

ქალაქ რუსთავში, XVII მკ/რ აღმასრულებლის ქუჩის მიმდებარედ არსებული წყალსადენის
ქსელის რეაბილიტაციის
პ რ ო ე ქ ტ ი



2023, ივნისი



ქალაქ რუსთავში, XVII მკ/რ აღმასენებლის ქუჩის მიმდებარედ
არსებული წყალსადენის ქსელის რეაბილიტაციის
პ რ ო ე ქ ტ ი

ნაწილი 1

ტექნოლოგიურ ნაწილი

ს ა რ ჩ ე ვ ი

№	ნახაზის დასახელება	ფურცელი №
ტექნოლოგიური ნაწილი		
1	სარჩევი - ტექნოლოგიური ნაწილი	წ-1
2	ტექნიკური დავალება	გვ.1-4
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 ფოტოთი აღსადგენი ასფალტი საფარის გარეშე	წ-6
8	გენგეგმა - ორთო ფოტოს გარეშე	წ-7
9	გეგმა - არსებული და საპროექტო ქსელების დატანით 1	წ-8
10	გეგმა - არსებული და საპროექტო ქსელების დატანით 2	წ-9
11	წყალსადენის მილის მიწის თხრილის განივი კვეთი	წ-10
12	წყალსადენის ჭა №1, საპროექტო ჭა d=225 მმ მილზე	წ-11
13	წყალსადენის ჭა №2, №3; საპროექტო ჭა d=225 მმ მილზე	წ-12
14	წყალსადენის ჭა №4, №5; საპროექტო ჭა d=225 მმ მილზე	წ-13
15	წყალსადენის ჭა №6; საპროექტო ჭა d=225 მმ მილზე	წ-14
16	სამუშაოთა მოცულობები	გვ.1-4

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

სამუშაოების შესრულების მეთოდოლოგია (წყალსადენი)		
1.	წყალსადენის ტიპური ჭა; მრგვალი ჭების კონსტრუქციული ელემენტების (სადირკვლის, რგოლების და ფილების) გადაბმის კვანძი	გვ-1
2.	მიწის თხრილის და ჭის ქვაბულის გამაგრების კვანძი	გვ-2
3.	ინერტული მასალები	გვ-3
4.	მილების მოწყობა	გვ-4
5.	თხრილის შევსების მეთოდოლოგია	გვ-5
6.	საპროექტო ქსელის მოწყობა, გარეცხვა და ჰირავლიკური გამოცდა	გვ-6
7.	დამის სამუშაოები და ნარჩენების მართვა	გვ-7
8.	დროებითი შენობა-ნაგებობები და დასუფთავება	გვ-8



დამკვეთი: (#) -

შემსრულებელი
ტექნიკური ექსპერტიზისა და პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:
ქალაქ რუსთავეში, XVII მკ/რ აღმასენებლის ქუჩის მიმდებარედ არსებული წყალსადენის ქსელის რეაბილიტაციის პროექტი

პროექტი მოამზადა:
ანა კვეციანისკერი

პროექტი შეამოწმა:
მარიამ ორჯონიკიძე

თარიღი: ივნისი, 2023

სარჩევი I-I

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
-	წ-1	A3



1:1,500

ქსელის რეაბილიტაციის საპროექტო დავალება

1.ბიზნესცენტრი:	რუსთავის წყალი
2.პროექტის დასახელება:	ქ. რუსთავის მე-17 მკ.რ D=225
3.ობიექტის მისამართი:	ქ. რუსთავის მე-17 მკ.რ

4.პროექტის ტიპი:

დასახელება	კი / არა
წყალსადენის ქსელი	კი
წყალარინების ქსელი	

5.პროექტის მიზანი:

დასახელება	კი / არა
ქსელის რეაბილიტაცია	კი

ქსელის განვითარება	
--------------------	--

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			
	225	410	110	20	4			8
			160	5	1			
			75	5	1			
			63	5	1			

7. არსებული ტრასის მახასიათებლები:

დასახელება	კი / არა	ფართობი დაახლოებით, მ2
გრუნტი		
გაზონი		
ასფალტი	კი	410
ტროტუარი		
ქვავენილი		

8.1. ასფალტის საფარის აფრეზვა

დასახელება	კი / არა	ფართობი დაახლოებით, მ2
RWC	კი	410

მესამე მხარე		
--------------	--	--

8.2. ასფალტის საფარის აღდგენა:

დასახელება	კი / არა	ფართობი დაახლოებით, მ2
RWC	კი	410
მესამე მხარე		

9. აბონენტები:

დასახელება	რაოდენობა
აბონენტთა რაოდენობა, რომელთაც გაუუმჯობესდებათ სერვისი	200

10. საწყისი მიერთების წერტილი:

დასახელება	რაოდენობა
მუშა წნევა მიერთების ადგილზე, ატმ	4
არსებული დასაერთებელი ქსელის დიამეტრი, მმ	225
არსებული დასაერთებელი ქსელის ჩადრმავება, მეტრი	1,5

11. საბოლოო მიერთების წერტილი:

დასახელება	რაოდენობა
მუშა წნევა მიერთების ადგილზე, ატმ	4
საბოლოო დასაერთებელი ქსელის დიამეტრი,	225
საბოლოო დასაერთებელი ქსელის ჩადრმავება, მეტრი	1,5

12. გასაუქმებელი ქსელი:

წყალსადენი / წყალარინება	მასალა	ქსელის დიამეტრი, მმ	ქსელის სიგრძე, მეტრი	საშუალო ჩადრმავება, მეტრი

წყალარინება	კერამიკა			
წყალარინება	აზბესტი-კერამიკა			
წყალარინება	კერამიკა-ბეტონი			
წყალარინება	კერამიკა			
წყალარინება	კერამიკა			
წყალარინება	გოფრირებული			

13. გასაუქმებელი ჭები:

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

14. პასუხისმგებელი პირები:

დასახელება	სახელი, გვარი	თანამდებობა
დავალება შეადგინა	გოჩა სხულუხია	მთავარი ინჟინერი
დავალება შეითანხმა	მიხეილ ცირდავა	ბიზნესცენტრის მენეჯერი

15. საკონტაქტო პირები:

სახელი, გვარი	თანამდებობა	მობილურის ნომერი
გოჩა სხულუხია	მთავარი ინჟინერი	595883342
მიხეილ ცირდავა	ბიზნესცენტრის მენეჯერი	577723553

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-ის ბიზნესცენტრის მიერ, ითვალისწინებს ქალაქი რუსთავში, XVII მიკრო რაინში აღმაშენებლის ქუჩის მიმდებარედ 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

არსებული და საპროექტო ქსელების დახასიათება:

ძირითადი არსებული ქსელი შედგება ფოლადის d=250 მმ, d=200 მმ, მილებისგან, ინდივიდუალური განშტოებები d=160 მმ d=110 მმ და ფოლადის d=100 მმ. პროექტი ითვალისწინებს XVII მიკრო რაინში აღმაშენებლის ქუჩის მიმდებარედ წყალსადენის ქსელის შეცვლას.

მუშა წნევა : 4 ატმ.

ქსელის საშუალო ჩაღრმავება : 1.5 მ.

საპროექტო ძირითადი ქსელის სიგრძე შეადგენს ΣL=365 მ-ს. ინდივიდუალური განშტოებების სიგრძე შეადგენს ΣL=32.1 მ-ს.

საპროექტო ქსელის მოწყობისას გათვალისწინებულია მიწის სამუშაოების წარმოება ტრავციული ტიპის მიწის თხრილის მიხედვით, პროექტში მითითებულია მე-2 ვარიანტი ვერტიკალური მიწის თხრილის ტიპი, რომლის გამოყენება შესაძლებელი იქნება ობიექტის ზედამხედველთან და მენეჯერთან შეთანხმების შემდეგ.

საპროექტო ქსელის ჯამური სიგრძე შეადგენს ΣL=397.1 მ-ს. საპროექტო ქსელზე უნდა მოეწყოს 6 ცალი ურდულის მრგვალი ჭა, 1 ცალი პოლიეთილენის კოვერი

საპროექტო ქსელი ეწყობა შემდეგი მილებისგან:

PE100 SDR11 PN16

#	d	L
1	225	365.0
2	110	16.0

ძირითადი აქტივები:

დასახელება	არსებული	საპროექტო
ურდულის ჭა	6	6
წყალზომის ოთხკუთხედი ჭა (ინდ. განშტ.)	0	1

გეოლოგია:

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

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 ასფალტირებულ გზაზე; შესაბამისად პროექტი ითვალისწინებს ასფალტის აღდგენას 792.0 მ²-მდე .

გეოდეზია:

ტოპოგეოდეზიური სამუშაოები შესრულებულია LEICA GS10 ხელსაწყოთა გამოყენებით.

შენიშვნა:

ვინაიდან უცნობია არსებული წყალსადენის ქსელის ზუსტი ტრაექტორია, ასევე განშტოებების დიამეტრები და მდებარეობა, მშენებლობის დროს საპროექტო წყალსადენის ქსელის ტრაექტორიამ შესაძლებელია განიცადოს ცვლილება და საჭიროებიდან გამომდინარე ჩაემატოს განშტოებები, შესაბამისი წყალზომის კვანძით.



დამკვეთი: (#) -

შემსრულებელი
ტექნიკური ექსპერტიზისა და პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:
ქალაქ რუსთავში, XVII მკ/რ აღმაშენებლის ქუჩის მიმდებარედ არსებული წყალსადენის ქსელის რეაბილიტაციის პროექტი

პროექტი მოამზადა:
ანა კვეკვესქერი

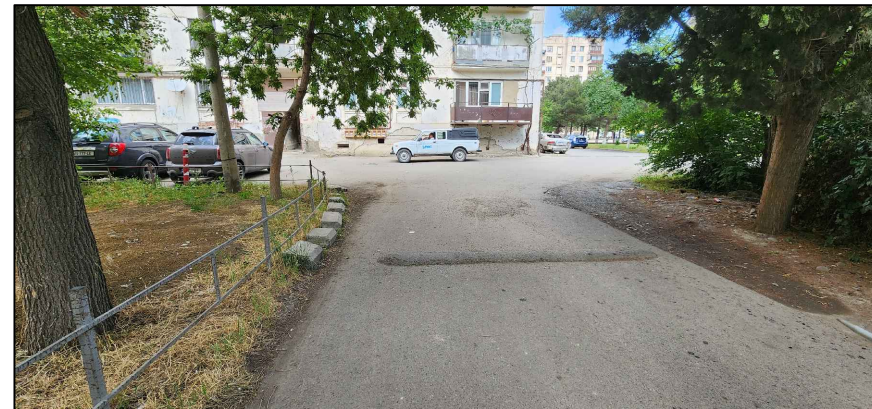
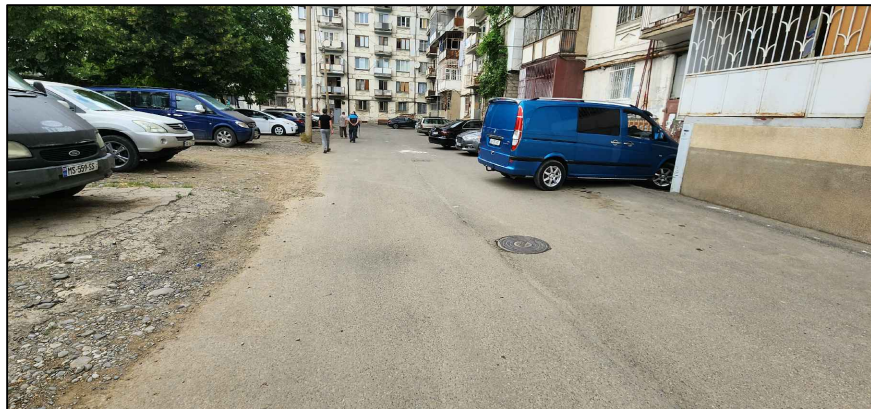
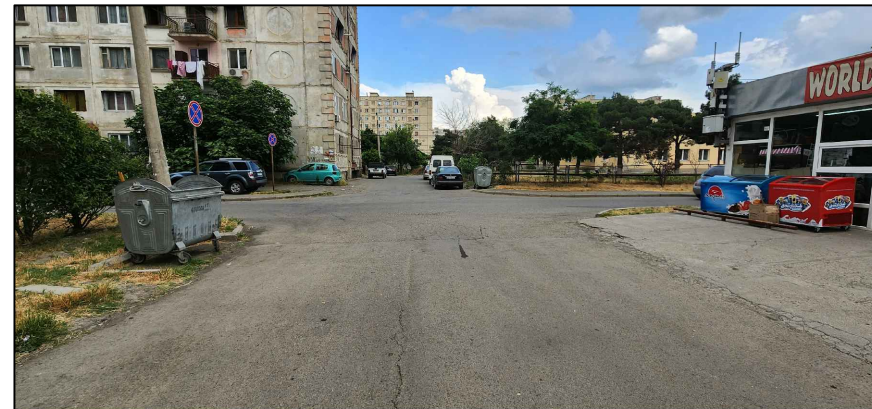
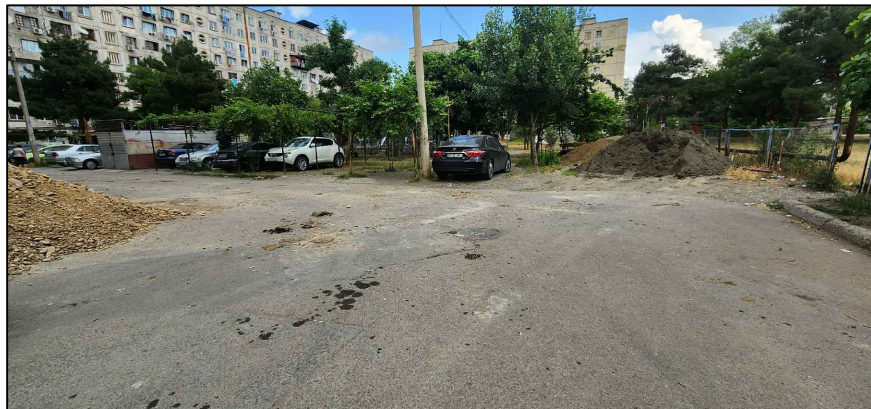
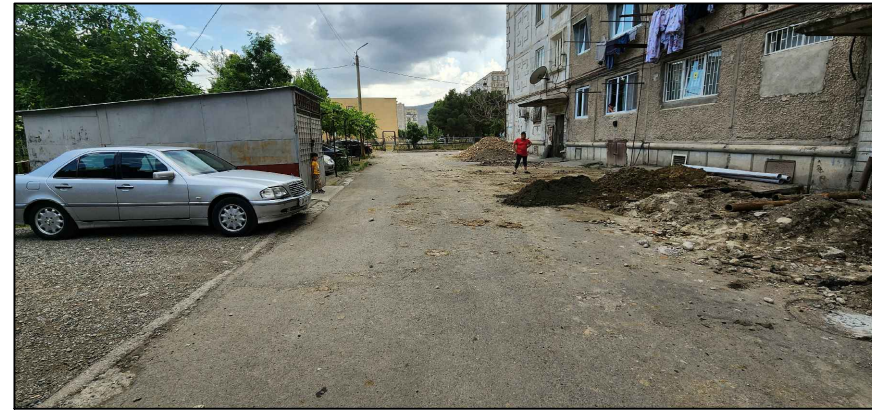
პროექტი შეამოწმა:
მარიამ ორჯონიკიძე

თარიღი: ივნისი, 2023

განმარტებითი ბარათი

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
-	წ-2	A3

ობიექტის სიტუაციის ამსახველი ფოტომასალა



დამკვეთი: (#) -

შემსრულებელი
ტექნიკური ექსპერტიზისა და
პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:
ქალაქ რუსთავეში, XVII მკ/რ
აღმანებლის ქუჩის მიმდებარედ
არსებული წყალსადენის ქსელის
რეაბილიტაციის
პროექტი

პროექტი მოამზადა:

ანა კვეციანი

პროექტი შეამოწმა:

მარიამ ორჯონიძე

თარიღი: ივნისი, 2023

ობიექტის სიტუაციის ამსახველი
ფოტომასალა

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
	წ-3	A3

საპროექტო ქსელის სიტუაციური გეგმა



საპროექტო ტრასის დასასრული



საპროექტო ტრასის დასაწყისი



დამკვეთი: (#) -

შემსრულებელი
ტექნიკური ექსპერტიზისა და პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:
ქალაქ რუსთავეში, XVII მკ/რ აღმამშენებლის ქუჩის მიმდებარე არსებული წყალსადენის ქსელის რეაბილიტაციის პროექტი

პროექტი მოამზადა:

ანა კვეციანი

პროექტი შეამოწმა:

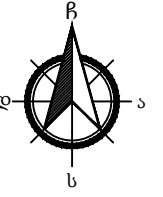
მარიამ ორჯონიკიძე

თარიღი: ივნისი, 2023

საპროექტო ქსელის სიტუაციური გეგმა

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
-	წ-4	A3

გენ-გეგმა ორთო ფოტოთი



დამკვეთი: (#) -

შემსრულებელი
ტექნიკური ექსპერტიზისა და
პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:
ქალაქ რუსთავეში, XVII მკ/რ
ალმაშენლოს ქუჩის მიმდებარედ
არსებული წყალსადენის ქსელის
რეაბილიტაციის
პროექტი

პროექტი მოამზადა:

ანა კვეციანი

პროექტი შეამოწმა:

მარიამ ორჯონიკიძე

თარიღი: ივნისი, 2023

გენ-გეგმა ორთო ფოტოთი

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
1-1000	წ-5	A3



- პირობითი აღნიშვნები წყალსადენის საპროექტო ჯა
- წყალსადენის არსებული ჯა
- წყალსადენის საპროექტო მილი (ფოლ.)
- წყალსადენის საპროექტო მილი (პოლ.)
- წყალსადენის არსებული მილი
- წყალსადენის გასაუქმებელი მილი
- წყალმომხმარებლის საპროექტო ჯა
- საპროექტო სამკვაპი
- არსებული ასფალტის საფარი
- ალსადგენი ასფალტის საფარი

გენ-გეგმა ორთო ფოტოთი აღსადგენი ასფალტის გარეშე



დამკვეთი: (#) -

შემსრულებელი
ტექნიკური ექსპერტიზისა და
პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:
ქალაქ რუსთავეში, XVII მკ/რ
აღმამუნებლის ქუჩის მიმდებარედ
არსებული წყალსადენის ქსელის
რეაბილიტაციის
პროექტი

პროექტი მოამზადა:

ანა კვეციანი

პროექტი შეამოწმა:

მარიამ ორჯონიკიძე

თარიღი: ივნისი, 2023

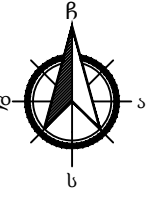
გენ-გეგმა ორთო ფოტოთი
აღსადგენი ასფალტის საფარის
გარეშე

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
1-1000	წ-6	A3



- პირობითი აღნიშვნები წყალსადენის საპროექტო ჯა
- წყალსადენის არსებული ჯა
- წყალსადენის საპროექტო მილი (ფოლ.)
- წყალსადენის საპროექტო მილი (პოლ.)
- წყალსადენის არსებული მილი
- წყალსადენის გასაუქმებელი მილი
- წყალშოშომის საპროექტო ჯა
- საპროექტო სამკაპი
- არსებული ასფალტის საფარი
- აღსადგენი ასფალტის საფარი

გენ-გეგმა ორთო ფოტოს გარეშე



დამკვეთი: (#) -

შემსრულებელი
ტექნიკური ექსპერტიზისა და
პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:
ქალაქ რუსთავეში, XVII მკ/რ
აღმანუგეზოს ქუჩის მიმდებარედ
არსებული წყალსადენის ქსელის
რეაბილიტაციის
პროექტი

პროექტი მოამზადა:

ანა კვეციანი

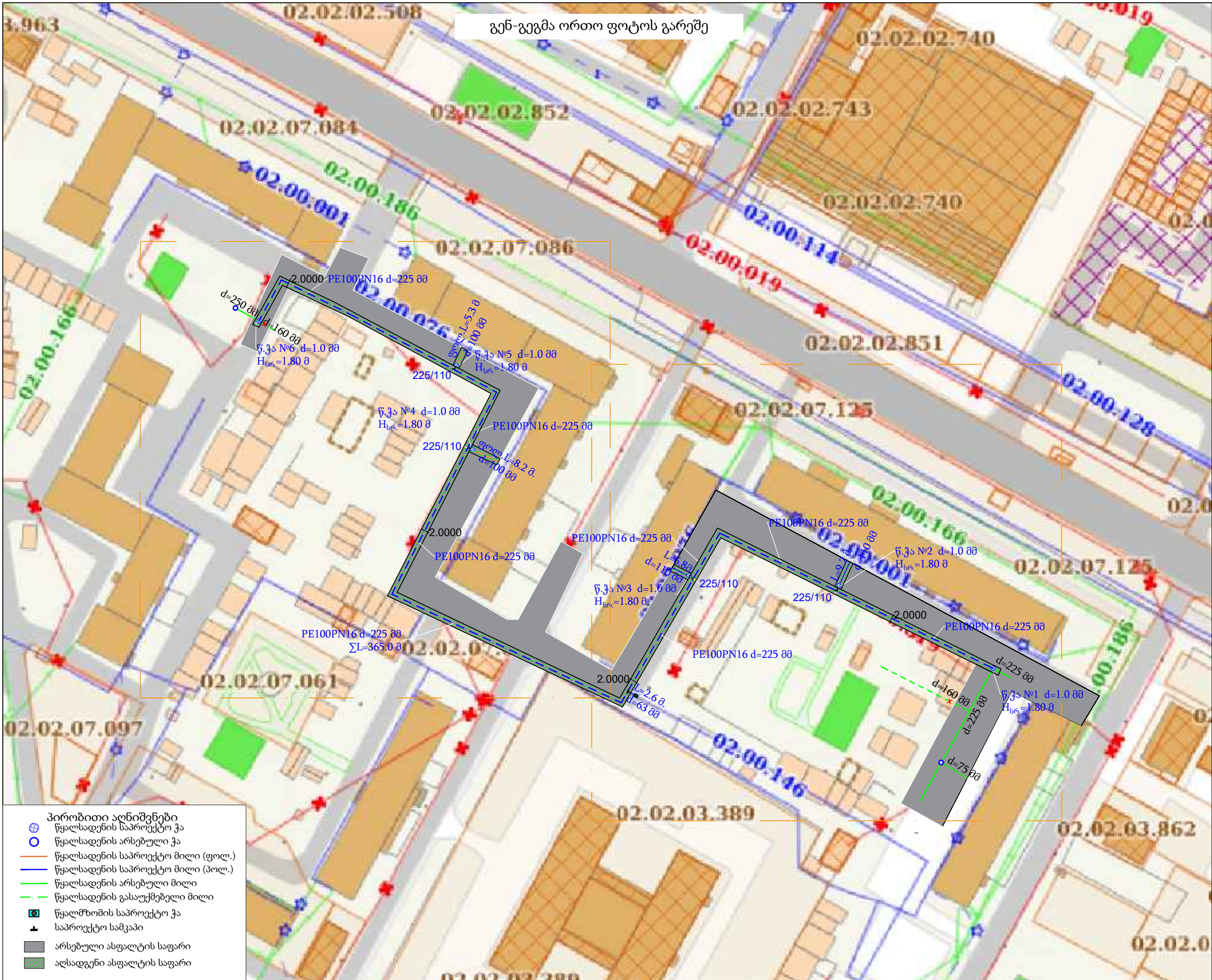
პროექტი შეამოწმა:

მარიამ ორჯონიკიძე

თარიღი: ივნისი, 2023

გენ-გეგმა ორთო ფოტოს გარეშე

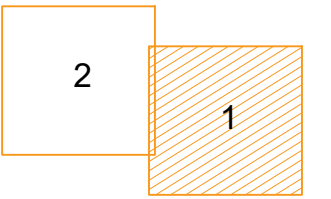
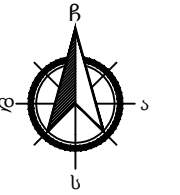
მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
1-1000	წ-7	A3



- პირობითი აღნიშვნები წყალსადენის საპროექტო ჯა
- წყალსადენის არსებული ჯა
- წყალსადენის საპროექტო მილი (ფოლ.)
- წყალსადენის საპროექტო მილი (პოლ.)
- წყალსადენის არსებული მილი
- წყალსადენის გასაუქმებელი მილი
- წყალმომხმარებლის საპროექტო ჯა
- საპროექტო სამკვაპი
- არსებული ასფალტის საფარი
- აღსადგენი ასფალტის საფარი



გეგმის გასაღები



დამკვეთი: (#) -

შემსრულებელი
ტექნიკური ექსპერტიზისა და
პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:
ქალაქ რუსთავში, XVII მკ/რ
აღმაშენებლის ქუჩის მიმდებარედ
არსებული წყალსადენის ქსელის
რეაბილიტაციის
პროექტი

პროექტი მოამზადა:
ანა კვეციანი

პროექტი შეამოწმა:
მარიამ ორჯონიკიძე

თარიღი: ივნისი, 2023

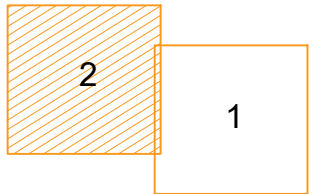
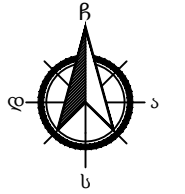
გეგმა არსებული და საპროექტო
ქსელების დატანით - 1

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
1:500	წ-8	A3

- პირობითი აღნიშვნები წყალსადენის საპროექტო ჭა
- წყალსადენის არსებული ჭა
- წყალსადენის საპროექტო მილი (ფოლ.)
- წყალსადენის საპროექტო მილი (პოლ.)
- წყალსადენის არსებული მილი
- წყალსადენის გასაუქმებელი მილი
- წყალმომხმარებლის საპროექტო ჭა
- საპროექტო სამკაპი
- არსებული ასფალტის საფარი
- აღსადგენი ასფალტის საფარი



გეგმის გასაღები



დამკვეთი: (#)

შემსრულებელი
ტექნიკური ექსპერტიზისა და
პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:
ქალაქ რუსთავში, XVII მკ/რ
ადამაშენბლოს ქუჩის მიმდებარედ
არსებული წყალსადენის ქსელის
რეაბილიტაციის
პროექტი

პროექტი მოამზადა:

ანა კვავცესქიძე

პროექტი შეამოწმა:

მარიამ ორჯონიკიძე

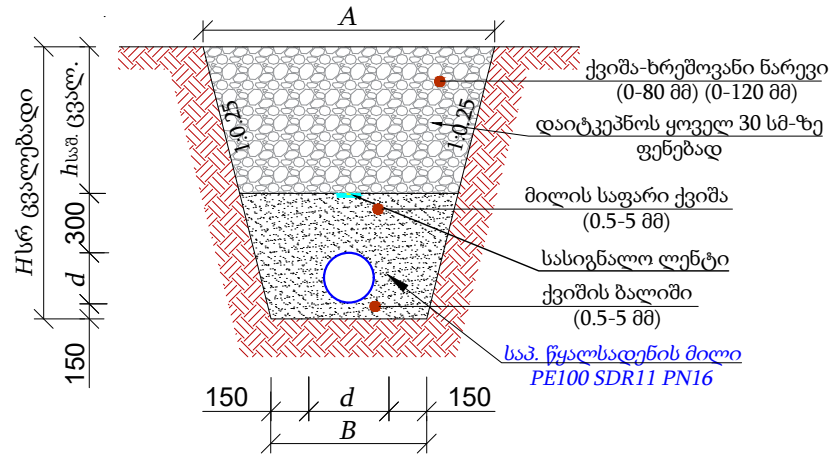
თარიღი: ივნისი, 2023

გეგმა არსებული და საპროექტო
ქსელების დატანით - 2

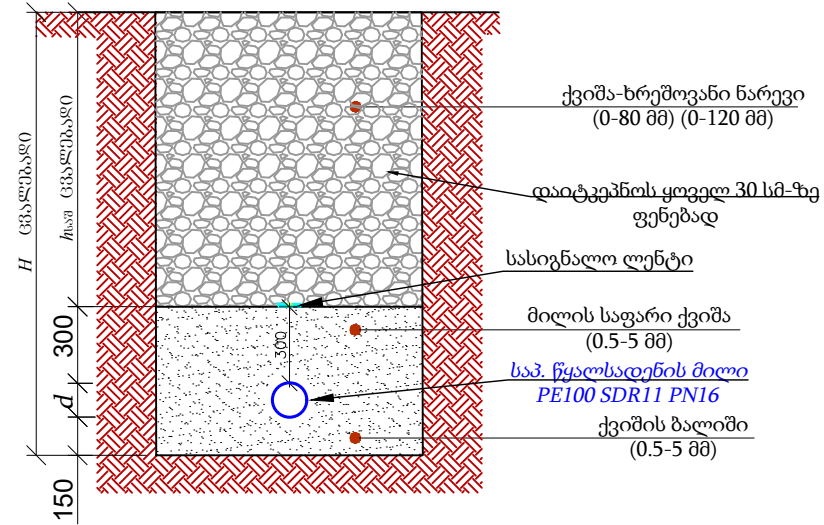
მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
1:500	წ-9	A3

- პირობითი აღნიშვნები**
- წყალსადენის საპროექტო ჭა
 - წყალსადენის არსებული ჭა
 - წყალსადენის საპროექტო მილი (ფოლ.)
 - წყალსადენის საპროექტო მილი (პოლ.)
 - წყალსადენის არსებული მილი
 - წყალსადენის გასაუქმებელი მილი
 - წყალმზომის საპროექტო ჭა
 - საპროექტო სამკაპი
 - არსებული ასფალტის საფარი
 - აღსადგენი ასფალტის საფარი

მიწის თხრილის განივი კვეთი



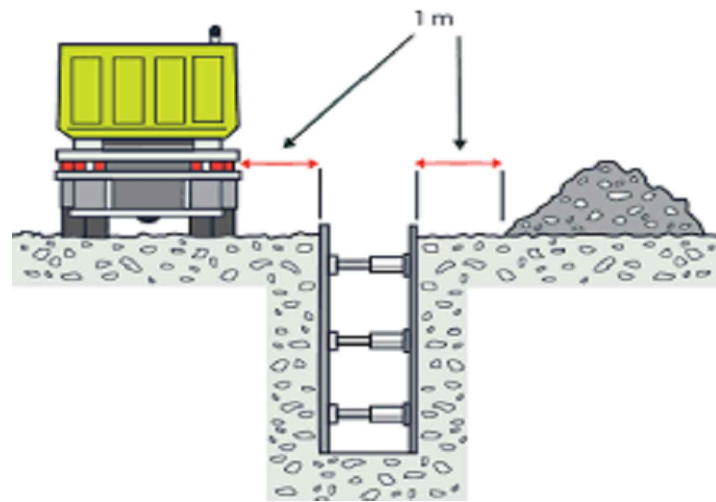
მიწის თხრილის განივი კვეთი



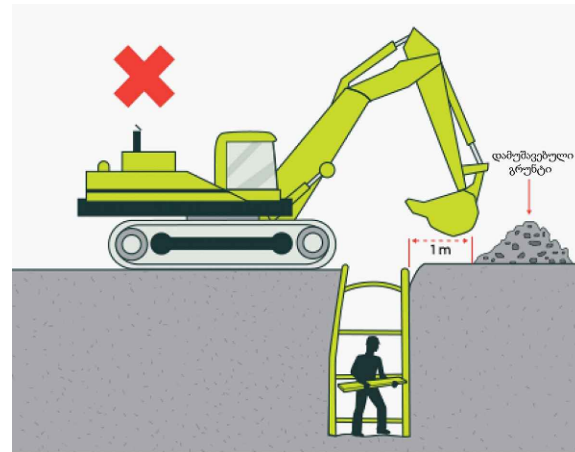
№	d	H _{სრ}	A	B	h _{სტ}	L (მ)
1	პოლ.მილი d225	1200	1200	600	600	365.0
2	პოლ.მილი d110	1200	1010	410	640	16.0

თხრილის დამუშავება

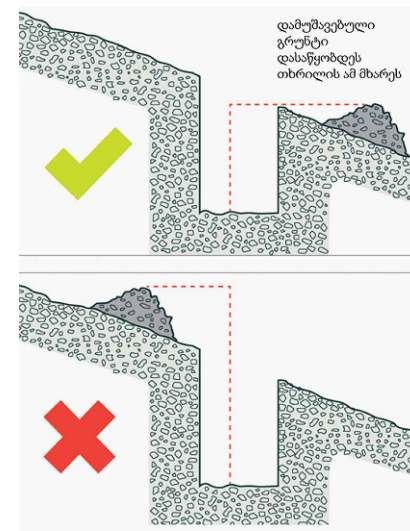
- საპროექტო თხრილი დამუშავდეს მექანიზმით.
- იმ მონაკვეთებზე, სადაც შეუძლებელია სამუშაოების წარმოება ტექნიკით, ან იქმნება არსებული კომუნიკაციების დაზიანების რისკი, სამუშაოები შესრულდეს ხელით.
- აუცილებელია უსაფრთხოების სპეციალისტის უწყვეტი ჩართულობა.
- წინამდებარე ტიპური განივი კვეთები ასახავს ზოგად ინფორმაციას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



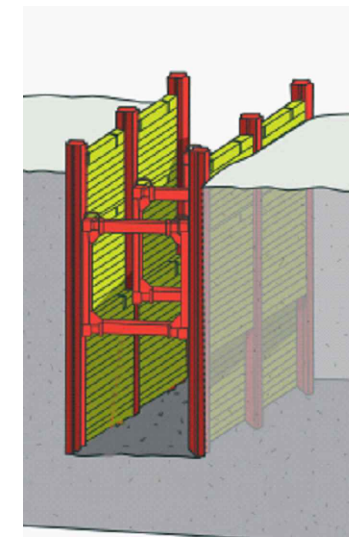
ნახ. #1



ნახ. #2



ნახ. #3



ნახ. #4



დამკვეთი: (#)

შემსრულებელი
ტექნიკური ექსპერტიზისა და პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:
ქალაქ რუსთავეში, XVII მკ/რ აღმასენებლის ქუჩის მიმდებარედ არსებული წყალსადენის ქსელის რეაბილიტაციის პროექტი

პროექტი მოამზადა:
ანა კვეციანი

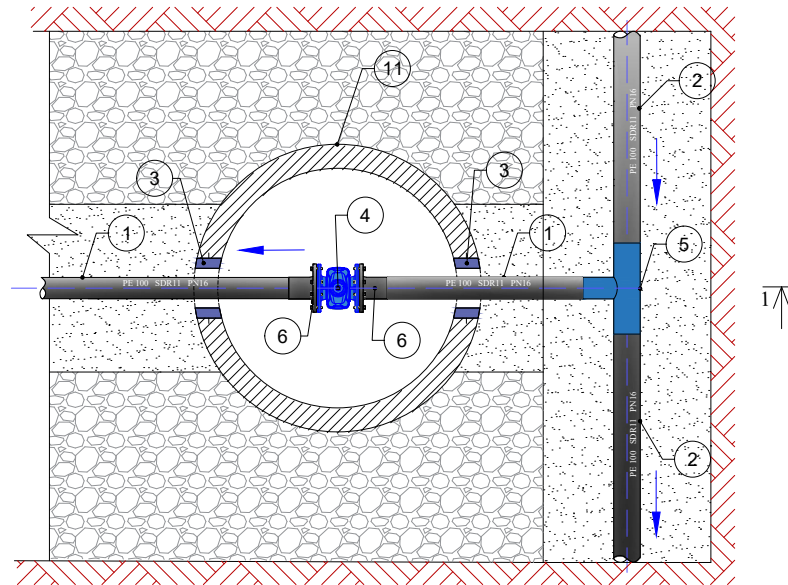
პროექტი შეამოწმა:
მარიამ ორჯონიკიძე

თარიღი: ივნისი, 2023

საპროექტო წყალსადენის ქსელის მიწის თხრილის განივი კვეთი

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
-	კ-10	A3

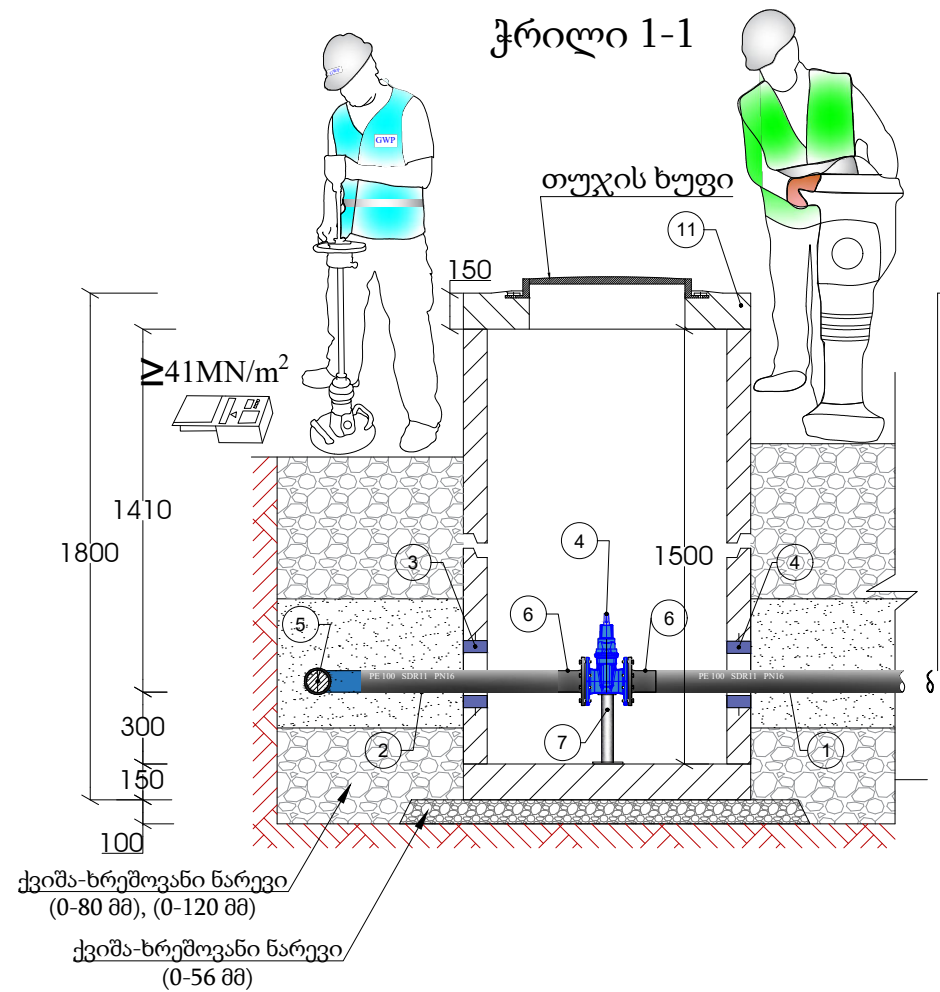
საპროექტო წყალსადენის ჭა №1 ;
 D=1.0 მ. H_{სრ}=1.8 მ.
 გეგმა



ექსპლიკაცია

1. საპროექტო მილი PE100 PN 16 SDR 11 d 225 მმ;
2. არსებული მილი PE100 PN 16 SDR 11 d 225 მმ;
3. ჩოხალი d 325 მმ (ძენძით ამოვსება);
4. ურდული d200 მმ;
5. პოლიეთილენის სამკაპი d 225X225X225 მმ;
6. ადაპტორი მილტუჩით d 225 მმ;
7. ფოლადის საყრდენი მილი d 89/4.5მმ L=300 მმ, ფოლადის ფურცლით;

ჭრილი 1-1



დამკვეთი: (#) -
 ბიზნესცენტრების განვითარების
 დეპარტამენტი

შემსრულებელი:
 ტექნიკური ექსპერტიზისა და
 პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:
 ქალაქ რუსთავეში,
 XVII მკ/რ აღმანახლების ქუჩის მიმდებარეთ
 წყალსადენის ქსელის რეაბილიტაციის
 პროექტი

პროექტი მოამზადა:
 ანა კვეკვესეიერი

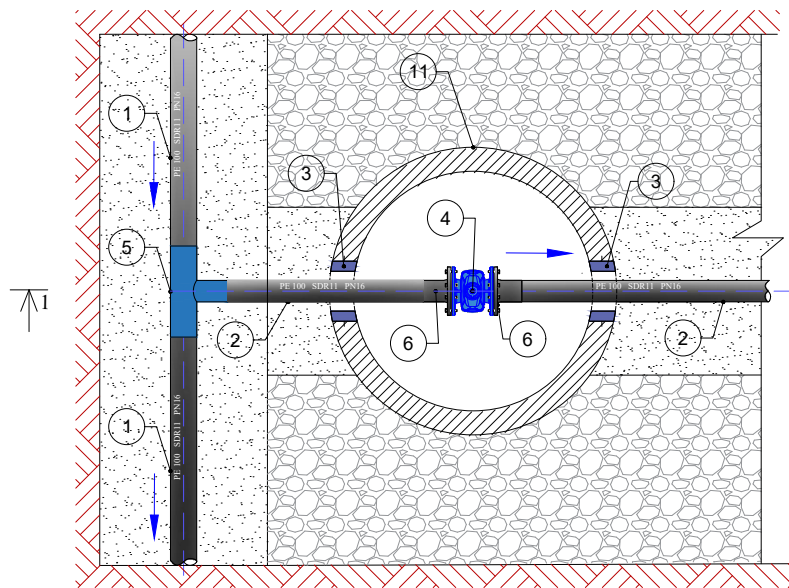
პროექტი შეამოწმა:
 მარიამ ორჯონიკიძე

თარიღი: ივნისი, 2023

წყალსადენის ჭა №1;
 საპროექტო ჭა d=225 მმ მილზე

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
-	წ-11	A3

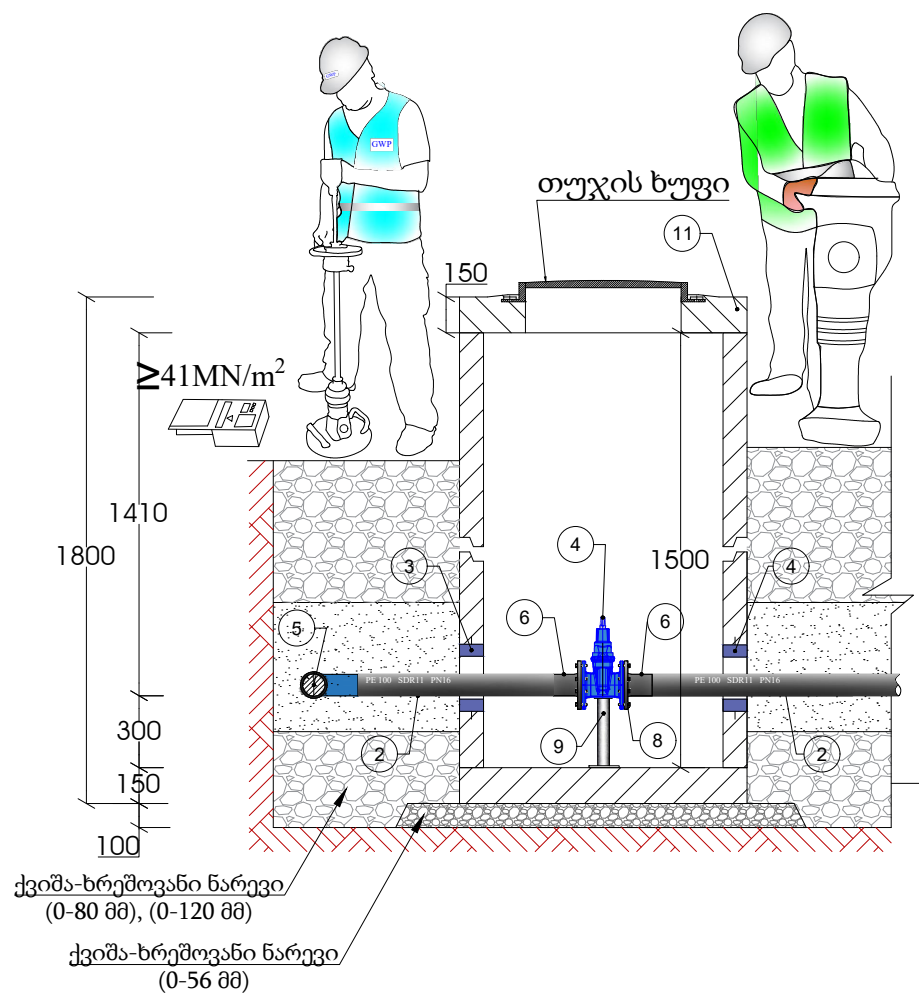
საპროექტო წყალსადენის ჯა №2, №3
 D=1.0 მ. H_{სრ}=1.8 მ.
 გეგმა



ექსპლიკაცია

1. საპროექტო მილი PE100 PN 16 SDR 11 d 225 მმ;
2. საპროექტო მილი PE100 PN 16 SDR 11 d 110 მმ;
3. ჩობალი d 165 მმ (ძენძით ამოვსება);
4. ურდული d 100 მმ;
5. პოლიეთილენის სამკაპი d 225X110X225 მმ;
6. ადაპტორი მილტუჩით d 110 მმ;
7. ფოლადის საყრდენი მილი d89/4.5მმ L=300 მმ, ფოლადის ფურცლით;

ჭრილი 1-1



1. საპროექტო მილი PE100 PN 16 SDR 11 d 225 მმ;
2. საპროექტო მილი PE100 PN 16 SDR 11 d 110 მმ;
3. ჩობალი d 165 მმ (ძენძით ამოვსება);
4. ურდული d 150 მმ;
5. პოლიეთილენის სამკაპი d 225X100X225 მმ;
6. ადაპტორი მილტუჩით d 110 მმ;
7. ფოლადის საყრდენი მილი d 89/4.5მმ L=300 მმ, ფოლადის ფურცლით;



დამკვეთი: (#) -
 ბიზნესცენტრების განვითარების
 დეპარტამენტი

შემსრულებელი:
 ტექნიკური ექსპერტიზისა და
 პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:
 ქალაქ რუსთავეში,
 XVII მკ/რ აღმასწავლებლის ქუჩის მიმდებარეთ
 წყალსადენის ქსელის რეაბილიტაციის
 პროექტი

პროექტი მოამზადა:
 ანა კვეციანი

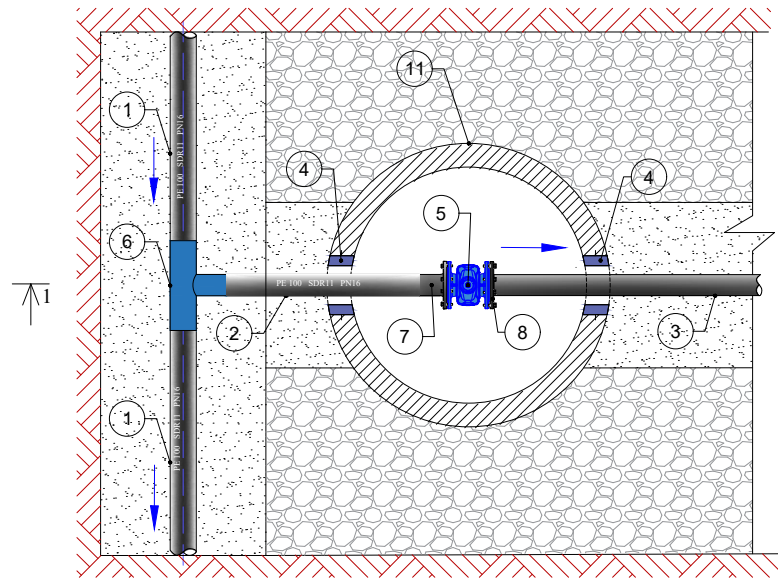
პროექტი შეამოწმა:
 მარიამ ორჯონიკიძე

თარიღი: ივნისი, 2023

წყალსადენის ჯა №2, №3;
 საპროექტო ჯა d=225 მმ მილზე

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
-	წ-12	A3

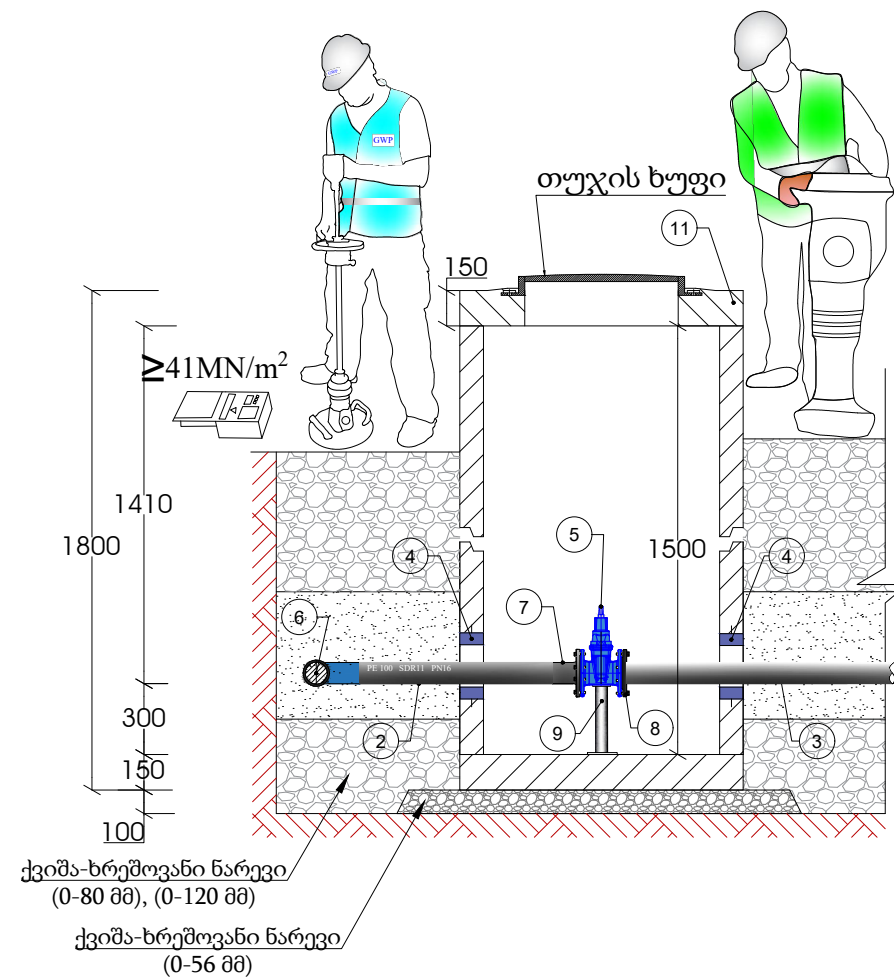
საპროექტო წყალსადენის ჭა №4, №5
; D=1.0 მ. H_{სრ}=1.8 მ.
გეგმა



ექსპლიკაცია

1. საპროექტო მილი PE100 PN 16 SDR 11 d 225 მმ;
2. საპროექტო მილი PE100 PN 16 SDR 11 d 110 მმ;
3. საპროექტო ფოლადის მილი d 100 მმ;
4. ჩობალი d 165 მმ (ძენძით ამოვსება);
5. ურდული d 100 მმ;
6. პოლიეთილენის სამკაპი d 225X110X225 მმ;
7. ადაპტორი მილტუჩით d 110 მმ;
8. ფოლადის მილტუჩი d 100 მმ;
9. ფოლადის საყრდენი მილი d 89/4.5 მმ L=300 მმ, ფოლადის ფურცლით;

ჭრილი 1-1



დამკვეთი: (#) -
ბიზნესცენტრების განვითარების
დეპარტამენტი

შემსრულებელი:
ტექნიკური ექსპერტიზისა და
პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:
ქალაქ რუსთავეში,
XVII მკ/რ აღმანშენლის ქუჩის მიმდებარეთ
წყალსადენის ქსელის რეაბილიტაციის
პროექტი

პროექტი მოამზადა:
ანა კვეკვესეიერი

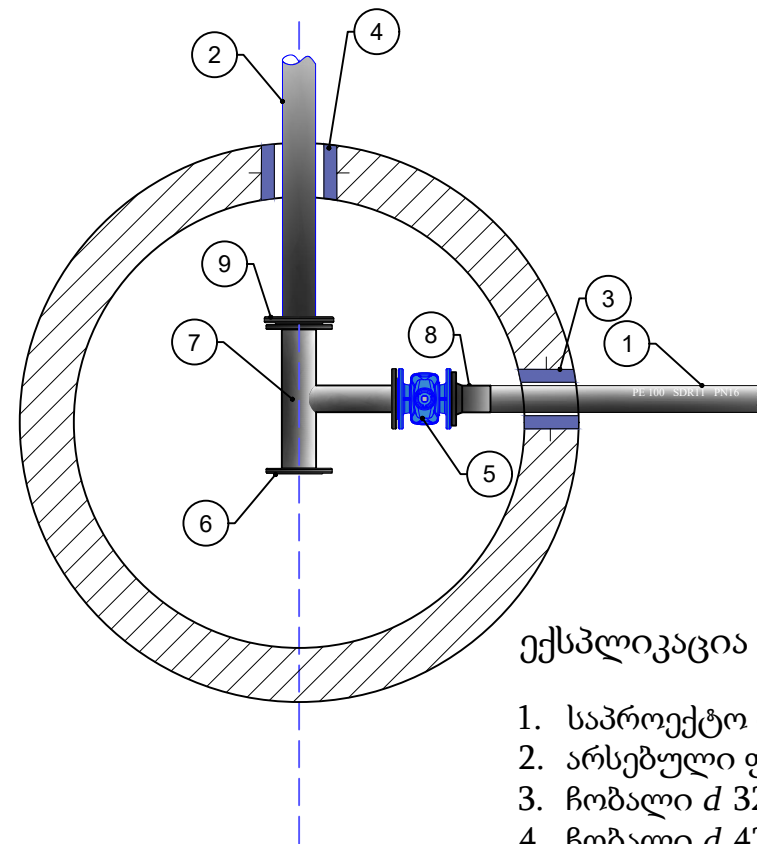
პროექტი შეამოწმა:
მარიამ ორჯონიკიძე

თარიღი: ივნისი, 2023

წყალსადენის ჭა №4, №5;
საპროექტო ჭა d=225 მმ მილზე

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
-	წ-13	A3

საპროექტო წყალსადენის ჭა № 6 ;
 $D=1.0$ მ. $H_{სრ}=1.8$ მ.
 გეგმა



ექსპლიკაცია

1. საპროექტო მილი PE100 PN 16 SDR 11 d 225 მმ;
2. არსებული ფოლადის მილი d 250 მმ;
3. ჩობალი d 325 (ძენძით ამოვსება);
4. ჩობალი d 426 (ძენძით ამოვსება);
5. ურდული d 200 მმ;
6. დამხშობი
7. ფოლადის სამკაპი მილტუჩით d 250X200X250 მმ;
8. ადაპტორი მილტუჩით d 225 მმ;
9. ფოლადის მილტუჩი d 250 მმ;
10. ფოლადის საყრდენი მილი d 89/4.5 მმ $L=300$ მმ, ფოლადის ფურცლით;



დამკვეთი: (#) -
 ბიზნესცენტრების განვითარების
 დეპარტამენტი

შემსრულებელი:
 ტექნიკური ექსპერტიზისა და
 პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:
 ქალაქ რუსთავეში,
 XVII მკ/რ აღმანგებლის ქუჩის მიმდებარეთ
 წყალსადენის ქსელის რეაბილიტაციის
 პროექტი

პროექტი მოამზადა:
 ანა კვეკვესქერი

პროექტი შეამოწმა:
 მარიამ ორჯონიკიძე

თარიღი: ივნისი, 2023

წყალსადენის ჭა №6;
 საპროექტო ჭა $d=225$ მმ მილზე

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
-	წ-14	A3

ქალაქ რუსთავში, XVII მკ/რ აღმასენებლის ქუჩის მიმდებარედ
არსებული წყალსადენის ქსელის რეაბილიტაციის
პ რ ო ე ქ ტ ი

ნაწილი 2

კონსტრუქციული ნაწილი


ანაკრები რკინაბეტონის ჭა $d=1000$ მმ

კონსტრუქციული ნაწილი

ანაკრები რკინაბეტონის ჭა $D=1000$ მმ;
 $D=1500$ მმ და $D=2000$ მმ
წყალმზომის ჭა

ნახაზების ჩამონათვალი

№	ნახაზის დასახელება	ფურცელი №
კონსტრუქციული ნაწილი		
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
12.	ჭის ანაკრები რკინაბეტონის გადახურვის ფილა D=2000 მმ (საყალიბე ნახაზი)	სკ-12
13.	ჭის ანაკრები რკინაბეტონის გადახურვის ფილა D=2000 მმ (არმირება)	სკ-13
14.	ჭის ანაკრები რკინაბეტონის გადახურვის ფილა D=2000 მმ სპეციფიკაცია	სკ-14
15.	ჭის ანაკრები რკინაბეტონის რგოლი D=2000 მმ H=900 მმ	სკ-15
16.	ჭის ანაკრები რკინაბეტონის ძირი D=2000 მმ	სკ-16
17.	ჭის ანაკრები რკინაბეტონის ძირი D=2000 მმ; სპეციფიკაცია	სკ-17
18.	ანაკრები რკინაბეტონის წყალშომის ჭა	სკ-18
19.	წყალშომის ჭის ანაკრები რკინაბეტონის გადახურვის ფილა (საყალიბე ნახაზი)	სკ-19
20.	წყალშომის ჭის ანაკრები რკინაბეტონის გადახურვის ფილა (არმირება)	სკ-20



დამკვეთი (№):

შემსრულებელი:

პროექტის დასახელება:

პროექტი მოამზადა:
გოჩა გელაშვილი

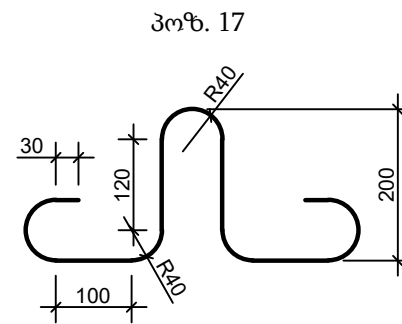
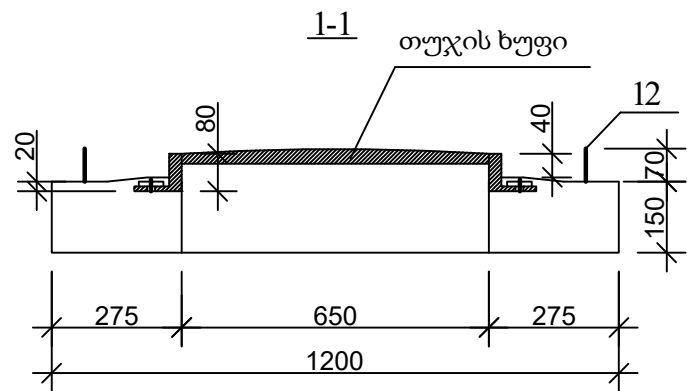
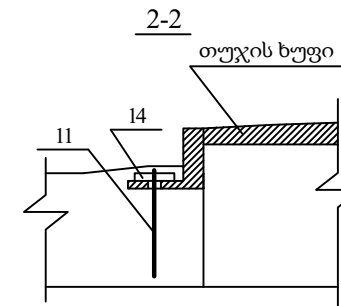
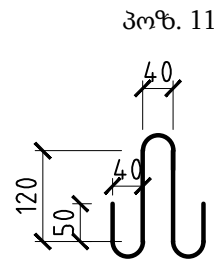
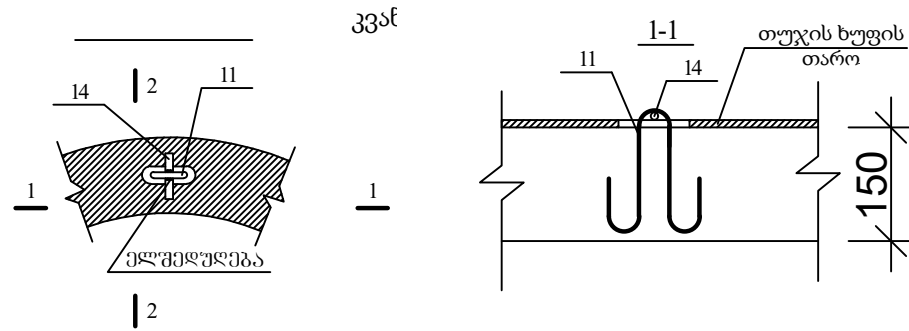
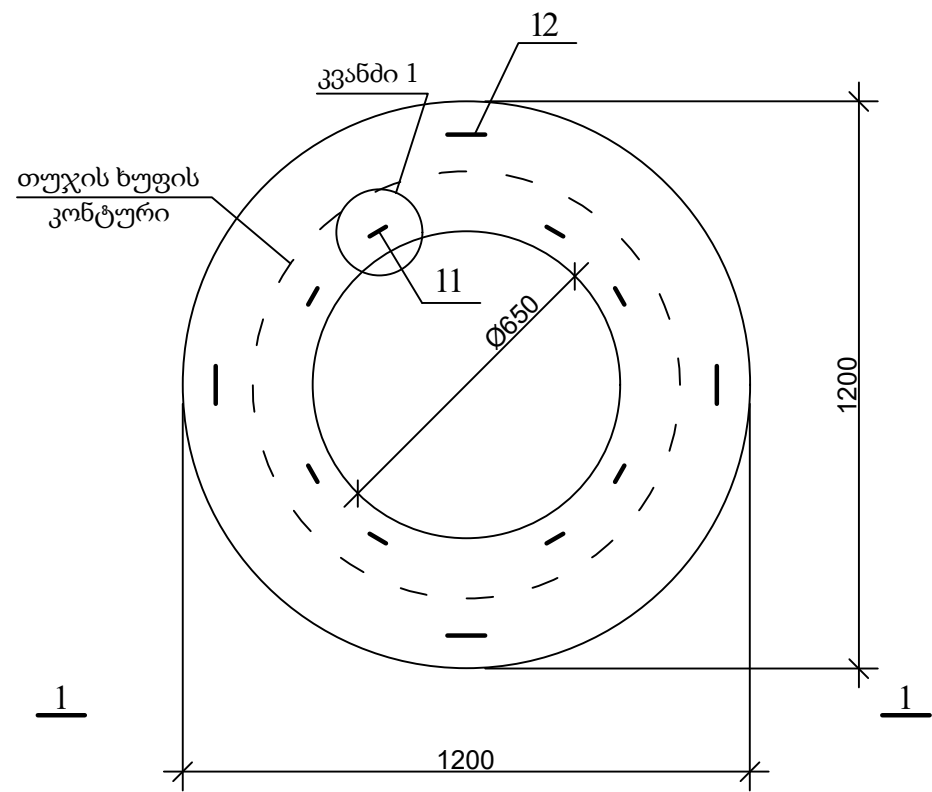
პროექტი შეამოწმა:

თარიღი:

ნახაზების უწყისი

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
	სკ-1	A3

ქის ანაკრები რკინაბეტონის გადახურვის ფილა
(საყალიბე ნახაზი)



დამკვეთი (№):

შემსრულებელი

პროექტის დასახელება:

პროექტი მოამზადა:

გორა გელაშვილი

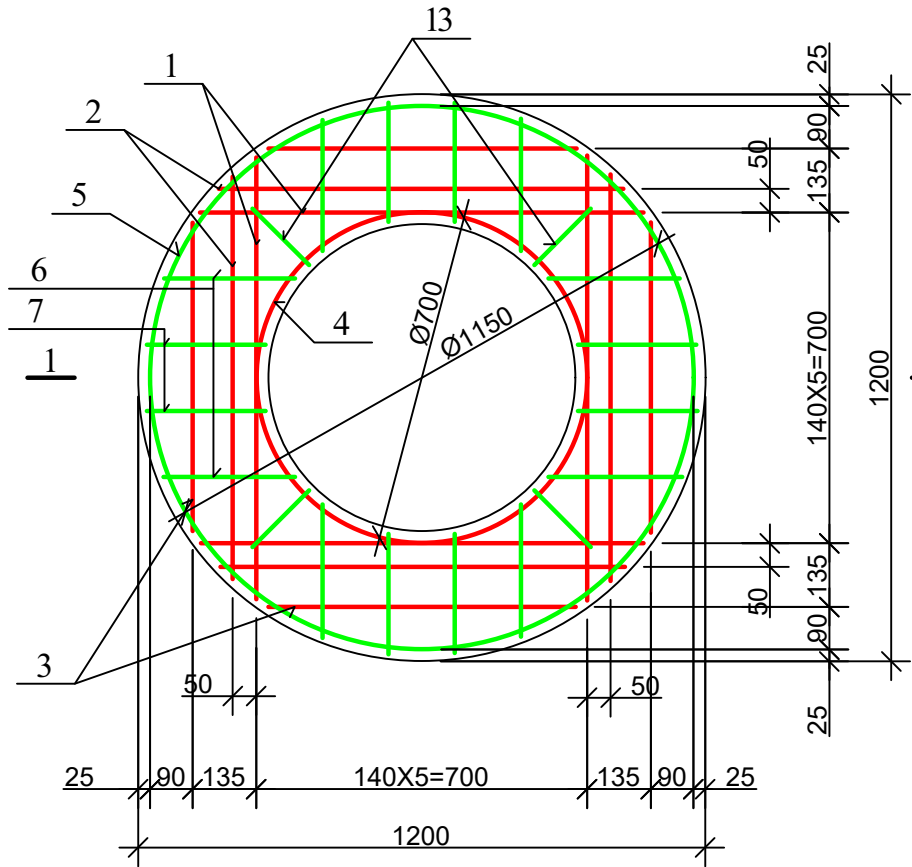
პროექტი შეამოწმა:

თარიღი:

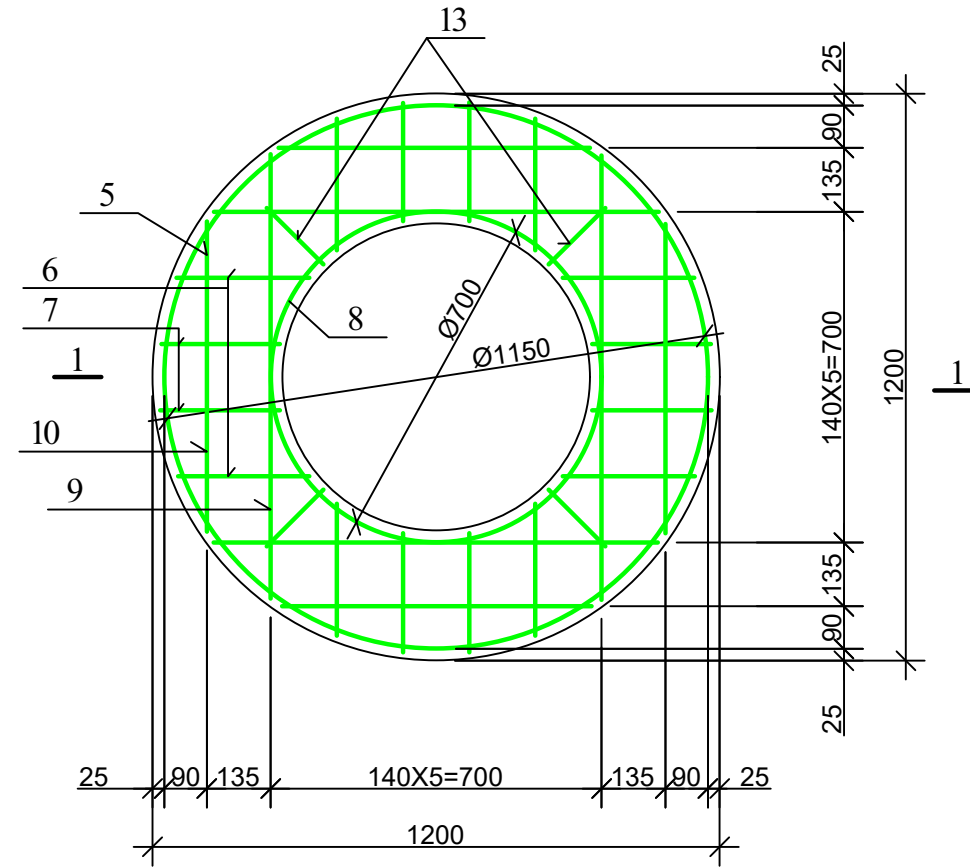
ქის ანაკრები რკინაბეტონის
გადახურვის ფილა D=1000 მმ
(საყალიბე ნახაზი)

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
	სკ-2	A3

ჭის ანაკრები რკინაბეტონის გადახურვის ფილა
(ქვედა შრის არმირება)



ჭის ანაკრები რკინაბეტონის გადახურვის ფილა
(ზედა შრის არმირება)

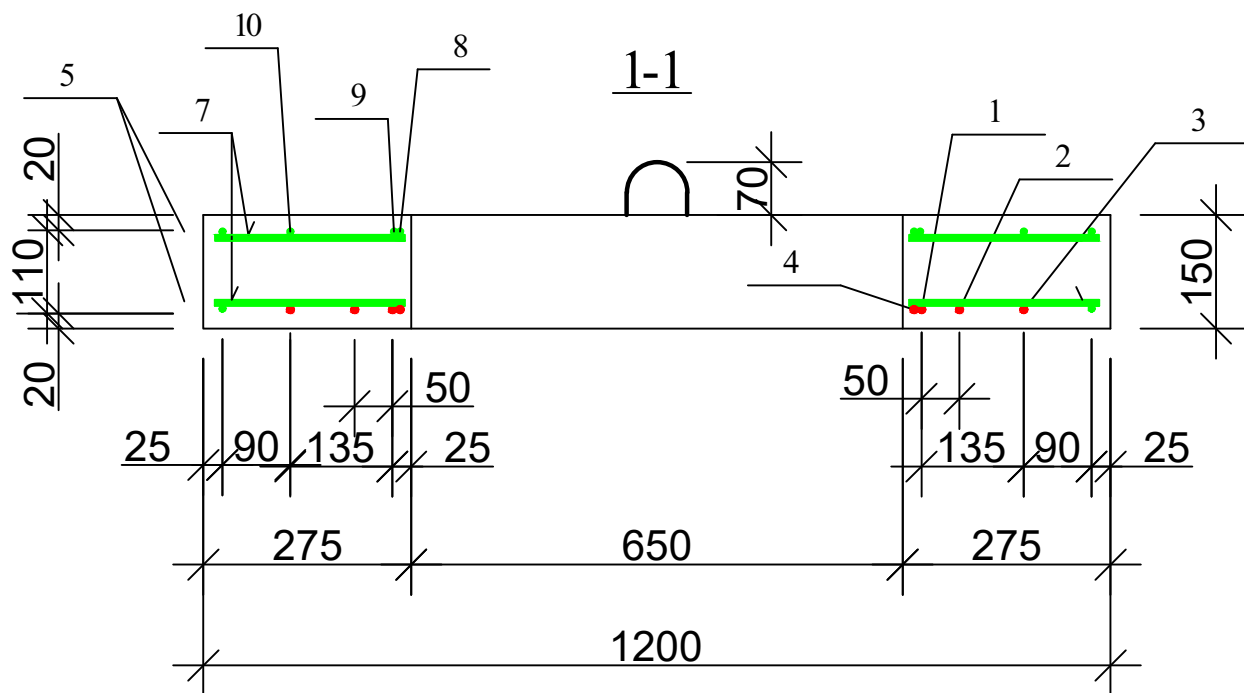


დეტალების უწყისი

პოზ.	ესკიზი
4	პირაპირი შედუღება
5	პირაპირი შედუღება
8	პირაპირი შედუღება
9	115 940 115

ჭის ანაკრები რკინაბეტონის გადახურვის ფილის სპეციფიკაცია

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



დამკვეთი (№):

შემსრულებელი:

პროექტის დასახელება:

პროექტი მოამზადა:
გონა გელაშვილი

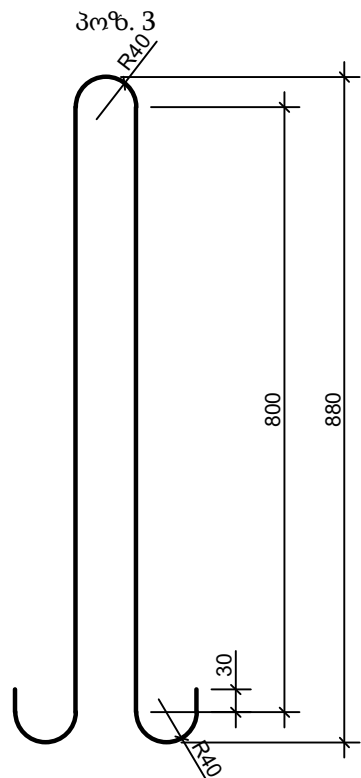
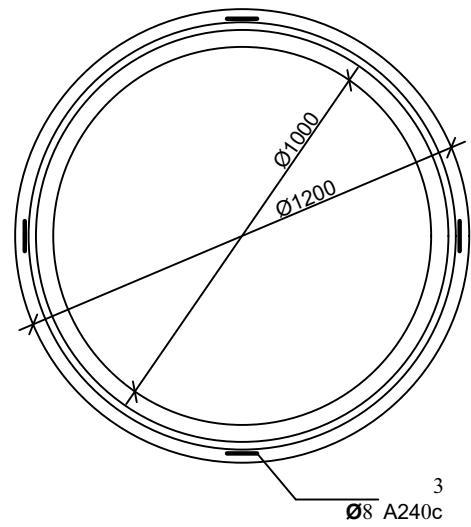
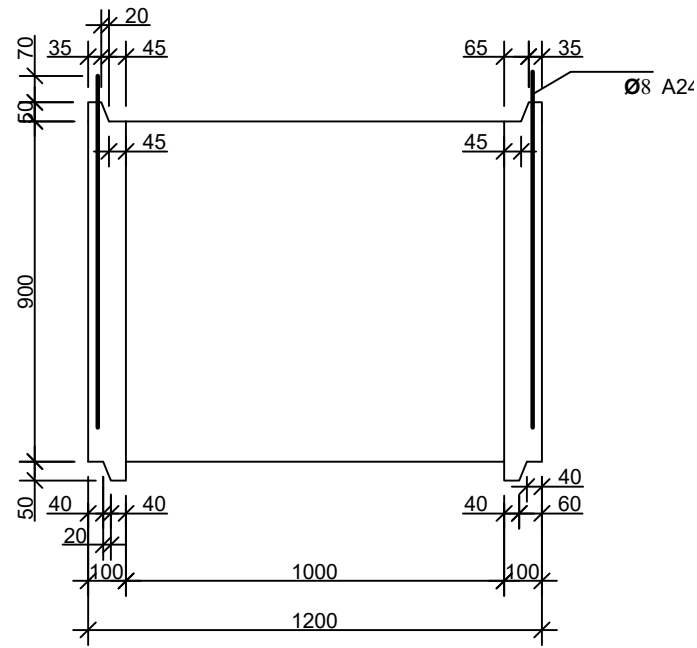
პროექტი შეამოწმა:

თარიღი:

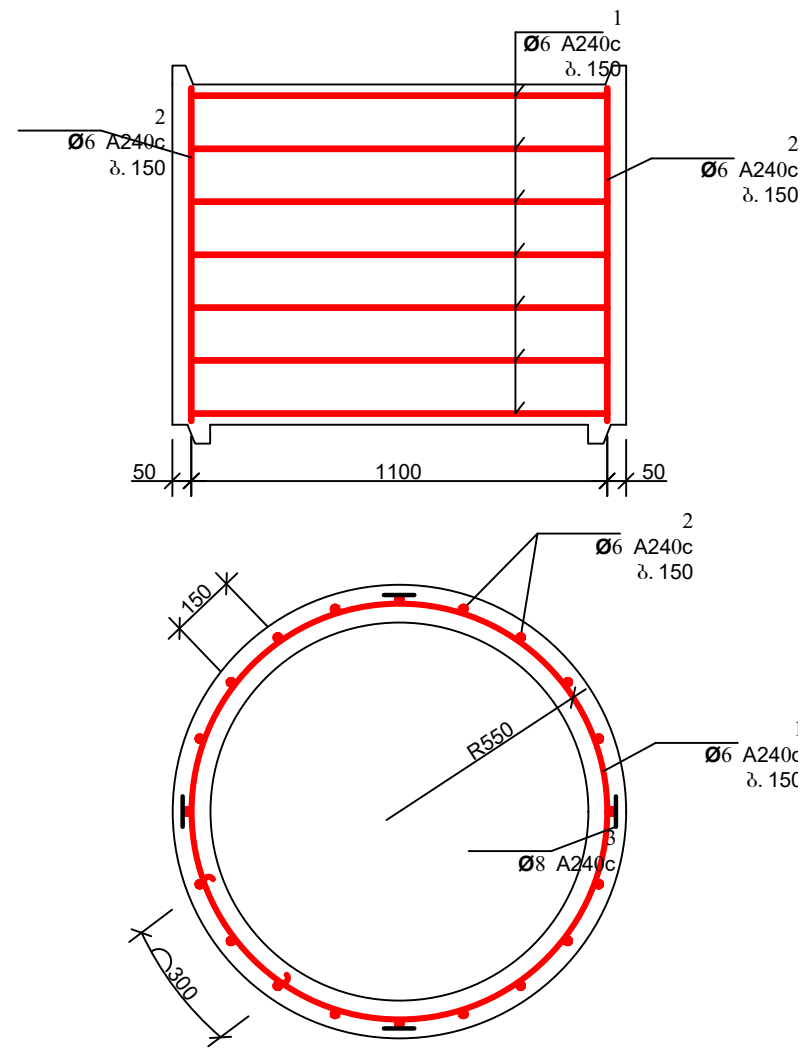
ჭის ანაკრები რკინაბეტონის
გადახურვის ფილა D=1000 მმ
(არმირება); სპეციფიკაცია

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
	სკ-3	A3

საყალიბე ნახაზი



არმირება




დეტალების უწყისი

პოზ.	ესკიზი
1	

ქის ანაკრები რკინაბეტონის რგოლის სპეციფიკაცია

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



დამკვეთი (№):

შემსრულებელი:

პროექტის დასახელება:

პროექტი მოამზადა:
გონა გელაშვილი

პროექტი შეამოწმა:

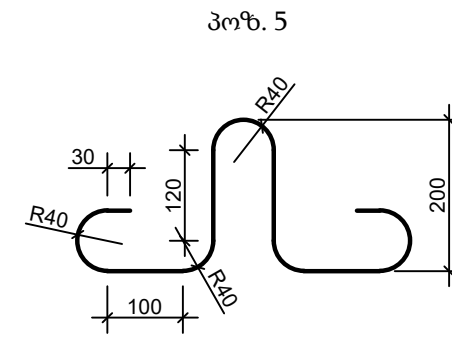
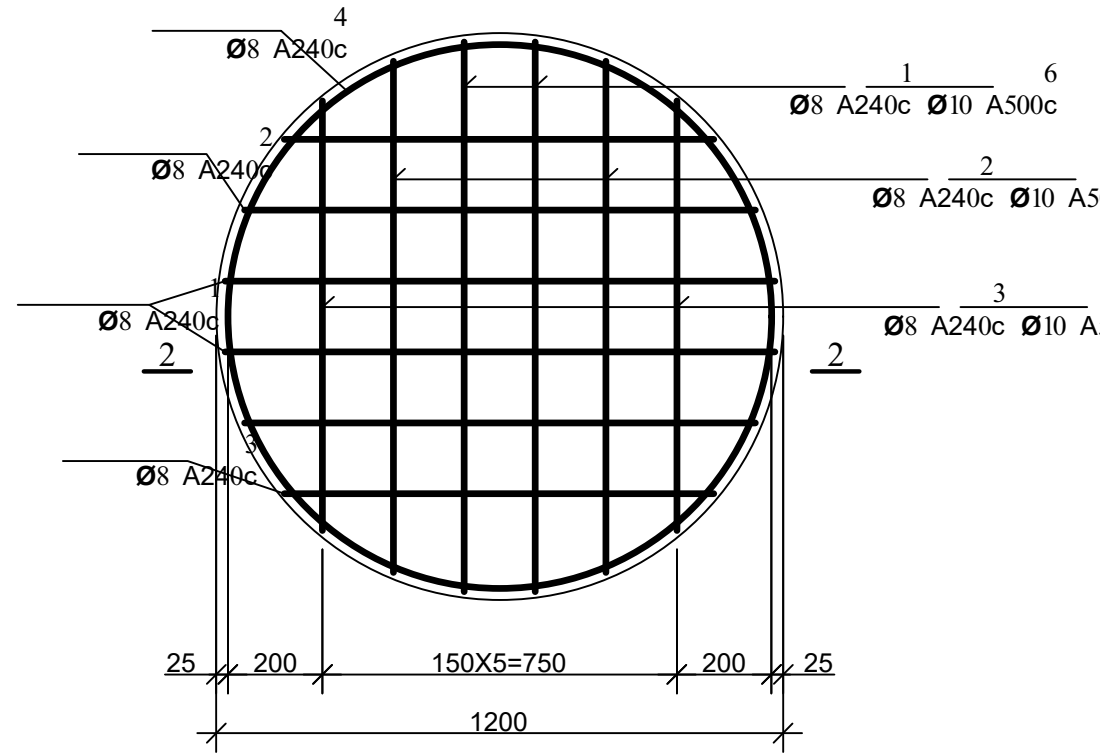
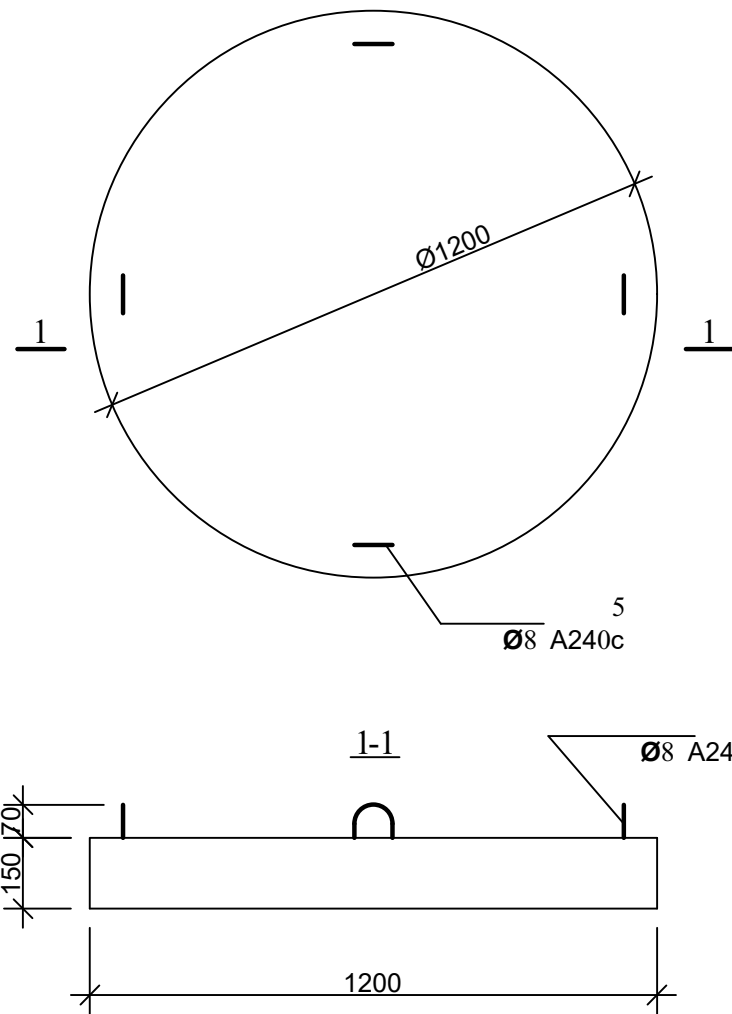
თარიღი:

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

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
	სკ-4	A3

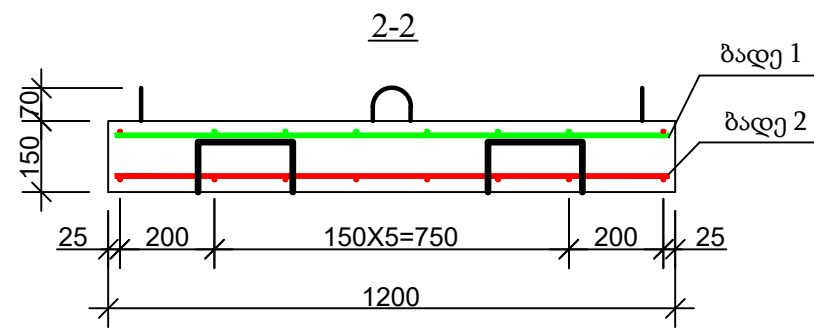
ჭის ანაკრები რკინაბეტონის ძირი D=1000
(საყალიბე ნახაზი)

არმირება
ბადე 1; ბადე 2



დეტალების უწყისი

პოზ.	ესკიზი
4	
9	



ჭის ანაკრები რკინაბეტონის ძირის სპეციფიკაცია

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



დამკვეთი (№):

შემსრულებელი

პროექტის დასახელება:

პროექტი მოამზადა:

გონა გელაშვილი

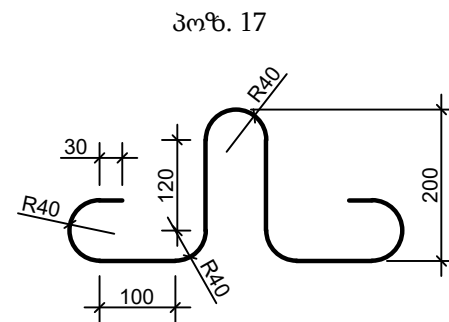
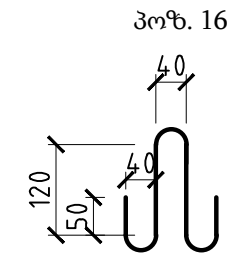
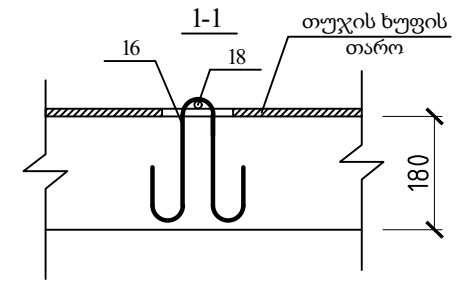
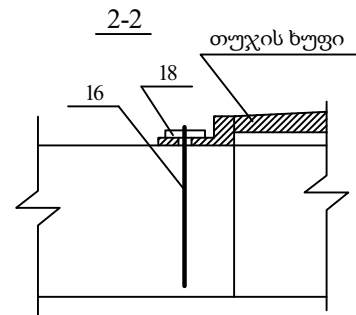
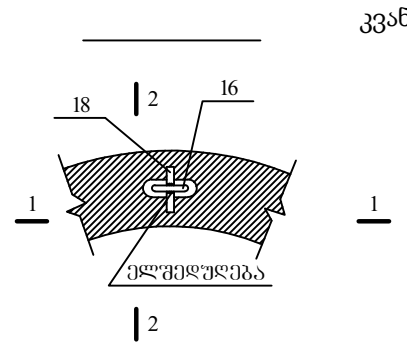
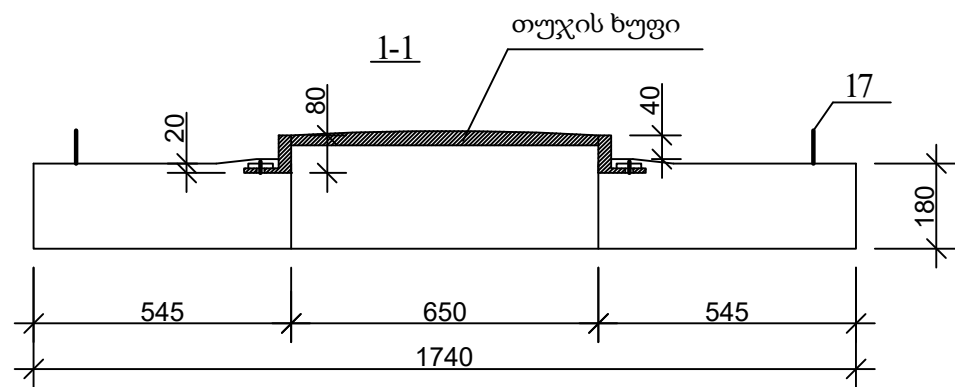
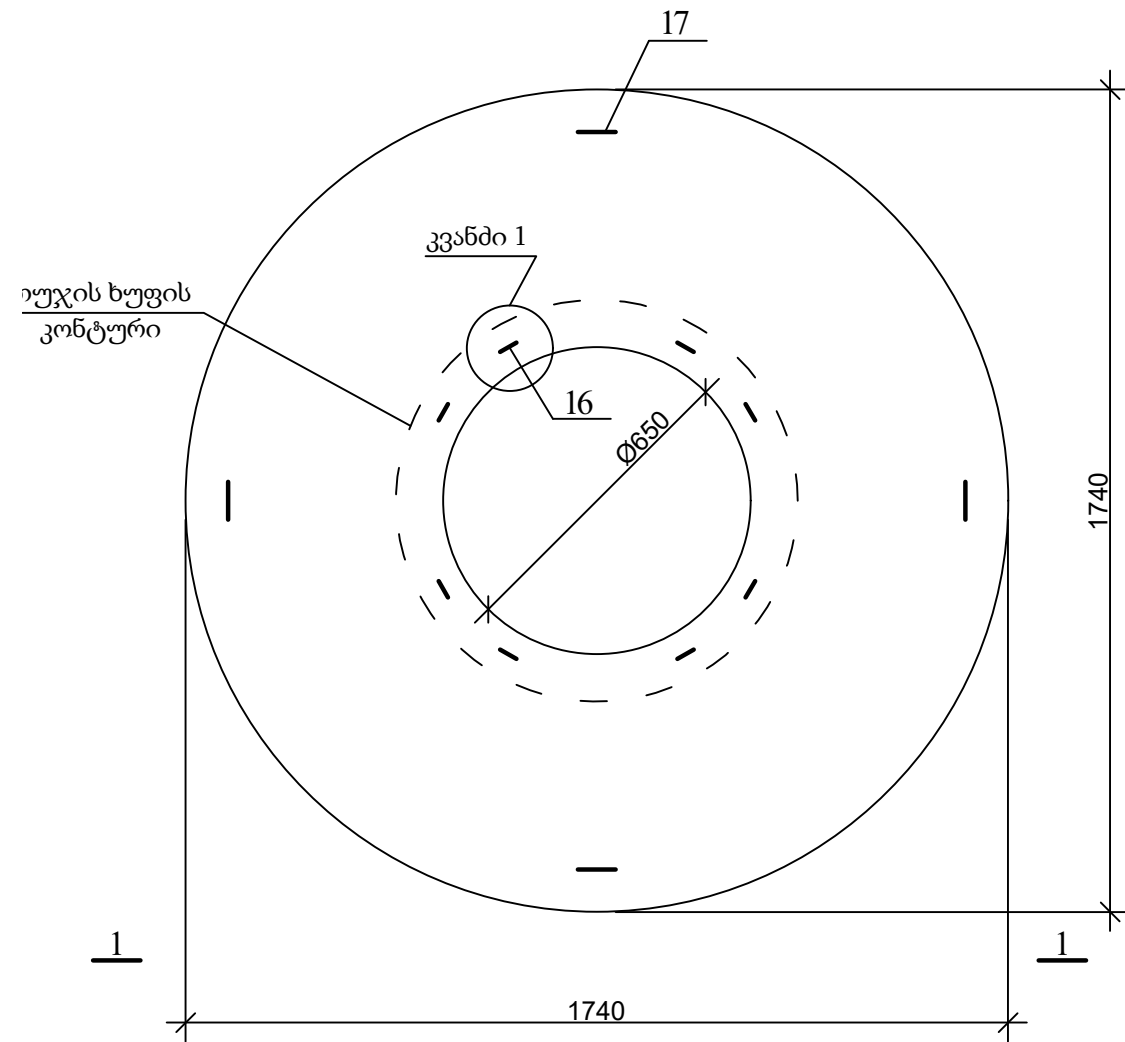
პროექტი შეამოწმა:


თარიღი:

ჭის ანაკრები რკინაბეტონის ძირი
D=1000 მმ

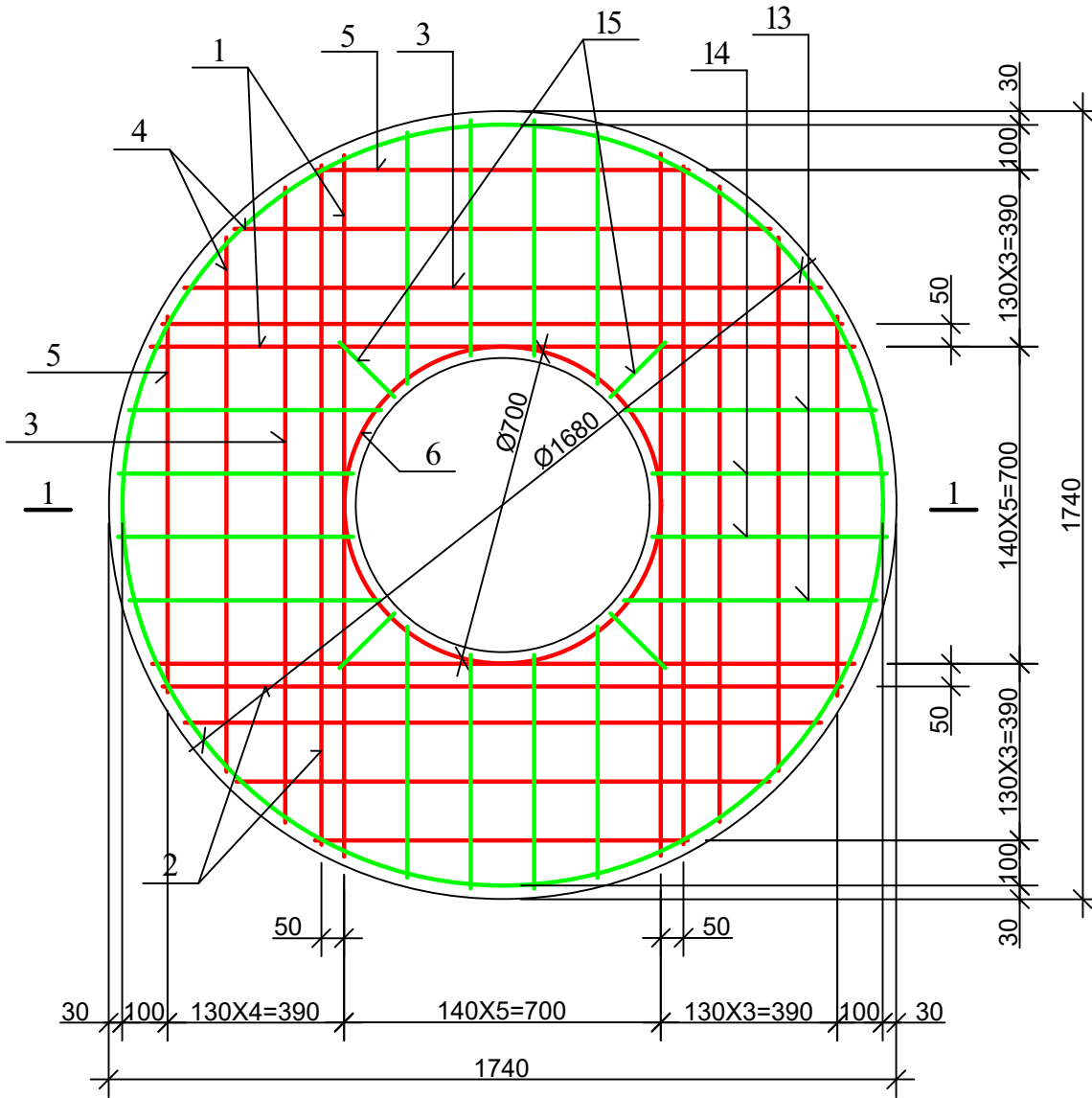
მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
	სკ-5	A3

ჭის ანაკრები რკინაბეტონის გადახურვის ფილა
(საყალიბე ნახაზი)

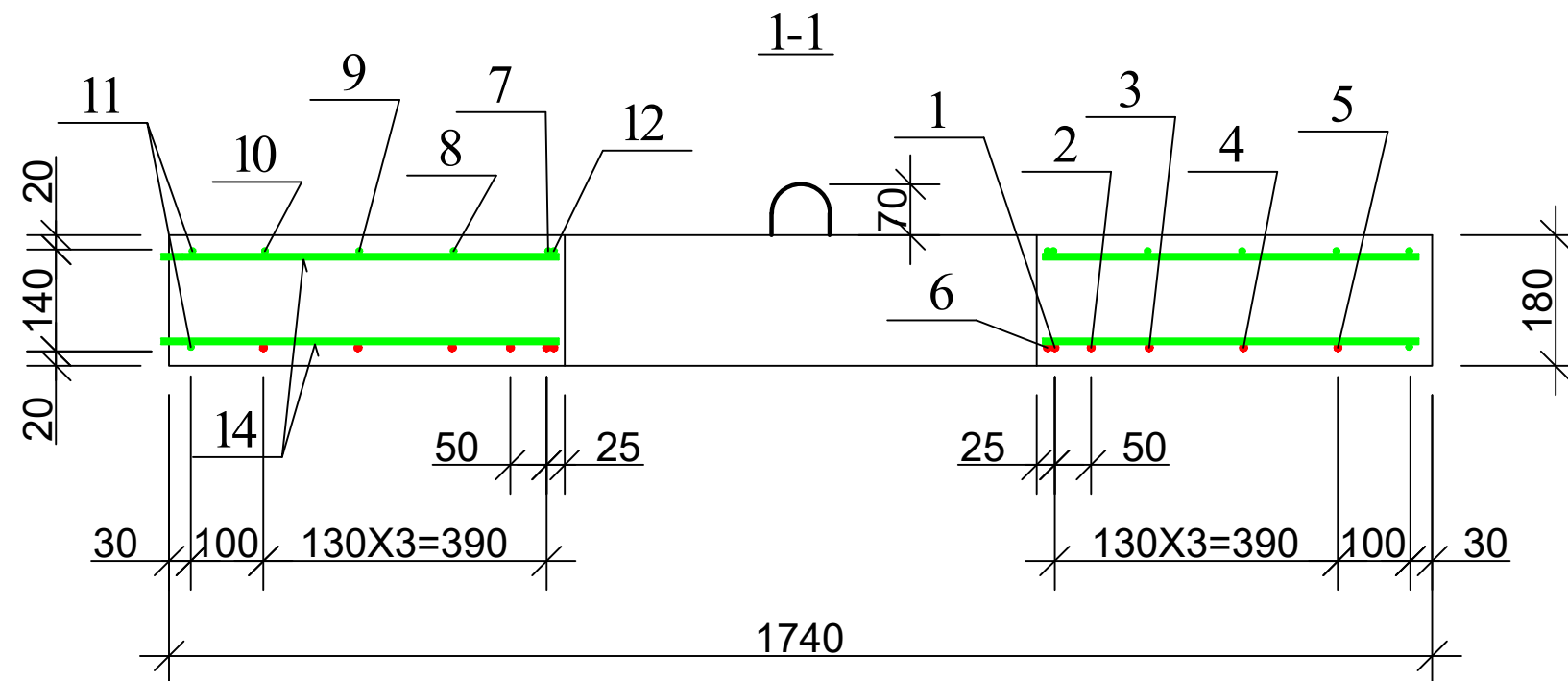
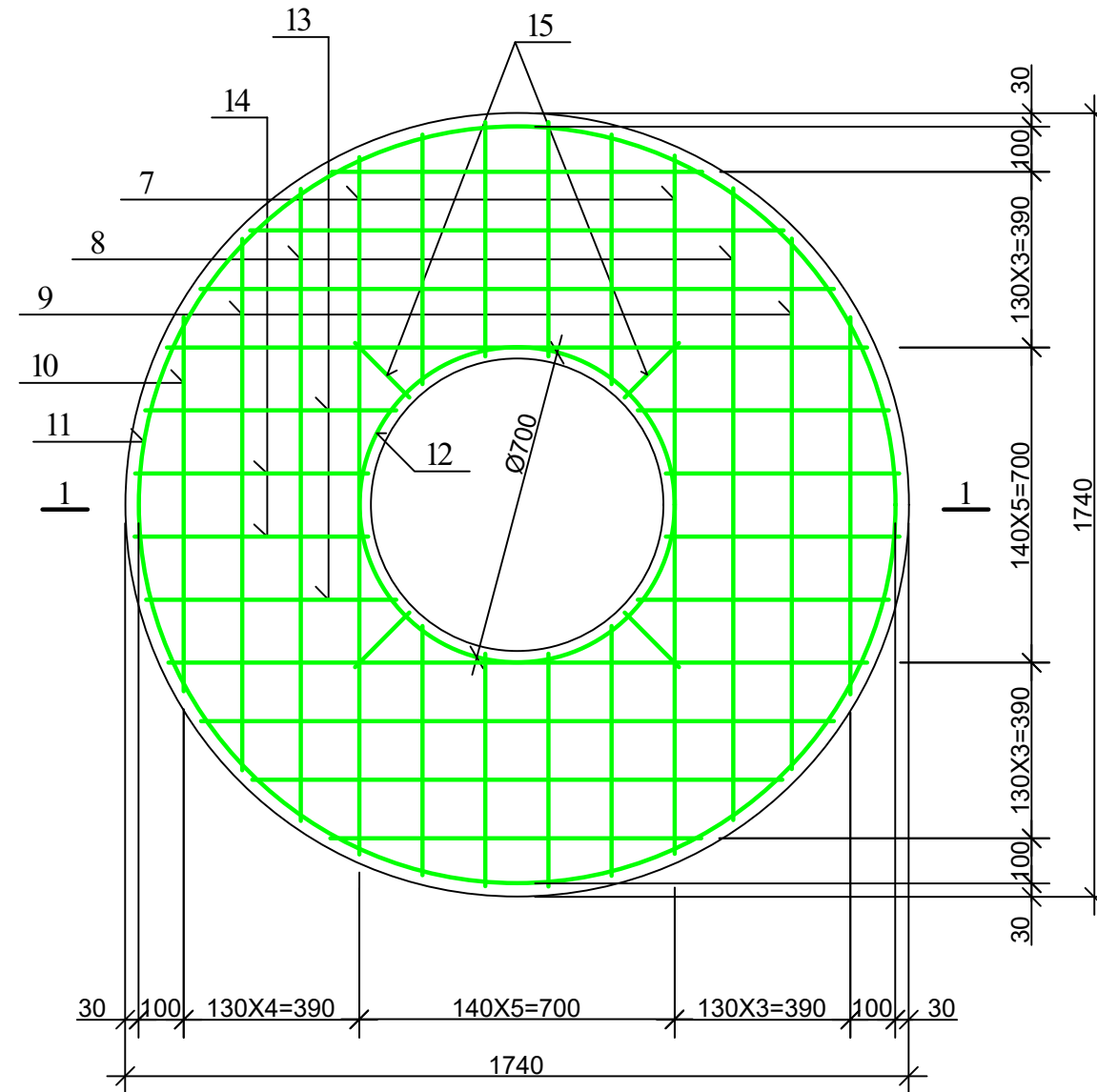


		
დამკვეთი (№):		
შემსრულებელი		
პროექტის დასახელება:		
პროექტი მოამზადა: გოჩა გელაშვილი		
პროექტი შეამოწმა:		
თარიღი:		
ჭის ანაკრები რკინაბეტონის გადახურვის ფილა D=1500 მმ (საყალიბე ნახაზი)		
მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
	სკ-6	A3

ჭის ანაკრები რკინაბეტონის გადახურვის ფილა
(ქვედა შრის არმირება)



ჭის ანაკრები რკინაბეტონის გადახურვის ფილა
(ზედა შრის არმირება)



დამკვეთი (№):

შემსრულებელი

პროექტის დასახელება:

პროექტი მოამზადა:

გოზა გელაშვილი

პროექტი შეამოწმა:

თარიღი:

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

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
	სკ-7	A3

ქის ანაკრები რკინაბეტონის გადახურვის ფილის სპეციფიკაცია

დეტალების უწყისი

პოზ.	ესკიზი
6	
7	
11	
12	

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



დამკვეთი (№):

შემსრულებელი

პროექტის დასახელება:

პროექტი მოამზადა:
გოჩა გელაშვილი

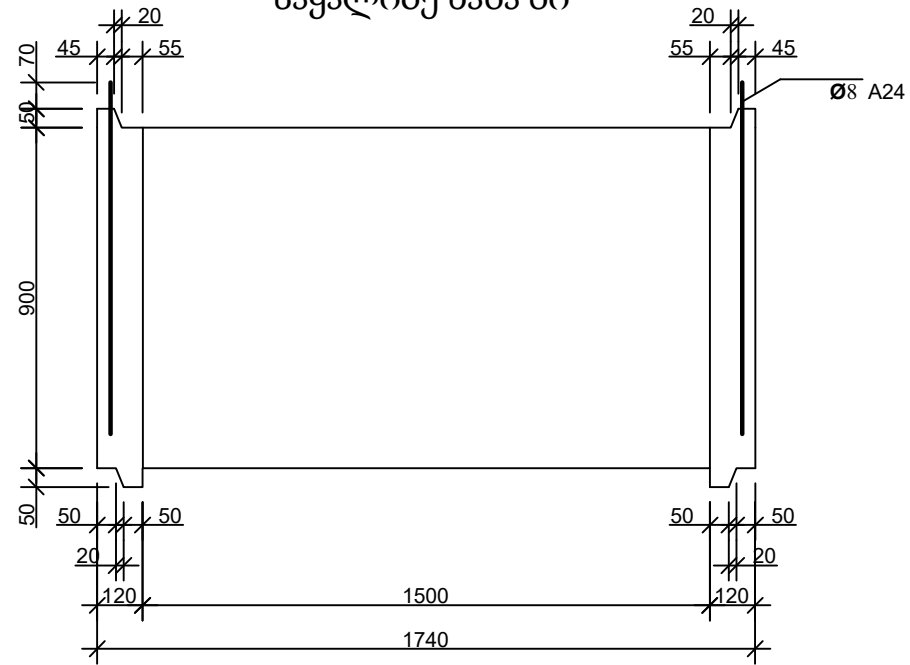
პროექტი შეამოწმა:

თარიღი:

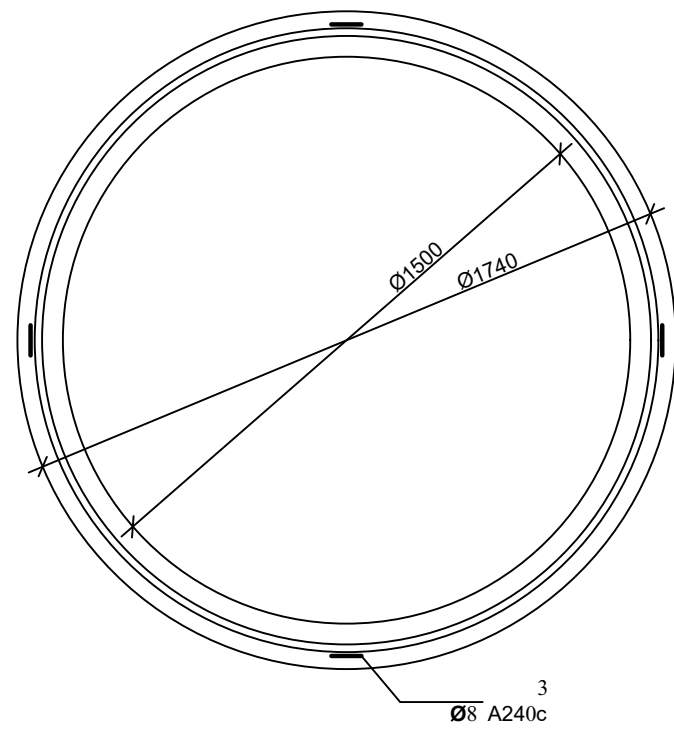
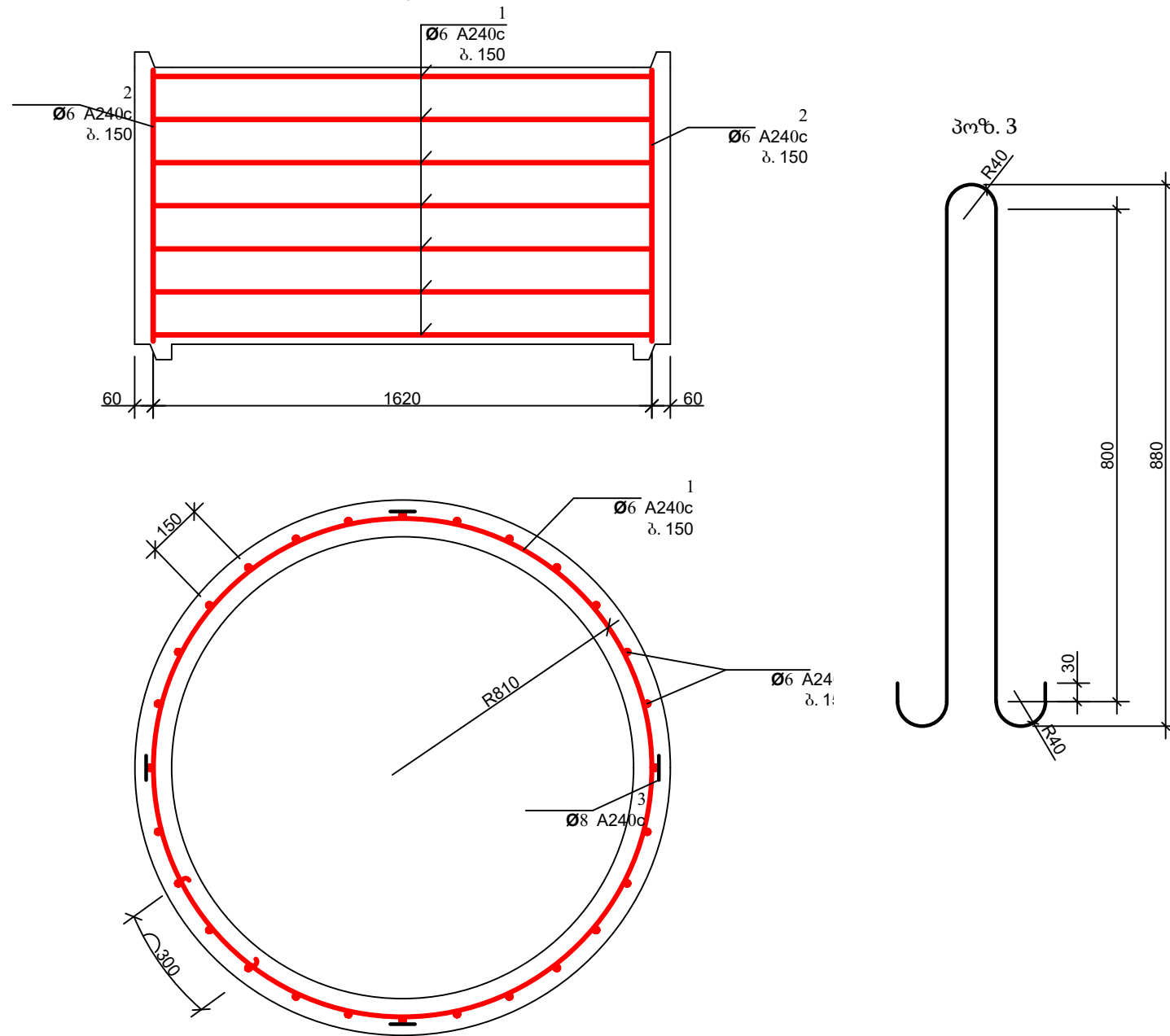
ქის ანაკრები რკინაბეტონის
გადახურვის ფილა D=1500 მმ
სპეციფიკაცია

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
	სკ-8	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 (№):

შემსრულებელი

პროექტის დასახელება:

პროექტი მოამზადა:
გოჩა გელაშვილი

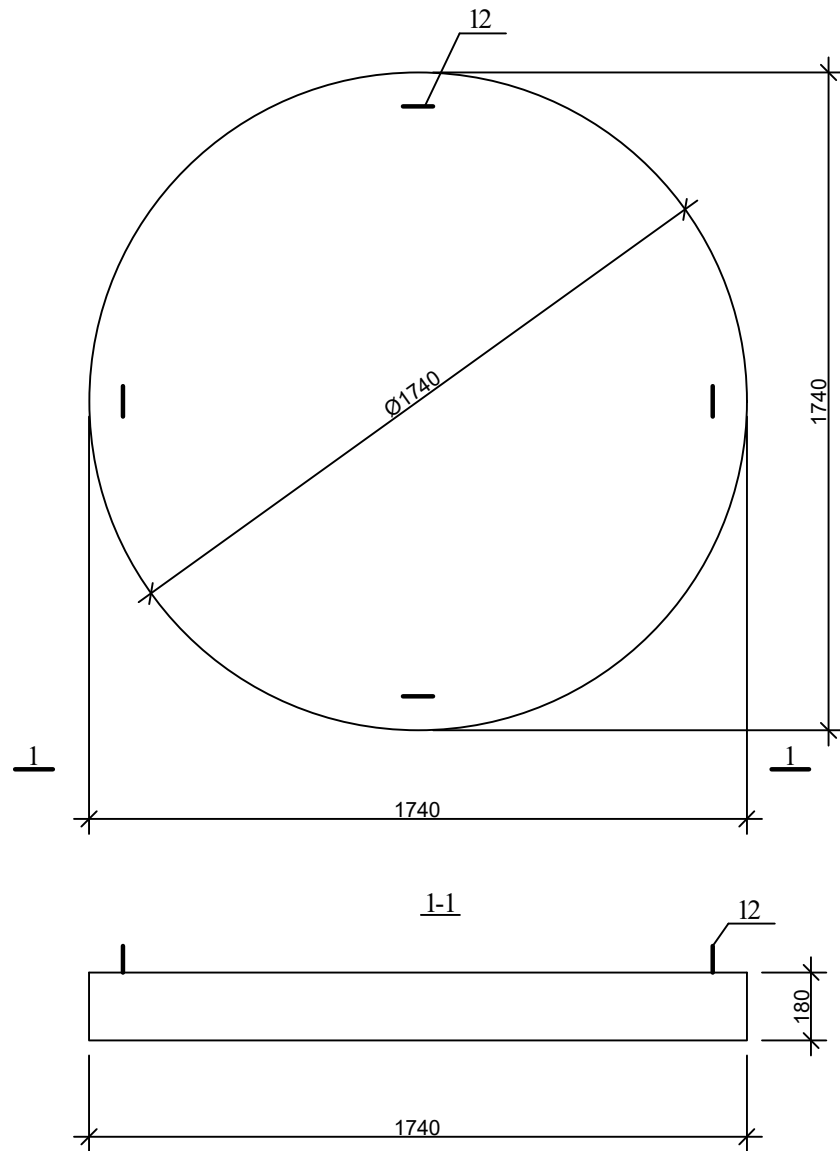
პროექტი შეამოწმა:

თარიღი:

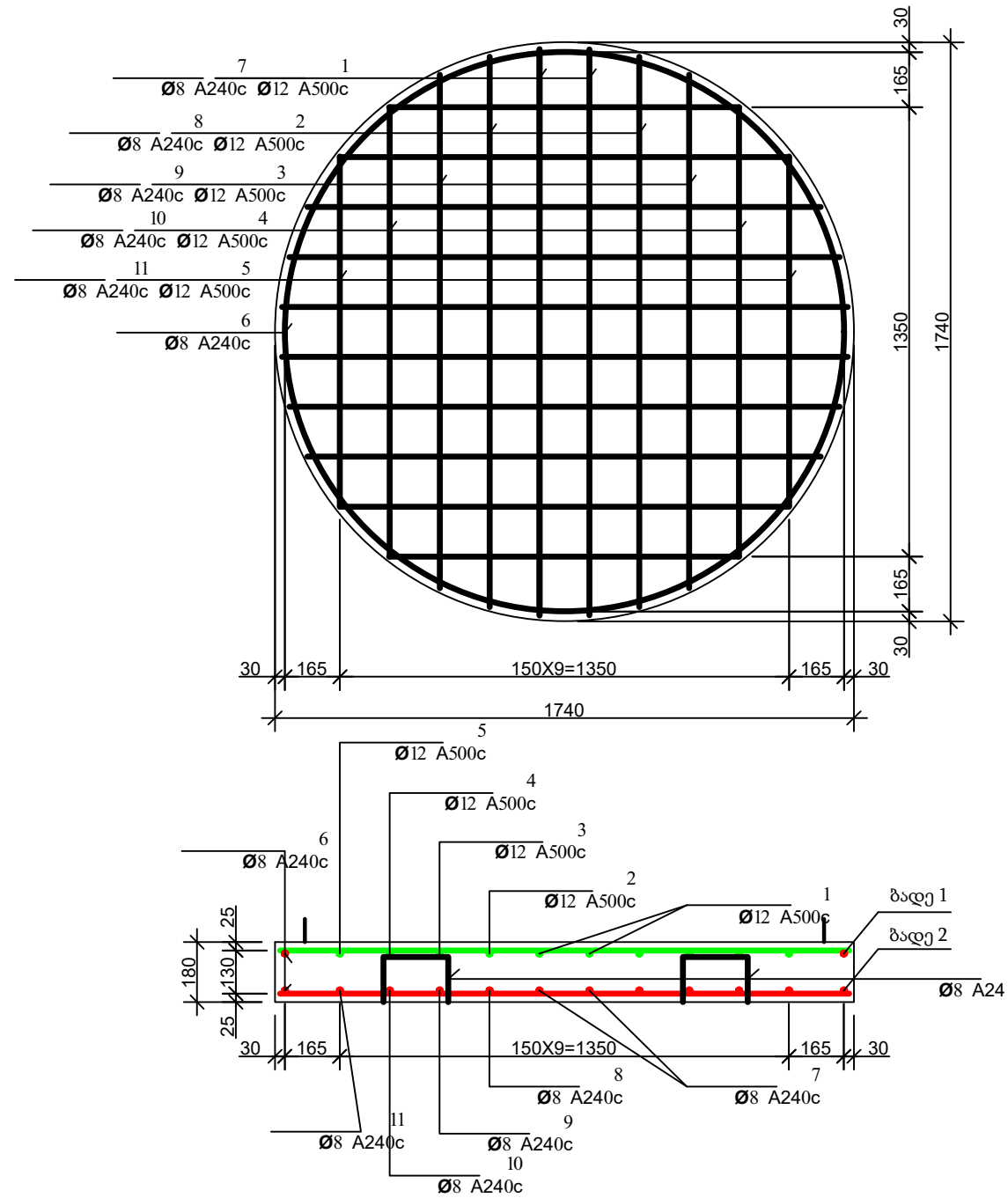
ჭის ანაკრები რკინაბეტონის რგოლი
D=1500 მმ H=900 მმ

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
	სკ-9	A3

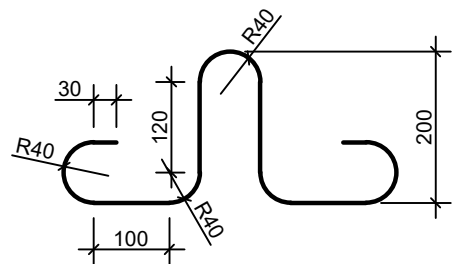
ჭის ანაკრები რკინაბეტონის ძირი D=1500
(საყალიბე ნახაზი)



არმირება
ზადე 1; ზადე 2



პოზ. 12



დამკვეთი (№):

შემსრულებელი

პროექტის დასახელება:

პროექტი მოამზადა:
გოჩა გელაშვილი

პროექტი შეამოწმა:

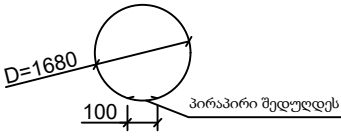
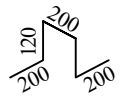
თარიღი:

ჭის ანაკრები რკინაბეტონის ძირი
D=1500 მმ

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
	სკ-10	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

25.96კვ

18.94კვ



დამკვეთი (№):

შემსრულებელი:

პროექტის დასახელება:

პროექტი მოამზადა:
გორა გელაშვილი

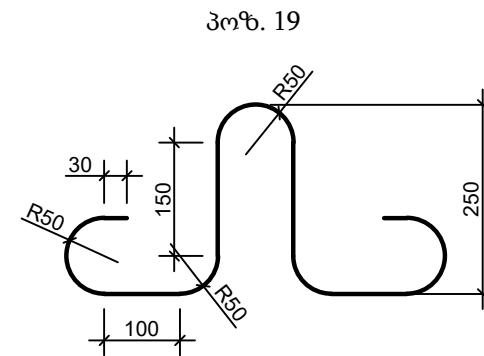
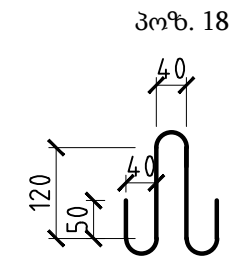
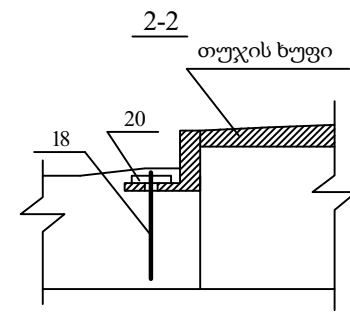
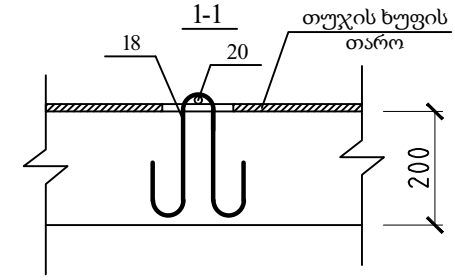
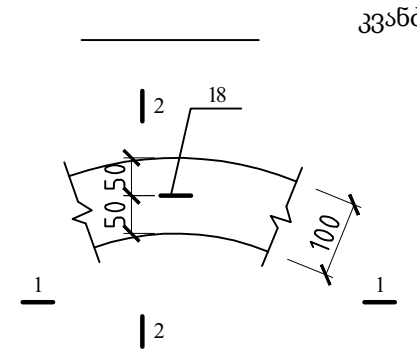
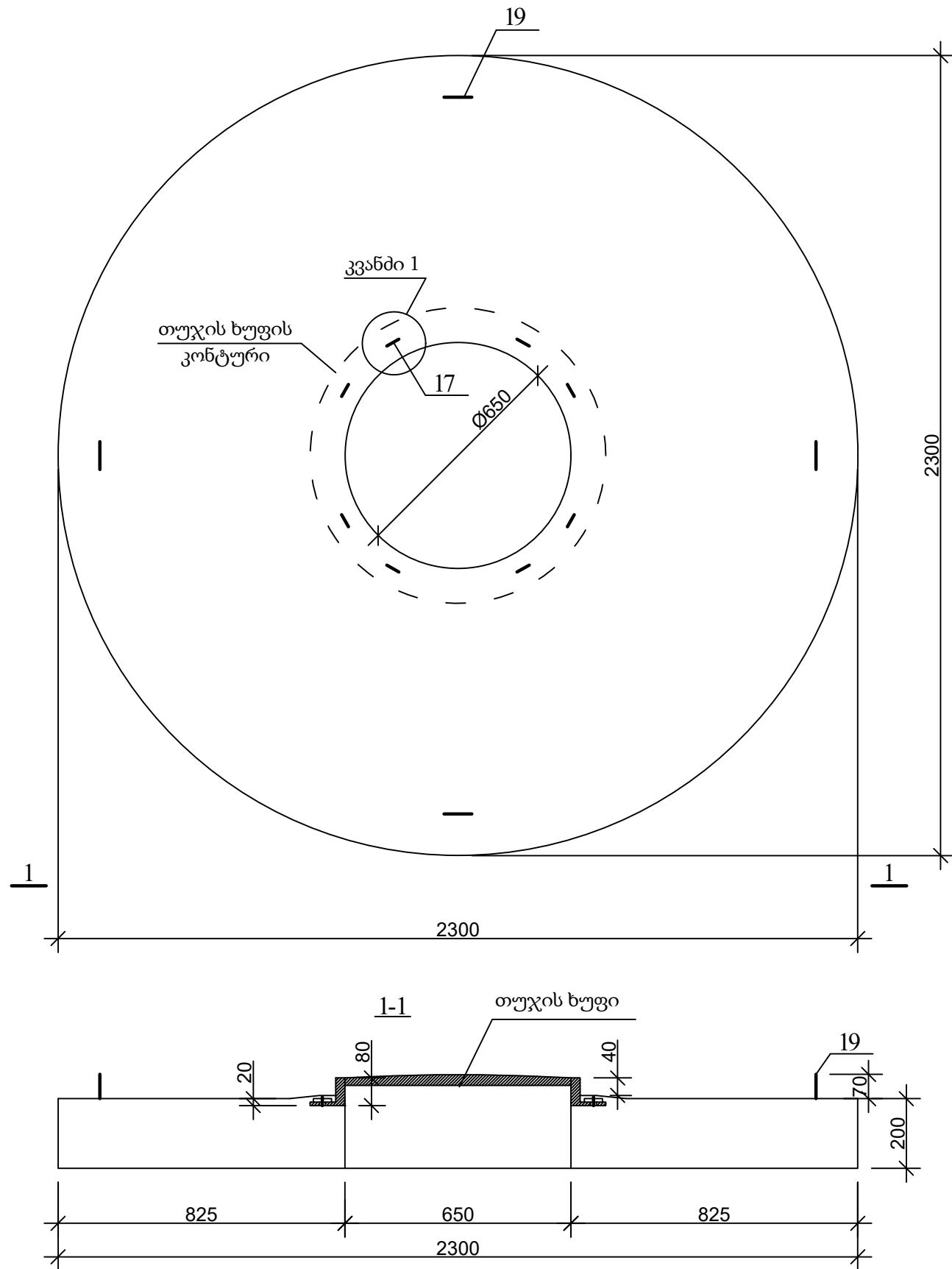
პროექტი შეამოწმა:

თარიღი:

ჭის ანაკრები რკინაბეტონის ძირი
D=1500 მმ ; სპეციფიკაცია

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
	სკ-11	A3

ქის ანაკრები რკინაბეტონის გადახურვის ფილა
(საყალიბე ნახაზი)



დამკვეთი (№):

შემსრულებელი

პროექტის დასახელება:

პროექტი მოამზადა:
გონა გელაშვილი

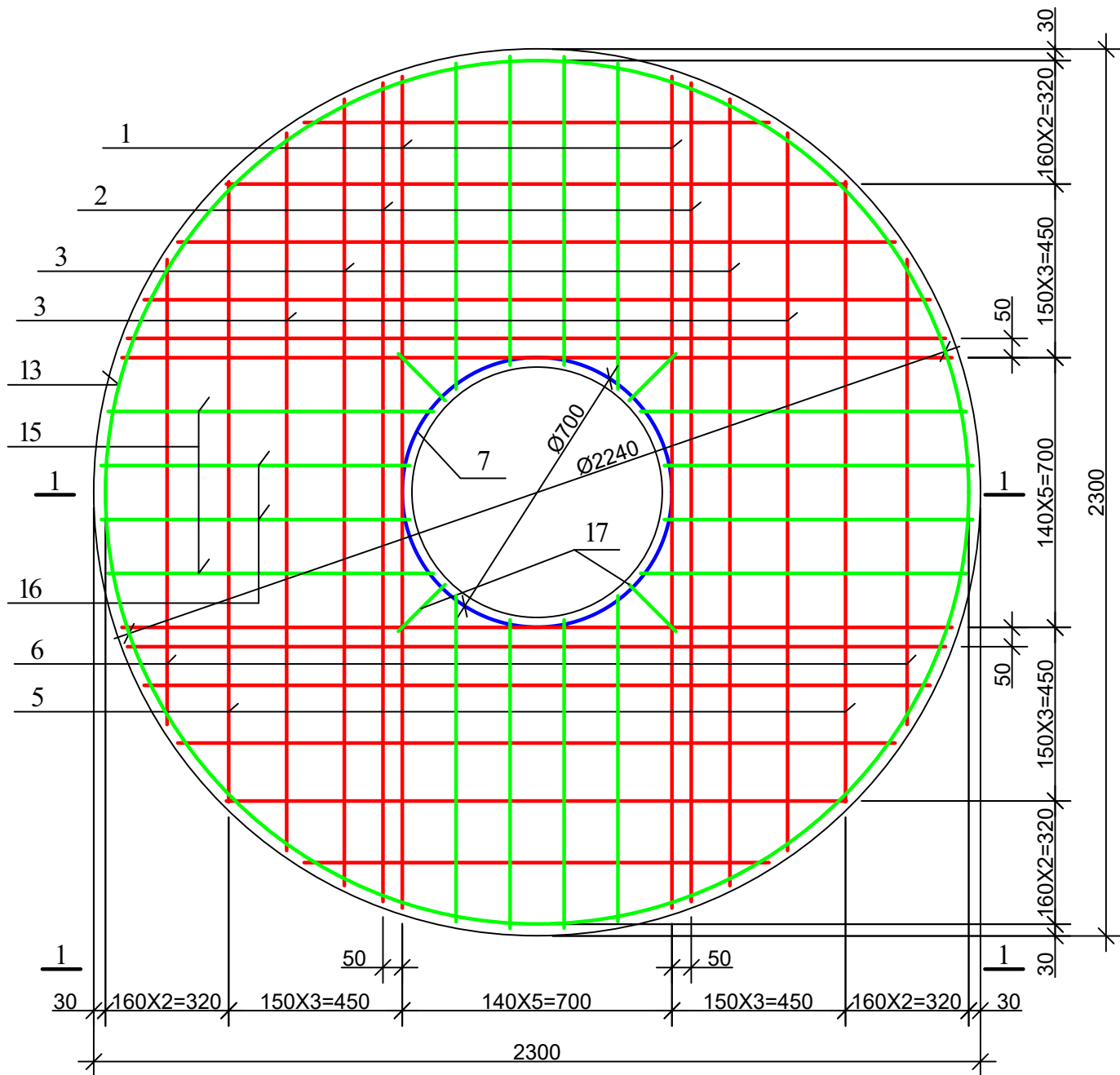
პროექტი შეამოწმა:

თარიღი:

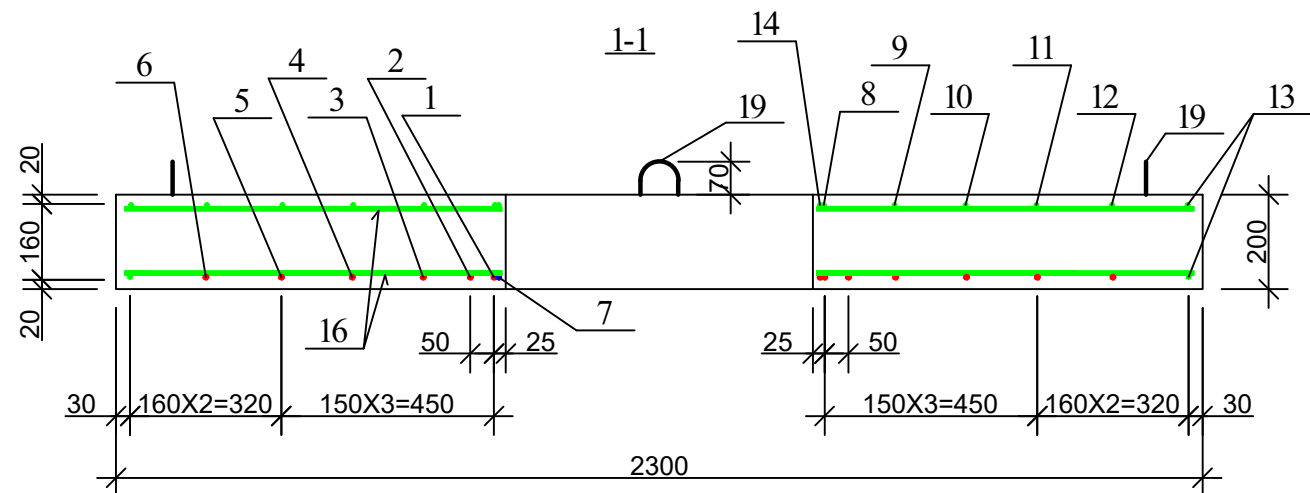
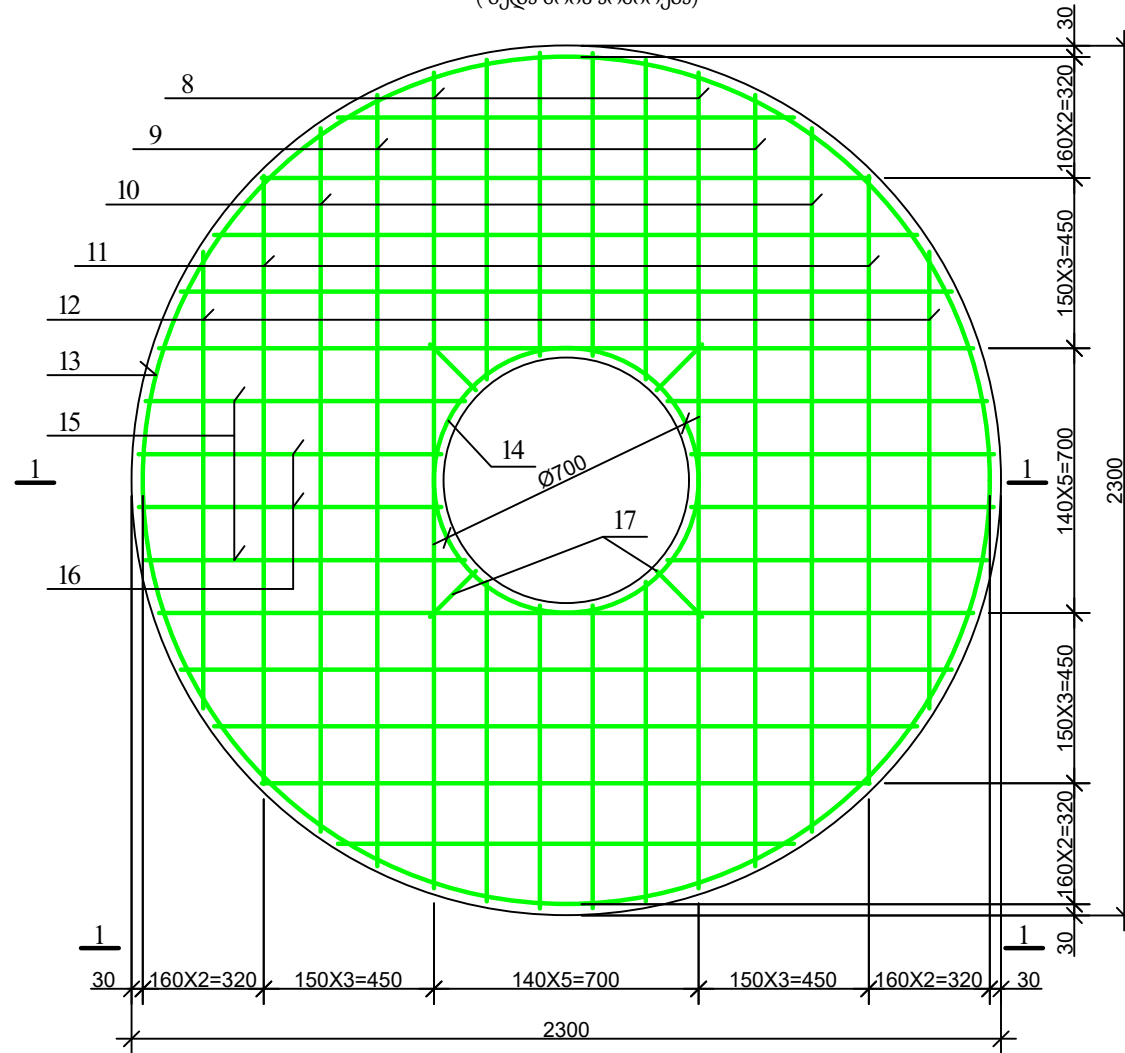
ქის ანაკრები რკინაბეტონის
გადახურვის ფილა D=2000 მმ
(საყალიბე ნახაზი)

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
	სკ-12	A3

ქის ანაკრები რკინაბეტონის გადახურვის ფილა
(ქვედა შრის არმირება)



ქის ანაკრები რკინაბეტონის გადახურვის ფილა
(ზედა შრის არმირება)



დამკვეთი (№):

შემსრულებელი

პროექტის დასახელება:

პროექტი მოამზადა:
გოჩა გელაშვილი

პროექტი შეამოწმა:

თარიღი:

ქის ანაკრები რკინაბეტონის
გადახურვის ფილა D=2000 მმ
(არმირება)

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
	სკ-13	A3

დეტალების უწყისი

პოზ.	ესკიზი
7	
8	
13	
14	

ჭის ანაკრები რკინაბეტონის გადახურვის ფილის სპეციფიკაცია

პოზ.	აღნიშვნა	დასახელება	რაოდ.	მასა ერთ. კვ	შენიშვნა
<u>დეტალები</u>					
1		Φ 16 A500c L=2150	4	3.40	13.59კვ
2		L=2120	4	3.35	13.40კვ
3		L=2040	4	3.22	12.89კვ
4		L=1860	4	2.94	11.76კვ
5		L=1610	4	2.54	10.18კვ
6		L=1210	4	1.91	7.65კვ
7*		Φ 12 A500c L=2300	1	2.05	2.05კვ
8*		Φ 8 A240c L=2480	4	0.99	3.97კვ
9		L=2040	4	0.82	3.26კვ
10		L=1860	4	0.74	2.98კვ
11		L=1610	4	0.64	2.58კვ
12		L=1210	4	0.48	1.94კვ
13*		L=7040	2	2.82	5.63კვ
14*		L=2300	1	0.92	0.92კვ
15		L=850	16	0.34	5.44კვ
16		L=800	16	0.32	5.12კვ
17		L=170	8	0.07	0.56კვ
18*		L=600	8	0.24	1.92კვ
19*		Φ 10 A500c L=1200	4	0.74	2.98კვ
20		L=100	8	0.06	0.5კვ
<u>მასალები</u>					
		ბეტონი კლასით B 22.5			0.77 მ ³

69.46კვ

36.37კვ

3.48კვ



დამკვეთი (№):

შემსრულებელი

პროექტის დასახელება:

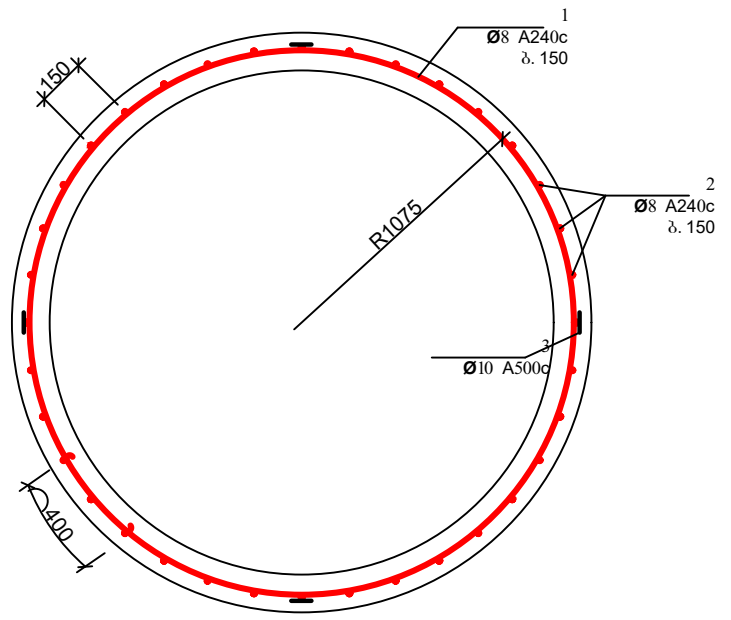
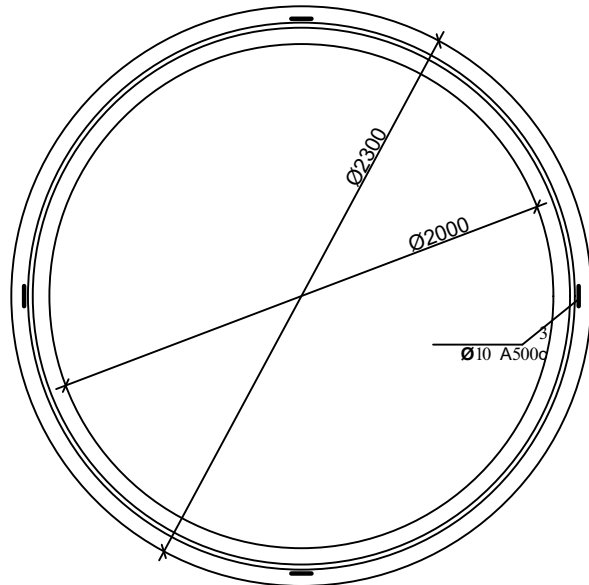
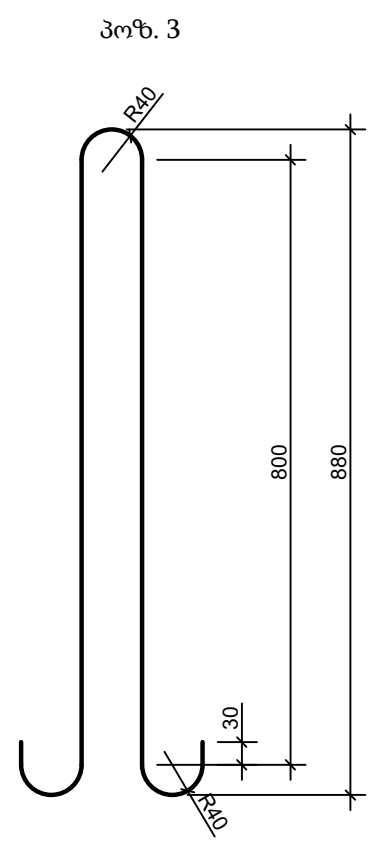
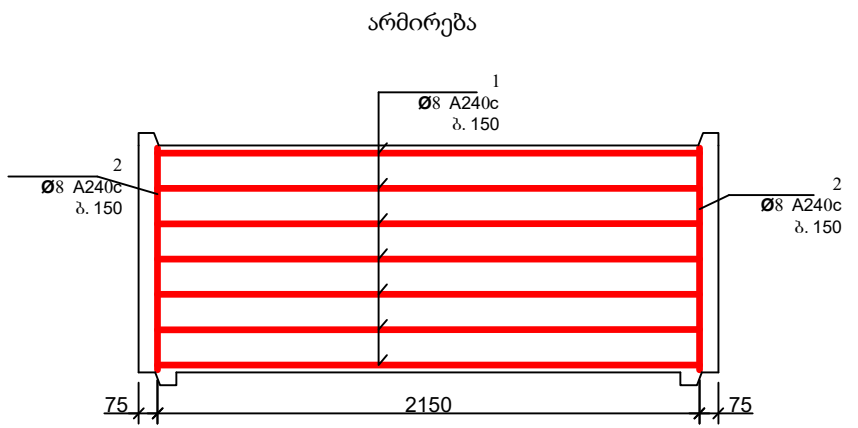
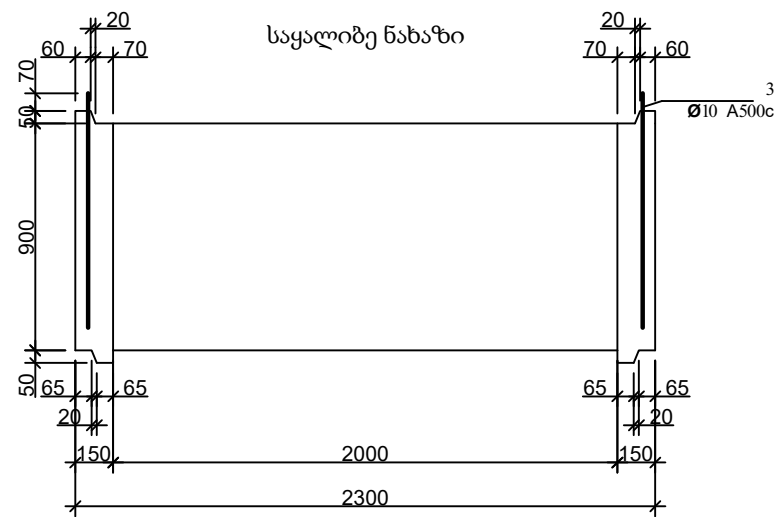
პროექტი მოამზადა:
გონა გელაშვილი

პროექტი შეამოწმა:

თარიღი:

ჭის ანაკრები რკინაბეტონის გადახურვის ფილა D=2000 მმ სპეციფიკაცია

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
	სკ-14	A3



ჭის ანაკრები რკინაბეტონის რგოლის სპეციფიკაცია

დეტალების უწყისი

პოზ.	ესკიზი
1	

პოზ.	აღნიშვნა	დასახელება	რაოდ.	მასა ერთ. კვ	შენიშვნა
<u>დეტალები</u>					
1		φ 8 A240c L=7350	7	2.94	20.58კვ
2		L=870	45	0.35	15.75კვ
3*		φ 10 A500c L=1980	4	1.23	4.91კვ
<u>მასალები</u>					
		ბეტონი კლასით B 22.5			0.96 მ ³



დამკვეთი (№):

შემსრულებელი

პროექტის დასახელება:

პროექტი მოამზადა:
გოჩა გელაშვილი

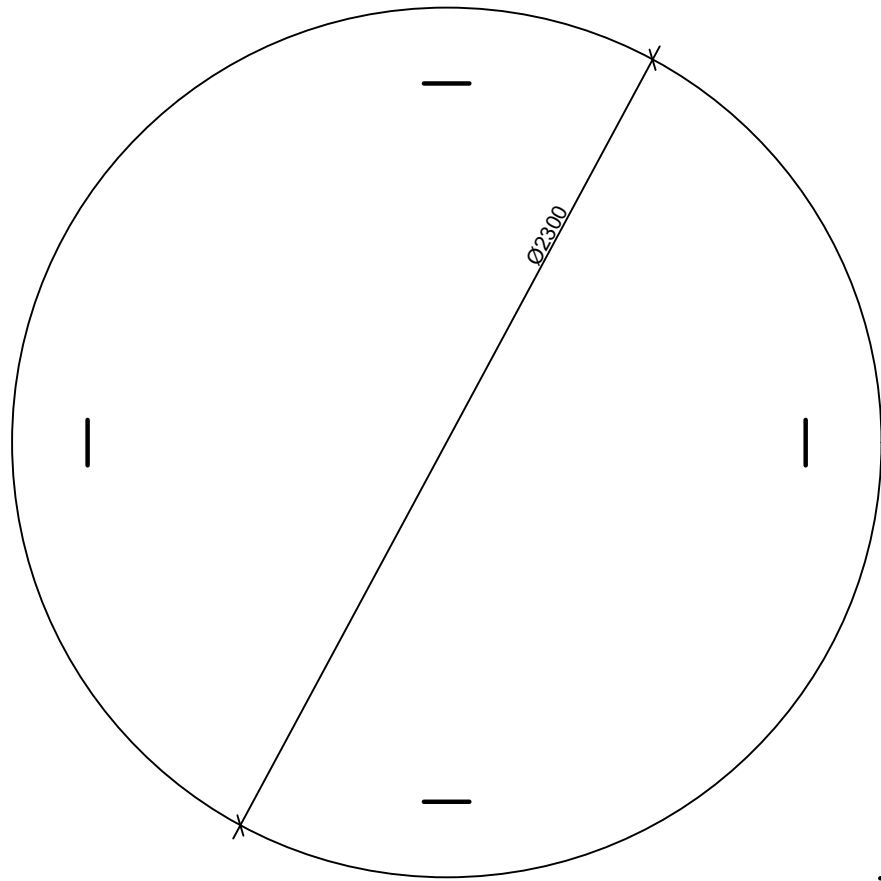
პროექტი შეამოწმა:

თარიღი:

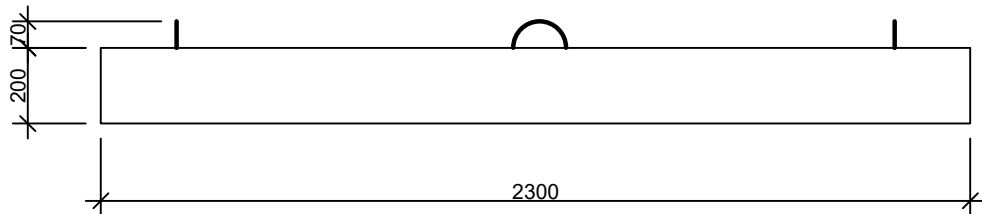
ჭის ანაკრები რკინაბეტონის რგოლი
D=2000 მმ H=900 მმ

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
	სკ-15	A3

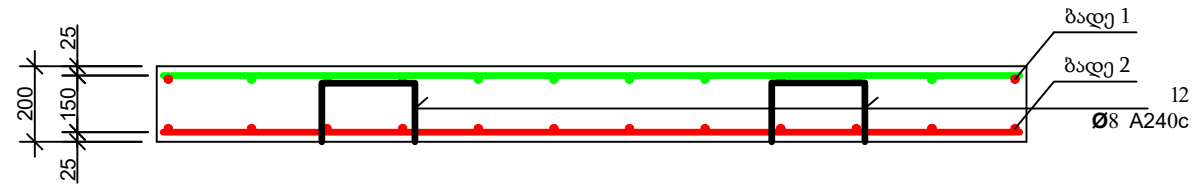
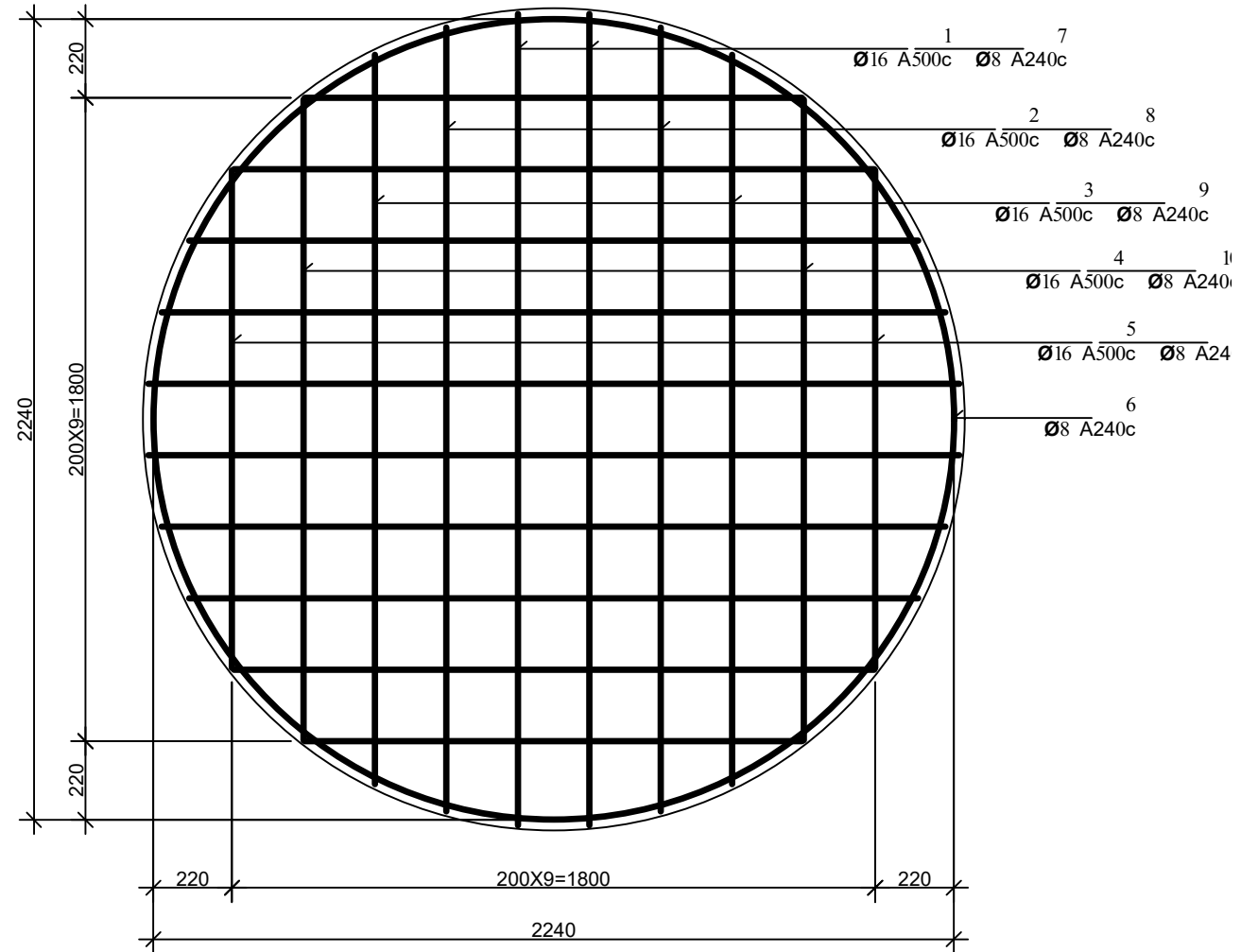
ჭის ანაკრები რკინაბეტონის ძირი D=2000
(საყალიბე ნახაზი)



1-1



არმირება
ბაღე 1; ბაღე 2



დამკვეთი (№):

შემსრულებელი

პროექტის დასახელება:

პროექტი მოამზადა:
გოჩა გელაშვილი

პროექტი შეამოწმა:

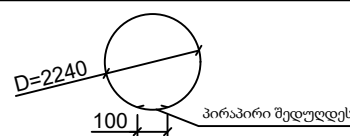
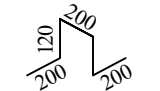
თარიღი:

ჭის ანაკრები რკინაბეტონის ძირი
D=2000 მმ

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
	სკ-16	A3

ჭის ანაკრები რკინაბეტონის ძირის სპეციფიკაცია

დეტალების უწყისი

პოზ.	ესკიზი
6	
13	

პოზ.	აღნიშვნა	დასახელება	რაოდ.	მასა ერთ. კვ	შენიშვნა
<u>დეტალები</u>					
1	ბადე 1	φ 16 A500c L=2260	4	3.57	14.28კვ
2	ბადე 1	L=2200	4	3.48	13.90კვ
3	ბადე 1	L=2040	4	3.22	12.89კვ
4	ბადე 1	L=1800	4	2.84	11.38კვ
5	ბადე 1	L=1400	4	2.21	8.85კვ
6*		φ 8 A240c L=7200	2	2.88	5.76კვ
7	ბადე 2	L=2260	4	0.90	3.62კვ
8	ბადე 2	L=2200	4	0.88	3.52კვ
9	ბადე 2	L=2040	4	0.80	3.20კვ
10	ბადე 2	L=1800	4	0.72	2.88კვ
11	ბადე 2	L=1400	4	0.56	2.24კვ
13*		L=1030	5	0.41	2.05კვ
12*		φ 10 A500c L=1005	4	0.62	2.49კვ
<u>მასალები</u>					
		ბეტონი კლასით B 22.5			0.83 მ ³

61.3კვ

23.27კვ



დამკვეთი (№):

შემსრულებელი

პროექტის დასახელება:

პროექტი მოამზადა:
გოჩა გელაშვილი

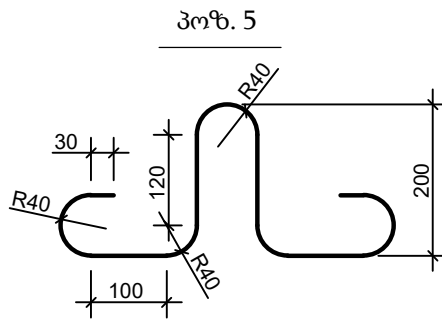
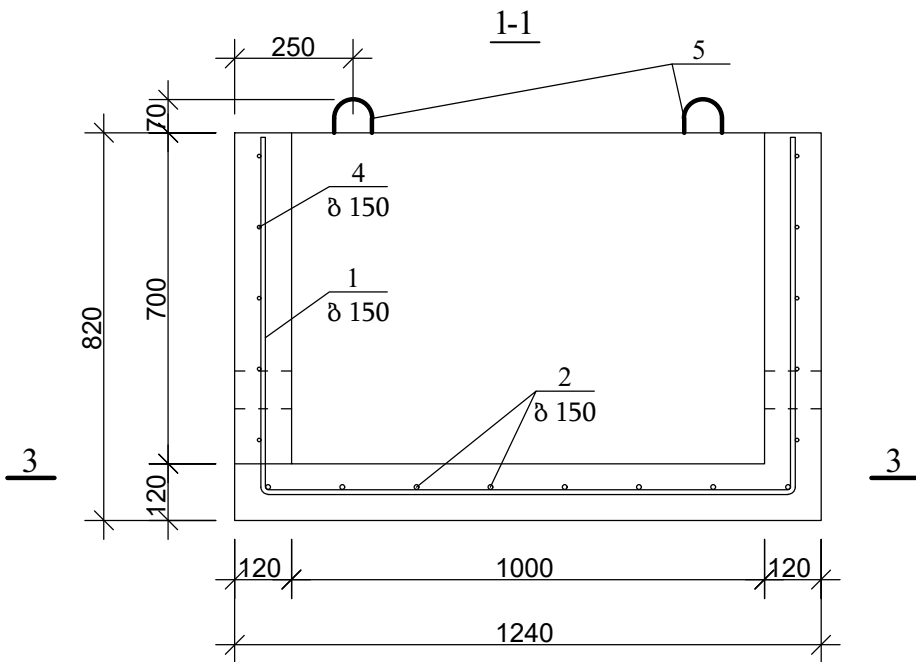
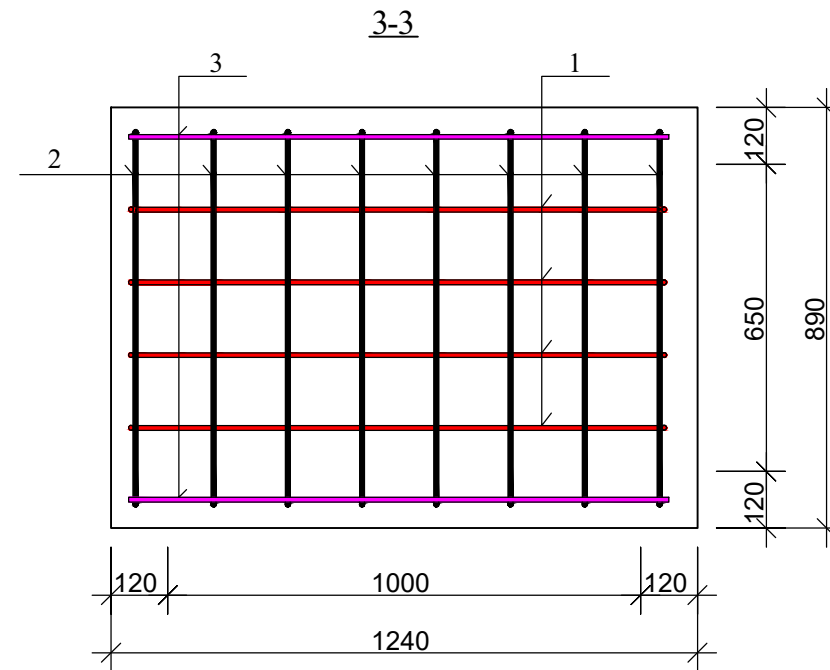
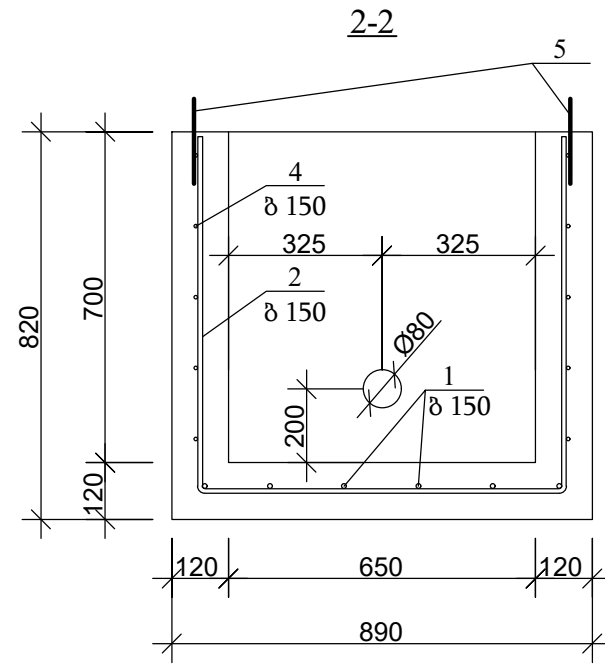
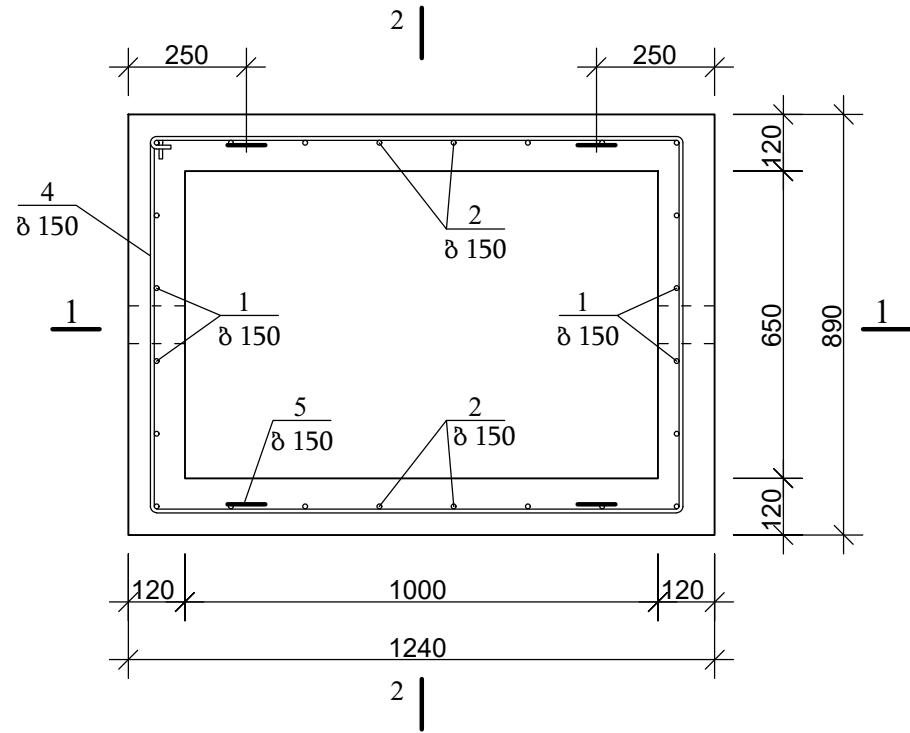
პროექტი შეამოწმა:

თარიღი:

ჭის ანაკრები რკინაბეტონის ძირი
D=2000 მმ; სპეციფიკაცია

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
	სკ-17	A3

ანაკრები რკინაბეტონის წყალმზომის ჭა



ანაკრები რკინაბეტონის წყალმზომის ჭის სპეციფიკაცია

პოზ.	აღნიშვნა	დასახელება	რაოდ.	მასა ერთ. კვ.	შენიშვნა
		<u>დეტალები</u>			
1*		Φ 10 A500c L=2670	4	1.66	6.62კვ
2*		L=2320	8	1.44	11.51კვ
3		L=1200	2	0.74	1.49კვ
4*		Φ 8 A240c L=4100	5	1.64	8.20კვ
5*		L=1005	4	0.4	1.60კვ
		<u>მასალები</u>			
		ბეტონი კლასით B 22.5			0.45 მ ³

დეტალების უწყისი

პოზ.	ე ს კ ი ზ ი
1	
2	
4	



დამკვეთი (№):

შემსრულებელი:

პროექტის დასახელება:

პროექტი მოამზადა:

გოჩა გელაშვილი

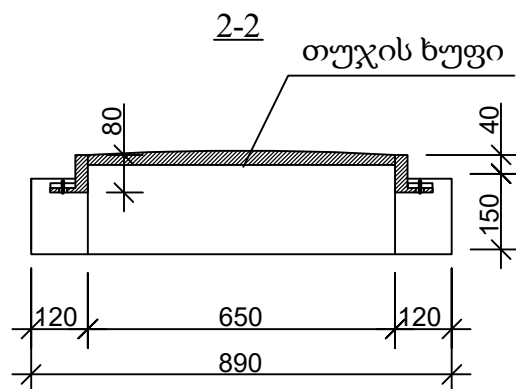
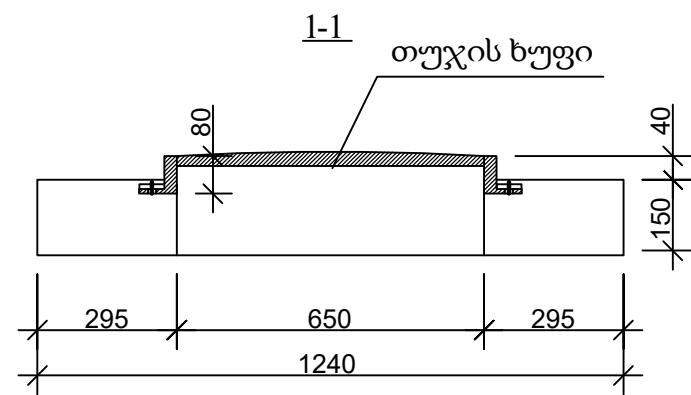
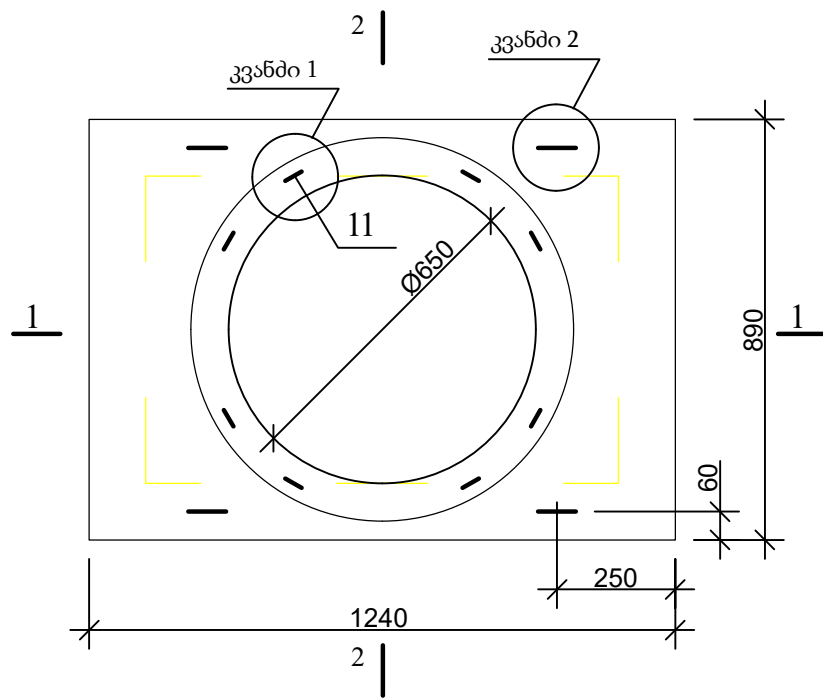
პროექტი შეამოწმა:

თარიღი:

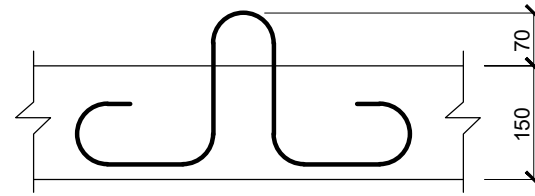
ანაკრები რკინაბეტონის წყალმზომის ჭა

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
-	სკ-18	A3

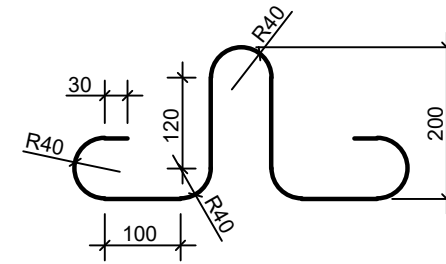
წყალმზომის ჭის ანაკრები რკინაბეტონის გადახურვის ფილა
(საყალიბე ნახაზი)



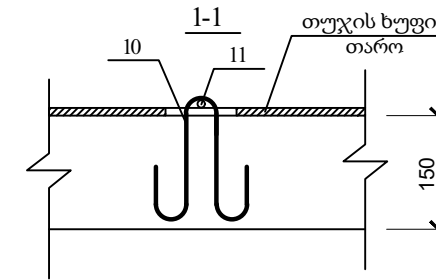
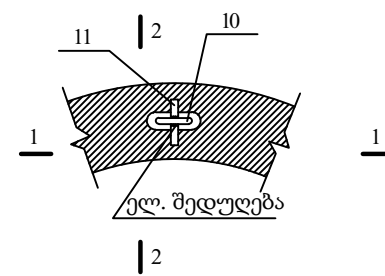
კვანძი 2



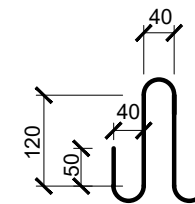
პოზ. 9



კვანძი 1



პოზ. 10



დამკვეთი (№):

შემსრულებელი:

პროექტის დასახელება:

პროექტი მოამზადა:
გოჩა გელაშვილი

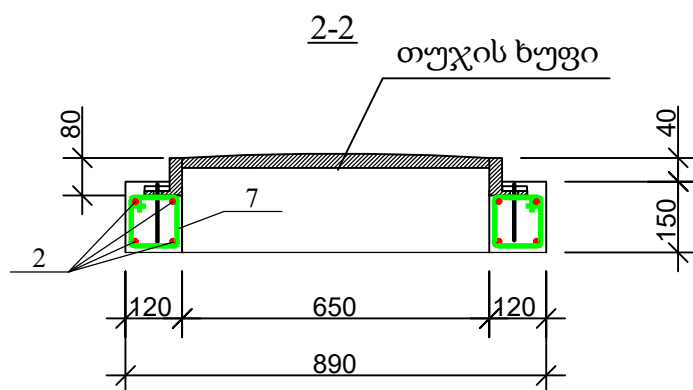
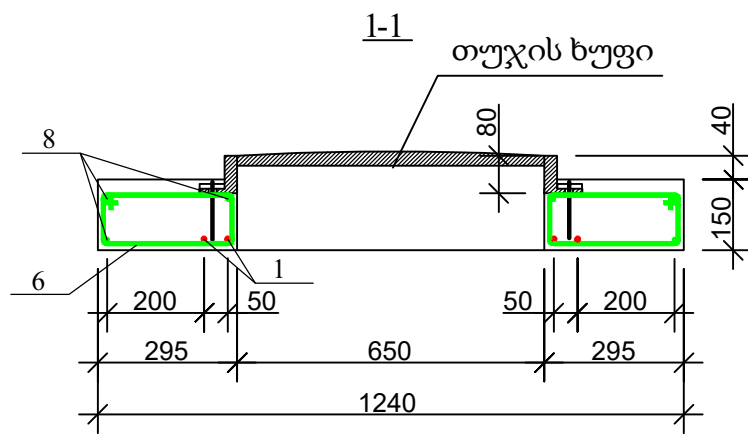
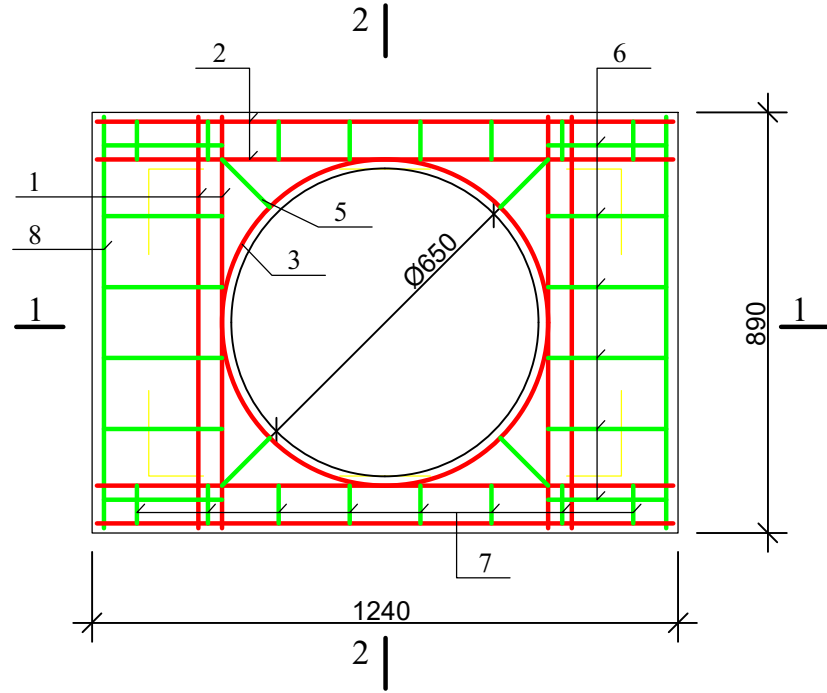
პროექტი შეამოწმა:

თარიღი:

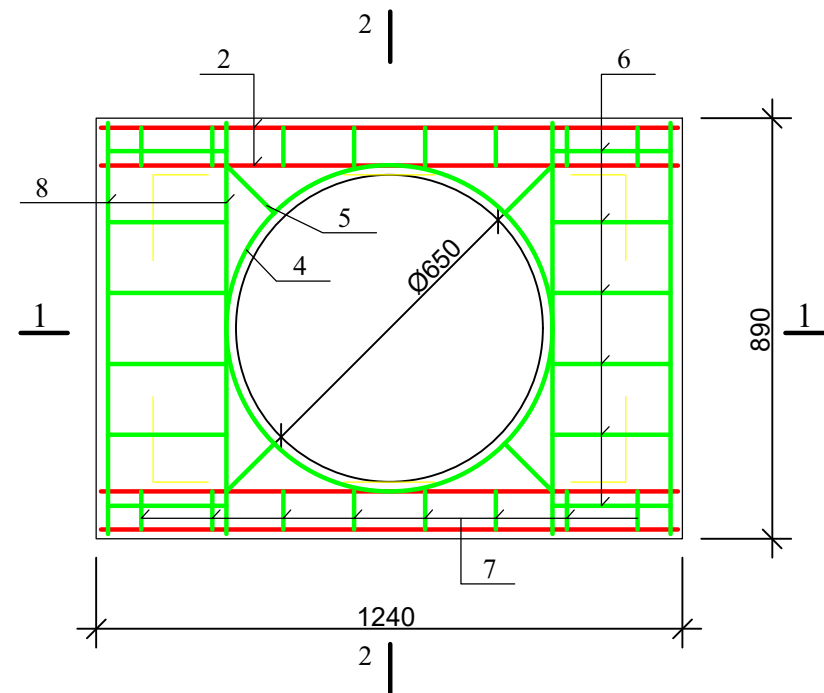
წყალმზომის ჭის ანაკრები
რკინაბეტონის გადახურვის ფილა
(საყალიბე ნახაზი)

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
-	სკ-19	A3

წყალმომხმარებლის ქსის ანაკრები რკინაბეტონის გადახურვის ფილა
(ქვედა შრის არმირება)



წყალმომხმარებლის ქსის ანაკრები რკინაბეტონის გადახურვის ფილა
(ზედა შრის არმირება)



წყალმომხმარებლის ქსის ანაკრები რკინაბეტონის გადახურვის ფილის სპეციფიკაცია

პოზ.	აღნიშვნა	დასახელება	რაოდ.	მასა ერთ. კვ.	შენიშვნა
<u>დეტალები</u>					
1		Φ 10 A500c L=860	4	0.53	2.13კვ
2		L=1200	8	0.74	5.95კვ
3*		L=2300	1	1.43	1.43კვ
11		L=100	8	0.06	0.48კვ
4*		Φ 6 A240c L=2300	1	0.51	0.51კვ
5		L=170	8	0.04	0.32კვ
6*		L=960	12	0.21	2.56კვ
7*		L=580	16	0.13	2.06კვ
8		L=860	6	0.19	1.15კვ
9*		L=1005	4	0.22	0.89კვ
10*		L=600	8	0.13	1.07კვ
<u>მასალები</u>					
		ბეტონი კლასით B 22.5			0.12 მ ³

დეტალების უწყისი

პოზ.	ესკიზი
3	
4	
6	
7	



დამკვეთი (№):

შემსრულებელი:

პროექტის დასახელება:

პროექტი მოამზადა:
გოჩა გელაშვილი

პროექტი შეამოწმა:

თარიღი:

წყალმომხმარებლის ქსის ანაკრები რკინაბეტონის გადახურვის ფილა (არმირება)

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
	სკ-20	A3

ქალაქ რუსთავში, XVII მკ/რ აღმავენებლის ქუჩის მიმდებარედ
არსებული წყალსადენის ქსელის რეაბილიტაციის
პ რ ო ე ქ ტ ი

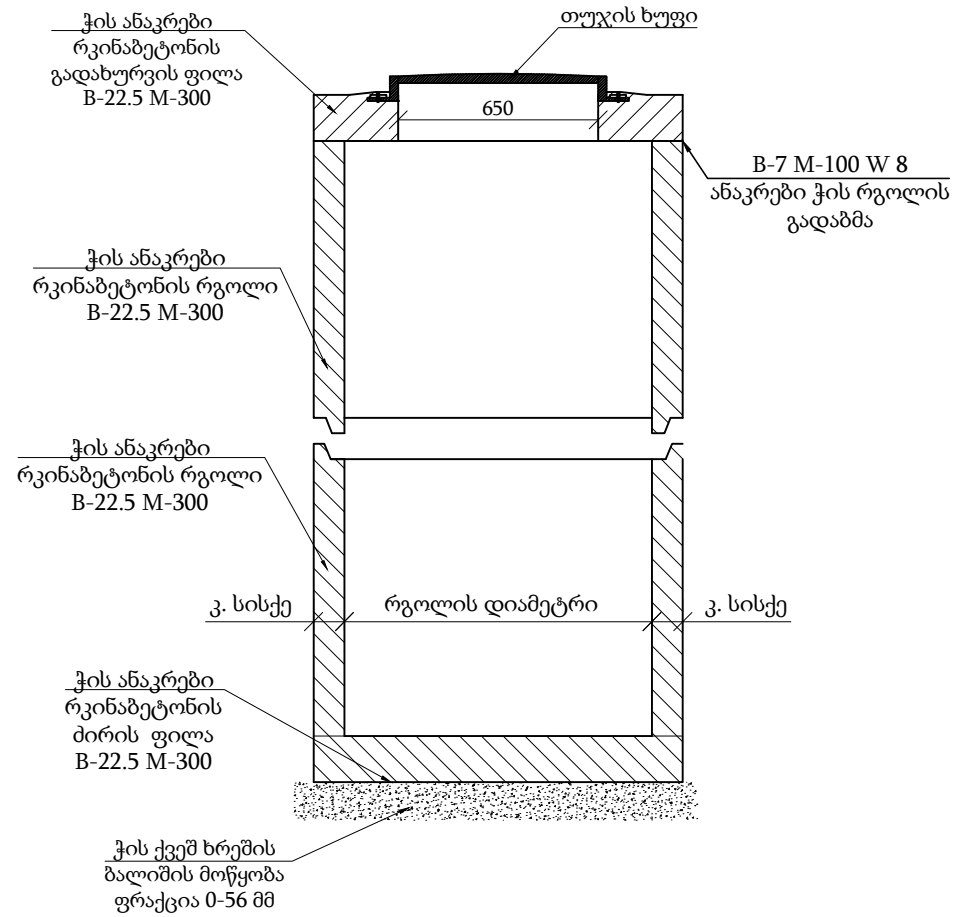
ნაწილი 3

სამუშაოების შესრულების მეთოდოლოგია

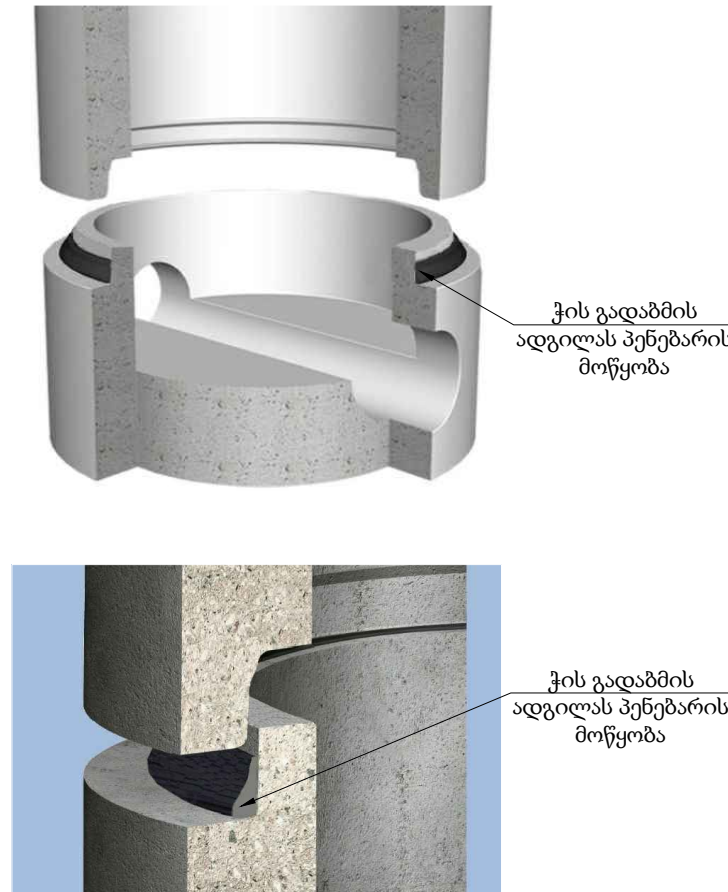
სამუშაოების შესრულების მეთოდოლოგია (წყალარინება)		
1.	ტიპური მრგვალი ჭების კონსტრუქციული ელემენტების (საძირკვლის, რგოლების და ფილების) მოწყობა და დამუშავება	გვ-1
2.	მიწის თხრილის და ჭის ქვაბულის გამაგრების კვანძი	გვ-2
3.	ინერტული მასალები	გვ-3
4.	თხრილის შევსების მეთოდოლოგია	გვ-4
5.	ღამის სამუშაოები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

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

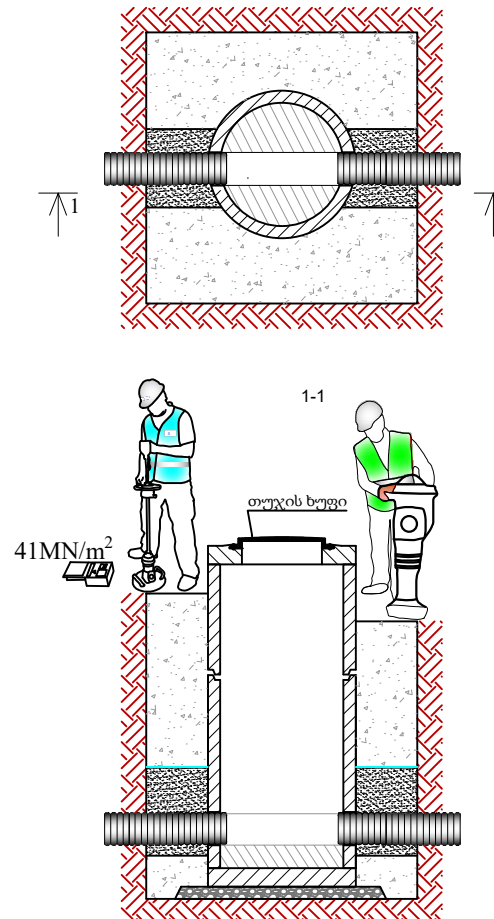
ანაკრები რკინაბეტონის სტანდარტული ჭა



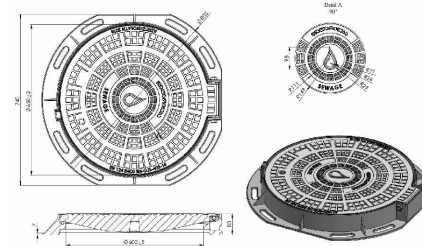
ჭის რგოლებს შორის ჰიდროსაიზოლაციო მასალის მოწყობის კვანძი



საპროექტო წყალარინების ჭა გეგმა



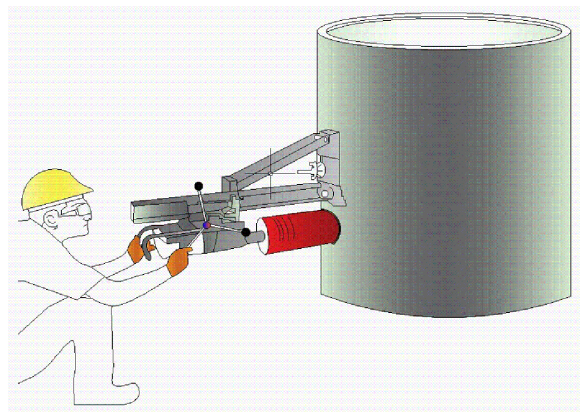
თუჯის ხუფი



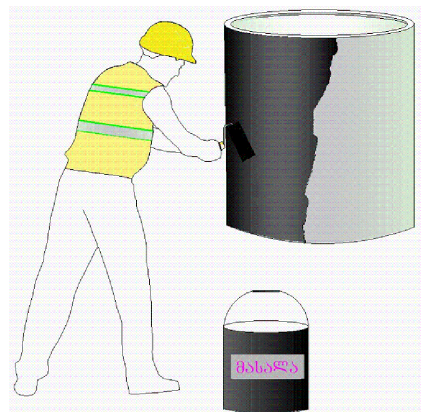
ჭები

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

ბეტონის ჭის კედელში მილის შეჭრისთვის ხვრეტის მოწყობა



ჭის გარე ზედაპირის დამუშავება ჰიდროსაიზოლაციო მასალით



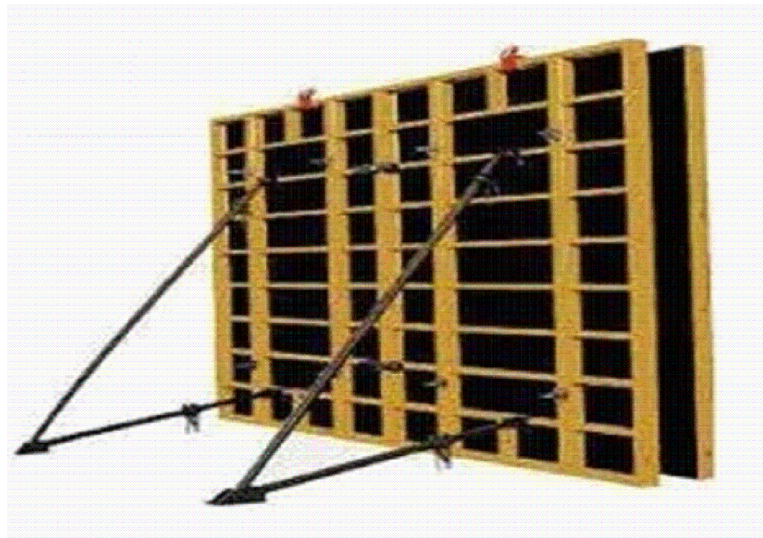
1. ჭის გარე პერიმეტრზე გაკეტებული უნდა იყოს ჰიდროსაიზოლაცია ბიტუმით არა უმცირესი 2 ფენისა საერთო სისქით 4-5 მმ.
2. თხრილის სიღრმის მიხედვით H-1.5 მ და მეტი სამუშაოთა წარმოების უსაფრთხოების მიზნით მოვალეობადაა თხრილის ფერდების გამაგრება, იხ. თხრილის გამაგრების ნახაზში.
3. ანაკრები ჭის რგოლის გადაბმა განხორციელდეს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



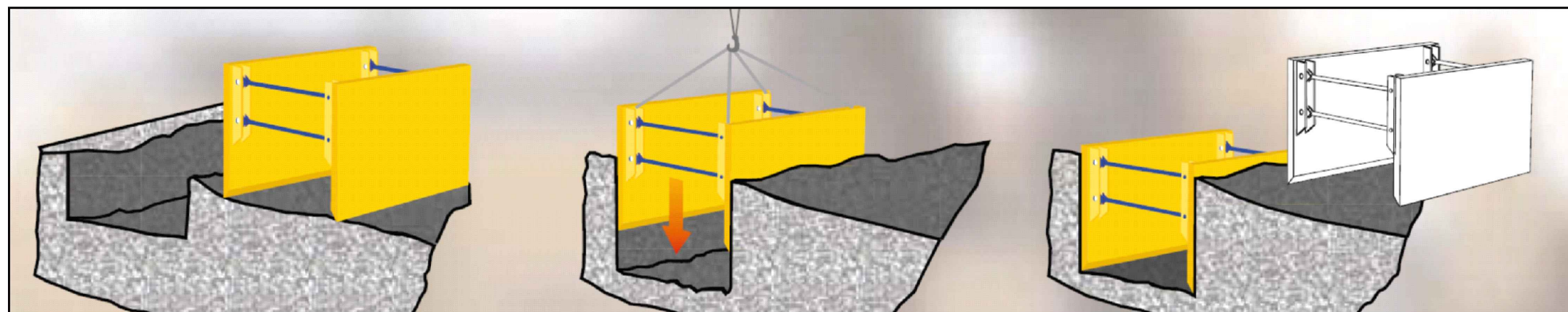
დამკვეთი №:
შემსრულებელი: ტექნიკური ექსპერტიზისა და პროექტირების დეპარტამენტი
სამუშაოების შესრულების მეთოდოლოგია

თარიღი: 2022 წელი		
ტიპური მრგვალი ჭების კონსტრუქციული ელემენტების (საძირკვლის, რგოლების და ფილების) მოწყობა და დამუშავება		
მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
	გვ-1	A3

მიწის თხრილის და ჭის ქვაბულის გამაგრების კვანძი



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



დამკვეთი №:

შემსრულებელი:
ტექნიკური ექსპერტიზისა და
პროექტირების დეპარტამენტი

სამუშაოების შესრულების
მეთოდოლოგია

თარიღი: 2022 წელი

მიწის თხრილის და ჭის
ქვაბულის გამაგრების კვანძი

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
	გვ-2	A3

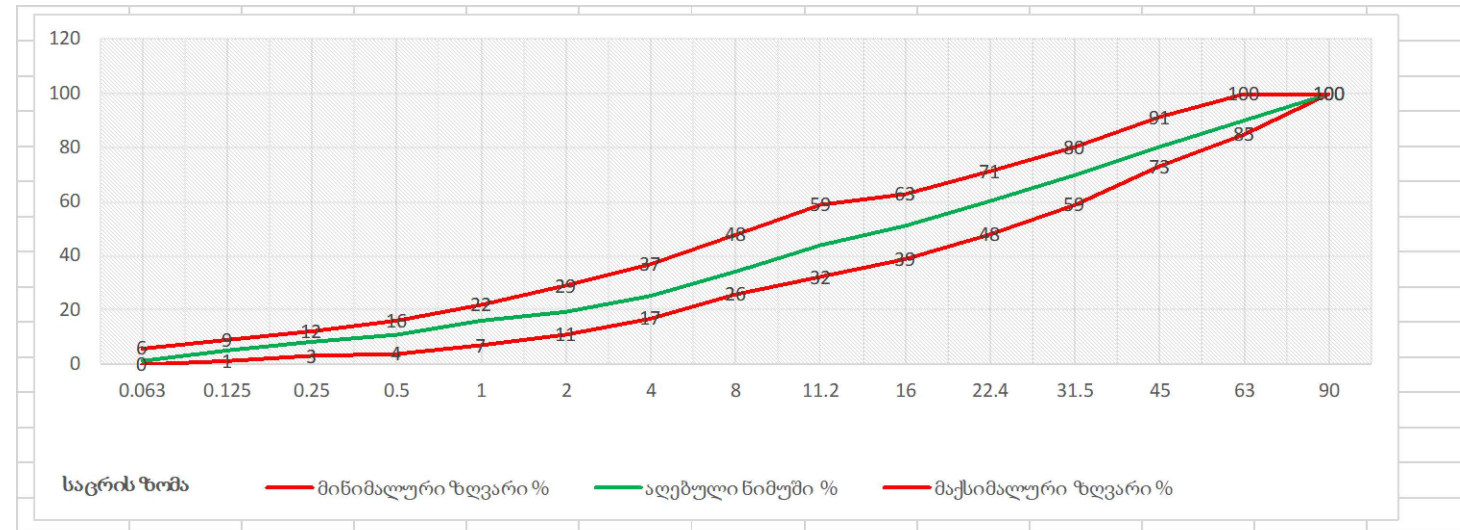
მიწის თხრილის და ჭის ქვაბულის გამაგრების კვანძი

ქვიშა

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

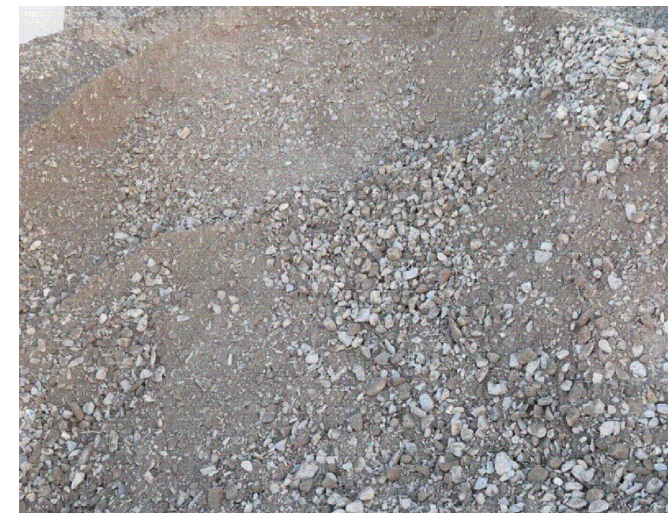
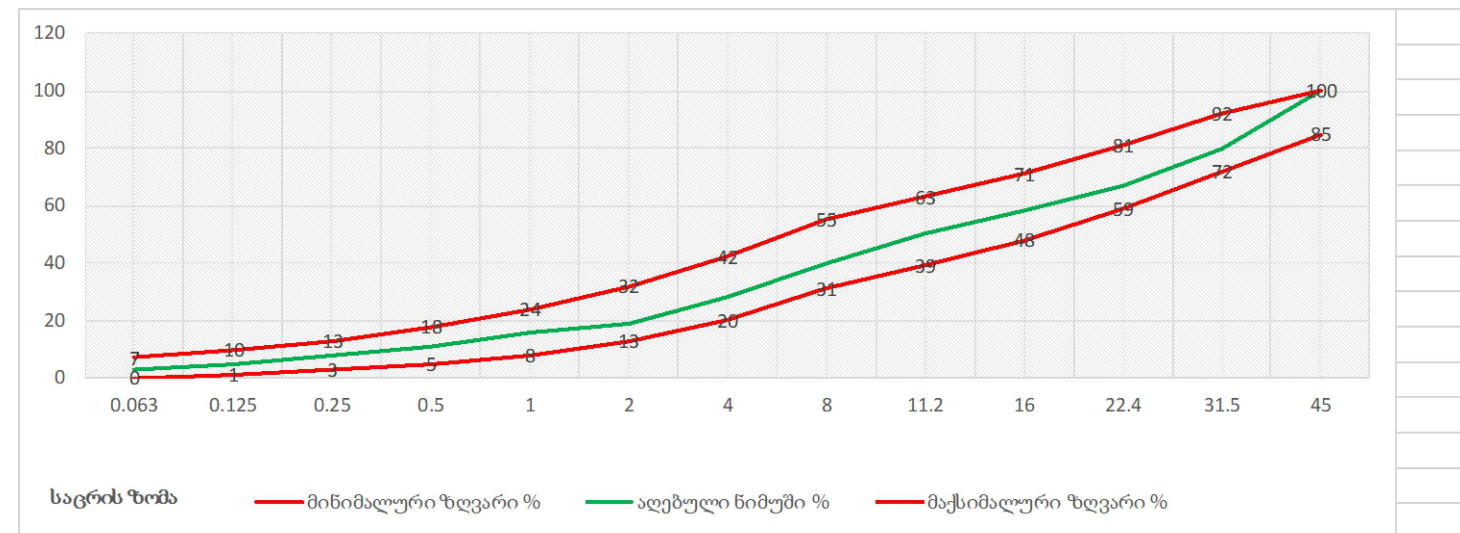
ქვიშა-ხრეშოვანი ნარევი

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



ფრაქციული ღორღი

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



ასფალტი

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

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

ფორიანობა 5 - 10 %
 ფორიანობა 2.5 - 6.5%



დამკვეთი №:

შემსრულებელი:
 ტექნიკური ექსპერტიზისა და პროექტირების დეპარტამენტი

სამუშაოების შესრულების მეთოდოლოგია

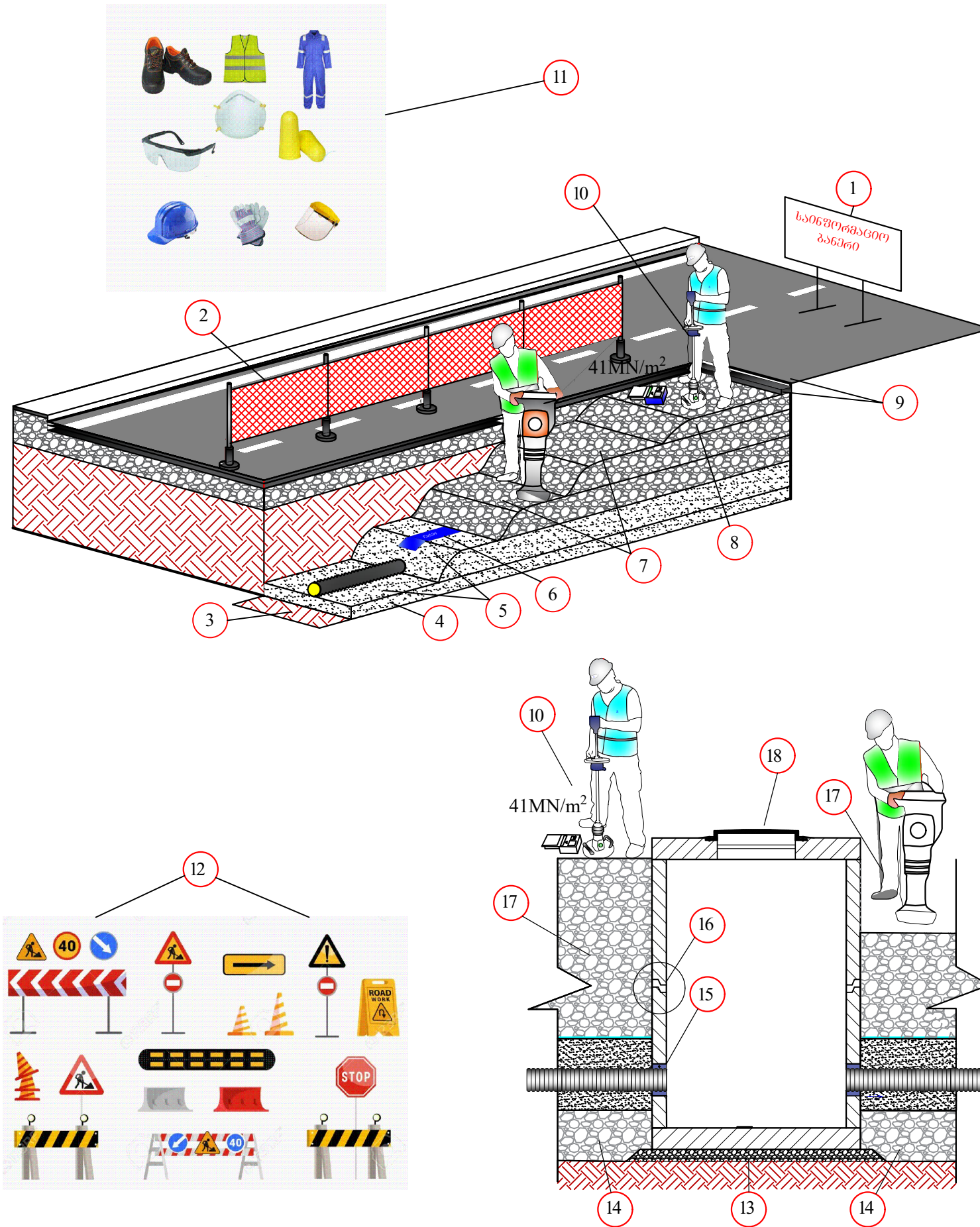
თარიღი: 2022 წელი

ინერტული მასალები

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
	გვ-3	A3

თხრილის შევსების მეთოდოლოგია

1. სამშენებლო სამუშაოების მიმდინარეობის დროს სამშენებლო მოედანზე განთავსდეს საინფორმაციო ბანერი.
2. თხრილი შემოიფარგლოს უსაფრთხოების დამცავი ჯგებრებით.
3. დაიტკეპნოს მილის ძირი.
4. მოეწყოს ქვიშის ბალიში და დაიტკეპნოს.
5. მილსადენის თხრილში მონტაჟის შემდეგ, მილის გვერდები ამოივსოს ქვიშით და დაიტკეპნოს; გვერდების დატკეპნის შემდეგ მილის ზურგი დაიფაროს ქვიშით და დაიტკეპნოს მსუბუქი სატკეპნით.
6. ქვიშის თავზე მოეწყოს გამაფრთხილებელი ლენტა.
7. მოეწყოს ქვიშა-ხრეშოვანი ნარევის ფენები, თითოეული არაუმეტეს 30 სმ და დაიტკეპნოს 95-98 %.
8. მოეწყოს ფრაქციული ღორღის ფენა და დაიტკეპნოს არაუმცირეს 98%.
9. ფრაქციული ღორღის ზედაპირი დამუშავდეს ბიტუმით და დაიგოს ასფალტის მსხვილმარცვლოვანი ფენა არაუმცირეს 98 % ტკეპნით და წვრილმარცვლოვანი საცვეთი ფენა - არაუმცირეს 99 % ტკეპნით.
10. ტკეპნის კოეფიციენტები შემოწმდეს.
11. სამშენებლო მოედანზე მყოფმა პირებმა უნდა ატარონ შრომის უსაფრთხოების დამცავი საშუალებები.
12. სამშენებლო სამუშაოების მიმდინარეობის დროს სამშენებლო მოედანზე და მის მიმდებარედ განთავსდეს სამუშაო პროცესის აღმნიშვნელი შსაბამისი საგზაო გამაფრთხილებელი ნიშნები (ნიშნების რაოდენობა და ტიპები არ არის ლიმიტირებული).
13. ჭის ძირის მონტაჟამდე საფუძველი მოზანდაკედ 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 მამუქები, ხოლო სამუშაოების წარმოების მანიშნებელი გამაფრთხილებელი ნიშნები, უნდა განთავდეს განათხარიდან/სამუშაო ადგილიდან 50 მ მოშორებით;
5. განათხარის შემოღობვა უნდა განხორციელდეს მყარი მოაჯირებით;
6. მძიმე ტექნიკის ოპერირება და სამუშაო ადგილზე გადაადგილება, უნდა გაკონტროლდეს მედროშის მიერ;
7. სამუშაოების წარმოების მუდმივი კონტროლი უნდა განხორციელდეს უსაფრთხოების თანამშრომლის მიერ.



ნარჩენების მართვა

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



დამკვეთი №:

შემსრულებელი:

ტექნიკური ექსპერტიზისა და პროექტირების დეპარტამენტი

სამუშაოების შესრულების მეთოდოლოგია

თარიღი: 2022 წელი

ღამის სამუშაოები და ნარჩენების მართვა

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
	გვ-5	A3

დროებითი შენობა-ნაგებობები

СНИиП 4.09-91

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



დამკვეთი №:

შემსრულებელი:

ტექნიკური ექსპერტიზისა და პროექტირების დეპარტამენტი

სამუშაოების შესრულების მეთოდოლოგია

თარიღი: 2022 წელი

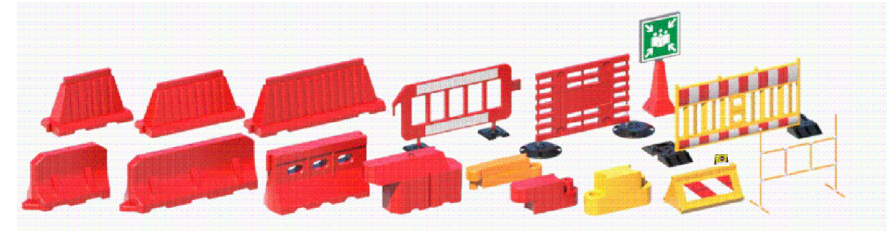
დროებითი შენობა ნაგებობები

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
	გვ-6	A3

მობილიზაცია და სამშენებლო მოედნის მოწესრიგება

მობილიზაცია

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



სამშენებლო მოედნის მოწესრიგება

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



დამკვეთი №:

შემსრულებელი:

ტექნიკური ექსპერტიზისა და პროექტირების დეპარტამენტი

სამუშაოების შესრულების მეთოდოლოგია

თარიღი: 2022 წელი

მობილიზაცია და სამშენებლო მოედნის მოწესრიგება

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
	გვ-7	A3