ქ. თბილისი , თხინავალას ქუჩისა და ლისის ტბის მიმდებარედ, ვარაზის ქუჩის ჩრდილოეთ ნაწილში
(ს/კ 01.72.58.033.217)

(კონსტრუქციული კორექტირებული ნაწილი)

თბილისი 2026

მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი

ქ. თბილისი , თხინავალას ქუჩისა და ლისის ტბის მიმდებარედ,
ვარაზის ქუჩის ჩრდილოეთ ნაწილში
(ს/კ 01.72.58.033.217)

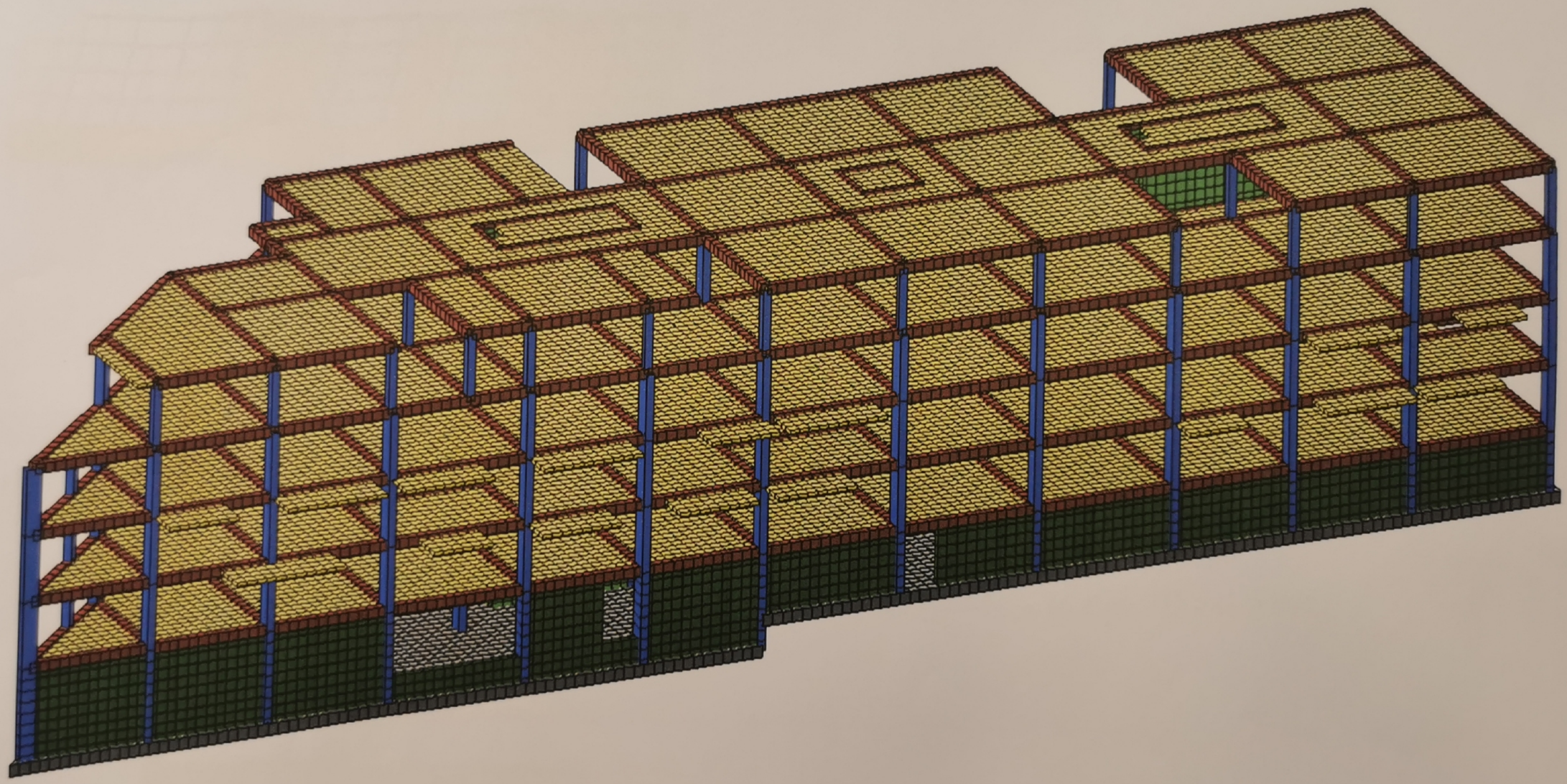
ნებებობის მზიდი კონსტრუქციების
სივრცითი მოდელის გაანგარიშება

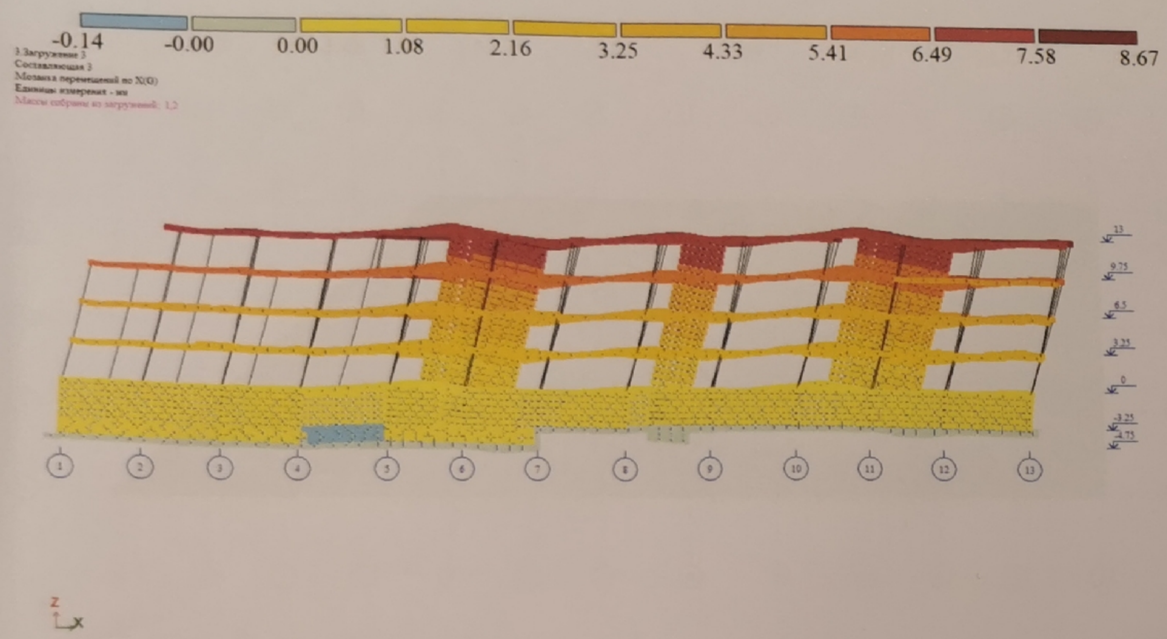
სვეტების, რიგელების, საძირკვლის ფილის,
სართულშუა გადახურვის ფილების, დიაფრაგმების
და კედლების არმირება

შეასრულა: ა.ლებანიძე

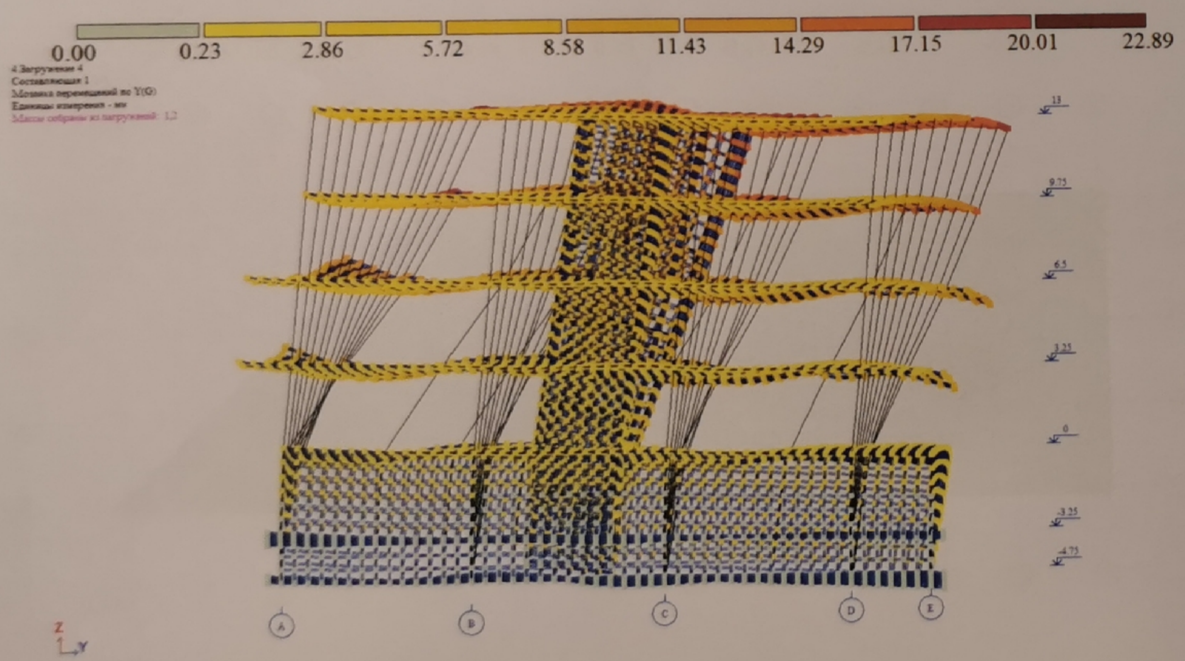
თბილისი 2026

KHINVALA_31_05_2024.l3d



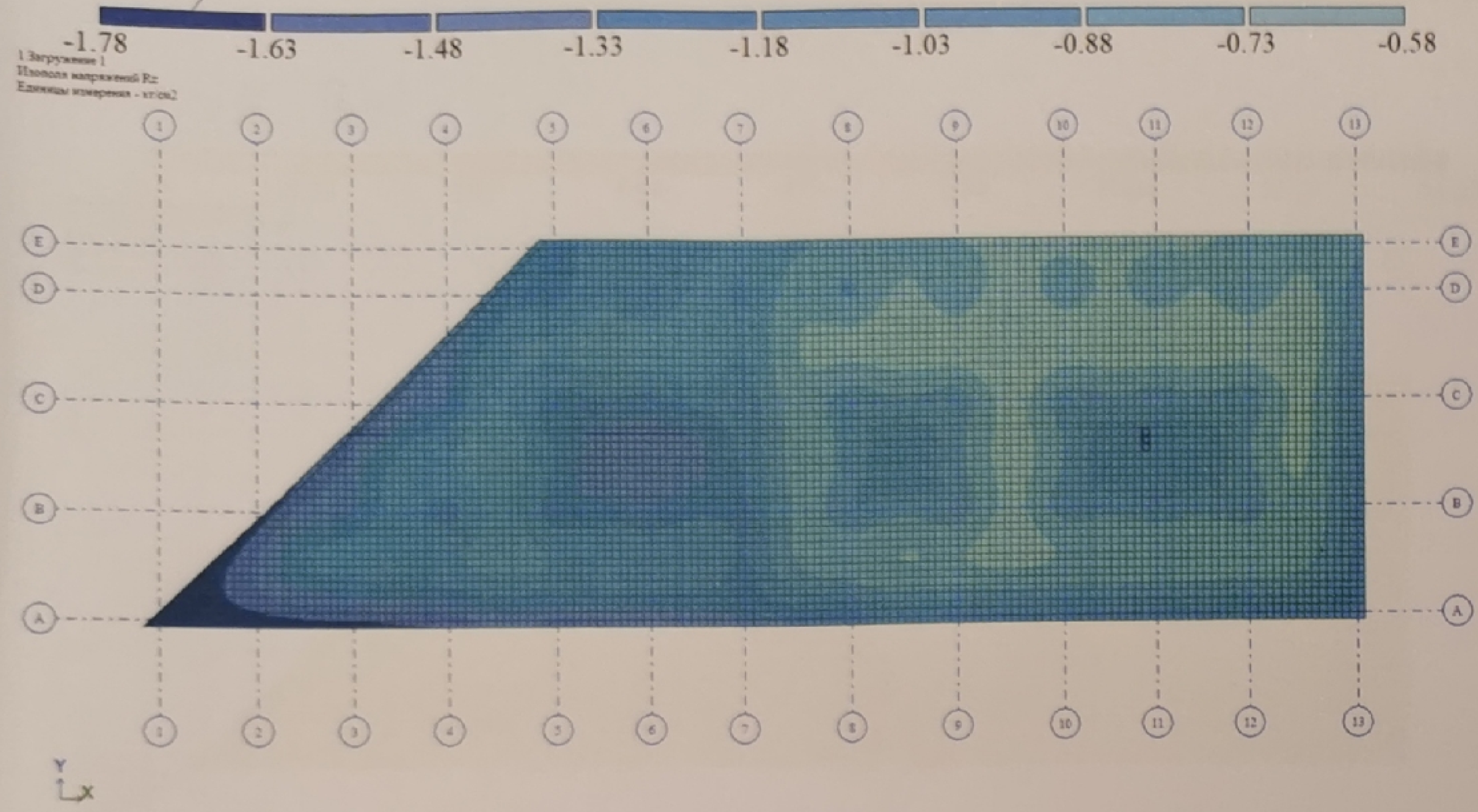


რხევის საკუთარი პერიოდი
X ღერძის მიმართულებით $T_1 = 0.39$ წმ

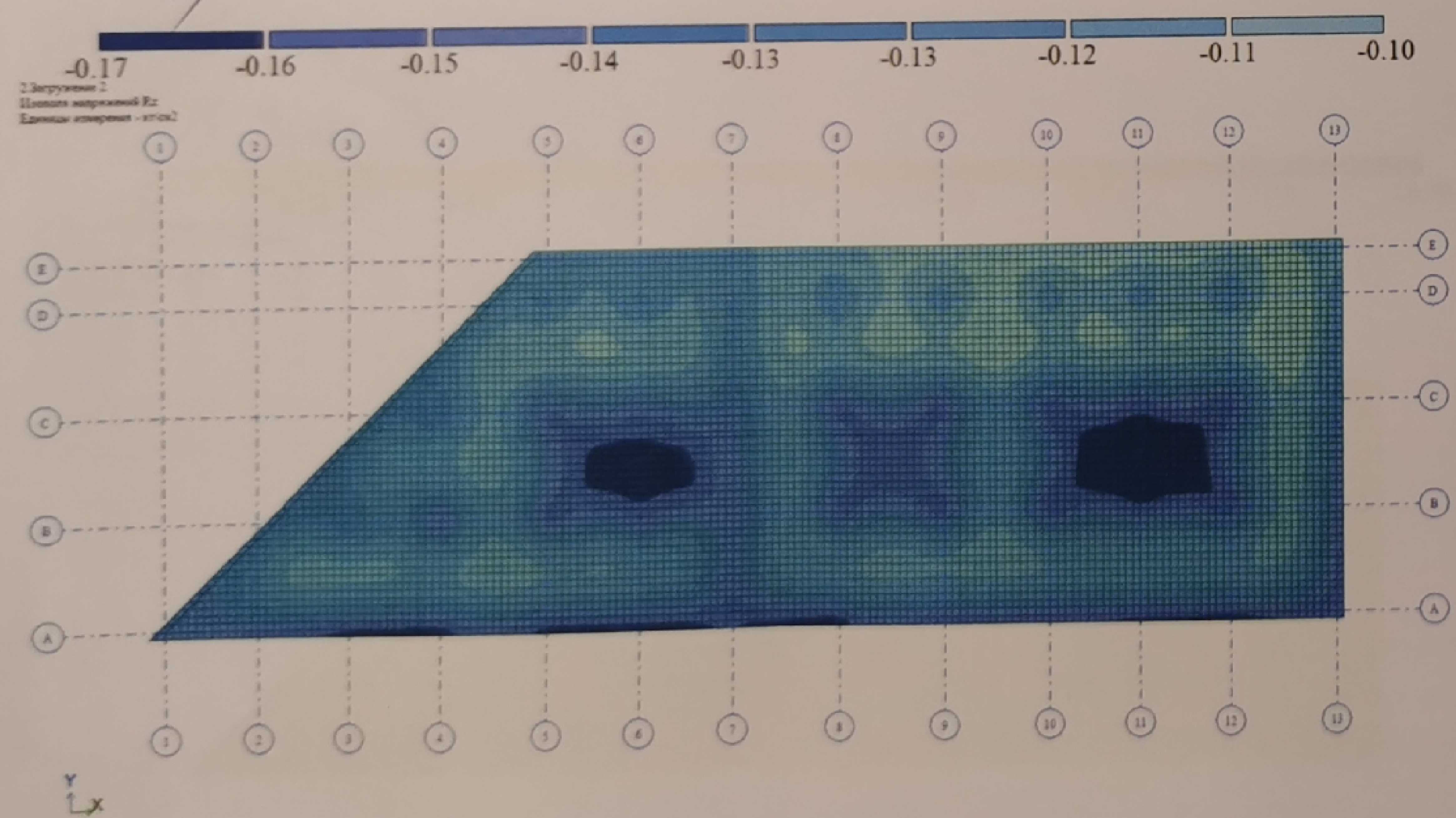


რხევის საკუთარი პერიოდი
Y ღერძის მიმართულებით $T_1 = 0.54$ წმ.

ა)



ბ)



ძაბვა ფუძეში (კგ/სმ²)

ა) მუდმივი დატვირთვა;

ბ) დროებითი დატვირთვა.

№№	ნახაზის დასახელება	ფურ.№
1	ნახაზების უწყისი და განმარტებითი ბარათი	რკ 1
2	დაკვალვის და სვეტის ნაშვერების გეგმა	რკ 2
3	სვეტის ნაშვერები I	რკ 3
4	სვეტის ნაშვერები II	რკ 4
5	სვეტის ნაშვერები III	რკ 5
6	სვეტის ნაშვერები IV	რკ 6
7	სვეტის და დიაფრაგმის ნაშვერები V	რკ 7
8	სვეტის ნაშვერების სპეციფიკაცია I	რკ 8
9	სვეტის და დიაფრაგმის ნაშვერების სპეციფიკაცია II	რკ 9
10	საძირკვლის კონსტრუქციის გეგმა (სმფ 1) , ქვედა და ზედა ზონის ძირითადი ბადეები	რკ 10
11	საძირკვლის კონსტრუქციის გეგმა (სმფ 1) , ქვედა ზონის დამატებითი ბადეები	რკ 11
12	საძირკვლის კონსტრუქციის გეგმა (სმფ 1) , ზედა ზონის დამატებითი ბადეები	რკ 12
13	საძირკვლის კონსტრუქციის გეგმა (სმფ 1) , განივი ღეროებიტ არმირება	რკ 13
14	საძირკვლის მონოლითური ფილის დამატებითი ბადეები	რკ 14
15	საძირკვლის მონოლითური ფილის კვეთები და დეტალები	რკ 15
16	საძირკვლის მონოლითური ფილის სპეციფიკაცია	რკ 16
17	საძირკვლის კონსტრუქციის გეგმა (სმფ 1) , საძირკვლის კედლის კვეთების განლაგების გეგმა	რკ 17
18	საძირკვლის კედლის კვეთები	რკ 18
19	ლიფტის შახტის ორმო	რკ 19
20	საძირკვლის კედლების და ლიფტის შახტის ორმოს სპეციფიკაცია	რკ 20
21	გადახ. კონსტრუქციის გეგმა 0.000 ნიშნულზე. საყალიბე ნახაზი	რკ 21
22	გადახ. კონსტრუქციის გეგმა 3.250 ნიშნულზე. საყალიბე ნახაზი	რკ 22
23	გადახ. კონსტრუქციის გეგმა 6.500 ნიშნულზე. საყალიბე ნახაზი	რკ 23
24	გადახ. კონსტრუქციის გეგმა 9.750 ნიშნულზე. საყალიბე ნახაზი	რკ 24
24'	შასადის სვეტების განლაგების გეგმა 9.750 ნიშნულზე	რკ 24'
25	გადახ. კონსტრუქციის გეგმა 13.000 ნიშნულზე. საყალიბე ნახაზი	რკ 25
26	გადახურვის კონსტრუქციის კვეთები	რკ 26
27	გადახ. კონსტრუქციის გეგმა 0.000 ნიშნულზე. მფ 1	რკ 27
28	გადახ. კონსტრუქციის გეგმა 3.250 ნიშნულზე. მფ 2	რკ 28
29	გადახ. კონსტრუქციის გეგმა 6.500 ნიშნულზე. მფ 3	რკ 29
30	გადახ. კონსტრუქციის გეგმა 9.750 ნიშნულზე. მფ 4	რკ 30
31	გადახ. კონსტრუქციის გეგმა 13.000 ნიშნულზე. მფ 5	რკ 31
32	გადახურვის კონსტრუქციის დამატებითი ბადეები I	რკ 32
33	გადახურვის კონსტრუქციის დამატებითი ბადეები II	რკ 33
34	მონოლითური ფილის სპეციფიკაცია	რკ 34
35	კონსტრუქციის სამონტაჟო სქემა -3.250 ნიშნულზე.	რკ 35
36	კონსტრუქციის სამონტაჟო სქემა 0.000 ნიშნულზე.	რკ 36
37	კონსტრუქციის სამონტაჟო სქემა 3.250 ნიშნულზე.	რკ 37
38	კონსტრუქციის სამონტაჟო სქემა 6.500 ნიშნულზე.	რკ 38
39	კონსტრუქციის სამონტაჟო სქემა 9.750 ნიშნულზე.	რკ 39
40	კონსტრუქციის სამონტაჟო სქემა 13.000 ნიშნულზე.	რკ 40
41	მონოლითური სვეტები	რკ 41
42	მონოლითური სვეტების სპეციფიკაცია	რკ 42
43	მონოლითური რიგელები და სპეციფიკაცია	რკ 43
44	მონოლითური რიგელების კვანძები I	რკ 44
45	მონოლითური რიგელების კვანძები II და სპეციფიკაცია	რკ 45
46	არმირებული კედელი და მონოლითური დიაფრაგმა	რკ 46
47	არმირებული კედლის და დიაფრაგმის სპეციფიკაცია	რკ 47
48	კარკასის კვანძები და დეტალები	რკ 48
49	კიბე №1 -ის ჭრილი	რკ 49
50	კიბე №1 -ის გეგმა	რკ 50
51	კიბე №1 -ის მონოლითური მარშები I	რკ 51
52	კიბე №1 -ის მონოლითური მარშები II, დეტალები და სპეციფიკაცია	რკ 52
53	კიბე №2 -ის ჭრილი	რკ 53
54	კიბე №2 -ის გეგმები	რკ 54
55	კიბე №2 -ის მონოლითური მარშები I	რკ 55
56	კიბე №2 -ის მონოლითური მარშები II, დეტალები და სპეციფიკაცია	რკ 56

განმარტებითი ბარათი

შენობა შედგება: 1 მიწისქვეშა 4 მიწისზედა სართულისაგან

გამოსაკვლევი შბანი ხასიათდება შემდეგი ფიზიკურ-მექანიკური მახასიათებლებით:
საანგარიშო სეისმურობა - 8 ბალი
ჭარის ნორმატიული დატვირთვა - 70კგ/კვმ.
თოვლის ნორმატიული დატვირთვა - 50კგ/კვმ.
საძირკვლის ფუძედ მიღებულია ძირითადი ქანი არგილიტების და ქვიშაქვების მორიგეობა ძლიერ გამოფიტული .
Ro =3.5 კგძ/კვ.სმ

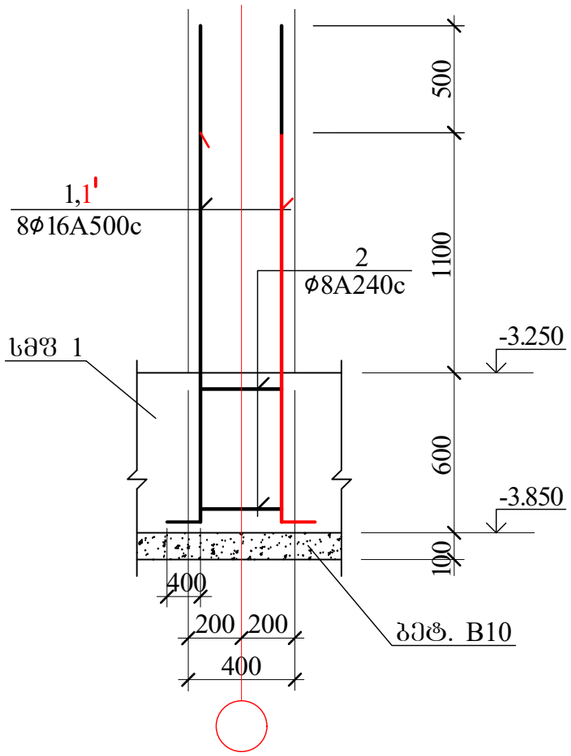
ძლიერ გამოფიტული ძირითადი ქანის (ფენა 3) სულფატური დამარილიანების გამო, შენობის მიწისქვეშა კონსტრუქციებისთვის გამოყენებული იქნეს სულფატმედეგი ცემენტების სახეებზე დამზადებული ბეტონი.

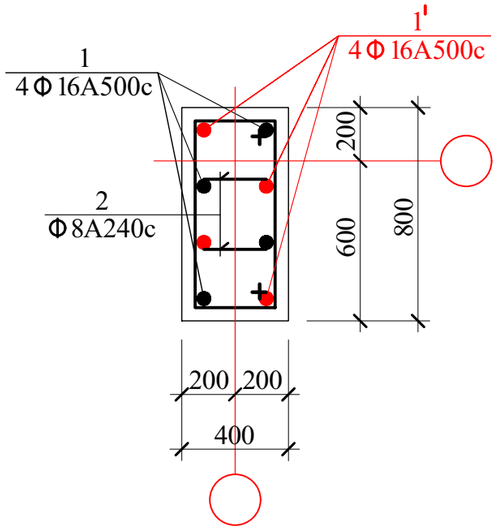
ქვაბულის და თხრილების ფერდოების მაქსიმალური დასაშვები ქანობები მეოთხეული საფარი გრუნტისთვის განისაზღვროს სნ და წ 3.02.01-87-ის პპ 3.11,3.15 და სნ და წ III-4-80-ის მეცხრე თავის მოთხოვნათა გათვალისწინებით, ძირითადი ქანისთვის 70^0

შენობის საძირკვლის კონსტრუქციას წარმოადგენს მონოლითური ფილა სისქით 60 სმ.
საძირკვლის კედლები სისქით 30 და 50 სმ.
შენობის მზიდ კონსტრუქციას წარმოადგენს კარკასი - მონოლითური სვეტები და რიგელები: სვეტები (80X40, 40X80, 50X50, 96.6X40, 100X40, 40X40) სმ, რიგელები - (40X50, 50X25) სმ
გადახურვის რკინაბეტონის მონოლითური ფილა (H=20 სმ.)
კიბეები - რკინაბეტონის მონოლითური

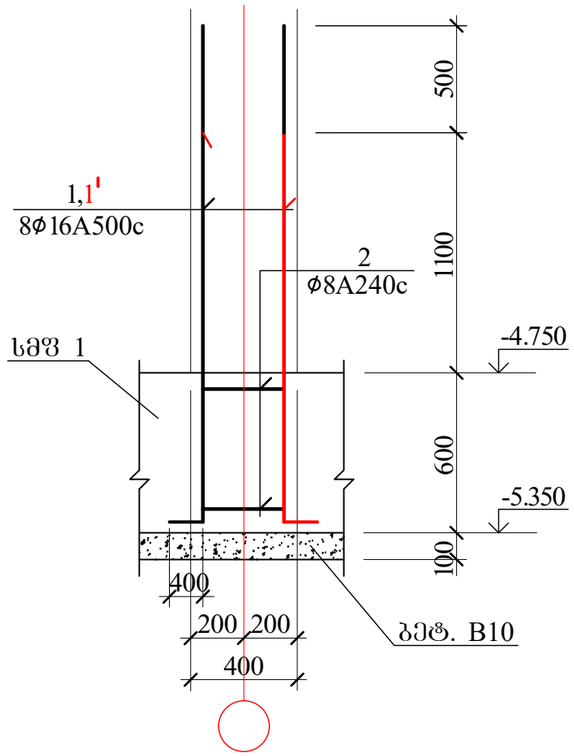
შ.პ.ს "ბრინ დეველოპმენტი"			ქ. თბილისი , თხინვალას ქუჩისა და ლისის ტბ მიმდებარედ, ვარაზის ქუჩის ჩრდილოეთ ნაწილში			
დირექტორი	ზ.წვერიკმაზაშვილი		ნახაზებს უწყისი და განმარტებითი ბარათი			
არქიტექტორი						
კონსტრუქტორი	ი.ურიდია		ფურცლ. რაოდენ.	ფურცლის №	თარიღი	კონსტრ ნაწილი
				1	13.02.2026	

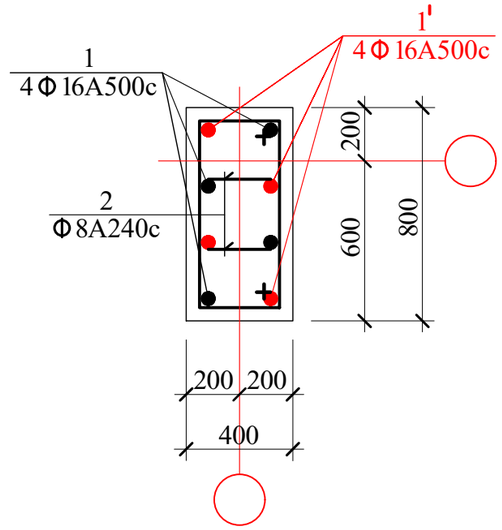
სვნ 1



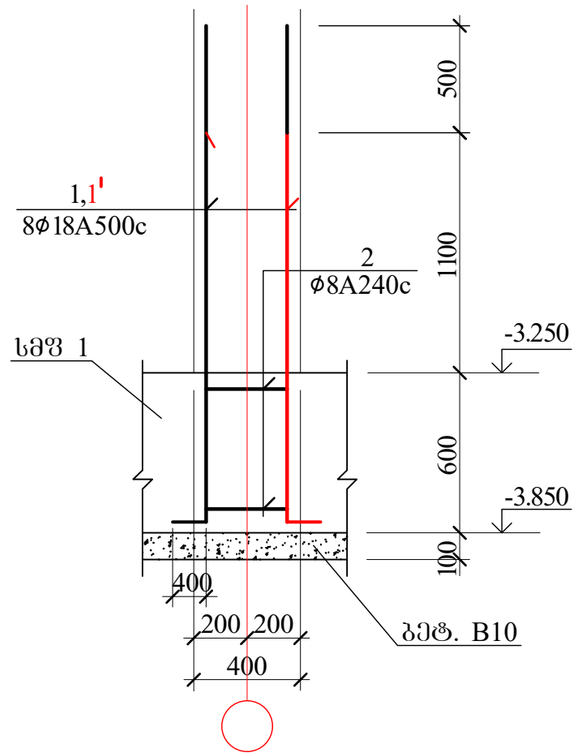


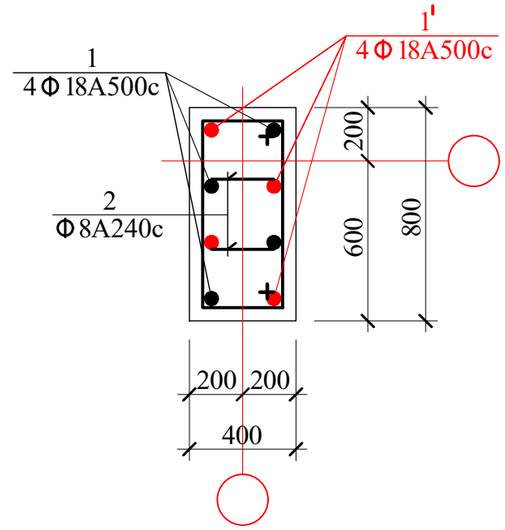
სვნ 1'



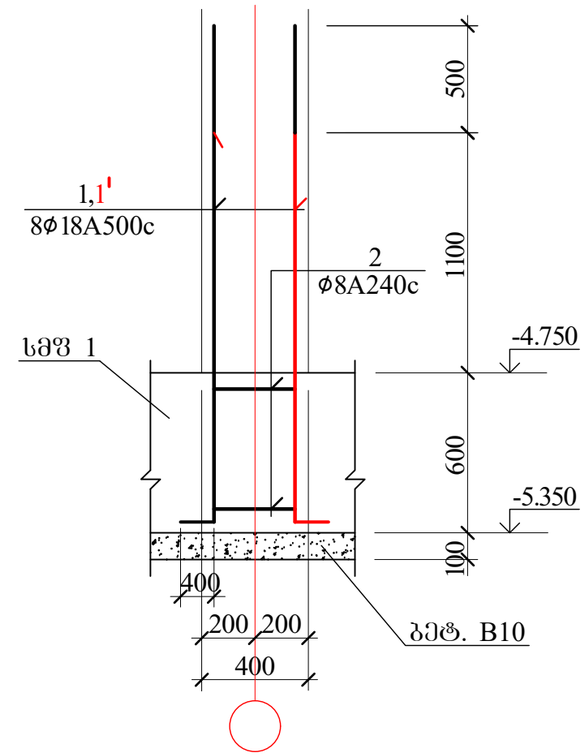


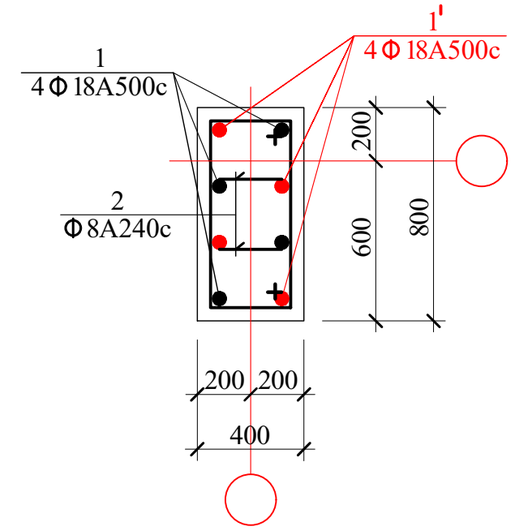
სვნ 2





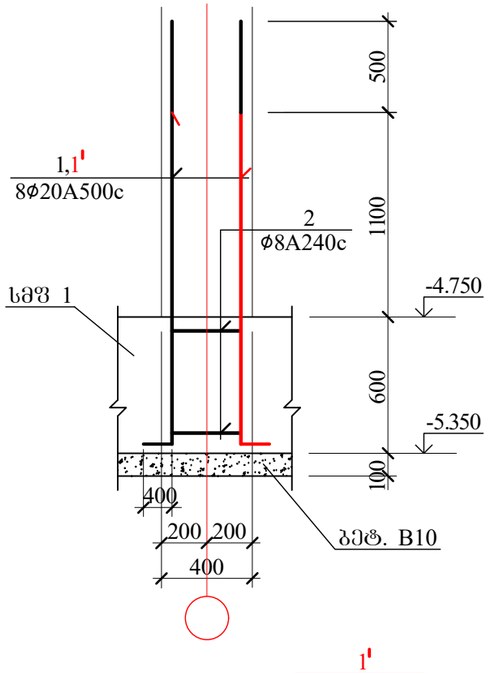
სვნ 2'

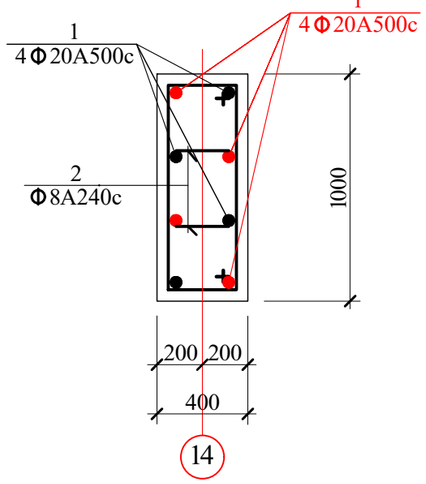




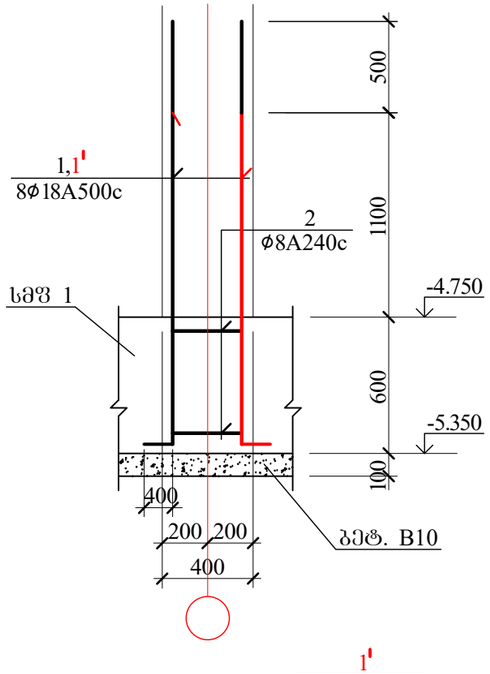
შ.პ.ს "ბრინ დეველოპმენტი"			ქ. თბილისი , თხინვანელას ქუჩისა და ლისის ტბ მიმდებარედ, ვარაზის ქუჩის ჩრდილოეთ ნაწილში			
დირექტორი	ზ.წვერიკმაზაშვილი		სვეტის ნაშვერები I			
არქიტექტორი						
კონსტრუქტორი	ი.ურიდია		ფურცლ. რაოდენ.	ფურცლის №	თარიღი	კონსტრ ნაწილი
				3	13.02.2026	

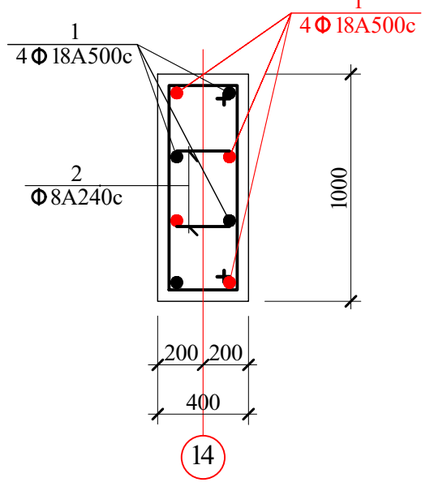
სვნ 3



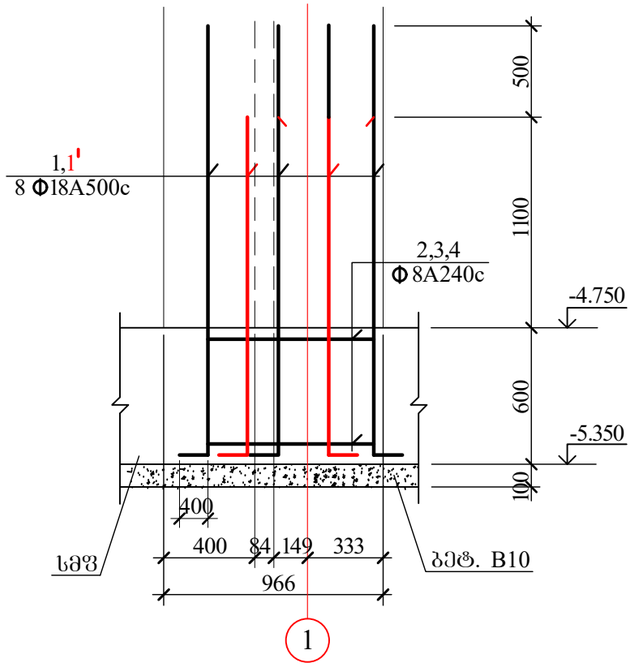


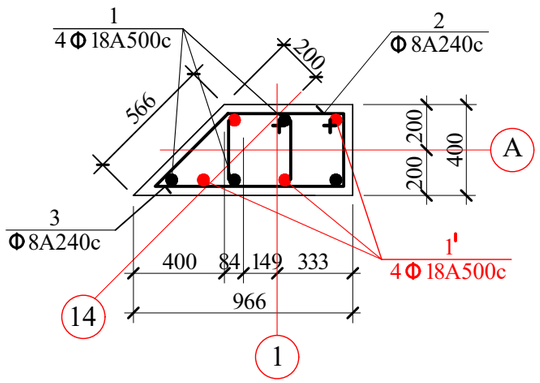
სვნ 4



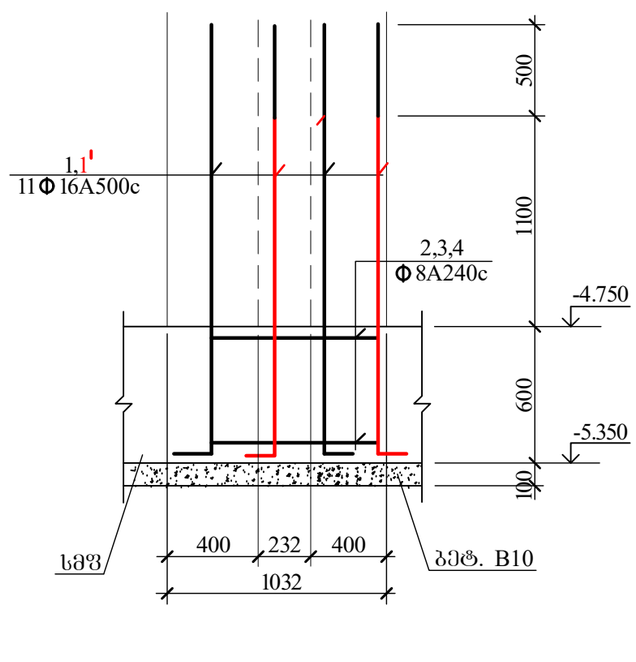


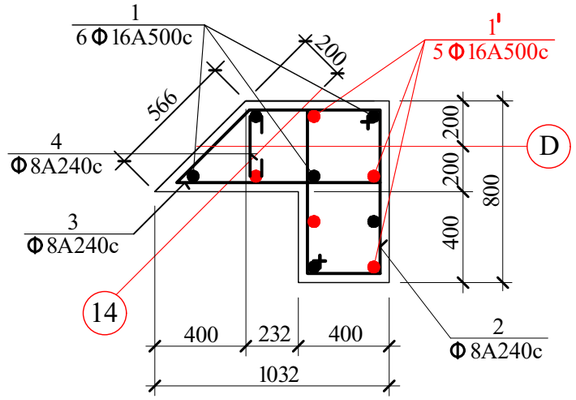
სვნ 5





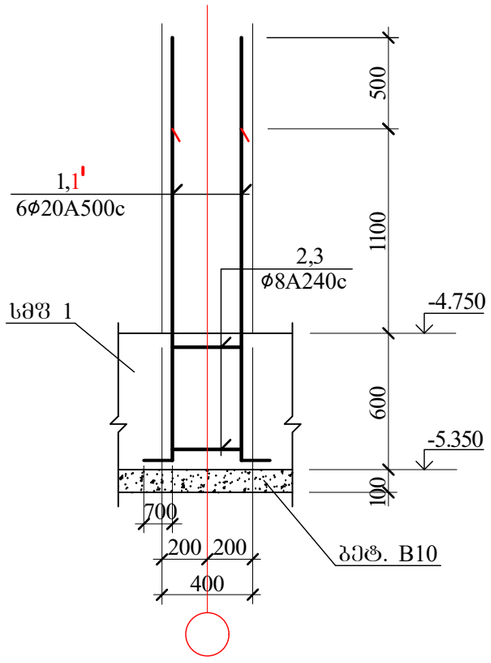
სვნ 6

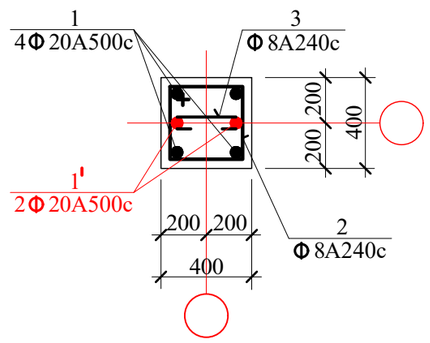




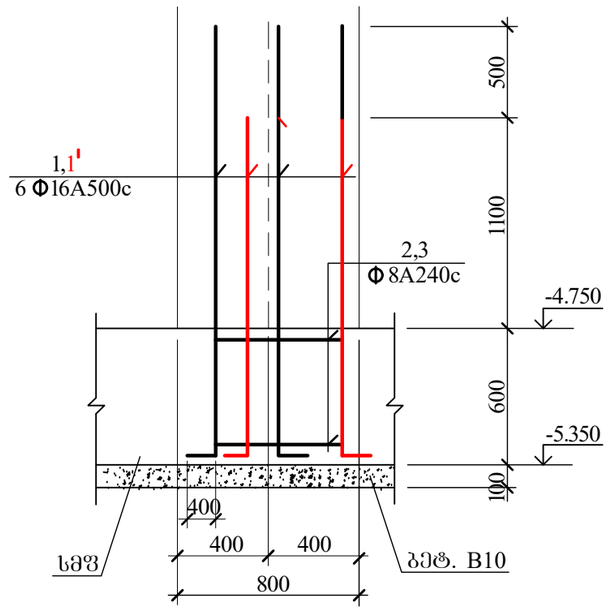
შ.პ.ს "ბრინ დეველოპმენტი"			ქ. თბილისი , თხინვალას ქუჩისა და ლესის ტბ მიმდებარედ, ვარაზის ქუჩის ჩრდილოეთ ნაწილში			
დირექტორი	ზ.ფუტკარაძე		სვეტის ნაშვერები II			
არქიტექტორი						
კონსტრუქტორი	ი.ურიდია		ფურცლ. რაოდენ.	ფურცლის №	თარიღი	კონსტრ ნაწილი
				4	13.02.2026	

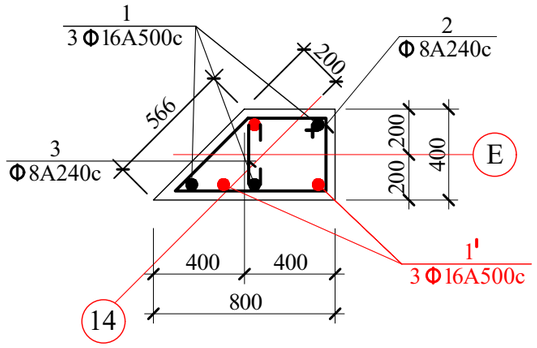
სვნ 10



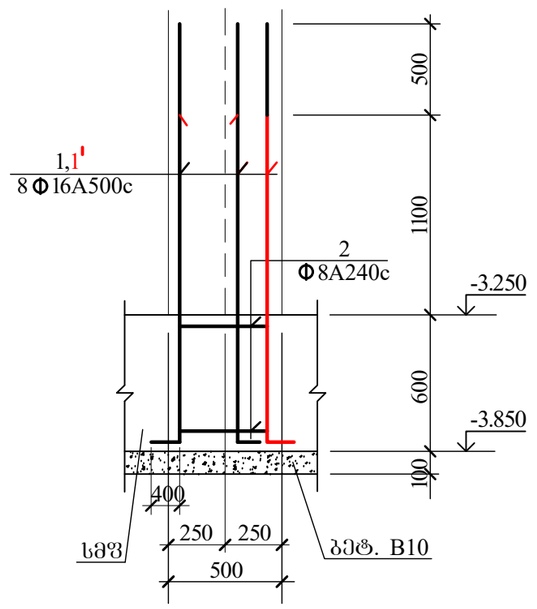


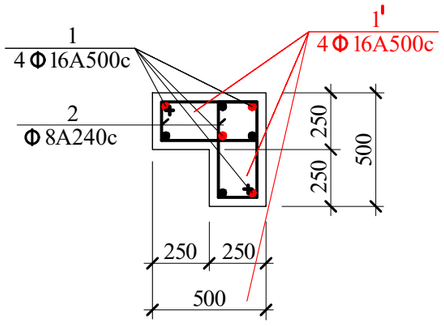
სვნ 11



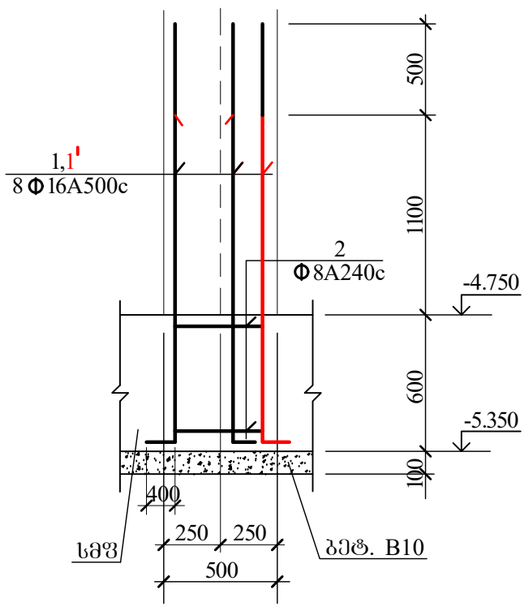


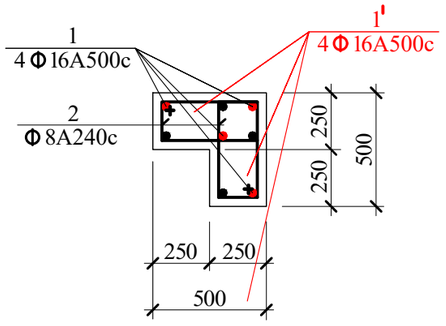
სვნ 12





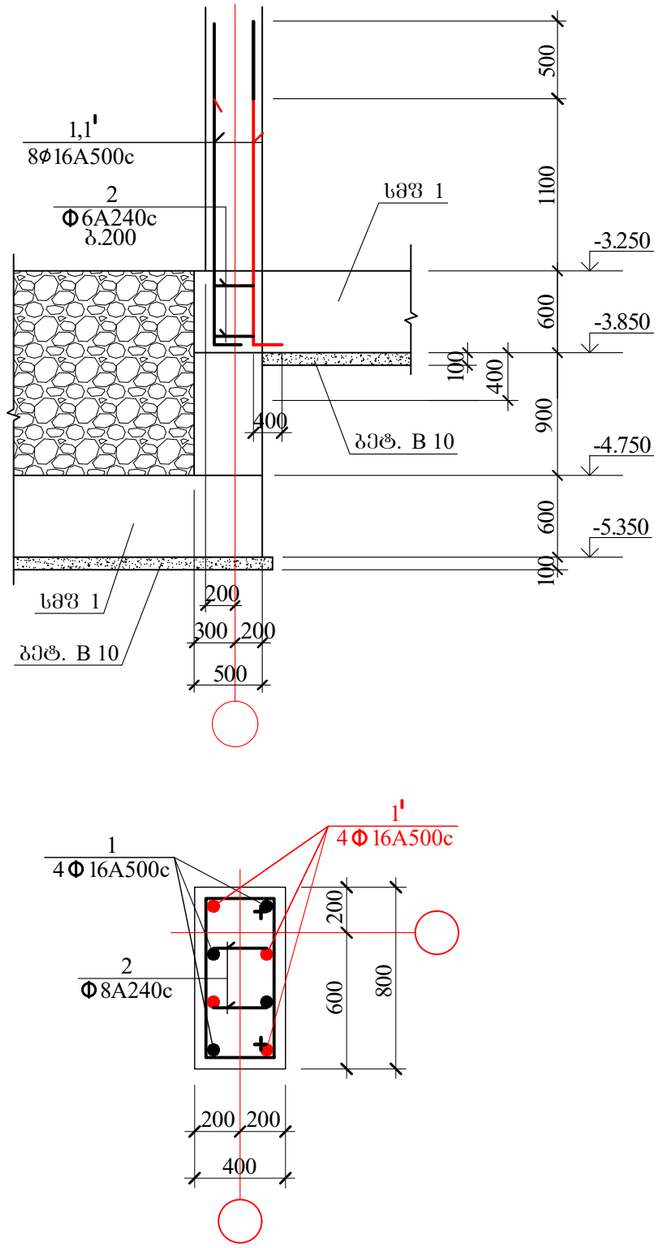
სვნ 12'



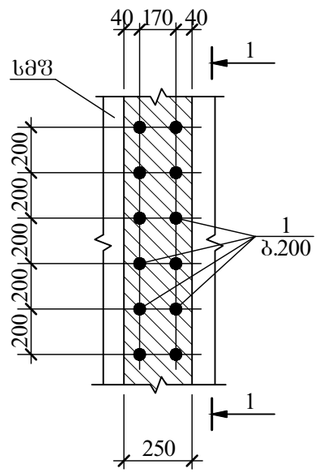


შ.პ.ს "ბრინ დეველოპმენტი"			ქ. თბილისი , თხინვალას ქუჩისა და ლისის ტბ მიმდებარედ, ვარაზის ქუჩის ჩრდილოეთ ნაწილში			
დირექტორი	ზ.წვერიკმაზაშვილი		სვეტის ნაშვერები IV			
არქიტექტორი						
კონსტრუქტორი	ი.ურიდია		ფურცლ. რაოდენ.	ფურცლის №	თარიღი	კონსტრ ნაწილი
				6	13.02.2026	

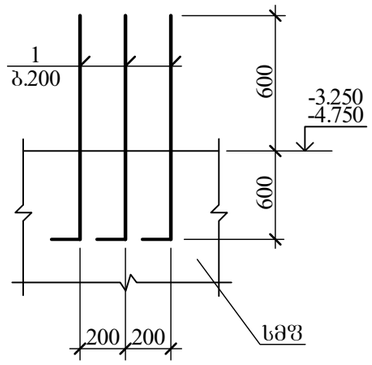
სვნ 13



ф16A500c ф14A500c
დნ 1, დნ 2



1-1



შ.პ.ს "ბრინ დეველოპმენტი"			ქ. ობილისი , ობინავალას ქუჩისა და ლისის ტბ მიმდებარედ, ვარაზის ქუჩის ჩრდილოეთ ნაწილში			
დირექტორი	ზ.ვეროკვაზაშვილი		სვეტის ნაშვერები V და დიაფრაგმის ნაშვერები			
არქიტექტორი						
კონსტრუქტორი	ი.ურიდია		ფურცლ. რაოდენ.	ფურცლის №	თარიღი	კონსტრ ნაწილი
				7	13.02.2026	

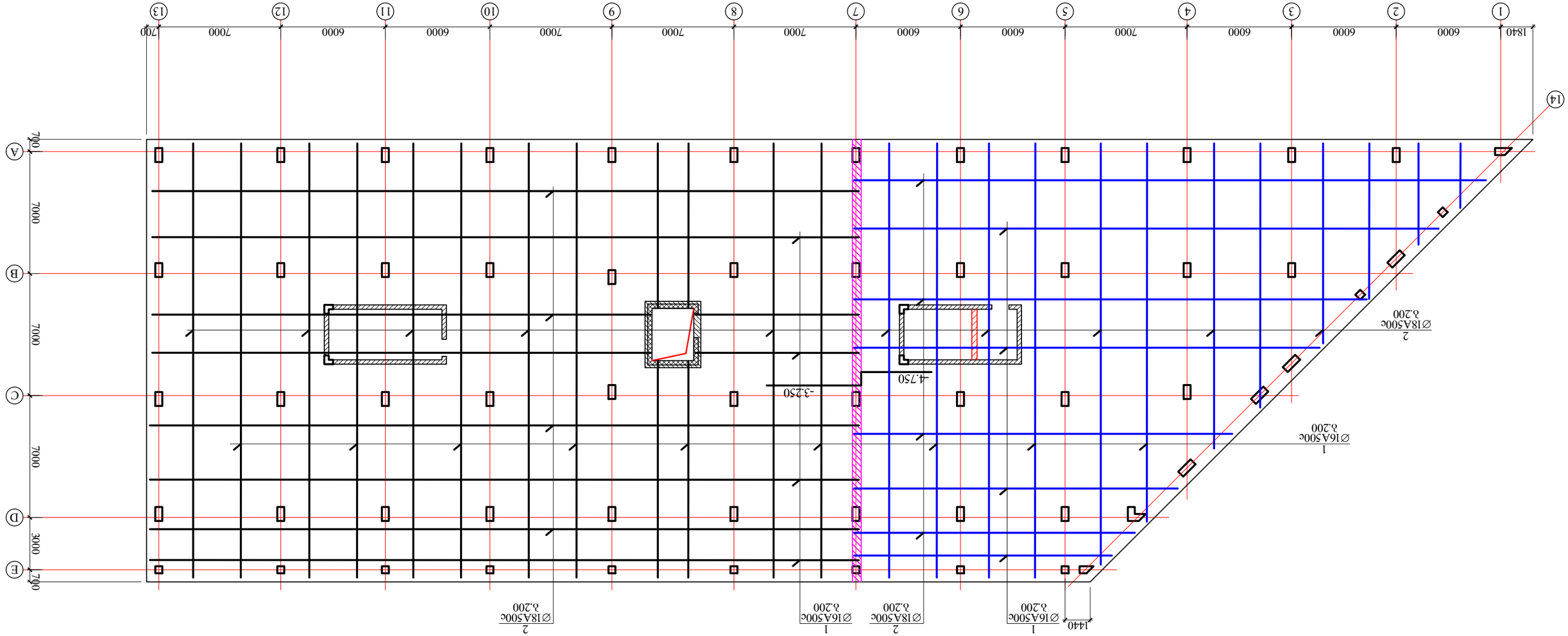
კონსტრუქც. დასახელება	პოზ. №	ესკიზი მმ.	Ø მმ.	L მმ.	n ც.	L x n მ.	Ø მმ.	Σ L მ.	Q კგ.
		არმატურის სპეციფიკაცია					**არმატურის ამოკრება**		
სვეტის ნაშვერი სვნ 1 (19 ც)	1	2150 400	Ø16A500c	2550	4	10.2	Ø16A500c	18.4	29.1
	1'	1650 400	Ø16A500c	2050	4	8.2	Ø8A240c	7.7	3.0
	2	960 90 350 520	Ø8A240c	1920	4	7.7	A-500c= 29.1 კგ. A240c= 3.0 კგ.		
სვეტის ნაშვერი სვნ 1' (4 ც)	1	2150 400	Ø16A500c	2550	4	10.2	Ø16A500c	18.4	29.1
	1'	1650 400	Ø16A500c	2050	4	8.2	Ø8A240c	7.7	3.0
	2	960 90 350 520	Ø8A240c	1920	4	7.7	A-500c= 29.1 კგ. A240c= 3.0 კგ.		
სვეტის ნაშვერი სვნ 2 (5 ც)	1	2150 400	Ø18A500c	2550	4	10.2	Ø18A500c	18.4	36.8
	1'	1650 400	Ø18A500c	2050	4	8.2	Ø8A240c	7.7	3.0
	2	960 90 350 520	Ø8A240c	1920	4	7.7	A-500c= 36.8 კგ. A240c= 3.0 კგ.		
სვეტის ნაშვერი სვნ 2' (10 ც)	1	2150 400	Ø18A500c	2550	4	10.2	Ø18A500c	18.4	36.8
	1'	1650 400	Ø18A500c	2050	4	8.2	Ø8A240c	7.7	3.0
	2	960 90 350 520	Ø8A240c	1920	4	7.7	A-500c= 36.8 კგ. A240c= 3.0 კგ.		
სვეტის ნაშვერი სვნ 3 (2 ც)	1	2150 400	Ø20A500c	2550	4	10.2	Ø20A500c	18.4	45.5
	1'	1650 400	Ø20A500c	2050	4	8.2	Ø8A240c	8.7	3.4
	2	1090 90 350 650	Ø8A240c	2180	4	8.7	A-500c= 45.5 კგ. A240c= 3.4 კგ.		
სვეტის ნაშვერი სვნ 4 (1 ც)	1	2150 400	Ø18A500c	2550	4	10.2	Ø18A500c	18.4	36.8
	1'	1650 400	Ø18A500c	2050	4	8.2	Ø8A240c	8.7	3.4
	2	1090 90 350 650	Ø8A240c	2180	4	8.7	A-500c= 36.8 კგ. A240c= 3.4 კგ.		
სვეტის ნაშვერი სვნ 5 (1 ც)	1	2150 400	Ø18A500c	2550	4	10.2	Ø18A500c	18.4	36.8
	1'	1650 400	Ø18A500c	2050	4	8.2	Ø8A240c	7.7	3.0
	2	960 90 520 350	Ø8A240c	1920	2	3.8	A-500c= 36.8 კგ. A240c= 3.0 კგ.		
	3	510 90 90 270 650 350	Ø8A240c	1960	2	3.9			

კონსტრუქც. დასახელება	პოზ. №	ესკიზი მმ.	Ø მმ.	L მმ.	n ც.	L x n მ.	Ø მმ.	Σ L მ.	Q კგ.
		არმატურის სპეციფიკაცია					**არმატურის ამოკრება**		
სვეტის ნაშვერი სვნ 6 (1 ც)	1	2150 400	Ø16A500c	2550	6	15.3	Ø16A500c	25.6	40.5
	1'	1650 400	Ø16A500c	2050	5	10.3	Ø8A240c	11.1	4.4
	2	1190 90 350 750	Ø8A240c	2380	2	4.8	A-500c= 40.5 კგ. A240c= 4.4 კგ.		
	3	510 90 90 600 990 350	Ø8A240c	2630	2	5.3			
	4	75 350 75	Ø8A240c	500	2	1.0			
სვეტის ნაშვერი სვნ 7 (1 ც)	1	1650 400	Ø22A500c	2050	4	8.2	Ø22A500c	8.2	24.4
	2	790 90 350 350	Ø8A240c	1580	2	3.2	Ø8A240c	3.2	1.3
							A-500c= 24.4 კგ. A240c= 1.3 კგ.		
სვეტის ნაშვერი სვნ 8 (2 ც)	1	1650 400	Ø20A500c	2050	4	8.2	Ø20A500c	8.2	20.3
	2	790 90 350 350	Ø8A240c	1580	2	3.2	Ø8A240c	3.2	1.3
							A-500c= 20.3 კგ. A240c= 1.3 კგ.		
სვეტის ნაშვერი სვნ 9 (6 ც)	1	1650 400	Ø18A500c	2050	4	8.2	Ø18A500c	8.2	16.4
	2	790 90 350 350	Ø8A240c	1580	2	3.2	Ø8A240c	3.2	1.3
							A-500c= 16.4 კგ. A240c= 1.3 კგ.		
სვეტის ნაშვერი სვნ 9'(2 ც)	1	1650 400	Ø18A500c	2050	4	8.2	Ø18A500c	8.2	16.4
	2	790 90 350 350	Ø8A240c	1580	2	3.2	Ø8A240c	3.2	1.3
							A-500c= 16.4 კგ. A240c= 1.3 კგ.		

შ.პ.ს "გრინ დეველოპმენტი"			ქ. თბილისი , თხინვალას ქუჩისა და ლისის ტბ მიმდებარედ, ვარაზის ქუჩის ჩრდილოეთ ნაწილში			
დირექტორი	ზ.წვერიკმაზაშვილი		სვეტის ნაშვერების სპეციფიკაცია I			
არქიტექტორი						
კონსტრუქტორი	ი.ურიდია	ი. ურიდია	ფურცლ. რაოდენ.	ფურცლის №	თარიღი	კონსტრ. ნაწილი
				8	13.02.2026	

კონსტრუქც. დასახელება	პოზ. №	ესკიზი მმ.	Ø მმ.	L მმ.	n ც.	L x n მ.	Ø მმ.	Σ L მ.	Q კგ.
		არმატურის სპეციფიკაცია					**არმატურის ამოკრება**		
სვეტის ნაშვერი სპნ 10 (1 ც)	1	2150 400	Ø20A500c	2550	4	10.2	Ø20A500c	14.3	35.3
	1'	1650 400	Ø20A500c	2050	2	4.1	Ø8A240c	4.2	1.7
	2	790 90 350 350	Ø8A240c	1580	2	3.2	A-500c= 35.3 კგ. A240c= 1.7 კგ.		
	3	75 350 75	Ø8A240c	500	2	1.0			
სვეტის ნაშვერი სპნ 11 (1 ც)	1	2150 400	Ø16A500c	2550	3	7.7	Ø16A500c	13.9	22.0
	1'	1650 400	Ø16A500c	2050	3	6.2	Ø8A240c	5.3	2.1
	2	540 90 90 350 750 350	Ø8A240c	2170	2	4.3	A-500c= 22.0 კგ. A240c= 2.1 კგ.		
	3	75 350 75	Ø8A240c	500	2	1.0			
სვეტის ნაშვერი სპნ 12 (2 ც)	1	2150 400	Ø16A500c	2550	4	10.2	Ø16A500c	18.4	29.1
	1'	1650 400	Ø16A500c	2050	4	8.2	Ø8A240c	5.9	2.3
	2	740 90 200 450	Ø8A240c	1480	4	5.9	A-500c= 29.1 კგ. A240c= 2.3 კგ.		
სვეტის ნაშვერი სპნ 12' (2 ც)	1	2150 400	Ø16A500c	2550	4	10.2	Ø16A500c	18.4	29.1
	1'	1650 400	Ø16A500c	2050	4	8.2	Ø8A240c	5.9	2.3
	2	740 90 200 450	Ø8A240c	1480	4	5.9	A-500c= 29.1 კგ. A240c= 2.3 კგ.		
სვეტის ნაშვერი სპნ 13 (4 ც)	1	2150 400	Ø16A500c	2550	4	10.2	Ø16A500c	18.4	29.1
	1'	1650 400	Ø16A500c	2050	4	8.2	Ø8A240c	7.5	3.0
	2	940 90 350 500	Ø8A240c	1880	4	7.5	A-500c= 29.1 კგ. A240c= 3.0 კგ.		
დნ 1	1	1200 400	Ø16A500c	1600	110	176.0	Ø16A500c	176.0	278.1
							A500c= 278.1 კგ.		
დნ 2	1	1200 400	Ø14A500c	1600	406	649.6	Ø14A500c	649.6	786.1
							A500c= 786.1 კგ.		

შ.პ.ს "გრინ დეველოპმენტი"			ქ. თბილისი , თხინვალას ქუჩისა და ლისის ტბ მიმდებარედ, ვარაზის ქუჩის ჩრდილოეთ ნაწილში		
დირექტორი	ზ.წვერიკმაზაშვილი		სვეტის და დიაფრაგმის ნაშვერების სპეციფიკაცია II		
არქიტექტორი					
კონსტრუქტორი	ი.ურიდია	ი. ურიდია	ფურცლ. რაოდენ.	ფურცლის №	თარიღი	კონსტრ. ნაწილი
				9	13.02.2026	

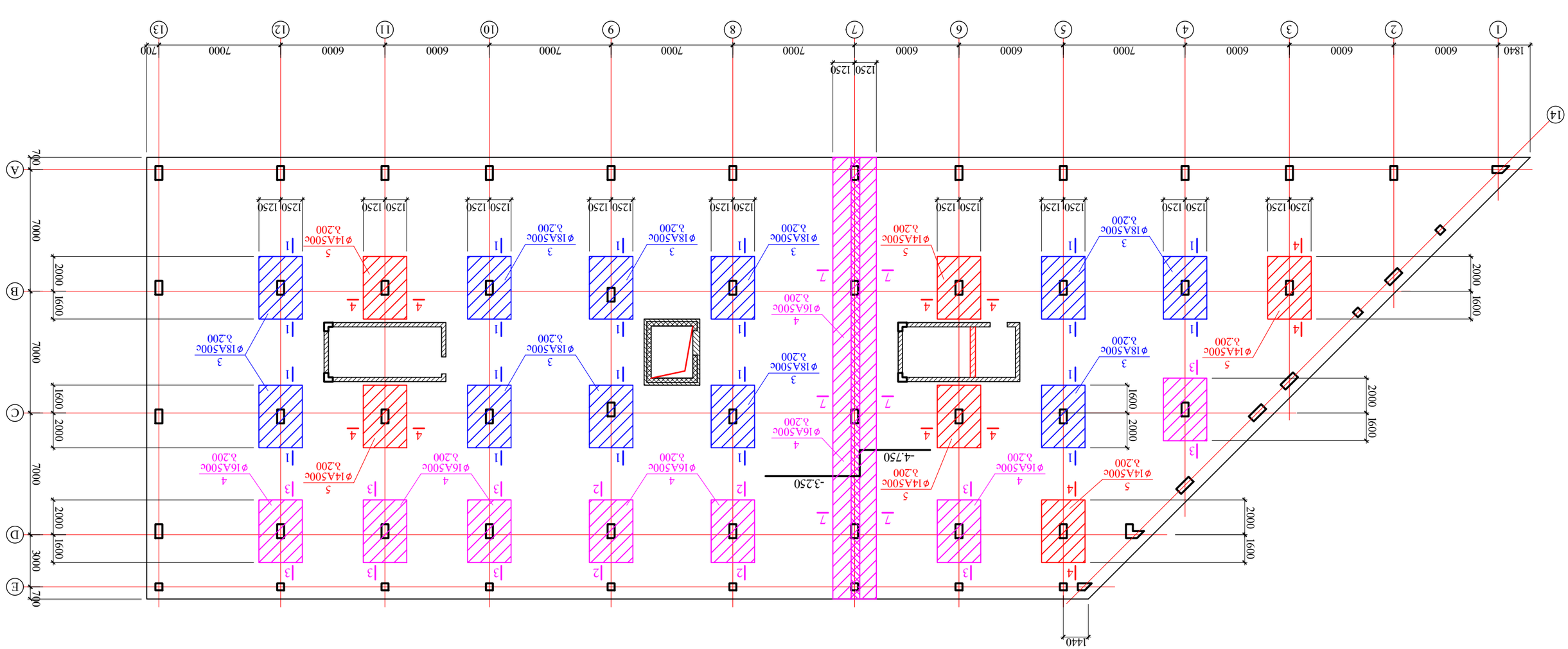


ЬъьдлбсдззҽсЬл дтбьыфсдъздсллл вздвьл (ыъф 1)
ъъсъ ҽъ здзсъ ъфтбьл длсдллсъо ъсдвдсдзьъ

дтбьыфсдъздсллл вздвьл (ыъф 1)					
ъъсъ ҽъ здзсъ ъфтбьл длсдллсъо ъсдвдсдзьъ					
ҽсдлдбсдздҽсЬл	Ьъзззлсдьдзьъзвзосҽ0				
ъсдлдбсдздтлсдо					
ҽсдлдбсдздтлсдо	Ьъзззлсдьдзьъзвзосҽ0				
ъ. длдзосЬл , дтьблъзьъсъл здлбьлъ ҽъ ҽсЬлбл ьъ зозыҽсдсҽ, ззсдъьбл длмбьл ѓмҽосҽстзол ьъзтосҽзо					
ъдлдсдсҽ" ыл.ъ					

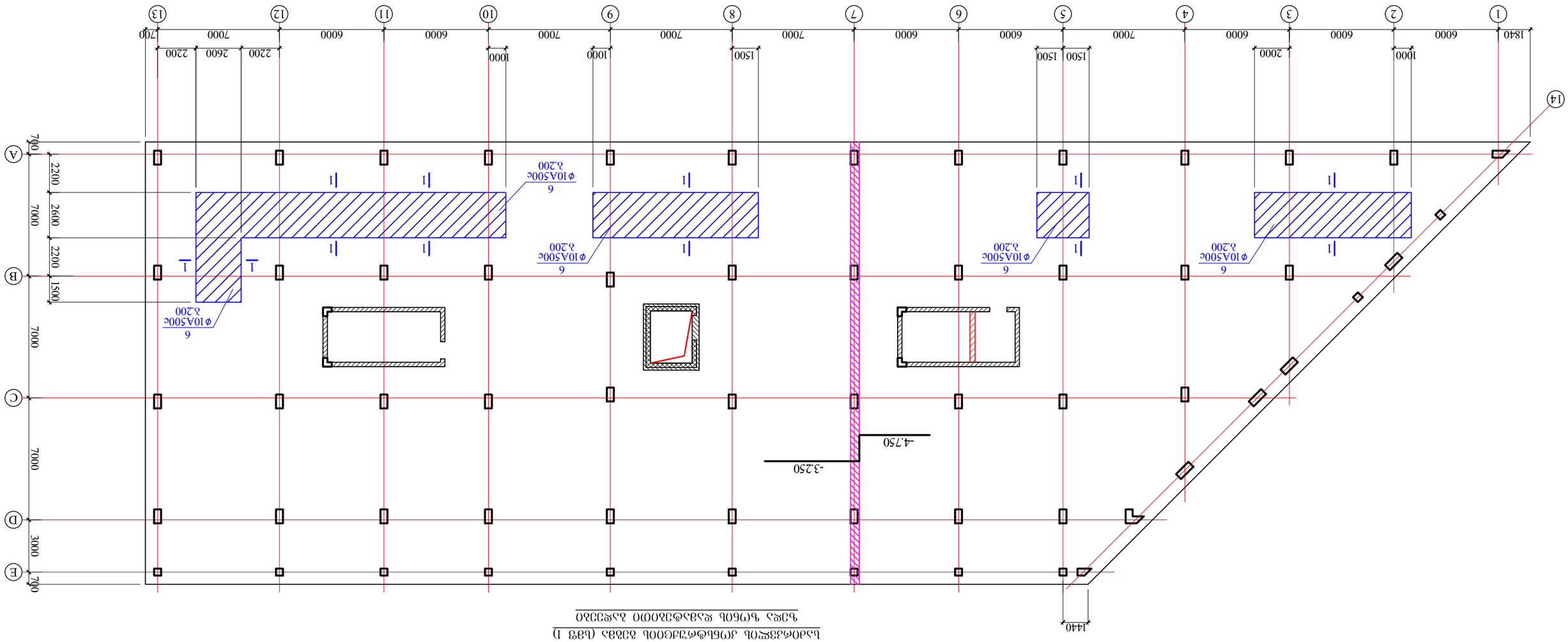
длтбьбфсдъздфтлсдо	0,ъдлдсдоъ	ѓ.ыђпфъ^ъ	ѕъдлдсдс. лъдтҽсзбь.	ѕъдлдѕсЬл №	10

дтбьыфсд	дъдлдоъо	13.02.2026
ьъѕъоҽсо		



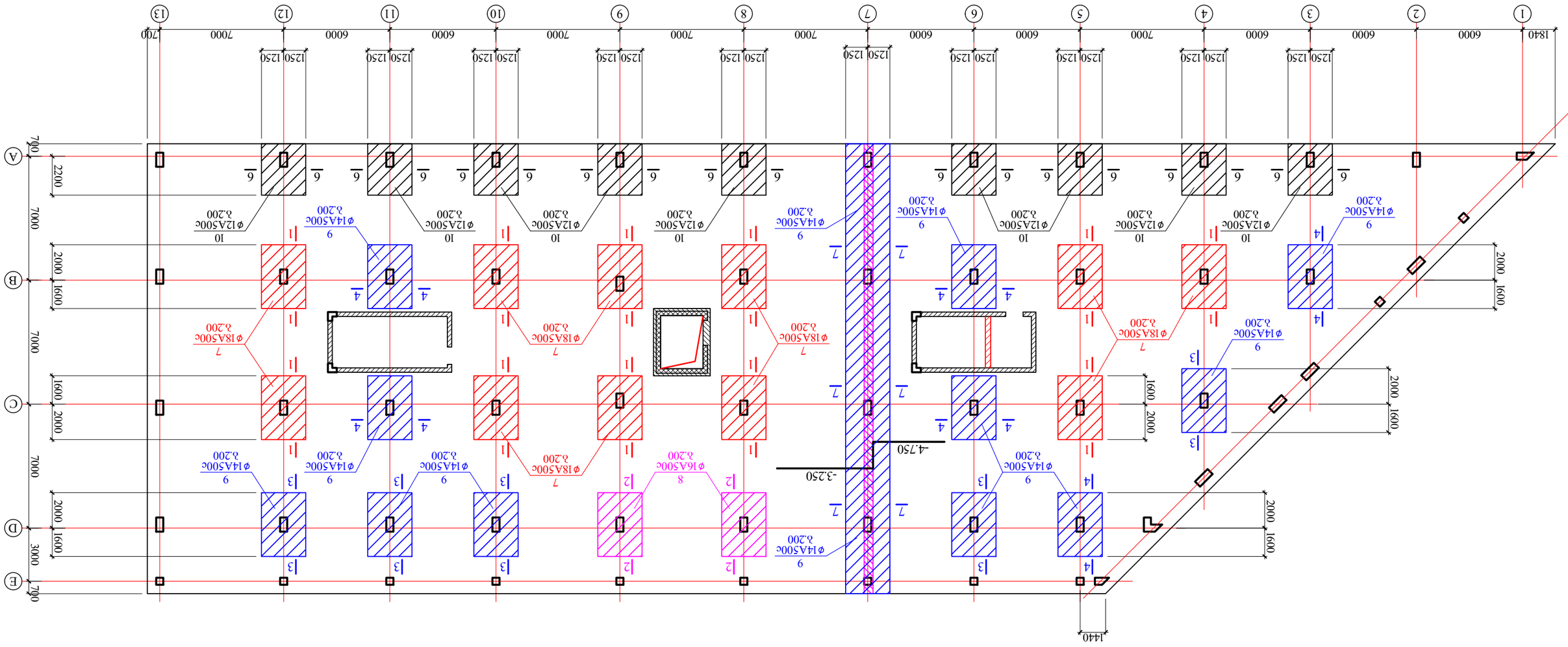
Цокольный этаж. Отметки низа балок (шаг 1)
Отметки верха монолитных железобетонных перекрытий

Гл.ИС "Завод железобетонных изделий"					
Изм. Кол.уч. Лист № докум. Подп. Дата					
ГИП	Ал-Ахмад Р.Ф.				
Разработал	Ахмедов Э.Ш.				
Н.контр.	Ахмедов Э.Ш.				
г. Махачкала, ул. Ирчи Казака, 75, здание ГИПа, 3 этаж, каб. 3					
Цокольный этаж. Отметки низа балок (шаг 1) Отметки верха монолитных железобетонных перекрытий					



ԼՍՈՒՄԱՀԱՏԱԿԱՆ ՄՈՆՈԼԻԹՆԵՐԻ ՀԻՄՆԱՀԱՏԱԿՈՒՄ (ԼԱՅՆ 1) ԿՈՂՔԱՅԻՆ ԿԱՌԱՎԱՐՄԱՆ ՀԱՄԱԼԻՐ

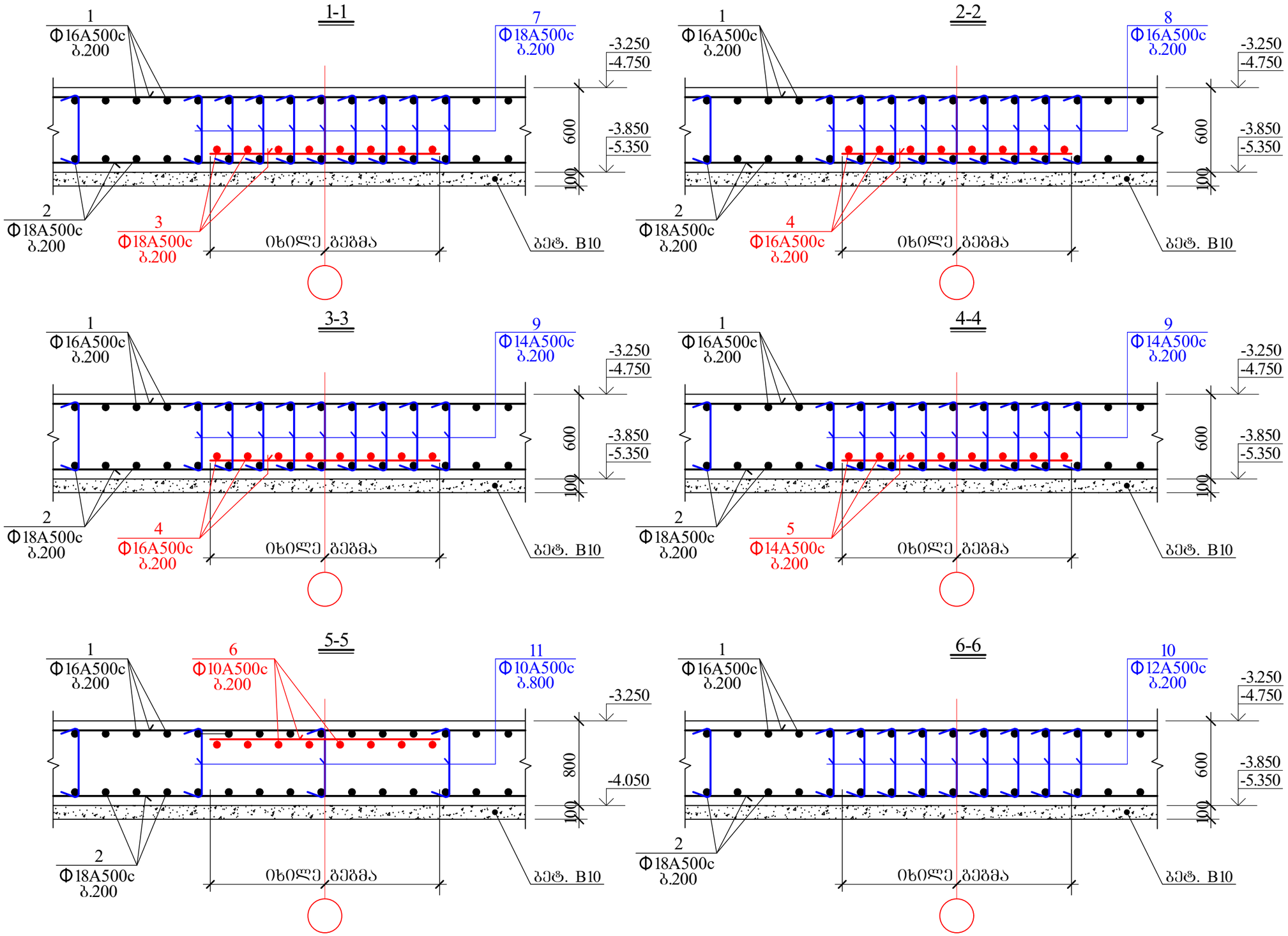
ՄՄՀ-ՈՒՍ-ՀՀՇ-ԱՃ-ԳԱ							
ՀԱՅԿԱԿԱՆ ՀԱՆՐԱՊԵՏՈՒԹՅԱՆ ՏԱՐԱԾՔԱՅԻՆ ԿԱՌԱՎԱՐՄԱՆ ՄԱՐՄԻՆ							
ՀԱՅԿԱԿԱՆ ՀԱՆՐԱՊԵՏՈՒԹՅԱՆ ԱՐԱՐԱՏԻ ՄԱՐԶԻ ԱՐԱՐԱՏ ՀԱՄԱՅՆՔԻ ՄՈՆՈԼԻԹՆԵՐԻ ՀԻՄՆԱՀԱՏԱԿՈՒՄ (ԼԱՅՆ 1) ԿՈՂՔԱՅԻՆ ԿԱՌԱՎԱՐՄԱՆ ԱՇԽԱՏԱՆՔԱՅԻՆ ՆԱԽԱԳԻԾ							
Գլխ. ճարտ.	Ա.Ղևոնդյան						
Նախագծ. ղեկավար	Հ.Ղազարյան						
Հեղինակ	Ա.Ղևոնդյան						
Ստուգող	Հ.Ղազարյան						
Նախագծի ՀԱՊ	Ա.Ղևոնդյան						
Գլխ. ինժեներ	Ա.Ղևոնդյան						
Գլխ. նախագծող	Ա.Ղևոնդյան						
Նախագծի ղեկավար	Ա.Ղևոնդյան						
Գլխ. ճարտ.



Буальонд ајпбьфдгдсоль дгбьфдгдсоль (Цвт 1)
Азьбоэо ядфгдэдоо ядфонддь

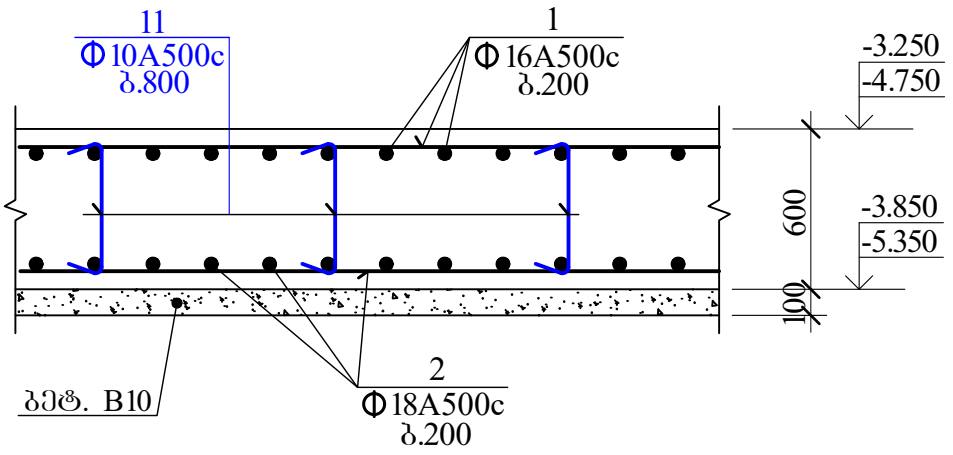
Гл.ИС "Завод керамзитовых блоков"					
Ед.измерения	Буэзфдсфгдо				
Дафдсфгдо					
Дгбьфдгдсоль дгбьфдгдсоль (Цвт 1) Азьбоэо ядфгдэдоо ядфонддь					
Дгбьфдгдсоль	О,Здфоядо	Ф.ИЛПЦПЛ	Здгдфяс. фсгдэяс	Здгдфяс№	Одсфояо	Дгбьфдф
				13	13.02.2026	бсгояо

Д. Одоядоо , обьобсзбсяс дгбяьс ядфоьс ф сяоьоь фа
Зофяздсфяс, Здфсьфьс дгбяьс бяфоясгдэо бсгоясгао

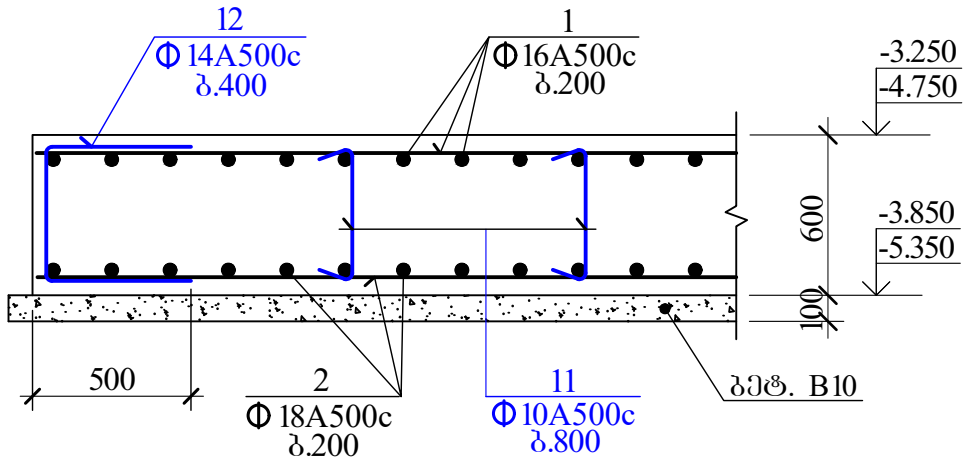


შ.პ.ს "ბრინ დეველოპმენტი"			ქ. თბილისი , თხინვანალას ქუჩისა და ლისის ტბ მიმდებარედ, ვარაზის ქუჩის ჩრდილოეთ ნაწილში			
დირექტორი	ზ.ჯველიკმახაშვილი		საძირკვლის მონოლითური ფილის დამატებითი ბადეები			
არქიტექტორი						
კონსტრუქტორი	ი.ურიდია		ფურცლ. რაოდენ.	ფურცლის №	თარიღი	კონსტრ ნაწილი
				14	13.02.2026	

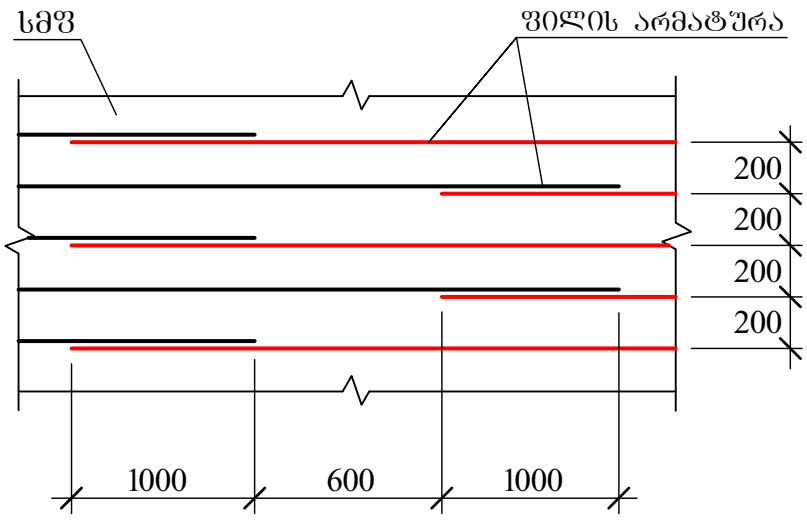
განივი ღეროების განლაგება ფილის ტანში



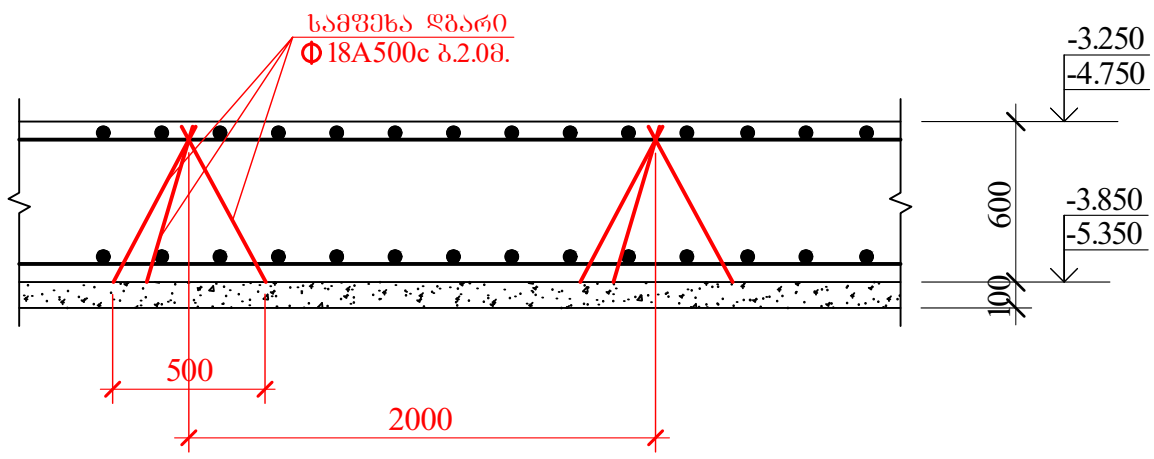
სმფ-ის კონტურის არმირების დეტალი



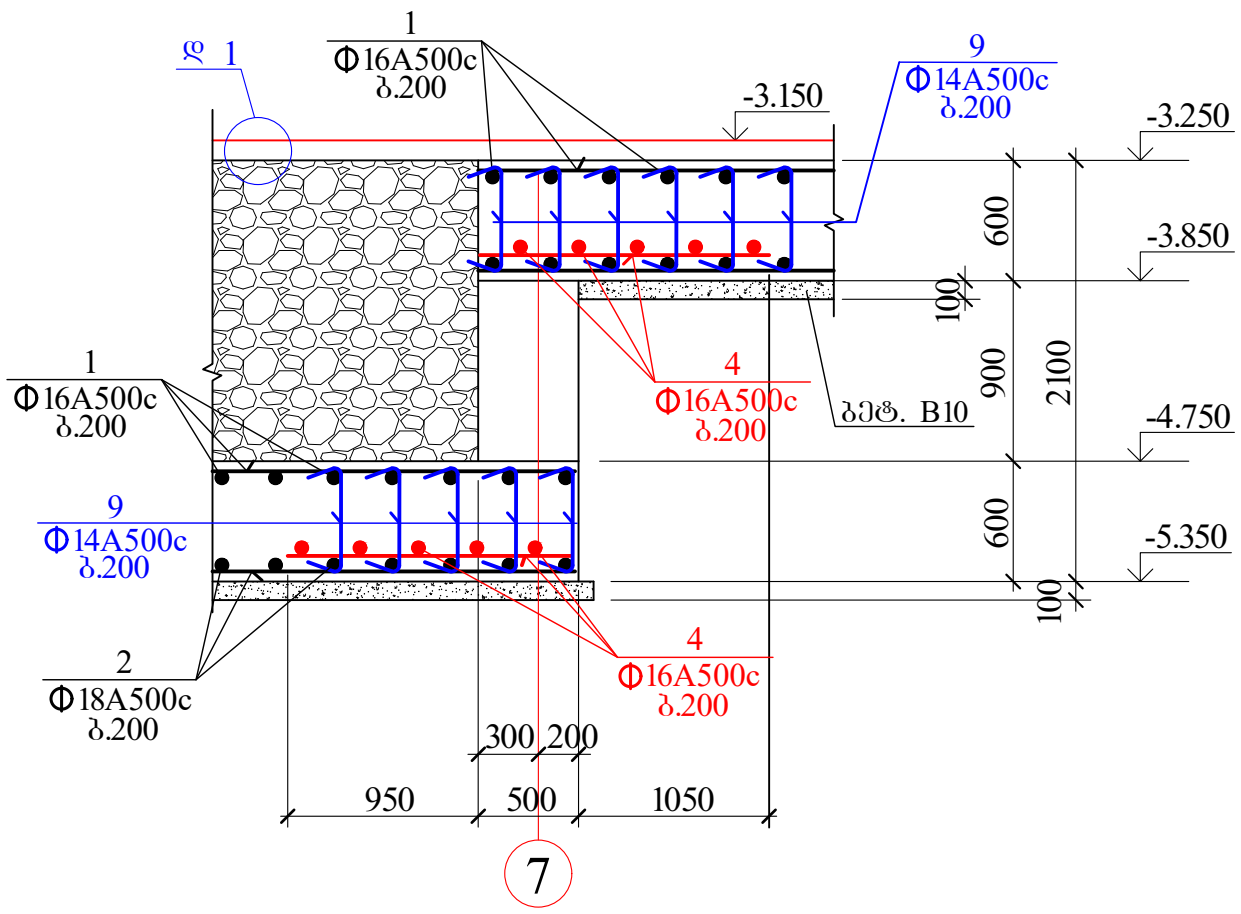
საძირკვლის მონოლითურ ფილაში არმატურის გადაბმის დეტალი



სმფ 1-ის არმატურის ბადეების სამონტაჟო ფიქსატორის მოწყობის ფრაგმენტი



7-7



შ.პ.ს "ბრიზ დეველოპმენტი"			ქ. თბილისი , თხინვალას ქუჩისა და ლისის ტბ მიმდებარედ, ვარაზის ქუჩის ჩრდილოეთ ნაწილში			
დირექტორი	ზ.წვერიკმაზაშვილი		საძირკვლის მონოლითური ფილის კვეთები და დეტალები			
არქიტექტორი						
კონსტრუქტორი	ი.შრიდია		ფურცლ. რაოდენ.	ფურცლის №	თარიღი	კონსტრ ნაწილი
				15	13.02.2026	

არმატურის სპეციფიკაცია

კონსტრუქც. დასახელება	პოზ. №	ესკიზი მმ.	Ø მმ.	L მმ.	n ც.	Lxn მ.
სფ 1	1	საერთო სიგრძე	Ø16A500c	—	—	18600.0
	2	საერთო სიგრძე	Ø18A500c	—	—	18600.0
	3	საერთო სიგრძე	Ø18A500c	—	—	1040.0
	4	საერთო სიგრძე	Ø16A500c	—	—	1330.0
	5	საერთო სიგრძე	Ø14A500c	—	—	570.0
	6	საერთო სიგრძე	Ø10A500c	—	—	1175.0
	7	180 550 180	Ø18A500c	910	2475	2252.3
	8	180 550 180	Ø16A500c	910	450	409.5
	9	180 550 180	Ø14A500c	910	4060	3694.6
	10	180 550 180	Ø12A500c	910	1625	1478.8
	11	180 550 180	Ø10A500c	910	1980	1801.8
	12	480 480 550	Ø14A500c	1510	490	739.9

არმატურის ამოკრება

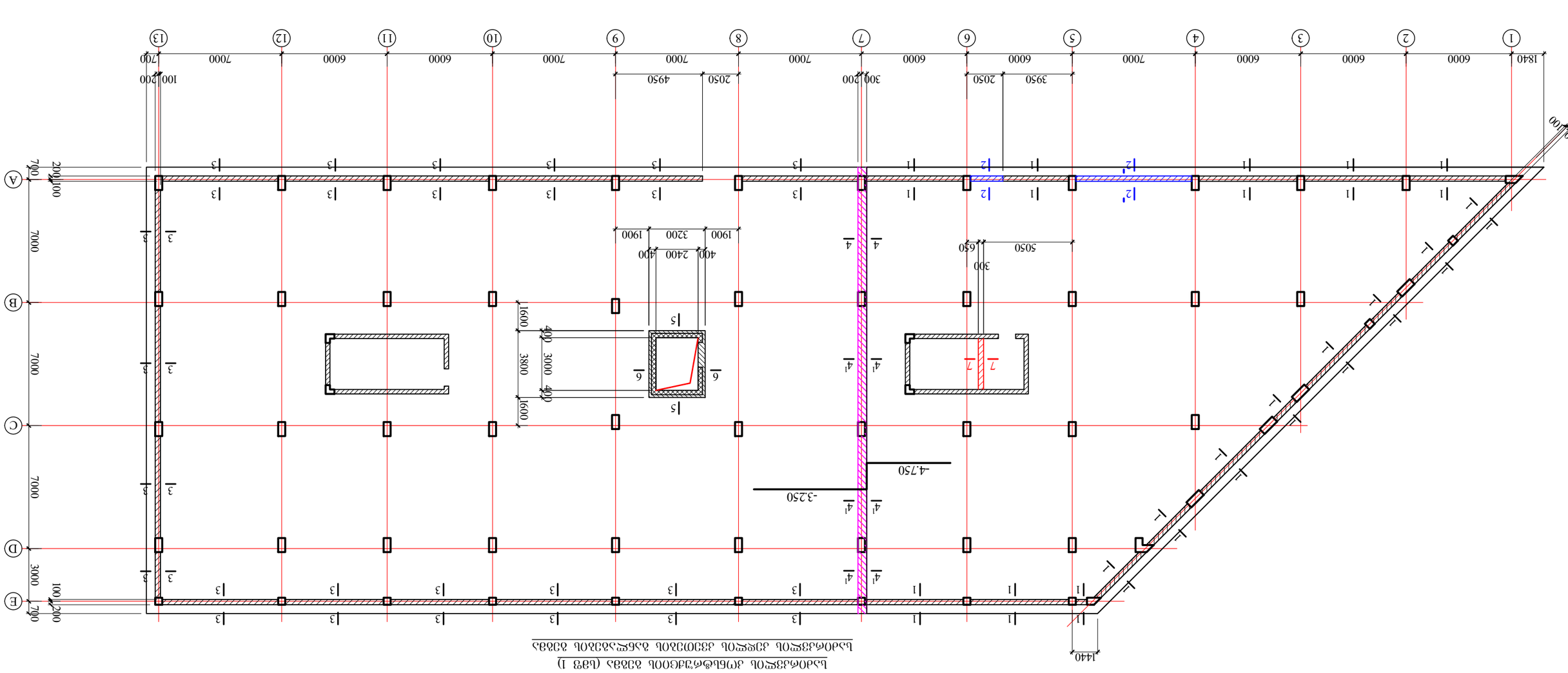
Ø მმ.	Σ L მ.	Q კგ.
Ø18A500c	21892.3	43784.6
Ø16A500c	20339.5	32136.4
Ø14A500c	5004.5	6055.5
Ø12A500c	1478.8	1316.2
Ø10A500c	2976.8	1845.6

A500c= 85138.3 კგ.

$V_{ბ(B\ 25)}$= 1034.3 კუბ. მ.

შ.პ.ს "გრინ დეველოპმენტი"			ქ. თბილისი , თხინვალას ქუჩისა და ლისის ტბ მიმდებარედ, ვარაზის ქუჩის ჩრდილოეთ ნაწილში			
დირექტორი	ზ.წვერიკმაზაშვილი		საძირკვლის მონოლითური ფილის სპეციფიკაცია			
არქიტექტორი						
კონსტრუქტორი	ი.ურიდია	ი. ურიდია	ფურცლ. რაოდენ.	ფურცლის №	თარიღი	კონსტრ. ნაწილი
				16	13.02.2026	

Планировочная схема (Шаг 1)



Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГИП					
Разраб.					
Н.контр.					

Стадия	Лист	Листов
Р		

Планировочная схема (Шаг 1)

ГАП	
Нач.отд.	
Гл.инж.проекта	

Копировал	Формат А3

Инв.№ подл.	Подп. и дата	Взам.инв.№	Инв.№ дубл.	Подп. и дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Стадия	Лист	Листов
Р	17	

ГАП
Нач.отд.
Гл.инж.проекта

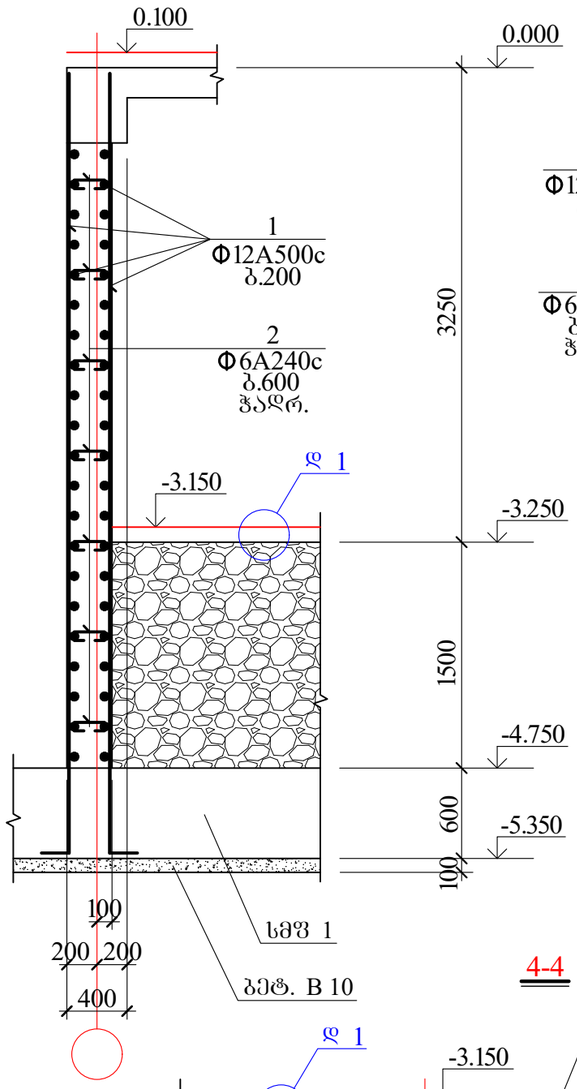
Копировал	Формат А3

Инв.№ подл.	Подп. и дата	Взам.инв.№	Инв.№ дубл.	Подп. и дата

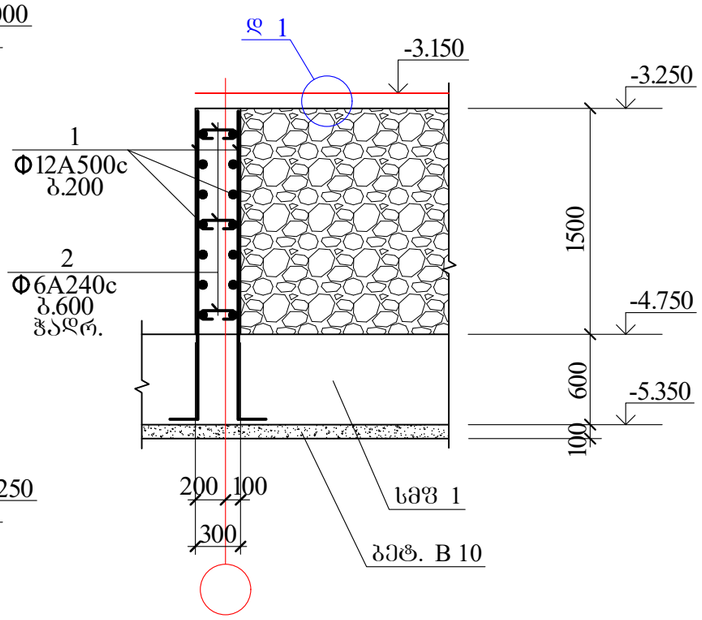
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Стадия	Лист	Листов
Р

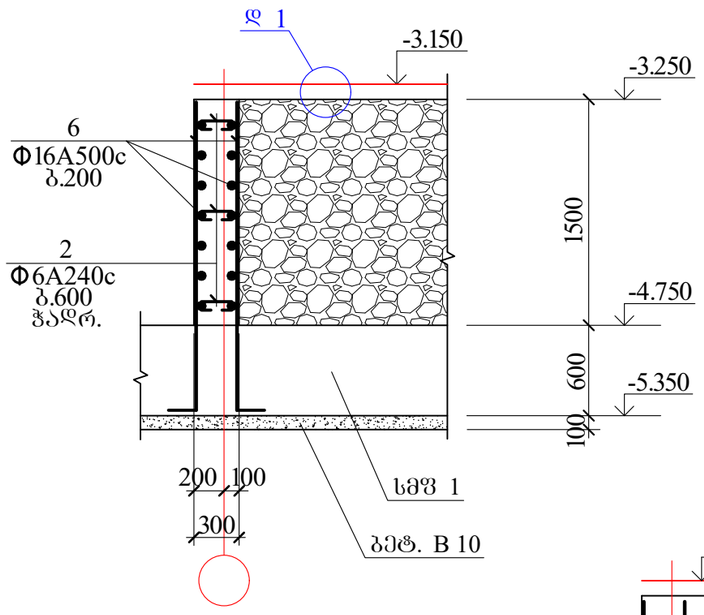
1-1



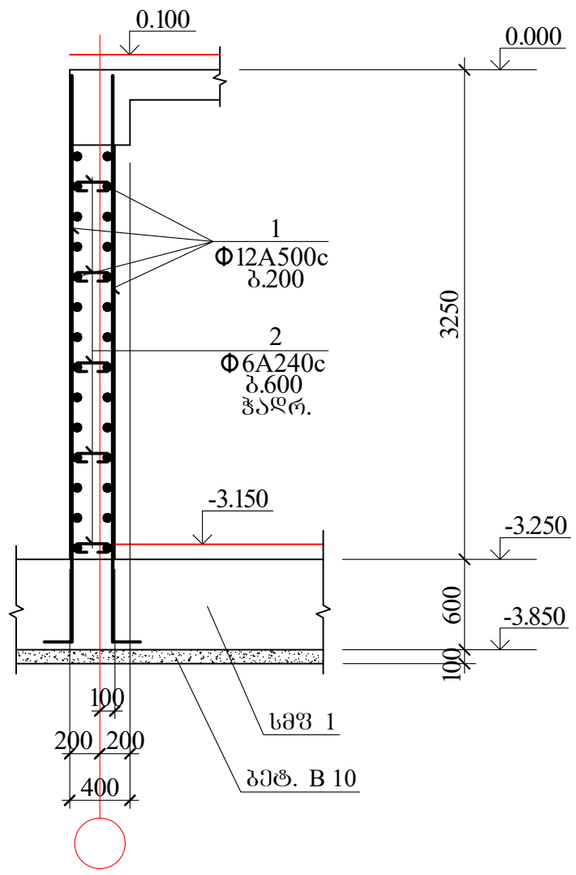
2-2



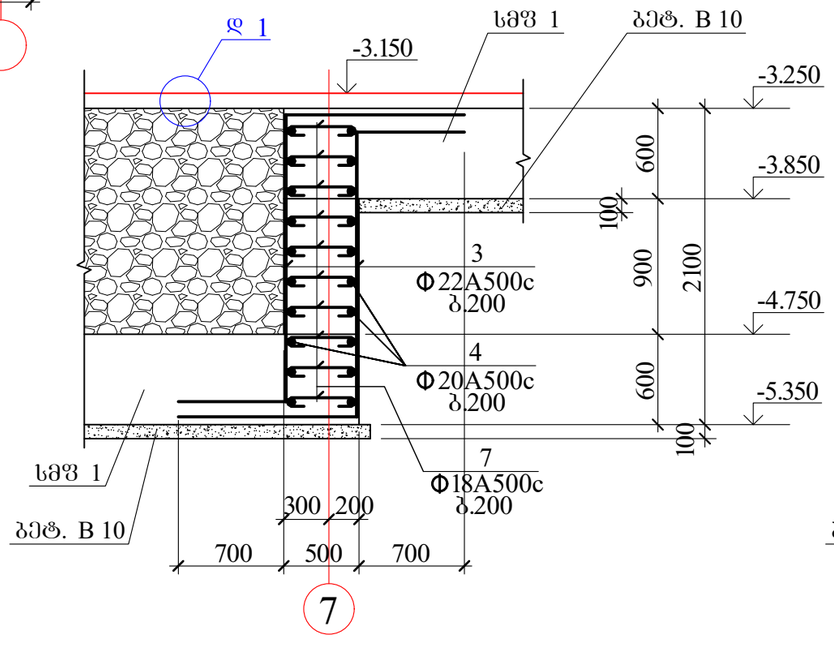
2¹-2¹



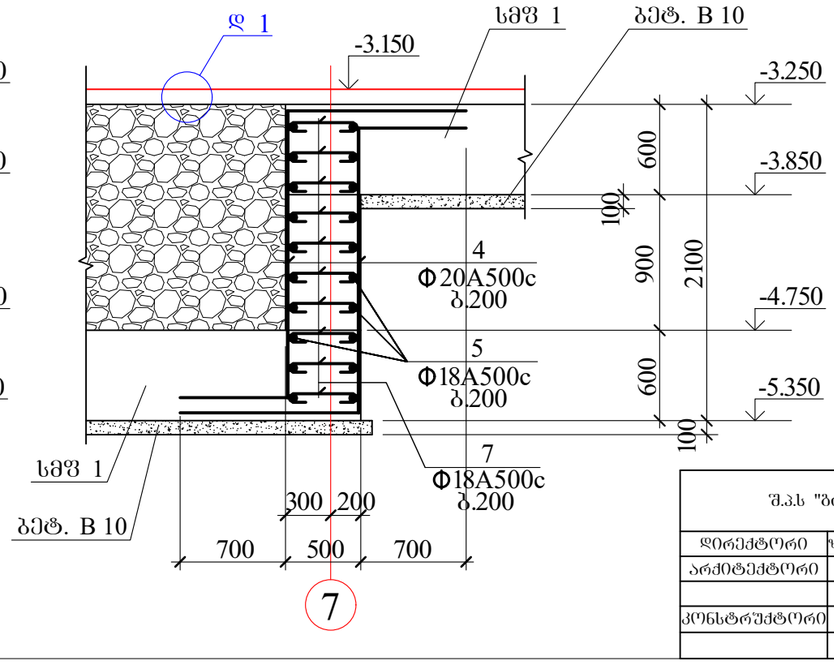
3-3



4-4

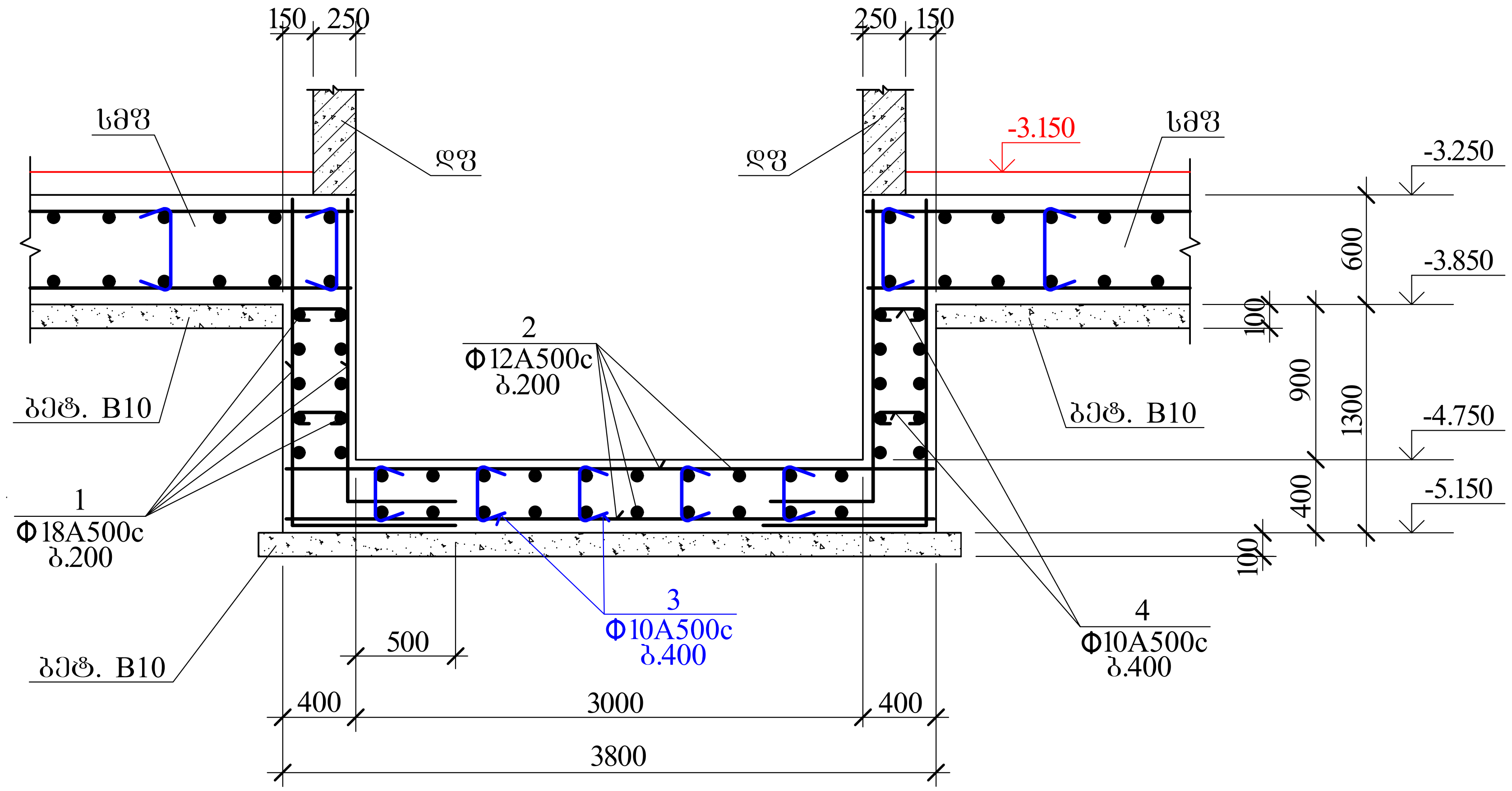


4¹-4¹

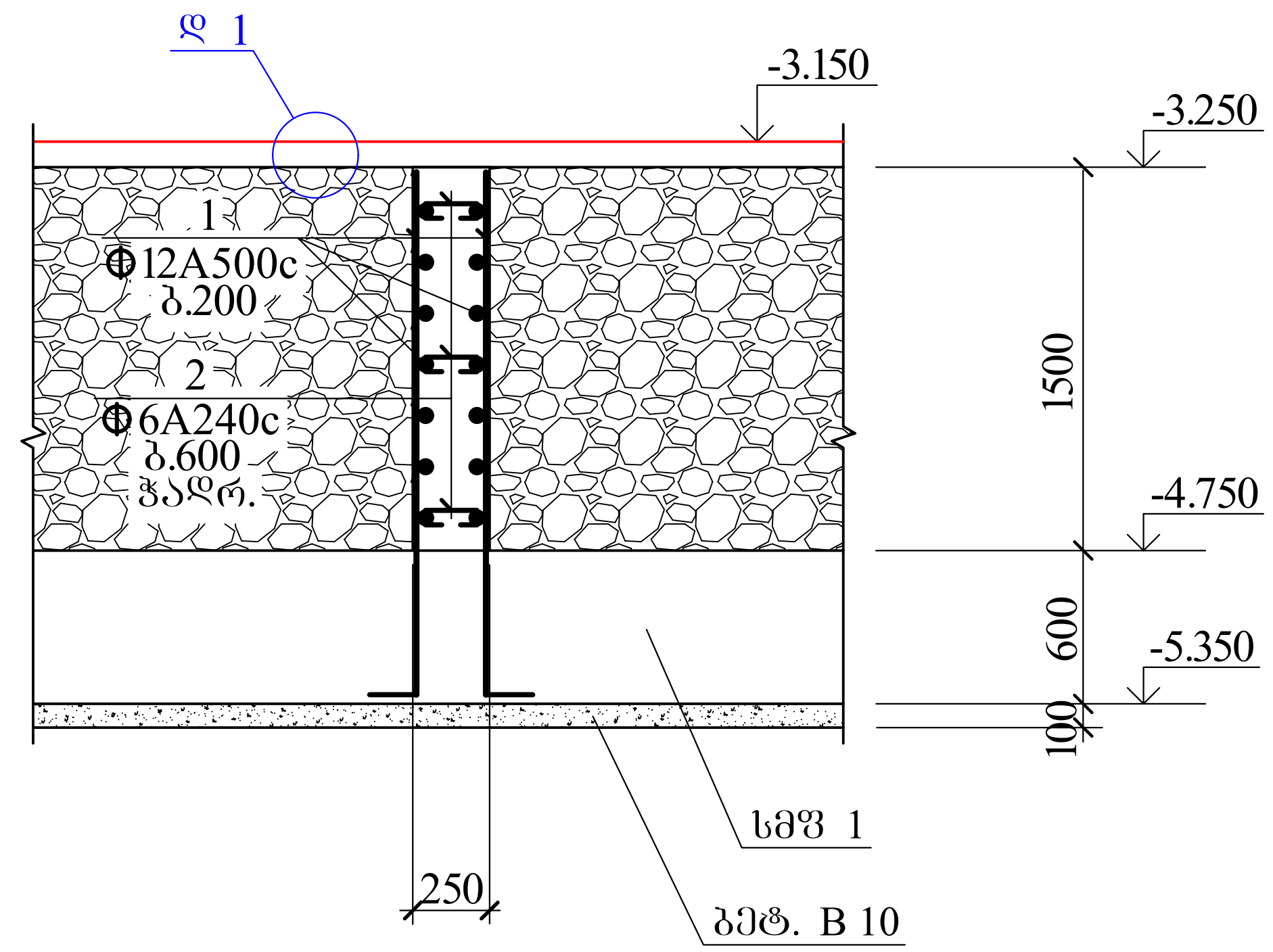


შ.პ.ს "ბრინ დეველოპმენტი"			ქ. თბილისი , თხინვანელას ქუჩისა და ლისის ტბ მიმდებარედ, ვარაზის ქუჩის ჩრდილოეთ ნაწილში			
დირექტორი	ზ.წვერიკმაზაშვილი		საძირკვლის კედლის კვეთები			
არქიტექტორი						
კონსტრუქტორი	ი.ურიდია		ფურცლ. რაოდენ.	ფურცლის №	თარიღი	კონსტრ ნაწილი
				18	13.02.2026	

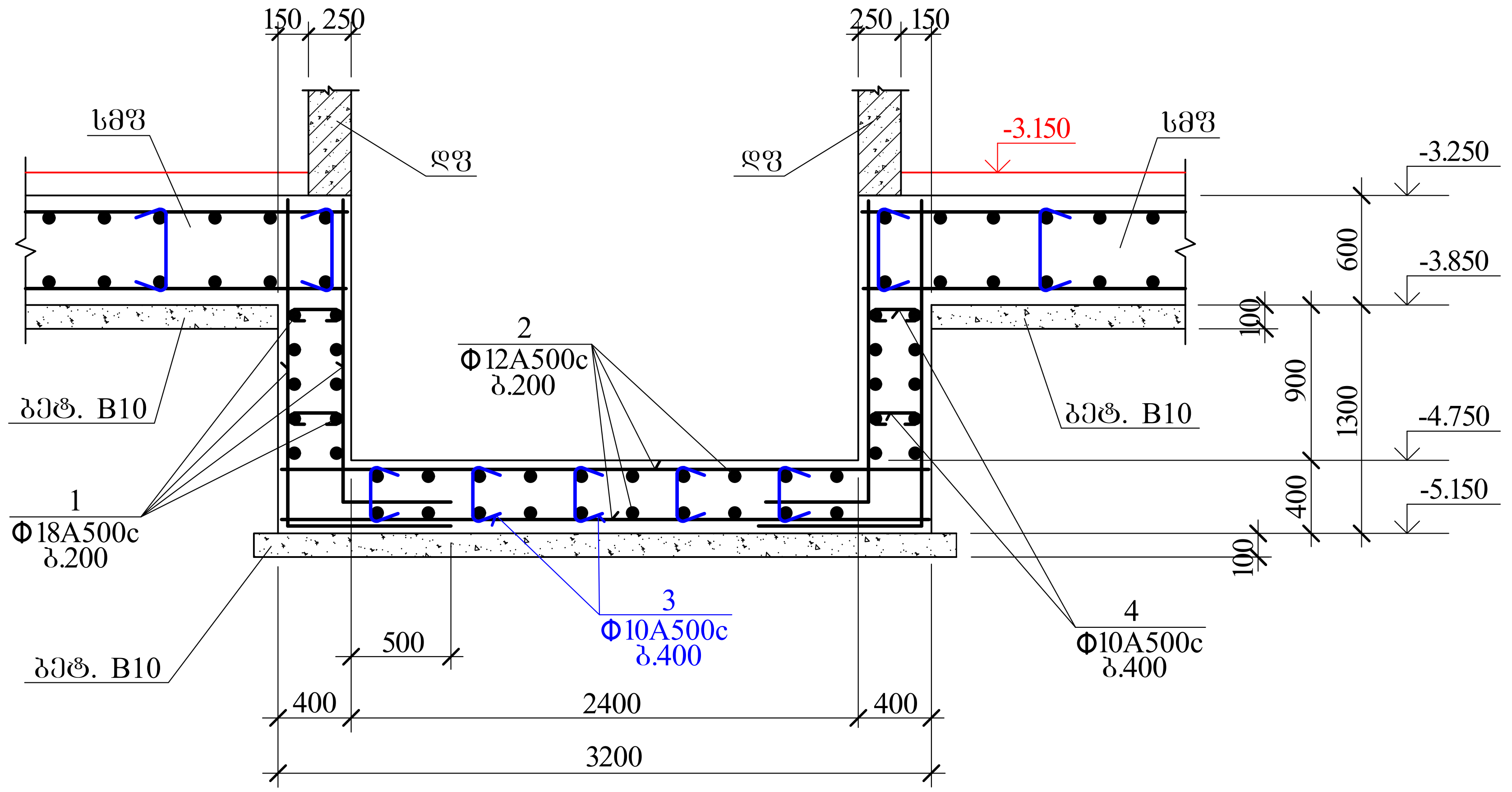
5-5 (ლშო 1)



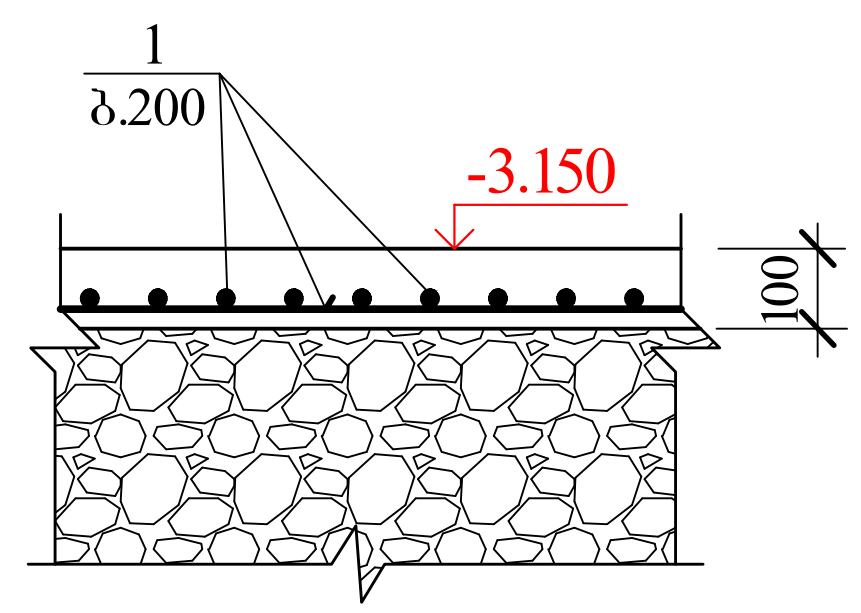
7-7



6-6 (ლშო 1)



დ 1

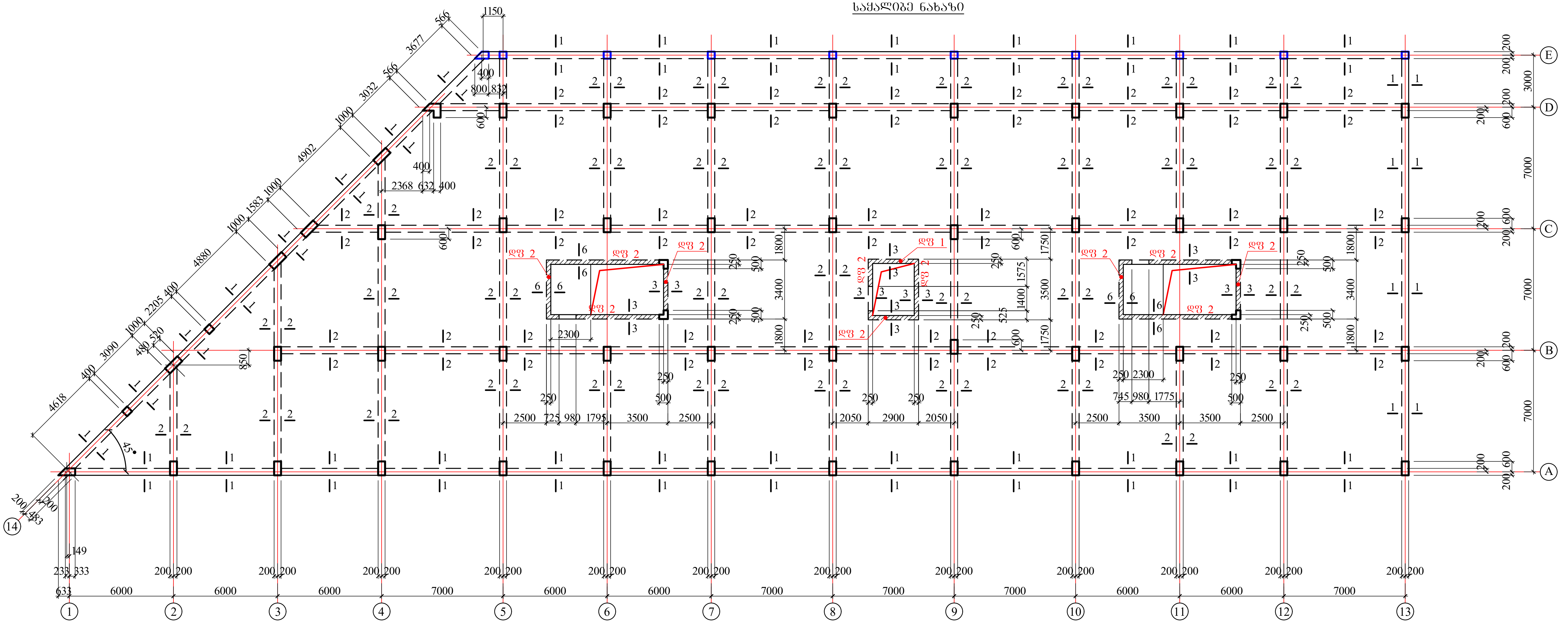


შ.პ.ს "ბრინ დეველოპმენტი"			ქ. თბილისი , თხინავალას ქუჩისა და ლისის ტბ მიმდებარედ, ვარაზის ქუჩის ჩრდილოეთ ნაწილში			
დირექტორი	ზ.წვერიკმაზაშვილი		ლიფტის შახტის ორმო			
არქიტექტორი						
კონსტრუქტორი	ი.ურიდია	ი. ურიდია	ფურცლ. რაოდენ.	ფურცლის №	თარიღი	კონსტრ. ნაწილი
				19	13.02.2026	

კონსტრუქც. დასახელება	არმატურის სპეციფიკაცია						არმატურის ამოკრება		
	პოზ. №	ესკიზი მმ.	Ø მმ.	L მმ.	n ც.	Lxn მ.	Ø მმ.	Σ L მ.	Q კგ.
რკბ. კედლები	1	საერთო სიგრძე	Ø12A500c	——	—	14555.0	Ø22A500c	220.0	655.6
	2	75 250 75	Ø 6A240c	400	1700	680.0	Ø20A500c	665.0	1642.6
	3	საერთო სიგრძე	Ø22A500c	——	—	220.0	Ø18A500c	1122.0	2244.0
	4	საერთო სიგრძე	Ø20A500c	——	—	665.0	Ø16A500c	290.0	458.2
	5	საერთო სიგრძე	Ø18A500c	——	—	360.0	Ø12A500c	14555.0	12954.0
	6	საერთო სიგრძე	Ø16A500c	——	—	290.0	Ø6A240c	680.0	151.0
	7	75 450 75	Ø18A500c	600	1270	762.0	A-500c= 17954.4 კგ. A240c= 151.0 კგ. $V_{ბ(B\ 25)}$= 181.5 კუბ. მ.		
დგმ(ე) 1	1	საერთო სიგრძე	Ø18A500c	——	—	510.0	Ø18A500c	510.0	1020.0
	2	საერთო სიგრძე	Ø12A500c	——	—	260.0	Ø12A500c	260.0	231.4
	3	75 350 75	Ø10A500c	500	80	40.0	Ø10A500c	80.0	49.6
	4	75 350 75	Ø10A500c	500	80	40.0	A-500c= 1301.0 კგ. $V_{ბ(B\ 25)}$= 10.0 კუბ. მ.		
დ 1	1	საერთო სიგრძე	Ø10A500c	——	—	7220.0	Ø10A500c	7220.0	4476.4
	2						A-500c= 4476.4 კგ. $V_{ბ(B\ 20)}$= 65.6 კუბ. მ.		

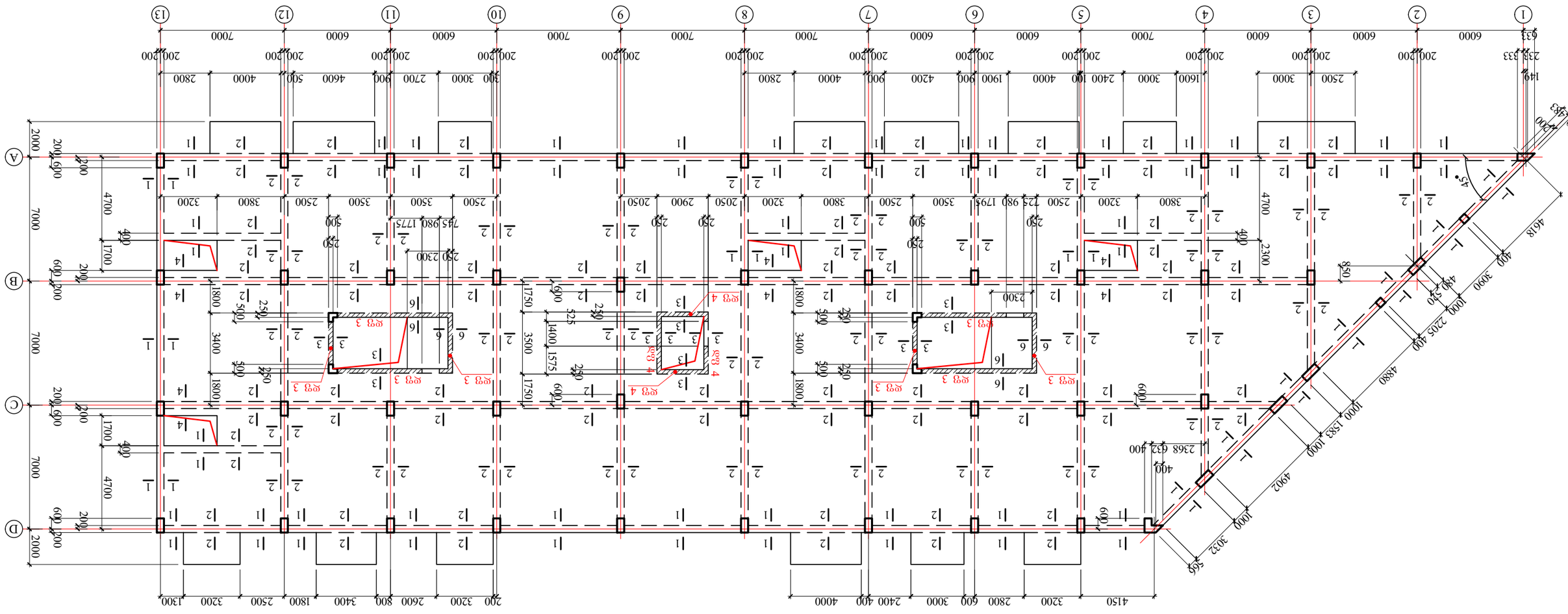
შ.პ.ს "ბრინ დეველოპმენტი"			ქ. თბილისი , თხინვალას ქუჩისა და ლისის ტბ მიმდებარედ, ვარაზის ქუჩის ჩრდილოეთ ნაწილში			
დირექტორი	ზ.წვერიკმაზაშვილი		საძირკვლის კედლების და ლიფტის შახტის ორმოს სპეციფიკაცია			
არქიტექტორი						
კონსტრუქტორი	ი.ურიდია		ფურცლ. რაოდენ.	ფურცლის №	თარიღი	კონსტრ ნაწილი
				20	13.02.2026	

გადახურვის კონსტრუქციის გეგმა 0.000 ნიშნულზე
საყალიბე ნახაზი



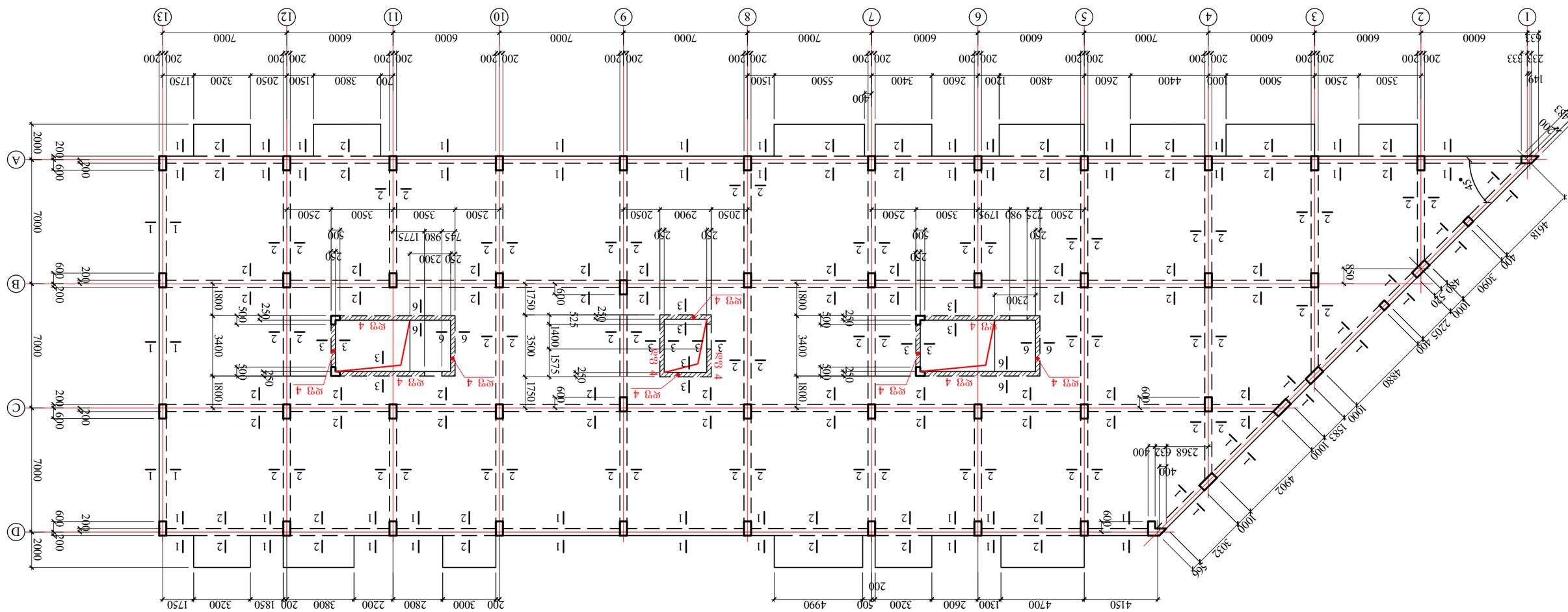
ვენტლიოგებების მიბმები და გეომეტრიული ზომები იხილე არქიტექტურულ ნახაზებზე

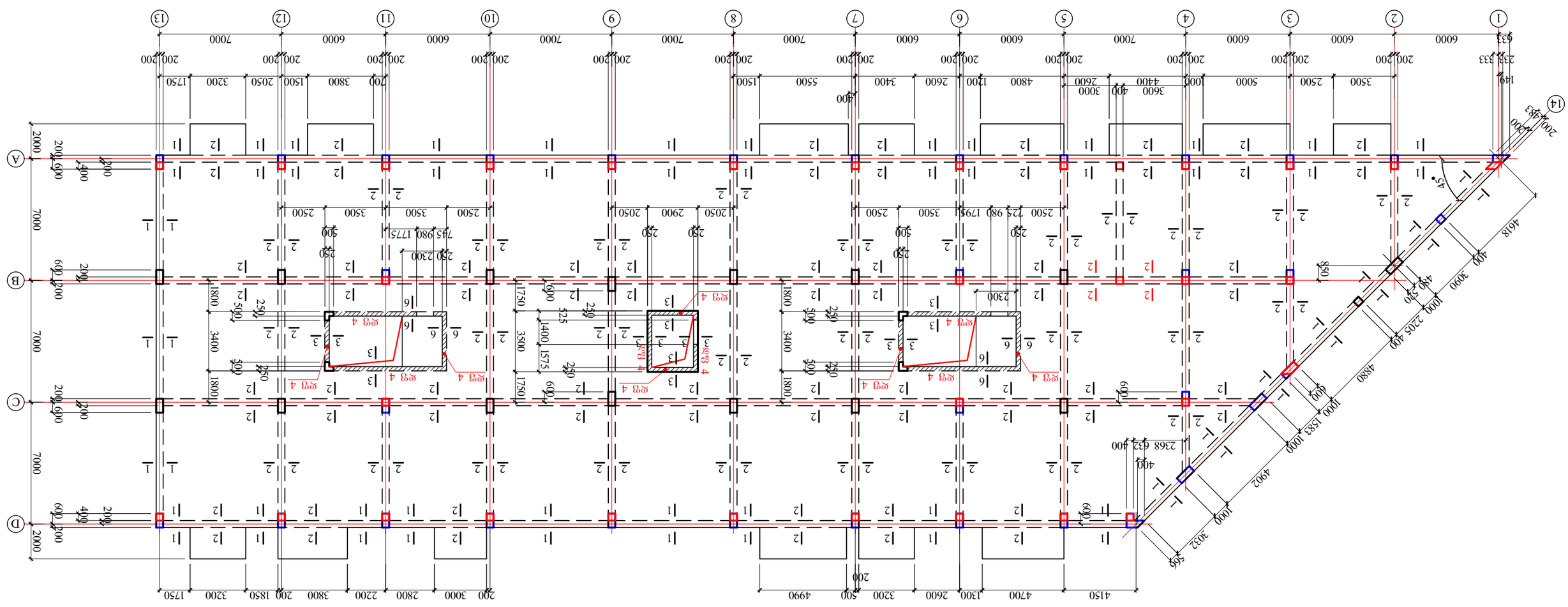
შ.პ.ს "გრინ დეველოპმენტი"			ქ. თბილისი , თხინავალას ქუჩისა და ლისის ტბ მიმდებარედ, ვარაზის ქუჩის ჩრდილოეთ ნაწილში			
დირექტორი	ზ.ჭვერიკმაზაშვილი		გადახურვის კონსტრუქციის გეგმა 0.000 ნიშნულზე (საყალიბე ნახაზი)			
არქიტექტორი						
კონსტრუქტორი	ი.ურიდია	ი. ურიდია	ფურცლ. რაოდენ.	ფურცლის №	თარიღი	კონსტრ. ნაწილი
				21	13.02.2026	

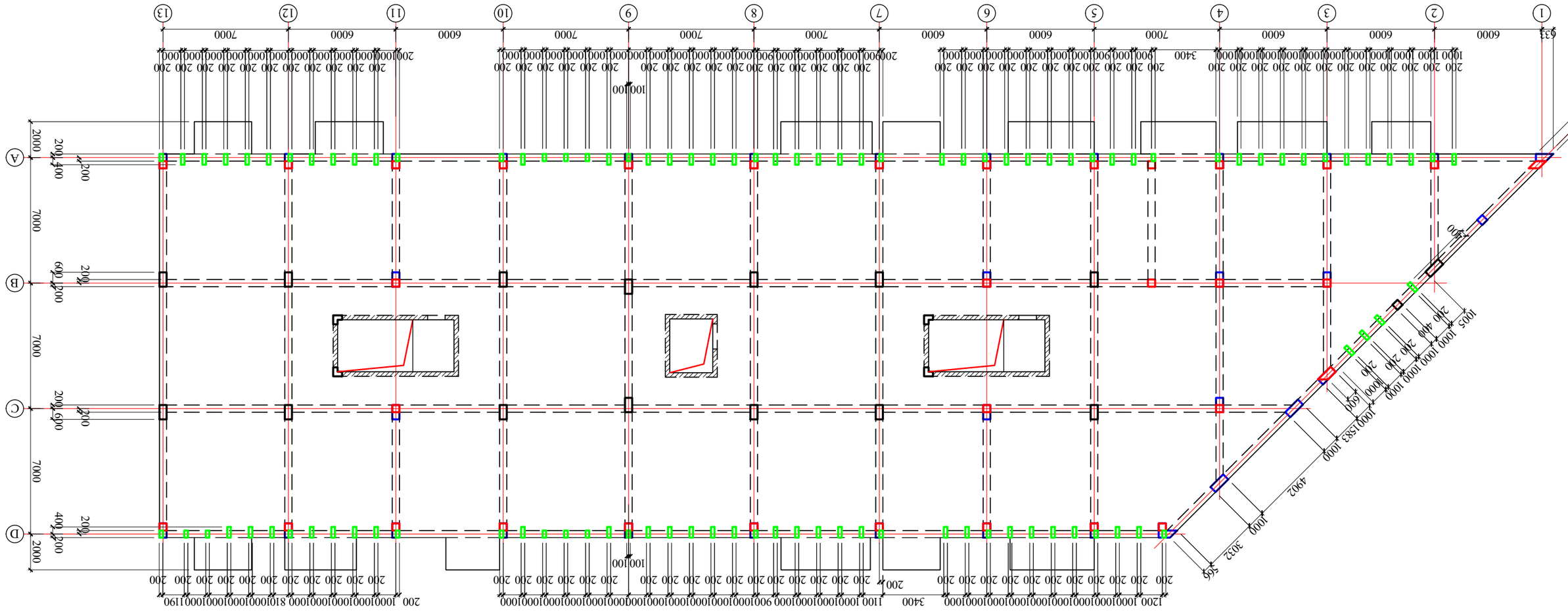


ВЗБЕЖЕНИЗАЛЬНЫЕ ВОЗДУШНЫЕ И ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННЫЕ ЧЕРДАЧНЫЕ ВЕНТИЛЯТОРЫ

ВЗЛЕТНО-ПОСАДОЧНАЯ ПЛОЩАДКА 3,250 БОРТОВОГО ВИДА (ВЫСАДОЧНОЙ)


1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
A
B
C
D
6000
7000
4150
4700
1300
2600
3200
500
4990
200
3000
2800
2200
3800
200
1850
3200
1750
2000
7000
7000
7000
7000
7000
7000
6000
6000
6


Фундаментная плита Ф1 Ф2 Ф3 Ф4 Ф5 Ф6 Ф7 Ф8 Ф9 Ф10 Ф11 Ф12 Ф13 Ф14

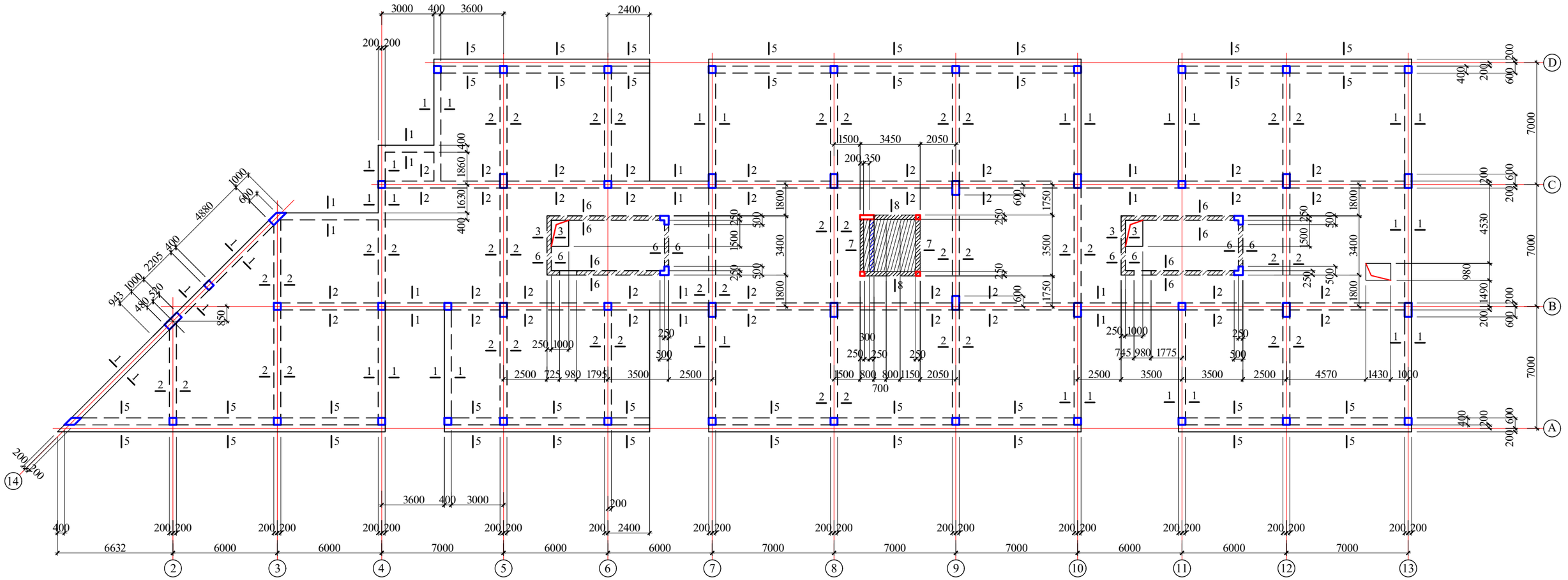


Сұлбасында ағаш қалқаларды қағазбен қаптау үшін оқпен үлгілік ағаш қалқаларды бекіту

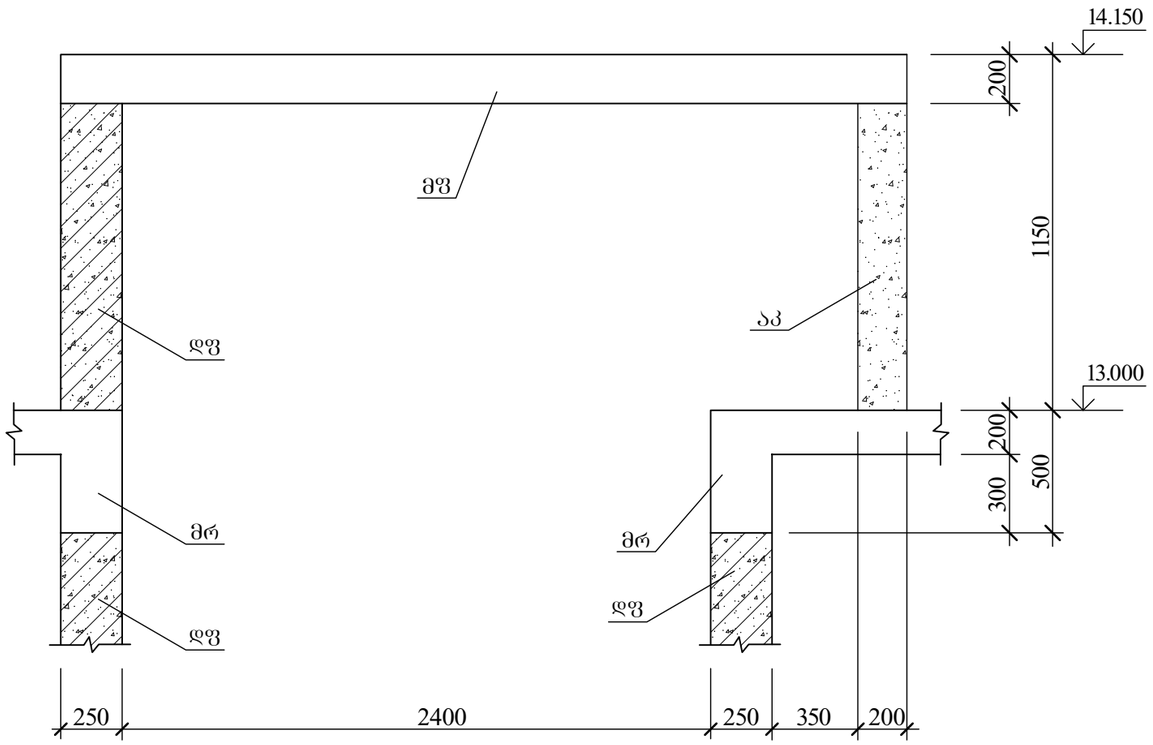
Ағаш қалқаларды дәнекерлеу арқылы 9,750 болатты ағаш қалқаларды дайындау

Әзірлеген			Ағаш қалқаларды дәнекерлеу арқылы дайындалатын ағаш қалқаларды бекітуге арналған құлбасы			
Бақылаған						
Бас инженер						
Бөлім бастығы						
Нормабақылаушы						
Өндіріс бастығы						
Шебер						
Орындаған						
Өзгерістер. Қосымша №		Күні	Қолы	Түзеткен. Қосымша №		Өзгерістер
		24'				13.02.2026

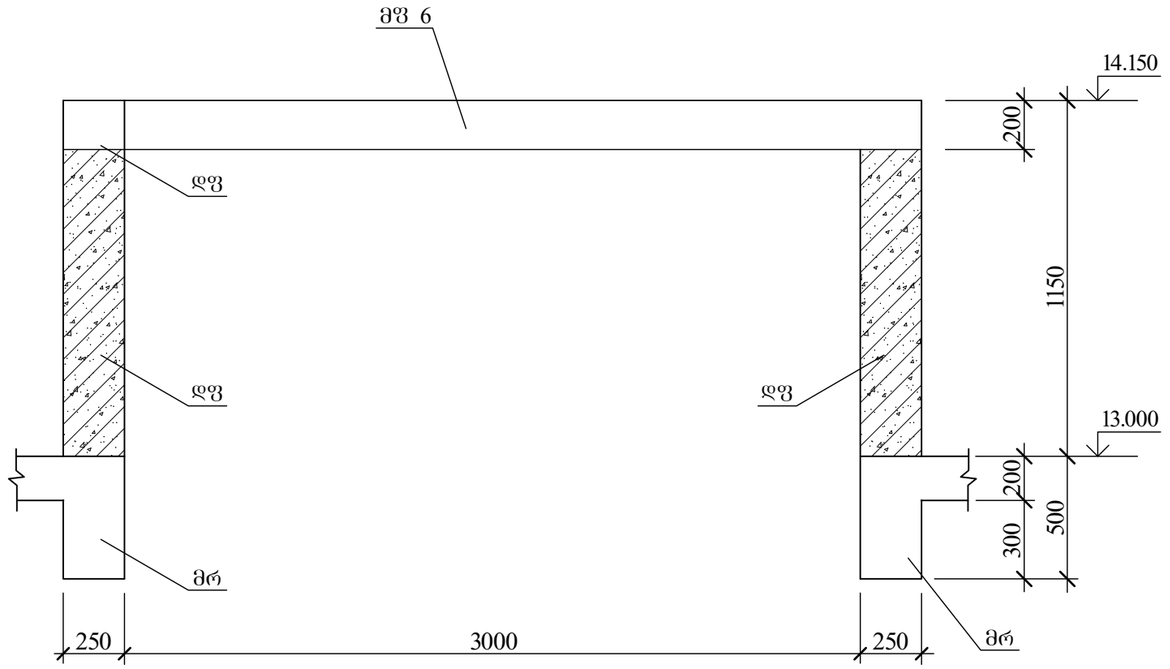
გადახურვის კონსტრუქციის გეგმა 13.000 ნიშნულზე
საყალიბე ნახაზი


3000 400 3600
2400
200 200
1500 3450 2050
200 350
1000 680 4880
400 2205 1000 943 480 530
850
3600 400 3000
200
400 200 200 200

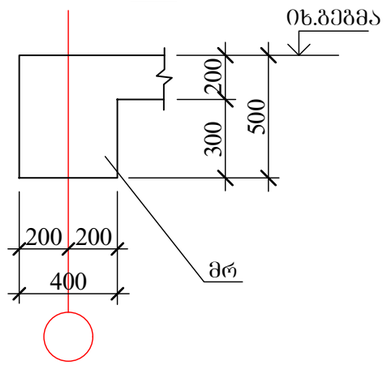
7-7



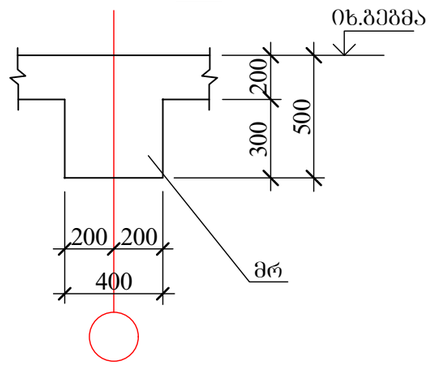
8-8



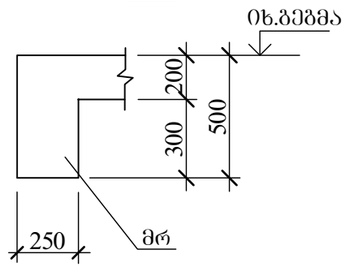
1-1



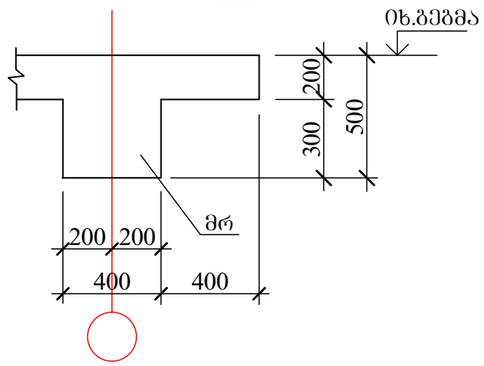
2-2



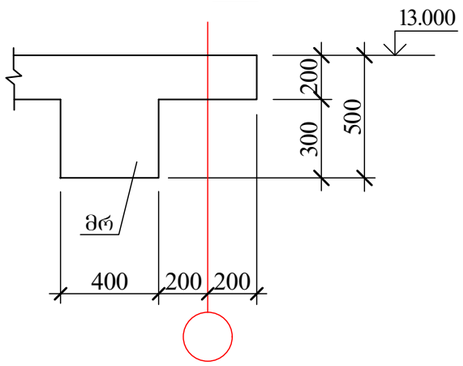
3-3



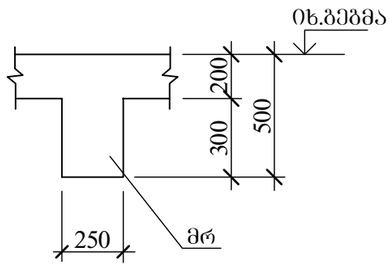
4-4



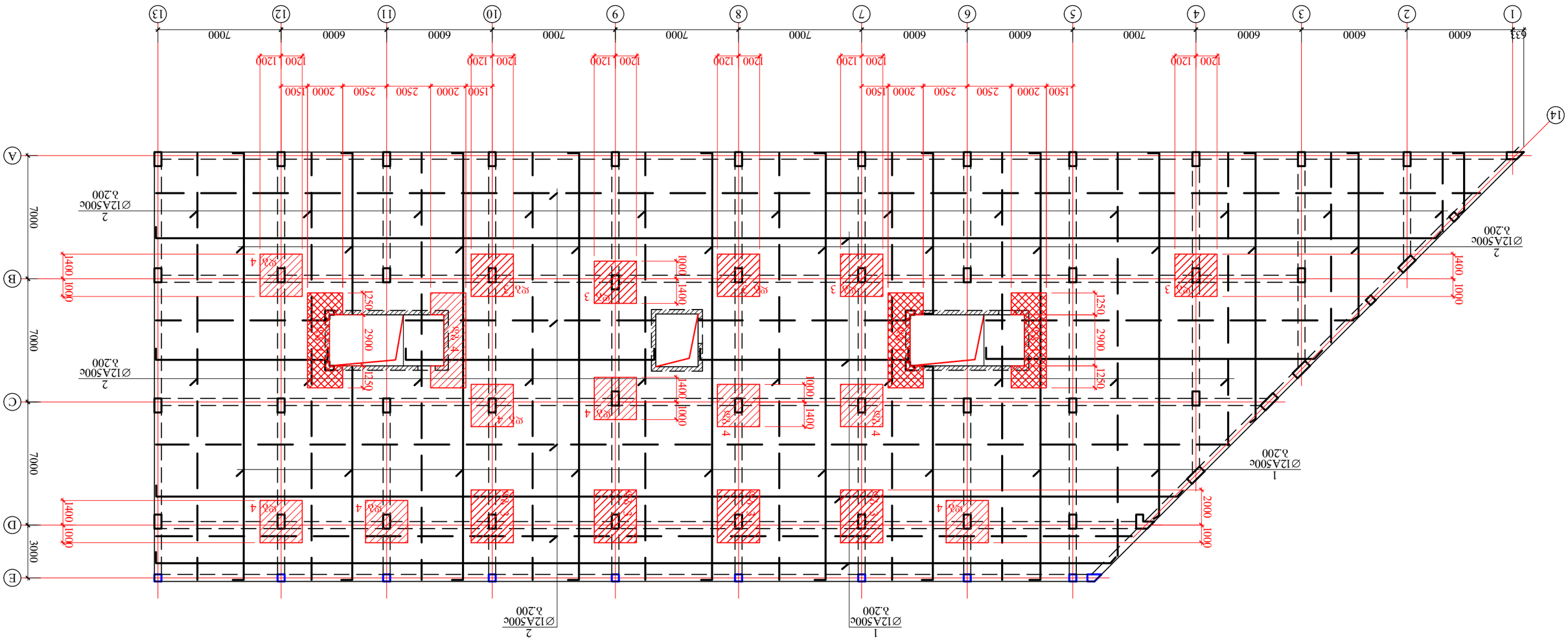
5-5



6-6



შ.პ.ს "ბრინ დეველოპმენტი"			ქ. ობილისი , ოხინავალას ქუჩისა და ლისის ტბ მიმდებარედ, ვარაზის ქუჩის ჩრდილოეთ ნაწილში			
დირექტორი	ზ.ჯვერიკაზაშვილი		გადახურვის კონსტრუქციის კვეთები			
არქიტექტორი						
კონსტრუქტორი	ი.ურიდია		ფურცლ. რაოდენ.	ფურცლის №	თარიღი	კონსტრ ნაწილი
				26	13.02.2026	



Зависимости от результатов испытаний грунтов основания и конструкций фундаментов уточнить

Экспликация фундаментов. Отм. 0.000 соответствует абс. отм. 633 1

Поз.	Обозначение	Кол.	Примечание
Ф1	Фундамент ленточный	1	
Ф2	Фундамент ленточный	1	
Ф3	Фундамент ленточный	1	
Ф4	Фундамент ленточный	1	

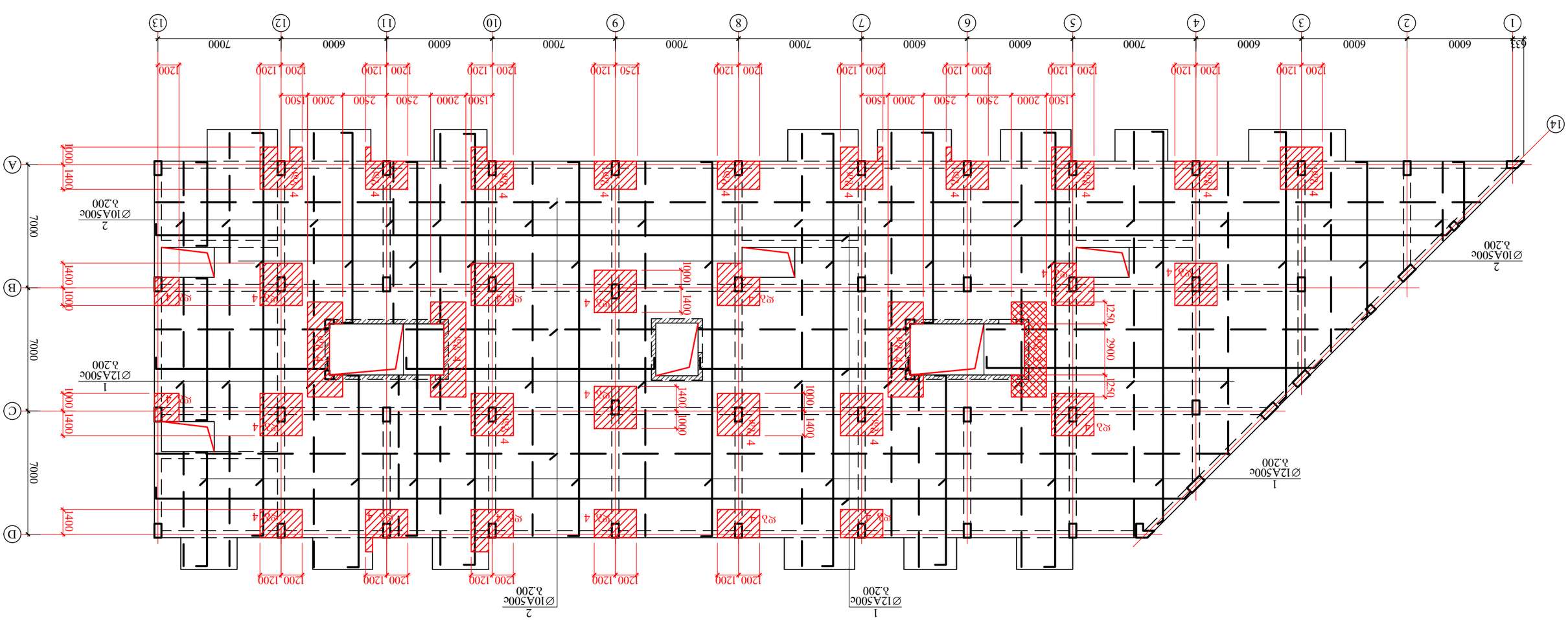
Гип	Ал. Дмитриев					
Нач. отд.	Фомичев		27		13.02.2026	
Гип	Ал. Дмитриев					

Гл.ин. проекта "Завод керамических блоков"

Фундаменты ленточные. План фундаментов. Экспликация фундаментов

Стадия: Р | Лист: 1 | Листов: 1

ООО "Завод керамических блоков", Заречный, ул. Промышленная, д. 1



ЗЭМЛЯНОЙ ЗАЛИВ И ЗЕМЛЯНОЙ ЧЕРЕЗ ОБОЙМУ ЗДАНИЯ С ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫМ ФУНДАМЕНТОМ

ЗЭМЛЯНОЙ ЗАЛИВ ДЛЯ ЗДАНИЯ 3250 БОЛЬШОЙ ЗЭЛЬ

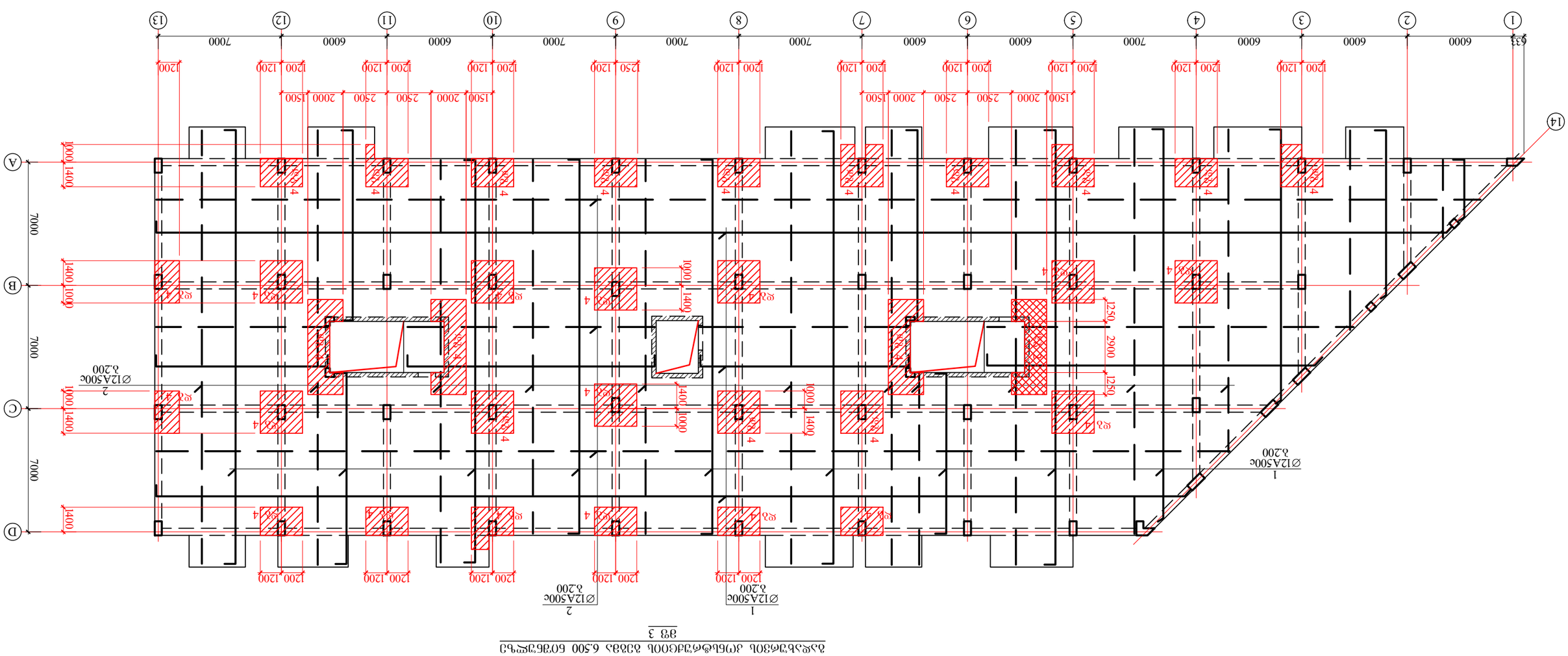
ЗЭ 2

ГИП		А. Дмитриев			
Разработал		О. Земляков			
Н. контр.			ЗЭМЛЯНОЙ ЗАЛИВ ЗДАНИЯ 3250 БОЛЬШОЙ ЗЭЛЬ	Лит.	Масса	Масштаб
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ЗЭ 2		1:100

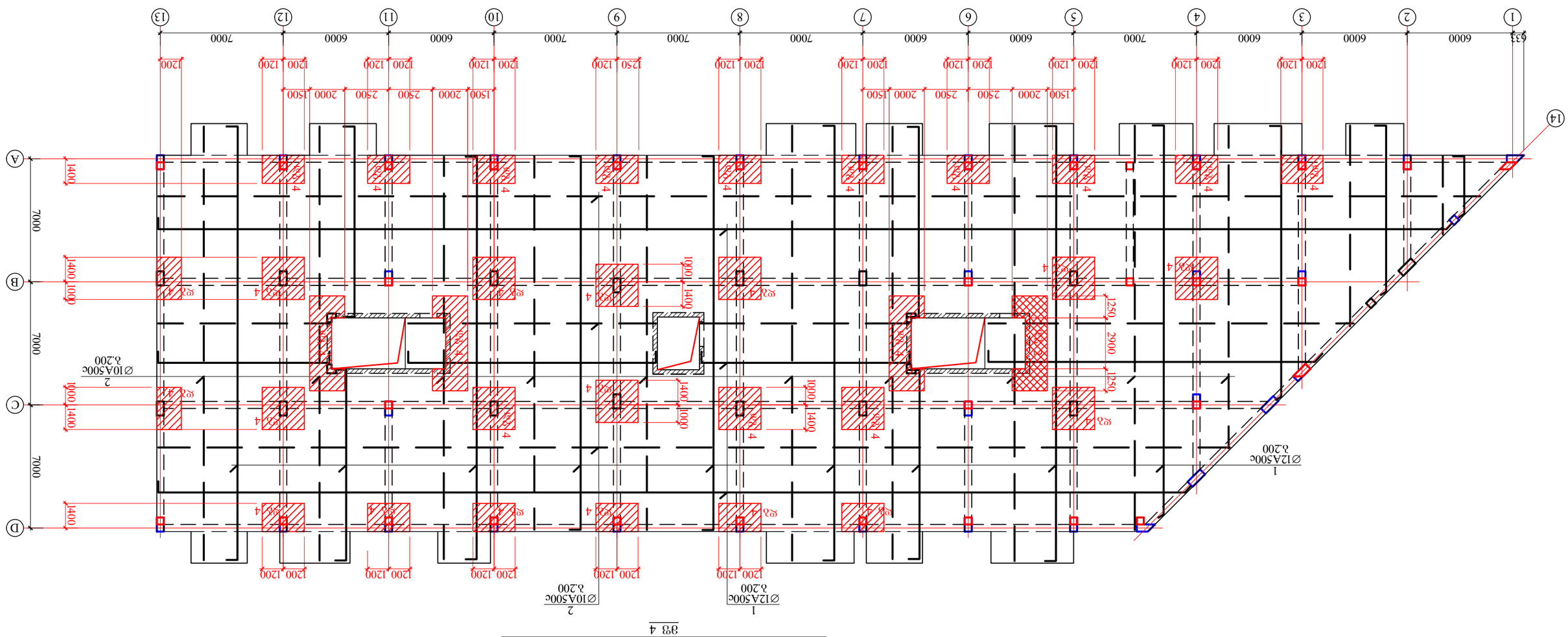
	Г.Д.Д. "ЗЕМЛЯНОЙ ФУНДАМЕНТ"	
Ведомость ссылочных и прилагаемых документов		
Обозначение	Наименование	Примечание
ЗЭ.ПЗ	Пояснительная записка	
ЗЭ.ГЧ	Генеральный чертеж	
ЗЭ.ЗЭ	Земляной залив здания 3250 большой ЗЭЛЬ (ЗЭ 2)	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал					
Проверил					
Н. контр.					
ГИП					

Земляной залив здания 3250 большой ЗЭЛЬ (ЗЭ 2)			
	Стадия	Лист	Листов
	Р	1	1
г. Одинцово, Звенигородское ш., 3км.южнее д.Голубое, Бухгалтерия фирмы "Одинцовский Бухгалтер"			



Эзлесьбэмбэпь дмбьфмэдгпь дззвз 6.500 бпбгэжчьэ
8/8 3



Сборный железобетонный ребристый перекрытие с балками высотой 900 мм и плитами толщиной 120 мм

Балка 9.750 балка 6036 (Ø3 4)

Ø12A500c δ.200

Ø10A500c δ.200

Ø12A500c δ.200

Ø10A500c δ.200

Ø3 4

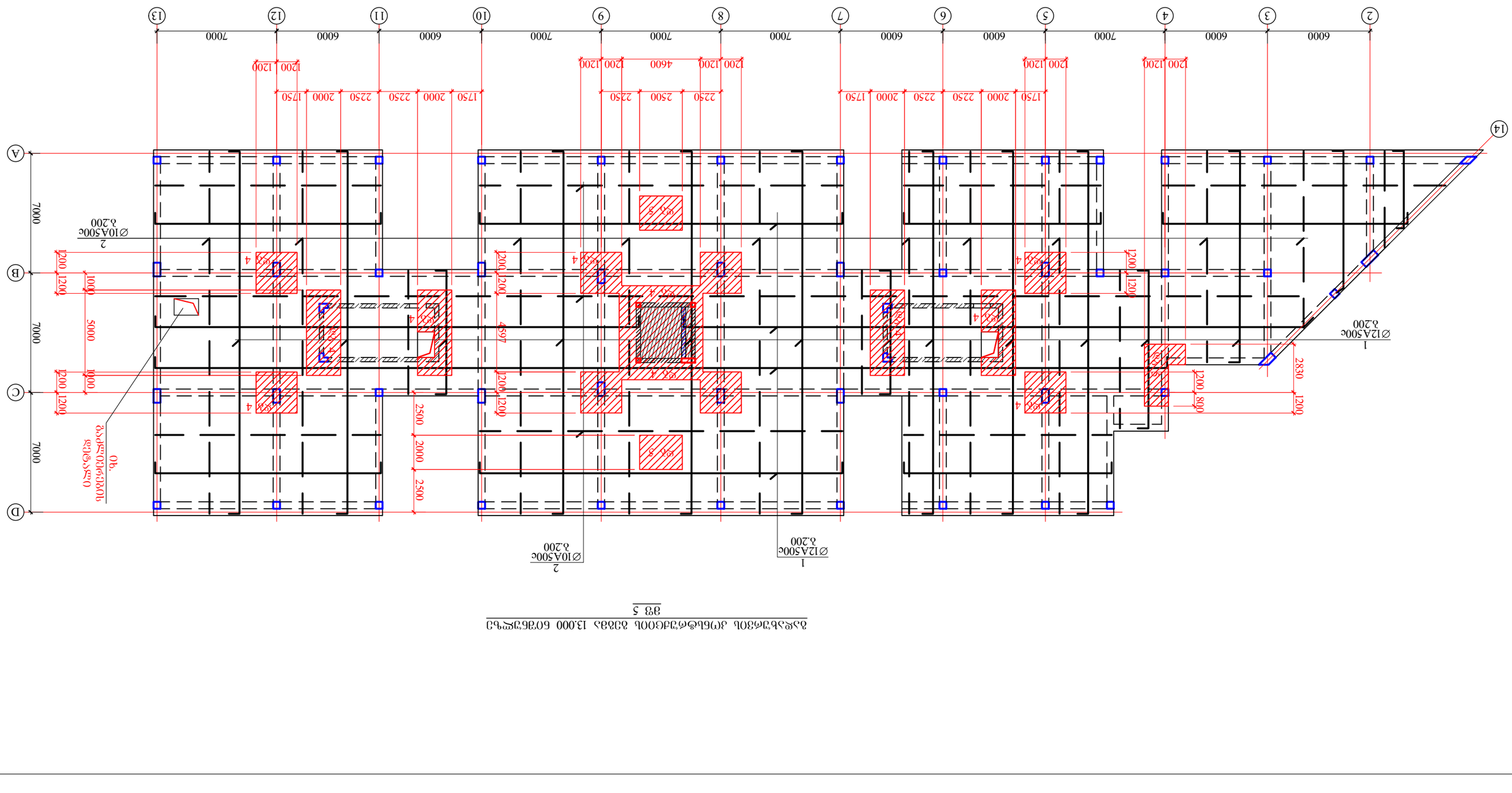
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	13.02.2026	Лист 30

Разраб.	Сборный железобетонный ребристый перекрытие с балками высотой 900 мм и плитами толщиной 120 мм
Пров.	
Т.контр.	
Н.контр.	
Утв.	

Балка 9.750 балка 6036 (Ø3 4)

Г.Э.Д. "Завод железобетонных изделий"

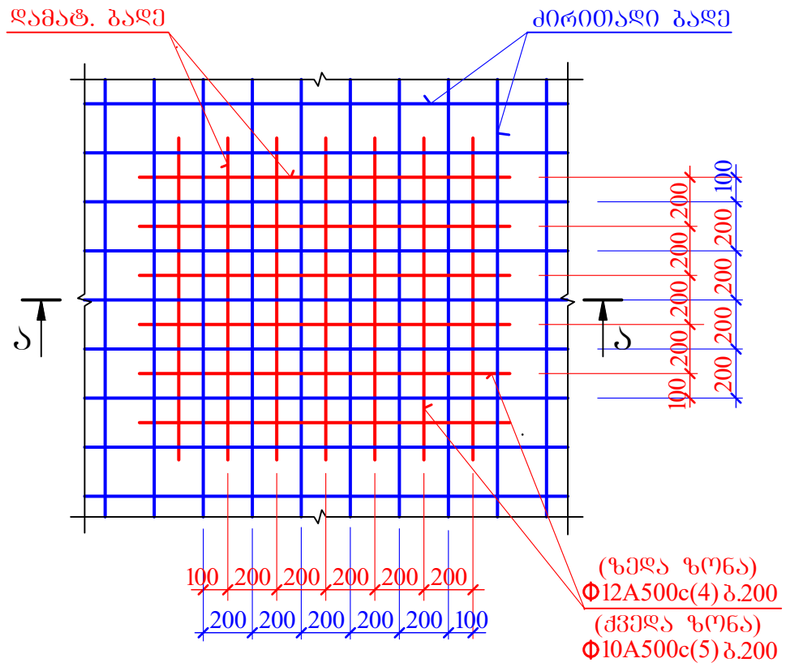
г. Оренбург , Оренбургская область ул. Монтажников 6 зона Оренбургская, заводской проезд 30 Оренбургская область 460030


2 6000 3 6000 4 7000 5 6000 6 6000 7 7000 8 7000 9 7000 10 6000 11 6000 12 6000 13 7000 14
A B C D
7000 7000 7000
1750 2000 2250 2250 2000 1750
2250 2500 2250
1200 1200 4600 1200 1200
1200 1200
2500 2000 2500
1200 1200 4597 1200 1200
1200 1200 5000 1000 1200
1200 1200 2830 1200 800
2 Ø10A500c 3.200
1 Ø12A500c 3.200
2 Ø10A500c 3.200
1 Ø12A500c 3.200
Ø10A500c 3.200
Ø10A500c 3.200
Ø10

მონოლითურ ფილაში დამატებითი ბადეების მოწყობის დეტალი

დგ 1

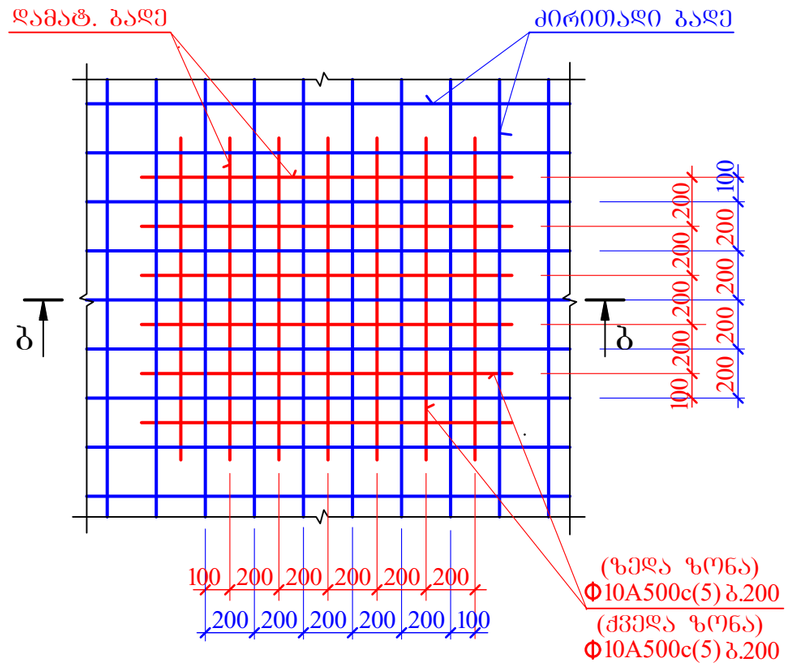
Φ12A500c(4)
Φ10A500c(5)



მონოლითურ ფილაში დამატებითი ბადეების მოწყობის დეტალი

დგ 2

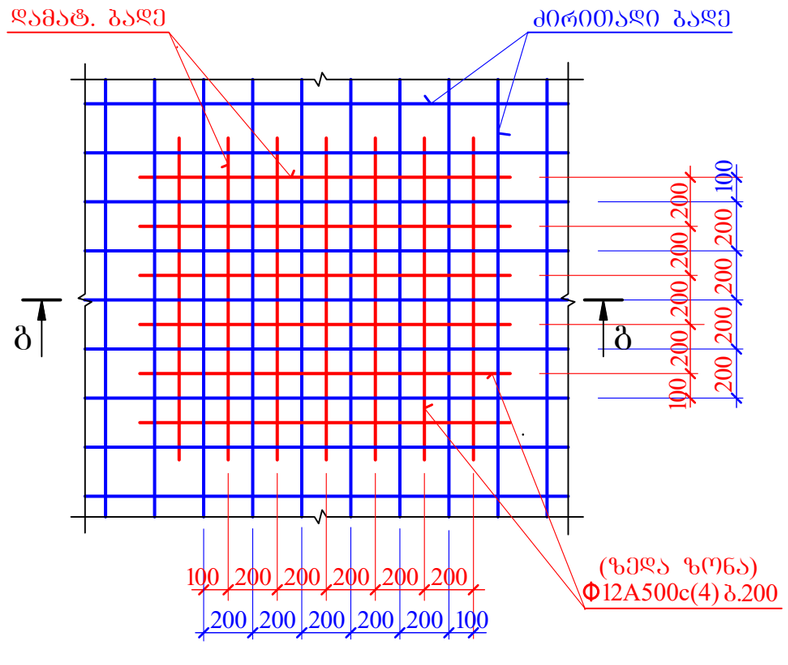
Φ10A500c(5)
Φ10A500c(5)



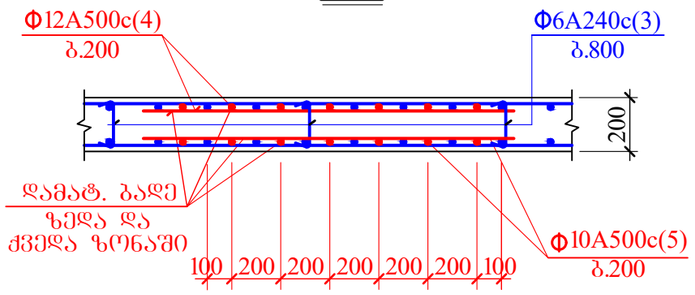
მონოლითურ ფილაში დამატებითი ბადეების მოწყობის დეტალი

დგ 3

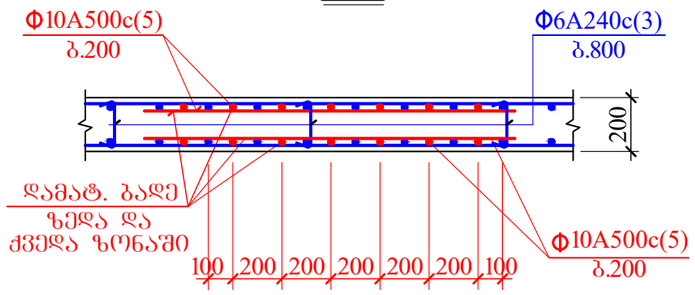
Φ12A500c(4)
–



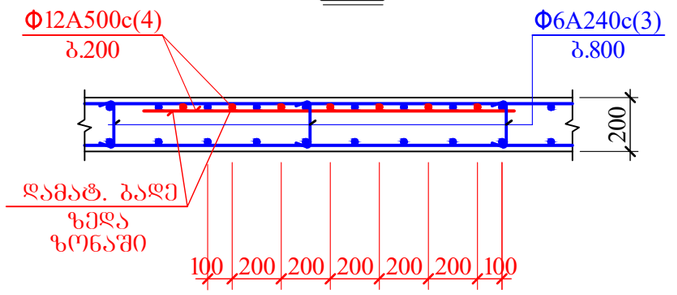
ა-ა



ბ-ბ



გ-გ



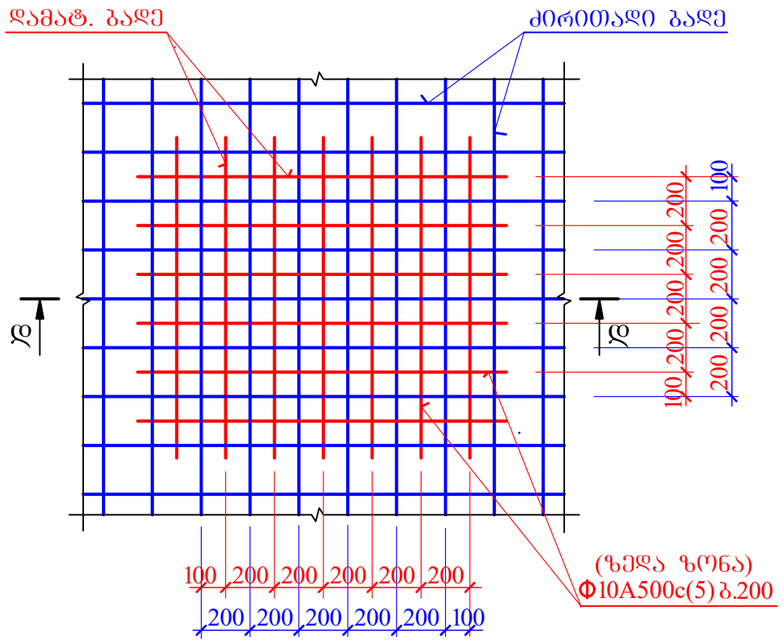
დამატებითი ბადეების გეომეტრიული ზომები და მდებარეობები იხილეთ მონოლითური ფილების ნახაზებზე

შ.პ.ს "ბრინ დეველოპმენტი"			ქ. თბილისი , თხინვალას ქუჩისა და ლისის ტბ მიმდებარედ, ვარაზის ქუჩის ჩრდილოეთ ნაწილში			
დირექტორი	ზ.წვერიკმაზაშვილი		მონოლითური ფილის დამატებითი ბადეები I			
არქიტექტორი						
კონსტრუქტორი	ი.ურიდია		ფურცლ. რაოდენ.	ფურცლის №	თარიღი	კონსტრ ნაწილი
				32	13.02.2026	

მონოლითურ ფილაში დამატებითი ბადეების მოწყობის დეტალი

დგ 4

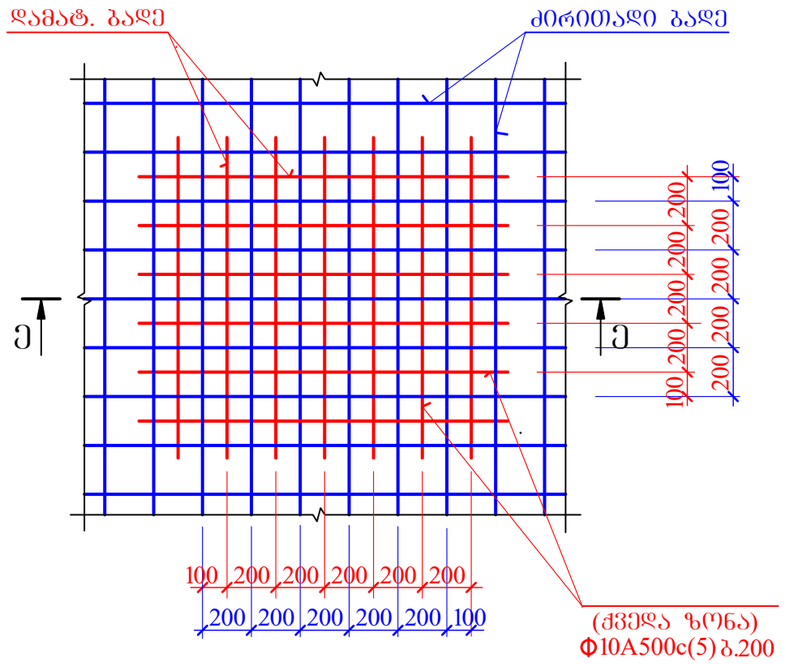
Φ10A500c(5)



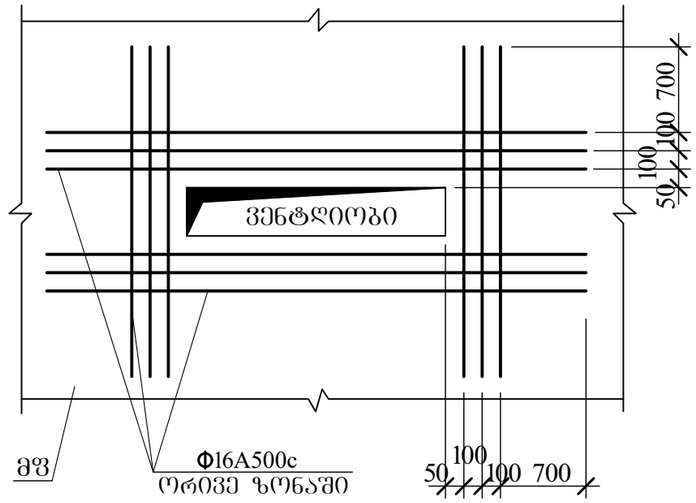
მონოლითურ ფილაში დამატებითი ბადეების მოწყობის დეტალი

დგ 5

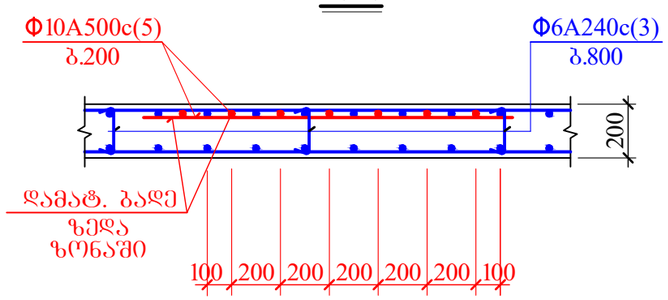
Φ10A500c(5)



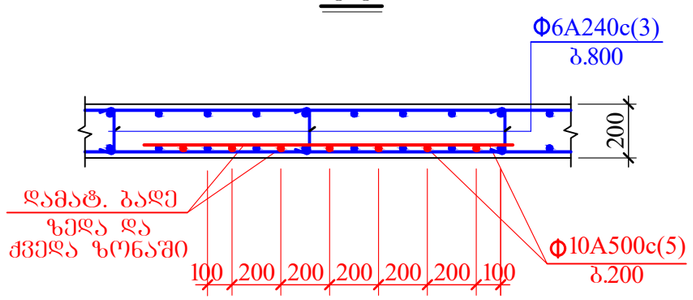
ვენტღიობის არმირების დეტალი



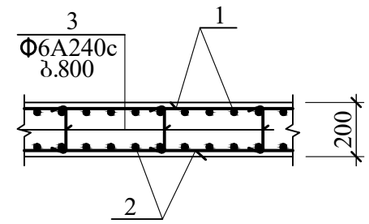
დ-დ



ე-ე



განივი ღეროების განაწილება გადახურვის ფილის ტანში



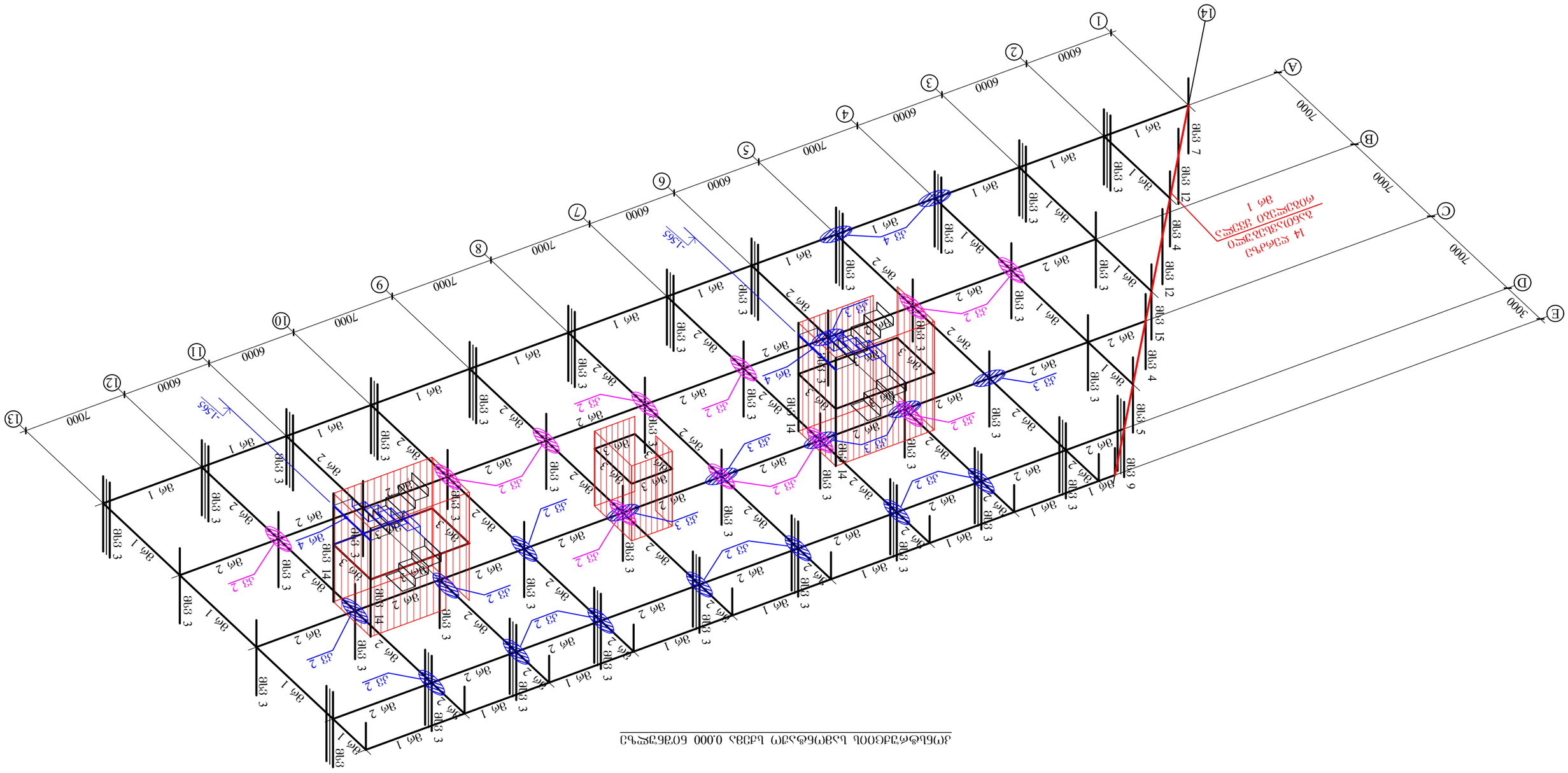
დამატებითი ბადეების გეომეტრიული ზომები და მდებარეობები იხილეთ მონოლითური ფილების ნახაზებზე

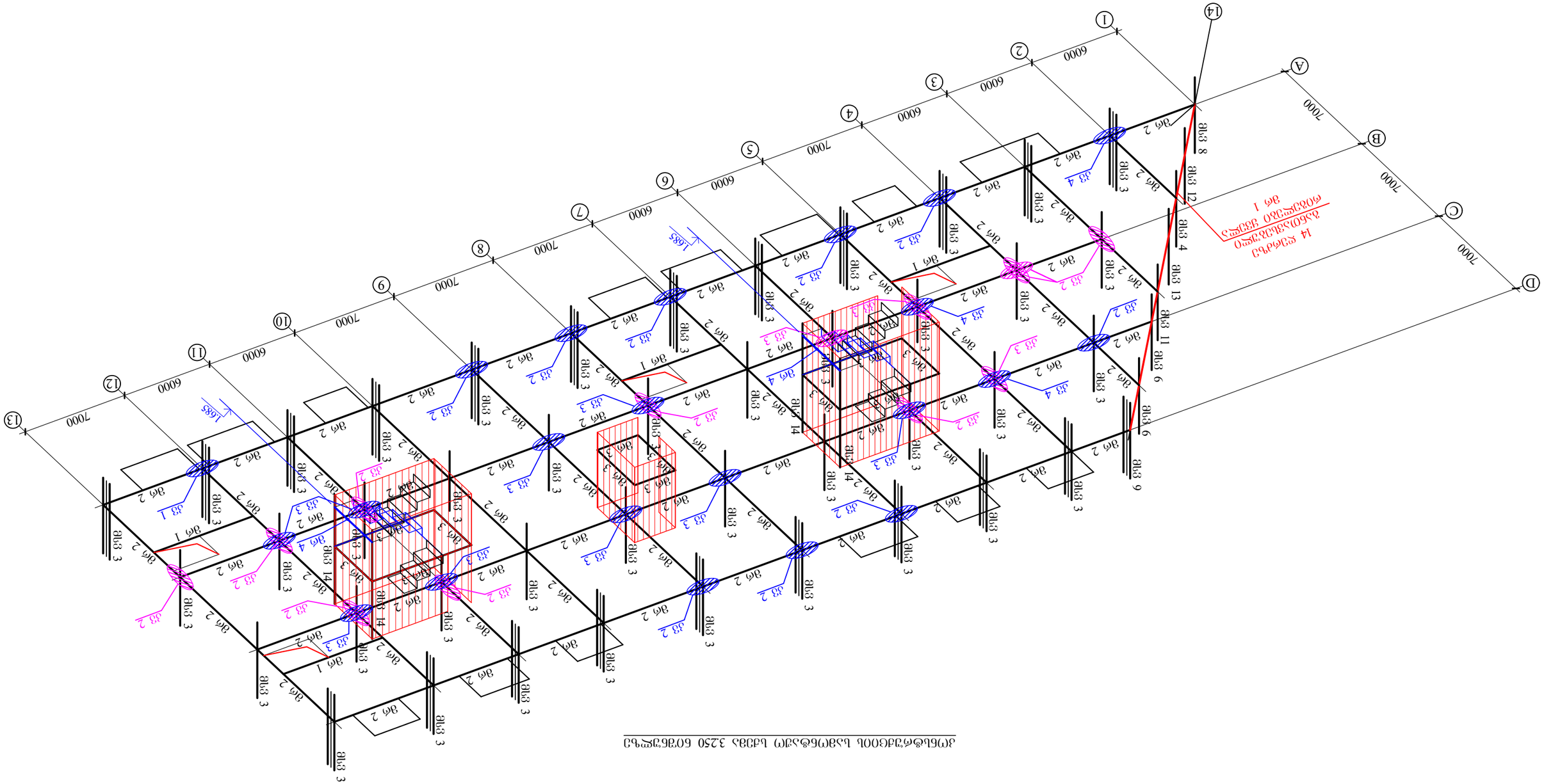
შ.პ.ს "ბრინ დეველოპმენტი"			ქ. თბილისი , თხინავალას ქუჩისა და ლისის ტბ მიმდებარედ, ვარაზის ქუჩის ჩრდილოეთ ნაწილში			
დირექტორი	ზ.წვერიკმაზაშვილი		მონოლითური ფილის დამატებითი ბადეები II			
არქიტექტორი						
კონსტრუქტორი	ი.ურიდია		ფურცლ. რაოდენ.	ფურცლის №	თარიღი	კონსტრ ნაწილი
				33	13.02.2026	

კონსტრუქც. დასახელება	არმატურის სპეციფიკაცია						არმატურის ამოკრება		
	პოზ. №	ესკიზი მმ.	Ø მმ.	L მმ.	n ც.	L x n მ.	Ø მმ.	Σ L მ.	Q კგ.
ფმ 1	1	საერთო სიგრძე	Ø12A500c	—	—	17165.0	Ø12A500c	34386.8	30604.3
	2	საერთო სიგრძე	Ø12A500c	—	—	16345.0	Ø10A500c	846.3	524.7
	3	90 150 90	Ø 6A240c	330	2075	684.8	Ø6A240c	684.8	152.0
	4	საერთო სიგრძე	Ø12A500c	—	—	876.8	A-500c= 31129.0 კგ. A240c= 152.0 კგ. $V_{ბ(B\ 25)}$= 270.9 კუბ. მ.		
	5	საერთო სიგრძე	Ø10A500c	—	—	846.3			
ფმ 2	1	საერთო სიგრძე	Ø12A500c	—	—	16160.0	Ø12A500c	16160.0	14382.4
	2	საერთო სიგრძე	Ø10A500c	—	—	15390.0	Ø10A500c	17322.0	10739.6
	3	90 150 90	Ø 6A240c	330	1967	650.0	Ø6A240c	650.0	144.3
	5	საერთო სიგრძე	Ø10A500c	—	—	1932.0	A-500c=25122.0 კგ. A240c= 144.3 კგ. $V_{ბ(B\ 25)}$= 256.7 კუბ. მ.		
ფმ 3	1	საერთო სიგრძე	Ø12A500c	—	—	16450.0	Ø12A500c	16450.0	14640.5
	2	საერთო სიგრძე	Ø10A500c	—	—	15665.0	Ø10A500c	17606.5	10916.1
	3	90 150 90	Ø 6A240c	330	2025	668.3	Ø6A240c	668.3	148.4
	5	საერთო სიგრძე	Ø10A500c	—	—	1941.5	A-500c=25556.6 კგ. A240c= 148.4 კგ. $V_{ბ(B\ 25)}$= 264.3 კუბ. მ.		
ფმ 4	1	საერთო სიგრძე	Ø12A500c	—	—	16450.0	Ø12A500c	16450.0	14640.5
	2	საერთო სიგრძე	Ø10A500c	—	—	15665.0	Ø10A500c	17606.5	10916.1
	3	90 150 90	Ø 6A240c	330	2025	668.3	Ø6A240c	668.3	148.4
	5	საერთო სიგრძე	Ø10A500c	—	—	1941.5	A-500c=25556.6 კგ. A240c= 148.4 კგ. $V_{ბ(B\ 25)}$= 264.3 კუბ. მ.		
ფმ 5	1	საერთო სიგრძე	Ø12A500c	—	—	13840.0	Ø12A500c	13840.0	12317.6
	2	საერთო სიგრძე	Ø10A500c	—	—	13190.0	Ø10A500c	14438.5	8951.9
	3	90 150 90	Ø 6A240c	330	1680	554.4	Ø6A240c	554.4	123.1
	5	საერთო სიგრძე	Ø10A500c	—	—	1248.5	A-500c=21269.5 კგ. A240c= 123.1 კგ. $V_{ბ(B\ 25)}$= 219.1 კუბ. მ.		

კონსტრუქც. დასახელება	არმატურის სპეციფიკაცია						არმატურის ამოკრება		
	პოზ. №	ესკიზი მმ.	Ø მმ.	L მმ.	n ც.	L x n მ.	Ø მმ.	Σ L მ.	Q კგ.
ფმ 6	1	საერთო სიგრძე	Ø10A500c	—	—	150.0	Ø10A500c	300.0	186.0
	2	საერთო სიგრძე	Ø10A500c	—	—	150.0	Ø6A240c	6.6	1.5
	3	90 150 90	Ø 6A240c	330	20	6.6	A-500c= 186.0 კგ. A240c= 1.5 კგ. $V_{ბ(B\ 25)}$= 2.5 კუბ. მ.		

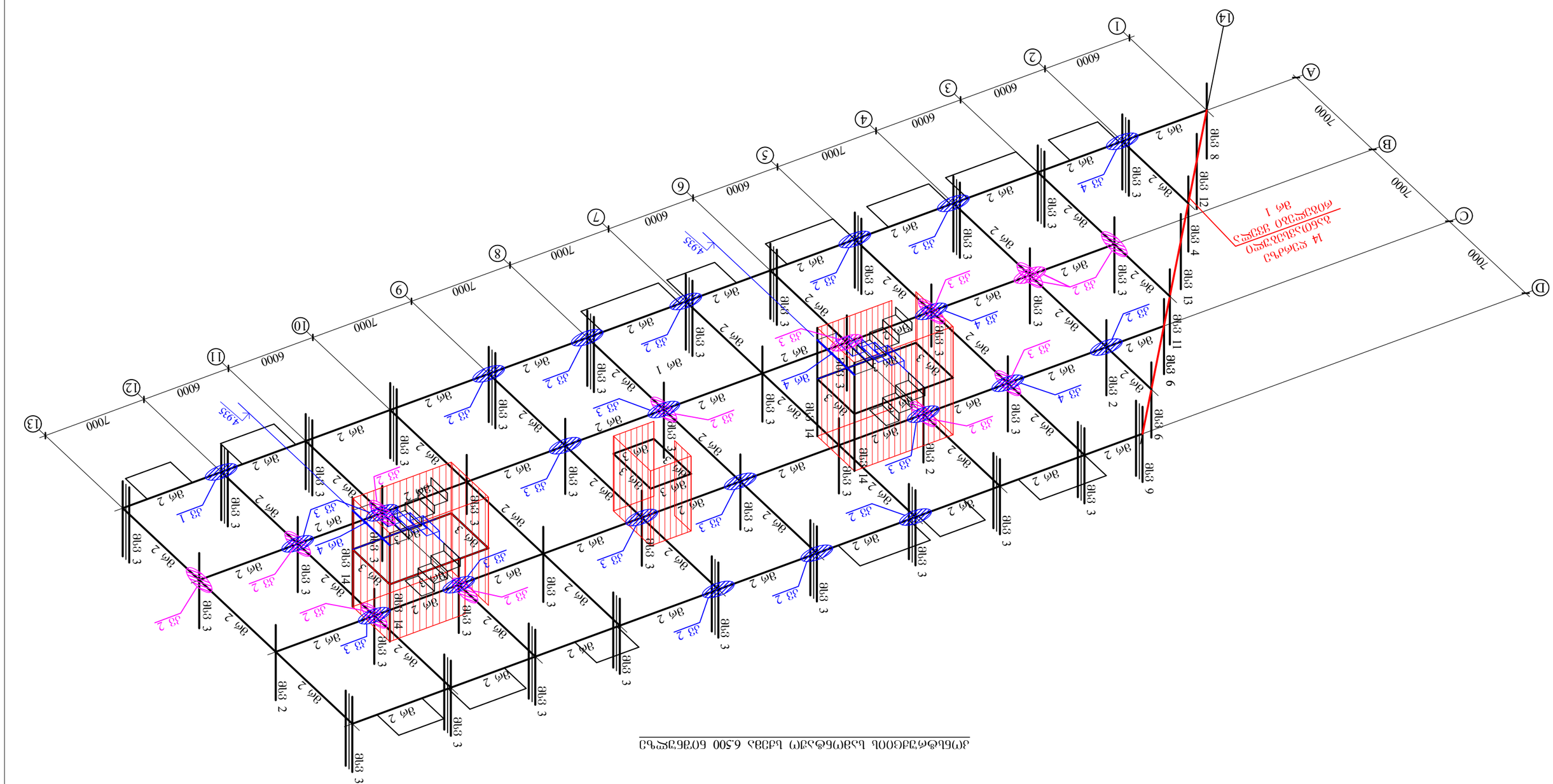
შ.პ.ს "ბრინ დეველოპმენტი"			ქ. თბილისი , თხინავალას ქუჩისა და ლისის ტბ მიმდებარედ, ვარაზის ქუჩის ჩრდილოეთ ნაწილში			
დირექტორი	ზ.წვერიკმაზაშვილი		მონოლითური ფილის სპეციფიკაცია			
არქიტექტორი						
კონსტრუქტორი	ი.ურიდია	[signature]	ფურცლ. რაოდენ.	ფურცლის №	თარიღი	კონსტრ. ნაწილი
				34	13.02.2026	


14 ϵγ9ϵγ9ϵ9
ϵ9ϵ9ϵ9



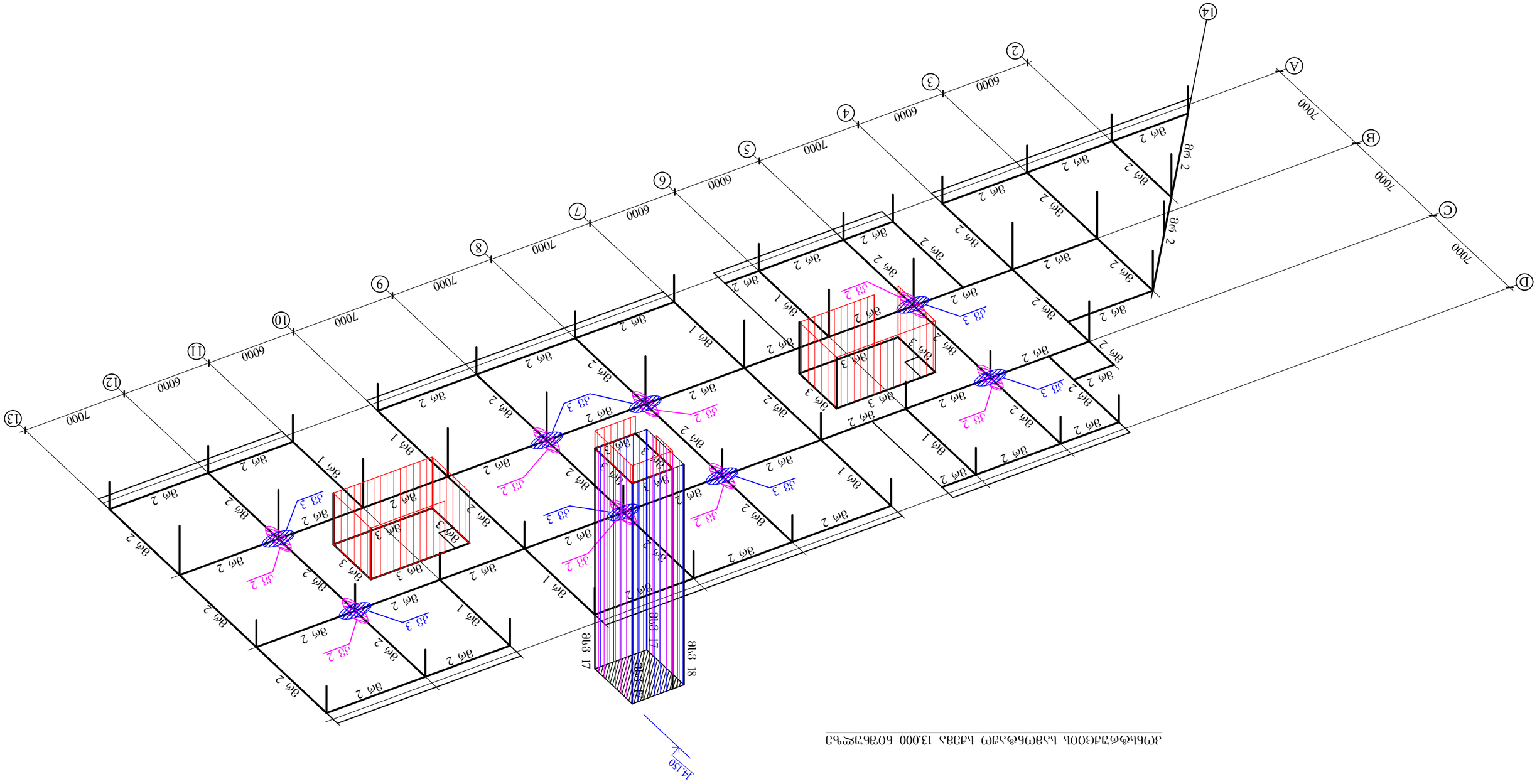
ՀՈՒՆՎԱՐՅԱՆ ԼՍՈՒՄՆԱՍԻՐԱԿԱՆ ԼԱՆՋԱՀ 3.250 ԳՈՒՆՉԱՓՈՒՆՋ

ՀՈՒՆՎԱՐՅԱՆ ԼՍՈՒՄՆԱՍԻՐԱԿԱՆ ԼԱՆՋԱՀ 3.250 ԳՈՒՆՉԱՓՈՒՆՋ							
ՀԱՄՈՒՆՉՈՒԹՅՈՒՆ							
ՀՈՒՆՎԱՐՅԱՆ ԼՍՈՒՄՆԱՍԻՐԱԿԱՆ ԼԱՆՋԱՀ	ՀՎՅՈՒՆՈՒԱՅԱՆՈՒԹՅՈՒՆ	ՀԱՄՈՒՆՉՈՒԹՅՈՒՆ					
ՀՀ ՄԱՇՏՈՑԻ «ՀՈՒՆՎԱՐՅԱՆ ԼՍՈՒՄՆԱՍԻՐԱԿԱՆ ԼԱՆՋԱՀ 3.250 ԳՈՒՆՉԱՓՈՒՆՋ»							
Հ. ՄԱՇՏՈՑ , ՕԲՈՒՅԱՑԱՔՆԱԼ ՀԱՅՈՒՑ ՔԱ ՀՈՒՄԻ ՓԱ ՅՈՒՆԻՍԵՓՈՒՆ ԵՎՐՈՊԱՅԻ ՀԱՆՐԱՊԵՏՈՒԹՅԱՆ ՀԱՅԿԱԿԱՆ ՀԱՆՐԱՅԻՆ ՀԱՍՏԱՏՈՒԹՅՈՒՆ							
ՀՈՒՆՎԱՐՅԱՆ ԼՍՈՒՄՆԱՍԻՐԱԿԱՆ ԼԱՆՋԱՀ 3.250 ԳՈՒՆՉԱՓՈՒՆՋ							
ՀՈՒՆՎԱՐՅԱՆ ԼՍՈՒՄՆԱՍԻՐԱԿԱՆ ԼԱՆՋԱՀ	ՀՎՅՈՒՆՈՒԱՅԱՆՈՒԹՅՈՒՆ	ՀԱՄՈՒՆՉՈՒԹՅՈՒՆ	ՊԱՇՏՈՆԱԿԱՆ ՀԱՍՏԱՏՈՒԹՅՈՒՆ	ՊԱՇՏՈՆԱԿԱՆ ՀԱՍՏԱՏՈՒԹՅՈՒՆ	ՊԱՇՏՈՆԱԿԱՆ ՀԱՍՏԱՏՈՒԹՅՈՒՆ	ՀՈՒՆՎԱՐՅԱՆ ԼՍՈՒՄՆԱՍԻՐԱԿԱՆ ԼԱՆՋԱՀ	
ՀՈՒՆՎԱՐՅԱՆ ԼՍՈՒՄՆԱՍԻՐԱԿԱՆ ԼԱՆՋԱՀ	Հ. ՄԱՇՏՈՑ	ՊԱՇՏՈՆԱԿԱՆ ՀԱՍՏԱՏՈՒԹՅՈՒՆ	37	13.02.2026	ՀՈՒՆՎԱՐՅԱՆ ԼՍՈՒՄՆԱՍԻՐԱԿԱՆ ԼԱՆՋԱՀ		

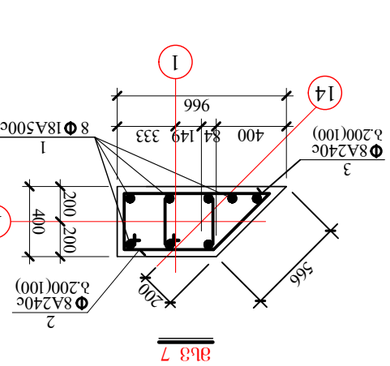


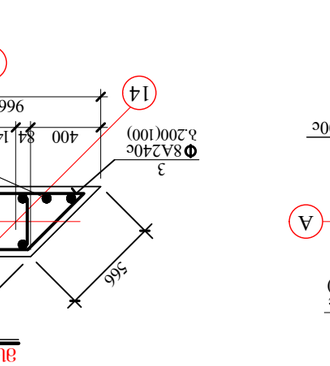
ՀԱՏԱԿԱՇԱՐԻ ԱՆՎԱՆՈՒՄԸ ԱՅՍ ՀԱՏԱԿԸ 6.500 ՔՈՒՇԱՐՁԱՆԱԳՐՈՒԹՅԱՆ ՀԱՄԱՐ

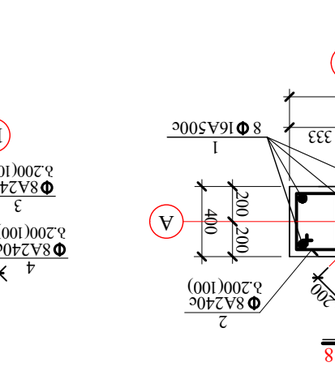
ՀԱՅԱՍՏԱՆԻ ՀԱՆՐԱՊԵՏՈՒԹՅԱՆ ԿՐԹՈՒԹՅԱՆ, ԳԻՏՈՒԹՅԱՆ ԵՎ ՄՇԱԿՈՒՅԹԻ ՆԱԽԱՐԱՐՈՒԹՅԱՆ ՇԻՐԱԿԻ ՄԱՐԶԱՅԻՆ ՊԵՏԱԿԱՆ ՀԱՄԱԼՍԱՐԱՆ							
ՀՀ ՇԻՐԱԿԻ ՄԱՐԶԻ ԳՅՈՒՄՐԻ ՀԱՄԱՅՆՔԱՊԵՏԱՐԱՆԻ ՇԵՆՔԵՐԻ ԿԱՌՈՒՑՄԱՆ ԱՇԽԱՏԱՆՔՆԵՐ							
ՀՀ ՇԻՐԱԿԻ ՄԱՐԶԻ ԳՅՈՒՄՐԻ ՀԱՄԱՅՆՔԱՊԵՏԱՐԱՆԻ ՇԵՆՔԵՐԻ ԿԱՌՈՒՑՄԱՆ ԱՇԽԱՏԱՆՔՆԵՐ 6.500 ՔՈՒՇԱՐՁԱՆԱԳՐՈՒԹՅԱՆ ԼԱՅՆՔՈՒՄ

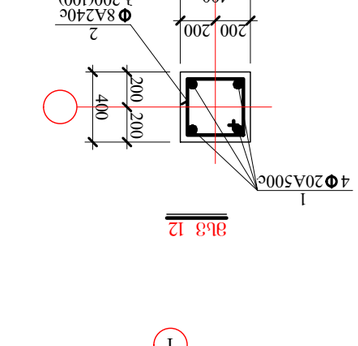


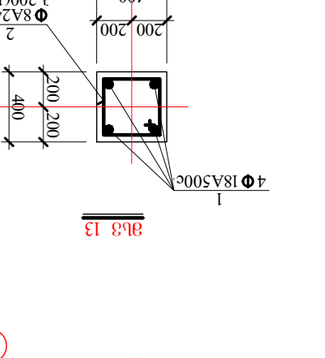
Ж1 Ж2 Ж3 1-1 2-2 3-3 14.150 7000 6000

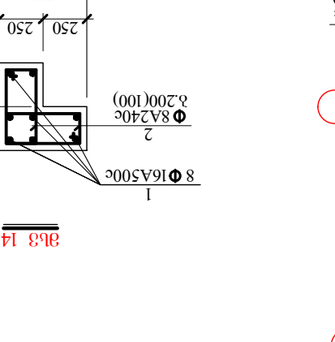


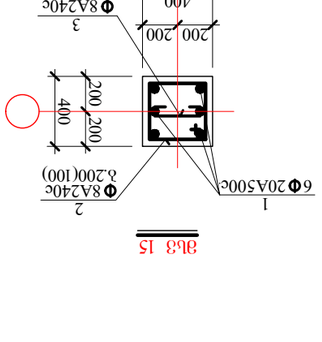


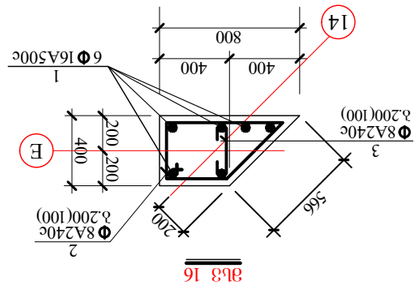


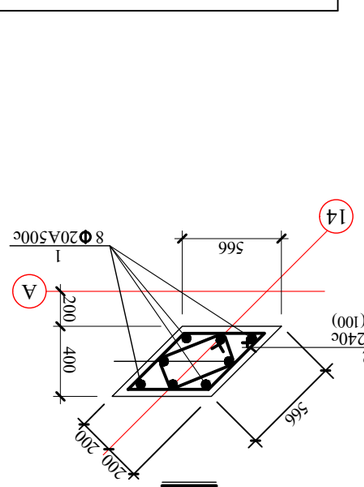


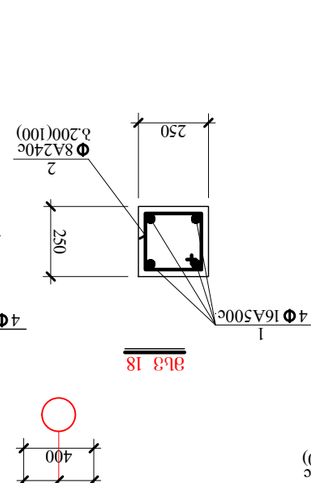


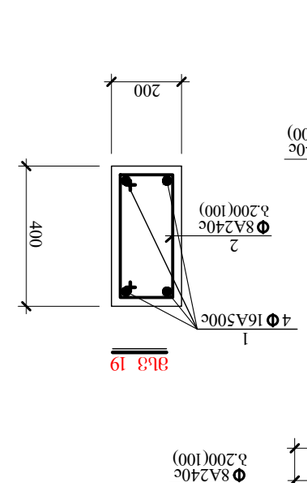


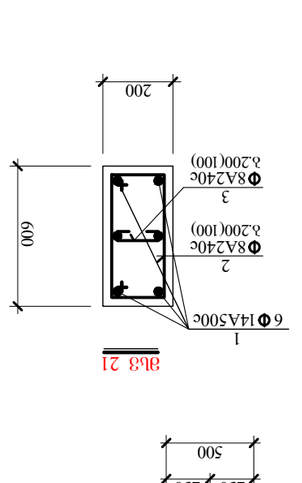


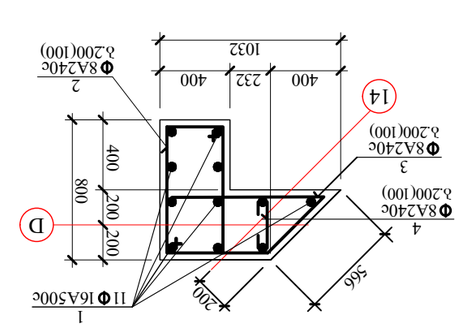


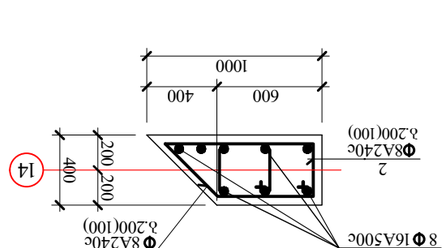


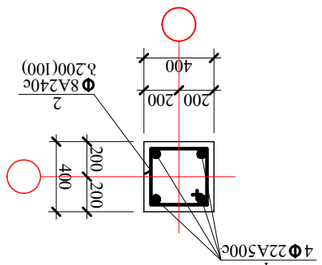


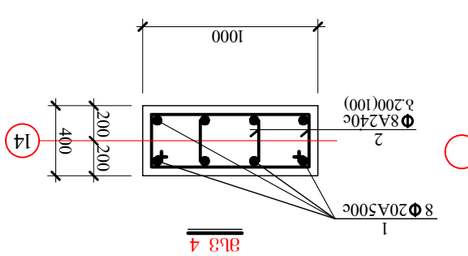


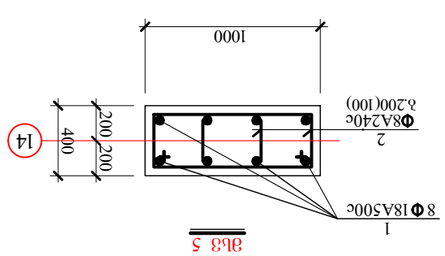


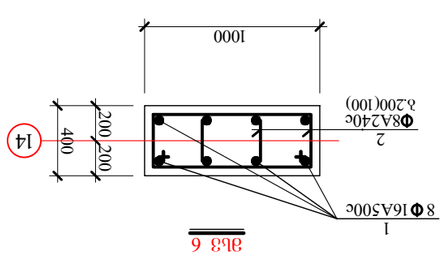










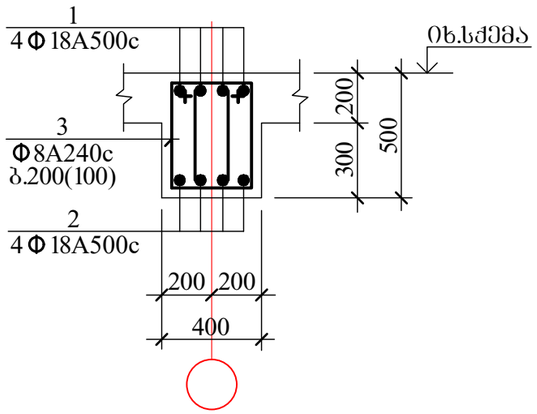


Изм.Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	
Разработал					Стадия / Лист / Листов
Проверил					Р / 1 / 2
Н.контр.					
ГИП					

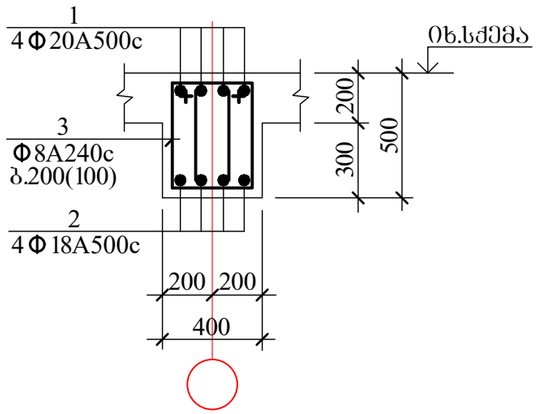
Ведомость ссылочных и прилагаемых документов			
Ведомость рабочих чертежей основного комплекта			
Спецификация сборных железобетонных изделий			
Спецификация стали			
Ведомость расхода стали			
Ведомость расхода материалов			
Ведомость деталей			
Ведомость выборки арматуры			
Ведомость выборки арматуры			
Ведомость выборки арматуры

| № чаҳ | Ølubʊbʊ | ბაკნიკ ბაკნიკ | | |

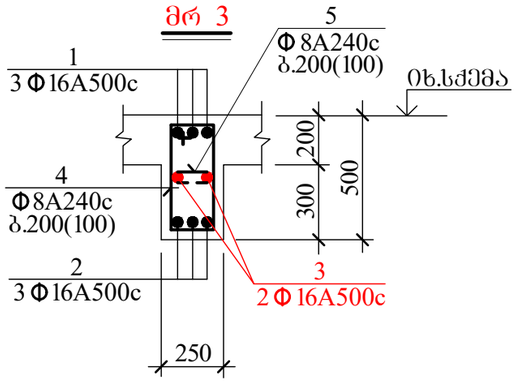
მრ 1



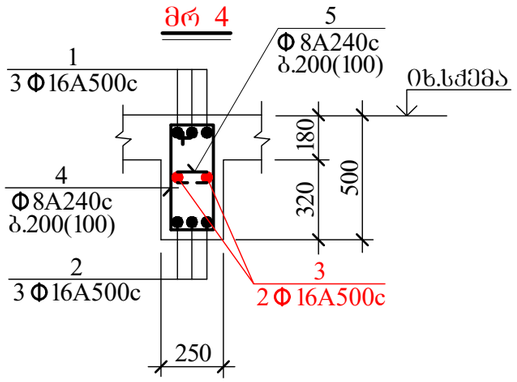
მრ 2



მრ 3



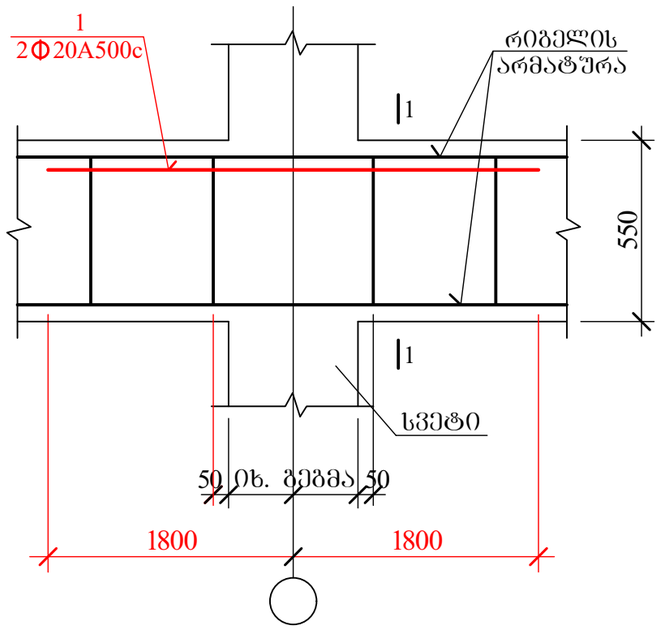
მრ 4



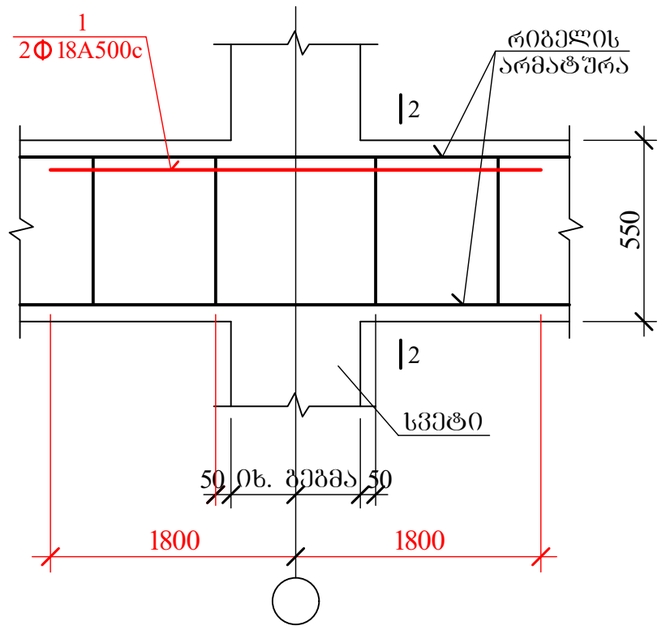
კონსტრუქც. დასახელება	არმატურის სპეციფიკაცია						არმატურის ამოკრება		
	პოზ. №	ესკიზი მმ.	Ø მმ.	L მმ.	n ც.	Lxn მ.	Ø მმ.	Σ L მ.	Q კბ.
მრ 1	1	საერთო სიგრძე	Ø18A500c	——	—	1840.0	Ø18A500c	3645.0	7290.0
	2	საერთო სიგრძე	Ø18A500c	——	—	1805.0	Ø8A240c	7430.4	2935.0
	3	800 90 260 450	Ø8A240c	1600	4644	7430.4	A-500c=7290.0 კბ. A-240c= 2935.0 კბ. $V_{ბ(B\ 25)}$=73.7 კუბ. მ.		
მრ 2	1	საერთო სიგრძე	Ø20A500c	——	—	10020.0	Ø20A500c	10020.0	24749.4
	2	საერთო სიგრძე	Ø18A500c	——	—	9840.0	Ø18A500c	9840.0	19680.0
	3	800 90 260 450	Ø8A240c	1600	25346	40553.6	Ø8A240c	40553.6	16018.7
							A-500c= 44429.4 კბ. A-240c=16018.7 კბ. $V_{ბ(B\ 25)}$=398.1 კუბ. მ.		
მრ 3	1	საერთო სიგრძე	Ø16A500c	——	—	915.0	Ø16A500c	2713.0	4286.5
	2	საერთო სიგრძე	Ø16A500c	——	—	900.0	Ø8A240c	2868.2	1132.9
	3	საერთო სიგრძე	Ø16A500c	——	—	898.0			
	4	740 90 200 450	Ø8A240c	1480	1542	2282.2	A-500c=4286.5 კბ. A240c=1132.9 კბ. $V_{(B\ 25)}$= 30.6 კუბ. მ.		
	5	90 200 90	Ø8A240c	380	1542	586.0			
მრ 4	1	საერთო სიგრძე	Ø16A500c	——	—	91.5	Ø16A500c	242.5	383.2
	2	საერთო სიგრძე	Ø16A500c	——	—	90.0	Ø8A240c	288.3	113.9
	3	საერთო სიგრძე	Ø16A500c	——	—	61.0			
	4	740 90 200 450	Ø8A240c	1480	155	229.4	A-500c= 383.2 კბ. A240c=113.9 კბ. $V_{(B\ 25)}$= 3.1 კუბ. მ.		
	5	90 200 90	Ø8A240c	380	155	58.9			

შ.პ.ს "ბრინ დეველოპმენტი"			ქ. თბილისი , თხინვალას ქუჩისა და ლისის ტბ მიმდებარედ, ვარაზის ქუჩის ჩრდილოეთ ნაწილში			
დირექტორი	ხ.ყვერიკმაზაშვილი		მონოლითური რიგელები და სპეციფიკაცია			
არქიტექტორი						
კონსტრუქტორი	ი.ურიდია		ფურცლ. რაოდენ.	ფურცლის №	თარიღი	კონსტრ ნაწილი
				43	13.02.2026	

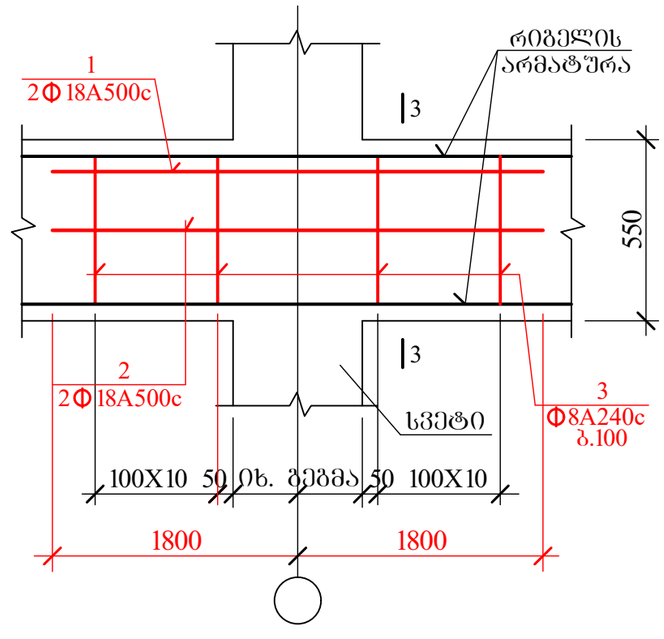
კვ 1



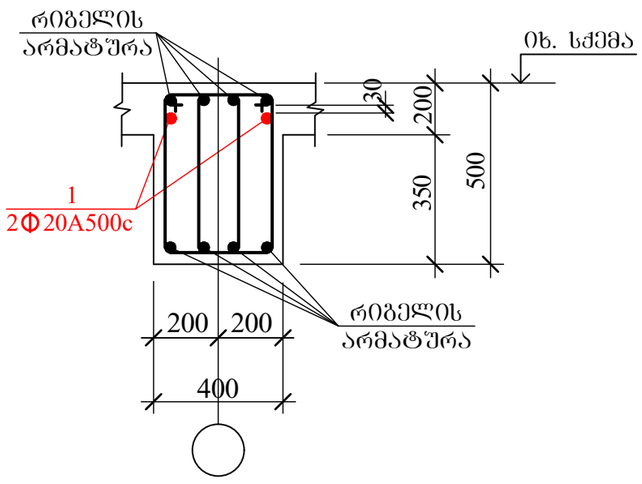
კვ 2



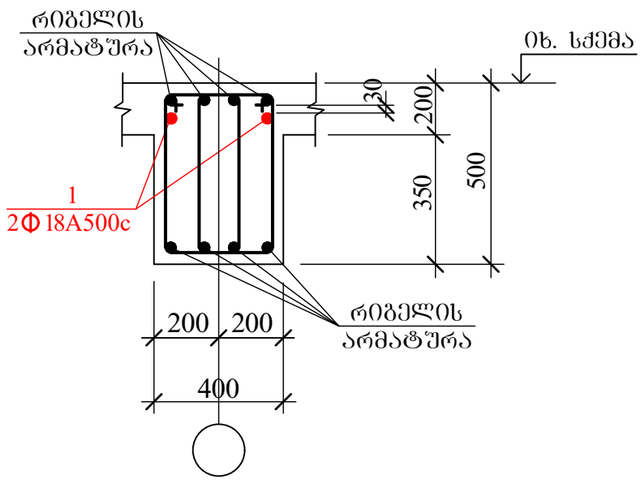
კვ 3



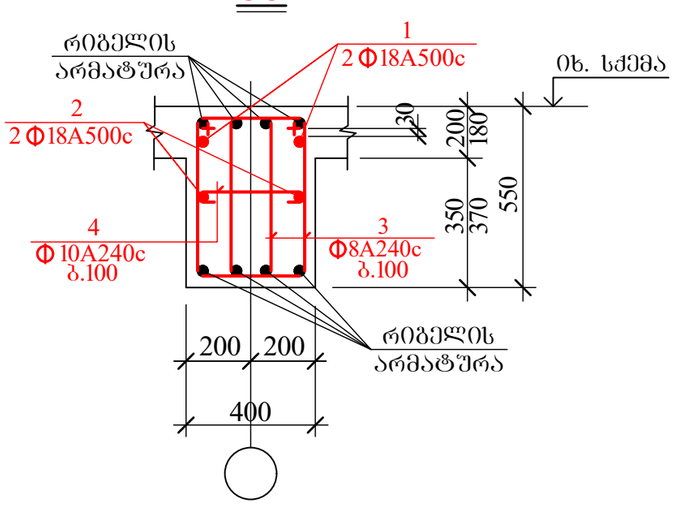
1-1



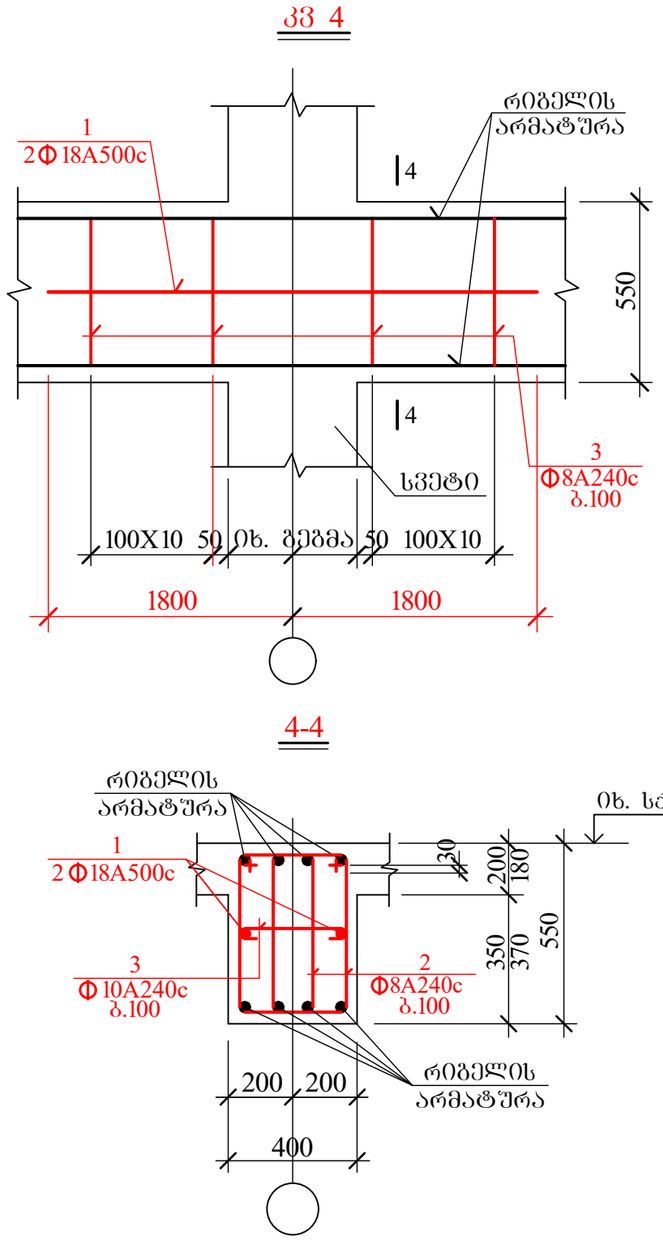
2-2



3-3



შ.პ.ს "ბრინ დეველოპმენტი"			ქ. თბილისი , თხინვალას ქუჩისა და ლისის ტბ მიმდებარედ, ვარაზის ქუჩის ჩრდილოეთ ნაწილში			
დირექტორი	ზ.ჯველიკმაზაშვილი		მონოლითური რიგელების კვანძები I			
არქიტექტორი						
კონსტრუქტორი	ი.ურიდია		ფურცლ. რაოდენ.	ფურცლის №	თარიღი	კონსტრ ნაწილი
				44	13.02.2026	

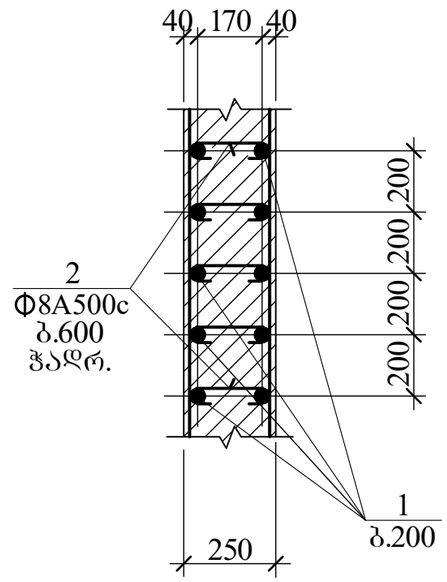


კონსტრუქც. დასახელება	არმატურის სპეციფიკაცია						არმატურის ამოკრება		
	ჯმ. №	ესკიზი	ϕ	L	n	Lxn	ϕ	Σ L	Q
	კოზ.	მმ.	მმ.	მმ.	ც.	მ.	მმ.	მ.	კგ.
ჯმ 1 (3 ც)	1	3600	Ø20A500c	3600	2	7.2	Ø20A500c	7.2	17.8
	2						A500c= 17.8 კგ.		
ჯმ 2 (66 ც)	1	3600	Ø18A500c	3600	2	7.2	Ø18A500c	7.2	14.4
	2						A500c= 14.4 კგ.		
ჯმ 3 (55 ც)	1	3600	Ø18A500c	3600	2	7.2	Ø18A500c	14.4	28.8
	2	3600	Ø18A500c	3600	2	7.2	Ø10A240c	10.6	6.6
	3	800 90 260 450	Ø8A240c	1600	40	64.0	Ø8A240c	64.0	25.3
	3	90 350 90	Ø10A240c	530	20	10.6	A500c=28.8 კგ. A240c= 31.9 კგ.		
ჯმ 4 (11 ც)	1	3600	Ø18A500c	3600	2	7.2	Ø18A500c	7.2	14.4
	2	800 90 260 450	Ø8A240c	1600	40	64.0	Ø10A240c	10.6	6.6
	3	90 350 90	Ø10A240c	530	20	10.6	Ø8A240c	64.0	25.3
							A500c= 14.4 კგ. A240c= 31.9 კგ.		

შ.პ.ს "ბრინ დეველოპმენტი"			ქ. თბილისი , თხინვანალას ქუჩისა და ლისის ტბ მიმდებარედ, ვარაზის ქუჩის ჩრდილოეთ ნაწილში		
დირექტორი	ზ.ჯვერიკმაზაშვილი		მონოლითური რიგელების კვანძები II და სპეციფიკაცია		
არქიტექტორი					
კონსტრუქტორი	ი.ურიდია		ფურცლ. რაოდენ.	ფურცლის №	თარიღი
				45	13.02.2026

Ф 16A500c Ф 14A500c Ф 12A500c Ф 10A500c

ᲓᲭ 1, ᲓᲭ 2, ᲓᲭ 3, ᲓᲭ 4

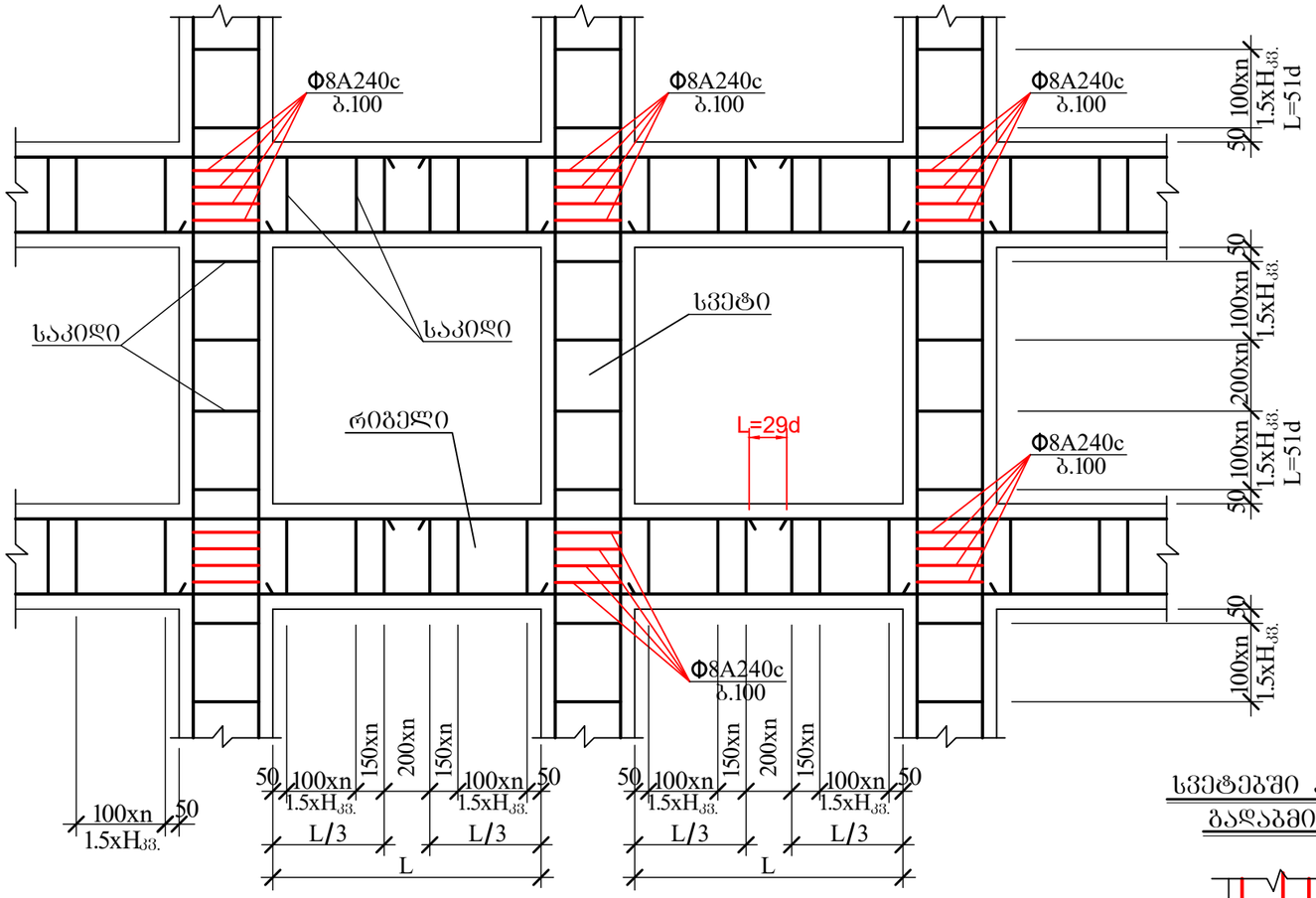


შ.პ.ს "ბრინ დეველოპმენტი"			ქ. თბილისი , თხინვალას ქუჩისა და ლისის ტბ მიმდებარედ, ვარაზის ქუჩის ჩრდილოეთ ნაწილში			
დირექტორი	ზ.წვერიკმახაშვილი		არმირებული კედელი და მონოლითური დიაფრაგმა			
არქიტექტორი						
კონსტრუქტორი	ი.ურიდია		ფურცლ. რაოდენ.	ფურცლის №	თარიღი	კონსტრ ნაწილი
				46	13.02.2026	

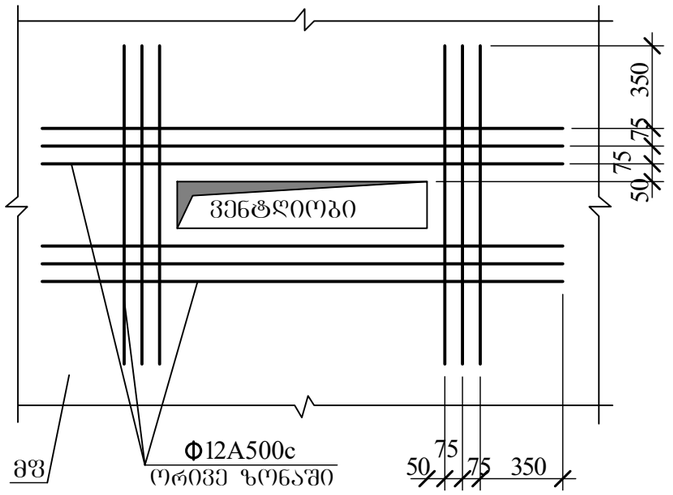
ჯგუფის ნომერი	№	ელემენტის დასახელება	ზომა	ფოლადის მარკა	ბეტონის კლასი	ბეტონის ფართობი, მ²	არმატურის ფართობი ერთ ელემენტზე, სმ²	
							ერთი ელემენტის	ჯამური
1	1	სვეტი	300×300	AIII	B25	0.09	12.56	1130.4
	2	ფეხსაცმელა	1200×1200×400	AII	B20	1.44	45.24	1357.2
	3	ბალიში	1500×1500×300	AI	B15	2.25	0	0
2	1	სვეტი	300×300	AIII	B25	0.09	12.56	1130.4
	2	ფეხსაცმელა	1200×1200×400	AII	B20	1.44	45.24	1357.2
	3	ბალიში	1500×1500×300	AI	B15	2.25	0	0
3	1	სვეტი	300×300	AIII	B25	0.09	12.56	1130.4
	2	ფეხსაცმელა	1200×1200×400	AII	B20	1.44	45.24	1357.2
	3	ბალიში	1500×1500×300	AI	B15	2.25	0	0

ელემენტის მარკა	ელემენტების რაოდენობა	ბეტონის მოცულობა ერთ ელემენტზე, მ³				ელემენტის წონა, ტ	
		ერთი ელემენტის		ჯამური		ერთი ელემენტის	ჯამური
		ფილა	ნეკნები	ფილა	ნეკნები		
ПГ 24.15-30	1	1.42	0.38	1.42	0.38	4.6	4.6
ПГ 24.15-30	2	1.42	0.38	2.84	0.76	4.6	9.2
ПГ 24.15-30	3	1.42	0.38	4.26	1.14	4.6	13.8
ПГ 24.15-30	4	1.42	0.38	5.68	1.52	4.6	18.4
ПГ 24.15-30	5	1.42	0.38	7.10	1.90	4.6	23.

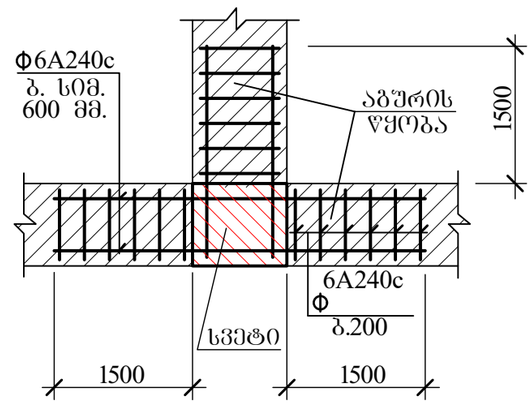
საკიდების განლაგება სვეტის და რიგელის საყრდენ მონაკვეთებზე



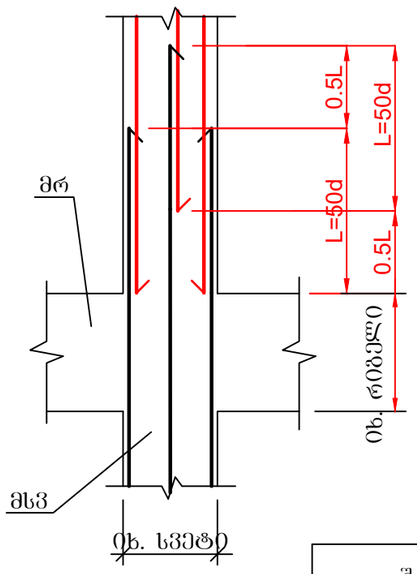
ვენტღიობის არმირების დეტალი



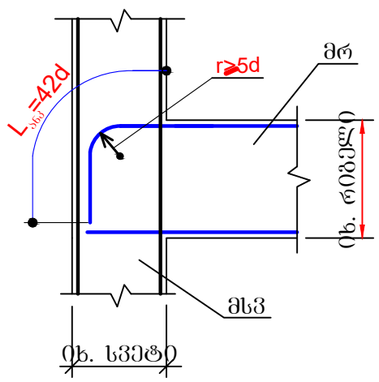
წყობის სვეტთან მიმაბრების კვანძი



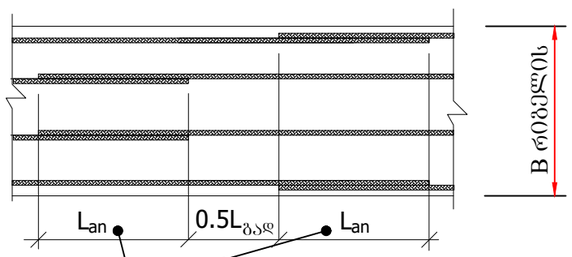
სვეტებში არმატურის გადაბმის კვანძი



სვეტებში რიგელის არმატურის ჩაანკერების კვანძი



არმატურების გადაღებით (შეღუღების გარეშე) პირაპირის მოწყობის დეტალი რიგელებისთვის



$L_{an} \geq 42d$ გაჭიმული.ბეტონ-თვის

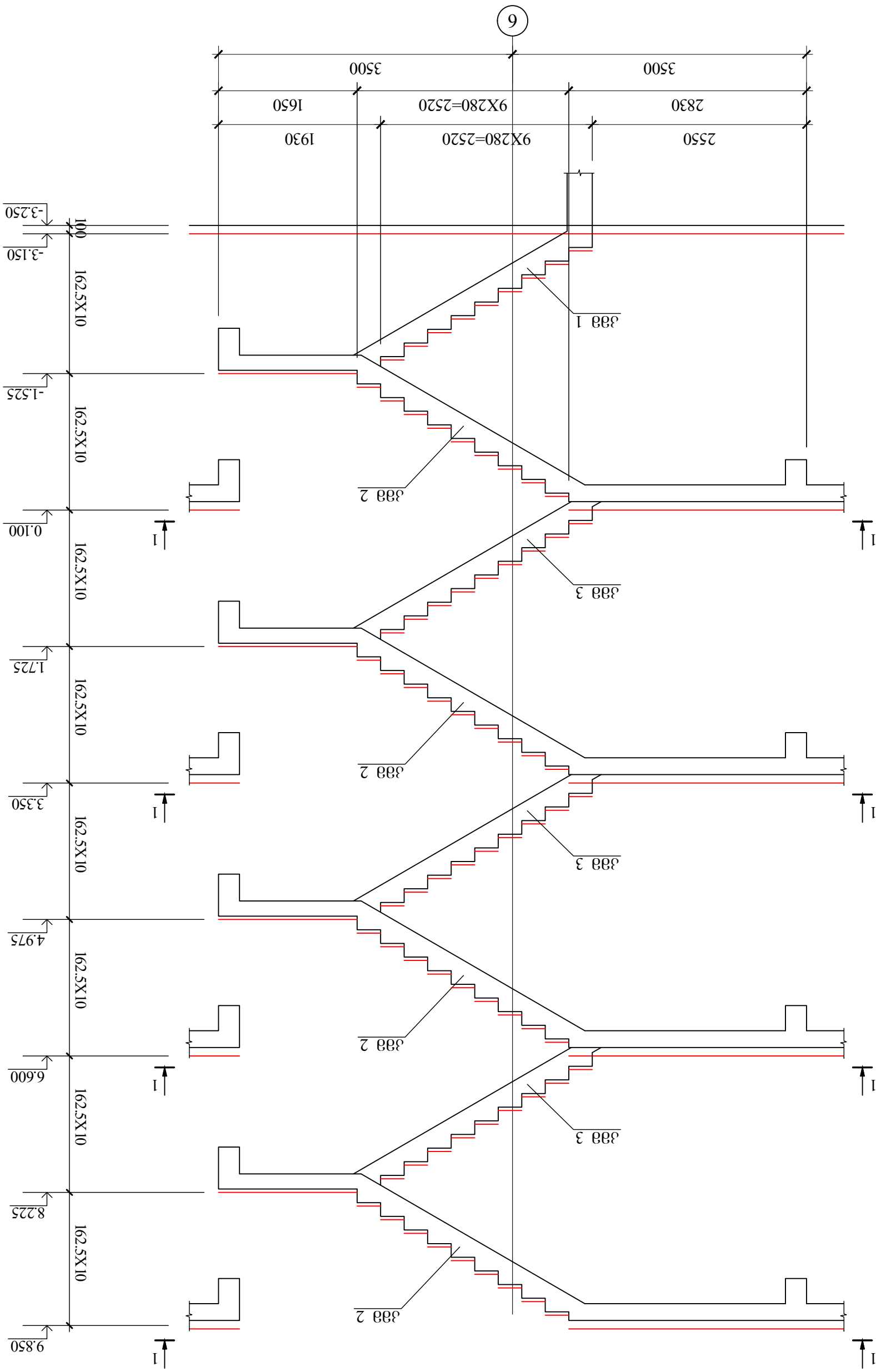
$L_{an} \geq 31d$ შეკუმშ.ბეტონ-თვის

შ.პ.ს "ბრინ დეველოპმენტი"			ქ. თბილისი , თხინაშალას ქუჩისა და ლისის ტბ მიმდებარედ, ვარაზის ქუჩის ჩრდილოეთ ნაწილში			
დირექტორი	ს.წვერიკაშვილი		კარკასის კვანძები და დეტალები			
არქიტექტორი						
კონსტრუქტორი	ი.ურიდია		ფურცლ. რაოდენ.	ფურცლის №	თარიღი	კონსტრ ნაწილი
				48	13.02.2026	

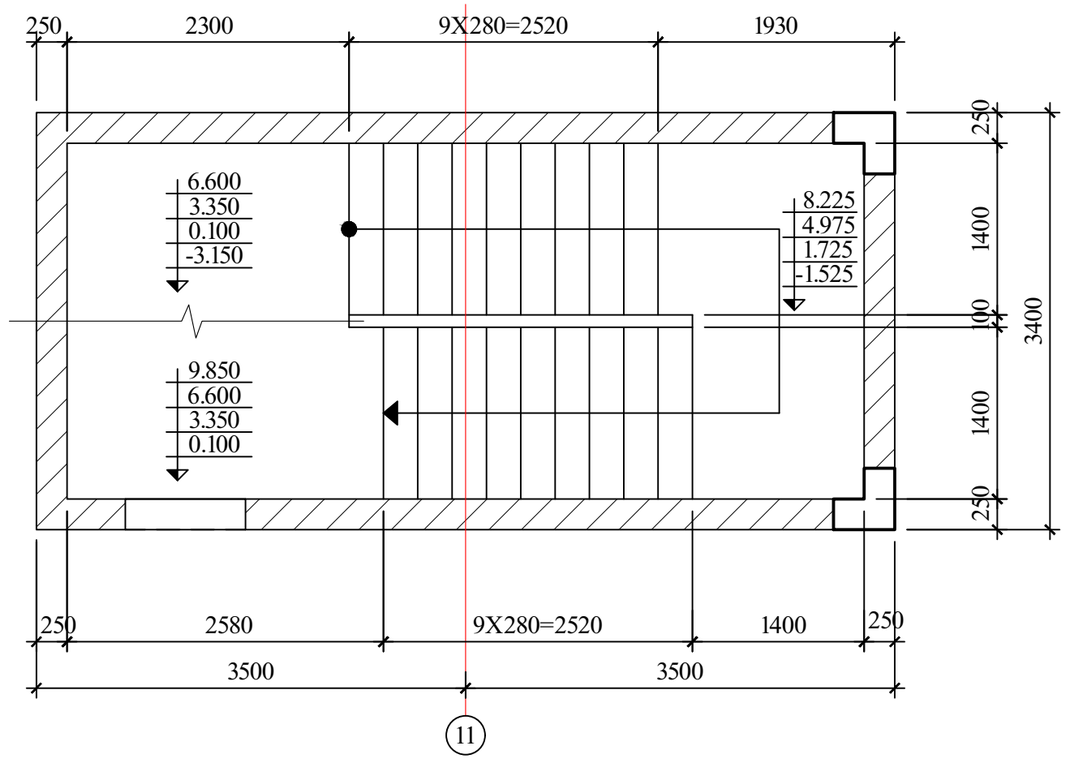
ГИП	"ЗАО "Ростовгражданпроект"				
Разработал	Ф.И.О.			Здание №1-Об. Жилой дом	
Проверил					
Н.контр.					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

Здание №1-Об. Жилой дом	
Стадия	Лист	Листов
Р	49	
ЗАО "Ростовгражданпроект" г. Ростов-на-Дону, ул. Города Волос, 6/2	

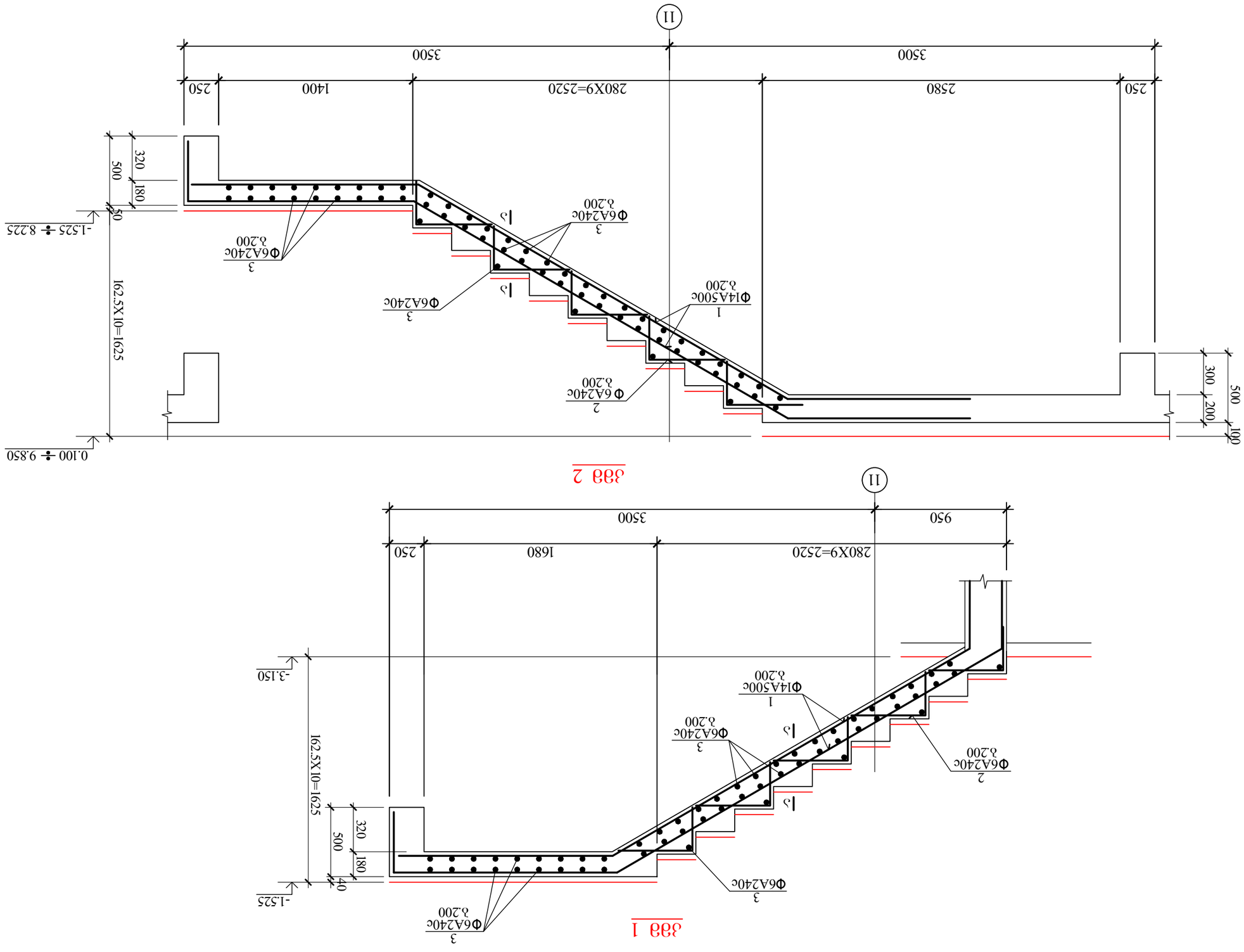
Здание №1


6
2550
9X280=2520
1930
2830
9X280=2520
1650
3500
3500
-3.250
100
-3.150
162.5X10
-1.525
162.5X10
0.100
162.5X10
1.725
162.5X10
3.350
162.5X10
4.975
162.5X10
6.600
162.5X10
8.225
162.5X10
9.850
1
1
1

1-1

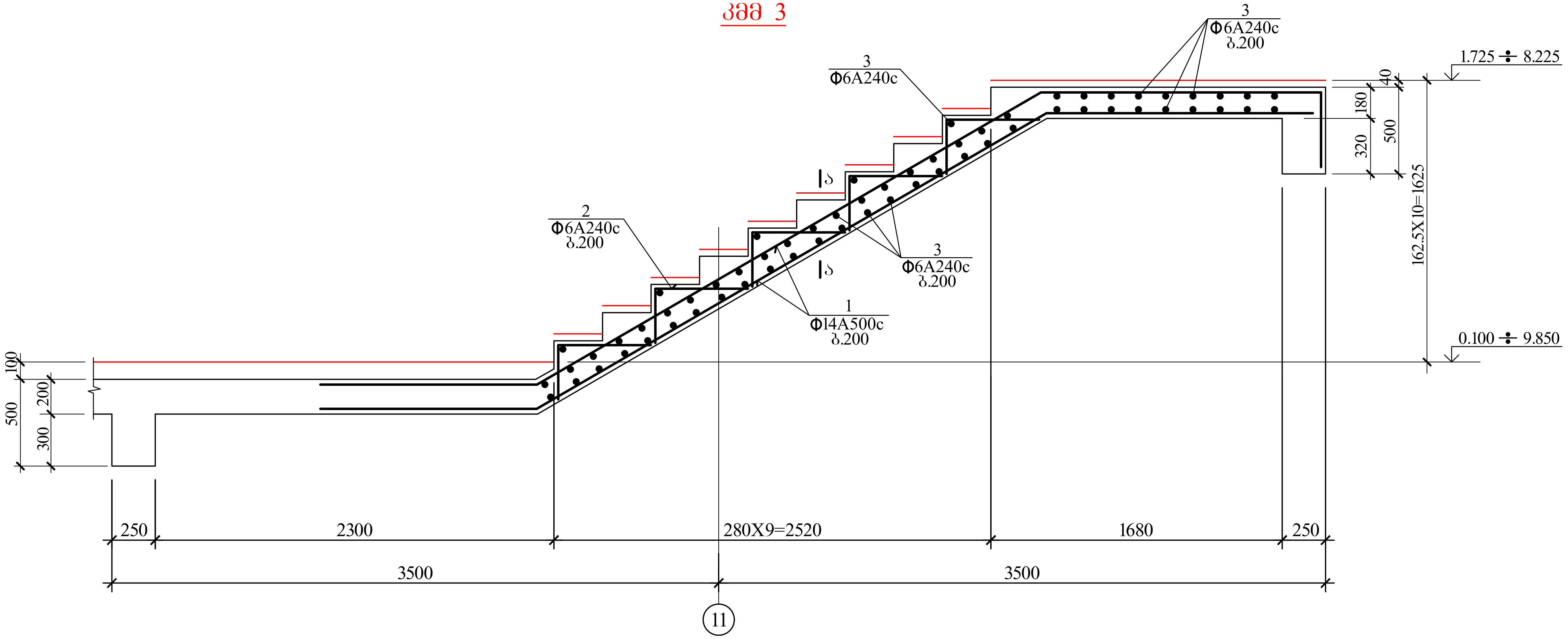


შ.პ.ს "ბრინ დეველოპმენტი"			ქ. თბილისი , თხინვალას ქუჩისა და ლისის ტბ მიმდებარედ, ვარაზის ქუჩის ჩრდილოეთ ნაწილში			
დირექტორი	ზ.ჯვერიკმაზაშვილი		კიბე №1-ის გეგმა			
არქიტექტორი						
კონსტრუქტორი	ი.ურიდია		ფურცლ. რაოდენ.	ფურცლის №	თარიღი	კონსტრ ნაწილი
				50	13.02.2026	

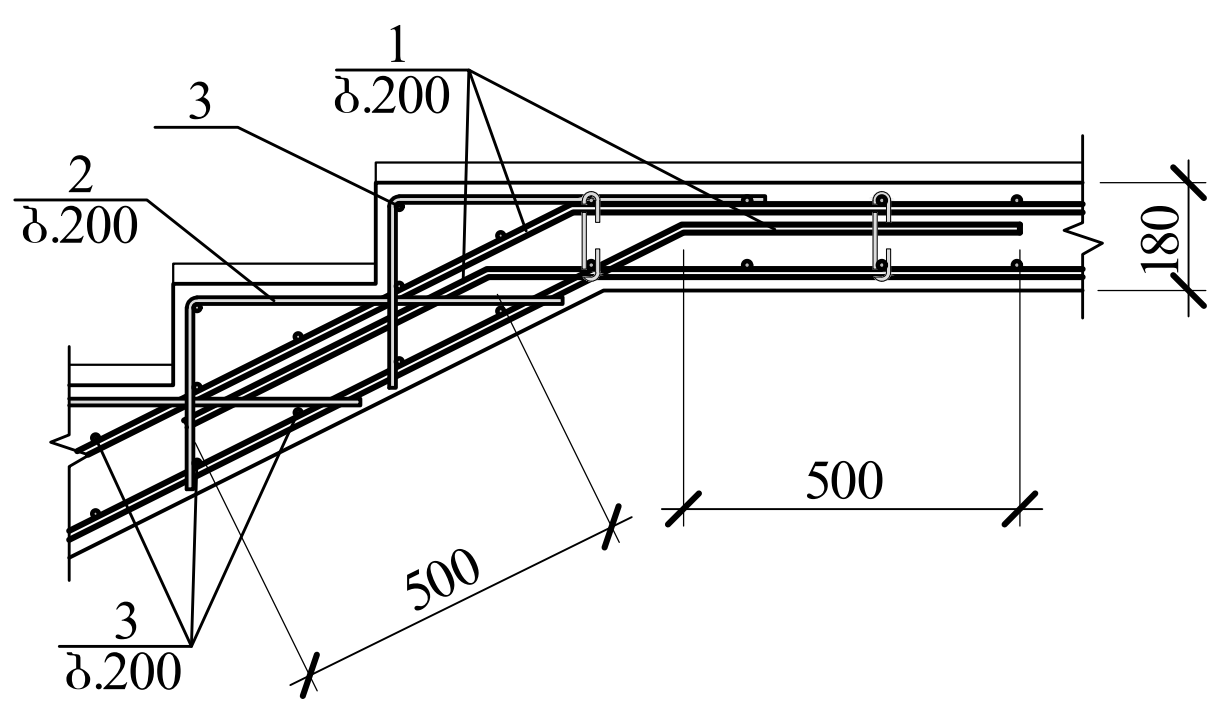


						д. 03АОРЕОНО , ОЬЬОЬАЬАЭЖЧЬ ДЭЯЬОЬЬ ЖА ЖЕОЬОЬ ФА ЭЮЭЖЬАЬАЭЖ, ЭАЖАЭАЭЖ, ЭЯЯЬОЬ ЬЖЖЮЖЖОЖЮЮ ЬАЧЮЖЖЮ
						ЭЮЭЖЬАЬАЭЖ, ЭАЖАЭАЭЖЧЬ, ЭЯЯЬОЬ ЬЖЖЮЖЖОЖЮЮ ЬАЧЮЖЖЮ
						ГД.Л. "ЭАЖОЬ ЖЭЭЭЖЧЭЭЭЬФО"
						ЖОАЭЭЭЬО ЭЖЖЭЭЬЬЭЖЧЭЭЭЬО ЭЖЖЭЭЬЬЭЖЧЭЭЭЬО ЖЖЭЭЬЬЭЖЧЭЭЭЬО
						ЭЖЖЭЭЬЬЭЖЧЭЭЭЬО ЬЧЭЭЭЬЬЭЖЧЭЭЭЬО ЬЧЭЭЭЬЬЭЖЧЭЭЭЬО
						ЭЖЖЭЭЬЬЭЖЧЭЭЭЬО ЭЖЖЭЭЬЬЭЖЧЭЭЭЬО ЭЖЖ

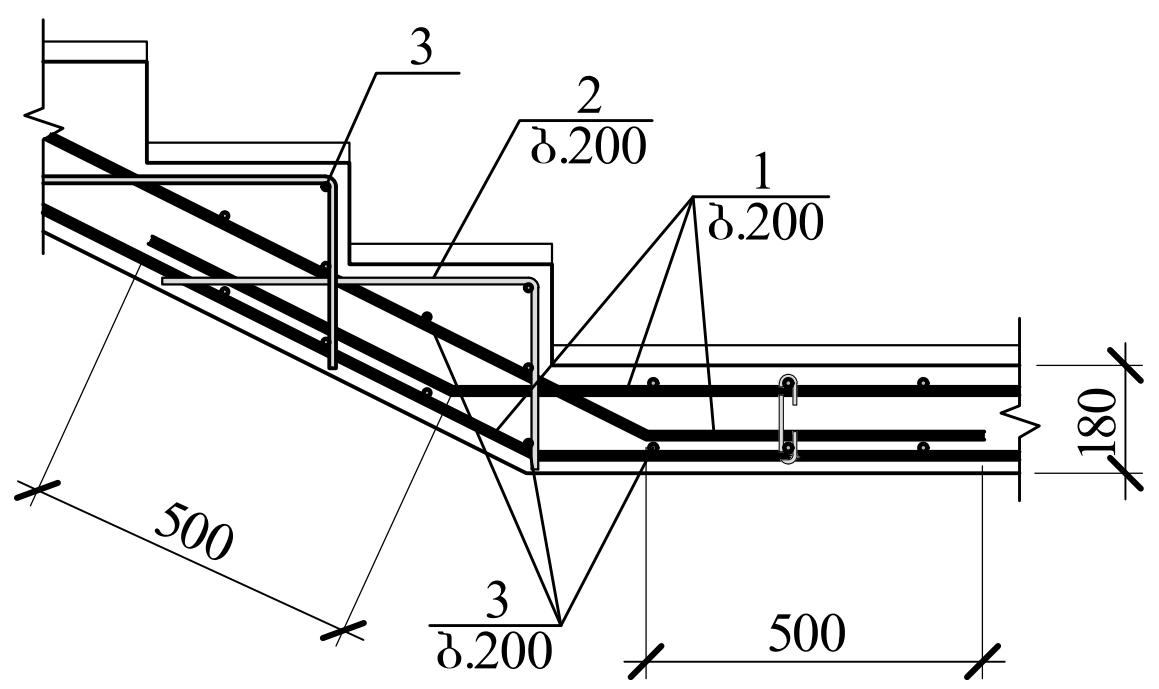
კმმ 3



ტეხილი კვანძის არმირების დეტ 1

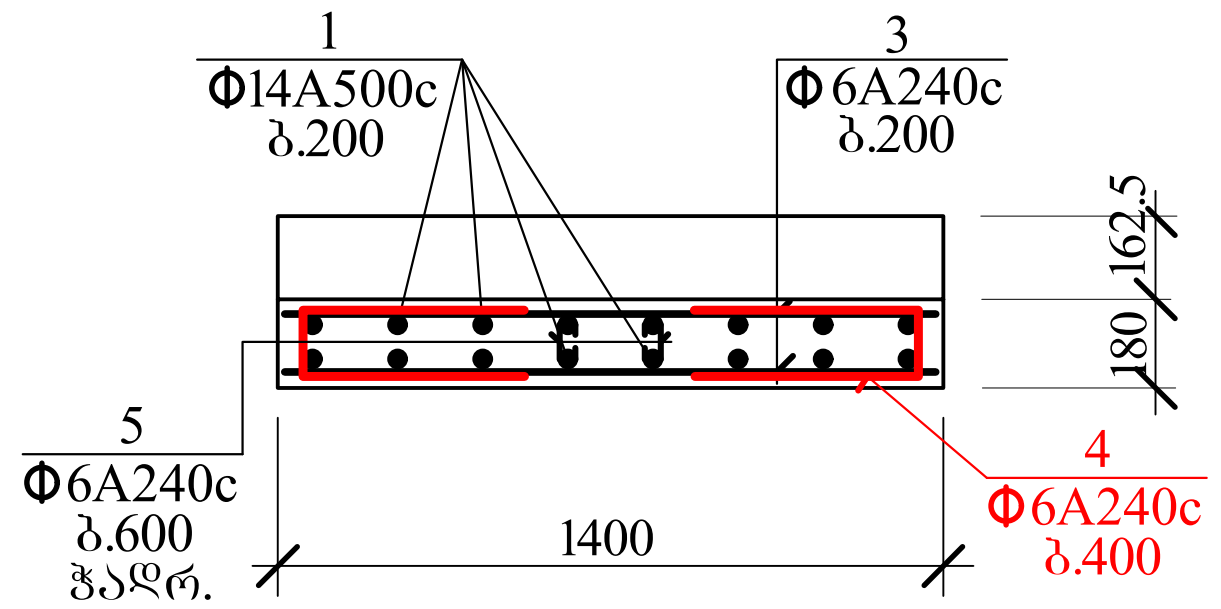


ტეხილი კვანძის არმირების დეტ 2



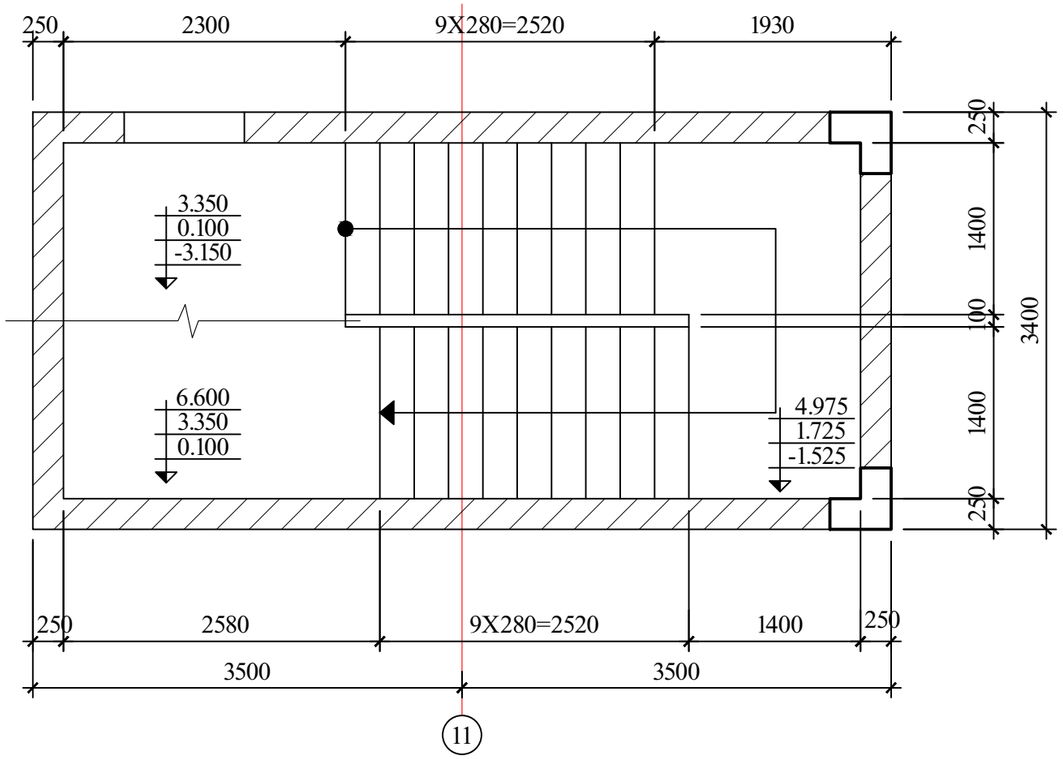
კონსტრუქც. დასახელება	პოზ. №	არმატურის სპეციფიკაცია ესკიზი მმ.	ϕ მმ.	L მმ.	n ც.	Lxn მ.	არმატურის ამოკრება ϕ მმ.	ΣL მმ.	Q კგ.
კიბე №1	1	საერთო სიგრძე	Ø14A500c	—	—	880.0	Ø14A500c	880.0	1064.8
	2	300 500	Ø6A240c	800	560	448.0	Ø6A240c	1316.6	520.0
	3	საერთო სიგრძე	Ø6A240c	—	—	680.0	A500c= 1064.8 კგ. A240c= 520.0 კგ. $V_{ბ(B\ 25)}$= 12.5 კუბ. მ.		
	4	130 450 450	Ø6A240c	1030	160	164.8			
	5	75 130 75	Ø6A240c	280	85	23.8			

ა-ა

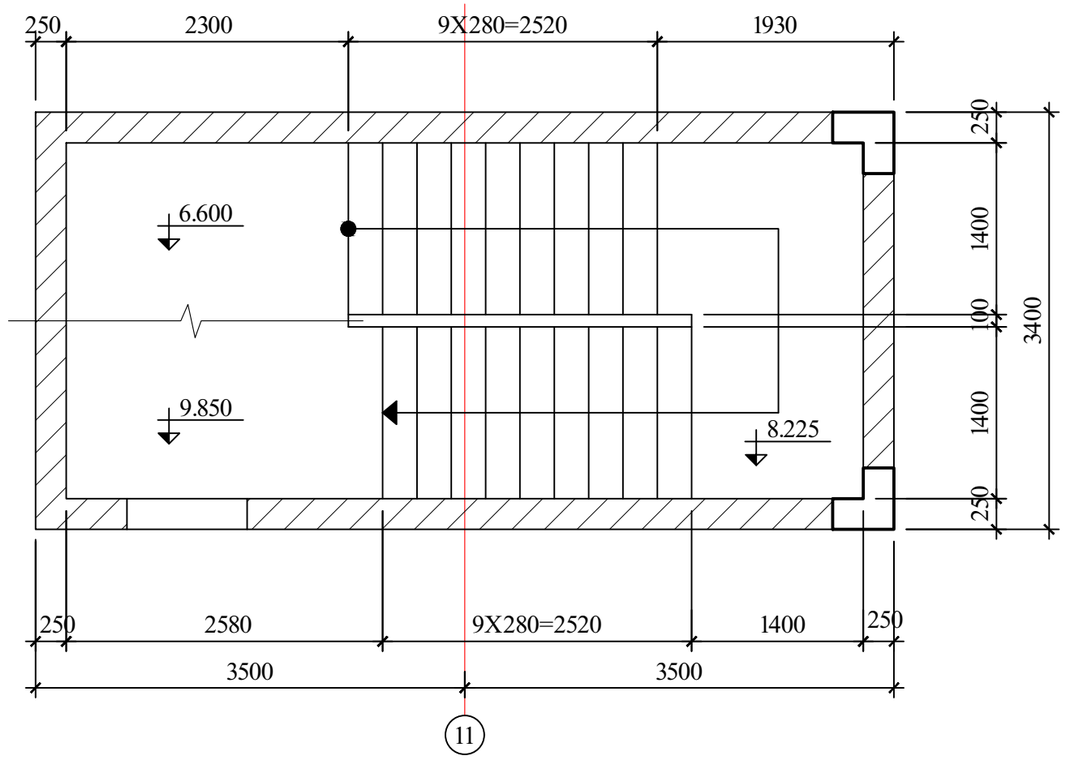


შ.პ.ს "გრინ დეველოპმენტი"			ქ. თბილისი , თხინავალას ქუჩისა და ლისის ტბ მიმდებარედ, ვარაზის ქუჩის ჩრდილოეთ ნაწილში			
დირექტორი	ზ.წვერიკმაზაშვილი		კიბე №1-ის მონოლითური მარშები II, დეტალები და სპეციფიკაცია			
არქიტექტორი						
კონსტრუქტორი	ი.ურიდია	ი. ურიდია	ფურცლ. რაოდენ.	ფურცლის №	თარიღი	კონსტრ. ნაწილი
				52	13.02.2026	

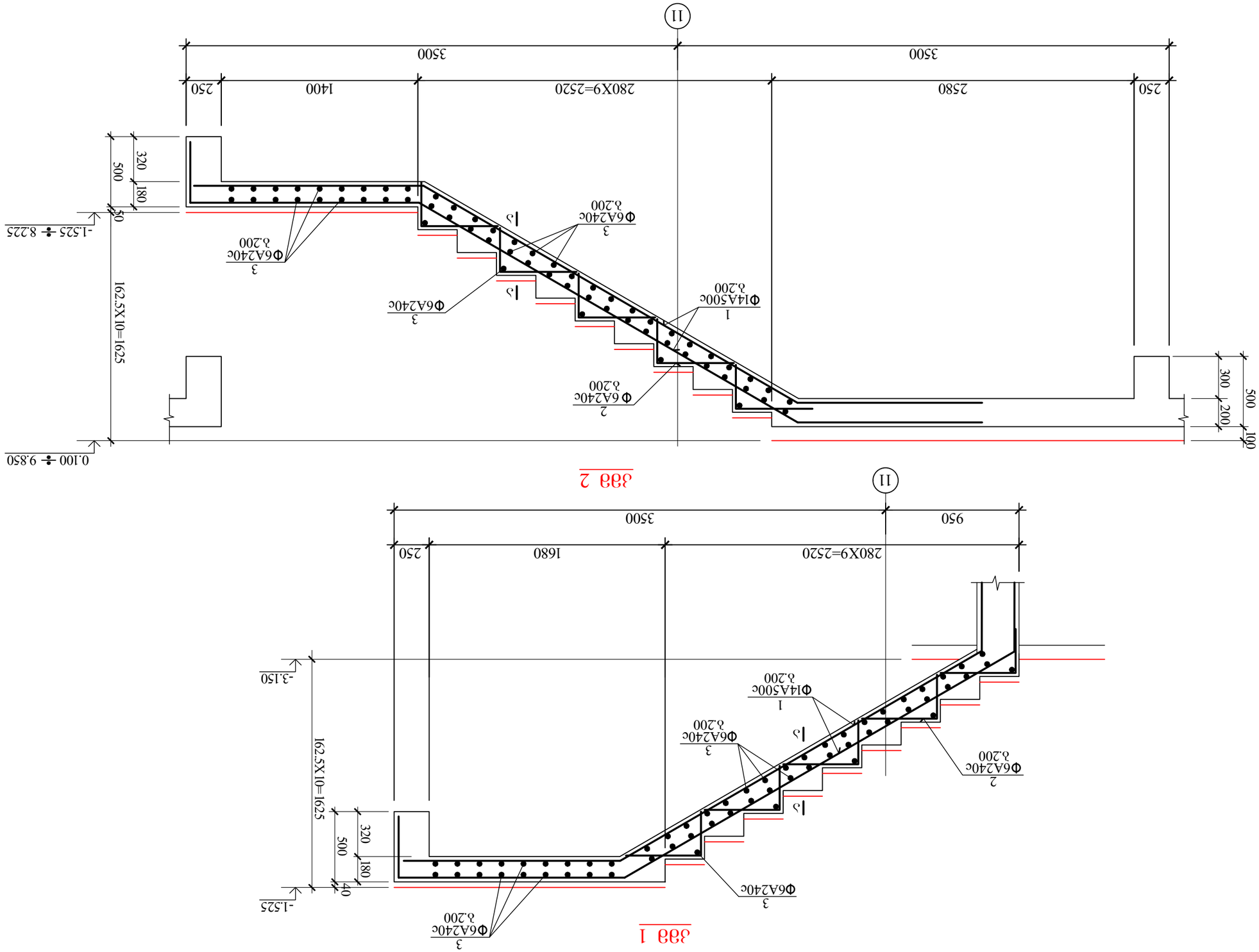
1-1



2-2



შ.პ.ს "ბრინ დეველოპმენტი"			ქ. თბილისი , თხინვალას ქუჩისა და ლისის ტბ მიმდებარედ, ვარაზის ქუჩის ჩრდილოეთ ნაწილში			
დირექტორი	ზ.ჭვერიკმაზაშვილი		კიბე №2-ის ბეტონები			
არქიტექტორი						
კონსტრუქტორი	ი.ურიდია		ფურცლ. რაოდენ.	ფურცლის №	თარიღი	კონსტრ ნაწილი
				54	13.02.2026	



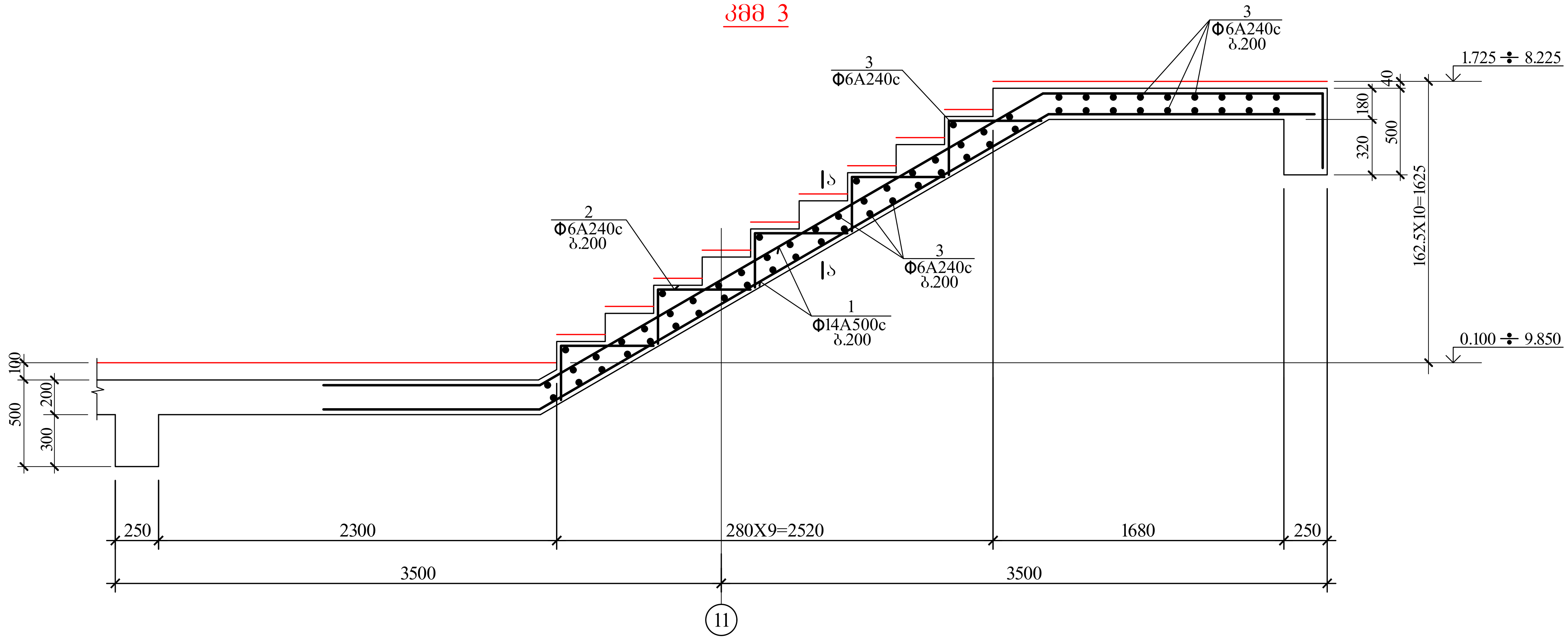
Разработал	Бутакова О.А.		"Завод железобетонных конструкций" г. Шлиссельбург		
Проверил	Сафронова О.Ю.				
Н.контр.					
ГИП	Ефимов О.Ю.				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Узел №2-ОБ элемента опирания лестничного марша 1

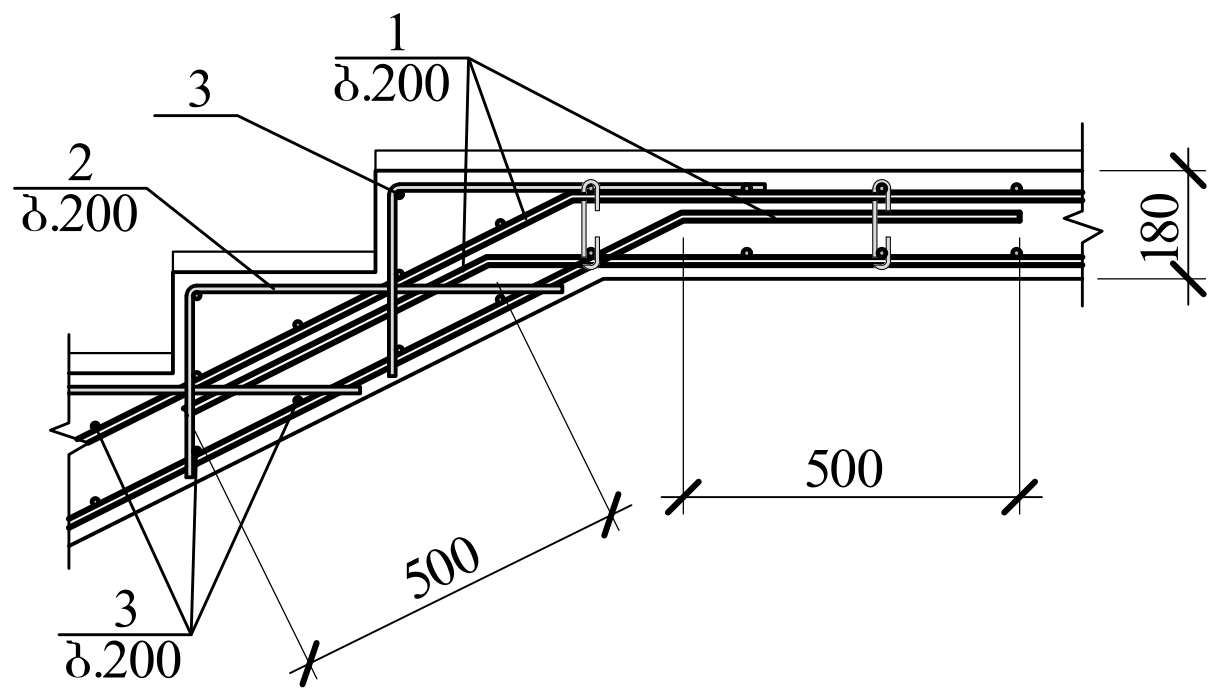
Стадия | Лист | Листов
Р | 55

г. Шлиссельбург, Заводская площадь, дом 1, литер А

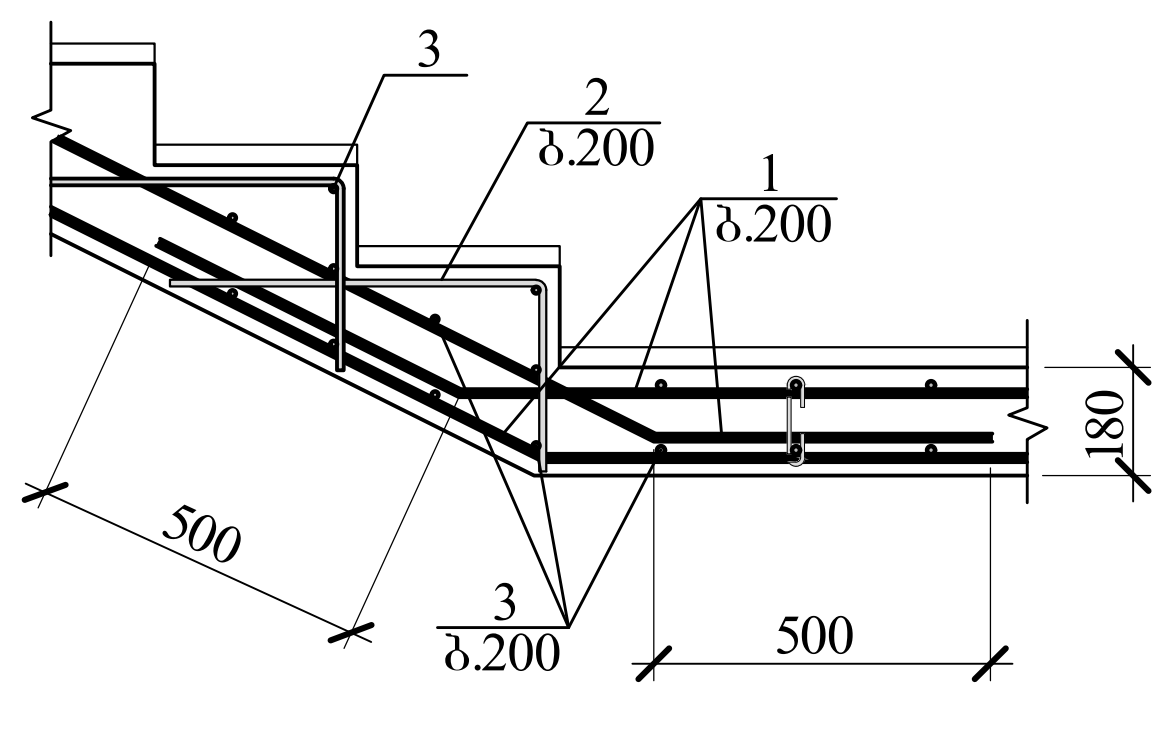
კმ 3



ტეხილი კვანძის არმირების დეტ 1

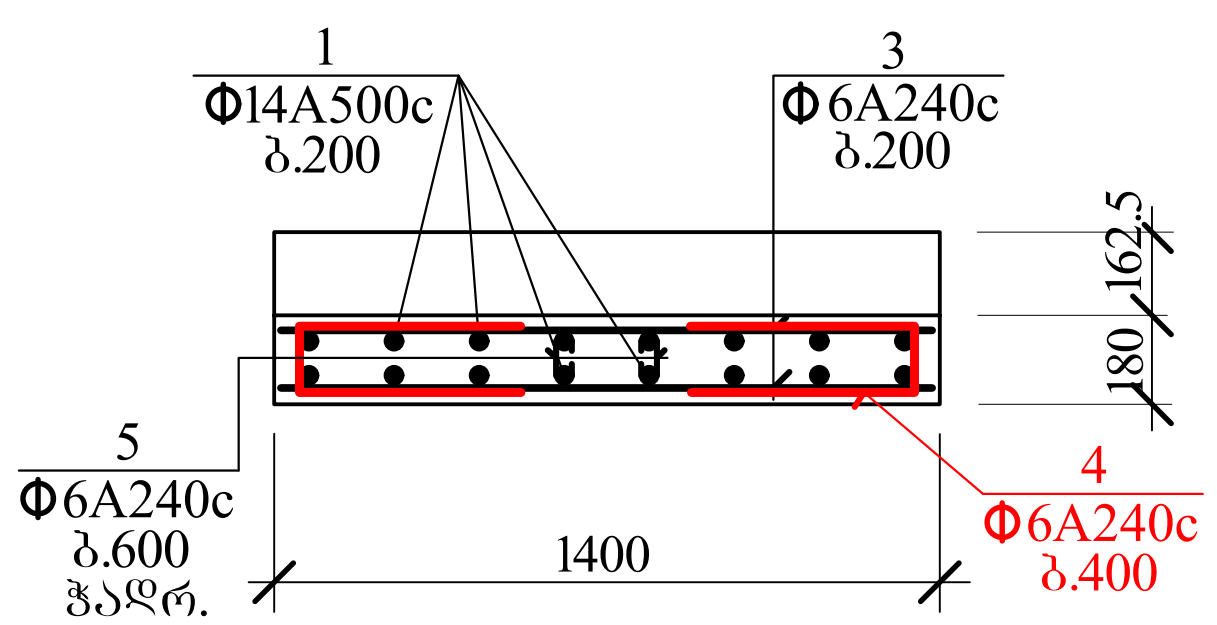


ტეხილი კვანძის არმირების დეტ 2



კონსტრუქც. დასახელება	პოზ. №	არმატურის სპეციფიკაცია					არმატურის ამოკრება		
		ესკიზი მმ.	ф მმ.	L მმ.	n ც.	Lxn მ.	ф მმ.	ΣL მმ.	Q კგ.
კიბე №2	1	საერთო სიგრძე	Ø14A500c	—	—	880.0	Ø14A500c	880.0	1064.8
	2	300 / 500	Ø6A240c	800	560	448.0	Ø6A240c	1316.6	520.0
	3	საერთო სიგრძე	Ø6A240c	—	—	680.0	A500c= 1064.8 კგ. A240c= 520.0 კგ. $V_{ბ(B\ 25)}$= 12.5 კუბ. მ.		
	4	130 / 450 / 450	Ø6A240c	1030	160	164.8			
	5	75 / 130 / 75	Ø6A240c	280	85	23.8			

ა-ა



შ.პ.ს "გრინ დეველოპმენტი"			ქ. თბილისი , თხინავალას ქუჩისა და ლისის ტბის მიმდებარედ, ვარაზის ქუჩის ჩრდილოეთ ნაწილში
დირექტორი	ზ.წვერიკმაზაშვილი		კიბე №2-ის მონოლითური მარშები II, დეტალები და სპეციფიკაცია
არქიტექტორი			
კონსტრუქტორი	ი.ურიდია	[signature]	ფურცლ. რაოდენ. / ფურცლის № 56 / თარიღი 13.02.2026 / კონსტრ ნაწილი

მასალის ხარჯი ობიექტისათვის

საძირკველი

Ø22A500c --- 680.0 კბ,
Ø20A500c --- 1809.5 კბ, Ø18A500c --- 47805.4 კბ, Ø16A500c --- 33837.3 კბ,
Ø14A500c --- 6841.6 კბ, Ø12A500c --- 14501.6 კბ, Ø10A500c --- 6371.6 კბ,

Σ A500c --- 111847.0 კბ,

Ø8A240c --- 170.9 კბ, Ø6A240c --- 151.0 კბ,

Σ A240c --- 321.9 კბ,

$V_{ბ(B\ 25)}$= 1291.4 კუბ. მ.

86.9

კარკასი

Ø22A500c --- 834.4 კბ,
Ø20A500c --- 26433.0 კბ, Ø18A500c --- 32402.8 კბ, Ø16A500c --- 15145.1 კბ,
Ø14A500c --- 2099.4 კბ, Ø12A500c --- 691.5 კბ, Ø10A500c --- 1608.9 კბ,

Σ A500c --- 79215.1 კბ,

Ø10A240c --- 435.6 კბ, Ø8A240c --- 29370.3 კბ,

Σ A240c ---29805.9 კბ,

$V_{ბ(B\ 25)}$= 957.2 კუბ. მ.

113.9

გადახურვის მონოლითური ფილები

Ø12A500c --- 85455.0 კბ, Ø10A500c --- 41262.0 კბ,

Σ A500c --- 126717.0 კბ,

Ø6A240c --- 702.9 კბ, Σ A240c --- 702.9 კბ,

$V_{ბ(B\ 25)}$= 1251.9 კუბ. მ.

101.8

მონოლითური კიბეები

Ø14A500c --- 2129.6 კბ, Σ A500c --- 2129.6 კბ,

Ø6A240c --- 1040.0 კბ, ΣA240c --- 1040.0 კბ,

$V_{ბ(B\ 25)}$= 25.0 კუბ. მ.

126.8

მასალის საერთო ხარჯი

ΣA500c --- 319908.7 კბ, ΣA240c --- 31870.7 კბ,

$V_{ბ(B\ 25)}$= 3525.5 კუბ. მ.

99.9

ქ. თბილისი , თხინავალას ქუჩისა და ლისის ტბის მიმდებარედ, ვარაზის ქუჩის ჩრდილოეთ ნაწილში
(ს/კ 01.72.58.033.217)

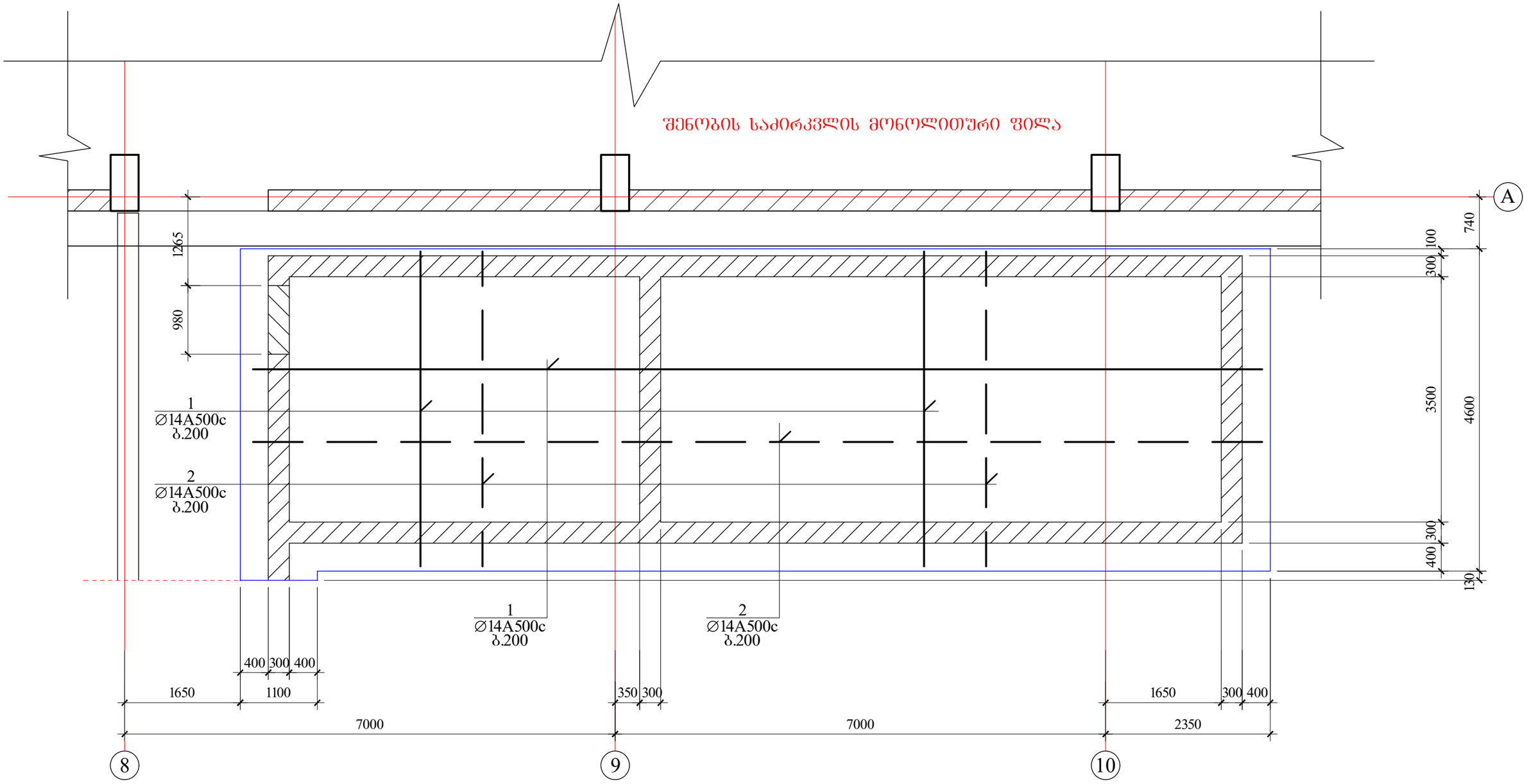
(წყლის ავზის, გარე საყრდენი კედლების და საბუმბი ოთახის კონსტრუქციული ნაწილი)

თბილისი 2026

№№	ნახაზის დასახელება	ფურ.№
0	ნახაზების უწყისი და განმარტებითი ბარათი	რკ 0
1	სად. კონს. გეგმა (სმფ) ზედა და ქვედა ზონის ძირითადი არმირება	რკ 1
2	სად. კონს. გეგმა (სმფ) საძირკვლის კედლის კვეთების განლაგების გეგმა	რკ 2
3	საძირკვლის მონოლითური ფილის არმირების დეტალები	რკ 3
4	საძირკვლის მონოლითური კედლების კვეთები	რკ 4
5	სად. მონოლითური კედლების და სად. მონოლითური ფილის სპეც.	რკ 5
6	გადახურვის კონსტრუქციის გეგმა -0.300-ზე საყალიბე ნახაზი	რკ 6
7	გადახურვის კონსტრუქციის გეგმა -0.300-ზე მფ 1	რკ 7
8	გადახურვის მონოლითური ფილის არმირების დეტალები და სპეციფიკაცია	რკ 8
9	საქრდენი კედლების განლაგების გეგმა	რკ 9
10	საქრდენი კედლები I	რკ 10
11	საქრდენი კედლები II და დ 1	რკ 11
12	გრუნტზე მოსაწყობი გარე კიბეები	რკ 12
13	საქრდენი კედლების, დ 1 და გარე კიბეების სპეციფიკაციები	რკ 13

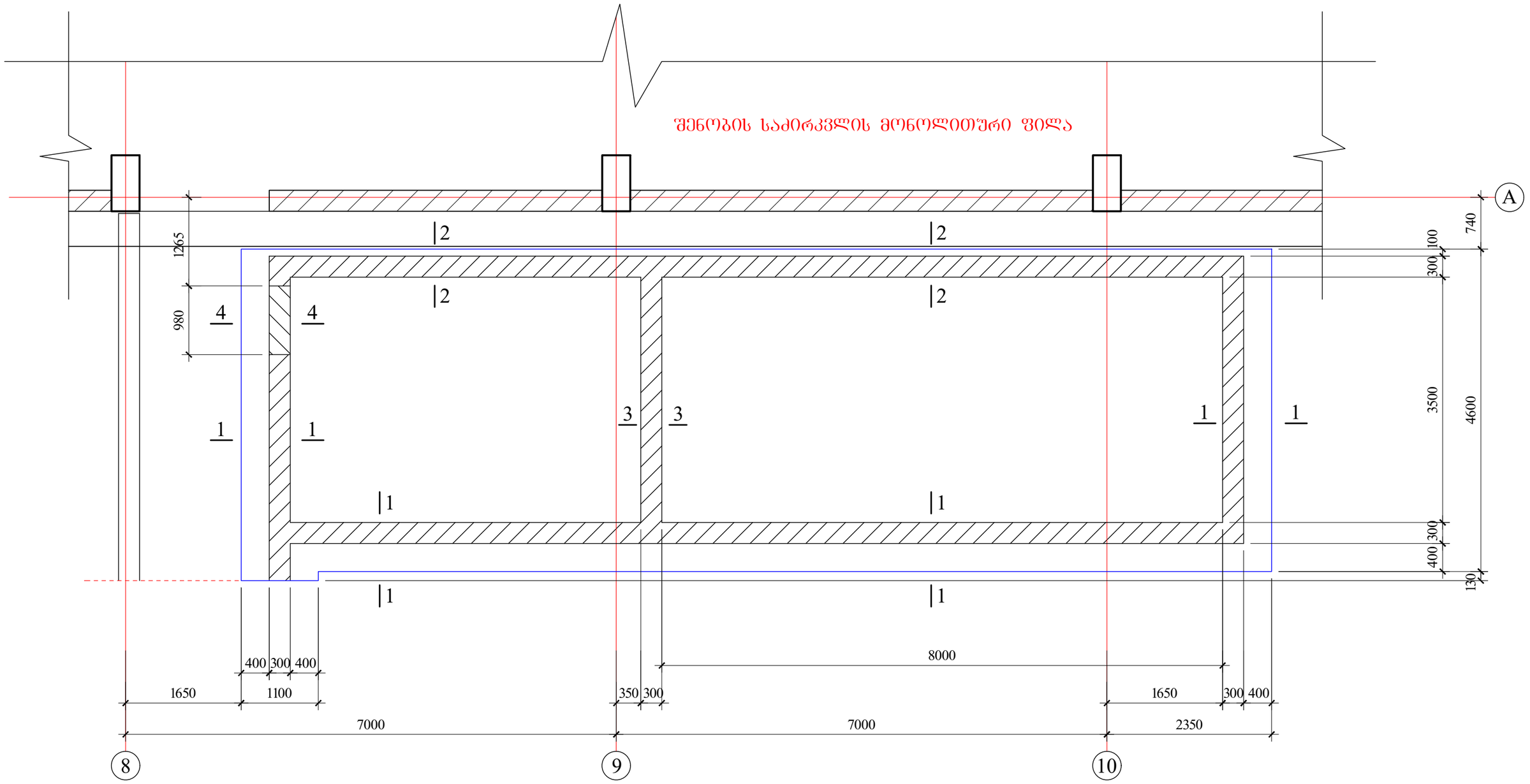
შ.პ.ს "ბრინ დეველოპმენტი"			ქ. თბილისი , თხინვალას ქუჩისა და ლისის ტბ მიმდებარედ, ზარაზის ქუჩის ჩრდილოეთ ნაწილში			
დირექტორი	ხ.წვერიკმახაშვილი		ნახაზების უწყისი და განმარტებითი ბარათი			
არქიტექტორი						
კონსტრუქტორი	ბ.ლეფსვერიძე	გ.ლუფსვეიძე	ფურცლ. რაოდენ.	ფურცლის №	თარიღი	კონსტრ ნაწილი
				0	13.02.2026	

საძირკვლის კონსტრუქციის გეგმა (სმფ)
ზედა და ქვედა ზონის ძირითადი არმირება



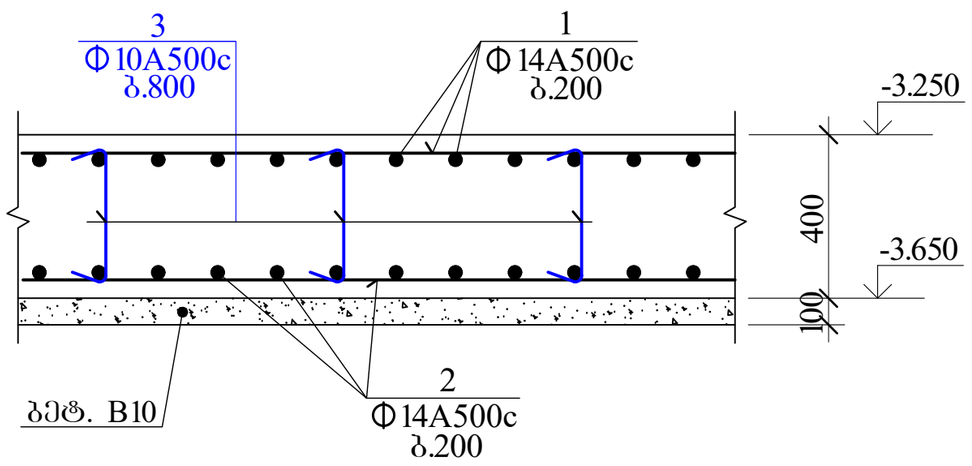
შ.პ.ს "ბრინ დეველოპმენტი"			ქ. თბილისი , თხინვალას ქუჩისა და ლესის ტბის მიმდებარედ, ვარაზის ქუჩის ჩრდილოეთ ნაწილში			
დირექტორი	ზ.ჯველიკაშვილი		საძირკვლის კონსტრუქციის გეგმა (სმფ) ზედა და ქვედა ზონის ძირითადი არმირება			
არქიტექტორი						
კონსტრუქტორი	გ.ლეფსვერიძე	გ.ლეფსვეიძე	ფურცლ. რაოდენ.	ფურცლის №	თარიღი	კონსტრ ნაწილი
				1	13.02.2026	

საძირკვლის კონსტრუქციის გეგმა (სმფ)
საძირკვლის კედლის კვეთების განლაგების გეგმა

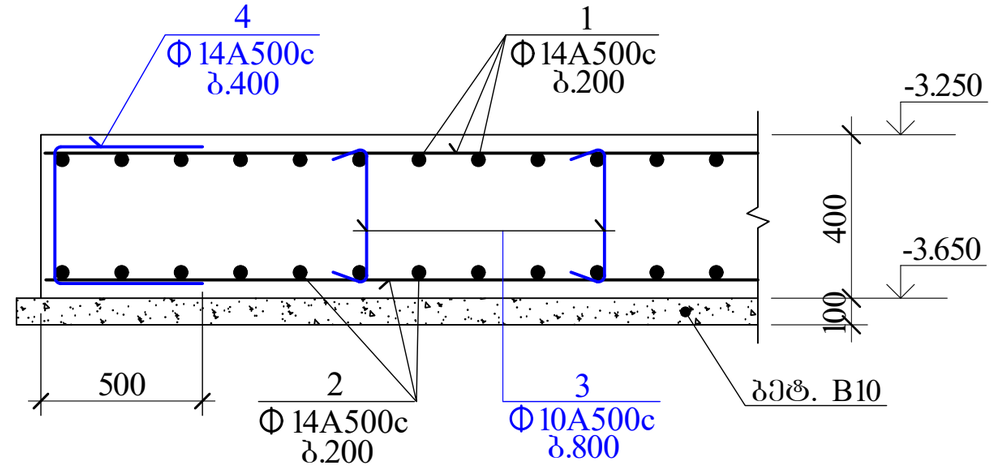


შ.პ.ს "ბრინ დეველოპმენტი"			ქ. თბილისი , თხინვანალას ქუჩისა და ლისის ტბ მიმდებარედ, ვარაზის ქუჩის ჩრდილოეთ ნაწილში			
დირექტორი	ზ.წვერიკმახაშვილი		საძირკვლის კონსტრუქციის გეგმა (სმფ) საძირკვლის კედლის კვეთების განლაგების გეგმა			
არქიტექტორი						
კონსტრუქტორი	ბ.ლეფსვერიძე	გ.ლუფსვეიძე	ფურცლ. რაოდენ.	ფურცლის №	თარიღი	კონსტრ ნაწილი
				2	13.02.2026	

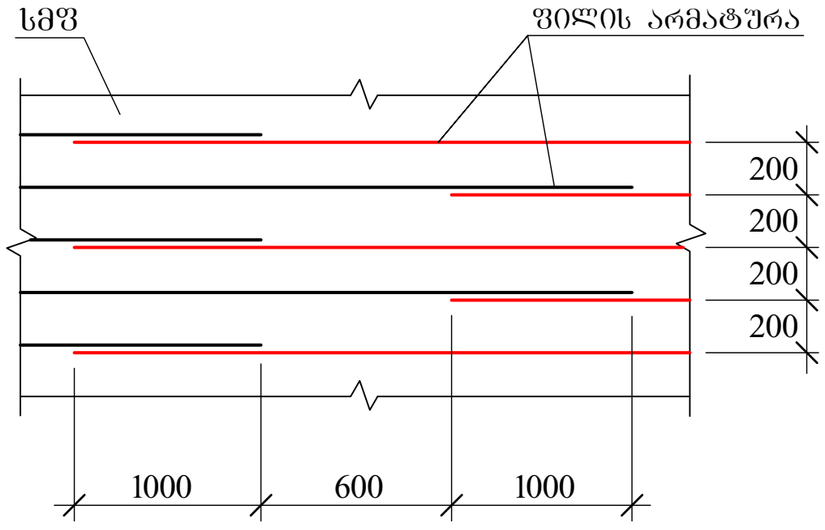
განივი ღეროების განლაგება ფილის ტანში



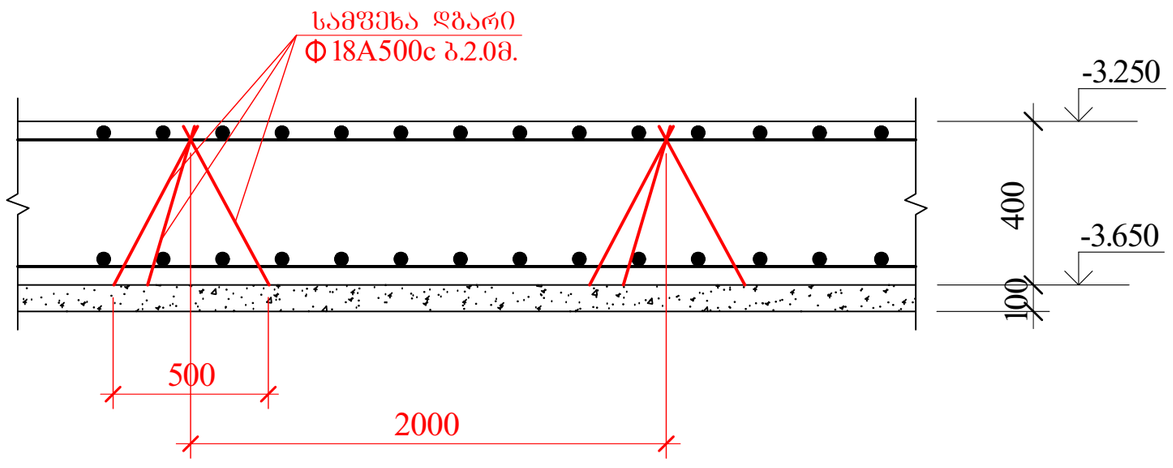
სმფ-ის კონტურის არმირების დეტალი



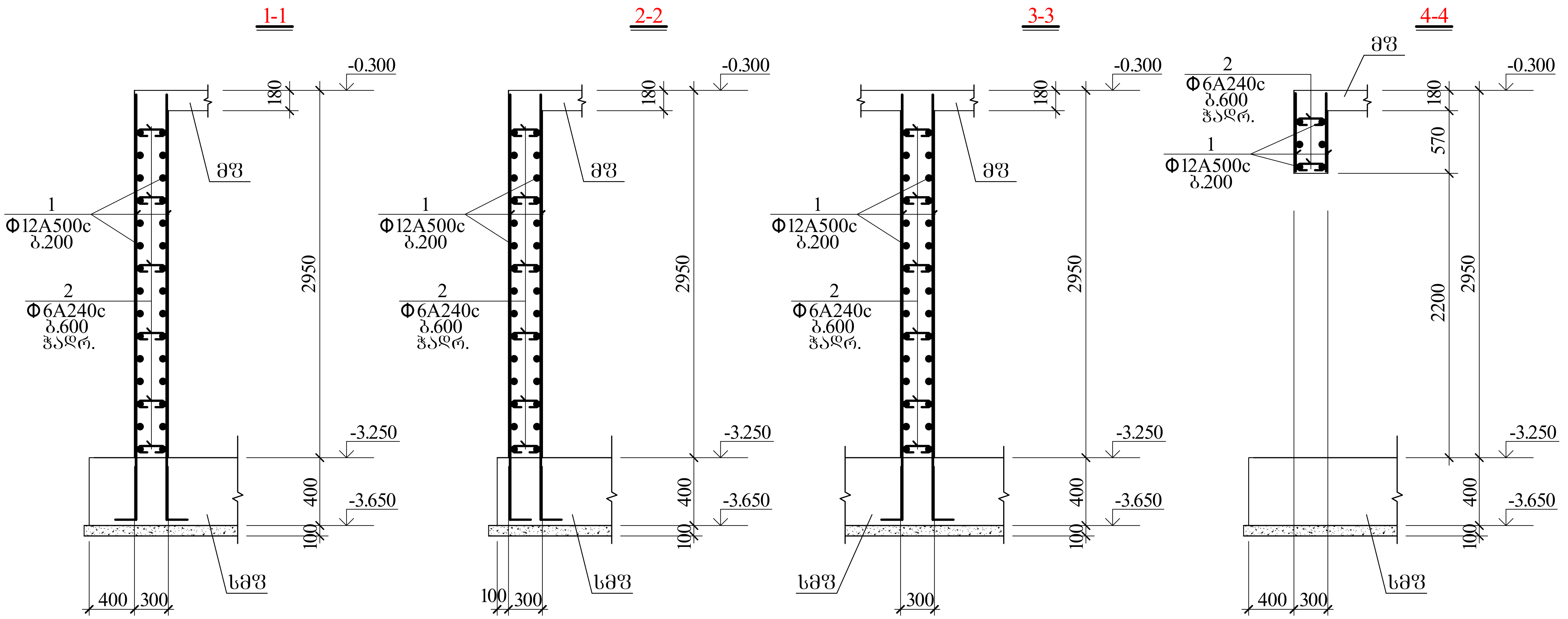
საძირკვლის მონოლითურ ფილაში არმატურის გადაბმის დეტალი



სმფ 1-ის არმატურის გადების სამონტაჟო ფიქსატორის მოწყობის ფრაგმენტი



შ.პ.ს "ბრინ დეველოპმენტი"			ქ. თბილისი , თხინვალას ქუჩისა და ლისის ტბ მიმდებარედ, ვარაზის ქუჩის ჩრდილოეთ ნაწილში			
დირექტორი	ზ.წვერიკმაზაშვილი		საძირკვლის მონოლითური ფილის არმირების კვეთები			
არქიტექტორი						
კონსტრუქტორი	ბ.ლეფსვერიძე	გ.ლუფსეჭიძე	ფურცლ. რაოდენ.	ფურცლის №	თარიღი	კონსტრ ნაწილი
				3	13.02.2026	



4-4 კვეთში
კარის სიმაღლე დაზუსტდეს
საინჟინრო ნაწილის მიხედვით

შ.პ.ს "გრინ დეველოპმენტი"			ქ. თბილისი , თხინვალას ქუჩისა და ლისის ტბ მიმდებარედ, ვარაზის ქუჩის ჩრდილოეთ ნაწილში			
დირექტორი	ზ.წვერიკმაზაშვილი		საძირკვლის მონოლითური კედლების კვეთები			
არქიტექტორი						
კონსტრუქტორი	გ.ლეფსვერიძე	გ.ლეფსვერიძე	ფურცლ. რაოდენ.	ფურცლის №	თარიღი	კონსტრ. ნაწილი
				4	13.02.2026	

არმატურის სპეციფიკაცია

კონსტრუქც. დასახელება	პოზ. №	ესკიზი მმ.	Ø მმ.	L მმ.	n ც.	Lxn მ.
რკბ. კედლები	1	საერთო სიგრძე	Ø12A500c	——	—	2670.0
	2	75 -- 250 -- 75	Ø 6A240c	400	320	128.0
	3					
სმწ	1	საერთო სიგრძე	Ø14A500c	——	—	750.0
	2	საერთო სიგრძე	Ø14A500c	——	—	750.0
	3	75 -- 350 -- 75	Ø 6A240c	500	110	55.0
	4	480 / 480 350	Ø14A500c	1310	95	124.5

არმატურის ამოკრება

Ø მმ.	Σ L მ.	Q კგ.
Ø12A500c	2670.0	2376.3
Ø6A240c	128.0	28.4

A-500c= 2376.3 კგ.
A240c= 28.4 კგ.
$V_{ბ(B\ 25)}$= 34.3 კუბ. მ.

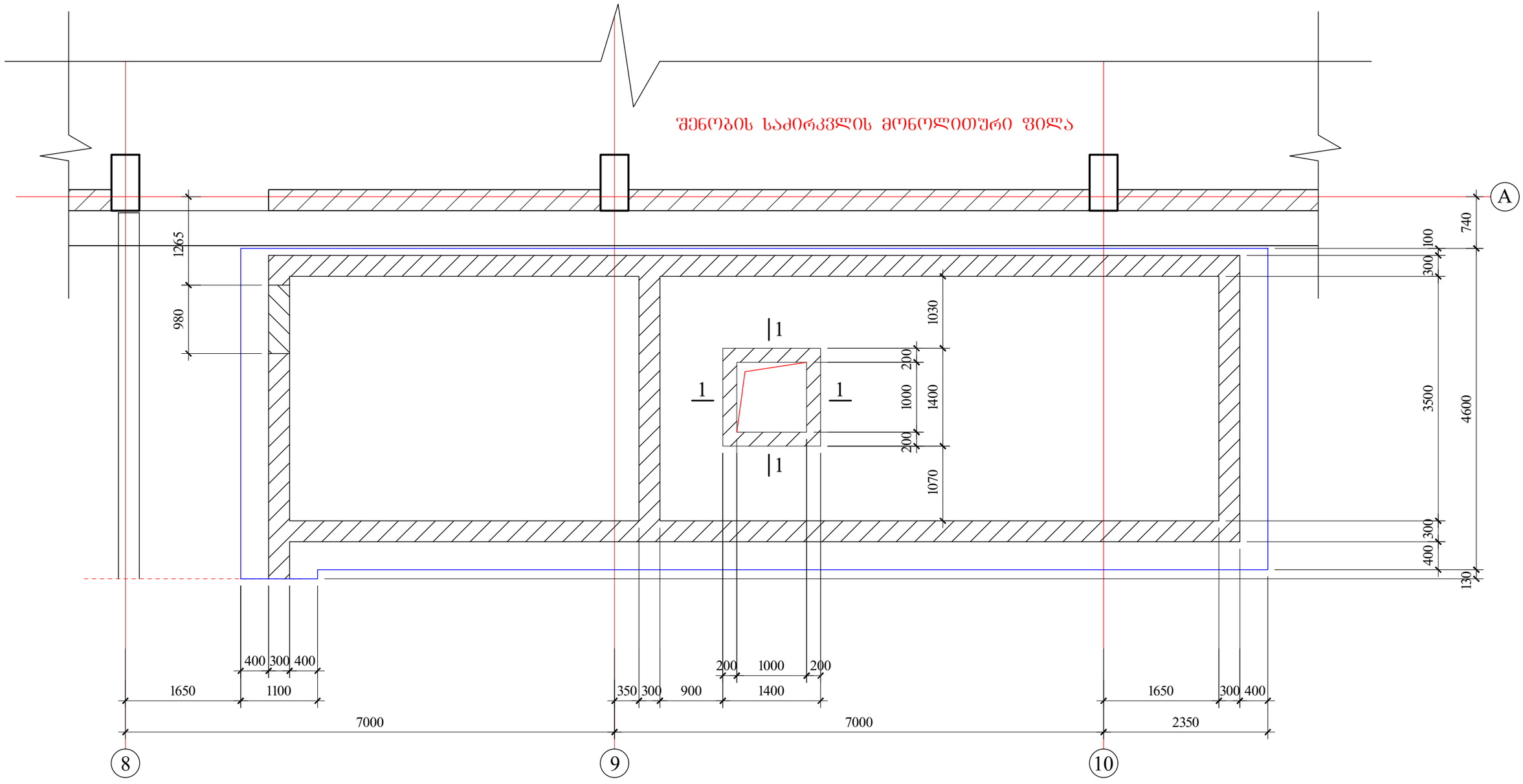
Ø მმ.	Σ L მ.	Q კგ.
Ø14A500c	1624.5	1965.7
Ø6A240c	55.0	12.2

A-500c= 1965.7 კგ.
A240c= 12.2 კგ.
$V_{ბ(B\ 25)}$= 27.7 კუბ. მ.

შ.პ.ს "ბრინ დეველოპმენტი"			ქ. თბილისი , თხინვალას ქუჩისა და ლისის ტბ მიმდებარედ, ვარაზის ქუჩის ჩრდილოეთ ნაწილში		
დირექტორი	ზ.ჯველიკმაზაშვილი		საძირკვლის მონოლითური კედლების კვეთების და საძირკვლის მონოლითური ფილის სპეციფიკაცია		
არქიტექტორი					
კონსტრუქტორი	ბ.ლეფსვერიძე	გ.ლუფსეჭიძე	ფურცლ. რაოდენ.	ფურცლის №	თარიღი
				5	13.02.2026

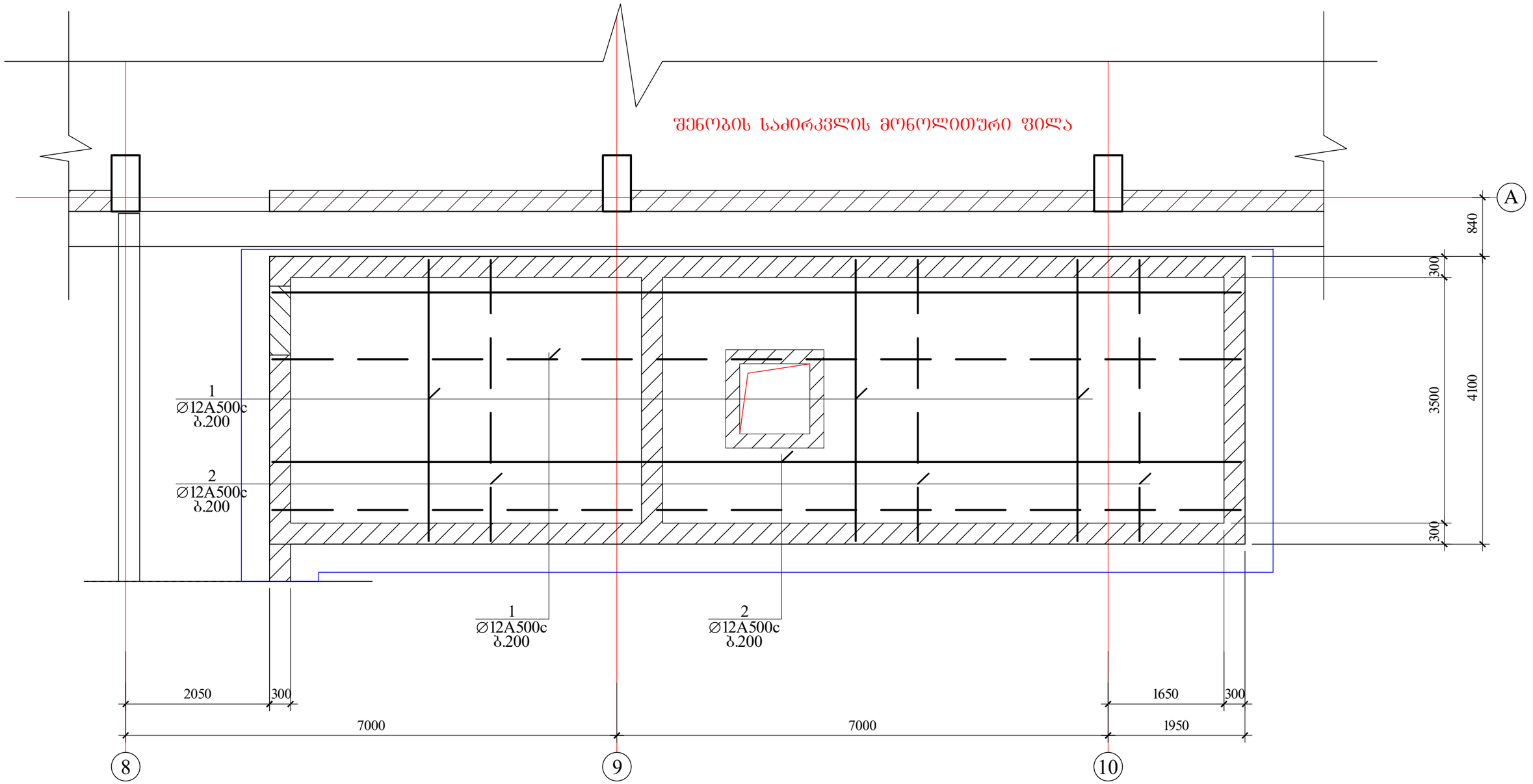
კონსტრ ნაწილი

გადახურვის კონსტრუქციის გეგმა -0.300 ნიშნულზე
საძალიბე ნახაზი



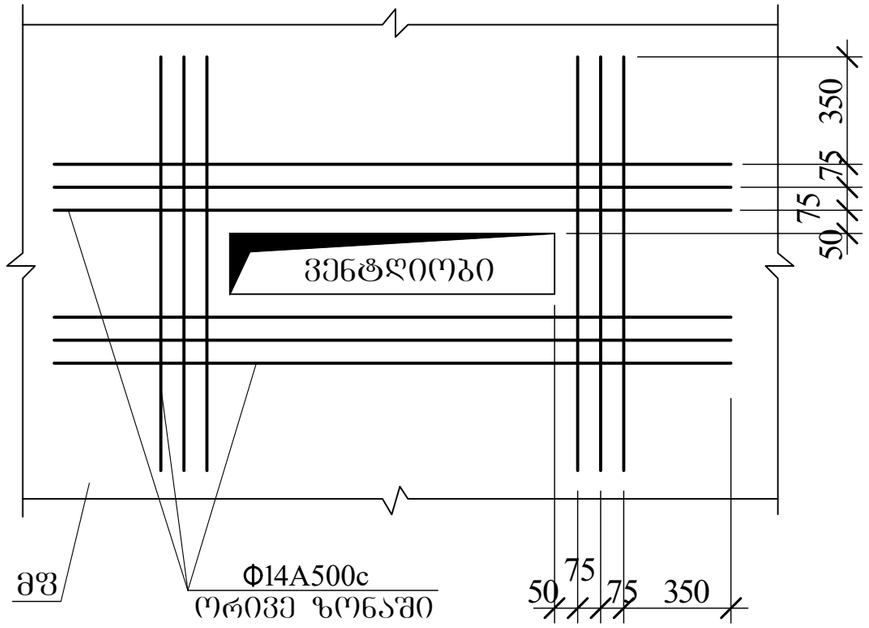
შ.პ.ს "ბრინ დეველოპმენტი"			ქ. თბილისი , ოხინავალას ქუჩისა და ლისის ტბ მიმდებარედ, ვარაზის ქუჩის ჩრდილოეთ ნაწილში		
დირექტორი	ხ.ვეროკმახაშვილი		გადახურვის კონსტრუქციის გეგმა -0.300-ზე საძალიბე ნახაზი		
არქიტექტორი					
კონსტრუქტორი	გ.ლეშსვერიძე	გ.ლეფსვეიძე	ფურცლ. რაოდენ.	ფურცლის №	თარიღი	კონსტრ ნაწილი
				6	13.02.2026	

გადახურვის კონსტრუქციის გეგმა -0.300 ნიშნულზე
მფ 1



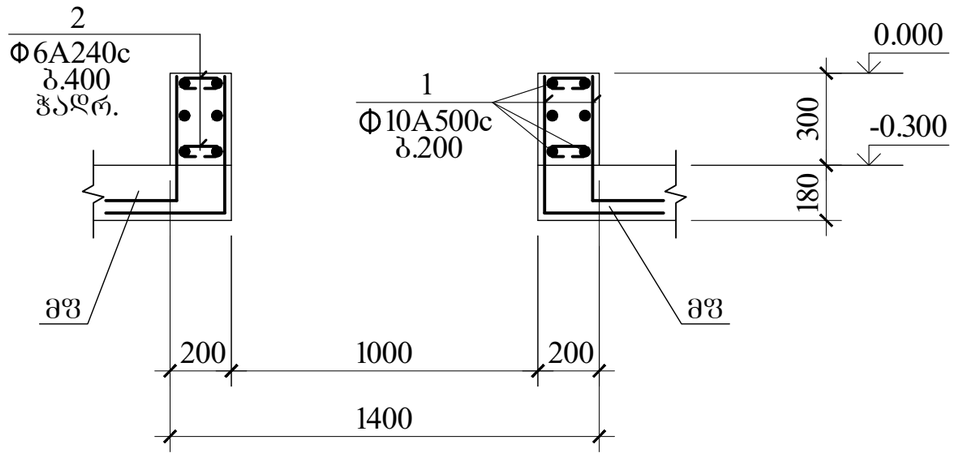
შ.პ.ს "ბრინ დეველოპმენტი"			ქ. თბილისი , თხინვალას ქუჩისა და ლისის ტბ მიმდებარედ, ვარაზის ქუჩის ჩრდილოეთ ნაწილში			
დირექტორი	ზ.ჯველიკმახაშვილი		გადახურვის კონსტრუქციის გეგმა -0.300-ზე მფ 1			
არქიტექტორი						
კონსტრუქტორი	გ.ლეფსვერიძე	გ.ლეფსვერიძე	ფურცლ. რაოდენ.	ფურცლის №	თარიღი	კონსტრ ნაწილი
				7	13.02.2026	

ვენტღიობის არმირების დეტალი

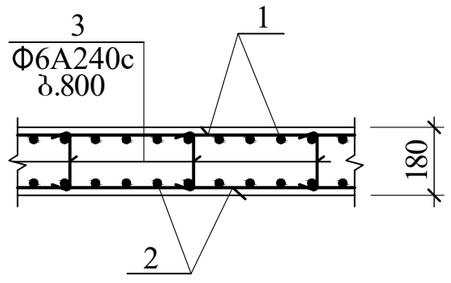


კონსტრუქც. დასახელება	არმატურის სპეციფიკაცია						არმატურის ამოკრება		
	პოზ. №	ესკიზი მმ.	Ø მმ.	L მმ.	n ც.	L x n მ.	Ø მმ.	Σ L მ.	Q კგ.
მფ 1	1	საერთო სიგრძე	Ø12A500c	——	—	520.0	Ø12A500c	1040.0	925.6
	2	საერთო სიგრძე	Ø12A500c	——	—	520.0	Ø6A240c	23.3	5.2
	3	90 130 90	Ø 6A240c	310	75	23.3	A-500c= 925.6 კგ. A240c= 5.2 კგ. $V_{ბ(B\ 25)}$= 8.7 კუბ. მ.		
აკ 1	1	საერთო სიგრძე	Ø10A500c	——	—	55.0	Ø10A500c	55.0	34.1
	2	90 150 90	Ø 6A240c	330	11	3.7	Ø6A240c	3.7	0.8
	3						A-500c= 34.1 კგ. A240c= 0.8 კგ. $V_{ბ(B\ 25)}$= 0.35 კუბ. მ.		

აკ 1
1-1



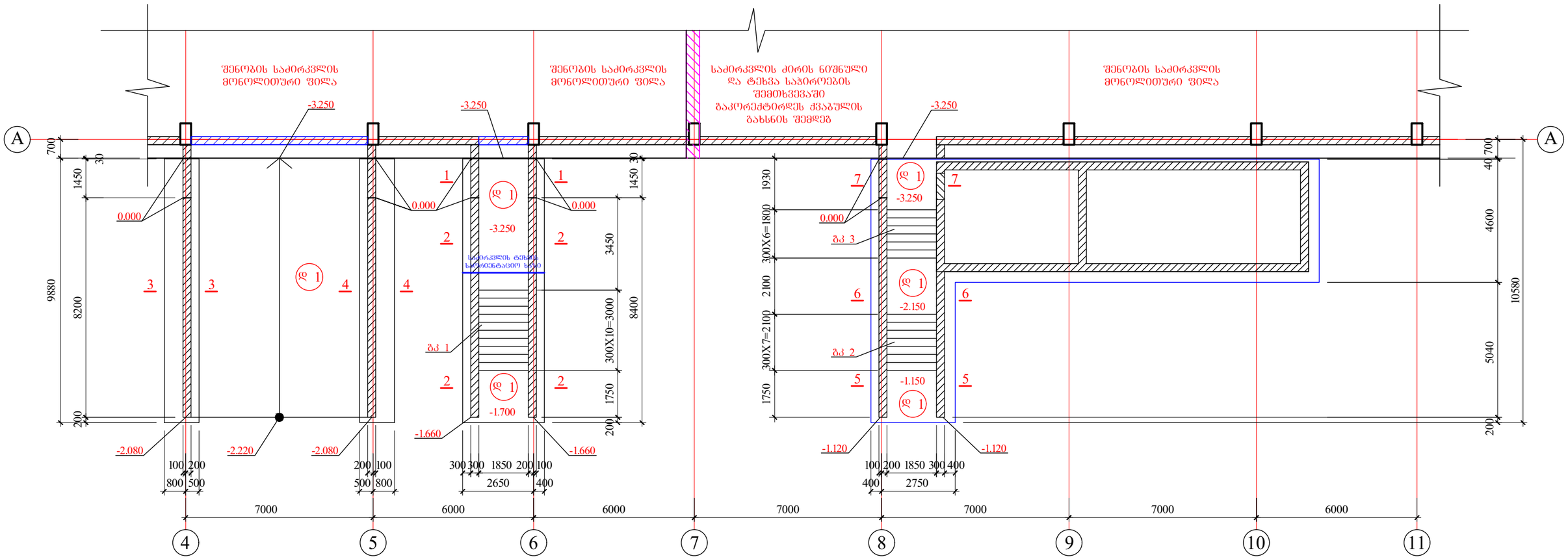
განივი ღეროების განაწილება გადახურვის ფილის ტანში



შ.პ.ს "ბრინ დეველოპმენტი"			ქ. თბილისი , თხინვალას ქუჩისა და ლისის ტბ მიმდებარედ, ვარაზის ქუჩის ჩრდილოეთ ნაწილში		
დირექტორი	ს.წვერიკმაზაშვილი		გადახურვის მონოლითური ფილის არმირების დეტალები და სპეციფიკაცია		
არქიტექტორი					
კონსტრუქტორი	ბ.ლეფსვერიძე	გ.ლუფსვეიძე	ფურცლ. რაოდენ.	ფურცლის №	თარიღი
				8	13.02.2026

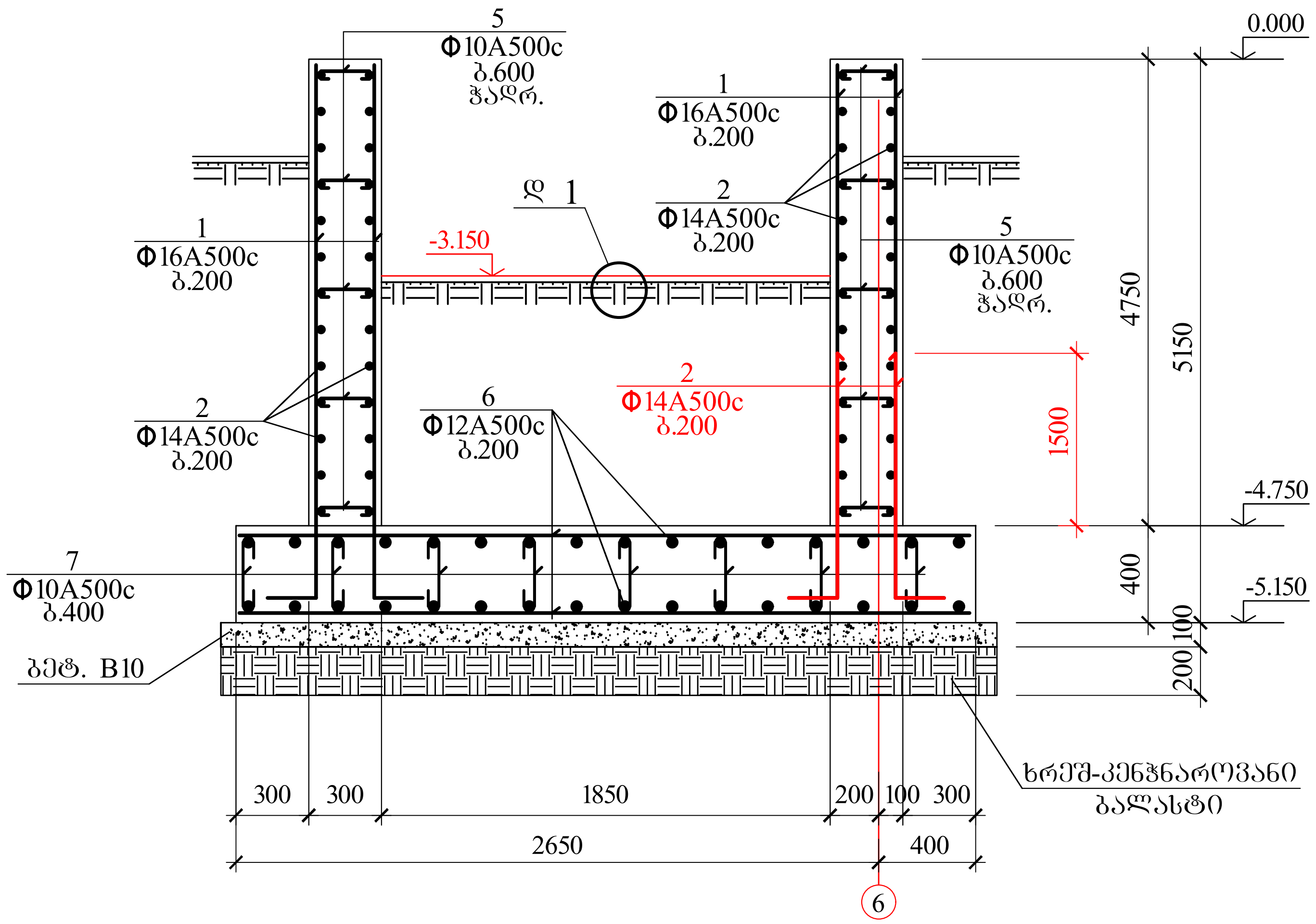
კონსტრ ნაწილი

საქრდენი კედლის განლაგების გეგმა

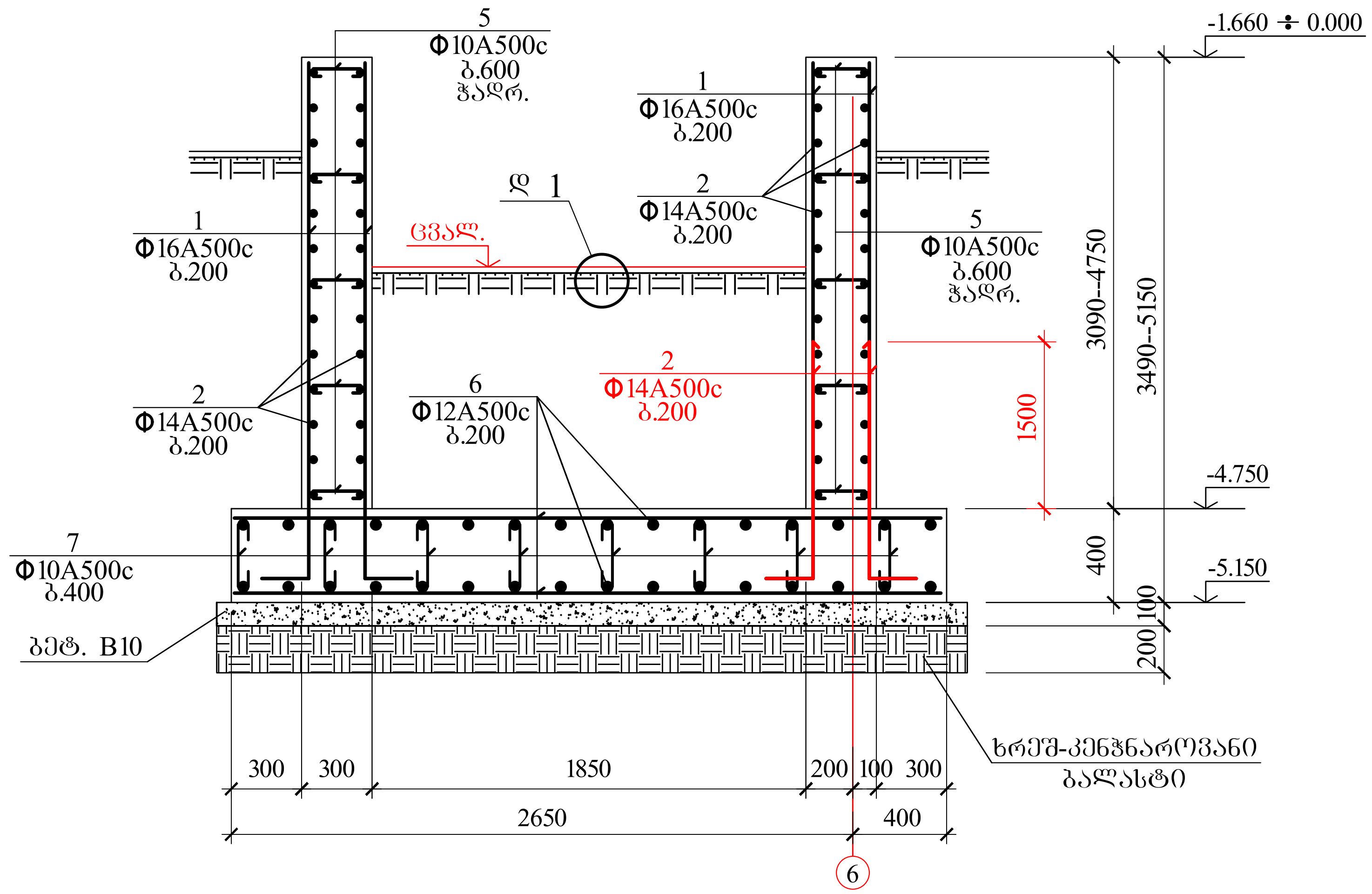


შ.პ.ს "ბრინ დეველოპმენტი"			ქ. თბილისი , თხინვალას ქუჩისა და ლისის ტბ მიმდებარედ, ვარაზის ქუჩის ჩრდილოეთ ნაწილში			
დირექტორი	ს.ფეროკმახაშვილი		საქრდენი კედლების განლაგების გეგმა			
არქიტექტორი						
კონსტრუქტორი	გ.ლეფსვერიძე	გ.ლეფსვერიძე	ფურცლ. რაოდენ.	ფურცლის №	თარიღი	კონსტრ ნაწილი
				9	13.02.2026	

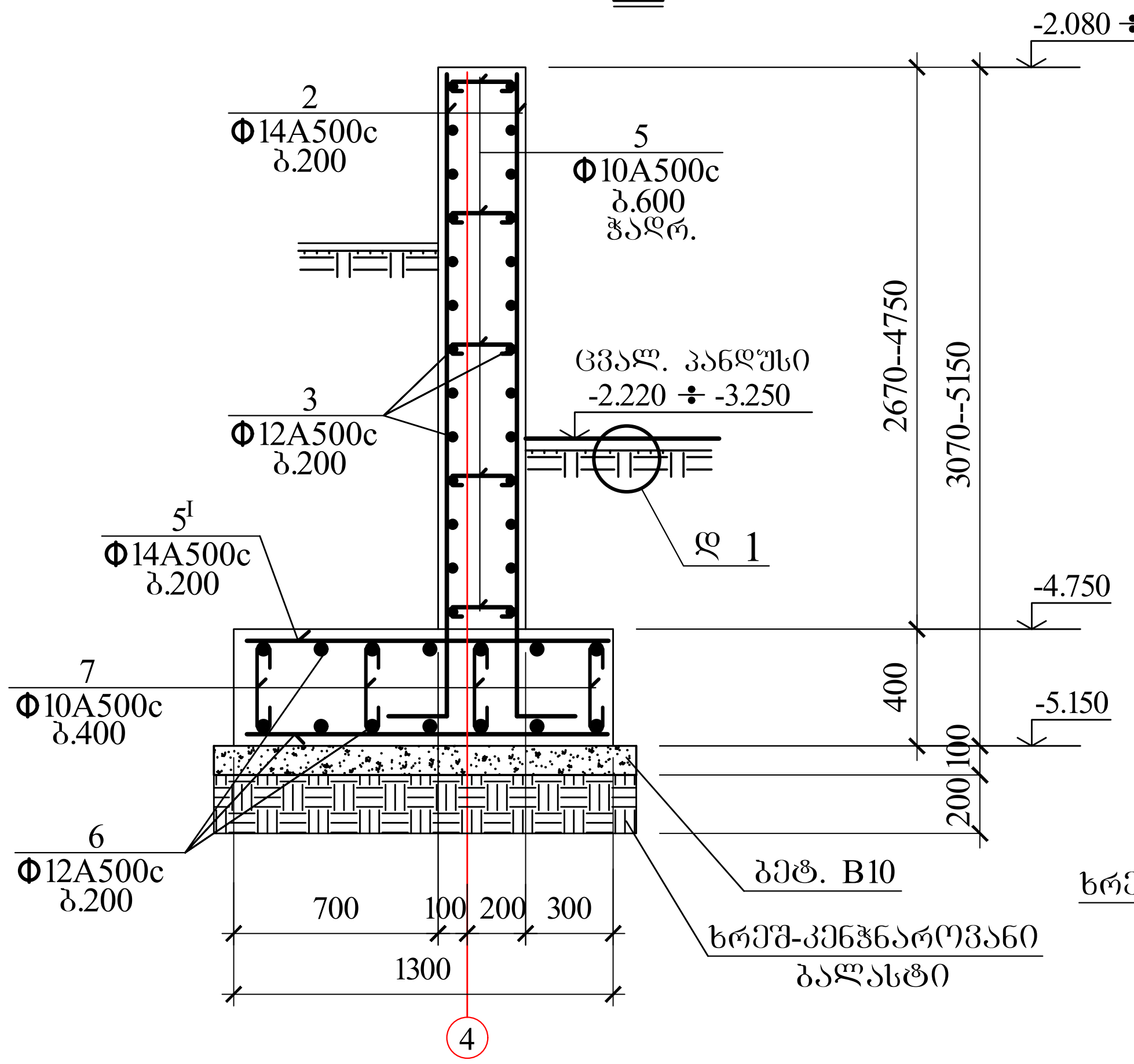
1-1



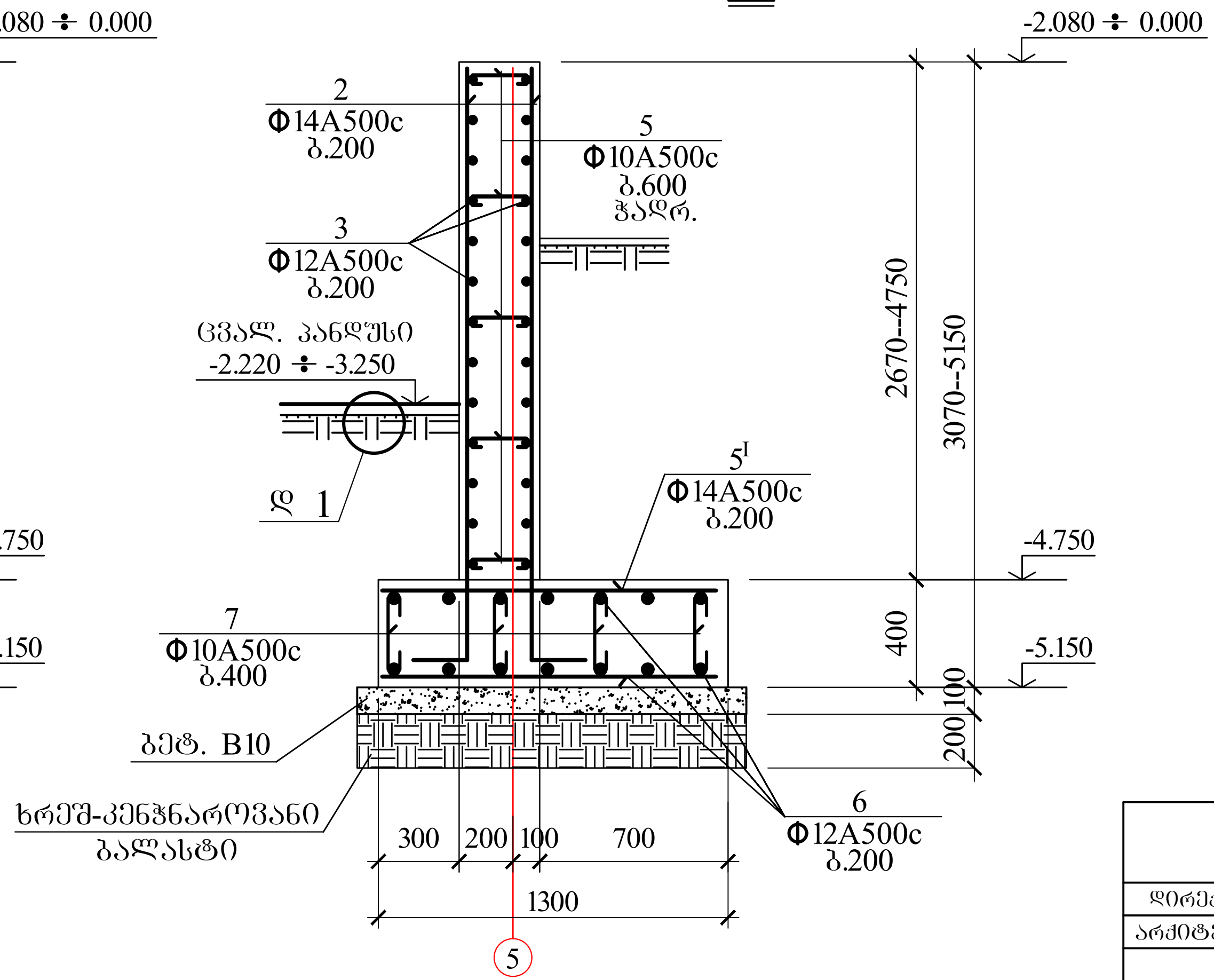
2-2



3-3

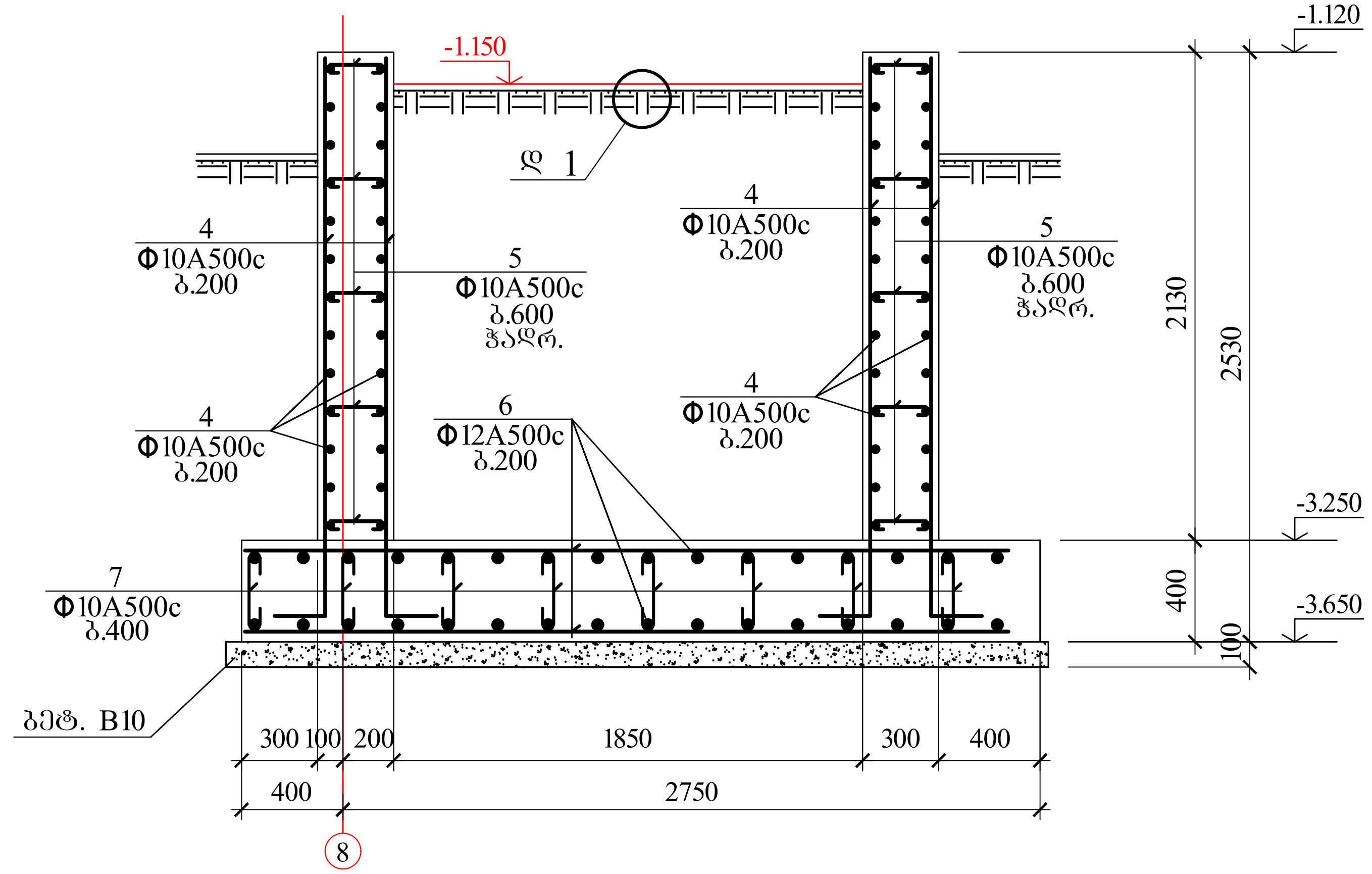


4-4

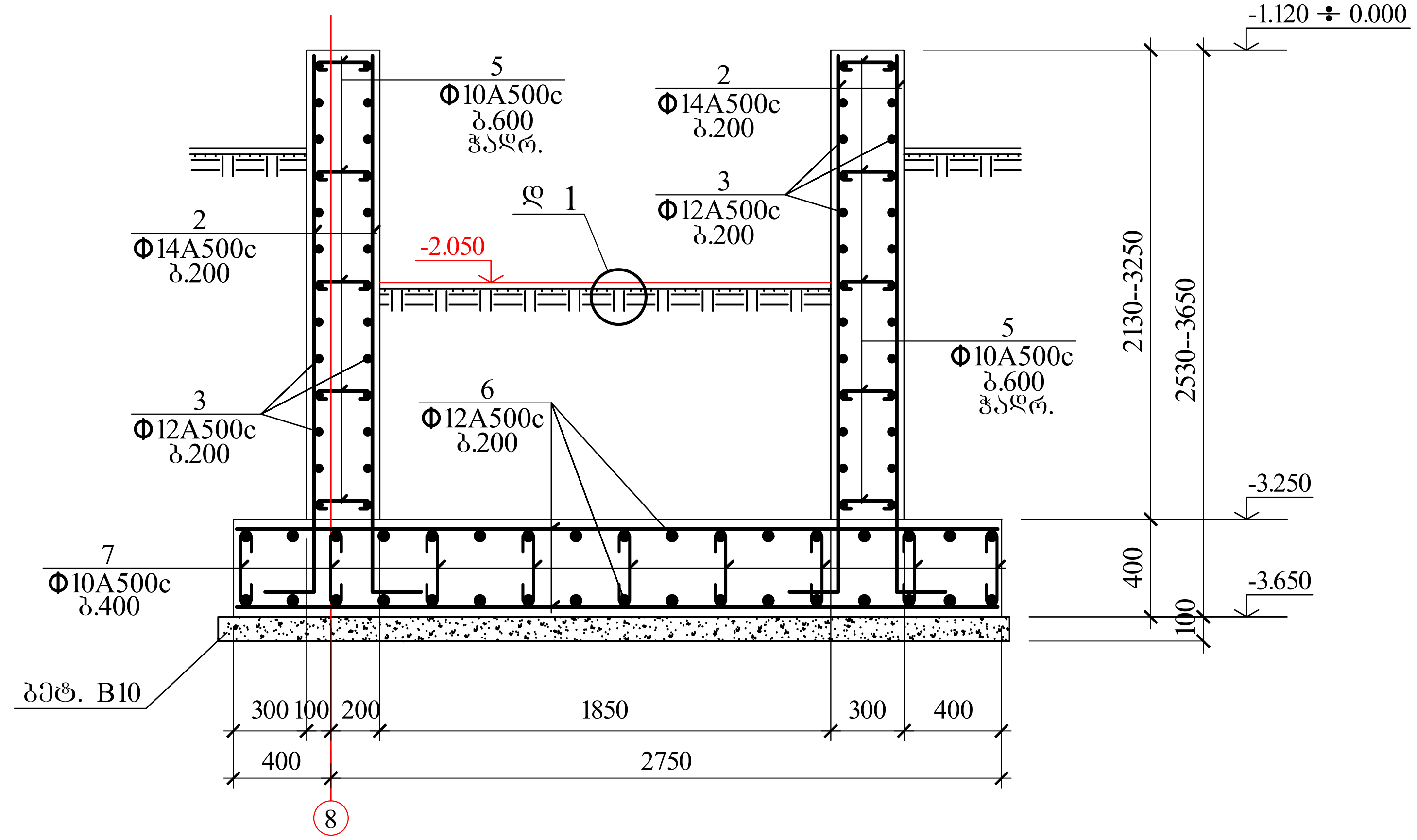


შ.პ.ს "გრინ დეველოპმენტი"			ქ. თბილისი , თხინვალას ქუჩისა და ლისის ტბ მიმდებარედ, ვარაზის ქუჩის ჩრდილოეთ ნაწილში			
დირექტორი	ზ.წვერიკმაზაშვილი		საყრდენი კედლები I			
არქიტექტორი						
კონსტრუქტორი	გ.ლეფსვერიძე	გ·ლეფსვერიძე	ფურცლ. რაოდენ.	ფურცლის №	თარიღი	კონსტრ. ნაწილი
				10	13.02.2026	

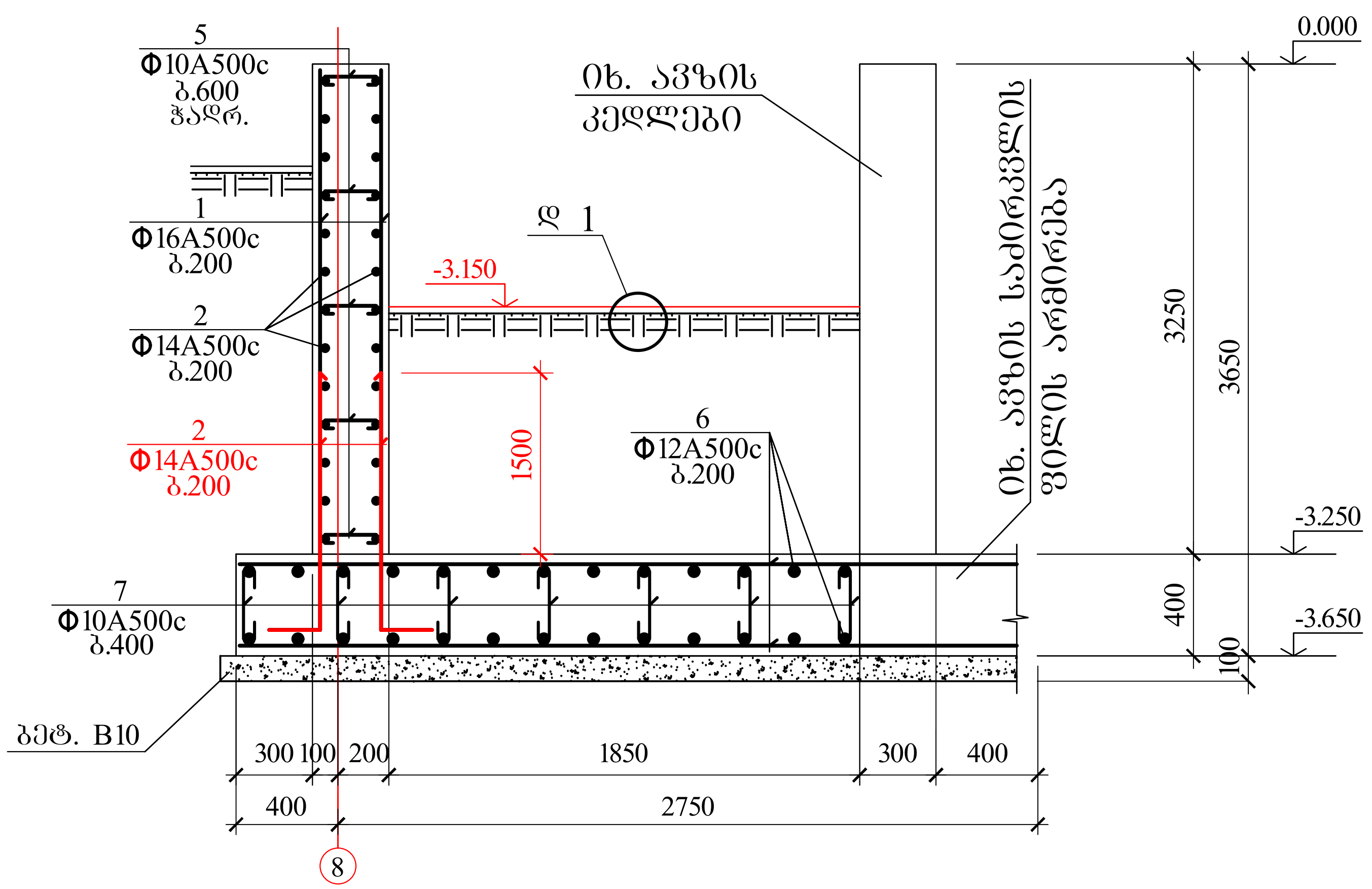
5-5



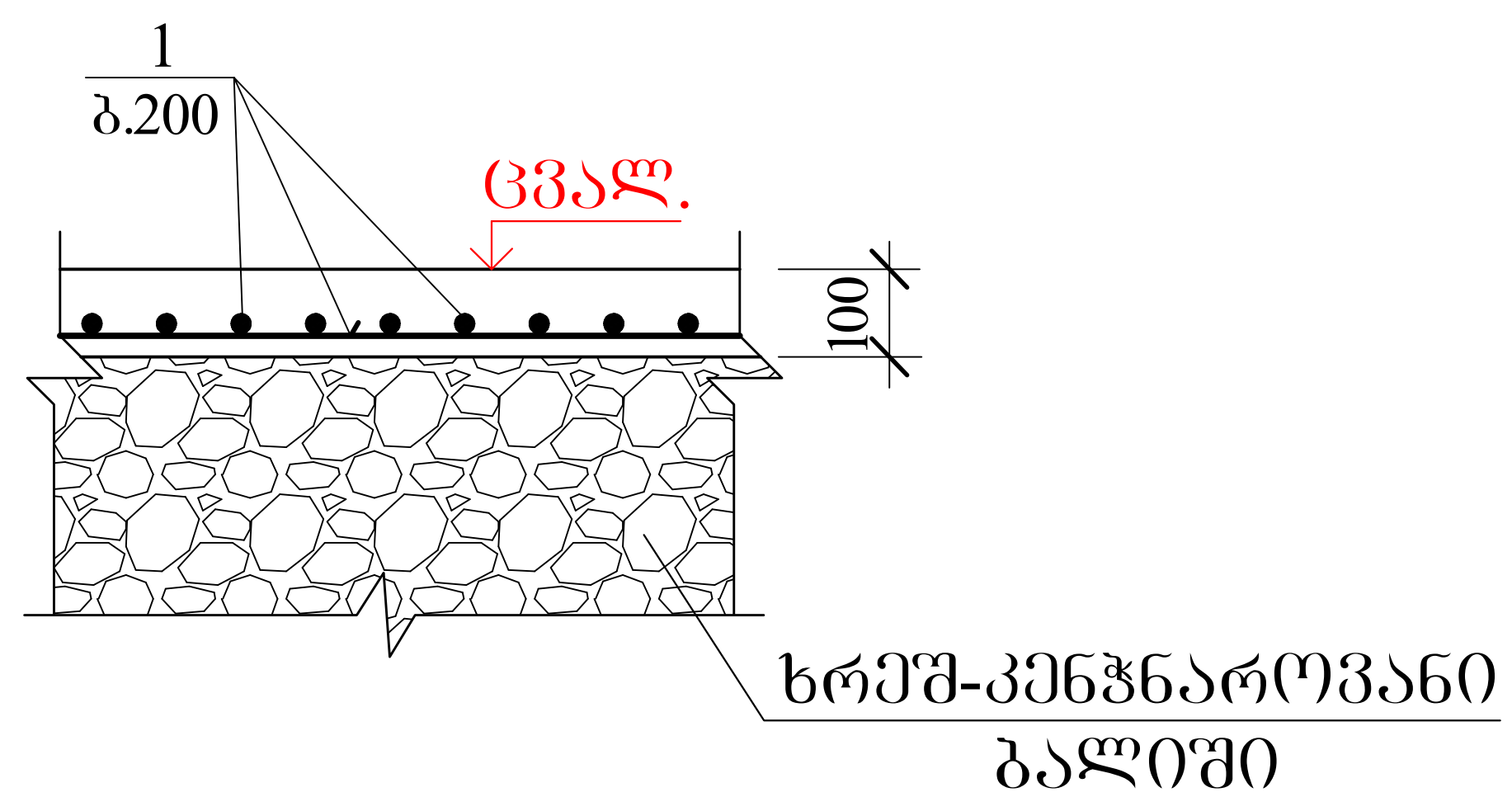
6-6



7-7

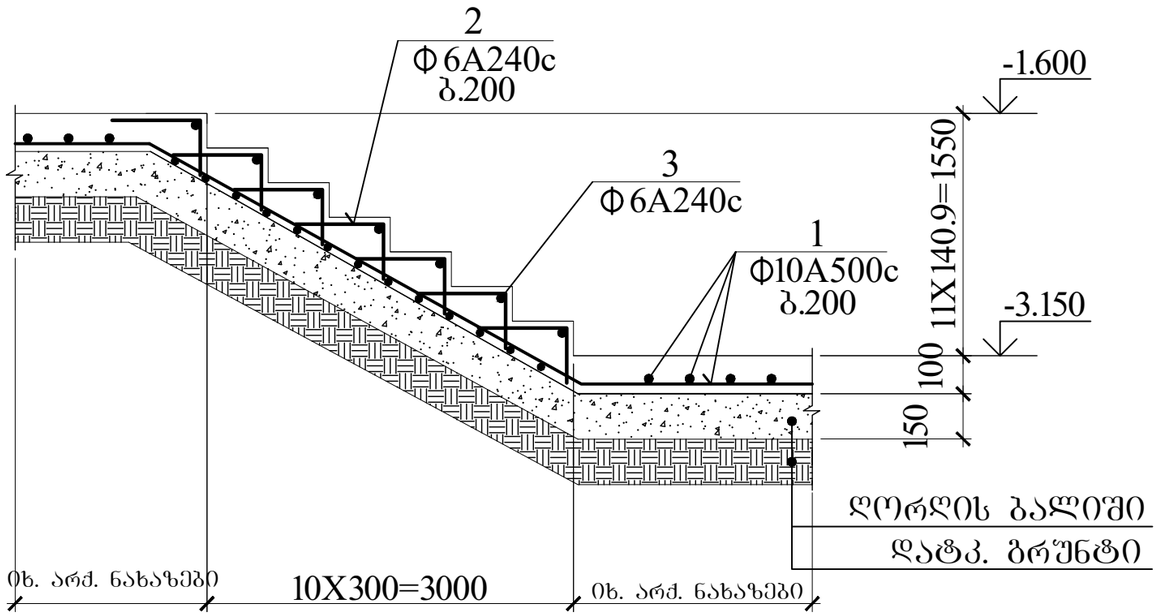


დ 1

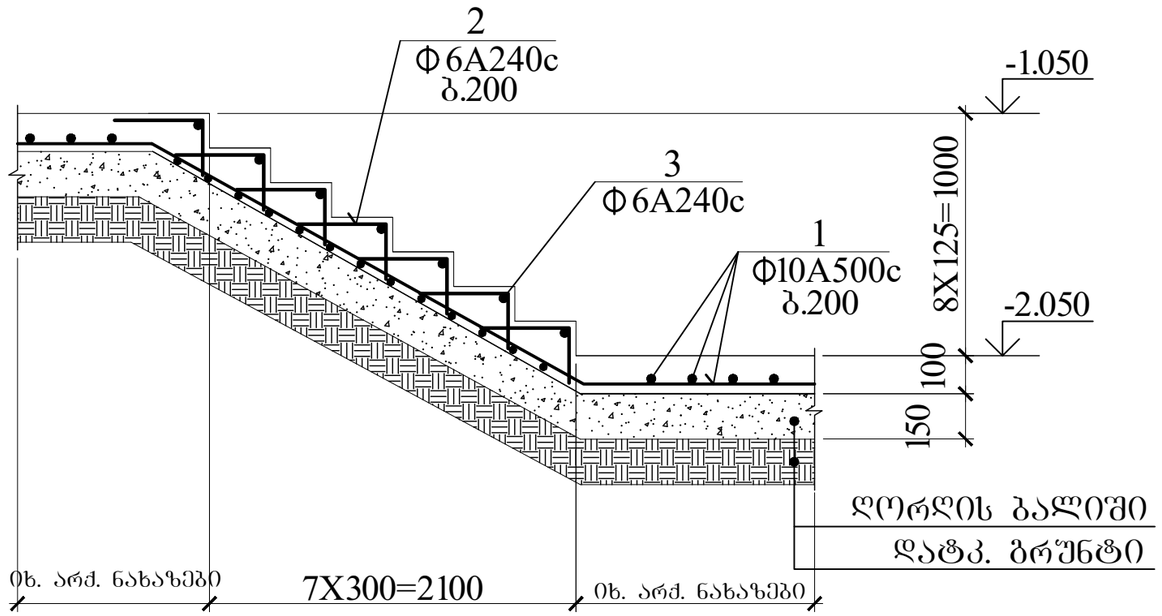


შ.პ.ს "ბრინ დეველოპმენტი"			ქ. თბილისი , თხინავალას ქუჩისა და ლისის ტბ მიმდებარედ, ვარაზის ქუჩის ჩრდილოეთ ნაწილში			
დირექტორი	ზ.წვერიკმაზაშვილი		საყრდენი კედლები II და დ 1			
არქიტექტორი						
კონსტრუქტორი	გ.ლეფსვერიძე	გ. ლეფსვერიძე	ფურცლ. რაოდენ.	ფურცლის №	თარიღი	კონსტრ. ნაწილი
				11	13.02.2026	

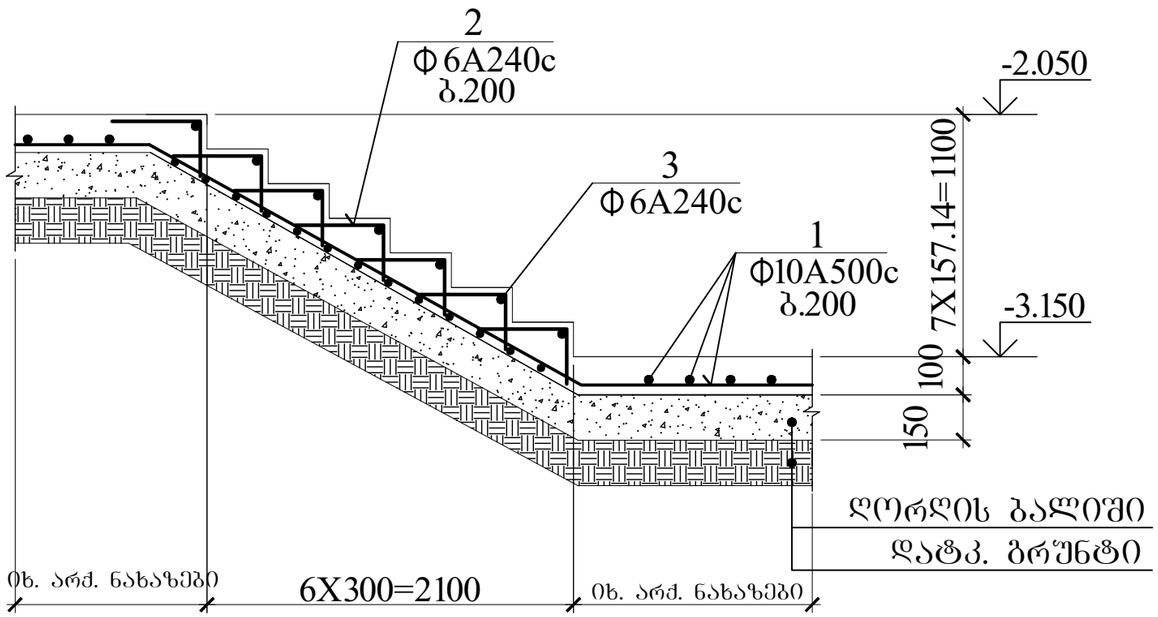
ბრუნტზე მოსაწყობი ბარე კიბე №1



ბრუნტზე მოსაწყობი ბარე კიბე №2



ბრუნტზე მოსაწყობი ბარე კიბე №3



შ.პ.ს "ბრინ დეველოპმენტი"			ქ. თბილისი , თხინვალას ქუჩისა და ლისის ტბ მიმდებარედ, ვარაზის ქუჩის ჩრდილოეთ ნაწილში			
დირექტორი	ზ.წვერიკმაზაშვილი		ბრუნტზე მოსაწყობი ბარე კიბეები			
არქიტექტორი						
კონსტრუქტორი	ბ.ლეფსვერიძე	გ.ლუფსვეიძე	ფურცლ. რაოდენ.	ფურცლის №	თარიღი	კონსტრ ნაწილი
				12	13.02.2026	

კონსტრუქც. დასახელება	არმატურის სპეციფიკაცია						არმატურის ამოკრება		
	პოზ. №	ესკიზი მმ.	Ø მმ.	L მმ.	n ც.	Lxn მ.	Ø მმ.	Σ L მ.	Q კგ.
ბარე ქვლები	1	საერთო სიგრძე	Ø16A500c	——	—	960.0	Ø16A500c	960.0	1516.8
	2	საერთო სიგრძე	Ø14A500c	——	—	2355.0	Ø14A500c	2355.0	2849.6
	3	საერთო სიგრძე	Ø12A500c	——	—	1070.0	Ø12A500c	2840.0	2527.6
	4	საერთო სიგრძე	Ø10A500c	——	—	210.0	Ø10A500c	839.0	520.2
	5	75 — 250 — 75	Ø10A500c	400	560	224.0	A-500c= 7414.2 კგ. $V_{ბ(B\ 25)}$= 90.2 კუბ. მ.		
	5I	საერთო სიგრძე	Ø10A500c	——	—	130.0			
	6	საერთო სიგრძე	Ø12A500c	——	—	1770.0			
	7	75 — 350 — 75	Ø10A500c	500	550	275.0			
დ 1	1	საერთო სიგრძე	Ø10A500c	——	—	1000.0	Ø10A500c	1000.0	610.0
	2						A-500c= 610.0 კგ. $V_{ბ(B\ 15)}$= 8.9 კუბ. მ.		
კიბე მგ	1	საერთო სიგრძე	Ø10A500c	——	—	140.0	Ø10A500c	140.0	86.8
	2	250 — 400	Ø6A240c	650	235	152.8	Ø6A240c	202.8	45.0
	3	საერთო სიგრძე	Ø6A240c	——	—	50.0	A500c= 86.8 კგ. A240c= 45.0 კგ. $V_{ბ(B15)}$ = 1.5 კუბ.მ.		

შ.პ.ს "ბრინ დეველოპმენტი"			ქ. თბილისი , თხინვალას ქუჩისა და ლესის ტბ მიმდებარედ, ვარაზის ქუჩის ჩრდილოეთ ნაწილში			
დირექტორი	ს.ფეიქრიშვილი		საქრდენი კედლების, დ 1 და ბარე კიბის სპეციფიკაციები			
არქიტექტორი						
კონსტრუქტორი	ბ.ლეფსვერიძე	გ.ლეფსვეიძე	ფურცლ. რაოდენ.	ფურცლის №	თარიღი	კონსტრ ნაწილი
				13	13.02.2026	

საექსპერტო დასკვნა

ქ. თბილისი, თხინვალას ქუჩისა და ლისის ტბის მიმდებარედ, ა. ვარაზის ქუჩის ჩრდილოეთ ნაწილში (ს/კ 01.72.58.033.217) მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის პროექტის კორექტირებულ კონსტრუქციულ ნაწილზე.

ქ. თბილისი, თხინვალას ქუჩისა და ლისის ტბის მიმდებარედ, ა. ვარაზის ქუჩის ჩრდილოეთ ნაწილში (ს/კ 01.72.58.033.217) მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი შედგება 1 მიწისქვეშა და 4 მიწისზედა სართულისაგან.

სამშენებლო უბანი ხასიათდება შემდეგი ფიზიკურ-მექნიკური მახასიათებლებით:

1. სეისმურობა - 8 ბალი

2. ქარის დატვირთვა 50 კგძ/მ^2

3. თოვლის ნორმატიული დატვირთვა - 70 კგძ/მ^2

საძირკვლის ფუძედ მიღებულია ძირითადი ქანი, არგილიტების და ქვიშაქვების მორიგეობა ძლიერ გამოფიტული საანგარიშო წინაღობით Ro=3.5 კგძ/კვ.სმ

საძირკვლის კონსტრუქციას წარმოადგენს საძირკვლის რკინაბეტონის მონოლითური ფილა H=0.6 მ

სარდაფის კედლები - მონოლითური რკინაბეტონის სისქით 30 სმ.

შენობის მზიდ კონსტრუქციას წარმოადგენს რკინაბეტონის მონოლითური კარკასი, სვეტები (80X40, 40X80, 50X50, 96.6X40, 40X40, 100X40) სმ, რიგელები - (40X50, 50X25) სმ,

გადახურვის რკინაბეტონის მონოლითური ფილა (H=20 სმ).

კიბეები - რკინაბეტონის მონოლითური.

კორექტირებისას შეიცვალა : საძირკვლის, კარკასის ელემენტების, გადახურვის მონოლითური ფილის არმირება და ლიფტის შახტის გადახურვის ნიშნული.

შენობის კონსტრუქციული გაანგარიშება შესრულებულია გამოთვილითი კომპლექს : "Lira sapr 2021" -ის საშუალებით, რომელიც ეფუძნება სასრულ ელემენტთა მეთოდს და რეალიზებულია გადაადგილებებში.

პროექტი შესრულებულია მაღალ-პროფესიულ დონეზე, საქართველოში მოქმედი სამშენებლო ნორმატივების დაცვით და ეძლევა ცალსახად დადებითი შეფასება.

საკონსტრუქტორო განყოფილების

მთავარი სპეციალისტი გ. რეხვიაშვილი

13.02.2026 წ.

საექსპერტო დასკვნა

ქ. თბილისი, თხინვალას ქუჩისა და ლისის ტბის მიმდებარედ, ა. ვარაზის ქუჩის ჩრდილოეთ ნაწილში (ს/კ 01.72.58.033.217) მრავალბინიანი კორექტირებული საცხოვრებელი სახლის და მიმდებარედ განთავსებული (ს.კ 72.16.33.021), (ს.კ 01.72.58.033.213) შენობების მდგრადობის შესახებ.

ქ. თბილისი, თხინვალას ქუჩისა და ლისის ტბის მიმდებარედ, ა. ვარაზის ქუჩის ჩრდილოეთ ნაწილში (ს/კ 01.72.58.033.217) მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი შედგება 1 მიწისქვეშა და 4 მიწისზედა სართულისაგან.

სამშენებლო უბანი ხასიათდება შემდეგი ფიზიკურ-მექნიკური მახასიათებლებით:

1. სეისმურობა - 8 ბალი

2. ქარის დატვირთვა 50 კგძ/მ^2

3. თოვლის ნორმატიული დატვირთვა - 70 კგძ/მ^2

საძირკვლის ფუძედ მიღებულია ძირითადი ქანი, არგილიტების და ქვიშაქვების მორიგეობა ძლიერ გამოფიტული საანგარიშო წინაღობით Ro=3.5 კგძ/კვ.სმ

საძირკვლის კონსტრუქციას წარმოადგენს საძირკვლის რკინაბეტონის მონოლითური ფილა H=0.6 მ

სარდაფის კედლები - მონოლითური რკინაბეტონის სისქით 30 სმ.

შენობის მზიდ კონსტრუქციას წარმოადგენს რკინაბეტონის მონოლითური კარკასი, სვეტები (80X40, 40X80, 50X50, 96.6X40, 40X40, 100X40) სმ, რიგელები - (40X50, 50X25) სმ,

გადახურვის რკინაბეტონის მონოლითური ფილა (H=20 სმ).

კიბეები - რკინაბეტონის მონოლითური.

კორექტირებისას შეიცვალა : საძირკვლის, კარკასის ელემენტების და გადახურვის მონოლითური ფილის არმირება.

შენობის კონსტრუქციული გაანგარიშება შესრულებულია გამოთვლითი კომპლექს : "Lira sapr 2021" -ის საშუალებით, რომელიც ეფუძნება სასრულ ელემენტთა მეთოდს და რეალიზებულია გადაადგილებებში.

პროექტი შესრულებულია მაღალ-პროფესიულ დონეზე, საქართველოში მოქმედი სამშენებლო ნორმატივების დაცვით და ეძლევა ცალსახად დადებითი შეფასება.

(ს.კ 72.16.33.021)-ზე არსებული მიმდებარე შენობა რომელიც დაშორებულია 25 მეტრით, შედგება 2 ბლოკისგან, ორივე ბლოკე შედგება 1 მიწისძვეშა სართულის და 5 მიწისზედა სართულისაგან.

ვინაიდან საპროექტო ნაგებობასა და არსებულ შენობას შორის მინიმალური მანძილი ტოლია 25 მეტრის რაც ნაკლებია 4ჰ მანძილზე სადაც ჰ არის ძვაბულის ჩაღმავება რომელიც მაძსიმუმ 5.45 მეტრის ტოლია , აქედან გამომდინარე 4ჰ მანძილი ტოლია 4X5.45=21.8 მეტრს, რაც ნაკლებია 25 მეტრზე, აქედან გამომდინარე შეგვიძლია დავასკვნათ, რომ საპროექტო ნაგებობის გავლენა მომიჯნავედ განთავსებულ ნაგებობაზე როგორც თეორიულად ისე პრაქტიკულად ცალსახად გამორიცხულია.

(ს.კ 01.72.58.033.213)-ზე არსებული მიმდებარე შენობა რომელიც დაშორებულია 10 მეტრით, შედგება 1 ბლოკისგან, შენობა შედგება 1 მიწისძვეშა სართულის და 4 მიწისზედა სართულისაგან.

საპროექტო შენობის ნულოვანი ნიშნული 0.000=666.60 მ. ხოლო მისი ძვაბულის ძირის ნიშნული -3.95 მ. რასაც შეესაბამება აბსოლუტური ნიშნული 662.65 მ.

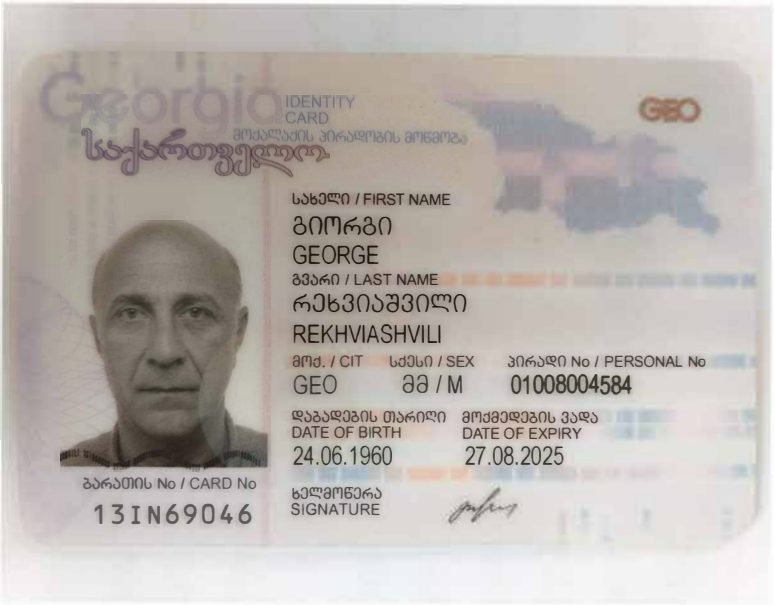
მიმდებარე შენობის **(ს.კ 72.16.33.020)** ნულოვანი ნიშნული 0.000=666.75 მ. ხოლო ძვაბულის ძირის ნიშნული არის -5.45 მ. რასაც შეესაბამება აბსოლუტური ნიშნული 661.3 მ.

ვინაიდან საპროექტო შენობის ძვაბულის ძირის (662.65) და მიმდებარედ შენობის ძვაბულის ძირის (661.3) ნიშნულებს შორის სხვაობა არის 1.35 მ. ხოლო ამ შენობებს შორის დაშორება არის 10 მეტრი შეიძლება ითქვას რომ საპროექტო შენობის გავლენა მშენებარე მიმდებარე ნაგებობაზე როგორც თეორიულად ასევე პრაქტიკულად ცალსახად გამორიცხულია.

საკონსტრუქტორო განყოფილების

მთავარი სპეციალისტი გ. რეხვიაშვილი

13.02.2026 წ.


Georgia
IDENTITY CARD
მოქალაქის პირადობის მოწმობა
საქართველო
GEO
სახელი / FIRST NAME
გიორგი
GEORGE
გვარი / LAST NAME
რეხვიაშვილი
REKHVIASHVILI
მოქ. / CIT
GEO
სქესი / SEX
მმ / M
პირადი No / PERSONAL No
01008004584
დაბადების თარიღი
DATE OF BIRTH
24.06.1960
მოქმედების ვადა
DATE OF EXPIRY
27.08.2025
ხელმოწერა
SIGNATURE
ბარათის No / CARD No
13IN69046


დაბადების ადგილი / PLACE OF BIRTH
რუსეთი
RUSSIA
გაცემის თარიღი / DATE OF ISSUE
27.08.2015
გამცემი ორგანო / ISSUING AUTHORITY
იუსტიციის სამინისტრო
MINISTRY OF JUSTICE
დამკვეთი: სრს; დამამზადებელი: MB-IDS 2014
სუს-ს რეგისტრაციის No 26-3184
IDGE013IN690460<01008004584<<<<
6006244M2508278GE0<<<<<<<<<<<2
REKHVIASHVILI<<GEORGE<<<<<<<<<

საკვალიფიკაციო მონაცემი

სახელი, გვარი:	**გიორგი რეხვიაშვილი**
დაბადების თარიღი	24 ივნისი, 1960 წ
დაბადების ადგილი:	რუსეთი, ქ. კისლოვოდსკი
მოქალაქეობა:	საქართველოს მოქალაქე
ოჯახური მდგომარეობა:	დაქორწინებული
შვილები:	3 ქალიშვილი
სახლის მისამართი:	ქ. თბილისი, ჭავჭავაძის გამზ. № 51, კორპ 2, ბ. 31 ტელეფონი: (995 32) 29 43 64
სამსახურის მისამართი:	საქართველო, თბილისი 0160, ალ. ყაზბეგის გამზ. №2; ტელეფონი: (995 32) 237 52 28

განათლება:

1978-1983 წ.წ. საქ. პოლიტექნიკური ინსტიტუტი,
სპეციალობა - სამრეწველო და სამოქალაქო მშენებლობა

პროფესიული გამოცდილება:

1983 წლიდან 2010 წლამდე - სს „საქქალაქმშენპროექტი"- ინჟინერი, წამყვანი ინჟინერი, ჯგუფის ხელმძღვანელი, მთავარი სპეციალისტი-კონსტრუქტორი;

2010 წლის იანვრიდან დღემდე – შპს „ახალი საქქალაქმშენპროექტი" - მთავარი სპეციალისტი-კონსტრუქტორი;

მნიშვნელოვანი საპროექტო სამუშაოები:

- დას. საქართველოში მიწისძვრით დაზიანებული რაიონების აღდგენა;
- 19 ადმინისტრაციული, საკულტო, გასართობი და კვების ობიექტი
- მრავალი საცხ. სახლი, კოტეჯი, ბენზოგასამართი სადგური, ოფისი, საცხ. სახლების დაშენების პროექტები

ერთობლივი პროექტები:

- მაკდონალდსის რესტორანი დ. აღმაშენებლის გამზირზე, თბილისი;
- ქართულ ამერიკული სკოლა „მზიურის" ტერიტორიაზე, თბილისი;
- კათარზისის თავშესაფარი ისნის რაიონში, თბილისი;
- საბაჟო სადგურები „წითელი ხიდი" და „ყაზბეგი" (ინგლისურ-ქართულ ენოვანი პროექტირება კონსტრუქციული ნაწილის. ექსპერტიზა გაიარა ვისბადენისა და ვაშინგტონის ოფისებში);
- საბაჟო „ყაზბეგის" გაბიონების საყრდენი კედლები მდ. თერგზე;
- ყაზარმები და სამეთაურო პუნქტები საქ. სხვადასხვა რეგიონში;
- აჭარისა და იმერეთის რეგიონებში პირველადი ჯანდაცვის დაწესებულებები;
- ქ. თბილისის გლდანი-ნაძალადევის რაიონის მწვავე ავარიული საცხოვრებელი სახლების აღდგენა-გამაგრება;
- საბაჟო-გამშვები პუნქტი „ვალე";
- საბაჟო-გამშვები პუნქტი „სარფი";
- 10-14 სართულიანი საცხოვრებელი სახლი თამარაშვილის ქუჩაზე (უცხო ენების ინსტიტუტის უკან);
- 16 სართულიანი ვარსკვლავების სახლი ყიფშიძის ქუჩაზე;
- 15-16 სართულიანი მრავალფუნქციური ცენტრი ავლაბარში, ქეთევან წამებულის გამზირისა და შავი ზღვის ქუჩის გადაკვეთაზე;
- 6 მრავალსართულიანი საცხოვრებელი სახლი ტაბიძის და ბარნოვის ქუჩებზე და „მზიურის" ტერიტორიაზე;

- „აოსის“ 22 საოთულიანი სავაჭრო ცენტრი (სიმაღლით 82 მ) ქ. ბათუმში;
- 410-ბინიანი 18 სართულიანი საცხოვრებელი სახლი ქ. ბათუმში, ხიმშიაშვილის ქ.;
- საცხოვრებელი სახლები ქავთარაძის ქუჩაზე;
- „არსის“ სავაჭრო ცენტრი – ქარვასლა ქ. თბილისში;
- „ოლიმპიური ვარსკვლავის“ მრავალფუნქციური ობიექტი საბურთალოს ბაზრის ტერიტორიაზე (32-სართულიანი საოფისე ნაწილით);
- „მუხიანის ვარსკვლავის“ სავაჭრო ცენტრი მუხიანში;
- 25-სართულიანი საცხოვრებელი სახლი მიშველაძის ქუჩაზე, ვაკის პარკის მიმდებარე ტერიტორიაზე;
- „დრიმ თაუნი“ ქავთარაძის ბაზრის ტერიტორიაზე, 22-25 სართულიანი საცხოვრებელი კორპუსები;
- თბილისში 12 ავარიული საცხოვრებელი სახლის აღდგენა გამაგრების პროექტის ექსპერტიზა;
- ონის რაიონში მიწისძერის შედეგად დაზიანებული სახლების აღდგენა-გამაგრების პროექტები;
- 15 და 25 საწოლიანი საავადმყოფოების ტიპიური და მიბმის პროექტები.
- ქ. თბილისში, ვაკე-საბურთალოს რაიონში, 9 საყრდენი კედლის აღდგენა-მოწყობა;
- საავადმყოფოების მშენებლობის ზედამხედველობა;
- სოციალური მომსახურების ცენტრები საქართველოს მასშტაბით;
- დაბა სტეფანწმინდაში სასტუმრო „ყაზბეგი“-ს რეკონსტრუქცია;
- საქ. უზენაესი სასამართლოს რეკონსტრუქცია (II და VI სართ).

ენების ცოდნა: ქართული (მშობლიური), რუსული (თავისუფლად), ინგლისური (სუსტად)

კომპიუტერის ცოდნა: AutoCAD, Exsel, Word

დირექტორი ბ. მირიანაშვილი

დიპლომი

ЛВ № 050495

ეს დიპლომი მიეცა გიორგი ოთარის ძე რეხვიაშვილს

მასზე, რომ იგი 1978 წელს შევიდა საქართველოს ვ.ი. ლენინის სახელობის პოლიტექნიკურ ინსტიტუტში

და 1983 წელს დაამთავრა აღნიშნული ინსტიტუტის

სრული კურსი სპეციალობით სამრეწველო და სამოქალაქო მშენებლობა

სახელმწიფო საგამოცდო კომისიის 1983 წ. „5" ივლისის გადაწყვეტილებით რეხვიაშვილს მიენიჭა ინჟინერ მშენებლის კვალიფიკაცია.

სახელმწიფო საგამოცდო კომისიის თავმჯდომარე

ბ. ა.

რექტორი

მდივანი

ქალაქი თბილისი 1984 წ. „24" X

სარეგისტრაციო № 2201

Грузинский яз.

ДИПЛОМ

61

ЛВ № 050495

Настоящий диплом выдан Рехвиашвили Георгию Отаровичу

в том, что он в 1978 году поступил в Грузинский политехнический институт им. В.И. Ленина

и в 1983 году окончил полный курс названного института

по специальности промышленное и гражданское строительство

Решением Государственной экзаменационной комиссии от „6" июля 1983 г.

Рехвиашвили Г.О

присвоена квалификация инженера строителя

Председатель Государственной экзаменационной комиссии

Ректор

Секретарь

М. П.

Город Тбилиси „24" X 1984 г.

Регистрационный № 2201

Московская типография Гознака. 1983.

საექსპერტო შეფასება

წარმოდგენილი მასალები:

საინჟინრო-გეოლოგიური დასკვნა: . თბილისი, სოფელი თხინვალი, ავთო ვარაზის I შესახვევი (ს/კ 72.16.33.019; 72.16.33.020)., ორი მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი. (ელ. ვერსია)

კვლევითი ნაწილი

ინსპექტირებაზე წარმოდგენილია თბილისი, სოფელი თხინვალი, ავთო ვარაზის I შესახვევი (ს/კ 72.16.33.019; 72.16.33.020)., ორი მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი. ექსპერტიზის მიზანია წარმოდგენილი დოკუმენტაციის შესაბამისობის დადგენა საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევების წარმოებისათვის საქართველოში ამჟამად მოქმედი სტანდარტებისა და ნორმატიული დოკუმენტების მოთხოვნებთან.

აღნიშნულ ობიექტზე კვლევები ჩაატარა შპს „გრინ დეველოპმნეტი“-ს დირექტორის – ზურაბ წვერიკმაზაშვილის დაკვეთით (დაკვეთა 110/2022), შპს „გეოინჟკომპლექსმა”, 2022 წლის დეკემბერში. საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევების ამსახველი დაკუმენტაცია წარმოდგენილია ელ.ვერსიით. დასახული ამოცანის გადასაწყვეტად, ნორმატიული დოკუმენტების და გადმოცემული ტექნიკური დავალების საფუძველზე შედგენილი მიწერილობის თანახმად, საკვლევ ტერიტორიაზე გაიბურღა 8 ჭაბურღილი, სიღრმით 8,0 მ თითოეული. შესრულებული სამუშაოს მთლიანი მოცულობა 64,0 გრძ. მეტრია. ბურღვა შესრულდა მიწერილობაში მითითებული მეთოდით. თავი II – საკვლევი ტერიტორიის ზოგადი დახასიათება (მდებარეობა, საზღვრები, კლიმატური, გეომორფოლოგიური, ზოგადი გეოლოგიური და ჰიდროგეოლოგიური პირობები. სამშენებლო ტერიტორიის საზღვრებია: მშენებლობისთვის გამოყოფილი ტერიტორია მდებარეობს ქ. თბილისის ჩრდილო-დასავლეთ პერიფერიაზე, სოფ. თხინვალის აღმოსავლეთით, თბილისი-თხინვალის დამაკავშირებელი საავტომობილო გზის ჩრდილოეთით. – ჩრდილოეთიდან გრუნტის გზა, დანარჩენ მხარეებიდან ტერიტორია გაუნაშე-ნებელია. პნ 01.05.08-ის („სამშენებლო კლიმატოლოგია“) თანახმად, რაიონის ძირითადი კლიმატური მახასიათებლები შემდეგია: საშუალო წლიური ტემპერატურა +12,4 C ტემპერატურის აბსოლუტური მაქსიმუმი +40 C; ტემპერატურის აბსოლუტური მინიმუმი –23 C; ნალექების საშუალო წლიური რაოდენობა – 560 მმ; თოვლის საფარის წონა – 0,50 კპა; თოვლის საფარის დღეთა რიცხვი – 14; არის მაქსიმალური სიჩქარე 20 წლიანი

განმეორებადობით 37 მ/წმ; – გაბატონებული ქარების მიმართულება– ჩრდილო-დასავლეთის; – გრუნტების სეზონური გაყინვის ნორმატიული სიღრმე – არ გააჩნია. ტექტონიკურად, ტერიტორია მიეკუთვნება აჭარა-თრიალეთის ნაოჭა სისტემის ჩრდილო-აღმოსავლეთ ქვეზონას და განთავსებულია ლისის ანტიკლინის თაღურ ნაწილში. გეომორფოლოგიურად, ტერიტორია განთავსებულია ლისის ქედის თხემურ ნაწილში, ჩრდილო-აღმოსავლეთისკენ დამრეცად დახრილი (5–7) რელიეფით. ჩრდილოეთისკენ რელიეფის დახრილობა მცირდება და ერწყმის ლოკალური გავრცელების დეპრესიას. სამშენებლო ტერიტორიის რელიეფის აბსოლუტური ნიშნულები, დასაპროექ-ტებელი შენობების საზღვრებში, 660,50–669,20 მ-ის ფარგლებშია. ტერიტორიის გეოლოგიურ აგებულებაში მონაწილეობენ ზედა ეოცენის ძირი-თადი ქანები – არგილითების და ქვიშაქვების მორიგეობით წარმოდგენილი წყება და მათი მფარავი მეოთხეული საფარი თიხოვანი გრუნტები. ძირითადი ქანების ეროზიული ზედაპირი ცვალებადი და არაღრმა განლაგები-საა, რაც შესაბამისად განაპირობებს მეოთხეული საფარი გრუნტების ცვალებად სიმძლავრეს. ჰიდროგეოლოგიური თვალსაზრისით, მიწისქვეშა წყალი სპორადული გავრცე-ლებისაა – გამოვლინება მოსალოდნელია ძირითად ქანში, ნაპრალოვანი წყლის სახით. საარქივო მონაცემებით მიწისქვეშა წყალი მინერალიზებულია და ხასიათდება სხვადასხვა ხარისხის სულფატური აგრესიულობით, რკინაბეტონის კონსტრუქციების მიმართ. თავი III – ტერიტორიის საინჟინრო გეოლოგიური კვლევის შედეგები როგორც დასკვნის შესავალში აღინიშნა, საკვლევ ტერიტორიაზე გაიბურღა 8 ჭაბურღილი, სიღრმით 8,0 მ თითოეული. ბურღვითი სამუშაოების საფუძველზე შედგენილია გრაფიკული მასალა – ჭაბურღილების გეოლოგიურ–ლითოლოგიური სვეტები და ტერიტორიის გეოლოგიური ჭრილები. ჩატარებული ბურღვითი სამუშაოების მიხედვით, ტერიტორიაზე გამოყოფილია გრუნტების 4 ლითოლოგიური ტიპი (4 ფენა) – ნიადაგის ფენა და დელუვიური თიხოვანი გრუნტი (ფენები 1 და 2) და ზედა ეოცენის (23) ძირითადი ქანები – არგილითების და ქვიშაქვების მორიგეობა (ფენები 3 და 4). დელუვიური გენეზისის თიხოვანი გრუნტი (ფენა 2) წარმოდგენილია თიხნარით. გრუნტის კონსისტენცია ვიზუალურად უმთავრესად ნახევრადმყარია. თიხოვანი გრუნტის სიმძლავრე ცვალებადია და განპირობებულია ძირითადი ქანების ეროზიული ზედაპირის მდებარეობით. თიხნარის სიმძლავრე 0,8–1,4 მ-ის ფარგლებშია და დაფარულია მცირე სიმძლავრის (0,4 მ) ნიადაგის ფენით – მოშავო-ყავისფერი თიხნარით, მცენარეთა ფესვებით (ფენა 1). ზედა ეოცენის ძირითადი ქანი წარმოდგენილია არგილითების და ქვიშაქვების ფენების (დასტების) დაახლოებით თანაბარი მორიგეობით. როზიული ზედაპირიდან 0,4–4,5 მ-ის ფარგლებში, ძირითადი ქანები ძლიერ გამოფიტულია – დანაწევრებულ-დაშლილია ფიზიკური გამოფიტვის

მრავალრი-ცხოვანი ურთიერთგამკვეთი ნაპრალებით (ქანის მთლიანობა დარღვეულია) და განიხილება როგორც ძირითადი ქანების გამოფიტვის ქერქის ელუვირებული ზონა, ღორღულ-ხვინჭოვანი პროფილით. მათი სიმძლავრე 0,8–3,3 მ-ის ფარგლებშია. გრუნტის ეს ფენა გეოლოგიურ ჭრილებზე გამოყოფილია ცალკე ფენად (ფენა 3). ძირითადი ქანის წოლის ელემენტები, მახლობელი გაშიშვლებების მიხედვით, შემდეგია: დაქანების აზიმუტი – ჩ.ა 40–50 , შრეების დახრის კუთხე 18–22 ჰიდროგეოლოგიური პირობების მხრივ, გამოკვლეული ტერიტორია ძიების სიღრმემდე (8,0 მ) გრუნტის წყლების გავრცელებით არ ხასიათდება, თუმცა უფრო ღრმად ჩაჭრების შემთხვევაში, ლოკალურ ადგილებში არ გამოირიცხება ნაპრა-ლოვანი წყლების გამოვლინება, რაც დამახასიათებელია მთიანი და მთისწინა რაიონებისთვის. თავი V – გრუნტების ლაბორატორიული კვლევის შედეგები. როგორც დასკვნის შესავალში აღინიშნა, საკვლევ ტერიტორიაზე გაყვანილ ჭაბურღილებში ძირითადი ქანებიდან, საკონტროლოდ, აღებული იყო – 8 ნიმუში (ფენები 3 და 4). ფენა 3-ზე განისაზღვრა (4 ნიმუში) მხოლოდ დამარილიანების ხარისხი და სიმკვრივე – გ/სმ3, რადგან შესაძლებელი იყო მხოლოდ მცირე ზომის ნიმუშების აღება. ხოლო ფენა 4-ზე განისაზღვრა გრუნტის სიმკვრივე გ/სმ3 და სიმტკიცის ზღვარი ერთღერძა კუმშვაზე წყალგაჯერებულ მდგომა-რეობაში – Rc მპა. (ძირითადი ქანის სიმტკიცე განისაზღვრა „Controls”-ის ფირმის ხელსაწყოზე). ყველა მონაცემი, ასახულია კრებსით ცხრილში და ერთვის დასკვნას. ლაბორატორიული ცდებით მიღებული არგილითისა და ქვიშაქვის სიმტკიცის მნიშვნელობები მნიშვნელოვნად განსხვავდებიან ერთმანეთისგან. ძირითადი ქანის მასივისთვის სიმტკიცის ზღვრის რეკომენდებისას, საჭიროა განისაზღვროს სი-მტკიცის მნიშვნელობა მთლიანი მასივისთვის და არა ცალ-ცალკე. ძირითადი ქანის მასივისთვის სიმტკიცის ზღვრის რეკომენდებისას, მხედველობაშია მისაღები თუ რა ტიპის საძირკვლები იქნება გამოყენებული დასაპროექტებელი კომპლექსისთვის, ძირითადი ქანის ძლიერ გამოფიტული ფენის (ფენა 3) სიმკვრივის საშუალო მნიშვნელობა ტოლია =2,2 გ/სმ3, ხოლო დამარილიანების ხარისხის მიხედვით ადვილად და საშუალოდ ხსნადი მარილების ჯამური შემცველობა მთლიანი გრუნტის მასაში შეადგენს 3,6–4,3%-ს, რაც გრუნტს მიაკუთვნებს დამარილიანე-ბულის კატეგორიას (სულფატური დამარილიანება). ზემოთ განხილულის საფუძველზე, დასკვნის სახით, შეიძლება აღინიშნოს: საკვლევი ტერიტორიის გეოლოგიურ-ლითოლოგიურ ჭრილში გამოყოფილი გრუნტების ფენები (გარდა მცირე სიმძლავრის ნიადაგის და თიხოვანი გრუნტისა) წარმოადგენენ დამოუკიდებელ საინჟინრო გეოლოგიურ ელე-მენტებს (სგე): უძის ანგარიშისათვის ქვემოთ, ცხრილ 2-ში, მოცემულია ორივე საინჟი-ნრო გეოლოგიური ელემენტის გრუნტის ფიზიკურ-მექანიკური მახასი-ათებლების

საანგარიშო-ნორმატიული მნიშვნელობები, მიღებული ლაბო-რატორიული გამოკვლევების, ნორმატიული დოკუმენტების, საარქივო მასალების და საცნობარო ლიტერატურის (დამპროექტებლის საანგარიშო-თეორიული ცნობარი) გამოყენების საფუძველზე: ლიერ გამოფიტული ძირითადი ქანის (ფენა 3) სულფატური დამარილი-ანების გამო, შენობების მიწისქვეშა კონსტრუქციებისთვის გამოყენებული იქნეს სულფატომედეგი ცემენტების სახეებზე დამზადებული ბეტონები. ქვაბულის და თხრილების ფერდოების მაქსიმალური დასაშვები ქანობები მეოთხეული საფარი გრუნტისთვის, განისაზღვროს სნ და წ 3.02.01-87-ის პპ 3.11, 3.15 და სნ და წ III-4-80-ის მე-9 თავის მოთხოვნათა გათვალისწი-ნებით, ძირითადი ქანისთვის – 70. პნ 01.01-09 („სეისმომედეგი მშენებლობა“) თანახმად, ქ. თბილისი და მისი შემოგარენი 8 ბალიანი სეისმურობის ზონაშია. ანგარიშს ხელს აწერს წამყვანი ინჟინერ გეოლოგი ნ. ილაშვილი.

დასკვნა

საპროექტო დოკუმენტაცია, სადაც განხილულ იქნა ორი მრავალბინიანი საცხოვრებელი კერძო სახლის მშენებლობისათვის გეოლოგიური მონაცემები წამყვანი ინჟინერ-გეოლოგის გ. ილაშვილის მიერ, შესრულებულია ჯეროვნად და აკმაყოფილებს წარმოდგენილ მდგომარეობას, სამუშაოები შესრულებულია ადგილზე აღებული ნიმუშების საფუძველზე. აქედან გამომდინარე ჩატარებული კვლევის შედეგად წარმოდგენილ გეოლოგიურ სამუშაოებს ენიჭება დადებითი შეფასება.

ექსპერტიზის დასკვნა შეადგინა:

/ი. ცხომელიძე/

თბილისი 2023 წელი

Curriculum Vitae

სახელი, გვარი: ილია ცხომელიძე

დაბადების წელი: 3 იანვარი, 1955 წელი.

მისამართი: თბილისი, ღრმაღელე, კორპ 25, ბინა 14.
ტელ.: (995-32) 61 77 33
მობ.: 877 75 00 56

ოჯახური მდგომარეობა: მეუღლე და ორი შვილი.

განათლება:

1971 -1977 საქართველოს პოლიტექნიკური ინსტიტუტის სამთო-გეოლოგიური ფაკულტეტი, ჰიდროგეოლოგიისა და საინჟინრო-გეოლოგიის კათედრა, სპეციალობა ჰიდროგეოლოგია და საინჟინრო გეოლოგია.

1961-1971 ქ. სენაკის 2-ე საშუალო სკოლა.

სამუშაო ადგილი:

2016-დღემდე	აკრედიტაციის ერთიანი ეროვნული ორგანო – აკრედიტაციის ცენტრი – ტექნიკური შემფასებელი საინჟინრო-გეოლოგიის სფეროში.
2018-2020	შ.პ.ს. „ მშენ-ექსპერტი“ – ინსპექტორი საინჟინრო-გეოლოგიის სფეროში.
2005-2018	შ.პ.ს „ V&R “– დირექტორი.
2003-2004	შ.პ.ს „V&R“– მთავარი ინჟინერ-გეოლოგი.
2002-2003	შ.პ.ს „V&R“– ინჟინერ-გეოლოგი.
1999-2002	შ.პ.ს „ლიბო +“ – ინჟინერი-სამუშაოთა მწარმოებელი.
1990-1999	საპროექტო ინსტიტუტი „საქტრანსპროექტი“–გეოლოგიური განყოფილების წამყვანი გეოლოგი.
1987-1990	სსრკ სატრანსპორტო მშენებლობის სამინისტრო–მივლინება სირიის არაბთა რესპუბლიკაში. უფროსი ინჟინერ-გეოლოგი, სექტორის ხელმძღვანელი.
1978-1987	საპროექტო ინსტიტუტი „კავგიპროტრანსი“ – გეოლოგიური განყოფილების გეოლოგი, უფროსი გეოლოგი.

ენები: ქართული მშობლიური, რუსული კარგად, ინგლისური საშუალოდ, არაბული სუსტად.

შესრულებული სამუშაოები:

2018-2020 ანაკლიის ღრმაწყლოვან პორტთან დამაკავშირებელი საავტომობილო გზის და რკინიგზის მშენებლობის პროექტის საინჟინრო-გეოლოგიური ნაწილის საექსპერტო შეფასება, ფოთის ნავმისდგომი №1-ის რეკონსტრუქციის პროექტის გეოტექნიკური ინტერპრეტაციის ანგარიშის საექსპერტო შეფასება, ლენტეხის მუნიციპალიტეტის სოფ. ცანას ტერიტორიაზე დარიშხანის შემცველი ნარჩენების სარკოფაგების მოწყობისთვის ჩატარებული გეოტექნიკური ანგარიშის საექსპერტო შეფასება, ქ, ბათუმში, საზღვაო ნავსადგურის ტერიტორიაზე მრავალფუნქციური შენობის მშენებლობის პროექტის საინჟინრო-გეოლოგიური ნაწილის საექსპერტო შეფასება, ქ. რუსთავი, მეტალურგიული ქარხანა „დგანი 900„-ის რეკონსტრუქციის პროექტის საინჟინრო-გეოლოგიური ნაწილის საექსპერტო შეფასება, შუახევი-ხულოს გაზსადენის ტრასის მშენებლობის პროექტის საინჟინრო-გეოლოგიური ნაწილის საექსპერტო შეფასება, ბაკურიანში, დიდველის D2, D4 და D5 საბაგიროების მშენებლობის პროექტის საინჟინრო-გეოლოგიური ნაწილის საექსპერტო შეფასება, ხონის მუნიციპალიტეტის სოფ. ახალშენის წყალსადენის რეაბილიტაციის პროექტის საინჟინრო-გეოლოგიური ნაწილის საექსპერტო შეფასება.

2015-2018 ქ. რუსთავში, ტექსტილის ქარხნის, წალკაში, დაშბაშის და ოკაცეს კანიონებზე საფეხმავლო გადასახედი ხიდის და ბილიკის, ქ. თბილისში, ერისთავის ქ. №3, ვ. ბუდაბეშტის ქ. №36-38, წერეთლის ქ. №117ა, მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლები, ახალქალაქში, ახმეტაში, ზესტაფონში და ონში იუსტიციის სახლები, დაბა ბაკურიანში სასტუმროს და სახანძროს შენობები, ამბროლაურში ვაჟა-ფშაველას ქუჩაზე, გარემოს დაცვის შენობა, მარტვილის მუნიციპალიტეტის, სოფ. გაჭედილის მიმდებარედ, ოკაცეს კანიონზე, თბილისი, ქიზიყის ქ. №17-ში, „კნაუფ გიპს ტბილისი„-ს ტერიტორიაზე ღუმელების, კასპის და რუსთავის ცემენტის ქარხანებში წისქვილების სეპარატორები, გარდაბანი, სათბურების მშენებლობისთვის გამოყოფილი ტერიტორია.

2008-2015 ქ. თბილისში, ვაჟა-ფშაველას გამზირზე, „ავერსის კლინიკა„-ს შენობის რეკონსტრუქცია, თბილისში, საქაერონავიგაციის ადმინისტრაციული შენობის რეკონსტრუქცია, ფოთი, სამეგრელოს ქუჩა №8-ში „დიუთი ფრი ალიანსის„ სასწყობე შენობის, თბილისის ზღვა, „იახტკლუბი აფრა„-ს ტერიტორიის, გუდაურში ოთხსართულიანი სასტუმროს, ბორჯომის №1 ჩამომსხმელი ქარხნის ტერიტორიაზე სასაწყობე შენობის, მცხეთის სამხარეო ადმინისტრაციის შენობის, ქ. ახალციხეში საგანმანათლებო ცენტრის, ქ. თბილისში, ლუბლიანას ქუჩაზე, ბავშვთა სპორტული აკადემიის ტერიტორიის, „ბილაინის“ ანძები სოფ. კარდენახში, მაწიმში, სუჯუნაში, ბორჯომში. ქ. ოზურგეთში და ქ. კასპში სადაზღვევო კომპანია „ალფას“ ოთხსართულიანი საავადმყოფოების შენობებისთვის საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევები.

2004-2008 თბილისში, აეროპორტის გზის მიმდებარედ შავი ზღვის უნივერსიტეტის კომლექსი, თბილისში, ლაღიძის ქ. №6-ში მრავალფუნქციური საცხოვრებელი სახლი, დაბა ბაკურიანში, სასტუმრო „სნოუ პლაზა“, ყვარელში, მარნეულში, ლაგოდეხში, მარტვილში, ფასანაურში ავერსის აფთიაქის შენობები, თელავში და ლაგოდეხში აკვაპარკი — საინჟინრო გეოლოგიური კვლევები.

2003-2004 დიღომში ორსართულიანი საცხოვრებელი სახლის დაფუძნებისთვის საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევები, კრწანისის ქუჩა №17-ში ოთხი თორმეტსართულიანი საცხოვრებელი სახლის დაფუძნებისთვის საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევები, მუხიანში ორსართულიანი საცხოვრებელი სახლების დაფუძნებისთვის საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევები.

შ.პ.ს „V&R “ ინჟინერ-გეოლოგი.

2000-2003 თბილისში ვარკეთილის I მკრ, 25 კორპუსის საძირკვლების გამაგრება, მარტყოფის ქ. №5-ში 95-ე საჯარო სკოლის ხუთსართულიანი შენობის მშენებლობა, ვაკეში ჩეხეთის საელჩოს მშენებლობის მეორე ეტაპი.

შ.პ.ს „ ლიბო“ ინჟინერი-სამუშაოთა მწარმოებელი.

1991-1999 „სენაკი-ფოთის, შორაპანი-ზესტაფონის, ხაშური-ხარაგაულის რკინიგზის მეორე ხაზის საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევები“.

წამყვანი ინჟინერ-გეოლოგი.

1987-1990 სირიის არაბთა რესპუბლიკა. საინჟინრო-გეოლიგიური კვლევები: „დამასკო-დერაას რკინიგზის ახალი ხაზის პროექტი, მდ. ევფრატზე გადასავლელი რკინიგზის ხიდის რეაბილიტაციის პროექტი ქ. დერ-ეზ-ზორთან. ლატაკია-ბანიასის მონაკვეთზე სარკინიგზის ხაზის რეკონსტრუქციის პროექტი,“

უფროსი ინჟინერ-გეოლოგი, სექტორის ხელმძღვანელი.

1986-1987 „თბილისი-ორჯონიკიძის რკინიგზა — მთავარი კავკასიონის არხოტი-ტარგიმის მონაკვეთზე გვირაბის პროექტი“

უფროსი ინჟინერ-გეოლოგი.

1985 რუსეთის სფსრ. „სკოვოროდინო-მოგოჩას რკინიგზის მონაკვეთის ელექტროფიკაციის პროექტი“.

უფროსი ინჟინერ-გეოლოგი.

1982-1984 აზერბაიჯანის სსრ. „ევლახ-ბელაქანის რკინიგზის პროექტი“.

უფროსი ინჟინერ-გეოლოგი.

1980-1982 „ქ. გაგრის შემოვლით საავტომობილო გზაზე გვირაბების განთავსების ტერიტორიის საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევა“. პირველი და მეორე ეტაპი.

უფროსი ინჟინერ-გეოლოგი.

1979 აზერბაიჯანის სსრ. „მინჯევან-ზანგელანის რკინიგზის მონაკვეთის გადატანის პროექტი“.

ინჟინერ-გეოლოგი.

1978 ყაზახეთის სსრ. „კანდაგაჩ-ემბას რკინიგზის მონაკვეთის ელექტროფიკაციის პროექტი“.

ინჟინერ-გეოლოგი.

დიპლომი

Г-I № 196655

ეს დიპლომი მიეცა ილია კარლოს-ძე ცხომელიძეს

მასზე, რომ იგი 1971 წელს შევიდა ვ. ი. ლენინის სახ. საქართველოს პოლიტექნიკურ ინსტიტუტში და 1977 წელს დაამთავრა ლენინის ინსტიტუტის სრული კურსი სპეციალობით ჰიდროგეოლოგია და საინჟინრო გეოლოგია

სახელმწიფო საგამოცდო კომისიის 1977 წ. „29" ივნისის გადაწყვეტილებით ი. ე. ცხომელიძეს მიენიჭა საქმის ინჟინერ ჰიდროგეოლოგის კვალიფიკაცია.

სახელმწიფო საგამოცდო კომისიის თავმჯდომარე

ბ. ა.

ქალაქი თბილისი 1978 წ. „04" იანვარი

სარეგისტრაციო № ГЕ660

Грузинский яз.

ДИПЛОМ

Г-I № 196655

Настоящий диплом выдан Цхомелидзе Илье Карловичу

в том, что он в 1971 году поступил в Грузинский политехнический институт им. В. И. Ленина и в 1977 году окончил полный курс названного института

по специальности гидрогеология и инженерная геология

Решением Государственной экзаменационной комиссии от „29" июня 1977 г. Цхомелидзе И. К. присвоена квалификация горного инженера гидрогеолога

Председатель Государственной экзаменационной комиссии

Ректор

м. п.

Город Тбилиси „04" января 1978 г.

Регистрационный № ГЕ660

Московская типография Гознака. 1976.

Georgia

IDENTITY CARD

მოქალაქის პირადობის მოწმობა

საქართველო

GEO



სახელი / FIRST NAME

ილია

ILIA

გვარი / LAST NAME

ცხომელიძე

TSKHOMELIDZE

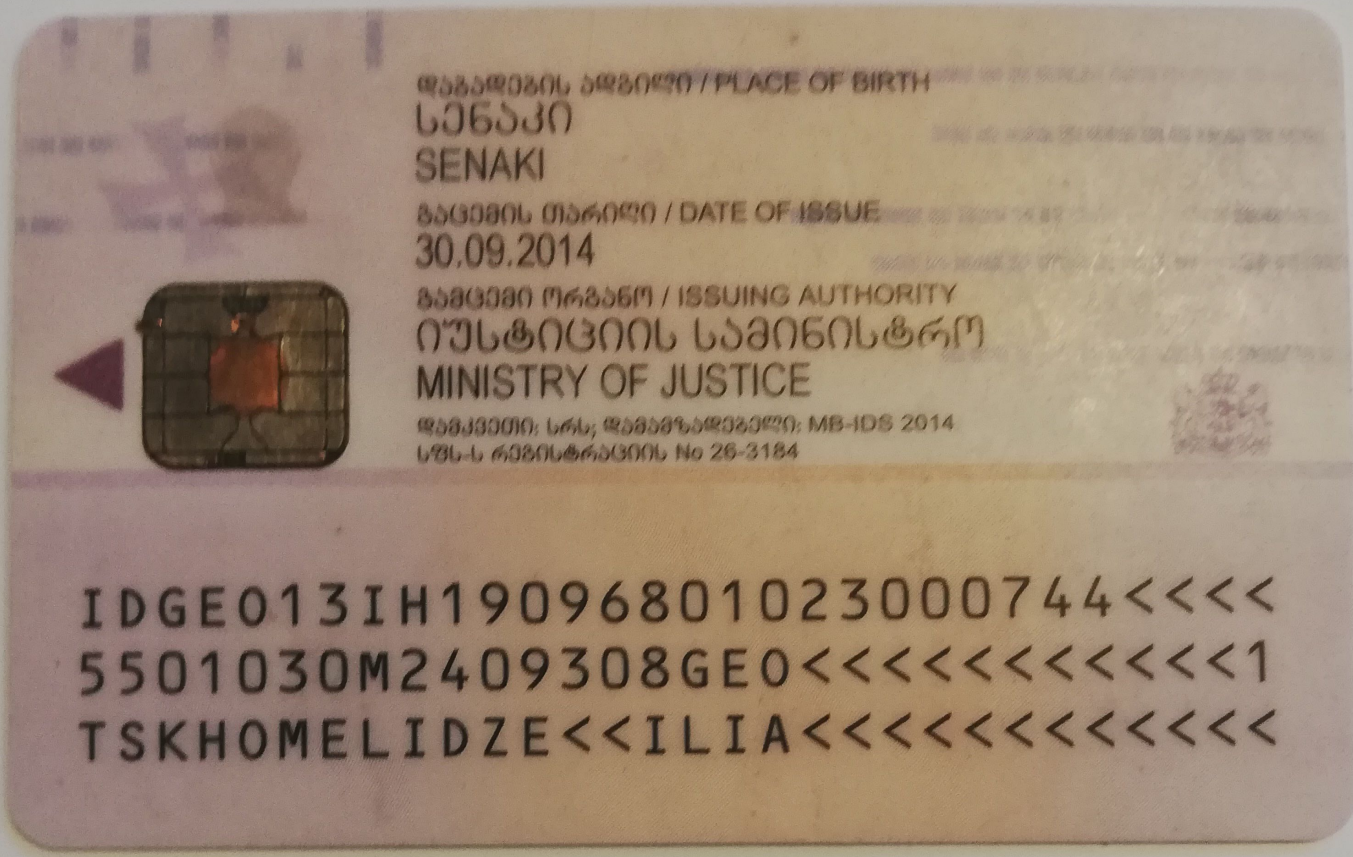
მოქ. / CIT	სქესი / SEX	პირადი No / PERSONAL No
GEO	მამ / M	01023000744

დაბადების თარიღი DATE OF BIRTH	მოქმედების ვადა DATE OF EXPIRY
03.01.1955	30.09.2024

ხელმოწერა SIGNATURE

ბარათის No / CARD No

13IH19096


დაბადების ადგილი / PLACE OF BIRTH
სენაკი
SENAKI
გაცემის თარიღი / DATE OF ISSUE
30.09.2014
გამცემი ორგანო / ISSUING AUTHORITY
იუსტიციის სამინისტრო
MINISTRY OF JUSTICE
დამკვეთი: სრს; დამმზადებელი: MB-IDS 2014
სჩს-ს რეგისტრაციის No 26-3184
IDGE013IH19096801023000744<<<<
5501030M2409308GEO<<<<<<<<<<<1
TSKHOMELIDZE<<ILIA<<<<<<<<<<<<

დაკვეთა №110/2022

ქ. თბილისში, სოფ. თხინვალში, ავთო ვარაზის I შესახვევში, ორი მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის (ბლოკი 2.1; 2.2) მშენებლობისთვის გამოყოფილ ტერიტორიაზე (ს/კ 72.16.33.019; 72.16.33.020) ჩატარებული საინჟინრო გეოლოგიური კვლევის

შ ე დ ე გ ე ბ ი

დირექტორი ზ. კვაჭანტირაძე

თბილისი 2022 წ.

შპს „გეოინჟკომპლექსი"
ქიზული შარტავას ქ. №43დ
თბილისი, 0160, საქართველო

"GEOENGCOMPLEX" LTD
43d Zhiuli Shartava Str., 0160
Tbilisi, Georgia

Tel. (995 32) 37 62 55 E-mail: geo.logi@yahoo.com

ს ა რ ჩ ე ვ ი

I ტექსტური ნაწილი

1. ტექნიკური დავალება.....1
2. მიწერილობა.....2
3. საინჟინრო გეოლოგიური დასკვნა.....4

II ტექსტური ნაწილის დანართები

4. კლდოვანი ქანების ლაბორატორიული გამოკვლევის შედეგები.....13
5. გრუნტების დამარილიანების ხარისხის განსაზღვრის შედეგები.....14

III გრაფიკული მასალა

6. უბნის ტოპოგეგმა 1:500 მასშტაბში
   (გამონამუშევრების და ჭრილის ხაზების დატანით).....ფ.1
7. ჭაბურღილების გეოლოგიური ჭრილები.....ფ.2-3
8. უბნის გეოლოგიური ჭრილები.....ფ.4-12
9. პირობითი აღნიშვნები.....ფ.13

ტექნიკური დავალება

საინჟინრო გეოლოგიური კვლევის ჩასატარებლად

ობიექტის დასახელება – ორი მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი (ბლოკი 2.1; 2.2).

დამკვეთი – შპს „გრინ დეველოპმენტი“-ს დირექტორი ზურაბ წვერიკმაზაშვილი.

ობიექტის მდებარეობა – ქ. თბილისი, სოფელი თხინვალი, ავთო ვარაზის I შესახვევი (ს/კ 72.16.33.019; 72.16.33.020).

შენობების კლასი პასუხისმგებლობის მიხედვით – მეორე.

დაპროექტების სტადია – სამუშაო დოკუმენტაცია.

მშენებლობის ტიპი – ახალი.

შენობების სართულიანობა: 5 სართულიანი, სარდაფის თითო სართულით.

შენობების კონსტრუქციული ტიპი – რკინაბეტონის კარკასი, მცირე ბლოკების შევსებით.

საძირკვლების სავარაუდო ტიპი – ჩვეულებრივი ან ხიმინჯოვანი (გეოლოგიური პირობებიდან გამომდინარე).

დატვირთვები საძირკვლებზე – მაქსიმალური 150 კნ/მ² (15 ტძ/მ²).

საძირკვლის მასალა – რკინაბეტონი.

საინჟინრო გეოლოგიური კვლევის ტექნიკური დოკუმენტაცია წარმოდგენილი იქნეს აკინძული 2 ეგზემპლარად და ელექტრონულ ვერსიაში.

დანართი: ტერიტორიის ტოპოგეგმა 1:500 მასშტაბში,
დასაპროექტებელი შენობების კონტურებით.

დავალება გასცა ზ. წვერიკმაზაშვილი

მიწერილობა

ქ. თბილისში, სოფელ თხინვალში ავთო ვარაზის I შესახვევში (ს/კ 72.16.33.019; 72.16.33.020) ორი საცხოვრებელი სახლის მშენებლობისთვის გამოყოფილ ტერიტორიაზე საინჟინრო გეოლოგიური კვლევის ჩასატარებლად

წინამდებარე მიწერილობა შედგენილია სნ და წ 1.02.07-87 (საინჟინრო კვლევები მშენებლობებისთვის) პ 1.19-ის მე-2 შენიშვნის და 1.22 პუნქტის, აგრეთვე პნ 02.01-08 (შენობების და ნაგებობების ფუძეები), პნ 01.01-09 (სეისმომედეგი მშენებლობა), სნ და წ 2.02.03-85 (ხიმინჯოვანი საძირკვლები) მოთხოვნების გათვალისწინებით.

ჩასატარებელი კვლევის მიზანი:

– მშენებლობისთვის გამოყოფილი ტერიტორიის საინჟინრო გეოლოგიური პირობების შესწავლა;

– დასაპროექტებელი შენობების დაფუძნების საკითხების გადაწყვეტა.

მშენებლობისთვის გამოყოფილი ტერიტორია მდებარეობს სოფელ თხინვალის აღმოსავლეთით, ავთო ვარაზის I შესახვევში.

მშენებლობისთვის გამოყოფილი ტერიტორია თავისუფალია შენობა-ნაგებობებისგან და მცენარეული საფარისგან.

გეომორფოლოგიურად, ტერიტორია წარმოადგენს ლისის ქედის თხემურ ნაწილს, ჩრდილო-აღმოსავლეთისკენ დამრეცად დახრილი რელიეფით.

გეოლოგიურად, ტერიტორია აგებულია ზედა ეოცენის (P_2^3) ძირითადი ქანებით – არგილითების და ქვიშაქვების მორიგეობით.

სამშენებლო ტერიტორიის ჰიდროგეოლოგიური პირობები, განპირობებულია მიწისქვეშა წყლების (ნაპრალოვანი, გრუნტის) სპორადული გავრცელებით ძირითად ქანებში.

ტერიტორიის სირთულის კატეგორია საინჟინრო გეოლოგიური პირობების მიხედვით – II (საშუალო სირთულის).

მშენებლობისთვის გამოყოფილ ტერიტორიაზე, 2021 წლის აგვისტოში მუშა პროექტის სტადიისთვის, ჩატარებული იყო კვლევითი სამუშაოები, რომელთა მასალები დაცულია შპს „გეოინჟკომპლექსის" არქივში და, საჭიროებისას, გამოყენებული იქნეს დასკვნის შესადგენად.

დასახული ამოცანის გადასაწყვეტად, უნდა შესრულდეს შემდეგი მოცულობის სამუშაოები:

1. შენობების განთავსების კონტურების ფარგლებში გაიბურღოს 8 ჭაბურღილი (№№1–8). კვლევის სიღრმე განისაზღვროს ძირითადი ქანების ეროზიული ზედაპირის მდებარეობის მიხედვით, ძლიერ გამოფიტული და გამოფიტული ზონების გამოყოფით (სავარაუდოდ 10.0 მ).

   ბურღვა შესრულდეს თვითმავალი საბურღი დაზგით „უგბ-1ვს“, 160 მმ-მდე დიამეტრით, მშრალი წესით, კერნის უწყვეტი ამოღებით;
2. საკონტროლო ანალიზებისთვის ჭაბურღილებიდან აღებული იქნეს ტერიტორიაზე გავრცელებული გრუნტების დაურღვეველი სტრუქტურის ნიმუშები, სნ და წ 1.02.07-87-ის პ 3.75-ში რეგლამენტირებული რაოდენობით;
3. მიწისქვეშა წყლების გამოვლინებისას, აღებული იქნეს სინჯები ქიმიური ანალიზებისთვის და რკინაბეტონის კონსტრუქციების მიმართ აგრესიული თვისებების გასარკვევად (არანაკლები 3-სა);
4. გრუნტების ნიმუშებზე ლაბორატორიაში განისაზღვროს ყველა აუცილებელი ფიზიკურ-მექანიკური მახასიათებელი, სნ და წ 1.02.07-87-ის მე-8 სავალდებულო დანართის თანახმად.

ჩატარებული სამუშაოების საფუძველზე, შედგენილი იქნეს საინჟინრო გეოლოგიური დასკვნა, სნ და წ 1.02.07-87-ის მე-9 დანართის რეკომენდაციების მიხედვით და აიკინძოს 2 ეგზემპლარად. შესრულდეს კვლევის მასალების ელექტრონული ვერსია.

შპს „გეოინჟკომპლექსის“
მთავარი გეოლოგი ა. პასიკაშვილი

ქ. თბილისში, სოფელ თხინვალში, ავთო ვარაზის I შესახვევში, ორი მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის (ბლოკი 2.1; 2.2) მშენებლობისთვის გამოყოფილ ტერიტორიაზე (ს/კ 72.16.33.019; 72.16.33.020) ჩატარებული საინჟინრო გეოლოგიური კვლევის შედეგები

თავი I – შესავალი

შპს „გრინ დეველოპმნეტი“-ს დირექტორის – ზურაბ წვერიკმაზაშვილის დაკვეთით (დაკვეთა 110/2022), შპს „გეოინჟკომპლექსმა”, 2022 წლის დეკემბერში, ქ. თბილისში, სოფელ თხინვალში ორი საცხოვრებელი სახლის მშენებლობისთვის გამოყოფილ ტერიტორიაზე, ჩაატარა საინჟინრო გეოლოგიური კვლევა.

კვლევის მიზანი:

– მშენებლობისთვის გამოყოფილი ტერიტორიის საინჟინრო გეოლოგიური პირობების შესწავლა;

– დასაპროექტებელ შენობათა დაფუძნების პირობების გარკვევა.

მშენებლობისთვის გამოყოფილი ტერიტორიის მომიჯნავედ და მახლობლად, წინა წლებში ჩატარებულია რიგი საინჟინრო გეოლოგიური სამუშაოებისა, რომელთა მასალები დაცულია შპს „გეოინჟკომპლექსის” არქივში და გამოყენებულია დასკვნის შედგენისას.

დასახული ამოცანის გადასაწყვეტად, ნორმატიული დოკუმენტების და გადმოცემული ტექნიკური დავალების საფუძველზე შედგენილი მიწერილობის თანახმად, საკვლევ ტერიტორიაზე გაიბურღა 8 ჭაბურღილი, სიღრმით 8,0 მ თითოეული. შესრულებული სამუშაოს მთლიანი მოცულობა 64,0 გრძ. მეტრია. ბურღვა შესრულდა მიწერილობაში მითითებული მეთოდით.

უბნის ამგები გრუნტების ლაბორატორიული შესწავლისთვის ჭაბურღილებიდან საკონტროლოდ აღებულია:

– ძლიერ გამოფიტული ძირითადი ქანიდან (ფენა 3) – დაურღვეველი სტრუქტურის 4 ნიმუში;

– გამოფიტული ძირითადი ქანიდან (ფენა 4) – დაურღვეველი სტრუქტურის 4 ნიმუში (2 არგილითი, 2 ქვიშაქვა).

ნიმუშების აღების კონკრეტული სიღრმეები მოცემულია გრაფიკულ დანართში – ჭაბურღილების გეოლოგიურ-ლითოლოგიურ სვეტებზე.

გრუნტების ნიმუშების ლაბორატორიული კვლევა შესრულდა შპს „გეოინჟკომპლექსი"-ს გეოტექნიკურ ლაბორატორიაში. შედეგები ერთვის დასკვნას.

ბურღვითი სამუშაოების დამთავრების შემდეგ ჭაბურღილები ლიკვიდირებულია განაბურღი გრუნტით.

კვლევითი ჭაბურღილები, შესაბამისი ნომრებით, დატანილია დამკვეთის მიერ მოწოდებულ 1:500 მასშტაბის ტოპოგეგმაზე, ჭაბურღილების გეგმურ-სიმაღლითი მიბმა შესრულდა ამ ტოპოგეგმის მიხედვით.

საველე ბურღვითი სამუშაოები ჩატარდა შპს „გეოინჟკომპლექსის" წამყვანი სპეციალისტის მ. მამუკაშვილის ხელმძღვანელობით.

თავი II – საკვლევი ტერიტორიის ზოგადი დახასიათება (მდებარეობა, საზღვრები, კლიმატური, გეომორფოლოგიური, ზოგადი გეოლოგიური და ჰიდროგეოლოგიური პირობები)

მშენებლობისთვის გამოყოფილი ტერიტორია მდებარეობს ქ. თბილისის ჩრდილო-დასავლეთ პერიფერიაზე, სოფ. თხინვალის აღმოსავლეთით, თბილისი-თხინვალის დამაკავშირებელი საავტომობილო გზის ჩრდილოეთით.

სამშენებლო ტერიტორიის საზღვრებია:

– ჩრდილოეთიდან გრუნტის გზა, დანარჩენ მხარეებიდან ტერიტორია გაუნაშენებელია.

პნ 01.05.08-ის („სამშენებლო კლიმატოლოგია") თანახმად, რაიონის ძირითადი კლიმატური მახასიათებლები შემდეგია:

– საშუალო წლიური ტემპერატურა +12,4°C;

– ტემპერატურის აბსოლუტური მაქსიმუმი +40°C;

– ტემპერატურის აბსოლუტური მინიმუმი –23°C;

– ნალექების საშუალო წლიური რაოდენობა – 560 მმ;

– თოვლის საფარის წონა – 0,50 კპა;

– თოვლის საფარის დღეთა რიცხვი – 14;

– ქარის წნევის ნორმატიული მნიშვნელობა 15 წელიწადში ერთხელ – W_0=0,85 კპა;

– ქარის მაქსიმალური სიჩქარე 20 წლიანი განმეორებადობით 37 მ/წმ;

– გაბატონებული ქარების მიმართულება– ჩრდილო-დასავლეთის;

– გრუნტების სეზონური გაყინვის ნორმატიული სიღრმე – არ გააჩნია.

ტექტონიკურად, ტერიტორია მიეკუთვნება აჭარა-თრიალეთის ნაოჭა სისტემის ჩრდილო-აღმოსავლეთ ქვეზონას და განთავსებულია ლისის ანტიკლინის თაღურ ნაწილში.

გეომორფოლოგიურად, ტერიტორია განთავსებულია ლისის ქედის თხემურ ნაწილში, ჩრდილო-აღმოსავლეთისკენ დამრეცად დახრილი (5–7°) რელიეფით. ჩრდილოეთისკენ რელიეფის დახრილობა მცირდება და ერწყმის ლოკალური გავრცელების დეპრესიას.

სამშენებლო ტერიტორიის რელიეფის აბსოლუტური ნიშნულები, დასაპროექტებელი შენობების საზღვრებში, 660,50–669,20 მ-ის ფარგლებშია.

ტერიტორიის გეოლოგიურ აგებულებაში მონაწილეობენ ზედა ეოცენის ძირითადი ქანები – არგილითების და ქვიშაქვების მორიგეობით წარმოდგენილი წყება და მათი მფარავი მეოთხეული საფარი თიხოვანი გრუნტები.

ძირითადი ქანების ეროზიული ზედაპირი ცვალებადი და არაღრმა განლაგებისაა, რაც შესაბამისად განაპირობებს მეოთხეული საფარი გრუნტების ცვალებად სიმძლავრეს.

ჰიდროგეოლოგიური თვალსაზრისით, მიწისქვეშა წყალი სპორადული გავრცელებისაა – გამოვლინება მოსალოდნელია ძირითად ქანში, ნაპრალოვანი წყლის სახით.

საარქივო მონაცემებით მიწისქვეშა წყალი მინერალიზებულია და ხასიათდება სხვადასხვა ხარისხის სულფატური აგრესიულობით, რკინაბეტონის კონსტრუქციების მიმართ.

თავი III – ტერიტორიის საინჟინრო გეოლოგიური კვლევის შედეგები

როგორც დასკვნის შესავალში აღინიშნა, საკვლევ ტერიტორიაზე გაიბურღა 8 ჭაბურღილი, სიღრმით 8,0 მ თითოეული. ბურღვითი სამუშაოების საფუძველზე შედგენილია გრაფიკული მასალა – ჭაბურღილების გეოლოგიურ–ლითოლოგიური სვეტები და ტერიტორიის გეოლოგიური ჭრილები.

ჩატარებული ბურღვითი სამუშაოების მიხედვით, ტერიტორიაზე გამოყოფილია გრუნტების 4 ლითოლოგიური ტიპი (4 ფენა) – ნიადაგის ფენა და დელუვიური თიხოვანი გრუნტი (ფენები 1 და 2) და ზედა ეოცენის (P_2^3) ძირითადი ქანები – არგილითების და ქვიშაქვების მორიგეობა (ფენები 3 და 4).

დელუვიური გენეზისის თიხოვანი გრუნტი (ფენა 2) წარმოდგენილია თიხნარით. გრუნტის კონსისტენცია ვიზუალურად უმთავრესად ნახევრადმყარია.

თიხოვანი გრუნტი შეიცავს მსხვილნატეხოვან მასალას (წვრილი ღორღი და ხვინჭა) 10–15%-მდე, ჩანართების სახით. იშვიათად აღინიშნება წვრილი ფრაქციის ღორღოვან-ხვინჭოვანი გრუნტის თხელი შუაშრეებიც (10–15 სმ).

თიხოვანი გრუნტის სიმძლავრე ცვალებადია და განპირობებულია ძირითადი ქანების ეროზიული ზედაპირის მდებარეობით. თიხნარის სიმძლავრე 0,8–1,4 მ-ის ფარგლებშია და დაფარულია მცირე სიმძლავრის (0,4 მ) ნიადაგის ფენით – მოშავო-ყავისფერი თიხნარით, მცენარეთა ფესვებით (ფენა 1).

ზედა ეოცენის ძირითადი ქანი წარმოდგენილია არგილითების და ქვიშაქვების ფენების (დასტების) დაახლოებით თანაბარი მორიგეობით.

არგილითები თხელშრეებრივია (2–5 სმ), ქვიშაქვები – თხელი და საშუალო შრეებრივი (10–30 სმ), იშვიათად უფრო მეტიც.

ეროზიული ზედაპირიდან 0,4–4,5 მ-ის ფარგლებში, ძირითადი ქანები ძლიერ გამოფიტულია – დანაწევრებულ-დაშლილია ფიზიკური გამოფიტვის მრავალრიცხოვანი ურთიერთგამკვეთი ნაპრალებით (ქანის მთლიანობა დარღვეულია) და განიხილება როგორც ძირითადი ქანების გამოფიტვის ქერქის ელუვირებული ზონა, ღორღულ-ხვინჭოვანი პროფილით. მათი სიმძლავრე 0,8–3,3 მ-ის ფარგლებშია. გრუნტის ეს ფენა გეოლოგიურ ჭრილებზე გამოყოფილია ცალკე ფენად (ფენა 3).

2,4–4,5 მ-ის სიღრმის ქვემოთ, გამოკვლეულ სიღრმემდე (8,0 მ), ძირითადი ქანები გამოფიტულია, დამახასიათებელი მოლურჯო – რუხი შეფერილობით. ძაფისებური ნაპრალები ორიენტირებულია დაშრევების სიბრტყეზე და ქანის მთლიანობა არ არის დარღვეული. მათი ხილული სიმძლავრე 3,50–5,6 მ-ია. გრუნტის ეს ფენა გეოლოგიურ ჭრილებზე მოცემულია ფენა 4-ით.

კიდევ უფრო ღრმად (საარქივო მასალების მიხედვით), ქანები ნაკლებად გამოფიტულია, დამახასიათებელი მოლურჯო-რუხი შეფერილობით. გეოლოგიური საფონდო მონაცემებით მათი ხილული სიმძლავრე რამდენიმე ასეული მეტრია.

ძირითადი ქანის წოლის ელემენტები, მახლობელი გაშიშვლებების მიხედვით, შემდეგია:

დაქანების აზიმუტი – ჩ.ა 40–50°, შრეების დახრის კუთხე 18–22°.

IV – ტერიტორიის ჰიდროგეოლოგიური პირობები

ჰიდროგეოლოგიური პირობების მხრივ, გამოკვლეული ტერიტორია ძიების სიღრმემდე (8,0 მ) გრუნტის წყლების გავრცელებით არ ხასიათდება, თუმცა უფრო ღრმად ჩაჭრების შემთხვევაში, ლოკალურ ადგილებში არ გამოირიცხება ნაპრალოვანი წყლების გამოვლინება, რაც დამახასიათებელია მთიანი და მთისწინა რაიონებისთვის.

თავი V – გრუნტების ლაბორატორიული კვლევის შედეგები

როგორც დასკვნის შესავალში აღინიშნა, საკვლევ ტერიტორიაზე გაყვანილ ჭაბურღილებში ძირითადი ქანებიდან, საკონტროლოდ, აღებული იყო – 8 ნიმუში (ფენები 3 და 4). ფენა 3-ზე განისაზღვრა (4 ნიმუში) მხოლოდ დამარილიანების ხარისხი და სიმკვრივე – ρ გ/სმ^3, რადგან შესაძლებელი იყო მხოლოდ მცირე ზომის ნიმუშების აღება. ხოლო ფენა 4-ზე განისაზღვრა გრუნტის სიმკვრივე ρ გ/სმ^3 და სიმტკიცის ზღვარი ერთღერძა კუმშვაზე წყალგაჯერებულ მდგომარეობაში – Rc მპა. (ძირითადი ქანის სიმტკიცე განისაზღვრა „Controls”-ის ფირმის ხელსაწყოზე).

ყველა მონაცემი, ასახულია კრებსით ცხრილში და ერთვის დასკვნას.

გამოფიტული ძირითადი ქანის (ფენა 4) ცდების შედეგები მოცემულია ქვემოთ, ცხრილ 1-ში:

ცხრილი 1

№	გრუნტის დასახელება	ჭაბ. №	ნიმუშის აღების სიღრმე h მ	სიმტკიცის ზღვარი ერთღერძა კუმშვაზე წყალგაჯერებულ მდგომარეობაში Rc მპა	სიმკვრივე ρ გ/სმ^3
1	არგილითი (ფენა 4)	ჭაბ.№5	5,5	4,5	2,28
2		ჭაბ.№7	3,0	3,9	2,24
საშუალო სიდიდეები				4,2	2,26
3	ქვიშაქვა (ფენა 4)	ჭაბ.№5	6,2	23,0	2,44
4		ჭაბ.№7	4,0	20,1	2,41
საშუალო სიდიდეები				21,5	2,43

ლაბორატორიული ცდებით მიღებული არგილითისა და ქვიშაქვის სიმტკიცის მნიშვნელობები მნიშვნელოვნად განსხვავდებიან ერთმანეთისგან. ძირითადი ქანის მასივისთვის სიმტკიცის ზღვრის რეკომენდებისას, საჭიროა განისაზღვროს სიმტკიცის მნიშვნელობა მთლიანი მასივისთვის და არა ცალ-ცალკე. ძირითადი ქანის მასივისთვის სიმტკიცის ზღვრის რეკომენდებისას, მხედველობაშია მისაღები თუ რა ტიპის საძირკვლები იქნება გამოყენებული დასაპროექტებელი კომპლექსისთვის, კერძოდ:

ცალკემდგომი საძირკვლების გამოყენებისას, ვინაიდან ნაწილი ცალკემდგომი საძირკვლებისა მოხვდება მასივის უფრო სუსტ გრუნტზე – არგილითზე, უნდა გათვალისწინდეს ამ გრუნტის მახასიათებელი – R_C=4,2 მპა (42 კგძ/სმ^2).

ლენტური ან ფილის საძირკვლების გამოყენებისას, დაბალსართულიანი სამოქალაქო შენობების საძირკვლებიდან გადაცემული დატვირთვებით, ძირითადი ქანის სიმტკიცე არასრულად რეალიზდება (ლენტური საძირკვლების გამოყენებისას, 1,0 მ-იანი განის პირობებში – 10–15%, ფილის საძირკვლის შემთხვევაში კიდევ უფრო ნაკლები – 2–3%) და პრინციპული მნიშვნელობა არ აქვს.

დგარი ხიმინჯოვანი საძირკვლების გამოყენებისას, სიმტკიცის ზღვრის ნორმატიულ მნიშვნელობად შეიძლება რეკომენდებულ იქნეს გასაშუალოებული მნიშვნელობა (როცა მიიღწევა მასივში ხიმინჯის შესვლა არანაკლები 0,5 მ-სა) მასივში არგილითისა და ქვიშაქვის პროცენტული შემცველობის მიხედვით:

ფენა 4-ისთვის:

$R_{c,n}$=(0,5×$R_{C არგ.}$)+(0,5×$R_{C ქვ.ქვა}$)=(0,5×4,2)+(0,5×21,5)=2,1+10,8=12,9 მპა. (129 კგძ\სმ^2).

ძირითადი ქანის ძლიერ გამოფიტული ფენის (ფენა 3) სიმკვრივის საშუალო მნიშვნელობა ტოლია ρ=2,2 გ/სმ^3, ხოლო დამარილიანების ხარისხის მიხედვით ადვილად და საშუალოდ ხსნადი მარილების ჯამური შემცველობა მთლიანი გრუნტის მასაში შეადგენს 3,6–4,3%-ს, რაც გრუნტს მიაკუთვნებს დამარილიანებულის კატეგორიას (სულფატური დამარილიანება).

თავი VII – დასკვნა და რეკომენდაციები

ზემოთ განხილულის საფუძველზე, დასკვნის სახით, შეიძლება აღინიშნოს:

1. საინჟინრო გეოლოგიური თვალსაზრისით, მშენებლობისთვის გამოყოფილი ტერიტორია დამაკმაყოფილებელ პირობებშია, ვინაიდან ადგილზე და მიმდებარე ტერიტორიებზე ისეთი არახელსაყრელი ფიზიკურ-გეოლოგიური მოვლენები (მეწყერი, კარსტი, შვავი და სხვა) არ აღინიშნება და არც მომავალშია მოსალოდნელი. ხელსაყრელია გეომორფოლოგიური ფაქტორიც – რელიეფი ხასიათდება წყნარი, მცირედ დახრილი, სწორი ზედაპირით.

   არახელსაყრელ ფაქტორად განიხილება ტერიტორიაზე გავრცელებული გრუნტების დამარილიანება.

   საინჟინრო გეოლოგიური პირობების სირთულის მიხედვით, სნ და წ 1.02.07-87 მე-10 სავალდებულო დანართის თანახმად, ტერიტორია შეიძლება შეფასდეს II კატეგორიად (საშუალო სირთულის).

2. საკვლევი ტერიტორიის გეოლოგიურ-ლითოლოგიურ ჭრილში გამოყოფილი გრუნტების ფენები (გარდა მცირე სიმძლავრის ნიადაგის და თიხოვანი გრუნტისა) წარმოადგენენ დამოუკიდებელ საინჟინრო გეოლოგიურ ელემენტებს **(სგე):**

   I სგე – ძლიერ გამოფიტული ძირითადი ქანი – ელუვირებული ზონა (ფენა 3);

   II სგე – გამოფიტული ძირითადი ქანი – არგილითების და ქვიშაქვების მორიგეობა (ფენა 4).

   დასაპროექტებელი შენობებისთვის ფუძე-გრუნტებად შეიძლება გამოყენებული იქნეს ორივე **სგე-**ის გრუნტი.

3. საძირკვლის ტიპებად შეიძლება რეკომენდებული იქნეს:

   I–II სგე-ს გრუნტებზე დაფუძნებისას – ჩვეულებრივი საძირკვლები (ლენტური, ცალკემდგომი, ფილა).

4. ფუძის ანგარიშისათვის ქვემოთ, ცხრილ 2-ში, მოცემულია ორივე საინჟინრო გეოლოგიური ელემენტის გრუნტის ფიზიკურ-მექანიკური მახასიათებლების საანგარიშო-ნორმატიული მნიშვნელობები, მიღებული ლაბორატორიული გამოკვლევების, ნორმატიული დოკუმენტების, საარქივო მასალების და საცნობარო ლიტერატურის (დამპროექტებლის საანგარიშო-თეორიული ცნობარი) გამოყენების საფუძველზე:

ცხრილი 2

№	გრუნტის მახასიათებელი	საანგარიშო მნიშვნელობები	
		I სბე (ფენა3)	**II სბე** (ფენა4)
1	სიმკვრივე, ρ გ/სმ^3	2,20	2,35
2	ხვედრითი შეჭიდულობა cკპა(კგძ/სმ^2)	–	–
3	შინაგანი ხახუნის კუთხე, φ°	–	–
4	დეფორმაციის მოდული, E მპა (კგძ/სმ^2)	35(350)	–
5	საანგარიშო წინაღობა R_0 კპა (კგძ/სმ^2)	350(3,5)	–
6	სიმტკიცის ზღვრის ნორმატიული მნიშველობა ერთ-ღერძა კუმშვაზე წყალგაჯერებულ მდგომარეობაში R_c კპა (კგძ/სმ^2)	–	13000(130)
7	საგების კოეფიციენტი, k კგძ/სმ^3	40,0	100
8	პუასონის კოეფიციენტი, μ	0,27	0,20
9	ბეტონის გრუნტზე ხახუნის კოეფიცეინტი *f*	0,50	0,70
10	ფილტრაციის კოეფიციენტი, kფ	>0,01	<0,01

5. ძლიერ გამოფიტული ძირითადი ქანის (ფენა 3) სულფატური დამარილიანების გამო, შენობების მიწისქვეშა კონსტრუქციებისთვის გამოყენებული იქნეს სულფატომედეგი ცემენტების სახეებზე დამზადებული ბეტონები.

6. პნ 01.01-09 („სეისმომედეგი მშენებლობა“) თანახმად, ქ. თბილისი და მისი შემოგარენი 8 ბალიანი სეისმურობის ზონაშია.

   სეისმური თვისებების მიხედვით, ტერიტორიაზე გავრცელებული გრუნტები მიეკუთვნებიან – II კატეგორიას.

   ტერიტორიის საანგარიშო სეისმურობად განისაზღვროს 8 ბალი.

   სეისმურობის უგანზომილებო კოეფიციენტი – A=0,17

7. ქვაბულის და თხრილების ფერდოების მაქსიმალური დასაშვები ქანობები მეოთხეული საფარი გრუნტისთვის, განისაზღვროს სნ და წ 3.02.01-87-ის პპ 3.11, 3.15 და სნ და წ III-4-80-ის მე-9 თავის მოთხოვნათა გათვალისწინებით, ძირითადი ქანისთვის – 70°.

8. დამუშავების სიძნელის მიხედვით, სნ და წ IV–2–82 I–I ცხრილის თანახმად, ტერიტორიაზე გავრცელებული გრუნტები მიეკუთვნებიან:

   ა) ნიადაგის ფენა (ფენა 1) – სამივე სახეობით (ერთციცხვიანი ექსკავატორით, ბულდოზერით და ხელით) დამუშავებისას – I ჯგუფს, საშუალო სიმკვრივით 1200 კგ/მ^3 (რიგ. №9ა);

ბ) თიხოვანი გრუნტი (ფენა 2) – ერთციცხვიანი ექსკავატორით და ხელით დამუშავებისას – III ჯგუფს, ბულდოზერით – II ჯგუფს, სიმკვრივით 1950 კგ/მ^3 (რიგ. №33^ბ);

გ) ძლიერ გამოფიტული ძირითადი ქანი (ფენა 3) – ერთციცხვიანი ექსკავატორით დამუშავებისას – V ჯგუფს, ხელით დამუშავებისას Vр ჯგუფს სიმკვრივით 2200 კგ/მ^3 (რიგ. №3^ა).

დ) გამოფიტული ძირითადი ქანი (ფენა 4) – ხელით დამუშავებისას VI ჯგუფს, საშუალო სიმკვრივით 2350 კგ/მ^3 (რიგ. №28^ბ).

წამყვანი ინჟინერ გეოლოგი  ნ. ილაშვილი

შპს „გეოინჟკომპლექსის“
მთავარი გეოლოგი  ა. პასიკაშვილი

შპს „გეოინჟკომპლექსი“ გეოტექნიკური ლაბორატორია თბილისი. შარტავას ქ. №43დ	კლდოვანი ქანების ლაბორატორიული გამოკვლევის შედეგები	
	ობიექტის დასახელება	ქ. თბილისი. სოფ. თხინვალი. ავთო ვარაზის I შეს. (ს.კ. 72.16.33.019; 020) ორი მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი

№№	ბამონაშუშვარი	ჭაბურღილის სიღრმე	ბამოღების ტიპი	ლაბ. №	სიმკვრივე	დიამეტრი	ფართობი	ექვივალენტური კერნის დიამეტრი		მრღვევი ძალა	სიმტკიცის ინდექსი	კორექტირების კოეფ-ტი	კორექტირებული სიმტკიცის ინდექსი	კოეფ-ტი	სიმტკიცის ზღვარი ერთღერძა კუმშვაზე (წყალბაჯ.)	სიმკვრივე	ბრუნტის დასახელება
		h			W	D	A	D_e^2	D_e	P	I_s	F	$I_{s(50)}$	C	$Rc\ (\delta_{uc})$	ρ	
		მ			მპა	მმ	მმ^2	მმ^2	მმ	კნ	მპა	-	მპა	-	მპა	გ/სმ^3	
1	ჭაბ. №1	2,5	d-არასწორი ფორმის	222												2,18	არგილითი
2	ჭაბ. №3	2,0	d-არასწორი ფორმის	223												2,22	არგილითი
3	ჭაბ. №4	2,0	d-არასწორი ფორმის	224												2,19	არგილითი
4	ჭაბ. №5	5,5	d-არასწორი ფორმის	225	37,0	26,3	973,1	1239,0	35,20	0,325	0,26	0,85	0,22	20,0	4,5	2,28	არგილითი
5		6,2	d-არასწორი ფორმის	226	77,4	44,0	3405,6	4336,1	65,85	3,590	0,83	1,13	0,94	24,5	23,0	2,44	ქვიშაქვა
6	ჭაბ. №7	3,0	d-არასწორი ფორმის	227	41,6	22,0	915,2	1165,3	34,14	0,271	0,23	0,84	0,20	20,0	3,9	2,24	არგილითი
7		4,0	d-არასწორი ფორმის	228	75,5	44,6	3367,3	4287,4	65,48	3,111	0,73	1,13	0,82	24,5	20,1	2,41	ქვიშაქვა
8	ჭაბ. №8	3,0	d-არასწორი ფორმის	229												2,22	არგილითი

გამოკვლევის დაწყება 09.12.2022

გამოკვლევის დამთავრება 20.12.2022

ინჟინერი მ. ჭარბაძე

ლაბორატორიის ხელმძღვანელი დ. ახობაძე

ცხრ. №2

შპს „გეოინჟკომპლექსი“ გეოტექნიკური ლაბორატორია თბილისი. შარტავას ქ. №43დ	გრუნტების დამარილიანების ხარისხის განსაზღვრა
ობიექტის დასახელება	ქ. თბილისი. სოფ. თხინვალი. ავთო ვარაზის I შეს. (ს.კ. 72.16.33.019; 020) ორი მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი

№№	გამონამუშევარი	აღების სიღრმე	ლაბ. №	დამარილიანების ხარისხი	ადვილად და საშუალოდ ხსნადი მარილების ჯამური შემც-ბა	თაბაშირის შემცველობა	კარბონატების შემცველობა	გრუნტის დასახელება
		h		D_{sal}	-	$CaSO_4 \cdot 2H_2O$	$CaCO_3$	
		მ		-	%	%	%	
1	ჭაბ. №3	2,0	223	დამარ.	3,6	2,5	4.5	არგილითი
2	ჭაბ. №4	2,0	224	დამარ.	4,3	2.9	5.0	არგილითი

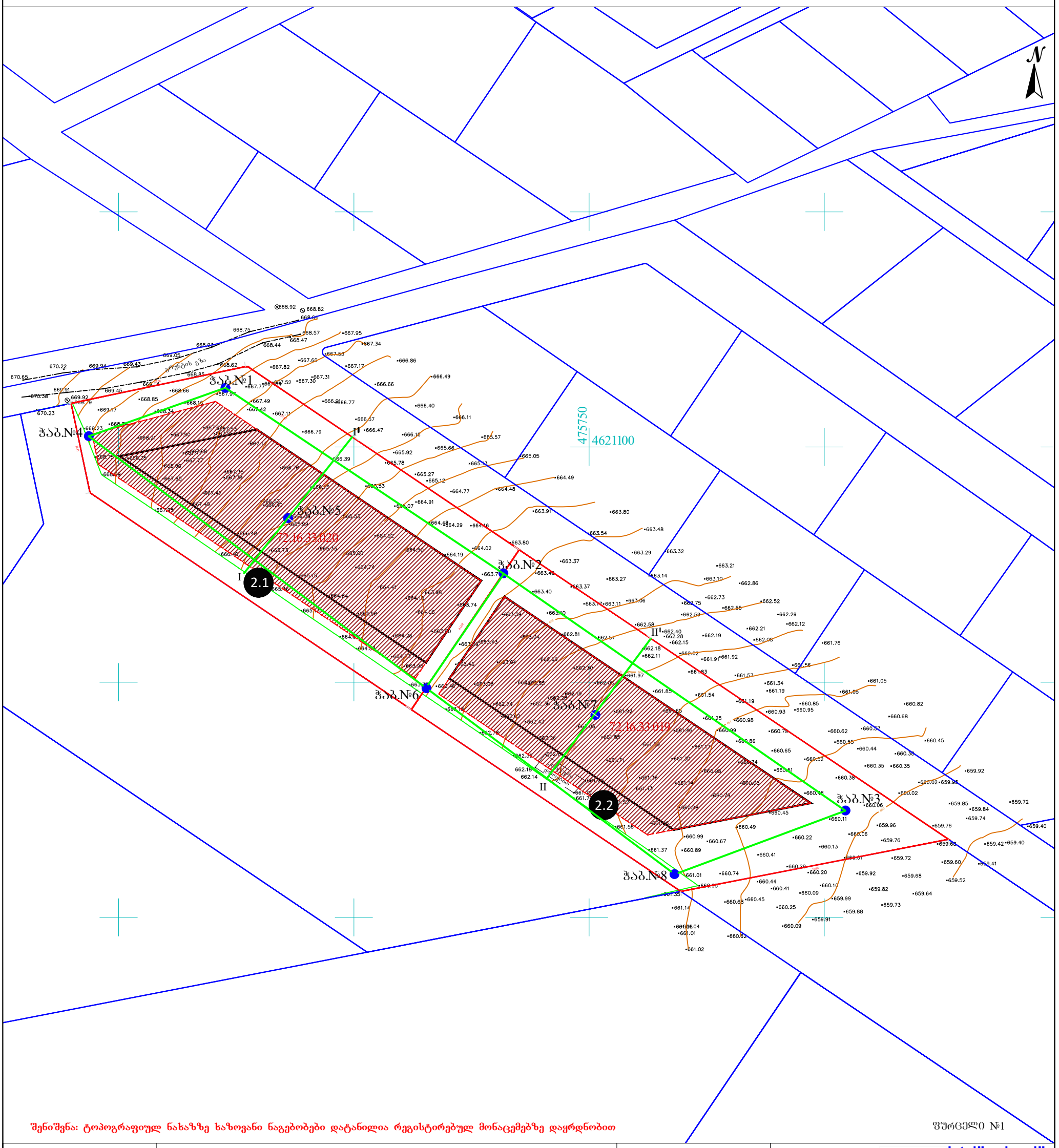
გამოკვლევის დაწყება 09.12.2022

გამოკვლევის დამთავრება 20.12.2022

წამყვანი ინჟინერ ქიმიკოსი ნ. სურგულაძე

ლაბორატორიის ხელმძღვანელი დ. ახობაძე

მიწის ნაკვეთის ტოპოგრაფიული ასომვითი ნახაზი



შენიშვნა: ტოპოგრაფიულ ნახაზზე ხაზოვანი ნაგებობები დატანილია რეგისტრებულ მონაცემებზე დაყრდნობით

ფურცელი №1

პირობითი აღნიშვნები	შენიშვნა: მიწის სამუშაოები შეათანხმეთ შესაბამის კომუნიკაციის წარმომადგენლებთან				პროექცია UTM 38N საკოორდინატო სისტემა WGS 84	შპს„ორიონი" ქ. თბილისი, მტკვრის ქუჩა №4	Ltd"orioni" მობ: +995 557-51-51-15 *E-mail:* Ltdorioni@mail.ru	
მიწისქვეშა კომუნიკაციები	ნაკვეთის საზღვარი სამეზობლო საზღვარი	ბუჩქი	ცოცხალი ღობე	ღობე	დირექტორი		მ. ცინცაძე	
კანალიზაცია	შენობა	გაზონი	ხეების რიგი	ბორდიური	კომპ. უზრუნველყოფა		ზ. ცინცაძე	
დენის კაბელი	არკა	სამეთვალყურეო ჭები	ტრანსფორმატორი	ბეტონი	აზომა		მ. ცინცაძე	
გაზის მილი	ფარდული	ძეგლი	რადიო ან ტელე ანძა	კედელი	მისამართი	ქ. თბილისი ავთო ვარაზის I შესახვევი №7,№9,№11,№13,№15,№17 ს/კ. 72.16.33.020-72.16.33.019		
წყლის მილი	კიბე	შადრევანი	ლამპიონები	საყრდენი კედელი		მაშტაბი 1:500		02.12.2022
კავშირგაბმულობა	ფოთლოვანი ხე	ონკანი	ელექტრო ბოძი	ბილიკი				
	წიწვოვანი ხე	წყარო ან ჭა	რკინიგზა	გზის კონტური				
	ხეხილის ხე	ბენზინგასამართი სადგური	იზოჰიფსი	ფლატე				
	პალმა	მაღალი ძაბვის გადამცემი	მთავარი იზოჰიფსი	წყლის კონტური				

ბურღვის ჟურნალი
ფრ. ვაშლისხევი 08.12 - 11.12.2022

ნახ. №4

№ ჭაბურღილის	ფენის სიმძლავრე, მ		ფენის ფერდობის კუთხე, გრად.	ფენის ქანების დასახელება და მათი ფიზიკურ-მექანიკური თვისებების მოკლე დახასიათება	ფენის სვეტის მასშტაბი 1:100	ფენის ქანების ნიმუშების აღების სიღრმე, მ	
	ზედა	ქვედა				ზედა	ქვედა
1	0.00	0.40	668.70		(1)		
2	0.40	1.20	667.90	ნაყარი გრუნტი	(2)		
3	1.20	4.30	664.80	თიხიანი ქვიშა	(3)		
4	4.30	8.00	661.10	ქვიშაქვა	(4)		

ნახ. №1

№ ჭაბურღილის	ფენის სიმძლავრე, მ		ფენის ფერდობის კუთხე, გრად.	ფენის ქანების დასახელება და მათი ფიზიკურ-მექანიკური თვისებების მოკლე დახასიათება	ფენის სვეტის მასშტაბი 1:100	ფენის ქანების ნიმუშების აღების სიღრმე, მ	
	ზედა	ქვედა				ზედა	ქვედა
1	0.00	0.40	667.60		(1)		
2	0.40	1.60	666.40	ნაყარი გრუნტი	(2)		
3	1.60	3.90	664.10	თიხიანი ქვიშა	(3)		
4	3.90	8.00	660.00	ქვიშაქვა	(4)		

ნახ. №2

№ ჭაბურღილის	ფენის სიმძლავრე, მ		ფენის ფერდობის კუთხე, გრად.	ფენის ქანების დასახელება და მათი ფიზიკურ-მექანიკური თვისებების მოკლე დახასიათება	ფენის სვეტის მასშტაბი 1:100	ფენის ქანების ნიმუშების აღების სიღრმე, მ	
	ზედა	ქვედა				ზედა	ქვედა
1	0.00	0.40	663.30		(1)		
2	0.40	1.60	662.10	ნაყარი გრუნტი	(2)		
3	1.60	3.60	660.10	თიხიანი ქვიშა	(3)		
4	3.60	8.00	655.70	ქვიშაქვა	(4)		

ნახ. №3

№ ჭაბურღილის	ფენის სიმძლავრე, მ		ფენის ფერდობის კუთხე, გრად.	ფენის ქანების დასახელება და მათი ფიზიკურ-მექანიკური თვისებების მოკლე დახასიათება	ფენის სვეტის მასშტაბი 1:100	ფენის ქანების ნიმუშების აღების სიღრმე, მ	
	ზედა	ქვედა				ზედა	ქვედა
1	0.00	0.40	659.70		(1)		
2	0.40	1.70	658.40	ნაყარი გრუნტი	(2)		
3	1.70	2.50	657.60	თიხიანი ქვიშა	(3)		
4	2.50	8.00	652.10	ქვიშაქვა	(4)		

ჭაბ. №8

№	ფენის სიმძლავრე, მ		ქანების დასახელება და მათი ფიზიკურ-მექანიკური თვისებების მოკლე აღწერა	ფენის ფერდობის კუთხე, გრად.	ფენის ქანების ფიზიკურ-მექანიკური თვისებების მაჩვენებლები				ფენის ქანების ფიზიკურ-მექანიკური თვისებების მაჩვენებლები			
	ფენის სიმძლავრე	ფენის ფერდობის სიგრძე			ფენის სიმძლავრე	ფენის ფერდობის სიგრძე	ფენის ფერდობის სიგრძე	ფენის ფერდობის სიგრძე	ფენის სიმძლავრე	ფენის ფერდობის სიგრძე	ფენის ფერდობის სიგრძე	ფენის ფერდობის სიგრძე
	ქვედა	ზედა			ქვედა	ზედა			ქვედა	ზედა		
1	0.00	0.40	665.70	1:100 ჭ-ბე	0.40	666.10			0.40	665.70		
2	0.40	1.20	664.90		0.80				1.20	664.90		
3	1.20	4.50	661.60		3.30				4.50	661.60		
4	4.50	8.00	658.10		3.50				8.00	658.10		

ჭაბ. №5

№	ფენის სიმძლავრე, მ		ქანების დასახელება და მათი ფიზიკურ-მექანიკური თვისებების მოკლე აღწერა	ფენის ფერდობის კუთხე, გრად.	ფენის ქანების ფიზიკურ-მექანიკური თვისებების მაჩვენებლები				ფენის ქანების ფიზიკურ-მექანიკური თვისებების მაჩვენებლები			
	ფენის სიმძლავრე	ფენის ფერდობის სიგრძე			ფენის სიმძლავრე	ფენის ფერდობის სიგრძე	ფენის ფერდობის სიგრძე	ფენის ფერდობის სიგრძე	ფენის სიმძლავრე	ფენის ფერდობის სიგრძე	ფენის ფერდობის სიგრძე	ფენის ფერდობის სიგრძე
	ქვედა	ზედა			ქვედა	ზედა			ქვედა	ზედა		
1	0.00	0.40	663.20	1:100 ჭ-ბე	0.40	663.60			0.40	663.20		
2	0.40	1.80	661.80		1.40				1.80	661.80		
3	1.80	4.10	659.50		2.30				4.10	659.50		
4	4.10	8.00	655.60		3.90				8.00	655.60		

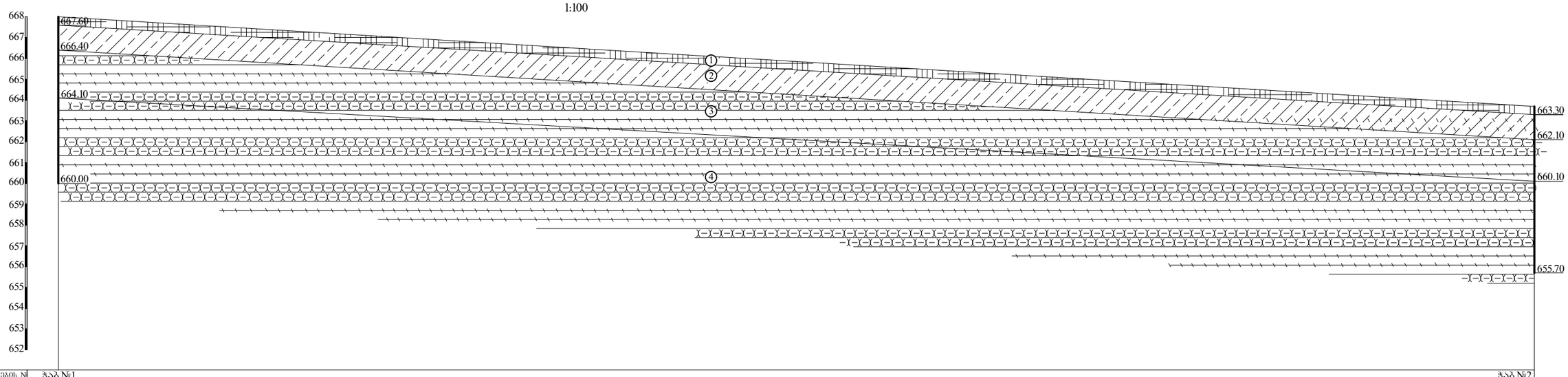
ჭაბ. №6

№	ფენის სიმძლავრე, მ		ქანების დასახელება და მათი ფიზიკურ-მექანიკური თვისებების მოკლე აღწერა	ფენის ფერდობის კუთხე, გრად.	ფენის ქანების ფიზიკურ-მექანიკური თვისებების მაჩვენებლები				ფენის ქანების ფიზიკურ-მექანიკური თვისებების მაჩვენებლები			
	ფენის სიმძლავრე	ფენის ფერდობის სიგრძე			ფენის სიმძლავრე	ფენის ფერდობის სიგრძე	ფენის ფერდობის სიგრძე	ფენის ფერდობის სიგრძე	ფენის სიმძლავრე	ფენის ფერდობის სიგრძე	ფენის ფერდობის სიგრძე	ფენის ფერდობის სიგრძე
	ქვედა	ზედა			ქვედა	ზედა			ქვედა	ზედა		
1	0.00	0.40	661.60	1:100 ჭ-ბე	0.40	662.00			0.40	661.60		
2	0.40	2.40	659.60		2.00				2.40	659.60		
3	2.40	8.00	654.00		5.60				8.00	654.00		

ჭაბ. №7

ჭრილი 1 - 2

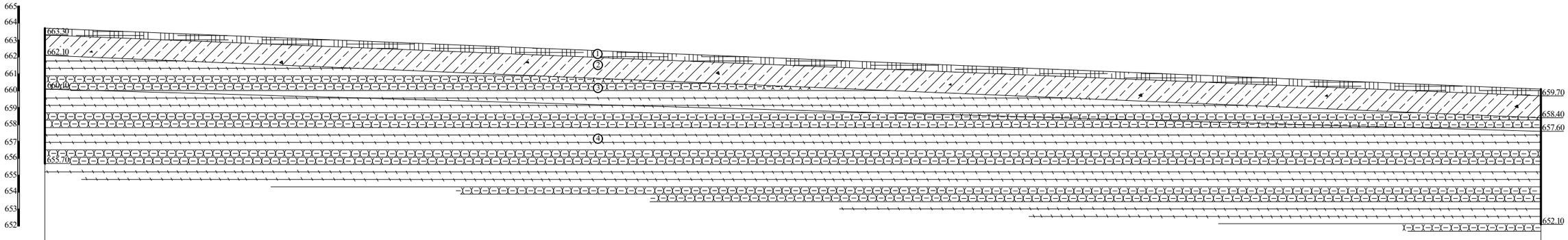
1:100



ჭაბურღილების N	ჭაბ.№1	ჭაბ.№2
მიწის ზედაპირის ნიშნული	668.00	663.70
მანძილი მ-ში	71.00	

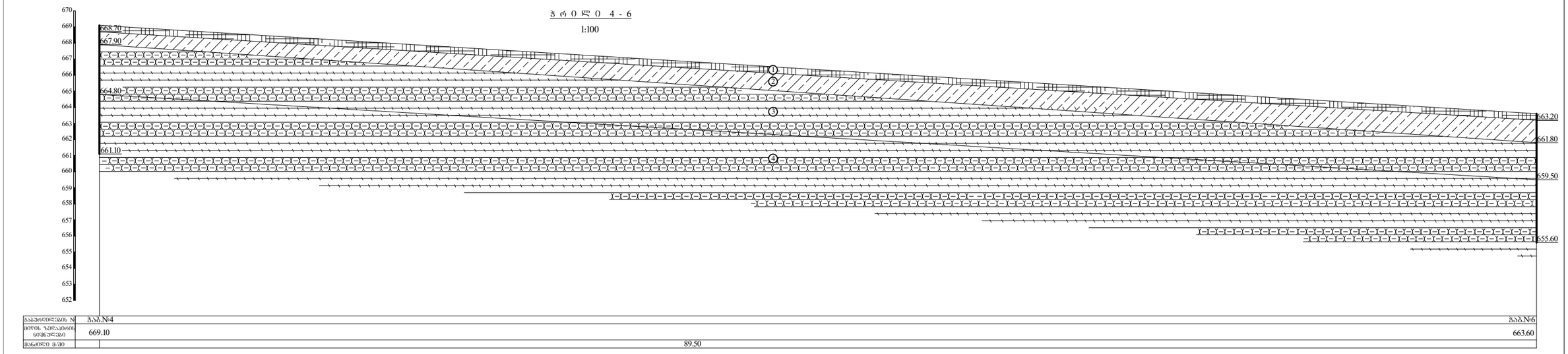
ჭრილი 2-3

1:100



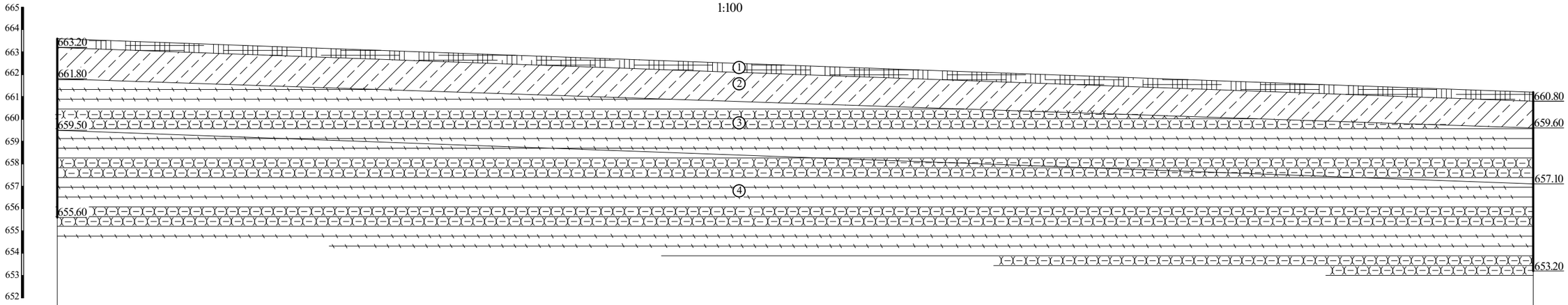
ჭაბურღილის N	ჭაბ.№2	ჭაბ.№3
ხვრელის ზედაპირის ნიშნული	663.70	660.10
ჭაბურღილს შორის მანძილი	88.50	

ფურცელი 5


ჭრილი 4-6
1:100
668.70
667.90
664.80
661.10
663.20
661.80
659.50
655.60
670
669
668
667
666
665
664
663
662
661
660
659
658
657
656
655
654
653
652
1
2
3
4
ჭაბ.№4
ჭაბ.№6
669.10
663.60
89.50

ჭრილი 6 - 8

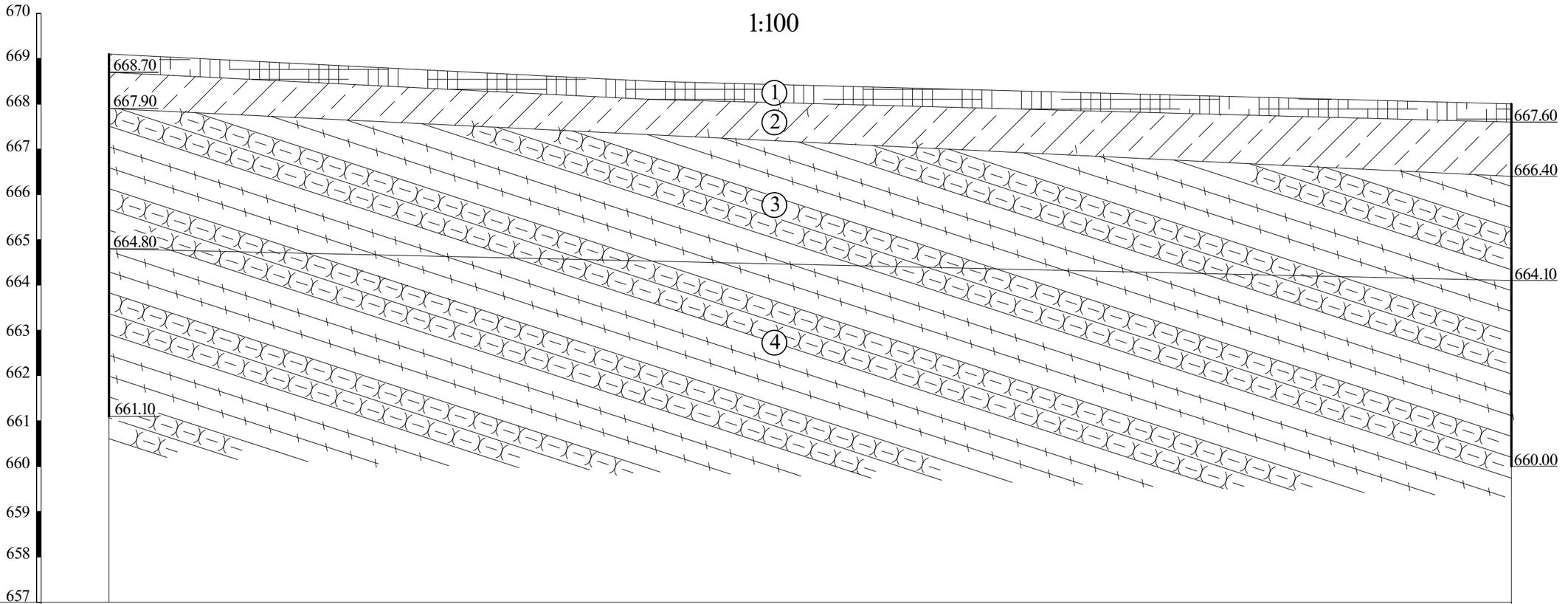
1:100



ჭაბურღილების №	ჭაბ.№6	ჭაბ.№8
მიწის ზედაპირის ნიშნულები	663.60	661.20
მანძილი ჭ-ში	66.00	

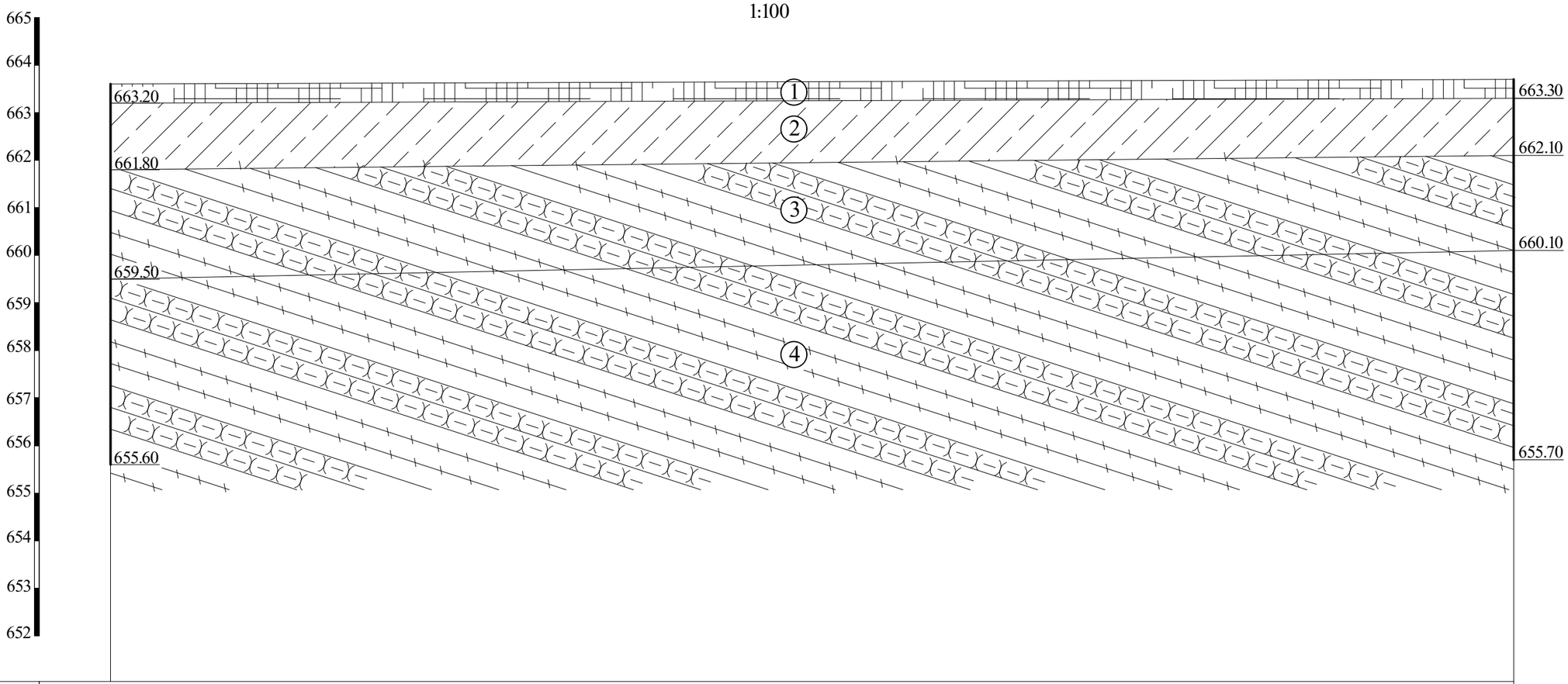
ჭრილი 4-1

1:100



ჭაბურღილების №№	ჭაბ.№4		ჭაბ.№1
მიწის ზედაპირის ნიშნულები	669.10	668.50	668.00
მანძილი მ-ში		12.00	19.00

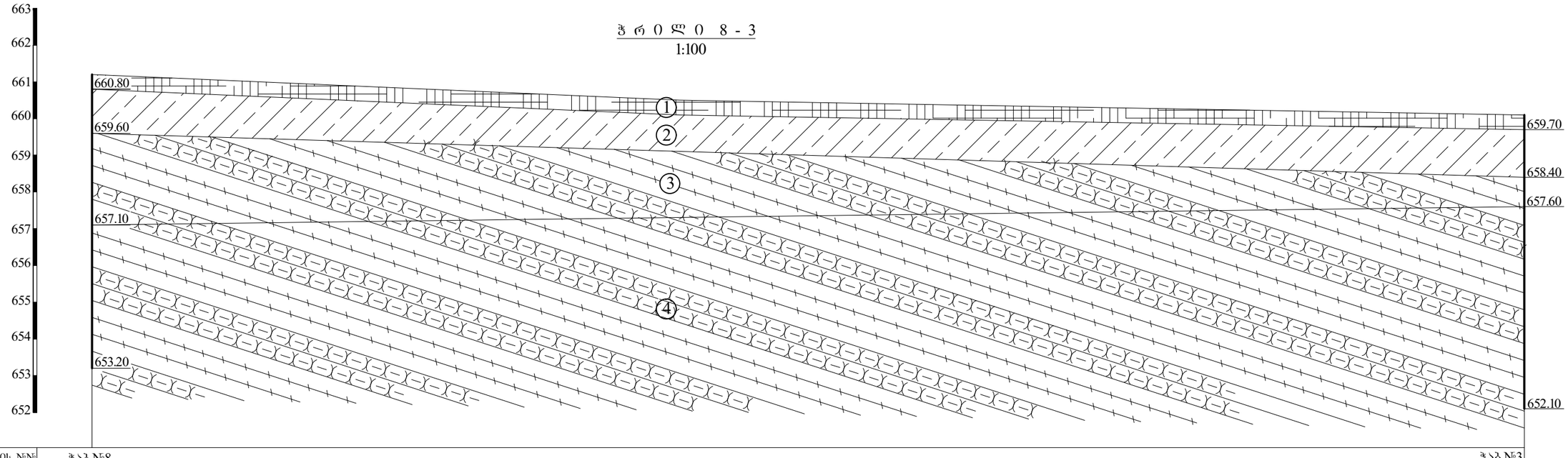
ჭრილი 6 - 2
1:100



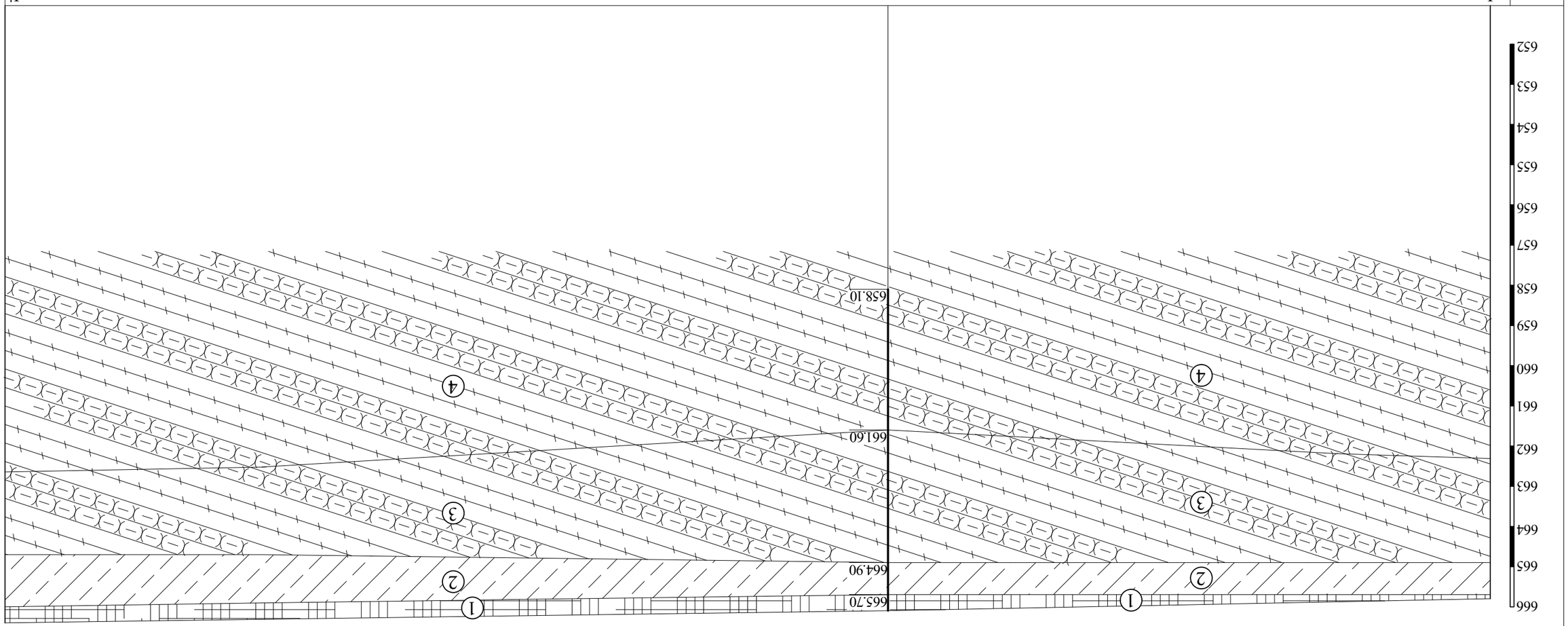
ჭაბურღილების №№	ჭაბ.№6	ჭაბ.№2
მიწის ზედაპირის ნიშნულები	663.60	663.70
მანძილი მ-ში	29.50	

ჭ რ ი ლ ი 8 - 3

1:100



ჭაბურღილების №№	ჭაბ.№8		ჭაბ.№3
მიწის ზედაპირის ნიშნულები	661.20	660.50	660.10
მანძილი ჭ-ში		16.00	23.00



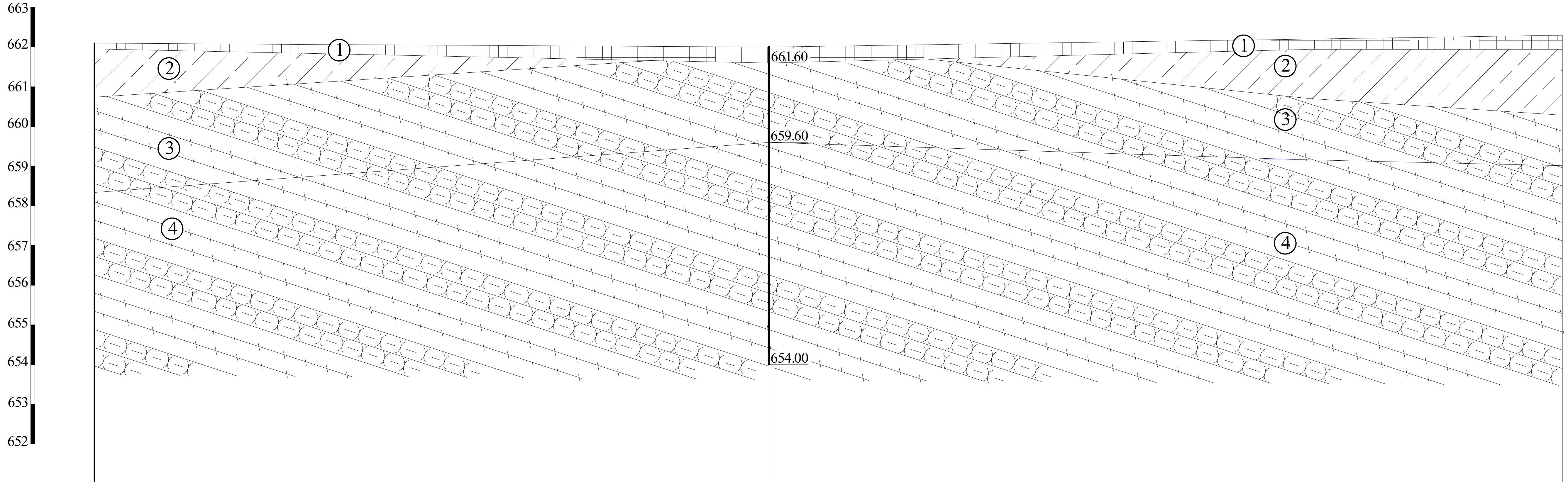
1:100

№	Ι	Ι'
Абсолютные отметки	665.80	666.40
Мощность слоя	15.00	22.20

Ведомость 11

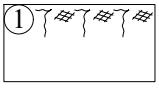
ჭ რ ი ლ ი II - 7 - II¹

1:100



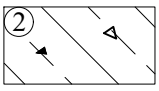
ჭაბურღილების №№	II	ჭაბ.№7	II¹
მიწის ზედაპირის ნიშნულები	662.10	662.00	662.30
მანძილი მ-ში	17.00	20.00	

პ ი რ ო ბ ი თ ი ა ღ ნ ი შ ვ ნ ე ბ ი



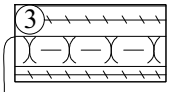
ნიადაგის ფენა

dQ_{IV}

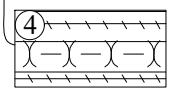


თიხნარი ღია ყავისფერი, ნახევრადმყარი კონსისტენციის, წვრილი ღორღის და ხვინჭის 10-15%-მდე ჩანართებით

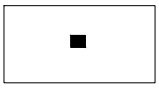
P_2^3



ძირითადი ქანი - არგილითების და ქვიშაქვების მორიგეობა, ძლიერ გამოფიტული



ძირითადი ქანი - არგილითების და ქვიშაქვების მორიგეობა, გამოფიტული



ბრუნტის ნიმუშის აღების ადგილი

თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა	ქ. თბილისი სოფ. თხინვალში ავთო ვარაზის I შეს. (ს/კ 72.16.33.019; 020) ორი მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი	შპს „გეოინჟკომპლექსი“ ქ. თბილისი. ქ. შარტავას ქ. №43ᵍ e-mail: geo.logi@yahoo.com ტელ: (032) 2 37 62 55
დირექტორი	ზ. კვაჭანტირაძე			
მთ.გეოლოგი	ა. პასიკაშვილი			
ინჟ.გეოლოგი	ნ. შერვაშიძე			
წამყ. სპეციალისტი	მ. მამუკაშვილი			
			ჭაბურღილების და შბნის გეოლოგიური ჭრილების პირობითი აღნიშვნები	დაკვ. 110/2022
				ფურცელი 13 / ფურცლები 13