

მთაწმინდა-კრწანისის რაიონი, დაბა კოჯორში, ვასო აბაშიძის ქუჩაზე  
წყალსადენის ქსელის რეაბილიტაციის  
პ რ ო ე ქ ტ ი



2023, თებერვალი





## ს ა რ ჩ ე ვ ი

№	ნახაზის დასახელება	ფურცელი №
<b>ტექნოლოგიური ნაწილი</b>		
1.	სარჩევი	წ-1
2.	ტექნ. დავალება (სქემატური)	1-5 გვ.
3.	განმარტებითი ბარათი	წ-2
4.	ობიექტის სიტუაციის ამსახველი ფოტომასალა	წ-3
5.	საპროექტო ქსელის სიტუაციური გეგმა	წ-4
6.	გენ-გეგმა არსებული და საპროექტო ქსელების დატანით ერთო ფოტოთი	წ-5
7.	გენ-გეგმა არსებული და საპროექტო ქსელების დატანით ერთო ფოტოს გარეშე	წ-6
8.	მიწის თხრილის განივი კვეთი	წ-7
9.	საპროექტო წყალსადენის ჭა #1;	წ-8
10.	საპროექტო წყალსადენის ჭა #2; #3	წ-9
11.	წყალმზომის ბეტონის ჭა; წყალმზომის კომპოზიტური ჭა	წ-10
<b>სამუშაოების შესრულების მეთოდოლოგია (წყალსადენი)</b>		
1.	ტიპიური მრგვალი ჭების კონსტრუქციული ელემენტების (საძირკვლის, რგოლების და ფილების) გადაბმის კვანძი	გვ-1
2.	მიწის თხრილის და ჭის ქვაბულის გამაგრების კვანძი	გვ-2
3.	ინერტული მასალები	გვ-3
4.	თხრილის შევსების მეთოდოლოგია	გვ-4
5.	ღამის სამუშაოები და ნარჩენების მართვა	გვ-5
6.	დროებითი შენობა ნაგებობები	გვ-6
7.	მობილიზაცია და სამშენებლო მოედნის მოწესრიგება	გვ-7

№	ნახაზის დასახელება	ფურცელი №
<b>ანაკრები ჭების კონსტრუქციული ნაწილი</b>		
1.	ნახაზების ჩამონათვალი	სკ-1
2.	ჭის ანაკრები რკინაბეტონის გადახურვის ფილა D=1000 მმ (საყალიბე ნახაზი)	სკ-2
3.	ჭის ანაკრები რკინაბეტონის გადახურვის ფილა D=1000 მმ (არმირება); სპეციფიკაცია	სკ-3
4.	ჭის ანაკრები რკინაბეტონის რგოლი D=1000 მმ H=900 მმ	სკ-4
5.	ჭის ანაკრები რკინაბეტონის 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.	ანაკრები რკინაბეტონის წალმზომის ჭა	სკ-12
13.	წყალმზომის ანაკრები რკინაბეტონის გადახურვის ფილა საყალიბე ნახაზი	სკ-13
14.	წყალმზომის ანაკრები რკინაბეტონის გადახურვის ფილა, არმირება	სკ-14



დამკვეთი (№) IC22-0731981;  
 ბიზნესცენტრების  
 განვითარების დეპარტამენტი

შემსრულებელი:  
 ტექნიკური ექსპერტიზისა და  
 პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:  
 მთაწმინდა-კრწანისის რაიონი,  
 დაბა კოჯორში, ვასო აბაშიძის  
 ქუჩაზე წყალსადენის ქსელის  
 რეაბილიტაცია

პროექტი მოამზადა:  
 ონისე ბერიძე

პროექტი შეამოწმა:  
 თეა სალია

თარიღი: თებერვალი, 2023

სარჩევი

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
	წ-1	A3

## ქსელის რეაბილიტაციის საპროექტო დავალება

1.ბიზნესცენტრი:	მთაწმინდა-კრწანისი
2.პროექტის დასახელება:	კოჯორი, აბაშიძის ქუჩის წყალსადენის ქსელის რეაბილიტაცია
3.ობიექტის მისამართი:	კოჯორი, აბაშიძის ქუჩა

### 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	რაოდენ ობა			
	D75	240	D32	45	9	1		2
	D63	130	D32	35	7			

7. არსებული ტრასის მახასიათებლები:

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

8.1. ასფალტის საფარის აფრეზვა

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

8.2. ასფალტის საფარის აღდგენა:

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

9. აბონენტები:

დასახელება	რაოდენობა
აბონენტთა რაოდენობა, რომელთაც გაუუმჯობესდებათ სერვისი	

10. საწყისი მიერთების წერტილი:

დასახელება	რაოდენობა



მუშა წნევა მიერთების ადგილზე, 4-5ატმ	1
არსებული დასაერთებელი ქსელის დიამეტრი, D75მმ	1
არსებული დასაერთებელი ქსელის ჩაღრმავება, მეტრი	1,2

11. საბოლოო მიერთების წერტილი:

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

12. გასაუქმებელი ქსელი:

წყალსადენი / წყალარინება	მასალა	ქსელის დიამეტრი, მმ	ქსელის სიგრძე, მეტრი	საშუალო ჩაღრმავება, მეტრი
წყალსადენის	პოლიეთილენი	D75	370	1,2

13. გასაუქმებელი ჭები:

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



14.პასუხისმგებელი პირები:

დასახელება	სახელი, გვარი	თანამდებობა
დავალემა შეადგინა	ირაკლი თოდუა	ზონის მენეჯერი
დავალემა შეითანხმა	ზაზა გორდეზიანი	უფროსი ინჟინერი

15.საკონტაქტო პირები:

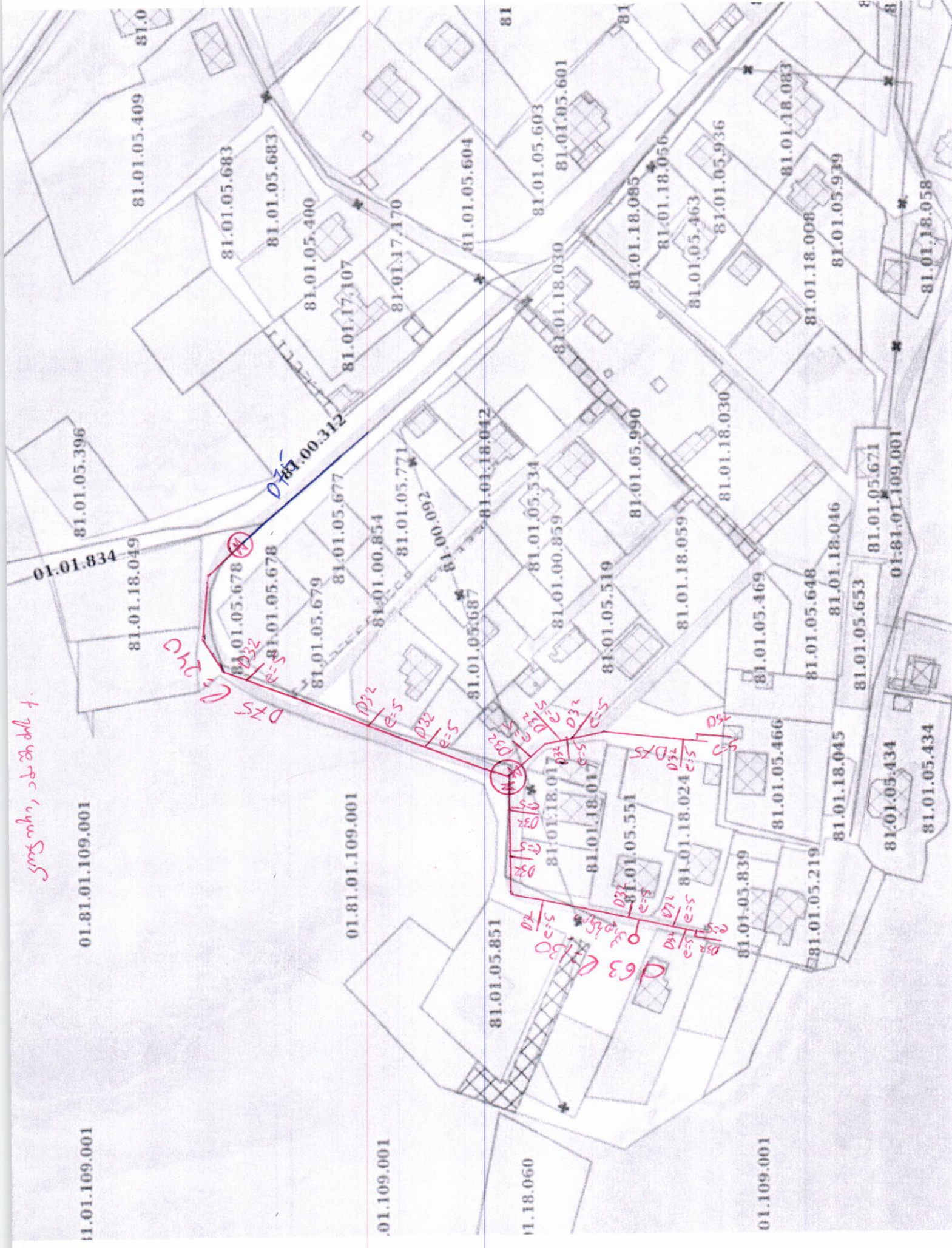
სახელი, გვარი	თანამდებობა	მობილურის ნომერი
ირაკლი თოდუა	ზონის მენეჯერი	598605904
ქორა ზობოხიძე	ინჟინერი	599158240



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



gms mhr, > d ch doll f.





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 მთაწმინდა-კრწანისის რაიონი, დაბა კოჯორში, ვასო აბაშიძის ქუჩაზე 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:**

არსებული სიტუაციით მოსახლეობის წყალმომარაგება ხორციელდება d=32 მმ-იანი განშტოებებით, დაერთებული პოლიეთილენის d=75 მმ-იან ქსელზე, რომელიც ხშირი დაზიანებების გამო ვერ უზრუნველყოფს აბონენტებისთვის წყლის შეუფერხებლად მიწოდებას. პროექტის მიზანია ამორტიზირებული წყალსადენის ქსელის გაუქმება, ხოლო მის ნაცვლად ახალი ქსელის მოწყობა d=75 მმ-იანი და d=63 მმ-იანი პოლიეთილენის მილებით.

მუშა წნევა: 4 ÷ 5 ატმ.

ქსელის საშუალო ჩადრმაგება: 1.20 მ.

საპროექტო ძირითადი ქსელის სიგრძე შეადგენს L=314 მ-ს. ინდივიდუალური განშტოებების სიგრძე შეადგენს ΣL=122 მ-ს.

საპროექტო ქსელის ჯამური სიგრძე შეადგენს ΣL=436 მ-ს.

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 ქსელზე უნდა მოეწყოს 3 ცალი წყალსადენის ჭა, რეგულატორის ჭა გადაერთების ადგილას, განშტოების ჭა და დამცვლელი.

ინდივიდუალური განშტოებები ბიზნესცენტრთან დაზუსტდეს მშენებლობის პროცესში, კვანძები მოცულობებში გათვალისწინებულია მეტობით. უნდა განხორციელდეს აბონენტებთან გარეთ არსებული მრიცხველის ჭების გადართვა ახალ 32 მმ მილებზე, არსებული მრიცხველის კვანძების წითელი ხაზებიდან გამოტანა საპროექტო ჭებში, ერთი ცალი d=32 მმ განშტოება იხშობა, მომავალში აბონენტთან გადასაერთებლად. სიტუაციიდან გამომდინარე ბიზნესცენტრთან შეთანხმებით გამოყენებული იქნას კომპოზიტური ჭა. სავალ ნაწილზე წყალმომხმარებლის ბეტონის ჭა.

**საპროექტო ქსელი ეწყობა შემდეგი მილებისგან:**

- PE100 SDR11 PN16 D-75 მმ L=223 მ;
- PE100 SDR11 PN16 D-63 მმ L=91 მ;
- PE100 SDR11 PN16 D-32 მმ L=122 მ.

**ძირითადი აქტივები:**

დასახელება	არსებული	საპროექტო
ჭა (ცალი)	0	3
მილები (მეტრი)	261	314

**გეოლოგია:**

გეოლოგიური მონაცემები აღებულია საფონდო მასალებზე დაყრდნობით, რომლის მიხედვითაც საპროექტო არეალში IV-V 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 გრუნტიან მონაკვეთზე.

**გეოდეზია:**

ტოპოგეოდეზიური სამუშაოები შესრულებულია LEICA GS10 ხელსაწყოს გამოყენებით.



დამკვეთი (№) IC22-0731981;  
ბიზნესცენტრების განვითარების დეპარტამენტი

შემსრულებელი:  
ტექნიკური ექსპერტიზისა და პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:  
მთაწმინდა-კრწანისის რაიონი, დაბა კოჯორში, ვასო აბაშიძის ქუჩაზე წყალსადენის ქსელის რეაბილიტაცია

პროექტი მოამზადა:  
ონისე ბერიძე

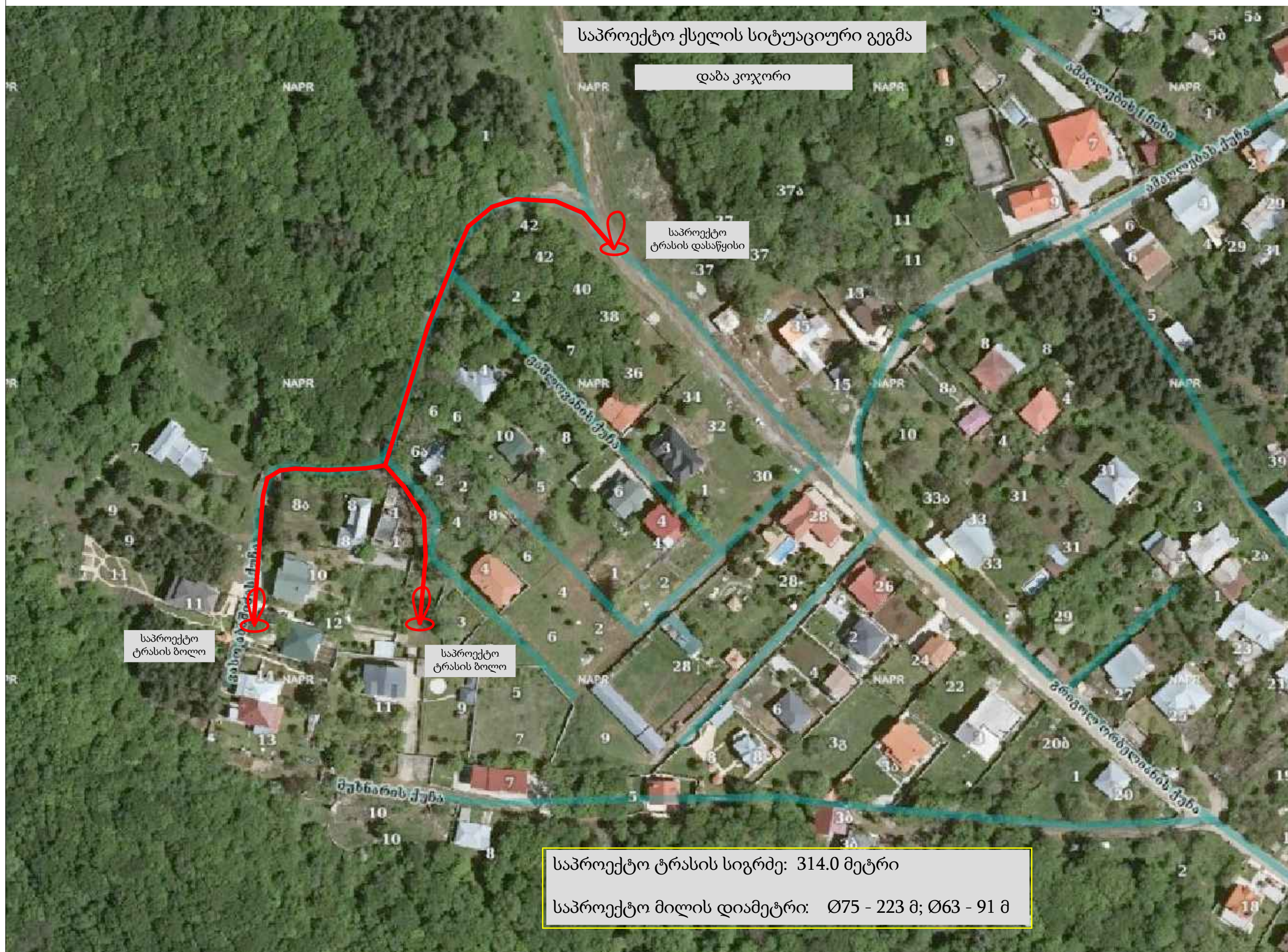
პროექტი შეამოწმა:  
თეა სალია

თარიღი: თებერვალი, 2023

განმარტებითი ბარათი

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
	წ-2	A3





დამკვეთი (№) IC22-0731981;  
 ბიზნესცენტრების  
 განვითარების დეპარტამენტი

შემსრულებელი:  
 ტექნიკური ექსპერტიზისა და  
 პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:  
 მთაწმინდა-კრწანისის რაიონი,  
 დაბა კოჯორში, ვასო აბაშიძის  
 ქუჩაზე წყალსადენის ქსელის  
 რეაბილიტაცია

პროექტი მოამზადა:  
 ონისე ბერიძე

პროექტი შეამოწმა:  
 თეა სალია

თარიღი: თებერვალი, 2023

საპროექტო ქსელის  
 სიტუაციური გეგმა

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
	წ-3	A3



ობიექტის სიტუაციის ამსახველი ფოტომასალა



დამკვეთი (№) IC22-0731981;  
 ბიზნესცენტრების  
 განვითარების დეპარტამენტი

შემსრულებელი:  
 ტექნიკური ექსპერტიზისა და  
 პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:  
 მთაწმინდა-კრწანისის რაიონი,  
 დაბა კოჯორში, ვასო აბაშიძის  
 ქუჩაზე წყალსადენის ქსელის  
 რეაბილიტაცია

პროექტი მოამზადა:  
 ონისე ბერიძე

პროექტი შეამოწმა:  
 თეა სალია

თარიღი: თებერვალი, 2023

ობიექტის სიტუაციის ამსახველი  
 ფოტომასალა

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
	წ-4	A3



გენგეგმა - ორთო ფოტოთი



- პირობითი აღნიშვნები
- წყალსადენის არსებული ქსელი
  - - - წყალსადენის საპროექტო მილი
  - ⊗ წყალსადენის საპროექტო ჭა
  - ⊕ წყალმომხმარებლის არსებული ჭა
  - ⊖ წყალმომხმარებლის საპროექტო ჭა
  - ⬆ პოლიეთილენის სამკაპი
  - წყალსადენის გასაუქმ. მილი
  - ⊞ გრუნტიანი გზა



დამკვეთი (№) IC22-0731981;  
 ბიზნესცენტრების  
 განვითარების დეპარტამენტი

შემსრულებელი:  
 ტექნიკური ექსპერტიზისა და  
 პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:  
 მთაწმინდა-კრწანისის რაიონი,  
 დაბა კოჯორში, ვასო აბაშიძის  
 ქუჩაზე წყალსადენის ქსელის  
 რეაბილიტაცია

პროექტი მოამზადა:  
 ონისე ბერიძე

პროექტი შეამოწმა:  
 თეა სალია

თარიღი: თებერვალი, 2023

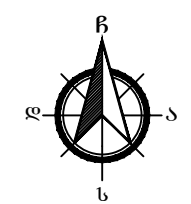
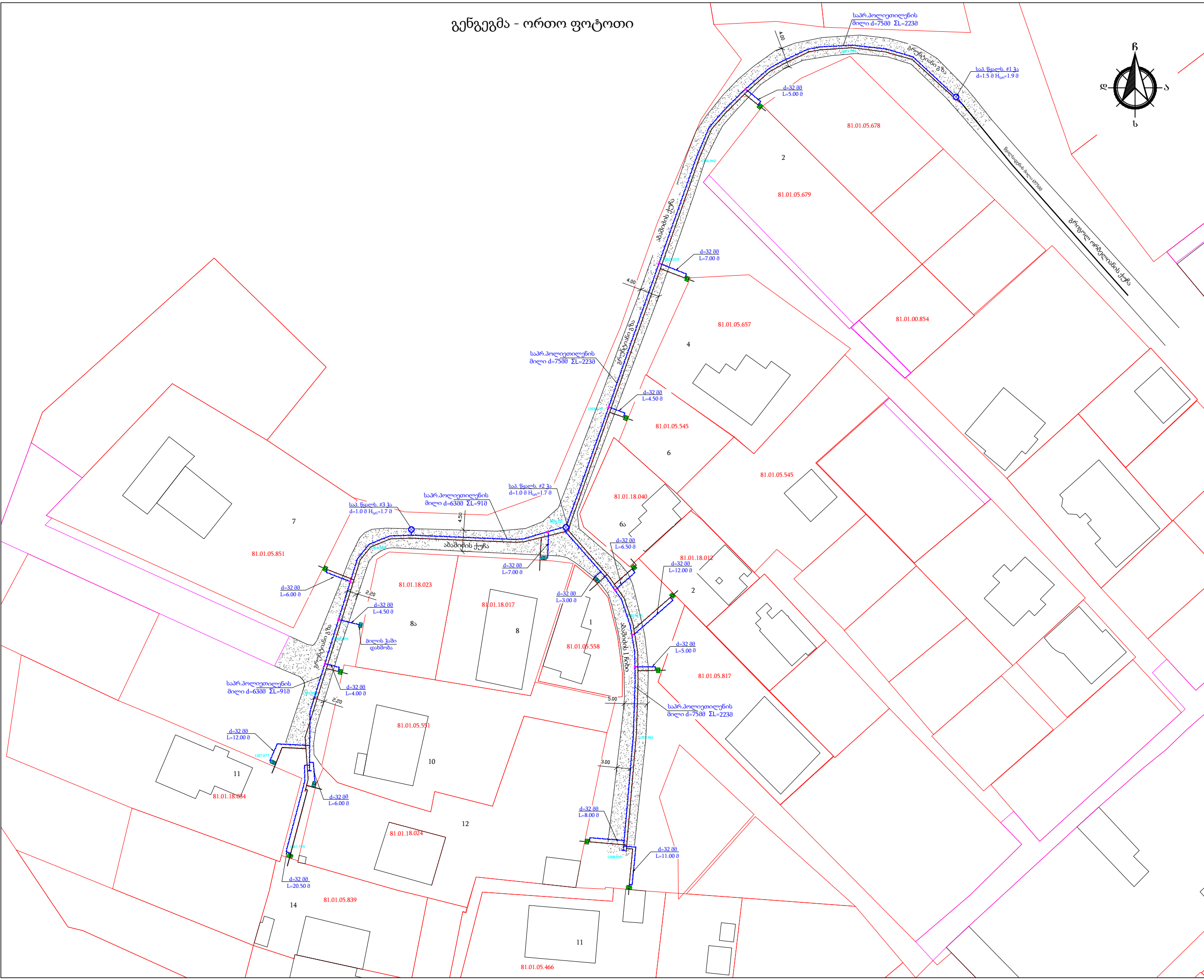
გენგეგმა - ორთო ფოტოთი

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
-	წ-5	A3





# გენგეგმა - ორთო ფოტოთი



- პირობითი აღნიშვნები
- წყალსადენის არსებული ქსელი
  - - - წყალსადენის საპროექტო მილი
  - ⊗ წყალსადენის საპროექტო ჭა
  - ⊕ წყალმზომის არსებული ჭა
  - ⊖ წყალმზომის საპროექტო ჭა
  - ⊚ პოლიეთილენის სამკაპი
  - წყალსადენის გასაუქმ. მილი
  - ⊞ გრუნტიანი გზა



დამკვეთი (№) IC22-0731981;  
 ბიზნესცენტრების განვითარების დეპარტამენტი

შემსრულებელი:  
 ტექნიკური ექსპერტიზისა და პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:  
 მთაწმინდა-კრწანისის რაიონი, დაბა კოჯორში, ვასო აბაშიძის ქუჩაზე წყალსადენის ქსელის რეაბილიტაცია

პროექტი მოამზადა:  
 ონისე ბერიძე

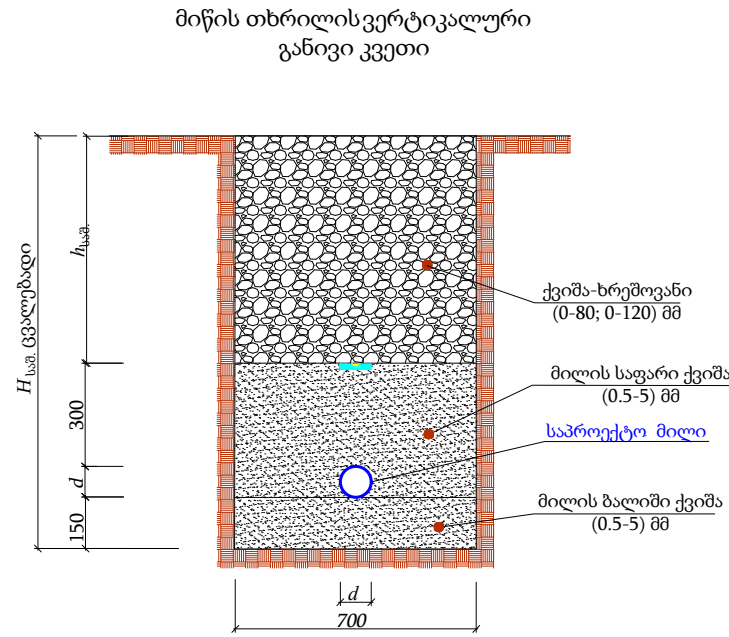
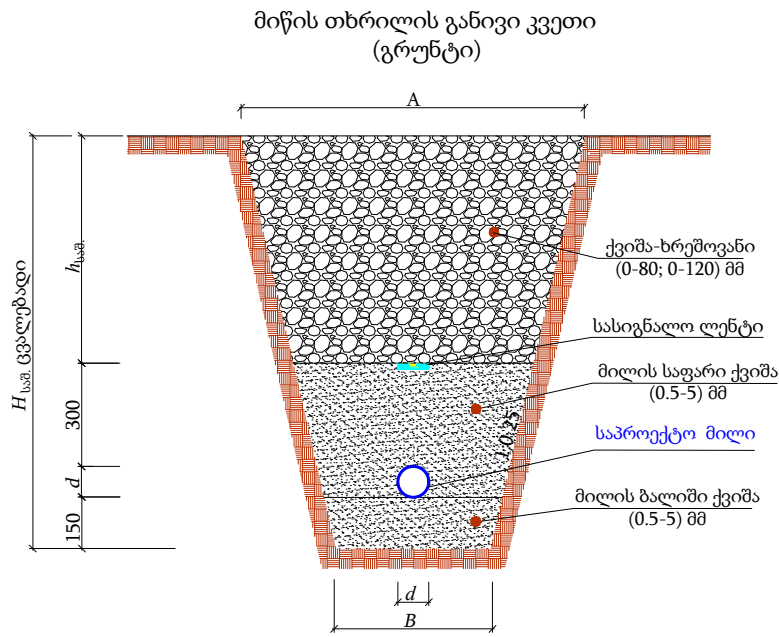
პროექტი შეამოწმა:  
 თეა სალია

თარიღი: თებერვალი, 2023

გენგეგმა - ორთო ფოტოთი

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
-	წ-6	A3

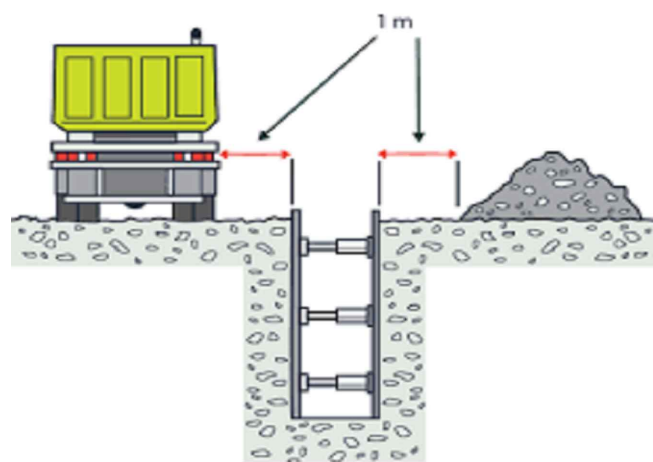




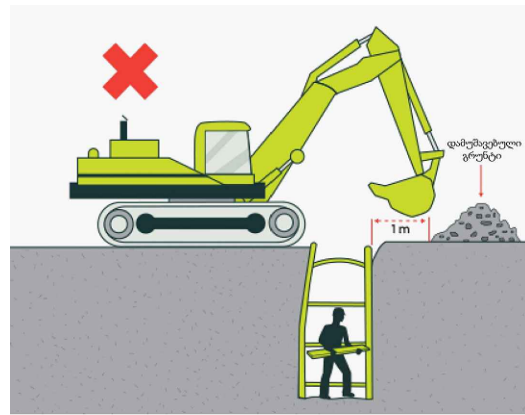
№	d (მმ)	H <sub>საგ</sub> (მმ)	A(მმ)	B(მმ)	h <sub>საგ</sub> (მმ)	L (მ)
1	PE100 SDR11 PN16 75	1200	1000	450	675	223.0
2	PE100 SDR11 PN16 63	1200	1000	450	687	91.0
2	PE100 SDR11 PN16 32	1000	900	400	518	101.0

### თხრილის დამუშავება

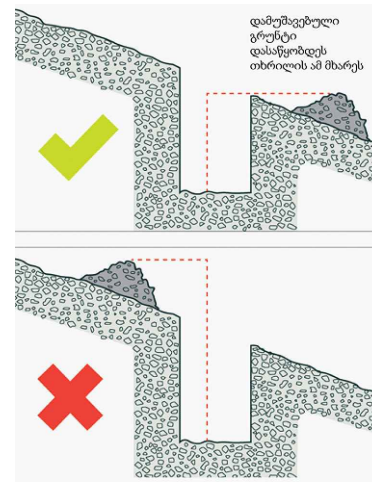
- საპროექტო თხრილი დამუშავდეს მექანიზმით.
- იმ მონაკვეთებზე, სადაც შეუძლებელია სამუშაოების წარმოება ტექნიკით, ან იქმნება არსებული კომუნიკაციების დაზიანების რისკი, სამუშაოები შესრულდეს ხელით.
- აუცილებელია უსაფრთხოების სპეციალისტის უწყვეტი ჩართულობა.
- წინამდებარე ტიპური განივი კვეთები ასახავს ზოგად ინფორმაციას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



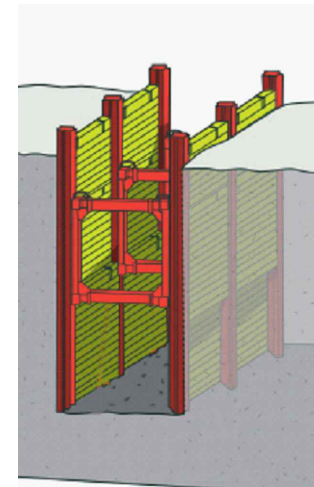
ნახ. #1



ნახ. #2



ნახ. #3



ნახ. #4



დამკვეთი (№) IC22-0731981;  
 ბიზნესცენტრების  
 განვითარების დეპარტამენტი

შემსრულებელი:  
 ტექნიკური ექსპერტიზისა და  
 პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:  
 მთაწმინდა-კრწანისის რაიონი,  
 დაბა კოჯორში, ვასო აბაშიძის  
 ქუჩაზე წყალსადენის ქსელის  
 რეაბილიტაცია

პროექტი მოამზადა:  
 ონისე ბერიძე

პროექტი შეამოწმა:  
 თეა სალია

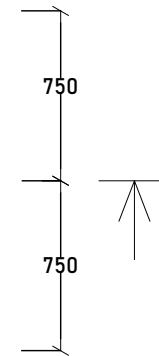
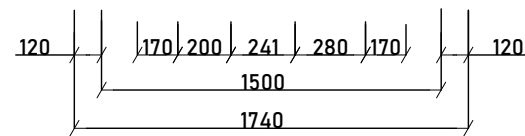
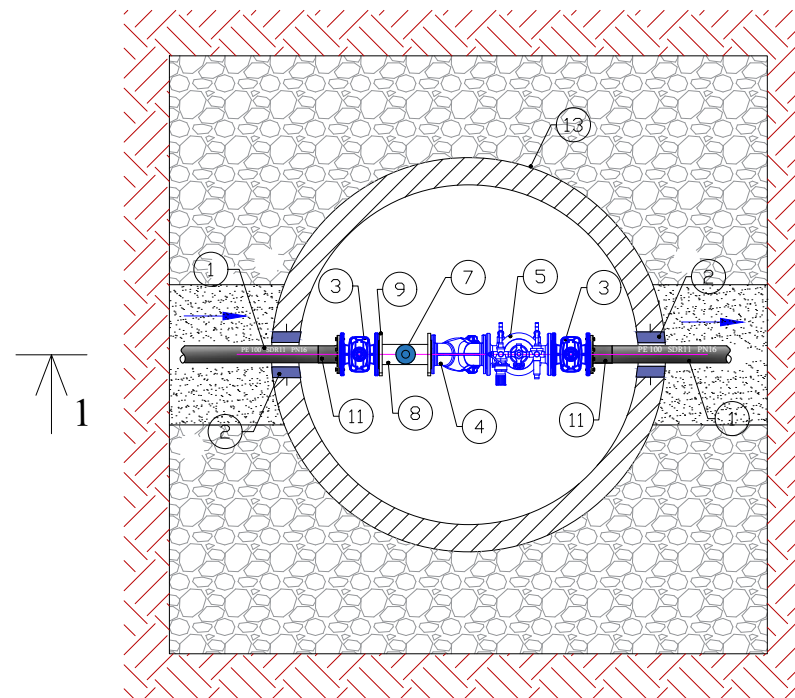
თარიღი: თებერვალი, 2023

მიწის თხრილის განივი  
 კვეთი

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
-	წ-8	A3



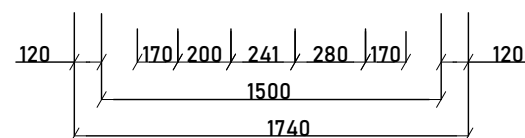
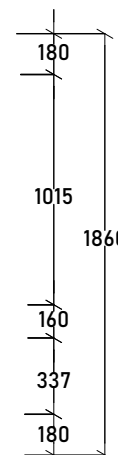
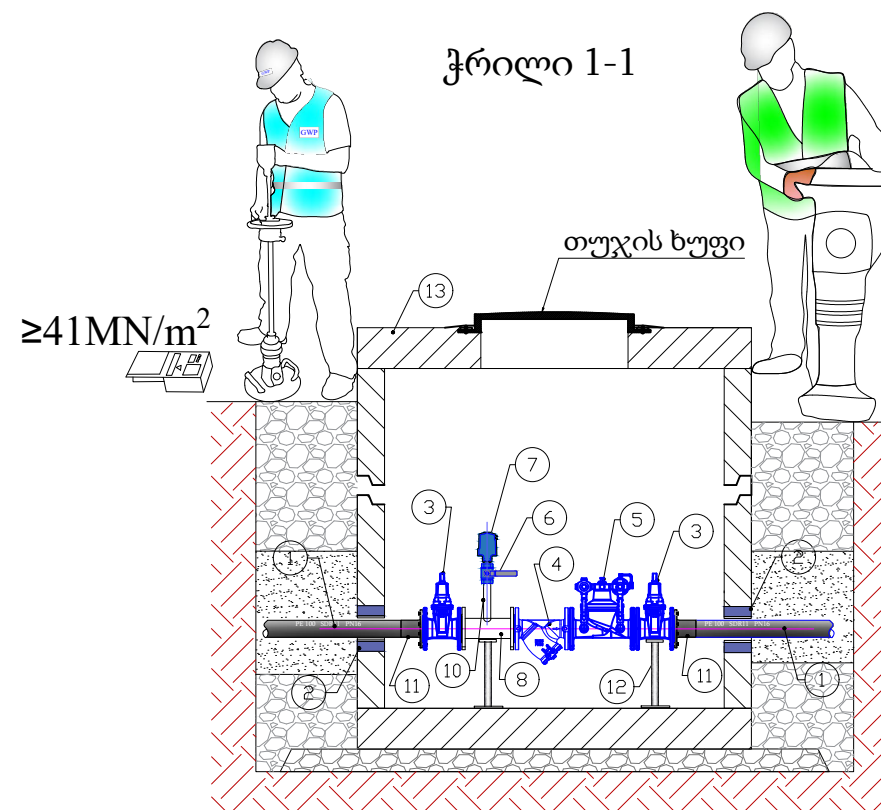
საპროექტო წყალსადენის ჭა #1  
(წნევის რეგულატორი)  
D=1.5 მ. H<sub>სრ</sub>=1.90 მ.  
გეგმა



ექსპლიკაცია

1. საპრ. პოლიეთილენის მილი PE100 PN 16 SDR 11 d 75 მმ;
2. ჩოხალი d 140 მმ (მენძით ამოვსება);
3. ურდული d 65 მმ PN 16;
4. ფილტრი d 65 მმ PN 16;
5. წნევის რეგულატორი d 65 მმ PN 16;
6. ვენტილი d 32 მმ;
7. ვანტუზი d 32 მმ;
8. ფოლადის მილყელი d 65(76/4.5) მმ L=200 მმ;
9. ფოლადის მილტუჩი d 65 მმ;
10. ფოლადის მილყელი d 40(32/3) მმ L=200 მმ (გარე ხრახნიტ);
11. პოლიეთილენის ადაპტორი მილტუჩით d 75 მმ;
12. ფოლადის საყრდენი მილი d 51/3 მმ L=300 მმ, ფოლადის ფურცლით;
13. ანაკრები რკინაბეტონის ჭა d 1500 მმ; H<sub>სრ</sub>=1.90მ, თუჯის ხუფით;

ჭრილი 1-1



დამკვეთი (№) IC22-0731981;  
ბიზნესცენტრების  
განვითარების დეპარტამენტი

შემსრულებელი:  
ტექნიკური ექსპერტიზისა და  
პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:  
მთაწმინდა-კრწანისის რაიონი,  
დაბა კოჯორში, ვასო აბაშიძის  
ქუჩაზე წყალსადენის ქსელის  
რეაბილიტაცია

პროექტი მოამზადა:  
ონისე ბერიძე

პროექტი შეამოწმა:  
თეა სალია

თარიღი: თებერვალი, 2023

საპროექტო წყალსადენის  
ჭა #1;

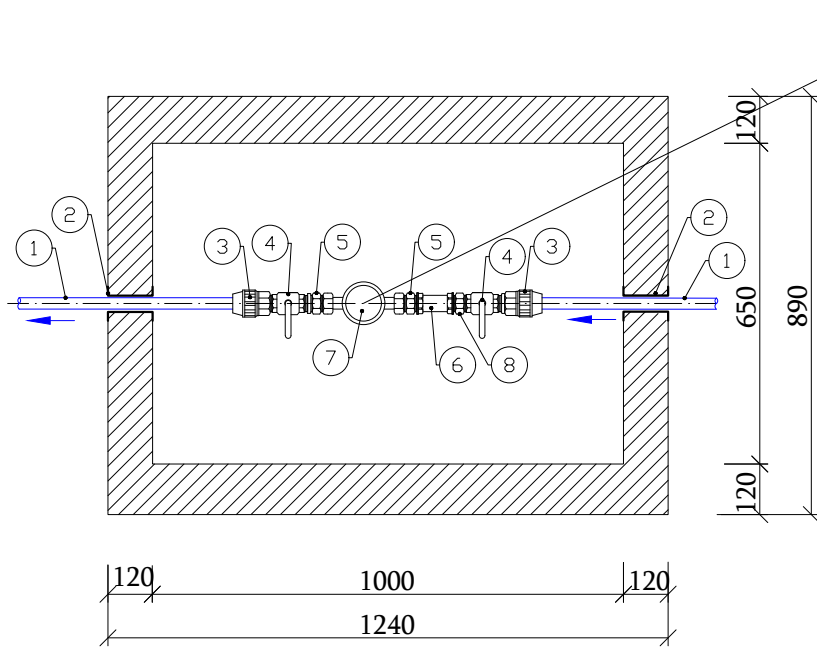
მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
-	წ-9	A3







საპროექტო წყალმომის ჭა  
1X0.65X0.7 (შიდა ზომა)  
გეგმა



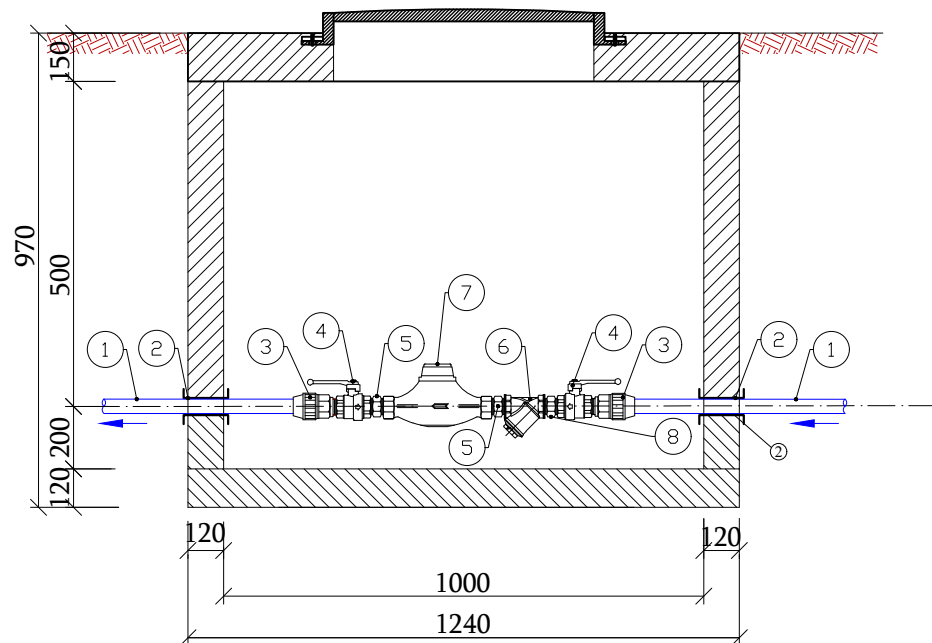
წყალმომი "კამსტრუპი"



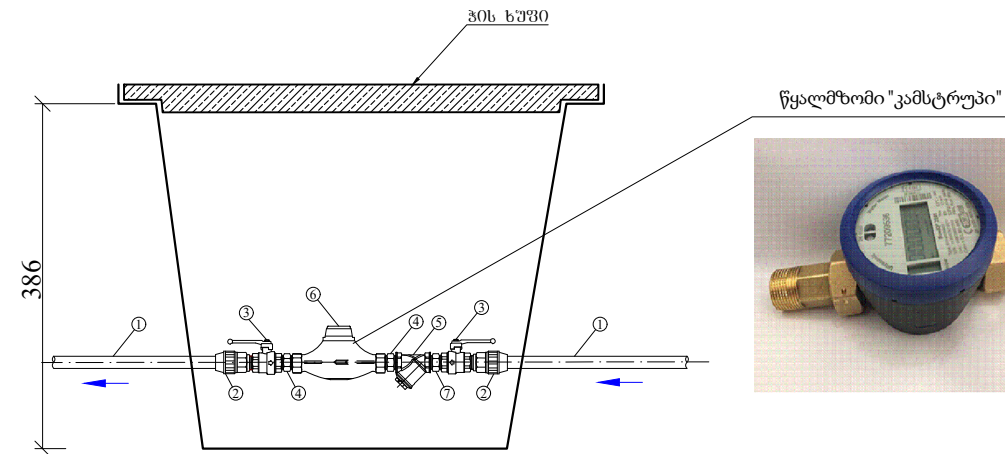
ექსპლიკაცია

1. საპროექტო პოლიეთილენის მილი PE100 SDR11 PN 16 d 32 მმ;
2. ჩოხალი d 80 მმ; (მენძით ამოვსება);
3. გადაყვანი პოლ/ფოლ გ/ზრ d 32X20 მმ;
4. სფერული ვენტილი d 20 მმ;
5. მოძრავი ქანჩი d 20 მმ;
6. ფილტრი d 20 მმ;
7. წყალმომი "კამსტრუპი" d 20 მმ;
8. დამაკავშირებელი (Сгои) გ/ზრ d 20 მმ;

ჭრილი 1-1



საპროექტო წყალმომის  
ოთხკუთხა კომპოზიტური ჭა  
0.485X0.485X0.415

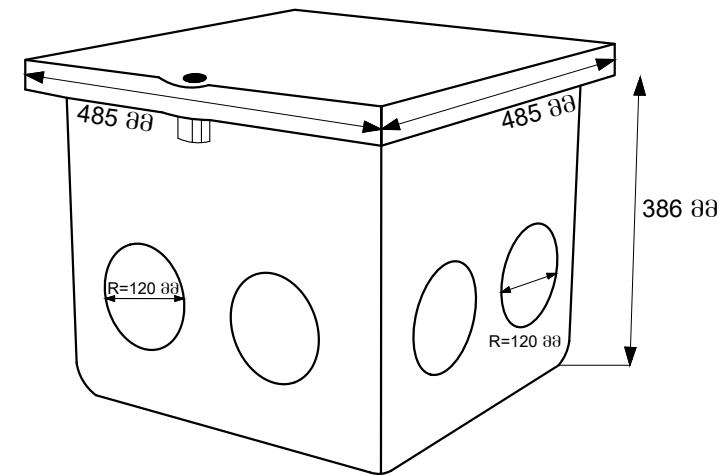


წყალმომი "კამსტრუპი"



ექსპლიკაცია

1. საპროექტო პოლიეთილენის მილი PE100 SDR11 PN 16 d 32 მმ;
2. გადაყვანი პოლ/ფოლ გ/ზრ d 32X20 მმ;
3. სფერული ვენტილი d 20 მმ;
4. მოძრავი ქანჩი d 20 მმ;
5. ფილტრი d 20 მმ;
6. წყალმომი "კამსტრუპი" d 20 მმ;
7. დამაკავშირებელი (Сгои) გ/ზრ d 20 მმ;



დამკვეთი (№) IC22-0731981;

ბიზნესცენტრების  
განვითარების დეპარტამენტი

შემსრულებელი:  
ტექნიკური ექსპერტიზისა და  
პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:  
მთაწმინდა-კრწანისის რაიონი,  
დაბა კოჯორში, ვასო აბაშიძის  
ქუჩაზე წყალსადენის ქსელის  
რეაბილიტაცია

პროექტი მოამზადა:  
ონისე ბერიძე

პროექტი შეამოწმა:  
თეა სალია

თარიღი: თებერვალი, 2023

საპრ. წყალმომის ბეტონის ჭა,  
საპრ. წყალმომის  
კომპოზიტური ჭა

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
-	წ-11	A3



მთაწმინდა-კრწანისის რაიონი, დაბა კოჯორში, ვასო აბაშიძის  
ქუჩაზე წყალსადენის ქსელის რეაბილიტაცია

ანაკრები ჭის კონსტრუქციული ნაწილი  
წყალმზომის ჭა



## სარჩევი

№	ნახაზის დასახელება	ფურცელი №
<b>კონსტრუქციული ნაწილი</b>		
1.	ნახაზების ჩამონათვალი	სკ-1
2.	ჭის ანაკრები რკინაბეტონის გადახურვის ფილა D=1000 მმ (საყალიბე ნახაზი)	სკ-2
3.	ჭის ანაკრები რკინაბეტონის გადახურვის ფილა D=1000 მმ (არმირება); სპეციფიკაცია	სკ-3
4.	ჭის ანაკრები რკინაბეტონის რგოლი D=1000 მმ H=900 მმ	სკ-4
5.	ჭის ანაკრები რკინაბეტონის ძირი D=1000 მმ	სკ-5
6.	ჭის ანაკრები რკინაბეტონის გადახურვის ფილა D=1500 მმ (საყალიბე ნახაზი)	სკ-6
7.	ჭის ანაკრები რკინაბეტონის გადახურვის ფილა D=1500 მმ (არმირება)	სკ-7
8.	ჭის ანაკრები რკინაბეტონის გადახურვის ფილა D=1500 მმ სპეციფიკაცია	სკ-8
9.	ჭის ანაკრები რკინაბეტონის რგოლი D=1500 მმ H=900 მმ	სკ-9
10.	ჭის ანაკრები რკინაბეტონის ძირი D=1500 მმ	სკ-10
11.	ჭის ანაკრები რკინაბეტონის ძირი D=1500 მმ ; სპეციფიკაცია	სკ-11
12.	ანაკრები რკინაბეტონის წალმზომის ჭა	სკ-12
13.	წალმზომის ის ანაკრები რკინაბეტონის ადახურვის ფილა საალიბე ნახაზი	სკ-13
14.	წალმზომის ის ანაკრები რკინაბეტონის ადახურვის ფილა არმირება	სკ-14



დამკვეთი (№):  
ბიზნესცენტრების  
განვითარების დეპარტამენტი

შემსრულებელი  
ტექნიკური ექსპერტიზისა და  
პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:  
  
მთაწმინდა-კრწანისის რაიონი,  
დაბა კოჯორში, ვასო აბაშიძის  
ქუჩაზე წყალსადენის ქსელის  
რეაბილიტაცია

პროექტი მოამზადა:  
გოჩა გელაშვილი

პროექტი შეამოწმა:

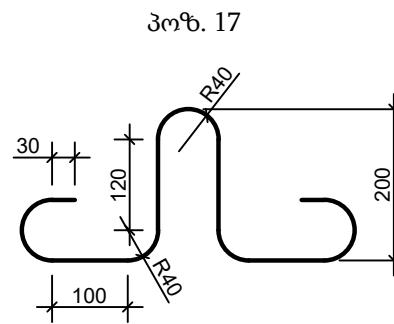
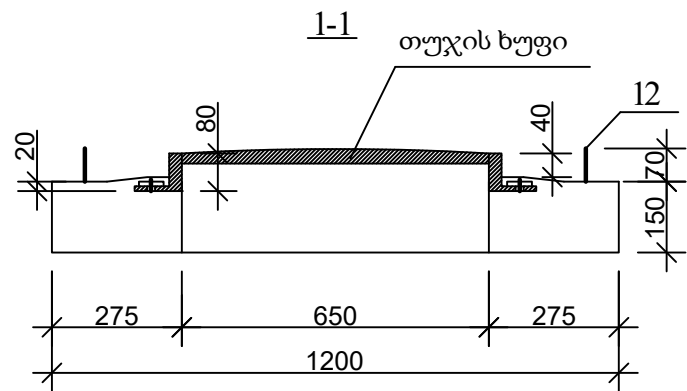
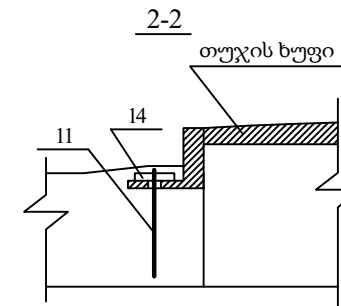
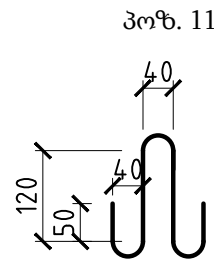
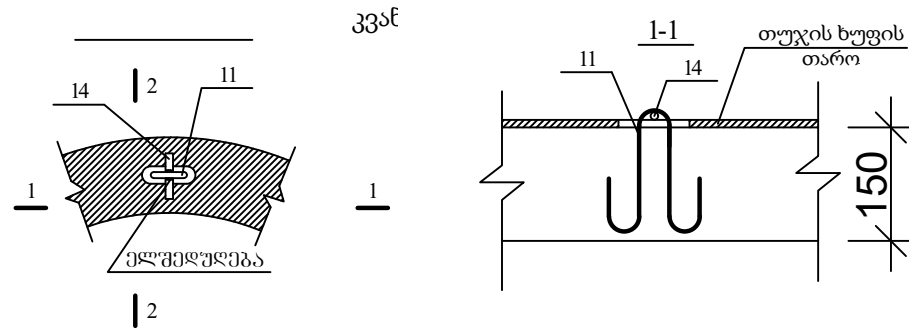
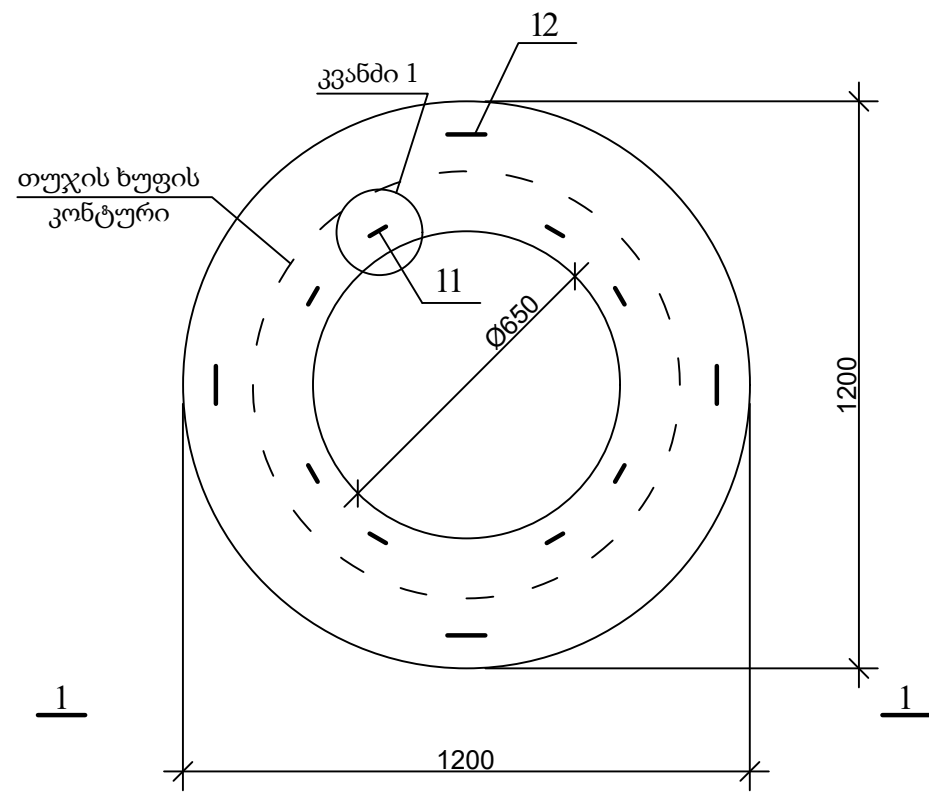
თარიღი: თებერვალი, 2023

ნახაზების უწყისი

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
	სკ-1	A3



ჭის ანაკრები რკინაბეტონის გადახურვის ფილა  
(საყალიბე ნახაზი)



დამკვეთი (№):  
ბიზნესცენტრების  
განვითარების დეპარტამენტი

შემსრულებელი:  
ტექნიკური ექსპერტიზისა და  
პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:  
მთაწმინდა-კრწანისის რაიონი,  
დაბა კოჯორში, ვასო აბაშიძის  
ქუჩაზე წყალსადენის ქსელის

პროექტი მოამზადა:  
გოჩა გელაშვილი

პროექტი შეამოწმა:

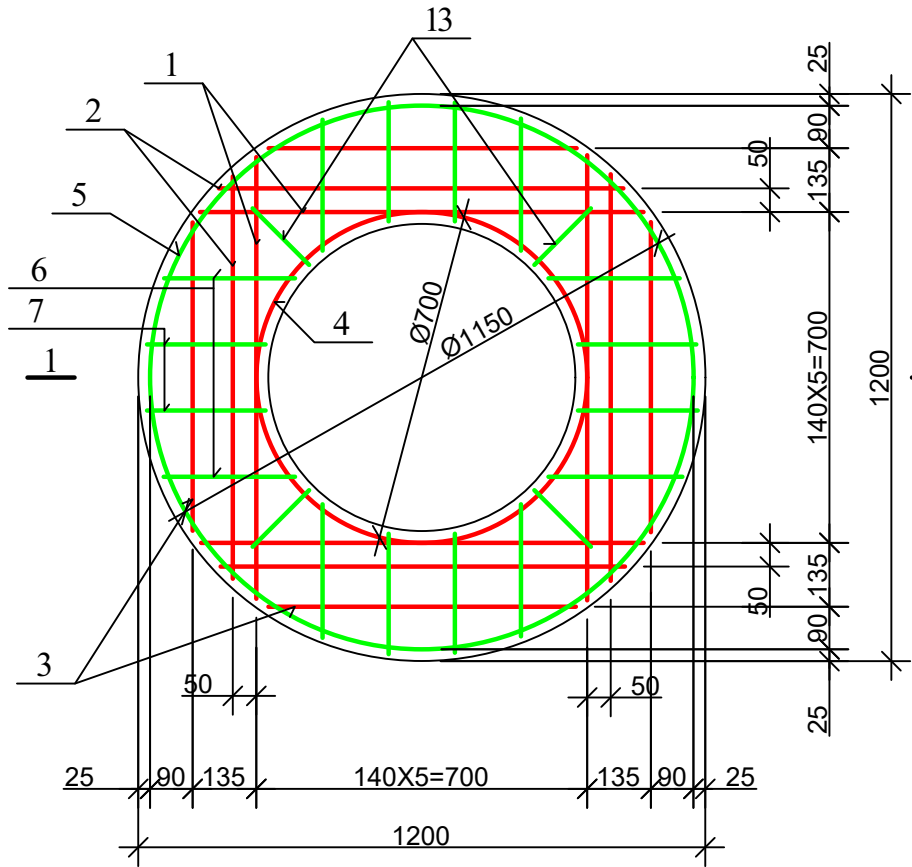
თარიღი: თებერვალი, 2023

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

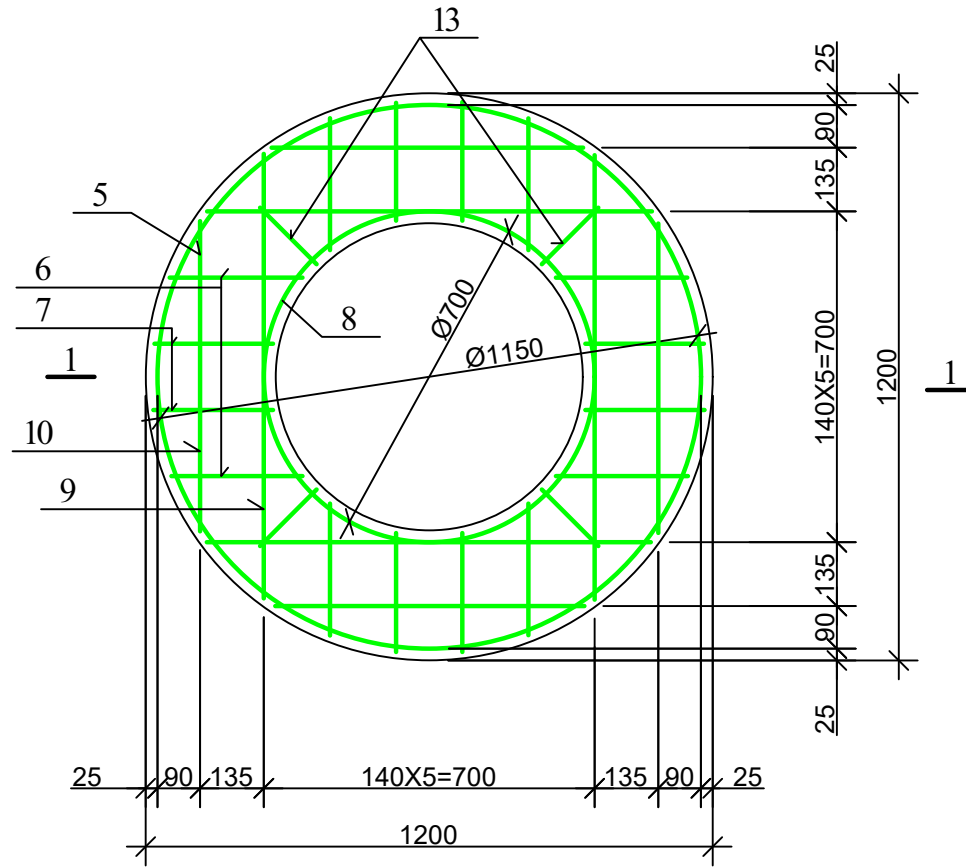
მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
	სკ-2	A3



ჭის ანაკრები რკინაბეტონის გადახურვის ფილა  
(ქვედა შრის არმირება)



ჭის ანაკრები რკინაბეტონის გადახურვის ფილა  
(ზედა შრის არმირება)

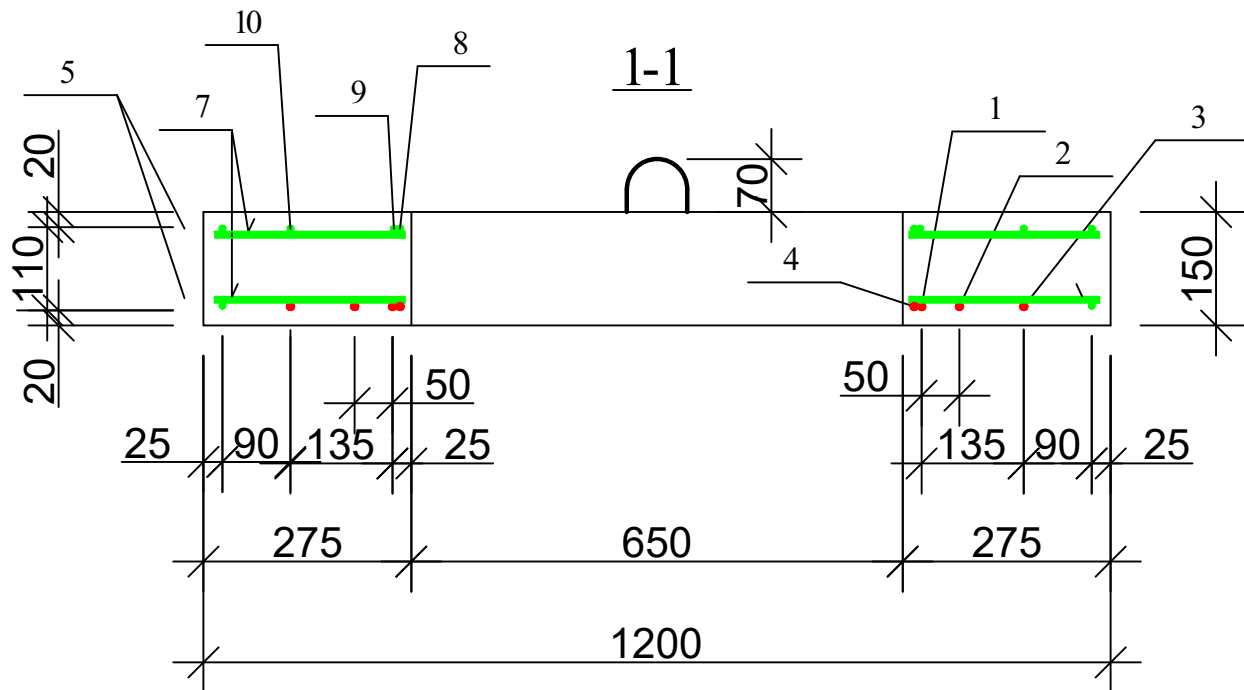


დეტალების უწყისი

პოზ.	ესკიზი
4	
5	
8	
9	

ჭის ანაკრები რკინაბეტონის გადახურვის ფილის სპეციფიკაცია

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



დამკვეთი (№):  
ბიზნესცენტრების  
განვითარების დეპარტამენტი

შემსრულებელი:  
ტექნიკური ექსპერტიზისა და  
პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:  
მთაწმინდა-კრწანისის რაიონი,  
დაბა კოჯორში, ვასო აბაშიძის  
ქუჩაზე წყალსადენის ქსელის

პროექტი მოამზადა:  
გოჩა გელაშვილი

პროექტი შეამოწმა:

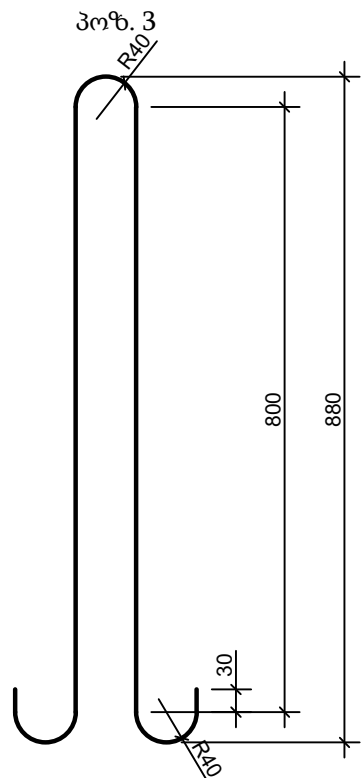
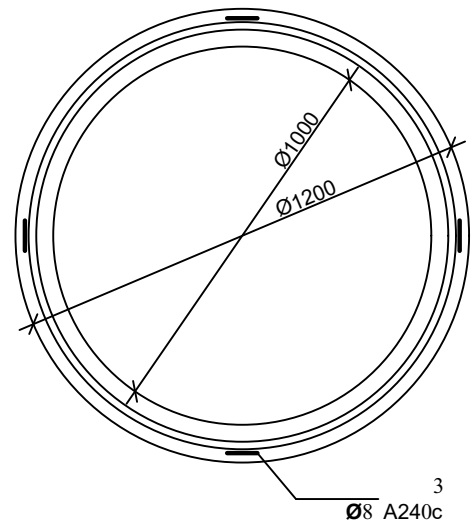
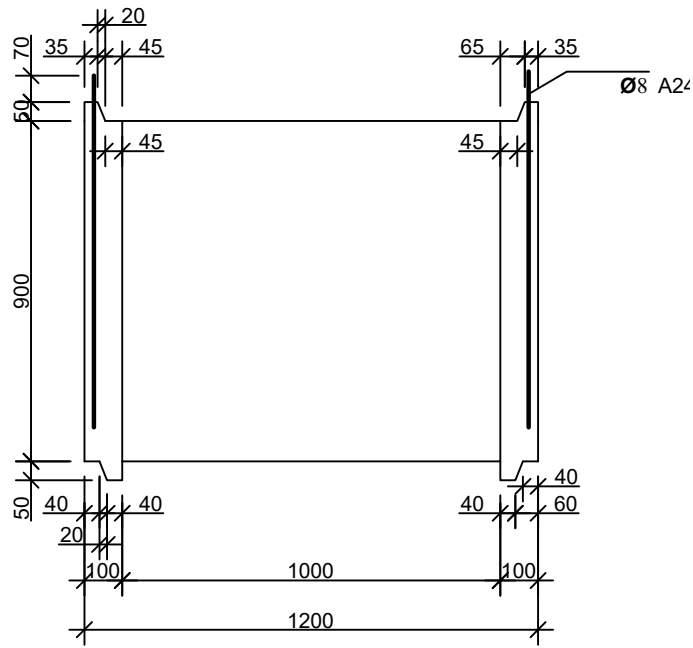
თარიღი: თებერვალი, 2023

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

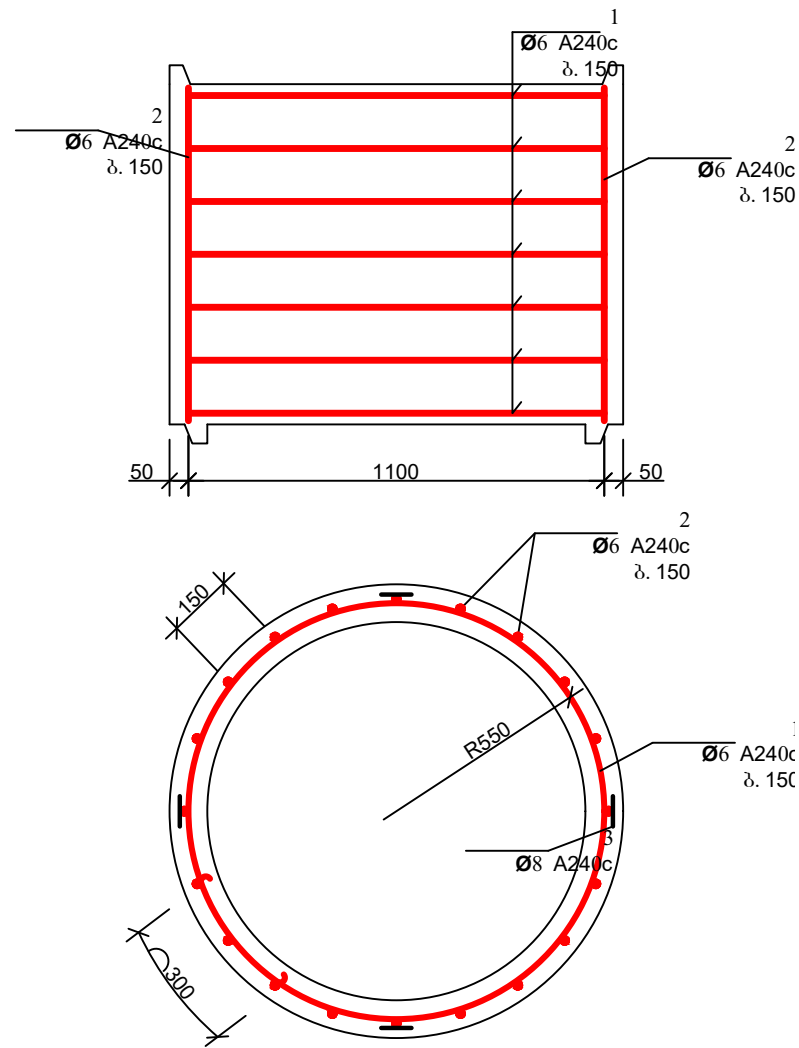
მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
	სკ-3	A3



საყალიბე ნახაზი



არმირება



დეტალების უწყისი

პოზ.	ესკიზი
1	

ქის ანაკრები რკინაბეტონის რგოლის სპეციფიკაცია

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



დამკვეთი (№):  
ბიზნესცენტრების  
განვითარების დეპარტამენტი

შემსრულებელი:  
ტექნიკური ექსპერტიზისა და  
პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:  
მთაწმინდა-კრწანისის რაიონი,  
დაბა კოჯორში, ვასო აბაშიძის  
ქუჩაზე წყალსადენის ქსელის

პროექტი მოამზადა:  
გოჩა გელაშვილი

პროექტი შეამოწმა:

თარიღი: თებერვალი, 2023

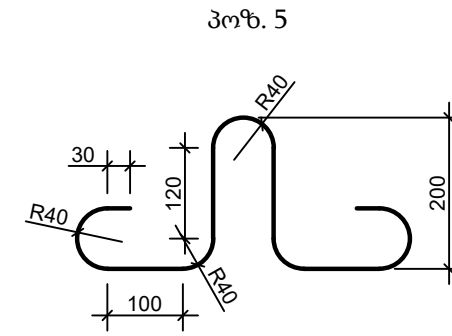
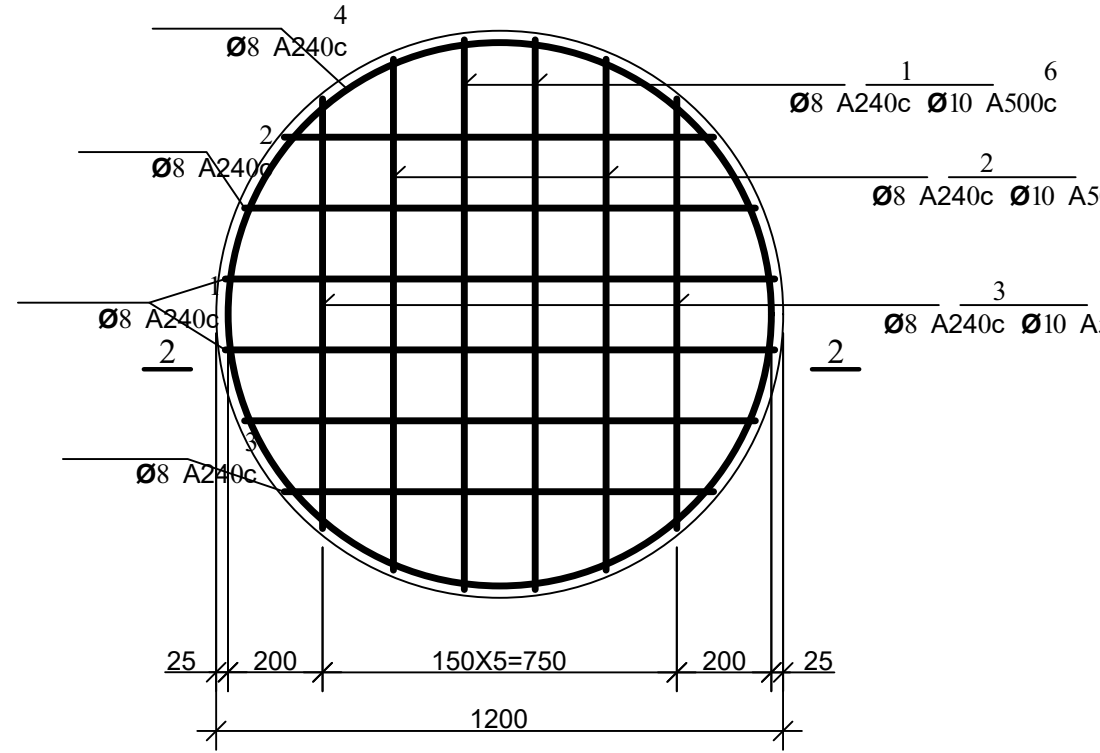
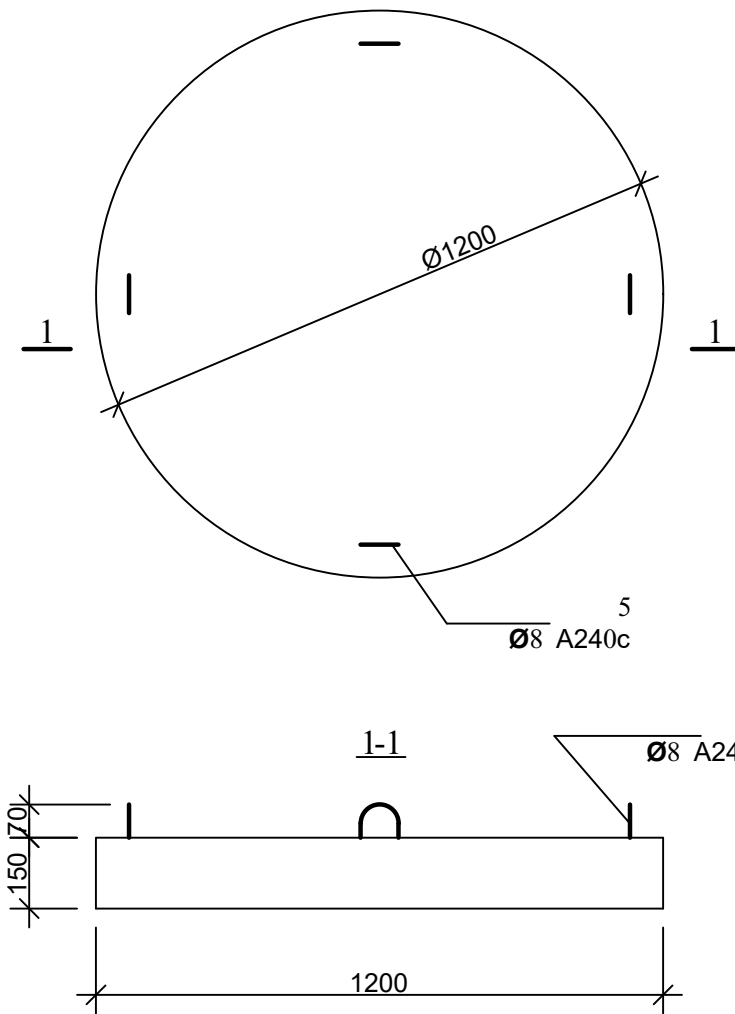
ქის ანაკრები რკინაბეტონის რგოლი  
D=1000 მმ H=900 მმ

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
	სკ-4	A3



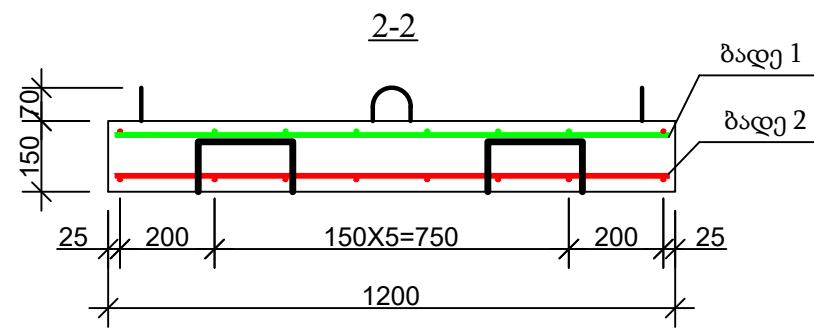
ქის ანაკრები რკინაბეტონის ძირი D=1000  
(საყალიბე ნახაზი)

არმირება  
ბადე 1; ბადე 2



დეტალების უწყისი

პოზ.	ესკიზი
4	
9	



ქის ანაკრები რკინაბეტონის ძირის სპეციფიკაცია

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



დამკვეთი (№):  
ბიზნესცენტრების  
განვითარების დეპარტამენტი

შემსრულებელი:  
ტექნიკური ექსპერტიზისა და  
პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:  
მთაწმინდა-კრწანისის რაიონი,  
დაბა კოჯორში, ვასო აბაშიძის  
ქუჩაზე წყალსადენის ქსელის

პროექტი მოამზადა:  
გორა გელაშვილი

პროექტი შეამოწმა:

თარიღი: თებერვალი, 2023

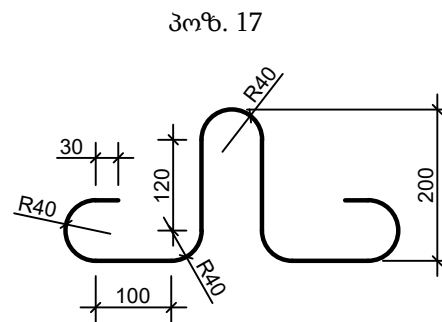
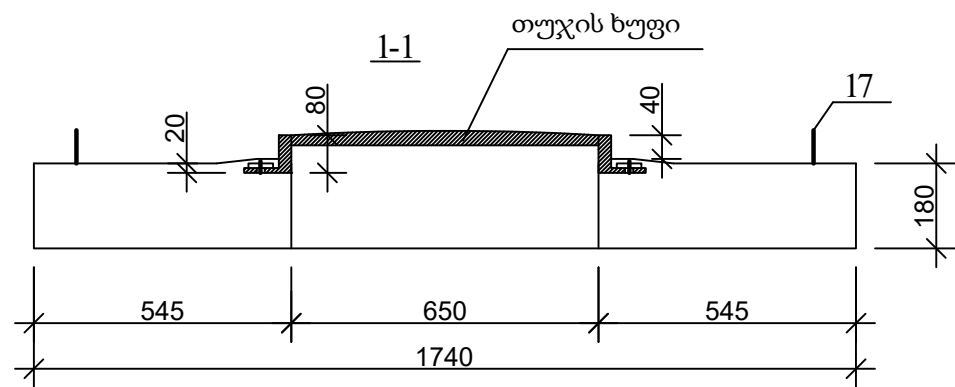
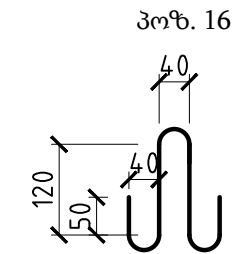
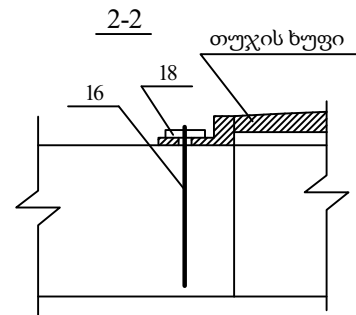
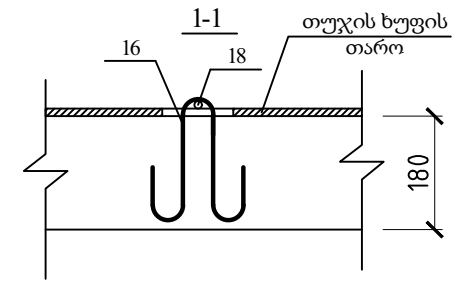
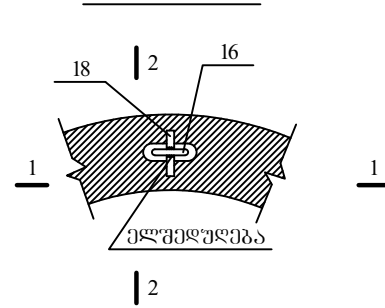
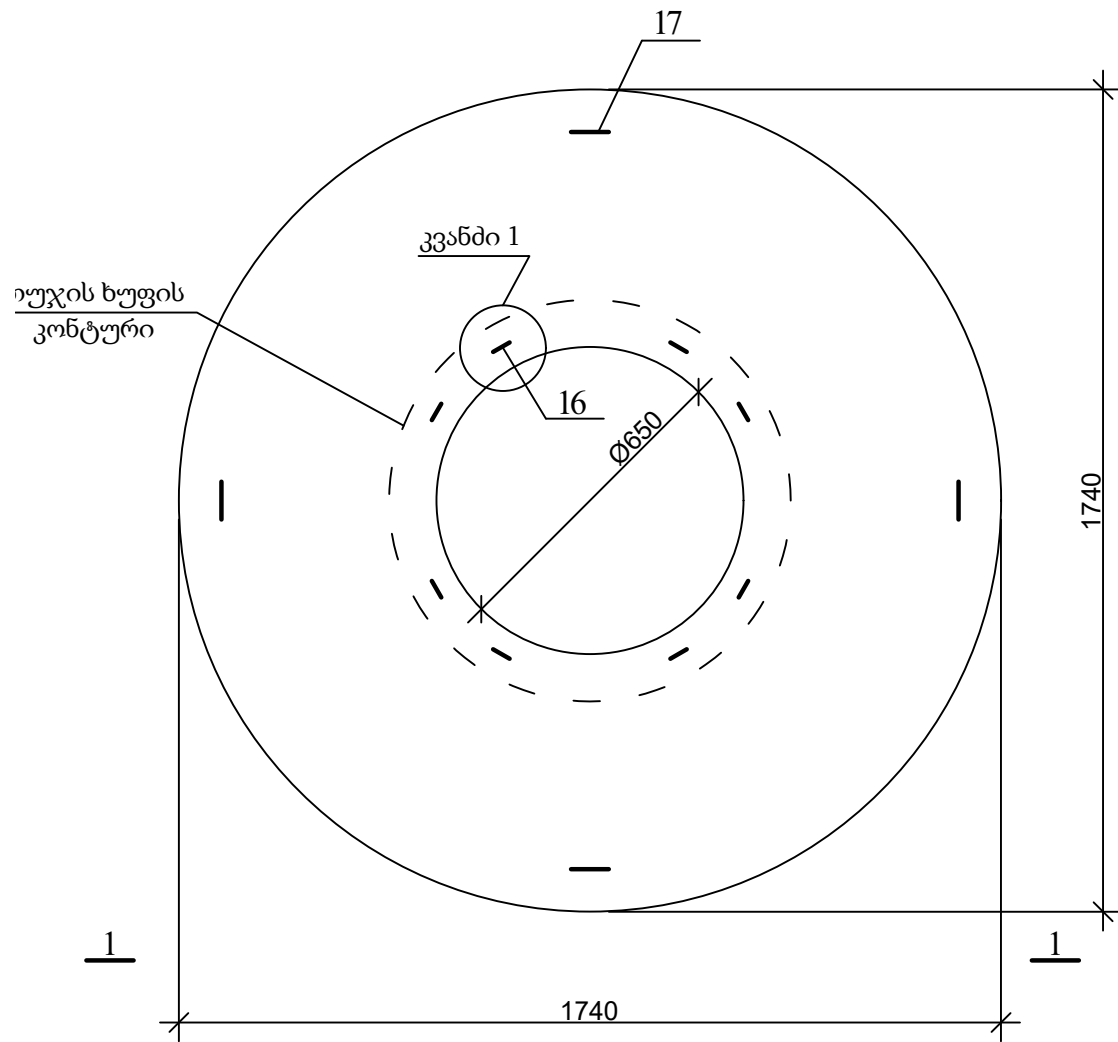
ქის ანაკრები რკინაბეტონის ძირი  
D=1000 მმ


მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
	სკ-5	A3



ჭის ანაკრები რკინაბეტონის გადახურვის ფილა  
(საყალიბე ნახაზი)

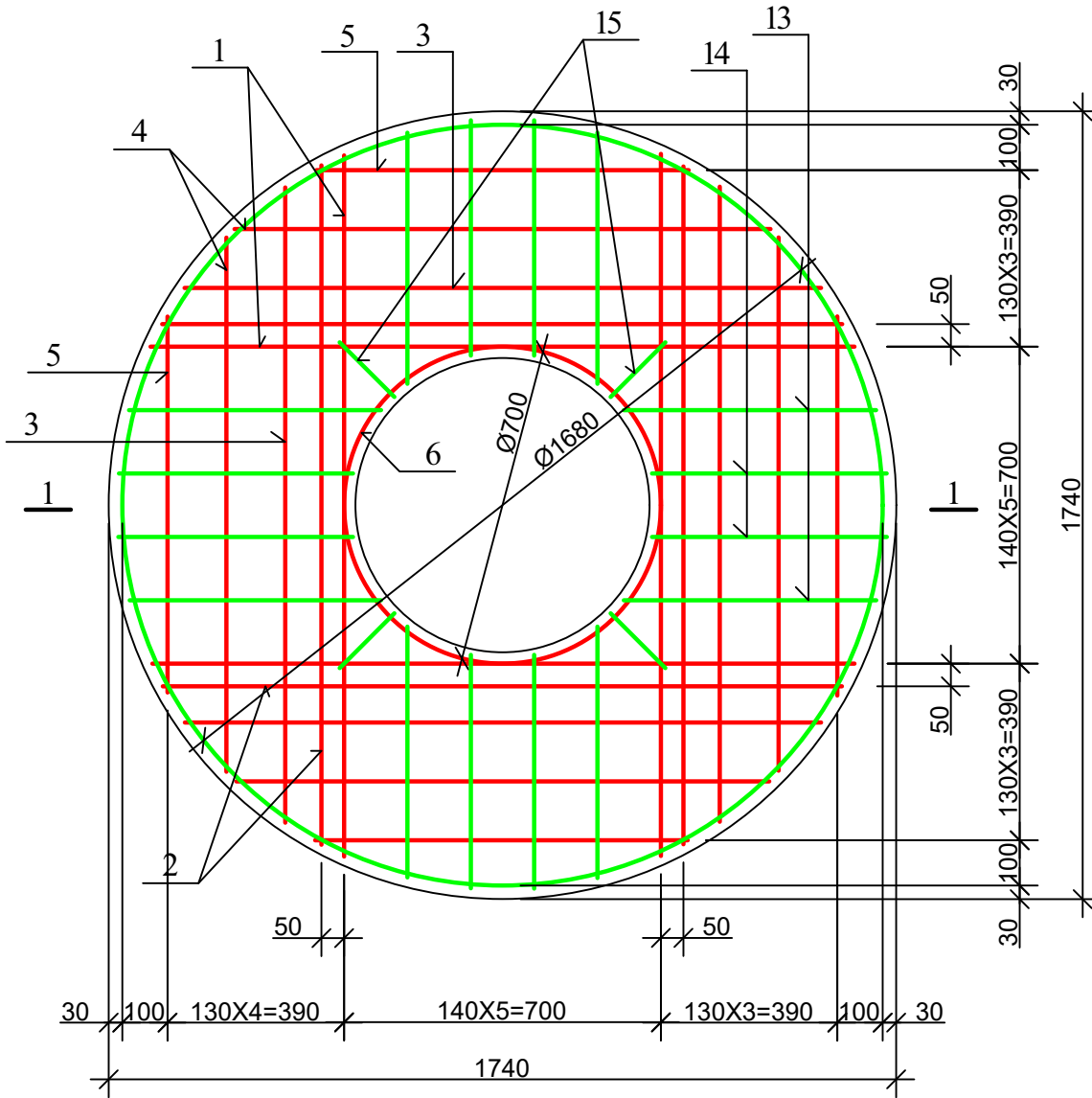
კვანძი



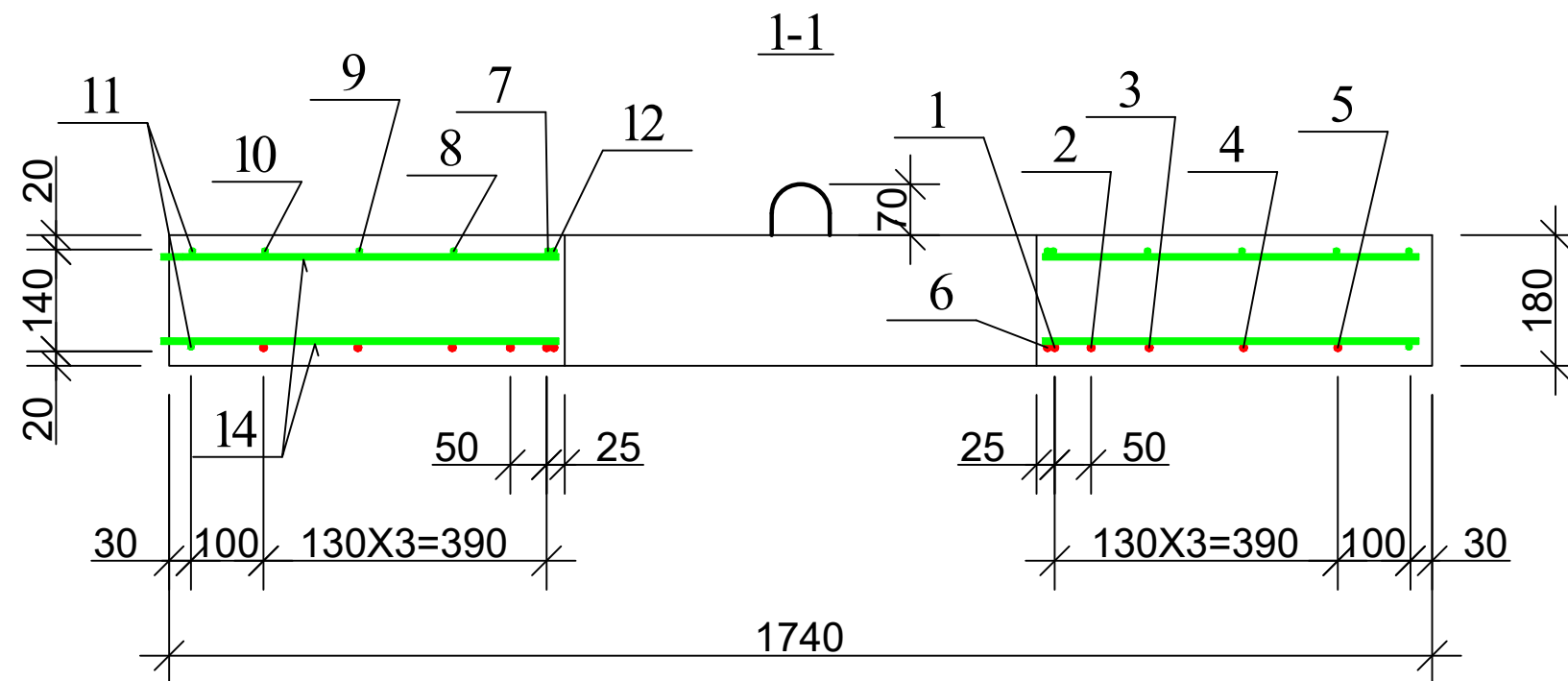
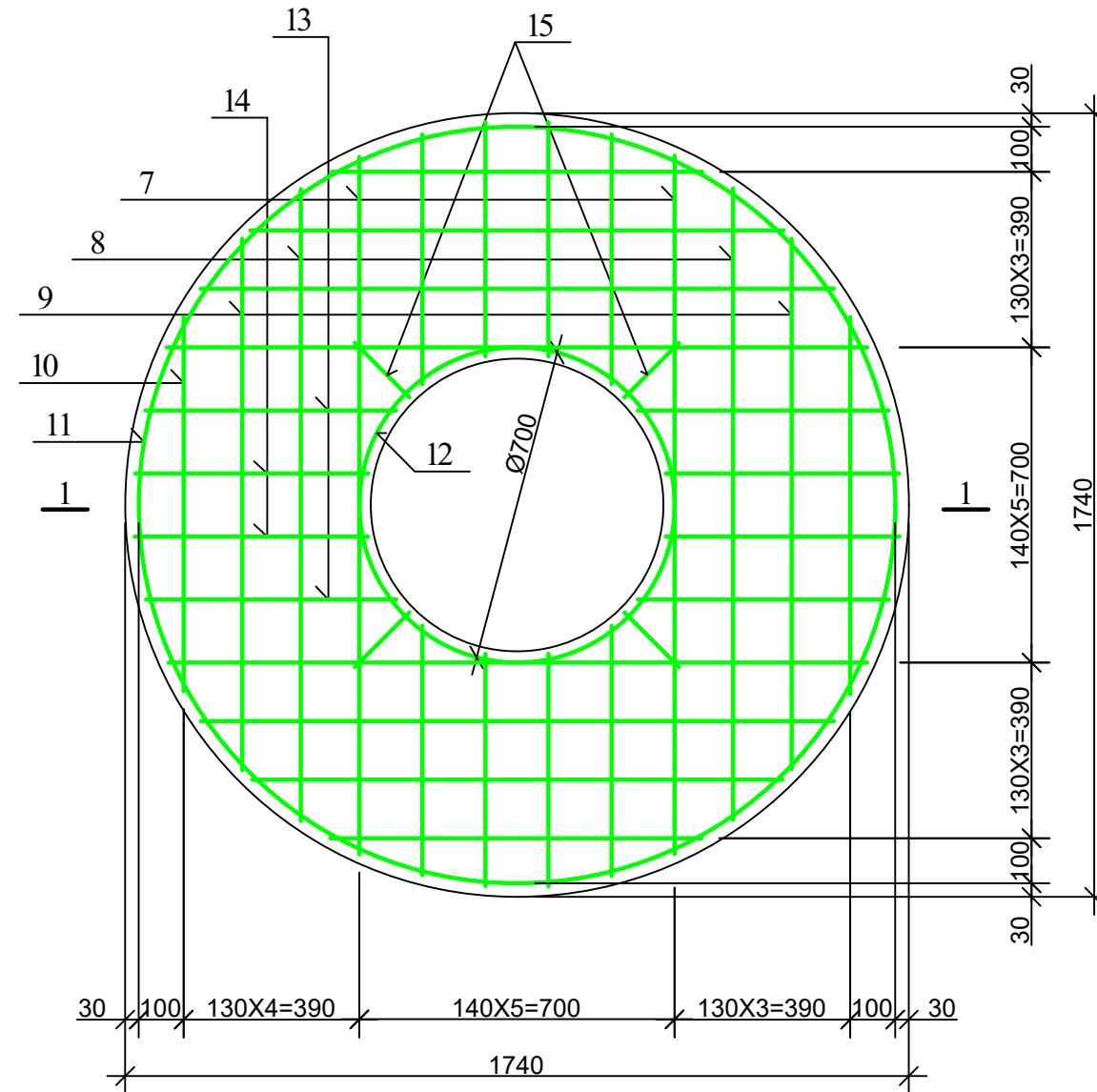
		
<p>დამკვეთი (№): ბიზნესცენტრების განვითარების დეპარტამენტი</p>		
<p>შემსრულებელი: ტექნიკური ექსპერტიზისა და პროექტირების დეპარტამენტი</p>		
<p>პროექტის დასახელება: მთაწმინდა-კრწანისის რაიონი, დაბა კოჯორში, ვასო აბაშიძის ქუჩაზე წყალსადენის ქსელის</p>		
<p>პროექტი მოამზადა: გოჩა გელაშვილი</p>		
<p>პროექტი შეამოწმა:</p>		
<p>თარიღი: თებერვალი, 2023</p>		
<p>ჭის ანაკრები რკინაბეტონის გადახურვის ფილა D=1500 მმ (საყალიბე ნახაზი)</p>		
მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
	სკ-6	A3



ჭის ანაკრები რკინაბეტონის გადახურვის ფილა  
(ქვედა შრის არმირება)



ჭის ანაკრები რკინაბეტონის გადახურვის ფილა  
(ზედა შრის არმირება)



დამკვეთი (№):  
ბიზნესცენტრების  
განვითარების დეპარტამენტი

შემსრულებელი:  
ტექნიკური ექსპერტიზისა და  
პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:  
მთაწმინდა-კრწანისის რაიონი,  
დაბა კოჯორში, ვასო აბაშიძის  
ქუჩაზე წყალსადენის ქსელის

პროექტი მოამზადა:  
გოჩა გელაშვილი

პროექტი შეამოწმა:

თარიღი: თებერვალი, 2023

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 <sup>3</sup>



დამკვეთი (№):  
ბიზნესცენტრების  
განვითარების დეპარტამენტი

შემსრულებელი:  
ტექნიკური ექსპერტიზისა და  
პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:  
მთაწმინდა-კრწანისის რაიონი,  
დაბა კოჯორში, ვასო აბაშიძის  
ქუჩაზე წყალსადენის ქსელის

პროექტი მოამზადა:  
გოჩა გელაშვილი

პროექტი შეამოწმა:

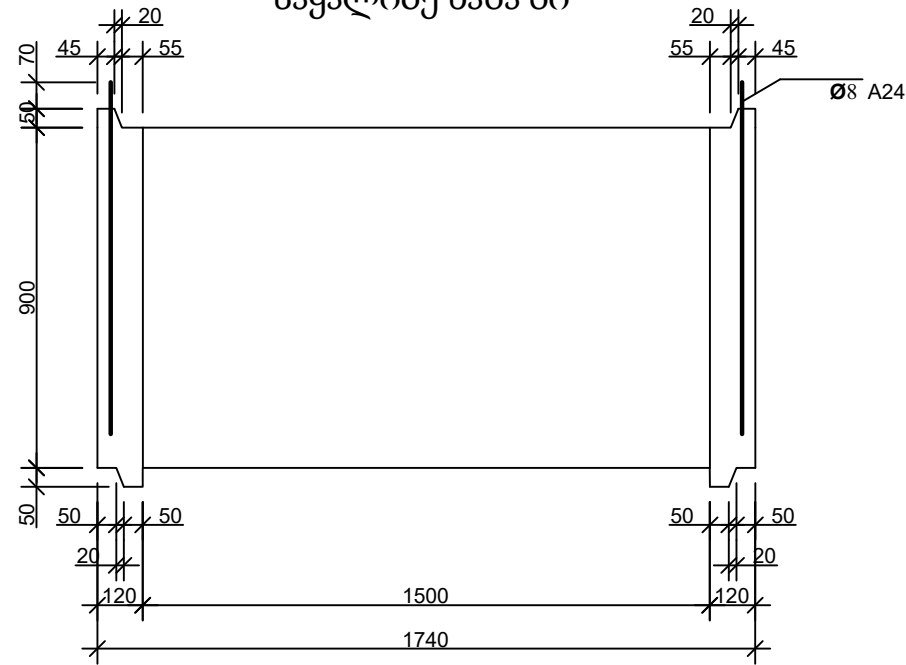
თარიღი: თებერვალი, 2023

ქის ანაკრები რკინაბეტონის  
გადახურვის ფილა D=1500 მმ  
სპეციფიკაცია

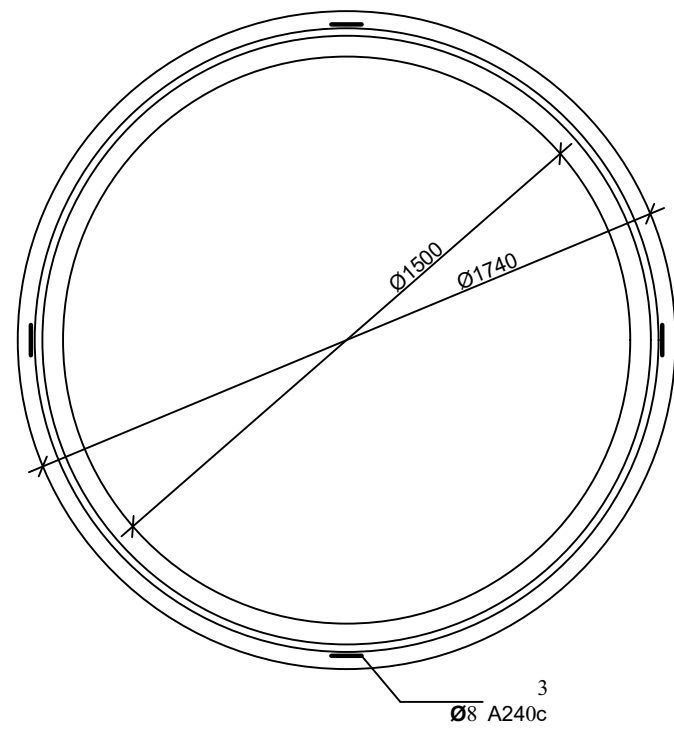
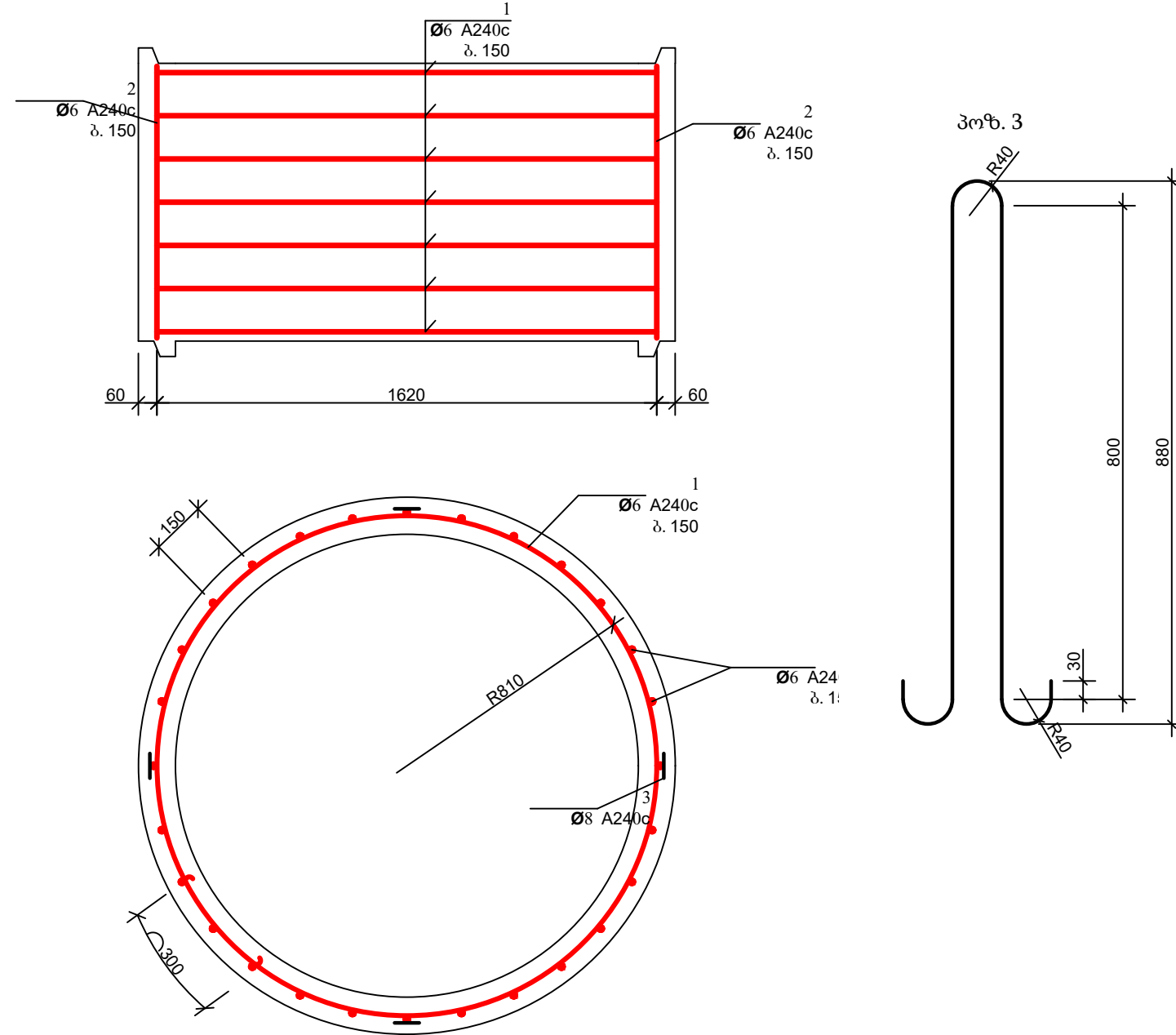
მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
	სკ-8	A3



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 <sup>3</sup>



დამკვეთი (№): IN22-0645226  
 ბიზნესცენტრების განვითარების დეპარტამენტი

შემსრულებელი  
 ტექნიკური ექსპერტიზისა და პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:  
 მთაწმინდა-კრწანისის რაიონი, დაბა კოჯორში, ვასო აბაშიძის ქუჩაზე წყალსადენის ქსელის

პროექტი მოამზადა:  
 გოჩა გელაშვილი

პროექტი შეამოწმა:

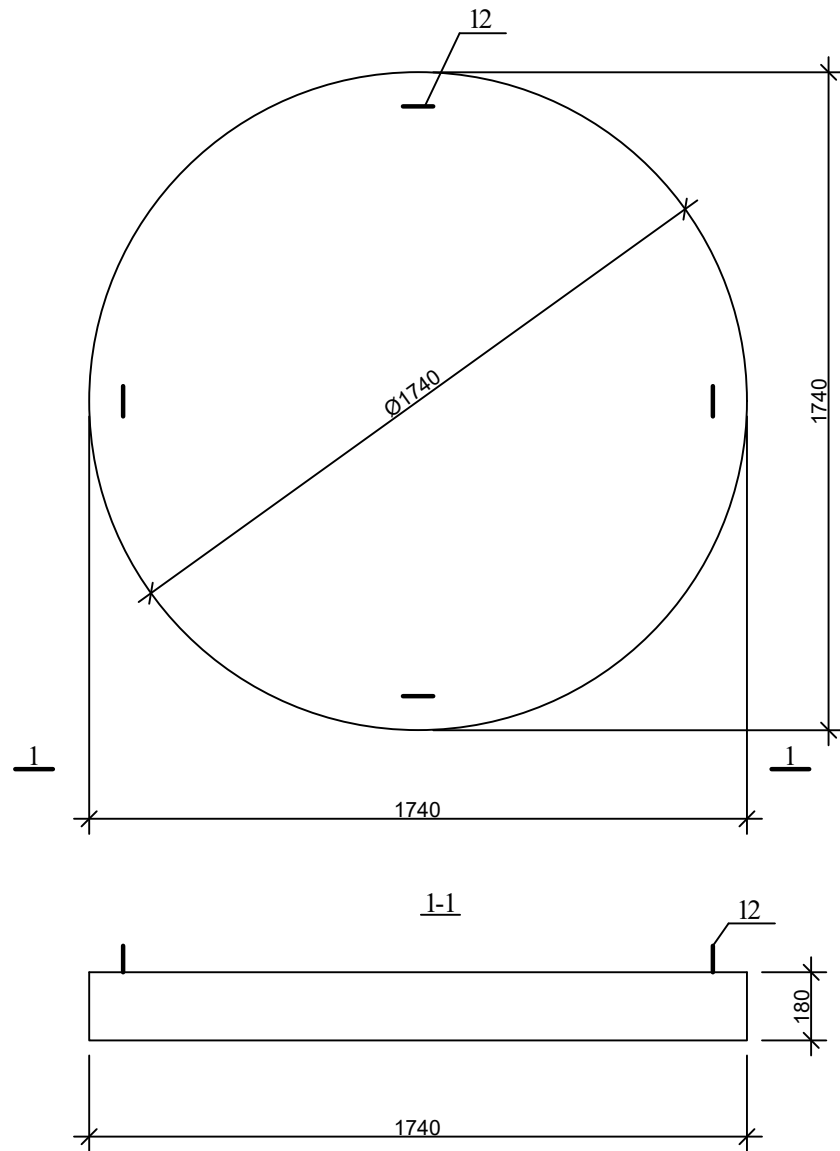
თარიღი: თებერვალი, 2023

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

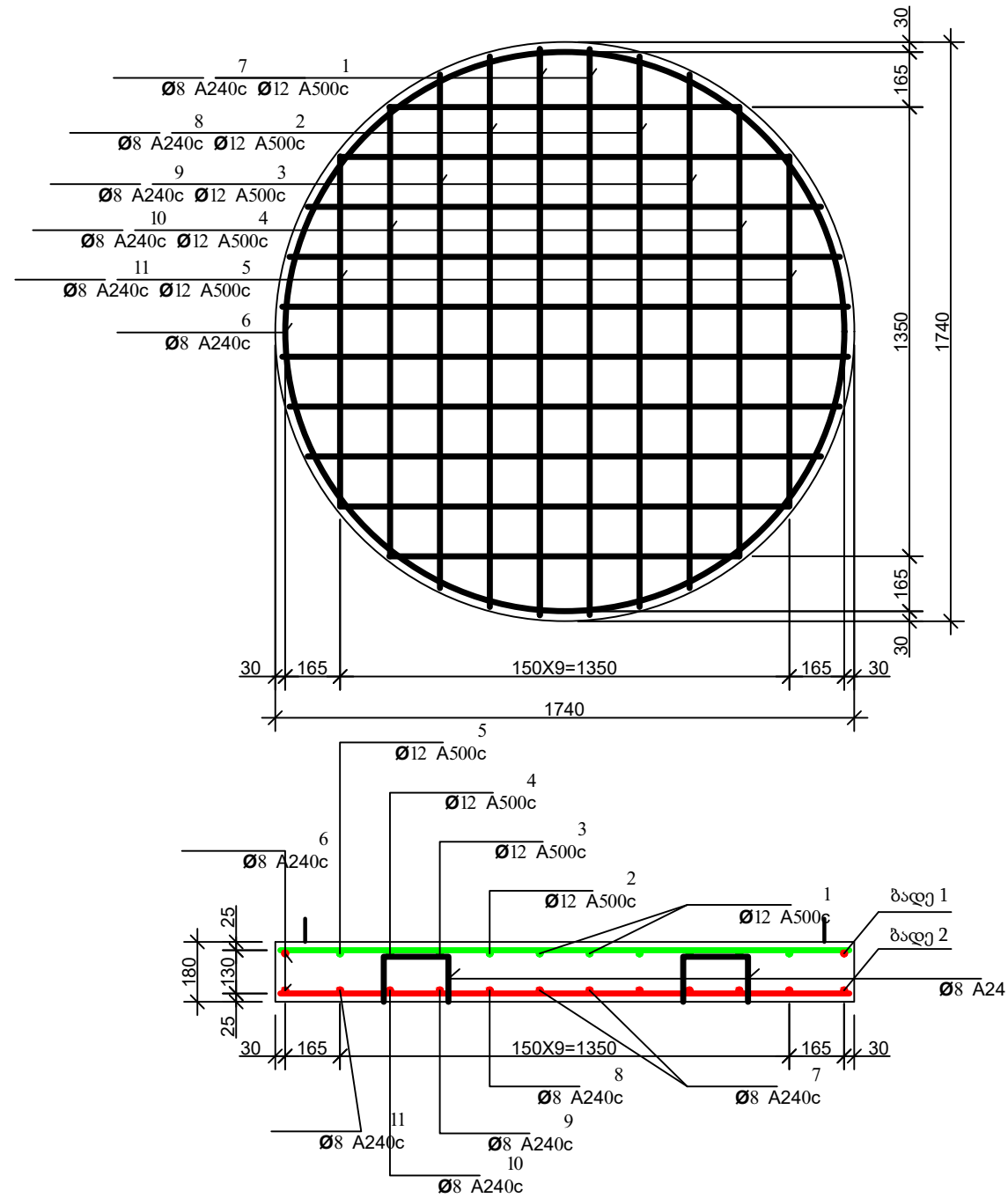
მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
	სკ-9	A3



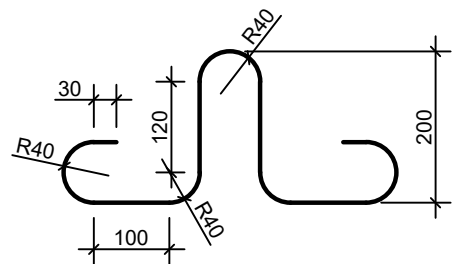
ჭის ანაკრები რკინაბეტონის ძირი D=1500  
(საყალიბე ნახაზი)



არმირება  
ბაღე 1; ბაღე 2



პოზ. 12



დამკვეთი (№):  
ბიზნესცენტრების  
განვითარების დეპარტამენტი

შემსრულებელი  
ტექნიკური ექსპერტიზისა და  
პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:  
მთაწმინდა-კრწანისის რაიონი,  
დაბა კოჯორში, ვასო აბაშიძის  
ქუჩაზე წყალსადენის ქსელის

პროექტი მოამზადა:  
გოჩა გელაშვილი

პროექტი შეამოწმა:

თარიღი: თებერვალი, 2023

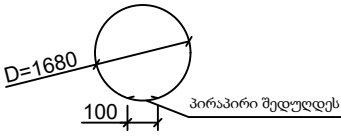
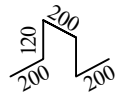
ჭის ანაკრები რკინაბეტონის ძირი  
D=1500 მმ

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



დამკვეთი (№):  
ბიზნესცენტრების განვითარების დეპარტამენტი

შემსრულებელი:  
ტექნიკური ექსპერტიზისა და პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:  
მთაწმინდა-კრწანისის რაიონი, დაბა კოჯორში, ვასო აბაშიძის ქუჩაზე წყალსადენის ქსელის

პროექტი მოამზადა:  
გოჩა გელაშვილი

პროექტი შეამოწმა:

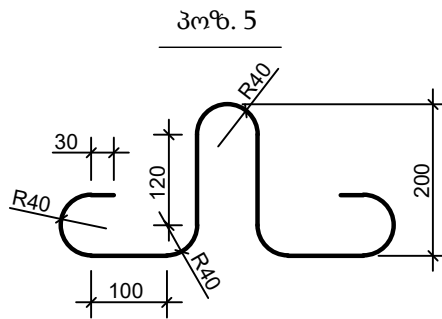
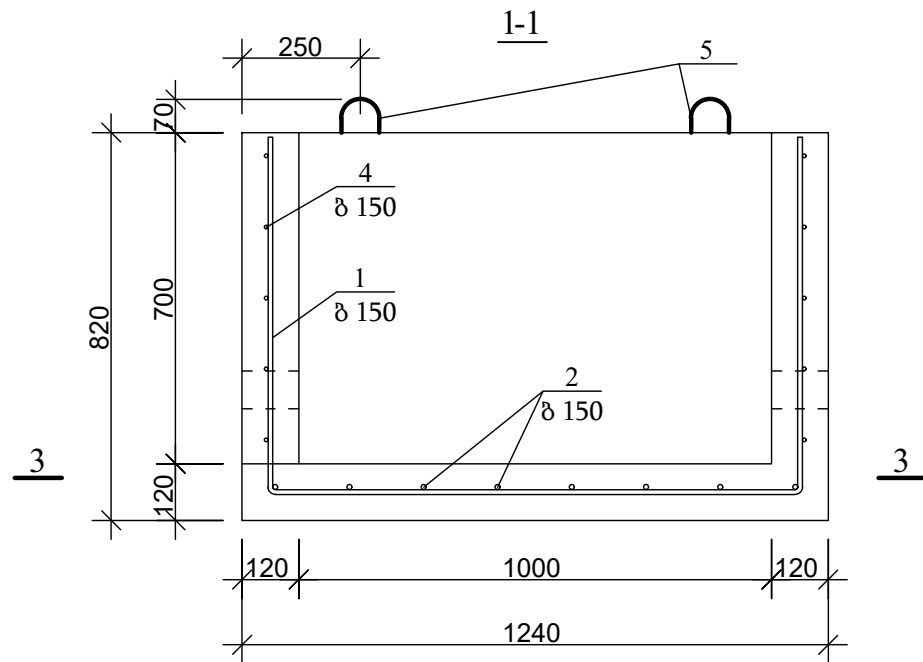
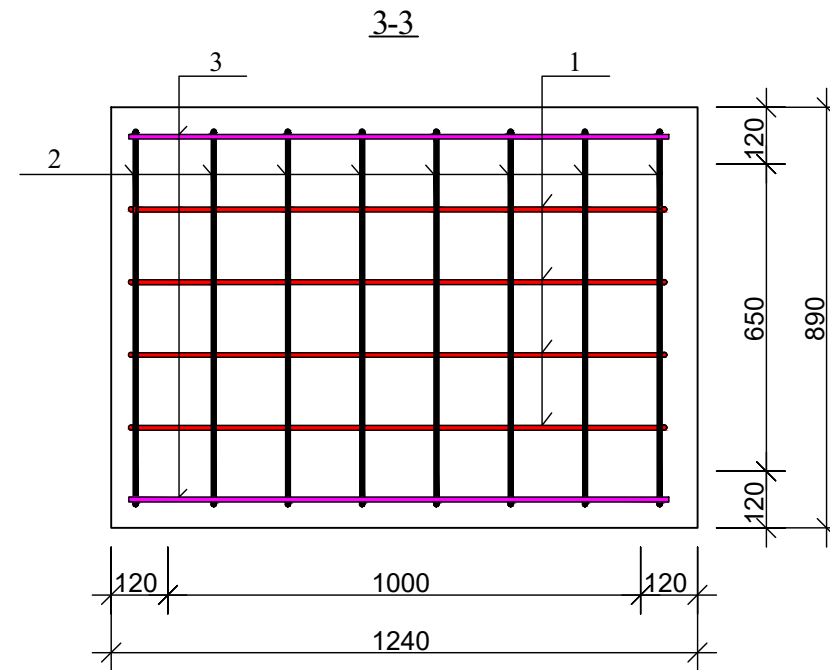
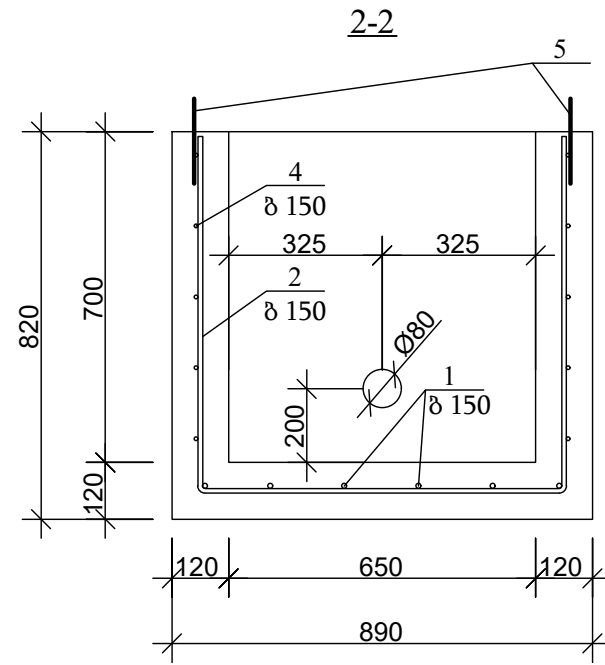
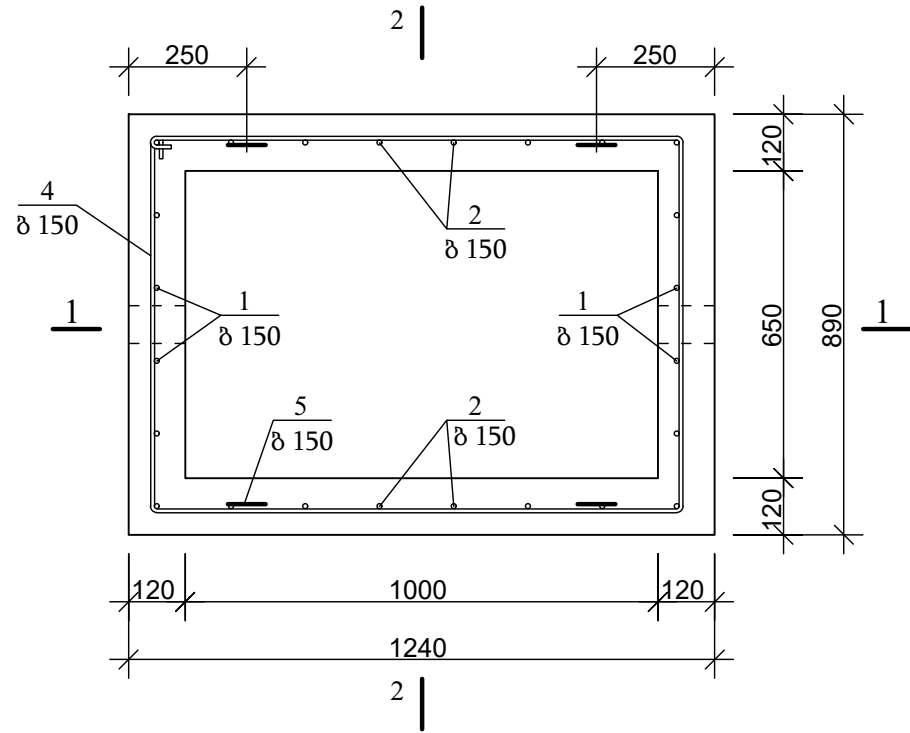
თარიღი: თებერვალი, 2023

ჭის ანაკრები რკინაბეტონის ძირი  
D=1500 მმ ; სპეციფიკაცია

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
	სკ-11	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
					19.62კვ
<u>მასალები</u>					
		ბეტონი კლასით B 22.5			0.45 მ <sup>3</sup>

დეტალების უწყისი

პოზ	ესკიზი
1	
2	
4	



დამკვეთი (№):  
ბიზნესცენტრების  
განვითარების დეპარტამენტი

შემსრულებელი  
ტექნიკური ექსპერტიზისა და  
პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:  
მთაწმინდა-კრწანისის რაიონი,  
დაბა კოჯორში, ვასო აბაშიძის  
ქუჩაზე წყალსადენის ქსელის

პროექტი მოამზადა:  
გოჩა გელაშვილი

პროექტი შეამოწმა:

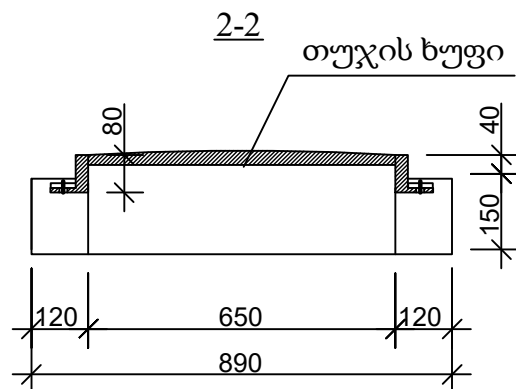
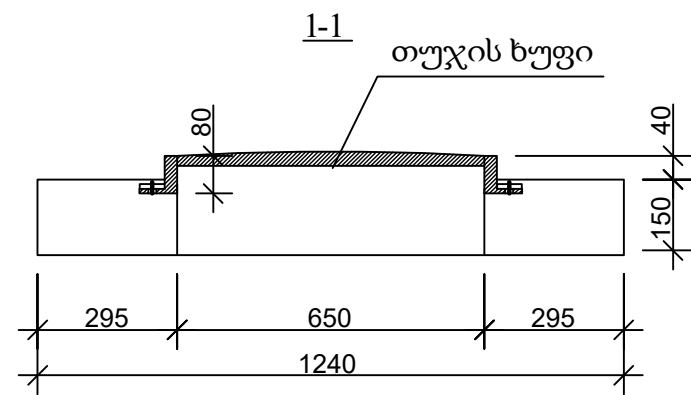
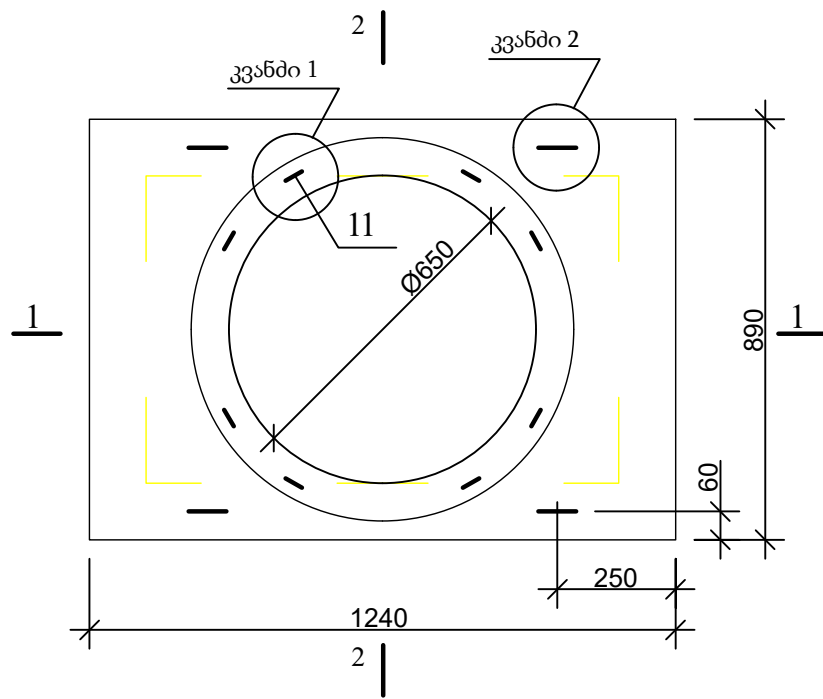
თარიღი: თებერვალი, 2023

ანაკრები რკინაბეტონის  
წყალმზომის ჭა

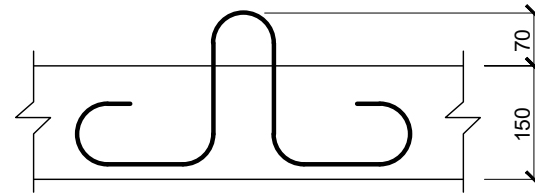
მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
-	სკ-12	A3



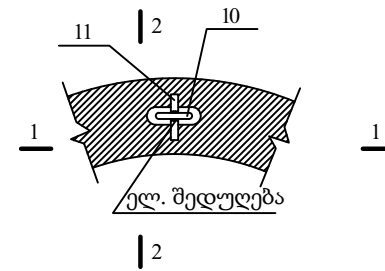
წყალმზომის ჭის ანაკრები რკინაბეტონის გადახურვის ფილა  
(საყალიბე ნახაზი)



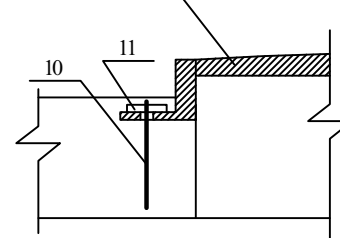
კვანძი 2



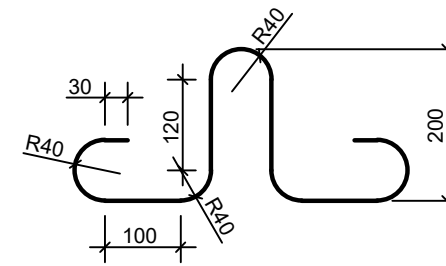
კვანძი 1



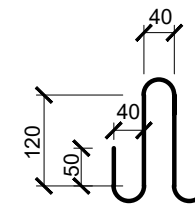
2-2  
თუჯის ხუფი



პოზ. 9



პოზ. 10



დამკვეთი (№):  
ბიზნესცენტრების  
განვითარების დეპარტამენტი

შემსრულებელი  
ტექნიკური ექსპერტიზისა და  
პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:  
მთაწმინდა-კრწანისის რაიონი,  
დაბა კოჯორში, ვასო აბაშიძის  
ქუჩაზე წყალსადენის ქსელის

პროექტი მოამზადა:  
გოჩა გელაშვილი

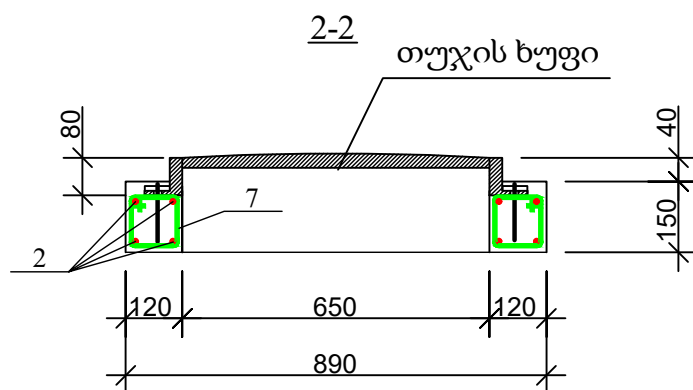
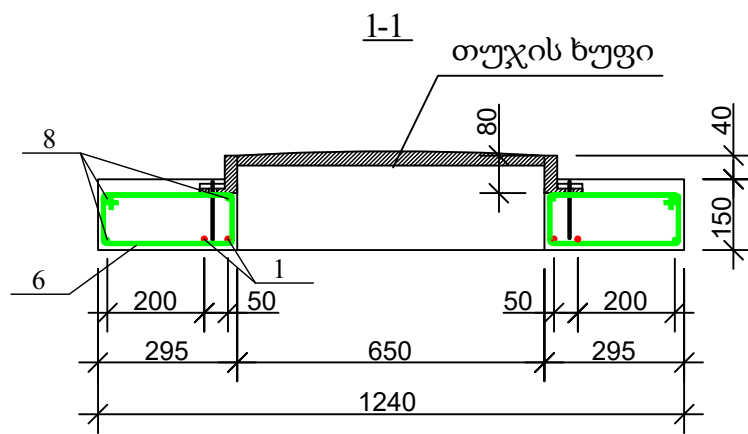
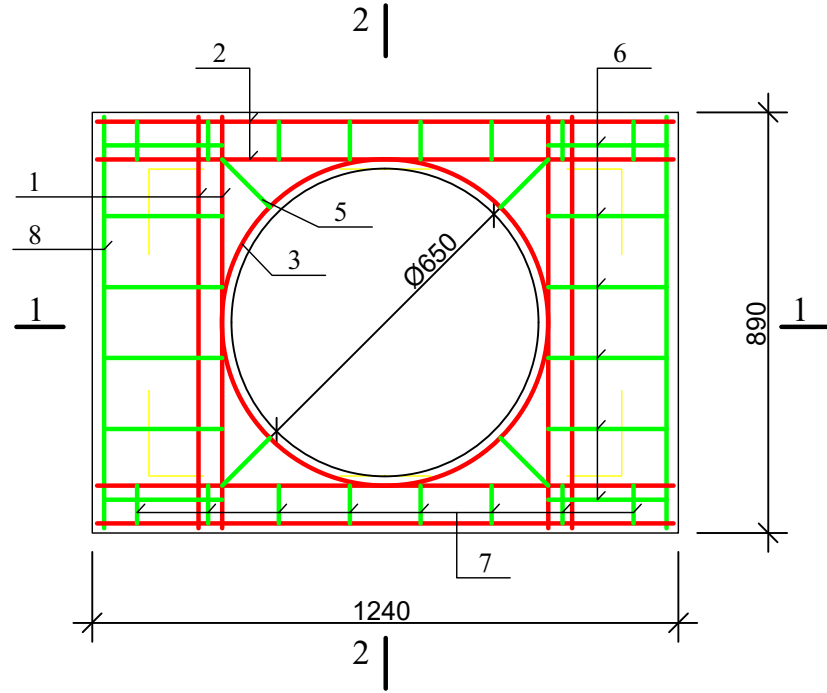
პროექტი შეამოწმა:

თარიღი: თებერვალი, 2023

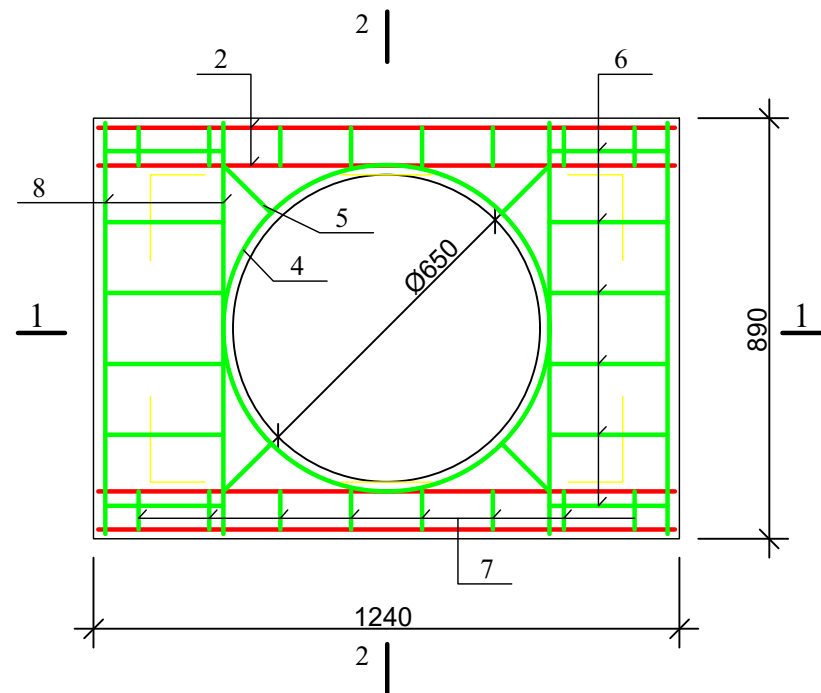
წყალმზომის ჭის ანაკრები  
რკინაბეტონის გადახურვის ფილა  
(საყალიბე ნახაზი)

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
-	სკ-13	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	9.99კვ
2		L=1200	8	0.74	
3*		L=2300	1	1.43	
11		L=100	8	0.06	
4*		Φ 6 A240c L=2300	1	0.51	
5		L=170	8	0.04	
6*		L=960	12	0.21	8.53კვ
7*		L=580	16	0.13	
8		L=860	6	0.19	
9*		L=1005	4	0.22	
10*		L=600	8	0.13	
<u>მასალები</u>					
		ბეტონი კლასით B 22.5			0.12 მ <sup>3</sup>

დეტალების უწყისი

პოზ.	ესკიზი
3	
4	
6	
7	



დამკვეთი (№):  
ბიზნესცენტრების განვითარების დეპარტამენტი

შემსრულებელი  
ტექნიკური ექსპერტიზისა და პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:  
მთაწმინდა-კრწანისის რაიონი, დაბა კოჯორში, ვასო აბაშიძის ქუჩაზე წყალსადენის ქსელის

პროექტი მოამზადა:  
გოჩა გელაშვილი

პროექტი შეამოწმა:

თარიღი: თებერვალი, 2023

წყალმომხმარებლის ქსის ანაკრები რკინაბეტონის გადახურვის ფილა (არმირება)

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
	სკ-14	A3



ვაკე-საბურთალოს რაიონი, თამაზ ნადარეიშვილის ქუჩაზე წყალსადენის  
ქსელის რეაბილიტაციის  
პ რ ო ე ქ ტ ი

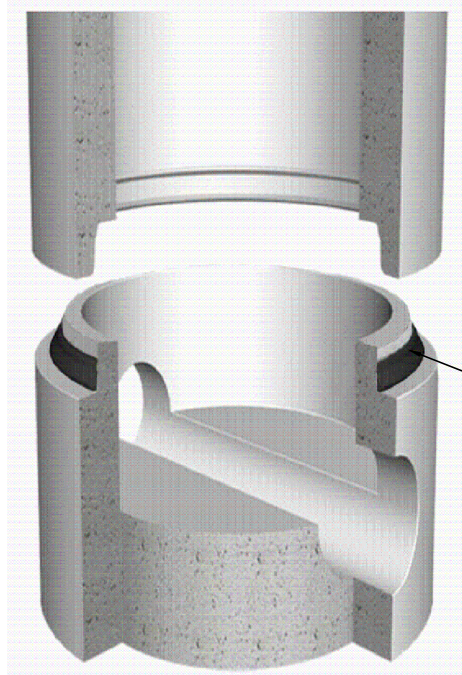
სამუშაოების შესრულების მეთოდოლოგია

სამუშაოების შესრულების მეთოდოლოგია (წყალსადენი)		
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.	მილების შედუღება	გვ-4
5.	თხრილის შევსების მეთოდოლოგია	გვ-5
6.	საპროექტო ქსელის მოწყობა, გარეცხვა და ჰიდრაულიკური გამოცდა	გვ-6
7.	ღამის სამუშაოები და ნარჩენების მართვა	გვ-7
8.	დროებითი შენობა ნაგებობები	გვ-8
9.	მობილიზაცია და სამშენებლო მოედნის მოწესრიგება	გვ-9

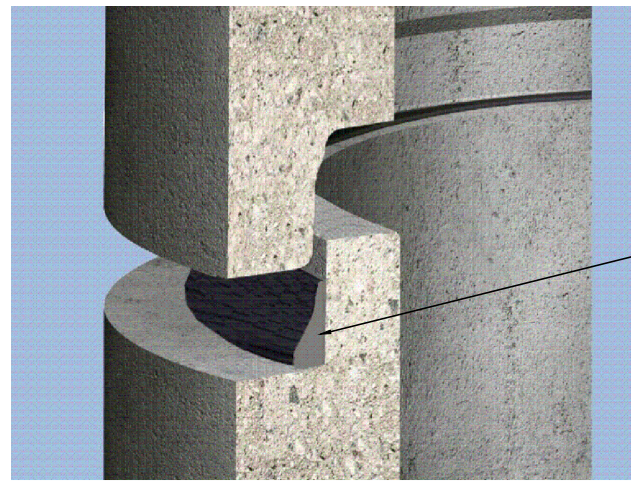


# ტიპური მრგვალი ჭების კონსტრუქციული ელემენტების (საძირკვლის, რგოლების და ფილების) მოწყობა და დამუშავება

ჭის რგოლებს შორის ჰიდროსაიზოლაციო მასალის მოწყობის კვანძი

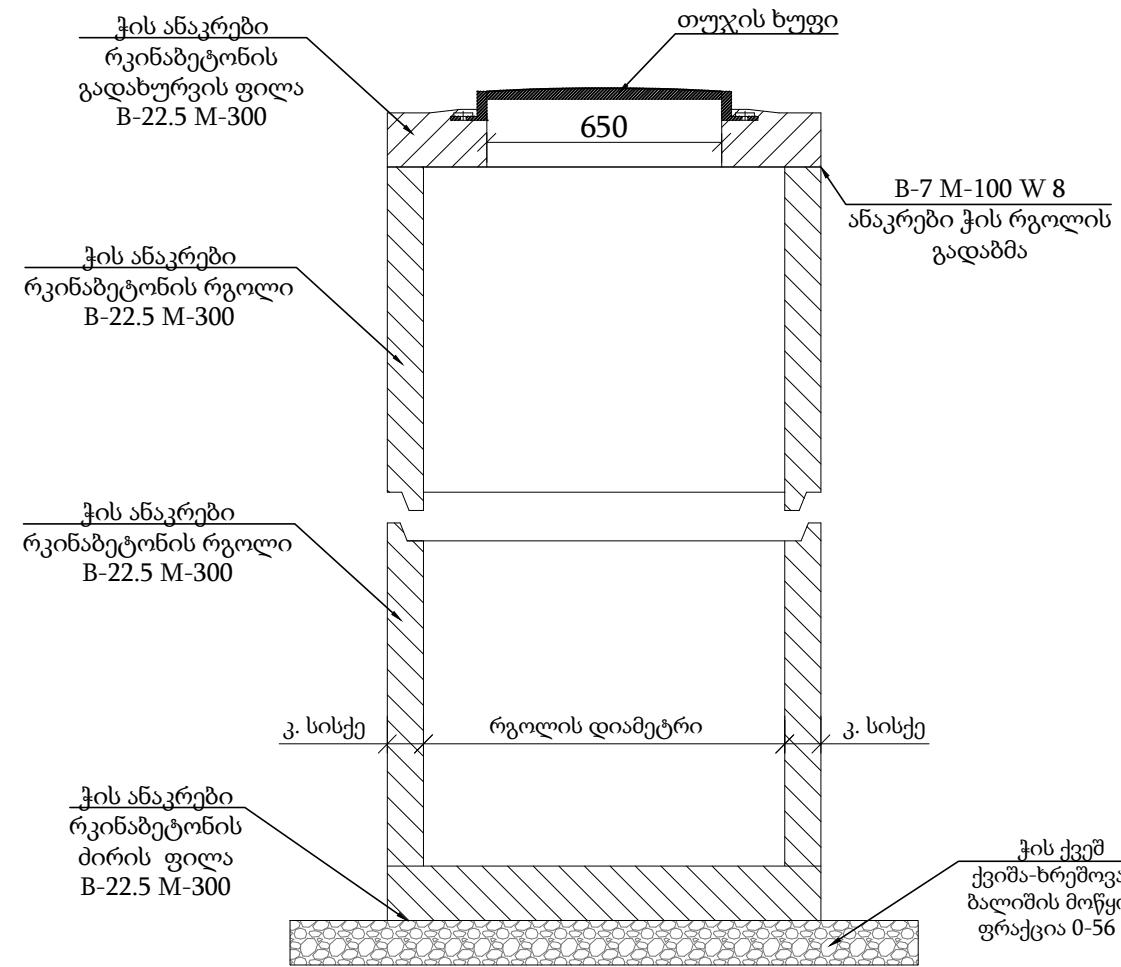


ჭის გადაბმის ადგილას პენებარის მოწყობა



ჭის გადაბმის ადგილას პენებარის მოწყობა

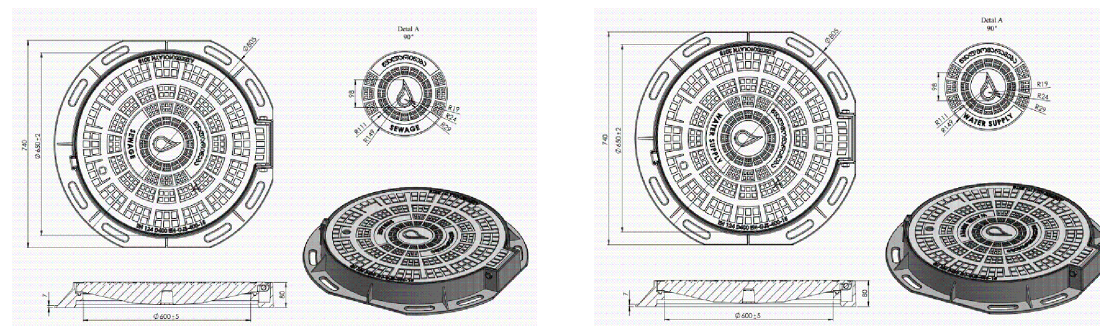
რკინაბეტონის სტანდარტული ჭა



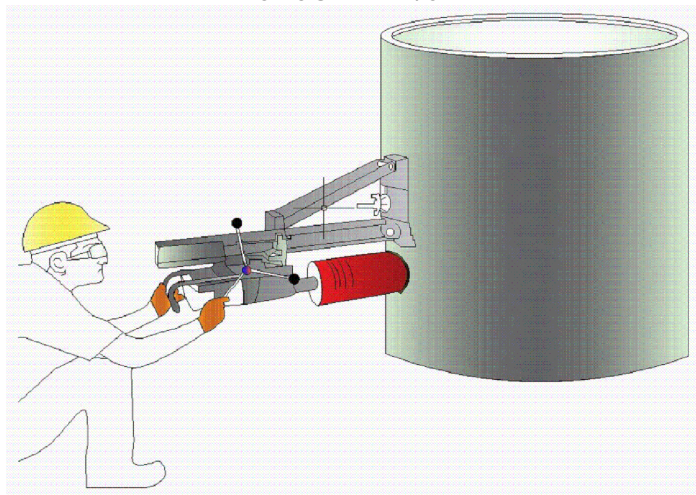
**ჭები**

- ანაკრები რკინა ბეტონის ჭების ელემენტების ტრანსპორტირება განხორციელდეს მაქსიმალური სიფრთხილით.
- სამონტაჟო სამუშაოების დაწყებამდე შემოწმდეს ანაკრები რკინა-ბეტონის ჭის ელემენტების მარკანობა და არმირება.
- დაუშვებელია კონსტრუქციული ბზარის მქონე რკინა-ბეტონის ელემენტების გამოყენება.
- ძირის ფილის მონტაჟამდე პროექტით გათვალისწინებული ქვიშა-ხრემოვანი ფენა დაიტკეპნოს არანაკლებ 98 %-ით.
- ჭის გარე ზედაპირი დამუშავდეს ჰიდროსაიზოლაციო მასალით.
- ქვაბულის შევსების დროს, არ უნდა დაზიანდეს ჰიდროსაიზოლაციო მასალით დამუშავებული ჭის გარე ზედაპირი.
- ჭაში ფასონური ნაწილების მონტაჟის დროს გასათვალისწინებელია მწარმოებლის რეკომენდაციები.
- ჭაში ლითონის ელემენტები დამუშავდეს ანტიკოროზიული საიზოლაციო მასალით.
- ჭების ელემენტების გადაბმის ადგილები დამუშავდეს ქვიშა-ცემენტის ხსნარით B-7 M-100, W-8 წყალშეუღწევადი დანამატით.
- ჩობალსა და მილს შორის სივრცე ამოივსოს გაზინთული (გაპოხილი) თოკით.

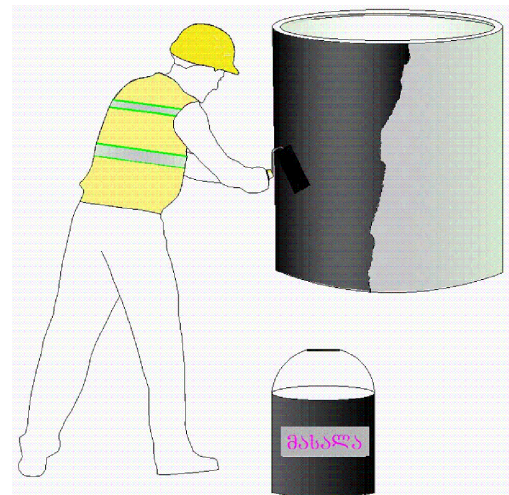
**თუჯის ხუფი**



ბეტონის ჭის კედელში მილის შეჭრისთვის ხვრეტის მოწყობა



ჭის გარე ზედაპირის დამუშავება ჰიდროსაიზოლაციო მასალით



დამკვეთი (№):

შემსრულებელი:  
ტექნიკური ექსპერტიზისა და პროექტირების დეპარტამენტი

სამუშაოების შესრულების მეთოდოლოგია

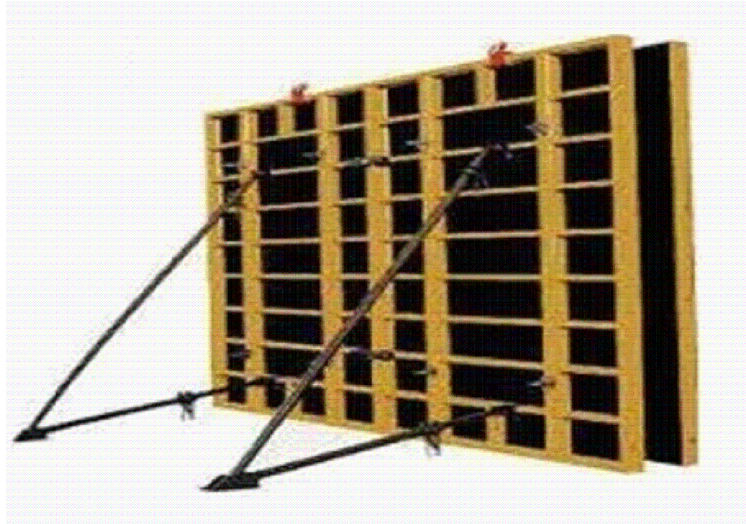
თარიღი: 2022 წელი

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

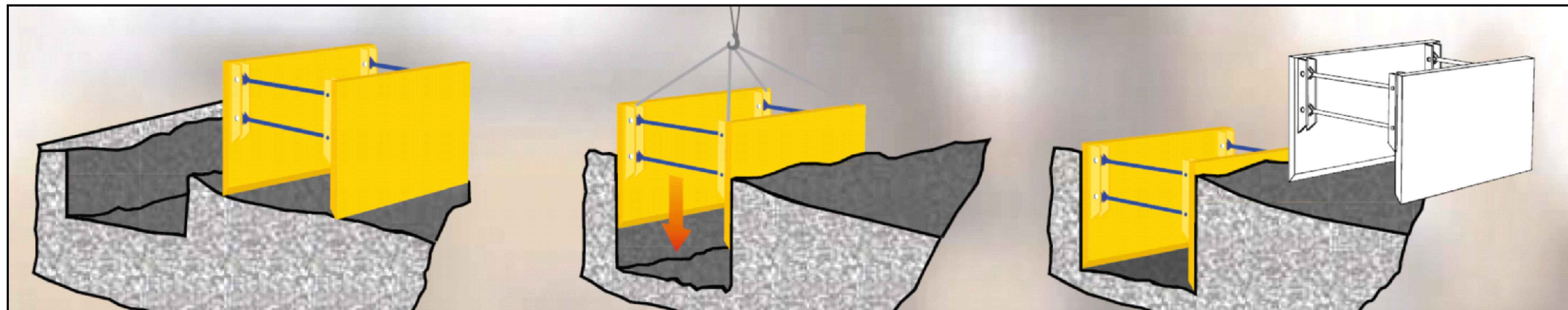
მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
	გვ-1	A3



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

სამუშაოს შესრულების  
მეთოდოლოგია

თარიღი: 2022 წელი

მიწის თხრილის და ჭის  
ქვაბულის გამაგრების კვანძი

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
	გვ-2	A3



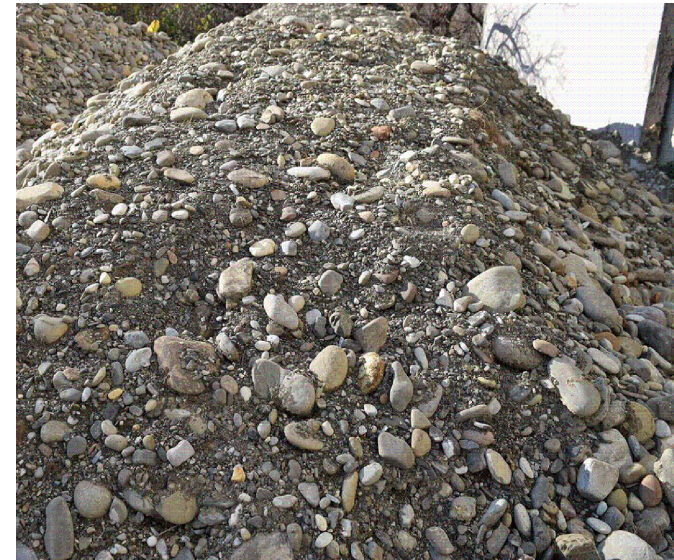
## ინერტული მასალები

### ქვიშა

პროექტი ითვალისწინებს ქვიშას ფრაქციით 0.5-5 მმ. ქვიშის ფიზიკო-მექანიკური მახასიათებლები უნდა შეესაბამებოდეს 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



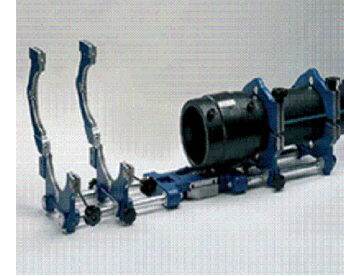
## მიღების შედეგები

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

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

შედეგების სამუშაოების დროს აუცილებელია შემდეგი ინვენტარის გამოყენება:

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



შემდეგები უნდა იყოს სერტიფიცირებული.

## პირა-პირა შედეგების მეთოდოლოგია

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



## მიღების ტრანსპორტირება და ადგილზე დასაწყობება

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



დამკვეთი (№):

შემსრულებელი:  
ტექნიკური ექსპერტიზისა და პროექტირების დეპარტამენტი

სამუშაოების შესრულების მეთოდოლოგია

თარიღი: 2022 წელი

მიღების შედეგები

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
	გვ-4	A3



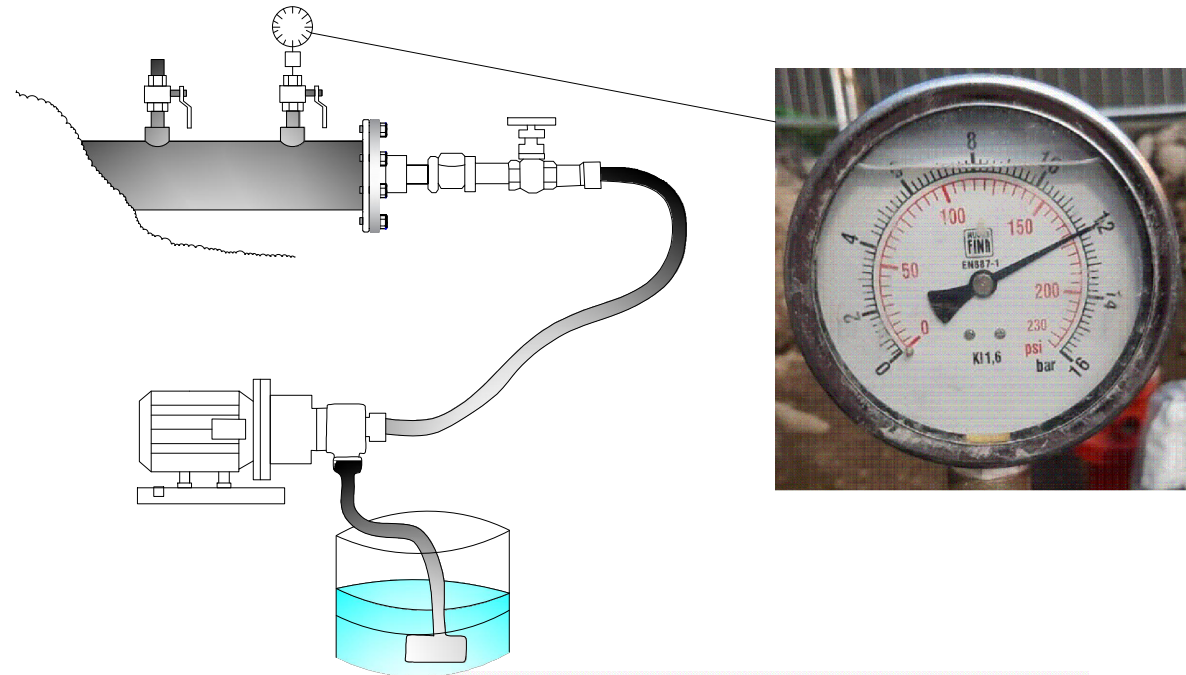




## საპროექტო ქსელის მოწყობა, გარეცხვა და ჰიდრავლიკური გამოცდა

### ჰიდრავლიკური გამოცდა

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



### მილსადენის გარეცხვა

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

ლაბორატორიული ანალიზის აქტი

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

ნორმატიული დოკუმენტი ევროდნობა სასაბუღალტრო წყლის ტექნიკური რეგლამენტისა (საქართველოს მთავრობის დადგენილება N 58; 15.01.14) და წყლის სინჯის აღების სანიტარულ წესებს (საქართველოს მთავრობის დადგენილება N 26; 03.01.14)

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

გამოღვის შედეგები სასაბუღალტრო წყლის ნორმატივებს  შეესაბამება  არ შეესაბამება

ლაბორატორიის უფროსი: ..... სახელი, გვარი

### ქსელის გადაერთება

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



დამკვეთი (№):

შემსრულებელი:  
ტექნიკური ექსპერტიზისა და პროექტირების დეპარტამენტი

სამუშაოების შესრულების მეთოდოლოგია

თარიღი: 2022 წელი

საპროექტო ქსელის მოწყობა, გარეცხვა და ჰიდრავლიკური გამოცდა

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
	გვ-6	A3



# ღამის სამუშაოები და ნარჩენების მართვა

## ღამის სამუშაოები

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



## ნარჩენების მართვა

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



დამკვეთი (№):

შემსრულებელი:  
ტექნიკური ექსპერტიზისა და პროექტირების დეპარტამენტი

სამუშაოების შესრულების მეთოდოლოგია

თარიღი: 2022 წელი

ღამის სამუშაოები და ნარჩენების მართვა

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
	გვ-7	A3



## დროებითი შენობა-ნაგებობები

СНИиП 4.09-91

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



დამკვეთი (№):

შემსრულებელი:  
ტექნიკური ექსპერტიზისა და  
პროექტირების დეპარტამენტი

სამუშაოს შესრულების  
მეთოდოლოგია

თარიღი: 2022 წელი

დროებითი შენობა ნაგებობები

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
	გვ-8	A3



# მობილიზაცია და სამშენებლო მოედნის მოწესრიგება

## მობილიზაცია

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



## სამშენებლო მოედნის მოწესრიგება

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



დამკვეთი (№):

შემსრულებელი:  
ტექნიკური ექსპერტიზისა და  
პროექტირების დეპარტამენტი

სამუშაოების შესრულების  
მეთოდოლოგია

თარიღი: 2022 წელი

მობილიზაცია და სამშენებლო  
მოედნის მოწესრიგება

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
	გვ-9	A3