მთაწმინდა-კრწანისის რაიონი, პავლე ინგოროყვას ქუჩაზე წყალსადენის ქსელის რეაბილიტაციის პროექტი

კოდი: IC25-1101794

ტექნოლოგიური ნაწილი

მუშა პროექტი
სარეაბილიტაციოს საპროექტო სამსახური

თბილისი 2025

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

ნაწილი 1

ტექნოლოგიურ ნაწილი

ს ა რ ჩ ე ვ ი

№	ნახაზის დასახელება	ფურცელი №
	ტ ე ქ ნ ო ლ ო გ ი უ რ ი ნ ა წ ი ლ ი	
1	სარჩევი - I-I	წ-1
2	სარჩევი - I-II	წ-2
3	ტექნიკური დავალება	გვ. 1-10
4	განმარტებითი ბარათი	წ-3
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	წყალსადენის მილის მიწის თხრილის განივი კვეთი I-I	წ-11
13	საპროექტო წყალსადენის ჭა I-I	წ-12
14	საპროექტო წყალსადენის ჭა I-II	წ-13
15	საპროექტო წყალსადენის ჭა I-II	წ-14
16	მიწისზედა სახანძრო ჰიდრანტი #1 და #2	წ-15

gwp

დამკვეთი: (#) IC25-1101794

ბიზნესცენტრების განვითარების დეპარტამენტი

შემსრულებელი:

ტექნიკური ექსპერტიზისა და პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:

მთაწმინდა-კრწანისის რაიონი, პავლე ინგოროყვას ქუჩაზე წყალსადენის ქსელის რეაბილიტაციის პროექტი

პროექტი მოამზადა:

მარია მოდებაძე

პროექტი შეამოწმა:

თეა სალია

თარიღი: ივლისი, 2025

სარჩევი

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
-	წ-1	A3

ს ა რ ჩ ე ვ ი

№	ნახაზის დასახელება	ფურცელი №
	კ ო ნ ს ტ რ უ ქ ც ი უ ლ ი ნ ა წ ი ლ ი	
	მრგვალი ჭების კონსტრუქციული ნაწილი	
1.	ნახაზების ჩამონათვალი	სკ-1
2.	ჭის ანაკრები რკინაბეტონის გადახურვის ფილა D=1000 მმ (საყალიბე ნახაზი)	სკ-2
3.	ჭის ანაკრები რკინაბეტონის გადახურვის ფილა D=1000 მმ (არმირება); სპეციფიკაცია	სკ-3
4.	ჭის ანაკრები რკინაბეტონის რგოლი D=1000 მმ H=900 მმ	სკ-4
5.	ჭის ანაკრები რკინაბეტონის რგოლი ძირით D=1000 მმ H=900 მმ	სკ-5
6.	ჭის ანაკრები რკინაბეტონის გადახურვის ფილა D=1500 მმ (საყალიბე ნახაზი)	სკ-6
7.	ჭის ანაკრები რკინაბეტონის გადახურვის ფილა D=1500 მმ (არმირება)	სკ-7
8.	ჭის ანაკრები რკინაბეტონის გადახურვის ფილა D=1500 მმ სპეციფიკაცია	სკ-8
9.	ჭის ანაკრები რკინაბეტონის რგოლი D=1500 მმ H=900 მმ	სკ-9
10.	ჭის ანაკრები რკინაბეტონის ძირი D=1500 მმ	სკ-10
11.	ჭის ანაკრები რკინაბეტონის ძირი D=1500 მმ ; სპეციფიკაცია	სკ-11
12	ჭის ანაკრები რკინაბეტონის გადახურვის ფილა D=2000 მმ (საყალიბე ნახაზი)	სკ-12
13	ჭის ანაკრები რკინაბეტონის გადახურვის ფილა D=2000 მმ (არმირება)	სკ-13
14	ჭის ანაკრები რკინაბეტონის გადახურვის ფილა D=2000 მმ სპეციფიკაცია	სკ-14
15	ჭის ანაკრები რკინაბეტონის რგოლი D=2000 მმ H=900 მმ	სკ-15
16	ჭის ანაკრები რკინაბეტონის ძირი D=2000 მმ	სკ-16
17	ჭის ანაკრები რკინაბეტონის ძირი D=2000 მმ; სპეციფიკაცია	სკ-17
18.	ანაკრები რკინაბეტონის წყალმზომის ჭა	სკ-18
19.	წყალმზომის ჭის ანაკრები რკინაბეტონის გადახურვის ფილა (საყალიბე ნახაზი)	სკ-19
20.	წყალმზომის ჭის ანაკრები რკინაბეტონის გადახურვის ფილა (არმირება)	სკ-20

№	ნახაზის დასახელება	ფურცელი №
	ოთხკუთხა მონოლითური ჭების კონსტრუქციული ნაწილი	
1.	მონოლითური ჭა #1	სკ-1
2.	მონოლითური საძირკვლის ფილა	სკ-2
3.	მონოლითური კედლები	სკ-3
4.	ანაკრები რკინაბეტონის ფილა (საყალიბე ნახაზი)	სკ-4
5.	ანაკრები რკინაბეტონის ფილა (ქვედა შრის არმირება)	სკ-5
6.	ანაკრები რკინაბეტონის ფილა (ზედა შრის არმირება)	სკ-6
7.	ანაკრები რკინაბეტონის ფილა (სპეციფიკაცია)	სკ-7

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

დამკვეთი: (#) IC25-1101794

ბიზნესცენტრების განვითარების დეპარტამენტი

შემსრულებელი:

ტექნიკური ექსპერტიზისა და პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:

მთაწმინდა-კრწანისის რაიონი, პავლე ინგოროყვას ქუჩაზე წყალსადენის ქსელის რეაბილიტაციის პროექტი

პროექტი მომზადა:

მარია მოდებაძე

პროექტი შეამოწმა:

თეა სალია

თარიღი: ივლისი, 2025

საპროექტო წყალსადენის ჭა I-III

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
	წ-2	A3

განმარტებითი ბარათი

ზოგადი ინფორმაცია:

წინამდებარე პროექტი დამუშავებულია კომპანია „ჯორჯიან უოთერ ენდ ფაუერის“ სტრუქტურული ერთეულის - ტექნიკური ექსპერტიზისა და პროექტირების დეპარტამენტის მიერ.
ტექნიკური დავალება, რომელიც გაცემულია პროექტის დამკვეთის - GWP-ის ბიზნესცენტრის მიერ, ითვალისწინებს მთაწმინდა-კრწანისის რაიონი,პავლე ინგოროყვას ქ. 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 დასახალებისთვის სტანდარტით გათვალისწინებული წყლის ხარჯის უწყვეტი მიწოდების უზრუნველყოფა.

არსებული და საპროექტო ქსელების დახასიათება:

საპროექტო ქსელის ეწყობა არსებული ქსელის ტრაექტორიით. ძირითადი არსებული ქსელი შედგება ფოლადის d=250 მმ და d=200 მმ მილისგან, ინდივიდუალური განშტოებები d=51/3 მმ, და d=32/3 მმ.
პროექტი ითვალისწინებს ნახუცრიშვილის ქუჩაზე წყალსადენის ქსელის შეცვლას.
მუშა წნევა : -
ქსელის საშუალო ჩაღრმავება : 1.4-1.8 მ.
საპროექტო ძირითადი ქსელის სიგრძე შეადგენს ΣL=580.50 მ-ს. ინდივიდუალური განშტოებების სიგრძე შეადგენს ΣL=159.00 მ-ს.

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

საპროექტო ქსელის ჯამური სიგრძე შეადგენს ΣL=739.50 მ-ს. საპროექტო ქსელზე უნდა მოეწყოს 32 ცალი ურდულის მრგვალი ჭა, 2 ცალი ჰიდრანტის მრგვალი ჭა.

საპროექტო ქსელი ეწყობა შემდეგი მილებისგან:

ფოლადის მილი

#	d	L
1	273/6	21.50
2	219/5	399.00
3	159/5	160.00
4	114/4.5	15.0
5	89/4.5	8.0
6	51/3	119.0
7	32/3	17.0

ძირითადი აქტივები:

დასახელება	არსებული	საპროექტო
ურდულის ჭა	2	32
წყალმზომის ოთხკუთხედი ჭა (ინდ. განშტ.)	0	0
სახანძრო ჰიდრანტის ჭა	0	2

გეოლოგია:

გეოლოგიური მონაცემები აღებულია საფონდო მასალებზე დაყრდნობით, რომლის მიხედვითაც საპროექტო არეალში IV-VI 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 სამშენელო სამუშაოები გათვალისწინებულია ასფალტირებულ გზაზე; ასფალტის მოხსნა აღდგენა ხდება მესამე პირის მიერ.

გეოდეზია:

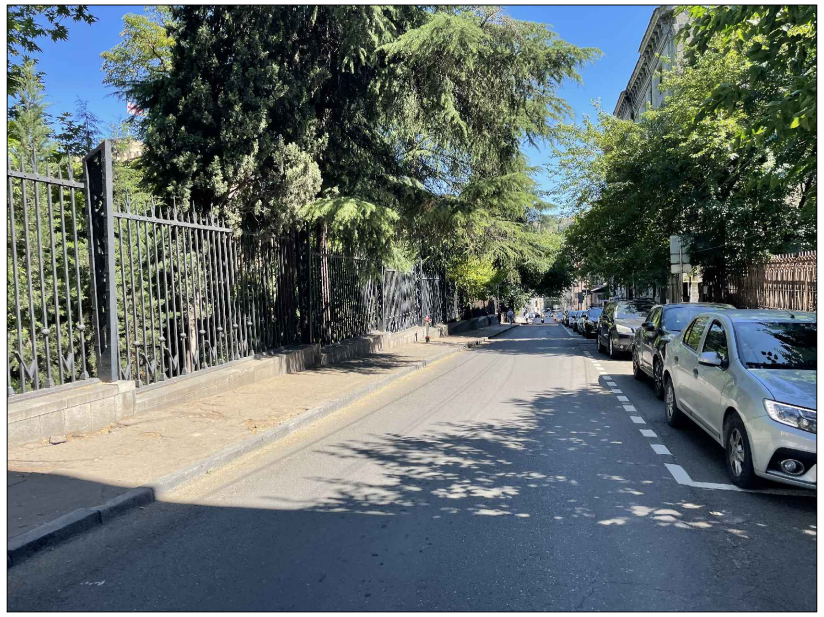
ტოპოგეოდეზიური სამუშაოები შესრულებულია LEICA GS10 ხელსაწყოს გამოყენებით.

დამკვეთი: (#)	IC25-1101794
	ბიზნესცენტრების განვითარების დეპარტამენტი
შემსრულებელი:	ტექნიკური ექსპერტიზისა და პროექტირების დეპარტამენტი
პროექტის დასახელება:	მთაწმინდა-კრწანისის რაიონი, პავლე ინგოროყვას ქუჩაზე წყალსადენის ქსელის რეაბილიტაციის პროექტი
პროექტი მოამზადა:	მარია მოდებაძე
პროექტი შეამოწმა:	თეა სალია
თარიღი:	ივლისი, 2025

განმარტებითი ბარათი

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
-	წ-3	A3

ობიექტის სიტუაციის ამსახველი ფოტომასალა



დამკვეთი: (#) IC25-1101794

ბიზნესცენტრების განვითარების დეპარტამენტი

შემსრულებელი:

ტექნიკური ექსპერტიზისა და პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:

მთაწმინდა-კრწანისის რაიონი, პავლე ინგოროყვას ქუჩაზე წყალსადენის ქსელის რეაბილიტაციის პროექტი

პროექტი მოამზადა:

მარია მოდებაძე

პროექტი შეამოწმა:

თეა სალია

თარიღი: ივლისი, 2025

ობიექტის სიტუაციის ამსახველი ფოტომასალა

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
-	წ-4	A3

საპროექტო ქსელის სიტუაციური გეგმა

gwp

დამკვეთი: (#) IC25-1101794

ბიზნესცენტრების განვითარების დეპარტამენტი

შემსრულებელი:

ტექნიკური ექსპერტიზისა და პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:

მთაწმინდა-კრწანისის რაიონი, პავლე ინგოროყვას ქუჩაზე წყალსადენის ქსელის რეაბილიტაციის პროექტი

პროექტი მოამზადა:

მარია მოდებაძე

პროექტი შეამოწმა:

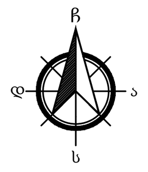
თეა სალია

თარიღი: ივლისი, 2025

საპროექტო ქსელის სიტუაციური გეგმა

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
-	წ-5	A3

გენ-გეგმა ორთო ფოტოთი



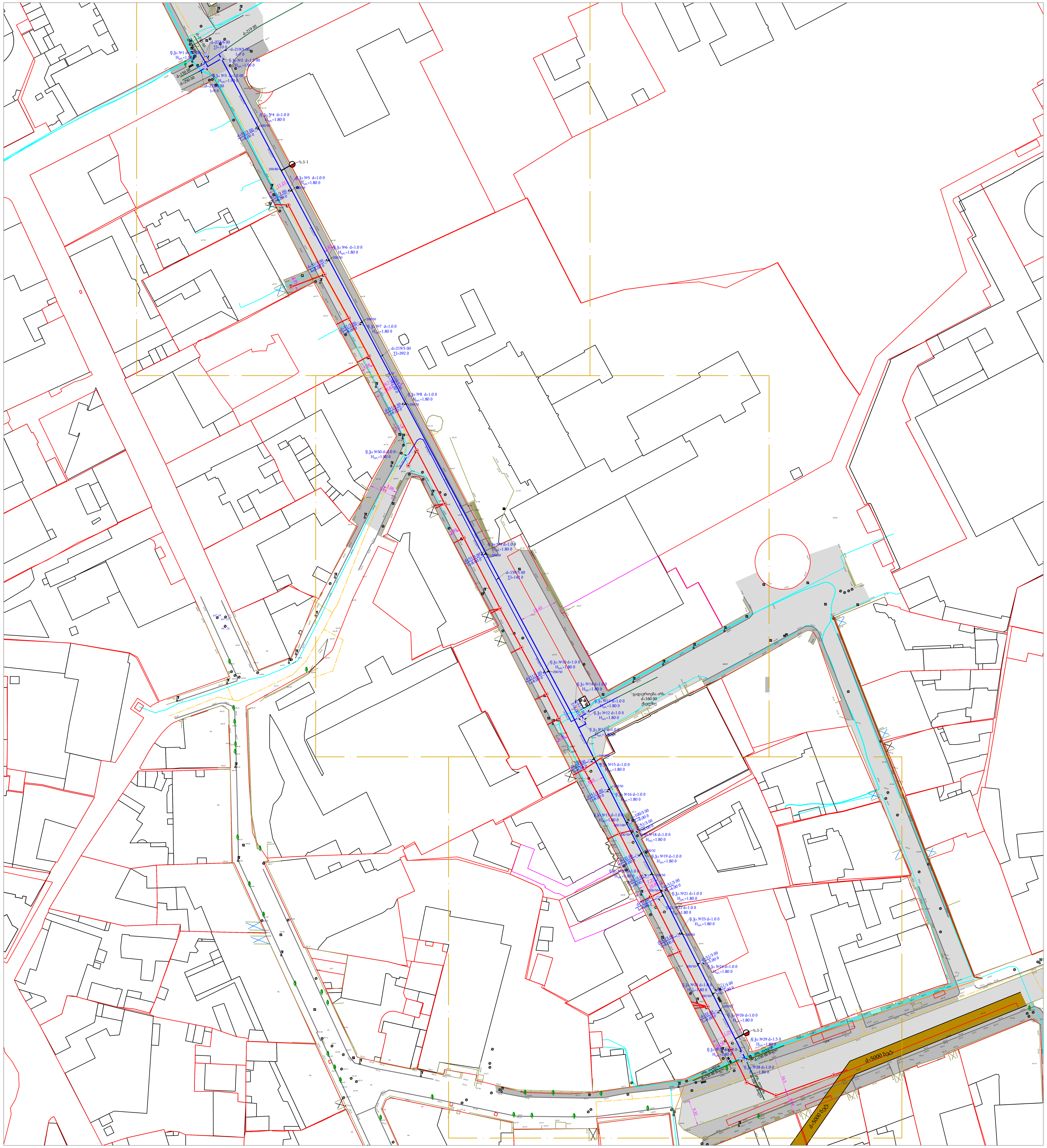
პირობითი აღნიშვნები

- წყალსადენის საპროექტო მილი
- წყალსადენის არსებული მილი (სავარაუდო ტრაექტორია)
- წყალარინების საპროექტო მილი
- წყალარინების არსებული მილი
- არს. მიწისქვეშა ელ. კაბელი
- არს. საკომუნიკაციო არხი
- არს. გაზსადენის მილი
- წყალარინების საპროექტო ჭა
- წყალარინების არსებული ჭა
- წყალსადენის არსებული ჭა
- თბოქსელის არსებული გაუქმებული ჭა
- კომუნიკაციების არსებული ჭა
- სანიაღვე არსებული ცხაური
- ხე
- ბოძი
- ასფ. — არსებული ასფალტის საფარი
- ასფ. — არსებული ასფალტის საფარი საფეხმავლო ბილიკი
- ბეტ. — ქვაფენილი

დამკვეთი: (#) IC25-1101794	
ბიზნესცენტრების განვითარების დეპარტამენტი	
შემსრულებელი:	
ტექნიკური ექსპერტიზისა და პროექტირების დეპარტამენტი	
პროექტის დასახელება:	
მთაწმინდა-კრწანისის რაიონი, პავლე ინგოროყვას ქუჩაზე წყალსადენის ქსელის რეაბილიტაციის პროექტი	
პროექტი მოამზადა:	მარია მოდებაძე
პროექტი შეამოწმა:	თეა სალია
თარიღი:	ივლისი, 2025
გენ-გეგმა ორთო ფოტოთი	

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
-	წ-6	A1

გენ-გეგმა ორთო ფოტოს გარეშე



პირობითი აღნიშვნები

- წყალსადენის საპროექტო მილი
- წყალსადენის არსებული მილი (სავარაუდო ტრაექტორია)
- წყალარინების საპროექტო მილი
- წყალარინების არსებული მილი
- არს. მიწისქვეშა ელ. კაბელი
- არს. საკომუნიკაციო არხი
- GAS არს. გაზსადენის მილი
- წყალარინების საპროექტო ჭა
- წყალარინების არსებული ჭა
- წყალსადენის არსებული ჭა
- თბოქსელის არსებული გაუქმებული ჭა
- კომუნიკაციების არსებული ჭა
- სანიაღვე არსებული ცხაური
- ხე
- ბოძი
- ასფ. არსებული ასფალტის საფარი
- ასფ. არსებული ასფალტის საფარი საფეხმავლო ბილიკი
- ბეტ. ქვაფენილი

gwp

დამკვეთი: (#) IC25-1101794

ბიზნესცენტრების განვითარების დეპარტამენტი

შემსრულებელი:

ტექნიკური ექსპერტიზისა და პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:

მთაწმინდა-კრწანისის რაიონი, პავლე ინგოროყვას ქუჩაზე წყალსადენის ქსელის რეაბილიტაციის პროექტი

პროექტი მოამზადა:

მარია მოდებაძე

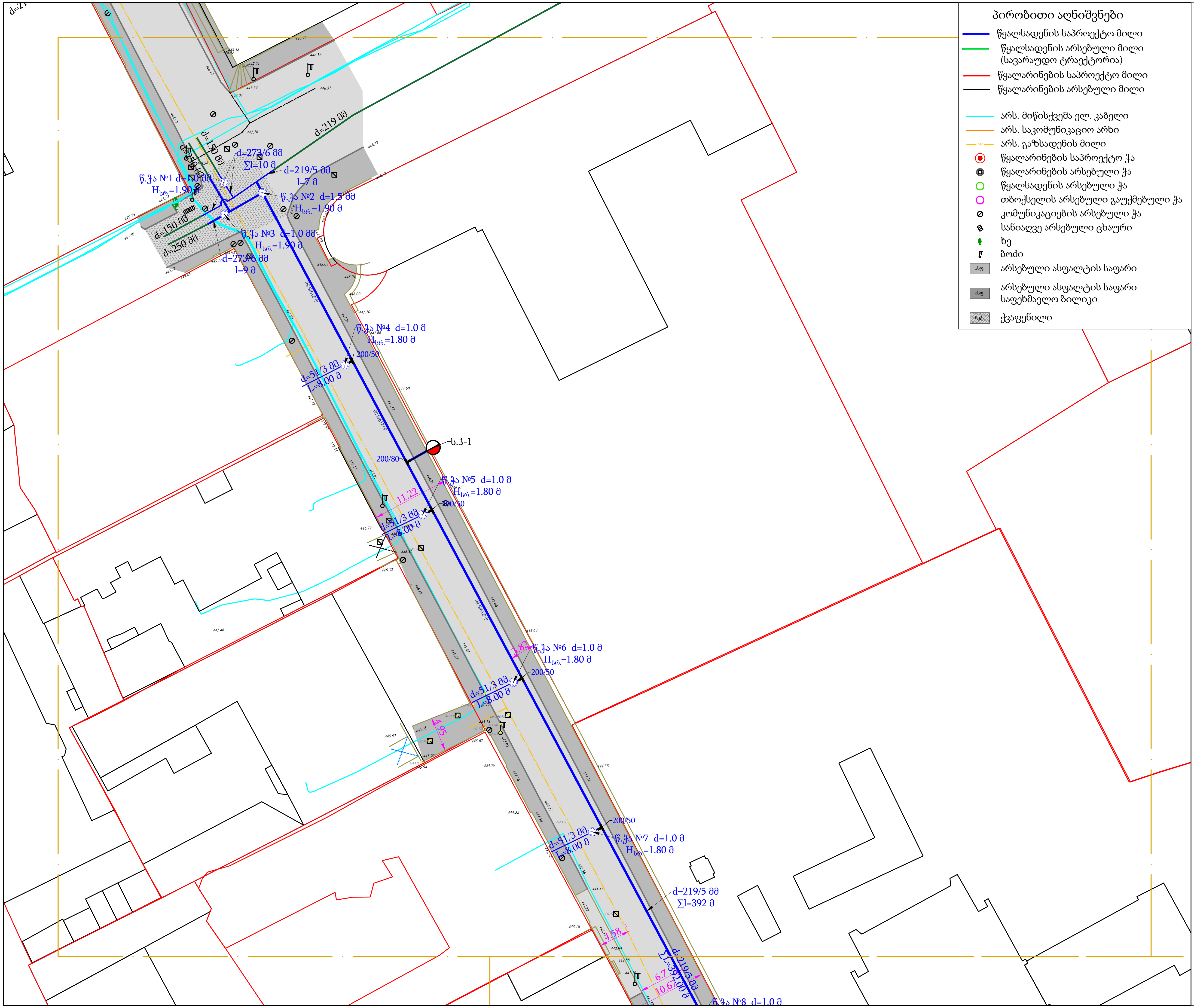
პროექტი შეამოწმა:

თეა სალია

თარიღი: ივლისი, 2025

გენ-გეგმა ორთო ფოტოს გარეშე

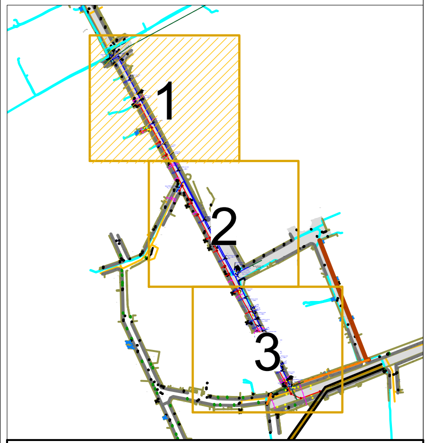
მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
1:250	წ-7	A1



პირობითი აღნიშვნები

- წყალსადენის საპროექტო მილი
- წყალსადენის არსებული მილი (სავარაუდო ტრაექტორია)
- წყალარინების საპროექტო მილი
- წყალარინების არსებული მილი
- არს. მიწისქვეშა ელ. კაბელი
- არს. საკომუნიკაციო არხი
- არს. გაზსადენის მილი
- წყალარინების საპროექტო ჭა
- წყალარინების არსებული ჭა
- წყალსადენის არსებული ჭა
- თბოქსელის არსებული გაუქმებული ჭა
- კომუნიკაციების არსებული ჭა
- სანიაღვე არსებული ცხაური
- ხე
- ბოძი
- არსებული ასფალტის საფარი
- არსებული ასფალტის საფარი საფეხმავლო ბილიკი
- ქვაფენილი

გეგმის გასაღები



დამკვეთი: (#) IC25-1101794

ბიზნესცენტრების განვითარების დეპარტამენტი

შემსრულებელი:

ტექნიკური ექსპერტიზისა და პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:

მთაწმინდა-კრწანისის რაიონი, პავლე ინგოროყვას ქუჩაზე წყალსადენის ქსელის რეაბილიტაციის პროექტი

პროექტი მოამზადა:

მარია მოდებაძე

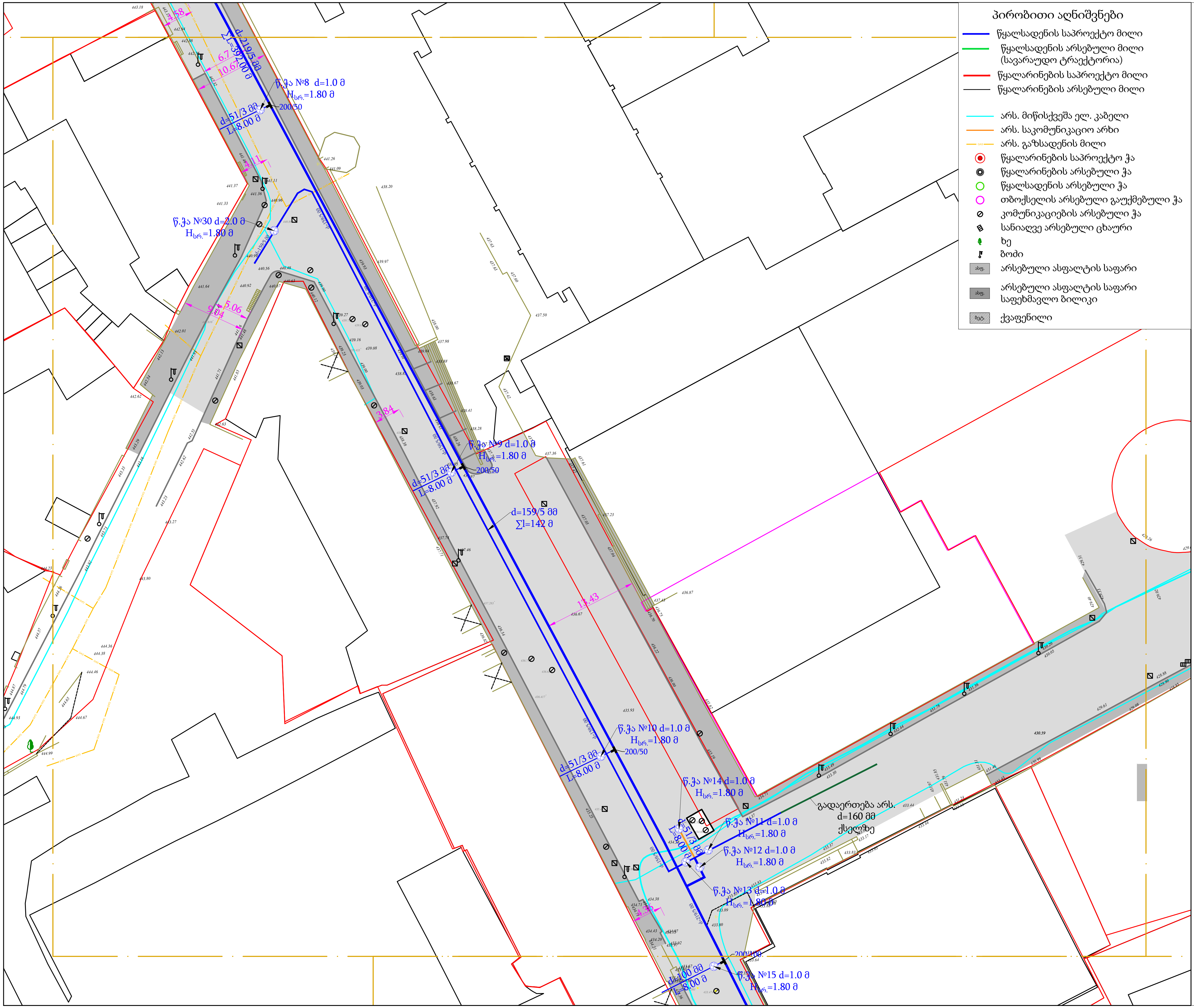
პროექტი შეამოწმა:

თეა სალია

თარიღი: ივლისი, 2025

გეგმა არსებული და საპროექტო ქსელების დატანით - 1

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
1:500	წ-8	A3

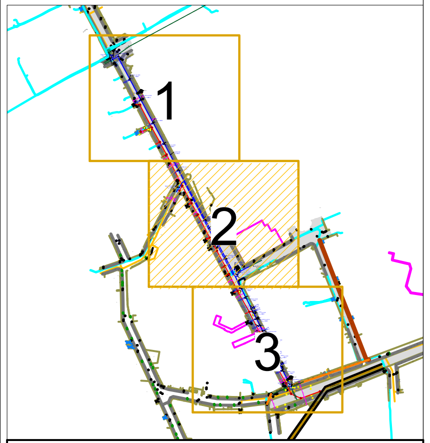


პირობითი აღნიშვნები

- წყალსადენის საპროექტო მილი
- წყალსადენის არსებული მილი (სავარაუდო ტრაექტორია)
- წყალარინების საპროექტო მილი
- წყალარინების არსებული მილი
- არს. მიწისქვეშა ელ. კაბელი
- არს. საკომუნიკაციო არხი
- არს. გაზსადენის მილი
- წყალარინების საპროექტო ჭა
- წყალარინების არსებული ჭა
- წყალსადენის არსებული ჭა
- თბოქსელის არსებული გაუქმებული ჭა
- კომუნიკაციების არსებული ჭა
- სანიაღვე არსებული ცხაური
- ხე
- ბოძი
- არსებული ასფალტის საფარი
- არსებული ასფალტის საფარი საფეხმავლო ბილიკი
- ქვაფენილი

ჩ
დ
ა
ს

გეგმის გასაღები



gwp

დამკვეთი: (#) IC25-1101794

ბიზნესცენტრების განვითარების დეპარტამენტი

შემსრულებელი:

ტექნიკური ექსპერტიზისა და პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:

მთაწმინდა-კრწანისის რაიონი, პავლე ინგოროყვას ქუჩაზე წყალსადენის ქსელის რეაბილიტაციის პროექტი

პროექტი მოამზადა:

მარია მოდებაძე

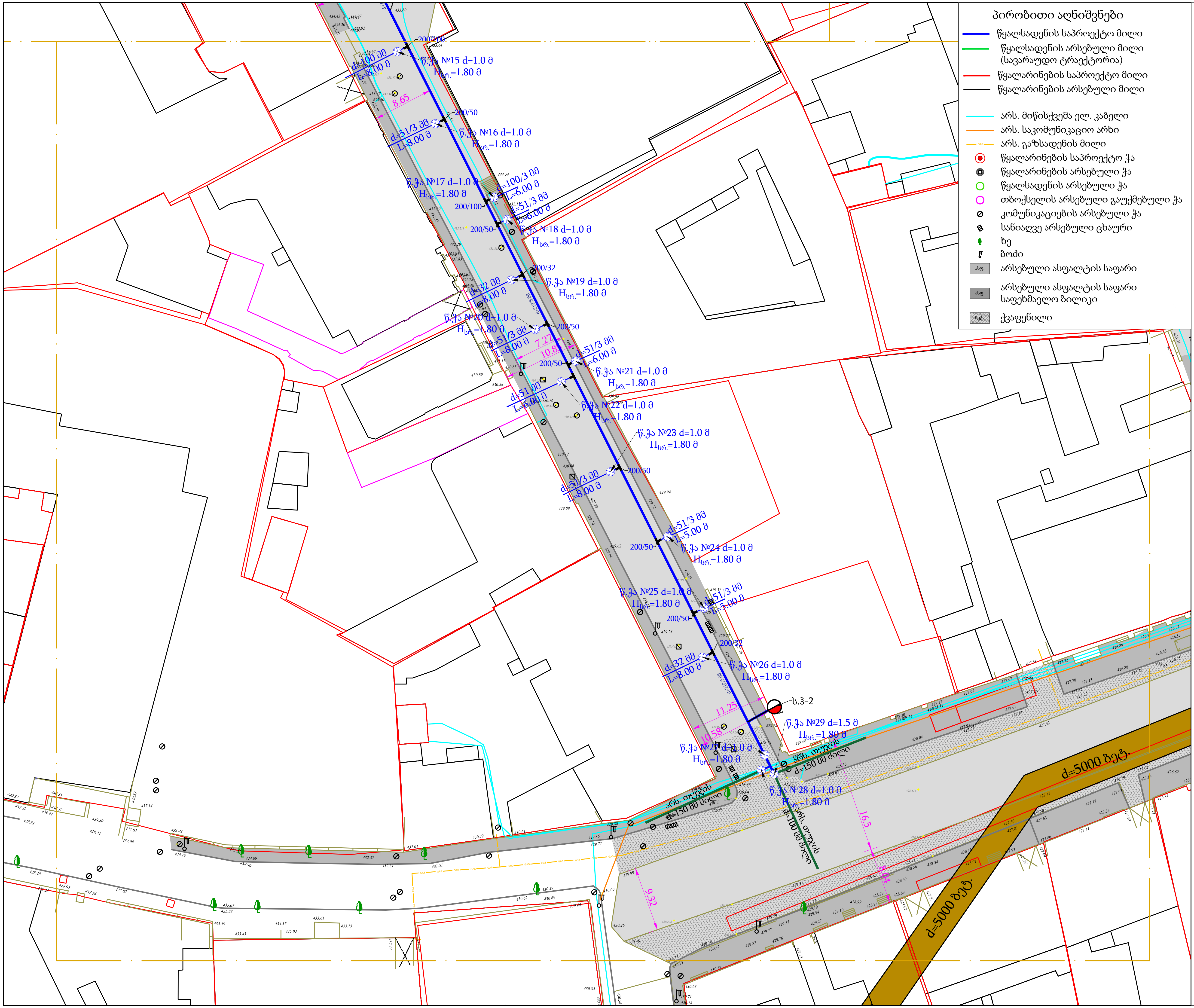
პროექტი შეამოწმა:

თეა სალია

თარიღი: ივლისი, 2025

გეგმა არსებული და საპროექტო ქსელების დატანით - 2

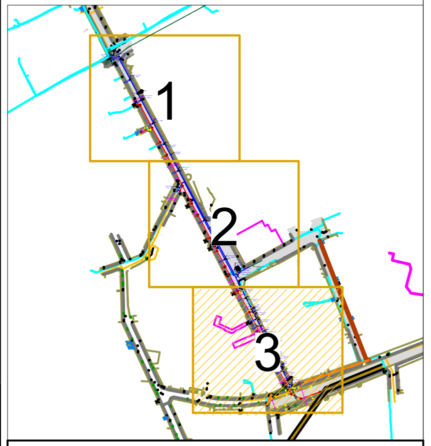
მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
1:500	წ-9	A3



პირობითი აღნიშვნები

- წყალსადენის საპროექტო მილი
- წყალსადენის არსებული მილი (სავარაუდო ტრაექტორია)
- წყალარინების საპროექტო მილი
- წყალარინების არსებული მილი
- არს. მიწისქვეშა ელ. კაბელი
- არს. საკომუნიკაციო არხი
- არს. გაზსადენის მილი
- წყალარინების საპროექტო ჭა
- წყალარინების არსებული ჭა
- წყალსადენის არსებული ჭა
- თბოქსელის არსებული გაუქმებული ჭა
- კომუნიკაციების არსებული ჭა
- სანიაღვე არსებული ცხაური
- ხე
- ბოძი
- არსებული ასფალტის საფარი
- არსებული ასფალტის საფარი საფეხმავლო ბილიკი
- ქვაფენილი

გეგმის გასაღები

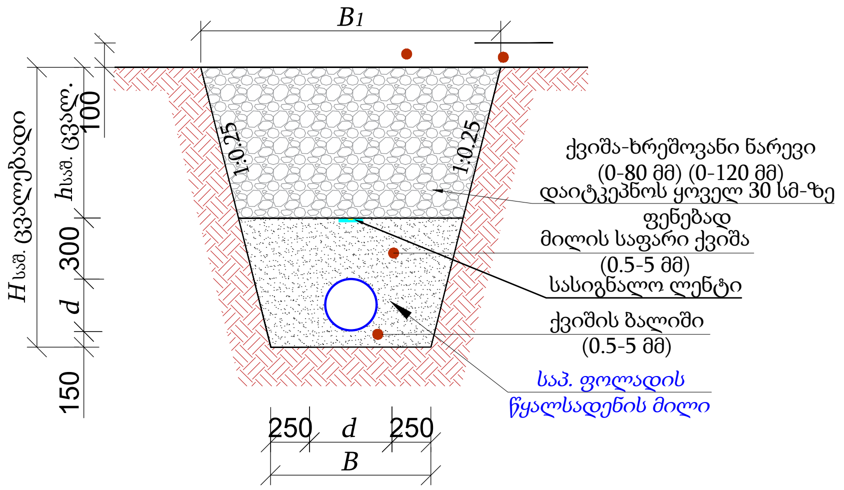


gwp

დამკვეთი: (#)	IC25-1101794
ბიზნესცენტრების განვითარების დეპარტამენტი	
შემსრულებელი: ტექნიკური ექსპერტიზისა და პროექტირების დეპარტამენტი	
პროექტის დასახელება: მთაწმინდა-კრწანისის რაიონი, პავლე ინგოროყვას ქუჩაზე წყალსადენის ქსელის რეაბილიტაციის პროექტი	
პროექტი მოამზადა: მარია მოდებაძე	
პროექტი შეამოწმა: თეა სალია	
თარიღი:	ივლისი, 2025
გეგმა არსებული და საპროექტო ქსელების დატანით - 3	

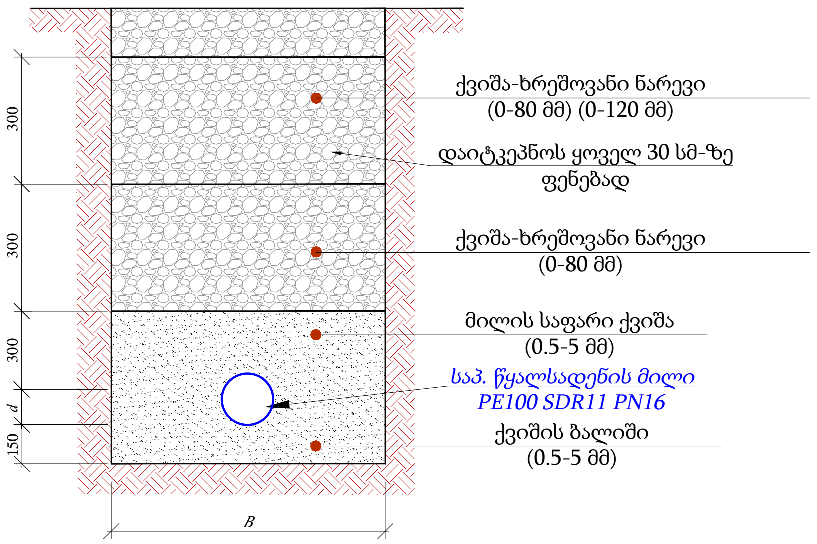
მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
1:500	წ-10	A3

მიწის თხრილის განივი კვეთი



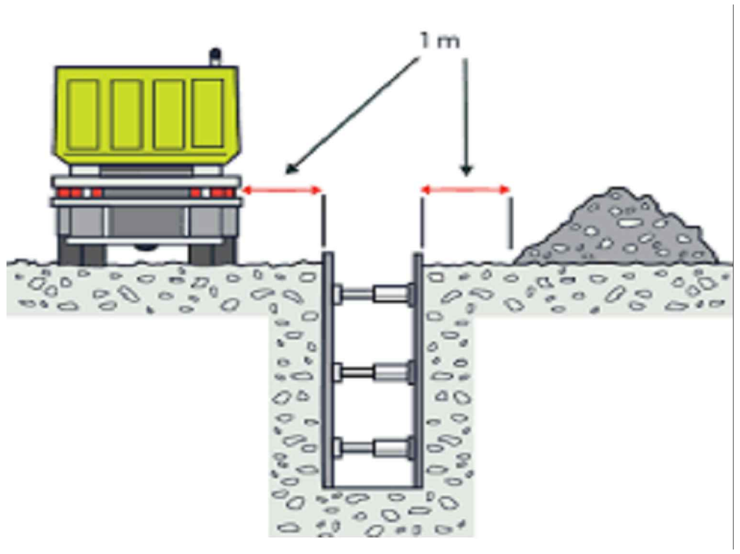
#	d	$H_{სრ.}$	A	B	$h_{საპ}$	L (მ)
1	273/6	1800	1600	900	1080	21.50
2	219/5	1700	1550	700	1030	399.00
3	159/5	1700	1550	700	1090	160.00
4	114/4.5	1500	1450	700	940	15.00
5	89/4.5	1500	1450	700	960	8.00
6	51/3	1500	1400	700	1000	119.00
7	32/3	1500	1400	700	920	17.00

მიწის თხრილის განივი კვეთი

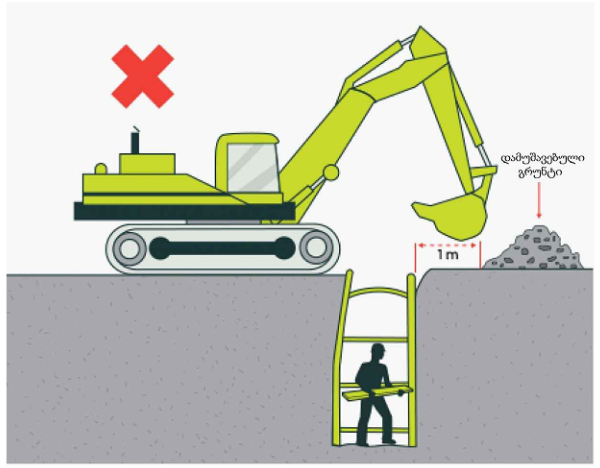


თხრილის დამუშავება

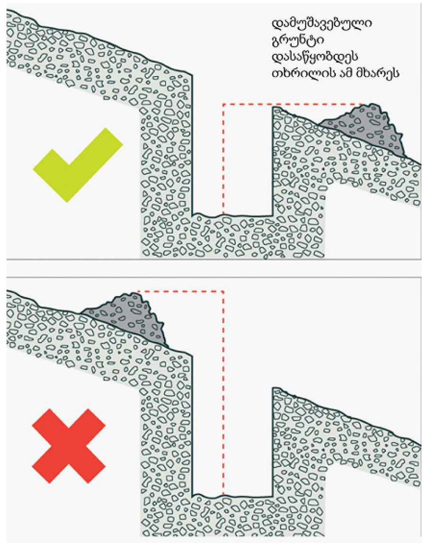
- საპროექტო თხრილი დამუშავდეს მექანიზმით.
- იმ მონაკვეთებზე, სადაც შეუძლებელია სამუშაოების წარმოება ტექნიკით, ან იქმნება არსებული კომუნიკაციების დაზიანების რისკი, სამუშაოები შესრულდეს ხელით.
- აუცილებელია უსაფრთხოების სპეციალისტის უწყვეტი ჩართულობა.
- წინამდებარე ტიპიური განივი კვეთები ასახავს ზოგად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



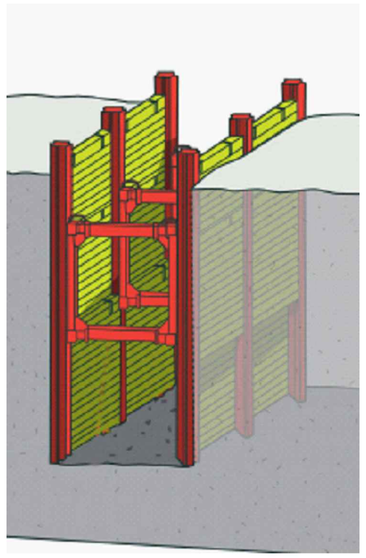
ნახ. #1



ნახ. #2



ნახ. #3



ნახ. #4

დამკვეთი: (#) IC25-1101794

ბიზნესცენტრების განვითარების დეპარტამენტი

შემსრულებელი:

ტექნიკური ექსპერტიზისა და პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:

მთაწმინდა-კრწანისის რაიონი, პავლე ინგოროყვას ქუჩაზე წყალსადენის ქსელის რეაბილიტაციის პროექტი

პროექტი მოამზადა:

მარია მოდებაძე

პროექტი შეამოწმა:

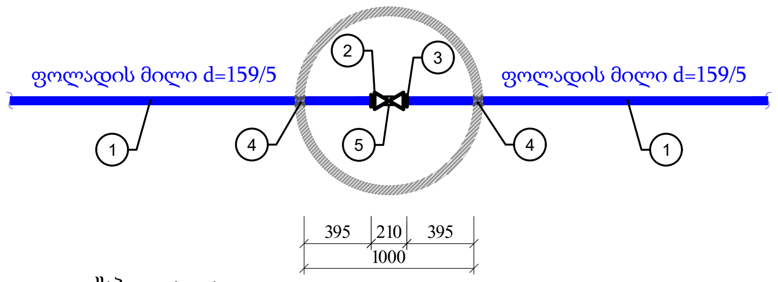
თეა სალია

თარიღი: ივლისი, 2025

წყალსადენის მილის მიწის თხრილის განივი კვეთი

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
-	წ-11	A3

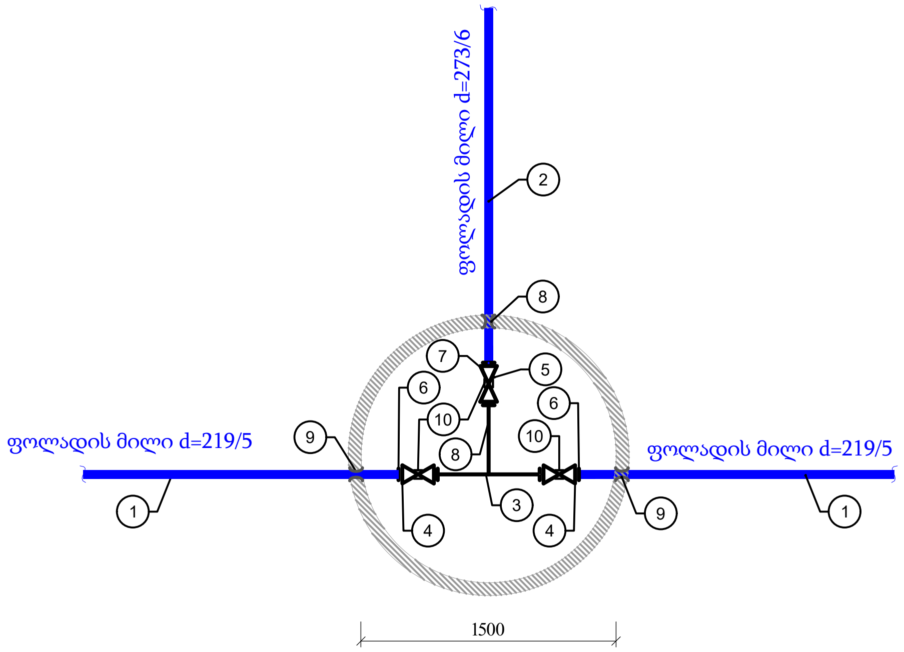
წყალსადენის ჭა №1, №11, №12,
№13 და №28
D=1.0 მ. $H_{სრ}$=1.80 მ.
მ 1:50



ექსპლიკაცია

1. საპ. ფოლადის d=159/5 მმ მილი
2. ურდული d=150 მმ
3. ფოლადის მილტუჩი d=150 მმ
4. ჩობალი d=273 მმ (ქენძით ამოვსება)
5. საყრდენი ბეტონი 0.1x0.1x0.3 მ

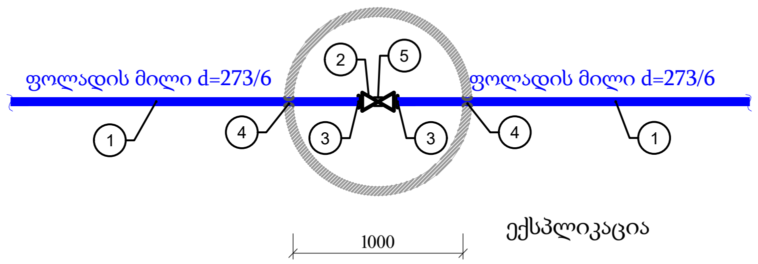
წყალსადენის ჭა №2
D=1.5 მ. $H_{სრ}$=1.90 მ.
მ 1:50



ექსპლიკაცია

1. საპ. ფოლადის d=219/5 მმ მილი
2. საპ. ფოლადის d=159/5 მმ მილი
3. საპ. ფოლადის d=219/5 მმ მილყელი L=0.3 მ
4. ურდული d=200 მმ
5. ურდული d=150 მმ
6. ფოლადის მილტუჩი PN16 d=200 მმ
7. ფოლადის მილტუჩი PN16 d=150 მმ
8. საპ. ფოლადის d=273/6 მმ მილყელი (მიდუღებით) L=0.3 მ
9. ჩობალი d=273 მმ (ქენძით ამოვსება)
10. საყრდენი ბეტონი 0.1x0.1x0.3 მ

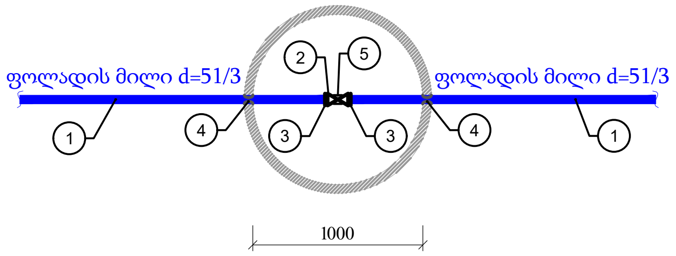
წყალსადენის ჭა №3
D=1.0 მ. $H_{სრ}$=1.80 მ.
მ 1:50



ექსპლიკაცია

1. საპ. ფოლადის d=273/6 მმ მილი
2. ურდული d=250 მმ
3. ფოლადის მილტუჩი PN16 d=50 მმ
4. ჩობალი d=325 მმ (ქენძით ამოვსება)
5. საყრდენი ბეტონი 0.1x0.1x0.3 მ

წყალსადენის ჭა №4, №5, №6, №7,
№8, №9, №10, №14, №16, №18,
№20,№21, №22,
№23, №24 და №25,
D=1.0 მ. $H_{სრ}$=1.80 მ.
მ 1:50



ექსპლიკაცია

1. საპ. ფოლადის d=51/3 მმ მილი
2. ურდული d=50 მმ
3. ფოლადის მილტუჩი PN16 d=50 მმ
4. ჩობალი d=114 მმ (ქენძით ამოვსება)
5. საყრდენი ბეტონი 0.1x0.1x0.3 მ

gwp

დამკვეთი: (#) IC25-1101794

ბიზნესცენტრების განვითარების დეპარტამენტი

შემსრულებელი:

ტექნიკური ექსპერტიზისა და პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:

მთაწმინდა-კრწანისის რაიონი, პავლე ინგოროყვას ქუჩაზე წყალსადენის ქსელის რეაბილიტაციის პროექტი

პროექტი მოამზადა:

მარია მოდებაძე

პროექტი შეამოწმა:

თეა სალია

თარიღი: ივლისი, 2025

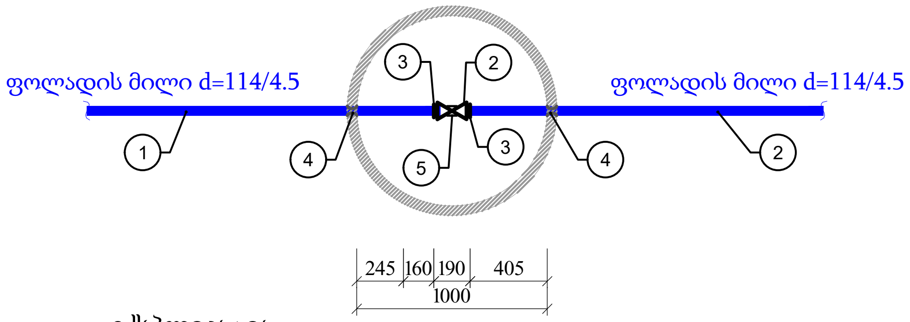
საპროექტო წყალსადენის ჭა I-I

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
-	წ-12	A3

წყალსადენის ჭა №15 და №17

D=1.0 მ. $H_{სრ}$=1.80 მ.

მ 1:50



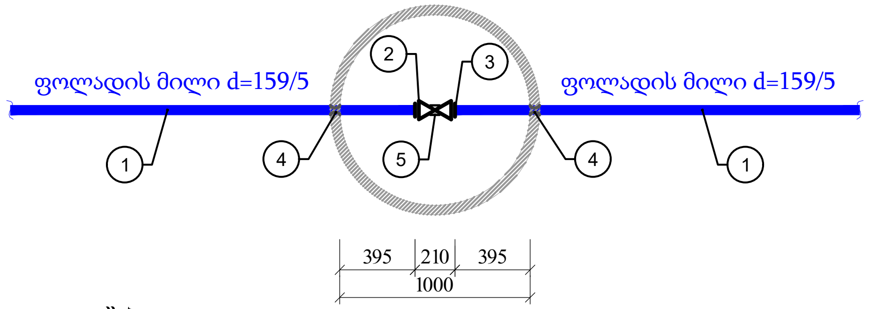
ექსპლიკაცია

1. საპ. ფოლადის d=114/4.5 მმ მილი
2. ურდული d=100 მმ
3. ფოლადის მილტუჩი d=100 მმ
4. ჩობალი d=165 მმ (ძენძით ამოვსება)
5. საყრდენი ბეტონი 0.1x0.1x0.3 მ

წყალსადენის ჭა №11, №12, №13 და №28

D=1.0 მ. $H_{სრ}$=1.80 მ.

მ 1:50



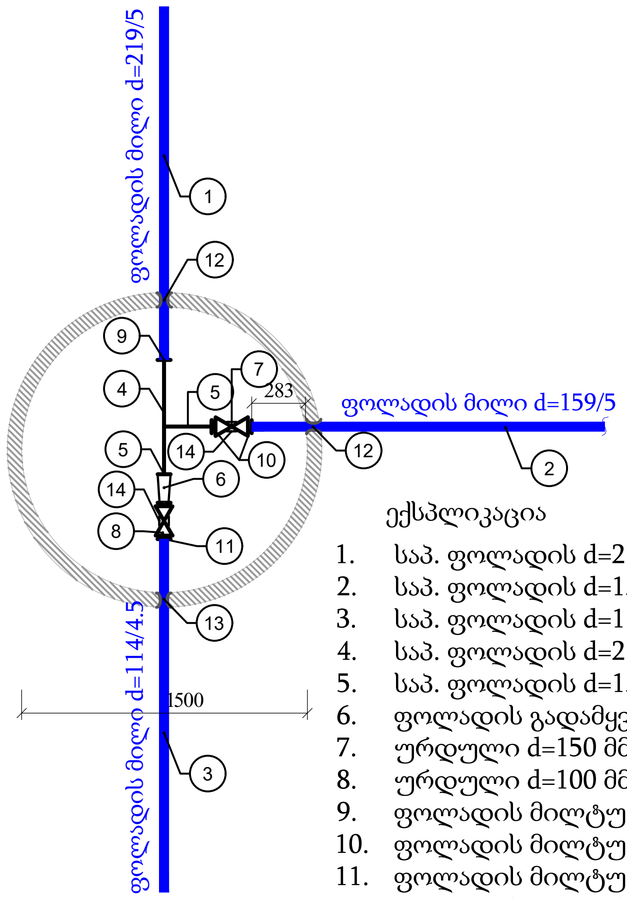
ექსპლიკაცია

1. საპ. ფოლადის d=159/5 მმ მილი
2. ურდული d=150 მმ
3. ფოლადის მილტუჩი d=150 მმ
4. ჩობალი d=273 მმ (ძენძით ამოვსება)
5. საყრდენი ბეტონი 0.1x0.1x0.3 მ

წყალსადენის ჭა №29

D=1.5 მ. $H_{სრ}$=1.80 მ.

მ 1:50



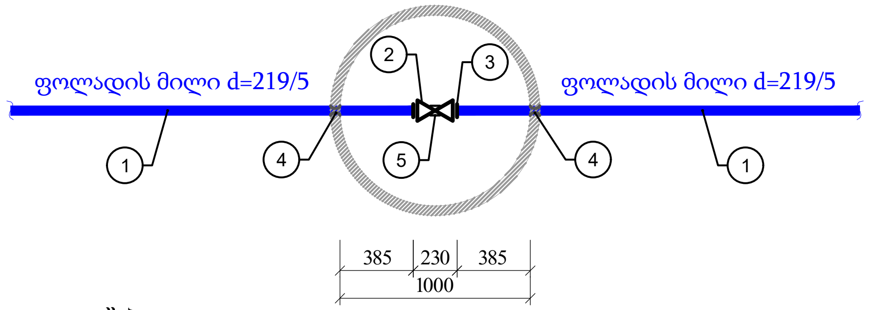
ექსპლიკაცია

1. საპ. ფოლადის d=219/5 მმ მილი
2. საპ. ფოლადის d=159/5 მმ მილი
3. საპ. ფოლადის d=114/4.5 მმ მილი
4. საპ. ფოლადის d=219/5 მმ მილყელი L=0.6 მ
5. საპ. ფოლადის d=159/5 მმ მილყელი L=0.25 მ
6. ფოლადის გადამყვანი 200X100 მმ
7. ურდული d=150 მმ
8. ურდული d=100 მმ
9. ფოლადის მილტუჩი PN16 d=200 მმ
10. ფოლადის მილტუჩი PN16 d=150 მმ
11. ფოლადის მილტუჩი PN16 d=100 მმ
12. ჩობალი d=273 მმ (ძენძით ამოვსება)
13. ჩობალი d=165 მმ (ძენძით ამოვსება)
14. საყრდენი ბეტონი 0.1x0.1x0.3 მ

წყალსადენის ჭა №27

D=1.0 მ. $H_{სრ}$=1.80 მ.

მ 1:50



ექსპლიკაცია

1. საპ. ფოლადის d=219/5 მმ მილი
2. ურდული d=200 მმ
3. ფოლადის მილტუჩი d=200 მმ
4. ჩობალი d=273 მმ (ძენძით ამოვსება)
5. საყრდენი ბეტონი 0.1x0.1x0.3 მ

gwp

დამკვეთი: (#) IC25-1101794

ბიზნესცენტრების განვითარების დეპარტამენტი

შემსრულებელი:

ტექნიკური ექსპერტიზისა და პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:

მთაწმინდა-კრწანისის რაიონი, პავლე ინგოროყვას ქუჩაზე წყალსადენის ქსელის რეაბილიტაციის პროექტი

პროექტი მოამზადა:

მარია მოდებაძე

პროექტი შეამოწმა:

თეა სალია

თარიღი: ივლისი, 2025

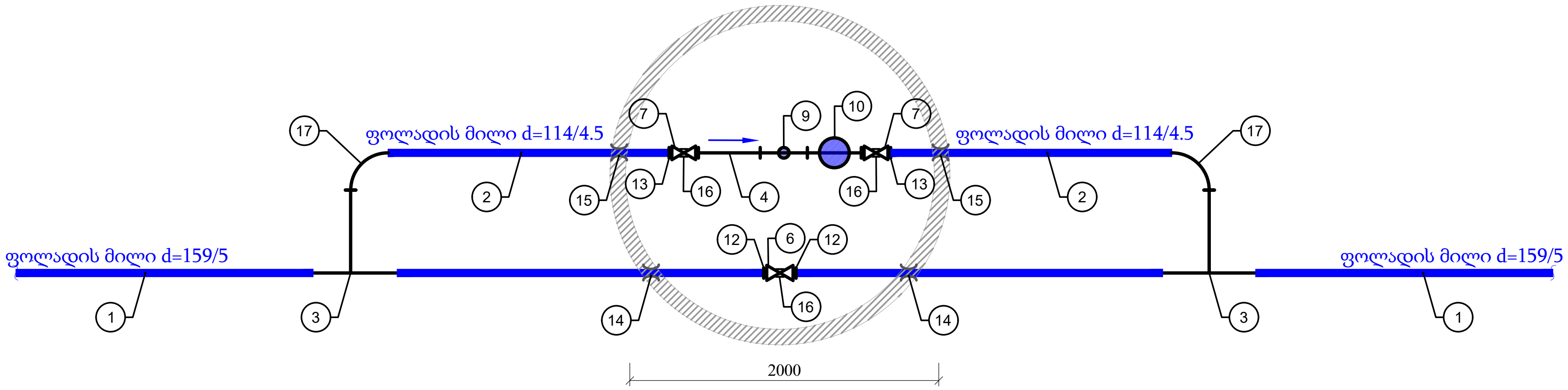
საპროექტო წყალსადენის ჭა I-II

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
-	წ-13	A3

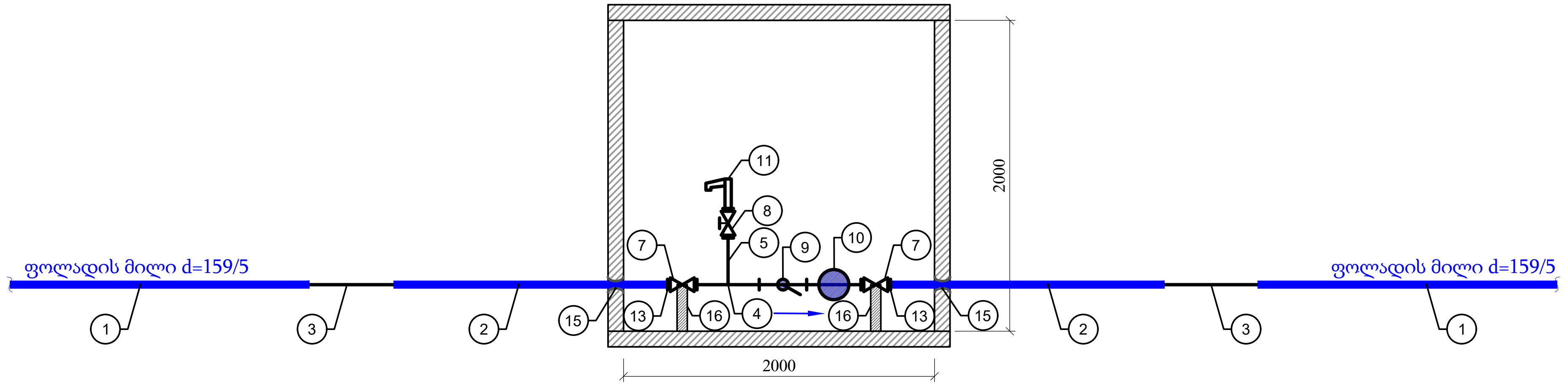
წყალსადენის ჭა №30
წნევის რეგულატორი
D=2.0 მ. $H_{სრ}$=2.00 მ.

მ 1:50

გეგმა



ჭრა



ექსპლიკაცია

1. საპ. ფოლადის მილი d=159/5 მმ მილი
2. საპ. ფოლადის მილი d=114/4.5 მმ მილი
3. ფოლადის სამკაპი მილტუჩების გარეშე d=150/100 მმ
4. ფოლადის მილყელი d=100 მმ L=0.4 მ
5. ფოლადის მილყელი (შიდა ხრახნით) d=32 მმ L=0.3 მ
6. ურდული d=150 მმ
7. ურდული d=100 მმ
8. ვენტილი d=32 მმ
9. ფილტრი d=100 მმ
10. წნევის რეგულატორი d=100 მმ
11. ვანტუზი d=32 მმ
12. ფოლადის მილტუჩი PN16 d=150 მმ
13. ფოლადის მილტუჩი PN16 d=100 მმ
14. ჩობალი d=275 მმ (ძენძით ამოვსება)
15. ჩობალი d=165 მმ (ძენძით ამოვსება)
16. საყრდენი ბეტონი 0.1x0.1x0.35 მ
17. ფოლადის მუხლი მილტუჩების გარეშე 90° d=100 მმ

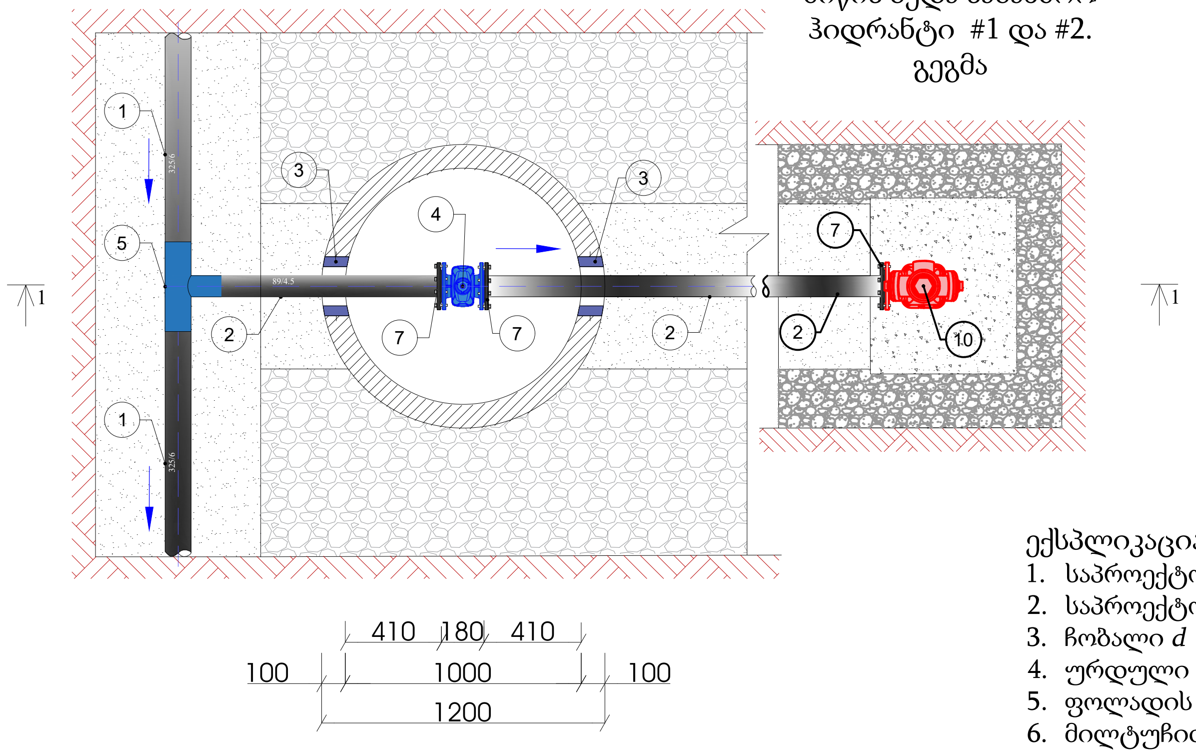
დამკვეთი: (#) IC25-1101794	ბიზნესცენტრების განვითარების დეპარტამენტი
შემსრულებელი:	ტექნიკური ექსპერტიზისა და პროექტირების დეპარტამენტი
პროექტის დასახელება:	მთაწმინდა-კრწანისის რაიონი, პავლე ინგოროყვას ქუჩაზე წყალსადენის ქსელის რეაბილიტაციის პროექტი
პროექტი მოამზადა:	მარია მოდებაძე
პროექტი შეამოწმა:	თეა სალია
თარიღი:	ივლისი, 2025

საპროექტო წყალსადენის ჭა I-III

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
-	წ-14	A3

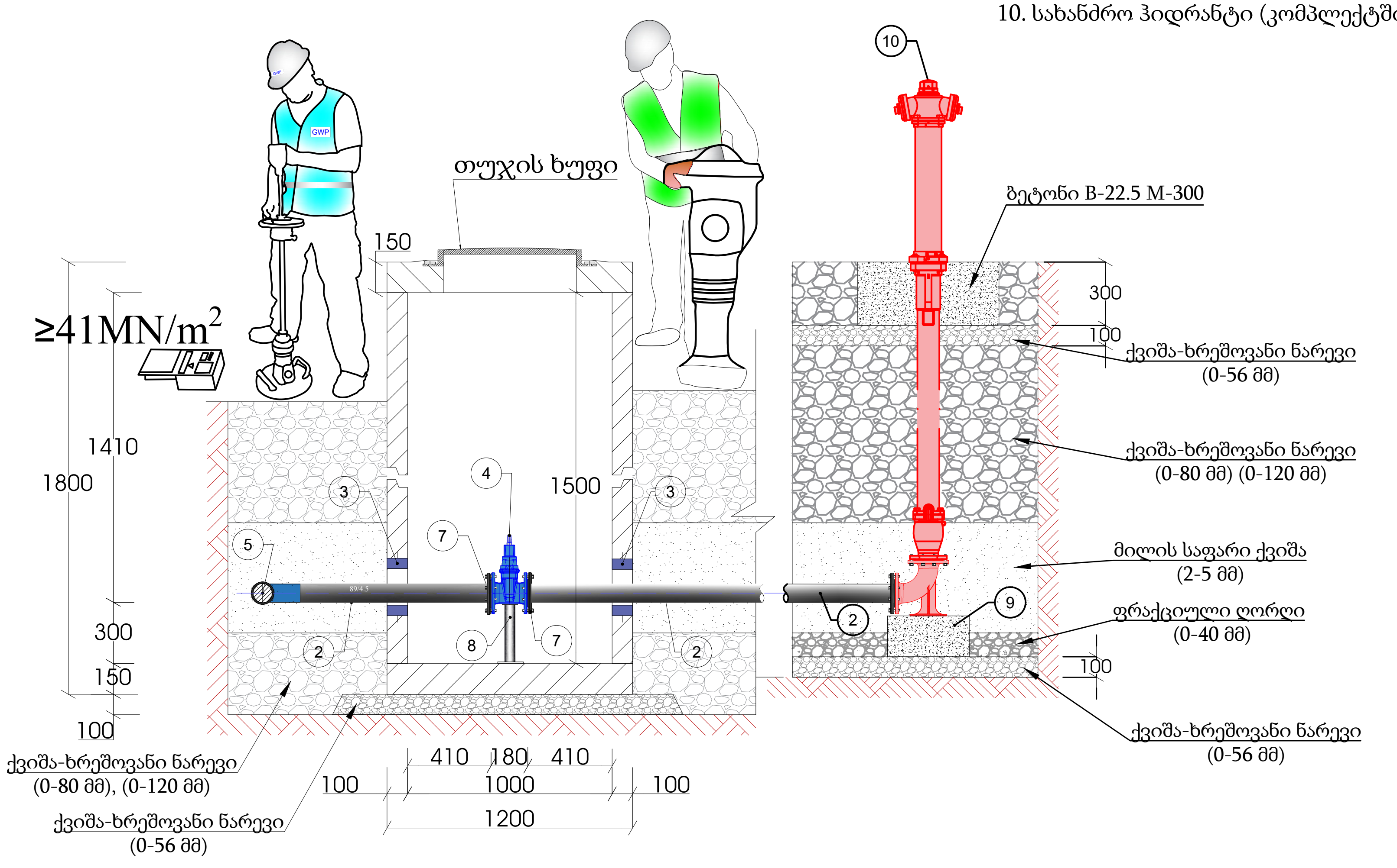
საპროექტო ჭა #1 და #2.
მიწისზედა სახანძრო ჰიდრანტისთვის
D=1.0 მ. $H_{სრ}$=1.8 მ.
გეგმა

მიწისზედა სახანძრო
ჰიდრანტი #1 და #2.
გეგმა



ექსპლიკაცია
1. საპროექტო ფოლადის მილი *d* 219/5 მმ;
2. საპროექტო ფოლადის მილი *d* 89/4.5 მმ;
3. ჩობალი *d* 140 მმ (ძენძით ამოვსება);
4. ურდული *d* 80 მმ;
5. ფოლადის სამკაპი *d* 200X80X200 მმ;
6. მილტუჩით *d* 80 მმ;
7. ფოლადის მილტუჩი *d* 80 მმ;
8. ფოლადის საყრდენი მილი d 51/3 მმ L=300 მმ, ფოლადის ფურცლით;
9. ბეტონის საყრდენი ბალიში 400X400X200 მმ;
10. სახანძრო ჰიდრანტი (კომპლექტში);

ჭრილი 1-1



დამკვეთი: (#) IC25-1101794

ბიზნესცენტრების განვითარების დეპარტამენტი

შემსრულებელი:

ტექნიკური ექსპერტიზისა და პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:

მთაწმინდა-კრწანისის რაიონი, პავლე ინგოროყვას ქუჩაზე წყალსადენის ქსელის რეაბილიტაციის პროექტი

პროექტი მოამზადა:

მარია მოდებაძე

პროექტი შეამოწმა:

თეა სალია

თარიღი: ივლისი, 2025

მიწისზედა სახანძრო ჰიდრანტი #1 და #2

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
-	წ-15	A3

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

ნაწილი 2

კონსტრუქციული ნაწილი

ანაკრები რკინაბეტონის ჭა d=1000 მმ
ანაკრები რკინაბეტონის ჭა d=1500 მმ
ანაკრები რკინაბეტონის ჭა d=2000 მმ
წყალმზომის ჭა

ს ა რ ჩ ე ვ ი

№	ნახაზის დასახელება	ფურცელი №
	კ ო ნ ს ტ რ უ ქ ც ი უ ლ ი ნ ა წ ი ლ ი	
1.	ნახაზების ჩამონათვალი	სკ-1
2.	ჭის ანაკრები რკინაბეტონის გადახურვის ფილა D=1000 მმ (საყალიბე ნახაზი)	სკ-2
3.	ჭის ანაკრები რკინაბეტონის გადახურვის ფილა D=1000 მმ (არმირება); სპეციფიკაცია	სკ-3
4.	ჭის ანაკრები რკინაბეტონის რგოლი D=1000 მმ H=900 მმ	სკ-4
5.	ჭის ანაკრები რკინაბეტონის რგოლი ძირით D=1000 მმ H=900 მმ	სკ-5
6.	ჭის ანაკრები რკინაბეტონის გადახურვის ფილა D=1500 მმ (საყალიბე ნახაზი)	სკ-6
7.	ჭის ანაკრები რკინაბეტონის გადახურვის ფილა D=1500 მმ (არმირება)	სკ-7
8.	ჭის ანაკრები რკინაბეტონის გადახურვის ფილა D=1500 მმ სპეციფიკაცია	სკ-8
9.	ჭის ანაკრები რკინაბეტონის რგოლი D=1500 მმ H=900 მმ	სკ-9
10.	ჭის ანაკრები რკინაბეტონის რგოლი ძირით D=1500 მმ H=900 მმ	სკ-10
11.	ჭის ანაკრები რკინაბეტონის ძირი D=1500 მმ ; სპეციფიკაცია	სკ-11
12.	ჭის ანაკრები რკინაბეტონის გადახურვის ფილა D=2000 მმ (საყალიბე ნახაზი)	სკ-12
13.	ჭის ანაკრები რკინაბეტონის გადახურვის ფილა D=2000 მმ (არმირება)	სკ-13
14.	ჭის ანაკრები რკინაბეტონის გადახურვის ფილა D=2000 მმ სპეციფიკაცია	სკ-14
15.	ჭის ანაკრები რკინაბეტონის რგოლი D=2000 მმ H=900 მმ	სკ-15
16.	ჭის ანაკრები რკინაბეტონის რგოლი ძირით D=2000 მმ H=900 მმ	სკ-16
17.	ჭის ანაკრები რკინაბეტონის ძირი D=2000 მმ; სპეციფიკაცია	სკ-17
18.	ანაკრები რკინაბეტონის წყალმზომის ჭა	სკ-18
19.	წყალმზომის ჭის ანაკრები რკინაბეტონის გადახურვის ფილა (საყალიბე ნახაზი)	სკ-19
20.	წყალმზომის ჭის ანაკრები რკინაბეტონის გადახურვის ფილა (არმირება)	სკ-20
21.	ზოგადი მითითებები; ნახაზების ჩამონათვალი	სკ-21
22.	წყალსადენის ჭა №15 და №32	სკ-22
23.	წყალსადენის ჭა №9	სკ-23
24.	წყალსადენის ჭა №9,№15 და №32 მონოლითური საძირკვლის ფილა	სკ-24
25.	წყალსადენის ჭა №9,№15 და №32 მონოლითური კედლები	სკ-25

№	ნახაზის დასახელება	ფურცელი №
	კ ო ნ ს ტ რ უ ქ ც ი უ ლ ი ნ ა წ ი ლ ი	
26.	წყალსადენის ჭა №9,№15 და №32 ანაკრები რკინაბეტონის ფილა (საყალიბე ნახაზი)	სკ-26
27.	წყალსადენის ჭა №9,№15 და №32 ანაკრები რკინაბეტონის ფილა (ქვედა შრის არმირება)	სკ-27
28.	წყალსადენის ჭა №9,№15 და №32 ანაკრები რკინაბეტონის ფილა (ზედა შრის არმირება)	სკ-28
29.	წყალსადენის ჭა №9,№15 და №32 ანაკრები რკინაბეტონის ფილა	სკ-29
30.	წყალსადენის ჭა №8	სკ-30
31.	წყალსადენის ჭა №8 მონოლითური საძირკვლის ფილა	სკ-31
32.	წყალსადენის ჭა №8 მონოლითური კედლები	სკ-32
33.	წყალსადენის ჭა №8 ანაკრები რკინაბეტონის ფილა (საყალიბე ნახაზი)	სკ-33
34.	წყალსადენის ჭა №8 ანაკრები რკინაბეტონის ფილა (ქვედა შრის არმირება)	სკ-34
35.	წყალსადენის ჭა №8 ანაკრები რკინაბეტონის ფილა (ზედა შრის არმირება)	სკ-35
36.	წყალსადენის ჭა №8 ანაკრები რკინაბეტონის ფილა	სკ-36
37.	წყალსადენის ჭა №7	სკ-37
38.	წყალსადენის ჭა №7 მონოლითური საძირკვლის ფილა	სკ-38
39.	წყალსადენის ჭა №7 მონოლითური კედლები	სკ-39
40.	წყალსადენის ჭა №7 ანაკრები რკინაბეტონის ფილების განლაგების გეგმა	სკ-40
41.	წყალსადენის ჭა №7 ანაკრები რკინაბეტონის ფილა (საყალიბე ნახაზი)	სკ-41
42.	წყალსადენის ჭა №7 ანაკრები რკინაბეტონის ფილა ფ 1 (არმირება)	სკ-42
43.	წყალსადენის ჭა №7 ანაკრები რკინაბეტონის ფილა ფ 2 (ქვედა შრის არმირება)	სკ-43
44.	წყალსადენის ჭა №7 ანაკრები რკინაბეტონის ფილა ფ 2 (ზედა შრის არმირება)	სკ-44
45.	წყალსადენის ჭა №7 ანაკრები რკინაბეტონის ფილა ფ 2	სკ-45

დამკვეთი: (#)

ბიზნესცენტრების განვითარების დეპარტამენტი

შემსრულებელი:

ტექნიკური ექსპერტიზისა და პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:

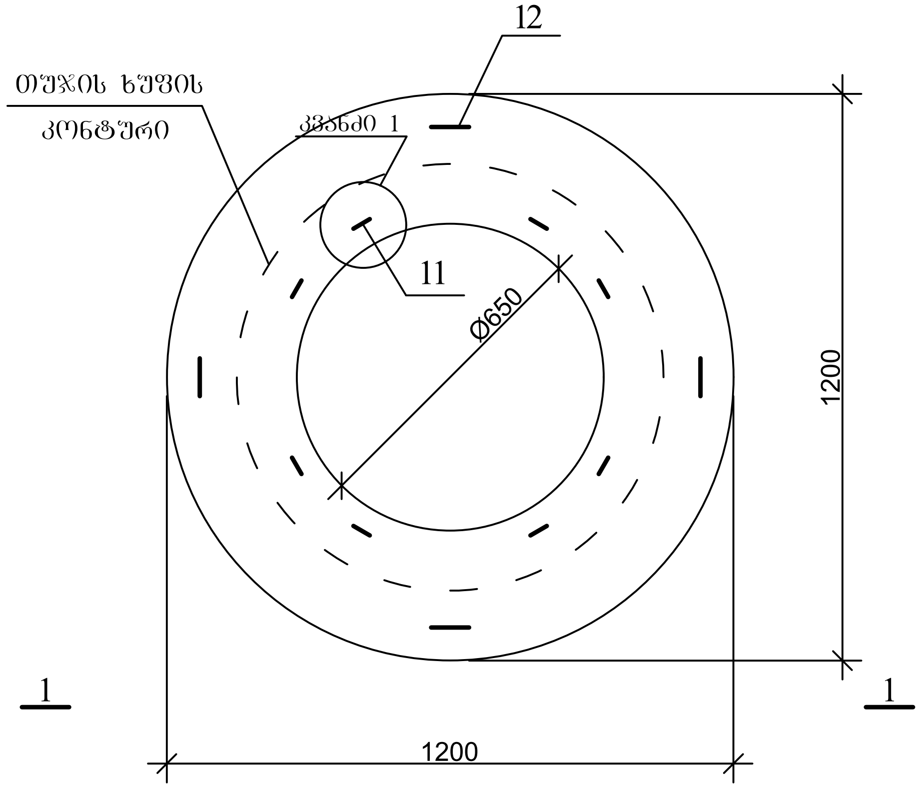
პროექტი მომზადა: გოჩა გელაშვილი

პროექტი შეამოწმა: თეა სალია

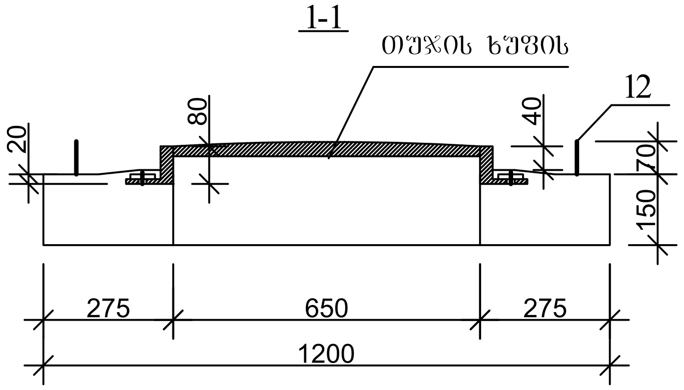
თარიღი:

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
-	სკ-1	A3

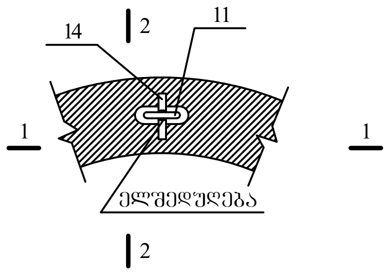
ჭის ანაკრები რკინაბეტონის გადახურვის ფილა
(საყალიბე ნახაზი)



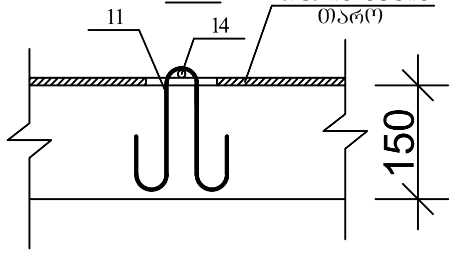
1-1



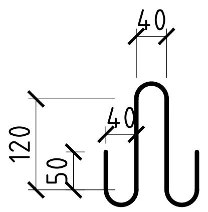
კვანძი 1



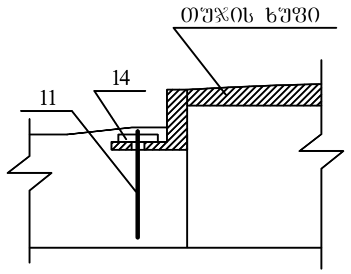
1-1



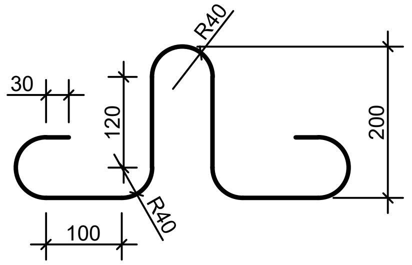
პოზ.11



2-2



პოზ.12

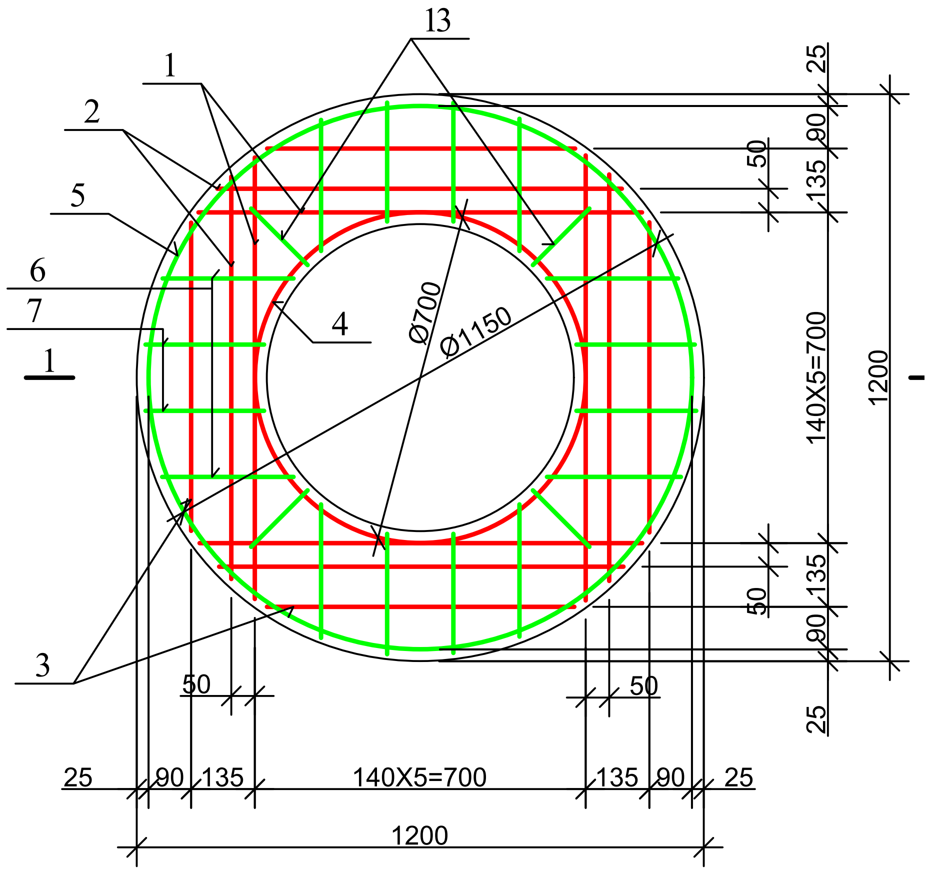


დამკვეთი: (#)	ბიზნესცენტრების განვითარების დეპარტამენტი
შემსრულებელი:	ტექნიკური ექსპერტიზისა და პროექტირების დეპარტამენტი
პროექტის დასახელება:	
პროექტი მოამზადა:	გოჩა გელაშვილი
პროექტი შეამოწმა:	თეა სალია
თარიღი:	

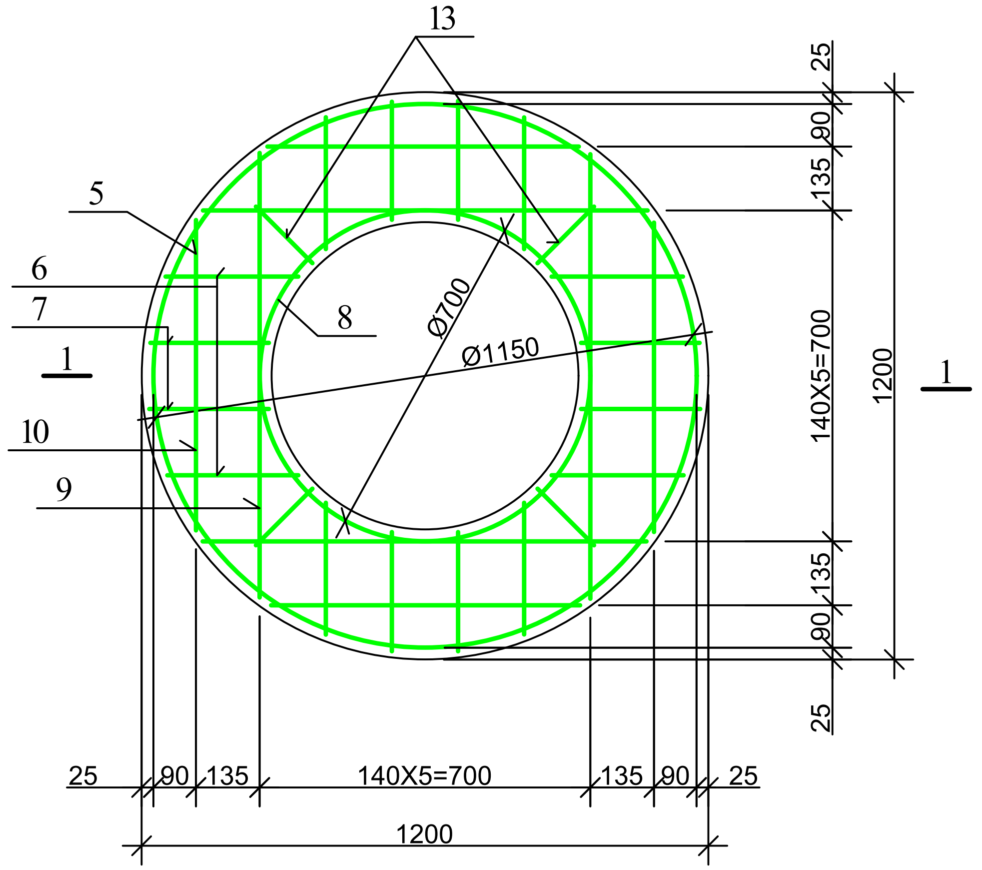
ჭის ანაკრები რკინაბეტონის გადახურვის ფილა D=1000 მმ (საყალიბე ნახაზი)

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
-	სკ-2	A3

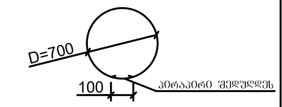
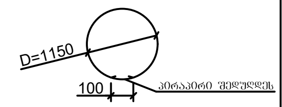
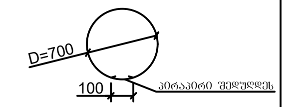
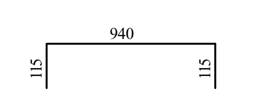
ჭის ანაკრები რკინაბეტონის გადახურვის ფილა
(ქვედა შრის არმირება)

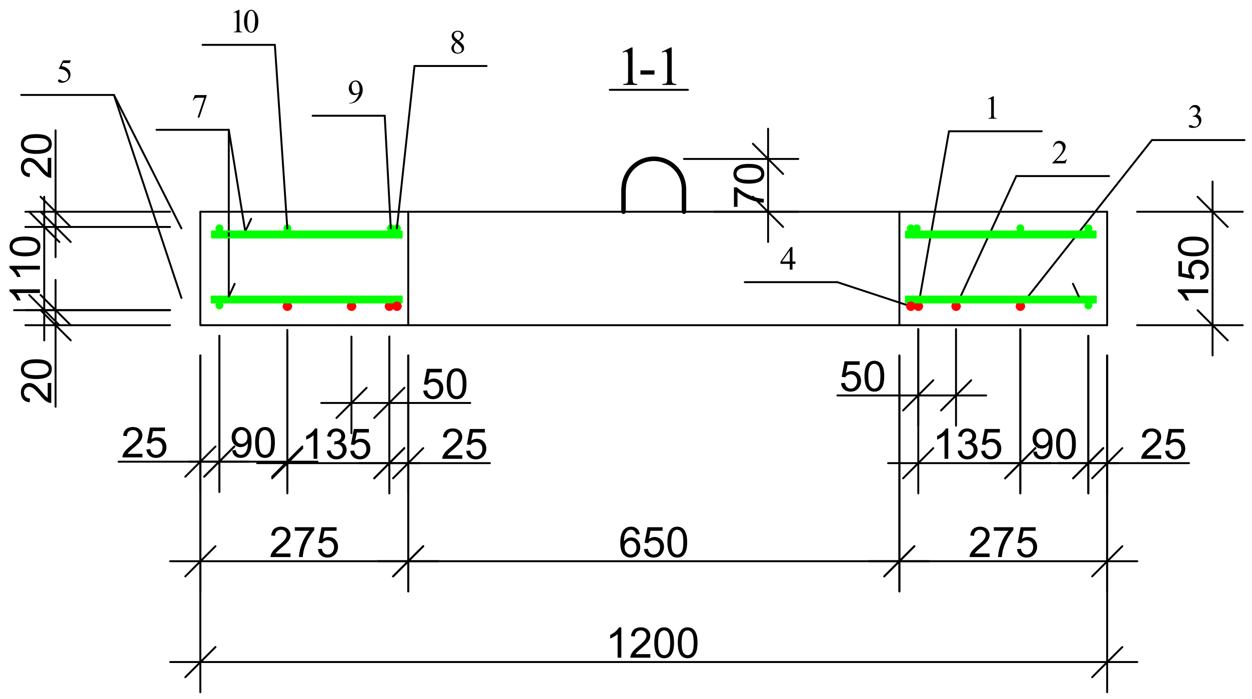


ჭის ანაკრები რკინაბეტონის გადახურვის ფილა
(ზედა შრის არმირება)



დეტალების უწყისი

პოზ.	ე ს კ ი ზ ი
4	
5	
8	
9	



ჭის ანაკრები რკინაბეტონის გადახურვის 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 10 A500c L=940	4	0.58	2.33კგ	7.99კგ
2		L=860	4	0.53	2.13კგ	
3		L=650	4	0.40	1.60კგ	
4*		L=2300	1	1.43	1.43კგ	
14		L=100	8	0.06	0.5კგ	
5*		Φ 8 A240c L=3710	2	1.48	2.97კგ	14.27კგ
6		L=280	16	0.11	1.79კგ	
7		L=250	16	0.10	1.60კგ	
8*		L=2300	1	0.92	0.92კგ	
9*		L=1170	4	0.47	1.87კგ	
10		L=650	4	0.26	1.04კგ	
11*		L=600	8	0.24	1.92კგ	
12*		L=1005	4	0.4	1.60კგ	
13		L=170	8	0.07	0.56კგ	
		მასალები				
		ბეტონი კლასით B22.5			0.12 მ^3	

დამკვეთი: (#)

ბიზნესცენტრების განვითარების დეპარტამენტი

შემსრულებელი:

ტექნიკური ექსპერტიზისა და პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:

პროექტი მოამზადა:

გოჩა გელაშვილი

პროექტი შეამოწმა:

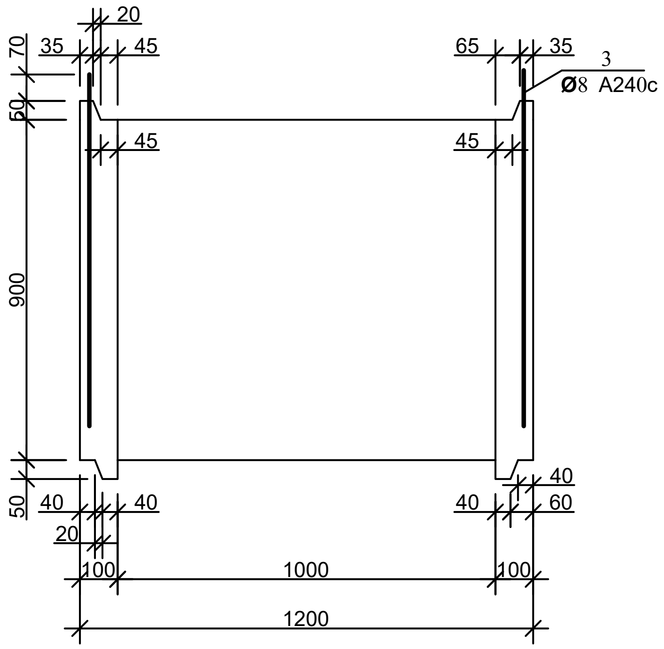
თეა სალია

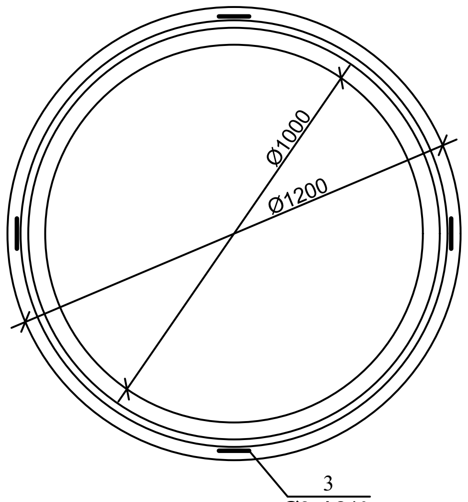
თარიღი:

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

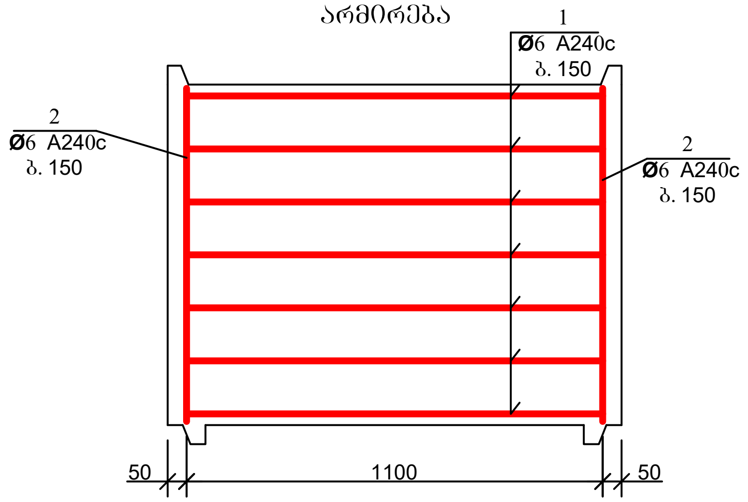
მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
-	სკ-3	A3

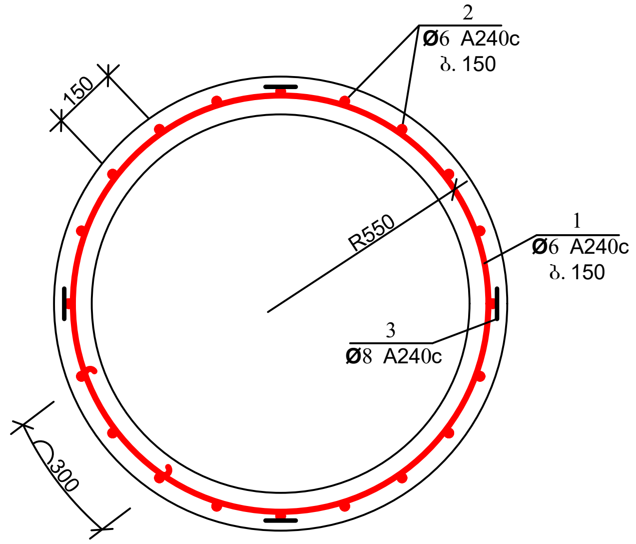
საყალიბე ნახაზი



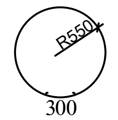


არმირება

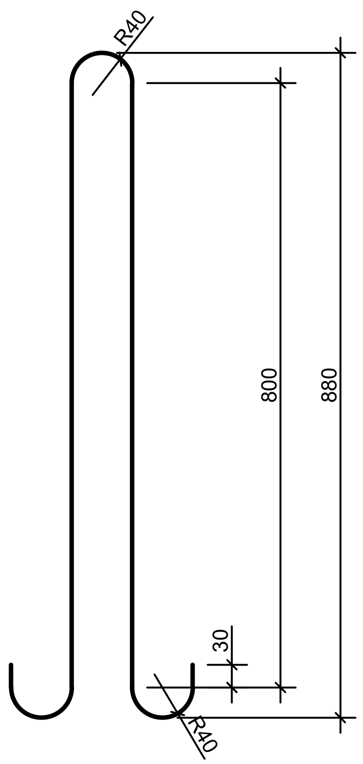




დეტალების უწყისი

პოზ.	ესკიზი
1	

პოზ. 3

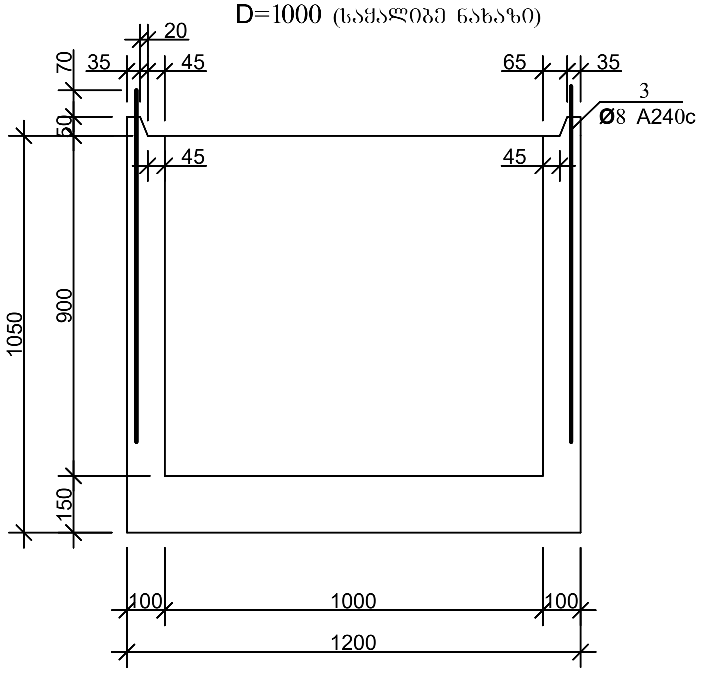


ჭის ანაკრები რკინაბეტონის რგოლის სპეციფიკაცია

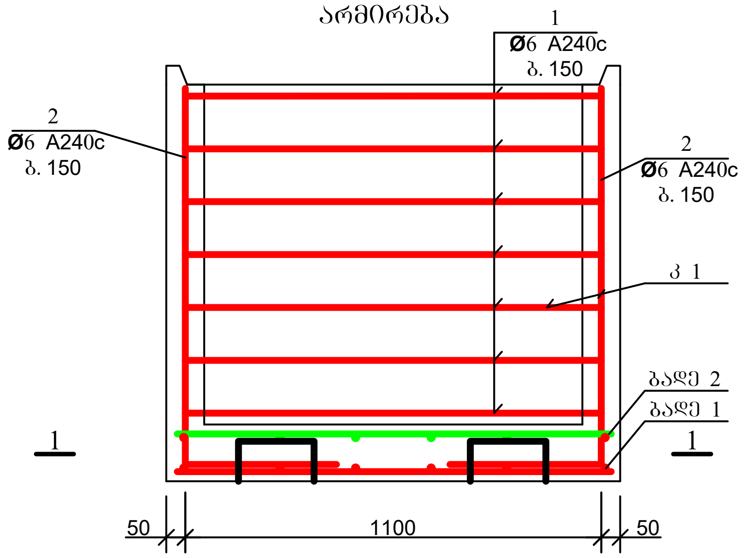
პოზ.	აღნიშვნა	დასახელება	რაოდ.	მასა ერთ. კგ	შენიშვნა	
		დეტალები				
1*		ф 6 A240c L=3920	7	0.87	6.09კგ	10.53კგ
2*		L=870	23	0.19	4.44კგ	
3*		ф 8 A240c L=1980	4	0.79	3.17კგ	
		მასალები				
		ბეტონი კლასით B22.5			0.33 მ^3	

დამკვეთი: (#) ბიზნესცენტრების განვითარების დეპარტამენტი		
შემსრულებელი: ტექნიკური ექსპერტიზისა და პროექტირების დეპარტამენტი		
პროექტის დასახელება:		
პროექტი მოამზადა: გოჩა გელაშვილი პროექტი შეამოწმა: თეა სალია		
თარიღი:		
ჭის ანაკრები რკინაბეტონის რგოლი D=1000 მმ H=900 მმ		
მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
-	სკ-4	A3

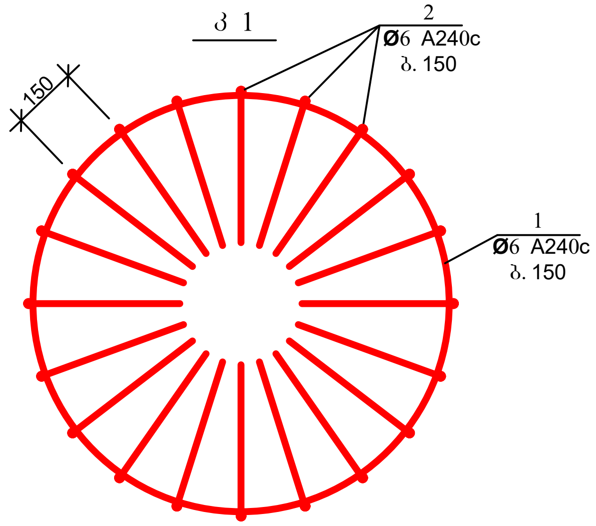
ჭის ანაკრები რკინაბეტონის რგოლი ძირით
D=1000 (საყალიბე ნახაზი)

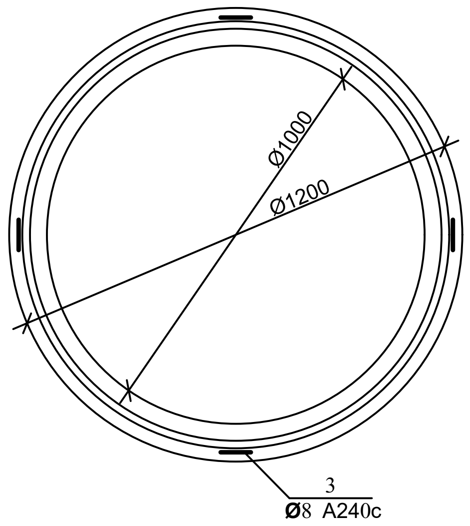


არმირება

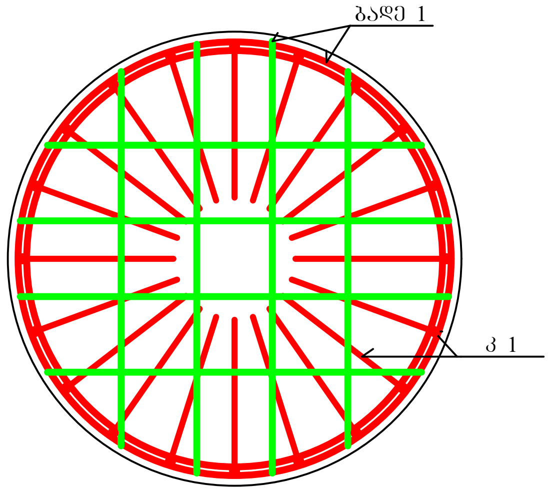


კ 1

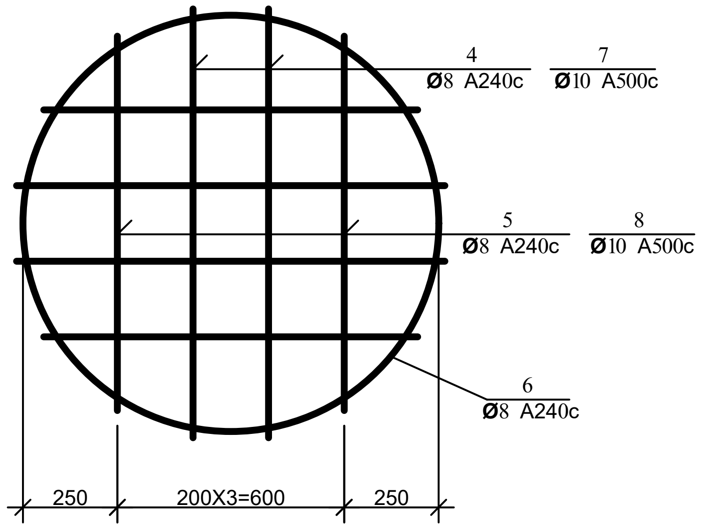


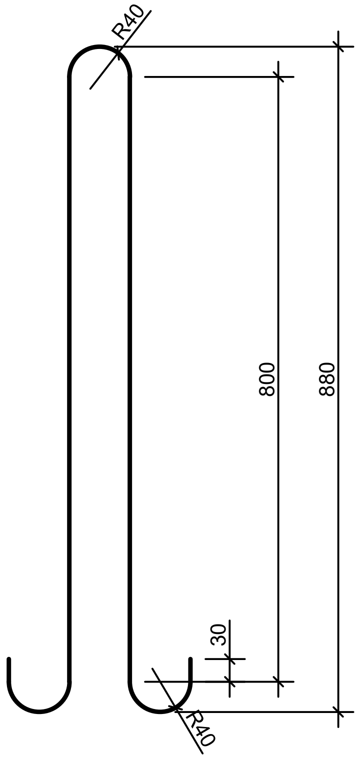


1-1



ბადე 1; ბადე 2





დეტალების უწყისი

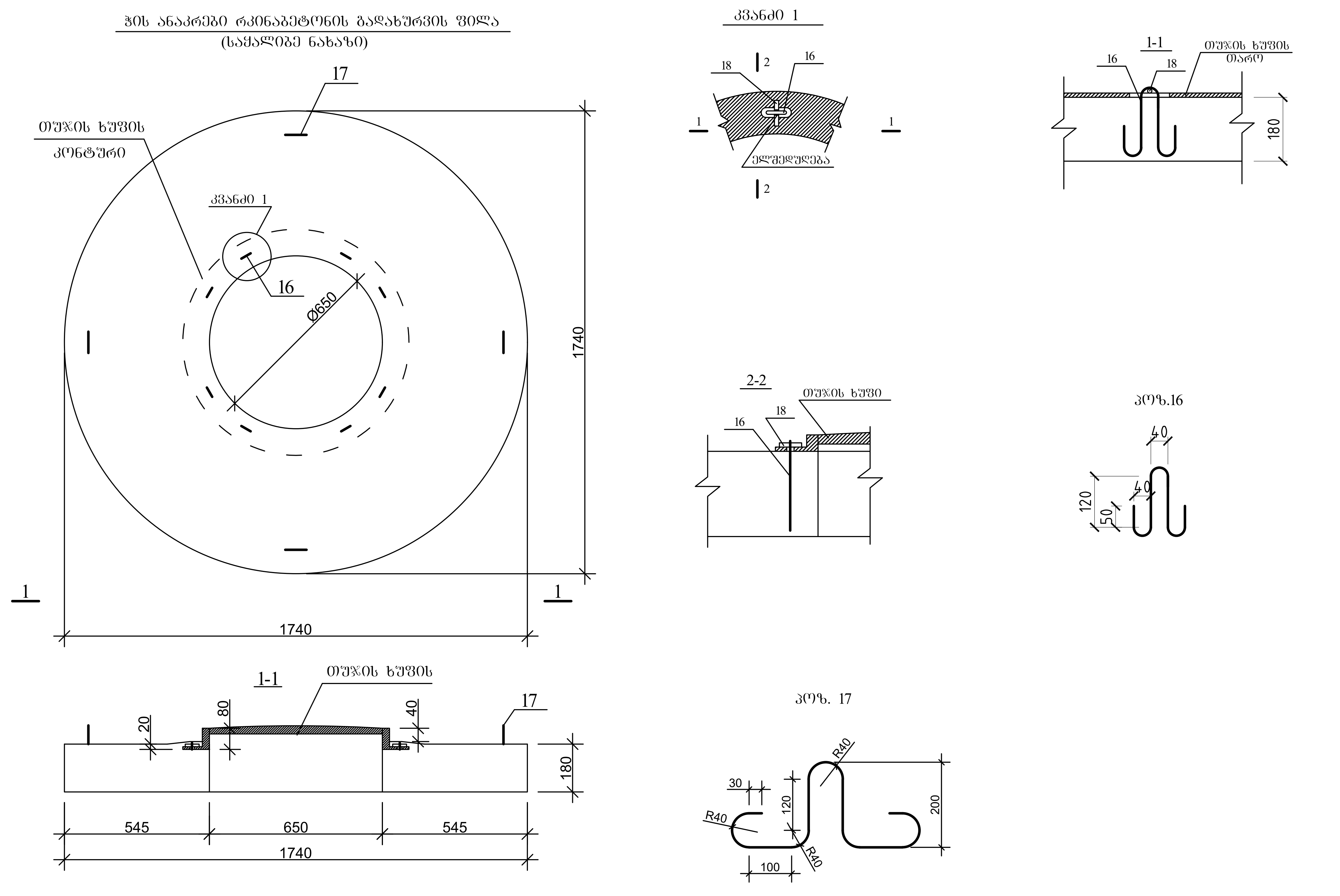
პოზ.	ესკიზი
1	R550; 300
2	400; 970
6	D=1100; 100; პირაპირი შედუღება
9	200; 90; 200; 200

ჭის ანაკრები რკინაბეტონის რგოლის ძირით სპეციფიკაცია

პოზ.	აღნიშვნა	დასახელება	რაოდ.	მასა ერთ. კგ	შენიშვნა	
		დეტალები				
1*	კ 1	Ф 6 A240c L=3920	7	0.87	6.09კგ	13.09კგ
2*	კ 1	L=1370	23	0.30	7.0კგ	
3*		Ф 8 A240c L=1980	4	0.79	3.17კგ	10.67კგ
4	ბადე 1	L=1130	4	0.45	1.8კგ	
5	ბადე 1	L=990	4	0.4	1.6კგ	
6*		L=3560	2	1.42	2.85კგ	
9*		L=780	4	0.31	1.25კგ	
7	ბადე 2	Ф 10 A500c L=1130	4	0.70	2.80კგ	5.26კგ
8	ბადე 2	L=990	4	0.61	2.46კგ	
		მასალები				
		ბეტონი კლასით B22.5			0.49 $მ^3$	

დამკვეთი: (#)	ბიზნესცენტრების განვითარების დეპარტამენტი
შემსრულებელი:	ტექნიკური ექსპერტიზისა და პროექტირების დეპარტამენტი
პროექტის დასახელება:	
პროექტი მოამზადა:	გოჩა გელაშვილი
პროექტი შეამოწმა:	თეა ხალვა
თარიღი:	
	ჭის ანაკრები რკინაბეტონის რგოლი ძირით D=1000 მმ H=900 მმ

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
-	სკ-5	A3



დამკვეთი: (#)

ბიზნესცენტრების განვითარების დეპარტამენტი

შემსრულებელი:

ტექნიკური ექსპერტიზისა და პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:

პროექტი მოამზადა:

გოჩა გელაშვილი

პროექტი შეამოწმა:

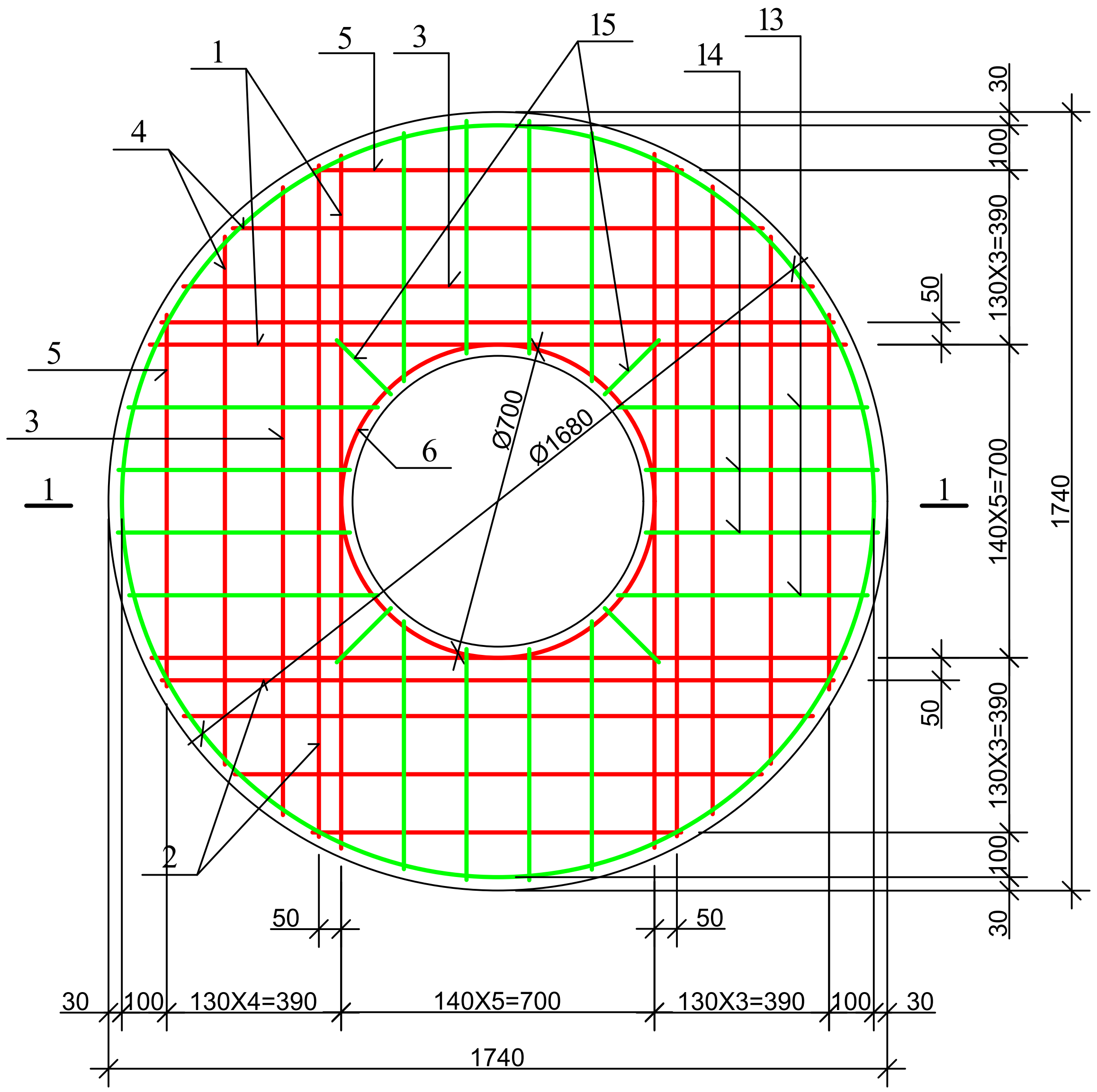
თეა სალია

თარიღი:

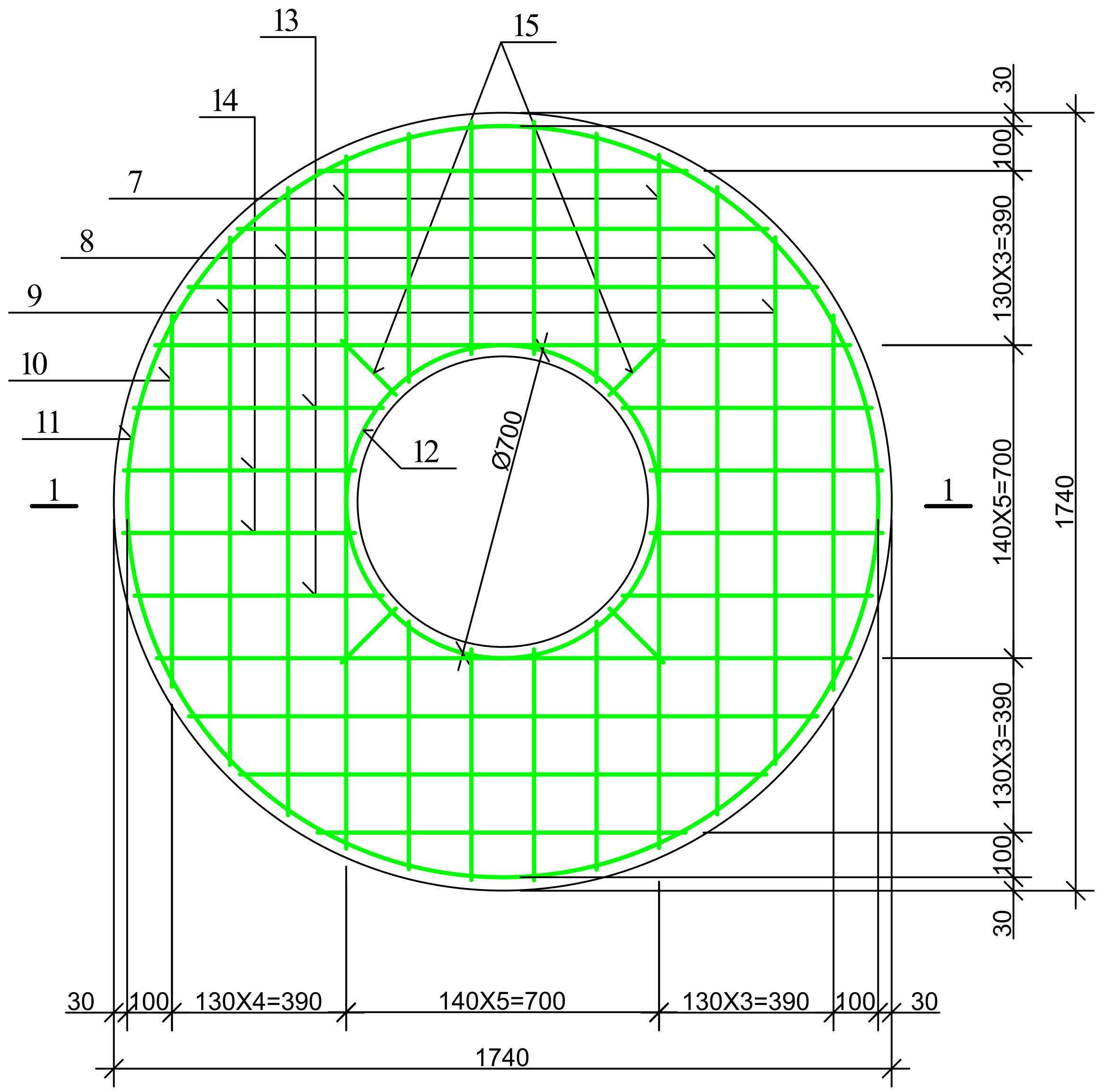
ჭის ანაკრები რკინაბეტონის გადახურვის ფილა D=1500 მმ (საყალიბე ნახაზი)

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
-	სკ-6	A3

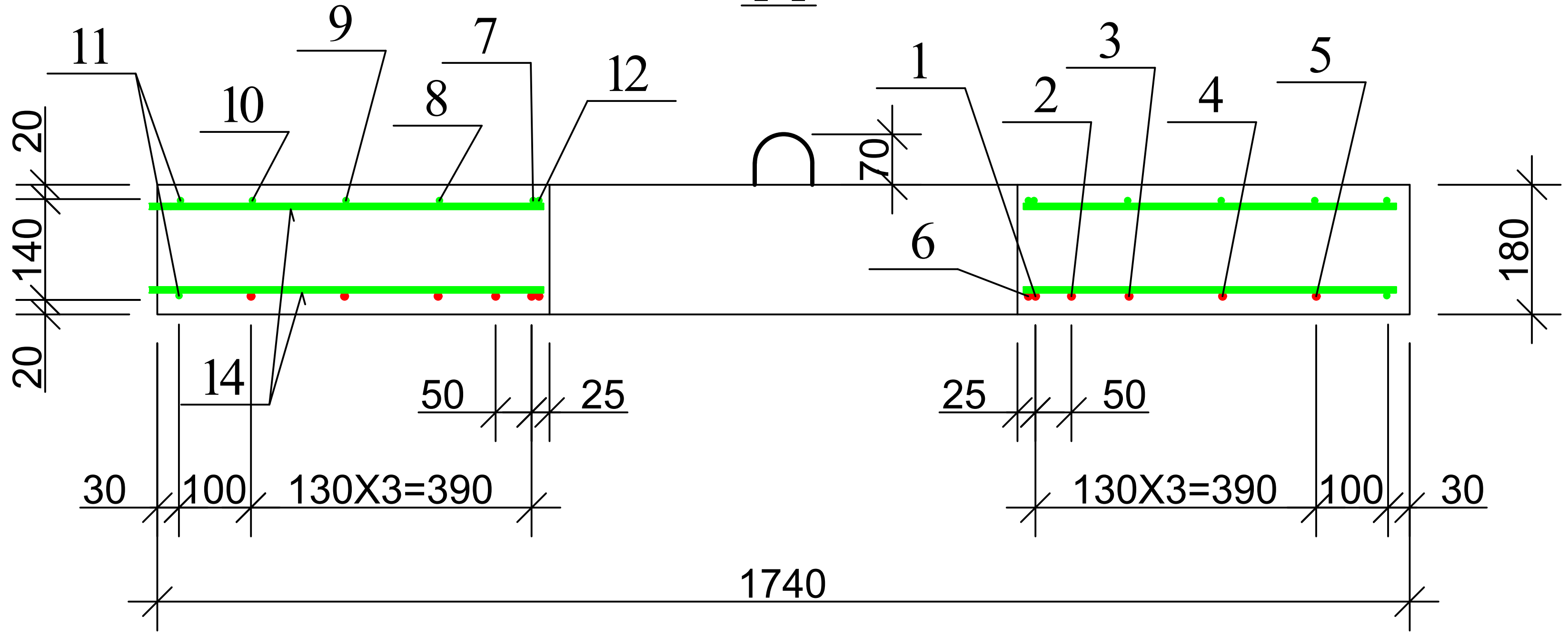
ჭის ანაკრები რკინაბეტონის გადახურვის ფილა
(ქვედა შრის არმირება)



ჭის ანაკრები რკინაბეტონის გადახურვის ფილა
(ზედა შრის არმირება)



1-1

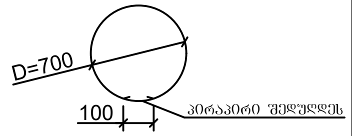
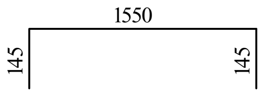
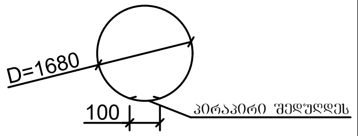
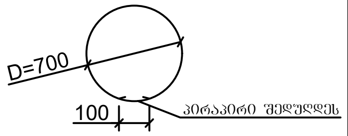


დამკვეთი: (#)	ბიზნესცენტრების განვითარების დეპარტამენტი
შემსრულებელი:	ტექნიკური ექსპერტიზისა და პროექტირების დეპარტამენტი
პროექტის დასახელება:	
პროექტი მოამზადა:	გოჩა გელაშვილი
პროექტი შეამოწმა:	თეა სალია
თარიღი:	

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

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
-	სკ-7	A3

დეტალების უწყისი

პოზ.	ესკიზი
6	
7	
11	
12	

ჭის ანაკრები რკინაბეტონის გადახურვის ფილის სპეციფიკაცია

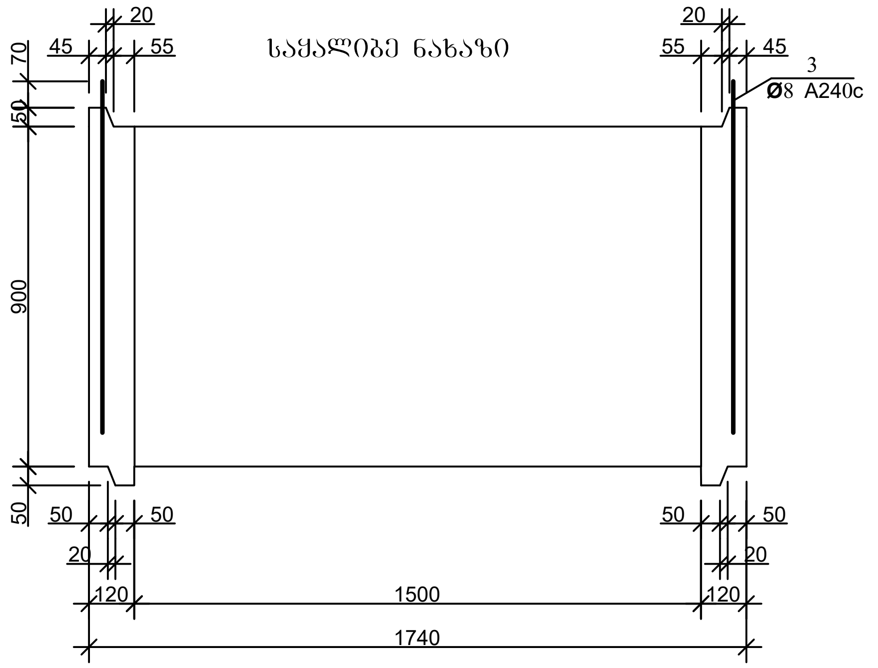
პოზ.	აღნიშვნა	დასახელება	რაოდ.	მასა ერთ. კგ	შენიშვნა	
		დეტალები				
1		ф 12 A500c L=1550	4	1.38	5.52კგ	25.05კგ
2		L=1500	4	1.34	5.34კგ	
3		L=1410	4	1.25	5.02კგ	
4		L=1180	4	1.05	4.20კგ	
5		L=820	4	0.73	2.92კგ	
6*		L=2300	1	2.05	2.05კგ	
7*		ф 8 A240c L=1840	4	0.74	2.94კგ	24.62კგ
8		L=1410	4	0.56	2.26კგ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

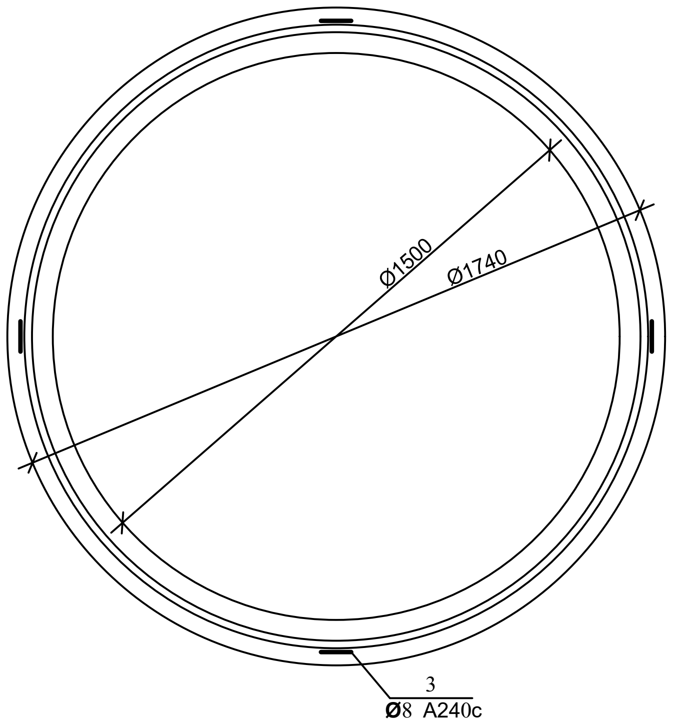
დამკვეთი: (#)	ბიზნესცენტრების განვითარების დეპარტამენტი
შემსრულებელი:	ტექნიკური ექსპერტიზისა და პროექტირების დეპარტამენტი
პროექტის დასახელება:	
პროექტი მოამზადა:	გოჩა გელაშვილი
პროექტი შეამოწმა:	თეა სალია
თარიღი:	

ჭის ანაკრები რკინაბეტონის გადახურვის ფილა D=1500 მმ სპეციფიკაცი

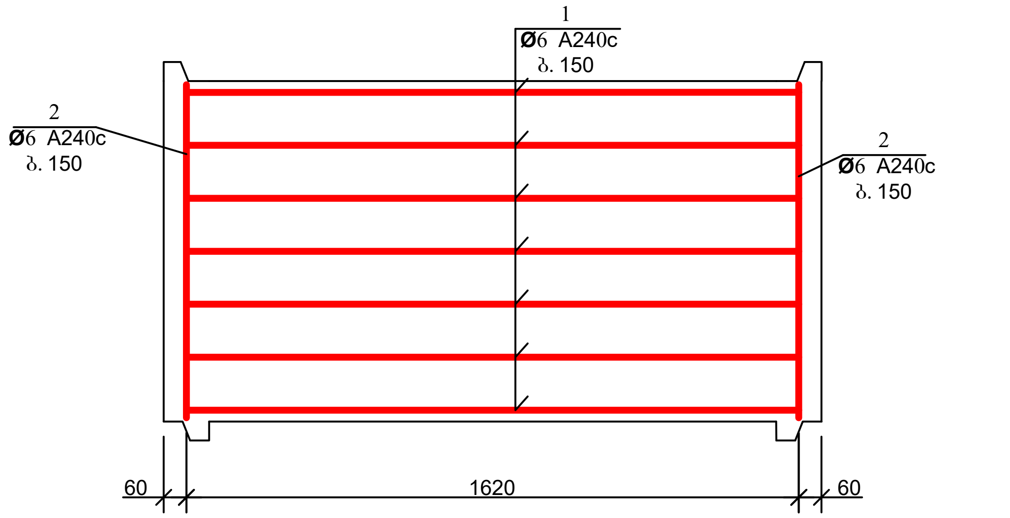
მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
-	სკ-8	A3

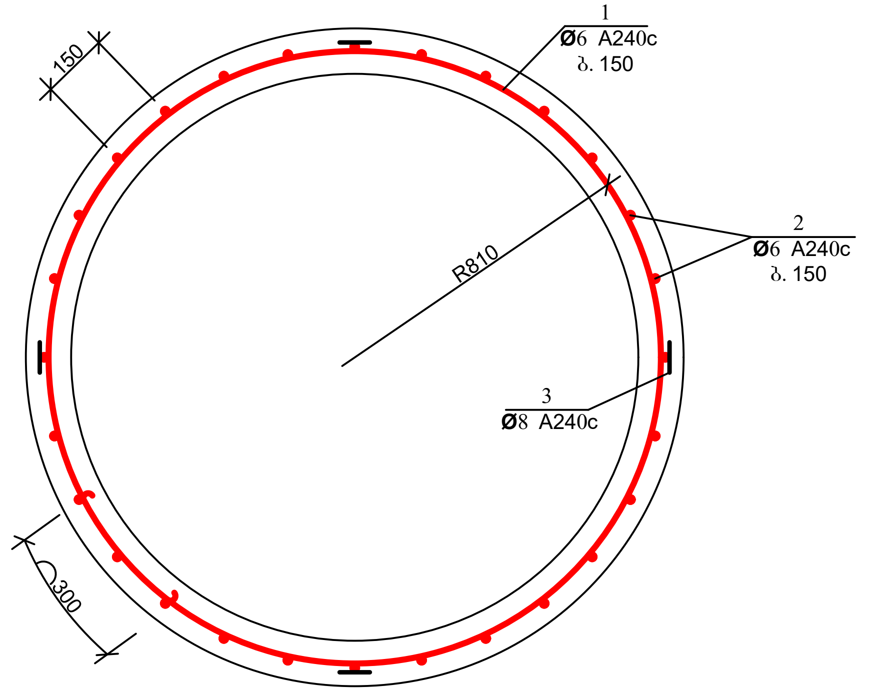
საყალიბე ნახაზი



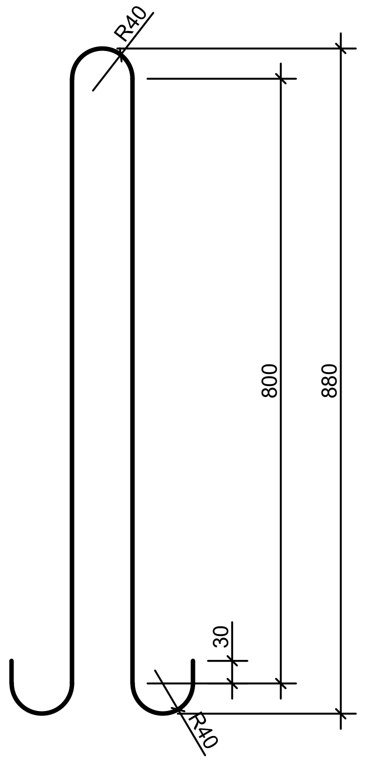


არმირება

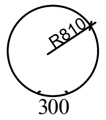




პოზ. 3



დეტალების უწყისი

პოზ.	ესკიზი
1	

ჭის ანაკრები რკინაბეტონის რგოლის სპეციფიკაცია

პოზ.	აღნიშვნა	დასახელება	რაოდ.	მასა ერთ. კგ	შენიშვნა	
		დეტალები				
1*		ф 6 A240c L=5550	7	1.23	8.62კგ	15.19კგ
2*		L=870	34	0.19	6.57კგ	
3*		ф 8 A240c L=1980	4	0.79	3.17კგ	
		მასალები				
		ბეტონი კლასით B22.5			0.58 მ³	

დამკვეთი: (#)

ბიზნესცენტრების განვითარების დეპარტამენტი

შემსრულებელი:

ტექნიკური ექსპერტიზისა და პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:

პროექტი მოამზადა:
გოჩა გელაშვილი

პროექტი შეამოწმა:
თეა ხალია

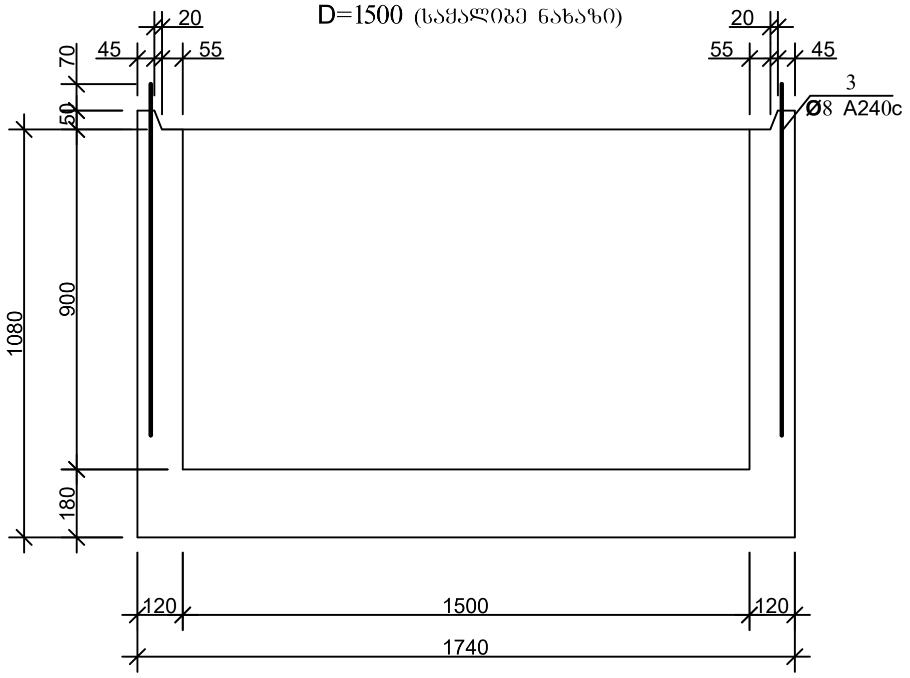
თარიღი:

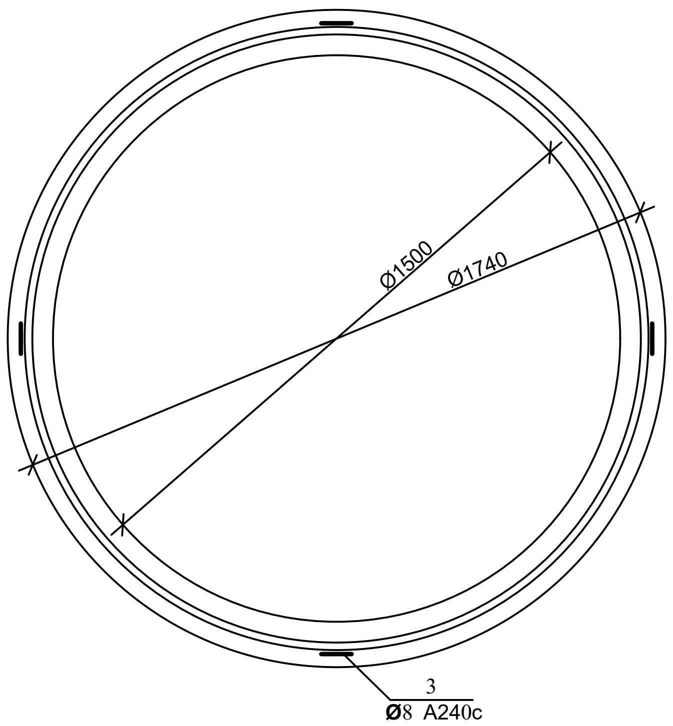
ჭის ანაკრები რკინაბეტონის რგოლი D=1500 მმ H=900 მმ

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
-	სკ-9	A3

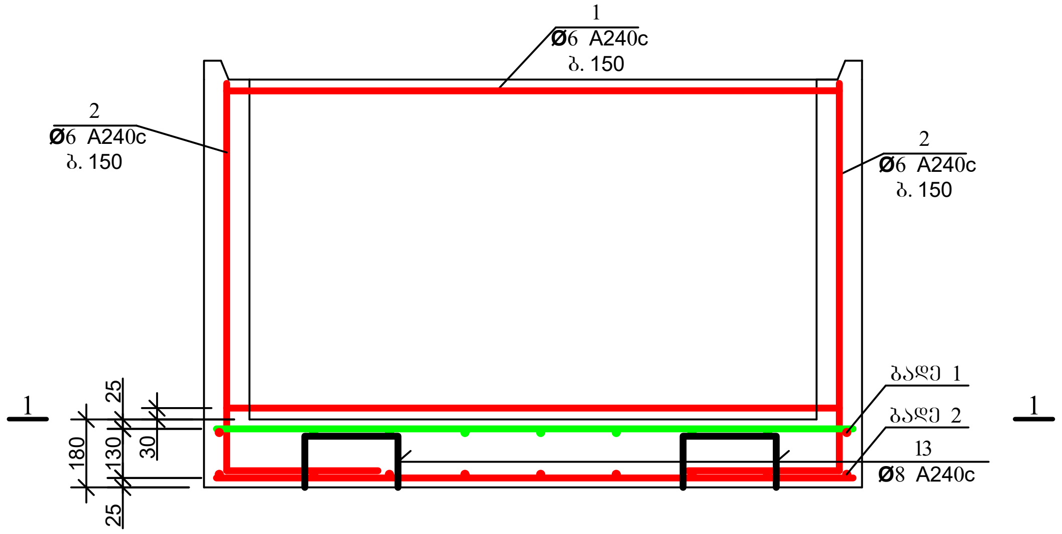
ჭის ანაკრები რკინაბეტონის რგოლი ძირით

D=1500 (საყალიბე ნახაზი)

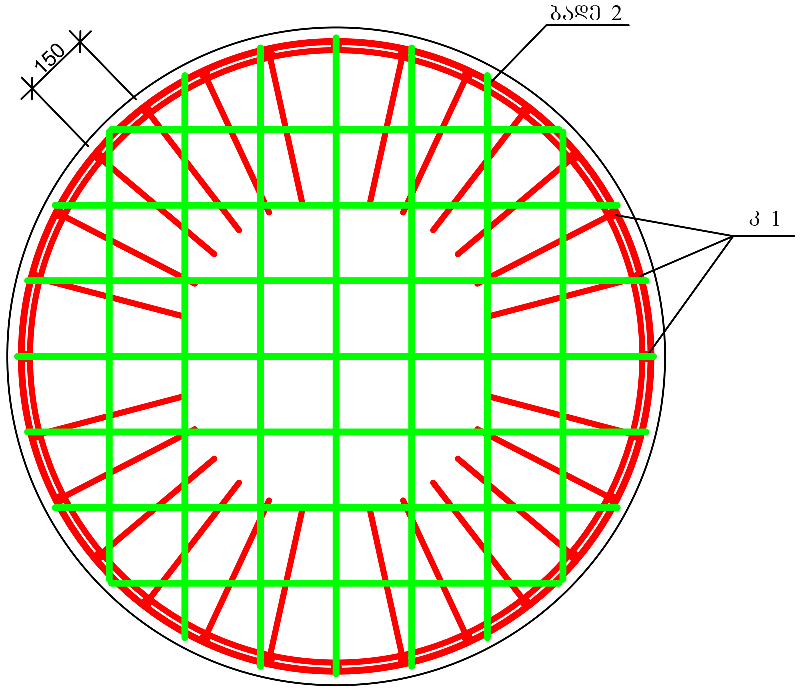




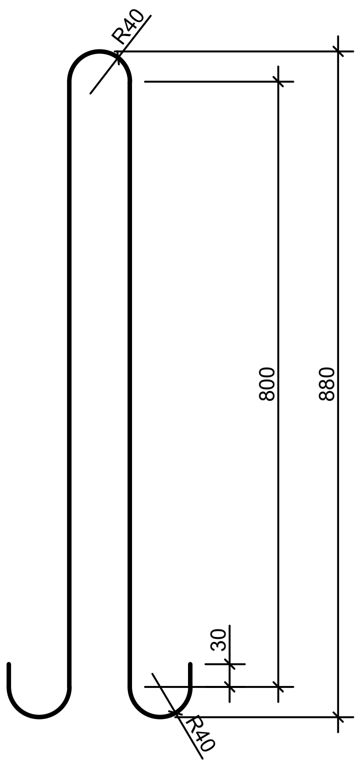
არმირება



1-1



პოზ. 3



დამკვეთი: (#)

ბიზნესცენტრების განვითარების დეპარტამენტი

შემსრულებელი:

ტექნიკური ექსპერტიზისა და პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:

პროექტი მოამზადა:

გოჩა გელაშვილი

პროექტი შეამოწმა:

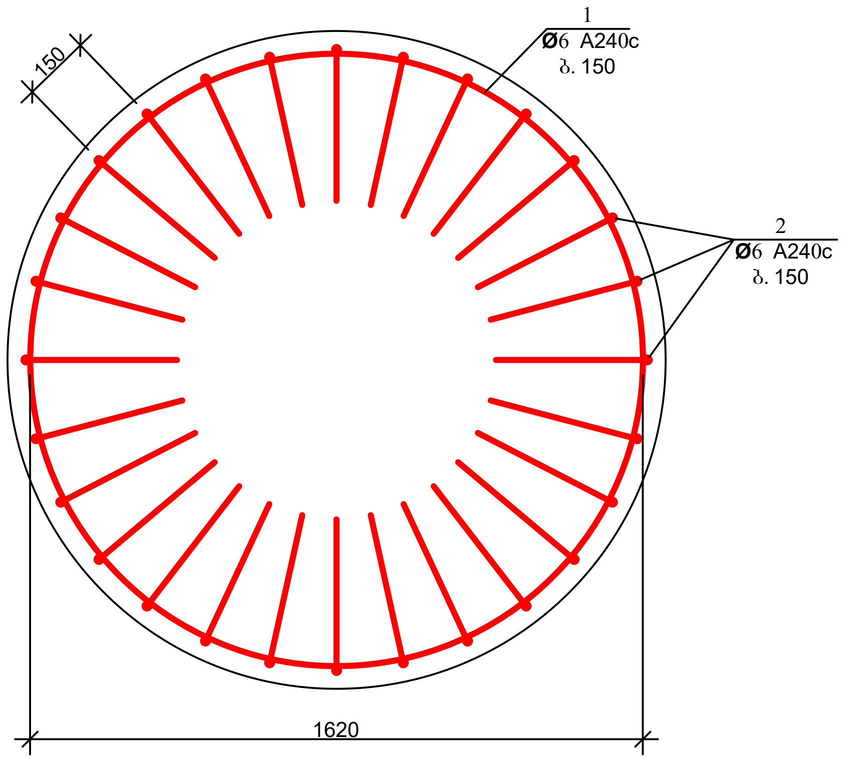
თეა ხალია

თარიღი:

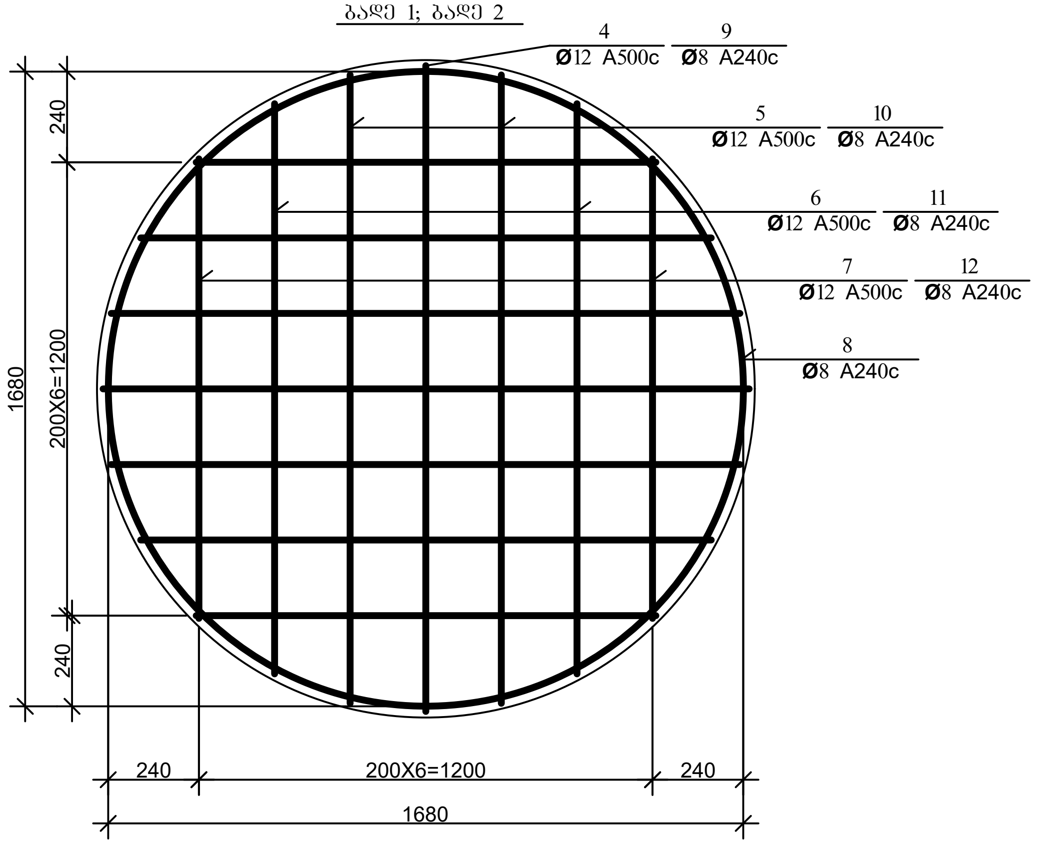
ჭის ანაკრები რკინაბეტონის რგოლი ძირით D=1500 მმ H=900 მმ

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
-	სკ-10	A3

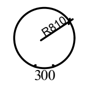
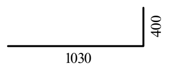
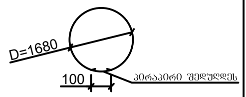
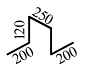
კ 1



ბადე 1; ბადე 2



დეტალების უწყისი

პოზ.	ესკიზი
1	
2	
8	
13	

ჭის ანაკრები რკინაბეტონის რგოლის ძირით სპეციფიკაცია

პოზ.	აღნიშვნა	დასახელება	რაოდ.	მასა ერთ. კგ	შენიშვნა	
		დეტალები				
3*		Φ 12 A500c L=1980	4	1.76	7.05კგ	25.73კგ
4	ბადე 1	L=1710	2	1.52	3.04კგ	
5	ბადე 1	L=1660	4	1.48	5.92კგ	
6	ბადე 1	L=1510	4	1.34	5.36კგ	
7	ბადე 1	L=1220	4	1.09	4.36კგ	
1*	კ 1	Φ 6 A240c L=5550	7	1.23	8.62კგ	19.41კგ
2*	კ 1	L=1430	34	0.32	10.79კგ	
8*		Φ 8 A240c L=5400	2	2.16	4.32კგ	14.1კგ
9	ბადე 2	L=1710	2	0.68	1.36კგ	
10	ბადე 2	L=1660	4	0.66	2.64კგ	
11	ბადე 2	L=1510	4	0.60	2.4კგ	
12	ბადე 2	L=1220	4	0.49	1.96კგ	
13*		L=890	4	0.36	1.42კგ	
		მასალები				
		ბეტონი კლასით B22.5			1.54 მ^3	

დამკვეთი: (#)

ბიზნესცენტრების განვითარების დეპარტამენტი

შემსრულებელი:

ტექნიკური ექსპერტიზისა და პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:

პროექტი მოამზადა:

გოჩა გელაშვილი

პროექტი შეამოწმა:

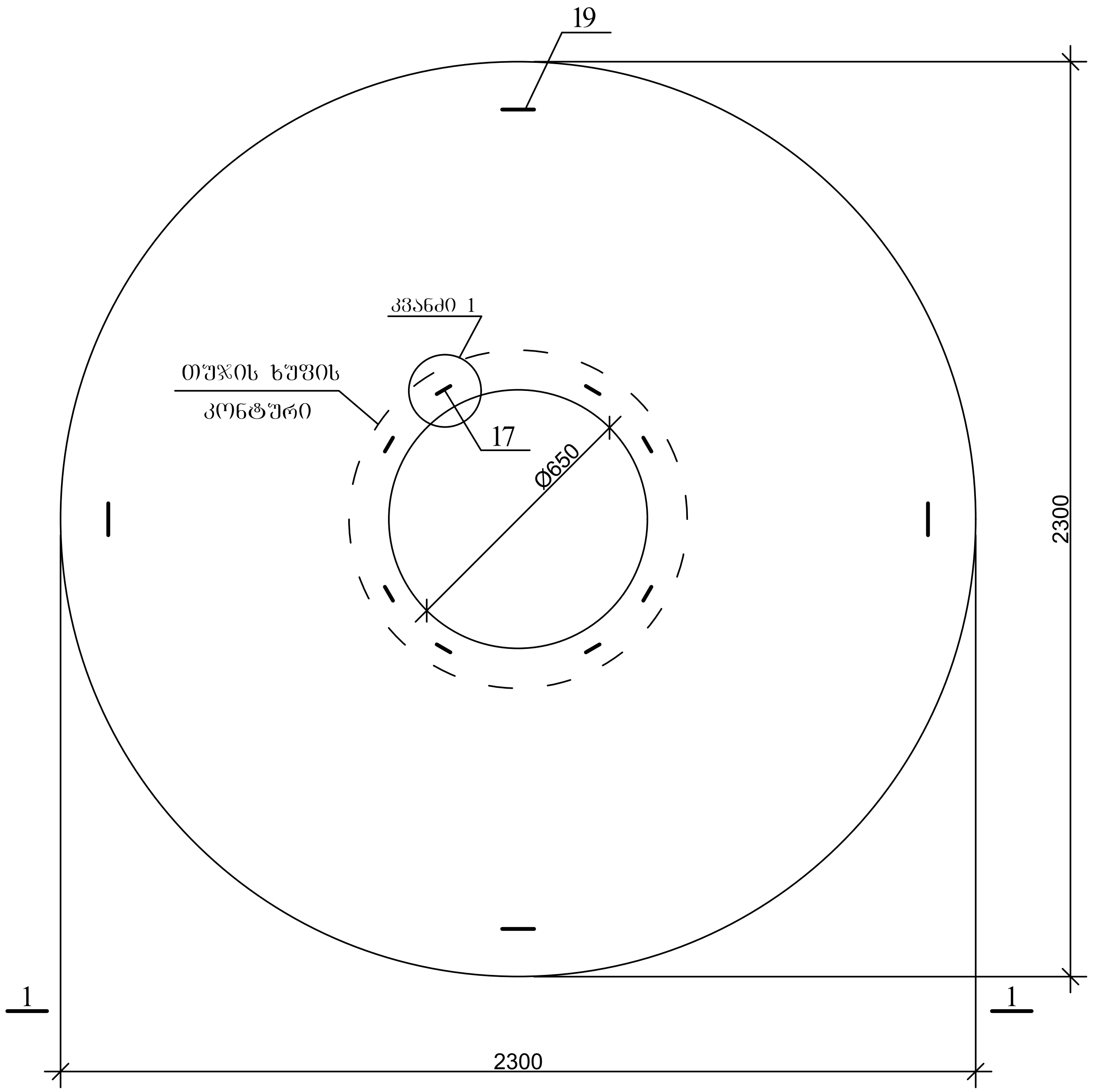
თეა სალია

თარიღი:

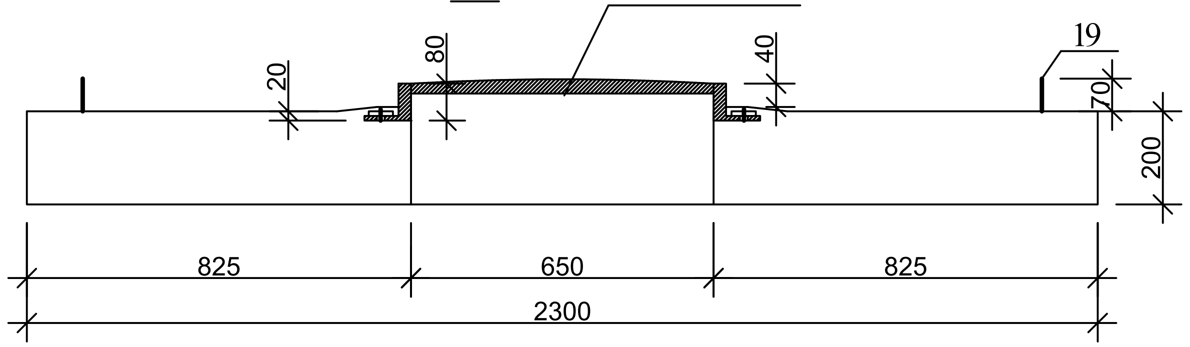
ჭის ანაკრები რკინაბეტონის ძირი D=1500 მმ ; სპეციფიკაცია

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
-	სკ-11	A3

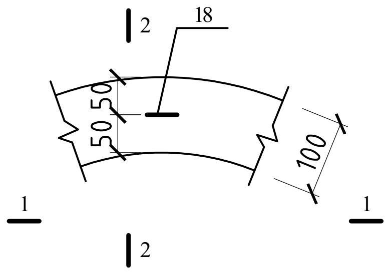
ჭის ანაკრები რკინაბეტონის გადახურვის ფილა
(საყალიბე ნახაზი)



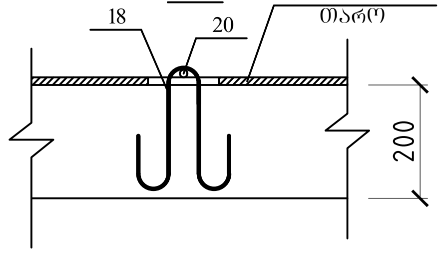
1-1



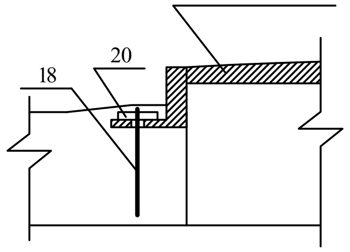
კვანძი 1



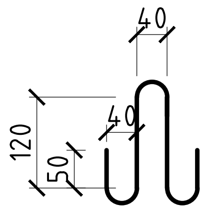
1-1



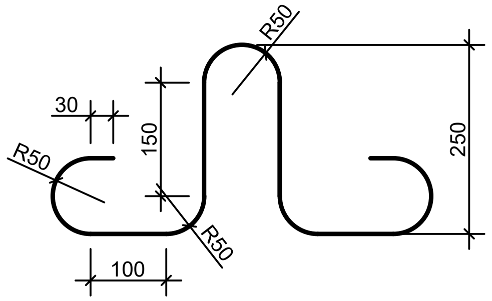
2-2



პოზ.18



პოზ. 19



დამკვეთი: (#)

ბიზნესცენტრების განვითარების დეპარტამენტი

შემსრულებელი:

ტექნიკური ექსპერტიზისა და პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:

პროექტი მოამზადა:

გოჩა გელაშვილი

პროექტი შეამოწმა:

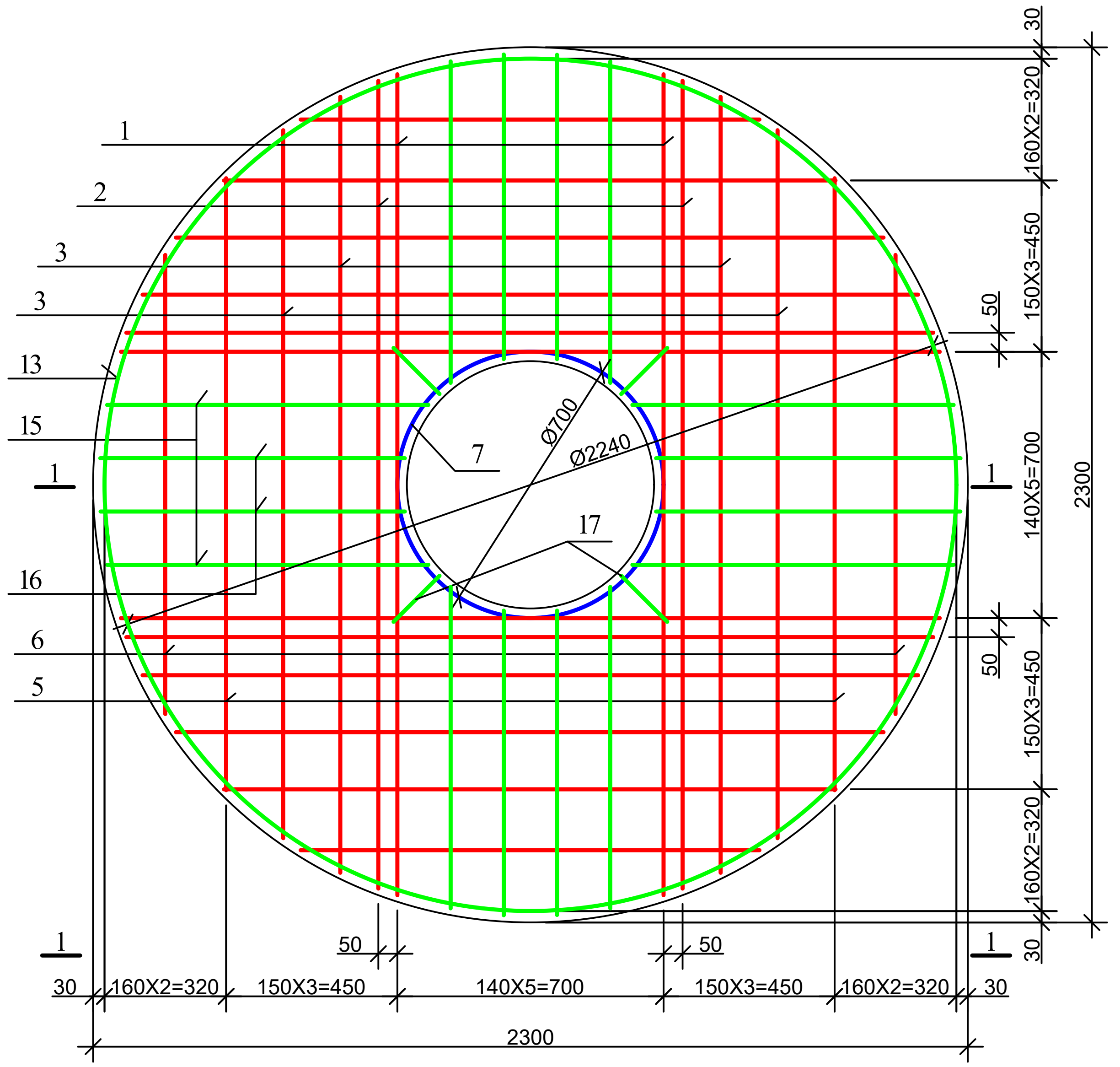
თეა სალია

თარიღი:

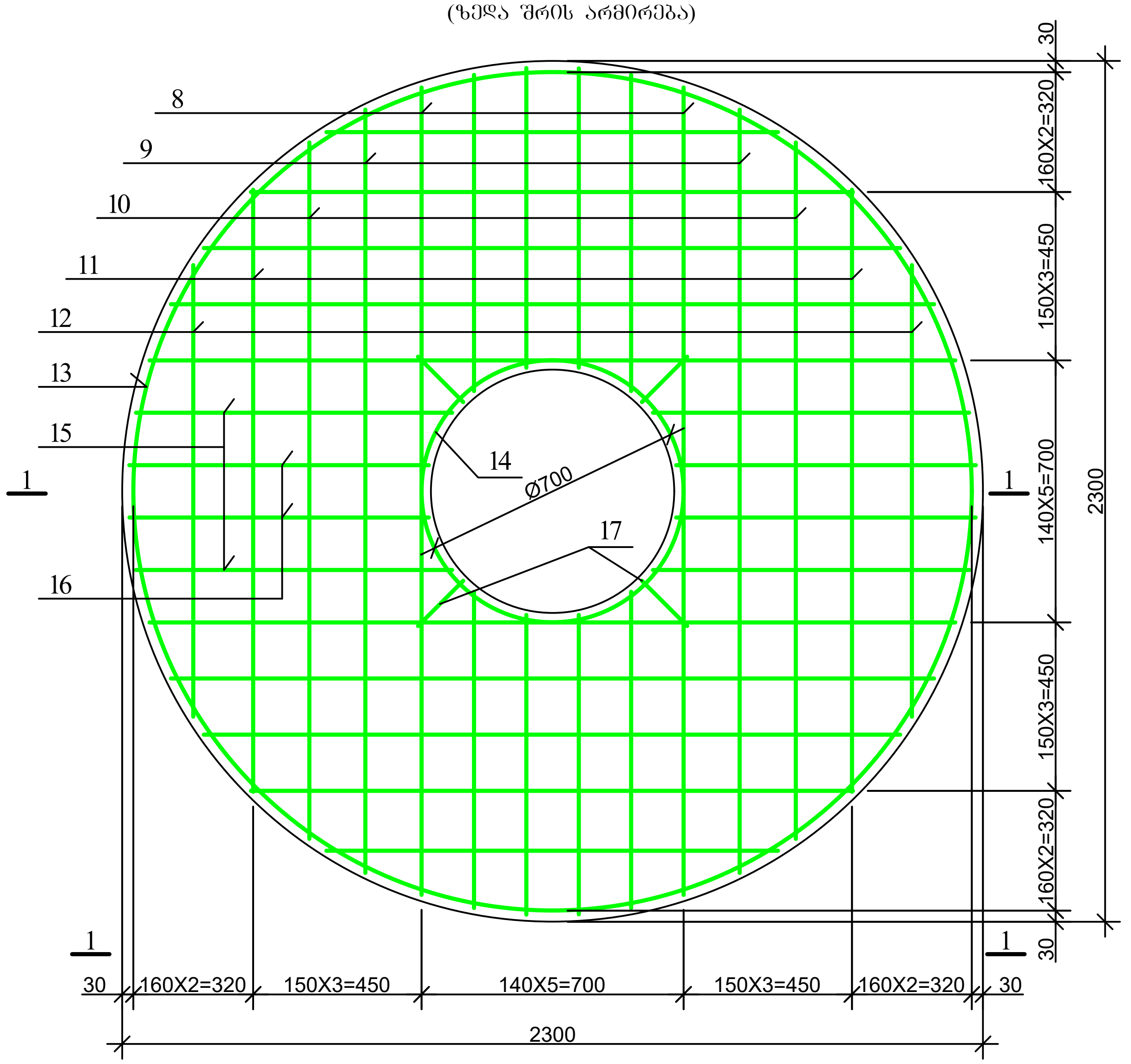
ჭის ანაკრები რკინაბეტონის გადახურვის ფილა D=2000 მმ (საყალიბე ნახაზი)

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
-	სკ-6	A3

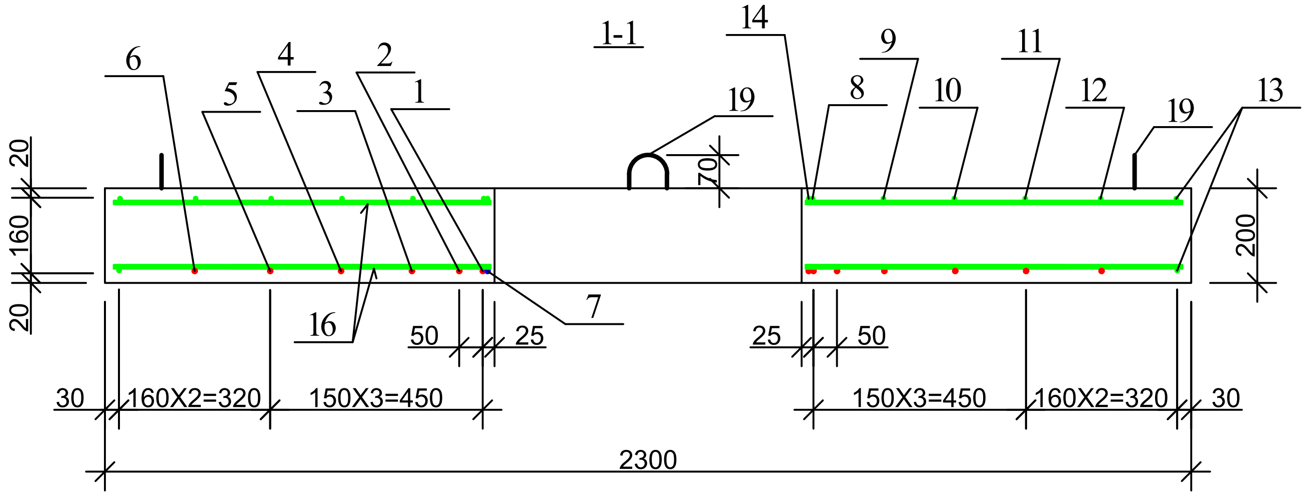
ჭის ანაკრები რკინაბეტონის გადახურვის ფილა
(ქვედა შრის არმირება)



ჭის ანაკრები რკინაბეტონის გადახურვის ფილა
(ზედა შრის არმირება)

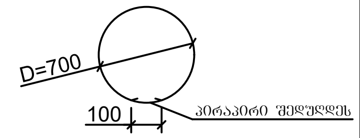
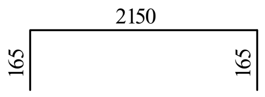
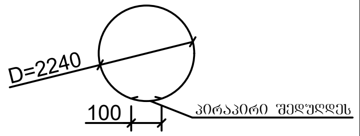
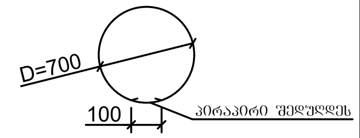


1-1



დამკვეთი: (#) ბიზნესცენტრების განვითარების დეპარტამენტი		
შემსრულებელი: ტექნიკური ექსპერტიზისა და პროექტირების დეპარტამენტი		
პროექტის დასახელება:		
პროექტი მოამზადა: გოჩა გელაშვილი პროექტი შეამოწმა: თეა სალია		
თარიღი:		
ჭის ანაკრები რკინაბეტონის გადახურვის ფილა D=2000 მმ (არმირება)		
მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
-	სკ-7	A3

დეტალების უწყისი

პოზ.	ესკიზი
7	
8	
13	
14	

ჭის ანაკრები რკინაბეტონის გადახურვის ფილის სპეციფიკაცია

პოზ.	აღნიშვნა	დასახელება	რაოდ.	მასა ერთ. კგ	შენიშვნა	
		დეტალები				
1		ф 16 A500c L=2150	4	3.40	13.59კგ	69.46კგ
2		L=2120	4	3.35	13.40კგ	
3		L=2040	4	3.22	12.89კგ	
4		L=1860	4	2.94	11.76კგ	
5		L=1610	4	2.54	10.18კგ	
6		L=1210	4	1.91	7.65კგ	
7*		ф 12 A500c L=2300	1	2.05	2.05კგ	36.37კგ
8*		ф 8 A240c L=2480	4	0.99	3.97კგ	
9		L=2040	4	0.82	3.26კგ	
10		L=1860	4	0.74	2.98კგ	
11		L=1610	4	0.64	2.58კგ	
12		L=1210	4	0.48	1.94კგ	
13*		L=7040	2	2.82	5.63კგ	
14*		L=2300	1	0.92	0.92კგ	
15		L=850	16	0.34	5.44კგ	
16		L=800	16	0.32	5.12კგ	
17		L=170	8	0.07	0.56კგ	
18*		L=600	8	0.24	1.92კგ	
19*		ф 10 A500c L=1200	4	0.74	2.98კგ	3.48კგ
20		L=100	8	0.06	0.5კგ	
		მასალები				
		ბეტონი კლასით B22.5			0.77 $მ^3$	

დამკვეთი: (#)

ბიზნესცენტრების განვითარების დეპარტამენტი

შემსრულებელი:

ტექნიკური ექსპერტიზისა და პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:

პროექტი მოამზადა:
გოჩა გელაშვილი

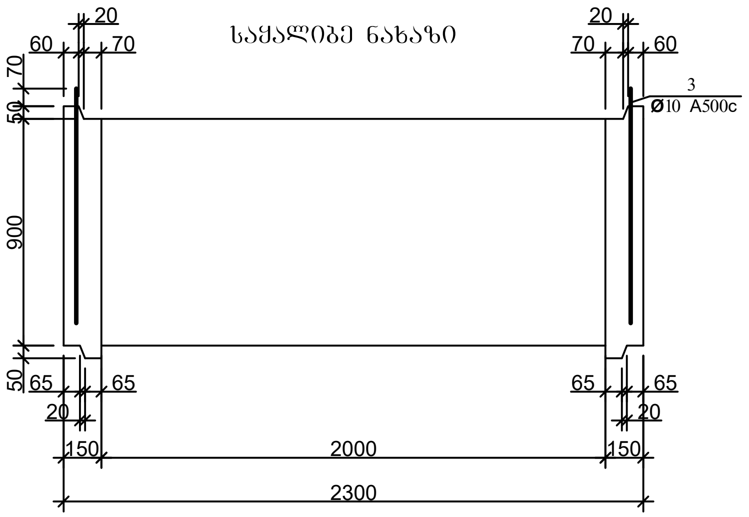
პროექტი შეამოწმა:
თეა სალია

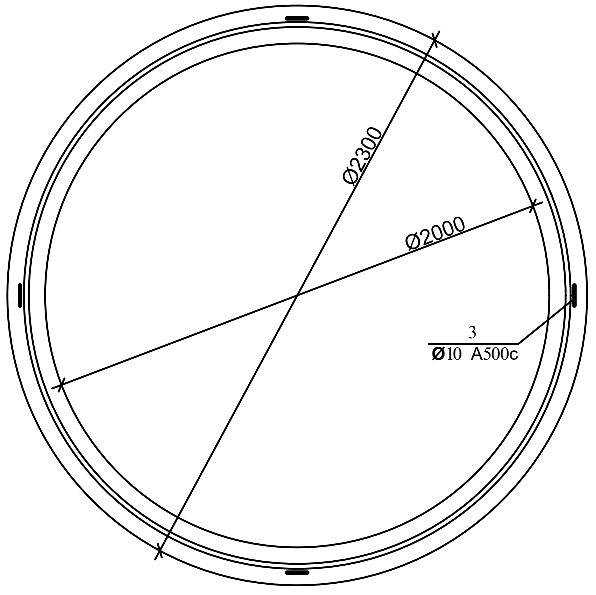
თარიღი:

ჭის ანაკრები რკინაბეტონის გადახურვის ფილა D=2000 მმ სპეციფიკაცია

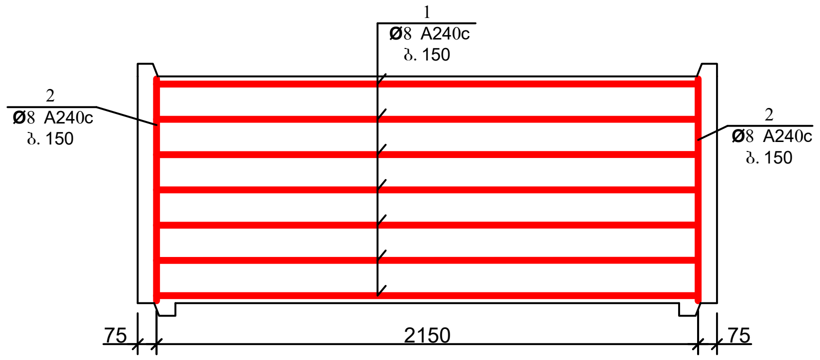
მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
-	სკ-8	A3

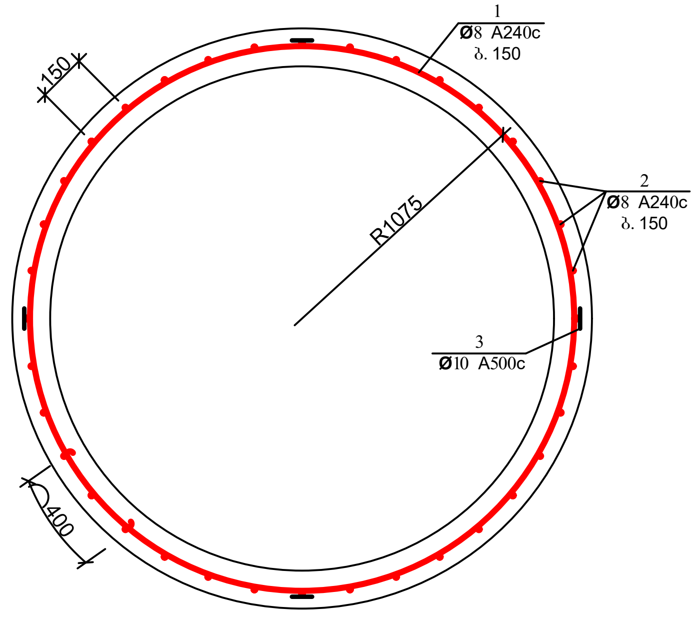
საყალიბე ნახაზი



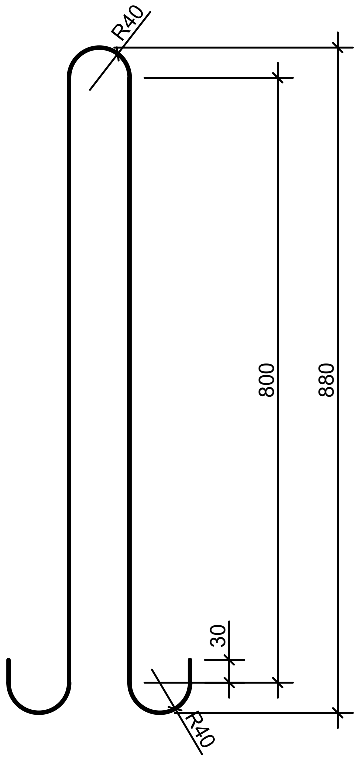


არმირება

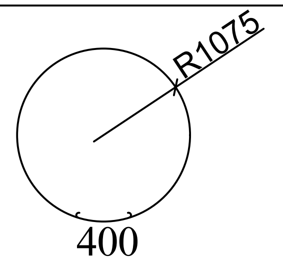




პოზ. 3



დეტალების უწყისი

პოზ.	ესკიზი
1	

ჭის ანაკრები რკინაბეტონის რგოლის სპეციფიკაცია

პოზ.	აღნიშვნა	დასახელება	რაოდ.	მასა ერთ. კგ	შენიშვნა	
		დეტალები				
1		Φ 8 A240c L=7350	7	2.94	20.58კგ	36.33კგ
2		L=870	45	0.35	15.75კგ	
3*		Φ 10 A500c L=1980	4	1.23	4.91კგ	
		მასალები				
		ბეტონი კლასით B22.5			0.96 მ^3	

დამკვეთი: (#)

ბიზნესცენტრების განვითარების დეპარტამენტი

შემსრულებელი:

ტექნიკური ექსპერტიზისა და პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:

პროექტი მოამზადა:
გოჩა გელაშვილი

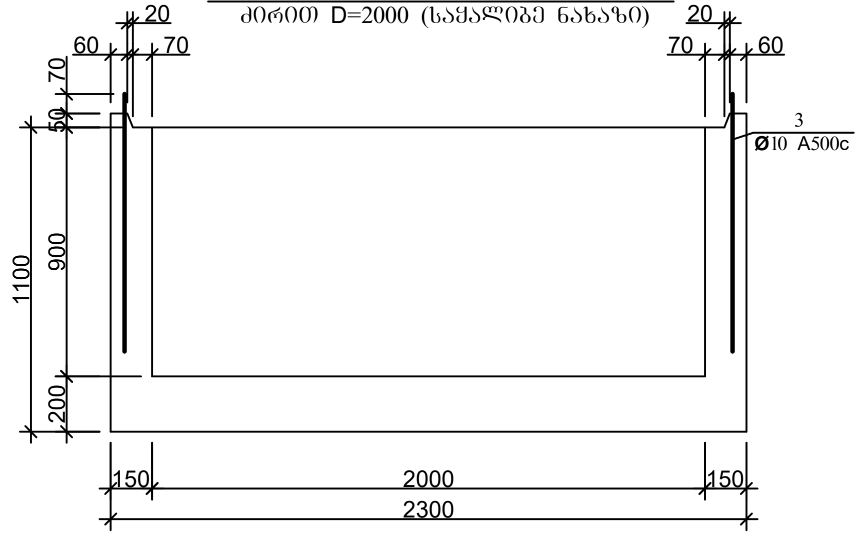
პროექტი შეამოწმა:
თეა ხალია

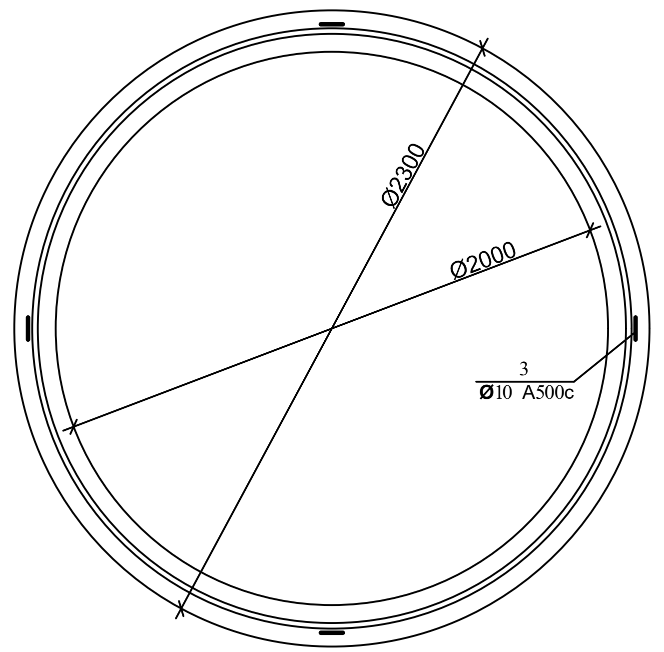
თარიღი:

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

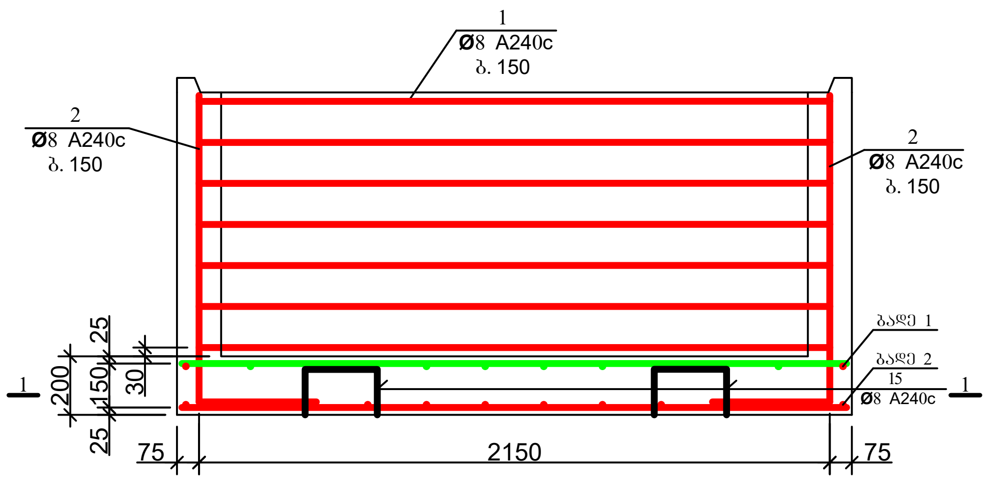
მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
-	სკ-9	A3

ჭის ანაკრები რკინაბეტონის რგოლი ძირით D=2000 (საყალიბე ნახაზი)

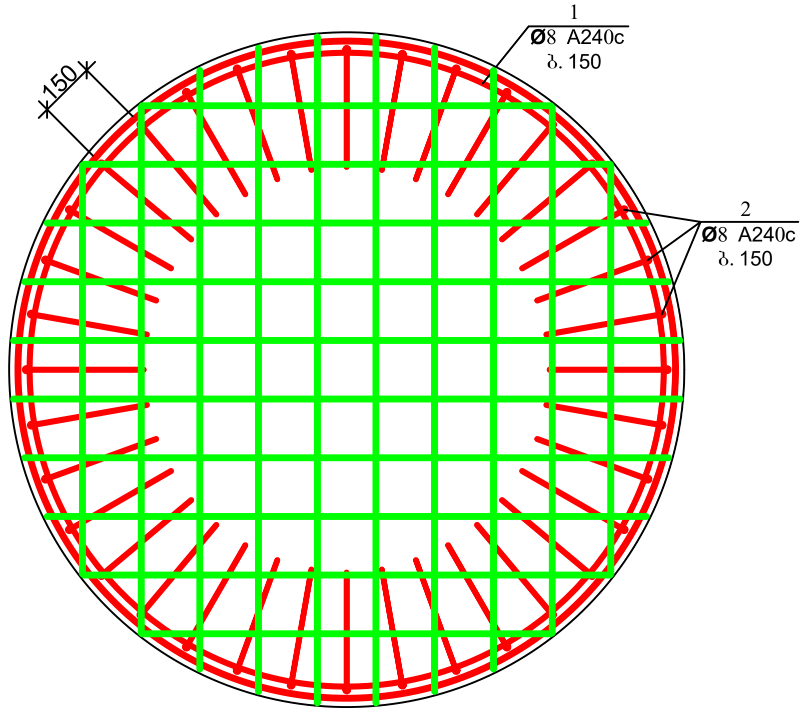




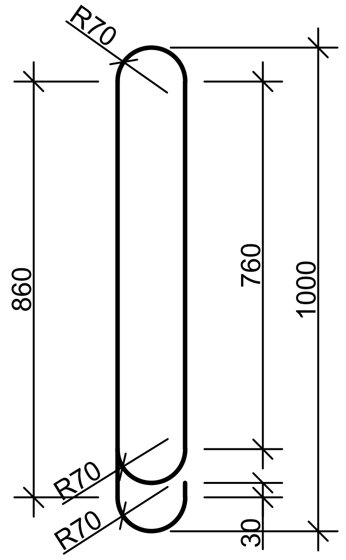
არმირება



1-1



პოზ. 3



დამკვეთი: (#)

ბიზნესცენტრების განვითარების დეპარტამენტი

შემსრულებელი:

ტექნიკური ექსპერტიზისა და პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:

პროექტი მოამზადა:

გოჩა გელაშვილი

პროექტი შეამოწმა:

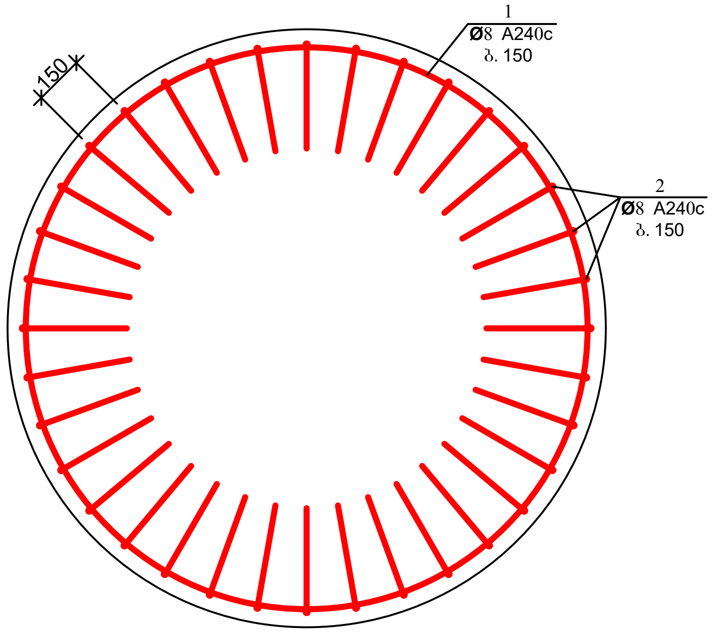
თეა სალია

თარიღი:

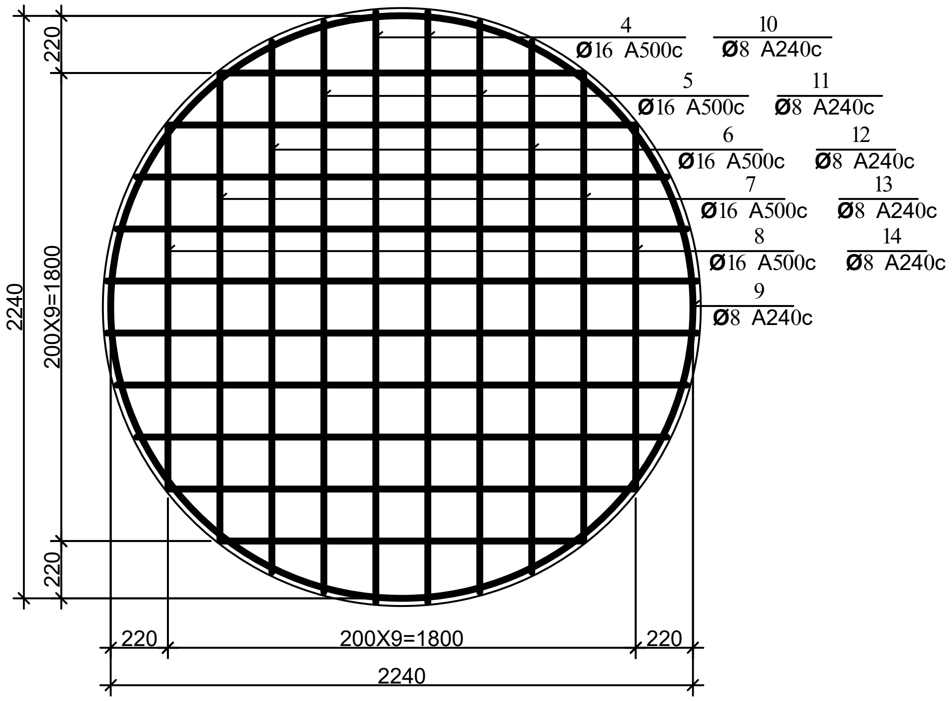
ჭის ანაკრები რკინაბეტონის რგოლი ძირით D=2000 მმ H=900 მმ

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
-	სკ-10	A3

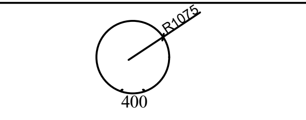
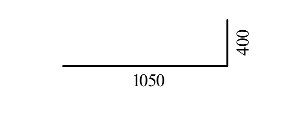
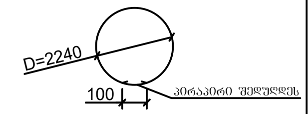
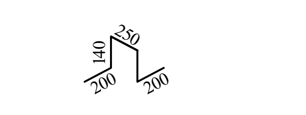
კ 1



ბადე 1; ბადე 2



დეტალების უწყისი

პოზ.	ესკიზი
1	
2	
9	
15	

ჭის ანაკრები რკინაბეტონის რგოლის ძირით სპეციფიკაცია

პოზ.	აღნიშვნა	დასახელება	რაოდ.	მასა ერთ. კგ	შენიშვნა	
		დეტალები				
3*		Φ 14 A500c L=2350	4	2.84	11.37კგ	
4	ბადე 1	Φ 16 A500c L=2260	4	3.57	14.28კგ	61.3კგ
5	ბადე 1	L=2200	4	3.48	13.90კგ	
6	ბადე 1	L=2040	4	3.22	12.89კგ	
7	ბადე 1	L=1800	4	2.84	11.38კგ	
8	ბადე 1	L=1400	4	2.21	8.85კგ	
1*	კ 1	Φ 8 A240c L=7350	7	2.94	20.58კგ	69.95კგ
2*	კ 1	L=1450	45	0.58	26.1კგ	
9*		L=7200	2	2.88	5.76კგ	
10	ბადე 2	L=2260	4	0.90	3.62კგ	
11	ბადე 2	L=2200	4	0.88	3.52კგ	
12	ბადე 2	L=2040	4	0.80	3.20კგ	
13	ბადე 2	L=1800	4	0.72	2.88კგ	
14	ბადე 2	L=1400	4	0.56	2.24კგ	
15*		L=1030	5	0.41	2.05კგ	
		მასალები				
		ბეტონი კლასით B22.5			1.76 მ³	

დამკვეთი: (#)
ბიზნესცენტრების განვითარების დეპარტამენტი

შემსრულებელი:
ტექნიკური ექსპერტიზისა და პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:

პროექტი მოამზადა:
გოჩა გელაშვილი

პროექტი შეამოწმა:
თეა ხალია

თარიღი:

ჭის ანაკრები რკინაბეტონის ძირი D=2000 მმ; სპეციფიკაცია

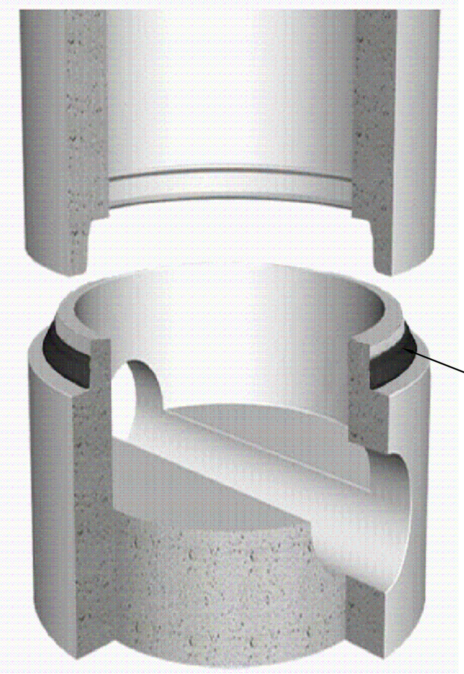
მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
-	სკ-11	A3

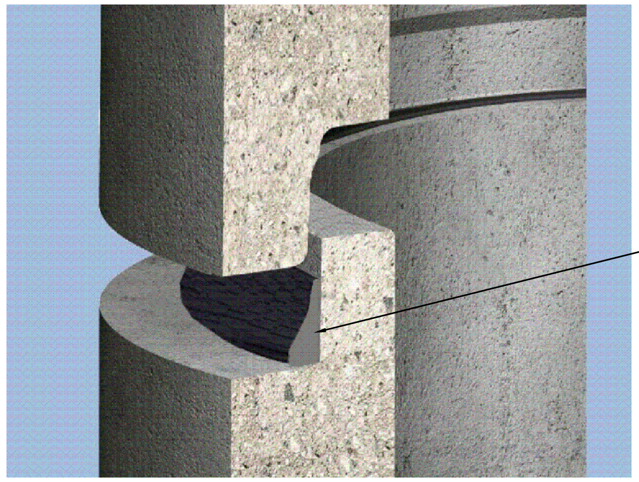
სამუშაოების შესრულების მეთოდოლოგია
წყალსადენი

სამუშაოების შესრულების მეთოდოლოგია (წყალსადენი)		
1.	ტიპური მრგვალი ჭების კონსტრუქციული ელემენტების (სამირკვლის, 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

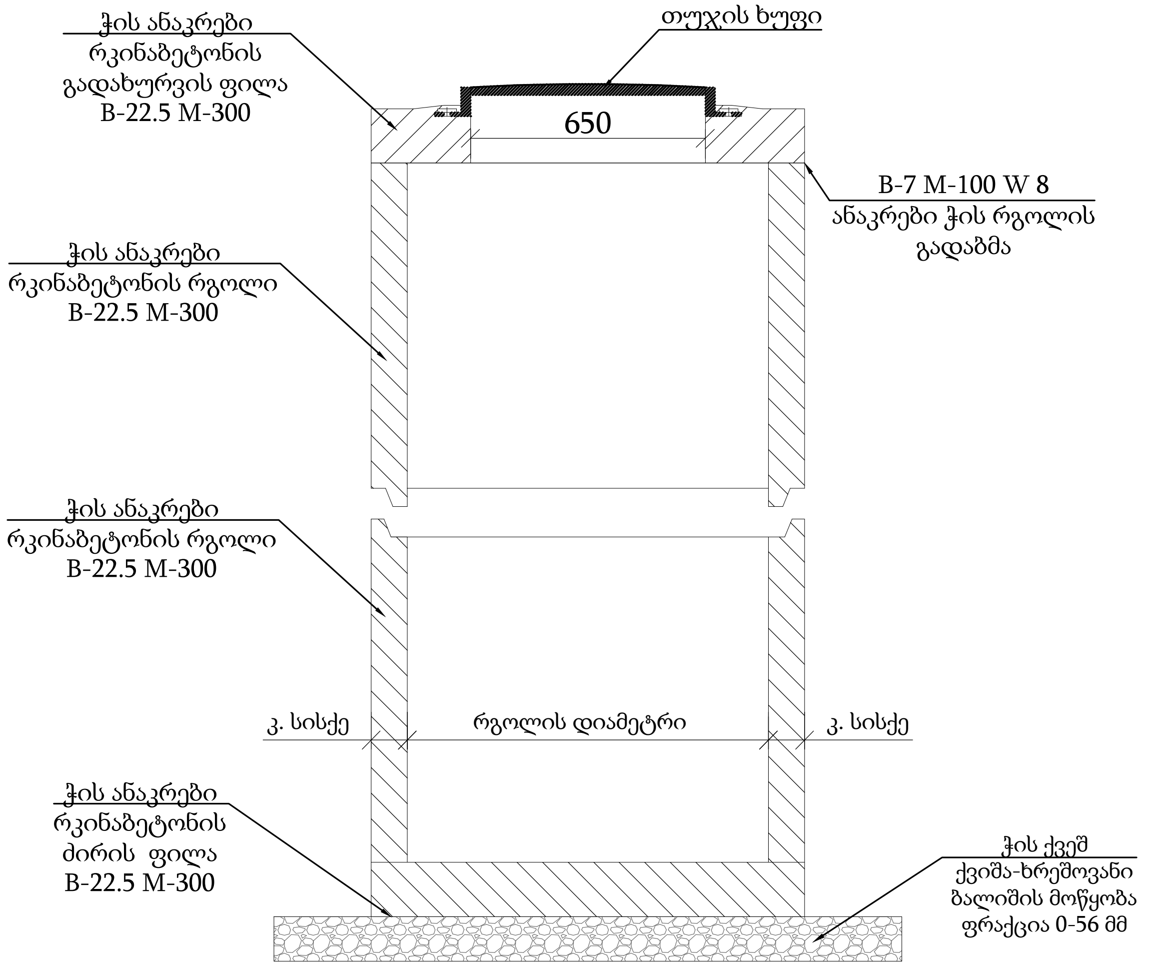
ტიპური მრგვალი ჭების კონსტრუქციული ელემენტების (საძირკვლის, რგოლების და ფილების) მოწყობა და დამუშავება

ჭის რგოლებს შორის ჰიდროსაიზოლაციო მასალის მოწყობის კვანძი





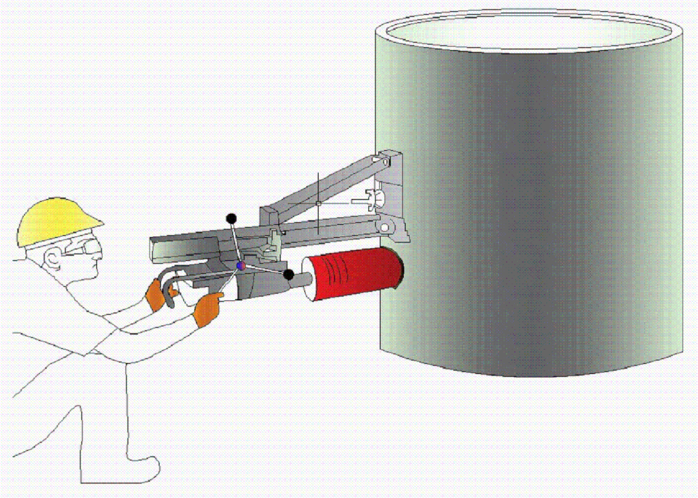
რკინაბეტონის სტანდარტული ჭა



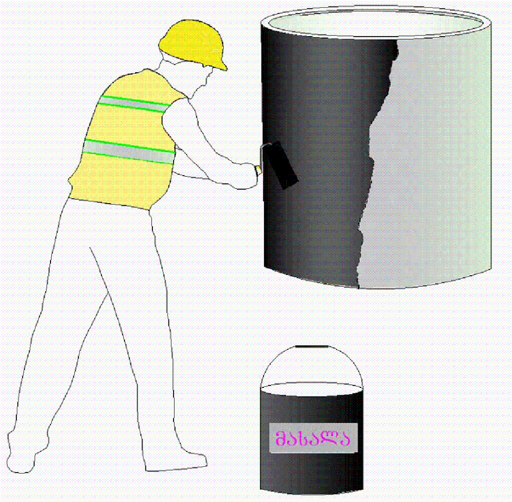
ჭები

- ანაკრები რკინა ბეტონის ჭების ელემენტების ტრანსპორტირება განხორციელდეს მაქსიმალური სიფრთხილით.
- სამონტაჟო სამუშაოების დაწყებამდე შემოწმდეს ანაკრები რკინა-ბეტონის ჭის ელემენტების მარკიანობა და არმირება.
- დაუშვებელია კონსტრუქციული ბზარის 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.
- 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.

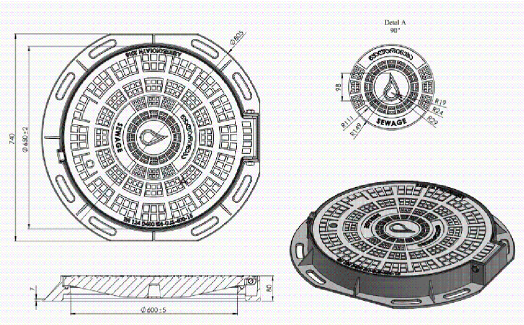
ბეტონის ჭის კედელში მილის შეჭრისთვის ხვრეტის მოწყობა

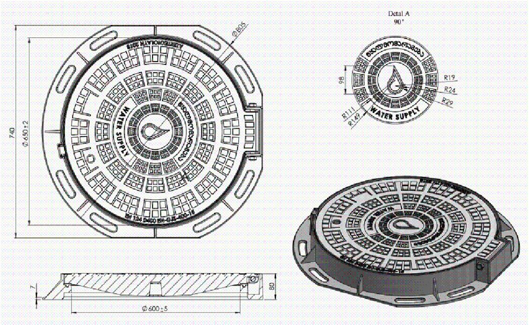


ჭის გარე ზედაპირის დამუშავება ჰიდროსაიზოლაციო მასალით



თუჯის ხუფი

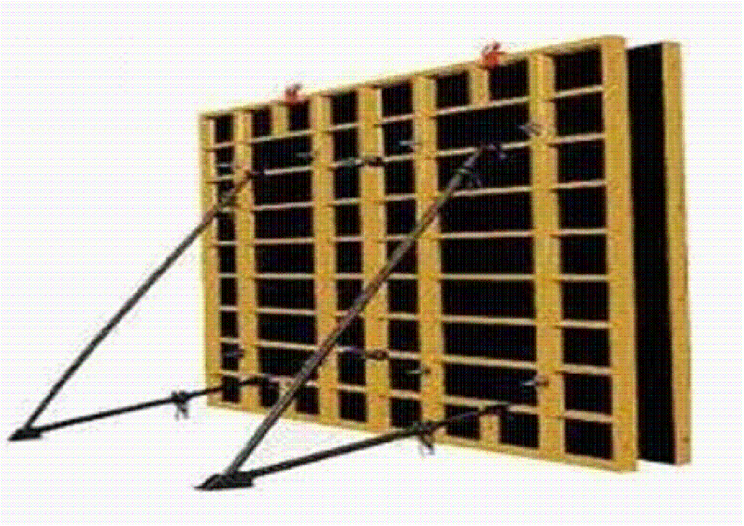




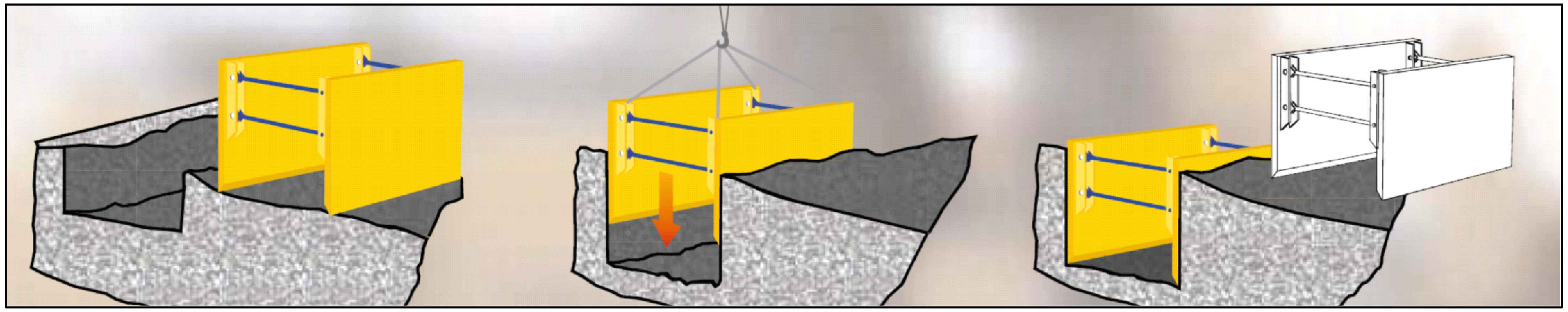
დამკვეთი (№):	
შემსრულებელი: ტექნიკური ექსპერტიზისა და პროექტირების დეპარტამენტი	
სამუშაოების შესრულების მეთოდოლოგია	
თარიღი: 2022 წელი	
ტიპური მრგვალი ჭების კონსტრუქციული ელემენტების (საძირკვლის, რგოლების და ფილების) მოწყობა და დამუშავება	

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
	გვ-1	A3

მიწის თხრილის და ჭის ქვაბულის გამაგრების კვანძი



შენიშვნა: საპროექტო ქსელის h ≥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

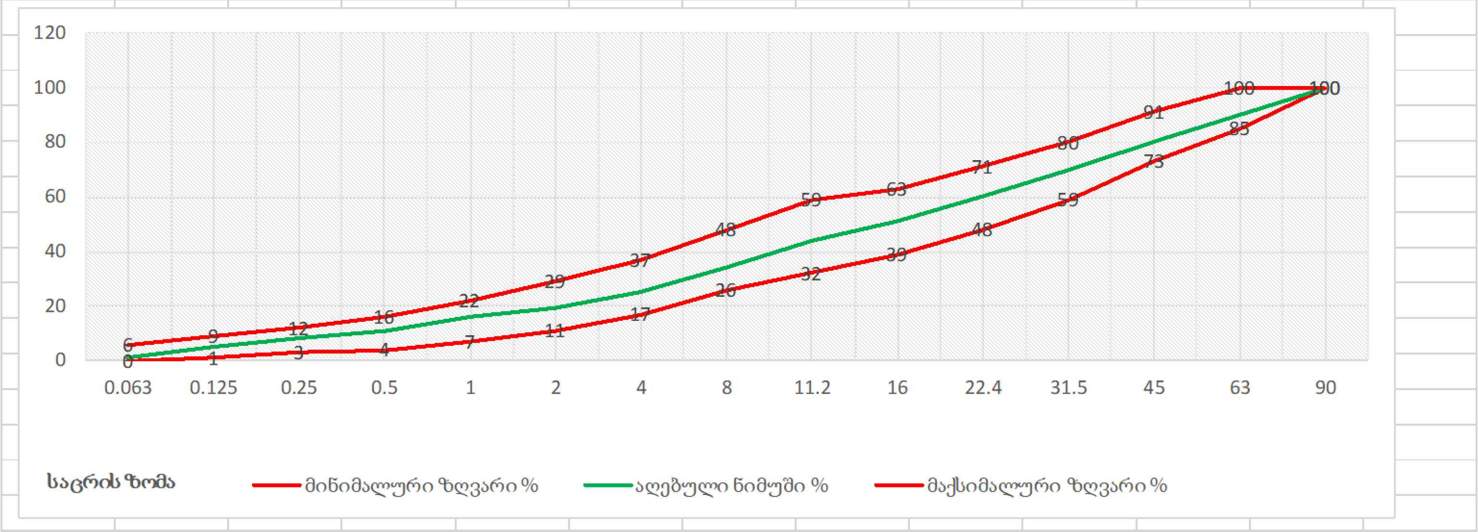
ინერტული მასალები

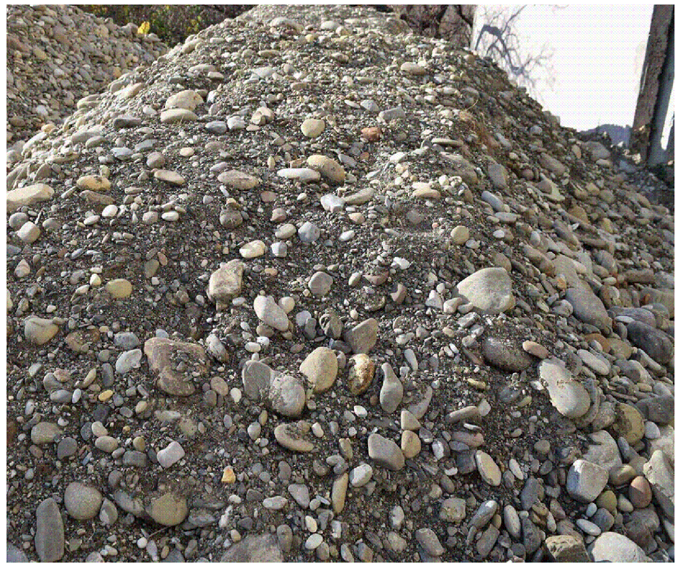
ქვიშა

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

ქვიშა-ხრეშოვანი ნარევი

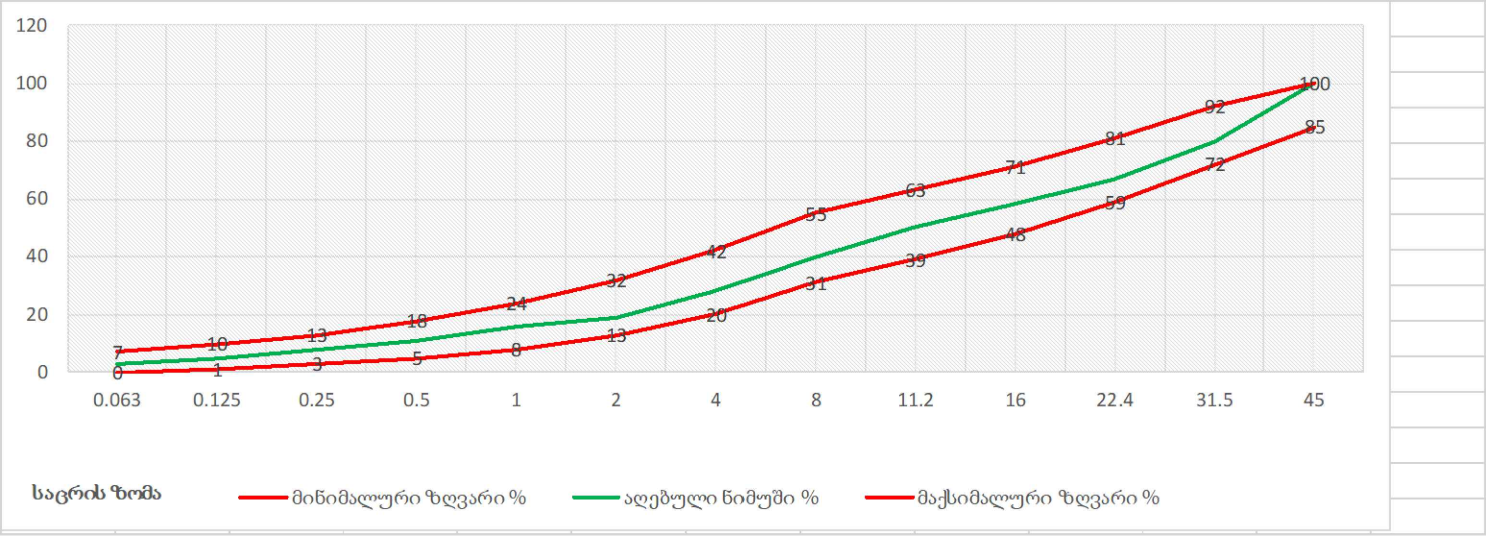
პროექტი ითვალისწინებს მდინარის ქვიშა-ხრეშოვან ნარევს ფრაქციით 0-80 მმ , 0-120. ქვიშა-ხრეშოვანი ნარევის ფიზიკო-მექანიკური მახასიათებლები უნდა შეესაბამებოდეს წინამდებარე დიაგრამაზე წარმოდგენილ მინიმალურ და მაქსიმალურ ზღვრებს.





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 % ფორიანობა 5 - 10 %
წვრილმარცვლოვანი: ტკეპნის კოეფიციენტი ≥ 99 % 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

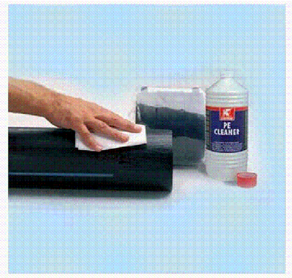
მილების შედუღება

პოლიეთილენის მილები შედუღდეს ელ.ფუზური ("კოდის"), ან პირაპირი შედუღების აპარატით.
ელ. ფუზური შედუღების ("კოდის") აპარატი შედგება შემდეგი ნაწილებისგან:

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

შედუღების სამუშაოების დროს აუცილებელია შემდეგი ინვენტარის გამოყენება:

1. შესადუღებელი 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



შემდუღებელი უნდა იყოს სერტიფიცირებული.

პირა-პირა შედუღების 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. შემდუღებელი უნდა ეყრდნობოდეს ცხრილს, სადაც მოცემულია ცალკეული სპეციფიკაციის მილისთვის კონკრეტული ინფორმაციები.
4. გენერატორი, რომელიც უწყვეტ რეჟიმში მიაწოდებს ელ.ენერგიას შედუღების აპარატს.

მილების ტრანსპორტირება და ადგილზე დასაწყობება

1. მილების ტრანსპორტირება განხორციელდეს მაქსიმალური სიფრთხილით, მექანიკური დაზიანებებისგან თავიდან არიდების მიზნით.
2. მილები 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.

gwp

დამკვეთი (№):

შემსრულებელი:

ტექნიკური ექსპერტიზისა და პროექტირების დეპარტამენტი

სამუშაოების შესრულების მეთოდოლოგია

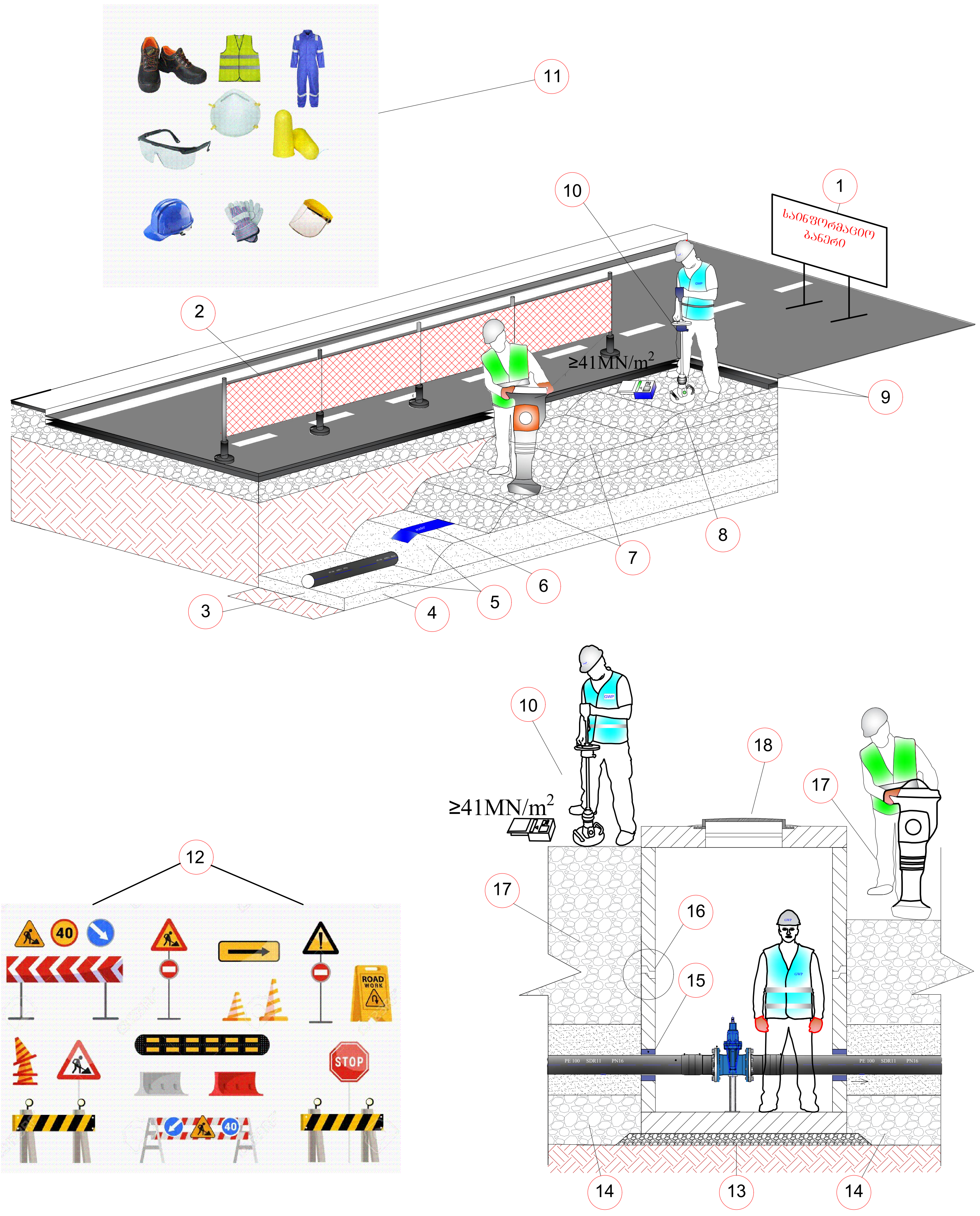
თარიღი: 2022 წელი

მილების შედუღება

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
	გვ-4	A3

თხრილის შევსების მეთოდოლოგია

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

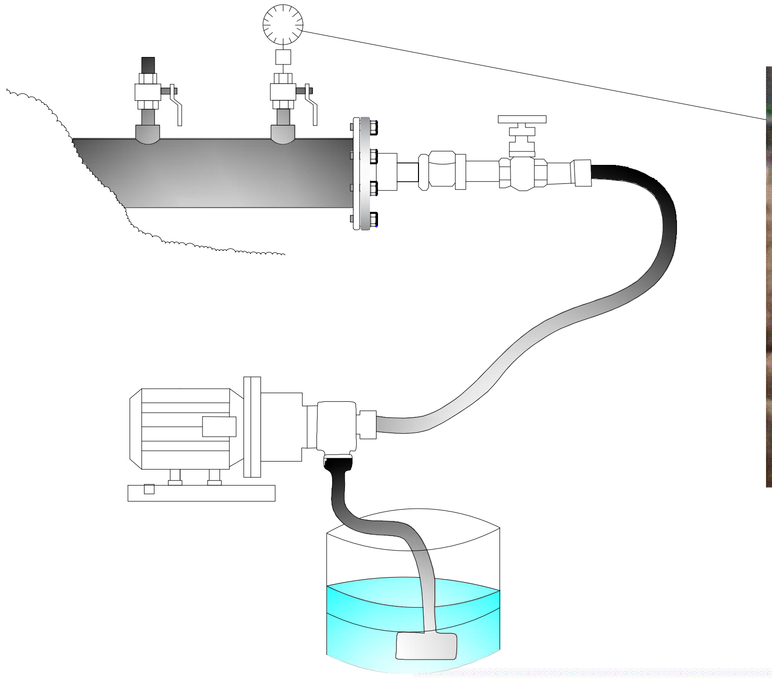


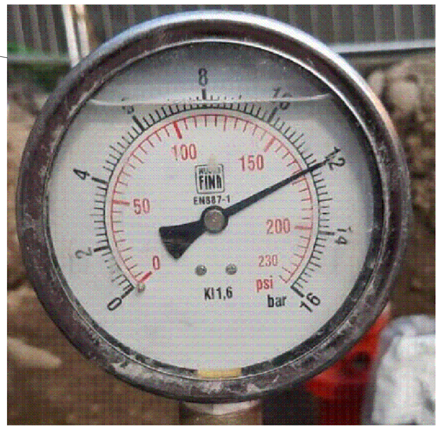
gwp		
დამკვეთი (№):		
შემსრულებელი: ტექნიკური ექსპერტიზისა და პროექტირების დეპარტამენტი		
სამუშაოების შესრულების მეთოდოლოგია		
თარიღი: 2022 წელი		
თხრილის შევსების მეთოდოლოგია		
მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
	გვ-5	A3

საპროექტო ქსელის მოწყობა, გარეცხვა და ჰიდრავლიკური გამოცდა

ჰიდრავლიკური გამოცდა

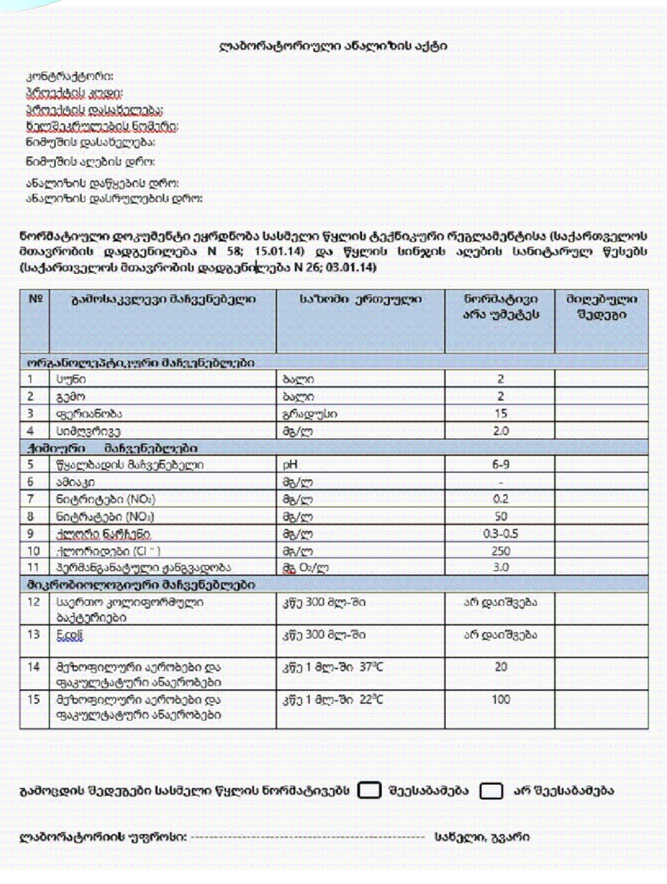
1. წყალსადენის მილი გამოიცადოს 12 ბარზე 4 საათიან უწყვეტ რეჟიმში.
2. ტესტირების შედეგები ჩაითვალოს დადებითად, თუ 4 საათიან უწყვეტ რეჟიმში წნევის დანაკარგი არ იქნება 0.1 ბარზე მეტი.
3. მანომეტრი უნდა იყოს კალიბრირებული.





მილსადენის გარეცხვა

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



ლაბორატორიული ანალიზის აქტი

კონტრაქტორი:
პროექტის კოდი:
პროექტის დასახელება:
ხელშეკრულების ნომერი:
ნიმუშის დასახელება:
ნიმუშის აღების დრო:
ანალიზის დაწყების დრო:
ანალიზის დასრულების დრო:

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

№	გამოსაკვლევი მაჩვენებელი	საზომი ერთეული	ნორმატივი არა უმეტეს	მიღებული შედეგი
ორგანოლეპტიკური მაჩვენებლები				
1	სუნი	ბალი	2	
2	გემო	ბალი	2	
3	ფერიანობა	გრადუსი	15	
4	სიმღვრივე	მგ/ლ	2.0	
ქიმიური მაჩვენებლები				
5	წყალბადის მაჩვენებელი	pH	6-9	
6	ამიაკი	მგ/ლ	-	
7	ნიტრიტები (NO_2)	მგ/ლ	0.2	
8	ნიტრატები (NO_3)	მგ/ლ	50	
9	ქლორი ნარჩენი	მგ/ლ	0.3-0.5	
10	ქლორიდები (Cl^-)	მგ/ლ	250	
11	პერმანგანატული ჟანგვადობა	მგ O_2/ლ	3.0	
მიკრობიოლოგიური მაჩვენებლები				
12	საერთო კოლიფორმული ბაქტერიები	კწე 300 მლ-ში	არ დაიშვება	
13	E.coli	კწე 300 მლ-ში	არ დაიშვება	
14	მეზოფილური აერობები და ფაკულტატური ანაერობები	კწე 1 მლ-ში 37°C	20	
15	მეზოფილური აერობები და ფაკულტატური ანაერობები	კწე 1 მლ-ში 22°C	100	

გამოცდის შედეგები სასმელი წყლის ნორმატივებს ☐ შეესაბამება ☐ არ შეესაბამება

ლაბორატორიის უფროსი: -------------------------------- სახელი, გვარი

ქსელის გადაერთება

1. გარეცხვისა და ჰიდრავლიკური გამოცდის დადებითი შედეგების შემდეგ შესაძლებელია საპროექტო ქსელის დაერთება არსებულ ქსელთან.
2. გადაერთების სამუშაოების დაწყებამდე დაზუსტდეს არსებული მილის ტიპი და ტექნიკური მახასიათებლები.
3. გადაერთებითი სამუშაოების ღამის 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 სერთიფიცირებულმა შემდუღებელმა.

დამკვეთი (№):		
შემსრულებელი: ტექნიკური ექსპერტიზისა და პროექტირების დეპარტამენტი		
სამუშაოების შესრულების მეთოდოლოგია		
თარიღი: 2022 წელი		
საპროექტო ქსელის მოწყობა, გარეცხვა და ჰიდრავლიკური გამოცდა		
მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
	გვ-6	A3

ღამის სამუშაოები და ნარჩენების მართვა

ღამის სამუშაოები

1. თანამშრომლები აღჭურვილი უნდა იყვნენ სამუშაოს და სეზონის შესაბამისი სპეცტანსაცმლით ამრეკლი ჩანართებით, სამუშაოს შესაბამისი ტიპის სპეცფეხსამცლით.
2. ტერიტორიაზე განთავსებული იყოს ამრეკლი შესრულების ყველა საჭირო გამაფრთხილებელი, ამკრძალავი და მიმთითებელი 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.

gwp	
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.

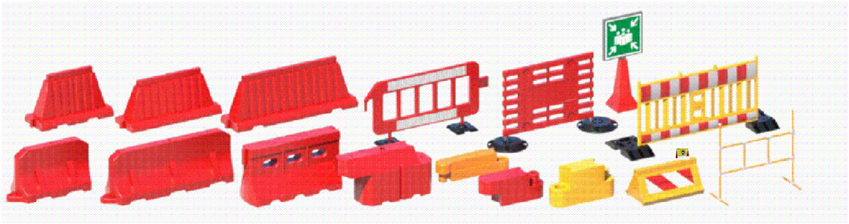
1.

2.

3.

gwp		
დამკვეთი (№):		
შემსრულებელი: ტექნიკური ექსპერტიზისა და პროექტირების დეპარტამენტი		
სამუშაოების 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 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, ასფასტის აღდგენა, ზედამხედველ ინჟინრის მიერ მიეცეს მითითება მშენებელს დასუფთავდეს და მოირეცხოს სამშენებლო მოედანი.

gwp

დამკვეთი (№):

შემსრულებელი:
ტექნიკური ექსპერტიზისა და პროექტირების დეპარტამენტი

სამუშაოების შესრულების მეთოდოლოგია

თარიღი: 2022 წელი

მობილიზაცია და სამშენებლო მოედნის მოწესრიგება

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
	გვ-9	A3