



ისანი-სამგორის რაიონში, იოსებ და ლეონ ორბელის ქ-ზე
არსებული წყალსადენის გარე ქსელის
რეაბილიტაციის
პროექტი

კოდი IC26-1200403

ტექნოლოგიური ნაწილი

მუშა პროექტი
სარეაბილიტაციო საპროექტო სამსახური

თბილისი 2026

ისანი-სამგორის რაიონში, იოსებ და ლეონ ორბელეების ქ-ზე
არსებული წყალსადენის გარე ქსელის
რეაბილიტაციის
პროექტი

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.1-6
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	გენ-გეგმა ორთო ფოტოს გარეშე (ზედდება წყალარინების არსებული და საპროექტო ქსელის დატანით)	წ-7
9	გენ-გეგმა ორთო ფოტოს გარეშე აღსადგენი ასფალტის საფარის დატანით	წ-8
10	წყალსადენის მილის მიწის თხრილის განივი კვეთი	წ-9
11	საპროექტო ჭა #1, #2;	წ-10
12	საპროექტო ჭა #3;	წ-11
13	საპროექტო კომპოზიტური ჭა	წ-12
14	საპროექტო წყალარინების მილით არსებული წყალსადენის და გაზსადენის მილების კვეთის დეტალები	წ-13
15	სამუშაოთა მოცულობები	გვ.1-*

№	ნახაზის დასახელება	ფურცელი №
კონსტრუქციული ნაწილი		
მრგვალი ჭების კონსტრუქციული ნაწილი		
1.	მილის მონოლითური საყრდენი	კ-1
2.	ნახაზების ჩამონათვალი	სკ-1
3.	ჭის ანაკრები რკინაბეტონის გადახურვის ფილა D=1000 მმ (საყალიბე ნახაზი)	სკ-2
4.	ჭის ანაკრები რკინაბეტონის გადახურვის ფილა D=1000 მმ (არმირება); სპეციფიკაცია	სკ-3
5.	ჭის ანაკრები რკინაბეტონის რგოლი D=1000 მმ H=900 მმ	სკ-4
6.	ჭის ანაკრები რკინაბეტონის რგოლი ძირით D=1000 მმ H=900 მმ	სკ-5
7.	ჭის ანაკრები რკინაბეტონის გადახურვის ფილა D=1500 მმ (საყალიბე ნახაზი)	სკ-6
8.	ჭის ანაკრები რკინაბეტონის გადახურვის ფილა D=1500 მმ (არმირება)	სკ-7
9.	ჭის ანაკრები რკინაბეტონის გადახურვის ფილა D=1500 მმ სპეციფიკაცია	სკ-8
10.	ჭის ანაკრები რკინაბეტონის რგოლი D=1500 მმ H=900 მმ	სკ-9
11.	ჭის ანაკრები რკინაბეტონის ძირი D=1500 მმ	სკ-10
12.	ჭის ანაკრები რკინაბეტონის ძირი D=1500 მმ ; სპეციფიკაცია	სკ-11



დამკვეთი: (#) IC26-1200403

შემსრულებელი:
ტექნიკური ექსპერტიზისა და
პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:
ისანი-სამგორის რაიონში, იოსებ და ლეონ
ორბელბის ქ-ზე
არსებული წყალსადენის გარე ქსელის
რეაბილიტაციის
პროექტი

პროექტი მოამზადა:

მარიამ ორჯონიკიძე

პროექტი შეამოწმა:

თეა სალია

თარიღი: ივნისი, 2026

სარჩევი I-I

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
-	წ-1	A3

Network Rehabilitation Project Assignment

1. OperationalCenter:	Isani-Samgori
2. Project name:	Ioseb and Leon Orbelebi street (Near Albioni school) (rehabilitation of Water supply network)
3.Address of the object:	Ioseb and Leon Orbelebi street (Near Albioni school)

4.Project type:

Name	Yes / No
Water supply network	Yes
Sewerage Network	No

5. The purpose of the project:

Name	Yes / No
Network Rehabilitation	Yes
Network Development	No

6. Technical specifications

From a schematic drawing:

N	Trunk		Branching			Fire hydrant count	Regulator quantity	Number of wells
	D Diameter mm	L length m	D Diameter mm	L length m	Quantity			
	160 mm		45 mm					1
			110 mm	10 m				1
			32 mm	20 m				3
			25 mm	120 m				20

7. Features of the existing track:

Name	Yes / No	Area approximately, m2
Ground	No	
Lawn	No	
Asphalt	Yes	300 m2
Sidewalk	No	
Qaffenili	No	

8.1. Asphalt Coating Afrezva

Name	Yes/No	Area approximately, m2
GWP	Yes	300 m2
Third party	No	

8.2. Restoration of asphalt coating:

Name	Yes / No	Area approximately, m2
GWP	No	
Third party	Yes	

9.Subscribers:

Name	Quantity
Number of customers who will improve the service	150

10.Initial Connection Point:

Name	Quantity
Working pressure at the junction site, ATM	4
Diameter of existing connected network, mm	160
Existing connector grid indentation, meters	1,3

11. Final connection point:

Name	Quantity
Working pressure at the junction site, ATM	3
Final connector network diameter, mm	100
Final Connector Network Recess, Meter	1,2

12. Cancellation network:

Water supply / SEWERAGE	Material	Network diameter, mm	Network Length, m	Medium Depth, m
Water supply	Steel	50 mm	230 m	1,3

13. Cancelled wells:

Water supply / SEWERAGE	Well Diameter, mm	Well Quantity	Well Depth, m
Water Pipeline			

--	--	--	--

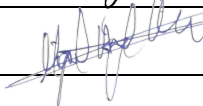
14. Responsible persons:

Name	Name, Surname	Position
Assignment compiled	Tsotne Darbaidze	Water Supply Operation Group (Isani) Senior Engineer
Assignment agreed	Levan Gagnidze	Manager of the operation center Isani

15. Contact persons:

Name, Surname	Position	Mobile Number
Levan Kurdiani	Deputy manager of the operation center	591 051 525
Tsotne Darbaidze	Water Supply Operation Group (Isani) Senior Engineer	598 668 968

16. Approvals:

Name, Surname	Position	Signature
Levani Gagnidze	Head of 3 OC	<i>Levan Gagnidze</i>
Miguel Angel Mazo	Director of Water Operations	

17. Project approval

Name, Surname	Position	Signature
Beka Narimanidze	Deputy Engineering Director	
Ivan Nanez	Director of E&C	

Note *Only GIS technical assessment is accepted.

Only the branch lines are being replaced. The existing DN 160 mm pipeline is being extended by 45 meters. The DN 110 mm pipeline serves as a branch line. The existing DN 50 mm pipeline will be cancelled.



10 m

1:564

Projection: Transverse Mercator

თარიღი: 19-2-2026

Coordinate System: WCS 1984 UTM Zone 38N

● ნაღმშენარებადების ჭა — ნაღმშენარებადების მიწი ● ნაღმარინების ჭა — ნაღმარინების მიწი	○ ნაღმშენარებადების საარქივო ჭა - - ნაღმშენარებადების საარქივო მიწი ○ ნაღმარინების საარქივო ჭა - - ნაღმარინების საარქივო მიწი
--	--



10 m 1:564 Projection: Transverse Mercator

თარიღი: 19-2-2026

Coordinate System: WCS 1984 UTM Zone 38N

● ნაღმომარაგების ჰა — ნაღმომარაგების მილი ● ნაღარინების ჰა — ნაღარინების მილი	○ ნაღმომარაგების საპროექტო ჰა - - ნაღმომარაგების საპროექტო მილი ○ ნაღარინების საპროექტო ჰა - - ნაღარინების საპროექტო მილი
--	--



10 m

1:564

Projection: Transverse Mercator

თარიღი: 19-2-2026

Coordinate System: WCS 1984 UTM Zone 38N

● ნაღმომარაგების ჭა — ნაღმომარაგების მილი ● ნაღარინების ჭა — ნაღარინების მილი	○ ნაღმომარაგების საპროექტო ჭა - - ნაღმომარაგების საპროექტო მილი ○ ნაღარინების საპროექტო ჭა - - ნაღარინების საპროექტო მილი
--	--



10 m

1:564

Projection: Transverse Mercator

თარიღი:19-2-2026

Coordinate System: WCS 1984 UTM Zone 38N

● ნაღმომარაგების ჭა — ნაღმომარაგების მილი ● ნაღარინების ჭა — ნაღარინების მილი	○ ნაღმომარაგების საარქივო ჭა - - ნაღმომარაგების საარქივო მილი ○ ნაღარინების საარქივო ჭა - - ნაღარინების საარქივო მილი
--	--



20 m 1:1128 Projection: Transverse Mercator

თარიღი: 19-2-2026

Coordinate System: WCS 1984 UTM Zone 38N

● ნაღმშობარაგების ჟა — ნაღმშობარაგების შილი ● ნაღარინების ჟა — ნაღარინების შილი	○ ნაღმშობარაგების საარქივო ჟა — ნაღმშობარაგების საარქივო შილი ○ ნაღარინების საარქივო ჟა — ნაღარინების საარქივო შილი
--	--



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 ისანი-სამგორის რაიონში, იოსებ და ლეონ ორბელიშვილის ქუჩაზე არსებული წყალსადენის გარე ქსელის რეაბილიტაციას.

საპროექტო დოკუმენტაციაში გამოყენებული თითოეული ტექნიკური გადაწყვეტილება მიღებულია საქართველოში მოქმედი სამშენებლო წესებისა და ნორმების საფუძველზე.

პროექტის მიზანი:

წინამდებარე პროექტი ითვალისწინებს ისანი-სამგორის რაიონში, იოსებ და ლეონ ორბელების ქუჩაზე არსებული წყალსადენის გარე ქსელის რეაბილიტაციას. რათა შესაძლებელი გახდეს დასახლებისთვის სტანდარტით გათვალისწინებული წყლის ხარჯის უწყვეტი მიწოდების უზრუნველყოფა

არსებული და საპროექტო ქსელების დახასიათება:

ძირითადი არსებული ქსელი შედგება $d=160$ მმ და $d=50$ მმ პოლიეთილენის და ფოლადის მილებისგან;

მუშა წნევა : 4 ატმ;

საპროექტო ძირითადი ქსელის სიგრძე შეადგენს $\Sigma L=43.0$ მ-ს. განშტოების სიგრძე შეადგენს $\Sigma L=111.5$ მ-ს;

საპროექტო ქსელის მოწყობისას გათვალისწინებულია მიწის სამუშაოების წარმოება პროექტში მოცემული მიწის თხრილის მიხედვით;

საპროექტო ქსელის ჯამური სიგრძე შეადგენს $\Sigma L = 154.5$ მ-ს.

საპროექტო ქსელზე უნდა მოეწყოს 3 ცალი ურდულის მრგვალი ჭა და 22 ცალი კომპოზიტური ჭა;

საპროექტო ქსელი ეწყობა შემდეგი მილებისგან:

ძირითადი აქტივები:

გეოლოგია:

გეოლოგიური მონაცემები ადებულია საფონდო მასალებზე დაყრდნობით, რომლის მიხედვითაც საპროექტო არეალში IV და 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 სამშენებლო სამუშაოები გათვალისწინებულია ასფალტირებულ გზაზე; ასფალტის საფარის ძირითადი ნაწილის აღდგენა ხდება მესამე პირის მიერ, ხოლო იმ ნაწილის აღდგენა რომელიც სცდება გზის საპროექტო არეალს ხდება GWP-ის მიერ.

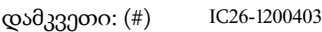
აღსადგენი ასფალტი-279.0 მ²

გეოდეზია:

ტოპოგეოდეზიური სამუშაოები შესრულებულია LEICA GS10 ხელსაწყოთა გამოყენებით

შენიშვნა:

მშენებლობის დროს პროექტში მოცემულმა განშტოებებმა შესაძლებელია განიცადოს ცვლილება და საჭიროებიდან გამომდინარე ჩაემატოს განშტოებები;



შემსრულებელი:

ტექნიკური ექსპერტიზისა და პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:

ისანი-სამგორის რაიონში, იოსებ და ლეონ
ორბელაშვილის ქ-ზე
არსებული წყალსადენის გარე ქსელის
რეაბილიტაციის
პროექტი

პროექტი მოამზადა:

მარიამ ორჯონიკიძე

პროექტი შეამოწმა:

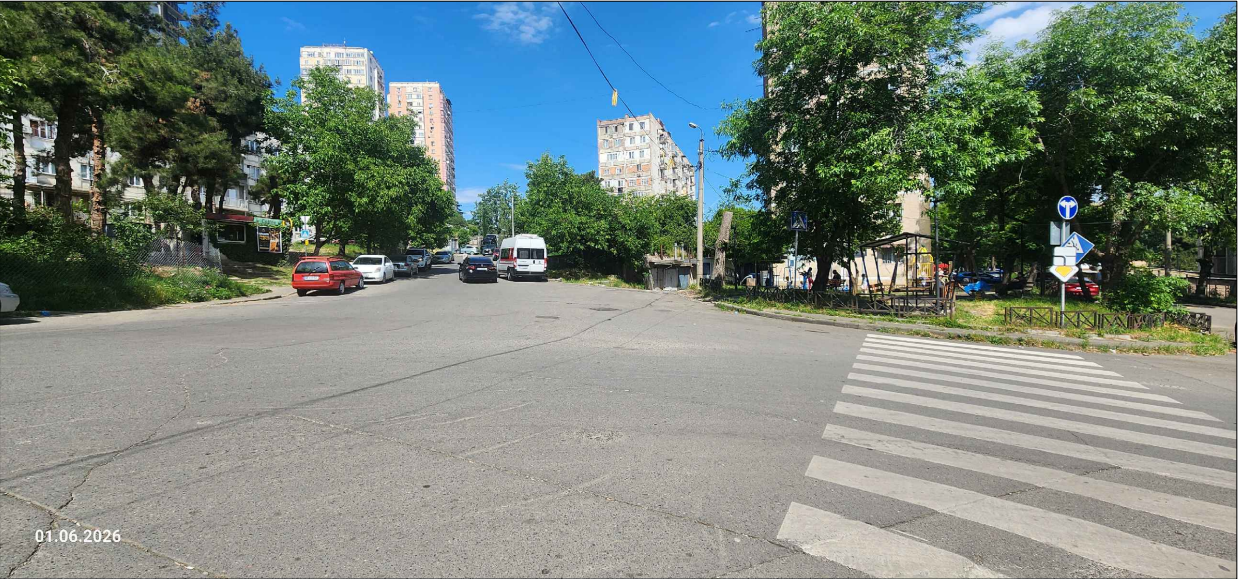
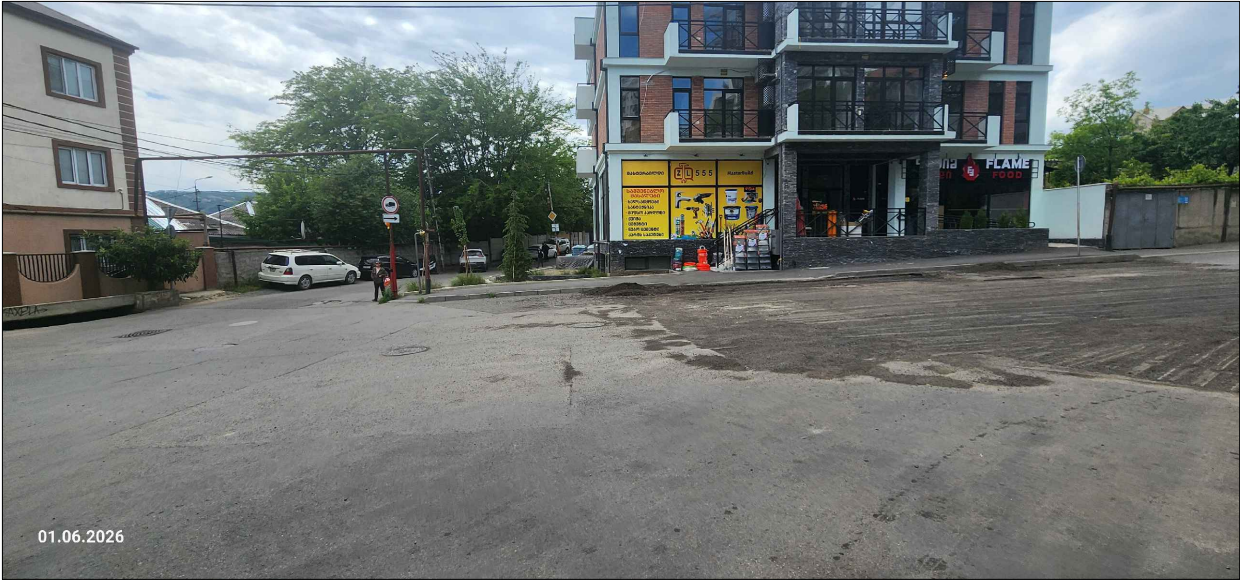
თეა საღია

თარიღი: ივნისი, 2026

განმარტებული ბარათი

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
-	წ-2	A3

ობიექტის სიტუაციის
ამსახველი ფოტომასალა



დამკვეთი: (#) IC26-1200403

შემსრულებელი:
ტექნიკური ექსპერტიზისა და
პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:
ისანი-სამგორის რაიონში, იოსებ და ლეონ
ორბელის ქ-ზე
არსებული წყალსადენის გარე ქსელის
რეაბილიტაციის
პროექტი

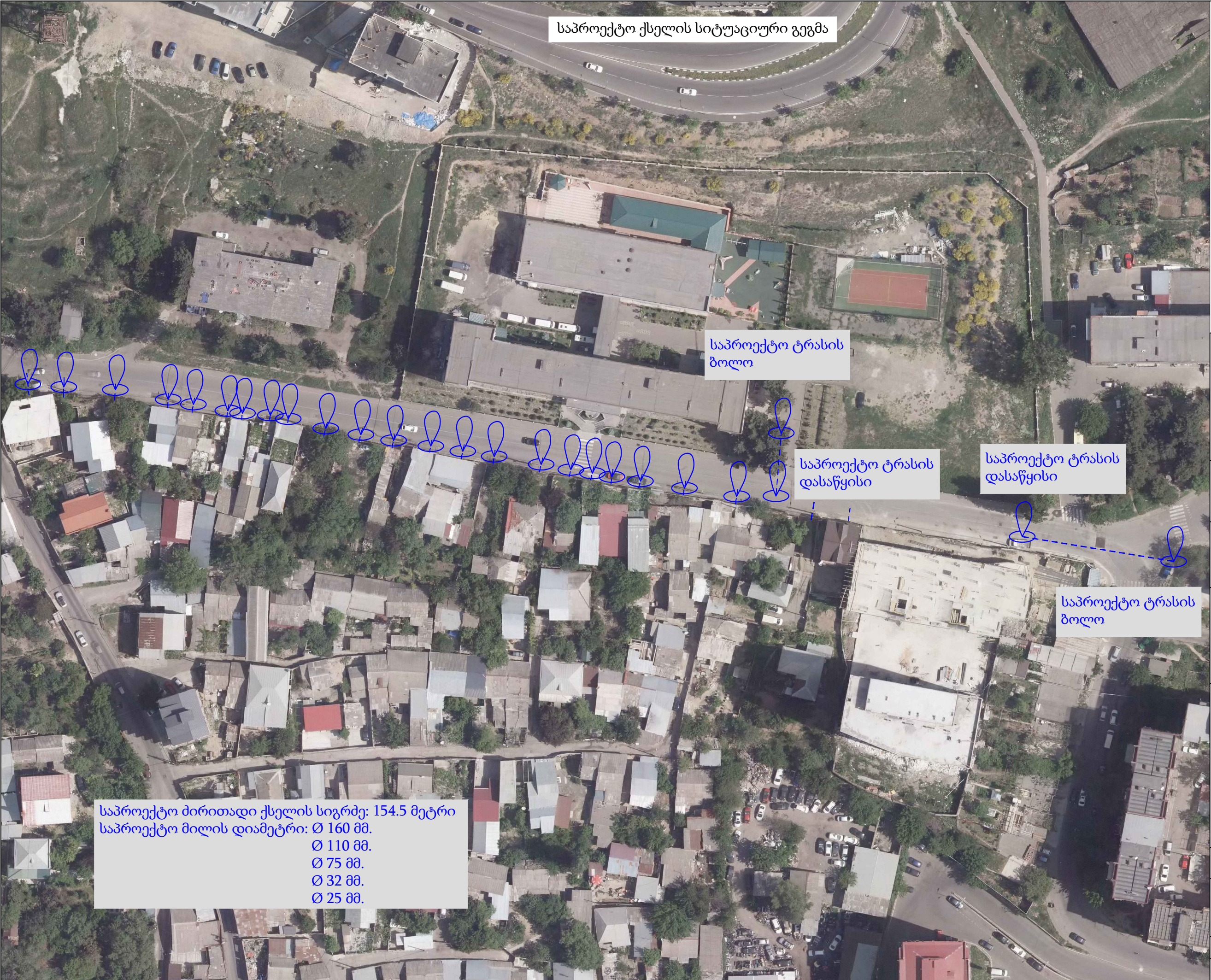
პროექტი მოამზადა:
მარიამ ორჯონიკიძე

პროექტი შეამოწმა:
თეა სალია

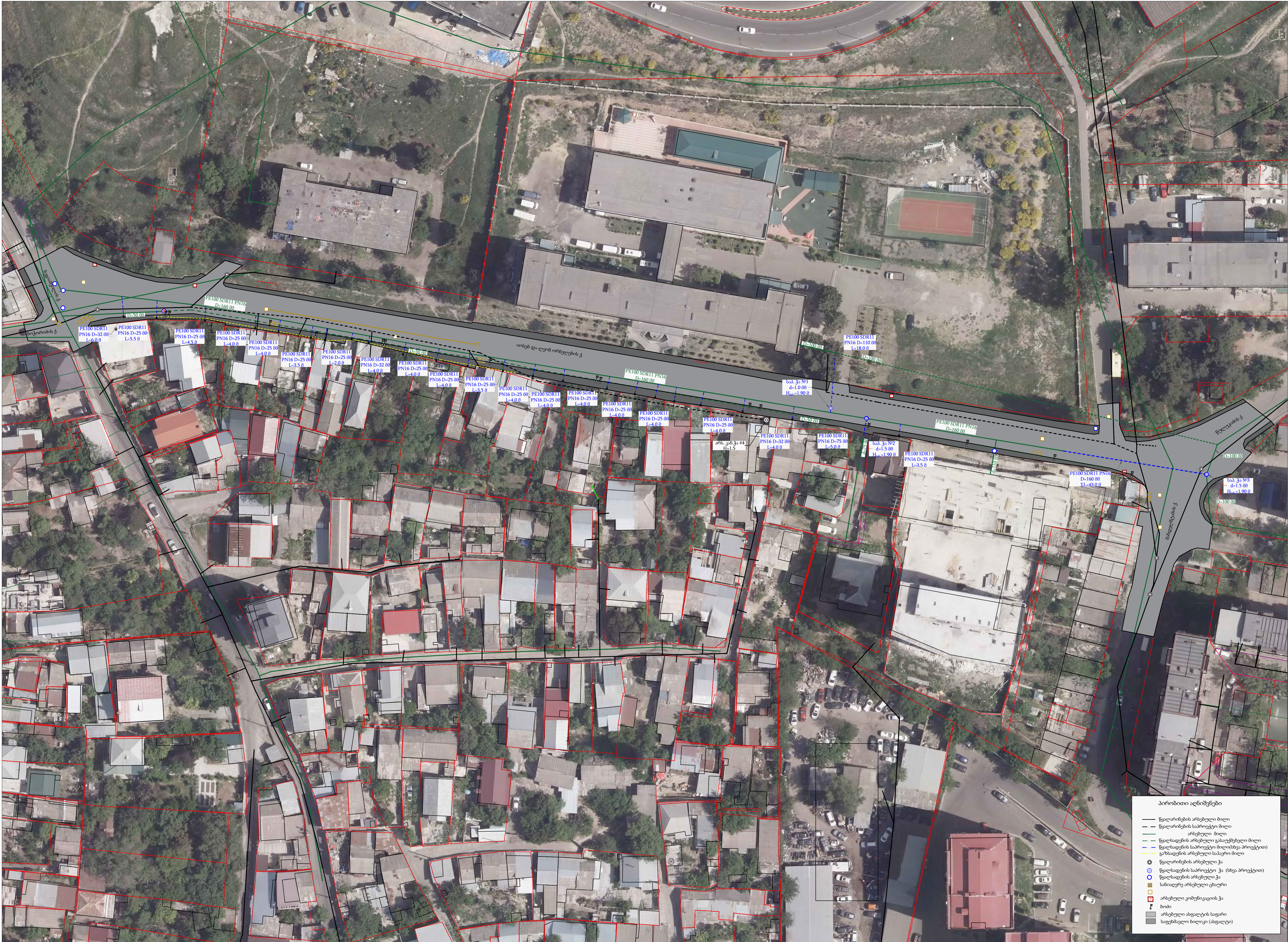
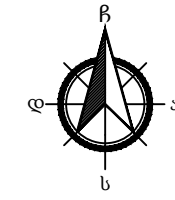
თარიღი: ივნისი, 2026

ობიექტის სიტუაციის ამსახველი
ფოტომასალა

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
	წ-3	A3



		
დამკვეთი: (#)		IC26-1200403
შემსრულებელი: ტექნიკური ექსპერტიზისა და პროექტირების დეპარტამენტი		
პროექტის დასახელება: ისანი-სამგორის რაიონში, იოსებ და ლეონ ორბელის ქ-ზე არსებული წყალსადენის გარე ქსელის რეაბილიტაციის პროექტი		
პროექტი მოამზადა: მარიამ ორჯონიკიძე		
პროექტი შეამოწმა: თეა სალია		
თარიღი:		ივნისი, 2026
ობიექტის სიტუაციის ამსახველი ფოტომასალა		
მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
	წ-4	A3





დამკვეთი (№): IC26-12004/3

შესრულებული: ტექნიკური ესპერტიზისა და პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება: ისანი-სამეორის რაიონში, იოსებ და ლეონ ორბელიანის ქ.ზე არსებული წყალსადენის გარე ქსელის რეკონსტრუქციის პროექტი

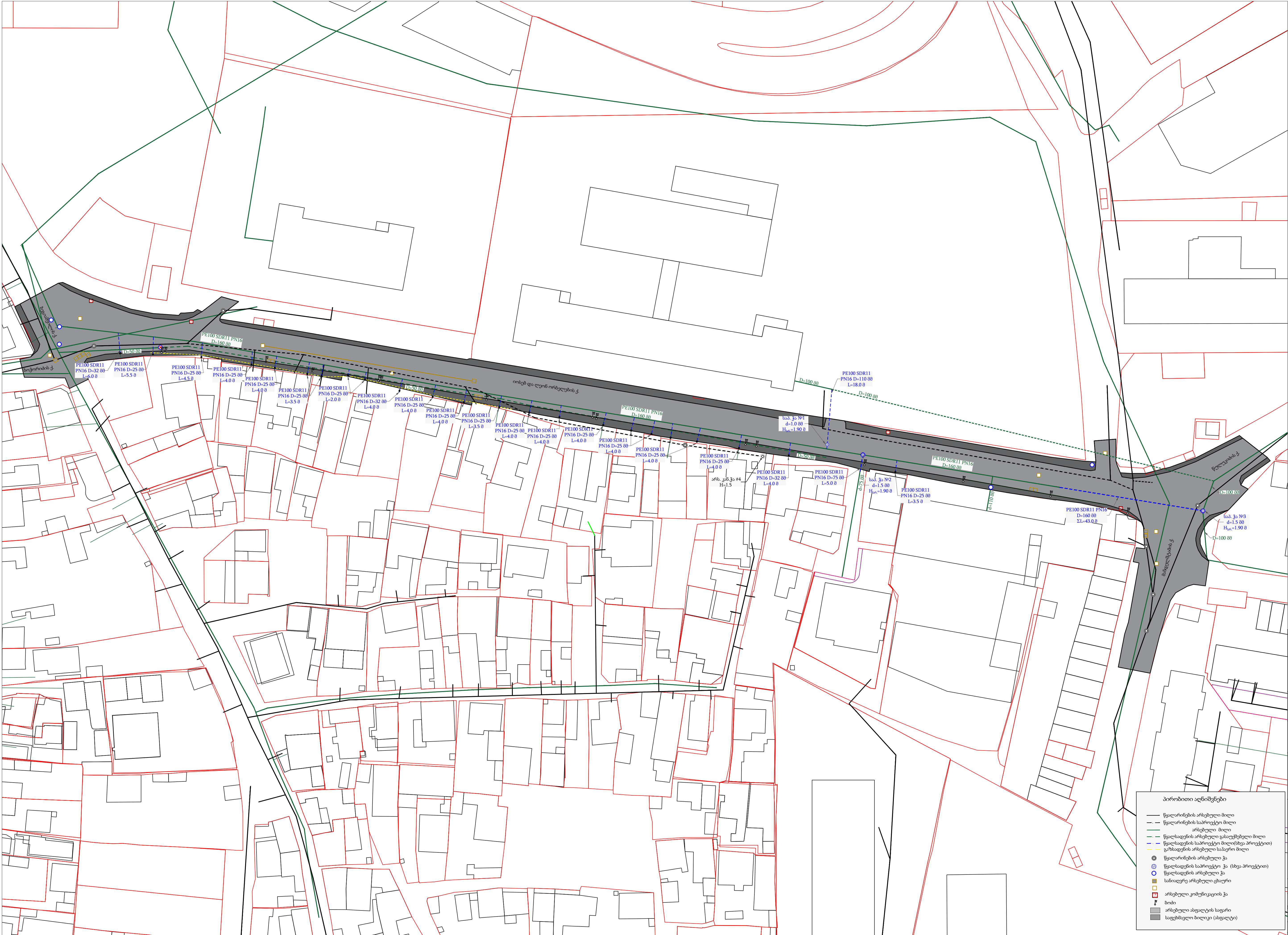
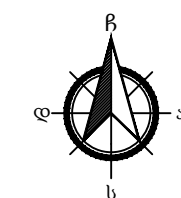
პროექტი მოამზადა: მარიამ ირეზონიკიძე

პროექტი შეამოწმა: თეა საღია

თარიღი: ივნისი, 2026

გენ-გეგმა ორთო ფოტოთი (ზედადება წყალარინების არსებულ და საპროექტო ქსელის დატანით)

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
1:500	წ-5	A1





დამკვეთი (№): IC26-1200403

შემსრულებელი:
ტექნიკური უსაფრთხოებისა და
პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:
იანი სამხრის რაიონში, იოსებ და ლეონ
ორბელიანის ქ. ზე
არსებული წყალსადენის გაყვნილების
რეაბილიტაციის
პროექტი

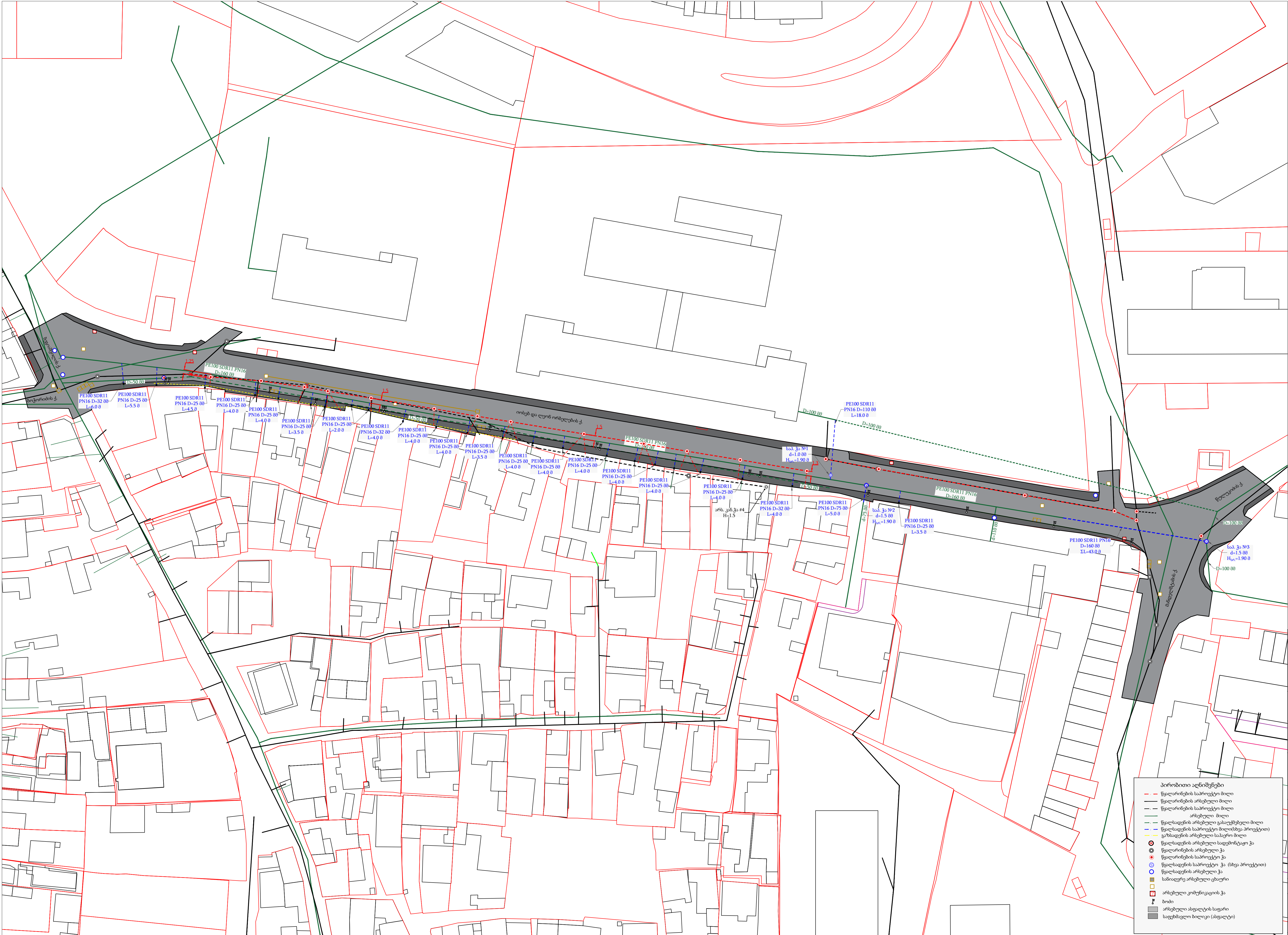
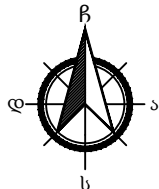
პროექტი მოამზადა:
მარიამ ორბელიანი

პროექტი შეამოწმა:
თეა სალია

თარიღი: ივნისი, 2026

გენ-გეგმა ორთო ფოტოს გარეშე
ზედგენა წყალარხების არსებული
და საპროექტო ქსელის დატანით

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
1:500	ფ-6	A1





დამკვეთი (№): IC26-1200403

შემსრულებელი:
ტექნიკური უსაფრთხოებისა და
პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:
იხანი სახლის რაიონში, იოსებ და ლეონ
არსებული წყალარხების გაყვით
რეაბილიტაციის
პროექტი

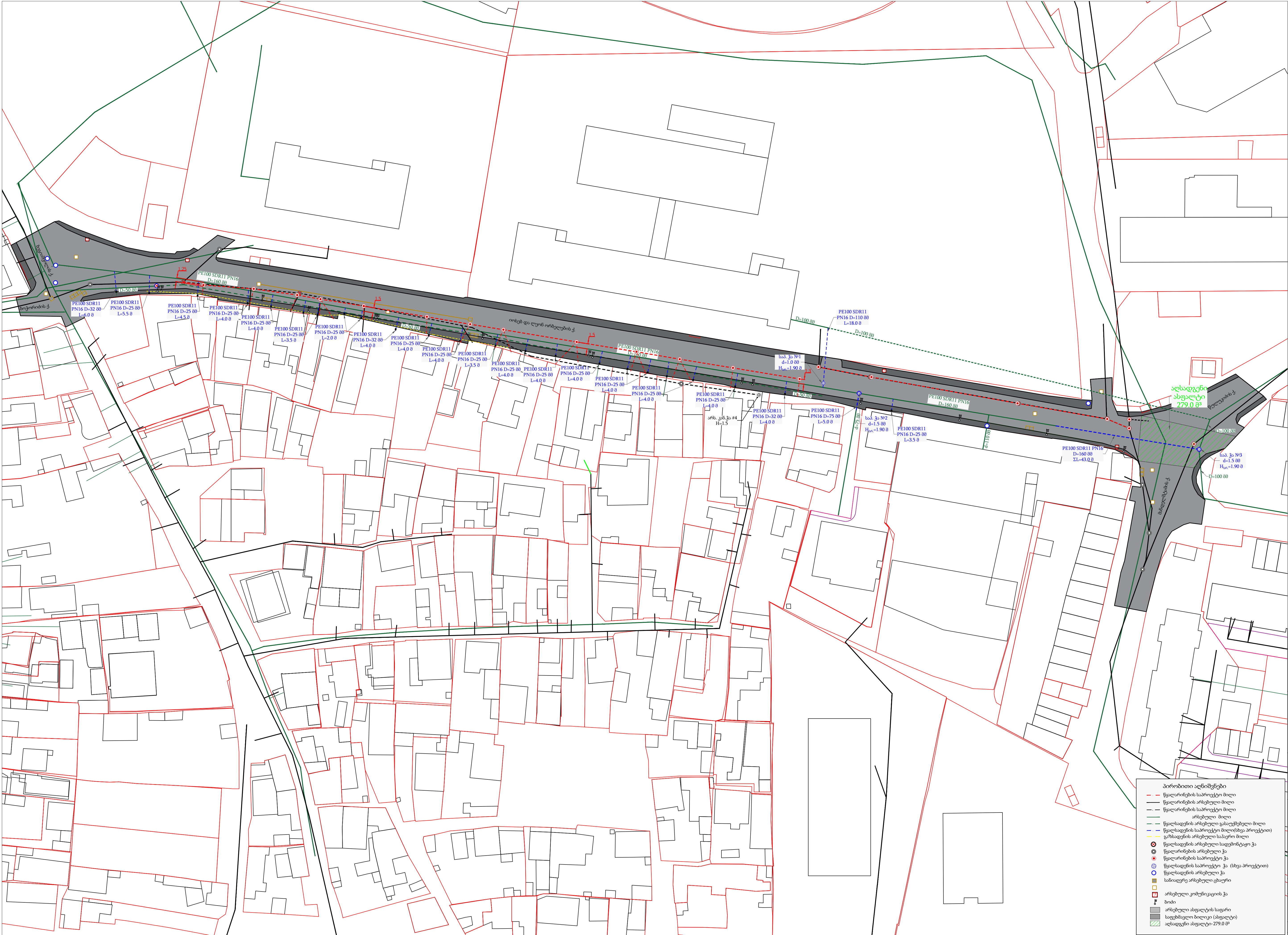
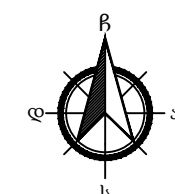
პროექტი მოამზადა:
მარიამ ივრეზიკიძე

პროექტი შეამოწმა:
თეა სალია

თარიღი: ივნისი, 2026

გენ-გეგმა ორთი ფოტოს გარეშე
(ზედადგმა წყალარხების არსებული
და საპროექტო ქსელის დატანით)

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
1:500	გ-7	A1





დამკვეთი (№): IC26-1200403

შემსრულებელი:
ტექნიკური უწყვერტიზისა და
პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:
იანი სამუშაოს რაიონში, იოსებ და ლეონ
ობზედუბის ქ. ზე
არსებული წყალსადენის გაყვითლის
რეაბილიტაციის
პროექტი

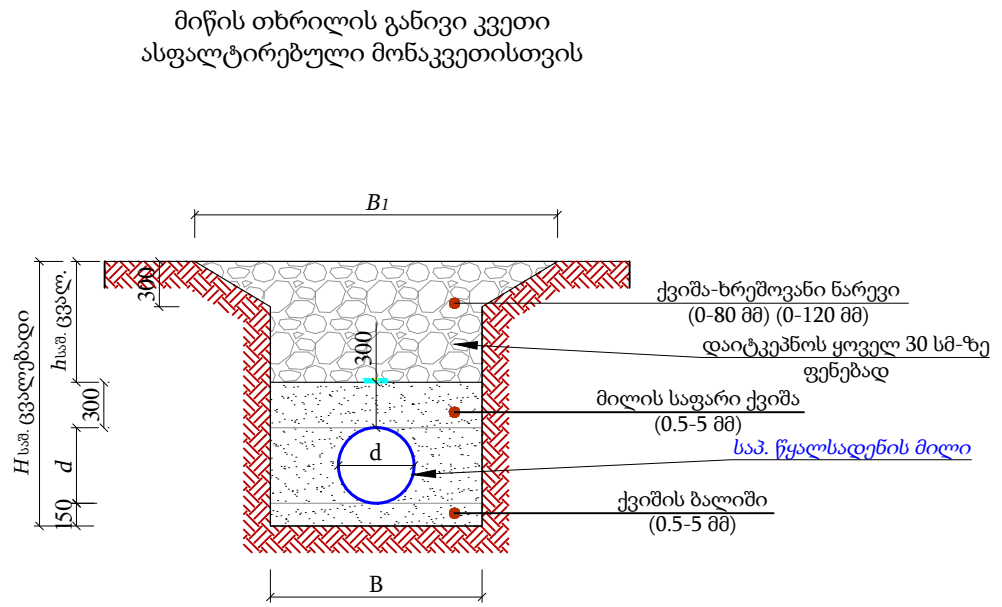
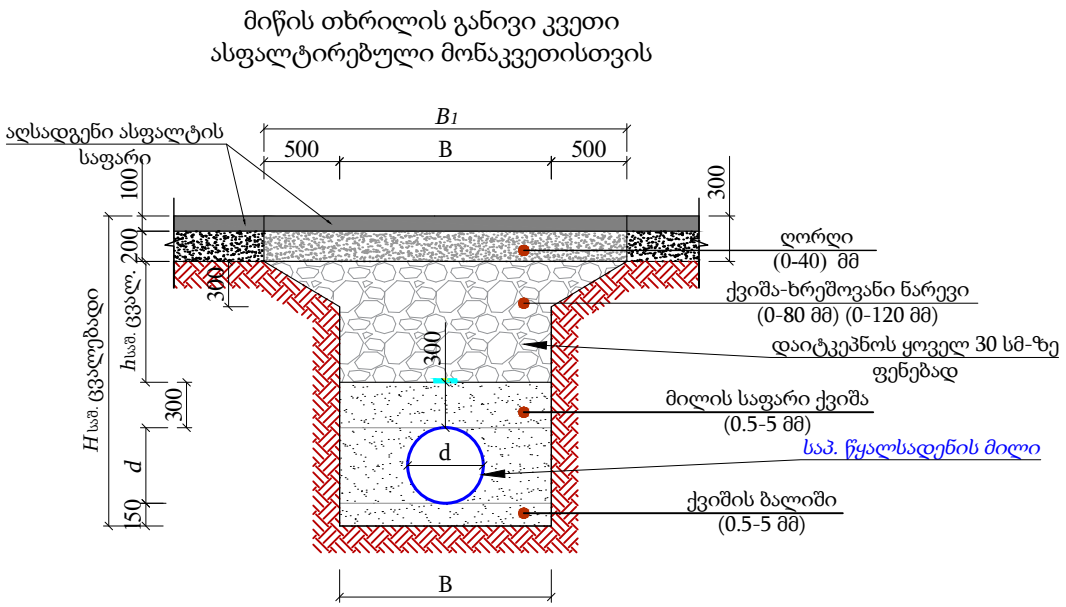
პროექტი მოამზადა:
მარიამ ირელონიკიძე

პროექტი შეამოწმა:
თეა სალია

თარიღი: ივნისი, 2026

გერ-გეგმა ორთო ფოტოს გარეშე
აღსადგენი ასფალტის საფარის
დატანით

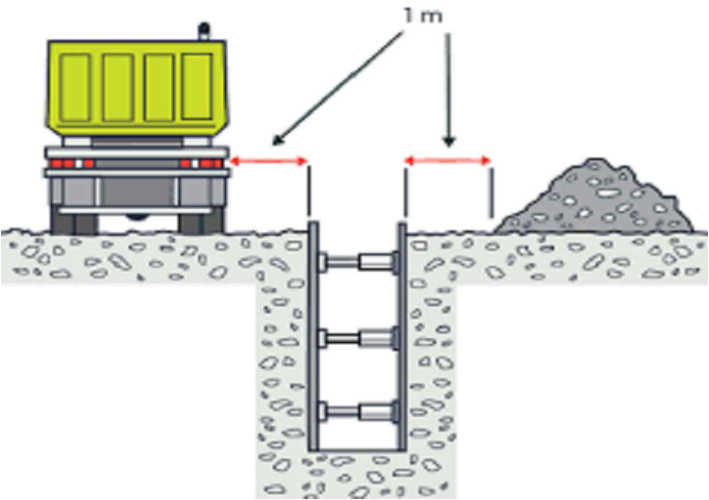
მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
1:500	გ-8	A1



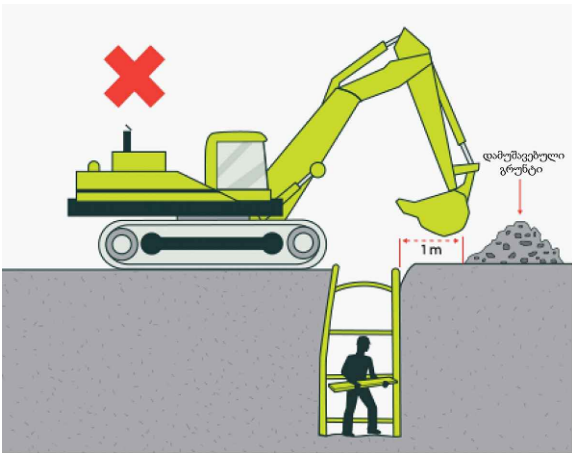
№	d	Hსრ.	B	B1	hსაშ	L ()
1	160	1300	1160	2160	690	43.0
2	110	1200	1100	2100	640	18.0
3	75	1150	1075	2075	625	5.0
4	32	1050	932	1932	568	16.0
5	25	1050	925	1925	575	72.5

თხრილის დამუშავება

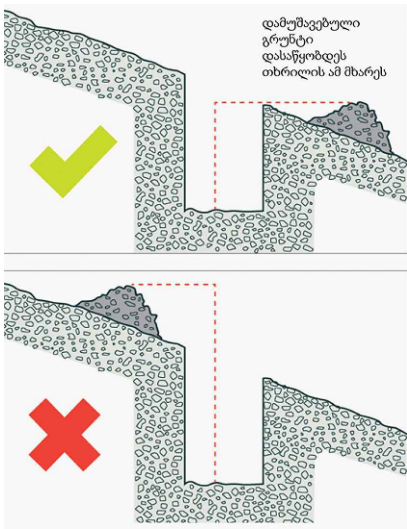
- საპროექტო თხრილი დამუშავდეს მექანიზმით.
- იმ მონაკვეთებზე, სადაც შეუძლებელია სამუშაოების წარმოება ტექნიკით, ან იქმნება არსებული კომუნიკაციების დაზიანების რისკი, სამუშაოები შესრულდეს ხელით.
- აუცილებელია უსაფრთხოების სპეციალისტის უწყვეტი ჩართულობა.
- წინამდებარე ტიპური განივი კვეთები ასახავს ზოგად ინფორმაციას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



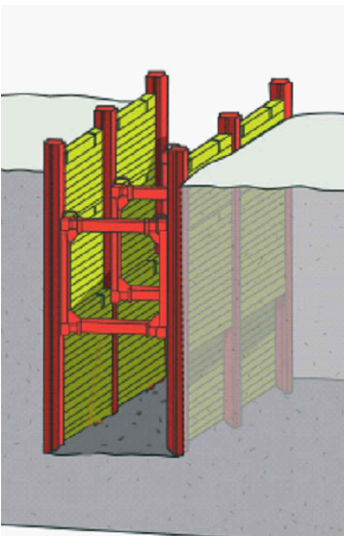
ნახ. #1



ნახ. #2



ნახ. #3



ნახ. #4



დამკვეთი: (#) IC26-1200403

შემსრულებელი:
ტექნიკური ექსპერტიზისა და
პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:
ისანი-სამგორის რაიონში, იოსებ და ლეონ
ორბელის ქ-ზე
არსებული წყალსადენის გარე ქსელის
რეაბილიტაციის
პროექტი

პროექტი მოამზადა:
მარიამ ორჯონიკიძე

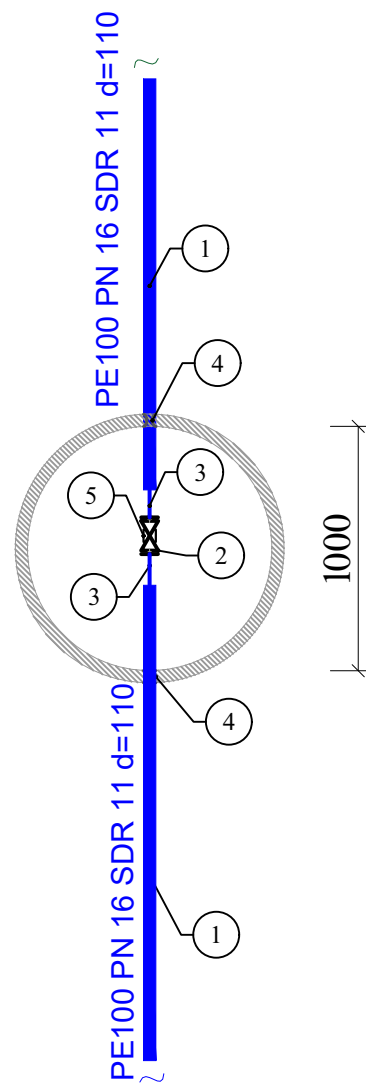
პროექტი შეამოწმა:
თეა სალია

თარიღი: ივნისი, 2026

წყალსადენის მილის მიწის
თხრილის განივი კვეთი

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
-	წ-9	A3

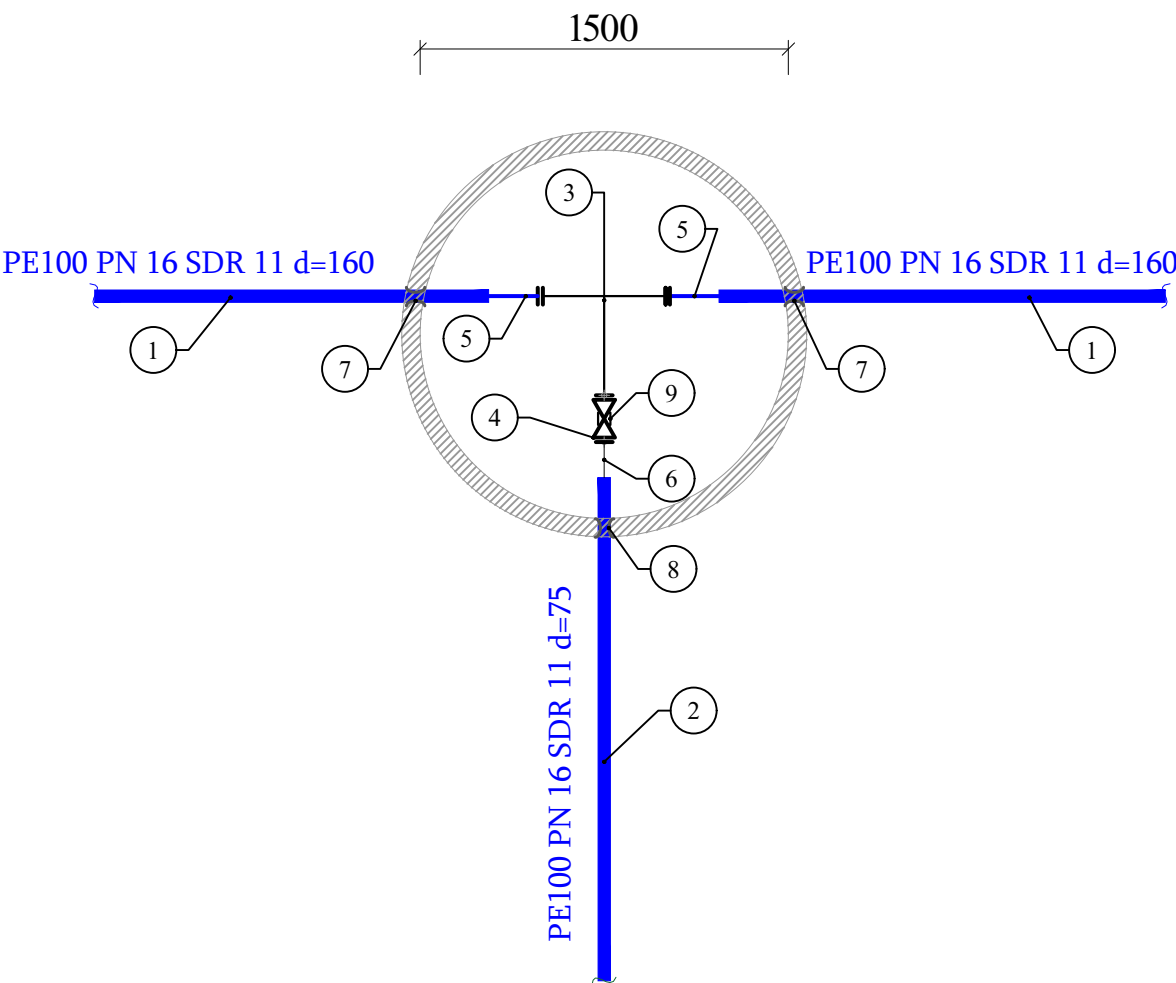
წყალსადენის ჭა №1
D=1.0 მ. H_{სრ}=1.80 მ.
მ 1:50



ექსპლიკაცია

1. საპ. პოლიეთილენის SDR11 PN16 d=110 მმ მილი
2. ურდული d=100 მმ
3. ადაპტორი მილტუჩით PN16 d=110 მმ
4. ჩობალი d=165 მმ (ძენძით 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. პოლიეთილენის SDR11 PN16 d=160 მმ მილი
2. საპ. პოლიეთილენის SDR11 PN16 d=75 მმ მილი
3. ფოლადის სამკაპი მილტუჩებით d=150/65 მმ მილი
4. ურდული d=65 მმ
5. ადაპტორი მილტუჩით PN16 d=160 მმ
6. ადაპტორი მილტუჩით PN16 d=75 მმ
7. ჩობალი d=273 მმ (ძენძით ამოვსება)
8. ჩობალი d=140 მმ (ძენძით ამოვსება)
9. საყრდენი ბეტონი 0.1x0.1x0.3 მ



დამკვეთი: (#) IC26-1200403

შემსრულებელი:
ტექნიკური ექსპერტიზისა და
პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:
ისანი-სამგორის რაიონში, იოსებ და ლეონ
ორბელუბის ქ-ზე
არსებული წყალსადენის გარე ქსელის
რეაბილიტაციის
პროექტი

პროექტი მოამზადა:
მარიამ ორჯონიკიძე

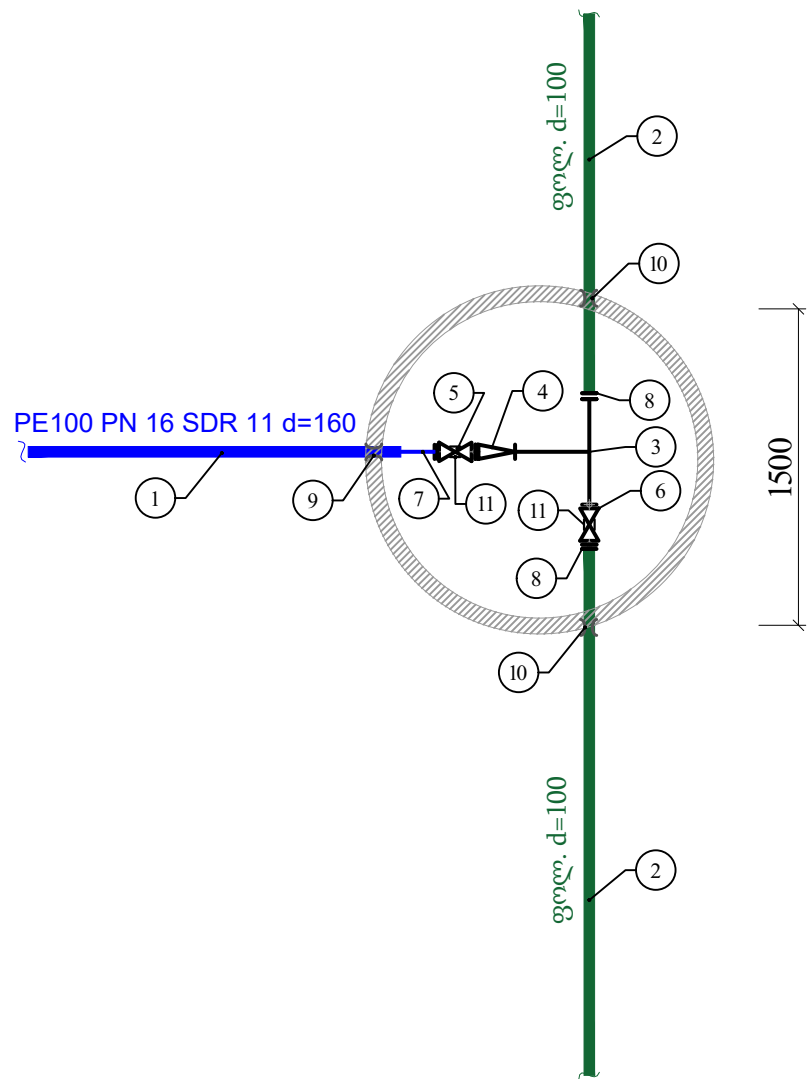
პროექტი შეამოწმა:
თეა სალია

თარიღი: ივნისი, 2026

საპროექტო ჭა #1,2;

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
-	წ-10	A3

წყალსადენის ჭა №3
D=1.5 მ. H_{სრ}=1.86 მ.
მ 1:50



1. საპ. პოლიეთილენის SDR11 PN16 d=160 მმ მილი
2. არს. ფოლადის d=100 მმ მილი
3. ფოლადის სამკაპი მილტუჩებით PN16 d=100/100 მმ
4. ფოლადის გადამყვანი მილტუჩებით PN16 d=150/100 მმ
5. ურდული d=150 მმ
6. ურდული d=100 მმ
7. ადაპტორი მილტუჩით PN16 d=160 მმ
8. ფოლ. მილტუჩით d=100 მმ
9. ჩობალი d=273 მმ (მენძით ამოვსება)
10. ჩობალი d=165 მმ (მენძით ამოვსება)
11. საყრდენი ბეტონი 0.1x0.1x0.3 მ



დამკვეთი: (#) IC26-1200403

შემსრულებელი:
ტექნიკური ექსპერტიზისა და
პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:
ისანი-სამგორის რაიონში, იოსებ და ლეონ
ორბელუბის ქ-ზე
არსებული წყალსადენის გარე ქსელის
რეაბილიტაციის
პროექტი

პროექტი მოამზადა:
მარიამ ორჯონიკიძე

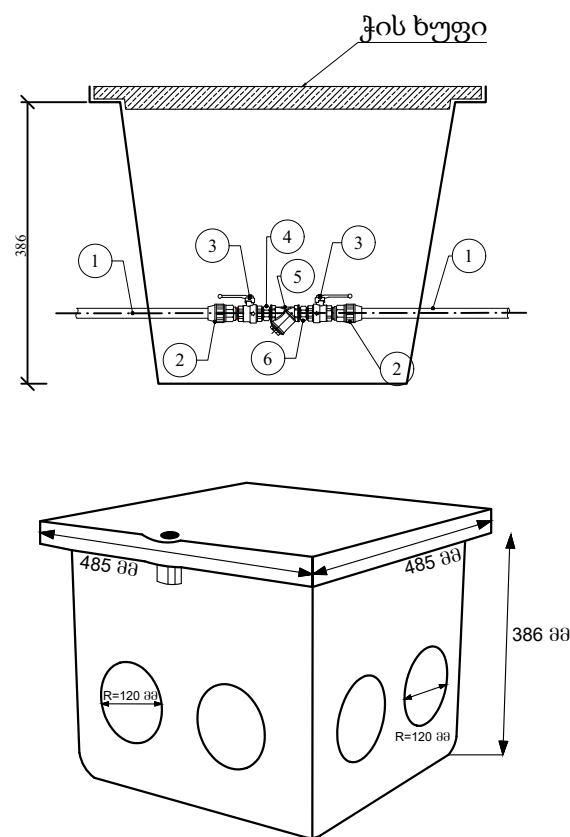
პროექტი შეამოწმა:
თეა სალია

თარიღი: ივნისი, 2026

საპროექტო ჭა #3;

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
-	წ-11	A3

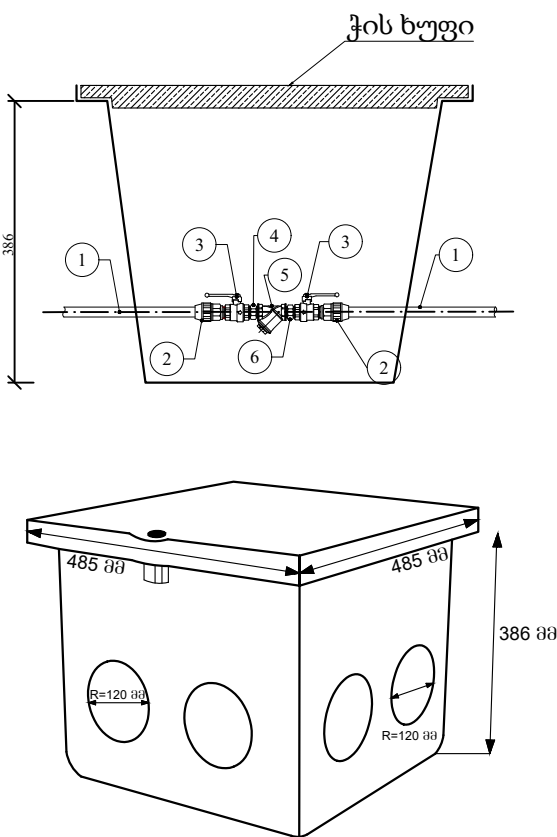
საპროექტო წყალმზომის ოთხკუთხა
კომპოზიტური ჭა
0.485X0.485X0.415



ექსპლიკაცია

1. საპროექტო პოლიეთილენის მილი *PE100 SDR11 PN 16 d 32* მმ;
2. გადამყვანი პოლ/ფოლ გ/ზრ *d 32X25* მმ;
3. სფერული ვენტილი *d 25* მმ;
4. მოძრავი ქანჩი *d 25* მმ;
5. ფილტრი *d 25* მმ;
6. დამაკავშირებელი (Сгон) გ/ზრ *d 25* მმ;

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



ექსპლიკაცია

1. საპროექტო პოლიეთილენის მილი *PE100 SDR11 PN 16 d 25* მმ;
2. გადამყვანი პოლ/ფოლ გ/ზრ *d 25X20* მმ;
3. სფერული ვენტილი *d 20* მმ;
4. მოძრავი ქანჩი *d 20* მმ;
5. ფილტრი *d 20* მმ;
6. დამაკავშირებელი (Сгон) გ/ზრ *d 20* მმ;



დამკვეთი: (#) IC26-1200403

შემსრულებელი:
ტექნიკური ექსპერტიზისა და
პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:
ისანი-სამგორის რაიონში, იოსებ და ლეონ
ორბელაშვილის ქ-ზე
არსებული წყალსადენის გარე ქსელის
რეაბილიტაციის
პროექტი

პროექტი მოამზადა:
მარიამ ორჯონიკიძე

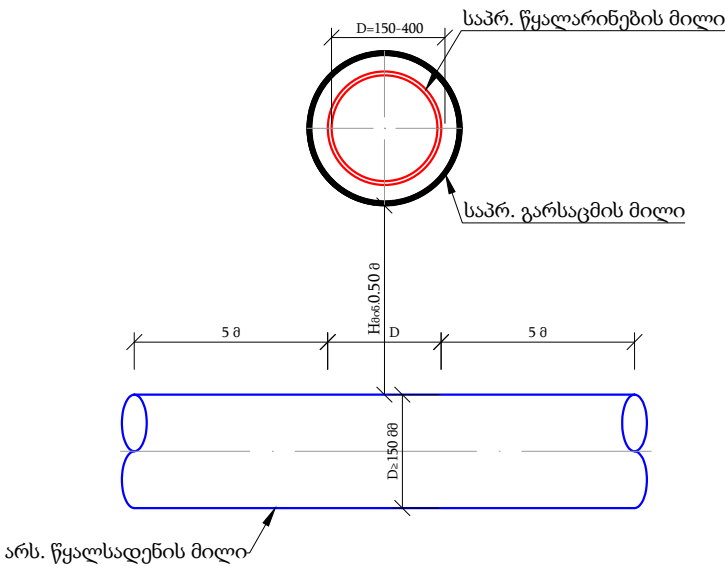
პროექტი შეამოწმა:
თეა სალია

თარიღი: ივნისი, 2026

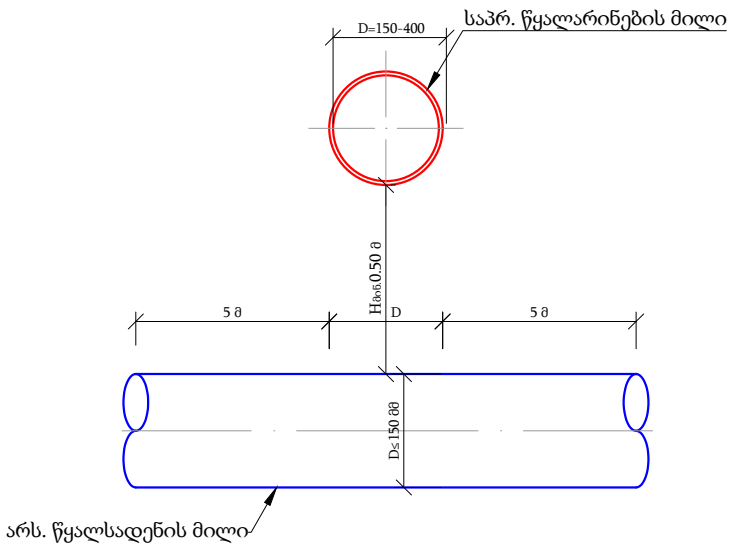
საპროექტო კომპოზიტური ჭა

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
-	წ-12	A3

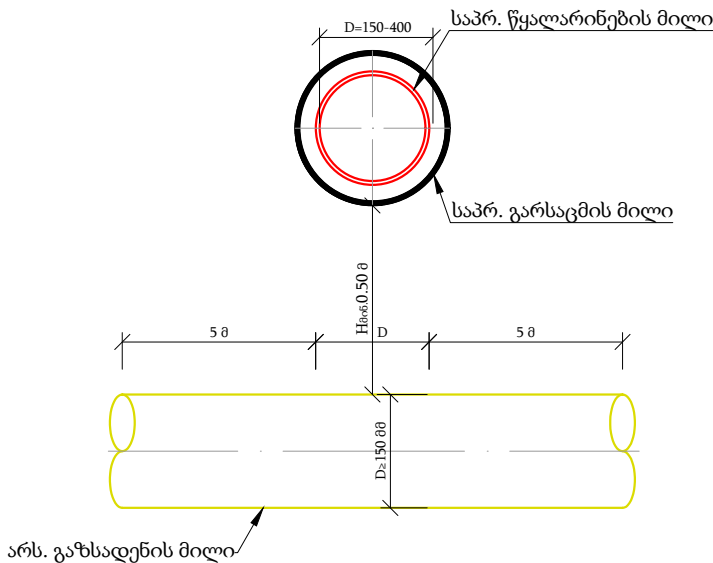
არსებული წყალსადენის მილის (DN≥150)
გადაკვეთა საპროექტო წყალარინების მილით
ვერტიკალური ჭრა



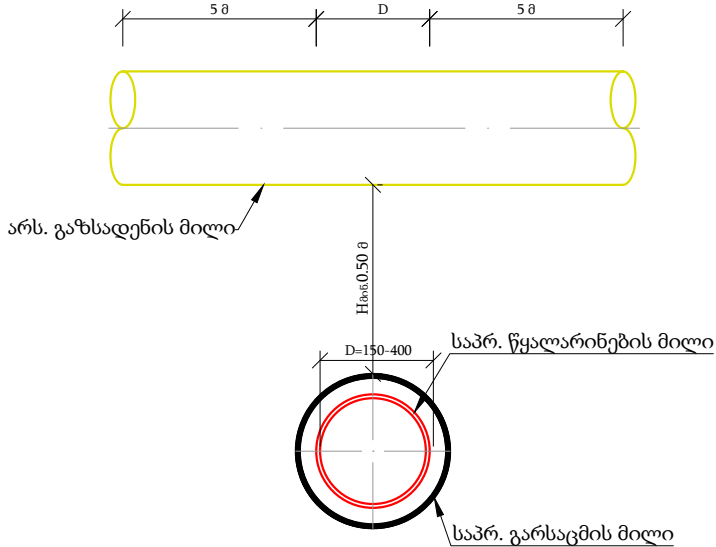
არსებული წყალსადენის მილის (DN≤150)
გადაკვეთა საპროექტო წყალარინების მილით
ვერტიკალური ჭრა



არსებული გაზსადენის მილის გადაკვეთა
ზემოდან საპროექტო წყალარინების მილით
ვერტიკალური ჭრა



არსებული გაზსადენის მილის გადაკვეთა
ქვემოდან საპროექტო წყალარინების მილით
ვერტიკალური ჭრა



დამკვეთი: (#) IC26-1200403

შემსრულებელი:

ტექნიკური ექსპერტიზისა და
პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:

ისანი-სამგორის რაიონში, იოსებ და ლეონ
ორბელის ქ-ზე
არსებული წყალსადენის გარე ქსელის
რეაბილიტაციის
პროექტი

პროექტი მოამზადა:

მარიამ ორჯონიკიძე

პროექტი შეამოწმა:

თეა საღია

თარიღი: ივნისი, 2026

საპროექტო წყალარინების
მილით არსებული
წყალსადენის და გაზსადენის
მილების კვეთის დეტალები

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
-	წ-13	A3

ისანი-სამგორის რაიონში, იოსებ და ლეონ ორბელეების ქ-ზე
არსებული წყალსადენის გარე ქსელის
რეაბილიტაციის
პროექტი

ნაწილი 2

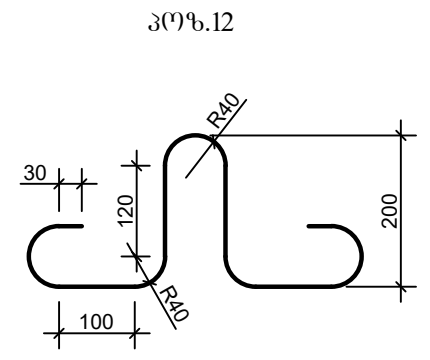
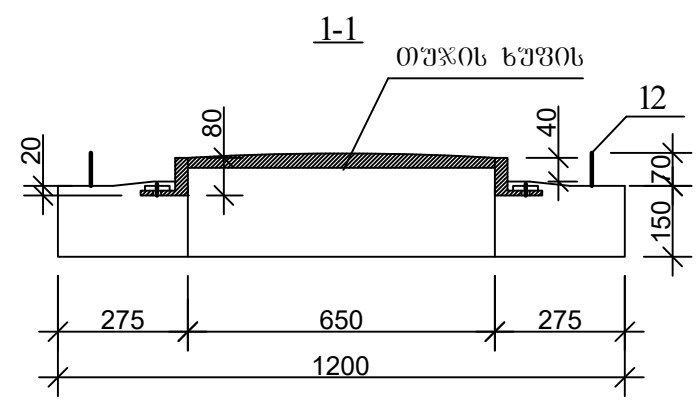
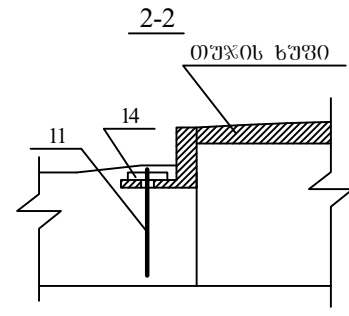
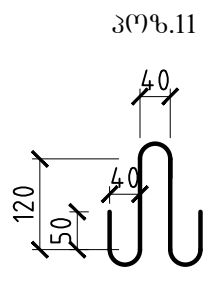
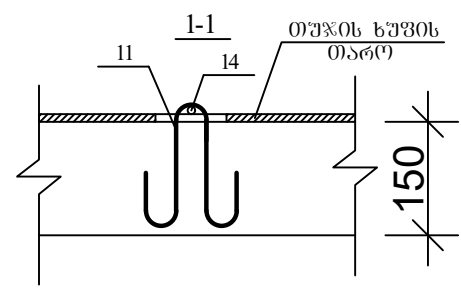
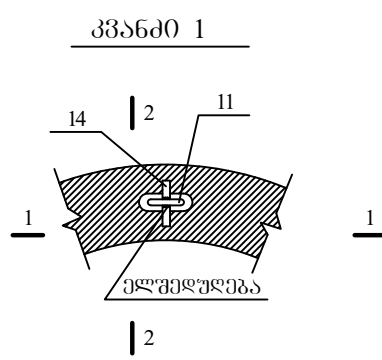
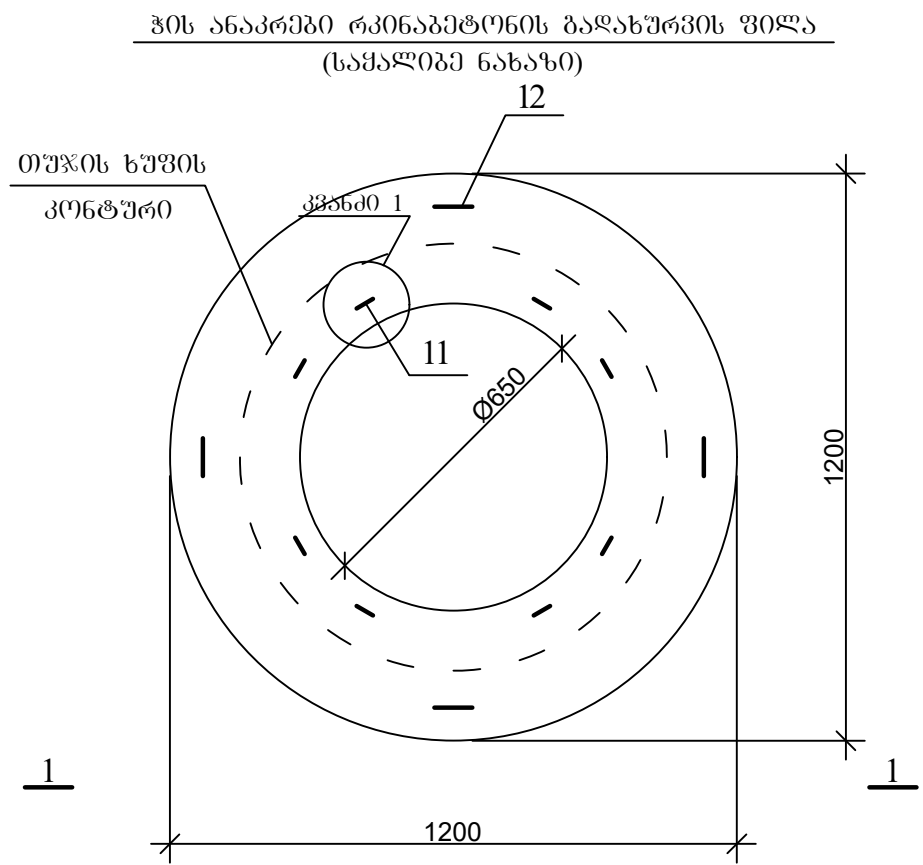
კონსტრუქციული ნაწილი

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

ნ ა ხ ა ზ ე ბ ი ს უ ნ ყ ი ს ი

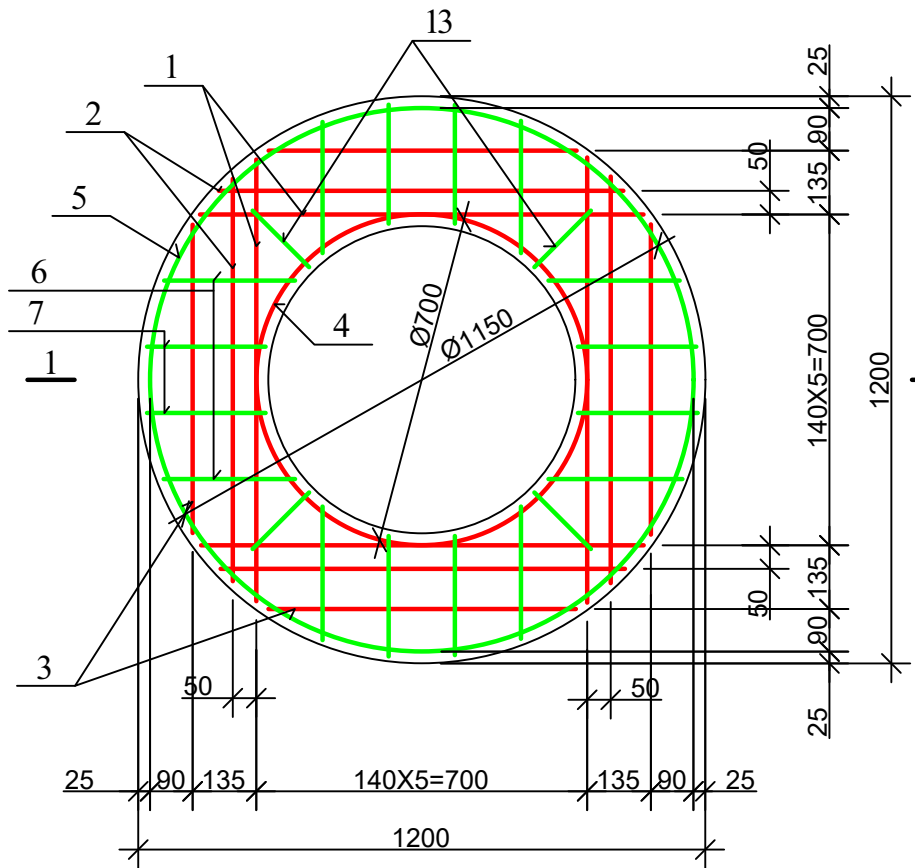
1.	ნახაზების უწყისი	სკ-1
2.	ჰის ანაჰრები რჰინაბებონის გაღახურჰის ფილა D=1000 მმ (საყალიბე ნახაზი)	სკ-2
3.	ჰის ანაჰრები რჰინაბებონის გაღახურჰის ფილა D=1000 მმ (არმირება); სჰეხიფიჰასი	სკ-3
4.	ჰის ანაჰრები რჰინაბებონის რბოლი D=1000 მმ H=900 მმ	სკ-4
5.	ჰის ანაჰრები რჰინაბებონის ჰირი D=1000 მმ	სკ-5
6.	ჰის ანაჰრები რჰინაბებონის გაღახურჰის ფილა D=1500 მმ (საყალიბე ნახაზი)	სკ-6
7.	ჰის ანაჰრები რჰინაბებონის გაღახურჰის ფილა D=1500 მმ (არმირება)	სკ-7
8.	ჰის ანაჰრები რჰინაბებონის გაღახურჰის ფილა D=1500 მმ სჰეხიფიჰასი	სკ-8
9.	ჰის ანაჰრები რჰინაბებონის რბოლი D=1500 მმ H=900 მმ	სკ-9
10.	ჰის ანაჰრები რჰინაბებონის ჰირი D=1500 მმ	სკ-10
11.	ჰის ანაჰრები რჰინაბებონის ჰირი D=1500 მმ; სჰეხიფიჰასი	სკ-11
12.	ჰის ანაჰრები რჰინაბებონის გაღახურჰის ფილა D=2000 მმ (საყალიბე ნახაზი)	სკ-12
13.	ჰის ანაჰრები რჰინაბებონის გაღახურჰის ფილა D=2000 მმ (არმირება)	სკ-13
14.	ჰის ანაჰრები რჰინაბებონის გაღახურჰის ფილა D=2000 მმ სჰეხიფიჰასი	სკ-14
15.	ჰის ანაჰრები რჰინაბებონის რბოლი D=2000 მმ H=900 მმ	სკ-15
16.	ჰის ანაჰრები რჰინაბებონის ჰირი D=2000 მმ	სკ-16
17.	ჰის ანაჰრები რჰინაბებონის ჰირი D=2000 მმ; სჰეხიფიჰასი	სკ-17

ფორმატი	სტაფია	ვარიანტი
A3	მ.ვ.	1
პირუბოთი აღწერვებო:		
შენიშვნებო:		
ღამჰვითი		
ღამჰვითა		
ფერსრულებო	 გპთი უფრო პარალოზ მათი MORE THAN JUST WATER შ.პ.ს. "ჯორჯიან უოთერ ენვ ფაქური" თბილისი, შედვა (შზია) ჯუღელის ქუჩა №10 გაენიქარი ექსპერტიზის და პროექტირების ღეარტამენთი-საპროექტო სამსახური	
რეაბ. სამსახ. უფროსი		
პროექტის ხელმძღვანელი		
შეასრულა	ბ. გელაშვილი	
შეამოწმა		
პროექტი		
კონსტრუქციული ნაწილი		
თარიღი	მაისი 2021	
ნახაზი		
ნახაზების უწყისი		
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
-	სკ-1	18

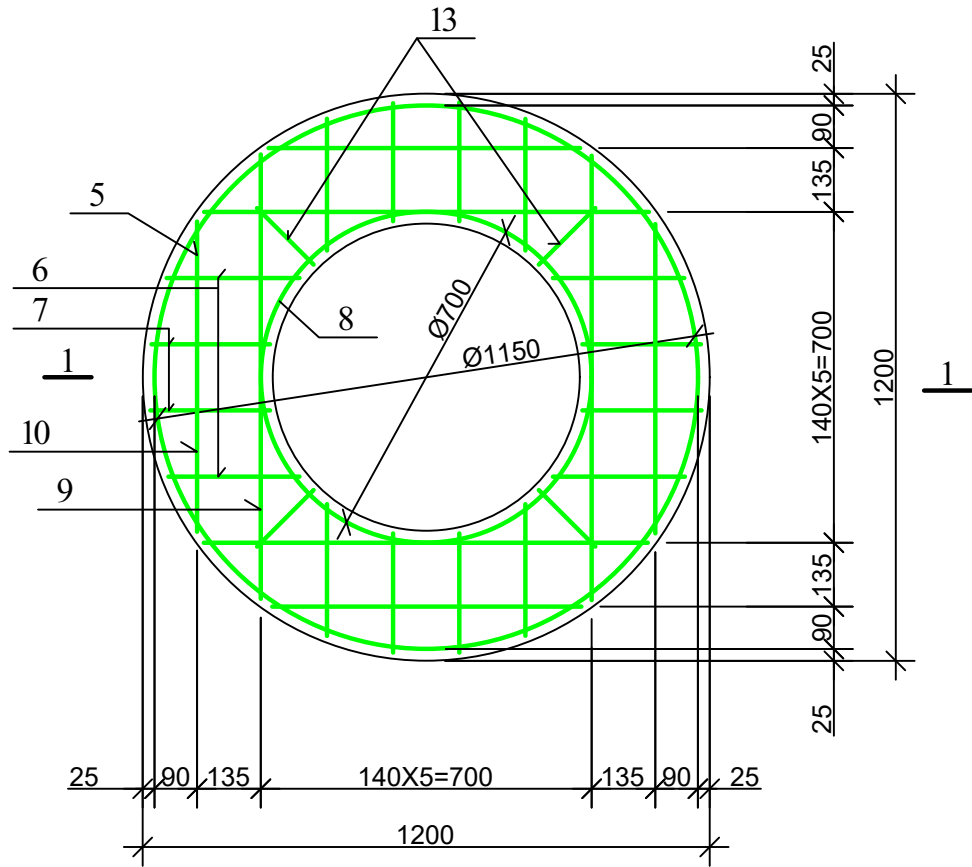


ფორმატი	სტადია	პარიანტი
A3	მ.პ.	1
პირობითი აღნიშვნები:		
შენიშვნები:		

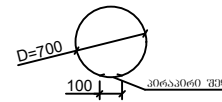
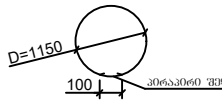
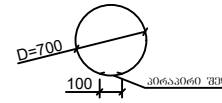
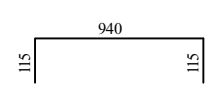
ჭის ანაკრები რკინაბეტონის გადახურვის ფილა
(ქვედა შრის არმირება)



ჭის ანაკრები რკინაბეტონის გადახურვის ფილა
(ზედა შრის არმირება)

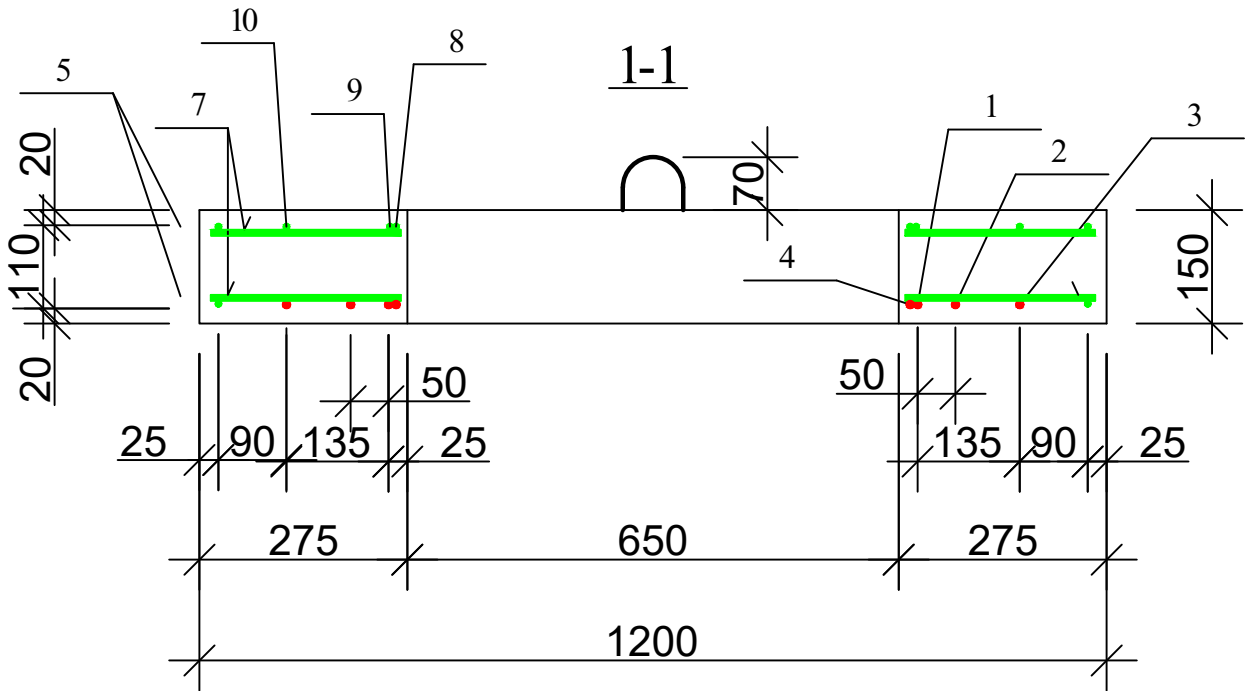


დეტალების უწყისი

პოზ.	შენიშვნა
4	
5	
8	
9	

ჭის ანაკრები რკინაბეტონის გადახურვის ფილის სვეტიფიკაცია

პოზ.	აღნიშვნა	დასახელება	რაოდ.	მასა ერთ. კგ	შენიშვნა
დეტალები					
1		Φ 10 A500c L=940	4	0.58	2.33კგ
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
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 კლასი B22.5			0.12 მ ³



ფორმატი	სტადია	პარიანტი
A3	მ.პ.	1
პირობითი აღნიშვნები:		
შენიშვნები:		
ლაგვითი		
ლაგვითა		
შემსრულებელი		
 შ.პ.ს. "ჯორჯიან უმთერ ენდ ფაუარი" თბილისი, მდგა (შხია ჯგუფის ქუნა №10) გაენიერი ემსარბიონი და პროექირაონი დაარბამენი-სარონეო სარსახური		
სარ(ონ)ეტონი		
არ(ონ)ეტონი		
ხელმძვანელი		
კონსტრუქტორი	გ. გულაშვილი	
შეამოვა		
არ(ონ)ეტი		
რკინაბეტონის ანაკრები ჭა		
კონსტრუქციული ნაწილი		
თარიღი	გაენი 2021	
ნახაზი		
ჭის ანაკრები რკინაბეტონის გადახურვის ფილა D=1000 მმ (არმირება); სვეტიფიკაცია		
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
	სკ-3	17

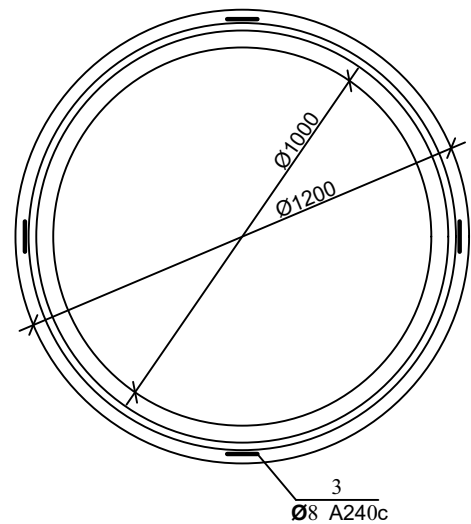
Technical drawing of a rectangular reinforced concrete frame (Rahmen) with dimensions and reinforcement details.

Dimensions:

- Overall width: 1200
- Overall height: 900
- Inner width: 1000
- Inner height: 700 (900 - 50 - 50)
- Top horizontal reinforcement offset: 20
- Top horizontal reinforcement spacing: 35
- Top horizontal reinforcement width: 45
- Bottom horizontal reinforcement offset: 20
- Bottom horizontal reinforcement spacing: 40
- Bottom horizontal reinforcement width: 40
- Left vertical reinforcement offset: 50
- Left vertical reinforcement spacing: 35
- Left vertical reinforcement width: 45
- Right vertical reinforcement offset: 65
- Right vertical reinforcement spacing: 35
- Right vertical reinforcement width: 45
- Right vertical reinforcement offset (bottom): 40
- Right vertical reinforcement offset (top): 60

Reinforcement Details:

- Top horizontal reinforcement: 3 bars of diameter $\varnothing 8$ (3 $\varnothing 8$ A240c).
- Bottom horizontal reinforcement: 3 bars of diameter $\varnothing 8$ (3 $\varnothing 8$ A240c).
- Left vertical reinforcement: 3 bars of diameter $\varnothing 8$ (3 $\varnothing 8$ A240c).
- Right vertical reinforcement: 3 bars of diameter $\varnothing 8$ (3 $\varnothing 8$ A240c).



Technical drawing of a U-shaped profile. The profile has a total height of 880 and a width of 800. The top and bottom horizontal flanges have a thickness of 30. The vertical legs are connected by rounded corners with a radius of R40. The drawing includes dimension lines and arrows indicating the measurements.

ნარჩენი

2
Ø6 A240c
ბ. 150

1
Ø6 A240c
ბ. 150

3
Ø8 A240c

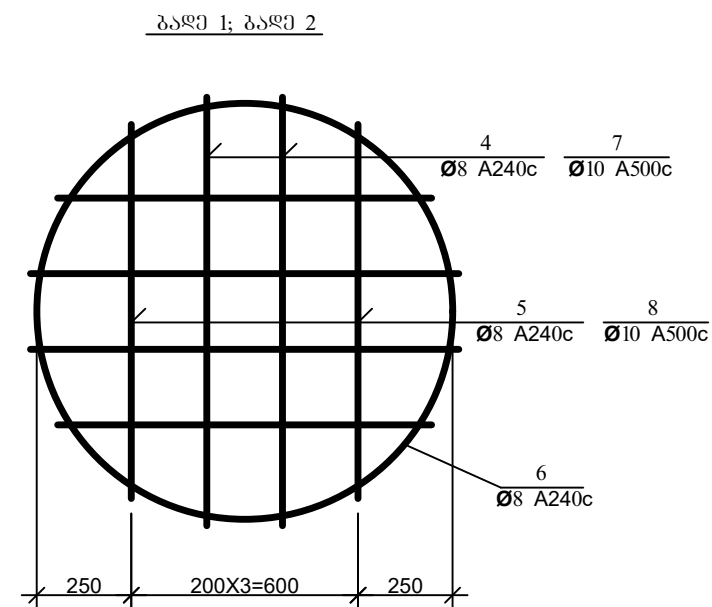
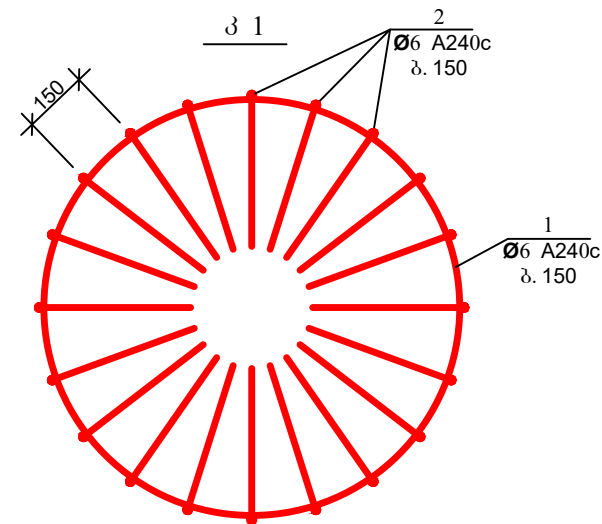
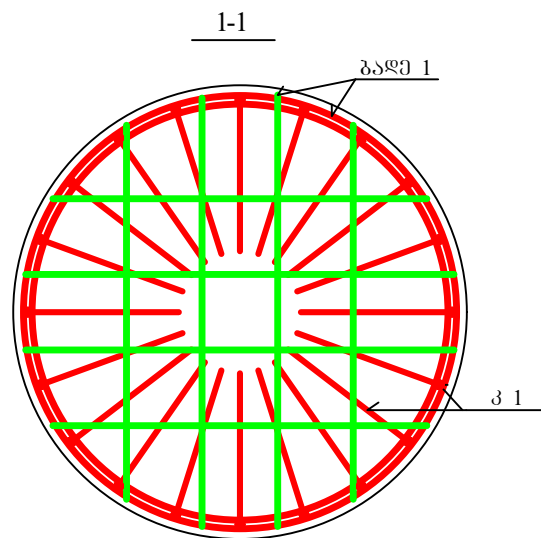
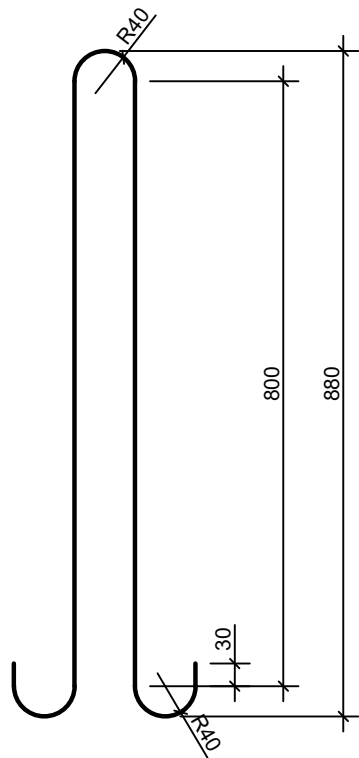
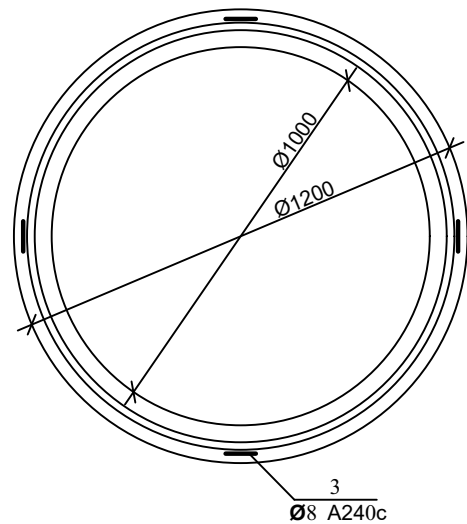
R550

3000

ဒဂဏ်း	၁ ၆ ၃ ၀ ၆ ၀
1	

პოზ.	ა ღ ნ ი შ ვ ნ ა	ღ ა ს ა ხ ე ლ ე ბ ა	რად.	მასა ერთ. კგ	შენიშვნა	
		<u>დეტალები</u>				
1*		Φ 6 A240c L=3920	7	0.87	6.09კგ	10.53 კგ
2*		L=870	23	0.19	4.44კგ	
3*		Φ 8 A240c L=1980	4	0.79	3.17კგ	
		<u>მასალები</u>				
		ბეტონი კლასით B22.5			0.33 მ ³	

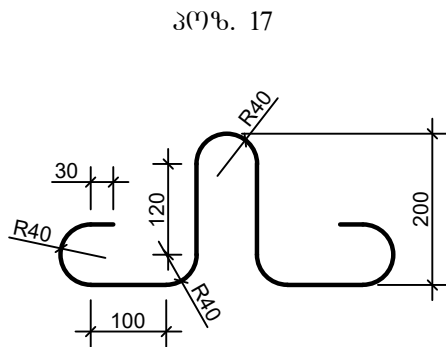
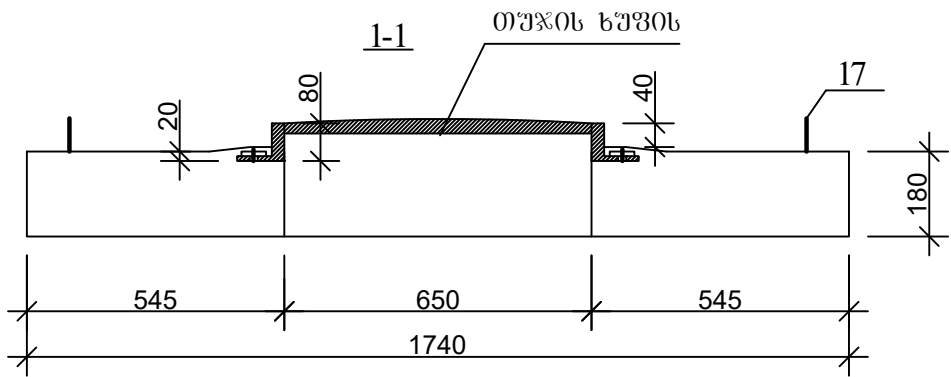
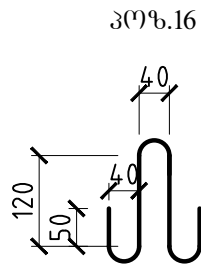
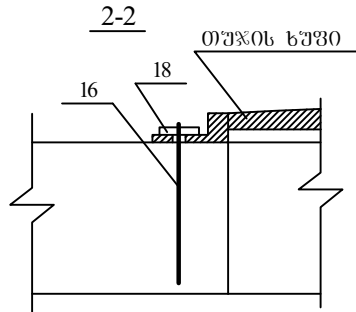
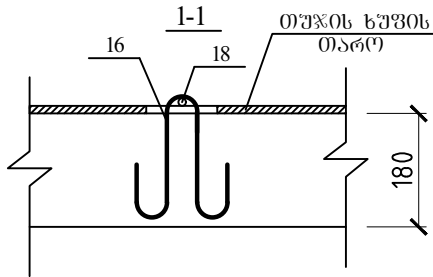
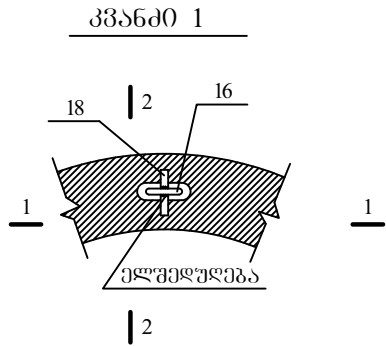
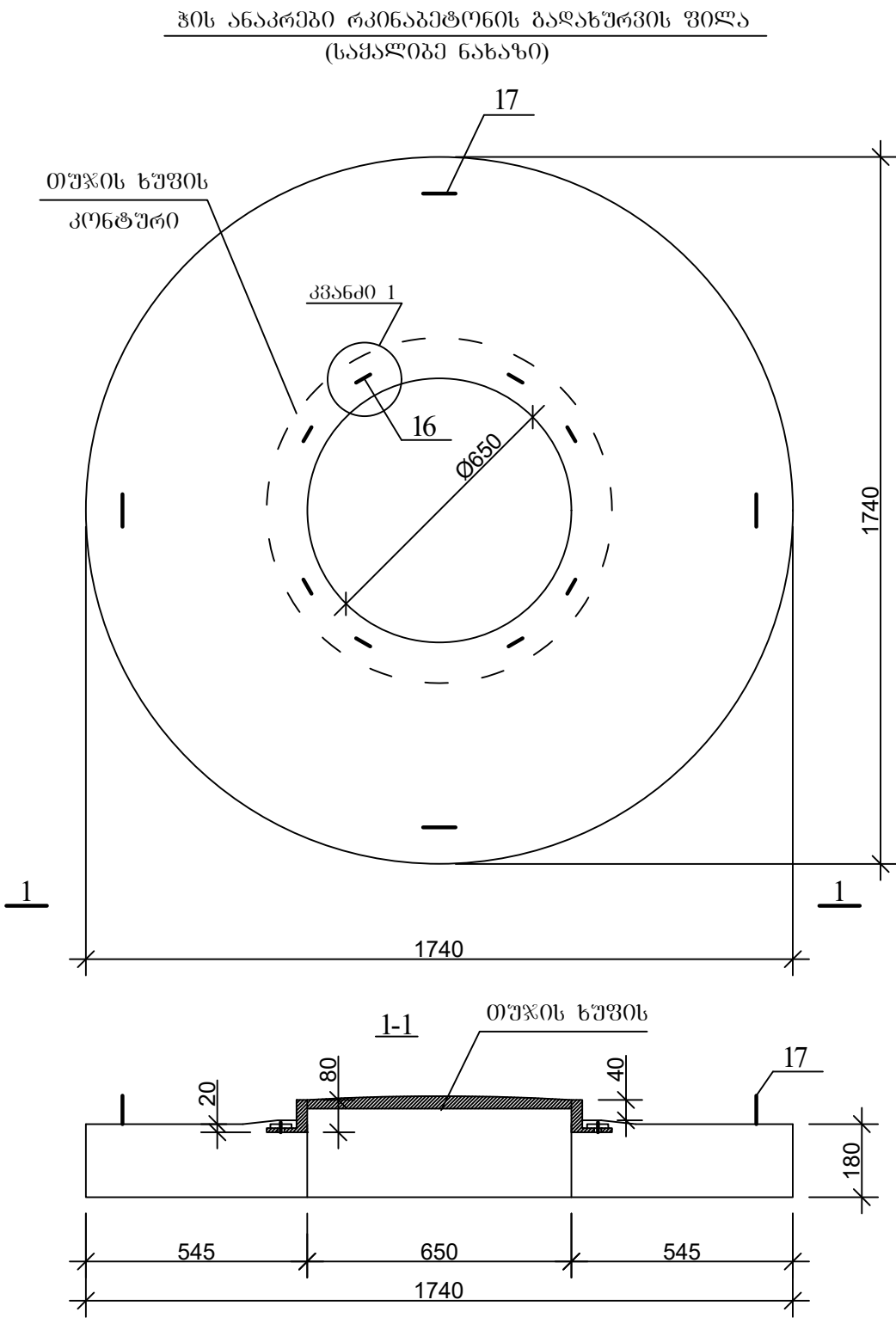
ფორმატი	სტანდია	ვარიანტი
A3	მ.ვ.	1
პირობითი აღნიშვნები:		
შენიშვნები:		
ლაგვითი		
ლაგვითა		
შემსრულებელი		
მ.ვ.ს. "ჯორჯიან უოთერ ანდ ფაუერი" თბილისი, მდგა (შპსი ჯუღელის ქუჩა №10) გენერალური ექსპერტიზის და პროექტირების დეპარტამენტი-საპროექტო სამსახური		
საპროექტოს უფროსი		
პროექტის ხელმძღვანელი		
კონსტრუქტორი	ბ. ბელაშვილი	
შეამოწმა		
პროექტი		
რეინაგერონის ანაერები ჭა კონსტრუქციული ნაწილი		
თარიღი	მაისი 2021	
ნახაზი		
ქის ანაერები რეინაგერონის რგოლი D=1000 მმ H=900 მმ		
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
	სკ-4	17



პოზ.	ქ ს კ ი ბ ი
1	
2	
6	
9	

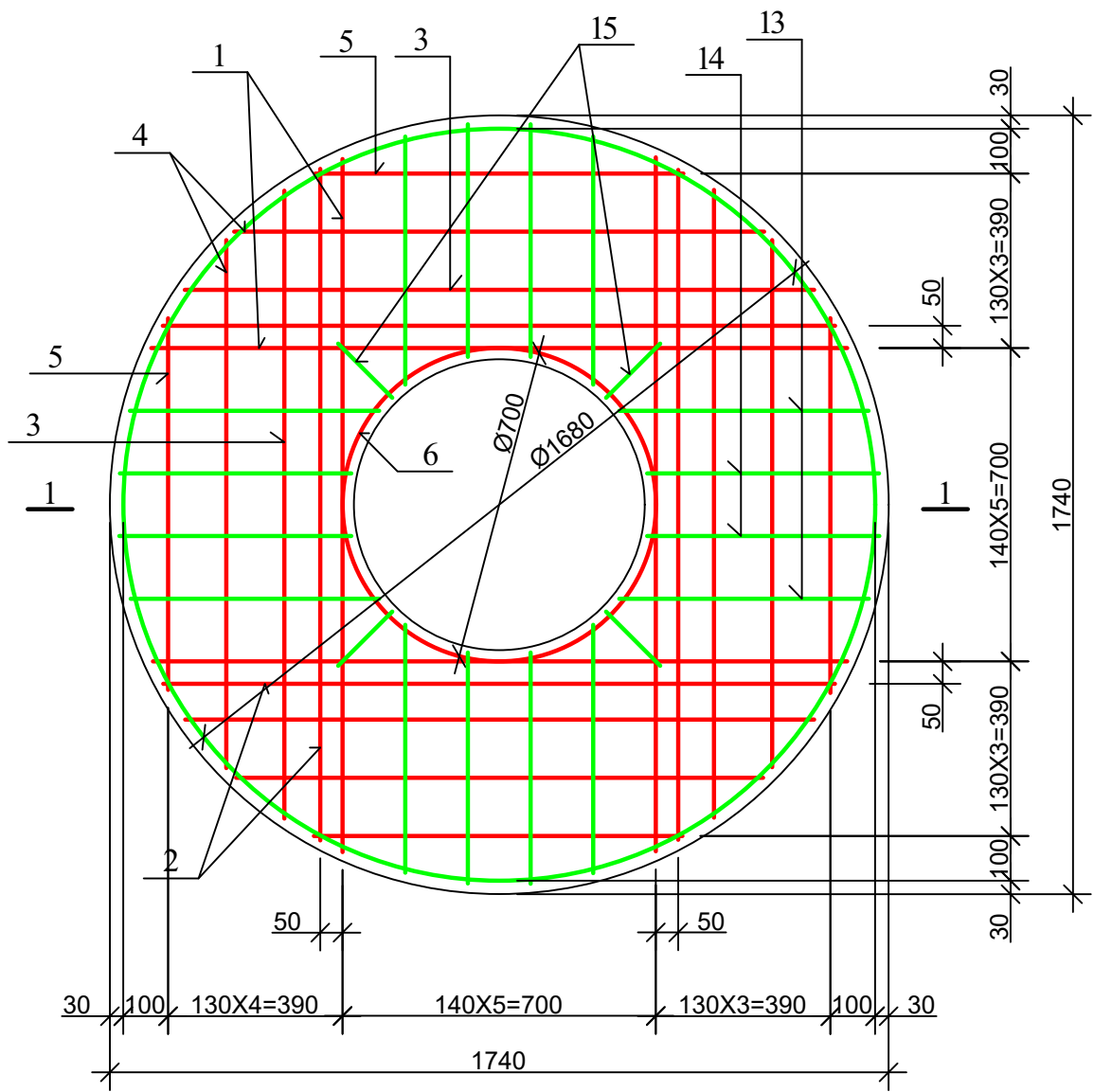
შპს ანაკრები რკინაგზებოქნის რგოლის ძირით სპეციფიკაცია						
პოზ.	ა ღ ნ ო შ ვ ნ ა	დ ა ს ა ნ ე ლ ე ბ ა	რაოდ.	მასა ერთ. კგ	შენიშვნა	
		<u>დეტალები</u>				
1*	კ 1	Φ 6 A240c L=3920	7	0.87	6.09 კგ	მონტაჟის ნაწილი
2*	კ 1	L=1370	23	0.30	7.0 კგ	
3*		Φ 8 A240c L=1980	4	0.79	3.17 კგ	მონტაჟის ნაწილი
4	ბაღე 1	L=1130	4	0.45	1.8 კგ	
5	ბაღე 1	L=990	4	0.4	1.6 კგ	მონტაჟის ნაწილი
6*		L=3560	2	1.42	2.85 კგ	
9*		L=780	4	0.31	1.25 კგ	მონტაჟის ნაწილი
7	ბაღე 2	Φ 10 A500c L=1130	4	0.70	2.80 კგ	
8	ბაღე 2	L=990	4	0.61	2.46 კგ	მონტაჟის ნაწილი
		<u>მასალები</u>				
		ბეტონი კლასით B22.5			0.49 მ ³	

ფორმატი	სტაფია	ვარიანტი
A3	ა.ვ.	1
პირობითი აღნიშვნები:		
შენიშვნები:		
ლაგვითი		
ლაგვითა		
შემსრულებელი		
თბილისი, კოსტავას I შესახევეი, №33 ბაქნიური ექსპერტიზის და პროექტირების დაპარტამენტი-საპროექტო სამსახური		
საპროექტოს უფროსი		
პროექტის ხელმძღვანელი		
კონსტრუქტორი	ბ. ბელაშვილი	
შეამოწმა		
პროექტი		
ჩინებაბონის ანაქრები ჟა კონსტრუქციული ნაწილი		
თარიღი	მაისი 2021	
ნახაზი		
ჟის ანაქრები ჩინებაბონის რგოლი კბილიანი ძირით D=1000 მმ H=900 მმ		
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
	სკ-5*	17

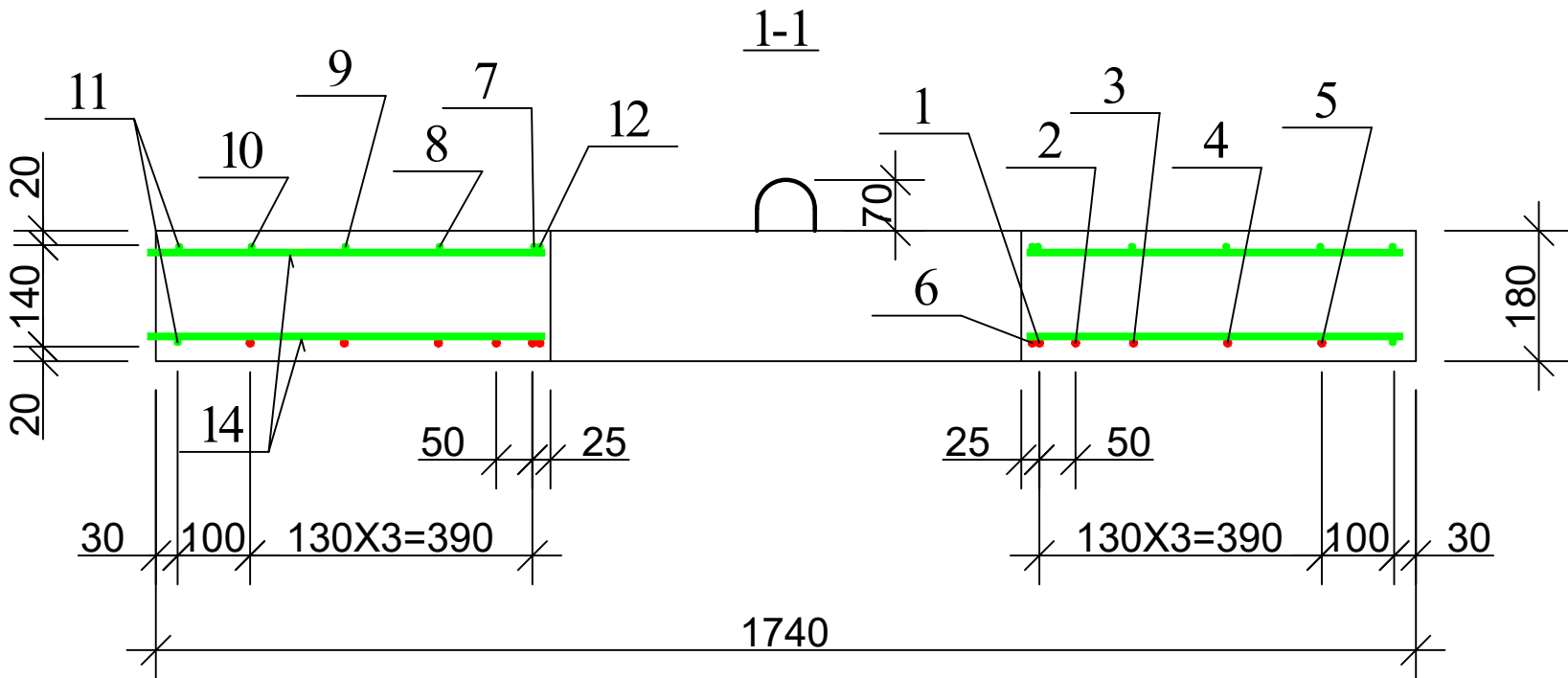
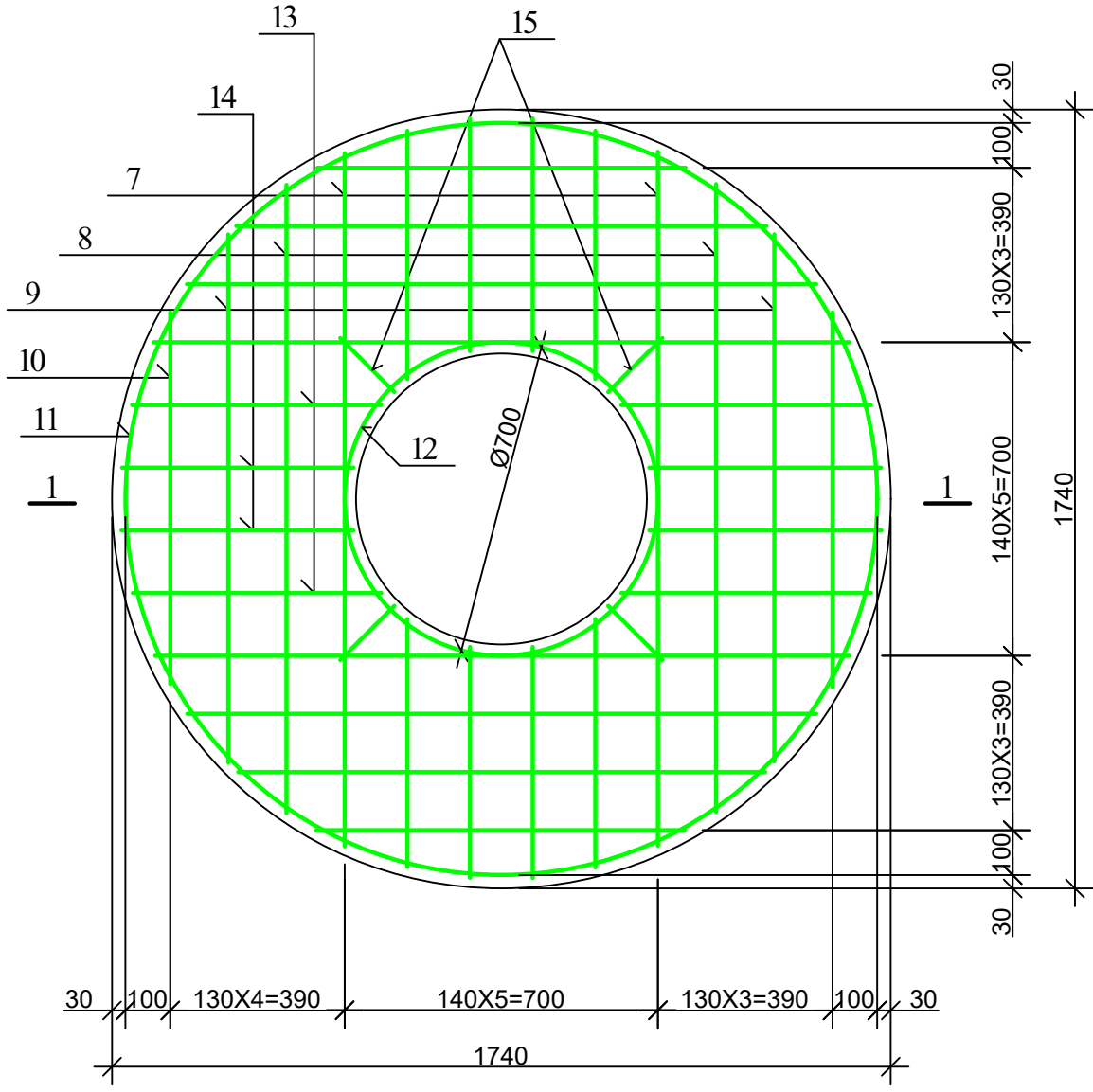


ფორმატი	სტაფია	პარიანტი
A3	მ.მ.	1
პირიპირი აღნიშვნები:		
შენიშვნები:		
ღამკვიტი		
ღამკვიტი		
შენიშვნები		
 გ.პ.ს. "ჯორჯიან უთერ ენდ ფაუარი" თბილისი, მედე (მზია ჯუღელის ქუჩა №10) ბენიქარი ექსპერტიზის და პროექტირების ღეარბაენი-საარქიტო სასახარი		
საარქიტოს უფროსი		
პროექტის ხელმძღვანელი		
კონსტრუქტორი	ბ. ბელაშვილი	
შეამოვა		
პროექტი		
რკინაბეტონის ანაკრები მ		
კონსტრუქციული ნაწილი		
თარიღი	მაისი 2021	
ნახაზი		
ჰის ანაკრები რკინაბეტონის გადახურვის ფილა D=1500 მმ (საყალიბე ნახაზი)		
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
	სკ-6	17

ჰის ანაკრები რკინაბეტონის გადახურვის ფილა
(ქვედა შრის არმირება)

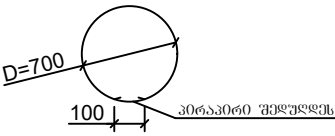
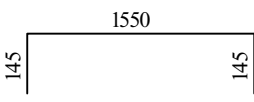
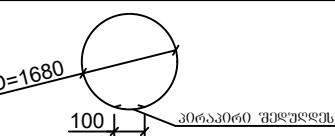
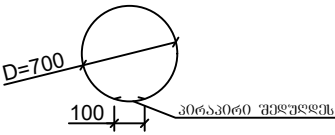


ჰის ანაკრები რკინაბეტონის გადახურვის ფილა
(ზედა შრის არმირება)



ფორმატი	სტაფია	პარიანტი
A3	ა.ა.	1
პირიბიტი აღნიშვნები:		
შენიშვნები:		

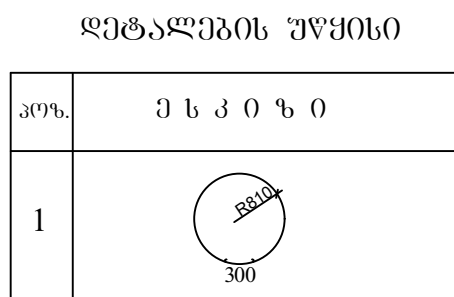
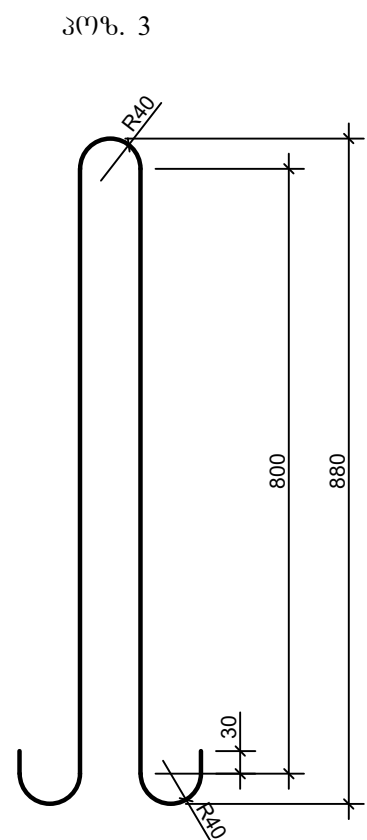
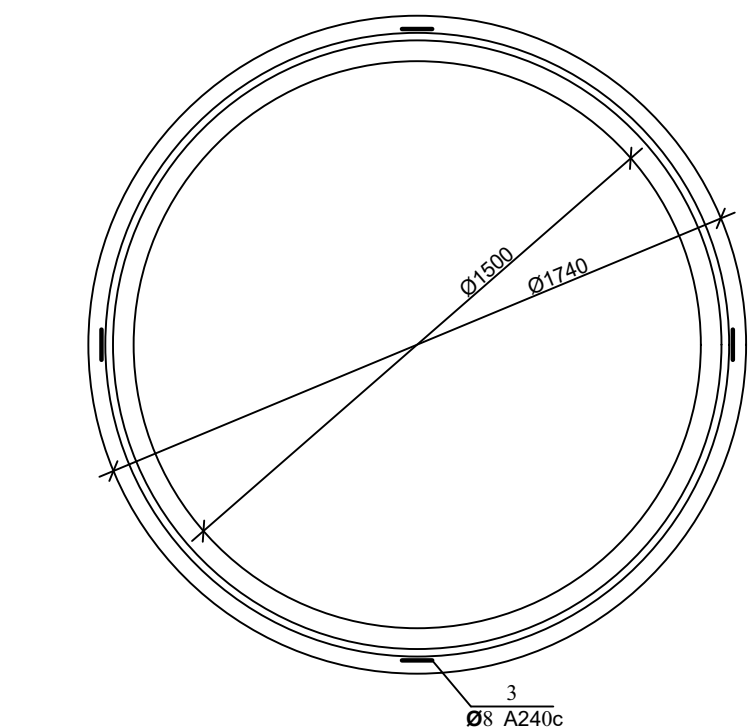
დეტალების უწყისი

პოზ.	ქ ს კ ი ზ ი
6	
7	
11	
12	

ჰის ანაკრები რკინაბეტონის გადახურვის ფილის სპეციფიკაცია

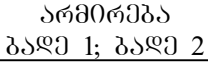
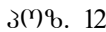
პოზ.	ა ღ ნ ი შ ვ ნ ა	ღ ა ს ა ხ ე ლ ე ბ ა	რკოდ.	მასა ერთ. კგ	შენიშვნა	
		დეტალები				
1		Φ 12 A500c L=1550	4	1.38	5.52კგ	25.05კგ
2		L=1500	4	1.34	5.34კგ	
3		L=1410	4	1.25	5.02კგ	
4		L=1180	4	1.05	4.20კგ	
5		L=820	4	0.73	2.92კგ	
6*		L=2300	1	2.05	2.05კგ	
7*		Φ 8 A240c L=1840	4	0.74	2.94კგ	24.62კგ
8		L=1410	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		Φ 10 A500c L=100	8	0.06	0.5კგ	
		მასალები				
		ბეტონი კლასით B22.5			0.37 მ ³	

ფორმატი	სტაღია	ვარიანტი
A3	მ.ვ.	1
პირობითი აღნიშვნები:		
შენიშვნები:		
ღამკვეთი		
ღამკვეთი		
შემსრულებელი		
შ.პ.ს. "ჯორჯიან უოთერ ენდ ჯაუარი" თბილისი, მდგა (შპსა ჯუღელის ქუჩა №10) ბაქინიური ექსპერტიზის და პროექტირების დაპარტამენტი-საპროექტო სამსახური		
საპროექტოს უფროსი		
პროექტის ხელმძღვანელი		
კონსტრუქტორი	ბ. ბელაშვილი	
შეამოწმა		
პროექტი		
რკინაბეტონის ანაკრები ჰა		
კონსტრუქციული ნაწილი		
თარიღი	მაისი 2021	
ნახაზი		
ჰის ანაკრები რკინაბეტონის გადახურვის ფილა D=1500 მმ საუნიფიკაციო		
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
	სკ-8	17



პოზ.	ა ღ ნ ი შ ვ ნ ა	ღ ა ს ა ხ ე ლ ე ბ ა	წა(ღ)	მასა ერო. კგ	შენიშვნა	
		<u>დეტალები</u>				
1*		Φ 6 A240c L=5550	7	1.23	8.62 კგ	15.19 კგ
2*		L=870	34	0.19	6.57 კგ	
3*		Φ 8 A240c L=1980	4	0.79	3.17 კგ	
		<u>მასალები</u>				
		გეგონი კლასი B22.5			0.58 მ ³	

ფორმატი	სტაფია	ვარიანტი
A3	მ.მ.	1
პირები/თი აღნიშვნები:		
შენიშვნები:		
ლაგვითი		
ლაგვითა		
შენიშვნები	 მ.მ. "გორგონი უთერ ენდ ფაერი" თბილისი, მდ. (მზა ჯუღელის ქუჩა №10) გეოგრაფიკი ენსაბრისი და პრეპარირების ლაგვითები-საპრეპარ სმსახური	
საპრეპარის უზრის		
პრეპარის საგვითი		
პრეპარის	მ. გელაგვითი	
შეგვითა		
პრეპარტი		
რეგისტრირების ანაბრები ჯ კონსტრუქციული ნაწილი		
თარიღი	მთისი 2021	
ნაბაზი		
მის ანაბრები რეგისტრირების რეგული D=1500 მმ H=900 მმ		
მსგვითი	ფურცელი №	ფურცლები
	სკ-9	17



ფორმატი	სტაღია	ვარიანტი
A3	მ.კ.	1
პირობითი აღნიშვნები:		
შენიშვნები:		
ლაგვეთი		
ლაგვეთი		
გვერდულადი	მ.კ. "ჯორჯინ უოთერ ენდ ფაუერი" თბილისი, მუდვა (მზია ჯუდევის ქუჩა №10) გვერდიანი კონსტრუქციის და კონსტრუქციის დამატებითი-საპროექტო სამსახური	
საპროექტოს უწყობი		
პროექტის ხელმძღვანელი		
კონსტრუქტორი	ბ. გელაშვილი	
შეამოწმა		
პროექტი		
კონსტრუქციის ანაჟები ჭა კონსტრუქციული ნაწილი		
თარიღი	მაისი 2021	
ნახაზი		
ჭის ანაჟები კონსტრუქციის ძირი D=1500 მმ		
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
	სკ-10	17

ისანი-სამგორის რაიონში, იოსებ და ლეონ ორბელების ქ-ზე
არსებული წყალსადენის გარე ქსელის
რეაბილიტაციის
პროექტი

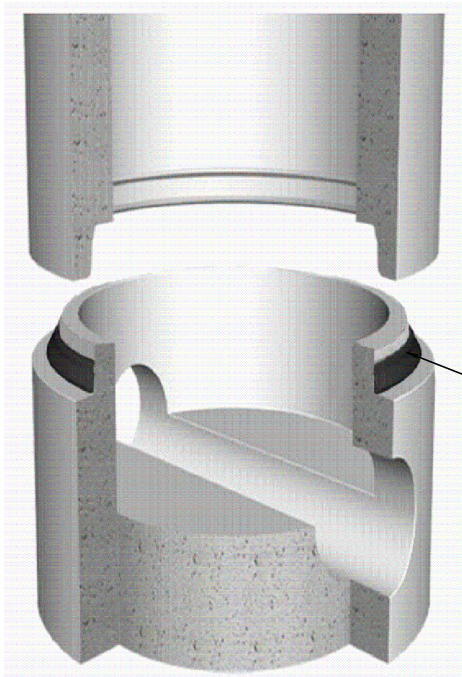
ნაწილი 3

სამუშაოების შესრულების მეთოდოლოგია

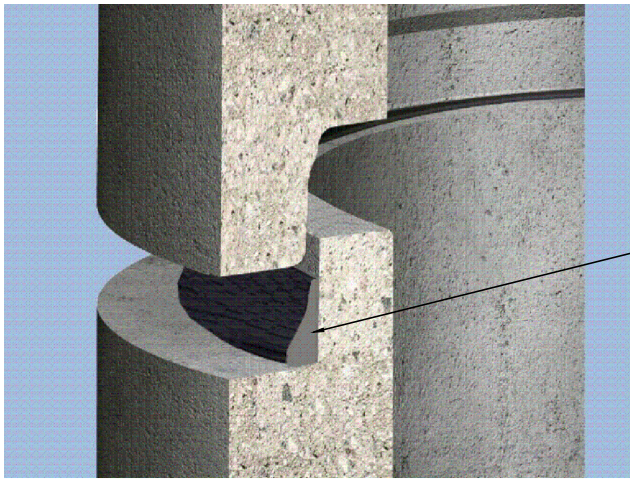
სამუშაოების შესრულების მეთოდოლოგია (წყალსადენი)		
1.	ტიპური მრგვალი ჭების კონსტრუქციული ელემენტების (საძირკვლის, რგოლების და ფილების) მოწყობა და დამუშავება	გვ-1
2.	მიწის თხრილის და ჭის ქვაბულის გამაგრების კვანძი	გვ-2
3.	ინერტული მასალები	გვ-3
4.	მილების შედუღება	გვ-4
5.	თხრილის შევსების მეთოდოლოგია	გვ-5
6.	საპროექტო ქსელის მოწყობა, გარეცხვა და 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

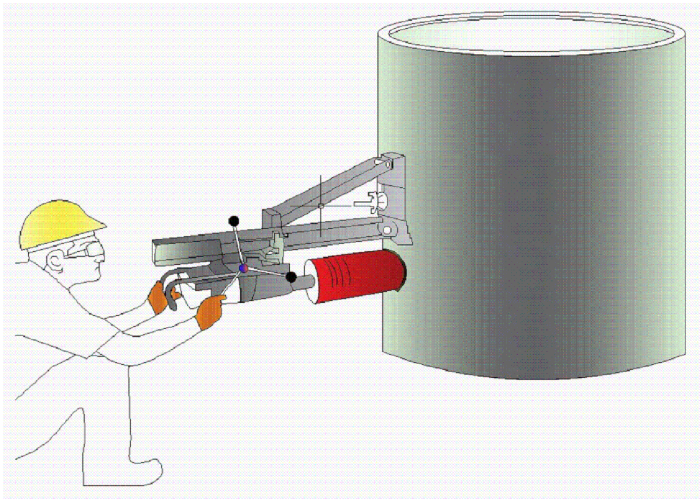


ჭის გადაბმის ადგილას
პენებარის მოწყობა

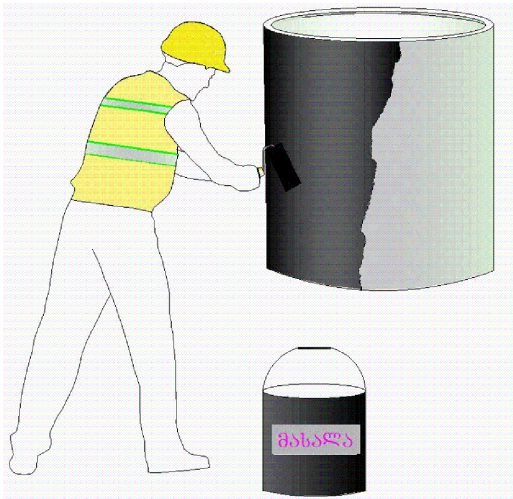


ჭის გადაბმის ადგილას
პენებარის მოწყობა

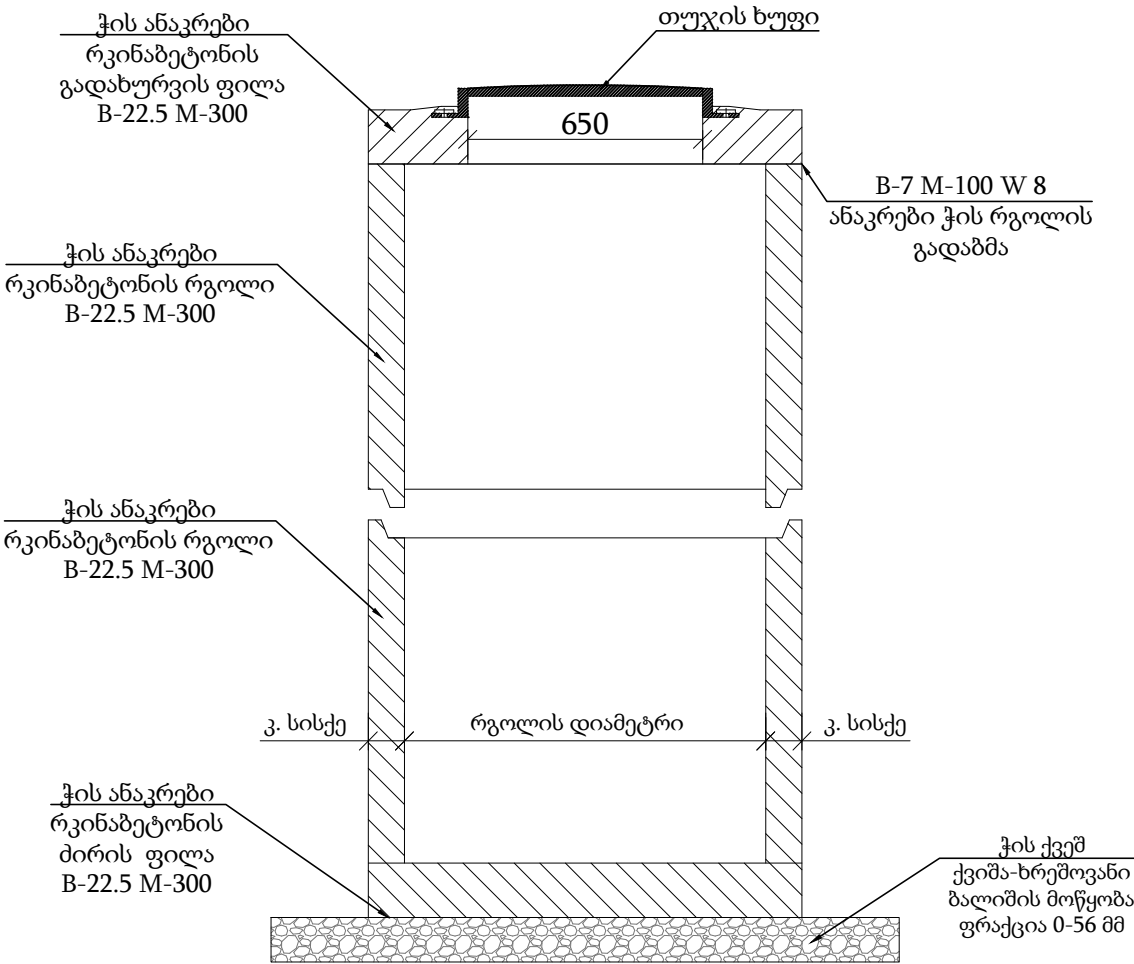
ბეტონის ჭის კედელში მილის შეჭრისთვის
ხვრეტის მოწყობა



ჭის გარე ზედაპირის დამუშავება
ჰიდროსაიზოლაციო მასალით

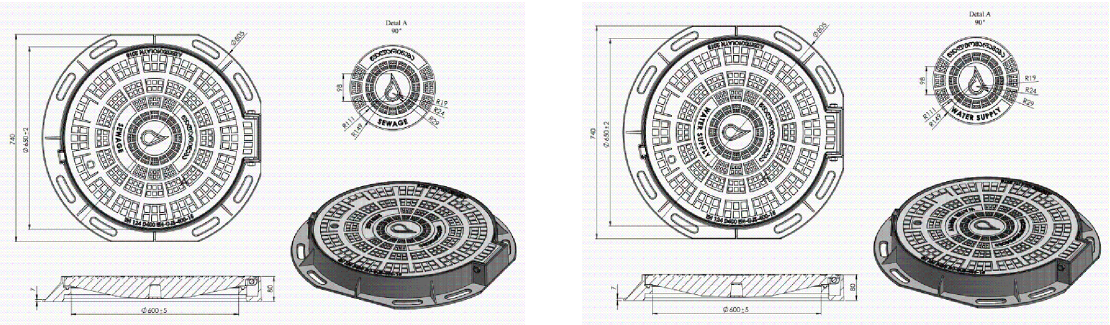


რკინაბეტონის სტანდარტული ჭა



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

თუჯის ხუფი



დამკვეთი (№):

შემსრულებელი:
ტექნიკური ექსპერტიზისა და
პროექტირების დეპარტამენტი

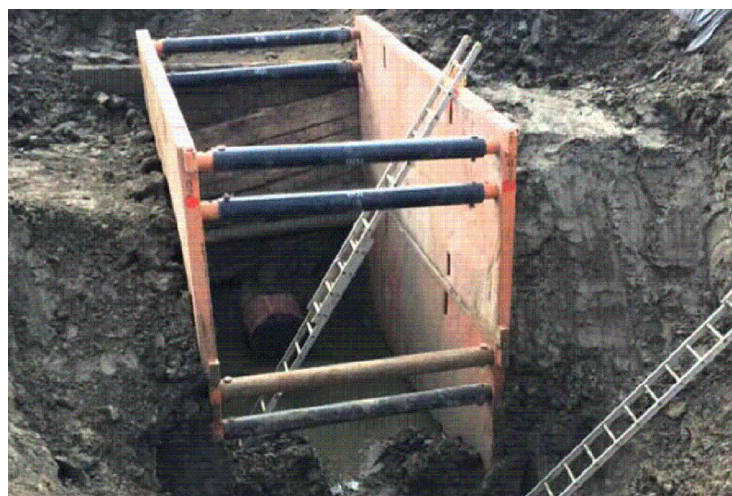
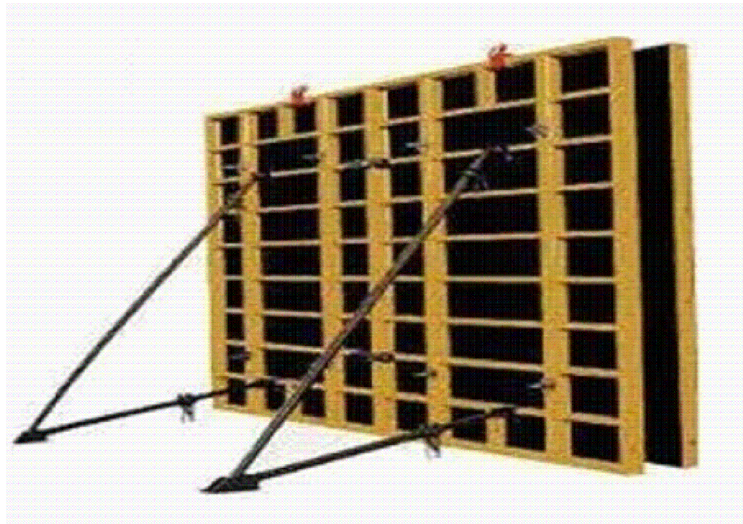
სამუშაოების შესრულების
მეთოდოლოგია

თარიღი: 2022 წელი

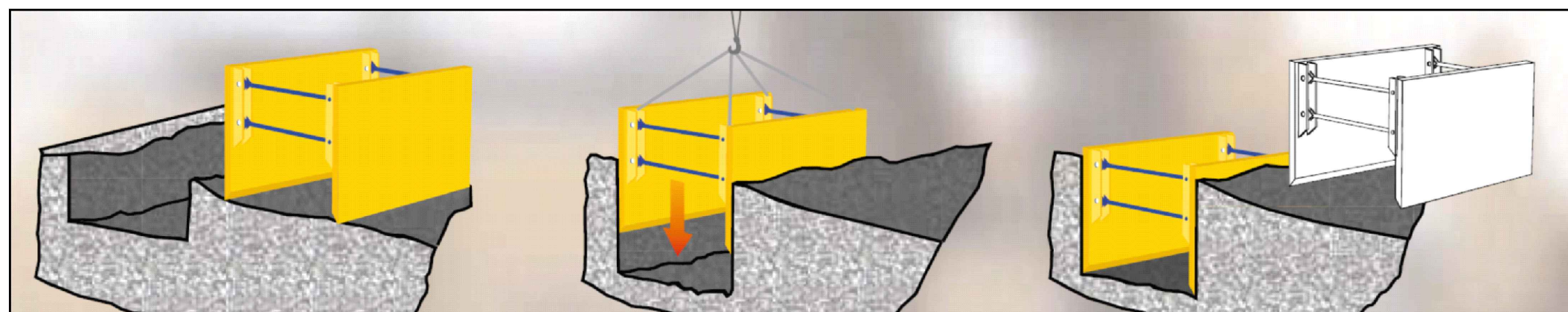
ტიპური მრგვალი ჭების
კონსტრუქციული ელემენტების
(საძირკვლის, რგოლების და ფილების)
მოწყობა და დამუშავება

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
	გვ-1	A3

მიწის თხრილის და ჭის ქვაბულის გამაგრების კვანძი



შენიშვნა: საპროექტო ქსელის $h \geq 1.5$ 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

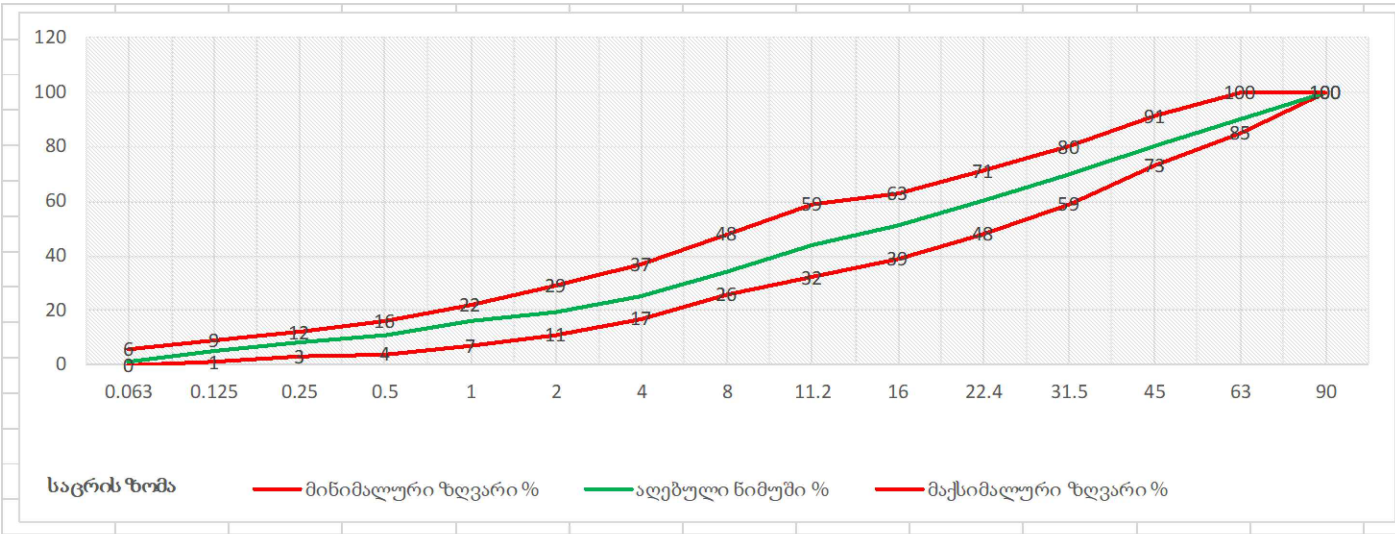
ინერტული მასალები

ქვიშა

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

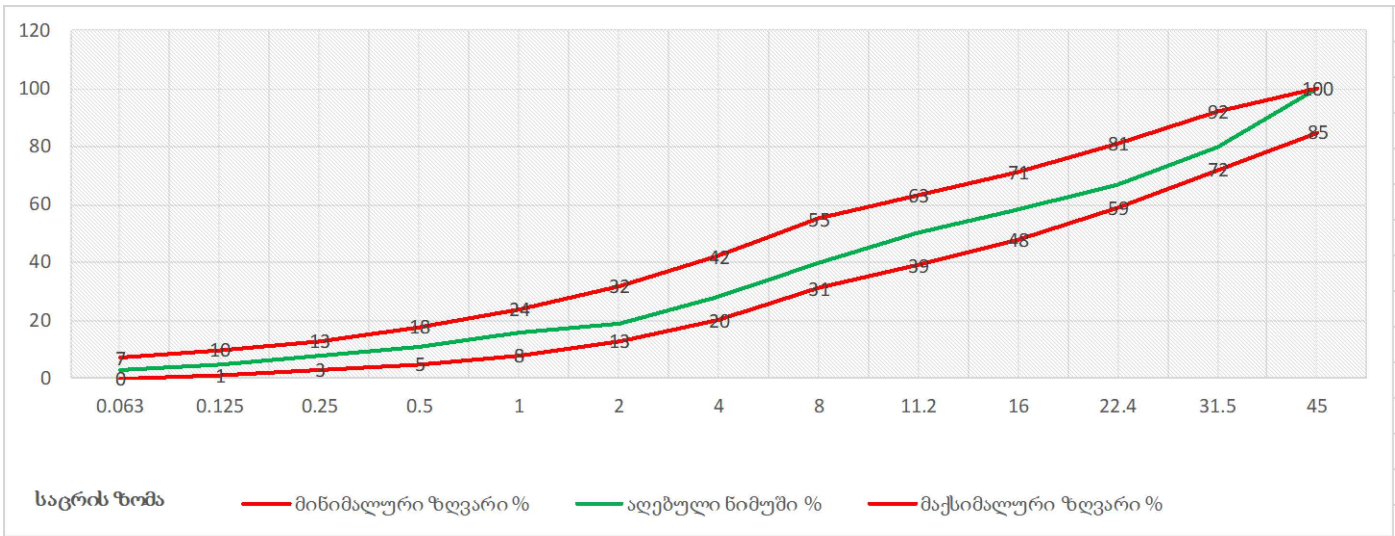
ქვიშა-ხრეშოვანი ნარევი

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



ფრაქციული ღორღი

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



ასფალტი

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

მსხვილმარცვლოვანი: ტკეპნის კოეფიციენტი ≥ 98 %
წვრილმარცვლოვანი: ტკეპნის კოეფიციენტი ≥ 99 %
ფორიანობა 5 - 10 %
ფორიანობა 2.5 - 6.5%



დამკვეთი (№):

შემსრულებელი:
ტექნიკური ექსპერტიზისა და
პროექტირების დეპარტამენტი

სამუშაოების შესრულების
მეთოდოლოგია

თარიღი: 2022 წელი

ინერტული მასალები

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
	გვ-3	A3

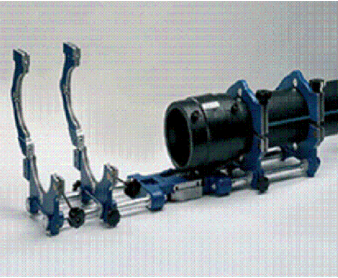
მიღების შედეგა

პოლიეთილენის მიღები შედეგადეს ელ.ფუზური ("კოდის"), ან პირაპირი შედეგების აპარატით. ელ. ფუზური შედეგების ("კოდის") აპარატი შედეგება შემდეგი ნაწილებისგან:

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

შედეგების სამუშაოების დროს აუცილებელია შემდეგი ინვენტარის გამოყენება:

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



შემდეგებული უნდა იყოს სერტიფიცირებული.

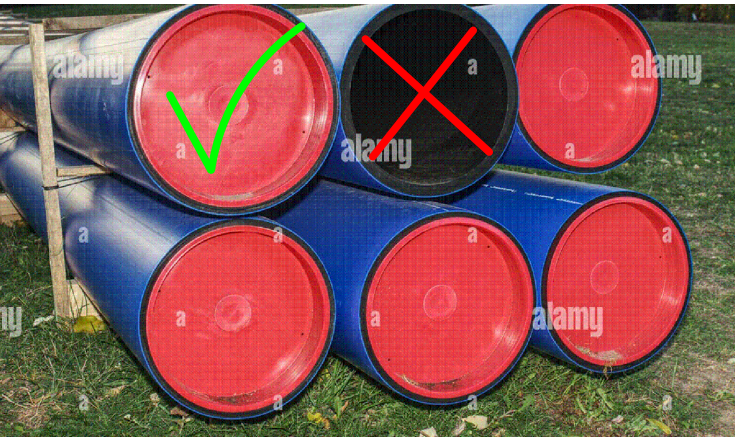
პირა-პირა შედეგების მეთოდოლოგია

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



მიღების ტრანსპორტირება და ადგილზე დასაწყობება

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



დამკვეთი (№):

შემსრულებელი:
ტექნიკური ექსპერტიზისა და
პროექტირების დეპარტამენტი

სამუშაოების შესრულების
მეთოდოლოგია

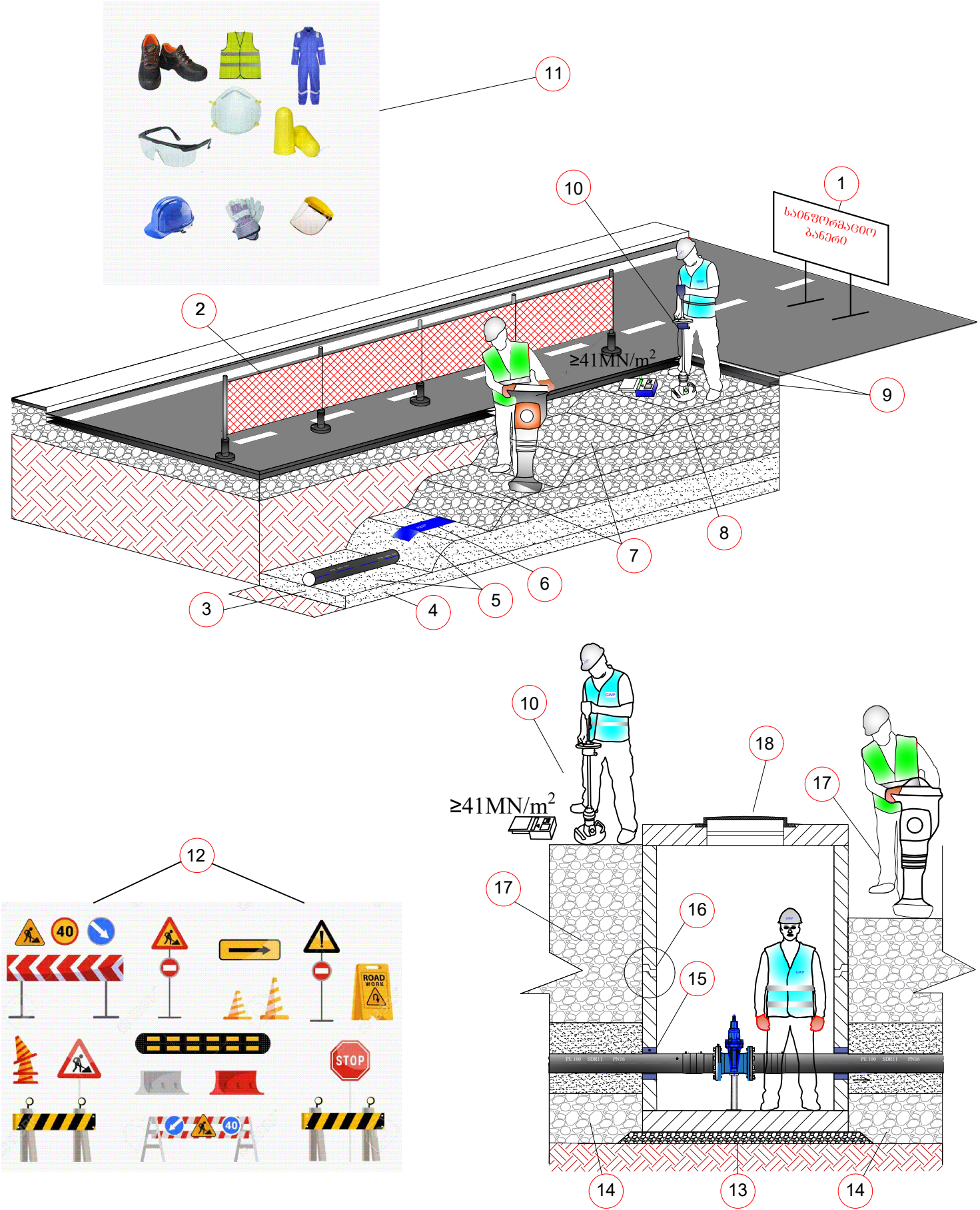
თარიღი: 2022 წელი

მიღების შედეგა

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



დამკვეთი (№):

შემსრულებელი:
ტექნიკური ექსპერტიზისა და
პროექტირების დეპარტამენტი

სამუშაოების შესრულების
მეთოდოლოგია

თარიღი: 2022 წელი

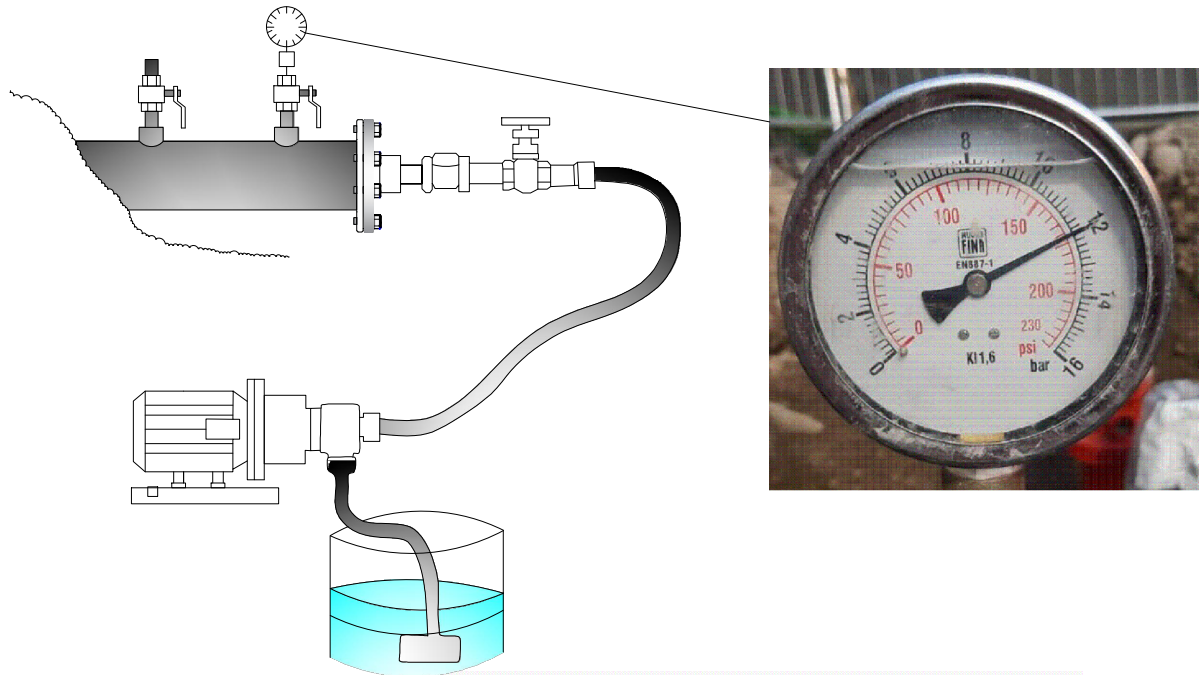
თხრილის შევსების
მეთოდოლოგია

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

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

N#	გამოსაკვლევი მაჩვენებელი	საზომი ერთეული	ნორმატივი არა უმეტეს	მიღებული შედეგი
ორგანოლექტიკური მაჩვენებლები				
1	სუნი	ხალი	2	
2	გემი	ხალი	2	
3	დერაინია	გრადუსი	15	
4	სიმღერივე	მგ/ლ	2.0	
ქიმიური მაჩვენებლები				
5	წყალბადის მაჩვენებელი	pH	6-9	
6	ამიაკი	მგ/ლ	-	
7	ნიტრიტები (NO ₂)	მგ/ლ	0.2	
8	ნიტრატები (NO ₃)	მგ/ლ	50	
9	ქლორი ნაოქამი	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 კოლიფორმული ბაქტერიები	კმე 300 მლ-ში	არ დაიშვება	
13	ნაფი	კმე 300 მლ-ში	არ დაიშვება	
14	მუხიოფიური აერობები და ფაუკულატური ანაერობები	კმე 1 მლ-ში 37°C	20	
15	მუხიოფიური აერობები და ფაუკულატური ანაერობები	კმე 1 მლ-ში 22°C	100	

გამოღების შედეგები სასაშუალო წყლის ნორმატივებს ☐ შეესაბამება ☐ არ შეესაბამება

ლაბორატორიის უფროსი: საშუალო, 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 განათხარიდან/სამუშაო ადგილიდან 50 მ მოშორებით;
- 5. განათხარის შემოღობვა უნდა განხორციელდეს მყარი მოაჯირებით;
- 6. მძიმე ტექნიკის ოპერირება და სამუშაო ადგილზე გადაადგილება, უნდა გაკონტროლდეს მედროშის მიერ;
- 7. სამუშაოების წარმოების მუდმივი კონტროლი უნდა განხორციელდეს უსაფრთხოების თანამშრომლის მიერ.



ნარჩენების მართვა

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



დამკვეთი (№):

შემსრულებელი:
ტექნიკური ექსპერტიზისა და
პროექტირების დეპარტამენტი

სამუშაოების შესრულების
მეთოდოლოგია

თარიღი: 2022 წელი

ღამის სამუშაოები და
ნარჩენების მართვა

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
	გვ-7	A3

დროებითი შენობა-ნაგებობები

СНIIиП 4.09-91

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



დამკვეთი (№):

შემსრულებელი:
ტექნიკური ექსპერტიზისა და
პროექტირების დეპარტამენტი

სამუშაოების შესრულების
მეთოდოლოგია

თარიღი: 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, 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