

1. The constructive decision of Design was based on the following materials:

- Technological drawings
- Schemes of the general plan
- Geodesy survey drawings
- Engineering geological materials
- Climate and geophysical data of the region

2. Based on PN.01.05.08 "Construction Climatology" and PN.01.01.09 "Seismo-resistant construction" following loads-impacts have been adopted for the construction site

- normative pressure of the wind speed 38 kgf/m2
- normative weight of snow cover 82 kgf/m2
- normative depth of ground frost 0cm
- Winter design temperature -7C
- Summer design temperature +27C

• Design seismology of the region 9 degree

3. sentry box building

- The building is rectangular in the plan. Geometrical measures in the plan: 4X3m. The height of the building - h=3.0m

- In case of different engineering geological conditions, the issue should be resolved at design organization

- The foundation is strip type concrete

- The walls are made by B5 grade small blocks, hollowness not more than 25% on M50 grade sand cement mortar V=24.0m3. Sand cement mortar - 45.6m3

- Angle crossing points will be reinforced with rebar mesh to the entire height with the spacing of 600mm

- Sand-cement mortar cohesion in rows should be not more than 1.2kg/cm2

- Lintels are reinforced concrete. Series 1.038-1-1.

- Roofing - monolith R/C

- The roof is flat, rolled, soft

- Concrete footpath will be arranged around the building. Width - 0.8m

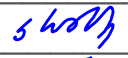
- All works to be done in full accordance to all the requirements of Engineering Norms and Rules III-4-80* "Safety Technique in Construction".

დამკვეთი/order №T-072901; 29/07/2020	გაერთიანებული წყალმომარაგების კომპანია unitted water supply company	დირექტორი Director	კ. სანაძე	
საპროექტო ორგანიზაცია project organization	"წყლისა და შენობების ინჟინერია" "Water & Building Engineering"	ინჟინერი Engineer	ბ. სოლოლაშვილი	
		შეამოწმა checked	გ.მაჭარაძე	
ქალაქ ცაგერის და 1 სოფლის (ქვედა ცაგერი) წყალმომარაგების სისტემის რეაბილიტაციის პროექტი/Cageri and 1 villages (Qveda Cageri) water supply system rehabilitation				
სადარაჯო ჯიხურის განმარტებითი ბარათი sentry box Explanatory note			შეკვეთა 04.03.2020	ნახაზი № k-34ა

1. პროექტში მიღებულ კონსტრუქციულ გადაწყვეტებს საფუძვლად დაედო შემდეგი მასალები:
- ტექნოლოგიური ნახაზები;
 - გენერალური გენ-გეგმების სქემები;
 - ტოპო-გეოდეზიური ძიების ნახაზები;
 - საინჟინრო გეოლოგიური ძიების მასალები;
 - რაიონის კლიმატური და გეოფიზიკური მონაცემები.
2. პნ. 01.05.08. " სამშენებლო კლიმატოლოგია" და პნ.01.01.09 " სეისმომდეგე მშენებლობის"

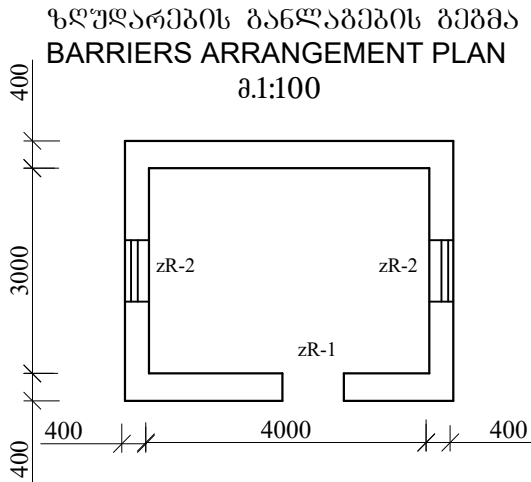
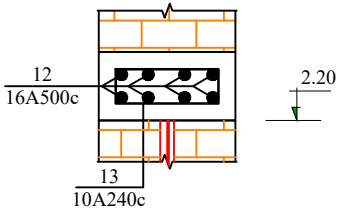
- ქარის ჩქაროსნული ნორმატიული დაწნევა	38 კგ/მ²
- თოვლის საფარის ნორმატიული წონა	82 კგ/მ²
- გრუნტის ჩაყინვის ნორმატიული სიღრმე	0 სმ
- ზამთრის საანგარიშო ტემპერატურა მინუს	7°C
- ზაფხულის საანგარიშო ტემპერატურა პლუს	27°C
- რაიონის საანგარიშო სეისმურობა	9 ბალი

3. სადარაჯო ჯიხური
- შენობა სწორკუთხაა, გეომეტრიული ზომები გეგმაში 4x3მ. შენობის სიმაღლე $h=3.0\text{მ}$.
 - გრუნტის წყლის დონე მიწის ზედაპირიდან 1.8 / 2.2 მეტრამდე
 - იმ შემთხვევაში, თუ ქვაბულის გასხნის დროს აღმოჩნდა, რომ გრუნტის პირობები არ შეესაბამება პროექტით გათვალისწინებულს, საკითხი უნდა გადაწყდეს საპროექტო ინსტიტუტში.დამკვეთის მონაწილეობით
 - საძირკველი მონოლითური ლენტური ბეტონისაა.რკინა/ბეტონის ფილაზე
 - კედლები შესრულებულია B5 კლასის ანაკრები წვრილი ბეტონის ბლოკით (სიღრუე არაუმეტეს 25%-ისა) მ-50 მარკის $v=5,6\text{მ}^3$ ქვიშა-ცემენტის ხსნარზე. $v=45,6\text{მ}^3$.
 - კუთხის გადაკვეთის ადგილები არმირდება არმატურის ბადით მთელ სიმაღლეზე ბიჯით 600მმ.
 - ქვიშა-ცემენტის ხსნარის შეჭიდულობა წყობაში უნდა იყოს არანაკლები 1,2კგ/სმ²-ისა.
 - ზღუდარები მონოლითური რკინაბეტონისაა.
 - გადახურვა მონოლითური რკინაბეტონისაა.
 - სახურავი ბრტყელი, რულონური, რბილი.
 - შენობის ირგვლივ ეწყობა ბეტონის სარინელი სიგანით 0.8მ.
 - ყველა სამშენებლო სამუშაოები შესრულდეს სნ და წ-III-4-80 „მშენებლობაზე უსაფრთხოების ტექნიკის“ მოთხოვნების გათვალისწინებით.

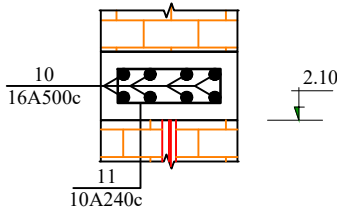
დამკვეთი/order №T-072901; 29/07/2020	გაერთიანებული წყალმომარაგების კომპანია unitted water supply company	დირექტორი Director	კ. სანაძე	
საპროექტო ორგანიზაცია project organization	"წყლისა და შენობების ინჟინერია" "Water & Building Engineering"	ინჟინერი Engineer	ბ. სოლოლაშვილი	
		შეამოწმა checked	გ.მაჭარძე	
ქალაქ ცაგერის და 1 სოფლის (ქვედა ცაგერი) წყალმომარაგების სისტემის რეაბილიტაციის პროექტი/Cageri and 1 villages (Qveda Cageri) water supply system rehabilitation				
სადარაჯო ჯიხურის განმარტებითი ბარათი sentry box Explanatory note			შეამოწმა 04.03.2020	ნახაზი № k-34ბ

ზღუდარების სპეციფიკაცია Lintel specification		
მარკა mark	სქემა scheme	აღ- რადე ნობა plase. quant
ზღ.lin-1		1
ზღ.lin-2		2

ზღ.lin-2
1.8X0.3X0.4



ზღ.lin-1
2X0.3X0.4



სათავსოს მოპირკეთების უწყისი
TABLE OF STORAGE ARRANGEMENT

სათავსოს STORAGE #	ჭერი CEILING		კედელი, WALL,			ფასადი, fasade		
	m ²	შელესვა, წაგლესვა PLASTER	შელეგვა PAINT	m ²	შელესვა ან წაგლესვა PLASTER	შელესვა ან მოპირკეთება PAINT OR FINISH	m ²	შელესვა PLASTER
1	12	ქვიშა-ცემენტის ხსნარით შელესვა APPLY SAND-CEMENT GROUT	კირის ხსნარით შეთეთრება APPLY WHITEWASH	39.00	ქვიშა-ცემენტის ხსნარით შელესვა APPLY SAND-CEMENT GROUT	შელეგვა ზეთოვანი საღებავით 1.8-მდე ზემოთ შეთეთრება კირის ხსნარით APPLY OIL PAINT UP TO 1.8m AND WHITEWASH ABOVE	56	ქვიშა-ცემენტის ხსნარით შელესვა APPLY SAND-CEMENT GROUT
							წყალგამძლე ემულსია water-resistant emulsion	

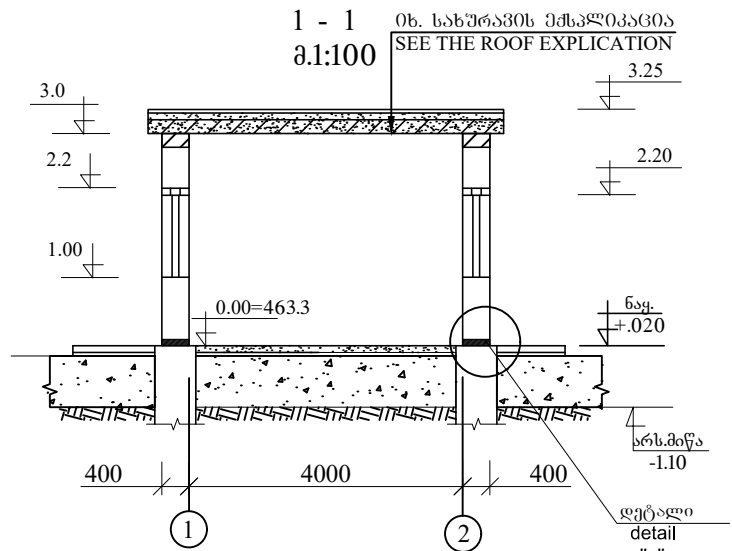
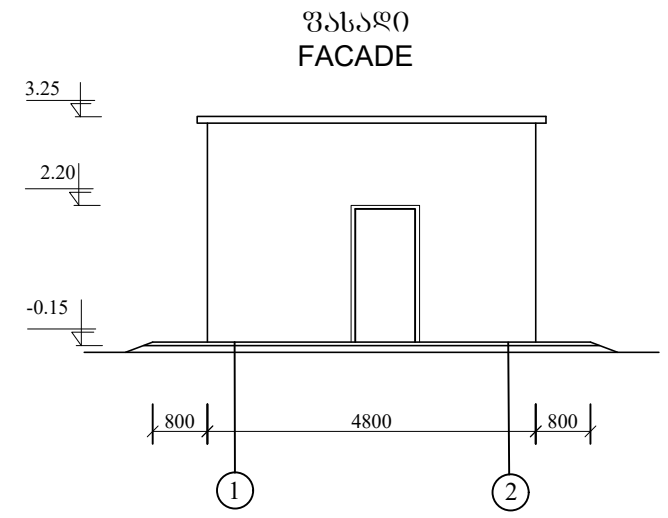
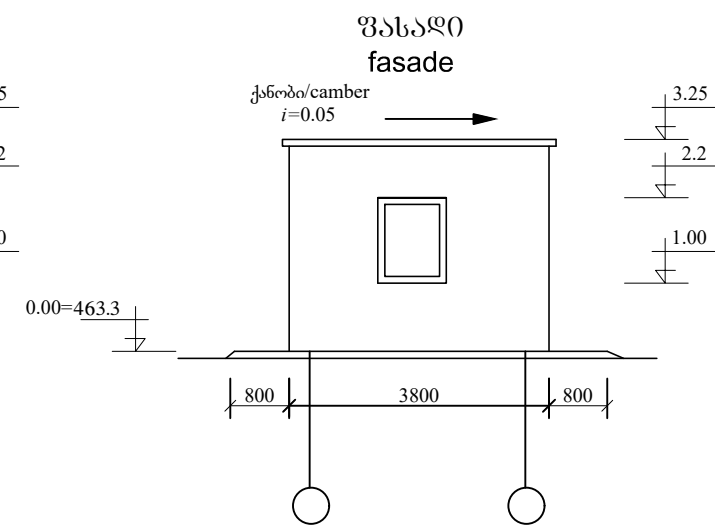
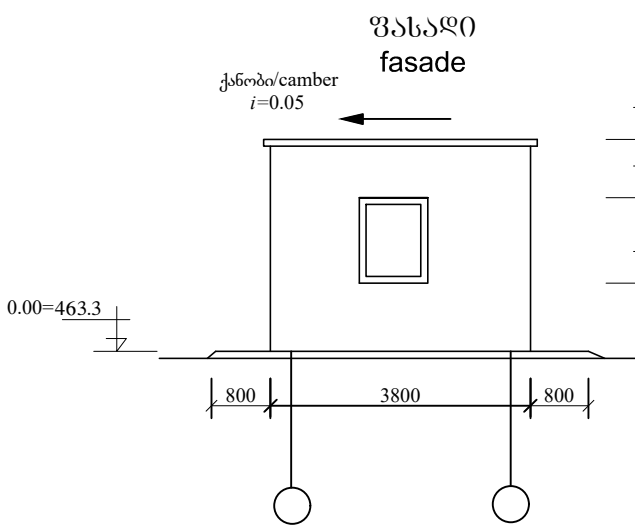
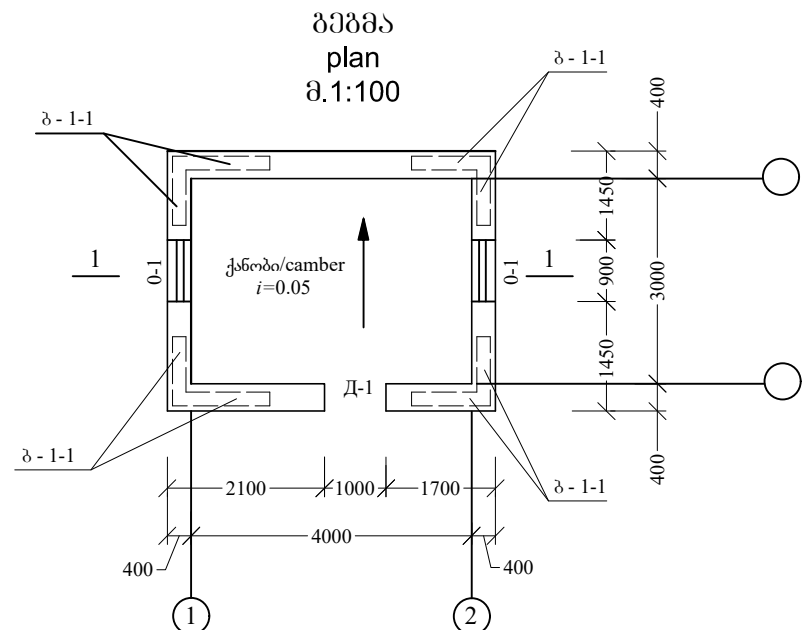
არმატურის სპეციფიკაცია reinforcement specification							მასალის ხარჯი Material expense		
მარკა grade	№	მ ს კ ი ზ ი scetch	Φ mm.	წონა გრძივი მ-ის,კგ weight 1 meters	სიგრძე მმ. leight mm.	რ-ბა ც. quant m.	Φ mm.	საერთო სიგრძე მ. combination leight m	წონა კგ. weight kg
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ზღუდარი №1	10	50 1800 50	16A500c	1.58	1900	8	16A500c	16	26
	11	140 310	10A240c	0.62	1300	10	10A240c	13	9
								სულ	35
ზღუდარი №2	12	50 1600 50	16A500c	1.58	1700	8	16A500c	14	23
	13	140 310	10A240c	0.62	1300	10	10A240c	13	9
								სულ	32
								c25/30 კლასის ბეტონი/class concrete W8 V=1.0 მ	

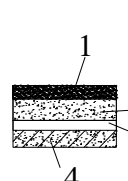
შენიშვნა: გეომეტრიული ზომები გეგმაში 4.8x3.8X3.0(მ) მ. სართულის სიმაღლე 3.0მ.

საძირკველი ლენტურია. კარ-ფანჯრები მეთალკონკრეტისაა, იატაკი – ბეტონის, ლინოლეუმით. გადახურვა – მონოლითური რკინაბეტონის C20/25 კლასის ბეტონის. რბილი სახურავით. შენობის შიგა და გარე კედლები ილესება ქვიშა-ცემენტის ხსნარით. შენობის ირგვლივ ეწყობა ბეტონის სარინელი სიბანით 0.8 მეტრი. კედლები შესრულებულია 5 კლასის ბეტონის წვრილი ბლოკით სიღრმე არა უმეტეს 25%; V=14.5მ³

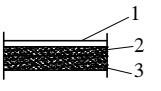
Geometric dimensions of the building: 4.8X3.8X3.0(მ)m. Floor height 3.0m
Strip foundation. Metal-plastic doors and windows
Concrete floor with linoleum. Roof - monolith reinforced concrete with C20/25 class concrete. Soft roof
Internal and external walls of the building will be plastered with sand-cement mortar
Arrangement of concrete footpath around the building, width - 0.8m
The walls are made by B5 class concrete small blocks, hollowness not more than 25% V=14.5m³

დაკვეთი/order №T-072901; 29/07/2020	გაერთიანებული წყალმომარაგების კომპანია unitted water supply company	დირექტორი Director	კ. სანაძე	
საპროექტო ორგანიზაცია project organization	"წყლისა და შენობების ინჟინერია" "Water & Building Engineering"	ინჟინერი Engineer	ბ. სოლოლაშვილი	
		შეამოწმა checked	გ.მაჭარაძე	
ქალაქ ცაგერის და 1 სოფლის (ქვედა ცაგერი) წყალმომარაგების სისტემის რეაბილიტაციის პროექტი/Cageri and 1 villages (Qveda Cageri) water supply system rehabilitation				
სადარავო ვიზუალიზაცია. პროექტის შემადგენლობა, ზღუდარების განლაგების გეგმა, საერთო შენიშვნები.Design composition, lintel placement plan, general comments			შეამოწმა 04.03.2020	ნახაზი № k-35



სახურავის მშპლიკაცია ROOF EXPLICATION		
	1. ორი ფენა ტოლის საფარი. 2. B ტიპის ბითუმის საფარი-10 მმ/B tipe bitum layer - 10mm 3. ქვიშა-ცემენტის ხსნარი 40-80მმ ქანობის შესაქმნელად / Sand-cement mortar 40-80mm for slope 4. ქაფ პოლიეთილენის ფენა 30მმ/Foam polyethylene layer 30mm 5. მონოლითური რკ/ბეტონის ფილა 250მმ/Monolith reinforced concrete slab 250mm	

ი ა ტ ა კ ი ს ე ქ ს პ ლ ი კ ა ც ი ა
Floor Explication

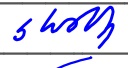
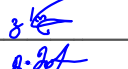
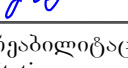
ტიპი type	იატაკის კონსტრუქცია floor construction	მ ა ს ა ლ ი ს ფ ე ნ ა material layer	მ ²	სისქე thickness mm	შენიშვნა comment
1		1. ლინოლეუმი - LINOLEUM 2. ქვიშა-ცემენტის ხსნარი წებოზე- SAND-CEMENT GROUT 3. C15/20 კლასის ბეტონი - C15/20 CLASS CONCRETE 4. ხრეშის მომზადება - GRAVEL PREPARATION	12.0	--- 40 150 100	

1. კედლები შესრულებულია B5 მარკის წვრილი ბეტონის ბლოკისაგან B25 მარკის ქვიშა-ცემენტის ხსნარზე პლასტიკატორის დამატებით;
2. შენობის შიგა კედლები შეიღებოს კირის ხსნარით;
3. ჭერი შეიღებოს კირის ხსნარით;
4. კედლის გადაკვეთის აღბილება არმირდება არმატურის გადით ბ-1-1 მთელ სიმაღლეზე ბიჟით 600 მმ.
5. -0.1 ნიშნულზე ეწყობა კიდროიზოლაცია ქვიშა-ცემენტის ხსნარი 40მმ.
6. იატაკის ნიშნული 0.00 შეესაბამება აბსოლუტურ ნიშნულს 58.00

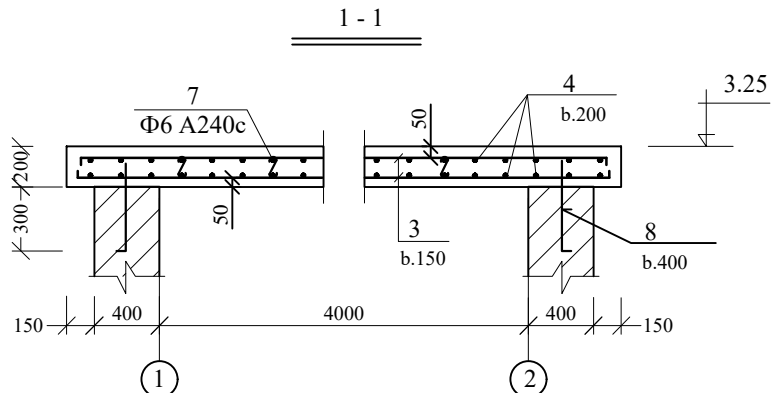
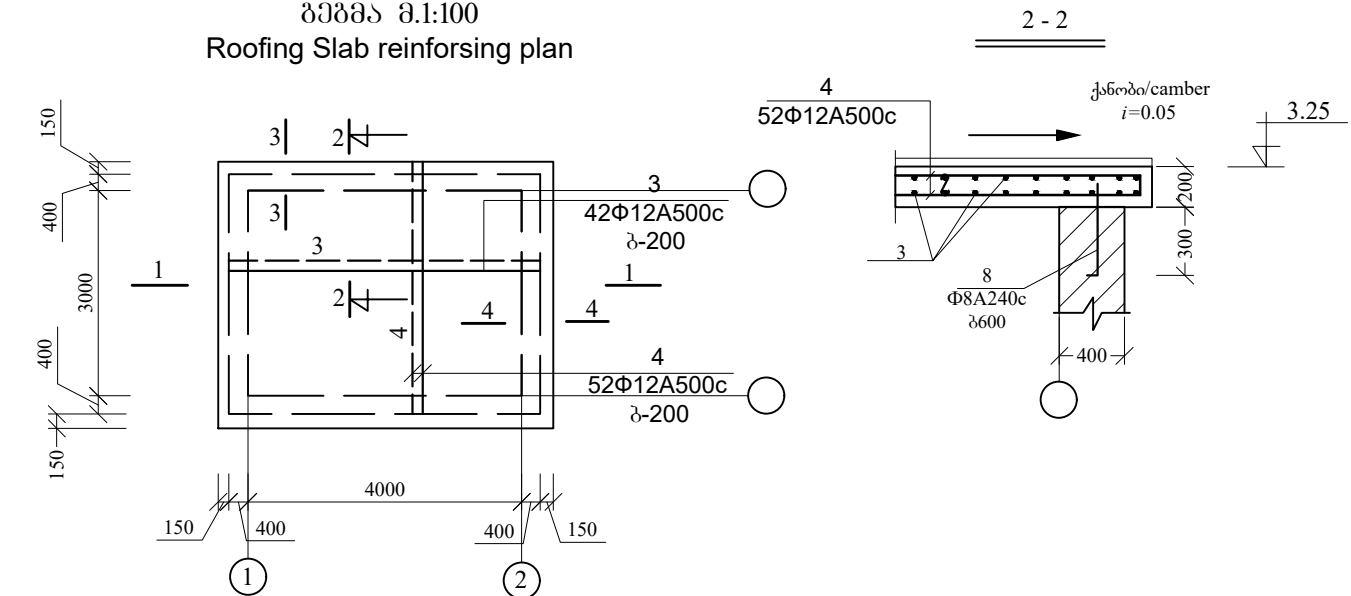
1. The walls are built by B5 grade small concrete blocks B25 grade sand-cement mortar with plastificator additive.
2. Inner walls of the building are to be painted with lime solution
3. Whitewashing of ceiling with lime solution
4. The wall intersection points will be reinforced with rebar mesh B-1-1 to the entire height with the spacing of 600mm
5. Hydro insulation will be arranged with sand-cement mortar 40mm at the -0.1 level

სპეციფიკაცია
specification

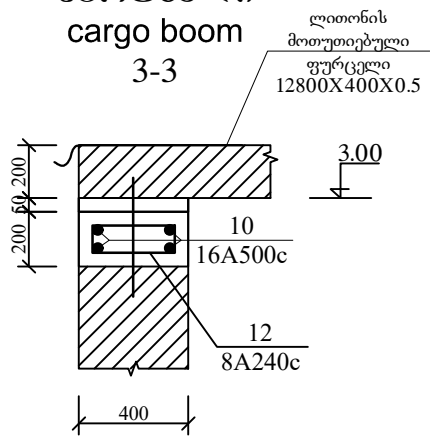
მარკა GRADE	სერია SERIES	მარკა GRADE	r-ba c Quant.	შენიშვნა NOTE
Д - 1	მეტალოპლასტმასი METAL PLASTIC	ღ-1	1	1000×2200
0 - 1	მეტალოპლასტმასი METAL PLASTIC	0-1	2	900×1200

დამკვეთი/order №T-072901; 29/07/2020	გაერთიანებული წყალმომარაგების კომპანია unitted water supply company	დირექტორი Director	კ. სანაძე	
საპროექტო ორგანიზაცია project organization	"წყლისა და შენობების ინჟინერია" "Water & Building Engineering"	ინჟინერი Engineer	ბ. სოლოლაშვილი	
		შეამოწმა checked	გ.მაჭარაძე	
ქალაქ ცაგერის და 1 სოფლის (ქვედა ცაგერი) წყალმომარაგების სისტემის რეაბილიტაციის პროექტი/Cageri and 1 villages (Qveda Cageri) water supply system rehabilitation				
სადარაჯო ჯიხური გეგმა, ჭრილი 1-1, ფასადები sentry box plan, section 1-1, fasades			შეამოწმა 04.03.2020	ნახაზი № k-36

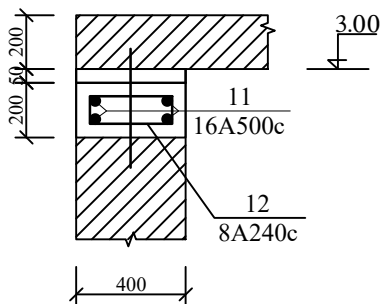
ბაღახუშვილის ფილის არმირების
გეგმა მ.1:100
Roofing Slab reinforcing plan



სარტყელი
cargo boom
3-3



სარტყელი
cargo boom
4-4



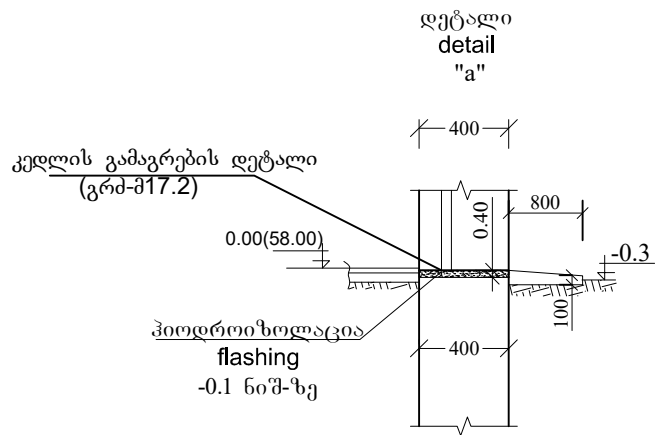
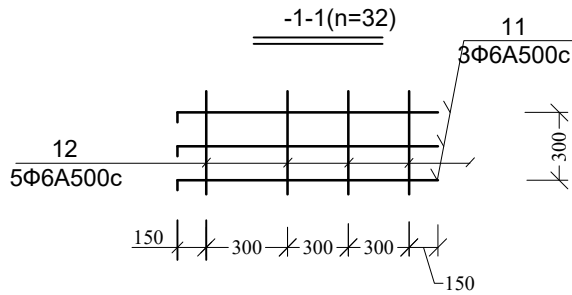
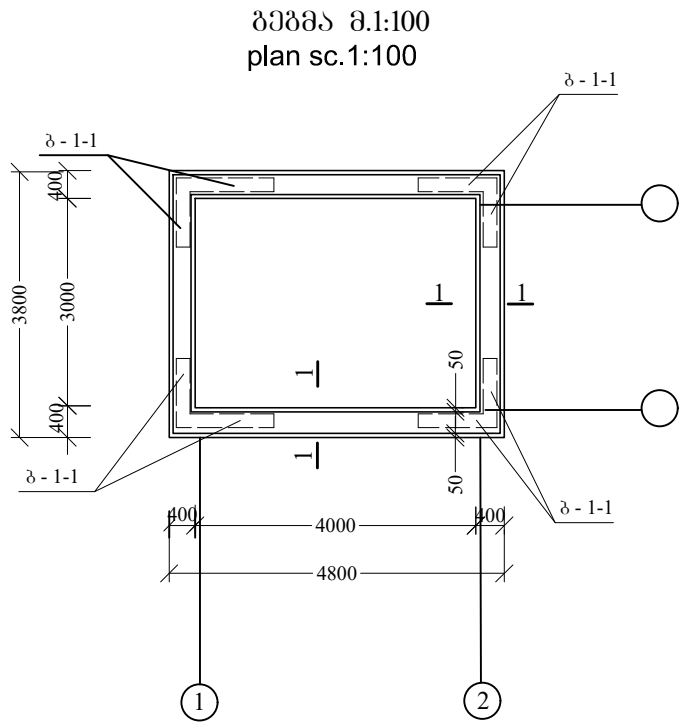
- შენობის მთელ პერიმეტრზე საძირკვლის თავზე -0.1 ნიშნულზე ეწყობა ჰიდროიზოლაცია ქვიშა-ცემენტის ხსნარი სისქით 40მმ.
 - ბეტონის დამცავი შრის სისქე 50მმ.
 - არმატურის ბიჯი 200
 - ბეტონირება მოხდება ვიბრატორის გამოყენებით.
პირობითი ნიშნული 0.00 შესაბამება აბსოლუტურ ნიშნულს 0.00=463.3
 - საძირკვლის ქვეშ არსებული გრუნტი დაიფეხვანოს მძიმე სატკეპნი მანქანით ერთ ადგილზე 2-3 ჯერ გავლით.
- Hydro insulation with sand-cement mortar with the thickness of 40mm will be arranged at the entire perimeter of the building on the top of the foundation at the level of -0.1,
 - Thickness of concrete protection layer - 50mm
 - Rebar spacing - 200
 - Concreting is to be performed with vibrator
 - Ground the ground under the foundation with a heavy compaction machine in one place 2-3 times

მასალის სპეციფიკაცია
Material Specification

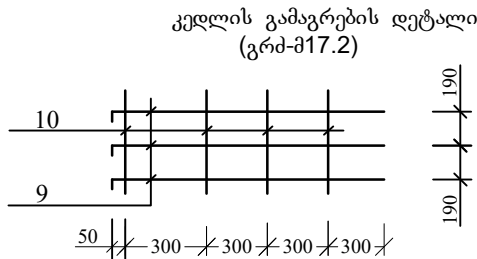
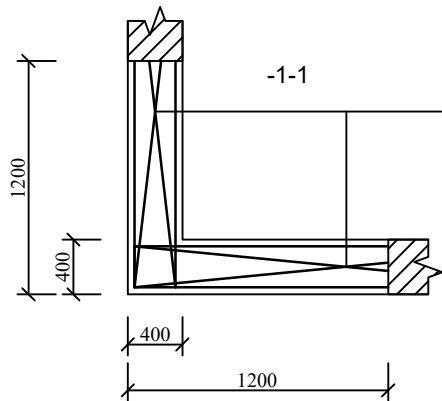
მარკა grade	პოზ. № pos.	მსკიზი scetch	კვეთი Φ მმ. section Φ mm.	წონა გრძივი მ-ის weight 1-meter	სიგრძე l მმ. leight mm.	რ-ბა n-ც. quant n	ამოკრეფა/Extraction		
							Φmm.	Σln(მ)	G(კგ)
1		3	4	5	6	7	8	9	10
ბაღახუშვილის ფილის 3.25 ნიშნულზე Roofing Slab level 3.25									
	3	100 5050 100	12A500c	0.89	5250	42	12A500c	221	197
	4	100 4050 100	12A500c	0.89	4250	52	8A240c	221	197
	7	50 20 50 120 50	6A240c	0.222	390	46	6A240c	18	4
	8	450 50	8A240c	0.395	500	40	8A240c	20	8
								სულ.	406.00
							c25/30 კლასის ბეტონი/class concrete W8 v=3.10 მ³		

არმატურის სპეციფიკაცია reinforcing specification							მასალის ხარჯი Material expense		
მარკა grade	№	მსკიზი scetch	Φ mm.	წონა გრძივი მ-ის weight 1-meter	სიგრძე l მმ. leight mm.	რ-ბა n-ც. quant n	Φ mm.	საერთო სიგრძე ა. combination leight m	წონა კგ. weight kg.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
კედლის სარტყელი +2.75 დონეზე cargo boom level +2.75	10	100 4700 100	16A500c	1.58	4900	2X4	16A500c	40	64
	11	100 3700 100	16A500c	1.58	3900	2X4	16A500c	32	51
	12	120 300	8A240c	0.395	840	80	8A240c	68	27
								სულ	142
								c25/30 კლასის ბეტონი/class concrete W8 v=1.8მ³	

დამკვეთი/order №T-072901; 29/07/2020	გაერთიანებული წყალმომარაგების კომპანია unitted water supply company	დირექტორი Director	კ. სანაძე	ხელმოწერა
საპროექტო ორგანიზაცია project organization	"წყლისა და შენობების ინჟინერია" "Water & Building Engineering"	ინჟინერი Engineer	ბ. სოლოლაშვილი	ხელმოწერა
		შეამოწმა checked	გ.მაჭარაძე	ხელმოწერა
ქალაქ ცაგერის და 1 სოფლის (ქვედა ცაგერი) წყალმომარაგების სისტემის რეაბილიტაციის პროექტი/Cageri and 1 villages (Qveda Cageri) water supply system rehabilitation				
სადარავო ჯიხურის გადასასურვის ფილა, კედლის სარტყელის არმირება sentry box roofing slab, wall cargo boom reinforcing			შეამოწმა 04.03.2020	ნახაზი № k-37



corner reinforcement detail



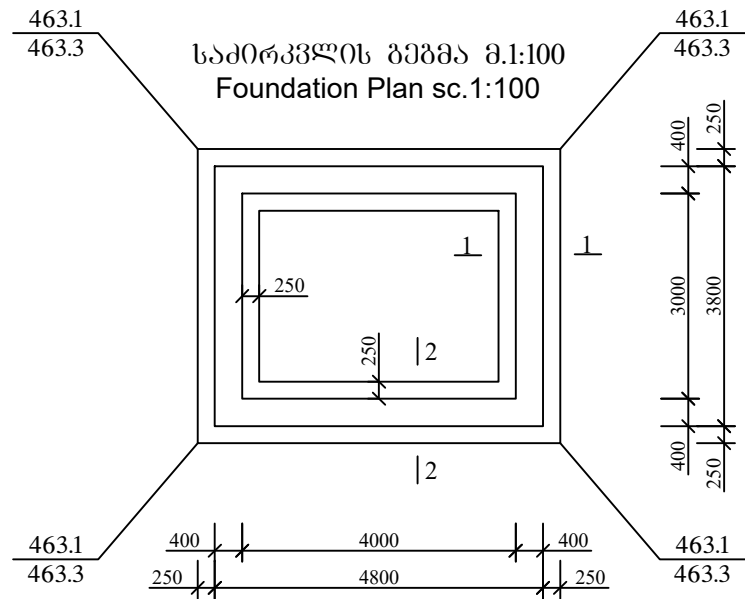
მასალის სპეციფიკაცია
Material Specification

მარკა grade	№	მსკიზი scetch	კვეთი Φ მმ. section mm.	წონა გრძივი მ-ის weight 1-meter	სიგრძე l-მმ. length mm.	რ-ბა n-ც. quant n.	ამოკრეფა/Extraction		
							Φმმ.	Σln(მ)	G(კგ)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ბ-1-1(32ც)		კუთხის გამაგრება corner reinforcement							
	11	1200	6A500c	0.222	1200	3	6A500c	4	1
	12	400	6A500c	0.222	400	4	6A500c	2	1
								სულ	2X32
კედლის გამაგრების დეტალი wall reinforcing detail	9	50 1000	6A500c	0.222	1050	3	6A500c	4	1
	10	360	6A500c	0.222	360	3	6A500c	2	1
								სულ	2X16.5

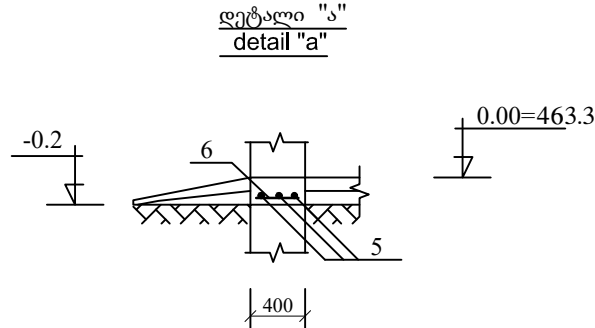
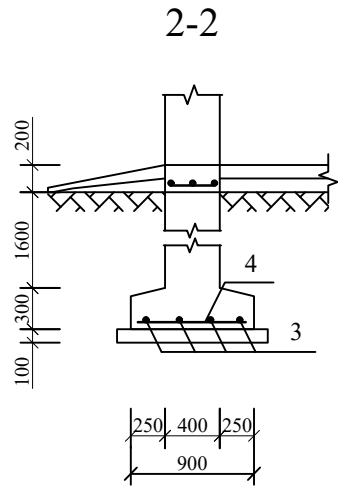
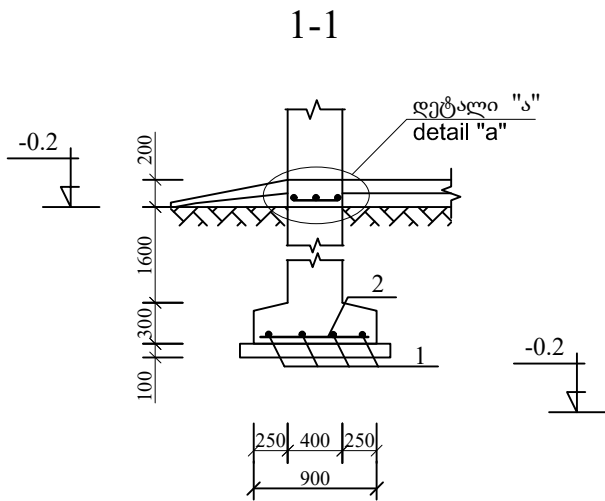
- შენობის მთელ პერიმეტრზე საძირკვლის თავზე -0.1 ნიშნულზე ეწყობა პილდრიზოლაცია ქვიშა-ცემენტის ხსნარი სისქით 40მმ.
- ბეტონის დამცავი შრის სისქე 50მმ.
- არმატურის ბიჯი 200
- ბეტონირება მოხდეს ვიბრატორის გამოყენებით.პირობითი ნიშნული 0.00 შესაბამება აბსოლიტურ ნიშნულს 0.00=463.3
- შენობის საყრდენ ფუძედ მიღებულია ქვიშა-ხრეშის დატკეპნილი ბალიში h=1.4მ;ბალიშის სიღრმე დაზუსტდეს ადგილზე(არა უმეტეს 1.6 მეტრი);ბალიში დაიტკეპნოს 15-20სმ სისქის შრეებად მძიმე სატკეპნი მანქანით ერთ ადგილზე 10-12 ჯერ გავლით

- Hydro insulation with sand-cement mortar with the thickness of 40mm will be arranged at the entire perimeter of the building on the top of the foundation at the level of -0.1,
- Thickness of concrete protection layer - 50mm
- Rebar spacing - 200
- Concreting is to be performed with vibrator

დამკვეთი/order №T-072901; 29/07/2020	გაერთიანებული წყალმომარაგების კომპანია unitted water supply company	დირექტორი Director	კ. სანაძე	5 სანაძე
საპროექტო ორგანიზაცია project organization	"წყლისა და შენობების ინჟინერია" "Water & Building Engineering"	ინჟინერი Engineer	ბ. სოლოლაშვილი	8 ს
		შეამოწმა checked	გ.მაჭარძე	9.22
ქალაქ ცაგერის და 1 სოფლის (ქვედა ცაგერი) წყალმომარაგების სისტემის რეაბილიტაციის პროექტი/Cageri and 1 villages (Qveda Cageri) water supply system rehabilitation				
სადარაჯო ჯიხურის საძირკვლის გეგმა, არმირება sentry box foundation plan, reinforcing			შეამოწმა 04.03.2020	ნახაზი № k-38

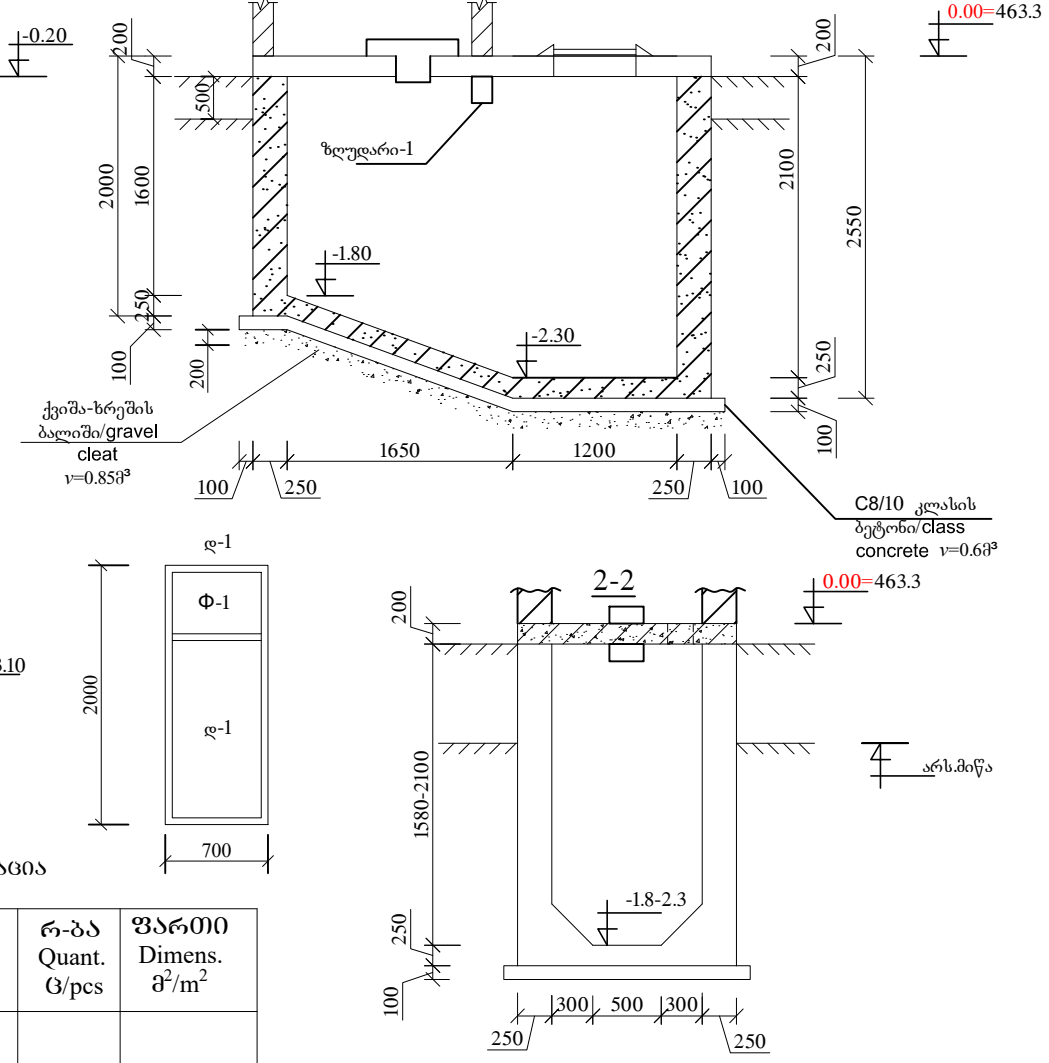
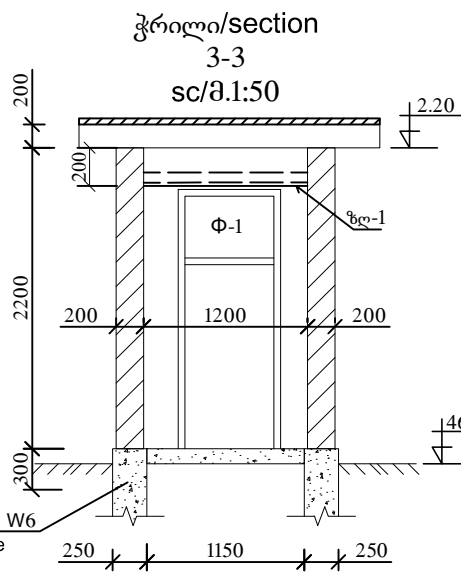
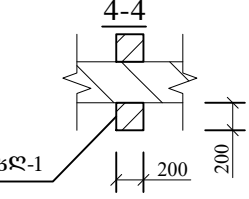
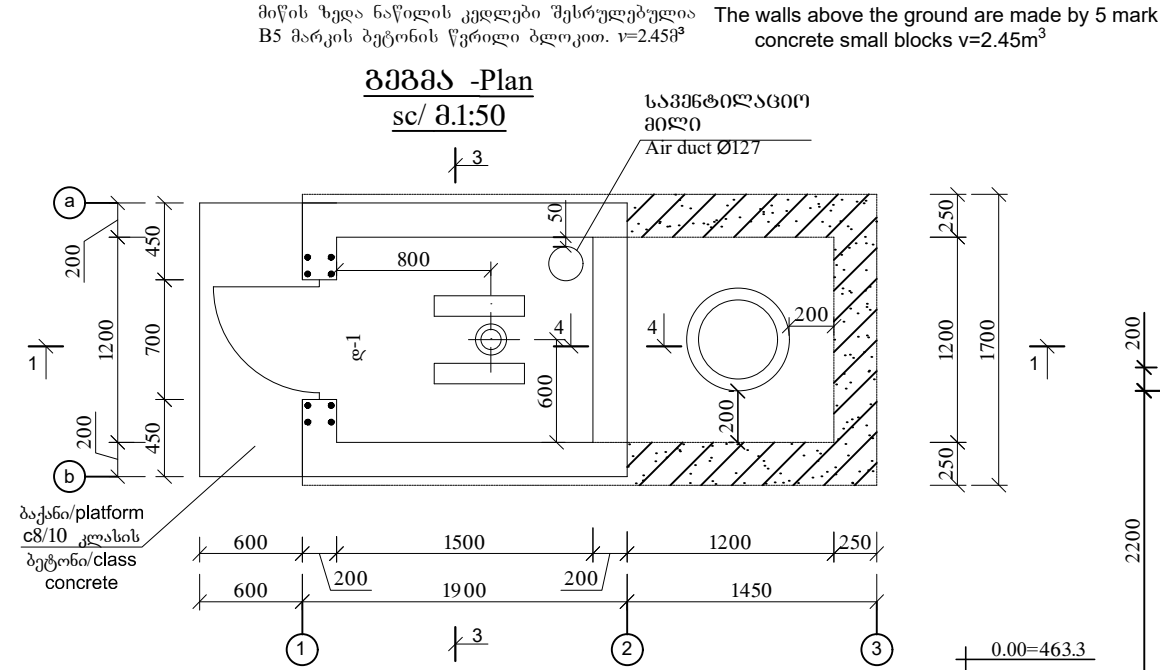
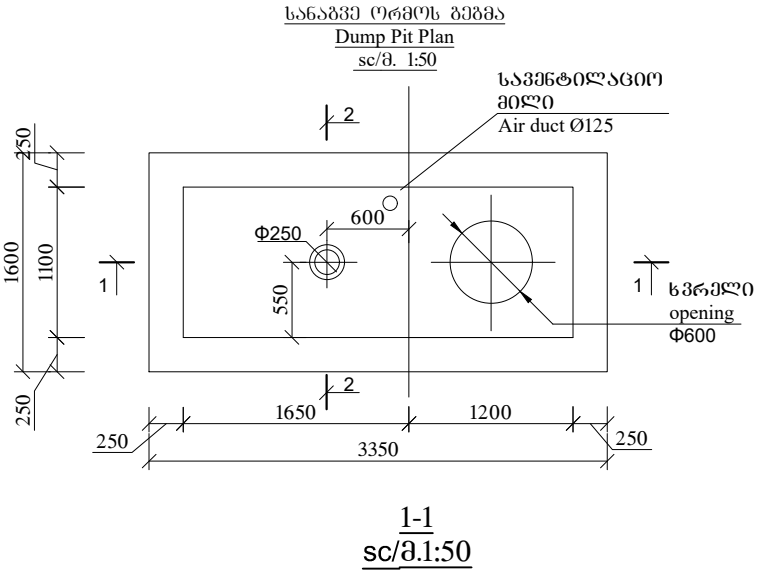
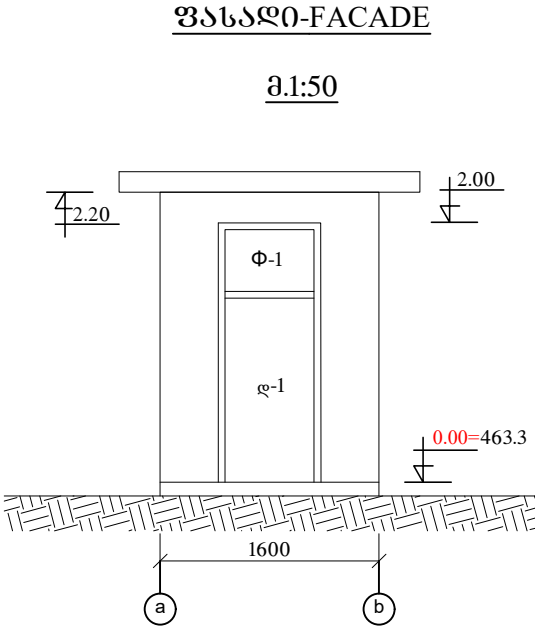
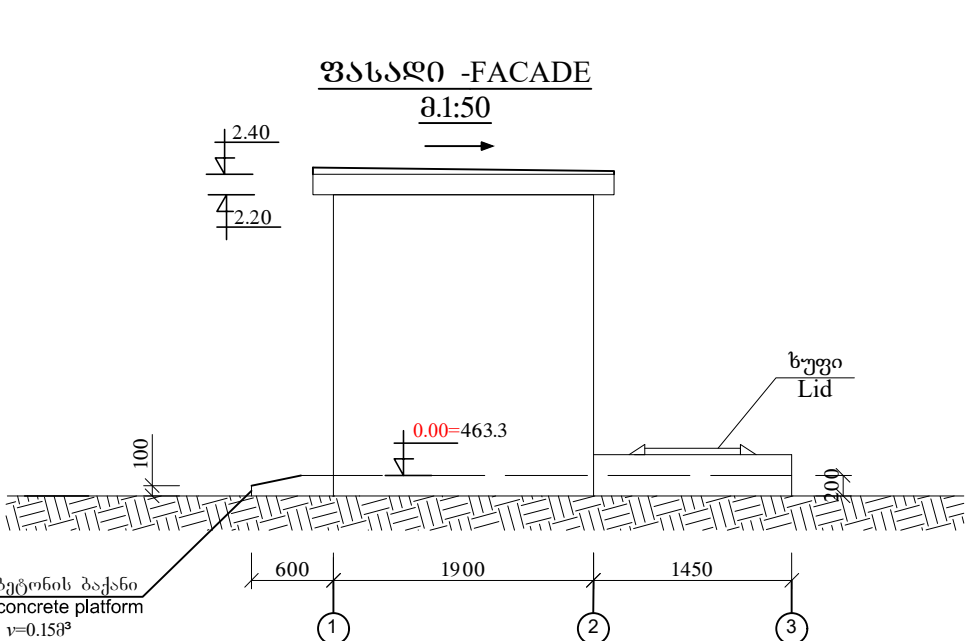


არმატურის სპეციფიკაცია reinforcement specification							მასალის ხარჯი Material expense		
მარკა grade	№	მ ს კ ი ზ ი section	Φ mm.	გრძევი მ-ის წონა weight 1-meter kg	სიგრძე მმ. length mm.	რ-ბა ც. quant n.	Φ mm.	საერთო სიგრძე მ. combination length m	წონა კგ. weight kg.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
საძირკვლის არმირება Foundation reinforcing	1	100 4200 100	14A500c	1.21	4400	8	14A500c	36	44
	2	100 800 100	12A500c	0.89	1000	24	12A500c	24	22
	3	100 5200 100	14A500c	1.21	5400	8	14A500c	44	54
	4	100 800 100	12A500c	0.89	1000	34	12A500c	34	31
								სულ	151
							C25/30 კლასის ბეტონი/class concrete W8 v=6,5მ³		
	5	დაიჭრას ადგილზე	12A500c	0.89	43000	-	12A500c	43	39
	6	50 350 50	8A240c	0.395	450	86	8A240c	120	48
								სულ	87



საძირკვლის ქვეშ არსებული გრუნტი დაიფენოს მძიმე
სატკეპნი მანქანით ერთ ადგილზე 2-3 ჯერ გავლით.

დამკვეთი/order №T-072901; 29/07/2020	გაერთიანებული წყალმომარაგების კომპანია united water supply company	დირექტორი Director	კ. სანაძე	ს. სანაძე
საპროექტო ორგანიზაცია project organization	"წყლისა და შენობების ინჟინერია" "Water & Building Engineering"	ინჟინერი Engineer	ბ. სოლოლაშვილი	ბ. სოლოლაშვილი
		შეამოწმა checked	გ. მაჭარაძე	გ. მაჭარაძე
ქალაქ ცაგერის და 1 სოფლის (ქვედა ცაგერი) წყალმომარაგების სისტემის რეაბილიტაციის პროექტი/Cageri and 1 villages (Qveda Cageri) water supply system rehabilitation				
სადარავო ჯიხურის საძირკვლის გეგმა;ჭრილები;არმირება sentry box foundation plan, reinforcing			შეამოწმა 04.03.2020	ნახაზი № k-39



- გადახურვის ფილის ზედაპირს წაესვას ქსაიპექსის ხსნარი ან სხვა ანალოგიური საიზოლაციო ფენა.
- ორმოს შიგა ზედაპირს წაესვას ქსაიპექსის ხსნარი ან სხვა ანალოგიური საიზოლაციო ფენა.
- სანაგვე ორმოს ბეტონირება შესრულდეს C25/30 კლასის W 8 მარკის ბეტონით.
- ბეტონის მომზადება შესრულდეს c8/10 კლასის ბეტონისაგან v=0,6მ³.
- საკანალიზაციო ორმოს ძირის ქვეშ ეწყობა ქვიშა-ხრეშის ბალიში v=1,2მ³.5.
- მიწის ზედა ნაწილის კედლები შესრულდეს B5 მარკის ბეტონის წვრილი ბლოკით სიღრმე 0.25%. M-50 მარკის ქვიშა-ცემენტის ხსნარზე
- პირობითი ნიშნული 0.00 შესაბამება აბსოლიტურ ნიშნულს 0.00=463.3

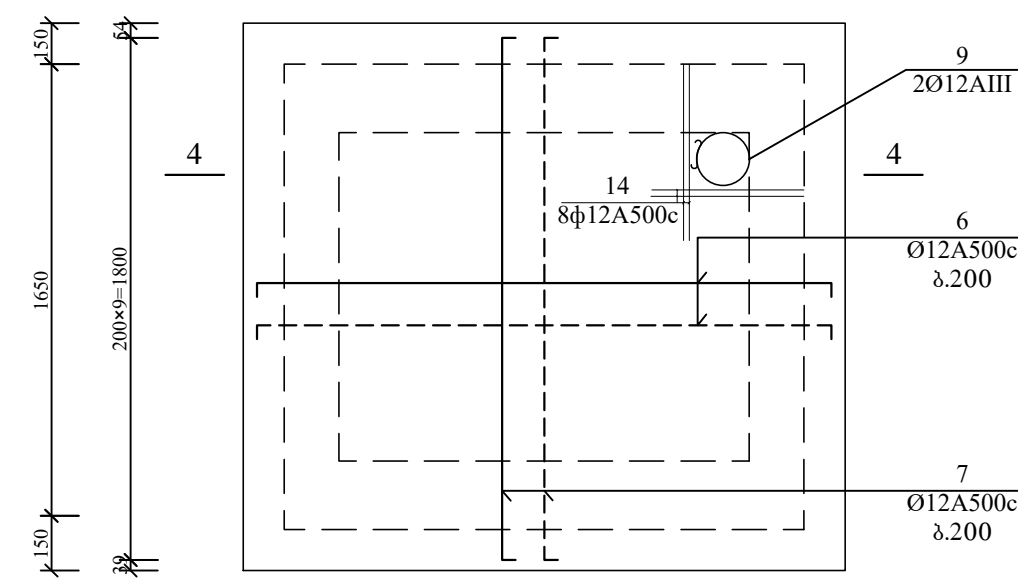
კედლის გარე ზედაპირი დაიფაროს ორი ფენა ცხელი ბითუმის ხსნარით

სათავსოს შიგა და გარე კედლები შიგნის ქვიშა-ცემენტის ხსნარით საერთო ფართი 25,2მ².

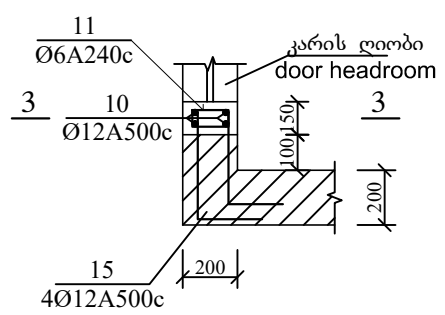
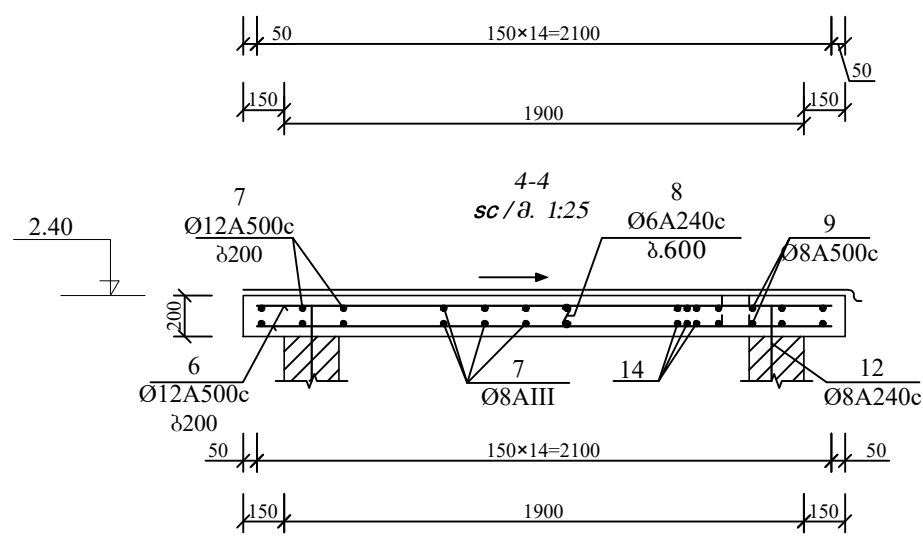
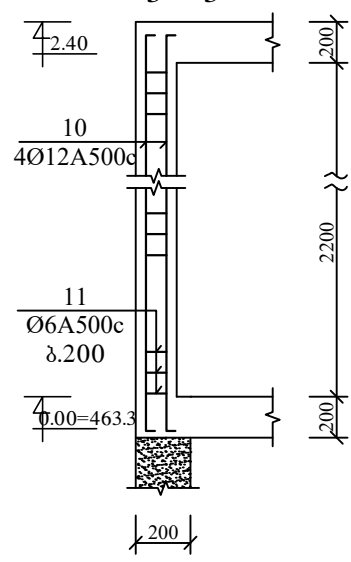
მარკა MARK	აღწიშვნა Description	რ-ბა Quant. ც/pcs	ფართობი Dimens. მ²/m²
დ-1	მმბალუპლასმასის -Metal plastic 700x2000	1	1.40
ფ-1	ურამშუბა/light	1	1.40

დამკვეთი/Order №T-072901; 29/07/2020	გაერთიანებული წყალმომარაგების კომპანია united water supply company	დირექტორი Director	კ. სანაძე	პ. სანაძე
საპროექტო ორგანიზაცია project organization	"წყლისა და შენიშნის ინჟინერია" "Water & Building Engineering"	ინჟინერი Engineer	სოლოლაშვილი	პ. სანაძე
ქალაქ ცაგერის და 1 სოფლის (ქვედა ცაგერი) წყალმომარაგების სისტემის რეაბილიტაციის პროექტი/Cageri and 1 villages (Qveda Cageri) water supply system rehabilitation		შეამოწმა checked	გ. მაჭარაძე	პ. სანაძე
საპროექტო გეგმა. ჭრილი. ფასადები Toilet. Plan. Section. Facades		შეამოწმა checked	04.03.2020	ნახაზი № k-40

ბაღახურების ფილის არმირების გეგმა
Roofing slab reinforcement Plan
sc/ბ. 1:25

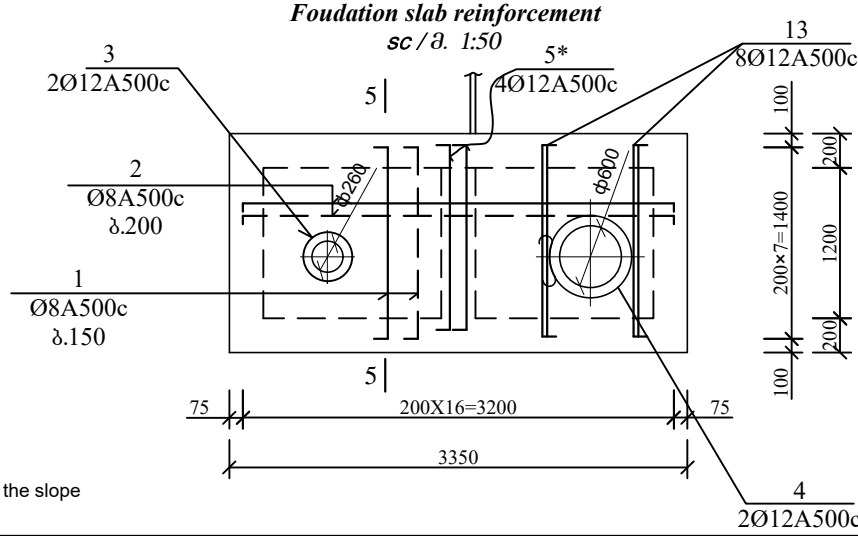
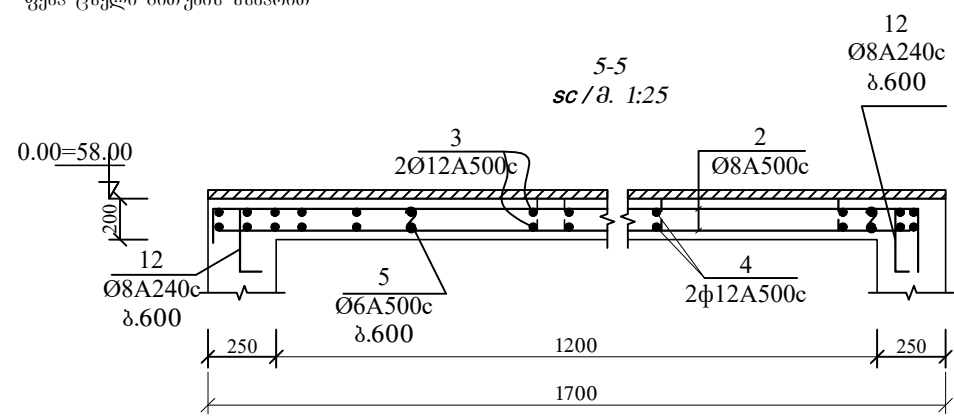


კუთხის არმირება
Angle reinforcement
sc/ბ. 1:25
3 - 3



ნაგებობის საყრდენ ფუძედ მიღებულია ფენებად
ლატექსილი ქვიშა-ხრემის ბალიში H=0.5 მ
ხერხელის ადგილზე არმატურა მოიჭრას,
აილუნოს და დადუღდეს პოზ. 3,4,9-ზე.
Armature at opening is cut, bordered and welded
on Pos.3,4,9.
Arrangement of sand-cement mortar on the pit
bottom for making the slope δ=30÷80m.

იატაკის ფილის არმირების გეგმა
Foudation slab reinforcement
sc/ბ. 1:50



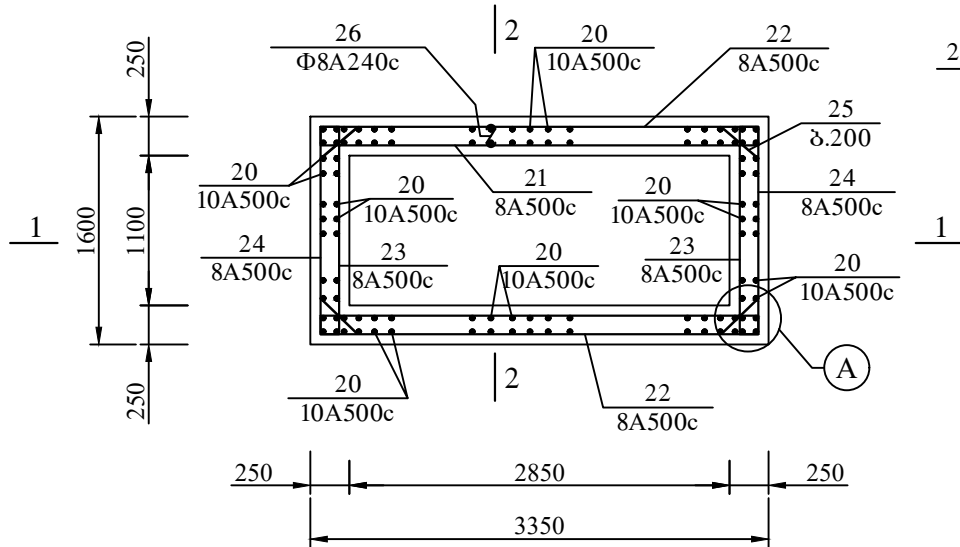
ბაღახურების ფილის თავზე ეწყობა ბითუმის საფარი
δ=30÷80მმ. ქანობის შესაქმნელად.
Arrangement of B bitum layer on the top of the roofing slab δ=30÷80mm for making the slope

ელემ. მარკა El mark	პოზ. Pos. №	ესკიზი - Sketch	Ø და კლ. and class	წონა გრძელი მ-ის, კგ weight 1-kg	სიგრძე Lenght (მმ/mm)	რაოდ. Quant. (პcs /ც)
ფილა 0.0 ნიშნულზე Slab 0.0 level	1	100 1500 100	Ø8A500c	0.395	1700	34
	2	100 3250 100	Ø8A500c	0.395	3450	18
	3	Ø350	Ø12A500c	0.89	1500	2
	4	Ø700	Ø12A500c	0.89	2400	2
	5	იხ. ესკიზი	Ø6A240c	0.222	350	14
	5*	200 1500 200	Ø12A500c	0.89	1900	4
	12	400 100	Ø8A240c	0.395	500	12
	13	150 1500 150	Ø12A500c	0.89	1800	8
ბაღახურების ფილა Roofing slab	6	100 2100 100	Ø12A500c	0.89	2300	20
	7	100 1850 100	Ø12A500c	0.89	2100	22
	8	იხ. ესკიზი	Ø6A240c	0.222	250	12
	9	Ø180	Ø12A500c	0.89	800	2
	14	200 800	Ø12A500c	0.89	1000	8
ლილის გამაგრება	10	200 2500 200	Ø12A500c	0.89	2900	8
	11	70 100	Ø6A240c	0.222	550	20
	15	40 380 400	Ø12A500c	0.89	820	12

დამკვეთი/Order №T-072901; 29/07/2020	გაერთიანებული წყალმომარაგების კომპანია united water supply company	დირექტორი Director	კ. სანაძე	ს. სანაძე
საპროექტო ორგანიზაცია project organization	"წყლისა და შენობების ინჟინერია" "Water & Building Engineering"	ინჟინერი Engineer	პ. სოლოლაშვილი	პ. სოლოლაშვილი
ქალაქ ცაგერის და 1 სოფლის (ქვედა ცაგერი) წყალმომარაგების სისტემის რეაბილიტაციის პროექტი/Cageri and 1 villages (Qveda Cageri) water supply system rehabilitation		შეამოწმა checked	გ. მაკარაძე	გ. მაკარაძე
საპირფარეშო. ფილის არმირება. არმატურის სპეციფიკაცია Toilet. Reinforcing of slab. Rebar specification		შეამოწმა checked	04.03.2020	656560 № k-41

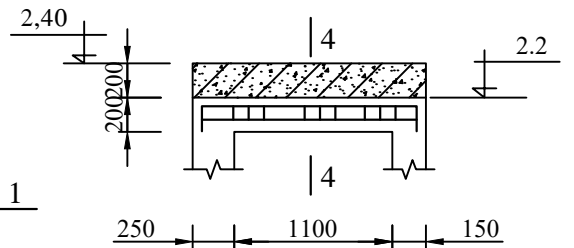
ორმოს არმირების გეგმა

Pit reinforcing pla

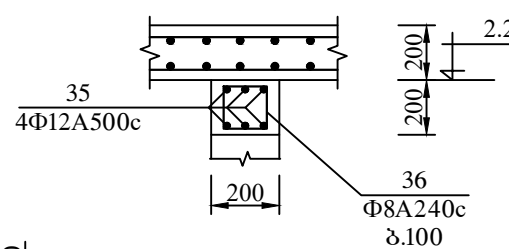


ზღუდარი ზღ-1

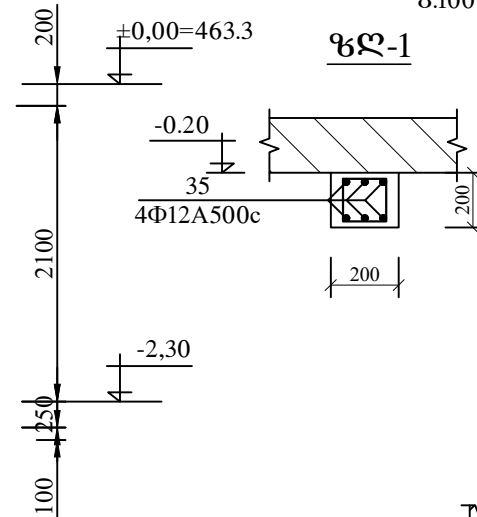
Lintel, lin.-1



4-4

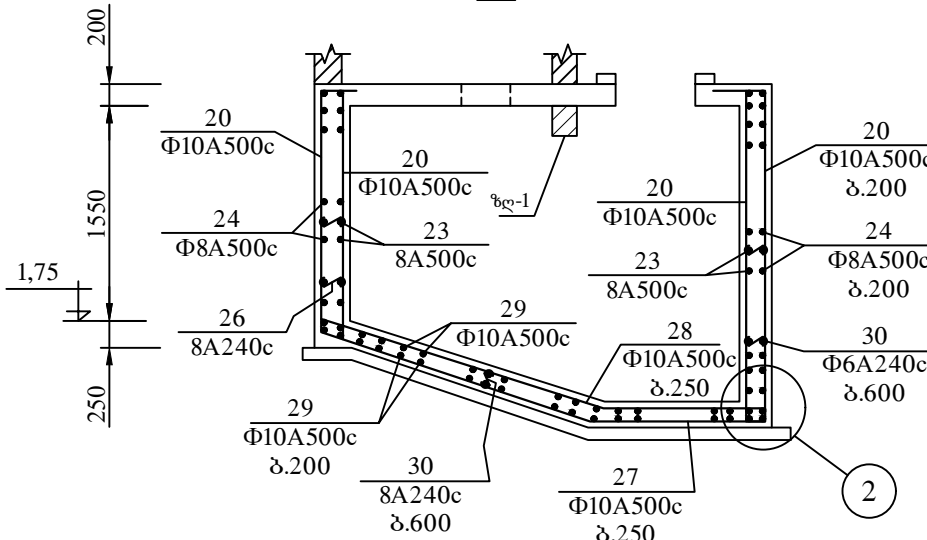


ზღ-1



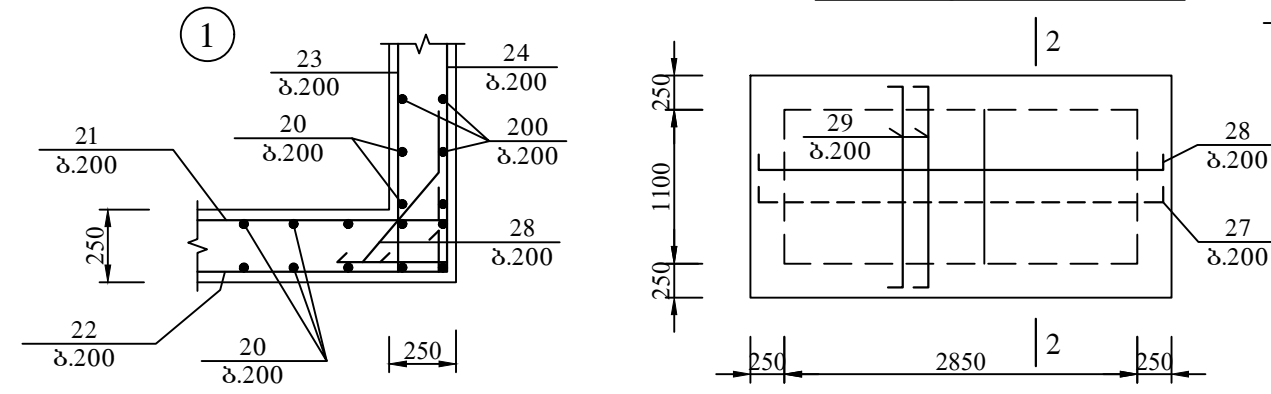
ბეტონის დამცავი შრის სისქე 50მმ.
არმირების ბიჯი 200მმ.
Thickness of concrete protection layer - 50mm.
Rebar spacing - 200mm

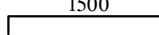
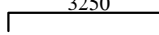
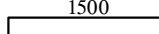
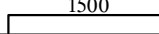
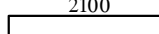
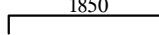
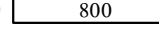
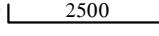
1-1



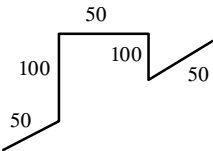
ბროს ფილის არმირების გეგმა

Reinforcing plan of base slab

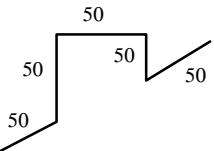


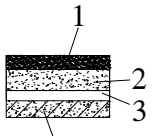
ელემ. მარკა El mark	პოზ. Pos. №	ე ს კ ი ზ ი - Sketch	Ø და კლ. and class	წონა გრძივი მ-ის,კგ weight 1-kg	სიგრძე Lenght (მმ/mm)	რაოდ. Quant. (pcs /ც)	Ø და კლ. and class	სიგრძე Lenght (მმ/mm)	მასა Weight (კგ/kg)
ფილა 0.0 ნიშნულზე Slab 0.0 level	1	100  100	Ø8A500c	0.395	1700	34	Ø8A500c	58	23
	2	100  100	Ø8A500c	0.395	3450	18	Ø8A500c	63	25
	3	 Ø350	Ø12A500c	0.89	1500	2	Ø12A500c	3	3
	4	 Ø700	Ø12A500c	0.89	2400	2	Ø12A500c	5	5
	5	იხ. ესკიზი	Ø6A240c	0.222	350	14	Ø6A240c	5	2
	5*	200  200	Ø12A500c	0.89	1900	4	Ø12A500c	8	8
	12	 100	Ø8A240c	0.395	500	12	Ø8A240c	6	3
	13	150  150	Ø12A500c	0.89	1800	8	Ø12A500c	15	14
								სულ	83
							C25/30 კლასის ბეტონი/class concrete V=1.4მ³		
გადახურვის ფილა Roofing slab	6	100  100	Ø12A500c	0.89	2300	20	Ø12A500c	46	41
	7	100  100	Ø12A500c	0.89	2100	22	Ø12A500c	47	42
	8	იხ. ესკიზი	Ø6A240c	0.222	250	12	Ø6A240c	3	1
	9	 Ø180	Ø12A500c	0.89	800	2	Ø12A500c	2	2
	14	200 	Ø12A500c	0.89	1000	8	Ø12A500c	8	8
								სულ	94.00
							C25/30 კლასის ბეტონი class concrete V=0.9მ³/m³		
ღობის გაბაგრება opening revert	10	200  200	Ø12A500c	0.89	2900	8	Ø12A500c	24	22
	11	70 	Ø6A240c	0.222	550	20	Ø6A240c	11	3
	15	380  400	Ø12A500c	0.89	820	12	Ø12A500c	10	9
								სულ	34
							C15/20 კლასის ბეტონი/class concrete V=0.14მ³/m³		

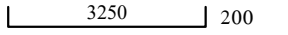
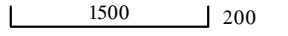
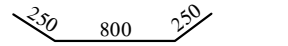
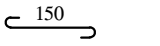
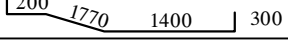
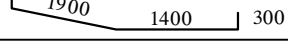
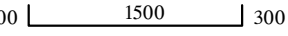
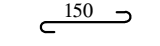
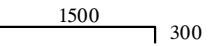
პოზ/pos
"5"



პოზ/pos
"8"



სახურავის მქსპლიკაცია ROOF EXPLICATION			
	1. ორი ფენა ტოლი	მ²	4
	2. B ტიპის ბითუმის საფარი-10 მმ/B tipe bitum layer - 10mm	მ³	2.36
	3. ქვიშა-ცემენტის სხნარი 30-80მმ კანობის შესაქმნელად / Sand-cement mortar 30-80mm for slope	მ³	1.44
	4. ქაფ პოლიეთილენის ფენა 30მმ/Foam polyethylene layer 30mm	მ³	0.96
	5. მონოლითური რკ/ბეტონის ფილა 200მმ/Monolith reinforced concrete slab 200mm		

არმატურის სპეციფიკაცია Rebar Specification							მასალის ხარჯი კგ. Material expense kg.		
მარაგ grade	№ პოზ. pos.	მსკიზი scetch	Φ mm.	წონა გრძივი მ-ის,კგ weight 1-kg	სიგრძე მმ. leight mm.	რა-ბა ვ. quant n	Φ mm.	სამართი სიგრძე მ. combination leight m	წონა კგ. weight kg
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
საპირფარეშოს ორამოს კედლის არმირება Reinforcing of toilet walls	20	1900÷ 2400 	10A500c	0.62	საშ 2150	96	10A500c	207	130
	21	200  200	8A500c	0.395	3650	18	8A500c	66	27
	22	200  200	8A500c	0.395	3650	18	8A500c	66	27
	23	200  200	8A500c	0.395	1850	18	8A500c	35	14
	24	200  200	8A500c	0.395	1900	18	8A500c	35	14
	25		10A500c	0.62	1300	38	10A500c	50	31
	26		8A240c	0.395	400	44	8A240c	18	8
	27	300  300	8A500c	0.395	3970	9	8A500c	36	15
	28	300  300	8A500c	0.395	3900	9	8A500c	36	15
	29	300  300	8A500c	0.395	2100	32	8A500c	68	27
	30		8A240c	0.395	400	20	8A240c	8	4
								სულ	312
							C25/30 კლასის/class W8 მარპის პეტონი/grade concrete V=8.3მ³		
ფელდარი ფელ-1 Lintel lin.-1	35	300  300	12A500c	0.89	2100	4	12A500c	9	9
	36	100 	8A240c	0.395	750	5	8A240c	4	2
								სულ	11

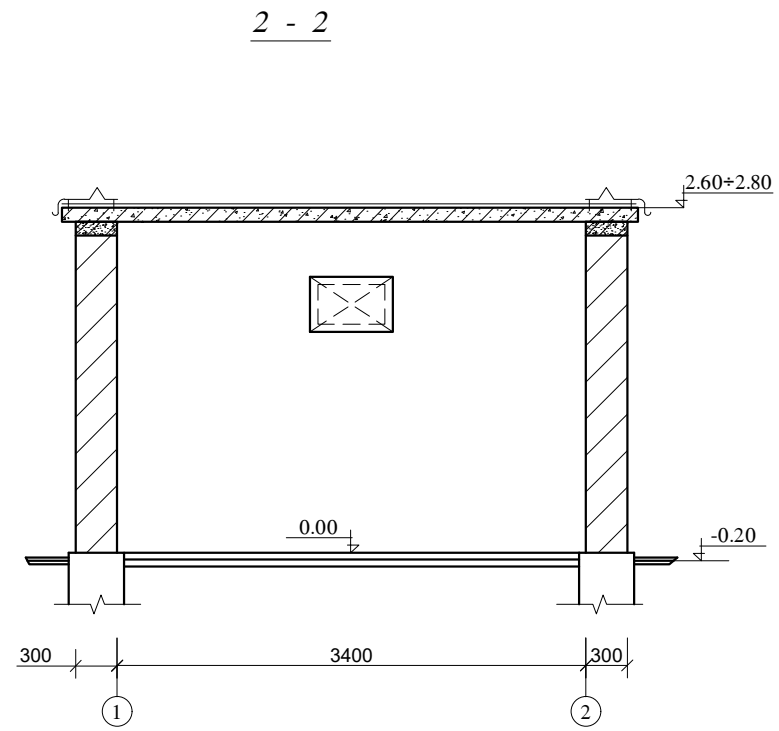
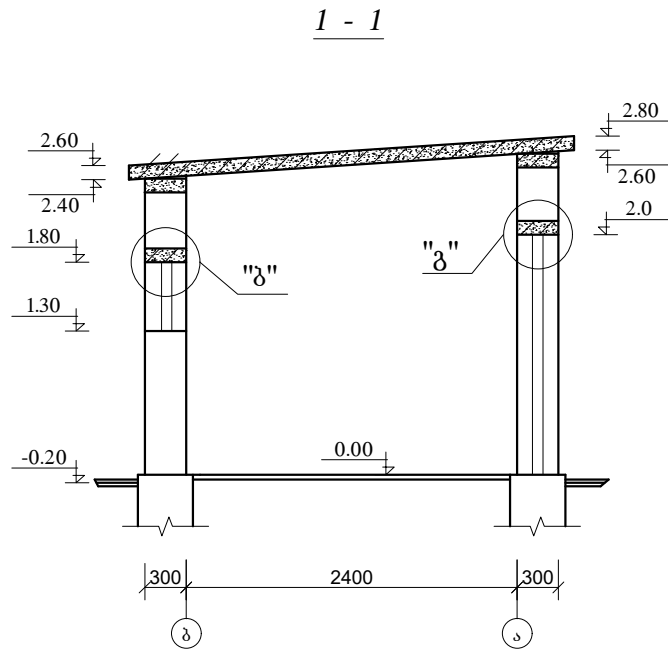
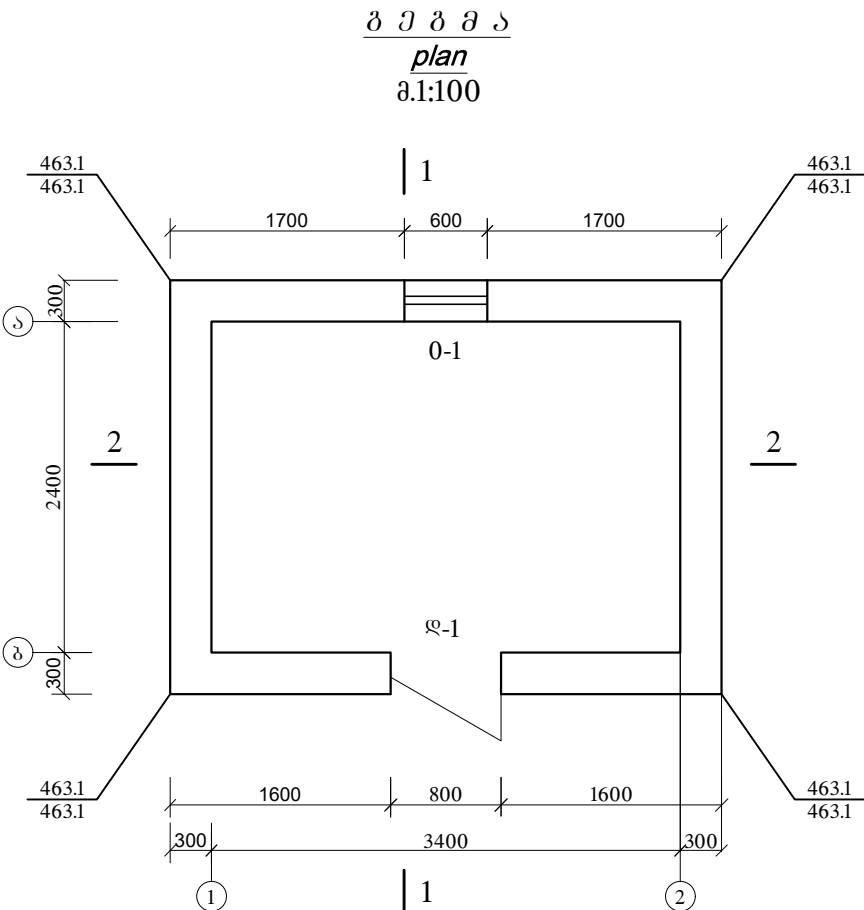
შენობის ქვეშ ეწყობა ქვიშა-ხრემის დატკეპნილი ბალიში. დატკეპნა მოხდეს 20-25სმ-ის შრეებად მძიმე სატკეპნი მანქანით ერთ ადგილზე 8-10 ჯერ გავლით გადაფარვის სიგანე 1.0 მეტრი.
Arranging sand-gravel rammed ballast under the building. Ramming with 20-25cm layers with heavy ramming machine 8-10 times at one place, coverage width 1.0m.

დამკვეთი/order №T-072901; 29/07/2020	გაერთიანებული წყალმომარაგების კომპანია unitted water supply company	დირექტორი Director	კ. სანაძე	
		ინჟინერი Engineer	გ. სოლოლაშვილი	
საპროექტო ორგანიზაცია project organization	"წყლისა და შენობების ინჟინერია" "Water & Building Engineering"	შეამოწმა checked	გ.მაჭარაძე	
ქალაქ ცაგერის და 1 სოფლის (ქვედა ცაგერი) წყალმომარაგების სისტემის რეაბილიტაციის პროექტი/Cageri and 1 villages (Qveda Cageri) water supply system rehabilitation				
საფიფარეშო. სპეციფიკაცია toilet. specification			შეამოწმა	ნახაზი №
			04.03.2020	k-43

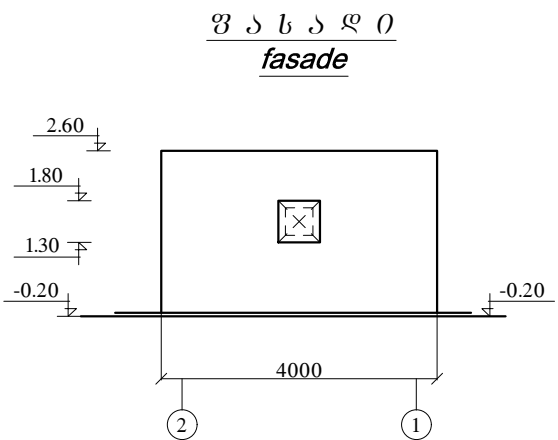
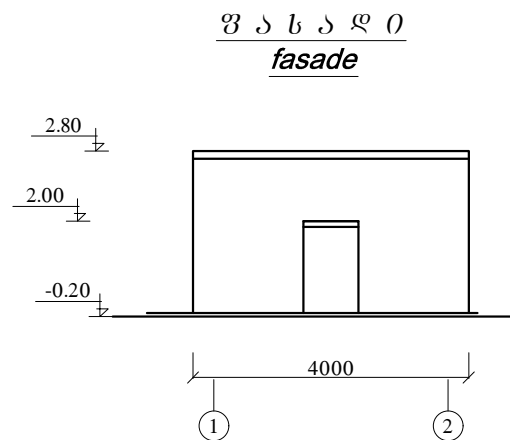
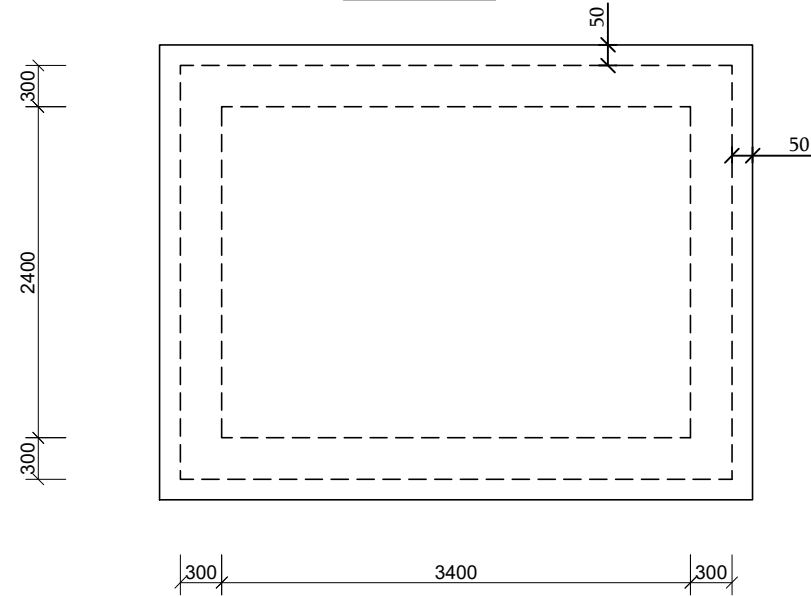
№	ნახაზის დასახელება	ფურც.№
1	ჭაბურღილების სამართავი კამერის ნახაზების სია borehole,plan drawing list	K-44
2	ჭაბურღილი,გეგმა ჭრილი 1-1; 2-2 ფასადი; გადახურვის გეგმა borehole,plan, section 1-1; 2-2 fasade; roofing plan	K-45
3	ჭაბურღილი,გადახურვის ფილის არმირება, კედლის სარტყელის არმირება borehole,roofing slab reinforcing, cargo boom reinforcing	K-46
4	ჭაბურღილი,ზღუდარები, უწყისი, ექსპლიკაცია borehole,lintel, tables, explacaton	K-47
5	ჭაბურღილი,საძირკვლის გეგმა, კვეთები borehole,foundation plan, section	K-48

1. ბეტონირება შესრულდეს 25/30 კლასის W-8 მარკის ბეტონით სულფატომდგრად პორტლანდცემენტზე ქსაიპექსის დამატებით
2. ბეტონირება შესრულებული იქნეს უწყვეტი ბეტონირებით, ვიბრატორის გამოყენებით.
3. საძირკვლის საყრდენ ფუძედ მიღებულია 15-20 სმ სისქის ფენებად დატკეპნილი ქვიშა-ხრეშის ბალიში. მძიმე სატკეპნი მანქანით ერთ ადგილზე 8-10-ჯერ გავლით. საძირკველი მიღებული იქნეს ინჟინერ-გეოლოგის მონაწილეობით.
1. Concreting should be done with 25/30 grade C-8 brand concrete with sulphate-resistant portland cement with the addition of xapex
2. Concreting should be performed by continuous concreting using a vibrator.
3. The base of the foundation is a sand-gravel pad compacted in layers 15-20 cm thick. Heavy compaction with the machine in one place through 8-10 times. The foundation should be taken with the participation of an engineer-geologist.

დამკვეთი/order №T-0729 01; 29/07/2020	გაერთიანებული წყალმომარაგების კომპანია unitted water supply company	დირექტორი Director	კ. სანაძე	
საპროექტო ორგანიზაცია project organization	"წყლისა და შენობების ინჟინერია" "Water & Building Engineering"	ინჟინერი Engineer	გ. სოლოლაშვილი	
		შეამოწმა checked	გ.მაჭარძე	
ქალაქ ცაგერის და 1 სოფლის (ქვედა ცაგერის) წყალმომარაგების სისტემის რეაბილიტაციის პროექტი/Cageri and 1 villages (Qveda Cageri) water supply system rehabilitation				
ჭაბურღილების სამართავი კამერის ნახაზების სია borehole,plan drawing list			შეამოწმა 04.03.2020	ნახაზი № k-44



ბადახურვის გეგმა
roofing plan

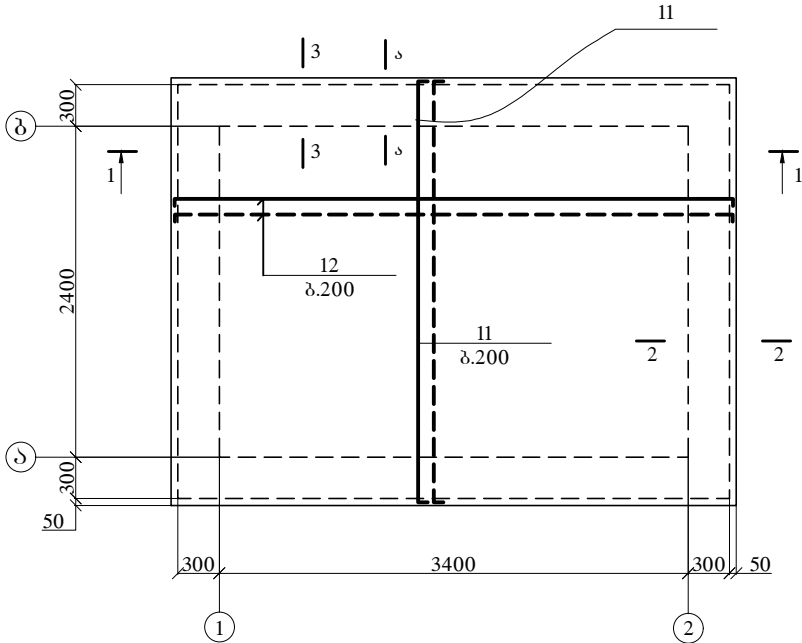


პირობითი ნიშნული 0.00 შეესაბამება
აბსოლუტურ ნიშნულს 463.3

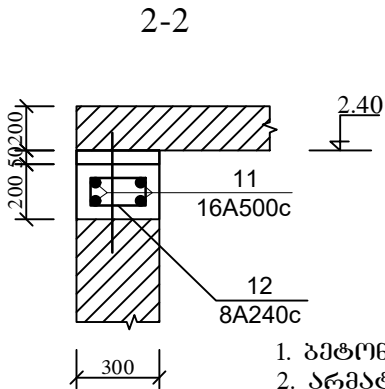
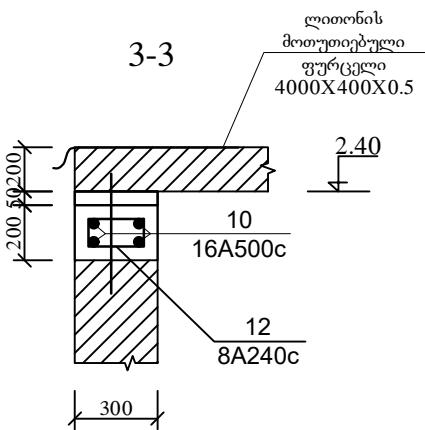
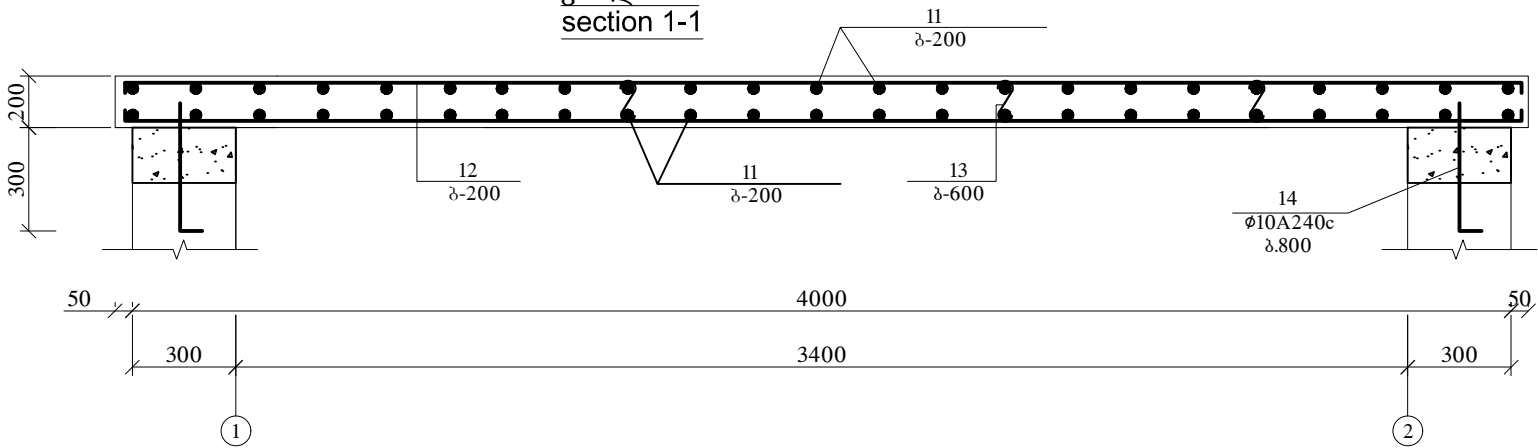
კარ-ფანჯრის სპეციფიკაცია/Specification of door and window				
მარკა grade	აღნიშვნა Noting	ღასახელეობა Description	რ-ბა, ცალი Quant	შენიშვნა comment
		კარი/door		
d-1	ლითონის metal	800X2000	1	1.6m²
		ფანჯარა/window		
0-1	მეტალპლასტის metal plastic	600X500	1	0.3m²
M-1	ანკერი/anchor M-16	ანკერი/anchor	2	1.0 kg

დამკვეთი/order №T-072901; 29/07/2020	გაერთიანებული წყალმომარაგების კომპანია united water supply company	დირექტორი Director	კ. სანაძე	<i>ს. სანაძე</i>
		ინჟინერი Engineer	გ. სოლოლაშვილი	<i>გ. სოლოლაშვილი</i>
საპროექტო ორგანიზაცია project organization	"წყლისა და შენობების ინჟინერია" "Water & Building Engineering"	შეამოწმა checked	გ. მაჭარძე	<i>გ. მაჭარძე</i>
ქალაქ ცაგერის და 1 სოფლის (ქვედა ცაგერის) წყალმომარაგების სისტემის რეაბილიტაციის პროექტი/Cageri and 1 villages (Qveda Cageri) water supply system rehabilitation				
ჭარბურთილიკეგმა ჭრილი 1-1; 2-2 ფასადი; გადახურვის გეგმა borehole, plan, section 1-1; 2-2 fasade; roofing plan			შეამოწმა 04.03.2020	ნახაზი № k-45

ბაღახურვის ფილის არმირების გეგმა
plan for reinforcing roofing slab
მ.1:50



ჭრილი 1-1
section 1-1



- ბეტონის ღაცვის შრის სისქა 50მმ.
- არმატურის ბიჟი 200.
- ბეტონირება უმსრუდეს უწყვეტი ციკლით.
- 1.Thickness of concrete protection layer - 50mm.
- 2.Rebar spacing - 200mm
- 3.Concreting should be performed continuous period

არმატურის სპეციფიკაცია reinforcing specification							მასალის ხარჯი material expenses		
მარკა grade	№	მ ს კ ი ზ ი scetch	Φ mm	გრძელბა მ-ის წონა weight 1-kg	სიგრძე მმ lenght mm	რ-ბა ცალი quant n	Φ mm	სიგრძე მ lenght mm	მასა-კგ weight-kg
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ბაღახურვის ფილა roofing slab	11	150 2900 150	Φ12A500c	0.89	3200	40	Φ12A500c	128	114
	12	150 3900 150	Φ12A500c	0.89	4200	26	Φ12A500c	110	98
	13	50 100 50 50 50 50	Φ8A240c	0.395	350	30	Φ8A240c	11	5
	14	400 50	Φ10A240c	0.62	450	24	Φ10A240c	11	7
							C 35/45 კლასის ბეტონი V=2.6 მ³		
								სულ	224

არმატურის სპეციფიკაცია reinforcing specification							მასალის ხარჯი material expenses		
მარკა grade	№	მ ს კ ი ზ ი scetch	Φ mm.	წონა გრძელბა მ-ის,კგ weight 1-kg.	სიგრძე მმ. lenght mm	რ-ბა ც. quant n	Φ mm.	სამართო სიგრძე მ. lenght m	წონა კგ. weight kg.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
სარტყელის არმირება +2.15 cargo boom reinforcing +2.15	10	100 3900 100	16A500c	1.58	4100	2X4	16A500c	33	53
	11	100 2900 100	16A500c	1.58	3100	2X4	16A500c	25	40
	12	120 200	8A240c	0.395	640	58	8A240c	38	16
								სულ	109
								C35/45 კლასის ბეტონი W=1.0 მ³	

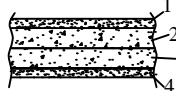
დამკვეთი/order №T-0729 01; 29/07/2020	გაერთიანებული წყალმომარაგების კომპანია unitted water supply company	დირექტორი Director	კ. სანაძე	5 სექ
საპროექტო ორგანიზაცია project organization	"წყლისა და შენობების ინჟინერია" "Water & Building Engineering"	ინჟინერი Engineer	გ. სოლოლაშვილი	8 სექ
		შეამოწმა checked	გ.მაჭარძე	8 სექ
ქალაქ ცაგერის და 1 სოფლის (ქვედა ცაგერის) წყალმომარაგების სისტემის რეაბილიტაციის პროექტი/Cageri and 1 villages (Qveda Cageri) water supply system rehabilitation				
ჭაბურღილი,გადახურვის ფილის არმირება, კედლის სარტყელის არმირება borehole,roofing slab reinforcing, cargo boom reinforcing			შეკვეთა 04.03.2020	ნახაზი № k-46

სათავსოს მოპირკეთების უწყობი
storage lining table

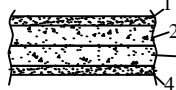
სათავსოს Storage №	ჭერი Ceiling			კედელი, ტიხარი Wall, partition			ფასადი Facade		
	m ²	შელესვა ან წაგლესვა/Plastering	შეღებვა ან შეთეთრება /Painting or whitewashing	m ²	შელესვა ან წაგლესვა/Plastering	შეღებვა ან მოპირკეთება Painting or finishing	m ²	შელესვა ან შეთეთრება/Plastering	შეღებვა ან შეთეთრება /Painting or whitewashing
1	9	ქვიშა-ცემენტის ხსნარით შელესვა Plastering with sand cement mortar	კირის ხსნარით ან წყალგამძლე ემულსიით With lime solution or water resistant emulsion	28	ქვიშა-ცემენტის ხსნარით შელესვა Plastering with sand cement mortar	შეღებვა ზეთოვანი საღებავით Painting with oil paint	34	შელესვა ქვიშა-ცემენტის ხსნარით Plastering with sand cement mortar	წყალგამძლე ემულსიით With water resistant emulsion

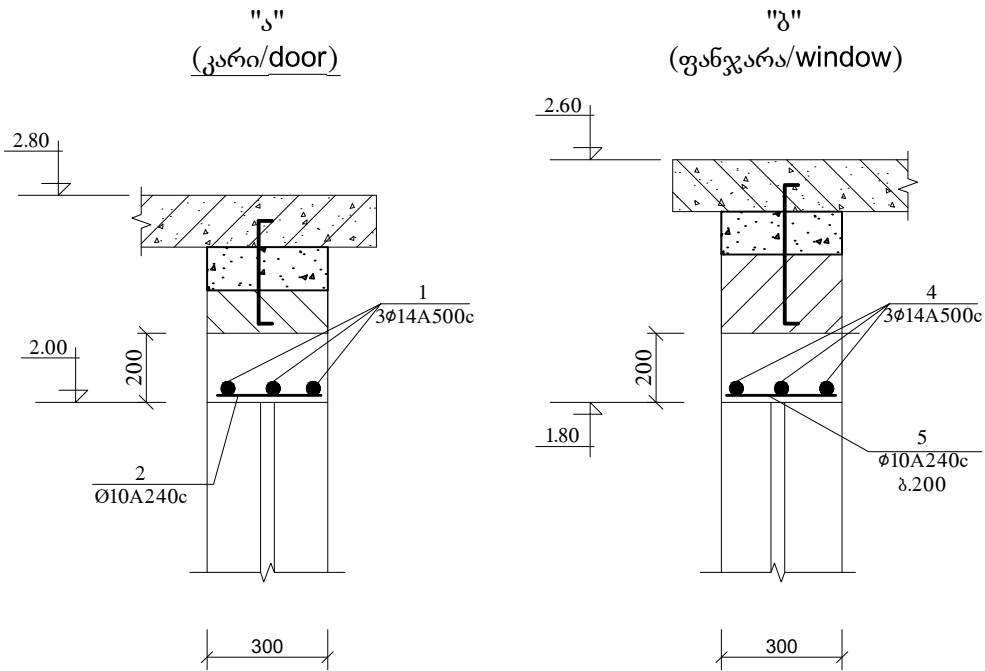
არმატურის სპეციფიკაცია reinforcing specification							მასალის ხარჯი material expenses		
მარკა grade	№	მ ს კ ზ ი Outline	Φ mm	ბრძოვი მ-ის წონა weight 1-meters	სიგრძე მმ lenght mm	რ-ბა ცალი quant n	Φ mm	სიგრძე მმ lenght mm	მასა კგ weight kg
1	2	3	4		5	6	7	8	9
საღებავი/ linet "კ" ცალი I	1	150 1300 150	Φ14A500c	1.21	1600	3	Φ14A500c	5	7
	2	270	Φ10A240c	0.62	270	5	Φ10A240c	2	2
								სულ	1X9
							C25/30 ბეტონი V=0.09 მ ³ C25/30 mark concrete W=0.09 m ³		
საღებავი/ linet "გ" ცალი I	4	150 1100 150	Φ14A500c	1.21	1400	3	Φ14A500c	5	7
	5	270	Φ10A240c	0.62	270	5	Φ10A240c	2	2
								სულ	1X9
							ბეტონი V=0.07 მ ³ concrete V=0.07 m ³		

ოთახის ექსპლაცია
floor exsplanation

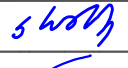
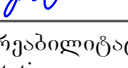
ტიპი type	იატაკის კონსტრუქცია floor construction	მასალის ფენა material layer	m ²	ფენის სისქე layer thicknees	m ³
1		1. ქვიშა ცემენტის ხსნარის მოჭიმვა 30მმ/cement mortar cogging 30 mm 2. C 25/30 კლასის ბეტონი ბაზისზე 200მმ/C 25/30 class concern 200mm. 3. C 8/10 კლასის ბეტონის მოჭიმვა 100მმ/C 8/10 class concern prepar 100mm 4. ძირბარძვის ბაზისზე 200მმ/gravel cleat 200mm	8.20	30 200 100 200	0.7 1.7 0.9 1.8

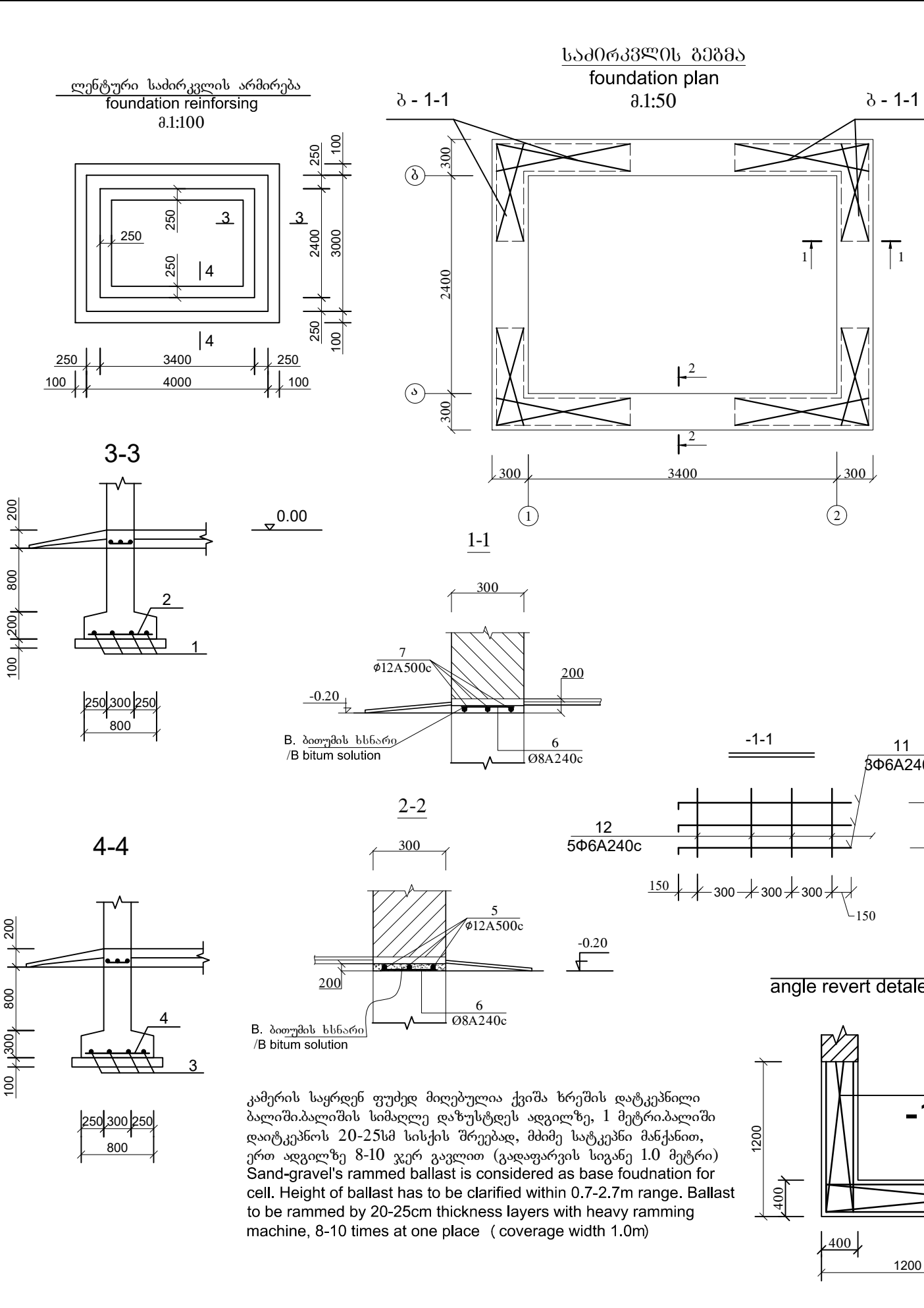
სახურავის ექსპლაცია
roof exsplanation

ტიპი type	სახურავის კონსტრუქცია roof construction	მასალის ფენა material layer	m ²	ფენის სისქე layer thicknees	m ³
1		1. ორი ფენა ტოლის საღარი 2. "B" ბიტუმილის ხსნარი/"B" bitum solution 3. ძირბარძვის ხსნარი ძირბარძვის შესაძენი 30-80 /Screeding on sand-cement mortar For slope 4. ფოამ-პოლიეთილენის ფენა/ Foam-poliethylene slab 5. C 35/45 რკინათოვანი ფენა/C 35/45 Monolith R/C slab	13	30 30-80 30 200	0.40 0.8 0.5 2.6



ზღუდარების ბეტონირება შესრულდეს 25/30 კლასის
ბეტონით სულფატომდგრად პორტლანდცემენტზე
1. Restriction of borders to be performed with 25/30 grade
concrete on sulphate-resistant portland cem.

დამკვეთი/order №T-0729 01; 29/07/2020	გაერთიანებული წყალმომარაგების კომპანია unitted water supply company	დირექტორი Director	კ. სანაძე	
საპროექტო ორგანიზაცია project organization	"წყლისა და შენობების ინჟინერია" "Water & Building Engineering"	ინჟინერი Engineer	გ. სოლოლაშვილი	
		შეამოწმა checked	გ.მაჭარძე	
ქალაქ ცაგერის და 1 სოფლის (ქვედა ცაგერის) წყალმომარაგების სისტემის რეაბილიტაციის პროექტი/Cageri and 1 villages (Qveda Cageri) water supply system rehabilitation				
ჭაბურღილი,ზღუდარები, უწყისი, ექსპლიკაცია borehole,lintel, tables, exsplanaton			შეამოწმა 04.03.2020	ნახაზი № k-47

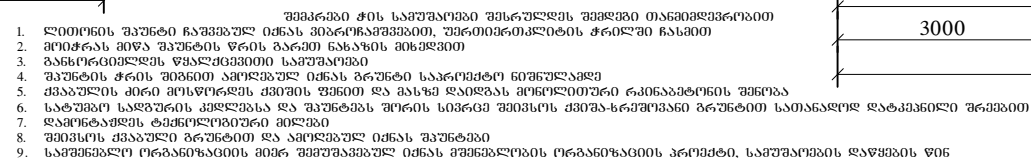
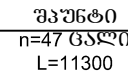


არმატურის სპეციფიკაცია reinforcing specification							მასალის ხარჯი material expenses		
მარაპა grade	№	მ ს კ ი ზ ი scetch	Φ mm.	წონა გრძივი მ-ის,კგ weight 1-kg	სიგრძე მმ. lenght mm	რ-ბა ც. quant n	Φ mm.	საერთო სიგრძე მ. lenght m.	ფონა კგ. weight kg.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ლენტური საძირკვლის არმირება foundation reinforcing	1	100 2900 100	14A500c	1.21	3100	8	14A500c	24.8	28
	2	100 700 100	12A500c	0.89	900	24	12A500c	22	20
	3	100 3900 100	14A500c	1.21	4100	8	14A500c	33	40
	4	100 700 100	12A500c	0.89	900	34	12A500c	31	28
								სულ	116
							c25/30 კლასის ბეტონV=4.8მ³		
							C8/10 კლასის ბეტონV=1.2მ³		
	5	50 3900 50	12A500c	0.89	4000	6	12A500c	24	22
	6	50 250 50	8A240c	0.395	350	34	8A240c	120	48
	7	50 2900 50	12A500c	0.89	3000	6	12A500c	18	17
								სულ	87

მარაპა grade	№	მსკიზი scetch	Φ mm.	წონა გრძივი მ-ის,კგ weight 1-kg	სიგრძე /-მმ. lenght mm	რ-ბა n-ც. quant n	ამოკრეფა/exstraction		
							ფამ.	Σln(მ)	G(კგ)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ბ-1-1(32ც)		კუთხის გამაგრება/angle revert							
	11	1200	6A240c	0.222	1200	4	6A240c	4.8	1
	12	400	6A240c	0.222	400	4	6A240c	2	1
								სულ	2X32

დამკვეთი/order №T-0729 01; 29/07/2020	გაერთიანებული წყალმომარაგების კომპანია unitted water supply company	დირექტორი Director	კ. სანაძე	5 სანაძე
საპროექტო ორგანიზაცია project organization	"წყლისა და შენობების ინჟინერია" "Water & Building Engineering"	ინჟინერი Engineer	ბ. სოლოლაშვილი	8 სოლოლაშვილი
		შეამოწმა checked	გ.მაჭარძე	9 მაჭარძე
ქალაქ ცაგერის და 1 სოფლის (ქვედა ცაგერის) წყალმომარაგების სისტემის რეაბილიტაციის პროექტი/Cageri and 1 villages (Qveda Cageri) water supply system rehabilitation				
ჭაბურღილი,საძირკვლის გეგმა, კვეთები borehole,foundation plan, section			შეამოწმა 04.03.2020	ნახაზი № k-48

D=2m
h=10m



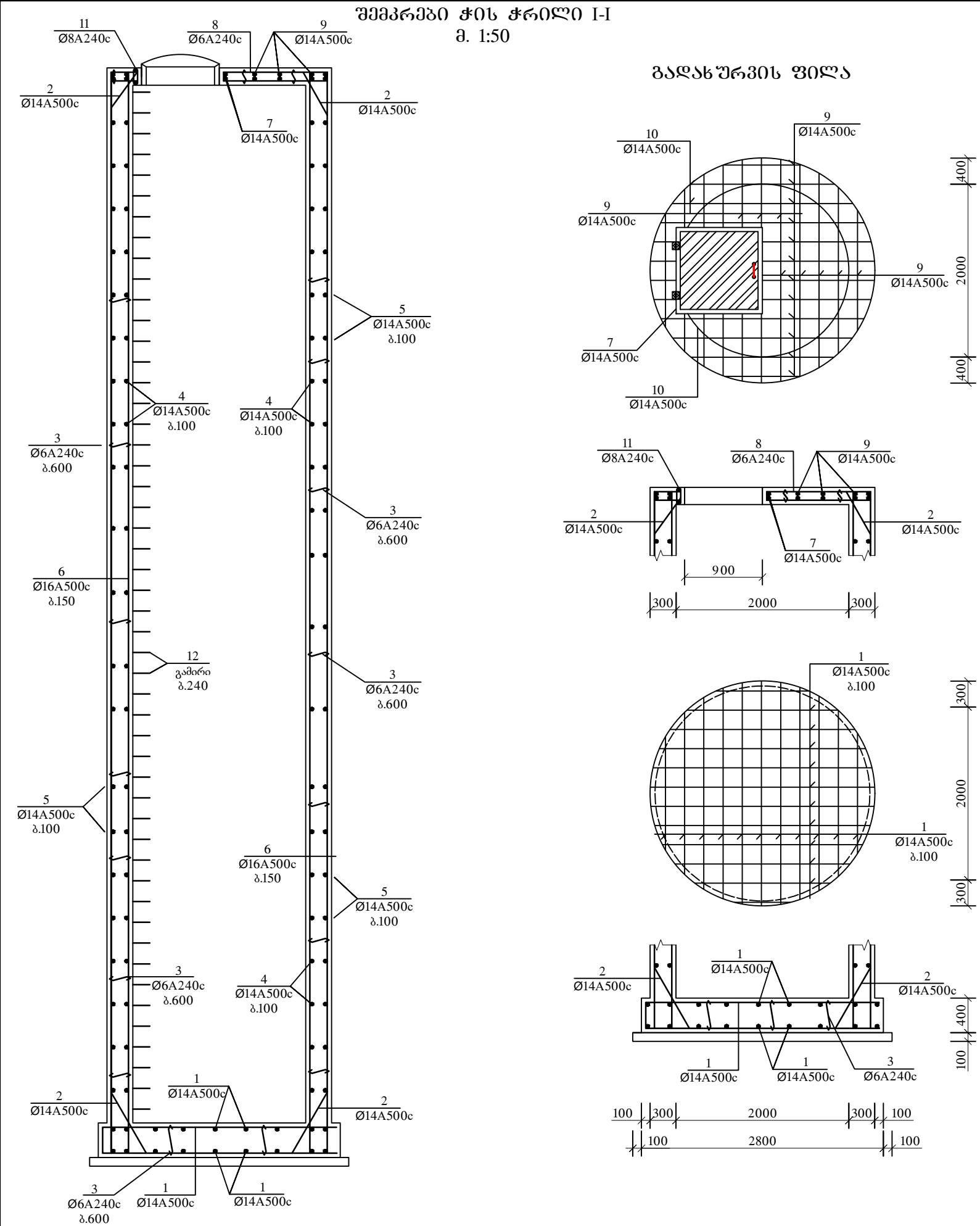
Collecting well work should be performed in the following sequence:

1. The metal sponge should be dropped by vibrating, inserted into the cross-section of the unit
2. Cut the land out of the sponge circle according to the drawing
3. Water supply works should be carried out
4. Remove the soil inside the sputum cutting to the design mark
5. The bottom of the cave should be leveled with a layer of sand and a monolithic reinforced concrete building should be placed on it.
6. Fill the space between the walls and sponges of the pumping station with layers of properly compacted sand-gravel soil.
7. Install technological pipes
8. Fill the cavern with soil and remove the sponges
9. The construction organization project should be developed by the construction organization before the start of the works.

დამკვეთი/order №T-072901; 29/07/2020	გაერთიანებული წყალმომარაგების კომპანია United water supply company	დირექტორი Director	კ. სანაძე	
საპროექტო ორგანიზაცია project organization	"წყლისა და შენობების ინჟინერია" "Water & Building Engineering"	ინჟინერი Engineer	გ. სოლოლაშვილი	
		შეამოწმა checked	გ.მაჭარაძე	

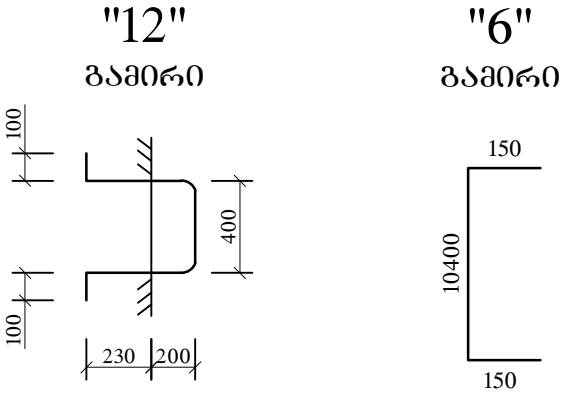
ქალაქ ცაგერისა და 1 სოფლის (ქვედა ცაგერი) წყალმომარაგების სისტემის რეაბილიტაციის პროექტი/Cageri and 1 villages (Qveda Cageri) water supply system rehabilitation

შეკრები ჭის ქვაბულის შპუნტებით გამაგრება, გეგმა ჭრილი input wall plan and sections	შეკვეთა	ნახაზი №
	04.03.2020	k-49

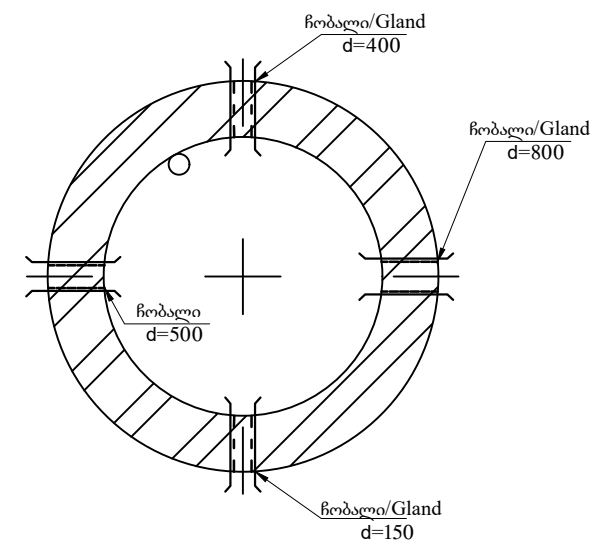
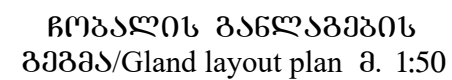
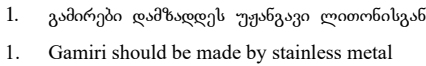


პოსტ.	პოზ. Pos.	შსპიზი Sketch	კვეთი Section Φ mm.	გრძევი მ-ის წონა weight 1-kg	სიგრძე Length l mm.	რ-ბა Quant. pc.	აშორება Extraction		
							Φ მმ.	Σln(მ)	G(კგ)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
შემკრები ჭის არმირება	1	200 600 : 2720 200	14A500c	1.21	2000	42	14A500c	84	102
	2	200 780 200	14A500c	1.21	980	42	14A500c	42	50
	3	750	6A240c	0.222	900	100	6A240c	90	20
	4	Ø2080	14A500c	1.21	6850	85	14A500c	583	705
	5	Ø2710	14A500c	1.21	8650	85	14A500c	735	889
	6	იხ.შსპიზი	20A500c	2.47	10650	103	20A500c	1097	2710
	7	Ø950	18A500c	2.0	3100	2	18A500c	7	14
	8	380	8A240c	0.395	460	76	8A240c	35	14
	9	100 600 : 2710 100	14A500c	1.21	1950	68	14A500c	133	178
	10	100 600 : 2710 100	14A500c	1.21	1860	12	14A500c	23	28
	11	140	8A240c	0.395	240	8	8A240c	2	1
	12	იხ.შსპიზი	20A500c	2.47	1460	48	20A500c	70	173
	13							სულ	4884
							C35/45 კლასის W8 მარკის ბეტონი/class W8 mark concrete W=42.0 მ³/მ³		

- ჭის ბეტონირება მოხდება ვიბრატორის და პენიტრონის გამოყენებით
 - ბეტონი დაგეგმილ კონსტრუქციას უნდა დაემატოს
 - არმატურის ბიჯი 150 მმ
 - ბეტონის დამზადების შემთხვევაში სისქე 50 მმ
 - გამირები დაგეგმილ გადახურვის ფილაზე უნდა დაიდოს
- The concrete should be concreted using vibrator and penitron
 - Concrete should be made on hydrotechnical cement
 - Reinforcement step 150 mm
 - The thickness of the protective layer of concrete is 50 mm
 - The gauges are made of galvanized steel.

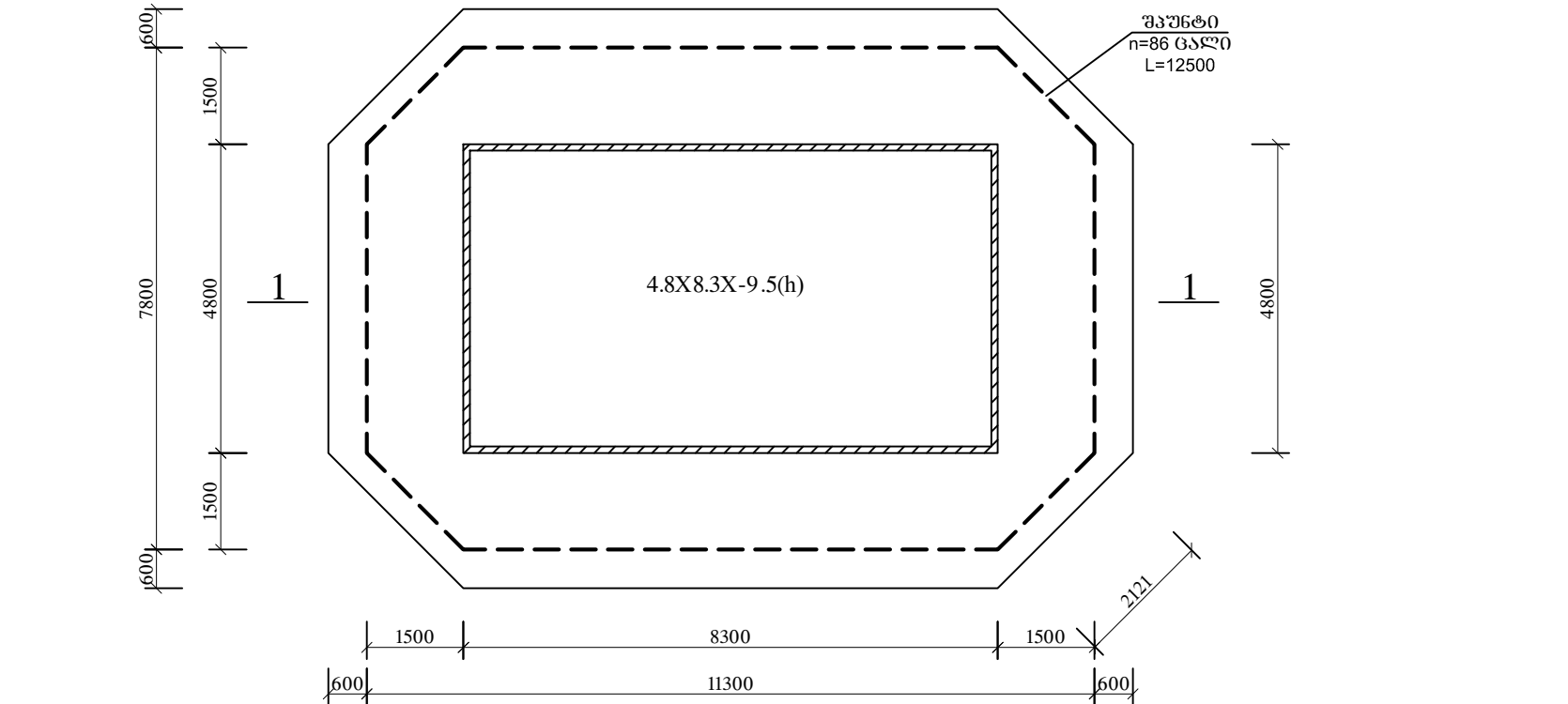


დამკვეთი/order №T-072901; 29/07/2020	გაერთიანებული წყალმომარაგების კომპანია United water supply company	დირექტორი Director	კ. სანაძე	5 სანაძე
		ინჟინერი Engineer	გ. სოლოლაშვილი	გ. სოლოლაშვილი
საპროექტო ორგანიზაცია project organization	"წყლისა და შენობების ინჟინერია" "Water & Building Engineering"	შეამოწმა checked	გ. მაჭარაძე	გ. მაჭარაძე
ქალაქ ცაგერისა და 1 სოფლის (ქვედა ცაგერი) წყალმომარაგების სისტემის რეაბილიტაციის პროექტი/Cageri and 1 villages (Qveda Cageri) water supply system rehabilitation				
შემკრები ჭის არმირება, არმირების სპეციფიკაცია input wall reinforcing and specification			შემკრების 04.03.2020	ნახაზი № k-50



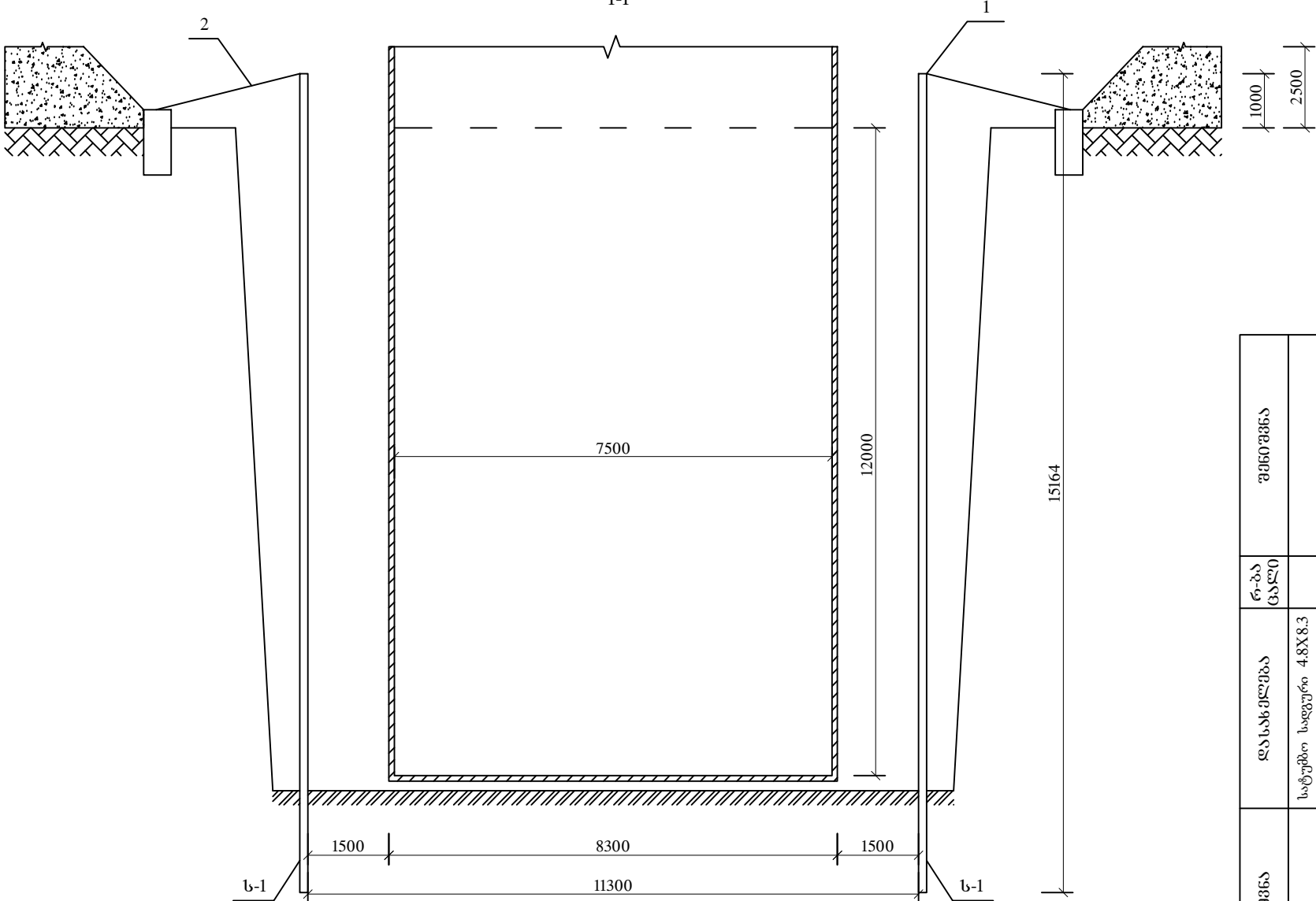
დამკვეთი/order NT-072901; 29/07/2020	გაერთიანებული წყალმომარაგების კომპანია United water supply company	დირექტორი Director	კ. სანაძე	<i>ს. სანაძე</i>
		ინჟინერი Chief Engineer	ი. გვიმრაძე	<i>ი. გვიმრაძე</i>
საპროექტო ორგანიზაცია project organization	"წყლისა და შენობების ინჟინერა" "Water & Building Engineering"	შეამოწმა checked	ა. სანაძე	<i>ა. სანაძე</i>
ქალაქ ცაგერის და 1 სოფლის (ქვედა ცაგერის) წყალმომარაგების სისტემის რეაბილიტაცია/Cageri and 1 villages (Qveda Cageri) water supply system rehabilitation				
შემკრები ჭისა და სატუმბო სადგურის ჭრილი/ Collector well and pumper station section			თარიღი/Date	ნახაზი/Drawing
			30.03.2020	K-51

ქვაბულის გეგმა



ჭრილი

1-1



სატუმბო სადგურის მშენებლობის სამუშაოები შესრულებულია შემდეგი თანამდევრობით

- ლითონის შპუნტები ჩაეშვა ვიბრირებადით, ურთიერთკლიტის კრილში ჩასმით.
- მოიჭრას მიწა შპუნტების წრის გარეთ, ნახაზის მიხედვით.
- განხორციელდეს წყალქვეითი სამუშაოები.
- შპუნტის წრის შიგნით გრუნტი აბოლებულ იქნას საპროექტო ნიშნულამდე.
- ქვაბულის ძირი მოსწორდეს ქვიშის ფენით და მასზე მოეწყოს მონოლითური რკინაბეტონის შენობა.
- სატუმბო სადგურის კედლებსა და შპუნტებს შორის სივრცე შეივსოს ქვიშა-ხრეშოვანი გრუნტით, სათანადოდ დატკეპნილი შრეებით.
- დამონტაჟდეს ტექნოლოგიური მიწები.
- შეივსოს ქვაბული გრუნტით და აბოლებულ იქნას შპუნტები.
- სამშენებლო ორგანიზაციის მიერ შეტუმბებული იქნას მშენებლობის ორგანიზაციის პროექტი (IIIP) სამუშაოების დაწყების წინ.

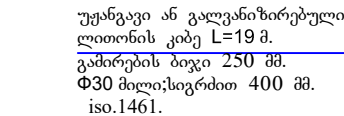
The construction of the pumping station should be carried out in the following order

- Insert metal sponges by vibrating, inserting into the intersection of the clichés.
- Cut the land out of the circle of sponges, according to the drawing.
- Water supply works should be carried out.
- The soil inside the sputum circle should be removed to the design mark.
- Remove the bottom of the cave with a layer of sand and arrange a monolithic reinforced concrete building on it.
- Fill the space between the walls of the pumping station and the sponges with sand-gravel soil, with properly compacted layers.
- Install technological pipes.
- Fill the cavern with soil and remove the sponges.
- The construction organization project (PPR) should be developed by the construction organization before the start of the works.

მარკა	აღნიშვნა	დასახელება	რ-ბა ცალკე	შენიშვნა
		სატუმბო სადგური 4.8X8.3		
ს-1		შპუნტი		
1		ს-1	87	
2		L=12500		
სპ-1		სპ-1		
		C25/30 ვლასის ბეტონი		10 m³

დამკვეთი/order №T-072901; 29/07/2020	გაერთიანებული წყალმომარაგების კომპანია Unitted water supply company	დირექტორი Director	კ. სანაძე	
საპროექტო ორგანიზაცია project organization	"წყლისა და შენობების ინჟინერია" "Water & Building Engineering"	ინჟინერი Engineer	გ. სოლოლაშვილი	
		შეამოწმა checked	გ.მაჭარძე	
ქალაქ ცაგერისა და 1 სოფლის (ქვედა ცაგერი) წყალმომარაგების სისტემის რეაბილიტაციის პროექტი/Cageri and 1 villages (Qveda Cageri) water supply system rehabilitation				
სატუმბო სადგურის ქვაბულის შპუნტებით გამაგრება		შეკვეთა	ნახაზი №	
		04.03.2020	K-52	

ჭრილი მ 1:25

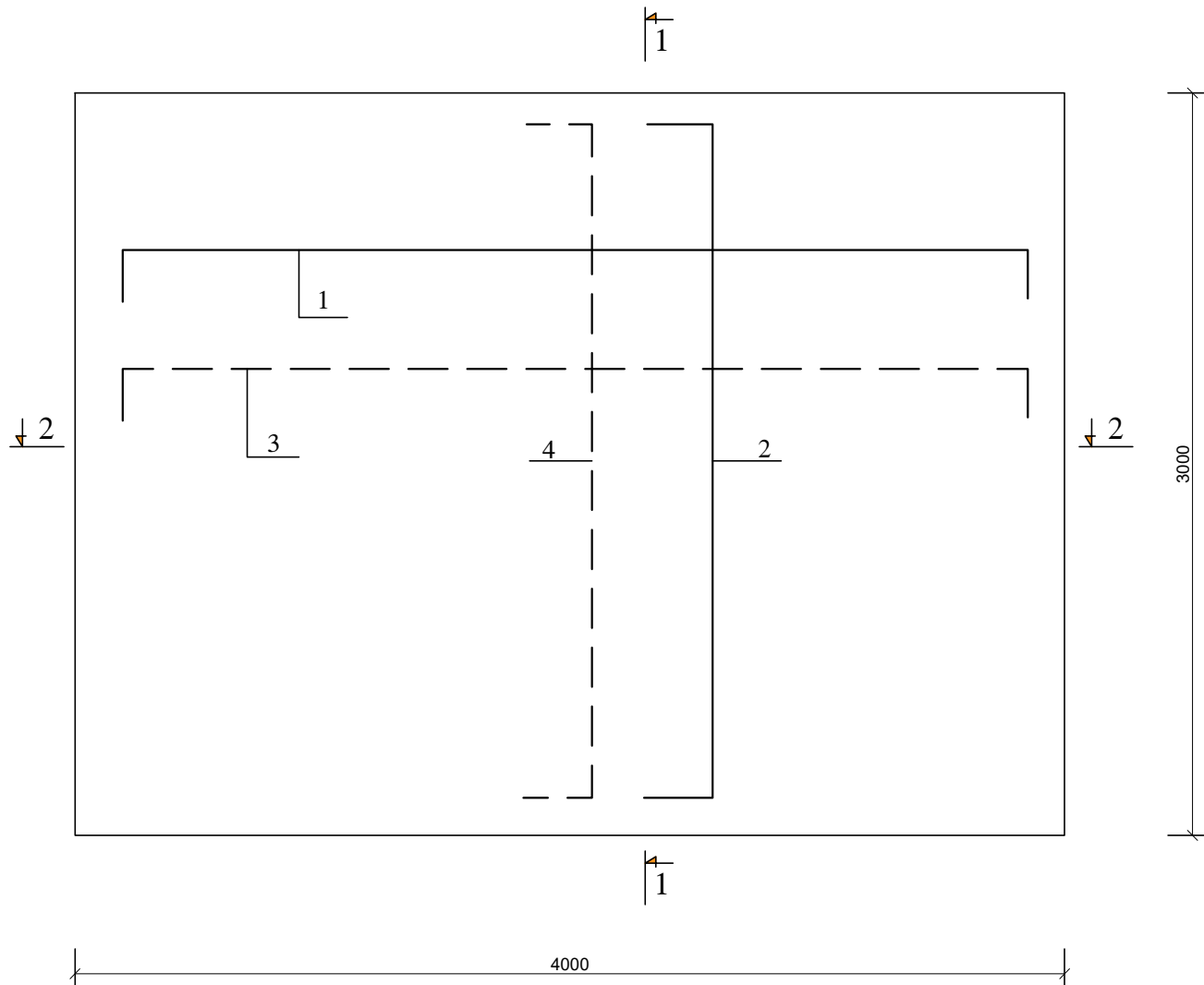


ჩადირული ტუმბო-15მ. ნიშნულზე
გამაგრებელი გარსაცმით
 $q=15 \text{ მ/სთ}$ $H=25.მ.$
 $W=3.კვტ.$

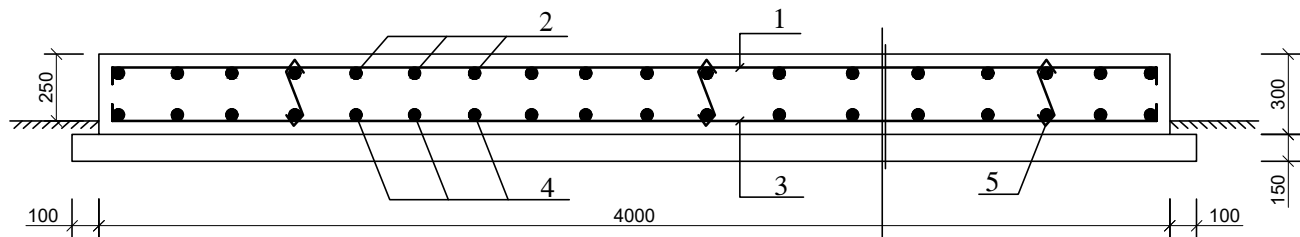
- ლითონის ძილი $\Phi 1020/12$ მმ. $H=19$ მ.
- ძილის დანა.
- ძირის ფილტრი ღორღით 600 მმ. სიმაღლით ფრაქცია : 50-70 მმ; $W=1X1X0.6$ მ³
- წყალმიძილები ხერცელები ზომით 150X50 მმ. შასმატურად 20-30-სმ ინტერვალთი; $n=100$ ც; $h=10$ მ-ზე
- მსუფე თიხის დამცავი სარტყელი; $D=3$ მ; $W=3$ მ³; $h=0.2$; $F=6$ მ²
- ქვის მობეღტვა მიკარწყვლა; $D=4$ მ; $F=12$ მ²;
- თავსახურავი, ლაონის $\Phi 1200$ მმ. მოთუთიებული ლითონის ფურცელი სისქით 2 მმ.
- სავენტილაციო ძილი. ლითონის $\Phi=159/6$; $h=2$ მ. მოთუთიებული
- სავენტილაციო თავსახური ან ბადე. მოთუთიებული
- ბალასტის ნაყარი.
- სათავის დაბეჭდნება: $D=3$ მ; $h=0.15$ მ; $F=6$ მ²; $W=6X0.15=0.9$ მ³

დამკვეთი/order №T-072901; 29/07/2020	გაერთიანებული წყალმომარაგების კომპანია united water supply company	დირექტორი Director	კ. სანაძე	
საპროექტო ორგანიზაცია project organization	"წყლისა და შენობების ინჟინერია" "Water & Building Engineering"	ინჟინერი Engineer	ბ. სოლოლაშვილი	
		შეამოწმა checked	გ.მაჭარაძე	
ქალაქ ცაგერის და 1 სოფლის (ქვედა ცაგერი) წყალმომარაგების სისტემის რეაბილიტაციის პროექტი/Cageri and 1 villages (Qveda Cageri) water supply system rehabilitation				
შასტური ჰის მოწყობა მიწისქვეშა წყლის მისაღებად make wall to take under ground water			შეამოწმა 04.03.2020	ნახაზი № K-53

ტრანსფორმატორის ფილის გეგმა



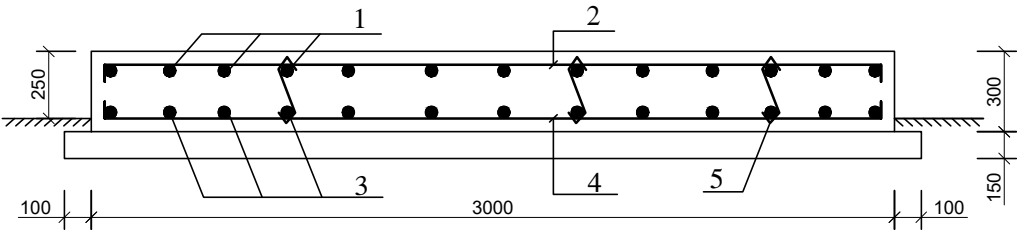
ჭრილი 2-2



რკგეტონის ფილა - 300 მმ
ბეტონის მომზადება - 150 მმ
ქვიშა ხრეშის ღატკეპნილი ბალიში - 200 მმ

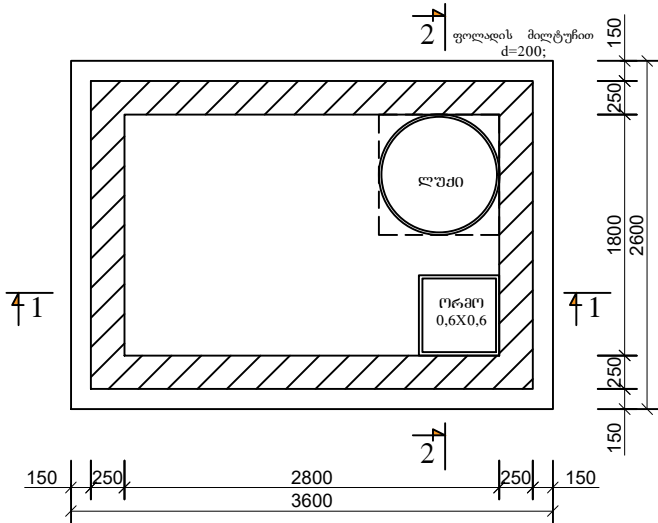
სპეციფიკაცია/specification							ამოკრეფა/Extraction		
მარკა grade	პოზ. № pos.	ესკიზი scetch	კვეთი Φ მმ. section Φ mm.	წონა გრძივი მ-ის weight 1-meter	სიგრძე l მმ. leight mm.	რ-ბა n-ც. quant n	Φmm.	Σln(მ)	G(კგ)
მონოლითური რკინაბეტონის ფილა გვ-1	1		12A500c	0.89	4000	20	14A500c	80	71
	2		12A500c	0.89	3000	27	14A500c	81	72
	3		12A500c	0.89	4000	20	14A500c	80	71
	4		12A500c	0.89	3000	27	14A500c	81	72
	5		6A240c	0.222	500	20	6A240c	10	3
								სულ	289
							C35/45 კლასის W8 მარკის ბეტონი V=3.6მ³ სულფატომდგრად პორტლანდცემენტზე C8/10 კლასის W6 მარკის ბეტონის მომზადება V=2.1მ³		

ჭრილი 1-1

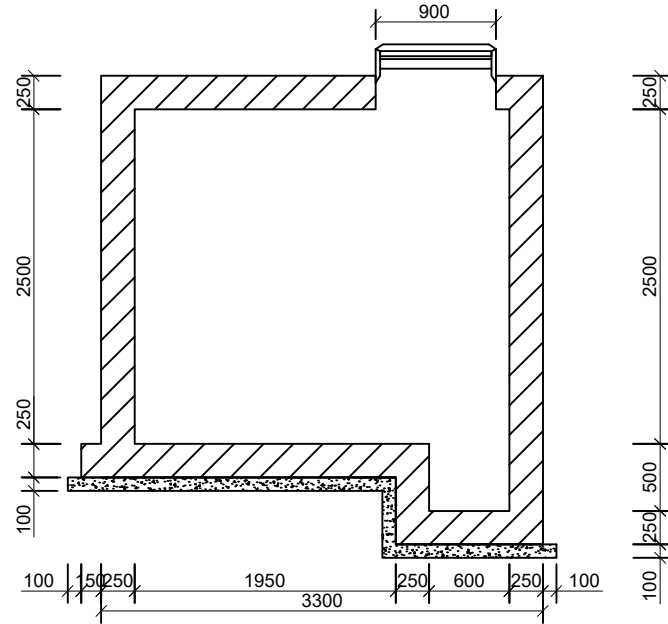


დამკვეთი/order №T-072901; 29/07/2020	გაერთიანებული წყალმომარაგების კომპანია Unitted water supply company	დირექტორი Director	კ. სანაძე	
საპროექტო ორგანიზაცია project organization	"წყლისა და შენობების ინჟინერია" "Water & Building Engineering"	ინჟინერი Engineer	გ. სოლოლაშვილი	
		შეამოწმა checked	გ. მაჭარაძე	
ქალაქ ცაგერისა და 1 სოფლის (ქვედა ცაგერი) წყალმომარაგების სისტემის რეაბილიტაციის პროექტი/Cageri and 1 villages (Qveda Cageri) water supply system rehabilitation				
ტრანსფორმატორის ფილა 3X4X0.3 transformator slab 3X4x0.3			შეამოწმა 04.03.2020	ნახაზი № k-54

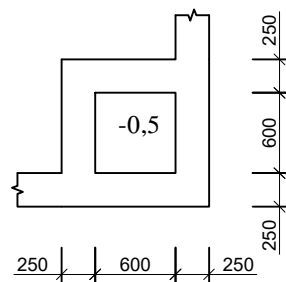
რეგულატორის ჭის
გეგმა
მ.1:50



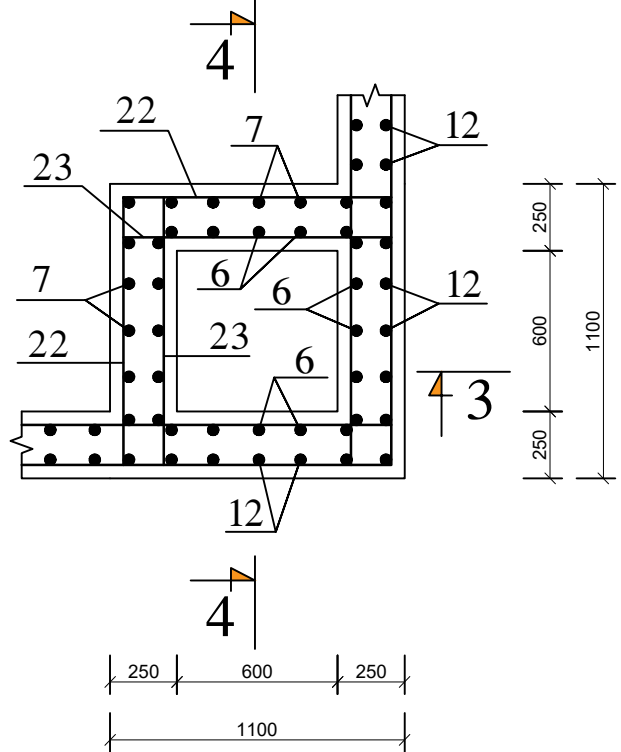
რეგულატორის ჭის
ჭრილი 1-1
მ.1:50



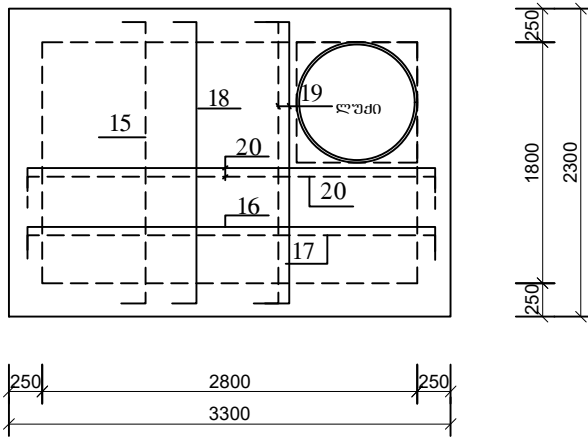
სადრენაჟო ორგანოს
გეგმა მ.1:50



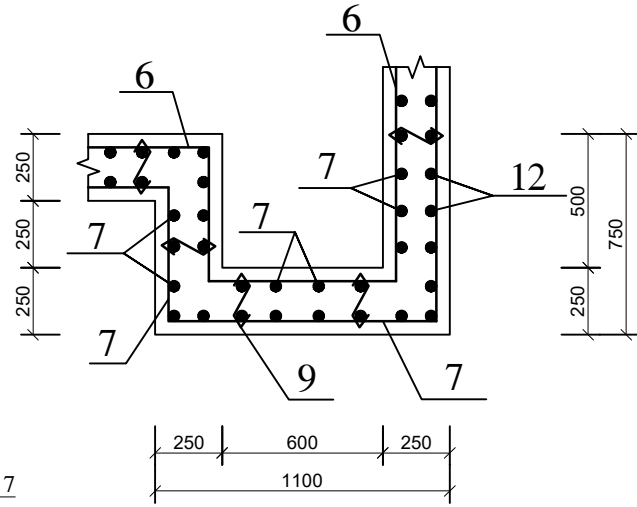
სადრენაჟო ორგანოს
არმირების გეგმა
მ.1:50



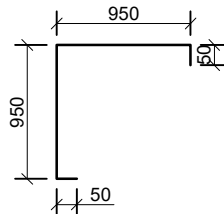
გადახურვის ფილის
გეგმა მ.1:50



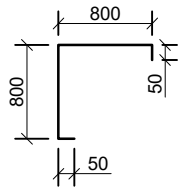
ჭრილი
3-3(4-4)
მ.1:50



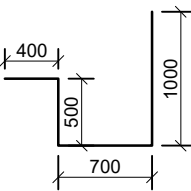
ზონა 22



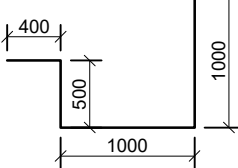
ზონა 23



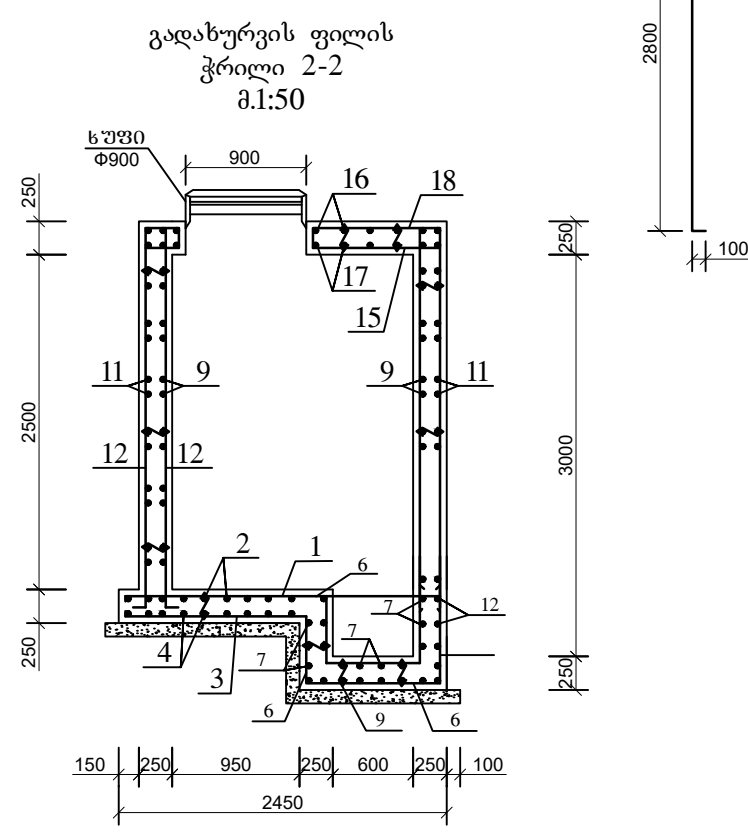
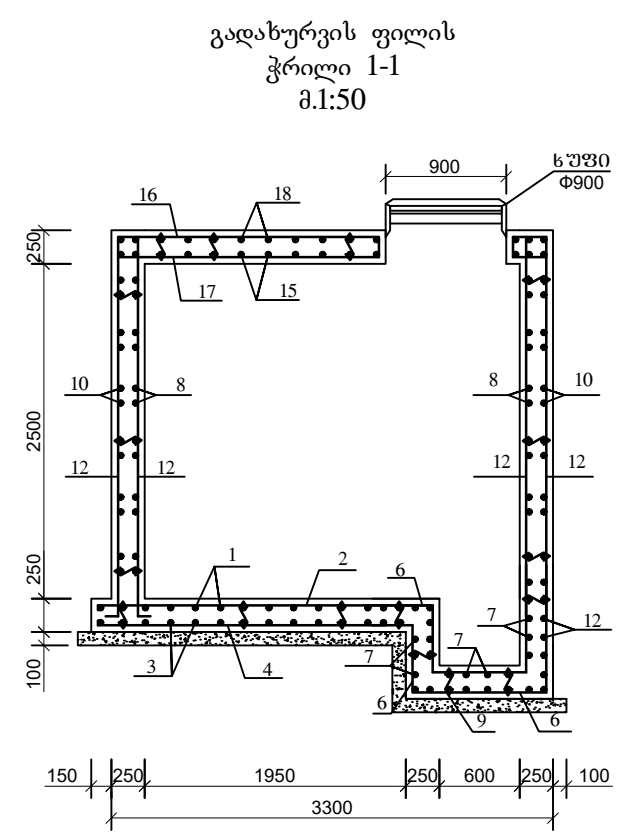
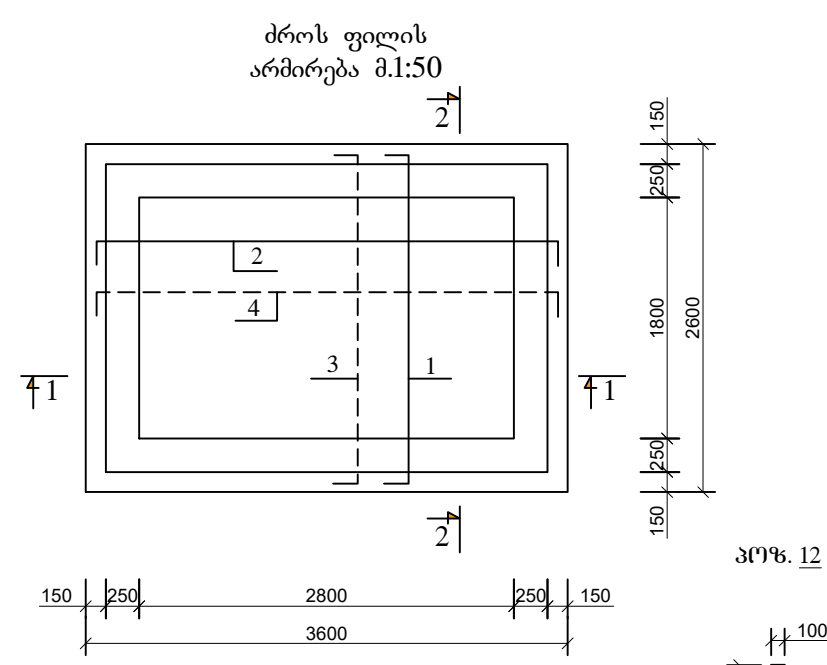
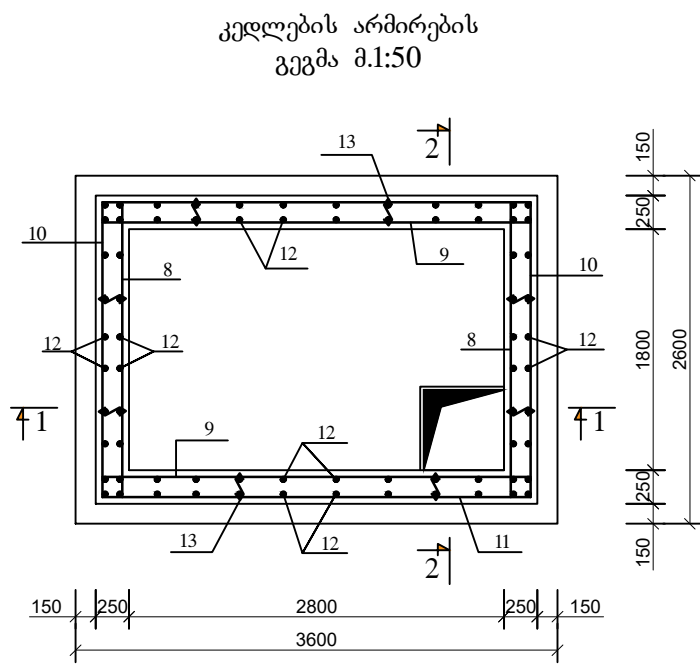
პოზ. 6



პოზ. 7



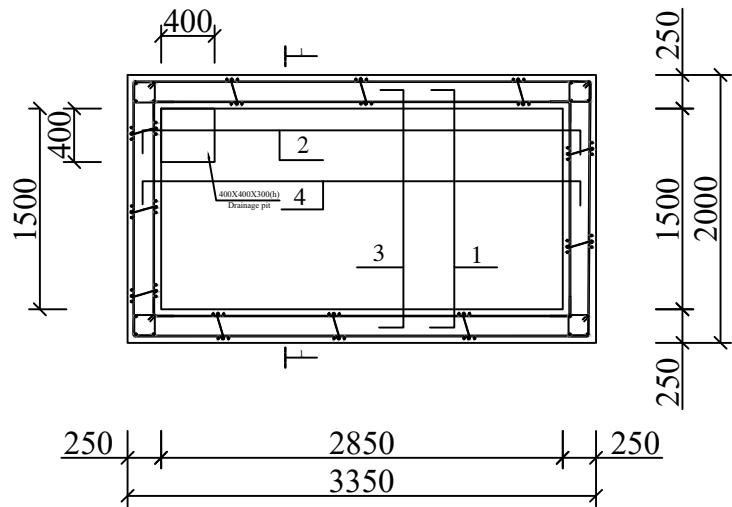
დამკვეთი/order №T-072901; 29/07/2020	გაერთიანებული წყალმომარაგების კომპანია united water supply company	დირექტორი Director	კ. სანაძე	
საპროექტო ორგანიზაცია project organization	"წყლისა და შენობების ინჟინერია" "Water & Building Engineering"	ინჟინერი Engineer	გ. სოლოლაშვილი	
		შეამოწმა checked	გ.მაჭარაძე	
ქალაქ ცაგერის და 1 სოფლის (ქვედა ცაგერის) წყალმომარაგების სისტემის რეაბილიტაციის პროექტი/Cageri and 1 villages (Qveda Cageri) water supply system rehabilitation				
რეგულატორის ჭის გეგმა ჭრილი wall plan and section			შეკვეთა 04.03.2020	ნახაზი № k-55



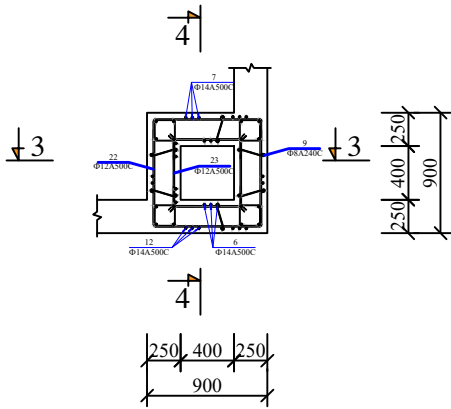
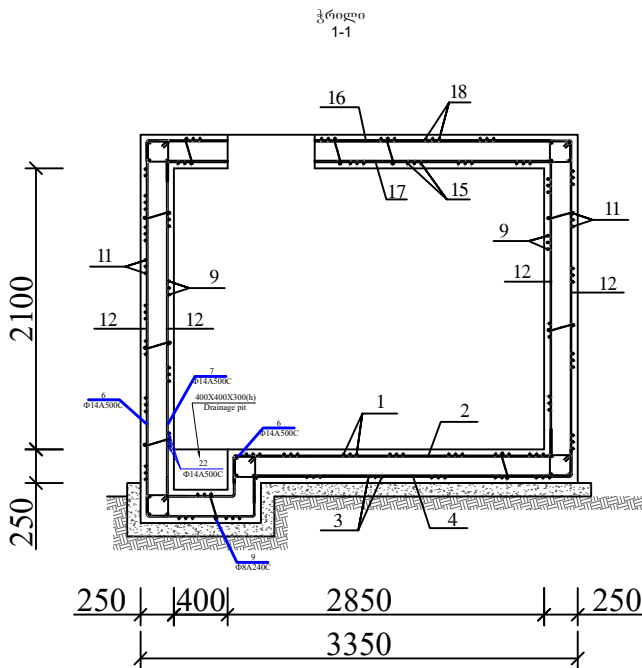
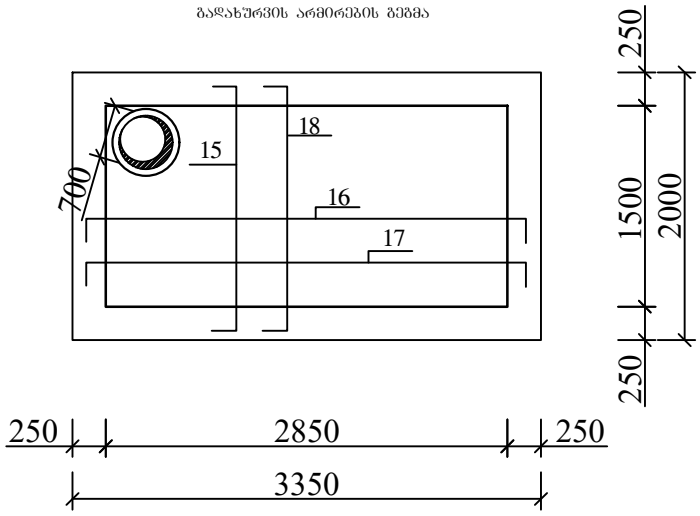
მარაბა grade	პოზ. № pos.	მსკიზი scetch	კვეთი ფ მმ. section Φ mm.	წონა გრადუ მ-ის weight 1-meter	სიგრძე მმ. length mm.	რ-პა n-G. quant n	Φ mm.	Σ ln(მ)	G(კგ)
მ0რ0/ Floor	1	100 2500 100	10A500c	0.62	2700	16	10A500c	43	27
	2	100 3500 100	10A500c	0.62	3700	18	10A500c	66	41
	3	100 2500 100	12A500c	0.89	2700	16	12A500c	43	39
	4	100 3500 100	12A500c	0.89	3700	18	12A500c	66	59
	9	200	8A240c	0.39 5	300	34	8A240c	10	4
								სულ	170
							C8/10 კლასის betonis momzadeba V=0.9მ³		
ორმო	6	იხ. მსკიზი	12A500c	0.89	2600	8	12A500c	21	19
	7	იხ. მსკიზი	12A500c	0.89	2900	8	12A500c	23.2	21
	22	100 1000	12A500c	0.89	1100	6	12A500c	7	7
	23	100 1000	12A500c	0.89	1100	6	12A500c	7	7
								სულ	54
							C35/45 კლასის W8 მარკის ბეტონი V=1.9მ³		
კედლები/walls	8	100 1900 100	10A500c	0.62	2100	30	10A500c	63	39
	9	100 2900 100	10A500c	0.62	3100	30	10A500c	93	58
	10	100 2200 100	10A500c	0.62	2400	30	10A500c	12	45
	11	100 3300 100	10A500c	0.62	3500	30	10A500c	105	65
	12	იხ.მსკიზი	12A500c	0.89	3000	58	12A500c	174	211
	13	200	8A240c	0.39 5	300	80	8A240c	24	10
	22	იხ.მსკიზი	10A500c	0.62	2000	6	10A500c	12	8
	23	იხ.მსკიზი	10A500c	0.62	1700	6	10A500c	10.2	7
								სულ	443
							C35/45 კლასის W8 მარკის ბეტონი V=7მ³		
ბადას ურ.მ/roofing	15	100 2200 100	12A500c	0.89	2400	16	12A500c	39	35
	16	100 3200 100	10A500c	0.62	3400	16	10A500c	55	34
	17	100 3200 100	12A500c	0.89	3400	12	12A500c	41	37
	18	100 2200 100	10A500c	0.62	2400	12	10A500c	29	18
	19	100 2200 100	12A500c	0.89	2400	4	12A500c	10	9
	20	100 3200 100	12A500c	0.89	3400	4	12A500c	14	13
	21	200	8A240c	0.39 5	300	36	8A240c	12	11
								სულ	157
							C35/45 კლასის W8 მარკის ბეტონი V=2მ³		

დამკვეთი/order №T-072901; 29/07/2020	გაერთიანებული წყალმომარაგების კომპანია unitted water supply company	დირექტორი Director	კ. სანაძე	ს. სანაძე
საპროექტო ორგანიზაცია project organization	"წყლისა და შენობების ინჟინერია" "Water & Building Engineering"	ინჟინერი Engineer	ბ. სოლოლაშვილი	ბ. სოლოლაშვილი
		შეამოწმა checked	გ.მაჭარაძე	გ.მაჭარაძე
ქალაქ ცაგერის და 1 სოფლის (ქვედა ცაგერის) წყალმომარაგების სისტემის რეაბილიტაციის პროექტი/Cageri and 1 villages (Qveda Cageri) water supply system rehabilitatio				
რედაქტორის ჭის არმირების მოწვობა wall reinforcing			შეკვეთა 04.03.2020	ნახაზი № k-56

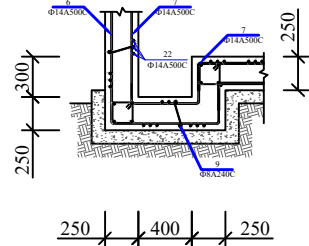
წყარლის ზოგადი (d=100); (d=100) ზოგადი (d=150) წყარლის ზოგადი 3.35X2X2.1(h)



ბაღისპირის არმირების გეგმა



ჭრილი
3-3(4-4)
მ.1:50



მარაბა grade	პოზ. pos.	მსკიზი scetch	კვეთი მმ. section mm.	წონა გრამ მ-ის weight 1-meter	სიგრძე მმ. length mm.	რ-პ n-გ. quant n	Φmm.	Σln(მ)	G(კგ)
მ0რ0/ Floor	1	100 1900 100	14A500c	1.21	2100	23	14A500c	49	60
	2	100 3250 100	14A500c	1.21	3450	13	14A500c	45	55
	3	100 1900 100	14A500c	1.21	2100	23	14A500c	49	60
	4	100 3250 100	14A500c	1.21	3450	13	14A500c	45	55
	9	200	8A240c	0.39 5	300	12	8A240c	4	2
								სულ	232
								C8/10 კლასის ბეტონის მოშადება V=0.8მ³	
ორბი	6	800 800 1200	14A500c	1.21	2800	6	14A500c	17	21
	7	600 500 1200	14A500c	1.21	2300	6	14A500c	14	17
								სულ	38
								C35/45 კლასის W8 მარკის ბეტონი V=0.5მ³	
გედლები/walls	8	150 2750 150	12A500c	0.89	3500	28	12A500c	86	77
	9	150 1400 150	12A500c	0.89	1700	28	12A500c	48	43
	10	150 1900 150	12A500c	0.89	2200	28	12A500c	62	56
	11	150 3250 150	12A500c	0.89	3550	28	12A500c	100	89
	12	0ს.მსკიზი	14A500c	1.21	3000	48	14A500c	144	175
	13	200	8A240c	0.39 5	300	38	8A240c	12	5
	22	800 800 150	12A500c	0.89	1700	5	12A500c	9	9
	23	500 500 150	12A500c	0.89	1100	5	12A500c	6	9
								სულ	463
								C35/45 კლასის W8 მარკის ბეტონი V=5.7მ³	
ბაღისპირის/roofing	15	100 1900 100	16A500c	1.58	2100	23	16A500c	49	78
	16	100 3250 100	16A500c	1.58	3450	13	16A500c	45	72
	17	100 3250 100	16A500c	1.58	3450	13	16A500c	45	72
	18	100 1900 100	16A500c	1.58	2100	23	16A500c	49	78
	21	200	8A240c	0.39 5	300	13	8A240c	4	2
								სულ	302
								C35/45 კლასის W8 მარკის ბეტონი V=1.7მ³	

დამკვეთი/order №T-072901; 29/07/2020	გაერთიანებული წყალმომარაგების კომპანია Unitited water supply company	დირექტორი Director	კ. სანაძე	ს. სანაძე
საპროექტო ორგანიზაცია project organization	"წყლისა და შენობების ინჟინერია" "Water & Building Engineering"	ინჟინერი Engineer	გ. სოლოლაშვილი	გ. სოლოლაშვილი
		შეამოწმა checked	გ.მაჭარაძე	გ.მაჭარაძე
ქალაქ ცაგერის და 1 სოფლის (ქვედა ცაგერის) წყალმომარაგების სისტემის რეაბილიტაციის პროექტი/Cageri and 1 villages (Qveda Cageri) water supply system rehabilitation				
წყალმომარაგების ობიექტის მონოლითური ჰესის მოწყობა, არმირება და სპეციფიკაცია (DMA) water reinforcing wall, specification of DMA			შეამოწმა 04.03.2020	ნახაზი № k-57

1. The constructive decision of Design was based on the following materials:
- Technological drawings

• Schemes of the general plan

• Geodesy survey drawings

• Engineering geological materials

• Climate and geophysical data of the region
2. Based on PN.01.05.08 "Construction Climatology" and PN.01.01.09 "Seismo-resistant construction" following loads-impacts have been adopted for the construction site
- normative pressure of the wind speed 38 kgf/m2

• normative weight of snow cover 82 kgf/m2

• normative depth of ground frost 0cm

• Winter design temperature -7C

• Summer design temperature +27C

• Design seismology of the region 9 degree

Layer 5

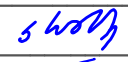
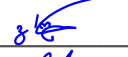
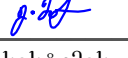
On the basis of engineering-geological survey, coarse-grained soil with loamy mixture up to 20-30% % has been obtained as the base of the building. (Layer 5). It was obtained as a support for a reservoir. Physical-mechanical properties of the soil are: density $\delta = 2.15\text{g/cm}^3$, specific cohesion $C = 0.03\text{kgf/cm}^2$, deformation modulus $E = 500\text{kgf/cm}^2$. Approximately calculated resistance $R/0 = 4.5\text{kgf/cm}^2$. Coefficient of subgrade reaction $K = 7.6\text{kg/cm}^3$ /. Angle of internal friction $\varphi^\circ = 37$

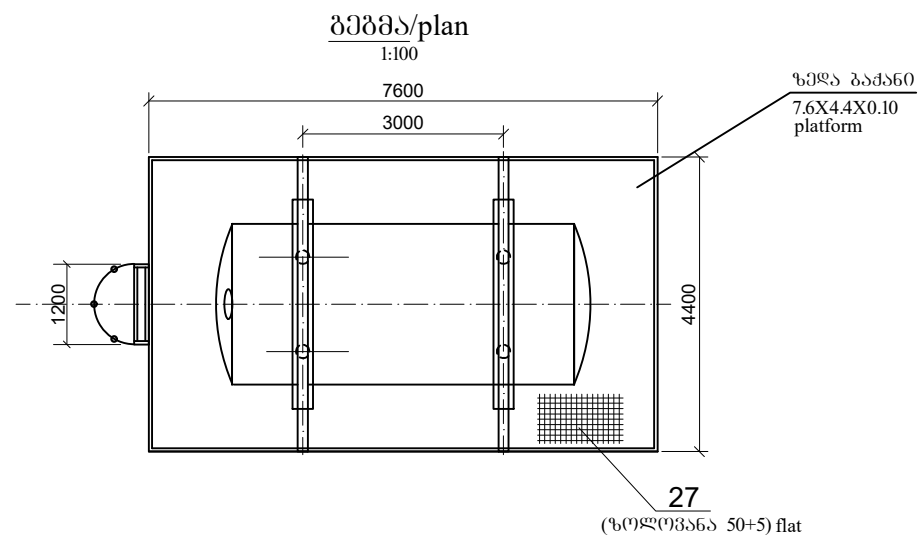
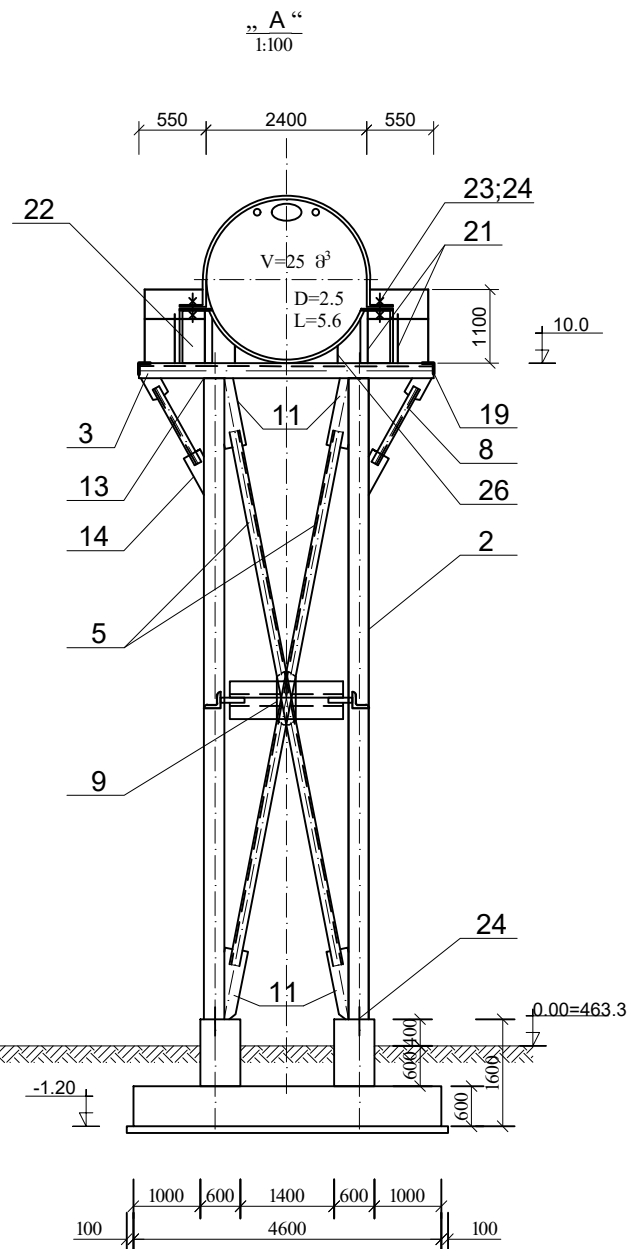
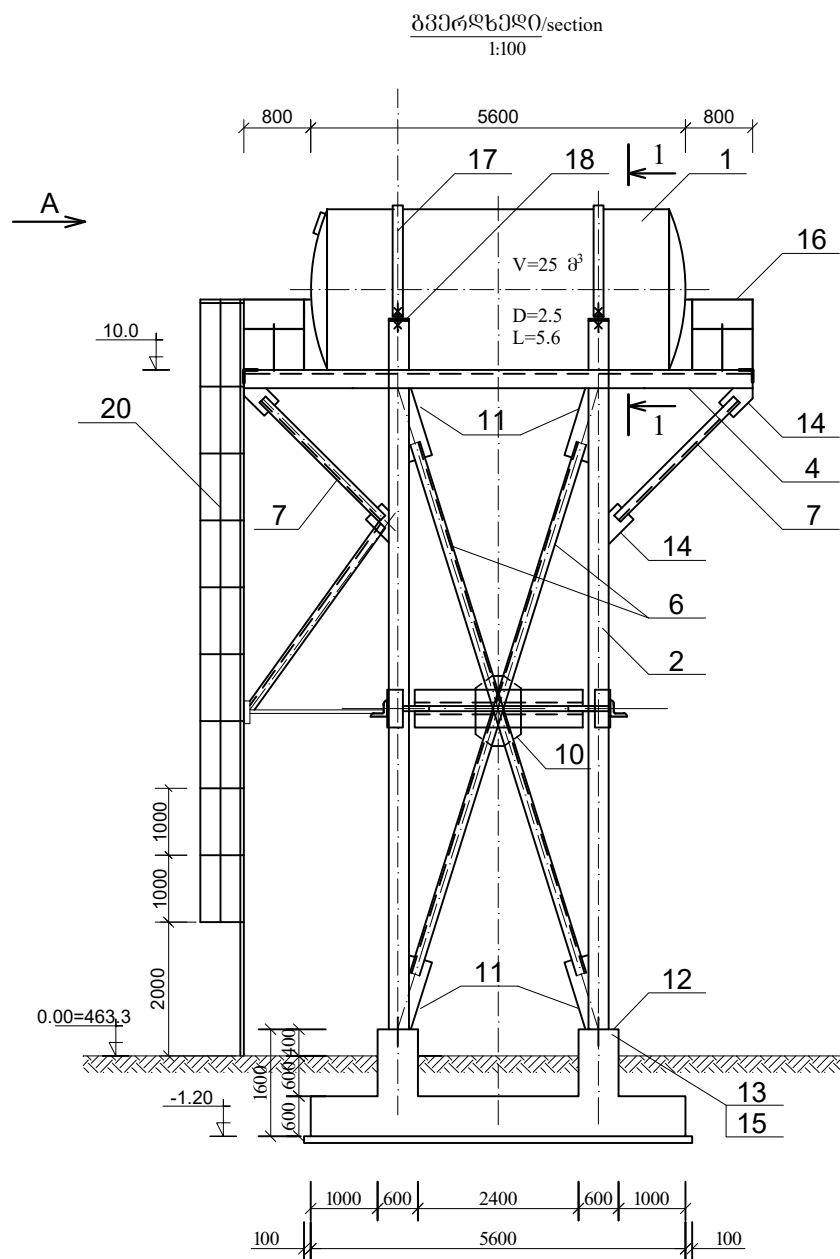
პროექტში მიღებულ კონსტრუქციულ გადაწყვეტილებებს საფუძვლად დაედო შემდეგი მასალები

1. ტექნოლოგიური ნახაზები
2. გენ-გეგმის სქემები
3. ტოპო-გეოდეზიური ძიების ნახაზები
4. საინჟინრო გეოლოგიური ძიების ნახაზები
5. რაიონის კლიმატური და გეოფიზიკური მონაცემები
- გრუნტის წყალი არ ფიქსირდება
- სამშენებლო მოედნისათვის მიღებულია შემდეგი დატვირთვა-ზეგავლენები

- ქარის ჩქაროსნული ნორმატიული დაწნევა-38 კმ/სმ²
- თოვლის საფარის ნორმატიული წონა-82 კმ/სმ²
- გრუნტის ჩაყინვის ნორმატიული სიღრმე-0^o
- ზამთრის საანგარიშო ტემპერატურა მინუს-7^oc
- ზაფხულის საანგარიშო ტემპერატურა პლუს+27^oc
- რაიონის საანგარიშო სეისმურობა-9 ბალი

საყრდენ ფუძედ მიღებულია კენჭნაროვანი გრუნტი (ფენა №5); სიმკვრივე 2.15ზ/სმ³; ხვედრითი შეჭიდულობა C=0.03კგძ/სმ²;შიგა ხაზუნის კუთხე $\varphi=37^\circ$, დეფორმაციის მოდული $E=500\text{კგძ/სმ}^2$; პირობითი საანგარიშო წინაღობა $R^0=4.5\text{კგძ/სმ}^2$;საგების კოეფიციენტი $K=7.6\text{კგ/სმ}^3$. პაუსონის კოეფიციენტი 0.27

დამკვეთი/order №T-072901; 29/07/2020	გაერთიანებული წყალმომარაგების კომპანია unitted water supply company	დირექტორი Director	კ. სანაძე	
საპროექტო ორგანიზაცია project organization	"წყლისა და შენობების ინჟინერია" "Water & building Engineering"	ინჟინერი Engineer	ბ. სოლოლაშვილი	
		შეამოწმა checked	გ.მაჭარაძე	
ქალაქ ცაგერის და 1 სოფლის (ქვედა ცაგერის) წყალმომარაგების სისტემის რეაბილიტაციის პროექტი/Cageri and 1 villages (Qveda Cageri) water supply system rehabilitation				
წყალსაწნეო ავზი W=25 მ³ ბარათი და ნახაზების სია General explanatory note and list of drawings			შპსკვეთია	ნახაზი №
			04.03.2020	k-58

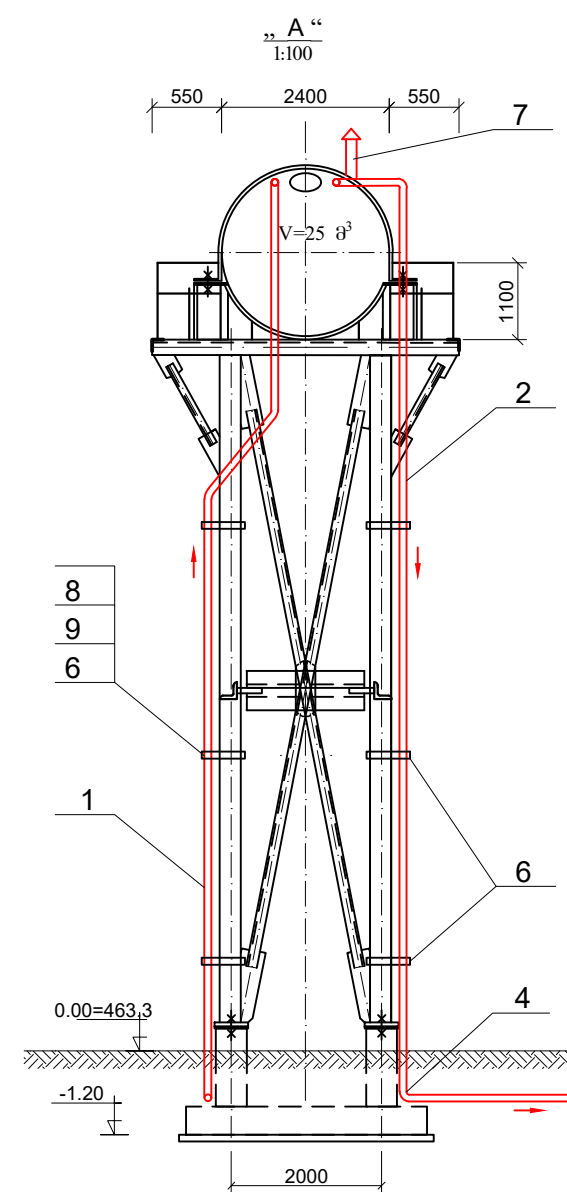


სპეციფიკაცია/specification						ამოღება/Extraction	
მასალა grade	№ pos.	კვეთი მმ. section mm.	წონა გრძელ მ-ის weight 1-meter	სიგრძე მმ. length mm.	რა- ბა n- G. quant n	Σln(მ)	G(კგ)
1	1	წყლის ავზი/water bowl V=25 მ³ D=2.5			1	5.6	2100
2	2	მიწის/pipe Ø _გ =273/6	39.51	9370	4	37.5	1482
5	5	L 70x70x7 ℓ=8125	7.39	8125	4	32.5	241
6	6	L 70x70x7 ℓ=8310	7.39	8310	4	33.5	248
7	7	L 70x70x7 ℓ=2700	7.39	2700	4	10.8	80
8	8	L 70x70x7 ℓ=1600	7.39	1600	4	6.4	48
9	9	ორბანა/sheet 600x7 L=800	3.3	800	2	1.6	46
10	10	ორბანა/sheet 400x7 L=800	1.88	600	2	1.2	27
11	11	ორბანა/sheet 300x7 L=1000	2.2	1000	16	16	17
12	12	ფურცელი/sheet 400x7 L=400	2.2	400	4	1.6	36
13	13	ფურცელი/sheet 400x12 L=400	3.72	400	8	3.2	128
14	14	ორბანა/sheet 100x8 L=500	6.28	500	16	8	51
15	15	ორბანა/sheet 70x8 L=120	3.87	120	16	2	8
16	16	მონტაჟი/railing H=1000 ℓ=22.8		22800	1	22.8	86.5
17	17	გალუნი/collar 120x12 ℓ=5570	11.3	5570	2	11.2	127
18	18	ფლოტინა/float 200x12 L=3800	6.59	3800	2	7.6	101
19	19	L 80x80x6 ℓ=24 მ	7.36	24000	1	24	177
20	20	ბილი/slab H=6 მ B=1.2 მ		10000	1	10	798
21	21	სიბინის ფირი/gusset 95x10 ℓ=700	6.4	700	8	5.6	39
22	22	ფურცელი/sheet 700x12 L=1200	6.59	1200	4	4.8	323
23	23	ბანა/ბო/screw მ-22 ℓ=150	0.1	150	4	1	1
24	24	ბანა/nut მ-22	3.1		20	20	62
25	25	ორბანა/sheet 100x12 L=200	9.42	200	8	1.6	16
26	26	ორბანა/sheet 100x12 L=100	9.42	100	8	0.8	10
						სულ/all	6253

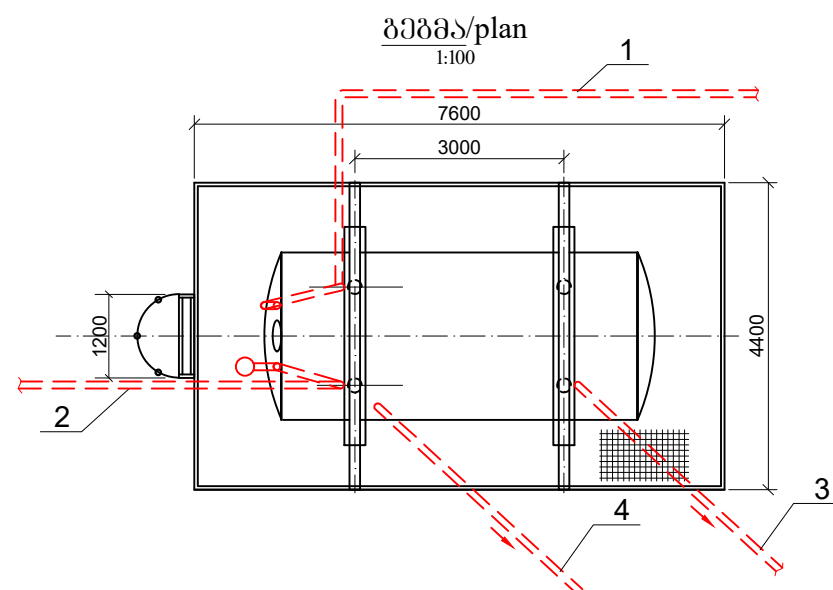
შენიშვნა:

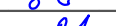
1. შედგენილი სამუშაოები შესრულდეს E-42 ტიპის ელექტროდის გამოყენებით;welding working made use E-42 tipe electrode

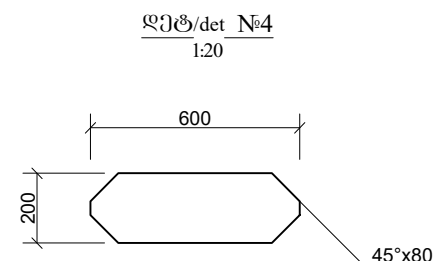
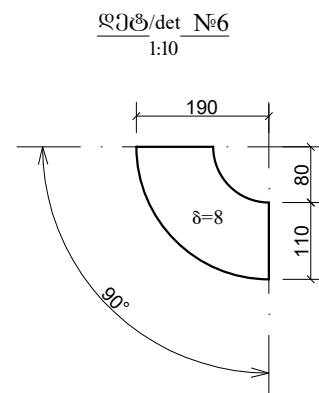
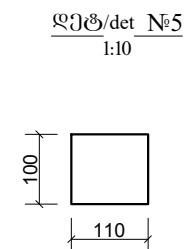
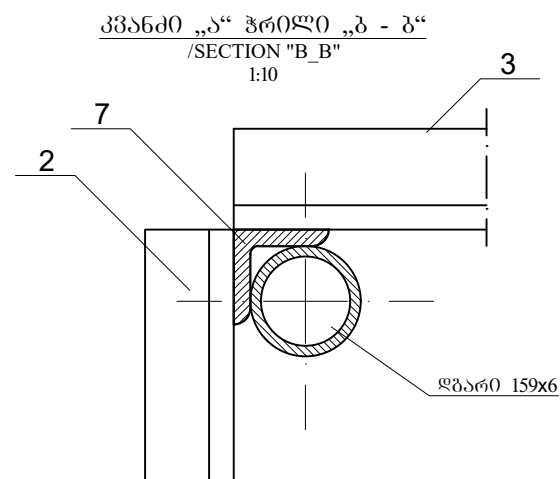
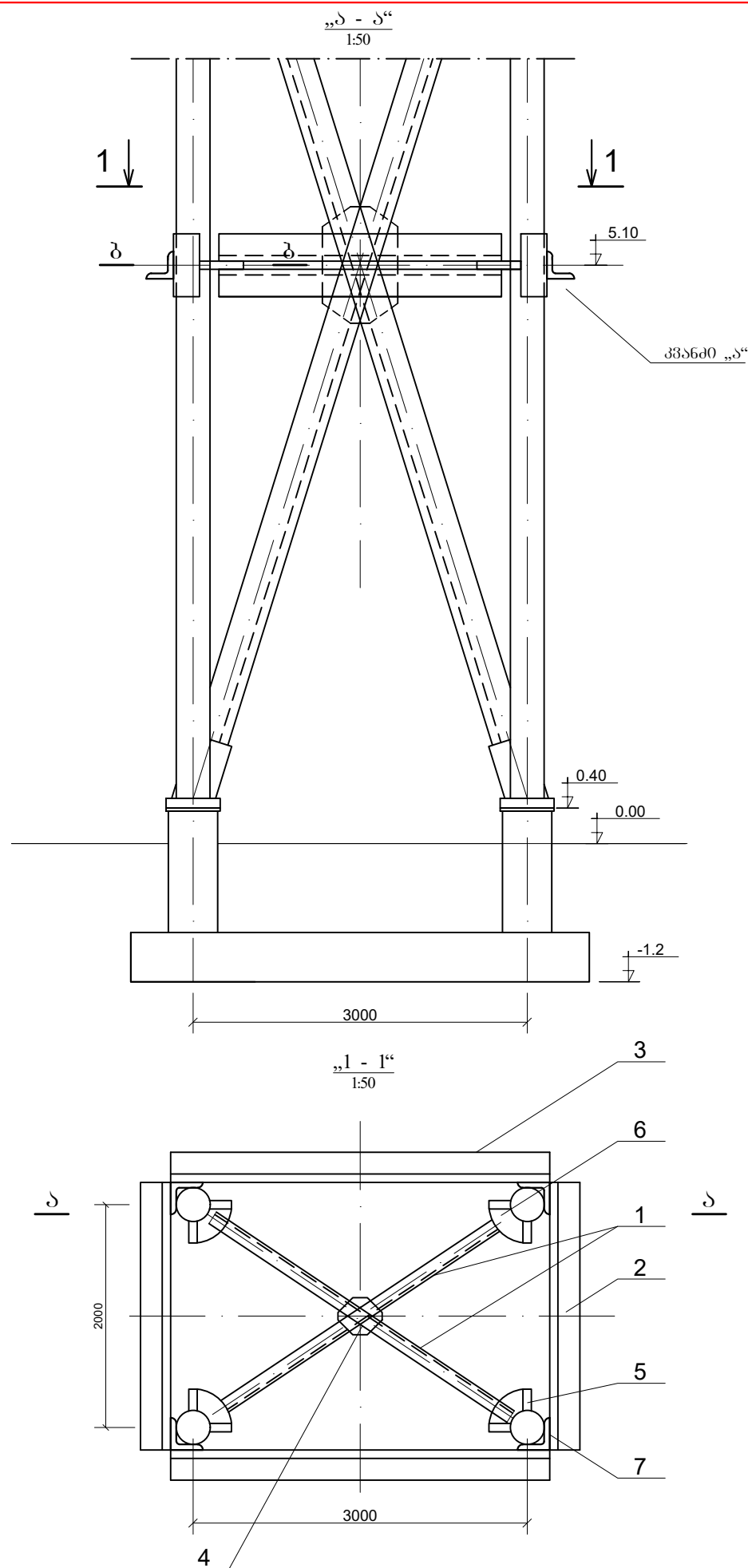
დამკვეთი/order №T-072901; 29/07/2020	გაერთიანებული წყალმომარაგების კომპანია united water supply company	დირექტორი Director	კ. სანაძე	ს. სანაძე
საპროექტო ორგანიზაცია project organization	"წყლისა და შენობების ინჟინერია" "Water & building Engineering"	ინჟინერი Engineer	ბ. სოლოლაშვილი	ბ. სოლოლაშვილი
		შეამოწმა checked	გ.მაჭარაძე	გ.მაჭარაძე
ქალაქ ცაგერის და 1 სოფლის (ქვედა ცაგერის) წყალმომარაგების სისტემის რეაბილიტაციის პროექტი/Cageri and 1 villages (Qveda Cageri) water supply system rehabilitation				
წყალსაწნო ავზი W=25 მ³; კონსტრუქცია Construction of the water pressure tank			შეამოწმა 04.03.2020	ნახაზი № k-59

[illegible]

ავზის საქრდენები და ვილა
10.0 ნიშ-ზე დამზადდეს
ბალვანიზირებული
ვოლადისაბან



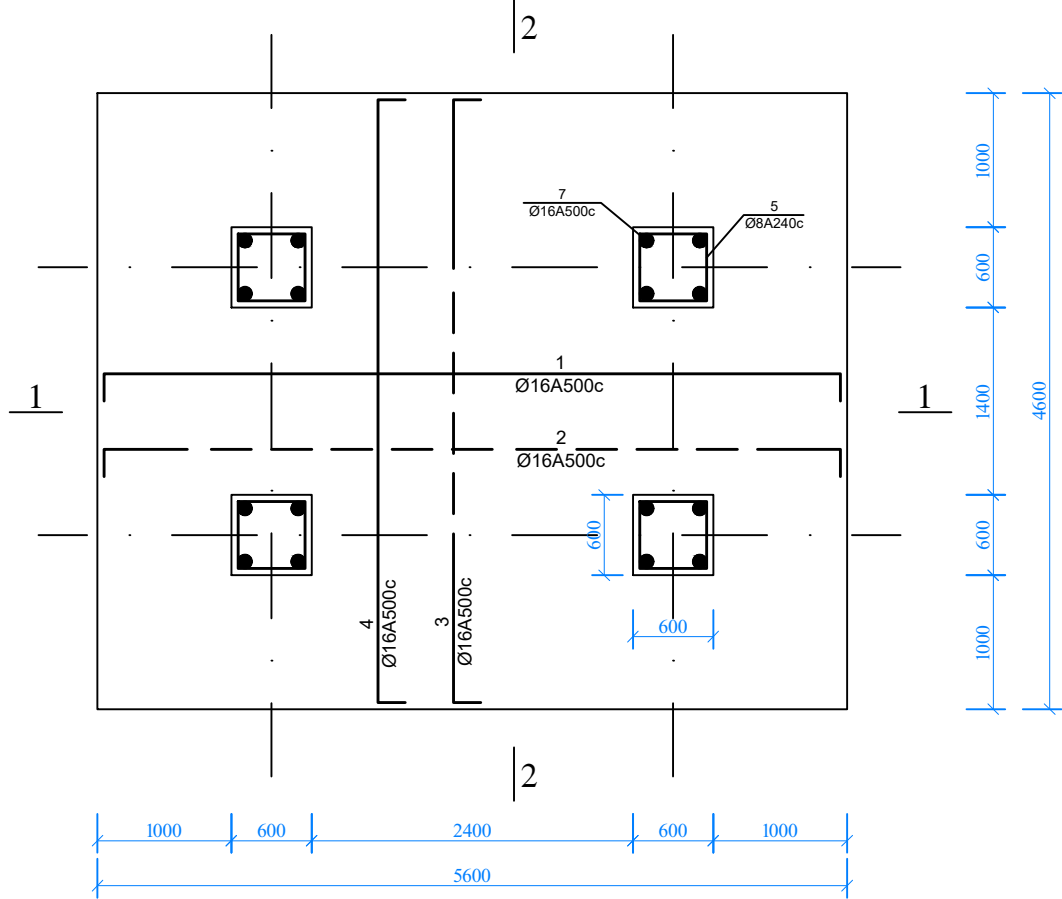
დამკვეთი/order №T-072901; 29/07/2020	გაერთიანებული წყალმომარაგების კომპანია unitted water supply company	დირექტორი Director	კ. სანაძე	
საპროექტო ორგანიზაცია project organization	"წყლისა და შენობების ინჟინერია" "Water & building Engineering"	ინჟინერი Engineer	ბ. სოლოლაშვილი	
		შეამოწმა checked	გ.მაჭარძე	
ქალაქ ცაგერის და 1 სოფლის (ქვედა ცაგერის) წყალმომარაგების სისტემის რეაბილიტაციის პროექტი/Cageri and 1 villages (Qveda Cageri) water supply system rehabilitation				
წყალსაწეო ავზი W=25 კ³ გეგმა, ჭრილი, ტექნოლოგიური მილები Plan, section, Process pipeing			შეამოწმა	ნახაზი №
			04.03.2020	k-60



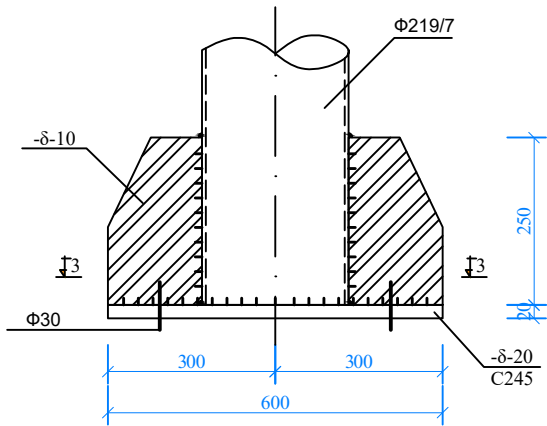
სპეციფიკაცია/specification						ამოღება/Extraction	
მარკა grade	№ პოზ.	კვეთი მმ. section mm.	წონა გრამები 1-მეტრ weight 1-meter	სიგრძე მმ. length mm	რა- ბა n- G. quant n	$\Sigma ln(m)$	G(კმ)
პოშპი/TOWER V=25 მ³	1	L 63x6 $\ell=3000$	5.72	3000	2	3	34.4
	2	L 63x6 $\ell=2160$	5.72	2160	2	2.16	24.8
	3	L 63x6 $\ell=3160$	5.72	3160	2	3.16	36.2
	4	ორიბანა/sheet 400x8 $\ell=600$		600	1	0.6	15.2
	5	ორიბანა/sheet 100x8 $\ell=110$		110	8	0.11	5.6
	6	ორიბანა/sheet 190x8 $\ell=190$		190	4	0.19	9.2
	7	L 100x100x10 $\ell=150$	15.1	150	4	0.15	9.2
						სულ/all	134.8

დამკვეთი/order №T-072901; 29/07/2020	გაერთიანებული წყალმომარაგების კომპანია united water supply company	დირექტორი Director	კ. სანაძე	<i>ს. სანაძე</i>
საპროექტო ორგანიზაცია project organization	"წყლისა და შენობების ინჟინერია" "Water & building Engineering"	ინჟინერი Engineer	ბ. სოლოლაშვილი	<i>ბ. სოლოლაშვილი</i>
		შეამოწმა checked	გ. მაჭარაძე	<i>გ. მაჭარაძე</i>
ქალაქ ცაგერის და 1 სოფლის (ქვედა ცაგერის) წყალმომარაგების სისტემის რეაბილიტაციის პროექტი/Cageri and 1 villages (Qveda Cageri) water supply system rehabilitation				
წყალსაწყო ავზი W=25 მ³ საყრდენი სვეტების დაკავშირება და გამაგრება Connecting and reinforcing support columns			შეამოწმა 04.03.2020	ნახაზი № k-61

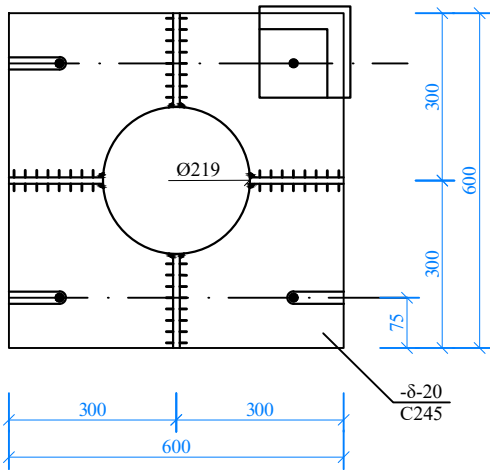
საძირკვლის გეგმა
foundation plan
5.6X4.6X0.6(H)



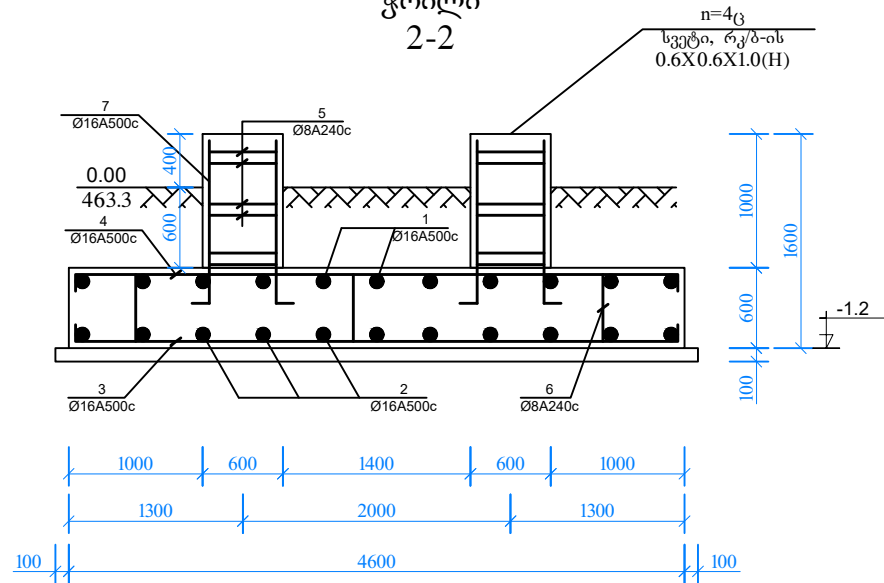
საყრდენი მილის საძირკველში
ჩამაგრების დეტალი
cleat in the foundation



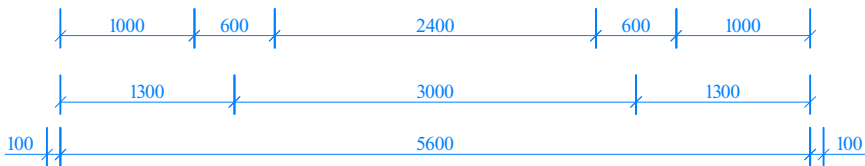
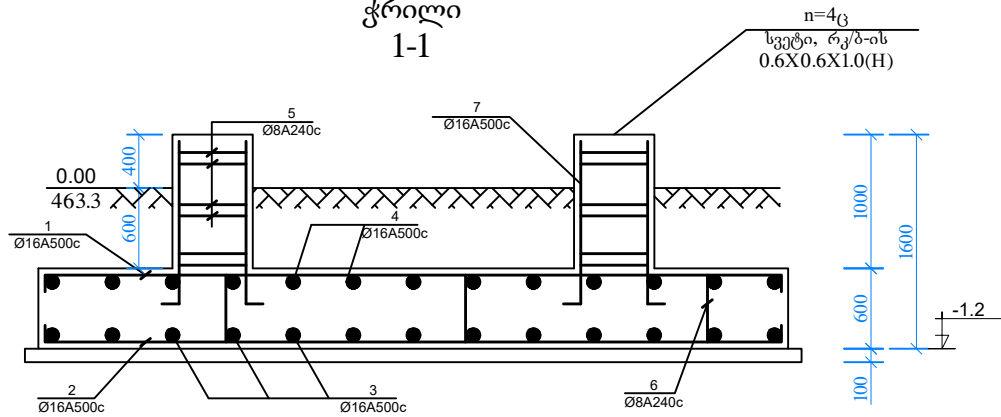
ჭრილი
3-3



ჭრილი
2-2

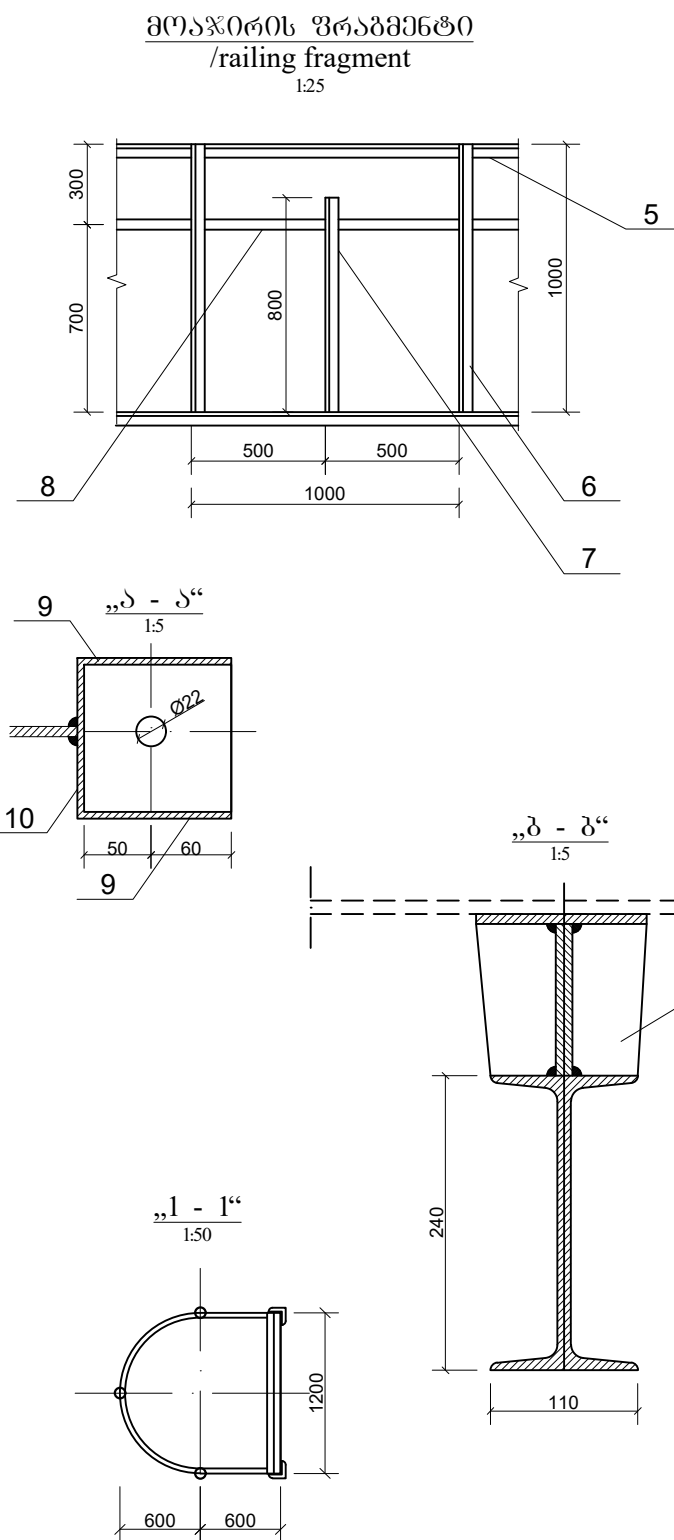
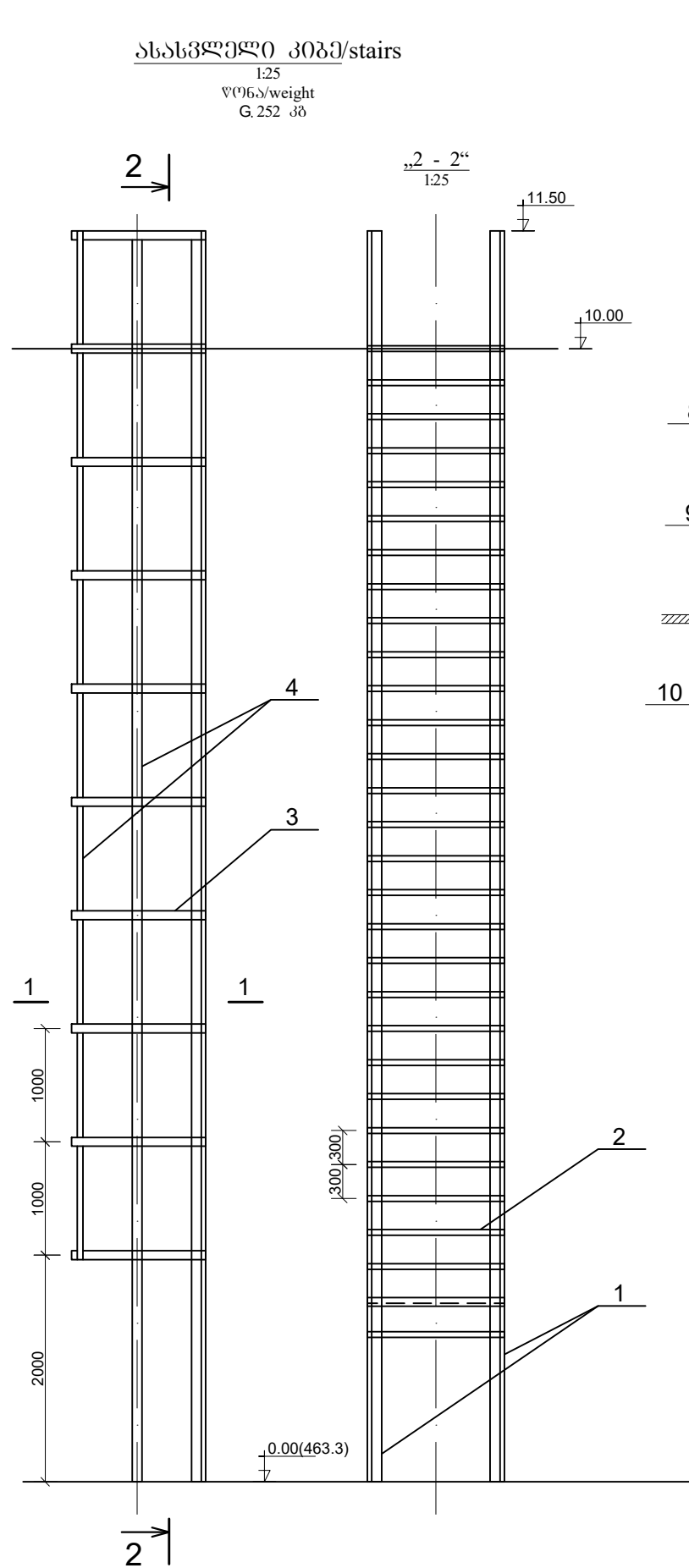


ჭრილი
1-1

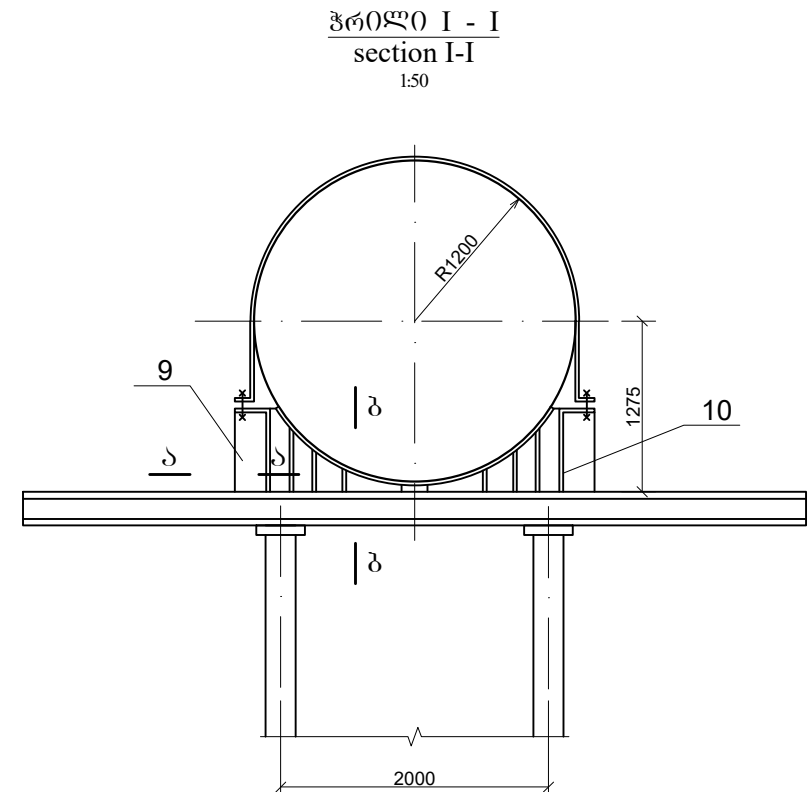


არმატურის სპეციფიკაცია ერთ ელემენტზე/specification of reinforcing							მასალის ზარჯი/material expenses (კგ)		
მარკა /grade	№ პოზ/pos	ესკიზი /draft	Ø (მმ)	წონა გრძელი მ-ის weight 1-meter	სიგრძე /lenght (მმ)	რა-ბა/ quant (ც)	Ø (მმ)	საერთო სიგრძე/ combination lenght (მ)	წონა/ weight (კგ)
საძირკვლის ფენა ფ-1/foundation slab	1	5500	16A500c	1.56	5800	31	16A500c	180	281
	2	5500	16A500c	1.56	5800	31	16A500c	180	281
	3	4500	16A500c	1.56	4800	38	16A500c	183	286
	4	4500	16A500c	1.56	4800	38	16A500c	183	286
	5	500	8A240c	0.395	2200	20	8A240c	44	18
	6	500	8A240c	0.395	1180	43	8A240c	51	21
	7	1000	16A500c	1.56	1150	4X4	16A500c	19	30
	8	ლით.ფურც/ metal sheet 600X600X16	600X600	128	600	4	600X600	2.4	185
							სულ/all		1388
							C35/45 კლასის W8 მარკის ბეტონი/C35/45 class W8 mark concrete W=17 m³		
							C8/10 კლასის W6 მარკის ბეტონი/C8/10 class W6 mark concrete W=2.8m³		

დამკვეთი/order №T-072901; 29/07/2020	გაერთიანებული წყალმომარაგების კომპანია united water supply company	დირექტორი Director	კ. სანაძე	5 სანაძე
საპროექტო ორგანიზაცია project organization	"წყლისა და შენობების ინჟინერია" "Water & building Engineering"	ინჟინერი Engineer	ბ. სოლოლაშვილი	ბ. სოლოლაშვილი
		შეამოწმა checked	გ.მაჭარაძე	გ.მაჭარაძე
ქალაქ ცაგერის და 1 სოფლის (ქვედა ცაგერის) წყალმომარაგების სისტემის რეაბილიტაციის პროექტი/Cageri and 1 villages (Qveda Cageri) water supply system rehabilitation				
წყალსაწნეო ავზი W=25 მ³ საძირკვლის მოწყობა და საყრდენი მილის ჩამაგრების დეტალები Foundation arrangement and details of anchoring support tube			შეამოწმა 04.03.2020	ნახაზი № k-62

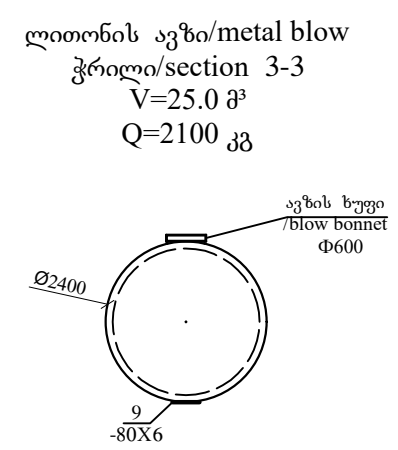
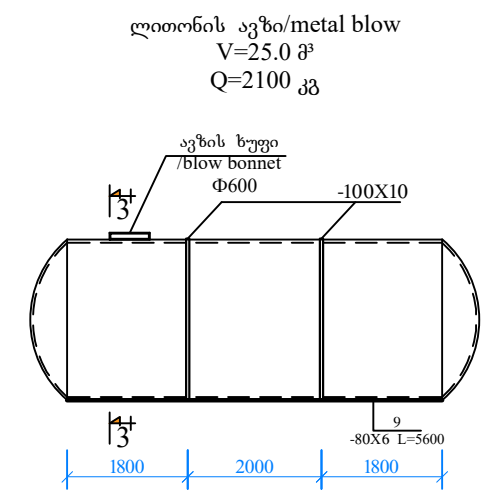
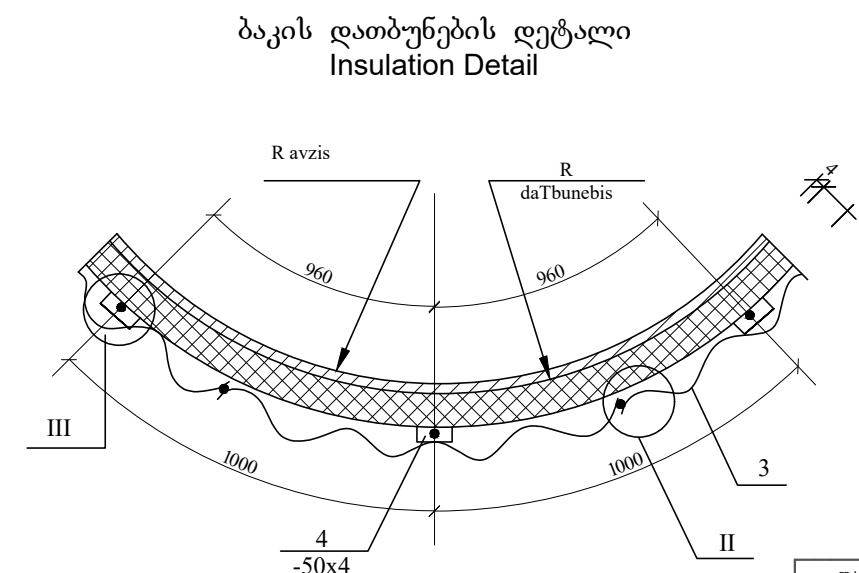
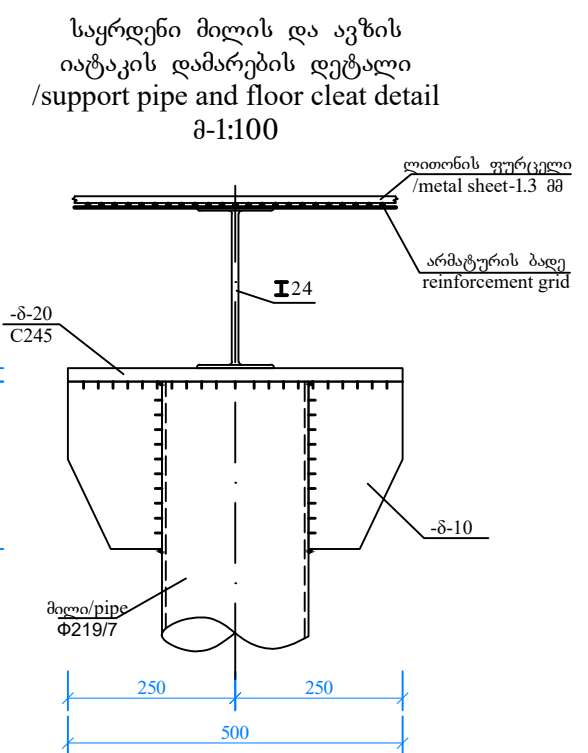
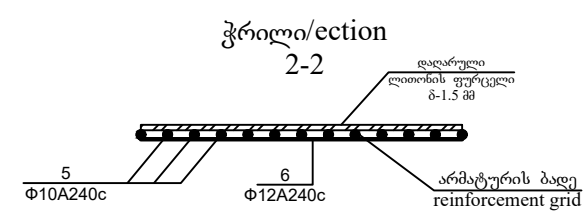
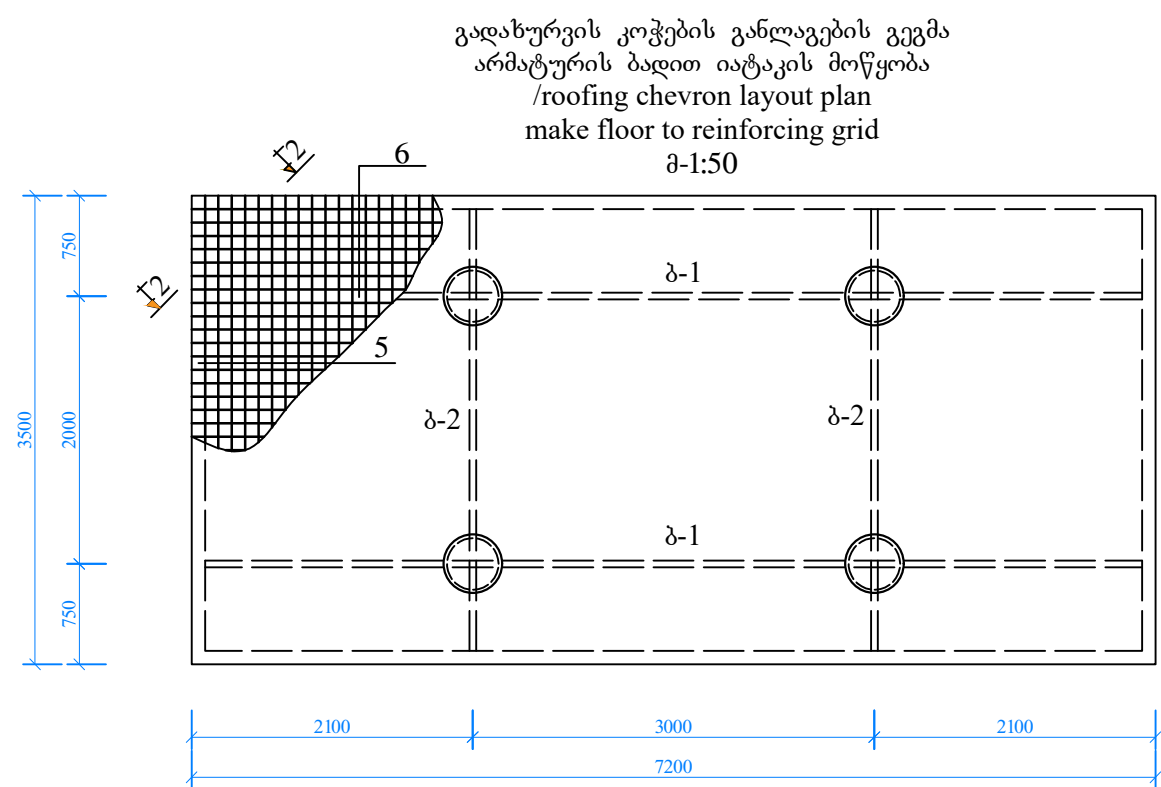


ლითონის კიბე და ავზი
დაგეგმვის
გამგებობის რეკონსტრუქციის
შესახებ ფორმის აღწერა



სპეციფიკაცია/specification						ამოღება/Extraction	
მარკა grade	პოზ. pos.	კვეთი მ. section mm.	წონა გრამი 1-მეტრ weight 1-meter	სიგრძე მ. length mm.	რა- ბა n- გ. quant n	Σln(მ)	G(კგ)
კიბე/stair	1	L 50x5 l=11500	3.77	11500	2	11.5	86.8
	2	Ø22 l=1150	3.00	1150	26	1.15	89.7
	3	ზოლ(ოვანა)/flat 40x4 l=3,1	1.26	3100	10	3.1	39
	4	ზოლ(ოვანა)/flat 40x4 l=9,5	1.26	9500	3	9.5	36
მოაწირი/railing	5	L 40x4 l=22,8 მ	2.42	22800	1	22.8	55.2
	6	L 40x4 l=1,0 მ	2.42	1000	22	1	53.3
	7	L 40x4 l=0,8 მ	2.42	800	22	0.8	42.7
	8	ზოლ(ოვანა)/flat 40x4 l=22,0 მ	2.42	22000	1	22	27.7
სამხრე/bearing	9	ფურც/Sheet 110x850 δ=10	3.6		8		60
	10	ფურც/Sheet 110x250 δ=10	3.6		4		30
	11	ფურც/Sheet 60x400 δ=10	3.4		24		46.1
						სულ/all	570

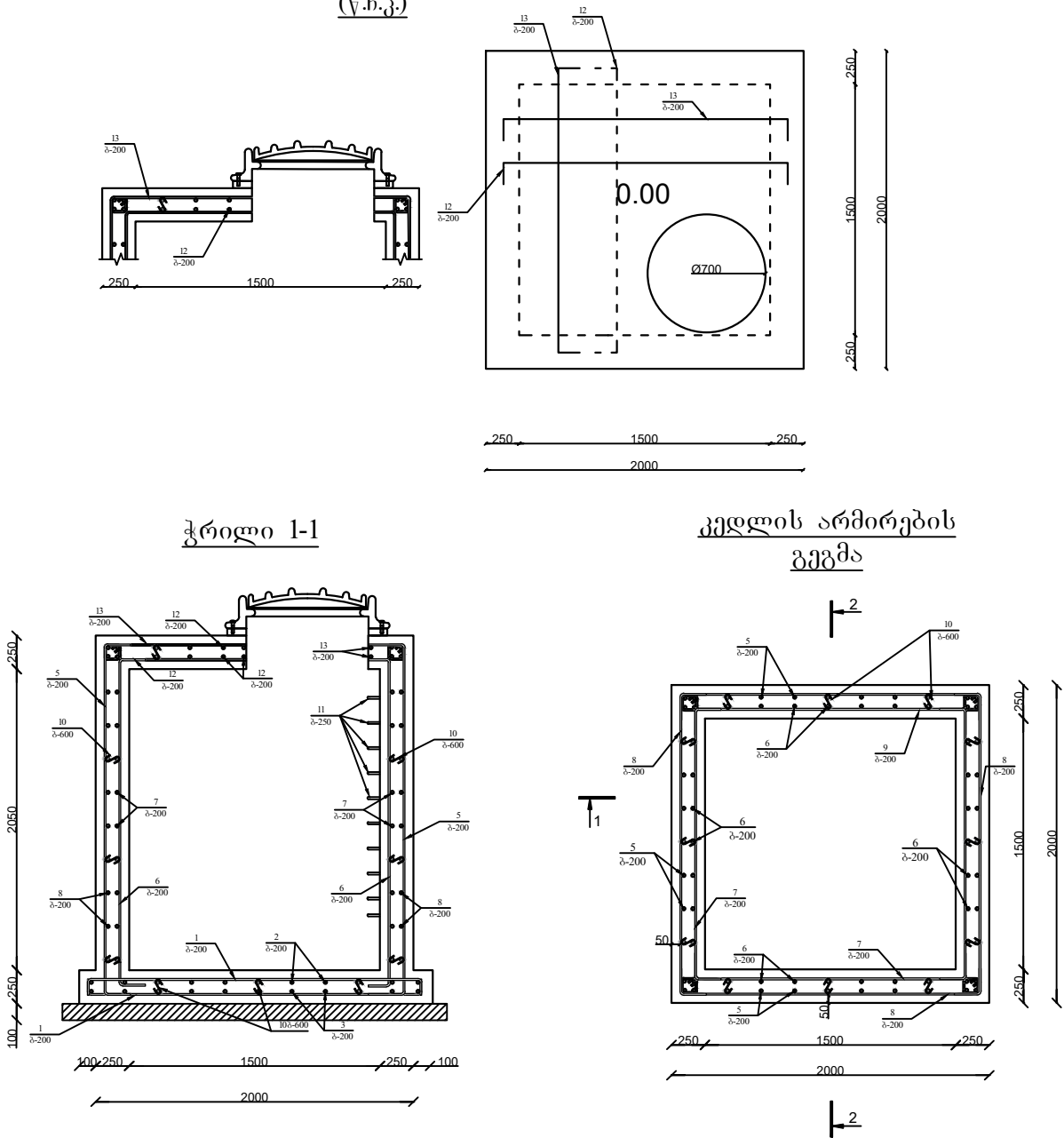
დამკვეთი/order №T-072901; 29/07/2020	გაერთიანებული წყალმომარაგების კომპანია united water supply company	დირექტორი Director	კ. სანაძე	ს. სანაძე
საპროექტო ორგანიზაცია project organization	„წყლისა და შენობების ინჟინერია“ "Water & building Engineering"	ინჟინერი Engineer	ბ. სოლომონიძე	ბ. სოლომონიძე
		შეამოწმა checked	გ. მაჭარაძე	გ. მაჭარაძე
ქალაქ ცაგერის და 1 სოფლის (ქვედა ცაგერის) წყალმომარაგების სისტემის რეაბილიტაციის პროექტი/Cageri and 1 villages (Qveda Cageri) water supply system rehabilitation				
წყალსწნა ავზი W=25 მ ³ კიბის მოწყობის დეტალი კომპლექსისთვის Detail of the staircase arrangement for the tank			შეამოწმა 04.03.2020	ნახაზი № k-63



არმატურის სპეციფიკაცია ერთ ელემენტზე/reinforest specification							მასალის ზარჯი/material expenses (კგ)		
მარკა	№ პოზ	ე ს კ ი ზ ი	Ø (მმ)	წონა გრძელი მ-ის weight 1-meter	სიგრძე /length (მმ)	რ-ბა quant (ც)	Ø (მმ)	საერთო სიგრძე/ combination length(მ)	წონა /weight (კგ)
საბირცვლის ფენა ფ-1/fundation slab f-1	1	კოჭი/chevron ბ-1	I 24	38.4	7450	2	I 24	14.9	573
	2	კოჭი/chevron ბ-2	I 24	38.4	3550	2	I 24	7.1	273
	3	კუთხოვანა/angle steel L100/7	L100/7	10.79	7450	2	L100/7	14.9	161
	4	კუთხოვანა/angle steel L100/7	L100/7	10.79	3600	2	L100/7	7.2	78
	5	გისოსი/grid	10A240c	0.62	3500	50	10A240c	175	156
	6	გისოსი/grid	12A240c	0.89	7300	32	12A240c	234	208
	7	ლითონის ფურცელი metal sheet -250X250X16	-250X250X16	61.5	260	4	-250X250 X16	1	32
	8	ლითონის გოფირებული ფურცელი/metal corrugate sheet -3.5X7.2X0.013მმ	-3.5X7.2X0.013მმ	10.4		1	-3.5X7.2 X0.013მმ	3.5X7.2	263
	9							სულ/all	1744

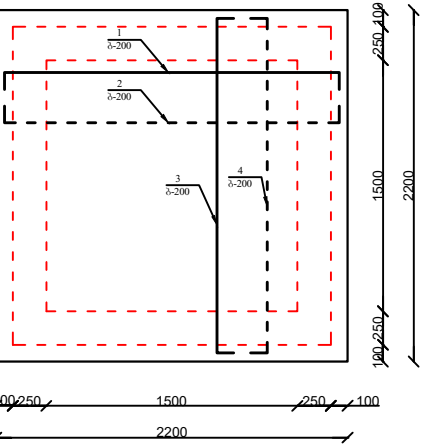
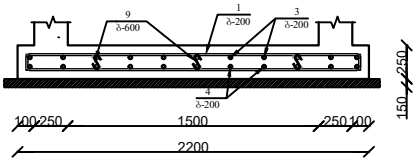
დამკვეთი/order №T-072901; 29/07/2020	გაერთიანებული წყალმომარაგების კომპანია united water supply company	დირექტორი Director	კ. სანაძე	ს. სანაძე
საპროექტო ორგანიზაცია project organization	"წყლისა და შენობების ინჟინერია" "Water & building Engineering"	ინჟინერი Engineer	ბ. სოლოლაშვილი	ბ. სოლოლაშვილი
		შეამოწმა checked	გ. მაჭარაძე	გ. მაჭარაძე
ქალაქ ცაგერის და 1 სოფლის (ქვედა ცაგერის) წყალმომარაგების სისტემის რეაბილიტაციის პროექტი/Cageri and 1 villages (Qveda Cageri) water supply system rehabilitation				
წყალსაწივი ავზი W=25 მ³ ბაკის სადგამის მოწყობა და ჩამაგრების და დათბუნების დეტალები Arrangement of the storage reservoir base, details of anchoring and thermal insulation			შეამოწმა 04.03.2020	ნახაზი № k-64

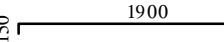
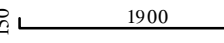
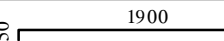
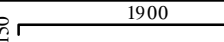
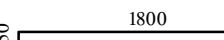
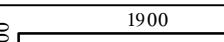
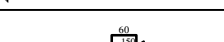
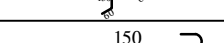
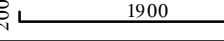
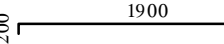
წნევის ჩამქრობი მონოლითური
რკ/ბ-ის ჭა 1.5X1.5X2.05 (h) მ.
(წ.ჩ.კ.)



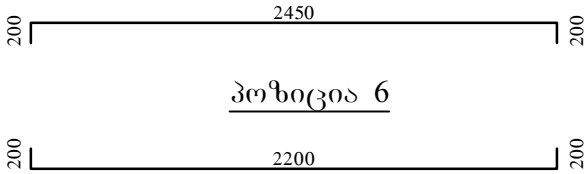
კედლის არმირების
გეგმა

ძროს ფილის არმირება



ლითონის სპეციფიკაცია							მასალის ხარჯი		
მარკა	№ რ-წმ	ქ ს კ ი ზ ი	Φ მმ.	გრძივი მ-ის წონა	სიგრძე მმ.	რ-ბა ც.	Φ მმ.	სამართო სიგრძე მ.	წონა კგ.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
წნევის ჩამქრობი კამერა	1		12A500	0.89	2200	10	12A500	22	18
	2		12A500	0.89	2200	10	12A500	44	18
	3		12A500	0.89	2200	10	12A500	44	18
	4		12A500	0.89	2200	10	12A500	44	18
	5	იხ. მხსპიზი	14A500	1.21	2850	32	14A500	91	110
	6	იხ. მხსპიზი	14A500	1.21	2600	38	14A500	99	120
	7		12A500	0.89	2300	40	12A500	92	82
	8		12A500	0.89	2300	40	12A500	92	82
			8A240C	0.395	480	9	8A240C	4	2
	10		8A240	0.395	350	37	8A240	13	6
	11	იხ. მხპიზი	18A500	2.0	1500	8	18A500	12	24
	12		12A500	0.89	2300	18	12A500	42	38
	13		12A500	0.89	2300	18	12A500	42	38
არმატურის ბიჯი 200 მმ ჭის ბეტონირება შესრულდეს C25/30 კლასის W8 მარკის ბეტონით V=6.2 მ³			ძროს ფილას მომზადება სისქე 0.1 მ C8/10 კლასის ბეტონი V=0.55 მ³				სულ	574	

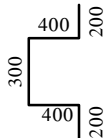
პოზიცია 5



პოზიცია 6

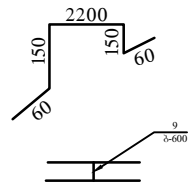
პოზიცია 11

გაღვანიზირებული

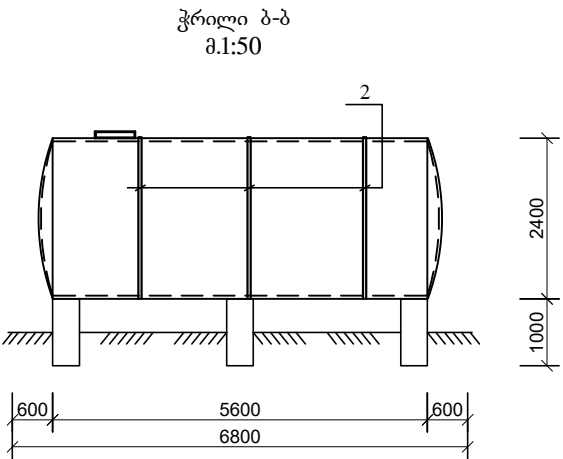
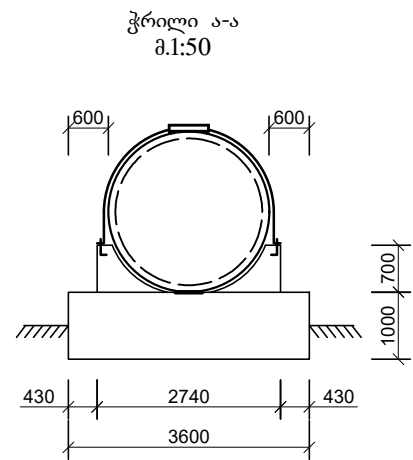
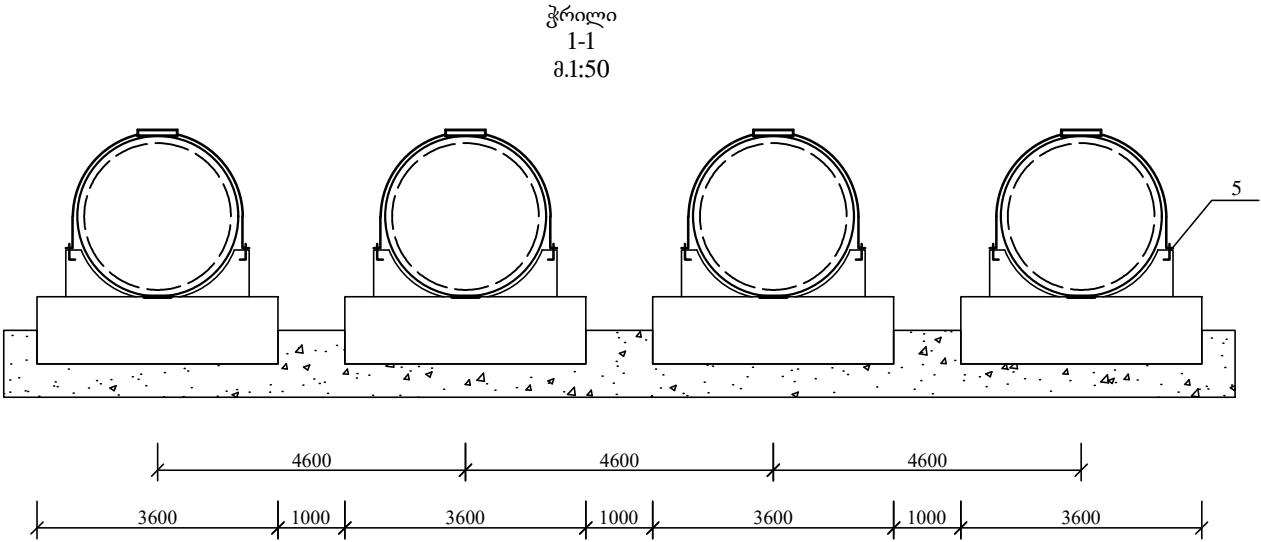
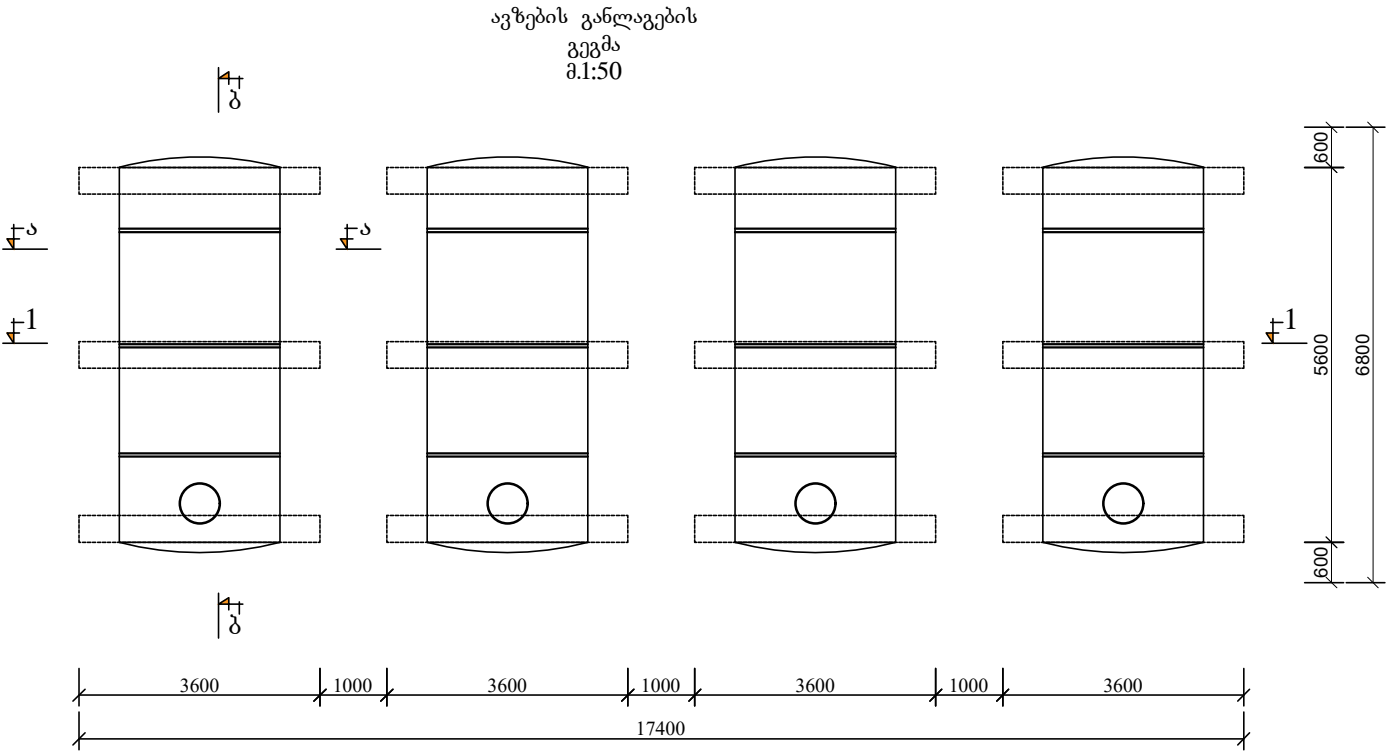


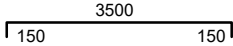
ძროს ფილის არმირება

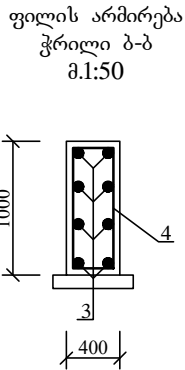
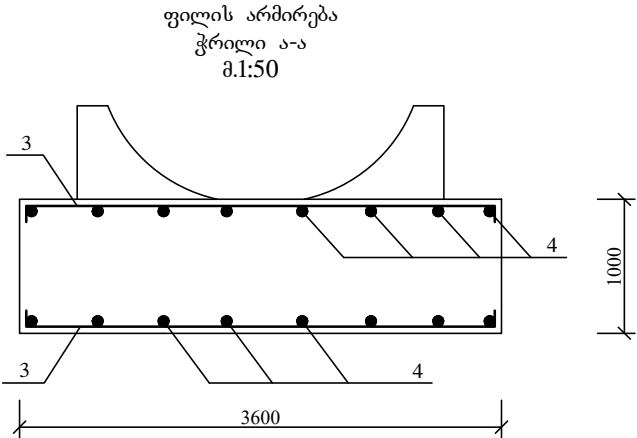
პოზიცია 9



დამკვეთი/Order №T-072901; 29/07/2020	გაერთიანებული წყალმომარაგების კომპანია United water supply company	დირექტორი Director	პ. სანაძე	ს. ხაჩიძე
საპროექტო ორგანიზაცია project organization	"წყლისა და შენობების ინჟინერია" "Water & Building Engineering"	ინჟინერი Engineer	მ. სოლოლაშვილი	გ. მჭედ
ქალაქ ცაგერის და 1 სოფლის (ქვედა ცაგერის) წყალმომარაგების სისტემის რეაბილიტაციის პროექტი/Cageri and 1 villages (Qveda Cageri) water supply system rehabilitation				
წნევის ჩამქრობი მონოლითური რკ/ბ-ის მონოლითური ჭა 1.5X1.5X2.05 (h) მ. (წ.ჩ.კ.) reinforcing wall 1.5x1.5x2.05			შეამოწმა 04.03.2020	მასშტაბი № k-65



არმატურის სპეციფიკაცია ერთ ელემენტზე/reinforest specification							მასალის ზარჯი/material expenses (კგ)		
მარკა	№ პოზ	ე ს კ ი ზ ი	Ø (მმ)	წონა გრძელი მ-ის weight 1-meter	სიგრძე /length (მმ)	რ-ბა quant (ც)	Ø (მმ)	საერთო სიგრძე/ combination length(მ)	წონა /weight (კგ)
საძირკვლის ფენა ფ-1/foundation slab f-1	1	ავზი D=2400; L=5600; δ=6 მმ.	D=2400		5600	4	D=2400		2100
	2	ლითონის სალტე (-80X5)	80X5	3.2	5.17	3	80X5	15.51	50
	3		14A500c	1.21	3800	8X3	14A500c	92	112
	4		14A500c	1.21	2600	17X3	14A500c	133	161
	5		20A500c	2.47	500	6	20A500c	3	15
	6	კანკი-M16	M16	0.5		6	M16		3
								სულ/all	2441X4
							C25/30 კლასის ბეტონი V=4X6.0 მ³ C8/10 კლასის ბეტონი V=4X0.9 მ³ ქვიშა-ხრეშის მოშადება 2.66 მ³		



დამკვეთი/order №T-072901; 29/07/2020	გაერთიანებული წყალმომარაგების კომპანია United water supply company	დირექტორი Director	კ. სანაძე	5 სანაძე
საპროექტო ორგანიზაცია project organization	"წყლისა და შენობების ინჟინერია" "Water & Building Engineering"	ინჟინერი Engineer	გ. სოლოლაშვილი	გ. სოლოლაშვილი
		შეამოწმა checked	გ. მაჭარაძე	გ. მაჭარაძე
ქალაქ ცაგერის და 1 სოფლის (ქვედა ცაგერი) წყალმომარაგების სისტემის რეაბილიტაციის პროექტი/Cageri and 1 villages (Qveda Cageri) water supply system rehabilitation				
წყალსაწხელი ავზი W=25 მ³ ბაკის სადგამის მოწყობა და ჩამაგრების და დათბუნების დეტალები bowl W=25m³, make fundation and insert bowl there			შეამოწმა 04.03.2020	ნახაზი № k-66