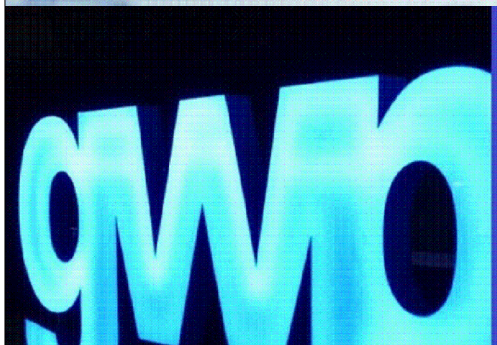


მთაწმინდა-კრწანისის რაიონი, წავკისის ქუჩაზე წყალსადენის ქსელის  
რეაბილიტაციის  
პ რ ო ე ქ ტ ი



2023, მარტი





მთაწმინდა-კრწანისის რაიონი, წავკისის ქუჩაზე წყალსადენის ქსელის  
რეაბილიტაციის  
პ რ ო ე ქ ტ ი

ნაწილი 1

ტექნოლოგიური ნაწილი

# ს ა რ ჩ ე ვ ი

№	ნახაზის დასახელება	ფურცელი №
<b>ტექნოლოგიური ნაწილი</b>		
1	სარჩევი - ტექნოლოგიური ნაწილი სარჩევი - კონსტრუქციული ნაწილი	წ-1
2	ტექნიკური დავალება	გვ.1-5
3	განმარტებითი ბარათი	წ-2
4	ობიექტის სიტუაციის ამსახველი ფოტომასალა	წ-3
5	საპროექტო ქსელის სიტუაციური გეგმა	წ-4
6	გენგეგმა - ორთო ფოტოთი	წ-5
7	გენგეგმა - ორთო ფოტოს გარეშე	წ-6
8	გეგმა #1 - არსებული და საპროექტო ქსელების დატანით	წ-7
9	გეგმა #2 - არსებული და საპროექტო ქსელების დატანით	წ-8
10	გეგმა #3 - არსებული და საპროექტო ქსელების დატანით	წ-9
11	წყალსადენის მილის მიწის თხრილის განივი კვეთი	წ-10
12	წყალსადენის ჯა №1, №2, №3, №4, №5	წ-11
13	საპროექტო წყალსადენის ჯა d=40 მმ მილზე	წ-12
14	საპროექტო წყალსადენის ჯა d=32 მმ მილზე	წ-13
15	საპროექტო წყალსადენის ჯა d=25 მმ მილზე	წ-14
16	მიწისზედა სახანძრო ჰიდრანტი	წ-15
17	საპროექტო წყალარინების მილით არსებული წყალსადენის და გაზსადენის მილების კვეთის დეტალები	წ-16
18	სამუშაოთა მოცულობები	გვ.1-6

№	ნახაზის დასახელება	ფურცელი №
<b>კონსტრუქციული ნაწილი</b>		
<b>მრგვალი ჭების კონსტრუქციული ნაწილი</b>		
1.	ნახაზების ჩამონათვალი	სწ-1
2.	ჭის ანაკრები რკინაბეტონის გადახურვის ფილა D=1000 მმ (საყალიბე ნახაზი)	სწ-2
3.	ჭის ანაკრები რკინაბეტონის გადახურვის ფილა D=1000 მმ (არმირება); სპეციფიკაცია	სწ-3
4.	ჭის ანაკრები რკინაბეტონის რგოლი D=1000 მმ H=900 მმ	სწ-4
5.	ჭის ანაკრები რკინაბეტონის რგოლი ძირით D=1000 მმ H=900 მმ	სწ-5
6.	ჭის ანაკრები რკინაბეტონის გადახურვის ფილა D=1500 მმ (საყალიბე ნახაზი)	სწ-6
7.	ჭის ანაკრები რკინაბეტონის გადახურვის ფილა D=1500 მმ (არმირება)	სწ-7
8.	ჭის ანაკრები რკინაბეტონის გადახურვის ფილა D=1500 მმ სპეციფიკაცია	სწ-8
9.	ჭის ანაკრები რკინაბეტონის რგოლი D=1500 მმ H=900 მმ	სწ-9
10.	ჭის ანაკრები რკინაბეტონის ძირი D=1500 მმ	სწ-10
11.	ჭის ანაკრები რკინაბეტონის ძირი D=1500 მმ ; სპეციფიკაცია	სწ-11
12.	ანაკრები რკინაბეტონის წყალშომის ჯა	სწ-12
13.	წყალსადენის ოთხკუთხა ჭის ანაკრები რკინაბეტონის გადახურვის ფილა (საყალიბე ნახაზი)	სწ-13
14.	წყალსადენის ოთხკუთხა ნაკრები რკინაბეტონის გადახურვის ფილა (არმირება)	სწ-14

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



დამკვეთი: (#) IC23-0753673  
GWP-040208  
ბიზნესცენტრების განვითარების  
დეპარტამენტი

შემსრულებელი  
ტექნიკური ექსპერტიზისა და  
პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:  
მთაწმინდა-კრწანისის რაიონი,  
წავისის ქუჩაზე წყალსადენის ქსელის  
რეაბილიტაციის  
პროექტი

პროექტი მოამზადა:  
ინგა მეცხვარშვილი

პროექტი შეამოწმა:  
თეა სალია

თარიღი: მაისი, 2023

სარჩევი I-I

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
-	წ-1	A3

## ქსელის რეაბილიტაციის საპროექტო დავალება

1. ბიზნესცენტრი:	მთაწმინდა-კრწანისი
2. პროექტის დასახელება:	წავკისის ქუჩის წყალსადენის ქსელის რეაბილიტაცია
3. ობიექტის მისამართი:	წავკისის 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	რაოდენობა			
	160	160	110	20	2			3
			90	10	2	2		
			32	100	18			18



**7. არსებული ტრასის მახასიათებლები:**

დასახელება	კი / არა	ფართობი დაახლოებით, მ2
გრუნტი		
გაზონი		
ასფალტი	კი	105
ტროტუარი		
ქვადენილი	კი	405

**8.1. ასფალტის საფარის აფრეზვა**

დასახელება	კი / არა	ფართობი დაახლოებით, მ2
GWP		
მესამე მხარე		

**8.2. ასფალტის საფარის აღდგენა:**

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

**9. აბონენტები:**

დასახელება	რაოდენობა
აბონენტთა რაოდენობა, რომელთაც გაუუმჯობესდებათ სერვისი	100

**10. საწყისი მიერთების წერტილი:**

დასახელება	რაოდენობა
მუშა წნევა მიერთების ადგილზე, 3,5 ატმ	



არსებული დასაერთებელი ქსელის დიამეტრი, 100 მმ	
არსებული დასაერთებელი ქსელის ჩაღრმავება, 1,1 მეტრი	

**11. საბოლოო მიერთების წერტილი:**

დასახელება	რაოდენობა
მუშა წნევა მიერთების ადგილზე, 3,5 ატმ	
საბოლოო დასაერთებელი ქსელის დიამეტრი 110, მმ	
საბოლოო დასაერთებელი ქსელის ჩაღრმავება, 1,5 მეტრი	

**12. გასაუქმებელი ქსელი:**

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

**13. გასაუქმებელი ჭები:**

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

**14. პასუხისმგებელი პირები:**

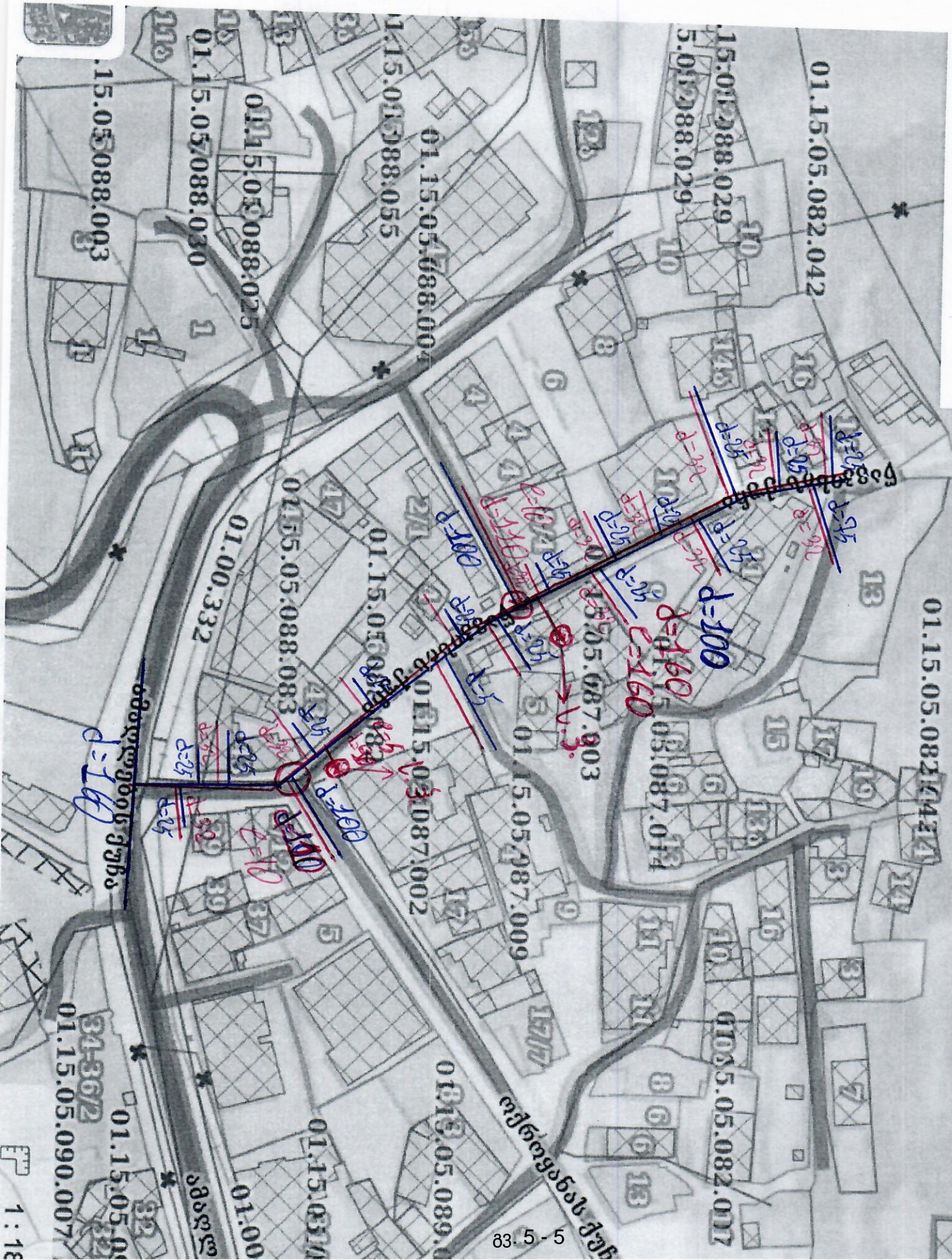


დასახელება	სახელი, გვარი	თანამდებობა
დავალემა შეადგინა	რატი ოსეფაშვილი	ზონის მენეჯერი
დავალემა შეითანხმა	ზაზა გორდეზიანი	მთავარი ინჟინერი

**15.საკონტაქტო პირები:**

სახელი, გვარი	თანამდებობა	მობილურის ნომერი
რატი ოსეფაშვილი	ზონის მენეჯერი	574551884
ზაზა გორდეზიანი	მთავარი ინჟინერი	599145206







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, წავკისის 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:

საპროექტო ქსელის ეწობა არსებული ქსელის ტრაექტორიით. ძირითადი არსებული ქსელი შედგება ფოლადის და თუჯის d=100 მმ მილებისგან. პროექტი ითვალისწინებს წავკისის ქუჩაზე წყალსადენის ქსელის შეცვლას.

მუშა წნევა : 3.5 ატმ.

ქსელის საშუალო ჩაღრმავება : 1.1-1.5 მ.

საპროექტო ძირითადი ქსელის სიგრძე შეადგენს ΣL=230.40 მ-ს. ინდივიდუალური განშტოებების სიგრძე შეადგენს ΣL=120.50 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 ქსელის ჯამური სიგრძე შეადგენს ΣL=350.90 მ-ს. საპროექტო ქსელზე უნდა მოეწყოს 5 ცალი ურდულის მრგვალი ჭა, 32 ცალი ოთხკუთხა განშტოების ბეტონის და კომპოზიტური ჭა, 2 ცალი ჰიდრანტის მრგვალი ჭა.

საპროექტო ქსელი ეწყობა შემდეგი მილებისგან:

PE100 SDR11 PN16

#	d	L
1	160	182.90
2	90	8.50
3	75	9.00
4	63	30.00
5	25	5.20
6	32	115.30

ძირითადი აქტივები:

დასახელება	არსებული	საპროექტო
ურდულის ჭა	3	5
ოთხკუთხედი ჭა (ინდ. განშტ.)	-	32
სახანძრო ჰიდრანტის ჭა	-	2

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; ასფალტის აღდგენა ხდება მესამე პირის მიერ.

გეოდეზია:

ტოპოგეოდეზიური სამუშაოები შესრულებულია LEICA GS10 ხელსაწყოთა გამოყენებით.

შენიშვნა:

საპროექტო განშტოებების დიამეტრები და ზუსტი მდებარეობა დაზუსტდეს მშენებლობის დროს.

გზის სივიწროვისა და ძველი შენობების გამო, სამშენებლო სამუშაოები ჩატარდეს განსაკუთრებული სიფრთხილით.

გასათვალისწინებელია, რომ გარდა ასფალტის, ბეტონის საფარის და ქვაფენილის მოხსნა-მოწყობის სამუშაოებისა, გზის მოწყობის დროს აღსადგენი იქნება ბეტონის ბორდიურები.



დამკვეთი: (#) IC23-0753673  
GWP-040208  
ბიზნესცენტრების განვითარების  
დეპარტამენტი

შემსრულებელი  
ტექნიკური ექსპერტიზისა და  
პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:  
მთაწმინდა-კრწანისის რაიონი,  
წავკისის ქუჩაზე წყალსადენის ქსელის  
რეაბილიტაციის  
პროექტი

პროექტი მოამზადა:

ინგა მეცხვარშვილი

პროექტი შეამოწმა:

თეა სალია

თარიღი: მაისი, 2023

განმარტებითი ბარათი

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
-	წ-2	A3



ობიექტის სიტუაციის ამსახველი ფოტომასალა



დამკვეთი: (#) IC23-0753673  
GWP-040208  
ზონის ცენტრების განვითარების  
დეპარტამენტი

შემსრულებელი  
ტექნიკური ექსპერტიზისა და  
პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:  
მოწმინდა-კრწანის რაიონი,  
წავისის ქუჩაზე წყალსადენის ქსელის  
რეაბილიტაციის  
პროექტი

პროექტი მოამზადა:  
ინგა მეცხვარშვილი

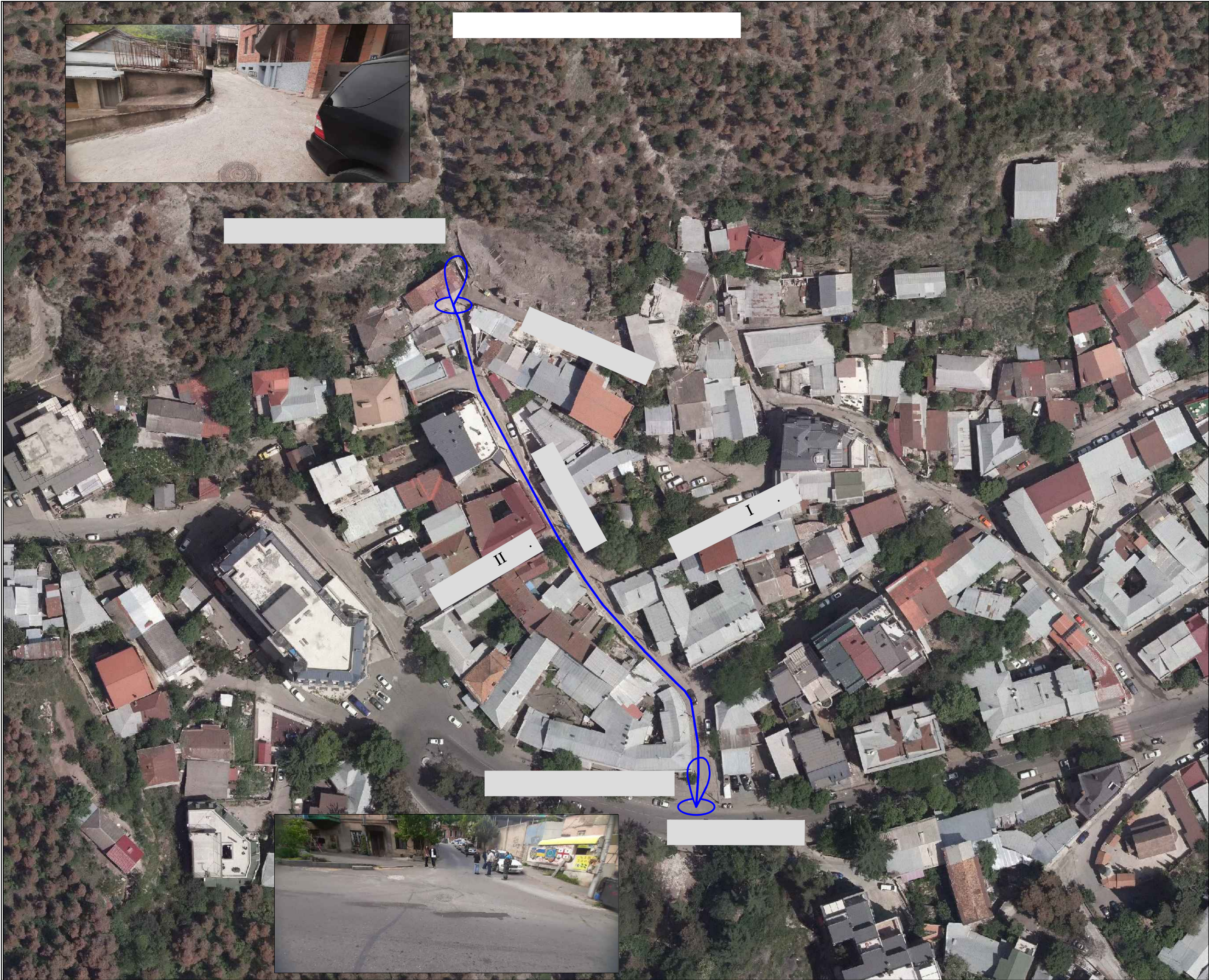
პროექტი შეამოწმა:  
თეა სალია

თარიღი: მაისი, 2023

ობიექტის სიტუაციის ამსახველი  
ფოტომასალა

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
	წ-3	A3



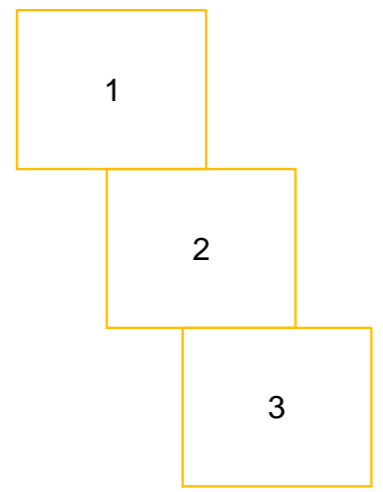



: (#) IC23-0753673  
GWP-040208

, 2023

-	-4	A3
---	----	----

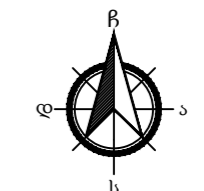
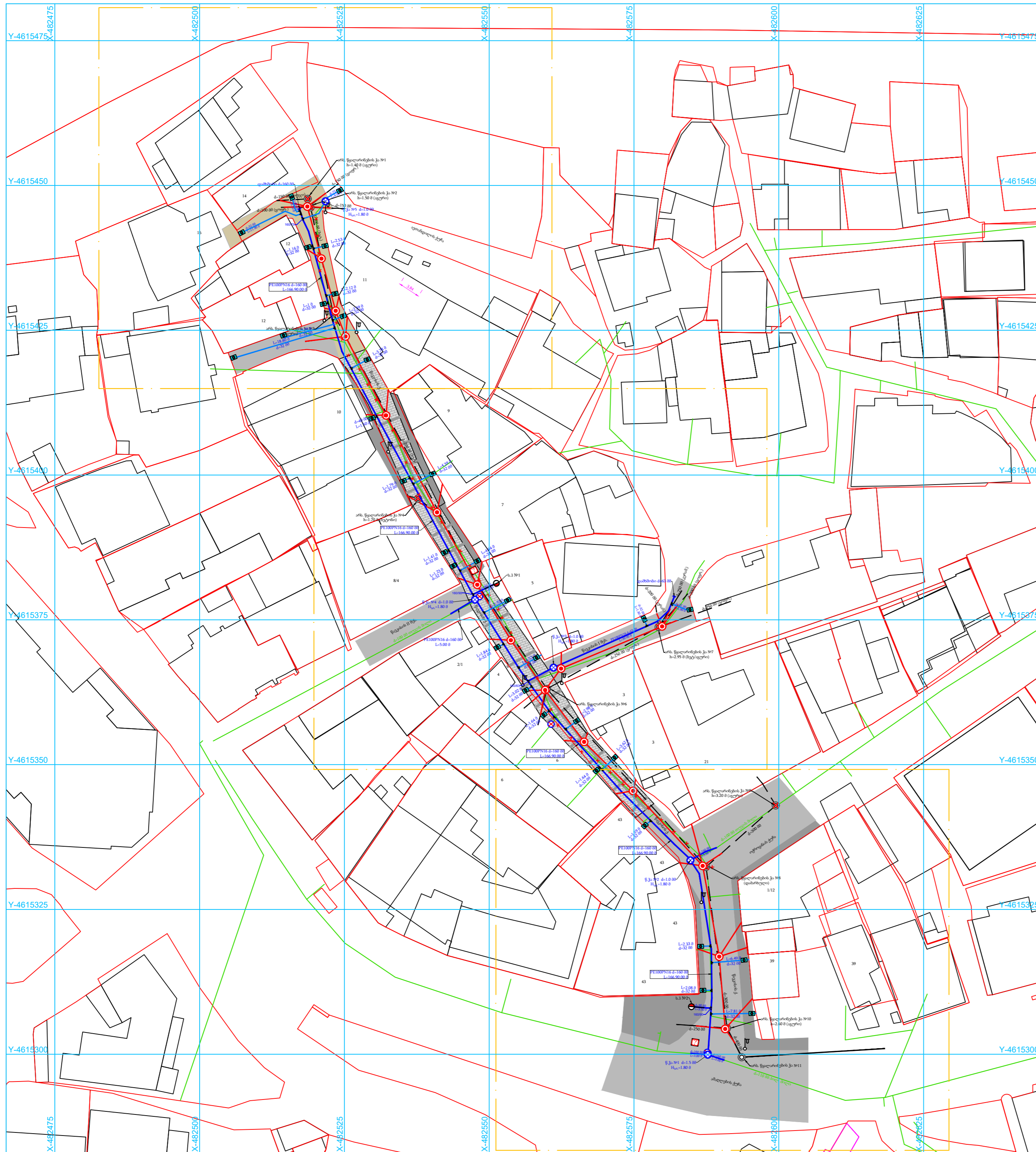




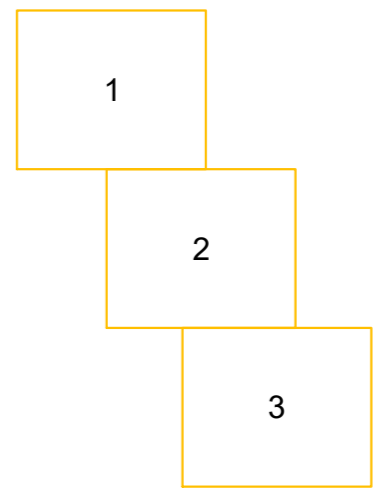
		
: (#) IC23-0753673 GWP-040208		
, 2023		
	-5	A2




გენ-გეგმა ორთო ფოტოთი



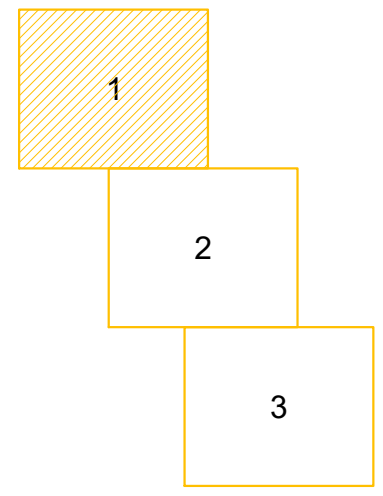
- პირობითი აღნიშვნები**
- წყალსადენის საპროექტო მილი
  - წყალსადენის არსებული მილი
  - წყალსადენის სადემონტაჟო მილი
  - წყალარინების საპროექტო მილი
  - წყალარინების არსებული მილი
  - ⊗ წყალსადენის საპროექტო ჰა
  - ⊗ წყალსადენის არსებული ჰა
  - ⊗ წყალარინების საპროექტო ჰა (სხვა პროექტით)
  - ⊗ წყალსადენის ოთხკუთხა საპროექტო ჰა
  - ⊗ საპროექტო სამკაპი
  - ⊗ არსებული კომუნიაკაციის ჰა
  - ⊗ ზომი
  - არსებული ასფალტის საფარი
  - საფეხმავლო ბილივი (ასფალტი)
  - ბეტონის საფარი
  - ქვავენილი



		
დამკვეთი (#)	IC23-0753673	
	GWP-040208	
	ზონისგანვითარების განვითარების დეპარტამენტი	
შემსრულებელი	ტექნიკური ექსპერტიზისა და პროექტირების დეპარტამენტი	
პროექტის დასახელება:	მოაწმინდა-კრწანისის რაიონი, წავისის ქუჩაზე წყალსადენის ქსელის რეაბილიტაციის პროექტი	
პროექტი მოამზადა:	ინგა მეცხვარშვილი	
პროექტი შეამოწმა:	თეა სალია	
თარიღი:	მაისი, 2023	
გენ-გეგმა ორთო ფოტოთი (ზედდება საპროექტო წყალარინების ქსელის დატანით)		
მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
-	წ-6	A2



- პირობითი აღნიშვნები**
- წყალსადენის საპროექტო მილი
  - წყალსადენის არსებული მილი
  - წყალსადენის სადემონტაჟო მილი
  - წყალარინების არსებული მილი
  - ⊗ წყალსადენის საპროექტო ჭა
  - ⊗ წყალსადენის არსებული ჭა
  - ⊗ საპროექტო ჰიდრანტის ჭა
  - ⊗ წყალარინების არსებული ჭა
  - ⊗ წყალსადენის ოთხკუთხა საპროექტო ჭა
  - ⊗ საპროექტო სამკვაპი
  - ⊗ არსებული კომუნიკაციის ჭა
  - ⊗ ბოძი
  - არსებული ასფალტის საფარი
  - საფეხმავლო ბილიკი (ასფალტი)
  - ბეტონის საფარი
  - ქვანახევრი



დამკვეთი: (#) IC23-0753673  
GWP-040208  
ბიზნესცენტრების განვითარების  
დეპარტამენტი

შემსრულებელი:  
ტექნიკური ექსპერტიზისა და  
პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:  
მთაწმინდა-კრწანისის რაიონი,  
წავისის ქუჩაზე წყალსადენის ქსელის  
რეაბილიტაციის  
პროექტი

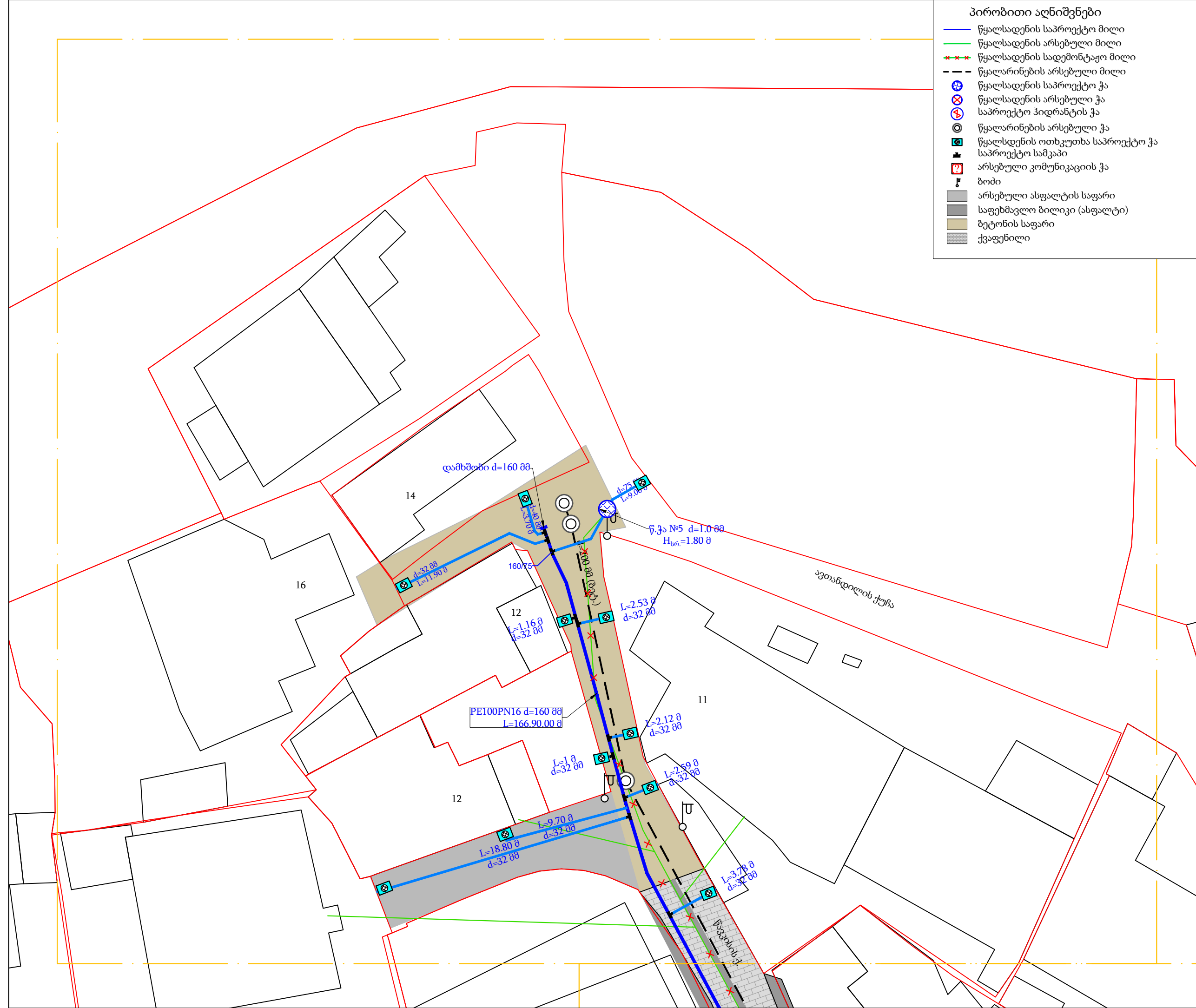
პროექტი მოამზადა:  
ინგა მეცხვარშვილი

პროექტი შეამოწმა:  
თეა სალია

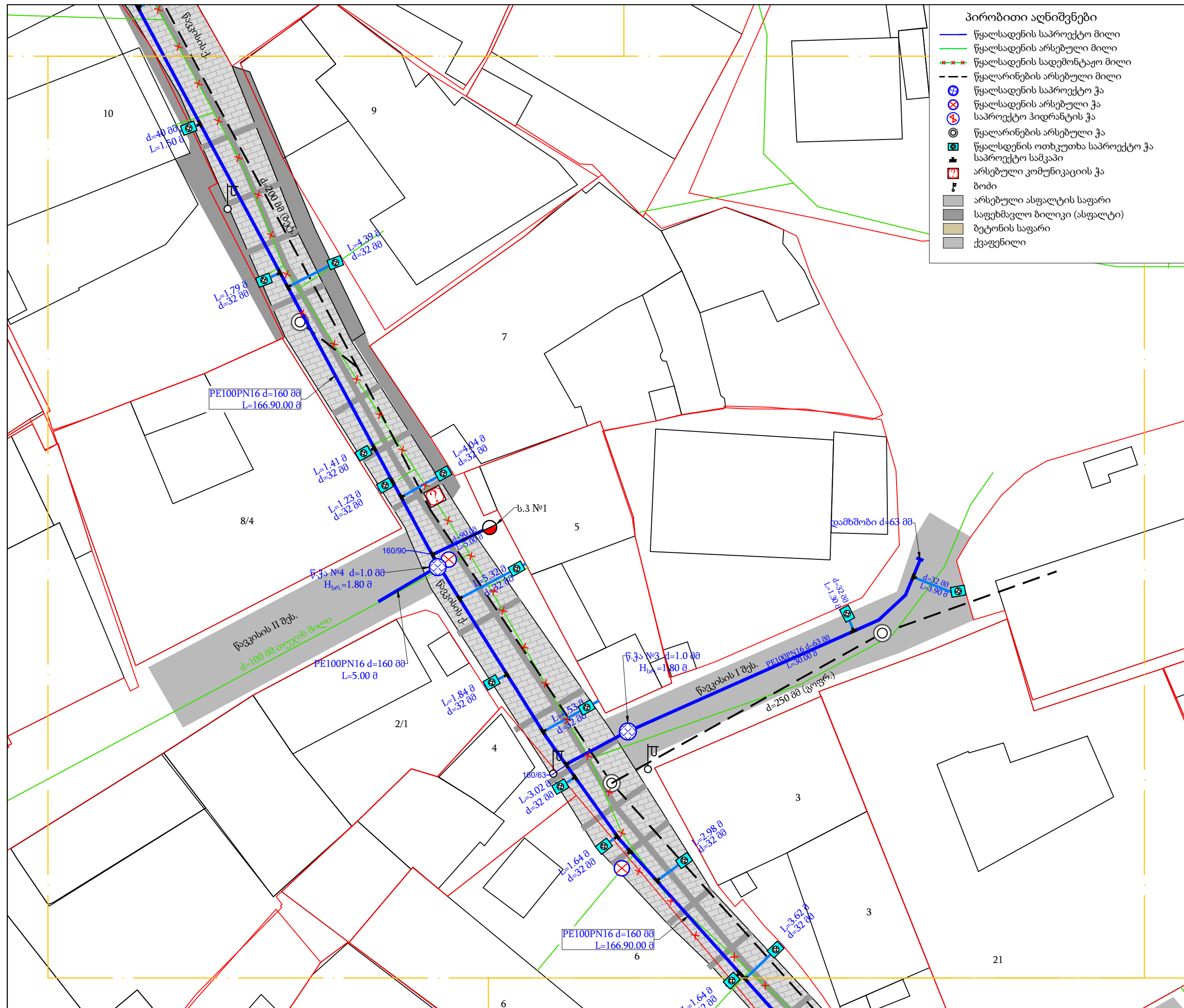
თარიღი: მაისი, 2023

გეგმა არსებული და საპროექტო  
ქსელების დატანით - 1

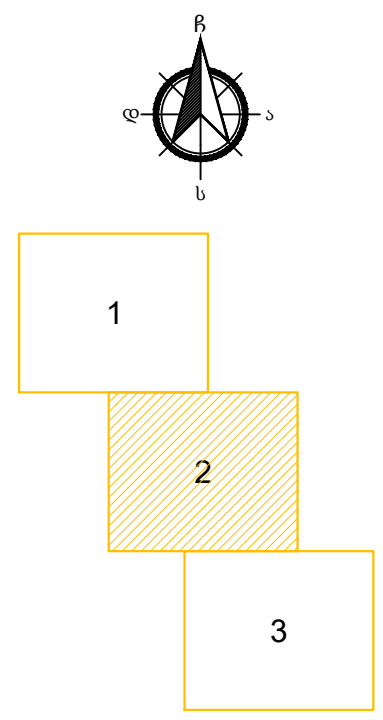
მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
1:250	წ-7	A3







- პირობითი აღნიშვნები**
- წყალსადენის საპროექტო მილი
  - წყალსადენის არსებული მილი
  - წყალსადენის სადემონტაჟო მილი
  - წყალარინების არსებული მილი
  - ⊗ წყალსადენის საპროექტო ჭა
  - ⊗ წყალსადენის არსებული ჭა
  - ⊗ საპროექტო ჰიდრანტის ჭა
  - ⊗ წყალარინების არსებული ჭა
  - ⊗ წყალსადენის ოთხკუთხა საპროექტო ჭა
  - ⊗ საპროექტო სამკვაპი
  - ⊗ არსებული კომუნკაციის ჭა
  - ⊗ ბოძი
  - არსებული ასფალტის საფარი
  - საფეხმავლო ბილიკი (ასფალტი)
  - ბეტონის საფარი
  - ქვანაპირი



დამკვეთი: (#) IC23-0753673  
 GWP-040208  
 ბიზნესცენტრების განვითარების  
 დეპარტამენტი

შემსრულებელი:  
 ტექნიკური ექსპერტიზისა და  
 პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:  
 მთაწმინდა-კრწანის რაიონი,  
 წავისის ქუჩაზე წყალსადენის ქსელის  
 რეაბილიტაციის  
 პროექტი

პროექტი მოამზადა:  
 ინგა მეცხვარშვილი

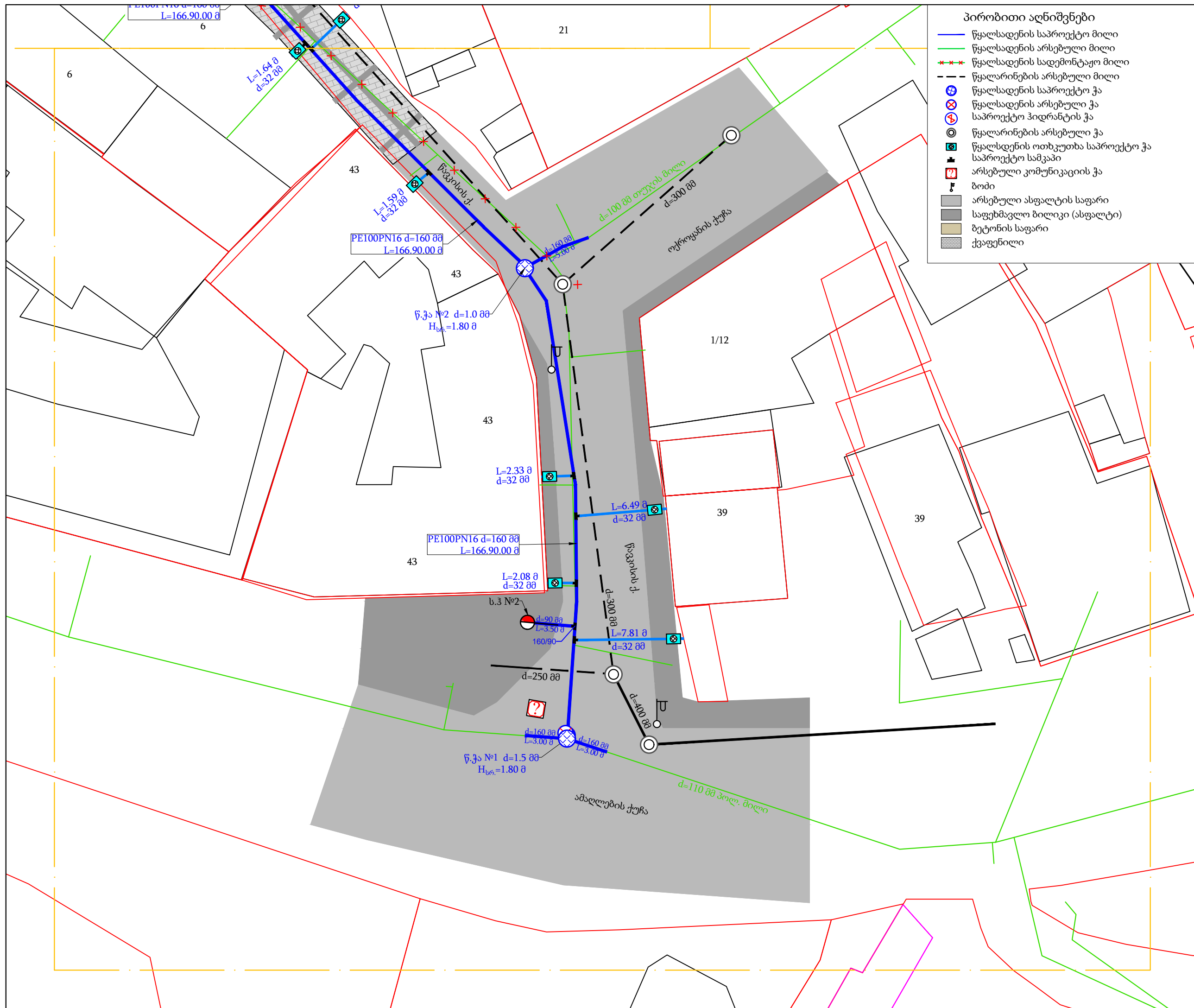
პროექტი შეამოწმა:  
 თეა სალია

თარიღი: მაისი, 2023

გეგმა არსებული და საპროექტო  
 ქსელების დატანით - 2

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
1:250	წ-8	A3





**პირობითი აღნიშვნები**

- წყალსადენის საპროექტო მილი
- წყალსადენის არსებული მილი
- - - წყალსადენის სადემონტაჟო მილი
- - - წყალარინების არსებული მილი
- ⊗ წყალსადენის საპროექტო ჭა
- ⊕ წყალსადენის არსებული ჭა
- ⊗ საპროექტო ჰიდრანტის ჭა
- ⊙ წყალარინების არსებული ჭა
- ⊗ წყალსადენის ოთხკუთხა საპროექტო ჭა
- ⊕ საპროექტო სამკაპი
- ⊗ არსებული კომუნიკაციის ჭა
- ⊕ ბოძი
- არსებული ასფალტის საფარი
- საფეხმავლო ბილიკი (ასფალტი)
- ბეტონის საფარი
- ქვაფენილი



დამკვეთი: (#) IC23-0753673  
 GWP-040208  
 ბიზნესცენტრების განვითარების  
 დეპარტამენტი

შემსრულებელი:  
 ტექნიკური ექსპერტიზისა და  
 პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:  
 მთაწმინდა-კრწანისის რაიონი,  
 წავჭისის ქუჩაზე წყალსადენის ქსელის  
 რეაბილიტაციის  
 პროექტი

პროექტი მოამზადა:  
 ინგა მეცხვარშვილი

პროექტი შეამოწმა:  
 თეა სალია

თარიღი: მაისი, 2023

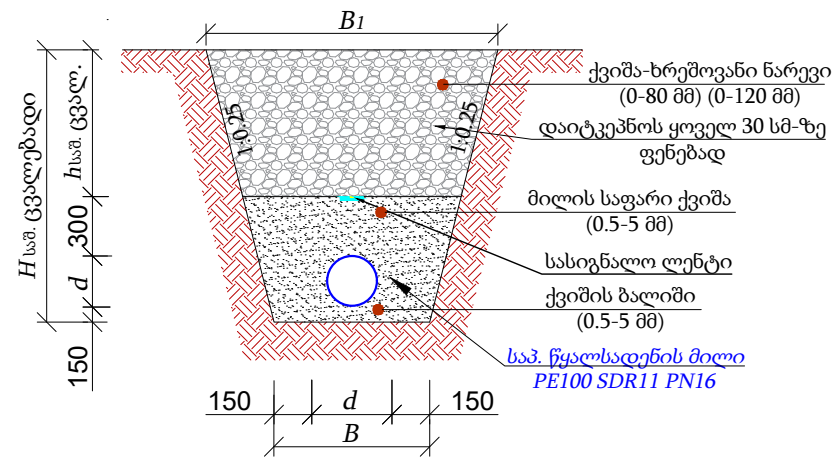
გეგმა არსებული და საპროექტო  
 ქსელების დატანით - 3

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
1:250	წ-9	A3

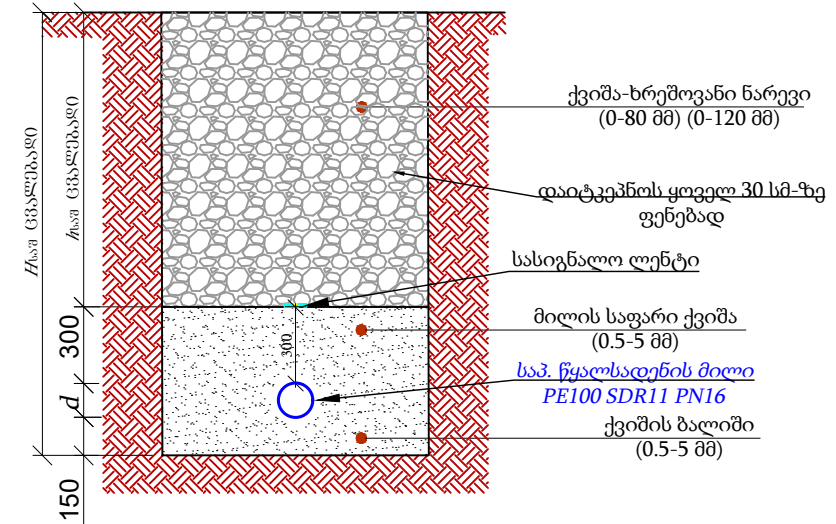


№	d	H <sub>საშ.</sub>	B	B <sub>1</sub>	h <sub>საშ.</sub>	L (მ)
1	PE100, d160	1250	460	1085	640	182.90
2	PE100, d90	1250	450	1015	710	8.50
3	PE100, d75	1150	450	1025	625	9.00
4	PE100, d63	1150	450	1025	737	30.00
5	PE100, d40	1150	450	1025	660	5.20
6	PE100, d32	1050	450	975	568	115.30

მიწის თხრილის განივი კვეთი  
ასფალტირებული მონაკვეთისთვის

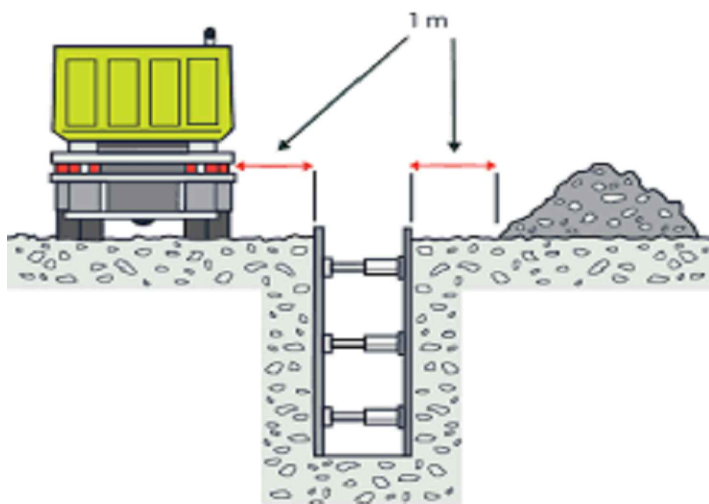


მიწის თხრილის განივი კვეთი გრუნტიანი  
მონაკვეთისთვის

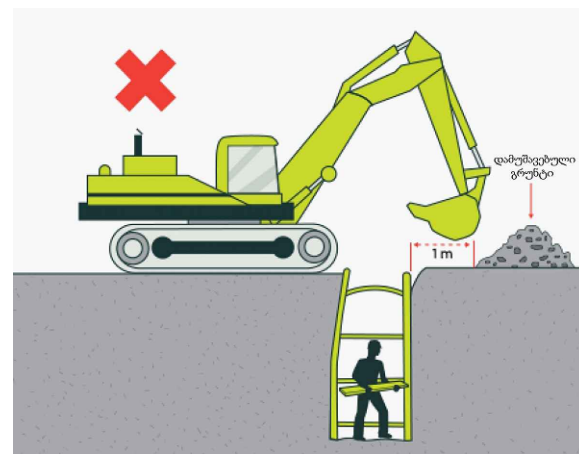


თხრილის დამუშავება

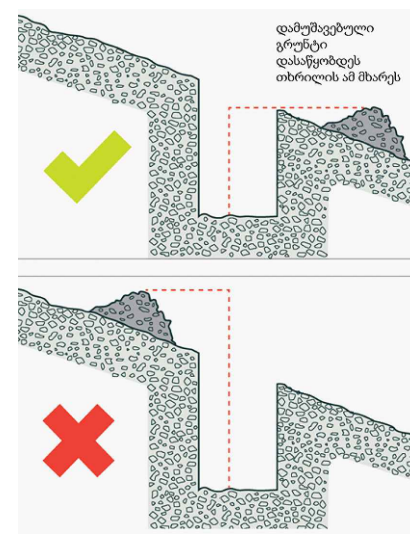
- საპროექტო თხრილი დამუშავდეს მექანიზმით.
- იმ მონაკვეთებზე, სადაც შეუძლებელია სამუშაოების წარმოება ტექნიკით, ან იქმნება არსებული კომუნიკაციების დაზიანების რისკი, სამუშაოები შესრულდეს ხელით.
- აუცილებელია უსაფრთხოების სპეციალისტის უწყვეტი ჩართულობა.
- წინამდებარე ტიპური განივი კვეთები ასახავს ზოგად ინფორმაციას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



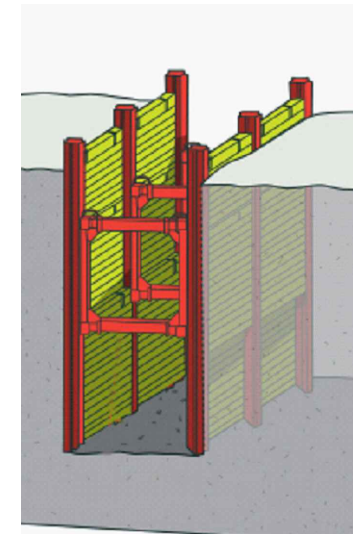
ნახ. #1



ნახ. #2



ნახ. #3



ნახ. #4



დამკვეთი: (#) IC23-0753673  
GWP-040208  
ბიზნესცენტრების განვითარების  
დეპარტამენტი

შემსრულებელი  
ტექნიკური ექსპერტიზისა და  
პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:  
მთაწმინდა-კრწანისის რაიონი,  
წავისის ქუჩაზე წყალსადენის ქსელის  
რეაბილიტაციის  
პროექტი

პროექტი მოამზადა:  
ინგა მეცხვარშვილი

პროექტი შეამოწმა:  
თეა სალია

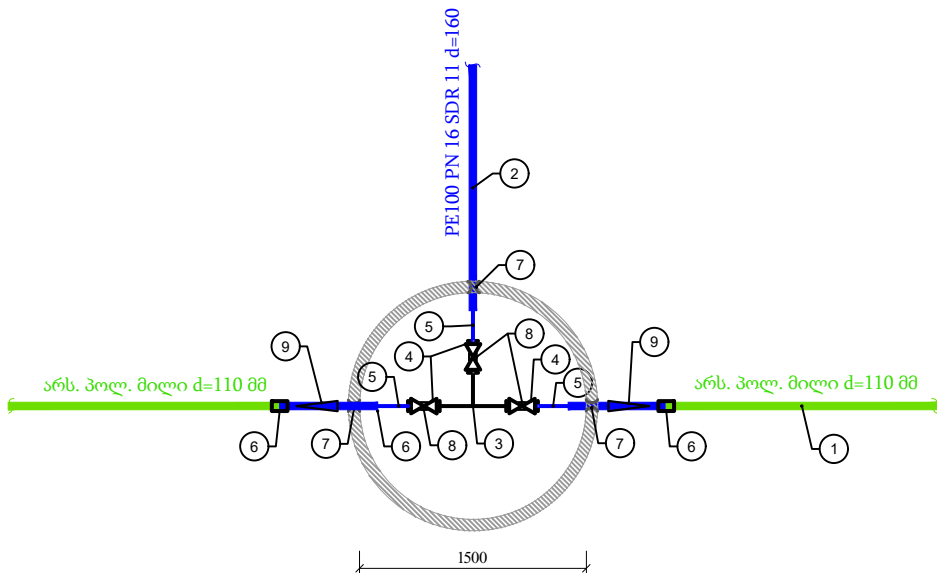
თარიღი: მაისი, 2023

საპროექტო წყალსადენის ქსელის  
მიწის თხრილის განივი კვეთი

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
-	წ-10	A3



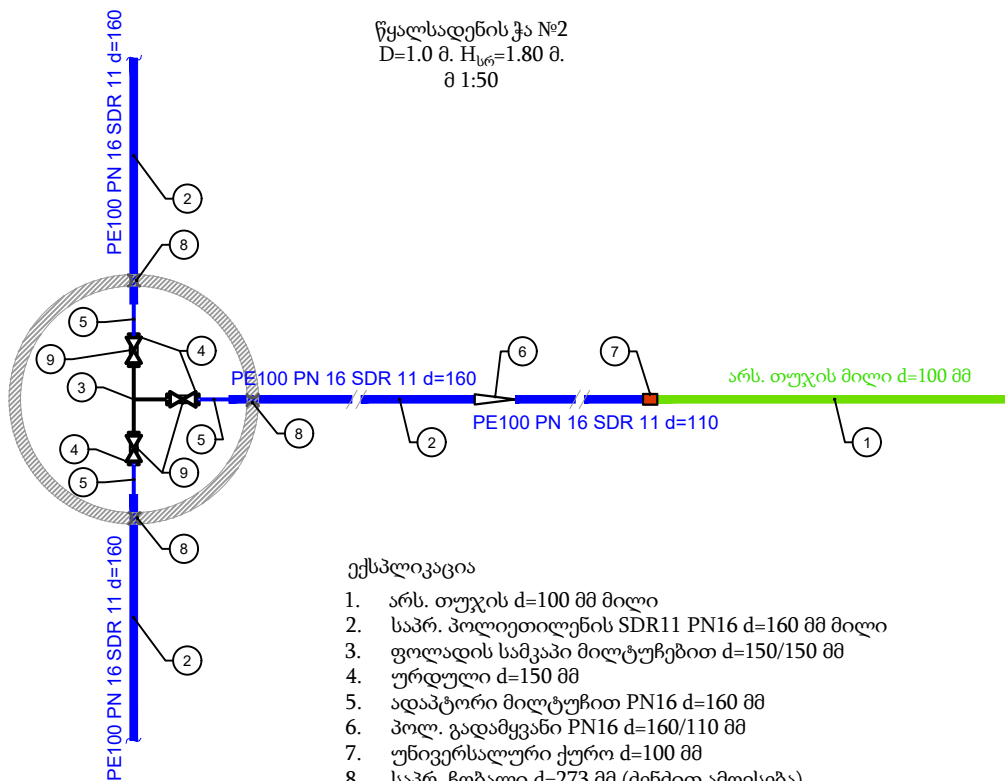
წყალსადენის ჭა №1  
D=1.5 მ. H<sub>სტ</sub>=1.80 მ.  
მ 1:50



ექსპლიკაცია

1. არს. პოლიეთილენის d=160 მმ მილი
2. საპრ. პოლიეთილენის SDR11 PN16 d=160 მმ მილი
3. ფოლადის სამკაპი მილტუჭებით d=150/150 მმ
4. ურდული d=150 მმ
5. ადაპტორი მილტუჭით PN16 d=160 მმ
6. ელ. ქურო PN16 d=110 მმ
7. საპრ. ჩობალი d=273 მმ (ძენძით ამოვსება)
8. საპრ. საყრდენი ბეტონი 0.1x0.1x0.3 მ
9. პოლიეთილენის გადაყვანი d=160/110 მმ

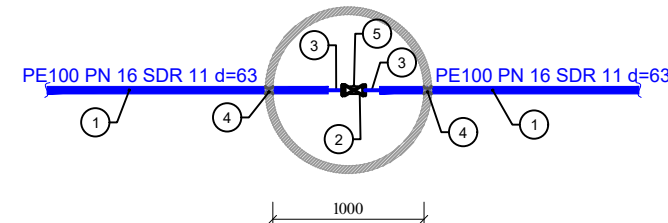
წყალსადენის ჭა №2  
D=1.0 მ. H<sub>სტ</sub>=1.80 მ.  
მ 1:50



ექსპლიკაცია

1. არს. თუჯის d=100 მმ მილი
2. საპრ. პოლიეთილენის SDR11 PN16 d=160 მმ მილი
3. ფოლადის სამკაპი მილტუჭებით d=150/150 მმ
4. ურდული d=150 მმ
5. ადაპტორი მილტუჭით PN16 d=160 მმ
6. პოლ. გადაყვანი PN16 d=160/110 მმ
7. უნივერსალური ქურო d=100 მმ
8. საპრ. ჩობალი d=273 მმ (ძენძით ამოვსება)
9. საპრ. საყრდენი ბეტონი 0.1x0.1x0.3 მ

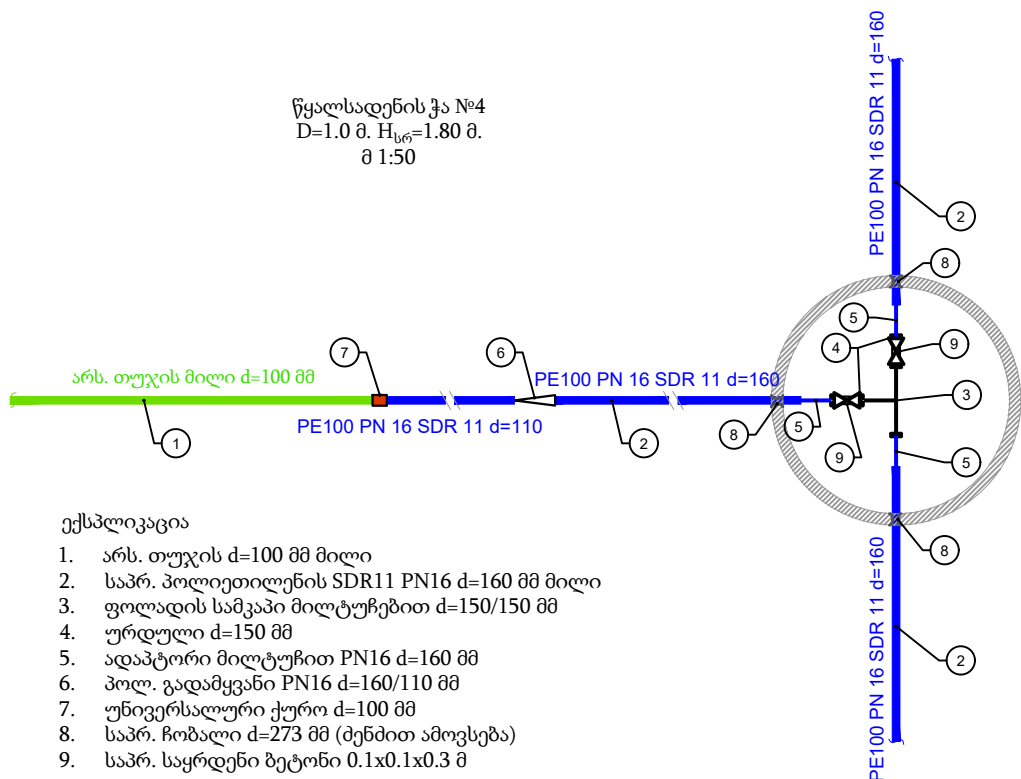
წყალსადენის ჭა №3  
D=1.0 მ. H<sub>სტ</sub>=1.80 მ.  
მ 1:50



ექსპლიკაცია

1. საპ. პოლიეთილენის SDR11 PN16 d=63 მმ მილი
2. ურდული d=50 მმ
3. ადაპტორი მილტუჭით PN16 d=63 მმ
4. ჩობალი d=114 მმ (ძენძით ამოვსება)
5. საყრდენი ბეტონი 0.1x0.1x0.3 მ

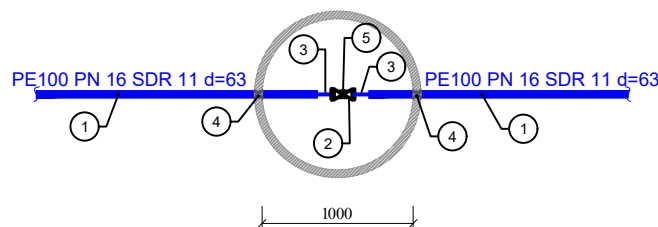
წყალსადენის ჭა №4  
D=1.0 მ. H<sub>სტ</sub>=1.80 მ.  
მ 1:50



ექსპლიკაცია

1. არს. თუჯის d=100 მმ მილი
2. საპრ. პოლიეთილენის SDR11 PN16 d=160 მმ მილი
3. ფოლადის სამკაპი მილტუჭებით d=150/150 მმ
4. ურდული d=150 მმ
5. ადაპტორი მილტუჭით PN16 d=160 მმ
6. პოლ. გადაყვანი PN16 d=160/110 მმ
7. უნივერსალური ქურო d=100 მმ
8. საპრ. ჩობალი d=273 მმ (ძენძით ამოვსება)
9. საპრ. საყრდენი ბეტონი 0.1x0.1x0.3 მ

წყალსადენის ჭა №5  
D=1.0 მ. H<sub>სტ</sub>=1.80 მ.  
მ 1:50



ექსპლიკაცია

1. საპ. პოლიეთილენის SDR11 PN16 d=75 მმ მილი
2. ურდული d=65 მმ
3. ადაპტორი მილტუჭით PN16 d=75 მმ
4. ჩობალი d=140 მმ (ძენძით ამოვსება)
5. საყრდენი ბეტონი 0.1x0.1x0.3 მ



დამკვეთი: (#) IC23-0753673  
GWP-040208  
ზიზნესცენტრების განვითარების  
დეპარტამენტი

შემსრულებელი  
ტექნიკური ექსპერტიზისა და  
პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:  
მთაწმინდა-კრწანის რაიონი,  
წავისის ქუჩაზე წყალსადენის ქსელის  
რეაბილიტაციის  
პროექტი

პროექტი მოამზადა:  
ინგა მეცხვარშვილი

პროექტი შეამოწმა:  
თეა სალია

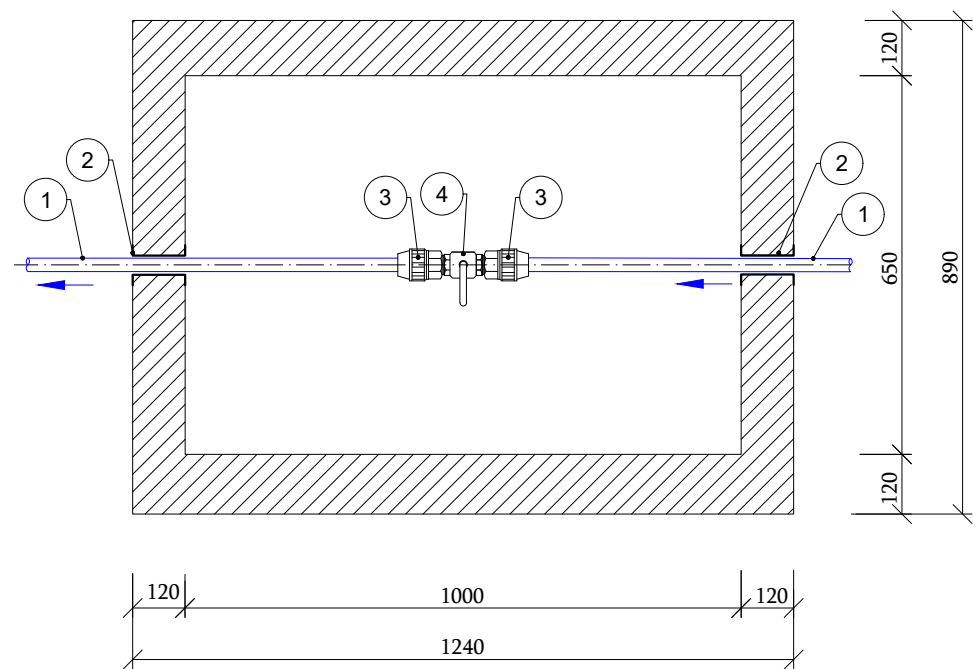
თარიღი: მაისი, 2023

წყალსადენის ჭა №1, №2, №3,  
№4, №5

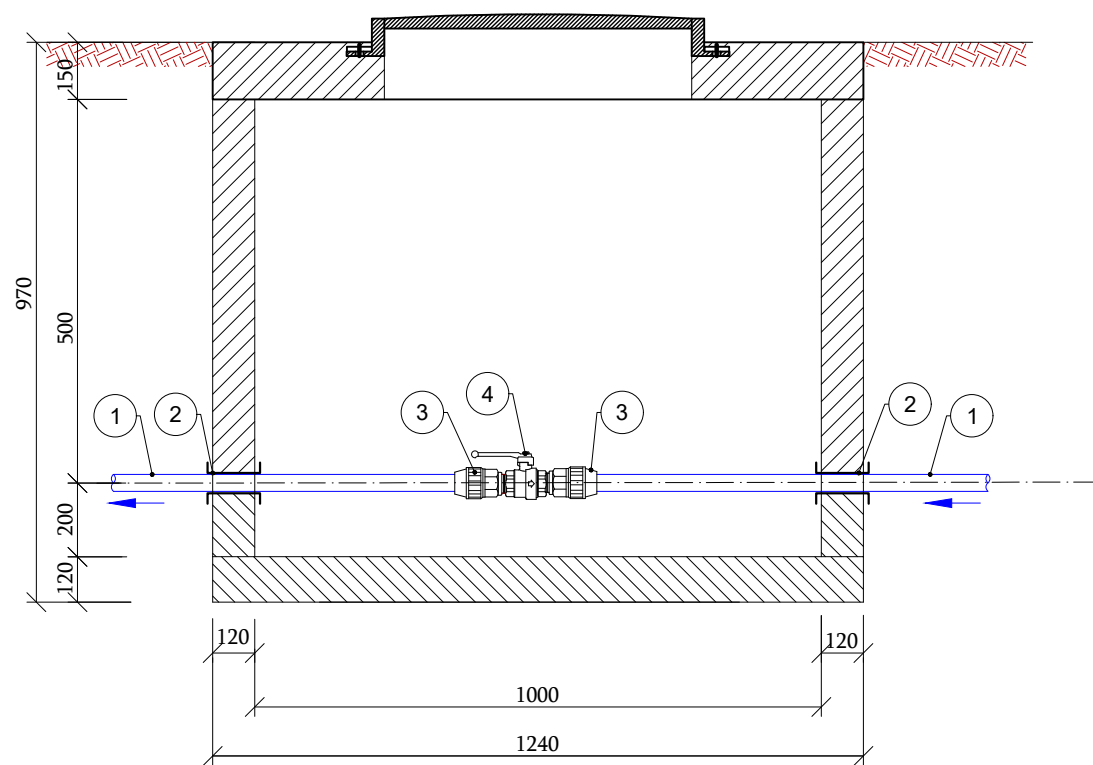
მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
-	წ-11	A3



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



ჭრილი 1-1



ექსპლიკაცია

1. საპროექტო პოლიეთილენის მილი PE100 SDR11 PN 16  $d = 40$  მმ;
2. ჩოხალი  $d = 80$  მმ; (ძენძით ამოვსება);
3. გადამყვანი პოლ/ფოლ გ/ზრ  $d = 40 \times 32$  მმ;
4. სფერული ვენტილი  $d = 32$  მმ;



დამკვეთი: (#) IC23-0753673  
GWP-040208  
ბიზნესცენტრების განვითარების  
დეპარტამენტი

შემსრულებელი  
ტექნიკური ექსპერტიზისა და  
პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:  
მთაწმინდა-კრწანისის რაიონი,  
წავისის ქუჩაზე წყალსადენის ქსელის  
რეაბილიტაციის  
პროექტი

პროექტი მოამზადა:  
ინგა მეცხვარშვილი

პროექტი შეამოწმა:  
თეა სალია

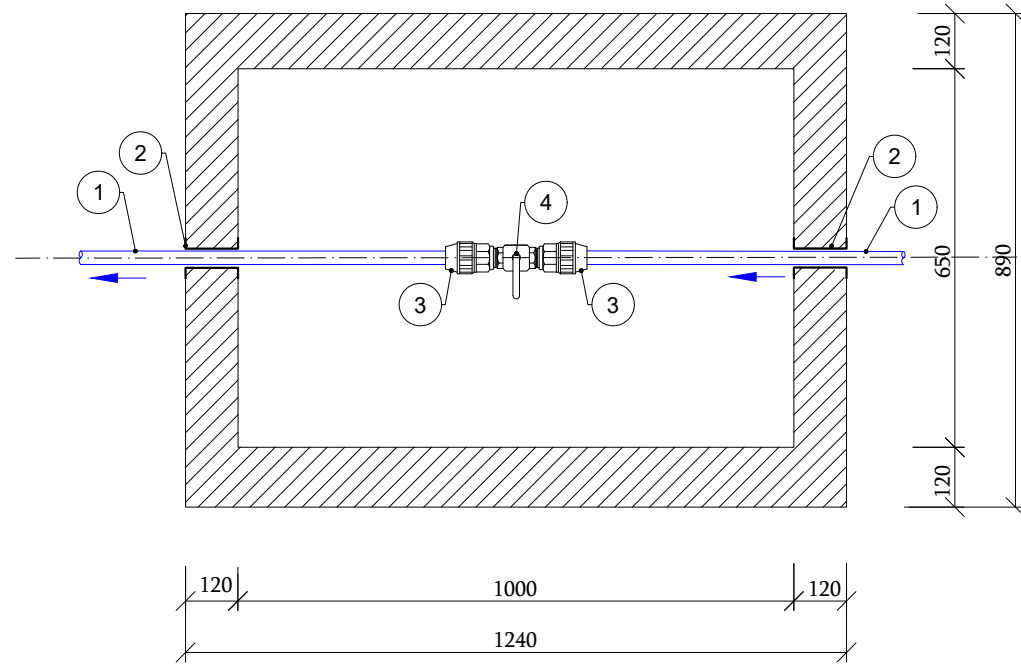
თარიღი: მაისი, 2023

საპროექტო წყალსადენის ჭა  
 $d=40$  მმ მილზე

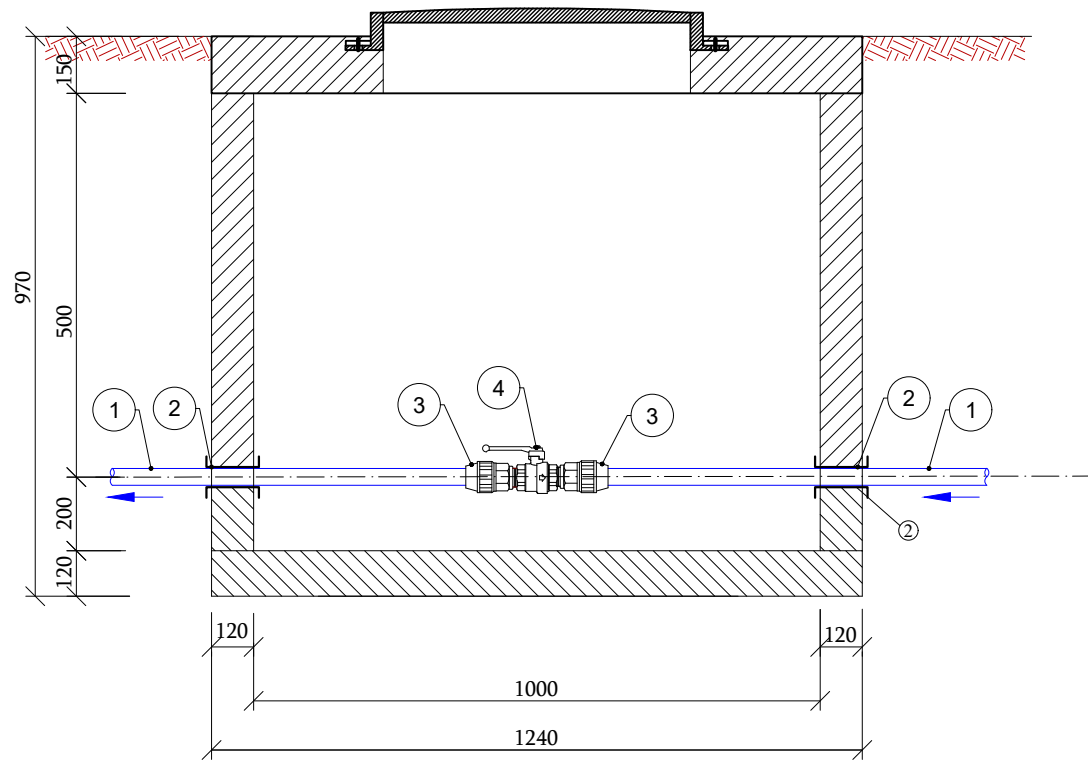
მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
-	წ-12	A3



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



ჭრილი 1-1



ექსპლიკაცია

1. საპროექტო პოლიეთილენის მილი PE100 SDR11 PN 16  $d = 32$  მმ;
2. ჩოხალი  $d = 80$  მმ (ძენძით ამოვსება);
3. გადამყვანი პოლ/ფოლ გ/ზრ  $d = 32 \times 25$  მმ;
4. სფერული ვენტილი  $d = 25$  მმ



დამკვეთი: (#) IC23-0753673  
GWP-040208  
ბიზნესცენტრების განვითარების  
დეპარტამენტი

შემსრულებელი  
ტექნიკური ექსპერტიზისა და  
პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:  
მთაწმინდა-კრწანისის რაიონი,  
წავისის ქუჩაზე წყალსადენის ქსელის  
რეაბილიტაციის  
პროექტი

პროექტი მოამზადა:  
ინგა მეცხვარშვილი

პროექტი შეამოწმა:  
თეა სალია

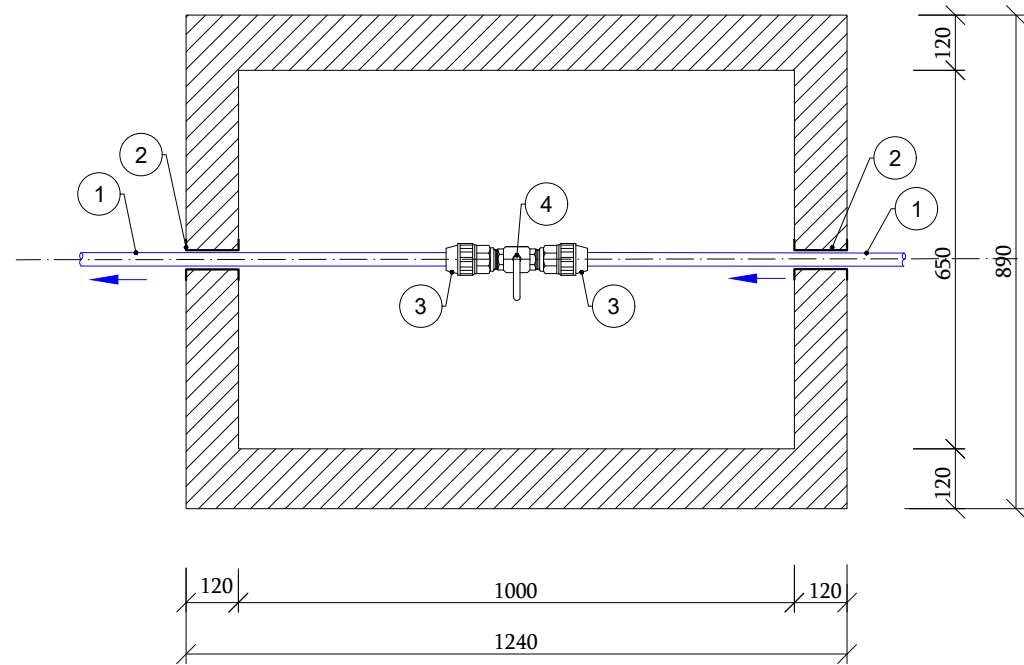
თარიღი: მაისი, 2023

საპროექტო წყალსადენის ჭა  
 $d=32$  მმ მილზე

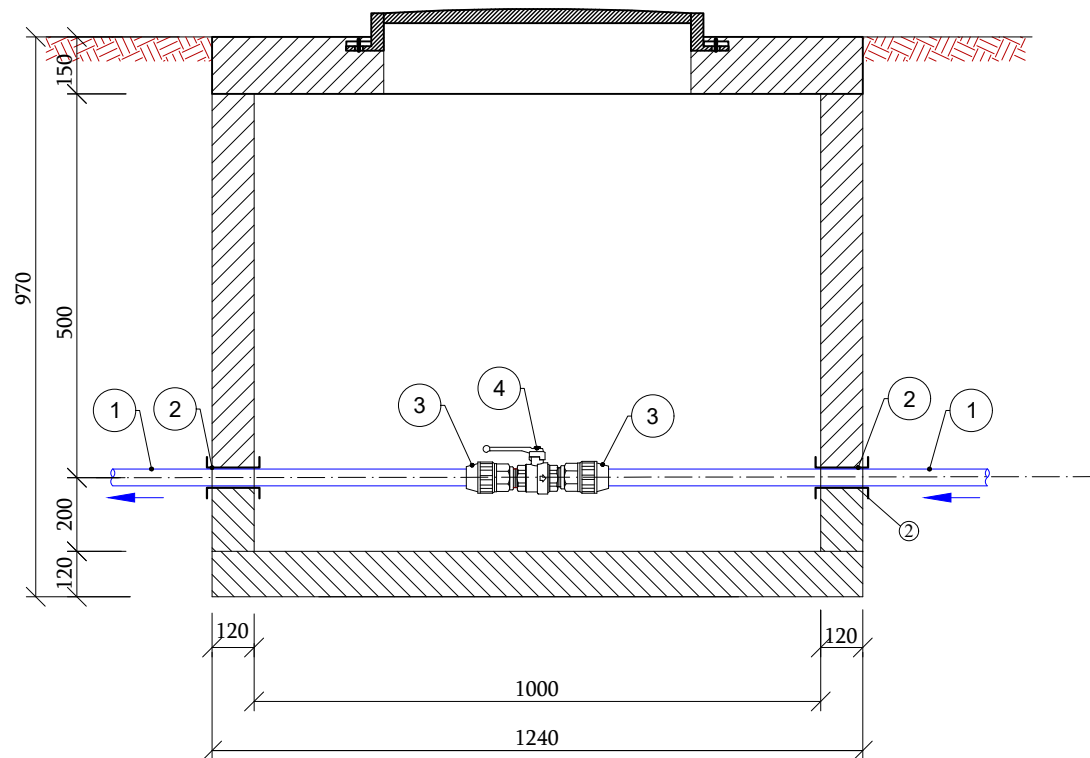
მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
-	წ-13	A3



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



ჭრილი 1-1



ექსპლიკაცია

1. საპროექტო პოლიეთილენის მილი PE100 SDR11 PN 16 d 25 მმ;
2. ჩოხალი d 80 მმ (მენძით ამოვსება);
3. გადამყვანი პოლ/ფოლ გ/ხრ d 25X20 მმ;
4. სფერული ვენტილი d 20 მმ



დამკვეთი: (#) IC23-0753673  
GWP-040208  
ბიზნესცენტრების განვითარების  
დეპარტამენტი

შემსრულებელი  
ტექნიკური ექსპერტიზისა და  
პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:  
მთაწმინდა-კრწანისის რაიონი,  
წავკისის ქუჩაზე წყალსადენის ქსელის  
რეაბილიტაციის  
პროექტი

პროექტი მოამზადა:  
ინგა მეცხვარშვილი

პროექტი შეამოწმა:  
თეა სალია

თარიღი: მაისი, 2023

საპროექტო წყალსადენის ჭა  
d=25 მმ მილზე

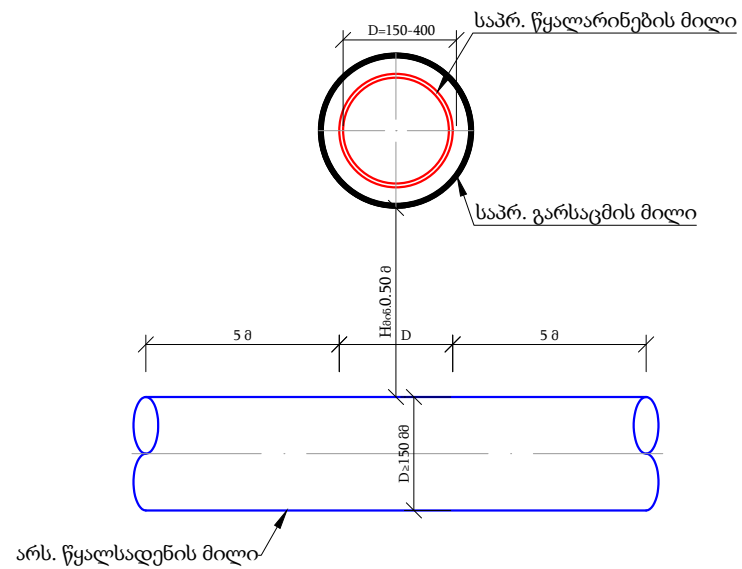
მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
-	წ-15	A3



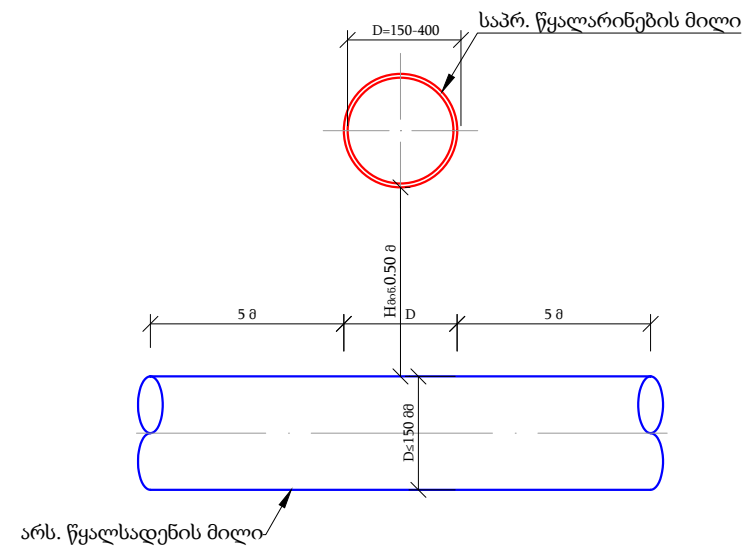




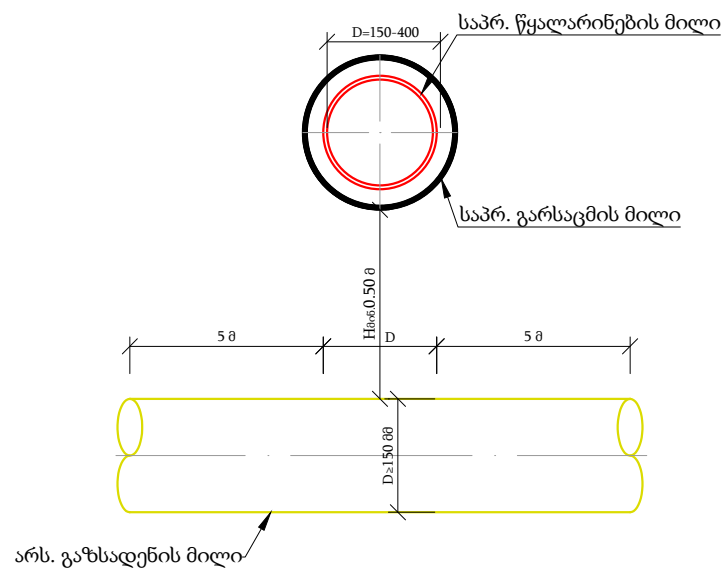
არსებული წყალსადენის მილის (DN≥150)  
გადაკვეთა საპროექტო წყალარინების მილით  
ვერტიკალური ჭრა



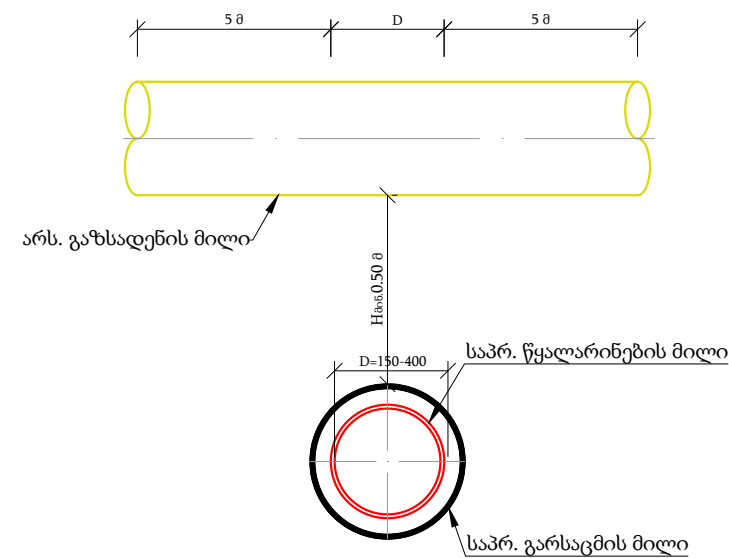
არსებული წყალსადენის მილის (DN≤150)  
გადაკვეთა საპროექტო წყალარინების მილით  
ვერტიკალური ჭრა



არსებული გაზსადენის მილის გადაკვეთა  
ზემოდან საპროექტო წყალარინების მილით  
ვერტიკალური ჭრა



არსებული გაზსადენის მილის გადაკვეთა  
ქვემოდან საპროექტო წყალარინების მილით  
ვერტიკალური ჭრა



დამკვეთი: (#) IC23-0753673  
GWP-040208  
ბიზნესცენტრების განვითარების  
დეპარტამენტი

შემსრულებელი  
ტექნიკური ექსპერტიზისა და  
პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:  
მთაწმინდა-კრწანისის რაიონი,  
წავისის ქუჩაზე წყალსადენის ქსელის  
რეაბილიტაციის  
პროექტი

პროექტი მოამზადა:  
ინგა მეცხვარშვილი

პროექტი შეამოწმა:  
თეა სალია

თარიღი: მაისი, 2023

საპროექტო წყალარინების  
მილით არსებული წყალსადენის  
და გაზსადენის  
მილების კვეთის დეტალები

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
-	წ-16	A3



მთაწმინდა-კრწანისის რაიონი, წავკისის ქუჩაზე წყალსადენიდ ქსელის  
რეაბილიტაციის მოცულობათა უწყისი  
IC23-0753673

სამუშაოთა მოცულობები

#	დასახელება	განზომი- ლება	რაოდენობა	შენიშვნა
1	2	3	4	5
1	ასფალტის საფარის ჩახერხვა 10 სმ სისქეზე, ორ ზოლად	მ	320	
2	ასფალტის საფარის მოხსნა სისქით 10 სმ	მ <sup>3</sup>	17	
3	ასფალტის ნატეხების ა/თვითმცლელებზე დატვირთვა და გატანა 29 კმ-ზე	ტ	34,23	
4	ბეტონის საფარის ჩახერხვა 10 სმ სისქეზე, ორ ზოლად	მ	151	
5	ბეტონის საფარის მოხსნა სისქით 10 სმ	მ <sup>3</sup>	8	
6	ბეტონის ნატეხების ა/თვითმცლელებზე დატვირთვა და გატანა 29 კმ-ზე	ტ	17,28	
7	რიყის ქვის საფარის მოხსნა სისქით და გვერდზე დასაწყობება	მ <sup>2</sup>	158,5	
4	ბეტონის ბორდიურის დემონტაჟი და გვერდზე დაწყობა 0.7x0.1x0.1 მ	ცალი	10	
5	IV კატ. გრუნტის დამუშავება ექსკავატორით (თხრილში), ა/თვითმცლელებზე დატვირთვით	მ <sup>3</sup>	378,99	
6	IV კატ. გრუნტის დამუშავება ხელით (თხრილში), გვერდზე დაყრით	მ <sup>3</sup>	42,11	
11	IV კატ. ხელით დამუშავებული გრუნტის ურიკებით გატანა 50 მეტრი	მ <sup>3</sup>	42,11	
7	IV კატ. გვერდზე დაყრილი ხელით დამუშავებული გრუნტის დატვირთვა ხელით ა/თვითმცლელებზე	მ <sup>3</sup>	4,21	
8	IV კატ. გვერდზე დაყრილი ხელით დამუშავებული გრუნტის დატვირთვა ექსკავატორით ა/თვითმცლელებზე	მ <sup>3</sup>	37,90	
9	დამუშავებული გრუნტის დაყრა ა/თვითმცლელებზე და გატანა 25 კმ	ტ	821,2	
10	თხრილის შევსება ქვიშით (0.5-5 მმ ფრაქცია) მსუბუქი დატკეპვნიტ (K=0.98-1.25) მილის ქვეშ 15 სმ და მილის ზემოდან 30 სმ	მ <sup>3</sup>	116,9	
11	თხრილის შევსება ქვიშა-ხრეშოვანი (0-80; 0-120 ფრაქცია) საფარით, (K=0.98-1.25) დატკეპვნიტ	მ <sup>3</sup>	255,6	
12	ღორღი (0-40 ფრაქცია) ბალიშის მომზადება ჭის ქვეშ (k=0.98-1.25)	მ <sup>3</sup>	8,2	
14	პოლიეთილენის PE100 SDR11 PN16 d=160 მმ მილის შექმნა გარეცხვითა და გამოცდით	გრძ. მ	190	



15	პოლიეთილენის PE100 SDR11 PN16 d=110 მმ მილის შეძენა გარეცხვითა და გამოცდით	გრძ. მ	2	
15	პოლიეთილენის PE100 SDR11 PN16 d=75 მმ მილის შეძენა გარეცხვითა და გამოცდით	გრძ. მ	10	
16	პოლიეთილენის PE100 SDR11 PN16 d=63 მმ მილის შეძენა გარეცხვითა და გამოცდით	გრძ. მ	30	
16	პოლიეთილენის PE100 SDR11 PN16 d=40 მმ მილის შეძენა გარეცხვითა და გამოცდით	გრძ. მ	6	
17	პოლიეთილენის PE100 SDR11 PN16 d=32 მმ მილის შეძენა გარეცხვითა და გამოცდით	გრძ. მ	120	
18	პოლიეთილენის PE100 SDR11 PN16 d=25 მმ მილის შეძენა გარეცხვითა და გამოცდით	გრძ. მ	10	
19	პოლიეთილენის PE100 SDR11 PN16 d=355 მმ მილის შეძენა (გარეცმა)	გრძ. მ	10	160 მმ მილისთვის
20	წყალსადენის რკ/ბეტონის ანაკრები წრიული ჭის შეძენა-მონტაჟი d=1.0 მ, h <sub>სტ</sub> =1.80 მ. B-22.5 M-300, (თუჯის ხუფით) 25 ტ გამძლეობაზე (ჭების ელემენტების გადაბმის ადგილებში B-7 M-100, W-8 ქვიშა-ცემენტის ხსნარი წყალშეუღწევადი დანამატით)	კომპლ.	2	
21	წყალსადენის რკ/ბეტონის ანაკრები წრიული ჭის შეძენა-მონტაჟი d=1.5 მ, h <sub>სტ</sub> =1.90 მ. B-22.5 M-300, (თუჯის ხუფით) 25 ტ გამძლეობაზე (ჭების ელემენტების გადაბმის ადგილებში B-7 M-100, W-8 ქვიშა-ცემენტის ხსნარი წყალშეუღწევადი დანამატით)	კომპლ.	3	
22	წყალსადენის ოთხკუთხა რ/ბეტონის ჭის 1000x650x700 მმ მოწყობა თუჯის ხუფით	ცალი	20	
23	წყალსადენის პლასტმასის კოვერის 485x485x386 მმ (კომპოზიტური) მოწყობა	კომპლ.	15	
24	ჭის ქვაბულის გამაგრება ფარებით	მ <sup>2</sup>	95	
25	ჭის რგოლის გადაბმის ადგილას პენებარის ჰიდროსაიზოლაციო მასალის მოწყობა	მ	47,9	
26	ანტიკოროზიული ლაქი	კგ	2,00	
27	მილის თავზე სასიგნალო ლენტის მოწყობა	მ	368	
28	თუჯის ურდულის d=150 მმ PN16 შეძენა და მოწყობა	ცალი	8	
29	თუჯის ურდულის d=65 მმ PN16 შეძენა და მოწყობა	ცალი	1	
30	თუჯის ურდულის d=50 მმ PN16 შეძენა და მოწყობა	ცალი	2	
30	პოლიეთილენის ელ. ქუროს d=160 მმ PN16 შეძენა და მოწყობა	ცალი	2	
31	პოლიეთილენის ელ. ქუროს d=110 მმ PN16 შეძენა და მოწყობა	ცალი	2	



31	პოლიეთილენის ელ. ქუროს d=75 მმ PN16 შედენა და მოწყობა	ცალი	1	
32	პოლიეთილენის ქუროს d=63 მმ PN16 შედენა და მოწყობა	ცალი	1	
33	პოლიეთილენის ქუროს d=40 მმ PN16 შედენა და მოწყობა	ცალი	2	
33	პოლიეთილენის ქუროს d=32 მმ PN16 შედენა და მოწყობა	ცალი	10	
34	უნივერსალური ქუროს d=100 მმ PN16 შედენა და მოწყობა	ცალი	2	
35	პოლიეთილენის ფოლადზე გადამყვანი d=110/100 მმ PN16 შედენა და მოწყობა "რაკეტა"	ცალი	1	
36	პოლიეთილენის d=160 მმ ადაპტორი მილტუჩით, შედენა და მოწყობა	ცალი	9	
37	პოლიეთილენის d=75 მმ ადაპტორი მილტუჩით, შედენა და მოწყობა	ცალი	2	
38	პოლიეთილენის d=63 მმ ადაპტორი მილტუჩით, შედენა და მოწყობა	ცალი	2	
39	პოლიეთილენის მუხლის d=160 მმ $\alpha=45^\circ$ შედენა და მოწყობა	ცალი	4	
40	პოლიეთილენის მუხლის d=160 მმ $\alpha=30^\circ$ შედენა და მოწყობა	ცალი	2	
41	პოლიეთილენის დამხშობის d=160 მმ შედენა და მოწყობა	ცალი	1	
42	პოლიეთილენის დამხშობის d=63 მმ შედენა და მოწყობა	ცალი	1	
42	პოლიეთილენის სამკაპის d=160/75 მმ შედენა და მოწყობა	ცალი	1	
43	პოლიეთილენის სამკაპის d=160/40 მმ შედენა და მოწყობა	ცალი	2	
44	პოლიეთილენის სამკაპის d=160/32 მმ შედენა და მოწყობა	ცალი	18	
45	პოლიეთილენის სამკაპის d=160/25 მმ შედენა და მოწყობა	ცალი	1	
44	პოლიეთილენის სამკაპის d=63/32 მმ შედენა და მოწყობა	ცალი	2	
46	პოლიეთილენის ქურო-უნაგირი d=160/32 მმ შედენა და მოწყობა	ცალი	10	
47	პოლიეთილენის ქურო-უნაგირი d=160/25 მმ შედენა და მოწყობა	ცალი	1	
48	პოლიეთილენის ქურო-უნაგირი d=63/25 მმ შედენა და მოწყობა	ცალი	1	
49	პოლიეთილენის გადამყვანის d=160/110 მმ შედენა და მოწყობა	ცალი	4	
48	ფოლადის სამკაპის d=150/150 მმ მილტუჩებით შედენა და მოწყობა	ცალი	3	



20	ჩოხალის მოწყობა d=273 მმ	ცალი	9	
21	ჩოხალის მოწყობა d=140 მმ	ცალი	2	
22	ჩოხალის მოწყობა d=114 მმ	ცალი	2	
9	ჩოხალის მოწყობა d=80 მმ	ცალი	40	
22	გაზინთული (გაპოხილი) თოკი ჩოხალებისთვის	მ	116	
24	საყრდენი ბეტონის 0.1X0.1X0.3 მ მოწყობა	ცალი	11	
58	არსებული თუჯის d=100 მმ მილის ჩაჭრა	ადგ.	2	
58	არსებული პოლიეთილენის d=160 მმ მილის ჩაჭრა	ადგ.	1	
59	არსებული პოლიეთილენის d=110 მმ მილის ჩაჭრა	ადგ.	2	
60	არსებული პოლიეთილენის d=75 მმ მილის ჩაჭრა	ადგ.	1	
62	საპროექტო პოლიეთილენის d=160 მმ-იანი მილის გადაერთება არსებულ პოლიეთილენის d=100 მმ-იანი მილზე	ადგ.	2	
63	საპროექტო პოლიეთილენის d=160 მმ-იანი მილის გადაერთება არსებულ თუჯის d=100 მმ-იანი მილზე	ადგ.	2	
63	არსებული პოლიეთილენის d=40 მმ-იანი მილის ჩაჭრა	ადგ.	2	
64	არსებული პოლიეთილენის d=32 მმ-იანი მილის ჩაჭრა	ადგ.	20	
65	არსებული ფოლადის d=25 მმ-იანი მილის ჩაჭრა	ადგ.	10	
66	პოლიეთილენის d=160 მმ მილის პირაპირა შედუღების ადგილების შემოწმება	ადგ.	14	
67	ტრანშეის მოწყობის დროს არსებული მილების დამაგრება	გრძ. მ	50	
68	ტრანშეის მოწყობის დროს არსებული კაბელების დამაგრება	გრძ. მ	50	
72	არსებული d=1000 მმ h=1.00 მმ ბეტონის ჭის დემონტაჟი და გატანა ნაგავსაყრელზე 25 კმ, თუჯის ხუფის დასაწყობება 12 კმ	ცალი	3	
73	არსებული d=150 მმ ურდულის დემონტაჟი და დასაწყობება 12 კმ	ცალი	3	
74	საპროექტო პოლიეთილენის მილის PE100 SDR11 PN16 d=63 მმ მოწყობა ზედმეტი და გამოყენებული წყლის (რეცხვა) გადამღვრელისთვის	გრძ. მ	50	
75	არსებული პოლიეთ. d=160 მმ მილის დემონტაჟი და გატანა ნაგავსაყრელზე 12 კმ	მეტრი	50	
52	გადამყვანი პოლ/ფოლ გ/ხრ d=40/32 მმ	ცალი	2	
53	სფერული ვენტილი d=32 მმ	ცალი	2	
52	გადამყვანი პოლ/ფოლ გ/ხრ d=32/25 მმ	ცალი	32	
53	სფერული ვენტილი d=25 მმ	ცალი	32	
52	გადამყვანი პოლ/ფოლ გ/ხრ d=25/20 მმ	ცალი	1	



53	სფერული ვენტილი d=20 მმ	ცალი	1	
<b>მიწისზედა სახანძრო ჰიდრანტის მოწყობა</b>				
1	IV კატ. გრუნტის დამუშავება ექსკავატორით (თხრილში), ა/თვითმცლელელებზე დატვირთვით	მ <sup>3</sup>	20,90	0,9
2	IV კატ. გრუნტის დამუშავება ხელით (თხრილში), გვერდზე დაყრით	მ <sup>3</sup>	2,32	0,1
3	IV კატ. გვერდზე დაყრილი ხელით დამუშავებული გრუნტის დატვირთვა ხელით ა/თვითმცლელელებზე	მ <sup>3</sup>	0,23	0,1
4	IV კატ. გვერდზე დაყრილი ხელით დამუშავებული გრუნტის დატვირთვა ექსკავატორით ა/თვითმცლელელებზე	მ <sup>3</sup>	2,09	0,9
5	დამუშავებული გრუნტის დაყრა ა/თვითმცლელელებზე და გატანა 25 კმ	ტ	45,3	
6	თხრილის შევსება ქვიშით (0.5-5 მმ ფრაქცია) მსუბუქი დატკეპვნიტ (K=0.98-1.25) მილის ქვეშ 15 სმ და მილის ზემოდან 30 სმ	მ <sup>3</sup>	2,8	
7	თხრილის შევსება ქვიშა-ხრემოვანი (0-80; 0-120 ფრაქცია) საფარით, (K=0.98-1.25) დატკეპვნიტ	მ <sup>3</sup>	15,4	
8	ღორღი (0-40 ფრაქცია) ბალიშის მომზადება ჭის ქვეშ (k=0.98-1.25)	მ <sup>3</sup>	1,0	
9	სახანძრო მიწისზედა ჰიდრანტის (კომპლექტი) შექმნა და მოწყობა d=80 მმ	კომპლ.	2	1 კომპლ. რაოდ
10	წყალსადენის რკ/ბეტონის ანაკრები წრიული ჭის შექმნა-მონტაჟი d=1.0 მ, h <sub>სრ</sub> =1.80 მ. B-22.5 M-300, (თუჯის ხუფით) 25 ტ გამძლეობაზე (ქების ელემენტების გადაბმის ადგილებში B-7 M-100, W-8 ქვიშა-ცემენტის ხსნარი წყალშეუღწევადი დანამატით)	ცალი	2	
11	პოლიეთილენის PE100 SDR11 PN16 d=90 მმ მილის შექმნა გარეცხვითა და გამოცდით	გრძ. მ	10	
12	ფოლადის სწორნაკერიანი d=89/4.5 მმ (ქარხნული იზოლაციით) მილის შექმნა გარეცხვითა და გამოცდით	გრძ. მ	2	
13	ჭის ქვაბულის გამაგრება ფარებით	მ <sup>3</sup>	33,44	
14	ჭის რგოლის გადაბმის ადგილას პენეტრაციის ჰიდროსაიზოლაციო მასალის მოწყობა	მ	7,54	3,77
15	ფოლადის მუხლი მილტუჩებით d=80 მმ α=90° (ქვესადგამით)	ცალი	2	1
16	ფოლადის მილტუჩი d=80 მმ	ცალი	4	2
17	პოლიეთილენის d=90 მმ ადაპტორი მილტუჩით	ცალი	2	1
18	თუჯის ურდულის d=80 მმ PN16	ცალი	2	1
19	პოლიეთილენის სამკაპის d=160/90 მმ PN16	ცალი	2	1
20	პოლიეთილენის ქურო d=90 მმ PN16	ცალი	2	1
21	ჩობალის მოწყობა d=114 მმ	ცალი	4	2



22	გაზინთული (გაპოხილი) თოკი ჩობალებისთვის	მ	8,59	2,15
23	საყრდენი ბეტონის ბალიში 0.4X0.4X0.20 მ მოწყობა	ცალი	2	1
24	საყრდენი ბეტონის 0.1X0.1X0.3 მ მოწყობა	ცალი	2	1
25	ბეტონის B-22.5 M-300 მოწყობა სახანძრო ჰიდრანტის გარშემო	მ <sup>3</sup>	0,30	0,15



მთაწმინდა-კრწანისის რაიონი, წავკისის ქუჩაზე წყალსადენის ქსელის  
რეაბილიტაციის  
პ რ ო ე ქ ტ ი


ნაწილი 2

კონსტრუქციული ნაწილი

ანაკრები რკინაბეტონის ჭა  $d=1000$  მმ  
ანაკრები რკინაბეტონის ჭა  $d=1500$  მმ  
ოთხკუთხა ბეტონის ჭა

## ნახაზების ჩამონათვალი

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



დამკვეთი (№): IC23-0753673  
GWP-040208  
ბიზნესცენტრების განვითარების დეპარტამენტი

შემსრულებელი  
ტექნიკური ექსპერტიზისა და პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:  
მთაწმინდა-კრწანისის რაიონი, წავკისის ქუჩაზე წყალსადენის ქსელის რეაბილიტაციის პროექტი

პროექტი მოამზადა:  
გოჩა გელაშვილი

პროექტი შეამოწმა:  
თეა სალია

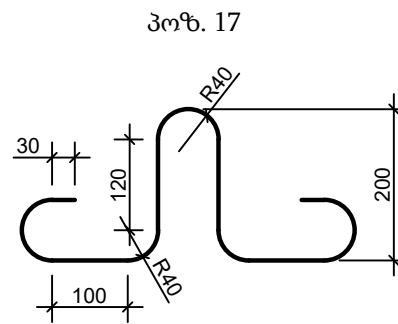
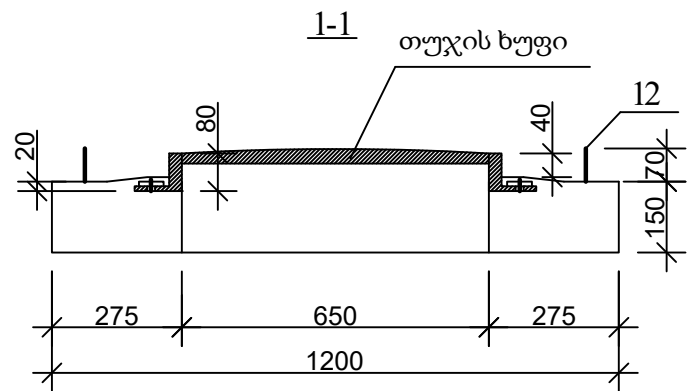
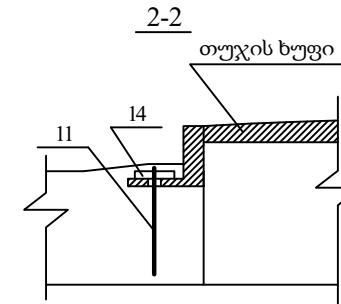
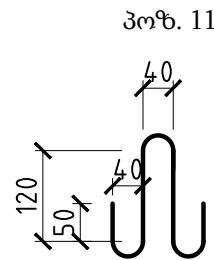
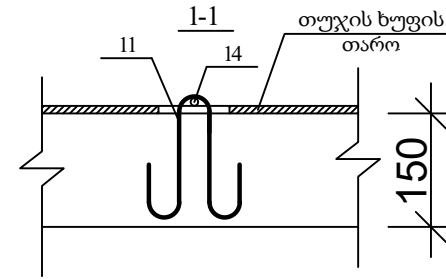
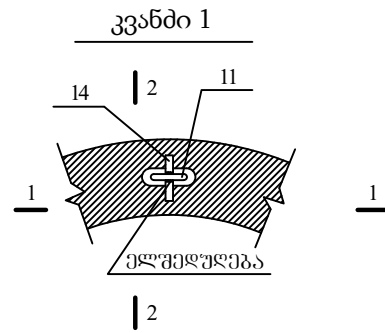
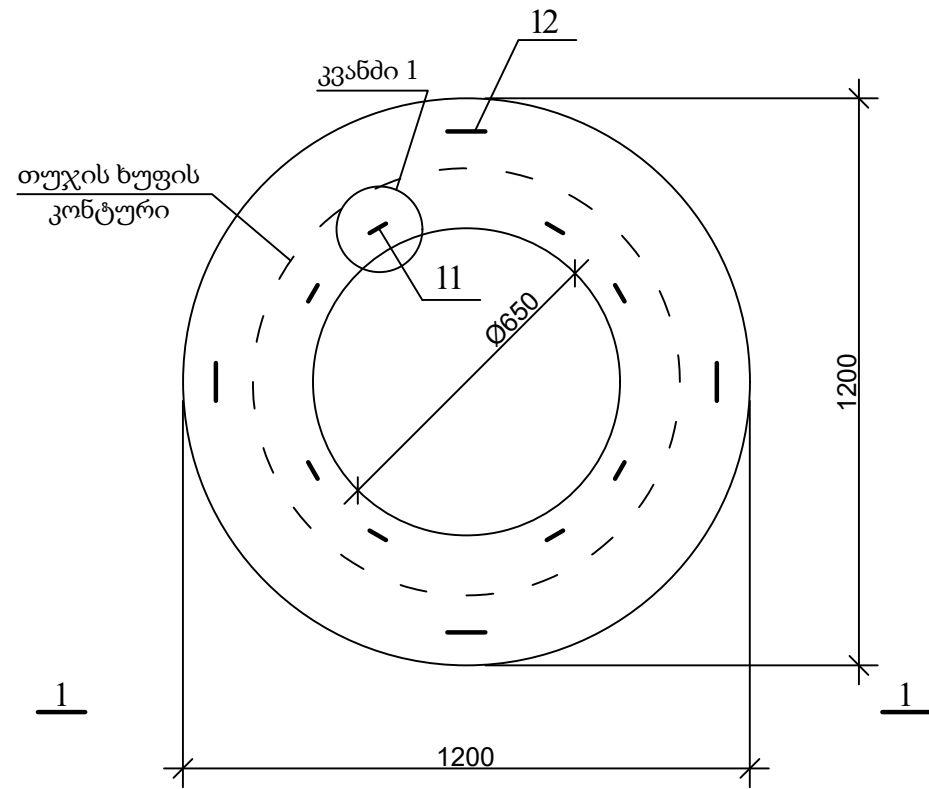
თარიღი: მაისი, 2023

ნახაზების უწყისი

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
	სკ-1	A3



ჭის ანაკრები რკინაბეტონის გადახურვის ფილა  
(საყალიბე ნახაზი)



დამკვეთი (№): IC23-0753673  
GWP-040208  
ბიზნესცენტრების განვითარების  
დეპარტამენტი

შემსრულებელი:  
ტექნიკური ექსპერტიზისა და  
პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:  
მთაწმინდა-კრწანისის რაიონი,  
წავისის ქუჩაზე წყალსადენის ქსელის  
რეაბილიტაციის  
პროექტი

პროექტი მოამზადა:  
გოჩა გელაშვილი

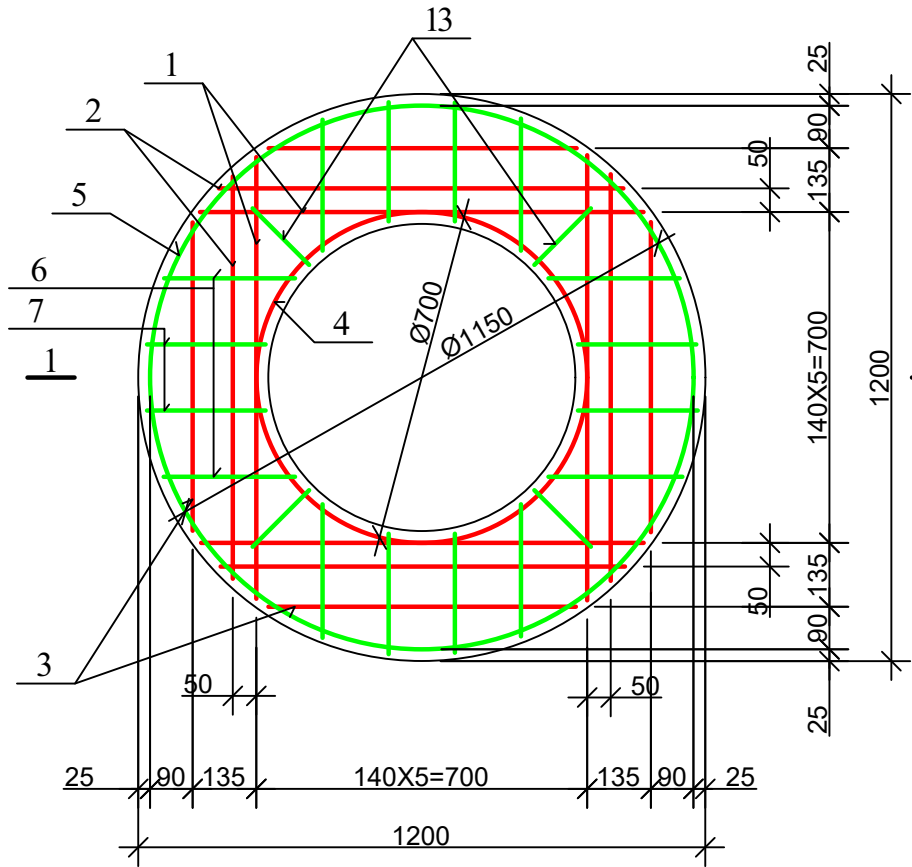
პროექტი შეამოწმა:  
თეა სალია

თარიღი: მაისი, 2023

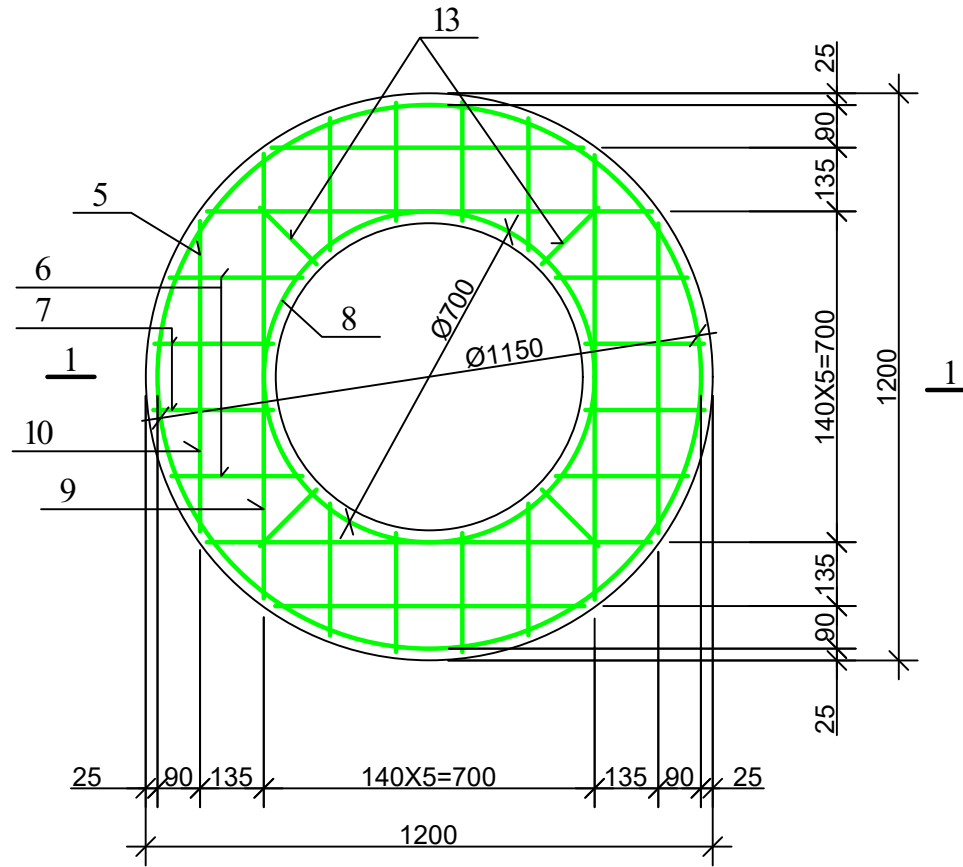
ჭის ანაკრები რკინაბეტონის  
გადახურვის ფილა D=1000 მმ  
(საყალიბე ნახაზი)

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
	სკ-2	A3

ჭის ანაკრები რკინაბეტონის გადახურვის ფილა  
(ქვედა შრის არმირება)



ჭის ანაკრები რკინაბეტონის გადახურვის ფილა  
(ზედა შრის არმირება)

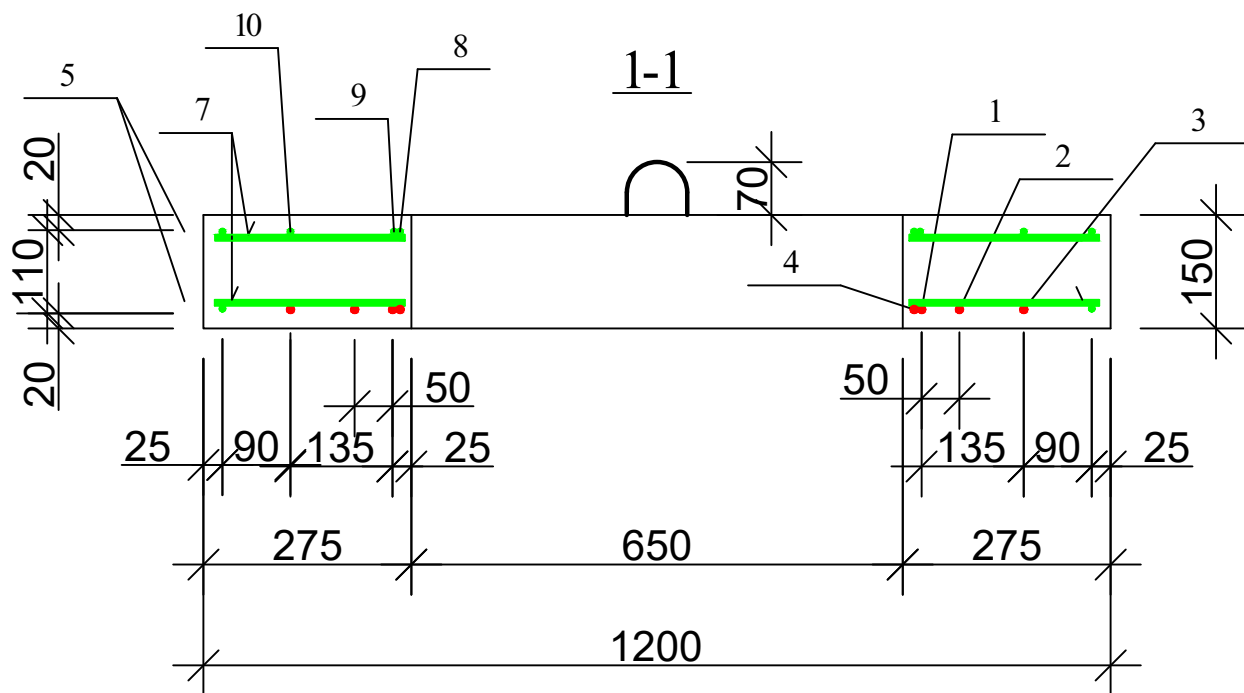


დეტალების უწყისი

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



დამკვეთი (№): IC23-0753673  
GWP-040208  
ბიზნესცენტრების განვითარების  
დეპარტამენტი

შემსრულებელი:  
ტექნიკური ექსპერტიზისა და  
პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:  
მთაწმინდა-კრწანის რაიონი,  
წავისის ქუჩაზე წყალსადენის ქსელის  
რეაბილიტაციის  
პროექტი

პროექტი მოამზადა:  
გოჩა გელაშვილი

პროექტი შეამოწმა:  
თეა სალია

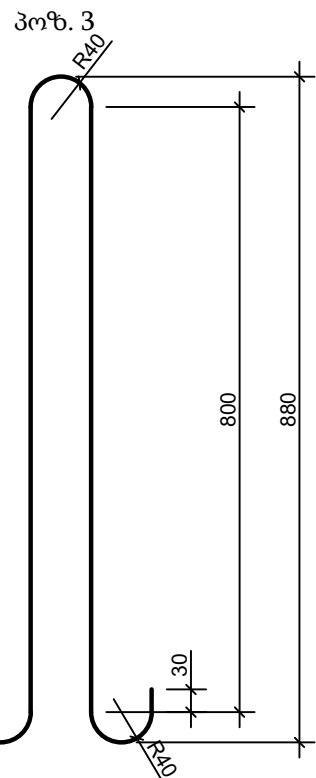
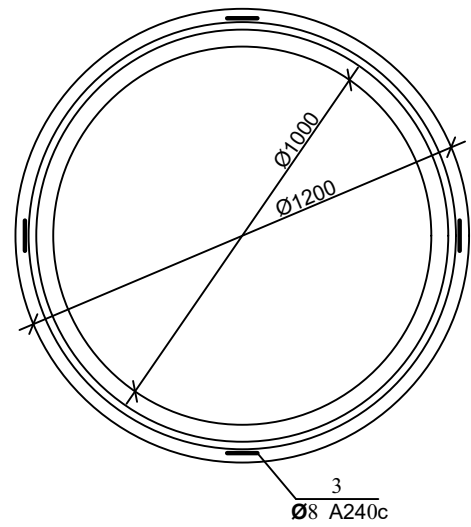
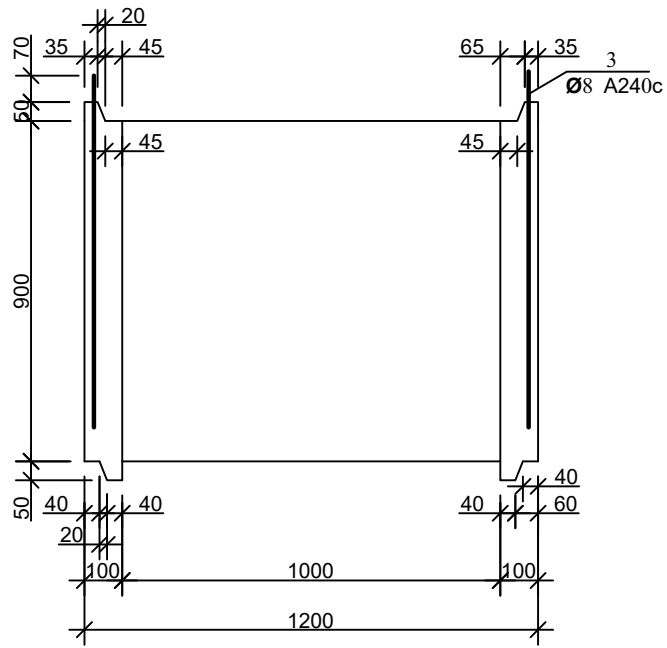
თარიღი: მაისი, 2023

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

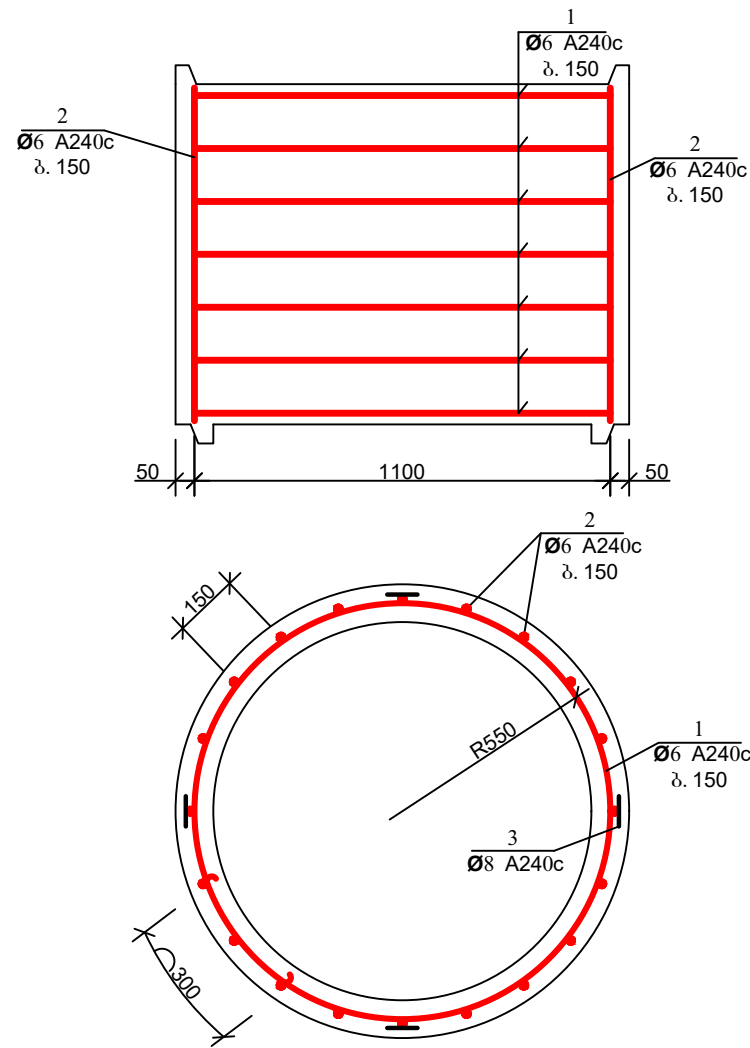
მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
	სკ-3	A3



საყალიბე ნახაზი



არმირება



დეტალების უწყისი

პოზ.	ესკიზი
1	

ქის ანაკრები რკინაბეტონის რგოლის სპეციფიკაცია

პოზ.	აღნიშვნა	დასახელება	რაოდ.	მასა ერთ. კვ	შენიშვნა
		<b>დეტალები</b>			
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
		<b>მასალები</b>			
		ბეტონი კლასით B 22.5			0.33 მ <sup>3</sup>



დამკვეთი (№): IC23-0753673  
GWP-040208  
ბიზნესცენტრების განვითარების  
დეპარტამენტი

შემსრულებელი  
ტექნიკური ექსპერტიზისა და  
პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:  
მოაწმინდა-კრწანისის რაიონი,  
წავისის ქუჩაზე წყალსადენის ქსელის  
რეაბილიტაციის  
პროექტი

პროექტი მოამზადა:  
გოჩა გელაშვილი

პროექტი შეამოწმა:  
თეა სალია

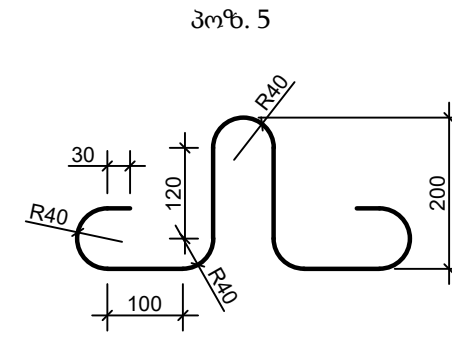
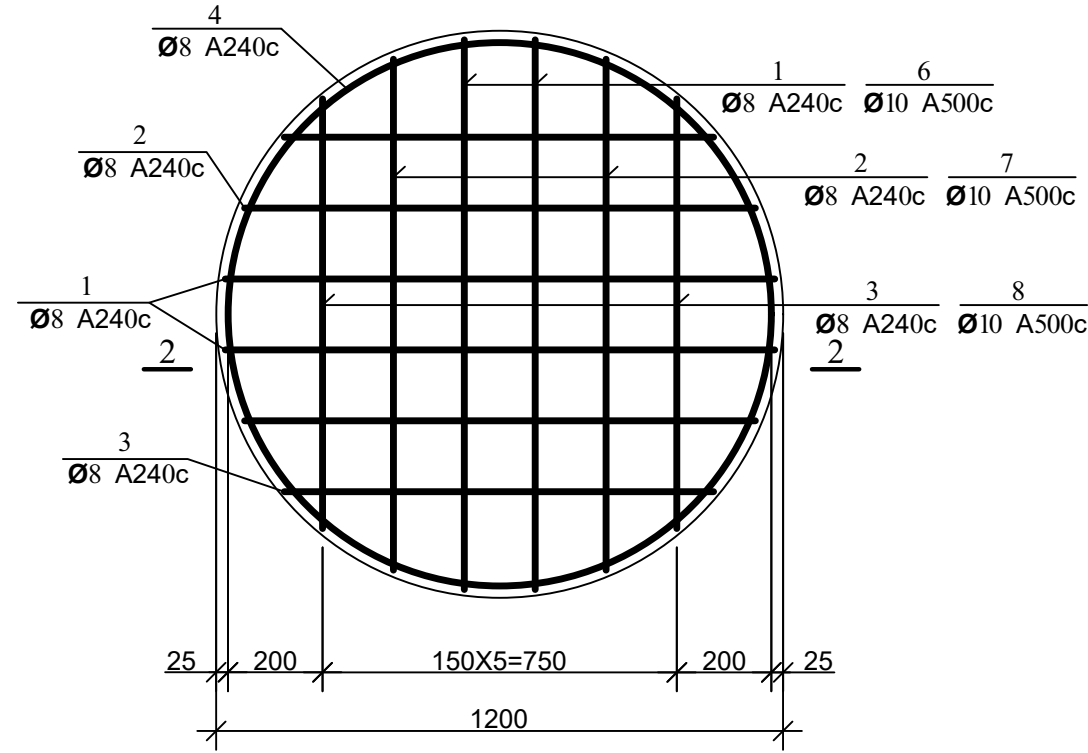
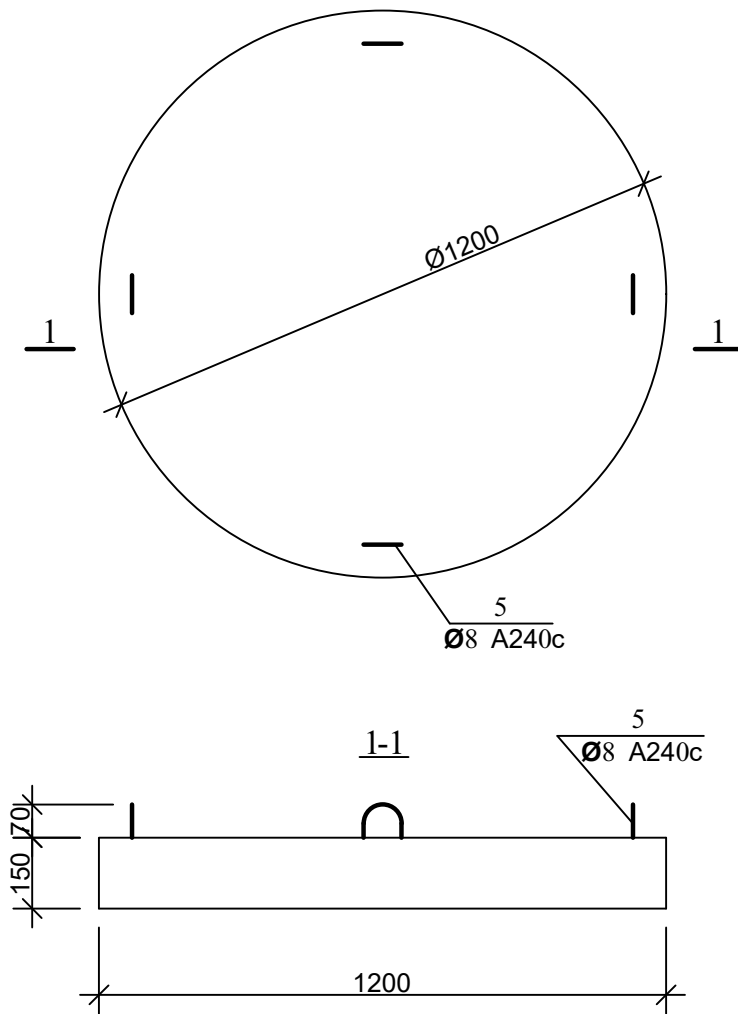
თარიღი: მაისი, 2023

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

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
	სკ-4	A3

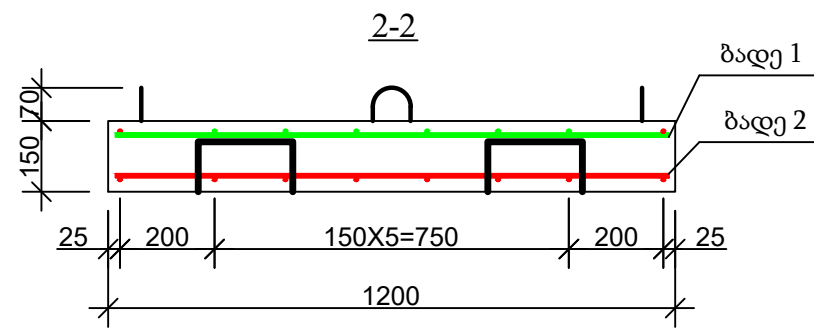
ჭის ანაკრები რკინაბეტონის ძირი D=1000  
(საყალიბე ნახაზი)

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 <sup>3</sup>



დამკვეთი (№): IC23-0753673  
GWP-040208  
ბიზნესცენტრების განვითარების  
დეპარტამენტი

შემსრულებელი  
ტექნიკური ექსპერტიზისა და  
პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:  
მთაწმინდა-კრწანისის რაიონი,  
წავისის ქუჩაზე წყალსადენის ქსელის  
რეაბილიტაციის  
პროექტი

პროექტი მოამზადა:  
გოჩა გელაშვილი

პროექტი შეამოწმა:  
თეა სალია

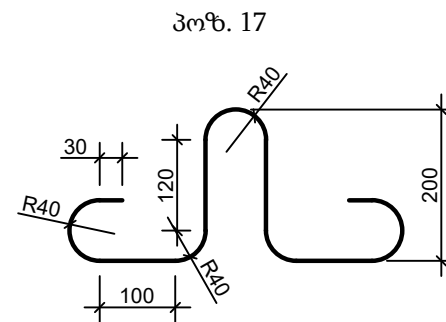
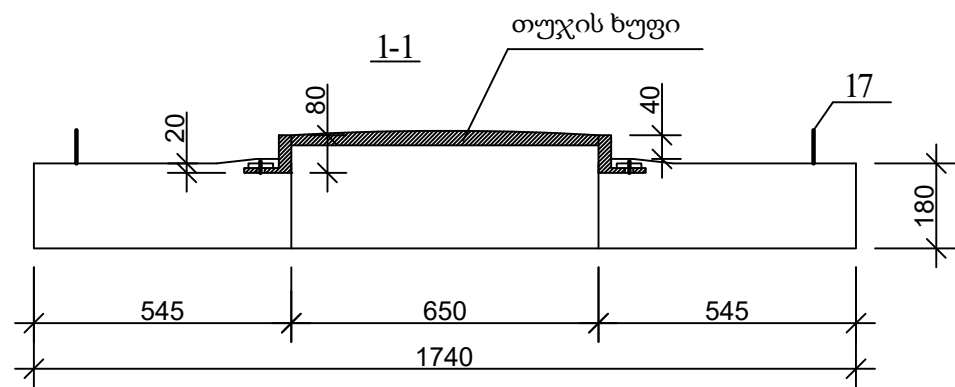
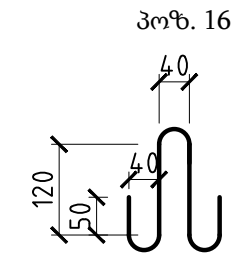
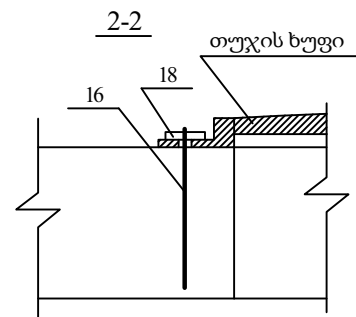
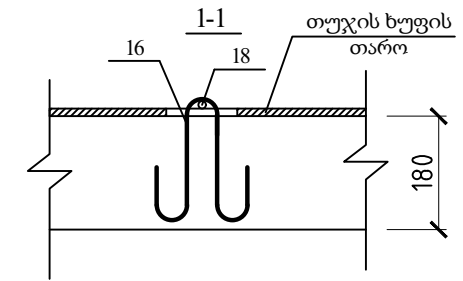
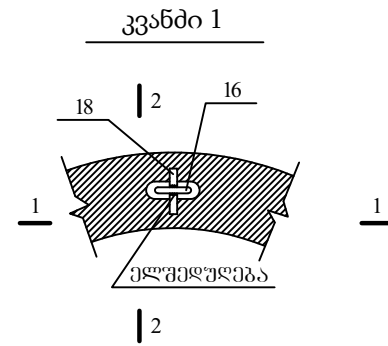
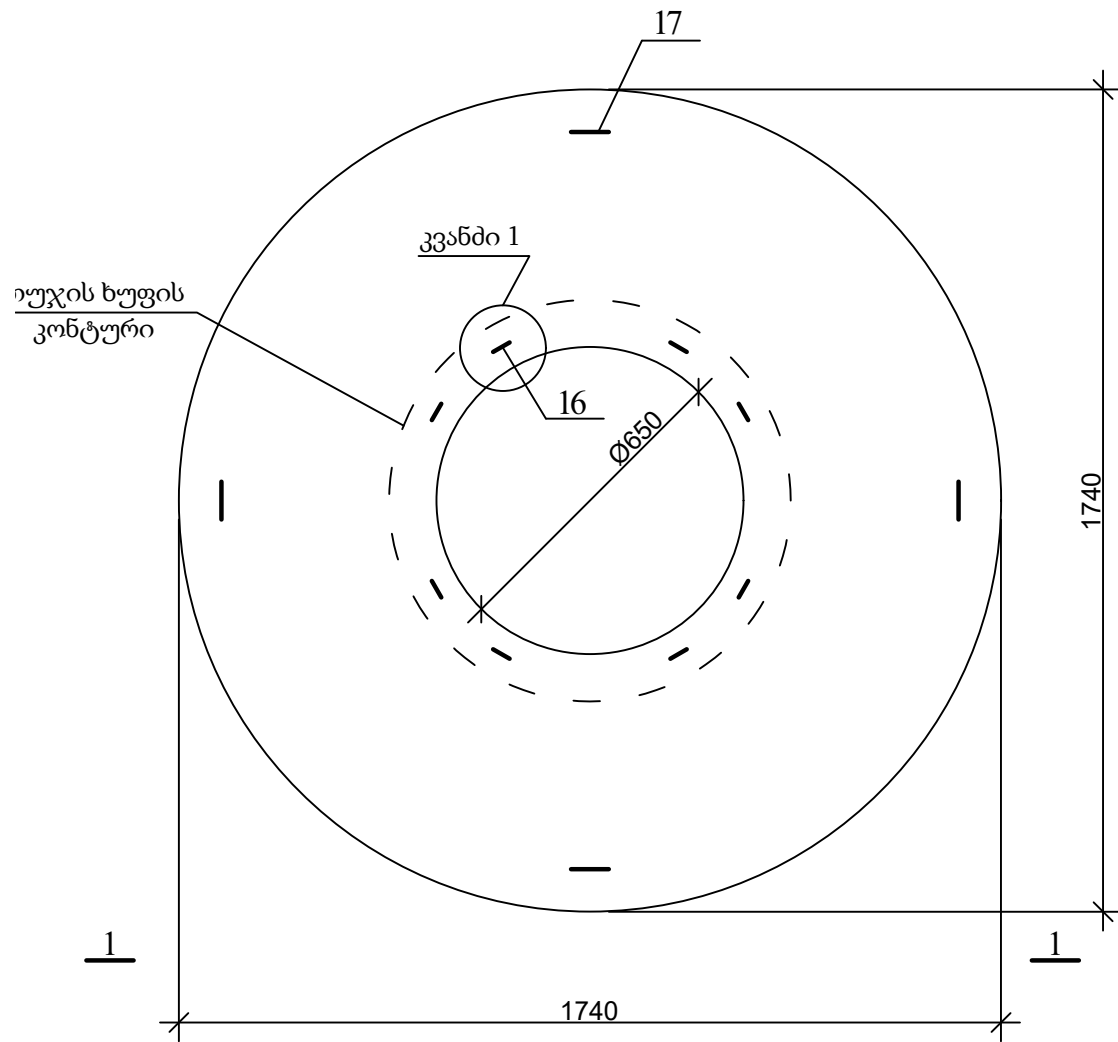
თარიღი: მაისი, 2023


ჭის ანაკრები რკინაბეტონის ძირი  
D=1000 მმ

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
	სკ-5	A3

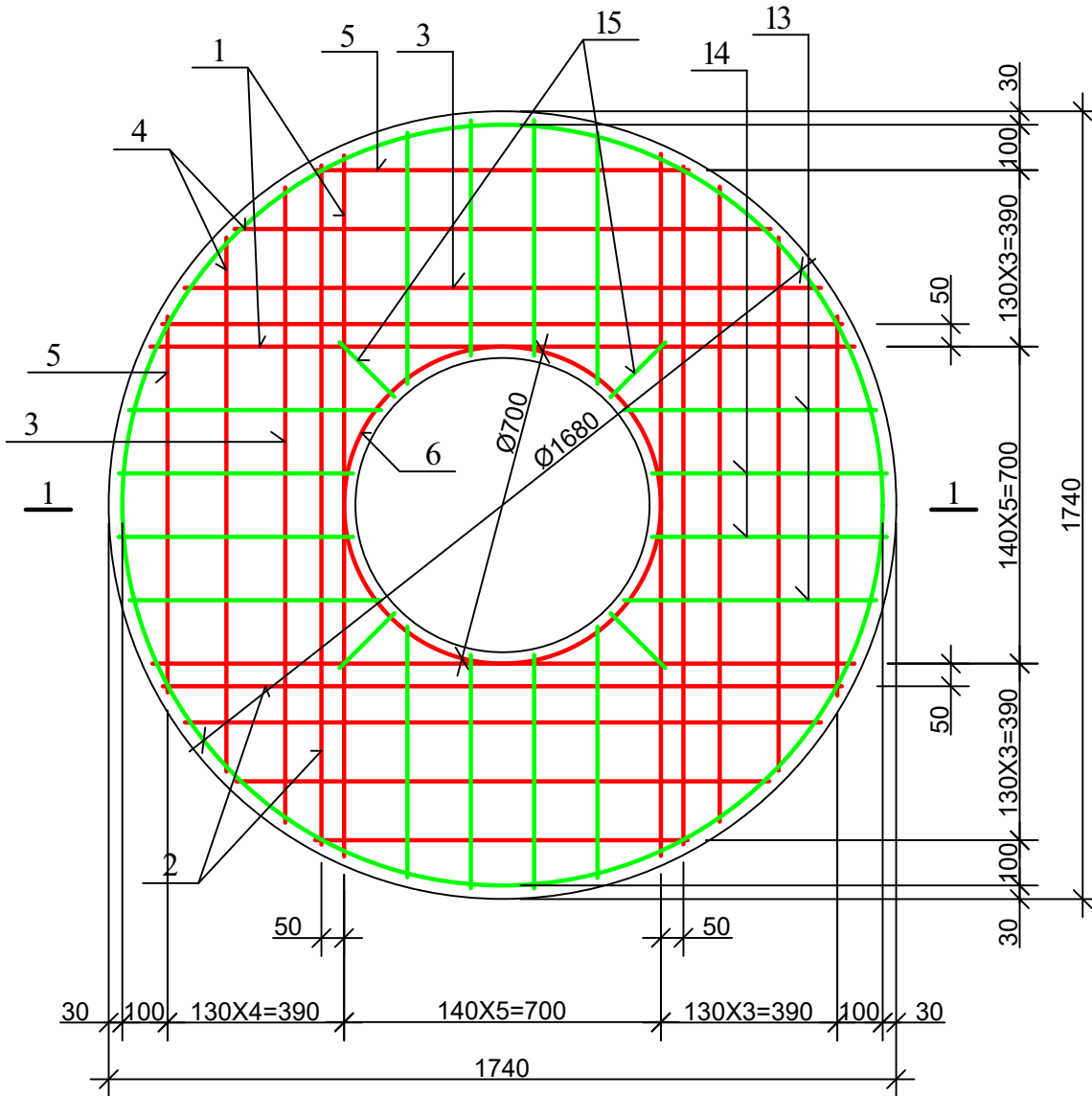


ჭის ანაკრები რკინაბეტონის გადახურვის ფილა  
(საყალიბე ნახაზი)

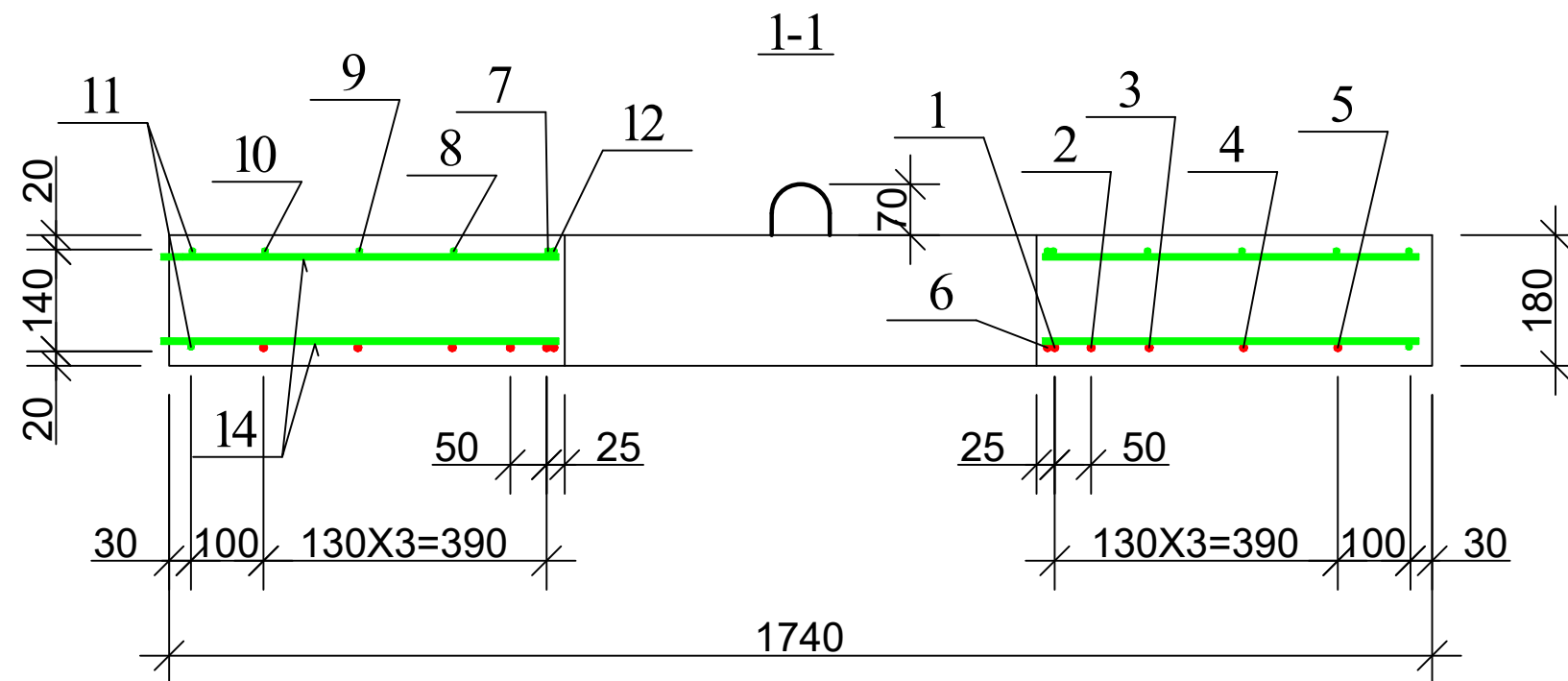
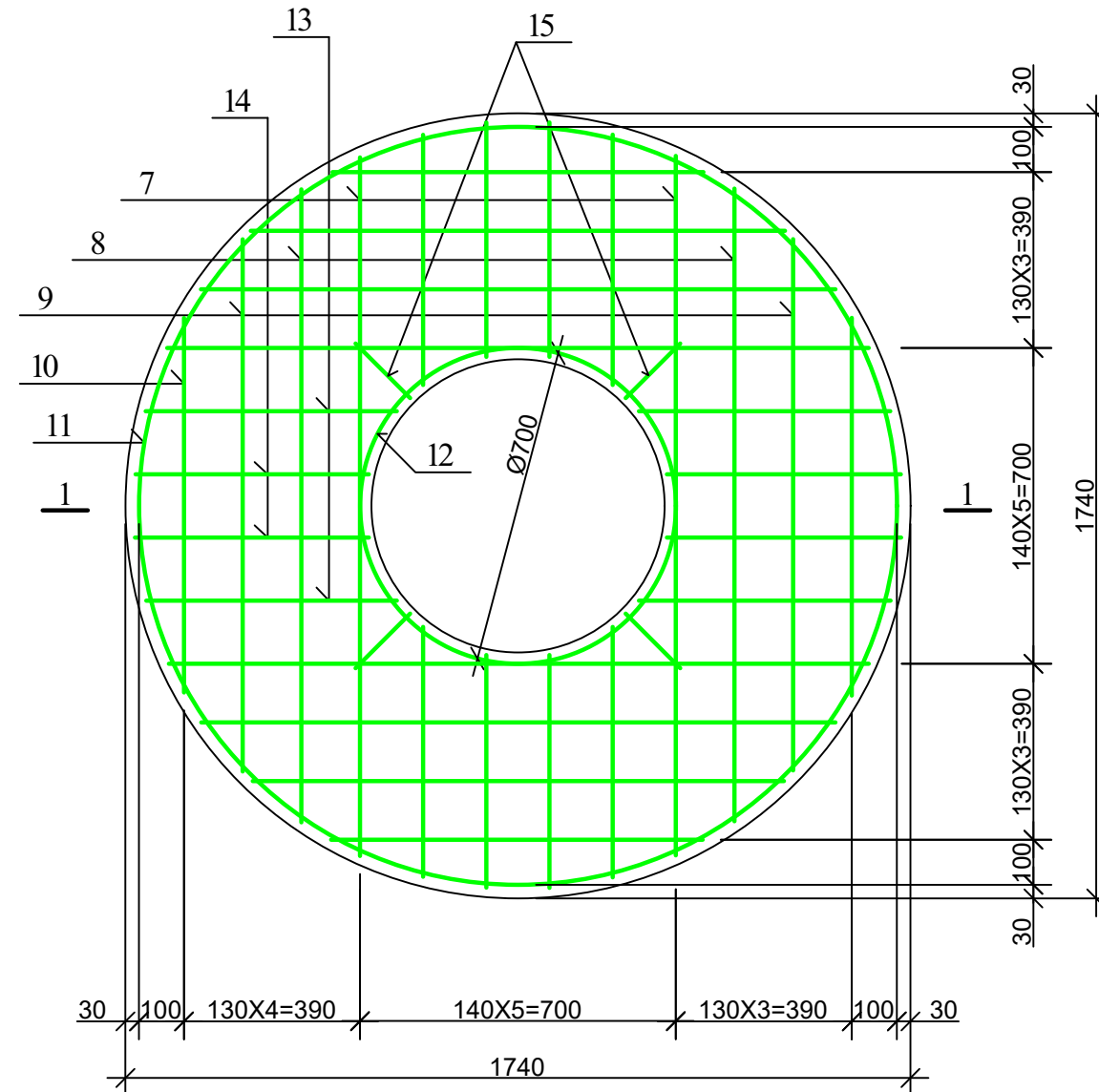


		
დამკვეთი (№): IC23-0753673 GWP-040208 ზიზნესცენტრების განვითარების დეპარტამენტი		
შემსრულებელი ტექნიკური ექსპერტიზისა და პროექტირების დეპარტამენტი		
პროექტის დასახელება: მთაწმინდა-კრწანისის რაიონი, წავკისის ქუჩაზე წყალსადენის ქსელის რეაბილიტაციის პროექტი		
პროექტი მოამზადა: გოჩა გელაშვილი		
პროექტი შეამოწმა: თეა სალია		
თარიღი: მაისი, 2023		
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 (№): IC23-0753673  
GWP-040208  
ბიზნესცენტრების განვითარების  
დეპარტამენტი

შემსრულებელი  
ტექნიკური ექსპერტიზისა და  
პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:  
მოაწმინდა-კრწანისის რაიონი,  
წავკისის ქუჩაზე წყალსადენის ქსელის  
რეაბილიტაციის  
პროექტი

პროექტი მოამზადა:  
გოჩა გელაშვილი

პროექტი შეამოწმა:  
თეა სალია

თარიღი: მაისი, 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					
					0.37 მ <sup>3</sup>

25.05 კვ

24.62 კვ



დამკვეთი (№): IC23-0753673  
GWP-040208  
ბიზნესცენტრების განვითარების  
დეპარტამენტი

შემსრულებელი  
ტექნიკური ექსპერტიზისა და  
პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:  
მთაწმინდა-კრწანისის რაიონი,  
წავკისის ქუჩაზე წყალსადენის ქსელის  
რეაბილიტაციის  
პროექტი

პროექტი მოამზადა:  
გოჩა გელაშვილი

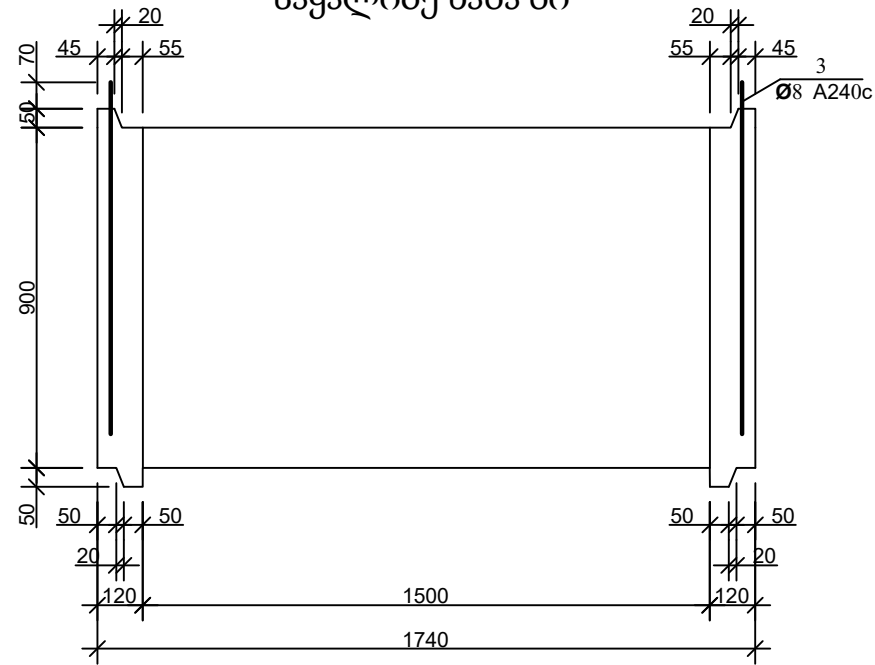
პროექტი შეამოწმა:  
თეა სალია

თარიღი: მაისი, 2023

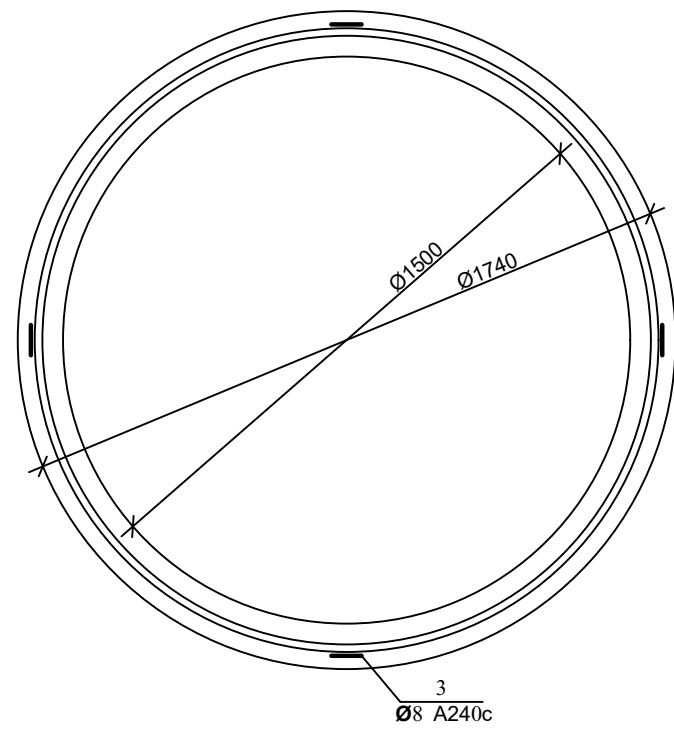
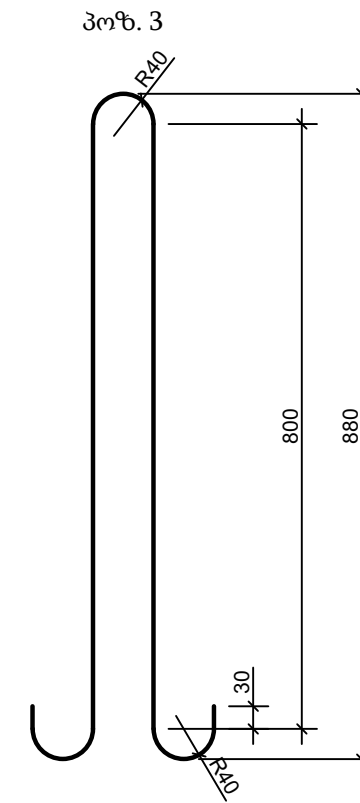
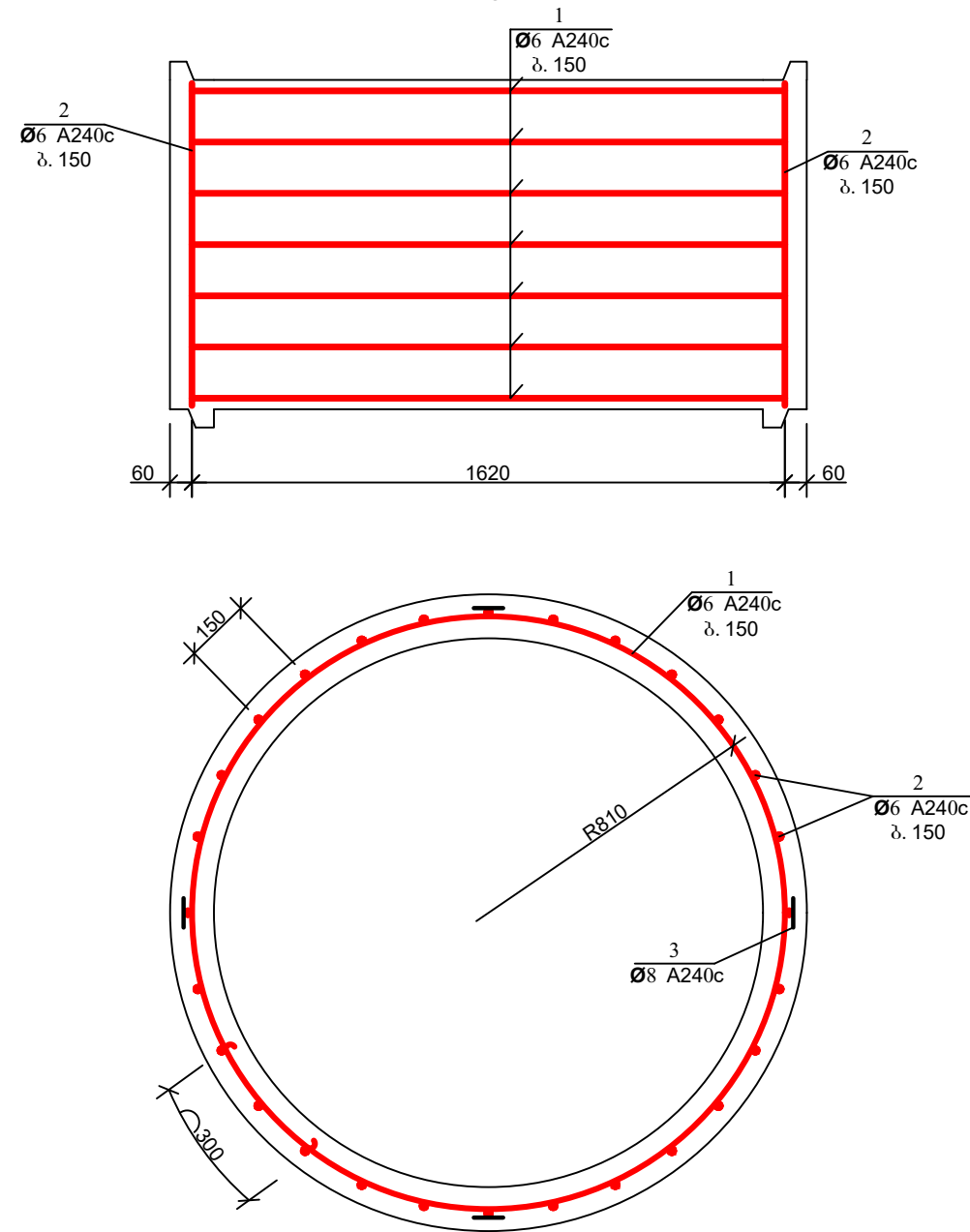
ქის ანაკრები რკინაბეტონის  
გადახურვის ფილა D=1500 მმ  
სპეციფიკაცია

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 (№): IC23-0753673  
GWP-040208  
ბიზნესცენტრების განვითარების დეპარტამენტი

შემსრულებელი  
ტექნიკური ექსპერტიზისა და პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:  
მთაწმინდა-კრწანისის რაიონი, წავისის ქუჩაზე წყალსადენის ქსელის რეაბილიტაციის პროექტი

პროექტი მოამზადა:  
გოჩა გელაშვილი

პროექტი შეამოწმა:  
თეა სალია

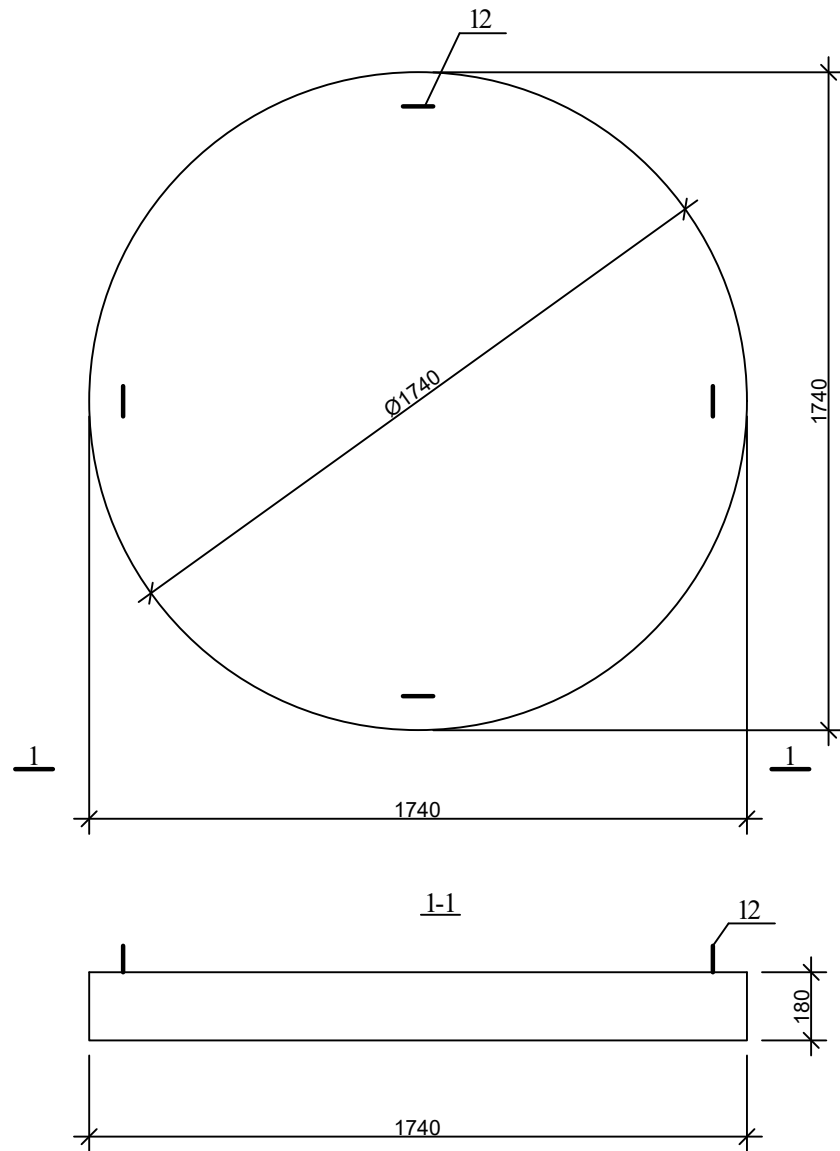
თარიღი: მაისი, 2023

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

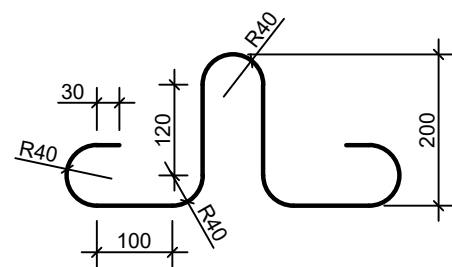
მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
	სკ-9	A3



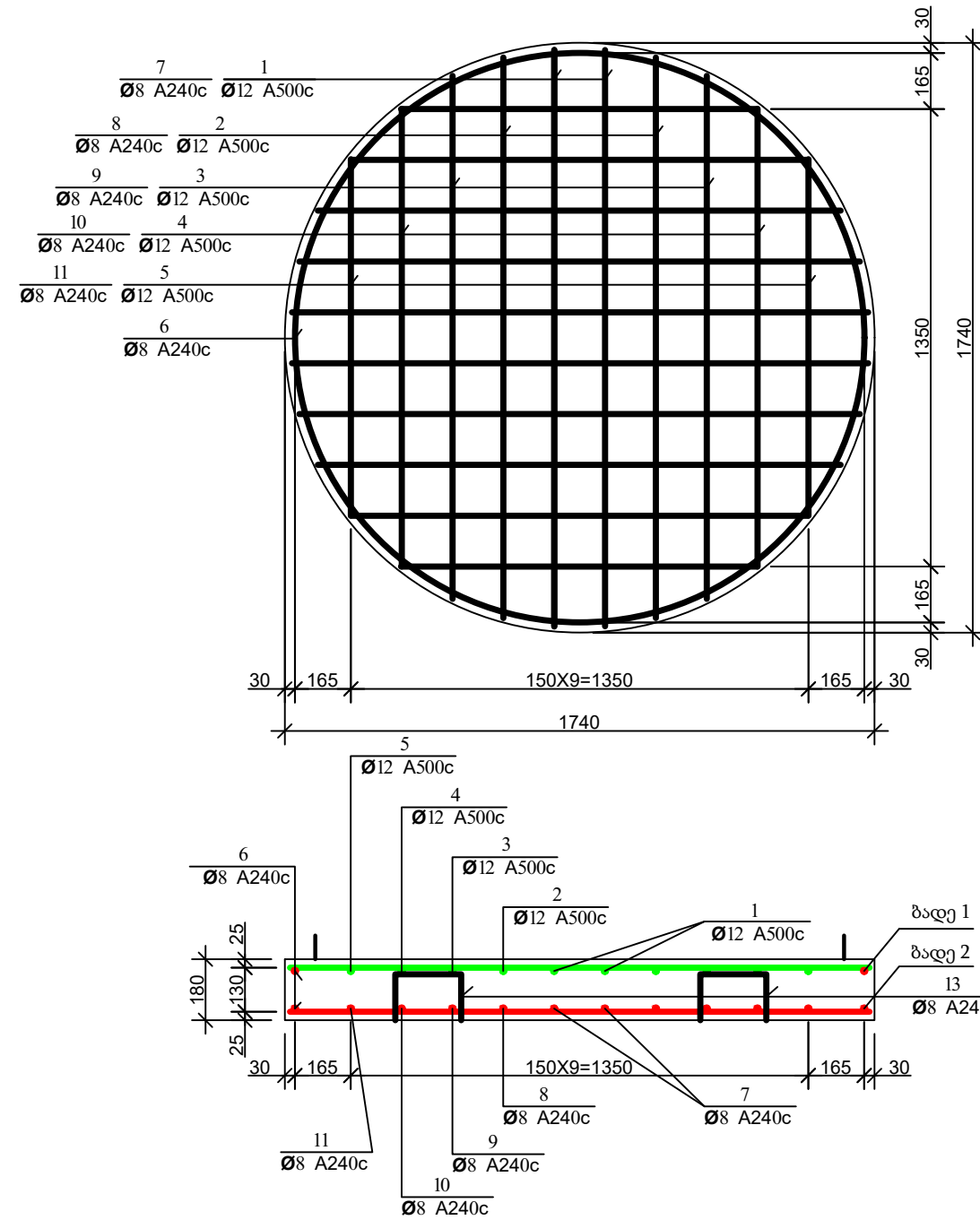
ჭის ანაკრები რკინაბეტონის ძირი D=1500  
(საყალიბე ნახაზი)



პოზ. 12



არმირება  
ბაღე 1; ბაღე 2



დამკვეთი (№): IC23-0753673  
GWP-040208  
ბიზნესცენტრების განვითარების  
დეპარტამენტი

შემსრულებელი  
ტექნიკური ექსპერტიზისა და  
პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:  
მთაწმინდა-კრწანისის რაიონი,  
წავისის ქუჩაზე წყალსადენის ქსელის  
რეაბილიტაციის  
პროექტი

პროექტი მოამზადა:  
გოჩა გელაშვილი

პროექტი შეამოწმა:  
თეა სალია

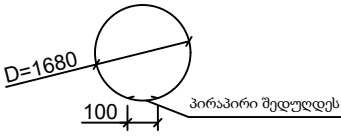
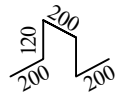
თარიღი: მაისი, 2023

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

25.96კვ

18.94კვ



დამკვეთი (№): IC23-0753673  
GWP-040208  
ზონის ცენტრების განვითარების  
დეპარტამენტი

შემსრულებელი:  
ტექნიკური ექსპერტიზისა და  
პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:  
მთაწმინდა-კრწანისის რაიონი,  
წავისის ქუჩაზე წყალსადენის ქსელის  
რეაბილიტაციის  
პროექტი

პროექტი მოამზადა:  
გოჩა გელაშვილი

პროექტი შეამოწმა:  
თეა სალია

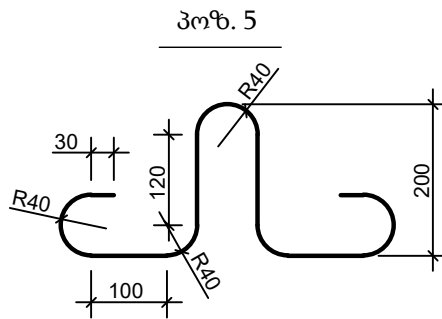
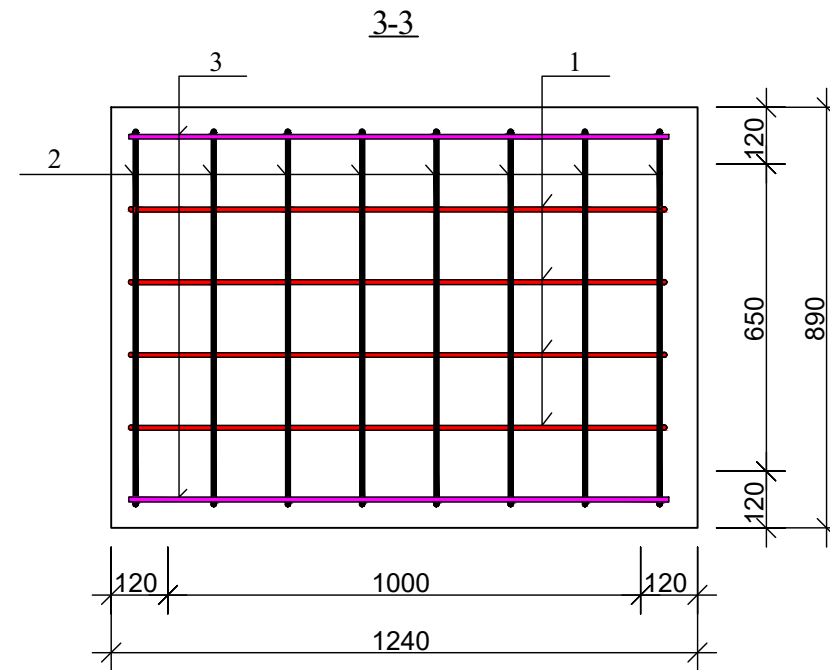
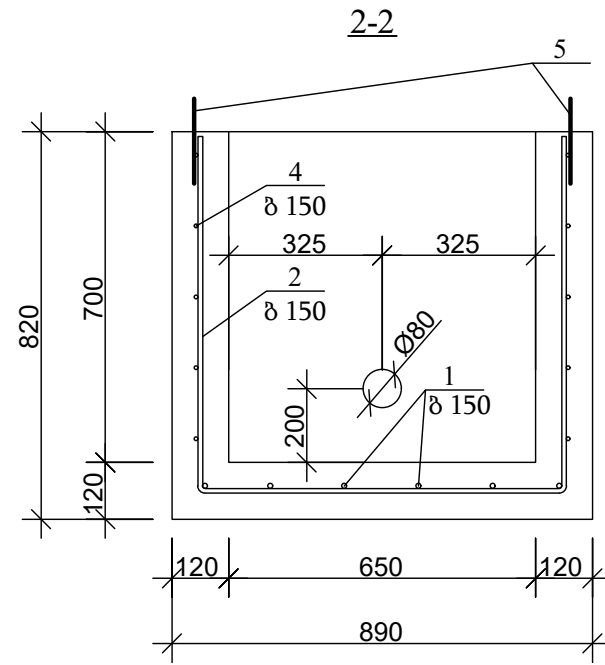
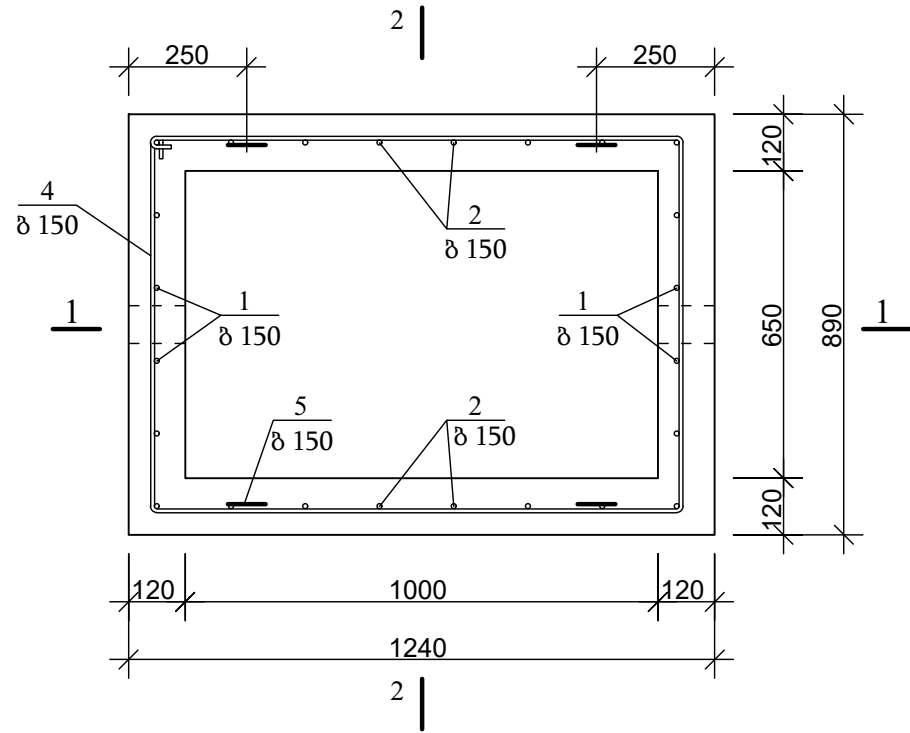
თარიღი: მაისი, 2023

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
<u>მასალები</u>					
		ბეტონი კლასით B 22.5			0.45 მ <sup>3</sup>

დეტალების უწყისი

პოზ	ესკიზი
1	
2	
4	



დამკვეთი (№): IC23-0753673  
GWP-040208  
ბიზნესცენტრების განვითარების დეპარტამენტი

შემსრულებელი  
ტექნიკური ექსპერტიზისა და პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:  
მოაწმინდა-კრწანის რაიონი, წავკისის ქუჩაზე წყალსადენის ქსელის რეაბილიტაციის პროექტი

პროექტი მოამზადა:  
გოჩა გელაშვილი

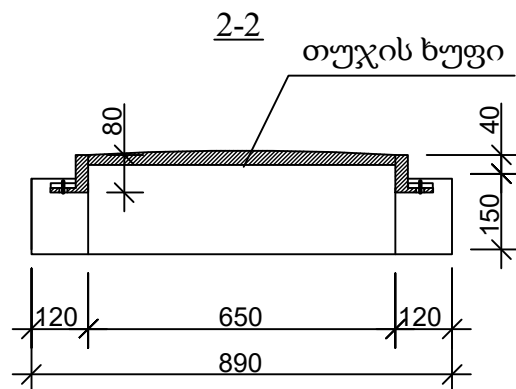
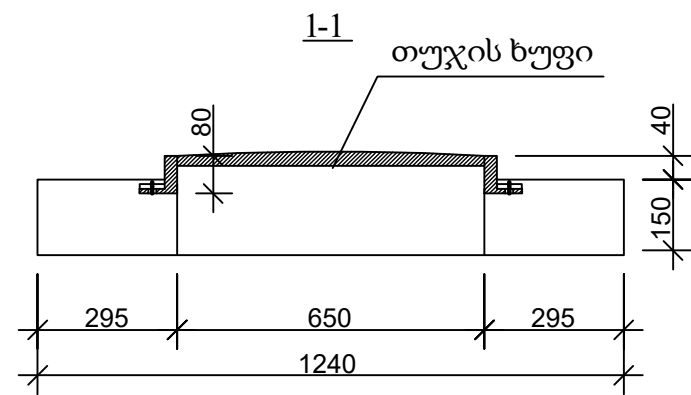
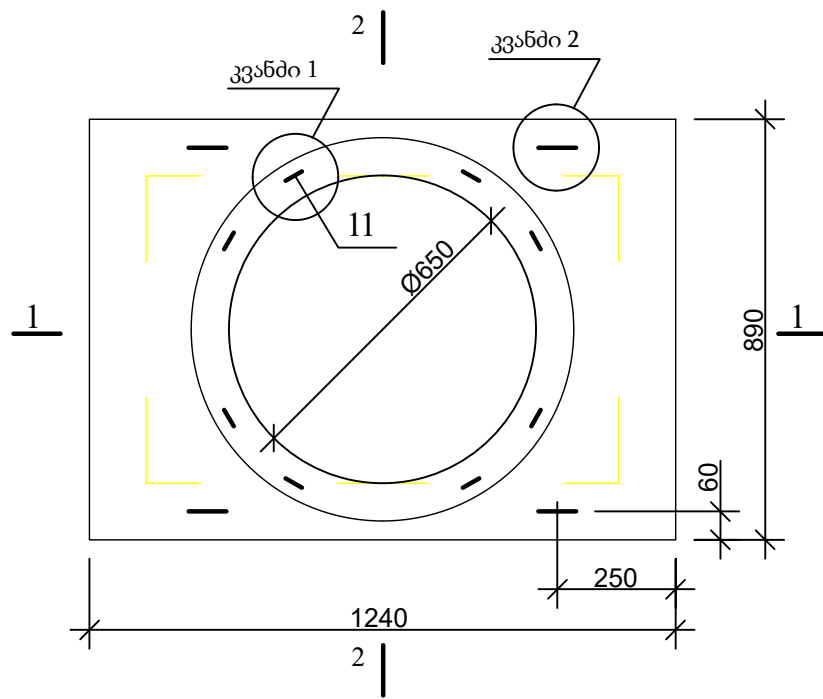
პროექტი შეამოწმა:  
თეა სალია

თარიღი: მაისი, 2023

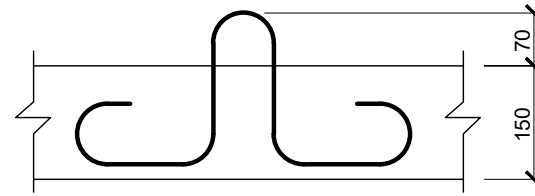
ანაკრები რკინაბეტონის წყალმზომის ჭა

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
-	სკ-12	A3

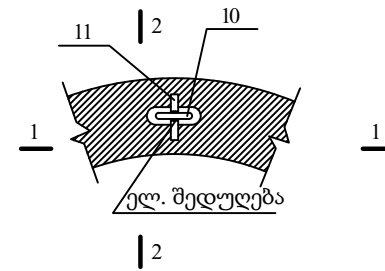
წყალმზომის ჭის ანაკრები რკინაბეტონის გადახურვის ფილა  
(საყალიბე ნახაზი)



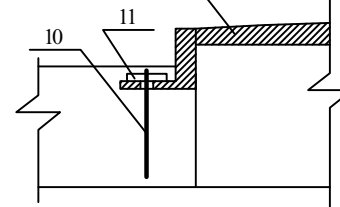
კვანძი 2



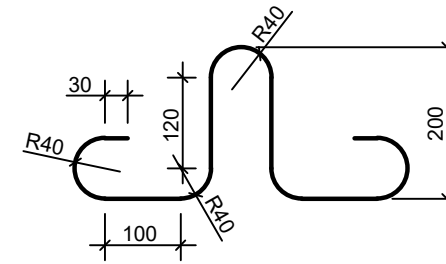
კვანძი 1



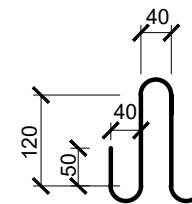
2-2 თუჯის ხუფი



პოზ. 9



პოზ. 10



დამკვეთი (№): IC23-0753673  
GWP-040208  
ბიზნესცენტრების განვითარების  
დეპარტამენტი

შემსრულებელი  
ტექნიკური ექსპერტიზისა და  
პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:  
მოაწმინდა-კრწანის რაიონი,  
წავკისის ქუჩაზე წყალსადენის ქსელის  
რეაბილიტაციის  
პროექტი

პროექტი მოამზადა:  
გოჩა გელაშვილი

პროექტი შეამოწმა:  
თეა სალია

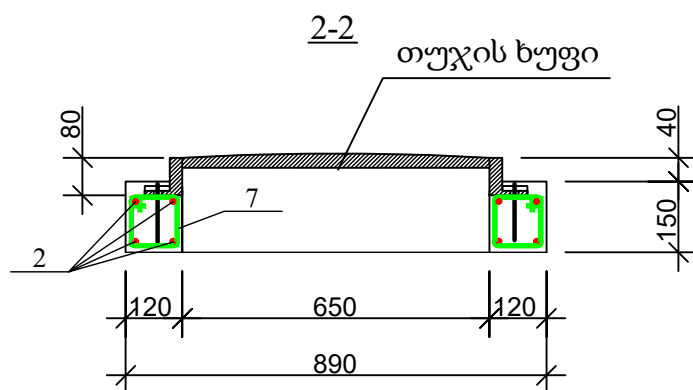
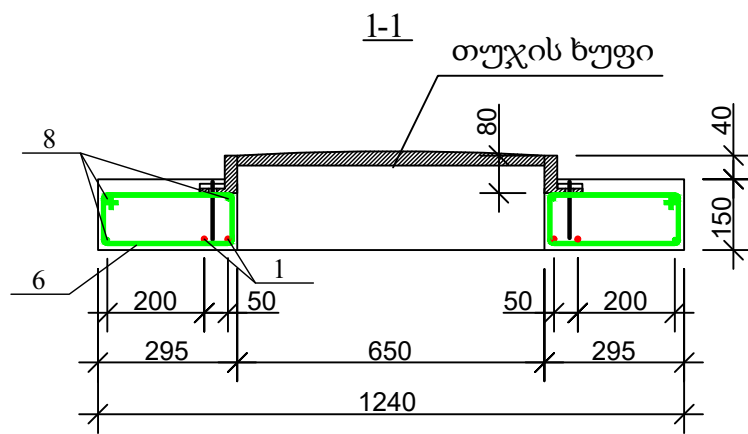
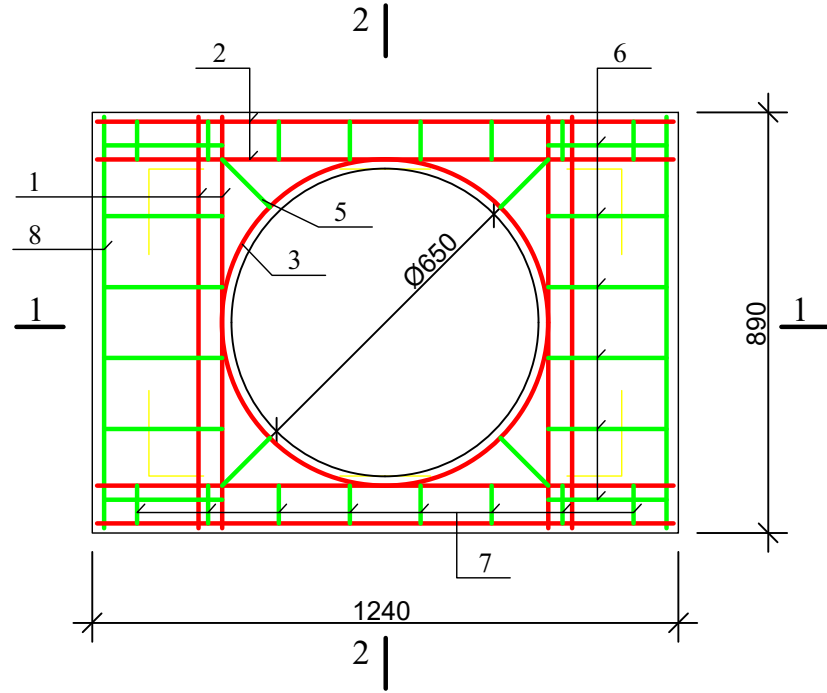
თარიღი: მაისი, 2023

წყალმზომის ჭის ანაკრები  
რკინაბეტონის გადახურვის ფილა  
(საყალიბე ნახაზი)

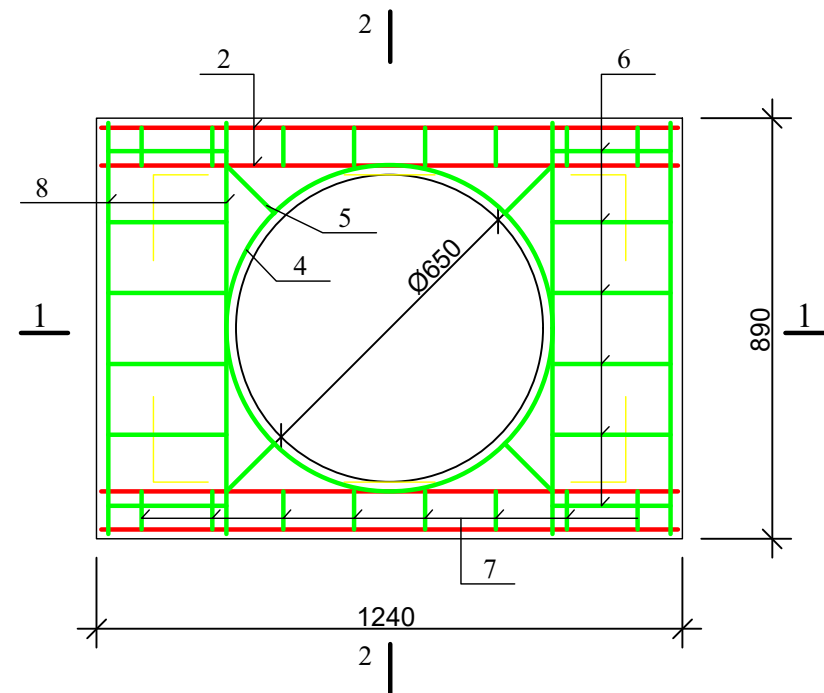
მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
-	სკ-13	A3



წყალმომის ჭის ანაკრები რკინაბეტონის გადახურვის ფილა  
(ქვედა შრის არმირება)



წყალმომის ჭის ანაკრები რკინაბეტონის გადახურვის ფილა  
(ზედა შრის არმირება)



წყალმომის ჭის 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 <sup>3</sup>

დეტალების უწყისი

პოზ.	ესკიზი
3	
4	
6	
7	



დამკვეთი (№): IC23-0753673  
GWP-040208  
ბიზნესცენტრების განვითარების  
დეპარტამენტი

შემსრულებელი  
ტექნიკური ექსპერტიზისა და  
პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:  
მთაწმინდა-კრწანისის რაიონი,  
წავისის ქუჩაზე წყალსადენის ქსელის  
რეაბილიტაციის  
პროექტი

პროექტი მოამზადა:  
გოჩა გელაშვილი

პროექტი შეამოწმა:  
თეა სალია

თარიღი: მაისი, 2023

წყალმომის ჭის ანაკრები  
რკინაბეტონის გადახურვის ფილა  
(არმირება)

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
	სკ-14	A3

მთაწმინდა-კრწანისის რაიონი, წავკისის ქუჩაზე წყალსადენის ქსელის  
რეაბილიტაციის  
პ რ ო ე ქ ტ ი

ნაწილი 3

სამუშაოების შესრულების მეთოდოლოგია



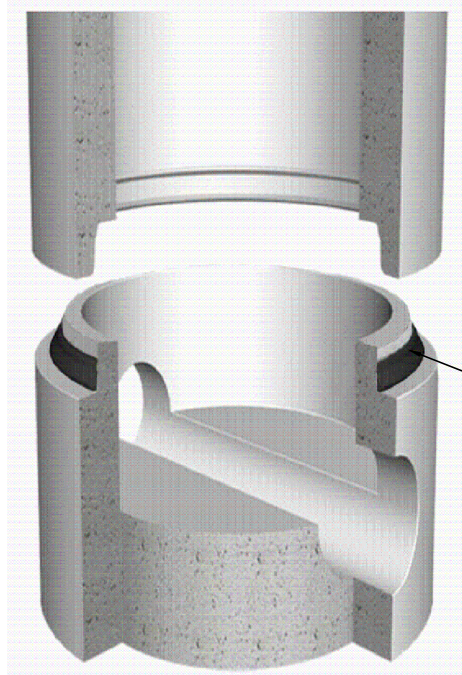
სამუშაოების შესრულების მეთოდოლოგია  
წყალსადენი

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

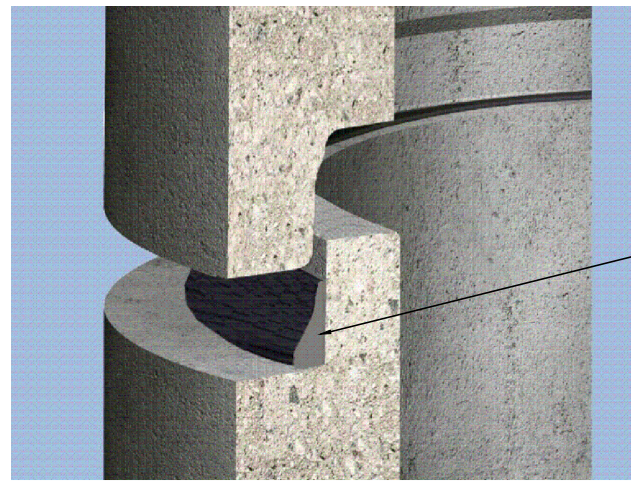


# ტიპური მრგვალი ჭების კონსტრუქციული ელემენტების (საძირკვლის, რგოლების და ფილების) მოწყობა და დამუშავება

ჭის რგოლებს შორის ჰიდროსაიზოლაციო მასალის მოწყობის კვანძი

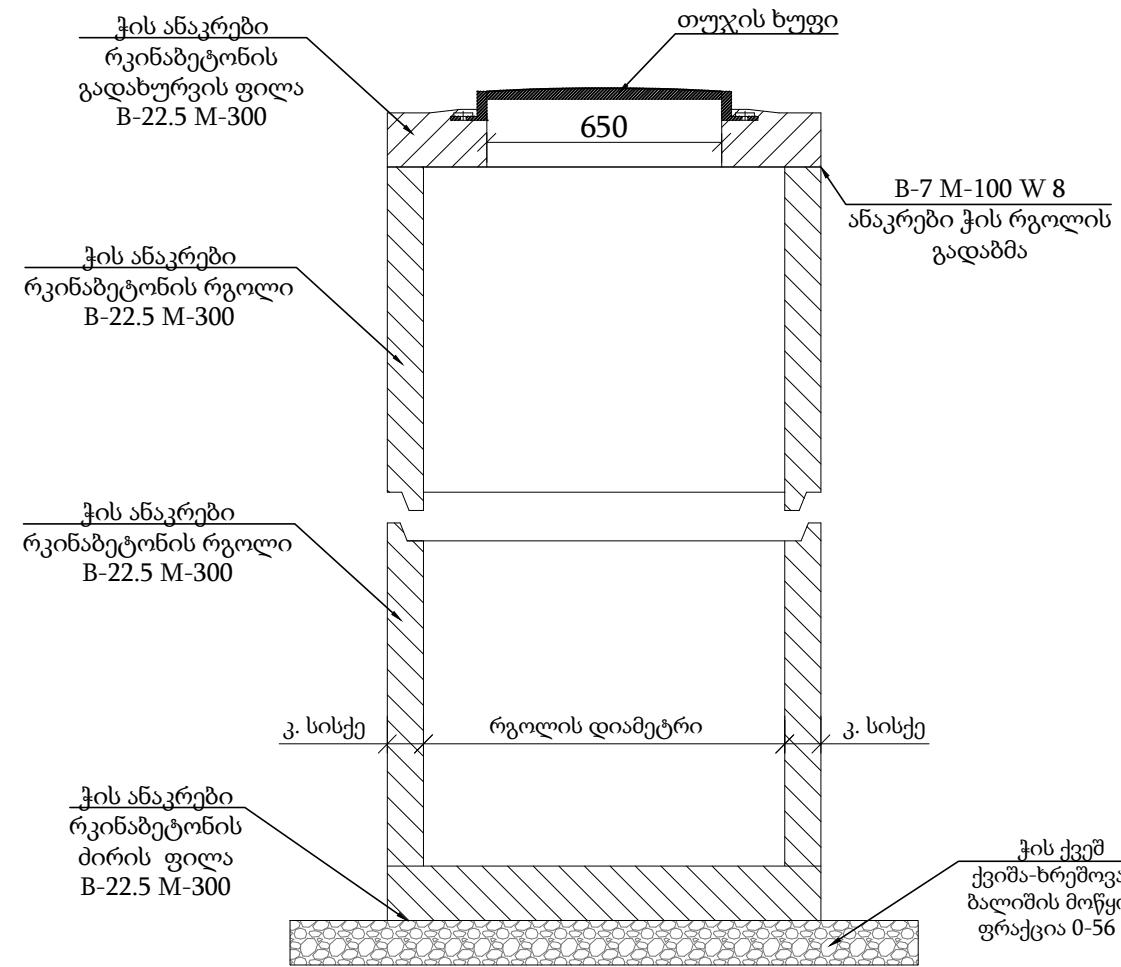


ჭის გადაბმის ადგილას პენებარის მოწყობა



ჭის გადაბმის ადგილას პენებარის მოწყობა

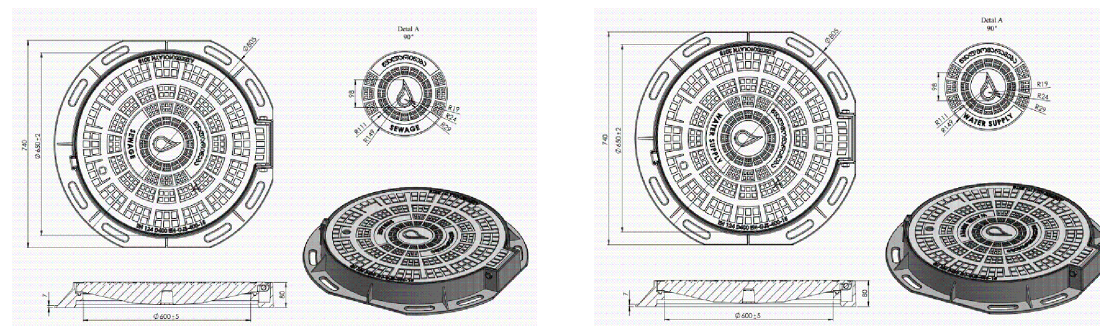
რკინაბეტონის სტანდარტული ჭა



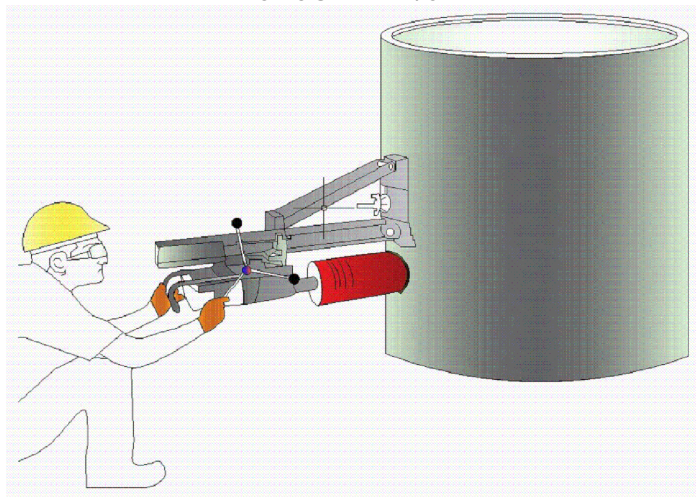
**ჭები**

- 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.

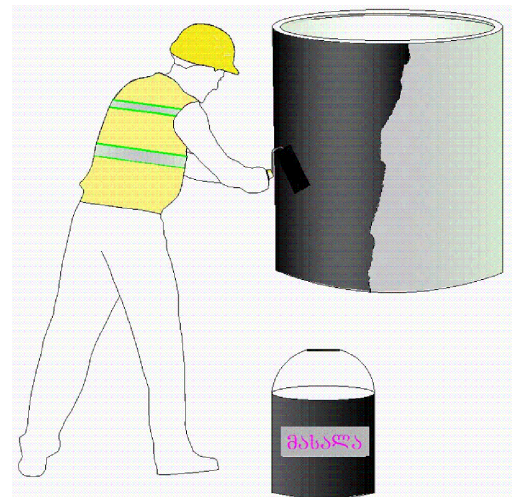
**თუჯის ხუფი**



ბეტონის ჭის კედელში მილის შეჭრისთვის ხვრეტის მოწყობა



ჭის გარე ზედაპირის დამუშავება ჰიდროსაიზოლაციო მასალით



დამკვეთი (№):

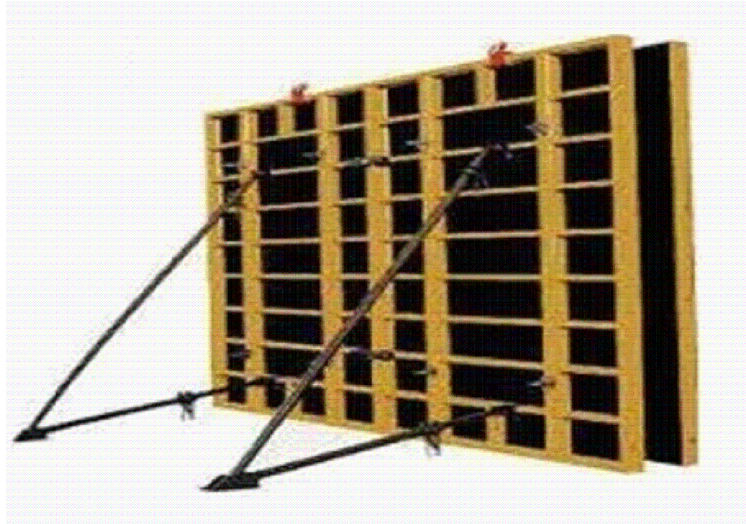
შემსრულებელი:  
ტექნიკური ექსპერტიზისა და პროექტირების დეპარტამენტი

სამუშაოების შესრულების მეთოდოლოგია

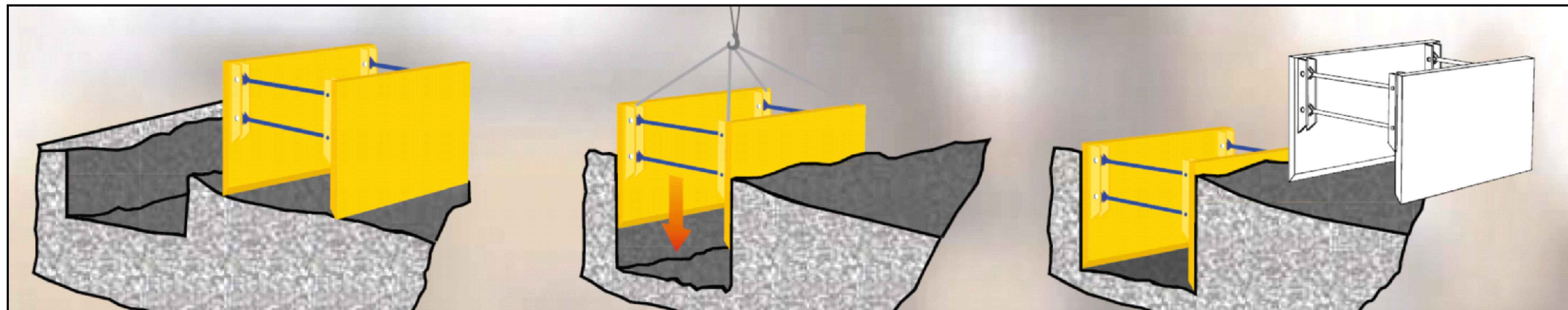
თარიღი: 2022 წელი		
ტიპური მრგვალი ჭების კონსტრუქციული ელემენტების (საძირკვლის, რგოლების და ფილების) მოწყობა და დამუშავება		
მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
	გვ-1	A3



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



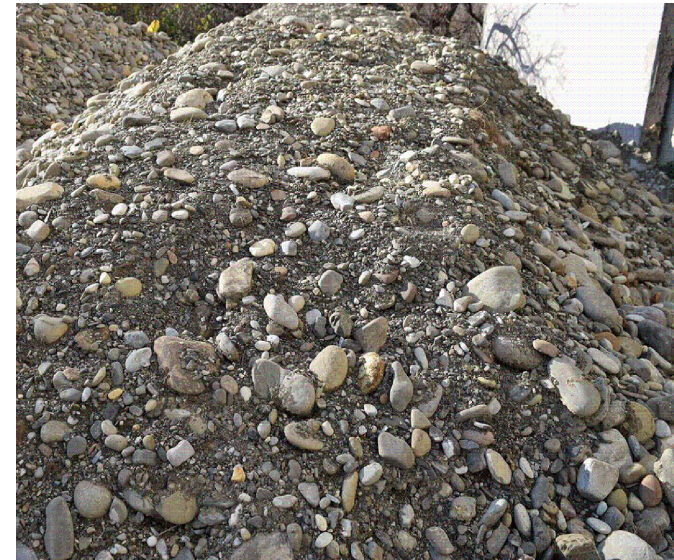
## ინერტული მასალები

### ქვიშა

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

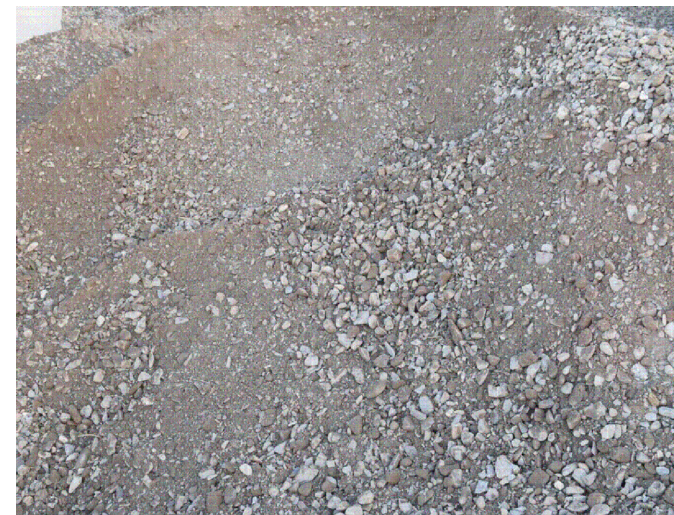
### ქვიშა-ხრემოვანი ნარევი

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



### ფრაქციული ღორღი

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



### ასფალტი

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

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

ფორიანობა 5 - 10 %  
 ფორიანობა 2.5 - 6.5%



დამკვეთი (№):

შემსრულებელი:  
 ტექნიკური ექსპერტიზისა და  
 პროექტირების დეპარტამენტი

სამუშაოების შესრულების  
 მეთოდოლოგია

თარიღი: 2022 წელი

ინერტული მასალები

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
	გვ-3	A3



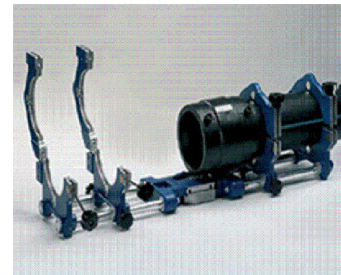
## მიღების შედეგები

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

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

შედეგების სამუშაოების დროს აუცილებელია შემდეგი ინვენტარის გამოყენება:

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



შემდეგები უნდა იყოს სერტიფიცირებული.

## პირა-პირა შედეგების მეთოდოლოგია

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



## მიღების ტრანსპორტირება და ადგილზე დასაწყობება

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



დამკვეთი (№):

შემსრულებელი:  
ტექნიკური ექსპერტიზისა და პროექტირების დეპარტამენტი

სამუშაოების შესრულების მეთოდოლოგია

თარიღი: 2022 წელი

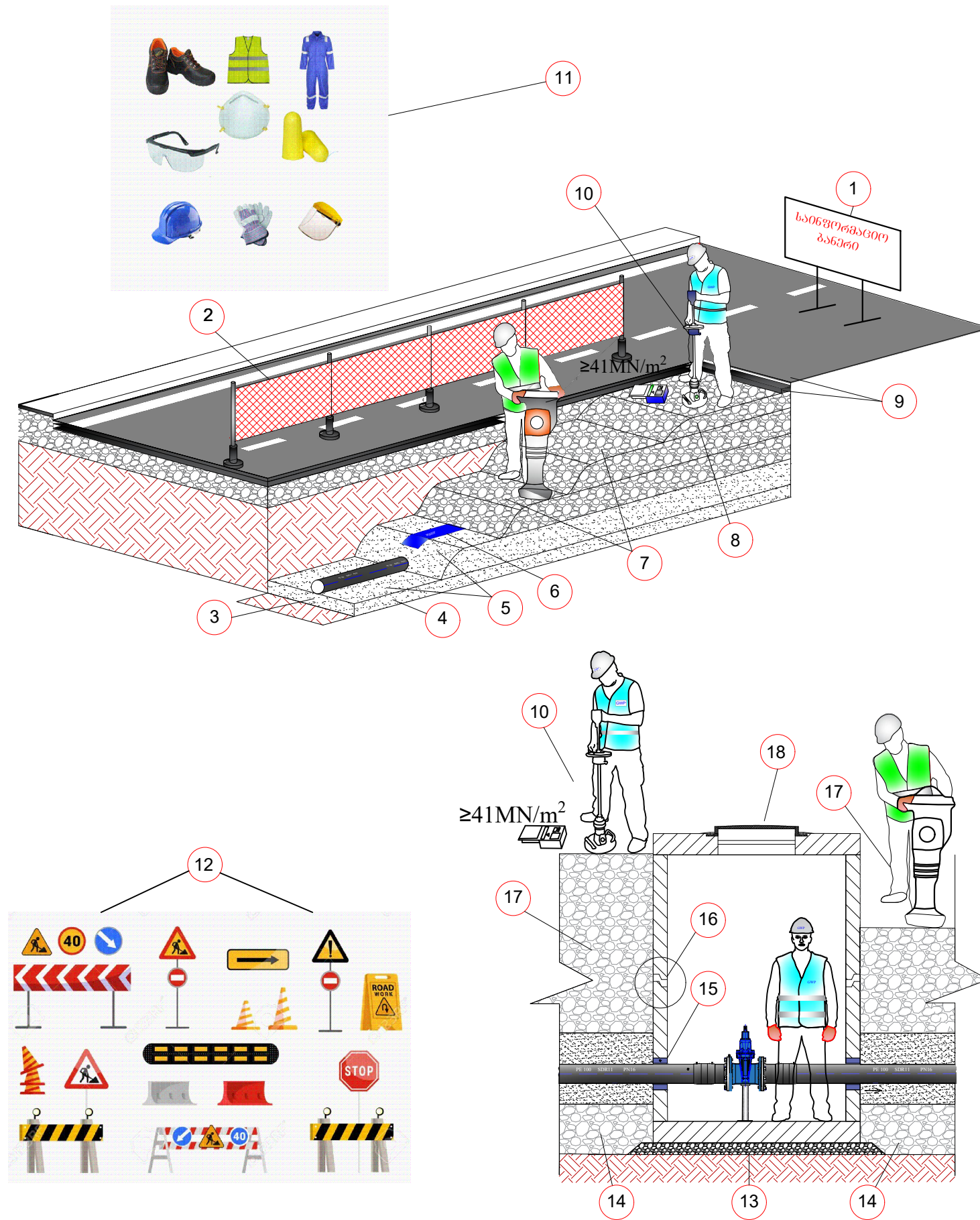
მიღების შედეგები

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
	გვ-4	A3



# თხრილის შევსების მეთოდოლოგია

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



დამკვეთი (№):

შემსრულებელი:  
ტექნიკური ექსპერტიზისა და პროექტირების დეპარტამენტი

სამუშაოების შესრულების მეთოდოლოგია

თარიღი: 2022 წელი

თხრილის შევსების მეთოდოლოგია

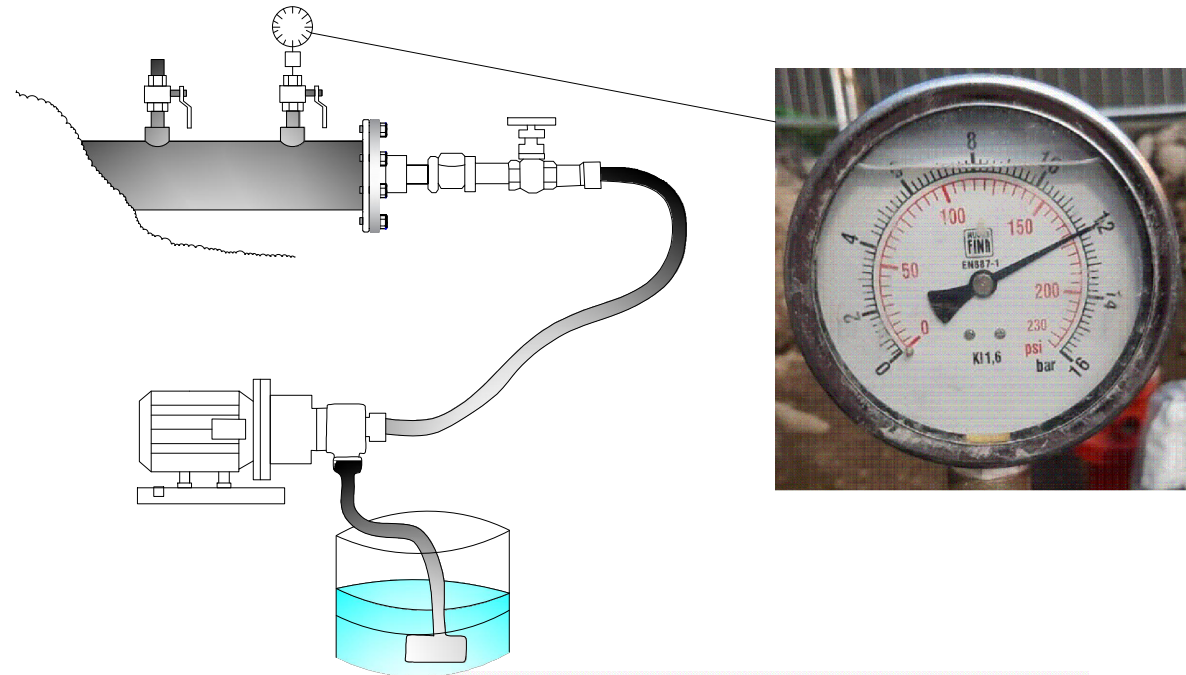
მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
	გვ-5	A3



## საპროექტო ქსელის მოწყობა, გარეცხვა და ჰიდრავლიკური გამოცდა

### ჰიდრავლიკური გამოცდა

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



### მილსადენის გარეცხვა

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

### ქსელის გადაერთება

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

ლაბორატორიული ანალიზის აქტი

კონტრაქტორი:  
პროექტის ადგილი:  
პროექტის დასაბუთება:  
წილშეკრულების 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	სახიში კრიუული	ნორმატივი არა უმეტეს	მიღებული შედეგი
<b>ორგანოლექსიკური მაჩვენებლები</b>				
1	სუნი	ხალი	2	
2	გემო	ხალი	2	
3	ღერძანობა	გრადუსი	15	
4	სიმღვრევე	მგ/ლ	2.0	
<b>ქიმიური მაჩვენებლები</b>				
5	შუალხადის მავრებელი	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 ფაუკულსატური ანაერობები	კმე 1 მლ-ში 37°C	20	
15	მუზოფილური აერობები და ფაუკულსატური ანაერობები	კმე 1 მლ-ში 22°C	100	

გამოცდის შედეგები სასაბუღალტრო წყლის ნორმატივებს  შეესაბამება  არ შეესაბამება

ლაბორატორიის უფროსი: ..... სახელი, გვარი



დამკვეთი (№):

შემსრულებელი:  
ტექნიკური ექსპერტიზისა და პროექტირების დეპარტამენტი

სამუშაოების შესრულების მეთოდოლოგია

თარიღი: 2022 წელი

საპროექტო ქსელის მოწყობა, გარეცხვა და ჰიდრავლიკური გამოცდა

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
	გვ-6	A3



# ღამის სამუშაოები და ნარჩენების მართვა

## ღამის სამუშაოები

1. თანამშრომლები ადჭურვილი უნდა იყვნენ სამუშაოს და სეზონის შესაბამისი სპეცტანსაცმლით ამრეკლი ჩანართებით, სამუშაოს შესაბამისი ტიპის სპეცფეხსამცლით.
2. ტერიტორიაზე განთავსებული იყოს ამრეკლი შესრულების ყველა საჭირო გამაფრთხილებელი, ამკრძალავი და მიმითითებელი ნიშნები;
3. სამუშაო ადგილის განათება, უნდა მოეწყოს დადგენილი წესის მიხედვით EN 12464-1.
4. განათხარის ორივე მხარეს, უნდა დაყენდეს ციმციმა მაშუქები, ხოლო სამუშაოების წარმოების მანიშნებელი გამაფრთხილებელი ნიშნები, უნდა განთავდეს 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

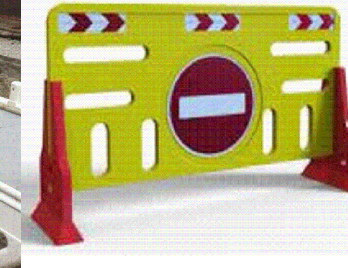
მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
	გვ-8	A3



# 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