

მთაწმინდა-კრწანისის რაიონი,
ნინო ჟვანიას #4-სთვის წყალსადენის ქსელის გადატანა/რეაბილიტაციის
პ რ ო ე ქ ტ ი



2023, აპრილი



მთაწმინდა-კრწანისის რაიონი,
ნინო ჟვანიას #4-სთვის წყალსადენის ქსელის გადატანა/რეაბილიტაციის
პ რ o ე ქ ტ ი


ნაწილი 1

ტექნოლოგიურ ნაწილი

ს ა რ ჩ ე ვ ი

№	ნახაზის დასახელება	ფურცელი №
ტექნოლოგიური ნაწილი		
1	სარჩევი - ტექნოლოგიური ნაწილი სარჩევი - კონსტრუქციული ნაწილი	წ-1
2	ტექნიკური დავალება	გვ.1-5
3	განმარტებითი ბარათი	წ-2
4	ობიექტის სიტუაციის ამსახველი ფოტომასალა	წ-3
5	საპროექტო ქსელის სიტუაციური გეგმა	წ-4
6	გენგეგმა - ორთო ფოტოთი	წ-5
7	გენგეგმა - ორთო ფოტოს გარეშე	წ-6
8	გეგმა #1 - არსებული და საპროექტო ქსელების დატანით	წ-7
9	წყალსადენის ჭა №1 (წნევის რეგულატორი)	წ-8
10	წყალსადენის ჭა №2, კვ. №1, კვ. №2, კვ. №3	წ-9
11	წყალსადენის მილის მიწის თხრილის განივი კვეთი	წ-10
12	მილის დამაგრება მონოლითურ კონსტრუქციაზე	წ-11
13	სამუშაოთა მოცულობები	გვ.1-5

№	ნახაზის დასახელება	ფურცელი №
კონსტრუქციული ნაწილი		
მრგვალი ჭების კონსტრუქციული ნაწილი		
1.	ნახაზების ჩამონათვალი	სკ-1
2.	ჭის ანაკრები რკინაბეტონის გადახურვის ფილა D=1500 მმ (საყალიბე ნახაზი)	სკ-2
3.	ჭის ანაკრები რკინაბეტონის გადახურვის ფილა D=1500 მმ (არმირება)	სკ-3
4.	ჭის ანაკრები რკინაბეტონის გადახურვის ფილა D=1500 მმ სპეციფიკაცია	სკ-4
5.	ჭის ანაკრები რკინაბეტონის რგოლი D=1500 მმ H=900 მმ	სკ-5
6.	ჭის ანაკრები რკინაბეტონის ძირი D=1500 მმ	სკ-6
7.	ჭის ანაკრები რკინაბეტონის ძირი D=1500 მმ ; სპეციფიკაცია	სკ-7
8.	2x1.2x1.6 მ (შიდა ზომა)- ზოგადი მითითებები; ნახაზების ჩამონათვალი	სკ-8
9.	2x1.2x1.6 მ (შიდა ზომა)- ჭის საყალიბო გეგმა, კვეთი	სკ-9
10.	2x1.2x1.6 მ (შიდა ზომა)- სამირკველის ფილის არმირება, კვეთი, სპეციფიკაცია	სკ-10
11.	2x1.2x1.6 მ (შიდა ზომა)- კედლების განაწილების გეგმა, კვეთი 1-1	სკ-11
12.	2x1.2x1.6 მ (შიდა ზომა)- გადახურვის ფილის გეგმა, კვეთი 1-1, სპეციფიკაცია	სკ-12
13.	2x1.2x1.6 მ (შიდა ზომა)- კვანძები, კვეთები	სკ-13
14.	მილის დამაგრება მონოლითურ კონსტრუქციაზე	სკ-14
სამუშაოების შესრულების მეთოდოლოგია (წყალსადენი)		
1.	წყალსადენის ტიპური ჭა; მრგვალი ჭების კონსტრუქციული ელემენტების (სამირკველის, რგოლების და ფილების) გადაბმის კვანძი	გვ-1
2.	მიწის თხრილის და ჭის ქვაბულის გამაგრების კვანძი	გვ-2
3.	ინერტული მასალები	გვ-3
4.	მილების მოწყობა	გვ-4
5.	თხრილის შევსების მეთოდოლოგია	გვ-5
6.	საპროექტო ქსელის მოწყობა, გარეცხვა და ჰირავლიკური გამოცდა	გვ-6
7.	ღამის სამუშაოები და ნარჩენების მართვა	გვ-7
8.	დროებითი შენობა-ნაგებობები და დასუფთავება	გვ-8



დამკვეთი: (#) IC23-0777675
GWP-041359

ბიზნესცენტრების განვითარების დეპარტამენტი

შემსრულებელი:
ტექნიკური ექსპერტიზისა და პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:
მთაწმინდა-კრწანისის რაიონი, ნინო ჯვანიას #4-სთვის წყალსადენის ქსელის გადატანა/რეაბილიტაციის პროექტი

პროექტი მოამზადა:
ინგა მეცხვარიშვილი

პროექტი შეამოწმა:
თეა სალია

თარიღი: აპრილი, 2023

სარჩევი

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
-	წ-1	A3

ქსელის რეაბილიტაციის საპროექტო დავალება

1. ბიზნესცენტრი:	მთაწმინდა-კრწანისი
2. პროექტის დასახელება:	ნინო ფვანიას ქუჩის წყალსადენის ქსელის რეაბილიტაცია
3. ობიექტის მისამართი:	ნინო ფვანიას ქ. 4 ID. SE-5347

4. პროექტის ტიპი:

	დასახელება	კი / არა
	წყალსადენის ქსელი	კი
	წყალარინების ქსელი	

5. პროექტის მიზანი:

	დასახელება	კი / არა
	ქსელის რეაბილიტაცია	კი
	ქსელის განვითარება	

6. ტექნიკური მახასიათებლები

სქემატური ნახაზიდან:

N	მაგისტრალი		განშტოება			სახანძრო ჰიდრანტის რაოდენობა	რეგულატორის რაოდენობა	ჭების რაოდენობა
	D დაიმეტრი მმ	L სიგრძე მ	D დაიმეტრი მმ	L სიგრძე მ	რაოდენო ბა			
	90	80						1

7. არსებული ტრასის მახასიათებლები:

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

8.1. ასფალტის საფარის აფრეზვა

დასახელება	კი / არა	ფართობი დაახლოებით, მ2
GWP		
მესამე მხარე		

8.2. ასფალტის საფარის აღდგენა:

დასახელება	კი / არა	ფართობი დაახლოებით, მ2
GWP		
მესამე მხარე		

9. აბონენტები:

დასახელება	რაოდენობა
აბონენტთა რაოდენობა, რომელთაც გაუმჯობესდებათ სერვისი	100

10. საწყისი მიერთების წერტილი:

დასახელება	რაოდენობა
მუშა წნევა მიერთების ადგილზე, 3,5 ატმ	

არსებული დასაერთებელი ქსელის დიამეტრი, 75 მმ	
არსებული დასაერთებელი ქსელის ჩაღრმავება, მეტრი	

11. საბოლოო მიერთების წერტილი:

დასახელება	რაოდენობა
მუშა წნევა მიერთების ადგილზე, 3,5ატმ	
საბოლოო დასაერთებელი ქსელის დიამეტრი, 90 მმ	
საბოლოო დასაერთებელი ქსელის ჩაღრმავება, მეტრი	

12. გასაუქმებელი ქსელი:

წყალსადენი / წყალარინება	მასალა	ქსელის დიამეტრი, მმ	ქსელის სიგრძე, მეტრი	საშუალო ჩაღრმავება, მეტრი
წყალსადენი	ფოლადი	75	20	ჰაერშია

13. გასაუქმებელი ჭები:

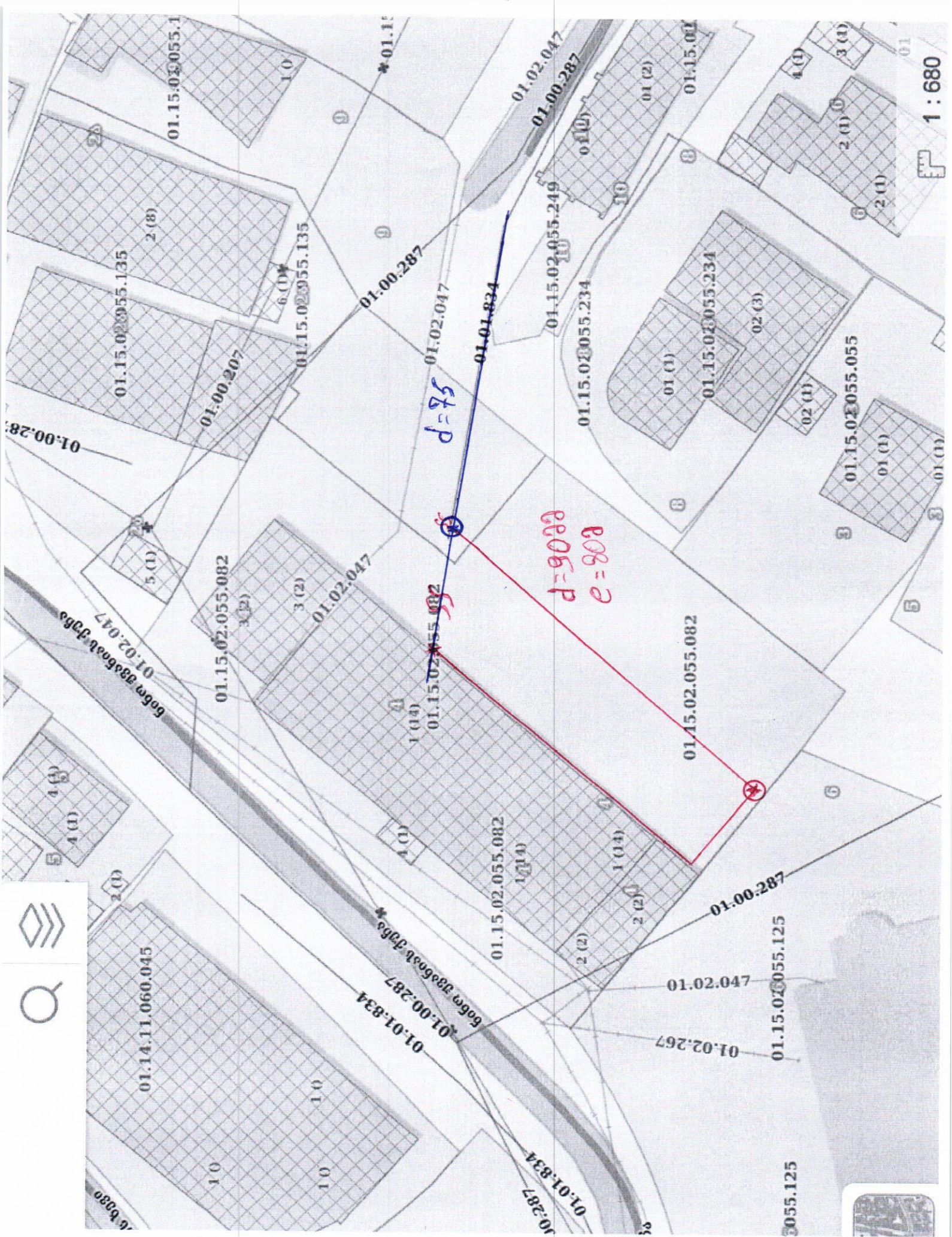
წყალსადენი / წყალარინება	ჭის დიამეტრი, მმ	ჭის რაოდენობა	ჭის ჩაღრმავება, მეტრი
წყალსადენი	1000x1000	1	

14. პასუხისმგებელი პირები:

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

15.საკონტაქტო პირები:

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



განმარტებითი ბარათი

ზოგადი ინფორმაცია:

წინამდებარე პროექტი დამუშავებულია კომპანია „ჯორჯიან უოთერ ენდ ფაუერის“ სტრუქტურული ერთეულის - ტექნიკური ექსპერტიზისა და პროექტირების დეპარტამენტის მიერ. ტექნიკური დავალება, რომელიც გაცემულია პროექტის დამკვეთის - GWP-ის ბიზნესცენტრის მიერ, ითვალისწინებს მთაწმინდა-კრწანისის რაიონში, ნინო ჟვანიას ქუჩა #4-ის მიმდებარედ წყალსადენის ქსელის გაუმჯობესებას. საპროექტო დოკუმენტაციაში გამოყენებული თითოეული ტექნიკური გადაწყვეტილება მიღებულია საქართველოში მოქმედი სამშენებლო წესებისა და ნორმების საფუძველზე.

პროექტის მიზანი:

წინამდებარე პროექტი ითვალისწინებს არსებული ამორტიზირებული წყალსადენის ქსელის შეცვლას ახლით, რათა შესაძლებელი გახდეს დასახელებისთვის სტანდარტით გათვალისწინებული წყლის ხარჯის უწყვეტი მიწოდების უზრუნველყოფა

არსებული და საპროექტო ქსელების დახასიათება:

არსებული ქსელის დიდი ნაწილი და არსებული ურდულის ჭა მოწყობილია ზედაპირულად, გრუნტიან მონაკვეთზე. ძირითადი არსებული ქსელი შედგება პოლიეთილენის d=63 მმ, ფოლადის d=75 მმ და d=80 მმ მილებისგან. პროექტი ითვალისწინებს ნინო ჟვანიას ქუჩა #4-ის მიმდებარედ წყალსადენის ქსელის გადატანას. საპროექტო ქსელის ეწყობა ახალი ტრაექტორიით.

მუშა წნევა: -

ქსელის საშუალო ჩაღრმავება : არსებული ქსელის დიდი ნაწილი მოწყობილია გრუნტიან მონაკვეთზე ზედაპირულად.

საპროექტო ძირითადი ქსელის სიგრძე შეადგენს ΣL=77.50 მ-ს. საპროექტო ქსელის დაერთების წერტილში (გ. რჩეულიშვილის III ჩიხი) მოეწყოს წნევის რეგულატორი. წნევის რეგულატორიდან #4 კოსპურისკენ ფერდობზე საპროექტო ქსელი მოეწყოს ზედაპირულად. ზედაპირულად მოსაწყობ მილს შუა მონაკვეთში გაუკეთდეს ბეტონის საყრდენი და 13 მეტრ სიგრძეზე მილი შეიფუთოს ფოლგირებული მინაბამბით. #4 კორპუსში შემავალი ჰაერში დაკიდებული მილი დემონტირდეს და საპროექტო ქსელი მოეწყოს მიწის ქვეშ. კორპუსის კედლის შიგნით კი გადაერთდეს არსებულ მილზე.

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

საპროექტო ქსელის ჯამური სიგრძე შეადგენს ΣL=77.50 მ-ს. საპროექტო ქსელზე უნდა მოეწყოს 1 ცალი ურდულის მრგვალი ჭა და 1 ცალი ოთხკუთხა წნევის რეგულატორის ჭა.

საპროექტო ქსელი ეწყობა შემდეგი მილებისგან:

ფოლადის მილი			PE100 SDR11 PN16		
#	d	L	#	d	L
1	114/4.5	1.00	1	63	26.50
2	89/4.5	43.00			
3	76/4.5	7.00			

ძირითადი აქტივები:

დასახელება	არსებული	საპროექტო
ურდულის ჭა	1	1
წნევის რეგულატორის ჭა	0	1

გეოლოგია:

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

კომუნიკაციები:

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


გზის საფარი:

პროექტით სამშენებლო სამუშაოები გათვალისწინებულია ასფალტირებულ და ბეტონის ზედაპირიან გზაზე; ასფალტის და ბეტონის აღდგენა ხდება "GWP"-ს მიერ.

გეოდეზია:

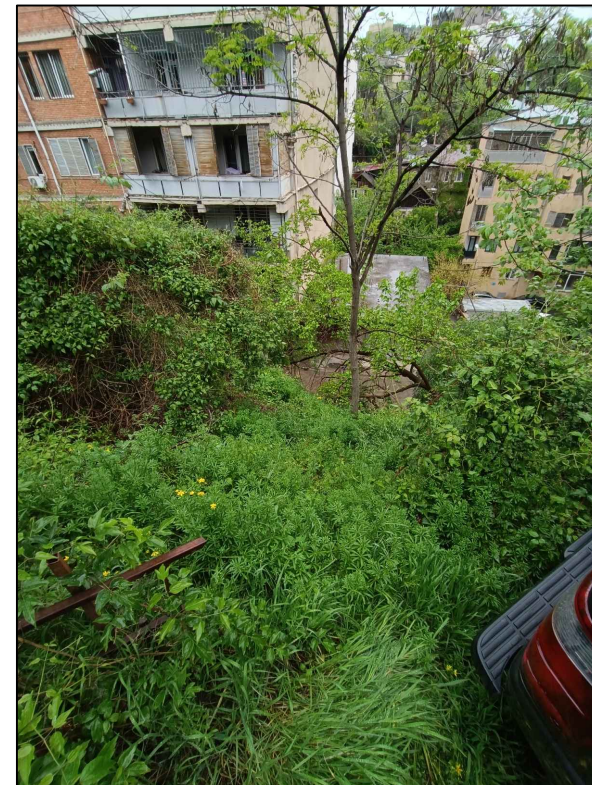
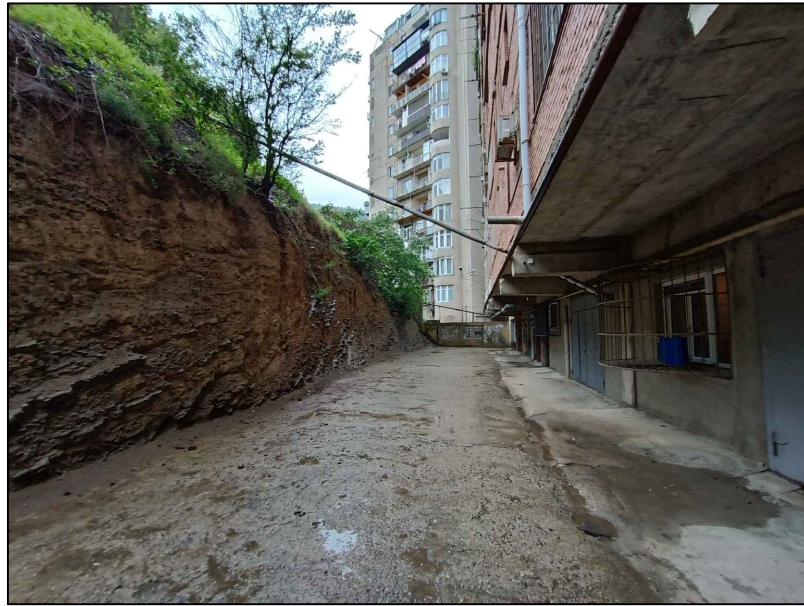
ტოპოგეოდეზიური სამუშაოები შესრულებულია LEICA GS10 ხელსაწყოთა გამოყენებით.

შენიშვნა: არსებული სადემონტაჟო ზედაპირულად მოწყობილი მილის და ჭის დემონტაჟი მოხდეს განსაკუთრებული სიფრთხილით.



დამკვეთი: (#)	IC23-0777675 GWP-041359
ბიზნესცენტრების განვითარების დეპარტამენტი	
შემსრულებელი:	
ტექნიკური ექსპერტიზისა და პროექტირების დეპარტამენტი	
პროექტის დასახელება:	
მთაწმინდა-კრწანისის რაიონი, ნინო ჟვანიას #4-სთვის წყალსადენის ქსელის გადატანა/რეაბილიტაციის პროექტი	
პროექტი მოამზადა:	
ინგა მეცხვარიშვილი	
პროექტი შეამოწმა:	
თეა სალია	
თარიღი: აპრილი, 2023	
განმარტებითი ბარათი	
მასშტაბი	ფურცელი
-	წ-2
ფორმატი	
A3	

ობიექტის სიტუაციის ამსახველი ფოტომასალა



დამკვეთი: (#) IC23-0777675
GWP-041359

ბიზნესცენტრების განვითარების
დეპარტამენტი

შემსრულებელი:

ტექნიკური ექსპერტიზისა და
პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:

მთაწმინდა-კრწანის რაიონი,
ნინო ჯვანიას #4-სთვის წყალსადენის ქსელის
გადატანა/რეაბილიტაციის
პროექტი

პროექტი მოამზადა:

ინგა მეცხვარიშვილი

პროექტი შეამოწმა:

თეა სალია

თარიღი: აპრილი, 2023

ობიექტის სიტუაციის ამსახველი
ფოტომასალა

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
-	წ-3	A3

საპროექტო ქსელის სიტუაციური გეგმა



დამკვეთი: (#) IC23-0777675
GWP-041359
ბიზნესცენტრების განვითარების
დეპარტამენტი

შემსრულებელი:
ტექნიკური ექსპერტიზისა და
პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:
მთაწმინდა-კრწანისის რაიონი,
ნინო ჟვანიას #4-სთვის წყალსადენის ქსელის
გადატანა/რეაბილიტაციის
პროექტი

პროექტი მოამზადა:
ინგა მეცხვარიშვილი

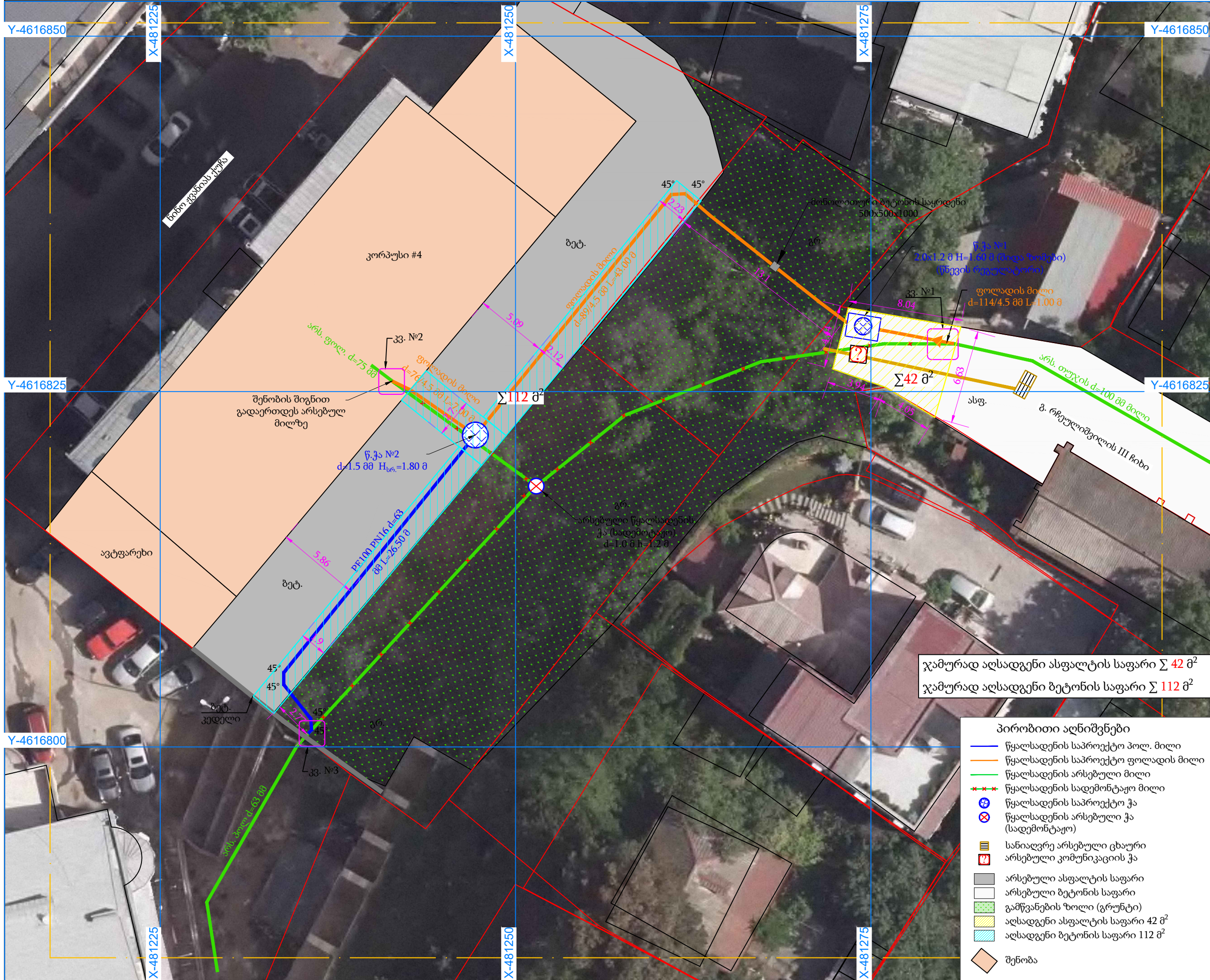
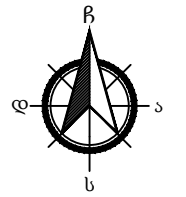
პროექტი შეამოწმა:
თეა სალია

თარიღი: აპრილი, 2023

საპროექტო ქსელის
სიტუაციური გეგმა

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
-	წ-4	A3

გენ-გეგმა ორთო ფოტოთი



- პირობითი აღნიშვნები**
- წყალსადენის საპროექტო პოლ. მილი
 - წყალსადენის საპროექტო ფოლადის მილი
 - წყალსადენის არსებული მილი
 - - - წყალსადენის სადემონტაჟო მილი
 - ⊕ წყალსადენის საპროექტო კა
 - ⊗ წყალსადენის არსებული კა (სადემონტაჟო)
 - სანიადრე არსებული ცხური
 - არსებული კომუნიკაციის კა
 - არსებული ასფალტის საფარი
 - არსებული ბეტონის საფარი
 - გამწვანების ზოლი (გრუნტი)
 - აღსადგენი ასფალტის საფარი 42 მ²
 - აღსადგენი ბეტონის საფარი 112 მ²
 - ◇ შენობა



დამკვეთი: (#) IC23-0777675
 GWP-041359
 ბიზნესცენტრების განვითარების
 დეპარტამენტი

შემსრულებელი:
 ტექნიკური ექსპერტიზისა და
 პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:
 მთაწმინდა-კრწანის რაიონი,
 ნინო ჯვანას #4-სთვის წყალსადენის ქსელის
 გადატანა/რეაბილიტაციის
 პროექტი

პროექტი მოამზადა:
 ინგა მეცხვარიშვილი

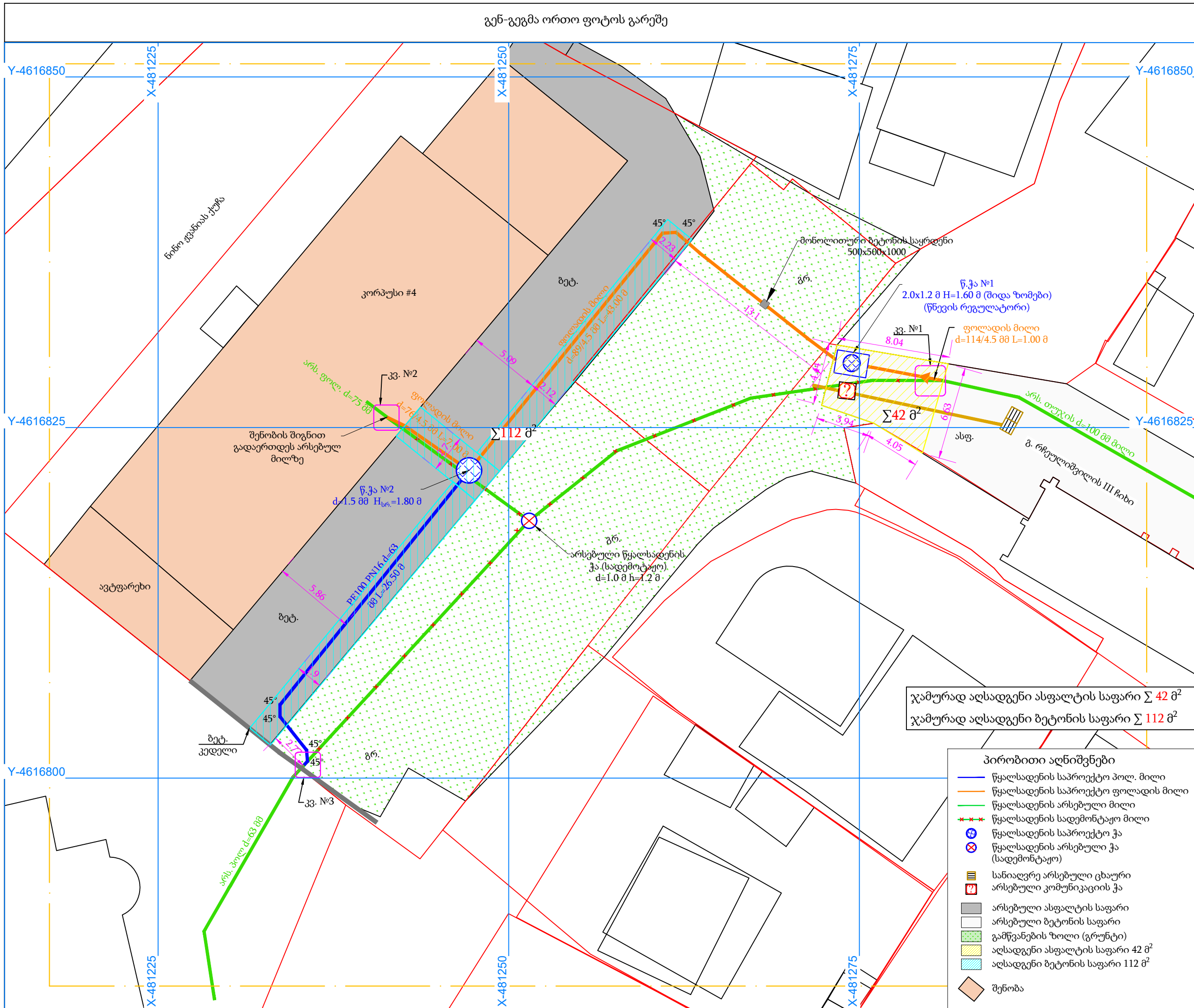
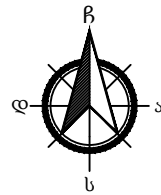
პროექტი შეამოწმა:
 თეა სალია

თარიღი: აპრილი, 2023

გენ-გეგმა ორთო ფოტოთი

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
1:250	წ-5	A3

გენ-გეგმა ორთო ფოტოს გარეშე



დამკვეთი: (#) IC23-0777675
GWP-041359
ბიზნესცენტრების განვითარების
დეპარტამენტი

შემსრულებელი:
ტექნიკური ექსპერტიზისა და
პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:
მთაწმინდა-კრწანისის რაიონი,
ნინო ჯვანიას #4-სთვის წყალსადენის ქსელის
გადატანა/რეაბილიტაციის
პროექტი

პროექტი მოამზადა:
ინგა მეცხვარიშვილი

პროექტი შეამოწმა:
თეა სალია

თარიღი: აპრილი, 2023

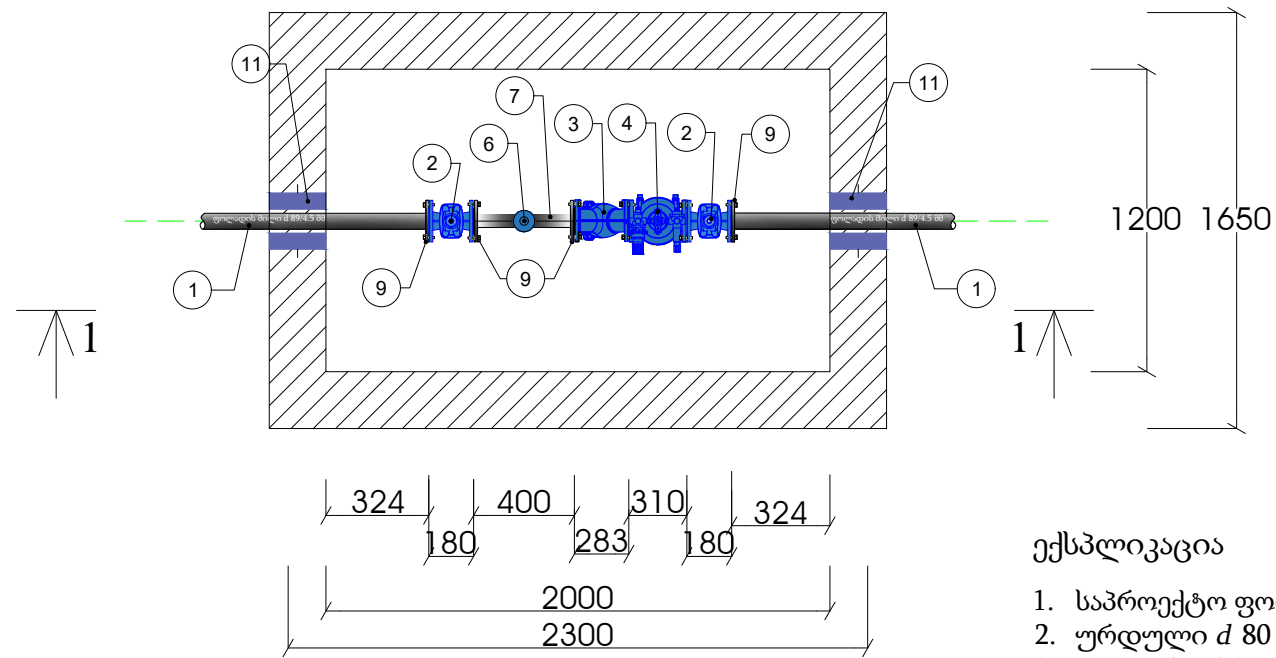
გენ-გეგმა ორთო ფოტოს გარეშე

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
1:250	წ-6	A3

ჯამურად აღსადგენი ასფალტის საფარი $\Sigma 42 \text{ მ}^2$
ჯამურად აღსადგენი ბეტონის საფარი $\Sigma 112 \text{ მ}^2$

- პირობითი აღნიშვნები**
- წყალსადენის საპროექტო პოლ. მილი
 - წყალსადენის საპროექტო ფოლადის მილი
 - წყალსადენის არსებული მილი
 - - - წყალსადენის სადემონტაჟო მილი
 - ⊕ წყალსადენის საპროექტო ჯა
 - ⊗ წყალსადენის არსებული ჯა (სადემონტაჟო)
 - ⊞ სანიაღვრე არსებული ცხური
 - ⊞ არსებული კომუნიკაციის ჯა
 - არსებული ასფალტის საფარი
 - არსებული ბეტონის საფარი
 - გამწვანების ზოლი (გრუნტი)
 - აღსადგენი ასფალტის საფარი 42 მ²
 - აღსადგენი ბეტონის საფარი 112 მ²
 - შენობა

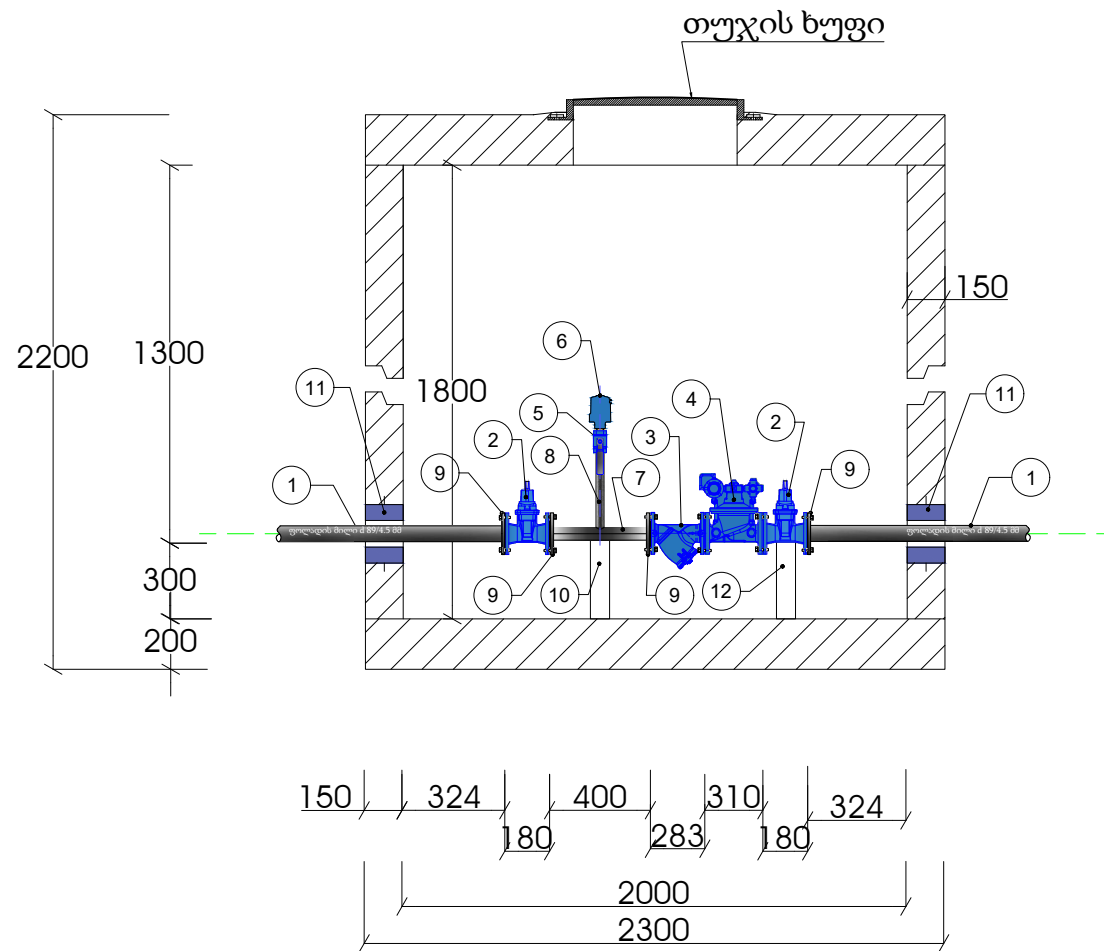
საპროექტო წყალსადენის ჭა #1
(წნევის რეგულატორით)
2.0x1.20 მ. H=1.60 მ. (შიდა ზომა)
გეგმა



ექსპლიკაცია

1. საპროექტო ფოლადის მილი $d = 89/4.5$ მმ
2. ურდული $d = 80$ მმ;
3. ფილტრი $d = 80$ მმ;
4. წნევის რეგულატორი $d = 80$ მმ;
5. ვენტილი $d = 32$ მმ;
6. ვანტუზი $d = 32$ მმ;
7. ფოლადის მილყელი $d = 89/4.5$ მმ $L = 400$ მმ;
8. ფოლადის მილყელი $d = 32/3$ მმ $L = 300$ მმ (გარე ხრახნით);
9. ფოლადის მილტუჩი $d = 80$ მმ;
10. საყრდენი ბეტონი $0.1 \times 0.1 \times 0.35$ მ
11. ჩოხალი $d = 140$ მმ (ძენძით ამოვსება);

ჭრილი 1-1



დამკვეთი: (#) IC23-0777675
GWP-041359
ბიზნესცენტრების განვითარების
დეპარტამენტი

შემსრულებელი:
ტექნიკური ექსპერტიზისა და
პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:
მთაწმინდა-კრწანის რაიონი,
ნინო ჯვანიას #4-სთვის წყალსადენის ქსელის
გადატანა/რეაბილიტაციის
პროექტი

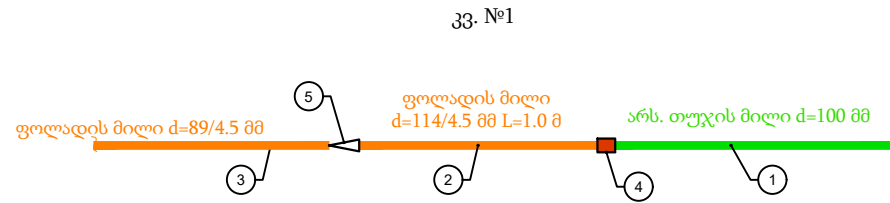
პროექტი მოამზადა:
ინგა მეცხვარიშვილი

პროექტი შეამოწმა:
თეა სალია

თარიღი: აპრილი, 2023

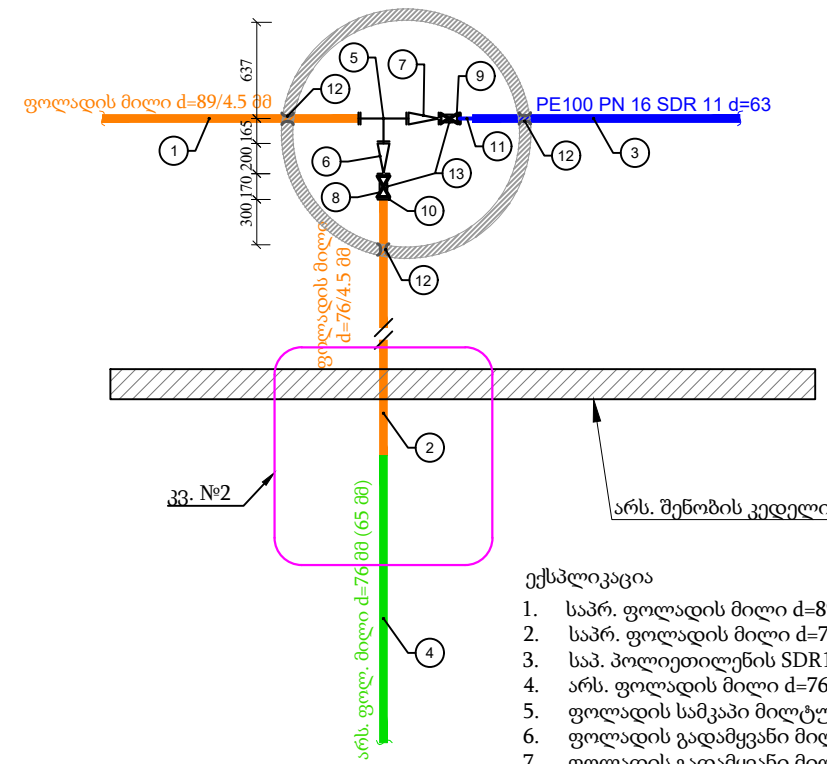
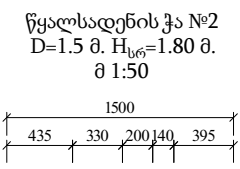
წყალსადენის ჭა №1
(წნევის რეგულატორი)

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
-	წ-8	A3



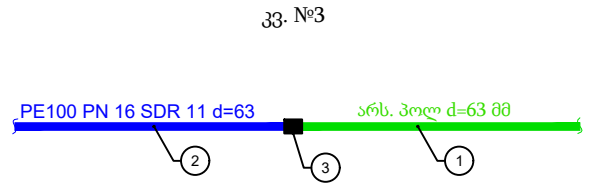
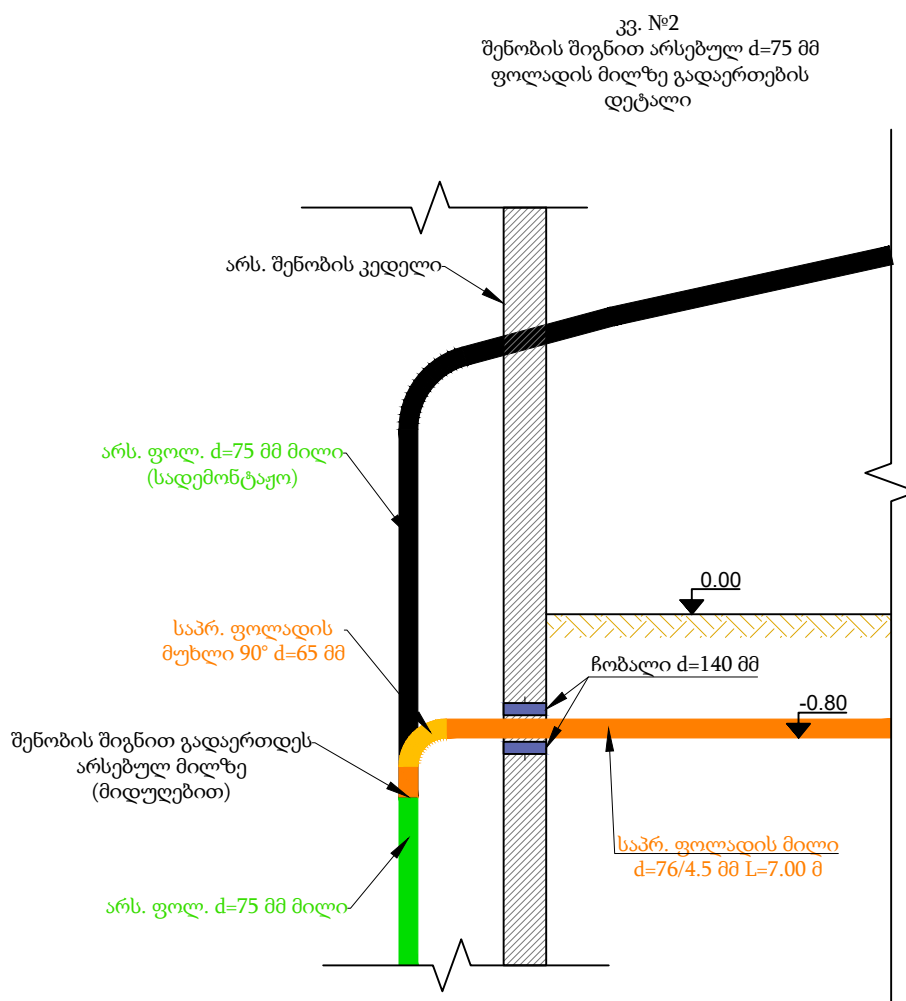
ექსპლიკაცია

1. არს. თუჯის მილი d=100 მმ
2. საპ. ფოლადის d=114/4.5 მმ მილი L=1.0 მ
3. საპ. ფოლადის d=89/4.5 მმ მილი
4. უნივერსალური ქურო d=100 მმ
5. ფოლადის გადამყვანი d=100/80 მმ (მილტუჩების გარეშე)



ექსპლიკაცია

1. საპრ. ფოლადის მილი d=89/4.5 მმ
2. საპრ. ფოლადის მილი d=76/4.5 მმ
3. საპ. პოლიეთილენის SDR11 PN16 d=63 მმ მილი
4. არს. ფოლადის მილი d=76 მმ
5. ფოლადის სამკაპი მილტუჩებით d=80/80 მმ
6. ფოლადის გადამყვანი მილტუჩებით d=80/65 მმ
7. ფოლადის გადამყვანი მილტუჩებით d=80/50 მმ
8. ურდული d=65 მმ
9. ურდული d=50 მმ
10. ფოლადის მილტუჩი d=65 მმ
11. ადაპტორი მილტუჩით d=63 მმ
12. ჩოხალი d=140 მმ (ძენმით ამოვსება)
13. საყრდენი ბეტონი 0.1x0.1x0.3 მ



ექსპლიკაცია

1. არს. პოლიეთილენის d=63 მმ მილი
2. საპ. პოლიეთილენის SDR11 PN16 d=63 მმ მილი
3. პოლიეთილენის ელ.ქურო d=63 მმ



დამკვეთი: (#) IC23-0777675
GWP-041359
ბიზნესცენტრების განვითარების
დეპარტამენტი

შემსრულებელი:
ტექნიკური ექსპერტიზისა და
პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:
მთაწმინდა-კრწანის რაიონი,
ნინო ჯვანიას #4-სთვის წყალსადენის ქსელის
გადატანა/რეაბილიტაციის
პროექტი

პროექტი მოამზადა:
ინგა მეცხვარიშვილი

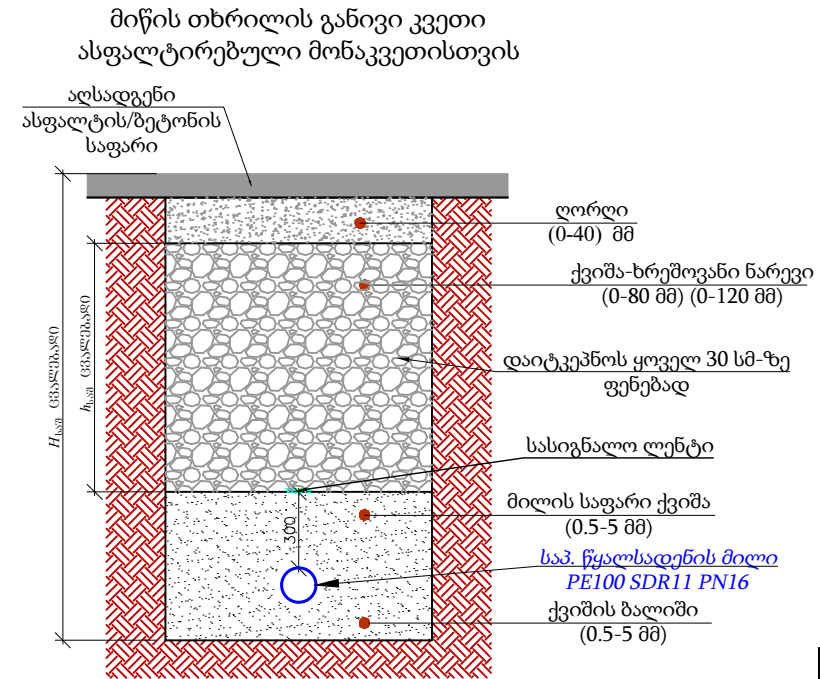
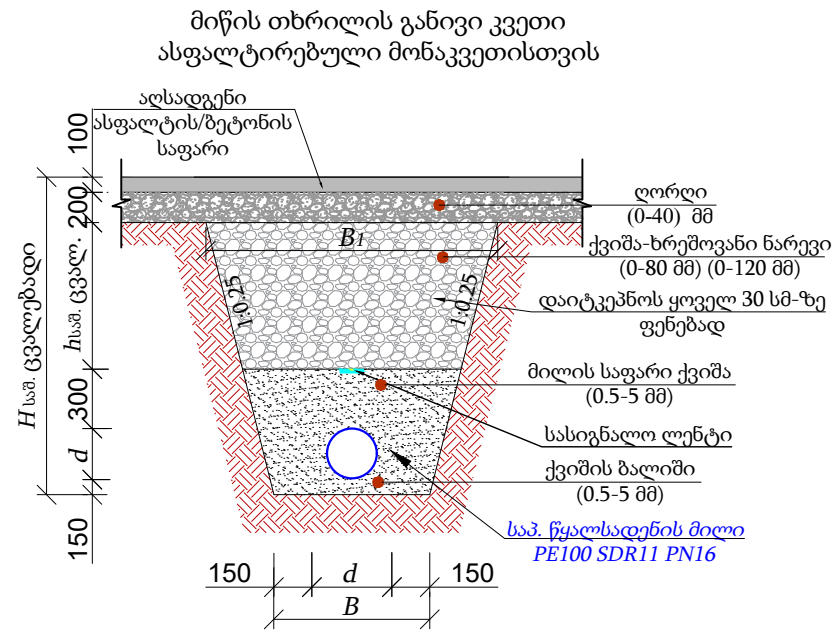
პროექტი შეამოწმა:
თეა სალია

თარიღი: აპრილი, 2023

წყალსადენის ჯა #7, #8, #9

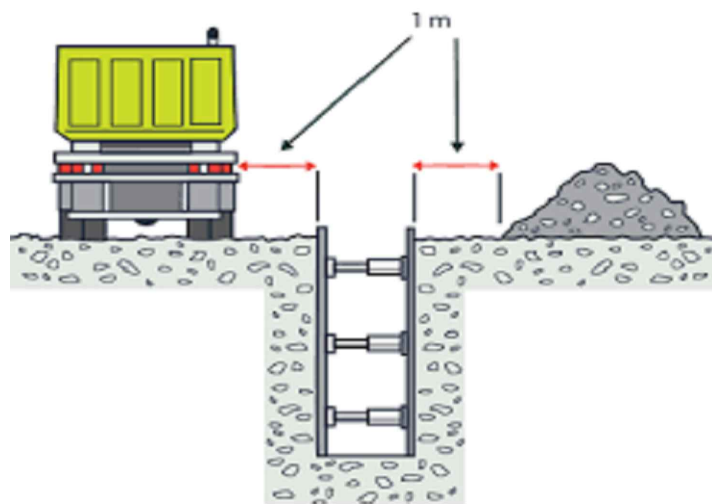
მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
-	წ-9	A3

№	<i>d</i>	<i>H</i> _{საშ.}	<i>B</i>	<i>B</i> ₁	<i>h</i> _{საშ.}	<i>L</i> (მ)
1	ფოლ. d114/4.5	1050	450	975	186	1.00
2	ფოლ. d89/4.5	1050	450	975	211	31.00
3	ფოლ. d89/4.5	0	0	0	0	12.00
4	ფოლ. d76/4.5	1050	450	975	224	7.00
5	PE100, d63	1050	450	975	237	23.50
6	PE100, d63	500	450	450	-	3.00

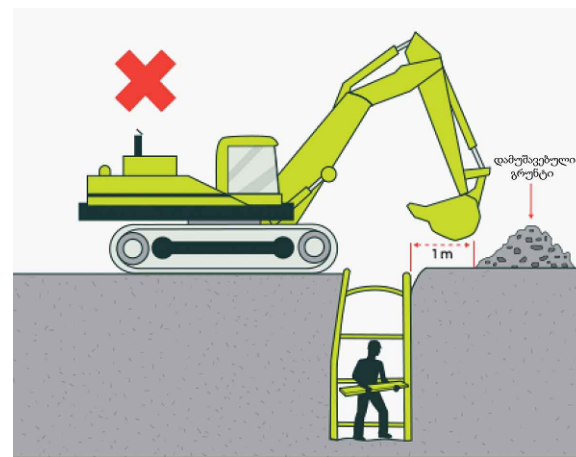


თხრილის დამუშავება

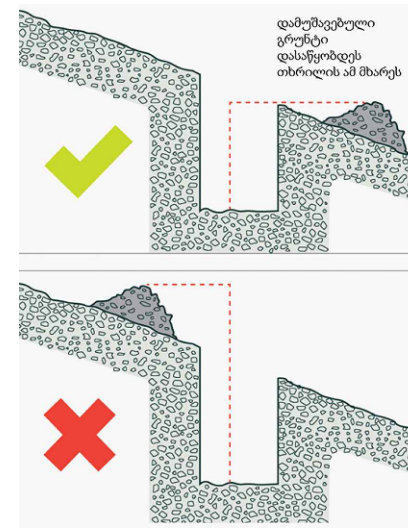
- საპროექტო თხრილი დამუშავდეს მექანიზმით.
- იმ მონაკვეთებზე, სადაც შეუძლებელია სამუშაოების წარმოება ტექნიკით, ან იქმნება არსებული კომუნიკაციების დაზიანების რისკი, სამუშაოები შესრულდეს ხელით.
- აუცილებელია უსაფრთხოების სპეციალისტის უწყვეტი ჩართულობა.
- წინამდებარე ტიპური განივი კვეთები ასახავს ზოგად ინფორმაციას სხვადასხვა მახასიათებელი მონაკვეთებისთვის.
- თუ ვერტიკალური თხრილის სიღრმე აღემატება 1.5 მეტრს, ფერდი უნდა გამაგრდეს ნახ. №4-ის მიხედვით.
- ტექნიკა და ამოღებული გრუნტი განთავსდეს ნახ. №1 და ნახ. №2-ზე ნაჩვენები დისტანციით გრუნტის კატეგორიებსა და თხრილის გამაგრების შესაბამისად.
- გზის განივი ქანობის არსებობის შემთხვევაში ამოღებული გრუნტი დასაწყობდეს №3-ის შესაბამისად.
- თხრილი დამუშავების დროს მშენებელმა უნდა დაიცვას უსაფრთხოების ნორმები ქვეყანაში მოქმედი კანონმდებლობის შესაბამისად.
- თხრილში წყალსადენ-წყალარინების მილის მონტაჟის დროს ბოლოები უნდა დაიგმანოს დამხშობებით.



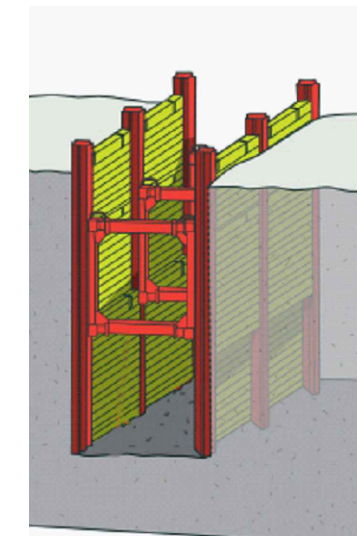
ნახ. #1



ნახ. #2



ნახ. #3



ნახ. #4



დამკვეთი: (#) IC23-0777675
GWP-041359
ზონის ცენტრების განვითარების
დეპარტამენტი

შემსრულებელი:
ტექნიკური ექსპერტიზისა და
პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:
მთაწმინდა-კრწანის რაიონი,
ნინო ჯვანიას #4-სთვის წყალსადენის ქსელის
გადატანა/რეაბილიტაციის
პროექტი

პროექტი მოამზადა:
ინგა მეცხვარიშვილი

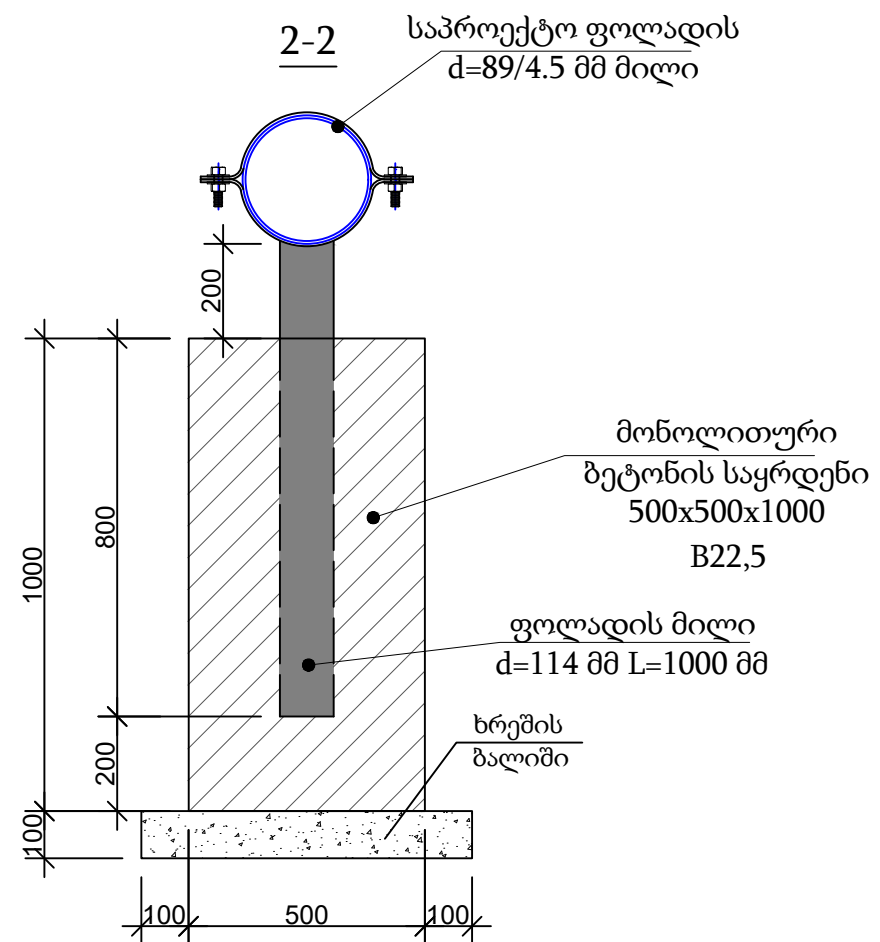
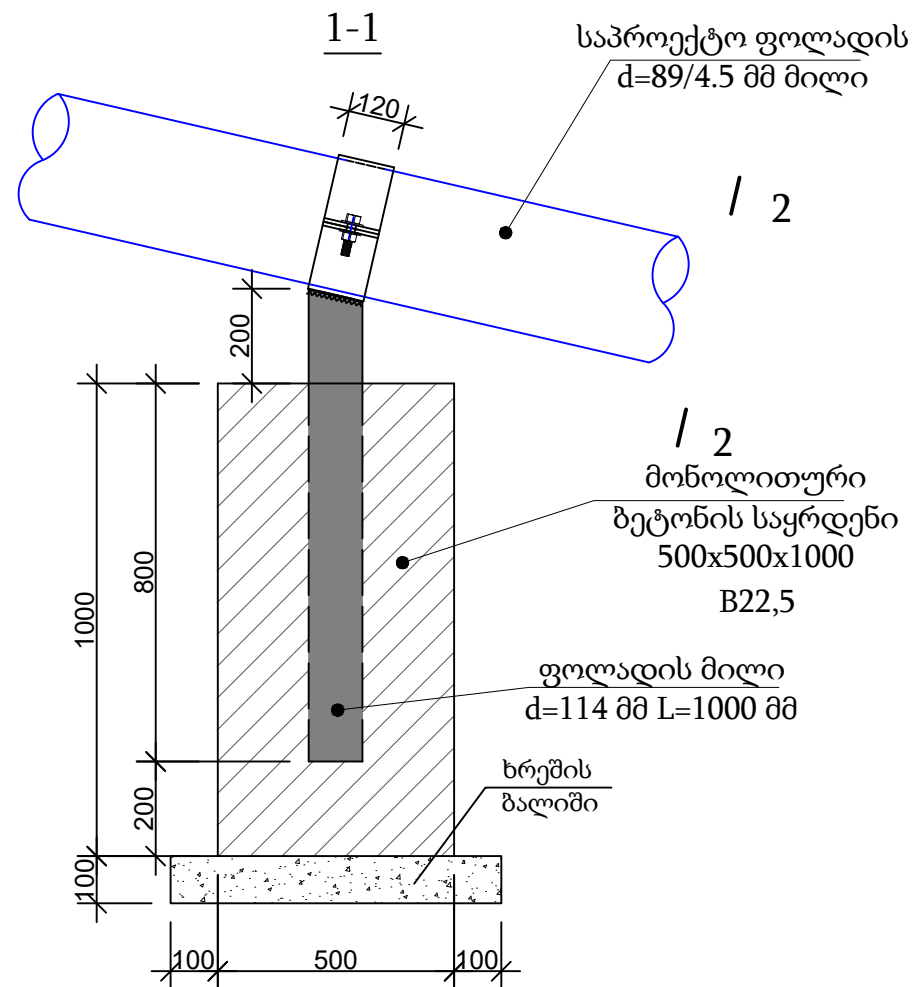
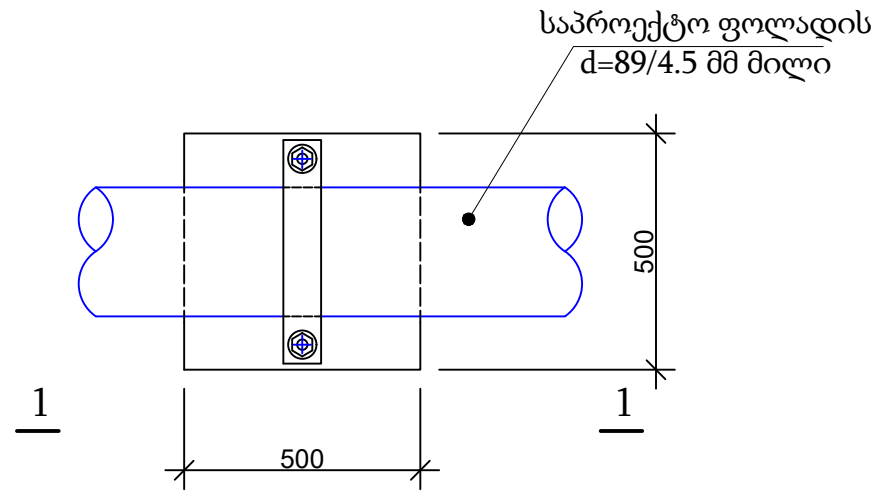
პროექტი შეამოწმა:
თეა სალია

თარიღი: აპრილი, 2023

წყალსადენის მილის მიწის
თხრილის განივი კვეთი

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
-	წ-10	A3

მილის დამაგრება მონოლითურ კონსტრუქციაზე



დამკვეთი: (#) IC23-0777675
GWP-041359
ბიზნესცენტრების განვითარების
დეპარტამენტი

შემსრულებელი:
ტექნიკური ექსპერტიზისა და
პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:
მთაწმინდა-კრწანის რაიონი,
ნინო ჯვანიას #4-სთვის წყალსადენის ქსელის
გადატანა/რეაბილიტაციის
პროექტი

პროექტი მოამზადა:
ინგა მეცხვარიშვილი

პროექტი შეამოწმა:
თეა სალია

თარიღი: აპრილი, 2023

მილის დამაგრება მონოლითურ
კონსტრუქციაზე

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
-	წ-11	A3

მთაწმინდა-კრწანისის რაიონი, ნინო ჟვანიას #4-სთვის წყალსადენის ქსელის
გადატანა/რეაბილიტაცია

სამუშაოთა მოცულობები

#	დასახელება	განზომი- ლება	რაოდენობა	შენიშვნა
1	2	3	4	5
1	ასფალტის საფარის ჩახერხვა 10 სმ სისქეზე	მ	23.0	
2	ასფალტის საფარის მოხსნა სისქით 10 სმ	მ ³	4.2	
3	ასფალტის ნატეხების ა/თვითმცლელებზე დატვირთვა და გატანა 28 კმ-ზე	ტ	8.4	
4	ბეტონის საფარის ჩახერხვა 10 სმ სისქეზე	მ	128.8	
5	ბეტონის საფარის მოხსნა (10 სმ)	მ ³	11.2	
6	ბეტონის ნატეხების ა/თვითმცლელებზე დატვირთვა და გატანა 28 კმ-ზე	ტ	24.6	
7	IV კატ. გრუნტის დამუშავება ექსკავატორით (თხრილში), ა/თვითმცლელებზე დატვირთვით	მ ³	77.28	
8	IV კატ. გრუნტის დამუშავება ხელით (თხრილში), გვერდზე დაყრით	მ ³	8.59	
9	IV კატ. გვერდზე დაყრილი ხელით დამუშავებული გრუნტის დატვირთვა ხელით ა/თვითმცლელებზე	მ ³	0.86	
10	IV კატ. გვერდზე დაყრილი ხელით დამუშავებული გრუნტის დატვირთვა ექსკავატორით ა/თვითმცლელებზე	მ ³	7.73	
11	VII კატ. გრუნტის დამუშავება კოდალით (თხრილში)	მ ³	19.32	
12	VII კატ. კოდალით დამუშავებული გრუნტის დატვირთვა ა/თვითმცლელებზე ექსკავატორით	მ ³	19.32	
13	VII კატ. გრუნტის დამუშავება ხელის პნევმო ჩაქუჩით (თხრილში/ქვაბულში), გვერდზე დაყრით	მ ³	2.15	
14	VII კატ. გვერდზე დაყრილი ხელით დამუშავებული გრუნტის დატვირთვა ხელით ა/თვითმცლელებზე	მ ³	0.21	
15	VII კატ. გვერდზე დაყრილი ხელით დამუშავებული გრუნტის დატვირთვა ექსკავატორით ა/თვითმცლელებზე	მ ³	1.93	

16	დამუშავებული გრუნტის დაყრა ა/თვითმცლებზე და გატანა 28 კმ	ტ	214.7	
17	თხრილის შევსება ღორღით (0-40 მმ ფრაქცია) (K=0.98-1.2) დატკეპვნიით	მ ³	17.9	
18	თხრილის შევსება ქვიშით (0.5-5 მმ ფრაქცია) მსუბუქი დატკეპვნიით (K=0.98-1.25) მილის ქვეშ 15 სმ და მილის ზემოდან 30 სმ	მ ³	30.8	
19	თხრილის შევსება ქვიშა-ხრემოვანი (0-80; 0-120 ფრაქცია) საფარით, (K=0.98-1.25) დატკეპვნიით	მ ³	42.4	
20	ღორღი (0-40 ფრაქცია) ბალიშის მომზადება ჭის ქვეშ (k=0.98-1.25)	მ ³	3.3	
21	ასფალტობეტონის 10 სმ საფარის აღდგენა	მ ²	42.00	
22	ბეტონის 10 სმ საფარის აღდგენა	მ ²	112.00	
23	ფოლადის სპირალური მილი, გარე და შიდა ქარხნული იზოლაციით, d=114/4.5 მმ PN 16 მილი	გრძ. მ	1	
24	ფოლადის სპირალური მილი, გარე და შიდა ქარხნული იზოლაციით, d=89/4.5 მმ PN 16 მილი	გრძ. მ	48	
25	ფოლადის სპირალური მილი, გარე და შიდა ქარხნული იზოლაციით, d=76/4.5 მმ PN 16 მილი	გრძ. მ	8	
26	პოლიეთილენის PE100 SDR11 PN16 d=63 მმ მილის შექმნა გარეცხვითა და გამოცდით	გრძ. მ	28	
27	წყალსადენის რკ/ბეტონის ანაკრები წრიული ჭის შექმნა-მონტაჟი d=1.5 მ, h _{სრ} =1.80 მ. B-22.5 M-300, (თუჯის ხუფით) 25 ტ გამძლეობაზე (ჭების ელემენტების გადაბმის ადგილებში B-7 M-100, W-8 ქვიშა-ცემენტის ხსნარი წყალშეუღწევადი დანამატით)	კომპლ.	1	
28	წყალსადენის რკ/ბეტონის ოთხკუთხა კამერის მოწყობა 2.0x1.20 მ h=1.60 (შიდა ზომა)	კომპლ.	1	იხ. კონსტრ. ნაწილი
29	ჭის რგოლის გადაბმის ადგილას პენებარის ჰიდროსაიზოლაციო მასალის მოწყობა	მ	10.9	
30	ჭის ქვაბულის გამაგრება ფარებით	მ ²	43.98	
31	ანტიკოროზიული ლაქი	კგ	1.00	
32	მილის თავზე სასიგნალო ლენტის მოწყობა	მ	68	

33	თუჯის ურდულის d=65 მმ PN16 შედენა და მოწყობა	ცალი	1	
34	თუჯის ურდულის d=50 მმ PN16 შედენა და მოწყობა	ცალი	1	
35	პოლიეთილენის ელ. ქუროს d=63 მმ PN16 შედენა და მოწყობა	ცალი	1	
36	პოლიეთილენის d=63 მმ ადაპტორი მილტუჩით, შედენა და მოწყობა	ცალი	1	
37	პოლიეთილენის მუხლის d=63 მმ $\alpha=45^\circ$ შედენა და მოწყობა	ცალი	4	
38	პოლიეთილენის მუხლის d=63 მმ $\alpha=30^\circ$ შედენა და მოწყობა	ცალი	1	
39	ფოლადის მუხლის d=80 მმ $\alpha=45^\circ$ შედენა და მოწყობა (მილტუჩების გარეშე)	ცალი	3	
40	ფოლადის მუხლის d=80 მმ $\alpha=30^\circ$ შედენა და მოწყობა (მილტუჩების გარეშე)	ცალი	3	
41	ფოლადის მუხლის d=76 მმ $\alpha=90^\circ$ შედენა და მოწყობა (მილტუჩების გარეშე)	ცალი	1	
42	უნივერსალური ქუროს d=100 მმ PN16 შედენა და მოწყობა	ცალი	1	
43	ფოლადის გადამყვანი d=100/80 მმ შედენა და მოწყობა (მილტუჩების გარეშე)	ცალი	1	
44	ფოლადის გადამყვანი d=80/65 მმ შედენა და მოწყობა (მილტუჩებით)	ცალი	1	
45	ფოლადის გადამყვანი d=80/50 მმ შედენა და მოწყობა (მილტუჩებით)	ცალი	1	
46	ფოლადის სამკაპის d=80/80 მმ შედენა და მოწყობა (მილტუჩების გარეშე)	ცალი	1	
47	ფოლადის მილტუჩი d=80 მმ შედენა და მოწყობა	ცალი	1	
48	ფოლადის მილტუჩი d=65 მმ შედენა და მოწყობა	ცალი	1	
49	ჩოხალის მოწყობა d=140 მმ	ცალი	3	
50	ჩოხალის მოწყობა d=114 მმ	ცალი	1	
51	გაზინთული (გაპოხილი) თოკი ჩოხალებისთვის	მ	10.06	
52	საყრდენი ბეტონის 0.1X0.1X0.3 მ მოწყობა	ცალი	2	
53	არსებული თუჯის d=100 მმ-იანი მილის ჩაჭრა	ადგ.	1	
54	არსებული ფოლადის d=75 მმ-იანი მილის ჩაჭრა	ადგ.	1	
55	არსებული პოლიეთილენის d=63 მმ-იანი მილის ჩაჭრა	ადგ.	1	
56	საპროექტო ფოლადის d=114/4.5 მმ-იანი მილის გადაერთება არსებულ თუჯის d=100 მმ-იანი მილზე	ადგ.	1	

57	საპროექტო ფოლადის d=76/4.5 მმ-იანი მილის გადაერთება არსებულ ფოლადის d=76 მმ-იანი მილზე	ადგ.	1	
58	საპროექტო პოლიეთილენის d=63 მმ-იანი მილის გადაერთება არსებულ პოლიეთილენის d=63 მმ-იანი მილზე	ადგ.	1	
59	ფოლადის d=89/4.5 მმ მილის პირაპირა შედუღების ადგილების შემოწმება	ადგ.	8	
60	ფოლადის d=76/4.5 მმ მილის პირაპირა შედუღების ადგილების შემოწმება	ადგ.	1	
61	ფოლადის d=89/4.5 მმ მილის შედუღების ნაკერების დამუშავება ბიტუმის პრაიმერთა და თვითწებვადი ჰიდროსაიზოლაციო ლენტით დამზადებულს ბიტუმისა და მინაბოჭკოს ქსოვილის შრეების ბაზაზე. (2 ფენა)	მ	0.8	3 ადგილი
62	ტრანშეის მოწყობის დროს არსებული მილების დამაგრება	გრძ. მ	10	
63	ტრანშეის მოწყობის დროს არსებული კაბელების დამაგრება	გრძ. მ	10	
64	არსებული ოთხკუთხა 1.0x1.0 მ h=1.20 მმ აგურის ჭის დემონტაჟი და გატანა ნაგავსაყრელზე 28 კმ, ფოლადის ოთხკუთხა ხუფის დასაწყობება 12 კმ	ცალი	1	მიწის ზედაპირზე
65	არსებული ფოლადის d=80 მმ მილის დემონტაჟი და დასაწყობება 12 კმ	მეტრი	80	
66	არსებული ფოლადის d=75 მმ მილის დემონტაჟი და დასაწყობება 12 კმ	მეტრი	10	ჰაერში გაკიდებული
67	არსებული პოლიეთილენის d=63 მმ მილის დემონტაჟი და გატანა ნაგავსაყრელზე 12 კმ	მეტრი	20	
68	არსებული საცხოვრებელი შენობის კედლის გამოხვრეტა d=76/4.5 მმ ფოლადის მილის გასატარებლად	ადგ.	1	
69	საპროექტო პოლიეთილენის მილის PE100 SDR11 PN16 d=50 მმ მოწყობა ზედმეტი და გამოყენებული წყლის (რეცხვა) გადამღვრელისთვის	გრძ. მ	30	
70	ფოლადის d=89/4.5 მმ L=6 მ მილის ხელით გადატანა 10 მეტრზე	ცალი	2	
71	ფოლადის d=89/4.5 მმ მილების მოწყობა საყრდენ ბალიშებზე	ადგ.	1	იხ. კონსტრ. ნაწილი
72	ფოლადის d=89/4.5 მმ მილების შეფუთვა ფოლგირებული მინაბამბით	მ ²	4	

73	პოლიეთილენის d=63 მმ მილების შეფუთვა ფოლგირებული მინაბამბით	მ ²	1	
74	საპროექტო ტერიტორიაზე ეკალ-ბარდების გაკაფვა	მ ²	13	
75	წნევის რეგულატორის ჭა ვანტუზით			
1	წყალსადენის რკ/ბეტონის ოთხკუთხა კამერის მოწყობა 2.0x1.2 მ h=1.60 (შიდა ზომა)	კომპლ.	1	1
2	თუჯის ურდულის d=80 მმ PN16 შეძენა და მოწყობა	ცალი	2	2
3	ვენტილი d=32 მმ PN16 შეძენა და მოწყობა	ცალი	1	1
4	ფილტრის d=80 მმ PN16 შეძენა და მოწყობა	ცალი	1	1
5	წნევის რეგულატორის d=80 მმ PN16 შეძენა და მოწყობა	ცალი	1	1
6	ფოლადის მილტუჩი d=80 მმ PN16 შეძენა და მოწყობა	ცალი	4	2
7	ფოლადის მილყელი d=89/4.51 მმ L=400 მმ PN16 შეძენა და მოწყობა	ცალი	1	1
8	ფოლადის მილყელი d=32/3 მმ PN16 L=300 მმ შეძენა და მოწყობა (გარე ხრახნით)	ცალი	1	1
9	ვანტუზის d=32 მმ PN16 შეძენა და მოწყობა	ცალი	1	1
10	საყრდენი ბეტონის 0.1X0.1X0.3 მ მოწყობა	ცალი	2	2
11	ჩობალის მოწყობა d=140 მმ	ცალი	2	2
12	გაზინთული (გაპოხილი) თოკი ჩობალებისთვის	მ	5.28	2.64

მთაწმინდა-კრწანისის რაიონი,
ნინო ჟვანიას #4-სთვის წყალსადენის ქსელის გადატანა/რეაბილიტაციის
პ რ ო ე ქ ტ ი


ნაწილი 2

კონსტრუქციული ნაწილი

ანაკრები რკინაბეტონის ჭა $d=1500$ მმ
2x1.2x1.6 მ (შიდა ზომა) ოტხკუტხა მონოლითური ჭის კონსტრუქციული ნახაზი
მილის დამაგრება მონოლითურ კონსტრუქციაზე

ნახაზების ჩამონათვალი

№	ნახაზის დასახელება	ფურცელი №
კონსტრუქციული ნაწილი		
1.	ნახაზების ჩამონათვალი	სკ-1
2.	ჭის ანაკრები რკინაბეტონის გადახურვის ფილა D=1500 მმ (საყალიბე ნახაზი)	სკ-2
3.	ჭის ანაკრები რკინაბეტონის გადახურვის ფილა D=1500 მმ (არმირება)	სკ-3
4.	ჭის ანაკრები რკინაბეტონის გადახურვის ფილა D=1500 მმ სპეციფიკაცია	სკ-4
5.	ჭის ანაკრები რკინაბეტონის რგოლი D=1500 მმ H=900 მმ	სკ-5
6.	ჭის ანაკრები რკინაბეტონის ძირი D=1500 მმ	სკ-6
7.	ჭის ანაკრები რკინაბეტონის ძირი D=1500 მმ ; სპეციფიკაცია	სკ-7
8.	2x1.2x1.6 მ (შიდა ზომა)- ზოგადი მითითებები; ნახაზების ჩამონათვალი	სკ-8
9.	2x1.2x1.6 მ (შიდა ზომა)- ჭის საყალიბო გეგმა, კვეთი	სკ-9
10.	2x1.2x1.6 მ (შიდა ზომა)- სამირკველის ფილის არმირება, კვეთი, სპეციფიკაცია	სკ-10
11.	2x1.2x1.6 მ (შიდა ზომა)- კედლების განაწილების გეგმა, კვეთი 1-1	სკ-11
12.	2x1.2x1.6 მ (შიდა ზომა)- გადახურვის ფილის გეგმა, კვეთი 1-1, სპეციფიკაცია	სკ-12
13.	2x1.2x1.6 მ (შიდა ზომა)- კვანძები, კვეთები	სკ-13
14.	მილის დამაგრება მონოლითურ კონსტრუქციაზე	სკ-14



დამკვეთი: (#) IC23-0777675
GWP-041359
ბიზნესცენტრების განვითარების
დეპარტამენტი

შემსრულებელი:
ტექნიკური ექსპერტიზისა და
პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:
მთაწმინდა-კრწანისის რაიონი,
ნინო ჯვანიას #4-სთვის წყალსადენის ქსელის
გადატანა/რეაბილიტაციის
პროექტი

პროექტი მოამზადა:
ინგა მეცხვარიშვილი

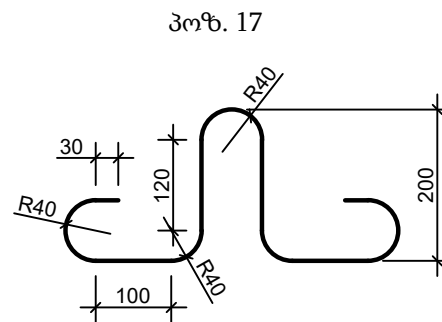
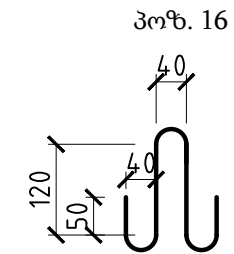
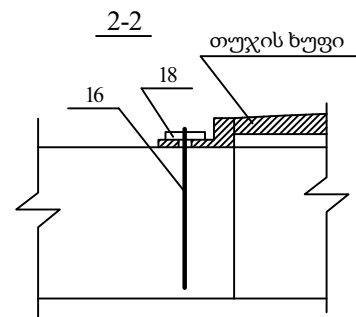
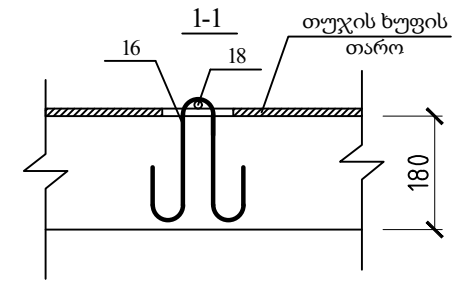
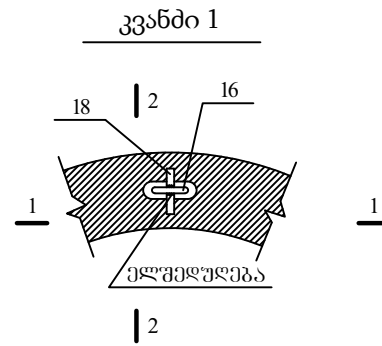
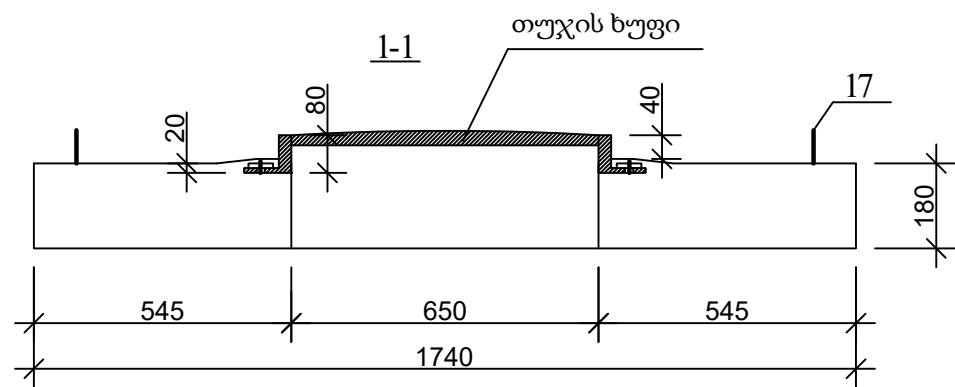
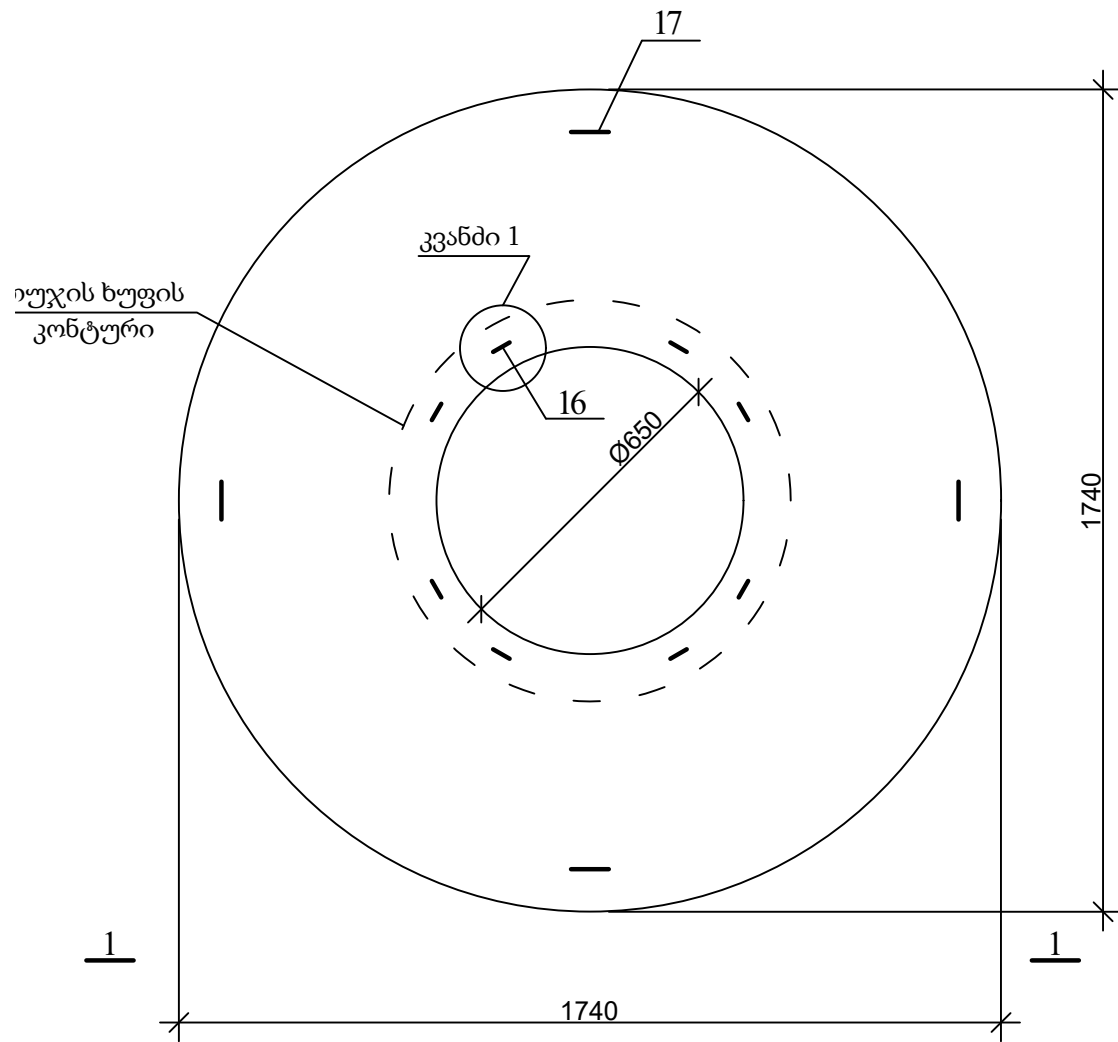
პროექტი შეამოწმა:
თეა სალია

თარიღი: აპრილი, 2023

ნახაზების უწყისი

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
	სკ-1	

ჭის ანაკრები რკინაბეტონის გადახურვის ფილა
(საყალიბე ნახაზი)



დამკვეთი: (#) IC23-0777675
GWP-041359
ბიზნესცენტრების განვითარების
დეპარტამენტი

შემსრულებელი:
ტექნიკური ექსპერტიზისა და
პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:
მოაწმინდა-კრწანისის რაიონი,
ნინო ჯვანიას #4-სთვის წყალსადენის ქსელის
გადატანა/რეაბილიტაციის
პროექტი

პროექტი მოამზადა:
ინგა მეცხვარიშვილი

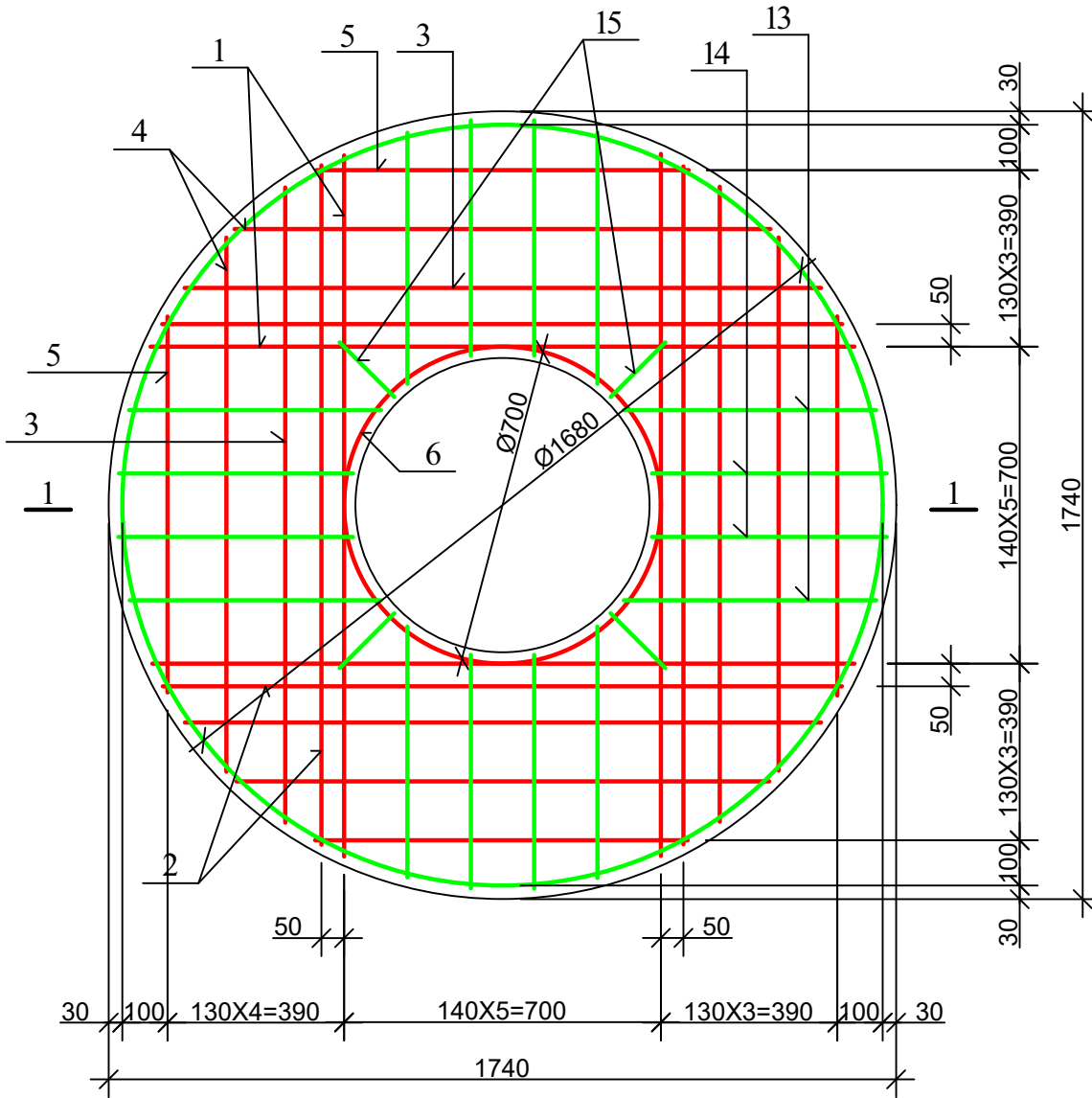
პროექტი შეამოწმა:
თეა სალია

თარიღი: აპრილი, 2023

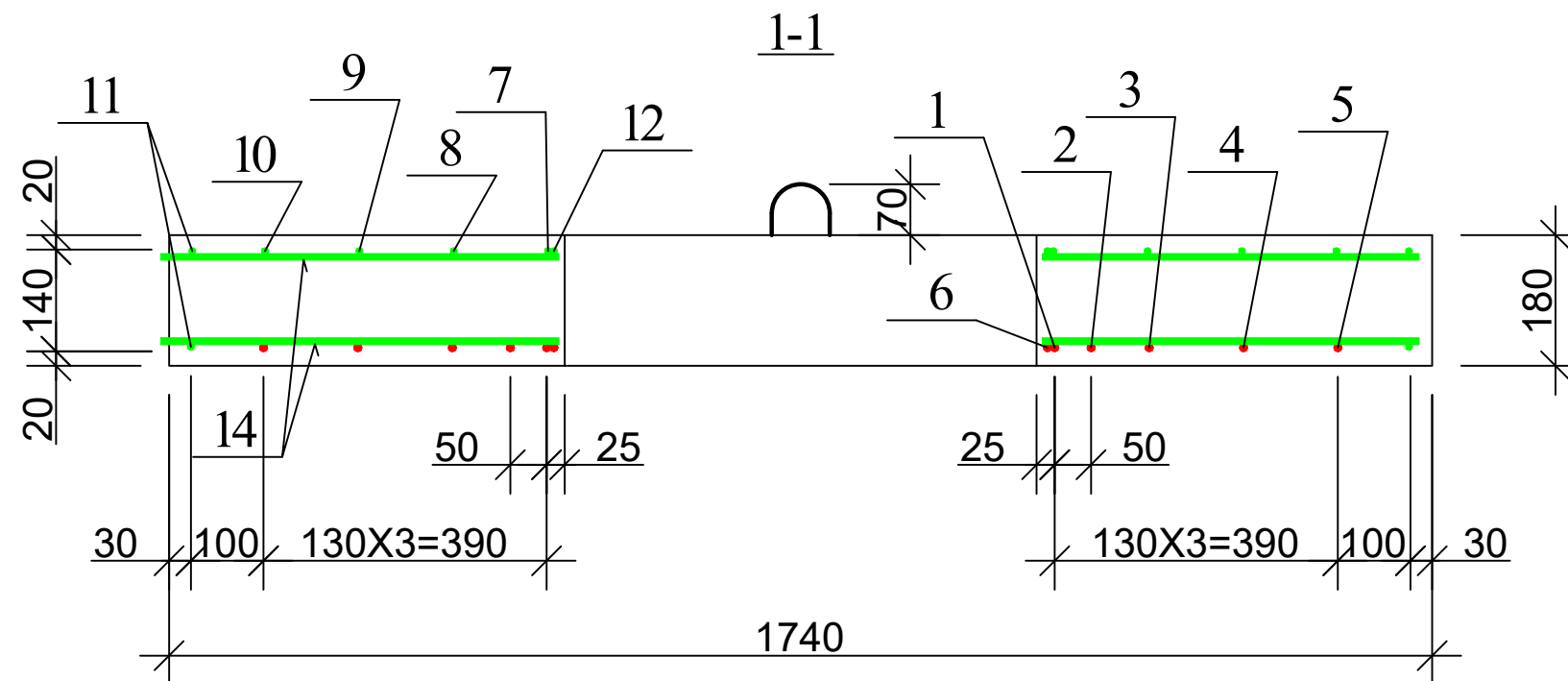
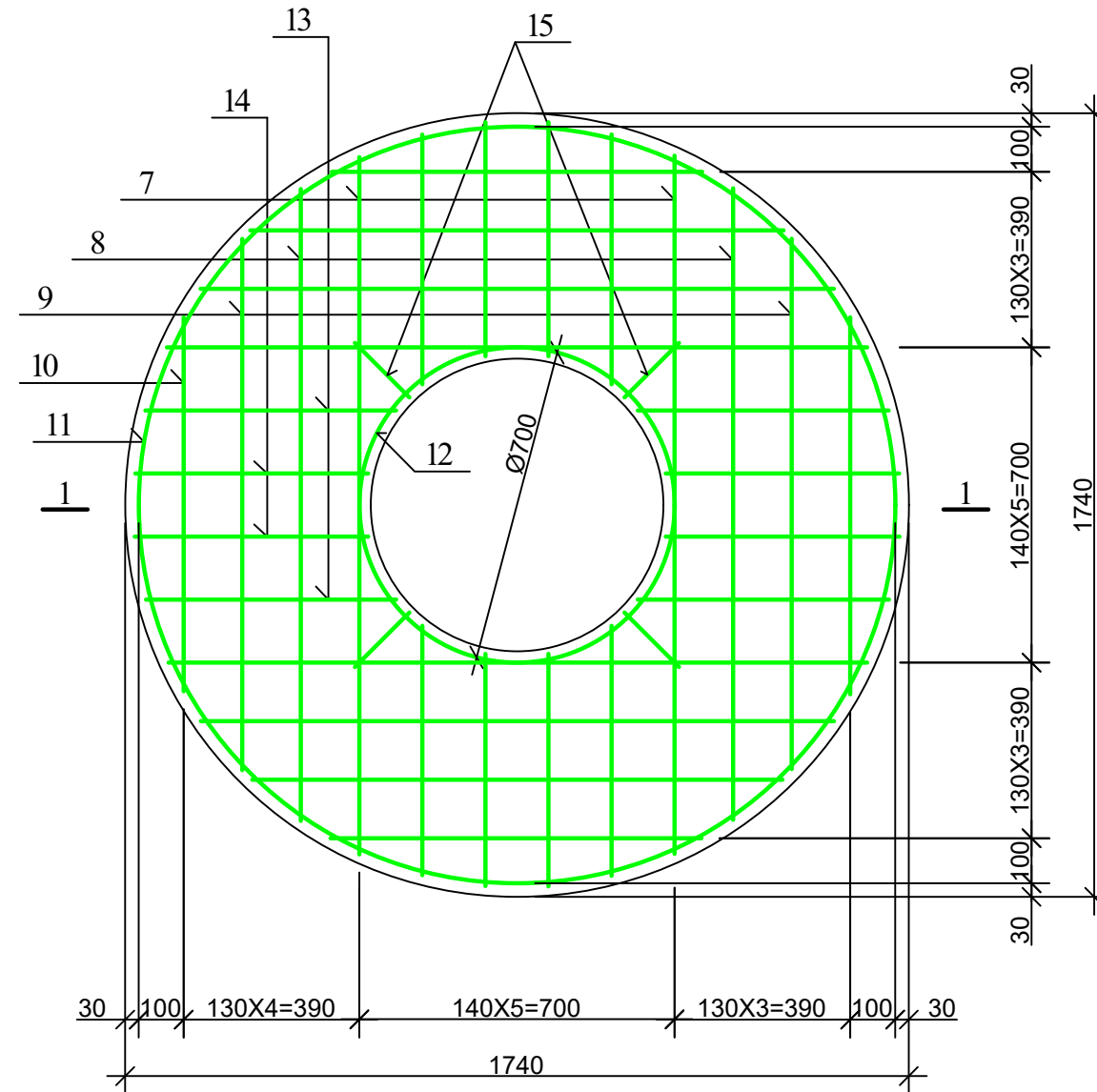
ჭის ანაკრები რკინაბეტონის
გადახურვის ფილა D=1500 მმ
(საყალიბე ნახაზი)

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
	სკ-6	

ჭის ანაკრები რკინაბეტონის გადახურვის ფილა
(ქვედა შრის არმირება)



ჭის ანაკრები რკინაბეტონის გადახურვის ფილა
(ზედა შრის არმირება)



დამკვეთი: (#) IC23-0777675
GWP-041359
ბიზნესცენტრების განვითარების
დეპარტამენტი

შემსრულებელი:
ტექნიკური ექსპერტიზისა და
პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:
მთაწმინდა-კრწანისის რაიონი,
ნინო ჟვანას #4-სთვის წყალსადენის ქსელის
გადატანა/რეაბილიტაციის
პროექტი

პროექტი მოამზადა:
ინგა მეცხვარიშვილი

პროექტი შეამოწმა:
თეა სალია

თარიღი: აპრილი, 2023

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

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
	სკ-7	

ქის ანაკრები რკინაბეტონის გადახურვის ფილის სპეციფიკაცია

დეტალების უწყისი

პოზ.	ესკიზი
6	
7	
11	
12	

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

25.05კვ

24.62კვ



დამკვეთი: (#) IC23-0777675
GWP-041359
ბიზნესცენტრების განვითარების
დეპარტამენტი

შემსრულებელი:
ტექნიკური ექსპერტიზისა და
პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:
მთაწმინდა-კრწანისის რაიონი,
ნინო ვეანიას #4-სთვის წყალსადენის ქსელის
გადატანა/რეაბილიტაციის
პროექტი

პროექტი მოამზადა:
ინგა მეცხვარიშვილი

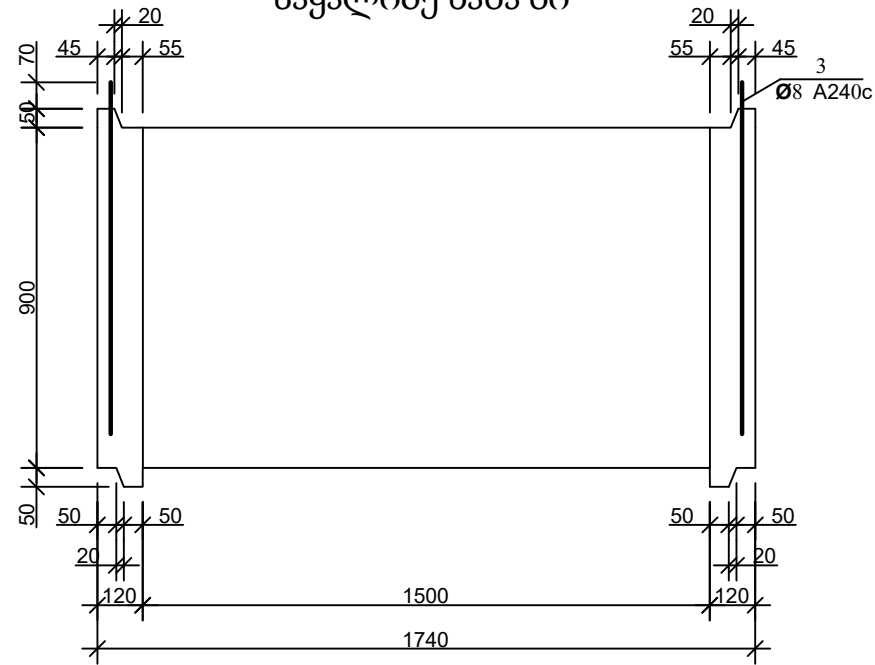
პროექტი შეამოწმა:
თეა სალია

თარიღი: აპრილი, 2023

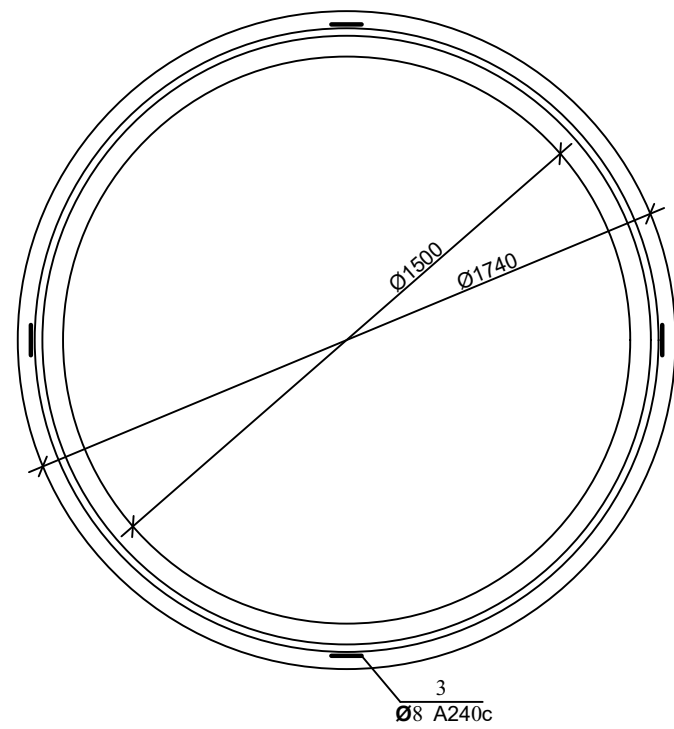
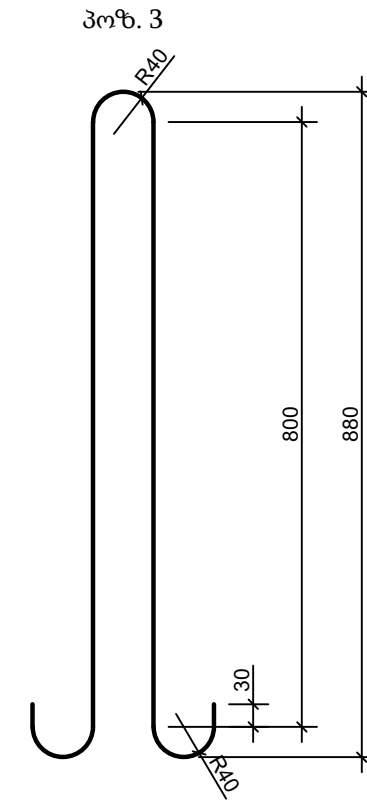
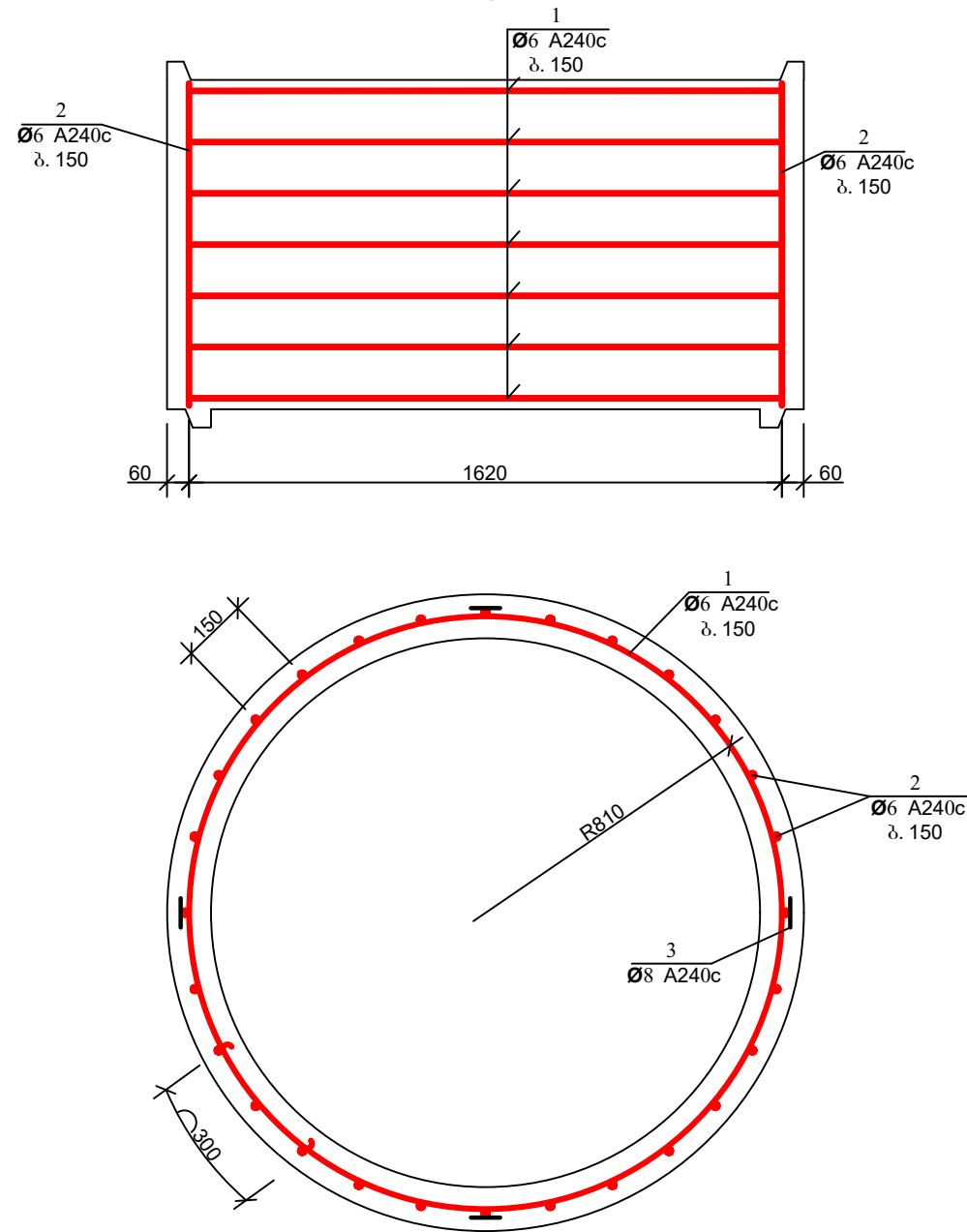
ქის ანაკრები რკინაბეტონის
გადახურვის ფილა D=1500 მმ
სპეციფიკაცია

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
	სკ-8	

საყალიბე ნახაზი



არმირება



ჭის ანაკრები რკინაბეტონის რგოლის სპეციფიკაცია

დეტალების უწყისი

პოზ.	ესკიზი
1	

პოზ.	აღნიშვნა	დასახელება	რაოდ.	მასა ერთ. კვ	შენიშვნა
		<u>დეტალები</u>			
1*		Φ 6 A240c L=5550	7	1.23	8.62კვ
2*		L=870	34	0.19	6.57კვ
3*		Φ 8 A240c L=1980	4	0.79	3.17კვ
		<u>მასალები</u>			
		ბეტონი კლასით B 22.5			0.58 მ ³



დამკვეთი: (#) IC23-0777675
GWP-041359
ბიზნესცენტრების განვითარების დეპარტამენტი

შემსრულებელი:
ტექნიკური ექსპერტიზისა და პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:
მთაწმინდა-კრწანისის რაიონი, ნინო ჯვანიას #4-სთვის წყალსადენის ქსელის გადატანა/რეაბილიტაციის პროექტი

პროექტი მოამზადა:
ინგა მეცხვარიშვილი

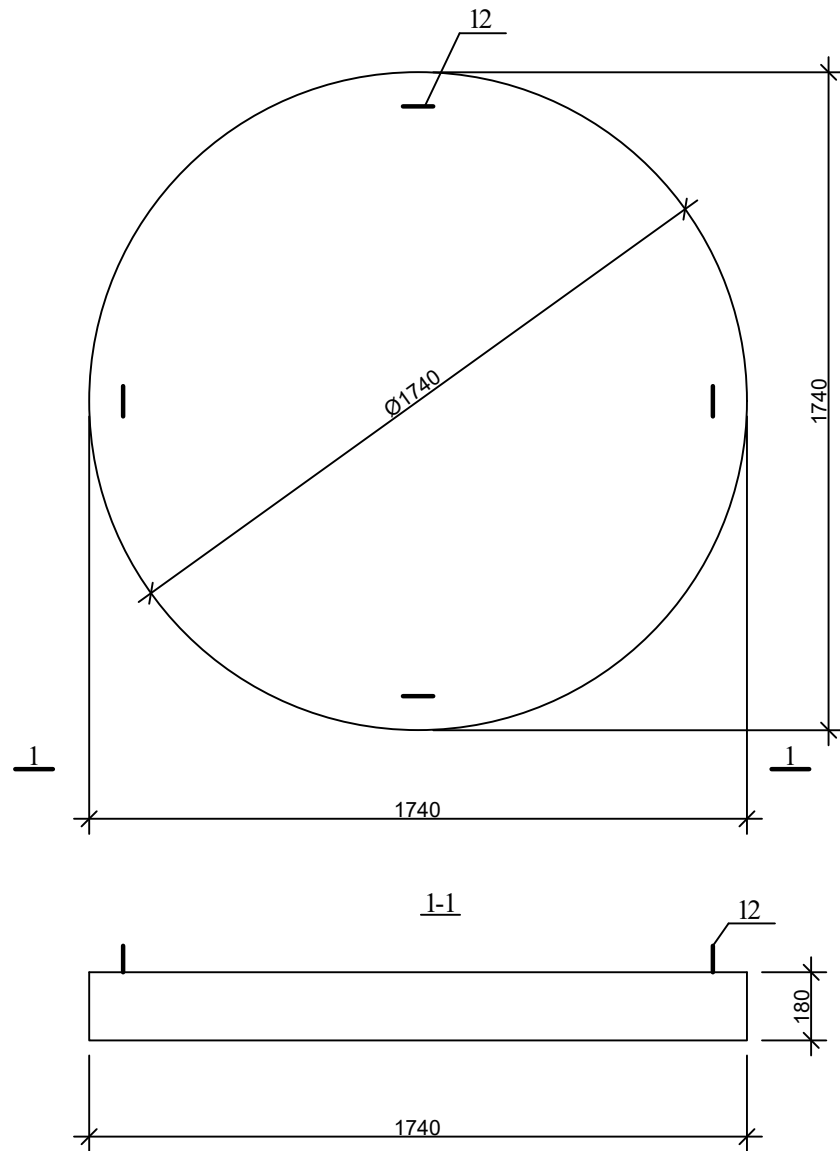
პროექტი შეამოწმა:
თეა სალია

თარიღი: აპრილი, 2023

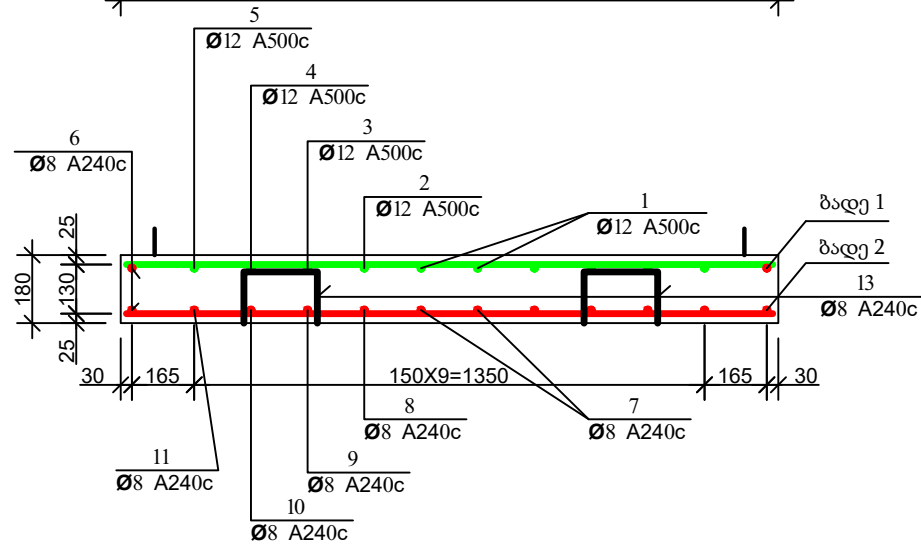
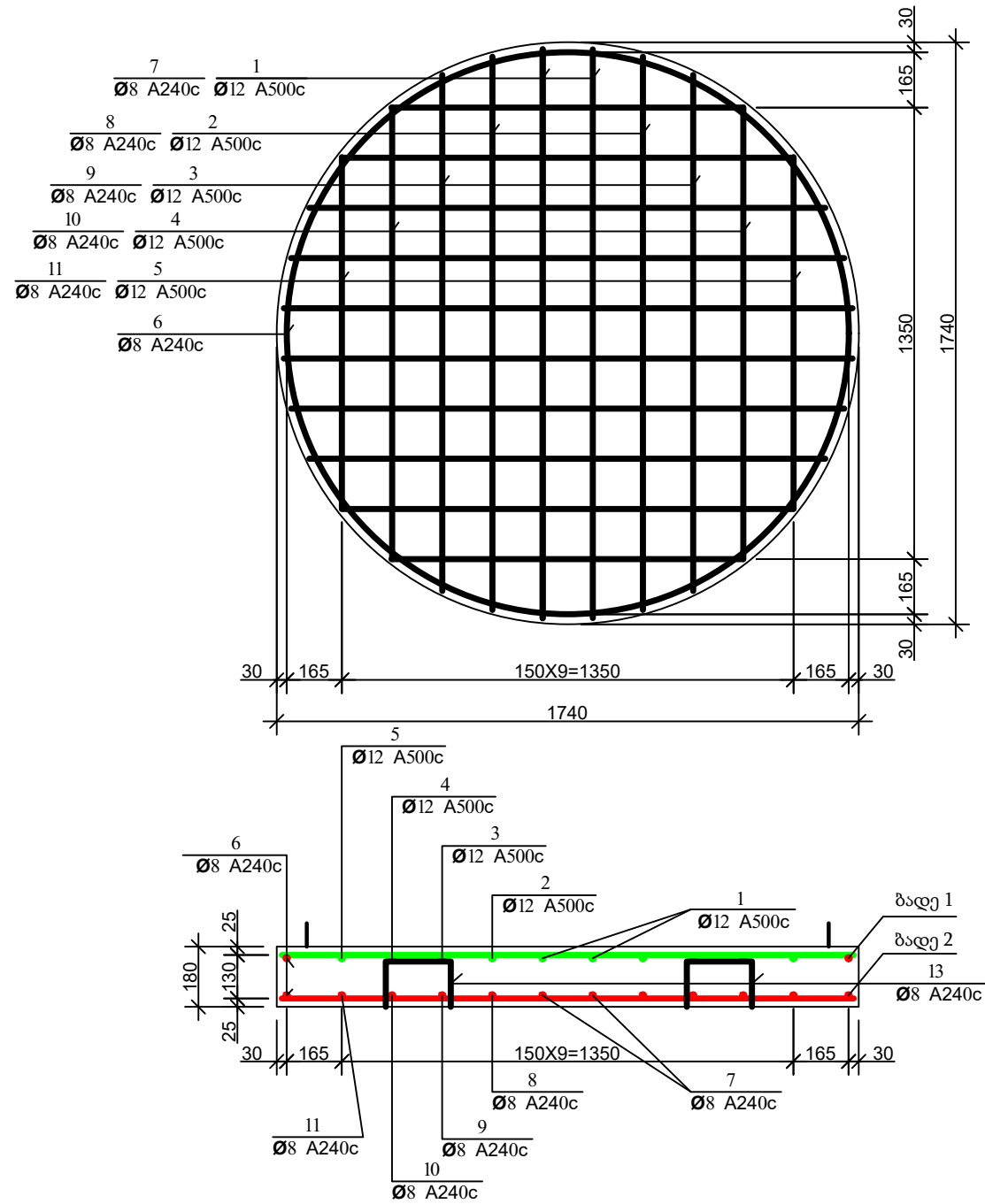
ჭის ანაკრები რკინაბეტონის რგოლი
D=1500 მმ H=900 მმ

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
	სკ-9	

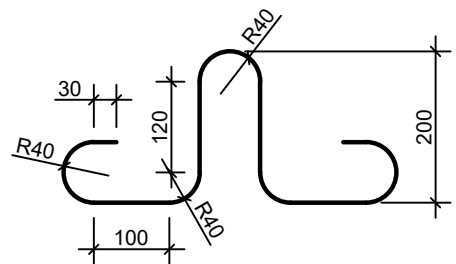
ჭის ანაკრები რკინაბეტონის ძირი D=1500
(საყალიბე ნახაზი)



არმირება
ბაღე 1; ბაღე 2



პოზ. 12



დამკვეთი: (#) IC23-0777675
GWP-041359
ბიზნესცენტრების განვითარების
დეპარტამენტი

შემსრულებელი:
ტექნიკური ექსპერტიზისა და
პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:
მოაწმინდა-კრწანისის რაიონი,
ნინო ჯვანიას #4-სთვის წყალსადენის ქსელის
გადატანა/რეაბილიტაციის
პროექტი

პროექტი მოამზადა:
ინგა მეცხვარიშვილი

პროექტი შეამოწმა:
თეა სალია

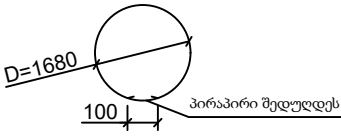
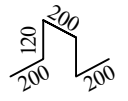
თარიღი: აპრილი, 2023

ჭის ანაკრები რკინაბეტონის ძირი
D=1500 მმ

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
	სკ-10	

ჭის ანაკრები რკინაბეტონის ძირის სპეციფიკაცია

დეტალების უწყისი

პოზ.	ესკიზი
6	
13	

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

25.96კვ

18.94კვ



დამკვეთი: (#) IC23-0777675
GWP-041359
ბიზნესცენტრების განვითარების დეპარტამენტი

შემსრულებელი:
ტექნიკური ექსპერტიზისა და პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:
მთაწმინდა-კრწანისის რაიონი, ნინო ჯვანას #4-სთვის წყალსადენის ქსელის გადატანა/რეაბილიტაციის პროექტი

პროექტი მოამზადა:
ინგა მეცხვარიშვილი

პროექტი შემოწმა:
თეა სალია

თარიღი: აპრილი, 2023


ჭის ანაკრები რკინაბეტონის ძირი
D=1500 მმ ; სპეციფიკაცია

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
	სკ-11	

ზოგადი მითითებები

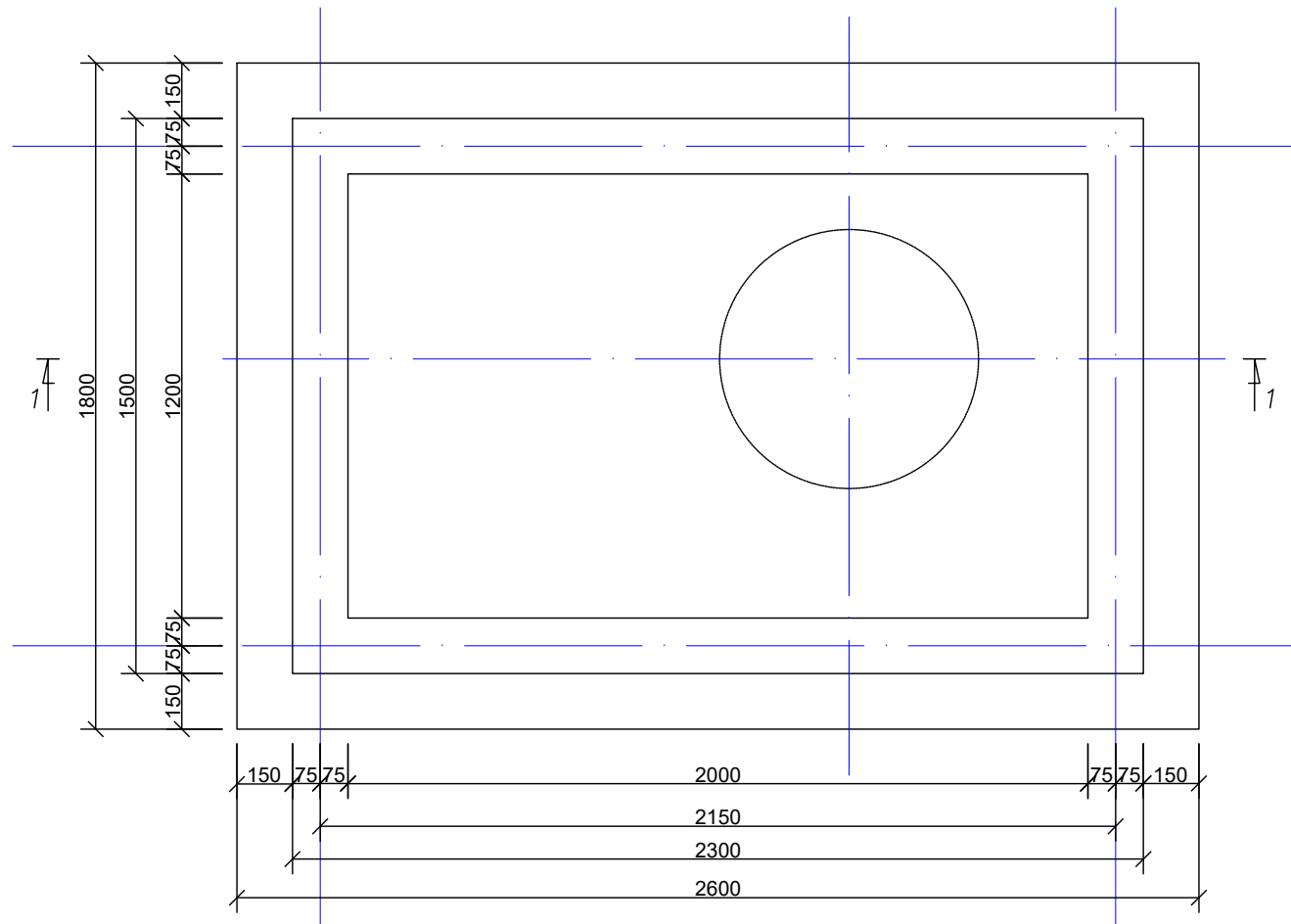
- მშენებლობის დროს ყველა ცვლილება, რომელიც შევა პროექტში, აუცილებლად შეთანხმებული უნდა იქნას საპროექტო ორგანიზაციასთან (პროექტის ავტორთან).
- სამშენებლო მასალებისა და სამუშაოების წარმოების ხარისხის კონტროლი: სამშენებლო მოედანზე აუცილებელია განხორციელდეს სამშენებლო მასალების სისტემური კონტროლი მათი ვარგისიანობის შესახებ შემოწმდეს შემოზიდული მასალების ხარისხის დამადასტურებელი საბუთები და სერთიფიკატი. ბეტონის სამუშაოების შესრულებისას მშრალი და ცხელი კლიმატის პირობებში, როდესაც ტემპერატურა აღემატება 25 გრადუს ცელსიუს 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 პირდაპირი მოხედრისაგან, ყინვისაგან, ქარისაგან. პროექტში მითითებული სიმტკიცის 75%-ის მიღწევამდე ბეტონის სტრუქტურა ადვილად იმსხვრევა, აქედან გამომდინარე აღნიშნული სიმტკიცის აკრეფამდე აუცილებელია მკაცრად დაცული იქნას ტემპერატურისა და ტენიანობის რეჟიმი.
- ანტიკოროზიული დაცვა განხორციელდეს მოქმედი სამშენებლო ნორმებისა და წესების შესაბამისად
- უსაფრთხოება: მშენებლობის პროცესი წარმართოს სამშენებლო ნორმებისა და წესების მოთხოვნების შესაბამისად და ობიექტზე მომუშავე პერსონალისგან მკაცრად იქნას დაცული უსაფრთხოების წესები. სამშენებლო მოედანზე მასალების დასაწყობება მოხდეს უსაფრთხოების ნორმების გათვალისწინებით, რათა არ მოხდეს მათი დაცურება და მომუშავე პერსონალის დაზიანება.

	ნახაზების ჩამონათვალი წყალმომხმარებლის ჭა	
1	2x1.2x1.6 მ (შიდა ზომა)- ზოგადი მითითებები; ნახაზების ჩამონათვალი	სკ-8
2	2x1.2x1.6 მ (შიდა ზომა)- ჭის საყალიბო გეგმა, კვეთი	სკ-9
3	2x1.2x1.6 მ (შიდა ზომა)- სამირკველის ფილის არმირება, კვეთი, სპეციფიკაცია	სკ-10
4	2x1.2x1.6 მ (შიდა ზომა)- კედლების განაწილების გეგმა, კვეთი 1-1	სკ-11
5	2x1.2x1.6 მ (შიდა ზომა)- გადახურვის ფილის გეგმა, კვეთი 1-1, სპეციფიკაცია	სკ-12
6	2x1.2x1.6 მ (შიდა ზომა)- კვანძები, კვეთები	სკ-13

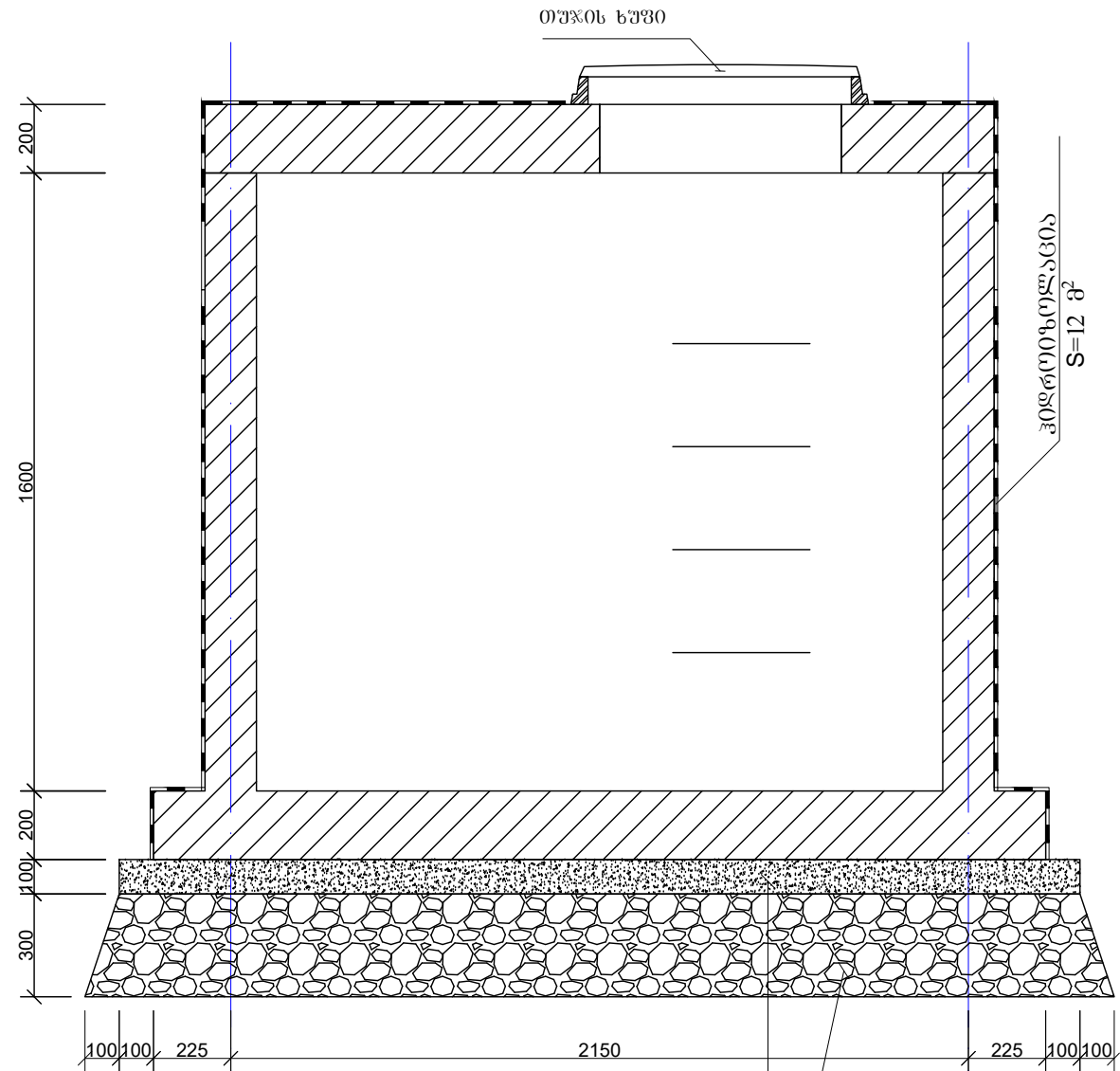


დამკვეთი: (#)	IC23-0777675 GWP-041359
ზონის ცენტრების განვითარების დეპარტამენტი	
შემსრულებელი:	
ტექნიკური ექსპერტიზისა და პროექტირების დეპარტამენტი	
პროექტის დასახელება:	
მთაწმინდა-კრწანისის რაიონი, ნინო ჟვანიას #4-სთვის წყალსადენის ქსელის გადატანა/რეაბილიტაციის პროექტი	
პროექტი მოამზადა:	
ინგა მეცხვარიშვილი	
პროექტი შეამოწმა:	
თეა სალია	
თარიღი: აპრილი, 2023	
2x1.2x1.6 მ (შიდა ზომა)- ზოგადი მითითებები; ნახაზების ჩამონათვალი	
მასშტაბი	ფურცელი
ფორმატი	ფორმატი
	სკ-8

ჭის საყალიბო გეგმა
მ. 1:20



ჭის 1-1
მ. 1:20



ბეტონის მომზადება ბ. 7.5
 $V=0.5 \text{ მ}^3$

ხრეშის საბეჭდი
 $V=1.8 \text{ მ}^3$



დამკვეთი: (#) IC23-0777675
GWP-041359
ბიზნესცენტრების განვითარების
დეპარტამენტი

შემსრულებელი:
ტექნიკური ექსპერტიზისა და
პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:
მთაწმინდა-კრწანისის რაიონი,
ნინო ჯვანიას #4-სთვის წყალსადენის ქსელის
გადატანა/რეაბილიტაციის
პროექტი

პროექტი მოამზადა:
ინგა მეცხვარიშვილი

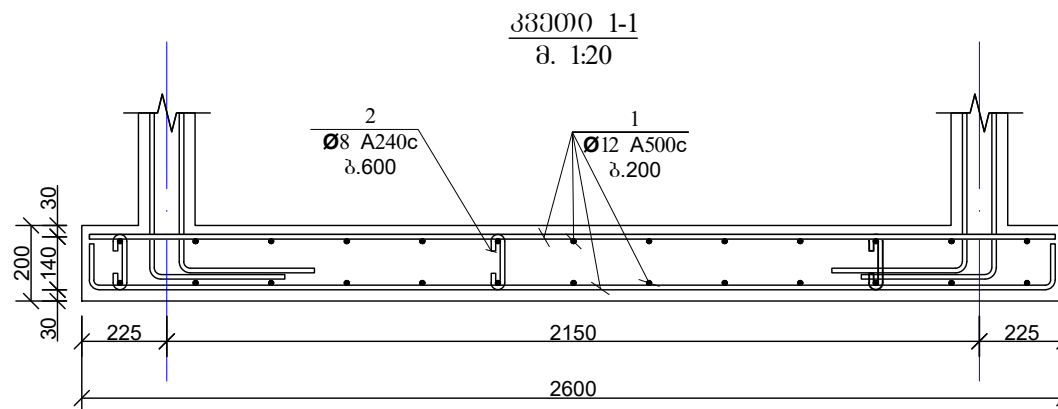
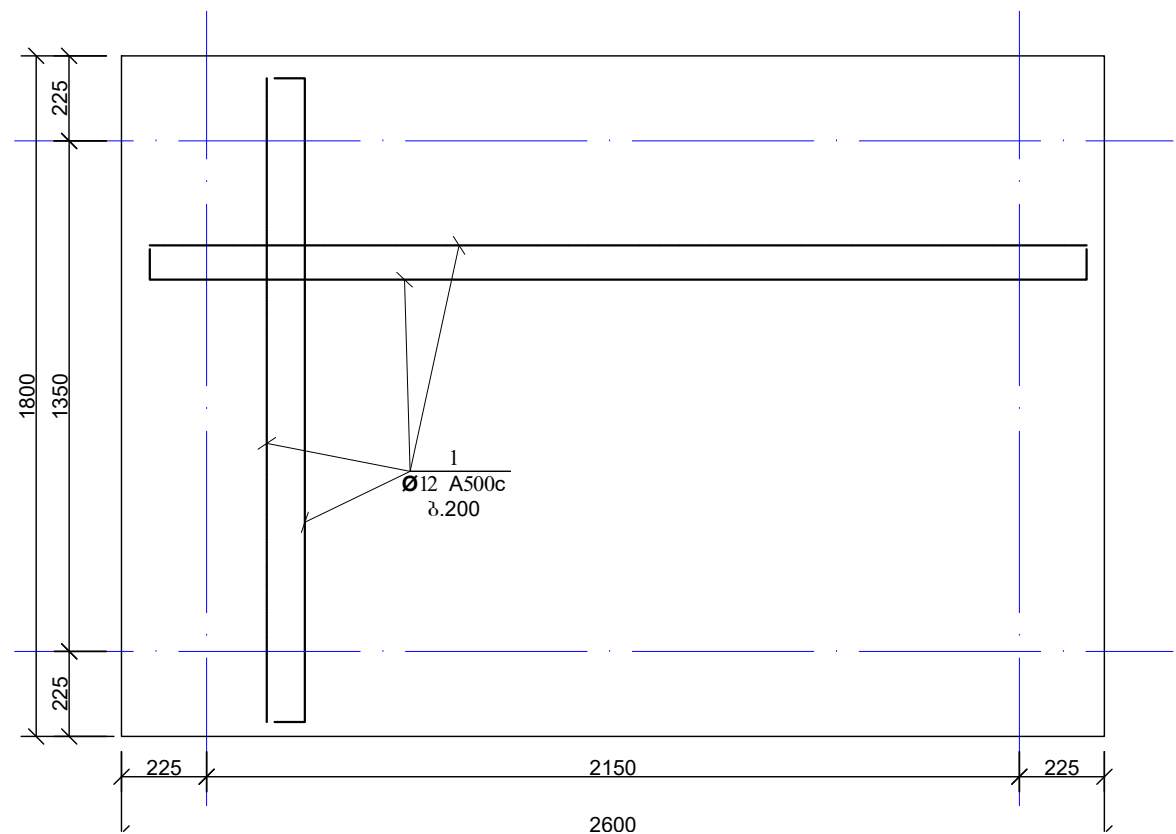
პროექტი შეამოწმა:
თეა სალია

თარიღი: აპრილი, 2023

2x1.2x1.6 მ (შიდა ზომა) -
ჭის საყალიბო გეგმა, კვეთი

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
	სკ-9	

საძირკველის გეგმა
მ. 1:20



დამკვეთი: (#) IC23-0777675
GWP-041359
ბიზნესცენტრების განვითარების
დეპარტამენტი

შემსრულებელი:
ტექნიკური ექსპერტიზისა და
პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:
მთაწმინდა-კრწანისის რაიონი,
ნინო ჟვანიას #4-სთვის წყალსადენის ქსელის
გადატანა/რეაბილიტაციის
პროექტი

პროექტი მოამზადა:
ინგა მეცხვარიშვილი

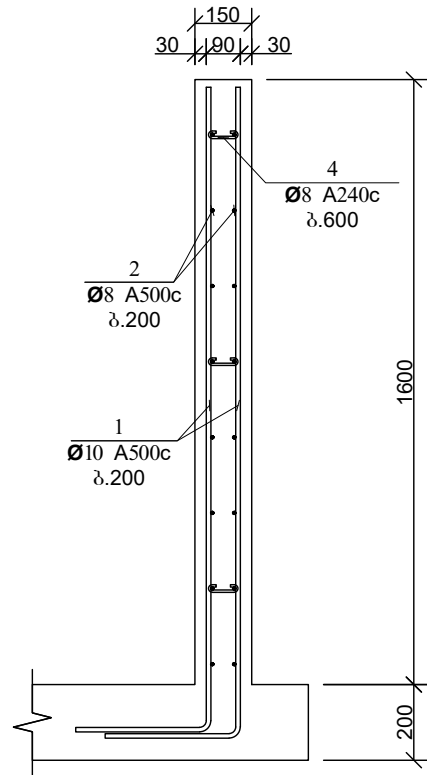
პროექტი შეამოწმა:
თეა საღია

თარიღი: აპრილი, 2023

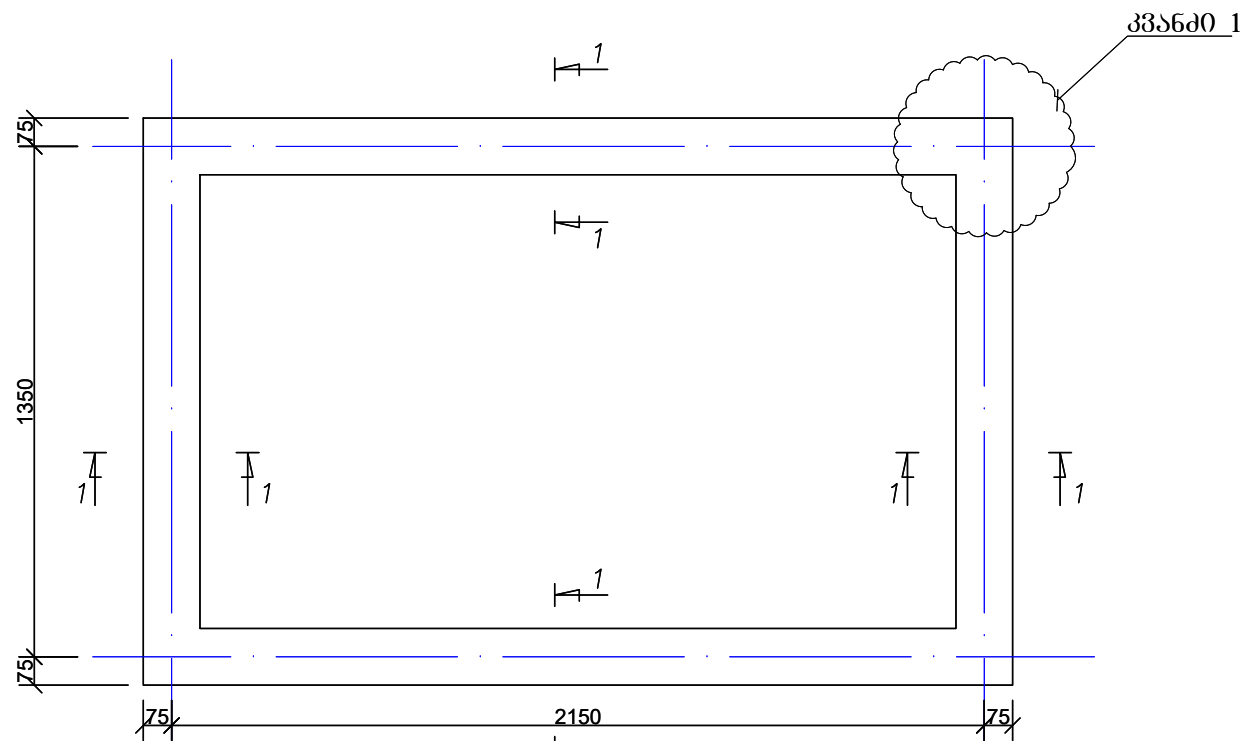
2x1.2x1.6 მ (შიდა ზომა)-
საძირკველის ფილის არმირება,
კვეთი, სპეციფიკაცია

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
	სკ-10	

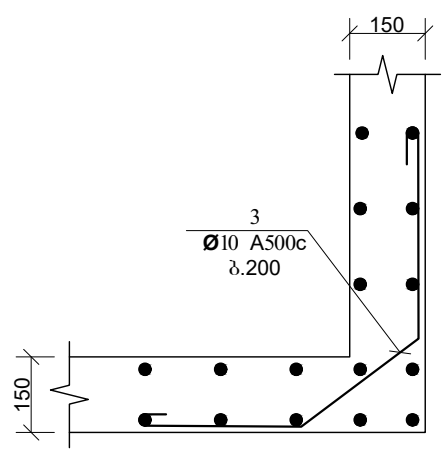
კვეთი 1-1
მ. 1:20




კედლების განაწილების გეგმა
მ. 1:20



კვანძი 1
მ. 1:20



არმატურის სპეციფიკაცია							არმატურის ამოკრება				
პოზ. №	შსპიზი	∅ მმ	L მმ	n ც	nXL მ	∅ მმ	nXL მ	მასა კვ			
								A500c	A240c		
კედელი	1	აღბილზე	10 A500c	-	-	140.0	10 A500c	194.4	120		
	2	აღბილზე	8 A500c	-	-	121.0	8 A500c	121.0	48		
	3	650 400 650	10 A500c	1700	32	54.4	8 A240c	7.7	-	3	
	4	100 150 100	8 A240c	350	22	7.7					
							ბეტონი	B-22,5	v =	1.7 მ ³	



დამკვეთი: (#) IC23-0777675
GWP-041359
ბიზნესცენტრების განვითარების დეპარტამენტი

შემსრულებელი:
ტექნიკური ექსპერტიზისა და პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:
მთაწმინდა-კრწანისის რაიონი, ნინო ჯვანიას #4-სთვის წყალსადენის ქსელის გადატანა/რეაბილიტაციის პროექტი

პროექტი მოამზადა:
ინგა მეცხვარიშვილი

პროექტი შეამოწმა:
თეა სალია

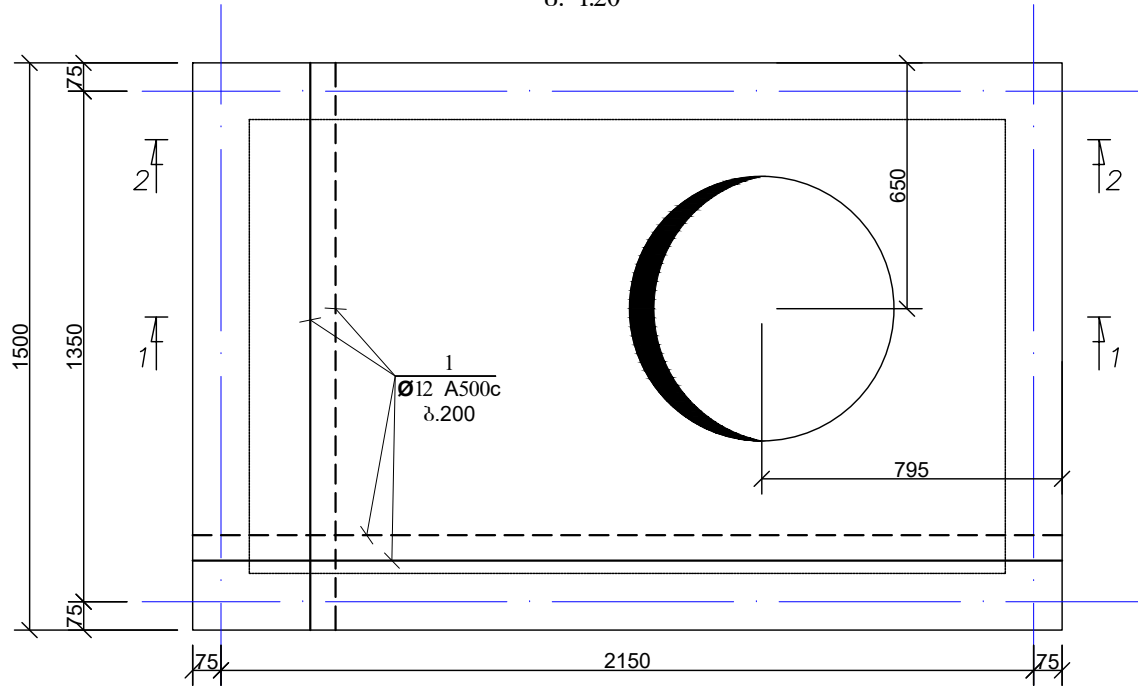
თარიღი: აპრილი, 2023

2x1.2x1.6 მ (შიდა ზომა)-
კედლების განაწილების გეგმა,
კვეთი 1-1

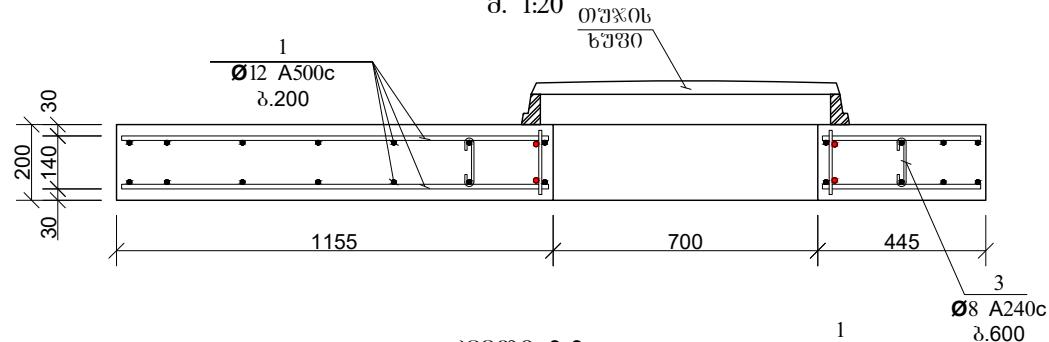
მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
	სკ-11	

ბაღახურვის ფილის არმირების

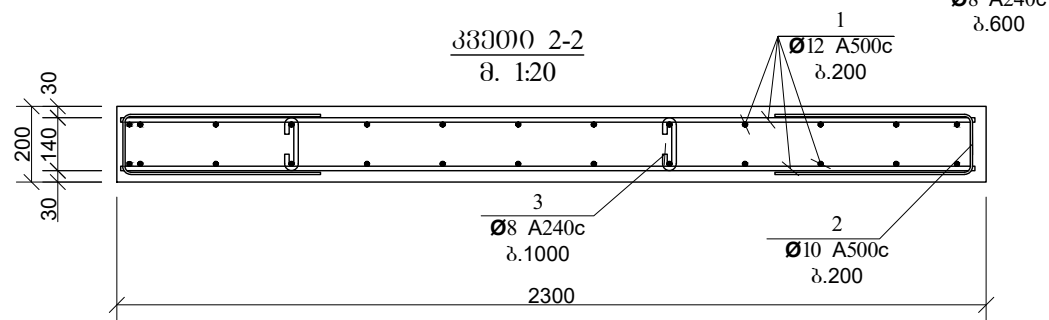
მ. 1:20



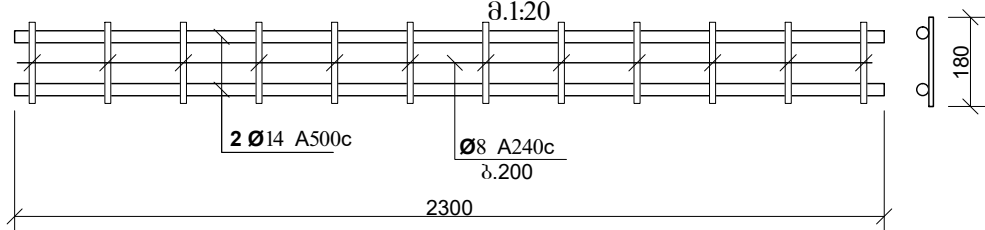
კვეთი 1-1
მ. 1:20



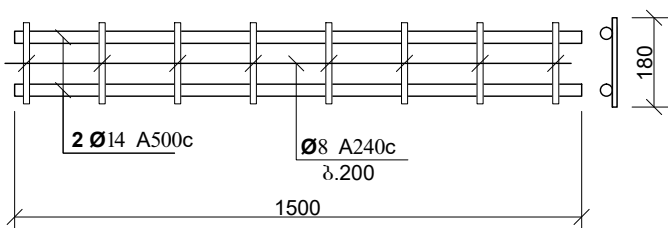
კვეთი 2-2
მ. 1:20



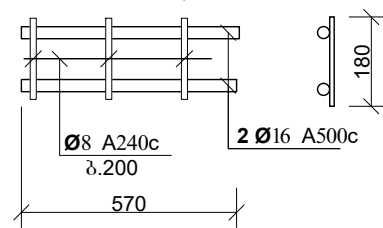
პარკისი 1 2 ცალი
მ.1:20



პარკისი 2 2 ცალი
მ.1:20



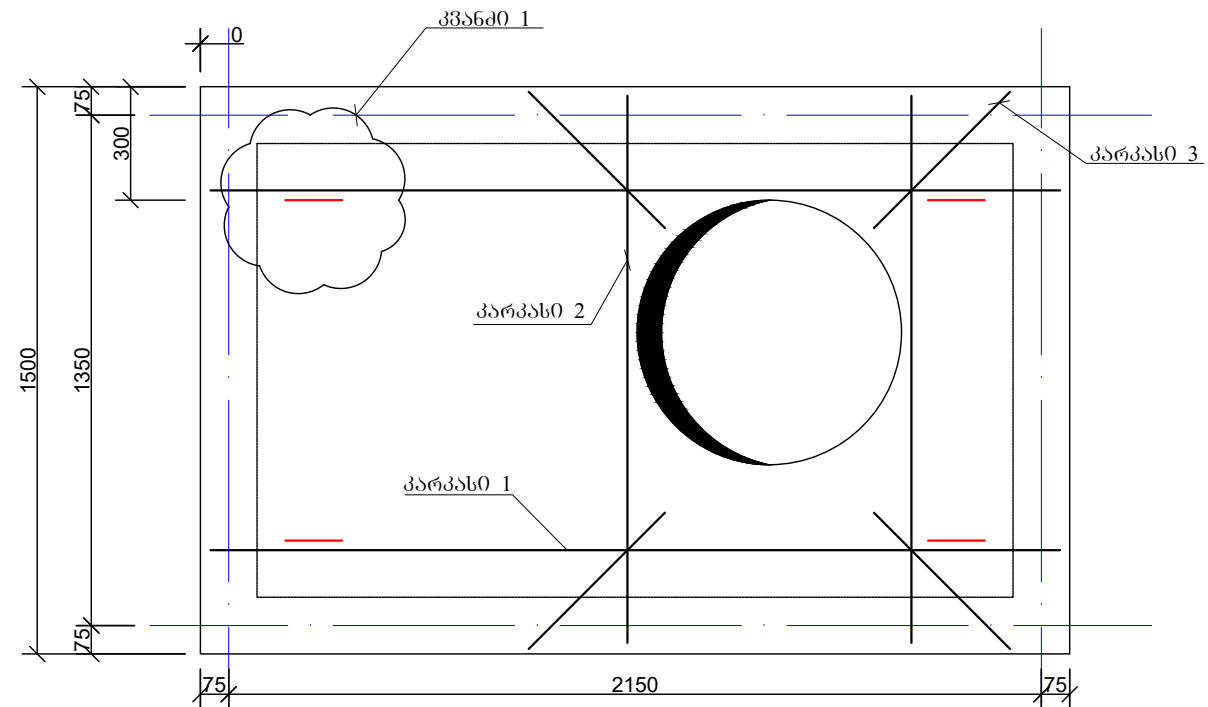
პარკისი 3 4 ცალი
მ.1:20



ბაღახურვის ფილაზე პარკისების და კაშხების

ბანაწილების გეგმა

მ. 1:20



არმატურის სპეციფიკაცია							არმატურის ამოკრება			
პოზ	მსპოზი	∅ მმ	L მმ	n ც	nXL მ	∅ მმ	nXL მ	მასა კგ		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ბაღახურვის ფილა	1	აღბილზე	12 A500c	-	-	57.4	16 A500c	4.6	7	-
	კ-1	2300	14 A500c	2300	4	9.2	14 A500c	15.2	18	-
		180	8 A240c	180	24	4.3	12 A500c	57.4	51	-
		1500	14 A500c	1500	4	6.0	10 A500c	13.7	8	-
	კ-2	180	8 A240c	180	16	2.9	8 A240c	10.4		4
		570	16 A500c	570	8	4.6				
	კ-3	180	8 A240c	180	12	2.2				
		100	180	10 A500c	380	36	13.7			
	3	100	140	8 A240c	340	3	1.0			
	ბმტო(ბ)							B-22,5	v =	0.5 მ³



დამკვეთი: (#) IC23-0777675
GWP-041359
ბიზნესცენტრების განვითარების
დეპარტამენტი

შემსრულებელი:
ტექნიკური ექსპერტიზისა და
პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:
მოაწმინდა-კრწანისის რაიონი,
ნინო ვეჯინას #4-სთვის წყალსადენის ქსელის
გადატანა/რეაბილიტაციის
პროექტი

პროექტი მოამზადა:
ინგა მეცხვარიშვილი

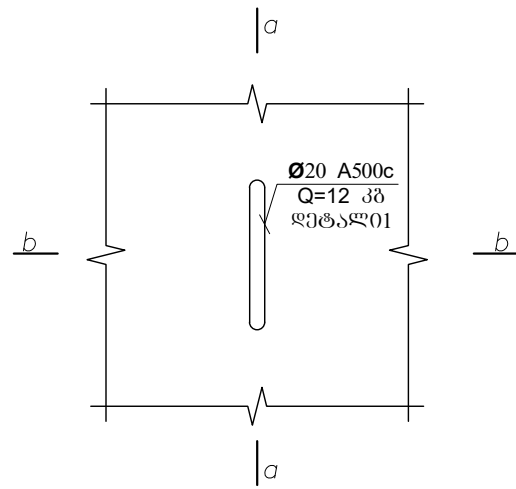
პროექტი შეამოწმა:
თეა სალია

თარიღი: აპრილი, 2023

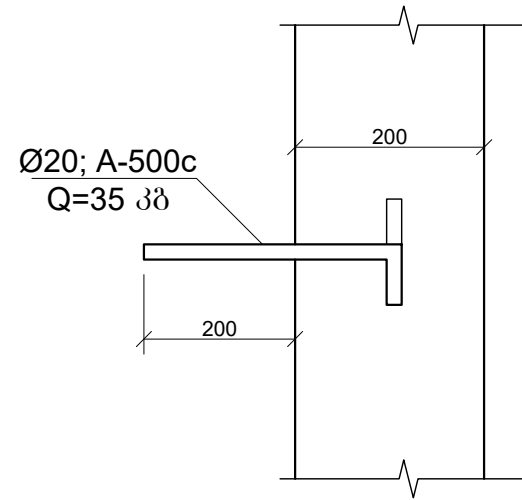
2x1.2x1.6 მ (შიდა ზომა)-
გადახურვის ფილის გეგმა,
კვეთი 1-1, სპეციფიკაცია

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
	სკ-12	

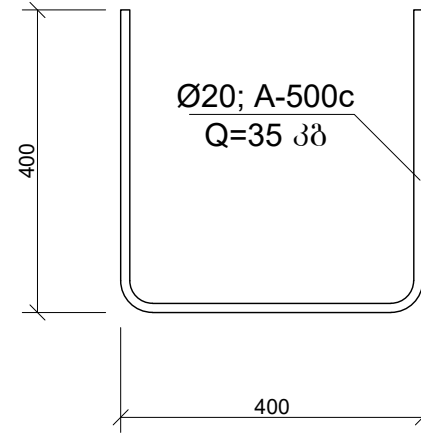
კვანძო 2 (4ცალი)
მ.1:10



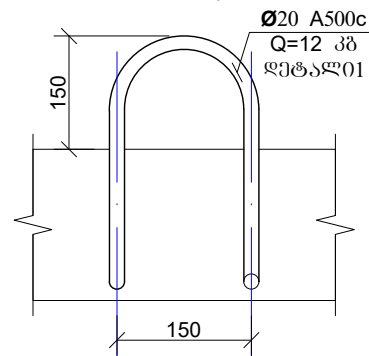
ჩასახლებული საფეხურის
მოწყობა
მ.1:10



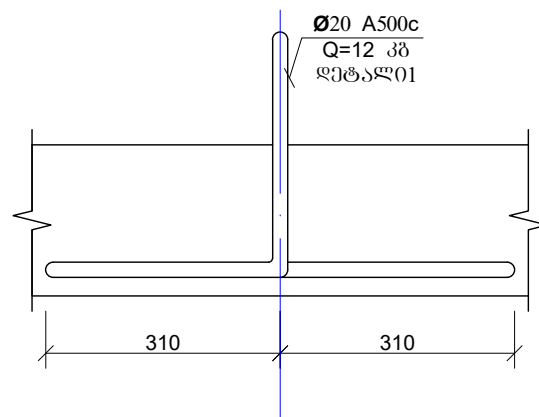
საფეხური II
მ.1:10



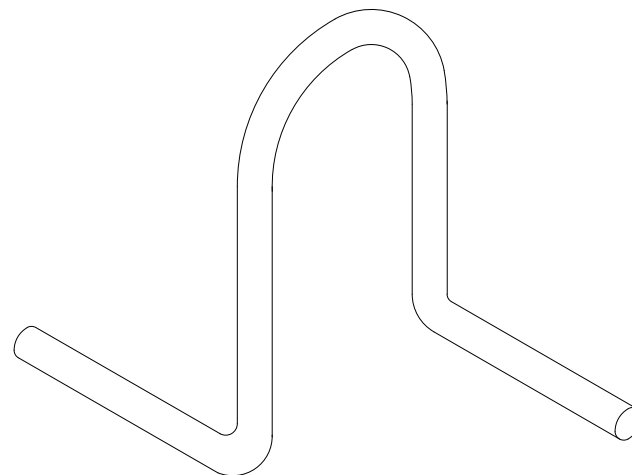
კვანძო ა-ა
მ.1:10



კვანძო ბ-ბ
მ.1:10



დეტალი 1
მ.1:5



დამკვეთი: (#) IC23-0777675
GWP-041359

ბიზნესცენტრების განვითარების
დეპარტამენტი

შემსრულებელი:

ტექნიკური ექსპერტიზისა და
პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:

მთაწმინდა-კრწანისის რაიონი,
ნინო ჟვანიას #4-სთვის წყალსადენის ქსელის
გადატანა/რეაბილიტაციის
პროექტი

პროექტი მოამზადა:

ინგა მეცხვარიშვილი

პროექტი შეამოწმა:

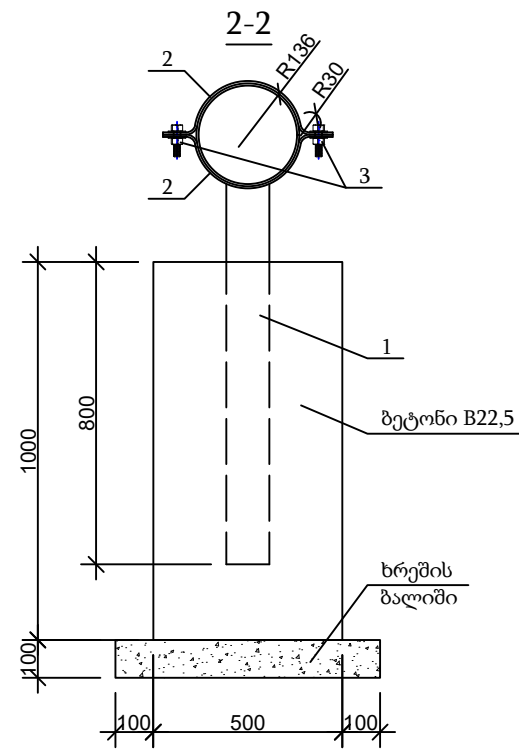
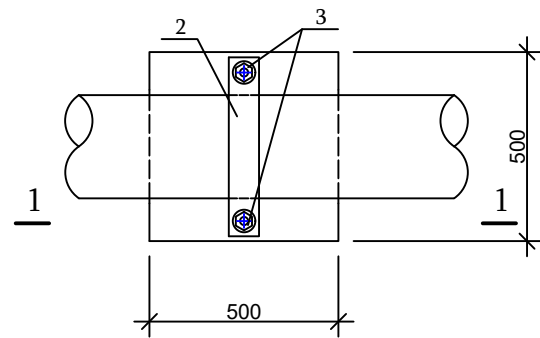
თეა სალია

თარიღი: აპრილი, 2023

2x1.2x1.6 მ (შიდა ზომა)-
კვანძები, კვეთები

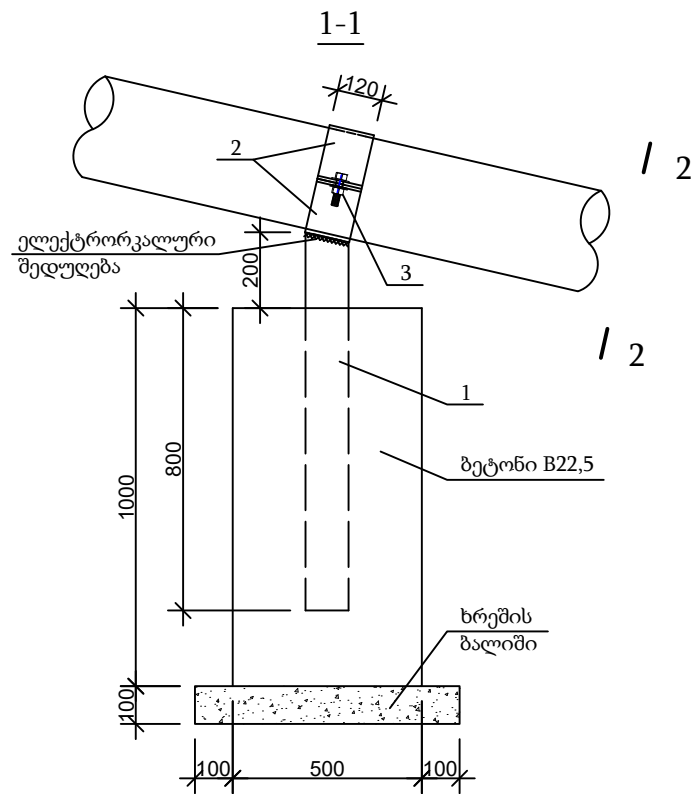
მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
	სკ-13	

მილის დამაგრება მონოლითურ კონსტრუქციაზე



შენიშვნა:

1. ფოლადის მილს, პოზ. 1, ამოეჭრას ღიობი 70x70, რათა მოლში შეადგინოს ბეტონმა.



სპეციფიკაცია

პოზ.	აღნიშვნა	დასახელება	რაოდ.	მასა ერთ. კვ	შენიშვნა
		<u>დეტალები</u>			
1		ფოლადის მილი D=114 მმ L=1000	1	12.15	12.15კვ
2	ГОСТ 19903-2015	ფოლადის ფურცელი -8x120x650	2	4.9	9.80კვ
3		ქანჩი, ჭანჭიკი და სველური M18	2		
		<u>მასალები</u>			
		ბეტონი კლასით B22.5			0,25 მ ³
		ხრეში			0,04 მ ³



დამკვეთი (#) IC23-0777675
GWP-041359
ბიზნესცენტრების განვითარების
დეპარტამენტი

შემსრულებელი:
ტექნიკური ექსპერტიზისა და
პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:
მოაწმინდა-კრწანისის რაიონი,
ნინო ჟვანიას #4-სთვის წყალსადენის ქსელის
გადატანა/რეაბილიტაციის
პროექტი

პროექტი მოამზადა:
გოჩა გელაშვილი

პროექტი შეამოწმა:
თეა სალია

თარიღი: აპრილი, 2023

მილის დამაგრება
მონოლითურ კონსტრუქციაზე

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
	სკ-14	

მთაწმინდა-კრწანისის რაიონი,
ნინო ჟვანიას #4-სთვის წყალსადენის ქსელის გადატანა/რეაბილიტაციის
პ რ ო ე ქ ტ ი

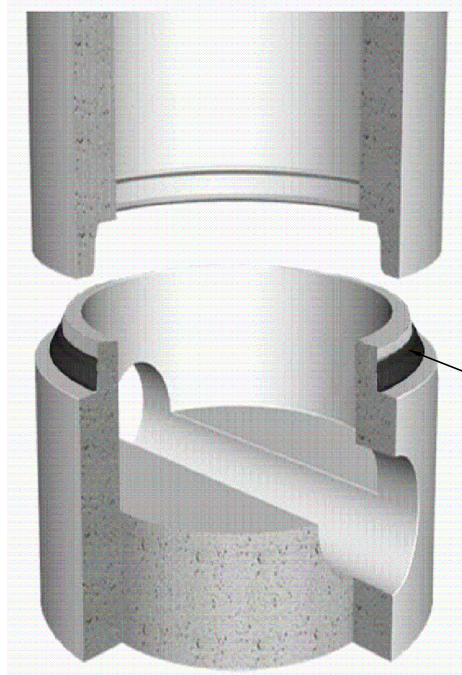
ნაწილი 3

სამუშაოების შესრულების მეთოდოლოგია

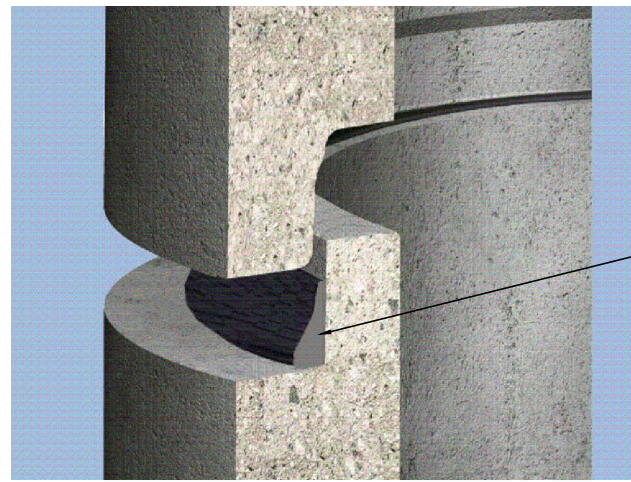
სამუშაოების შესრულების მეთოდოლოგია (წყალსადენი)		
1.	ტიპური მრგვალი ჭების კონსტრუქციული ელემენტების (საძირკვლის, რგოლების და ფილების) მოწყობა და დამუშავება	გვ-1
2.	მიწის თხრილის და ჭის ქვაბულის გამაგრების კვანძი	გვ-2
3.	ინერტული მასალები	გვ-3
4.	მილების შედუღება	გვ-4
5.	თხრილის შევსების მეთოდოლოგია	გვ-5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

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

ჭის რგოლებს შორის ჰიდროსაიზოლაციო მასალის მოწყობის კვანძი

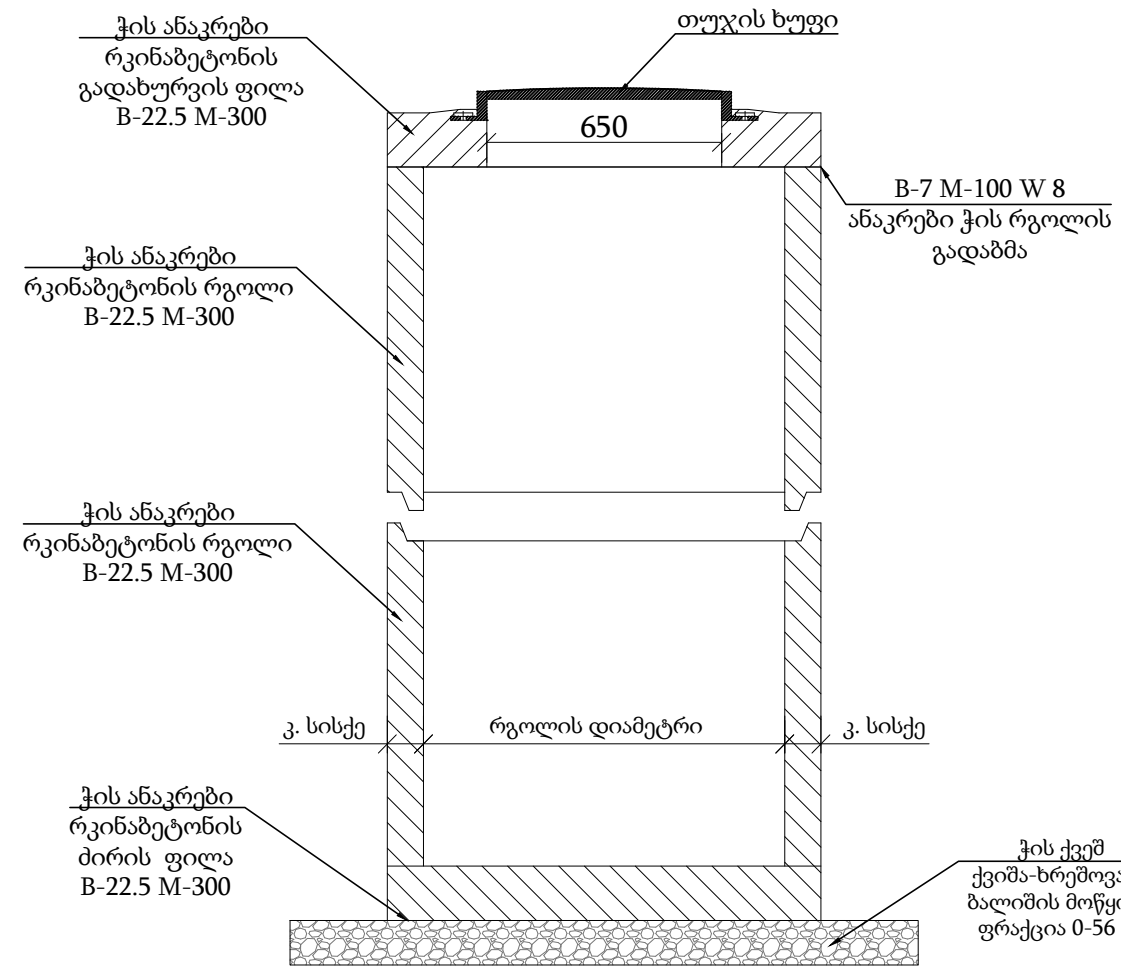


ჭის გადაბმის ადგილას პენებარის მოწყობა



ჭის გადაბმის ადგილას პენებარის მოწყობა

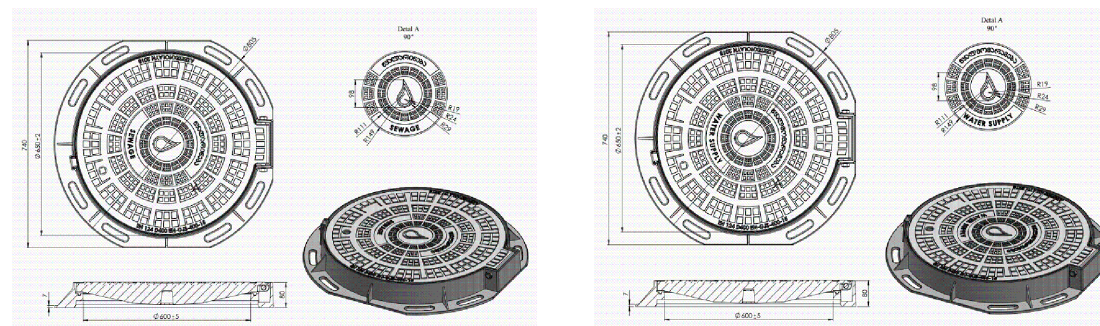
რკინაბეტონის სტანდარტული ჭა



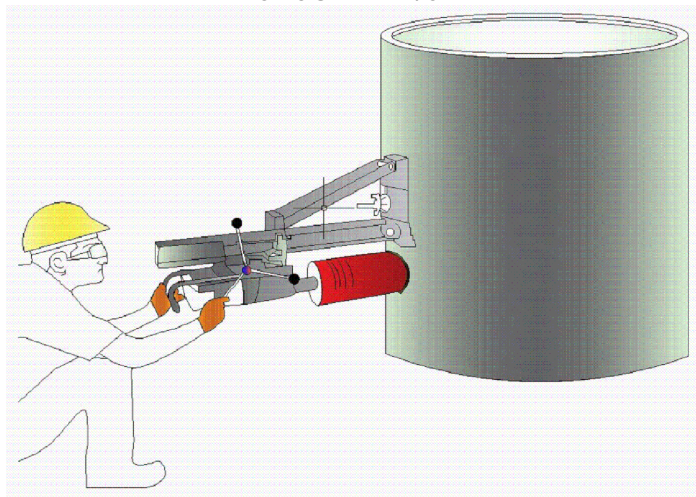
ჭები

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

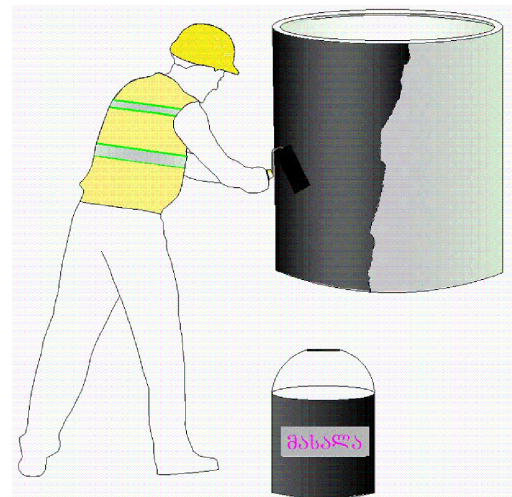
თუჯის ხუფი



ბეტონის ჭის კედელში მილის შეჭრისთვის ხვრეტის მოწყობა



ჭის გარე ზედაპირის დამუშავება ჰიდროსაიზოლაციო მასალით



დამკვეთი (№):

შემსრულებელი:
ტექნიკური ექსპერტიზისა და პროექტირების დეპარტამენტი

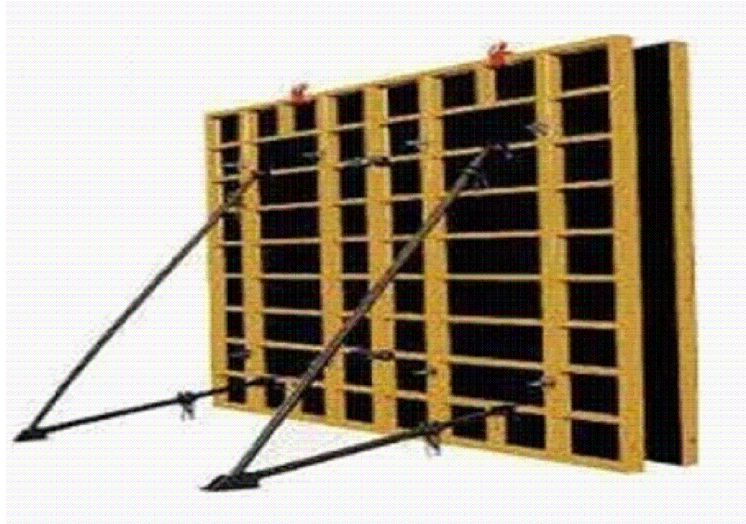
სამუშაოების შესრულების მეთოდოლოგია

თარიღი: 2022 წელი

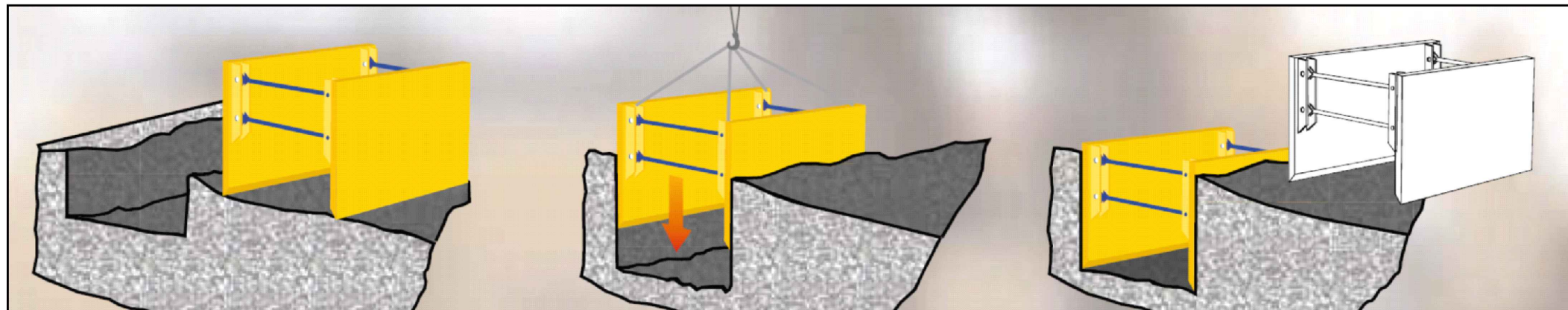
ტიპური მრგვალი ჭების კონსტრუქციული ელემენტების (საძირკვლის, რგოლების და ფილების) მოწყობა და დამუშავება

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
	გვ-1	A3

მიწის თხრილის და ჭის ქვაბულის გამაგრების კვანძი



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



დამკვეთი (№):

შემსრულებელი:
ტექნიკური ექსპერტიზისა და
პროექტირების დეპარტამენტი

სამუშაოების შესრულების
მეთოდოლოგია

თარიღი: 2022 წელი

მიწის თხრილის და ჭის
ქვაბულის გამაგრების კვანძი

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
	გვ-2	A3

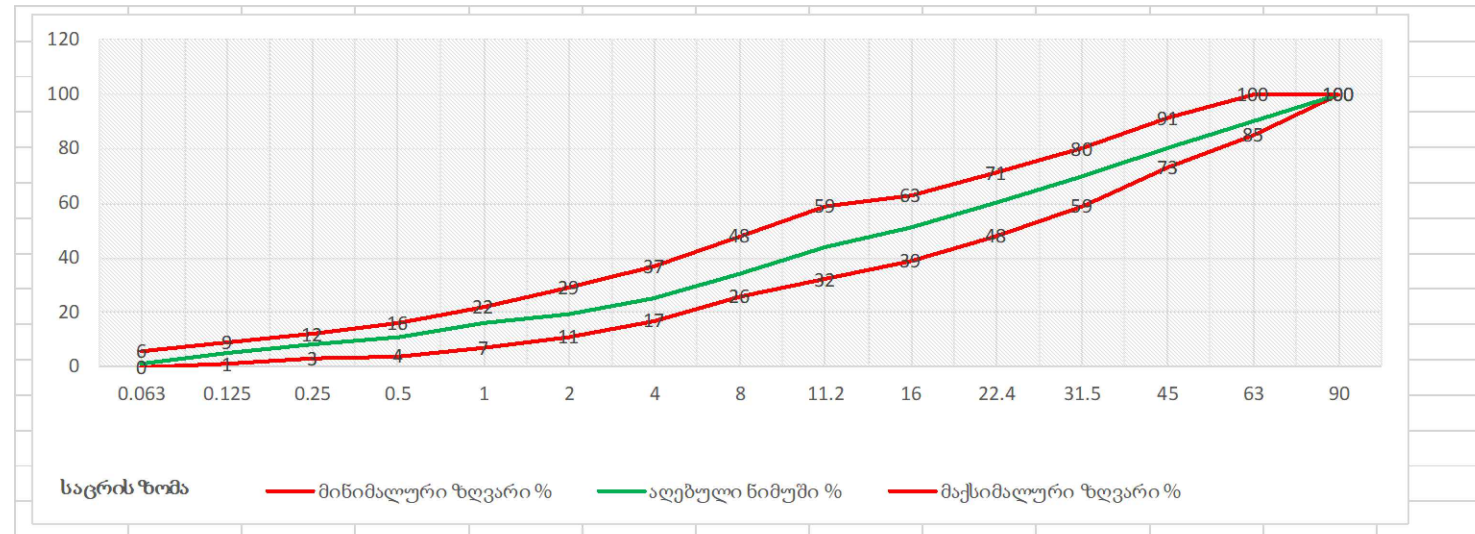
ინერტული მასალები

ქვიშა

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

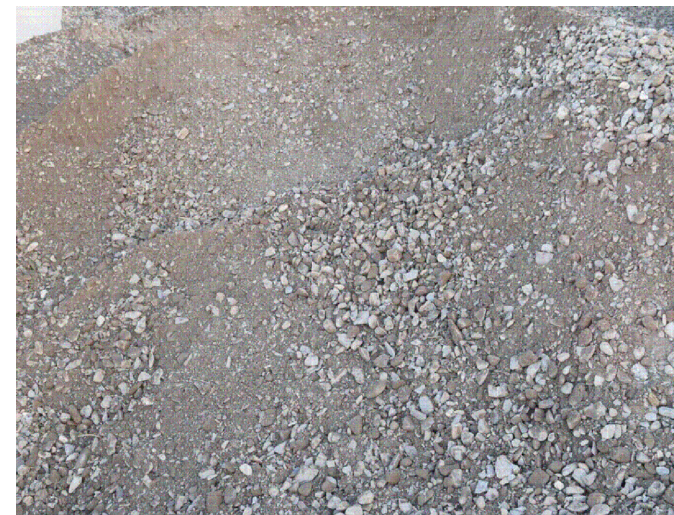
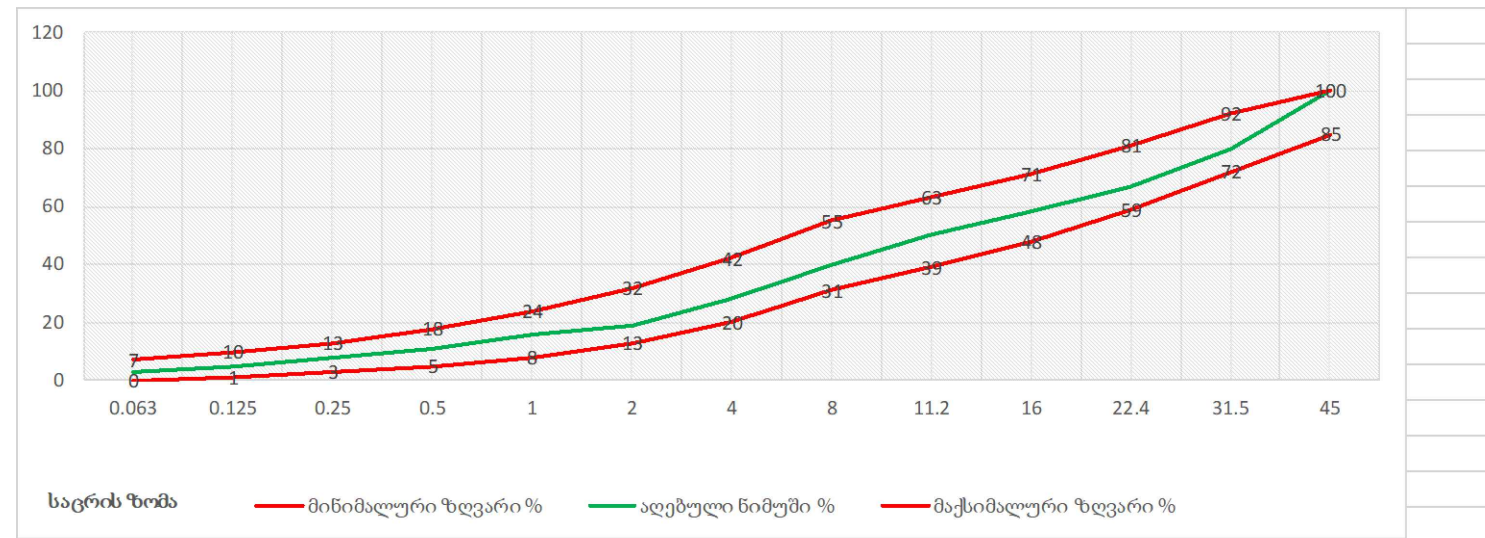
ქვიშა-ხრეშოვანი ნარევი

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



ფრაქციული ღორღი

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



ასფალტი

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

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

ფორიანობა 5 - 10 %
 ფორიანობა 2.5 - 6.5%



დამკვეთი (№):

შემსრულებელი:
 ტექნიკური ექსპერტიზისა და
 პროექტირების დეპარტამენტი

სამუშაოების შესრულების
 მეთოდოლოგია

თარიღი: 2022 წელი

ინერტული მასალები

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
	გვ-3	A3

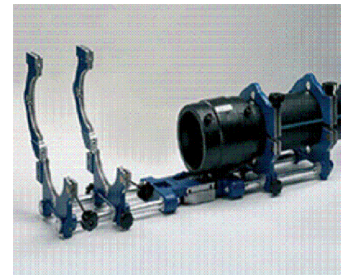
მიღების შედეგები

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

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

შედეგების სამუშაოების დროს აუცილებელია შემდეგი ინვენტარის გამოყენება:

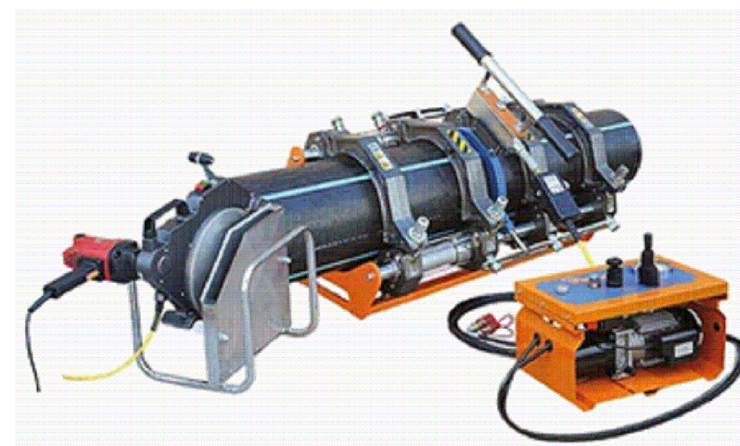
1. შესადლებელი ელ. ფიტინგი შეფუთულ მდგომარეობაში, რომელიც იხსნება მხოლოდ ინსტალაციის დროს
2. ფიქსატორი, რომელიც უზრუნველყოფს მილის წრიული ფორმის შენარჩუნებასა და უძრავობას.
3. ხელის ან მექანიკური საფხეკი(ხელის საფხეკი გამოიყენება Ø 110 მმ-მდე, მექანიკური - Ø 110 მმ და მეტი).
4. მილის საჭრელი
5. სადებიფიკაციო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



შემდეგები უნდა იყოს სერტიფიცირებული.

პირა-პირა შედეგების მეთოდოლოგია

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



მიღების ტრანსპორტირება და ადგილზე დასაწყობება

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



დამკვეთი (№):

შემსრულებელი:
ტექნიკური ექსპერტიზისა და პროექტირების დეპარტამენტი

სამუშაოების შესრულების მეთოდოლოგია

თარიღი: 2022 წელი

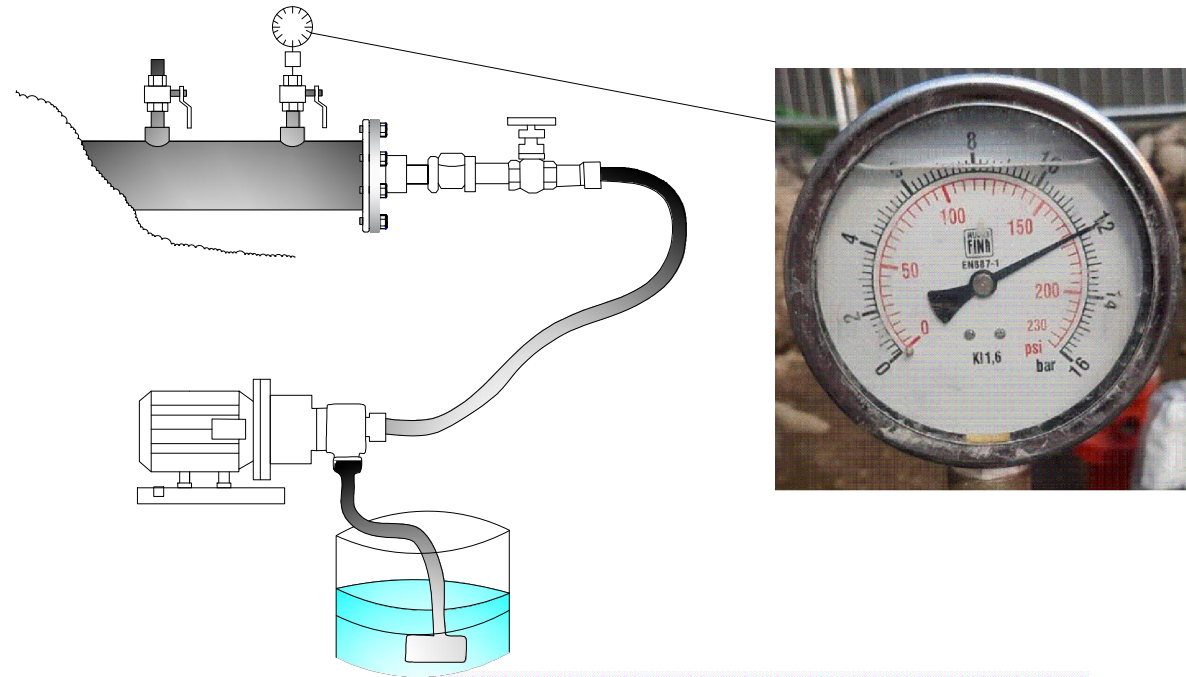
მიღების შედეგები

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
	გვ-4	A3

საპროექტო ქსელის მოწყობა, გარეცხვა და ჰიდრავლიკური გამოცდა

ჰიდრავლიკური გამოცდა

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



მილსადენის გარეცხვა

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

ქსელის გადაერთება

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

ლაბორატორიული ანალიზის აქტი

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

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

№	გამოსაკვლევი მაჩვენებელი	სახიში კრიუული	ნორმატივი არა უმეტეს	მიღებული შედეგი
ორგანოლექსიკური მაჩვენებლები				
1	სუნი	ხალი	2	
2	გემო	ხალი	2	
3	ღერძანობა	გრადუსი	15	
4	სიმღვრევე	მგ/ლ	2.0	
ქიმიური მაჩვენებლები				
5	შუალხადის მავრებელი	pH	6-9	
6	ამბიკი	მგ/ლ	-	
7	ნიტრიტები (NO ₂)	მგ/ლ	0.2	
8	ნიტრატები (NO ₃)	მგ/ლ	50	
9	ქლორი ნატრიუმი	მგ/ლ	0.3-0.5	
10	ქლორიდები (Cl ⁻)	მგ/ლ	250	
11	პერმანგანატული განვადობა	მგ O ₂ /ლ	3.0	
მიკრობიოლოგიური მაჩვენებლები				
12	საერთო კოლოფორმული ბაქტერიები	კმე 300 მლ-ში	არ დაიშვება	
13	ნაფი	კმე 300 მლ-ში	არ დაიშვება	
14	მუზოფილური აერობები და ფაუკულსატური ანაერობები	კმე 1 მლ-ში 37°C	20	
15	მუზოფილური აერობები და ფაუკულსატური ანაერობები	კმე 1 მლ-ში 22°C	100	

გამოცდის შედეგები სასაბუღალტრო წყლის ნორმატივებს შეესაბამება არ შეესაბამება

ლაბორატორიის უფროსი: სახელი, გვარი



დამკვეთი (№):

შემსრულებელი:
ტექნიკური ექსპერტიზისა და პროექტირების დეპარტამენტი

სამუშაოების შესრულების მეთოდოლოგია

თარიღი: 2022 წელი

საპროექტო ქსელის მოწყობა, გარეცხვა და ჰიდრავლიკური გამოცდა

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
	გვ-6	A3

ღამის სამუშაოები და ნარჩენების მართვა

ღამის სამუშაოები

1. თანამშრომლები 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 განათხარადან/სამუშაო ადგილიდან 50 მ მოშორებით;
5. განათხარის შემოღობვა უნდა განხორციელდეს მყარი მოაჯირებით;
6. მძიმე ტექნიკის ოპერირება და სამუშაო ადგილზე გადაადგილება, უნდა გაკონტროლდეს მედროშის მიერ;
7. სამუშაოების წარმოების მუდმივი კონტროლი უნდა განხორციელდეს უსაფრთხოების თანამშრომლის მიერ.



ნარჩენების მართვა

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



დამკვეთი (№):

შემსრულებელი:
ტექნიკური ექსპერტიზისა და პროექტირების დეპარტამენტი

სამუშაოების შესრულების მეთოდოლოგია

თარიღი: 2022 წელი

ღამის სამუშაოები და ნარჩენების მართვა

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
	გვ-7	A3

დროებითი შენობა-ნაგებობები

СНИиП 4.09-91

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



დამკვეთი (№):

შემსრულებელი:
ტექნიკური ექსპერტიზისა და
პროექტირების დეპარტამენტი

სამუშაოს შესრულების
მეთოდოლოგია

თარიღი: 2022 წელი

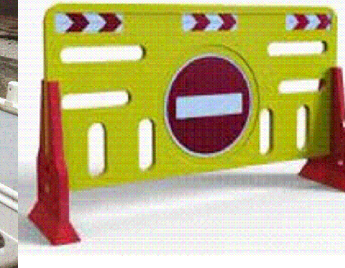
დროებითი შენობა ნაგებობები

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
	გვ-8	A3

მობილიზაცია და სამშენებლო მოედნის მოწესრიგება

მობილიზაცია

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



სამშენებლო მოედნის მოწესრიგება

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



დამკვეთი (№):

შემსრულებელი:
ტექნიკური ექსპერტიზისა და
პროექტირების დეპარტამენტი

სამუშაოების შესრულების
მეთოდოლოგია

თარიღი: 2022 წელი

მობილიზაცია და სამშენებლო
მოედნის მოწესრიგება

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
	გვ-9	A3