

ისანი-სამგორის რაიონში, იოსებ და ლეონ ორბელების ქუჩაზე არსებული წყალარინების გარე ქსელის რეაბილიტაციის პროექტი

კოდი IC26-1200412

ტექნოლოგიური ნაწილი

მუშა პროექტი
სარეაბილიტაციო საპროექტო სამსახური

თბილისი 2026

ისანი-სამგორის რაიონში, იოსებ და ლეონ ორბელეების ქუჩაზე
არსებული წყალარინების 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	კ-1
2	ტექნიკური დავალება	გვ.1-2
3	განმარტებითი ბარათი	კ-2
4	ობიექტის სიტუაციის ამსახველი ფოტომასალა	კ-3
5	საპროექტო ქსელის სიტუაციური გეგმა	კ-4
6	გენგეგმა - ორთო ფოტოთი	კ-5
7	გენგეგმა - ორთო ფოტოს გარეშე	კ-6
8	გენგეგმა - ორთო ფოტოს გარეშე (ზედდება წყალსადენის არსებული და საპროექტო ქსელის დატანით)	კ-7
9	საპროექტო წყალარინების ქსელის გრძივი პროფილი - კ-1	კ-8
10	საპროექტო წყალარინების ქსელის გრძივი პროფილი - კ-2	კ-9
11	საპროექტო წყალარინების ქსელის მიწის თხრილის განივი კვეთი	კ-10
12.	საპროექტო წყალარინების მოხვევის ჭა	კ-11
13.	საპროექტო წყალარინების მიერთების ჭა	კ-12
14.	საპროექტო წყალარინების სწორხაზოვანი ჭა	კ-13
15.	სამუშაოთა მოცულობები	გვ. 1-*

№	ნახაზის დასახელება	ფურცელი №
კონსტრუქციული ნაწილი		
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



დამკვეთი: (#) IC26-1200412

შემსრულებელი:
ტექნიკური ექსპერტიზისა და
პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:

ისანი-სამგორის რაიონში,
იოსებ და ლეონ ორბელუბის ქუჩაზე
არსებული წყალარინების ქსელის
რეაბილიტაციის პროექტი

პროექტი მოამზადა:

მარიამ ორჯონიკიძე

პროექტი შეამოწმა:

თეა სალია

თარიღი: ივნისი, 2026

სარჩევი I-I

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
-	კ-1	A3

Network Rehabilitation Project Assignment

1. Operational Center:	Isani-Samgori
2. Project name:	Ioseb and Leon Orbelebi St. (rehabilitation of Sewerage network)
3.Address of the object:	Ioseb and Leon Orbelebi St.

4.Project type:

Name	Yes / No
Water supply network	No
Sewerage Network	Yes

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			
	300	290	150	200				22
			200	16				

7. Features of the existing track:

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

8.1. Asphalt Coating Afrezva

Name	Yes/No	Area approximately, m2
GWP	Yes	350
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	40

10.Initial Connection Point:

Name	Quantity
Working pressure at the junction site, ATM	

Diameter of existing connected network, mm	500
Existing connector grid indentation, meters	2.4

11. Final connection point:

Name	Quantity
Working pressure at the junction site, ATM	
Final connector network diameter, mm	250
Final Connector Network Recess, Meter	2

12. Cancellation network:

Water supply / SEWERAGE	Material	Network diameter, mm	Network Length, m	Medium Depth, m

13. Cancelled wells:

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

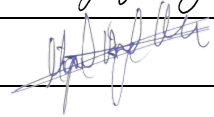
14. Responsible persons:

Name	Name, Surname	Position
Assignment compiled	Grigol Gabunia	Sewage Exploitation Group (Isani) - Head of Group
Assignment agreed	Levan Gagnidze	Manager of the operation center Isani

15. Contact persons:

Name, Surname	Position	Mobile Number
Grigol Gabunia	Sewage Exploitation Group (Isani) - Head of Group	599 234 698

16. Approvals:

Name, Surname	Position	Signature
Levan Gagnidze	Isani-Samgori Operations Center Manager	<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.

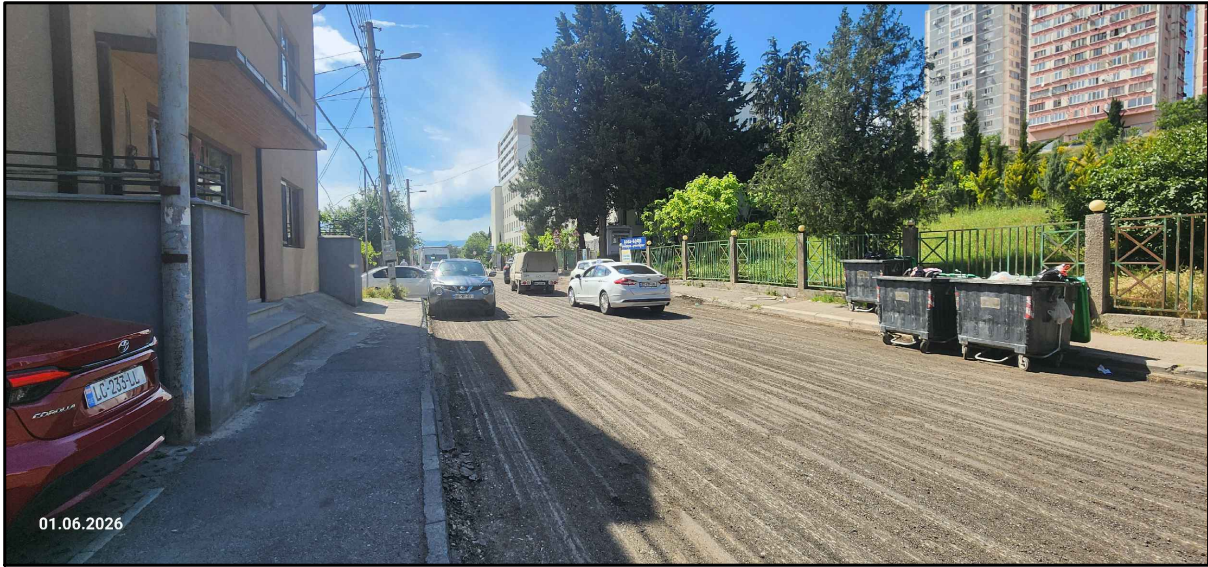
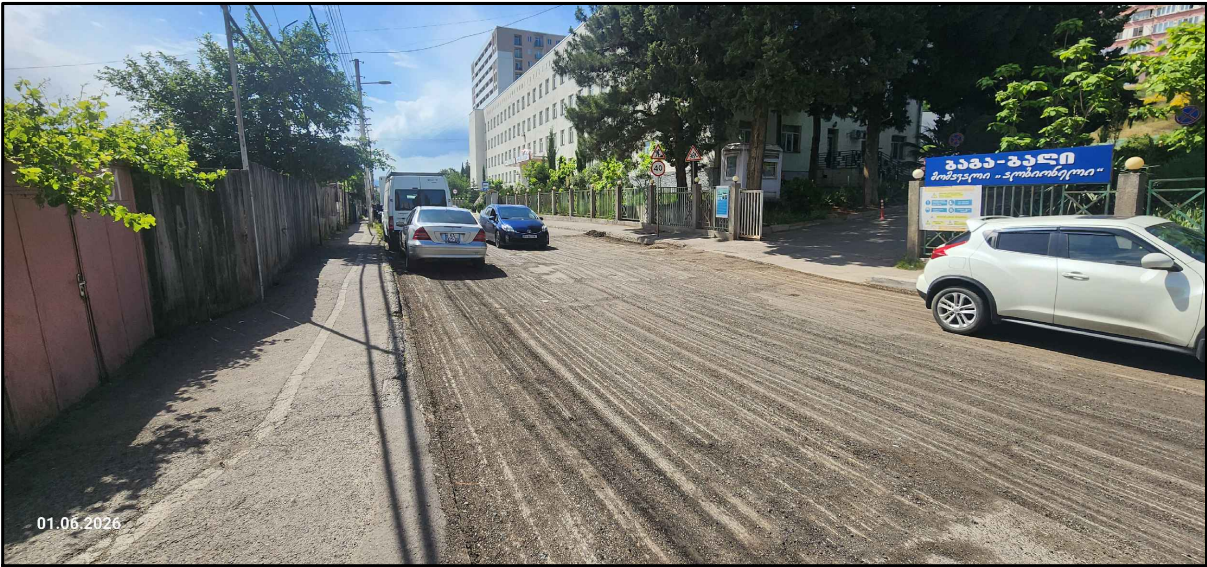
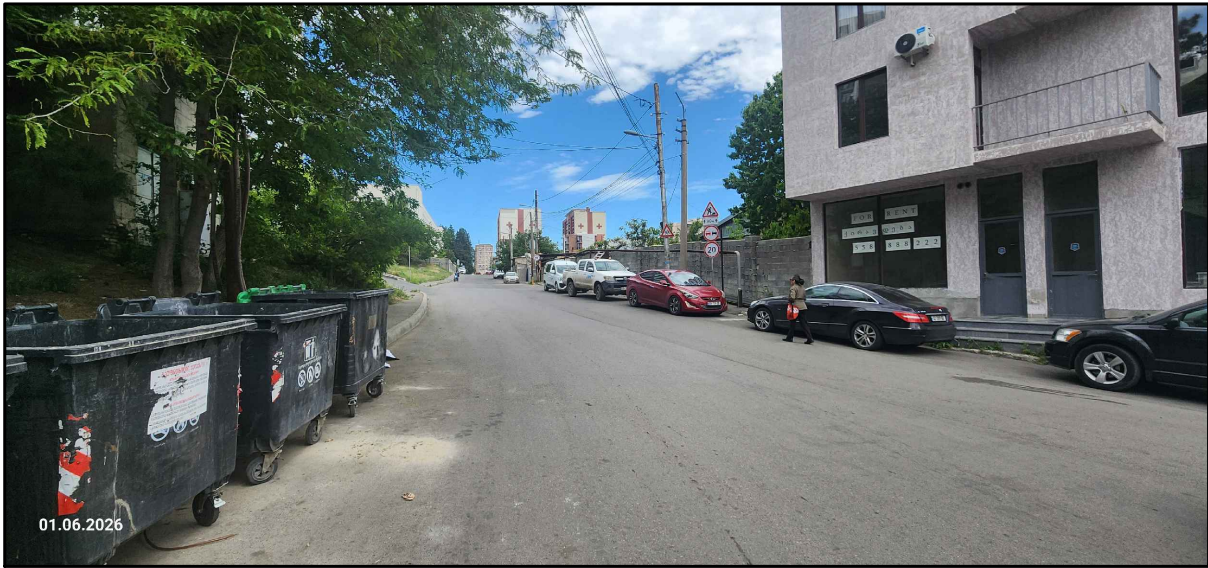






განმარტებითი ბარათი				
ზოგადი ინფორმაცია წინამდებარე პროექტი დამუშავებულია კომპანია „ჯორჯიან უოთერ ენდ ფაუერის“ სტრუქტურული ერთეულის - ტექნიკური ექსპერტიზისა და პროექტირების დეპარტამენტის მიერ. ტექნიკური დავალება, რომელიც გაცემულია პროექტის დამკვეთის - GWP- ბიზნეცენტრების მართვის დეპარტამენტის მიერ, ითვალისწინებს ისანი-სამგორის რაიონში, იოსებ და ლეონ ორბელების ქუჩაზე არსებული წყალარინების გარე ქსელის რეაბილიტაციას; საპროექტო დოკუმენტაციაში გამოყენებული თითოეული ტექნიკური გადაწყვეტილება მიღებულია საქართველოში მოქმედი სამშენებლო წესებისა და ნორმების საფუძველზე. აღნიშნული ქსელი არის ამორტიზირებული. საპროექტო ქსელი პერსპექტივის გათვალისწინებით ეწყობა D=355 მმ-ანი მილებით, კანალიზაციის გრძივი პროფილი აგებულია ხილული ჭის სიღრმიდან გამომდინარე. პროექტის მიზანი პროექტის მიზანია, ისანი-სამგორის რაიონში, იოსებ და ლეონ ორბელების ქუჩაზე არსებული წყალარინების გარე ქსელის რეაბილიტაცია. რომლითაც გაუმჯობესდება აბონენტების მომსახურება. არსებული და საპროექტო ქსელების დახასიათება არსებული ძირითადი ქსელი მოწყობილია D=500 მმ და D=200 მმ მილებით. წინამდებარე პროექტი ითვალისწინებს რეაბილიტაციისათვის საჭირო საპროექტო-სახარჯთაღრიცხვო დოკუმენტაციის მომზადებას. მილების სიგრძის და დიამეტრების მონაცემები დეტალურად მოცემულია მიწის თხრილის განივი კვეთის ნახაზში. საპროექტო ქსელის მოწყობისას გათვალისწინებულია მიწის სამუშაოების წარმოება პროექტში ნაჩვენები მიწის თხრილის მიხედვით. საპროექტო ძირითადი ქსელის სიგრძე შეადგენს L=280.0 მ-ს. განშტოების სიგრძე შეადგენს L= 105.0 მ-ს; საპროექტო ქსელის ჯამური სიგრძე შეადგენს ΣL=385.0 მ-ს. საპროექტო ქსელი ეწყობა შემდეგი მილებისგან: რკ. ბეტონი d=500 მმ-იანი მილი L=7.0 მეტრი; PVC-U პლასტმასის მილი PN6 d=355 მმ-იანი მილი L=273.0 მეტრი; PN6 d=200 მმ-იანი მილი L=5.0 მეტრი; PN6 d=160 მმ-იანი მილი L=100.0 მეტრი;				
				
დამკვეთი: (#) 1C26-1200412				
შემსრულებელი: ტექნიკური ექსპერტიზისა და პროექტირების დეპარტამენტი				
პროექტის დასახელება: ისანი-სამგორის რაიონში, იოსებ და ლეონ ორბელების ქუჩაზე არსებული წყალარინების ქსელის რეაბილიტაციის პროექტი				
პროექტი მოამზადა: მარიამ ორჯონიკიძე				
პროექტი შეამოწმა: თეა სალია				
თარიღი: ივნისი, 2026				
განმარტებითი ბარათი				
მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი		
-	კ-2	A3		

ობიექტის სიტუაციის ამსახველი ფოტომასალა



დამკვეთი: (#) IC26-1200412

შემსრულებელი:
ტექნიკური ექსპერტიზისა და
პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:
ისანი-სამგორის რაიონში,
იოსებ და ლეონ ორბელიანის ქუჩაზე
არსებული წყალარინების ქსელის
რეაბილიტაციის პროექტი

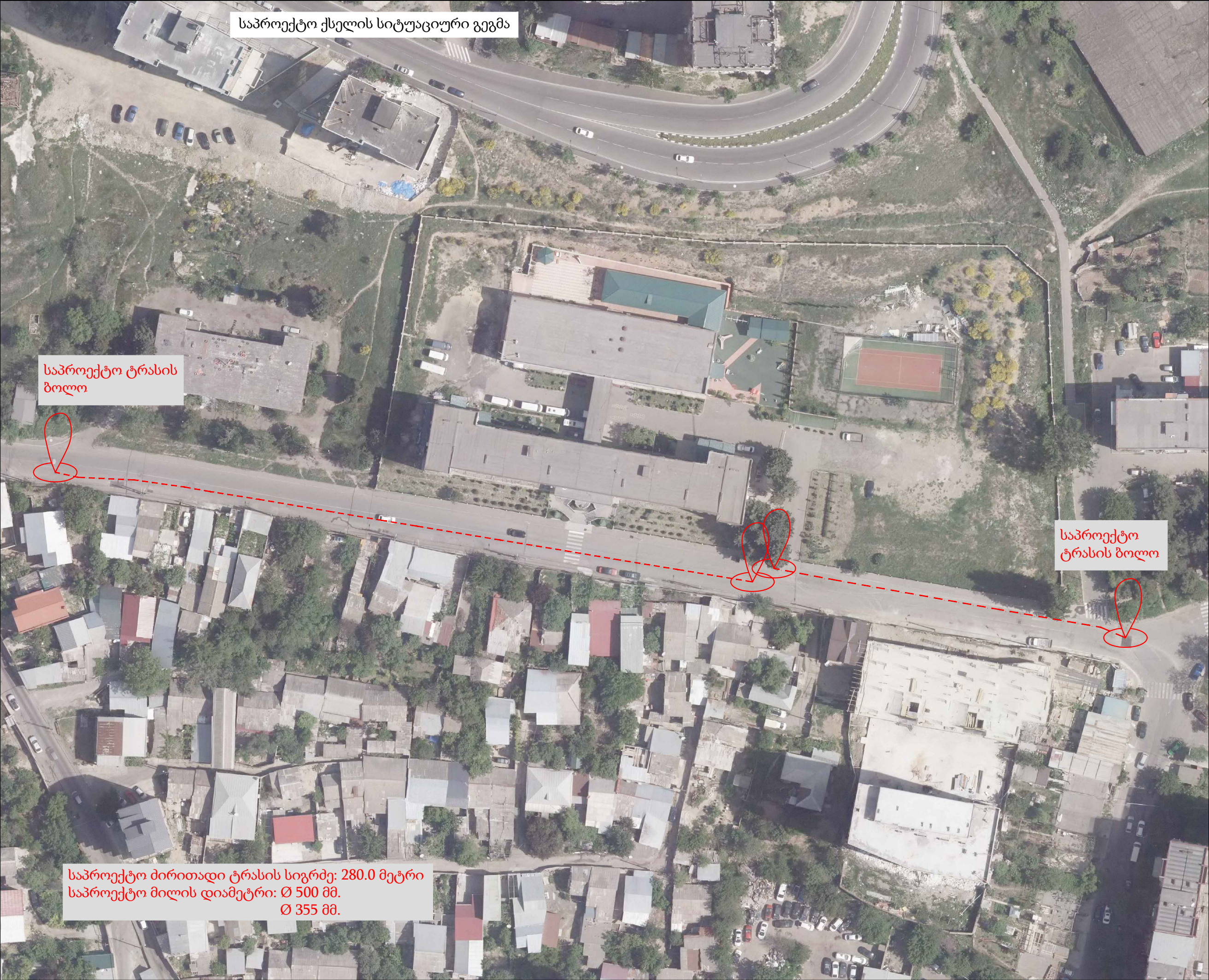
პროექტი მოამზადა:
მარიამ ორჯონიკიძე

პროექტი შეამოწმა:
თეა სალია

თარიღი: ივნისი, 2026

ობიექტის სიტუაციის ამსახველი
ფოტომასალა

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
	კ-3	A3



საპროექტო ქსელის სიტუაციური გეგმა

საპროექტო ტრასის
ბოლო

საპროექტო
ტრასის ბოლო

საპროექტო ძირითადი ტრასის სიგრძე: 280.0 მეტრი
საპროექტო მილის დიამეტრი: Ø 500 მმ.
Ø 355 მმ.



დამკვეთი: (#) IC26-1200412

შემსრულებელი:
ტექნიკური ექსპერტიზისა და
პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:
ისანი-სამგორის რაიონში,
იოსებ და ლეონ ორბელიშვილის ქუჩაზე
არსებული წყალარინების ქსელის
რეაბილიტაციის პროექტი

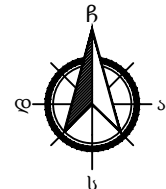
პროექტი მოამზადა:
მარიამ ორჯონიკიძე

პროექტი შეამოწმა:
თეა სალია

თარიღი: ივნისი, 2026

საპროექტო ქსელის სიტუაციური
გეგმა

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
*	კ-4	A3



დამგვითი (№): IC26-1200412

მუშარულზელი:
ტექნიკური უსაპერტოზისა და
პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:

ისანი-სამეორის რაიონში,
იოსებ და ლეონ ორბელის ქუჩაზე
არსებული წყალარების ქსელის
რეაბილიტაციის პროექტი

პროექტი მოამზადა:

მარიამ ირეონიკიძე

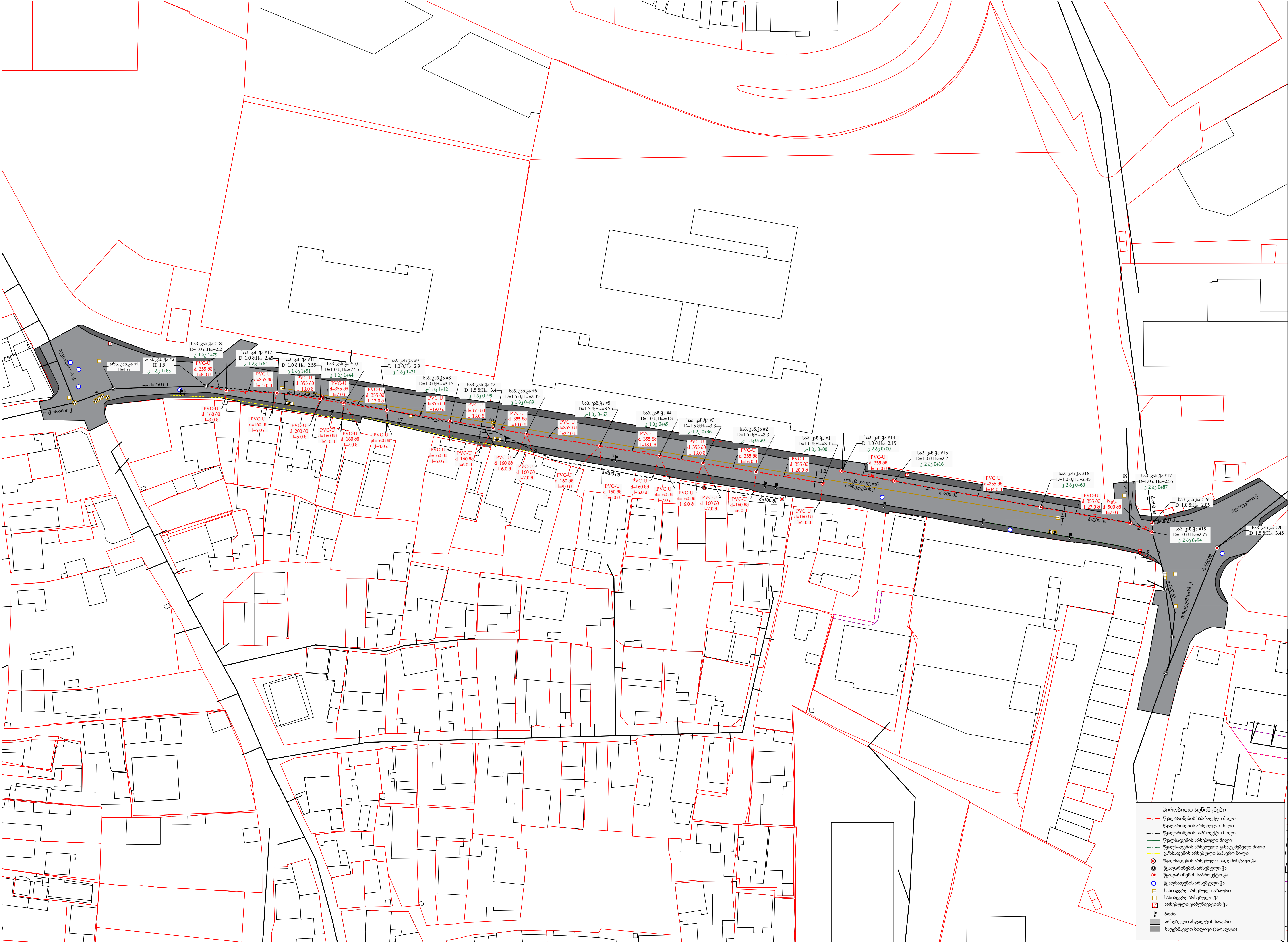
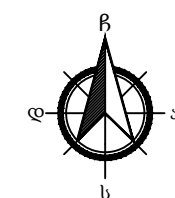
პროექტი შეამოწმა:

თეა საღია

თარიღი: ივნისი, 2026

გენ-გეგმა ორთო ფოტოთი

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
1:500	კ-5	A1





დამკვეთი (№): IC26-1200412

შენიშვნები:
ტექნიკური ექსპერტიზისა და პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:
ისანი-სამგორის რაიონში, იოსებ და ლეონ ორბელიანის ქუჩაზე არსებული წყალრითვის ქსელის რეაბილიტაციის პროექტი

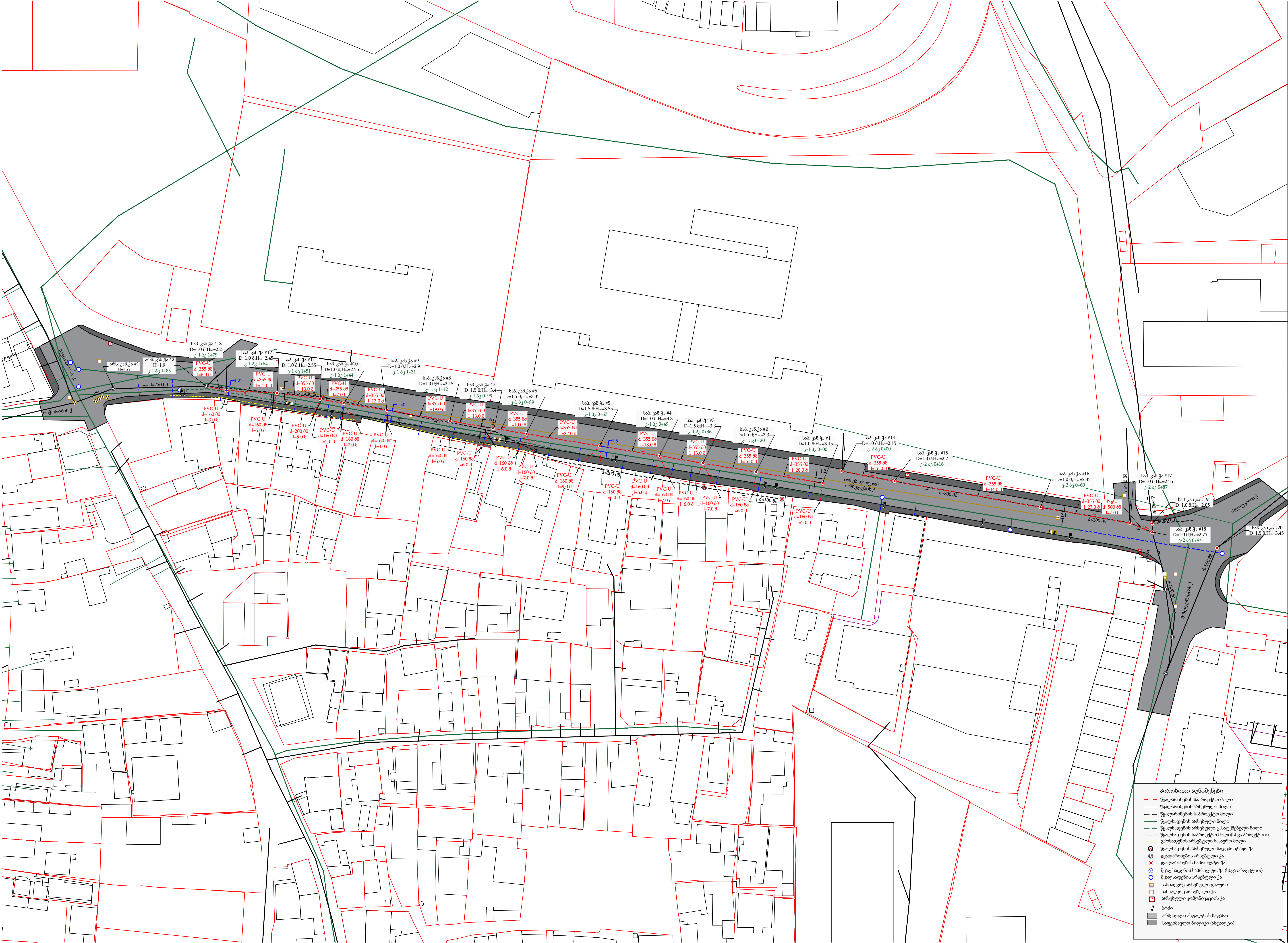
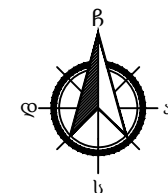
პროექტი მოამზადა:
მარიამ ორბელიანი

პროექტი შეამოწმა:
თეა სალია

თარიღი: ივნისი, 2026

გენ-გეგმა ორთო ფოტოს გარეშე

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
1:500	კ-5	A1





დამკვეთი (№): IC26-1200412

შემსრულებელი:
ტექნიკური ექსპერტიზისა და
პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:
ისანი-სამგორის რაიონში,
იოსტ. და ლიწ. ორბულების ქსელზე
არსებული წყალარხების ქსელის
რეაბილიტაციის პროექტი

პროექტი მოამზადა:
მარიამ ირეონიკიძე

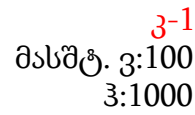
პროექტი შეამოწმა:
თეა სალია

თარიღი: ივნისი, 2026

გენ-გეგმა ორთო ფიტის გარეშე
(ზედდება წყალსადენის არსებული
და საპროექტო ქსელის დატანით)

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
1:500	კ-7	A1

საპროექტო წყალარინების
ქსელის გრძივი პროფილი-კ-1



მილის მასალა დიამეტრი, სიგრძე.	PVC-U d=355 L=185.0 მ													1.90
მილის ჩალრმავება	3.00	3.17	3.13	3.13	3.20 3.40	3.21	3.26	3.00	2.74	2.41	2.30 2.40	2.31	2.07	1.90
მილის ძირის ნიშნული	470.07	469.74	469.47	469.25	468.95 468.75	467.95	467.59	467.12	466.65	466.33	466.06 466.08	465.90	465.72	465.64
მიწის ზედაპირის ნიშნული	473.07	472.89	472.60	472.38	472.15	471.16	470.85	470.12	469.39	468.74	468.47	468.21	467.78	467.54
მანძილები		20	16	13	18	22	10	13	19	13	7	13	15	6
ქანობი	0.0168				0.0361			0.0247			0.0122			
სიგრძე	67.00					45.00				39.00				
შენიშვნა														
პიკეტი	0+00	0+20	0+36	0+49	0+67	0+89	0+99	1+12	1+31	1+44	1+51	1+64	1+79	1+85



დამკვეთი: (#) IC26-1200412

შემსრულებელი:
ტექნიკური ექსპერტიზისა და
პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:

ისანი-სამგორის რაიონში,
იოსებ და ლეონ ორბელების ქუჩაზე
არსებული წყალარინების ქსელის
რეაბილიტაციის პროექტი

პროექტი მოამზადა:

მარიამ ორჯონიკიძე

პროექტი შეამოწმა:

თეა საღია

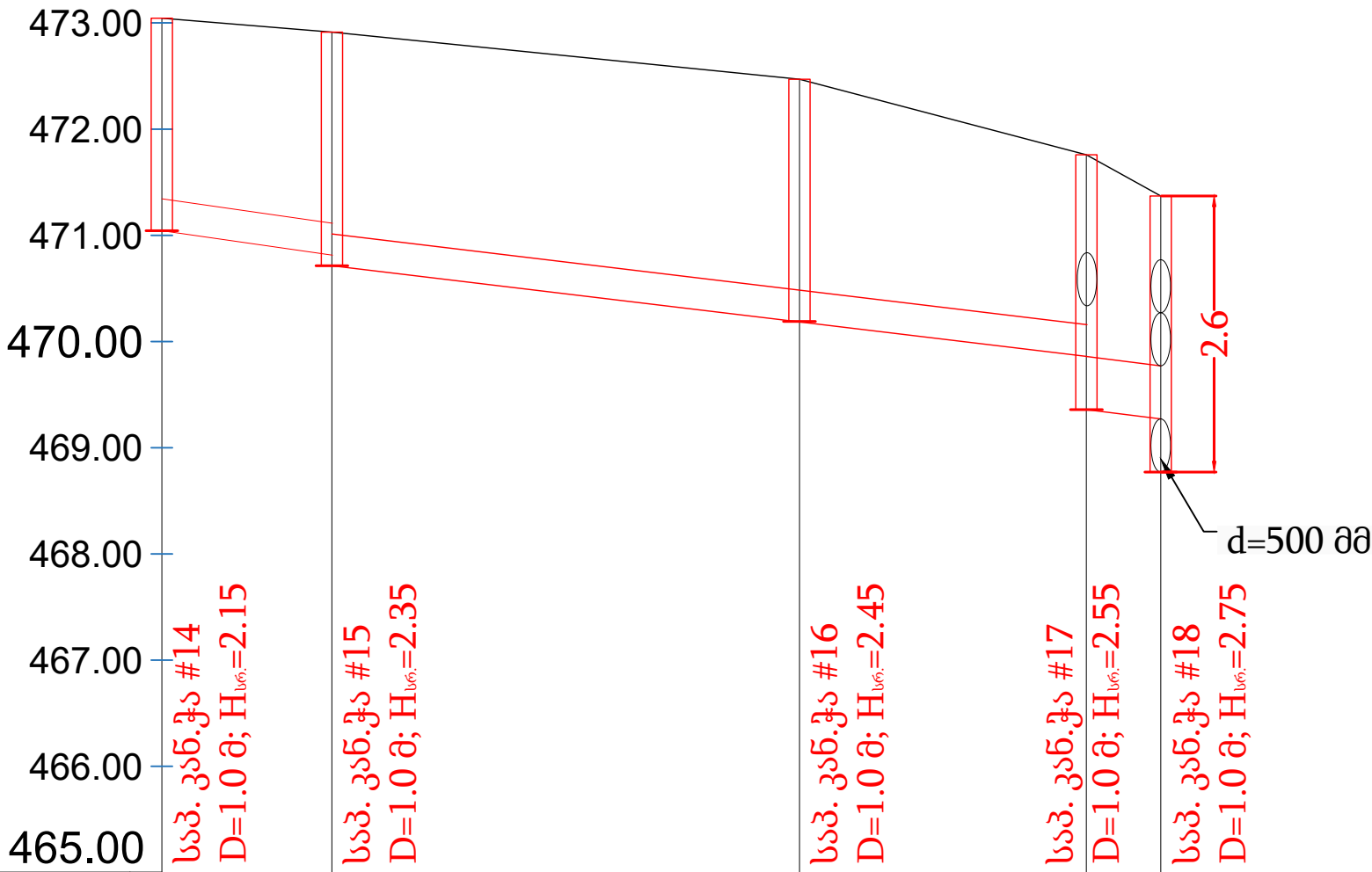
თარიღი: ივნისი, 2026

საპროექტო წყალარინების ქსელის
გრძივი პროფილი-კ-1 ;

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
----------	---------	---------

-	3-8	A3
---	-----	----

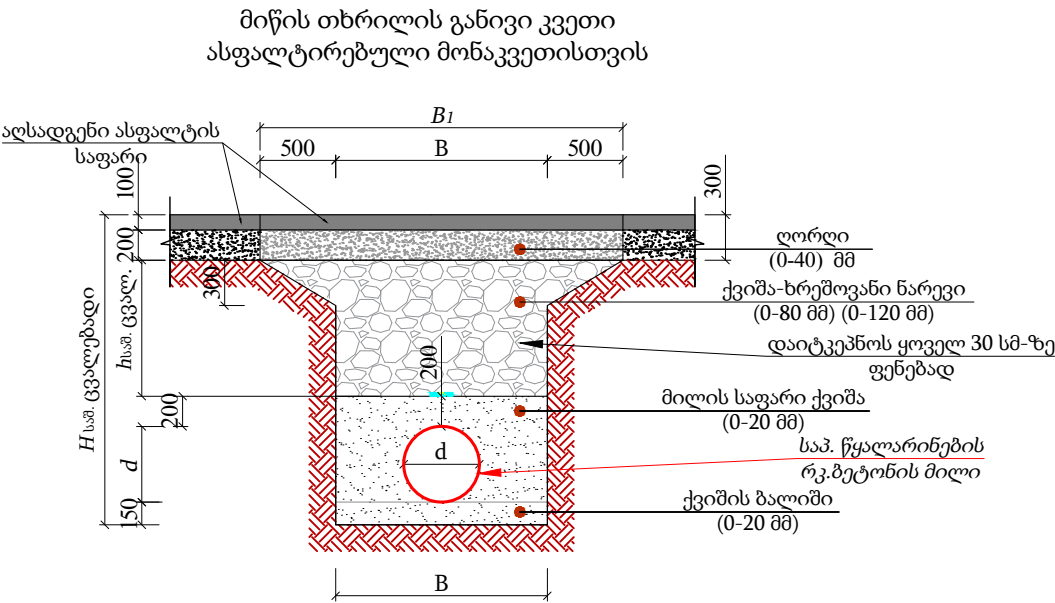
მასშტ. კ-2
ვ:100
ჰ:1000



მილის მასალა დიამეტრი, სიგრძე.	PVC-U d=355 L=88.0 მ				ბეტ. d=500 L=7.0 მ
მილის ჩაღრმავება	2.00	2.10 2.20		2.28	1.90 2.40 2.10
მილის ძირის ნიშნული	471.04	470.81 470.71		470.19	469.86 469.36 469.27
მიწის ზედაპირის ნიშნული	473.05	472.91		472.47	471.76 471.37
მანძილები	16.00	44.00	27.00	7.00	
ქანობი	0.0144		0.0120	0.0126	
სიგრძე	16.00	71.00		7.00	
შენიშვნა					
პიკეტი	0+00	0+16	0+60	0+87	0+94

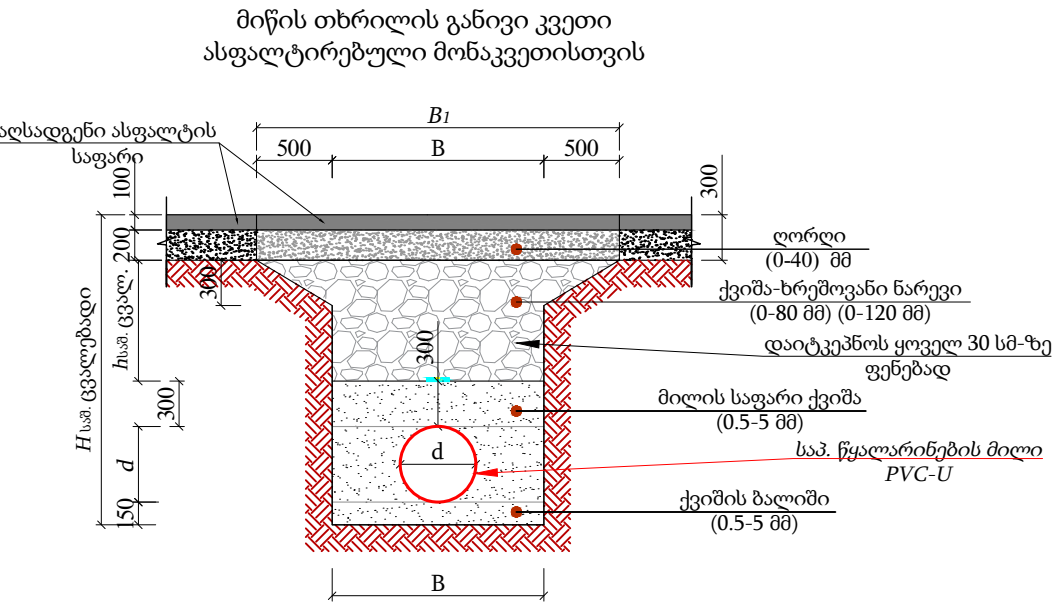


დამკვეთი: (#) IC26-1179128		
შემსრულებელი: ტექნიკური ექსპერტიზისა და პროექტირების დეპარტამენტი		
პროექტის დასახელება: გლდანო-ნაბლადგვის რაიონში, ასურეთის ქუჩაზე არსებული წყალარინების განშტოებების რეაბილიტაციის პროექტი		
პროექტი მოამზადა: მარიამ ორგონიკიძე		
პროექტი შეამოწმა: თეა სალია		
თარიღი: მაისი, 2026		
საპროექტო წყალარინების ქსელის გრძივი პროფილი კ-2		
მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
*	კ-9	A2



რკ. ბეტ

№	d	Hსრ.	B	B ₁	h _{საშ}	L ()
1	500	2250	1990	2990	1180	5.0

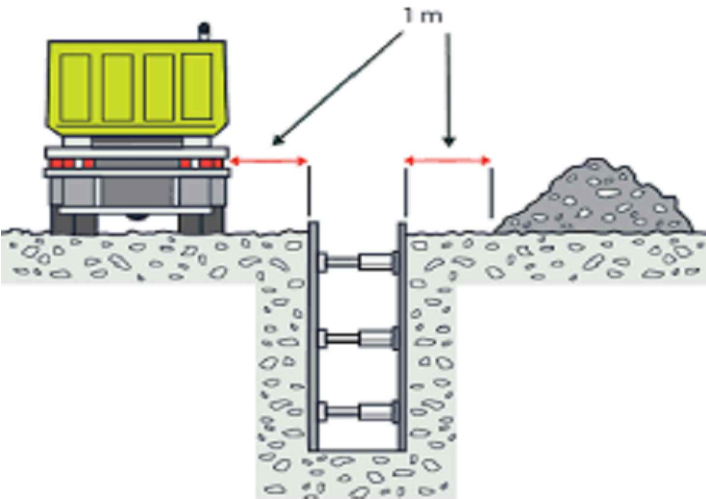


PVC-U

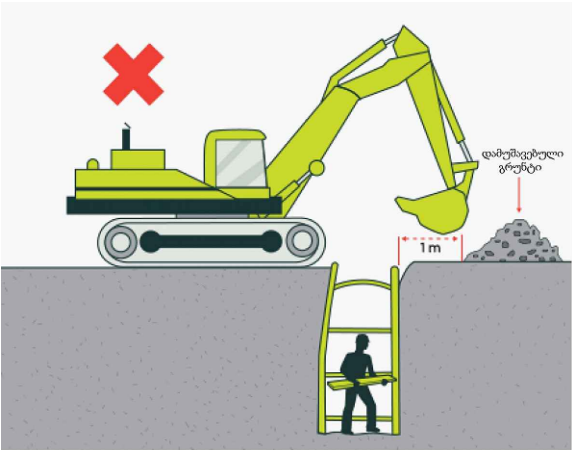
№	d	Hსრ.	B	B ₁	h _{საშ}	L ()
1	355	2850	1555	2555	2045	185.0
2	355	2100	1555	2555	1295	88.0
3	200	2000	1200	2200	1350	5.0
4	160	2000	1060	2060	1450	100.0

თხრილის დამუშავება

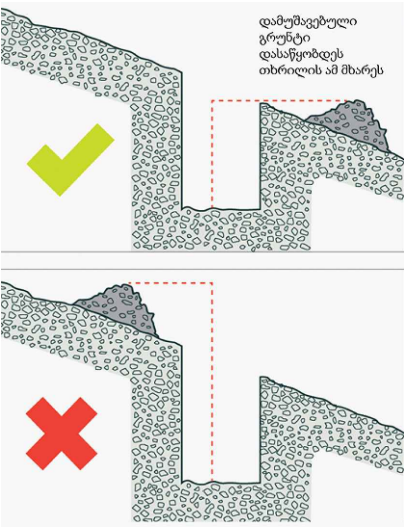
- საპროექტო თხრილი დამუშავდეს მექანიზმით.
- იმ მონაკვეთებზე, სადაც შეუძლებელია სამუშაოების წარმოება ტექნიკით, ან იქმნება არსებული კომუნიკაციების დაზიანების რისკი, სამუშაოები შესრულდეს ხელით.
- აუცილებელია უსაფრთხოების სპეციალისტის უწყვეტი ჩართულობა.
- წინამდებარე ტიპიური განივი კვეთები ასახავს ზოგად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



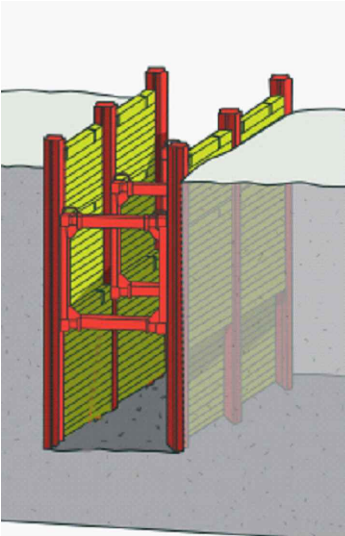
ნახ. #1



ნახ. #2



ნახ. #3



ნახ. #4



დამკვეთი: (#) IC26-1200412

შემსრულებელი:
ტექნიკური ექსპერტიზისა და
პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:
ისანი-სამგორის რაიონში,
იოსებ და ლეონ ორბელიშვილის ქუჩაზე
არსებული წყალარინების ქსელის
რეაბილიტაციის პროექტი

პროექტი მოამზადა:
მარიამ ორჯონიკიძე

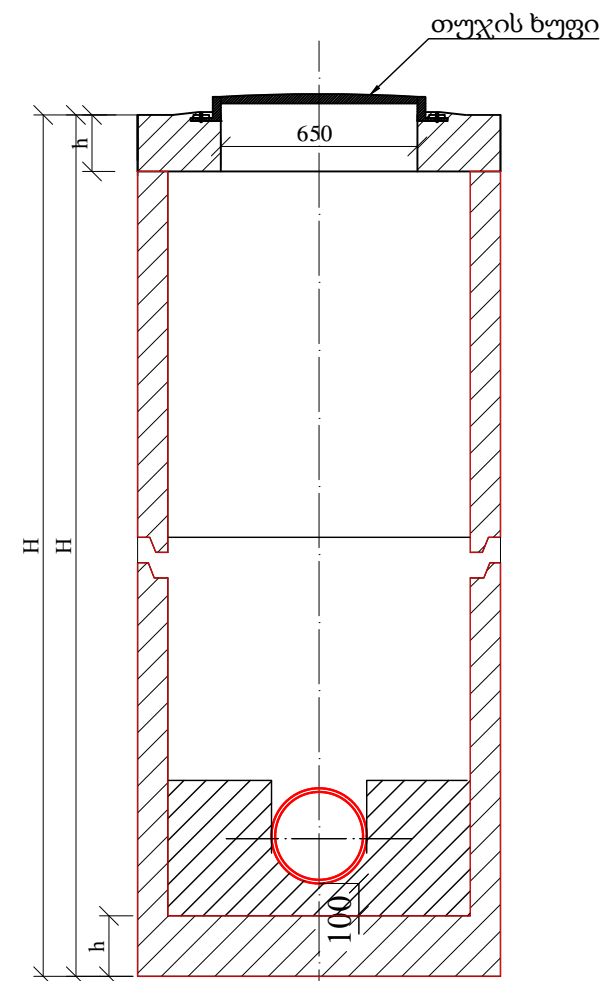
პროექტი შეამოწმა:
თეა სალია

თარიღი: ივნისი, 2026

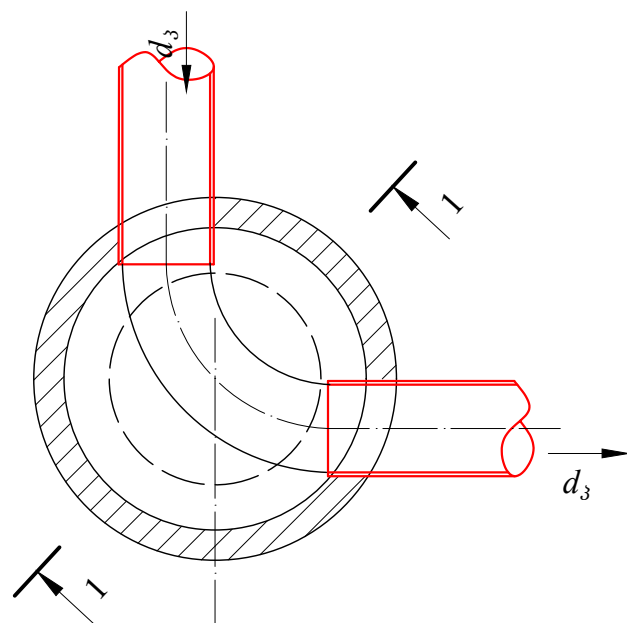
საპროექტო წყალსადენის ქსელის
მიწის თხრილის განივი კვეთი

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
-	კ-10	A3

საპროექტო წყალარინების მოხვევის ჭა
ჭრილი I-I



გეგმა



ჭის დიამეტრი D	მილის დიამეტრი		ღარის სიმაღლე $h_{\text{ღ}}$
	შემყვანი d_{31}	გამყვანი d_{32}	
1	2	3	4
1000	150	150	200
	200	200	300
	250	250	350
	300	300	400
	350	350	450
	400	400	500
	450	450	550
	500	500	600
1500	600	700	800
		800	950
	700	700	800
		800	950
		900	1050
	800	800	950
		900	1050
		1000	1150
	900	900	1050
		1000	1150
2000	1000	1000	1150

შენიშვნა:

- ნახაზების ჩამონათვალი იხილეთ ფურც. კ-1
- ცხრილებში მოყვანილია კანალიზაციის ტიპური ჭების ანალოგიურად.
- ჭების დიამეტრები და ღარის ჩაღრმავებები შერჩეულ იქნას შესაბამისი ტიპის ჭების ცხრილებიდან.
- ჭების ჰიდროიზოლაცია განხორციელდეს ჭის გარე პერიმეტრზე ბიტუმით არა უმცირესი 2 ფენისა საერთო სისქით 4-5 მმ.
- წყალარინების თხრილის სიღრმის მიხედვით H-1.5 მ და მეტი სამუშაოთა წარმოების უსაფრთხოების მიზნით მოვაწყოთ თხრილის ფერდების გამაგრება.
- ანაკრები ჭის რგოლის გადაბმა განხორციელდეს ქვიშა-ცემენტის ხსნარით წყალშერევადი დანამატის დამატებით B-7 M-100 W8.
- ქვიშა-ცემენტის ხსნარის მოცულობა დაზუსტდეს ადგილზე ჭების კონსტრუქციული ელემენტების ზედამირების სისწორისა და გეომეტრიული ზომების მიხედვით.
- იხელმძღვანელოთ კონსტრუქციული ნახაზების მიხედვით.



დამკვეთი: (#) IC26-1200412

შემსრულებელი:

ტექნიკური ექსპერტიზისა და
პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:

ისანი-სამგორის რაიონში,
იოსებ და ლეონ ორბელეების ქუჩაზე
არსებული წყალარინების ქსელის
რეაბილიტაციის პროექტი

პროექტი მოამზადა:

მარიამ ორჯონიკიძე

პროექტი შეამოწმა:

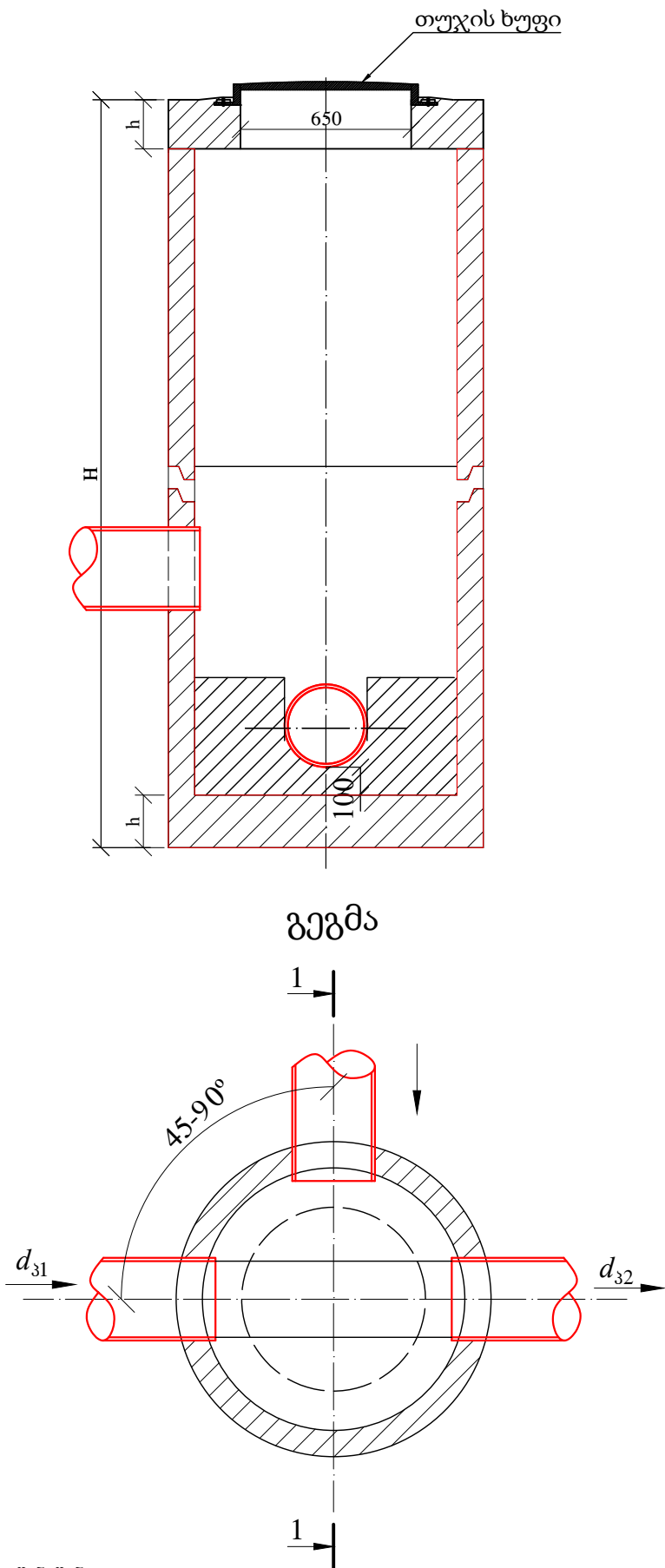
თეა საღია

თარიღი: ივნისი, 2026

საპროექტო წყალარინების
მოხვევის ჭა

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
-	კ-11	A3

საპროექტო წყალარინების მიერთების ჭა
ჭრილი I-I



შენიშვნა:
ჭის გადახურვის და ძირის ფილის სისქე H იხილეთ კონსტრუქციულ ნაწილში

ჭის დიამეტრი D	მილის დიამეტრი		ლარის სიმაღლე h_L
	შემყვანი d_{31}	გამყვანი d_{32}	
1	2	3	4
1000	150	150	200
	200	200	300
	250	250	350
	300	300	400
	350	350	450
	400	400	500
	450	450	550
	500	500	600
1500	600	700	800
		800	950
	700	700	800
		800	950
		900	1050
	800	800	950
		900	1050
		1000	1150
2000	900	900	1050
		1000	1150
2000	1000	1000	1150

შენიშვნა:

- ნახაზების ჩამონათვალი იხილეთ ფურც. კ-1
- ცხრილებში მოყვანილია კანალიზაციის ტიპური ჭების ანალოგიურად.
- ჭების დიამეტრები და ლარის ჩადრმავებები შერჩეულ იქნას შესაბამისი ტიპის ჭების ცხრილებიდან.
- ჭების ჰიდროიზოლაცია განხორციელდეს ჭის გარე პერიმეტრზე ბიტუმიტ არა უმცირესი 2 ფენისა საერთო სისქით 4-5 მმ.
- წყალარინების თხრილის სიღრმის მიხედვით H-1.5 მ და მეტი სამუშაოთა წარმოების უსაფრთხოების მიზნით მოვაწყოთ თხრილის ფერდების გამაგრება.
- ანაკრები ჭის რგოლის გადაბმა განხორციელდეს ქვიშა-ცემენტის ხსნარით წყალშერევადი დანამატის დამატებით B-7 M-100 W8.
- ქვიშა-ცემენტის ხსნარის მოცულობა დაზუსტდეს ადგილზე ჭების კონსტრუქციული ელემენტების ზედაპირების სისწორისა და გეომეტრიული ზომების მიხედვით.
- იხელმძღვანელოთ კონსტრუქციული ნახაზების მიხედვით.



დამკვეთი: (#) IC26-1200412

შემსრულებელი:

ტექნიკური ექსპერტიზისა და
პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:

ისანი-სამგორის რაიონში,
იოსებ და ლეონ ორბელების ქუჩაზე
არსებული წყალარინების ქსელის
რეაბილიტაციის პროექტი

პროექტი მოამზადა:

მარიამ ორჯონიკიძე

პროექტი შეამოწმა:

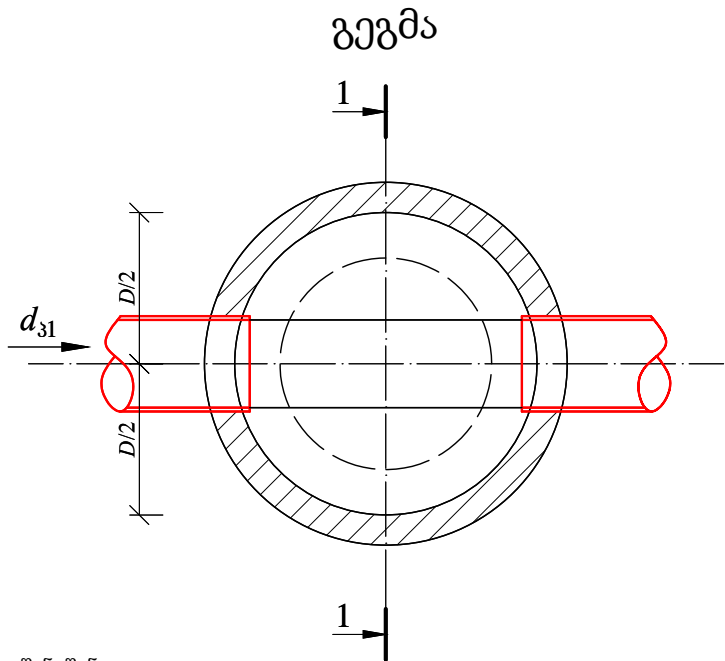
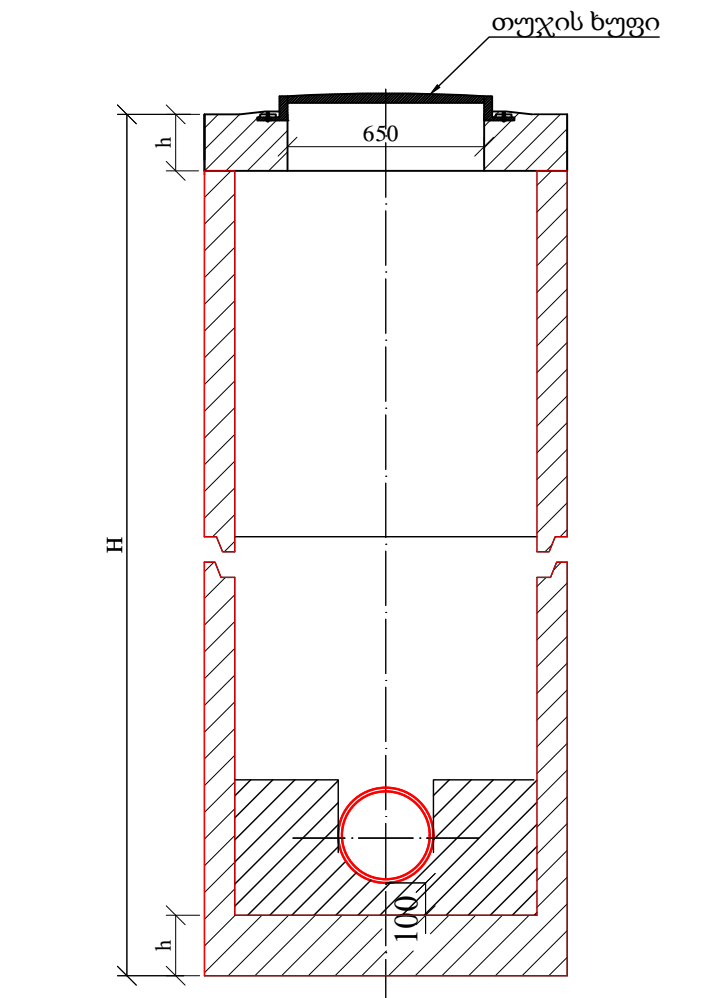
თეა საღია

თარიღი: ივნისი, 2026

საპროექტო წყალარინების
მიერთების ჭა

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
-	კ-12	A3

საპროექტო წყალარინების სწორხაზოვანი ჭა
ჭრილი I-I



ჭის დიამეტრი D	მილის დიამეტრი		ღარის სიმაღლე $h_{\text{ღ}}$
	შემყვანი $d_{\text{ჰ}1}$	გამყვანი $d_{\text{ჰ}2}$	
1	2	3	4
1000	150	150	200
	200	200	300
	250	250	350
	300	300	400
	350	350	450
	400	400	500
	450	450	550
	500	500	600
	600	600	700
1500	600	700	800
		800	950
	700	700	800
		800	950
		900	1050
	800	800	950
		900	1050
		1000	1150
	900	900	1050
		1000	1150
2000	1000	1000	1150

შენიშვნა:

- ნახაზების ჩამონათვალი იხილეთ ფურც. კ-1
- ცხრილებში მოყვანილია კანალიზაციის ტიპური ჭების ანალოგიურად.
- ჭების დიამეტრები და ღარის ჩაღრმავებები შერჩეულ იქნას შესაბამისი ტიპის ჭების ცხრილებიდან.
- ჭების ჰიდროიზოლაცია განხორციელდეს ჭის გარე პერიმეტრზე ბიტუმით არა უმცირესი 2 ფენისა საერთო სისქით 4-5 მმ.
- წყალარინების თხრილის სიღრმის მიხედვით H-1.5 მ და მეტი სამუშაოთა წარმოების უსაფრთხოების მიზნით მოვაწყოთ თხრილის ფერდების გამაგრება.
- ანაკრები ჭის რგოლის გადაბმა განხორციელდეს ქვიშა-ცემენტის ხსნარით წყალშერევადი დანამატის დამატებით B-7 M-100 W8.
- ქვიშა-ცემენტის ხსნარის მოცულობა დაზუსტდეს ადგილზე ჭების კონსტრუქციული ელემენტების ზედაპირების სისწორისა და გეომეტრიული ზომების მიხედვით.
- იხელმძღვანელოთ კონსტრუქციული ნახაზების მიხედვით.



დამკვეთი: (#) IC26-1200412

შემსრულებელი:

ტექნიკური ექსპერტიზისა და
პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:

ისანი-სამგორის რაიონში,
იოსებ და ლეონ ორბელების ქუჩაზე
არსებული წყალარინების ქსელის
რეაბილიტაციის პროექტი

პროექტი მოამზადა:

მარიამ ორჯონიკიძე

პროექტი შეამოწმა:

თეა საღია

თარიღი: ივნისი, 2026

საპროექტო წყალარინების
სწორხაზოვანი ჭა

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
-	კ-13	A3

ისანი-სამგორის რაიონში, იოსებ და ლეონ ორბელეების ქუჩაზე
არსებული წყალარინების გარე ქსელის
რეაბილიტაციის პროექტი

ნაწილი 2

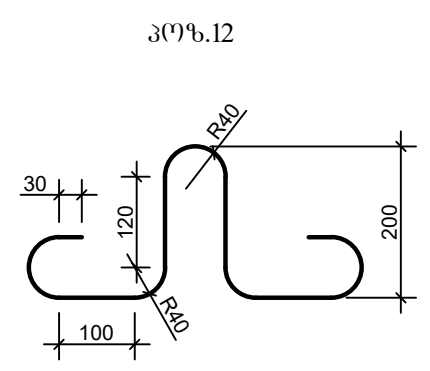
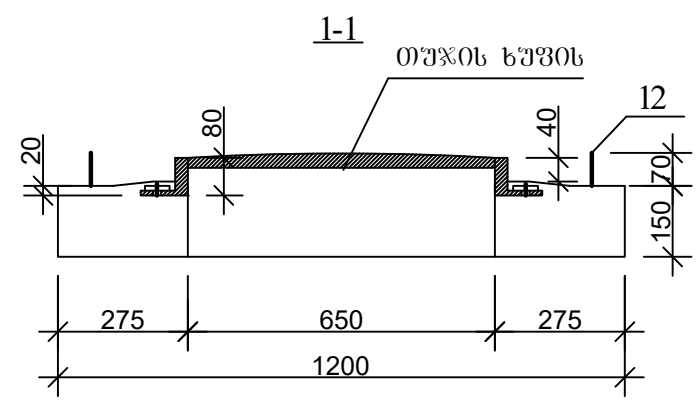
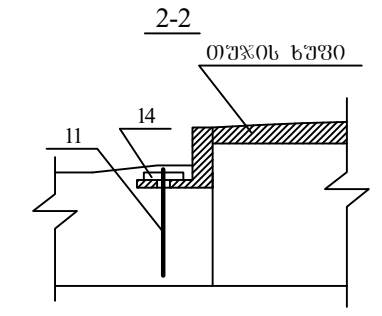
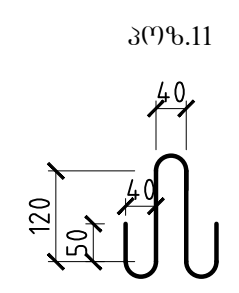
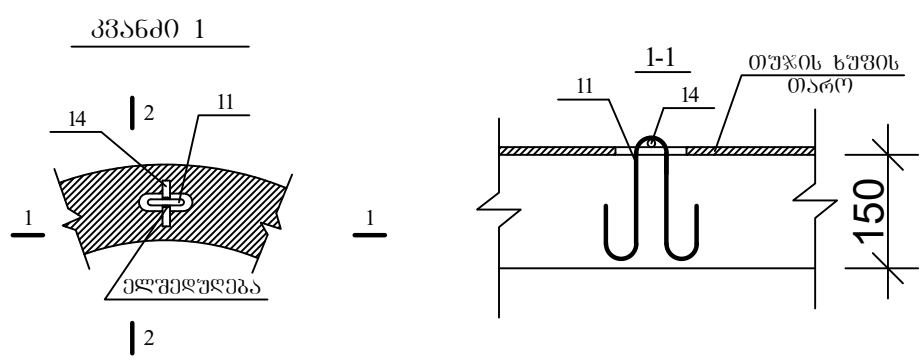
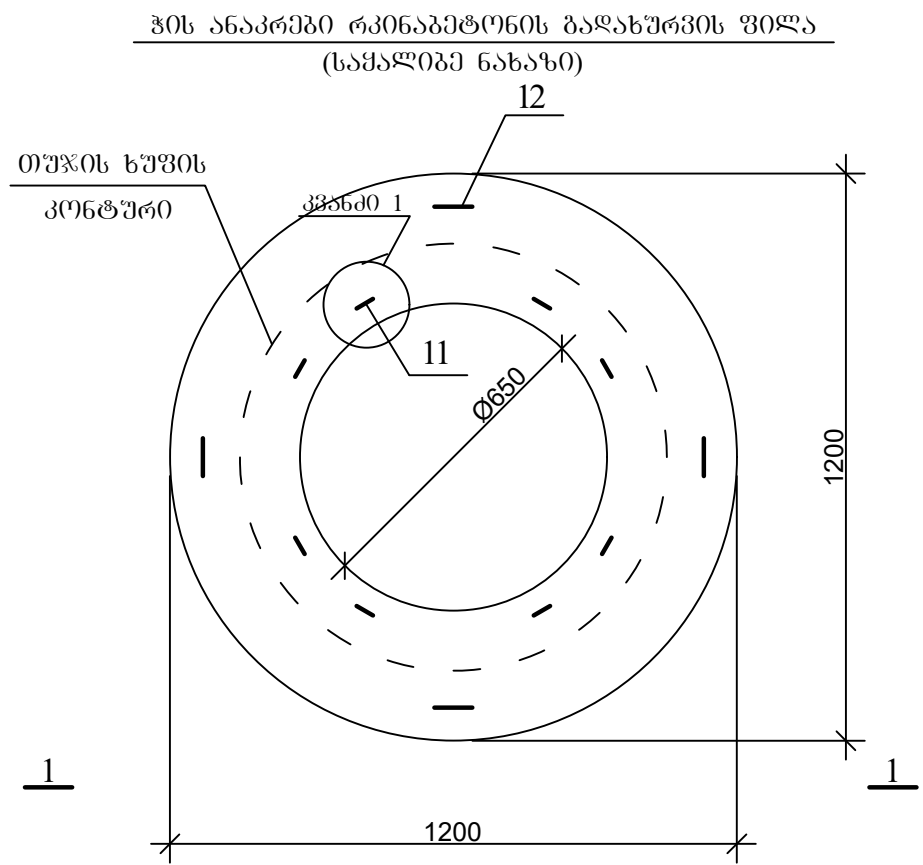
კონსტრუქციული ნაწილი

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

ნ ა ხ ა ზ ე ბ ი ს უ ნ ყ ი ს ი

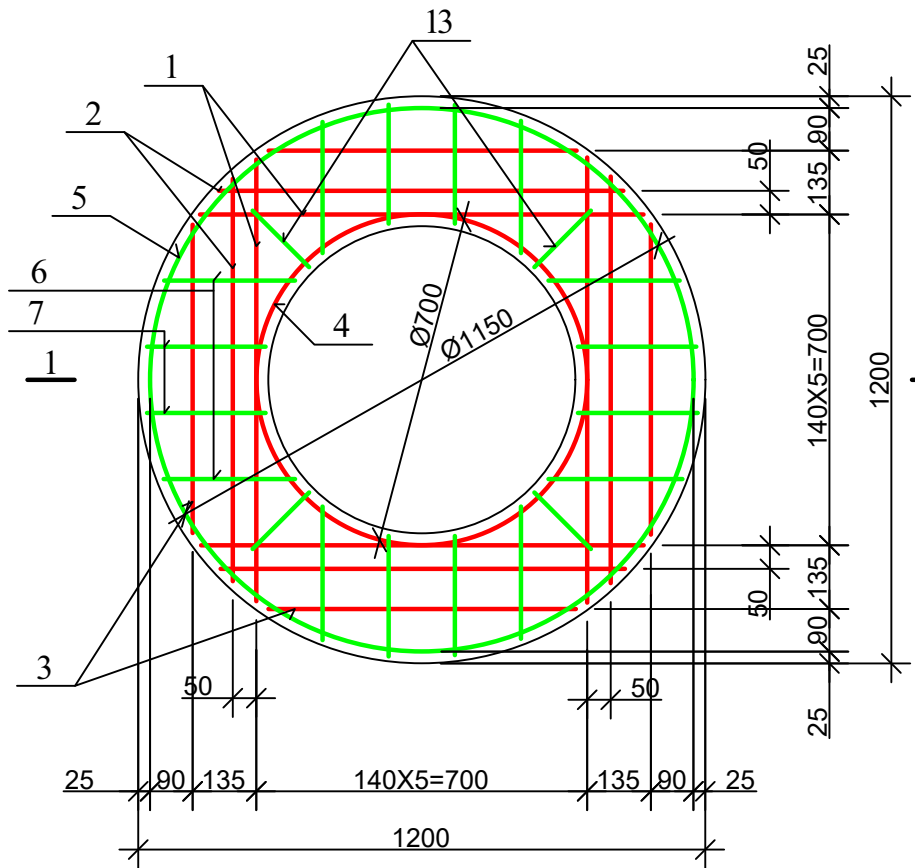
1.	ნახაზების უწყისი	სკ-1
2.	ჰის ანაჰრები რჰინაბეზონის გაღახუჰვის ფილა D=1000 მმ (საყალიბე ნახაზი)	სკ-2
3.	ჰის ანაჰრები რჰინაბეზონის გაღახუჰვის ფილა D=1000 მმ (არმირება); სჰეხიფიჰასია	სკ-3
4.	ჰის ანაჰრები რჰინაბეზონის რგოლი D=1000 მმ H=900 მმ	სკ-4
5.	ჰის ანაჰრები რჰინაბეზონის ჰირი D=1000 მმ	სკ-5
6.	ჰის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

ფორმატი	სტაფია	ვარიანტი
A3	მ.ვ.	1
პირ(ებ)ი ალწმწმები:		
შმწმწმები:		
ღამჰჰი		
ღამჰია		
ფმწმწმები	 გწმ ჰმწმ ჰარმწმ მწმ MORE THAN JUST WATER შ.პ.ს. "ჯორჯიან უმთერ ენლ ფაერი" თბილისი, შედეა (შზია) ჯუღელის ჰუნა №10 გმწმწმი მსმარმწმის ღა ჰრმწმრმების ღმარამმწმ-სმარმწმრ სმსმწმ	
რმაბ. სმსმბ. უმწმწმ		
არმწმწმის ხმლმმწმწმლი		
შმასრმლა	ბ. გმლამწმლი	
შმამწმწმ		
არმმწმ		
ჰრწმწმწმწმწმლი ნაწილი		
თარიღი	მამწმ 2021	
ნახაზი		
ნახაზების უწყისი		
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
-	სკ-1	18

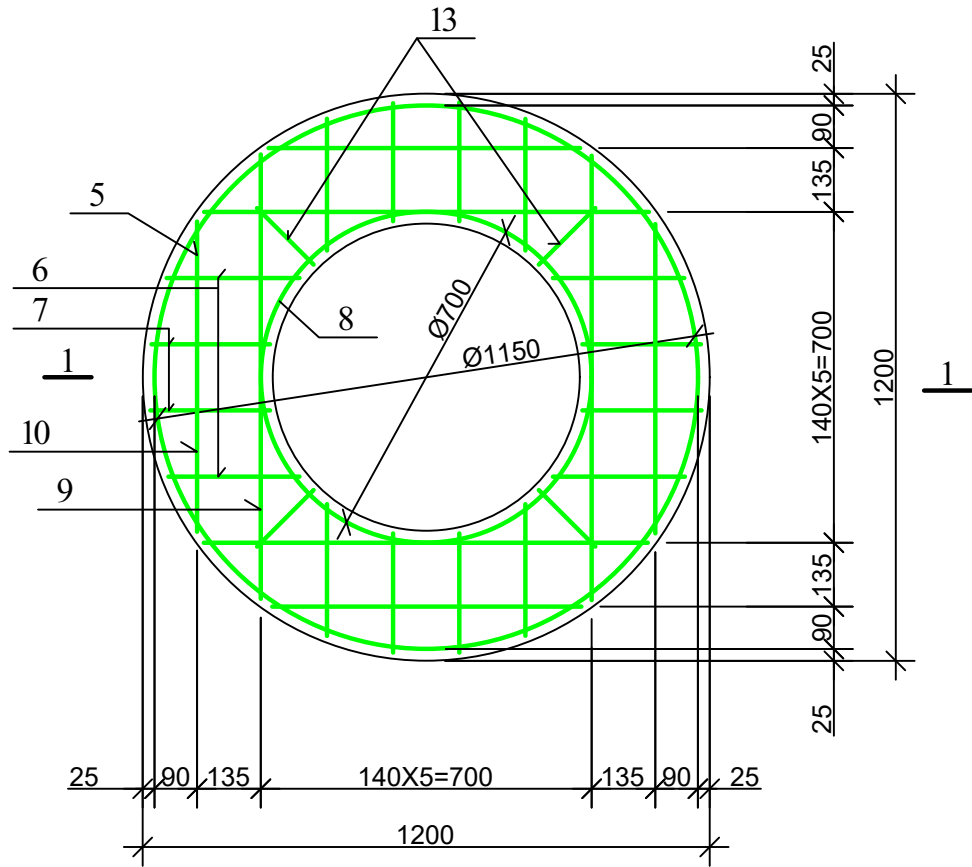


ფორმატი	სტადია	პარიანტი
A3	მ.პ.	1
პირობითი აღნიშვნები:		
შენიშვნები:		

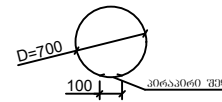
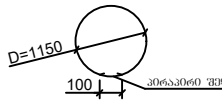
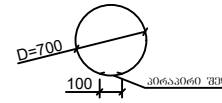
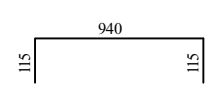
ჭის ანაკრები რკინაბეტონის გადახურვის ფილა
(ქვედა შრის არმირება)



ჭის ანაკრები რკინაბეტონის გადახურვის ფილა
(ზედა შრის არმირება)

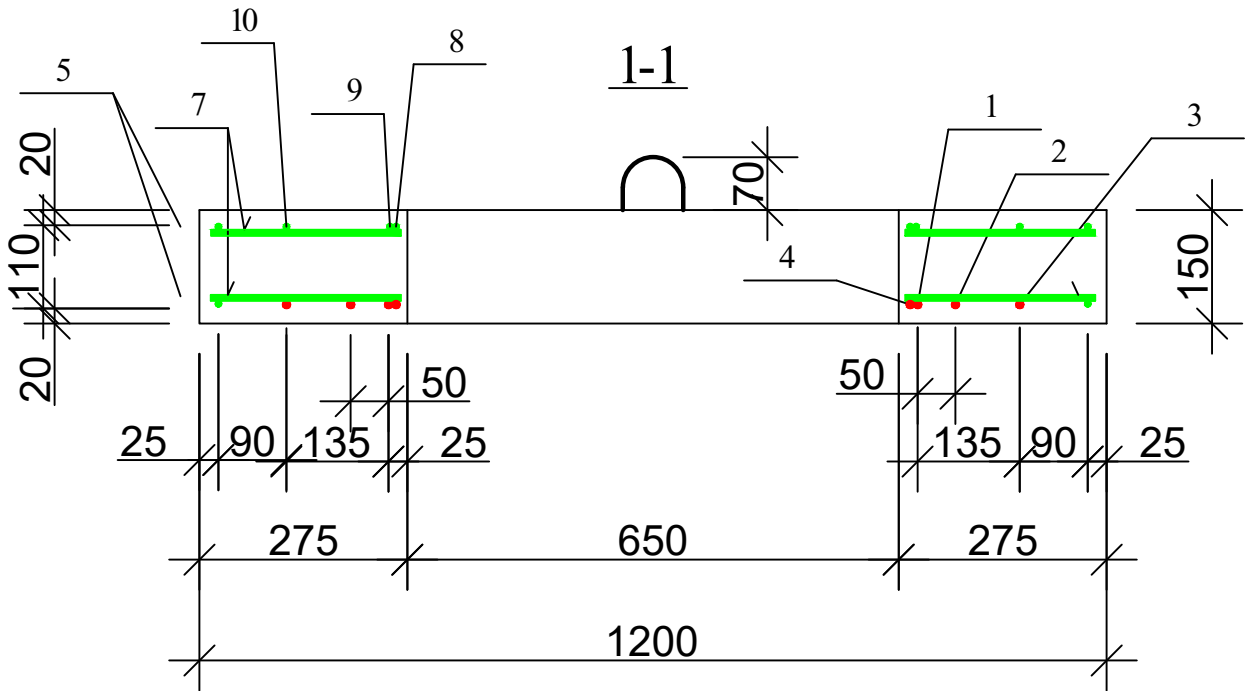


დეტალების უწყისი

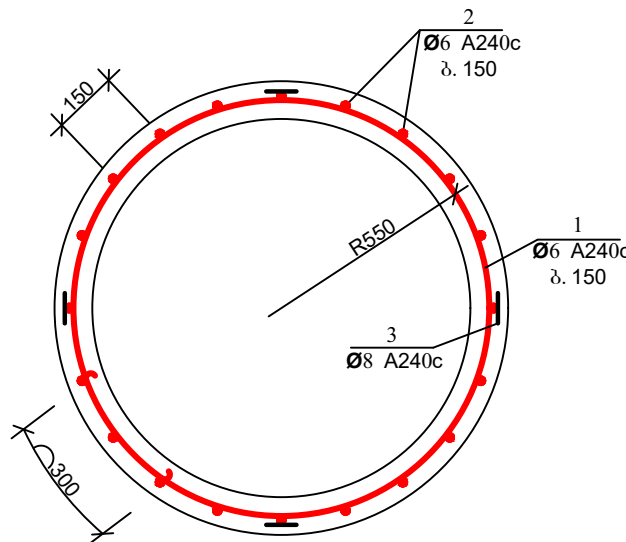
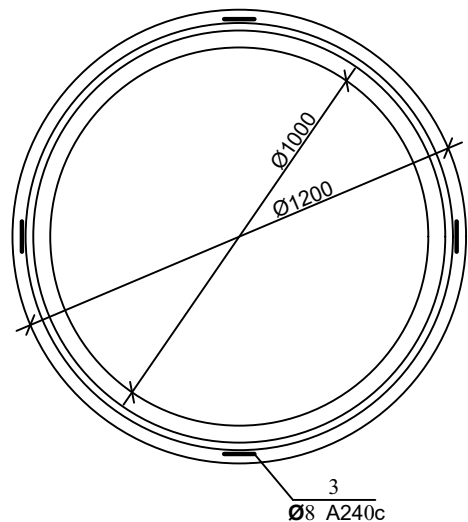
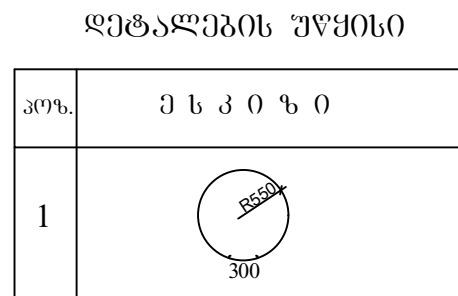
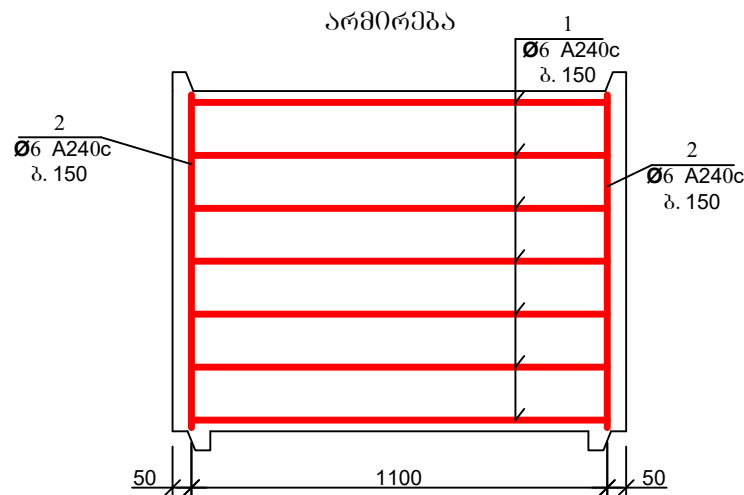
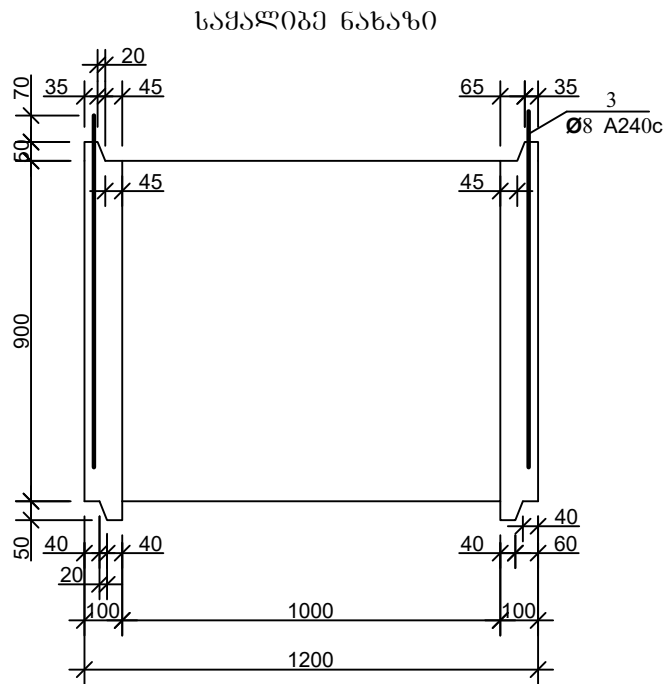
პოზ.	შენიშვნა
4	
5	
8	
9	

ჭის ანაკრები რკინაბეტონის გადახურვის ფილის სვეტიფიკაცია

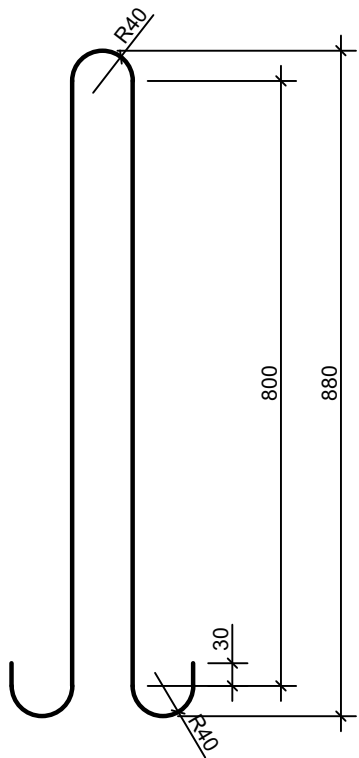
პოზ.	აღნიშვნა	დასახელება	რაოდ.	მასა ერთ. კგ	შენიშვნა
დეტალები					
1		Φ 10 A500c L=940	4	0.58	2.33კგ
2		L=860	4	0.53	2.13კგ
3		L=650	4	0.40	1.60კგ
4*		L=2300	1	1.43	1.43კგ
14		L=100	8	0.06	0.5კგ
5*		Φ 8 A240c L=3710	2	1.48	2.97კგ
6		L=280	16	0.11	1.79კგ
7		L=250	16	0.10	1.60კგ
8*		L=2300	1	0.92	0.92კგ
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		
 მ.პ.ს. "ჯორჯიან უმთერ ენდ ფაუარი" თბილისი, მდგა (შხია ჯგუფელის ქუნა №10) გაენიერი უსაპარიონის და არომატირაჟის დაპარამენტი-საპროექტი სანსარი		
საპროექტოს უფროსი		
პროექტის ხელმძღვანელი		
კონსტრუქტორი	გ. გულაშვილი	
შეამოწმა		
პროექტი		
რკინაბეტონის ანაკრები ჭა		
კონსტრუქციული ნაწილი		
თარიღი	გაისი 2021	
ნახაზი		
ჭის ანაკრები რკინაბეტონის გადახურვის ფილა D=1000 მმ (არმირება); სანსიონი		
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
	სკ-3	17



პოზ. 3

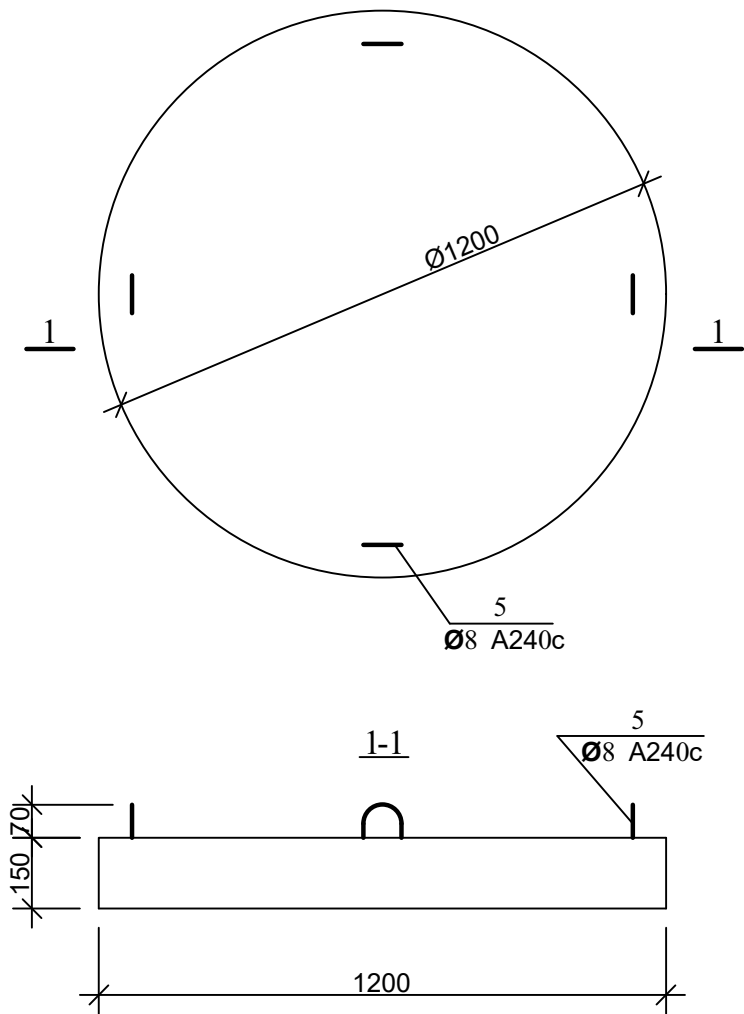


ჭის ანაკრები რკინაბეტონის რბოლის სპეციფიკაცია

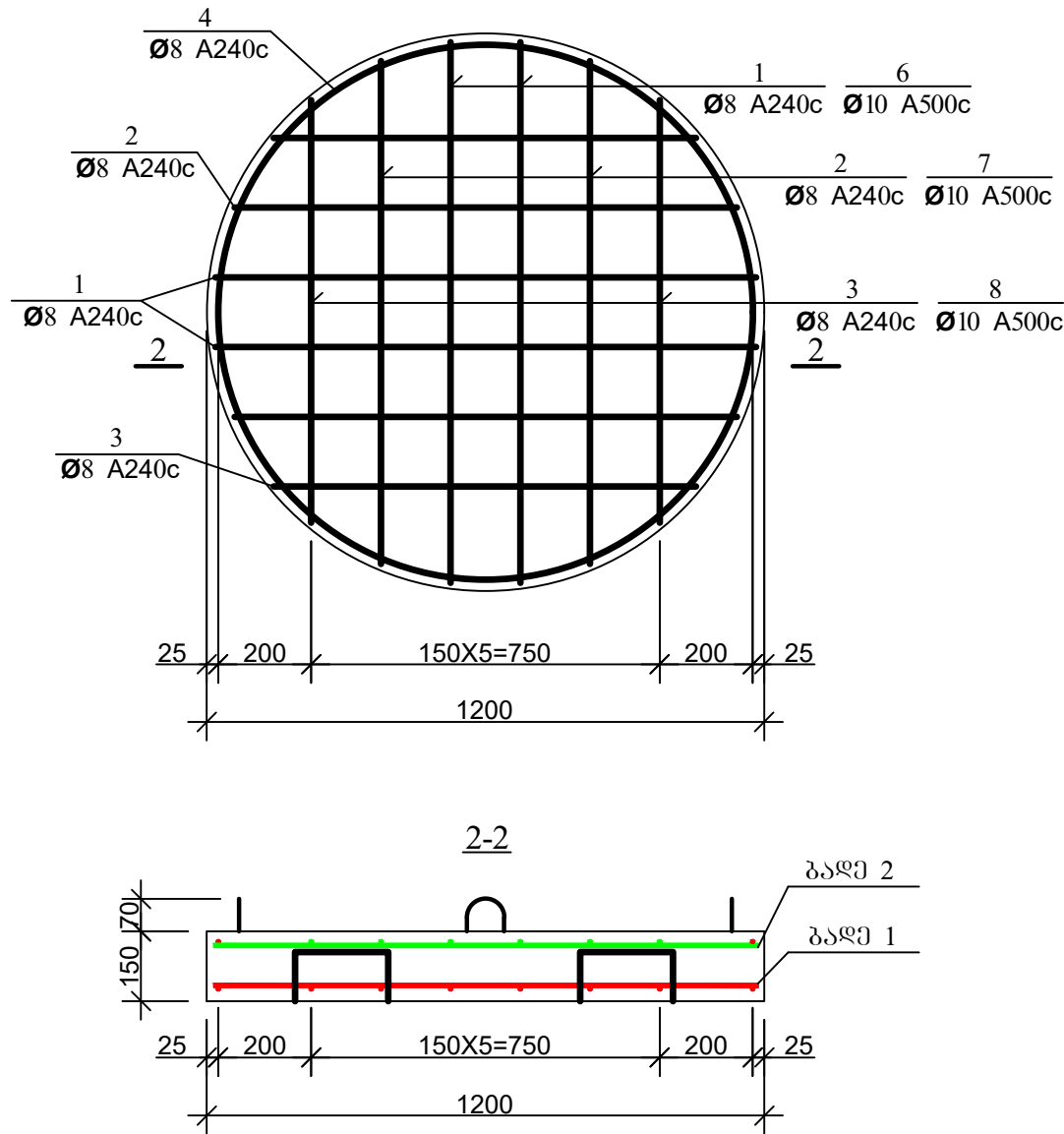
პოზ.	ა ღ ნ ი შ ვ ნ ა	დ ა ს ა ხ ე ლ ე ბ ა	რ(ლ)დ.	მასა ერთ. კგ	შენიშვნა	
		დეტალები				
1*		ფ 6 A240c L=3920	7	0.87	6.09კგ	10.53კგ
2*		L=870	23	0.19	4.44კგ	
3*		ფ 8 A240c L=1980	4	0.79	3.17კგ	
		მასალები				
		ბეტონი კლასით B22.5				0.33 მ ³

ფორმატი	სტაფია	პარიანტი
A3	მ.პ.	1
პირობითი აღნიშვნები:		
შენიშვნები:		
ლაგვითი		
ლაგვითი		
შემსრულებელი		
 შ.პ.ს. "გვპრეკონ ურთიერ ენდ ფაუარი" თბილისი, შედეგ (მზია ჯუღელის ქუჩა №10) გამყარებული ექსპერტიზის და პროექტირების დებარებაშენი-საპროექტო სამსახური		
საპროექტის უფროსი		
პროექტის ხელმძღვანელი		
კონსტრუქტორი	ბ. გულაშვილი	
შეამოწმა		
პროექტი		
რკინაბეტონის ანაკრები ჭა კონსტრუქციული ნაწილი		
თარიღი	მარტი 2021	
ნახაზი		
ჭის ანაკრები რკინაბეტონის რბოლი D=1000 მმ H=900 მმ		
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
	სკ-4	17

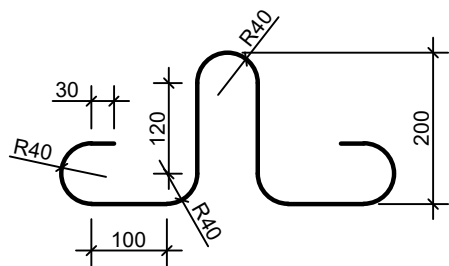
ჭის ანაკრები რკინაბეტონის ძირი D=1000
(საშალიზე ნახაზი)



არგოშევა
ბაღე 1; ბაღე 2



პოზ. 5



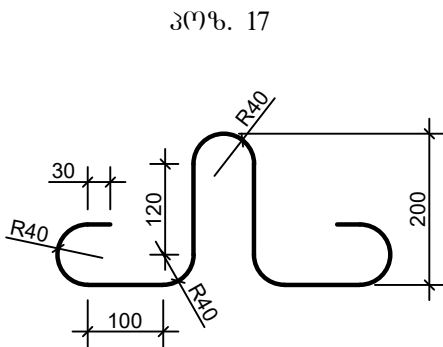
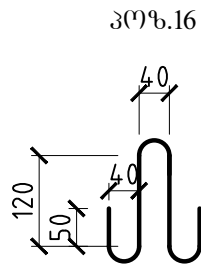
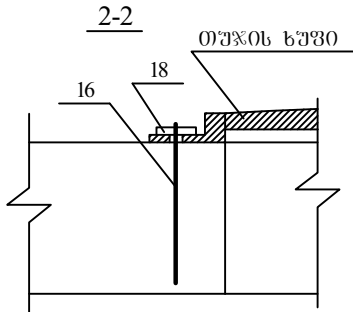
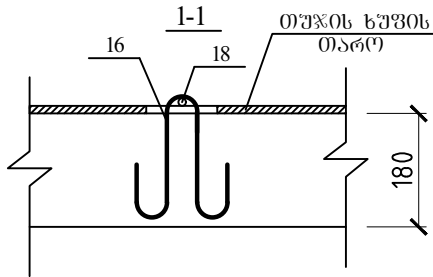
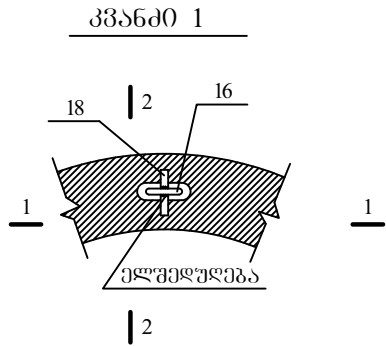
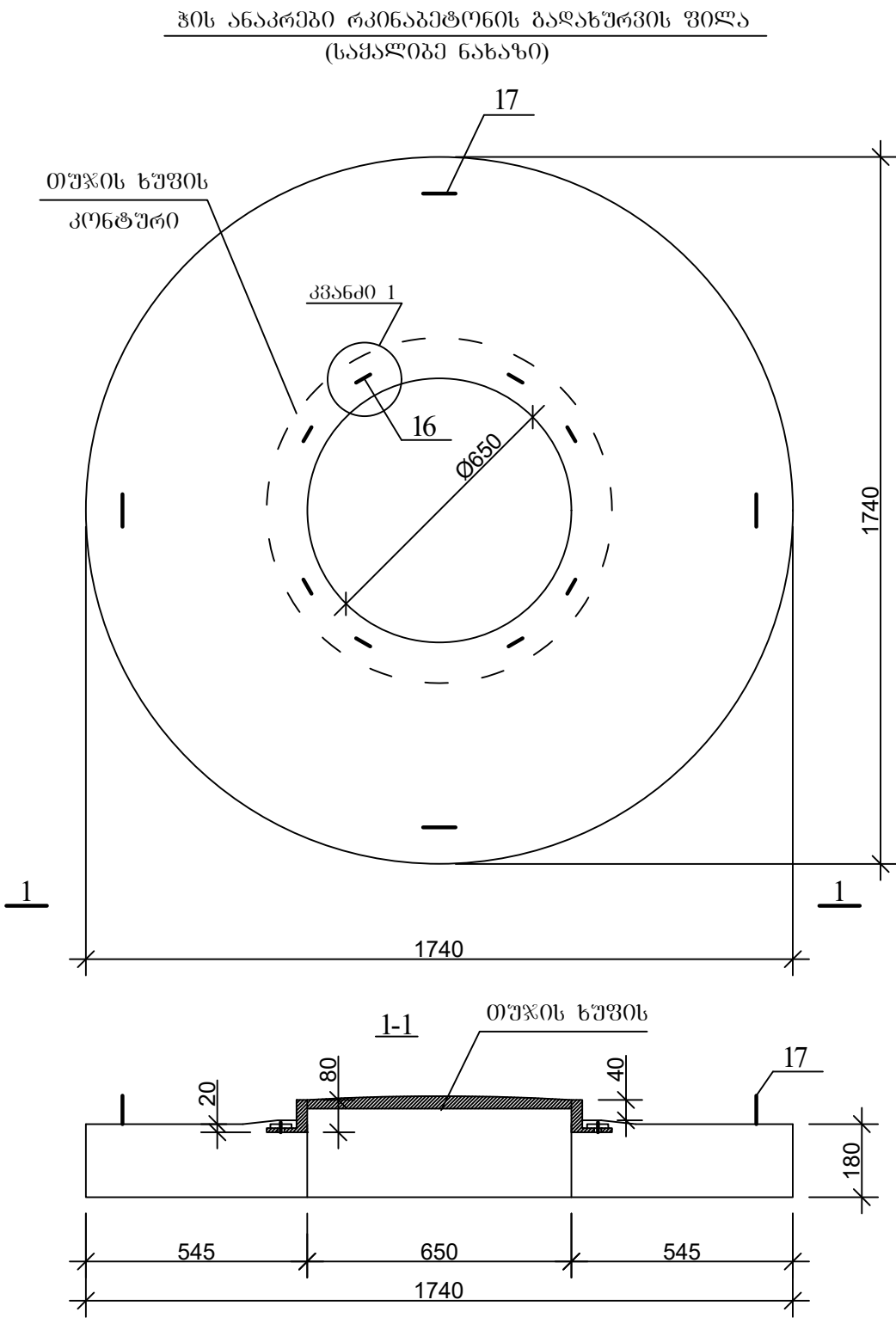
დეტალების ზეზისი

პოზ.	ეს კოზი
4	
9	

ჭის ანაკრები რკინაბეტონის ძირის სვეციშვიცვი

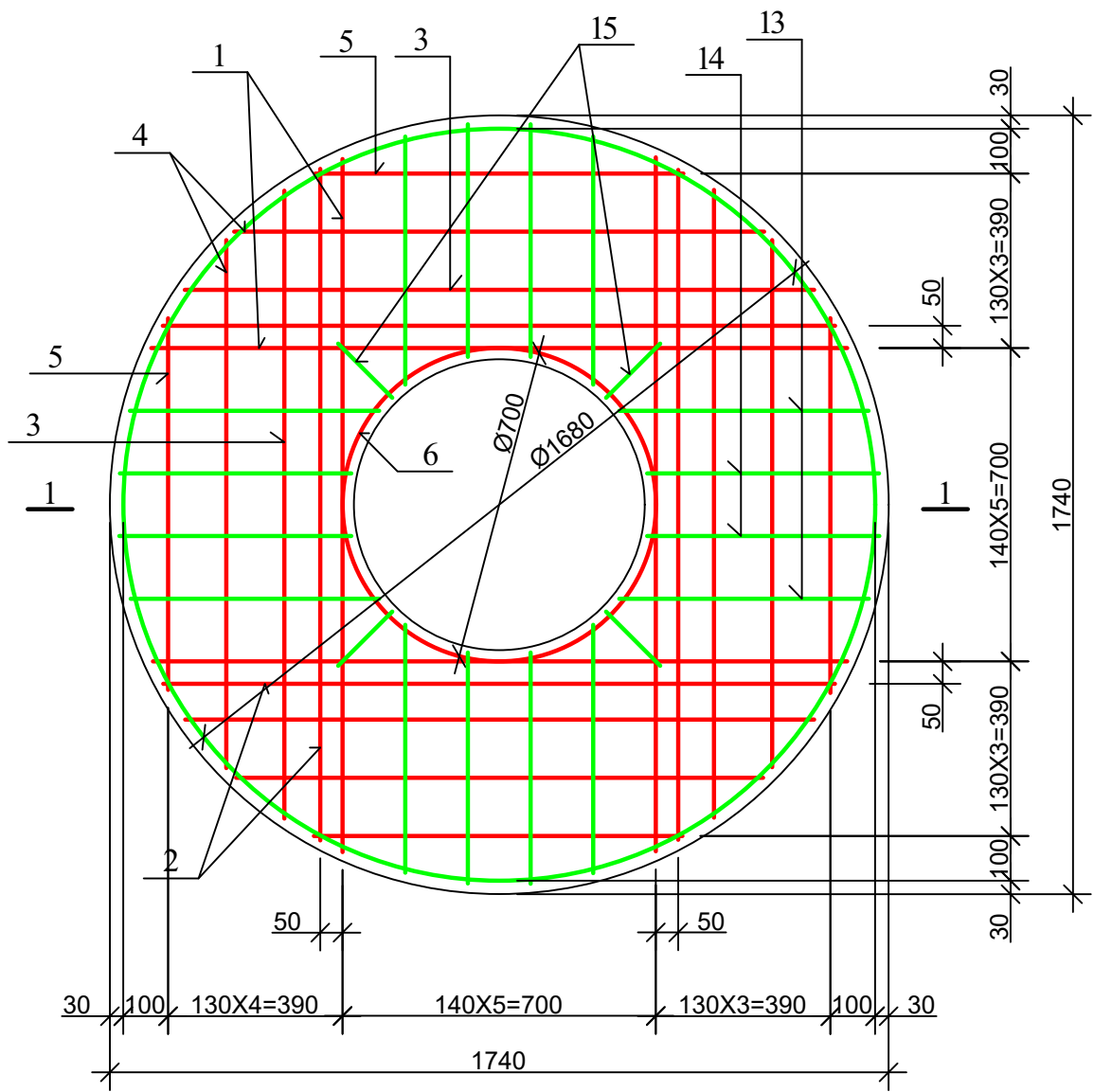
პოზ.	აღნიშვნა	დასახელება	რაოდ.	მასა ერთ. კგ	შენიშვნა
		დეტალები			
1	ბაღე 1	Φ 8 A240c L=1160	4	0.46	1.84 კგ
2	ბაღე 1	L=1080	4	0.43	1.72 კგ
3	ბაღე 1	L=910	4	0.36	1.44 კგ
4*		L=3560	2	1.42	2.85 კგ
5*		L=1005	4	0.4	1.60 კგ
9*		L=780	4	0.31	1.25 კგ
6	ბაღე 2	Φ 10 A500c L=1160	4	0.72	2.88 კგ
7	ბაღე 2	L=1080	4	0.67	2.68 კგ
8	ბაღე 2	L=910	4	0.56	2.26 კგ
		მასალები			
		ბეტონი კლასი B22.5			0.17 მ ³

ფორმატი	სტადია	ვარიანტი
A3	მ.პ.	1
პირები/ი ალნიშვნები:		
შენიშვნები:		
ლაგვითი		
ლაგვითა		
შეხვედრები		
შ.პ.ს. "გორგონი უთერ პეფ ფაფარი" თბილისი, მეფე (შპს) ჯუღელის ქუჩა №10 განყოფიერი ექსპერტიზის და პროექტირების დავარებადები-საარქიტექტონო სასახური		
რეაბ. სამსახ.		
უფროსი		
პროექტის		
ხელმძღვანელი		
შეასრულა	ბ. გელაშვილი	
შეამოწმა		
პროექტი		
რკინაბეტონის ანაკრები ჟა		
კონსტრუქციული ნაწილი		
თარიღი	მაისი 2021	
ნახაზი		
ჭის ანაკრები რკინაბეტონის ძირი D=1000 მმ		
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
	სკ-5	17

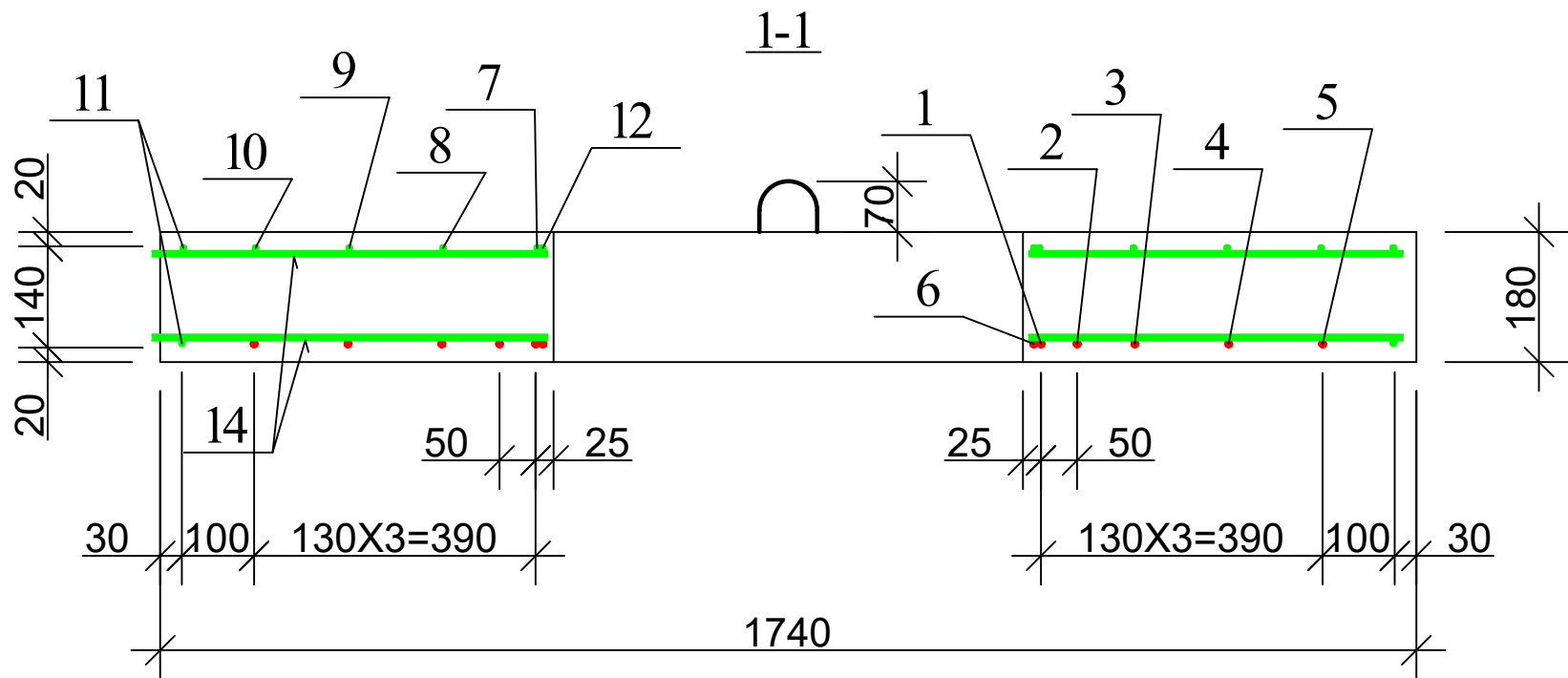
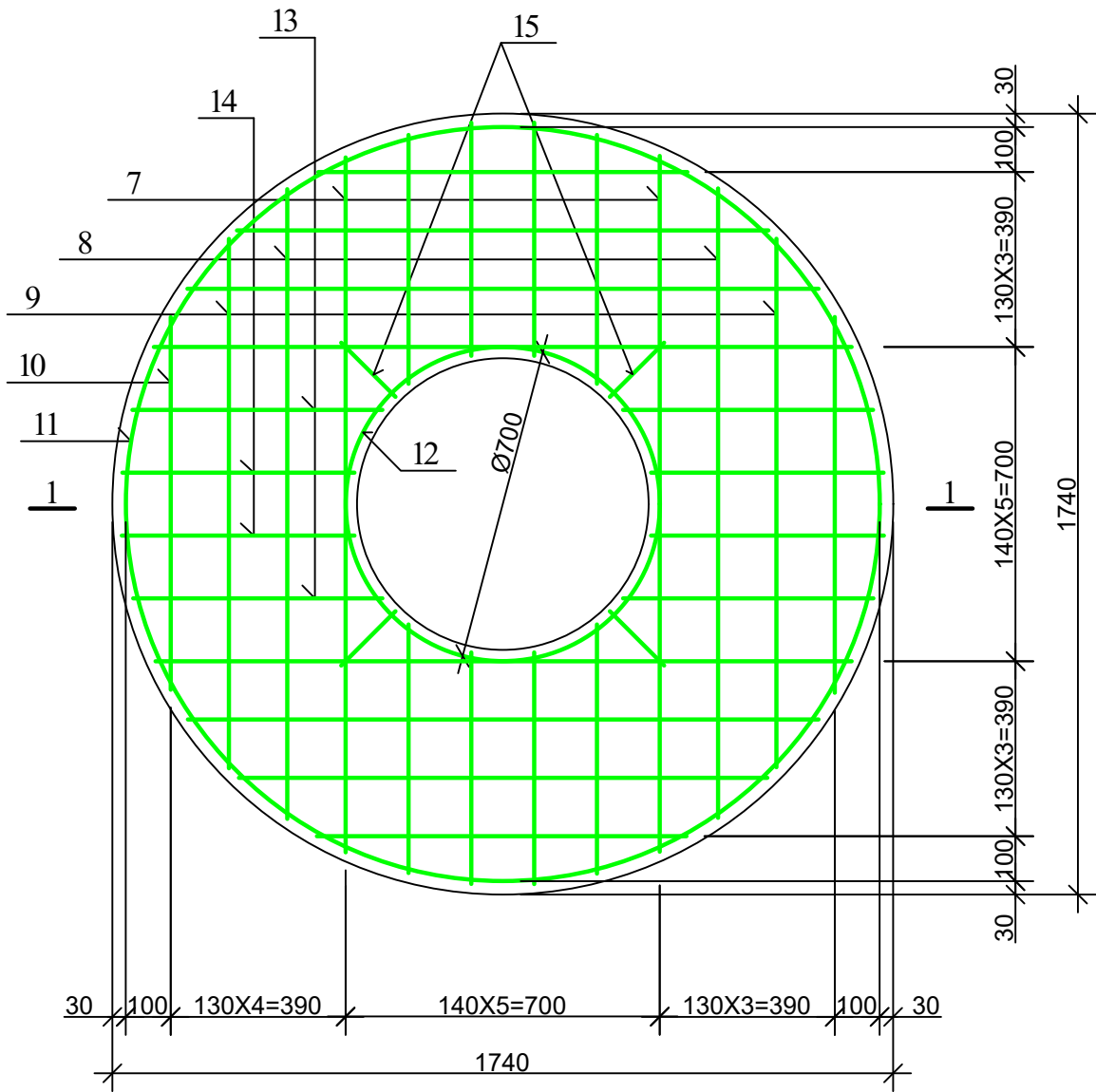


ფორმატი	სტადია	პარიანტი
A3	მ.პ.	1
პირობითი აღნიშვნები:		
შენიშვნები:		
დამკვეთი		
დამკვეთი		
შემსრულებელი	 შ.პ.ს. "ჯორჯიან უმთერ ენდ ფაუარი" თბილისი, მელა (მზა ჯუდედის ქუჩა №10) ბაქმიური ექსპერტიზის და პროექტირების დაარსებადანი-საარქიტექტონო სასახური	
საპროექტის ფურცლი		
პროექტის ხელმძღვანელი		
კონსტრუქტორი	ბ. ბელაშვილი	
შეამოწმა		
პროექტი	რკინაბეტონის ანაკრები ჰა კონსტრუქციული ნაწილი	
თარიღი	მაისი 2021	
ნახაზი	ჰის ანაკრები რკინაბეტონის გადახურვის ფილა D=1500 მმ (საყალიბი ნახაზი)	
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
	სკ-6	17

ჰის ანაპრები რკინაბეტონის გადახურვის ფილა
(ქვედა შრის არმირება)

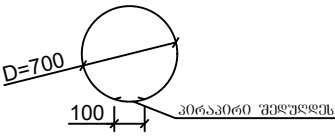
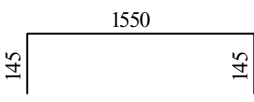
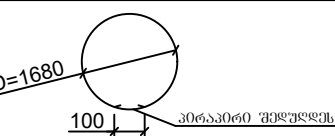
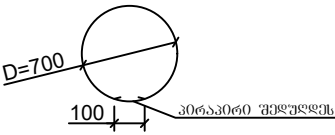


ჰის ანაპრები რკინაბეტონის გადახურვის ფილა
(ზედა შრის არმირება)



ფორმატი	სტადია	პარიანტი
A3	მ.პ.	1
პირობითი აღნიშვნები:		
შენიშვნები:		
დამკვეთი		
დამკვეთი		
შემსრულებელი	 გპპ უფრო ჰარალოზ ბალო MORE THAN JUST WATER შ.პ.ს. "ჯორჯიან უოთერ ენდ ფაუარი" თბილისი, მგდგა (შპსია ჯუდედის ქუჩა №10) ბაქმიკარი ექსპარტიზის და პროექტირების დაარსებადნი-საპროექტო სასსსური	
საპროექტოს უფროსი		
პროექტის ხელმძღვანელი		
კონსტრუქტორი	ბ. ბელაშვილი	
შეამოწმა		
პროექტი		
რკინაბეტონის ანაჲრები ჰა		
კონსტრუქციული ნაწილი		
თარიღი	მაისი 2021	
ნახაზი		
ჰის ანაჲრები რკინაბეტონის გადახურვის ფილა D=1500 მმ (არმირება)		
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
	სკ-7	17

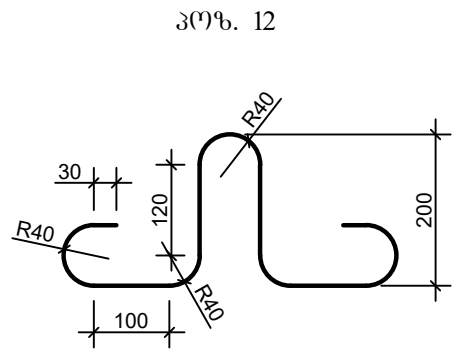
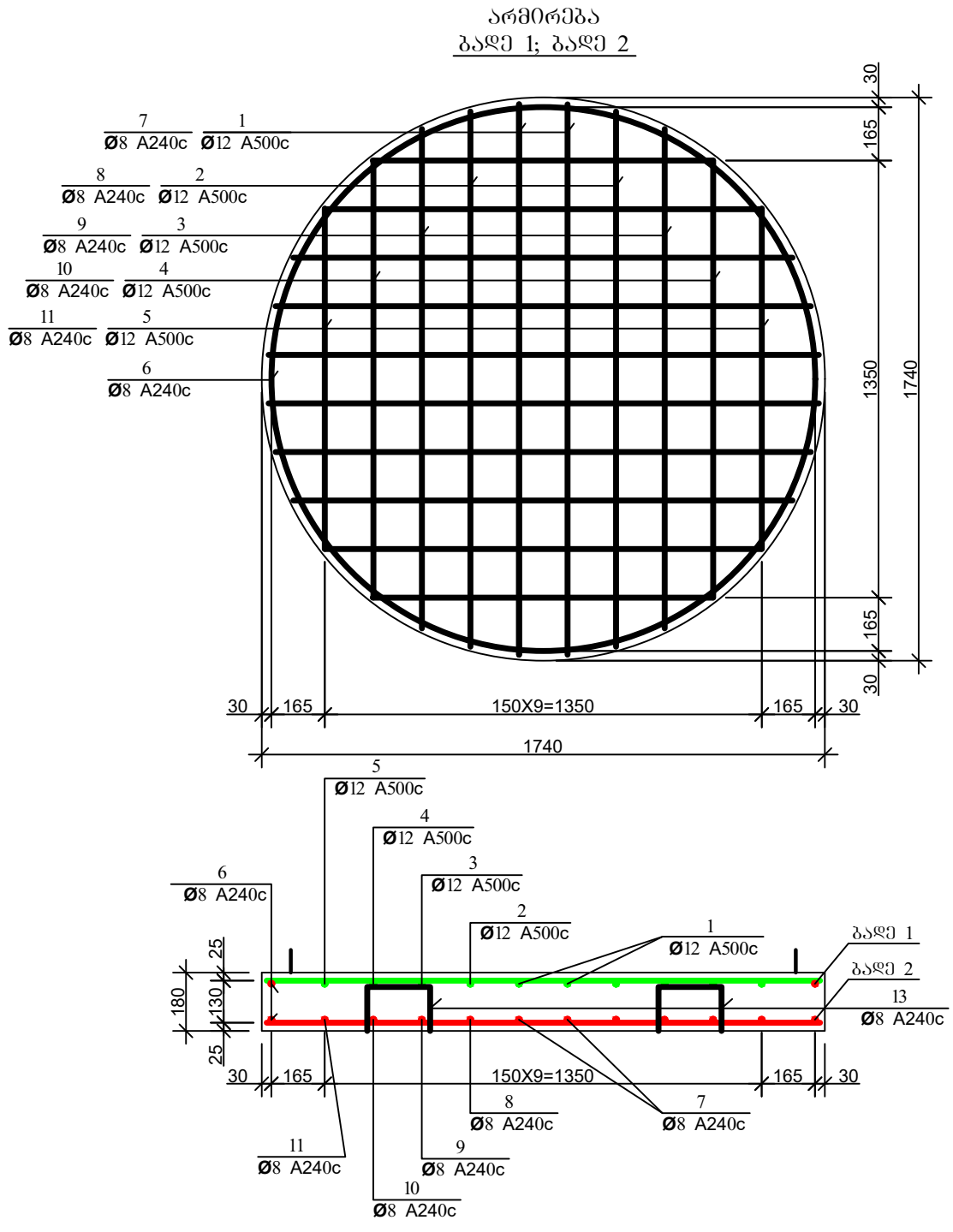
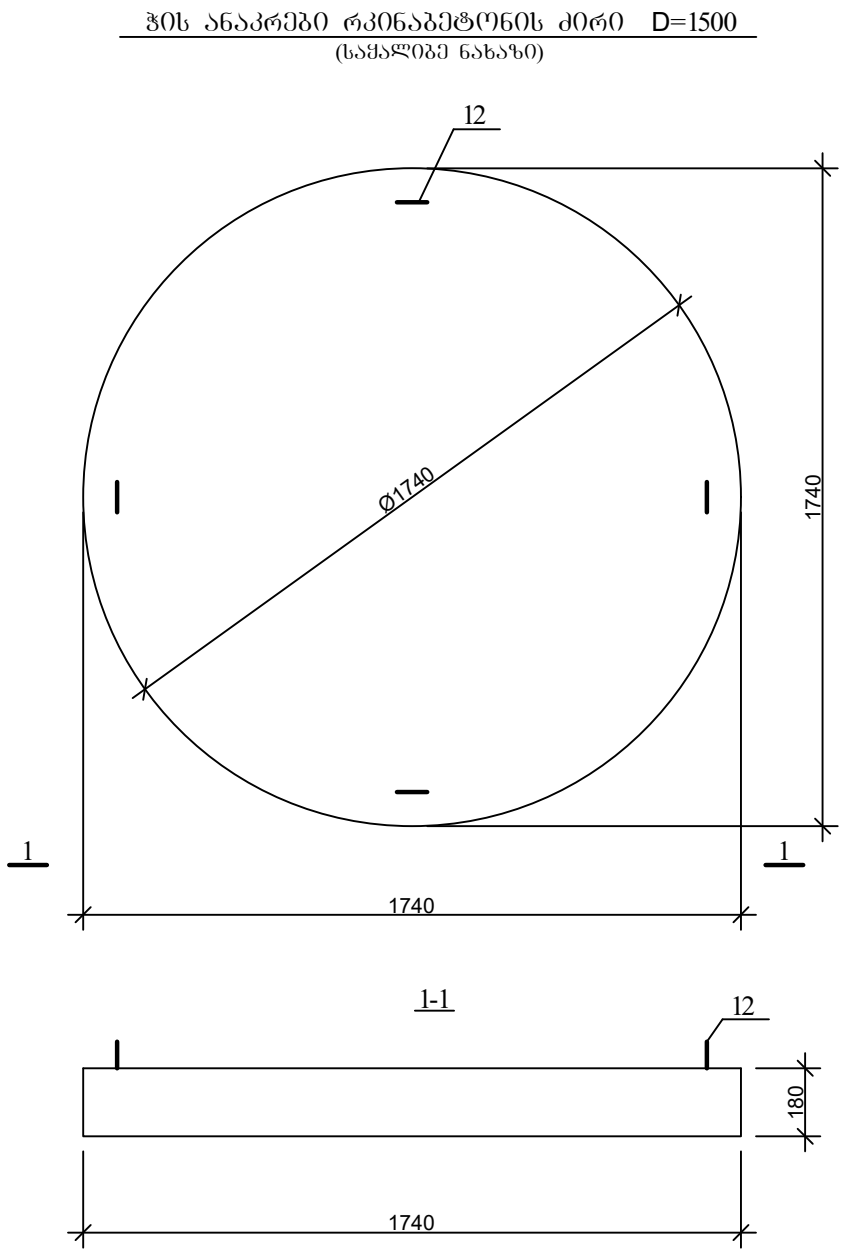
დეტალების უწყისი

პოზ.	ე ს კ ი ზ ი
6	
7	
11	
12	

ჭის ანაკრები რკინაბეტონის გადახურვის ფილის სპეციფიკაცია

პოზ.	ა ღ ნ ი შ ვ ნ ა	ღ ა ს ა ხ ე ლ ე ბ ა	რკოღ.	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 ენსერტიზის და პროექტირების დაარბამენი-საარბამო სასახარი		
საპროექტოს უფროსი		
პროექტის ხელმძვანელი		
კონსტრუქტორი	ბ. ბელაშვილი	
შეამოწმა		
პროექტი		
რკინაბეტონის ანაკრები ჭა		
კონსტრუქციული ნაწილი		
თარიღი	მაისი 2021	
ნახაზი		
ჭის ანაკრები რკინაბეტონის გადახურვის ფილა D=1500 მმ საუნიფიკაცი		
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
	სკ-8	17



ფორმატი	სტაფია	პარიანტი
A3	მ.პ.	1
პირუბითი აღწერა:		
შენიშვნები:		
ლაგვითი		
ლაგვითი		
შენიშვნები		
 გვპ მეტეოროლოგიური მეტეოროლოგიური მეტეოროლოგიური გ.პ.ს. "გვპ-საქართველო გვპ-საქართველო" თბილისი, გვპ-ს (მზის გვპ-ს ქუჩა №10) გვპ-საქართველო გვპ-საქართველო გვპ-საქართველო-გვპ-საქართველო გვპ-საქართველო		
საპროექტოს უფროსი		
პროექტის ხელმძღვანელი		
კონსტრუქტორი	ბ. გვპ-საქართველო	
შეამოწმა		
პროექტი		
რკინაბეტონის ანაპრები		
კონსტრუქციული ნაწილი		
თარიღი	მთელი 2021	
ნახაზი		
ჰის ანაპრები რკინაბეტონის ძირი D=1500 მმ		
მასშტაბი	ფურცელი №	ფურცლები
	სკ-10	17

ისანი-სამგორის რაიონში, იოსებ და ლეონ ორბელეების ქუჩაზე
არსებული წყალარინების გარე ქსელის
რეაბილიტაციის პროექტი

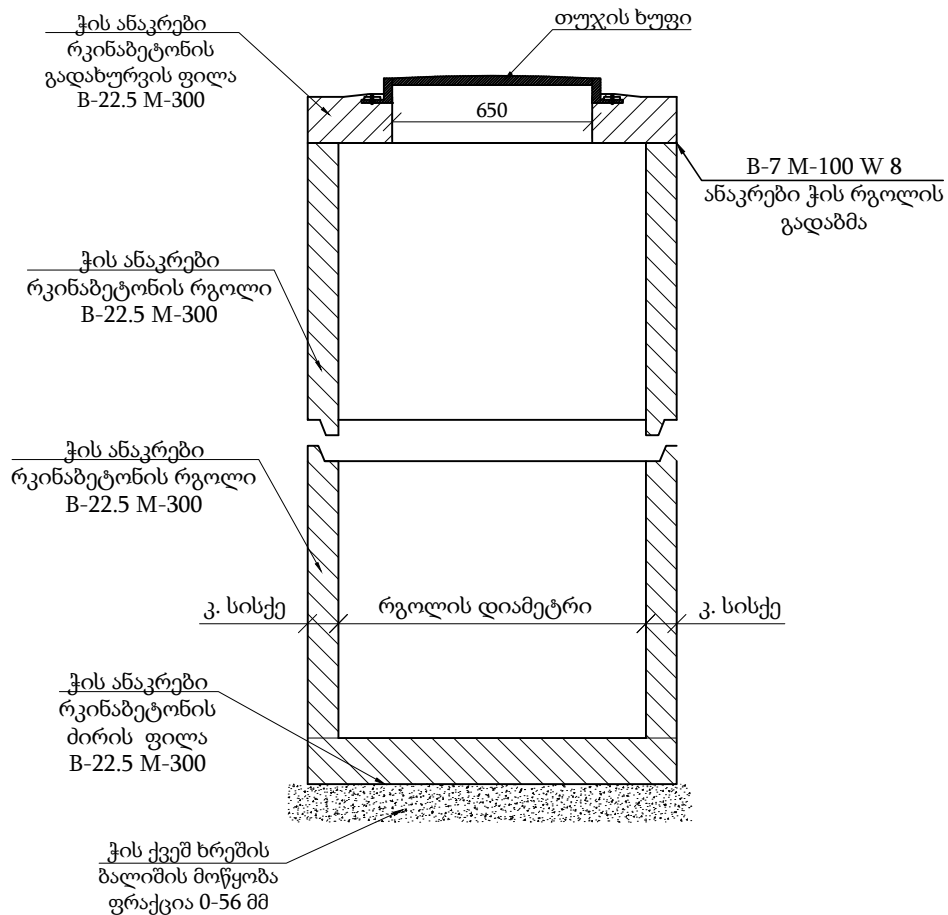
ნაწილი 3

სამუშაოების შესრულების მეთოდოლოგია

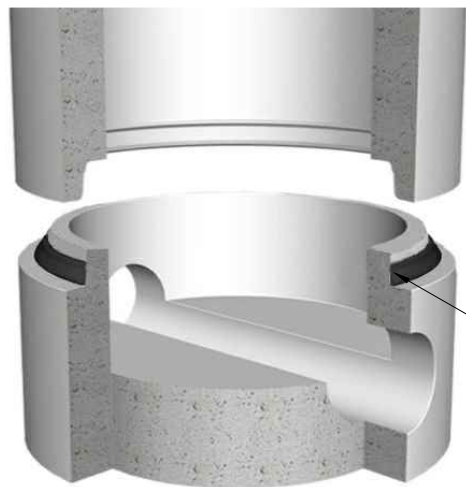
სამუშაოების შესრულების მეთოდოლოგია (წყალარინება)		
1.	ტიპური მრგვალი ჭების კონსტრუქციული ელემენტების (საძირკვლის, რგოლების და ფილების) მოწყობა და დამუშავება	გვ-1
2.	მიწის თხრილის და ჭის ქვაბულის გამაგრების კვანძი	გვ-2
3.	ინერტული მასალები	გვ-3
4.	თხრილის შევსების მეთოდოლოგია	გვ-4
5.	ლამის სამუშაოები და ნარჩენების მართვა	გვ-5
6.	დროებითი შენობა ნაგებობები	გვ-6
7.	მობილიზაცია და სამშენებლო მოედნის მოწესრიგება	გვ-7

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

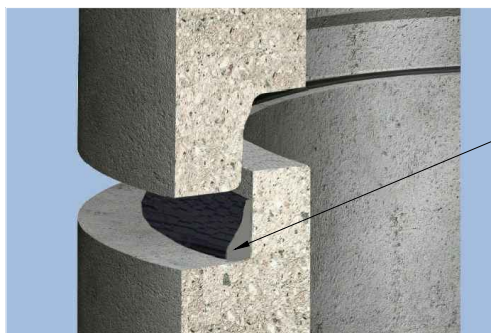
ანაკრები რკინაბეტონის სტანდარტული ჭა



ჭის რგოლებს შორის ჰიდროსაიზოლაციო მასალის მოწყობის კვანძი

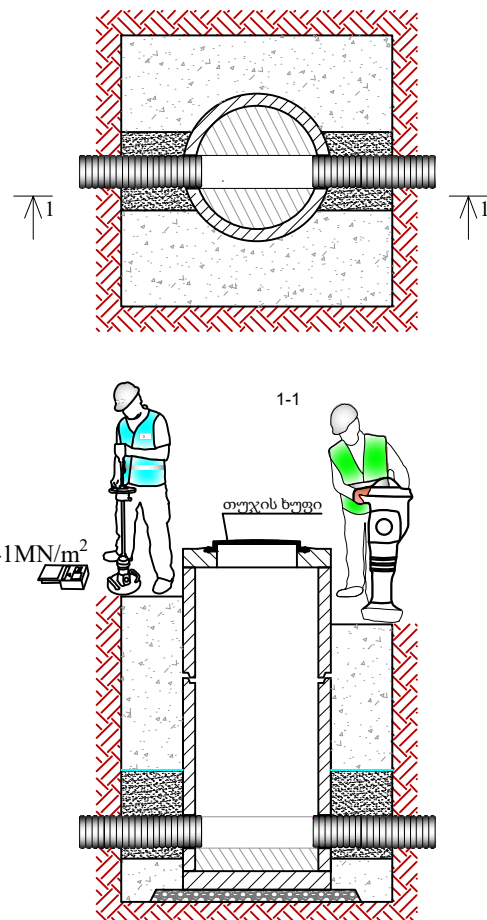


ჭის გადაბმის ადგილას პენებარის მოწყობა

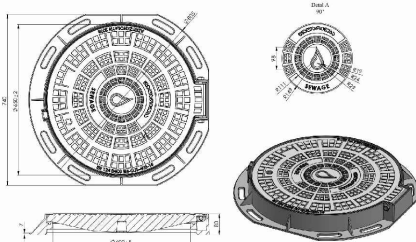


ჭის გადაბმის ადგილას პენებარის მოწყობა

საპროექტო წყალარინების ჭა გეგმა



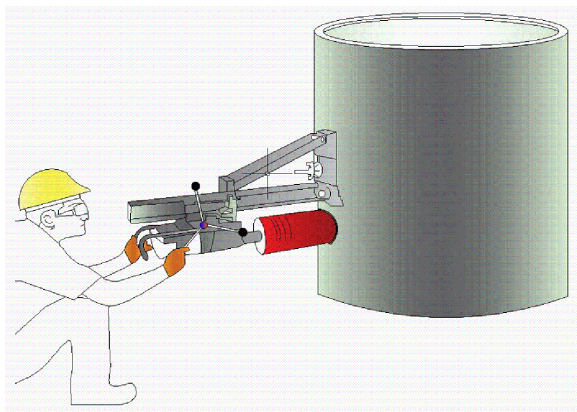
ტუჯის ხუფი



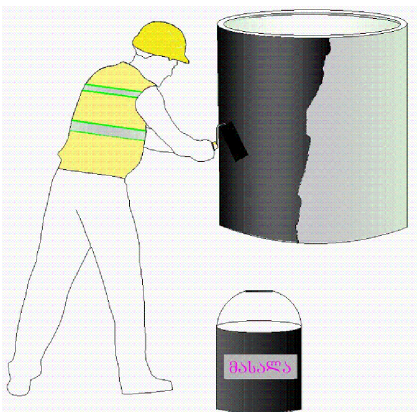
ჭები

- რკინა-ბეტონის ანაკრები ჭების ელემენტების ტრანსპორტირება განხორციელდეს მაქსიმალური სიფრთხილით.
- სამონტაჟო სამუშაოების დაწყებამდე შემოწმდეს ანაკრები რკინა-ბეტონის ჭის ელემენტების მარკიანობა და არმირება.
- დაუშვებელია კონსტრუქციული ზუზარის მქონე რკინა-ბეტონის ელემენტების გამოყენება.
- ძირის ფილის მონტაჟამდე პროექტში გათვალისწინებული ქვიშა-ხრეშოვანი ფენა დაიტკეპნოს არანაკლებ 98 %-ით.
- ჭის გარე ზედაპირი დამუშავდეს ჰიდროსაიზოლაციო მასალით.
- დამუშავებული ქვაბული შეივსოს ისე, რომ არ დაზიანდეს ჰიდროსაიზოლაციო მასალით დამუშავებული ჭის გარე ზედაპირი.

ბეტონის ჭის კედელში მილის შეჭრისთვის ხვრეტის მოწყობა



ჭის გარე ზედაპირის დამუშავება ჰიდროსაიზოლაციო მასალით



1. ჭის გარე პერიმეტრზე გაკეთებული უნდა იყოს ჰიდროიზოლაცია ბიტუმით არა უმცირესი 2 ფენისა საერთო სისქით 4-5 მმ.
2. თხრილის სიღრმის მიხედვით H-1.5 მ და მეტი სამუშაოთა წარმოების უსაფრთხოების მიზნით მოვალეობა დაეკისრება თხრილის ფერდების გამაგრება, იხ. თხრილის გამაგრების ნახაზში.
3. ანაკრები ჭის რგოლის გადაბმა განხორციელდეს ქვიშა-ცემენტის ხსნარით წყალშეუხეჩავადი დანამატის დამატებით B-7 M-100 W8.
4. კბილიანი ჭების გადაბმის ადგილებში გამოვიყენოთ პენებარი.
5. ქვიშა-ცემენტის ხსნარის მოცულობა დაზუსტდეს ადგილზე ჭების კონსტრუქციული ელემენტების ზედაპირების სისწორისა და გეომეტრიული ჭების მიხედვით.
6. იხელმძღვანელოთ კონსტრუქციული ნახაზების მიხედვით.



დამკვეთი №:

შემსრულებელი:
ტექნიკური ექსპერტიზისა და
პროექტირების დეპარტამენტი

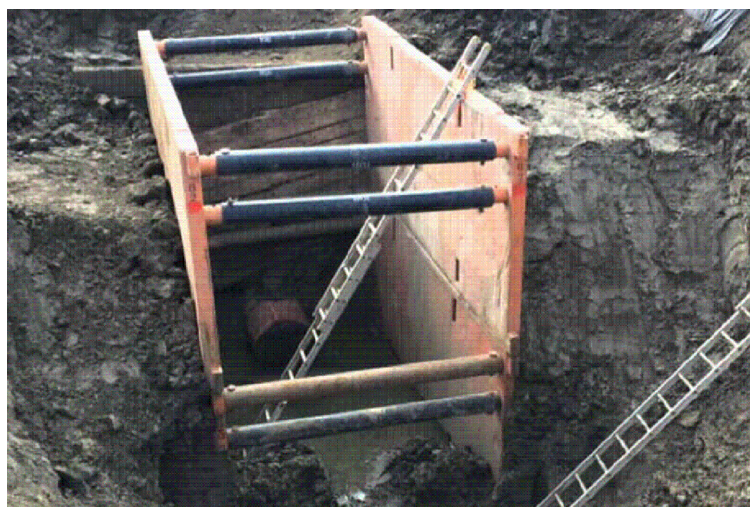
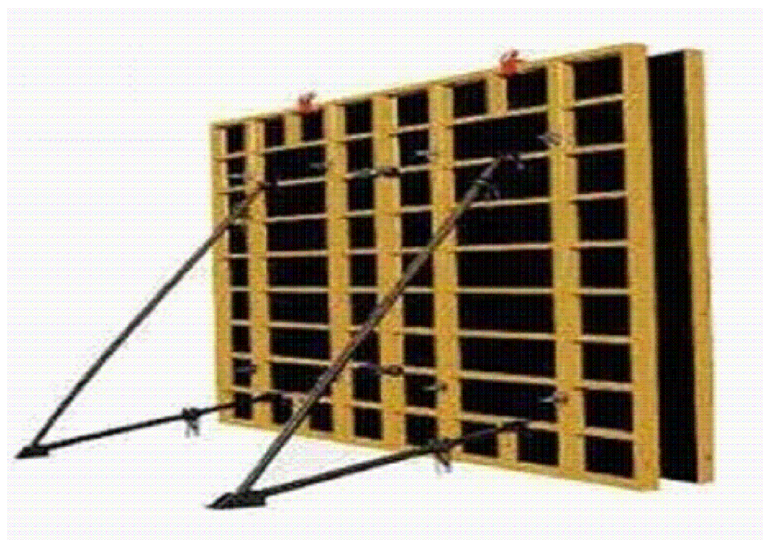
სამუშაოების შესრულების
მეთოდოლოგია

თარიღი: 2022 წელი

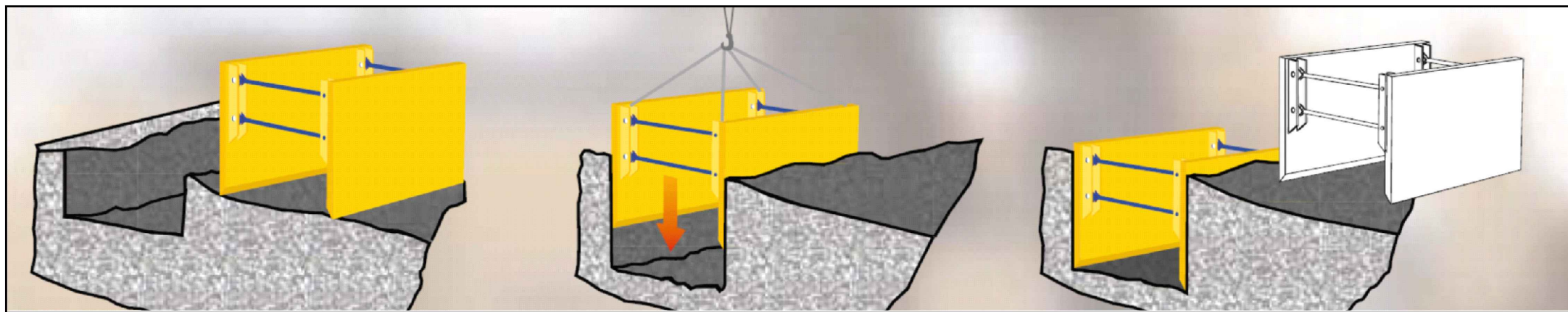
ტიპური მრგვალი ჭების
კონსტრუქციული ელემენტების
(საძირკვლის, რგოლების და ფილების)
მოწყობა და დამუშავება

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

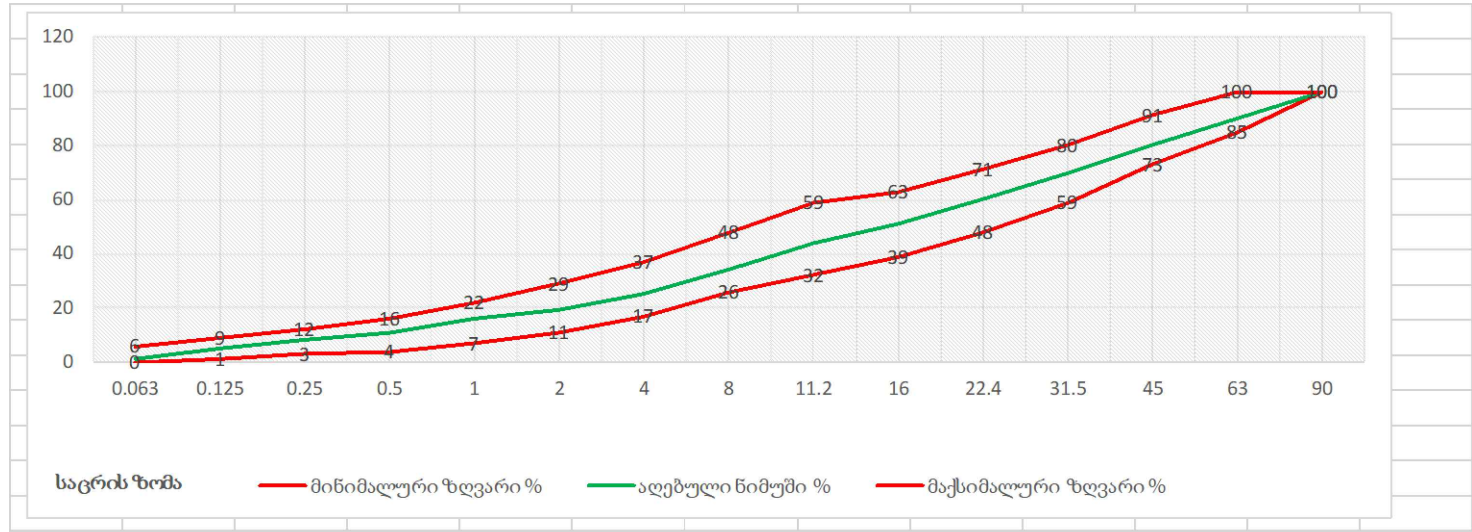
მიწის თხრილის და ჰის ქვაბულის გამაგრების კვანძი

ქვიშა

პროექტი ითვალისწინებს ქვიშას ფრაქციით 0-20 მმ. ქვიშის ფიზიკო- მექანიკური მახასიათებლები უნდა შეესაბამებოდეს ГOCT 8736-2014 სტანდარტს.

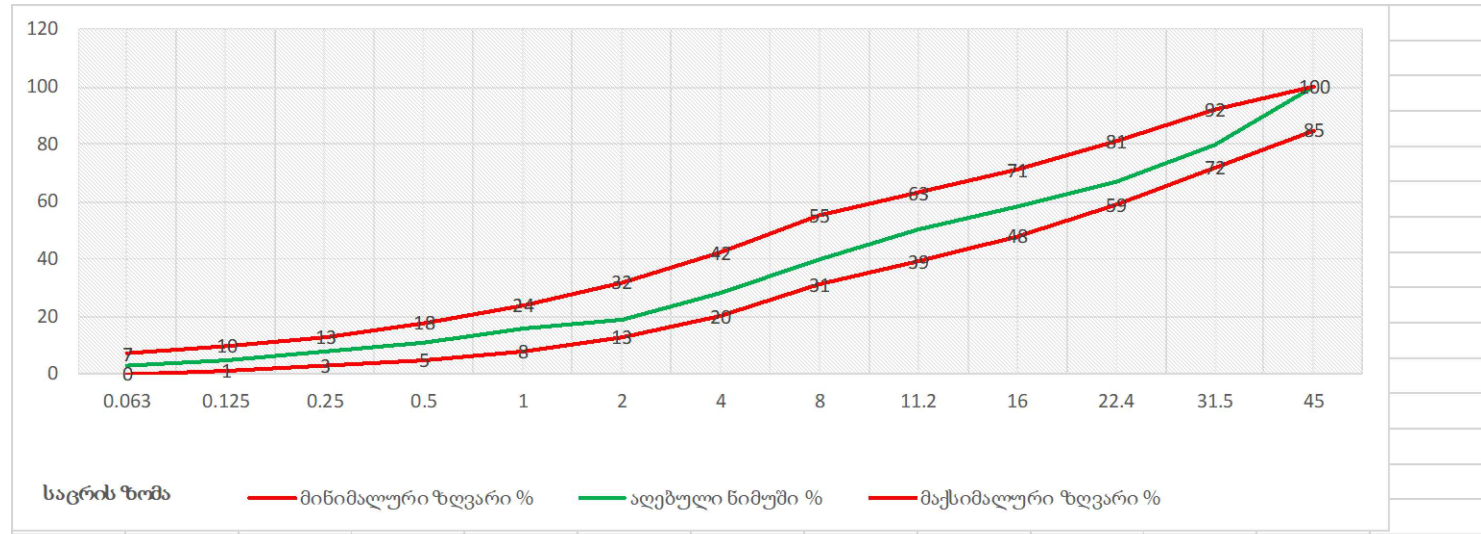
ქვიშა-ხრეშოვანი ნარევი

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 $\geq 98\%$ ფორიანობა 5 - 10 %
წვრილმარცვლოვანი: ტკეპნის კოეფიციენტი $\geq 99\%$ ფორიანობა 2.5 - 6.5%



დამკვეთი №:

შემსრულებელი:
ტექნიკური ექსპერტიზისა და
პროექტირების დეპარტამენტი

სამუშაოების შესრულების
მეთოდოლოგია

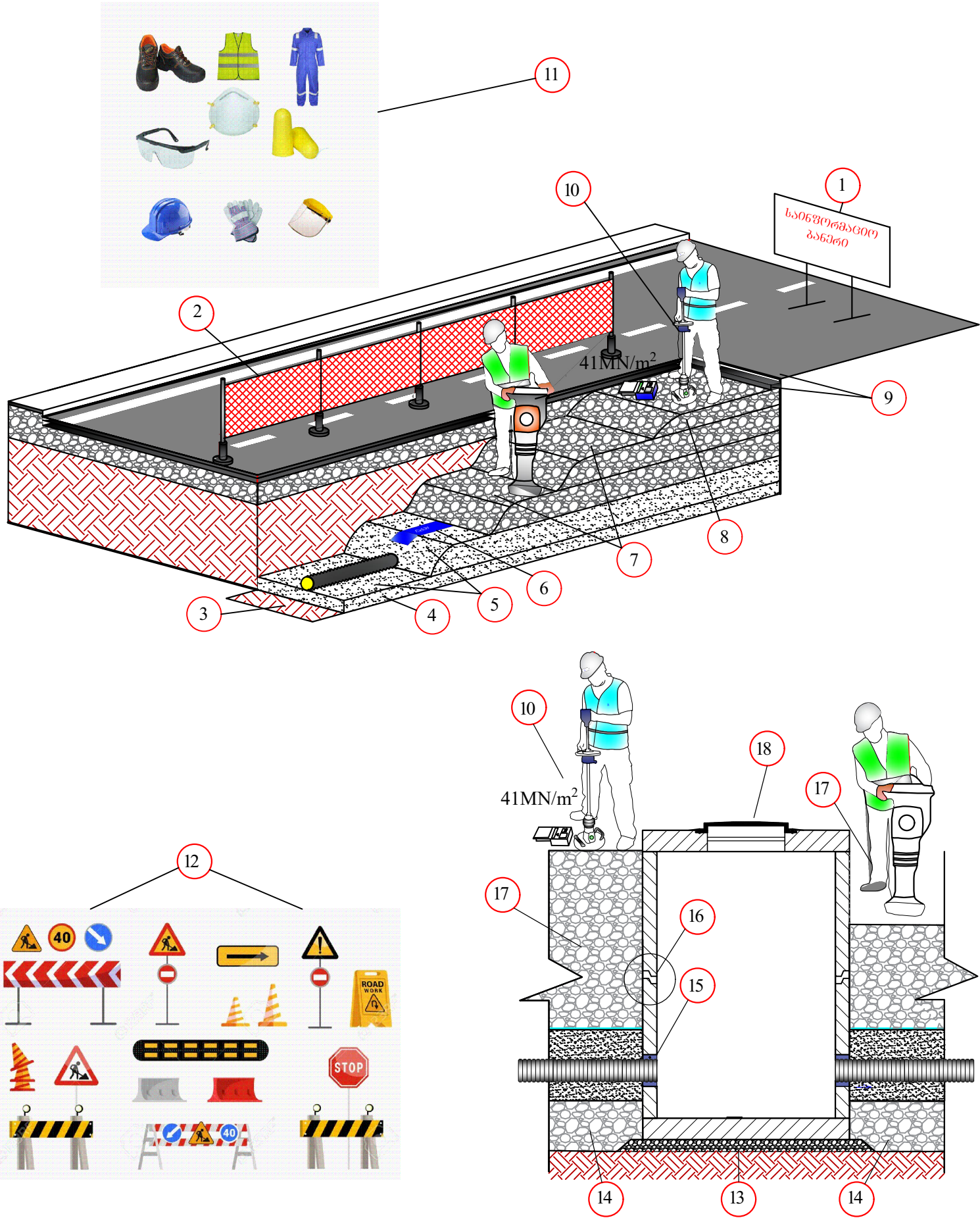
თარიღი: 2022 წელი

ინერტული მასალები

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
	გვ-3	A3

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.



დამკვეთი №:

შემსრულებელი:
ტექნიკური ექსპერტიზისა და
პროექტირების დეპარტამენტი

სამუშაოების შესრულების
მეთოდოლოგია

თარიღი: 2022 წელი

თხრილის შევსების
მეთოდოლოგია

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
	გვ-4	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.



დამკვეთი №:

შემსრულებელი:
ტექნიკური ექსპერტიზისა და
პროექტირების დეპარტამენტი

სამუშაოების შესრულების
მეთოდოლოგია

თარიღი: 2022 წელი

ღამის სამუშაოები და
ნარჩენების მართვა

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
	გვ-5	A3

დროებითი შენობა-ნაგებობები

СНИиП 4.09-91

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



დამკვეთი №:

შემსრულებელი:
ტექნიკური ექსპერტიზისა და
პროექტირების დეპარტამენტი

სამუშაოების შესრულების
მეთოდოლოგია

თარიღი: 2022 წელი

დროებითი შენობა ნაგებობები

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
	გვ-6	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-7	A3