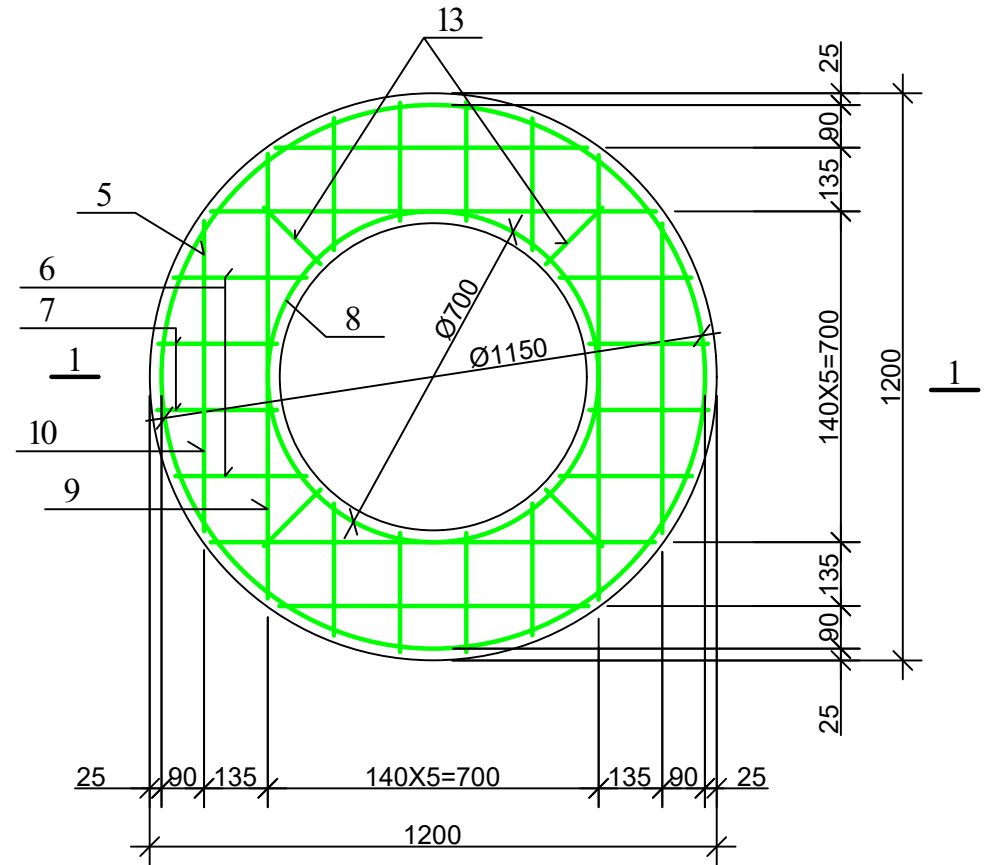
ჭის ანაკრები რკინაბეტონის
გადახურვის ფილა D=1000 მმ
(საყალიბე ნახაზი)

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
	სკ-2	

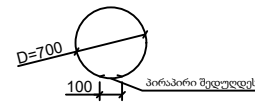
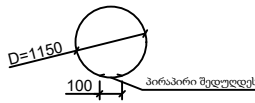
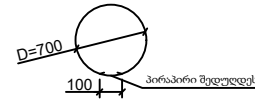
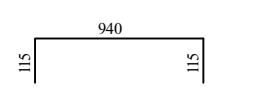
ჭის ანაკრები რკინაბეტონის გადახურვის ფილა
(ქვედა შრის არმირება)



ჭის ანაკრები რკინაბეტონის გადახურვის ფილა
(ზედა შრის არმირება)

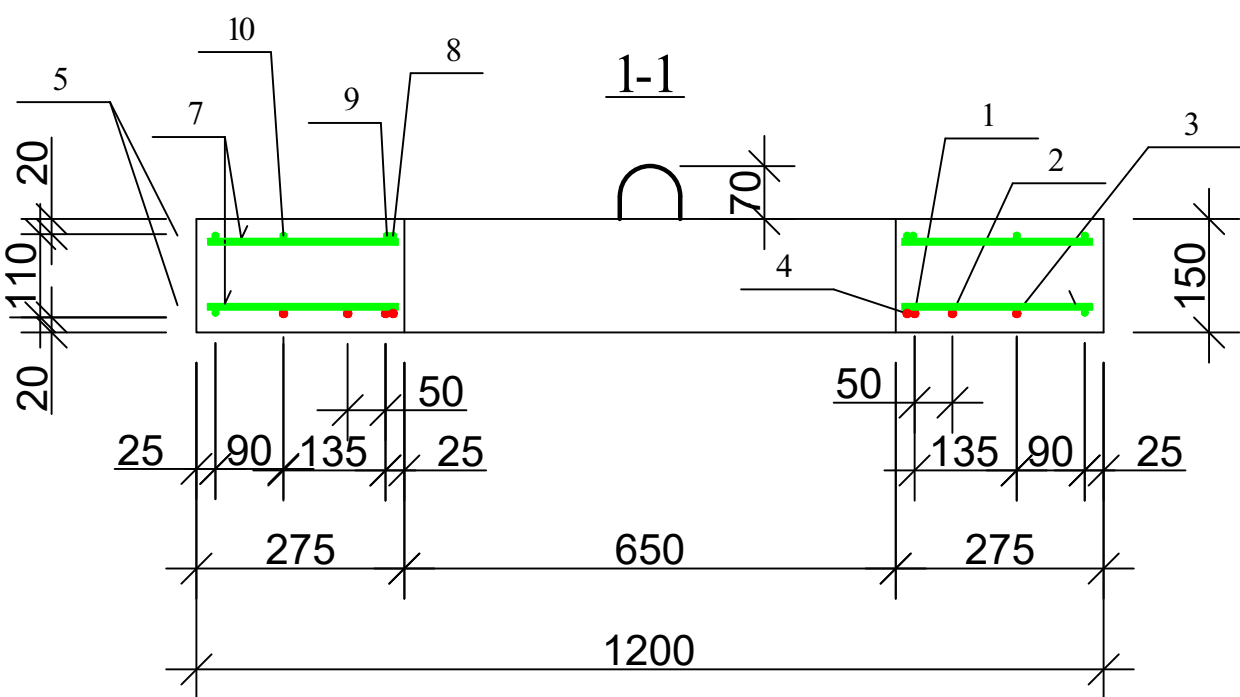


დეტალების უწყისი

პოზ.	ეს კ ი ზ ი
4	 პირაპირი შედუღდეს
5	 პირაპირი შედუღდეს
8	 პირაპირი შედუღდეს
9	

ჭის ანაკრები რკინაბეტონის გადახურვის ფილის სპეციფიკაცია

პოზ.	ა ღ ნ ი შ ვ ნ ა	და ს ა ხ ე ლ ე ბ ა	რაოდ.	მასა ერთ. კგ	შენიშვნა
დეტალები					
1		Φ 10 A500c L=940	4	0.58	2.33კგ
2		L=860	4	0.53	2.13კგ
3		L=650	4	0.40	1.60კგ
4*		L=2300	1	1.43	1.43კგ
14		L=100	8	0.06	0.5კგ
5*		Φ 8 A240c L=3710	2	1.48	2.97კგ
6		L=280	16	0.11	1.79კგ
7		L=250	16	0.10	1.60კგ
8*		L=2300	1	0.92	0.92კგ
9*		L=1170	4	0.47	1.87კგ
10		L=650	4	0.26	1.04კგ
11*		L=600	8	0.24	1.92კგ
12*		L=1005	4	0.4	1.60კგ
13		L=170	8	0.07	0.56კგ
მასალები					
		ბეტ(რ60 კლასი) B22.5			0.12 მ ³



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

შემსრულებელი:
ტექნიკური ექსპერტიზისა და
პროექტირების დეპარტამენტი

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

პროექტი მოამზადა:
ინგა მეცხვარშვილი

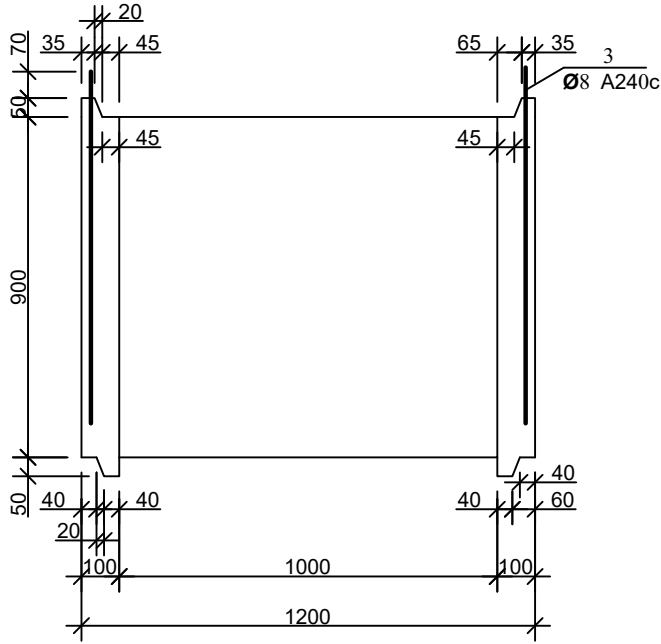
პროექტი შეამოწმა:
თეა სალია

თარიღი: სექტემბერი, 2022

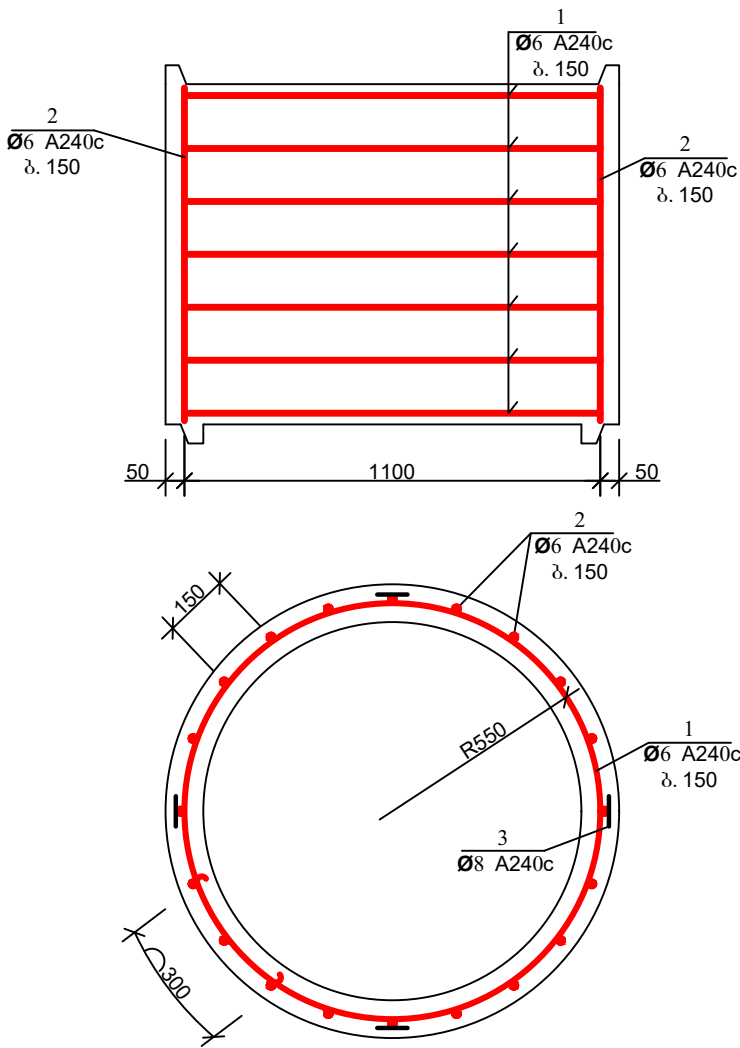
ჭის ანაკრები რკინაბეტონის
გადახურვის ფილა D=1000 მმ
(არმირება); სპეციფიკაცია

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
	სკ-3	

საყალიბე ნახაზი

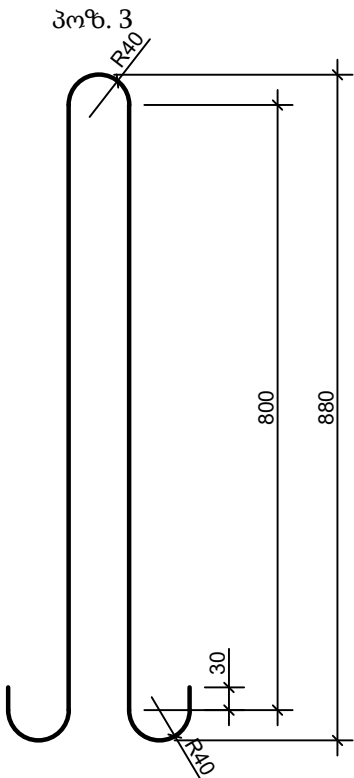
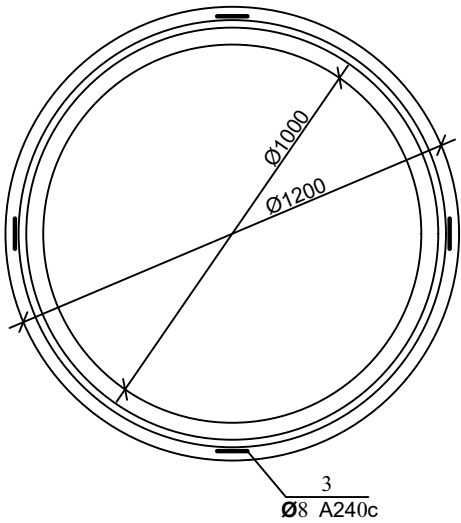


არმირება



დეტალების უწყისი

პოზ.	ე ს კ ი ზ ი
1	



ქის ანაკრები რკინაბეტონის რგოლის სპეციფიკაცია

პოზ.	ა ღ ნ ი შ ვ ნ ა	დ ა ს ა ხ ე ლ ე ბ ა	რაოდ.	მასა ერთ. კგ	შენიშვნა	
		დეტალები				
1*		Φ 6 A240c L=3920	7	0.87	6.09კგ	10.53კგ
2*		L=870	23	0.19	4.44კგ	
3*		Φ 8 A240c L=1980	4	0.79	3.17კგ	
		მასალები				
		ბეტონი კლასით B 22.5				0.33 მ ³



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

შემსრულებელი:
ტექნიკური ექსპერტიზისა და
პროექტირების დეპარტამენტი

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

პროექტი მოამზადა:
ინგა მეცხვარშვილი

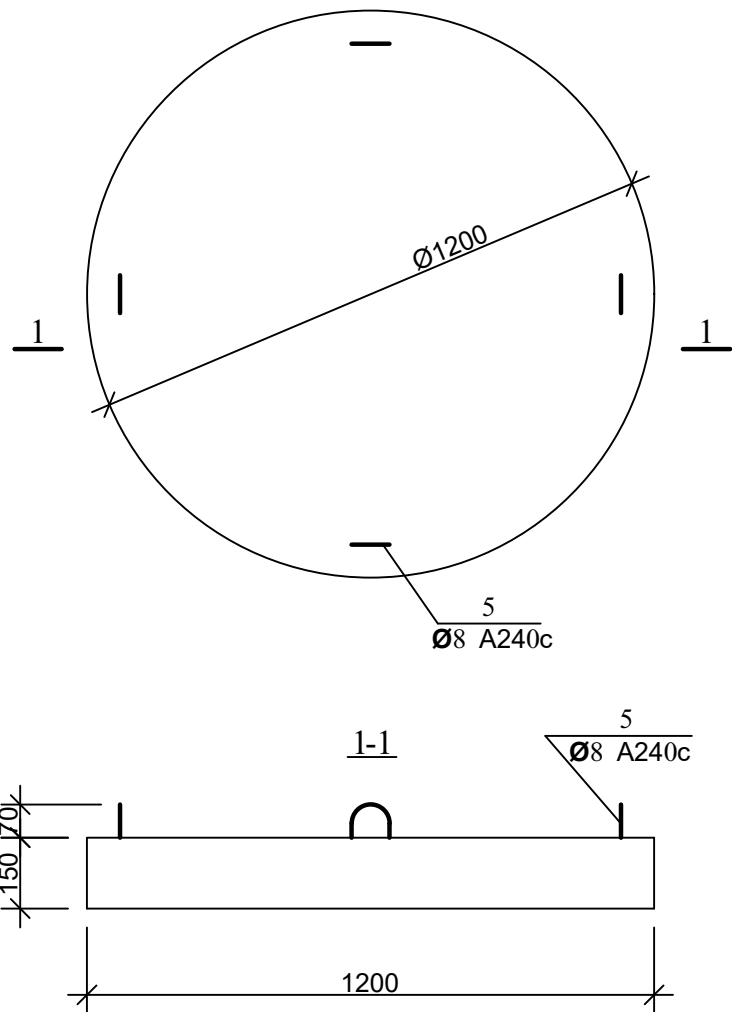
პროექტი შეამოწმა:
თეა სალია

თარიღი: სექტემბერი, 2022

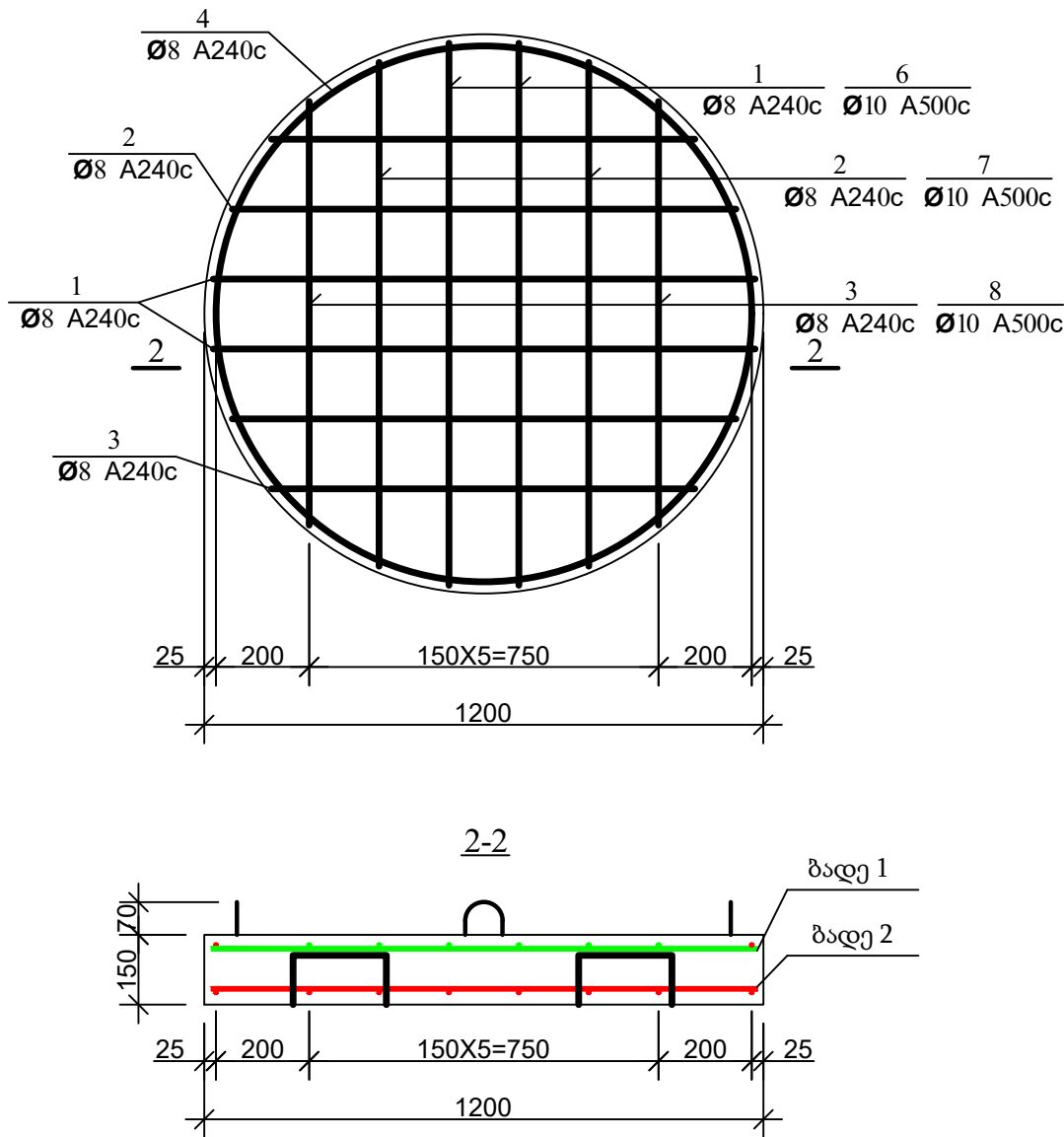
ქის ანაკრები რკინაბეტონის რგოლი
D=1000 მმ H=900 მმ

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
	სკ-4	

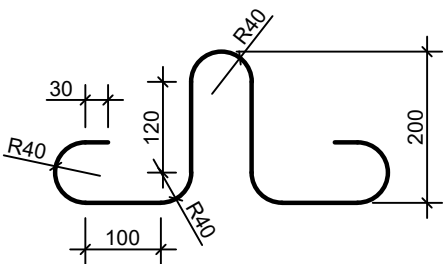
ჭის ანაკრები რკინაბეტონის ძირი D=1000
(საყალიბე ნახაზი)



არმირება
ბადე 1; ბადე 2



პოზ. 5



დეტალების უწყისი

პოზ.	ე ს კ ი ზ ი
4	
9	

ჭის ანაკრები რკინაბეტონის ძირის სპეციფიკაცია

პოზ.	ა ღ ნ ი შ ე ნ ა	დ ა ს ა ხ ე ლ ე ბ ა	რკდ.	მასა ერთ. კგ	შენიშვნა
		დეტალები			
1	ბადე 1	Φ 8 A240c L=1160	4	0.46	1.84კგ
2	ბადე 1	L=1080	4	0.43	1.72კგ
3	ბადე 1	L=910	4	0.36	1.44კგ
4*		L=3560	2	1.42	2.85კგ
5*		L=1005	4	0.4	1.60კგ
9*		L=780	4	0.31	1.25კგ
6	ბადე 2	Φ 10 A500c L=1160	4	0.72	2.88კგ
7	ბადე 2	L=1080	4	0.67	2.68კგ
8	ბადე 2	L=910	4	0.56	2.26კგ
		მასალები			
		ბეტონი კლასით B 22.5			0.17 მ ³



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

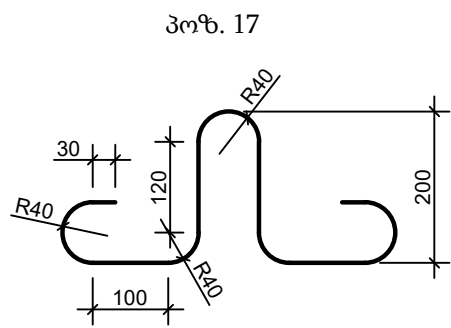
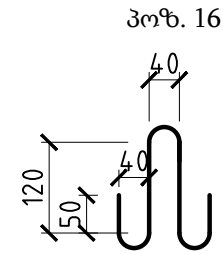
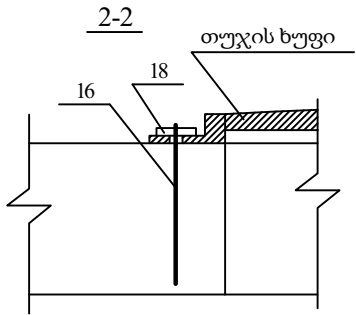
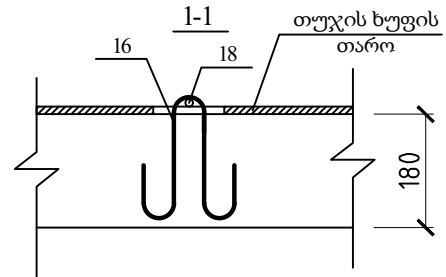
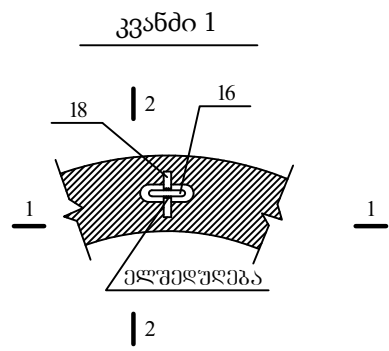
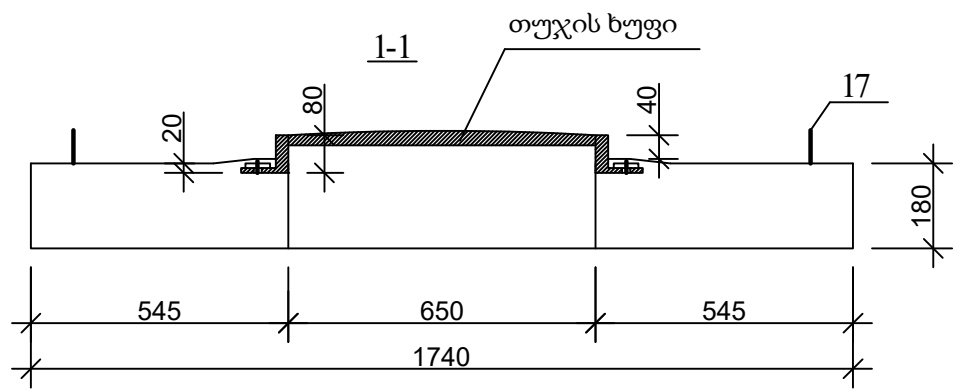
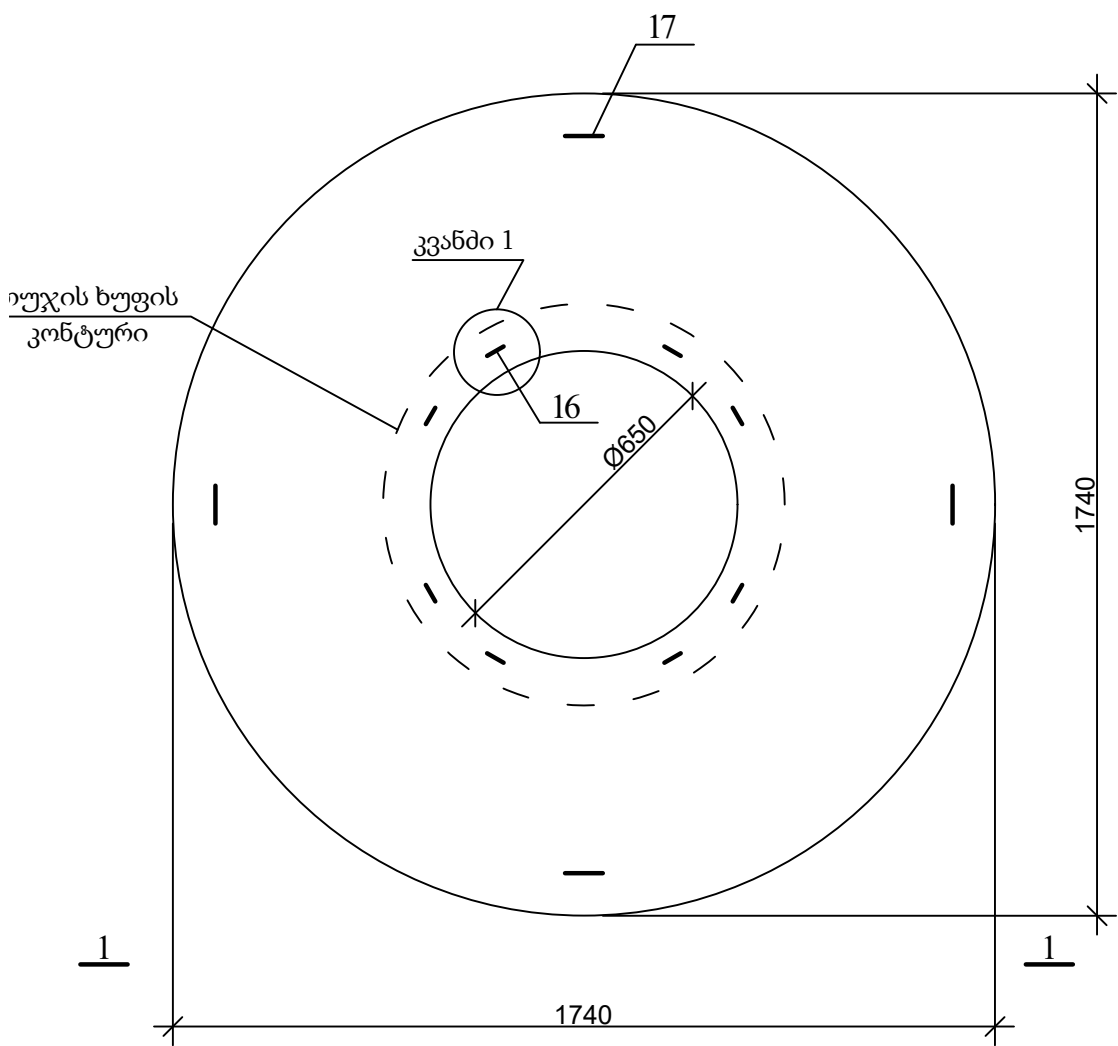
პროექტი შეამოწმა:
თეა სალია

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

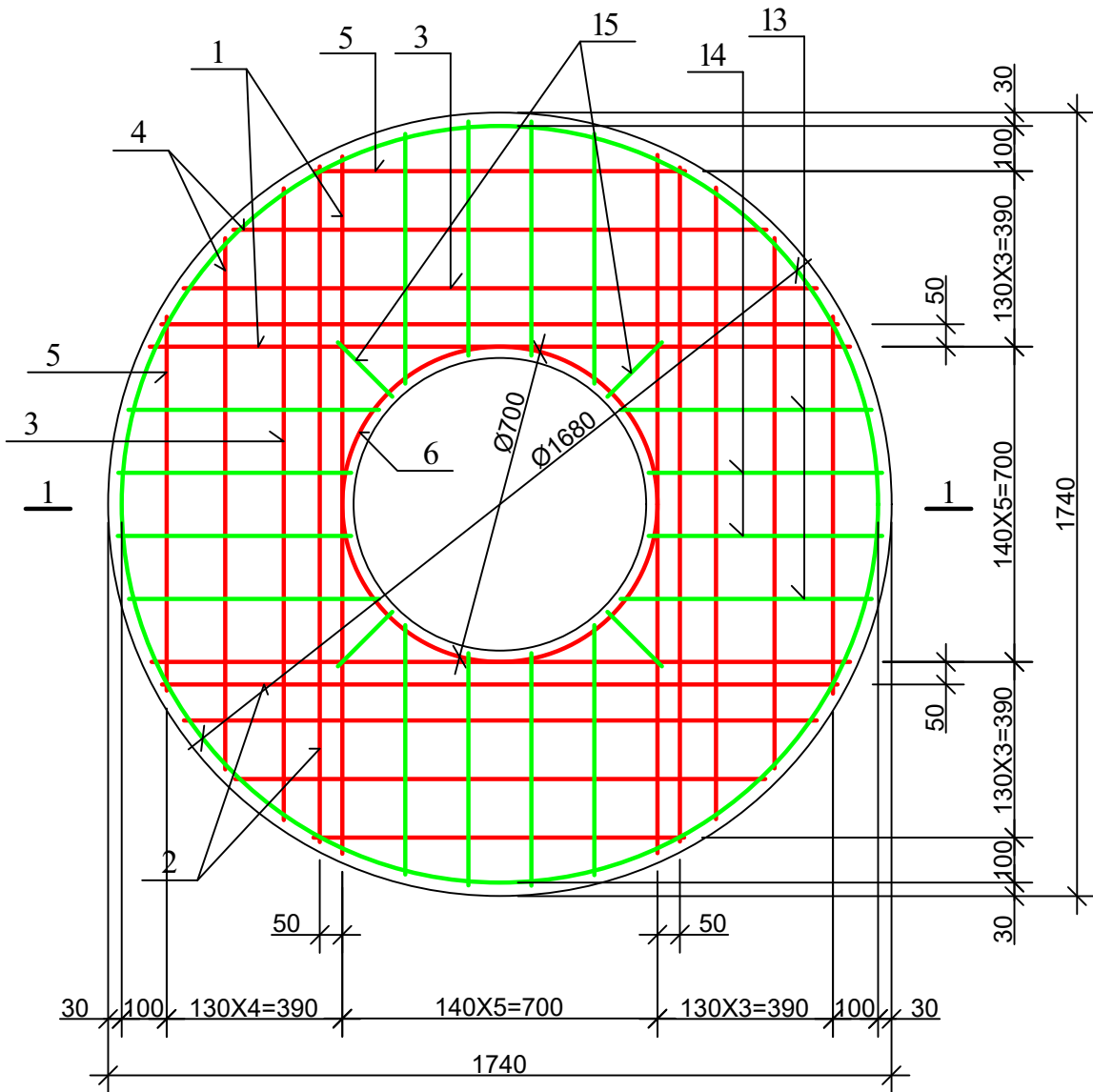
პროექტი შეამოწმა:
თეა სალია

თარიღი: სექტემბერი, 2022

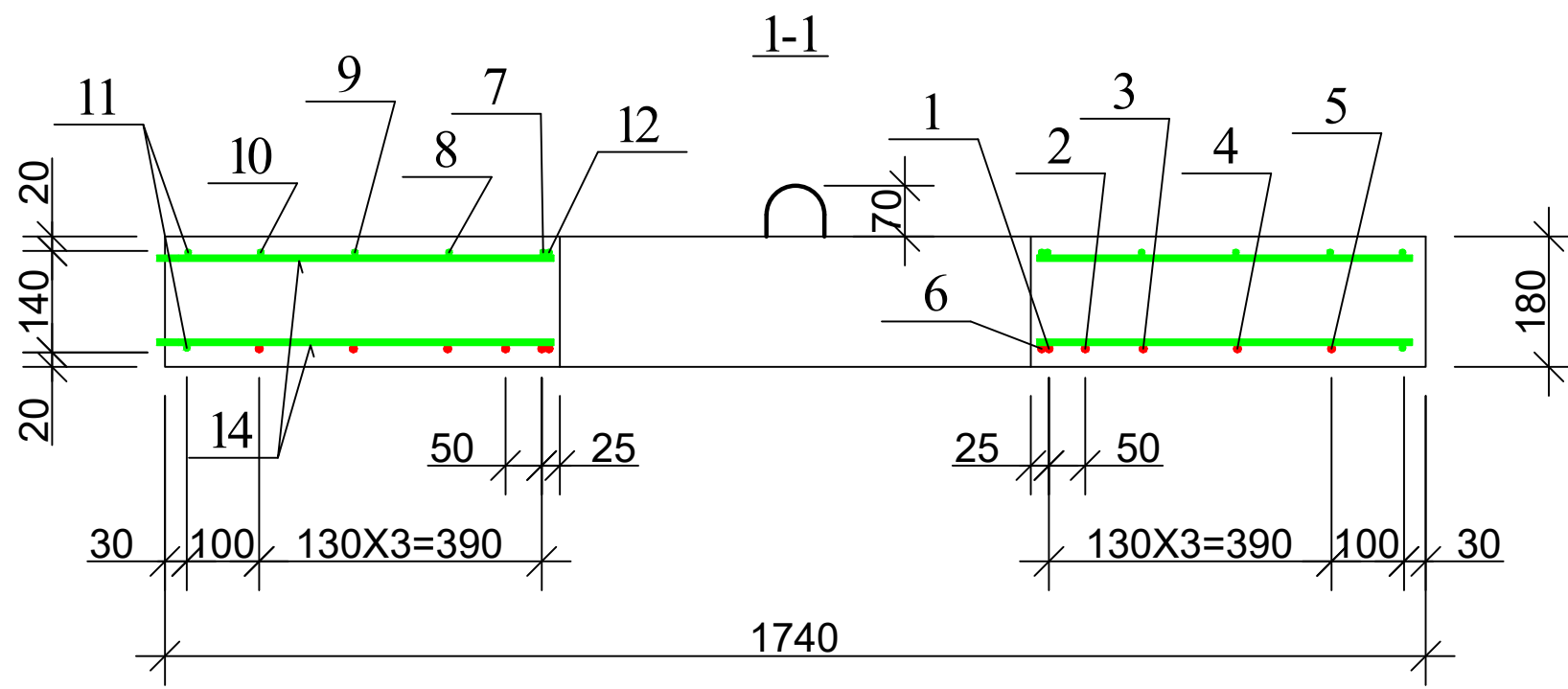
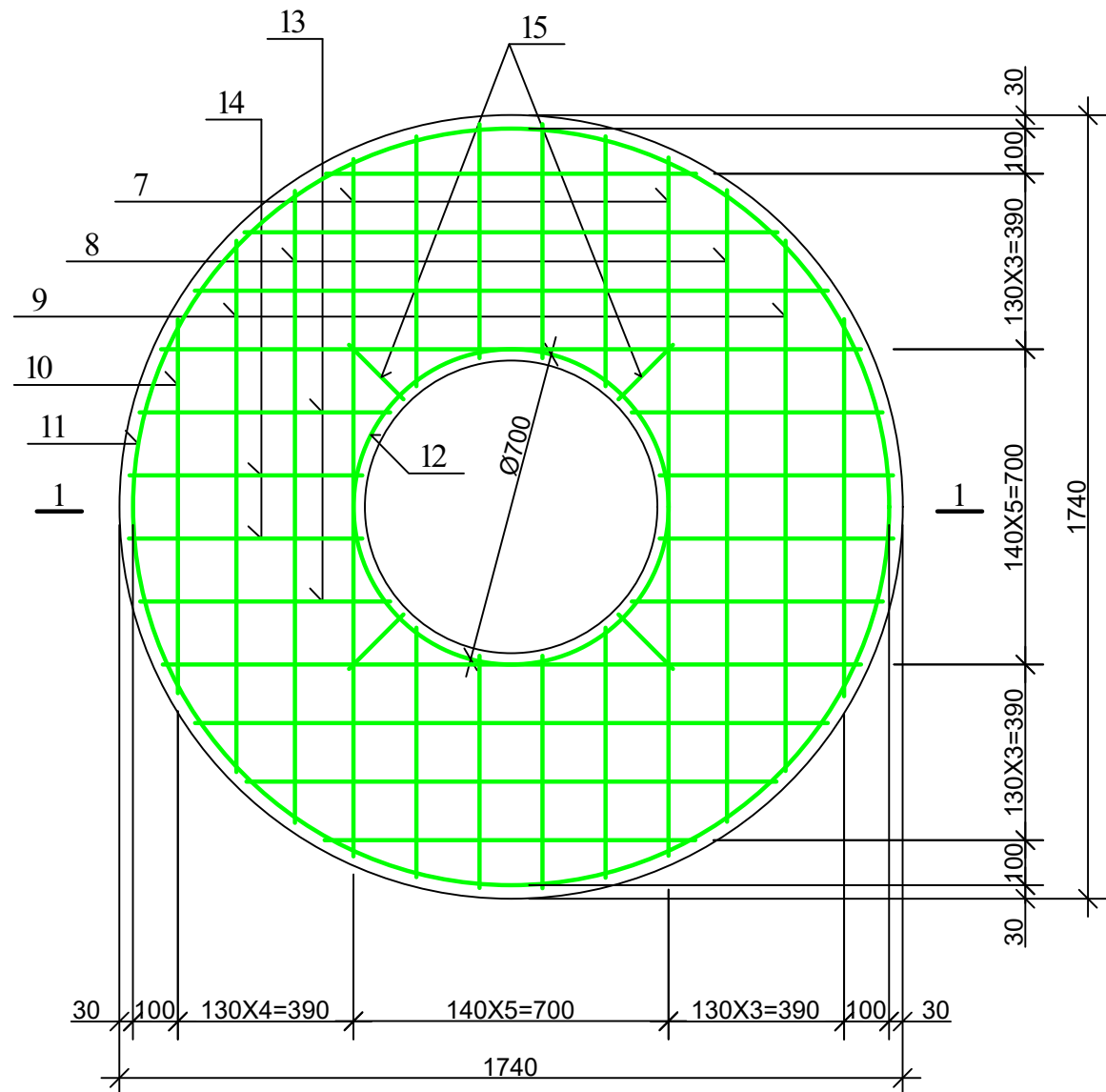
ჭის ანაკრები რკინაბეტონის
გადახურვის ფილა D=1500 მმ
(საყალიბე ნახაზი)

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
	სკ-6	

ჰის ანაკრები რკინაბეტონის გადახურვის ფილა
(ქვედა შრის არმირება)



ჰის 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

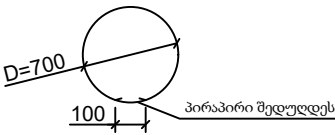
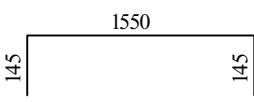
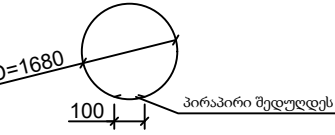
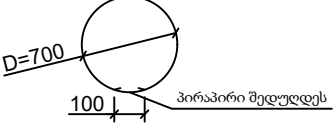
პროექტი შეამოწმა:
თეა სალია

თარიღი: სექტემბერი, 2022

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

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
	სკ-7	

ჭის ანაკრები რკინაბეტონის გადახურვის ფილის სპეციფიკაცია

დეტალების უწყისი	
პოზ.	ეს კ ი ზ ი
6	
7	
11	
12	

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



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

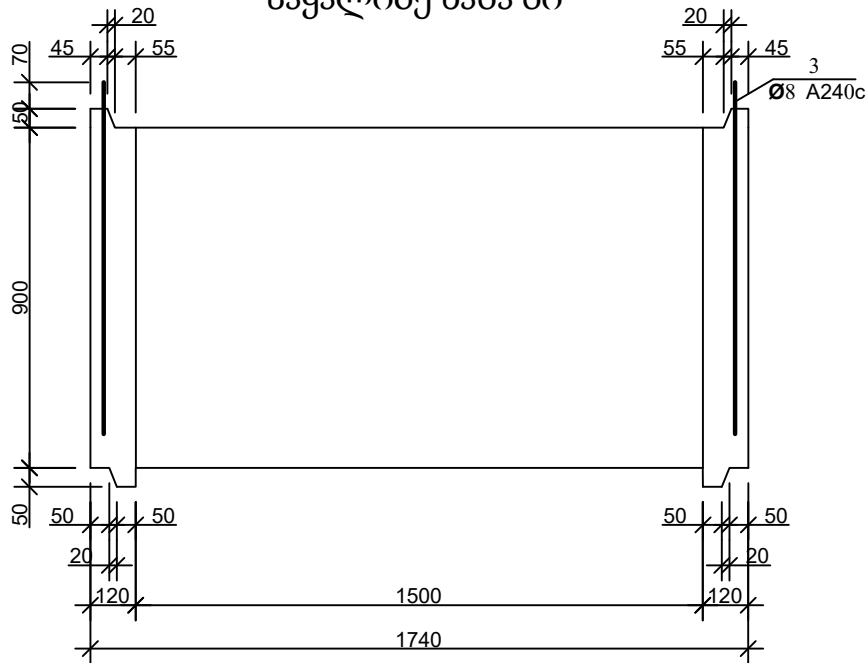
პროექტი შეამოწმა:
თეა სალია

თარიღი: სექტემბერი, 2022

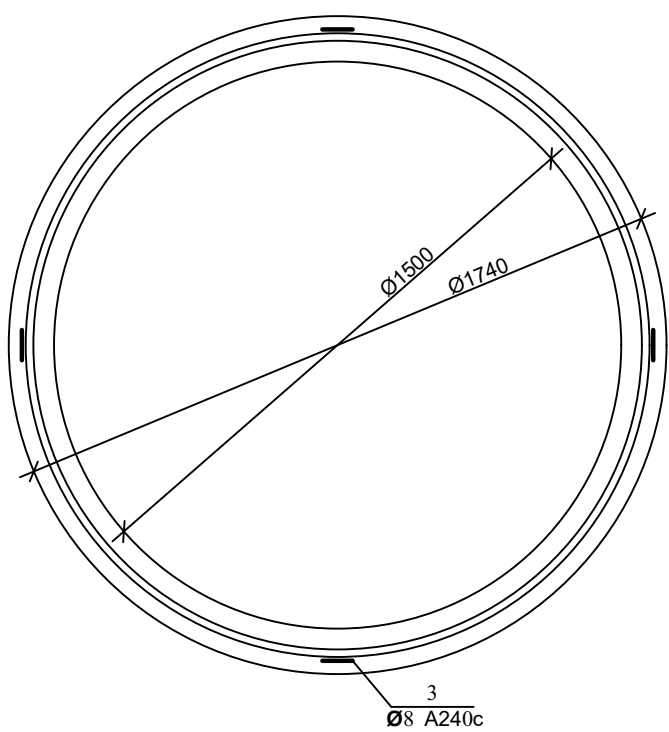
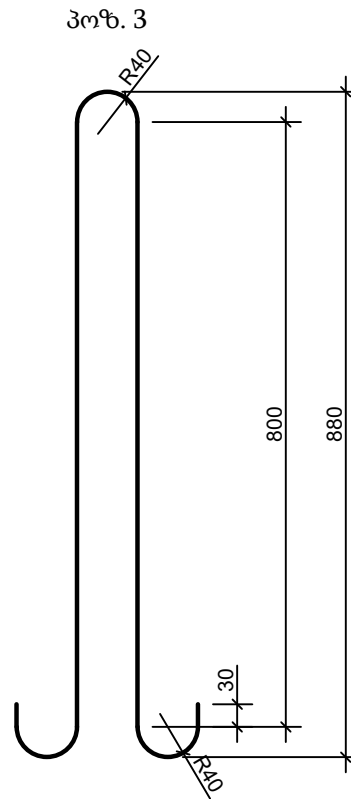
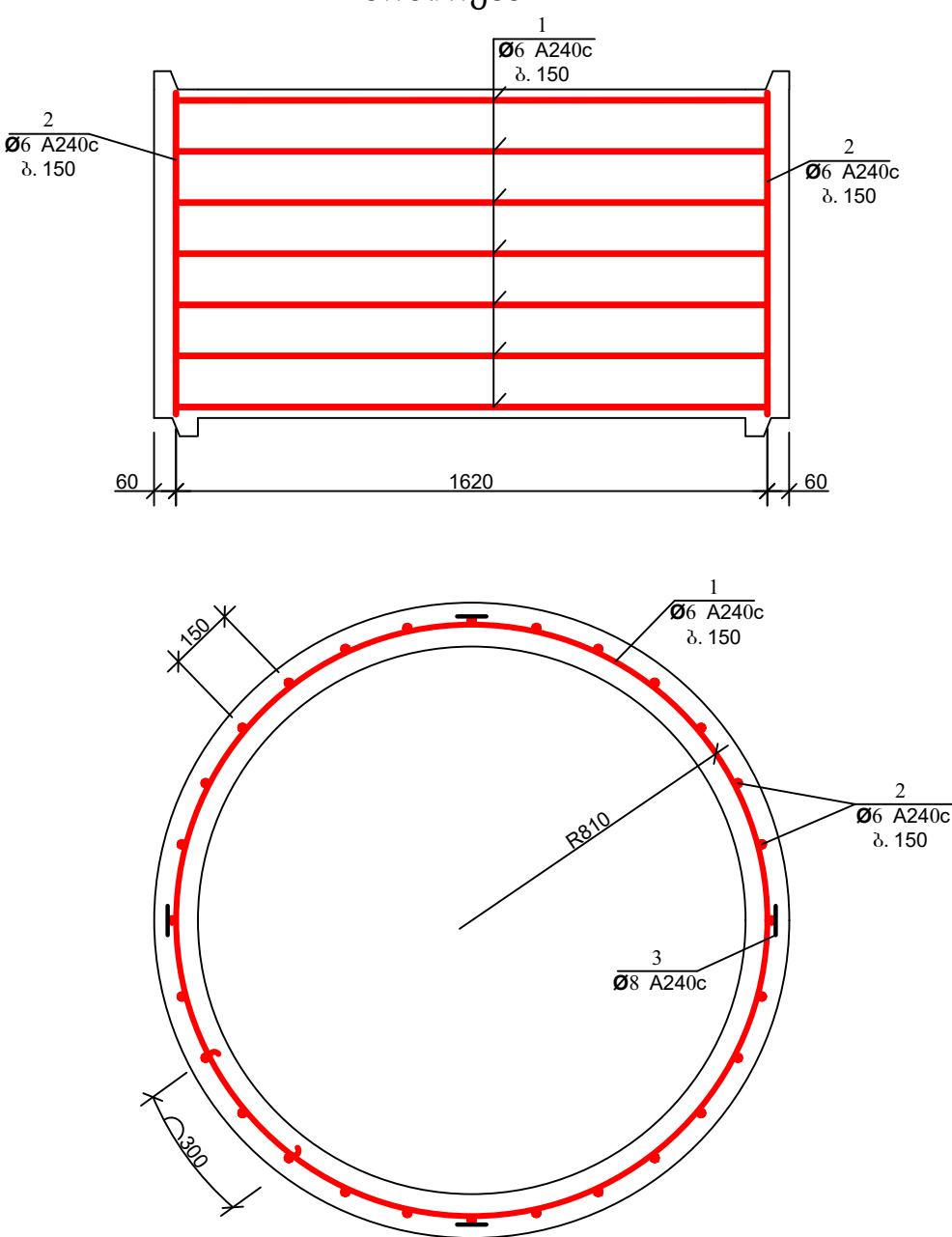
ჭის ანაკრები რკინაბეტონის
გადახურვის ფილა D=1500 მმ
სპეციფიკაცია

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
	სკ-8	

საყალიბე ნახაზი



არმირება



დეტალების უწყისი

პოზ.	ესკიზი
1	

ჭის ანაკრები რკინაბეტონის რგოლის სპეციფიკაცია

პოზ.	აღნიშვნა	დასახელება	რაოდ.	მასა ერთ. კვ	შენიშვნა
		დეტალები			
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
		მასალები			
		ბეტონი კლასით B 22.5			0.58 მ ³



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

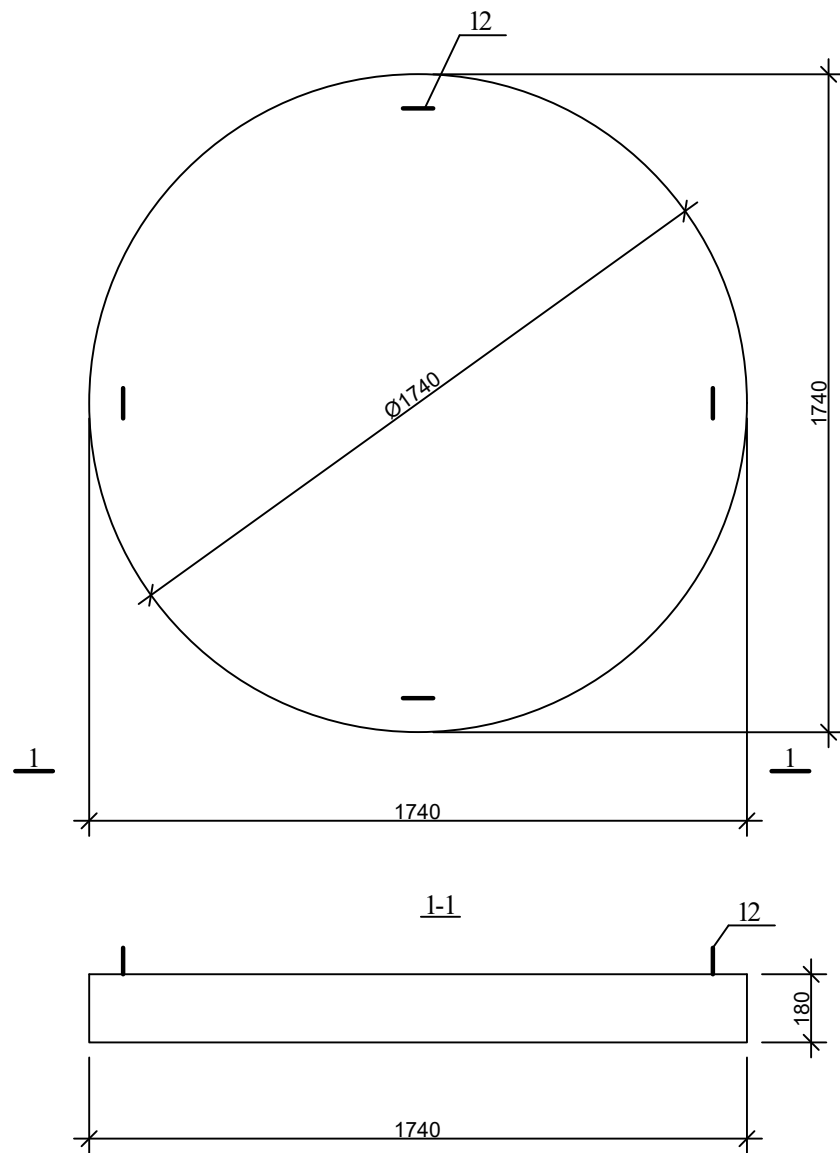
პროექტი შეამოწმა:
თეა სალია

თარიღი: სექტემბერი, 2022

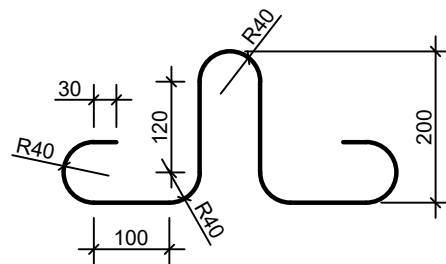
ჭის ანაკრები რკინაბეტონის რგოლი
D=1500 მმ H=900 მმ

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
	სკ-9	

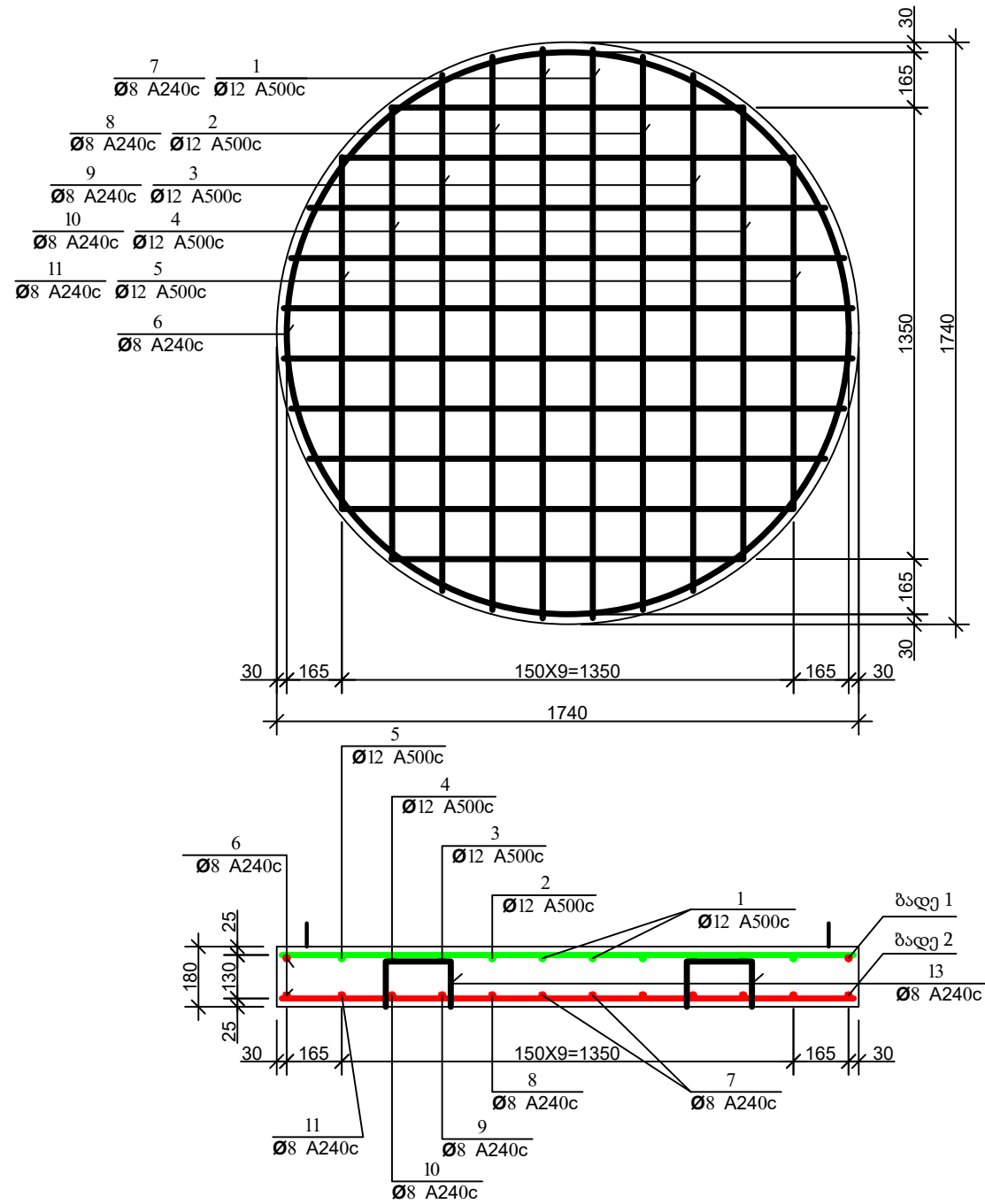
ჭის ანაკრები რკინაბეტონის ძირი D=1500
(საყალიბე ნახაზი)



პოზ. 12



არმირება
ბაღე 1; ბაღე 2



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

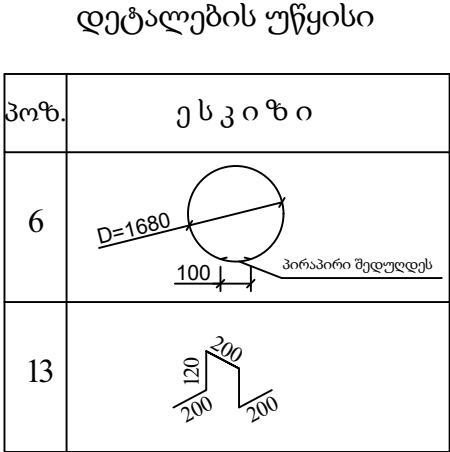
პროექტი მოამზადა:
ინგა მეცხვარშვილი

პროექტი შეამოწმა:
თეა სალია

თარიღი: სექტემბერი, 2022

ჭის ანაკრები რკინაბეტონის ძირი
D=1500 მმ

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
	სკ-10	



ჭის ანაკრები რკინაბეტონის ძირის სპეციფიკაცია

პოზ.	ა ღ ნ ი შ ვ ნ ა	დ ა ს ა ხ ე ლ ე ბ ა	რაოდ.	მასა ერთ. კგ	შენიშვნა	
		დეტალები				
1	ბადე 1	Φ 12 A500c L=1700	4	1.51	6.04კგ	25.96კგ
2	ბადე 1	L=1660	4	1.48	5.92კგ	
3	ბადე 1	L=1540	4	1.37	5.48კგ	
4	ბადე 1	L=1350	4	1.20	4.8კგ	
5	ბადე 1	L=1050	4	0.93	3.72კგ	
6*		Φ 8 A240c L=5400	2	2.16	4.32კგ	18.94კგ
7	ბადე 2	L=1700	4	0.68	2.72კგ	
8	ბადე 2	L=1660	4	0.66	2.64კგ	
9	ბადე 2	L=1540	4	0.62	2.48კგ	
10	ბადე 2	L=1350	4	0.54	2.16კგ	
11	ბადე 2	L=1050	4	0.42	1.68კგ	
12*		L=1005	4	0.4	1.60კგ	
13*		L=840	4	0.34	1.34კგ	
		მასალები				
		ბეტონი კლასით B 22.5			0.43 მ³	



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	

ისანი-სამბორის რაიონში, არმაზის ქუჩაზე არსებული
წყალარინების ქსელის რეაბილიტაციის
პ რ ო ე ქ ტ ი

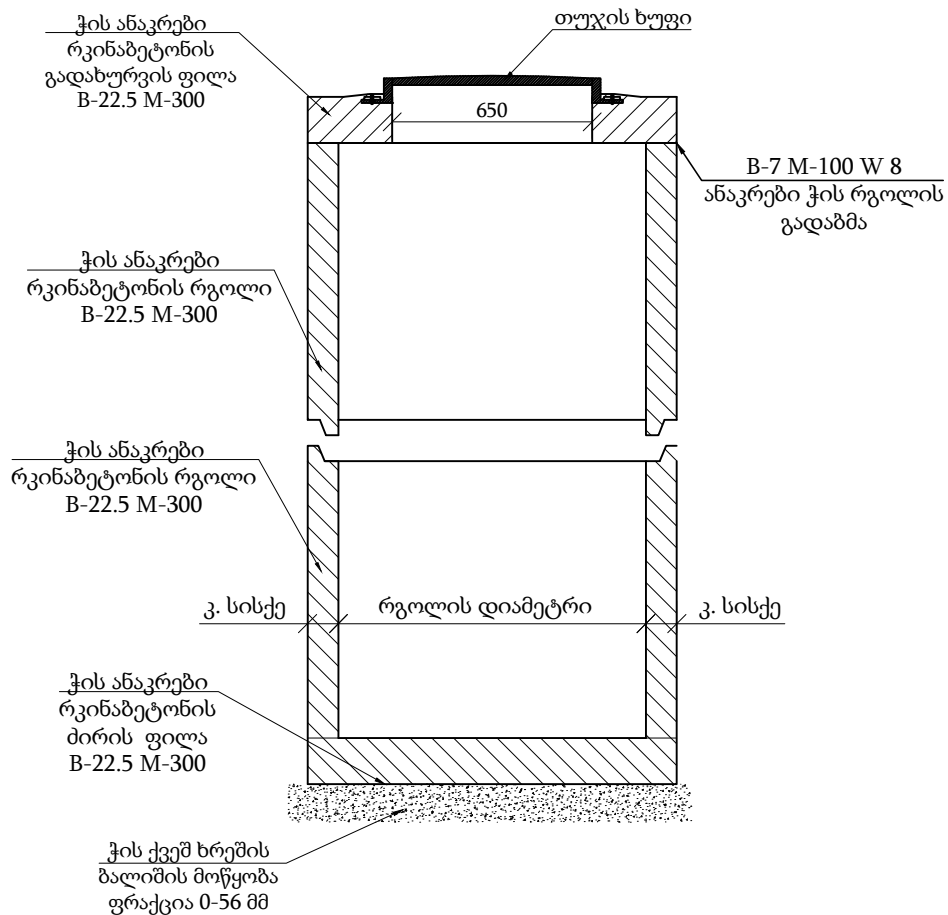
ნაწილი 3

სამუშაოების შესრულების მეთოდოლოგია

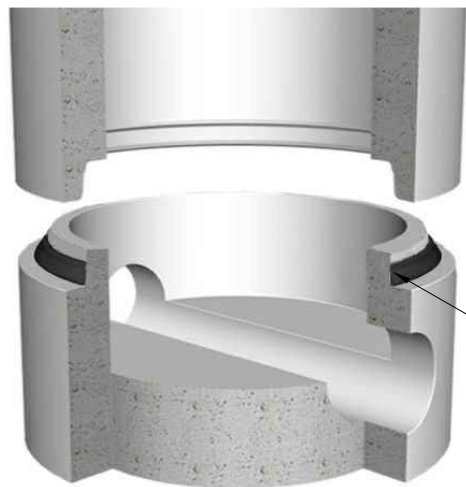
სამუშაოების შესრულების მეთოდოლოგია (წყალარინება)		
1.	ტიპური მრგვალი ჭების კონსტრუქციული ელემენტების (საძირკვლის, რგოლების და ფილების) მოწყობა და დამუშავება	გვ-1
2.	მიწის თხრილის და ჭის ქვაბულის გამაგრების კვანძი	გვ-2
3.	ინერტული მასალები	გვ-3
4.	თხრილის შევსების მეთოდოლოგია	გვ-4
5.	ლამის სამუშაოები 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

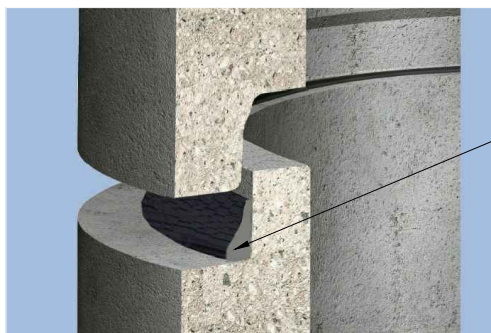
ანაკრები რკინაბეტონის სტანდარტული ჭა



ჭის რგოლებს შორის ჰიდროსაიზოლაციო მასალის მოწყობის კვანძი

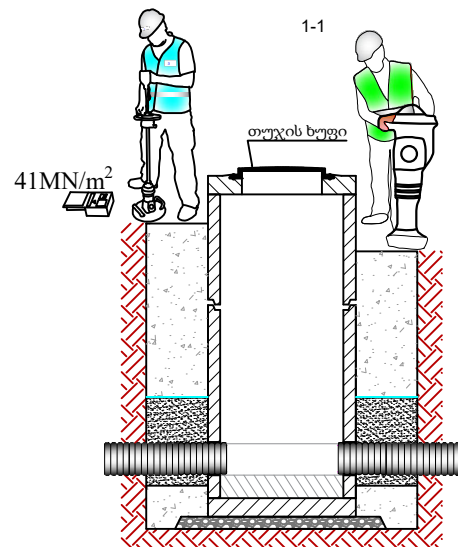
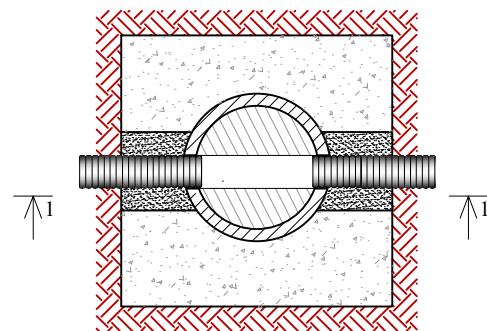


ჭის გადაბმის ადგილას პენებარის მოწყობა

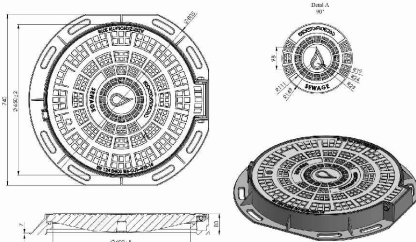


ჭის გადაბმის ადგილას პენებარის მოწყობა

საპროექტო წყალარინების ჭა გეგმა



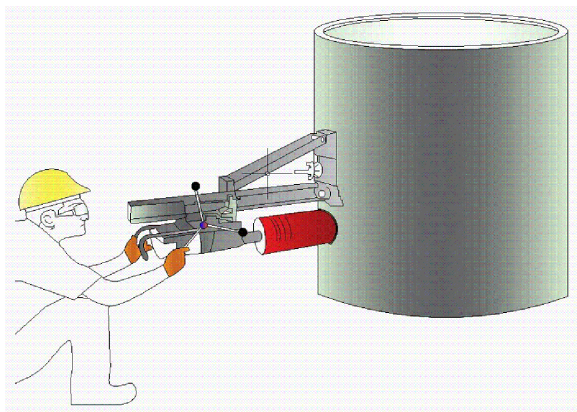
ტუჯის ხუფი



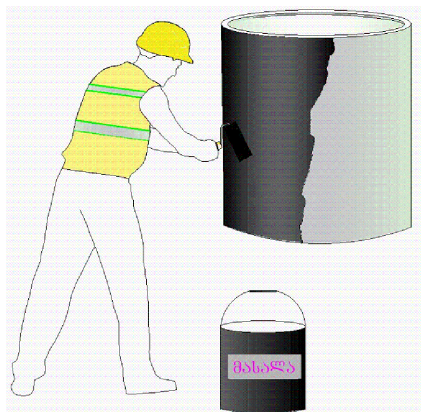
ჭები

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

ბეტონის ჭის კედელში მილის შეჭრისთვის ხვრეტის მოწყობა



ჭის გარე ზედაპირის დამუშავება ჰიდროსაიზოლაციო მასალით



1. ჭის გარე პერიმეტრზე გაკეთებული უნდა იყოს ჰიდროიზოლაცია ბიტუმით არა უმცირესი 2 ფენისა საერთო სისქით 4-5 მმ.
2. თხრილის სიღრმის მიხედვით H-1.5 მ და მეტი სამუშაოთა წარმოების უსაფრთხოების მიზნით მოვალეობა დაეკისრება თხრილის ფერდების გამაგრება, იხ. თხრილის გამაგრების ნახაზში.
3. ანაკრები ჭის რგოლის გადაბმა განხორციელდეს ქვიშა-ცემენტის ხსნარით წყალშეუხვრევადი 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

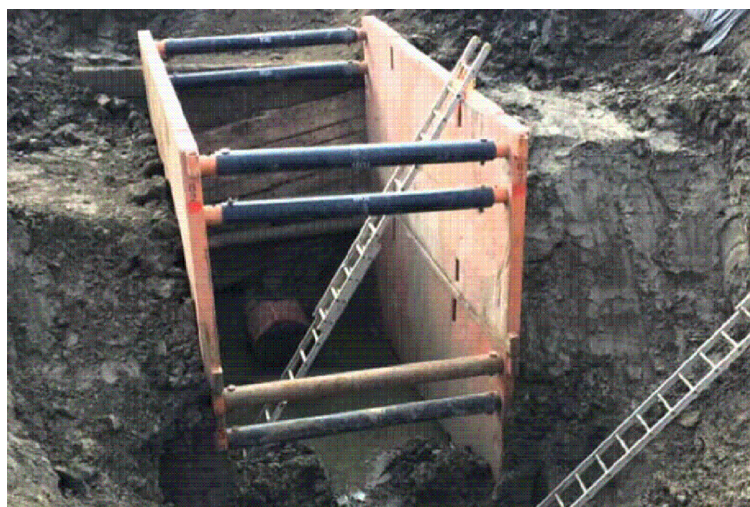
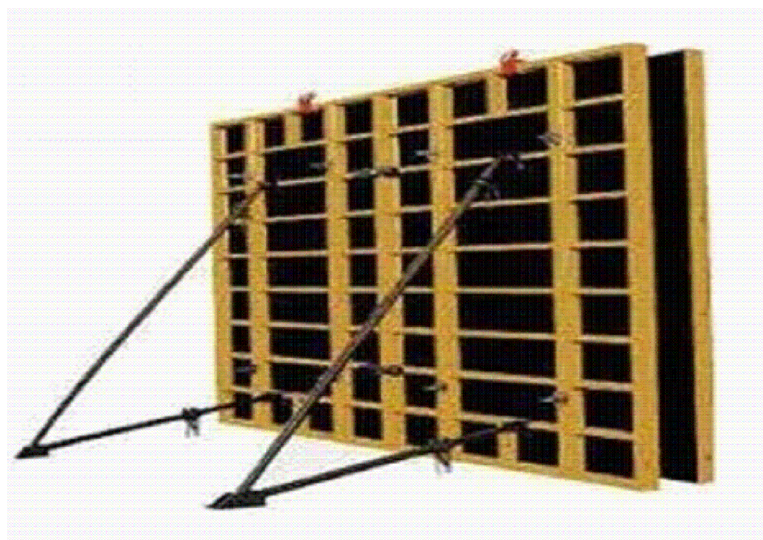
სამუშაოების შესრულების
მეთოდოლოგია

თარიღი: 2022 წელი

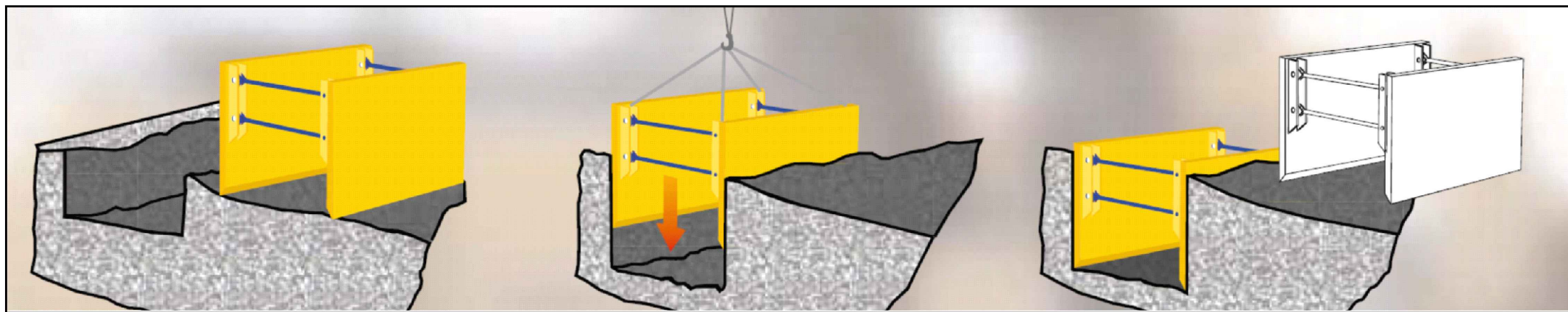
ტიპური მრგვალი ჭების
კონსტრუქციული ელემენტების
(საძირკვლის, რგოლების და ფილების)
მოწყობა და დამუშავება

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

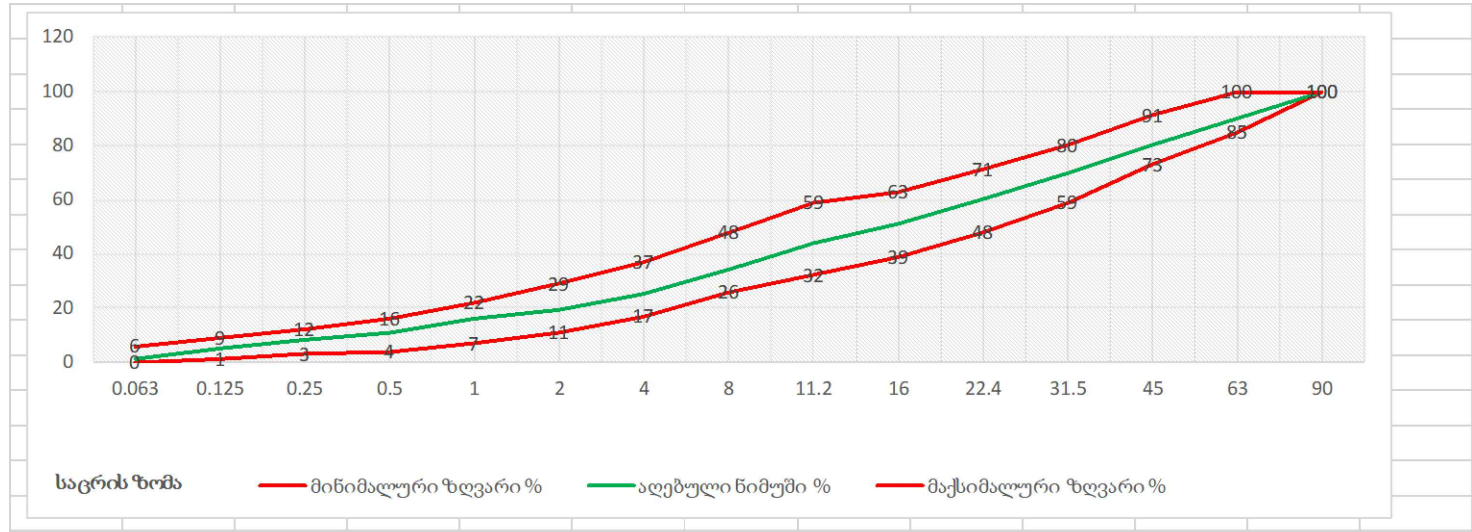
მიწის თხრილის და ჰის ქვაბულის გამაგრების კვანძი

ქვიშა

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

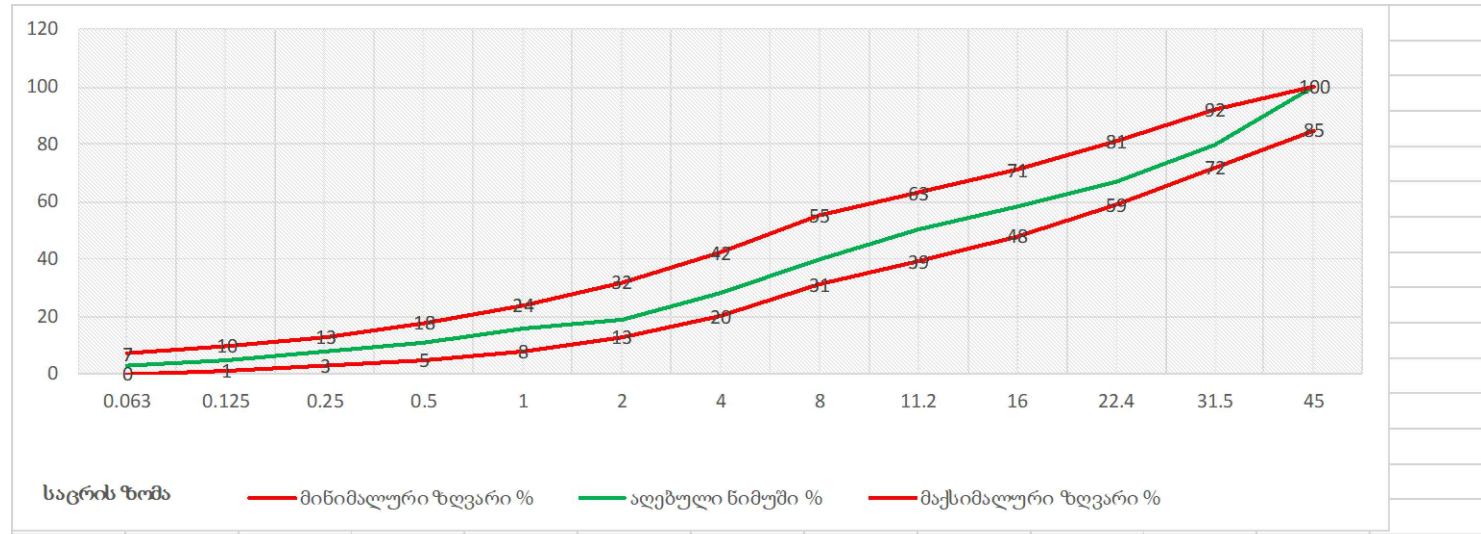
ქვიშა-ხრეშოვანი ნარევი

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



ფრაქციული ღორღი

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



ასფალტი

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

მსხვილმარცვლოვანი: ტკეპნის კოეფიციენტი $\geq 98\%$ ფორიანობა 5 - 10 %
წვრილმარცვლოვანი: ტკეპნის კოეფიციენტი $\geq 99\%$ ფორიანობა 2.5 - 6.5%



დამკვეთი №:

შემსრულებელი:
ტექნიკური ექსპერტიზისა და
პროექტირების დეპარტამენტი

სამუშაოების შესრულების
მეთოდოლოგია

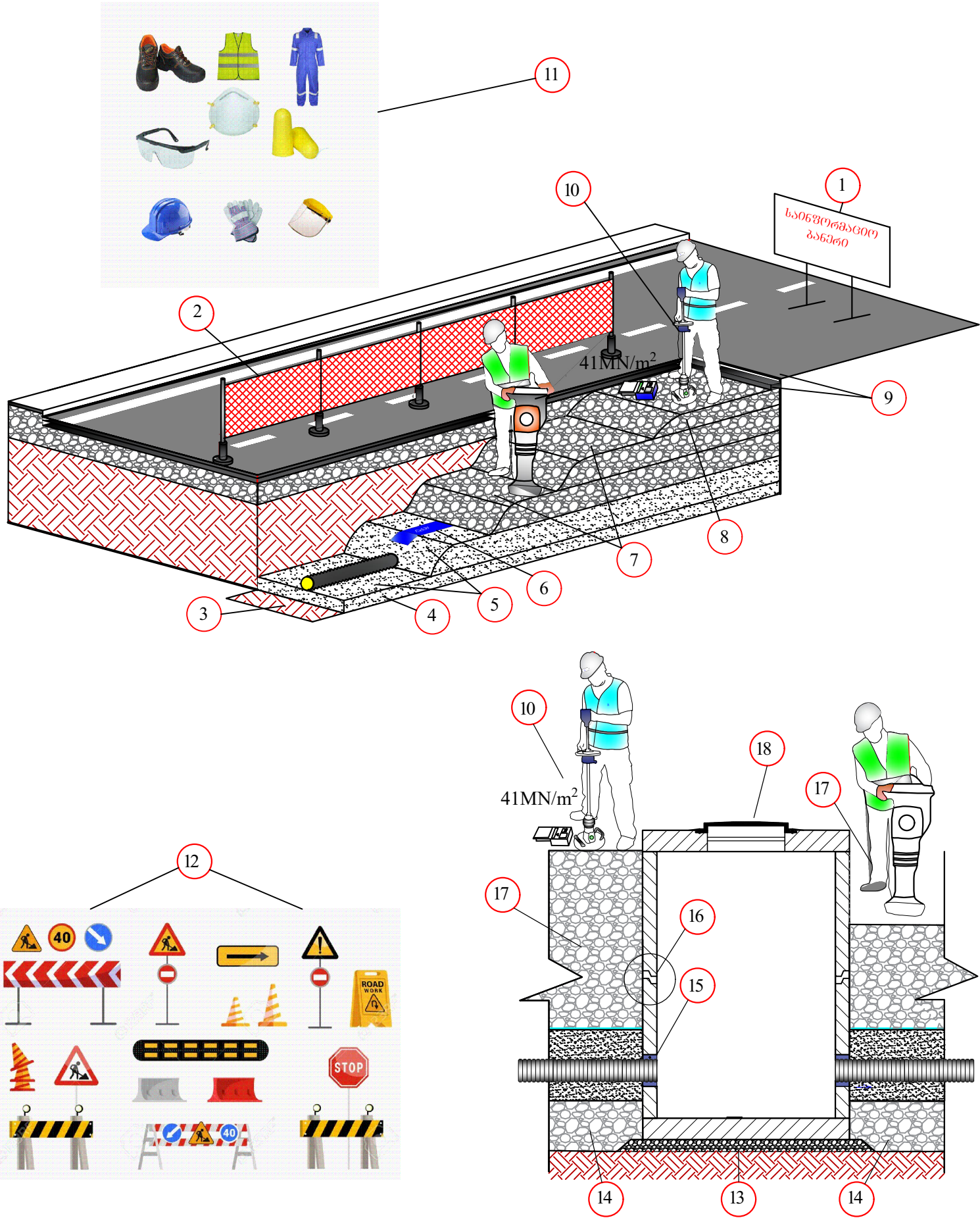
თარიღი: 2022 წელი

ინერტული მასალები

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
	გვ-3	A3

თხრილის შევსების მეთოდოლოგია

- 1. სამშენებლო სამუშაოების მიმდინარეობის დროს სამშენებლო მოედანზე განთავსდეს საინფორმაციო ბანერი.
- 2. თხრილი შემოიფარგლოს უსაფრთხოების დამცავი ჯებირებით.
- 3. დაიტკეპნოს მილის ძირი.
- 4. მოეწყოს ქვიშის ბალიში და დაიტკეპნოს.
- 5. მილსადენის თხრილში მონტაჟის შემდეგ, მილის გვერდები ამოივსოს ქვიშით და დაიტკეპნოს; გვერდების დატკეპნის შემდეგ მილის ზურგი დაიფაროს ქვიშით და დაიტკეპნოს მსუბუქი სატკეპნით.
- 6. ქვიშის თავზე მოეწყოს გამაფრთხილებელი 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 ძენძითა და სპეცსაიზოლაციო ხსნარით, ან ალტერნატიული მასალით პროექტის ავტორთან შეთანხმებით.
- 16. ჭის ანაკრები ელემენტების გადაბმის ადგილები დამუშავდეს საიზოლაციო მასალით.
- 17. ჭის ირგვლივ ქვაბული შეივსოს ქვიშა-ხრეშოვანი ნარევით, არაუმეტეს 30 სმ ფენებად და დაიტკეპნოს 95-98 %.
- 18. ჭის გადახურვის ფილა მოეწყოს ისე, რომ თუჯის ხუფის ნიშნული გაუთანაბრდეს გზის ნიშნულს.



დამკვეთი №:

შემსრულებელი:
ტექნიკური ექსპერტიზისა და
პროექტირების დეპარტამენტი

სამუშაოების შესრულების
მეთოდოლოგია

თარიღი: 2022 წელი

თხრილის შევსების
მეთოდოლოგია

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
	გვ-4	A3

ღამის სამუშაოები და ნარჩენების მართვა

ღამის სამუშაოები

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



ნარჩენების მართვა

- 1. მშენებლობისას გათვალისწინებული იყოს გარემოს დაცვის სფეროში საქართველოს კანონმდებლობით დადგენილი სამართლებრივი მარეგულირებელი ნორმები და წესები.
- 2. მასშტაბური ავარიის ან ნებისმიერი სახის გარემოს დაზინძურების შემთხვევაში აღდგეს გარემო პირვანდელ მდგომარეობაში.
- 3. არ დაიკარგოს პროექტის ფარგლებში მოხსნილი მიწის ნაყოფიერი ფენა (20 სმ).
- 4. მშენებლობისას წარმოქმნილი ნარჩენების მართვა განხორციელდეს საქართველოში მოქმედი კანონმდებლობის შესაბამისად.
- 5. მშენებლობისას გაფრქვევებმა, ზედაპირული წყლებისა და ნარჩენი წყლების ჩადინებამ არ გადააჭარბოს მოქმედი კანონმდებლობით დადგენილ ნორმებს.
- 6. მშენებლობის დროს ობიექტზე ადამიანის ჯანმრთელობისთვის საშიში სამშენებლო მასალების დემონტაჟის, ტრანსპორტირების და უტილიზაციის დროს გათვალისწინებულ იქნას მუშა პერსონალის ჯანმრთელობის და შრომის უსაფრთხოების ნორმები.



დამკვეთი №:

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 შემოისაზღვროს დამცავი ჯებირებით, ან/და გამაფრთხილებელი ლენტებით, მოეწყოს საგზაო ნიშნები და განთავსდეს საინფორმაციო ბანერი.



სამშენებლო მოედნის მოწესრიგება

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



დამკვეთი №:		
შემსრულებელი: ტექნიკური ექსპერტიზისა და პროექტირების დეპარტამენტი		
სამუშაოების შესრულების მეთოდოლოგია		
თარიღი: 2022 წელი		
მობილიზაცია და სამშენებლო მოედნის მოწესრიგება		
მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
	გვ-7	A3