

# ხრამი-რუსთავის 2XD 800 მმ წყალდენის რეაბილიტაციის პ რ ო ე ქ ტ ი

## II მონაკვეთი

2023, მაისი

gmp

ს ა რ ჩ ე ვ ი # 1

№	ნახაზის დასახელება	ფურცელი №
ტექნოლოგიური ნაწილი		
1.	სარჩევი #1	წ-1
2.	სარჩევი #2	წ-2
3.	განმარტებითი ბარათი	წ-3
4.	ტექნიკური დავალება	1-1 გვ.
5.	ობიექტის სიტუაციის ამსახველი ფოტომასალა	წ-4
6.	საპროექტო ქსელის სიტუაციური გეგმა	წ-5
7.	გენგეგმა - ორთო ფოტოთი	წ-6
8.	გენგეგმა - ორთო ფოტოს გარეშე	წ-7
9.	გეგმა #1- არსებული და საპროექტო ქსელების დატანით	წ-8
10.	გეგმა #2- არსებული და საპროექტო ქსელების დატანით	წ-9
11.	გეგმა #3- არსებული და საპროექტო ქსელების დატანით	წ-10
12.	გეგმა #4- არსებული და საპროექტო ქსელების დატანით	წ-11
13.	გეგმა #5- არსებული და საპროექტო ქსელების დატანით	წ-12
14.	გეგმა #6- არსებული და საპროექტო ქსელების დატანით	წ-13
15.	გეგმა #7- არსებული და საპროექტო ქსელების დატანით	წ-14
16.	წყალსადენის ქსელის გრძივი პროფილი # 1	წ-15
17.	წყალსადენის ქსელის გრძივი პროფილი # 2	წ-16
18.	წყალსადენის ქსელის გრძივი პროფილი # 3	წ-17
19.	წყალსადენის მილის მიწის თხრილის განივი კვეთი # 1	წ-18
20.	წყალსადენის მილის მიწის თხრილის განივი კვეთი # 2	წ-19
21.	საპროექტო წყალსადენის კამერა #1÷#6; გეგმა, ჭრილი 1-1	წ-20
22.	საპროექტო წყალსადენის კამერა #7 (ნივუსის ჭა); გეგმა, ჭრილი 1-1	წ-21
23.	საპროექტო წყალსადენის კამერა #8÷#11; გეგმა, ჭრილი 1-1	წ-22
24.	საპროექტო წყალსადენის კამერა #12÷#15; გეგმა, ჭრილი 1-1	წ-23
25.	საპ. მილზე ვანტუზის მოწყობის კვანძი; საპროექტო და არსებული მილის გადაერთების ადგილის მოწყობა ბეტონის ბალიშში	წ-24
26.	საპ. d 820/10 მმ მილის არსებულ V=850 მ³ რეზერვუარში შეჭრის კვანძი	წ-25

№	ნახაზის დასახელება	ფურცელი №
კონსტრუქციული ნაწილი		
1.	ზოგადი მითითებები, სარჩევი	სკ-1
2.	მონოლითური ჭა 1.8X3X2.6	სკ-2
3.	მონოლითური ჭა 1.8X3X2.6 მონოლითური სამირკვლის ფილა	სკ-3
4.	მონოლითური ჭა 1.8X3X2.6 მონოლითური კედლები	სკ-4
5.	მონოლითური ჭა 1.8X3X2.6 ანაკრები რკინაბეტონის ფილა (საყალიბე ნახაზი)	სკ-5
6.	მონოლითური ჭა 1.8X3X2.6 ანაკრები რკინაბეტონის ფილა (ქვედა შრის არმირება)	სკ-6
7.	მონოლითური ჭა 1.8X3X2.6 ანაკრები რკინაბეტონის ფილა (ზედა შრის არმირება)	სკ-7
8.	მონოლითური ჭა 1.8X3X2.6 ანაკრები რკინაბეტონის ფილის სპეციფიკაცია	სკ-8
9.	მონოლითური ჭა 3.2X2.9X3.2	სკ-9
10.	მონოლითური ჭა 3.2X2.9X3.2 მონოლითური სამირკვლის ფილა	სკ-10
11.	მონოლითური ჭა 3.2X2.9X3.2 მონოლითური კედლები	სკ-11
12.	მონოლითური ჭა 3.2X2.9X3.2 ანაკრები რკინაბეტონის ფილა (საყალიბე ნახაზი)	სკ-12
13.	მონოლითური ჭა 3.2X2.9X3.2 ანაკრები რკინაბეტონის ფილა (ქვედა შრის არმირება)	სკ-13
14.	მონოლითური ჭა 3.2X2.9X3.2 ანაკრები რკინაბეტონის ფილა (ზედა შრის არმირება)	სკ-14
15.	მონოლითური ჭა 3.2X2.9X3.2 ანაკრები რკინაბეტონის ფილის სპეციფიკაცია	სკ-15
16.	მონოლითური ჭა 1.8X3X3.45	სკ-16
17.	მონოლითური ჭა 1.8X3X3.45 მონოლითური სამირკვლის ფილა	სკ-17
18.	მონოლითური ჭა 1.8X3X3.45 მონოლითური კედლები	სკ-18
19.	მონოლითური ჭა 1.8X3X3.45 ანაკრები რკინაბეტონის ფილა (საყალიბე ნახაზი)	სკ-19
20.	მონოლითური ჭა 1.8X3X3.45 ანაკრები რკინაბეტონის ფილა (ქვედა შრის არმირება)	სკ-20
21.	მონოლითური ჭა 1.8X3X3.45 ანაკრები რკინაბეტონის ფილა (ზედა შრის არმირება)	სკ-21



დამკვეთი (№): RWC-005597  
IC23-0740885  
შპს "რუსთავის წყალი"

შემსრულებელი  
ტექნიკური ექსპერტიზისა და  
პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:  
  
ხრამი - რუსთავის 2XD 800 მმ  
წყალდენის რეაბილიტაცია  
  
II მონაკვეთი

პროექტი მოამზადა:  
დავით ციცქიშვილი  
  
  
  
პროექტი შეამოწმა:  
თეა სალია

თარიღი: მაისი, 2023

სარჩევი #1

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
	წ-1	A3

ს ა რ ჩ ე ვ ი # 2

№	ნახაზის დასახელება	ფურცელი №
კონსტრუქციული ნაწილი		
22.	მონოლითური ჭა 1.8X3X3.45 ანაკრები რკინაბეტონის ფილის სპეციფიკაცია	სკ-22
23.	მონოლითური ჭა 2.5X3.5X3.8	სკ-23
24.	მონოლითური ჭა 2.5X3.5X3.8 მონოლითური საძირკვლის ფილა	სკ-24
25.	მონოლითური ჭა 2.5X3.5X3.8 მონოლითური კედლები	სკ-25
26.	მონოლითური ჭა 2.5X3.5X3.8 ანაკრები რკინაბეტონის ფილა (საყალიბე ნახაზი)	სკ-26
27.	მონოლითური ჭა 2.5X3.5X3.8 ანაკრები რკინაბეტონის ფილა (ქვედა შრის არმირება)	სკ-27
28.	მონოლითური ჭა 2.5X3.5X3.8 ანაკრები რკინაბეტონის ფილა (ზედა შრის არმირება)	სკ-28
29.	მონოლითური ჭა 2.5X3.5X3.8 ანაკრები რკინაბეტონის ფილის სპეციფიკაცია	სკ-29
30.	მონოლითური საყრდენი მს 1	სკ-30
31.	საპროექტო ფოლადის d 820/10 მმ მილის არსებულ რეზერვუარში შეჭრის კვანძი	სკ-31
ელექტროტექნიკური ნაწილი		
1.	საერთო მონაცემები;	ელ-1
2.	მასალათა მოცულობა	ელ-2
3.	ხარჯმზომების კარადის ელ. მომარაგების გეგმა	ელ-3
4.	გარე დაყენების კარადა	ელ-4
სამუშაოების შესრულების მეთოდოლოგია (წყალსადენი)		
1.	ტიპიური 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 ჰიდრავლიკური გამოცდა	გვ-6
7.	ლამის სამუშაოები და ნარჩენების მართვა	გვ-7
8.	დროებითი შენობა ნაგებობები	გვ-8
9.	მობილიზაცია და სამშენებლო მოედნის მოწესრიგება	გვ-9



დამკვეთი (№): RWC-005597  
IC23-0740885  
შპს "რუსთავის წყალი"

შემსრულებელი  
ტექნიკური ექსპერტიზისა და  
პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:  
ხრამი - რუსთავის 2XD 800 მმ  
წყალდენის რეაბილიტაცია  
II მონაკვეთი

პროექტი მოამზადა:  
დავით ციცქიშვილი

პროექტი შეამოწმა:  
თეა სალია

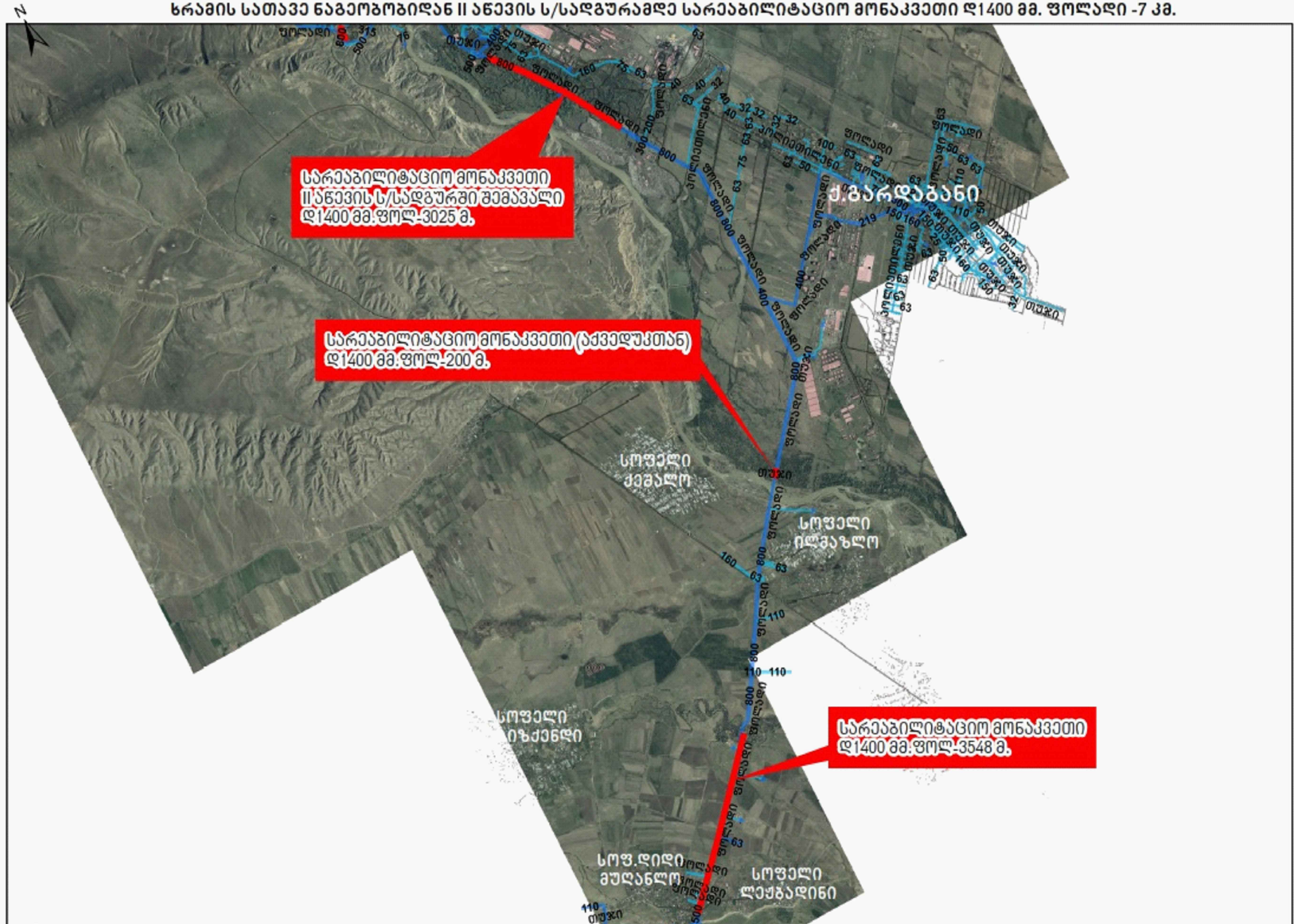
თარიღი: მაისი, 2023

სარჩევი #2

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
	წ-2	A3

## ტექნიკური დავალება

სრამის სათავე ნაგებობიდან II ანაჲის ს/სადგურამდე სარეაბილიტაციო მონაკვეთი ღ1400 მმ. ფოლადი -7 კმ.



თორნიკე ჯიშკარიანი 591 096987 (7/11/2022)  
შპს "რუსთავის ნაბლი" -ს ზონის მენეჯერი (გის სპეციალისტი)

RWC

83 1-1

1:90,000

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 - რუსთავის წყლის მიერ, ითვალისწინებს ქალაქ რუსთავის მაგისტრალური 2xd 800 მმ წყალდენის გაძლიერებას საპროექტო სპირალური ფოლადის d 1220/12 მმ მილით. საპროექტო დოკუმენტაციაში გამოყენებული თითოეული ტექნიკური გადაწყვეტილება მიღებულია საქართველოში მოქმედი სამშენებლო წესებისა და ნორმების საფუძველზე.

პროექტის მიზანი:

წინამდებარე პროექტი ითვალისწინებს არსებული ამორტიზირებული ფოლადის 2Xd 800 მმ წყალდენის ქსელის, გაძლიერებას, რათა შესაძლებელი გახდეს ქ. რუსთავისთვის სტანდარტით გათვალისწინებული წყლის ხარჯის უწყვეტი მიწოდების უზრუნველყოფა.

არსებული და საპროექტო ქსელების დახასიათება:

სარეაბილიტაცო მონაკვეთი მდებარეობს ქალაქ რუსთავში, მდინარე მტკვრის მარცხენა მხარეს. არსებული წყალსადენის ქსელი არის ხანდაზმული, ამორტიზებული და ხშირია დაზინიაზები. საპროექტო მონაკვეთი იწყება pk 0+00.00 საპროექტო 2Xd 820/10 მმ მილის არსებულ ფოლადის 2Xd 800 მმ მილზე გადაერთებით და სრულდება pk 19+48.00 რუსთავის II აწევის სატუმბო სადგურის და 2X850 მ³ რეზერვუარების ტერიტორიაზე, არსებულ რეზერვუარებზე საპროექტო ფოლადის d 820/10 მმ მილის შეჭრით. (იხ. გეგმა). საპროექტო მაგისტრალური წყალედენი კვეთს გარდაბნის კოლექტორზე საავარიო გადამღვრელისთვის მოწყობილ ბეტონის d 1200 მმ მილს ასევე ზედაპირულად მოწყობილ d 1000 მმ საკანალიზაციო კოლექტორს. გადაკვეთის ადგილებზე საპროექტო ფოლადის d1220/12 მმ მილის მოწყობა გათვალისწინებულია ფოლადის სპირალურ d1420/14 მმ გარსაცმი მილში, ჯამური სიგრძით 20 მეტრი.

მუშა წნევა : 3÷4 ატმ.

ქსელის საშუალო ჩადრმავება : 3.0 მ.

საპროექტო მაგისტრალური წყალდენის ჯამური სიგრძე შეადგენს L=1967 მ.

საპროექტო დამაკავშირებელი (პერემიჩკა) მილების და ქსელის გამრეცხი მილის ჯამური სიგრძე შეადგენს L=325.5 მ.

საპროექტო ქსელის ჯამური სიგრძე შეადგენს ΣL=2292.5 მ.

საპროექტო ქსელი ეწყობა მილებისგან:

ფოლადის მილი:

d 1220/12 მმ, L=1967 მ;

d 820/10 მმ, L=129.5 მ;

d 426/8 მმ, L=138 მ;

d 1420/14 მმ, L=20 მ; (გარსაცმი მილი)

პოლიეთილენის მილი PE100 SDR11 PN16 d 90 მმ სიგრძით 58 მ. (საქლორატოროში შემავალი და გამომავალი მილები)

ძირითადი აქტივები

დასახელება	არსებული	საპროექტო
ჭა (ცალი)	8	15
ურდული (ცალი)	8	17
ვანტუზი (ცალი)	1	1

გეოლოგია:

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

კომუნიკაციები:

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

გეოდეზია:

ტოპოგეოდეზიური სამუშაოები შესრულებულია LEICA GS10 ხელსაწყოს გამოყენებით.

შენიშვნა:

ვინაიდან უცნობია გადაერთების ადგილზე არსებული წყალსადენის ქსელის ზუსტი ტრაექტორია და სიღრმე, მშენებლობის დროს საპროექტო წყალსადენის ქსელის სიღრმემ და ჭის სიმაღლემ შესაძლებელია განიცადოს ცვლილება. არსებულ 2X850 მ³ რეზერვუარში საპროექტო ფოლადის 2X820/10 მმ შეჭრის სამუშაოების დაწყებამდე რეზერვუარი დათვალიერებულ იქნას ინჟინერ კონსტრუქტორის მიერ და შეჭრა მოხდეს მისი რეკომენდაციის გათვალისწინებით.



დამკვეთი (№):	RWC-005597 IC23-0740885
შპს "რუსთავის წყალი"	

შემსრულებელი  
ტექნიკური ექსპერტიზისა და  
პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:  
  
ხრამი - რუსთავის 2XD 800 მმ  
წყალდენის რეაბილიტაცია  
  
II მონაკვეთი

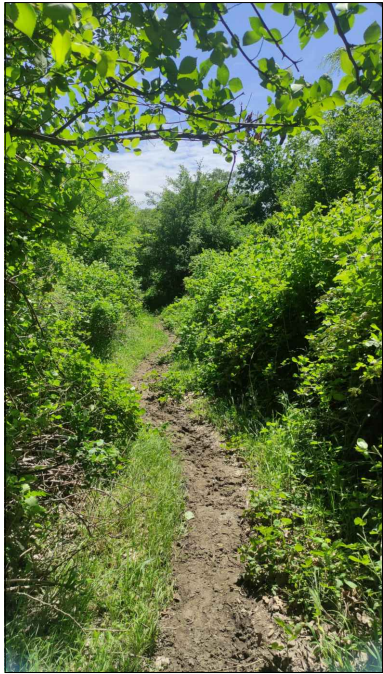
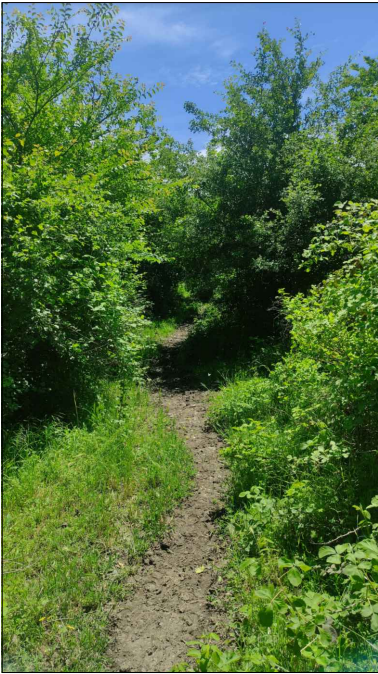
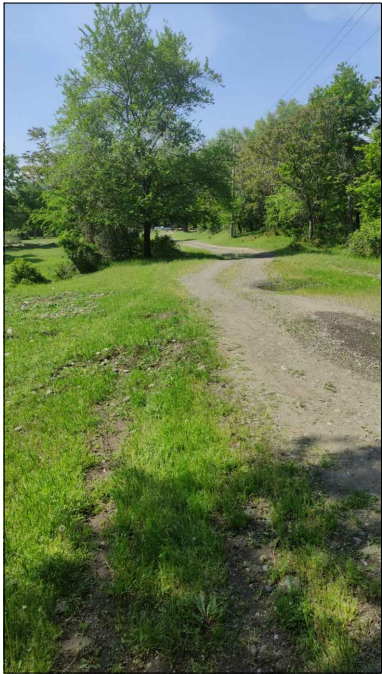
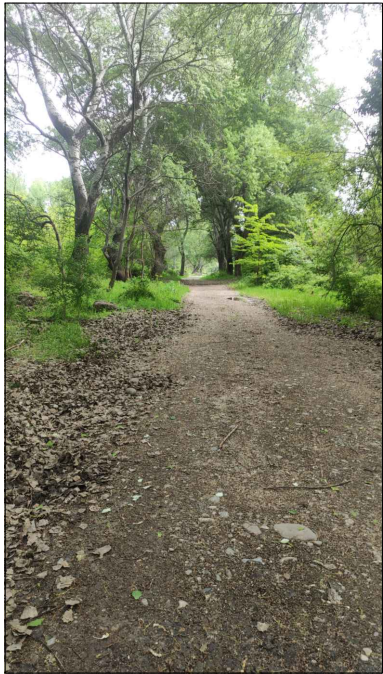
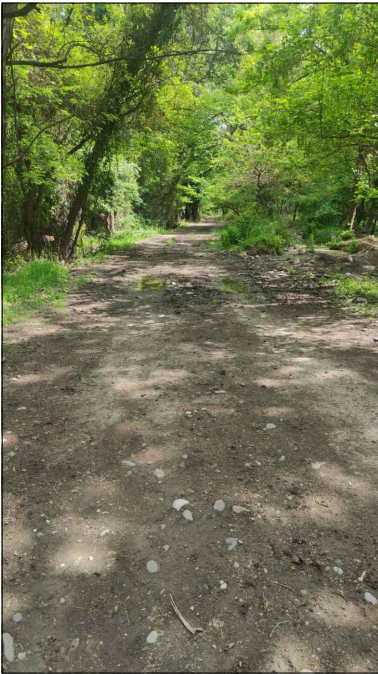
პროექტი მოამზადა:  
  
დავით ციცვიშვილი  
  
  
  
  
  
  
  
  
პროექტი შეამოწმა:  
  
თეა სალია

თარიღი:	მაისი, 2023
---------	-------------

განმარტებითი ბარათი

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
	წ-3	A3

ობიექტის სიტუაციის ამსახველი ფოტომასალა



დამკვეთი (№): RWC-005597  
IC23-0740885  
შპს "რუსთავის წყალი"

შემსრულებელი  
ტექნიკური ექსპერტიზისა და  
პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:  
ხრამი - რუსთავის 2XD 800 მმ  
წყალდენის რეაბილიტაცია  
II მონაკვეთი

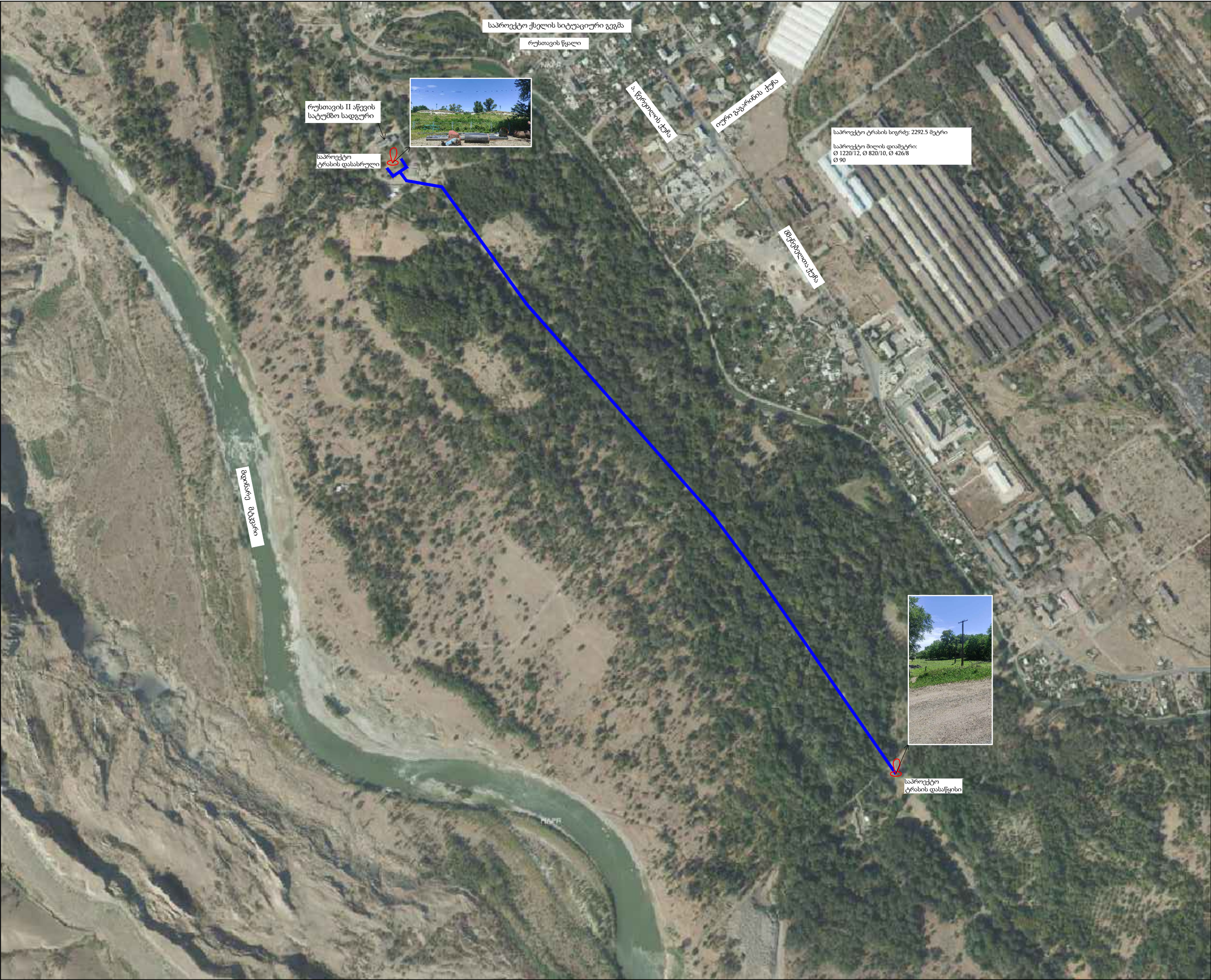
პროექტი მოამზადა:  
დავით ციციშვილი

პროექტი შეამოწმა:  
თეა სალია

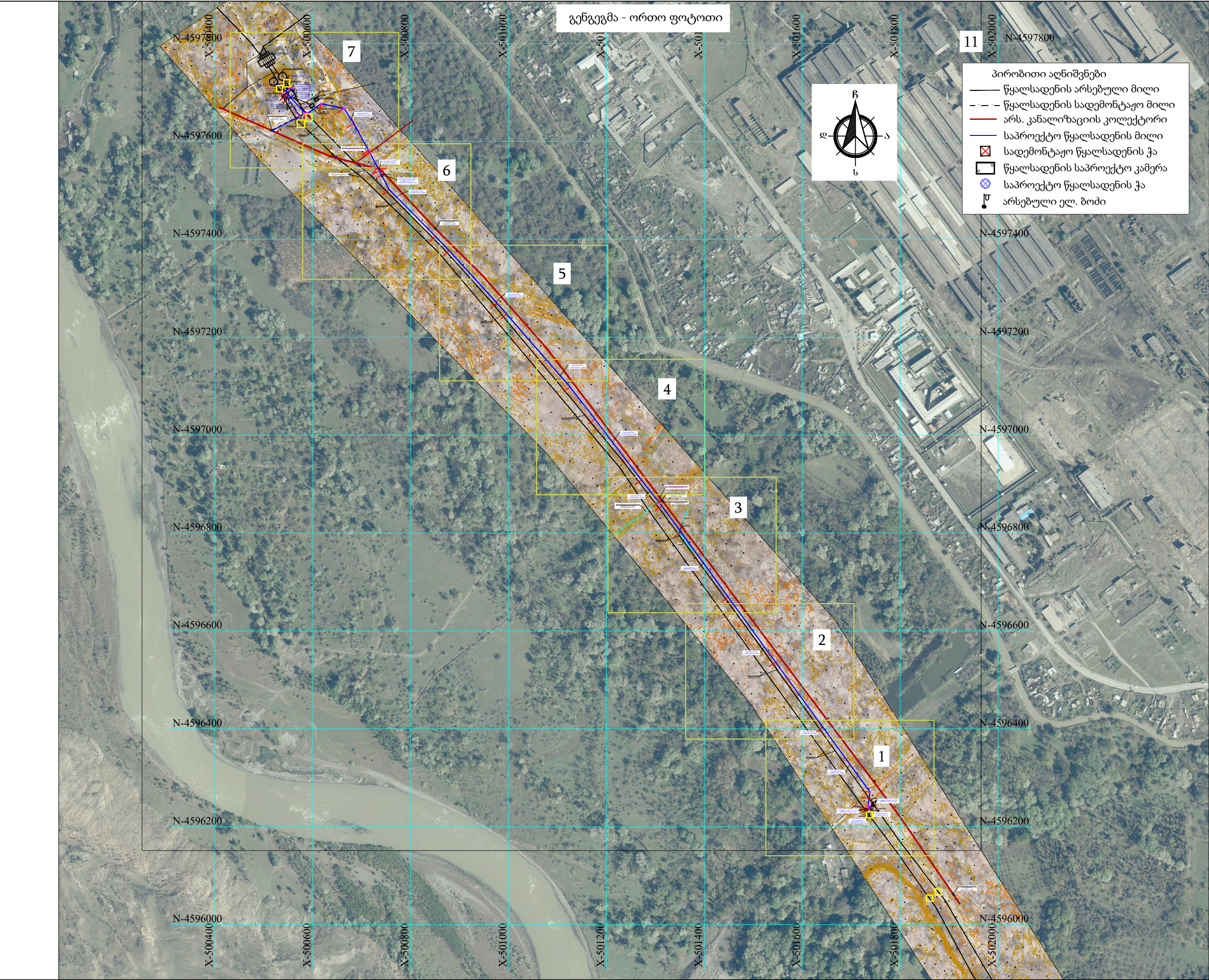
თარიღი: მაისი, 2023

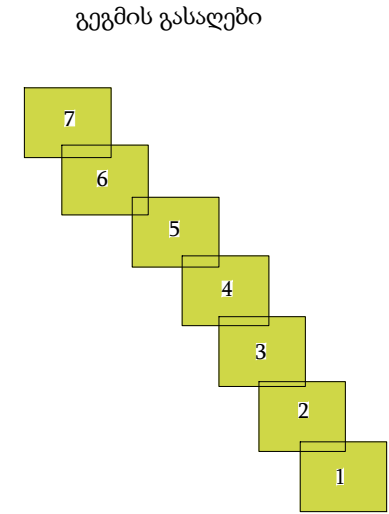
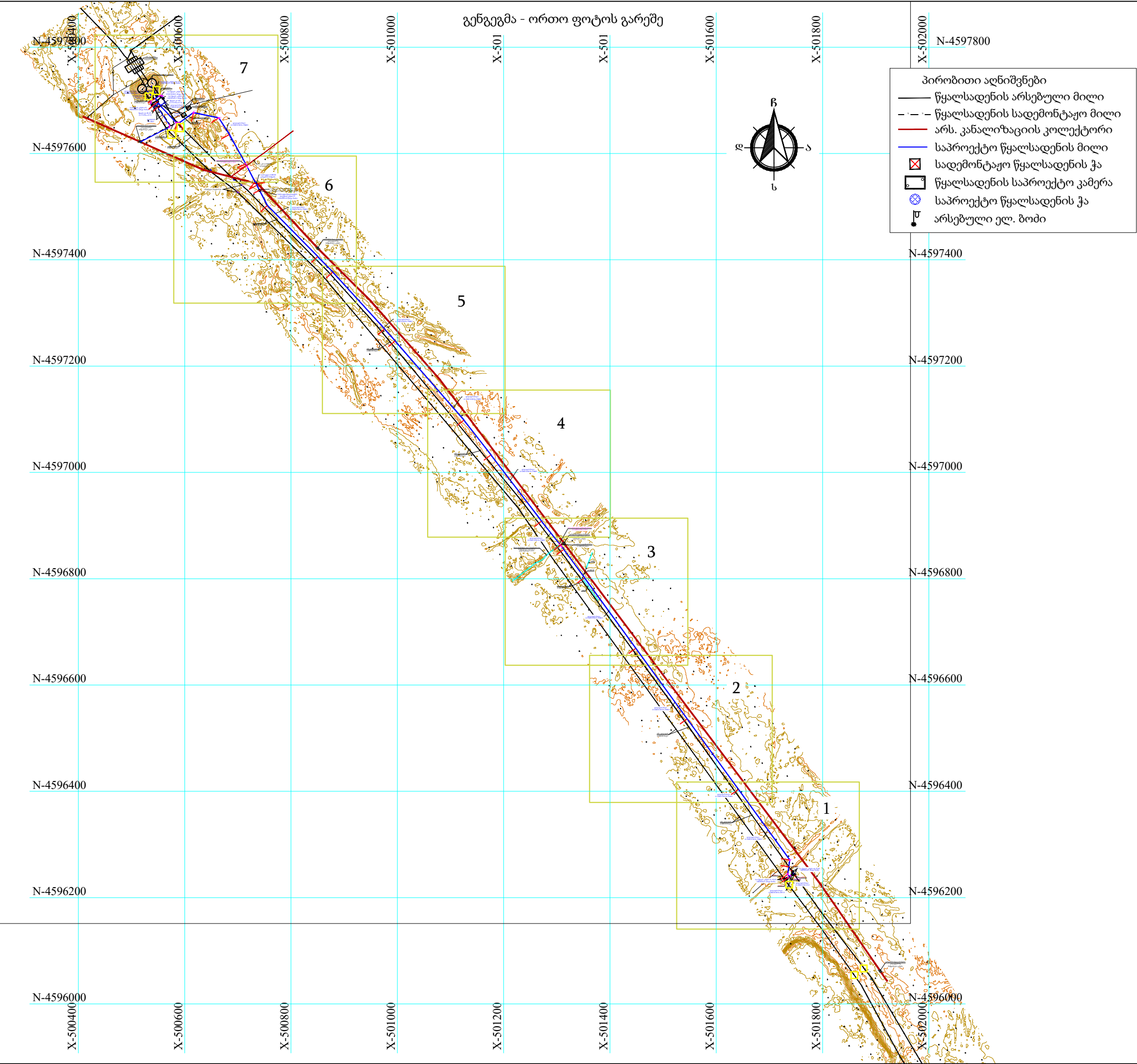
ობიექტის სიტუაციის  
ამსახველი ფოტომასალა

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
	წ-4	A3



დამკვეთი (№): RWC-005597 IC23-0740885 შპს "რუსთავის წყალი"		
შემსრულებელი ტექნიკური ექსპერტიზისა და პროექტირების დეპარტამენტი		
პროექტის დასახელება:  ხრამი - რუსთავის 2XD 800 მმ წყალდენის რეაბილიტაცია  II მონაკვეთი		
პროექტი მოამზადა:  დავით ციციშვილი		
პროექტი შეამოწმა:  თეა სალია		
თარიღი: მაისი, 2023		
საპროექტო ქსელის სიტუაციური გეგმა		
მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
	წ-5	A3





დამკვეთი (№): RWC-005597  
IC23-0740885  
შპს "რუსთავის წყალი"

შემსრულებელი  
ტექნიკური ექსპერტიზისა და  
პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:  
ხრამი - რუსთავის 2XD 800 მმ  
წყალდენის რეაბილიტაცია  
II მონაკვეთი

პროექტი მოამზადა:  
დავით ციციშვილი

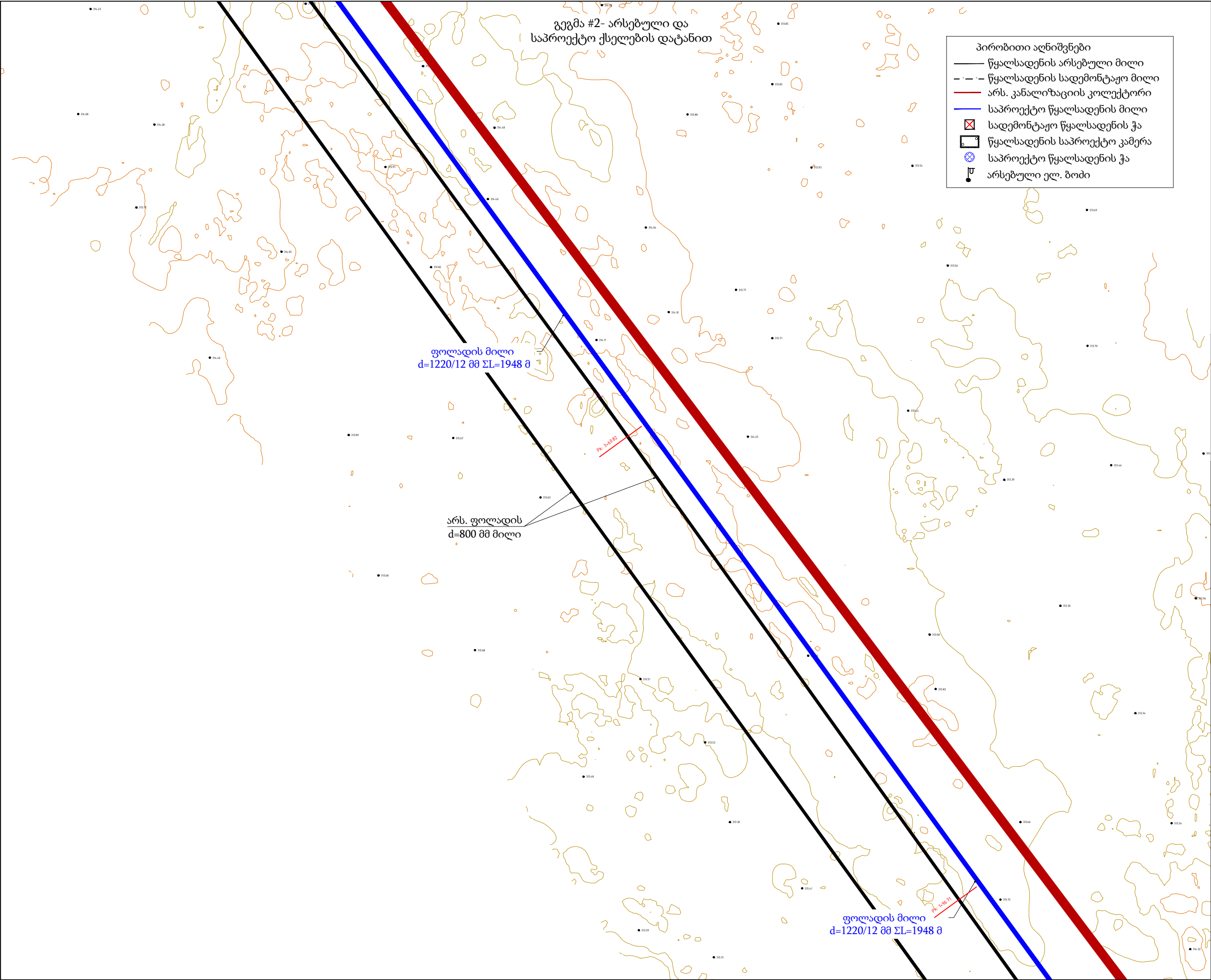
პროექტი შეამოწმა:  
თეა სალია

თარიღი: მაისი, 2023

გენგეგმა - ორთო ფოტოს გარეშე


მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
	წ-7	A3





გეგმის გასაღები

7  
6  
5  
4  
3  
2  
1



დამკვეთი (№): RWC-005597  
IC23-0740885

შპს "რუსთავის წყალი"

შემსრულებელი  
ტექნიკური ექსპერტიზისა და  
პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:

ხრამი - რუსთავის 2XD 800 მმ  
წყალდენის რეაბილიტაცია

II მონაკვეთი

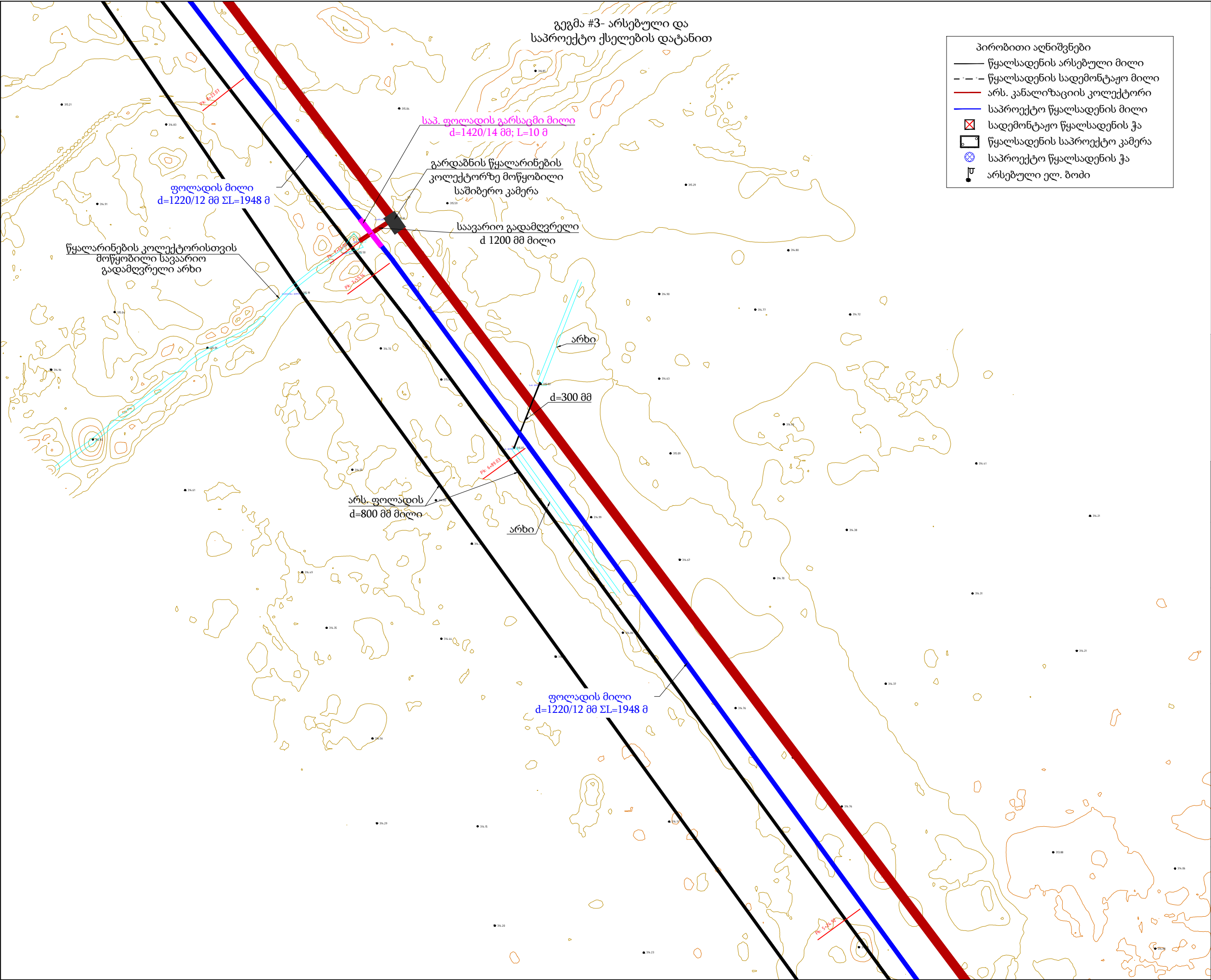
პროექტი მოამზადა:  
დავით ციციშვილი

პროექტი შეამოწმა:  
თეა სალია

თარიღი: მაისი, 2023

გეგმა #2- არსებული და  
საპროექტო ქსელების დატანით

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
1:1000	წ-9	A3



გეგმის გასაღები

გეგმის გასაღები

დამკვეთი (№): RWC-005597  
IC23-0740885

შპს "რუსთავის წყალი"

შემსრულებელი  
ტექნიკური ექსპერტიზისა და  
პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:  
ხრამი - რუსთავის 2XD 800 მმ  
წყალდენის რეაბილიტაცია  
II მონაკვეთი

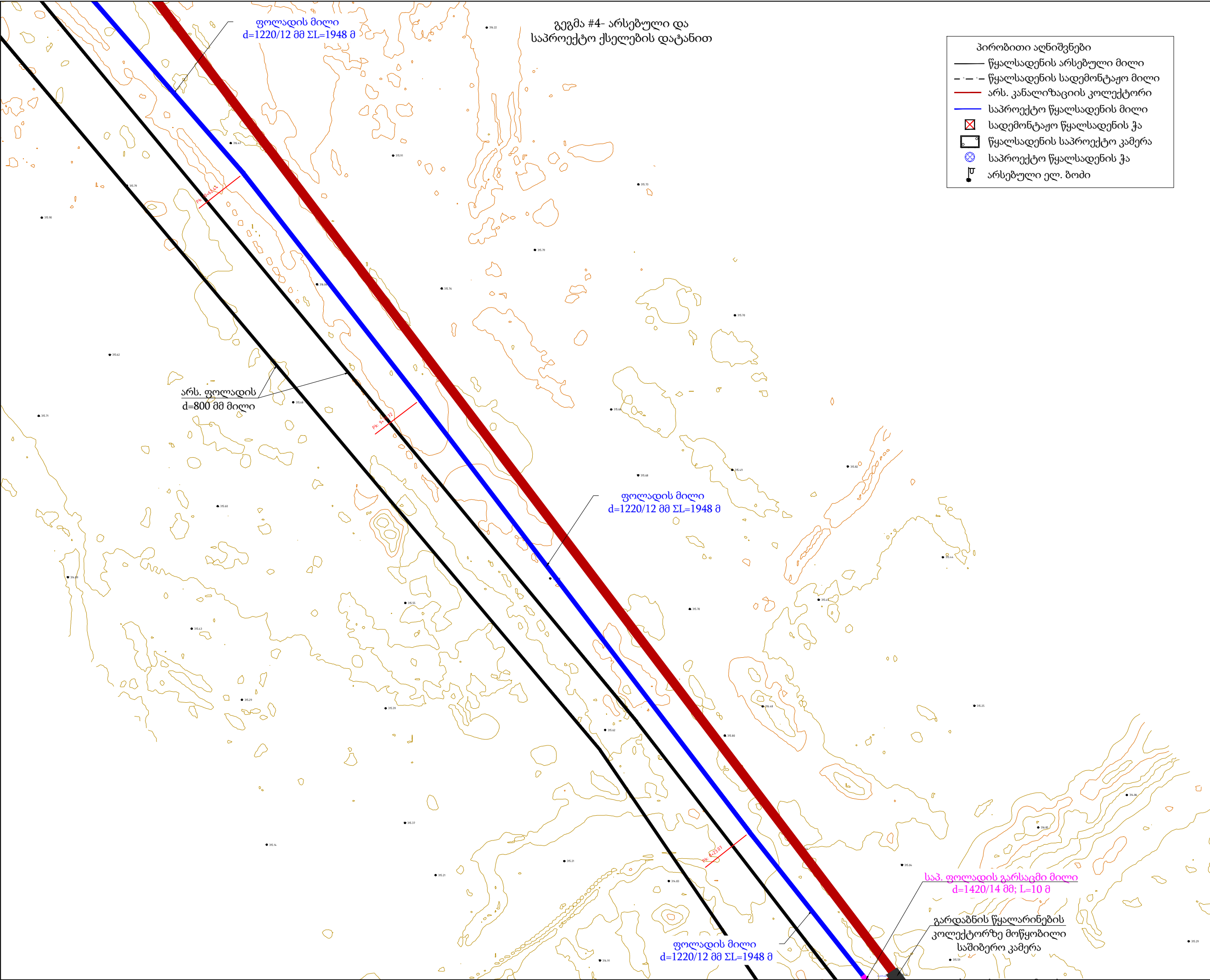
პროექტი მოამზადა:  
დავით ციციშვილი

პროექტი შეამოწმა:  
თეა სალია

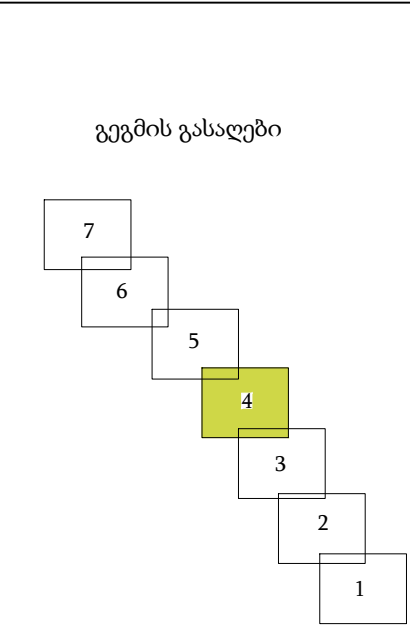
თარიღი: მაისი, 2023

გეგმა #3- არსებული და  
საპროექტო ქსელების დატანით

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
1:1000	წ-10	A3



- პირობითი აღნიშვნები
- წყალსადენის არსებული მილი
  - · - · წყალსადენის სადემონტაჟო მილი
  - არს. კანალიზაციის კოლექტორი
  - საპროექტო წყალსადენის მილი
  - ☒ სადემონტაჟო წყალსადენის ჭა
  - ☐ წყალსადენის საპროექტო კამერა
  - ⊗ საპროექტო წყალსადენის ჭა
  - ⚓ არსებული ელ. ბოძი



დამკვეთი (№): RWC-005597  
IC23-0740885  
შპს "რუსთავის წყალი"

შემსრულებელი  
ტექნიკური ექსპერტიზისა და  
პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:  
ხრამი - რუსთავის 2XD 800 მმ  
წყალდენის რეაბილიტაცია  
II მონაკვეთი

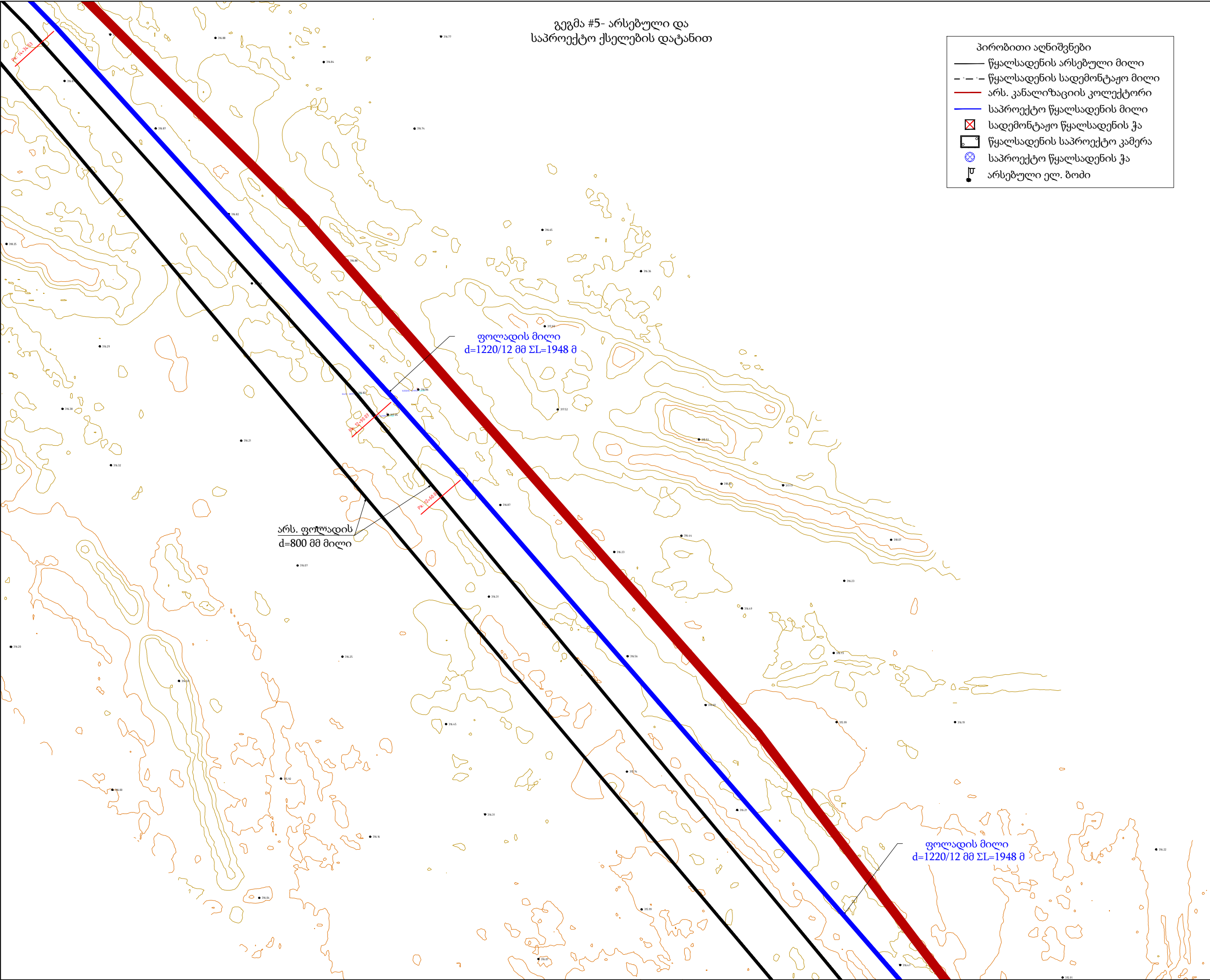
პროექტი მოამზადა:  
დავით ციციშვილი

პროექტი შეამოწმა:  
თეა სალია

თარიღი: მაისი, 2023


გეგმა #4- არსებული და  
საპროექტო ქსელების დატანით

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
1:1000	წ-11	A3



გეგმის გასაღები

7  
6  
5  
4  
3  
2  
1



დამკვეთი (№): RWC-005597  
IC23-0740885

შპს "რუსთავის წყალი"

შემსრულებელი  
ტექნიკური ექსპერტიზისა და  
პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:

ხრამი - რუსთავის 2XD 800 მმ  
წყალდენის რეაბილიტაცია

II მონაკვეთი

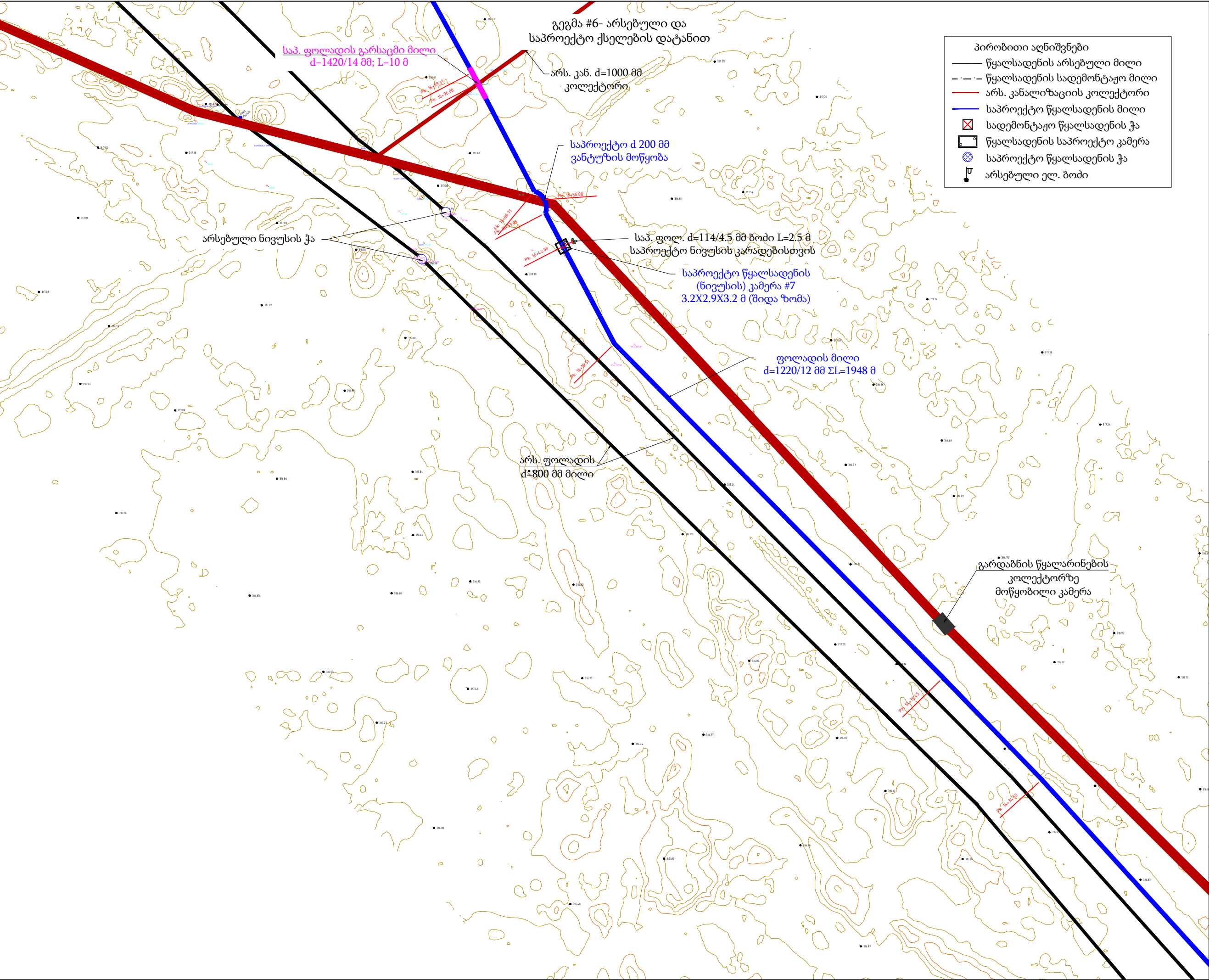
პროექტი მოამზადა:  
დავით ციციშვილი

პროექტი შეამოწმა:  
თეა სალია

თარიღი: მაისი, 2023

გეგმა #5- არსებული და  
საპროექტო ქსელების დატანით

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
1:1000	წ-12	A3



გეგმის გასაღები

დამკვეთი (№): RWC-005597  
IC23-0740885

შპს "რუსთავის წყალი"

შემსრულებელი  
ტექნიკური ექსპერტიზისა და  
პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:

ხრამი - რუსთავის 2XD 800 მმ  
წყალდენის რეაბილიტაცია

II მონაკვეთი

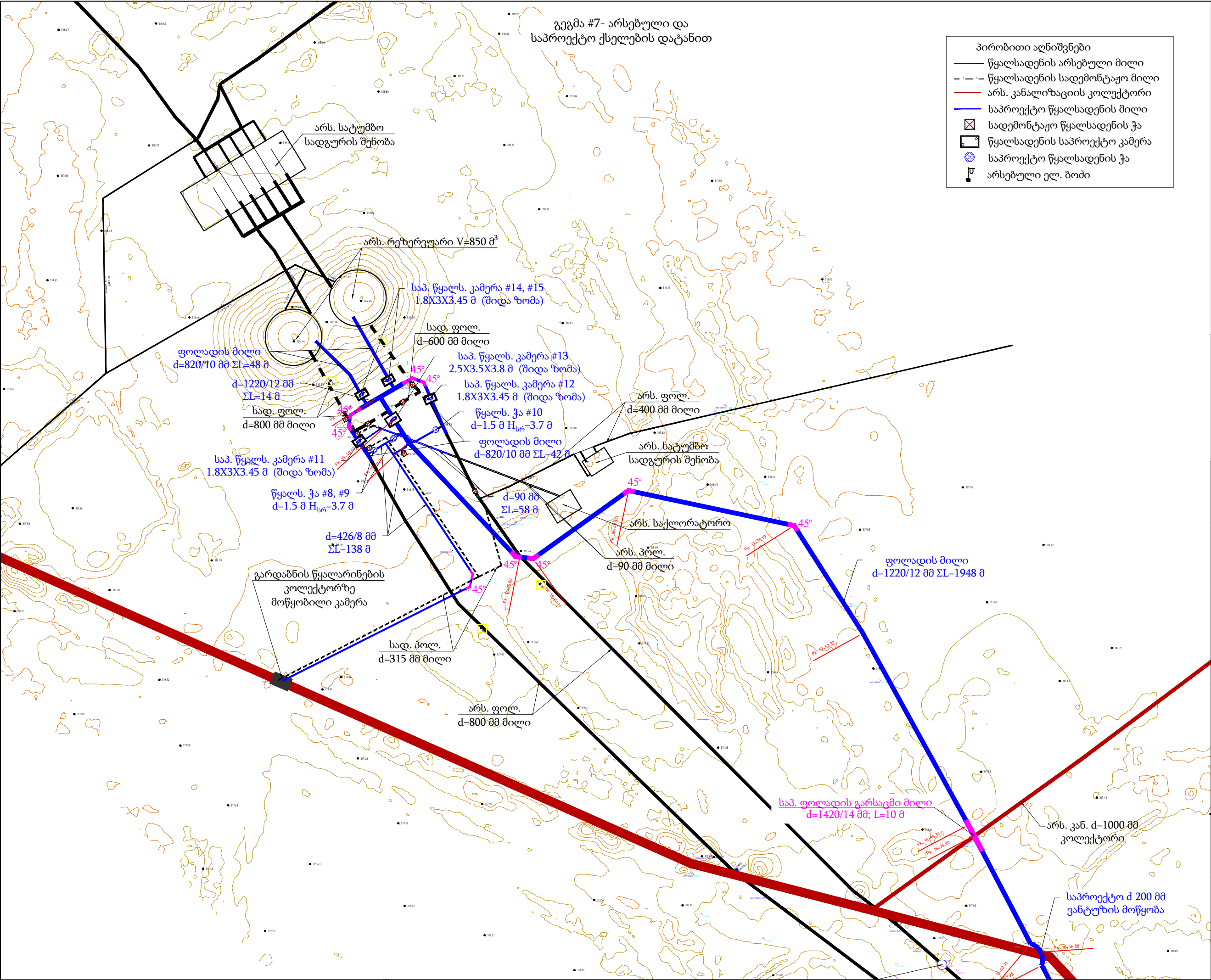
პროექტი მოამზადა:  
დავით ციციშვილი

პროექტი შეამოწმა:  
თეა სალია

თარიღი: მაისი, 2023

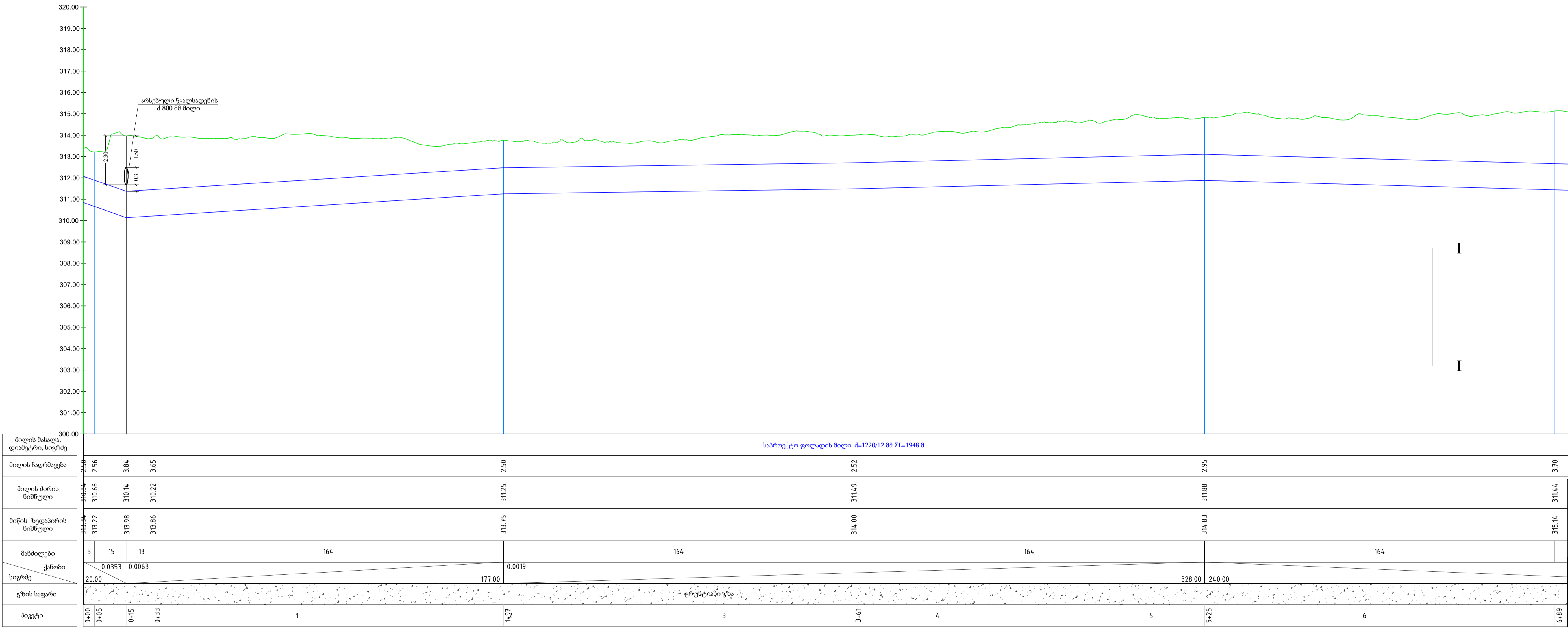
გეგმა #6- არსებული და საპროექტო ქსელების დატანით

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
1:1000	წ-13	A3




გეგმის გასაღები		
დამკვეთი (№): RWC-005597 IC23-0740885 შპს "რუსთავის წყალი"		
შემსრულებელი ტექნიკური ექსპერტიზისა და პროექტირების დეპარტამენტი		
პროექტის დასახელება: ხრამი - რუსთავის 2XD 800 მმ წყალდენის რეაბილიტაცია II მონაკვეთი		
პროექტი მოამზადა: დავით ციციშვილი		
პროექტი შეამოწმა: თეა სალია		
თარიღი: მაისი, 2023		
გეგმა #7- არსებული და საპროექტო ქსელების დატანით		
მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
1:1000	წ-14	A3

წყალსადენის ქსელის გრძივი პროფილი #1  
ვ 1:100  
ჰ 1:1000



მილის მასალა, დიაგნოზი, სიგრძე	საპროექტო ფოლადის მილი d=1220/12 მმ SL=1948 მ									
მილის ჩაღრმავება	2.56	2.56	3.84	3.65	2.50	2.52	2.95	3.70		
მილის ძირის ნიშნული	310.64	310.66	310.14	310.22	311.25	311.49	311.88	311.44		
მიწის ზედაპირის ნიშნული	313.24	313.22	313.98	313.86	313.75	314.00	314.83	315.14		
მანძილები	5	15	13	164	164	164	164			
სიგრძე	20.00	0.0353	0.0063	177.00	0.0019	328.00	24.0.00			
გზის საფარი	0+00	0+05	0+15	0+33	1+37	3+41	4	5	5+25	6+49
პიკეტი	0+00	0+05	0+15	0+33	1+37	3+41	4	5	5+25	6+49



დამკვეთი (N):  
შპს "რუსთავის წყალი"

შესრულებული  
ტექნიკური დამუშავების და  
პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:  
ხრამი - რუსთავის 2XID 800 მმ  
წყალდენის რეაბილიტაცია  
II მონაკვეთი

პროექტი მოამზადა:  
დავით ციციშვილი

პროექტი შეამოწმა:  
თეა სალია

თარიღი: მაისი, 2023

წყალსადენის ქსელის გრძივი  
პროფილი #1

მასშტაბი

ფურცელი

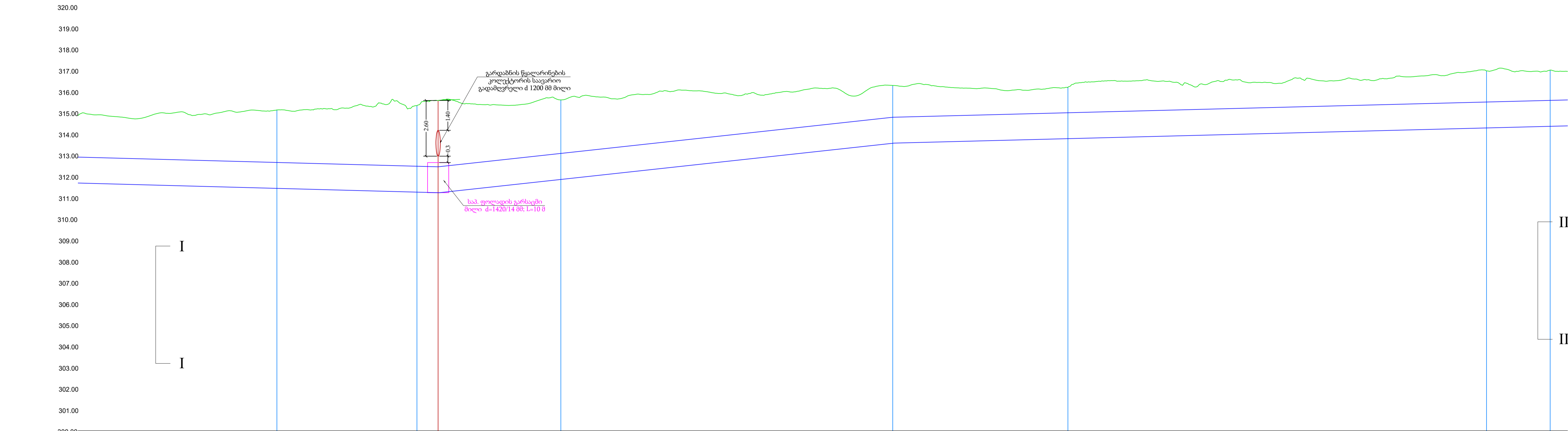
ფორმატი

ვ 1:100  
ჰ 1:1000

წ-15

A1

წყალსადენის ქსელის გრძივი პროფილი #2  
გ 1:100  
ჰ 1:1000



მილის მასალა, დიამეტრი, სიგრძე	საპროექტო ფილაგის მილი d=1220/1288 S1=1948 მ														
მილის ჩადრმავება	3.70	4.08	4.35	3.75	2.73	2.41	2.69	2.65							
მილის ძირის ნიშნული	311.44	311.26	311.22	311.86	313.57	313.79	314.29	314.37							
მიწის ზედაპირის ნიშნული	315.14	315.35	315.57	315.61	316.29	316.21	316.98	317.02							
მანძილები	164	66	10	58	157	83	198	30							
ქანობი	0.0027 0.0109 0.0025														
სიგრძე	215.00														
გზის საფარი	გრუნტიანი გზა														
პიკეტი	6	6+89	7	7+55	7+65	8	8+23	9	9+80	10	10+62	11	12	12+60	12+90

დამკვეთი (N):  
შპს "რუსთავის წყალი"

შესრულებული  
ტექნიკური დამუშავების და  
პროექტირების დეტალიზაცია

პროექტის დასახელება:  
ხრამი - რუსთავის 2XID 800 მმ  
წყალდენის რეაბილიტაცია  
II მონაკვეთი

პროექტი მოამზადა:  
დავით ციციშვილი

პროექტი შეამოწმა:  
თეა სალია

თარიღი: მაისი, 2023

წყალსადენის ქსელის გრძივი  
პროფილი #2

მასშტაბი

ფურცელი

ფორმატი

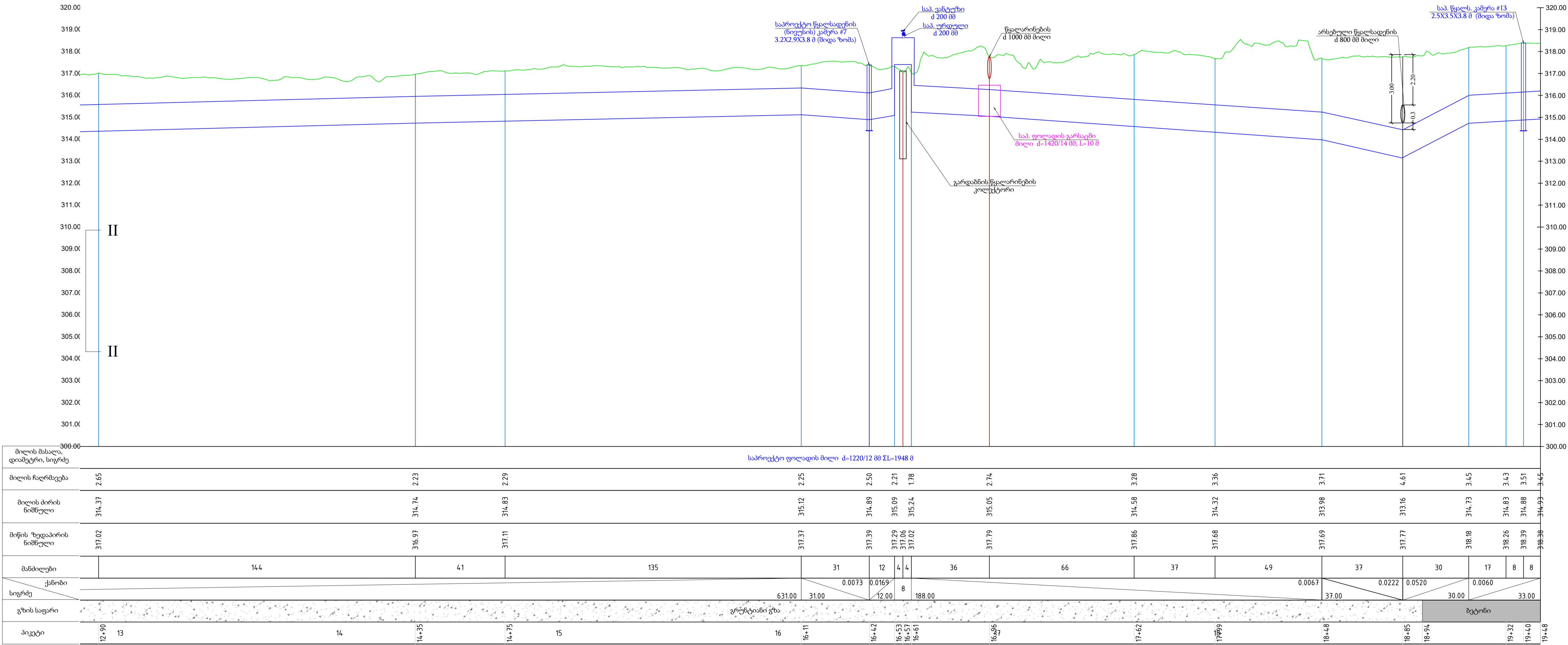
გ 1:100

ჰ 1:1000

წ-16

A1

წყალსადენის ქსელის გრძივი პროფილი #3  
გ 1:100  
ჰ 1:1000



დამკვეთი (№): RWC-005597  
IC23-0740885  
შპს "რუსთავის წყალი"

შესრულებული  
ტექნიკური დამუშავების და  
პროექტირების დოკუმენტები

პროექტის დასახელება:  
ხრამი - რუსთავის 2XID 800 მმ  
წყალდენის რეაბილიტაცია  
II მონაკვეთი

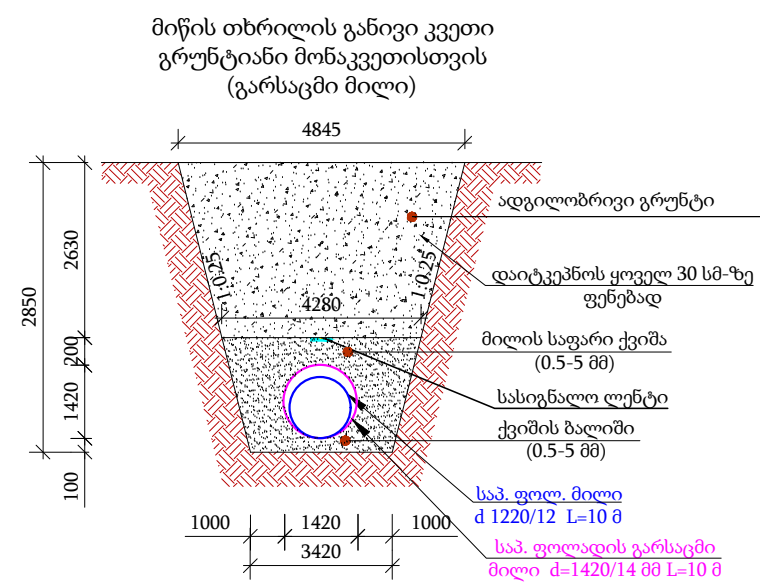
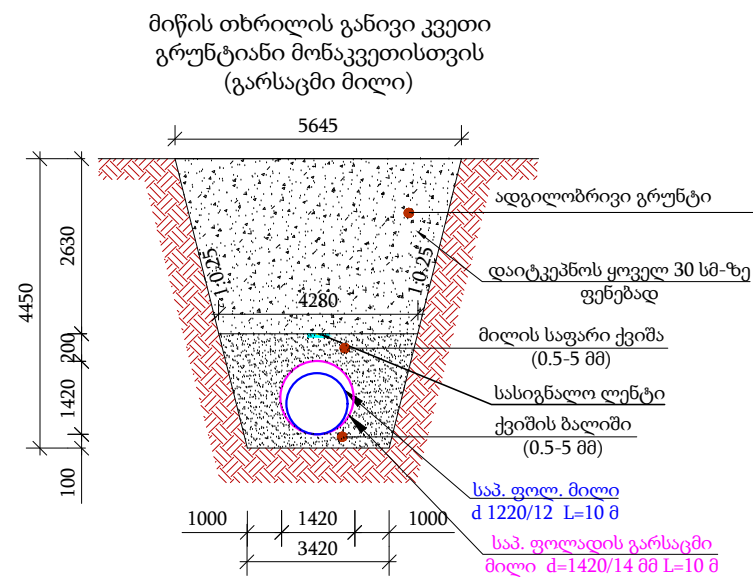
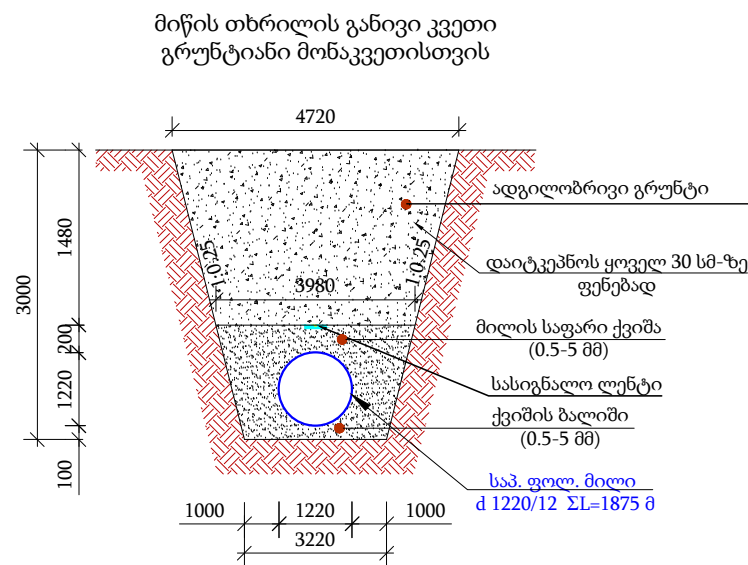
პროექტი მოამზადა:  
დავით ციციშვილი

პროექტი შეამოწმა:  
თეა სალია

თარიღი: მაისი, 2023

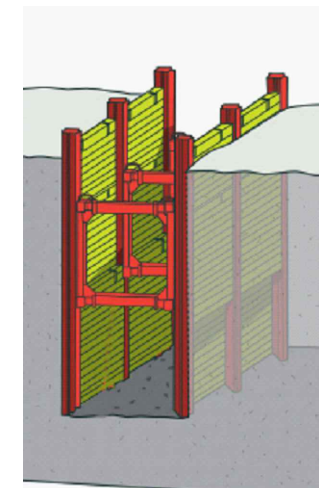
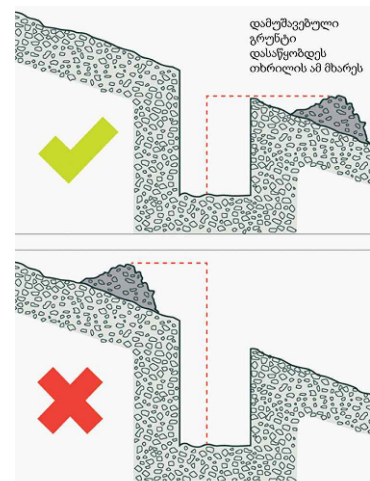
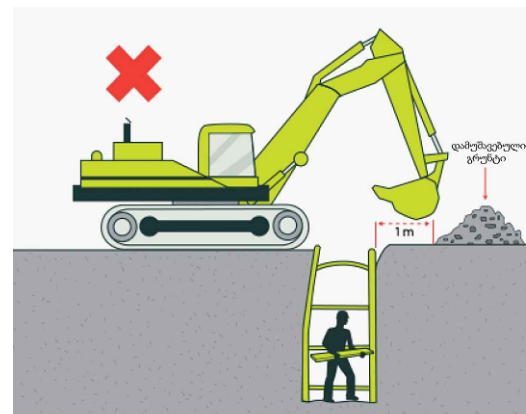
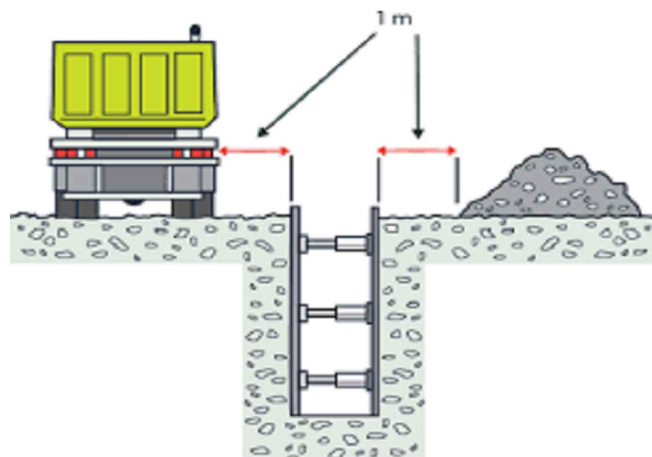
წყალსადენის ქსელის გრძივი  
პროფილი #3

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
გ 1:100 ჰ 1:1000	წ-17	A1



## თხროლის 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.



დამკვეთი (№):	RWC-005597 IC23-0740885
---------------	----------------------------

შპს "რუსთავის წყალი"

შემსრულებელი  
ტენიკური ექსპერტიზისა და  
პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:  
ხრამი - რუსთავის 2XD 800 მმ  
წყალდენის რეაბილიტაცია  
II მონაკვეთი

პროექტი მოამზადა:  
დავით ციციშვილი

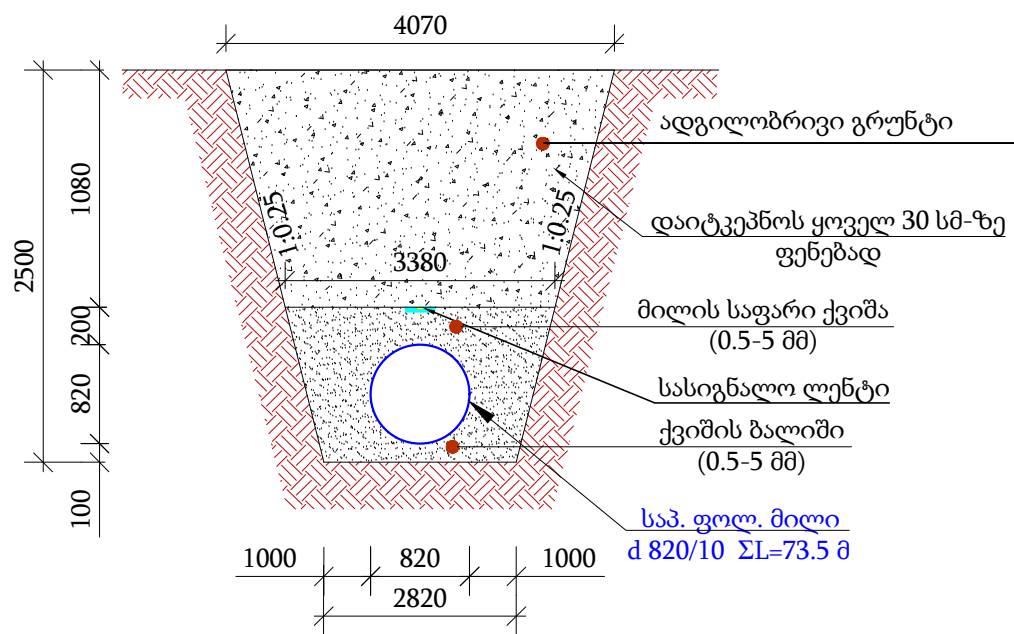
პროექტი შეამოწმა:  
თეა სალია

თარიღი: მაისი, 2023

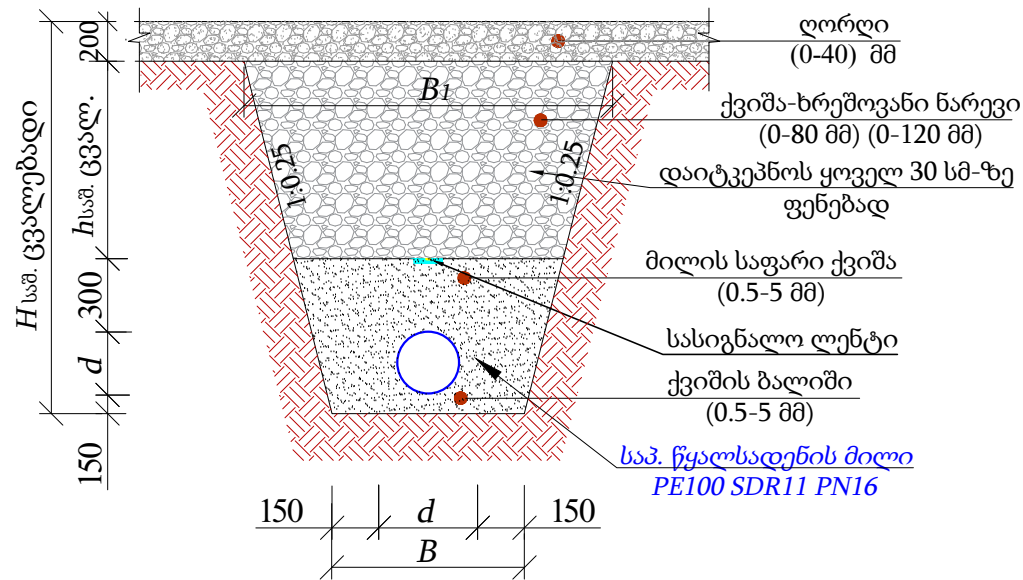
წყალსადენის მილის მიწის  
თხრილის განივი კვეთი #1

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
	№-18	A3

მიწის თხრილის განივი კვეთი  
გრუნტიანი მონაკვეთისთვის

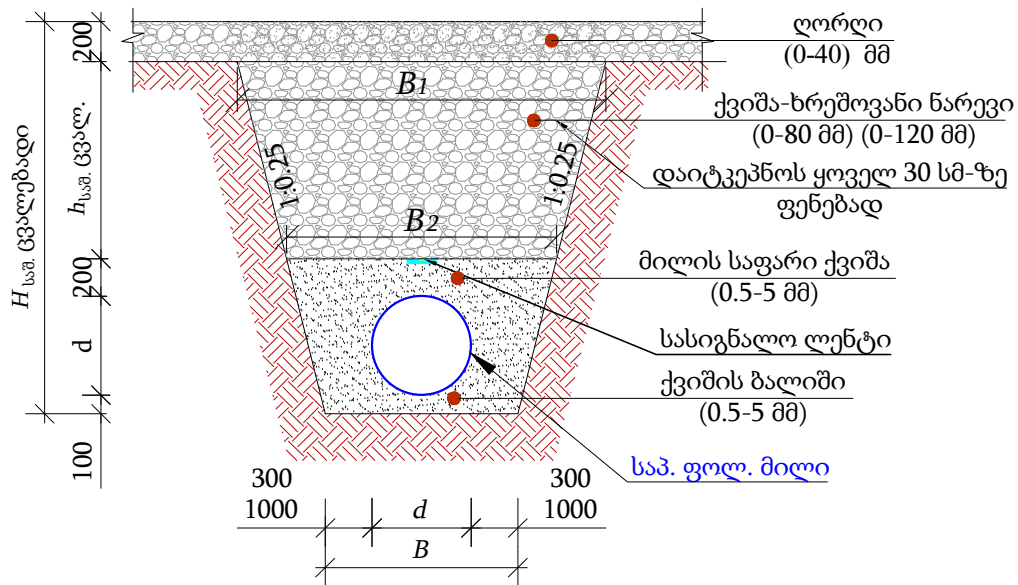


მიწის თხრილის განივი კვეთი  
(რეზერვუარების ტერიტორია)



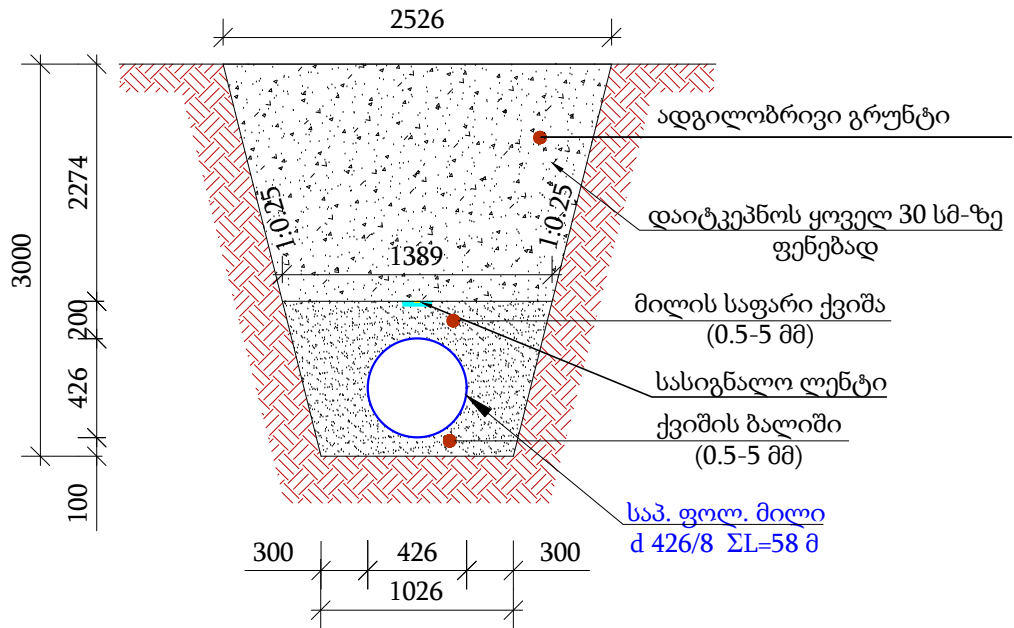
№	d	H <sub>საშ.</sub>	B	B <sub>1</sub>	h <sub>საშ.</sub>	L (მ)
1	90	1100	390	940	360	58

მიწის თხრილის განივი კვეთი  
(რეზერვუარების ტერიტორია)



№	d	H <sub>საშ.</sub>	B	B <sub>1</sub>	B <sub>2</sub>	h <sub>საშ.</sub>	L (მ)
1	1220/12	3700	3220	5070	3980	1980	72
2	820/10	3300	2820	4440	3380	1980	56
3	426/8	3300	1026	2676	1389	2374	80

მიწის თხრილის განივი კვეთი  
გრუნტიანი მონაკვეთისთვის  
(ქსელის გამრეცხი მილი)



დამკვეთი (№): RWC-005597  
IC23-0740885  
შპს "რუსთავის წყალი"

შემსრულებელი  
ტექნიკური ექსპერტიზისა და  
პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:  
ხრამი - რუსთავის 2XD 800 მმ  
წყალდენის რეაბილიტაცია  
II მონაკვეთი

პროექტი მოამზადა:  
დავით ციციშვილი

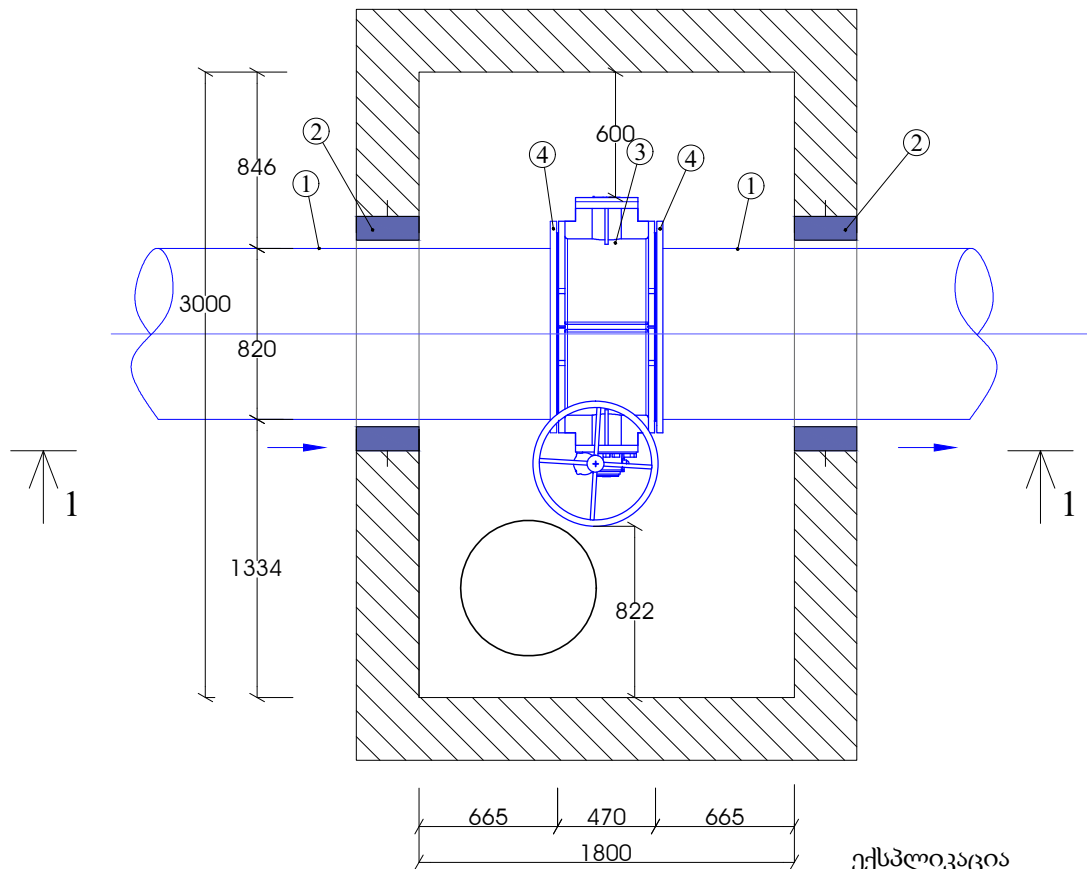
პროექტი შეამოწმა:  
თეა სალია

თარიღი: მაისი, 2023

წყალსადენის მილის მიწის  
თხრილის განივი კვეთი #2

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
	წ-19	A3

საპროექტო წყალსადენის კამერა #1, #2, #3, #4, #5, #6  
1.8X3.0X2.6 მ (შიდა ზომა)  
გეგმა

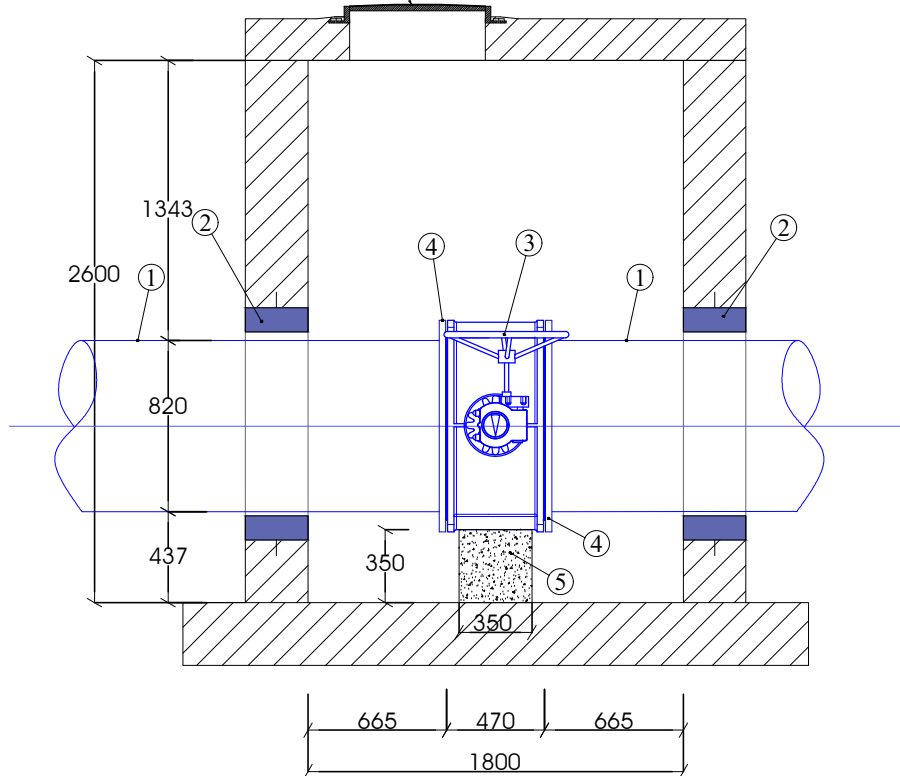


ექსპლიკაცია

1. საპროექტო ფოლადის მილი  $d = 820/10$  მმ;
2. ჩობალი  $d = 920/8$  მმ (მენძით ამოვსება);
3. ურდული (Butterfly)  $d = 800$  მმ;
4. ფოლადის მილტუჩი  $d = 800$  მმ;
5. ბეტონის საყრდენი ბალიში  $350 \times 400 \times 350$  მმ

ჭრილი 1-1

თუჯის ხუფი



დამკვეთი (№): RWC-005597  
IC23-0740885  
შპს "რუსთავის წყალი"

შემსრულებელი  
ტექნიკური ექსპერტიზისა და  
პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:  
ხრამი - რუსთავის 2XD 800 მმ  
წყალდენის რეაბილიტაცია  
II მონაკვეთი

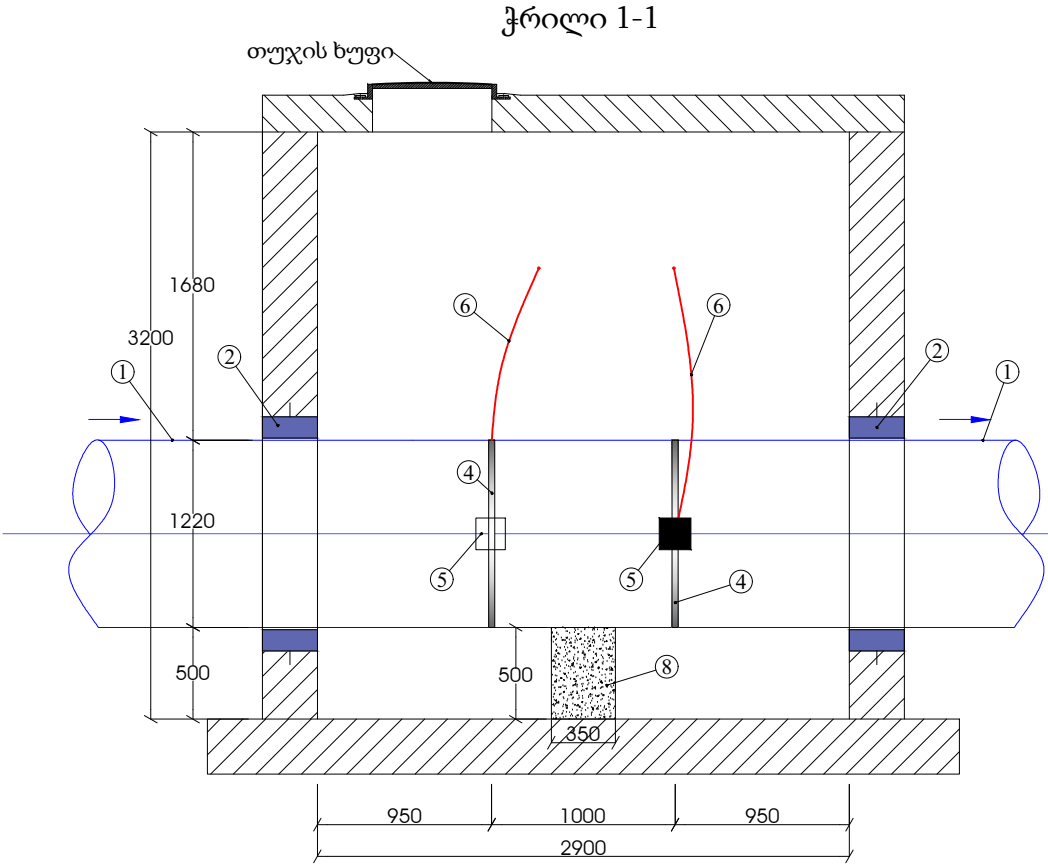
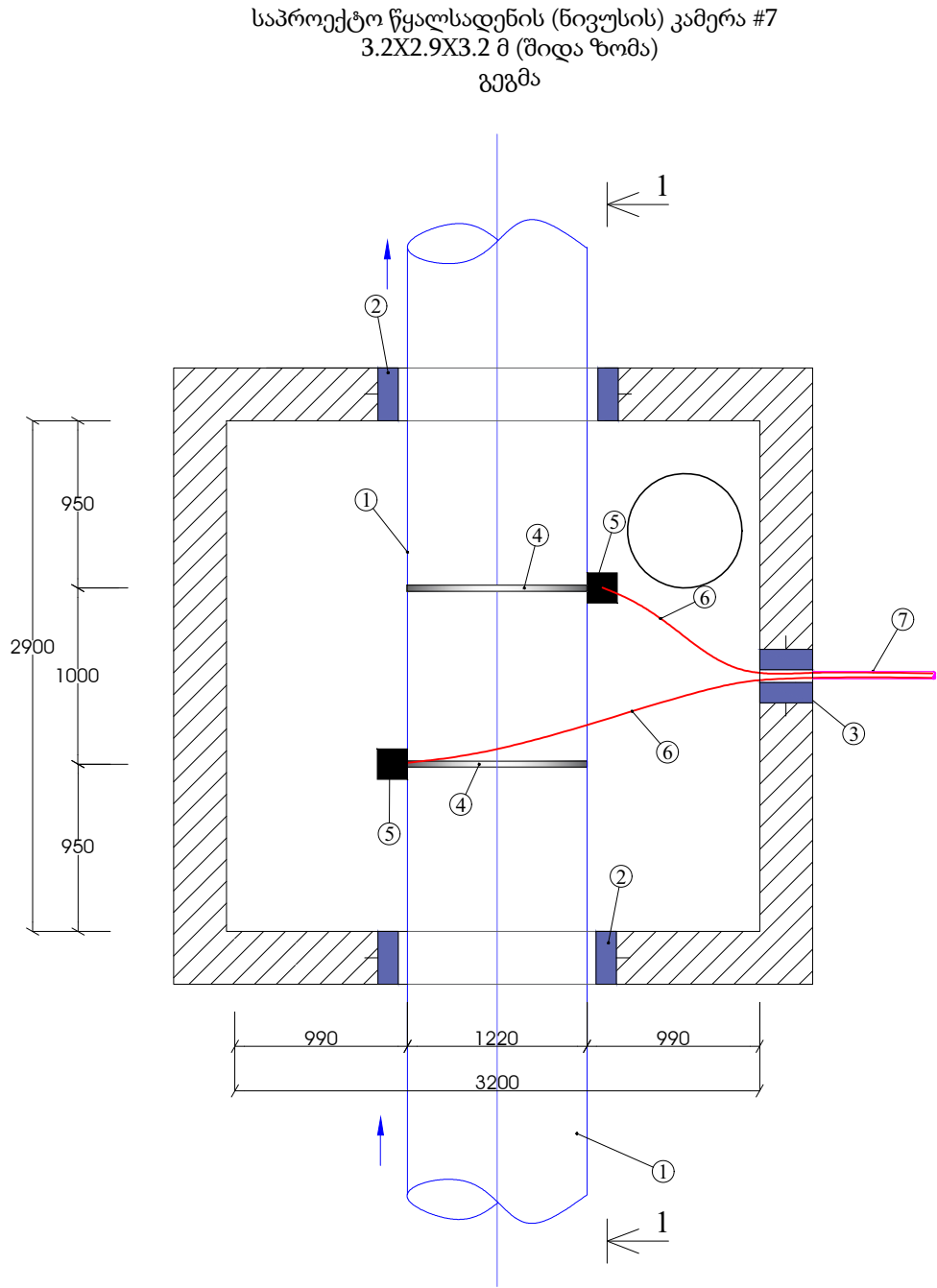
პროექტი მოამზადა:  
დავით ციციშვილი

პროექტი შეამოწმა:  
თეა სალია

თარიღი: მაისი, 2023

საპროექტო წყალსადენის კამერა  
#1-#6;  
გეგმა, ჭრილი 1-1

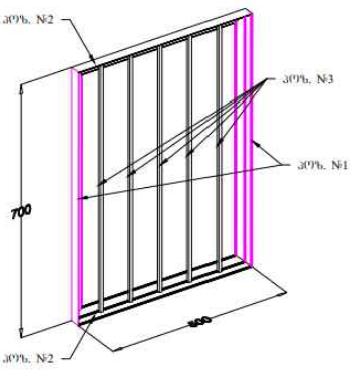
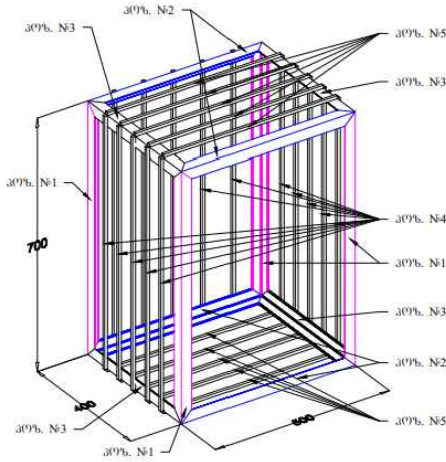
მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
	წ-20	A3



ანტივანდალური კარადა ნიუსის კარადისტვის

ბისონიანი კარადა მ.1:100

ბისონიანი კარი მ.1:100



მასალის ხარჯი კარადისტვის

პოზ. №1 - კონსტრუქცია №30x30x3 (ГОСТ8509-93) l=700 მმ, n=4 ც. L=2.8 მ. Q=3.8 კგ.  
პოზ. №2 - კონსტრუქცია №30x30x3 (ГОСТ8509-93) l=500 მმ, n=4 ც. L=2.0 მ. Q=2.72 კგ.  
პოზ. №3 - კონსტრუქცია №30x30x3 (ГОСТ8509-93) l=400 მმ, n=4 ც. L=1.6 მ. Q=2.2 კგ.  
პოზ. №4 - არმატურა №8x8 (ГОСТ 2591-28) l=700 მმ, n=15 ც. L=10.5 მ. Q=5.3 კგ.  
პოზ. №5 - არმატურა №8x8 (ГОСТ 2591-28) l=500 მმ, n=10 ც. L=5.0 მ. Q=2.6 კგ.

მასალის ხარჯი კარადისტვის

პოზ. №1 - კონსტრუქცია №30x30x3 (ГОСТ8509-93) l=700 მმ, n=2 ც. L=1.4 მ. Q=1.9 კგ.  
პოზ. №2 - კონსტრუქცია №30x30x3 (ГОСТ8509-93) l=500 მმ, n=2 ც. L=1.0 მ. Q=1.36 კგ.  
პოზ. №3 - არმატურა №8x8 (ГОСТ 2591-28) l=700 მმ, n=5 ც. L=3.5 მ. Q=1.8 კგ.

სამართო მასალის ხარჯი

ანჟანა - 2 ცალი  
სამართო - 2 ცალი  
გომი - 1 ცალი

ექსპლიკაცია

- საპროექტო ფოლადის მილი  $d$  1220/12 მმ;
- ჩობალი  $d$  1320/9 მმ (ძენით ამოვსება);
- ჩობალი  $d$  114/4.5 მმ (ძენით ამოვსება);
- საპროექტო ფოლადის სალტე  $d$  1220/12 მმ მილისთვის (ხარჯზომის სენსორის მოსაწყობად);
- საპროექტო ულტრაბგერითი ხარჯზომის სენსორი;
- საპროექტო კაბელი ულტრაბგერითი ხარჯზომის სენსორისთვის;
- საპროექტო გოფრირებული  $d$  50 მმ მილი (ულტრაბგერითი სენსორის კაბელის გასატარებლად);
- ბეტონის საყრდენი ბალიში 350X400X500 მმ;



დამკვეთი (№): RWC-005597  
IC23-0740885  
შპს "რუსთავის წყალი"

შემსრულებელი  
ტექნიკური ექსპერტიზისა და  
პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:  
ხრამი - რუსთავის 2XD 800 მმ  
წყალდენის რეაბილიტაცია  
II მონაკვეთი

პროექტი მოამზადა:  
დავით ციციშვილი

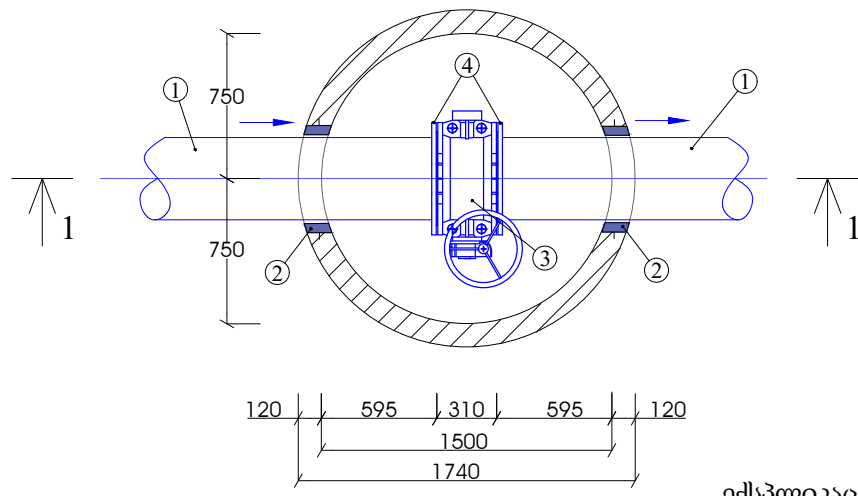
პროექტი შეამოწმა:  
თეა სალია

თარიღი: მაისი, 2023

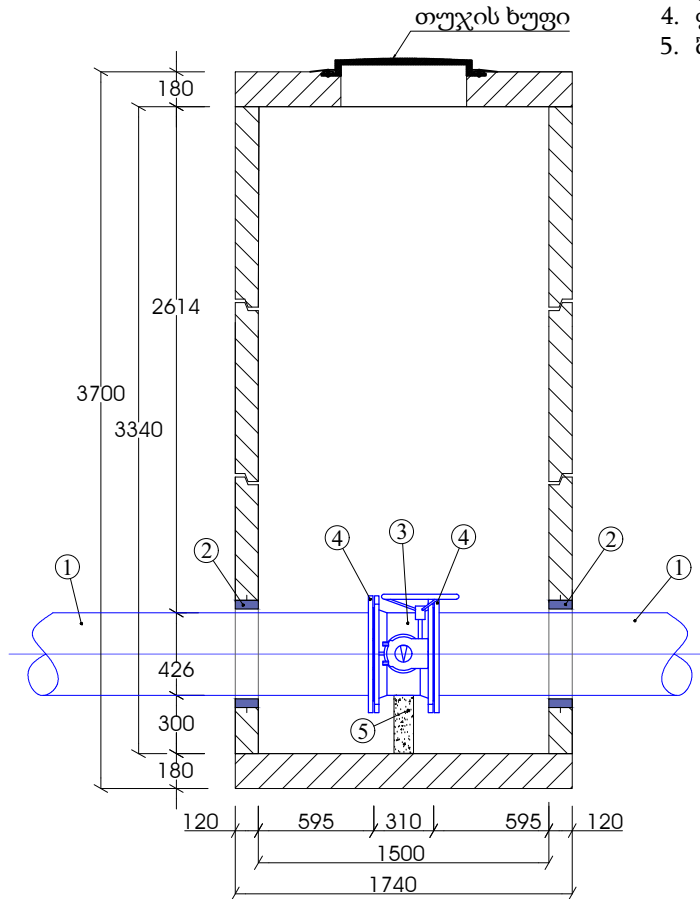
საპროექტო წყალსადენის  
კამერა #7 (ნივლის ჭა);  
გეგმა, ჭრილი 1-1

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
	წ-21	A3

საპროექტო წყალსადენის ჯა #8, #9, #10  
(ქსელის გამრეცხი ჯა)  
D=1.5 მ. H<sub>სრ</sub>=3.70 მ.  
გეგმა



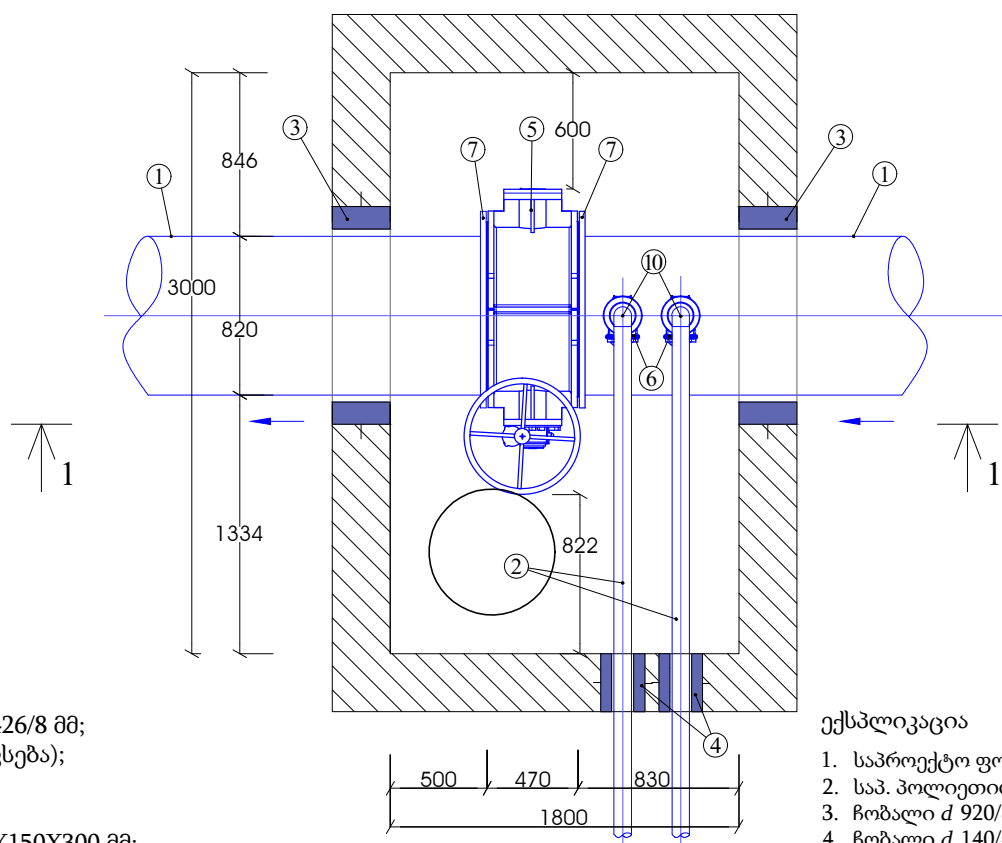
ჭრილი 1-1



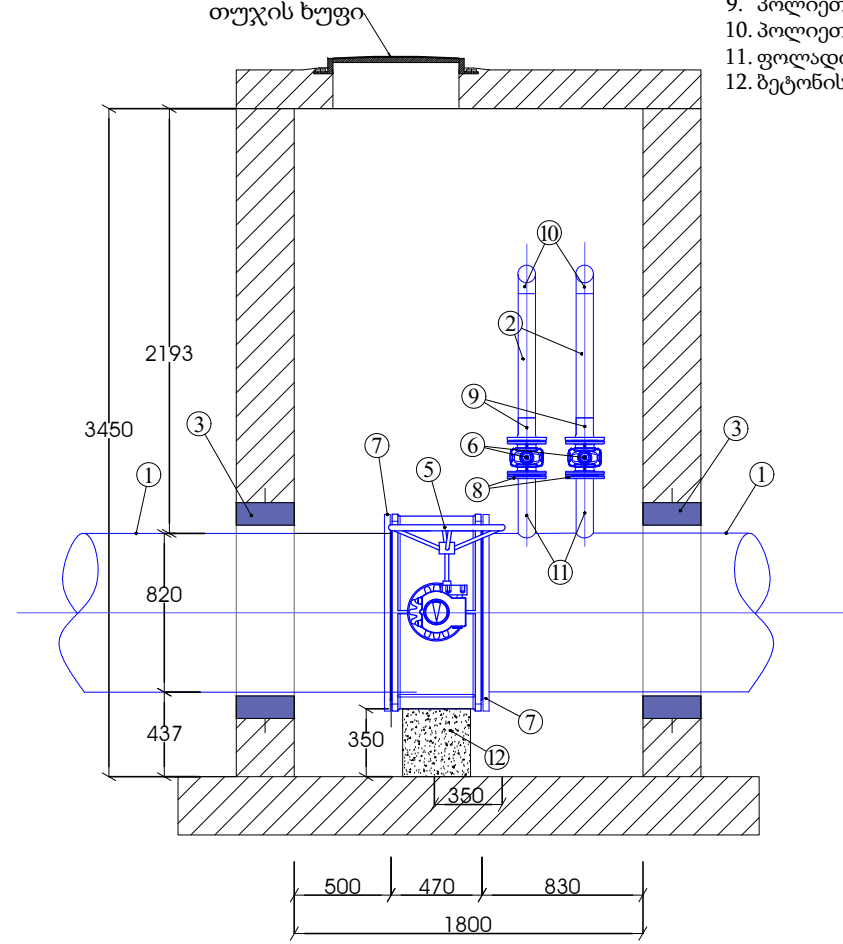
ექსპლიკაცია

1. საპროექტო ფოლადის მილი  $d$  426/8 მმ;
2. ჩოხალი  $d$  530/7 მმ (გენძით ამოვსება);
3. ურდული (Butterfly)  $d$  400 მმ;
4. ფოლადის მილტუზი  $d$  400 მმ;
5. ბეტონის საყრდენი ბალიში 150X150X300 მმ;

საპროექტო წყალსადენის კამერა #11  
1.8X3.0X3.45 მ (შიდა ზომა)  
გეგმა



ჭრილი 1-1



ექსპლიკაცია

1. საპროექტო ფოლადის მილი  $d$  820/10 მმ;
2. საპ. პოლიეთილენის მილი PE100 SDR11 PN16  $d$  90 მმ;
3. ჩოხალი  $d$  920/8 მმ (გენძით ამოვსება);
4. ჩოხალი  $d$  140/4.5 მმ (გენძით ამოვსება);
5. ურდული (Butterfly)  $d$  800 მმ;
6. ურდული  $d$  80 მმ;
7. ფოლადის მილტუზი  $d$  800 მმ;
8. ფოლადის მილტუზი  $d$  80 მმ;
9. პოლიეთილენის ადაპტორი მილტუზი  $d$  90 მმ;
10. პოლიეთილენის მუხლი  $d$  90 მმ  $\alpha=90^\circ$ ;
11. ფოლადის მილტუზი  $d$  80 მმ,  $L=300$  მმ;
12. ბეტონის საყრდენი ბალიში 350X400X350 მმ;



დამკვეთი (№): RWC-005597  
IC23-0740885

შპს "რუსთავის წყალი"

შემსრულებელი  
ტექნიკური ექსპერტიზისა და  
პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:  
ხრამი - რუსთავის 2XD 800 მმ  
წყალდენის რეაბილიტაცია  
II მონაკვეთი

პროექტი მოამზადა:  
დავით ციციშვილი

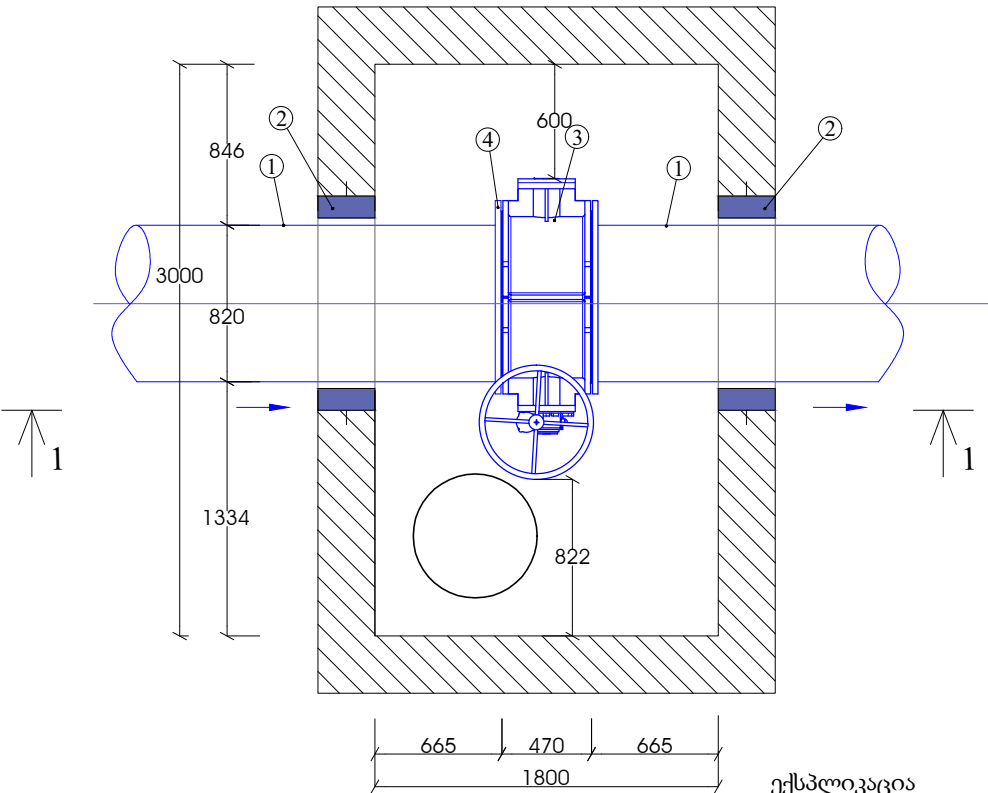
პროექტი შეამოწმა:  
თეა სალია

თარიღი: მაისი, 2023

საპროექტო წყალსადენის კამერა  
#8-#11;  
გეგმა, ჭრილი 1-1

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
	წ-22	A3

საპროექტო წყალსადენის კამერა #12, #14, #15  
1.8X3.0X3.45 მ (შიდა ზომა)  
გეგმა

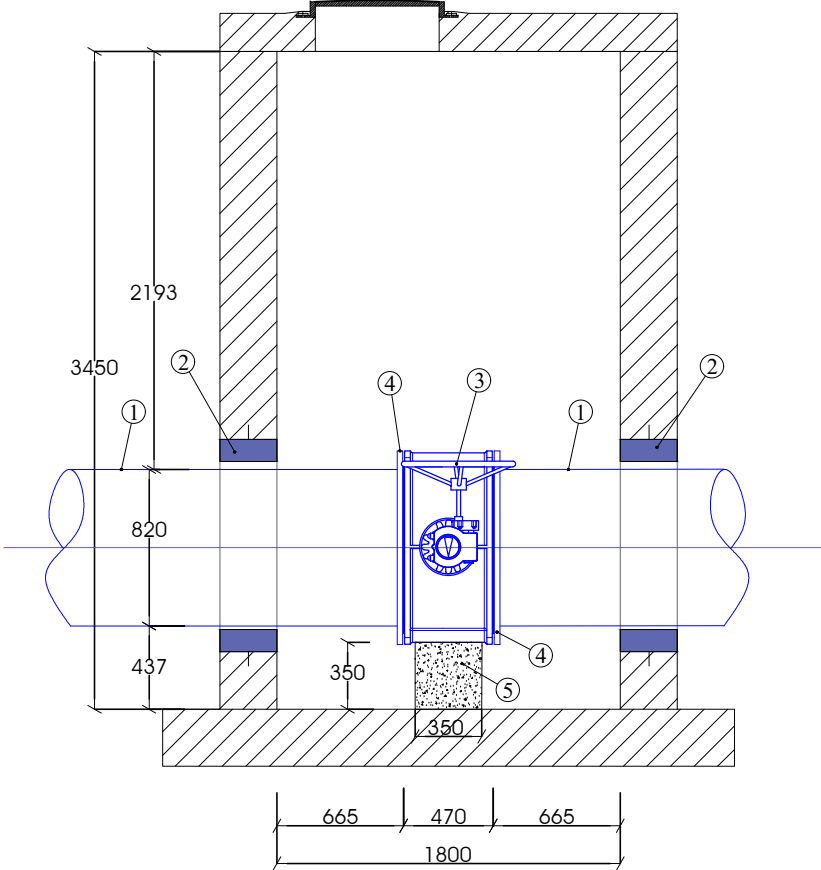


ექსპლიკაცია

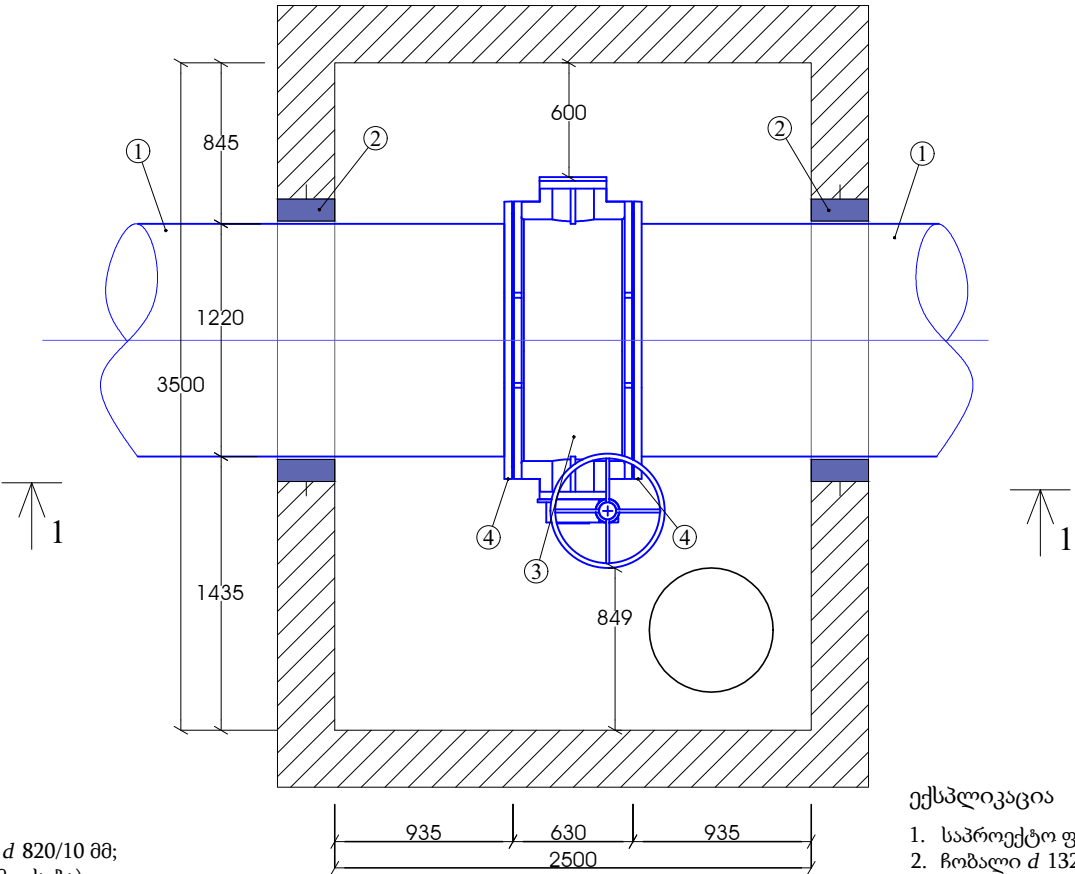
1. საპროექტო ფოლადის მილი  $d\ 820/10$  მმ;
2. ჩოხალი  $d\ 920/8$  მმ (ძენძით ამოვსება);
3. ურდული (Butterfly)  $d\ 800$  მმ;
4. ფოლადის მილტუჩი  $d\ 800$  მმ;
5. ბეტონის საყრდენი ბალიში  $350\times400\times350$  მმ

ჭრილი 1-1

თუჯის ხუფი



საპროექტო წყალსადენის კამერა #13  
2.5X3.5X3.8 მ (შიდა ზომა)  
გეგმა

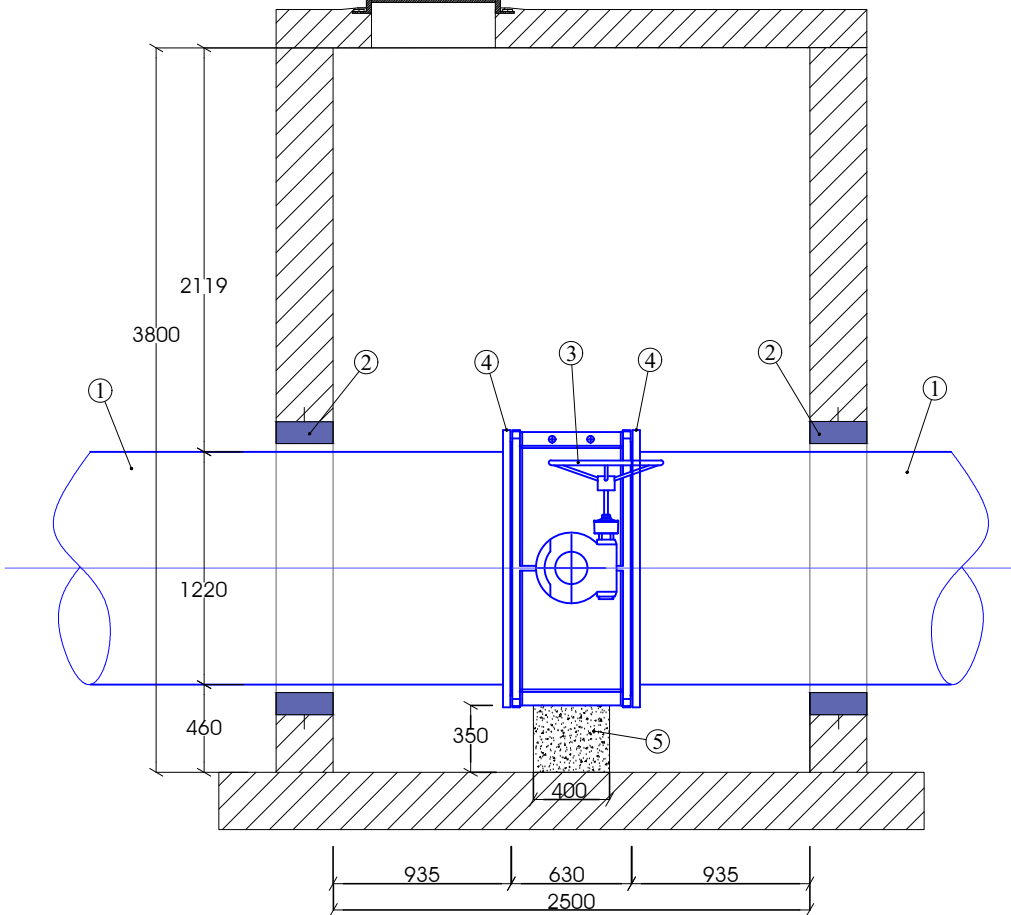


ექსპლიკაცია

1. საპროექტო ფოლადის მილი  $d\ 1220/14$  მმ;
2. ჩოხალი  $d\ 1320/9$  მმ (ძენძით ამოვსება);
3. ურდული (Butterfly)  $d\ 1200$  მმ;
4. ფოლადის მილტუჩი  $d\ 1200$  მმ;
5. ბეტონის საყრდენი ბალიში  $400\times400\times350$  მმ

ჭრილი 1-1

თუჯის ხუფი



დამკვეთი (№): RWC-005597  
IC23-0740885  
შპს "რუსთავის წყალი"

შემსრულებელი  
ტექნიკური ექსპერტიზისა და  
პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:  
ხრამი - რუსთავის 2XD 800 მმ  
წყალდენის რეაბილიტაცია  
II მონაკვეთი

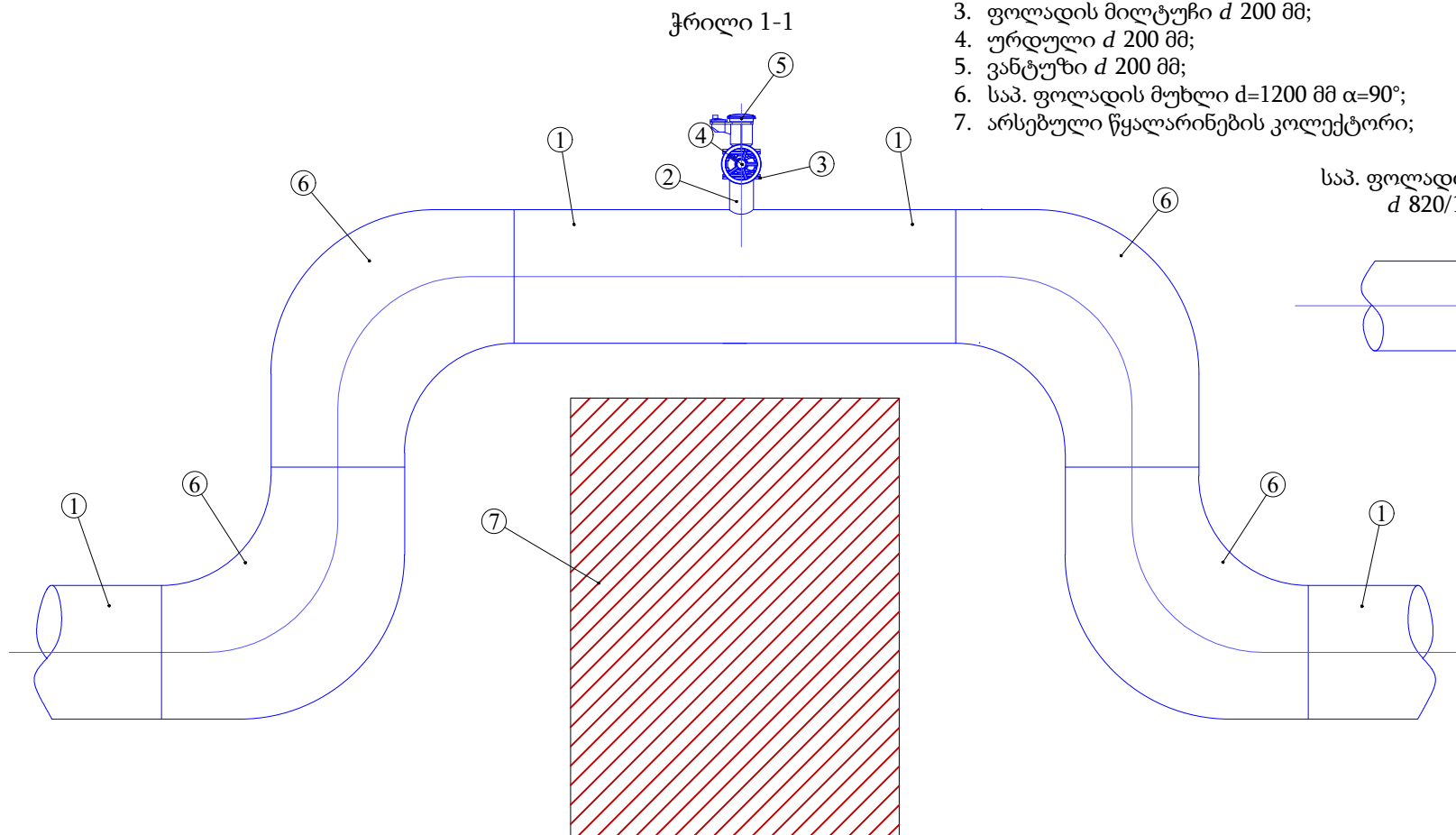
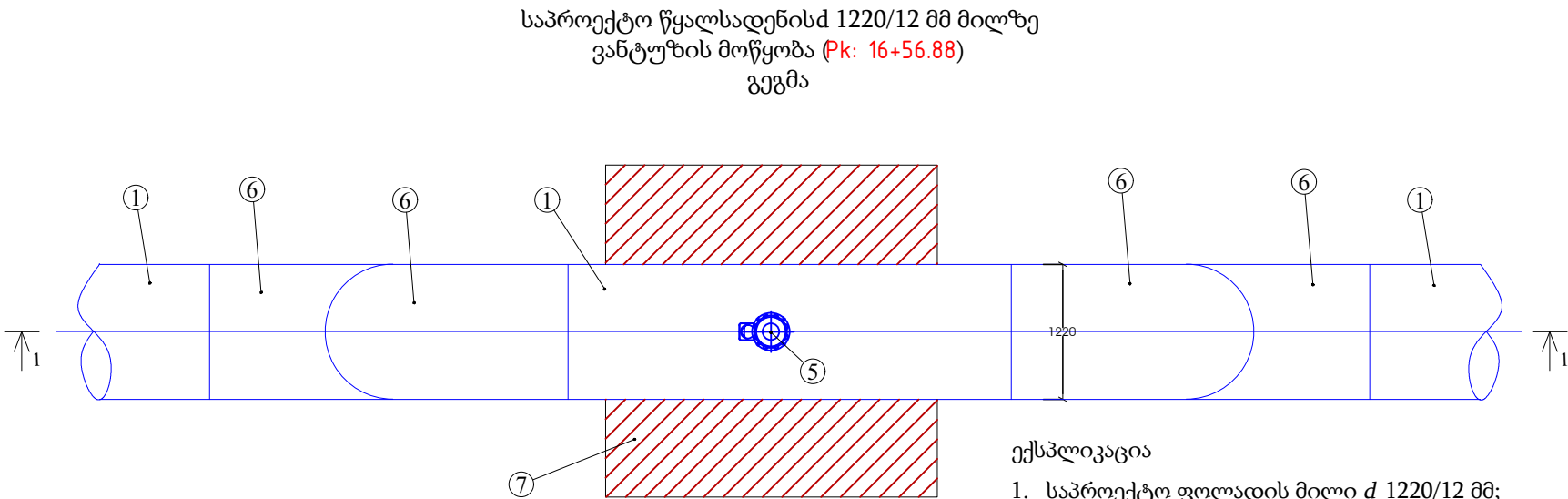
პროექტი მოამზადა:  
დავით ციციშვილი

პროექტი შეამოწმა:  
თეა სალია

თარიღი: მაისი, 2023

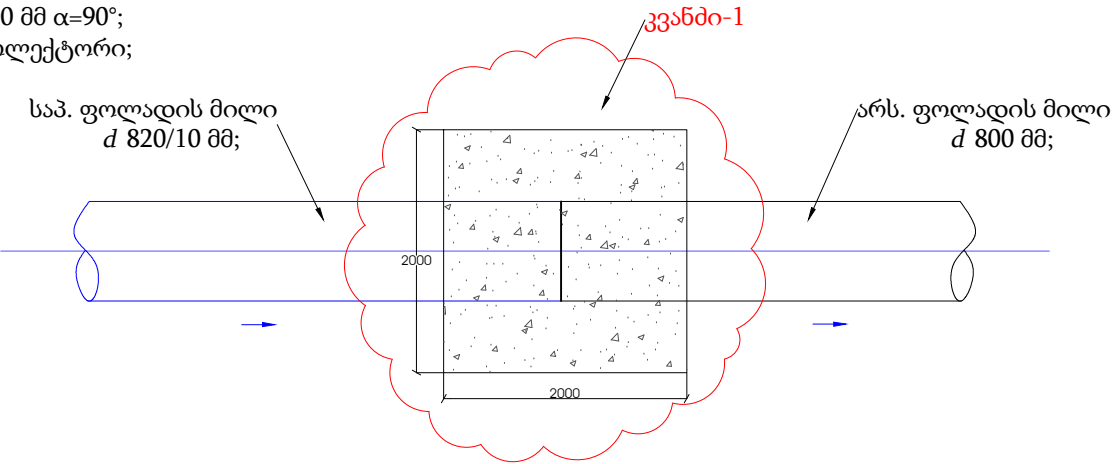
საპროექტო წყალსადენის კამერა  
#12-#15;  
გეგმა, ჭრილი 1-1

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
	წ-23	A3



- ექსპლიკაცია
1. საპროექტო ფოლადის მილი  $d\ 1220/12$  მმ;
  2. ფოლადის მილყელი  $d\ 219/5$  მმ,  $L=300$  მმ;
  3. ფოლადის მილტუჩი  $d\ 200$  მმ;
  4. ურდული  $d\ 200$  მმ;
  5. ვანტუზი  $d\ 200$  მმ;
  6. საპ. ფოლადის მუხლი  $d=1200$  მმ  $\alpha=90^\circ$ ;
  7. არსებული წყალარინების კოლექტორი;

საპ. ფოლადის  $d\ 820/10$  მმ მილის  
და არსებული ფოლადის  $d\ 800$  მმ  
მილის გადაერთების ადგილის  
მოწყობა ბეტონის ბაღიშში



შენიშვნა: იხ. კონსტრუქციული ნაწილი



დამკვეთი (№): RWC-005597  
IC23-0740885

შპს "რუსთავის წყალი"

შემსრულებელი  
ტექნიკური ექსპერტიზისა და  
პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:  
ხრამი - რუსთავის 2XD 800 მმ  
წყალდენის რეაბილიტაცია  
II მონაკვეთი

პროექტი მოამზადა:  
დავით ციციშვილი

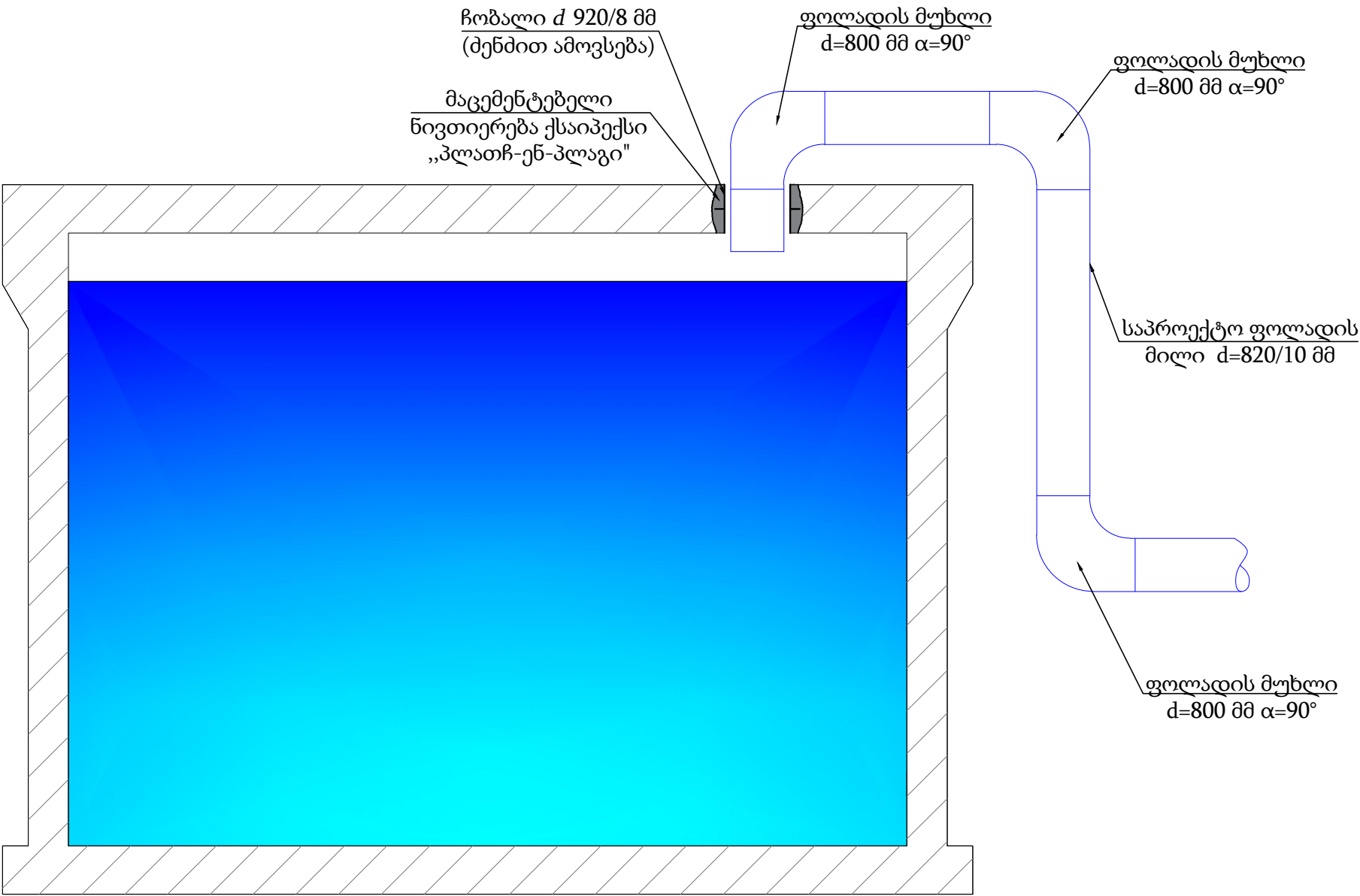
პროექტი შეამოწმა:  
თეა სალია

თარიღი: მაისი, 2023

საპ. მილზე ვანტუზის მოწყობის  
კვანძი; საპროექტო და არსებული  
მილის გადაერთების ადგილის  
მოწყობა ბეტონის ბაღიშში

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
	წ-24	A3

არსებული სასმელი წყლის  
რეზერვუარი V=850 მ<sup>3</sup>



შენიშვნა: 1. არსებულ 2X850 მ<sup>3</sup> რეზერვუარში საპროექტო ფოლადის 2X820/10 მმ შეჭრის სამუშაოების დაწყებამდე რეზერვუარი დათვალიერებულ იქნას ინჟინერ კონსტრუქტორის მიერ და შეჭრა მოხდეს მისი რეკომენდაციის გათვალისწინებით.  
2. ფილის მუშა არმატურები მიდღდეს ჩოხალთან ელექტრორკალური შედუღებით.



დამკვეთი (№): RWC-005597  
IC23-0740885  
შპს "რუსთავის წყალი"

შემსრულებელ  
ტექნიკური ექსპერტიზისა და  
პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:  
ხრამი - რუსთავის 2XD 800 მმ  
წყალდენის რეაბილიტაცია  
II მონაკვეთი

პროექტი მოამზადა:  
დავით ციცქიშვილი

პროექტი შეამოწმა:  
თეა სალია

თარიღი: მაისი, 2023

საპ. d 820/10 მმ მილის არსებულ  
V=850 მ<sup>3</sup> რეზერვუარში შეჭრის  
კვანძი

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
	წ-25	A3

# ხრამი-რუსთავის 2XD 800 მმ წყალდენის რეაბილიტაციის პროექტი

II მონაკვეთი


კონსტრუქციული ნაწილი

- ზოგადი მითითებები
- მშენებლობის დროს, ყველა ცვლილება, რომელიც შევა პროექტში, აუცილებლად შეთანხმებულ იქნეს საპროექტო ორგანიზაციასთან (პროექტის ავტორთან).
  - სამშენებლო მასალებისა და სამუშაოების ხარისხის კონტროლი: სამშენებლო მოედანზე აუცილებელია განხორციელდეს სამშენებლო მასალების სისტემატური კონტროლი მათი ვარგისიანობის შესახებ, შემოწმდეს შემოზიდული მასალების ხარისხის დამადასტურებელი საბუთები და სერთიფიკატი. ბეტონის სამუშაოების შესრულებისას მშრალი და ცხელი კლიმატის პირობებში, როდესაც ტემპერატურა აღემატება 25 გრადუს ცელსიუსს და ფარდობითი ტენიანობა ნაკლებია 50%-ზე, საჭიროა გამოყენებულ იქნას ცემენტი, რომლის სამარკო სიმტკიცე არანაკლებ 20%-ით ჭარბობს ბეტონის საპროექტო მარკას. ახლად ჩაწყობილი ბეტონი დაცული უნდა იქნას მექანიკური დაზიანებისაგან, მზის სხივების პრდაპირი მოხვედრისაგან, ყინვისაგან, ქარისაგან. პროექტში მითითებული სიმტკიცის 75%-ის მიღწევამდე ბეტონის სტრუქტურა ადვილად იმსხვრევა, აქედან გამომდინარე, აღნიშნული სიმტკიცის აკრეფამდე, მკაცრად უნდა იქნეს დაცული ტემპერატურისა და ტენიანობის რეჟიმი. მონოლითურ კონსტრუქციებში ბეტონის ჩასხმისთანავე განხორციელდეს ვიბრირება, ხოლო ვერტიკალური კონსტრუქციის ყალიბში დაბეტონება მოხდეს არაუმეტეს 3 მ-ის სიმაღლისა.
  - ანტიკოროზიული დაცვა განხორციელდეს მოქმედი სამშენებლო ნორმებისა და წესების შესაბამისად.
  - მშენებლობაზე უსაფრთხოების ნორმები დაცული იქნეს СНиП 12-04-2002 "Безопасность труда в строительстве" მოთხოვნების შესაბამისად.

სარჩევი

№	ნახაზის დასახელება	ფურცელი №
კონსტრუქციული ნაწილი		
1.	ზოგადი მითითებები, სარჩევი	სკ-1
2.	მონოლითური ჭა 1.8X3X2.6	სკ-2
3.	მონოლითური ჭა 1.8X3X2.6 მონოლითური სამირკვლის ფილა	სკ-3
4.	მონოლითური ჭა 1.8X3X2.6 მონოლითური კედლები	სკ-4
5.	მონოლითური ჭა 1.8X3X2.6 ანაკრები რკინაბეტონის ფილა (საყალიბე ნახაზი)	სკ-5
6.	მონოლითური ჭა 1.8X3X2.6 ანაკრები რკინაბეტონის ფილა (ქვედა შრის არმირება)	სკ-6
7.	მონოლითური ჭა 1.8X3X2.6 ანაკრები რკინაბეტონის ფილა (ზედა შრის არმირება)	სკ-7
8.	მონოლითური ჭა 1.8X3X2.6 ანაკრები რკინაბეტონის ფილის სპეციფიკაცია	სკ-8
9.	მონოლითური ჭა 3.2X2.9X3.2	სკ-9
10.	მონოლითური ჭა 3.2X2.9X3.2 მონოლითური სამირკვლის ფილა	სკ-10

№	ნახაზის დასახელება	ფურცელი №
კონსტრუქციული ნაწილი		
11.	მონოლითური ჭა 3.2X2.9X3.2 მონოლითური კედლები	სკ-11
12.	მონოლითური ჭა 3.2X2.9X3.2 ანაკრები რკინაბეტონის ფილა (საყალიბე ნახაზი)	სკ-12
13.	მონოლითური ჭა 3.2X2.9X3.2 ანაკრები რკინაბეტონის ფილა (ქვედა შრის არმირება)	სკ-13
14.	მონოლითური ჭა 3.2X2.9X3.2 ანაკრები რკინაბეტონის ფილა (ზედა შრის არმირება)	სკ-14
15.	მონოლითური ჭა 3.2X2.9X3.2 ანაკრები რკინაბეტონის ფილის სპეციფიკაცია	სკ-15
16.	მონოლითური ჭა 1.8X3X3.45	სკ-16
17.	მონოლითური ჭა 1.8X3X3.45 მონოლითური სამირკვლის ფილა	სკ-17
18.	მონოლითური ჭა 1.8X3X3.45 მონოლითური კედლები	სკ-18
19.	მონოლითური ჭა 1.8X3X3.45 ანაკრები რკინაბეტონის ფილა (საყალიბე ნახაზი)	სკ-19
20.	მონოლითური ჭა 1.8X3X3.45 ანაკრები რკინაბეტონის ფილა (ქვედა შრის არმირება)	სკ-20
21.	მონოლითური ჭა 1.8X3X3.45 ანაკრები რკინაბეტონის ფილა (ზედა შრის არმირება)	სკ-21
22.	მონოლითური ჭა 1.8X3X3.45 ანაკრები რკინაბეტონის ფილის სპეციფიკაცია	სკ-22
23.	მონოლითური ჭა 2.5X3.5X3.8	სკ-23
24.	მონოლითური ჭა 2.5X3.5X3.8 მონოლითური სამირკვლის ფილა	სკ-24
25.	მონოლითური ჭა 2.5X3.5X3.8 მონოლითური კედლები	სკ-25
26.	მონოლითური ჭა 2.5X3.5X3.8 ანაკრები რკინაბეტონის ფილა (საყალიბე ნახაზი)	სკ-26
27.	მონოლითური ჭა 2.5X3.5X3.8 ანაკრები რკინაბეტონის ფილა (ქვედა შრის არმირება)	სკ-27
28.	მონოლითური ჭა 2.5X3.5X3.8 ანაკრები რკინაბეტონის ფილა (ზედა შრის არმირება)	სკ-28
29.	მონოლითური ჭა 2.5X3.5X3.8 ანაკრები რკინაბეტონის ფილის სპეციფიკაცია	სკ-29
30.	მონოლითური საყრდენი მს 1	სკ-30
31.	საპროექტო ფოლადის d 820/10 მმ მილის არსებულ რეზერვუარში შეჭრის კვანძი	სკ-31



დამკვეთი (№): RWC-005597  
IC23-0740885

შპს "რუსთავის წყალი"

შემსრულებელი

ტექნიკური ექსპერტიზისა და პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:

ხრამი - რუსთავის 2XD 800 მმ წყალდენის რეაბილიტაცია

II მონაკვეთი

პროექტი მოამზადა:

გოჩა გელაშვილი

პროექტი შეამოწმა:

-

თარიღი:

მაისი, 2023

ზოგადი მითითებები, სარჩევი

მასშტაბი

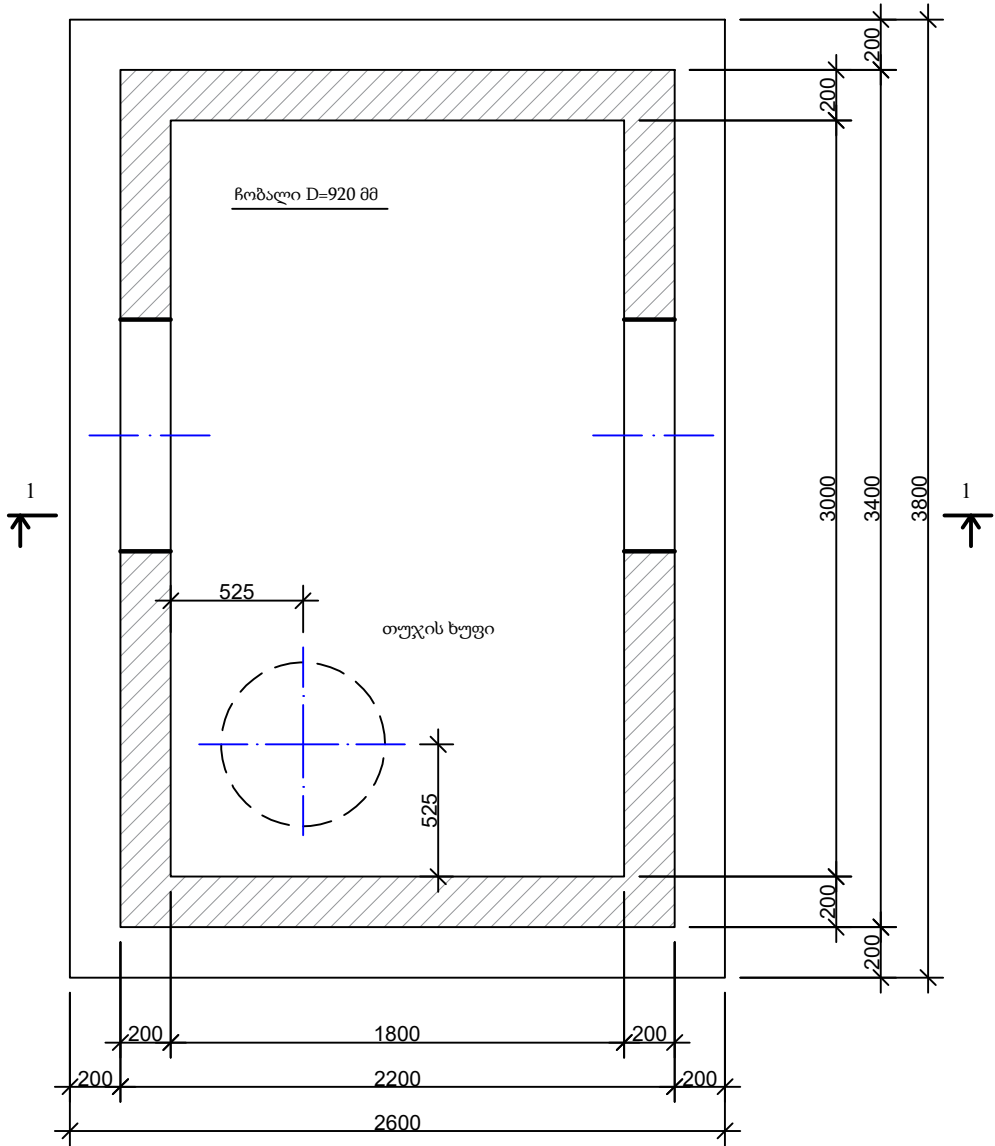
ფურცელი

ფორმატი

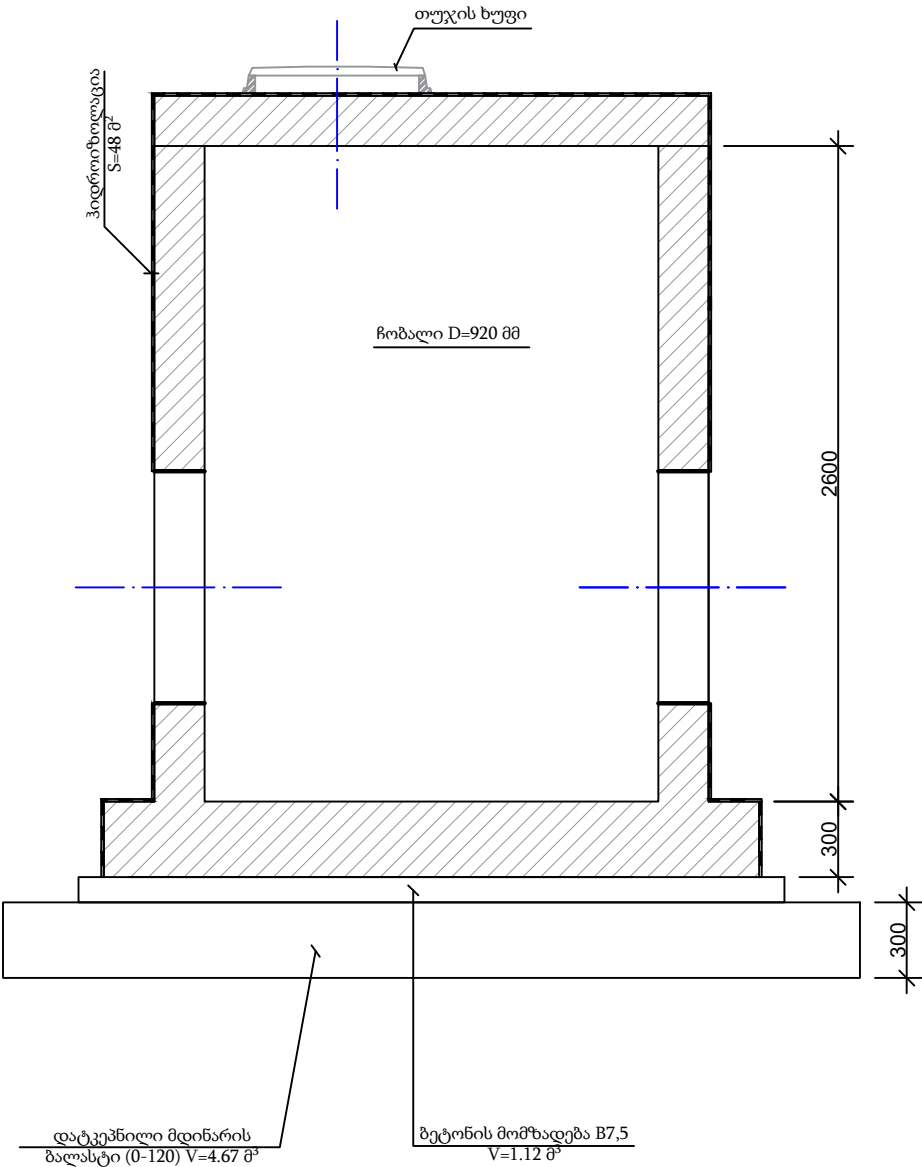
სკ-1


A3

წყალსაღებოს ჭა 1.8X3.0X2.6



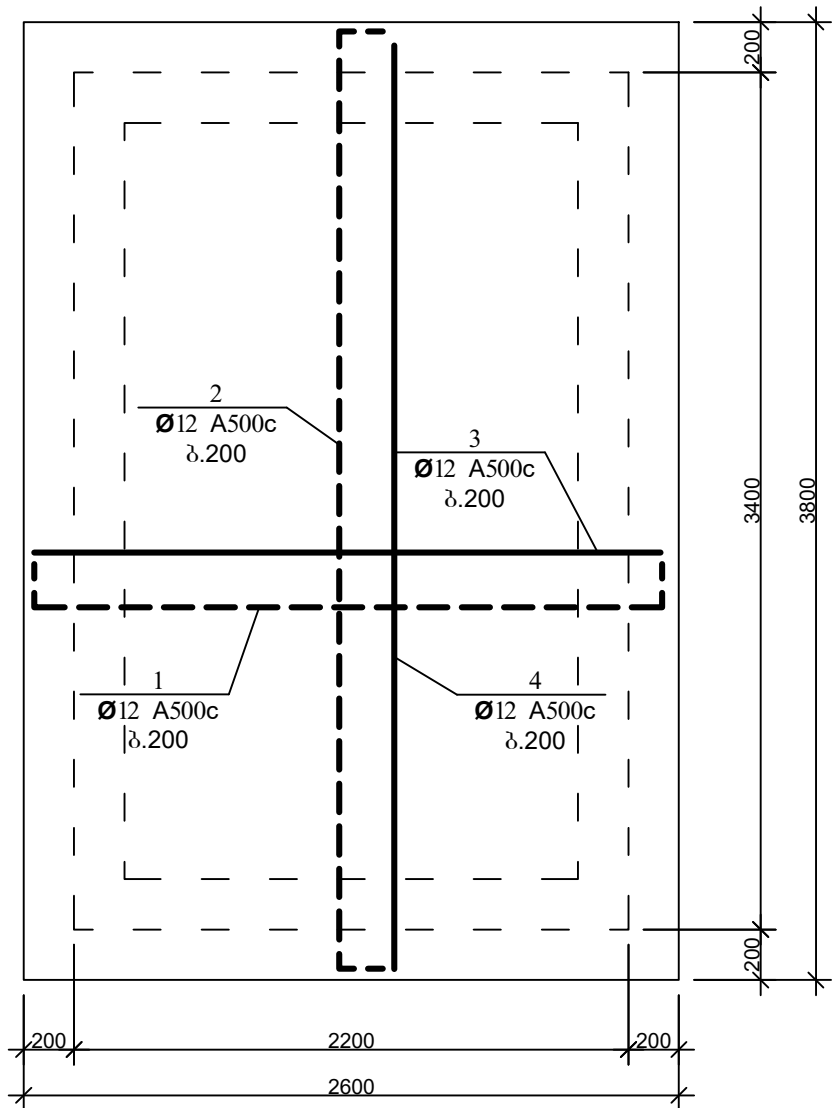
კვეთი 1-1



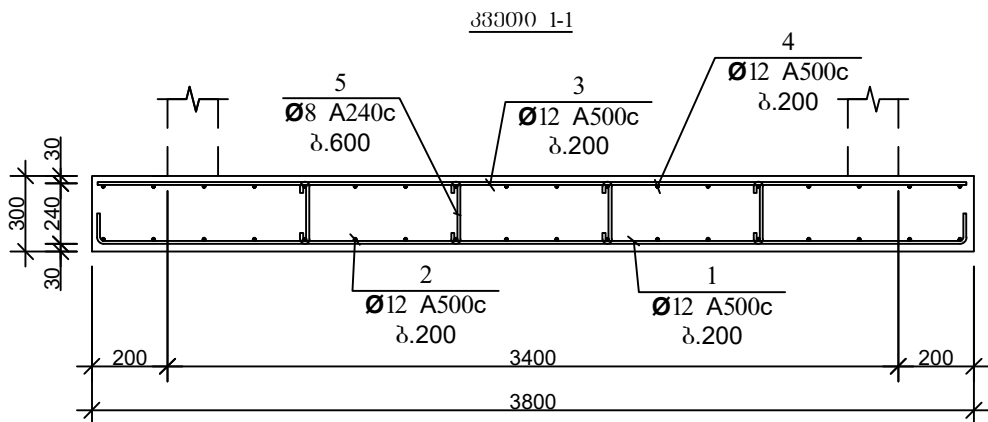
		
დამკვეთი (№): RWC-005597 IC23-0740885 შპს "რუსთავის წყალი"		
შემსრულებელი ტექნიკური ექსპერტიზისა და პროექტირების დეპარტამენტი		
პროექტის დასახელება: ხრამი - რუსთავის 2XD 800 მმ წყალდენის რეაბილიტაცია II მონაკვეთი		
პროექტი მოამზადა: გოჩა გელაშვილი  პროექტი შეამოწმა: -		
თარიღი: მაისი, 2023		
მონოლითური ჭა 1.8X3X2.6		
მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
	სკ-2	A3

მონოლითური საძირკვლის ფილა

1



1



მონოლითური საძირკვლის სპეციფიკაცია

პოზ.	აღნიშვნა	დასახელება	რაოდ.	მასა ერთ. კგ	შენიშვნა
		დეტალები			
1*		$\varnothing 12$ A500c L=2940	20	2.62	52.33 კგ
2*		L=4140	14	3.69	51.58 კგ
3		L=2540	20	2.26	45.21 კგ
4		L=3740	14	3.33	46.6 კგ
5*		$\varnothing 8$ A240c L=440	16	0.18	2.88 კგ
		მასალები			
		ბეტონი კლასი B22.5			2.96 მ <sup>3</sup>

დეტალების უწყისი

პოზ.	მსკიზი
1	
2	
5	



დამკვეთი (№): RWC-005597  
IC23-0740885

შპს "რუსთავის წყალი"

შემსრულებელი  
ტექნიკური ექსპერტიზისა და  
პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:  
ხრამი - რუსთავის 2XD 800 მმ  
წყალდენის რეაბილიტაცია  
II მონაკვეთი

პროექტი მოამზადა:  
გოჩა გელაშვილი

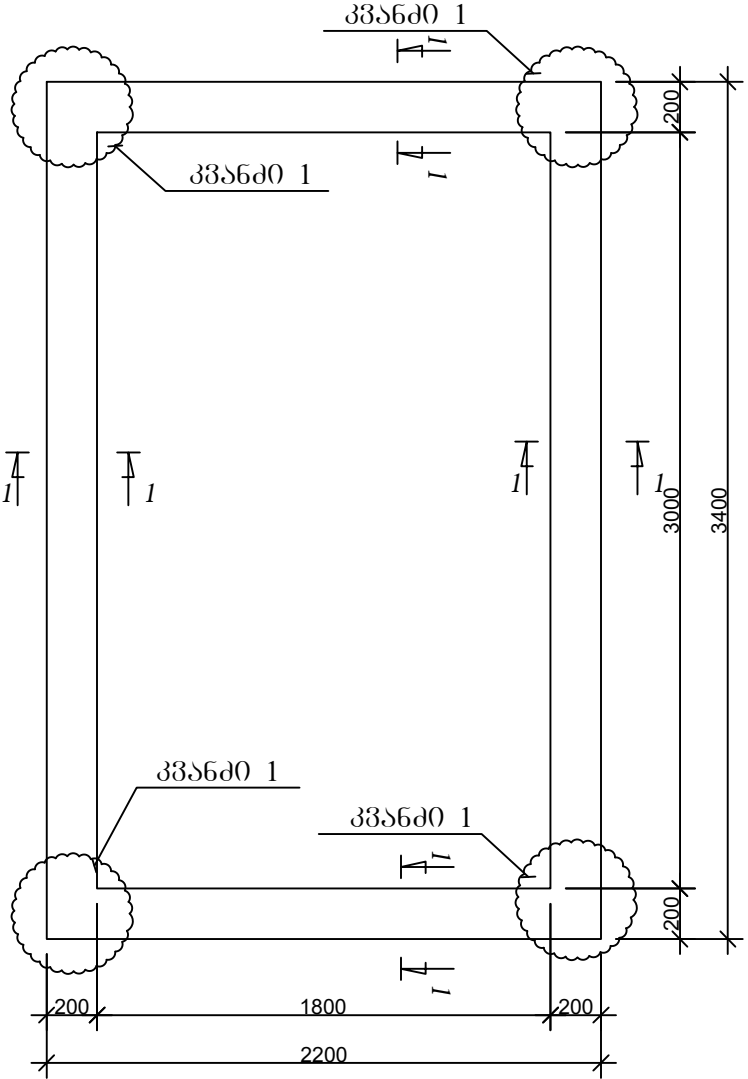
პროექტი შეამოწმა:  
-

თარიღი: მაისი, 2023

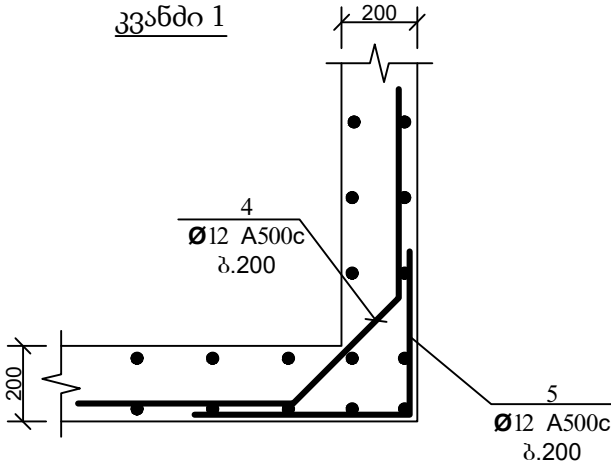
მონოლითური ჭა 1.8X3X2.6  
მონოლითური საძირკვლის ფილა

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
	სკ-3	A3

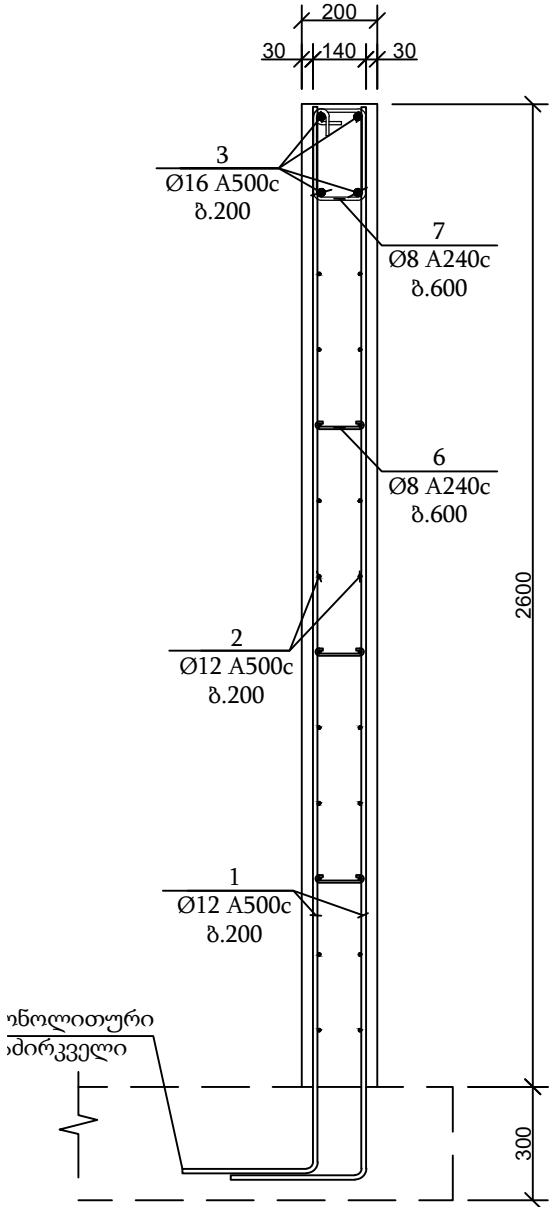
მონოლითური კედლების გეგმა



კვანძი 1



კვეთი 1-1



მონოლითური კედლების სპეციფიკაცია

პოზ.	აღნიშვნა	დასახელება	რაოდ.	მასა ერთ. კმ	შენიშვნა
		დეტალები			
3		Φ 16 A500c L=44800	—	—	70.78კმ
1*		Φ 12 A500c L=3150	108	2.8	302.78კმ
2		L=270000	—	—	240.3კმ
4*		L=1200	48	1.07	51.36კმ
5*		L=1200	48	1.07	51.36კმ
6*		Φ 8 A240c L=340	68	0.14	9.52კმ
7*		L=920	52	0.37	19.14კმ
		მასალები			
		ბეტონი კლასი B22.5			5.41 მ³

დეტალების უწყისი

პოზ.	ესკიზი
1	
4	
5	
6	
7	



დამკვეთი (№): RWC-005597  
IC23-0740885

შპს "რუსთავის წყალი"

შემსრულებელი  
ტექნიკური ექსპერტიზისა და  
პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:  
ხრამი - რუსთავის 2XD 800 მმ  
წყალდენის რეაბილიტაცია  
II მონაკვეთი

პროექტი მოამზადა:  
გოჩა გელაშვილი

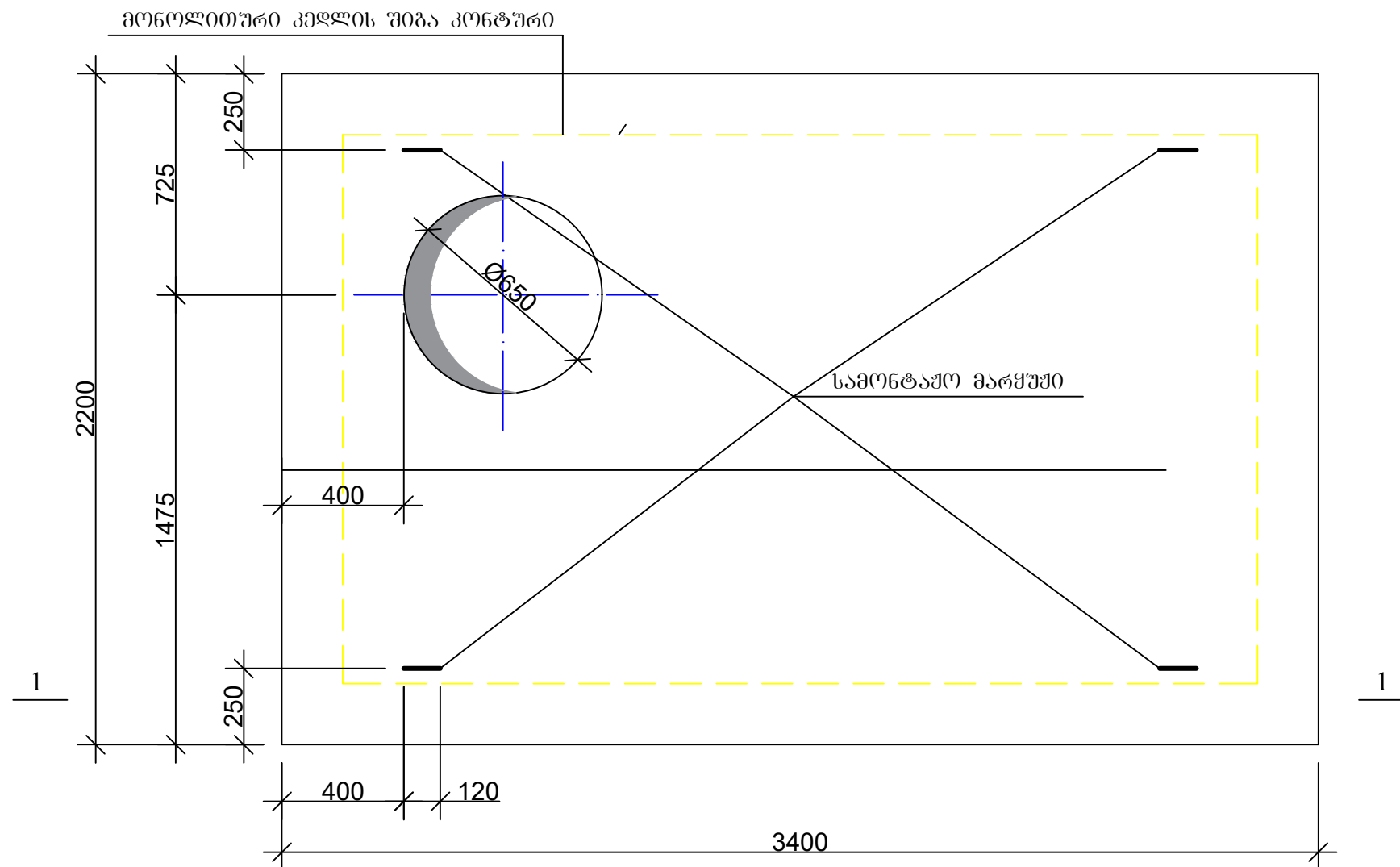
პროექტი შეამოწმა:  
-

თარიღი: მაისი, 2023

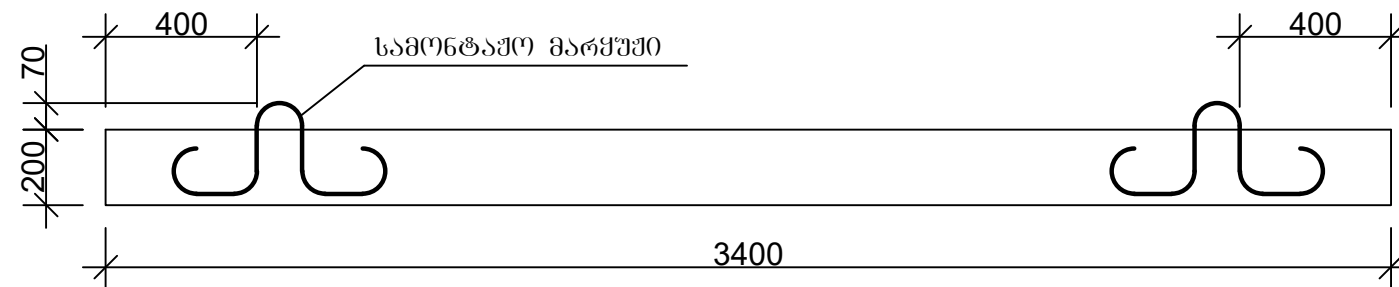
მონოლითური ჭა 1.8X3X2.6  
მონოლითური კედლები

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
	სკ-4	A3

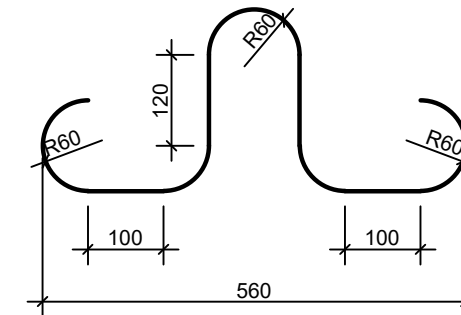
ანაკრები რეინაბეჭოდის ფილა  
(საქალაქი ნახაზი)



333000 1-1



სამონტაჟო მარყუჟი  
პრ. 7



დამკვეთი (№): RWC-005597  
IC23-0740885

შპს "რუსთავის წყალი"

შემსრულებელი  
ტექნიკური ექსპერტიზისა და  
პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:  
ხრამი - რუსთავის 2XD 800 მმ  
წყალდენის რეაბილიტაცია  
II მონაკვეთი

პროექტი მოამზადა:  
გოჩა გელაშვილი

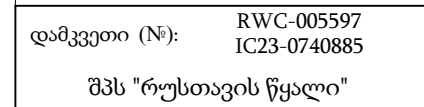
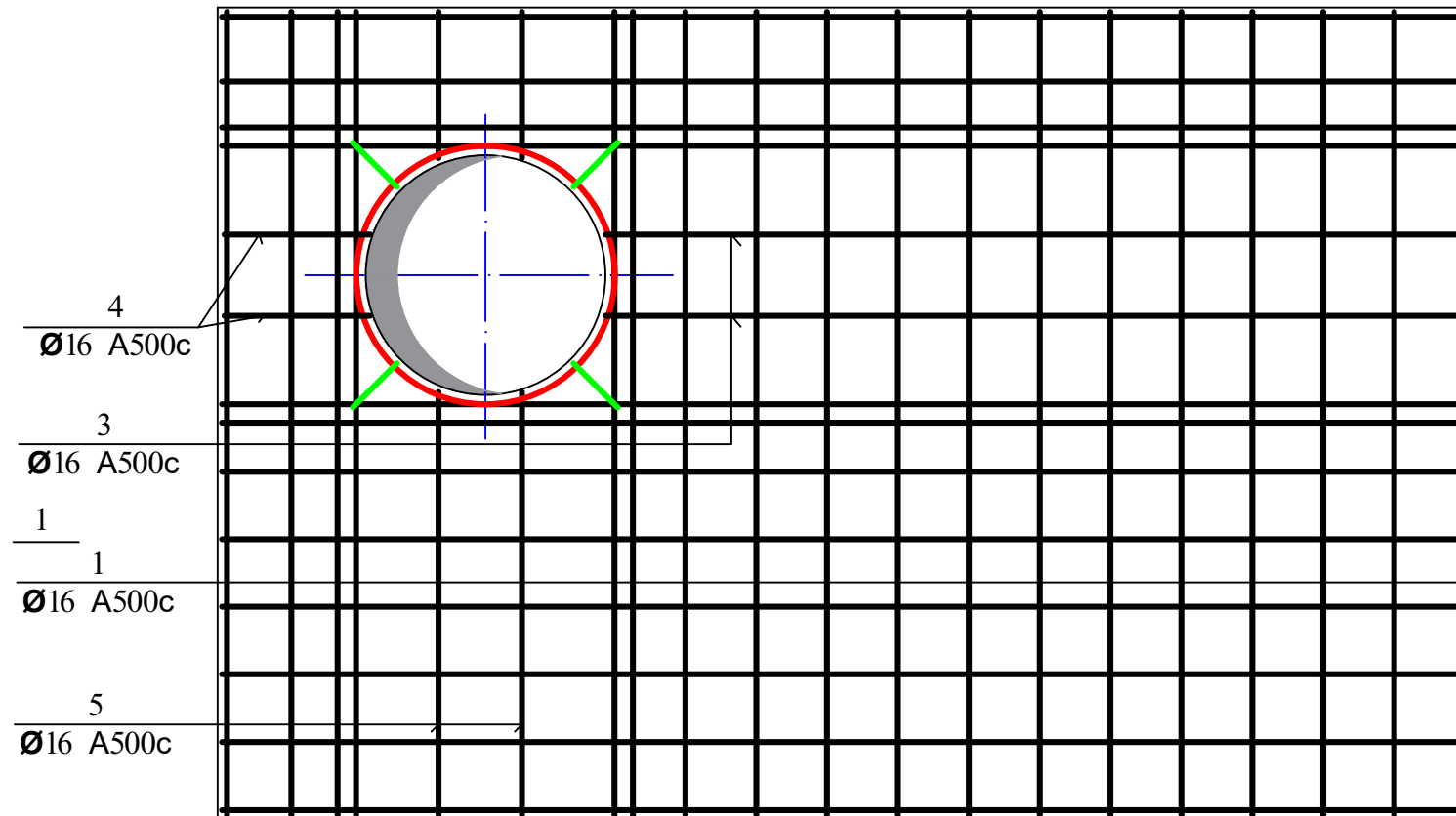
პროექტი შეამოწმა:

თარიღი: მაისი, 2023

მონოლითური ჭა 1.8X3X2.6  
ანაკრები რკინაბეტონის ფილა  
(საყალიბე ნახაზი)

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
	სკ-5	A3

$\frac{4}{\varnothing 16 \text{ A500c}}$ 
 $\frac{8}{\varnothing 10 \text{ A500c}}$ 
 $\frac{6}{\varnothing 12 \text{ A500c}}$ 
 $\frac{2}{\varnothing 16 \text{ A500c}}$



შემსრულებელი:  
ტექნიკური ექსპერტიზისა და  
პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:

ხრამი - რუსთავის 2XD 800 მმ  
წყალდენის რეაბილიტაცია

II მონაკვეთი

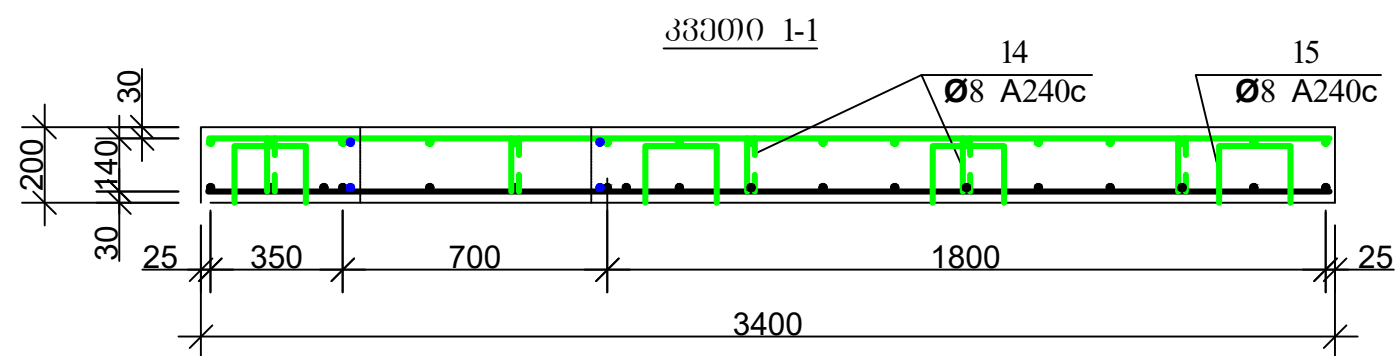
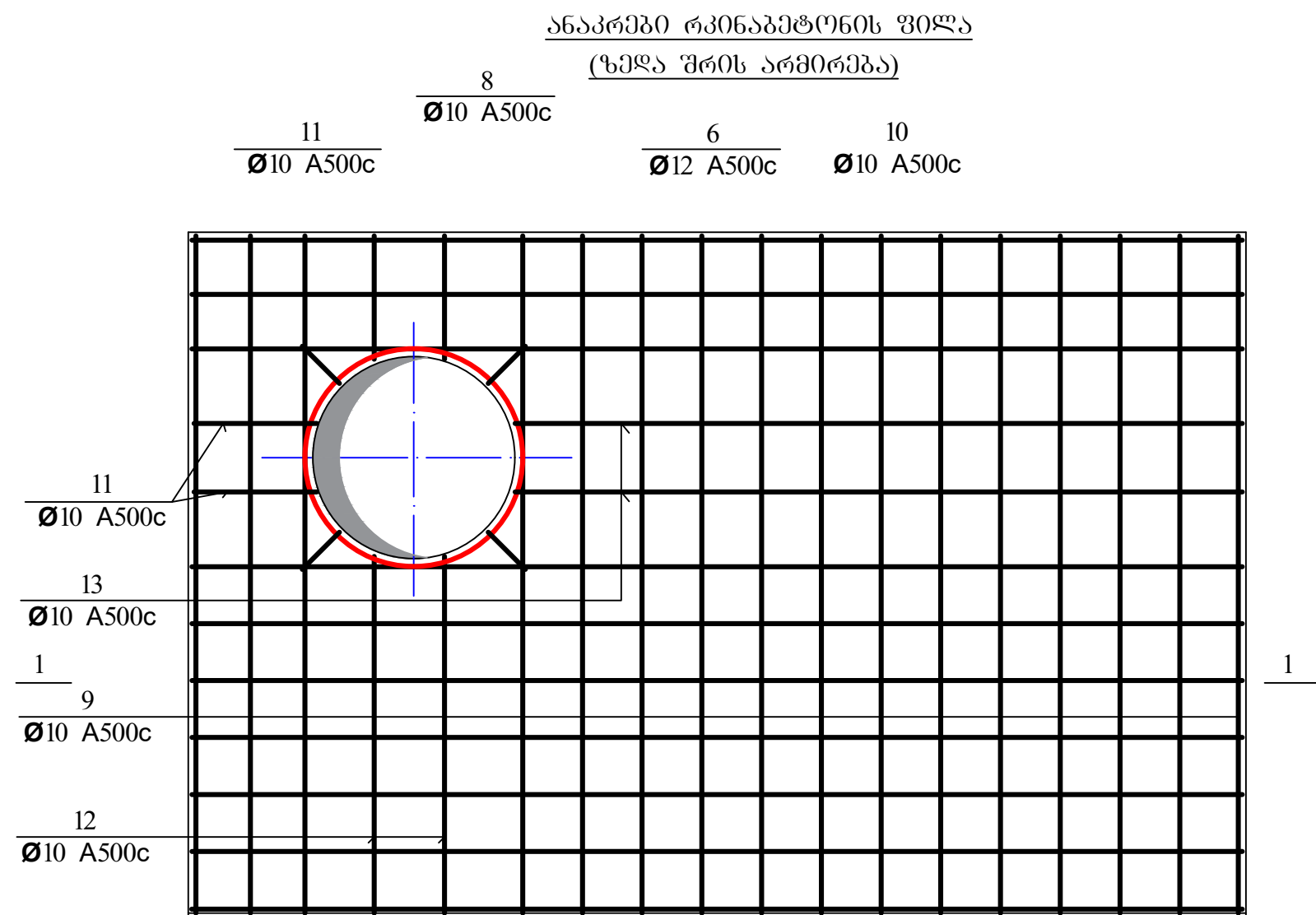
პროექტი მოამზადა:  
გოჩა გელაშვილი


პროექტი შეამოწმა:

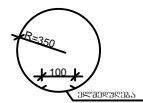
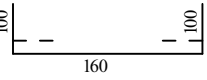

თარიღი: მაისი, 2023

მონოლითური ჯა 1.8X3X2.6  
ანაკრები რკინაბეტონის ფილა  
(ქვედა შრის არმირება)


მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
	სკ-6	A3



<div></div>		
დამკვეთი (№): RWC-005597 IC23-0740885		
შპს "რუსთავის წყალი"		
შემსრულებელი ტექნიკური ექსპერტიზისა და პროექტირების დეპარტამენტი		
პროექტის დასახელება:  ხრამი - რუსთავის 2XD 800 მმ წყალდენის რეაბილიტაცია  II მონაკვეთი		
პროექტი მოამზადა:  გოჩა გელაშვილი    პროექტი შეამოწმა:  -		
თარიღი: მაისი, 2023		
მონოლითური ჭა 1.8X3X2.6 ანაკრები რკინაბეტონის ფილა (ზედა შრის არმირება)		
მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
	სკ-7	A3

დეტალების უწყისი	
პოზ.	ე ს კ ი ზ ი
6	
14	
15	

ანაკრები რკინაბეტონის ფილის სპეციფიკაცია					
პოზ.	ა ღ ნ ი შ მ ნ ა	ღ ა ს ა ხ ე ლ ე ბ ა	რაოდ.	მასა ერთ. კვ	შენიშვნა
		დეტალები			
1		Φ 16 A500c L=2180	18	3.44	62.0 კვ
2		L=3380	12	5.34	64.08 კვ
3		L=2350	2	3.71	7.43 კვ
4		L=400	4	0.8	3.2 კვ
5		L=1150	2	1.02	2.04 კვ
6*		Φ 12 A500c L=2300	2	2.05	4.10 კვ
7*		L=1200	4	1.07	4.27 კვ
8		Φ 10 A500c L=200	8	0.12	1.0 კვ
9		L=2180	16	1.35	21.63 კვ
10		L=3380	10	2.10	20.96 კვ
11		L=400	4	0.25	1.0 კვ
12		L=1150	2	0.71	1.43 კვ
13		L=2350	2	1.46	2.91 კვ
14*		Φ 8 A240c L=360	16	0.14	2.30 კვ
15*		L=920	8	0.37	2.94 კვ
		მასალები			
		ბეტონი კლასი B25			1.43 მ³



დამკვეთი (№):  
შპს "რუსთავის წყალი"

RWC-005597  
IC23-0740885

შემსრულებელი  
ტექნიკური ექსპერტიზისა და  
პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:  
ხრამი - რუსთავის 2XD 800 მმ  
წყალდენის რეაბილიტაცია

II მონაკვეთი

პროექტი მოამზადა:  
გოჩა გელაშვილი

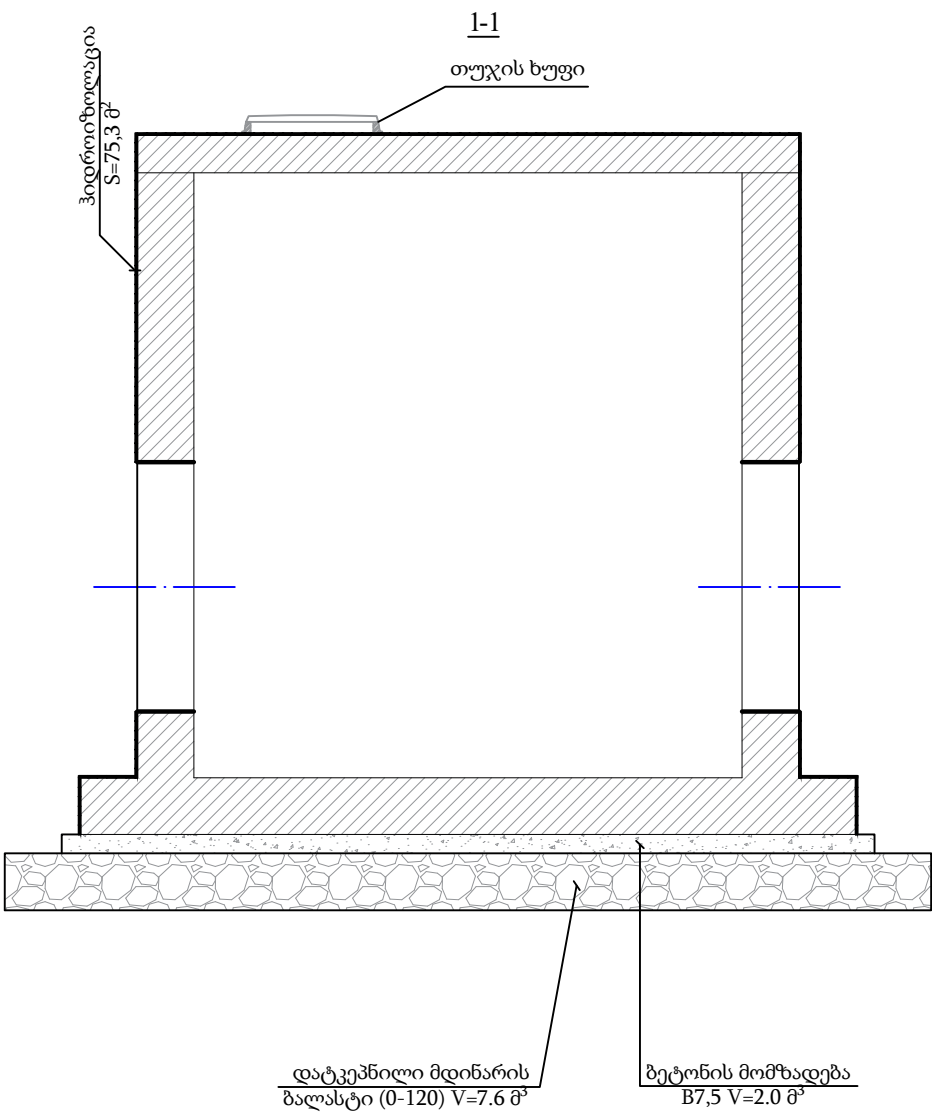
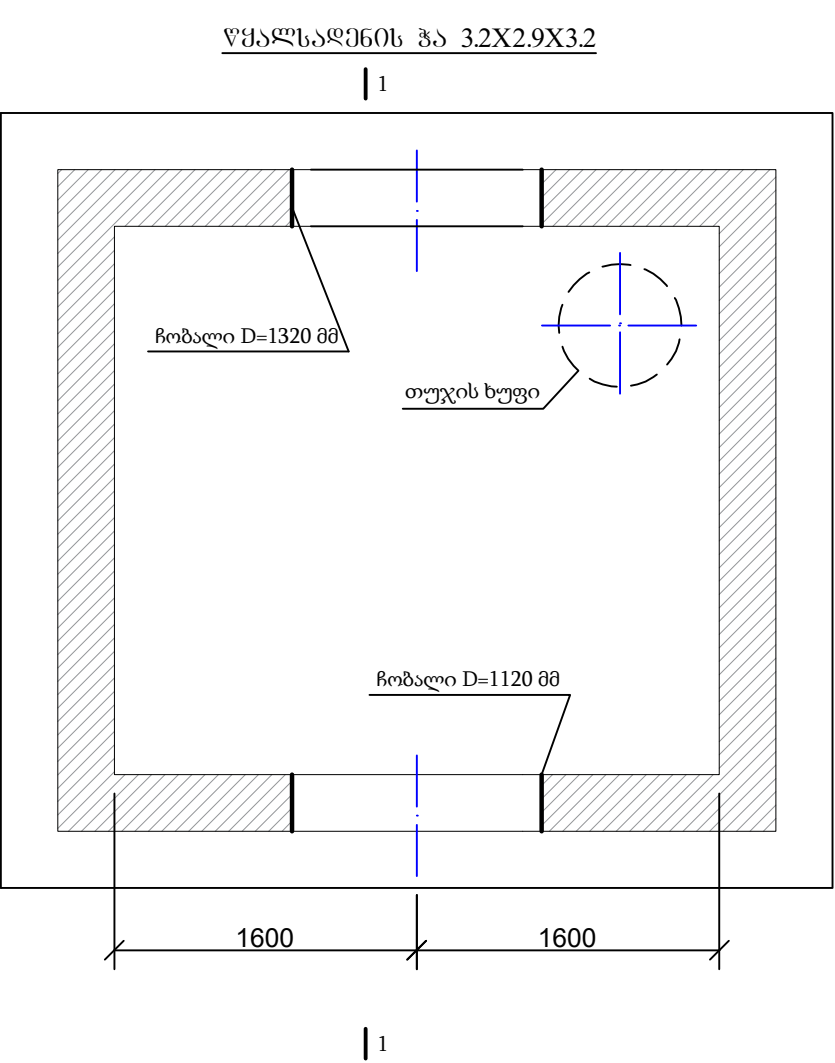
პროექტი შეამოწმა:  
-

თარიღი: მაისი, 2023

მონოლითური ჭა 1.8X3X2.6  
ანაკრები რკინაბეტონის ფილის  
სპეციფიკაცია

მასშტაბი  
სკ-8

ფურცელი  
ფორმატი  
A3



დამკვეთი (№): RWC-005597  
IC23-0740885

შპს "რუსთავის წყალი"

შემსრულებელი  
ტექნიკური ექსპერტიზისა და  
პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:

ხრამი - რუსთავის 2XD 800 მმ  
წყალდენის რეაბილიტაცია

II მონაკვეთი

პროექტი მოამზადა:

გოჩა გელაშვილი

პროექტი შეამოწმა:

-

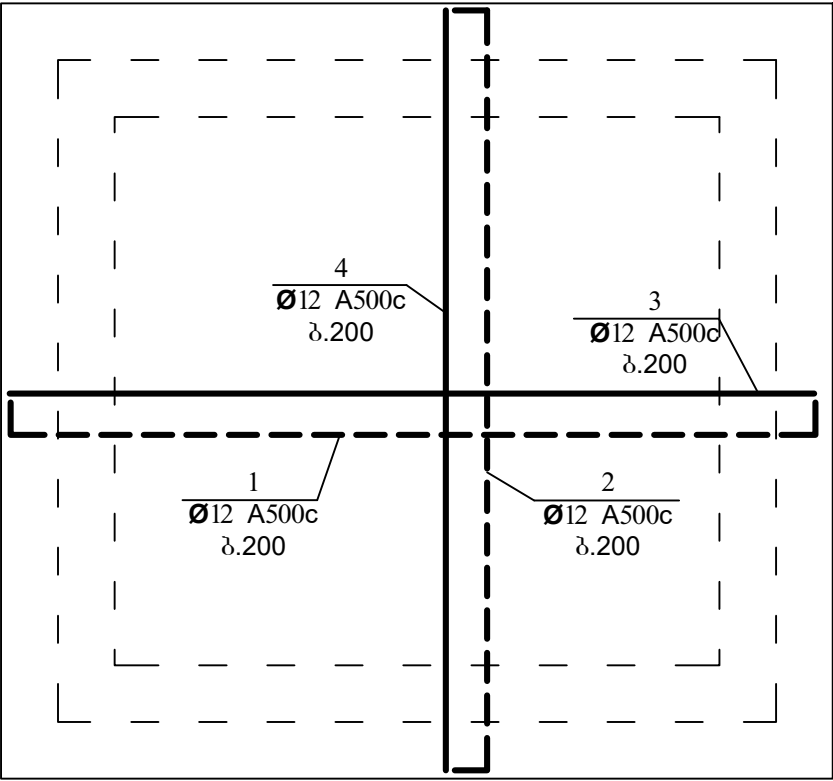
თარიღი: მაისი, 2023

მონოლითური ჭა 3,2X2,9X3,2

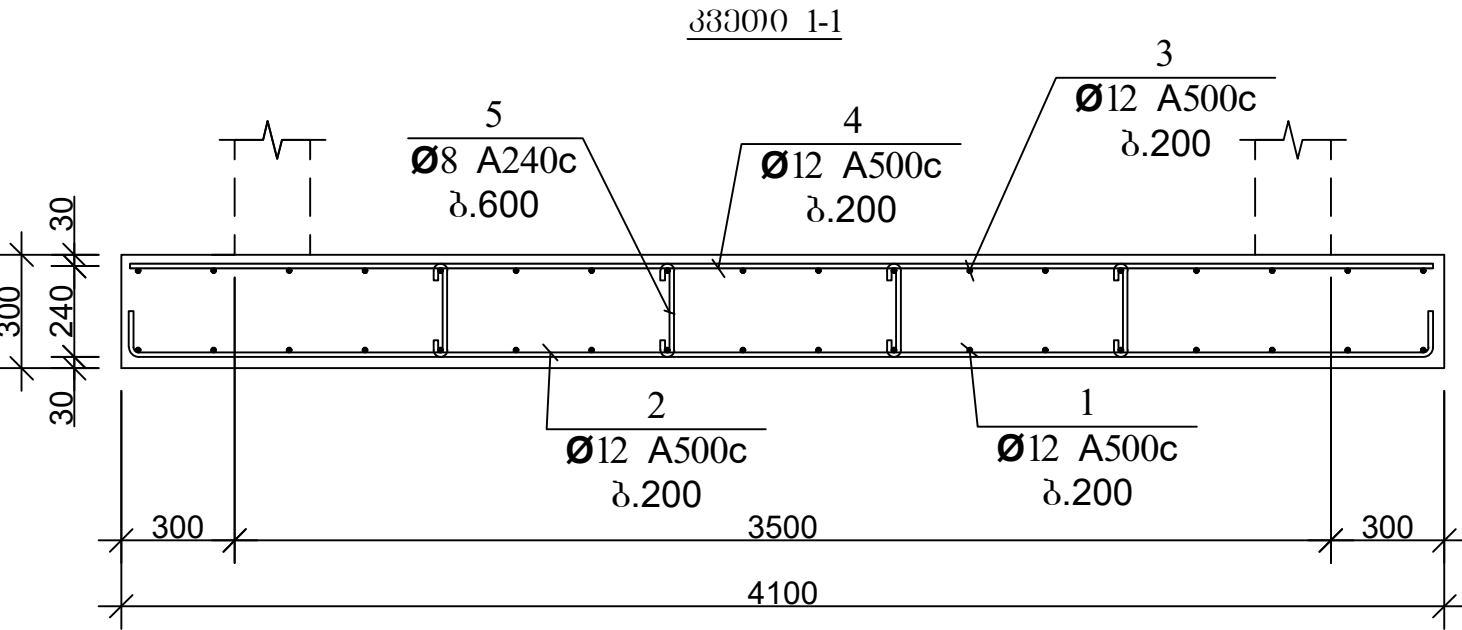
მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
	სკ-9	A3

მონოლითური საძირკვლის ვილა

1



1



მონოლითური საძირკვლის სპეციფიკაცია

პოზ.	აღნიშვნა	დასახელება	რაოდ.	მასა ერთ. კგ	შენიშვნა	
		დეტალები				
1*		Φ 12 A500c L=4740	21	4.22	88.59კგ	343.36კგ
2*		L=4440	23	3.95	90.85კგ	
3		L=4340	21	3.86	81.11კგ	
4		L=4040	23	3.60	82.8კგ	
5*		Φ 8 A240c L=440	25	0.18	4.5კგ	
		მასალები				
		ბეტონი კლასით B22.5			5.41 მ³	

დეტალების უწყისი

პოზ.	მსკოზი
1	
2	
5	



დამკვეთი (№): RWC-005597  
IC23-0740885

შპს "რუსთავის წყალი"

შემსრულებელი  
ტექნიკური ექსპერტიზისა და  
პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:  
ხრამი - რუსთავის 2XD 800 მმ  
წყალდენის რეაბილიტაცია  
II მონაკვეთი

პროექტი მოამზადა:  
გოჩა გელაშვილი

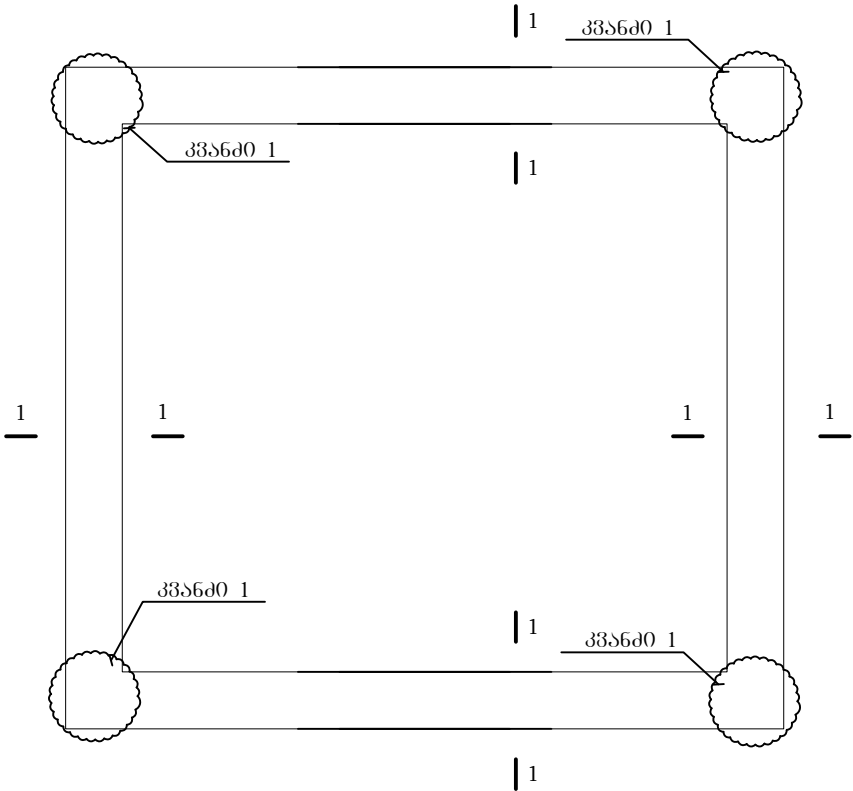
პროექტი შეამოწმა:  
-

თარიღი: მაისი, 2023

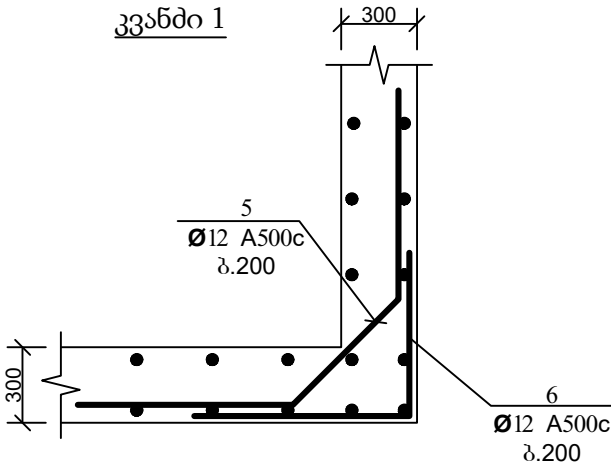
მონოლითური ჭა 3,2X2,9X3,2  
მონოლითური საძირკვლის ფილა

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
	სკ-10	A3

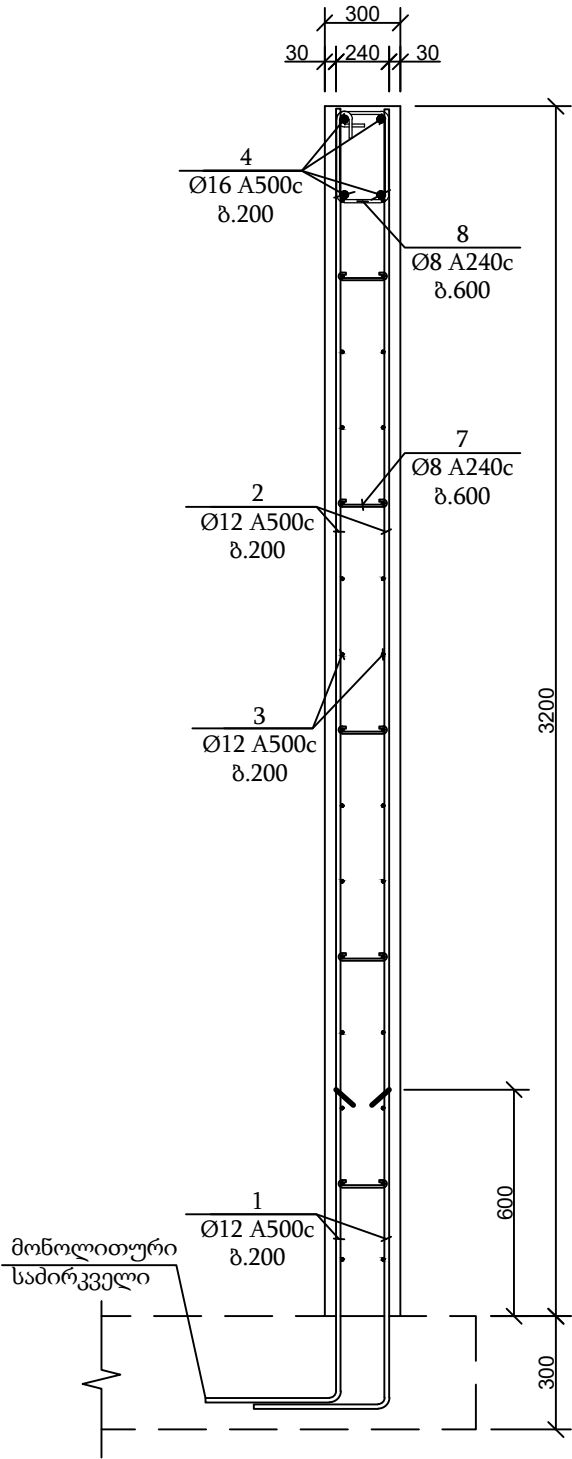
მონოლითური კედლები



კვანძი 1



კვეთი 1-1



დეტალების უწყისი

პოზ.	ე ს კ ი ზ ი
1	
5	
6	
7	
8	

მონოლითური კედლების სპეციფიკაცია

პოზ.	ა ღ ნ ი შ ვ ნ ა	ღ ა ს ა ხ ე ლ ე ბ ა	რაიღ.	მასა ერთ. კბ	შენიშვნა
		დეტალები			
4		Φ 16 A500c L=59000	—	—	93.22კგ
1*		Φ 12 A500c L=1250	134	1.11	149.08კგ
2		L=3180	134	2.83	379.25კგ
3		L=468000	—	—	416.52კგ
5*		L=1200	64	1.07	68.48კგ
6*		L=1200	64	1.07	68.48კგ
7*		Φ 8 A240c L=440	120	0.18	21.6კგ
8*		L=1040	74	0.42	31.08კგ
		მასალები			
		ბეტონი კლასი B22.5			12,86 მ³



დამკვეთი (№): RWC-005597  
IC23-0740885  
შპს "რუსთავის წყალი"

შემსრულებელი  
ტექნიკური ექსპერტიზისა და  
პროექტირების დეპარტამენტი

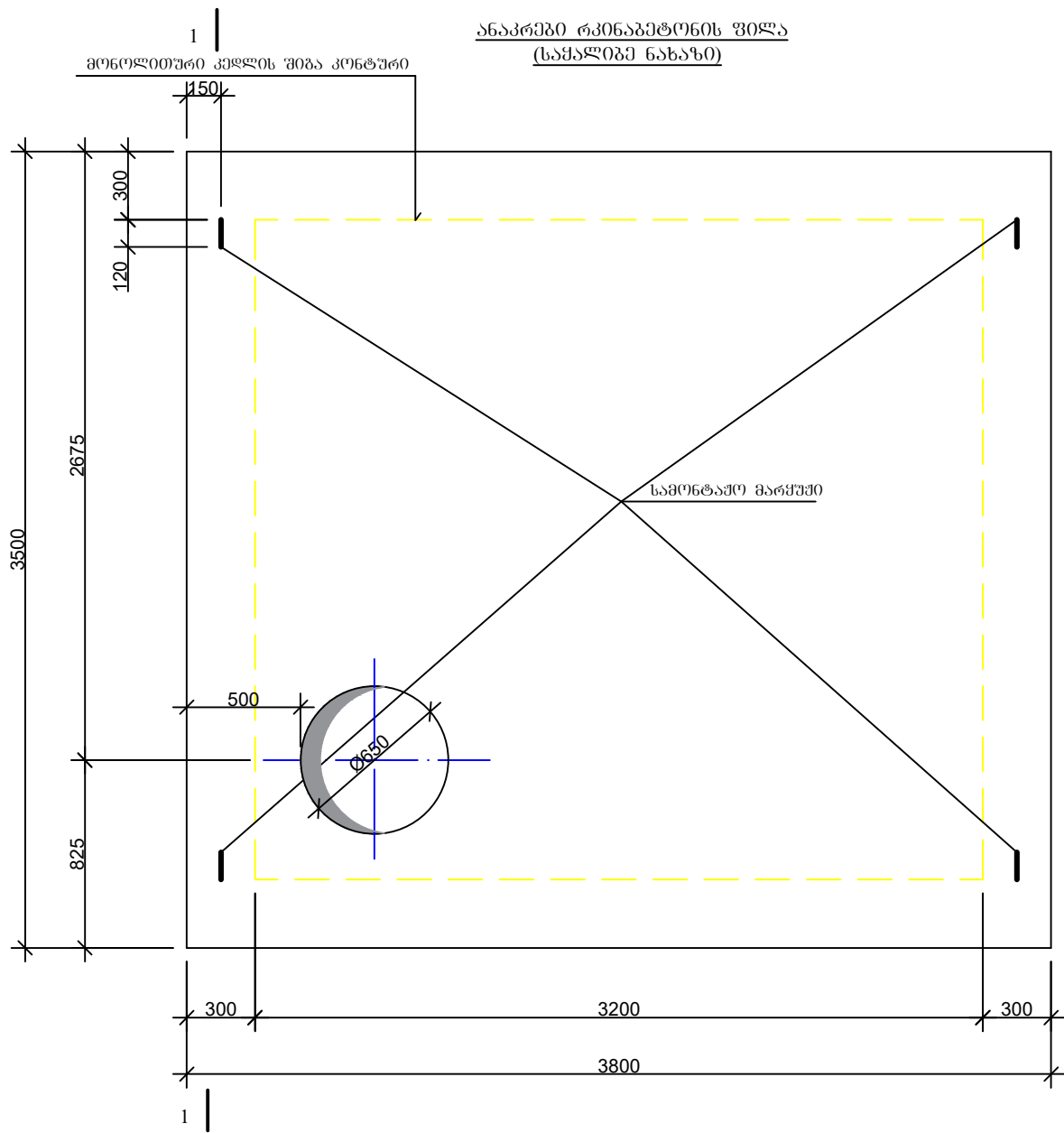
პროექტის დასახელება:  
ხრამი - რუსთავის 2XD 800 მმ  
წყალდენის რეაბილიტაცია  
II მონაკვეთი

პროექტი მოამზადა:  
გოჩა გელაშვილი  
  
პროექტი შეამოწმა:  
-

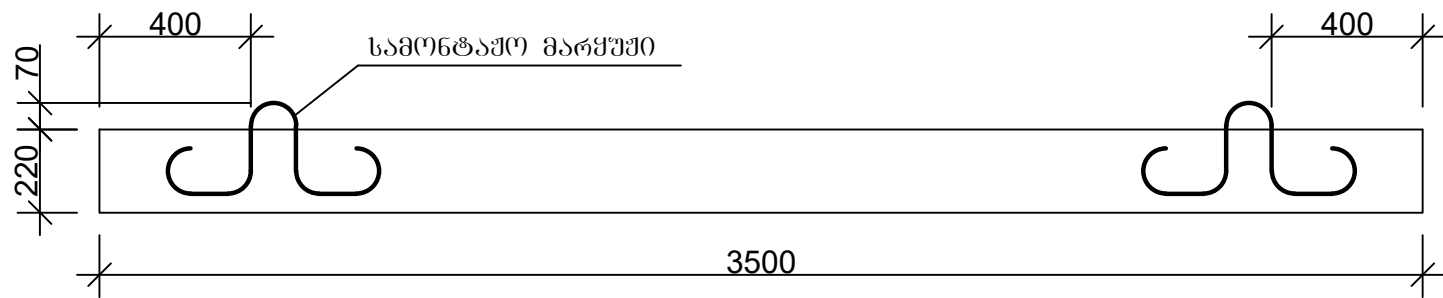
თარიღი: მაისი, 2023

მონოლითური ჭა 3,2X2,9X3,2  
მონოლითური კედლები

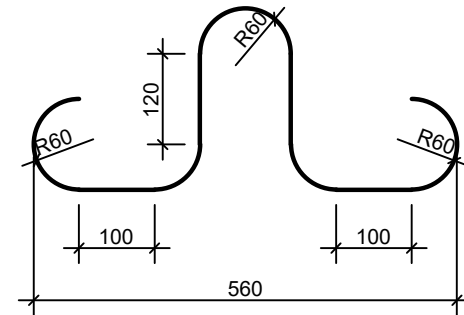
მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
	სკ-11	A3



პედი 1-1



სამონტაჟო მარშუტი  
პოზ. 7



დამკვეთი (№): RWC-005597  
IC23-0740885

შპს "რუსთავის წყალი"

შემსრულებელი  
ტექნიკური ექსპერტიზისა და  
პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:  
ხრამი - რუსთავის 2XD 800 მმ  
წყალდენის რეაბილიტაცია  
II მონაკვეთი

პროექტი მოამზადა:  
გოჩა გელაშვილი

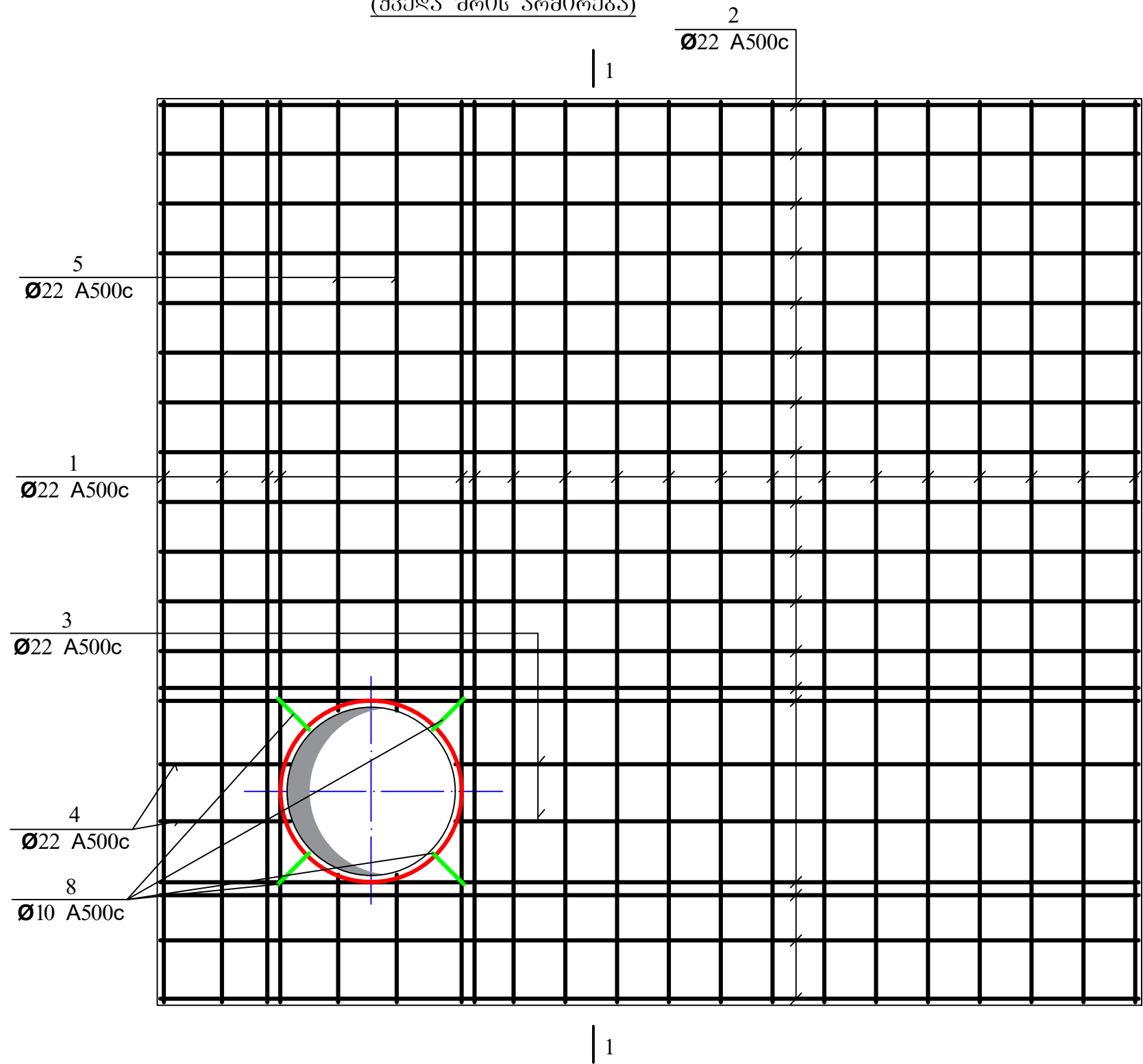
პროექტი შეამოწმა:  
-

თარიღი: მაისი, 2023

მონოლითური ჭა 3,2X2,9X3,2  
ანაკრები რკინაბეტონის ფილა  
(საყალიბო ნახაზი)

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
	სკ-12	A3

ანაკრები რკინაბეტონის ფილა  
(ქვედა შრის არმირება)



დამკვეთი (№): RWC-005597  
IC23-0740885  
შპს "რუსთავის წყალი"

შემსრულებელი  
ტექნიკური ექსპერტიზისა და  
პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:  
ხრამი - რუსთავის 2XD 800 მმ  
წყალდენის რეაბილიტაცია  
II მონაკვეთი

პროექტი მოამზადა:  
გოჩა გელაშვილი

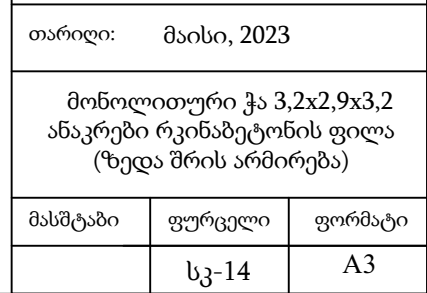
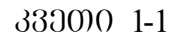
პროექტი შეამოწმა:  
-

თარიღი: მაისი, 2023

მონოლითური ჭა 3,2x2,9x3,2  
ანაკრები რკინაბეტონის ფილა  
(ქვედა შრის არმირება)

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
	სკ-13	A3

10  
Ø10 A500c



პოზ.	ე ს კ ი ზ ი
6	
14	
15	

ანაკრები რკინაბეტონის ფილის სპეციფიკაცია

პოზ.	ა ღ ნ ი შ ვ ნ ა	ღ ა ს ა ხ ე ლ ე ბ ა	რაოდ.	მასა ერთ. კგ	შენიშვნა	
		<u>დეტალები</u>				
1		Φ 22 A500c L=3480	19	8.6	163.32კგ	358.81კგ
2		L=3780	18	9.34	168.06კგ	
3		L=2650	2	6.55	13.09კგ	
4		L=500	4	1.24	4.94კგ	
5		L=2350	2	4.7	9.4კგ	9.91კგ
6*		Φ 12 A500c L=2300	2	2.05	4.10კგ	
7*		Φ 14 A500c L=1200	4	1.45	5.81კგ	82.66კგ
8		Φ 10 A500c L=200	8	0.12	1.0კგ	
9		L=3480	17	2.16	36.72კგ	
10		L=3780	16	2.34	37.50კგ	
11		L=500	4	0.31	1.24კგ	
12		L=2350	2	1.46	2.91კგ	12.38კგ
13		L=2650	2	1.64	3.29კგ	
14*		Φ 8 A240c L=380	36	0.15	5.47კგ	
15*		L=960	18	0.38	6.91კგ	
		<u>მასალები</u>				
		ბეტონი კლასი B25			2.85 მ³	

დამკვეთი (№):  
შპს "რუსთავის წყალი"

RWC-005597  
IC23-0740885

შემსრულებელი  
ტექნიკური ექსპერტიზისა და  
პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:

ხრამი - რუსთავის 2XD 800 მმ  
წყალდენის რეაბილიტაცია

II მონაკვეთი

პროექტი მოამზადა:

გოჩა გელაშვილი

პროექტი შეამოწმა:

-

თარიღი:

მაისი, 2023

მონოლითური ჭა 3,2x2,9x3,2  
ანაკრები რკინაბეტონის ფილის  
სპეციფიკაცია

მასშტაბი

ფურცელი

ფორმატი

სკ-15

A3

ფონდის სიღრმე

ცენტრის ხაზი

D=920 მმ

თუჯის ხუფი

ჰიდროიზოლაცია  
 $S=57,5 \text{ მ}^2$

წილალი  $D=920 \text{ მმ}$

3450

300

300

დატკეპნილი მდინარის  
ბალასტი (0-120)  $V=4.67 \text{ მ}^3$

ბეტონის მომზადება B7.5  
 $V=1.12 \text{ მ}^3$



დამკვეთი (№): RWC-005597  
IC23-0740885

შპს "რუსთავის წყალი"

შემსრულებელი  
ტექნიკური ექსპერტიზისა და  
პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:

ხრამი - რუსთავის 2XD 800 მმ  
წყალდენის რეაბილიტაცია

II მონაკვეთი

პროექტი მოამზადა:  
გოჩა გელაშვილი

პროექტი შეამოწმა:

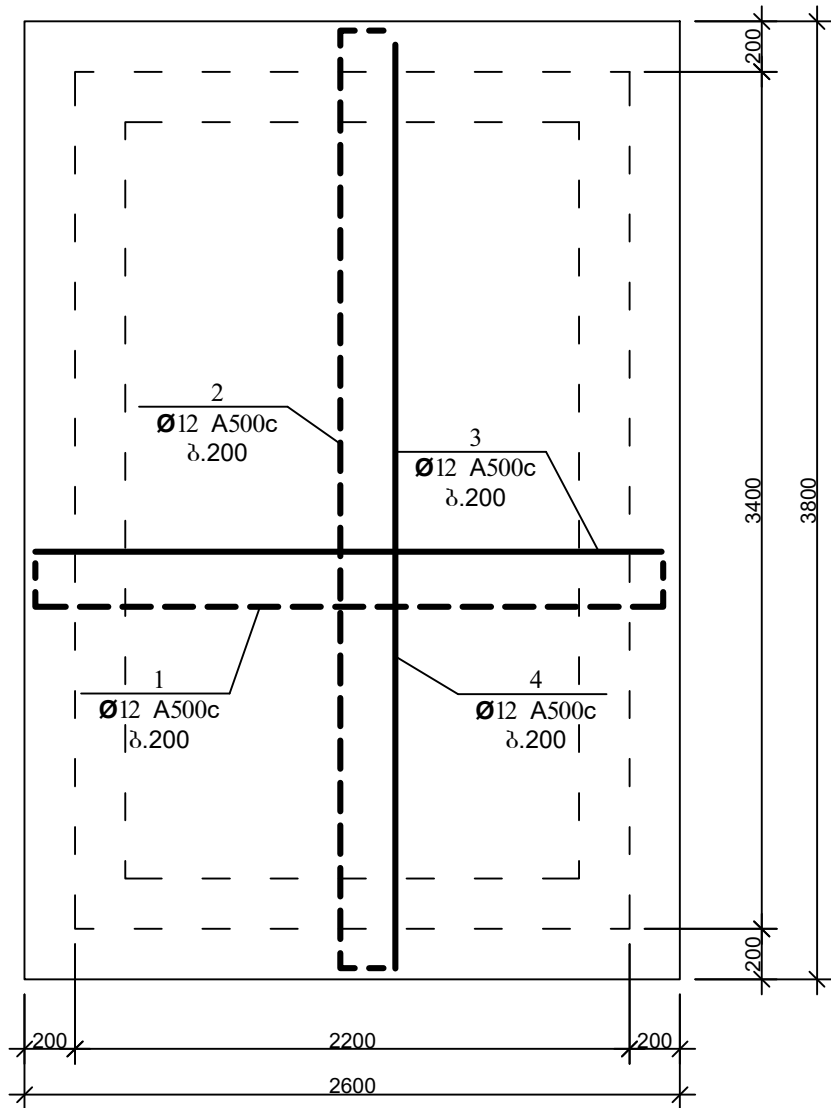
თარიღი: მაისი, 2023

მონოლითური ჭა 1,8x3,0x3,45

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
	სკ-16	A3

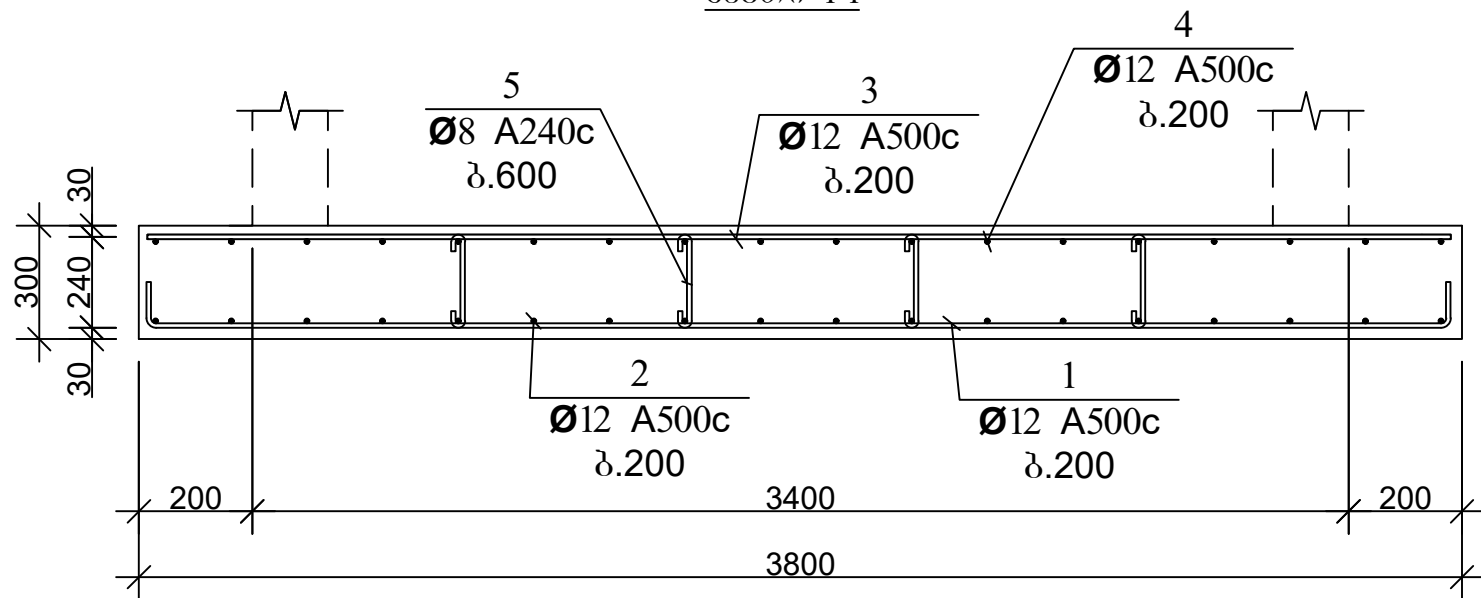
მონოლითური საძირკვლის ფილა

1



1

კვეთი 1-1



მონოლითური საძირკვლის სპეციფიკაცია

პოზ.	აღნიშვნა	დასახელება	რაოდ.	მასა ერთ. კვ.	შენიშვნა	
		დეტალები				
1*		Φ 12 A500c L=2940	20	2.62	52.33 კგ	195.73 კგ
2*		L=4140	14	3.69	51.58 კგ	
3		L=2540	20	2.26	45.21 კგ	
4		L=3740	14	3.33	46.6 კგ	
5*		Φ 8 A240c L=440	16	0.18	2.88 კგ	
		მასალები				
		ბეტონი კლასით B22.5			2.96 მ³	

დეტალების უწყისი

პოზ.	მსკიზი
1	
2	
5	



დამკვეთი (№): RWC-005597  
IC23-0740885

შპს "რუსთავის წყალი"

შემსრულებელი  
ტექნიკური ექსპერტიზისა და  
პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:  
ხრამი - რუსთავის 2XD 800 მმ  
წყალდენის რეაბილიტაცია  
II მონაკვეთი

პროექტი მოამზადა:  
გოჩა გელაშვილი

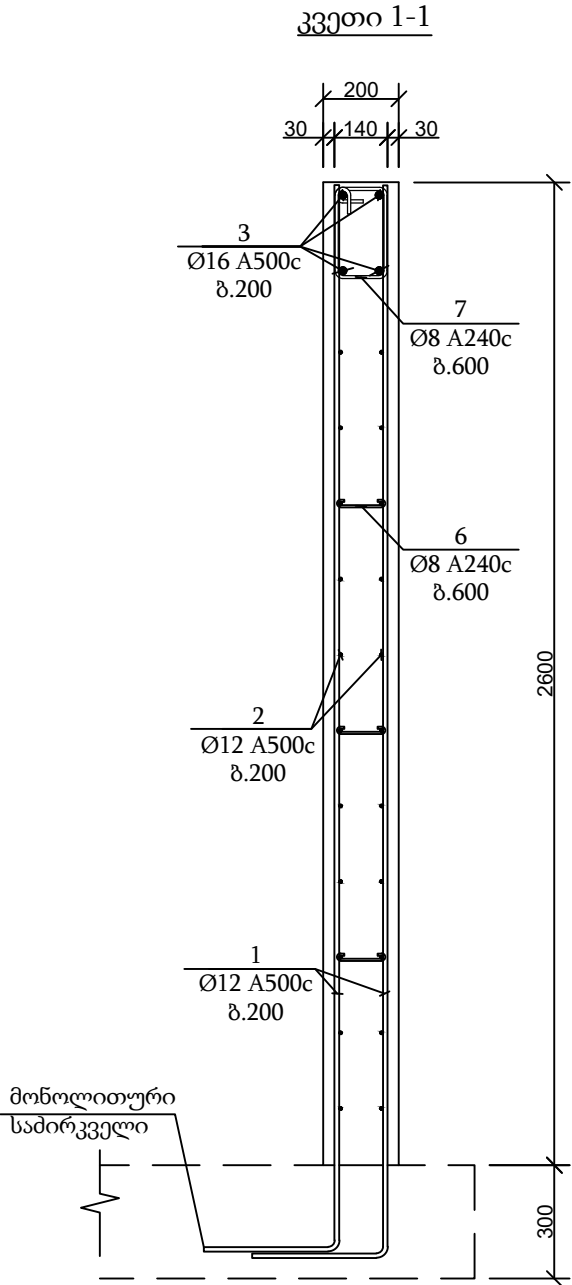
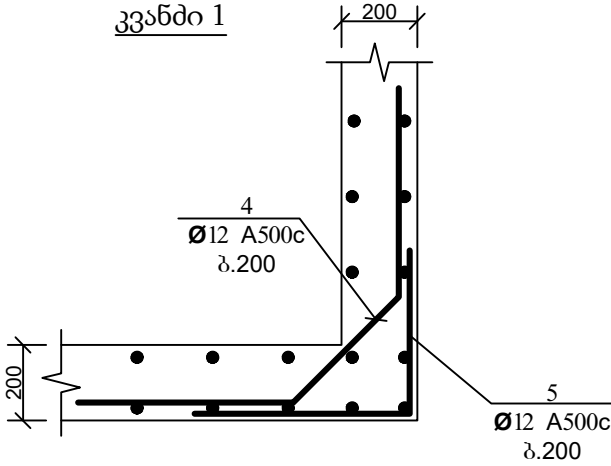
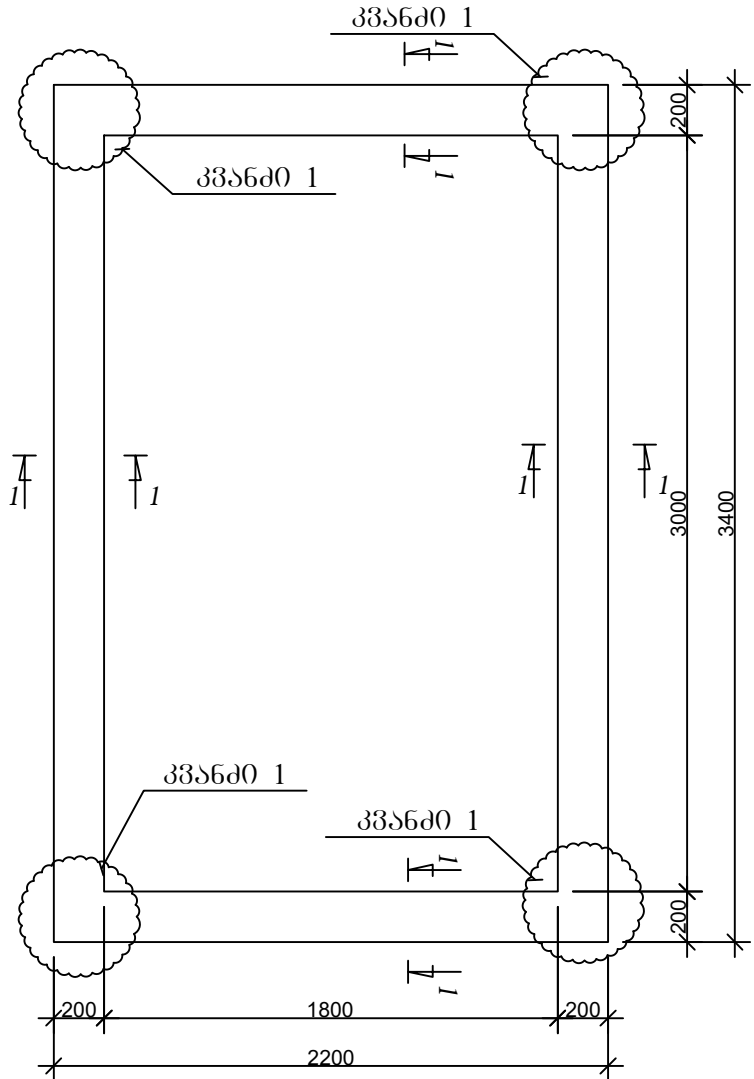
პროექტი შეამოწმა:  
-

თარიღი: მაისი, 2023

მონოლითური ჭა 1,8x3,0x3,45  
მონოლითური საძირკვლის ფილა

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
	სკ-17	A3

მონოლითური კედლების გეგმა



დეტალების უწყისი

პოზ.	ესკიზი
1	
4	
5	
6	
7	

მონოლითური კედლების სპეციფიკაცია

პოზ.	აღნიშვნა	დასახელება	რაოდ.	მასა ერთ. კგ	შენიშვნა	
		დეტალები				
3		Φ 16 A500c L=44800	—	—	70.78კგ	
1*		Φ 12 A500c L=3150	108	2.8	302.78კგ	645.8კგ
2		L=270000	—	—	240.3კგ	
4*		L=1200	48	1.07	51.36კგ	
5*		L=1200	48	1.07	51.36კგ	
6*		Φ 8 A240c L=340	68	0.14	9.52კგ	28.66კგ
7*		L=920	52	0.37	19.14კგ	
		მასალები				
		ბეტონი კლასით B22.5			5.41 მ³	



დამკვეთი (№): RWC-005597  
IC23-0740885  
შპს "რუსთავის წყალი"

შემსრულებელი  
ტექნიკური ექსპერტიზისა და  
პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:  
ზრამი - რუსთავის 2XD 800 მმ  
წყალდენის რეაბილიტაცია  
II მონაკვეთი

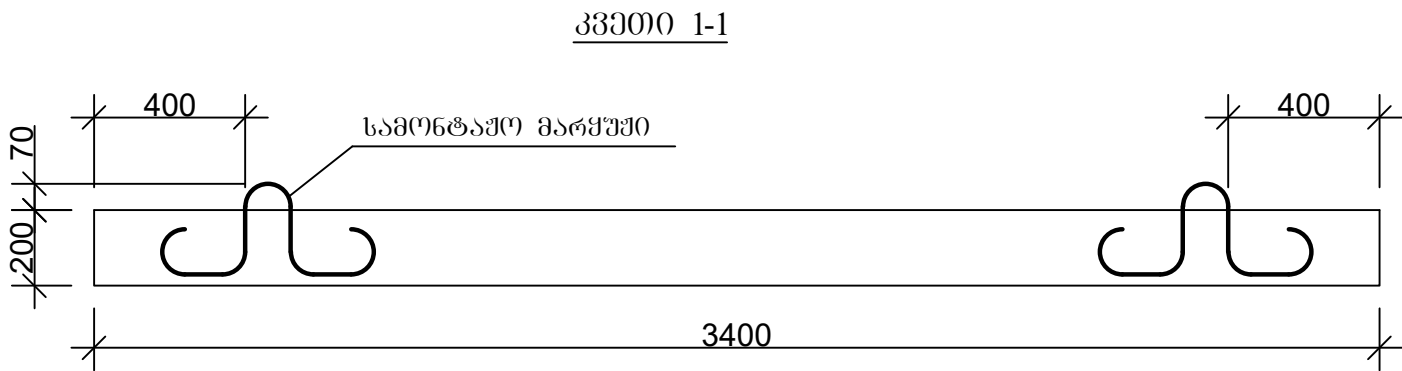
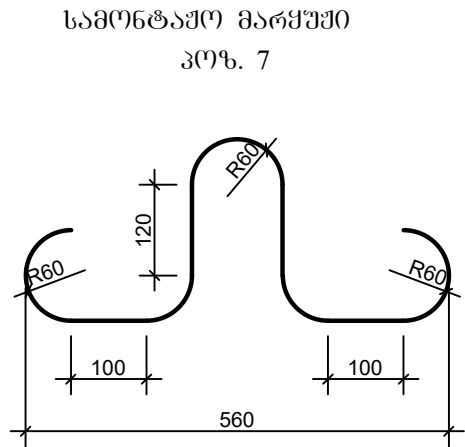
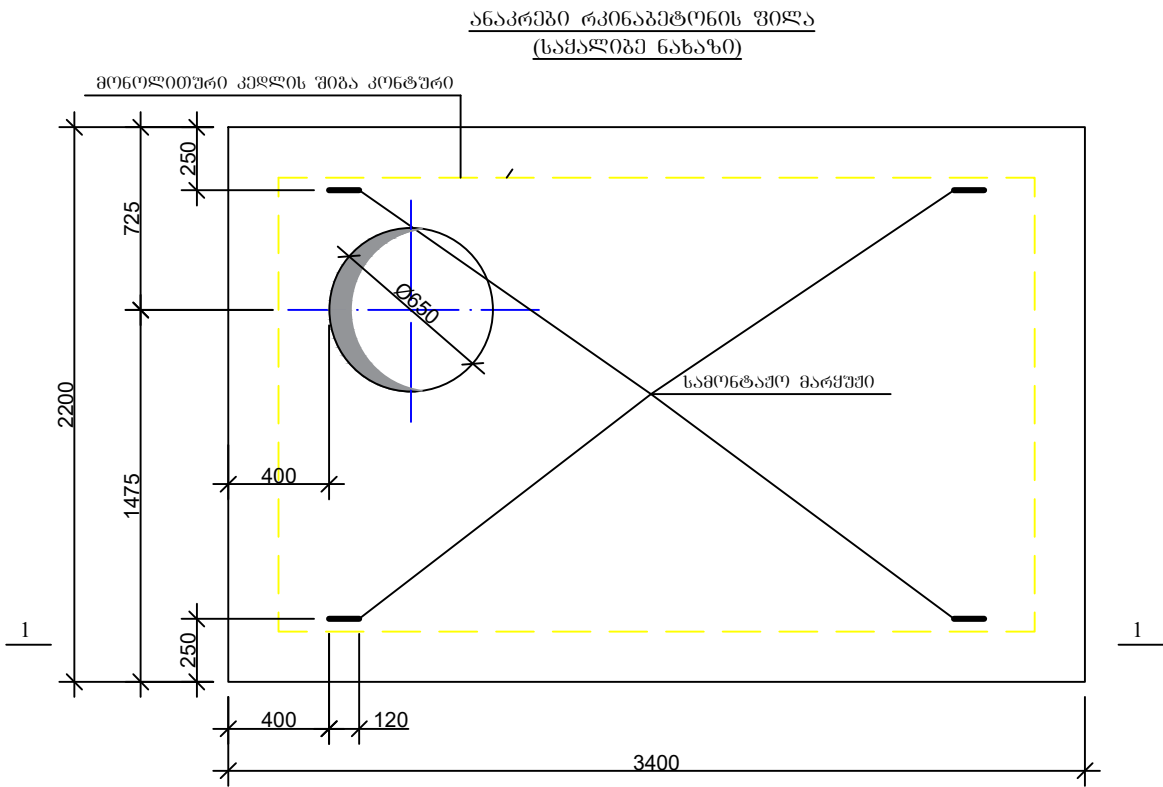
პროექტი მოამზადა:  
გოჩა გელაშვილი

პროექტი შეამოწმა:  
-

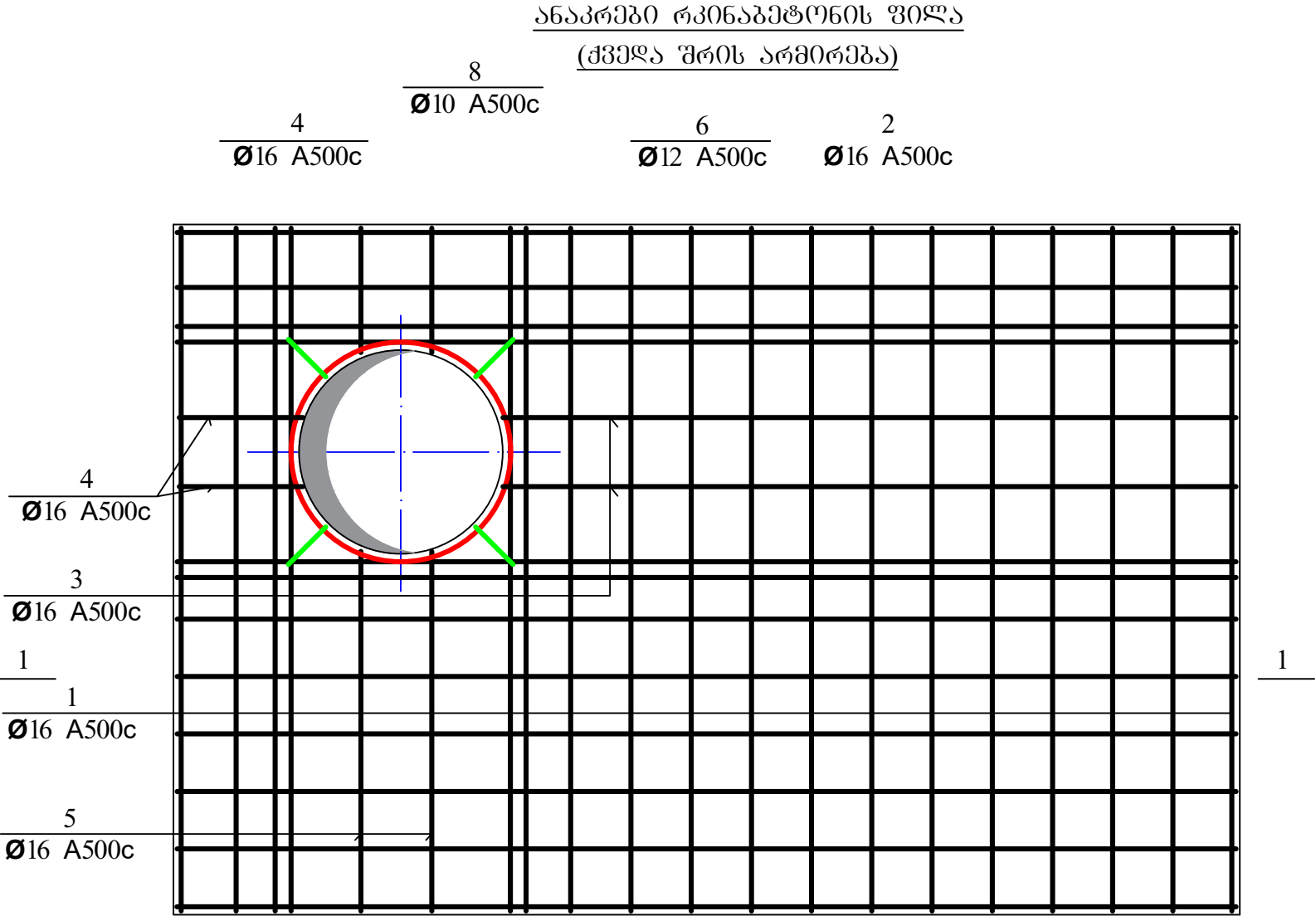
თარიღი: მაისი, 2023

მონოლითური ჭა 1,8x3,0x3,45  
მონოლითური კედლები

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
	სკ-18	A3

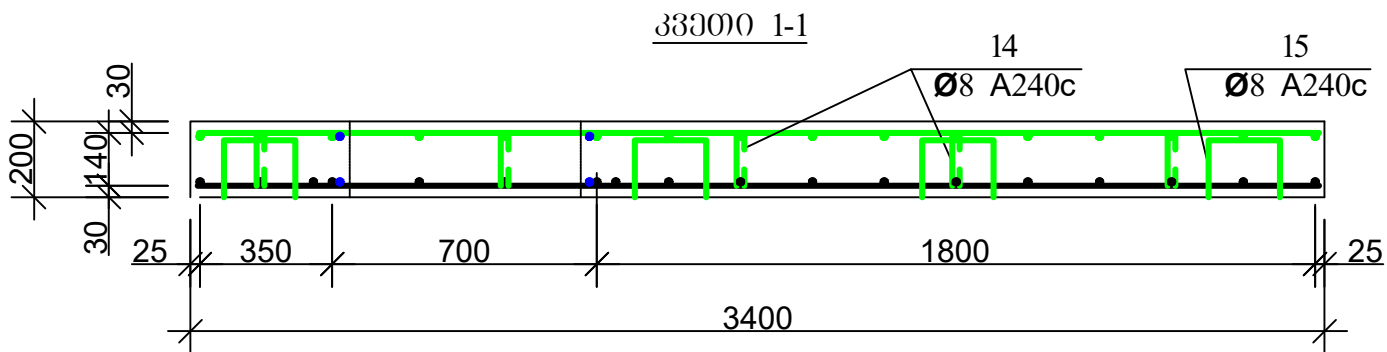
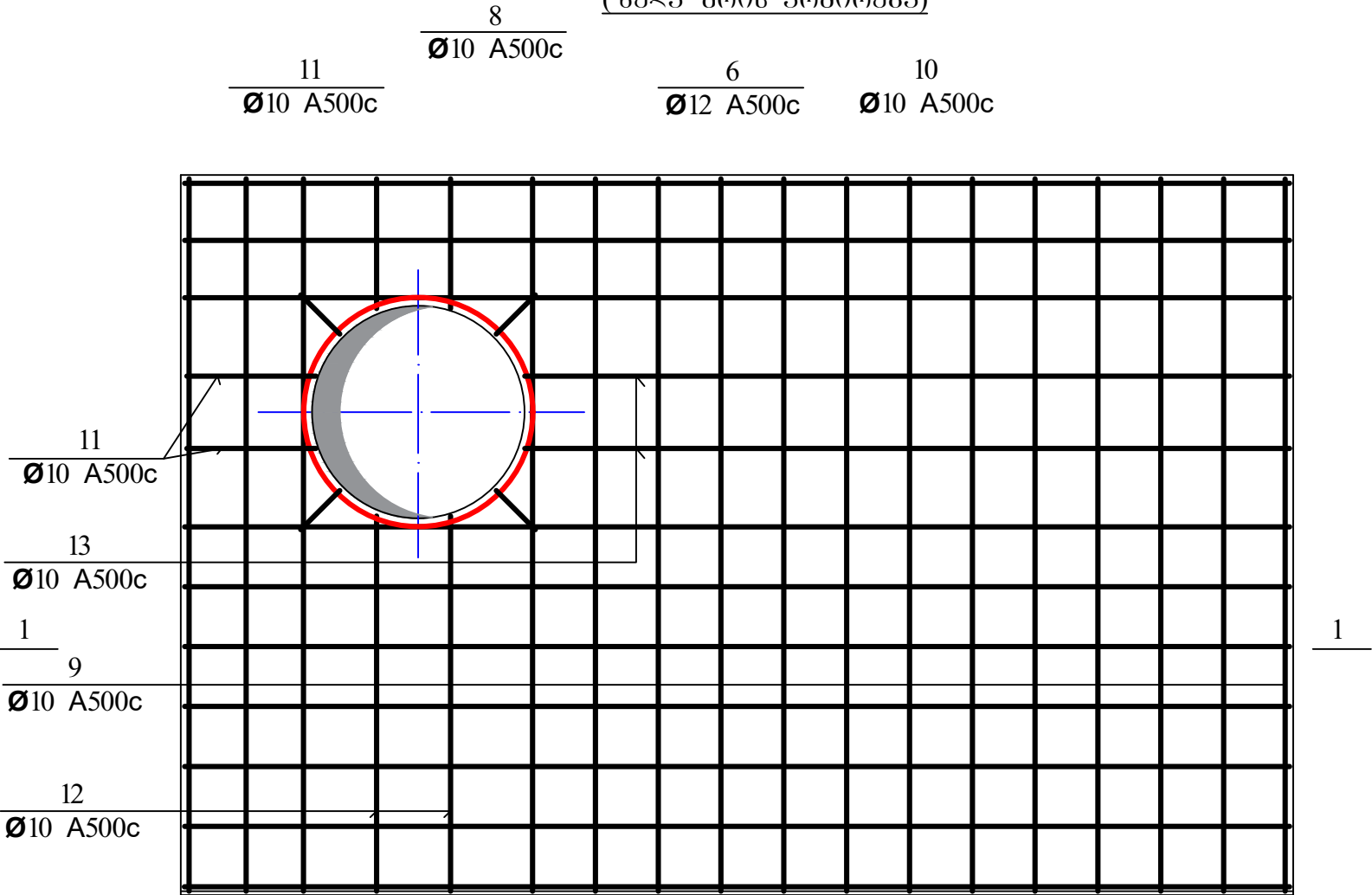



დამკვეთი (№):	RWC-005597 IC23-0740885	
შპს "რუსთავის წყალი"		
შემსრულებელი ტექნიკური ექსპერტიზისა და პროექტირების დეპარტამენტი		
პროექტის დასახელება:  ხრამი - რუსთავის 2XD 800 მმ წყალდენის რეაბილიტაცია  II მონაკვეთი		
პროექტი მოამზადა:  გოჩა გელაშვილი		
პროექტი შეამოწმა:  -		
თარიღი:            მაისი, 2023		
მონოლითური ჭა 1,8x3,0x3.45 ანაკრები რკინაბეტონის ფილა (საყალიბე ნახაზი)		
მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
	სკ-19	A3



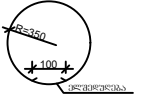
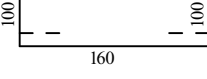

დამკვეთი (№): RWC-005597 IC23-0740885 შპს "რუსთავის წყალი"		
შემსრულებელი ტექნიკური ექსპერტიზისა და პროექტირების დეპარტამენტი		
პროექტის დასახელება:  ხრამი - რუსთავის 2XD 800 მმ წყალდენის რეაბილიტაცია  II მონაკვეთი		
პროექტი მოამზადა: გოჩა გელაშვილი   პროექტი შეამოწმა: -		
თარიღი: მაისი, 2023		
მონოლითური ჭა 1,8x3,0x3,45 ანაკრები რკინაბეტონის ფილა (ქვედა შრის არმირება)		
მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
	სკ-20	A3

ანაკრები რკინაბეტონის ფილა  
(ზედა შრის არმირება)




		
დამკვეთი (№): RWC-005597 IC23-0740885 შპს "რუსთავის წყალი"		
შემსრულებელი ტექნიკური ექსპერტიზისა და პროექტირების დეპარტამენტი		
პროექტის დასახელება: ხრამი - რუსთავის 2XD 800 მმ წყალდენის რეაბილიტაცია II მონაკვეთი		
პროექტი მოამზადა: გოჩა გელაშვილი  პროექტი შეამოწმა: -		
თარიღი: მაისი, 2023		
მონოლითური ჭა 1,8x3,0x3,45 ანაკრები რკინაბეტონის ფილა (ზედა შრის არმირება)		
მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
	სკ-21	A3

დეტალების უწყობი

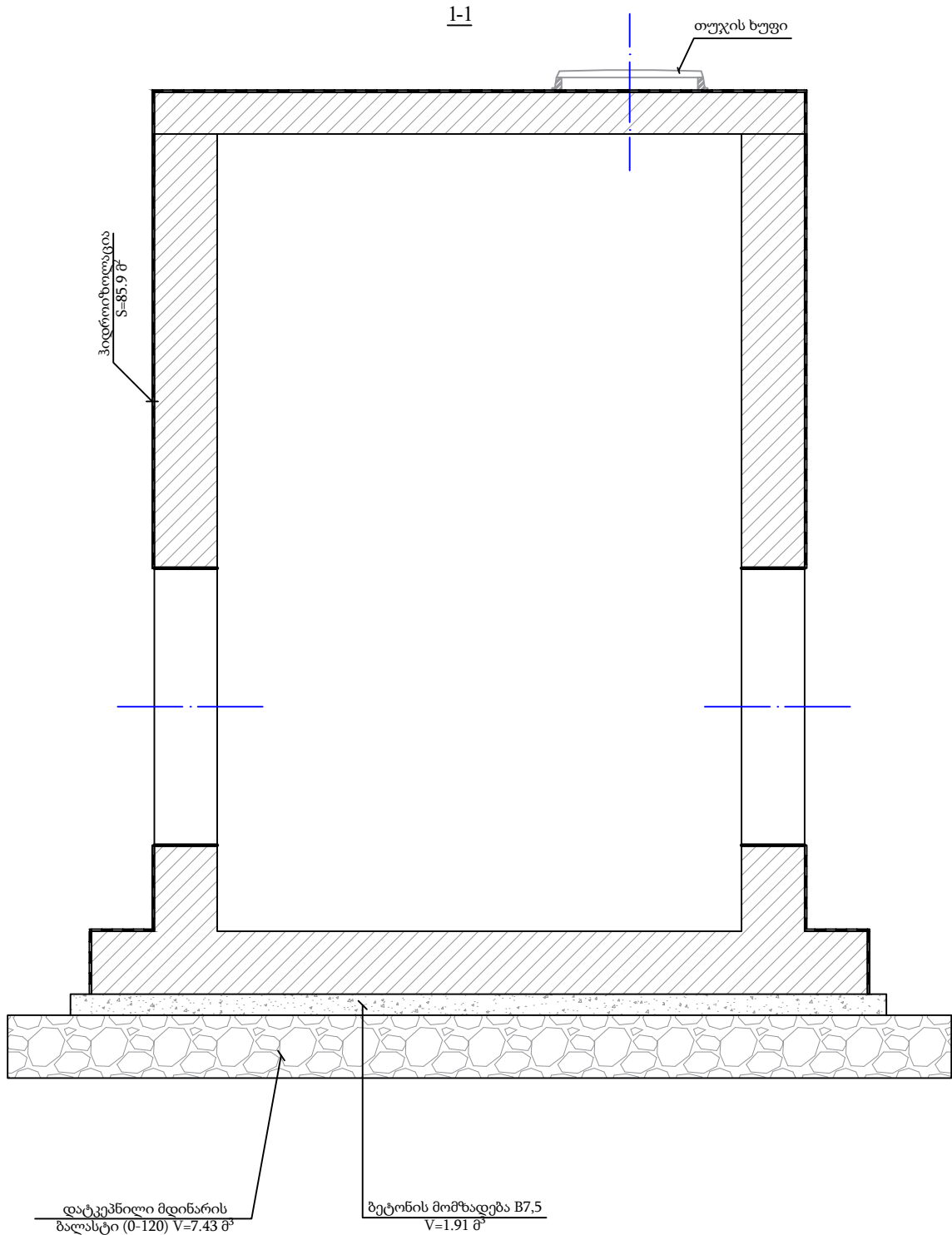
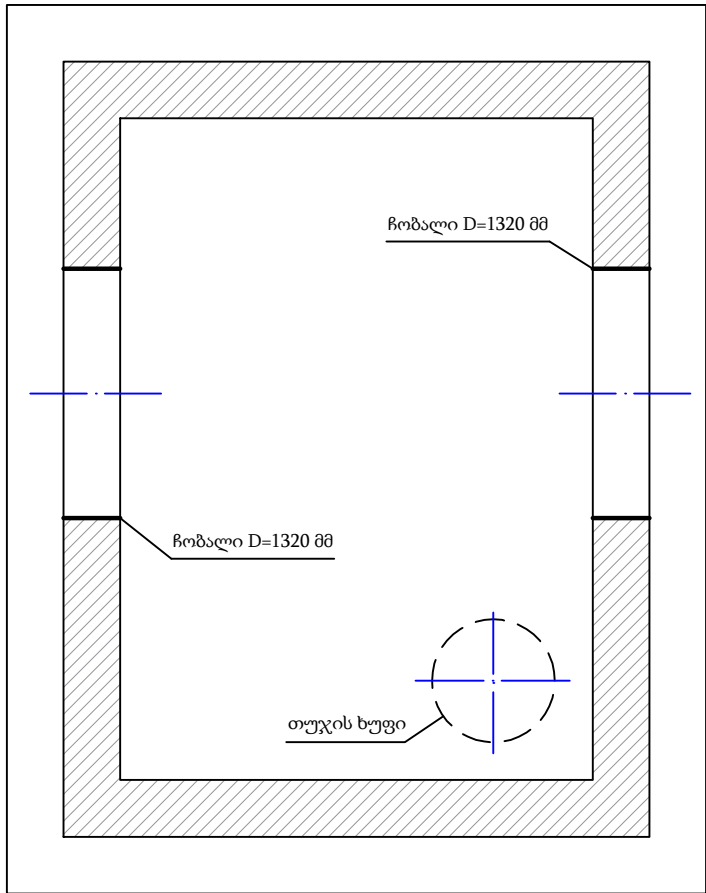
პოზ.	მ ს კ ი ზ ი
6	
14	
15	

ანაკრები რკინაბეტონის ფილის სპეციფიკაცია

პოზ.	ა ღ ნ ი შ ვ ნ ა	დ ა ს ა ხ ე ლ ე ბ ა	რაოდ.	მასა ერთ. კგ	შენიშვნა	
		<u>დეტალები</u>				
1		Φ 16 A500c L=2180	18	3.44	62.0კგ	138.76კგ
2		L=3380	12	5.34	64.08კგ	
3		L=2350	2	3.71	7.43კგ	
4		L=400	4	0.8	3.2კგ	
5		L=1150	2	1.02	2.04კგ	
6*		Φ 12 A500c L=2300	2	2.05	4.10კგ	8.37კგ
7*		L=1200	4	1.07	4.27კგ	
8		Φ 10 A500c L=200	8	0.12	1.0კგ	48.92კგ
9		L=2180	16	1.35	21.63კგ	
10		L=3380	10	2.10	20.96კგ	
11		L=400	4	0.25	1.0კგ	
12		L=1150	2	0.71	1.43კგ	
13		L=2350	2	1.46	2.91კგ	5.24კგ
14*		Φ 8 A240c L=360	16	0.14	2.30კგ	
15*		L=920	8	0.37	2.94კგ	
		<u>მასალები</u>				
		ბეტონი კლასი B25			1.43 მ³	

		
დამკვეთი (№): RWC-005597 IC23-0740885		
შპს "რუსთავის წყალი"		
შემსრულებელი ტექნიკური ექსპერტიზისა და პროექტირების დეპარტამენტი		
პროექტის დასახელება:  ხრამი - რუსთავის 2XD 800 მმ წყალდენის რეაბილიტაცია  II მონაკვეთი		
პროექტი მოამზადა:  გოჩა გელაშვილი    პროექტი შეამოწმა:  -		
თარიღი: მაისი, 2023		
მონოლითური ჭა 1.8x3,0x3,45 ანაკრები რკინაბეტონის ფილის სპეციფიკაცია		
მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
	სკ-22	A3

წყალსადენის ჭა 2.5X3.5X3.8



დამკვეთი (№): RWC-005597  
IC23-0740885

შპს "რუსთავის წყალი"

შემსრულებელი  
ტექნიკური ექსპერტიზისა და  
პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:  
ხრამი - რუსთავის 2XD 800 მმ  
წყალდენის რეაბილიტაცია  
II მონაკვეთი

პროექტი მოამზადა:  
გოჩა გელაშვილი

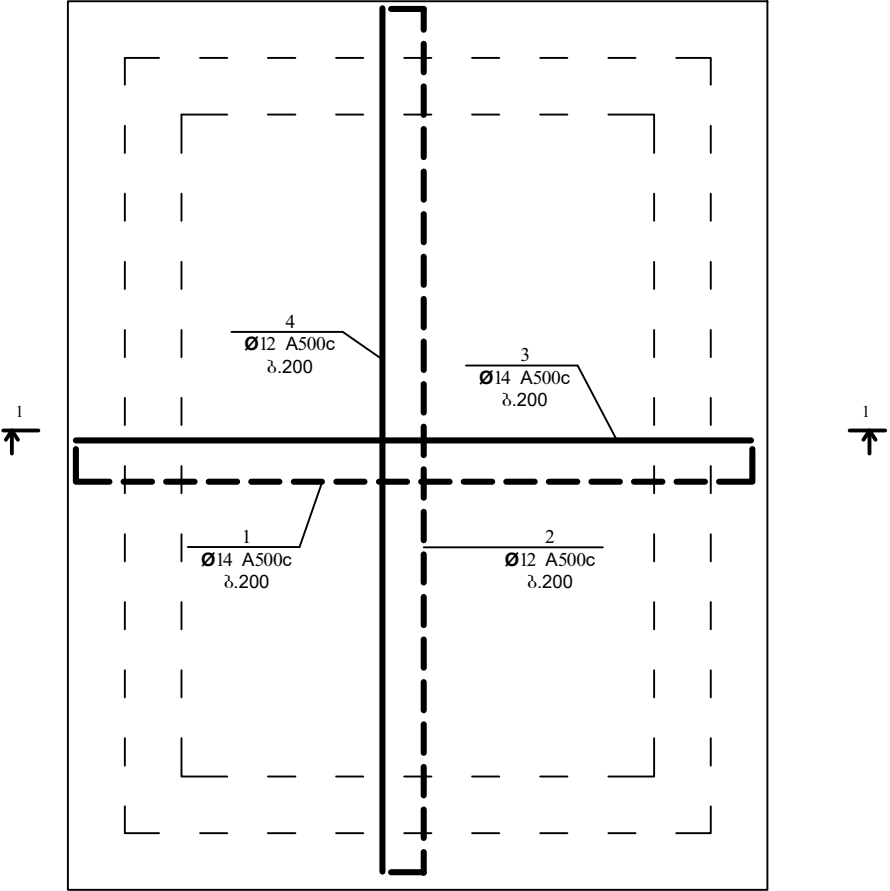
პროექტი შეამოწმა:  
-

თარიღი: მაისი, 2023

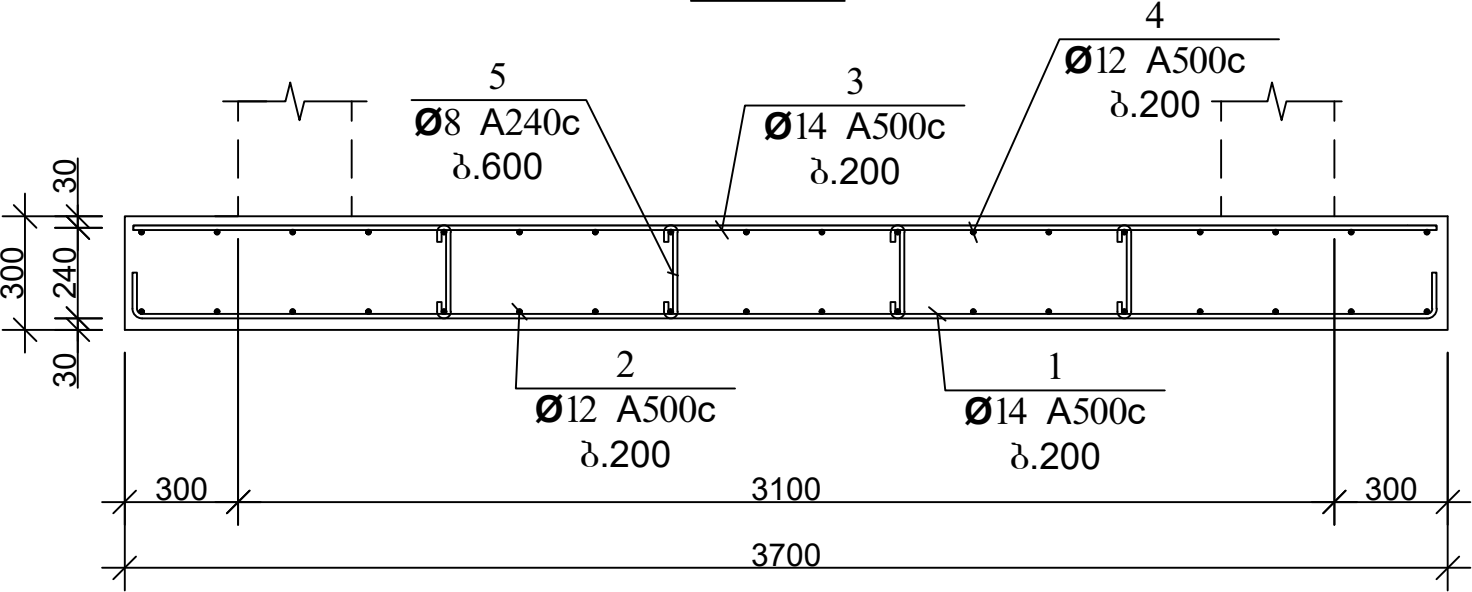
მონოლითური ჭა 2,5x3,5x3,8

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
სკ-23	სკ-23	A3

მონოლითური საძირკვლის ფილა



კვეთი 1-1



მონოლითური საძირკვლის სპეციფიკაცია

პოზ.	აღნიშვნა	დასახელება	რაოდ.	მასა ერთ. კგ	შენიშვნა	
		დეტალები				
1*		Φ 14 A500c L=4040	24	4.89	117.32კგ	223.02კგ
3		L=3640	24	4.40	105.71კგ	
2*		Φ 12 A500c L=5040	19	4.49	85.23კგ	163.69კგ
4		L=4640	19	4.13	78.46კგ	
5*		Φ 8 A240c L=440	24	0.18	4.32კგ	
		მასალები				
		ბეტონი კლასი B22.5			5.22 მ³	

დეტალების უწყისი

პოზ.	ქსოვი
1	
2	
5	



დამკვეთი (№): RWC-005597  
IC23-0740885

შპს "რუსთავის წყალი"

შემსრულებელი  
ტექნიკური ექსპერტიზისა და  
პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:  
ხრამი - რუსთავის 2XD 800 მმ  
წყალდენის რეაბილიტაცია  
II მონაკვეთი

პროექტი მოამზადა:  
გოჩა გელაშვილი

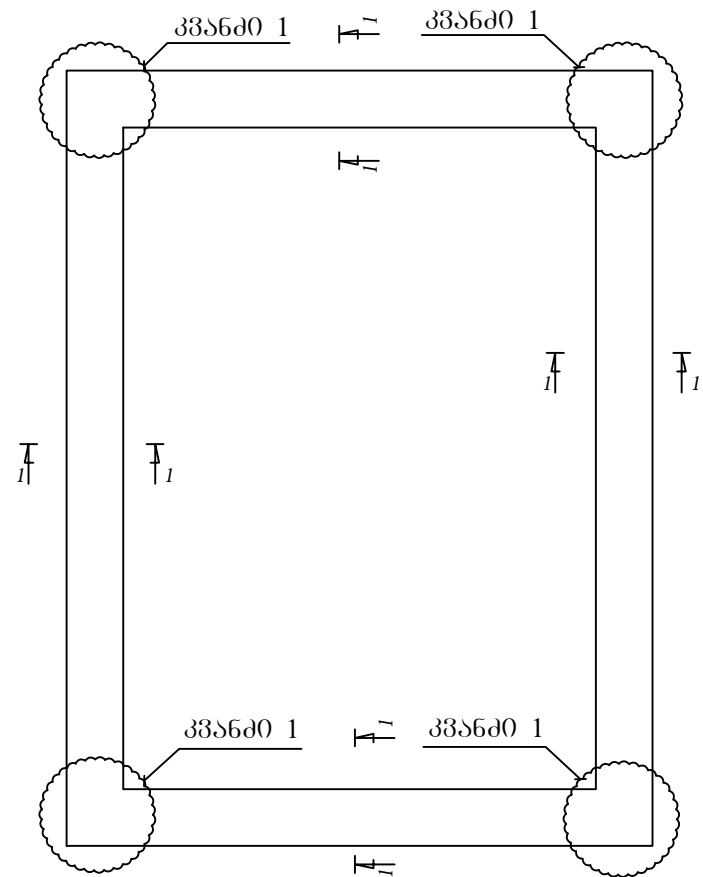
პროექტი შეამოწმა:  
-

თარიღი: მაისი, 2023

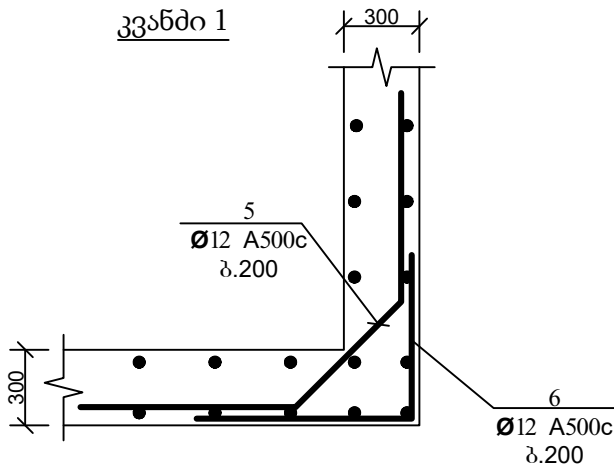
მონოლითური ჭა 2,5x3,5x3,8  
მონოლითური საძირკვლის ფილა

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
	სკ-24	A3

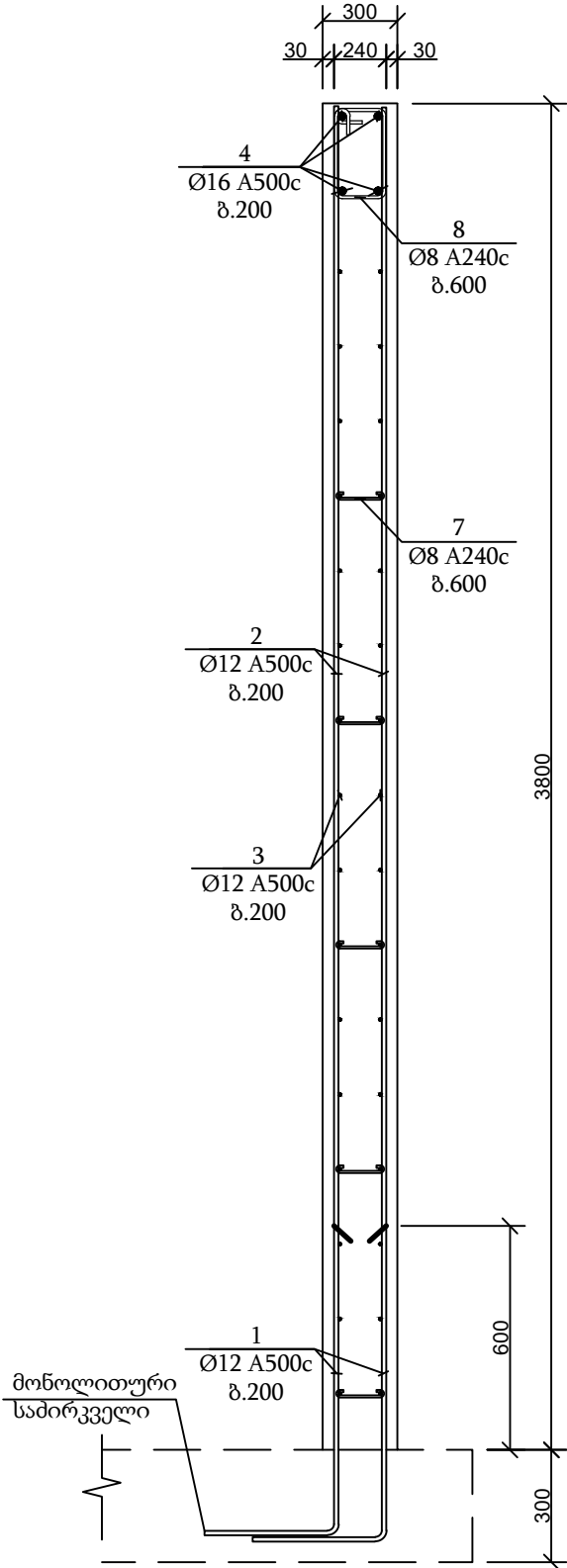
მონოლითური კედლები



კვანძი 1



კვეთი 1-1



დეტალების უწყისი

პოზ.	ეს კ ი ზ ი
1	
5	
6	
7	
8	

მონოლითური კედლების სპეციფიკაცია

პოზ.	ა ღ ნ ი შ ვ ნ ა	ღ ა ს ა ხ ე ლ ე ბ ა	რაოდ.	მასა ერთ. კგ	შენიშვნა
		დეტალები			
4		Φ 16 A500c L=58000	—	—	91.64კგ
1*		Φ 12 A500c L=1250	132	1.11	146.85კგ
2		L=3780	132	3.36	444.07კგ
3		L=540000	—	—	480.6კგ
5*		L=1200	72	1.07	77.04კგ
6*		L=1200	72	1.07	77.04კგ
7*		Φ 8 A240c L=440	112	0.18	15.68კგ
8*		L=1040	66	0.42	27.46კგ
		მასალები			
		ბეტონი კლასი B22.5			16.41 მ³



დამკვეთი (№): RWC-005597  
IC23-0740885  
შპს "რუსთავის წყალი"

შემსრულებელი  
ტექნიკური ექსპერტიზისა და  
პროექტირების დეპარტამენტი

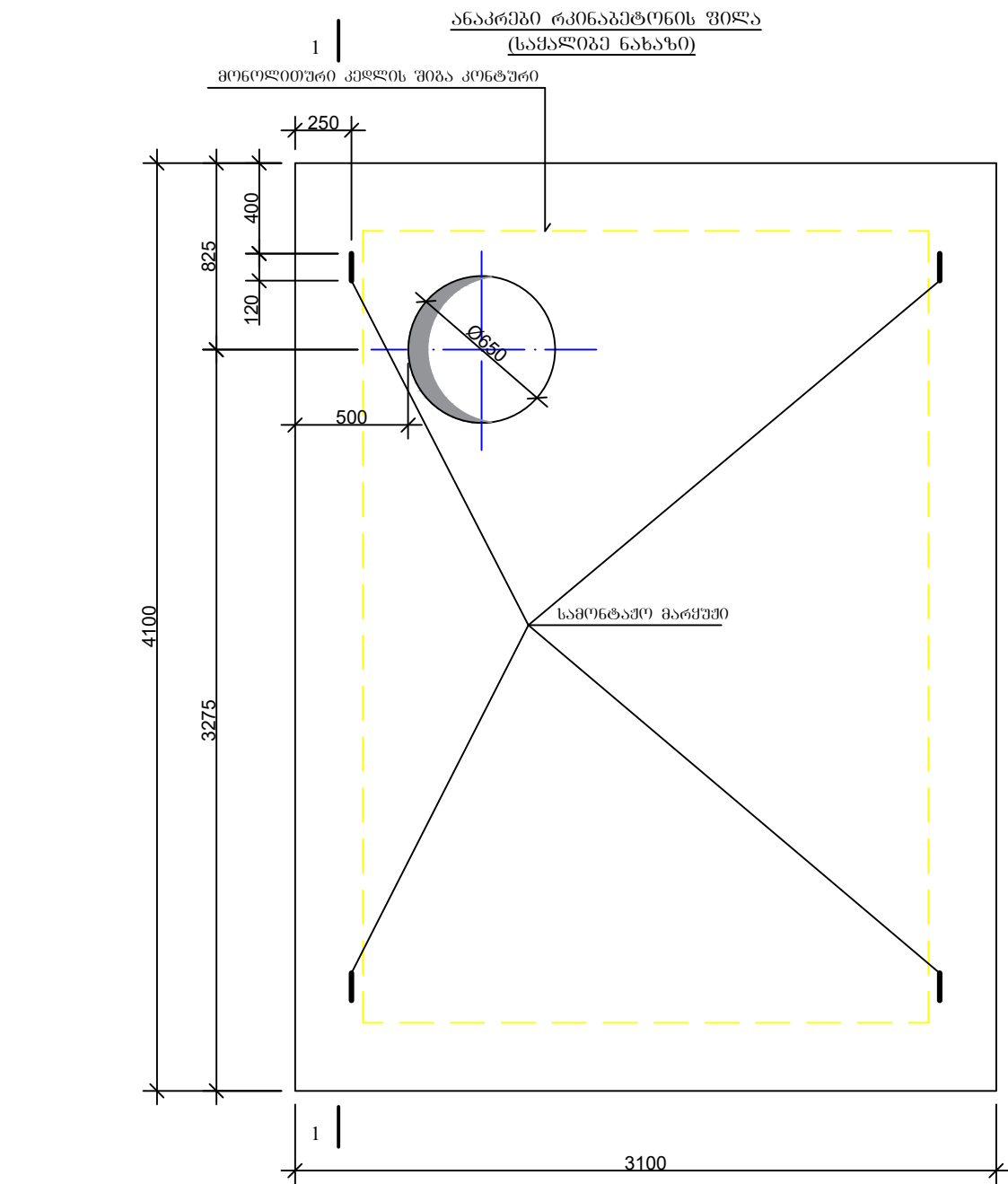
პროექტის დასახელება:  
ზრამი - რუსთავის 2XD 800 მმ  
წყალდენის რეაბილიტაცია  
II მონაკვეთი

პროექტი მოამზადა:  
გოჩა გელაშვილი  
  
პროექტი შეამოწმა:  
-

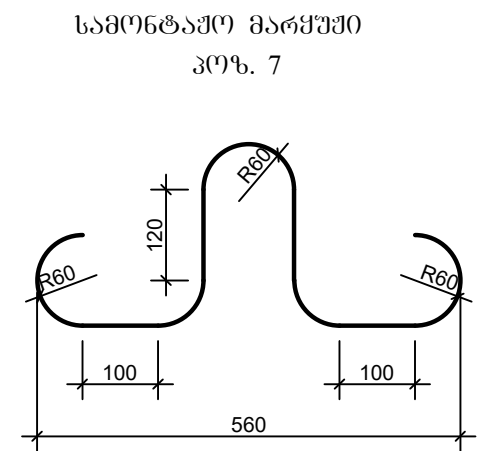
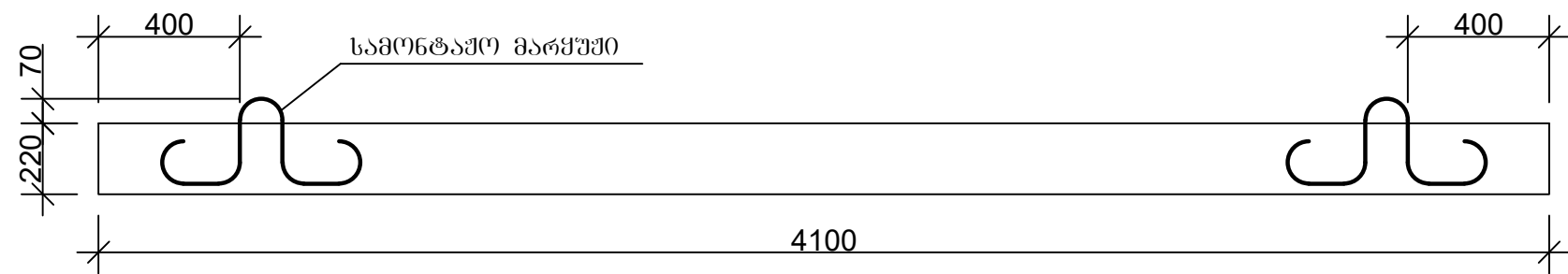
თარიღი: მაისი, 2023

მონოლითური ჭა 2,5x3,5x3,8  
მონოლითური კედლები

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
	სკ-25	A3

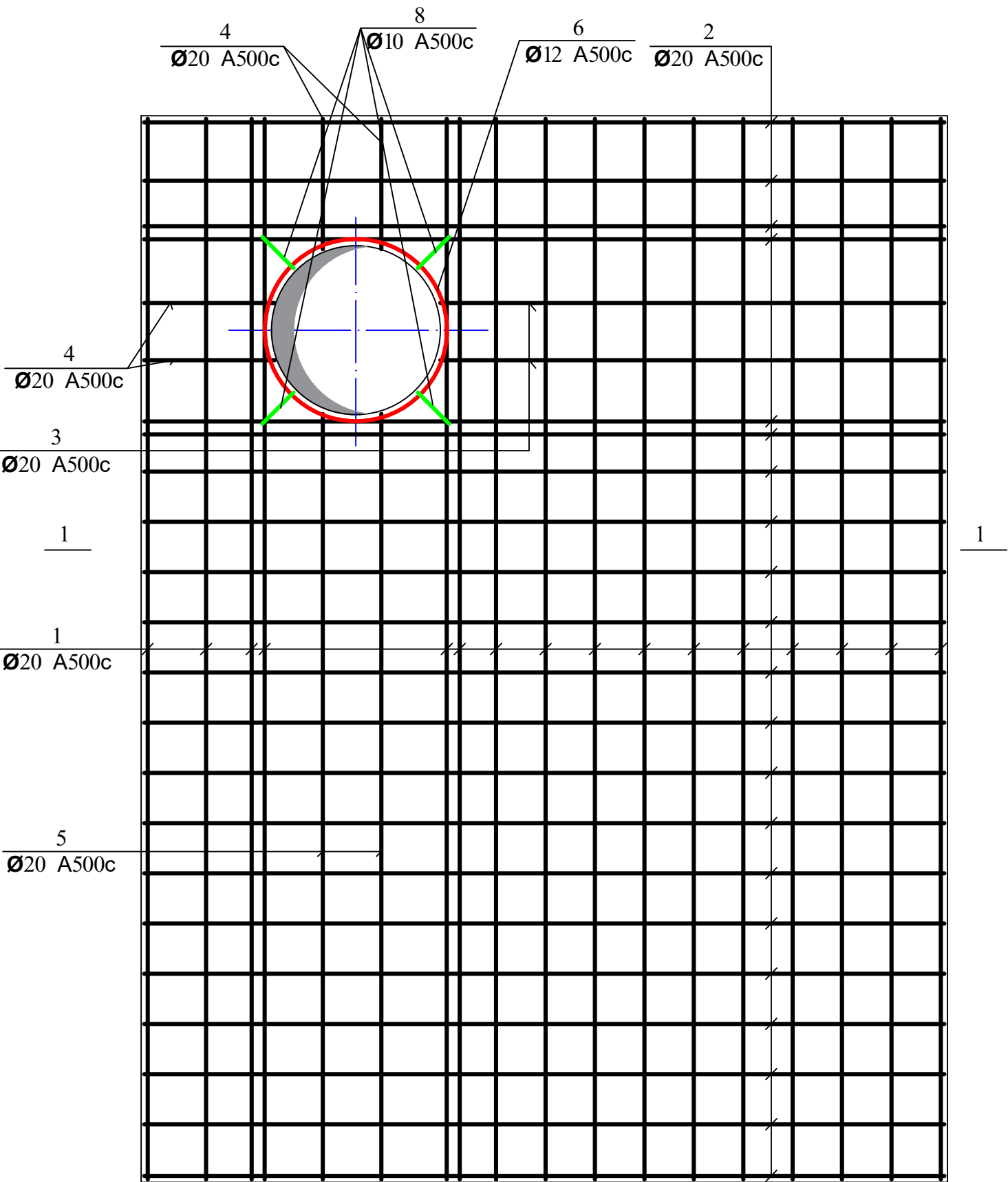


პედი 1-1

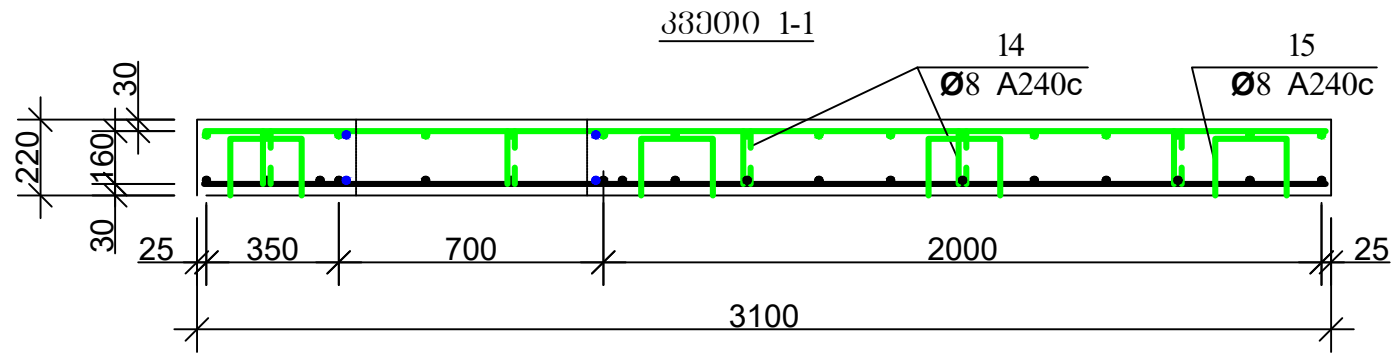
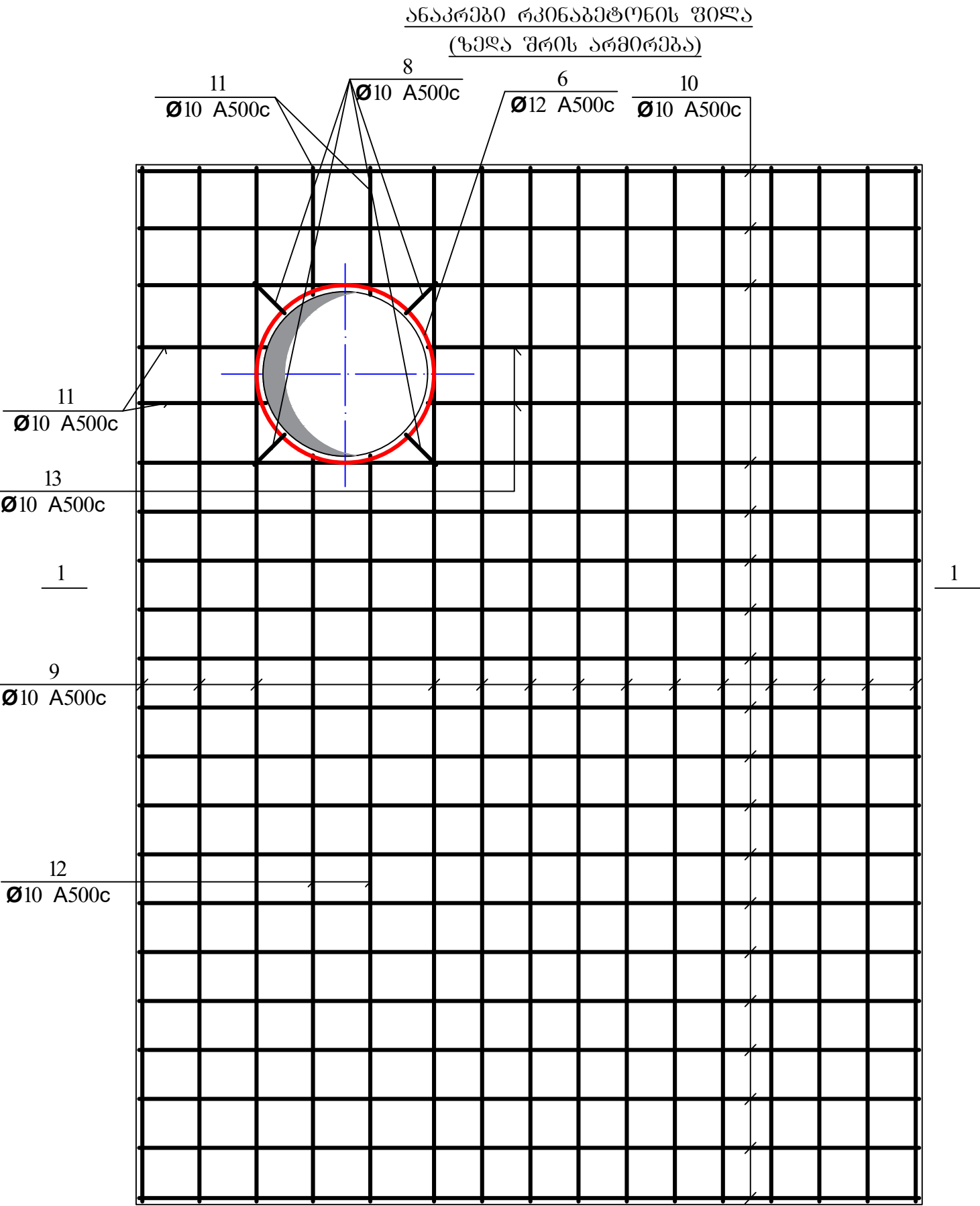


დამკვეთი (№): RWC-005597 IC23-0740885		
შპს "რუსთავის წყალი"		
შემსრულებელი ტექნიკური ექსპერტიზისა და პროექტირების დეპარტამენტი		
პროექტის დასახელება:  ხრამი - რუსთავის 2XD 800 მმ წყალდენის რეაბილიტაცია  II მონაკვეთი		
პროექტი მოამზადა: გოჩა გელაშვილი		
პროექტი შეამოწმა: -		
თარიღი: მაისი, 2023		
მონოლითური ჭა 2,5x3,5x3,8 ანაკრები რკინაბეტონის ფილა (საყალიბე ნახაზი)		
მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
	სკ-26	A3

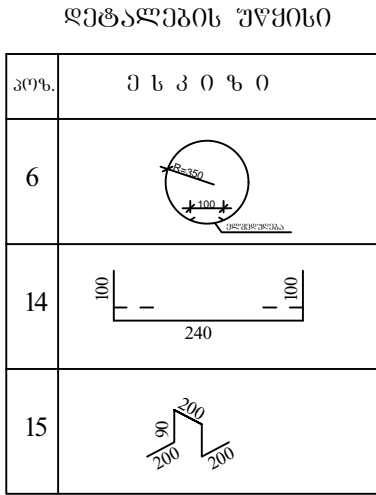
ანაკრები რკინაბეტონის ფილა  
(ქვედა შრის არმირება)



დამკვეთი (№): RWC-005597 IC23-0740885 შპს "რუსთავის წყალი"		
შემსრულებელი ტექნიკური ექსპერტიზისა და პროექტირების დეპარტამენტი		
პროექტის დასახელება: ხრამი - რუსთავის 2XD 800 მმ წყალდენის რეაბილიტაცია II მონაკვეთი		
პროექტი მოამზადა: გოჩა გელაშვილი  პროექტი შეამოწმა: -		
თარიღი: მაისი, 2023		
მონოლითური ჭა 2,5x3,5x3,8 ანაკრები რკინაბეტონის ფილა (ქვედა შრის არმირება)		
მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
	სკ-27	A3



დამკვეთი (№): RWC-005597 IC23-0740885 შპს "რუსთავის წყალი"		
შემსრულებელი ტექნიკური ექსპერტიზისა და პროექტირების დეპარტამენტი		
პროექტის დასახელება: ხრამი - რუსთავის 2XD 800 მმ წყალდენის რეაბილიტაცია II მონაკვეთი		
პროექტი მოამზადა: გოჩა გელაშვილი  პროექტი შეამოწმა: -		
თარიღი: მაისი, 2023		
მონოლითური ჭა 2,5x3,5x3,8 ანაკრები რკინაბეტონის ფილა (ზედა შრის არმირება)		
მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
	სკ-28	A3



ანაკრები რკინაბეტონის ფილის სპეციფიკაცია

პოზ.	ა ღ ნ ი შ ვ ნ ა	დ ა ს ა ხ ე ლ ე ბ ა	რაოდ.	მასა ერთ. კგ	შენიშვნა
		დეტალები			
1		Φ 20 A500c L=4080	16	10.08	161.24 კგ
2		L=3080	21	7.61	159.76 კგ
3		L=1950	2	4.82	9.63 კგ
4		L=500	4	1.24	4.94 კგ
5		L=2950	2	7.29	14.57 კგ
6*		Φ 12 A500c L=2300	2	2.05	4.10 კგ
7*		L=1200	4	1.07	4.27 კგ
8		Φ 10 A500c L=200	8	0.12	1.0 კგ
9		L=4080	14	2.53	35.41 კგ
10		L=3080	19	1.91	36.28 კგ
11		L=500	4	0.31	1.24 კგ
12		L=2950	2	1.83	3.66 კგ
13		L=1950	2	1.21	2.42 კგ
14*		Φ 8 A240c L=440	20	0.18	3.60 კგ
15*		L=780	10	0.31	3.10 კგ
		მასალები			
		ბეტონი კლასით B25			2.72 მ³

დამკვეთი (№):

RWC-005597  
IC23-0740885

შპს "რუსთავის წყალი"

შემსრულებელი  
ტექნიკური ექსპერტიზისა და  
პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:

ხრამი - რუსთავის 2XD 800 მმ  
წყალდენის რეაბილიტაცია

II მონაკვეთი

პროექტი მოამზადა:

გოჩა გელაშვილი

პროექტი შეამოწმა:

-

თარიღი:

მაისი, 2023

მონოლითური ჭა 2,5x3,5x3,8  
ანაკრები რკინაბეტონის ფილის  
სპეციფიკაცია

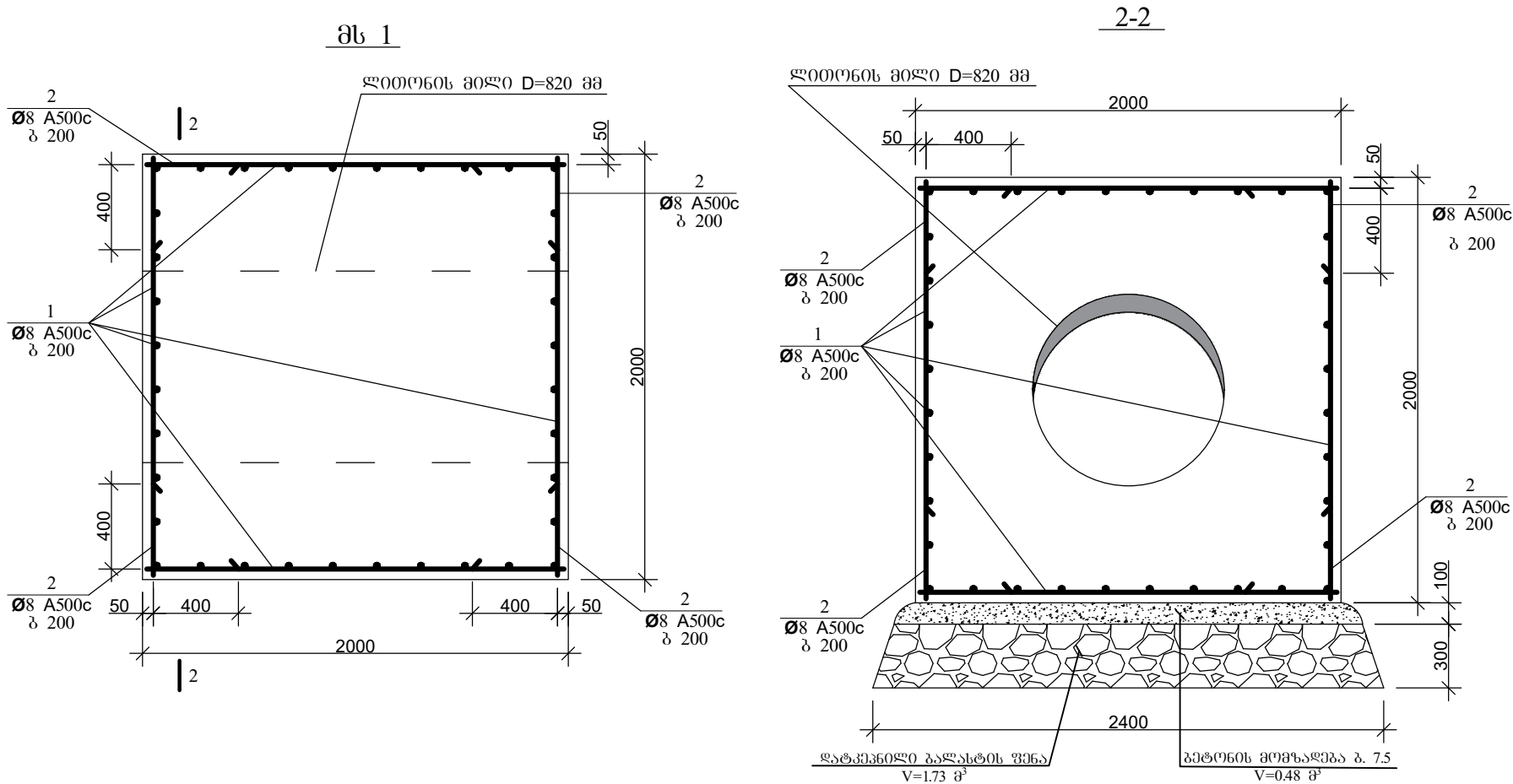
მასშტაბი

ფურცელი

ფორმატი

სკ-29

A3



დეტალების უწყისი		მონოლითური საყრდენების სპეციფიკაცია					
პოზ.	მ ს კ ი ზ ი	პოზ.	ა ღ ნ ი შ ვ ნ ა	დ ა ს ა ხ ე ლ ე ბ ა	რ ა რ დ.	მასა ერთ. კგ	შენიშვნა
2				მს 1			
				დეტალები			
1				Φ 8 A500c L=1960	114	0.78	88.92კგ 125.4კგ
2*				L=800	114	0.32	
				მასალები			
				ბეტონი კლასი B25			6.73 მ³

დამკვეთი (№):  
RWC-005597  
IC23-0740885  
შპს "რუსთავის წყალი"

შემსრულებელი  
ტექნიკური ექსპერტიზისა და  
პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:  
ხრამი - რუსთავის 2XD 800 მმ  
წყალდენის რეაბილიტაცია  
II მონაკვეთი

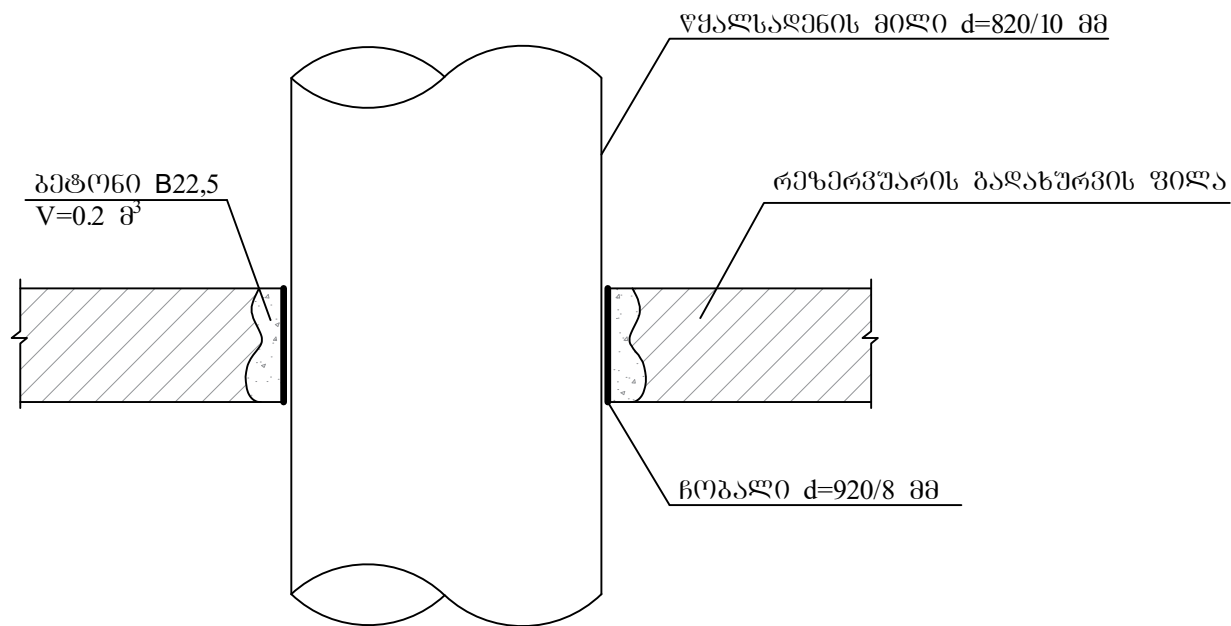
პროექტი მოამზადა:  
გოჩა გელაშვილი  
  
პროექტი შეამოწმა:  
-

თარიღი: მაისი, 2023

მონოლითური საყრდენი მს 1

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
	სკ-30	A3

რეზერვუარში მილის შეჭრის კვანძი



შენიშვნა:

1. სამუშაოთა დაწყებამდე რეზერვუარი დათვალიერებულ იქნას ინჟინერ კონსტრუქტორის მიერ და შეჭრა მოხდეს მისი რეკომენდაციით.
2. ფილის მუშა არმატურები მიღუღდეს ჩოგალთან ელექტრორკალური შეღუღებით.
3. ჩოგალსა და ფილას შორის მოხდეს შევსება ბეტონით B22,5-----0.2 მ³



დამკვეთი (№): RWC-005597  
IC23-0740885  
შპს "რუსთავის წყალი"

შემსრულებელი  
ტექნიკური ექსპერტიზისა და  
პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:  
ხრამი - რუსთავის 2XD 800 მმ  
წყალდენის რეაბილიტაცია  
II მონაკვეთი

პროექტი მოამზადა:  
გოჩა გელაშვილი

პროექტი შეამოწმა:  
-

თარიღი: მაისი, 2023

საპროექტო ფოლადის d 820/10 მმ  
მილის არსებულ რეზერვუარში  
შეჭრის კვანძი

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
	სკ-31	A3

ხრამი-რუსთავის 2XD 800 მმ წყალდენის რეაბილიტაციის  
პროექტი

II მონაკვეთი

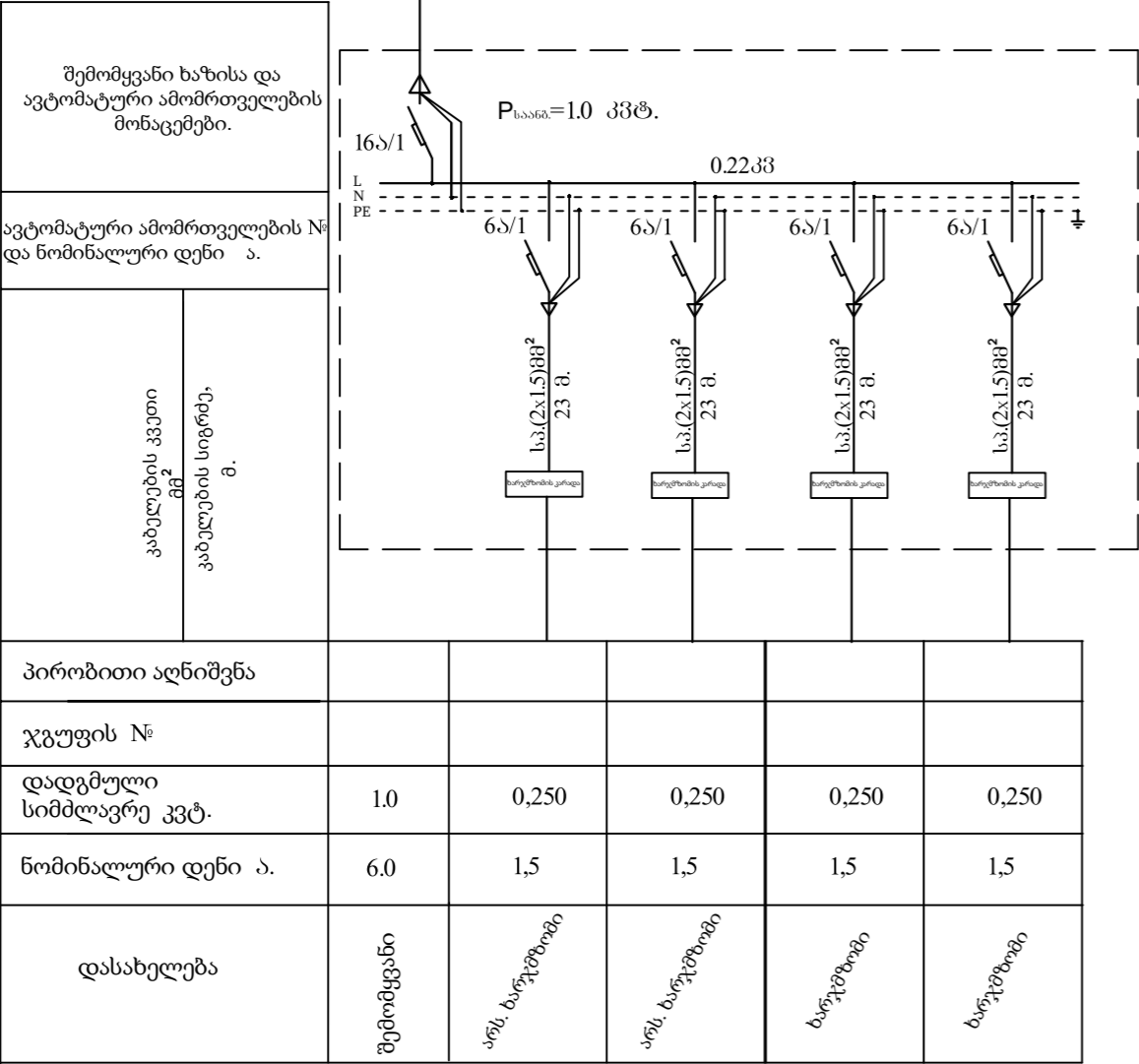
ელექტროტექნიკური ნაწილი

ნახაზების ჩამონათვალი

აღნიშვნა	დასახელება	შენიშვნა
ელ-1	საერთო მონაცემები;	
ელ-2	მასალათა მოცულობა	
ელ-3	ხარჯშომების კარადის ელ. მომარაგების გეგმა	
ელ-4	გარე დაყენების კარადა	

ელმომარაგების ცალხაზოვანი საანგარიშო სქემა

არსებული საჰაერო 0,4 კვ ძაბვის  
ქსელი 2x16მმ2

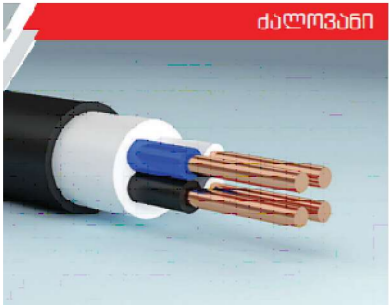




დამიწების სალტე



პლასტმასის გოფირებული მილი d- 32 მმ2



სპილენძის კაბელი  
N2XY

მასალების და მოწყობილობების ჩამონათვალი

№ რიგ.	ღასახელება	ერთ. განზ.	რაო- ბა	შენიშვნა
1	ელ. გამანაწილებელი ფარი ნესტ შეუღწევადი , IP44 დაცვით 6 მოდულიანი. ერთფაზა ავტომატური ამომრთველებით (ლითონის).(გარსაცმ კარადაში)	ც.	1	
2	ერთი ფაზა ავტომატური ამომრთველი 16 ა. 220ვ.	ც.	1	
3	ერთი ფაზა ავტომატური ამომრთველი 6ა. 220ვ.	ც.	4	
4	სპ.ძარღვიანი N2XY კაბელი კვეთ.: (3x2.5)მმ²	მ.	120	
5	სპილენძის კაბელი დამიწებისთვის ((1x6) მმ² ყვითელ-მწვანე)	მ.	3	
6	ფოლადის გალვანიზირებული გლინულა (ელექტროდი) d=18მმ. l=2.5მ.	ც.	3	
7	ფოლადის ზოლოვანი 4x25 მმ	მ.	7	
8	სასიგნალო ლენტა (ლენტის სიგანე 150 მმ, ლენტის სისქე 0,6 - 1,0 მმ. ლენტის ფერი წითელი)	მ.	51	
9	მიწის მოჭრა დამიწების კერისთვის (2x2) მ h-0,7 მ	მ³.	2.8	
10	ნარჩენი მიწის ადგილზე მოსწორება	მ³.	2.8	
11	მიწის მოჭრა ტრანშეისთვის l=51 მ. b=0.4მ. h=0.6მ.	მ³.	12.24	
12	ქვიშა h=0.2მ. l=51მ.	მ³.	4.08	
13	ტრანშეის შევსება ადგილობრივი გაფხვიერებული გრუნტით	მ³.	8.16	
14	ნარჩენი მიწის ადგილზე მოსწორება	მ³.	4.08	
15	პლასტმასის გოფირებული მილი d- 32 მმ2	მ.	116	
16	პლასტმასის სქელკედლა მილი d- 100 მმ2	მ.	20	
17	ქანჩი	ც.	2	დამიწებისთვის
18	ჭანჭიკი	ც.	2	დამიწებისთვის
19	საყელური	ც.	4	დამიწებისთვის
20	დამიწების სალტე	ც.	1	
21	ლითონის მილი D-100 მმ სადენის გასატარებლად.	მ.	1.5	
22	გარე დაყენების ლითონის კარადის მოწყობა 1,2x0.7x1.3 მ საკეტით (კომპლექტი)	ც.	1	
23	გარე დაყენების ლითონის კარადის საყრდენისთვის ორმოს ამოღება h-0.6 (0.9x0.5) x2	მ³.	0.54	
24	ორმოს შევსება ბეტონის ხსნარით	მ³.	0.54	
25	ნარჩი მიწის ადგილზე მოსწორება	მ³.	0.54	



დამკვეთი (№): RWC-005597  
IC23-0740885  
შპს "რუსთავის წყალი"

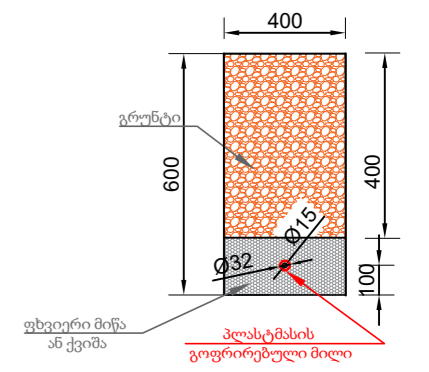
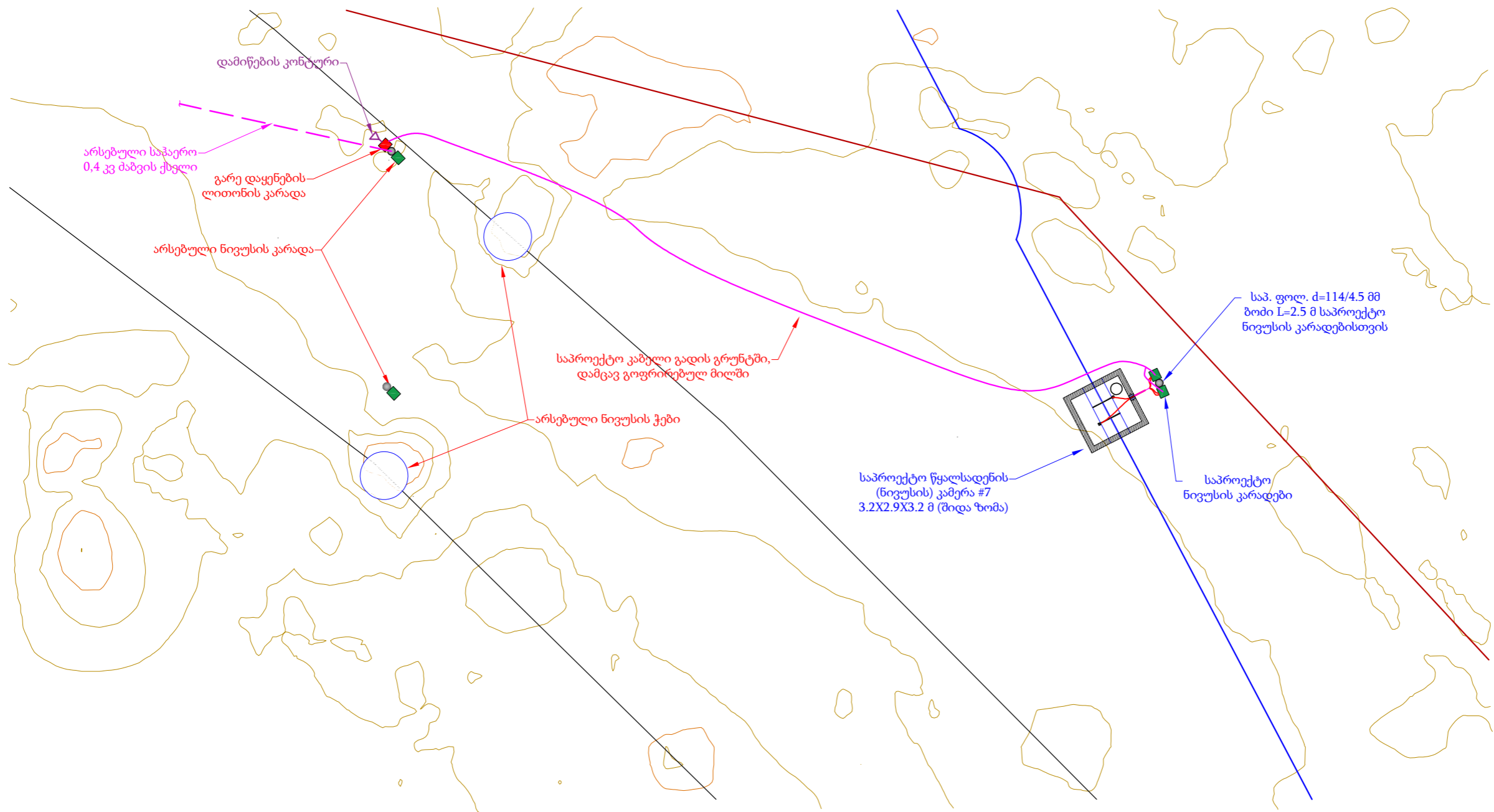
შემსრულებელი:  
ტექნიკური ექსპერტიზისა და  
პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:  
ხრამი - რუსთავის 2XD 800 მმ  
წყალდენის რეაბილიტაცია  
II მონაკვეთი

პროექტი მოამზადა:  
გარი აბუჟანდაძე

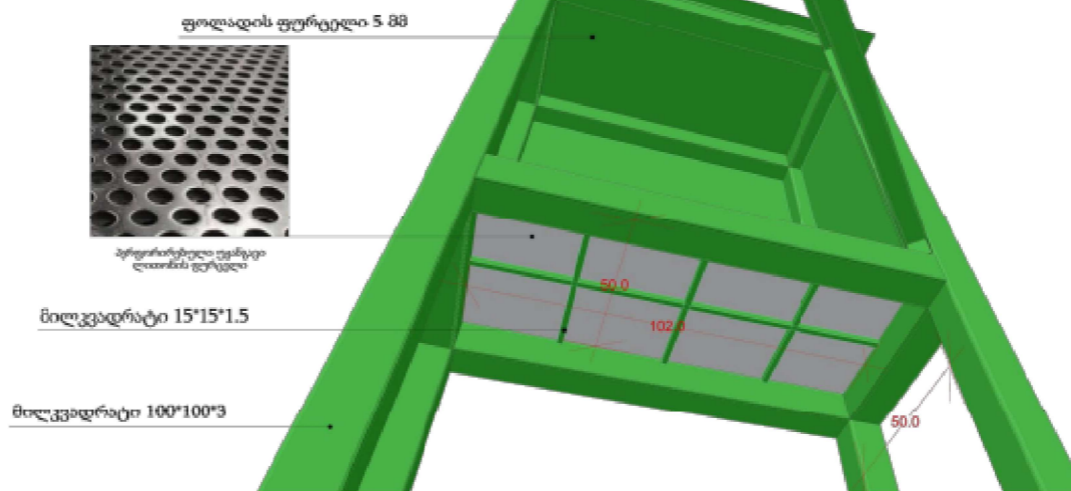
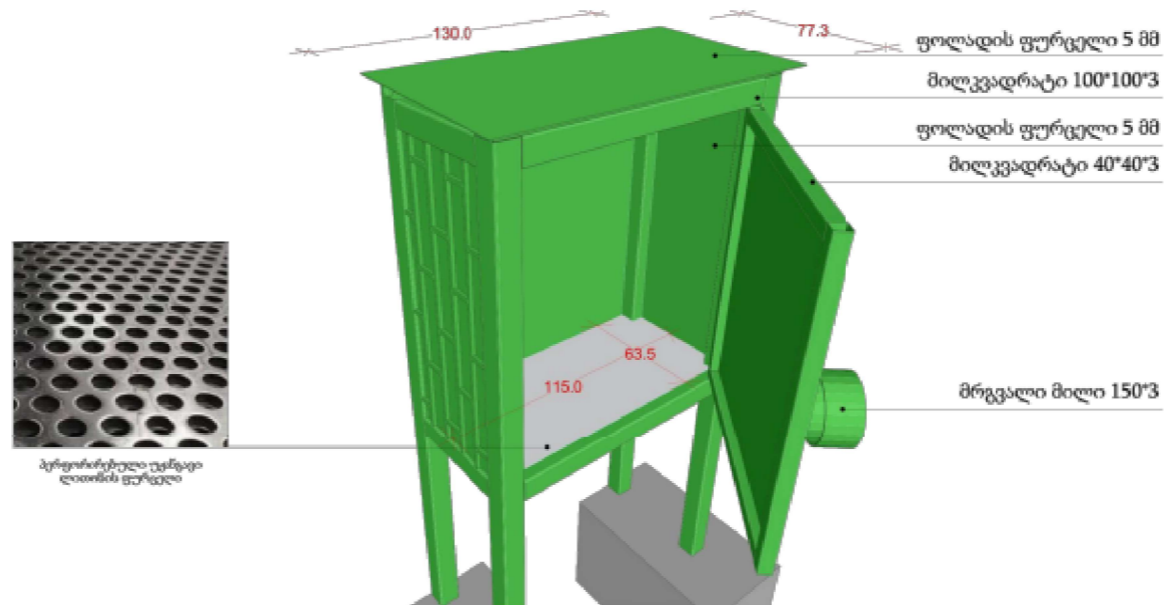
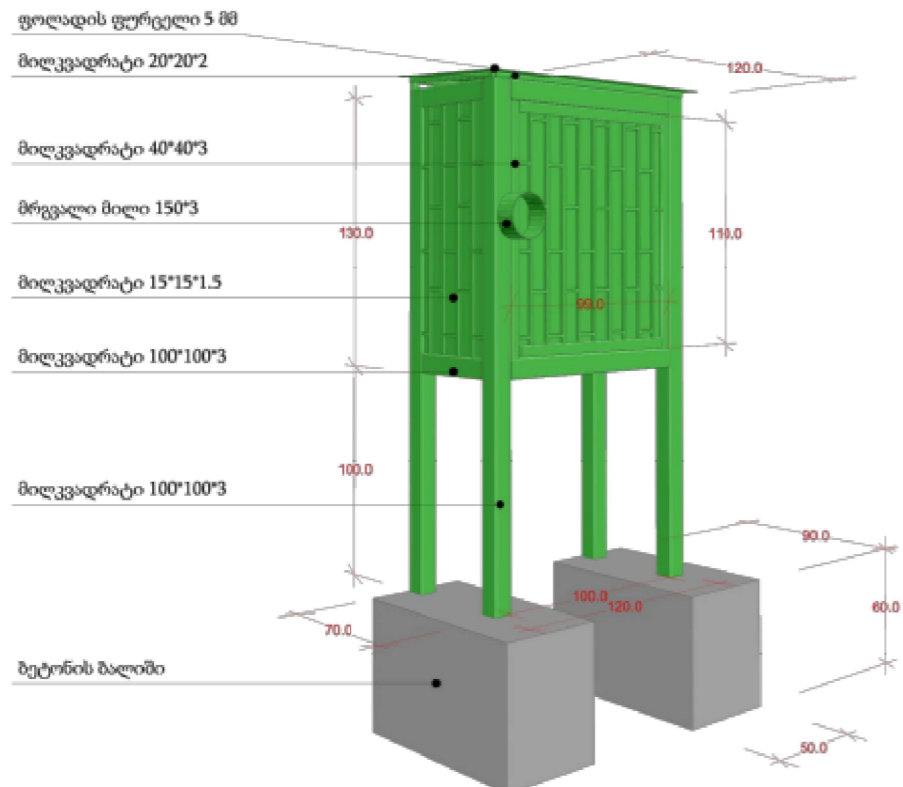
თარიღი: მაისი, 2023

მასალათა მოცულობა		
მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
	ელ-2	A3



<b>დამკვეთი (№):</b> RWC-005597 IC23-0740885 შპს "რუსთავის წყალი"		
<b>შემსრულებელი:</b> ტექნიკური ექსპერტიზისა და პროექტირების დეპარტამენტი		
<b>პროექტის დასახელება:</b> ხრამი - რუსთავის 2XD 800 მმ წყალდენის რეაბილიტაცია II მონაკვეთი		
<b>პროექტი მოამზადა:</b> გარი აბუხანდაძე		
<b>თარიღი:</b> მაისი, 2023		
<b>ხარჯშემოსვლის კარადის ელ. მომარაგების გეგმა</b>		
<b>მასშტაბი</b>	<b>ფურცელი</b>	<b>ფორმატი</b>
	ელ-3	A3

გარე დაყენების კარადა

[illegible]

1. ლითონის კონსტრუქციების შეღებვა ანტიკორიზიული საღებავით (2 ფენა) - 8,5 მ² -5,2 კგ საღებავი
2. პერფორირებული უზრუნველყოფილი ლითონის ფურცლის სისქე 0,2 მმ - 0,73 მ²
3. პერფორირებული ფურცლის სამაგრი თვითმჭერელი მურღვა-0,200 კგ
4. ანჯამა 2ც
5. ბოქლომის საკედი 1ც
- 6.საკეტის დამცავი შილი Ø159 0,04X2 მ
- 7.გეგმის M300 ბალიშის მოწყობა 60 სმ სისქის - 0,54 მ²



დაშვების №: RWC-005597  
IC23-0740885  
შპს "რუსთავის წყალი"

**შემსრულებელი:**  
ტექნიკური ექსპერტიზისა და  
პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:  
ხრამი - რუსთავის 2XD 800 მმ  
წყალდენის რეაბილიტაცია  
II მონაკვეთი

პროექტი მოამზადა:  
გარი აბუანდაძე

თარიღი: მაისი, 2023

გარე დაყენების კარადა

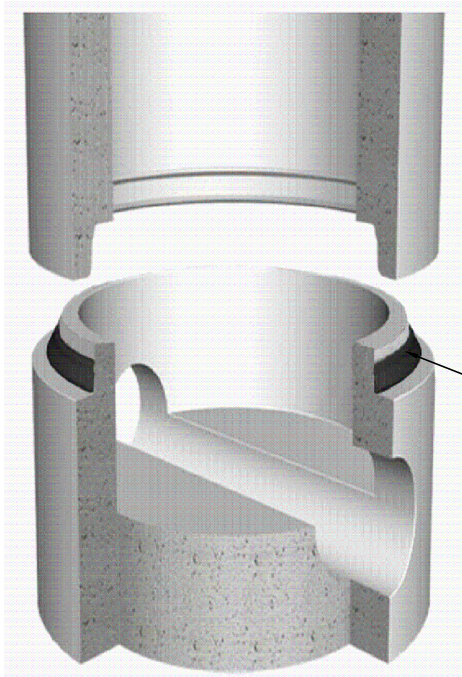
მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
	ელ-4	A3

# სამუშაოების შესრულების მეთოდოლოგია წყალსადენი

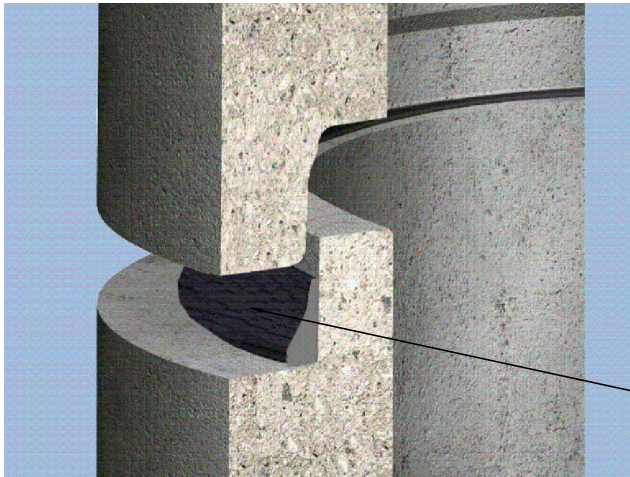
სამუშაოების შესრულების მეთოდოლოგია (წყალსადენი)		
1.	ტიპიური მრგვალი ჭების კონსტრუქციული ელემენტების (საძირკვლის, რგოლების და ფილების) მოწყობა და დამუშავება	გვ-1
2.	მიწის თხრილის და ჭის ქვაბულის გამაგრების კვანძი	გვ-2
3.	ინერტული მასალები	გვ-3
4.	მილების შედუღება	გვ-4
5.	თხრილის შევსების მეთოდოლოგია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

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

ჭის რგოლებს შორის ჰიდროსაიზოლაციო მასალის  
მოწყობის კვანძი

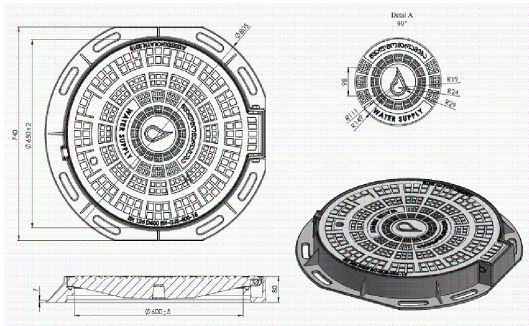
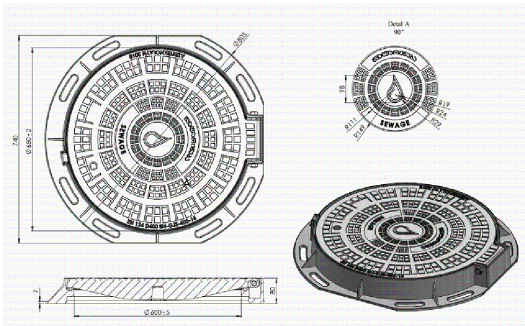


ჭის გადაბმის ადგილას  
პენებარის მოწყობა

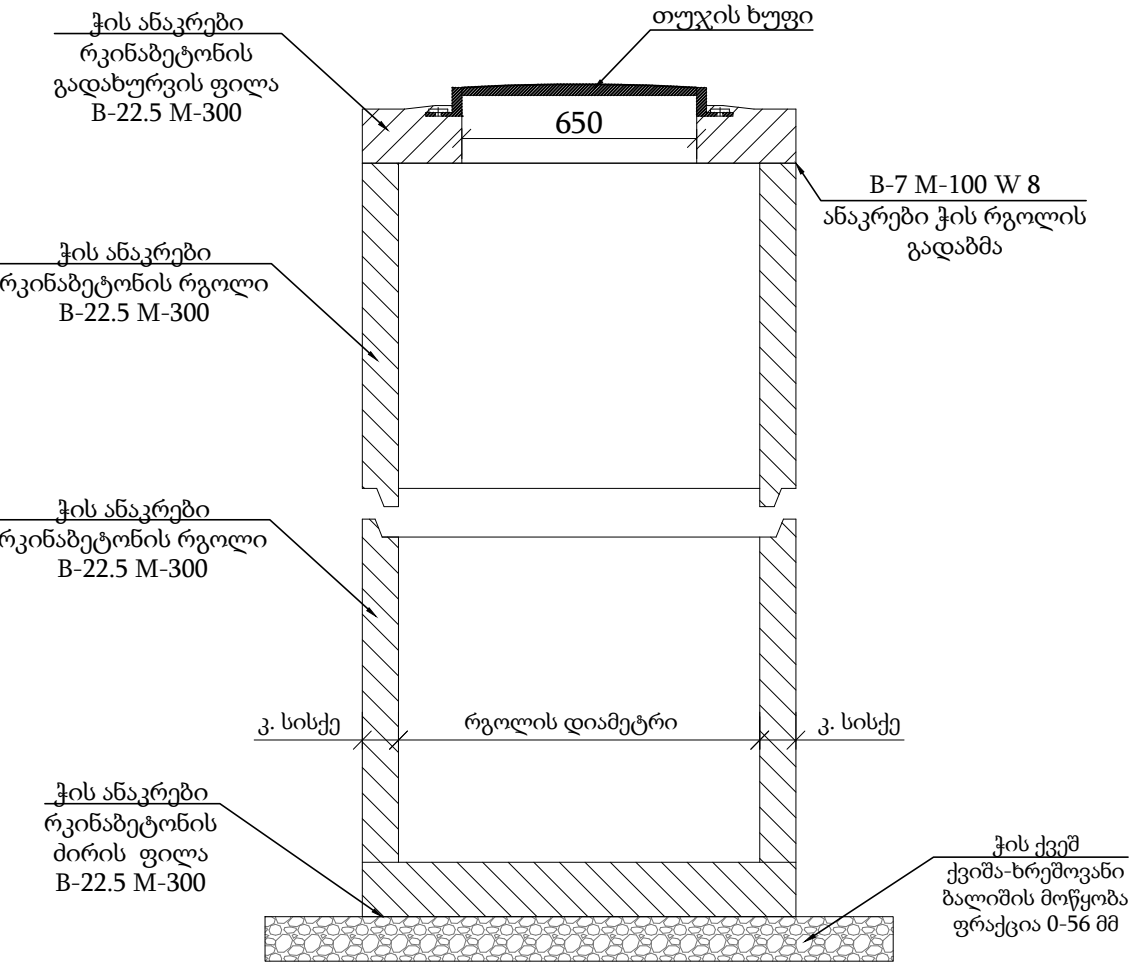


ჭის გადაბმის ადგილას  
პენებარის მოწყობა

თუჯის ხუფი



რკინაბეტონის სტანდარტული ჭა



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



დამკვეთი (№):

შემსრულებელი:  
ტექნიკური ექსპერტიზისა და  
პროექტირების დეპარტამენტი

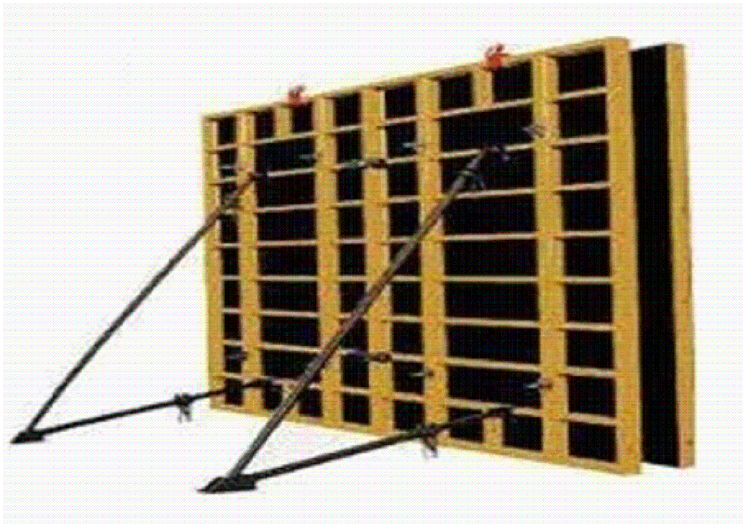
სამუშაოების შესრულების  
მეთოდოლოგია

თარიღი: 2023 წელი

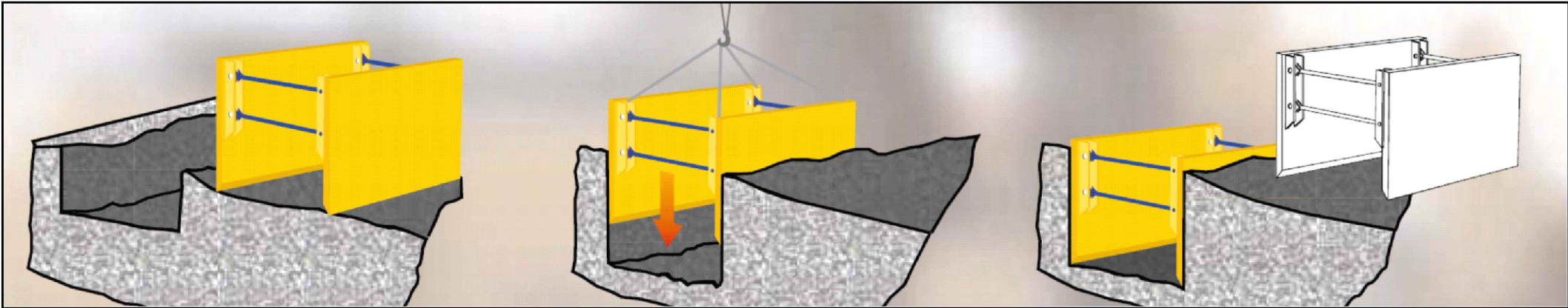
ტიპიური მრგვალი ჭეხის  
კონსტრუქციული ელემენტების  
(საძირკვლის, რგოლების და ფილების)  
მოწყობა და დამუშავება

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
	გვ-1	A3

მიწის თხრილის და ჭის ქვაბულის გამაგრების კვანძი



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



დამკვეთი (№):		
შემსრულებელი: ტექნიკური ექსპერტიზისა და პროექტირების დეპარტამენტი		
სამუშაოების შესრულების მეთოდოლოგია		
თარიღი: 2023 წელი		
მიწის თხრილის და ჭის ქვაბულის გამაგრების კვანძი		
მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
	გვ-2	A3

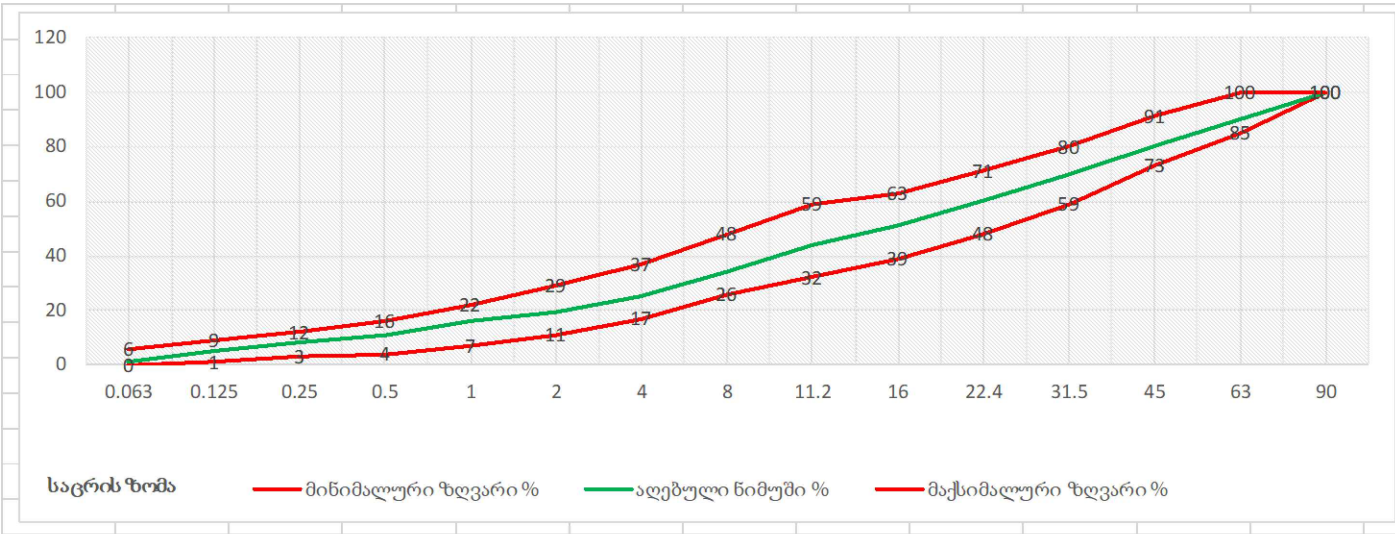
ინერტული მასალები

ქვიშა

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

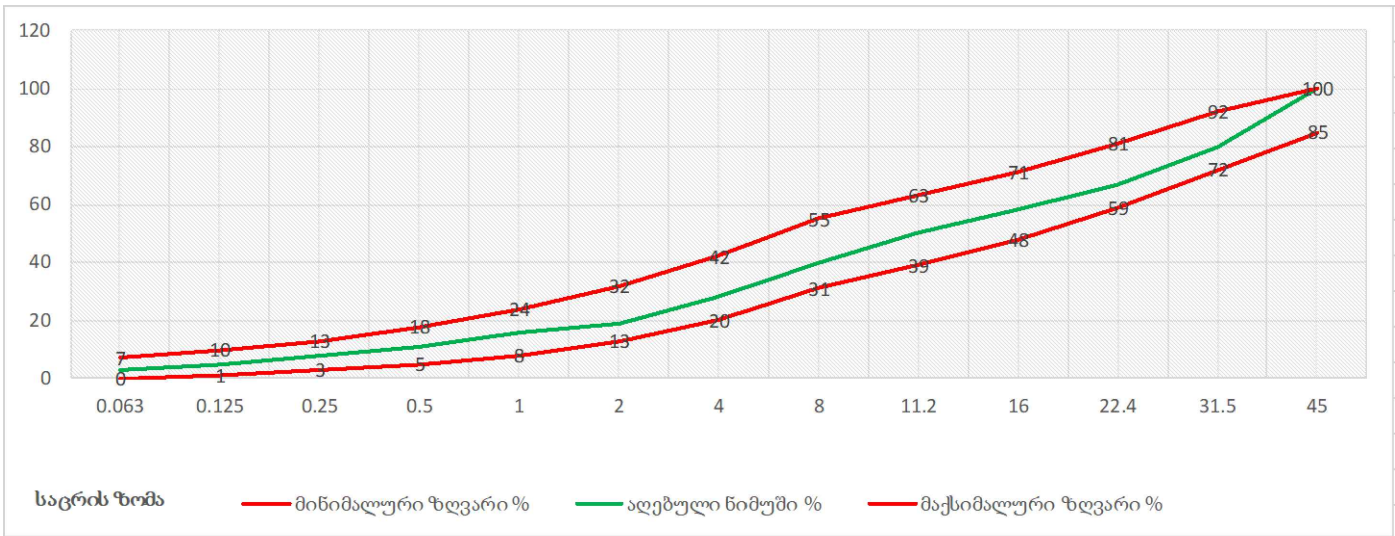
ქვიშა-ხრეშოვანი ნარევი

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



ფრაქციული ღორღი

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



ასფალტი

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

მსხვილმარცვლოვანი: ტკეპნის კოეფიციენტი ≥ 98 %  
წვრილმარცვლოვანი: ტკეპნის კოეფიციენტი ≥ 99 %

ფორიანობა 5 - 10 %  
ფორიანობა 2.5 - 6.5%



დამკვეთი (№):

შემსრულებელი:  
ტექნიკური ექსპერტიზისა და  
პროექტირების დეპარტამენტი

სამუშაოების შესრულების  
მეთოდოლოგია

თარიღი: 2023 წელი

ინერტული მასალები

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
	გვ-3	A3

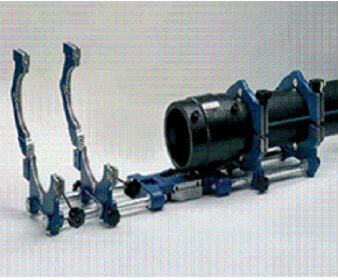
მიღების შედეგები

პოლიეთილენის მიღები შედეგადეს ელ.ფუზური ("კოდის"), ან პირაპირი შედეგების აპარატით. ელ. ფუზური შედეგების ("კოდის") აპარატი შედგება შემდეგი 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. სადეზინფექციო ხსნარი
- 6. სუფთა ხელსახოცები
- 7. მარკერი



შემდეგებული უნდა იყოს სერტიფიცირებული.

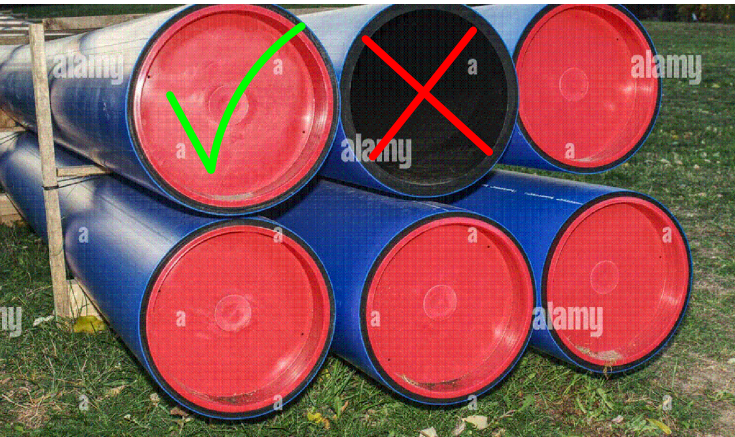
პირა-პირა შედეგების მეთოდოლოგია

- 1. ცენტრატორი მუშაობდეს გამართულად; ყველა გადამჭერი დეტალი უნდა იყოს გამოყენებული.
- 2. გამაცხელებელი უთოს ზედაპირს, რომელიც დაფარულია ტეფლონის ფენით, არ უნდა აღენიშნებოდეს მექანიკური დაზიანებები.
- 3. შემდეგებული 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 მაერთებელი ნაწილები არ დაზიანდეს.
- 3. დაიგმანოს დასაწყობებული მილის ბოლოები.
- 4. სამონტაჟო სამუშაოების დაწყებამდე დათვალიერდეს მილის ვიზუალური მხარე და დადასტურდეს მისი შესაბამისობა პროექტთან და სტანდარტებთან.



დამკვეთი (№):

შემსრულებელი:  
ტექნიკური ექსპერტიზისა და  
პროექტირების დეპარტამენტი

სამუშაოების შესრულების  
მეთოდოლოგია

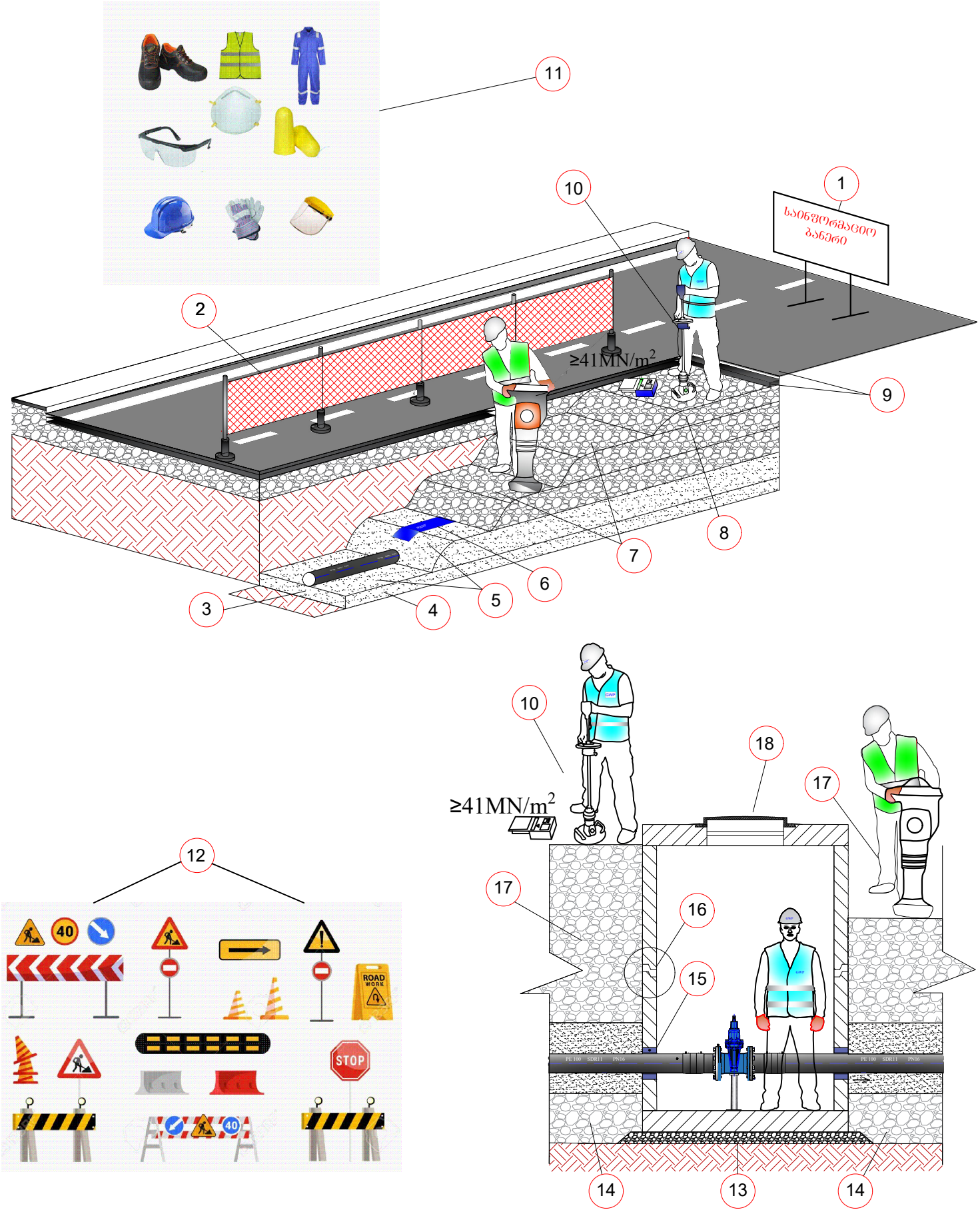
თარიღი: 2023 წელი

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. ჩოხალსა და მილს შორის სივრცე შეივსოს გაპოხილი მენძითა და სპეცსაიზოლაციო ხსნარით, ან ალტერნატიული მასალით პროექტის ავტორთან შეთანხმებით.
- 16. ჭის ანაკრები ელემენტების გადაბმის ადგილები დამუშავდეს საიზოლაციო მასალით.
- 17. ჭის ირგვლივ ქვაბული შეივსოს ქვიშა-ხრეშოვანი ნარევით, არაუმეტეს 30 სმ ფენებად და დაიტკეპნოს 95-98 %.
- 18. ჭის გადახურვის ფილა მოეწყოს ისე, რომ თუჯის ხუფის ნიშნული გაუთანაბრდეს გზის ნიშნულს.



დამკვეთი (№):

შემსრულებელი:  
ტექნიკური ექსპერტიზისა და  
პროექტირების დეპარტამენტი

სამუშაოების შესრულების  
მეთოდოლოგია

თარიღი: 2023 წელი

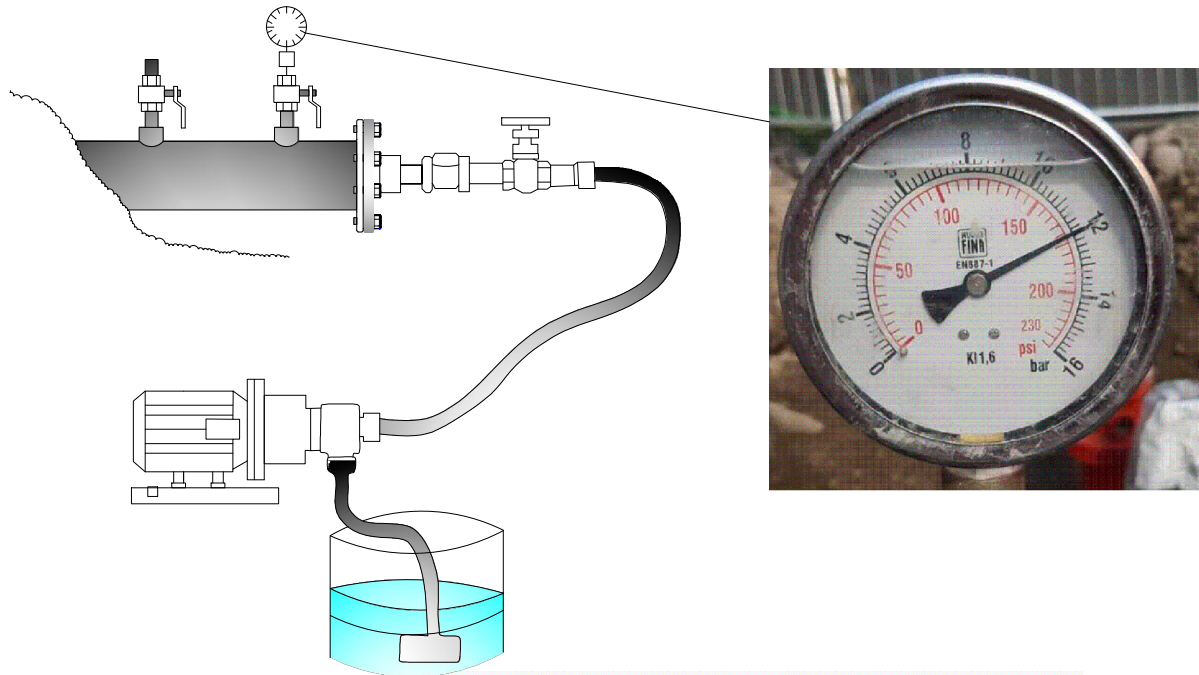
თხრილის შევსების  
მეთოდოლოგია

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 ღამის საათებში შესრულების დროს სამუშაო განათდეს სათანადოდ.
- 4. გადაერთების სამუშაოების მიმდინარეობისას ქვაბულში წყლის დღვრის შემთხვევაში, ჩანაცვლდეს სველი ინერტული მასალა და ქვაბული შეივსოს პროექტით გათვალისწინებული მეთოდოლოგიის შესაბამისად.
- 5. გადაერთების სამუშაოები აწარმოოს სერთიფიცირებულმა შემდუღებელმა.

ლაბორატორიული ანალიზის აქტი

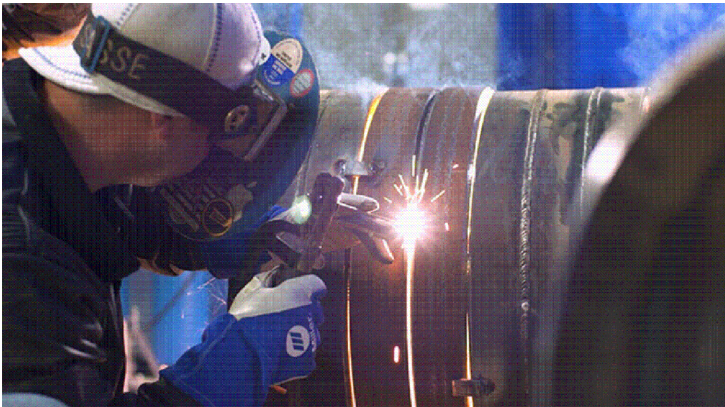
კონტრაქტორი:  
პროექტის კომპი:  
პროექტის დასაბუთება:  
ხელშეკრულების ნომერი:  
ნაშულის დასაბუთება:  
ნაშულის აღების დრო:  
ანალიზის დაწყების დრო:  
ანალიზის დასრულების დრო:

ნორმატიული დოკუმენტი ეყრდნობა სასშელო 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)

N#	გამოსაკვლევი მაჩვენებელი	საზომი ერთეული	ნორმატივი არა უმეტეს	მიღებული შედეგი
ორგანოლექტიკური მაჩვენებლები				
1	სუნი	ხალი	2	
2	გემი	ხალი	2	
3	დერაინია	გრადუსი	15	
4	სიმღერივე	მგ/ლ	2.0	
ქიმიური მაჩვენებლები				
5	წყალბადის მაჩვენებელი	pH	6-9	
6	ამიაკი	მგ/ლ	-	
7	ნიტრიტები (NO <sub>2</sub> )	მგ/ლ	0.2	
8	ნიტრატები (NO <sub>3</sub> )	მგ/ლ	50	
9	ქლორი ნაოქამი	მგ/ლ	0.3-0.5	
10	ქლორიდები (Cl <sup>-</sup> )	მგ/ლ	250	
11	პერმანგანატული ყანვადობა	მგ O <sub>2</sub> /ლ	3.0	
მიკრობიოლოგიური მაჩვენებლები				
12	საერთო კოლიფორმული ბაქტერიები	ყწე 300 მლ-ში	არ დაიშვება	
13	ნაფი	ყწე 300 მლ-ში	არ დაიშვება	
14	მუზოფილური აერობები და ფაუკალატური ანაერობები	ყწე 1 მლ-ში 37°C	20	
15	მუზოფილური აერობები და ფაუკალატური ანაერობები	ყწე 1 მლ-ში 22°C	100	

გამოღდის შედეგები სასშელო წყლის ნორმატივებს ☐ შეესაბამება ☐ არ შეესაბამება

ლაბორატორიის უფროსი: ..... საშელო, გვარი



დამკვეთი (N#):

შემსრულებელი:  
ტექნიკური ექსპერტიზისა და პროექტირების დეპარტამენტი

სამუშაოების შესრულების მეთოდოლოგია

თარიღი: 2023 წელი

საპროექტო ქსელის მოწყობა, გარეცხვა და ჰიდრავლიკური გამოცდა

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
	გვ-6	A3

ღამის სამუშაოები და ნარჩენების მართვა

ღამის სამუშაოები

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



ნარჩენების მართვა

- 1. მშენებლობისას გათვალისწინებული იყოს გარემოს დაცვის სფეროში საქართველოს კანონმდებლობით დადგენილი სამართლებრივი მარეგულირებელი ნორმები და წესები.
- 2. მასშტაბური ავარიის ან ნებისმიერი სახის გარემოს დაბინძურების 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: 2023 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

სამუშაოების შესრულების  
მეთოდოლოგია

თარიღი: 2023 წელი

დროებითი შენობა ნაგებობები

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
	გვ-8	A3

# მობილიზაცია და სამშენებლო მოედნის მოწესრიგება

## მობილიზაცია

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



## სამშენებლო მოედნის მოწესრიგება

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



დამკვეთი (№):

შემსრულებელი:  
ტექნიკური ექსპერტიზისა და  
პროექტირების დეპარტამენტი

სამუშაოების შესრულების  
მეთოდოლოგია

თარიღი: 2023 წელი

მობილიზაცია და სამშენებლო  
მოედნის მოწესრიგება

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
	გვ-9	A3