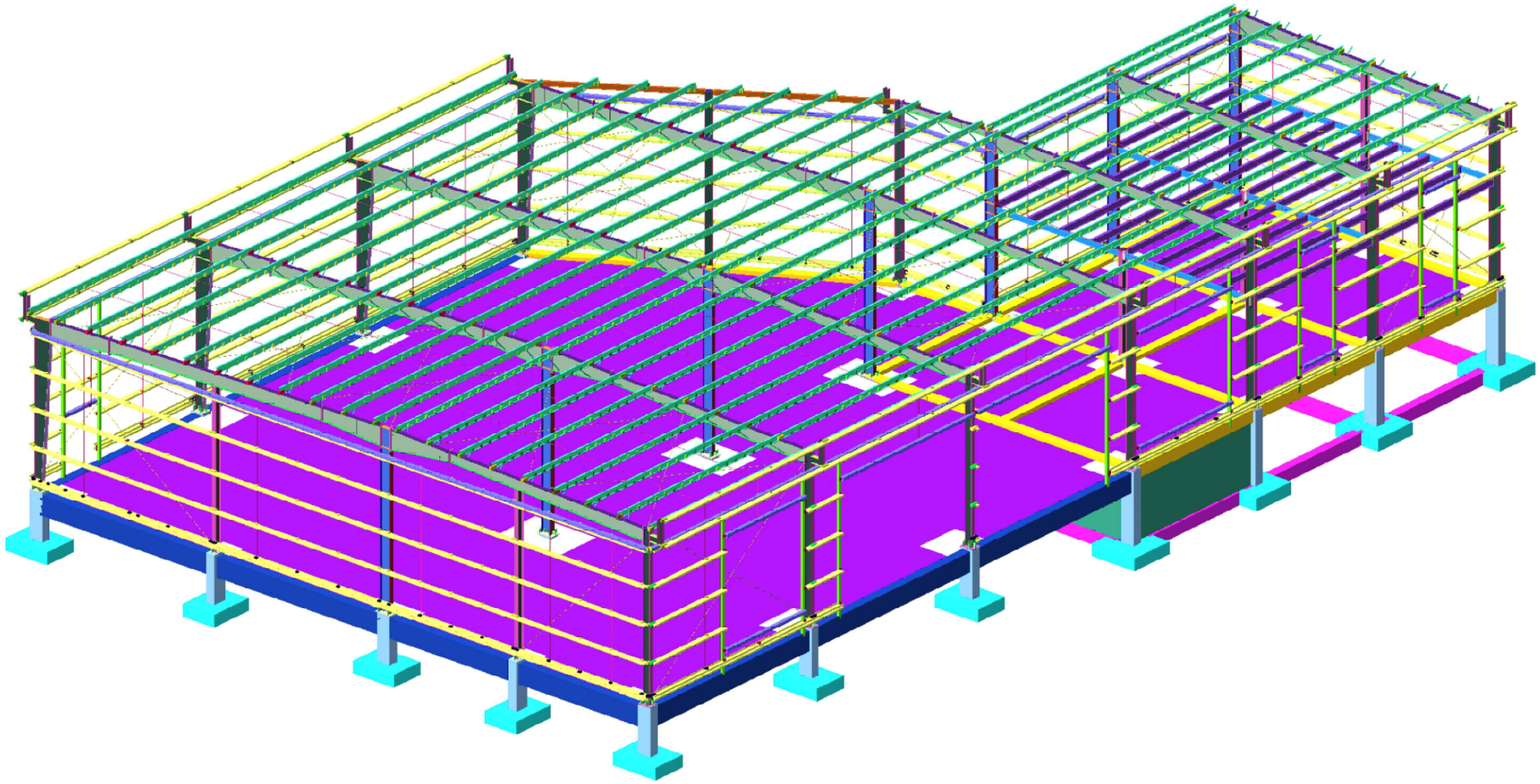


ქ. თბილისი, წყალსადენის ქუჩა №7 (ს/კ 01.11.04.028.002) ოფისის შენობა (კორექტირებული)

(კონსტრუქციული ნაწილი)

თბილისი 2026

ქ. თბილისი, წყალსადენის ქუჩა №7 (ს/კ 01.11.04.028.002) ოფისის შენობა (კორექტირებული)

კონსტრუქციული ნაწილი

შეასრულა ო.ნოზაძე ო. ნოზაძე

კონსტრუქტორი ო.ნოზაძე ო. ნოზაძე

თბილისი 2026

№ п/п	Наименование	Ø мм	L мм	n шт.	Общая длина, м	Масса 1 м, кг	Масса общая, кг
1	Швеллер 12П ГОСТ 8240-97	120	6000	2	12.00	10.40	124.80
2	Уголок 75х75х6 ГОСТ 8509-93	75	6000	4	24.00	6.78	162.72
3	Труба 108х4 ГОСТ 10704-91	108	6000	1	6.00	10.26	61.56
4	Лист 10 ГОСТ 19903-74	10	1200	2	2.40	94.20	226.08
5	Болт М16х60 ГОСТ 7798-70	16	60	24	1.44	1.58	2.27
6	Гайка М16 ГОСТ 5915-70	16	30	24	0.72	0.27	0.19
7	Шайба 16 ГОСТ 11371-78	16	30	24	0.72	0.27	0.19
8	Электрод Э42А ГОСТ 9467-75	4	350	120	42.00	0.10	4.20
9	Грунтовка ГФ-021	—	—	—	—	—	18.50
10	Краска масляная МА-15	—	—	—	—	—	12.30

Примечание: Все размеры даны в мм, если не указано иное. Сварка ручная дуговая, катет шва 6 мм. Болты М16 применять с пружинными шайбами. Перед сборкой очистить поверхности от ржавчины и грязи. Допуск на длину ±5 мм. Масса указана ориентировочно.

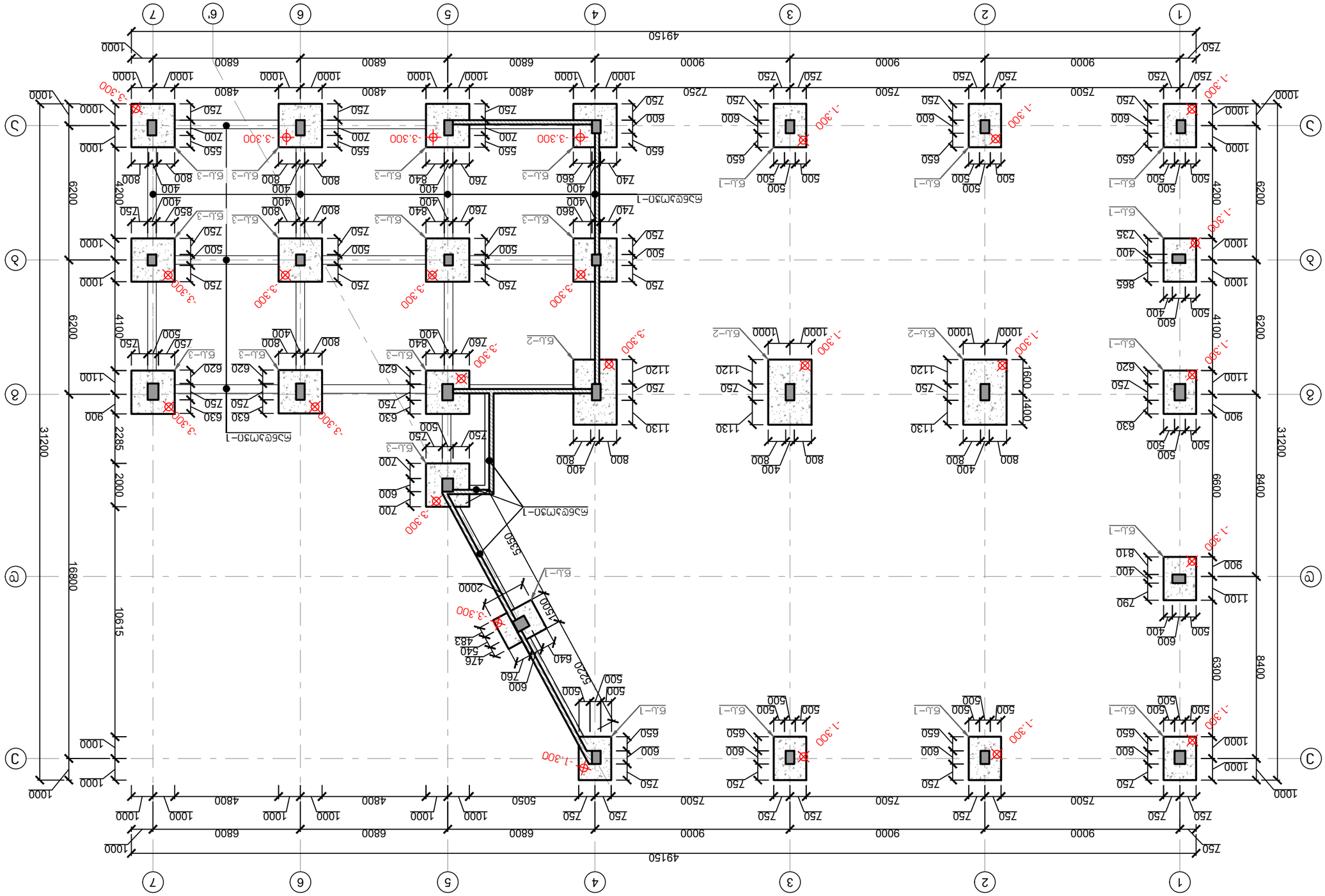
№	Наименование	Кол.	Масса, кг
1	Швеллер 12П	2	124.80
2	Уголок 75х75х6	4	162.72
3	Труба 108х4	1	61.56
4	Лист 10	2	226.08
5	Болт М16х60	24	2.27
6	Гайка М16	24	0.19
7	Шайба 16	24	0.19
8	Электрод Э42А	120	4.20
9	Грунтовка ГФ-021	—	18.50
10	Краска масляная МА-15	—	12.30

Примечание: Все размеры даны в мм, если не указано иное. Сварка ручная дуговая, катет шва 6 мм. Болты М16 применять с пружинными шайбами. Перед сборкой очистить поверхности от ржавчины и грязи. Допуск на длину ±5 мм. Масса указана ориентировочно.

№	Наименование	Ø мм	L мм	n шт.	Общая длина, м	Масса 1 м, кг	Масса общая, кг
1	Швеллер 12П ГОСТ 8240-97	120	6000	2	12.00	10.40	124.80
2	Уголок 75х75х6 ГОСТ 8509-93	75	6000	4	24.00	6.78	162.72
3	Труба 108х4 ГОСТ 10704-91	108	6000	1	6.00	10.26	61.56
4	Лист 10 ГОСТ 19903-74	10	1200	2	2.40	94.20	226.08
5	Болт М16х60 ГОСТ 7798-70	16	60	24	1.44	1.58	2.27
6	Гайка М16 ГОСТ 5915-70	16	30	24	0.72	0.27	0.19
7	Шайба 16 ГОСТ 11371-78	16	30	24	0.72	0.27	0.19
8	Электрод Э42А ГОСТ 9467-75	4	350	120	42.00	0.10	4.20
9	Грунтовка ГФ-021	—	—	—	—	—	18.50
10	Краска масляная МА-15	—	—	—	—

ձշճշկ ծՈՈՀՀՀՈՈՈ ՀՀՀՈՈ

ՅՈՈՈ

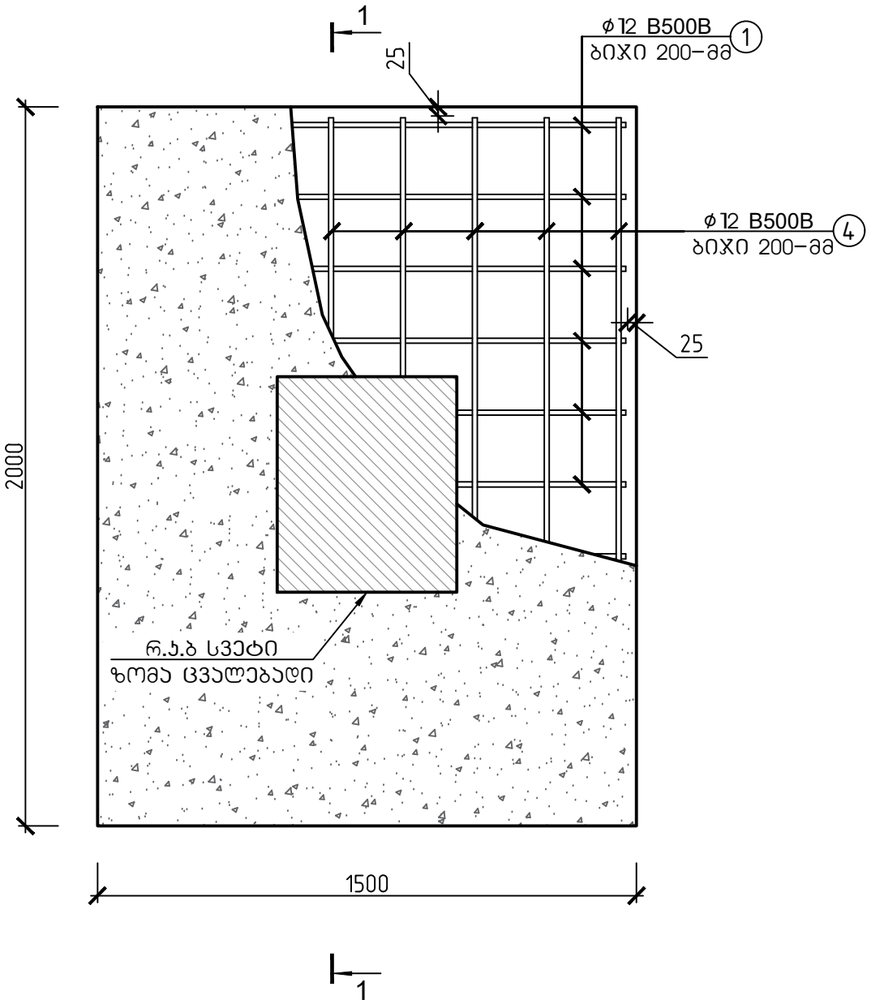


Цзлдмзэтзбдн дтбєгтдн дздзд дздзгдтдн -1,800 єд -3,300 бдбєгтдчєч

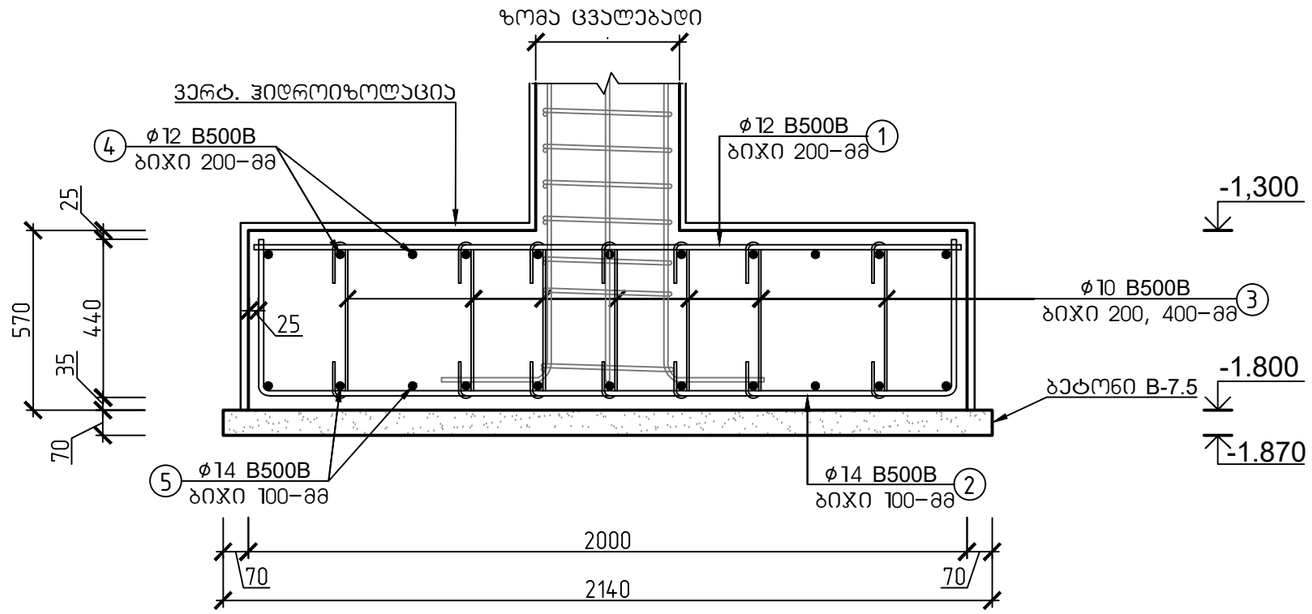
1. Дззгдтдн єгзцдчдзбд єгдчєгдзбдсдє, хгдє єгдсдчзбдсдцєд єгдєгдзбдн дбчєдєгдн дздзгдтдн дчєгдзбдсдє єгдєгдз єдзбз цгєбгдчєгдзбдсдє єгдєгдзбдн дбчєдцє.
2. узгєдз цгдлдмзэтдцє, дззгд, цгзчдмдзбдсдє єгдєбгтдчєгдзбдсдє цгєгдгдзгдтдн, гзгдчцдсдн єгдсдчцдсдн єгдсдзбдсдє (єдзбзбдсдє узгєдзбдсдє 0,92)

4.	Єдзтдтдчдн, єгдчєгцдчєгбдсдє дгбдх N#7 (ц/з 01.11.0.4.028.002) єчєдлдн єгдєгдзбдсдє (цгмєдзбдсдєдзгдтдн)				
	єгдєгдзбдсдє	єгдєгдзбдсдє єдзбєгтдчєгдзбдсдє		м.бєгбдзбдсдє	4 – 5
	дгмєдчдсдгдсдєдмєдн			м. бєгбдзбдсдє	

(წს–1) არმირების გეგმა
(11 ცალი)



წერტილოვანი საძირკველი 1–ის
(წს–1) არმირების სქემა, ჭრილი 1–1

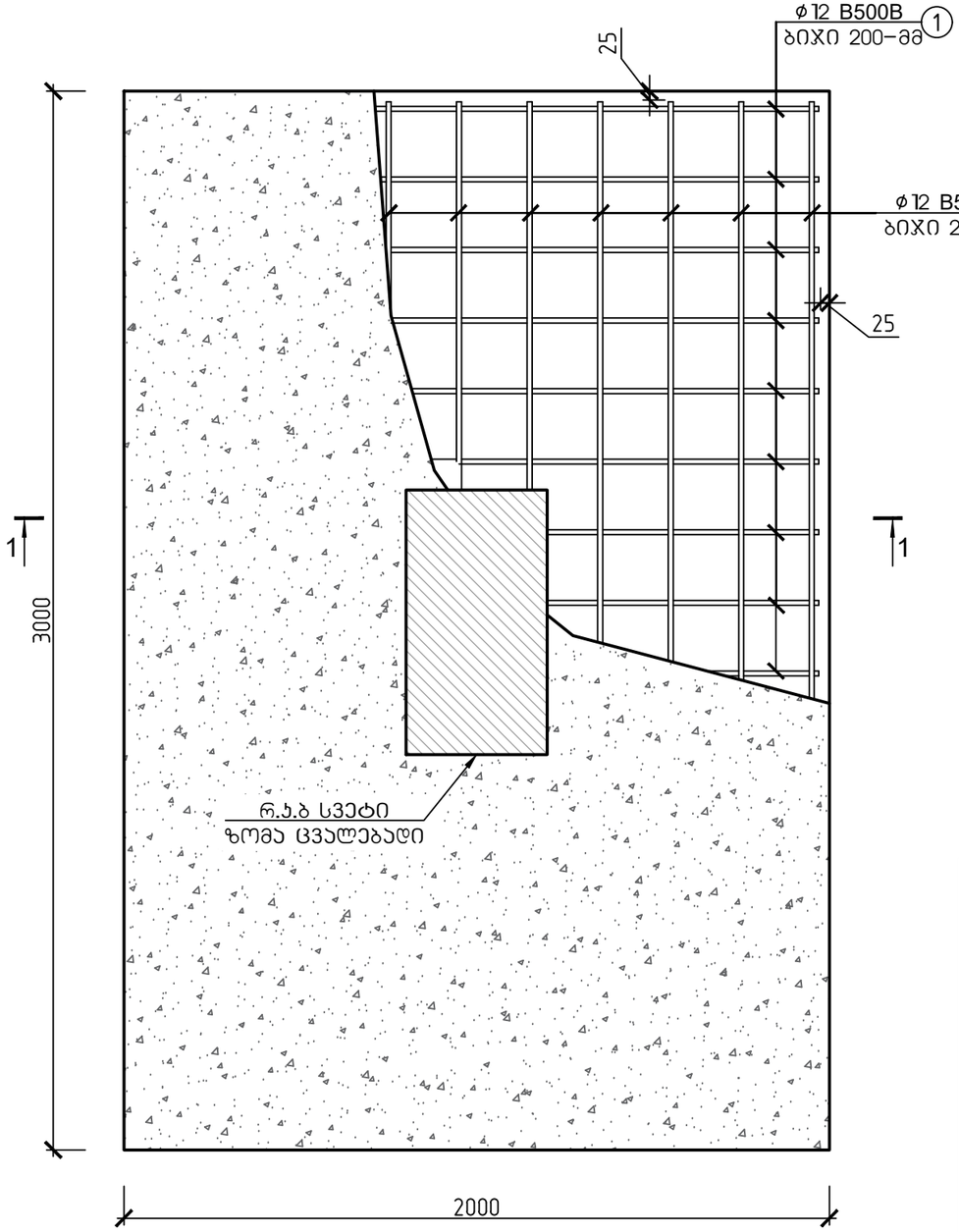


მასალის სპეციფიკაცია											არმ. ამოკრეფა		
							მასა კგ.					მასა კგ.	
კლეტების	პოზ. №	ესკიზი მმ.	Ø და კლ.	L მმ.	n ც.	n x L მ.	ერთი პოზ.	ქვედა პოზ.	სულ		Ø და კლ.	A240c	B500B
წერტილოვანი საძირკველი 1 (11 ცალი)	1	1950	12 B500B	1950	8	16	1.73	14	152		10 B500B		181
	2	440 2830 1950	14 B500B	2830	8	23	3.42	27	301		12 B500B		308
	3	700	10 B500B	700	38	27	0.43	16	181		14 B500B		641
	4	1450	12 B500B	1450	11	16	1.29	14	156				
	5	440 2330 1450	14 B500B	2330	11	26	2.81	31	341				
ჩამონაჭრები 5%			B500B										57
			A240c										
Σ			B500B										1187
			A240c										
ბეტონი B-7.5			რკინაბეტონის წერტილოვანი საძირკველი 1–ის საფუძვლის მომზადება ბეტონით (11 ცალი)								V=2.7 მ³		
ბეტონი B–25, F–150, W–4			რკინაბეტონის წერტილოვანი საძირკველი 1–ის მოწყობა (11 ცალი)								V=16.5 მ³		

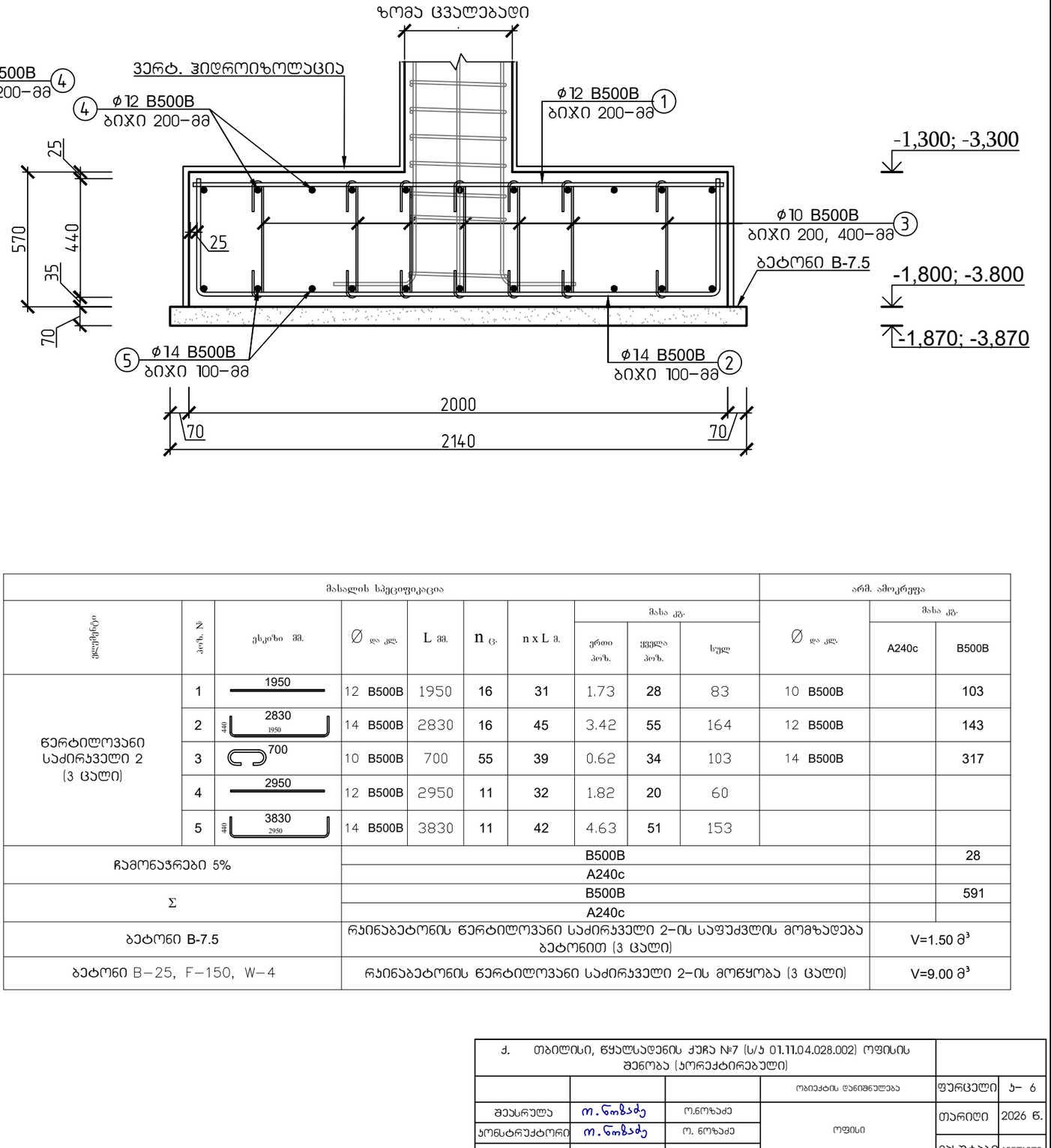
შენიშვნა:
წერტილოვან საძირკველზე სვეტის მდებარეობა განისაზღვროს სვეტების მოწყობის გეგმით.

ქ. თბილისი, წყალსადენის ქუჩა №7 (ს/კ 01.11.04.028.002) ოფისის შენობა (პორექტირებული)					
			ობიექტის დანიშნულება	ფურცელი	5– 5
შეასრულა	მ.წოწაძე	ო.წოწაძე	ოფისი	თარიღი	2026 წ.
კონსტრუქტორი	მ.წოწაძე	ო. წოწაძე		მასშტაბი	ინფორმაციი

(წს–2) არმირების გეგმა
(3 ცალი)



წერტილოვანი საძირკველი 2–ის
(წს–2) არმირების სქემა, ჭრილი 1–1



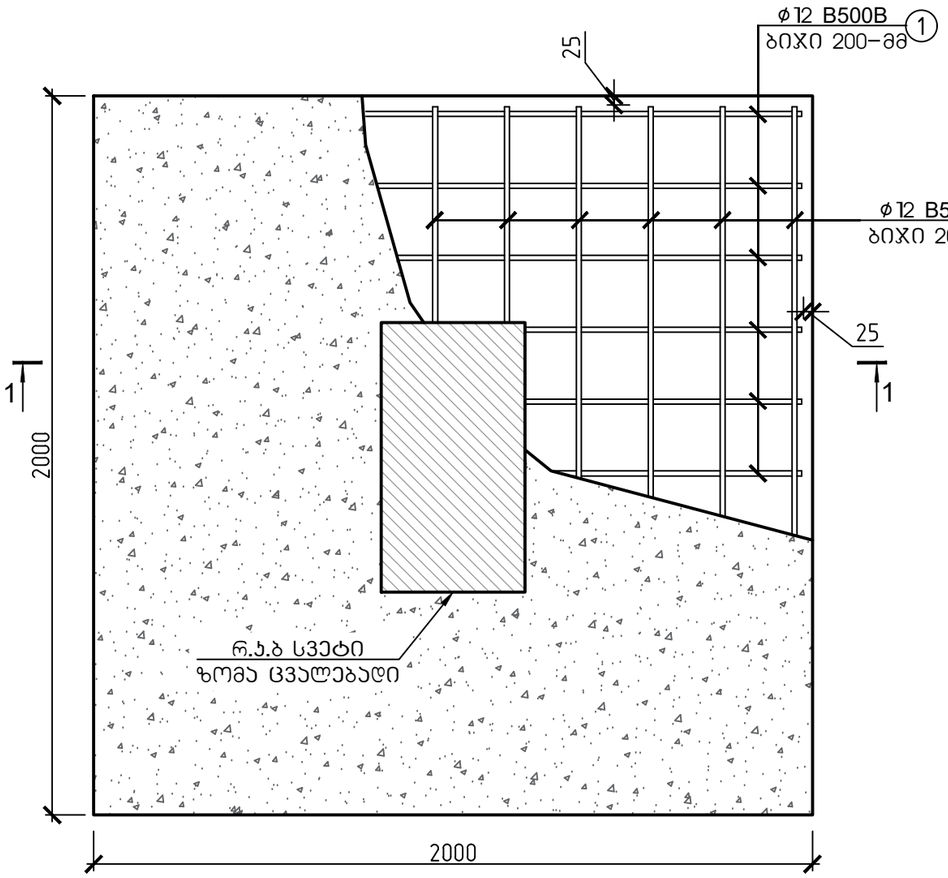
მასალის სპეციფიკაცია										არმ. ამოკრეფა		
ელემენტი	პოზ. №	ესკიზი მმ.	∅ და კლ.	L მმ.	n ც.	n x L მ.	მასა კგ. ერთი პოზ.	მასა კგ. ყველა პოზ.	მასა კგ. სულ	∅ და კლ.	მასა კგ. A240c	მასა კგ. B500B
წერტილოვანი საძირკველი 2 (3 ცალი)	1	1950	12 B500B	1950	16	31	1.73	28	83	10 B500B		103
	2	2830 (440, 1950)	14 B500B	2830	16	45	3.42	55	164	12 B500B		143
	3	700	10 B500B	700	55	39	0.62	34	103	14 B500B		317
	4	2950	12 B500B	2950	11	32	1.82	20	60			
	5	3830 (440, 2950)	14 B500B	3830	11	42	4.63	51	153			
ჩამონაჭრები 5%			B500B									28
			A240c									
Σ			B500B									591
			A240c									
ბეტონი B-7.5			რკინაბეტონის წერტილოვანი საძირკველი 2–ის საფუძვლის მომზადება ბეტონით (3 ცალი)								V=1.50 მ³	
ბეტონი B–25, F–150, W–4			რკინაბეტონის წერტილოვანი საძირკველი 2–ის მოწყობა (3 ცალი)								V=9.00 მ³	

შენიშვნა:

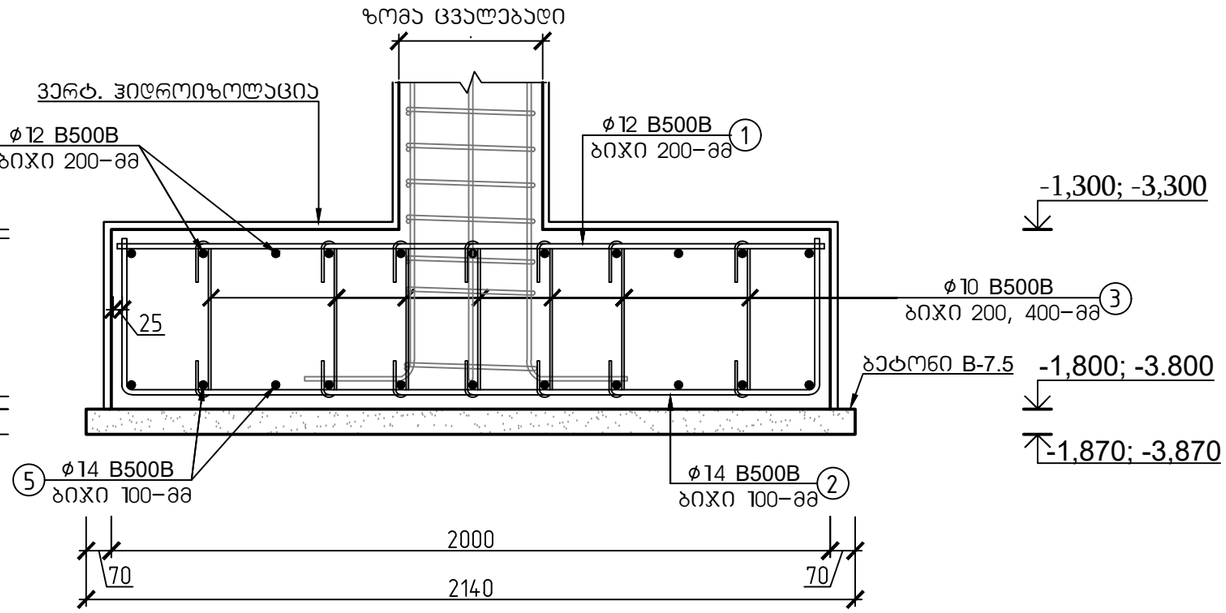
1. წერტილოვან საძირკველზე სვეტის მდებარეობა განისაზღვროს სვეტების მოწყობის გეგმით.

ქ. თბილისი, წყალსადენის ქუჩა №7 (ს/კ 01.11.04.028.002) ოფისის შენობა (კორექტირებული)					
			ობიექტის დანიშნულება	ფურცელი	ა– 6
შეასრულა	ო.ნოზაძე	ო.ნოზაძე	ოფისი	თარიღი	2026 წ.
კონსტრუქტორი	ო.ნოზაძე	ო. ნოზაძე		მასშტაბი	პირობითი

(წს–3) არმირების გეგმა
(12 ცალი)



წერტილოვანი საძირკველი 3–ის
(წს–3) არმირების სქემა, ჭრილი 1–1



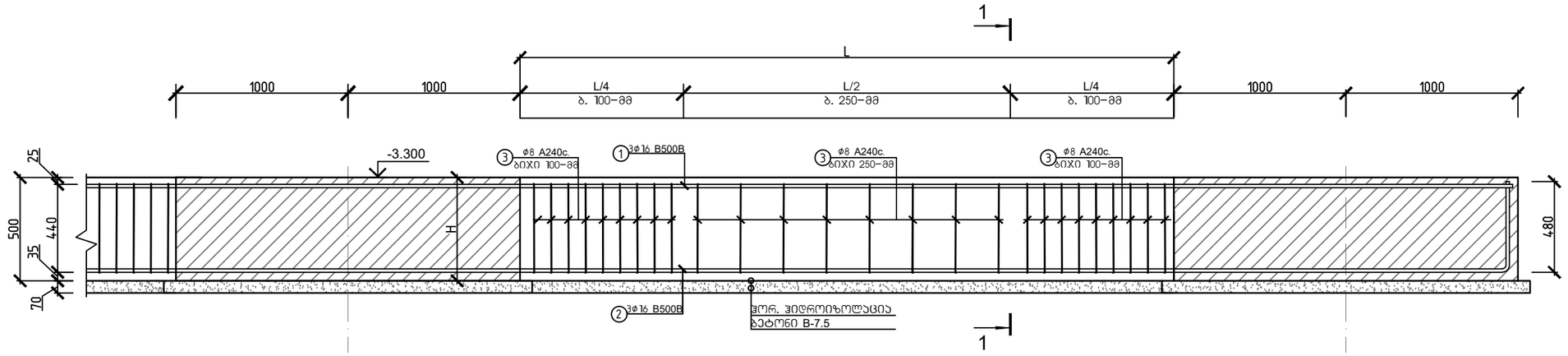
მასალის სპეციფიკაცია										არმ. ამოკრეფა		
							მასა კგ.				მასა კგ.	
ელემენტი	პოზ. №	ესკიზი მმ.	∅ და კლ.	L მმ.	n ც.	n x L მ.	ერთი პოზ.	ქვედა პოზ.	სულ	∅ და კლ.	A240c	B500B
წერტილოვანი საძირკველი 3 (12 ცალი)	1	1950	12 B500B	1950	11	21	1.73	19	229	10 B500B		233
	2	2830 (440, 1950)	14 B500B	2830	11	31	3.42	38	451	12 B500B		457
	3	700	10 B500B	700	45	32	0.43	19	233	14 B500B		903
	4	1950	12 B500B	1950	11	21	1.73	19	229			
	5	2830 (440, 1950)	14 B500B	2830	11	31	3.42	38	451			
ჩამონაჭრები 5%			B500B									80
			A240c									
Σ			B500B									1673
			A240c									
ბეტონი B-7.5			რკინაბეტონის წერტილოვანი საძირკველი 3–ის საფუძვლის მომზადება ბეტონით (12 ცალი)							V=3.85 მ³		
ბეტონი B–25, F–150, W–4			რკინაბეტონის წერტილოვანი საძირკველი 3–ის მოწყობა (12 ცალი)							V=24.00 მ³		

შენიშვნა:

1. წერტილოვან საძირკველზე სვეტის მდებარეობა განისაზღვროს სვეტების მოწყობის გეგმით.

ქ. თბილისი, წყალსადენის ქუჩა №7 (ს/კ 01.11.04.028.002) ოფისის შენობა (კორექტირებული)					
			ობიექტის დანიშნულება	ფურცელი	ჯ– 7
შემსრულა	ო.ნოზაძე	ო.ნოზაძე	ოფისი	თარიღი	2026 წ.
კონსტრუქტორი	ო.ნოზაძე	ო. ნოზაძე		მასშტაბი	პირობითი

რანდაპოჭის არმირების სქემა (145.00 გრძ/მ)

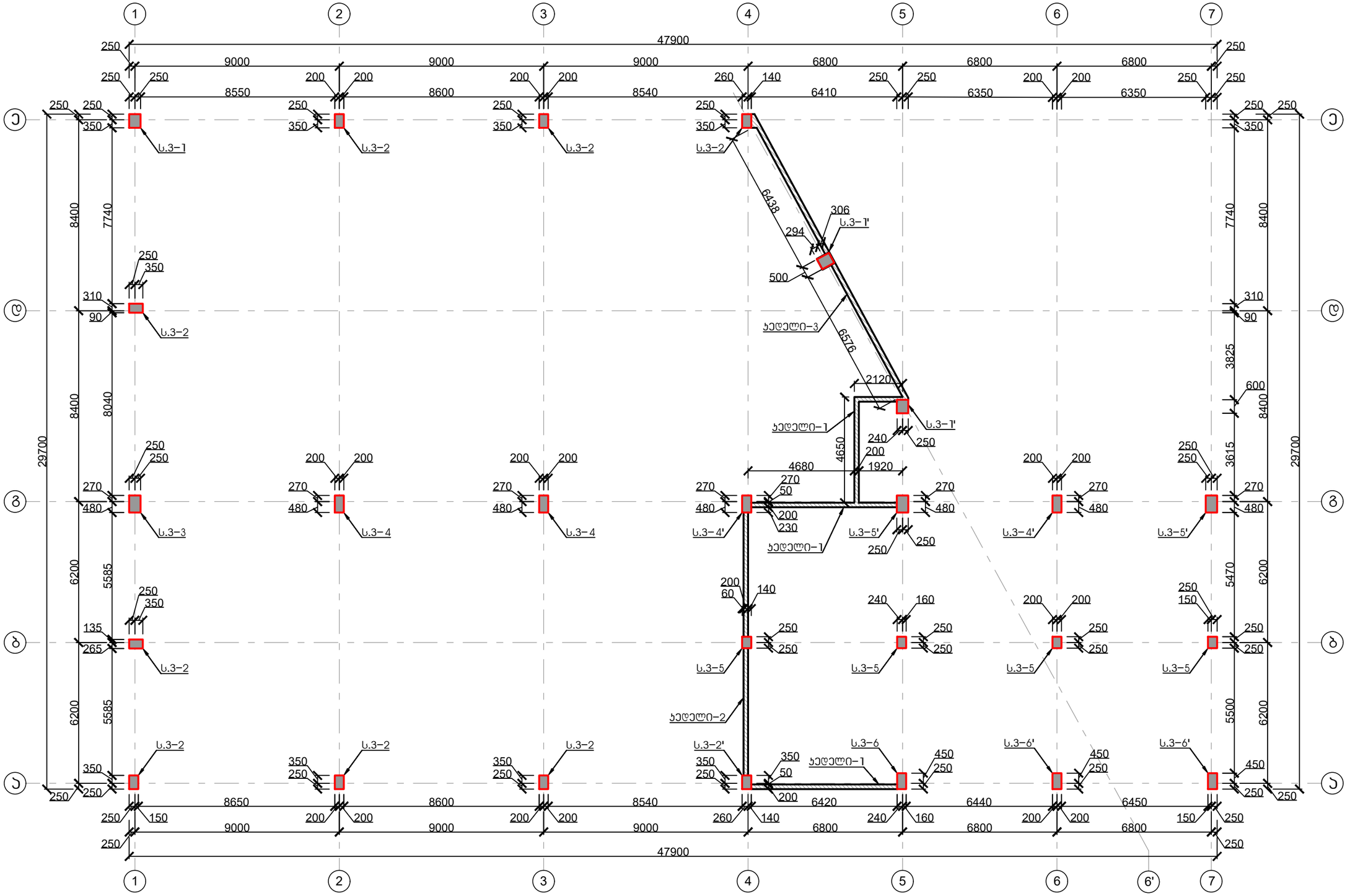


მასალის სპეციფიკაცია											არმ. ამოკრეფა		
დასახელება	პოზ. №	ესკიზი მმ.	∅ და კლ.	L მმ.	n ც.	n x L მ.	მასა კგ.				∅ და კლ.	მასა კგ.	
							ერთი პოზ.	ქვეშლა პოზ.	სულ			A240c.	B500B
რანდაპოჭი 1 (საარმატურე სიგრძე: 145.00-გრძ-მ)	1	12000 დაიჭრას აღგილზე	16 B500B	12000	37	444	18.96	702	702	8 A240c.		748	
	2	12000 დაიჭრას აღგილზე	16 B500B	12000	37	444	18.96	702	702	16 B500B			1403
	3	350 440 1740	8 A240c.	1740	1088	1893	0.69	748	748				
ჩამონაჭრები 5%			B500B										70
			A240c									37	
Σ			B500B										1473
			A240c									785	
ბეტონი B-7.5			საფუძვლის მომზადება ბეტონით									V=13.45 მ³	
ბეტონი B-25			რანდაპოჭების მოწყობა (საბეტონე სიგრძე: 91.50)									V=18.30მ³	

სპპ. რანდაპოჭების მოწყობის სქემა განივი ჭრილი 1-1

ქ. თბილისი, წყალსადენის ქუჩა №7 (ს/კ 01.11.04.028.002) ოფისის შენობა (პორექტირებული)					
			ობიექტის დანიშნულება	ფურცელი	ა- 8
შეასრულა	ო.წოწაძე	ო.ნოზაძე	ოფისი	თარიღი	2026 წ.
პროექტორი	ო.წოწაძე	ო. ნოზაძე		მასშტაბი	ჰირობითი

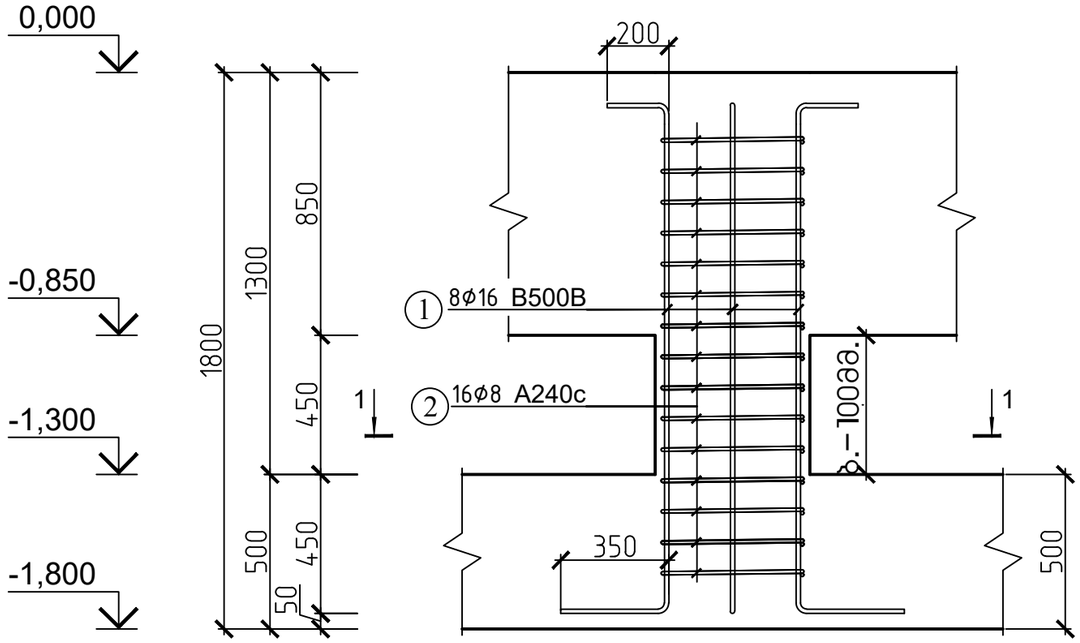
სვეტებისა და კედლების მოწყობის გეგმა −1.300 და −3.300 ნიშნულზე



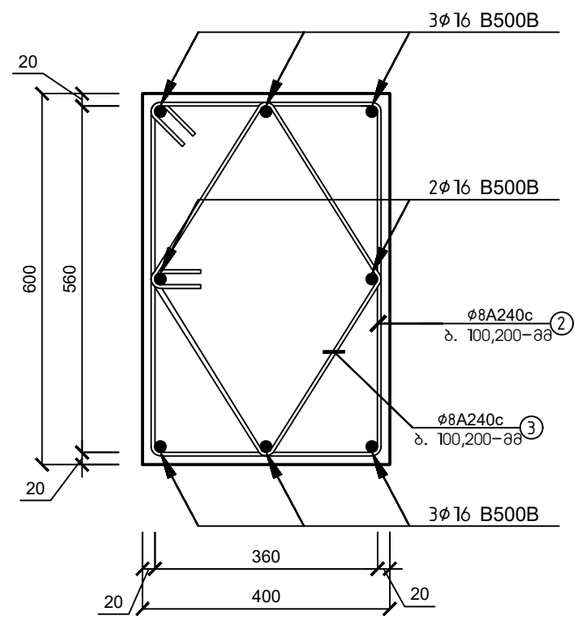
ქ. თბილისი, წყალსადენის ქუჩა №7 (ს/კ 01.11.04.028.002) ოფისის შენობა (პორექტირებული)					
			ობიექტის დანიშნულება	ფურცელი	ა− 9
შემსრულა	ო.ნოზაძე	ო.ნოზაძე	ოფისი	თარიღი	2026 წ.
კონსტრუქტორი	ო.ნოზაძე	ო. ნოზაძე		მასშტაბი	პირობითი

| | | |

მონოლითური სვეტი 2-ის არმირების სქემა -1.300-დან ±0.000-მდე (9 ცალი)



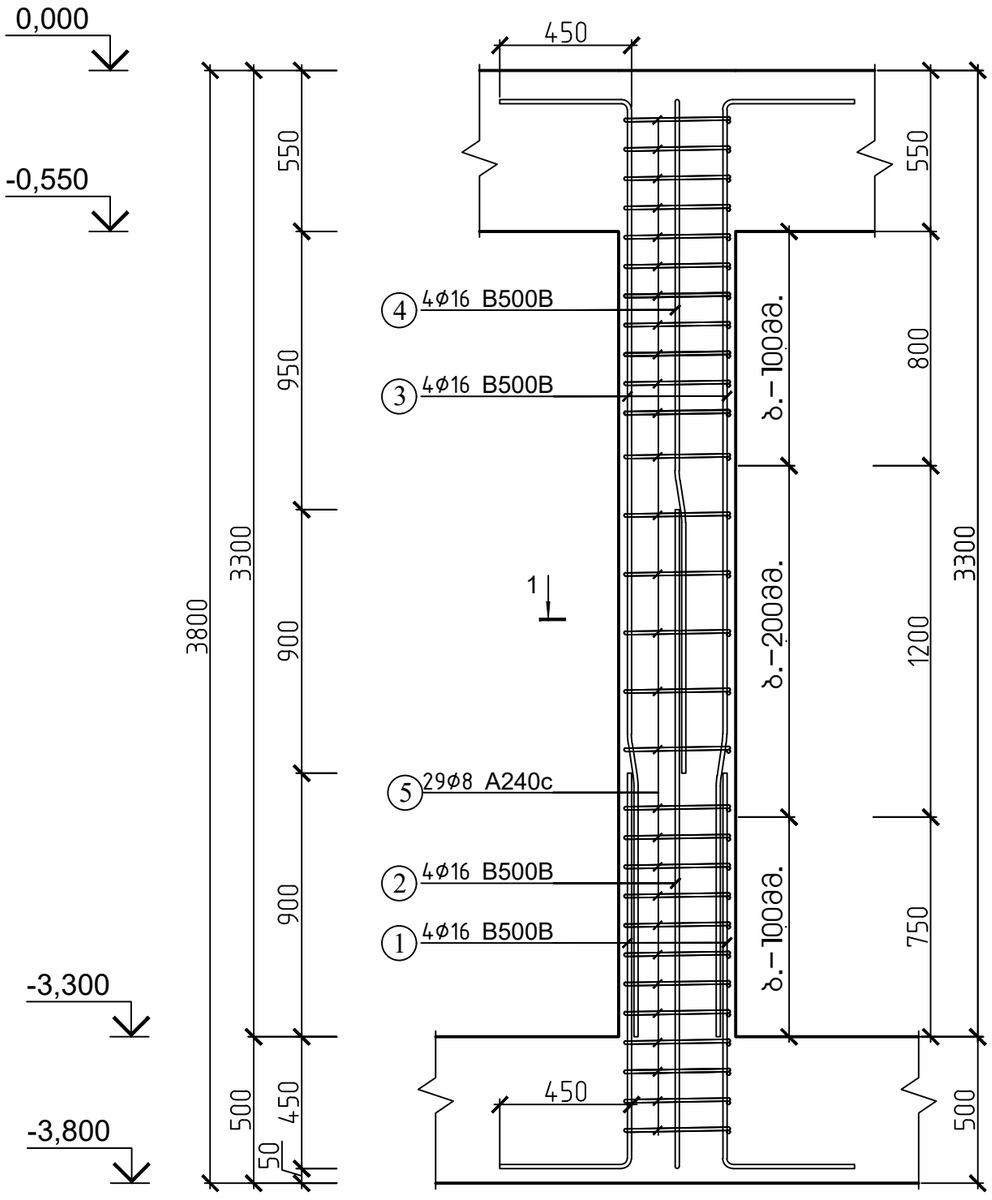
სვეთი 1-1



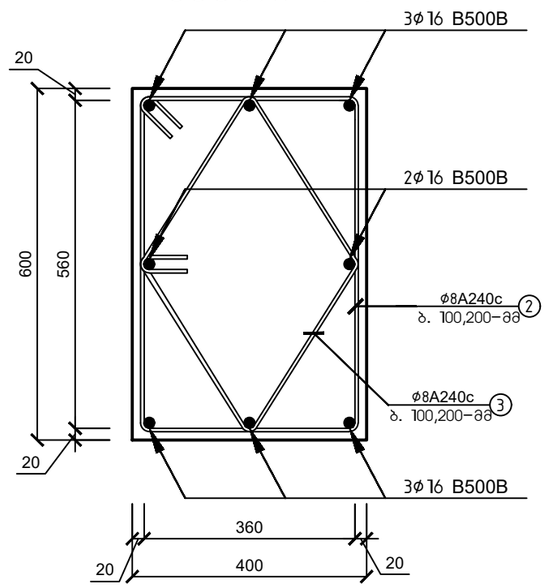
მასალის სპეციფიკაცია										არმ. ამოკრეფა		
ელემენტი	პოზ. №	ესკიზი მმ.	∅ და კლ.	L მმ.	n ც.	n x L მ. (1 ც)	მასა კგ.			∅ და კლ.	მასა კგ.	
							ერთი პოზ.	ყველა პოზ.	სულ		A240c	B500B
სვეტი 2 (9 ცალი)	1	1800 (350, 1250, 200)	16 B500B	1800	8	14	2.83	23	203	8 A240c.	200	
	4	560, 360	8 A240c.	2000	16	32	0.79	13	114	16 B500B		404
	5	1520 (360, 360)	8 A240c.	1520	16	24	0.60	10	86			
ჩამონაჯრები 5%			B500B									20
			A240c								10	
Σ			B500B									424
			A240c								210	
ბეტონი B-25			რკინაბეტონის სვეტი 2-ის მოწყობა (9 ცალი)								V=1.08 მ³	

ქ. თბილისი, წყალსადენის ქუჩა №7 (ს/კ 01.11.04.028.002) ოფისის შენობა (პორექტირებული)					
			ობიექტის დანიშნულება	ფურცელი	ა- 11
შეასრულა	ო.ნოზაძე	ო.ნოზაძე	ოფისი	თარიღი	2026 წ.
კონსტრუქტორი	ო.ნოზაძე	ო. ნოზაძე		მასშტაბი	ინდივიდუალური

მონოლითური სვეტი 2'-ის არმირების სქემა -3.300-დან ±0.000 მდე (1 ცალი)



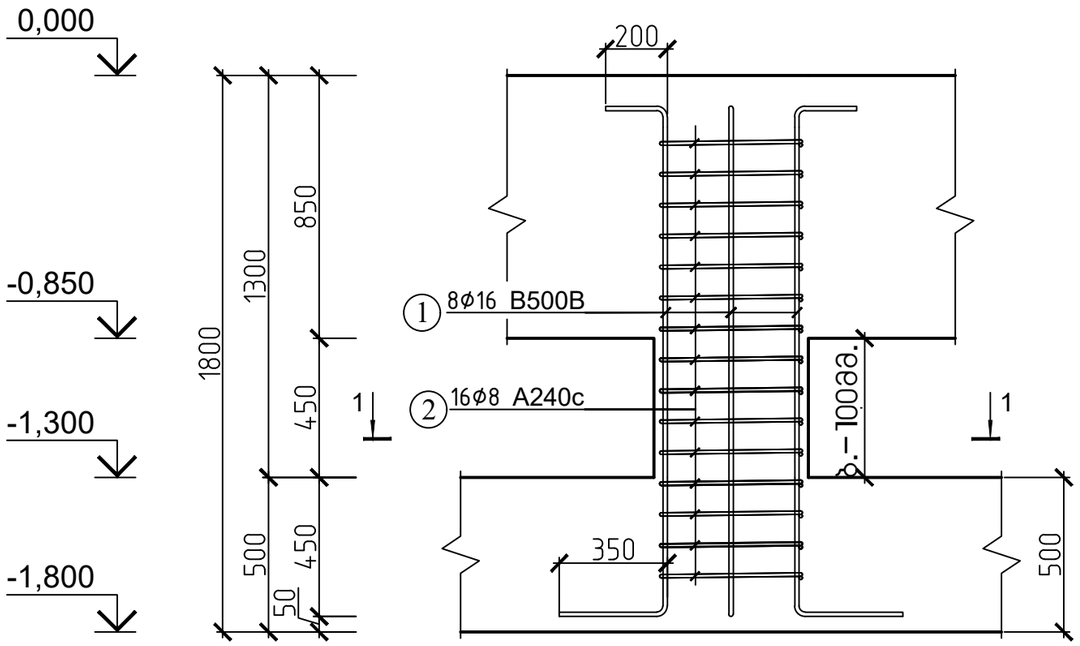
ჯვეთი 1-1

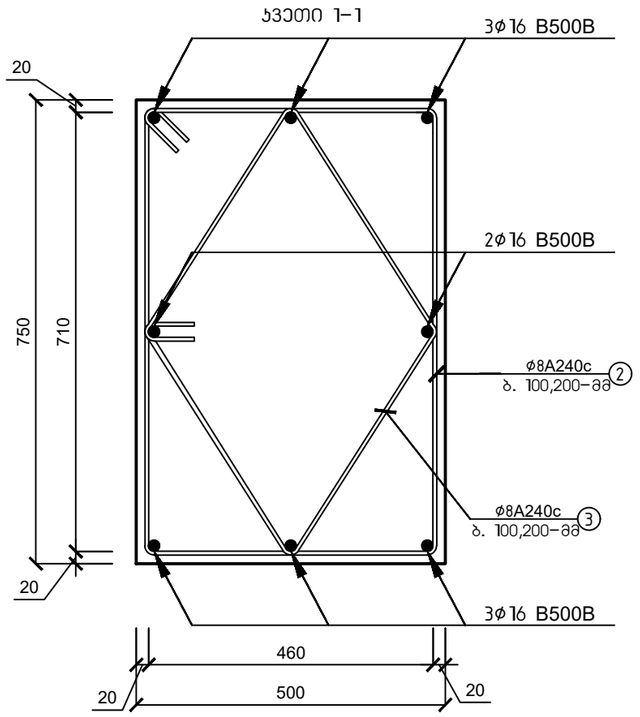


მახალის სპეციფიკაცია										არმ. ამოკრეფა		
							მასა კგ.				მასა კგ.	
ელემენტი	პოზ. №	ესკიზი მმ.	Ø და კლ	L მმ.	n ც.	n x L მ. (1 ც)	ერთი პოზ.	ქვედა პოზ.	სულ	Ø და კლ	A240c.	B500B
სვეტი 2' (1 ცალი)	1	1800 (1350, 450)	16 B500B	1800	4	7	2.83	11	11	8 A240c.	40	
	2	2700 (2450, 450)	16 B500B	2700	4	11	4.24	17	17	16 B500B		65
	3	3400 (3150, 450)	16 B500B	3400	4	14	5.34	21	21			
	4	2500 (2250, 450)	16 B500B	2500	4	10	3.93	16	16			
	5	560 / 360	2000 8 A240c.	2000	29	58	0.79	23	23			
	6	400 / 1400	1520 8 A240c.	1520	29	44	0.60	17	17			
ჩამონაჭრები 5%							B500B					3
							A240c				2	
Σ							B500B					69
							A240c				42	
ბეტონი B-25			რკინაბეტონის სვეტი 2'-ის მოწყობა (1 ცალი)								V=1.68 მ³	

ქ. თბილისი, წყალსადენის ქუჩა №7 (ს/კ 01.11.04.028.002) ოფისის შენობა (პორექტირებული)					
			ობიექტის დასიმნულება	ფურცელი	ა- 10
შემსრულა	ო.წოწაძე	ო.წოწაძე	ოფისი	თარიღი	2026 წ.
კონსტრუქტორი	ო.წოწაძე	ო. წოწაძე		მასშტაბი	ნორმატივი

მონოლითური სვეტი 3-ის
არმირების სქემა -1.300-დან ±0.000-მდე (1 ცალი)

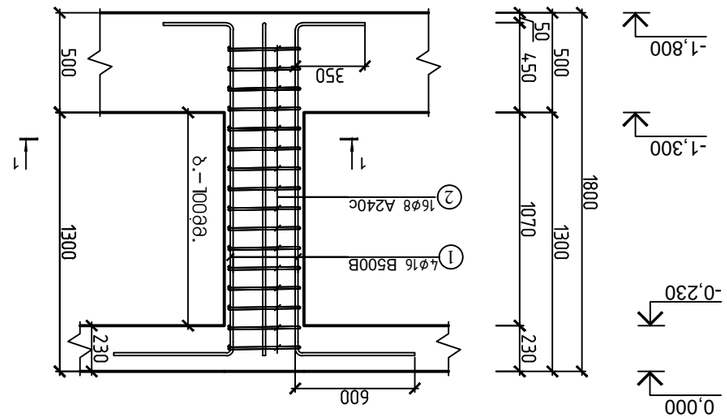


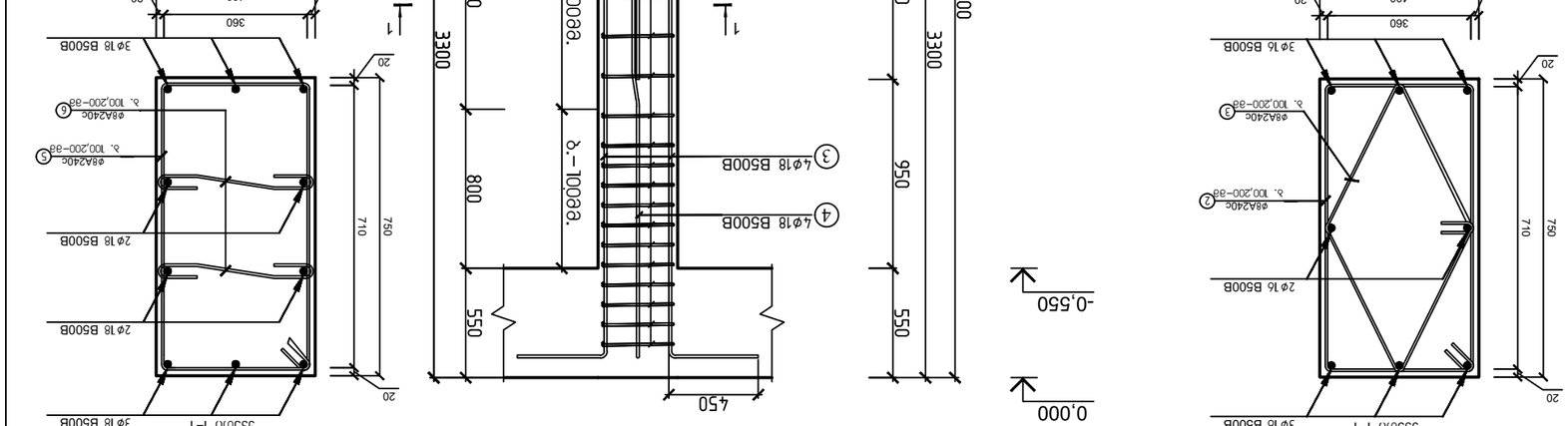


მასალის სპეციფიკაცია										არმ. ამოკრეფა		
ელემენტი	პოზ. №	ესკიზი მმ.	∅ და კლ.	L მმ.	n ც.	n x L მ. (1 ც)	მასა კგ.			∅ და კლ.	მასა კგ.	
							ერთი პოზ.	ქვეშლა პოზ.	სულ		A240c	B500B
სვეტი 3 (1 ცალი)	1	1800 1250 350 200	16 B500B	1800	8	14	2.83	23	23	8 A240c.	28	
	4	2500 460 70	8 A240c.	2500	16	40	0.99	16	16	16 B500B		50
	5	1880 450 450	8 A240c.	1880	16	30	0.74	12	12			
ჩამონაჭრები 5%			B500B									3
			A240c								1	
Σ			B500B									53
			A240c								29	
ბეტონი B-25			რკინაბეტონის სვეტი 3-ის მოწყობა (1ცალი)								V=0.18 მ³	

ქ. თბილისი, წყალსადენის ქუჩა №7 (ს/კ 01.11.04.028.002) ოფისის შენობა (პორექტირებული)					
			ობიექტის დანიშნულება	ფურცელი	5- 12
შეასრულა	მ.წოწაძე	ო.წოწაძე	ოფისი	თარიღი	2026 წ.
პონსტრუქტორი	მ.წოწაძე	ო. წოწაძე		მასშტაბი	ჰორიზონტი

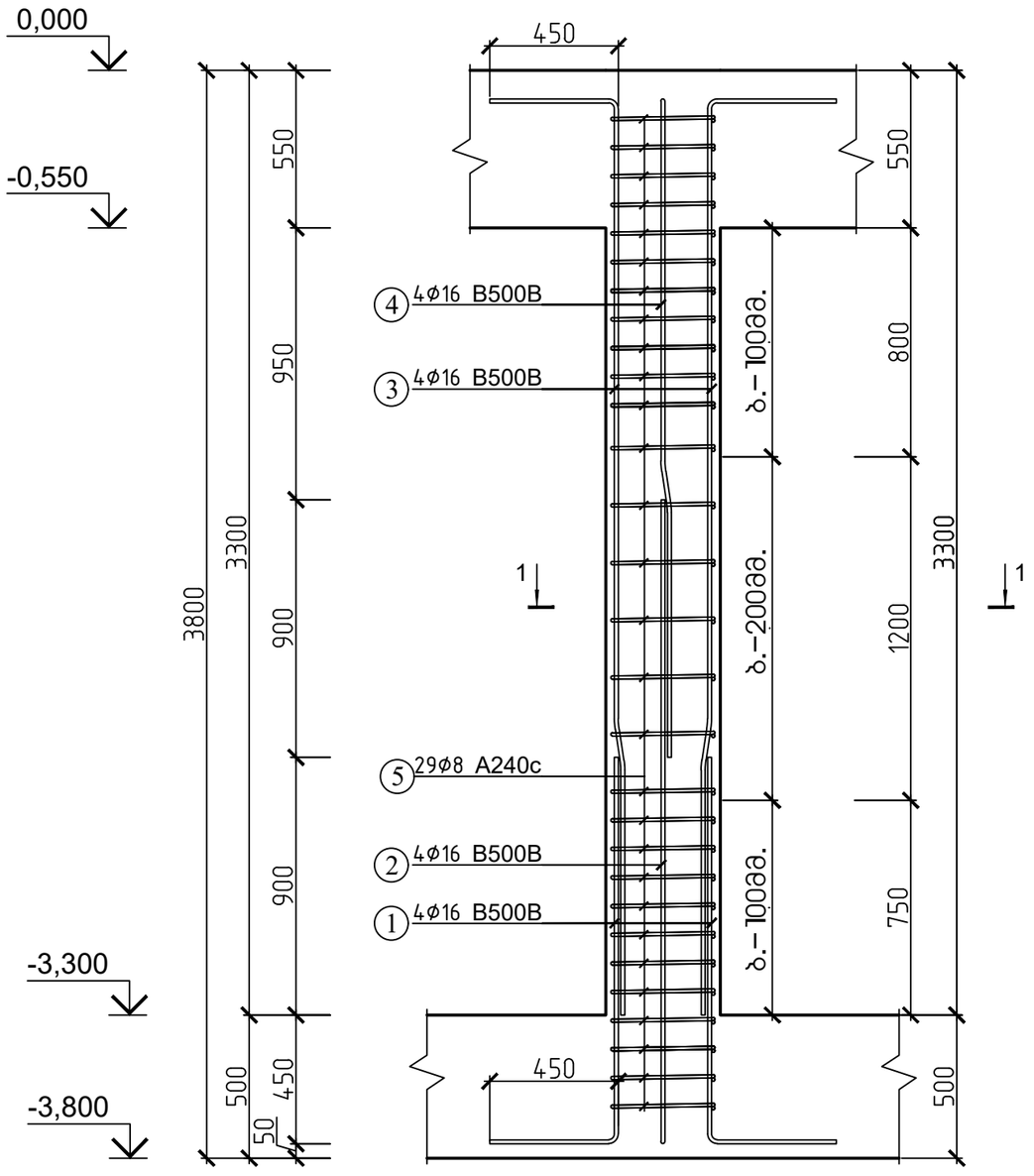
ж/б-ийн элемент	№ ч-т	Зураг, ØА	Нэг эдийн материалын хэмжээ										Нийт материалын хэмжээ									
			Ø зүсэх, мм	L, мм	n ширхэг	n x L, м (1)	Зураг дээрх ажлын зузаан, мм	Зураг дээрх ажлын өргөн, мм	Нягт, кг	Ø зүсэх, мм	Нийт, кг		Ø зүсэх, мм	L, мм	n ширхэг	n x L, м (1)	Зураг дээрх ажлын зузаан, мм	Зураг дээрх ажлын өргөн, мм	Нягт, кг	Ø зүсэх, мм	Нийт, кг	
Хавтан 4, (2 ширхэг)	1	2200 (100, 500)	16	2200	8	18	3.45	28	55	8	52		А240с	2200	8	18	3.45	28	55	А240с	52	
	4	2300 (100, 100)	8	2300	16	37	0.91	15	29	16	107		А240с	2300	16	37	0.91	15	29	В500В	107	
	5	1780 (100, 100, 100)	8	1780	16	28	0.70	11	22				А240с	1780	8	28	0.70	11	22			
Арматурын хэмжээ 5%													В500В									5
													А240с									3
Σ													В500В									112
													А240с									54
Бетон В–25		Арматурлах 4–р УЗАСАН ЗӨМӨЧМӨӨ (2 ШИРХЭГ)										V=0.72 м³										



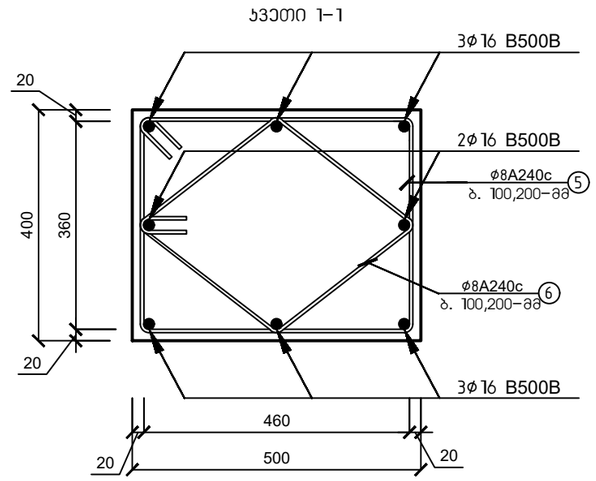


Ажлын нэр	Ажлын нэр	Ажлын нэр	Ажлын нэр
Ажлын нэр	Ажлын нэр	Ажлын нэр	Ажлын нэр

მონოლითური სვეტი 5-ის
არმირების სქემა -3.300-დან ±0.000 მდე (2 ცალი)



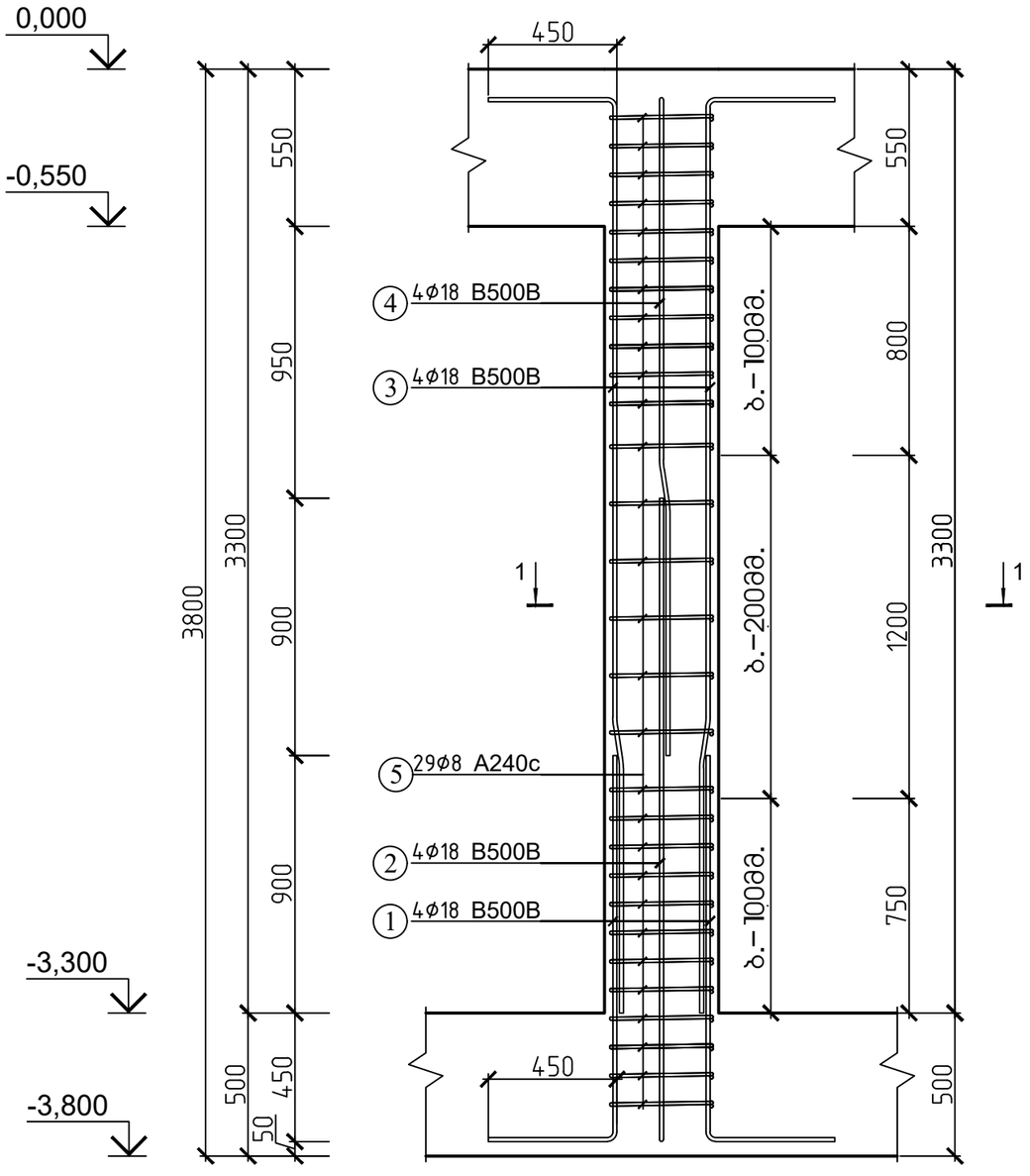
ჯვეთი 1-1



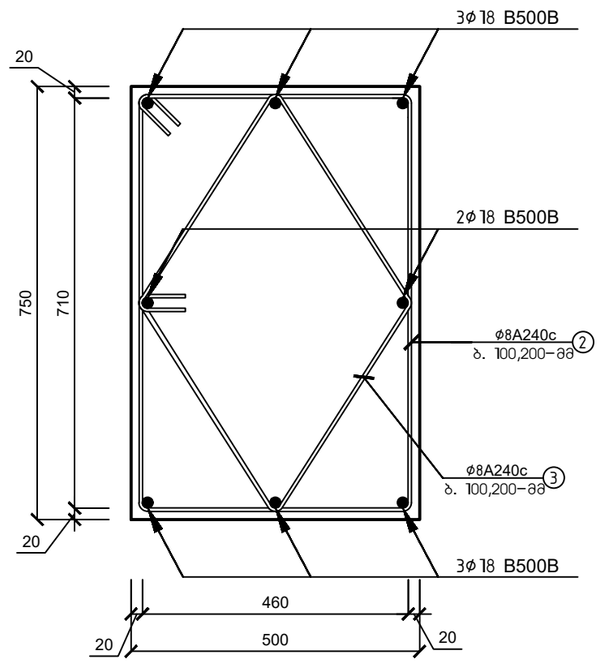
მასალის სპეციფიკაცია										არმ. ამოკრეფა		
							მასა კგ.				მასა კგ.	
ელემენტი	პოზ. №	ესკიზი მმ.	Ø და კლ.	L მმ.	n ც.	n x L მ. (1 ც)	ერთი პოზ.	ქვეშლა პოზ.	სულ	Ø და კლ.	A240c	B500B
სვეტი 5 (2 ცალი)	1	1800 (450, 1350)	16 B500B	1800	4	7	2.83	11	23	8 A240c.	79	
	2	2700 (450, 2250)	16 B500B	2700	4	11	4.24	17	34	16 B500B		137
	3	3650 (450, 3200)	16 B500B	3650	4	15	5.73	23	46			
	4	2750 (450, 2300)	16 B500B	2750	4	11	4.32	17	35			
	5	2200 (560, 460)	8 A240c.	2200	28	62	0.87	24	49			
	6	1360 (300, 1060)	8 A240c.	1360	28	38	0.54	15	30			
ჩამონაჭრები 5%			B500B									7
			A240c								4	
Σ			B500B									144
			A240c								83	
ბეტონი B-25			რკინაბეტონის სვეტი 5-ის მოწყობა (2 ცალი)								V=1.12 მ³	

ქ. თბილისი, წყალსადენის ქუჩა №7 (ს/კ 01.11.04.028.002) ოფისის შენობა (კორექტირებული)					
			ობიექტის დანიშნულება	ფურცელი	5- 14
შეასრულა	ო.ნოზაძე	ო.ნოზაძე	ოფისი	თარიღი	2026 წ.
კონსტრუქტორი	ო.ნოზაძე	ო. ნოზაძე		მასშტაბი	ჰორიზონტი

მონოლითური სვეტი 5'-ის არმირების სქემა -3.300-დან ±0.000 მდე (2 ცალი)



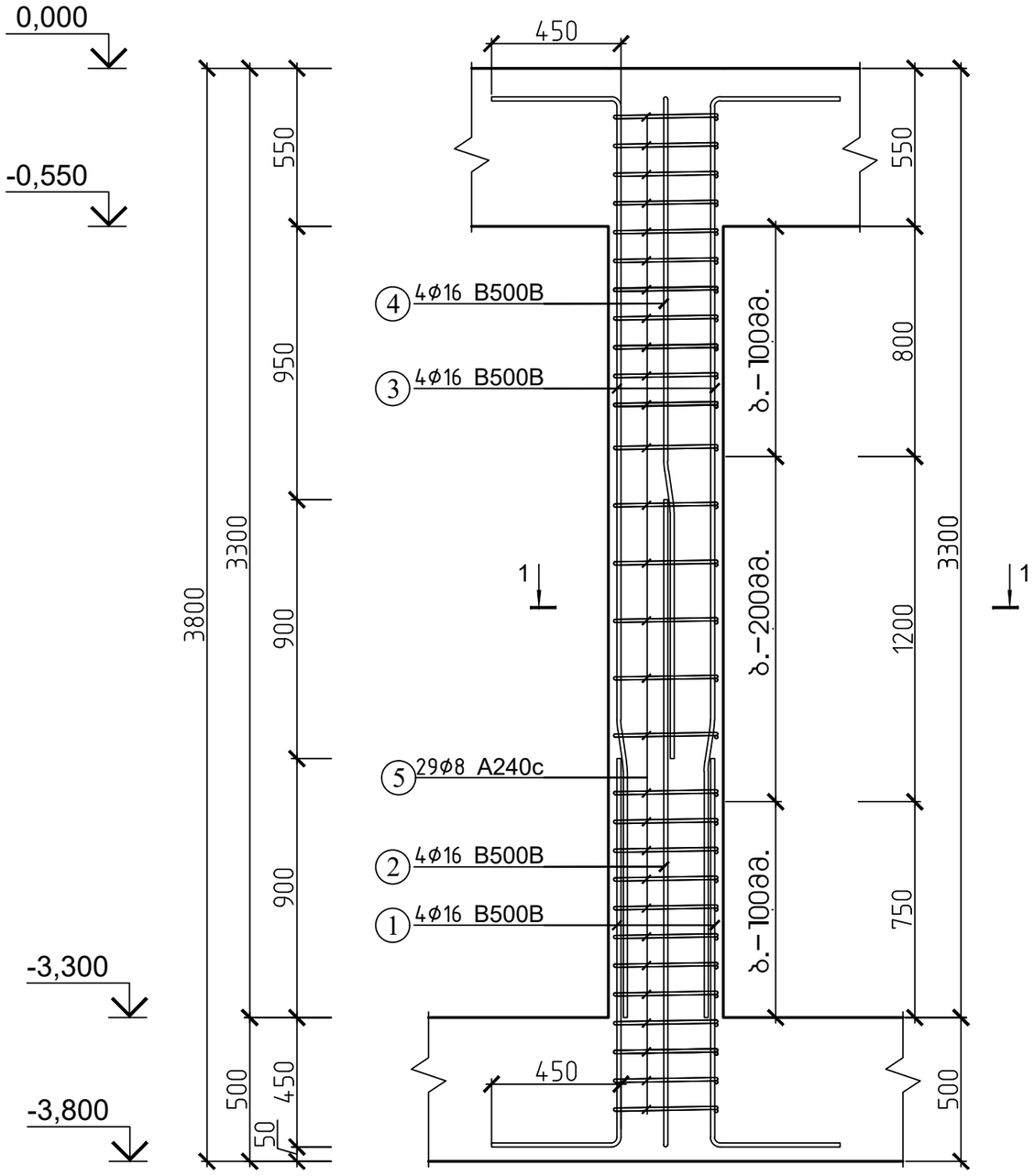
კვეთი 1-1

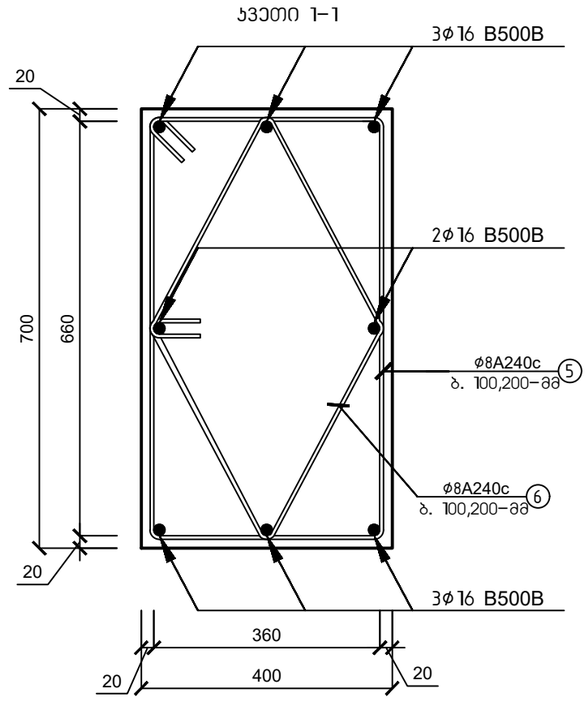


მასალის სპეციფიკაცია										არმ. ამოკრეფა		
ელემენტი	პოზ. №	ესკიზი მმ.	Ø და კლ.	L მმ.	n ც.	n x L მ. (1 ც)	მასა კგ. ერთი პოზ.	მასა კგ. ყველა პოზ.	მასა კგ. სულ	Ø და კლ.	მასა კგ. A240c	მასა კგ. B500B
სვეტი 5' (2 ცალი)	1	1800 / 1350 / 450	18 B500B	1800	4	7	3.60	14	29	8 A240c.	63	
	2	2700 / 2250 / 450	18 B500B	2700	4	11	5.40	22	43	18 B500B		174
	3	3650 / 3200 / 450	18 B500B	3650	4	15	7.30	29	58			
	4	2750 / 2300 / 450	18 B500B	2750	4	11	5.50	22	44			
	5	1800 / 460 / 360	8 A240c.	1800	28	50	0.71	20	40			
	6	530	8 A240c.	530	56	30	0.21	12	23			
ჩამონაჭრები 5%				B500B								9
				A240c							3	
Σ				B500B								183
				A240c							66	
ბეტონი B-25				რკინაბეტონის სვეტი 5'-ის მოწყობა (2 ცალი)							V=1.12 მ³	

ქ. თბილისი, წყალსადენის ქუჩა №7 (ს/კ 01.11.04.028.002) ოფისის შენობა (კორექტირებული)					
			ობიექტის დანიშნულება	ფურცელი	5- 15
შეასრულა	ო.ნოზაძე	ო.ნოზაძე	ოფისი	თარიღი	2026 წ.
კონსტრუქტორი	ო.ნოზაძე	ო. ნოზაძე		მასშტაბი	პირობითი

მონოლითური სვეტი ბ-ის არმირების სქემა -3.300-დან ±0.000 მდე (1 ცალი)

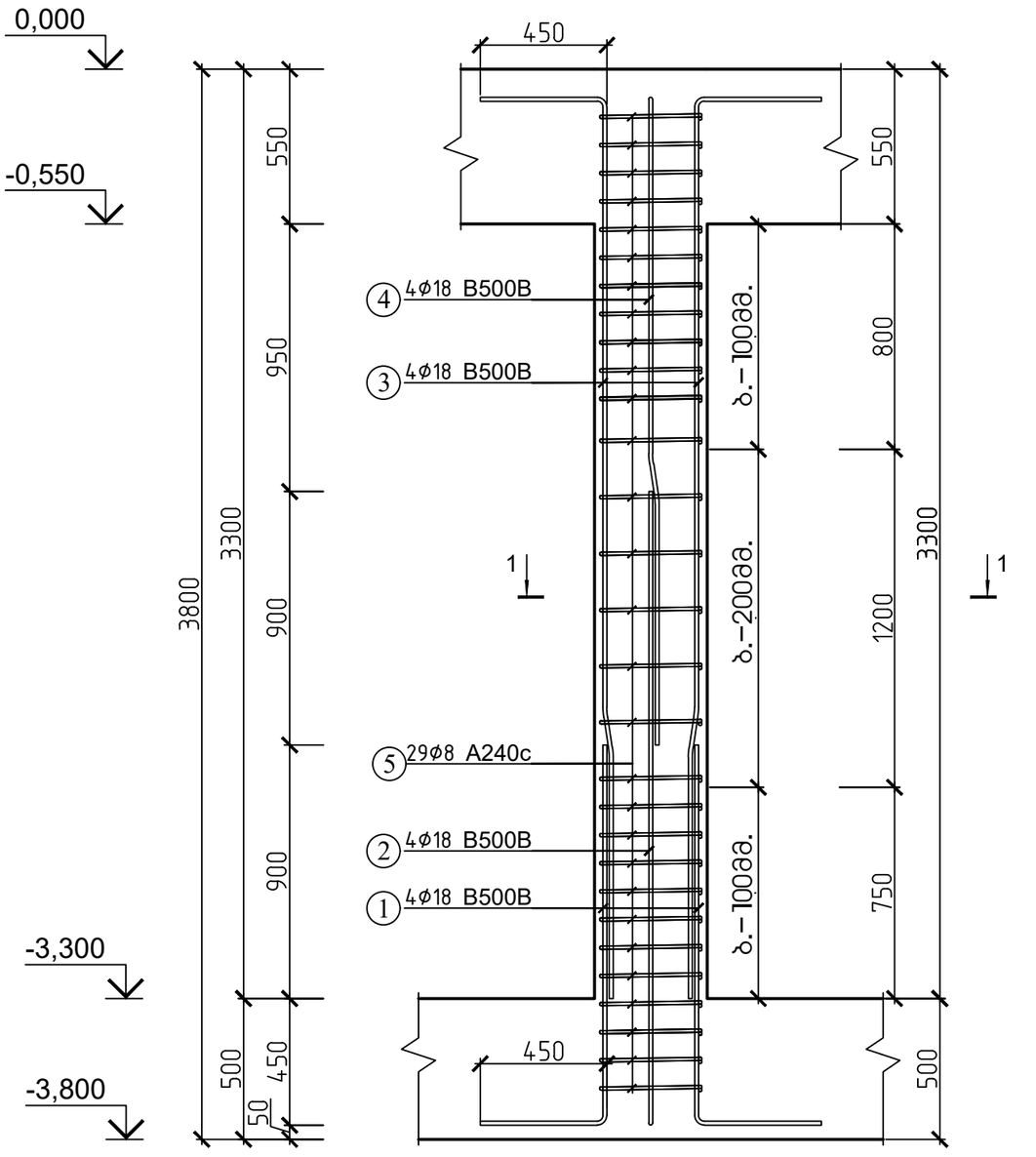


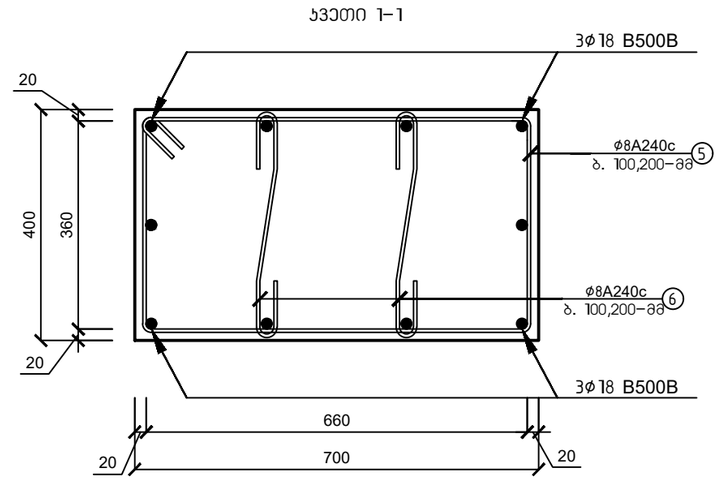


მახალის სპეციფიკაცია										არმ. ამოკრეფა		
ელემენტი	პოზ. №	ესკიზი მმ.	∅ და კლ.	L მმ.	n ც.	n x L მ. (1 ც)	მასა კგ. ერთი პოზ.	მასა კგ. ჯამური პოზ.	მასა კგ. ხუვლ	∅ და კლ.	მასა კგ. A240c	მასა კგ. B500B
სვეტი ბ (1 ცალი)	1	1800 / 1350	16 B500B	1800	4	7	2.83	11	11	8 A240c.	61	
	2	2700 / 2250	16 B500B	2700	4	11	4.24	17	17	16 B500B		68
	3	3650 / 3200	16 B500B	3650	4	15	5.73	23	23			
	4	2750 / 2300	16 B500B	2750	4	11	4.32	17	17			
	5	660 / 360 / 2200	8 A240c.	2200	28	62	0.87	24	24			
	6	360 / 360 / 1680	8 A240c.	1680	56	94	0.66	37	37			
ჩამონაჭრები 5%			B500B									3
			A240c								3	
Σ			B500B									72
			A240c								65	
ბეტონი B-25			რკინაბეტონის სვეტი ბ-ის მოწყობა (1 ცალი)								V=0.79 მ³	

ქ. თბილისი, წყალსადენის ქუჩა №7 (ს/კ 01.11.04.028.002) ოფისის შენობა (პორექტირებული)					
			ობიექტის დანიშნულება	ფურცელი	ბ- 16
შემსრულა	მ.წოწაძე	ო.წოწაძე	ოფისი	თარიღი	2026 წ.
კონსტრუქტორი	მ.წოწაძე	ო. წოწაძე		მასშტაბი	ინდივიდუალური

მონოლითური სვეტი ბ'-ის არმირების სქემა -3.300-დან ±0.000 მდე (2 ცალი)

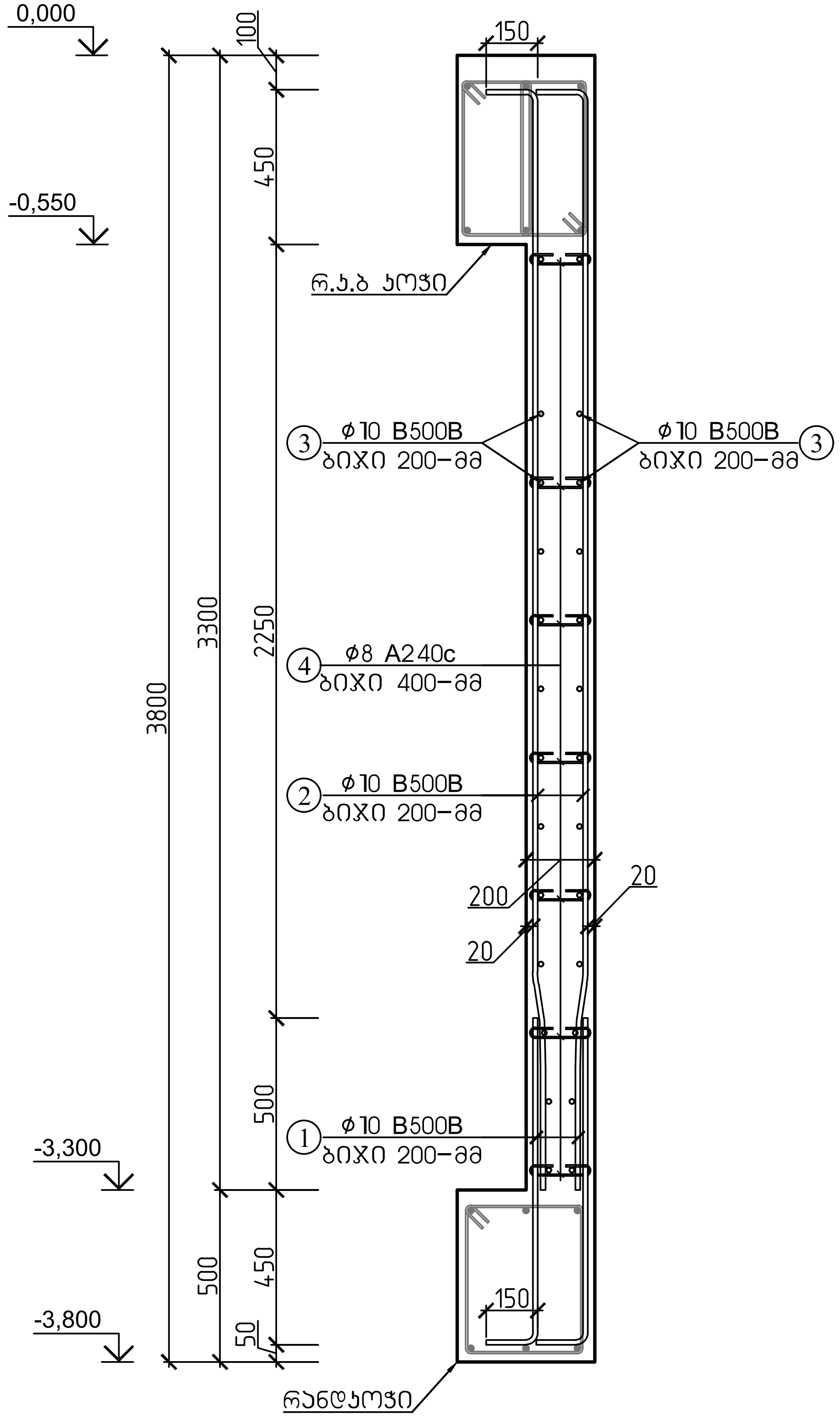




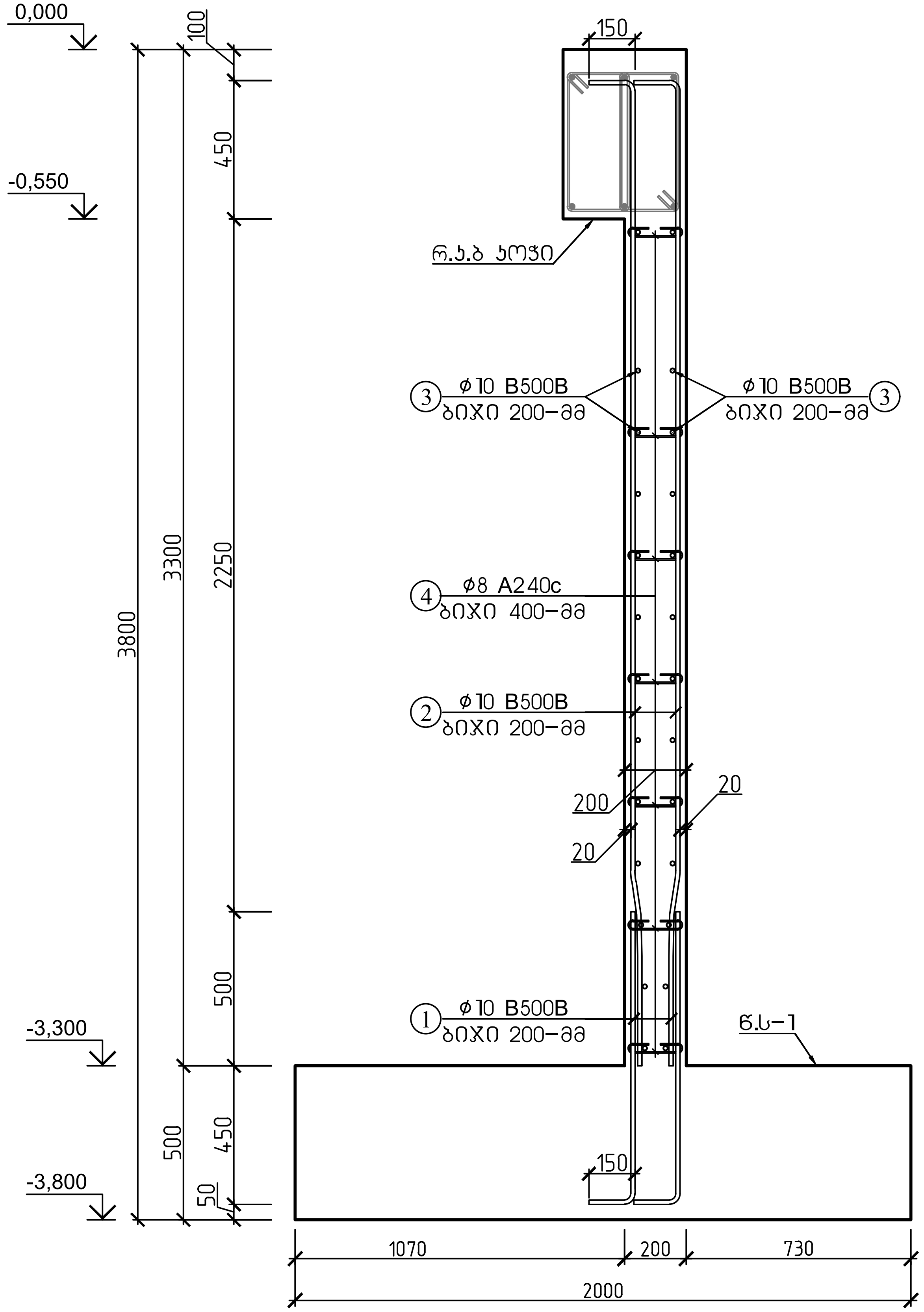
მასალის სპეციფიკაცია										არმ. ამოკრეფა		
ელემენტი	პოზ. №	ესკიზი მმ.	Ø და კლ	L მმ.	n ც.	n x L მ. (1 ც)	მასა კგ.			Ø და კლ	მასა კგ.	
							ერთი პოზ.	ჯამი პოზ.	სულ		A240c	B500B
სვეტი ბ' (2 ცალი)	1	1800 / 1350	18 B500B	1800	4	7	3.60	14	29	8 A240c.	72	
	2	2700 / 2250	18 B500B	2700	4	11	5.40	22	43	18 B500B		174
	3	3650 / 3200	18 B500B	3650	4	15	7.30	29	58			
	4	2750 / 2300	18 B500B	2750	4	11	5.50	22	44			
	5	360 / 660 / 2200	8 A240c.	2200	28	62	0.87	24	49			
	6	530	8 A240c.	530	56	30	0.21	12	23			
ჩამონაჭრები 5%			B500B									9
			A240c								4	
Σ			B500B									183
			A240c								76	
ბეტონი B-25			რკინაბეტონის სვეტი ბ'-ის მოწყობა (2 ცალი)								V=1.57 მ³	

ქ. თბილისი, წყალსადენის ქუჩა №7 (ს/კ 01.11.04.028.002) ოფისის შენობა (კორექტირებული)				
			ობიექტის დანიშნულება	ფურცელი ა- 17
შეასრულა	ო.ნოზაძე	ო.ნოზაძე	ოფისი	თარიღი 2026 წ.
კონსტრუქტორი	ო.ნოზაძე	ო. ნოზაძე		მასშტაბი პირობითი

რკინაბეტონის კედელი-1 (13.47 გრძ.მ)
არმირების ჭრილი 1-1

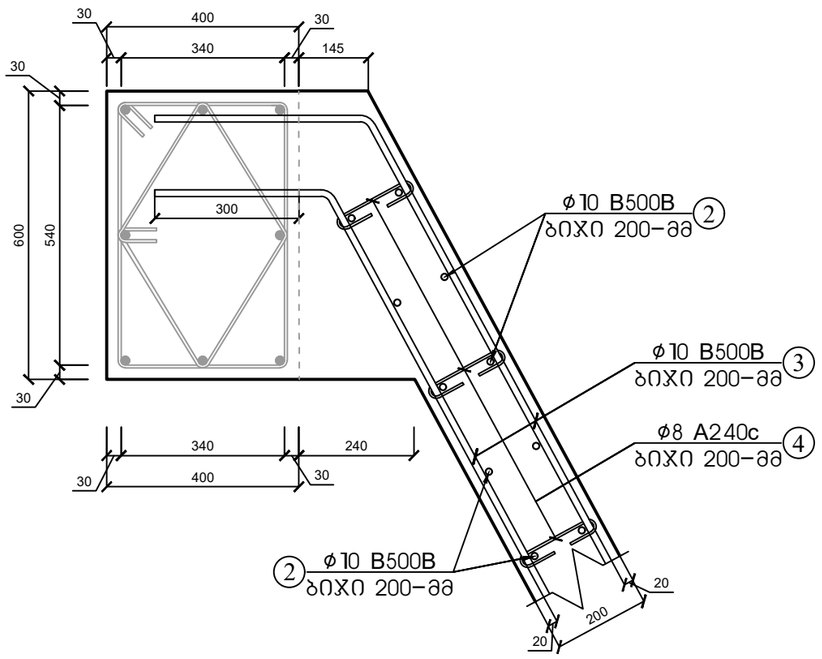


რკინაბეტონის კედელი-1 (13.47 გრძ.მ)
არმირების ჭრილი 2-2

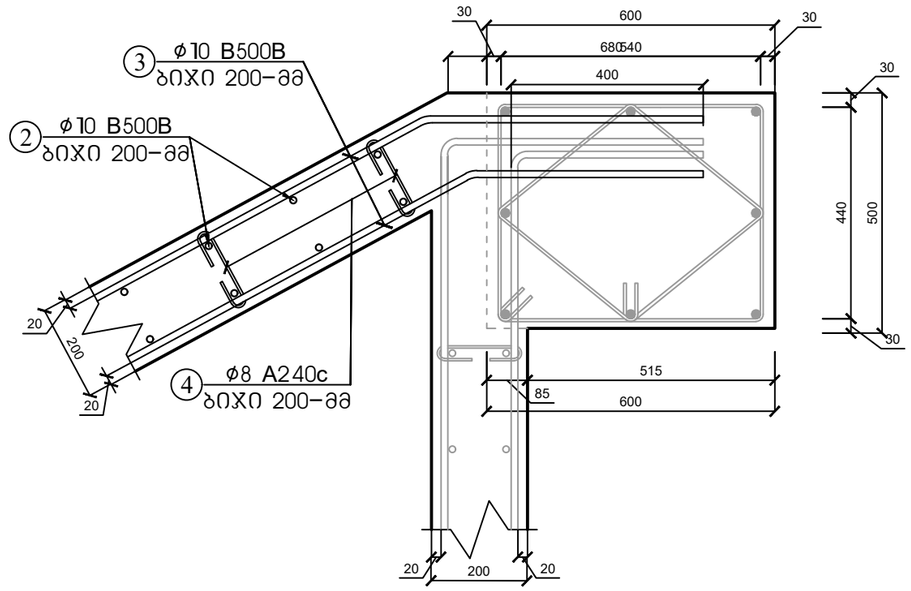


ქ. თბილისი, წყალსადენის ქუჩა №7 (ს/კ 01.11.04.028.002) ოფისის შენობა (კორექტირებული)					
			ობიექტის დანიშნულება	ფურცელი	კ- 18
შეასრულა	ო.ნოზაძე	ო.ნოზაძე	ოფისი	თარიღი	2026 წ.
კონსტრუქტორი	ო.ნოზაძე	ო. ნოზაძე		მასშტაბი	პირობითი

რკინაბეტონის კედელი 1–სა და სვეტი–2 ის შეუღლების კვანძი



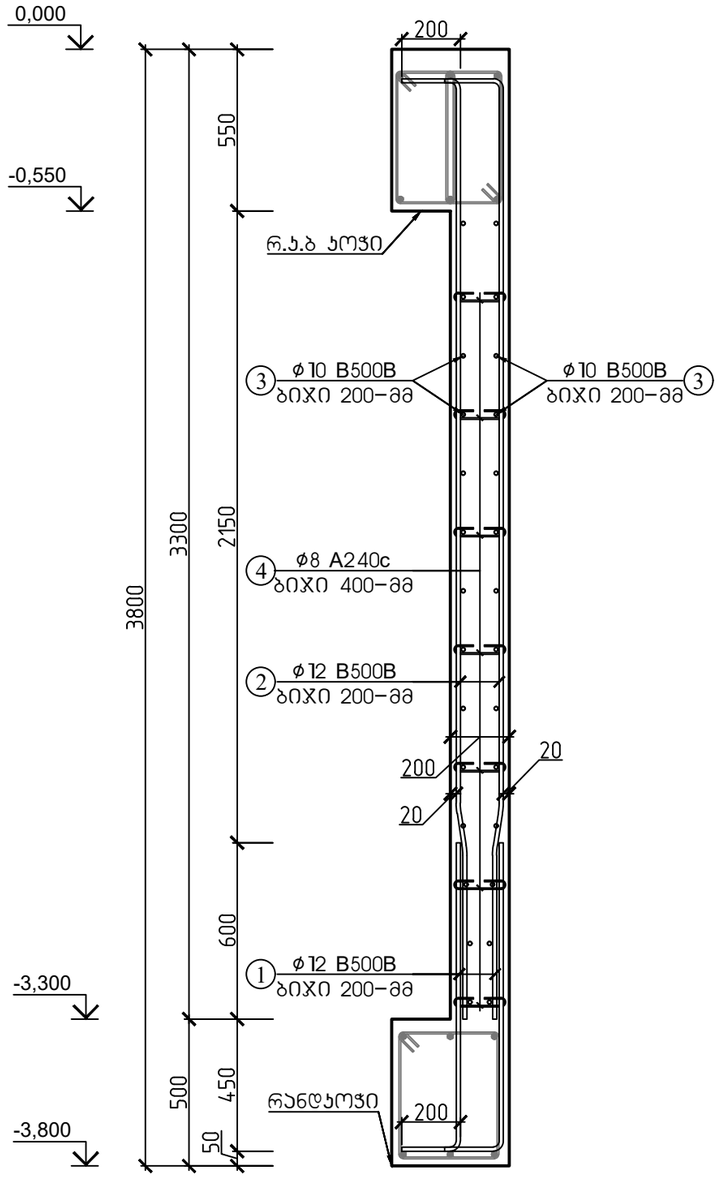
რკინაბეტონის კედელი 1–სა და სვეტი–1' ის შეუღლების კვანძი



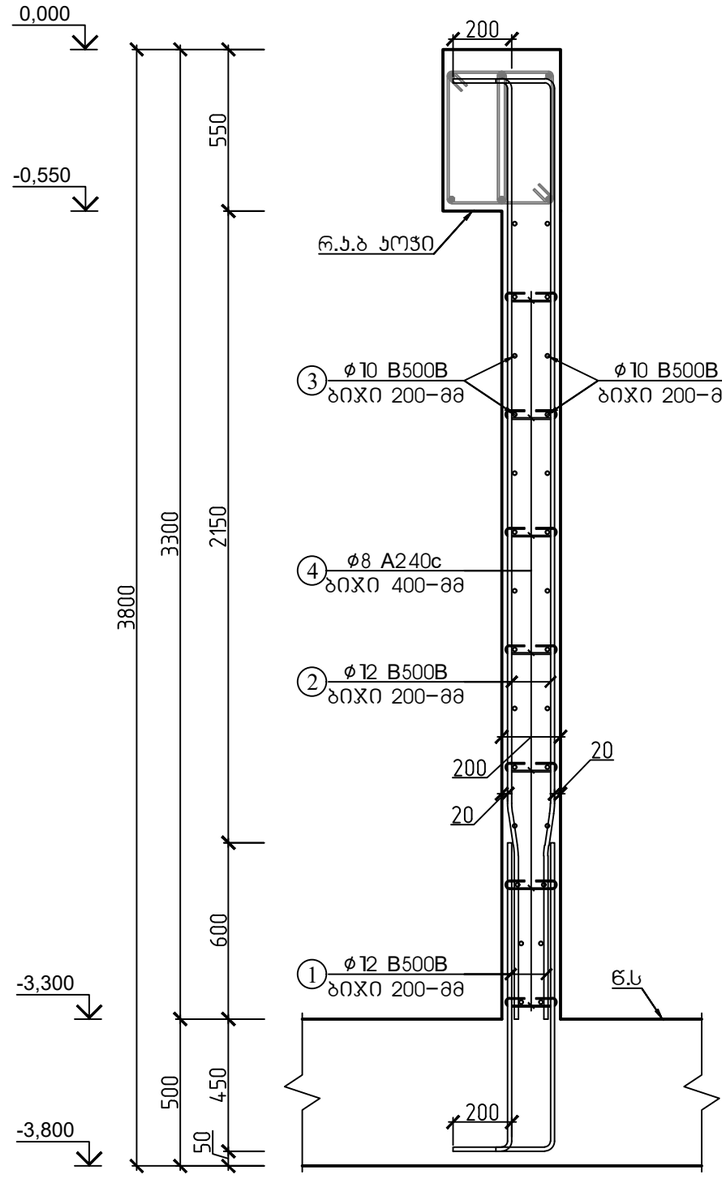
მასალის სპეციფიკაცია										არმ. ამოკრეფა		
ელ.ფენტი	პოზ. №	ესკიზი მმ.	∅ და კლ.	L მმ.	n ც.	n x L მ.	მასა კგ.			∅ და კლ.	მასა კგ.	
							ერთი პოზ.	ქვედა პოზ.	სულ		A240c	B500B
რკინაბეტონის კედელი–1 (13.47 გრძ.მ)	1	1100 (150, 950)	10 B500B	1100	134	147	0.68	91	91	8 A240c.	77	
	2	3350 (150, 3200)	10 B500B	3350	134	449	2.07	277	277	10 B500B		590
	3	12000 დაიჭრას ადგილზე	10 B500B	12000	30	360	7.40	222	222			
	4	320	8 A240c	320	613	196	0.13	77	77			
ჩამონაჭრები 5%			B500B									30
			A240c								4	
Σ			B500B									620
			A240c								4	
ბეტონი B–25, F–150, W–4			რკინაბეტონის კედელი–1 (13.47 გრძ.მ) ბეტონი.								V=6.74 მ³	

ქ. თბილისი, წყალსადენის ქუჩა №7 (ს/კ 01.11.04.028.002) ოფისის შენობა (პორექტირებული)					
			ობიექტის დანიშნულება	ფურცელი	5– 19
შეასრულა	ო.ნოზაძე	ო.ნოზაძე	ოფისი	თარიღი	2026 წ.
კონსტრუქტორი	ო.ნოზაძე	ო. ნოზაძე		მასშტაბი	ირიბად

რკინაბეტონის კედელი-2 (12.60 გრძ.მ)
არმირების ჭრილი 1-1

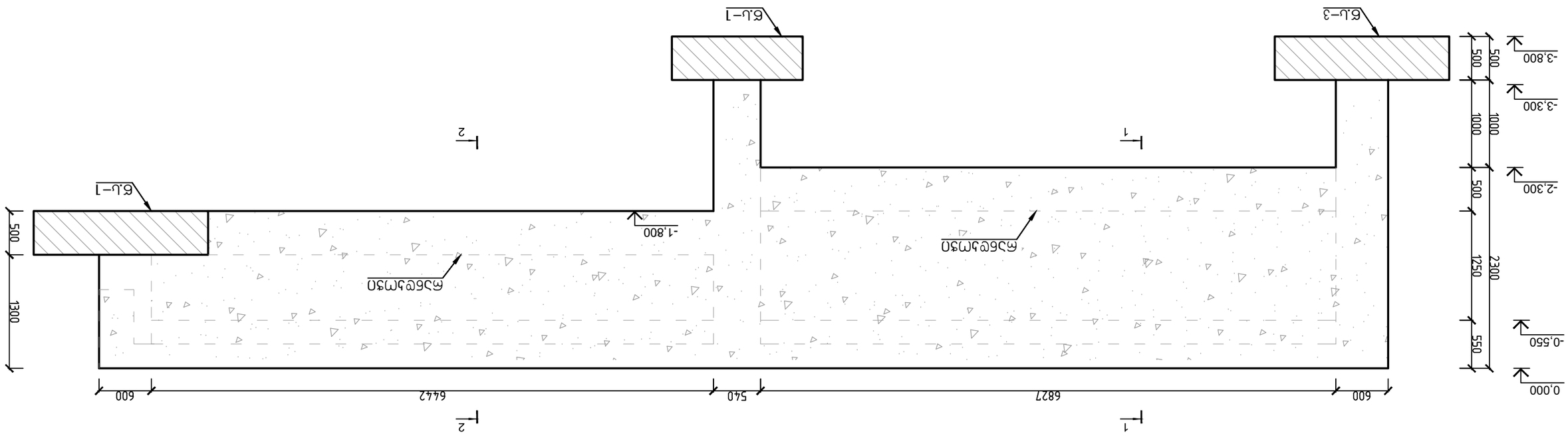


რკინაბეტონის კედელი-2 (12.60 გრძ.მ)
არმირების ჭრილი 2-2



მასალის სპეციფიკაცია										არმ. ამოკრეფა		
დანიშნულება	პოზ. №	ესკიზი მმ.	Ø და კლ.	L მმ.	n ც.	n x L მ.	მასა კგ.			Ø და კლ.	მასა კგ.	
							ერთი პოზ.	ჯამური პოზ.	სულ		A240c	B500B
რკინაბეტონის კედელი-2 (12.60 გრძ.მ)	1	1250 (200, 1050)	12 B500B	1250	252	315	1.11	280	280	8 A240c.	28	
	2	3450 (200, 3250)	12 B500B	3450	252	869	3.06	772	772	10 B500B		237
	3	12000 დაიჭრას ადგილზე	10 B500B	12000	32	384	7.40	237	237	12 B500B		1052
	4	320	8 A240c	320	221	71	0.13	28	28			
ჩამონაჭრები 5%			B500B									64
			A240c								1	
Σ			B500B									1353
			A240c								1	
ბეტონი B-25, F-150, W-4			რკინაბეტონის კედელი-2 (12.60 გრძ.მ) ბეტონი.								V=7.06 მ³	

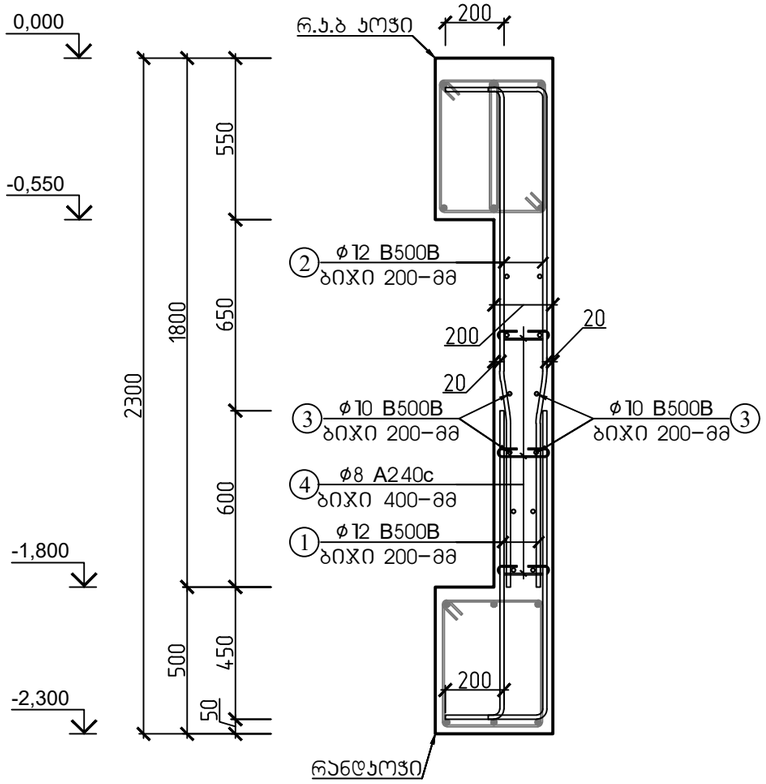
ქ. თბილისი, წყალსადენის ქუჩა №7 (ს/კ 01.11.04.028.002) ოფისის შენობა (პორექტირებული)				
			ობიექტის დანიშნულება	ფურცელი ა- 20
შეასრულა	მ.ნოზაძე	ო.ნოზაძე	ოფისი	თარიღი 2026 წ.
კონსტრუქტორი	მ.ნოზაძე	ო. ნოზაძე		
				მასშტაბი ჰორიზონტი



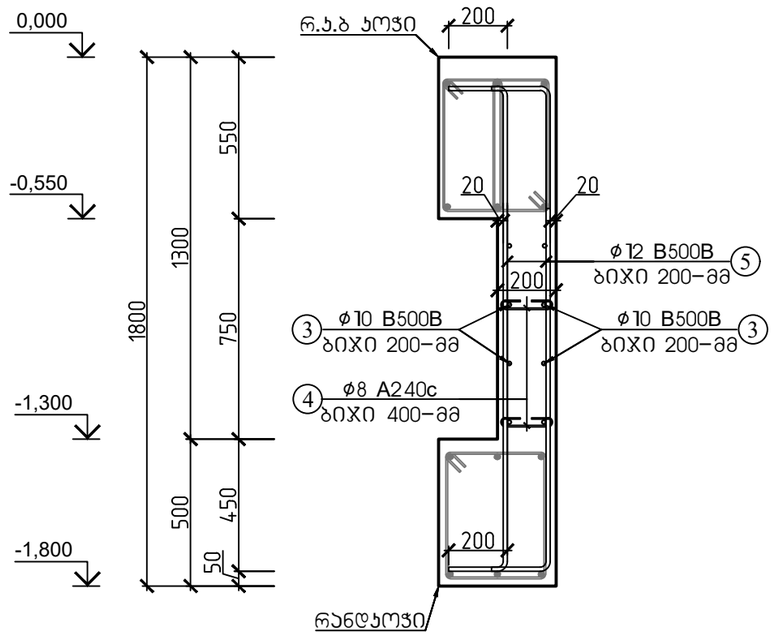
Фундаменты ФЭ16М3Ф–3

4. Фундаменты, ФЭ16М3Ф–3 (Ц/Э 01.111.04-028.002) Фундаменты железобетонные сборные (Армирование сеток и каркасов)					
Ведомость ссылочных и прилагаемых документов					
Обозначение	Наименование	Примечание	Обозначение	Наименование	Примечание
Спецификация			Ведомость расхода стали		
Ведомость расхода бетона			Ведомость расхода стали		
Ведомость расхода стали			Ведомость расхода стали		
Ведомость расхода стали			Ведомость расхода стали		
Ведомость расхода стали

რკინაბეტონის კედელი-3
არმირების ჭრილი 1-1



რკინაბეტონის კედელი-3
არმირების ჭრილი 2-2

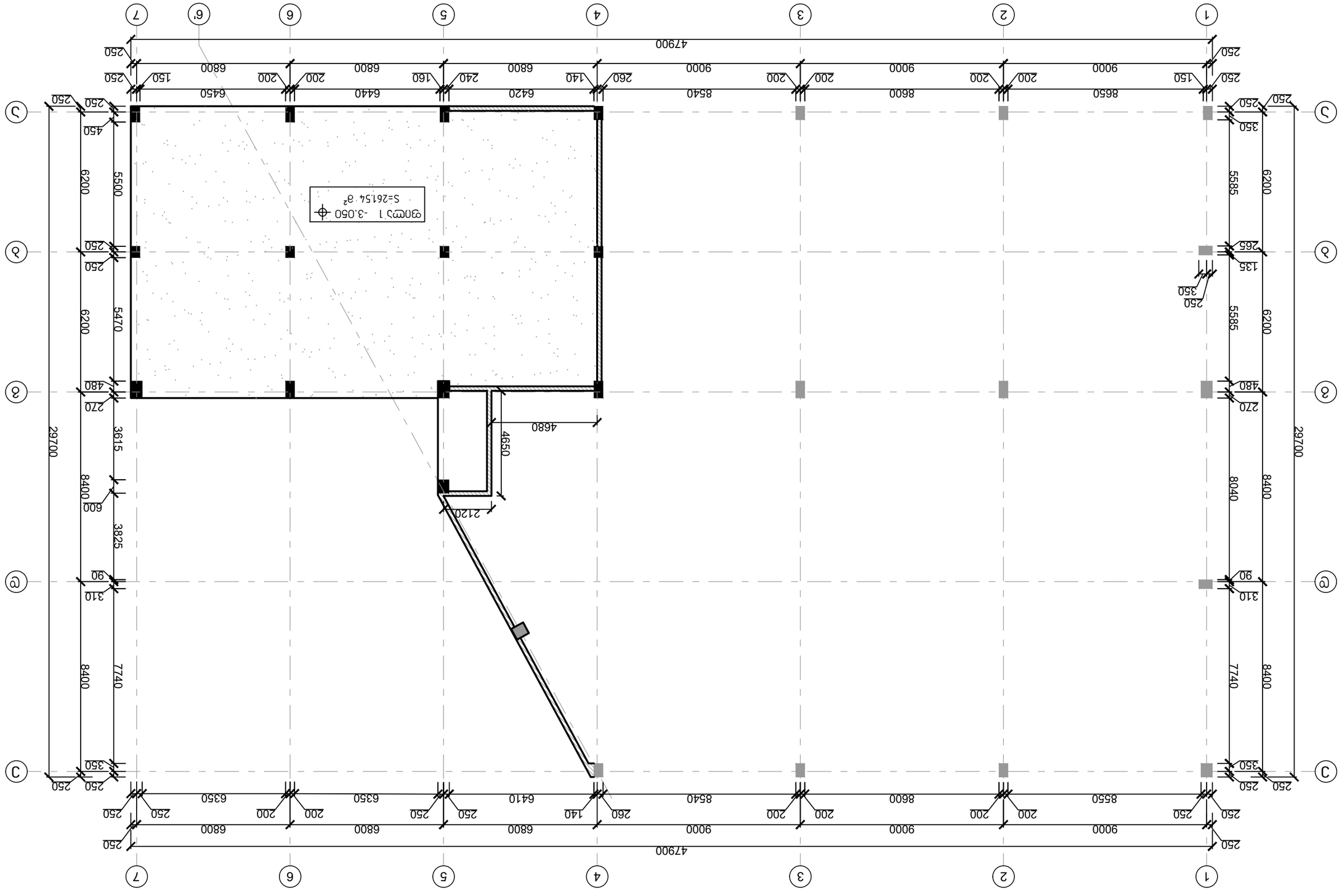


მასალის სპეციფიკაცია										არმ. ამოკრეფა		
ელემენტი	პოზ. №	ესკიზი მმ.	∅ და კლ.	L მმ.	n ც.	n x L მ.	მასა კგ.			∅ და კლ.	მასა კგ.	
							ერთი პოზ.	ჯამი პოზ.	სულ		A240c	B500B
რკინაბეტონის კედელი-3 (13.27 გრძ.მ)	1	1250 (200, 1050)	12 B500B	1250	68	85	1.11	75	75	8 A240c.	10	
	2	1850 (200, 1650)	12 B500B	1850	68	126	1.64	112	112	10 B500B		96
	3	12000 დაიჭრას ადგილზე	10 B500B	12000	13	156	7.40	96	96	12 B500B		187
	4	320	8 A240c	320	78	25	0.13	10	10			
	5	1250 (200, 3250, 200)	12 B500B	1250	64	80	1.11	71	71			
ჩამონაჭრები 5%			B500B									14
			A240c								0	
Σ			B500B									298
			A240c								0	
ბეტონი B-25, F-150, W-4			რკინაბეტონის კედელი-2 (12.60 გრძ.მ) ბეტონი.								V=2.48 მ³	

ქ. თბილისი, წყალსადენის ქუჩა №7 (ს/კ 01.11.04.028.002) ოფისის შენობა (პორექტირებული)					
			ობიექტის დანიშნულება	ფურცელი	ჯ- 22
შეასრულა	ო.ნოზაძე	ო.ნოზაძე	ოფისი	თარიღი	2026 წ.
კონსტრუქტორი	ო.ნოზაძე	ო. ნოზაძე		მასშტაბი	ინდივიდუალური

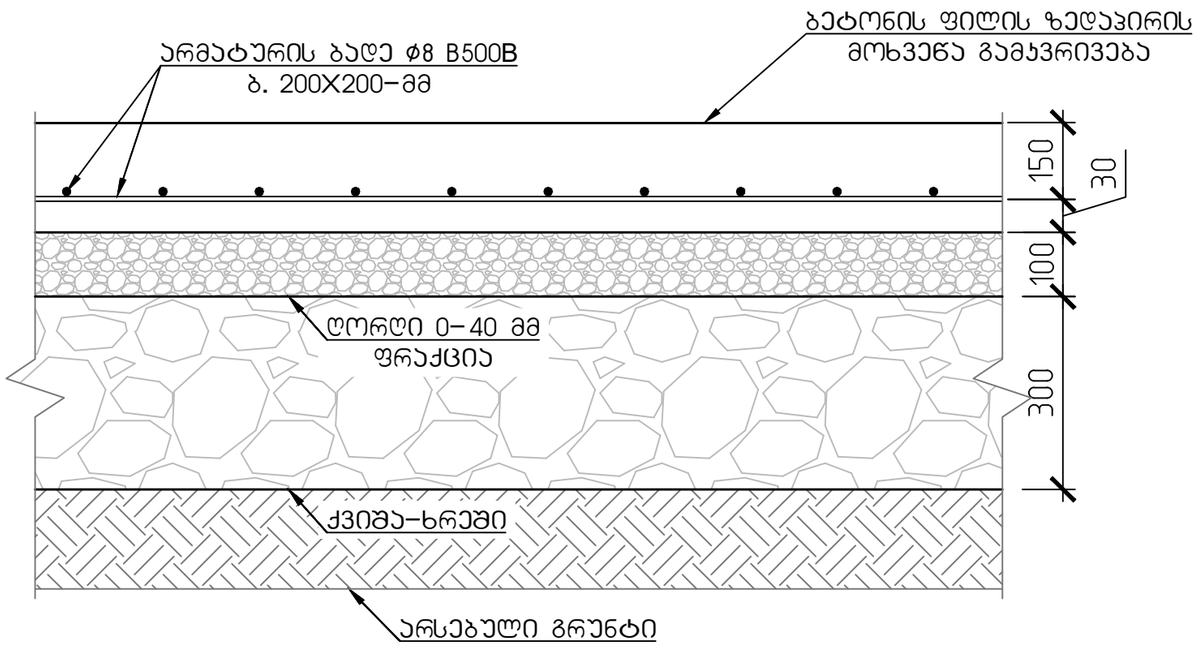
ЗЭФМЬЭ8ЭЛЭЧФЭЮ ЧЛЭ8ЭЧЭЮЭЛЭЧЛЭЮ ЧЛЭЭЖЭЦЭЛ ЧЛЭЭЭЭЮЭЛЭЧФЭЮ ЛЭЛЭЭЭЛЭЧЛЭЮ –3.050

ЬЛЭЬЭЖЭЧЭЮЭЛ

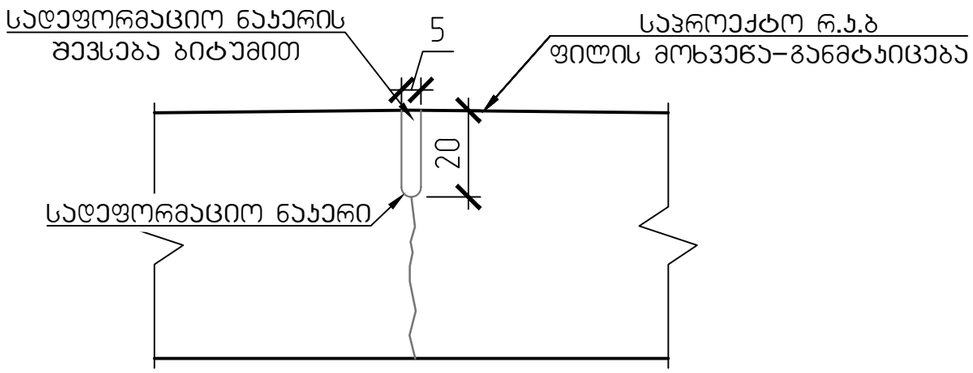


4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха по 01.11.04.028.2002 Отопление и вентиляция (Отопление и вентиляция)			
Разработал	М. Сидоров	Стадия	Лист 23
ГИП	М. Сидоров	Отопление и вентиляция	Отопление 2026 г.
Н. контроль	М. Сидоров		

სპროექტო ბეტონის იატაკის მოწყობის სქემა



სპროექტო ბეტონის საფარის სადეფორმაციო ნაკერის მოწყობის სქემა



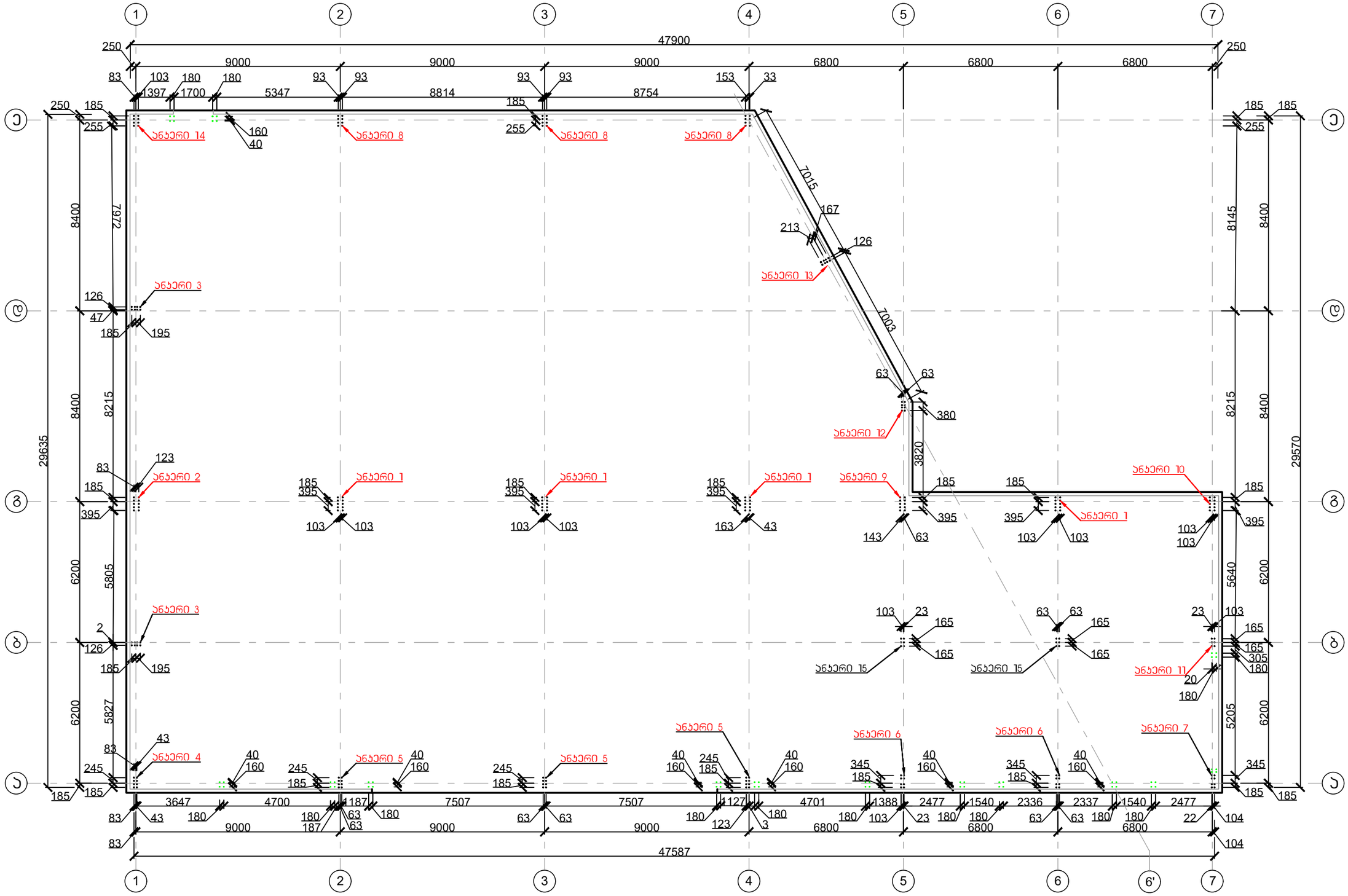
მოცულობათა უწყისი:
ბეტონის საფარის მოწყობა: 261.54 მ²
არმატურა ϕ8 B500B: 0.104 ტ
ბეტონი B-25: 47.08 მ³

შენიშვნა:

1. ბალასტის ჩატკეპნა შრეობრივად, ქვაბულის შესავსებად, 0.92 ტკეპნის კოეფიციენტით.
2. სადეფორმაციო ნაკერები მოეწყოს 3.00X3.00 მ უკრედით მოცემული სქემის შესაბამისად.
3. სადეფორმაციო ნაკერები არ მოეწყოს ორშრედ არმირებულ ზონებზე.

ქ. თბილისი, წყალსადენის ქუჩა №7 (ს/კ 01.11.04.028.002) ოფისის შენობა (კორექტირებული)					
			ობიექტის დანიშნულება	ფურცელი	ა- 24
შემსრულა	ო.წოწაძე	ო.ნოზაძე	ოფისი	თარიღი	2026 წ.
კონსტრუქტორი	ო.წოწაძე	ო. ნოზაძე		მასშტაბი	ინდივიდუალური

ლითონის სვეტის ბაზების მოწყობის გეგმა
-0.100 ნიშნულზე



პირობითი აღნიშვნები:

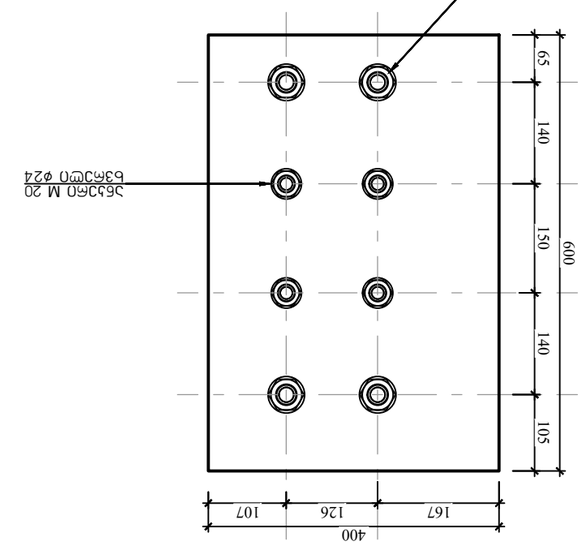
- ლითონის მთავარი სვეტის ბაზისი 1
- ფახვერკის სვეტის ბაზისი

შენიშვნა:
ანკერების მოწყობა მოხდეს გეოდეზისტის მეთვალყურეობის ქვეშ.

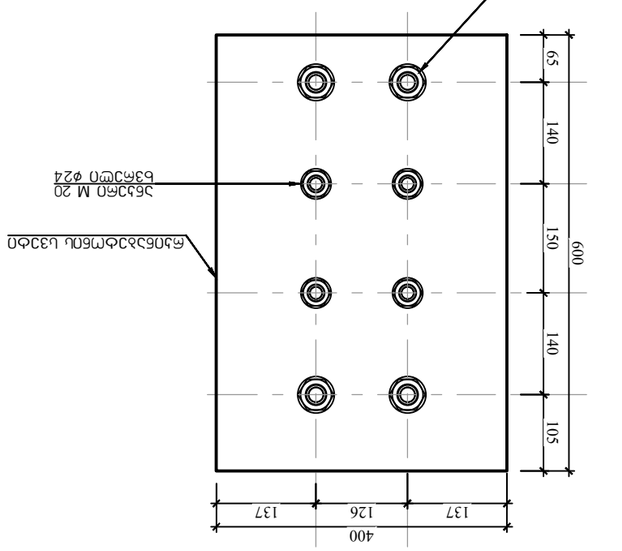
ქ. თბილისი, წყალსადენის ქუჩა №7 (ს/კ 01.11.04.028.002) ობიექტის შენობა (პორექტირებული)					
			ობიექტის დანიშნულება	ფურცელი	ჯ– 25
შემსრულა	ო.ნოზაძე	ო.ნოზაძე	ობიექტი	თარიღი	2026 წ.
პროექტირებული	ო.ნოზაძე	ო. ნოზაძე		მასშტაბი	პირობითი

4.	Фланцевое соединение двутаврового балочного ригеля (см. 01.111.04.028.002) с колонной			
	Материал элементов соединения		Масса, кг	Примечание
Ригель				
Колонна				
Болты фундаментные				
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись
Разраб.				
Пров.				
Н. контр.				
ГИП				
Стадия	Лист	Листов		
Р	6	26		
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №		

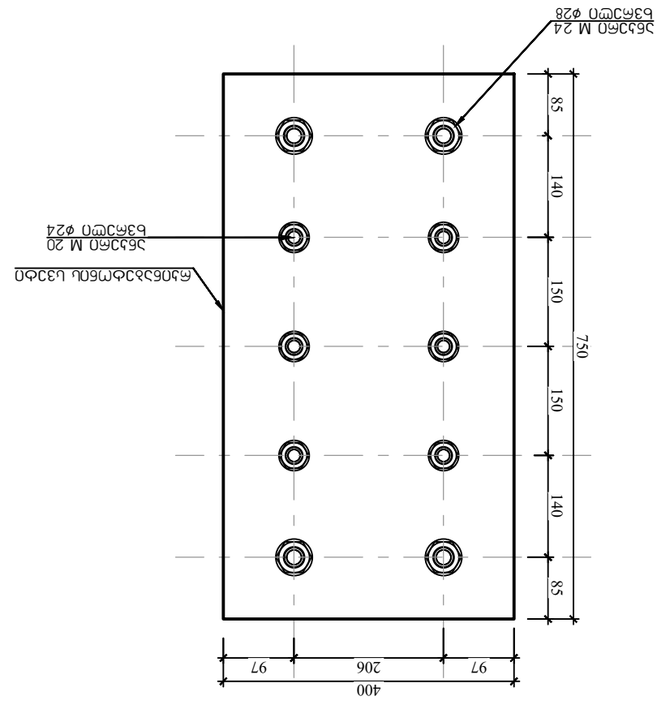
Узел 4
Фланцевое соединение двутаврового ригеля



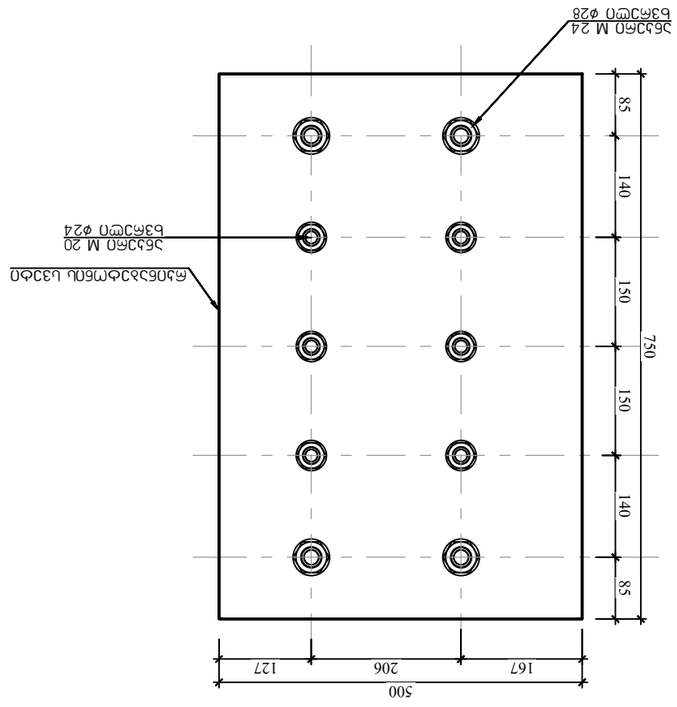
Узел 5
Фланцевое соединение двутаврового ригеля



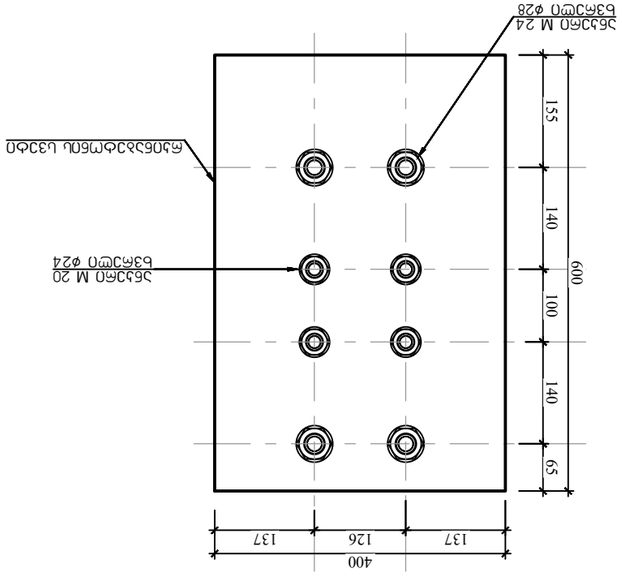
Узел 1
Фланцевое соединение двутаврового ригеля



Узел 2
Фланцевое соединение двутаврового ригеля

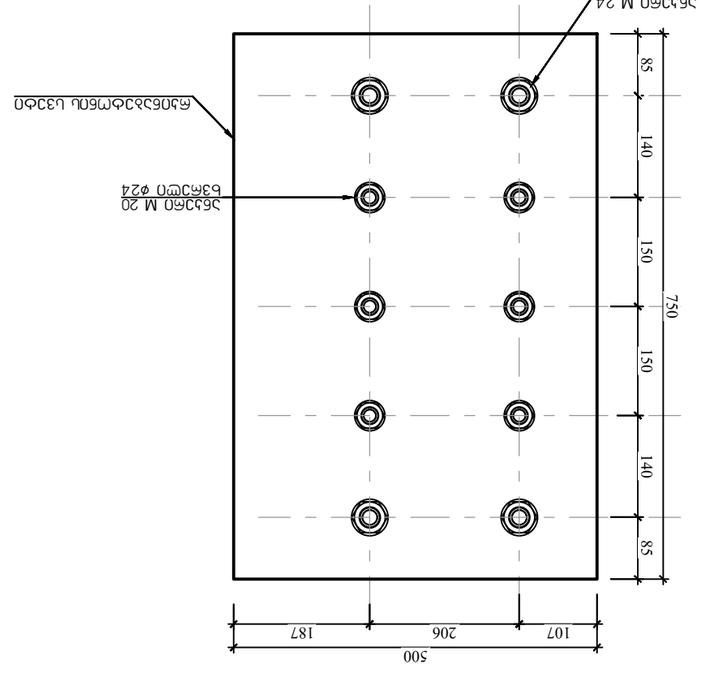


Узел 3
Фланцевое соединение двутаврового ригеля

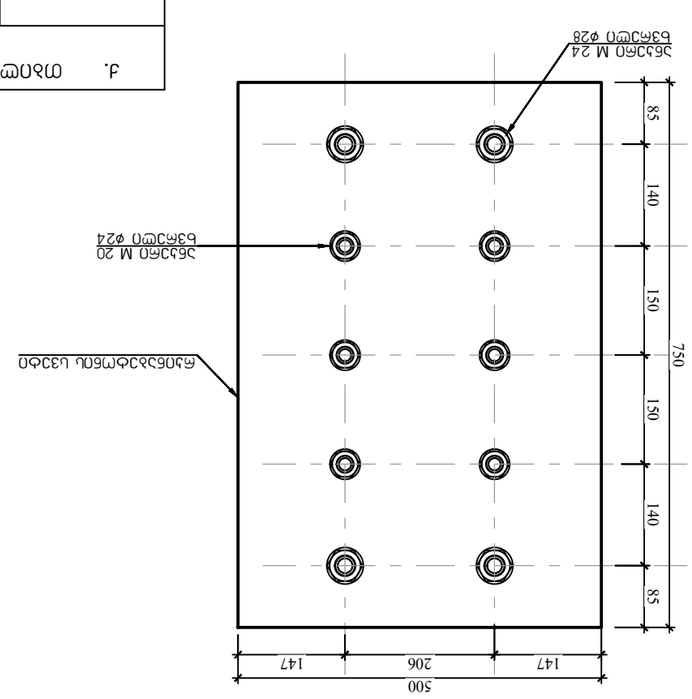


4.	Отборочный, безэлектродный датчик №7 (Ц/з 01.11.04.028.002) чертежи (электрические схемы)			
	Наименование документа	Примечание	Формат	Кол-во листов
				Ц– 27
Разработал	Ермаков М.		Чертежи	2026 г.
Проверил	Ермаков М.			
Н. контр.			Задание	
Утвердил				

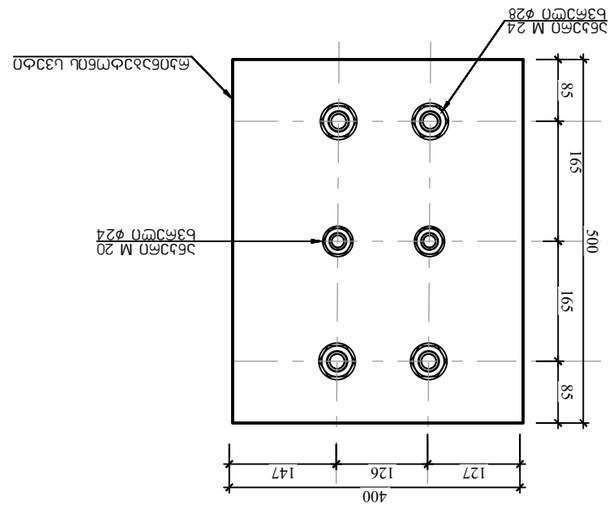
Задание 9
Электрическая схема



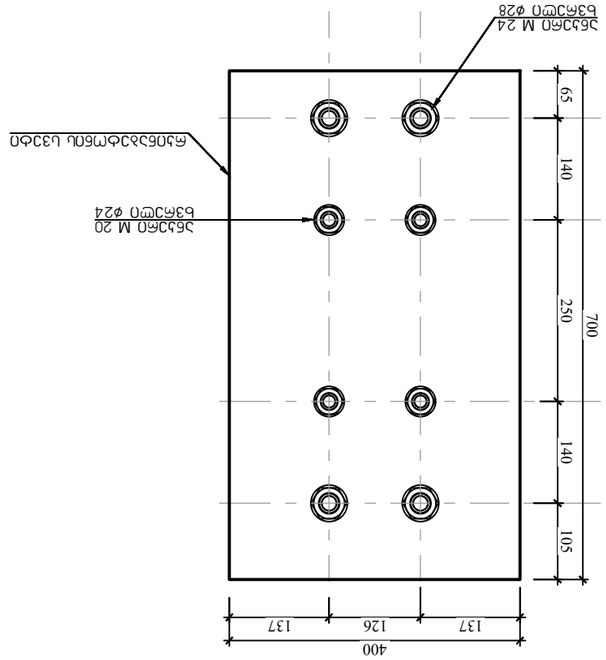
Задание 10
Электрическая схема



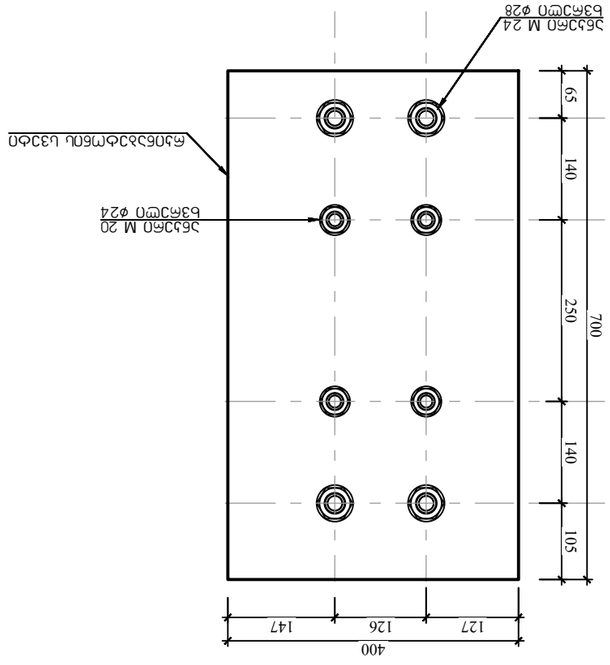
Задание 11
Электрическая схема



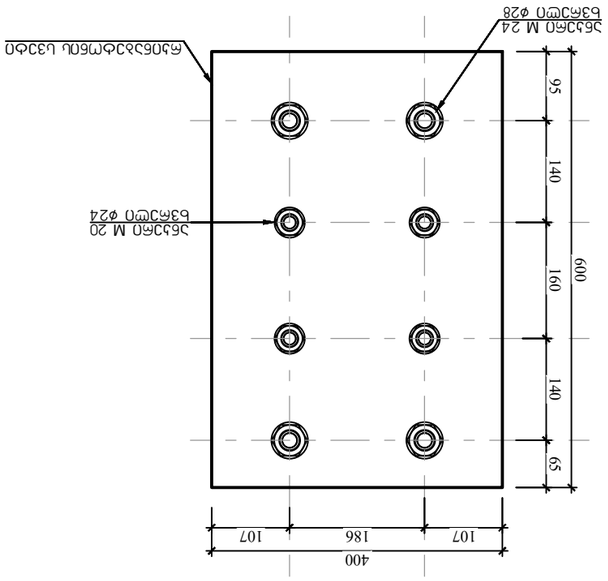
Задание 6
Электрическая схема

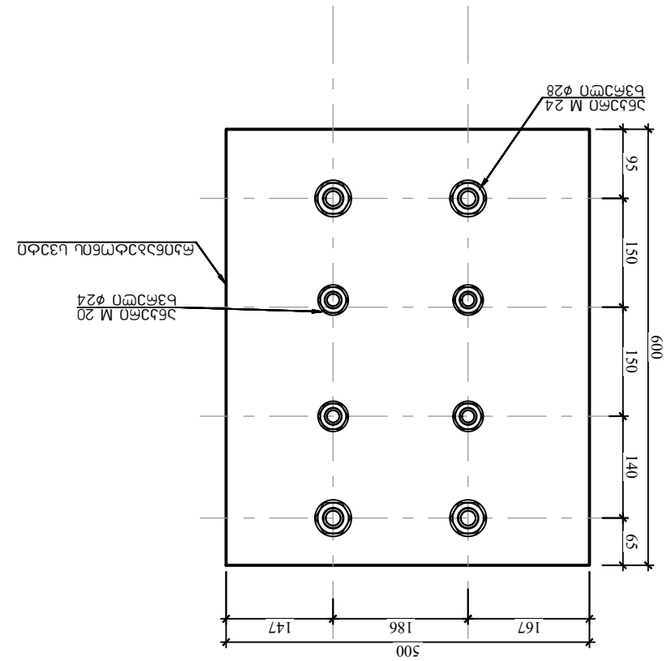


Задание 7
Электрическая схема



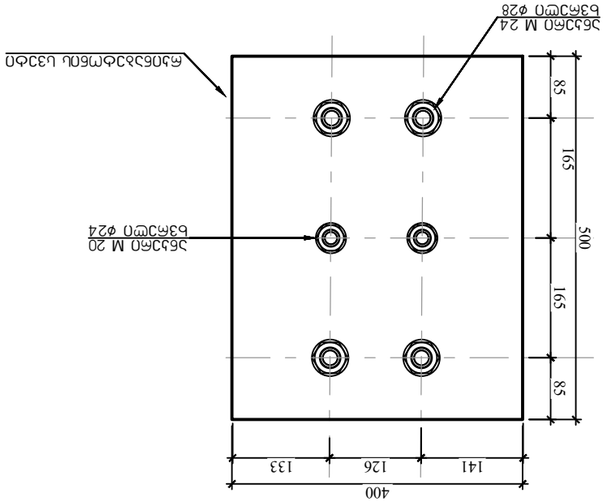
Задание 8
Электрическая схема





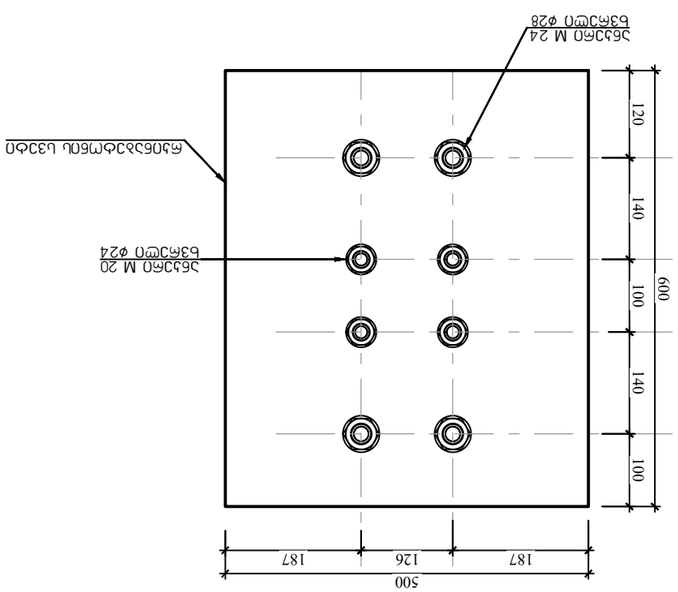
ტიპიური ბადის ელემენტი ცალი

სქემა 14
ტიპიური ბადის ელემენტი ცალი



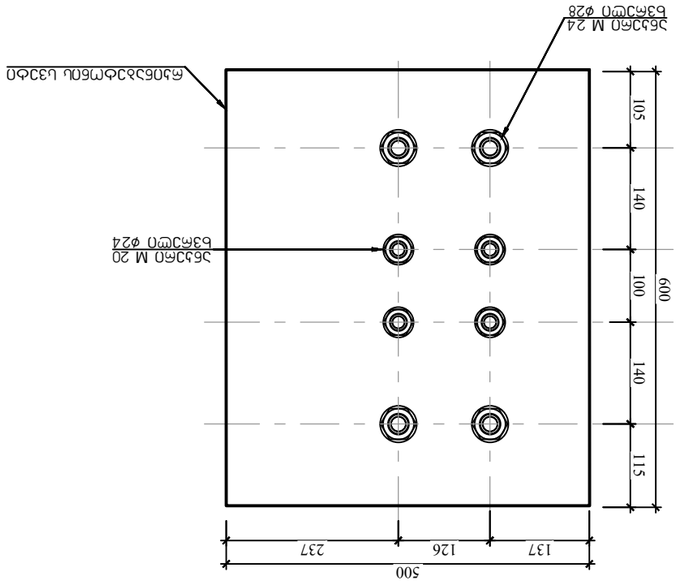
ტიპიური ბადის ელემენტი ცალი

სქემა 15
ტიპიური ბადის ელემენტი ცალი



ტიპიური ბადის ელემენტი ცალი

სქემა 12
ტიპიური ბადის ელემენტი ცალი



ტიპიური ბადის ელემენტი ცალი

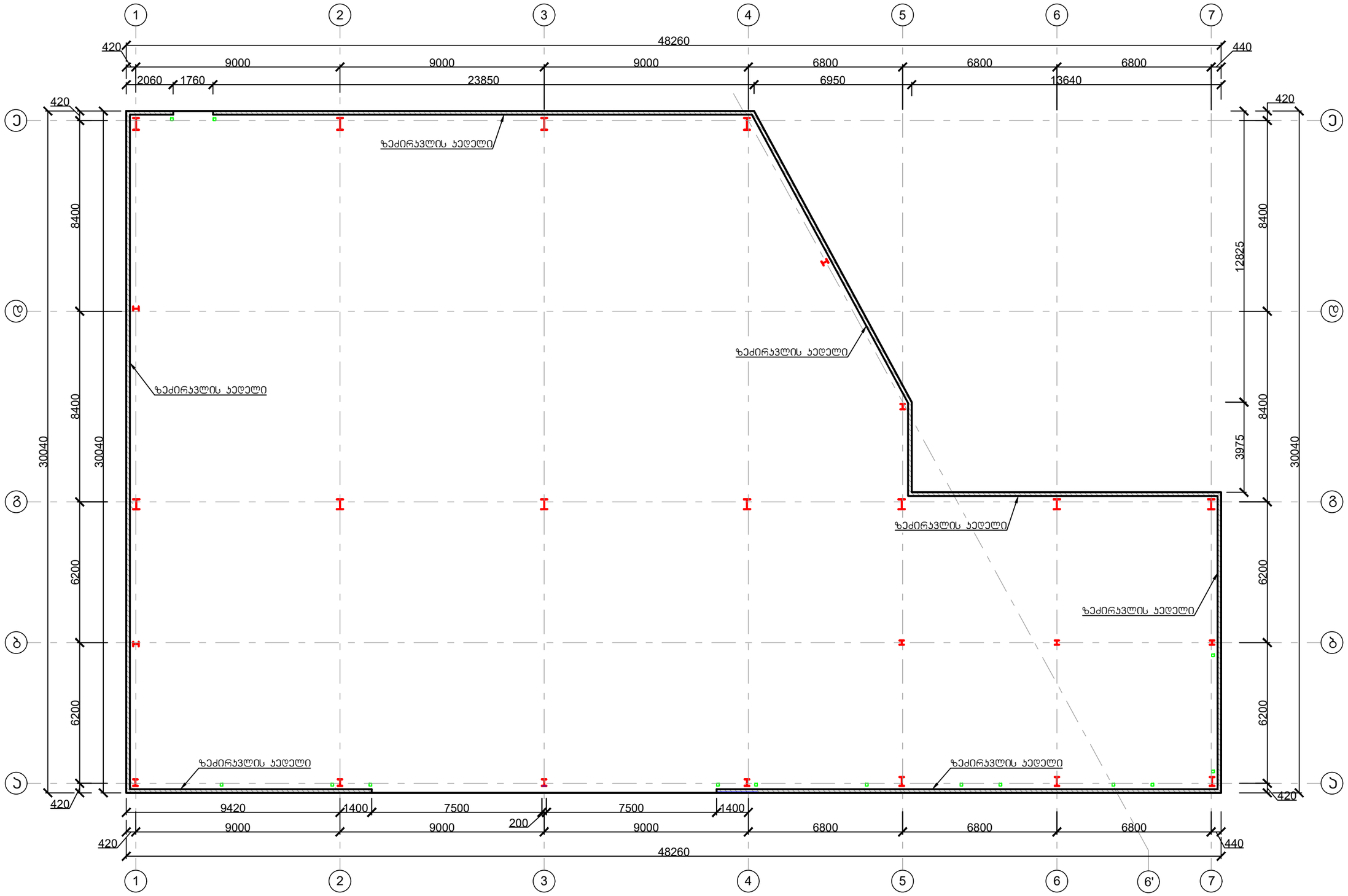
სქემა 13
ტიპიური ბადის ელემენტი ცალი

ჩასხმა M 24

ჩასხმა M 20

4.	მპპიდრომეტალი, ცხაურა №7 (ს/ს 01.11.04-028.002) ოფიცი ბეტონის (ასომპიპიდრომეტალი)			
			ოპპიდრომეტალი ცხაურის ელემენტების ნახაზი	ფურცლების რაოდენობა 5– 28
ხელმძღვანელი	მ.ნოზაძე			
კონტროლიორი	მ. ნოზაძე		ცხაური	ტიპიური 2024 წ.
				ტიპიური ბადის ელემენტები

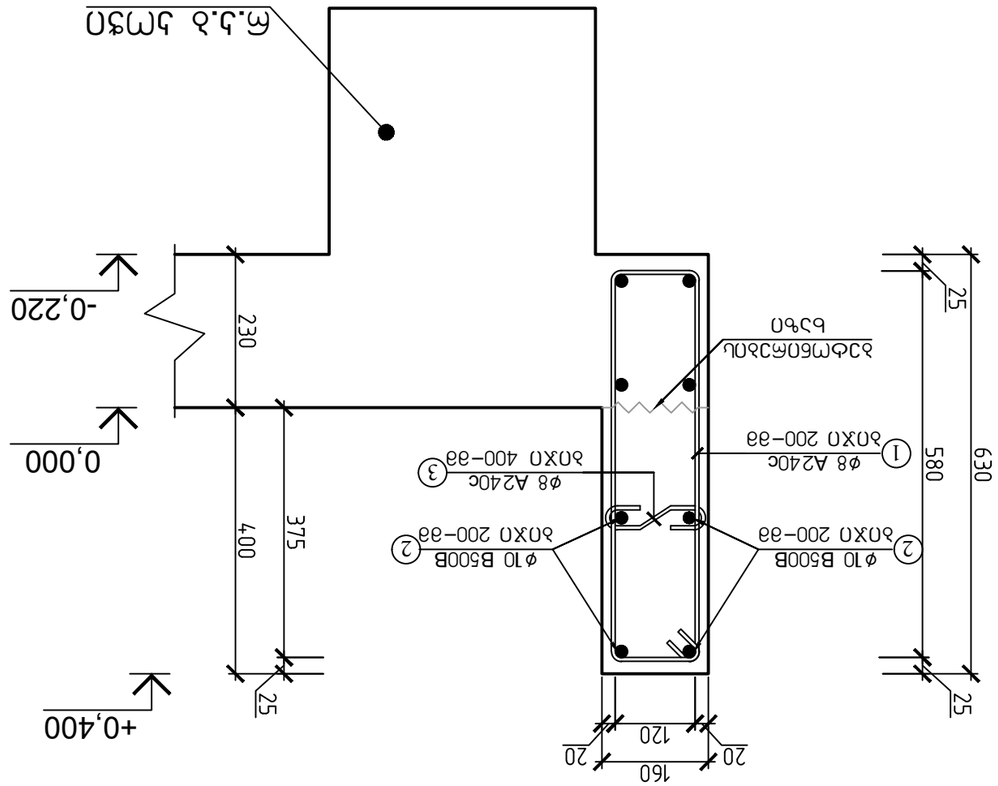
ზეძირჯვლის კედლების მოწყობის გეგმა +0.400 ნიშნულზე



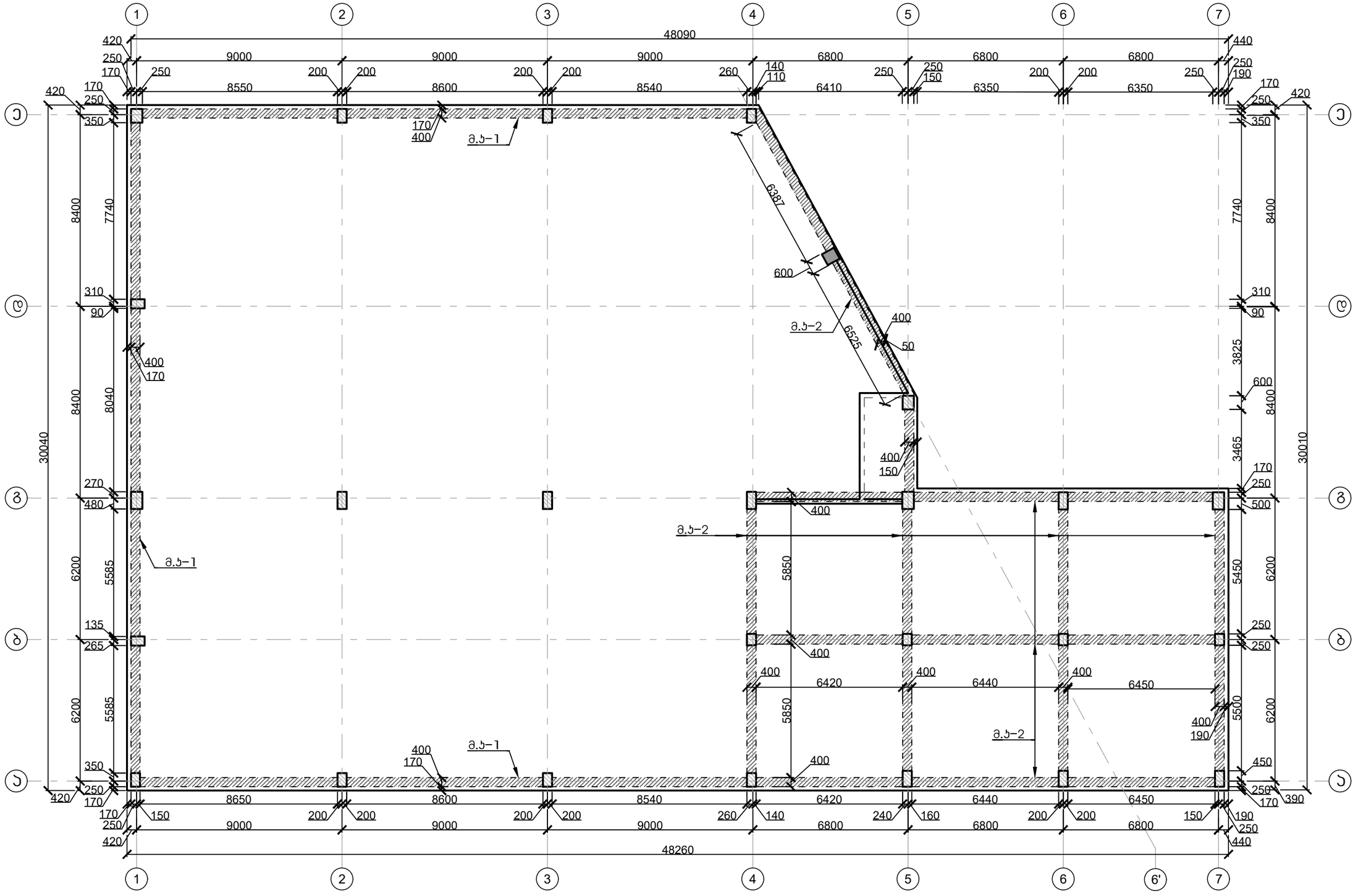
პირობითი აღნიშვნები:

- ლითონის მთავარი სვეტი
- ფახვერკის სვეტი

ქ. თბილისი, წყალსადენის ქუჩა №7 (ს/კ 01.11.04.028.002) ობიექტის შენობა (პორექტირებული)					
			ობიექტის დანიშნულება	ფურცელი	ა– 29
შემსრულა	ო.წოწაძე	ო.ნოზაძე	ობიექტი	თარიღი	2026 წ.
პროექტირებული	ო.წოწაძე	ო. ნოზაძე			
				მასშტაბი	პირობითი

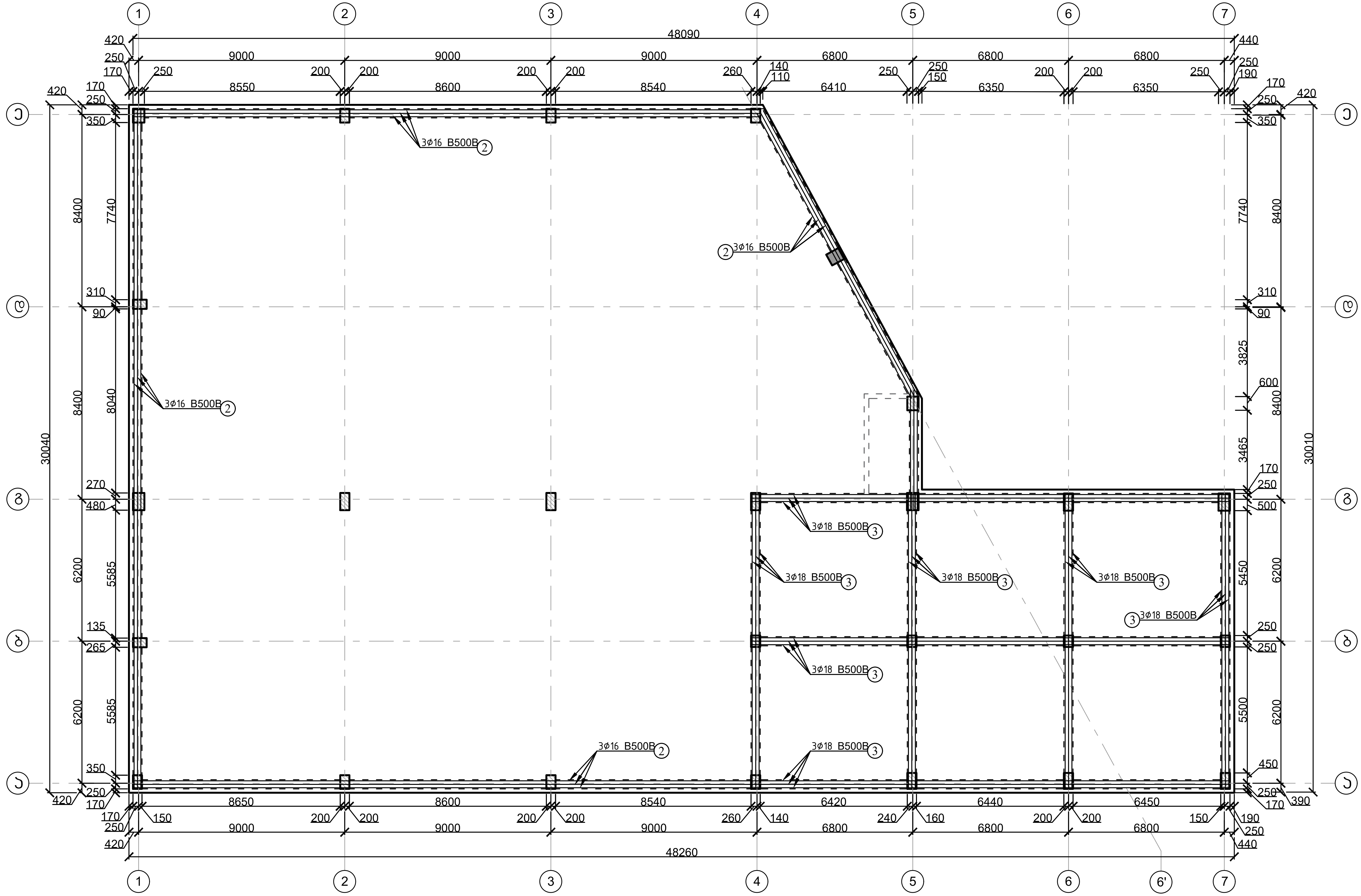

ъъ.ъ.ъ ъмэъ
ъъъ

მონოლითური ჯოჯების საყალიბე გეგმა ±0.000 ნიშნულზე



ქ. თბილისი, წყალსადენის ქუჩა №7 (ს/კ 01.11.04.028.002) ოფისის შენობა (პორექტირებული)					
			ობიექტის დანიშნულება	ფურცელი	ხ- 31
შემსრულა	ო.ნოზაძე	ო.ნოზაძე	ოფისი	თარიღი	2026 წ.
პროექტირების	ო.ნოზაძე	ო. ნოზაძე			
				მასშტაბი	1:100

კოჭების ძირითადი არმირების გეგმა ქვედა შრეში
(±0.000 ნიშნულზე)



ქ. თბილისი, წყალსადენის ქუჩა №7 (ს/კ 01.11.04.028.002) ოფისის შენობა (კორექტირებული)					
			ობიექტის დანიშნულება	ფურცელი	კ– 32
შეასრულა	თ. ნოზაძე	ო.ნოზაძე	ოფისი	თარიღი	2026 წ.
კონსტრუქტორი	თ. ნოზაძე	ო. ნოზაძე			
				მასშტაბი	პირობითი

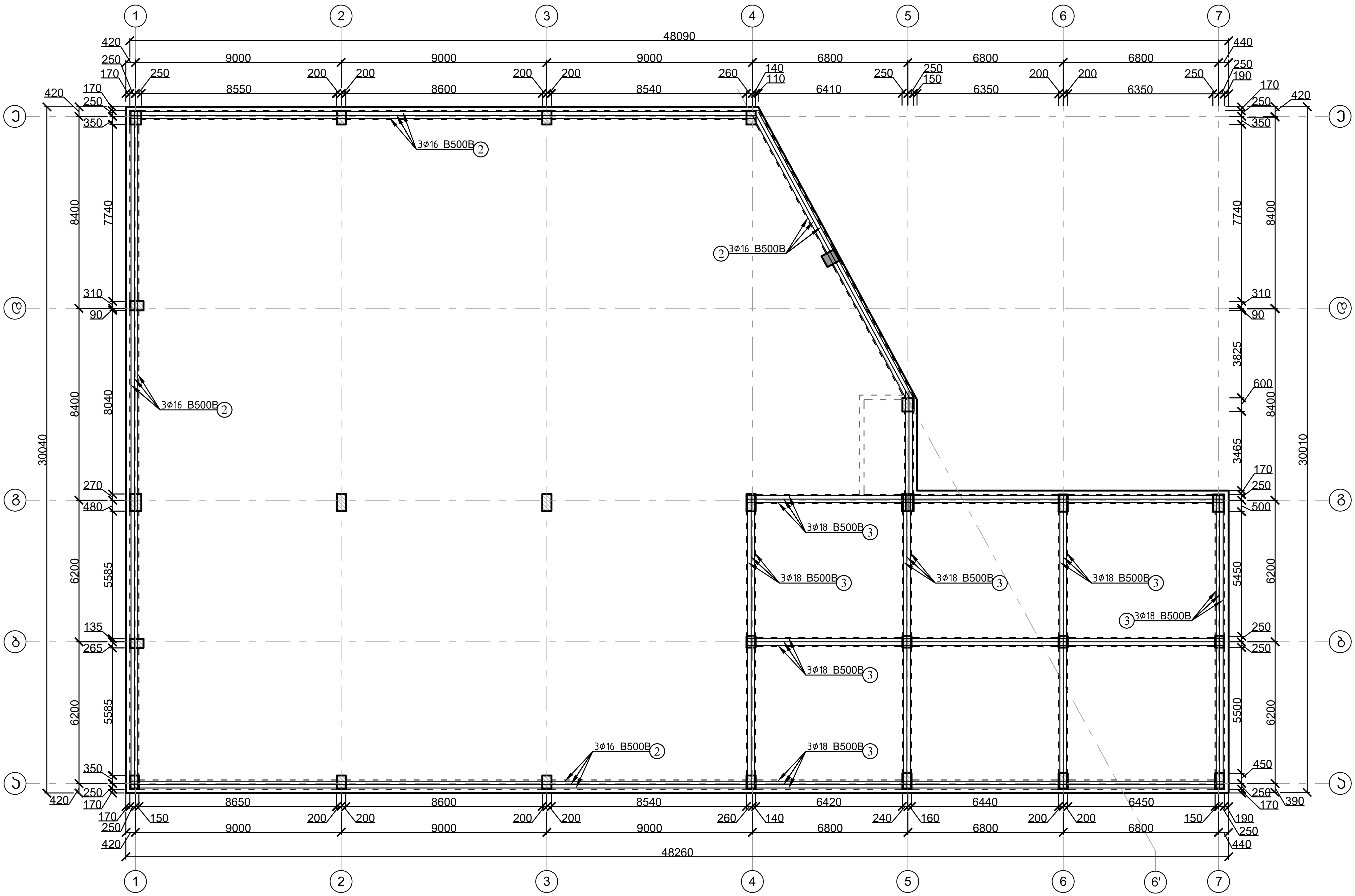
Схема расположения элементов перекрытия на отм. +0,000 (Сечение 6)

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГИП	Ермагамбетов Е.М.				
Нач.отд.	Ермагамбетов Е.М.				
Разработал	Ермагамбетов Е.М.				
Н.контр.	Ермагамбетов Е.М.				

Стадия	Лист	Листов	
РД	33		
ТОО "Ермагамбетов Е.М."			

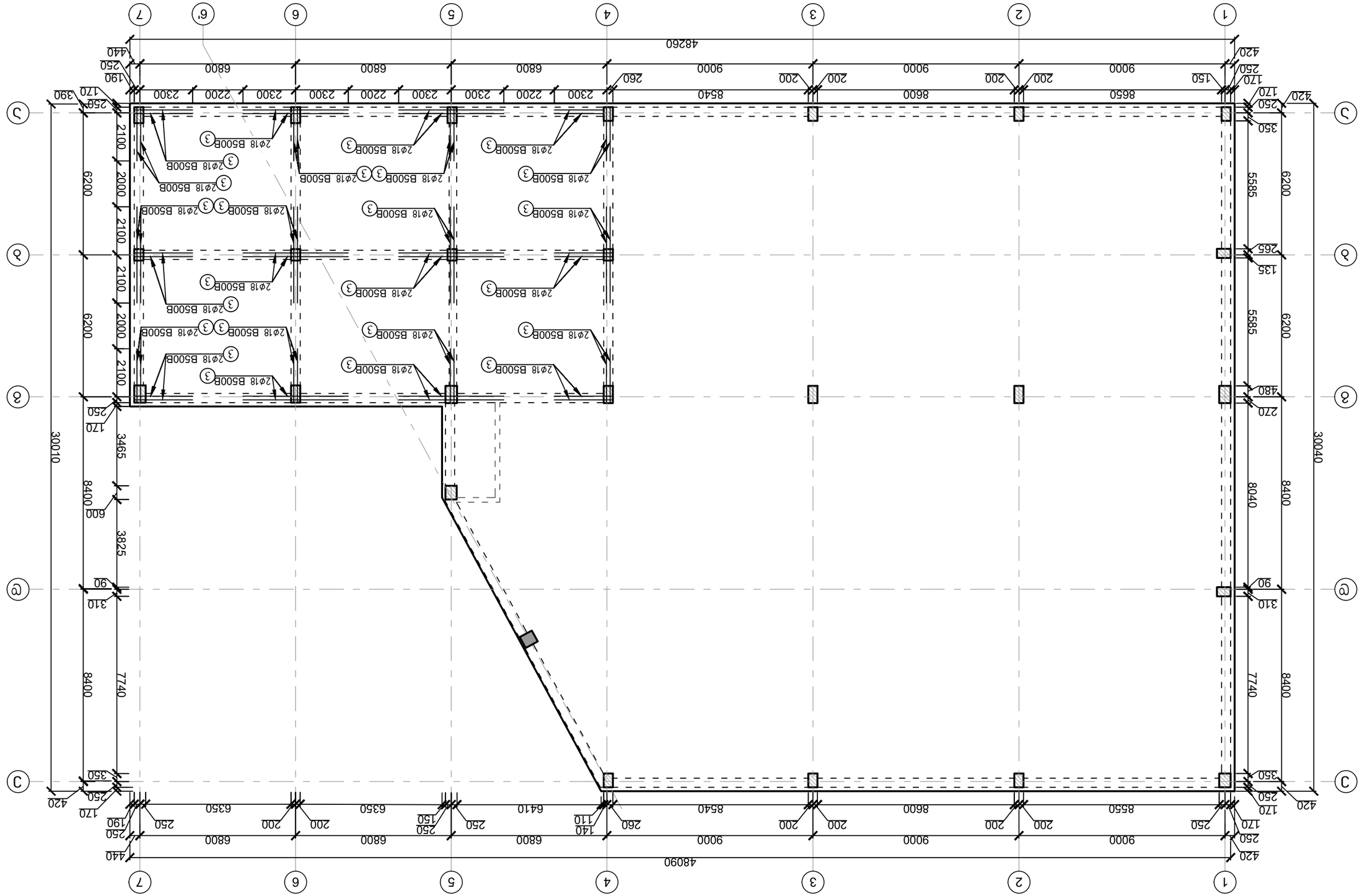
Примечание:
1. Все размеры даны в мм, если не указано иное.
2. Отметки даны относительно уровня чистого пола.
3. Бетон монолитных конструкций В25, F150, W6.
4. Защитный слой арматуры 30 мм.
5. Арматура класса А500С.
6. Перед бетонированием произвести освидетельствование скрытых работ.
7. Все работы выполнять в соответствии с СНиП РК 5.03-37-2018.

კოჭების ძირითადი არმირების გეგმა ზედა შრეში
(±0.000 ნიშნულზე)



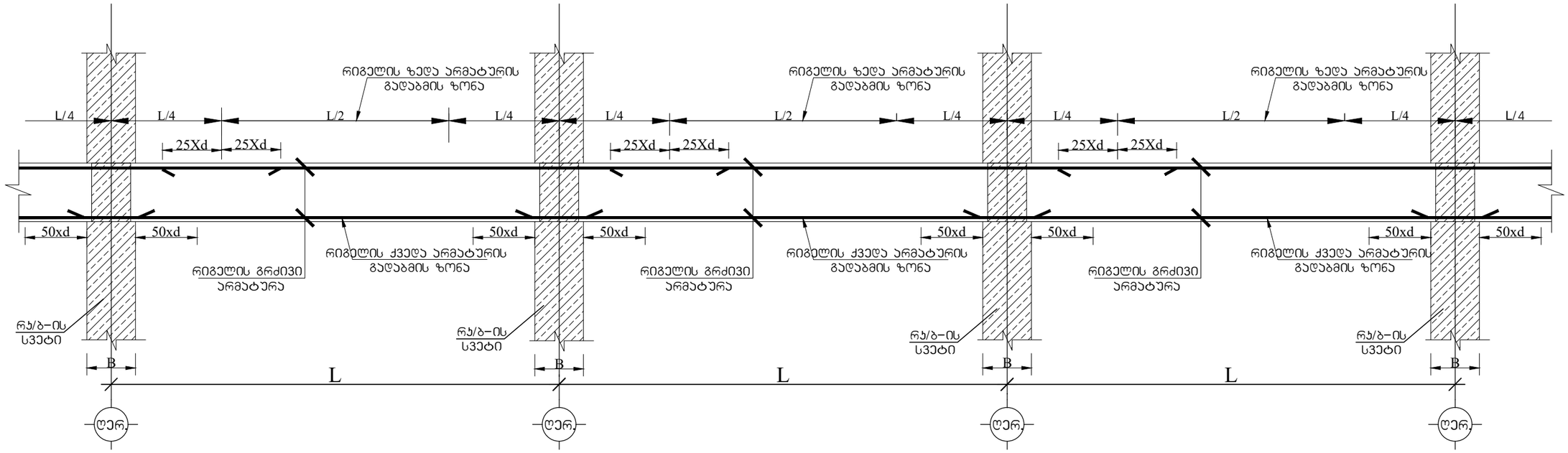
ქ. თბილისი, წყალსადენის ქუჩა №7 (ს/კ 01.11.04.028.002) ოფისის შენობა (კორექტირებული)					
			ობიექტის დასახელება	ფურცელი	კ- 34
შეასრულა	თ. ნოზაძე	ო.ნოზაძე	ოფისი	თარიღი	2026 წ.
კონსტრუქტორი	თ. ნოზაძე	ო. ნოზაძე			
				მასშტაბი	პირობითი

Опалубочный чертеж перекрытия на отм.+0.000 (Оси 1-7/А-Г)

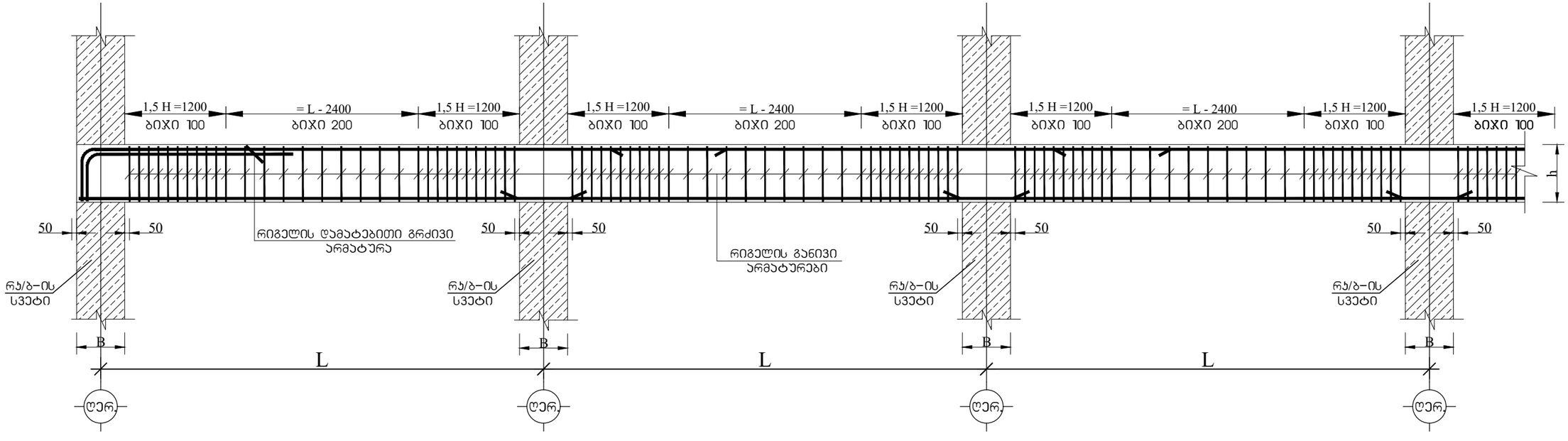


4. Опалубочный, бетонный чертеж перекрытия на отм.+0.000 (Ось 1-7/А-Г)				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись
Разраб.	Ермагамбетов			
Пров.	Ермагамбетов			
Н.контр.				
Утв.				
Стадия	Лист	Листов		
Р	35			
ООО "Проектстройсервис"				

ჯოჭი-1 არმატურების გადაბმის სქემატური ნახაზი

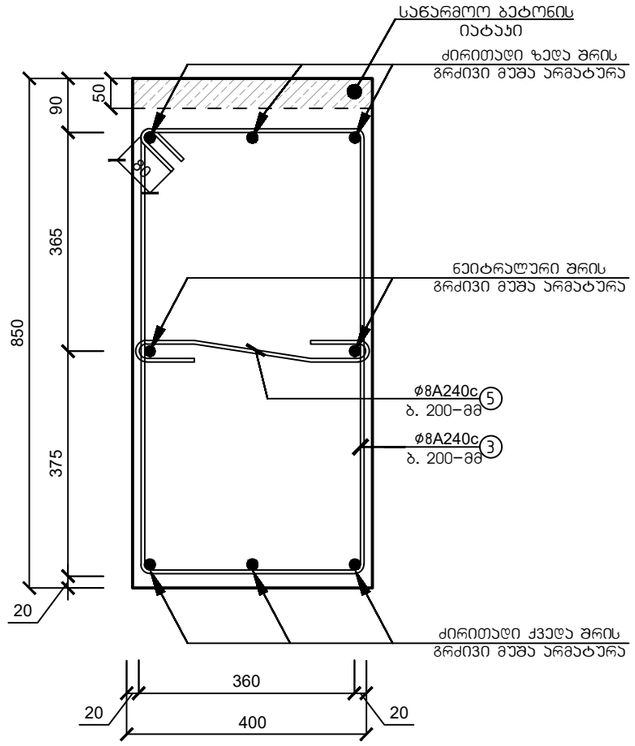


ჯოჭი-1 განივი არმატურების განაწილების სქემატური ნახაზი

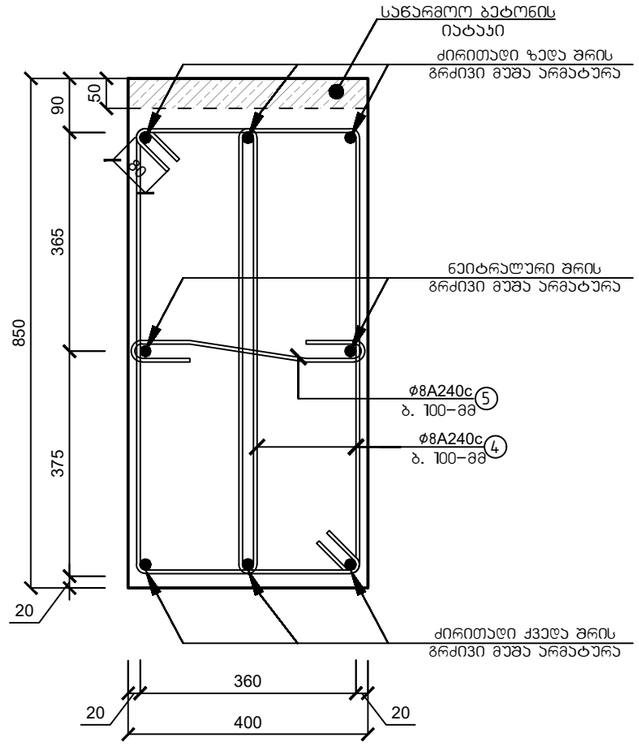


ქ. თბილისი, წყალსადენის ქუჩა №7 (ს/კ 01.11.04.028.002) ოფისის შენობა (კორექტირებული)					
			ობიექტის დანიშნულება	ფურცელი	ჯ- 36
შეასრულა	ო.ნოზაძე	ო.ნოზაძე	ოფისი	თარიღი	2026 წ.
კონსტრუქტორი	ო.ნოზაძე	ო. ნოზაძე		მასშტაბი	პირობითი

ჯოჯი–1, ტიპიური ჯვეთი–1,(±0.000 ნიშნულზე)
არმატურის ჯვეთში განლაგების სქემატური ნახაზი
მალის შუაში



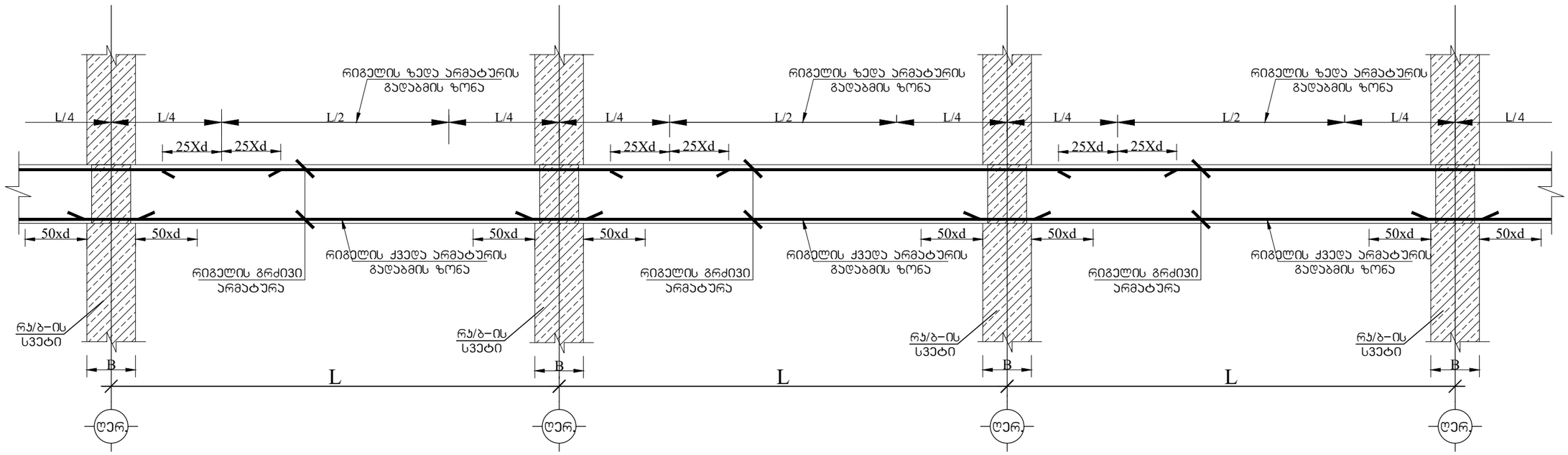
ჯოჯი–1, ტიპიური ჯვეთი–2,(±0.000 ნიშნულზე)
არმატურის ჯვეთში განლაგების სქემატური ნახაზი
საყრდენებზე



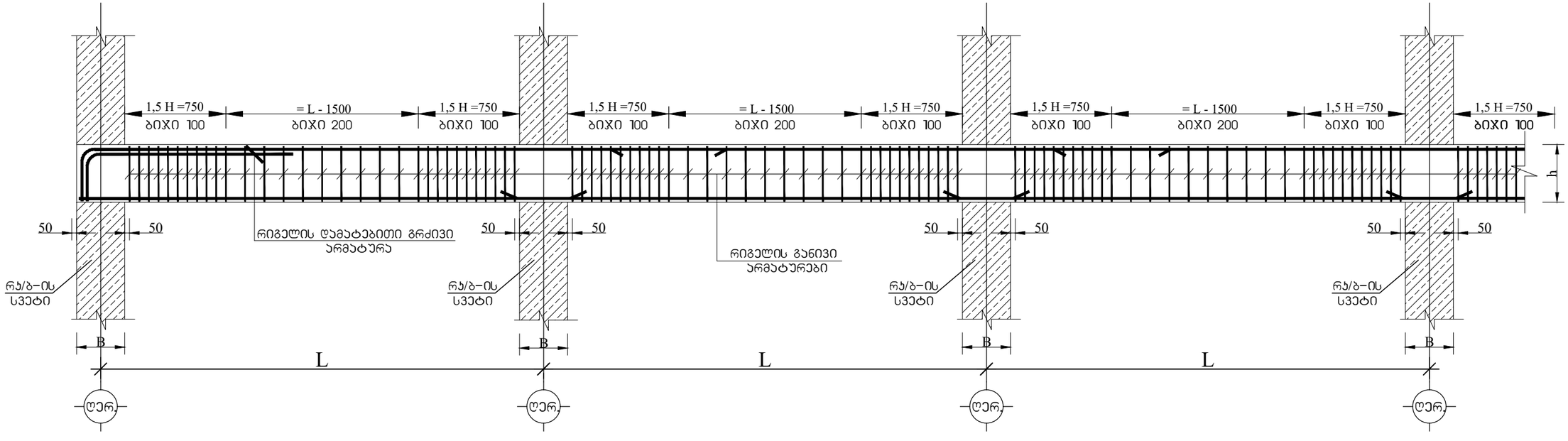
მასალის სპეციფიკაცია										არმ. ამოკრეფა		
ელემენტი	პოზ. №	ესკიზი მმ.	∅ და კლ.	L მმ.	n ც.	n x L მ.	მასა კგ. ერთი პოზ.	მასა კგ. ერთი სართული	მასა კგ. 1 ტიპ. სართული	∅ და კლ.	მასა კგ. A240c	მასა კგ. B500B
რკინაბეტონის ჯოჯი–1 მასალის სპეციფიკაცია (±0.000 ნიშნულზე) (84.62 გრძ/მ)	1	12000 დაიჭრას აღგილზე	14 B500B	12000	14	169	14.50	204	204	14∅B500B		204
	2	12000 დაიჭრას აღგილზე	16 B500B	12000	42	508	18.96	803	803	16∅B500B		803
	3	300 740 2360	8 A240c	2360	272	642	0.93	254	254	8∅ A240c	798	
	4	300 740 2040	8 A240c	2040	480	979	0.81	387	387			
	5	530	8 A240c	530	752	399	0.21	157	157			
ჩამონაჭრები 5%			B500B									50
			B500B								40	
Σ			B500B									1057
			B500B								838	
ბეტონი B–25			რკინაბეტონის ჯოჯი–1 (±0.000 ნიშნულზე) (საბეტონე სიგრძე 84.62 გრძ/მ)								V=21.00 მ³	

ქ. თბილისი, წყალსადენის ქუჩა №7 (ს/ს 01.11.04.028.002) ოფისის შენობა (პორექტირებული)					
			ობიექტის დანიშნულება	ფურცელი	ჯ– 37
შეასრულა	ო.წოწაძე	ო.წოწაძე	ოფისი	თარიღი	2026 წ.
კონსტრუქტორი	ო.წოწაძე	ო. წოწაძე		მასშტაბი	ნორმატივი

ჯოჭი-2 არმატურების გადაბმის სქემატური ნახაზი



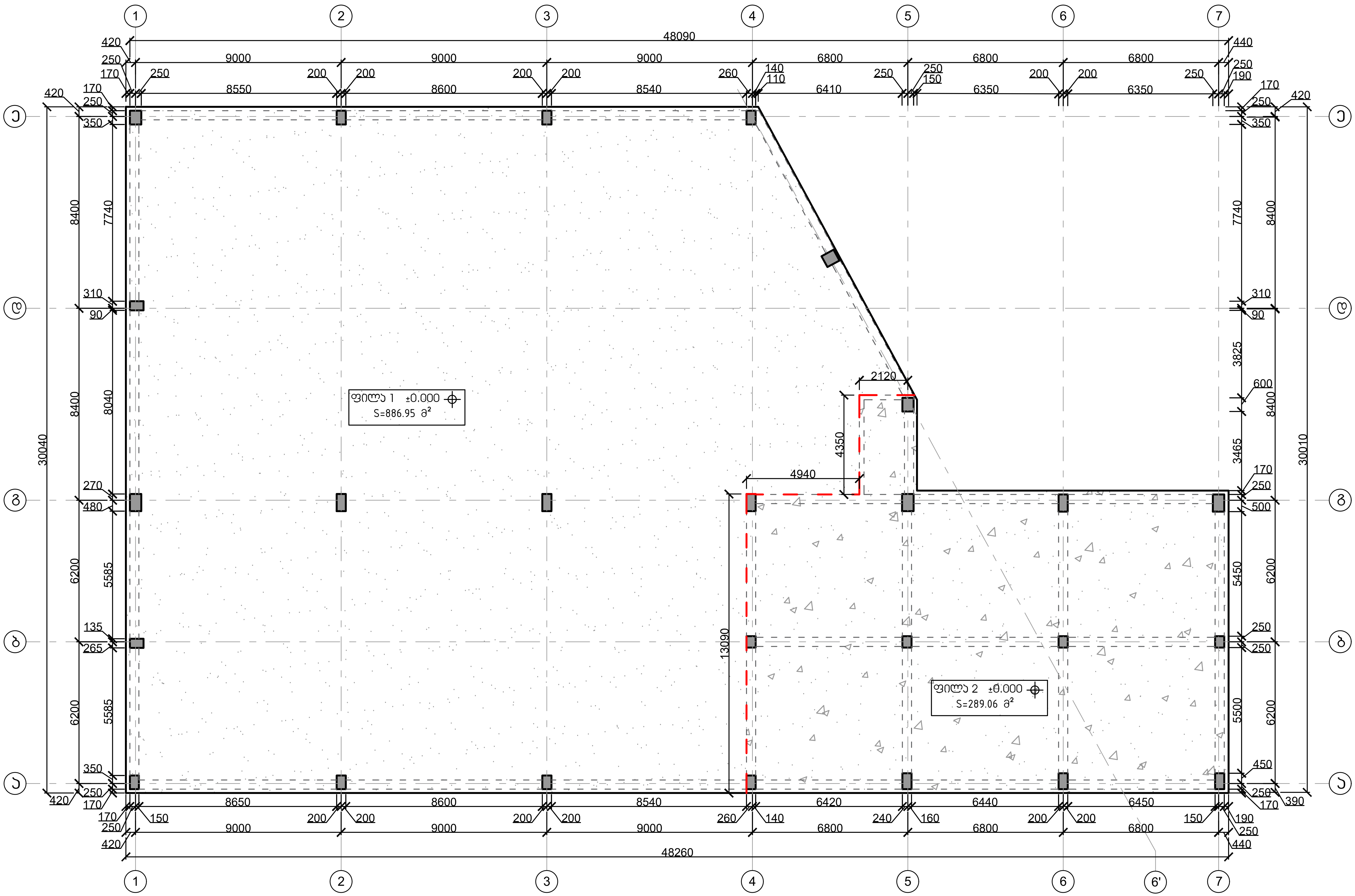
ჯოჭი-2 განივი არმატურების განაწილების სქემატური ნახაზი



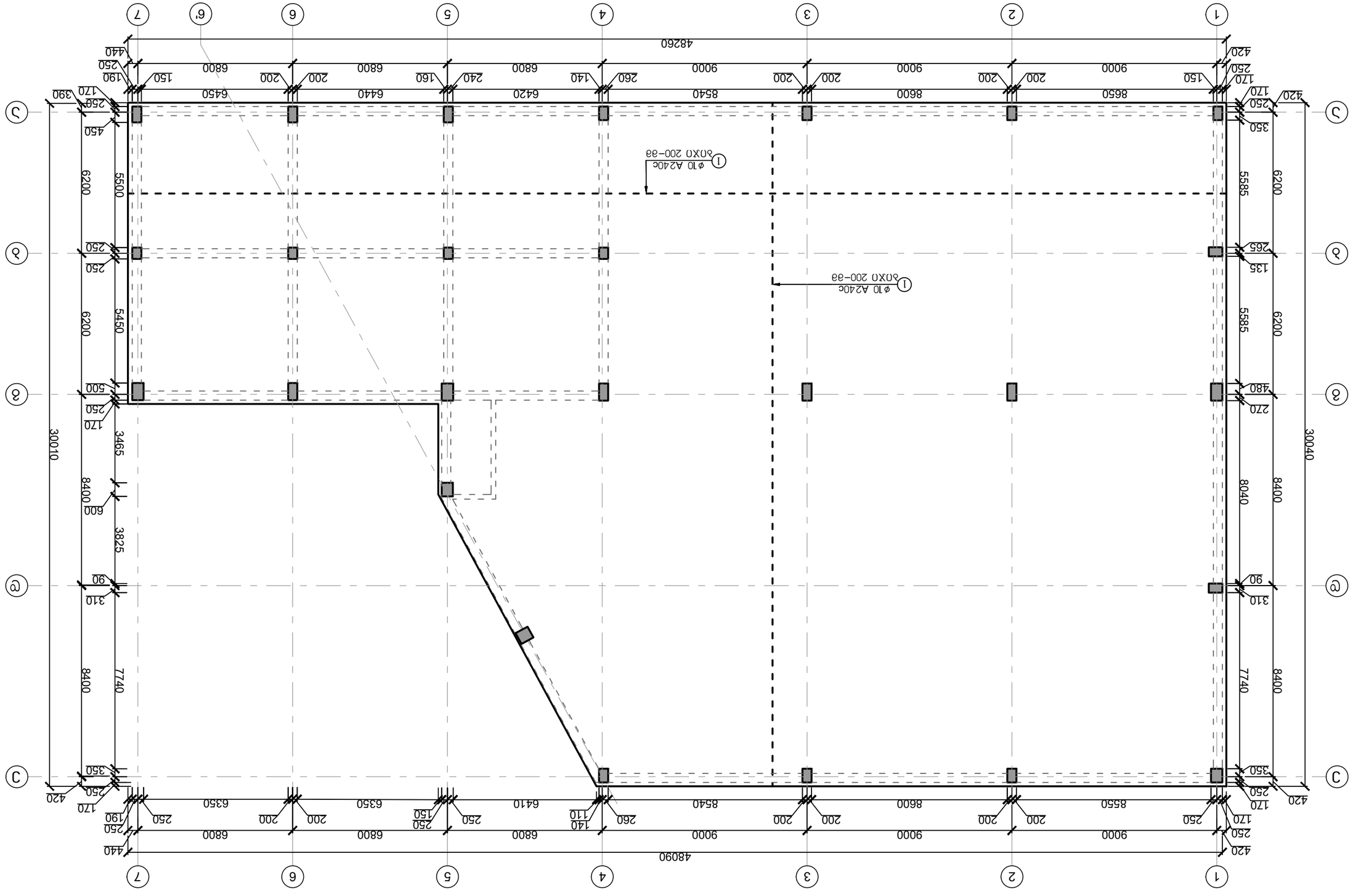
ქ. თბილისი, წყალსადენის ქუჩა №7 (ს/კ 01.11.04.028.002) ოფისის შენობა (კორექტირებული)					
			ობიექტის დანიშნულება	ფურცელი	ჯ- 38
შეასრულა	მ.ნოზაძე	ო.ნოზაძე	ოფისი	თარიღი	2026 წ.
კონსტრუქტორი	მ.ნოზაძე	ო. ნოზაძე		მასშტაბი	პირობითი

| ბეტონის მარკა B–25 | | |

მონოლითური ფილის საყალიბე გეგმა ±0.000 ნიშნულზე



ქ. თბილისი, წყალსადენის ქუჩა №7 (ს/კ 01.11.04.028.002) ოფისის შენობა (კორექტირებული)					
			ობიექტის დანიშნულება	ფურცელი	კ– 40
შეასრულა		ო.ნოზაძე	ოფისი	თარიღი	2026 წ.
კონსტრუქტორი		ო. ნოზაძე		მასშტაბი	პირობითი



Фасад (вдоль осей 1-7) здания №7 СЖР по ул. Зеленая, 67/1, с. Ильинское, Ногинский г.о., Московская область

±0.000 соответствует абсолютной отметке 67.11

Разраб.	Кравцов			
Нач.отд.	Кравцов			
Н.контр.	Ефимова			
ГИП	Кравцов			

Стадия	Лист	Листов	
Р	41		
ООО «ПроектСтройСервис»			

ЗОНАМИЗОМЗ ЗЄЄПЗВЄЗСЗЄЛЗ:

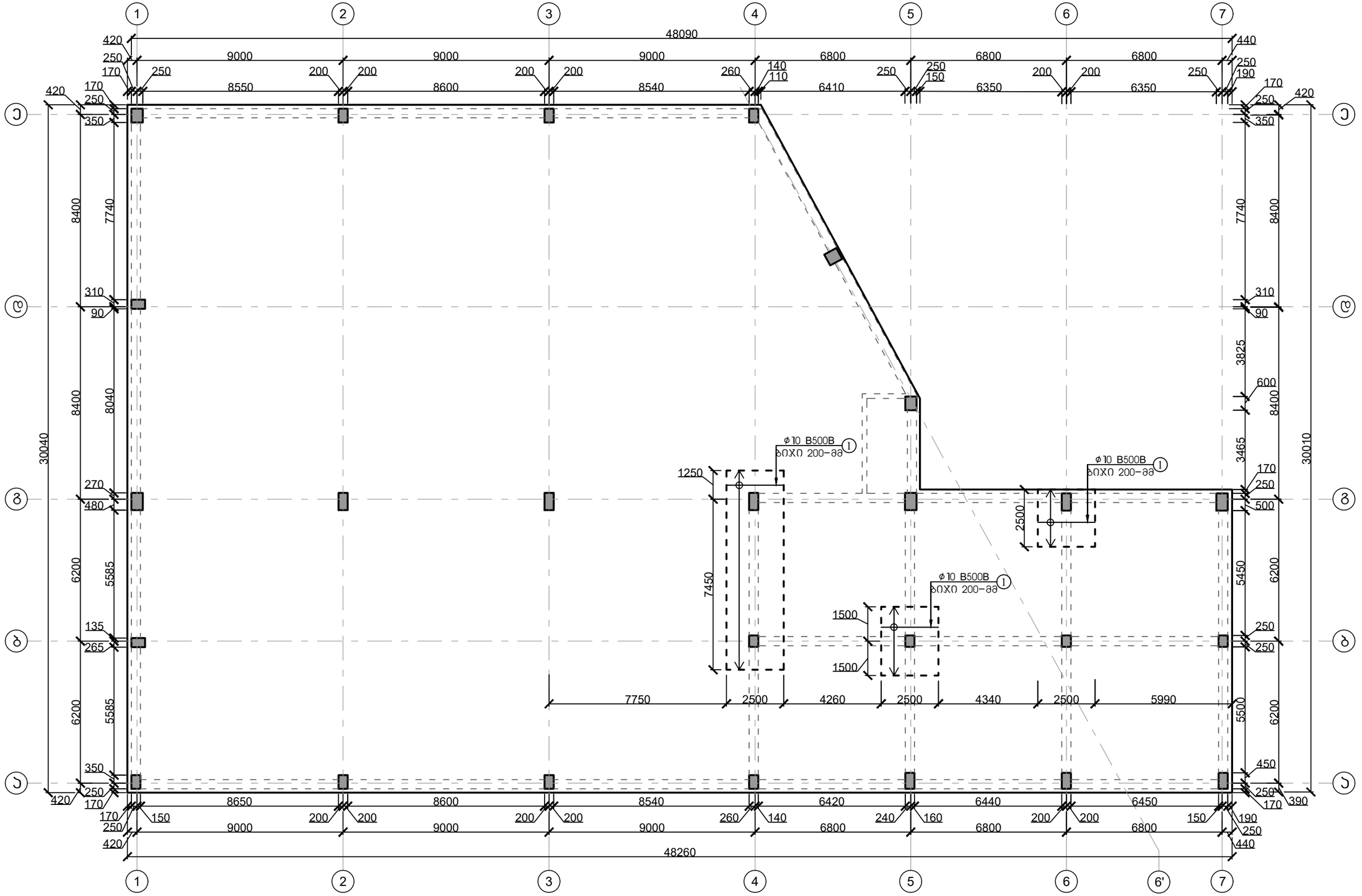
ФЛ.Э.Ь ЦЗЗВ ФЛ.Э.Э ЧЗПЗПЛ ОФСЗЛЗ

ЗМЄЗФЛЗМЛ ЗЛЗЄЗФЛЗМЛ ЧЛЗПЗПЛ

ЧЗПЗПЛ ЗМЄЗФЛЗМЛ ЗЛЗЄЗФЛЗМЛ ЛЗЛЗЗФ

			ЗЛЗЄЗФЛЗМЛ ЗЛЗЄЗФЛЗМЛ ЗЛЗЄЗФЛЗМЛ	
			ЗЛЗЄЗФЛЗМЛ	ЗЛЗЄЗФЛЗМЛ
		ЗЛЗЄЗФЛЗМЛ

რკინაბეტონის ფილის დამატებითი არმირების გეგმა ზედა შრეში ±0.000 ნიშნულზე ("ა" ღერძის მიმართულებით)

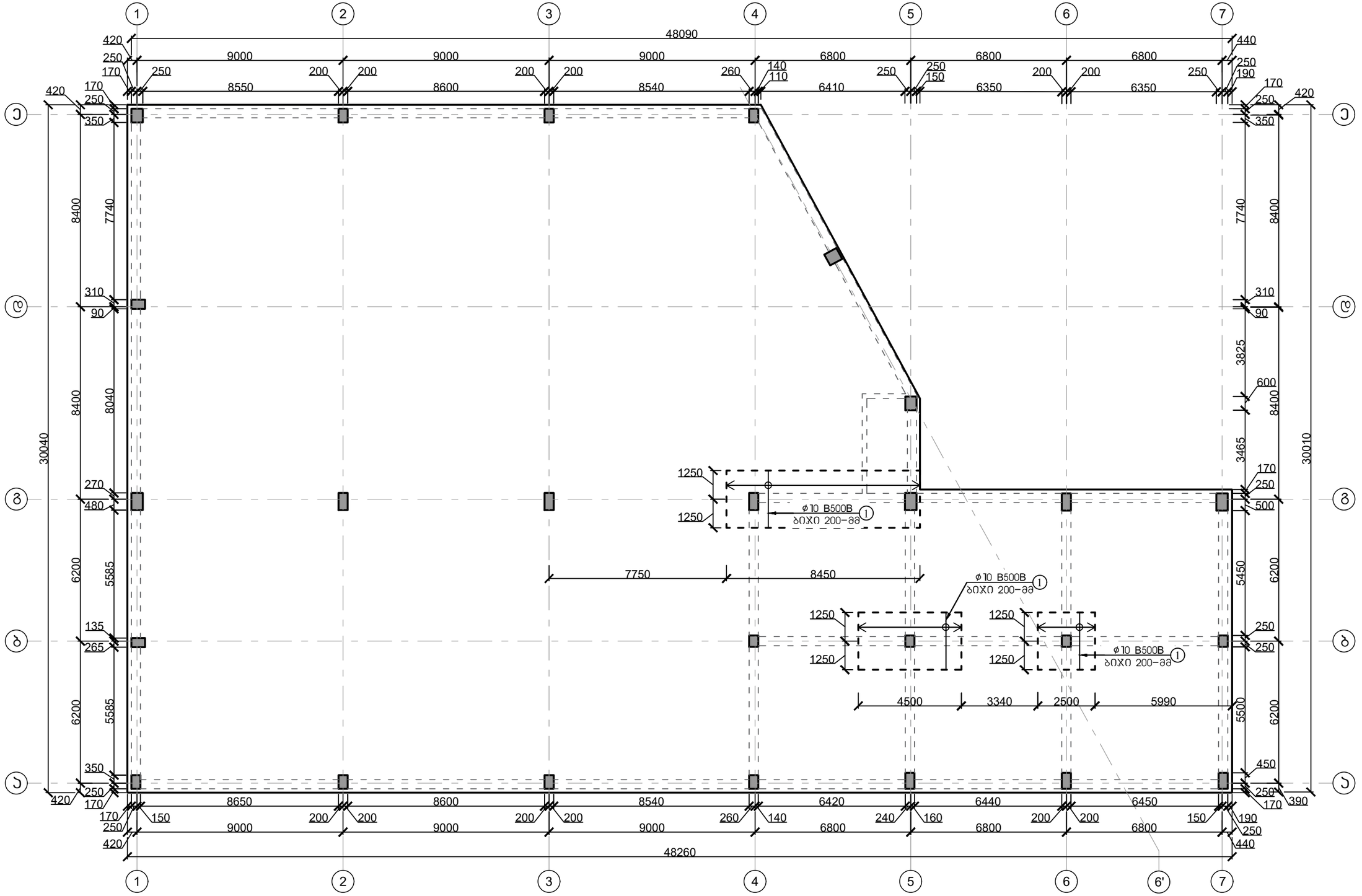


პირობითი აღნიშვნები:

- რ.ჯ.ბ სვეტი რ.ჯ.ბ ფილის ქვეშ
- დამატებითი არმირების კონტური
- ფილის არმირება ზედა შრეში

ქ. თბილისი, წყალსადენის ქუჩა №7 (ს/კ 01.11.04.028.002) ოფისის შენობა (კორექტირებული)					
			ობიექტის დანიშნულება	ფურცელი	ჯ– 43
შეასრულა	ო.ნოზაძე	ო.ნოზაძე	ოფისი	თარიღი	2026 წ.
კონსტრუქტორი	ო.ნოზაძე	ო. ნოზაძე		მასშტაბი	პირობითი

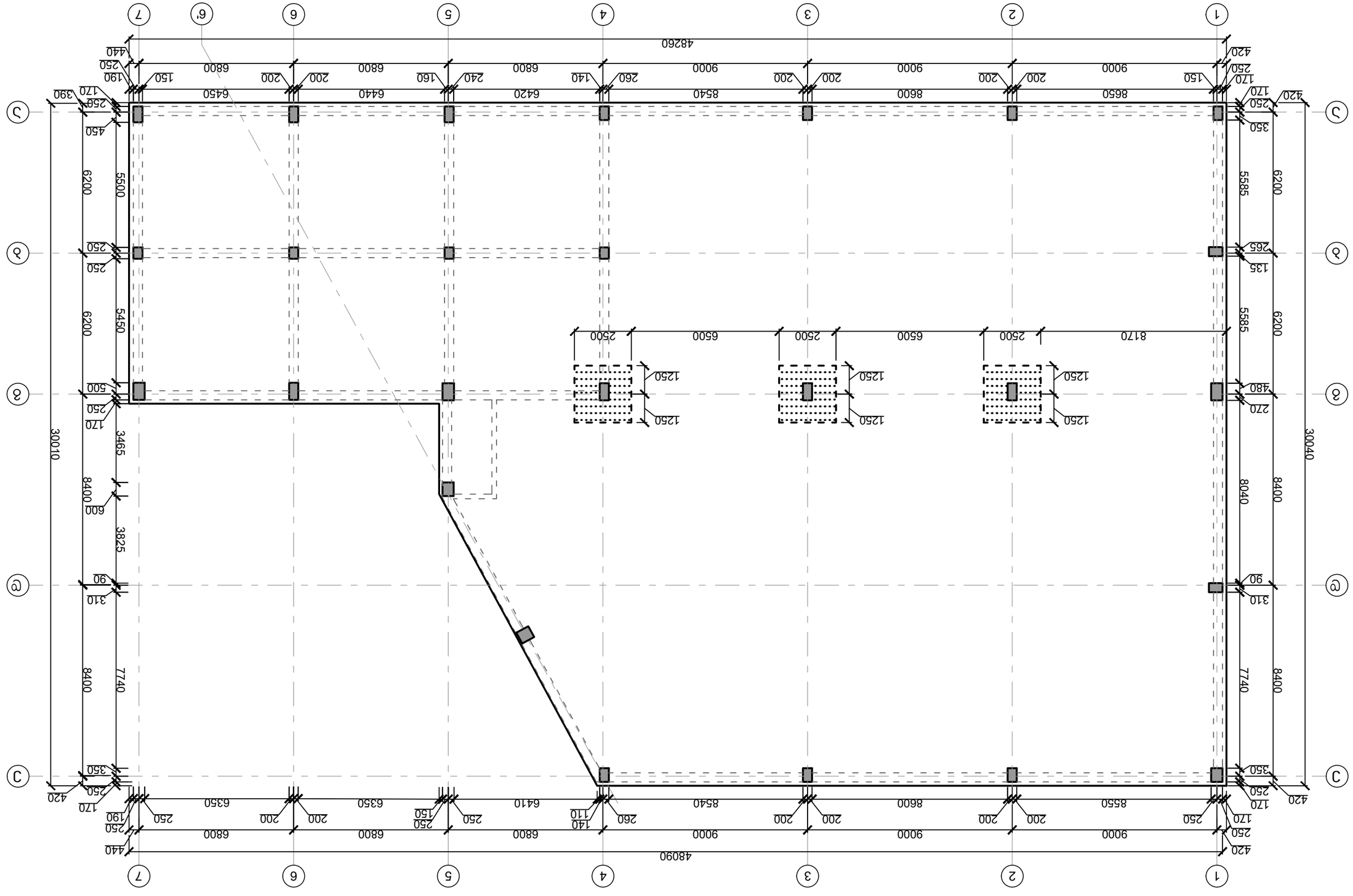
რკინაბეტონის ფილის ღამატებითი არმირების გეგმა ზედა
შრეში ±0.000 ნიშნულზე ("ქ" ღერძის მიმართულებით)



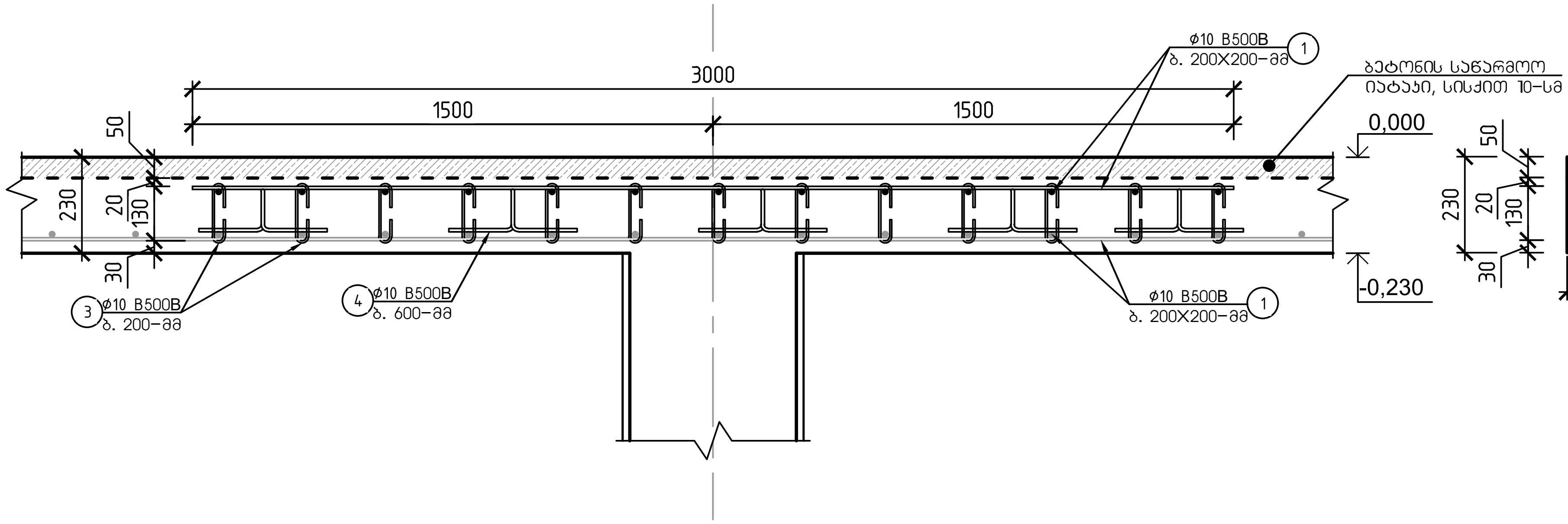
პირობითი აღნიშვნები:

- რ.კ.ბ სვეტი რ.კ.ბ ფილის ქვეშ
- ღამატებითი არმირების კონტური
- ფილის არმირება ზედა შრეში

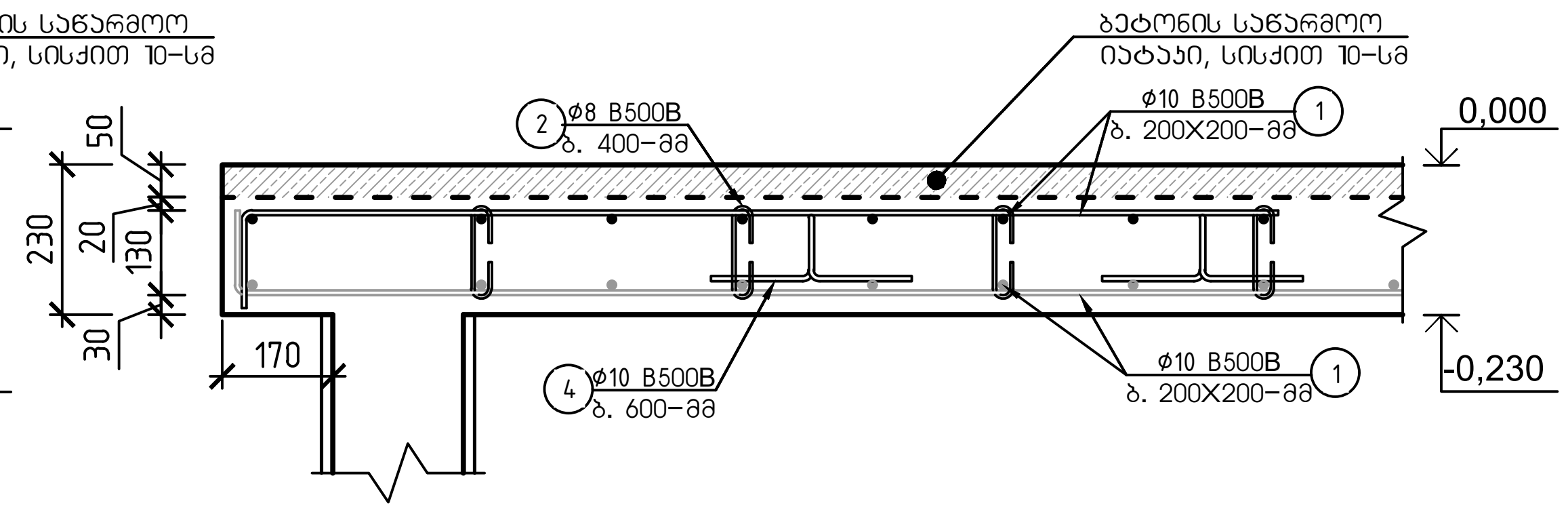
ქ. თბილისი, წყალსადენის ქუჩა №7 (ს/კ 01.11.04.028.002) ოფისის შენობა (კორექტირებული)					
			ობიექტის დანიშნულება	ფურცელი	ა– 44
შემსრულა	ო.ნოზაძე	ო.ნოზაძე	ოფისი	თარიღი	2026 წ.
კონსტრუქტორი	ო.ნოზაძე	ო. ნოზაძე		მასშტაბი	პირობითი


1
2
3
4
5
6
7
6'
А
Б
В
Г
Д
Е
48260
48090
30010
30040
8400
7740
6200
5585
5500
5450
8170
2500
6500
1250
9000
8600
8540
6420
6440
6450
6800
2000
1600
1400
1900
1500
2400
2600
2000
1200
1700
1350
1650
1200
2500
2650
3500
4200
2700
4800
3825
3465
6000
5000
4410
6350
2200
2500
1900
1700
1500
1200
2500
2600
2400
1600
1500
1900
1700

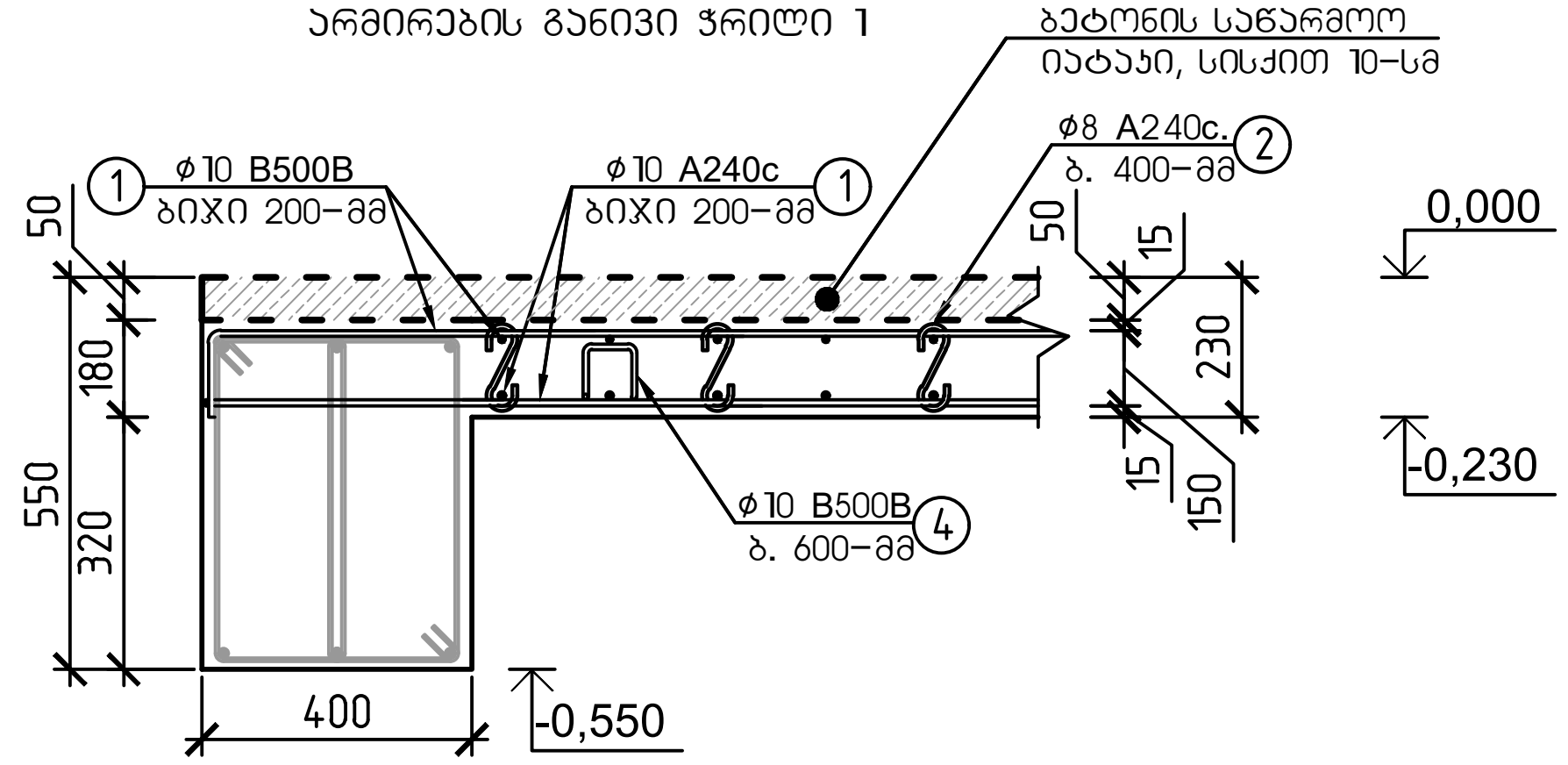
ფილა 1 რკინაბეტონის შუა სვეტის ზონაში
ფილის გაძლიერების სქემა ზედა შრეში



ფილა 1 პერიმეტრის კედლის და ფილის შერწყმის ზონაში
ფილის გაძლიერების სქემა ზედა შრეში



რკინაბეტონის ფილი 2-ის,
არმირების განივი ჭრილი 1



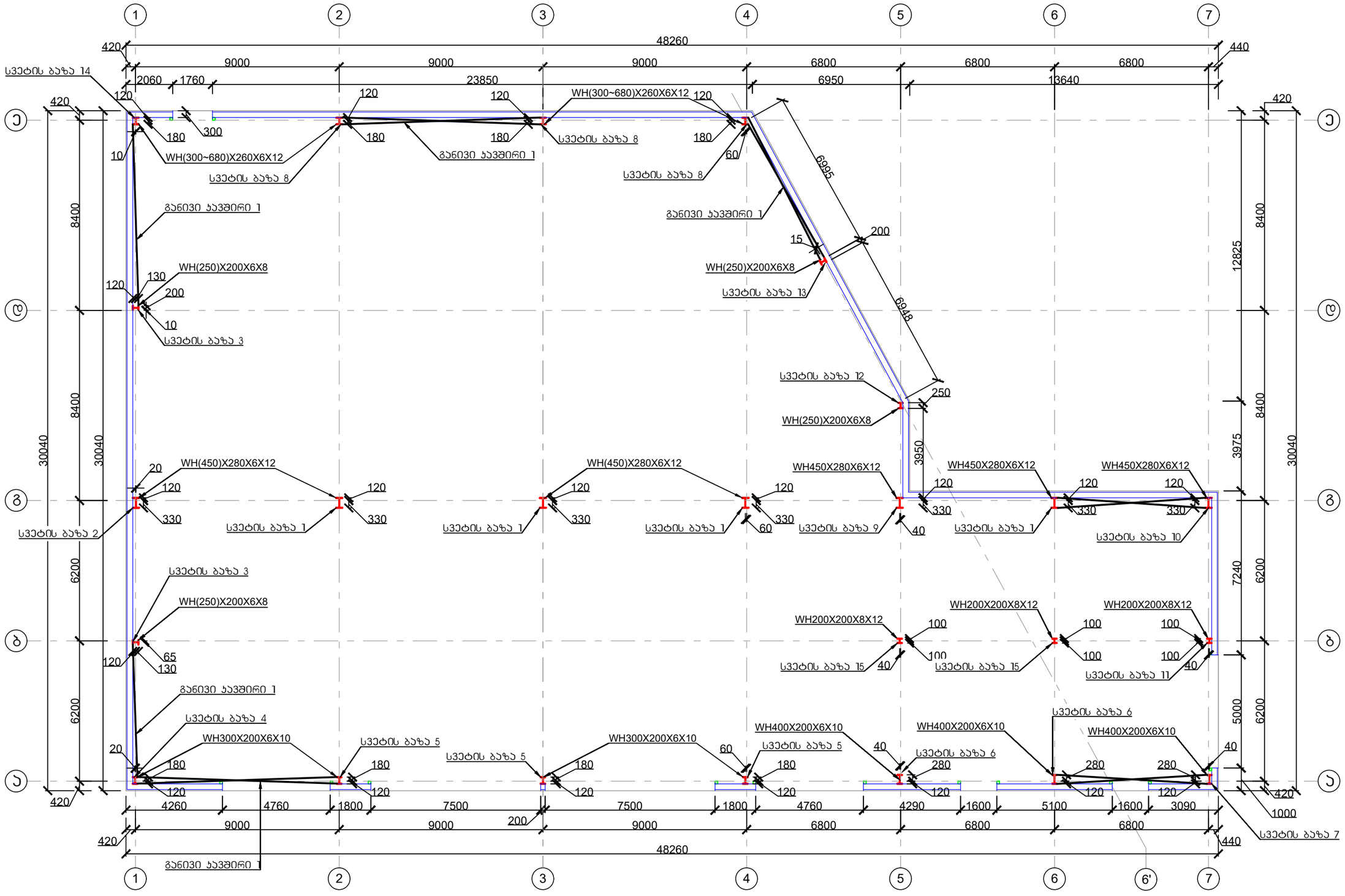
მასალის სპეციფიკაცია											არმ. ამოკრეფა		
ელემენტი	პოზ. №	ესკიზი მმ.	Ø და კლ.	L მმ.	n ც.	n x L მ.	მასა კგ. ერთი პოზ.	მასა კგ. ყველა პოზ.	მასა კგ. ერთი. ტიპ. სართული	მასა კგ. 1 ტიპ. სართული	Ø და კლ.	მასა კგ. A240c	მასა კგ. B500B
რკინაბეტონის ფილის სპეციფიკაცია 0.000 ნიშნულზე	1	12000 დაიჭრას ადგილზე	10 B500B	12000	1394	16728	7.40	10321	10321	10321	8Ø A240c	58	
	2	310	8 A240c.	310	2988	926	0.12	366	366	366			
	3	310	10 B500B	310	475	147	0.12	58	58	58	10Ø B500B		11790
	4	100 150 150 700	10 B500B	700	3267	2287	0.43	1411	1411	1411			
ჩამონაჭრები 5%		B500B											590
		A240c										3	
Σ		B500B											12380
		A240c										61	
ბეტონი B-25		რკინაბეტონის ფილა 1 და 2-ის მოწყობა (1176 მ²)										V=270.48 მ³	

შენიშვნა:

1. მუშა არმატურის ღეროების გადაბმა მოხდეს 50ϕ ტოლ მანძილზე, ურთიერთგადადებით, ზედა გრძივი მუშა არმატურის ღეროები გადაიბას L/3 მანძილზე, ხოლო ქვედა მუშა არმატურის ღეროები საყრდენებთან.
2. საწარმოო ბეტონის იატაკის ბეტონირება და მოწყობა მოხდეს ერთდროულად

ქ. თბილისი, წყალსადენის ქუჩა №7 (ს/კ 01.11.04.028.002) ოფისის შენობა (კორექტირებული)					
			ობიექტის დასახელება	ფურცელი	კ- 46
შეასრულა	ო. ნოზაძე	ო.ნოზაძე	ოფისი	თარიღი	2026 წ.
კონსტრუქტორი	ო. ნოზაძე	ო. ნოზაძე		მასშტაბი	პირობითი

სვეტების მოწყობის გეგმა ±0.000 ნიშნულზე



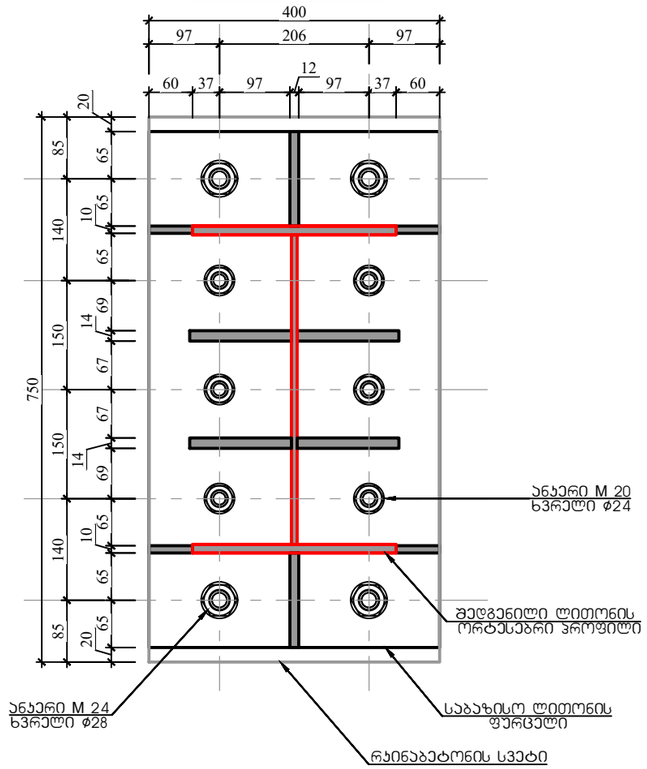
ჰორიზონტალური ალნიშვნები:

- I — ლითონის მთავარი სვეტი
- ▫ — ფახვერკის სვეტი

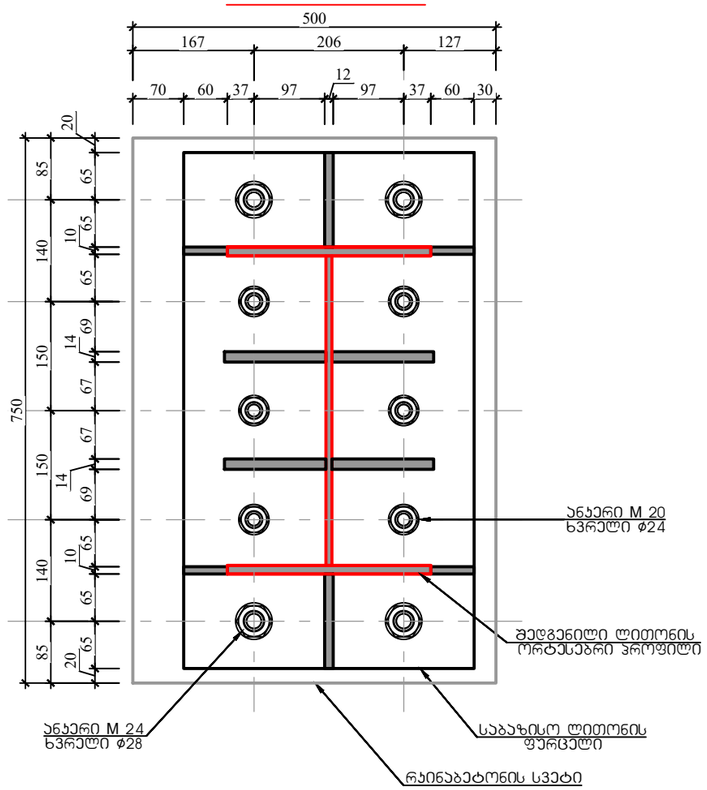
შენიშვნა: ლითონის ელემენტების შედგენილი კვეთები შესრულდეს უწყვეტი ნაკერით ორივე მხრიდან.

ქ. თბილისი, წყალსადენის ქუჩა №7 (ს/კ 01.11.04.028.002) ოფისის შენობა (პროექტირებული)					
			ობიექტის დანიშნულება	ფურცელი	ა– 47
შემსრულა	ო.ნოზაძე	ო.ნოზაძე	ოფისი	თარიღი	2026 წ.
კონსტრუქტორი	ო.ნოზაძე	ო. ნოზაძე		მასშტაბი	ჰორიზონტი

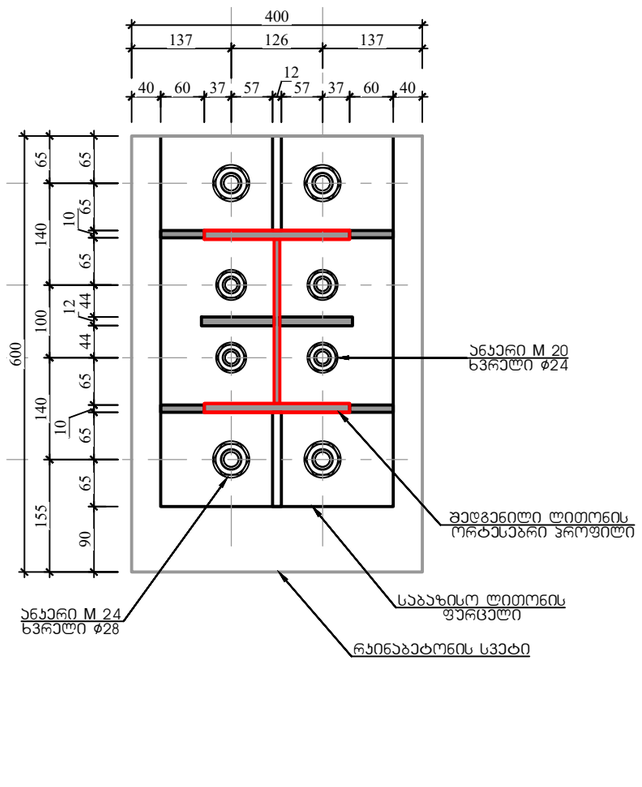
სვეტის ბაზა 1



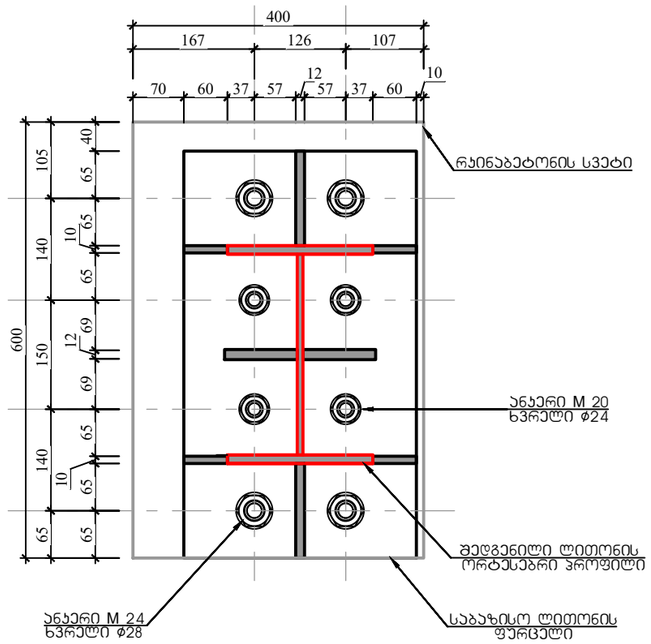
სვეტის ბაზა 2



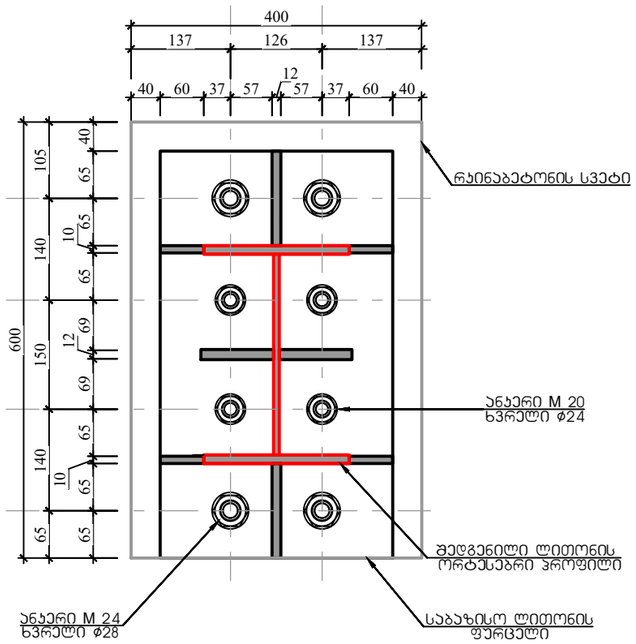
სვეტის ბაზა 3



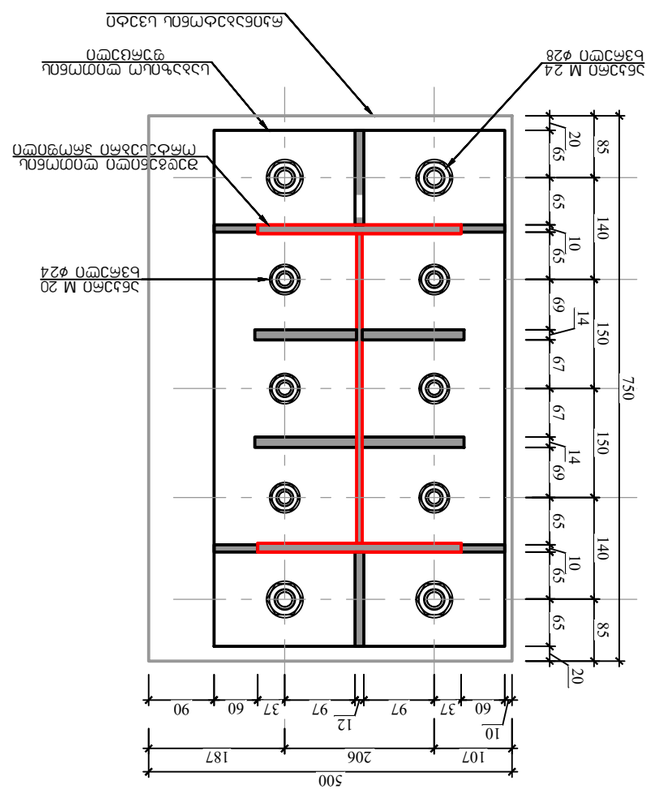
სვეტის ბაზა 4



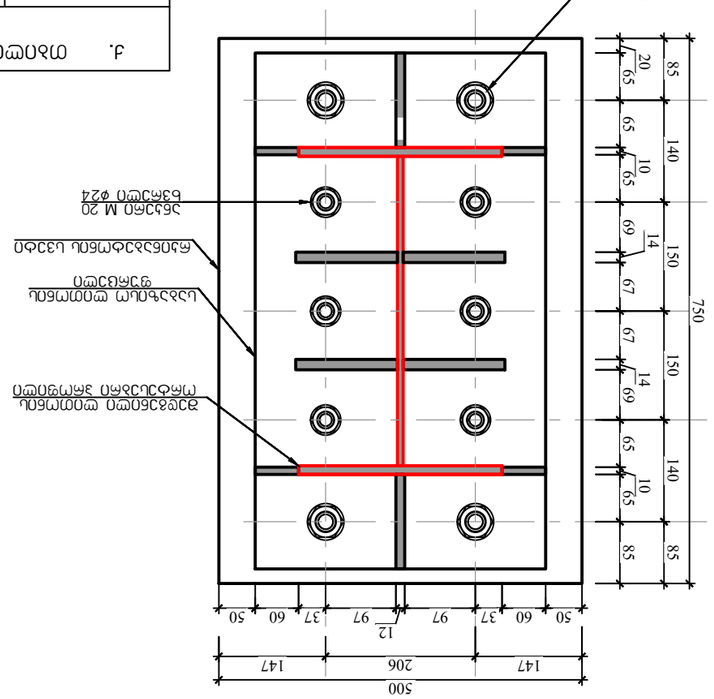
სვეტის ბაზა 5



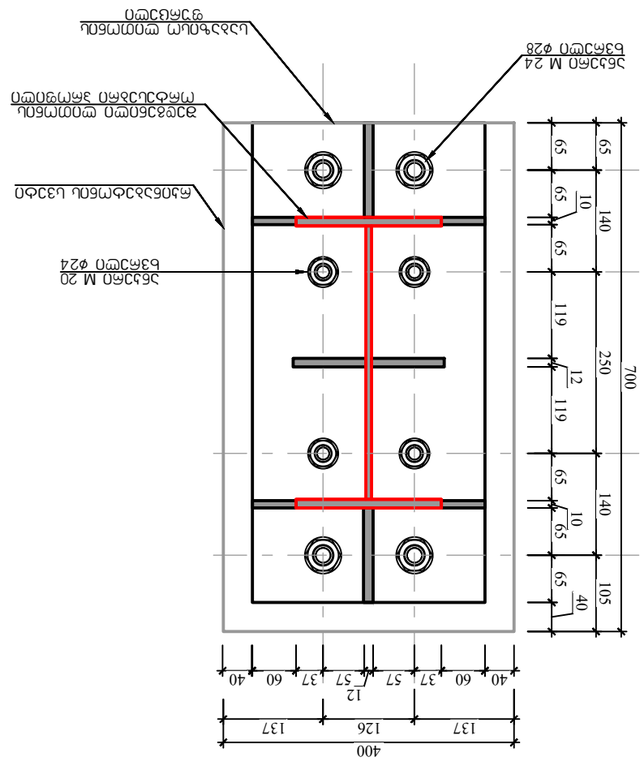
ქ. თბილისი, წყალსადენის ქუჩა №7 (ს/კ 01.11.04.028.002) ოფისის შენობა (პორექტირებული)					
			ობიექტის დანიშნულება	ფურცელი	ჯ– 48
შეასრულა	ო.ნოზაძე	ო.ნოზაძე	ოფისი	თარიღი	2026 წ.
კონსტრუქტორი	ო.ნოზაძე	ო. ნოზაძე			
				მასშტაბი	პირობითი



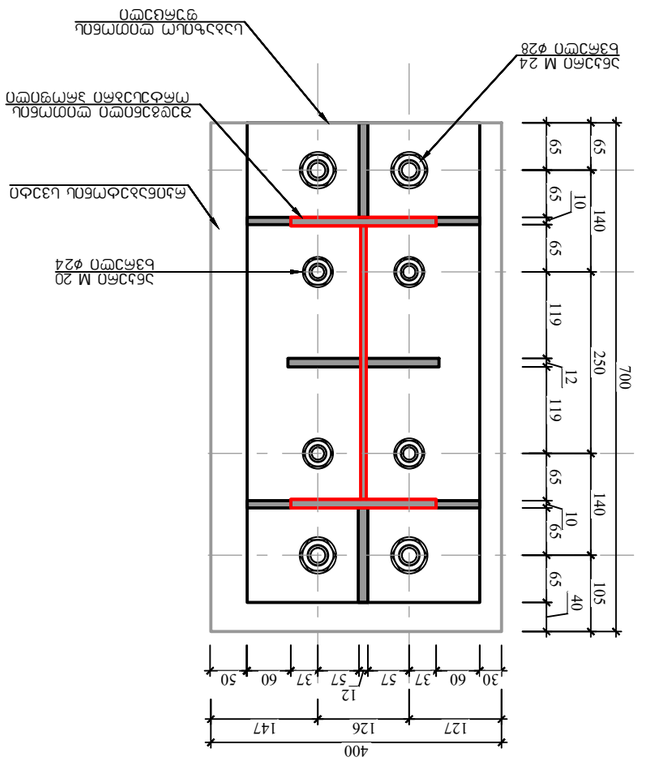
Цоколь вид 9



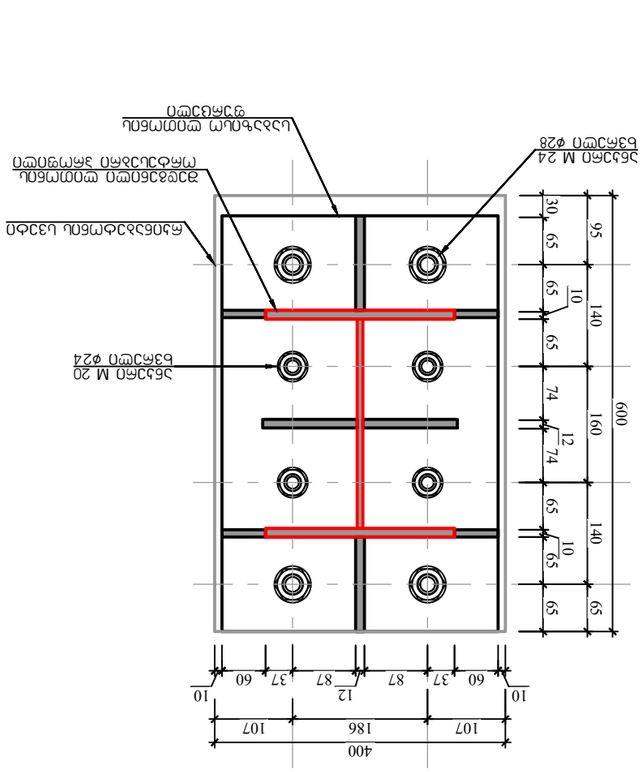
Цоколь вид 10



Цоколь вид 6



Цоколь вид 7



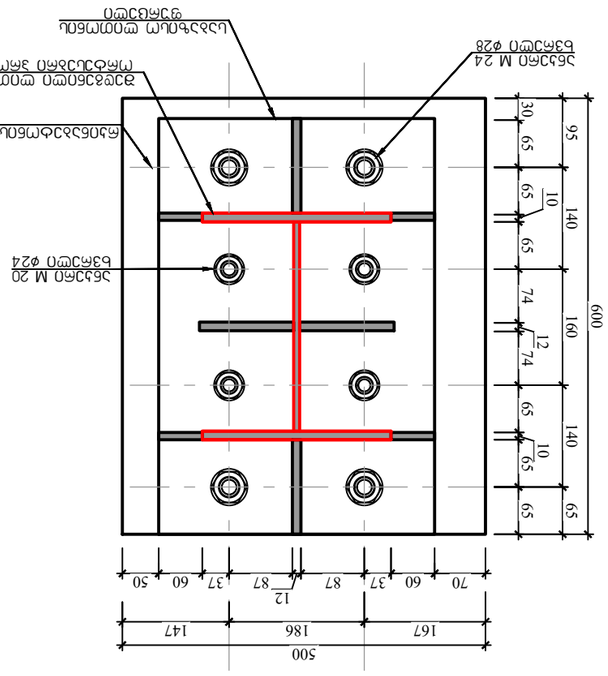
Цоколь вид 8

				Д. 49
			Металлоконструкции	Цоколь фундамента
Разработал				
Проверил			Цоколь	Стадия	Лист	Листов
Н. контр.				
ГИП				
				Копировал

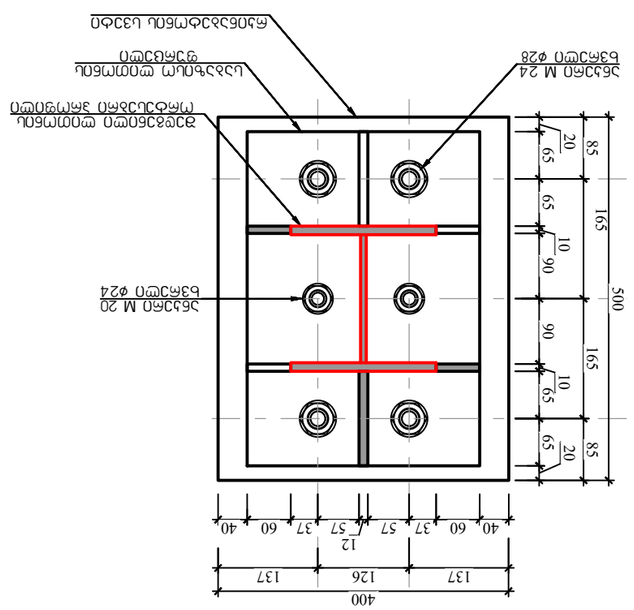
Д. Фундамент Ф1 (Ц/з 01.11.04.028.002) чертежи (Цоколь)

4.	Отклонения, выходящие за пределы допусков по ГОСТ 01.11.04.028.002) лицевой поверхности балки (измеряются линейкой)			
		Несоответствие требованиям чертежа	Допуск, мм	Контроль
Составил	Фамилия		Допуск. отклонение	Заключение
Проверил	Фамилия		Допуск. отклонение	Заключение

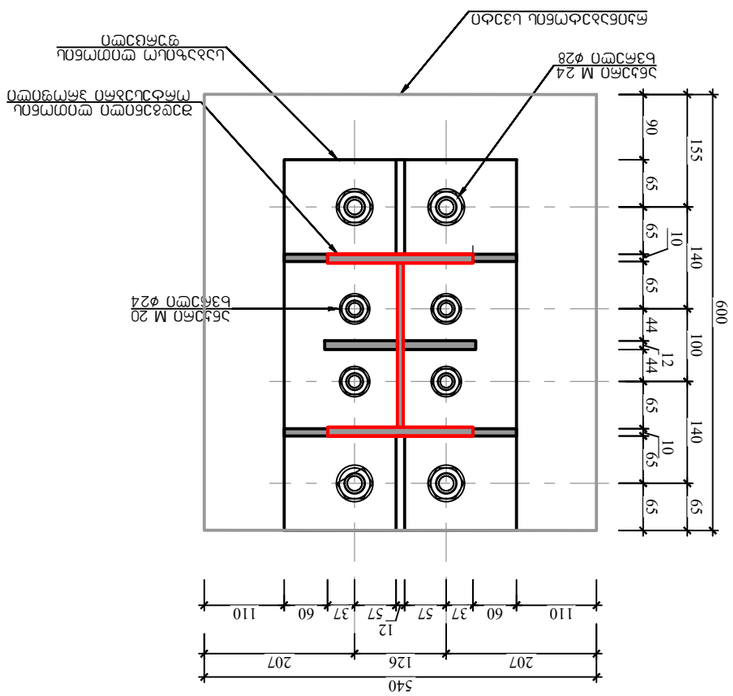
Шаблон 14



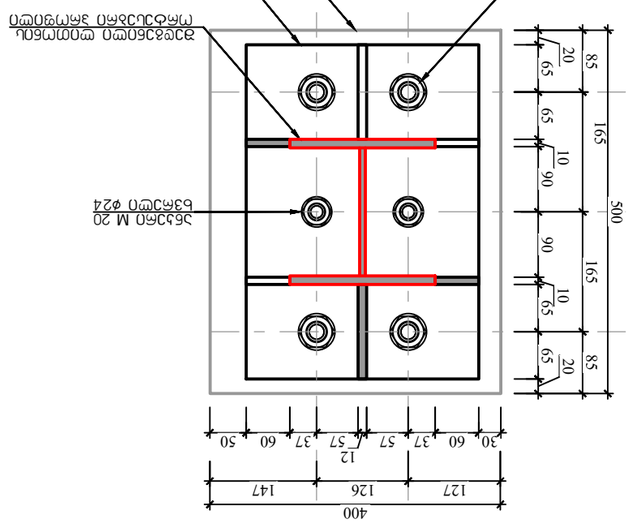
Шаблон 15



Шаблон 16

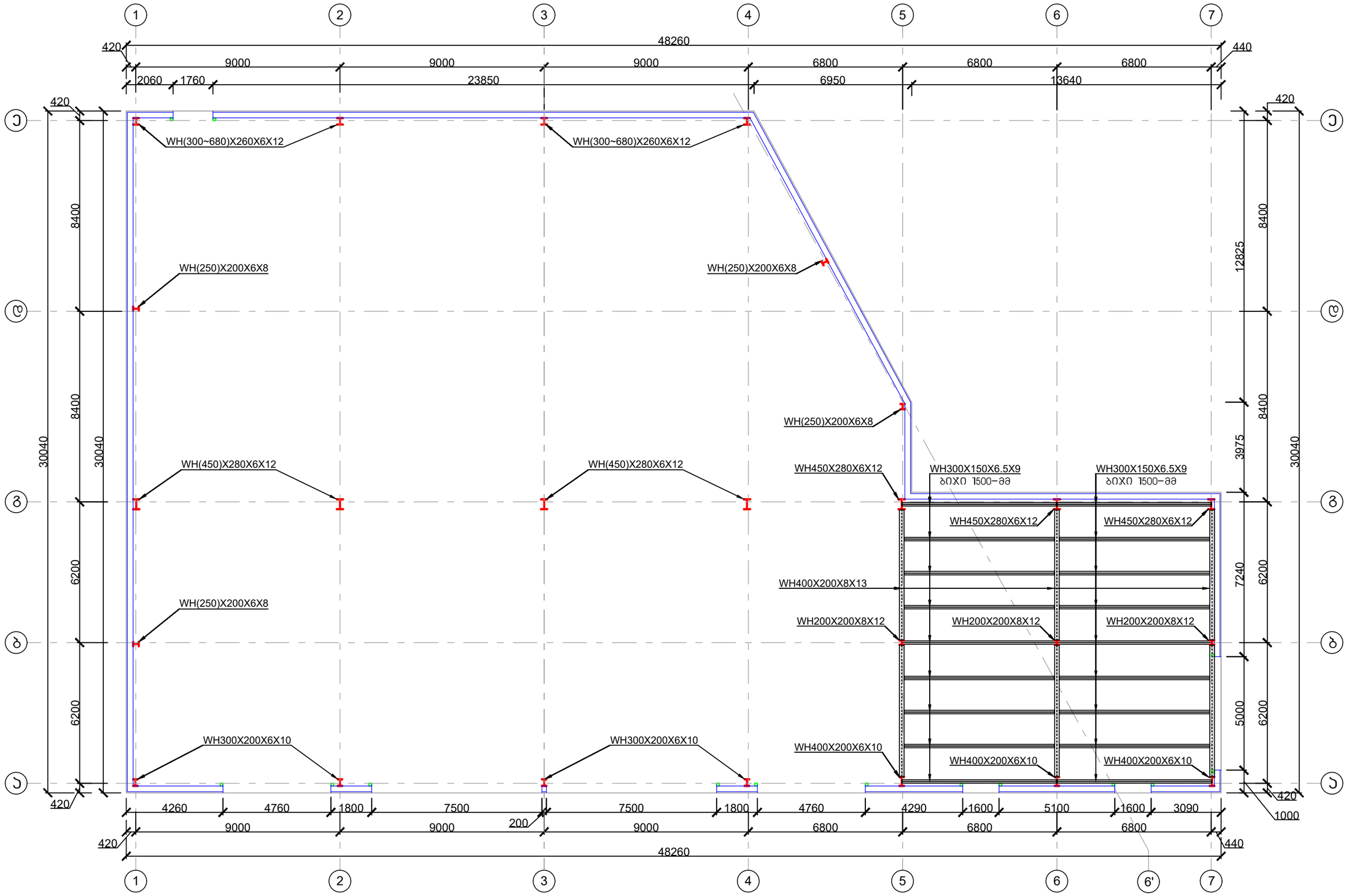


Шаблон 17



Шаблон 18

ლითონის კოჭების და სვეტების მოწყობის გეგმა +3.400 ნიშნულზე



ჰორიზონტი აღნიშვნები:

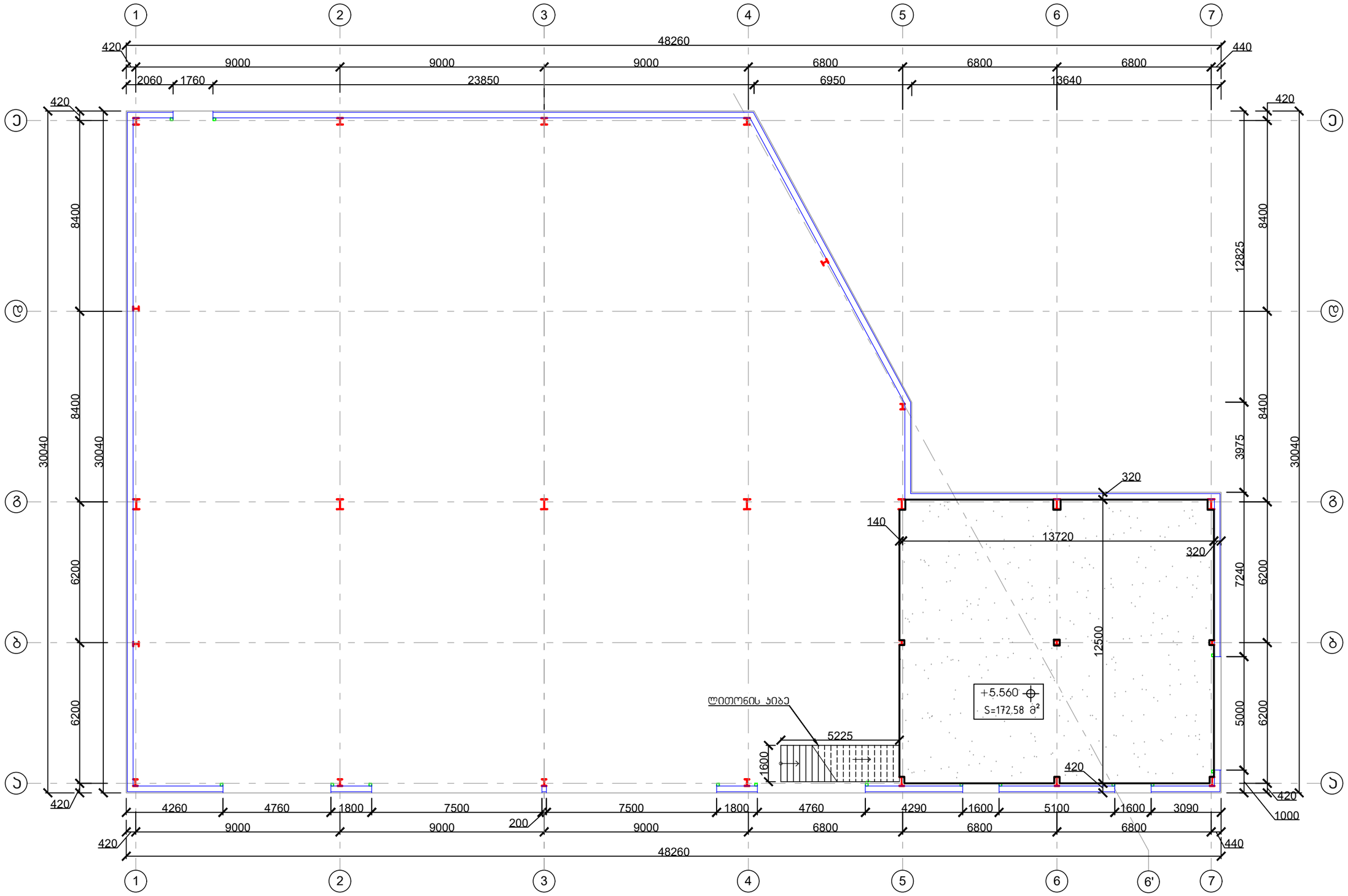
I ლითონის მთავარი სვეტი

□ ფახვერკის სვეტი

შენიშვნა: ლითონის ელემენტების შედგენილი კვეთები მესრულდეს უწყვეტი ნაკერით ორივე მხრიდან.

ქ. თბილისი, წყალსადენის ქუჩა №7 (ს/კ 01.11.04.028.002) ოფისის შენობა (პროექტირებული)					
			ობიექტის დანიშნულება	ფურცელი	ა– 51
შემსრულა	ო.ნოზაძე	ო.ნოზაძე	ოფისი	თარიღი	2026 წ.
პროექტორი	ო.ნოზაძე	ო. ნოზაძე		მასშტაბი	ჰორიზონტი

რკინაბეტონის ფილის სახურავზე გეგმა +3.560 ნიშნულზე

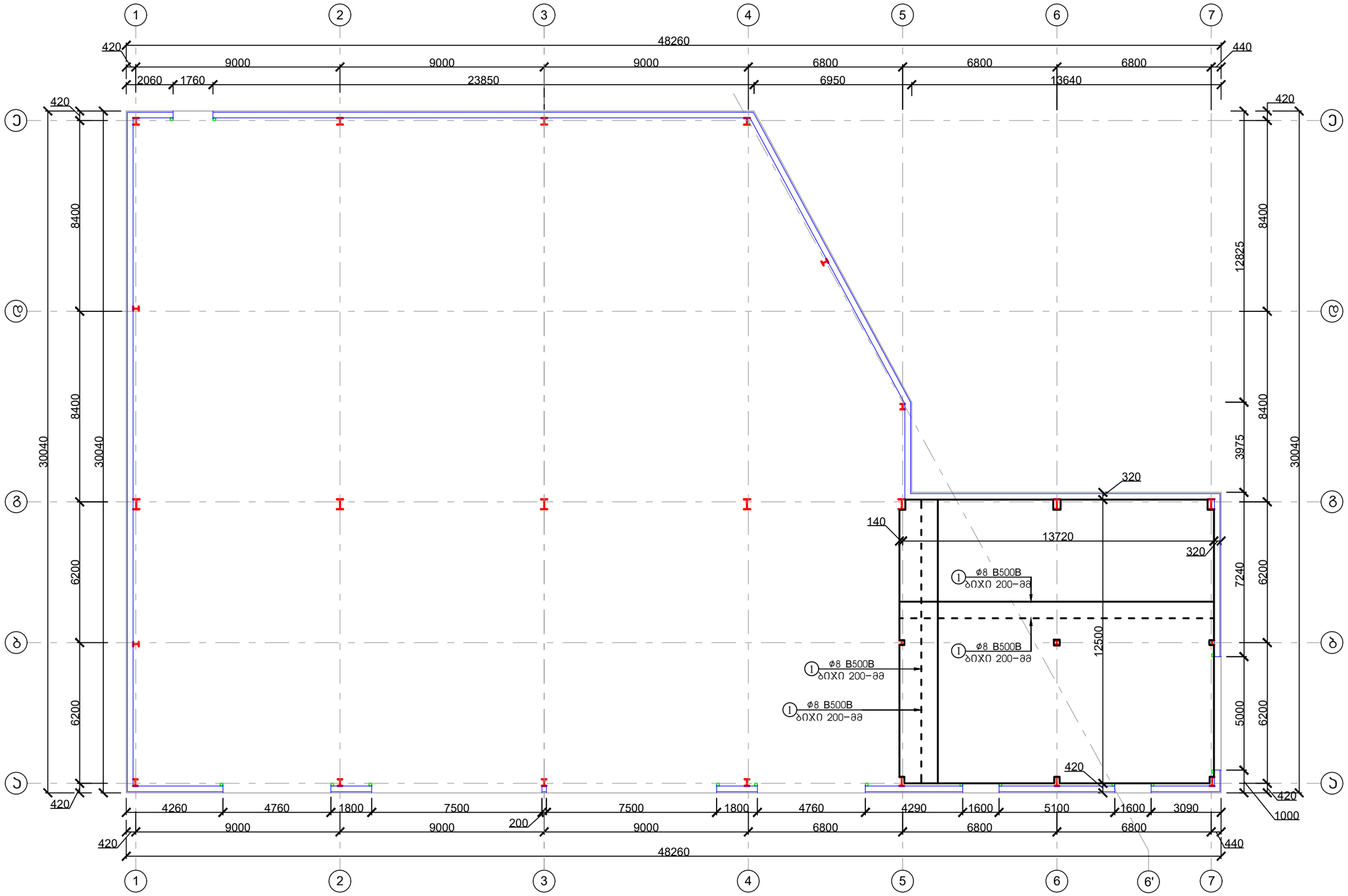


შენიშვნა:

1. რკინაბეტონის ფილის მოწყობის დროს გათვალისწინებული იქნას სადეფორმაციო ნაკერები ლითონის სვეტებთან, სისქით 20–მმ.

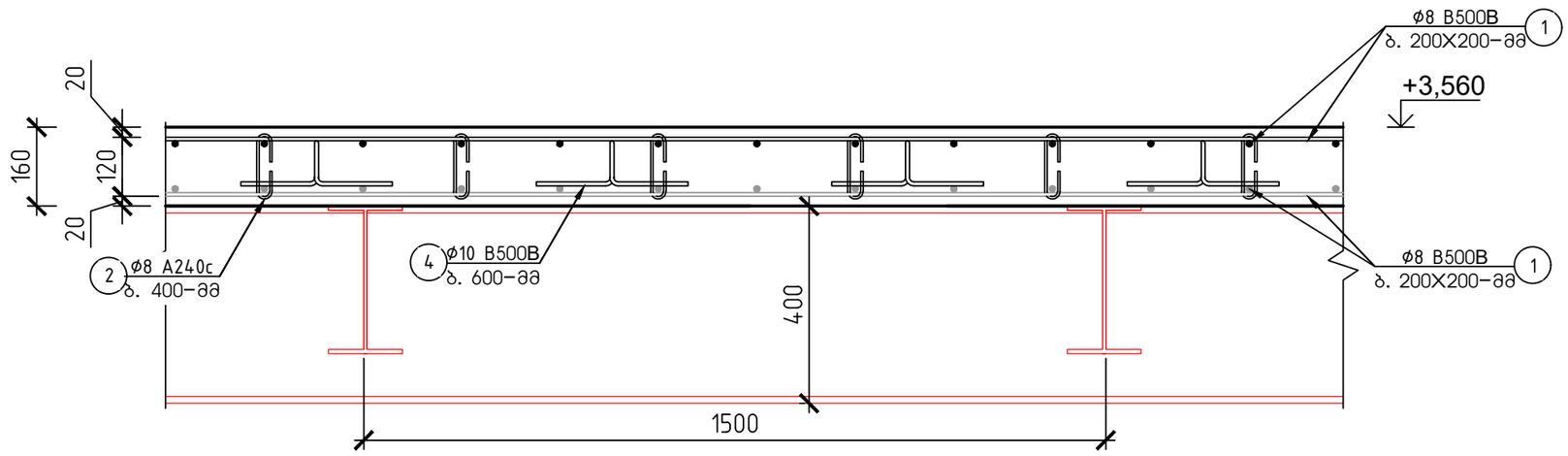
ქ. თბილისი, წყალსადენის ქუჩა №7 (ს/კ 01.11.04.028.002) ოფისის შენობა (კორექტირებული)					
			ობიექტის დანიშნულება	ფურცელი	ა– 52
შემსრულა	ო.ნოზაძე	ო.ნოზაძე	ოფისი	თარიღი	2026 წ.
კონსტრუქტორი	ო.ნოზაძე	ო. ნოზაძე		მასშტაბი	პირობითი

რკინაბეტონის ფილის არმირების გეგმა +3.560 ნიშნულზე

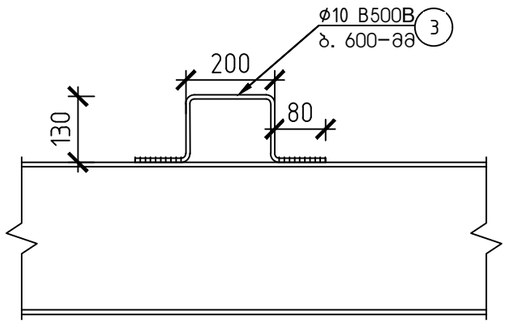


ქ. თბილისი, წყალსადენის ქუჩა №7 (ს/კ 01.11.04.028.002) ოფისის შენობა (კორექტირებული)					
			ობიექტის დანიშნულება	ფურცელი	ა– 53
შემსრულა	ი.ნოზაძე	ო.ნოზაძე	ოფისი	თარიღი	2026 წ.
კონსტრუქტორი	ი.ნოზაძე	ო. ნოზაძე		მასშტაბი	პირობითი

რკინაბეტონის ფილის არმირების სქემა



ფილის ჩაანკერების ღერო



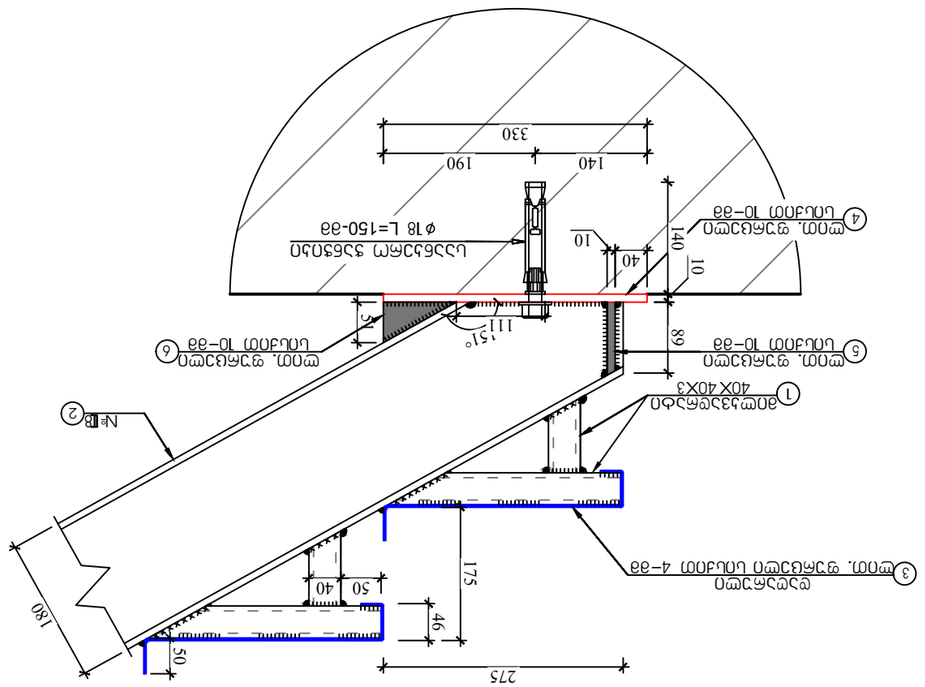
მასალის სპეციფიკაცია											არმ. ამოკრეფა		
							მასა კგ.					მასა კგ.	
ელემენტი	პოზ. N	ესკიზი მმ.	∅ და კლ.	L მმ.	n ც.	n x L მ.	ერთი პოზ.	ყველა პოზ.	ერთი. ტიპ. სართული	1 ტიპ. სართული	∅ და კლ.	A240c	B500B
რკინაბეტონის ფილის სპეციფიკაცია -0.100 ნიშნულზე	1	12000 დაიჭრას ადგილზე	8 B500B	12000	302	3624	7.40	2236	2236	2236	8∅ A240c	132	
	2	310	8 A240c.	310	1078	334	0.12	132	132	132	8∅ B500B		2236
	3	410	10 B500B	410	258	106	0.16	42	42	42	10∅ B500B		206
	4	100 150 150 700	10 B500B	700	380	266	0.43	164	164	164			
ჩამონაჭრები 5%			B500B										122
			A240c									7	
Σ			B500B										2564
			A240c									139	
ბეტონი B-25			რკინაბეტონის ფილის მოწყობა (172.58 მ²)									V=27.61 მ³	

შენიშვნა:

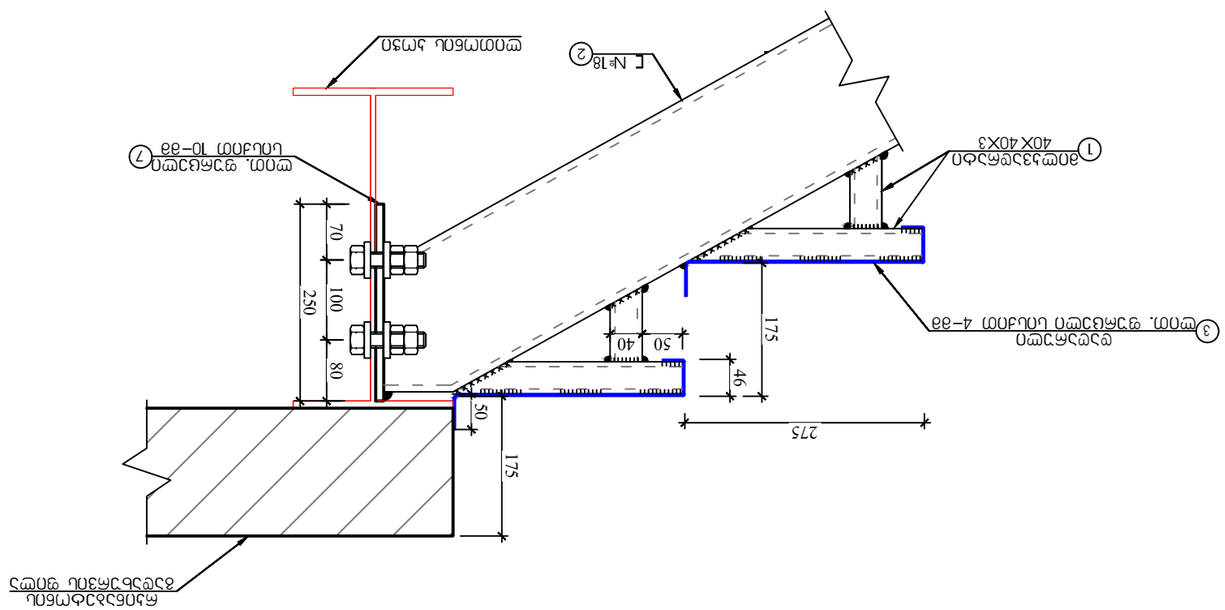
1. მუშა არმატურის ღერების გადაბმა მოხდეს 50ø ტოლ მანძილზე, უთითერთგადადებით, ზედა გრძივი მუშა არმატურის ღეროები გადაიბას L/4 მანძილზე, ხოლო ქვედა მუშა არმატურის ღერები საყრდენებთან.
2. პოზიცია №3 არმატურა მოეწყოს ლითონის ჯოჯების მთელ სიგრძეზე, ბიჯით 600-მმ

ქ. თბილისი, წყალსადენის ქუჩა №7 (ს/ს 01.11.04.028.002) ოფისის შენობა (პორექტირებული)					
			ობიექტის დანიშნულება	ფურცელი	ს- 54
შეასრულა	ო.ნოზაძე	ო.ნოზაძე	ოფისი	თარიღი	2026 წ.
ხელმძღვანელი	ო.ნოზაძე	ო. ნოზაძე		მასშტაბი	ჰორიზონტი

ნახატის მიხედვით	№, თან.	დასახელება	∅ ფრ. ელ.	L ზომა, ნაჭრის სიგრძე მმ	n ც.	n x L ზ. ნაჭრის სიგრძე მ²	ნახვრეტების რაოდენობა ცალი ერთ ნაჭერზე		ნახვრეტების დიამეტრი მმ	∅ ფრ. ელ.	ნახვრეტების რაოდენობა ცალი
							ერთი ნაჭრის	ჯამური			
ფირფიტები ნახვრეტებით	1	15200 40X40X3–38	15200	1	15.20	53	53	53	53	ფოლადი ფურცელი	401
	2	12000 შედუღება №18	12000	1	12.00	195	195	195	ანკერული		195
	3		4	12	1	31	377	377	ანკერული		53
	4	330 250 ფოლადის ფურცელი	10	2	0.0825	6	13	13			
	5	90 70 ფოლადის ფურცელი	10	2	0.0063	0	1	1			
	6	ფოლადის ფურცელი	10	2	0.0023	0	0	0			
	7	240 250 ფოლადის ფურცელი	10	2	0.065	5	10	10			
ჯამი ნახვრეტებით ფირფიტების ანკერული ფოლადის ხარჯი											649



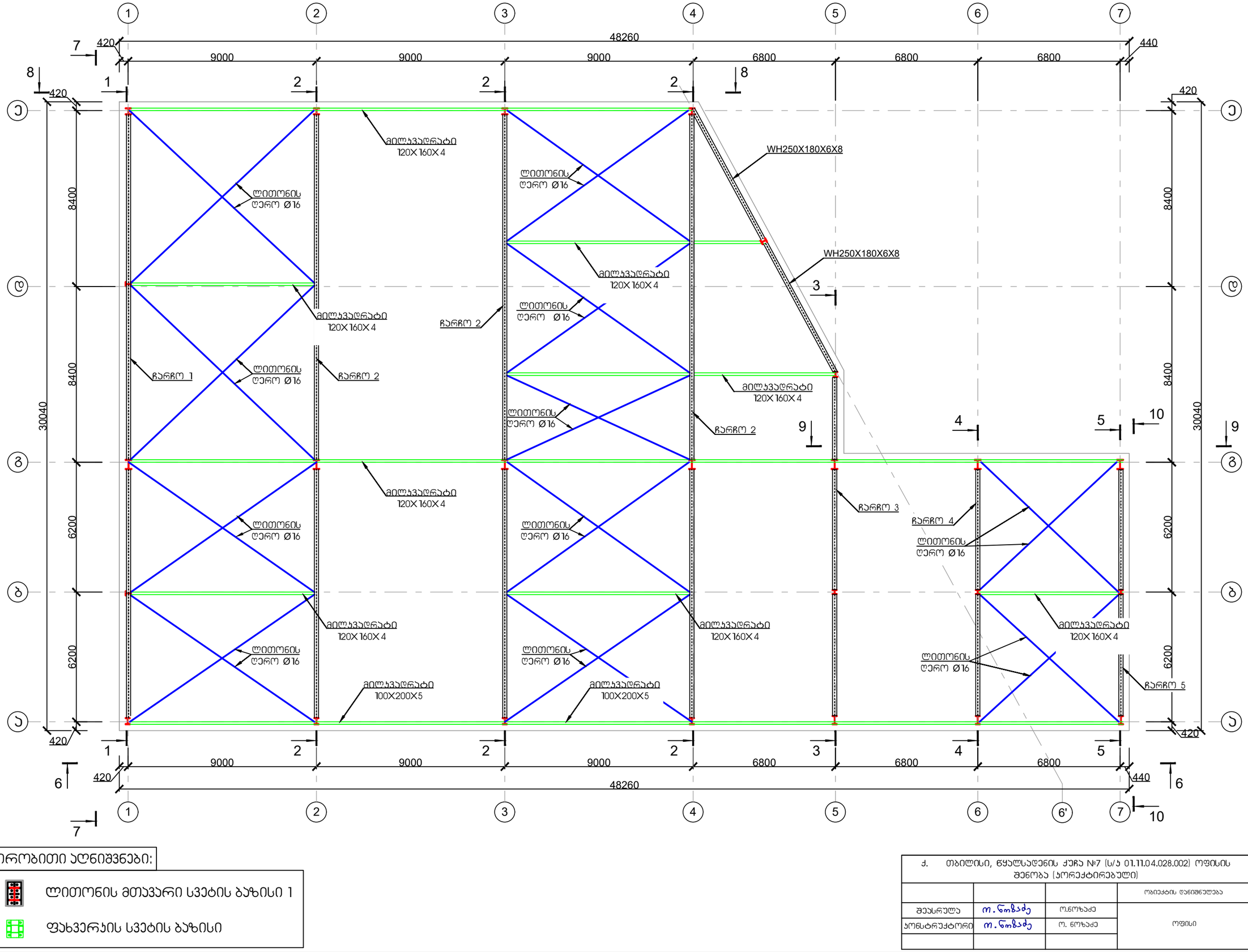
ფოტ. ნახ. ფოლადის ანკერული ფირფიტა ანკერული ფოლადის კუთხოვანა



ანკერული ფოლადის ფირფიტა ანკერული ფოლადის კუთხოვანა

4.	თბილისი, ნაძალადევის რაიონი №7 (ს/კ 01.11.04.028.002) ოფისის შენობა (ეტაპი 2)			ვერტიკალური ნაკეთობების სპეციფიკაცია	ფურცელი 5– 55

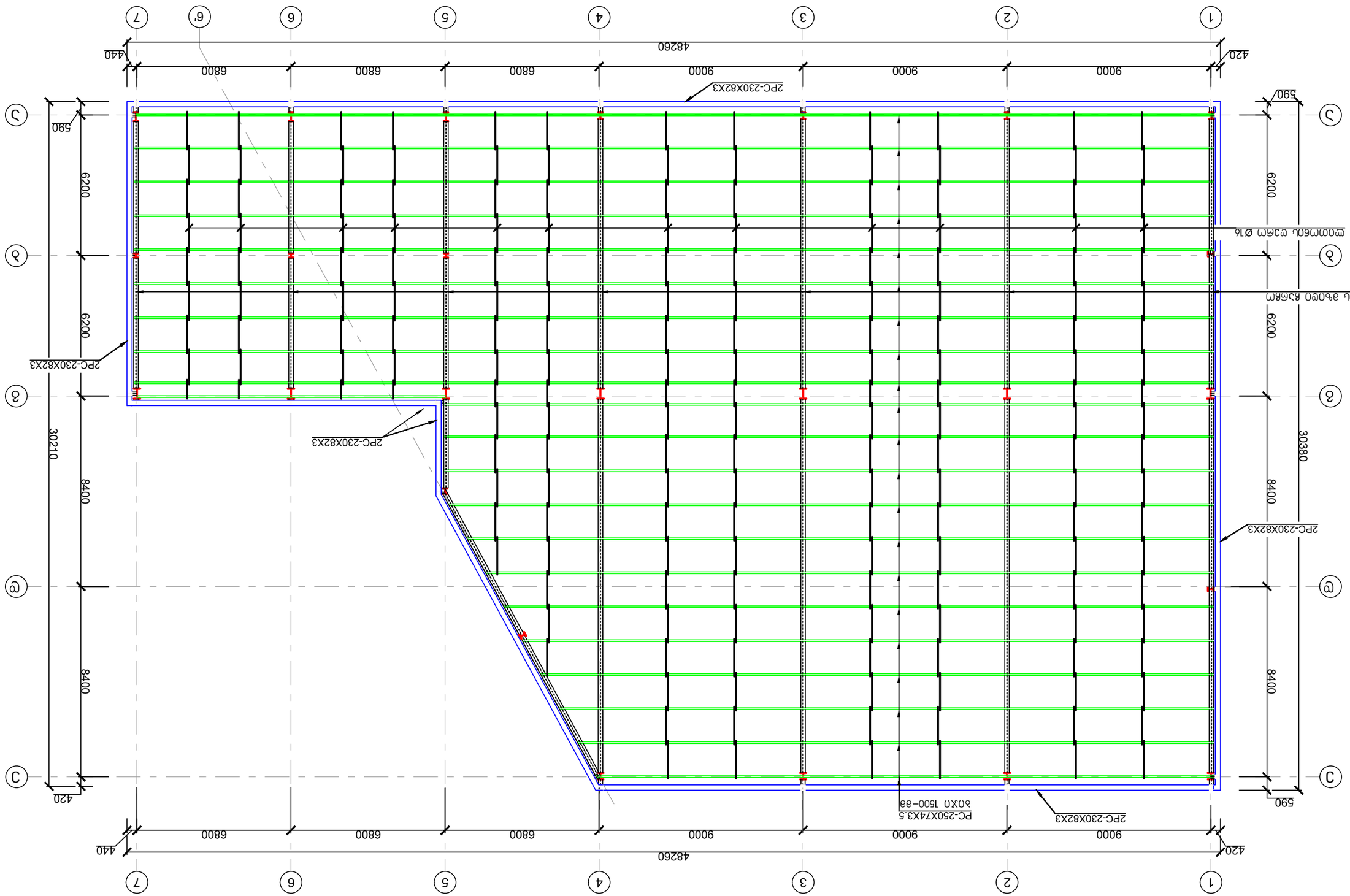
ჰორიზონტალური ქავშირების მოწყობის გეგმა

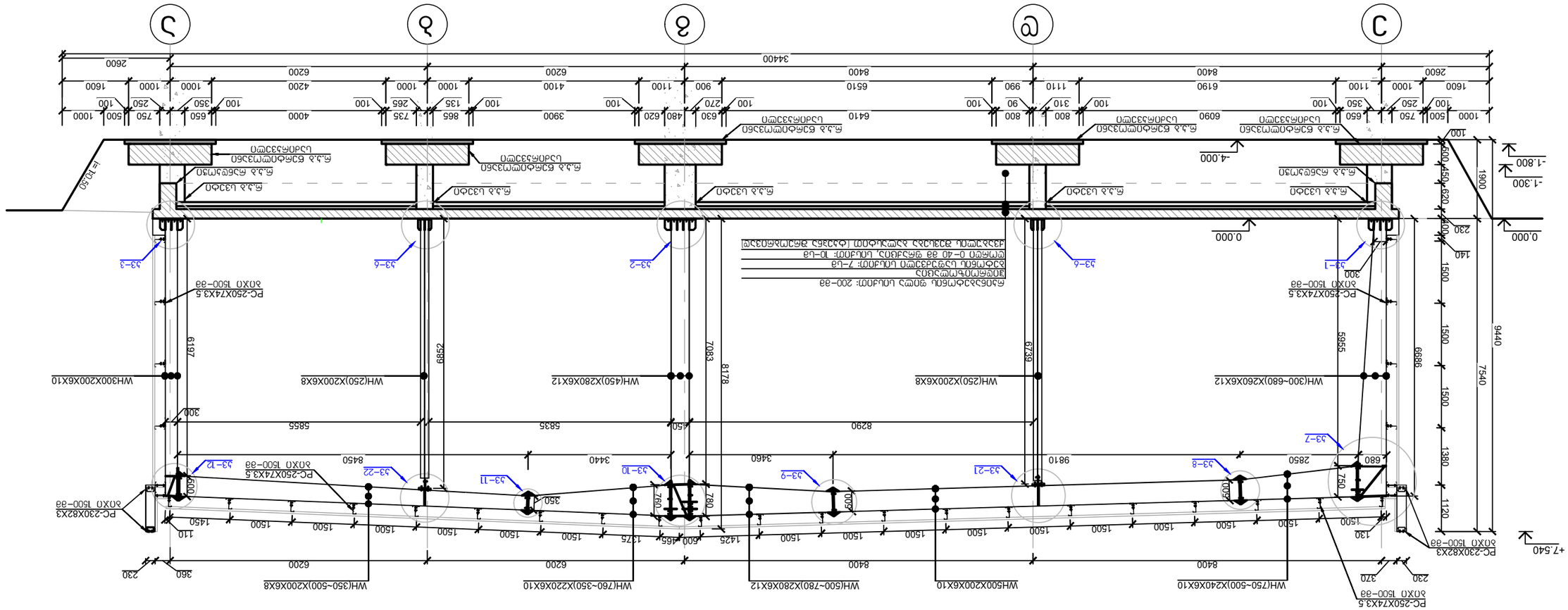


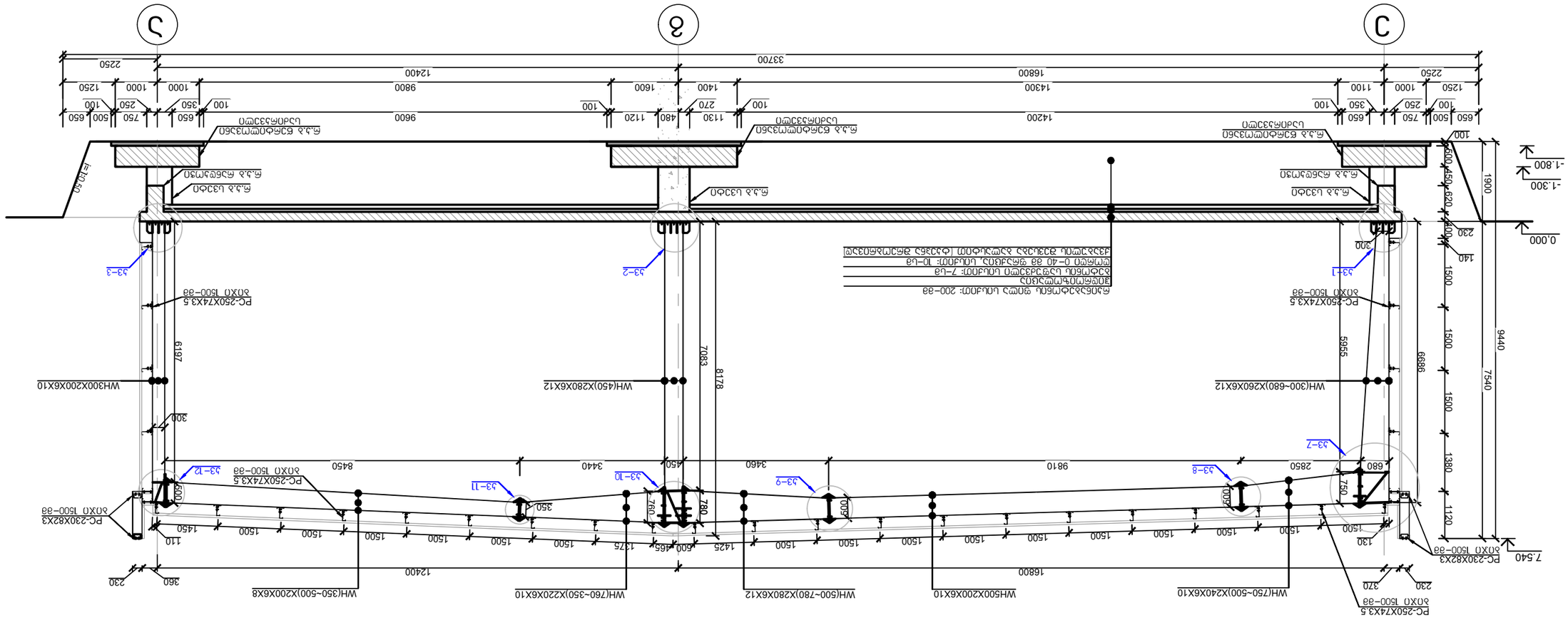
პირობითი აღნიშვნები:

- ლითონის მთავარი სვეტის ბაზისი 1
- ფახვერკის სვეტის ბაზისი

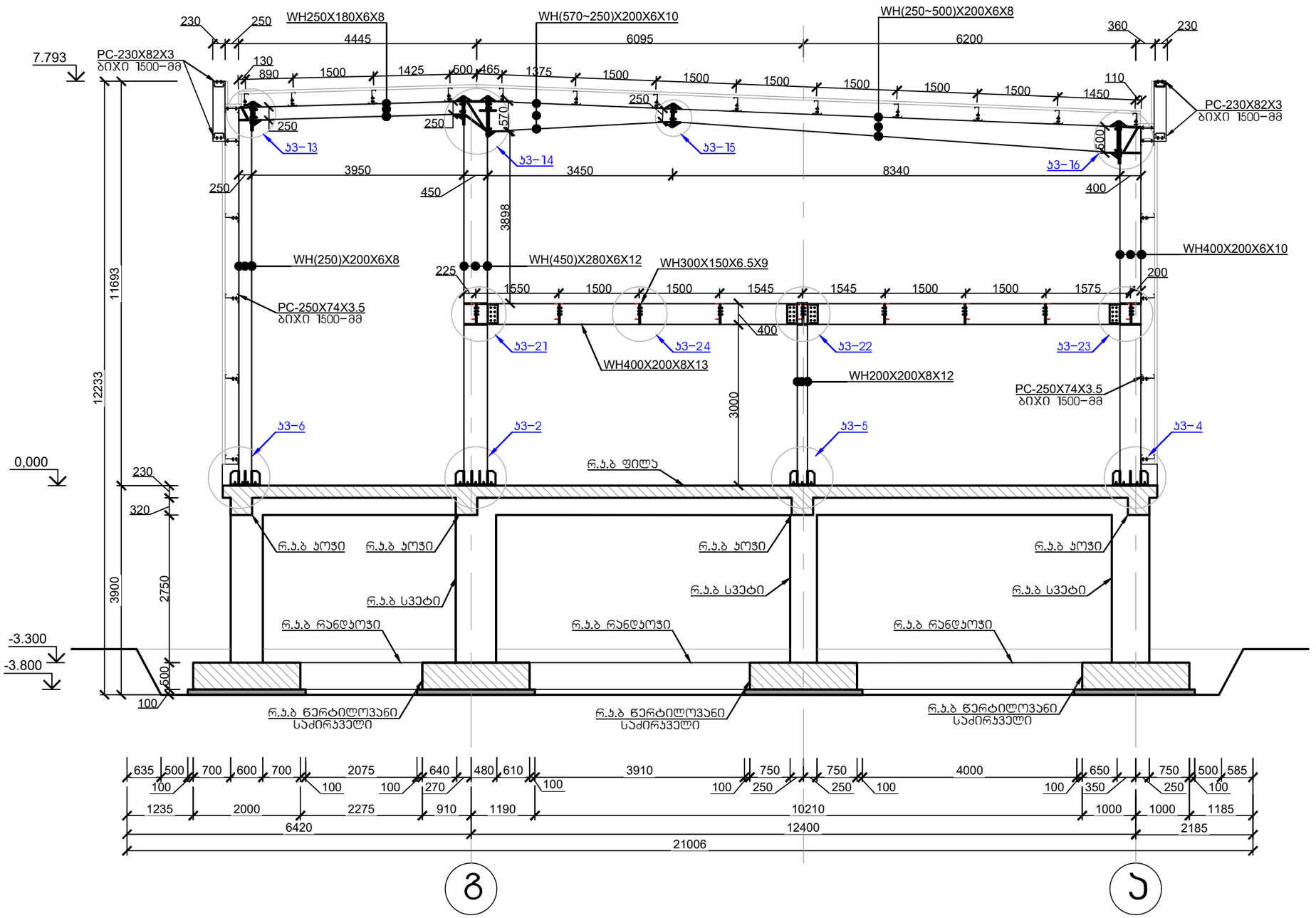
ქ. თბილისი, წყალსადენის ქუჩა №7 (ს/კ 01.11.04.028.002) ოფისის შენობა (პორექტირებული)					
			ობიექტის დანიშნულება	ფურცელი	ა– 56
შეასრულა	ო.ნოზაძე	ო.ნოზაძე	ოფისი	თარიღი	2026 წ.
პონსტრუქტორი	ო.ნოზაძე	ო. ნოზაძე		მასშტაბი	პირობითი


2PC-230X82X3
2PC-230X82X3
2PC-230X82X3
2PC-230X82X3
PC-250X74X3.5
ЗОХП 1500-38
2PC-230X82X3
2PC-230X82X3
2PC-230X82X3


+7.540
-1.800
-1.300
-4.000
0.000
+10.50
PC-230X82X3
бЛХЛ 1500-бв
PC-250X74X3.5
бЛХЛ 1500-бв
WH(750~500)X240X6X10
WH500X200X6X10
WH(500~780)X280X6X12
WH(760~350)X220X6X10
WH(350~500)X200X6X8
WH(300-680)X260X6X12
WH(250)X200X6X8
WH(450)X280X6X12
WH(250)X200X6X8
WH300X200X6X10
Ø.Ø.Ø. ЕЗФЕОПМЗЗЕО
ЦЗЛПФЕЗЗЭСП

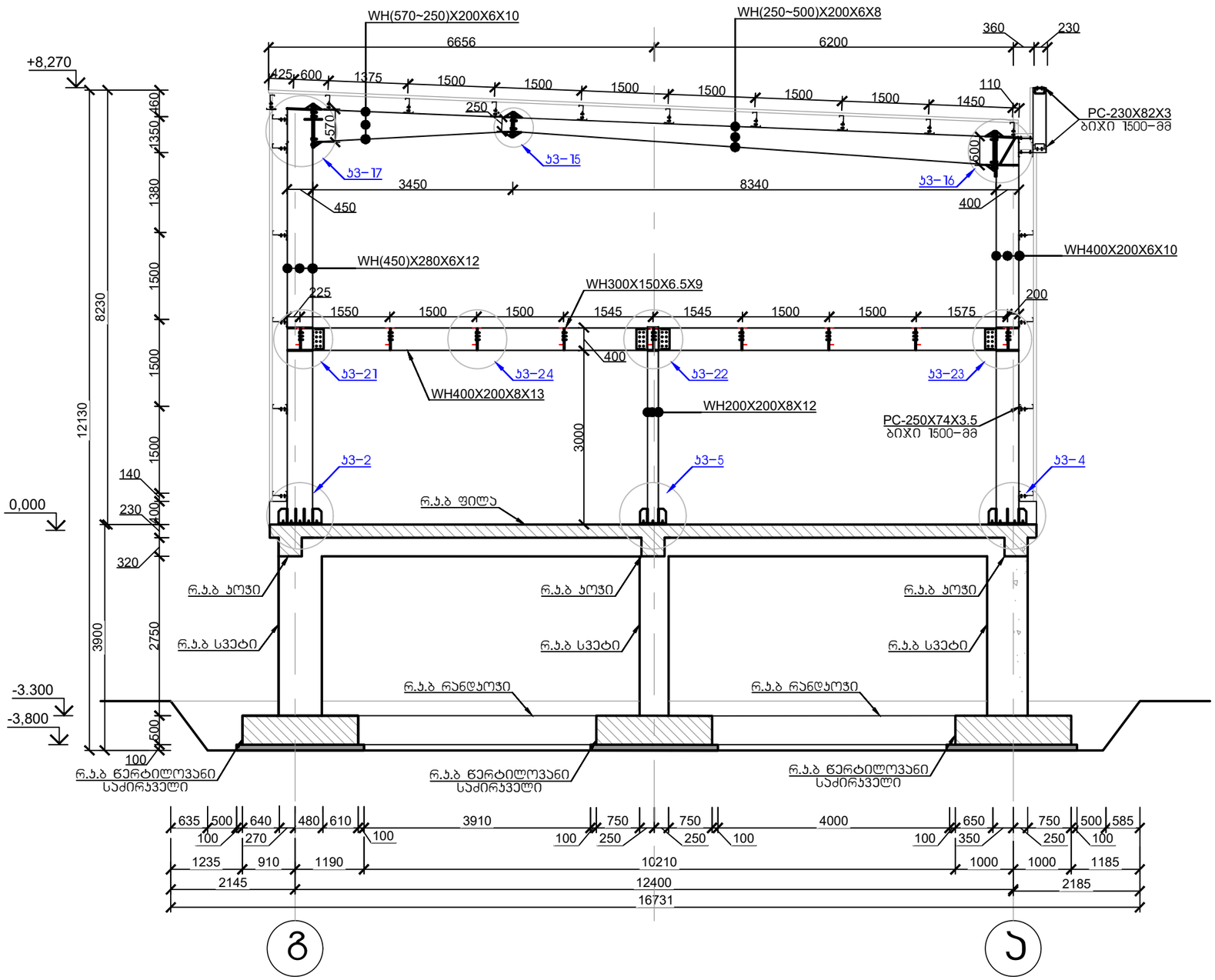

ВЕРТИКАЛЬНЫЕ ОТМЕТКИ ПРИВЕДЕНЫ В БАЛТИЙСКОЙ СИСТЕМЕ ВЫСОТ (1977 г.)
ПРОДОЛЬНЫЙ УКЛОН: 7–ЦЗ
ПОПЕРЕЧНЫЙ УКЛОН: 10–ЦЗ
ПРИ ТЕМПЕРАТУРЕ ОТ 0–40 ГРАДУСОВ, ОТКЛОНЕНИЕ ОТ ПРОЕКТНОГО ПОЛОЖЕНИЯ ОПОРНЫХ ЧАСТЕЙ НЕ ДОЛЖНО ПРЕВЫШАТЬ 20 ММ
ОПОРНЫЕ ЧАСТИ
ОПОРА 1
ОПОРА 2
ОПОРА 3
ПРОЛЕТНОЕ СТРОЕНИЕ
ПРОЛЕТНОЕ СТРОЕНИЕ
ПРОЛЕТНОЕ СТРОЕНИЕ

ლითონის ჩარჩო 3
ჯრილი 3–3



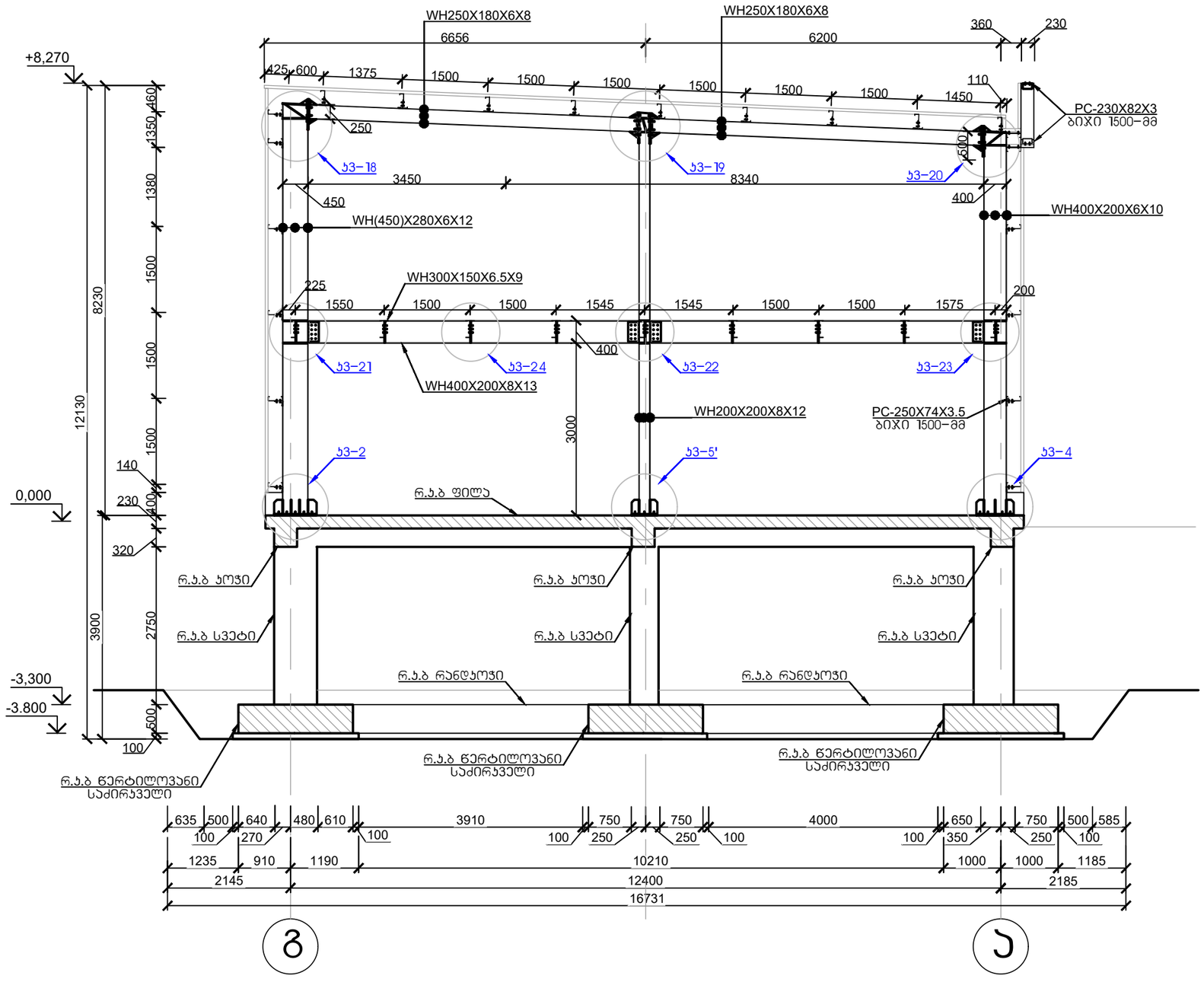
ქ. თბილისი, წყალსადენის ქუჩა №7 (ს/კ 01.11.04.028.002) ოფისის შენობა (პორექტირებული)					
			ობიექტის დანიშნულება	ფურცელი	ა– 60
შემსრულა	მ.ნოზაძე	ო.ნოზაძე	ოფისი	თარიღი	2026 წ.
კონსტრუქტორი	მ.ნოზაძე	ო. ნოზაძე		მასშტაბი	პიროზითი

ლითონის ჩარჩო 4
ჯრილი 4–4

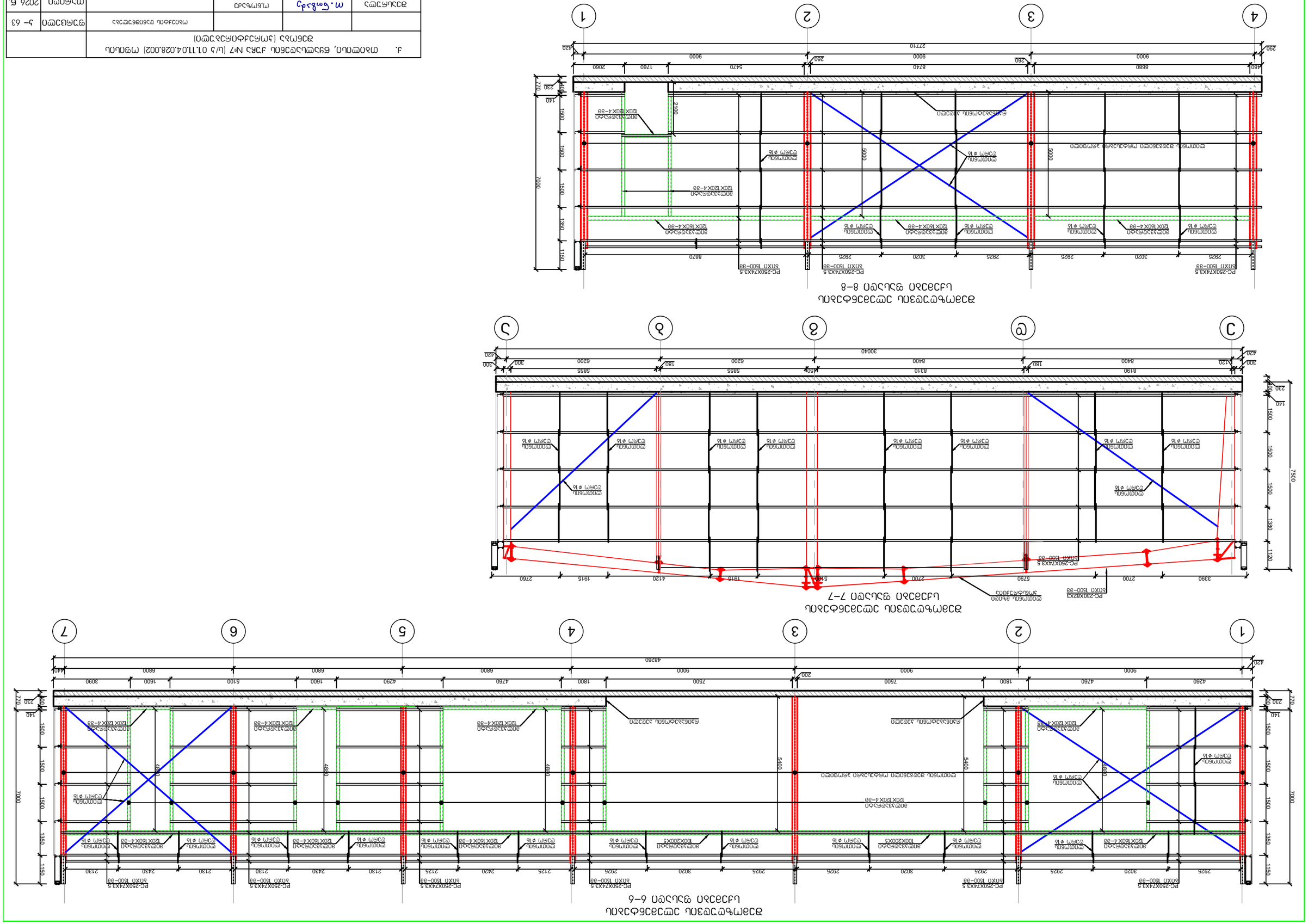


ქ. თბილისი, წყალსადენის ქუჩა №7 (ს/ს 01.11.04.028.002) ოფისის შენობა (პორექტირებული)					
			ობიექტის დანიშნულება	ფურცელი	ს– 61
შეასრულა	მ.ნოზაძე	ო.ნოზაძე	ოფისი	თარიღი	2026 წ.
კონსტრუქტორი	მ.ნოზაძე	ო. ნოზაძე			
				მასშტაბი	პირობითი

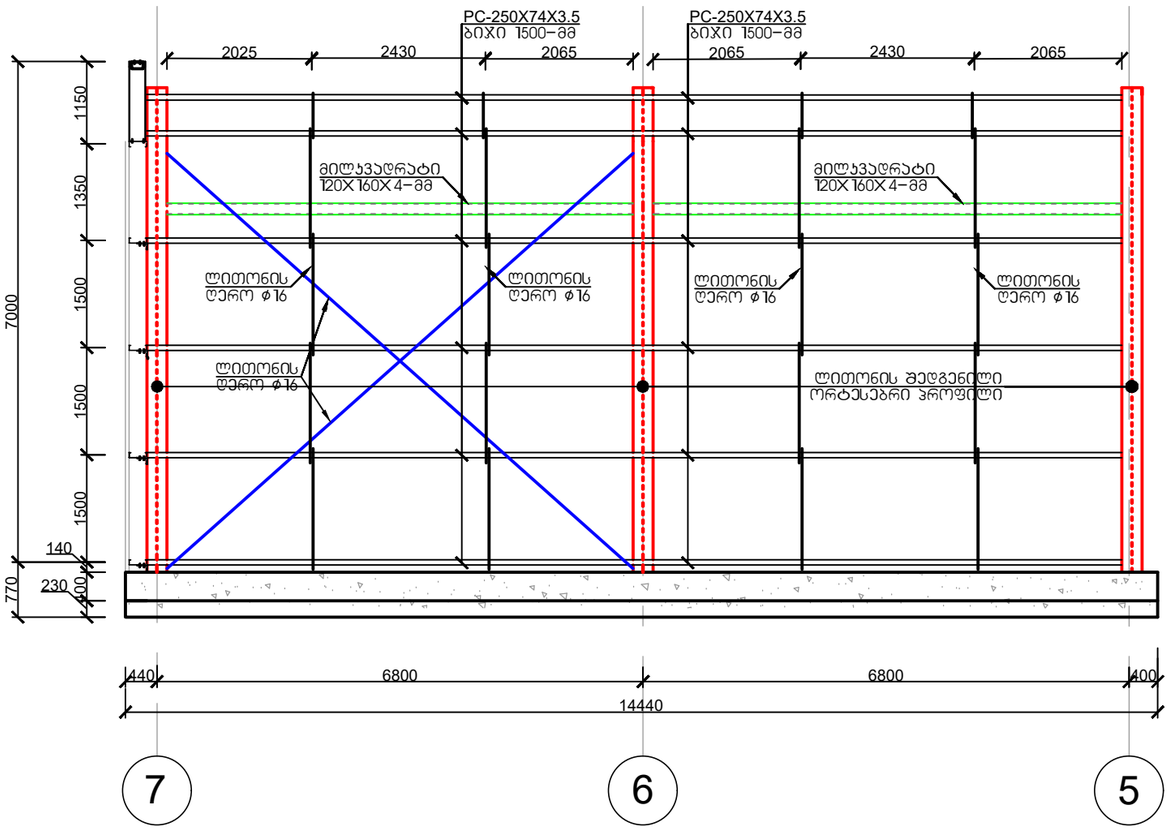
ლითონის ჩარჩო 5
ჯრიღი 5–5



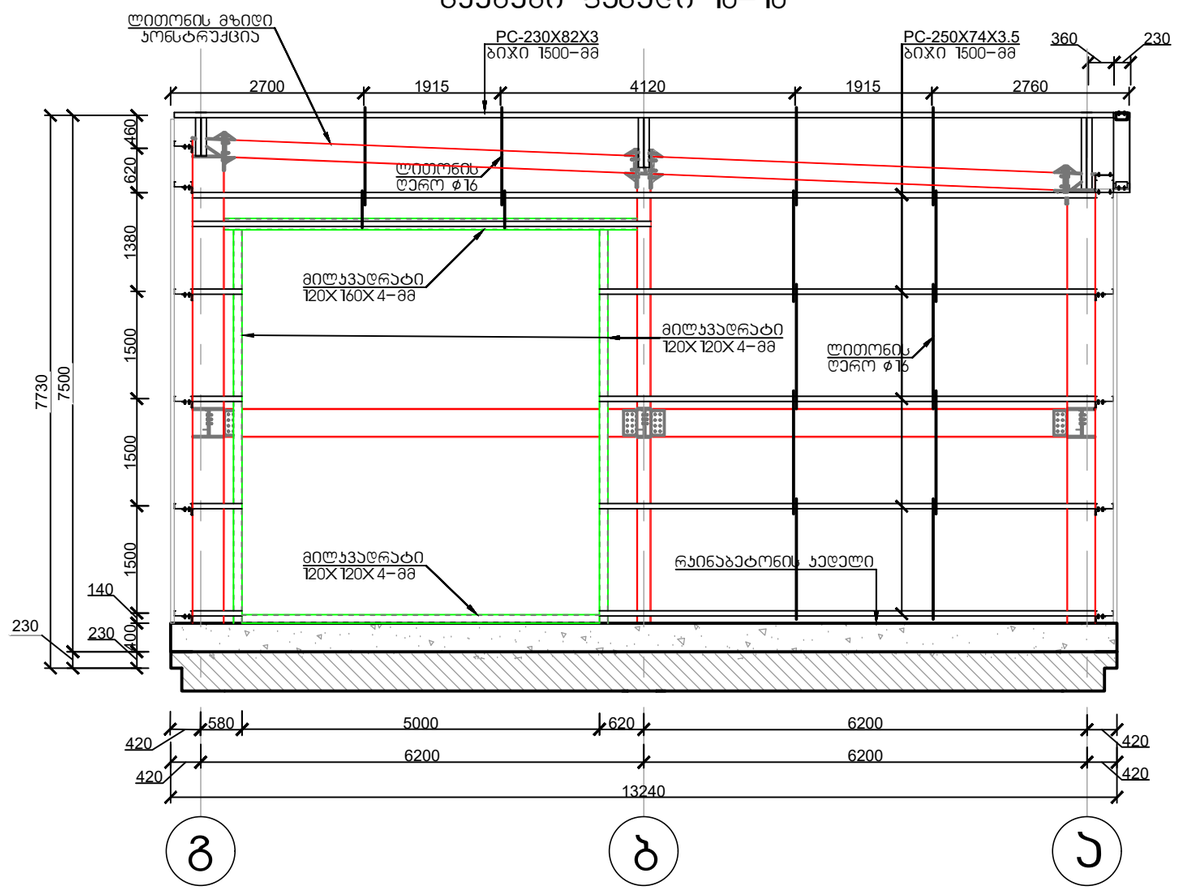
ქ. თბილისი, წყალსადენის ქუჩა №7 (ს/კ 01.11.04.028.002) ოფისის შენობა (პორექტირებული)					
			ობიექტის დანიშნულება	ფურცელი	ა– 62
შეასრულა	ო.ნოზაძე	ო.ნოზაძე	ოფისი	თარიღი	2026 წ.
კონსტრუქტორი	ო.ნოზაძე	ო. ნოზაძე		მასშტაბი	ინდივიდუალური


PC-250X743.5
60X0 1500-38
PC-250X743.5
60X0 1500-38
PC-250X743.5
60X0 1500-38
PC-250X743.5
60X0 1500-38
8870
3020
2925
2925
3020
2925
2925
3020
2925
2925

შემოზღუდვის ელემენტების სქემებიფასადი 9-9

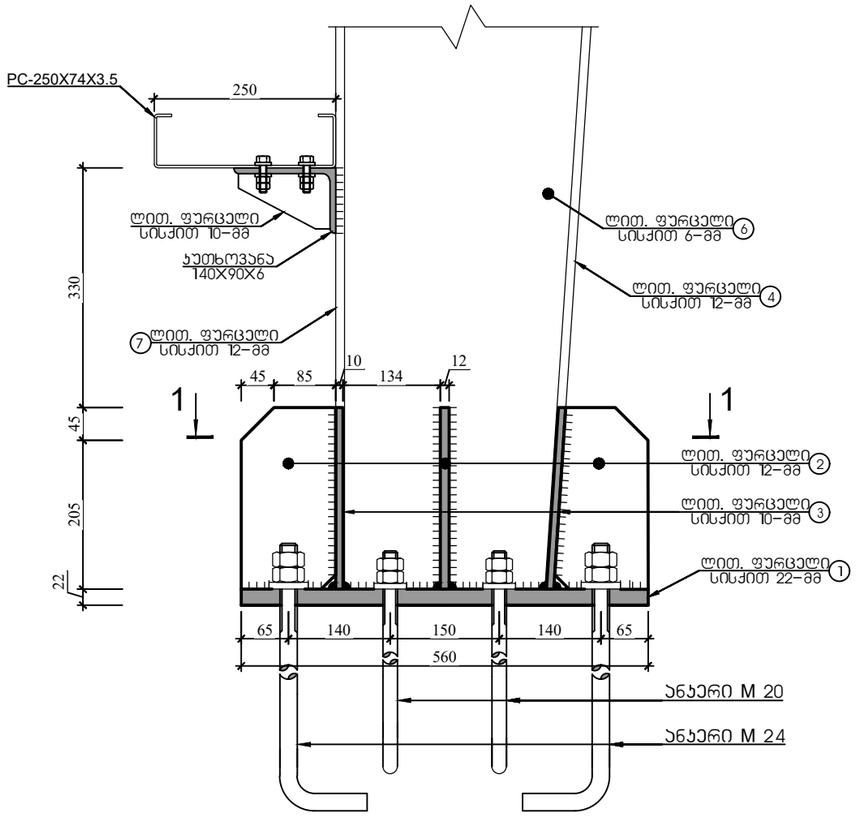


შემოზღუდვის ელემენტების სქემები ფასადი 10-10

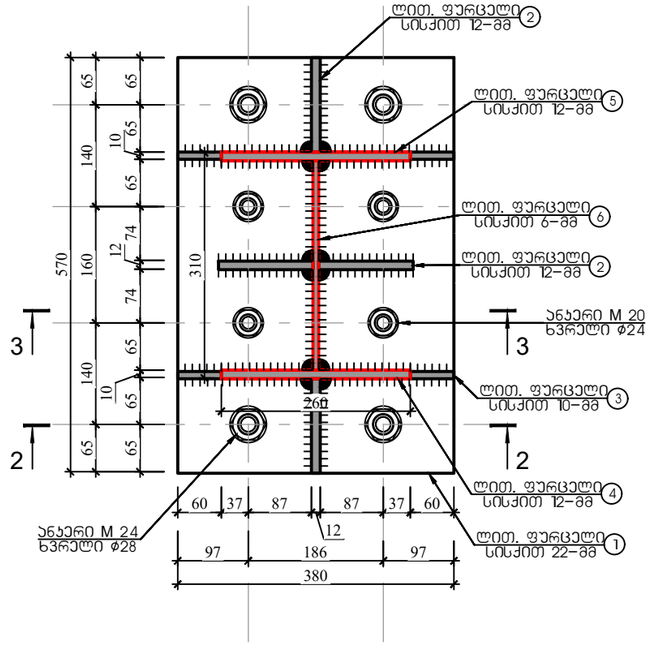


ქ. თბილისი, წყალსადენის ქუჩა №7 (ს/კ 01.11.04.028.002) ობიექტის შენობა (პორექტირებული)					
			ობიექტის დანიშნულება	ფურცელი	ა- 64
შემსრულა	ო.ნოზაძე	ო.ნოზაძე	ობისი	თარიღი	2026 წ.
კონსტრუქტორი	ო.ნოზაძე	ო. ნოზაძე		მასშტაბი	პირობითი

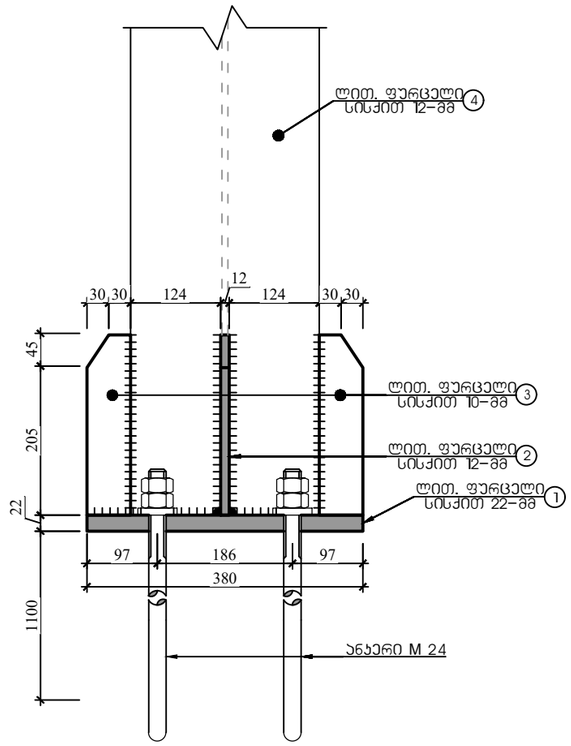
ჯვანძი 1 (ჯ-1) 4 ცალი



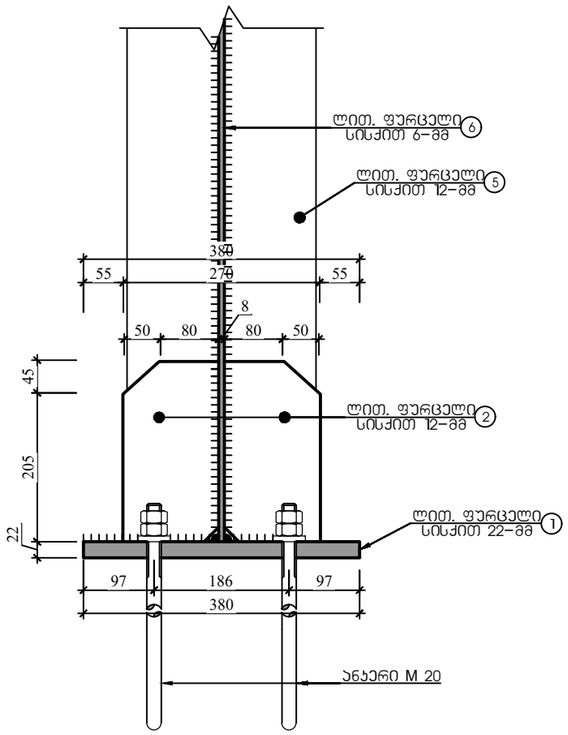
ჭრილი 1-1



ჭრილი 2-2

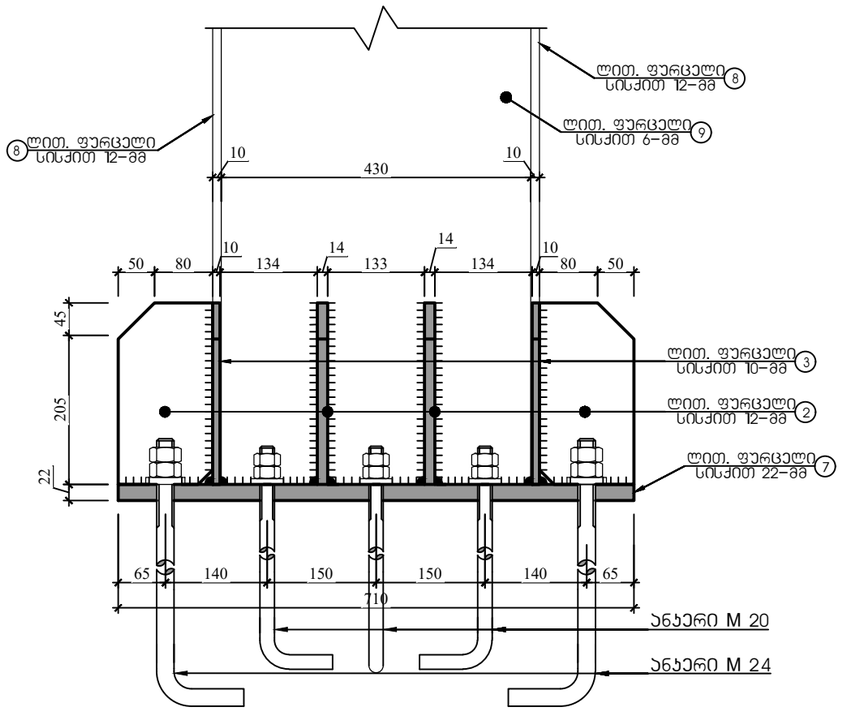


ჭრილი 3-3

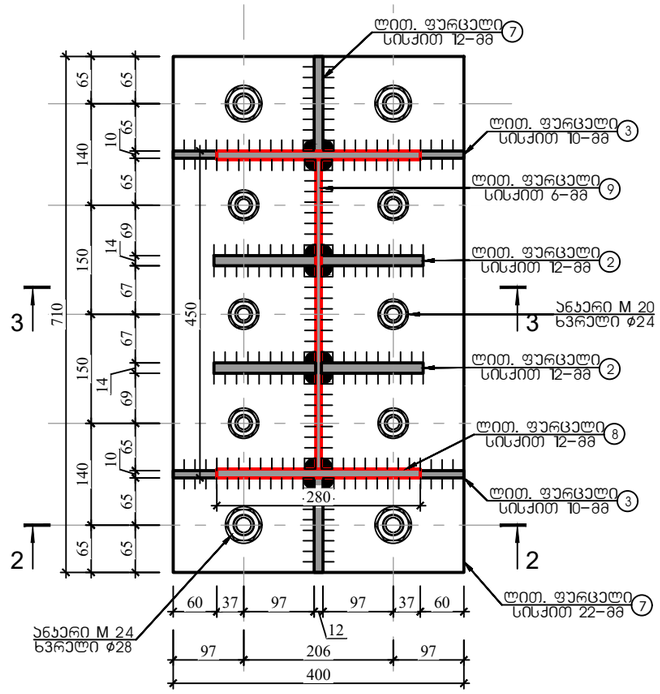


ქ. თბილისი, წყალსადენის ქუჩა №7 (ს/კ 01.11.04.028.002) ოფისის შენობა (კორექტირებული)					
			ობიექტის დანიშნულება	ფურცელი	კ- 65
შემსრულა	ო.ნოზაძე	ო.ნოზაძე	ოფისი	თარიღი	2026 წ.
კონსტრუქტორი	ო.ნოზაძე	ო. ნოზაძე			
				მასშტაბი	პირობითი

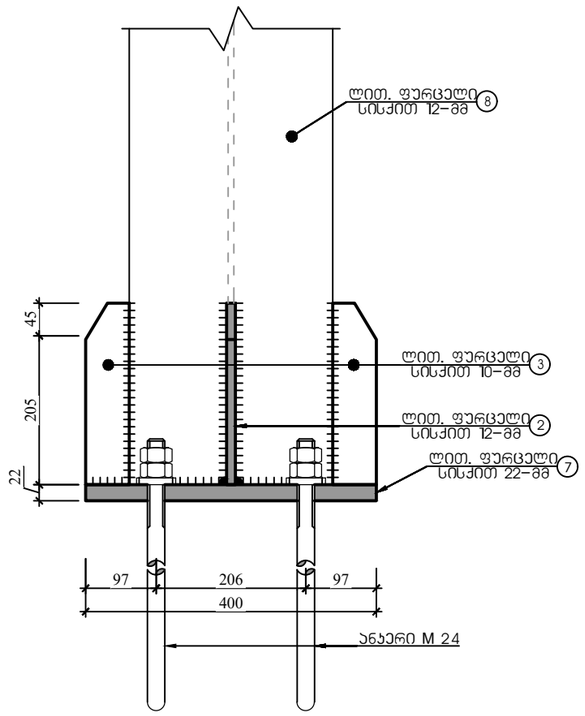
ჯვანძი 2 (ჯ3-2) 7 ცალი



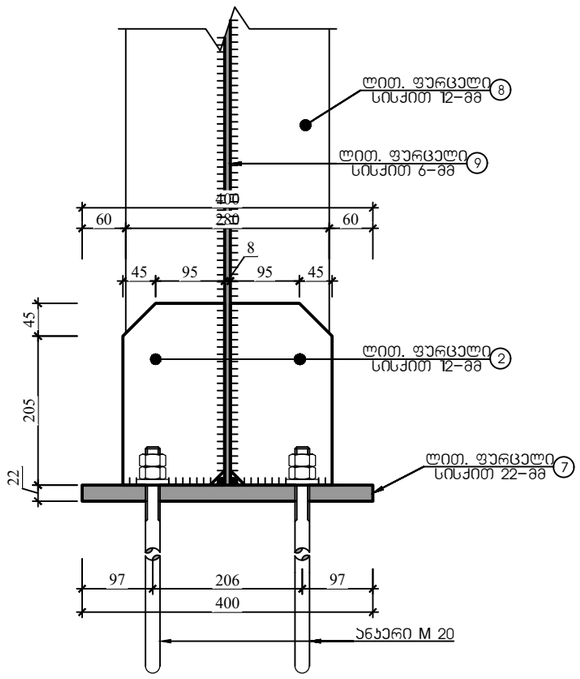
ჭრილი 1-1



ჭრილი 2-2

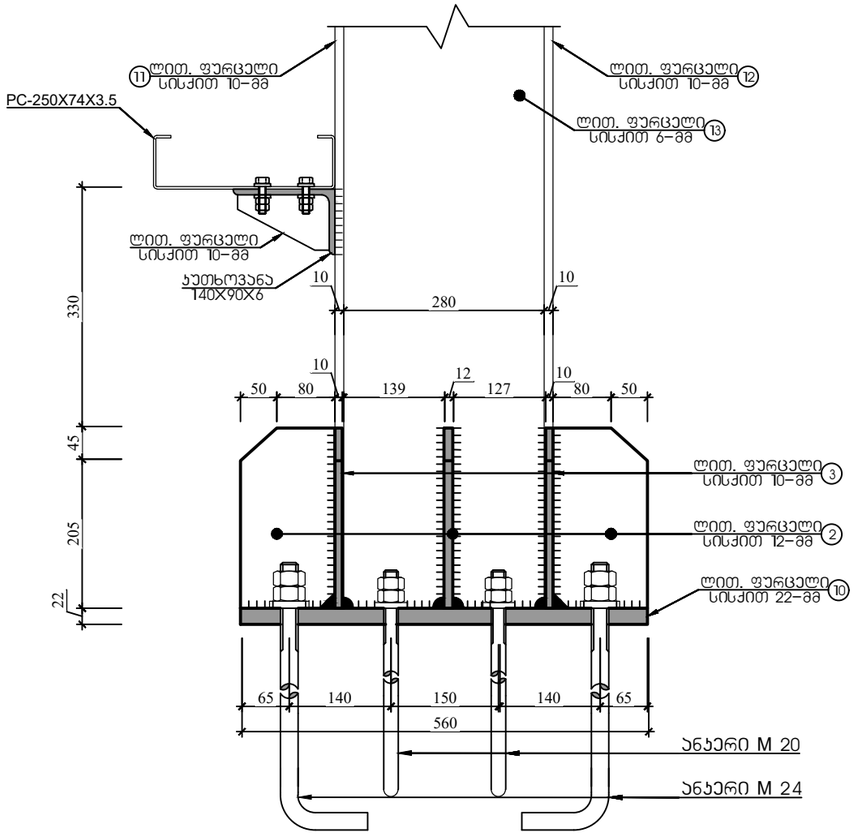


ჭრილი 3-3

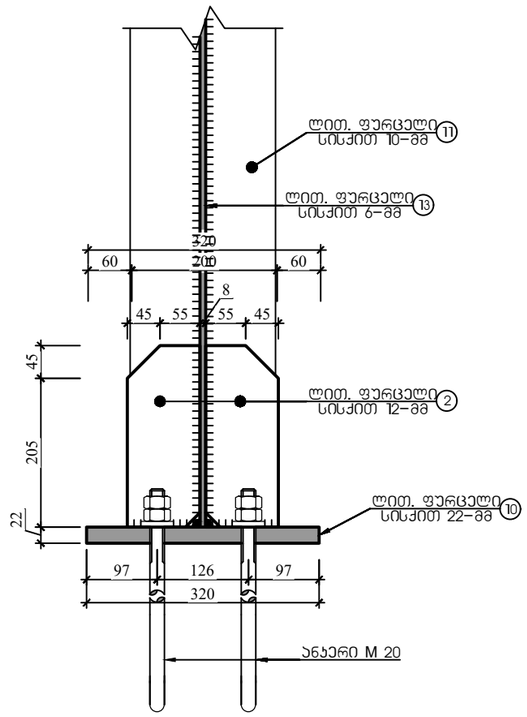


ქ. თბილისი, წყალსადენის ქუჩა №7 (ს/კ 01.11.04.028.002) ოფისის შენობა (კორექტირებული)					
			ობიექტის დანიშნულება	ფურცელი	ჯ- 66
შემსრულა	ო.ნოზაძე	ო.ნოზაძე	ოფისი	თარიღი	2026 წ.
კონსტრუქტორი	ო.ნოზაძე	ო. ნოზაძე			
				მასშტაბი	პირობითი

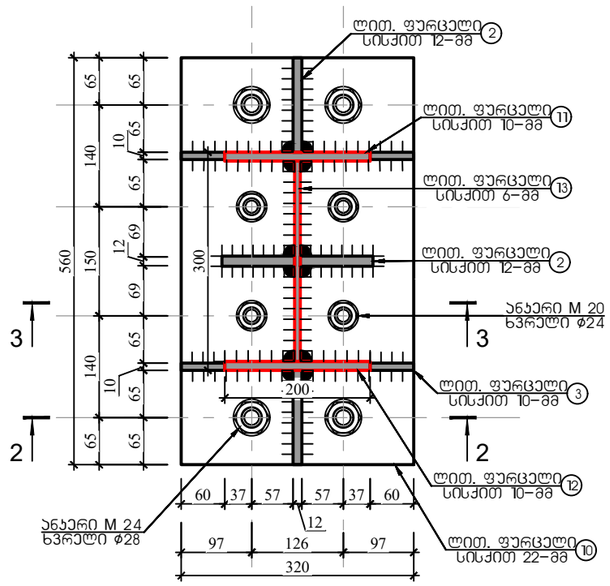
კვანძი 3 (კვ-3) 4 ცალი



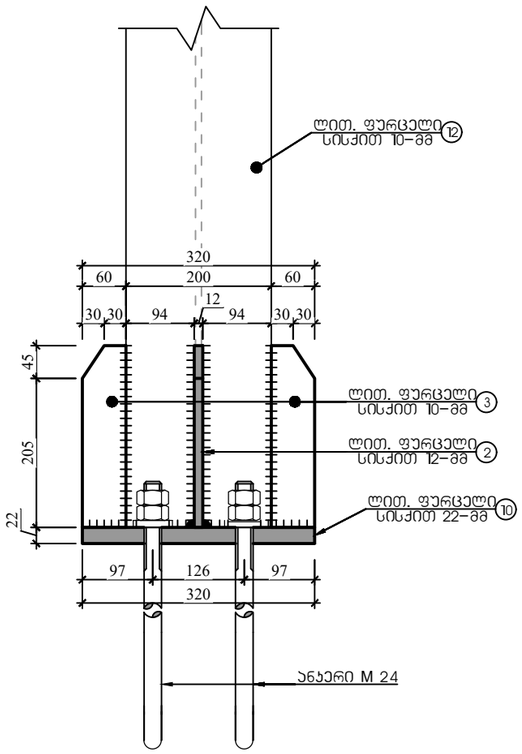
ჭრილი 3-3



ჭრილი 1-1



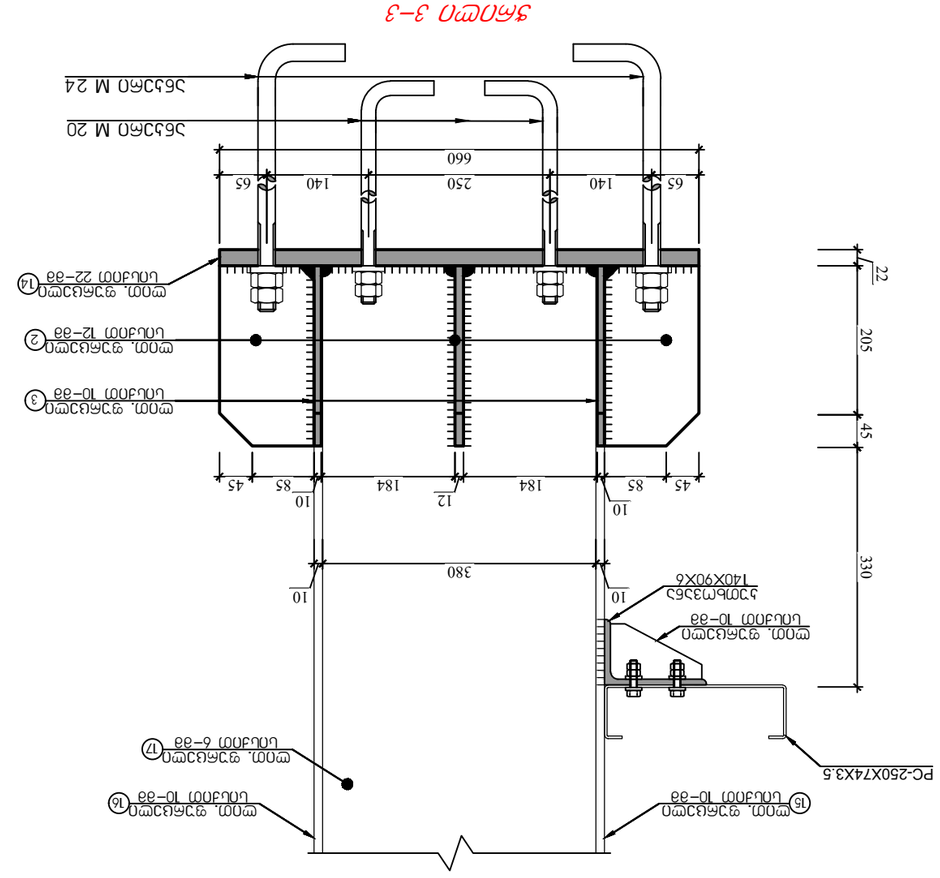
ჭრილი 2-2



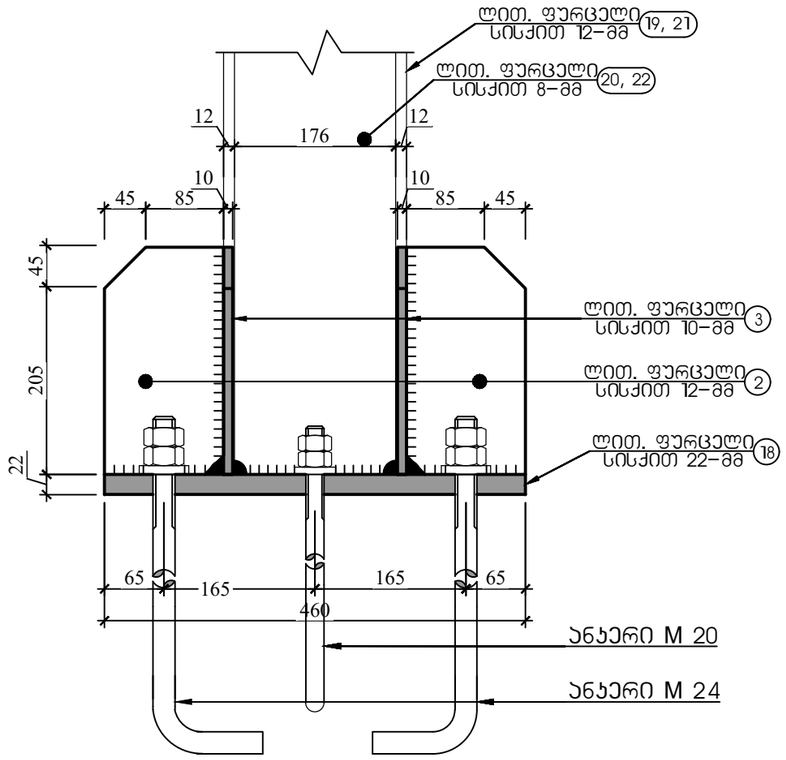
ქ. თბილისი, წყალსადენის ქუჩა №7 (ს/კ 01.11.04.028.002) ოფისის შენობა (კორექტირებული)					
			ობიექტის დანიშნულება	ფურცელი	კ- 67
შესრულა	ო.ნოზაძე	ო.ნოზაძე	ოფისი	თარიღი	2026 წ.
კონსტრუქტორი	ო.ნოზაძე	ო. ნოზაძე		მასშტაბი	ჰირობითი

4.	Опора промежуточная, безригельная, для ВЛ 0,11-0,4 кВ №7 (Ц/з 01.11.04-028.002) Рекомендации по применению)			
Разработал Ведущий инженер проекта	Гаврилов			Гаврилов
Проверил Гл. специалист	Гаврилов		Рекомендации	Гаврилов
Н. контр. Гл. специалист	Гаврилов			Гаврилов

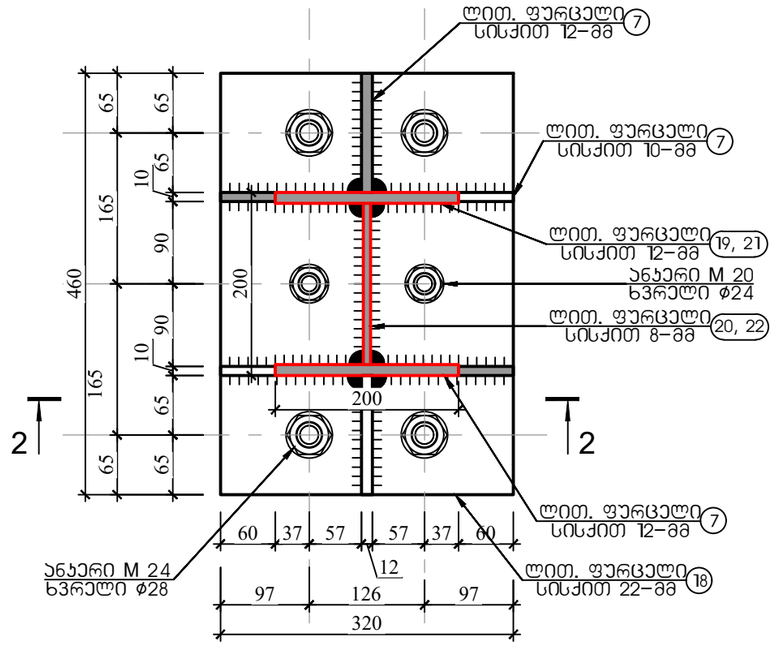
Узел 4 (53–4) 3 Цсрп


PC-250X74X3.5
Болт М20х90Х6
Болт М20х330
Болт М24х660
Болт М20х660
Болт М16х45
Болт М16х205
Болт М16х22
Болт М16х380
Болт М16х320
Болт М16х206
Болт М16х400
Болт М16х200
Болт М16х126
Болт М16х320
Болт М16х660
Болт М16х250
Болт М16х140
Болт М16х65
Болт М16х184
Болт М16х85
Болт М16х45
Болт М16х10
Болт М16х12
Болт М16х8
Болт М16х55
Болт М16х37
Болт М16х57
Болт М16х60
Болт М16х97
Болт М16х119
Болт М16х94
Болт М16х30
Болт М16х56
Болт М16х45
Болт М16х65
Болт М16х10
Болт М16х12
Болт М16х140
Болт М16х250
Болт М16х660
Болт М16х65
Болт М16х97
Болт М16х126
Болт М16х97
Болт М16х320
Болт М16х60

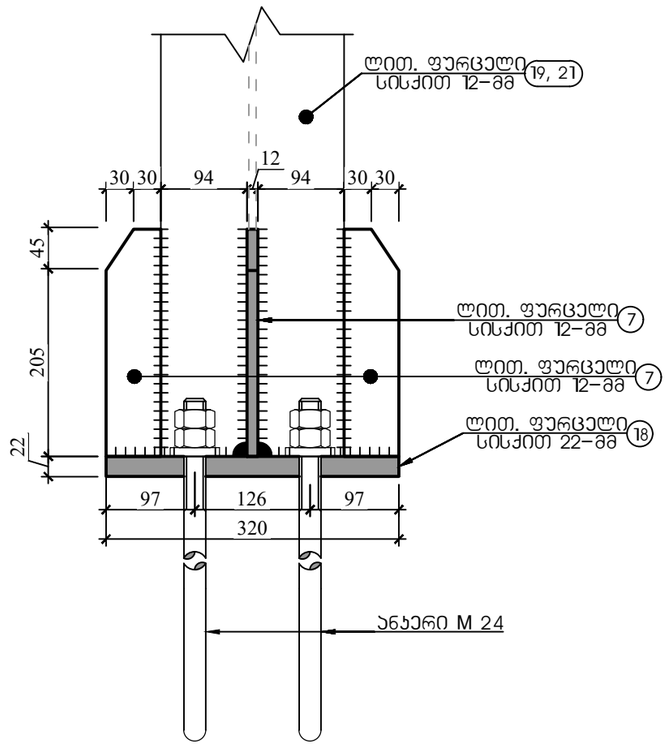
ჯაჭვი 5, 5' (ჯ3-5) 3 ცალი



ჭრილი 1-1

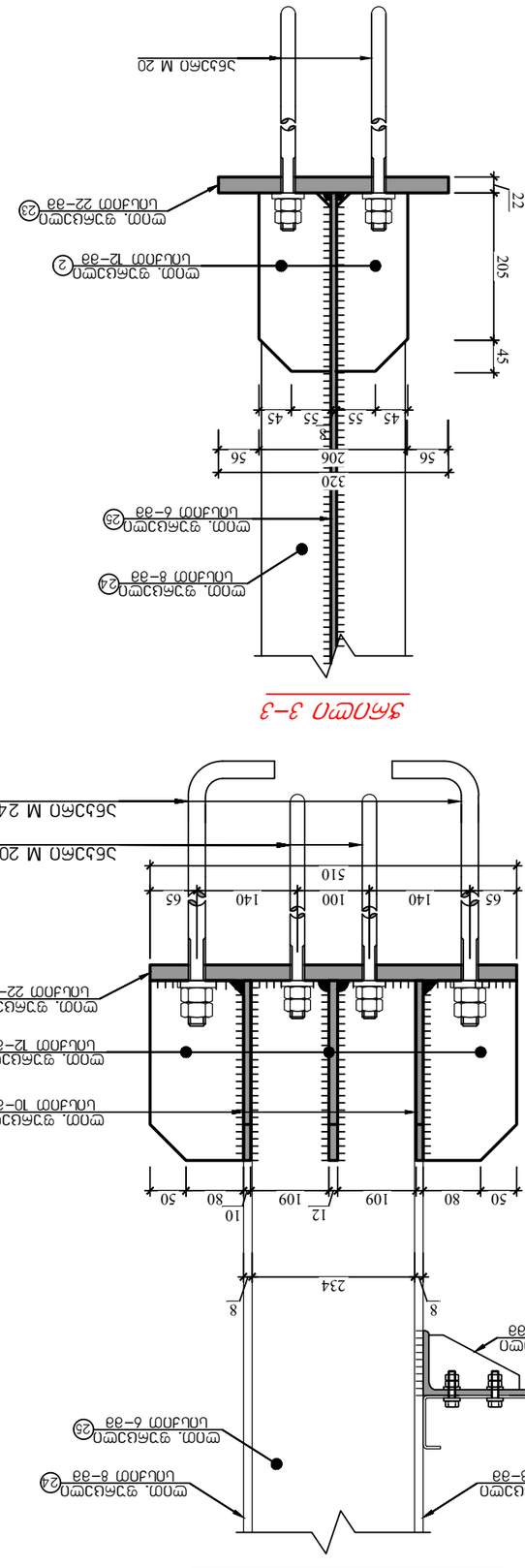


ჭრილი 2-2



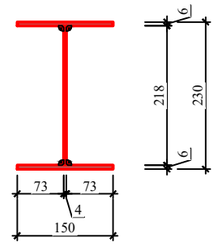
ქ. თბილისი, წყალსადენის ქუჩა №7 (ს/კ 01.11.04.028.002) ოფისის შენობა (კორექტირებული)					
			ობიექტის დანიშნულება	ფურცელი	ჯ– 69
შემსრულა	ო.ნოზაძე	ო.ნოზაძე	ოფისი	თარიღი	2026 წ.
კონსტრუქტორი	ო.ნოზაძე	ო. ნოზაძე		მასშტაბი	ვირობითი

4.	Фланцы, болты М27 (L/S 01.111.04.028.002) Ст3кп ГОСТ 535 (группа прочности 5.8)			
	Наименование и краткая техническая характеристика	Тип, марка, № чертежа	Завод-изготовитель	Примечание
Материал				
Болт М20х65	т. 6гр.5.8			
Болт М24х80	т. 6гр.5.8			
Гайка М20	т. 6гр.5.8			
Гайка М24	т. 6гр.5.8			
Шайба 20	65Г ГОСТ 6402-70			
Шайба 24	65Г ГОСТ 6402-70			

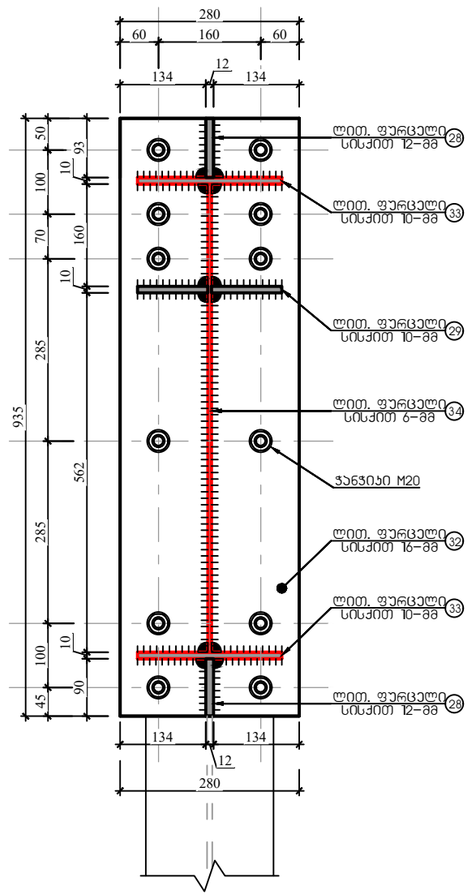


ჯვანძი 7 (ჯ-7) 4 ცალი

ჭრილი 2-2

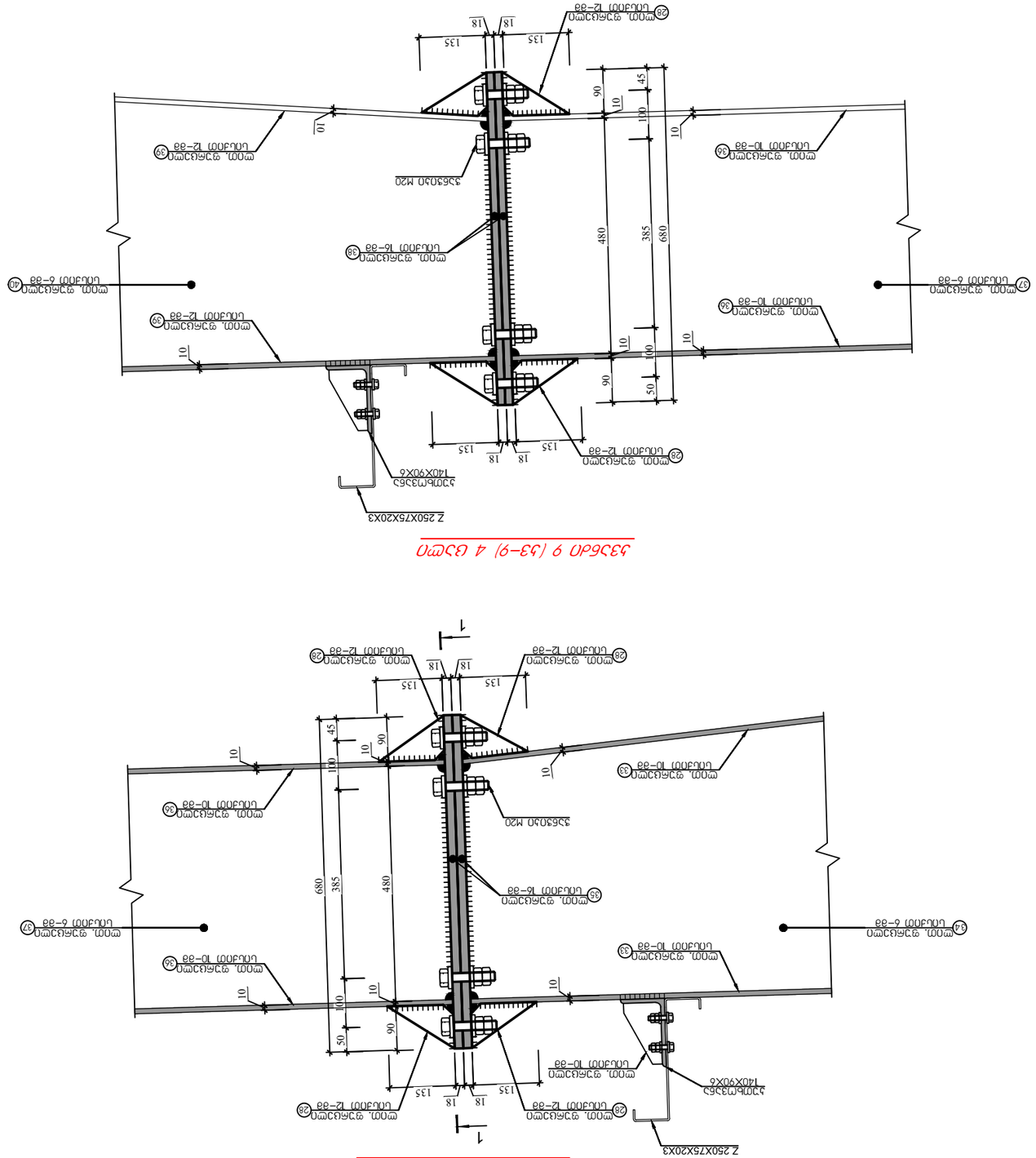


ჭრილი 1-1



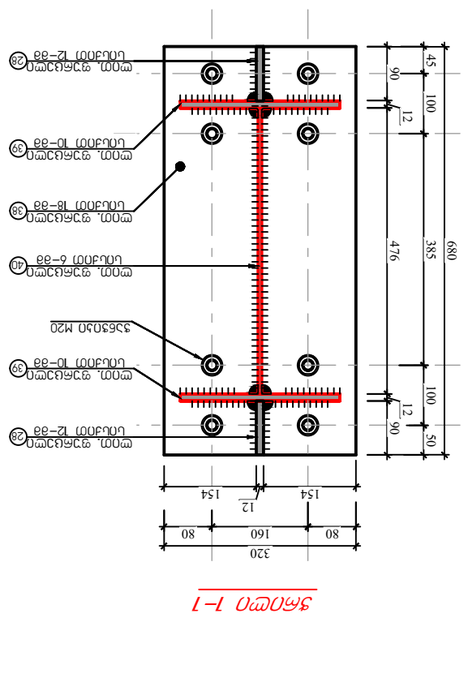
ქ. თბილისი, წყალსადენის ქუჩა №7 (ს/კ 01.11.04.028.002) ოფისის შენობა (კორექტირებული)					
			ობიექტის დანიშნულება	ფურცელი	ჯ- 71
შემსრულა	ო.ნოზაძე	ო.ნოზაძე	ოფისი	თარიღი	2026 წ.
კონსტრუქტორი	ო.ნოზაძე	ო. ნოზაძე		მასშტაბი	ჰირობითი

4.	Монтажная, болтовая, с опиранием на ригель (Ч/з 01.111.04-028.002) рабочие чертежи (монтажные элементы)			
Разработал	Кирилов.М		Марка	Лист 5 – 72
Проверил	Ефимов.П.			
Н.контр.	Кирилов.М		Монтаж	Листов 6
ГИП	Ефимов.П.			

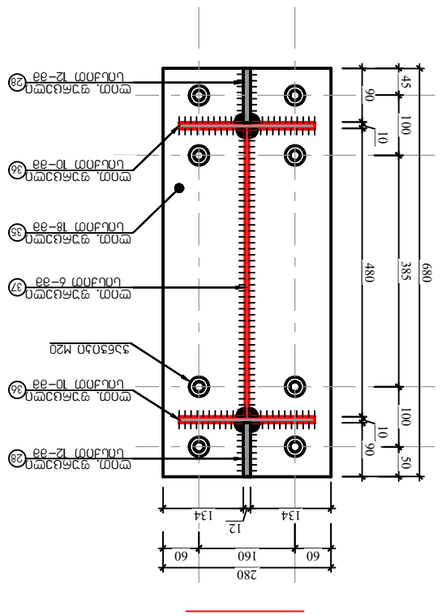


Узел 9 (53-9) 4 шт.

Узел 8 (53-8) 4 шт.



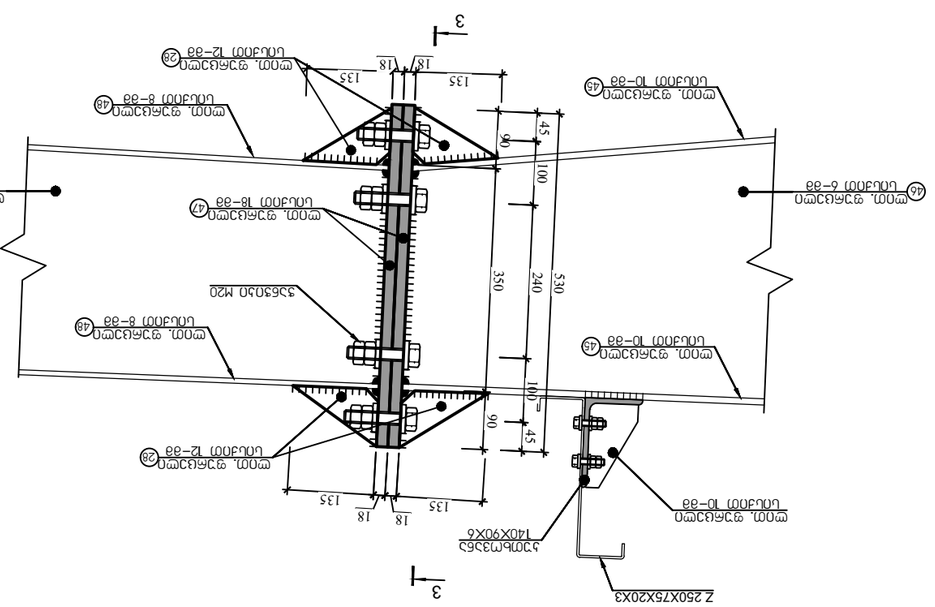
Узел 1-1



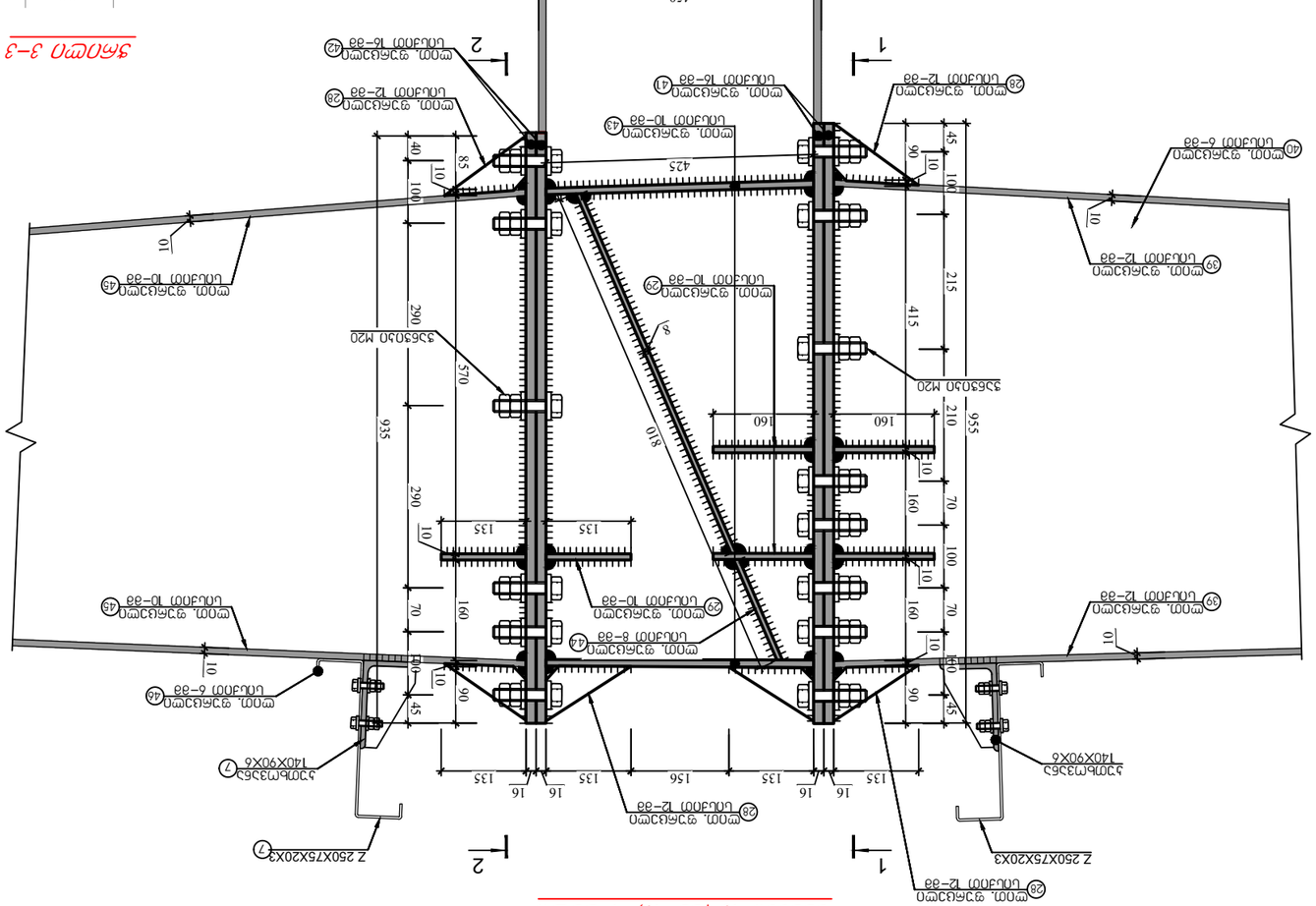
Узел 1-1

4.	Фланцевое, фундаментное ребро жесткости (см. 01.111.04-028.002)			
	Болты (см. спецификацию)			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.
Разраб.	Ермаков		Стадия	Лист	Листов
Пров.	Ермаков		Р	5	73
Н.контр.			Фланцевое ребро жесткости		
ГИП				ООО «Проект»	

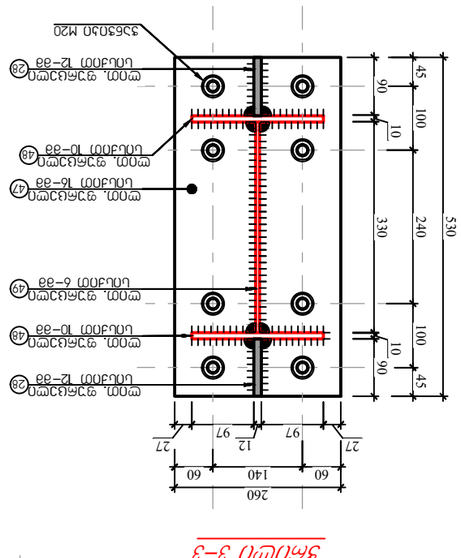
Болт 11 (63–11) 4 шт.



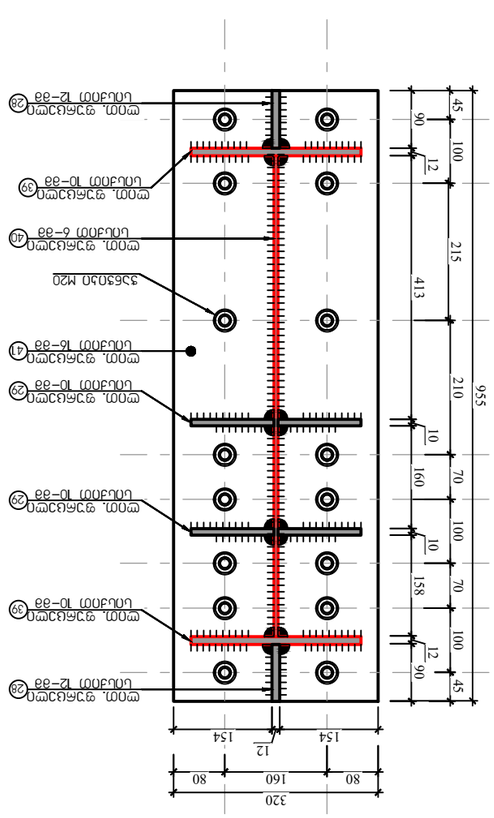
Болт 10 (63–10) 4 шт.



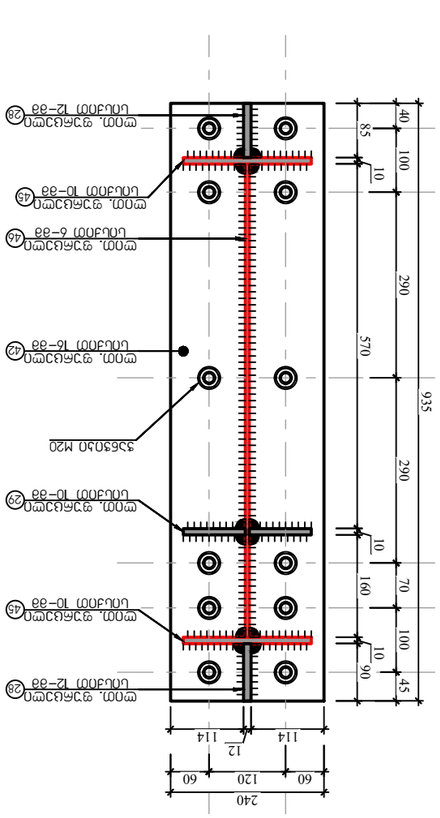
Разрез 3–3



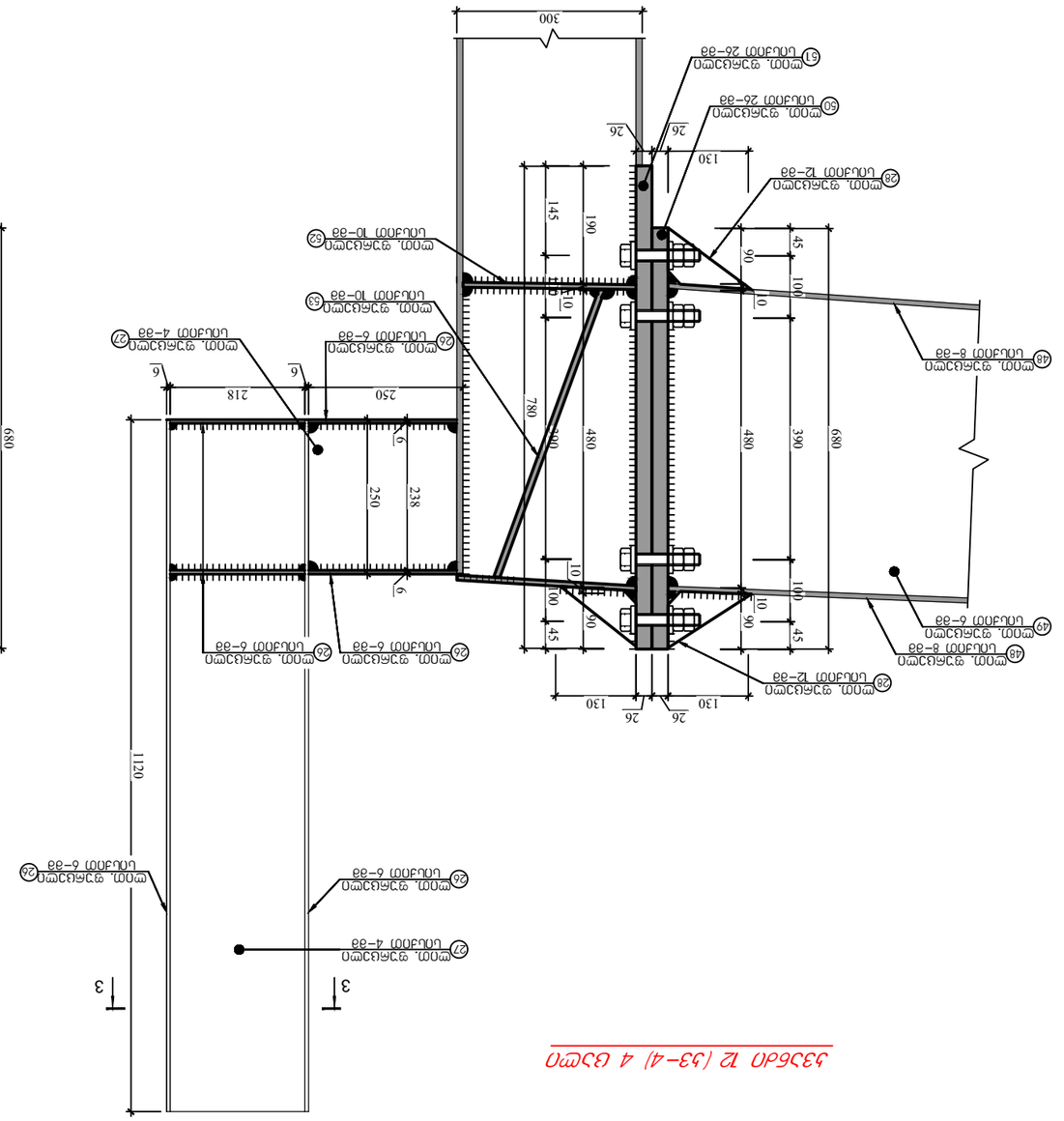
Разрез 1–1

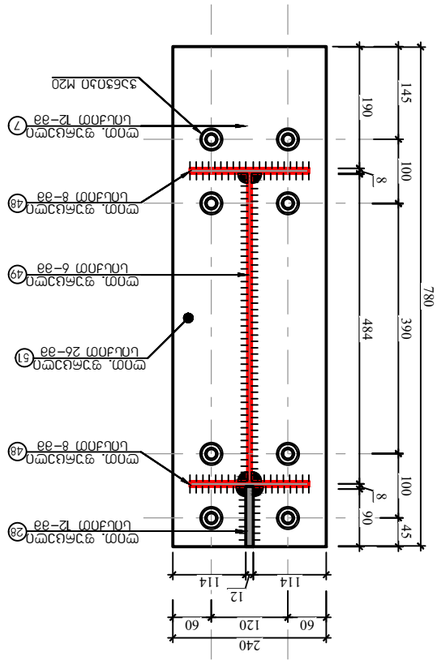


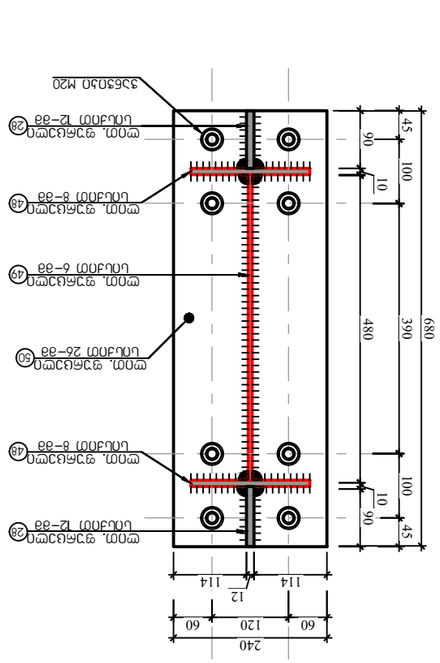
Разрез 2–2

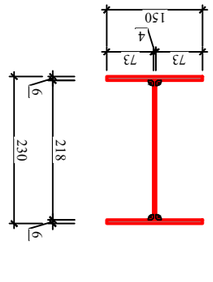


Сварные швы	т. Ермаков	т. Ермаков		
Материал	Ст. Ермаков	т. Ермаков	Фланцевое ребро жесткости	
Масштаб	2026 б.	Формат		
Копировал				





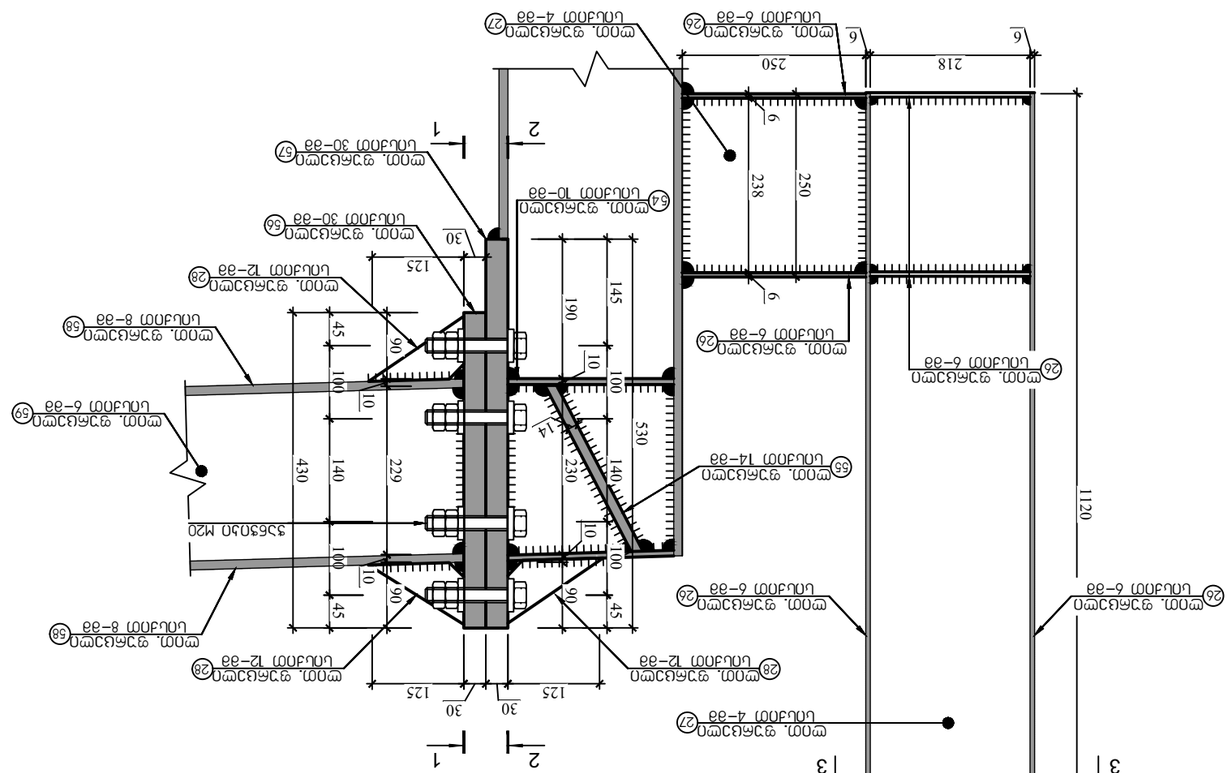




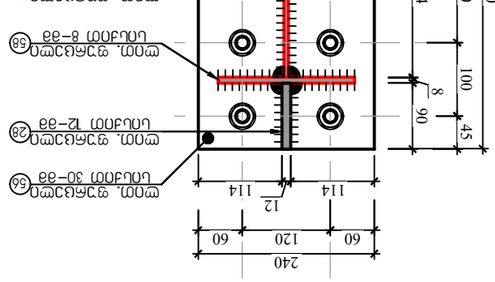
4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха. Тепловые сети (ОВК)				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.
ГИП	Кирьянов		01.11.04	
Н.контр.	Кирьянов		01.11.04	
Разраб.	Ефимов		01.11.04	
Стадия	Лист	Листов		
Р	5	74		
Общество с ограниченной ответственностью «Проектный институт»				

4.	Монтажная схема балки Б7 (Ш 01.111.04-028.002) Узлы (Монтажные элементы)			
Разработал: Васильева Т.Ю.	Инженер	5– 75		
Проверил: Гаврилов М.А.	Гл. специалист	Стадия	Лист	Листов
Н. контр.: Гаврилов М.А.	Гл. специалист	Р	6	2026 г.
ГИП: Гаврилов М.А.	Гл. специалист			

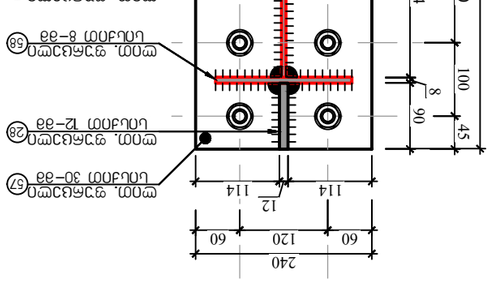
Балка Б7 (Ш-1) 1 шт.



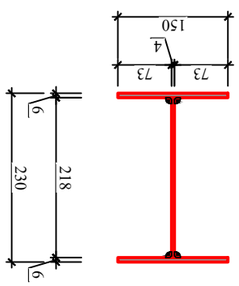
Узел 1–1

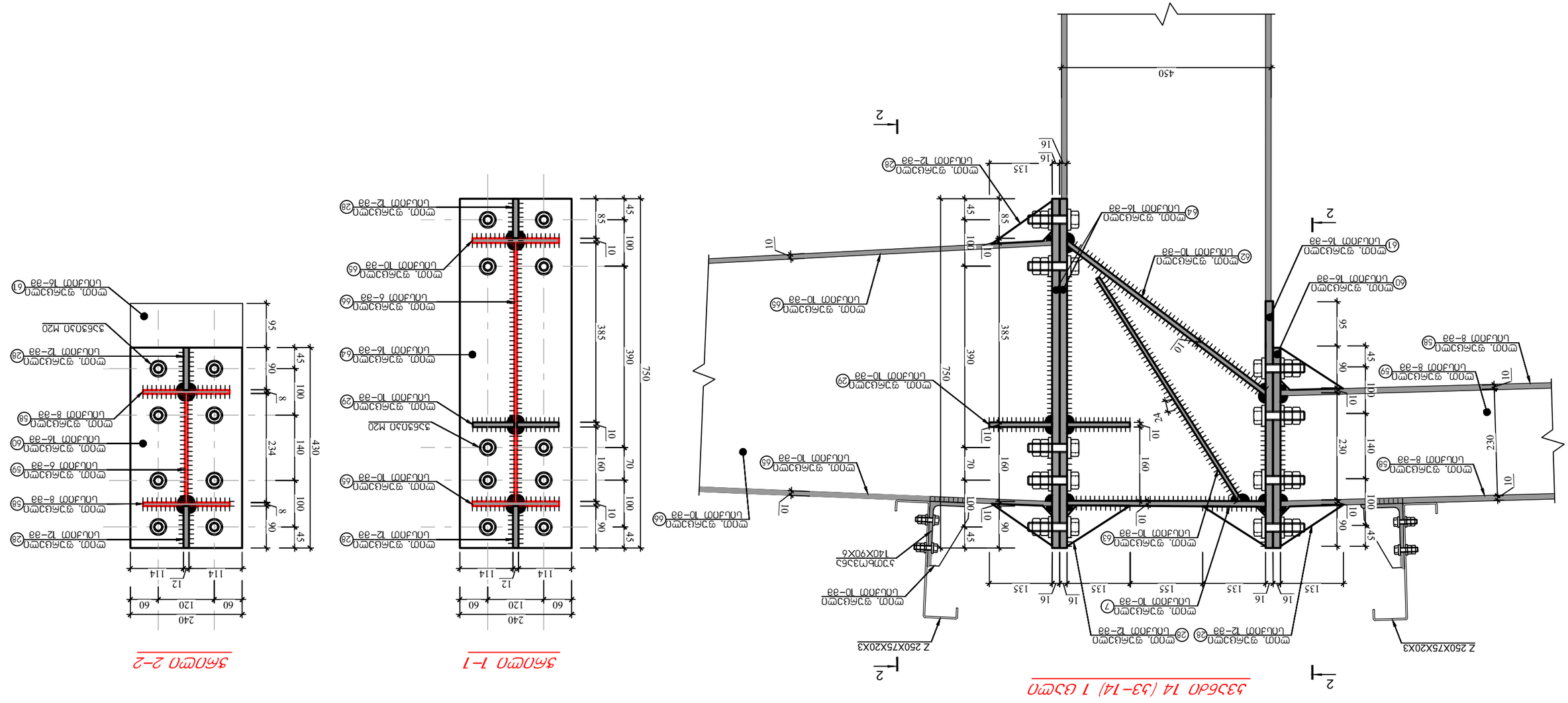


Узел 2–2

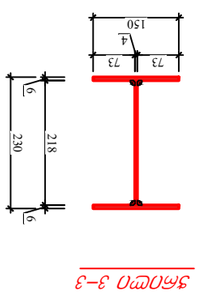


Узел 3–3

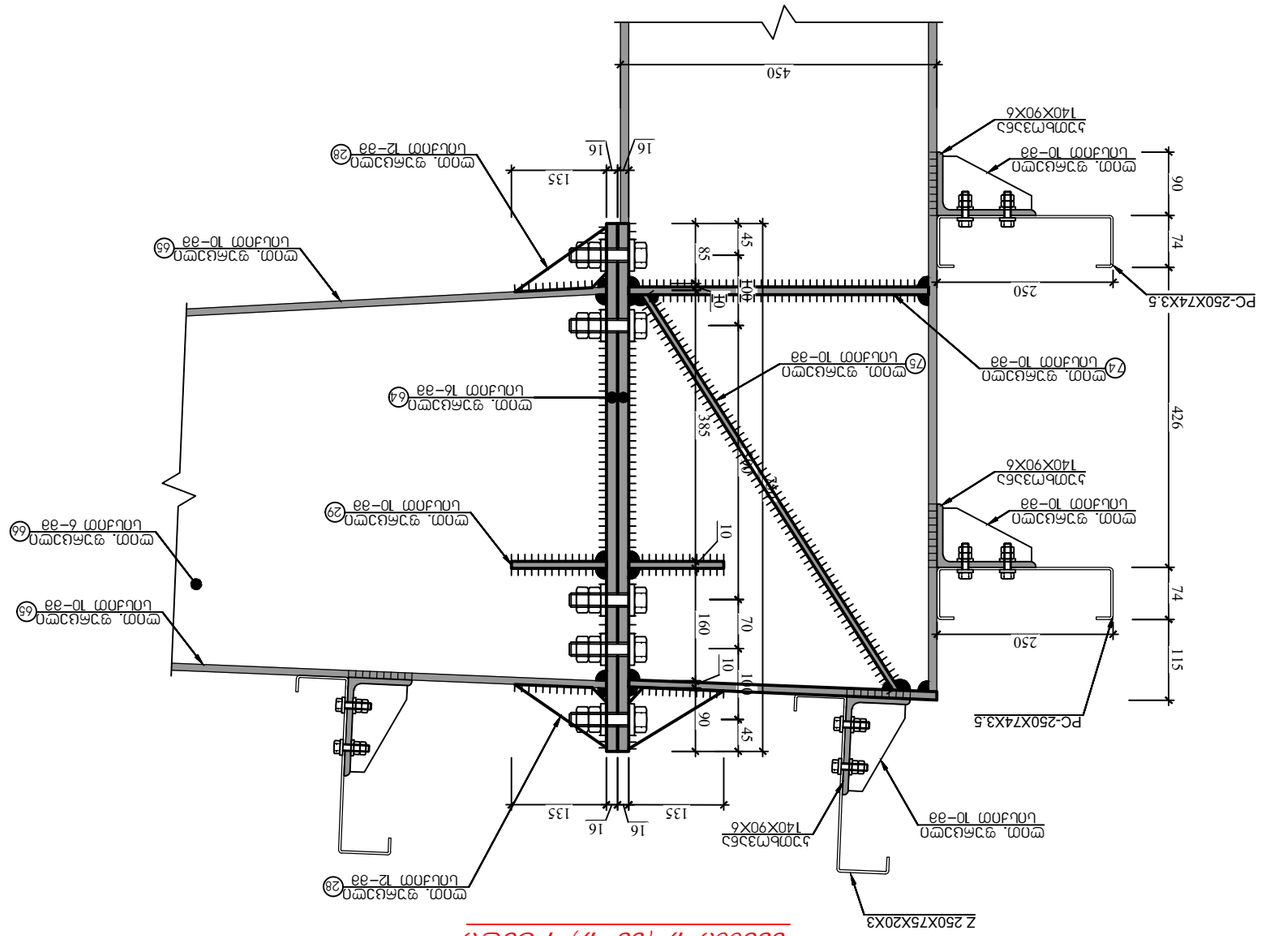



Z 250X75X20X3
ш00т. ѱ7АбЦЭмО ⑦
Цбцлт00т 10-88
ш00т. ѱ7АбЦЭмО ㉘
Цбцлт00т 12-88
ш00т. ѱ7АбЦЭмО ㉙
Цбцлт00т 10-88
ш00т. ѱ7АбЦЭмО ㊸
Цбцлт00т 16-88
ш00т. ѱ7АбЦЭмО ㊷
Цбцлт00т 10-88
ш00т. ѱ7АбЦЭмО ㊶
Цбцлт00т 16-88
ш00т. ѱ7АбЦЭмО ㊵
Цбцлт00т 16-88
ш00т. ѱ7АбЦЭмО ㊳
Цбцлт00т 8-88
ш00т. ѱ7АбЦЭмО ㊴
Цбцлт00т 8-88
ш00т. ѱ7АбЦЭмО ㊽
Цбцлт00т 10-88
ш00т. ѱ7АбЦЭмО ㊻
Цбцлт00т 10-88
ш00т. ѱ7АбЦЭмО ㊼
Цбцлт00т 10-88
ш00т. ѱ7АбЦЭмО ㉘
Цбцлт00т 12-88
ш00т. ѱ7АбЦЭмО ㊹
Цбцлт00т 16-88
ш00т. ѱ7АбЦЭмО ㊸

4.	Монтажная, болтосварная рама Рм7 (Ч/з 01.111.04-028.002) чертеж (элементы фундамента)			
Разработал			Чертеж	Лист 5– 77
Проверил				
Н. контр.				
ГИП			Листов 6	

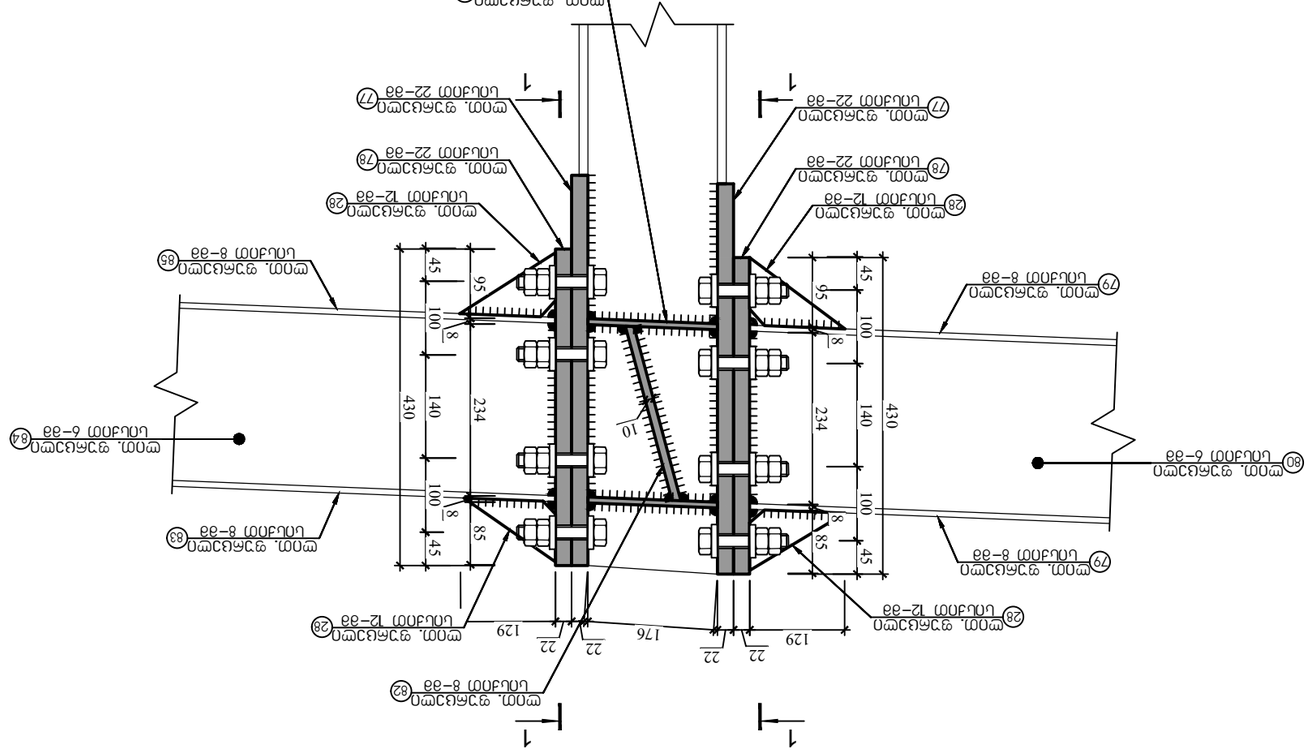

2 250Х75Х20Х3
Болт М20 3шт
Болт 10-8g 29
Болт 12-8g 28
Болт 16-8g 67
Болт 18-8g 63
Болт 8-8g 68
Болт 6-8g 69
Болт 10-8g 72
Болт 12-8g 28
Болт 8-8g 68
Болт 6-8g 69
Болт 10-8g 72
Болт 12-8g 28
Болт 16-8g 67
Болт 10-8g 29
Болт 6-8g 69
Болт 12-8g 28
Болт 10-8g 29

4.	מסמכים לביצוע, בקנה מידה 1:7 (גיליון 01.11.04.028.002) מעודכן			
	בהתאם (למפרט הכללי)			
		מהנדס הקונסטרוקציה		עיריית בית שמש 78 – ג
		מ.בקרת	מ.בקרת	מכון התקנים 2026 ב.
		מעודכן	מ. בקרת	מ. בקרת
				מעודכן

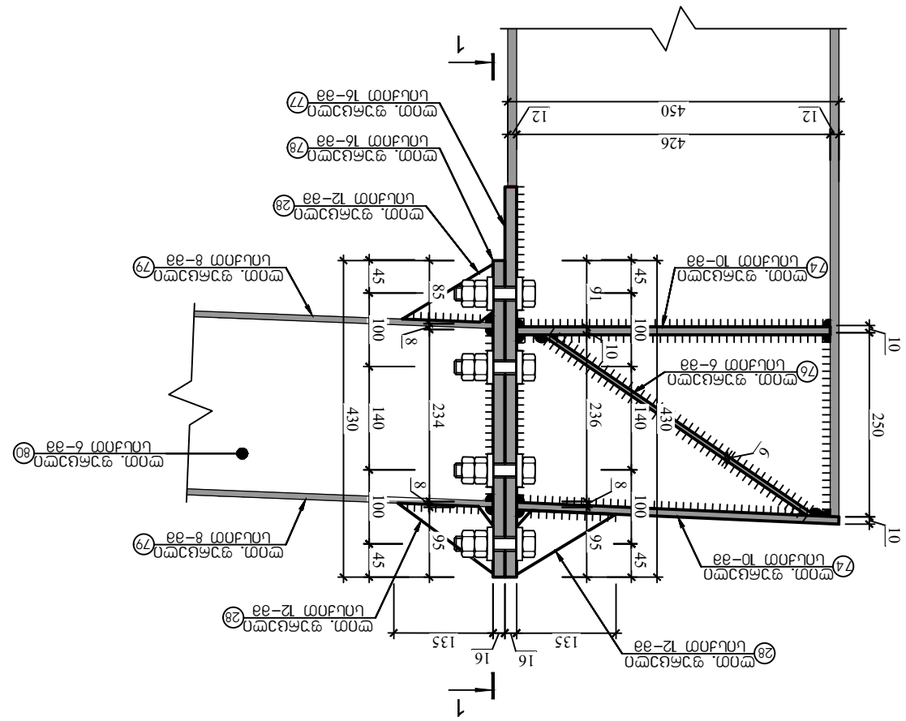

PC-250X74X3.5
PC-250X74X3.5
Z 250X75X20X3
140X90X6
140X90X6
140X90X6
140X90X6
250
250
450
426
385
385
135
135
16
16
90
74
74
115
45
85
10
160
70
100
10
90
45
40
40
10
10
10

4.	Фасонка, Ст3пс5 ГОСТ 14637-89 (Ry 245 МПа)			
	Болты высокопрочные с большой головкой и гайкой 2 класса прочности	40х	5– 79	
	Болт М20х70.5.6 ГОСТ 7798-70	шт.	2026 6.	
	Болт М20х70.5.6 ГОСТ 7798-70	шт.	2026 6.	

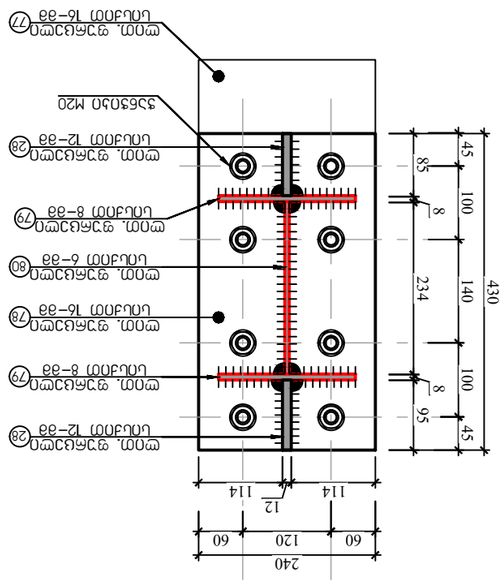
Узел 19 (53–19) 1 шт



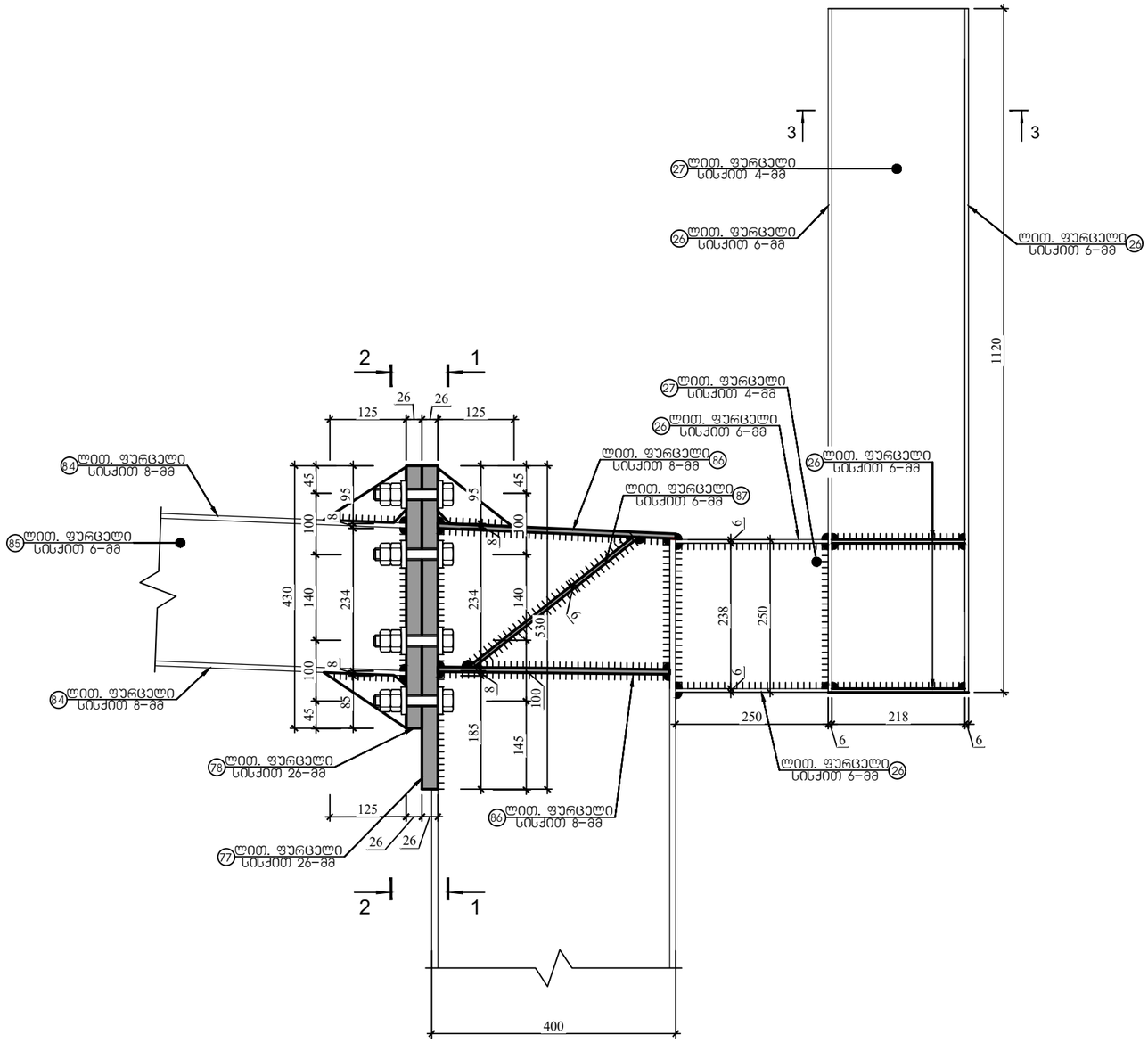
Узел 18 (53–18) 1 шт



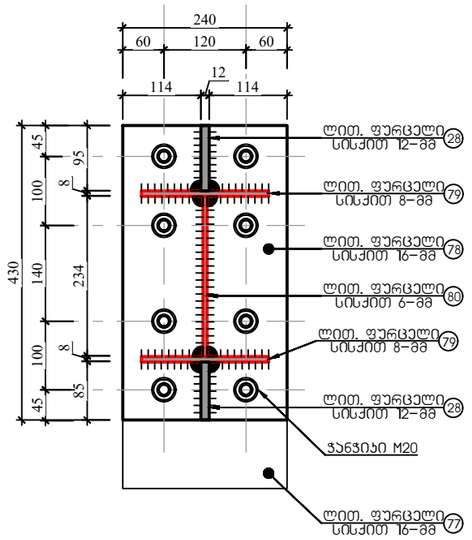
Узел 1–1



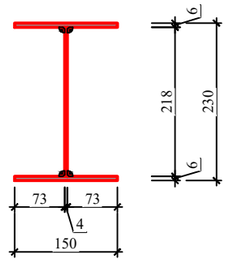
ჯვანძი 20 (ჯ3-20) 1 ცალი



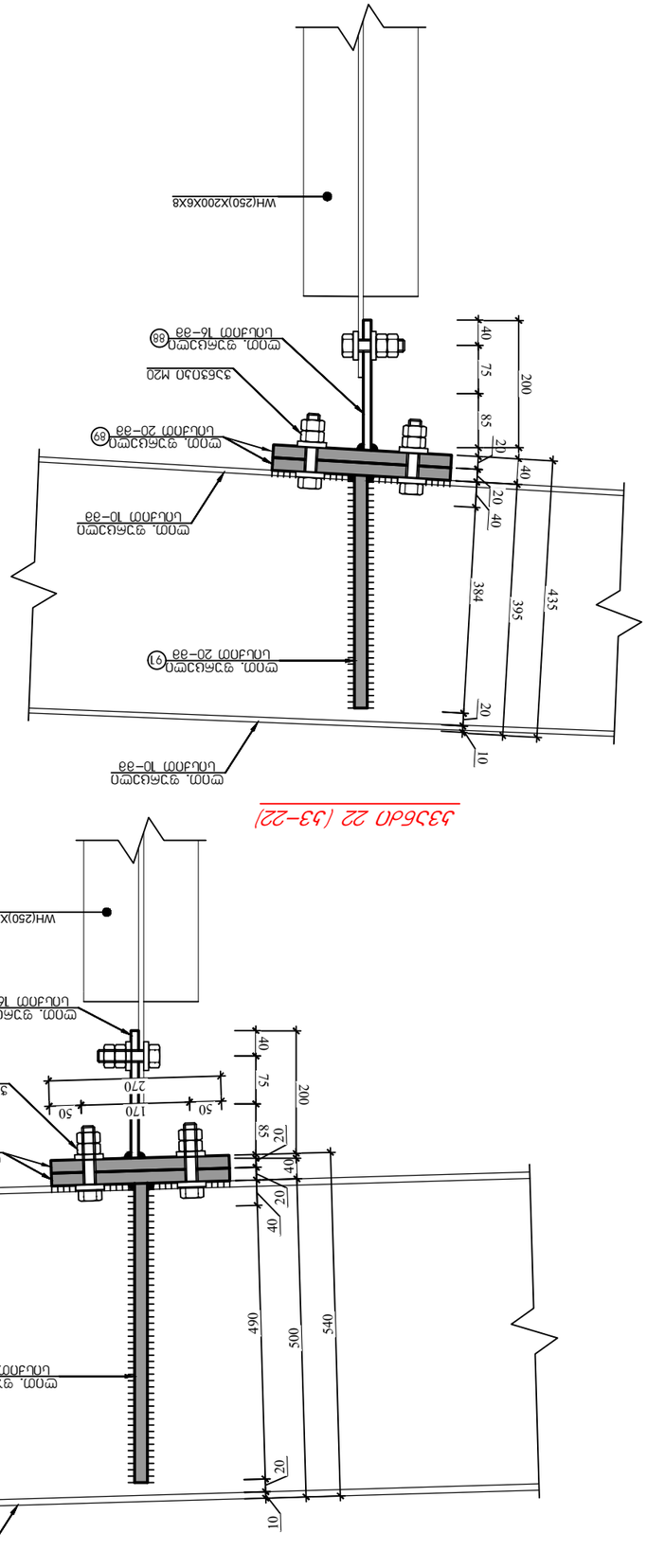
ჭრილი 1-1



ჭრილი 3-3



ქ. თბილისი, წყალსადენის ქუჩა №7 (ს/კ 01.11.04.028.002) ოფისის შენობა (კორექტირებული)					
			ობიექტის დანიშნულება	ფურცელი	ჯ- 80
შეასრულა	მ.ნოზაძე	ო.ნოზაძე	ოფისი	თარიღი	2026 წ.
კონსტრუქტორი	მ.ნოზაძე	ო. ნოზაძე		მასშტაბი	პირობითი



4. Змпт 1-1, Узбл.001 21 (63-21), Узбл.001 22 (63-22)				
Змпт 1-1 (Змпт 1-1)				
Змпт 1-1	Змпт 1-1	Змпт 1-1	Змпт 1-1	Змпт 1-1

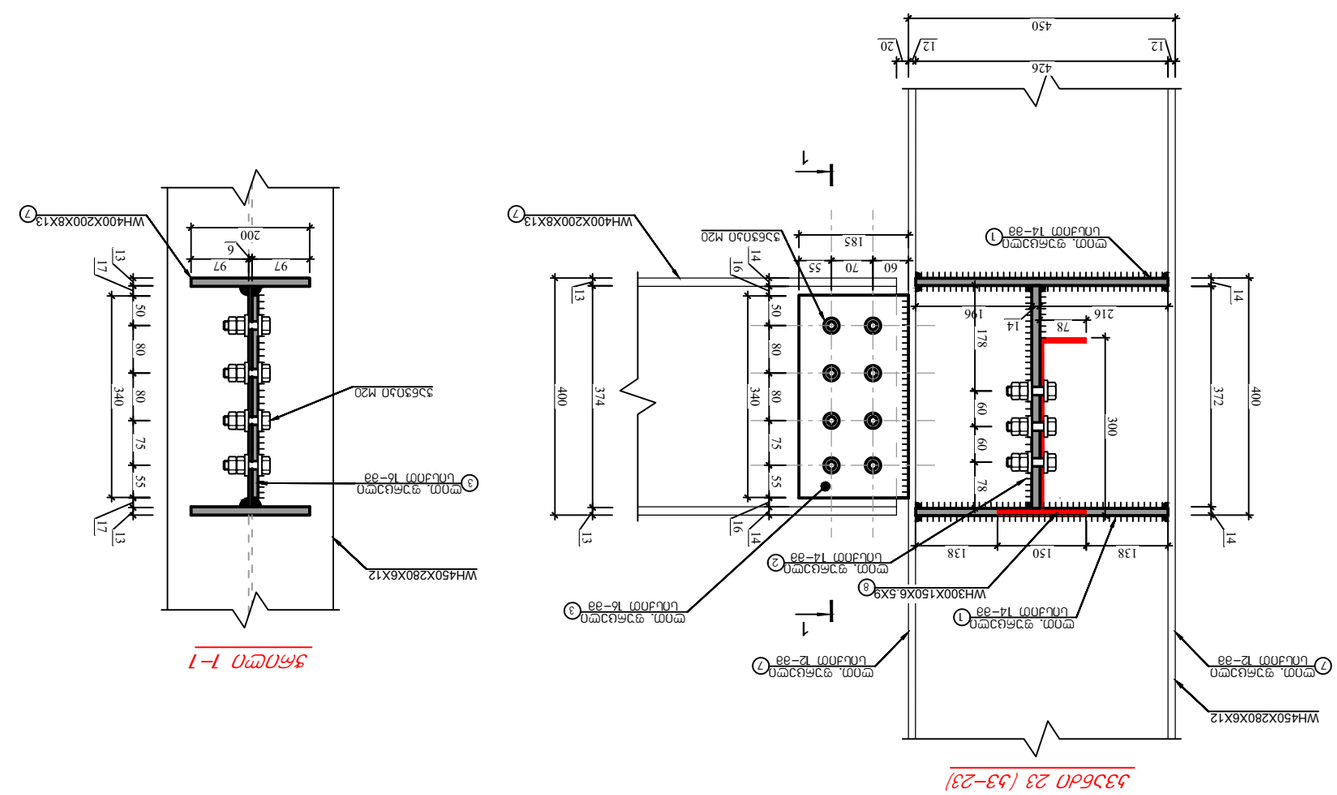
ელემენტის	№ ნახ.	აწონილი ბეტონის ∅ და კლასი	ბეტონის ფორმა და ზომები	L ბეტონის ფართობი მ²	n ცალი	ერთი ელემენტის მოცულობა მ³	ელემენტების რაოდენობა	ერთი ელემენტის წონა ტ.	ელემენტების საერთო წონა ტ.
1	380 570	ფუძემდე B25 მოსაწყობი		22	4	0.2116	37	146	146
2	130 250	ფუძემდე B25 მოსაწყობი		12	124	0.0314	3	367	367
3	60 250	ფუძემდე B25 მოსაწყობი		10	116	0.0142	1	129	129
4	260 5955	ფუძემდე B25 მოსაწყობი		12	4	1.5483	146	583	583
5	260 6750	ფუძემდე B25 მოსაწყობი		12	4	1.755	165	661	661
6	276 959 6760	ფუძემდე B25 მოსაწყობი		6	4	3.3719	159	635	635
7	400 710	ფუძემდე B25 მოსაწყობი		22	7	0.284	49	343	343
8	280 6400	ფუძემდე B25 მოსაწყობი		12	14	1.792	169	2363	2363
9	430 7250	ფუძემდე B25 მოსაწყობი		6	7	3.1175	147	1028	1028
10	320 560	ფუძემდე B25 მოსაწყობი		22	4	0.0157	3	11	11
11	200 6750	ფუძემდე B25 მოსაწყობი		10	4	1.35	106	424	424
12	200 6085	ფუძემდე B25 მოსაწყობი		10	4	1.217	96	382	382
13	280 6757	ფუძემდე B25 მოსაწყობი		6	4	1.89196	89	356	356
14	320 660	ფუძემდე B25 მოსაწყობი		22	3	0.2112	36	109	109
15	200 6750	ფუძემდე B25 მოსაწყობი		10	3	0.2562	20	60	60
16	200 6085	ფუძემდე B25 მოსაწყობი		10	3	0.0754	6	18	18
17	380 6757	ფუძემდე B25 მოსაწყობი		6	3	2.56766	121	363	363
18	320 460	ფუძემდე B25 მოსაწყობი		22	3	0.1472	25	76	76
19	200 3250	ფუძემდე B25 მოსაწყობი		12	4	0.65	61	245	245
20	176 3250	ფუძემდე B25 მოსაწყობი		8	2	1.11144	70	140	140
21	200 6315	ფუძემდე B25 მოსაწყობი		12	2	1.263	119	238	238
22	176 7100	ფუძემდე B25 მოსაწყობი		8	1	1.2496	78	78	78
23	320 520	ფუძემდე B25 მოსაწყობი		22	4	0.1664	29	115	115
24	200 6220	ფუძემდე B25 მოსაწყობი		8	8	1.244	78	625	625
25	234 6380	ფუძემდე B25 მოსაწყობი		6	4	1.49292	70	281	281
26		ფუძემდე B25 მოსაწყობი		6	24	0.411	19	465	465
27		ფუძემდე B25 მოსაწყობი		4	24	0.3052	10	230	230
28	140 80	ფუძემდე B25 მოსაწყობი		12	132	0.0063	1	78	78
29	140 ULI	ფუძემდე B25 მოსაწყობი		12	74	0.0077	1	54	54
30	ULI 670	ფუძემდე B25 მოსაწყობი		10	16	0.0737	6	93	93
31	ULI 925	ფუძემდე B25 მოსაწყობი		10	8	0.10175	8	64	64
32	280 935	ფუძემდე B25 მოსაწყობი		16	8	0.2618	33	263	263
33	240 2828	ფუძემდე B25 მოსაწყობი		10	8	0.67872	53	426	426
34	480 730 2828	ფუძემდე B25 მოსაწყობი		6	4	1.6938	80	319	319
35	280 680	ფუძემდე B25 მოსაწყობი		16	8	0.1904	24	191	191
36	200 9780	ფუძემდე B25 მოსაწყობი		10	8	1.956	154	1228	1228
37	480 9780	ფუძემდე B25 მოსაწყობი		6	4	2.56766	121	484	484
38	320 680	ფუძემდე B25 მოსაწყობი		16	8	0.2176	27	219	219
39	280 3428	ფუძემდე B25 მოსაწყობი		12	8	0.95984	90	723	723
40	480 740 3430	ფუძემდე B25 მოსაწყობი		6	4	2.1066	99	397	397
41	320 955	ფუძემდე B25 მოსაწყობი		16	8	0.3056	38	307	307
42	240 935	ფუძემდე B25 მოსაწყობი		16	8	0.2244	28	225	225
43	ULI 425	ფუძემდე B25 მოსაწყობი		10	16	0.04675	4	59	59
44	ULI 810	ფუძემდე B25 მოსაწყობი		8	8	0.0891	6	45	45
45	240 2828	ფუძემდე B25 მოსაწყობი		10	8	0.67872	53	426	426
46	330 740 3411	ფუძემდე B25 მოსაწყობი		6	4	1.8449	87	348	348
47	320 680	ფუძემდე B25 მოსაწყობი		18	8	0.2176	31	246	246
48	200 8400	ფუძემდე B25 მოსაწყობი		8	8	1.68	106	844	844
49	484 33.4 8390	ფუძემდე B25 მოსაწყობი		6	4	3.4216	161	645	645
50	240 680	ფუძემდე B25 მოსაწყობი		26	4	0.1632	33	133	133
51	240 780	ფუძემდე B25 მოსაწყობი		26	4	0.1872	38	153	153
52	ULI 300	ფუძემდე B25 მოსაწყობი		10	8	0.033	3	21	21
53	ULI 494	ფუძემდე B25 მოსაწყობი		10	8	0.05434	4	34	34
ელემენტების საერთო წონა									18498

ლისტზე განთავსებული ელემენტების ჩამონათვალი

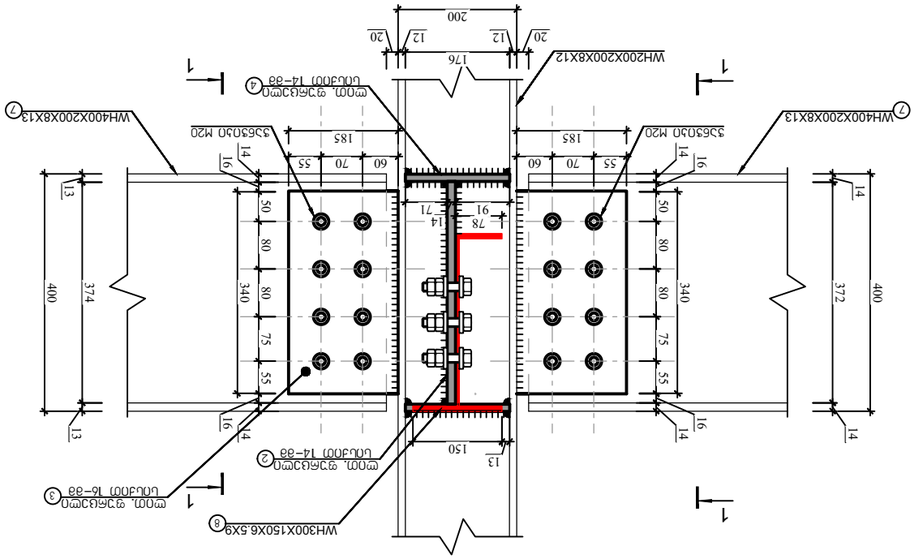
ელემენტის	№ ნახ.	აწონილი ბეტონის ∅ და კლასი	ბეტონის ფორმა და ზომები	L ბეტონის ფართობი მ²	n ცალი	ერთი ელემენტის მოცულობა მ³	ელემენტების რაოდენობა	ერთი ელემენტის წონა ტ.	ელემენტების საერთო წონა ტ.
54	ULI 226	ფუძემდე B25 მოსაწყობი		10	4	0.02486	2	8	8
55	ULI 256	ფუძემდე B25 მოსაწყობი		14	2	0.02816	3	6	6
56	240 430	ფუძემდე B25 მოსაწყობი		30	1	0.1032	24	24	24
57	240 530	ფუძემდე B25 მოსაწყობი		30	1	0.1272	30	30	30
58	180 3880	ფუძემდე B25 მოსაწყობი		8	2	0.6984	44	88	88
59	234 3880	ფუძემდე B25 მოსაწყობი		6	1	0.090792	4	4	4
60	240 430	ფუძემდე B25 მოსაწყობი		16	1	0.1032	13	13	13
61	240 530	ფუძემდე B25 მოსაწყობი		16	2	0.1272	16	32	32
62	ULI 534	ფუძემდე B25 მოსაწყობი		10	4	0.05874	5	18	18
63	ULI 570	ფუძემდე B25 მოსაწყობი		10	4	0.0627	5	20	20
64	240 750	ფუძემდე B25 მოსაწყობი		16	4	0.18	23	90	90
65	200 3411	ფუძემდე B25 მოსაწყობი		10	4	0.6822	54	214	214
66	230 550 3411	ფუძემდე B25 მოსაწყობი		6	2	1.3301	63	125	125
67	240 430	ფუძემდე B25 მოსაწყობი		18	4	0.1032	15	58	58
68	200 8300	ფუძემდე B25 მოსაწყობი		8	4	0.166	10	42	42
69	484 23.4 8300	ფუძემდე B25 მოსაწყობი		6	2	2.9548	139	278	278
70	240 680	ფუძემდე B25 მოსაწყობი		26	2	0.1632	33	67	67
71	240 780	ფუძემდე B25 მოსაწყობი		26	2	0.1872	38	76	76
72	ULI 380	ფუძემდე B25 მოსაწყობი		10	4	0.0418	3	13	13
73	ULI 540	ფუძემდე B25 მოსაწყობი		10	4	0.0594	5	19	19
74	ULI 430	ფუძემდე B25 მოსაწყობი		10	8	0.0473	4	30	30
75	ULI 667	ფუძემდე B25 მოსაწყობი		10	2	0.07337	6	12	12
76	ULI 440	ფუძემდე B25 მოსაწყობი		6	2	0.0484	2	5	5
77	240 430	ფუძემდე B25 მოსაწყობი		16	4	0.1032	13	52	52
78	240 530	ფუძემდე B25 მოსაწყობი		16	4	0.1272	16	64	64
79	180 5722	ფუძემდე B25 მოსაწყობი		8	4	1.02996	65	259	259
80	234 5722	ფუძემდე B25 მოსაწყობი		6	2	1.338948	63	126	126
81	ULI 176	ფუძემდე B25 მოსაწყობი		8	4	0.01936	1	5	5
82	ULI 245	ფუძემდე B25 მოსაწყობი		10	2	0.02695	2	4	4
83	180 5750	ფუძემდე B25 მოსაწყობი		8	1	1.035	65	65	65
84	234 5750	ფუძემდე B25 მოსაწყობი		6	1	1.3455	63	63	63
85	180 5750	ფუძემდე B25 მოსაწყობი		8	1	0.2618	16	16	16
86	ULI 380	ფუძემდე B25 მოსაწყობი		8	4	0.0418	3	11	11
87	ULI 344	ფუძემდე B25 მოსაწყობი		6	2	0.03784	2	4	4
88	200 224	ფუძემდე B25 მოსაწყობი		16	3	0.0448	6	17	17
89	270 400	ფუძემდე B25 მოსაწყობი		20	6	0.108	17	102	102
90	200 470	ფუძემდე B25 მოსაწყობი		20	2	0.0707	11	22	22
91	200 360	ფუძემდე B25 მოსაწყობი		20	4	0.0560	9	35	35
ელემენტების საერთო წონა									2117

ლისტზე განთავსებული ელემენტების ჩამონათვალი

4.	Фланцевое, болтовое (U/S 01.111.04-028.002) соединение балок (узел 23-24)			
Разраб.	Фомина		Марка	Лист 5– 83
Пров.	Фомина	Фланцевое болтовое соединение балок		
Н. контр.	Фомина		Альбом	2026 б.
ГИП	Фомина			

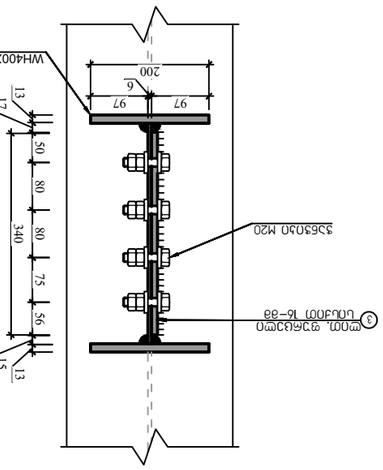


Узел 23 (Ш3-23)



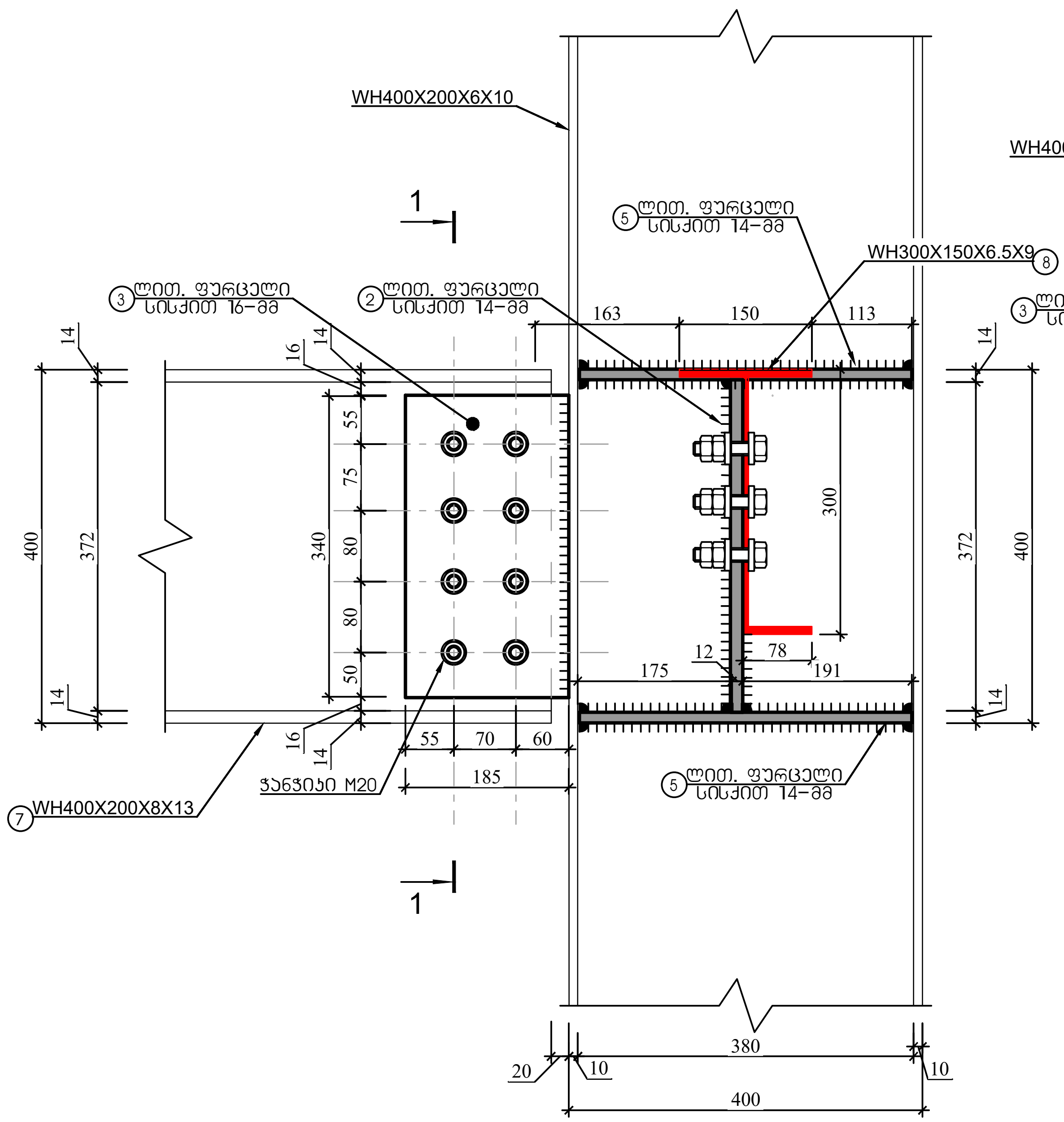
Узел 24 (Ш3-24)

Разрез 1-1

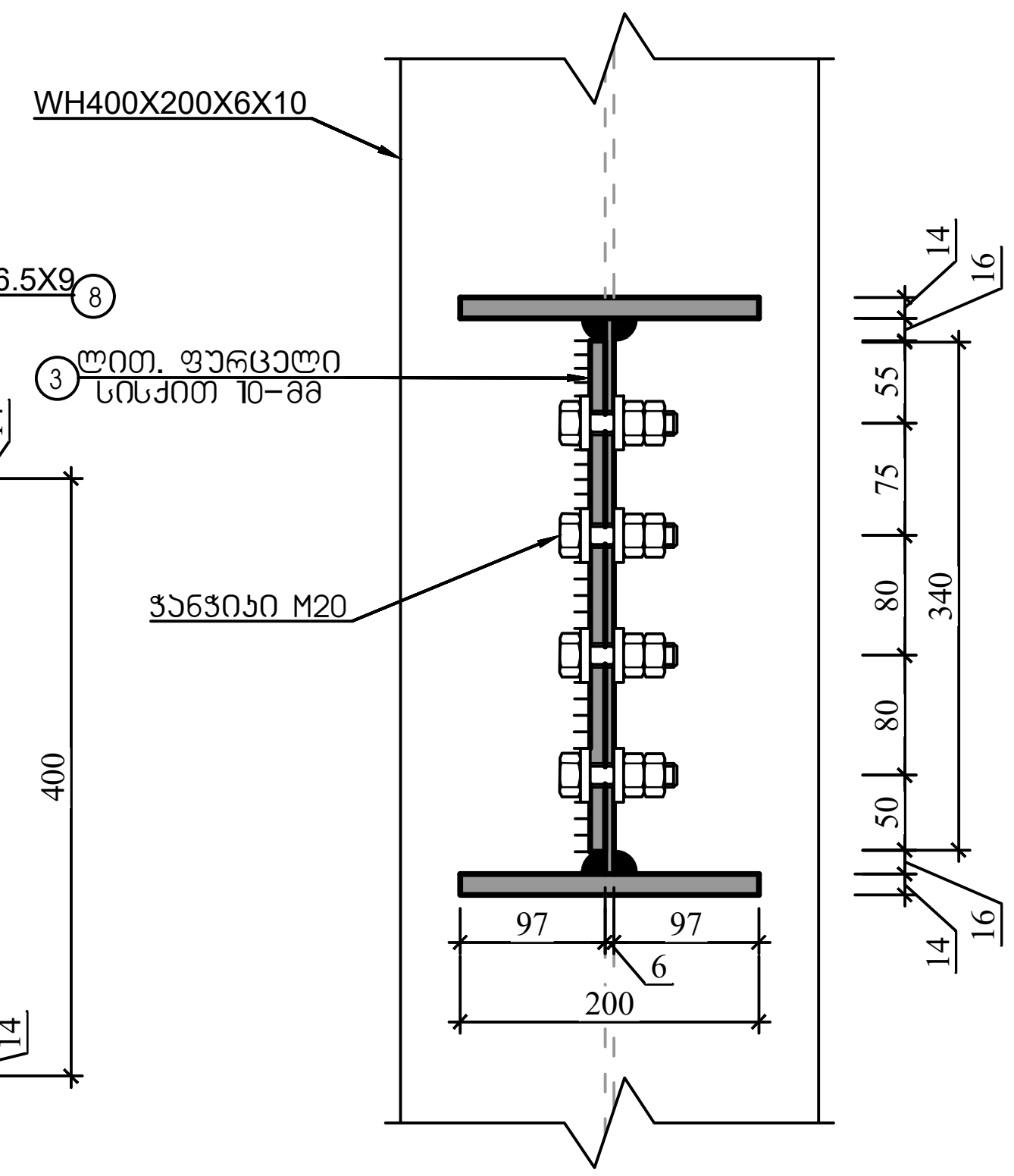


Разрез 1-1

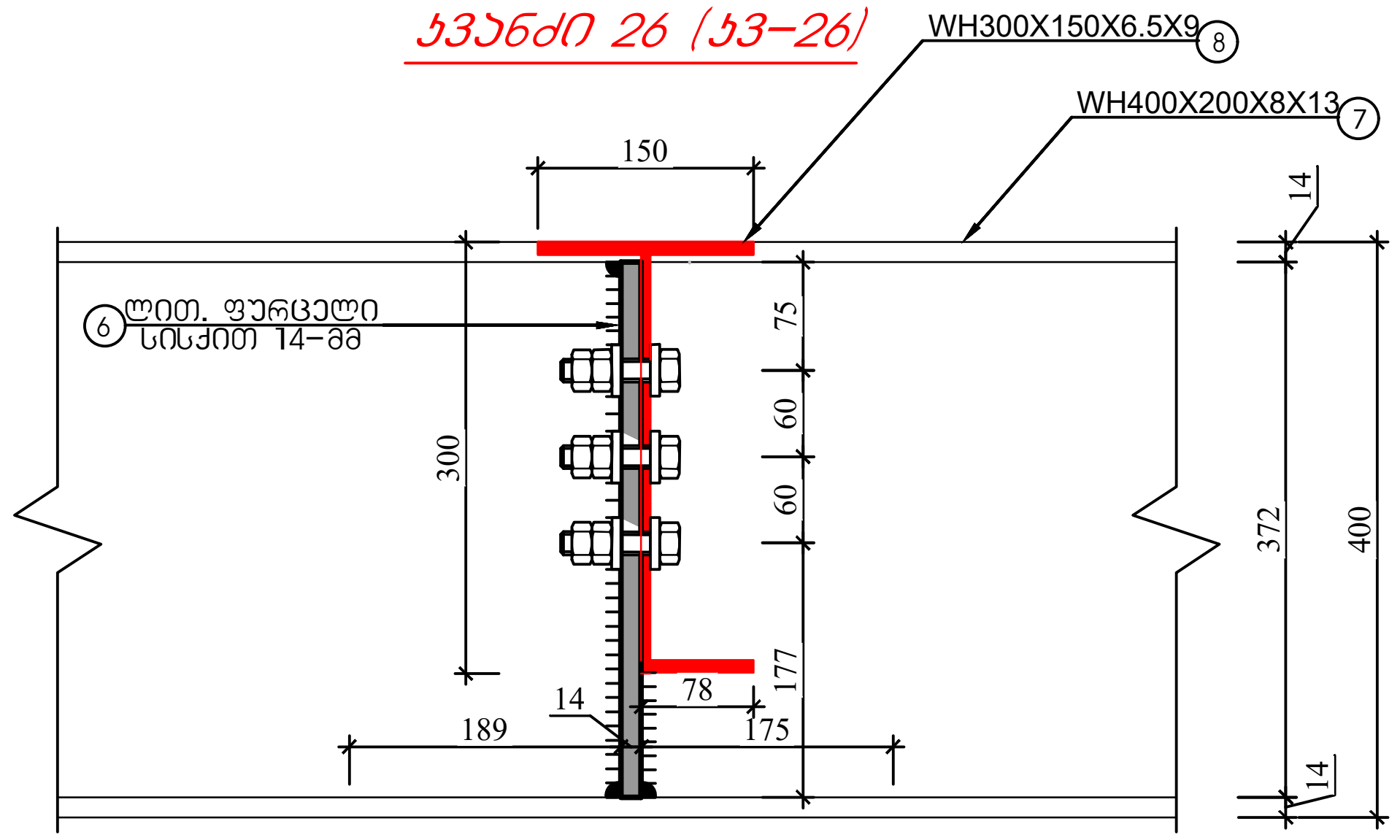
კვანძი 25 (კვ-25)



ჭრილი 1-1



კვანძი 26 (კვ-26)



მასალის სპეციფიკაცია									
ელემენტი	პოზ. №	ესკიზი მმ.	∅ და კლ.	L მმ. ან სისქე მმ	n ც.	n x L მ. ან ფართობი მ²	მასა კგ. ერთი პოზ.	მასა კგ. ყველა პოზ.	მასა კგ. სულ
სართულშუა გადახურვის ლითონის კოჭების მასალის სპეციფიკაცია	1	426 × 130	ფურცლოვანი ფოლადი	14	8	0.05538	6	49	49
	2	375 × 260	ფურცლოვანი ფოლადი	14	12	0.0975	11	129	129
	3	340 × 185	ფურცლოვანი ფოლადი	16	12	0.0629	8	95	95
	4	176 × 90	ფურცლოვანი ფოლადი	14	8	0.120	13	106	106
	5	380 × 90	ფურცლოვანი ფოლადი	14	8	0.120	13	106	106
	6	340 × 230	ფურცლოვანი ფოლადი	14	24	0.0782	9	206	206
	7	34620	WH400X200X8 X13 (შედუღებული პროფილი)	34620	1	34.62	2503	2503	2503
	8	120340	WH300X250X6 .5X9 (შედუღებული პროფილი)	120340	1	120.34	4282	4282	4282
Σ ლითონის წონა			ფურცლოვანი ფოლადი						7474

ქ. თბილისი, წყალსადენის ქუჩა №7 (ს/კ 01.11.04.028.002) ოფისის შენობა (კორექტირებული)					
			ობიექტის დანიშნულება	ფურცელი	კ- 84
შეასრულა	ო. ნოზაძე	ო.ნოზაძე	ოფისი	თარიღი	2026 წ.
კონსტრუქტორი	ო. ნოზაძე	ო. ნოზაძე		მასშტაბი	პირობითი

4.	Смазочная, безусадочная двухкомпонентная эпоксидная (цементная)			
Разработал			Стадия	Лист	Листов
Проверил			Р	85	
Н. контр.			Схема расположения элементов усиления		
Утвердил					

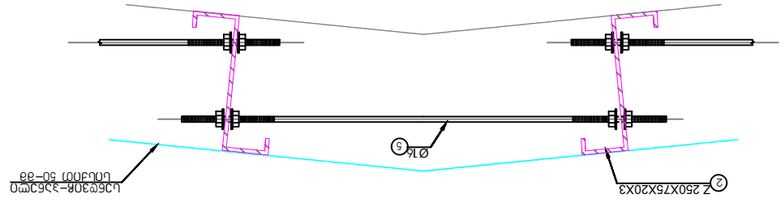


Схема установки анкеров

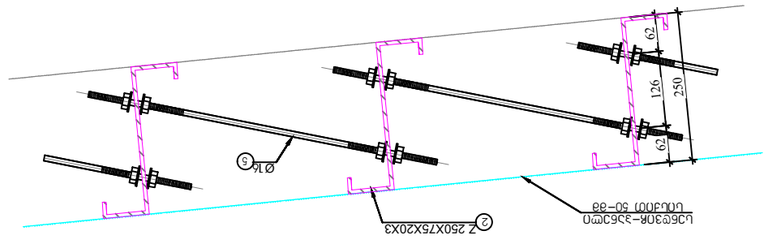


Схема установки анкеров

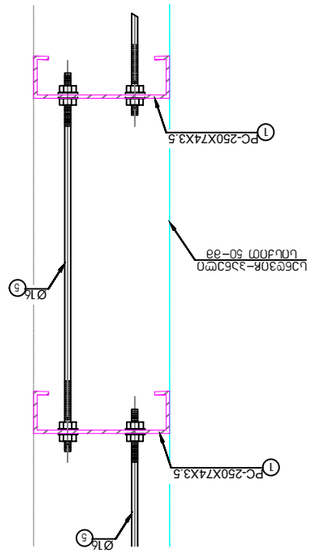


Схема установки анкеров

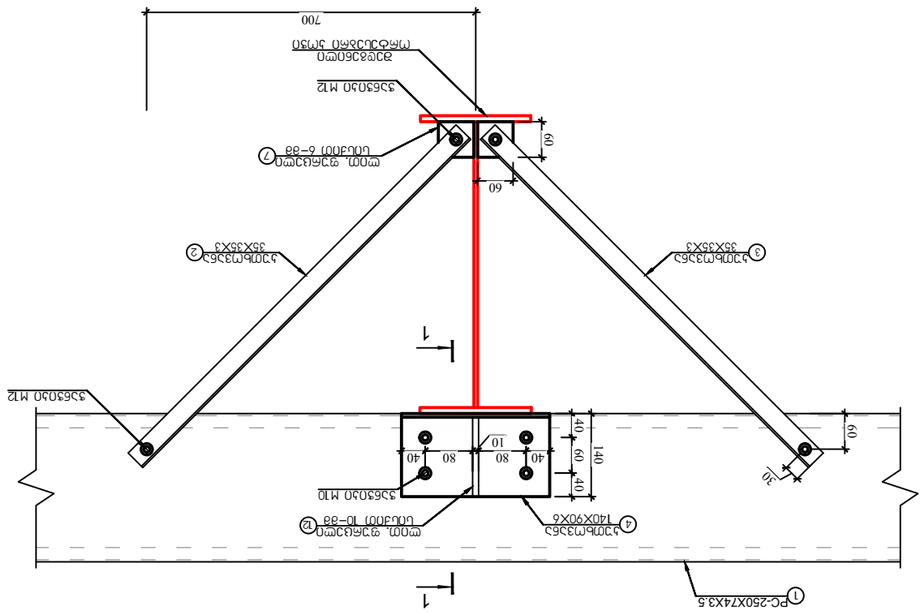


Схема установки анкеров

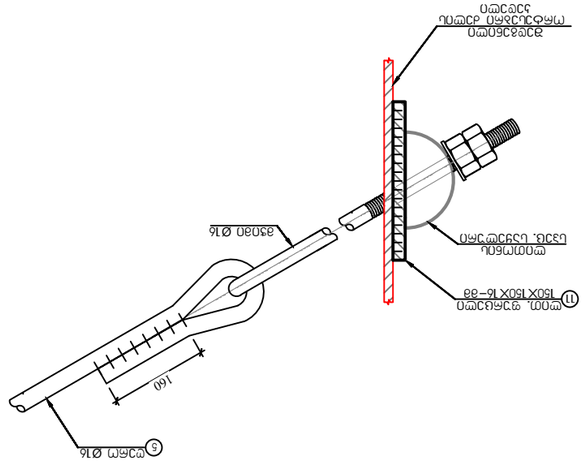
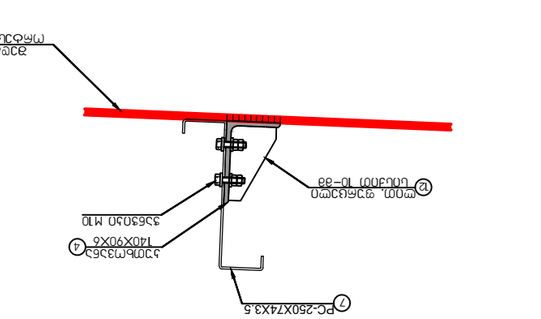
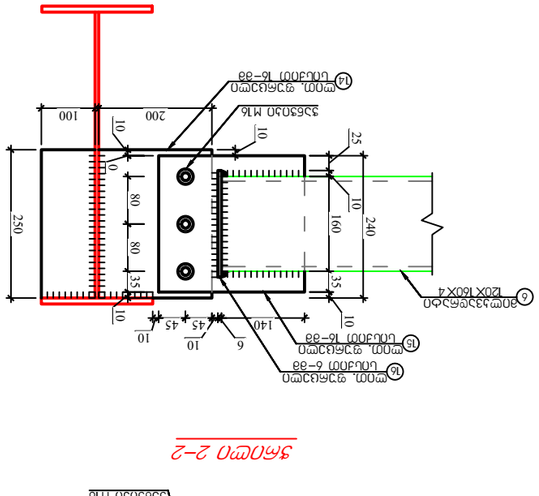


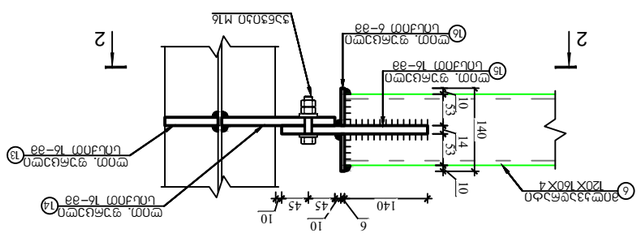
Схема установки анкеров



Разрез 1-1

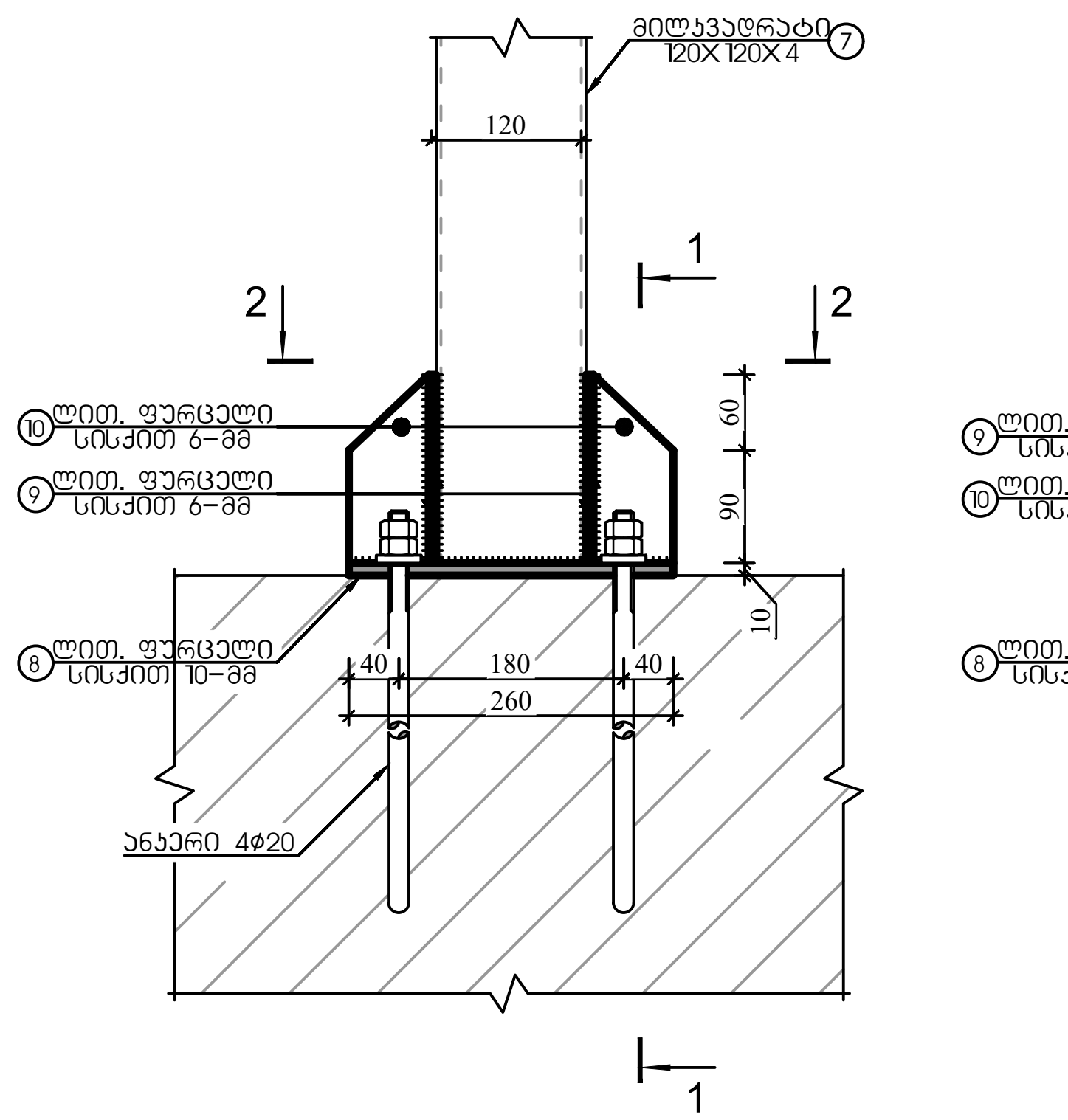


Разрез 2-2

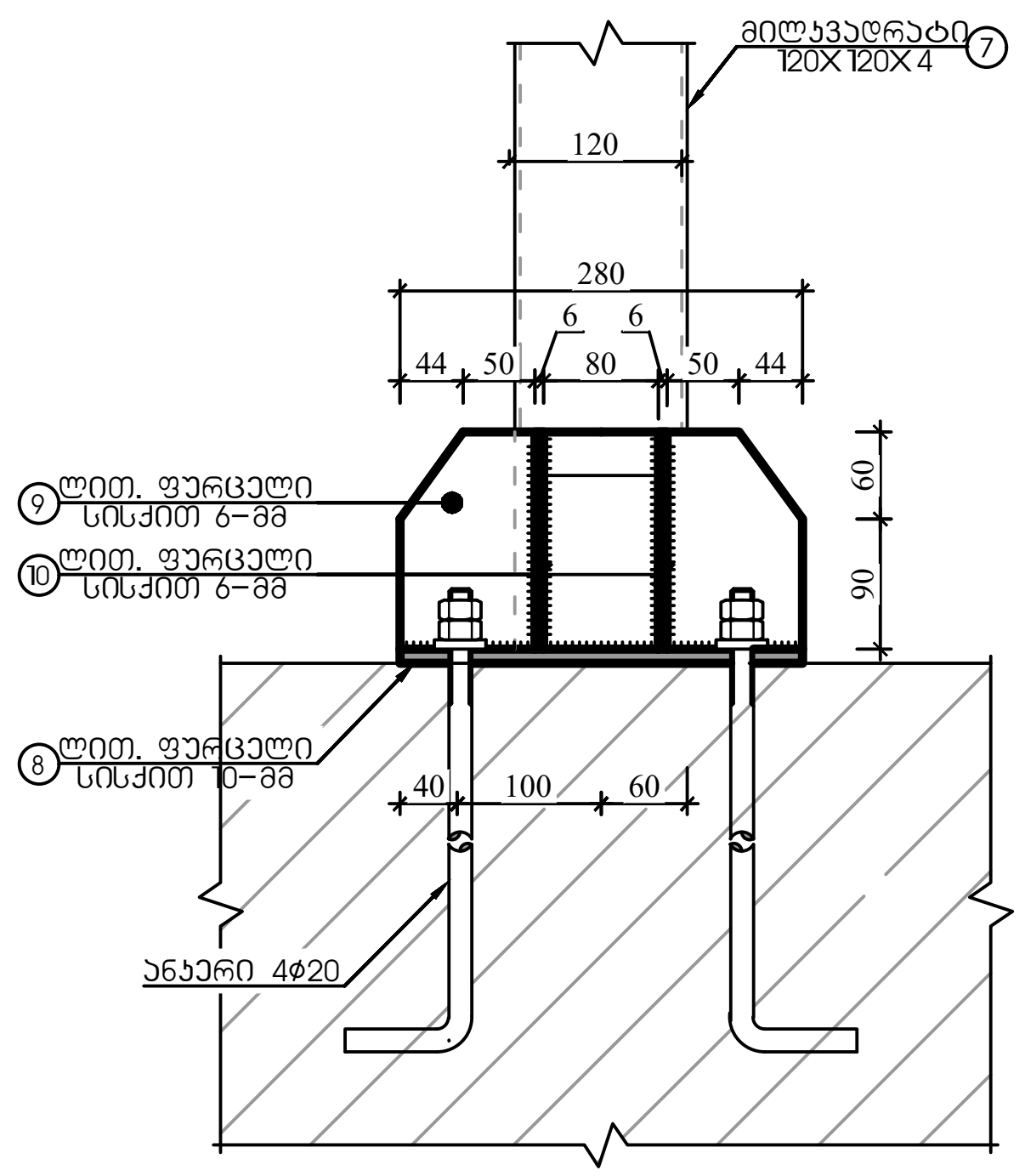


Разрез 2-2

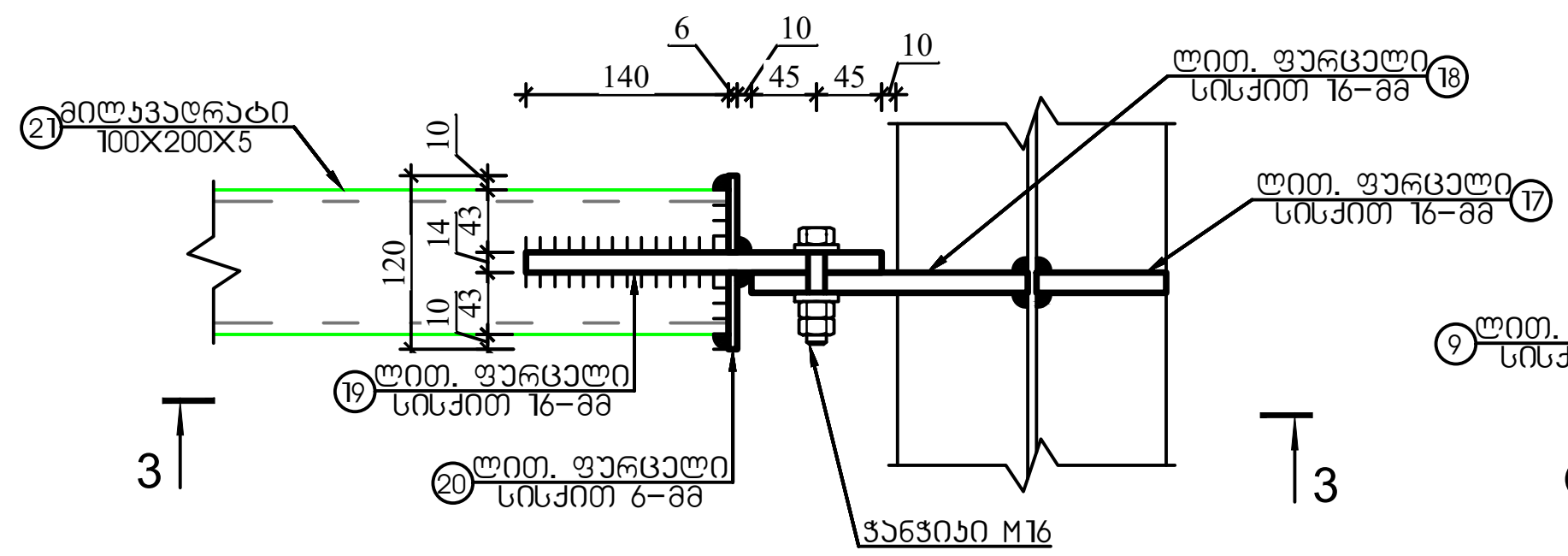
ფახვერკის სვეტის ბაზა



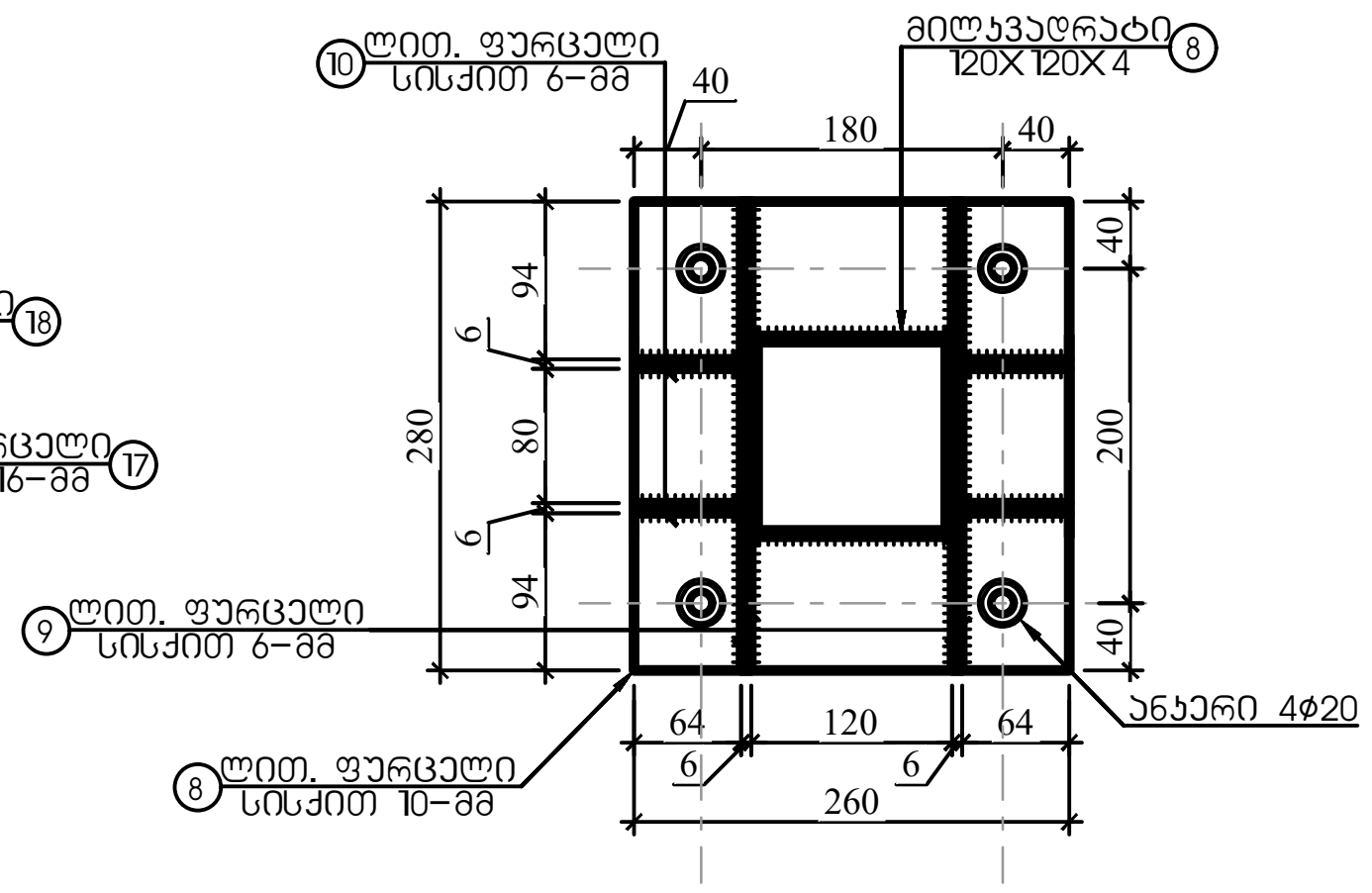
1–1



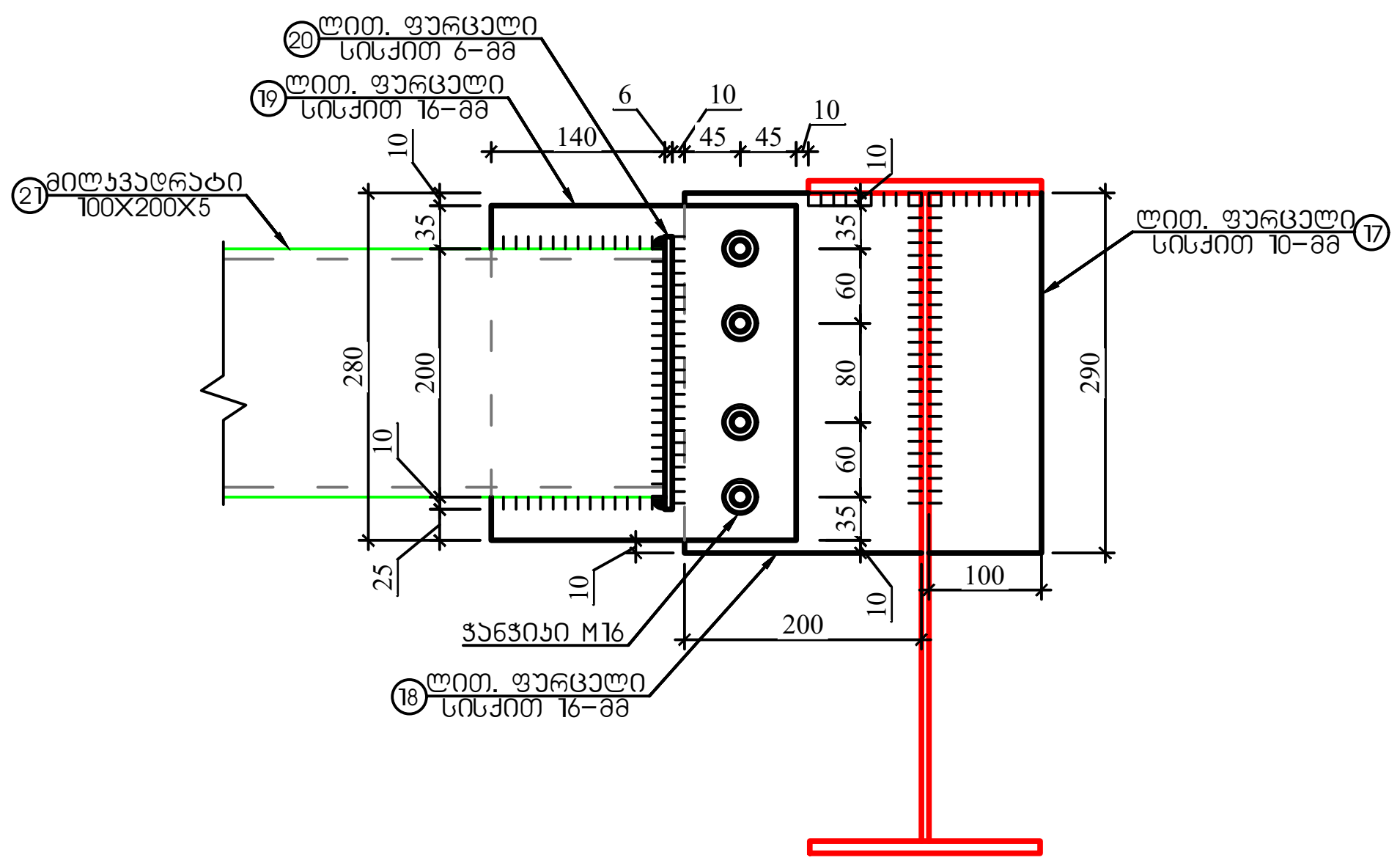
მილკვადრატის საკარე კოჭი "ა" ღერძი "2"–დან "4" ღერძებს შორის



2–2



ჭრილი 3–3

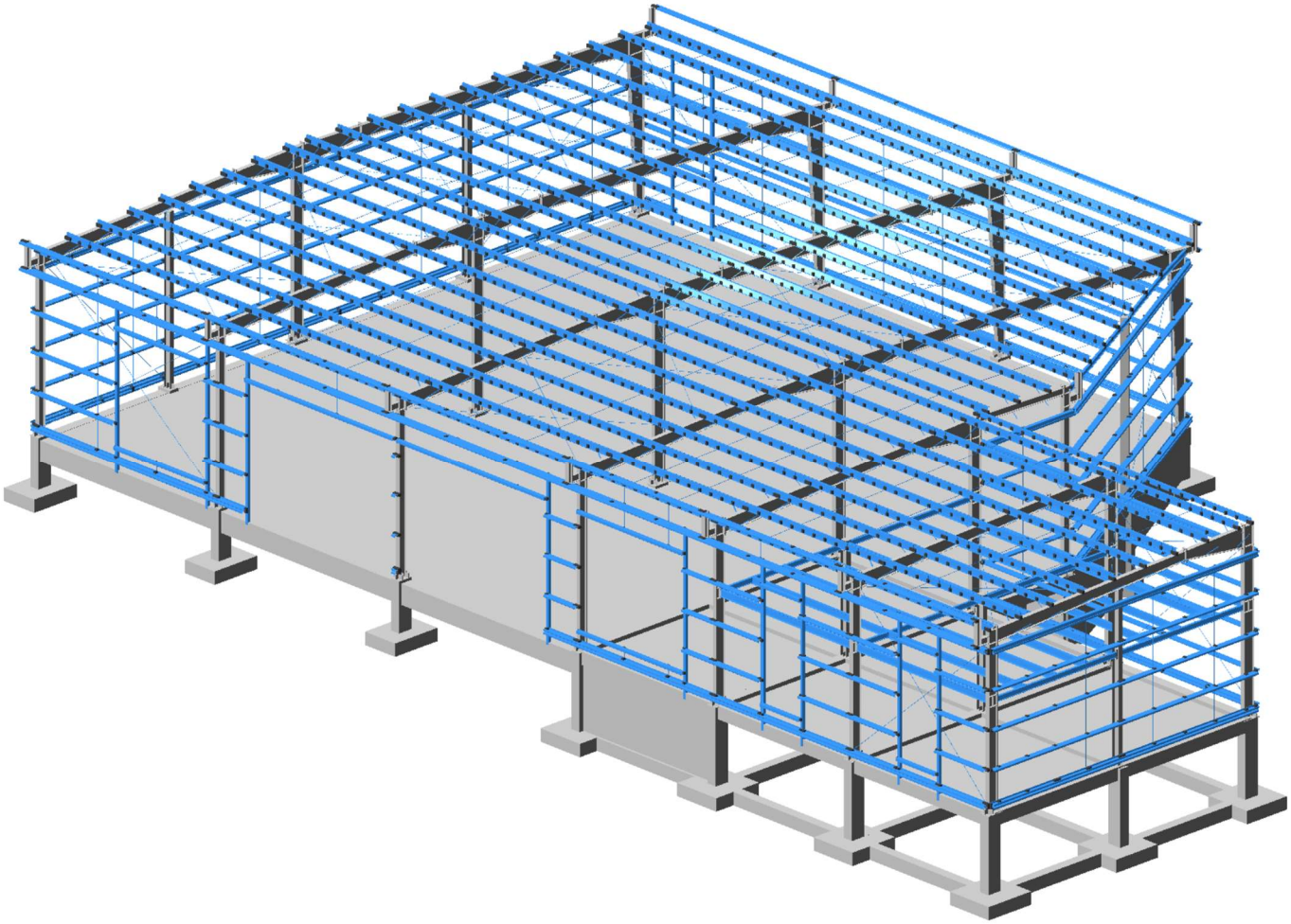


მასალის სპეციფიკაცია										არმ. ამოკრეფა	
ელემენტი	პოზ. №	ესკიზი მმ.	Ø და კლ.	L მმ. ან სისქე მმ	n ც.	n x L მ. ან ფართობი მ²	მასა კგ. ერთი პოზ.	მასა კგ. ყველა პოზ.	მასა კგ. სულ	Ø და კლ.	მასა კგ.
გრძივების და კავშირების მასალის სპეციფიკაცია	1	12000	PC-250X74X3.5	12000	54	648.00	140	7549	7549	PC-250X74X3.5	7549
	2	12000	Z 250X75X20X3	12000	70	840.00	116	8106	8106	Z 250X75X20X3	8106
	3	12000	კუთხოვანა 35X35X3–მმ	12000	14	168.00	19	265	265	კუთხოვანა	1531
	4	12000	კუთხოვანა 140X90X6	12000	10	120.00	127	1266	1266	მილკვადრატი	2252
	5	12000	Φ16 ლითონის ღერო	12000	30	360.00	19	569	569	ფურცლოვანი ფოლადი	1412
	6	12000	მილკვადრატი 120X120X4–მმ	12000	9	108.00	175	1574	1574	ლითონის ღერო	569
	7	550	მილკვადრატი 120X160X4–მმ	550	14	7.70	9	132	132		
	8	280 / 260	ფურცლოვანი ფოლადი	10	14	0.0728	6	80	80		
	9		ფურცლოვანი ფოლადი	6	28	0.0396	2	52	52		
	10		ფურცლოვანი ფოლადი	6	56	0.0077	0	20	20		
	11	150 / 150	ფურცლოვანი ფოლადი	16	64	0.0225	3	181	181		
	12		ფურცლოვანი ფოლადი	10	471	0.0068	1	251	251		
	13	250 / 100	ფურცლოვანი ფოლადი	16	42	0.025	3	132	132		
	14	250 / 200	ფურცლოვანი ფოლადი	16	42	0.05	6	264	264		
	15	250 / 230	ფურცლოვანი ფოლადი	16	42	0.0575	7	303	303		
	16	180 / 63	ფურცლოვანი ფოლადი	6	84	0.01134	1	45	45		
	17	290 / 100	ფურცლოვანი ფოლადი	16	4	0.029	4	15	15		
	18	290 / 200	ფურცლოვანი ფოლადი	16	4	0.058	7	29	29		
	19	250 / 280	ფურცლოვანი ფოლადი	16	4	0.07	9	35	35		
	20	220 / 53	ფურცლოვანი ფოლადი	6	8	0.01166	1	4	4		
	21	12000	მილკვადრატი 200X100X5–მმ	12000	2	24.00	273	546	546		
Σ სახურავის ლითონის ელემენტების ჯამური წონა											21419
Σ სახურავის ბურული, სენდვიჩ–პანელი											S=2 521 მ²

ქ. თბილისი, წყალსადენის ქუჩა №7 (ს/კ 01.11.04.028.002) ოფისის შენობა (კორექტირებული)					
			ობიექტის დანიშნულება	ფურცელი	კ– 86
შეასრულა	ო. ნოზაძე	ო.ნოზაძე	ოფისი	თარიღი	2026 წ.
კონსტრუქტორი	ო. ნოზაძე	ო. ნოზაძე			
				მასშტაბი	პირობითი

თბილისი, წყალსადენის ქუჩა №7 (ს/კ 01.11.04.028.002) ოფისის შენობა

პროექტის კონსტრუქციული ნაწილის ანგარიშის რეპორტი



ოფისი

შეადგინა: ო. ნოზაძე ო. ნოზაძე

თბილისი 2026 წ

სარჩევი

1. შესავალი..... 4

2. გამოყენებული ნორმატიული დოკუმენტები..... 6

3. კლიმატური პირობები..... 6

4. სეისმური პირობები..... 6

5. საინჟინრო გეოლოგია.....7

6. ნაგებობის პასუხისმგებლობის კლასი..... 7

7. სამშენებლო მასალები..... 7

8.დატვირთვები..... 8

9. თანწყობის კოეფიციენტები.....9

10. გაანგარიშების შედეგები..... 10

1. შესავალი

განსახილველი შენობა მდებარეობს ქ. თბილისში წყალსადენის ქუჩაზე და წარმადგენს ოფისის შენობას.

განსახილველი შენობის ზომები ღერძებში „1'"-დან „7'"-მდე და „ა"-დან „ე"-მდე შეადგენს 47.90 X 29.70 მ მიმართულების შესაბამისად.

შენობების მაქსიმალური კონსტრუციული სიმაღლეა 11.07 მ, შენობის მაქსიმალური მალის ზომები არის 16.50 მ განივი მიმართულებით, ხოლო გრძივი მიმართულებით 9.00 მ.

საძირკველი

მონოლითური რკინაბეტონის წერტილოვანი საძირკველი, წერტილოვანი საძირკვლი ზომით (200 X 150 X 50 სმ), (300 X 200 X 50 სმ), (200 X 200 X 50 სმ)

რანდკოჭის ზომები (40X40 სმ), (80X40 სმ),

ზეძირკვლის კედლის სისქე (30 - სმ) საძირკვლის ჩაღრმავება მიწის დონიდან (+0.400) ნიშნულზე.

გრუნტის დამჭერი კედლის სისქე (20 - სმ) (-0.100)

სვეტები

რკინაბეტონის სვეტი 60X50-სმ; რკინაბეტონის სვეტი 60X40-სმ; რკინაბეტონის სვეტი 75X50-სმ; რკინაბეტონის სვეტი 75X40-სმ, რკინაბეტონის სვეტი 50X40-სმ; რკინაბეტონის სვეტი 70X40-სმ.

ლითონის სვეტები მოეწყობა შედგენილი ტრაპეციის ფორმის ორტესებრი პროფილით.

გადახურვის კოჭები

პერიმეტრის კოჭები მოეწყობა რკინაბეტონით 40X50-სმ

სახურავის და კედლის პანელის გრძივები სენდვიჩ პანელისთვის PC-230X82X3 ბიჯი 1500-მმ; პარაპეტის გრძივები PC-250X74X3.5 ბიჯი 1050-მმ

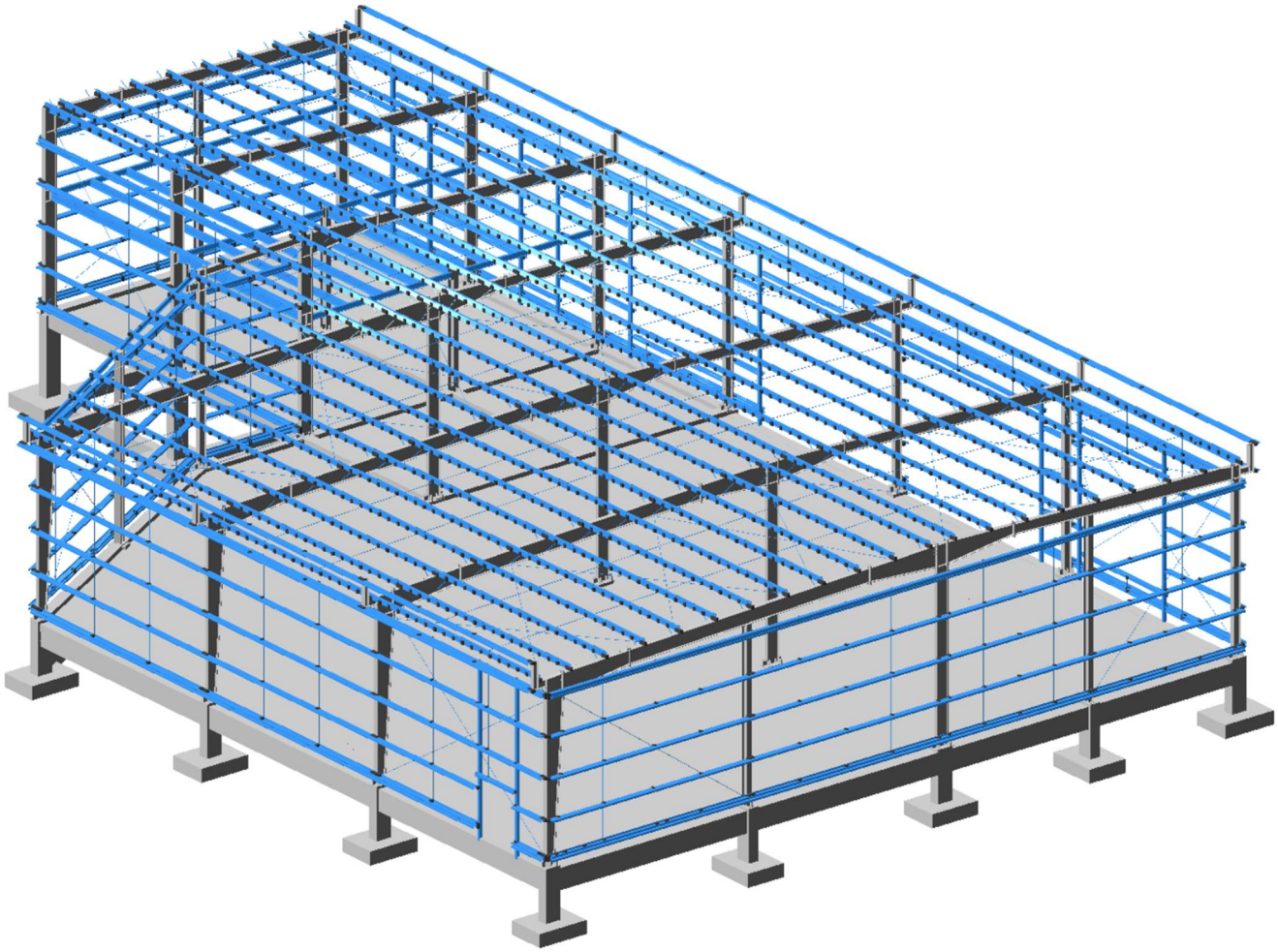
საკედლე ფახვერკის სვეტები 120X120X4-მმ მილკვადრატით.

საქარე ფახვერკის კოჭები 120X160X4-მმ, 100X200X5-მმ, მილკვადრატით.

ლითონის მზიდი კოჭები მოეწყობა შედგენილი ტრაპეციის ფორმის ორტესებრი პროფილით.

ანალიტიკური მოდელი შექმნილია **“LIRA-SAPR 2015 (R4)x64“**-ის მეშვეობით, სასრული ელემენტების მეთოდის საფუძველზე. საანგარიშო მოდელი სივრცითია, მზიდი კონსტრუქციები მოდელირებულია #10, #41 სასრული ელემენტებით. მათი სიხისტეები და ფუძე-გრუნტის საწყისი მონაცემები აღებული დამკვეთის მიერ მოწოდებული საპროექტო დოკუმენტაციიდან. გაანგარიშება შესრულდა I და II ჯგუფის ზღვრულ მდგომარეობათა მიხედვით.

ნახ.1



აღნიშნული პროგრამული უზრუნველყოფით ჩვენ ვამოწმებთ:

ანალიტიკური მოდელის სხვადასხვა დატვირთვების ზემოქმედებით მიღებული შედეგს.

- დატვირთვების თანწყობის შედეგებს
- სტრუქტურული ელემენტების კვეთებს
- სტრუქტურულ ელემენტებში არმირებას
- გადაადგილებებსა და დაძაბულ-დეფორმირებულ მდგომარეობებს

გაანგარიშებაში მიღებულია შემდეგი დატვირთვები:

- მუდმივი

• დროებითი ხანგრძლივი

• დროებითი ხანმოკლე

• სეისმიკა - X მიმართ.

• სეისმიკა - Y მიმართ.

• სეისმიკა - X მიმართ 45^0.

• სეისმიკა - Y მიმართ 135^0.

•ქარის სტატიკური დატვირთვა - X მიმართ.

•ქარის სტატიკური დატვირთვა - Y მიმართ.

2. გამოყენებული ნორმატიული დოკუმენტები

საანგარიშო მოდელი შედგენილია შემდეგი ნორმატიული დოკუმენტების მოთხოვნათა გათვალისწინებით:

ა) სამშენებლო ნორმები და წესები "სეისმომედეგი მშენებლობა" (პნ 01.01-09);

ბ) სამშენებლო ნორმები და წესები "ბეტონისა და რკინაბეტონის კონსტრუქციები" (პნ 03.01-09);

გ) სამშენებლო ნორმები და წესები "შენობების და ნაგებობების ფუძეები" (პნ 02.01-08);

დ) სამშენებლო ნორმები და წესები "დატვირთვები და ზემოქმედებები" (სნიპ 2.01.07-85);

3. კლიმატური პირობები

• გრუნტის სეზონური გაყინვის სიღრმე - 0.00 მ

• ქარის ნორმატიული დატვირთვა - Wo = 60 კგ/მ2

• თოვლის ნორმატიული დატვირთვა - q = 50 კგ/მ2

4. სეისმური პირობები

საქ. ტერიტორიის მაკრო-სეისმური დარაიონების სქემის მიხედვით ქვემო ქართლის მხარე ძირითადად განლაგებულია 7, 8 და 9 ბალიანი ზონის ფარგლებში (M SK-64 სკალის შესაბამისად).

საკვლევი უბანი კოდა– მდებარეობს 8 ბალიანი ინტენსივობის მიწისძვრების გავრცელების ზონაში.

სეისმურობის უგანზომილებო კოეფიციენტი შეადგენს A – 0.17

5. საინჟინრო გეოლოგია

შენობის ფუძე გრუნტად აღებულია კენჭნარი გრუნტი გავრცელებულია მიწის ზედაპირიდან 2.10-მ სიღრმიდან.

- საანგარიშო წინაღობა - R_0 =3,40 კგძ/სმ2
- კუთრი წონა ρ =2.06 ტ/მ2
- დეფორმაციის მოდული E =340 კგძ/სმ2

7. სამშენებლო მასალები

ა) ბეტონი B-25 კლასის (დრეკადობის საწყისი მოდული E=30600 მპა, საანგარიშო წინაღობა კუმშვაზე R_b=14.5 მპა);

ბ) არმატურა B500B კლასის (დრეკადობის საწყისი მოდული E=190000 მპა, საანგარიშო წინაღობა გაჭიმვაზე და კუმშვაზე Rs=Rsc=459 მპა, ჭრაზე Rsw=300 მპა);

გ) ლითონის ელემენტების მარკა C245

8. დატვირთვები

ნორმატიული დატვირთვები აღებულია **СНиП 2.01.07–85* "Нагрузки и воздействия"**-ის მიხედვით.

დატვირთვები და ზემოქმედებები:

ა. მუდმივი დატვირთვა:

1. ყველა მზიდი ელემენტის წონა,
2. იატაკის წონა (200 კგ/მ)
3. ტიხრების წონა (50 კგ/მ)
4. შენობის პერიმეტრზე შემავსებლის დატვირთვა გრძივებზე (15 კგ/მ)

ბ. დროებითი დატვირთვა:

1. ვესტიბიული, ფოიე, დერეფანი, კიბის უჯრედი (300 კგ/მ)
2. საოფისე ზონა 0.000 ნიშნულზე (200 კგ/მ)
3. საწარმოო ზონა 0.000 ნიშნულზე (3000 კგ/მ)
4. საოფისე ზონა +3.560 ნიშნულზე (200 კგ/მ)
5. გადახურვის ფილა +7.040 ნიშნულზე (თოვლის ნორმატიული დატვირთვა ქ = 50 კგ/მ)
6. (ქარის ნორმატიული დატვირთვა ქ = 85 კგ/მ)

გ. სეისმიკა

სეისმიკის ცხრილი შევსებულია (PN 01.01.-09)-(53) ის საფუძველზე.

$K1$-არის კოეფიციენტი რომელიც ითვალისწინებს შენობაში დასაშვებ დაზიანებას, კონსტრუქციის უნარს განავითაროს არადრეკადი დეფორმაციები და ასევე სხვა სეისმურ მარაგებს, რომელიც შენობას გააჩნია სეისმური ზემოქმედებისას. მონოლითირი რკინაბეტონის კარკასული შენობებისთვის $K1=0,25$.

$K2$-არის კოეფიციენტი რომელიც ითვალისწინებს შენობა ნაგებობის კონსტრუქციულ გადაწყვეტას. $K2=1.0$.

$K3$-არის შენობა-ნაგებობის მნიშვნელობის კოფიციენტი, რომელიც ითვალისწინებს შენობის ფუნქციას და მახასიათებლებს. საცხოვრებელი შენობებისათვის $K3=1.0$.

სეისმურობის უგანზომილებო კოეფიციენტი A=0.17

გრუნტის კატეგორია სეისმური თვისებების მიხედვით არის მეორე. გათვალისწინებულია საკუთარი რხევის 50 ფორმა. სეისმური მასების მონაწილეობის ფაქტორი შეადგენს 84.76 %-ს.

9. თანწყობის კოეფიციენტები

დინამიკური დატვირთვების სიდიდეთა ფორმირებისთვის საანგარიშო სტატიკური დატვირთვები მრავლდება შემდეგ თანწყობის კოეფიციენტებზე (ᲡᲜ 01.01-09, პუნქტი 4.1).

მუდმივი - 0.9;

დროებითი ხანმოკლე - 0.8;

დროებითი ხანგრძლივი - 0.5;

10. გაანგარიშების შედეგები

შენობის მთლიანი წონა Q=4418 ტ (მათ შორის მუდმივი დატვირთვისგან $Q_{მუდ}$=1564 ტ, დროებითი დატვირთვისგან $Q_{დრ}$=2854 ტ).

რხევის საკუთარი პერიოდი: X ღერძის გასწვრივ T_x=1.295 წმ;

ღერძის გასწვრივ T_y=1.295 წმ.

მაქსიმალური გადახრა სეისმიკისგან: X ღერძის გასწვრივ f_x=11.90 მმ (ნახ. 3);

ღერძის გასწვრივ f_y=4.25 მმ (ნახ. 4).

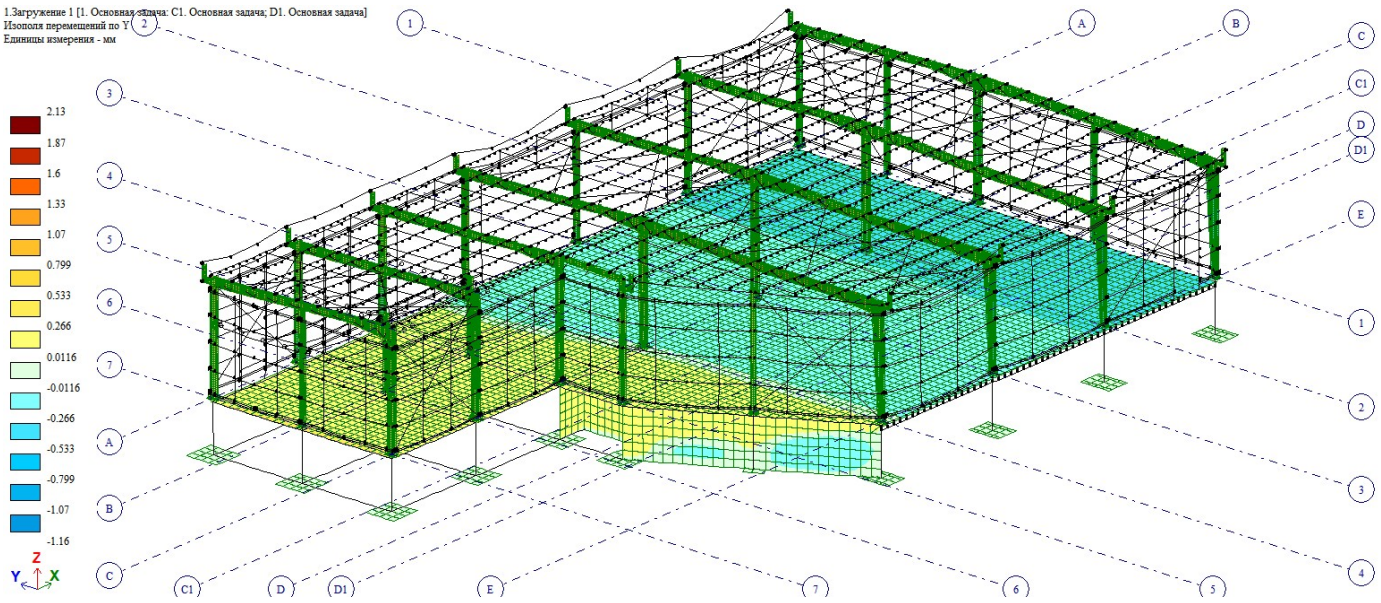
მაქსიმალური ძაბვა ფუძეში R_z=3.28 კგ/სმ2 (ნახ. 5)

ნახ. 2 დეფორმაციული სქემა (გადახრა სტატიკური დატვირთვისგან, "კრენი")

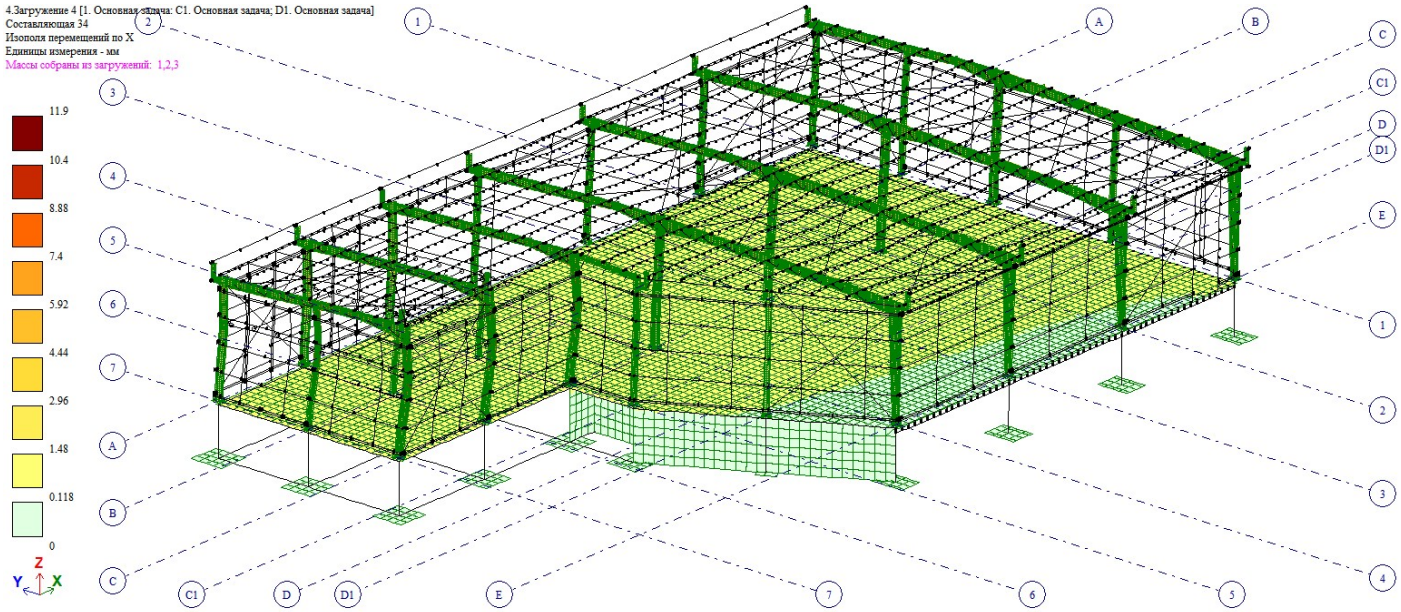
მაქსიმალური დასაშვები დეფორმაცია სტატიკური დატვირთვისგან (სნიპ 2.01.07-85*)

H/500=11070/500=22.14 მმ>2.23 მმ

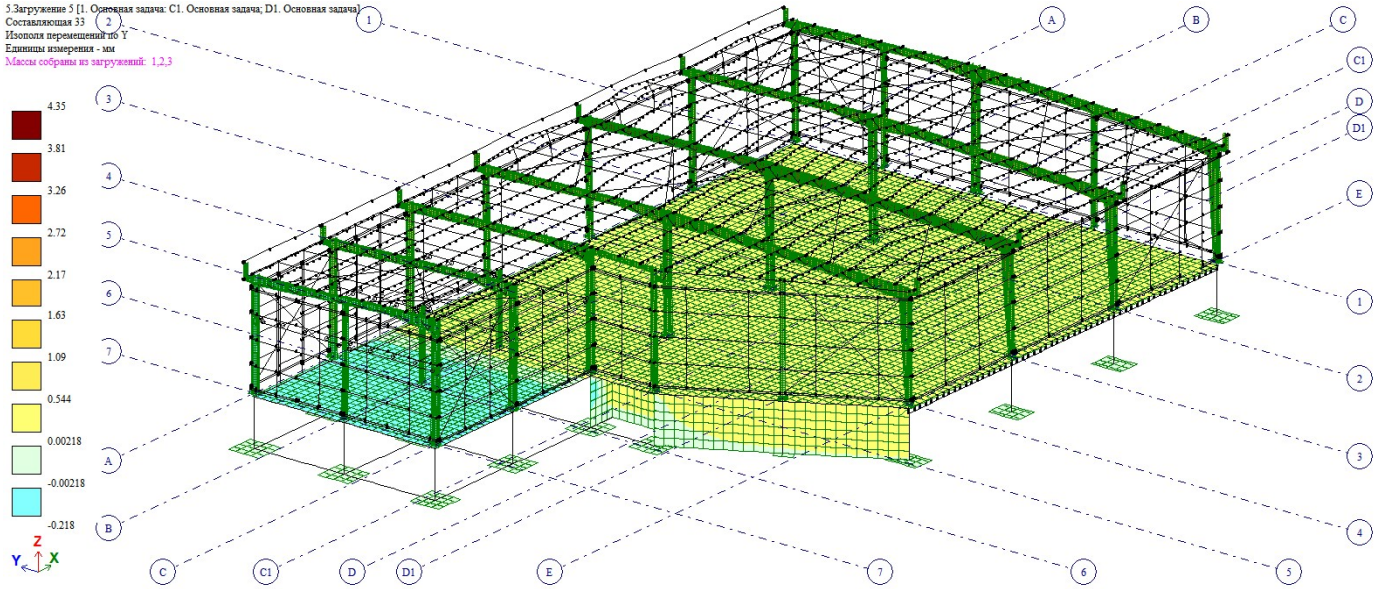
f_y=2.23 მმ არ აღემატება დასაშვებ სიდიდეს. (ნახ.2)



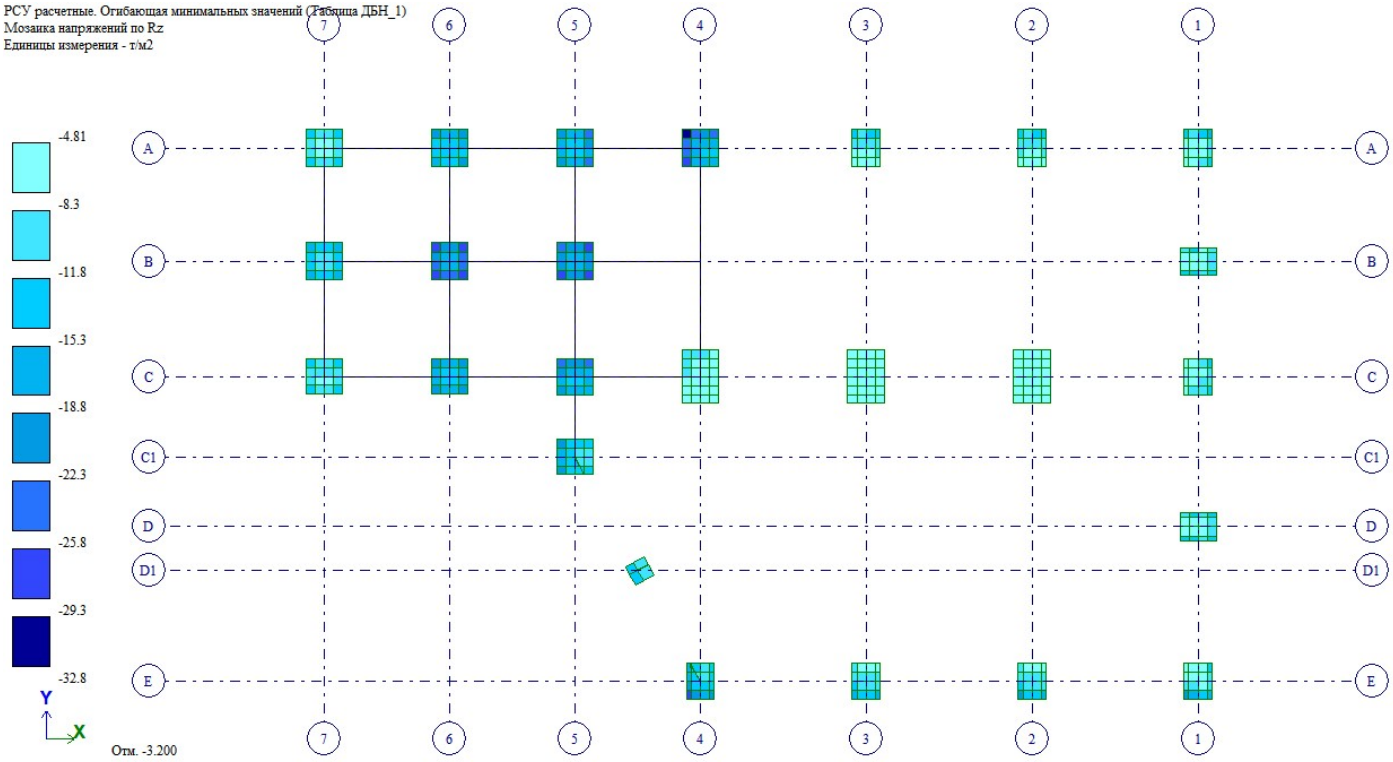
ნახ. 2 (კრენი)



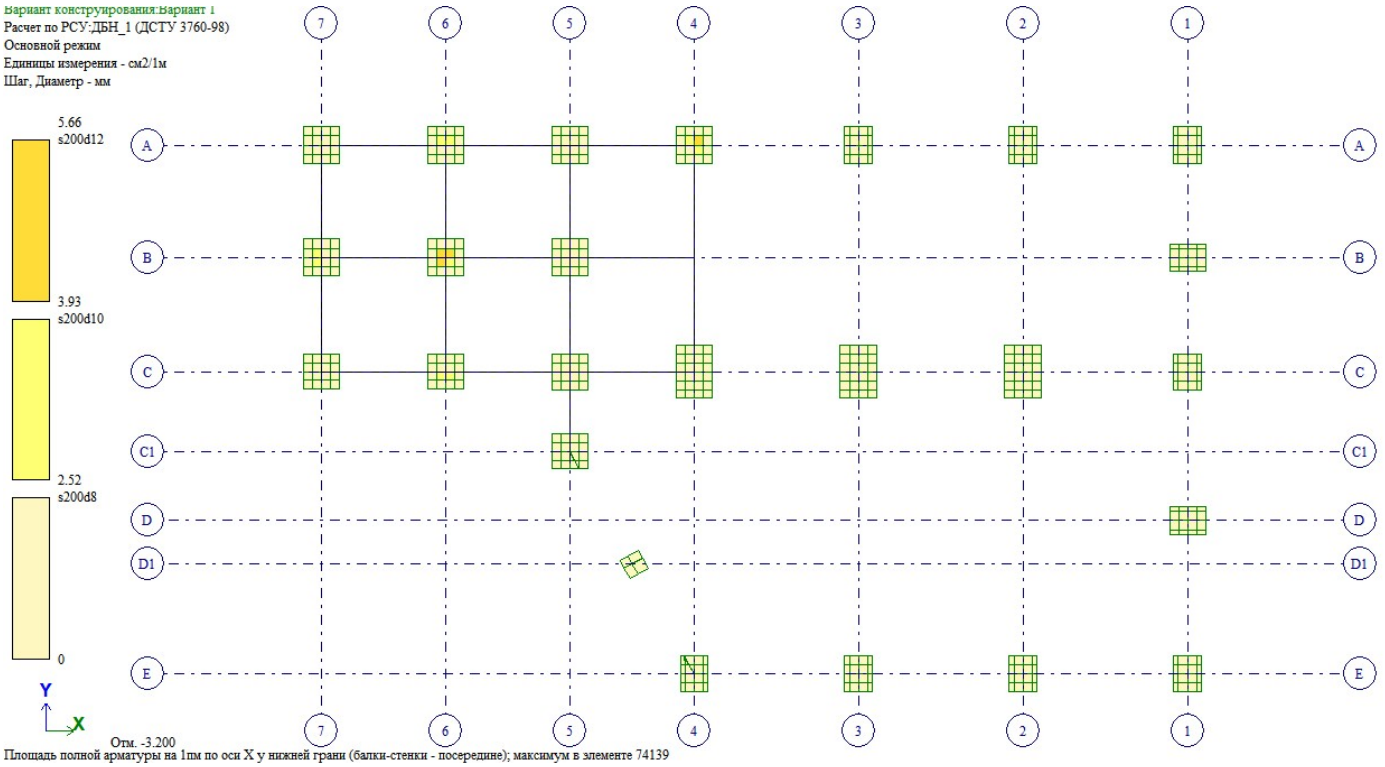
ნახ. 3 (გადაადგილება X ღერძის გასწვრივ, მმ)



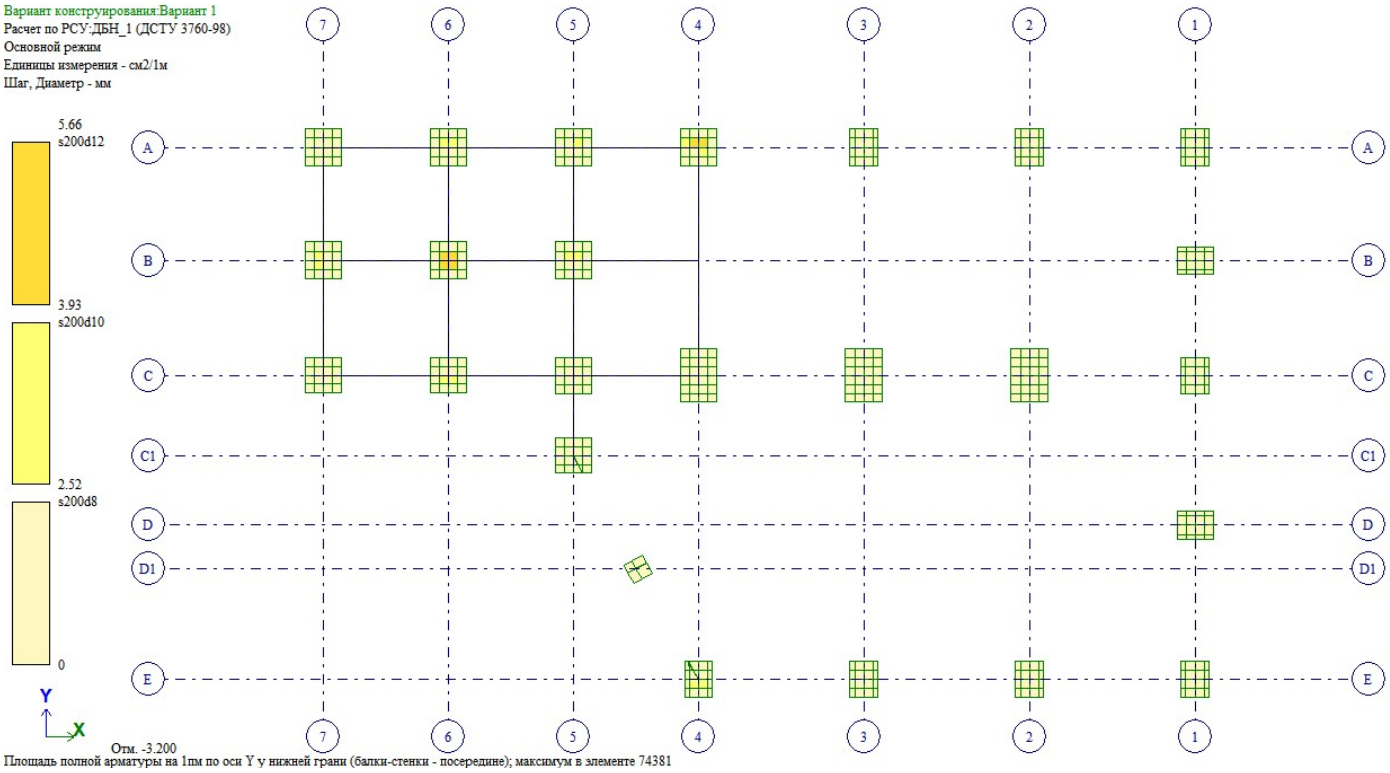
ნახ. 4 (გადაადგილება Y ღერძის გასწვრივ, მმ)



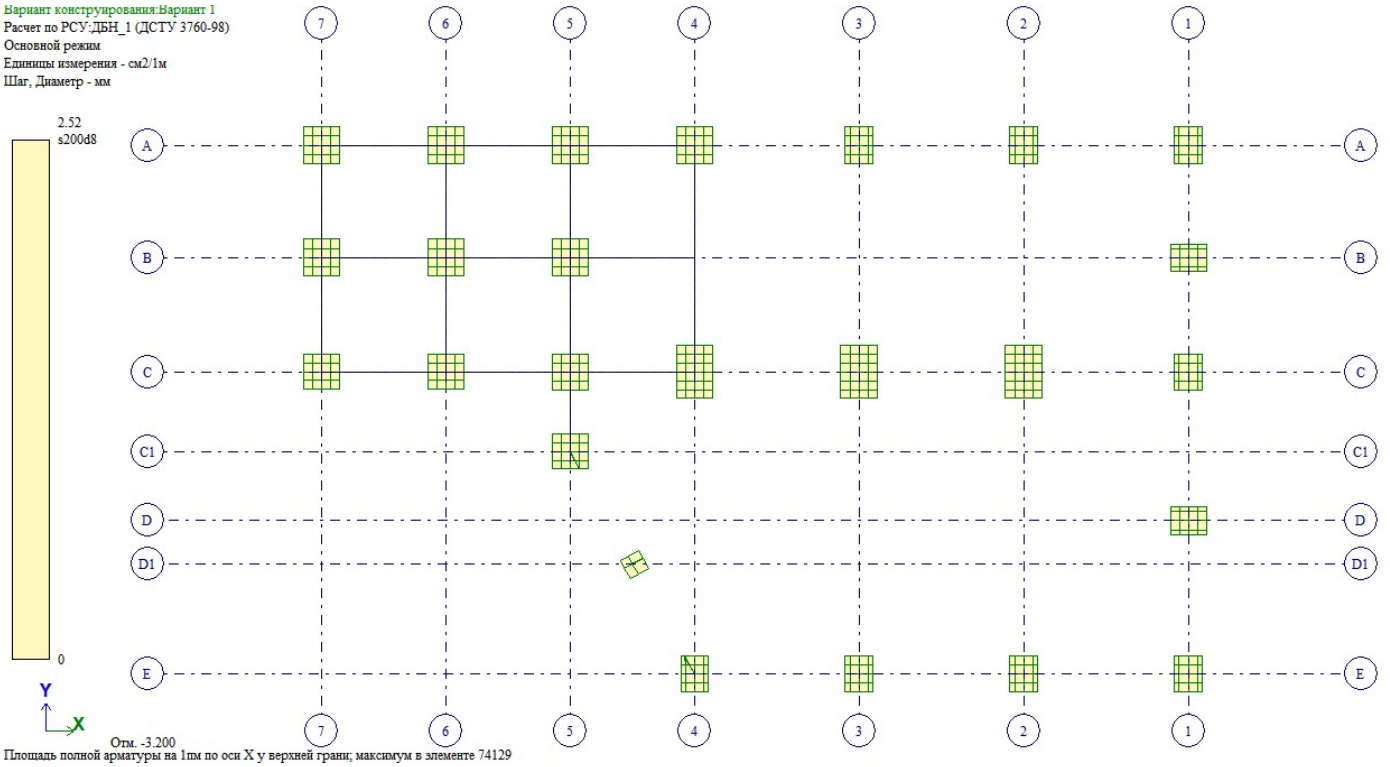
ნახ. 5 (Rz მაქსიმალური ძაბვა ფუძეში, ტ/მ²)



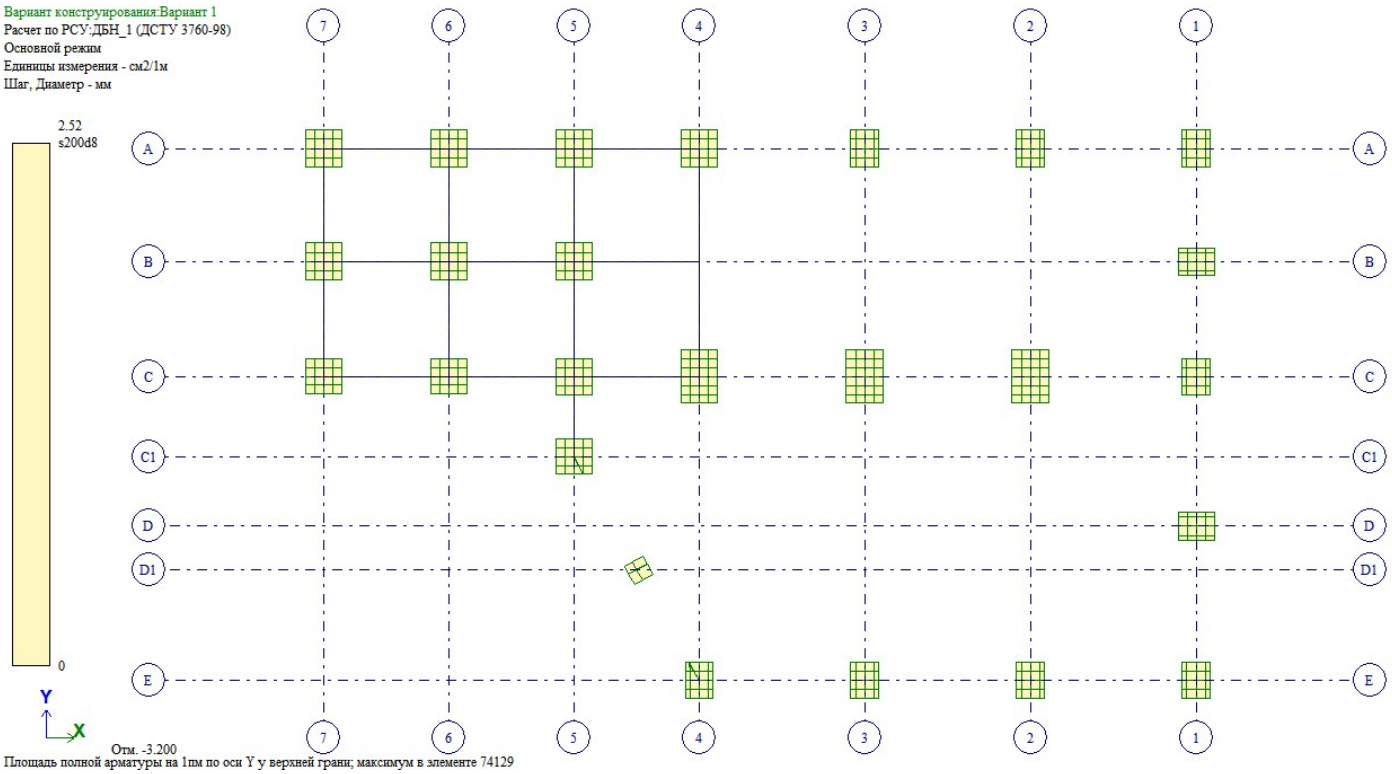
ნახ. 6 საძირკვლის არმირება X ღერძის გასწვრივ ქვედა შრეში



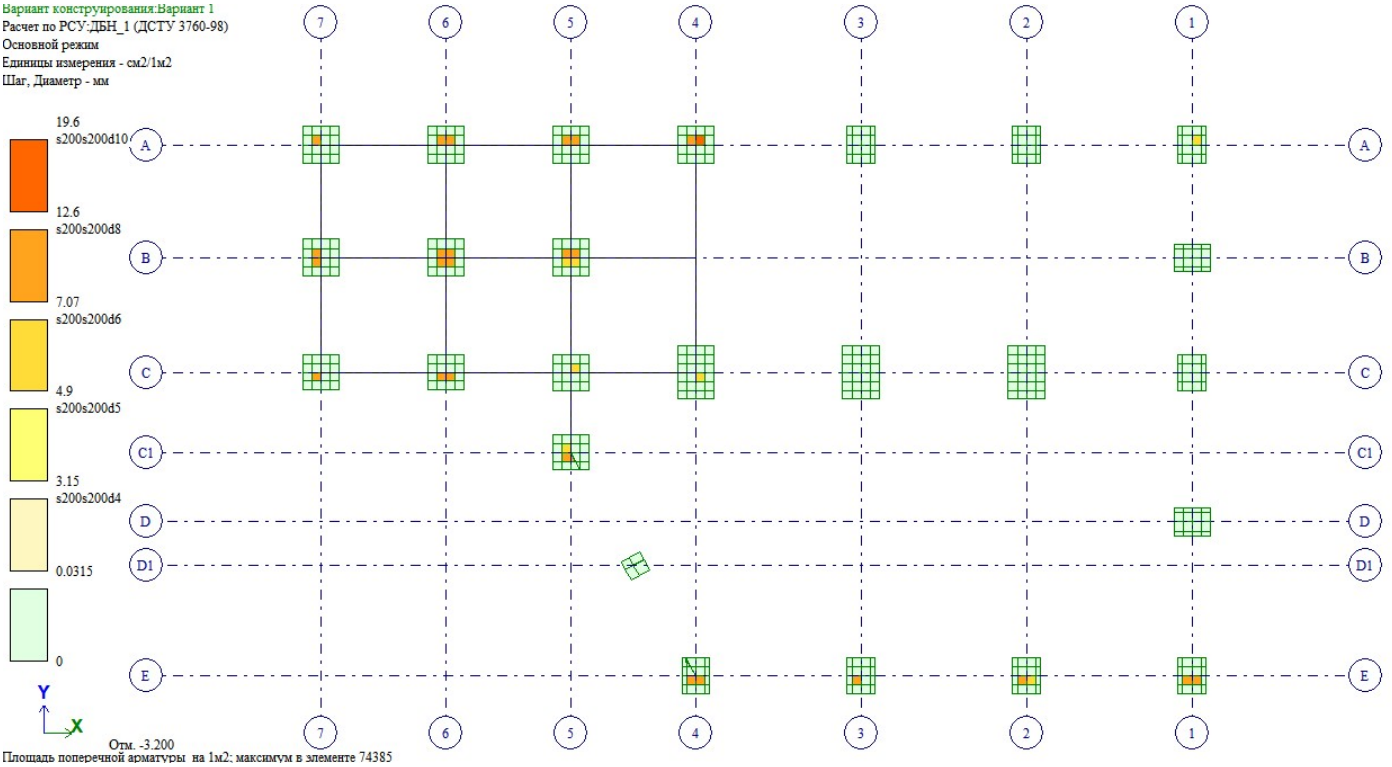
ნახ. 7 საძირკვლის არმირება Y ღერძის გასწვრივ ქვედა შრეში



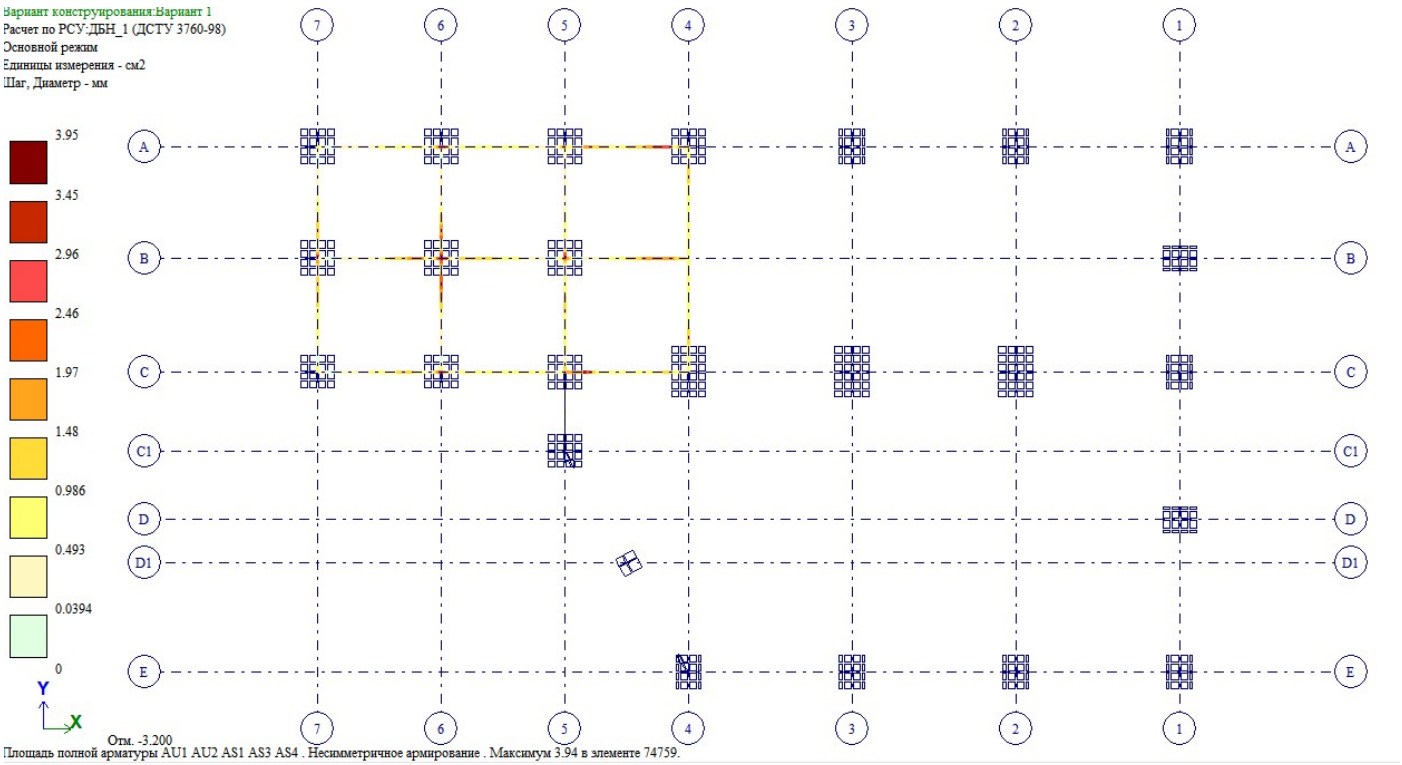
ნახ.8 საძირკვლის არმირება X ღერძის გასწვრივ ზედა შრეში



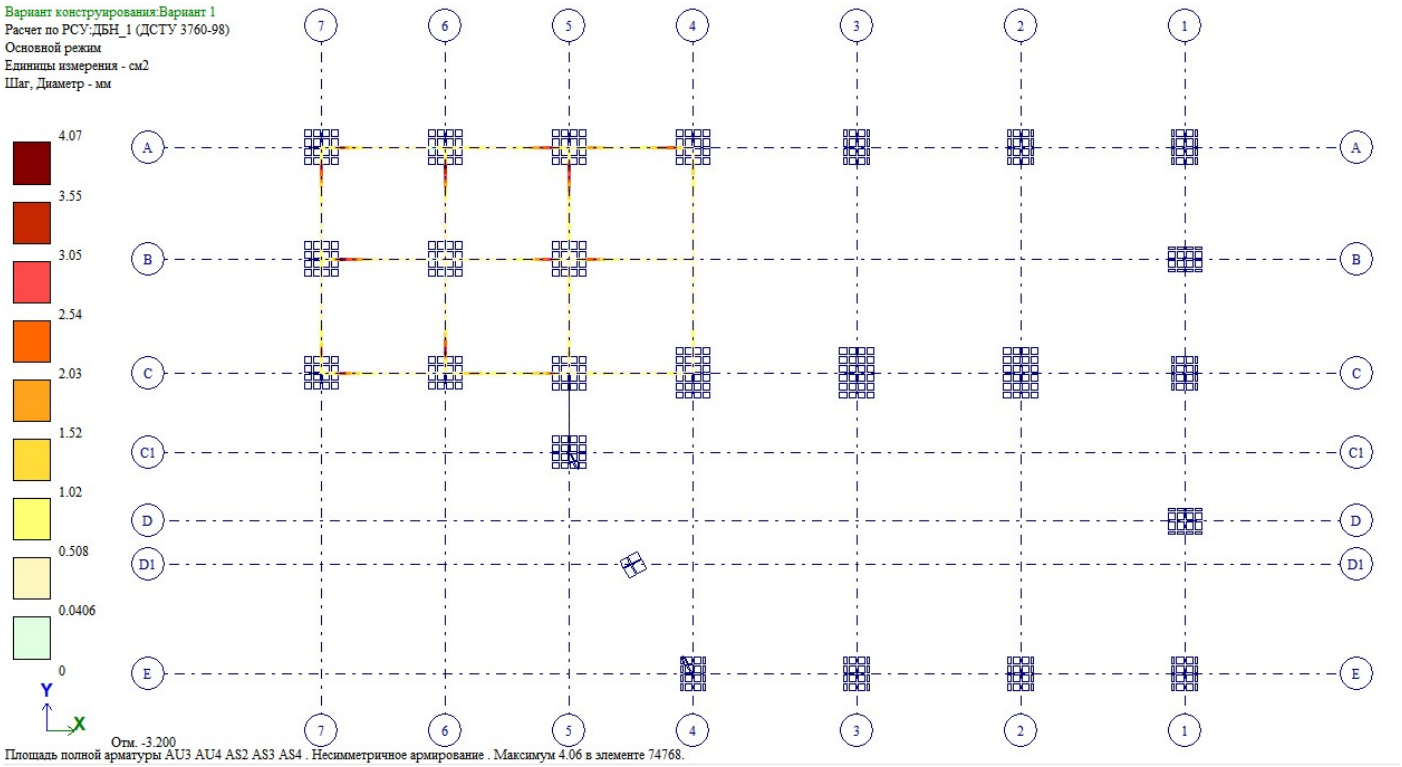
ნახ. 9 საძირკვლის არმირება Y ღერძის გასწვრივ ქვედა შრეში



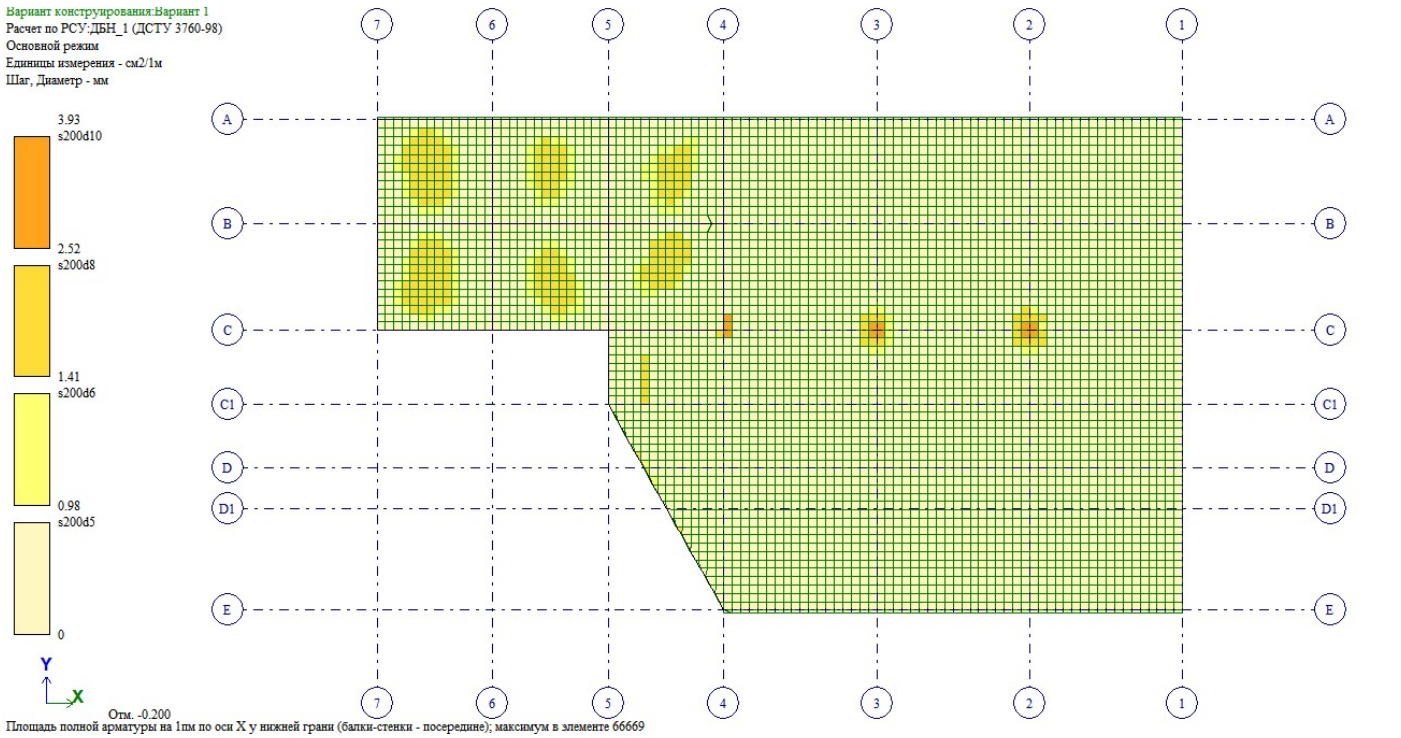
ნახ. 10 საძირკვლის განივი არმირება



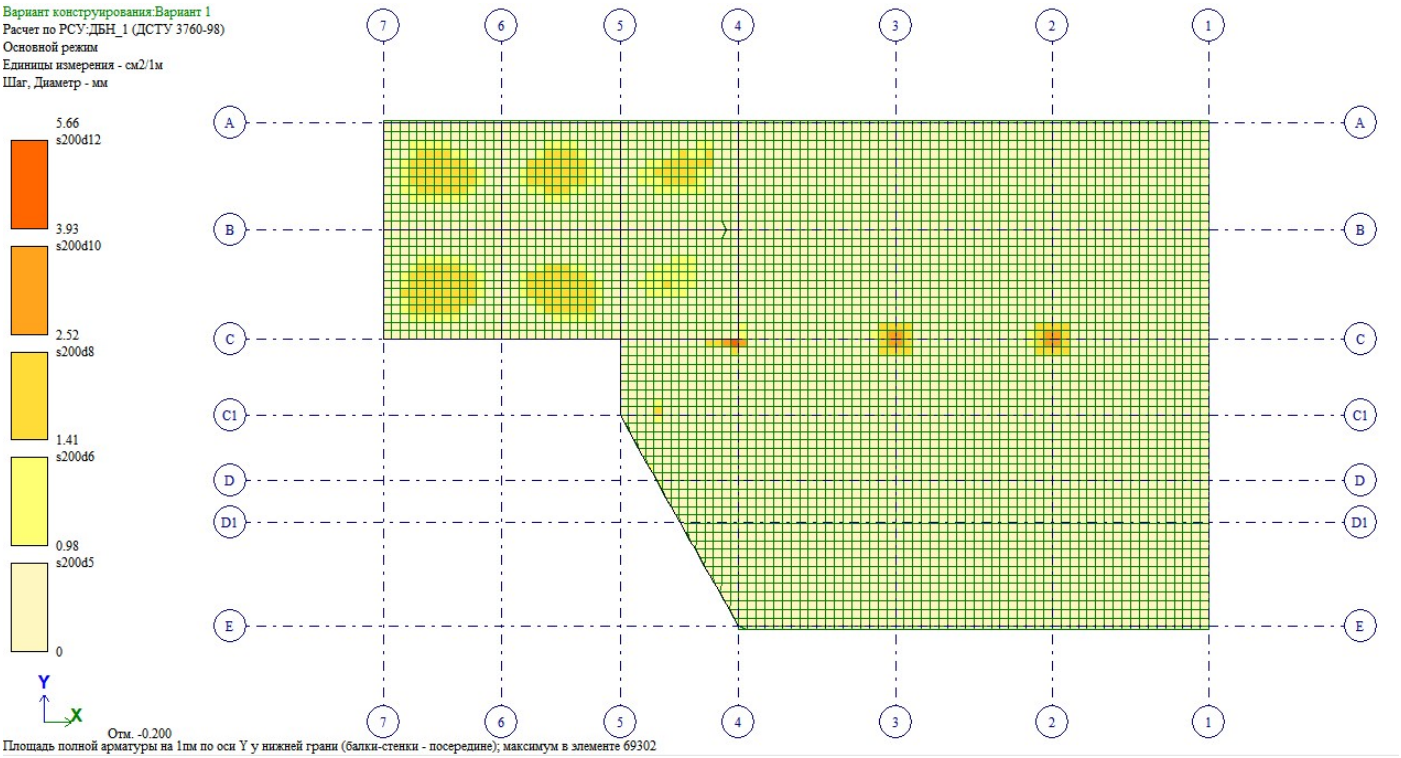
ნახ. 11 რანდკოჭების არმირება ქვედა შრეში



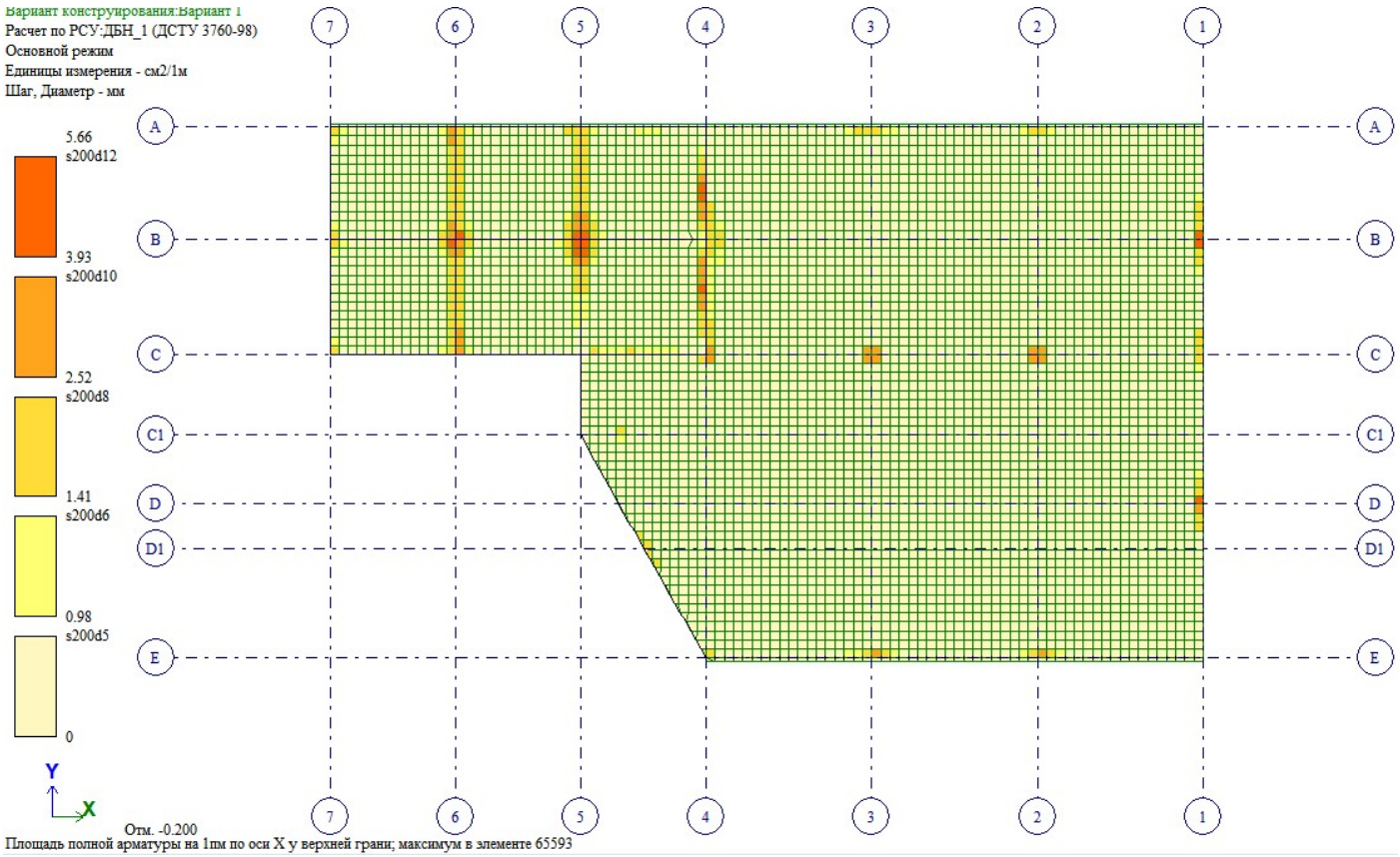
ნახ. 12 რანდკოჭების არმირება ზედა შრეში



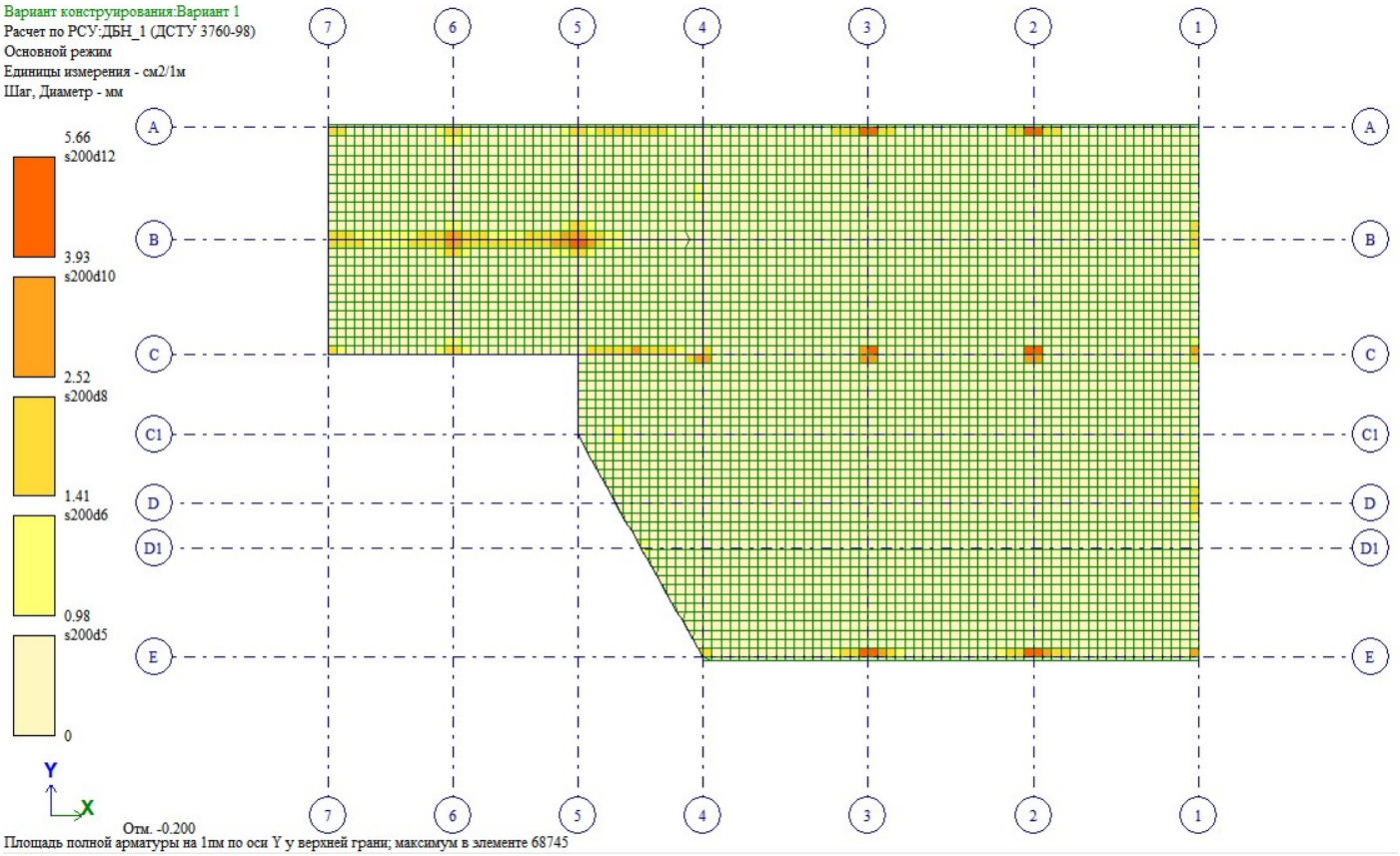
ნახ. 13 ფილის არმირება X ღერძის გასწვრივ ქვედა შრეში



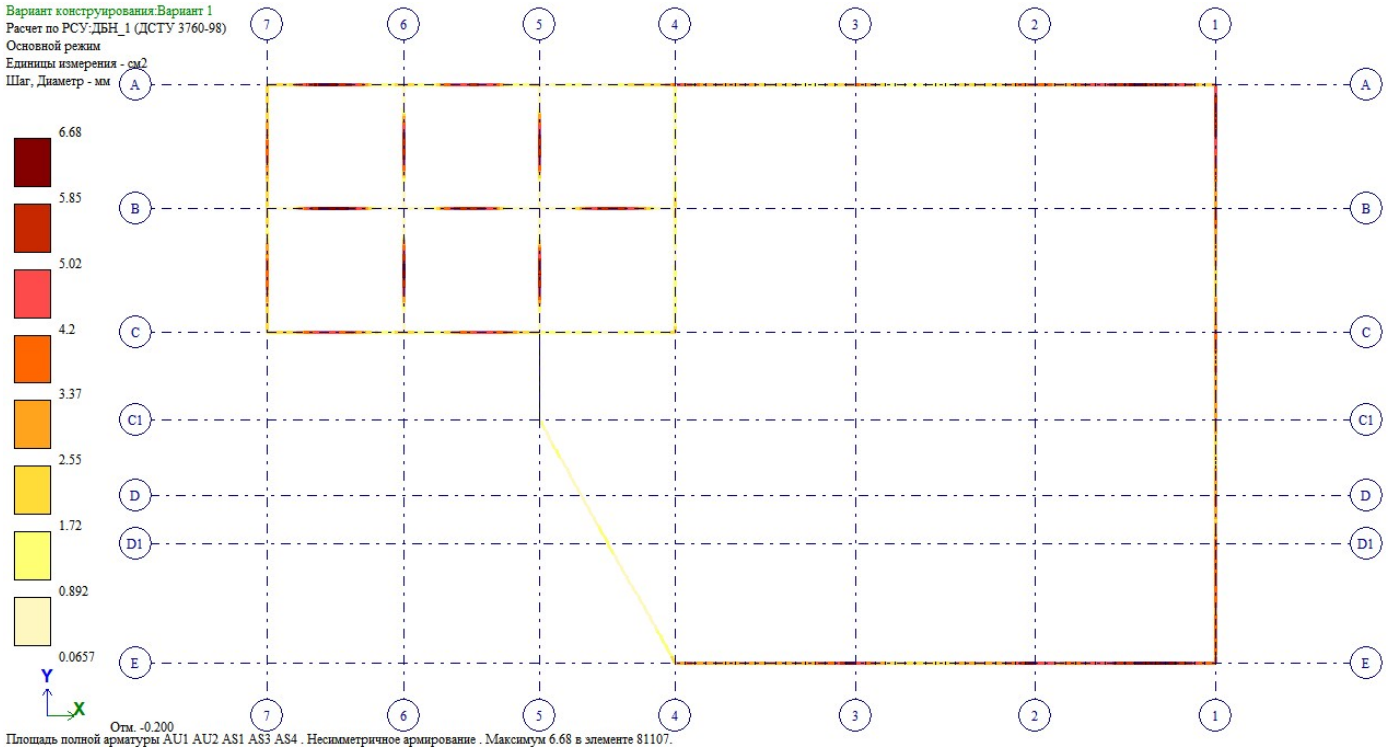
ნახ. 14 ფილის არმირება Y ღერძის გასწვრივ ქვედა შრეში



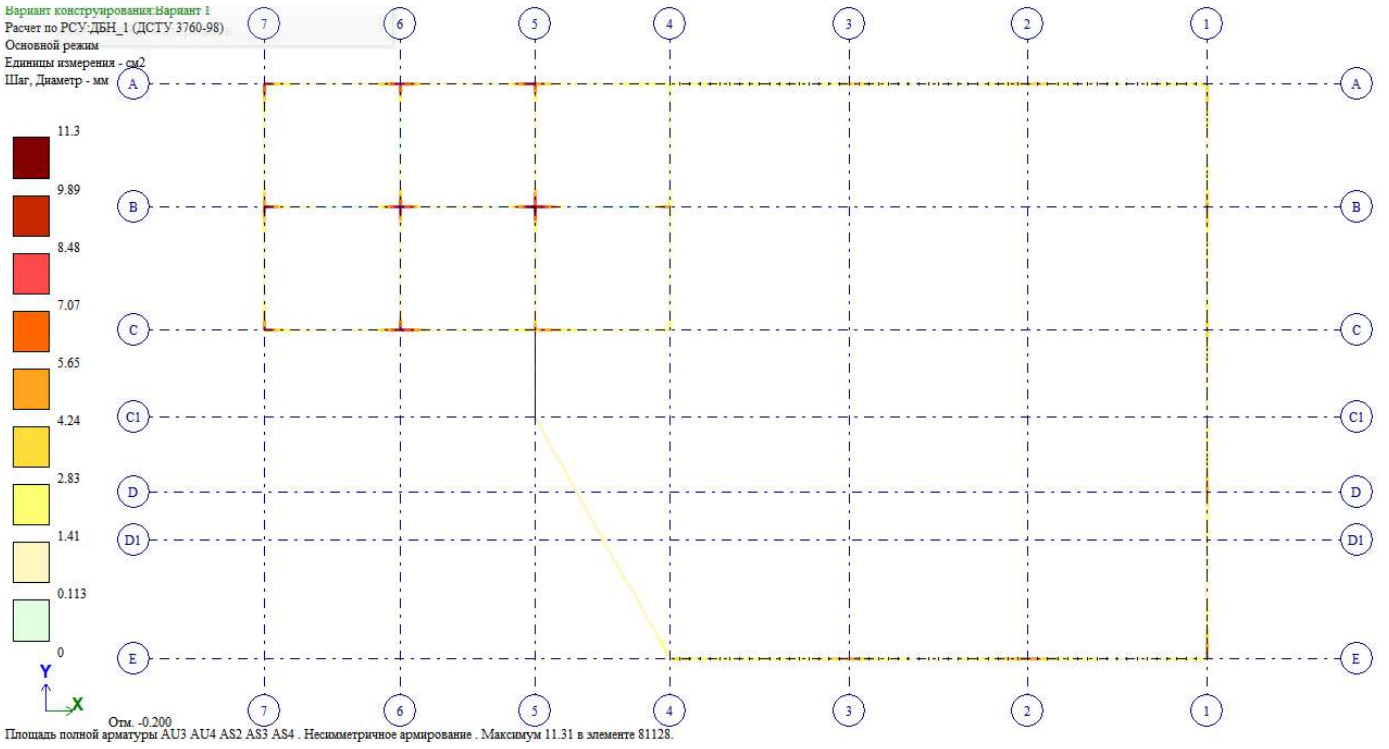
ნახ. 15 ფილის არმირება X ღერძის გასწვრივ ზედა შრეში



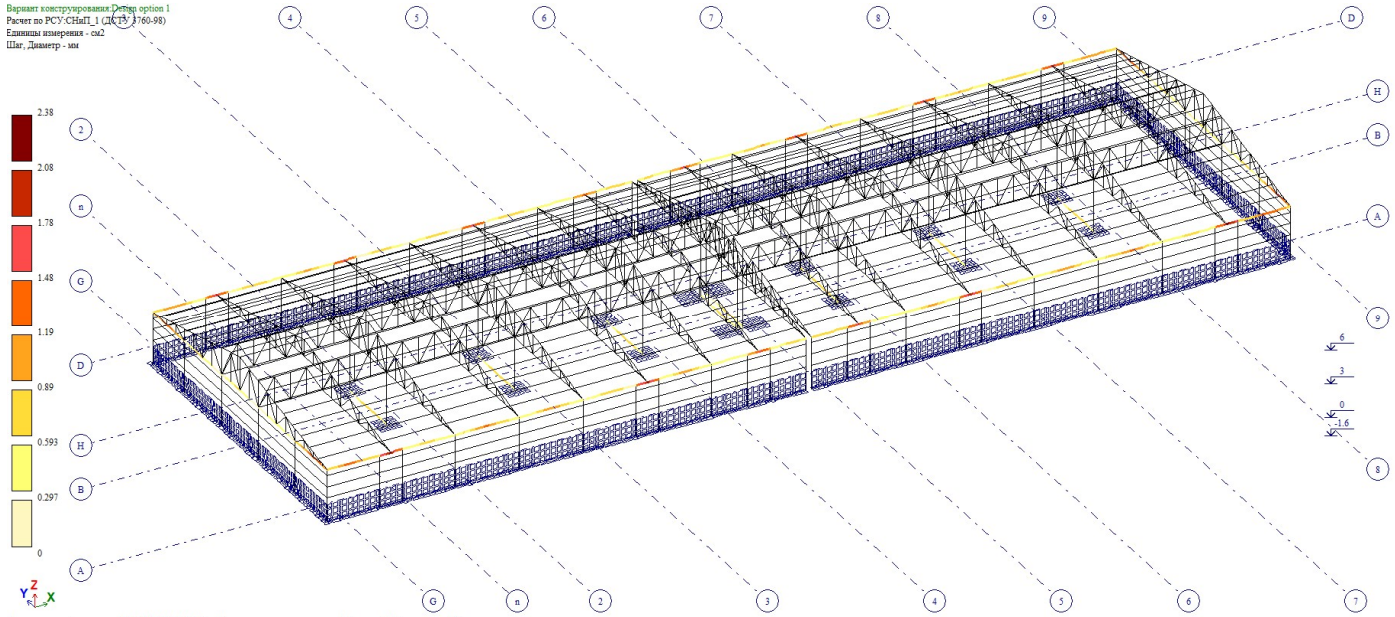
ნახ. 16 ფილის არმირება Y ღერძის გასწვრივ ზედა შრეში



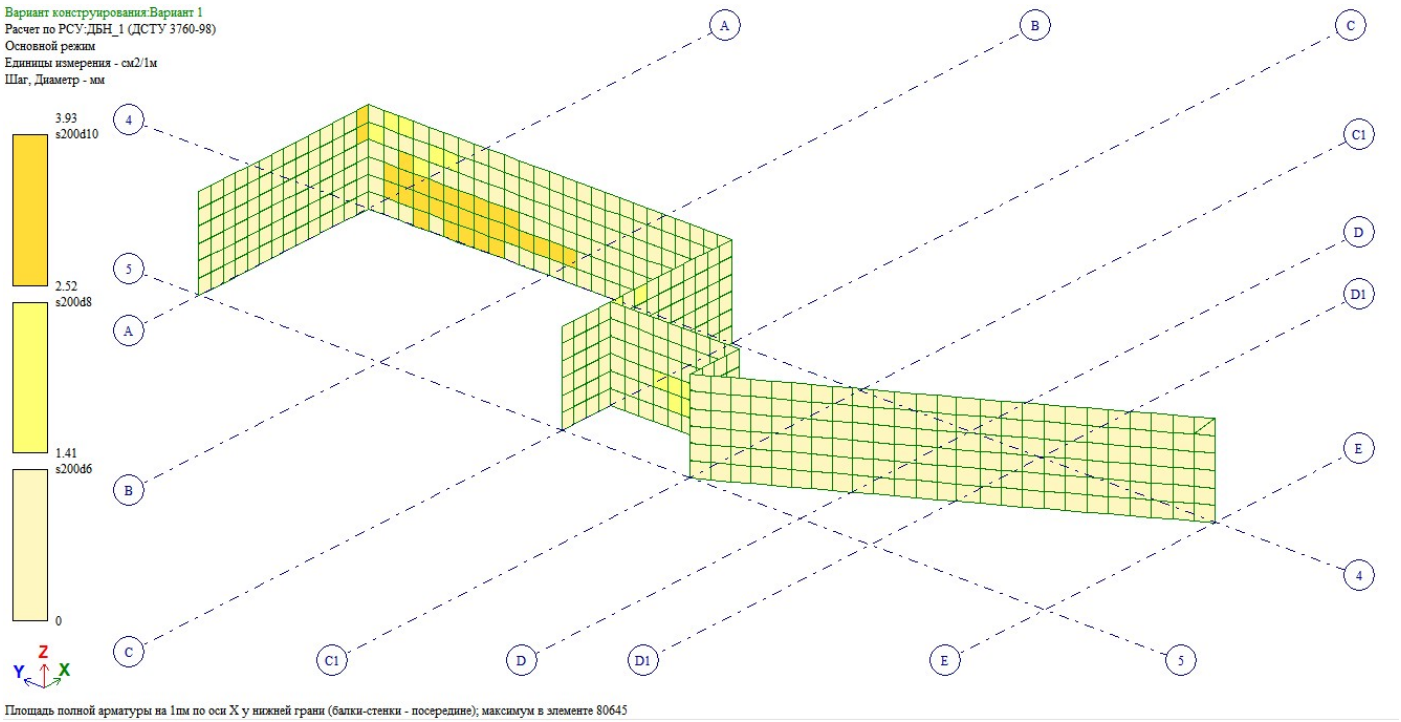
ნახ. 17 კოჭების არმირება ქვედა შრეში



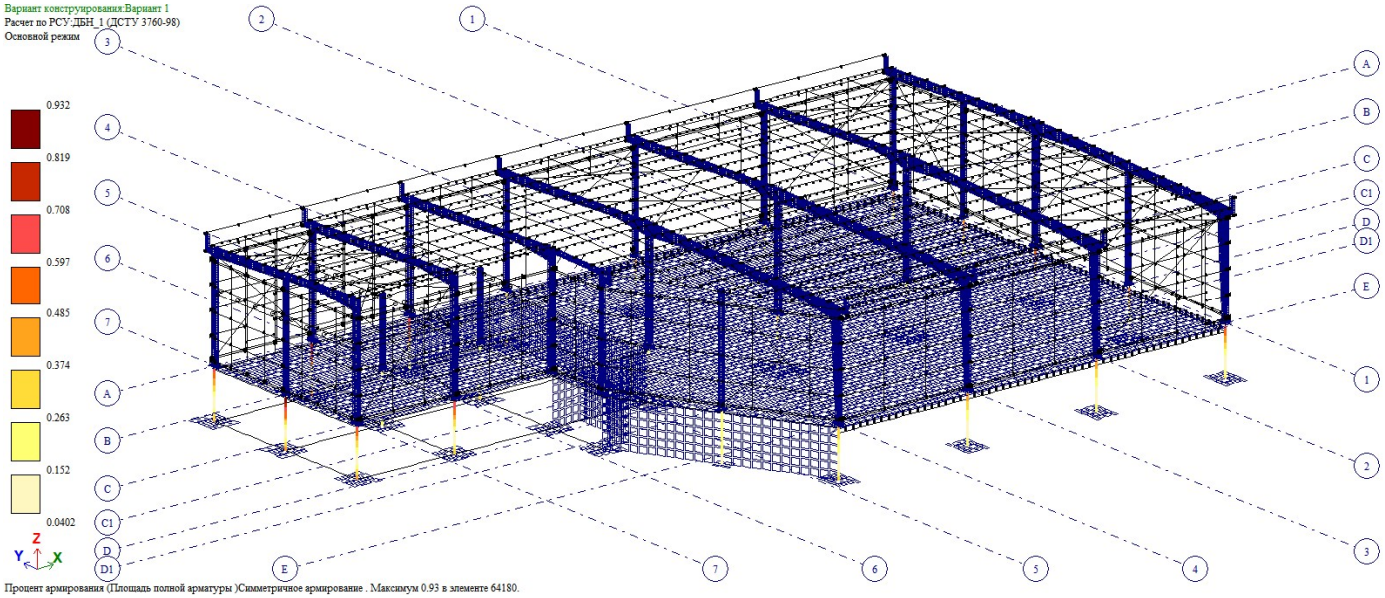
ნახ. 18 კოჭების არმირება ზედა შრეში



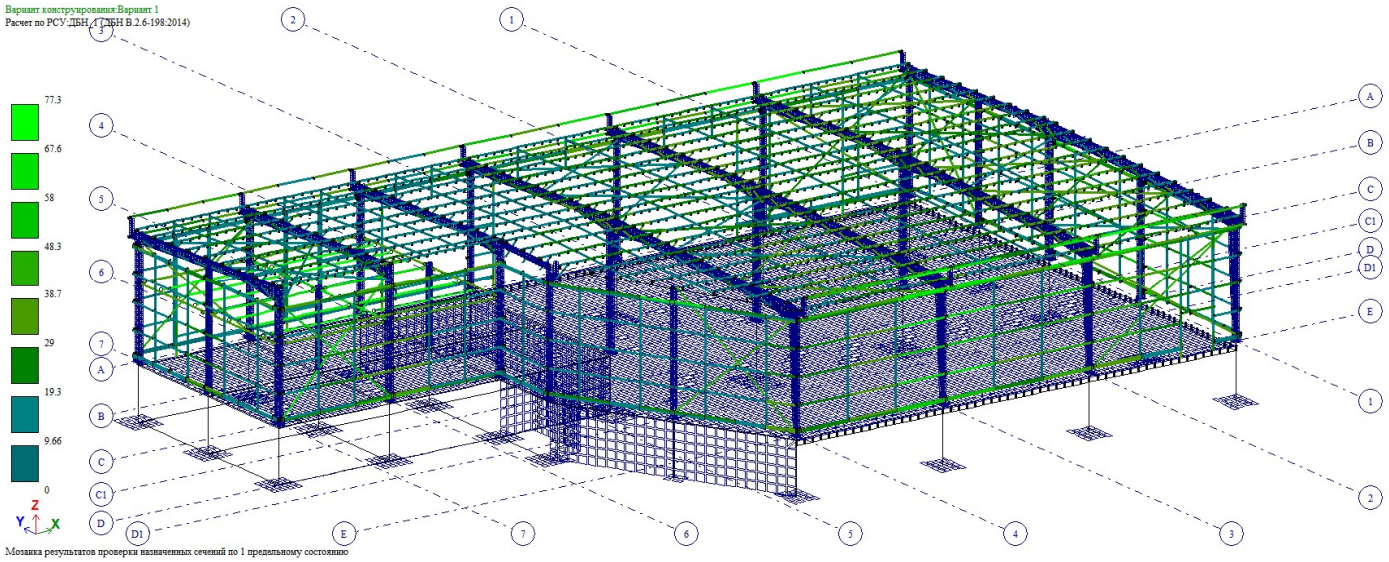
ნახ. 19 კოჭების არმირება ქვედა შრეში



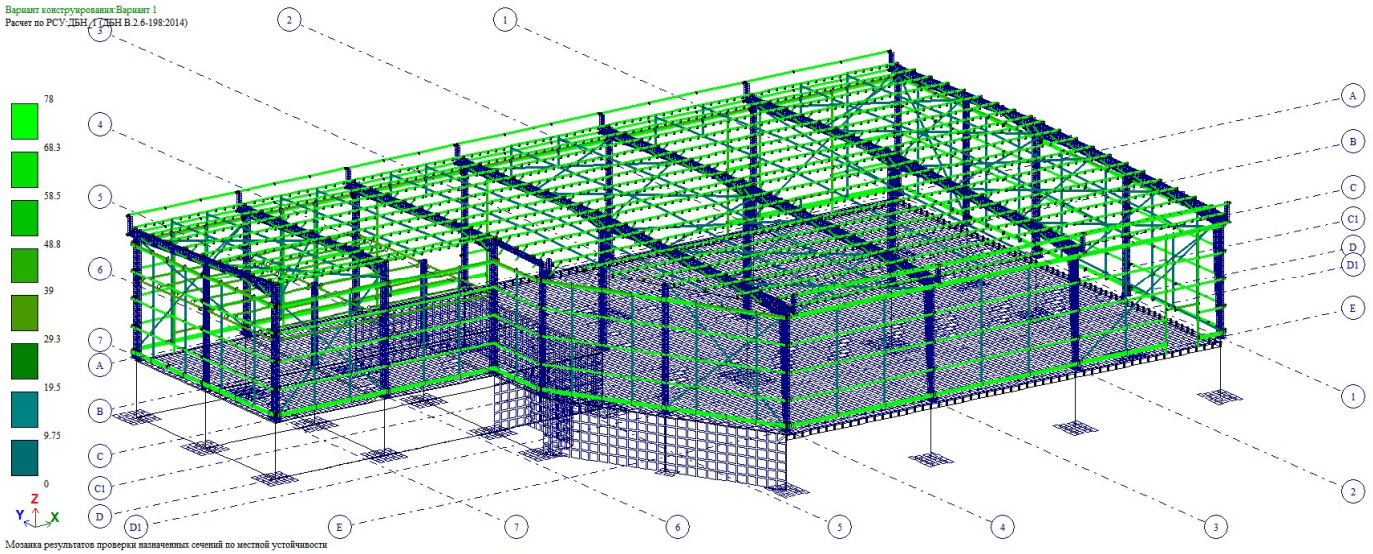
ნახ. 20 კედლების არმირება



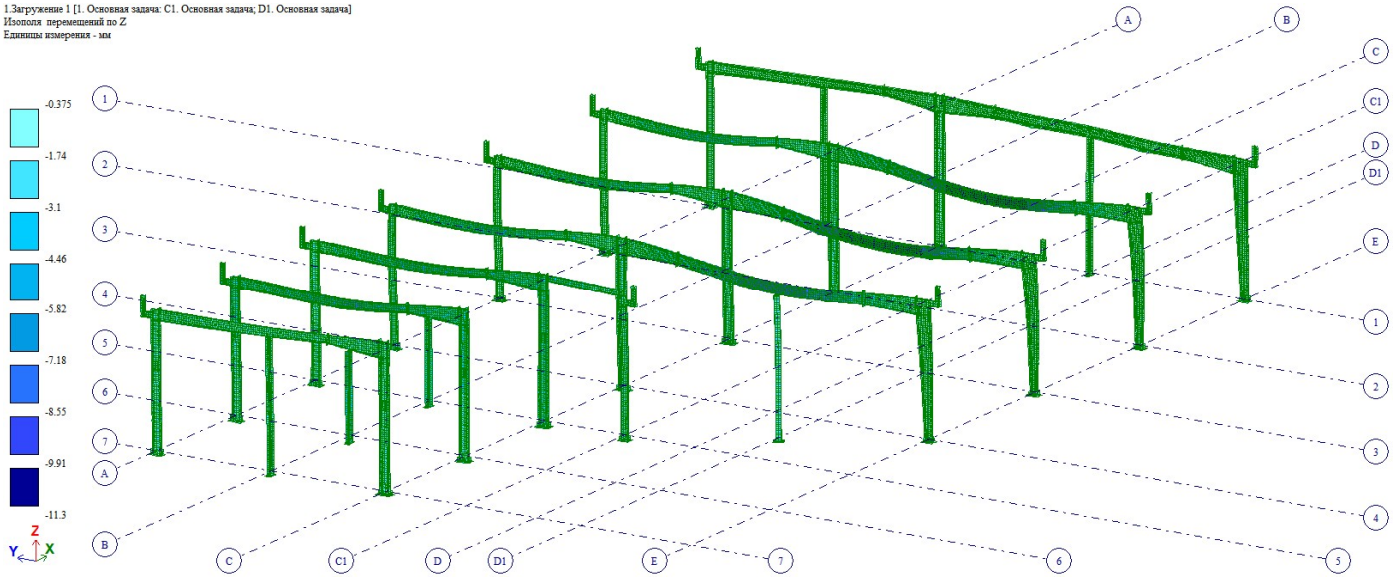
ნახ. 21 სვეტების არმირება



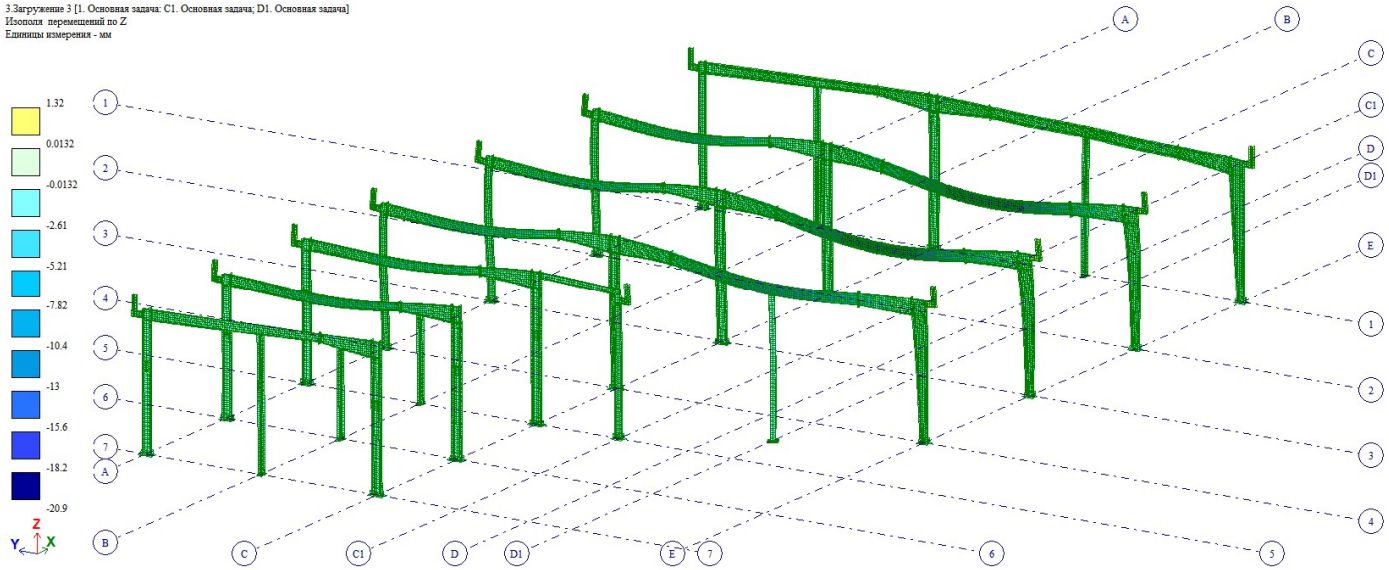
ნახ. 22 სიმტკიცეზე შემოწმება (ათვისებულია განივკვეთის სიმტკიცის 77.30 %)



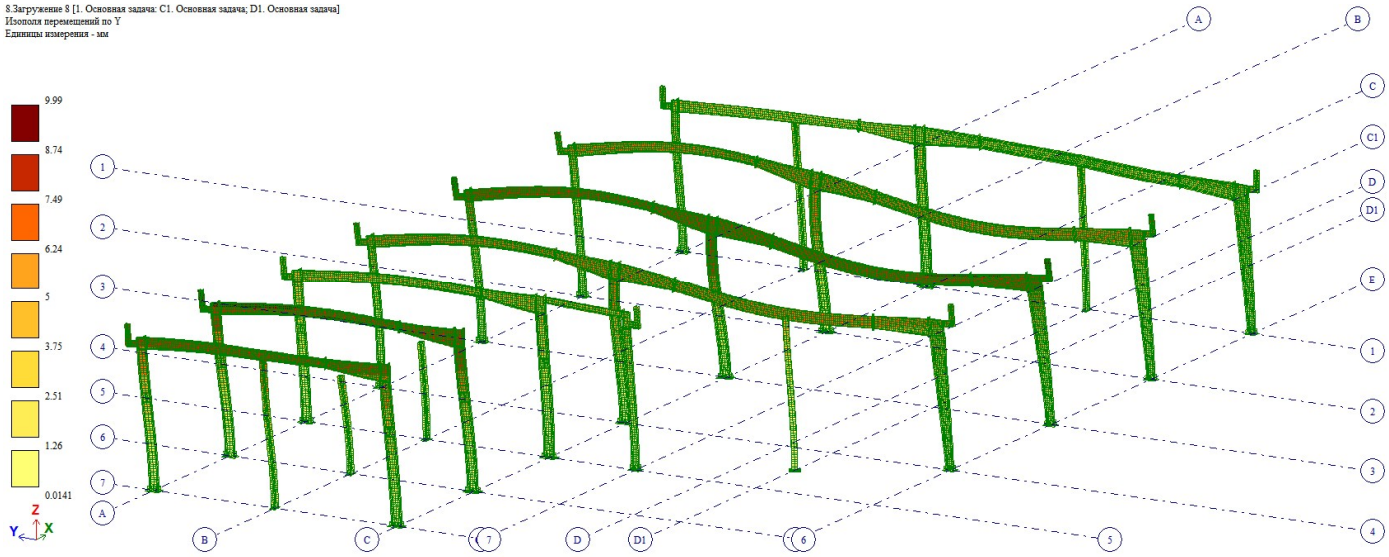
ნახ. 23 ადგილობრივ მდგრადობაზე შემოწმება (ათვისებულია განივკვეთის სიმტკიცის 85.30 %)



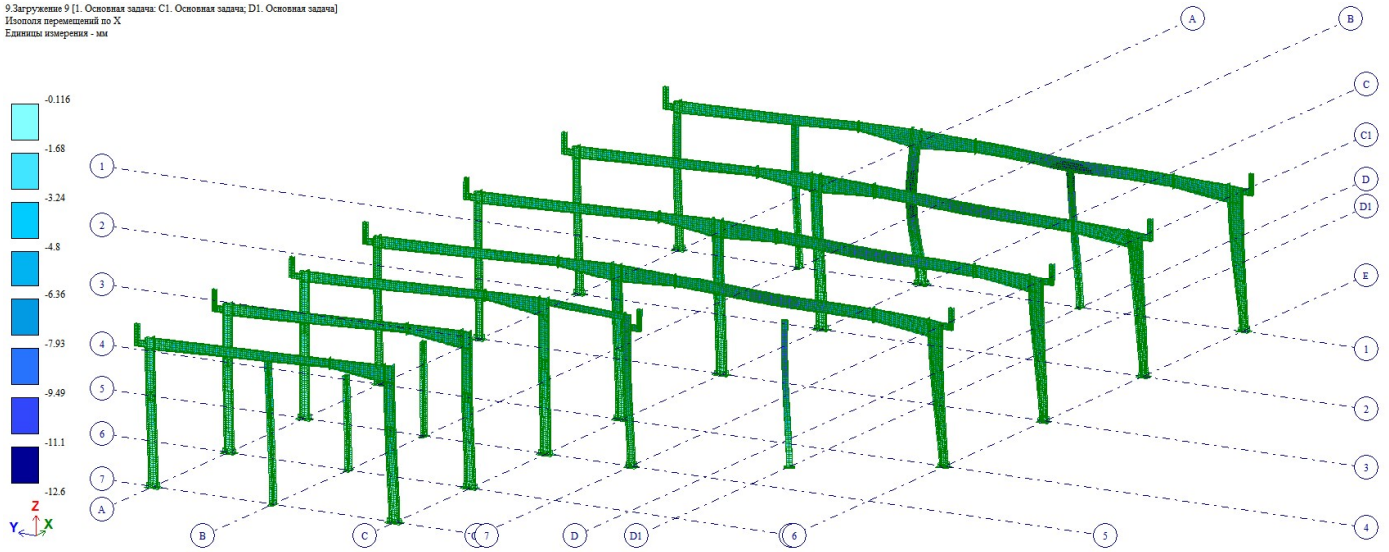
ნახ. 24 ჩაღუნვა მუდმივი დატვირთვისგა



ნახ. 25 ჩაღუნვა ხანგრძლივი დროებითი დატვირთვისგან (მმ)



ნახ. 26 გადაადგილება ქარის დატვირთვაზე Y ღერძის გასწვრის (მმ)



ნახ. 27 გადაადგილება ქარის დატვირთვაზე X ღერძის გასწვრის (მმ)

საექსპერტო დასკვნა

შპს „მუხა.გ“

შპს „ჯეოიმპორტი“ (ქ. თბილისი. წყალსადენის ქ.N 7. ნაკვეთი ს.კ01.11.04.028.002) ოფისის შენობის კორექტირებულ კონსტრუქციულ პროექტზე

თბილისი
2026 წ

საექსპერტო დასკვნა

შპს „მუხა.გ“

შპს „ჯეოიმპორტი“ (ქ. თბილისი. წყალსადენის ქ.N 7. ნაკვეთი ს.კ01.11.04.028.002) ოფისის შენობის კორექტირებულ კონსტრუქციულ პროექტზე

ექსპერტი:  გ. გოგოლაძე

თბილისი
2026 წ

წარმოდგენილი მასალები

1. პროექტის კონსტრუქციული ნაწილი;
2. საინჟინრო გეოლოგიური დასკვნა;
3. პროექტის არქიტექტურული ნაწილი.

გამოყენებული ნორმატიული ლიტერატურა

1. პროექტირების ნორმები, პნ 03.01.-09 „ბეტონისა და რკინაბეტონის კონსტრუქციები“;
2. პროექტირების ნორმები, პნ 01.01-09 „სეისმომედეგი მშენებლობა“;
3. პროექტირების ნორმები, პნ 02.01-08 „შენობების და ნაგებობების ფუძეები“;
4. პროექტირების ნორმები, პნ 01.05-08 „სამშენებლო კლიმატოლოგია“;
5. სამშენებლო ნორმები და წესები, СНиП 2.01.07-85 „დატვირთვები და ზემოქმედებები“;
6. სამშენებლო ნორმები და წესები, СНиП II-23-81* „ფოლადის კონსტრუქციები“;
7. სამშენებლო ნორმები და წესები, СНиП II-28-73 „სამშენებლო კონსტრუქციების დაცვა კოროზიისაგან“.

შემოწმებული იქნა შპს „ჯეოიმპორტი“ (ქ. თბილისი. წყალსადენის ქ. 7. ნაკვეთი ს.კ01.11.04.028.002) ოფისის შენობის კორექტირებული პროექტის კონსტრუქციული

(ფურც. კ0...კ86) ნაწილი, რომელიც დამუშავებულია კონსტრუქტორ ო. ნოზაძის მიერ

შენობის კარკასი გაანგარიშებულია LIRA SAPR 2022-ის პროგრამაზე. კონსტრუქტორი ო. ნოზაძე

მშენებლობისათვის განკუთვნილი სამშენებლო მოედანი მიეკუთვნება 8 ბალიან სეისმური საშიშროების ზონას, სეისმურობის უგანზომილებო კოეფიციენტი A-0,17; ქარის ნორმატიული დატვირთვა შეადგენს 0.85 კპა; თოვლის საფარის ნორმატიული დატვირთვაა 0.50 კპა;

ფუძე გრუნტს წარმოადგენს (აბს. ნიშნული 424.00მ) კენჭნაროვანი გრუნტი, წვრილი და საშუალო ზომის 30% - მდე მოლურჯო-ნაცრისფერი თიხის შემავსებლით. ფუძე გრუნტი ძირითადად განლაგებულია ერთ დონეზე, მცირედი სხვაობებით

პროექტში გათვალისწინებულია საძირკვლების ორ დონეზე განთავსება, გრუნტის წყლის სეზონური გამოვლენის და რელიეფის რაციონალური გამოყენების გამო

შპს „გეოლოგიური მომსახურეობა"- ის საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევის მონაცემებით (ინჟინერ-გეოლოგი დ. თევდორაძე) ფუძე გრუნტის ფიზიკურ - მექანიკური მახასიათებლები:

შიგა ხახუნის კუთხე ϕ = 30 გრადუსი

ხვედრითი შეჭიდულობა c = 0.09 კგძ/სმ2

დეფორმაციის მოდული E = 340 კგძ/სმ2

საანგარიშო წინაღობა R = 3.40 კგძ/სმ2

პუასონის კოეფიციენტი - 0.27

ოფისის (30.04*48.06 მ / h = 7.64 მ) შენობა ერთსართულიანი - კუთხეში ანტრესოლით, მართკუთხა ფორმისაა, 4...7 / გ...ე ღერძებს შორის (13.64/20.00*16.80მ) გეგმაში შენაჭერით

შენობის საძირკველი რკბ-ის, წერტილოვანია და შეკრულია საძირკვლის რანდკოჭებით და კოჭებით. კოჭების ზევით მოწყობილია ზეძირკველი/ ცოკოლი

წერტილოვანი საძირკველი შეკრულია 200 მმ სისქის რკინაბეტონის იატაკის ფილით. იატაკის ქვეშ გათვალისწინებულია ხელოვნური ფუძე, შრეობრივად დატკეპნილი წვრილმარცვლოვანი მთის ბალასტით.

რელიეფიდან გამომდინარე შენობის მარჯვენა ფრთის ქვეშ გათვალისწინებულია ღია ავტოსადგომის მოწყობა.

შენობის ლითონის კარკასი ქახნული დამზადების, ანაკრები. დამამზადებელი ქვეყანა - ჩინეთი

სვეტები საძირკველზე დაყრდნობილია ხისტად. განივი ჩარჩოს სვეტების და სახურავის კოჭების ხისტი შეერთება შესრულებულია ჭანჭიკებით. ჩარჩოს სვეტები და სახურავის კოჭები ცვლადკვეთიანი შედგენილი, ორტესებური ფორმისაა. ჩარჩოს კოჭების მდგრადობა უზრუნველყოფილია კოჭის ქვედა სარტყელის სახურავის გრძივთან დაბმით. გვერდითი (ჩალანგრის) სვეტების საძირკველზე დაფუძნება - ხისტი, სახურავის კოჭთან სახსრული. შენობის სივრცულ სიხისტეს უზრუნველყოფს ვერტიკალური და სახურავის ჰორიზ. კავშირების და გრძივების სისტემა. კედლის და სახურავის (ნაღუნი C პროფილის) გრძივების მდგრადობა უზრუნველყოფილია განმბრჯენების და მჭიმების ერთობლიობით. ფოლადის მარკა: სვეტების და კოჭების, საკვანძო დეტალების ჩათვლით Q/S345, დანარჩენი ელემენტების Q/S235

შენობა შემოზღუდულია 50 მმ სისქის სენდვიჩპანელებით. კარებების ღიობების ლით. სვეტების დამაგრება წარმოებს იატაკის ფილაზე თვითგამჭედი მექანიკური ანკერებით

კონსტრუქციული პროექტი შედგება:

ფურც. კ0, კ1 შენობის სივრცითი მოდელი და თავფურცელი

ფურც. კ2- მასალის საერთო ხარჯი

ფურც. კ3 - განმარტებითი ბარათი

ფურც. კ4 მოცემულია წერტილოვანი საძირკვლების განლაგების სქემა

ფურც. კ5...კ7 დამუშავებულია წერტილოვანი რკბ-ის საძირკვლების საყალიბე-საარმატურე ნახაზები, სპეციფიკაციით

ფურც. კ8 დამუშავებულია რანდკოჭის არმირების სქემა

ფურც. კ9 დამუშავებულია რკბ-ის სვეტების / საძირკვლის ყელის სქემა - 3.100 მ ნიშნულზე. საყალიბე ნახაზი

ფურც. კ10...კ17 დამუშავებულია რკბ-ის მონოლითური 1.....6 სვეტები, სპეციფიკაციით

ფურც. კ18 რკბ-ის კედელი 1. საყალიბე - საარმატურე ჭრილები

ფურც. 19 მოცემულია რკბ-ის კედელი 1 - ის და სვეტების შეუღლების კვანძები, სპეციფიკაციით

ფურც. კ20 რკბ-ის კედელი 2. საყალიბე - საარმატურე ჭრილები, სპეციფიკაციით

ფურც. კ21 რკბ-ის კედელი 3. საყალიბე ნახაზი

ფურც. კ22 რკბ-ის კედელი 3. საარმატურე ნახაზი

ფურც. კ23 ავტოსადგომის იატაკის სქემა

ფურც. კ24 ავტოსადგომის იატაკის სქემა. დეტალები

ფურც. კ25 ლით. სვეტების საძ. ანკერების მოწყობის სქემა - 0.100 მ ნიშნულზე

ფურც. კ26...კ28 დამუშავებულია საძ. ანკერების 1....15 ჯგუფები

ფურც. კ29 ზეძირკვლის / ცოკოლის მოწყობის სქემა +0.400 მ ნიშნულზე

ფურც. კ30 ზეძირკვლის / ცოკოლის არმირების ჭრილი, სპეციფიკაციით

ფურც. კ31 მონოლითური რკბ-ის კოჭების სქემა - 0.100 მ ნიშნულზე

ფურც. კ32...კ39 დამუშავებულია მონ. კოჭების არმირების სქემები, ჭრილები და სპეციფიკაციები

ფურც. კ40..46 დამუშავებულია მონ. ფილა - 0.100 მ ნიშნულზე, არმირების სქემები და ჭრილები

ფურც. კ47 ლითონის სვეტების განლაგების სქემა - 0.100 მ ნიშნულზე

ფურც. კ48...კ50 დამუშავებულია სვეტის ბაზები 1....15

ფურც. კ51 ლითონის სვეტების და კოჭების განლაგების სქემა + 3.400 მ ნიშნულზე

ფურც. კ52 მოცემულია რკბ-ის ფილის საყალიბე გეგმა + 3.560 მ ნიშნულზე

ფურც. კ53..კ54 მოცემულია + 3.560 მ ნიშნულზე რკბ-ის ფილის არმირების სქემები, სპეციფიკაციით

ფურც. კ55 მოცემულია ანტრესოლის ლითონის კიბის კვანძები, სპეციფიკაციით

ფურც. კ56 მოცემულია დახურვის განმბრჯენების და ჰორიზ. კავშირების განლაგების სქემა

ფურც. კ57 დახურვის გრძივების და მჭიმების მოწყობის სქემა

ფურც. კ58...კ62 დამუშავებულია ლითონის ჩარჩო 1....5 - ის სქემები

ფურც. კ63 დამუშავებულია შემოზღუდვის ელემენტების სქემები. ფასადი 6-6, 7-7 და 8-8

ფურც. კ64 დამუშავებულია შემოზღუდვის ელემენტების სქემები. ფასადი 9-9 და 10-10

ფურც. 65...კ81 დამუშავებულია ლითონკონსტრუქციის კვანძები 1....22

ფურც. კ82 მოცემულია ლითნის ელემენტების სპეციფიკაცია

ფურც. კ83...კ84 ლითონკონსტრუქციის კვანძები 23...26, სპეციფიკაციით

ფურც. კ85 მოცემულია ლით. ანაკრები ელემენტების შეერთების ტიპიური კვანძები

ფურც. კ86 დამუშავებულია „ფახვერკის“ სვეტის ბაზა და საქარე კოჭის კვანძები

დასკვნა: წარმოდგენილი საპროექტო დოკუმენტაცია: შპს „ჯეოიმპორტი" (ქ. თბილისი. წყალსადენის ქ. ნაკვეთი ს.კ 01.11.04.028.002) ოფისის შენობის კორექტირებული პროექტის კონსტრუქციული (ფურც. კ0...კ86) ნაწილი, რომელიც დამუშავებულია კონსტრუქტორ ო. ნოზაძის მიერ *შესრულებულია მუშა პროექტის დონეზე, მოქმედი სამშენებლო ნორმების და წესების დაცვით. პროექტის მიხედვით შესაძლებელია სამშენებლო სამუშაოებისჩატარება.*

პროექტს ეძლევა დადებითი შეფასება.

შპს „მუხა.გ" -ს დირექტორი 06.27.2026 წ

ინჟინერ-კონსტრუქტორი, ექსპერტი