ქალაქი თბილისი, ოსიპ მანდელშტამის ქუჩა №2გ ს/კ 01.17.10.008.155
მრავალფუნქციური კომპლექსის პროექტი

კონსტრუქციული ნაწილი
(კორექტირებული)

თბილისი 2021 წელი

№	დასახელება	ფურც. №
1	თავფურცელი; განმარტებითი ბარათი	კ-0
2	ქვაბულის გეგმა; ღერძების დაკვალვა	კ-1
3	ქვაბულის ჭრილი 1-1	კ-2
4	საძირკვლის ფილის საყალიბე ნახაზი (ძირითადი არმირების სქემით)	კ-3
5	საძირკვლის ფილის დამატებითი არმირება ქვედა ზონაში X ღერძის მიმართულებით	კ-4
6	საძირკვლის ფილის დამატებითი არმირება ქვედა ზონაში Y ღერძის მიმართულებით	კ-5
7	საძირკვლის ფილის დამატებითი არმირება ზედა ზონაში X ღერძის მიმართულებით	კ-6
8	საძირკვლის ფილის დამატებითი არმირება ზედა ზონაში Y ღერძის მიმართულებით	კ-7
9	საძირკვლის ფილის დამატებითი არმირება განივი მიმართულებით	კ-8
10	საძირკვლის ფილის დამატებითი არმირება განივი მიმართულებით; დეტალი 1	კ-9
11	ლიფტის ორმოს გეგმა; ჭრილი 1-1 და 2-2	კ-10
12	საძირკვლის ფილის ჭრილი; მასალის სპეციფიკაცია	კ-11
13	კოლონებისა და დიაფრაგმების ანკერების განლაგება	კ-12
14	ანკერი ა-1	კ-13
15	ანკერი ა-2	კ-14
16	ანკერი ა-3	კ-15
17	ანკერი ა-6 და ა-7	კ-16
18	ანკერი ა-4; ა-5; ა-5*	კ-17
19	სარდაფის კედლების ანკერების განლაგება	კ-18
20	სარდაფის კედლების ანკერები	კ-19

განმარტებითი ბარათი

კორექტირება მოიცავს საინჟინრო-გეოლოგიური გამოკვლევის ანალიზის შედეგად შენობის დაფუძნების ცვლილებას. ნაცვლად ხიმინჯებისა, ხელოვნურ ფუძეზე, რკინაბეტონის 120 სმ სისქის ფილის გამოყენებით.

საინჟინრო-გეოლოგიურ გამოკვლევაში, რეკომენდაციებში მითითებულია პ.3:

1. შენობის დაფუძნება შესაძლებელია, როგორც თიხნარზე, ასევე ძირითად ქანებზე.

თიხნარზე დაფუძნების დროს აუცილებელია მოეწყოს შემკვრივებული საბალასტო გრუნტი დამარილიანების თავიდან ასაცილებლად, რაც გათვალისწინებულია კორექტირებულ პროექტში.

საინჟინრო-გეოლოგიური გამოკვლევის საფუძველზე შენობა დაფუძნებულია 80 სმ სისქის ბალასტის ფუძეზე, რომლისგანაც დატვირთვა გადაეცემა თიხოვან გრუნტებს, რომლის საანგარიშო მახასიათებლებია:

სიმკვრივე – 1.86 გ/სმ^3;

შიგა ხახუნის კუთხე – 20°;

ხვედრითი შეჭიდულობა – 0.25 კგ/სმ^2;

დეფორმაციის მოდული – 226 კგ/სმ^2;

პუანსონის კოეფიციენტი – 0.35;

პირობითი საანგარიშო წინაღობა – 3.5 კგ/სმ^2.

სეისმური დარაიონების რუკის მიხედვით სამშენებლო მოედანი მიეკუთვნება 8 ბალიან სეისმოაქტივობის ზონას MSK64 შკალის მიხედვით, უგანზომილებო კოეფიციენტი A=0.17.

საანგარიშო მოდელი წარმოდგენილია სივრცითი კავშირებიანი ჩარჩო. ჩარჩოს ელემენტებია:

საძირკვლის ფილა – მონოლითური რკინაბეტონი სისქით 120 სმ;

კოლონები – მონოლითური რკინაბეტონი კვეთით 100X40 სმ;

რიგელები – მონოლითური რკინაბეტონი კვეთით 50X50 სმ ფილის სისქესთან ერთად;

გადახურვის ფილები – მონოლითური რკინაბეტონი სისქით 20 სმ;

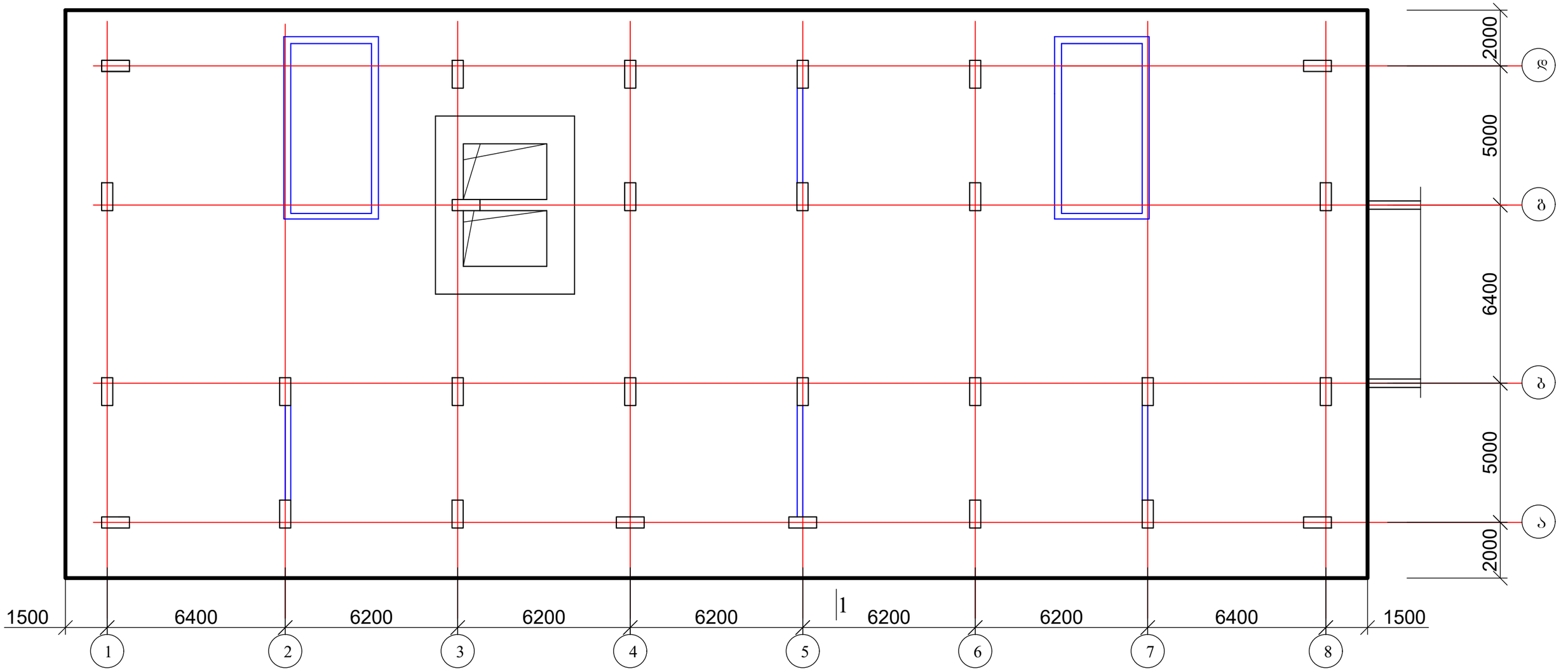
დიაფრაგმები – მონოლითური რკინაბეტონის სისქით 20 სმ და 25 სმ;

კონსტრუქციული ანგარიში შესრულებულია პროგრამა Lira-Sapr 2017-ის გამოყენებით. პნ 01.01-09 "სეისმომედეგი მშენებლობა" მოთხოვნათა სრული დაცვით.

ანგარიშის შედეგები აკმაყოფილებს მოქმედი სამშენებლო ნორმების მოთხოვნებს.

ქალაქი თბილისი, ოსიპ მანდელშტამის ქუჩა №2გ, მრავალფუნქციური კომპლექსის პროექტი. კონსტრუქციული ნაწილი (კორექტირება)				სტადია	ფურც.	რაოდ
					კ-(0)	
მთ. არქიტექტორი						
ავტორი						
პრ. მთ. ინჟინ.	რ. სილაგაძე		ქვაბულის გეგმა და ღერძების დაკვალვა	მასშტაბი		
შეასრულა	დ. მაისურაძე					
შეამოწმა	რ. სილაგაძე					

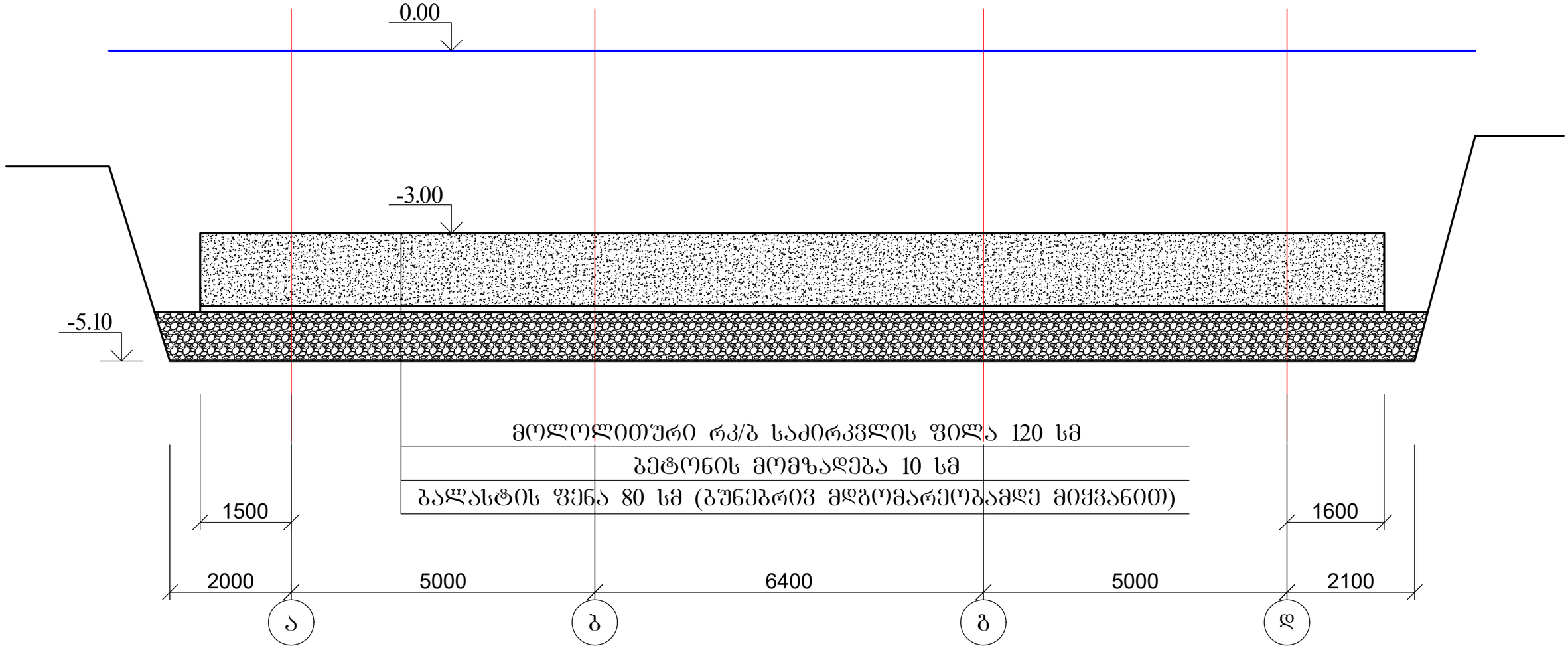
ქვაბულის გეგმა და ღერძების დაკვალვა



1. ქვაბულის ჭრილი 1-1 იხ. ფურცელი კ-2;

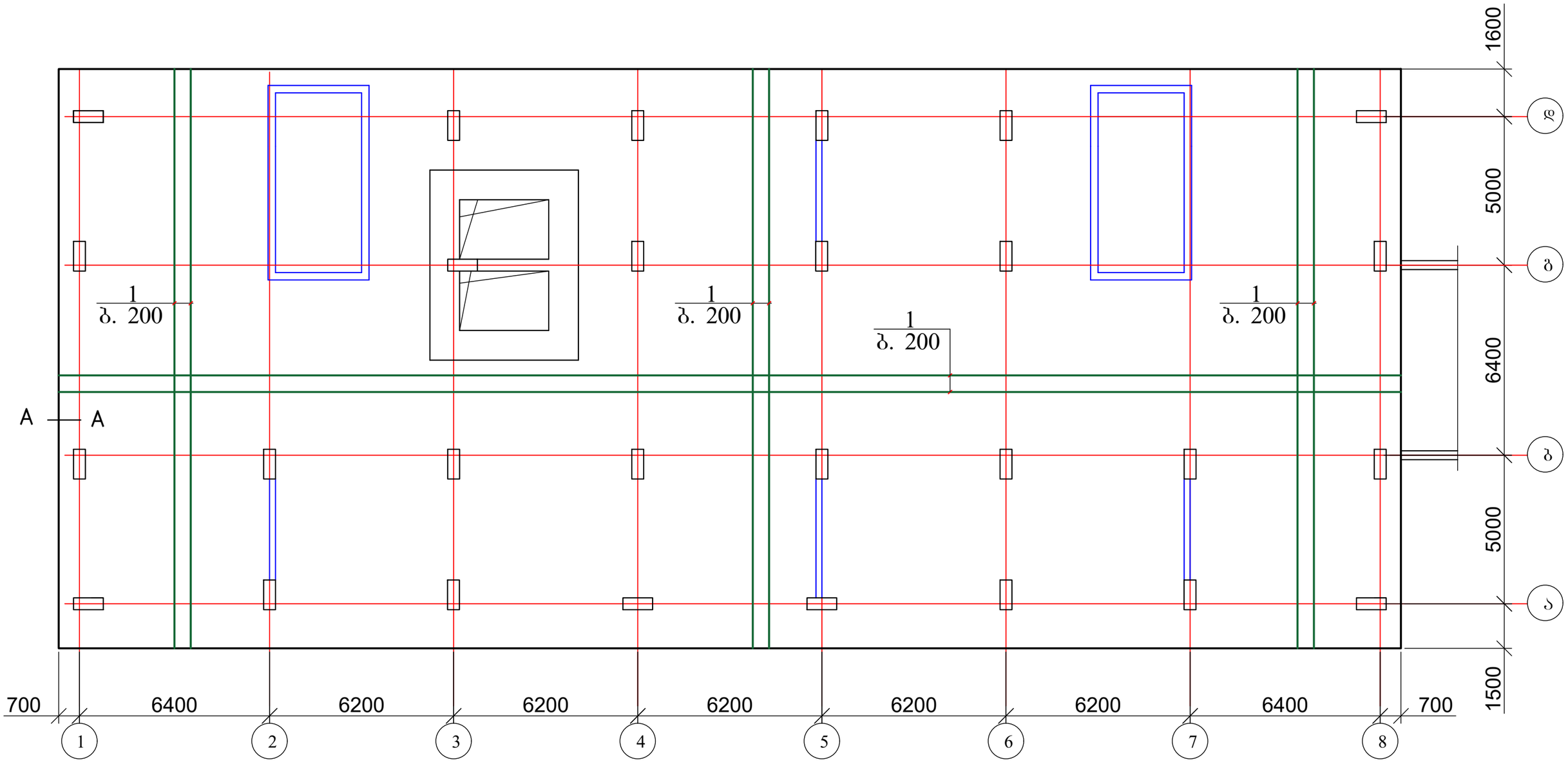
ქალაქი თბილისი, ოსიპ მანდელშტამის ქუჩა №2გ, მრავალფუნქციური კომპლექსის პროექტი. კონსტრუქციული ნაწილი (კორექტირება)				სტადია	ფურც.	რაოდ
					კ-(1)	
მთ. არქიტექტორი						
ავტორი						
პრ. მთ. ინჟინ.	რ. სილაგაძე		ქვაბულის გეგმა და ღერძების დაკვალვა	მასშტაბი		
შეასრულა	დ. მაისურაძე					
შეამოწმა	რ. სილაგაძე					

ქვაბულის ჭრილი 1-1



ქალაქი თბილისი, ოსიპ მანდელშტამის ქუჩა №2გ, მრავალფუნქციური კომპლექსის პროექტი. კონსტრუქციული ნაწილი (კორექტირება)				სტადია	ფურც.	რაოდ
					კ-(2)	
მთ. არქიტექტორი						
ავტორი						
პრ. მთ. ინჟინ.	რ. სილაგაძე		ქვაბულის ჭრილი 1-1	მასშტაბი		
შეასრულა	დ. მაისურაძე					
შეამოწმა	რ. სილაგაძე					

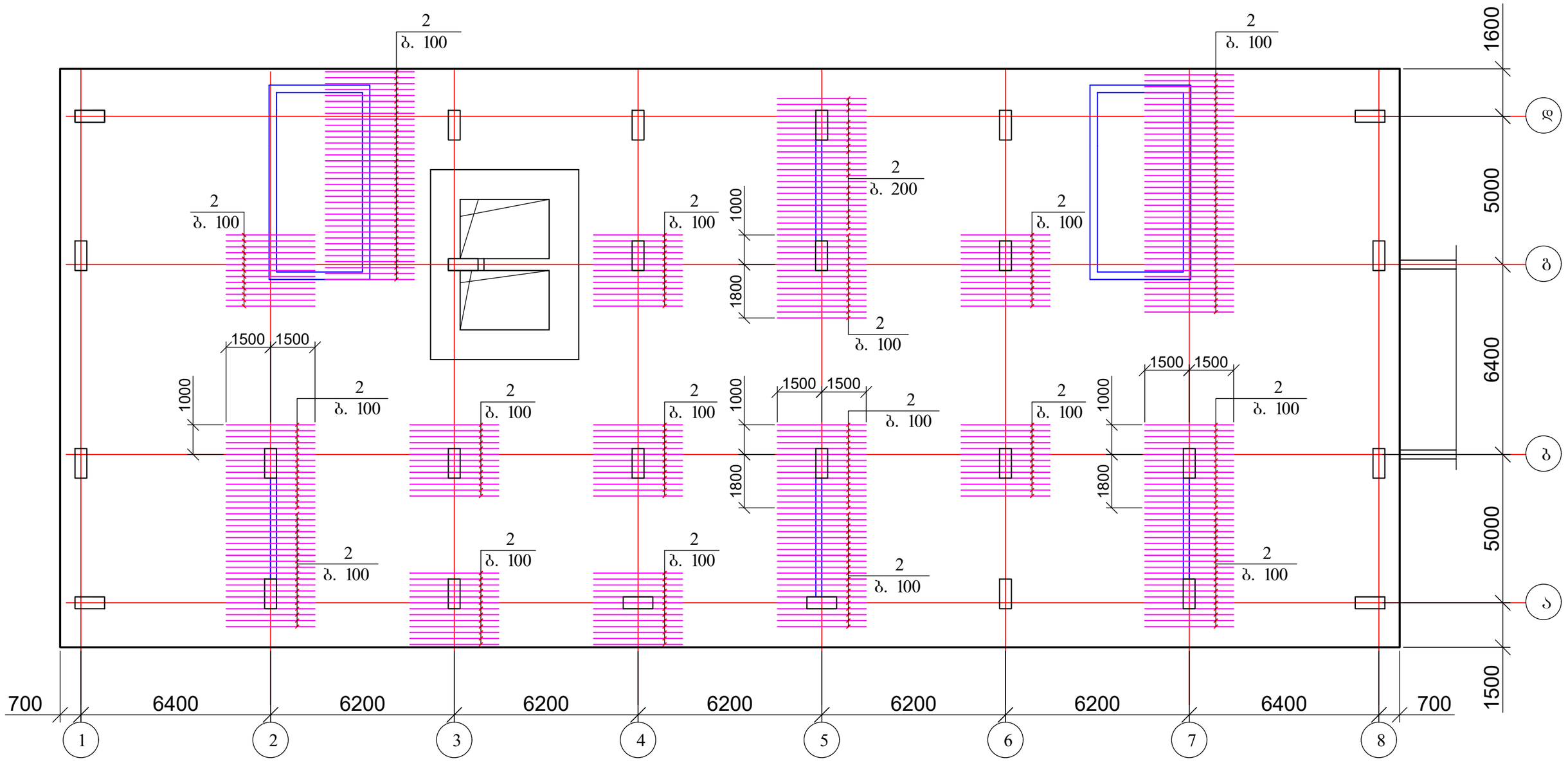
საძირკვლის ფილის საყალიბე ნახაზი (ძირითადი არმირების სქემით)



1. ლიფტის ორმოები იხ. ფურცელი კ-10;
2. საძირკვლის ფილის კვეთი A-A იხ. ფურცელი კ-11;
3. მასალის სპეციფიკაცია იხ. ფურცელი კ-11.

ქალაქი თბილისი, ოსიპ მანდელშტამის ქუჩა №2გ, მრავალფუნქციური კომპლექსის პროექტი. კონსტრუქციული ნაწილი (კორექტირება)				სტადია	ფურც.	რაოდ
					კ-(3)	
მთ. არქიტექტორი						
ავტორი						
პრ. მთ. ინჟინ.	რ. სილაგაძე		საძირკვლის ფილის საყალიბე ნახაზი (ძირითადი არმირების სქემით)	მასშტაბი		
შეასრულა	დ. მაისურაძე					
შეამოწმა	რ. სილაგაძე					

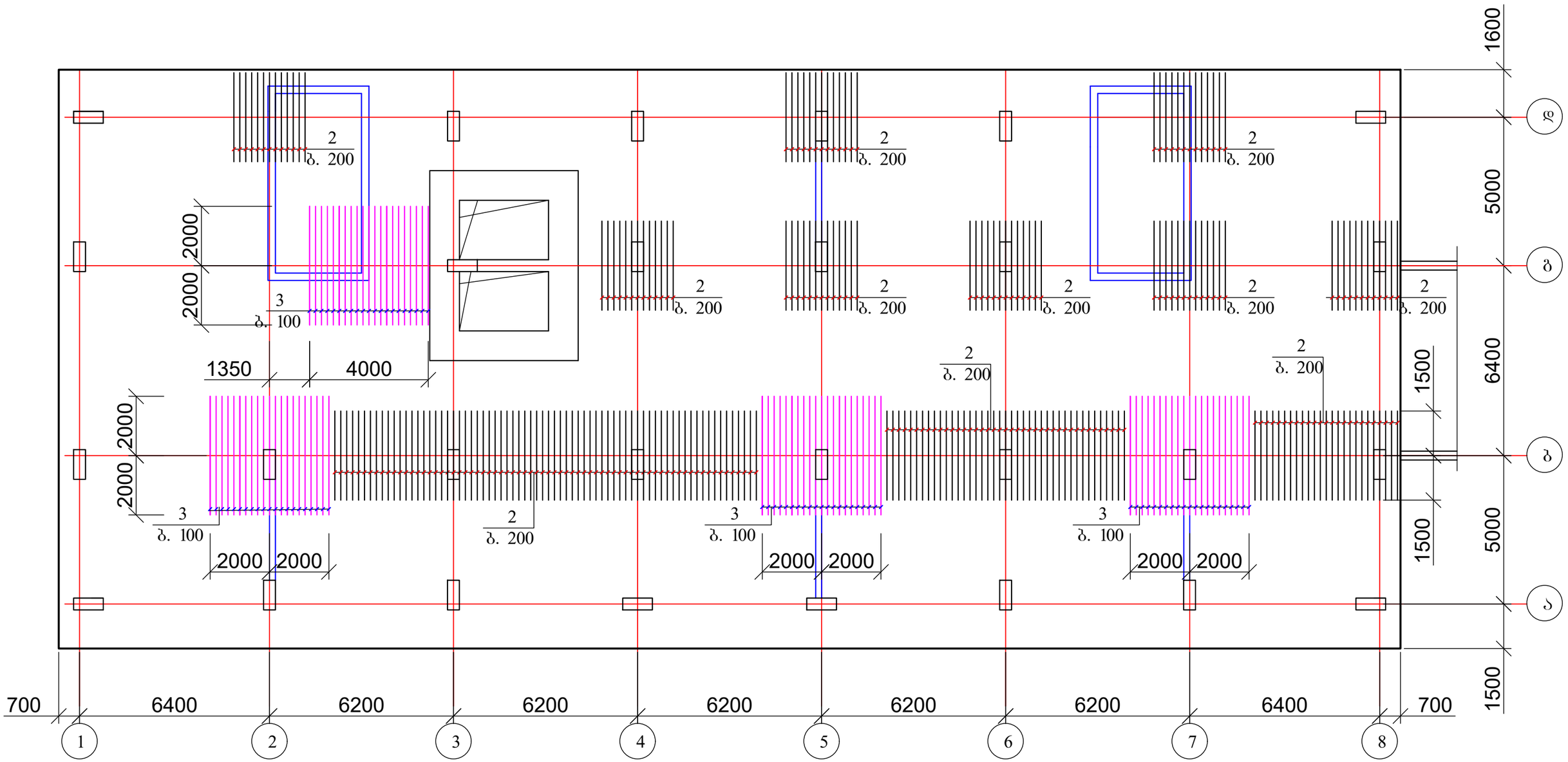
საძირკვლის ფილის დამატებითი არმირება ქვედა ზონაში X ღერძის მიმართულებით



1. საძირკვლის ფილის კვეთი იხ. ფურცელი კ-11;
2. მასალის სპეციფიკაცია იხ. ფურცელი კ-11.

ქალაქი თბილისი, ოსიპ მანდელშტამის ქუჩა №2გ, მრავალფუნქციური კომპლექსის პროექტი. კონსტრუქციული ნაწილი (კორექტირება)				სტადია	ფურც.	რაოდ
					კ-(4)	
მთ. არქიტექტორი						
ავტორი						
პრ. მთ. ინჟინ.	რ. სილაგაძე		საძირკვლის ფილის დამატებითი არმირება ქვედა ზონაში X ღერძის მიმართულებით	მასშტაბი		
შეასრულა	დ. მაისურაძე					
შეამოწმა	რ. სილაგაძე					

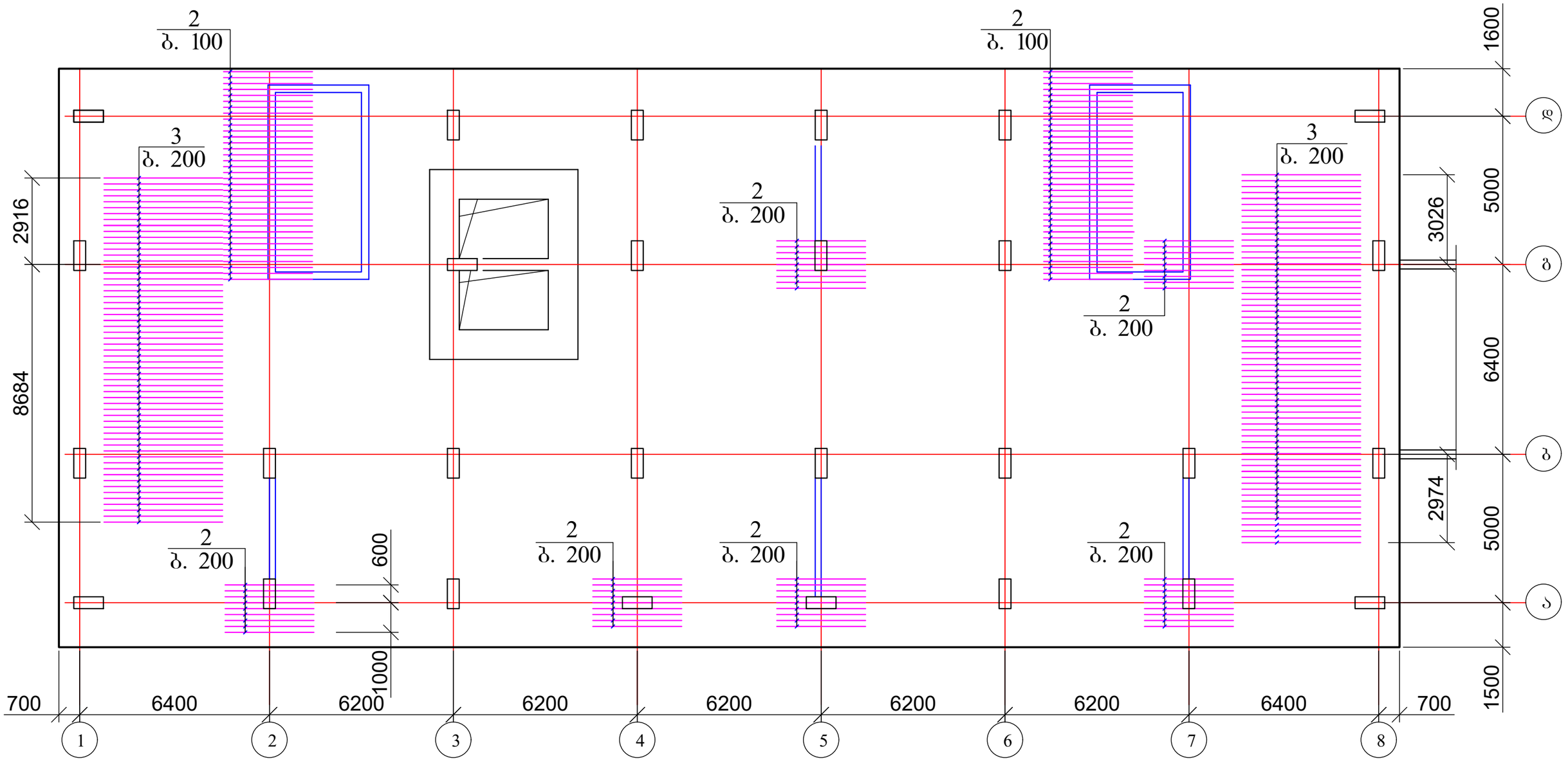
საძირკვლის ფილის დამატებითი არმირება ქვედა ზონაში Y ღერძის მიმართულებით



1. საძირკვლის ფილის კვეთი იხ. ფურცელი კ-11;
2. მასალის სპეციფიკაცია იხ. ფურცელი კ-11.

ქალაქი თბილისი, ოსიპ მანდელშტამის ქუჩა №2გ, მრავალფუნქციური კომპლექსის პროექტი. კონსტრუქციული ნაწილი (კორექტირება)				სტადია	ფურც.	რაოდ
					კ-(5)	
მთ. არქიტექტორი						
ავტორი						
პრ. მთ. ინჟინ.	რ. სილაგაძე		საძირკვლის ფილის დამატებითი არმირება ქვედა ზონაში Y ღერძის მიმართულებით	მასშტაბი		
შეასრულა	დ. მაისურაძე					
შეამოწმა	რ. სილაგაძე					

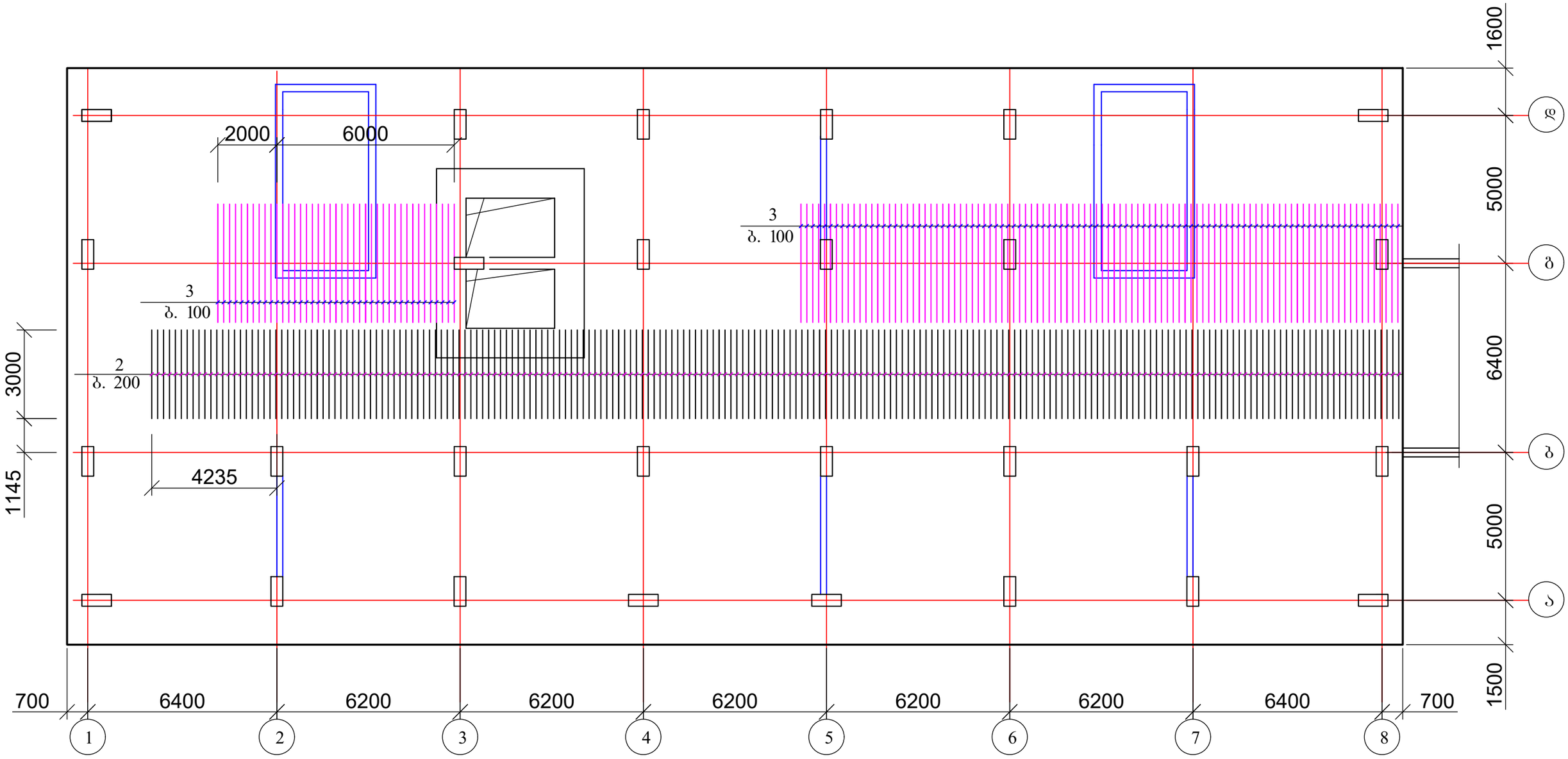
საძირკვლის ფილის დამატებითი არმირება ზედა ზონაში X ღერძის მიმართულებით



1. საძირკვლის ფილის კვეთი იხ. ფურცელი კ-11;
2. მასალის სპეციფიკაცია იხ. ფურცელი კ-11.

ქალაქი თბილისი, ოსიპ მანდელშტამის ქუჩა №2გ, მრავალფუნქციური კომპლექსის პროექტი. კონსტრუქციული ნაწილი (კორექტირება)				სტადია	ფურც.	რაოდ
					კ-(6)	
მთ. არქიტექტორი						
ავტორი						
პრ. მთ. ინჟინ.	რ. სილაგაძე		საძირკვლის ფილის დამატებითი არმირება ზედა ზონაში X ღერძის მიმართულებით	მასშტაბი		
შეასრულა	დ. მაისურაძე					
შეამოწმა	რ. სილაგაძე					

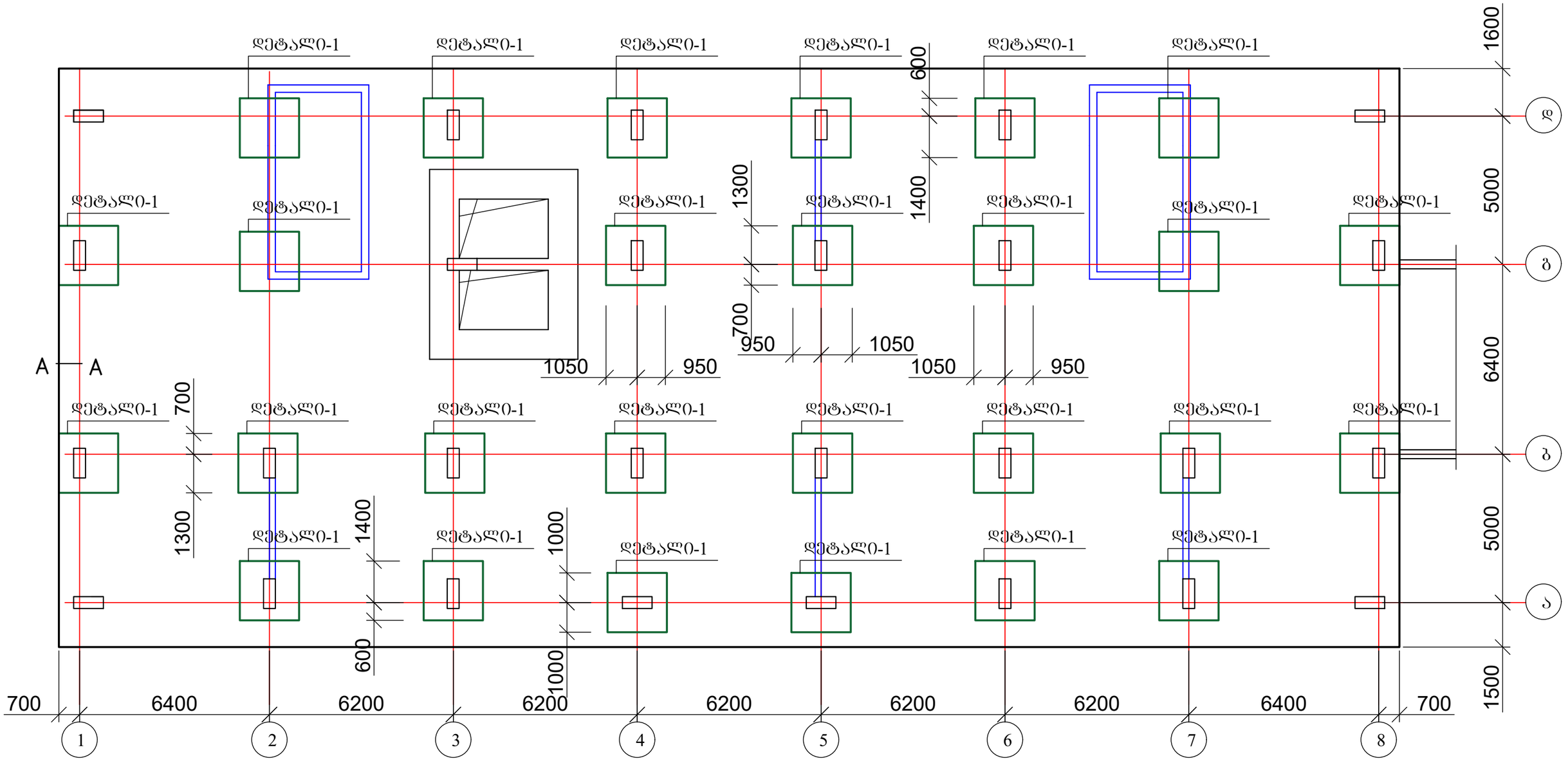
საძირკვლის ფილის დამატებითი არმირება ზედა ზონაში Y ღერძის მიმართულებით



1. საძირკვლის ფილის კვეთი იხ. ფურცელი კ-11;
2. მასალის სპეციფიკაცია იხ. ფურცელი კ-11.

ქალაქი თბილისი, ოსიპ მანდელშტამის ქუჩა №2გ, მრავალფუნქციური კომპლექსის პროექტი. კონსტრუქციული ნაწილი (კორექტირება)				სტადია	ფურც. 3 კ-(7)	რაოდ
მთ. არქიტექტორი						
ავტორი						
პრ. მთ. ინჟინ.	რ. სილაგაძე		საძირკვლის ფილის დამატებითი არმირება ზედა ზონაში Y ღერძის მიმართულებით	მასშტაბი		
შეასრულა	დ. მაისურაძე					
შეამოწმა	რ. სილაგაძე					

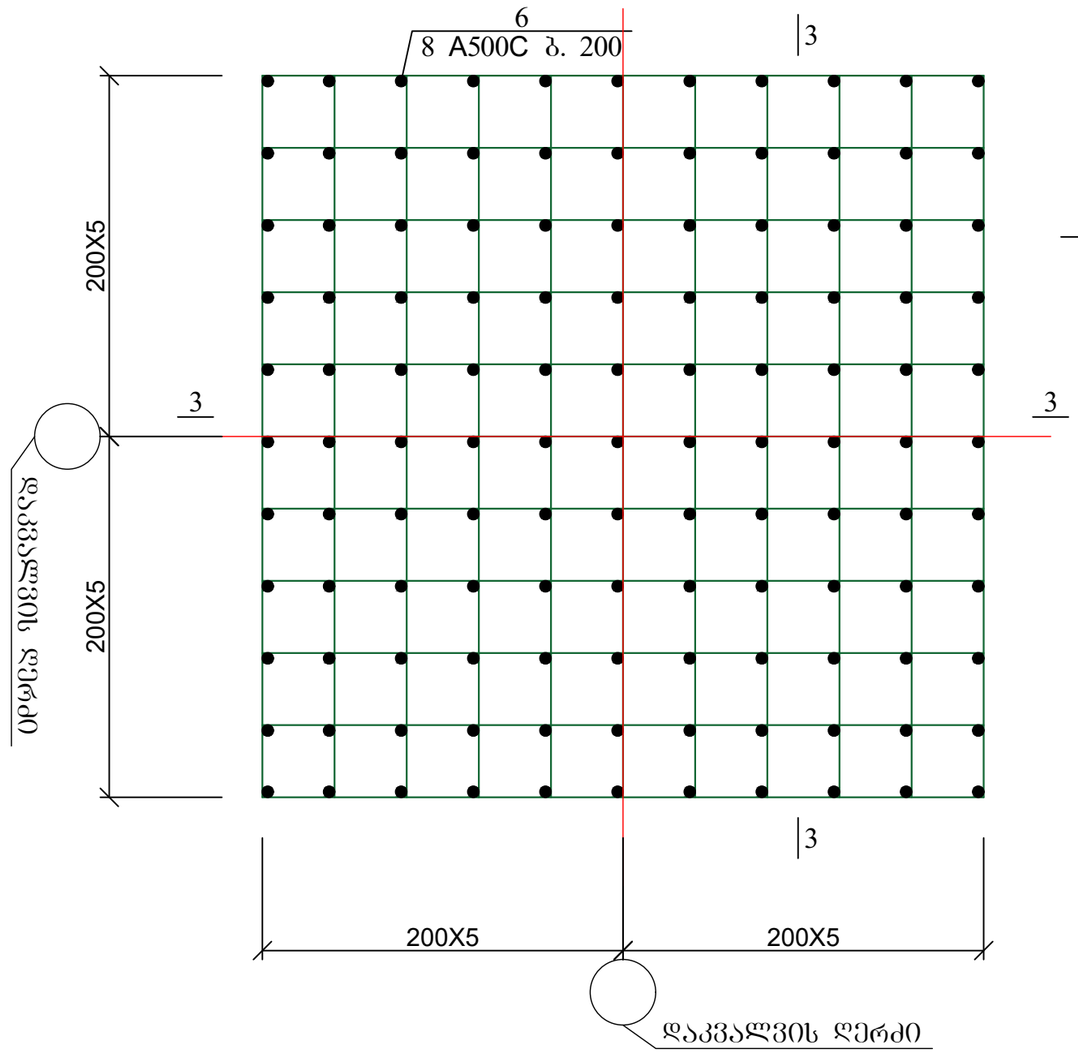
საძირკვლის ფილის დამატებითი არმირება განივი მიმართულებით



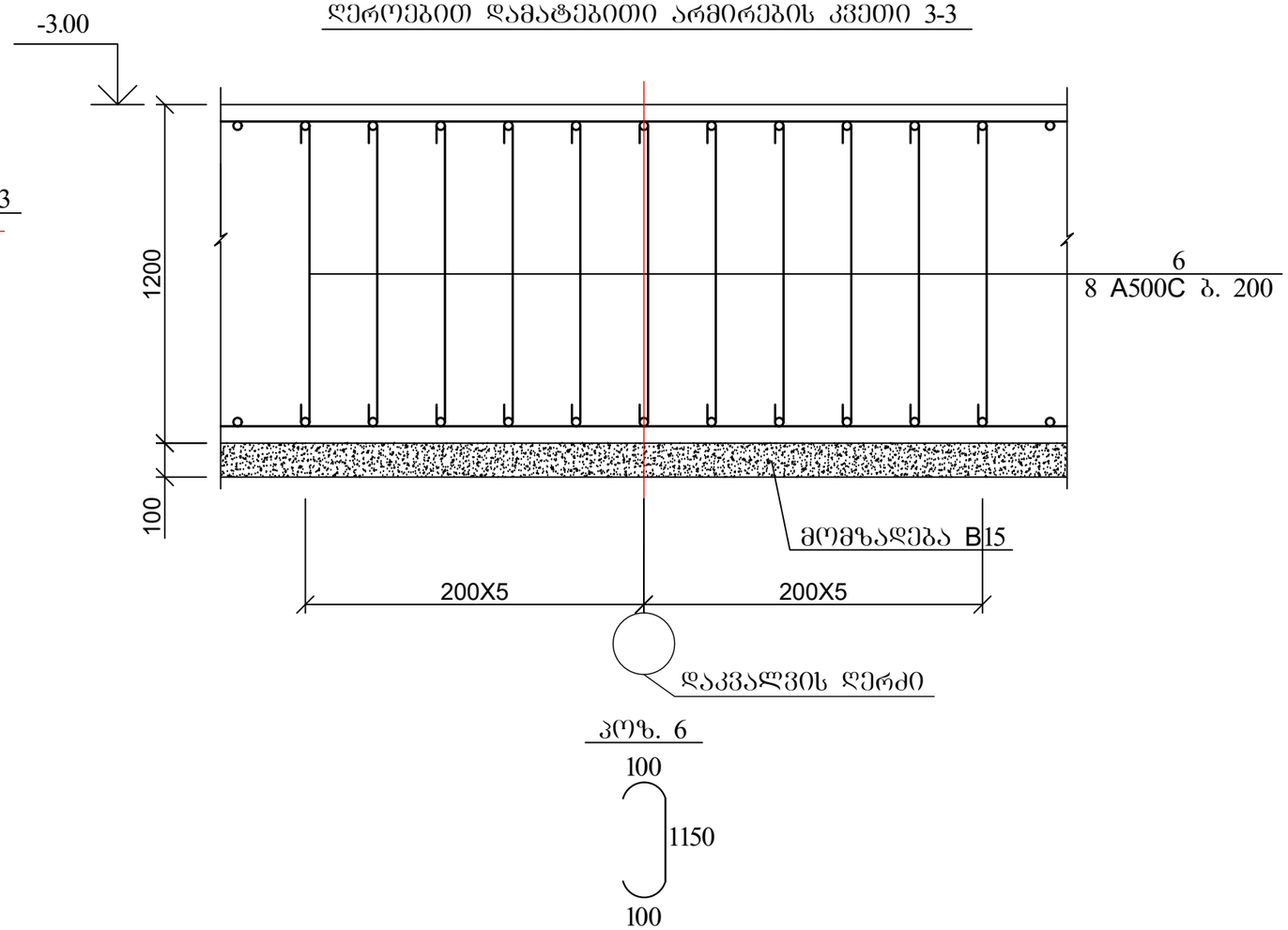
1. დეტალი 1 იხ. ფურცელი კ-9;

ქალაქი თბილისი, ოსიპ მანდელშტამის ქუჩა №2გ, მრავალფუნქციური კომპლექსის პროექტი. კონსტრუქციული ნაწილი (კორექტირება)				სტადია	ფურც.	რაოდ
					კ-(8)	
მთ. არქიტექტორი			საძირკვლის ფილის დამატებითი არმირება განივი მიმართულებით			
ავტორი						
პრ. მთ. ინჟინ.	რ. სილაგაძე			მასშტაბი		
შეასრულა	დ. მაისურაძე					
შეამოწმა	რ. სილაგაძე					

დეტალი 1



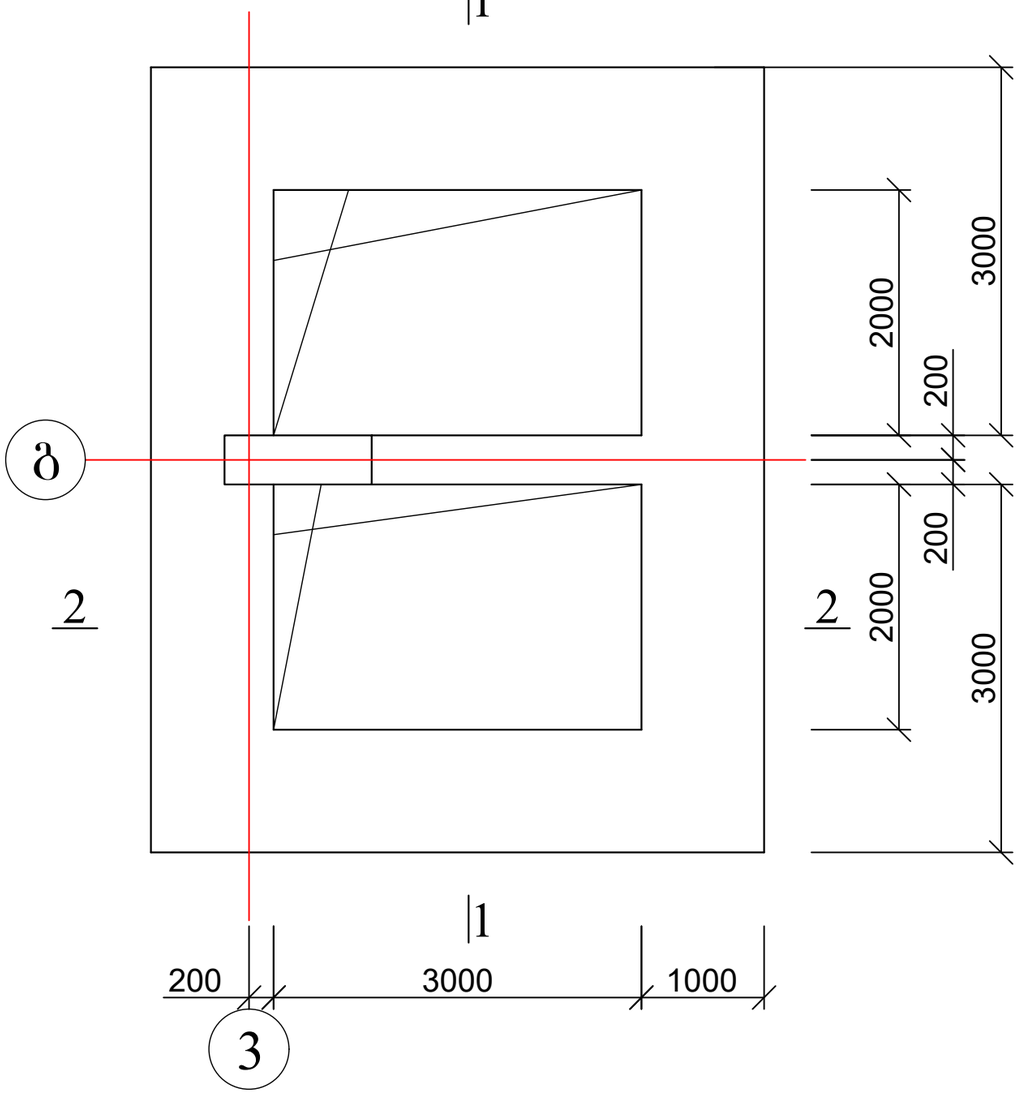
საძირკვლის ფილის განივი მიმართულების ღეროებით დამატებითი არმირების კვეთი 3-3



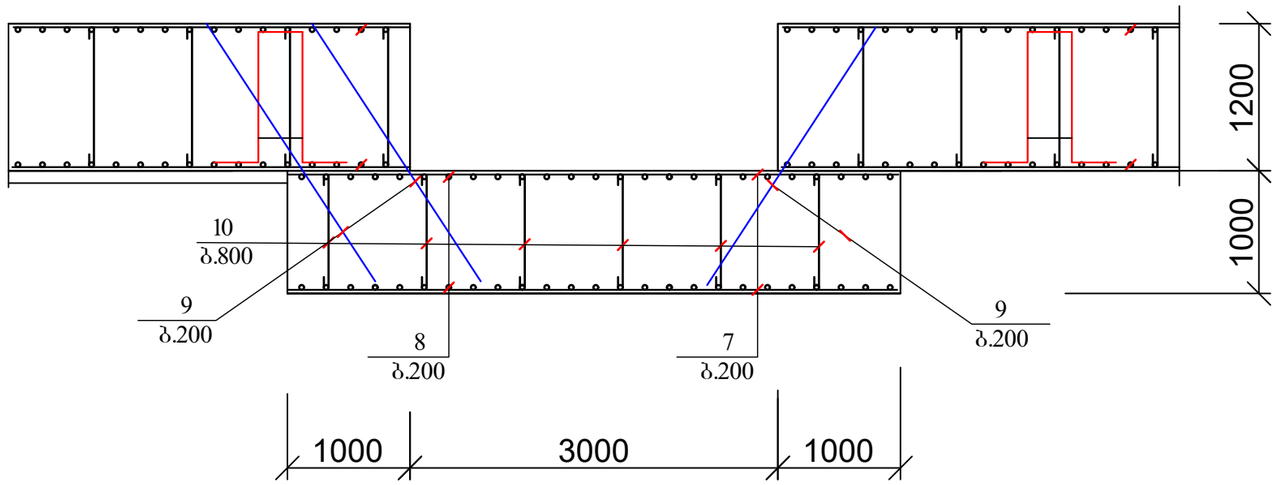
1. მასალის სპეციფიკაცია იხ. ფურცელი კ-11.

ქალაქი თბილისი, ოსიპ მანდელშტამის ქუჩა №2გ, მრავალფუნქციური კომპლექსის პროექტი. კონსტრუქციული ნაწილი (კორექტირება)				სტადია	ფურც.	რაოდ
					კ-(9)	
მთ. არქიტექტორი						
ავტორი						
პრ. მთ. ინჟინ.	რ. სილაგაძე		საძირკვლის ფილის დამატებითი არმირება განივი მიმართულებით; დეტალი 1	მასშტაბი		
შეასრულა	დ. მაისურაძე					
შეამოწმა	რ. სილაგაძე					

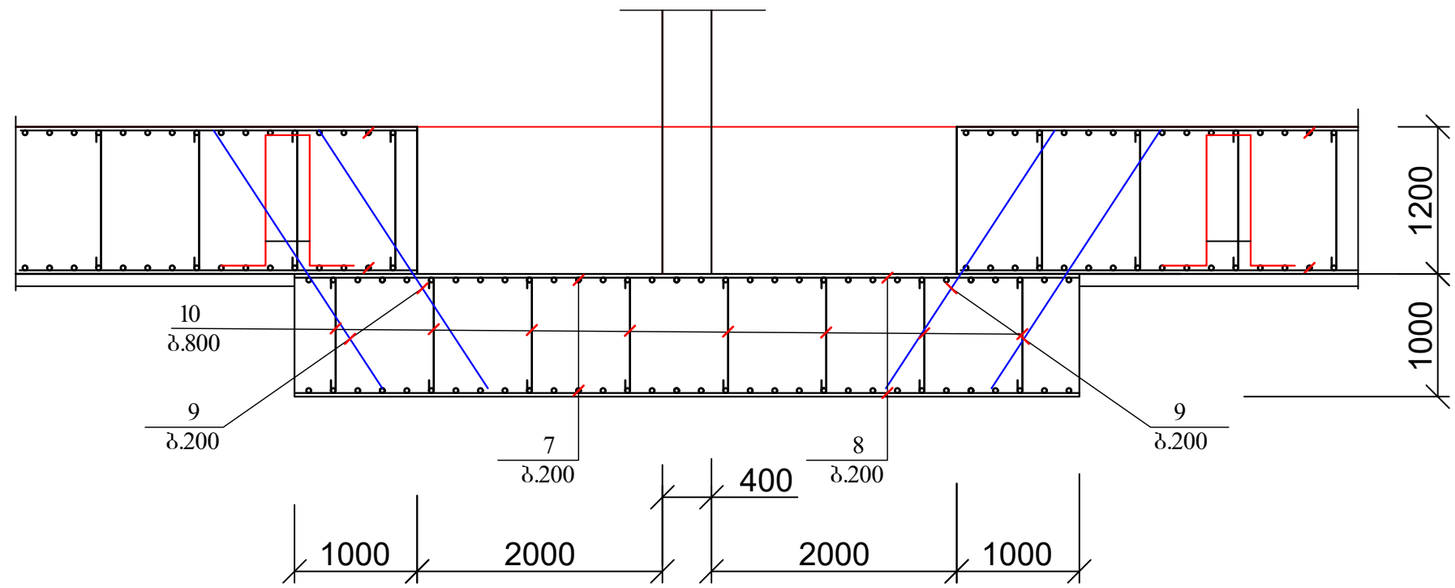
ლიფტის ორმო



2 — 2



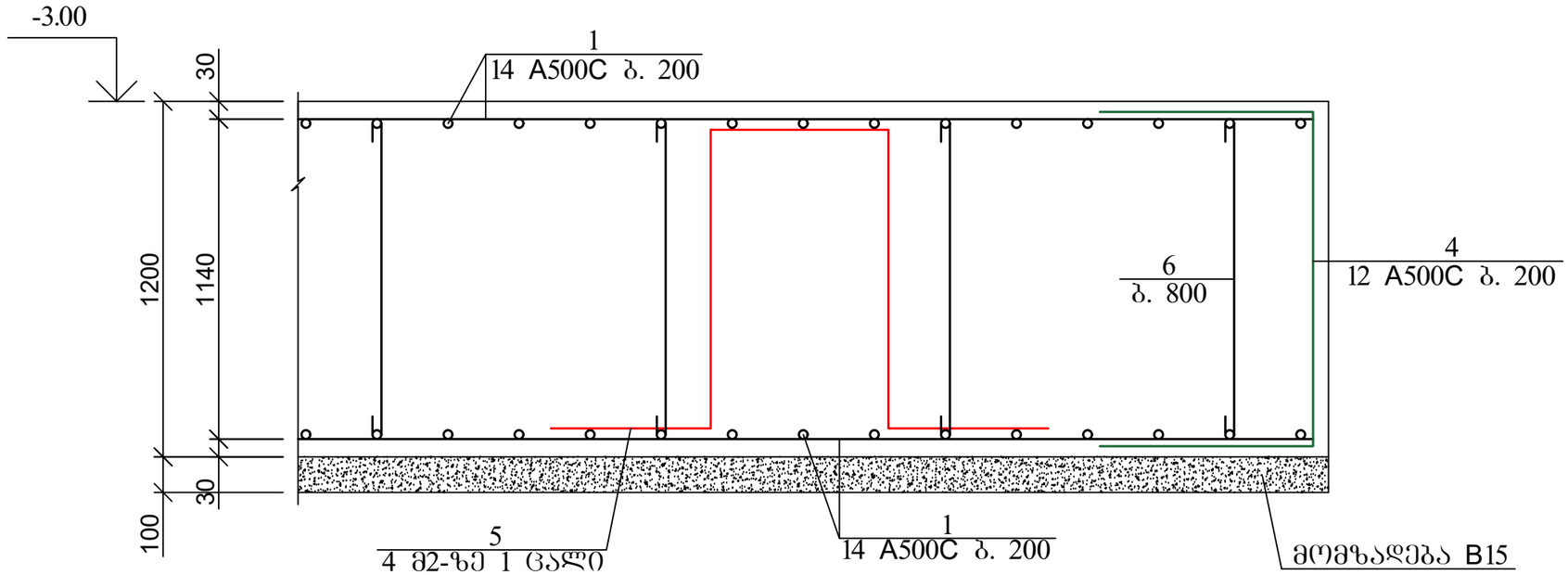
1 — 1

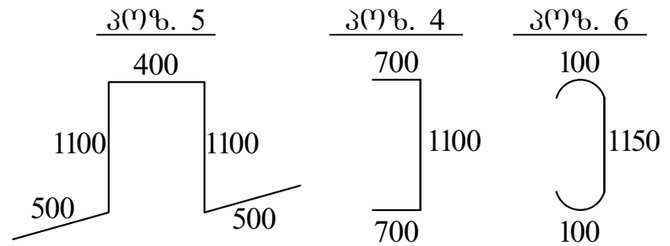


1. მასალის სპეციფიკაცია იხ. ფურცელი კ-11

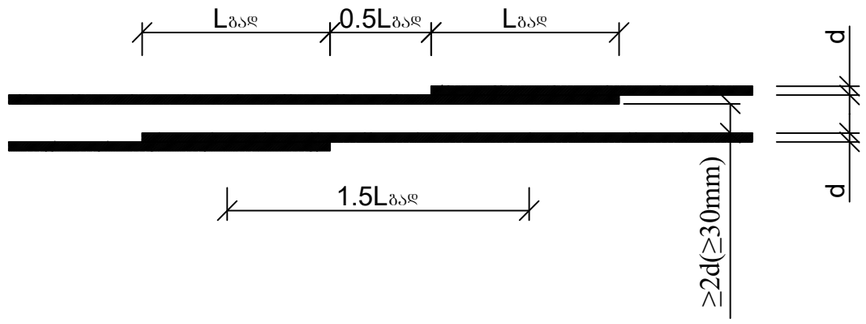
ქალაქი თბილისი, ოსიპ მანდელშტამის ქუჩა №2გ, მრავალფუნქციური კომპლექსის პროექტი. კონსტრუქციული ნაწილი (კორექტირება)				სტადია	ფურც. / რაოდ
					კ-(10) /
მთ. არქიტექტორი					
ავტორი					
პრ. მთ. ინჟინ.	რ. სილაგაძე		ლიფტის ორმოს ბეტონი; ჭრილი 1-1 და 2-2	მასშტაბი	
შეასრულა	დ. მაისურაძე				
შეამოწმა	რ. სილაგაძე				

საძირკვლის ფილის ძირითადი არმირების კვეთი A-A





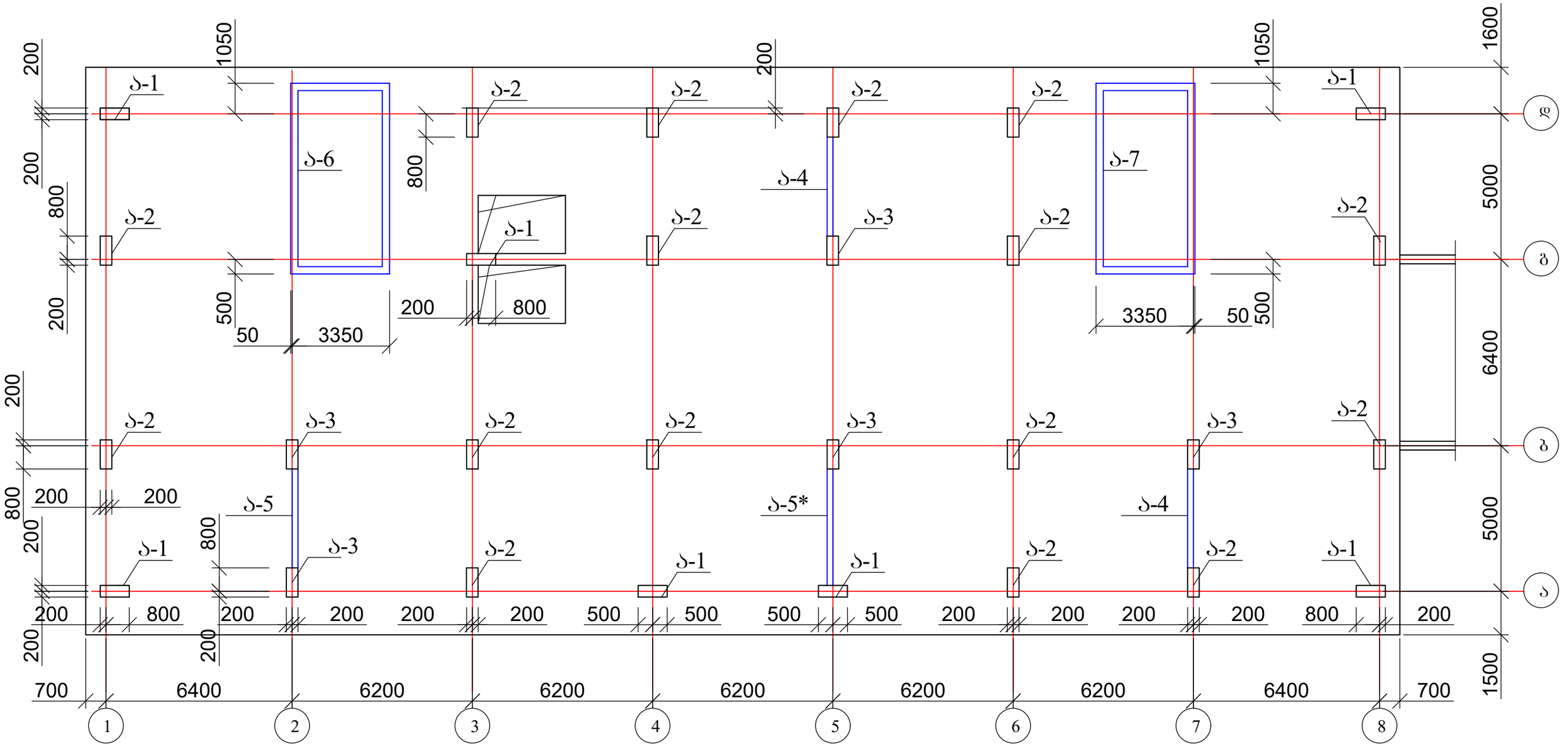
არმატურის გადადებით (შედუღების გარეშე) პირაპირის მოწყობის დეტალი ფილებისთვის



პოზ	დასახელება	რაოდ	წონა კგ	
			ერთ	სულ
	საძირკვლის ფილა			
1	Ø 14 A500C ΣL= 18100 გ.მ	-	1.21	21901
2	Ø 25 A500C L= 3000	1258	11.55	14529.9
3	Ø 25 A500C L= 4000	558	15.4	8593.2
4	Ø 12 A500C L= 2500	650	2.25	1462.5
5	Ø 14 A500C L= 2500	220	3.025	665.5
6	Ø 8 A500C L= 1350	4400	0.54	2376
7	Ø 14 A500C L= 4800	64	5.808	371.712
8	Ø 14 A500C L= 6300	48	7.623	365.904
9	Ø 14 A500C L= 2400	140	2.904	406.56
10	Ø 8 A500C L= 950	50	0.38	19
	ბეტონი B25	1058		
	ბეტონის მომზადება B15	90		

ქალაქი თბილისი, ოსიპ მანდელშტამის ქუჩა №2გ, მრავალფუნქციური კომპლექსის პროექტი. კონსტრუქციული ნაწილი (კორექტირება)				სტადია	ფურც.	რაოდ
					კ-(11)	
მთ. არქიტექტორი						
ავტორი						
პრ. მთ. ინჟინ.	რ. სილაგაძე		საძირკვლის ფილის ჭრილი; მასალის სპეციფიკაცია	მასშტაბი		
შეასრულა	დ. მაისურაძე					
შეამოწმა	რ. სილაგაძე					

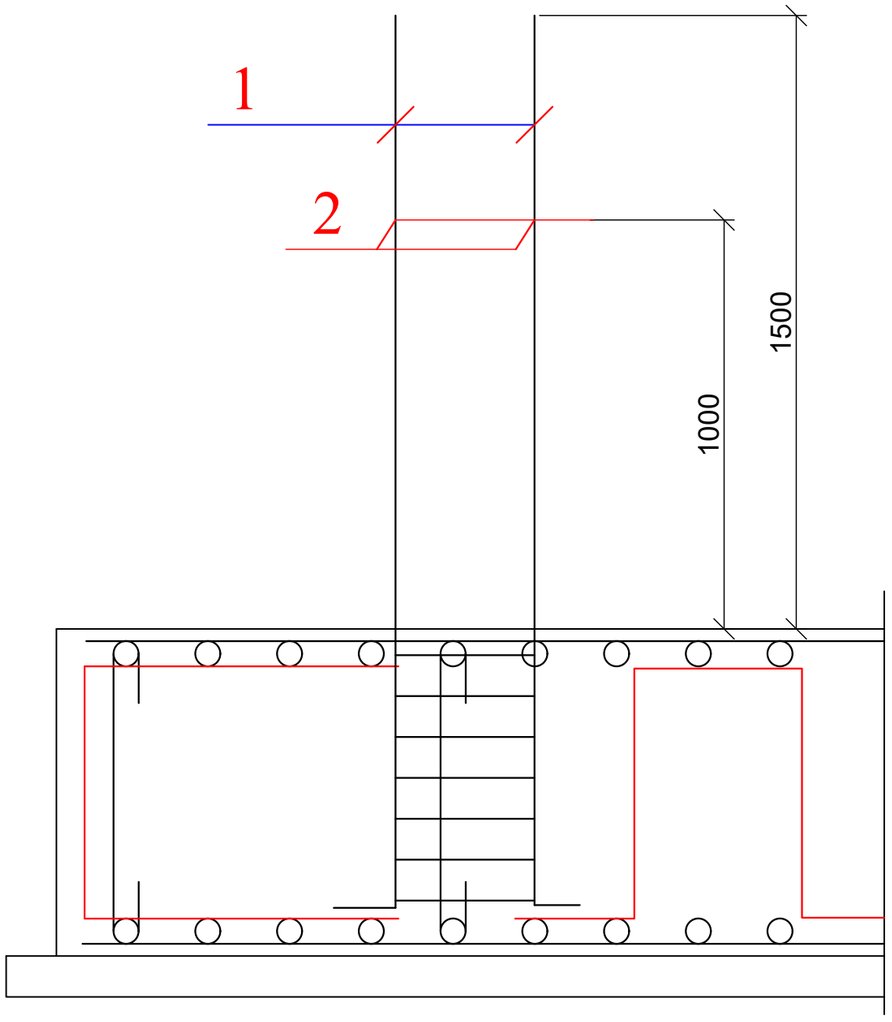
კოლონებისა და დიაფრაგმების ანკერების განლაგება



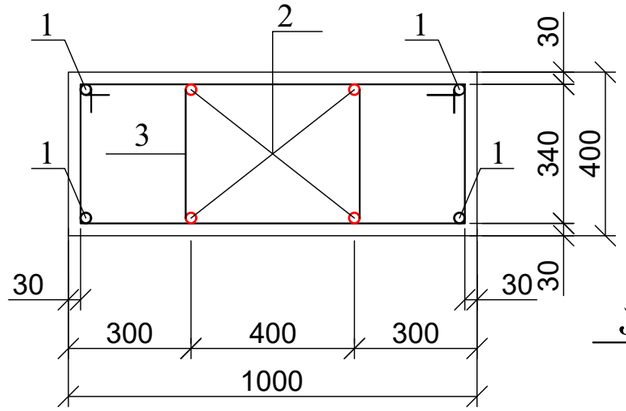
1. კოლონების ანკერები იხ. ფურცელი კ-13 - კ-15;
2. დიაფრაგმების ანკერები იხ. ფურცელი კ-16 - კ-17

ქალაქი თბილისი, ოსიპ მანდელშტამის ქუჩა №2გ, მრავალფუნქციური კომპლექსის პროექტი. კონსტრუქციული ნაწილი (კორექტირება)				სტადია	ფურც.	რაოდ
					კ-(12)	
მთ. არქიტექტორი						
ავტორი						
პრ. მთ. ინჟინ.	რ. სილაგაძე		კოლონებისა და დიაფრაგმების ანკერების განლაგება	მასშტაბი		
შეასრულა	დ. მაისურაძე					
შეამოწმა	რ. სილაგაძე					

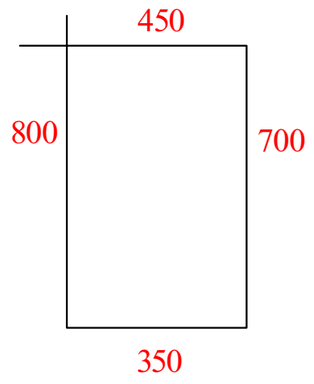
ანკერი ა-1



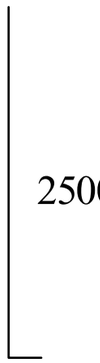
1 — 1



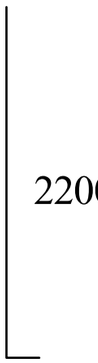
პოზ. 3



პოზ. 1



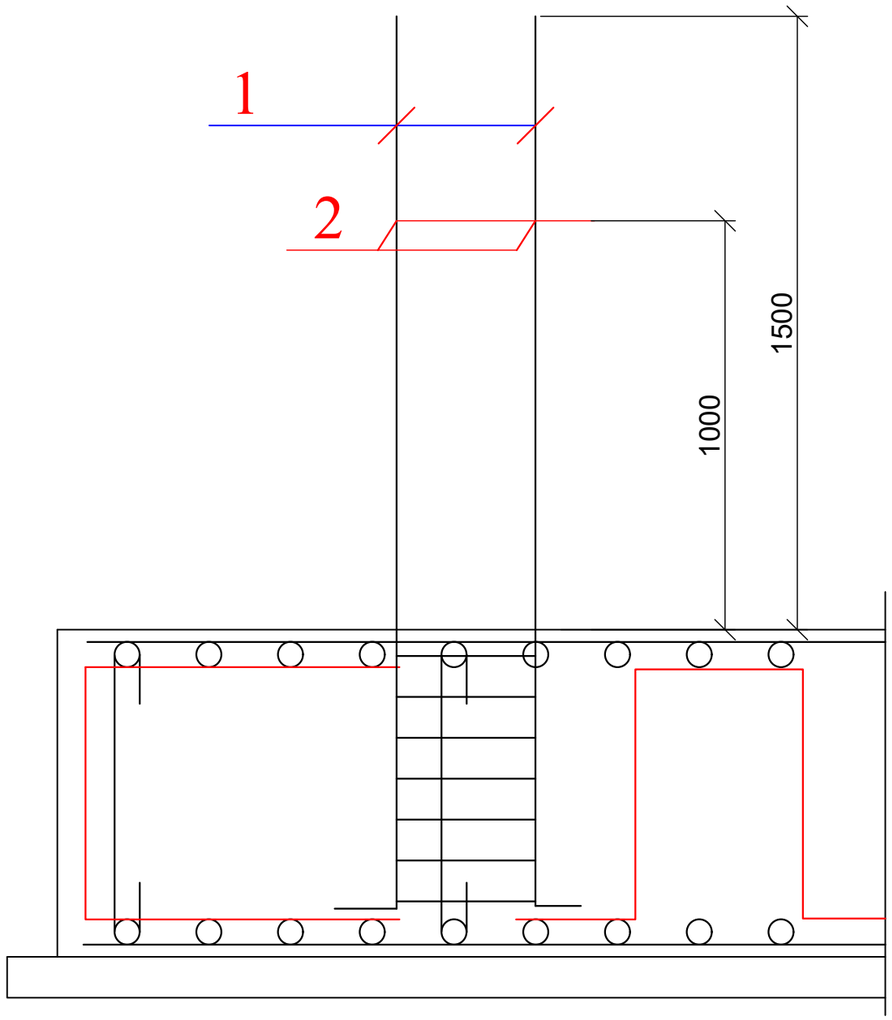
პოზ. 2



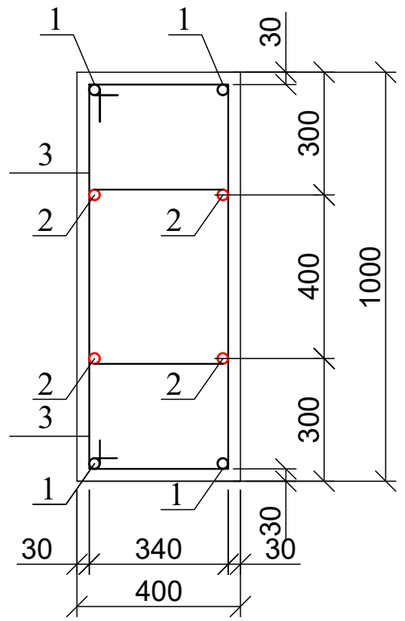
პოზ	დასახელება		რაოდ	წონა კგ	
				ერთ	სულ
	ანკერი ა-1		7		
1	Ø 25	A500C L= 2700	4	10.395	41.58
2	Ø 25	A500C L= 2400	4	9.24	36.96
3	Ø 8	A500C L= 2300	12	0.92	11.04

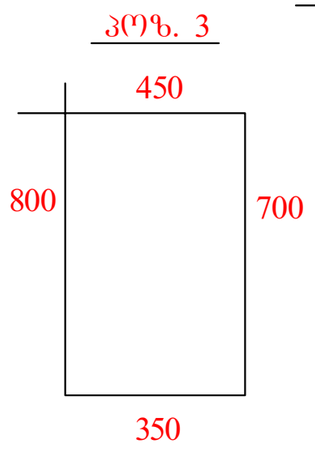
ქალაქი თბილისი, ოსიპ მანდელშტამის ქუჩა №2გ, მრავალფუნქციური კომპლექსის პროექტი. კონსტრუქციული ნაწილი (კორექტირება)				სტადია	ფურც.	რაოდ
					პ-(13)	
მთ. არქიტექტორი						
ავტორი						
პრ. მთ. ინჟინ.	რ. სილაგაძე		ანკერი ა-1	მასშტაბი		
შეასრულა	დ. მაისურაძე					
შეამოწმა	რ. სილაგაძე					

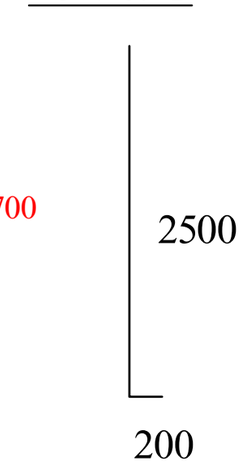
ანკერი ა-2

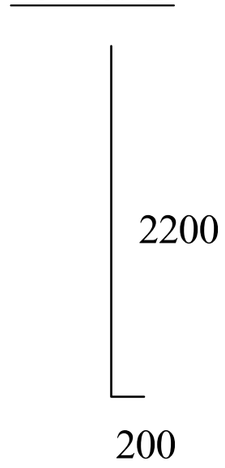


1 — 1





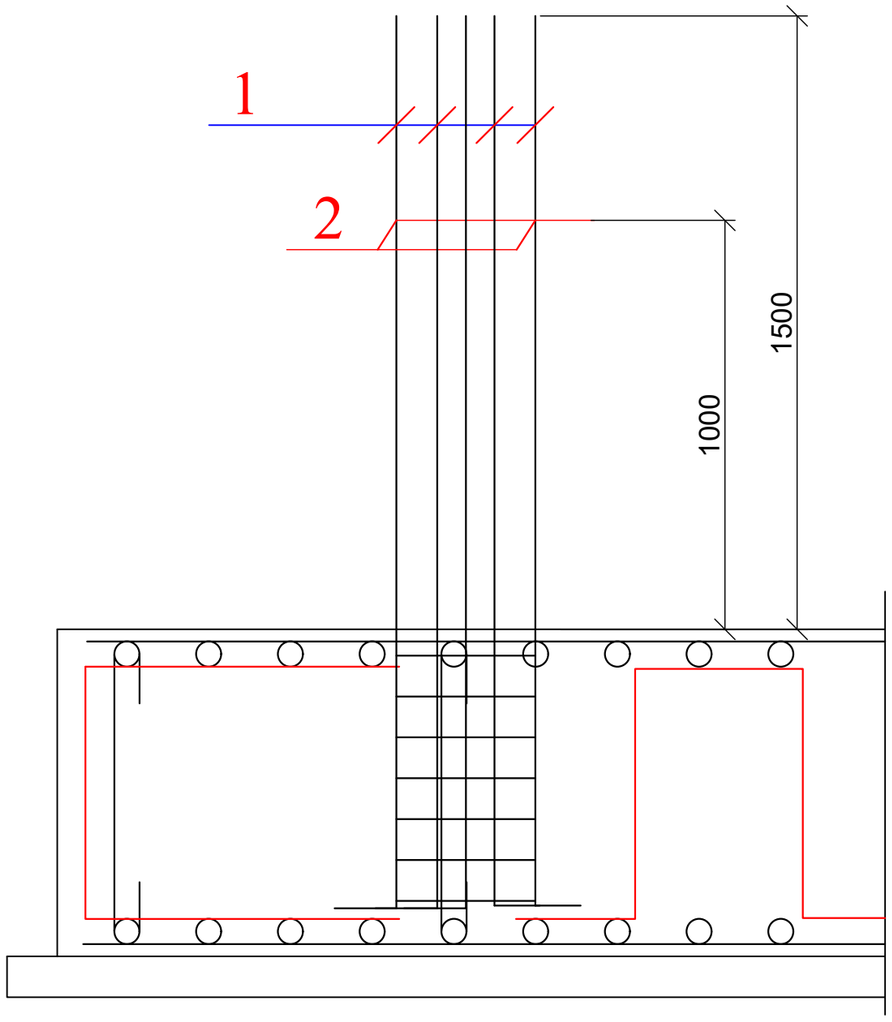




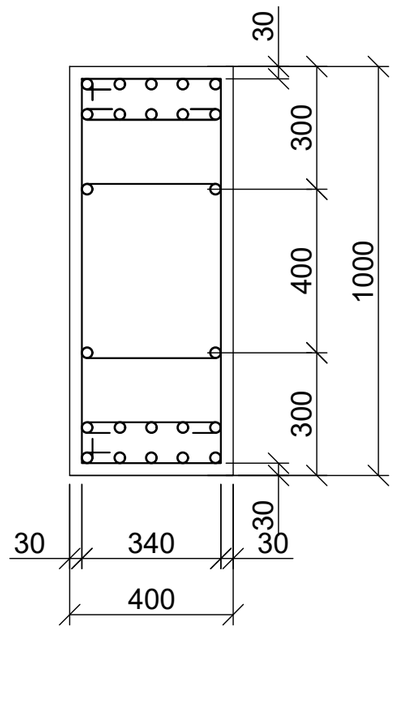
პოზ	დასახელება	რაოდ	წონა კგ	
			ერთ	სულ
	ანკერი ა-2	16		
1	Ø 25 A500C L= 2700	4	10.395	41.58
2	Ø 25 A500C L= 2400	4	9.24	36.96
3	Ø 8 A500C L= 2300	12	0.92	11.04

ქალაქი თბილისი, ოსიპ მანდელშტამის ქუჩა №2გ, მრავალფუნქციური კომპლექსის პროექტი. კონსტრუქციული ნაწილი (კორექტირება)				სტადია	ფურც.	რაოდ
					კ-(14)	
მთ. არქიტექტორი						
ავტორი						
პრ. მთ. ინჟინ.	რ. სილაგაძე		ანკერი ა-2	მასშტაბი		
შეასრულა	დ. მაისურაძე					
შეამოწმა	რ. სილაგაძე					

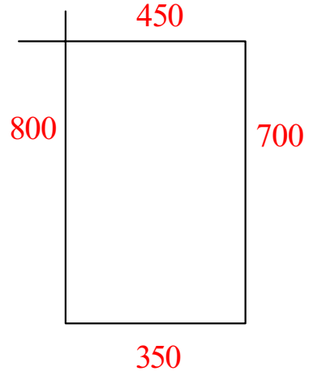
ანკერი ა-3



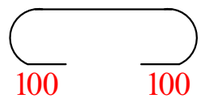
ანკერი ა-3



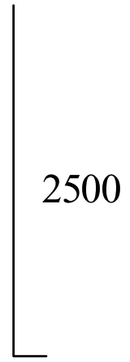
პოზ. 3



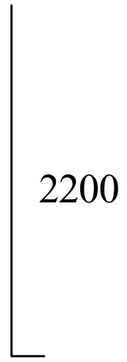
პოზ. 4



პოზ. 1



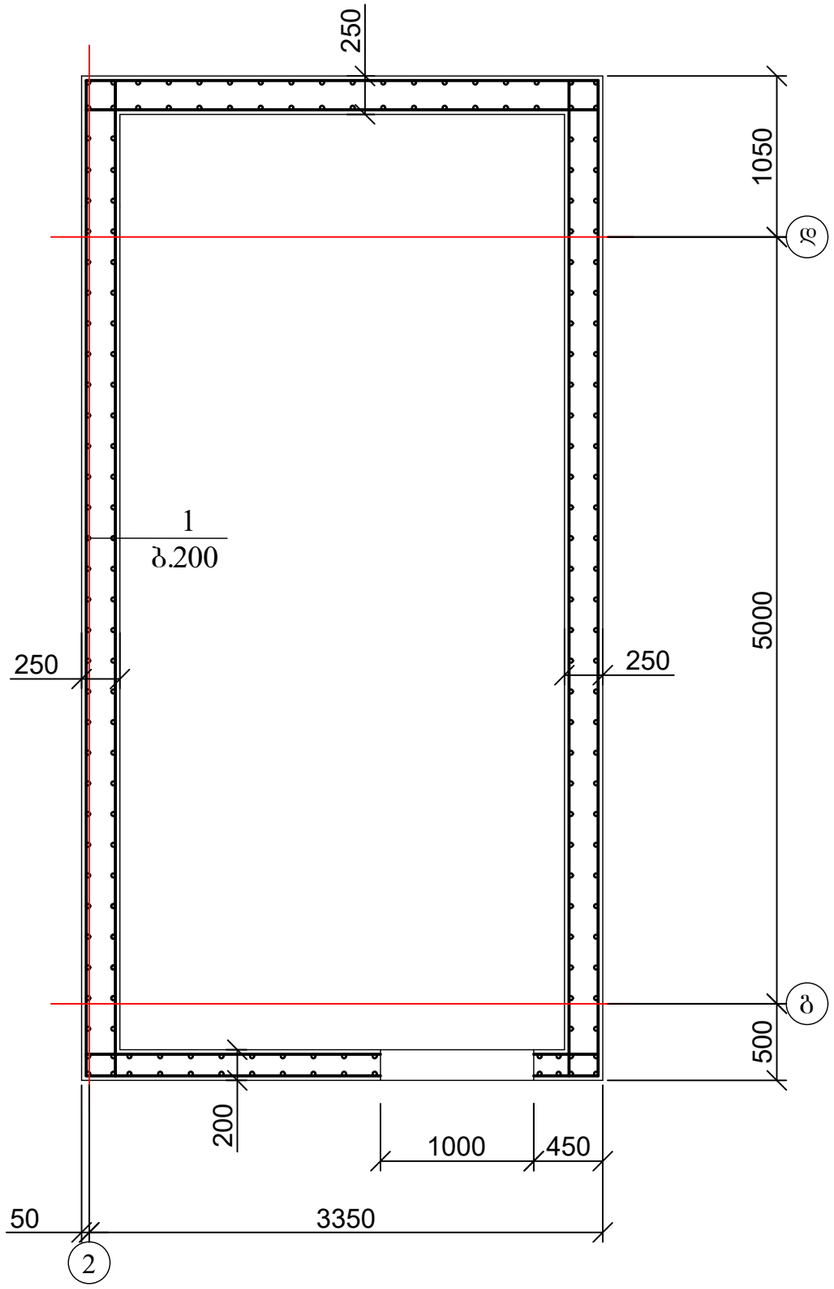
პოზ. 2



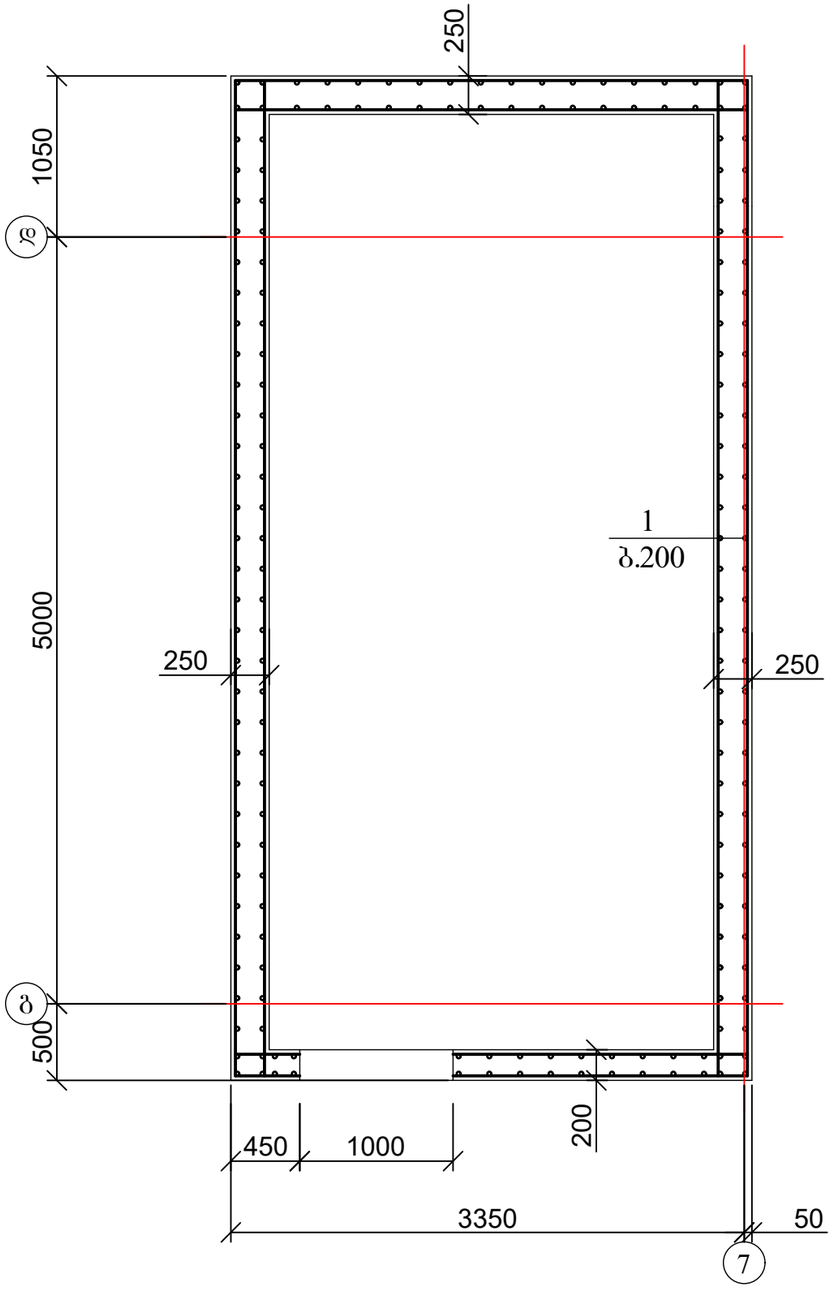
პოზ	დასახელება	რაოდ	წონა კგ	
			ერთ	სულ
	ანკერი ა-3	5		
1	Ø 25 A500C L= 2700	12	10.395	124.74
2	Ø 25 A500C L= 2400	12	9.24	110.88
3	Ø 8 A500C L= 2300	12	0.92	11.04
4	Ø 8 A500C L= 550	12	0.22	2.64

ქალაქი თბილისი, ოსიპ მანდელშტამის ქუჩა №2გ, მრავალფუნქციური კომპლექსის პროექტი. კონსტრუქციული ნაწილი (კორექტირება)				სტადია	ფურც.	რაოდ
					კ-(15)	
მთ. არქიტექტორი						
ავტორი						
პრ. მთ. ინჟინ.	რ. სილაგაძე		ანკერი ა-3	მასშტაბი		
შეასრულა	დ. მაისურაძე					
შეამოწმა	რ. სილაგაძე					

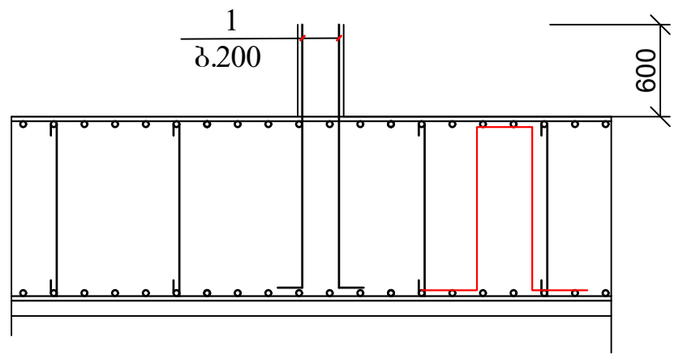
ანკერი ა-6



ანკერი ა-7



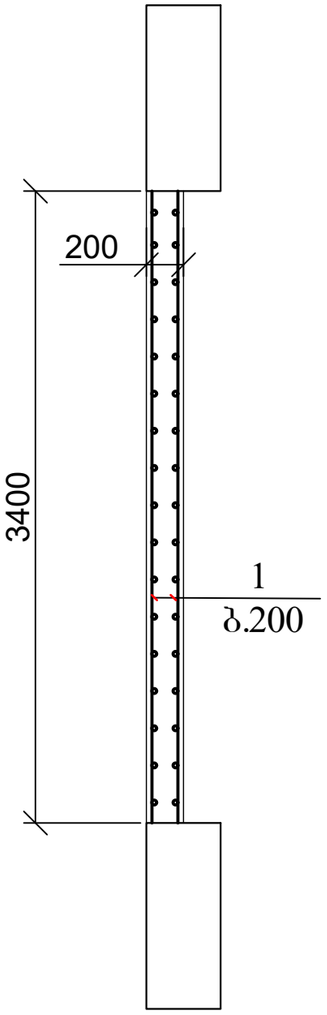
1 — 1



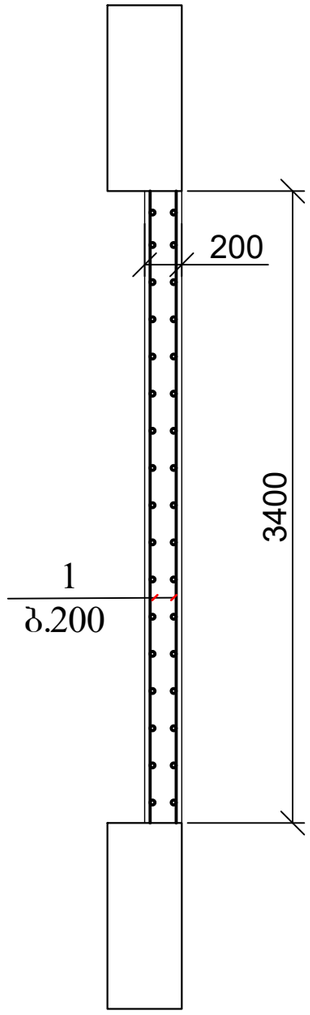
პოზ	დასახელება	რაოდ	წონა კგ	
			ერთ	სულ
	ანკერები ა-6 და ა-7			
1	Ø 14 A500C L= 2000	392	2.42	948.64

ქალაქი თბილისი, ოსიპ მანდელშტამის ქუჩა №2გ, მრავალფუნქციური კომპლექსის პროექტი. კონსტრუქციული ნაწილი (კორექტირება)				სტადია	ფურც.
					კ-(16)
მთ. არქიტექტორი			ანკერი ა-6 და ა-7		
ავტორი					
პრ. მთ. ინჟინ.	რ. სილაგაძე			მასშტაბი	
შეასრულა	დ. მაისურაძე				
შეამოწმა	რ. სილაგაძე				

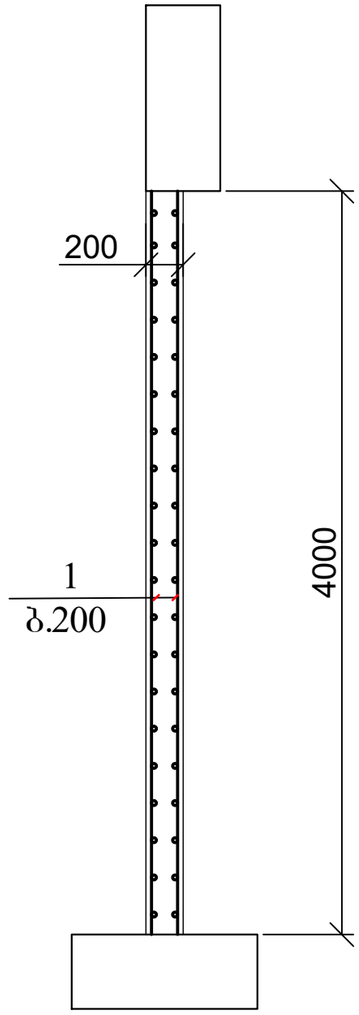
ანკერი ა-4



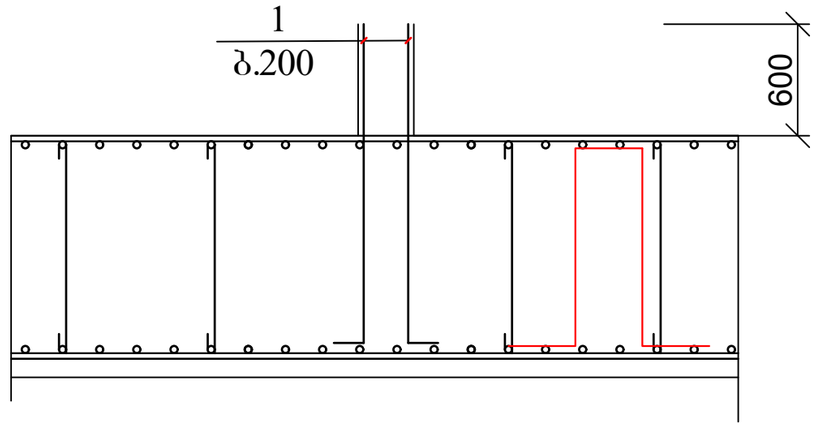
ანკერი ა-5



ანკერი ა-5*



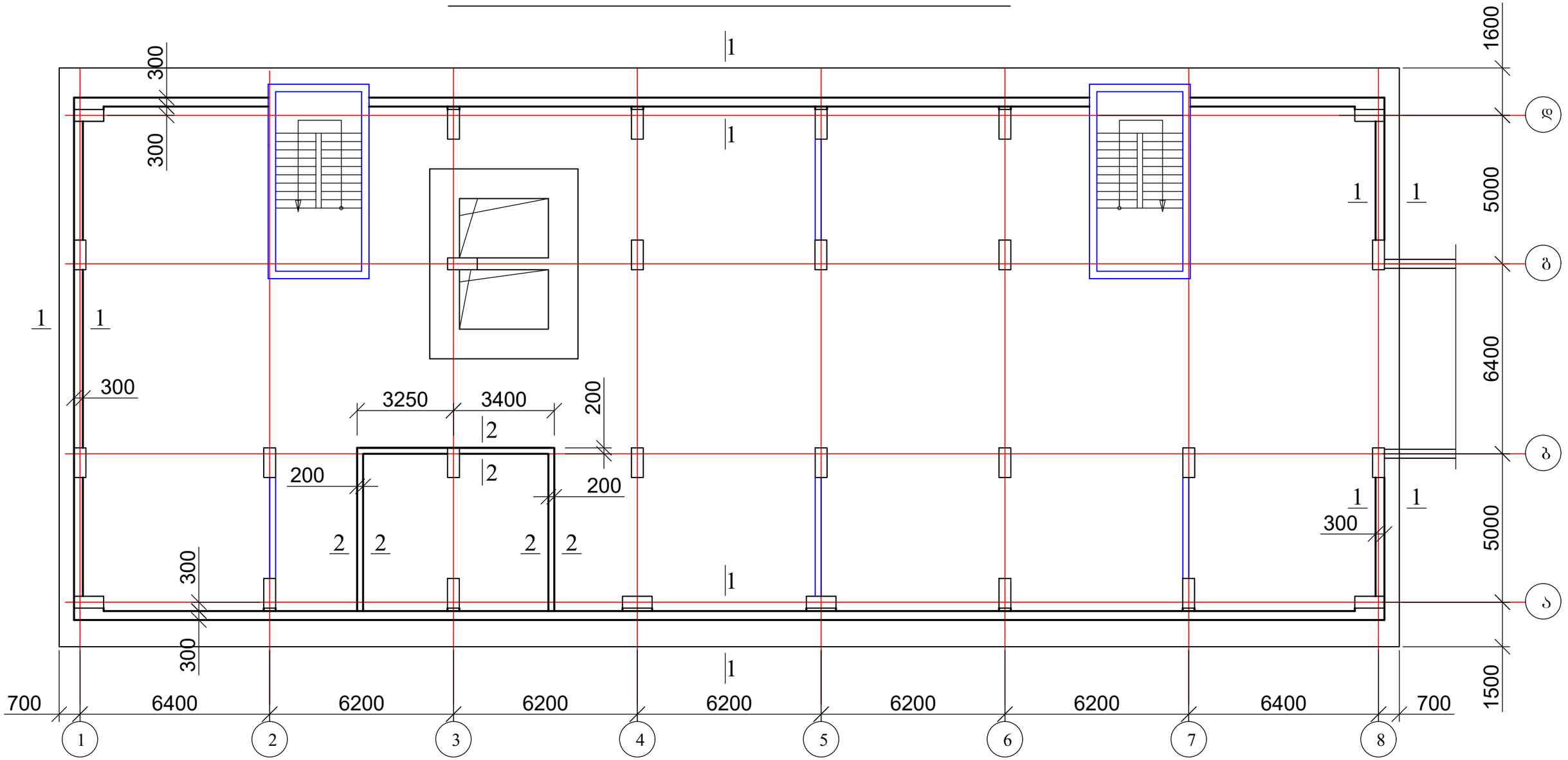
1 — 1



პოზ	დასახელება	რაოდ	წონა კგ	
			ერთ	სულ
	ანკერი ა-4	2		
1	Ø 14 A500C L= 2000	34	2.42	82.28
	ანკერი ა-5	1		
1	Ø 14 A500C L= 2000	34	2.42	82.28
	ანკერი ა-5*	1		
1	Ø 14 A500C L= 2000	40	2.42	96.8

ქალაქი თბილისი, ოსიპ მანდელშტამის ქუჩა №2გ, მრავალფუნქციური კომპლექსის პროექტი. კონსტრუქციული ნაწილი (კორექტირება)				სტადია	ფურც.	რაოდ
					კ-(17)	
მთ. არქიტექტორი						
ავტორი						
პრ. მთ. ინჟინ.	რ. სილაგაძე		ანკერი ა-4; ა-5; ა-5*	მასშტაბი		
შეასრულა	დ. მაისურაძე					
შეამოწმა	რ. სილაგაძე					

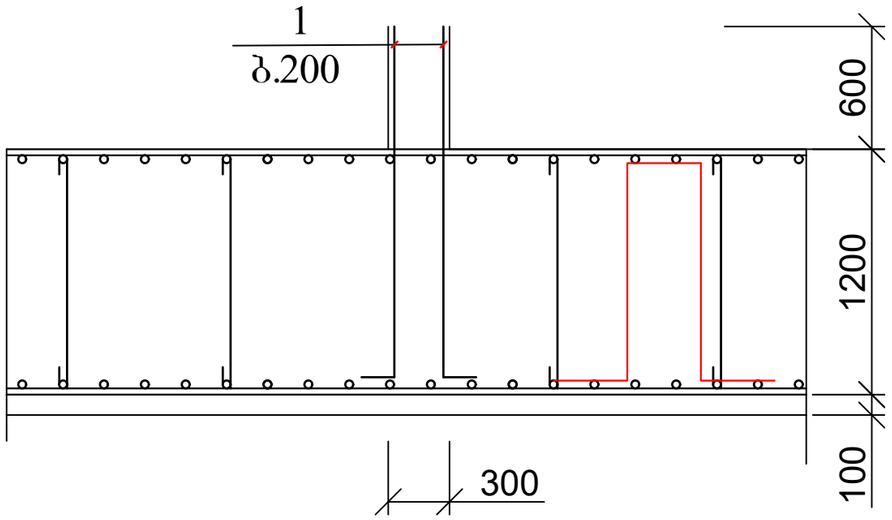
სარდაფის კედლების ანკერების განლაგება



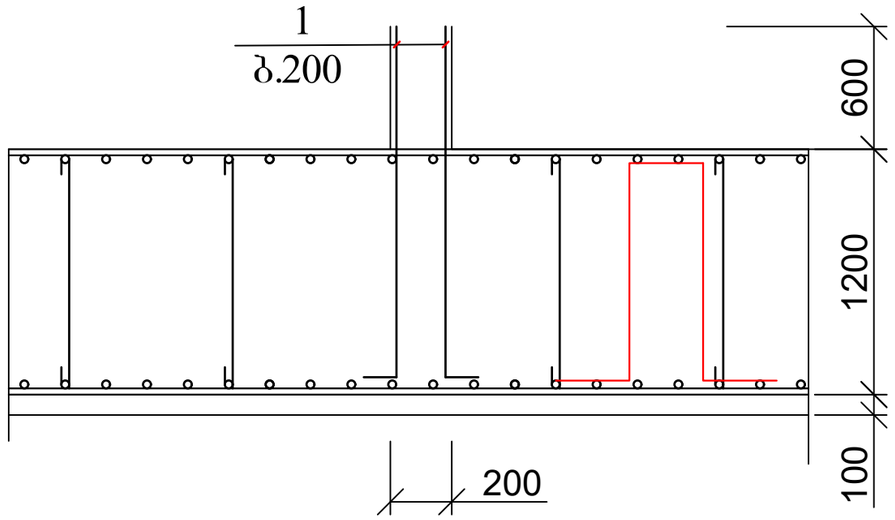
1. სარდაფის კედლების ანკერები იხ. ფურცელი კ-19;

ქალაქი თბილისი, ოსიპ მანდელშტამის ქუჩა №2გ, მრავალფუნქციური კომპლექსის პროექტი. კონსტრუქციული ნაწილი (კორექტირება)				სტადია	ფურც.	რაოდ
					კ-(18)	
მთ. არქიტექტორი						
ავტორი						
პრ. მთ. ინჟინ.	რ. სილაგაძე		სარდაფის კედლების ანკერების განლაგება	მასშტაბი		
შეასრულა	დ. მაისურაძე					
შეამოწმა	რ. სილაგაძე					

1 — 1



2 — 2



პოზ	დასახელება	რაოდ	წონა კგ	
			ერთ	სულ
	სარდაფის კედლების ანკერები			
1	Ø 12 A500C L= 2000	1220	1.8	2196

ქალაქი თბილისი, ოსიპ მანდელშტამის ქუჩა №2გ, მრავალფუნქციური კომპლექსის პროექტი. კონსტრუქციული ნაწილი (კორექტირება)				სტადია	ფურც.	რაოდ
					კ-(19)	
მთ. არქიტექტორი						
ავტორი						
პრ. მთ. ინჟინ.	რ. სილაგაძე		სარდაფის კედლების ანკერები	მასშტაბი		
შეასრულა	დ. მაისურაძე					
შეამოწმა	რ. სილაგაძე					

ქალაქი თბილისი, ოსიპ მანდელშტამის ქუჩა №2გ ს/კ 01.17.10.008.155 მრავალფუნქციური კომპლექსის პროექტი

კონსტრუქციული ანგარიში
(კორექტირებული)

თბილისი 2021 წელი

№	დასახელება	ფურც. №
1	თავფურცელი	კ-0
2	შენობის დინამიური მაჩვენებლები	კ-1
3	მაქსიმალური გადაადგილება სეისმიკა 1	კ-2
4	მაქსიმალური გადაადგილება სეისმიკა 2	კ-3
5	გადაადგილებები X ღერძი	კ-4
6	გადაადგილებები Y ღერძი	კ-5
7	გადაადგილებები Z ღერძი	კ-6
8	საძირკვლის ფილა	კ-7
9	კოლონები	კ-8
10	დიაფრაგმები	კ-9
11	რიგელები	კ-10
12	ტიპური გადახურვის ფილა	კ-11

განმარტებითი ბარათი

კორექტირება მოიცავს საინჟინრო-გეოლოგიური გამოკვლევის ანალიზის შედეგად შენობის დაფუძნების ცვლილებას. ნაცვლად ხიმინჯებისა, ხელოვნურ ფუძეზე, რკინაბეტონის 120 სმ სისქის ფილის გამოყენებით.

საინჟინრო-გეოლოგიურ გამოკვლევაში, რეკომენდაციებში მითითებულია პ.3:

1. შენობის დაფუძნება შესაძლებელია, როგორც თიხნარზე, ასევე ძირითად ქანებზე.

თიხნარზე დაფუძნების დროს აუცილებელია მოეწყოს შემკვრივებული საბალასტო გრუნტი დამარილიანების თავიდან ასაცილებლად, რაც გათვალისწინებულია კორექტირებულ პროექტში.

საინჟინრო-გეოლოგიური გამოკვლევის საფუძველზე შენობა დაფუძნებულია 80 სმ სისქის ბალასტის ფუძეზე, რომლისგანაც დატვირთვა გადაეცემა თიხოვან გრუნტებს, რომლის საანგარიშო მახასიათებლებია:

სიმკვრივე – 1.86 გ/სმ^3;

შიგა ხახუნის კუთხე – 20°;

ხვედრითი შეჭიდულობა – 0.25 კგ/სმ^2;

დეფორმაციის მოდული – 226 კგ/სმ^2;

პუანსონის კოეფიციენტი – 0.35;

პირობითი საანგარიშო წინაღობა – 3.5 კგ/სმ^2.

სეისმური დარაიონების რუკის მიხედვით სამშენებლო მოედანი მიეკუთვნება 8 ბალიან სეისმოაქტივობის ზონას MSK64 შკალის მიხედვით, უგანზომილებო კოეფიციენტი A=0.17.

საანგარიშო მოდელი წარმოდგენილია სივრცითი კავშირებიანი ჩარჩო. ჩარჩოს ელემენტებია:

საძირკვლის ფილა – მონოლითური რკინაბეტონი სისქით 120 სმ;

კოლონები – მონოლითური რკინაბეტონი კვეთით 100X40 სმ;

რიგელები – მონოლითური რკინაბეტონი კვეთით 50X50 სმ ფილის სისქესთან ერთად;

გადახურვის ფილები – მონოლითური რკინაბეტონი სისქით 20 სმ;

დიაფრაგმები – მონოლითური რკინაბეტონის სისქით 20 სმ და 25 სმ;

კონსტრუქციული ანგარიში შესრულებულია პროგრამა Lira-Sapr 2017-ის გამოყენებით. პნ 01.01-09 "სეისმომედეგი მშენებლობა" მოთხოვნათა სრული დაცვით.

ანგარიშის შედეგები აკმაყოფილებს მოქმედი სამშენებლო ნორმების მოთხოვნებს.

ქალაქი თბილისი, ოსიპ მანდელშტამის ქუჩა №2გ, მრავალფუნქციური კომპლექსის პროექტი. კონსტრუქციული ნაწილი (კორექტირება)				სტადია	ფურც.	რაოდ
					კ-(0)	
მთ. არქიტექტორი						
ავტორი						
პრ. მთ. ინჟინ.	რ. სილაგაძე		ქვაბულის გებმა და ღერძების დაკვალვა	მასშტაბი		
შეასრულა	დ. მაისურაძე					
შეამოწმა	რ. სილაგაძე					

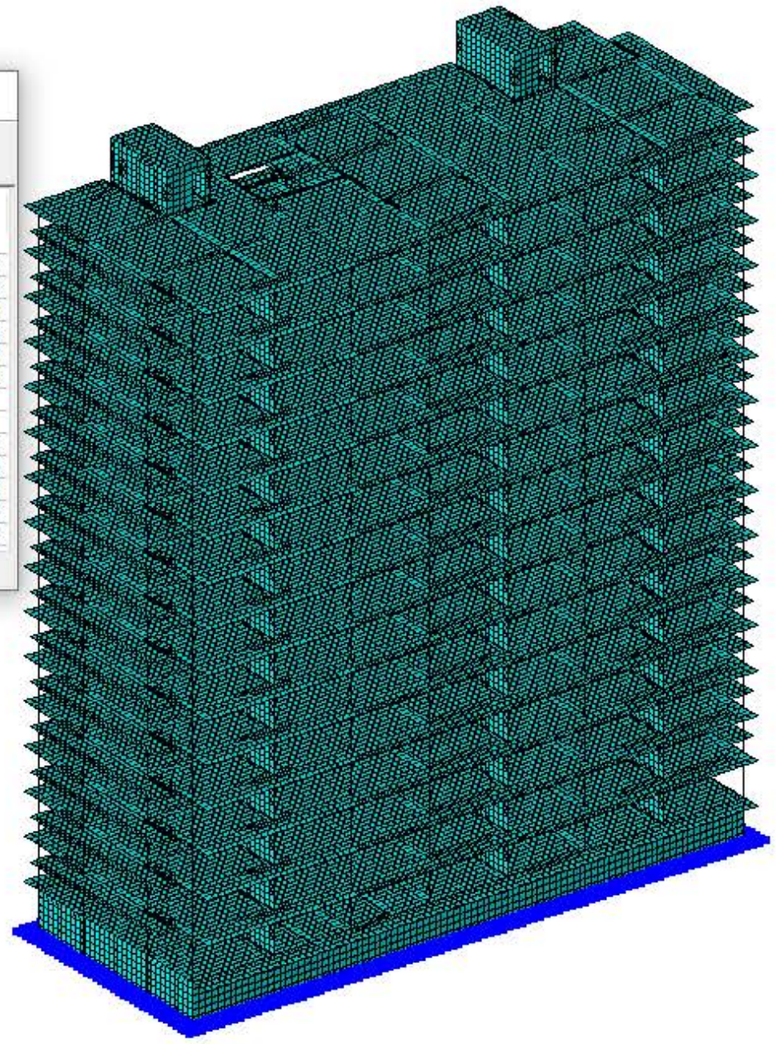
Вариант конструирования:Вариант 1

barqaia 2021-2-2-bolo: Периоды колебаний (01)

Открыть CSV | Сохранить | Сверстать | Предыдущий | Следующий | Копировать

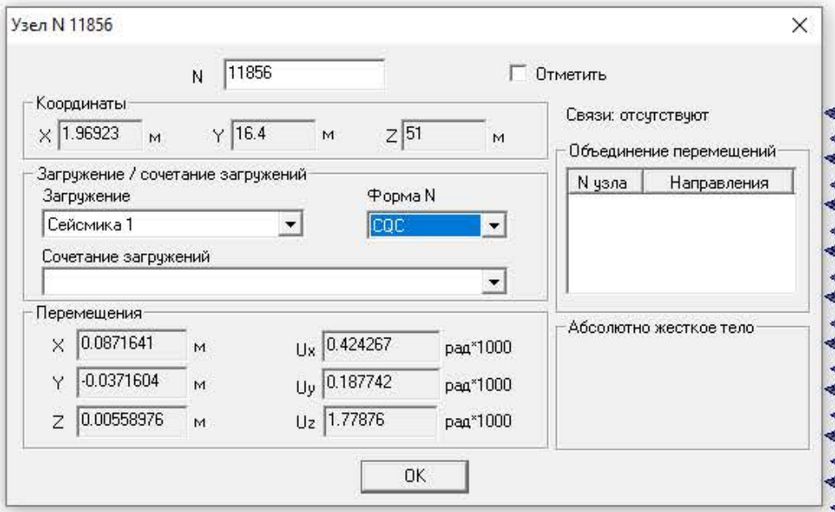
ЗАГР	N п/п	Собств...	Рад/с.	Гц.	Периоды	Коэф. ...	Масса	Сумма ...
5 - (мод. 41)								
5	1	0.324471	3.081942	0.490755	2.037677	-1.520559	67.994387	67.994387
5	2	0.308549	3.240973	0.516079	1.937689	0.040237	0.047753	68.042139
5	3	0.223330	4.477683	0.713007	1.402511	-0.489556	3.346262	71.388402
5	4	0.084280	11.865248	1.889371	0.529277	-0.641960	11.996789	83.385191
5	5	0.056711	17.633346	2.807858	0.356143	-0.027031	0.014166	83.399357
5	6	0.052171	19.167799	3.052197	0.327633	0.002103	0.000215	83.399572
6 - (мод. 41)								
6	1	0.324471	3.081942	0.490755	2.037677	0.037726	0.041854	0.041854
6	2	0.308549	3.240973	0.516079	1.937689	1.548975	70.766597	70.808451
6	3	0.223330	4.477683	0.713007	1.402511	0.018364	0.004709	70.813160
6	4	0.084280	11.865248	1.889371	0.529277	0.004976	0.000721	70.813881
6	5	0.056711	17.633346	2.807858	0.356143	-0.866768	14.565829	85.379710
6	6	0.052171	19.167799	3.052197	0.327633	0.065279	0.207122	85.586832

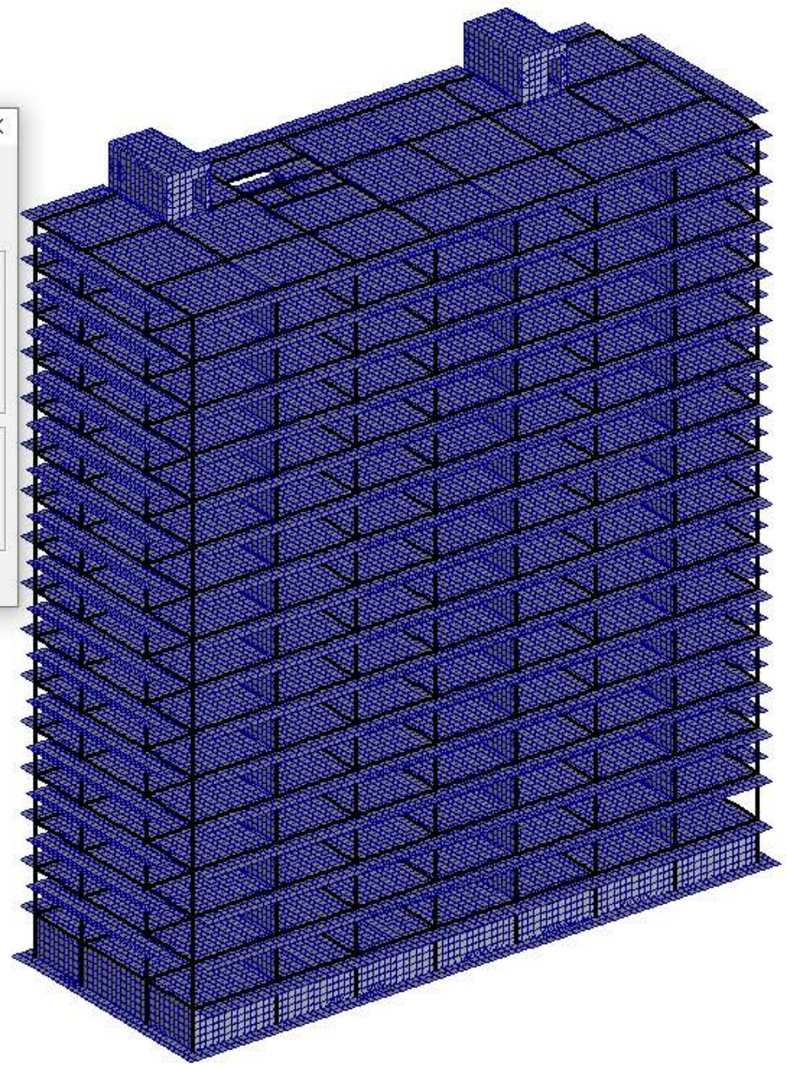
Сейсмические нагрузки

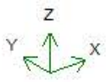




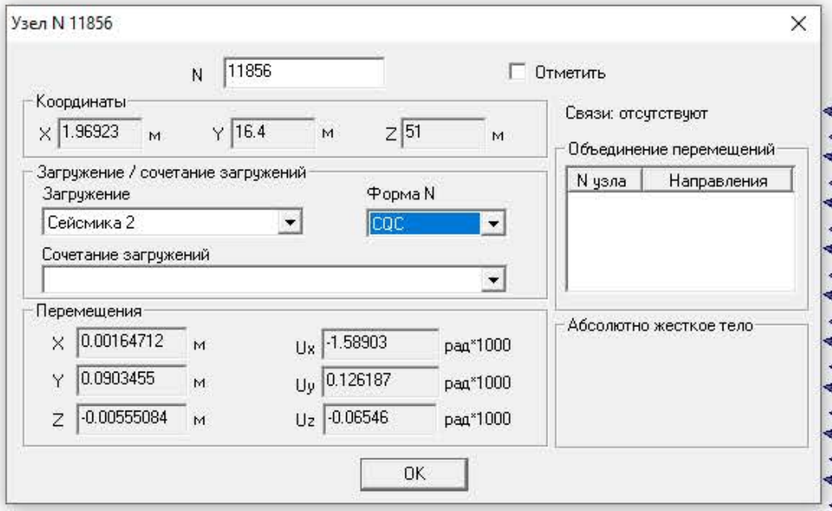
ქალაქი თბილისი, ოსიპ მანდელშტამის ქუჩა №2გ, მრავალფუნქციური კომპლექსის პროექტი. კონსტრუქციული ნაწილი (კორექტირება)				სტადია	ფურც. / რაოდ
					კ-(1) /
მთ. არქიტექტორი			კონსტრუქციული ანგარიში		
ავტორი					
პრ. მთ. ინჟინ.	რ. სილაგაძე			მასშტაბი	
შეასრულა	დ. მაისურაძე		დინამიური მაჩვენებლები		
შეამოწმა	რ. სილაგაძე				

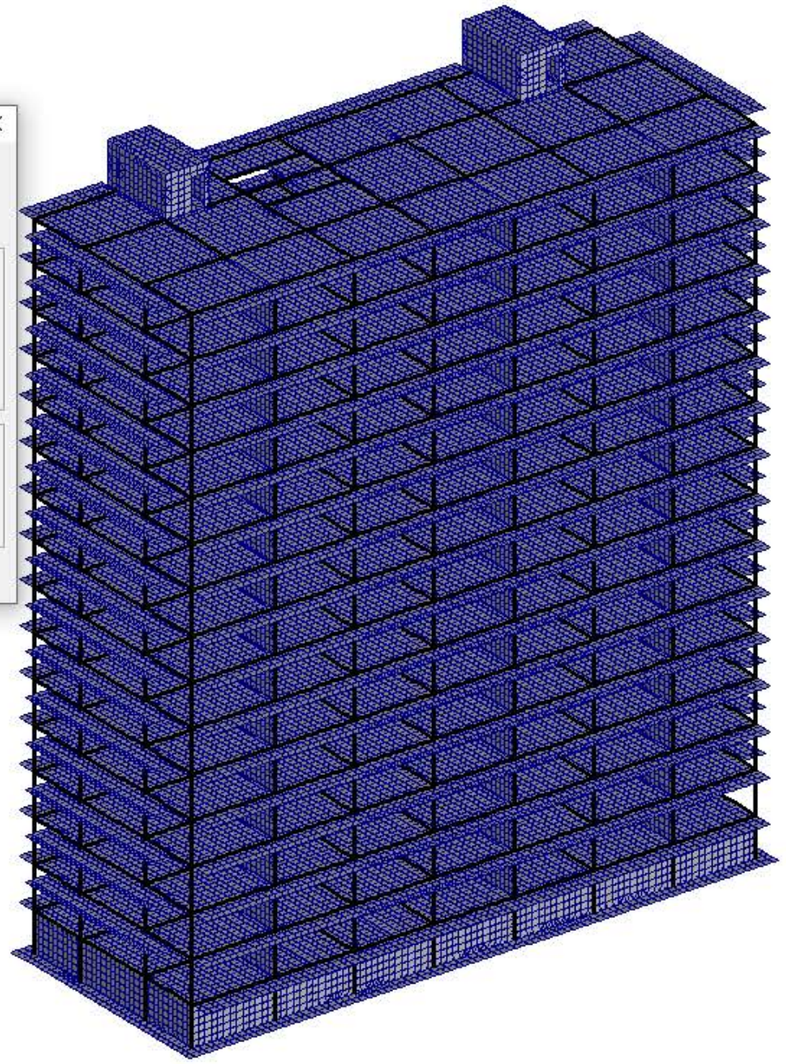


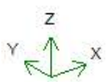




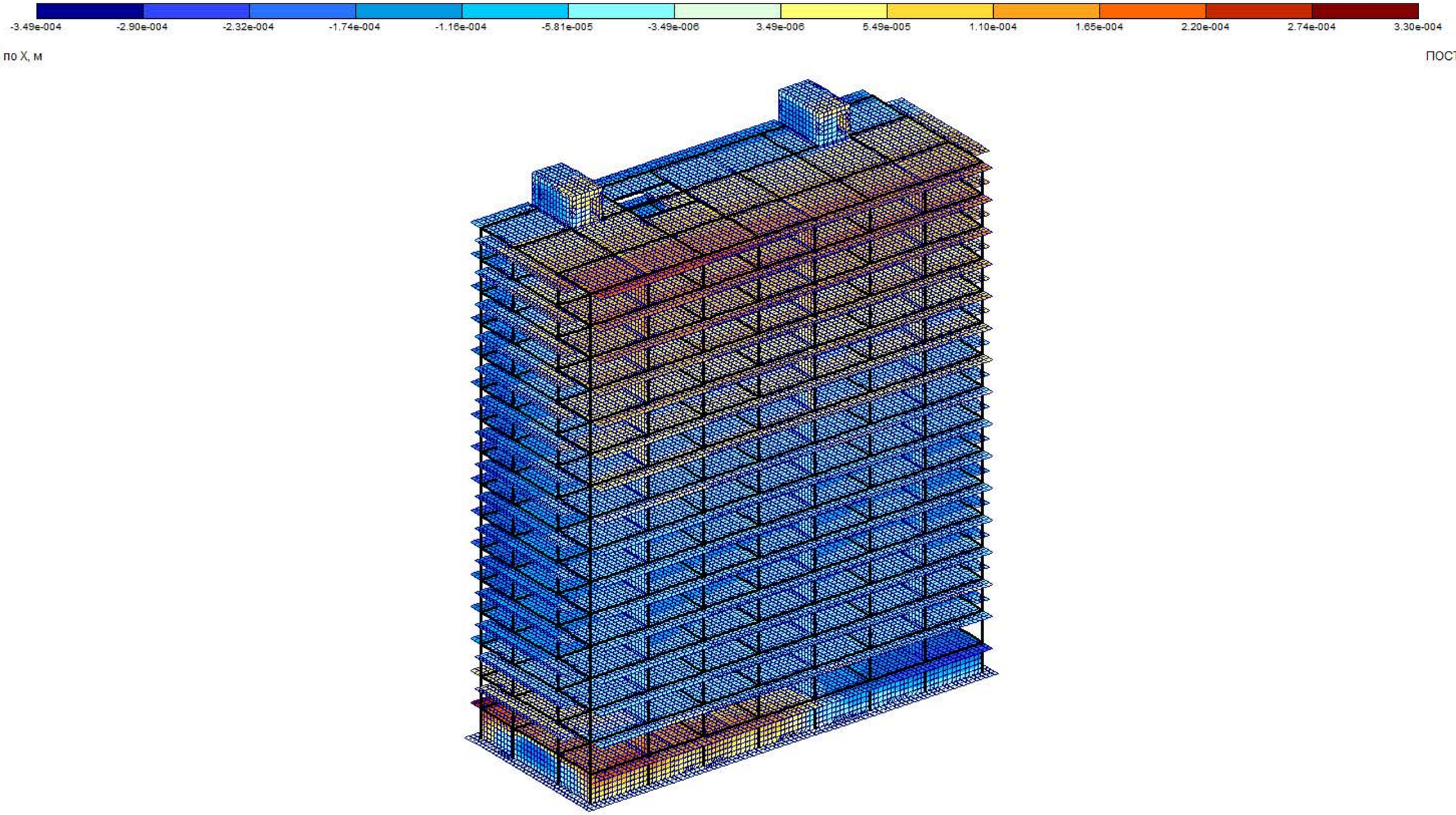
ქალაქი თბილისი, ოსიპ მანდელშტამის ქუჩა №2გ, მრავალფუნქციური კომპლექსის პროექტი. კონსტრუქციული ნაწილი (კორექტირება)				სტადია	ფურც.	რაოდ
					კ-(2)	
მთ. არქიტექტორი			კონსტრუქციული ანგარიში			
ავტორი						
პრ. მთ. ინჟინ.	რ. სილაგაძე		მაქსიმალური გადაადგილება სეისმიკა 1	მასშტაბი		
შეასრულა	დ. მაისურაძე					
შეამოწმა	რ. სილაგაძე					



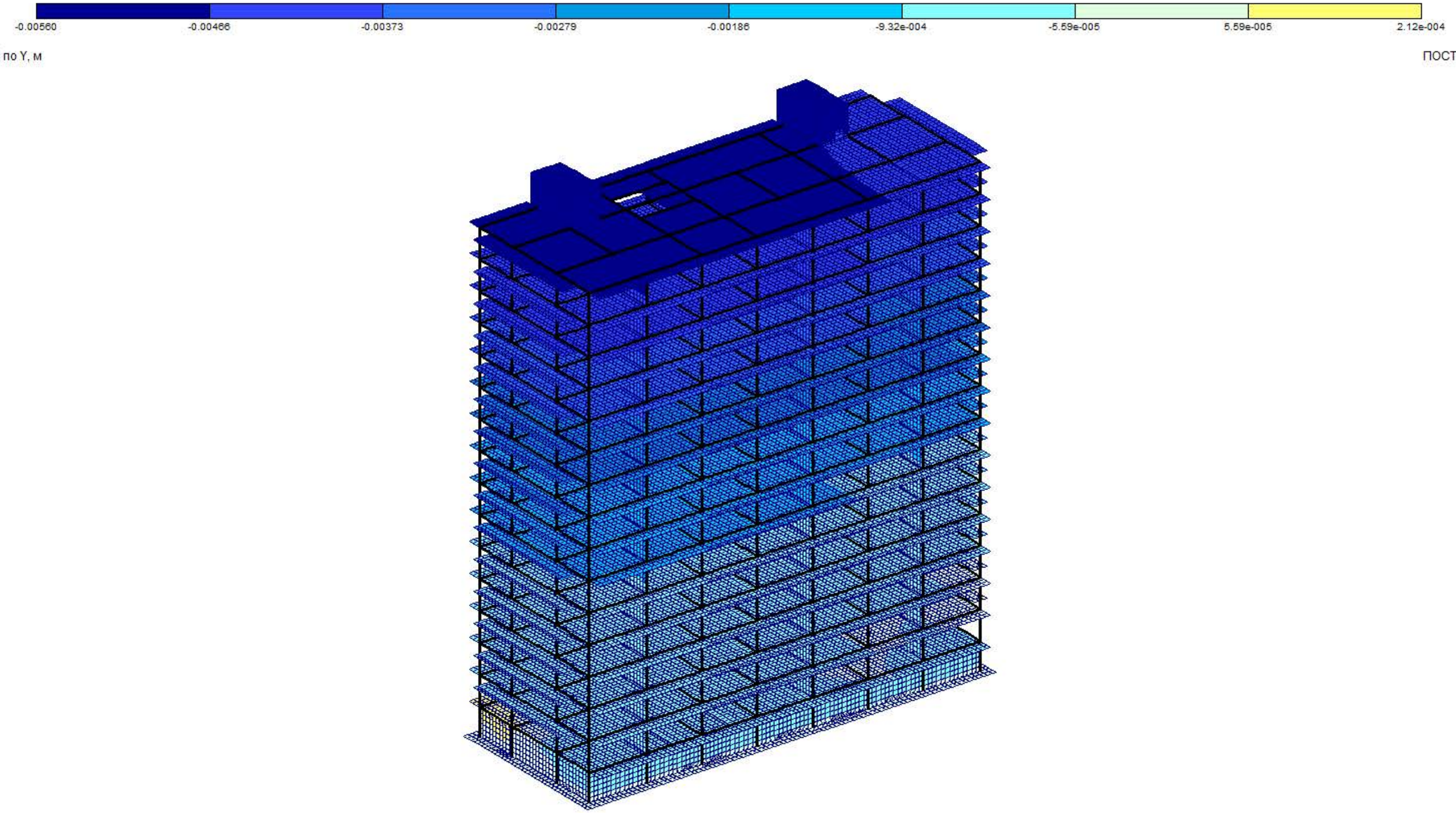




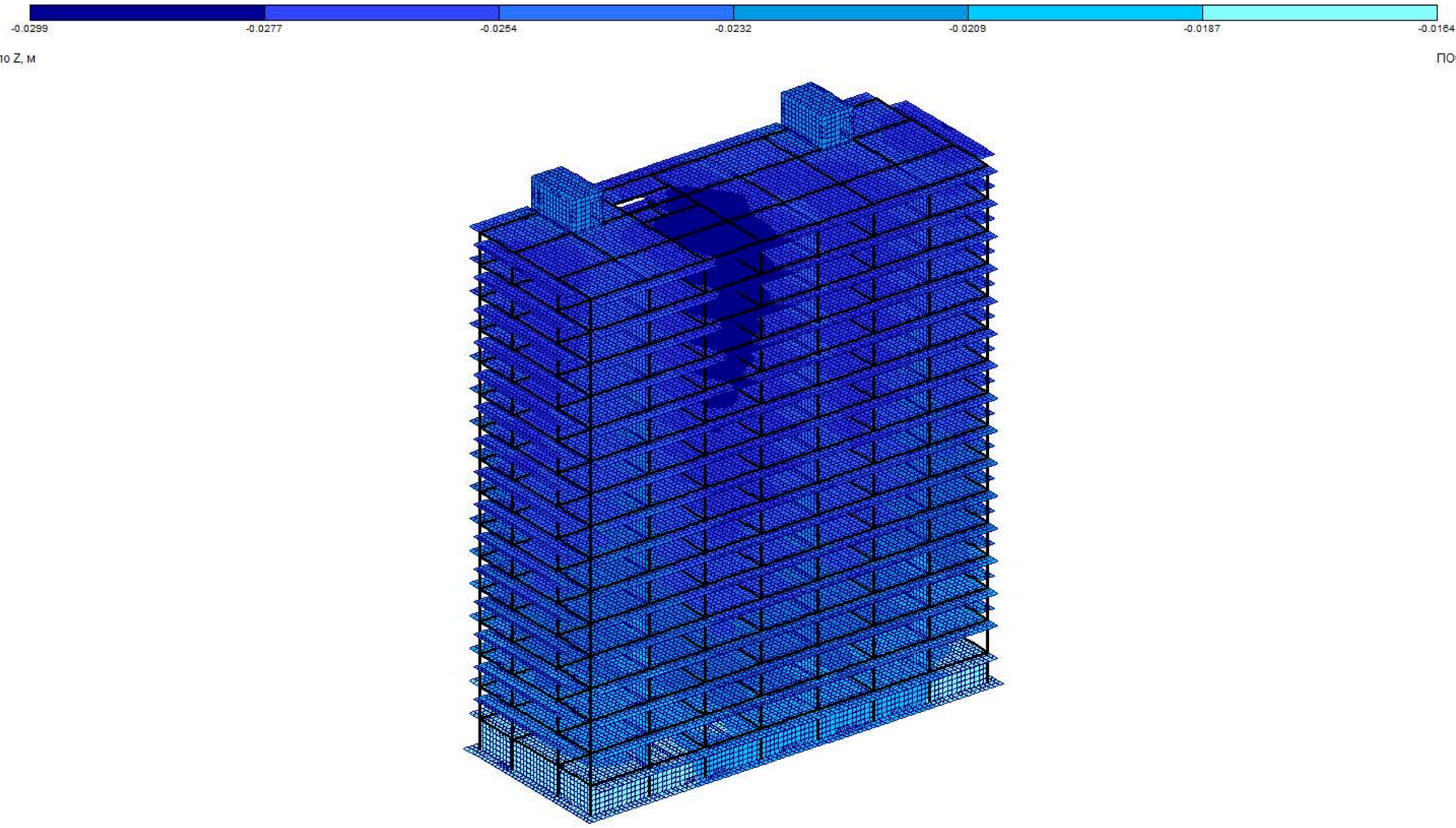
ქალაქი თბილისი, ოსიპ მანდელშტამის ქუჩა №2გ, მრავალფუნქციური კომპლექსის პროექტი. კონსტრუქციული ნაწილი (კორექტირება)				სტადია	ფურც. / რაოდ
					კ-(3) /
მთ. არქიტექტორი			კონსტრუქციული ანგარიში		
ავტორი					
პრ. მთ. ინჟინ.	რ. სილაგაძე		მაქსიმალური გადაადგილება სეისმიკა 2	მასშტაბი	
შეასრულა	დ. მაისურაძე				
შეამოწმა	რ. სილაგაძე				



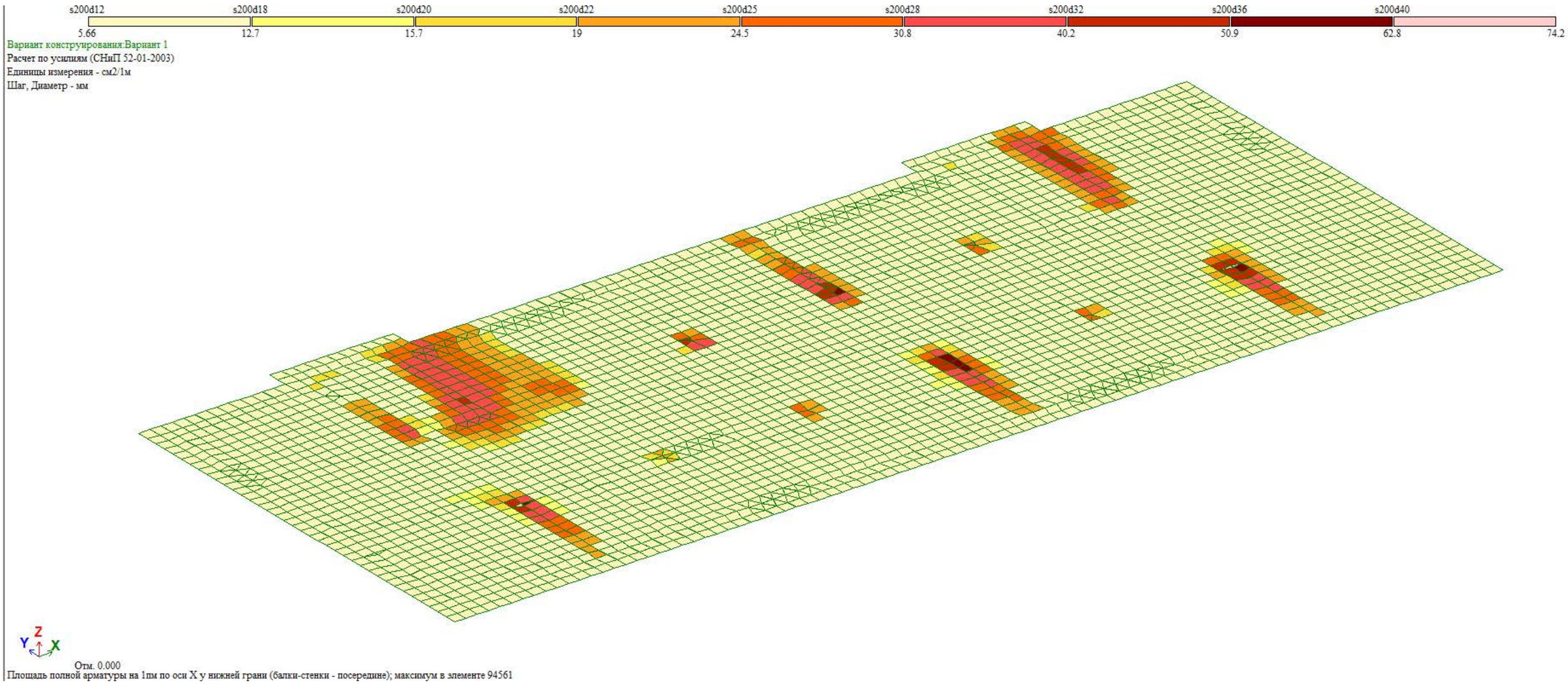
ქალაქი თბილისი, ოსიპ მანდელშტამის ქუჩა №2გ, მრავალფუნქციური კომპლექსის პროექტი. კონსტრუქციული ნაწილი (კორექტირება)				სტადია	ფურც.	რაოდ
					პ-(4)	
მთ. არქიტექტორი			კონსტრუქციული ანგარიში			
ავტორი						
პრ. მთ. ინჟინ.	რ. სილაგაძე		გადაადგილებები X ღერძის მიმართულებით	მასშტაბი		
შეასრულა	დ. მაისურაძე					
შეამოწმა	რ. სილაგაძე					



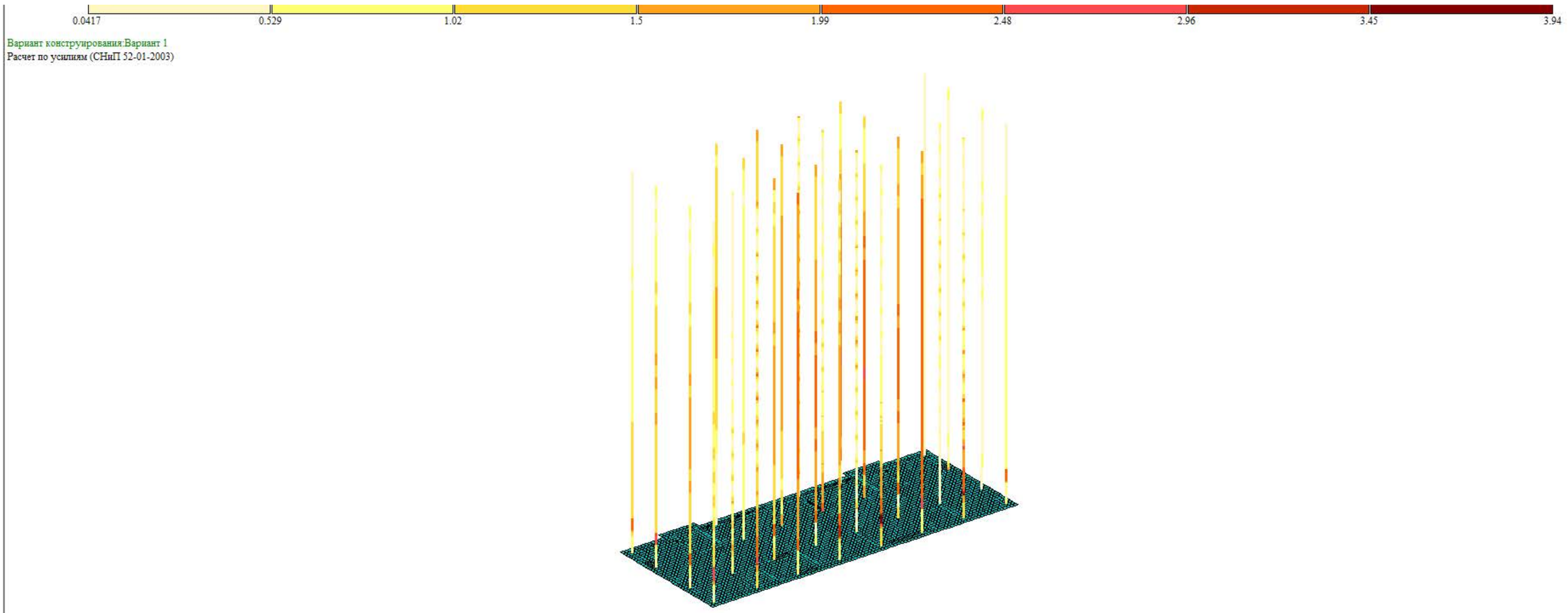
ქალაქი თბილისი, ოსიპ მანდელშტამის ქუჩა №2გ, მრავალფუნქციური კომპლექსის პროექტი. კონსტრუქციული ნაწილი (კორექტირება)				სტადია	ფურც.	რაოდ
					კ-(5)	
მთ. არქიტექტორი			კონსტრუქციული ანგარიში			
ავტორი						
პრ. მთ. ინჟინ.	რ. სილაგაძე		გადაადგილებები Y ღერძის მიმართულებით	მასშტაბი		
შეასრულა	დ. მაისურაძე					
შეამოწმა	რ. სილაგაძე					



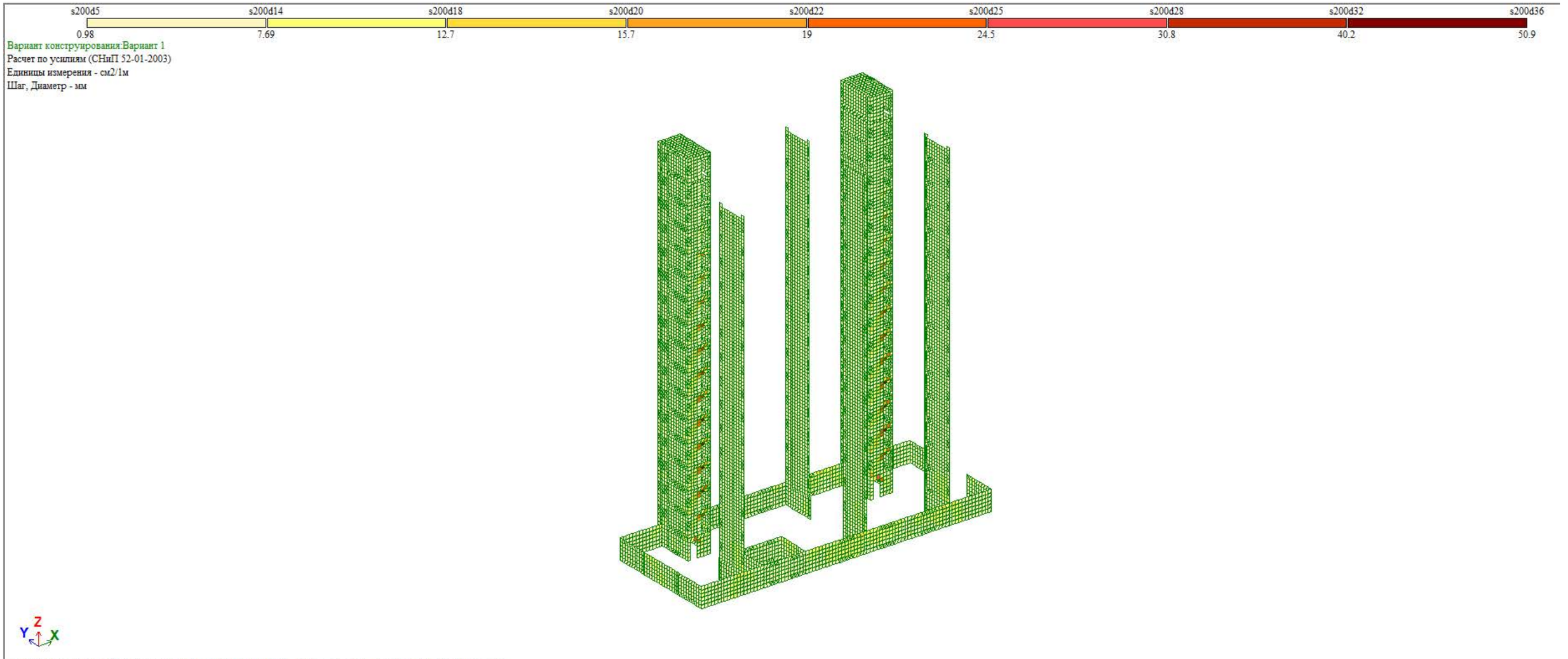
ქალაქი თბილისი, ოსიპ მანდელშტამის ქუჩა №2გ, მრავალფუნქციური კომპლექსის პროექტი. კონსტრუქციული ნაწილი (კორექტირება)				სტადია	ფურც.	რაოდ
					პ-(6)	
მთ. არქიტექტორი			კონსტრუქციული ანგარიში			
ავტორი						
პრ. მთ. ინჟინ.	რ. სილაგაძე		გადაადგილებები Z ღერძის მიმართულებით	მასშტაბი		
შეასრულა	დ. მაისურაძე					
შეამოწმა	რ. სილაგაძე					



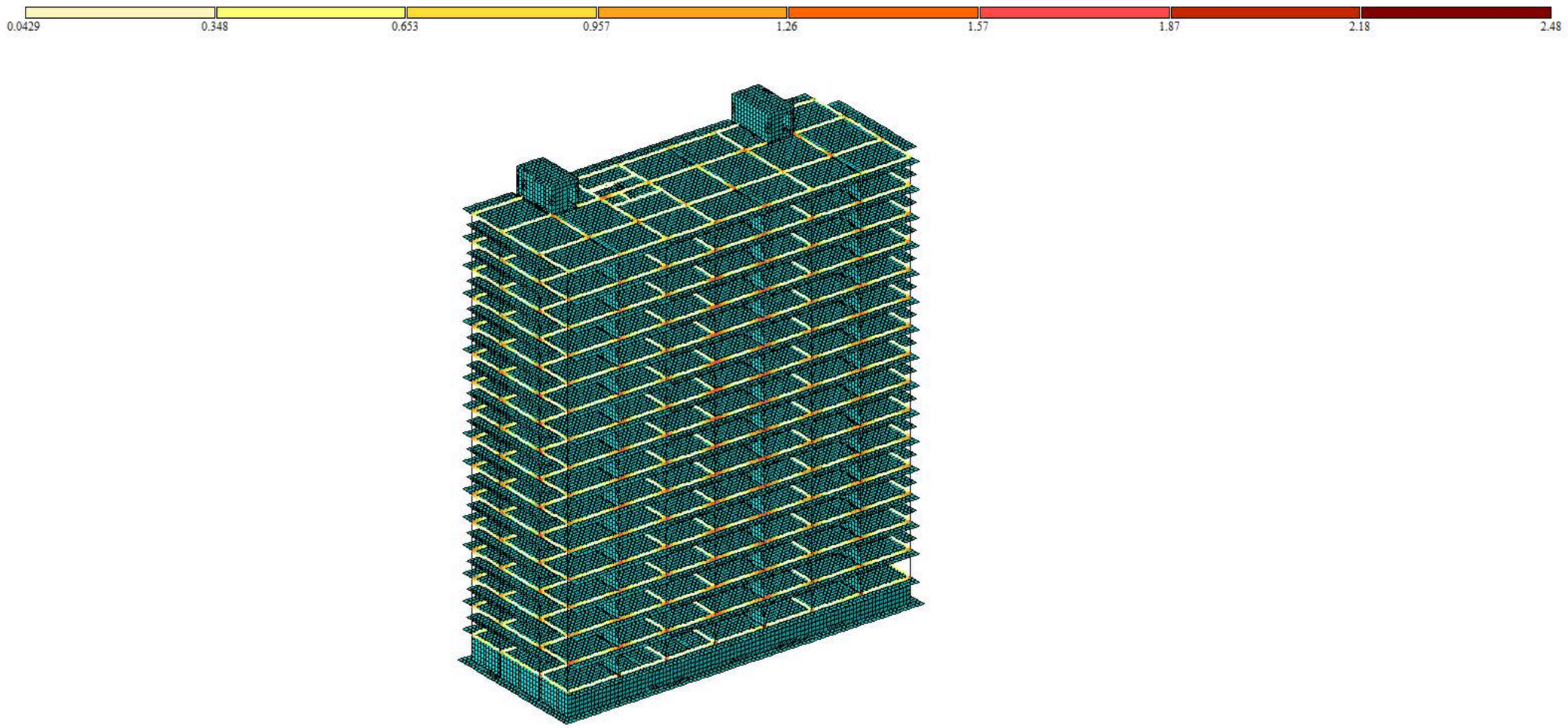
ქალაქი თბილისი, ოსიპ მანდელშტამის ქუჩა №2გ, მრავალფუნქციური კომპლექსის პროექტი. კონსტრუქციული ნაწილი (კორექტირება)				სტადია	ფურც.	რაოდ
					პ-(7)	
მთ. არქიტექტორი			კონსტრუქციული ანგარიში			
ავტორი						
პრ. მთ. ინჟინ.	რ. სილაგაძე		საძირკვლის ფილა	მასშტაბი		
შეასრულა	დ. მაისურაძე					
შეამოწმა	რ. სილაგაძე					



ქალაქი თბილისი, ოსიპ მანდელშტამის ქუჩა №2გ, მრავალფუნქციური კომპლექსის პროექტი. კონსტრუქციული ნაწილი (კორექტირება)				სტადია	ფურც.	რაოდ
					კ-(8)	
მთ. არქიტექტორი			კონსტრუქციული ანგარიში			
ავტორი						
პრ. მთ. ინჟინ.	რ. სილაგაძე		კოლონები	მასშტაბი		
შეასრულა	დ. მაისურაძე					
შეამოწმა	რ. სილაგაძე					



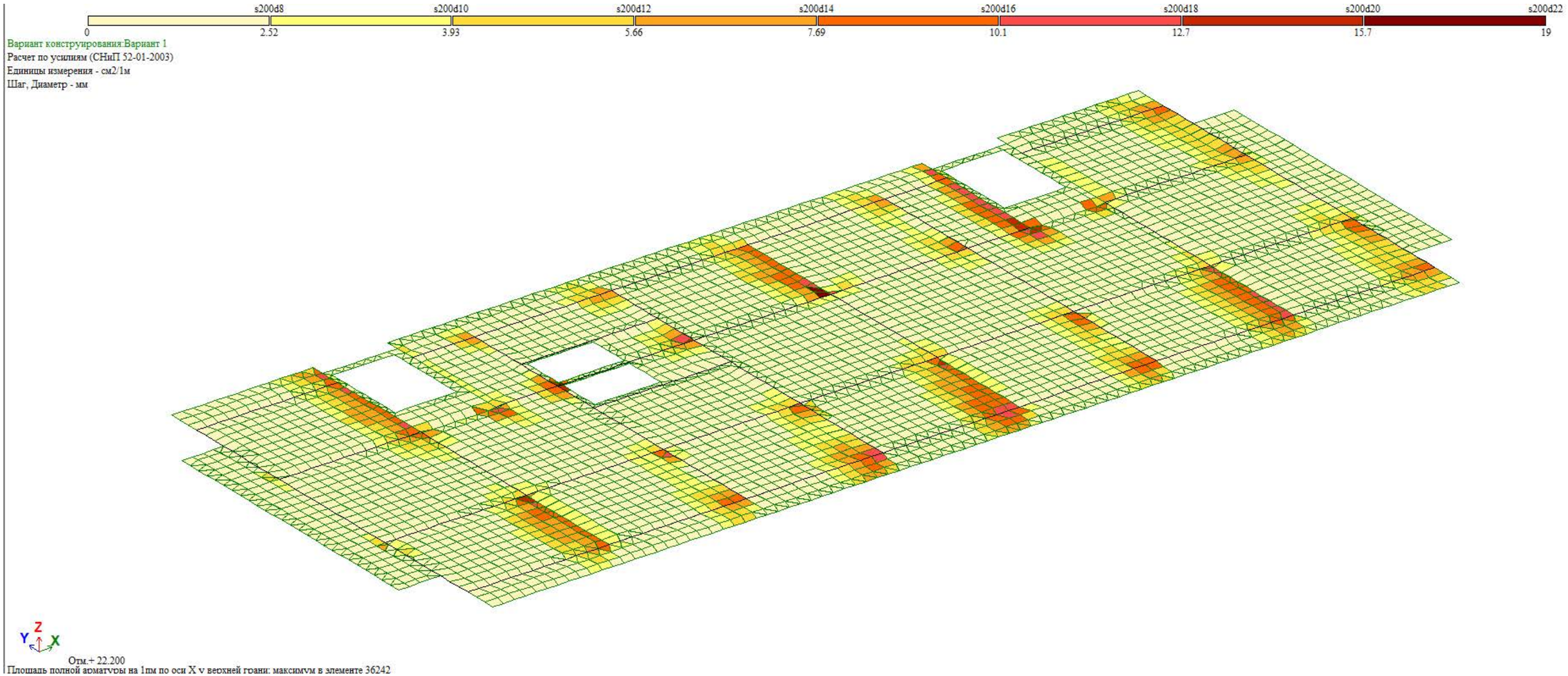
ქალაქი თბილისი, ოსიპ მანდელშტამის ქუჩა №2გ, მრავალფუნქციური კომპლექსის პროექტი. კონსტრუქციული ნაწილი (კორექტირება)				სტადია	ფურც.	რაოდ
					კ-(9)	
მთ. არქიტექტორი			კონსტრუქციული ანგარიში			
ავტორი						
პრ. მთ. ინჟინ.	რ. სილაგაძე		დიაფრაგმები	მასშტაბი		
შეასრულა	დ. მაისურაძე					
შეამოწმა	რ. სილაგაძე					



Вариант конструирования:Вариант 1
Расчет по усилиям (СНиП 52-01-2003)

Процент армирования (Площадь полной арматуры)Несимметричное армирование . Максимум 2.48 в элементе 398.

ქალაქი თბილისი, ოსიპ მანდელშტამის ქუჩა №2გ, მრავალფუნქციური კომპლექსის პროექტი. კონსტრუქციული ნაწილი (კორექტირება)				სტადია	ფურც.	რაოდ
					კ-(10)	
მთ. არქიტექტორი			კონსტრუქციული ანგარიში			
ავტორი						
პრ. მთ. ინჟინ.	რ. სილაგაძე		რიგელები	მასშტაბი		
შეასრულა	დ. მაისურაძე					
შეამოწმა	რ. სილაგაძე					



ქალაქი თბილისი, ოსიპ მანდელშტამის ქუჩა №2გ, მრავალფუნქციური კომპლექსის პროექტი. კონსტრუქციული ნაწილი (კორექტირება)				სტადია	ფურც.	რაოდ
					კ-(11)	
მთ. არქიტექტორი			კონსტრუქციული ანგარიში			
ავტორი						
პრ. მთ. ინჟინ.	რ. სილაგაძე		ტიპური გადახურვის ფილა	მასშტაბი		
შეასრულა	დ. მაისურაძე					
შეამოწმა	რ. სილაგაძე					

შ.პ.ს. “დიდგორი-2011” “Didgori-2011” Ltd
საქართველო, ქ. თბილისი, სოფელი დიღომი, ს/კ 404901111. ტელ.: 551147980
Village Dighomi, Tbilisi, Georgia, I/d: 404901111. Tel.: 551147980

ქ. თბილისი, ოსიპ მანდელშტამის ქუჩა №2გ ს/კ 01.17.10.008.155

მრავალფუნქციური კომპლექსის პროექტის კონსტრუქციული ნაწილი

(კორექტირებული)

საექსპერტო შეფასება

დირექტორი ნ. სილაგაძე

თბილისი 2021 წელი

ქ. თბილისი, ოსიპ მანდელშტამის ქუჩა №2გ ს/კ 01.17.10.008.155

მრავალფუნქციური კომპლექსის პროექტის კონსტრუქციული ნაწილი

(კორექტირებული)

საექსპერტო შეფასება

კორექტირება მოიცავს საინჟინრო-გეოლოგიური გამოკვლევის ანალიზის შედეგად შენობის დაფუძნების ცვლილებას. ნაცვლად ხიმინჯებისა, ხელოვნურ ფუძეზე, რკინაბეტონის 120 სმ სისქის ფილის გამოყენებით.

საინჟინრო-გეოლოგიურ გამოკვლევაში, რეკომენდაციებში მითითებულია პ.3:

1. შენობის დაფუძნება შესაძლებელია, როგორც თიხნარზე, ასევე ძირითად ქანებზე.

თიხნარზე დაფუძნების დროს აუცილებელია მოეწყოს შემკვრივებული საბალასტო გრუნტი დამარილიანების თავიდან ასაცილებლად, რაც გათვალისწინებულია კორექტირებულ პროექტში.

ექსპერტიზის მიზანი: საცხოვრებელი სახლის პროექტის კონსტრუქციული ნაწილის შესაბამისობა საქართველოს რესპუბლიკაში მოქმედ სამშენებლო ნორმებთან და სტანდარტებთან.

ექსპერტიზაზე წარმოდგენილი მასალები:

1. არქიტექტურულ-სამშენებლო ნაწილი;
2. კონსტრუქციული ნაწილი;
3. საინჟინრო-გეოლოგიური გამოკვლევა;
4. კონსტრუქციული ანგარიში.

მასალები წარმოდგენილია ელექტრონულად.

გაფრთხილება

გაცნობილი ვარ ექსპერტის უფლება-მოვალეობებს, რაც გათვალისწინებულია საქართველოს სამოქალაქო კოდექსის 168-ე და საქართველოს სისხლის სამართლის საპროცესო კოდექსის 51-ე და 52-ე მუხლებით. ამასთან, ცრუ ჩვენების, ყალბი დასკვნის, საექსპერტო ობიექტის დაუცველობისთვის სისხლის სამართლებრივი პასუხისმგებლობის შესახებ გაფრთხილებული ვარ საქართველოს სისხლის სამართლის კოდექსის 370-ე მუხლის შესაბამისად.

ექსპერტი: ინჟინერ-კონსტრუქტორი ზაურ სილაგაძე, სტაჟი 45 წელი.

კვლევითი ნაწილი

არქიტექტურული-გეგმარებითი გადაწყვეტის საფუძველზე შენობა გეგმაში სწორკუთხა ფორმისაა, კონსოლური აივნების გამონაშვერებით.

შენობა თხუთმეტსართულიანია მიწისქვეშა ერთი სართულით. სართულის სიმაღლეებია:

პირველი სართული 3.20 მ;

დანარჩენი სართულები 3.20 მ;

გაბარიტული ზომები ღერძებში 43.8X16.4 მ.

მაქსიმალური სიმაღლე მიწის ზედაპირიდან ლიფტის სამანქანო განყოფილების ჩათვლით 50.65 მ.

საინჟინრო-გეოლოგიური გამოკვლევის საფუძველზე შენობა დაფუძნებულია 80 სმ სისქის ბალასტის ფუძეზე, რომლისგანაც დატვირთვა გადაეცემა თიხოვან გრუნტებს, რომლის საანგარიშო მახასიათებლებია:

სიმკვრივე – 1.86 გ/სმ^3;

შიგა ხახუნის კუთხე – 20°;

ხვედრითი შეჭიდულობა – 0.25 კგ/სმ^2;

დეფორმაციის მოდული – 226 კგ/სმ^2;

პუანსონის კოეფიციენტი – 0.35;

პირობითი საანგარიშო წინაღობა – 3.5 კგ/სმ^2.

სეისმური დარაიონების რუკის მიხედვით სამშენებლო მოედანი მიეკუთვნება 8 ბალიან სეისმოაქტივობის ზონას MSK64 შკალის მიხედვით, უგანზომილებო კოეფიციენტი A=0.17.

საანგარიშო მოდელი წარმოდგენილია სივრცითი კავშირებიანი ჩარჩო. ჩარჩოს ელემენტებია:

საძირკვლის ფილა – მონოლითური რკინაბეტონი სისქით 120 სმ;

კოლონები – მონოლითური რკინაბეტონი კვეთით 100X40 სმ;

რიგელები – მონოლითური რკინაბეტონი კვეთით 50X50 სმ ფილის სისქესთან ერთად;

გადახურვის ფილები – მონოლითური რკინაბეტონი სისქით 20 სმ;

დიაფრაგმები – მონოლითური რკინაბეტონის სისქით 20 სმ და 25 სმ;

კონსტრუქციული ანგარიში შესრულებულია პროგრამა Lira-Sapr 2017-ის გამოყენებით. პნ 01.01-09 "სეისმომედეგი მშენებლობა" მოთხოვნათა სრული დაცვით.

ანგარიშის შედეგები აკმაყოფილებს მოქმედი სამშენებლო ნორმების მოთხოვნებს.

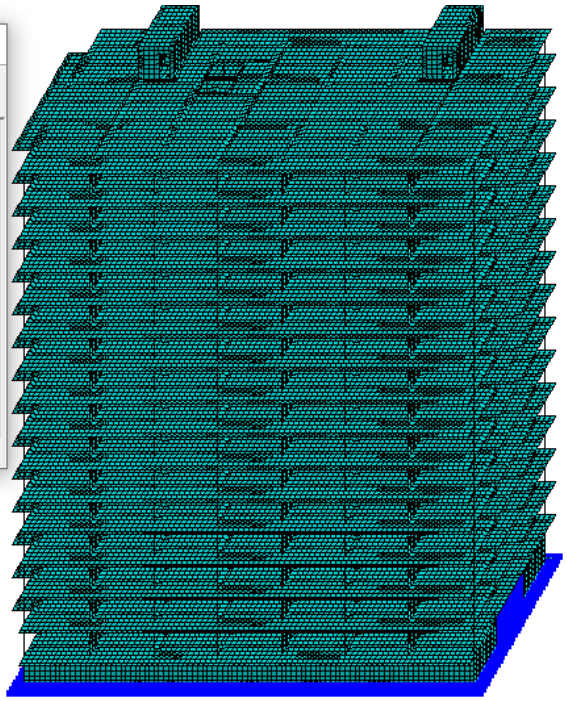
დინამიური მახასიათებლები:

barqaia 2021-2-2-bolo: Периоды колебаний (01)

Открыть CSV | Сохранить | Сверстать | Предыдущий | Следующий | Копировать

ЗАГР	N п/п	Собств...	Рад/с.	Гц.	Периоды	Коэф. ...	Масса	Сумма ...
5 - (мод. 41)								
5	1	0.324471	3.081942	0.490755	2.037677	-1.520559	67.994387	67.994387
5	2	0.308549	3.240973	0.516079	1.937689	0.040237	0.047753	68.042139
5	3	0.223330	4.477683	0.713007	1.402511	-0.489556	3.346262	71.388402
5	4	0.084280	11.865248	1.889371	0.529277	-0.641960	11.996789	83.385191
5	5	0.056711	17.633346	2.807858	0.356143	-0.027031	0.014166	83.399357
5	6	0.052171	19.167799	3.052197	0.327633	0.002103	0.000215	83.399572
6 - (мод. 41)								
6	1	0.324471	3.081942	0.490755	2.037677	0.037726	0.041854	0.041854
6	2	0.308549	3.240973	0.516079	1.937689	1.548975	70.766597	70.808451
6	3	0.223330	4.477683	0.713007	1.402511	0.018364	0.004709	70.813160
6	4	0.084280	11.865248	1.889371	0.529277	0.004976	0.000721	70.813881
6	5	0.056711	17.633346	2.807858	0.356143	-0.866768	14.565829	85.379710
6	6	0.052171	19.167799	3.052197	0.327633	0.065279	0.207122	85.586832

Сейсмические нагрузки



კონსტრუქციული ნახაზები დამუშავებულია არქიტექტურული-სამშენებლო ნაწილთან და კონსტრუქციულ ანგარიშთან სრულ თანხვედრაში, დეტალურად, სპეციფიკაციებითა და მასალების ამოკრეფით.

დასკვნა

ექსპერტი დადებით შეფასებას აძლევს წარმოდგენილ პროექტს და რეკომენდაციას უწევს განსახორციელებლად.

კონსტრუქტორი ზ. სილაგაძე



გამოყენებული ლიტერატურა

1. პნ 01.01-09 სეისმომედეგი მშენებლობა;
2. პნ 02.01-08 შენობებისა და ნაგებობების ფუძეები;
3. პნ 03.01-09 ბეტონისა და რკინაბეტონის კონსტრუქციები

დიპლომი

Г-I № 182323

ეს დიპლომი მიეცა სილაგაძე
ზაური ალიოზის ძეს
მასზე, რომ იგი 1971 წელს შევიდა
ვ.ი. ლენინის სახ. საქართველოს
პოლიტექნიკური ინსტიტუტში
და 1976 წელს დაამთავრა
პოლიტექნიკური ინსტიტუტის

სრული კურსი სპეციალობით
სამრეწველო და სამოქალაქო
მშენებლობა

სახელმწიფო საგამოცდო კომისიის 1976 წ.
„22" ივნისის გადაწყვეტილებით
მას მიენიჭა

ინჟინერ-მშენებლის კვალიფიკაცია.

სახელმწიფო საგამოცდო
კომისიის თავმჯდომარე
რექტორი
მდივანი

ქალაქი თბილისი 1980წ. „17" IV

სარეგისტრაციო № 4993-Сгр

Грузинский яз.

ДИПЛОМ

Г-I № 182323

Настоящий диплом выдан Силагадзе
Заури Алиозовичу
в том, что он в 1971 году поступил
в Грузинский политехнический
ин-т им. В.И. Ленина
и в 1976 году окончил полный курс
политехнического института

по специальности
Промышленное и гражданское
строительство

Решением Государственной экзаменационной
комиссии от „22" июня 1976 г.
Силагадзе З.А.
присвоена квалификация
инженера-строителя

Председатель Государственной
экзаменационной комиссии
Ректор
Секретарь

м. п.

Город Тбилиси „17" IV 1980 г.

Регистрационный № 4993-Сгр

Московская типография Гознака. 1976.

IDENTITY CARD

მოქალაქის პირადობის მოწმობა

საქართველო

GEO



სახელი / FIRST NAME

ზაურ

ZAUR

გვარი / LAST NAME

სილაგაძე

SILAGADZE

მოქ. / CIT | სქესი / SEX | პირადი No / PERSONAL No

GEO | მმ / M | 01003008527

დაბადების თარიღი / DATE OF BIRTH

20.01.1951

მოქმედების ვადა / DATE OF EXPIRY

14.05.2029

ხელმოწერა / SIGNATURE



გარათის No / CARD No

18IE40012

დაბადების ადგილი / PLACE OF BIRTH

წყალტუბო

TSKALTUBO

გაცემის თარიღი / DATE OF ISSUE

14.05.2019

გამცემი ორგანო / ISSUING AUTHORITY

იუსტიციის სამინისტრო

MINISTRY OF JUSTICE

დამკვეთი: სრს; დამამზადებელი: MB.IDS 2018

სწს-ს რეგისტრაციის No 26-3184



IDGE018IE40012401003008527<<<<

5101201M2905143GE0<<<<<<<<<<<<8

SILAGADZE<<ZAUR<<<<<<<<<<<<<<

ზაურ სილაგაძე
(საპროექტო სამუშაოების გამოცდილება)

ქ. თბილისი, ვაკე-საბურთალოს რაიონი, სოფ. დიდგორი: (995 51)-14 79 80

დაბადების თარიღი: 2 იანვარი, 1951
ოჯახური მდგომარეობა: დაოჯახებული

განათლება:

1971 – 1976 ***საქართველოს პოლიტექნიკური ინსტიტუტი.***
სამშენებლო ფაკულტეტი
ინჟინერ-მშენებლის სპეციალობა

სამუშაო გამოცდილება:

2/08/1976 – 15/02/1992 ***თბილისის ზონალური სამეცნიერო კვლევითი და საპროექტო ინსტიტუტი "თბილზნიეპი"***
ინჟინერ კონსტრუქტორი
უფროსი ინჟინერი
ჯგუფის ხელმძღვანელი
პროექტის მთავარი ინჟინერი
პროექტის მთავარი კონსტრუქტორი

15/09/1989 – 15/01/1990 ***მივლინება კამბოჯის სახალხო რესპუბლიკაში, საპროექტო და სამშენებლო სამუშაოები***

10/11/1999 – 24/03/2004 ***შპს "არქგეიზი"-ს მთავარი ინჟინერი***

- კოსტავას ქ. 47-ში აშენებული 16 სართულიანი საცხოვრებელი სახლისა და სასტუმრო ვარაზის მთავარი კონსტრუქტორი და მშენებელი.
- ხორავას ქ. 4-ში 9 სართულიანი საცხოვრებელი სახლის მთავარი კონსტრუქტორი და მშენებელი.

07/06/2005 – 12/05/2006 ***შპს "გიკსი"-ს მთავარი ინჟინერი***

- სააქციო საზოგადოება "ცოდნის" შენობაზე 1 სართულის დაშენების მთავარი კონსტრუქტორი და მშენებელი.

10/07/2007 – 01/06/2010 ***შპს "გასნიკკომპანი"-ს მთავარი ინჟინერი***

- საცხოვრებელი სახლი დოლიძის ქუჩა №46-ში და ბალანჩივაძის ქუჩა №41-ში მთავარი კონსტრუქტორი და მშენებელი.

02/01/2007 – 16/07/2010 *შპს "პროექტი 21"*

- სასჯელაღსრულებისა და პრობაციის სამინისტროს დაკვეთით რუსთავის №6, გეგუთის №8 და ქსნის №7 სასჯელაღსრულების დაწესებულების პროექტების მთავარი კონსტრუქტორი.

1/06/2009 – 2011 წ. *შპს "გონი 2009"*
მთავარი ინჟინერი
შ.პ.ს. „გუნსან ტრაფიქ ელექტრიკ ვე ინშაათ მუჰენდისლიკ სანაი თიჯარეთ ლიმიტედ შირქეთი"-ს ქვეკონტრაქტორი

- იმერეთის რეგიონში შიდასახელმწიფოებრივი მნიშვნელობის საავტომობილო გზებზე დასახლებული პუნქტების გადასახვევებთან ინდივიდუალური პროექტირების საინფორმაციო-საგზაო ნიშნების მოწყობის სამუშაოები.

- კახეთის რეგიონში შიდასახელმწიფოებრივი მნიშვნელობის საავტომობილო გზებზე დასახლებული პუნქტების გადასახვევებთან ინდივიდუალური პროექტირების საინფორმაციო-საგზაო ნიშნების მოწყობის სამუშაოები.

2010-2013 წლები *შპს "ერდო"*
მიწვეული სპეციალისტი კონტრაქტით,
ლაითურის სასჯელაღსრულების პროექტების
მთავარი კონსტრუქტორი (მიმდინარეობს მშენებლობა)
დოკუმენტაცია გრიფით საიდუმლო.

2011 წლიდან დღემდე *შპს "დიდგორი-2011"*
დამფუძნებელი და მთავარი კონსტრუქტორი
მრავალსართულიანი საცხოვრებელი სახლების მთავარი კონსტრუქტორი

2014 წელი *მძლეოსნობის ოლიმპიური კომპლექსის მთავარი კონსტრუქტორი*

2014 წლიდან დღემდე *შპს "ბინექს"*
მთავარი კონსტრუქტორი
მრავალსართულიანი საცხოვრებელი სახლების მთავარი კონსტრუქტორი

კომპიუტერი და ენები:

- კომპიუტერული უნარ-ჩვევები: MONOMAKH Sapr, LIRA Sapr (მომხმარებლის დონეზე)
- ენები: ქართული, რუსული (სრულყოფილად).