ქ. თბილისი, კამანის I ჩიხი, №1,
ს/კ: 01.14.15.001.173

მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი

კონსტრუქციული ნაწილი

(კორექტირებული პროექტი)

თბილისი 2024 წელი

ჩ ა მ ო ნ ა თ ვ ა ლ ი

№	ფ უ რ ც ლ ი ს დ ა ს ა ხ ე ლ ე ბ ა	ფურცლის №
1	განმარტებითი ბარათი, მასალის ხარჯის უწყისი	კ. – 01
2	ხიმინჯების განლაგების გეგმა	კ. – 02
3	ჭრილი 1–1	კ. – 03
4	ჭრილი 2–2	კ. – 04
5	ხიმინჯი ხ.–1, სპეციფიკაცია	კ. – 05
6	საძირკვლის ფილის ქვედა შრის არმირება ნიშნულზე –0.10 (511.50)	კ. – 06
7	საძირკვლის ფილის ზედა შრის არმირება ნიშნულზე –0.10 (511.50)	კ. – 07
8	კვეთი 1–1, 2–2	კ. – 08
9	დამატებითი ბადეები ბადე–1–2–3–4–5–6	კ. – 09
10	საძირკვლის ფილის საქარგილე გეგმა ნიშნულზე –0.10 (511.50)	კ. – 10
11	კვეთები 4–4, 5–5	კ. – 11
12	კვანძი "I", "II"; ნაშვერი–1–2–3–4	კ. – 12
13	კვანძი "III", ნაშვერი–5–6, საძირკვლის სპეციფიკაცია	კ. – 13
14	მონოლითური პილონებისა და სიხისტის დიაფრაგმების განლაგების გეგმა	კ. – 14
15	მონოლითური პილონები მ.პ.–1, მ.პ.–2, მ.პ.–3	კ. – 15
16	მონოლითური სვეტები მ.ს.–4, მ.ს.–5; კვანძი "I"	კ. – 16
17	კვეთები 1–1, 2–2, 3–3, 4–4, 5–5	კ. – 17
18	მონოლითური პილონების სპეციფიკაცია	კ. – 18
19	სიხისტის დიაფრაგმა ს.დ.–1	კ. – 19
20	სიხისტის დიაფრაგმა ს.დ.–2	კ. – 20
21	სიხისტის დიაფრაგმა ს.დ.–3	კ. – 21
22	კვეთები 1–1, 2–2	კ. – 22
23	სიხისტის დიაფრაგმებში ღიობის მოწყობის დეტალები	კ. – 23
24	სიხისტის დიაფრაგმების სპეციფიკაცია	კ. – 24
25	გადახურვის ფილის არმირება ნიშნულზე +2.90	კ. – 25
26	გადახურვის ფილის ქვედა შრის არმირება ნიშნულზე +6.10	კ. – 26
27	გადახურვის ფილის ზედა შრის არმირება ნიშნულზე +6.10	კ. – 27
28	გადახურვის ფილის ქვედა შრის არმირება ნიშნულზე +9.30	კ. – 28
29	გადახურვის ფილის ზედა შრის არმირება ნიშნულზე +9.30	კ. – 29
30	გადახურვის ფილის ქვედა შრის არმირება ნიშნულზე +12.50	კ. – 30
31	გადახურვის ფილის ზედა შრის არმირება ნიშნულზე +12.50	კ. – 31
32	გადახურვის ფილის ქვედა შრის არმირება ნიშნულზე +15.70	კ. – 32
33	გადახურვის ფილის ზედა შრის არმირება ნიშნულზე +15.70	კ. – 33
34	გადახურვის ფილის ქვედა შრის არმირება ნიშნულზე +18.90	კ. – 34
35	გადახურვის ფილის ზედა შრის არმირება ნიშნულზე +18.90	კ. – 35
36	გადახურვის ფილის არმირება ნიშნულზე +22.10	კ. – 36
37	კვეთები ა–ა, ბ–ბ, გ–გ, დ–დ, ზ–ზ	კ. – 37
38	კვეთი ე–ე	კ. – 38
39	ურიგელო გადახურვაში შენადული კარკასების მოწყობის დეტალები, ბადე–1	კ. – 39
40	გადახურვის ფილის არმირების დეტალები	კ. – 40
41	გადახურვის ფილის სპეციფიკაცია	კ. – 41
42	გადახურვის ფილის საქარგილე გეგმა ნიშნულზე +2.90	კ. – 42
43	გადახურვის ფილის საქარგილე გეგმა ნიშნულზე +6.10	კ. – 43
44	გადახურვის ფილის საქარგილე გეგმა ნიშნულზე +9.30	კ. – 44
45	გადახურვის ფილის საქარგილე გეგმა ნიშნულზე +12.50	კ. – 45
46	გადახურვის ფილის საქარგილე გეგმა ნიშნულზე +15.70	კ. – 46
47	გადახურვის ფილის საქარგილე გეგმა ნიშნულზე +18.90	კ. – 47
48	გადახურვის ფილის საქარგილე გეგმა ნიშნულზე +22.10	კ. – 48
49	კვანძები "I", "II", "III"	კ. – 49
50	კვეთები 1–1 (მ.რ.–1), 2–2, 3–3 (მ.რ.–4), მ.რ.–2, მ.რ.–3	კ. – 50
51	კვეთები 4–4, 5–5	კ. – 51
52	მონოლითური რიგელების დაარმირების დეტალები	კ. – 52
53	მონოლითური რიგელების სპეციფიკაცია	კ. – 53
54	კიბე–1ის ტიპური გეგმა; კვეთი 1–1	კ. – 54
55	კვანძები "I", "II", კვეთი 2–2	კ. – 55
56	კიბე–1ის სპეციფიკაცია	კ. – 56
57	მონოლითური რკინაბეტონის სვეტების და გარე შემომზღუდავი კედლების მიერთების ფრაგმენტი	კ. – 57

განმარტებითი ბარათი

საპროექტო შენობა გეგმაში მართკუთხა მოხაზულობისაა, იგი შვიდ სართულიანია, ზომები ღერძებში შეადგენს LxB=20.00x14.40 მ; შენობა კონსტრუქციულად მონოლითური რკინაბეტონის ჩარჩო-კავშიროვანია, კავშირებად გამოყენებულია 25 სმ. სისქის სიხისტის დიაფრაგმები, ხოლო ჩარჩოს პილონების განივი კვეთებია LxB=70x40 სმ. (სამი სართული), LxB=60x40 სმ. (ორი სართული) და LxB=40x40 სმ. (ორი სართული).

სართულშორის გადახურვებად გამოყენებულია მონოლითური რკინაბეტონის ნაწილობრივ წიბოვანი (მონოლითური რიგელები) ფილები, +2.90, +18.90 და +22.10 ნიშნულებზე ფილების სისქეებია 18 სმ; ხოლო ყველა სხვა ნიშნულებზე ფილების სისქეები შეადგენს 20 სმ.-ს; ძირითადი მონოლითური რიგელების განივი კვეთებია BxH=40x60 სმ.

პირობით ნიშნულად ±0.00 მიღებულია პირველი სართულის იატაკის თავის ნიშნული, რომელიც შეესაბამება აბსოლუტურ ნიშნულს გენ.გეგმაზე 511.60.

კიბის მარშები - დახრილი, მთლიანკვეთიანი რკინაბეტონის ფილები სისქით δ=16 სმ. მონოლითური საფეხურებით.

შენობის საძირკველი წარმოადგენს ხიმინჯებისა და მთლიანკვეთიანი მონოლითური რკინაბეტონის ფილის კომბინირებულ კონსტრუქციებს, ხიმინჯის დიამეტრი 800 მმ.-ია, ხოლო როსტვერკის (რკბ. ფილა) სისქე შეადგენს h=50 სმ.-ს; რომლის ქვეშაც მოწყობილია h=10 სმ. სისქის ბეტონის მომზადება (ბეტონი კლ. B7.5).

საძირკვლის ძირის დაფუძნება განხორციელდეს ფენა №4-ზე (ქვიშაქვები არგილიტის თხელი შუაშრეებით), რომლის ფიზიკურ-მექანიკური მახასიათებლები შემდეგია: სიმკვრივე P=2.42 გ/სმ³; სიმტკიცე ერთღერძა კუმშვაზე წყალში Rc=17.8 მპა; დეფორმაციის მოდული E=2000 მპა.

ქვაბულის დამუშავების შემდგომ მისი მიღება მოხდეს ინჟინერ-გეოლოგისა და საპროექტო ორგანიზაციის წარმომადგენლის მიერ.

კონსტრუქციებისათვის ბეტონის კლასი მიღებულია B25, ხოლო არმატურის კლასი A500C, A240C.

პროექტი გაანგარიშებულია ავტომატური საანგარიშო კომპლექსი ”LIRA-SAPR 2013 (R3)x64”-ის გამოყენებით, 8 ბალიან სეისმურ ზემოქმედებაზე.

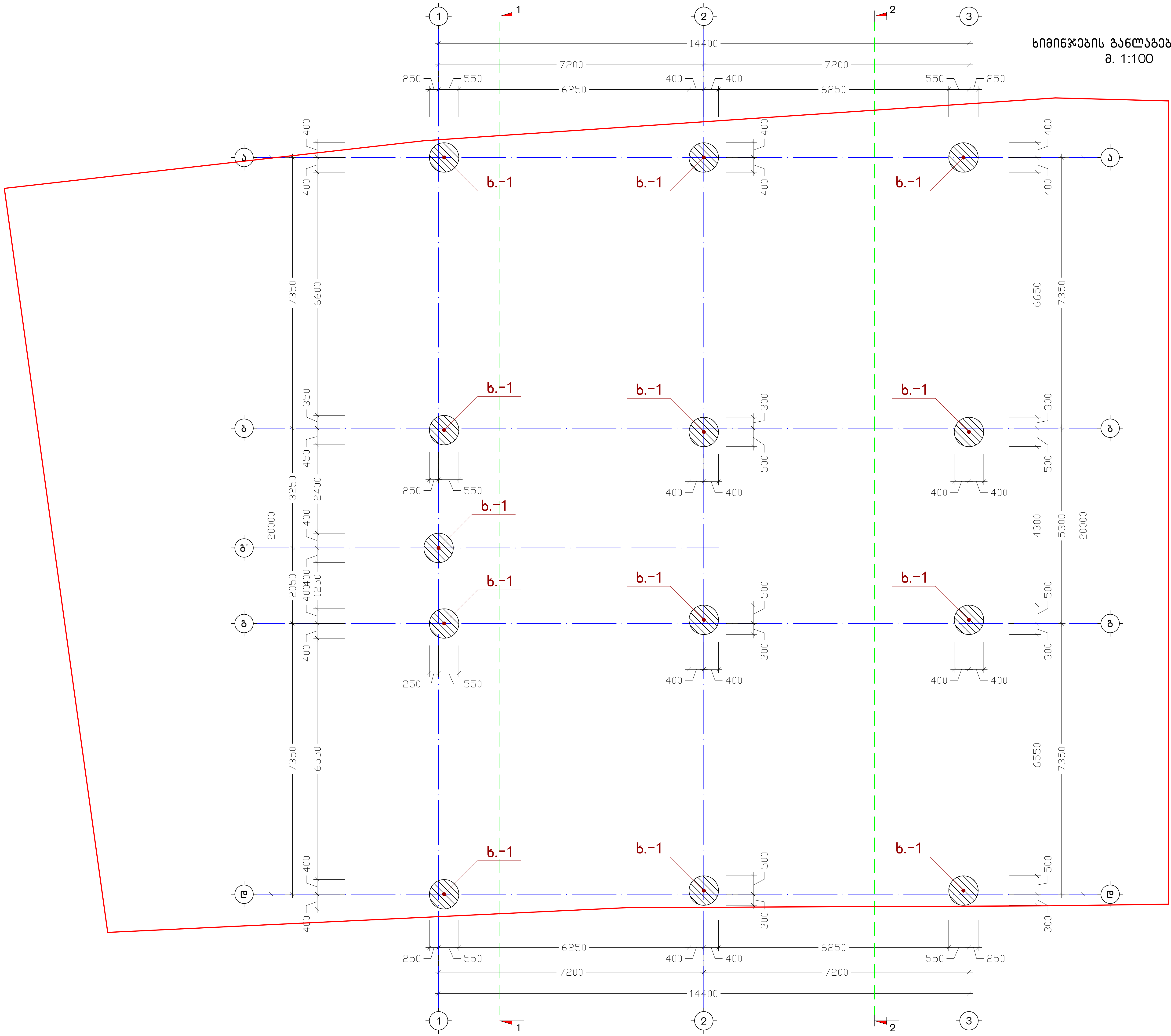
პროექტის ავტორების მიერ დამუშავებული კორექტირებული ვერსიის მიხედვით, პროექტმა განიცადა შემდეგი სახის კონსტრუქციული ცვლილებები, კერძოდ:

- ნიშნულზე +18.90-ზე არსებული ღერძი "2'" და მასზე განლაგებული მონოლითური სვეტები გადაადგილდა "3" ღერძის მიმართულებით 40 სმ.-ით, რის შედეგადაც ღერძებს შორის მანძილი გახდა 2200 მმ.
- ნიშნულზე +15.70 "1" და "3" ღერძების გასწვრივ დაემატა აივანი.
- ნიშნულზე +18.90 "1" და "3" ღერძების გასწვრივ მოეწყო ახალი აივანი.

ელემენტის მარკა	არმატურის ნაკეთობანი												საერთო ხარჯი	ბეტონი კლასი		მდინარის ბალასტი
	არმატურის კლასი													B25	B7.5	
	A500C									A240C						
	ДСТУ 3760-98 (ISO 6935)									ДСТУ 3760-98 (ISO 6935)						
	Ø 25	Ø 22	Ø 20	Ø 18	Ø 16	Ø 14	Ø 12	Ø 10	ჯამი	Ø 8	Ø 6	ჯამი				
საძირკველი	184.87		505.3	5221.8		9300.1	2957.1		18169			0	**18169.1**	175	36	40
ხიმინჯები		2245				81			2326	226		225.59	**2551.56**	26		
გადახურვის ფილები					2524.1			30756	33280	1783.6	187.41	1971	**35250.8**	406		
მონოლითური რიგელები		18656		6710.5					25366		4255.8	4255.8	**29622**	137.7		
მონოლითური სვეტები	354.33	524.93	3450.9	3673.7					8003.8	84.714	2192.7	2277.4	**10281.2**	59.6		
სიხისტის დიაფრაგმები							2324.9	5040.7	7365.6	2445.2	161.75	2606.9	**9972.54**	157		
მონოლითური კიბე							745.39		745.39		409.27	409.27	**1154.66**	16		
ჯამი	539.2	21426	3956.2	15606	2524.1	9381.1	6027.3	35796	95256	4539.1	7206.9	11746	**107002**	977.3	36	40

ქ. თბილისი, კამანის I ჩიხი, №1, ს/კ: 01.14.15.001.173			განმარტებითი ბარათი; მასალის ხარჯის უწყისი		2024 წ.
კონსტრუქტორი	ნ. არჩვაძე		ფურც. №	რაოდენ.	მასშტ.	ფორმატი
შეასრულა	ნ. არჩვაძე		კ. – 01	57	–	A3
მრავალბინიანი სასხოვრებელი სახლი			დამკვეთი: შპს "სპი ჰოლდინგი"			

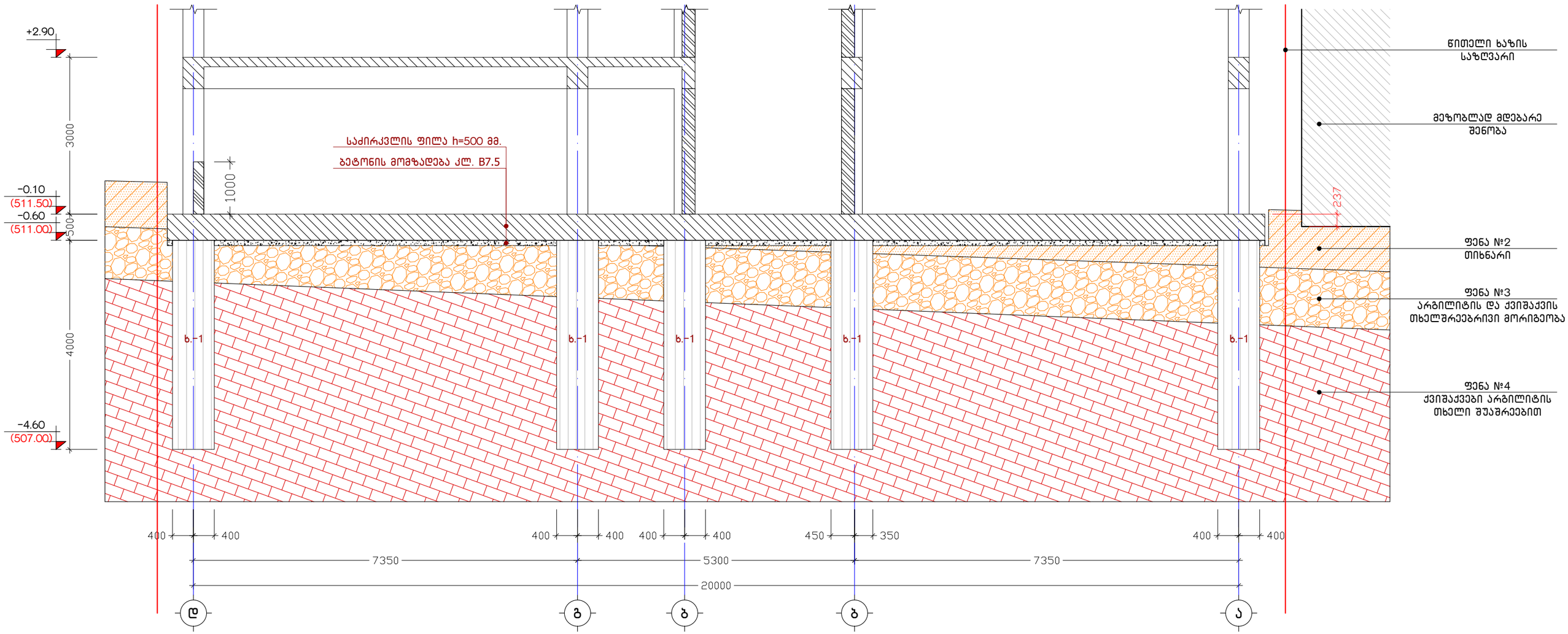
ხიმინჯების განლაგების გეგმა
მ. 1:100



ქ. თბილისი, კავანის I ჩიხი, №1, ს/კ: 01.14.15.001.173			ხიმინჯების განლაგების გეგმა		2024 წ.
კონსტრუქტორი	ნ. აჩრვაძე		ფურც. №	რაოდენ.	მასშტ.	ფორმატი
შეასრულა	ნ. აჩრვაძე		ქ. - 02	57	1:100	A3
მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი			დამკვეთი: შპს "სხი ჰოლდინგი"			

ჭ რ ი ლ ი 1-1

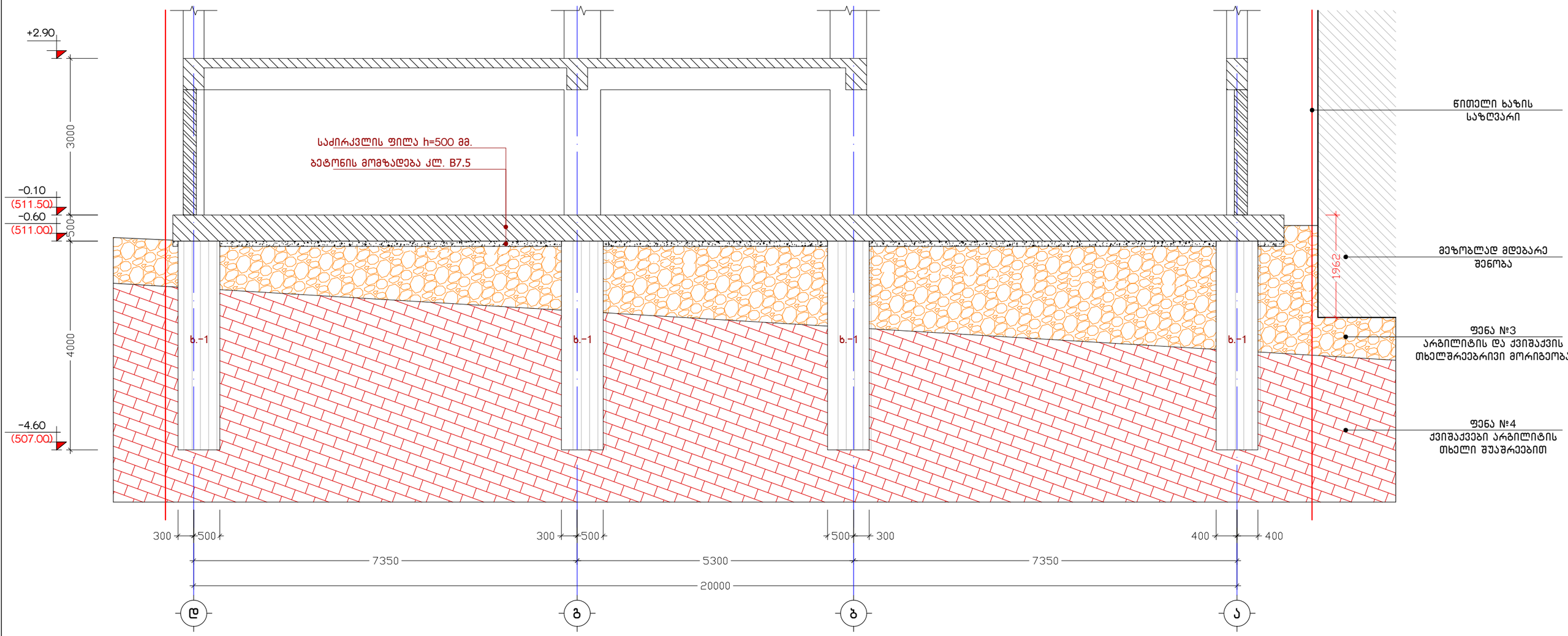
მ. 1:75



ქ. თბილისი, კამანის I ჩიხი, №1, ს/კ: 01.14.15.001.173			ჭრილი 1-1			2024 წ.
კონსტრუქტორი	ნ. არჩვაძე		ფურც. №	რაოდენ.	მასშტ.	ფორმატი
შეასრულა	ნ. არჩვაძე		კ. - 03	57	1:75	A3
მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი			დამკვეთი: შპს "სბი ჯოლდინგი"			

ჭ რ ი ლ ი 2-2

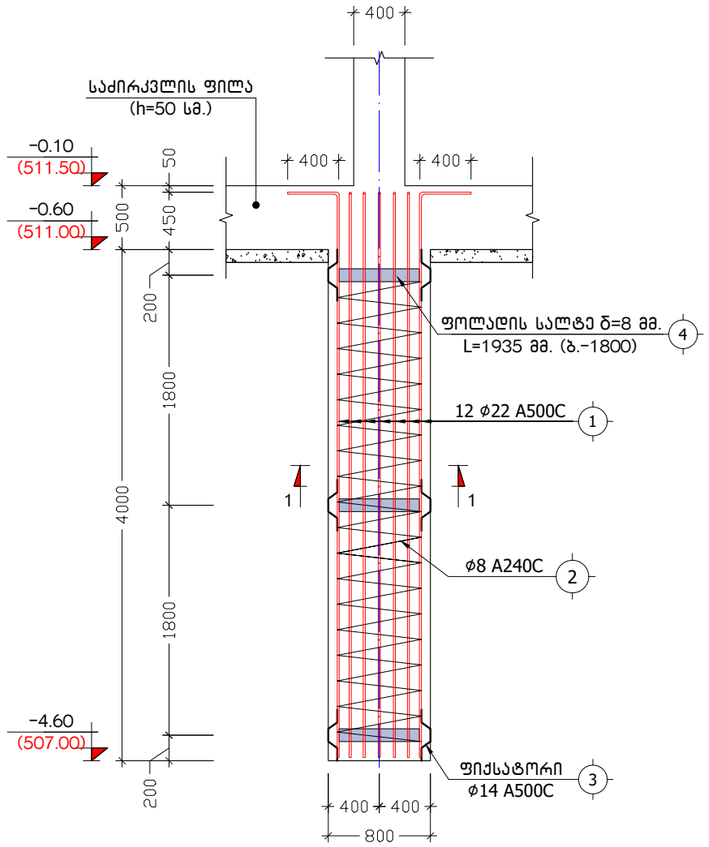
მ. 1:75



ქ. თბილისი, კამანის I ჩიხი, №1, ს/კ: 01.14.15.001.173			ჭრილი 2-2			2024 წ.
კონსტრუქტორი	ნ. არჩვაძე		ფურც. №	რაოდენ.	მასშტ.	ფორმატი
შეასრულა	ნ. არჩვაძე		კ. - 04	57	1:75	A3
მრავალბინიანი სასხოვრებელი სახლი			დამკვეთი: შპს "სპი ჰოლდინგი"			

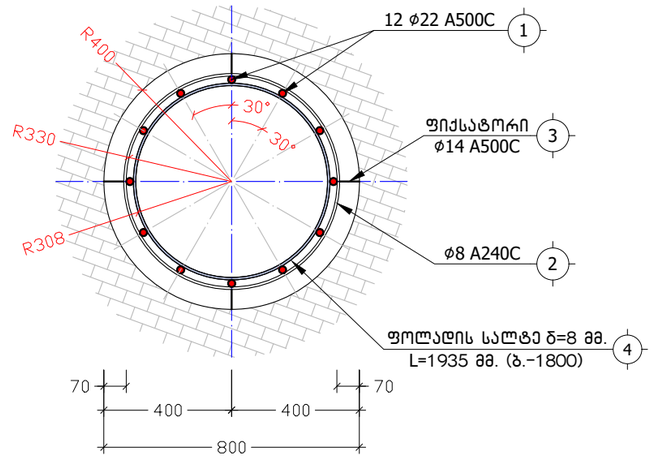
ხიმინჯი ხ.-1 (13 ც.)

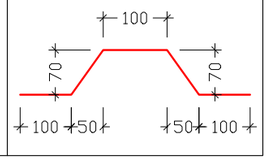
მ. 1:50



კ ვ ე თ ი 1-1

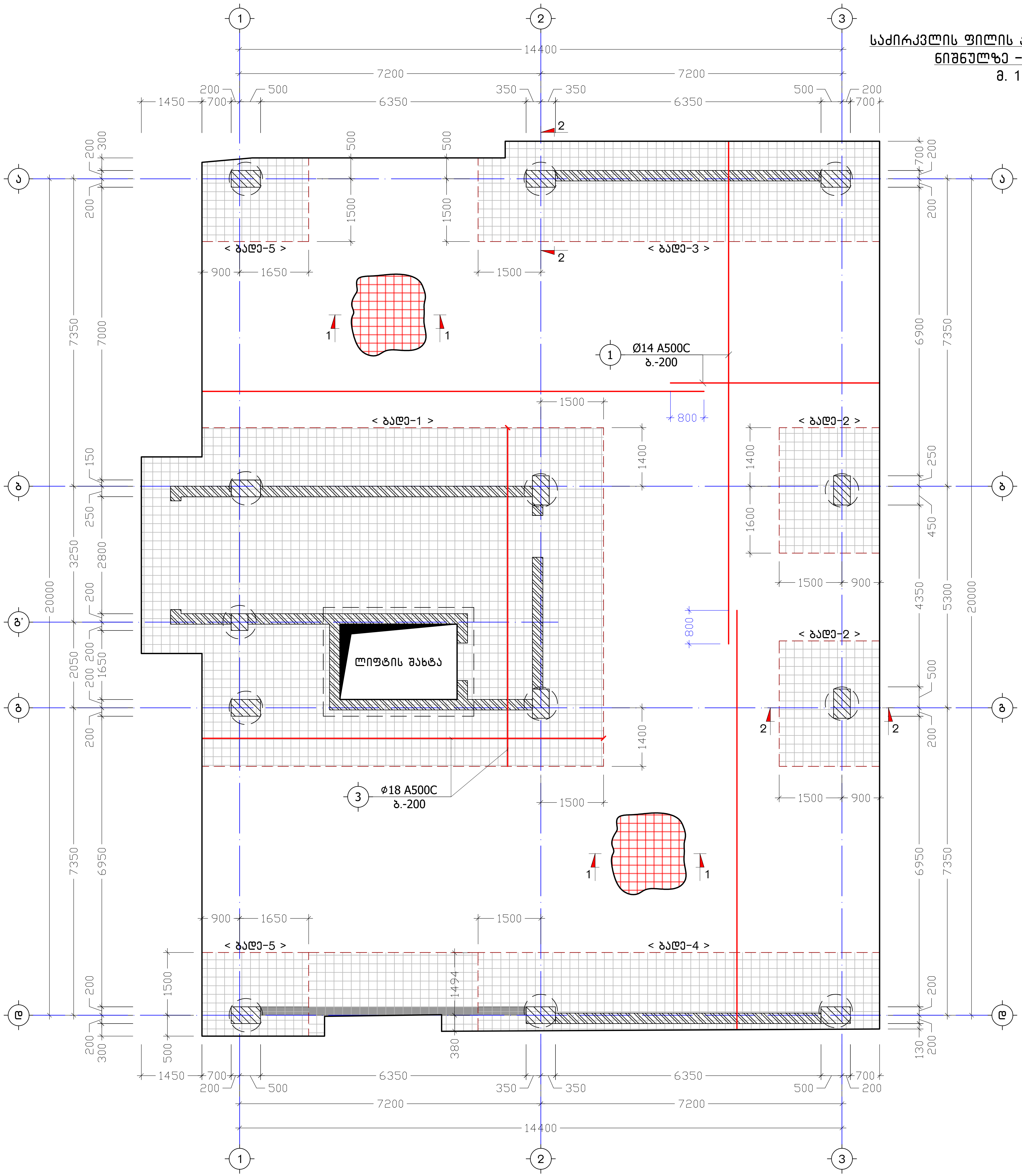
მ 1:20



პოზ. №	ე ს კ ი ზ ი
3	

ელემენტის დასახელება	პოზიცია	დასახელება	კვეთი	ერთეულის სიგრძე (მმ.)	ერთეულის სიგრძე (მ.)	რაოდენობა (ც.)	საერთო სიგრძე (მ.)	საერთო წონა (კგ.)
ხ.-1 (13 ც.)	1		Ø 22 A500C --------- ДСТУ 3760-98 (ISO 6935)	L = 4825	L =	12 x 13	752.7	2245
	2	საკიდი	Ø 8 A240C --------- ДСТУ 3760-98 (ISO 6935)	L =	L = 44	1 x 13	572	226
	3	ფიქსატორი	Ø 14 A500C --------- ДСТУ 3760-98 (ISO 6935)	L = 430	L =	12 x 13	67.08	81
	4	ფოლადის ფურცელი	— 100 x 8 --------- ГОСТ 19903-74*	L = 1935	L =	3 x 13	75	474
მასალა: ბეტონი კლ. B25					V =	2 x 13 =	26	მ³

ქ. თბილისი, კამანის I ჩიხი, №1, ს/კ: 01.14.15.001.173			ხიმინჯი ხ.-1, სპეციფიკაცია			2024 წ.
კონსტრუქტორი	ნ. არჩვაძე		ფურც. №	რაოდენ.	მასშტ.	ფორმატი
შეასრულა	ნ. არჩვაძე		კ. - 05	57	1:50	A3
მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი			დამკვეთი: შპს "სპი პოლდინგი"			



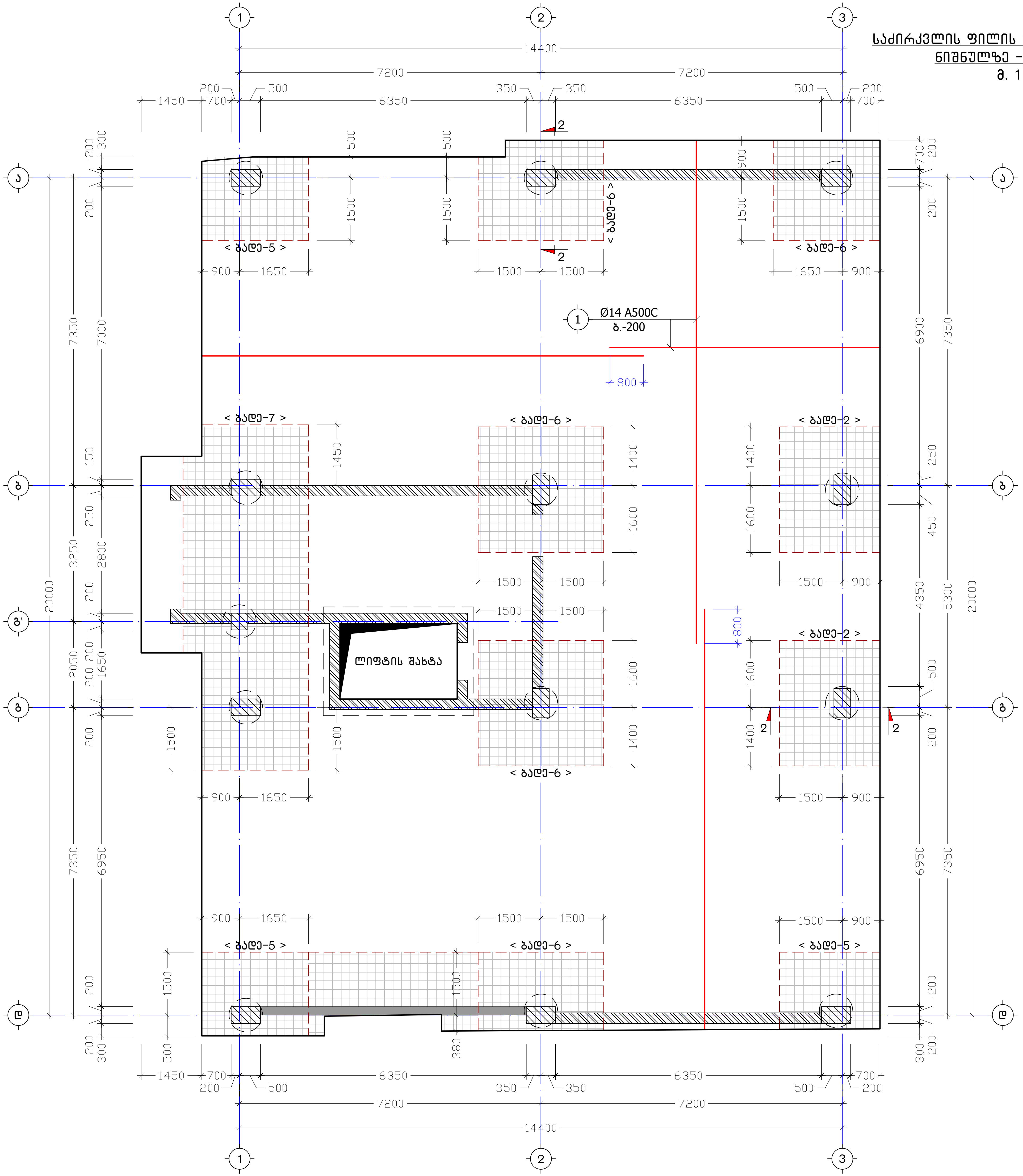
საძირკვლის ფილის ქვედა შრის არმირება
ნიშნულზე -0.10 (511.50)

მ. 1:100

ქ. თბილისი, კამანის I ჩიხი, №1, ს/კ: 01.14.15.001.173			საძირკვლის ფილის ქვედა შრის არმირება ნიშნულზე -0.10 (511.50)			2024 წ.
კონსტრუქტორი	ნ. არჩვაძე		ფურც. №	რაოდენ.	მასშტ.	ფორმატი
შეასრულა	ნ. არჩვაძე		ქ. - 06	57	1:100	A3
მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი			დამკვეთი: შპს "სხი კოლდინგი"			

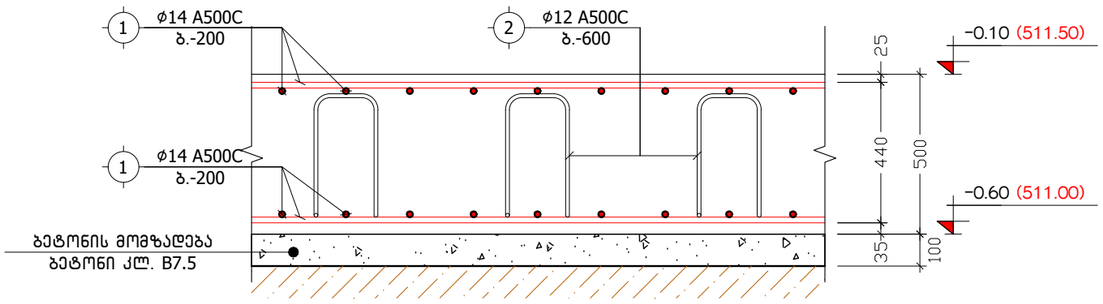
საძირკვლის ფილის ზედა შრის არმირება ნიშნულზე -0.10 (511.50)

მ. 1:100

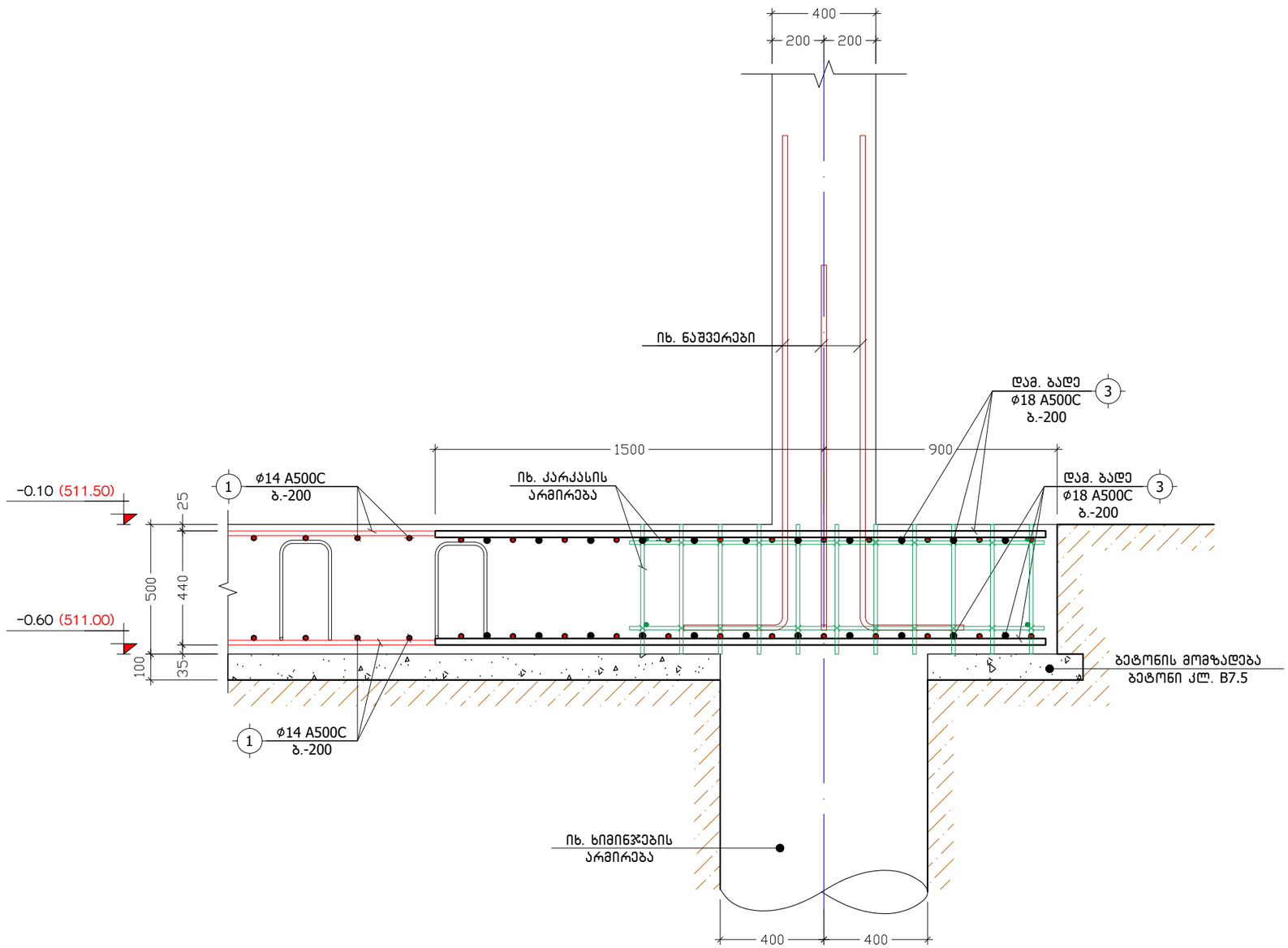


ქ. თბილისი, კავანის I რიგი, №1, ს/კ: 01.14.15.001.173	
კონსტრუქტორი	ნ. არჩვაძე
შემსრულებელი	ნ. არჩვაძე
მრავალფუნქციური საცხოვრებელი სახლი	
საძირკვლის ფილის ზედა შრის არმირება ნიშნულზე -0.10 (511.50)	2024 წ.
ფურც. №	კ. - 07
რაოდენ.	57
მასშტ.	1:100
ფორმატი	A3
დამკვეთი: შპს "სხი კოლელინი"	

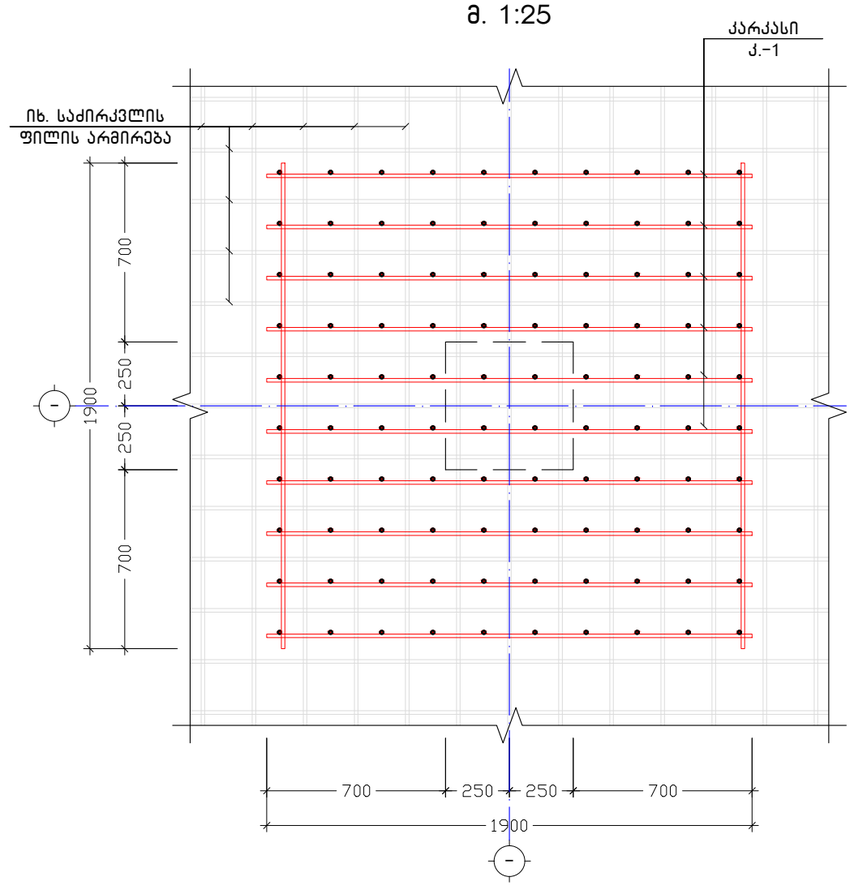
კ ვ ე თ ი 1-1
მ. 1:20



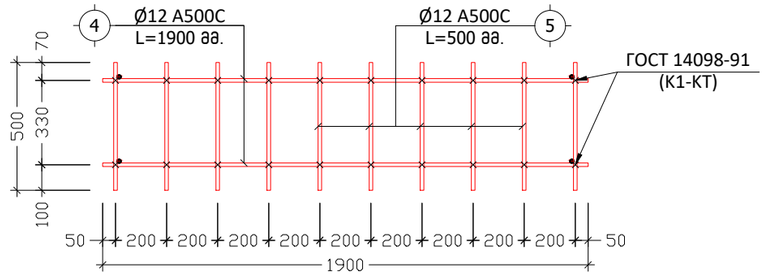
კ ვ ე თ ი 2-2
მ. 1:20

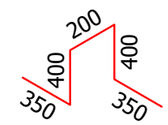


ხ ე დ ი A-A
კ.-1 კარკასის განლაგების სქემა
მ. 1:25



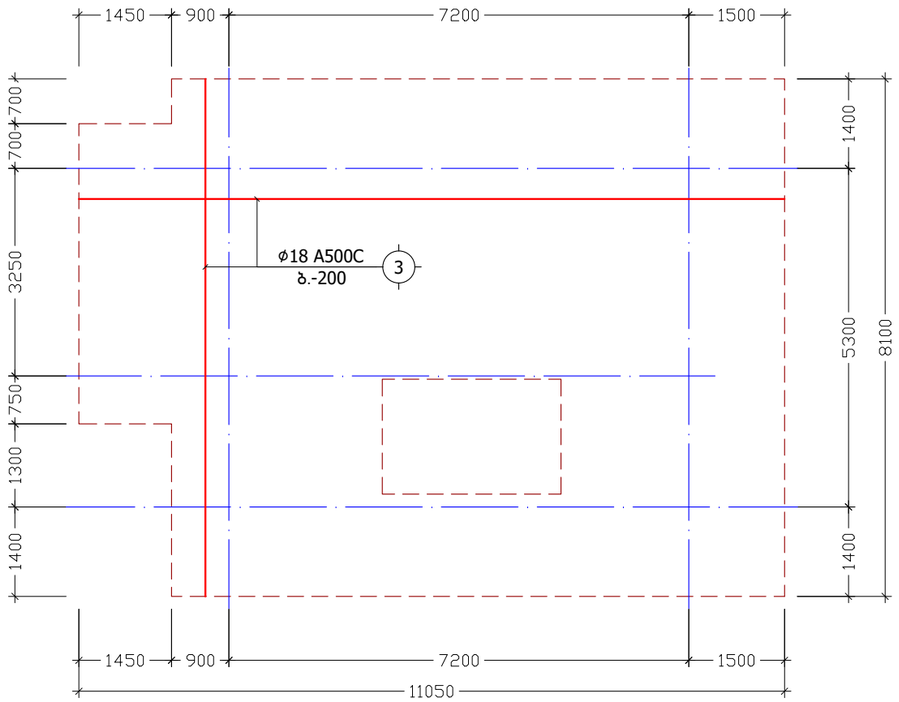
შენადუღი კარკასი
კ.-1
მ. 1:25



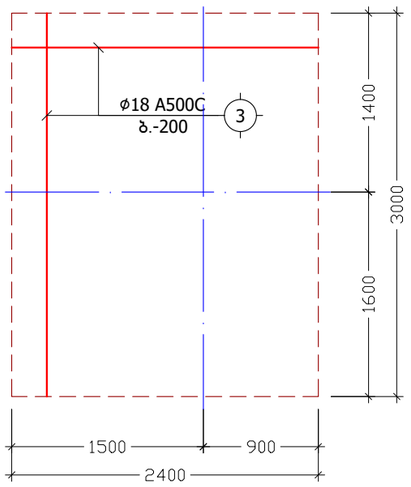
პოზ. №	ე ს კ ი ზ ი	L
2		1700

ქ. თბილისი, კამანის I ჩიხი, №1, ს/კ: 01.14.15.001.173			კვეთი 1-1, 2-2			2024 წ.
კონსტრუქტორი	ნ. არჩვაძე		ფურც. №	რაოდენ.	მასშტ.	ფორმატი
შეასრულა	ნ. არჩვაძე		კ. - 08	57	1:20	A3
მრავალბინიანი სასხოვრებელი სახლი			დამკვეთი: შპს "სპი ჰოლდინგი"			

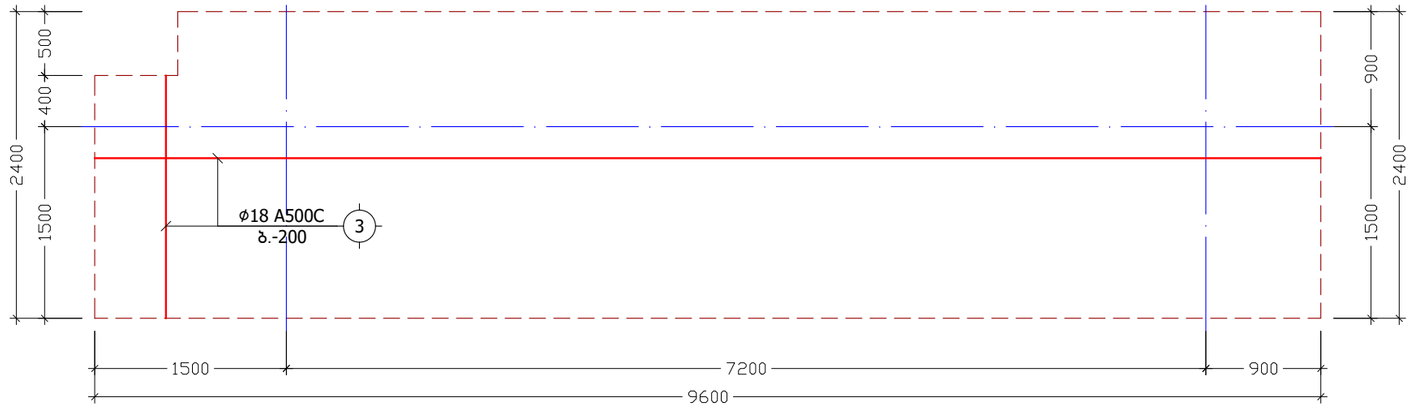
დამატებითი ბადე
ბადე-1
მ. 1:100



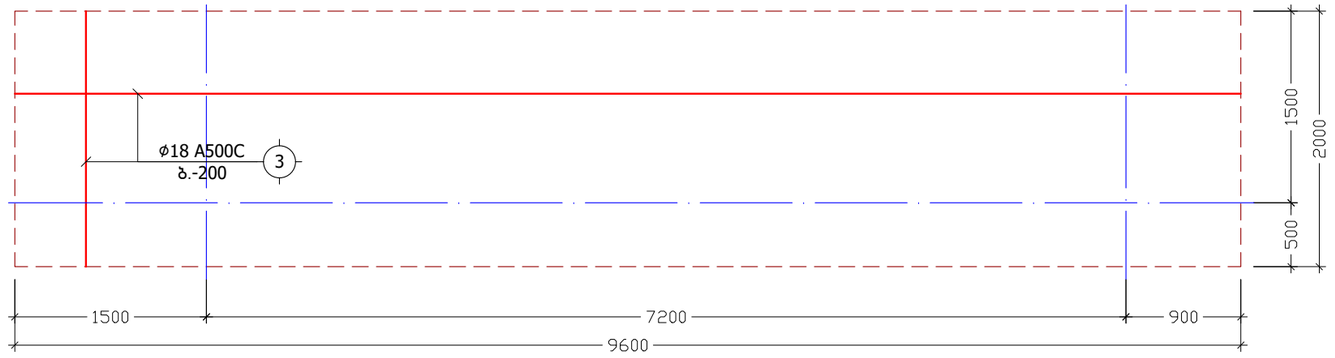
დამატებითი ბადე
ბადე-2 (2 ც.)
მ. 1:50



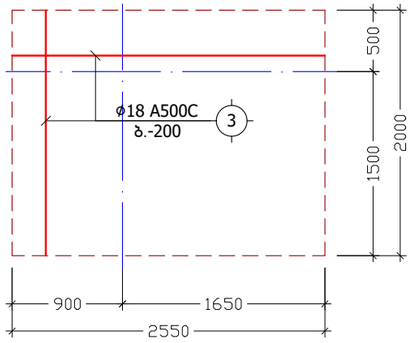
დამატებითი ბადე
ბადე-3
მ. 1:50



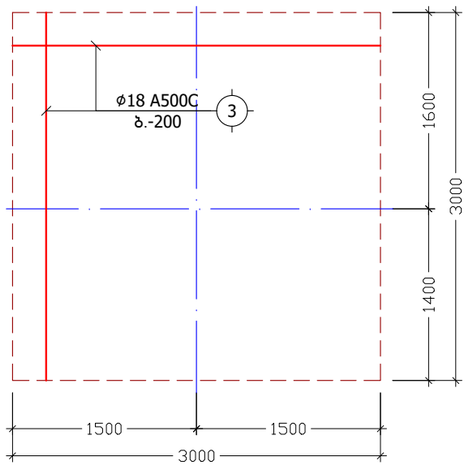
დამატებითი ბადე
ბადე-4
მ. 1:50



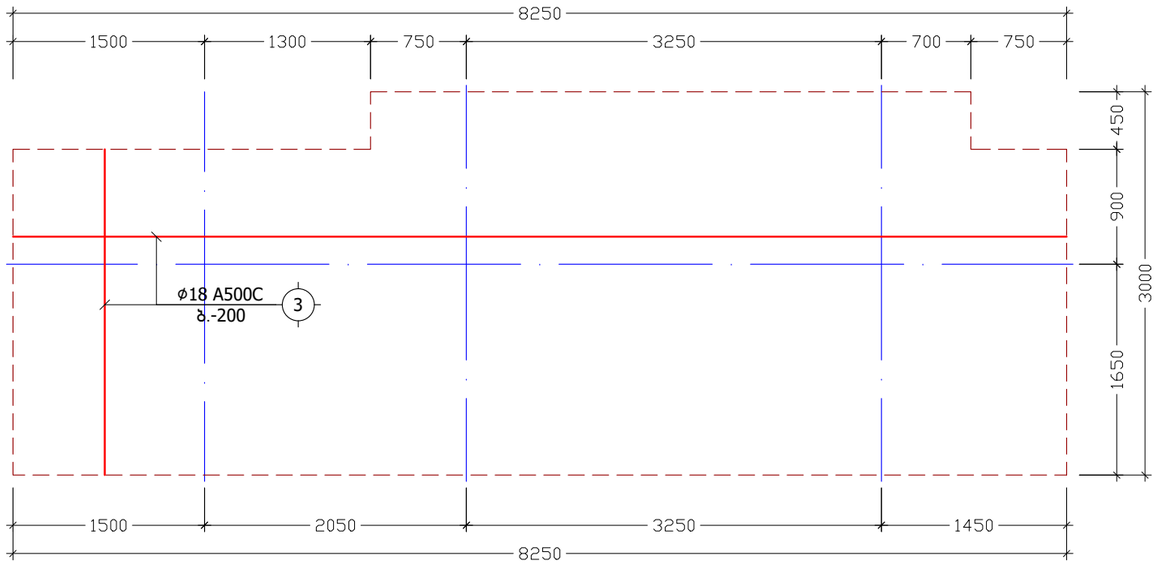
დამატებითი ბადე
ბადე-5
მ. 1:50



დამატებითი ბადე
ბადე-6
მ. 1:50



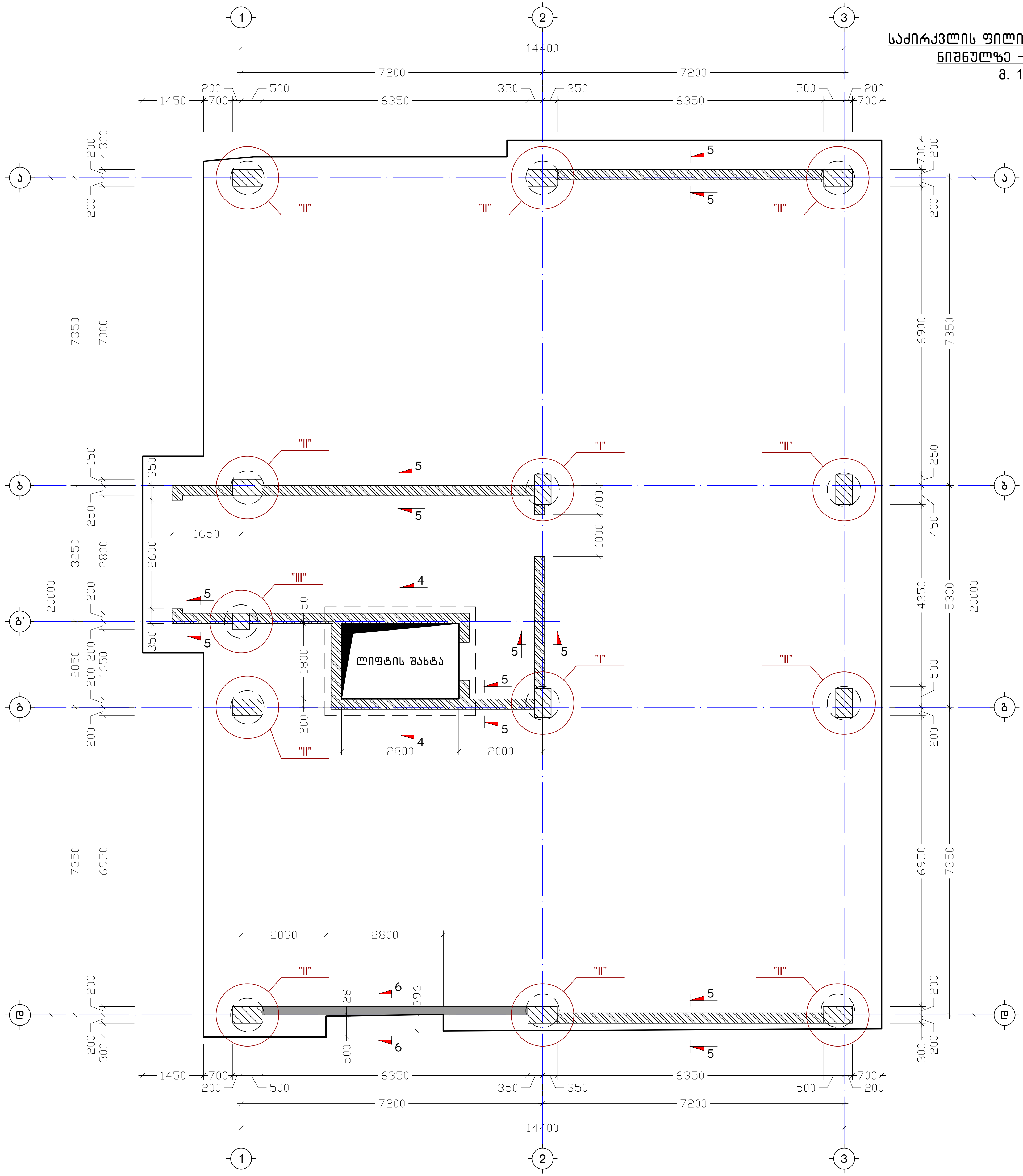
დამატებითი ბადე
ბადე-7
მ. 1:50



ქ. თბილისი, კამანის I ჩიხი, №1, ს/კ: 01.14.15.001.173			დამატებითი ბადეები ბადე-1-2-3-4-5-6-7			2024 წ.
კონსტრუქტორი	ნ. არჩვაძე		ფურც. №	რაოდენ.	მასშტ.	ფორმატი
შეასრულა	ნ. არჩვაძე		კ. - 09	57	1:50	A3
მრავალბინიანი სასხოვრებელი სახლი			დამკვეთი: შპს "სპი პოლდინგი"			

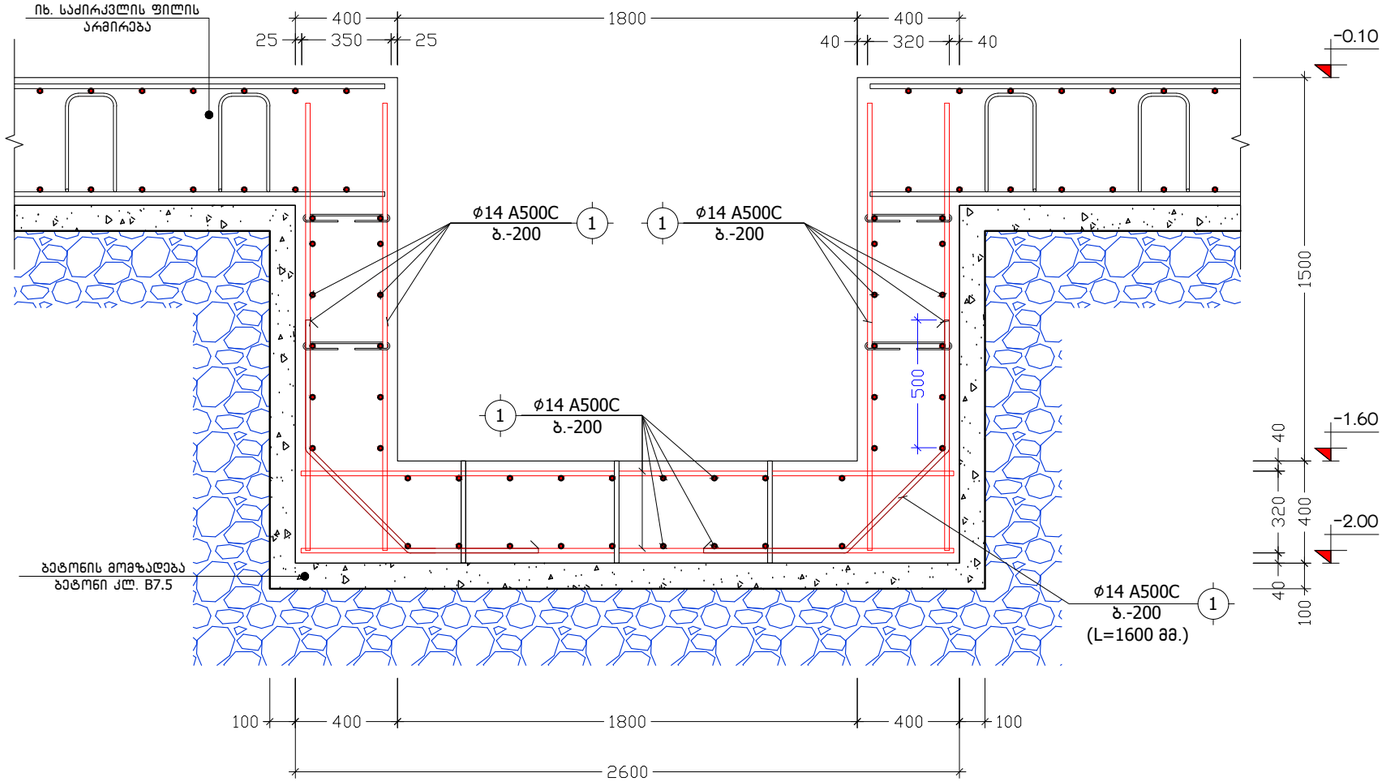
საძირკვლის ფილის საქარგილე გეგმა ნიშნულზე -0.10 (511.50)

მ. 1:100

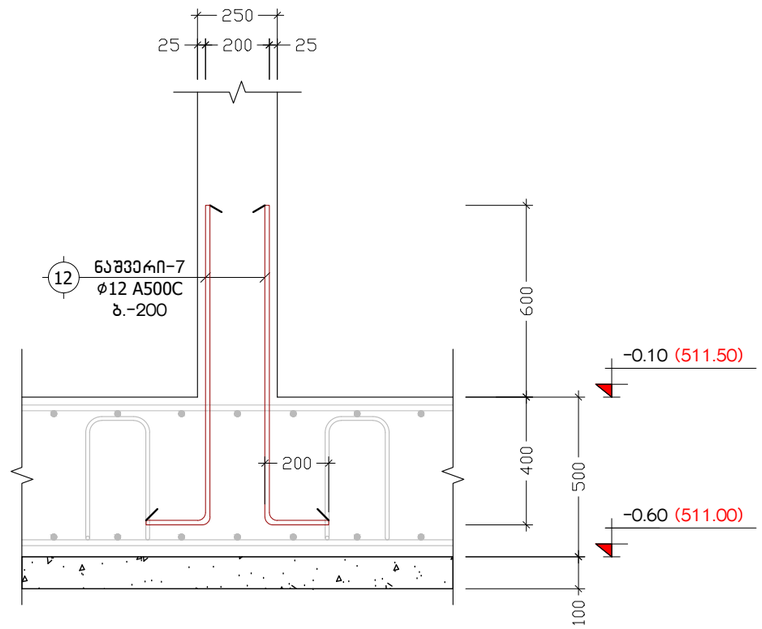


ქ. თბილისი, კავანის I ჩიხი, №1, ს/კ: 01.14.15.001.173		საძირკვლის ფილის საქარგილე გეგმა ნიშნულზე -0.10 (511.50)	2024 წ.
კონსტრუქტორი	ნ. ქარჩავა	ფურც. № / რაოდენ. / მასშტ.	ფორმატი
შეასრულა	ნ. ქარჩავა	კ - 10 / 57 / 1:100	A3
მრავალფუნქციური საცხოვრებელი სახლი		დამკვეთი: შპს "სხი კოლელინბი"	

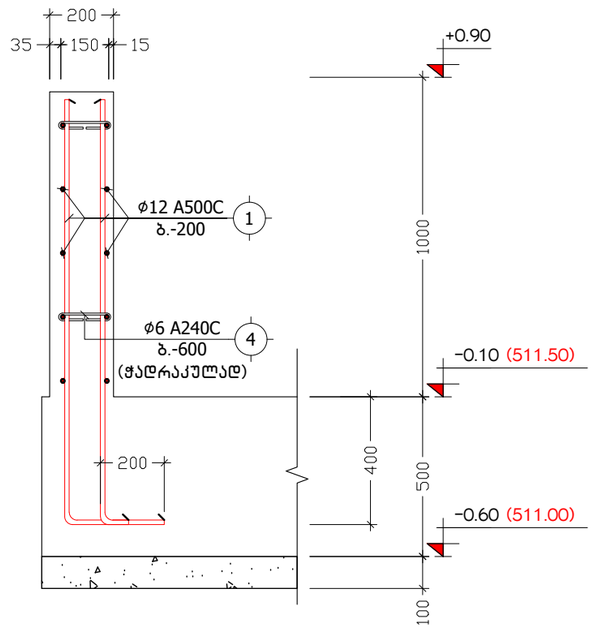
კ ვ ე თ ი 4-4
(ლიფტის თანაორმო)
მ. 1:25



კ ვ ე თ ი 5-5
(დიაფრაგმის ნაშვერები)
მ. 1:20



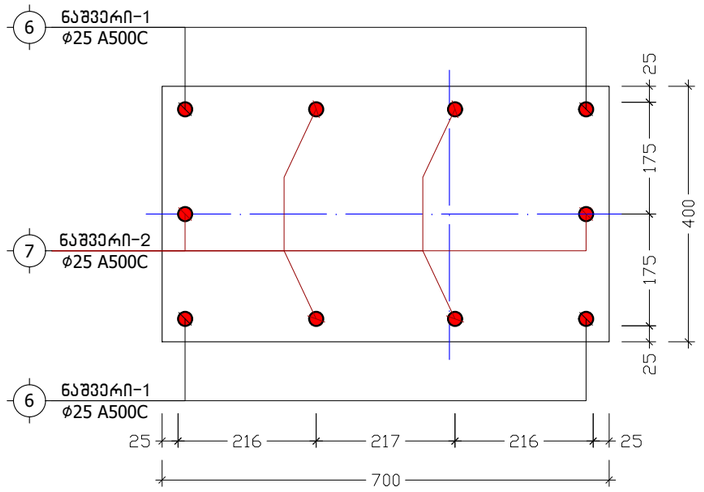
კ ვ ე თ ი 6-6
მ. 1:20



ქ. თბილისი, კამანის I ჩიხი, №1, ს/კ: 01.14.15.001.173			კვეთები 4-4, 5-5			2024 წ.
კონსტრუქტორი	ნ. არჩვაძე		ფურც. №	რაოდენ.	მასშტ.	ფორმატი
შეასრულა	ნ. არჩვაძე		კ. - 11	57	1:20	A3
მრავალბინიანი სასხოვრებელი სახლი			დამკვეთი: შპს "სპი პოლდინგი"			

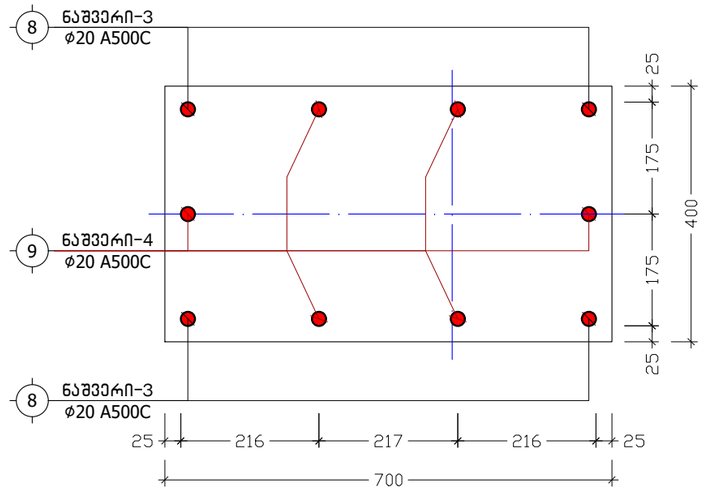
კ ვ ა ნ ძ ი "I" (2 ც.)

მ. 1:10



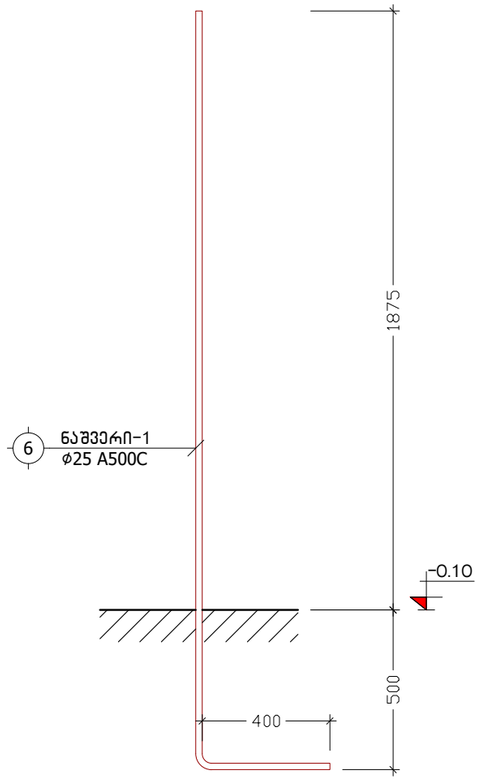
კ ვ ა ნ ძ ი "II" (10 ც.)

მ. 1:10



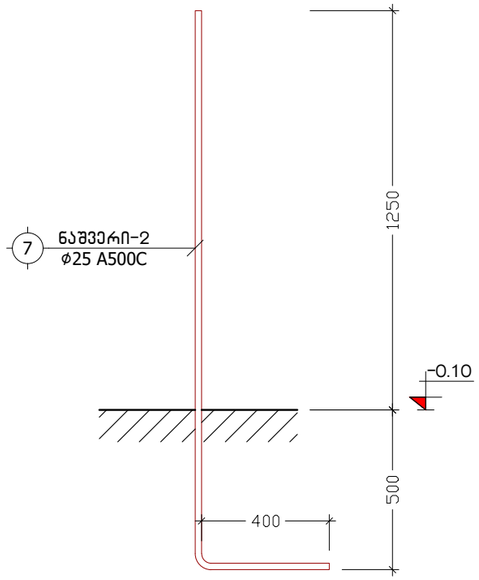
ნაშვერი-1
L=2775

მ. 1:20



ნაშვერი-2
L=2150

მ. 1:20

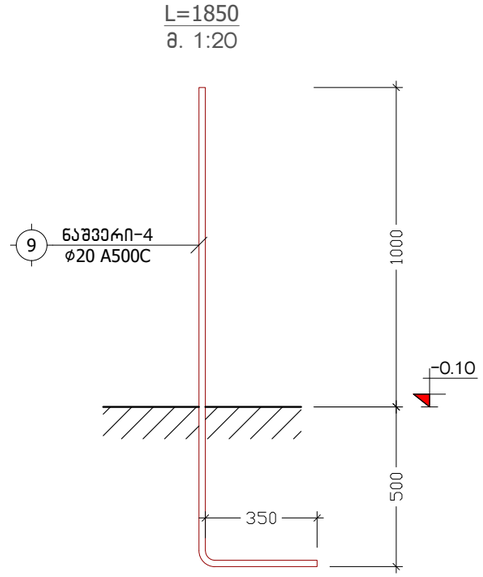


ნაშვერი-3
L=2350

მ. 1:20

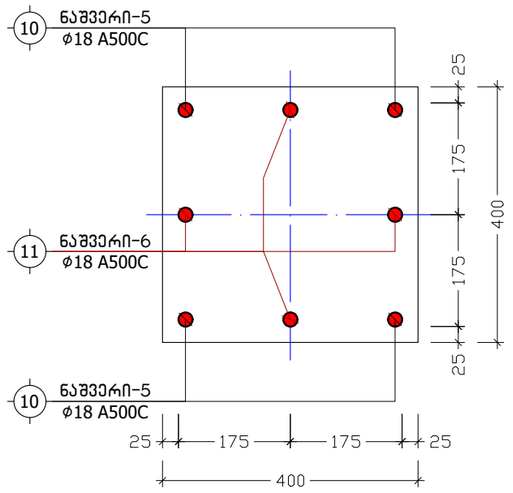
ნაშვერი-4
L=1850

მ. 1:20

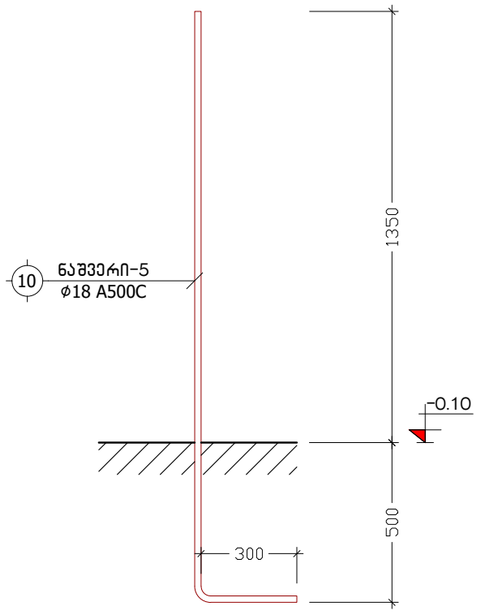


ქ. თბილისი, კამანის I ჩიხი, №1, ს/კ: 01.14.15.001.173			კვანძი "I", "II"; ნაშვერი-1-2-3-4			2024 წ.
კონსტრუქტორი	ნ. არჩვაძე		ფურც. №	რაოდენ.	მასშტ.	ფორმატი
შეასრულა	ნ. არჩვაძე		კ. - 12	57	1:10	A3
მრავალბინიანი სასხოვრებელი სახლი			დამკვეთი: შპს "სპი პოლდინგი"			

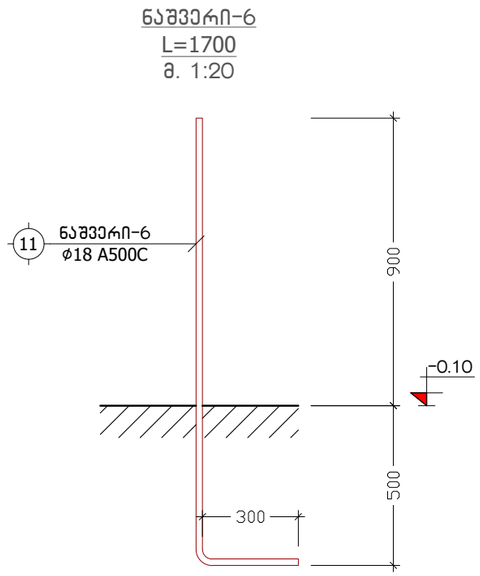
კ ვ ა ნ ძ ი "III" (1 ც.)
მ. 1:10



ნაშვერი-5
L=2150
მ. 1:20



ნაშვერი-6
L=1700
მ. 1:20

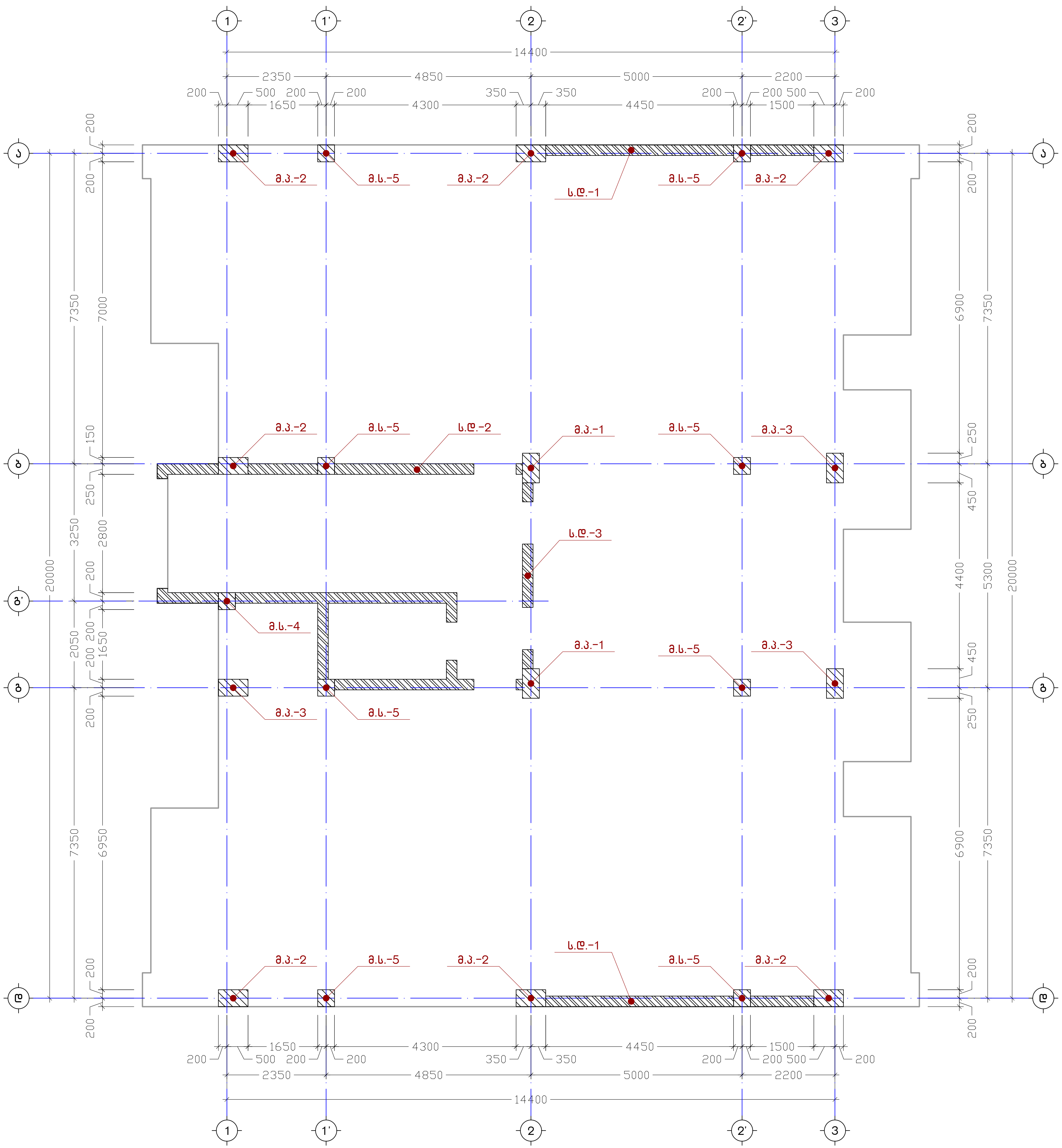


პოზიცია	აღნიშვნა	დასახელება	ერთეულის სიგრძე (მმ.)	ერთეულის სიგრძე (მ.)	რაოდენობა (ც.)	საერთო სიგრძე (მ.)	საერთო წონა (კგ.)
		საძირკვლის ფილა ნიშნულზე -0.10					
		ანაკრები ერთეულები					
1	დ.ა	Ø 14 A500C ДСТУ 3760-98 (ISO 6935)	L =	L = 7700	1 x 1	7700	9300.1
2	ფიქსატორი	Ø 12 A500C ДСТУ 3760-98 (ISO 6935)	L = 1900	L =	830 x 1	1577	1399.4
3	დამ. ბადეები	Ø 18 A500C ДСТУ 3760-98 (ISO 6935)	L =	L = 2600	1 x 1	2600	5191.1
	მასალა:	ბეტონი კლ. B25		V =	175.0 x 1 =	175.0	მ³
	მასალა:	ბეტონის მომზადება კლ. B7.5		V =	36.0 x 1 =	36.0	მ³
	მასალა:	მდინარის ბალასტი		V =	40.0 x 1 =	40.0	მ³
		შენადული კარკასი კ.-1					
		ანაკრები ერთეულები					
4	დ.ა	Ø 12 A500C ДСТУ 3760-98 (ISO 6935)	L = 600	L =	100 x 13	780	692.1
5	დ.ა	Ø 12 A500C ДСТУ 3760-98 (ISO 6935)	L = 1900	L =	22 x 13	543.4	482.2
		მონოლითური სვეტებისა და სიხისტის დიაფრაგმების ნაშვერები					
		ანაკრები ერთეულები					
6	ნაშვერი-1	Ø 25 A500C ДСТУ 3760-98 (ISO 6935)	L = 2775	L =	4 x 2	22.2	85.5
7	ნაშვერი-2	Ø 25 A500C ДСТУ 3760-98 (ISO 6935)	L = 2150	L =	6 x 2	25.8	99.4
8	ნაშვერი-3	Ø 20 A500C ДСТУ 3760-98 (ISO 6935)	L = 2350	L =	4 x 10	94	231.7
9	ნაშვერი-4	Ø 20 A500C ДСТУ 3760-98 (ISO 6935)	L = 1850	L =	6 x 10	111	273.6
10	ნაშვერი-5	Ø 18 A500C ДСТУ 3760-98 (ISO 6935)	L = 2150	L =	4 x 1	8.6	17.2
11	ნაშვერი-6	Ø 18 A500C ДСТУ 3760-98 (ISO 6935)	L = 1700	L =	4 x 1	6.8	13.6
12	ნაშვერი-7	Ø 12 A500C ДСТУ 3760-98 (ISO 6935)	L = 1200	L =	360 x 1	432	383.3

ქ. თბილისი, კამანის I ჩიხი, №1, ს/კ: 01.14.15.001.173			კვანძი "III", ნაშვერი-5-6, საძირკვლის სპეციფიკაცია			2024 წ.
კონსტრუქტორი	ნ. არჩვაძე		ფურც. №	რაოდენ.	მასშტ.	ფორმატი
შეასრულა	ნ. არჩვაძე		კ. - 13	57	-	A3
მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი			დამკვეთი: შპს "სბი ჯოლდინგი"			

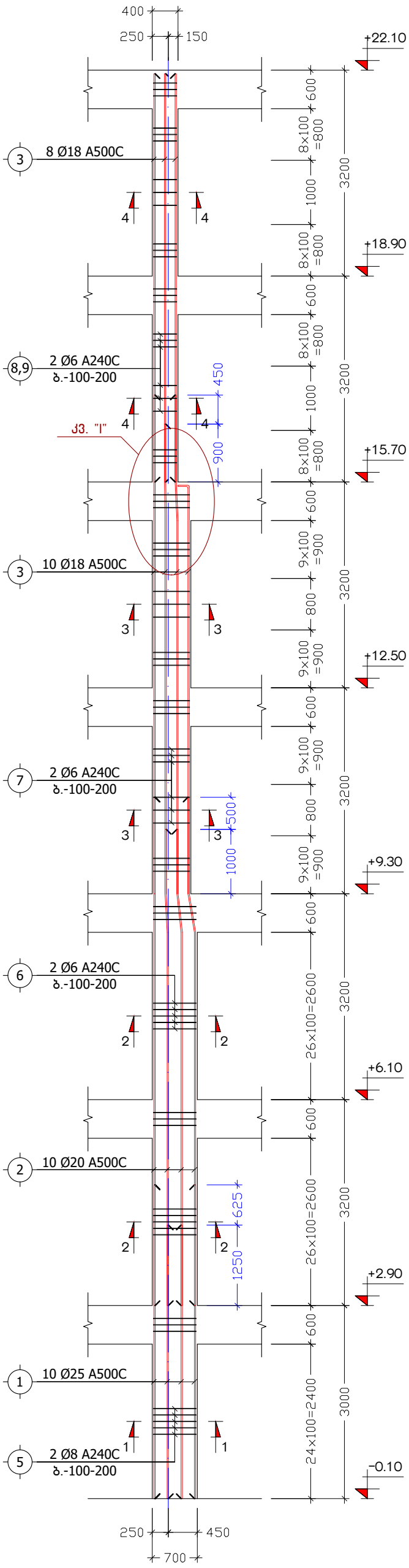
მონოლითური კოლონებისა და სიხისტის დიაფრაგმების განლაგების გეგმა

მ. 1:100

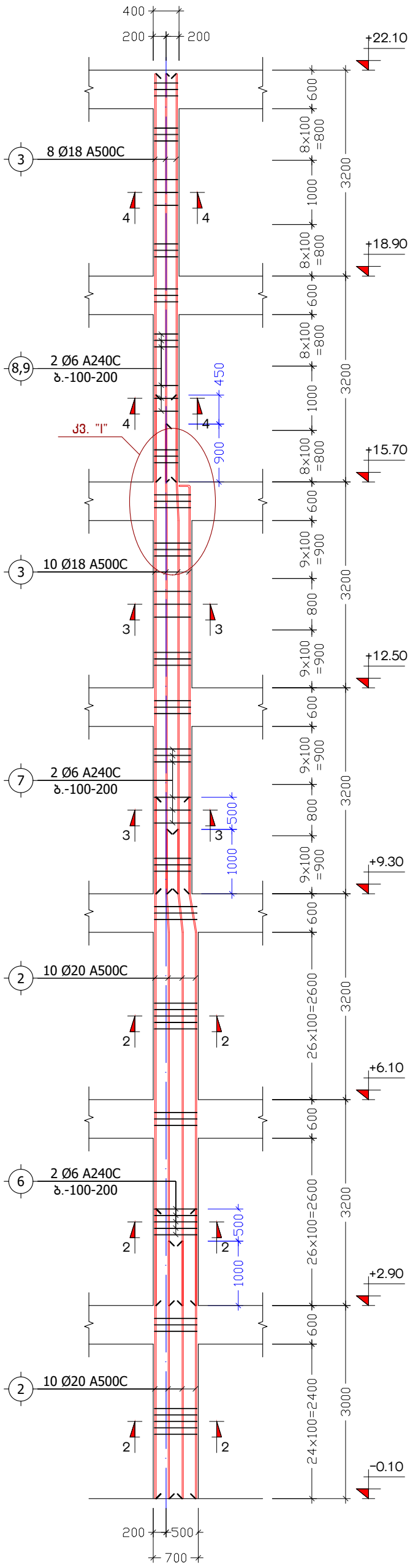


ქ. თბილისი, კავნის I ჩიხი, №1, ს/კ: 01.14.15.001.173		მონოლითური სვეტებისა და სიხისტის დიაფრაგმების განლაგების გეგმა		2024 წ.
კონსტრუქტორი	ნ. ჯიჩვაძე	ფურც. №	რაოდენ.	მასშტ. / ფორმატი
შემსრულებელი	ნ. ჯიჩვაძე	ქ. – 14	57	1:100 / A3
მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი		დამკვეთი: შპს "სხი კოლონები"		

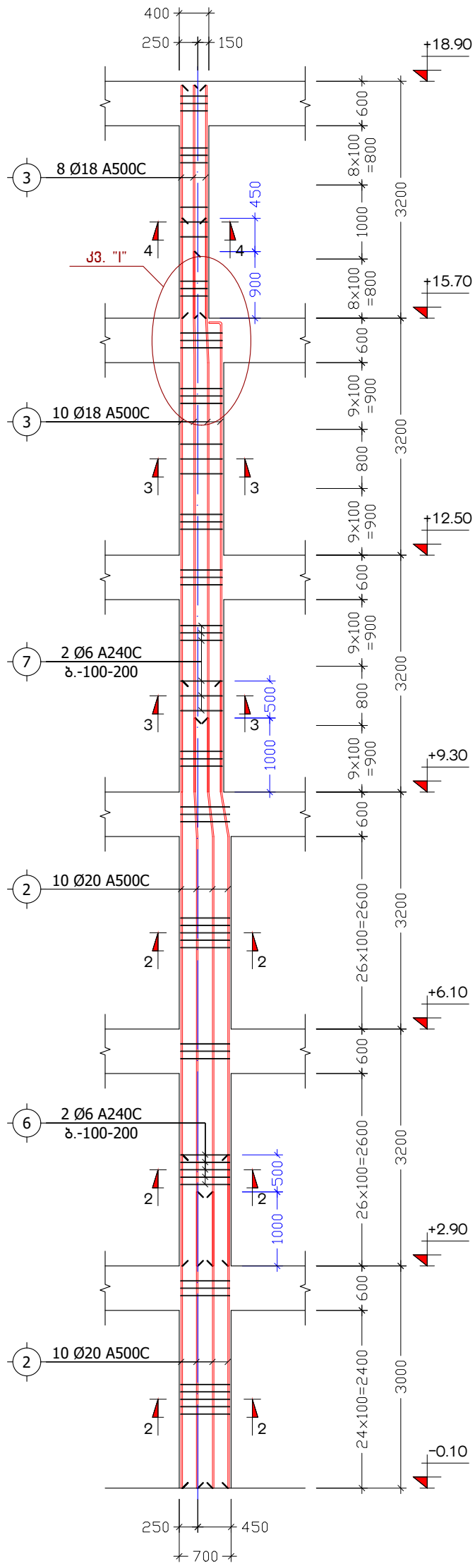
მონოლითური პილონი
მ.პ.-1 (2 ს.)
მ. 1:75



მონოლითური პილონი
მ.პ.-2 (7 ს.)
მ. 1:75

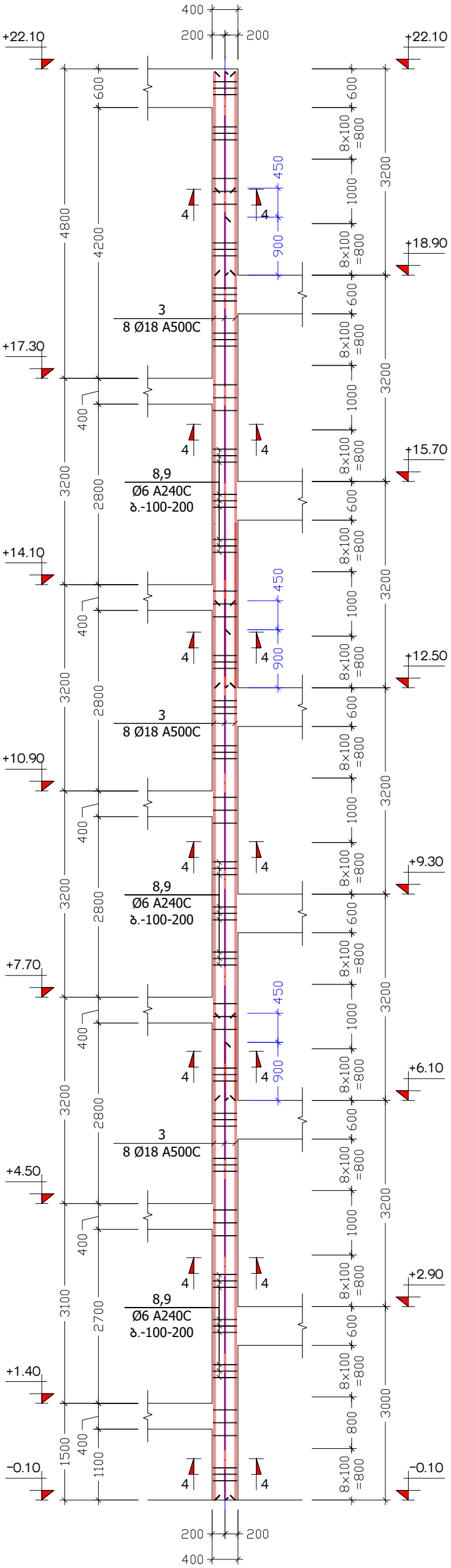


მონოლითური პილონი
მ.პ.-3 (3 ს.)
მ. 1:75

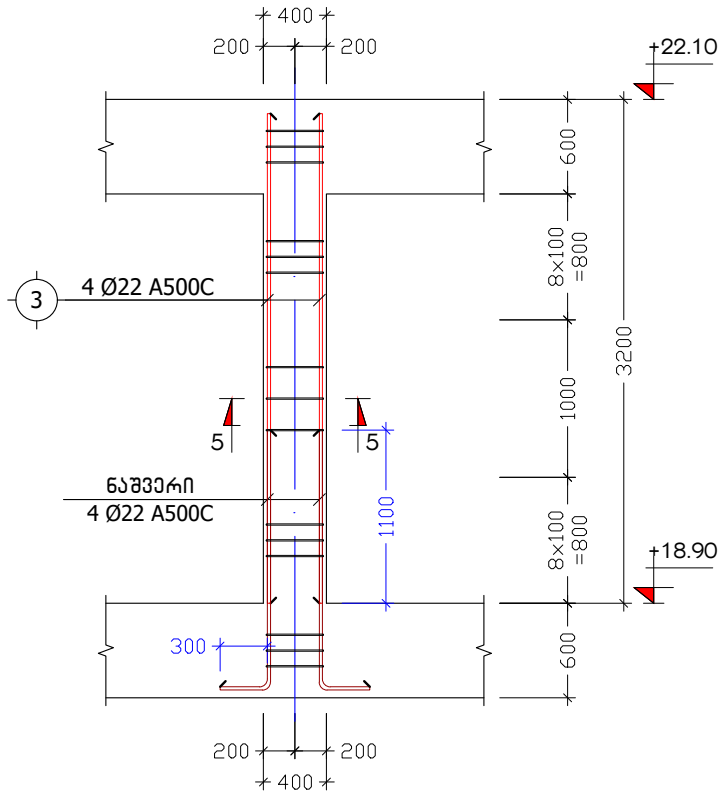


ქ. თბილისი, კამანის I ჩიხი, №1, ს/კ: 01.14.15.001.173			მონოლითური პილონები მ.პ.-1, მ.პ.-2, მ.პ.-3			2024 წ.
კონსტრუქტორი	ნ. არჩვაძე		ფურც. №	რაოდენ.	მასშტ.	ფორმატი
შეასრულა	ნ. არჩვაძე		კ. - 15	57	1:75	A3
მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი			დამკვეთი: შპს "სბი ჰოლდინგი"			

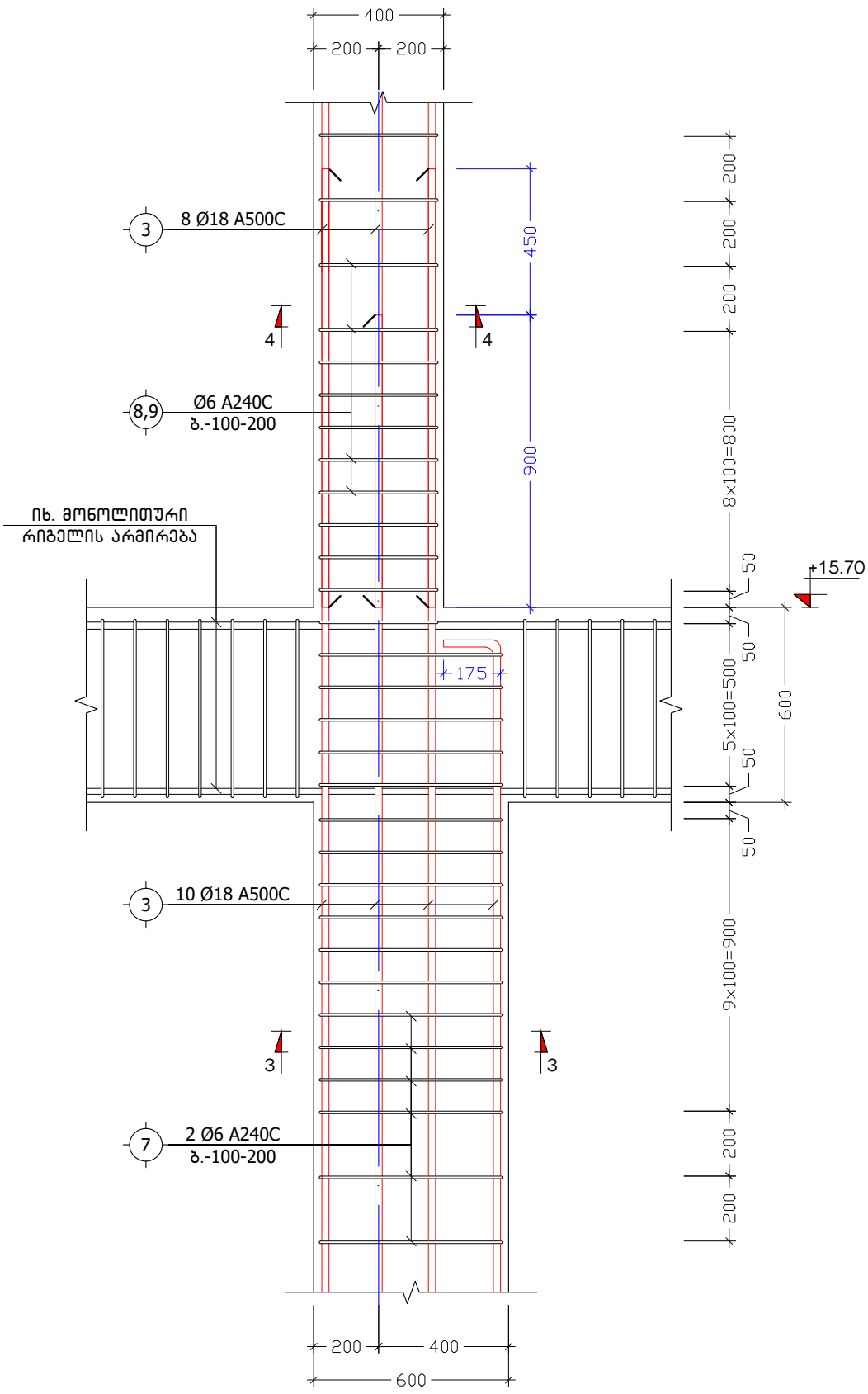
მონოლითური სვეტი
მ.ს.-4 (1 ც.)
მ. 1:75



მონოლითური სვეტი
მ.ს.-5 (8 ც.)
მ. 1:50

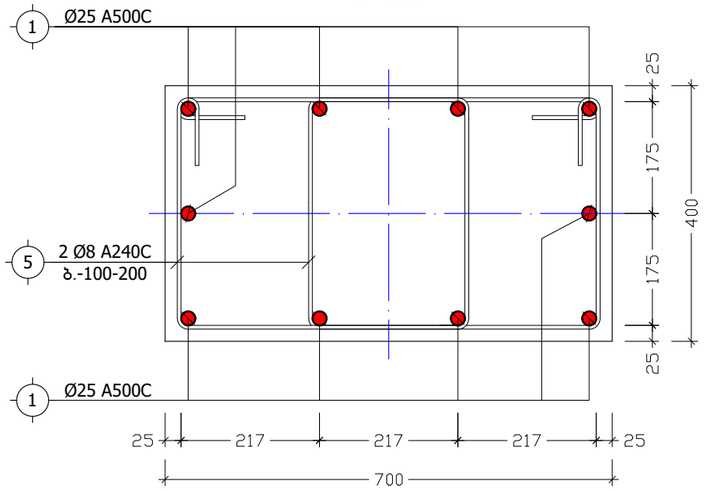


კვანძი "I"
მ. 1:20

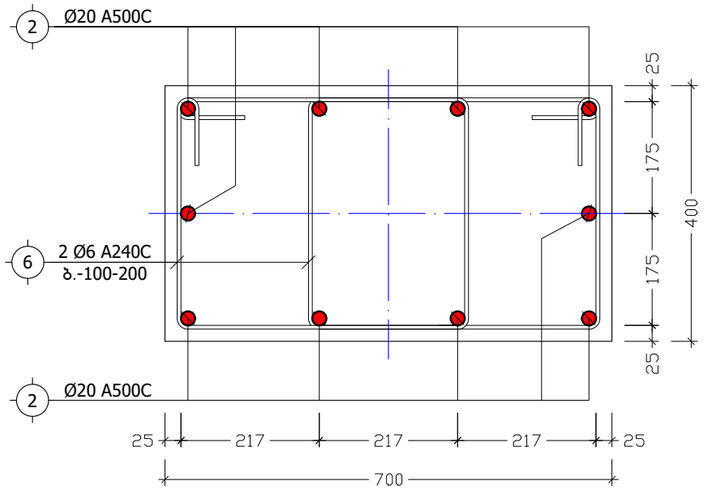


ქ. თბილისი, კამანის I ჩიხი, №1, ს/კ: 01.14.15.001.173			მონოლითური სვეტები მ.ს.-4, მ.ს.-5; კვანძი "I"			2024 წ.
კონსტრუქტორი	ნ. არჩვაძე		ფურც. №	რაოდენ.	მასშტ.	ფორმატი
შეასრულა	ნ. არჩვაძე		კ. - 16	57	1:75	A3
მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი			დამკვეთი: შპს "სბი ჰოლდინგი"			

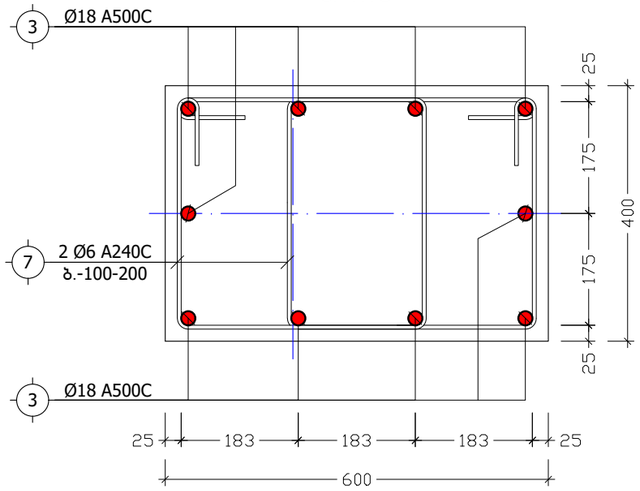
კ ვ ე თ ი 1-1
(მონოლითური პილონი)
მ. 1:10



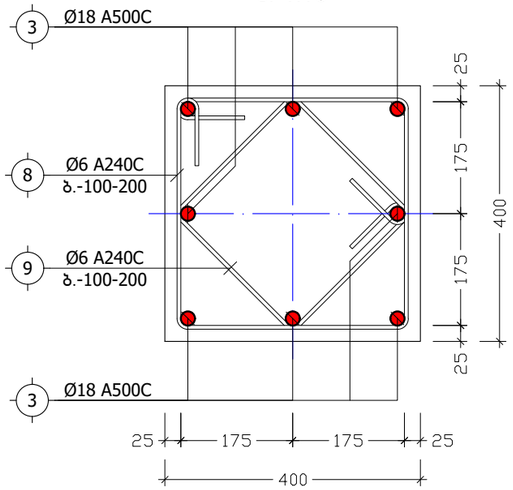
კ ვ ე თ ი 2-2
(მონოლითური პილონი)
მ. 1:10



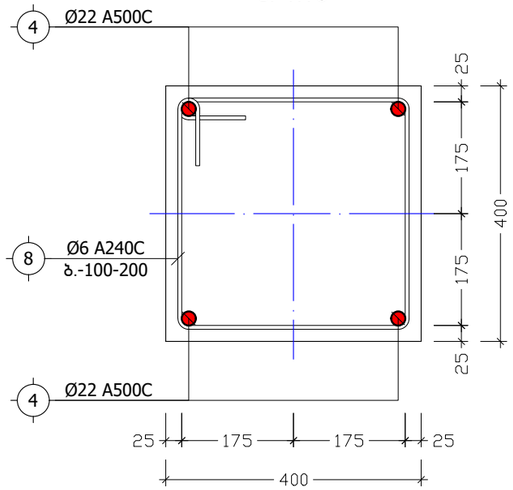
კ ვ ე თ ი 3-3
(მონოლითური პილონი)
მ. 1:10

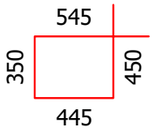
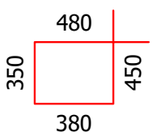
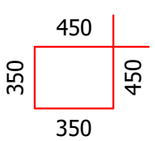
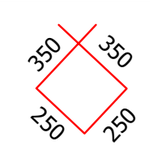


კ ვ ე თ ი 4-4
(მონოლითური პილონი)
მ. 1:10



კ ვ ე თ ი 5-5
(მონოლითური პილონი)
მ. 1:10



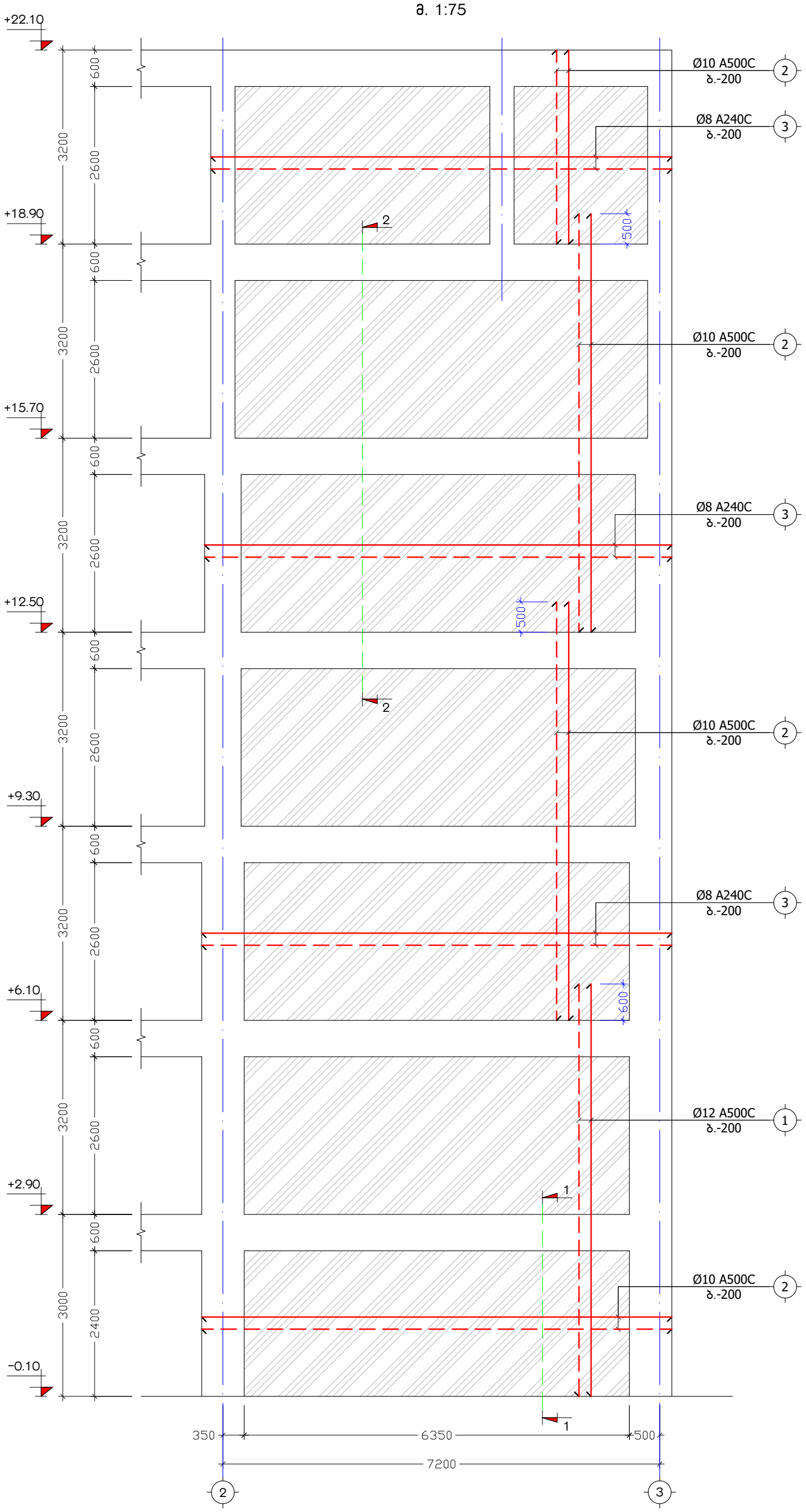
პოზ. №	ე ს კ ი ზ ი	L
5,6		1790
7		1660
8		1600
9		1200

ქ. თბილისი, კამანის I ჩიხი, №1, ს/კ: 01.14.15.001.173			კვეთები 1-1, 2-2, 3-3, 4-4, 5-5			2024 წ.
კონსტრუქტორი	ნ. არჩვაძე		ფურც. №	რაოდენ.	მასშტ.	ფორმატი
შეასრულა	ნ. არჩვაძე		კ. - 17	57	1:20	A3
მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი			დამკვეთი: შპს "სპი პოლდინგი"			

პოზიცია	აღნიშვნა	დასახელება	ერთეულის სიგრძე (მმ.)	ერთეულის სიგრძე (მ.)	რაოდენობა (ც.)	საერთო სიგრძე (მ.)	საერთო წონა (კგ.)
		მონოლითური პილონი მ.პ.-1 (2 ც.)					
		ანაკრები ერთეულები					
1	დ.ა	Ø 25 A500C ДСТУ 3760-98 (ISO 6935)	L =	L = 46	1 x 2	92	354.3
2	დ.ა	Ø 20 A500C ДСТУ 3760-98 (ISO 6935)	L =	L = 80	1 x 2	160	394.4
3	დ.ა	Ø 18 A500C ДСТУ 3760-98 (ISO 6935)	L =	L = 142	1 x 2	284	567.0
5	საკიდი	Ø 8 A240C ДСТУ 3760-98 (ISO 6935)	L = 1790	L =	60 x 2	214.8	84.7
6	საკიდი	Ø 6 A240C ДСТУ 3760-98 (ISO 6935)	L = 1790	L =	128 x 2	458.24	101.7
7	საკიდი	Ø 6 A240C ДСТУ 3760-98 (ISO 6935)	L = 1660	L =	112 x 2	371.84	82.5
8	საკიდი	Ø 6 A240C ДСТУ 3760-98 (ISO 6935)	L = 1600	L =	56 x 2	179.2	39.8
9	საკიდი	Ø 6 A240C ДСТУ 3760-98 (ISO 6935)	L = 1200	L =	56 x 2	134.4	29.8
		მასალა: ბეტონი კლ. B25		V =	4.5 x 2 =	9.0	მ³
		მონოლითური პილონი მ.პ.-2 (7 ც.)					
		ანაკრები ერთეულები					
2	დ.ა	Ø 20 A500C ДСТУ 3760-98 (ISO 6935)	L =	L = 124	1 x 7	868	2139.5
3	დ.ა	Ø 18 A500C ДСТУ 3760-98 (ISO 6935)	L =	L = 142	1 x 7	994	1984.6
6	საკიდი	Ø 6 A240C ДСТУ 3760-98 (ISO 6935)	L = 1790	L =	188 x 7	2355.64	522.6
7	საკიდი	Ø 6 A240C ДСТУ 3760-98 (ISO 6935)	L = 1660	L =	112 x 7	1301.44	288.7
8	საკიდი	Ø 6 A240C ДСТУ 3760-98 (ISO 6935)	L = 1600	L =	56 x 7	627.2	139.1
9	საკიდი	Ø 6 A240C ДСТУ 3760-98 (ISO 6935)	L = 1200	L =	56 x 7	470.4	104.4
		მასალა: ბეტონი კლ. B25		V =	4.5 x 7 =	31.5	მ³
		მონოლითური პილონი მ.პ.-3 (3 ც.)					
		ანაკრები ერთეულები					
2	დ.ა	Ø 20 A500C ДСТУ 3760-98 (ISO 6935)	L =	L = 124	1 x 3	372	916.9
3	დ.ა	Ø 18 A500C ДСТУ 3760-98 (ISO 6935)	L =	L = 116	1 x 3	348	694.8
6	საკიდი	Ø 6 A240C ДСТУ 3760-98 (ISO 6935)	L = 1790	L =	188 x 3	1009.56	224.0
7	საკიდი	Ø 6 A240C ДСТУ 3760-98 (ISO 6935)	L = 1660	L =	112 x 3	557.76	123.7
8	საკიდი	Ø 6 A240C ДСТУ 3760-98 (ISO 6935)	L = 1600	L =	28 x 3	134.4	29.8
9	საკიდი	Ø 6 A240C ДСТУ 3760-98 (ISO 6935)	L = 1200	L =	28 x 3	100.8	22.4
		მასალა: ბეტონი კლ. B25		V =	4.3 x 3 =	12.9	მ³
		მონოლითური სვეტი მ.ს.-4 (1 ც.)					
		ანაკრები ერთეულები					
3	დ.ა	Ø 18 A500C ДСТУ 3760-98 (ISO 6935)	L =	L = 214	1 x 1	214	427.3
8	საკიდი	Ø 6 A240C ДСТУ 3760-98 (ISO 6935)	L = 1600	L =	196 x 1	313.6	69.6
9	საკიდი	Ø 6 A240C ДСТУ 3760-98 (ISO 6935)	L = 1200	L =	196 x 1	235.2	52.2
		მასალა: ბეტონი კლ. B25		V =	3.0 x 1 =	3.0	მ³
		მონოლითური სვეტი მ.ს.-5 (8 ც.)					
		ანაკრები ერთეულები					
4	დ.ა	Ø 22 A500C ДСТУ 3760-98 (ISO 6935)	L =	L = 22	1 x 8	176	524.9
8	საკიდი	Ø 6 A240C ДСТУ 3760-98 (ISO 6935)	L = 1600	L =	26 x 8	332.8	73.8
		მასალა: ბეტონი კლ. B25		V =	0.4 x 8 =	3.2	მ³

ქ. თბილისი, კამანის I ჩიხი, №1, ს/კ: 01.14.15.001.173			მონოლითური პილონების სპეციფიკაცია		2024 წ.
კონსტრუქტორი	ნ. არჩვაძე		ფურც. №	რაოდენ.	მასშტ.	ფორმატი
შეასრულა	ნ. არჩვაძე		კ. - 18	57	-	A3
მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი			დამკვეთი: შპს "სბი ჰოლდინგი"			

სიხისტის დიაფრაგმა
ს.დ.-1 (2 ს.)
მ. 1:75



ქ. თბილისი, კამანის I ჩიხი, №1, ს/კ: 01.14.15.001.173			სიხისტის დიაფრაგმა ს.დ.-1			2024 წ.
კონსტრუქტორი	ნ. არჩვაძე		ფურც. №	რაოდენ.	მასშტ.	ფორმატი
შეასრულა	ნ. არჩვაძე		კ. - 19	57	1:75	A3
მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი			დამკვეთი: შპს "სპი ჰოლდინგი"			

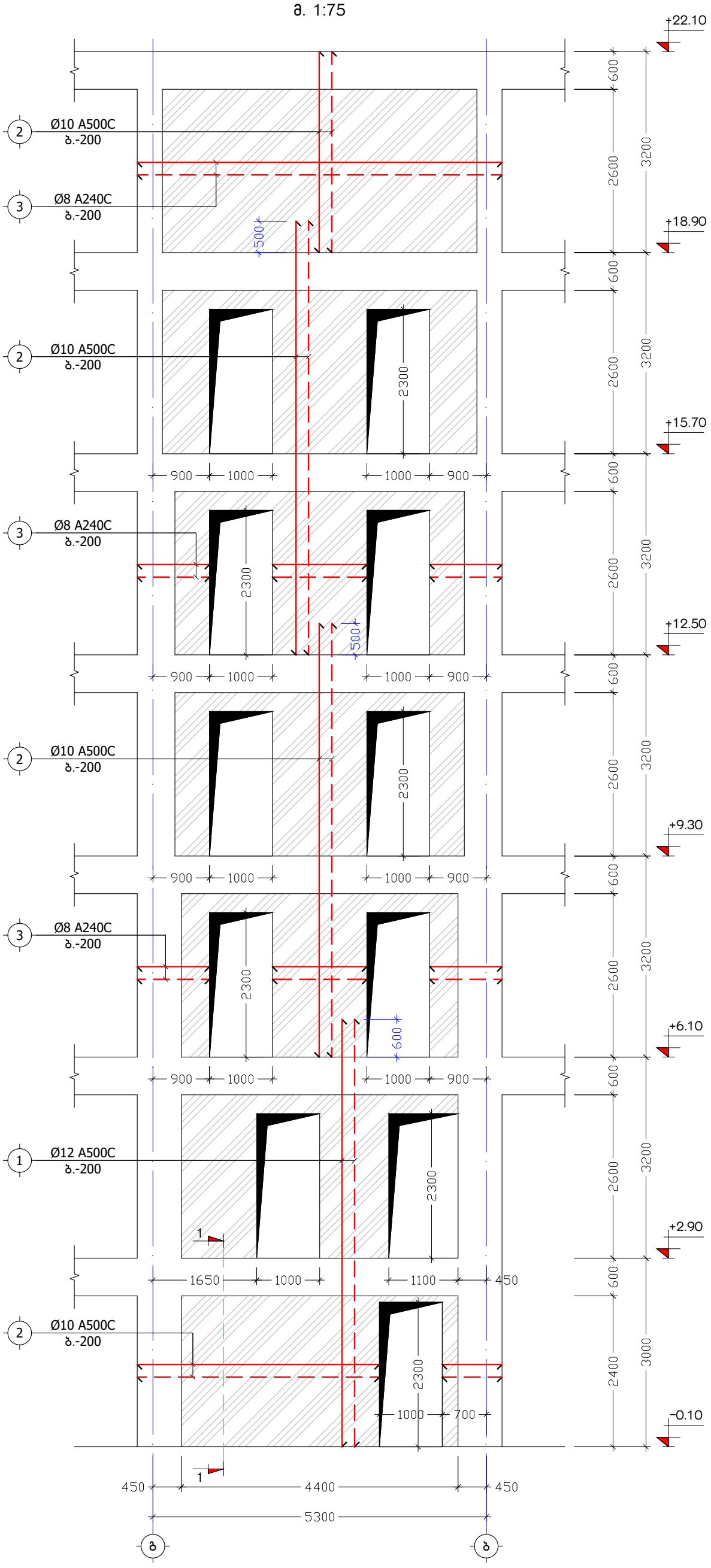
Д. Шахматлы, ул.Азадлык I ялы, №1, Ь/д: 01.14.15.001.173					
Дәрәҗәсенең исеме	Б. Ахбабаев			Б. Ахбабаев	Дәрәҗәсенең исеме
Тикшерде					
Н. контр.	1:75	57	4 – 20		
Проект	А3	ФӨМӘБ. №	Ахматов		Проектның исеме: "Ялы җилләнбаһы"

Ьлбплыөлл ёплэфмхэбэь

Ь.Ё–2 (1 ц.)

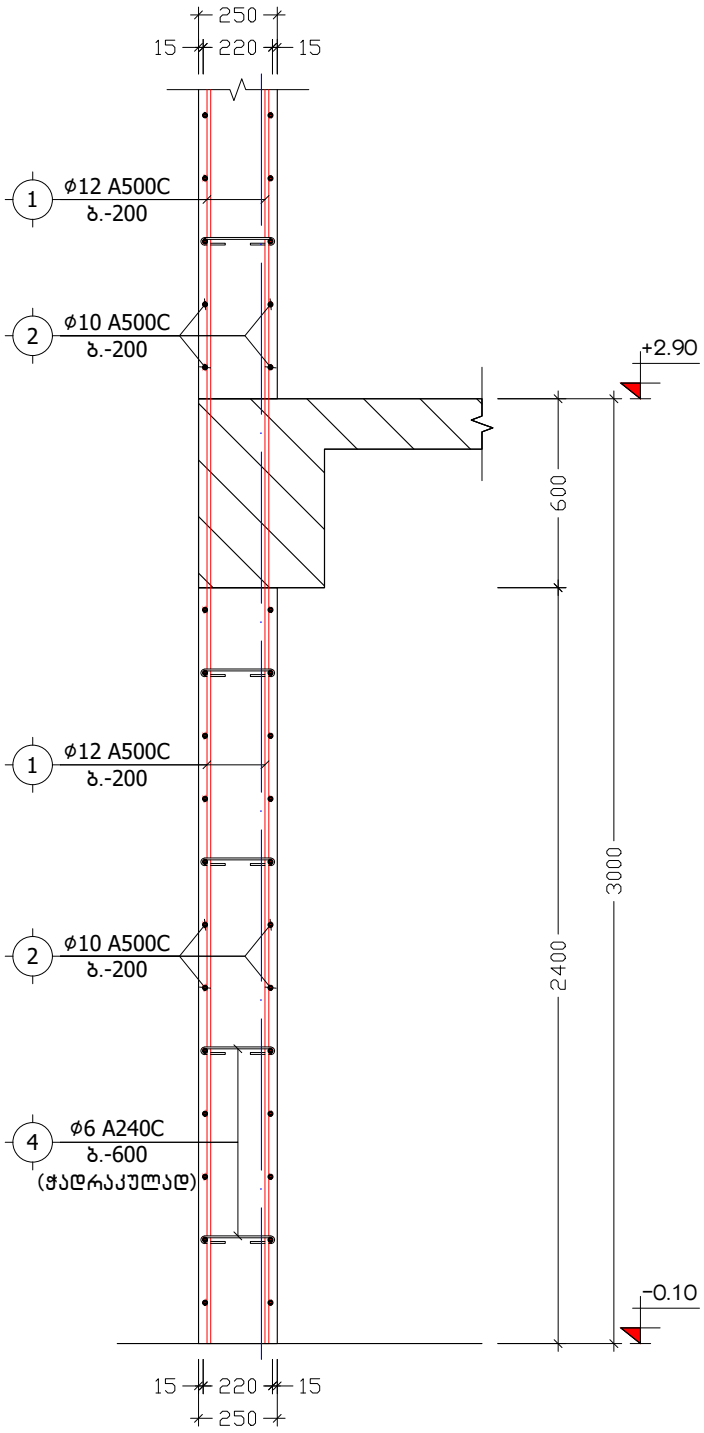
а. 1:75

სიხისტის დიაფრაგმა
ს.დ.-3 (1 ს.)
მ. 1:75

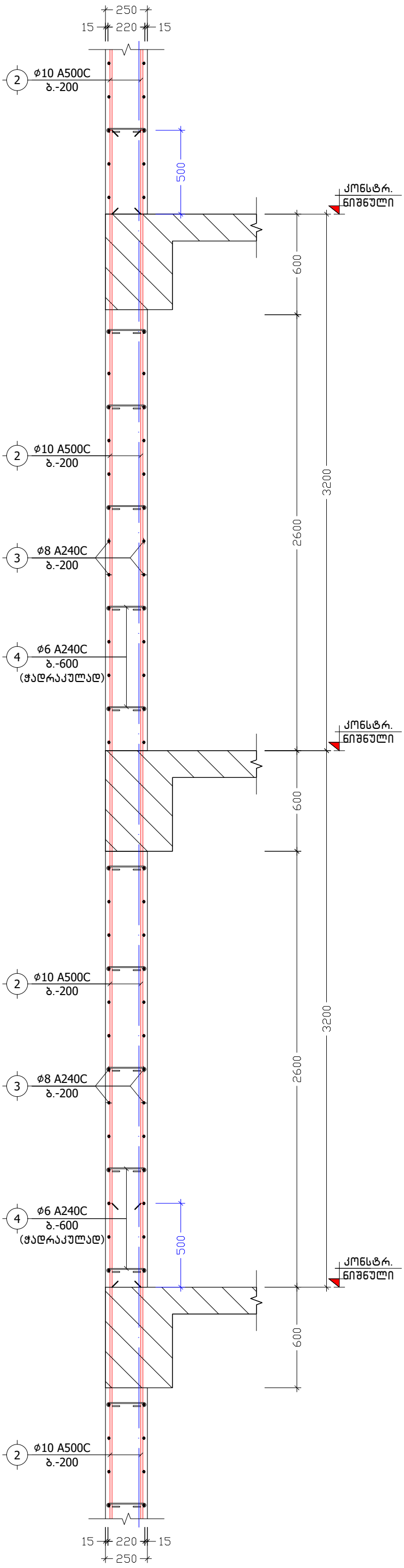


ქ. თბილისი, კამანის I ჩიხი, №1, ს/კ: 01.14.15.001.173			სიხისტის დიაფრაგმა ს.დ.-3			2024 წ.
კონსტრუქტორი	ნ. არჩვაძე		ფურც. №	რაოდენ.	მასშტ.	ფორმატი
შეასრულა	ნ. არჩვაძე		კ. - 21	57	1:75	A3
მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი			დამკვეთი: შპს "სბი ჰოლდინგი"			

კ ვ ე თ ი 1-1
მ. 1:25



კ ვ ე თ ი 2-2
მ. 1:25

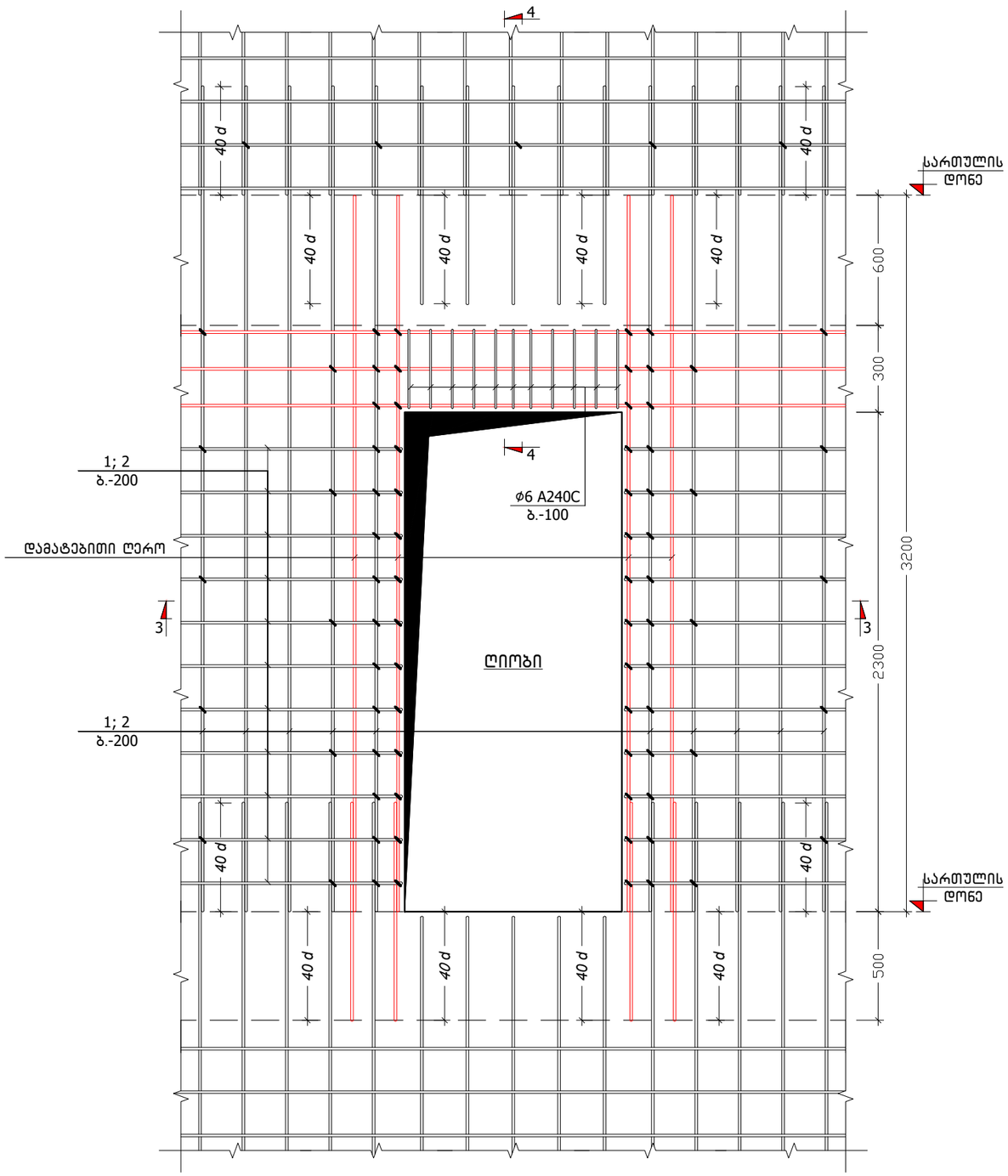


პოზ. №	ე ს კ ი ზ ი	L
4	220 100 100	420

ქ. თბილისი, კამანის I ჩიხი, №1, ს/კ: 01.14.15.001.173			კვეთები 1-1, 2-2			2024 წ.
კონსტრუქტორი	ნ. არჩვაძე		ფურც. №	რაოდენ.	მასშტ.	ფორმატი
შეასრულა	ნ. არჩვაძე		კ. - 22	57	1:25	A3
მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი			დამკვეთი: შპს "სბი ჰოლდინგი"			

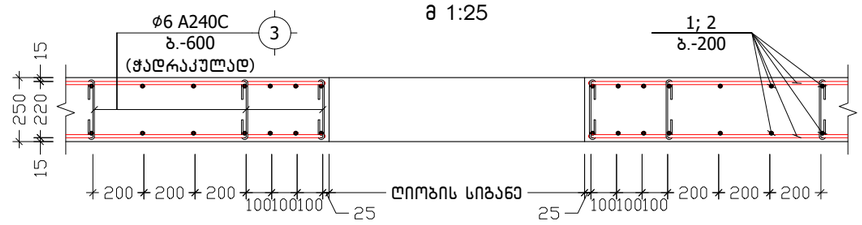
მონოლითური დიაფრაგმისა და ღიობის დაარმირების ტიპიური ფრაგმენტი

მ 1:25



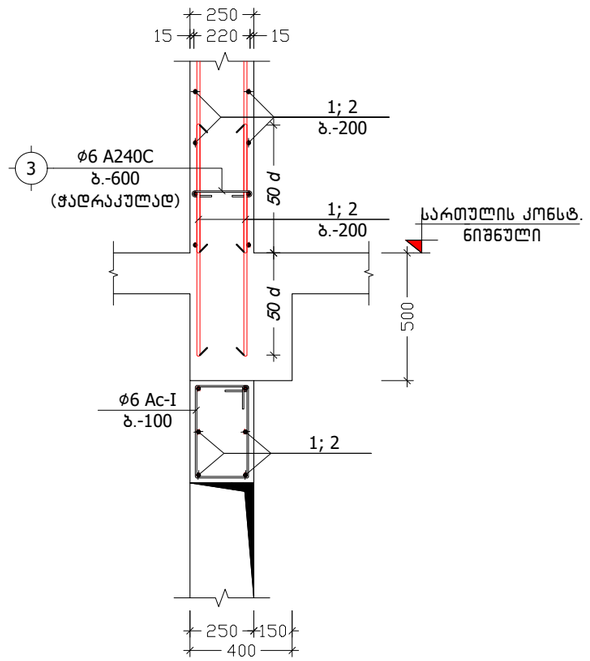
კ ვ ე თ ი 3-3

მ 1:25



კ ვ ე თ ი 4-4

მ 1:25



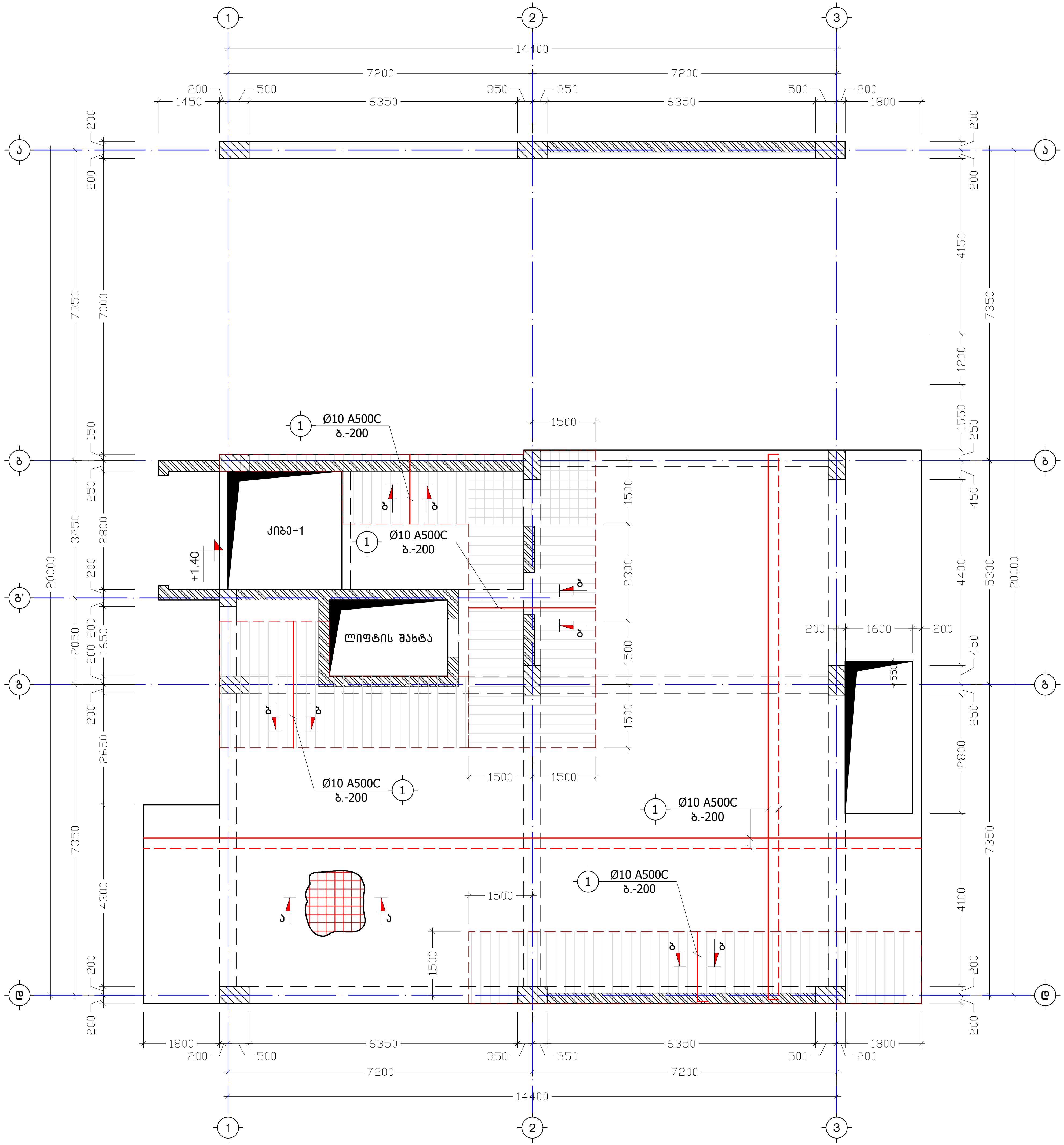
ქ. თბილისი, კამანის I ჩიხი, №1, ს/კ: 01.14.15.001.173			სიხისტის დიაფრაგმებში ღიობის მოწყობის დეტალები			2024 წ.
კონსტრუქტორი	ნ. არჩვაძე		ფურც. №	რაოდენ.	მასშტ.	ფორმატი
შეასრულა	ნ. არჩვაძე		კ. - 23	57	1:25	A3
მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი			დამკვეთი: შპს "სპი პოლდინგი"			

პოზიცია	აღნიშვნა	დასახელება	ერთეულის სიგრძე (მმ.)	ერთეულის სიგრძე (მ.)	რაოდენობა (ც.)	საერთო სიგრძე (მ.)	საერთო წონა (კგ.)
		სიხისტის დიაფრაგმა ს.დ.-1 (2 ც.)					
		ანაკრები ერთეულები					
1	დ.ა	Ø 12 A500C ДСТУ 3760-98 (ISO 6935)	L =	L = 480	1 x 2	960	851.9
2	დ.ა	Ø 10 A500C ДСТУ 3760-98 (ISO 6935)	L =	L = 1550	1 x 2	3100	1910.3
3	დ.ა	Ø 8 A240C ДСТУ 3760-98 (ISO 6935)	L =	L = 1120	1 x 2	2240	883.4
4	საკიდი	Ø 6 A240C ДСТУ 3760-98 (ISO 6935)	L = 420	L =	320 x 2	268.8	59.6
		მასალა: ბეტონი კლ. B25		V =	29.0 x 2	= 58.0	მ^3
		სიხისტის დიაფრაგმა ს.დ.-2 (1 ც.)					
		ანაკრები ერთეულები					
1	დ.ა	Ø 12 A500C ДСТУ 3760-98 (ISO 6935)	L =	L = 570	1 x 1	570	505.8
2	დ.ა	Ø 10 A500C ДСТУ 3760-98 (ISO 6935)	L =	L = 1750	1 x 1	1750	1078.4
3	დ.ა	Ø 8 A240C ДСТУ 3760-98 (ISO 6935)	L =	L = 1380	1 x 1	1380	544.2
4	საკიდი	Ø 6 A240C ДСТУ 3760-98 (ISO 6935)	L = 420	L =	388 x 1	162.96	36.2
		მასალა: ბეტონი კლ. B25		V =	35.0 x 1	= 35.0	მ^3
		სიხისტის დიაფრაგმა ს.დ.-3 (1 ც.)					
		ანაკრები ერთეულები					
1	დ.ა	Ø 12 A500C ДСТУ 3760-98 (ISO 6935)	L =	L = 260	1 x 1	260	230.7
2	დ.ა	Ø 10 A500C ДСТУ 3760-98 (ISO 6935)	L =	L = 790	1 x 1	790	486.8
3	დ.ა	Ø 8 A240C ДСТУ 3760-98 (ISO 6935)	L =	L = 600	1 x 1	600	236.6
4	საკიდი	Ø 6 A240C ДСТУ 3760-98 (ISO 6935)	L = 420	L =	160 x 1	67.2	14.9
		მასალა: ბეტონი კლ. B25		V =	14.5 x 1	= 14.5	მ^3
		ლიფტის შახტა					
		ანაკრები ერთეულები					
1	დ.ა	Ø 12 A500C ДСТУ 3760-98 (ISO 6935)	L =	L = 830	1 x 1	830	736.5
2	დ.ა	Ø 10 A500C ДСТУ 3760-98 (ISO 6935)	L =	L = 2540	1 x 1	2540	1565.2
3	დ.ა	Ø 8 A240C ДСТУ 3760-98 (ISO 6935)	L =	L = 1980	1 x 1	1980	780.9
4	საკიდი	Ø 6 A240C ДСТУ 3760-98 (ISO 6935)	L = 420	L =	548 x 1	230.16	51.1
		მასალა: ბეტონი კლ. B25		V =	49.5 x 1	= 49.5	მ^3

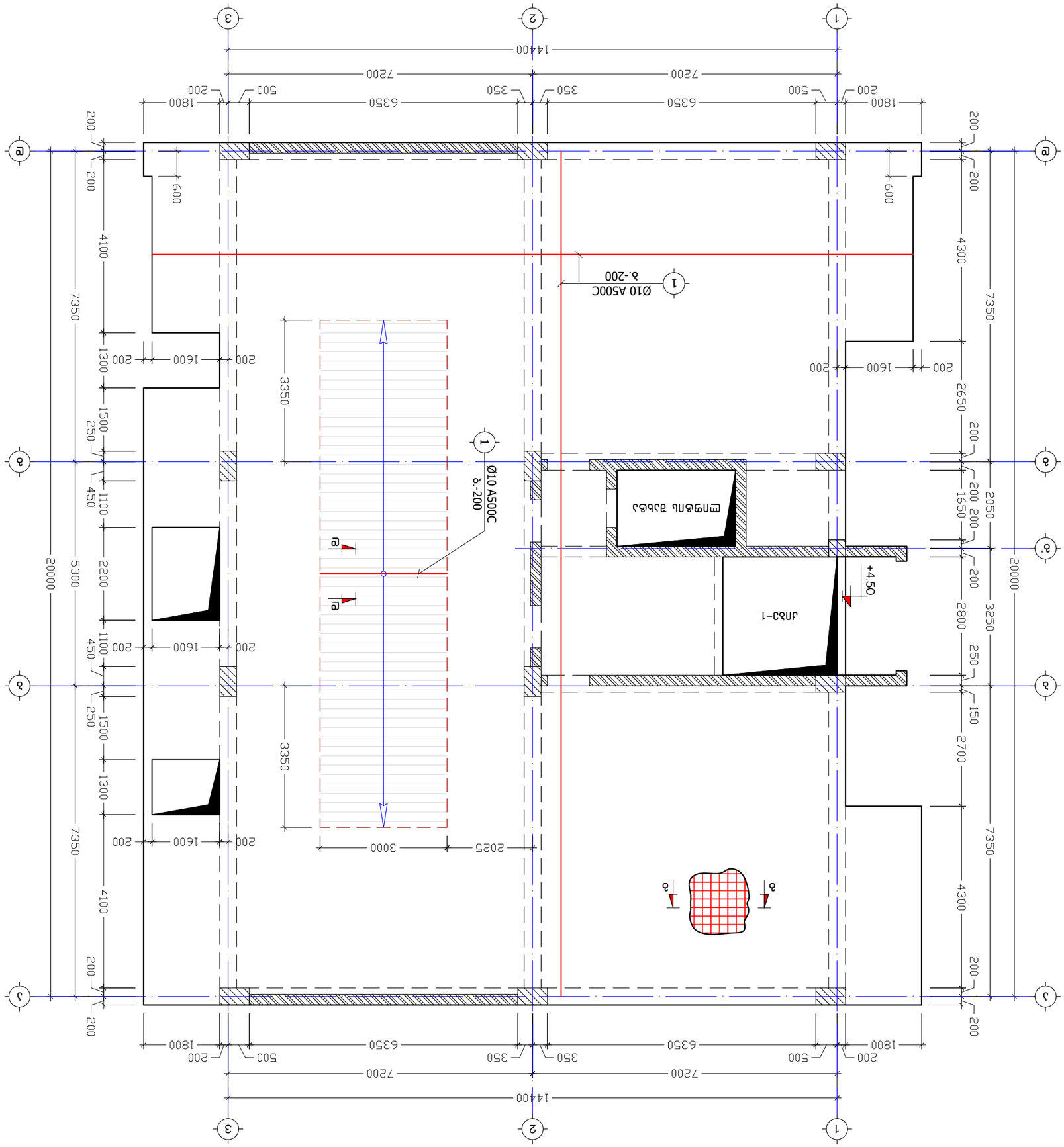
ქ. თბილისი, კამანის I ჩიხი, №1, ს/კ: 01.14.15.001.173			სიხისტის დიაფრაგმების სპეციფიკაცია			2024 წ.
კონსტრუქტორი	ნ. არჩვაძე	ნ.არჩვაძე	ფურც. №	რაოდენ.	მასშტ.	ფორმატი
შეასრულა	ნ. არჩვაძე	ნ.არჩვაძე	კ. - 24	57	-	A3
მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი			დამკვეთი: შპს "სპი ჰოლდინგი"			

გადახურვის ფილის არმირება ნიშნულზე +2.90

მ. 1:100



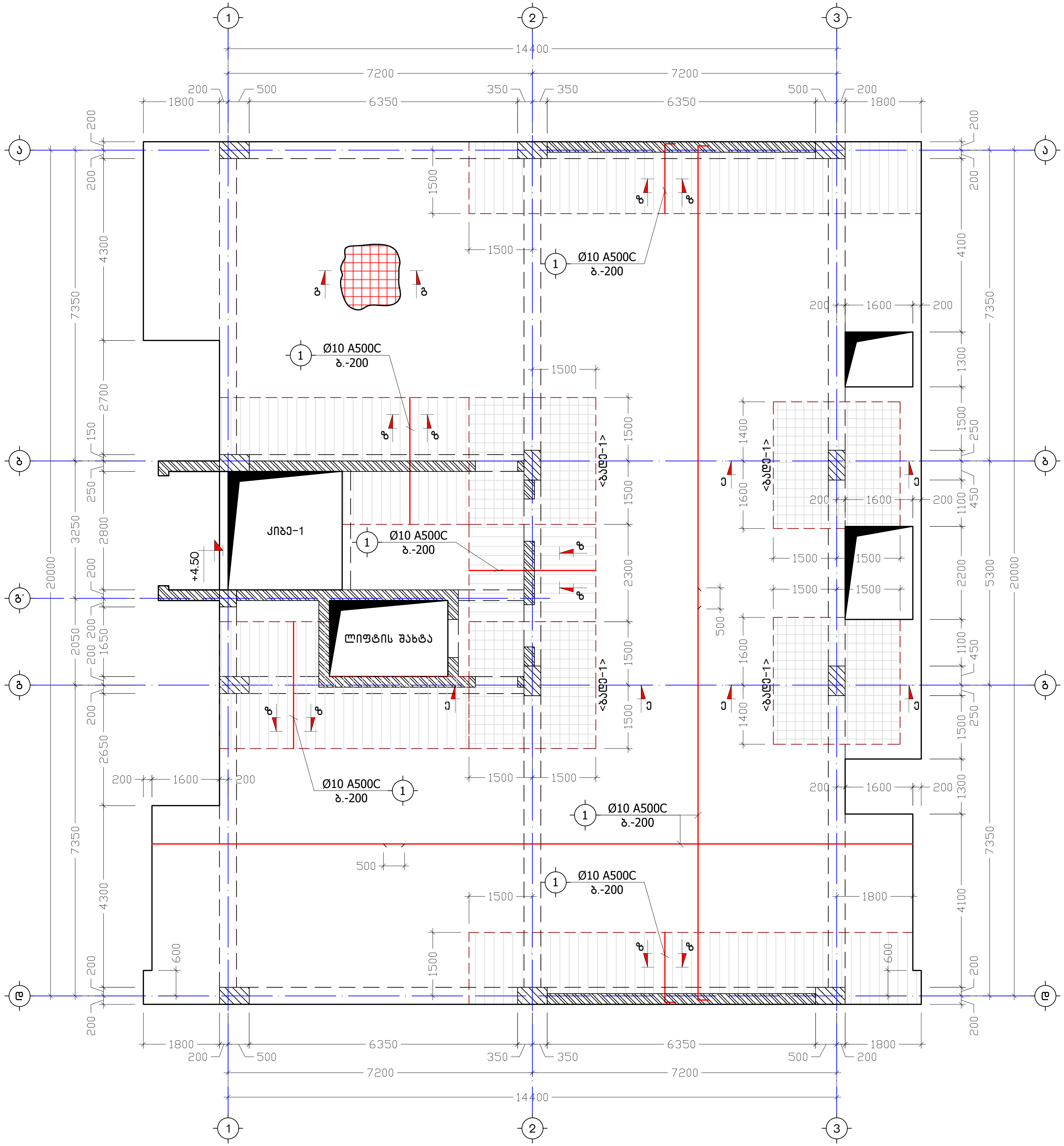
ქ. თბილისი, კამანის I ჩიხი, №1, ს/კ: 01.14.15.001.173			გადახურვის ფილის არმირება ნიშნულზე +2.90	2024 წ.
კონსტრუქტორი	ნ. არჩვაძე	[signature]	ფურც. № / ჟ. - 25	რაოდენ. / 57
შეასრულა	ნ. არჩვაძე	[signature]	მასშტ. / 1:100	ფორმატი / A3
მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი			დამკვეთი: შპს "სხი კოლდინგი"	



ბალიანშიმაში ეიფოს კვების ქსელის ტრანსფორმატორული ქვესადგურის ტერიტორიის გეგმა +6.10

მ. 1:100

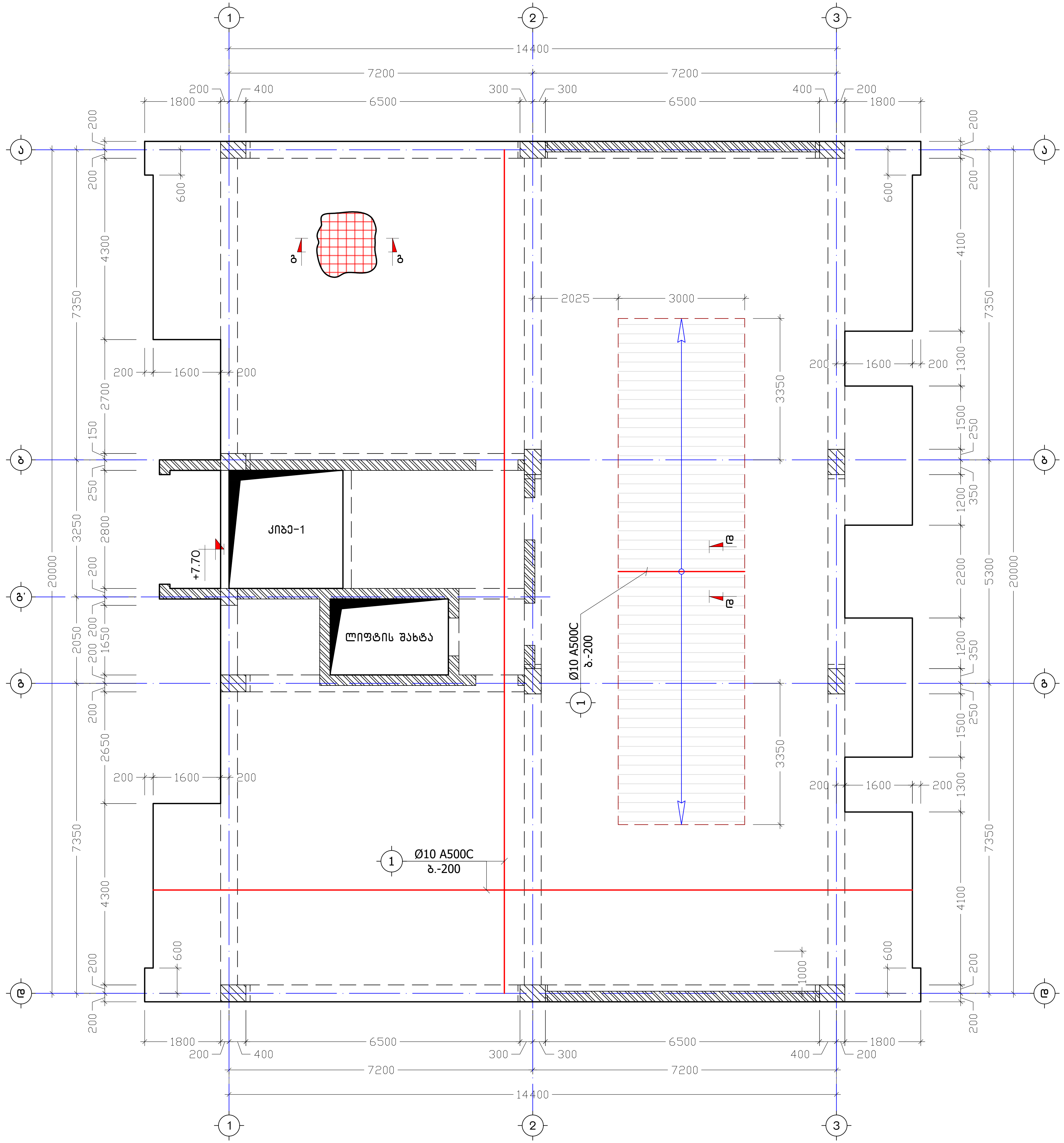
გადახურვის ფილის ზედა შრის არმირება ნიშნულზე +6.10
მ. 1:100



ქ. თბილისი, კავანის I ჩიხი, №1, ს/კ: 01.14.15.001.173		გადახურვის ფილის ზედა შრის არმირება ნიშნულზე +6.10			2024 წ.
კონსტრუქტორი	ნ. არჩვაძე	ფურც. №	რაოდენ.	მასშტ.	ფორმატი
შეასრულა	ნ. არჩვაძე	კ. – 27	57	1:100	A3
მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი		დამკვეთი: შპს "სხი კოლონები"			

გადახურვის ფილის ქვედა შრის არმირება ნიშნულზე +9.30

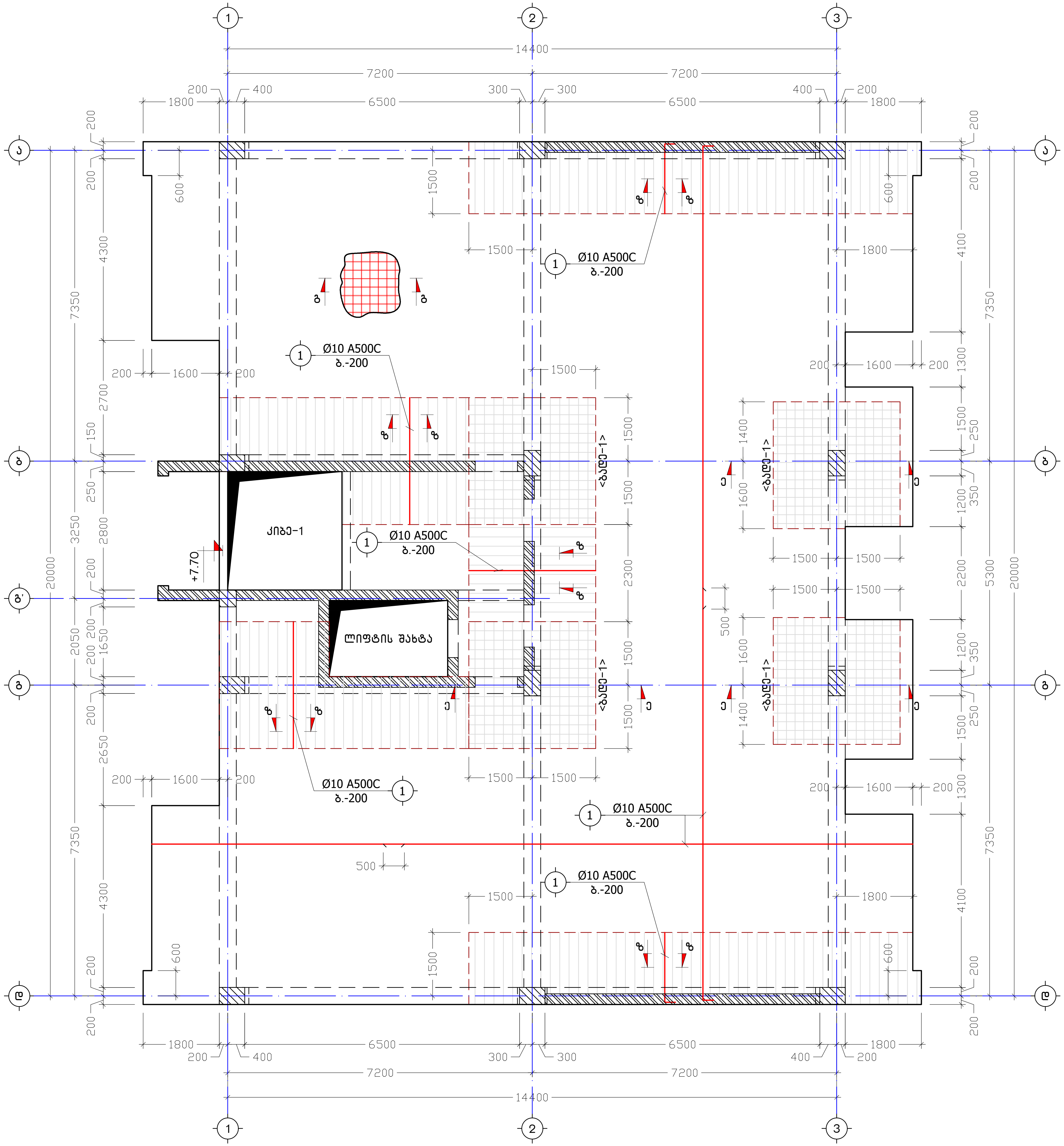
მ. 1:100



ქ. თბილისი, ქავთარის I ჩიხი, №1, ს/კ: 01.14.15.001.173		გადახურვის ფილის ქვედა შრის არმირება ნიშნულზე +9.30		2024 წ.
კონსტრუქტორი	ნ. არჩვაძე	ფურც. №	ფურცლებ.	მასშტ.	ფორმატი
შემსრულებელი	ნ. არჩვაძე	ქ. - 28	57	1:100	A3
მრავალფუნქციური საცხოვრებელი სახლი		დამკვეთი: შპს "სხი ჰოლდინგი"			

გადახურვის ფილის ზედა შრის არმირება ნიშნულზე +9.30

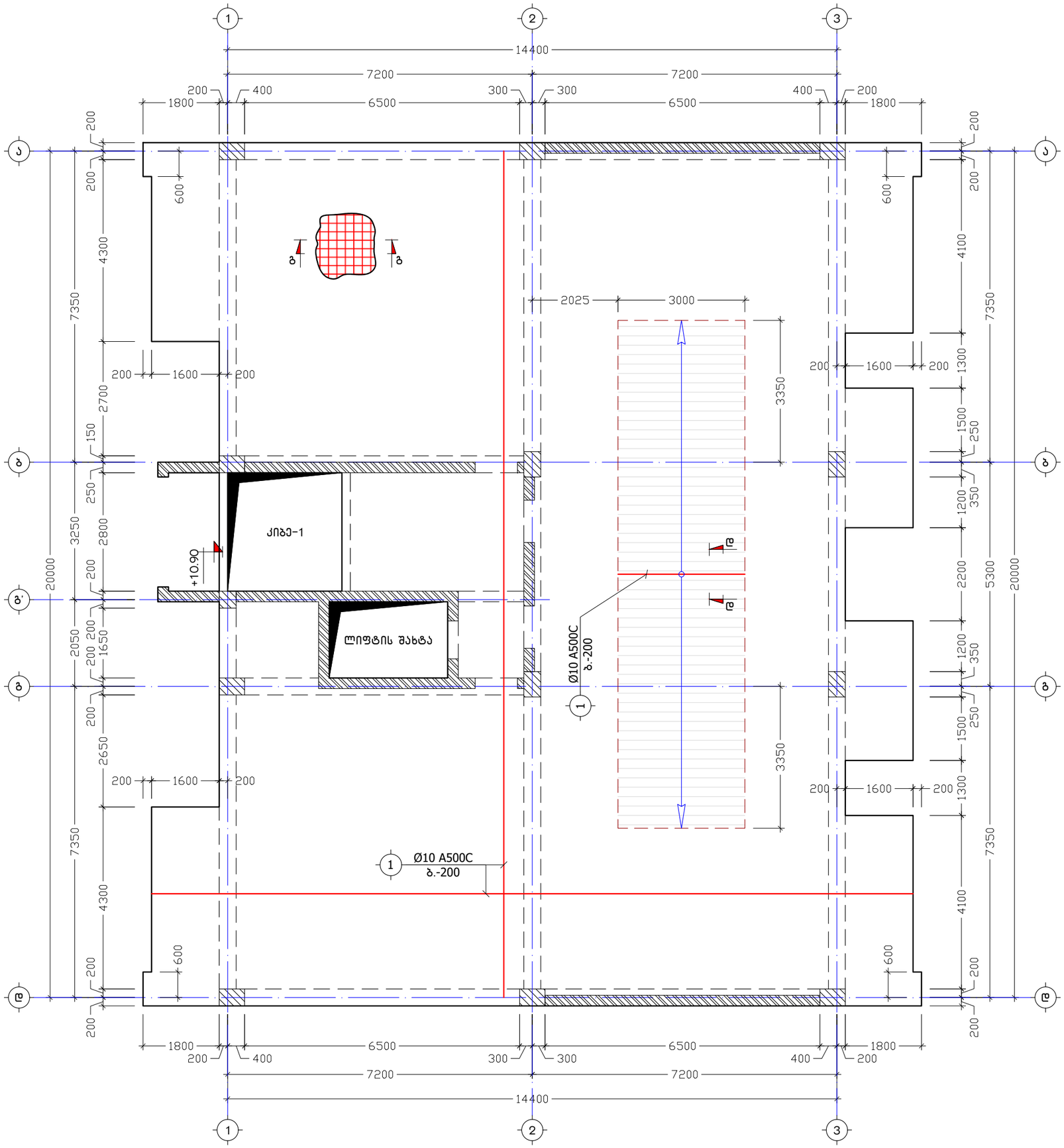
მ. 1:100



ქ. თბილისი, კამანის I ჩიხი, №1, ს/კ: 01.14.15.001.173			გადახურვის ფილის ზედა შრის არმირება ნიშნულზე +9.30	2024 წ.
კონსტრუქტორი	ნ. არჩვაძე		ფურც. № / ქ. – 29	რაოდენ. 57 / მასშტ. 1:100 / ფორმატი A3
შეასრულა	ნ. არჩვაძე			
მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი			დამკვეთი: შპს "სზი ჰოლდინგი"	

გადახურვის ფილის ქვედა შრის არმირება ნიშნულზე +12.50

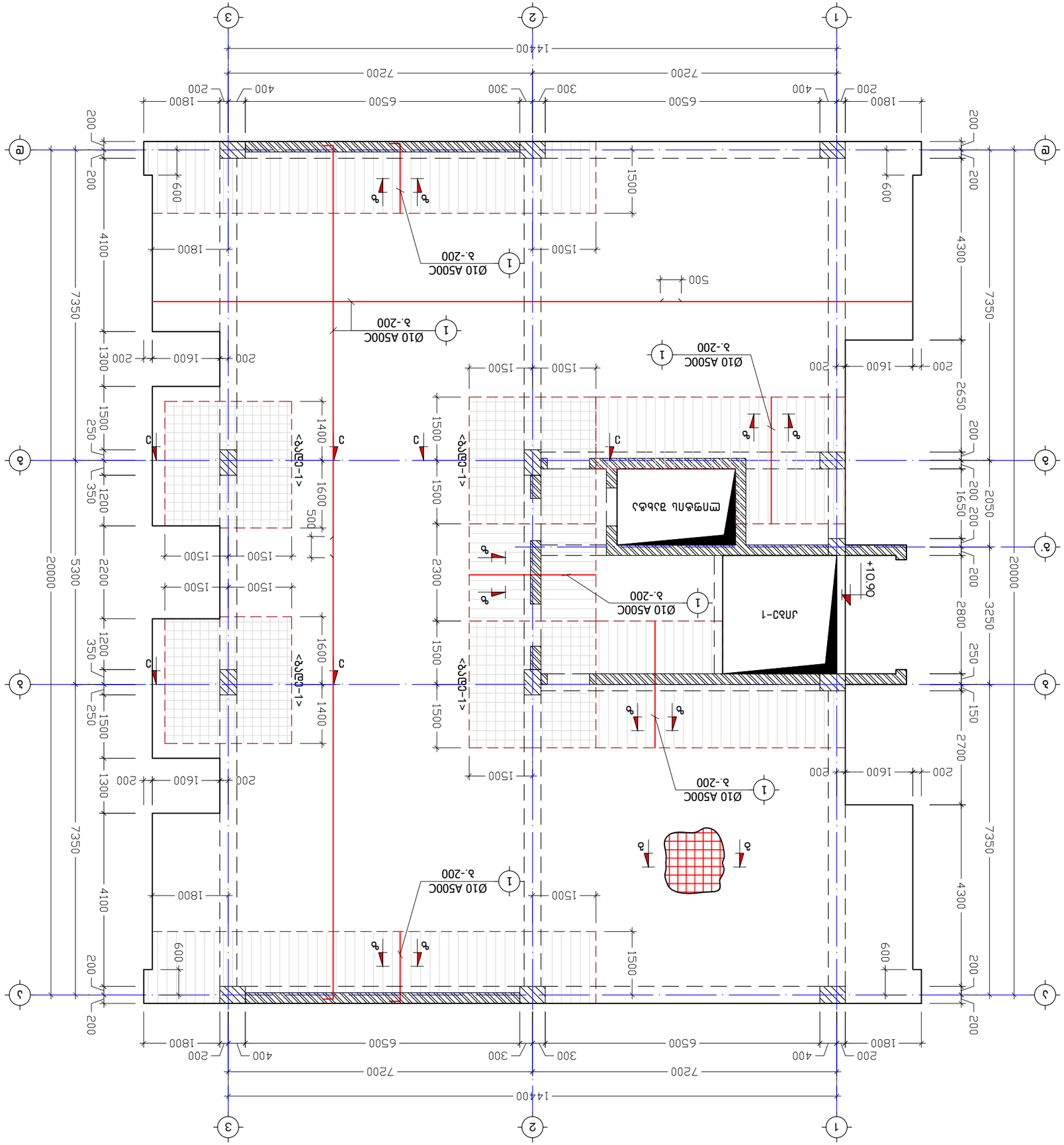
მ. 1:100



ქ. თბილისი, კვანის I ჩიხი. №1, ს/კ: 01.14.15.001.173	გადახურვის ფილის ქვედა შრის არმირება ნიშნულზე +12.50		2024 წ.
	ფურც. №	რაოდენ.	მასშტ.
	ა. - 30	57	1:100
კონსტრუქტორი ნ. არჩვაძე			ფორმატი A3
შემსრულე ნ. არჩვაძე			

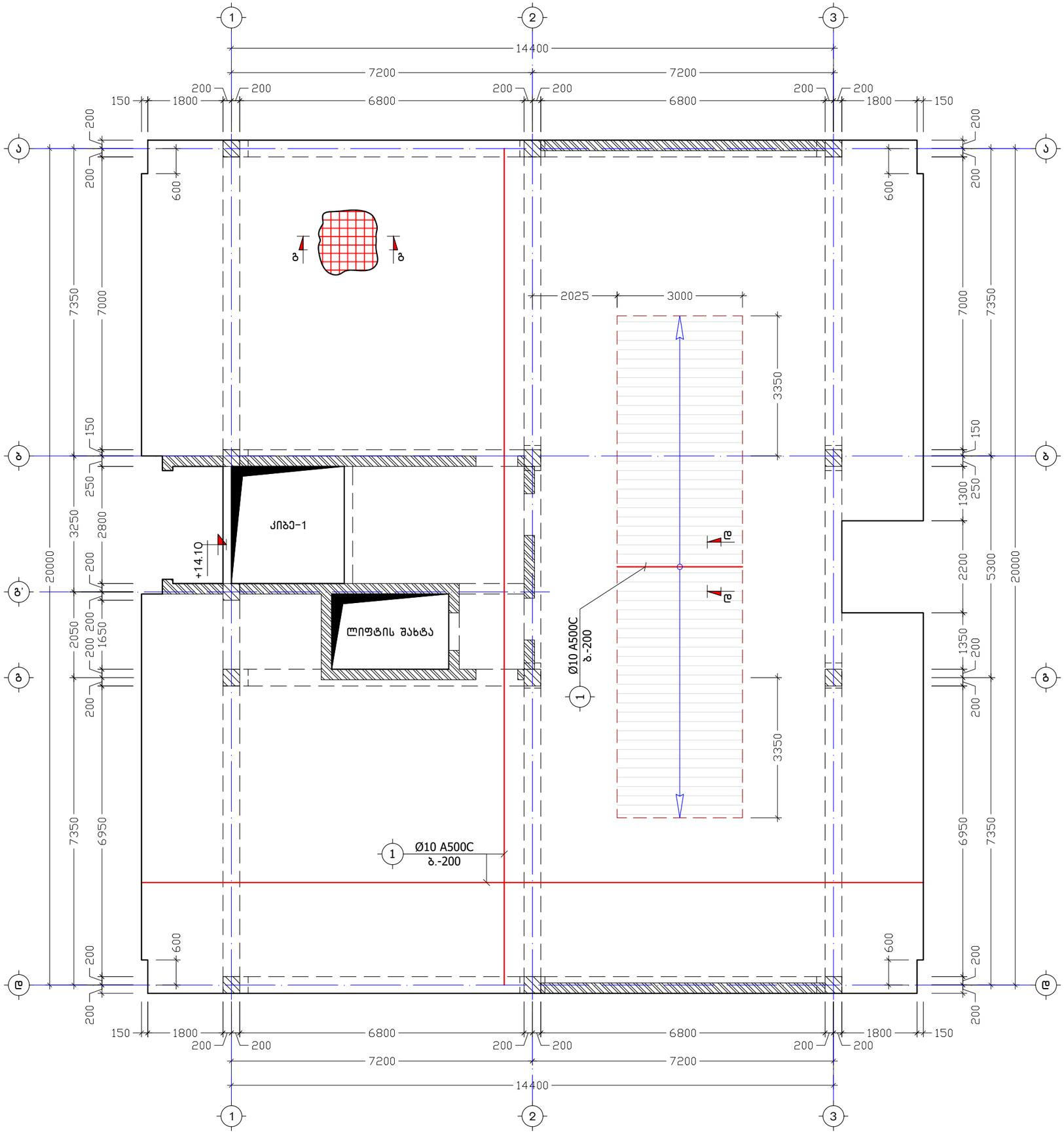
დამკვეთი: შპს "სპი ჰოლდინგი"

მრავალფენიანი სასტუმროთელი სახლი


1
2
3
А
Б
В
Г
1
1
1
1
1
1
1
1
1
Ø10 A500C
ბ.-200
ბ
ბ
ბ

გადახურვის ფილის ქვედა შრის არმირება ნიშნულზე +15.70

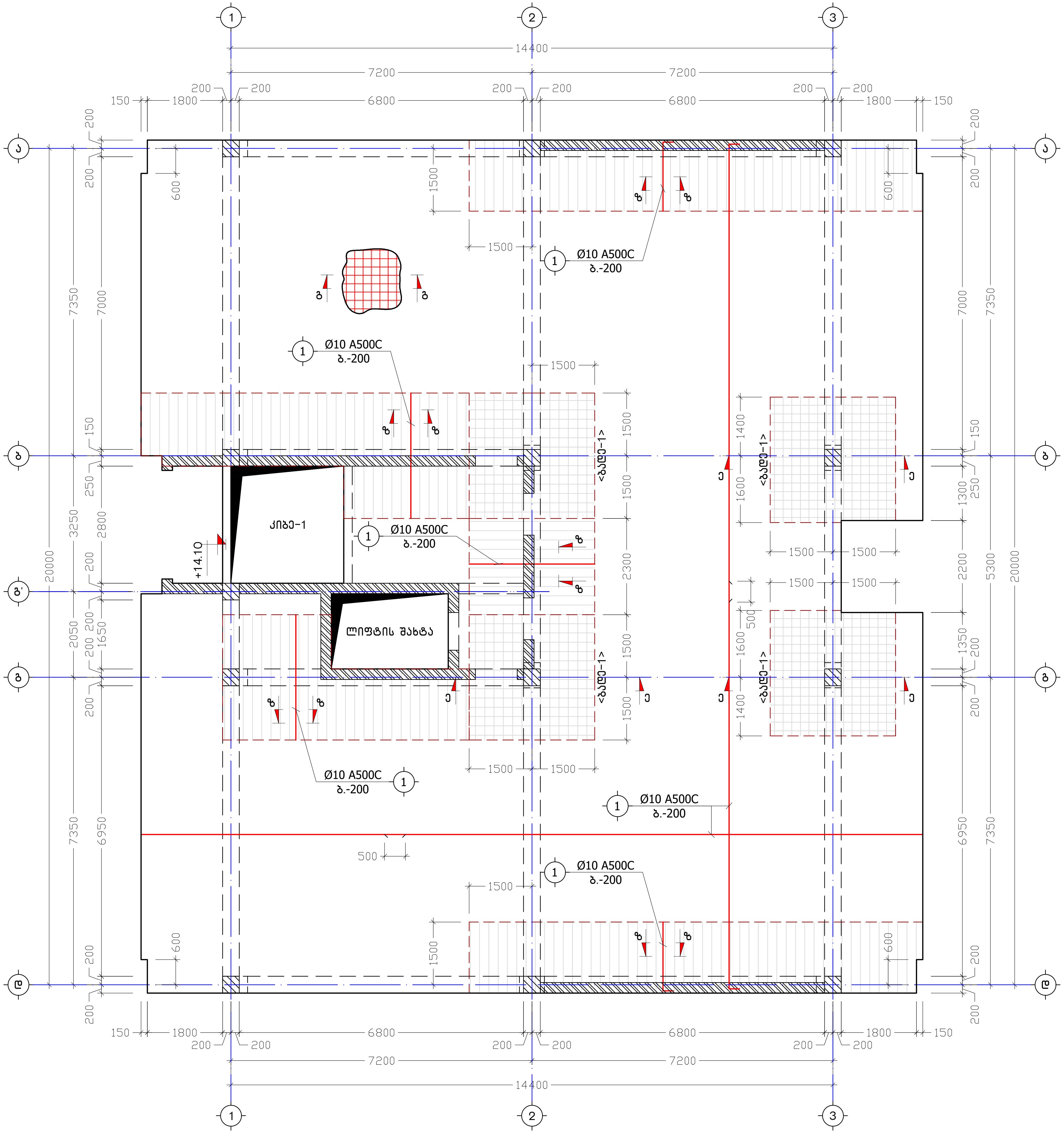
მ. 1:100



ქ. თბილისი, კვანძის I ჩიხი, №1, ს/კ: 01.14.15.001.173			
კონსტრუქტორი	ნ. არჩვაძე		
შემსრულა	ნ. არჩვაძე		
გადახურვის ფილის ქვედა შრის არმირება ნიშნულზე +15.70			
ფურც. №	ჯამ. ფურც.	მასშტ.	ფორმატი
ჯ - 32	57	1:100	A3
დამკვეთი: შპს "სპი ჰოლდინგი"			
მრავალფუნქციანი სასტუმრო-ბიზნეს სახლი			
2024 წ.			

გადახურვის ფილის ზედა შრის არმირება ნიშნულზე +15.70

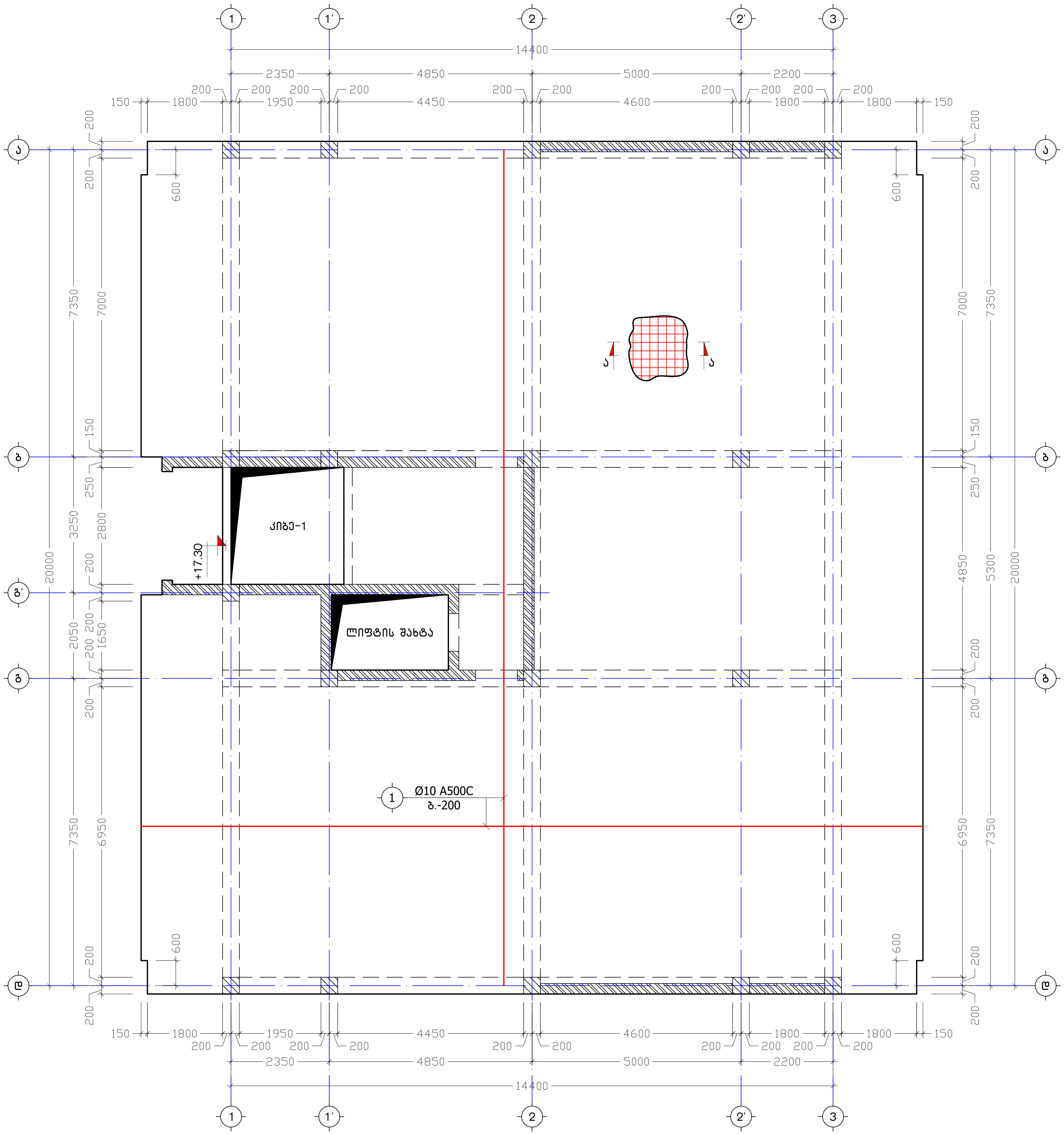
მ. 1:100



ქ. თბილისი, კავნის I ჩიხი, №1, ს/კ: 01.14.15.001.173		გადახურვის ფილის ზედა შრის არმირება ნიშნულზე +15.70		2024 წ.
კონსტრუქტორი	ნ. არჩვაძე	ფურც. №	რაოდენ.	მასშტ.	ფორმატი
შეასრულა	ნ. არჩვაძე	ჟ. - 33	57	1:100	A3
მრავალფუნქციონალური საცხოვრებელი სახლი		დამკვეთი: შპს "სხი კოლონიები"			

გადახურვის ფილის ქვედა შრის არმირება ნიშნულზე +18.90

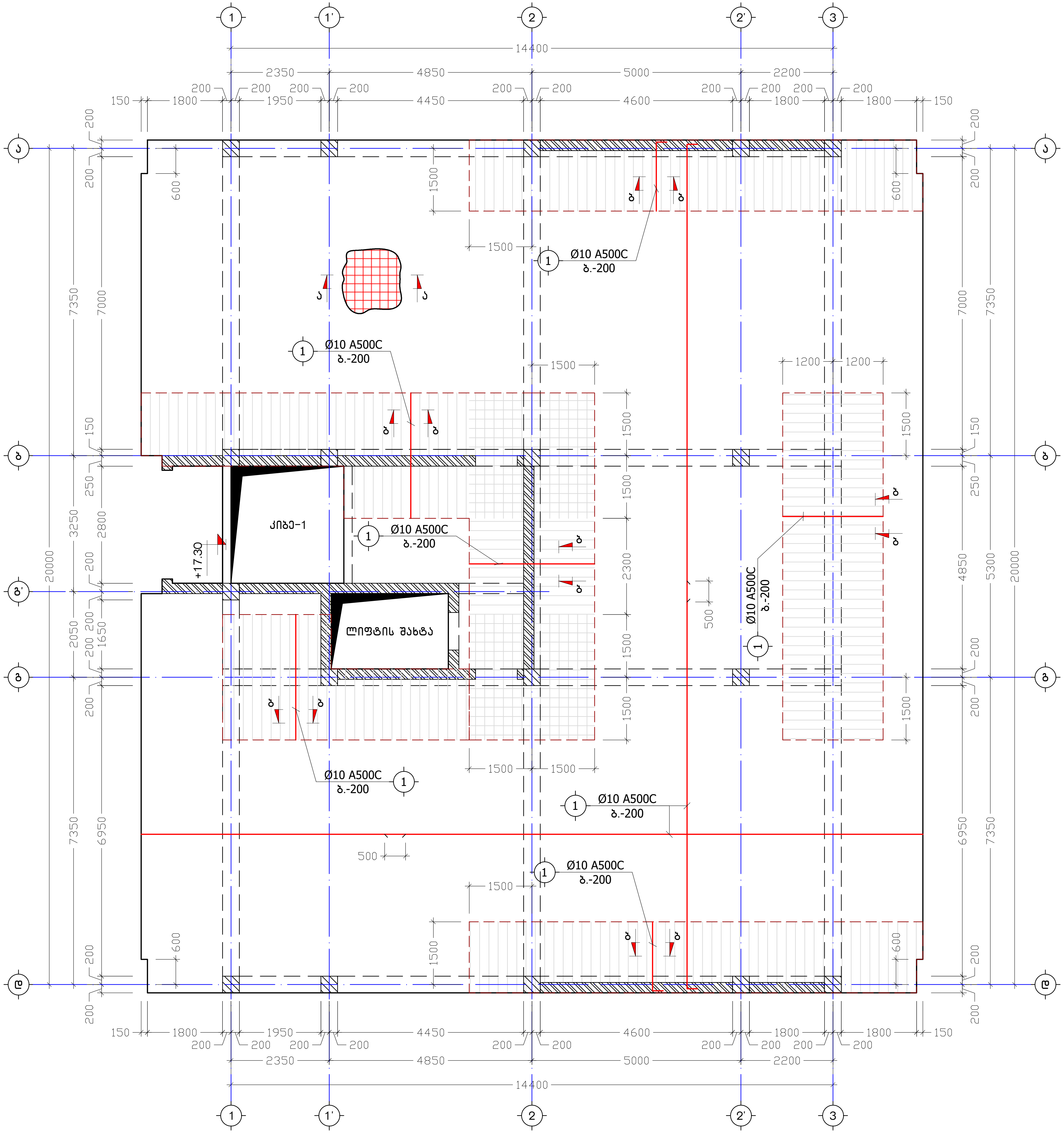
მ. 1:100



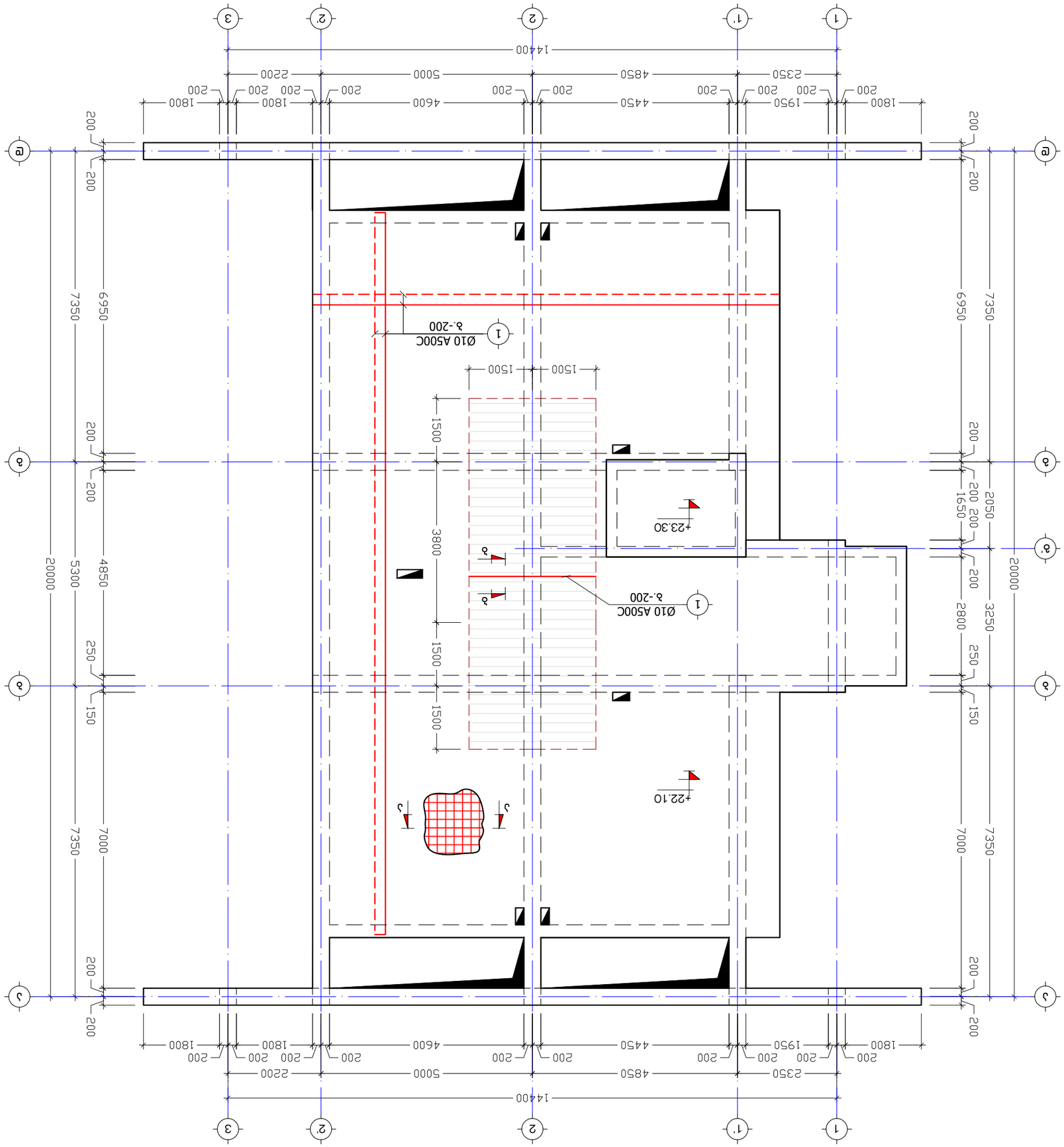
ქ. თბილისი, კავანის I რიგი, №1, ს/კ: 01.14.15.001.173		გადახურვის ფილის ქვედა შრის არმირება ნიშნულზე +18.90	2024 წ.
კონსტრუქტორი	ნ. არჩვაძე	ფურც. № / ქ. - 34	რაოდენ. 57 / მასშტ. 1:100 / ფორმატი A3
შეასრულა	ნ. არჩვაძე		
მრავალსართულიანი საცხოვრებელი სახლი		დამკვეთი: შპს "სხი ჰოლდინგი"	

გადახურვის ფილის ზედა შრის არმირება ნიშნულზე +18.90

მ. 1:100

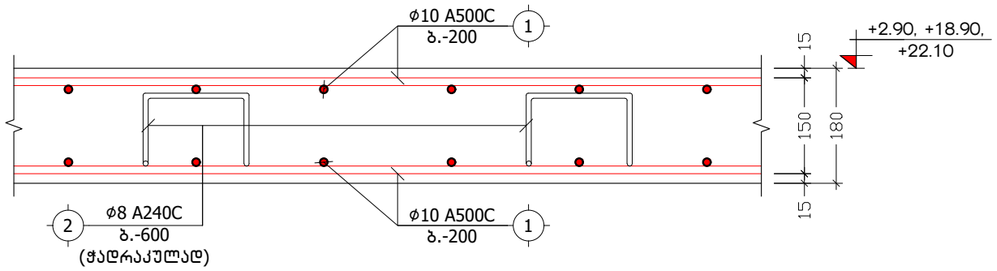


ქ. თბილისი, კავანის I რიგი, №1, ს/კ: 01.14.15.001.173		გადახურვის ფილის ზედა შრის არმირება ნიშნულზე +18.90	2024 წ.
კონსტრუქტორი	ნ. არჩვაძე	ფურც. № / რაოდენ. / მასშტ.	ფორმატი
შეასრულა	ნ. არჩვაძე	კ. – 35 / 57 / 1:100	A3
მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი		დამკვეთი: შპს "სხი ჰოლდინგი"	

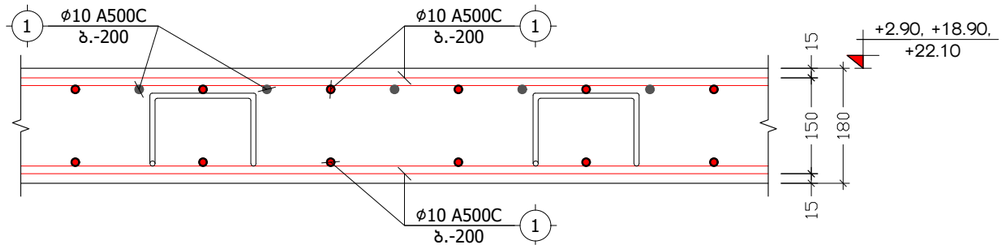


					ბაღის ფილის ჭრილი ა-ა' ნიშნულზე +22.10	2024 წ.

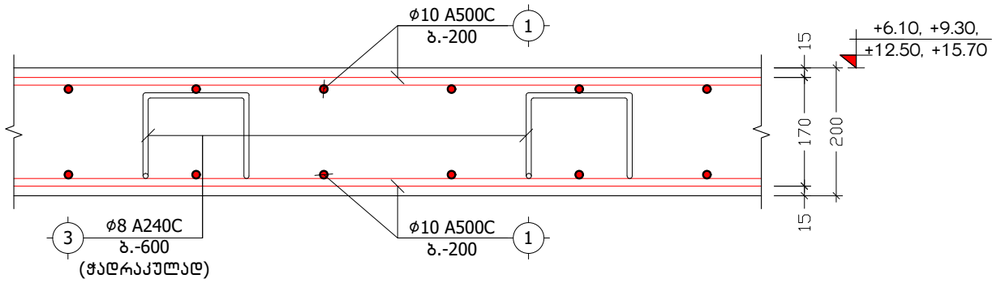
კ ვ ე თ ი ა-ა
მ 1:10



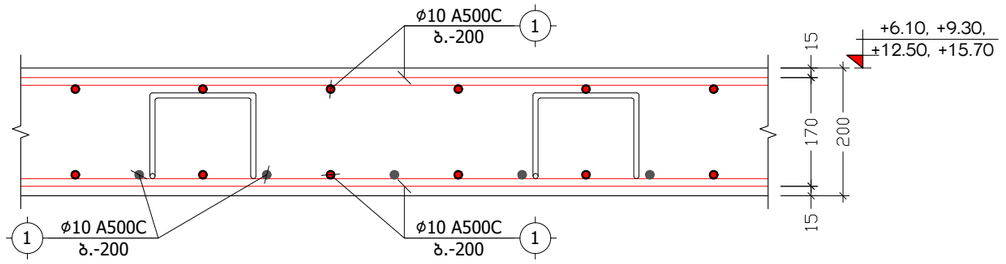
კ ვ ე თ ი ბ-ბ
მ 1:10



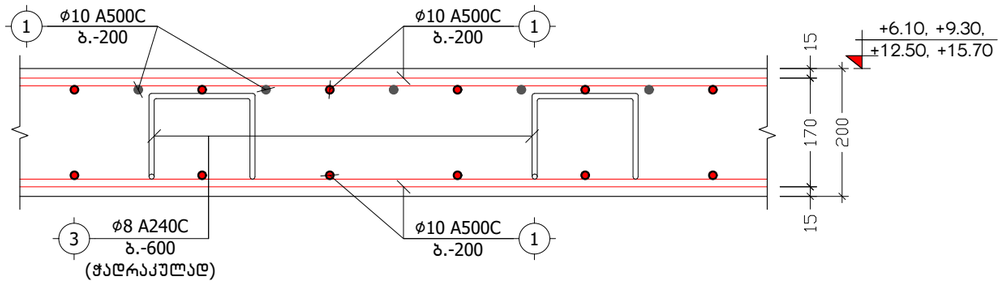
კ ვ ე თ ი გ-გ
მ 1:10

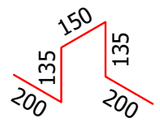


კ ვ ე თ ი დ-დ
მ 1:10



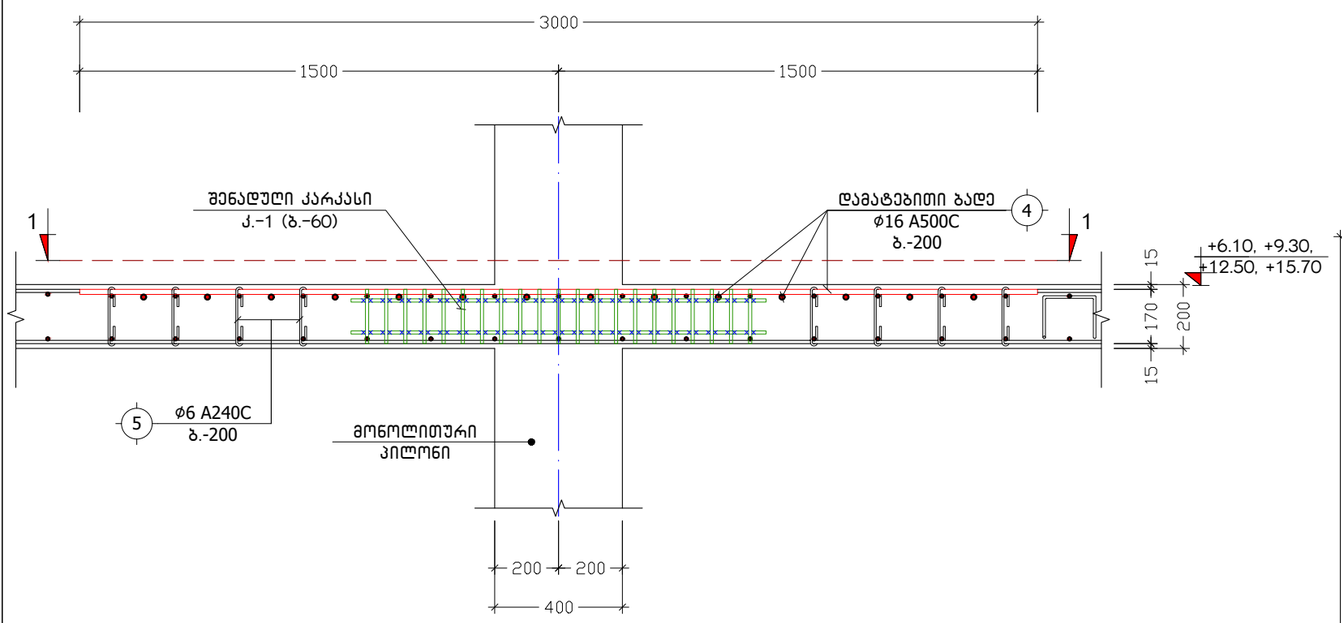
კ ვ ე თ ი ზ-ზ
მ 1:10

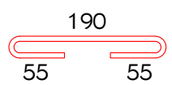


პოზ. №	ე ს კ ი ზ ი	L
2		780
3		820

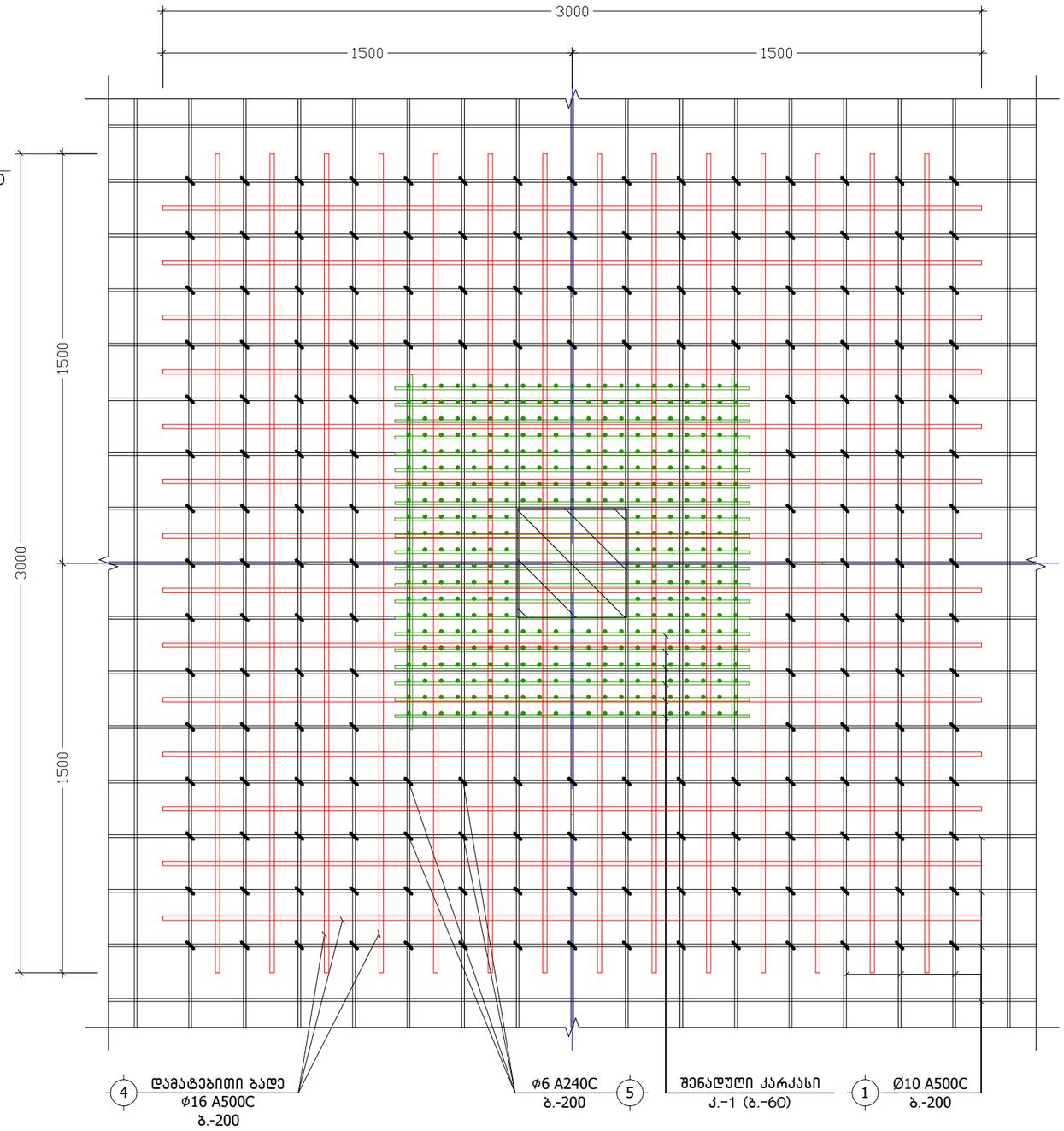
ქ. თბილისი, კამანის I ჩიხი, №1, ს/კ: 01.14.15.001.173			კვეთები ა-ა, ბ-ბ, გ-გ, დ-დ, ზ-ზ			2024 წ.
კონსტრუქტორი	ნ. არჩვაძე		ფურც. №	რაოდენ.	მასშტ.	ფორმატი
შეასრულა	ნ. არჩვაძე		კ. - 37	57	1:10	A3
მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი			დამკვეთი: შპს "სპი პოლდინგი"			

კ ვ ე თ ი ე-ე
მ 1:20



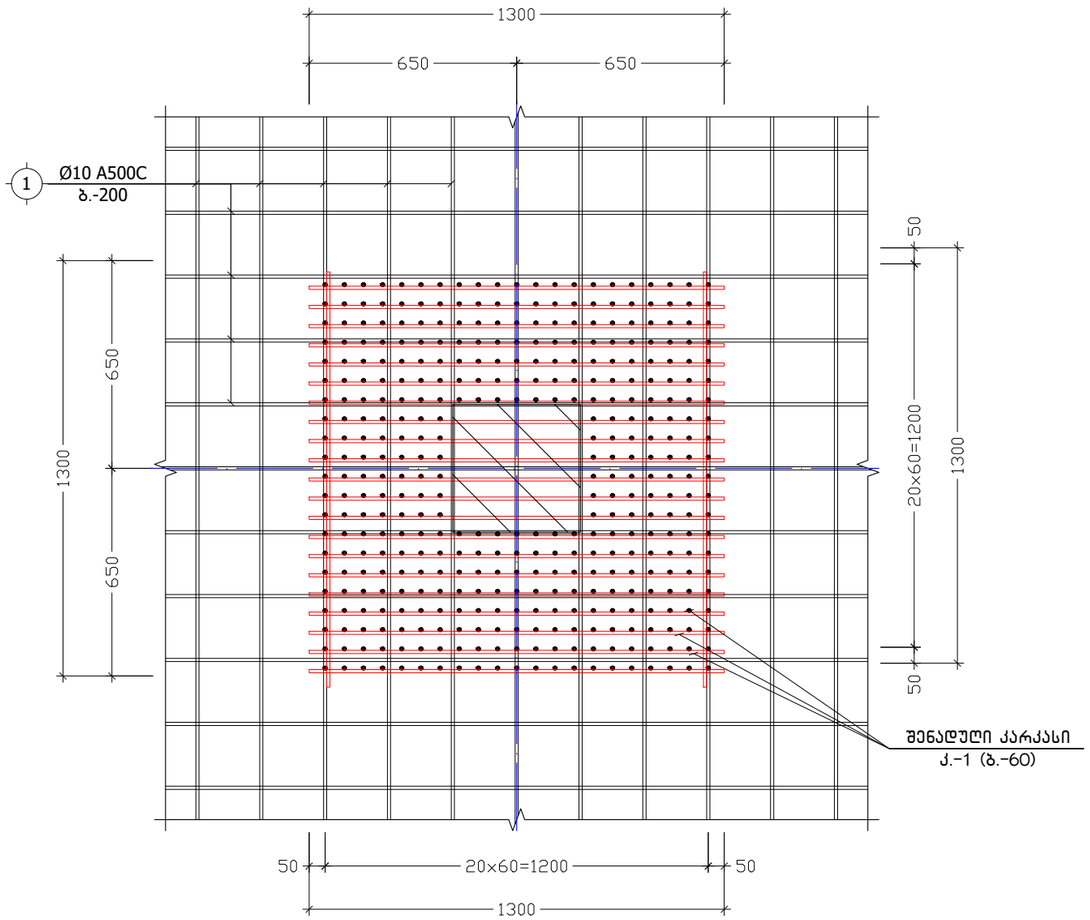
პოზ. №	ესკიზი	L
5		300

ხ ე დ ი 1-1
(გადახურვის ურიგელო ფილაში
დამატებითი ბადის მოწყობის გეგმა)
მ 1:20

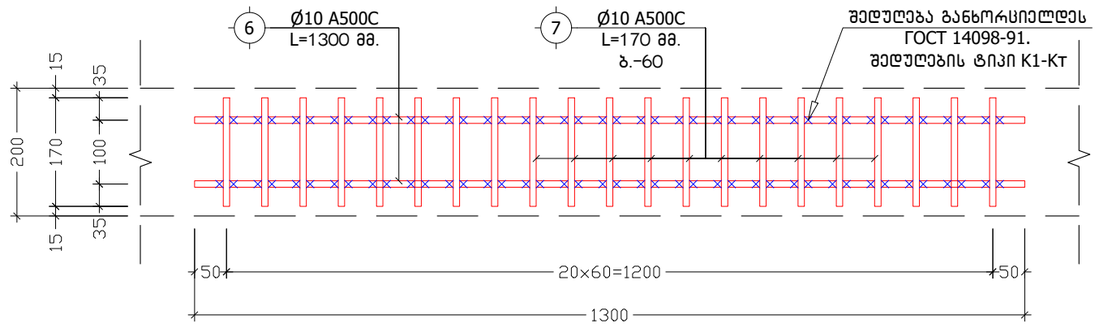


ქ. თბილისი, კამანის I ჩიხი, №1, ს/კ: 01.14.15.001.173			კვეთი ე-ე			2024 წ.
კონსტრუქტორი	ნ. არჩვაძე		ფურც. №	რაოდენ.	მასშტ.	ფორმატი
შეასრულა	ნ. არჩვაძე		კ. - 38	57	1:10	A3
მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი			დამკვეთი: შპს "სპი პოლდინგი"			

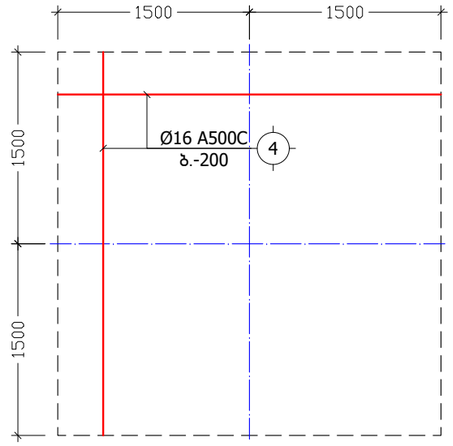
გადახურვის ურიგელო ფილაში შენადული კარკასების მოწყობის გეგმა
მ 1:20



შენადული კარკასი
კ.-1
მ. 1:10



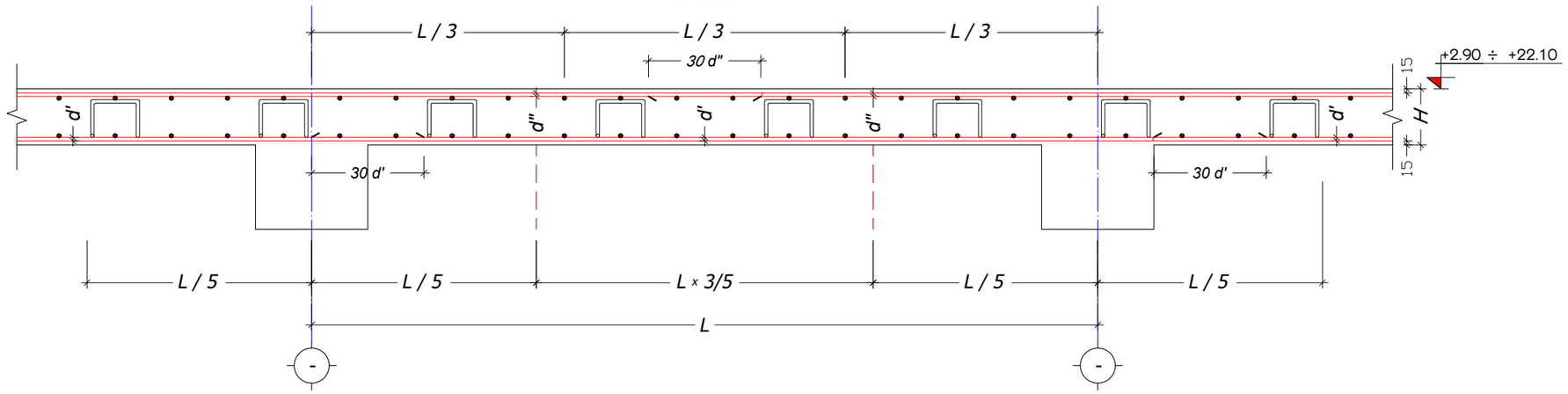
დამატებითი ბადე ზედა შრეში
ბადე-1
მ. 1:50



ქ. თბილისი, კამანის I ჩიხი, №1, ს/კ: 01.14.15.001.173			ურიგელო გადახურვაში შენადული კარკასების მოწყობის დეტალები, ბადე-1			2024 წ.
კონსტრუქტორი	ნ. არჩვაძე	ნ.არჩვაძე	ფურც. №	რაოდენ.	მასშტ.	ფორმატი
შეასრულა	ნ. არჩვაძე	ნ.არჩვაძე	კ. - 39	57	1:10	A3
მრავალბინიანი სასხოვრებელი სახლი			დამკვეთი: შპს "სპი ჰოლდინგი"			

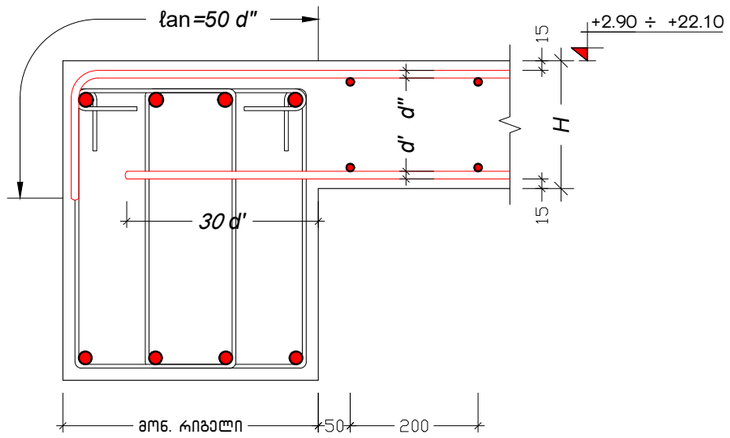
არმატურის ღეროების გადაბმის ტიპიური ფრაგმენტი გადახურვის ფილაში

მ 1:20

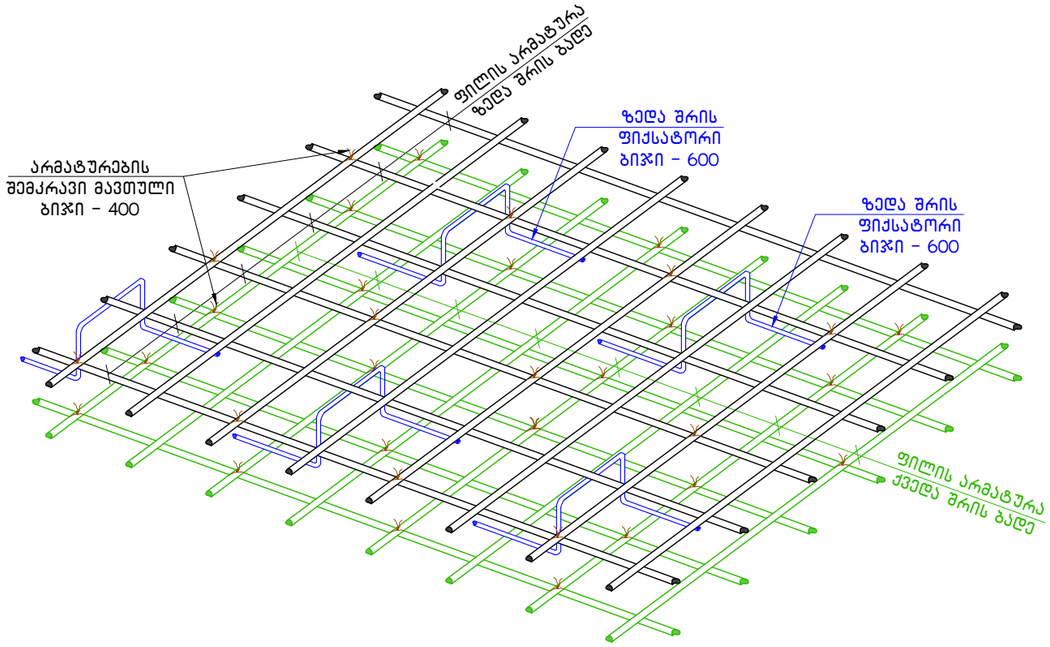


მონოლითური ფილისა და რიგელის შეერთების ფრაგმენტი

მ. 1:10



ქვედა და ზედა შრეების ფიქსატორების მოწყობის სქემატური ნახაზი

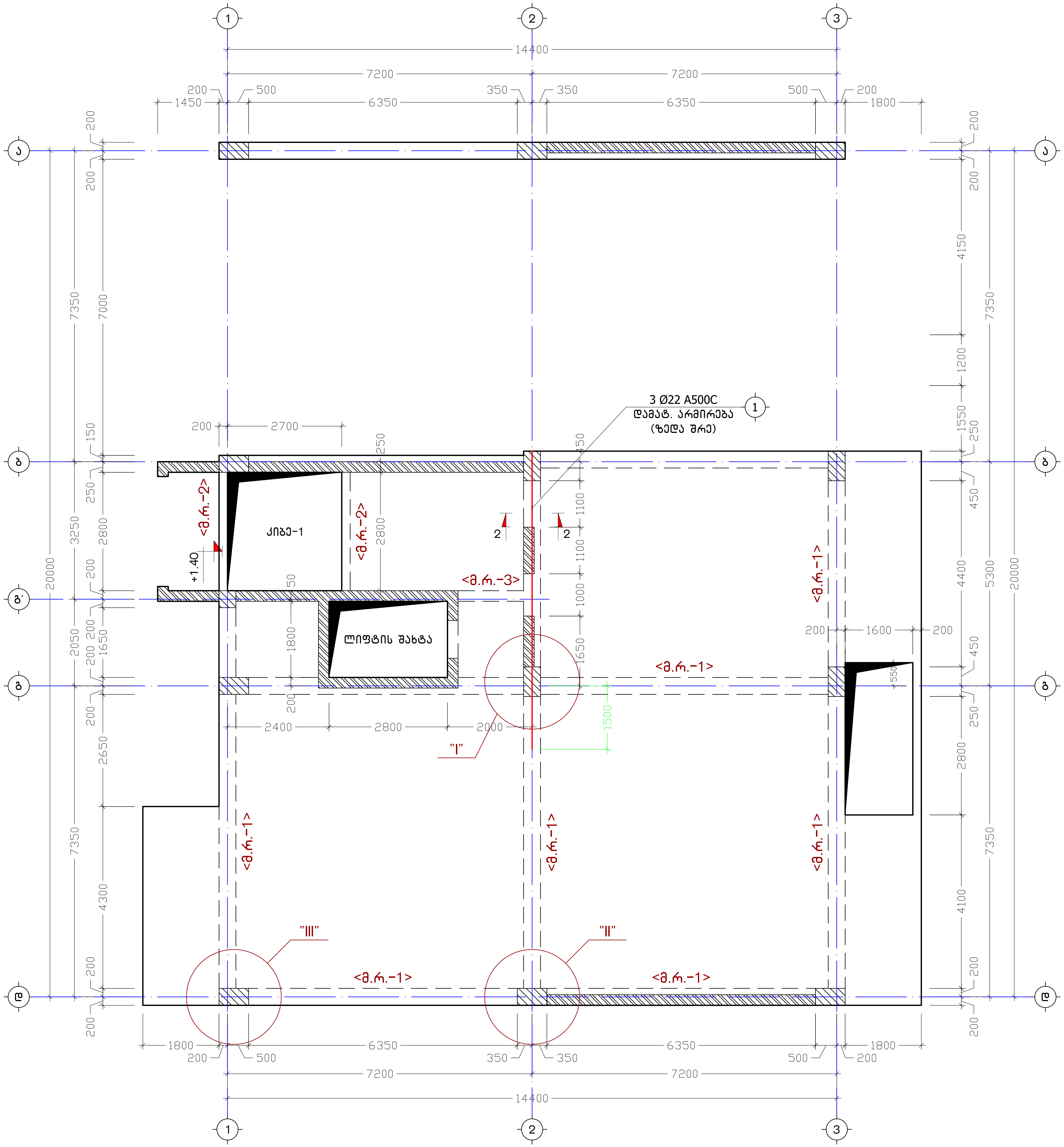


ქ. თბილისი, კამანის I ჩიხი, №1, ს/კ: 01.14.15.001.173			გადახურვის ფილის არმირების დეტალები			2024 წ.
კონსტრუქტორი	ნ. არჩვაძე		ფურც. №	რაოდენ.	მასშტ.	ფორმატი
შეასრულა	ნ. არჩვაძე		კ. - 40	57	1:20	A3
მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი			დამკვეთი: შპს "სბი ჯოლდინგი"			

პოზიცია	აღნიშვნა	დასახელება	ერთეულის სიგრძე (მმ.)	ერთეულის სიგრძე (მ.)	რაოდენობა (ც.)	საერთო სიგრძე (მ.)	საერთო წონა (კგ.)
		გადახურვის ფილა ნიშნულზე +2.90					
		ანაკრები ერთეულები					
1	დ.ა	Ø 10 A500C ДСТУ 3760-98 (ISO 6935)	L =	L = 4600	1 x 1	4600	2834.6
2	ფიქსატორი	Ø 8 A240C ДСТУ 3760-98 (ISO 6935)	L = 780	L =	800 x 1	624	246.1
		მასალა: ბეტონი კლ. B25		V =	37.0 x 1	= 37.0	მ³
		გადახურვის ფილა ნიშნულებზე +6.10, +9.30, +12.50, +15.70					
		ანაკრები ერთეულები					
1	დ.ა	Ø 10 A500C ДСТУ 3760-98 (ISO 6935)	L =	L = 7654	1 x 4	30616	18866.3
3	ფიქსატორი	Ø 8 A240C ДСТУ 3760-98 (ISO 6935)	L = 820	L =	825 x 4	2706	1067.2
4	დამატ. ბადე	Ø 16 A500C ДСТУ 3760-98 (ISO 6935)	L =	L = 400	1 x 4	1600	2524.1
5	საკიდი	Ø 6 A240C ДСТУ 3760-98 (ISO 6935)	L = 300	L =	704 x 4	844.8	187.4
6	შენ. კარკასი	Ø 10 A500C ДСТУ 3760-98 (ISO 6935)	L = 1300	L =	184 x 4	956.8	589.6
7	შენ. კარკასი	Ø 10 A500C ДСТУ 3760-98 (ISO 6935)	L = 170	L =	1584 x 4	1077.12	663.7
		მასალა: ბეტონი კლ. B25		V =	67.0 x 4	= 268.0	მ³
		გადახურვის ფილა ნიშნულზე +18.90					
		ანაკრები ერთეულები					
1	დ.ა	Ø 10 A500C ДСТУ 3760-98 (ISO 6935)	L =	L = 8460	1 x 1	8460	5213.3
2	ფიქსატორი	Ø 8 A240C ДСТУ 3760-98 (ISO 6935)	L = 780	L =	1000 x 1	780	307.6
		მასალა: ბეტონი კლ. B25		V =	65.0 x 1	= 65.0	მ³
		გადახურვის ფილა ნიშნულზე +22.10					
		ანაკრები ერთეულები					
1	დ.ა	Ø 10 A500C ДСТУ 3760-98 (ISO 6935)	L =	L = 4200	1 x 1	4200	2588.1
2	ფიქსატორი	Ø 8 A240C ДСТУ 3760-98 (ISO 6935)	L = 750	L =	550 x 1	412.5	162.7
		მასალა: ბეტონი კლ. B25		V =	36.0 x 1	= 36.0	მ³

ქ. თბილისი, კამანის I ჩიხი, №1, ს/კ: 01.14.15.001.173			გადახურვის ფილის სპეციფიკაცია			2024 წ.
კონსტრუქტორი	ნ. არჩვაძე		ფურც. №	რაოდენ.	მასშტ.	ფორმატი
შეასრულა	ნ. არჩვაძე		კ. - 41	57	-	A3
მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი			დამკვეთი: შპს "სპი პოლდინგი"			

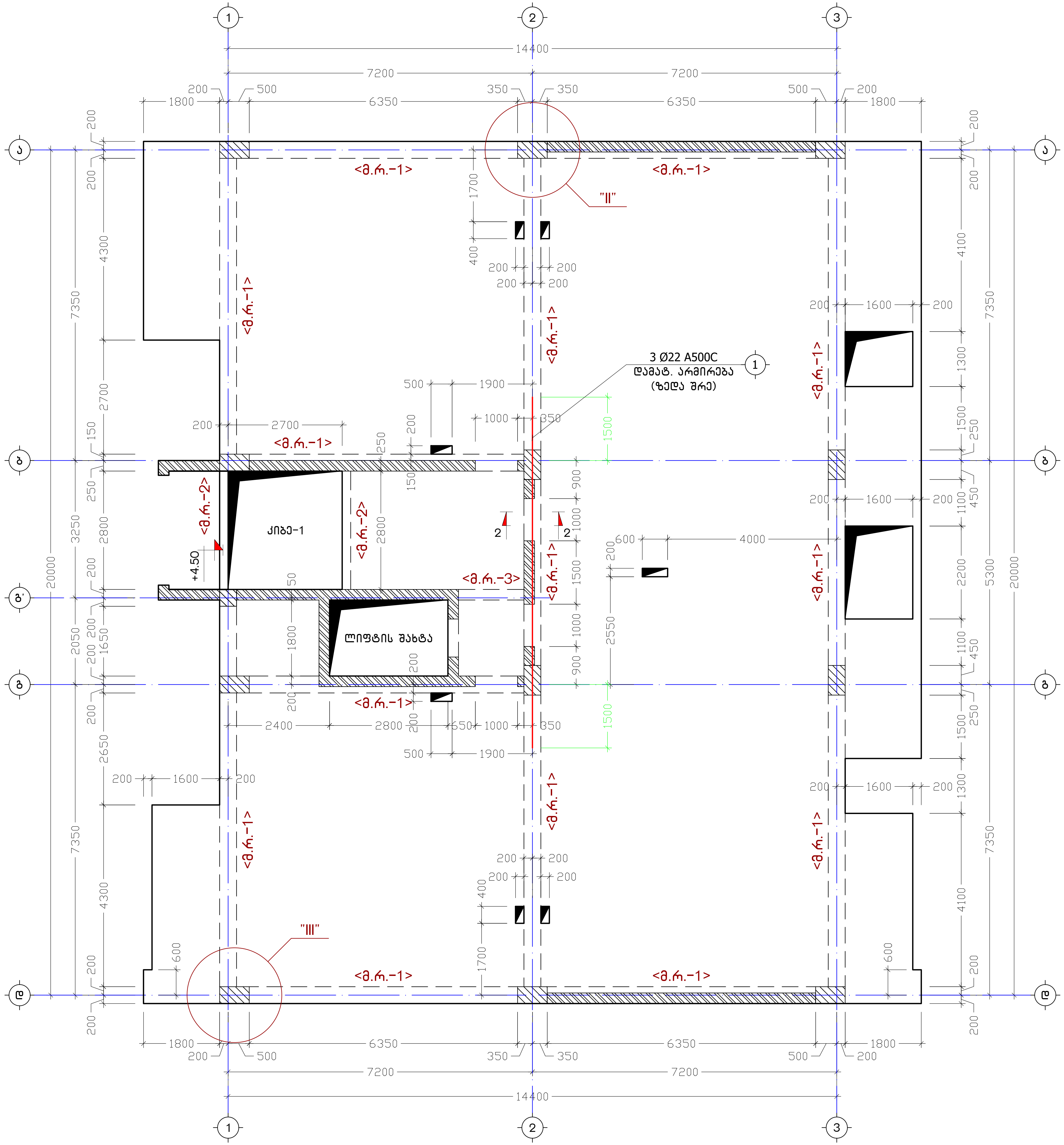
გადახურვის ფილის საქარგილე გეგმა ნიშნულზე +2.90
მ. 1:100



ქ. თბილისი, კამანის I ჩიხი, №1, ს/კ: 01.14.15.001.173			გადახურვის ფილის საქარგილე გეგმა ნიშნულზე +2.90			2024 წ.
კონსტრუქტორი	ნ. არჩვაძე		ფურც. №	რაოდენ.	მასშტ.	ფორმატი
შეასრულა	ნ. არჩვაძე		კ. - 42	57	1:100	A3
მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი			დამკვეთი: შპს "სხი ჰოლდინგი"			

გადახურვის ფილის საქარგილე გეგმა ნიშნულზე +6.10

მ. 1:100

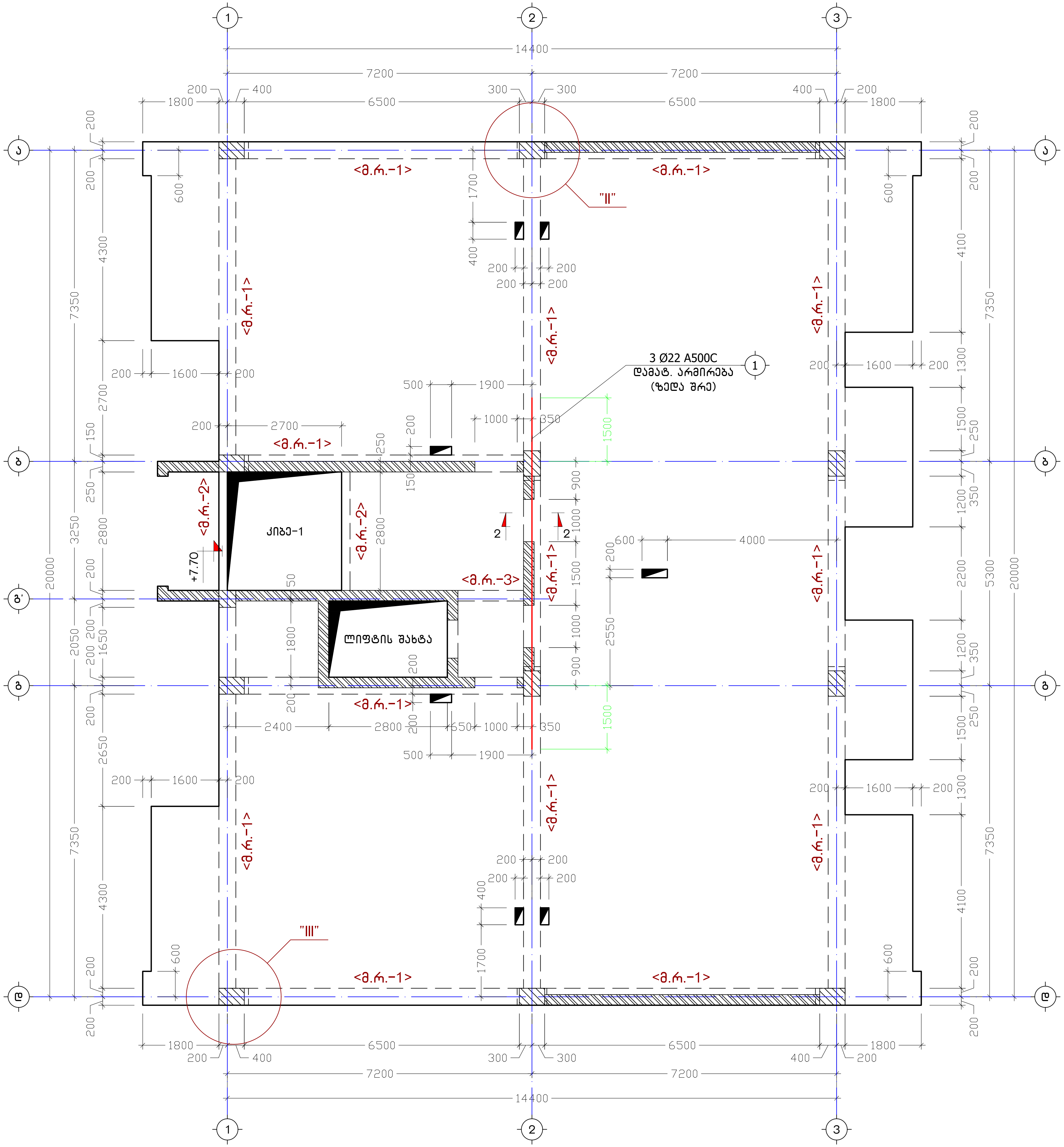


ქ. თბილისი, კავანის I ჩიხი, №1, ს/კ: 01.14.15.001.173	
კონსტრუქტორი	ნ. არჩვაძე
შემსრულებელი	ნ. არჩვაძე
მრავალსართულიანი საცხოვრებელი სახლი	

გადახურვის ფილის საქარგილე გეგმა ნიშნულზე +6.10			2024 წ.
ფურც. №	რაოდენ.	მასშტ.	ფორმატი
კ. - 43	57	1:100	A3

დამკვეთი: შპს "სხი კოლეგიები"

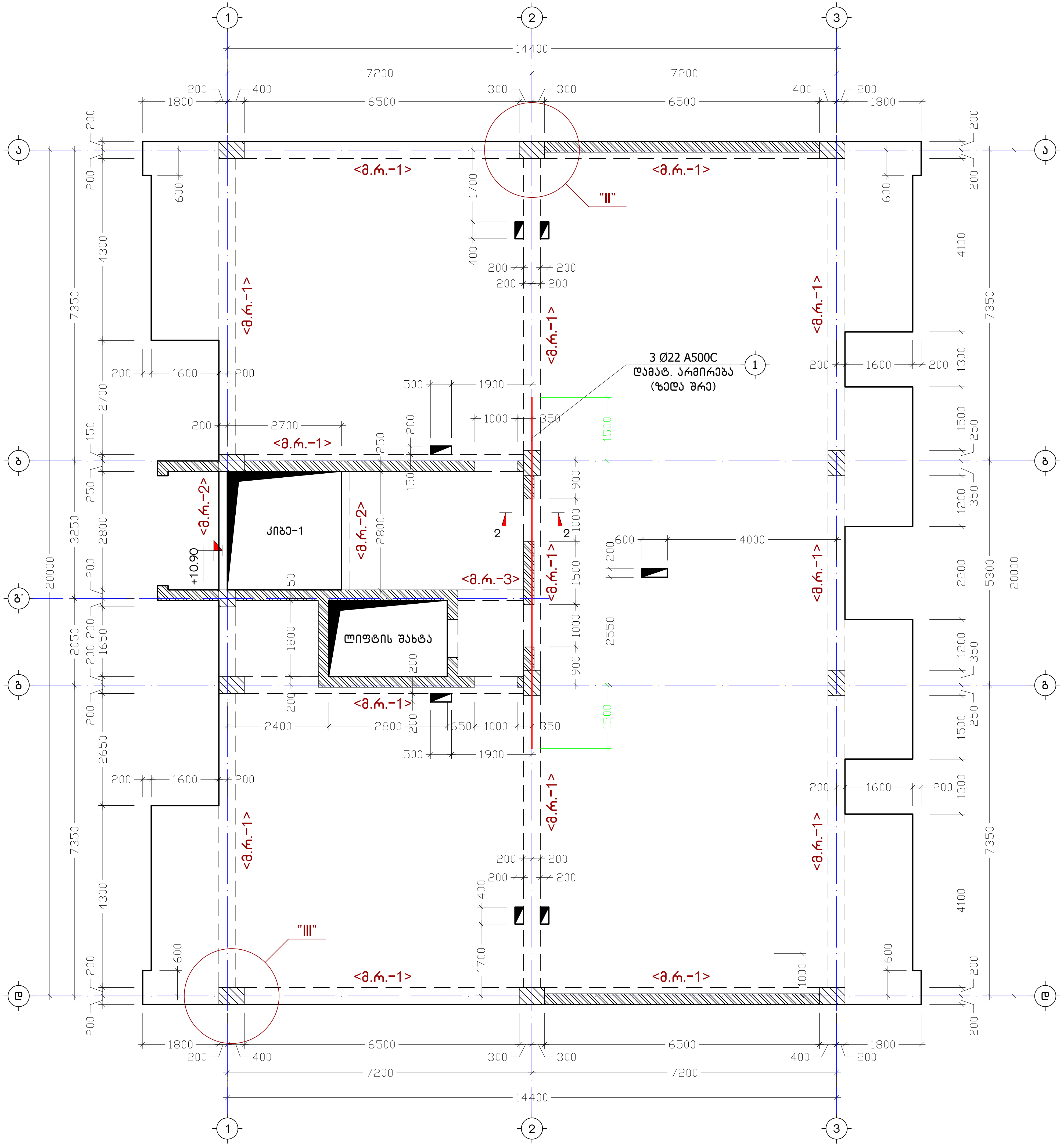
გადახურვის ფილის საქარგილე გეგმა ნიშნულზე +9.30
მ. 1:100



ქ. თბილისი, ვაკანის I ჩიხი, №1, ს/კ: 01.14.15.001.173		გადახურვის ფილის საქარგილე გეგმა ნიშნულზე +9.30			2024 წ.
კონსტრუქტორი	ნ. არჩვაძე	ფურც. №	რაოდენ.	მასშტ.	ფორმატი
შეასრულა	ნ. არჩვაძე	კ. - 44	57	1:100	A3
მრავალფუნქციური საცხოვრებელი სახლი		დამკვეთი: შპს "სხი კოლეჯები"			

გადახურვის ფილის საქარგილე გეგმა ნიშნულზე +12.50

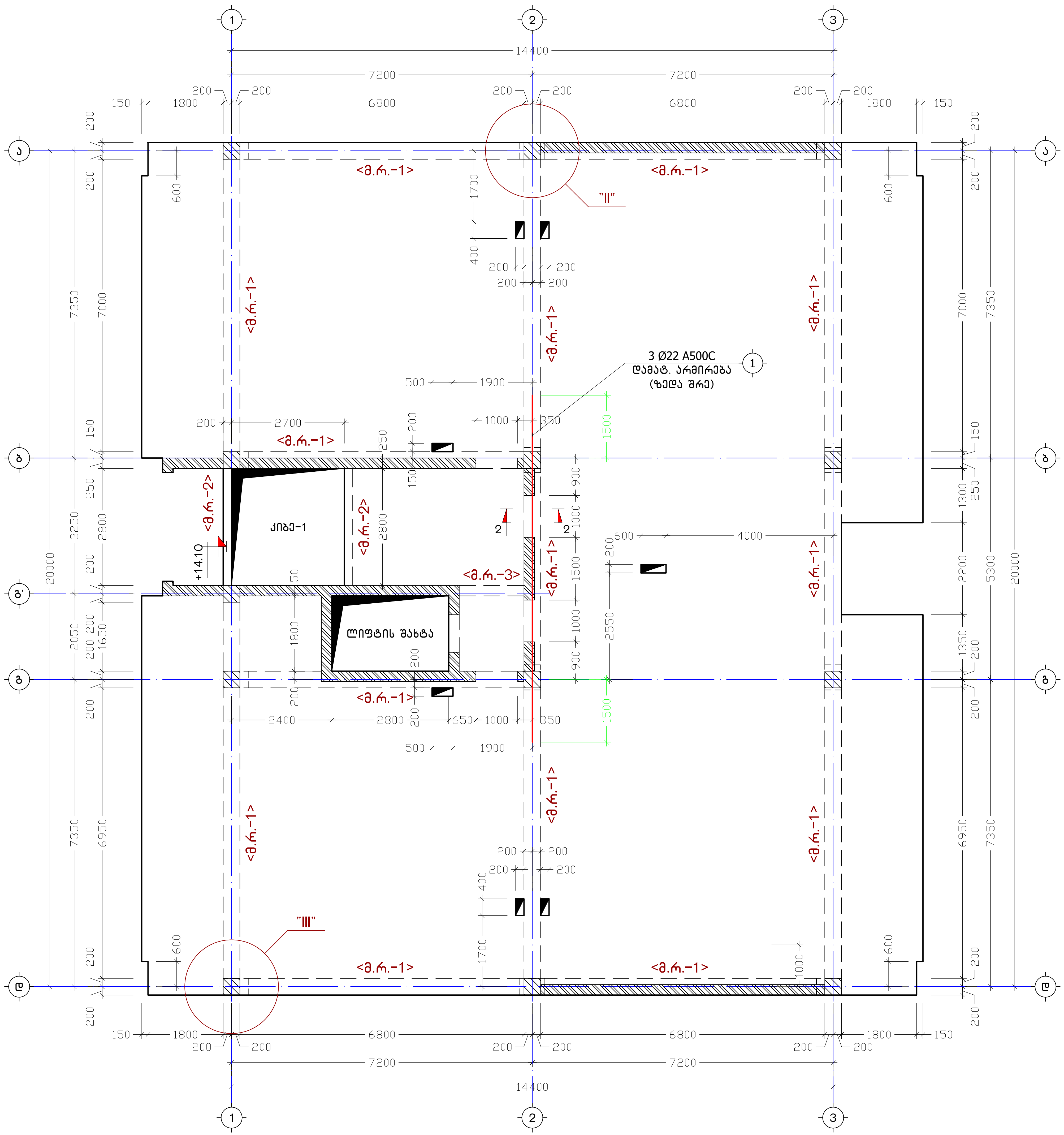
მ. 1:100



ქ. თბილისი, კამანის I ჩიხი, №1, ს/კ: 01.14.15.001.173			გადახურვის ფილის საქარგილე გეგმა ნიშნულზე +12.50			2024 წ.
კონსტრუქტორი	ნ. არჩვაძე		ფურც. №	რაოდენ.	მასშტ.	ფორმატი
შეასრულა	ნ. არჩვაძე		ქ. - 45	57	1:100	A3
მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი			დამკვეთი: შპს "სხი კოლდინგი"			

გადახურვის ფილის საქარგილე გეგმა ნიშნულზე +15.70

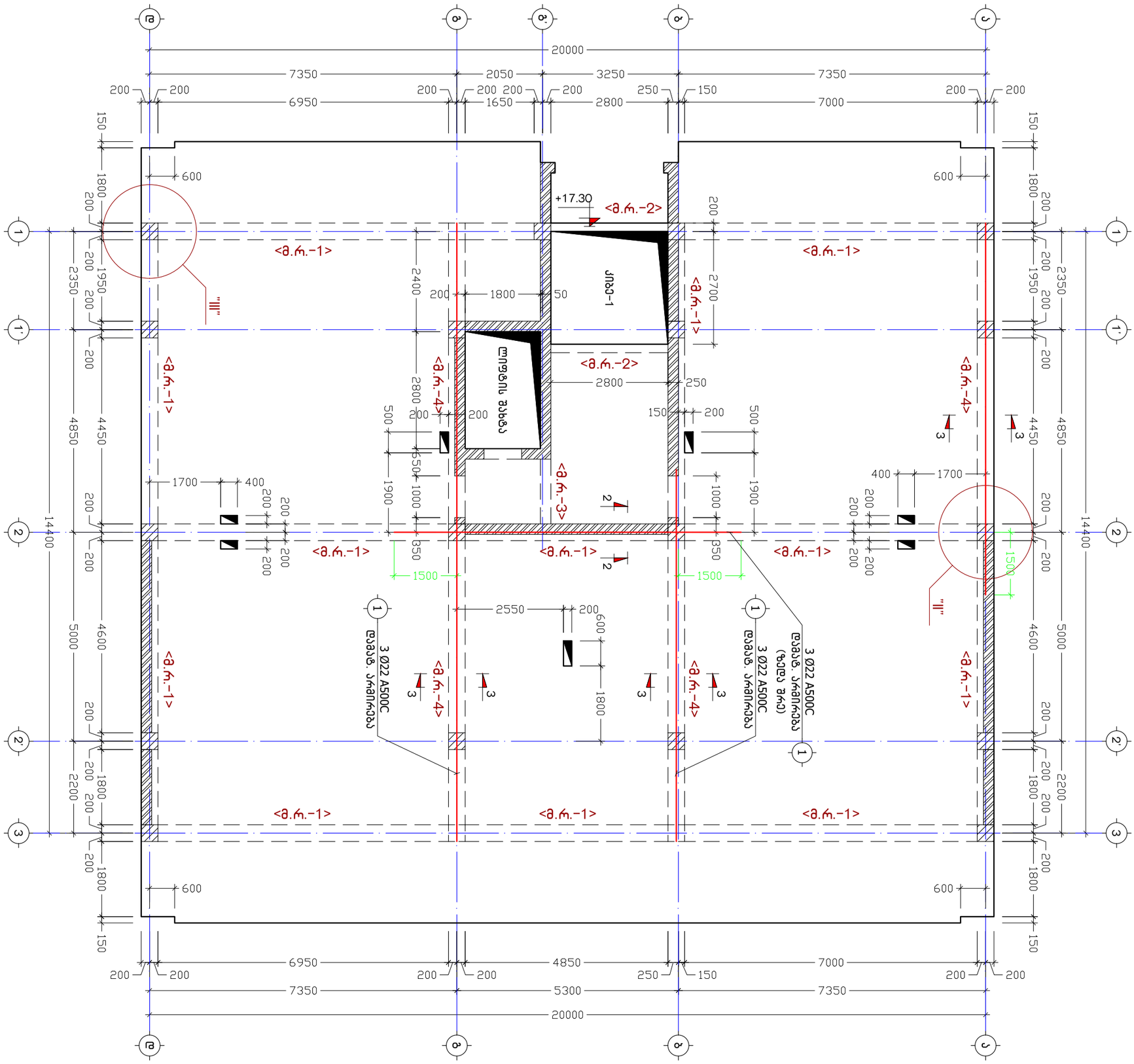
მ. 1:100



ქ. თბილისი, კავანის I ჩიხი, №1, ს/კ: 01.14.15.001.173		გადახურვის ფილის საქარგილე გეგმა ნიშნულზე +15.70	2024 წ.
კონსტრუქტორი	ნ. ჯარჩავაძე	ფურც. № / რაოდენ. / მასშტ. / ფორმატი	
შეასრულა	ნ. ჯარჩავაძე	კ - 46 / 57 / 1:100 / A3	
მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი		დამკვეთი: შპს "სპი კოლონები"	

გადახურვის ფილის საძირკვლის გეგმა ნიშნულზე +18.90

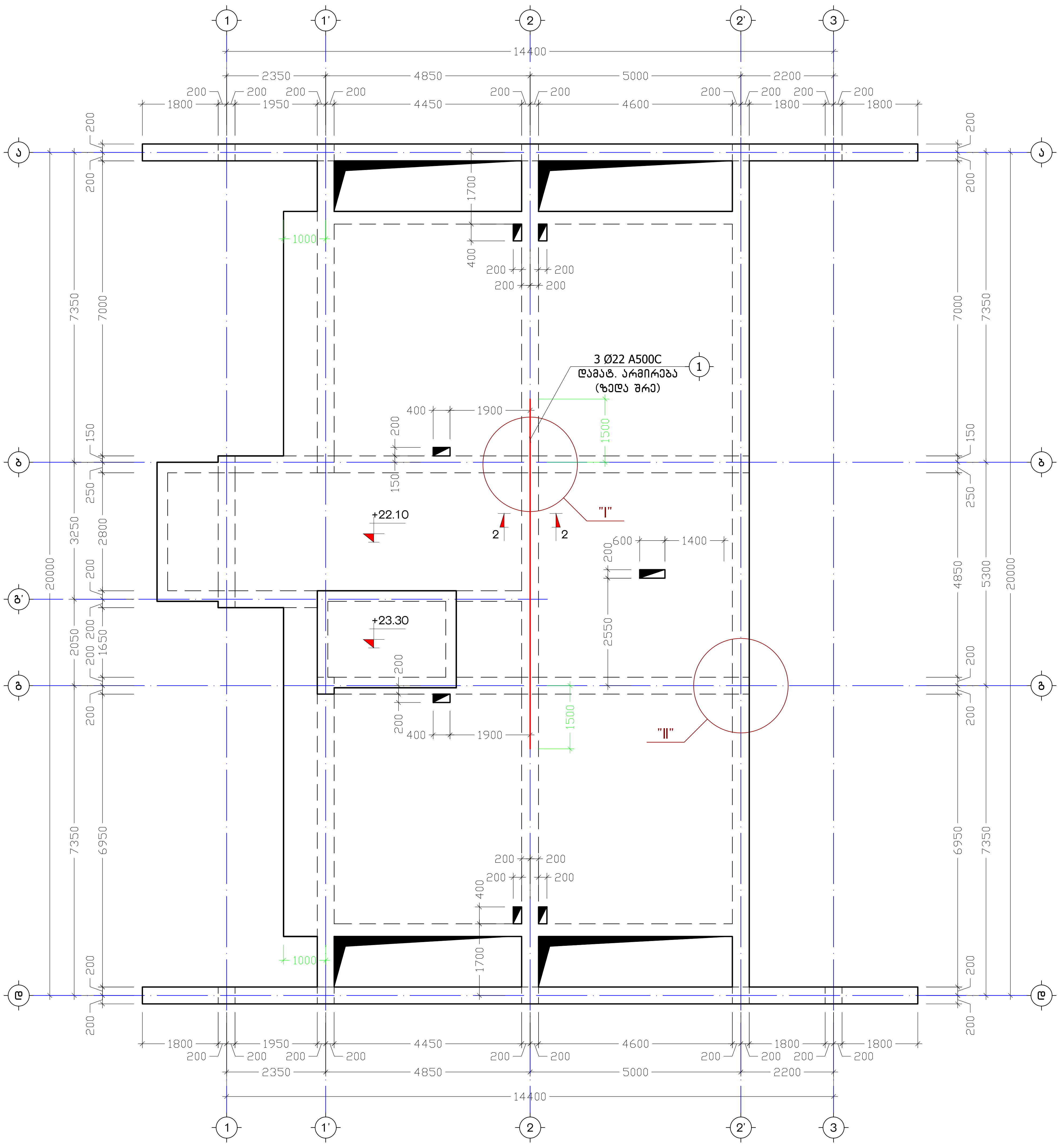
მ. 1:100



ქ. თბილისი, კამანის I ჩიხი, №1, ს/კ: 01.14.15.001.173			გადახურვის ფილის საძირკვლის გეგმა ნიშნულზე +18.90			2024 წ.
კონსტრუქტორი	ნ. არჩვაძე		ფურც. №	რაოდენ.	მასშტ.	ფორმატი
შეასრულა	ნ. არჩვაძე		კ. - 47	57	1:100	A3
მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი			დამკვეთი: შპს "სბი ჰოლდინგი"			

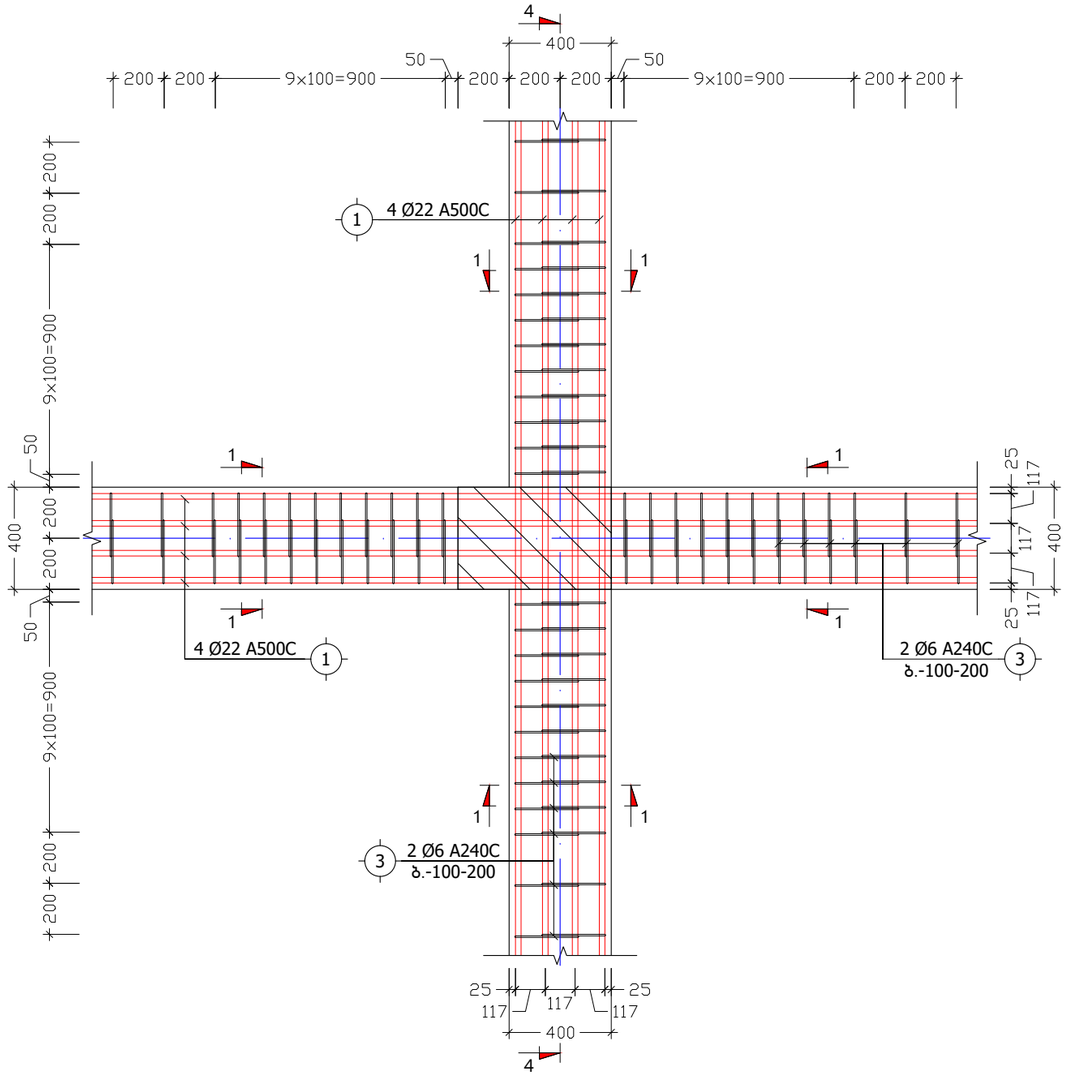
გადახურვის ფილის საქარგილე გეგმა ნიშნულზე +22.10

მ. 1:100

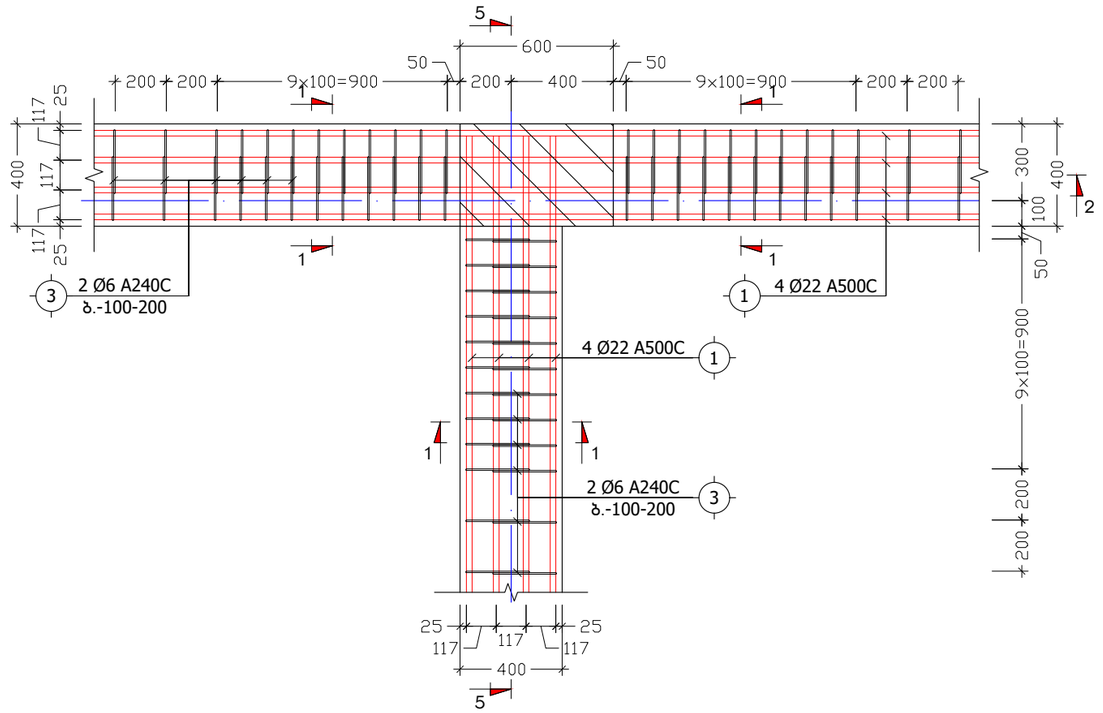


ქ. თბილისი, კავანის I რიგი, №1, ს/კ: 01.14.15.001.173	გადახურვის ფილის საქარგილე გეგმა ნიშნულზე +22.10	2024 წ.
კონსტრუქტორი / ნ. არჩვაძე	ფურც. № / კ. - 48	რაოდენ. / 57
შეასრულა / ნ. არჩვაძე	მასშტ. / 1:100	ფორმატი / A3
მრავალფუნქციური საცხოვრებელი სახლი	დამკვეთი: შპს "სხი კოლეჯენი"	

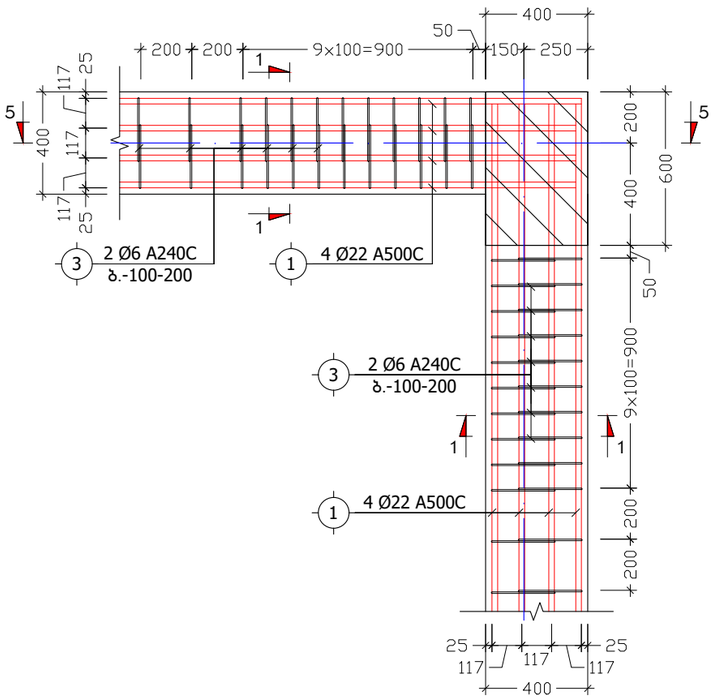
კ ვ ა ნ ძ ი "I"
(მონოლითური რიგელი)
მ. 1:25



კ ვ ა ნ ძ ი "II"
(მონოლითური რიგელი)
მ. 1:25

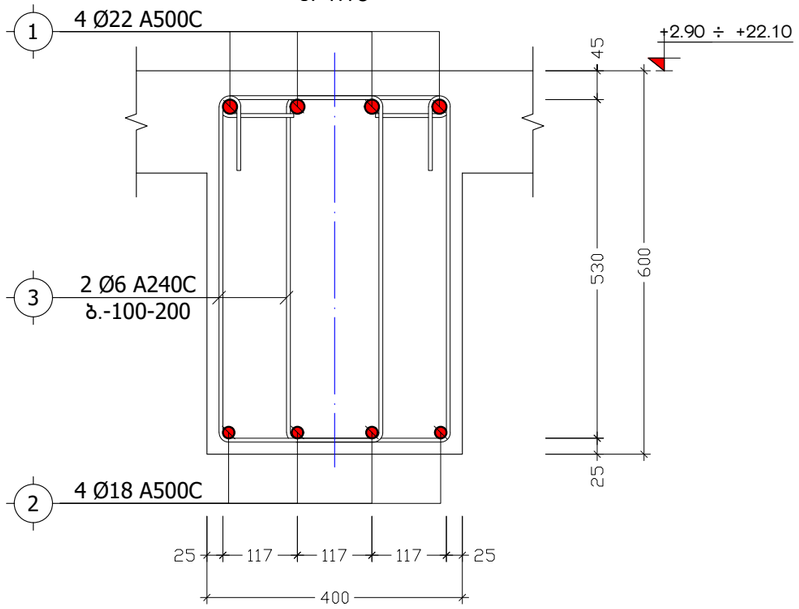


კ ვ ა ნ ძ ი "III"
(მონოლითური რიგელი)
მ. 1:25

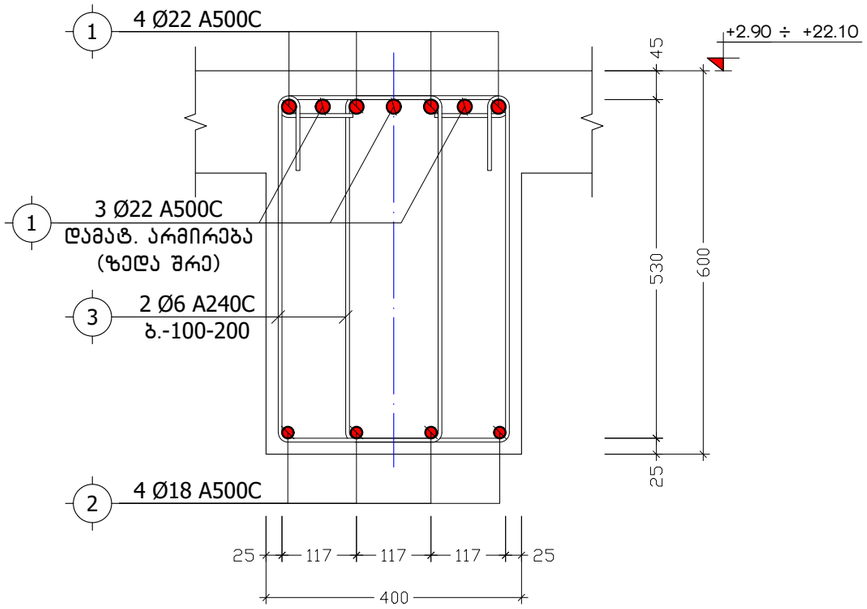


ქ. თბილისი, კამანის I ჩიხი, №1, ს/კ: 01.14.15.001.173			კვანძები "I", "II", "III"			2024 წ.
კონსტრუქტორი	ნ. არჩვაძე		ფურც. №	რაოდენ.	მასშტ.	ფორმატი
შეასრულა	ნ. არჩვაძე		კ. - 49	57	1:25	A3
მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი			დამკვეთი: შპს "სბი ჰოლდინგი"			

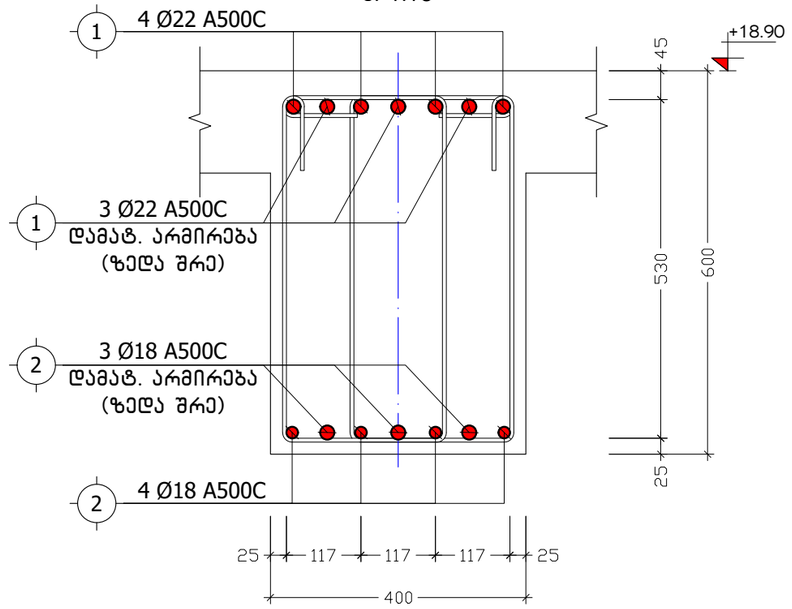
კ ვ ე თ ი 1-1
(მ.რ.-1)
მ. 1:10



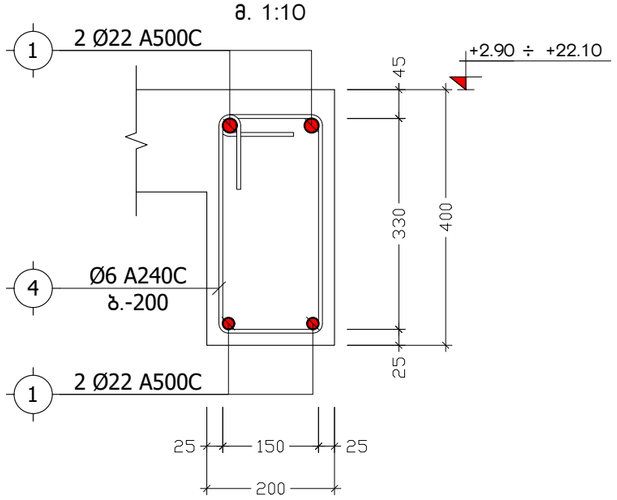
კ ვ ე თ ი 2-2
მ. 1:10



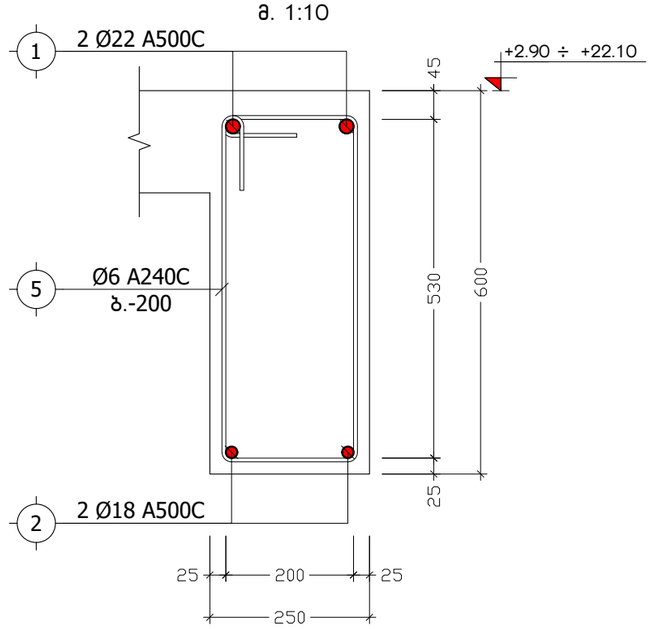
კ ვ ე თ ი 3-3
(მ.რ.-4)
მ. 1:10

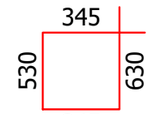
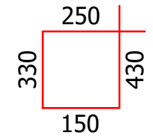
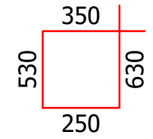


მ ო ნ ო ლ ი თ უ რ ი რ ი გ ე ლ ი
მ.რ.-2
მ. 1:10



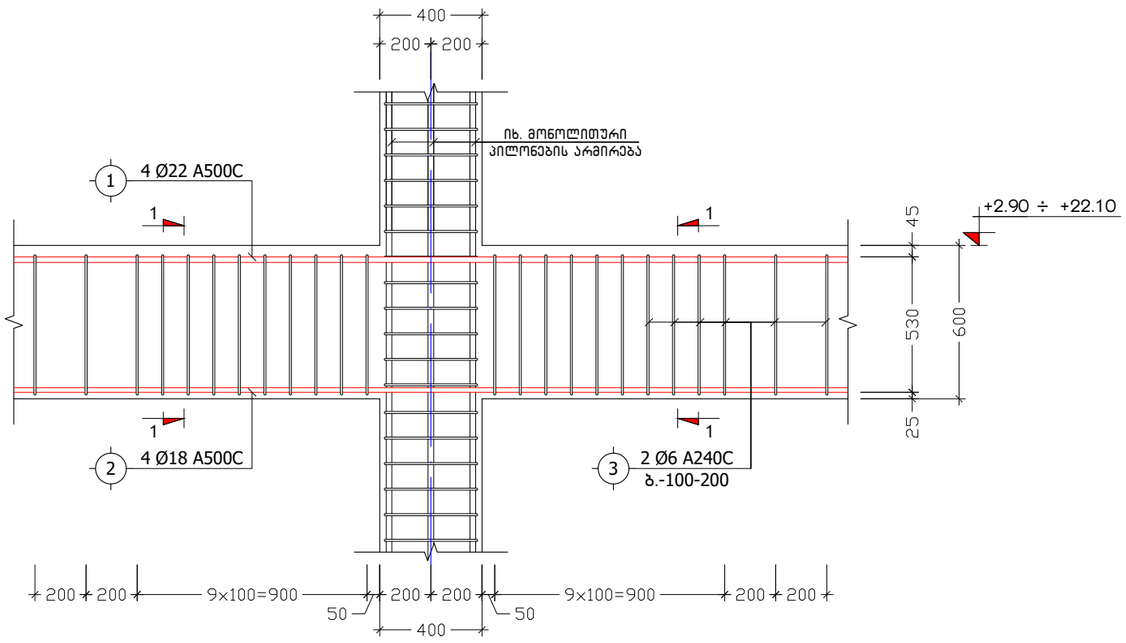
მ ო ნ ო ლ ი თ უ რ ი რ ი გ ე ლ ი
მ.რ.-3
მ. 1:10



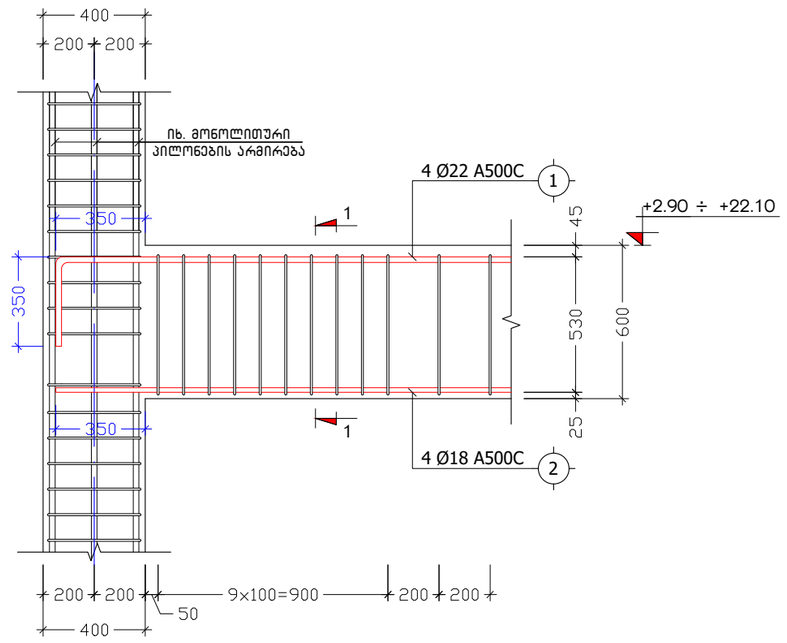
პოზ. №	ე ს კ ი ზ ი	L
3		1750
4		1160
5		1760

ქ. თბილისი, კამანის I ჩიხი, №1, ს/კ: 01.14.15.001.173			კვეთები 1-1 (მ.რ.-1), 2-2, 3-3 (მ.რ.-4), მ.რ.-2, მ.რ.-3			2024 წ.
კონსტრუქტორი	ნ. არჩვაძე	ნ.არჩვაძე	ფურც. №	რაოდენ.	მასშტ.	ფორმატი
შეასრულა	ნ. არჩვაძე	ნ.არჩვაძე	კ. - 50	57	1:10	A3
მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი			დამკვეთი: შპს "სპი პოლდინგი"			

კ ვ ე თ ი 4-4
(მონოლითური რიგელი)
მ. 1:25



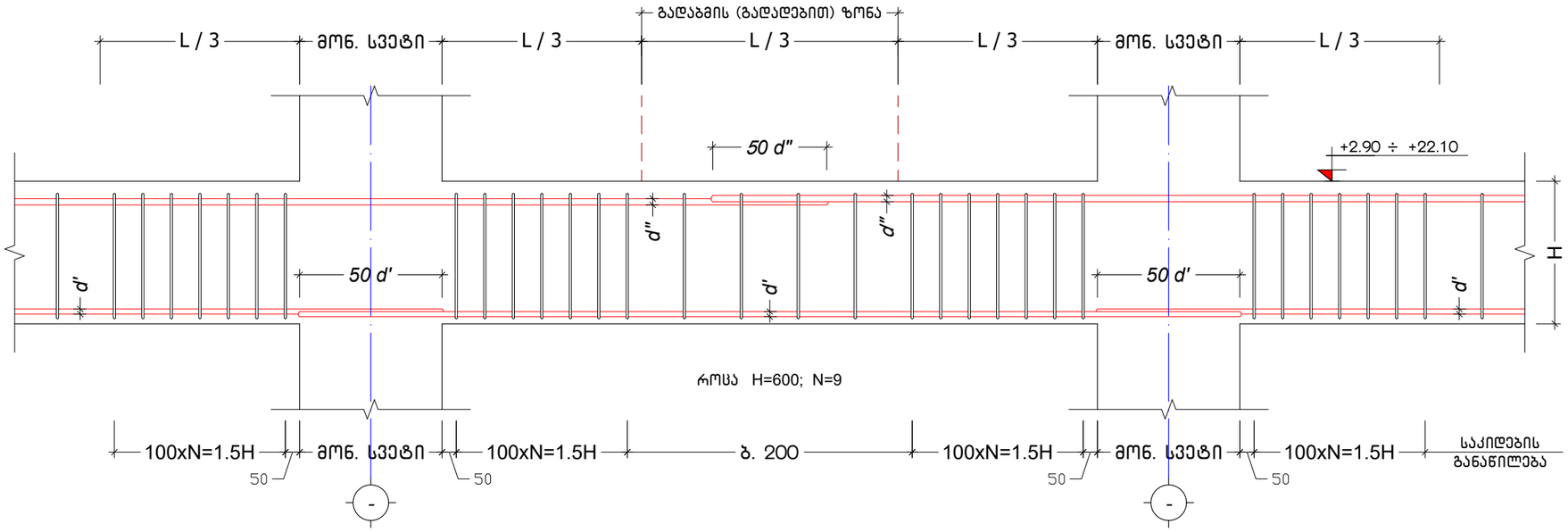
კ ვ ე თ ი 5-5
(მონოლითური რიგელი)
მ. 1:25



ქ. თბილისი, კამანის I ჩიხი, №1, ს/კ: 01.14.15.001.173			კვეთები 4-4, 5-5			2024 წ.
კონსტრუქტორი	ნ. არჩვაძე		ფურც. №	რაოდენ.	მასშტ.	ფორმატი
შეასრულა	ნ. არჩვაძე		კ. - 51	57	1:25	A3
მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი			დამკვეთი: შპს "სპი ჯოლდინგი"			

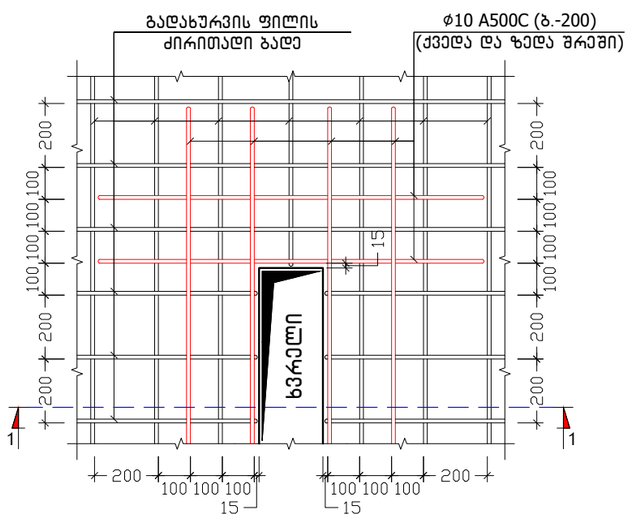
მონოლითური რიგელების დაარმირების ტიპიური ფრაგმენტი

მ 1:20



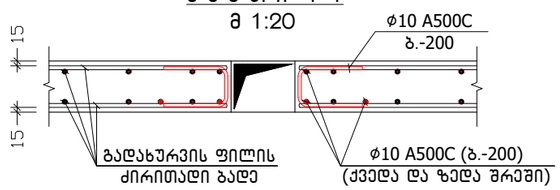
ხვრელების გარშემო არმატურით გაძლიერების ტიპიური ფრაგმენტი

მ 1:20



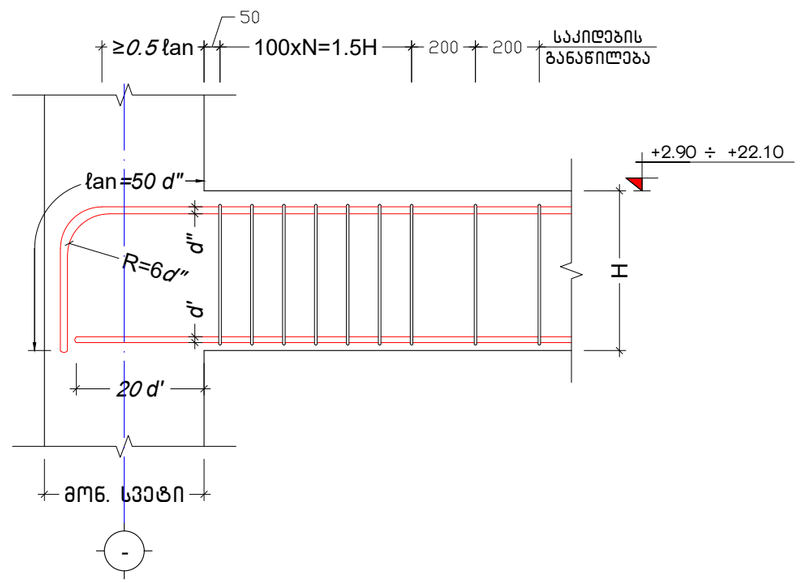
კ ვ ე თ ი 1-1

მ 1:20



მონოლუთური რიგელის სვეტთან ჩაანკერების ტიპიური ფრაგმენტი

მ 1:20



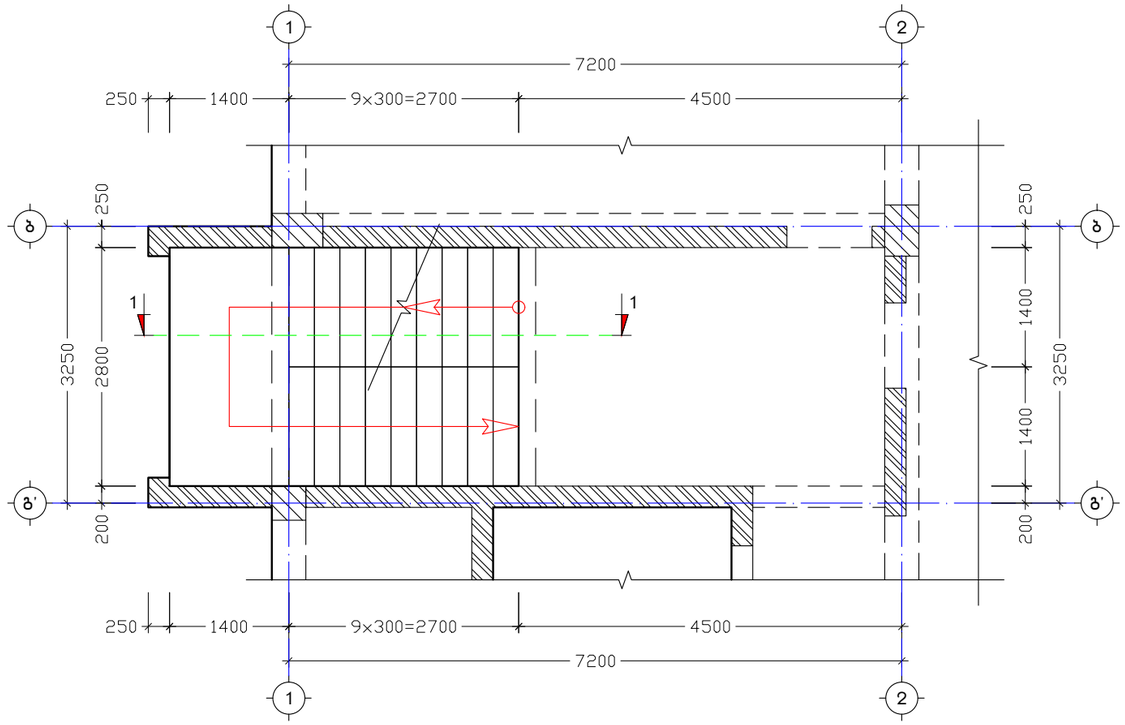
ქ. თბილისი, კამანის I ჩიხი, №1, ს/კ: 01.14.15.001.173			მონოლითური რიგელების დაარმირების დეტალები			2024 წ.
კონსტრუქტორი	ნ. არჩვაძე		ფურც. №	რაოდენ.	მასშტ.	ფორმატი
შეასრულა	ნ. არჩვაძე		კ. - 52	57	1:20	A3
მრავალბინიანი სასხოვრებელი სახლი			დამკვეთი: შპს "სპი ჰოლდინგი"			

პოზიცია	აღნიშვნა	დასახელება	ერთეულის სიგრძე (მმ.)	ერთეულის სიგრძე (მ.)	რაოდ. (ც.)	სიგრძე (მ.)	წონა (კგ.)
		მონოლითური რიგელი მ.რ.-1 ნიშნულზე +2.90					
		ანაკრები ერთეულები					
1	დ.ა	Ø 22 A500C ДСТУ 3760-98 (ISO 6935)	L =	L = 440	1 x 1	440	1312.3
2	დ.ა	Ø 18 A500C ДСТУ 3760-98 (ISO 6935)	L =	L = 420	1 x 1	420	838.6
3	საკიდი	Ø 6 A240C ДСТУ 3760-98 (ISO 6935)	L = 1750	L =	1270 x 1	2222.5	493.0
		მასალა: ბეტონი კლ. B25		V =	16.0 x 1 =	16.0	$მ^3$
		მონოლითური რიგელი მ.რ.-2 ნიშნულებზე +2.90, +6.10, +9.30, +12.50, +15.70					
		ანაკრები ერთეულები					
1	დ.ა	Ø 22 A500C ДСТУ 3760-98 (ISO 6935)	L =	L = 30	1 x 5	150	447.4
4	საკიდი	Ø 6 A240C ДСТУ 3760-98 (ISO 6935)	L = 1160	L =	35 x 5	203	45.0
		მასალა: ბეტონი კლ. B25		V =	0.5 x 5 =	2.5	$მ^3$
		მონოლითური რიგელი მ.რ.-3 ნიშნულებზე +2.90, +6.10, +9.30, +12.50, +15.70, +18.90					
		ანაკრები ერთეულები					
1	დ.ა	Ø 22 A500C ДСТУ 3760-98 (ISO 6935)	L =	L = 32	1 x 6	192	572.6
5	საკიდი	Ø 6 A240C ДСТУ 3760-98 (ISO 6935)	L = 1760	L =	38 x 6	401.28	89.0
		მასალა: ბეტონი კლ. B25		V =	0.8 x 6 =	4.8	$მ^3$
		მონოლითური რიგელი მ.რ.-1 ნიშნულებზე +6.10, +9.30, +12.50, +15.70					
		ანაკრები ერთეულები					
1	დ.ა	Ø 22 A500C ДСТУ 3760-98 (ISO 6935)	L =	L = 480	1 x 4	1920	5726.5
2	დ.ა	Ø 18 A500C ДСТУ 3760-98 (ISO 6935)	L =	L = 454	1 x 4	1816	3625.8
3	საკიდი	Ø 6 A240C ДСТУ 3760-98 (ISO 6935)	L = 1750	L =	1376 x 4	9632	2136.8
		მასალა: ბეტონი კლ. B25		V =	16.5 x 4 =	66.0	$მ^3$

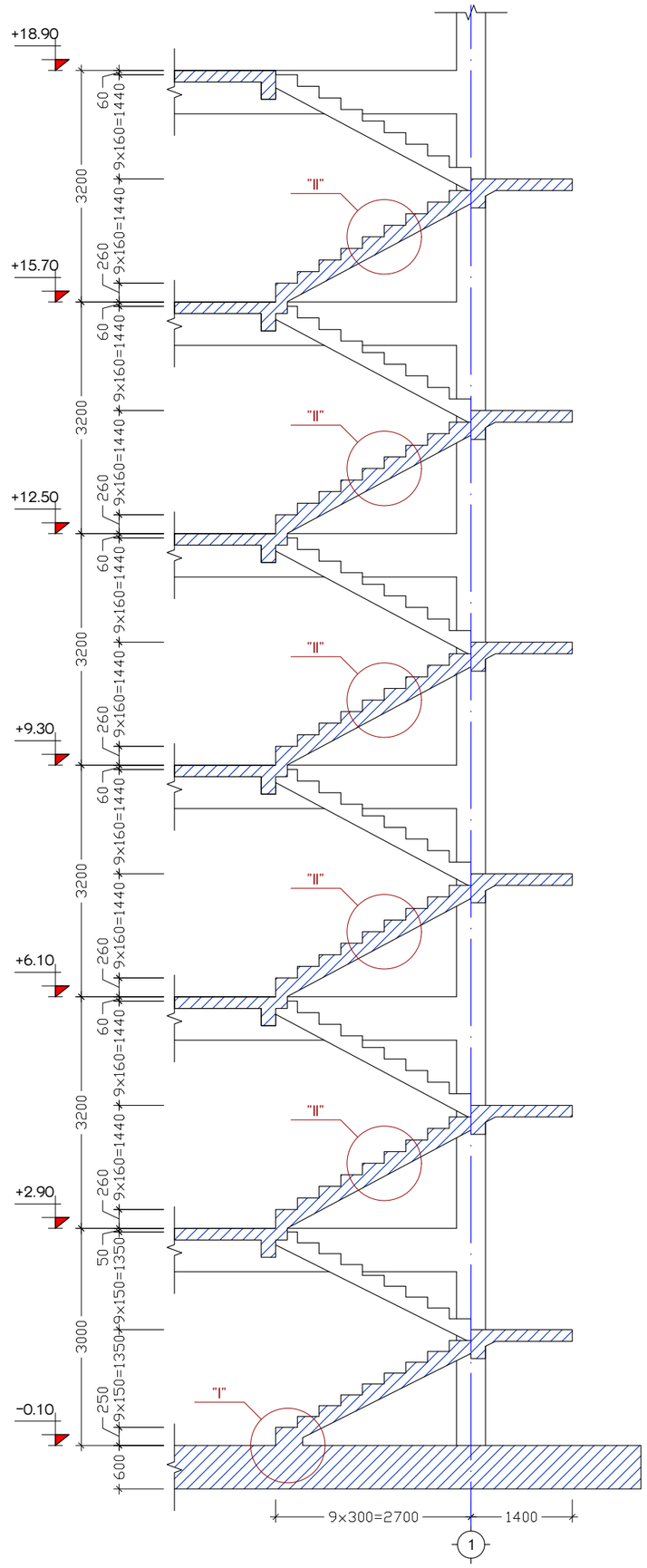
პოზიცია	აღნიშვნა	დასახელება	ერთეულის სიგრძე (მმ.)	ერთეულის სიგრძე (მ.)	რაოდ. (ც.)	სიგრძე (მ.)	წონა (კგ.)
		მონოლითური რიგელი მ.რ.-1 ნიშნულზე +18.90					
		ანაკრები ერთეულები					
1	დ.ა	Ø 22 A500C ДСТУ 3760-98 (ISO 6935)	L =	L = 580	1 x 1	580	1729.9
2	დ.ა	Ø 18 A500C ДСТУ 3760-98 (ISO 6935)	L =	L = 560	1 x 1	560	1118.1
3	საკიდი	Ø 6 A240C ДСТУ 3760-98 (ISO 6935)	L = 1750	L =	1600 x 1	2800	621.2
		მასალა: ბეტონი კლ. B25		V =	19.5 x 1 =	19.5	$მ^3$
		მონოლითური რიგელი მ.რ.-1 ნიშნულზე +22.10					
		ანაკრები ერთეულები					
1	დ.ა	Ø 22 A500C ДСТУ 3760-98 (ISO 6935)	L =	L = 585	1 x 1	585	1744.8
2	დ.ა	Ø 18 A500C ДСТУ 3760-98 (ISO 6935)	L =	L = 565	1 x 1	565	1128.1
3	საკიდი	Ø 6 A240C ДСТУ 3760-98 (ISO 6935)	L = 1750	L =	1712 x 1	2996	664.6
		მასალა: ბეტონი კლ. B25		V =	20.5 x 1 =	20.5	$მ^3$
		მონოლითური რიგელი მ.რ.-3 ნიშნულზე +22.10					
		ანაკრები ერთეულები					
1	დ.ა	Ø 22 A500C ДСТУ 3760-98 (ISO 6935)	L =	L = 78	1 x 6	468	1395.8
5	საკიდი	Ø 6 A240C ДСТУ 3760-98 (ISO 6935)	L = 1760	L =	88 x 6	929.28	206.2
		მასალა: ბეტონი კლ. B25		V =	1.4 x 6 =	8.4	$მ^3$

ქ. თბილისი, კამანის I ჩიხი, №1, ს/კ: 01.14.15.001.173			მონოლითური რიგელების სპეციფიკაცია		2024 წ.
კონსტრუქტორი	ნ. არჩვაძე		ფურც. №	რაოდენ.	მასშტ.	ფორმატი
შეასრულა	ნ. არჩვაძე		კ. - 53	57	-	A3
მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი			დამკვეთი: შპს "სპი პოლდინგი"			

კიბე-1ის ტიპური გეგმა
მ. 1:75

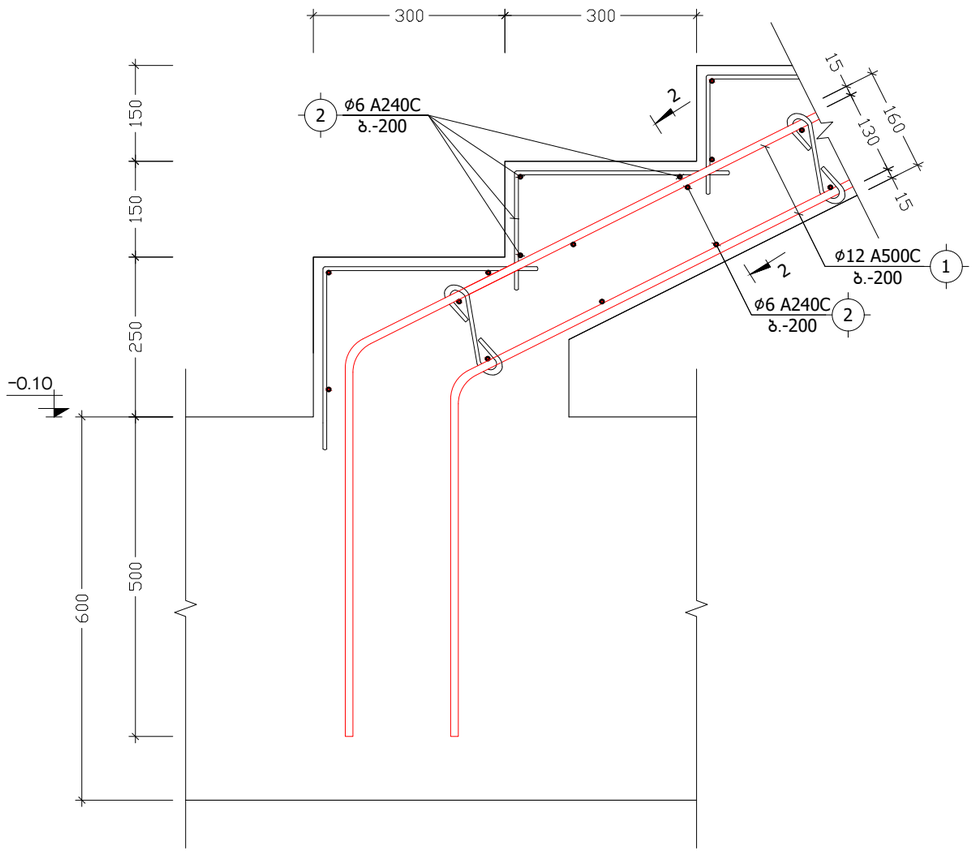


კ ვ ე თ ი 1-1 (კიბე-1)
მ. 1:80

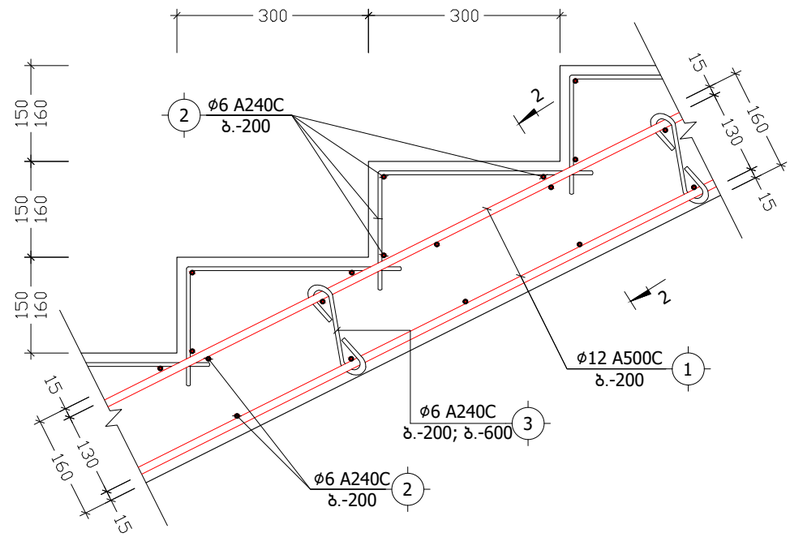


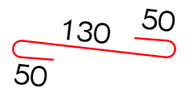
ქ. თბილისი, კამანის I ჩიხი, №1, ს/კ: 01.14.15.001.173			კიბე-1ის ტიპური გეგმა; კვეთი 1-1			2024 წ.
კონსტრუქტორი	ნ. არჩვაძე	ნ. არჩვაძე	ფურც. №	რაოდენ.	მასშტ.	ფორმატი
შეასრულა	ნ. არჩვაძე	ნ. არჩვაძე	კ. - 54	57	1:75	A3
მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი			დამკვეთი: შპს "სბი პოლდინგი"			

კ ვ ა ნ ძ ი "I"
მ. 1:10

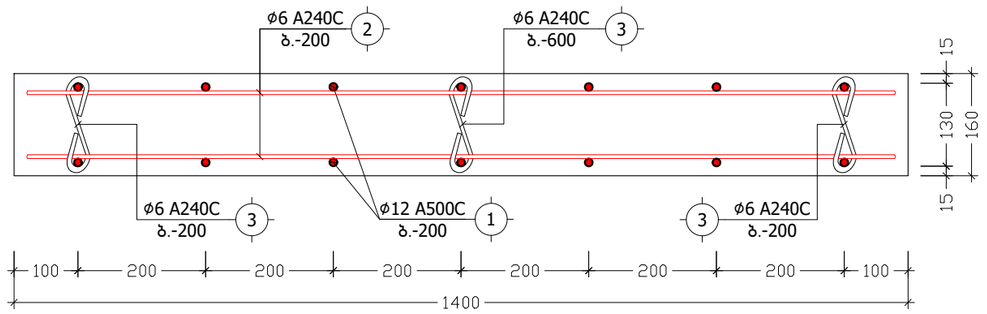


კ ვ ა ნ ძ ი "II"
მ. 1:10



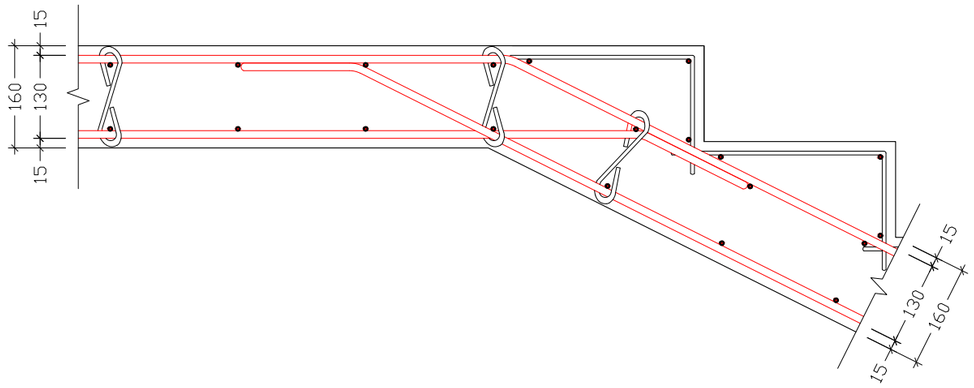
პოზ. №	ე ს კ ი ზ ი	L
3		230

კ ვ ე თ ი 2-2
მ. 1:10

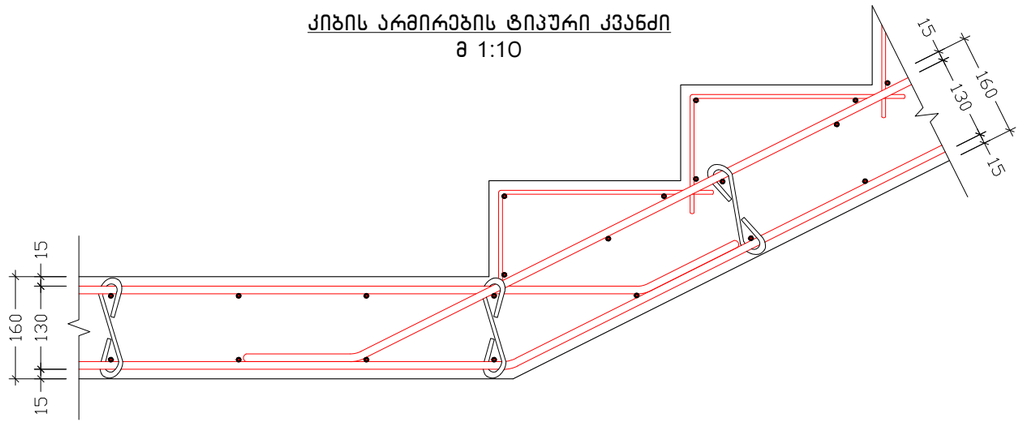


ქ. თბილისი, კამანის I ჩიხი, №1, ს/კ: 01.14.15.001.173			კვანძები "I", "II", კვეთი 2-2			2024 წ.
კონსტრუქტორი	ნ. არჩვაძე	ნ.არჩვაძე	ფურც. №	რაოდენ.	მასშტ.	ფორმატი
შეასრულა	ნ. არჩვაძე	ნ.არჩვაძე	კ. - 55	57	1:10	A3
მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი			დამკვეთი: შპს "სბი ჰოლდინგი"			

კიბის არმირების ტიპური კვანძი
მ 1:10



კიბის არმირების ტიპური კვანძი
მ 1:10

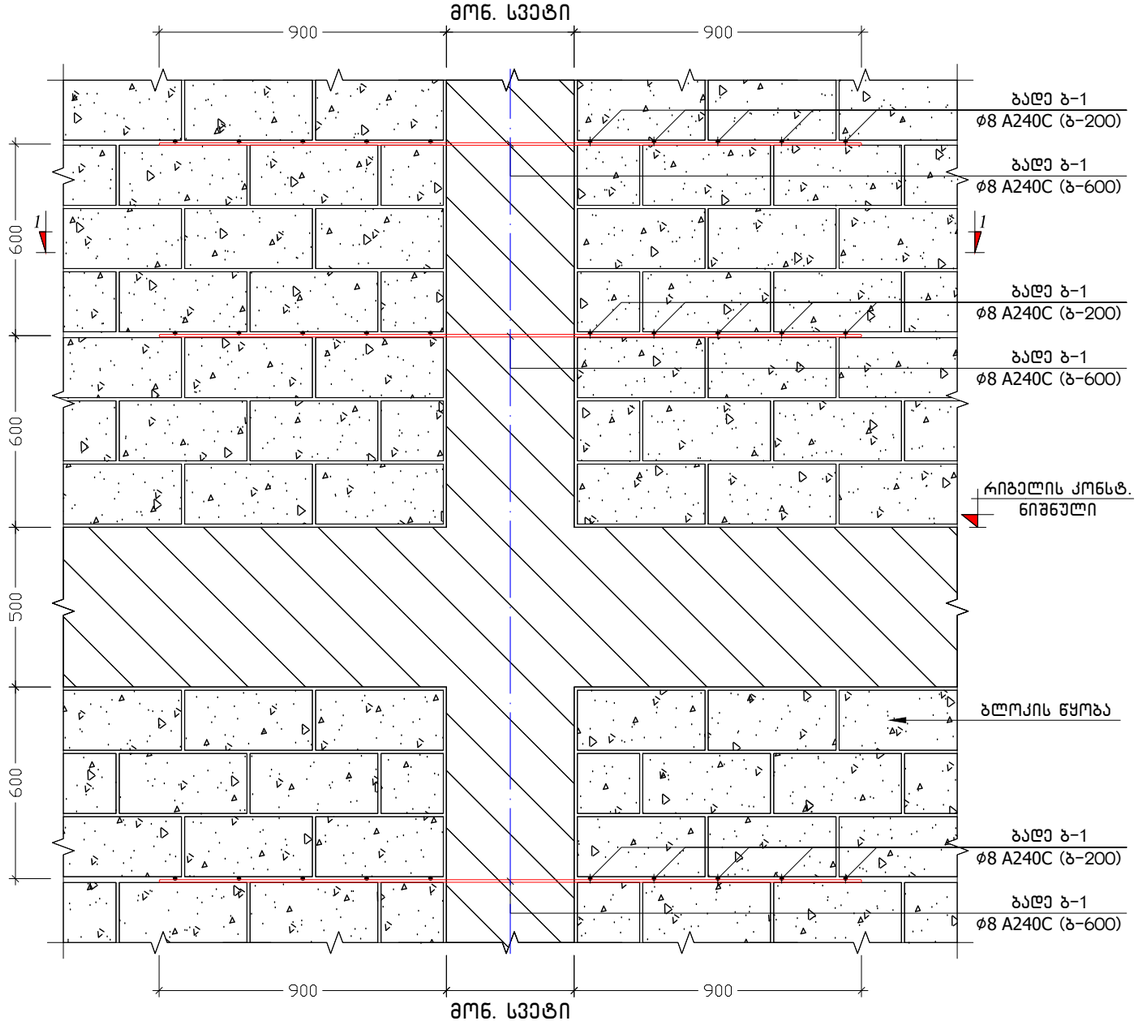


პოზიცია	აღნიშვნა	დასახელება	ერთეულის სიგრძე (მმ.)	ერთეულის სიგრძე (მ.)	რაოდენობა (ც.)	საერთო სიგრძე (მ.)	საერთო წონა (კგ.)
		კიბე-1					
		ანაკრები ერთეულები					
1	დ.ა	Ø 12 A500c ДСТУ 3760-98 (ISO 6935)	L =	L = 840	1 x 1	840	745.4
2	დ.ა	Ø 6 A240C ДСТУ 3760-98 (ISO 6935)	L =	L = 1700	1 x 1	1700	377.1
3	საკიდი	Ø 6 A240C ДСТУ 3760-98 (ISO 6935)	L = 230	L =	630 x 1	144.9	32.1
		მასალა: ბეტონი კლ. B25		V =	16.0 x 1	= 16.0	$მ^3$

ქ. თბილისი, კამანის I ჩიხი, №1, ს/კ: 01.14.15.001.173			კიბე-1ის სპეციფიკაცია			2024 წ.
კონსტრუქტორი	ნ. არჩვაძე		ფურც. №	რაოდენ.	მასშტ.	ფორმატი
შეასრულა	ნ. არჩვაძე		კ. - 56	57	1:10	A3
მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი			დამკვეთი: შპს "სპი პოლდინგი"			

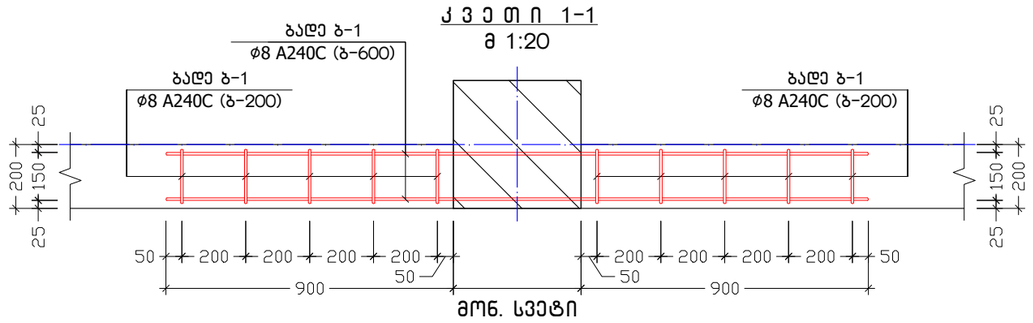
მონოლითური რკინაბეტონის სვეტების და გარე შემომზღუდავი კედლების მიერთების ფრაგმენტი

მ 1:20



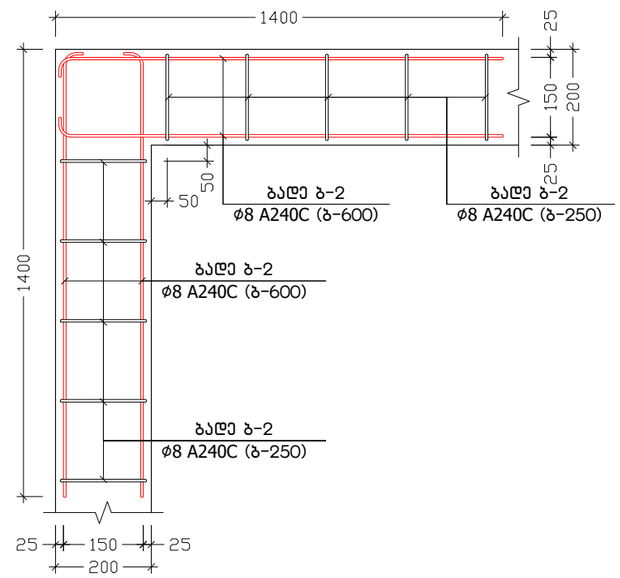
კ ვ ე თ ი 1-1

მ 1:20



ბლოკის წყობით კუთხეების შეერთების ფრაგმენტი

მ 1:20



ქ. თბილისი, კამანის I ჩიხი, №1, ს/კ: 01.14.15.001.173			მონოლითური რკინაბეტონის სვეტების და გარე შემომზღუდავი კედლების მიერთების ფრაგმენტი			2024 წ.
კონსტრუქტორი	ნ. არჩვაძე		ფურც. №	რაოდენ.	მასშტ.	ფორმატი
შეასრულა	ნ. არჩვაძე		კ. - 57	57	1:20	A3
მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი			დამკვეთი: შპს "სპი პოლდინგი"			

თარიღი / DATE : 15.05.2024

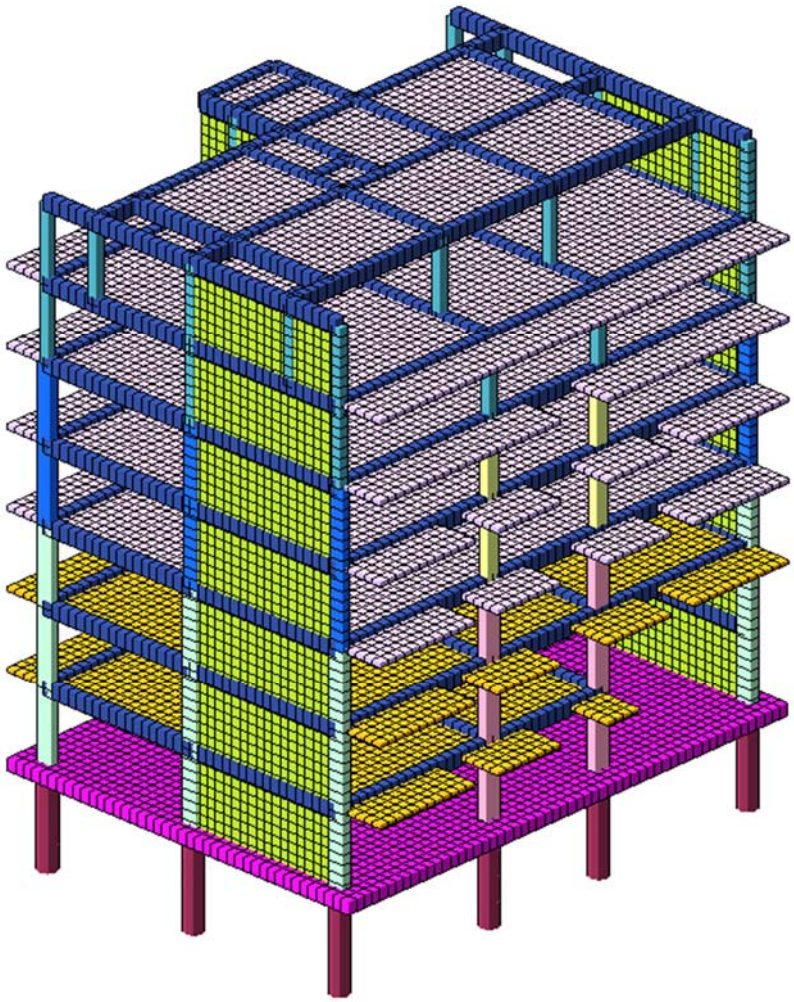
პროექტის კონსტრუქციული ნაწილის ანგარიშის რეპორტი

პროექტის სახელი: მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი

მისამართი: ქ. თბილისი, კამანის I ჩიხი, №1

საკადასტრო კოდი: 01.14.15.001.173

არქიტექტურა: გ. მირიანაშვილი, ა. სესიაშვილი



ანალიტიკური მოდელირება - მათე საჯაია ხელმოწერა

Mob: +995 555 58 60 85
E-mail: matesajaia@gmail.com

სარჩევი

1. შესავალი 3
2. დატვირთვები 4
   2.1 მუდმივი 4
   2.2 დროებითი ხანგრძლივი 4
   2.3 დროებითი ხანმოკლე 4
   2.4 სეისმიკა 4
3. მასალები 5
   3.1 ბეტონი 5
   3.2 არმატურა 5
4. დატვირთვების თანწყობა 5
5. გადაადგილებები 6
   5.1 Z ღერძის მიმართ 6
   5.1 ხიმინჯების წვერის Z ღერძის მიმართ გადაადგიელბა 6
   5.2. გადაადგილება X ღერძის მიმართ 8
   5.3 Y ღერძის მიმართ 8
6. გრძივი ძალა (N) 9
8. არმირება 10
   8.1 სვეტების არმირება 10
   8.2 რიგელების არმირება 11
   8.7 ტიპიური ფილის არმირება (ქვედა შრე X მიმართ.) 12
   8.8 ტიპიური ფილის არმირება (ქვედა შრე Y მიმართ.) 12
   8.9 ტიპიური ფილის არმირება (ზედა შრე X მიმართ.) 13
   8.10 ტიპიური ფილის არმირება (ზედა შრე Y მიმართ.) 13
   8.7 საძირკვლის ფილის არმირება (ქვედა შრე X მიმართ.) 14
   8.8 საძირკვლის ფილის არმირება (ქვედა შრე Y მიმართ.) 14
   8.9 საძირკვლის ფილის არმირება (ზედა შრე X მიმართ.) 15
   8.10 საძირკვლის ფილის არმირება (ზედა შრე Y მიმართ.) 15
9.პერიოდები 16
10. გამოყენებული ლიტერატურა 17

Mob: +995 555 58 60 85
E-mail: matesajaia@gmail.com

1. შესავალი

ანალიტიკური მოდელი შექმნილია “LIRA-SAPR 2013 (R3)x64 _ის მეშვეობით, სასრული ელემენტების მეთოდის საფუძველზე.

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 - Z მიმართ.
- სეისმიკა 45 გრად.
- სეისმიკა 135 გრად.

კლიმატოლოგია

- ჩაყინვის სიღრმე - 0.00 მ (პნ. 01.05-08)
- ქარი - Wo = 33 კგ/მ^2 (პნ 1.0508)
- თოვლი - q = 50 კგ/მ^2 (პნ 01.0508)
- აჩქარება - 0.17

გაანგარიშება

- გათვალისწინებულია საკუთარი რხევის 24 ფორმა.
- სეისმური ზემოქმედების ანგარიშისას მასების მონაწილეობის ფაქტორი - 85-90 %.
- შენობის საკუთარი რხევის პერიოდები: T1 = 1,29 წმ. T2 = 1,13 წმ. T3 = 0.76 წმ.
- საძირკვლის ძირზე საშუალო წნევა საანგ. დატვირთვათა ძირითადი შეხამებისას შეადგენს - 18 ტ/მ^2

საინჟინრო გეოლოგია

- დასახელება - ქვიშაქვები არგილიტის თხელი შუაშრეებით
- სიმტკიცე ერთღერძა კუმშვაზე წყალში - R_c = 17.8 მპა
- სიმკვრივე ρ = 2,42 გ/სმ^3
- დეფორმაციის მოდული E = 2000 მპა

ანალიტიკური მოდელირება - მათე საჯაია ხელმოწერა

Mob: +995 555 58 60 85
E-mail: matesajaia@gmail.com

2. დატვირთვები

2.1 მუდმივი

- საკუთარი წონა
- საძირკველი - 100 კგ/მ²
- კიბის ბაქანი - 100 კგ/მ²
- გადახურვის ფილები - 240 კგ/მ²
- კიბის მარში - 350 კგ/მ²
- პერიმეტრის ტიხრები - 1000 კგ/მ²

2.2 დროებითი ხანგრძლივი

- გადახურვის ფილები - 250 კგ/მ²
- სახურავი - 500 კგ/მ²
- აუზი - 1500 კგ/მ²

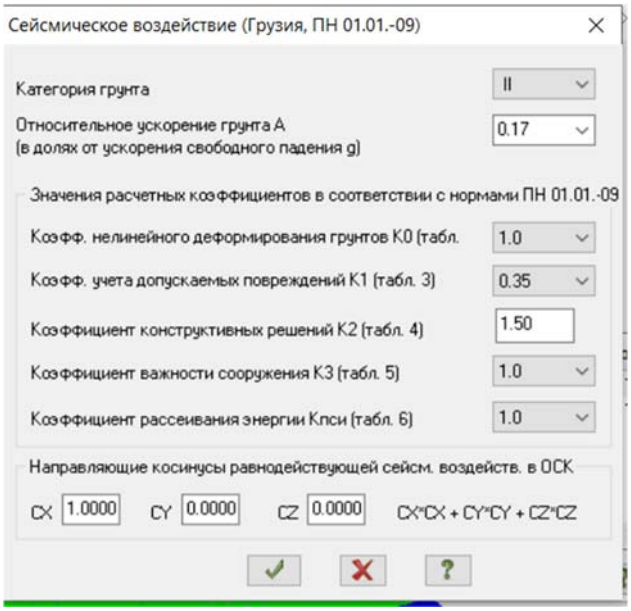
2.3 დროებითი ხანმოკლე

- სახურავი - 100 კგ/მ²
- გადახურვის ფილები - 200 კგ/მ²
- აივანი - 240 კგ/მ²
- კიბის ბაქანი - 360 კგ/მ²
- კიბის მარში - 360 კგ/მ²
- ავტოსადგომი - 420 კგ/მ²

შენიშვნა: ჩამონათვალში მოცემულია ძირითადი დატვირთვები.

2.4 სეისმიკა

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



ანალიტიკური მოდელირება - მათე საჯაია ხელმოწერა

Mob: +995 555 58 60 85
E-mail: matesajaia@gmail.com

3. მასალები

3.1 ბეტონი

- საძირკველი - B25 ≈ 327 კგ/სმ²
- გადახურვის ფილები - B25 ≈ 327 კგ/სმ²
- მონ. კედლები - B25 ≈ 327 კგ/სმ²
- სვეტები - B25 ≈ 327 კგ/სმ²
- რიგელები - B25 ≈ 327 კგ/სმ²

შენიშვნა: მახასიათებელი მოცემულია კუბური სიმტკიცისთვის.

Property table

Stif.type	Name	Parameters (sections-(cm) finite rigidity-(t,m) distr.weight-(t,m))
1	Plate H 22 (Slab)	E=3.06e+006,V=0.2,H=22,Ro=2.75
2	ect. bar 40 X 50 (Bim	Ro=2.75,E=3.06e+006,GF=0
		B=40,H=50
3	ect. bar 30 X 50 (Bim	Ro=2.75,E=3.06e+006,GF=0
		B=30,H=50
4	ct. bar 40 X 40 (Colu	Ro=2.75,E=3.06e+006,GF=0
		B=40,H=40
5	ct. bar 60 X 40 (Colu	Ro=2.75,E=3.06e+006,GF=0
		B=60,H=40
6	Rect. bar 10 X 10 (Lo	Ro=0.01,E=100,GF=0
		B=10,H=10
7	Plate H 25 (Rcw-1)	E=3.06e+006,V=0.2,H=25,Ro=2.75
8	Plate H 16 (Kibe)	E=3.06e+006,V=0.2,H=16,Ro=2.75
9	Plate H 25 (Rcw-2)	E=3.06e+006,V=0.2,H=25,Ro=2.75
10	Plate H 60 (Found.)	E=3.06e+006,V=0.2,H=60,Ro=2.75
11	Plate H 20 (Rcw-3)	E=3.06e+006,V=0.2,H=20,Ro=2.75
12	ct. bar 20 X 40 (Colu	Ro=2.75,E=3.06e+006,GF=0
		B=20,H=40
13	ect. bar 20 X 50 (Bim	Ro=2.75,E=3.06e+006,GF=0
		B=20,H=50
14	Plate H 20 (Rcw-4)	E=3.06e+006,V=0.2,H=20,Ro=2.75

3.2 არმატურა

- კლასი - A500C – R= 500 MPa.

Class	A500C1	A500C1	Ac-I
Diameters	8...22	8...22	3...40
Rs t/m**2	45900.0	45900.0	37500.0
Rsw t/m**2	30000.0	30000.0	30000.0
Rsc t/m**2	45900.0	45900.0	37500.0
Rs,ser t/...	50000.0	50000.0	40000.0
Es t/m**2	190000...	190000...	200000...

ანალიტიკური მოდელირება - მათე საჯაია ხელმოწერა

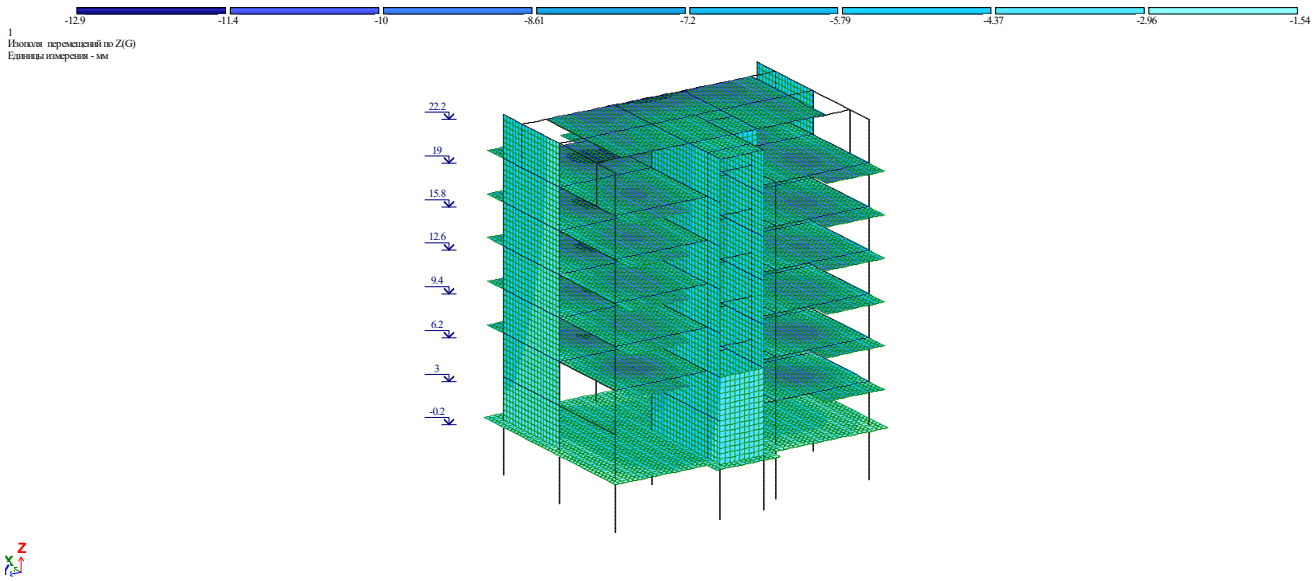
4. დატვირთვების თანწყობა

SNIP 2.01.07-85*

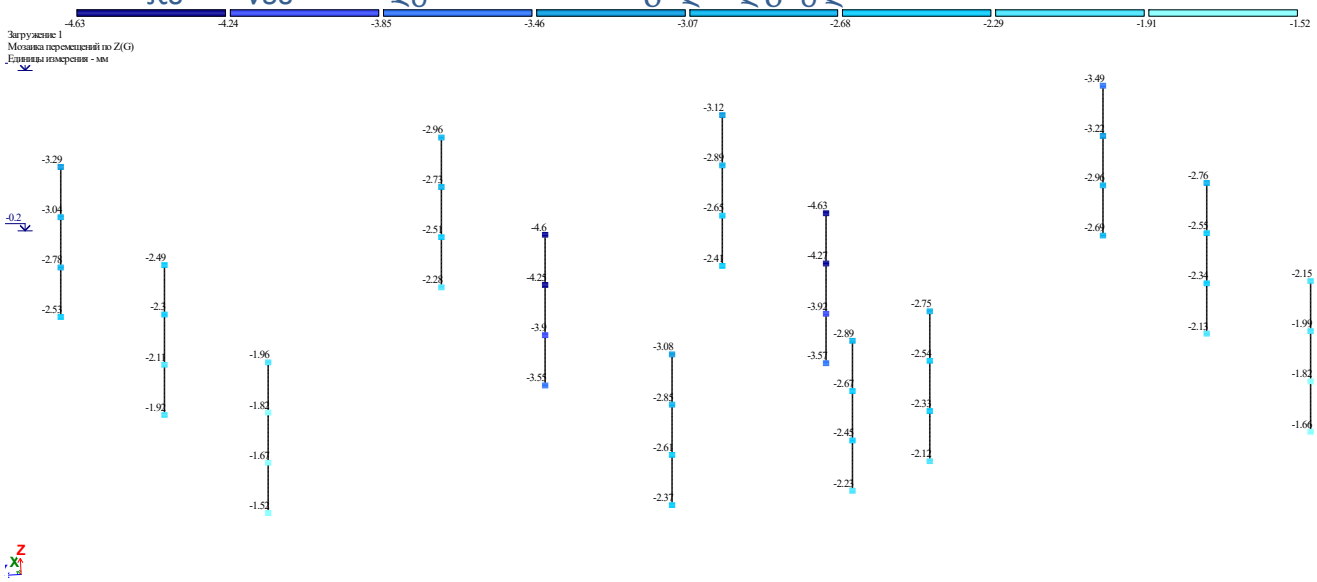
	Load case #	Name	Type	Sign variable	Mutually exclusive	Load factor	Duration coef.	1	2	3	4	5
1	1	Load case 1	Dead(D)	+		1.1	1.0	1.0	.9	.9	.9	.9
2	2	Caa?o?aiea 2	Live (L)	+		1.2	1.0	1.0	.8	.8	.8	.8
3	3	Caa?o?aiea 3	Short-term (Sh)	+		1.2	.35	1.0	.5	.5	.5	.5
4	4	Load case 4	Earthquake(E)	+/-	1	1.0	.0	.0	1.0	.0	-1.0	.0
5	5	Load case 5	Earthquake(E)	+/-	1	1.0	.0	.0	.0	1.0	.0	-1.0

5. გადაადგილებები

5.1 Z ღერძის მიმართ



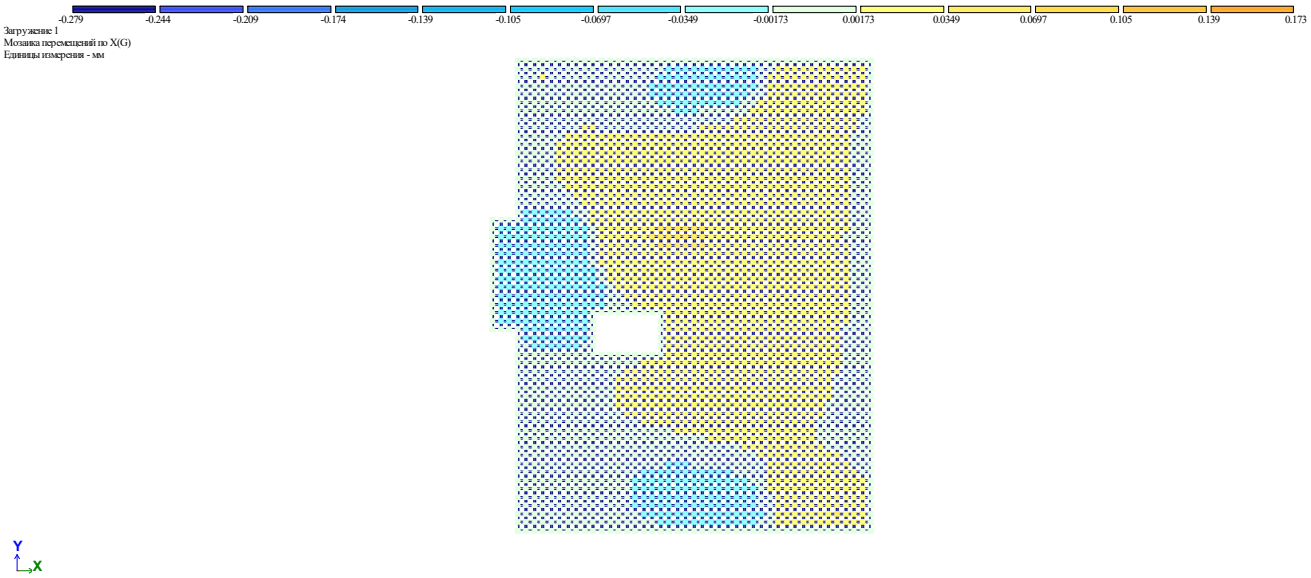
5.1 ხიმინჯების წვერის Z ღერძის მიმართ გადაადგილება



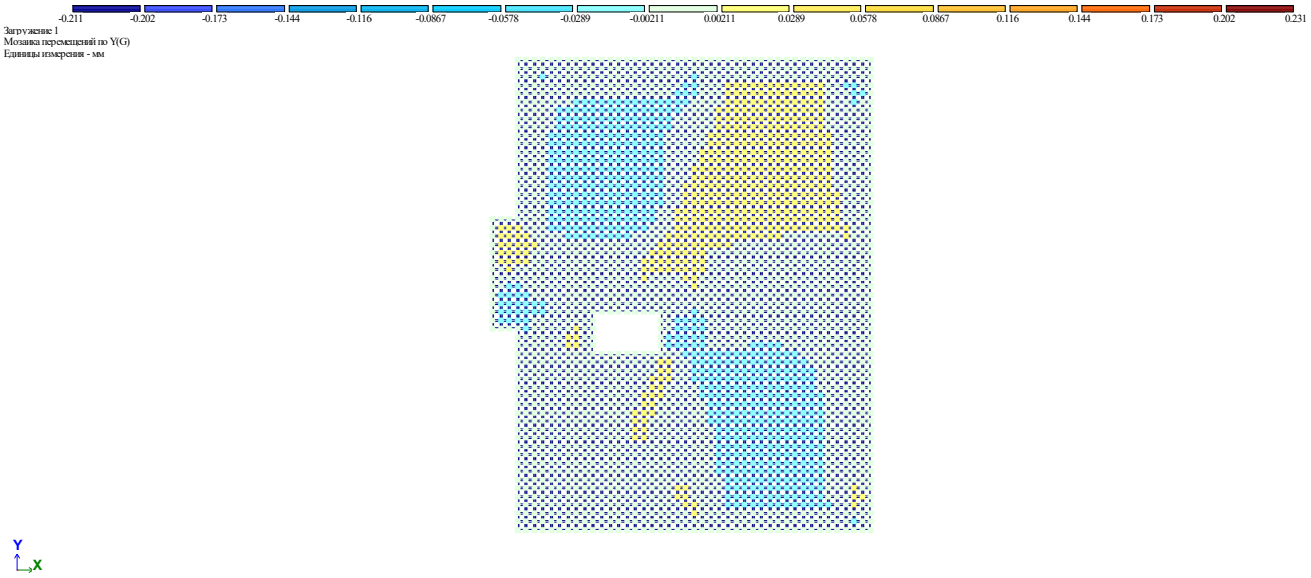
ანალიტიკური მოდელირება - მათე საჯაია ხელმოწერა

Mob: +995 555 58 60 85
E-mail: matesajaia@gmail.com

5.2 საძირკვლის ფილის X ღერძის მიმართ გადაადგილება

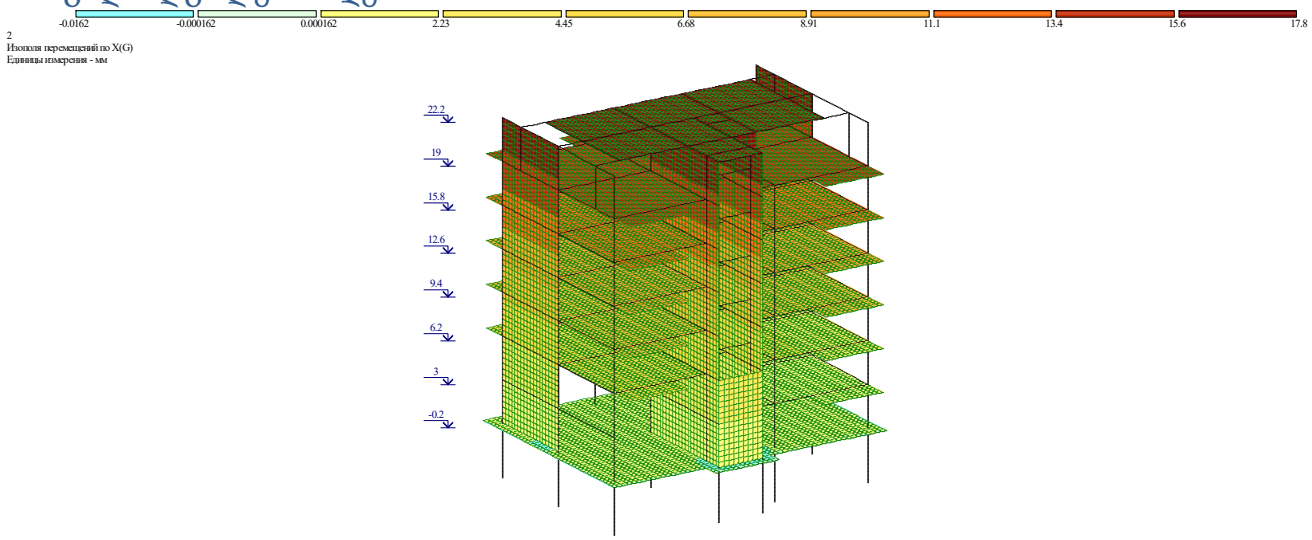


5.2 საძირკვლის ფილის Y ღერძის მიმართ გადაადგილება

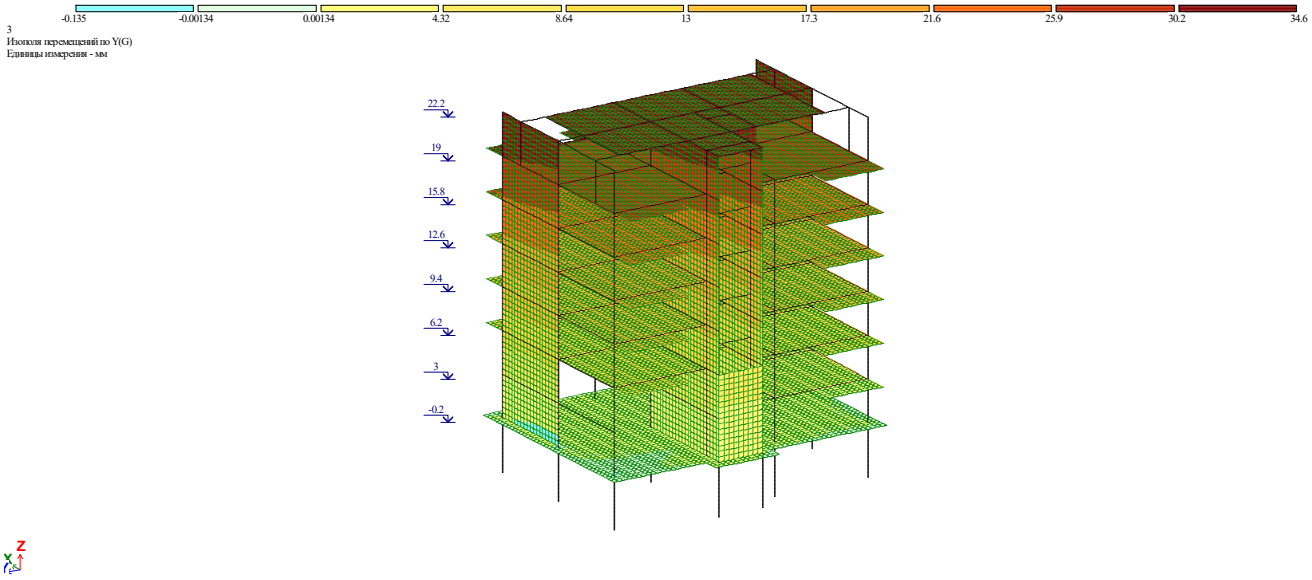


ანალიტიკური მოდელირება - მათე საჯაია ხელმოწერა

5.3. გადაადგილება X ღერძის მიმართ

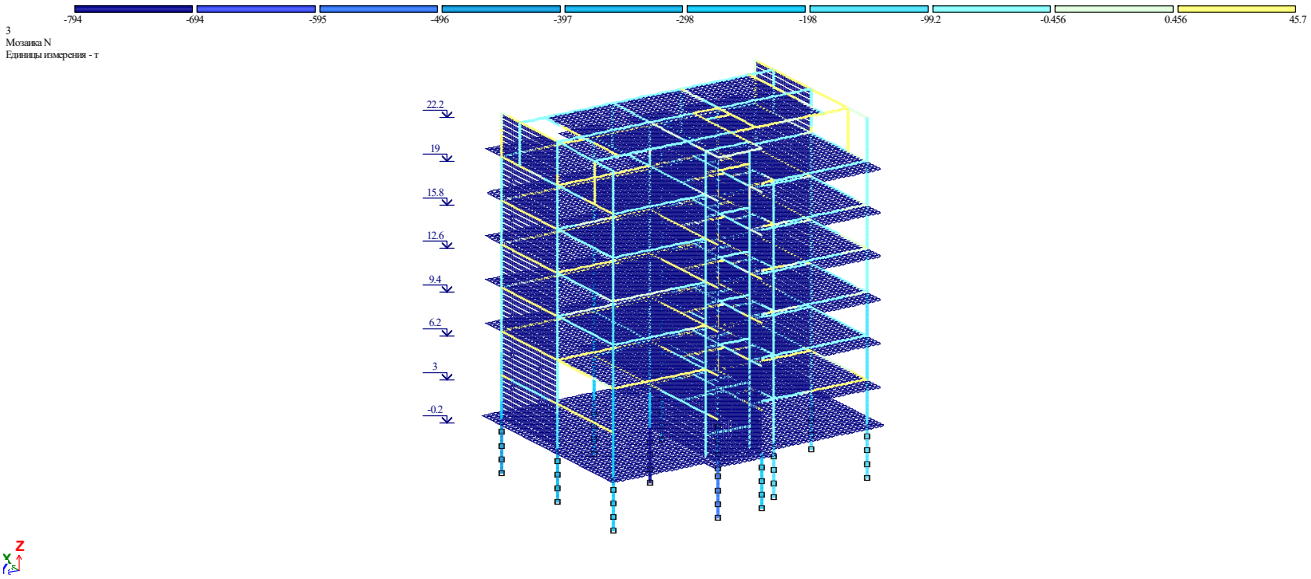


5.4 Y ღერძის მიმართ



ანალიტიკური მოდელირება - მათე საჯაია ხელმოწერა

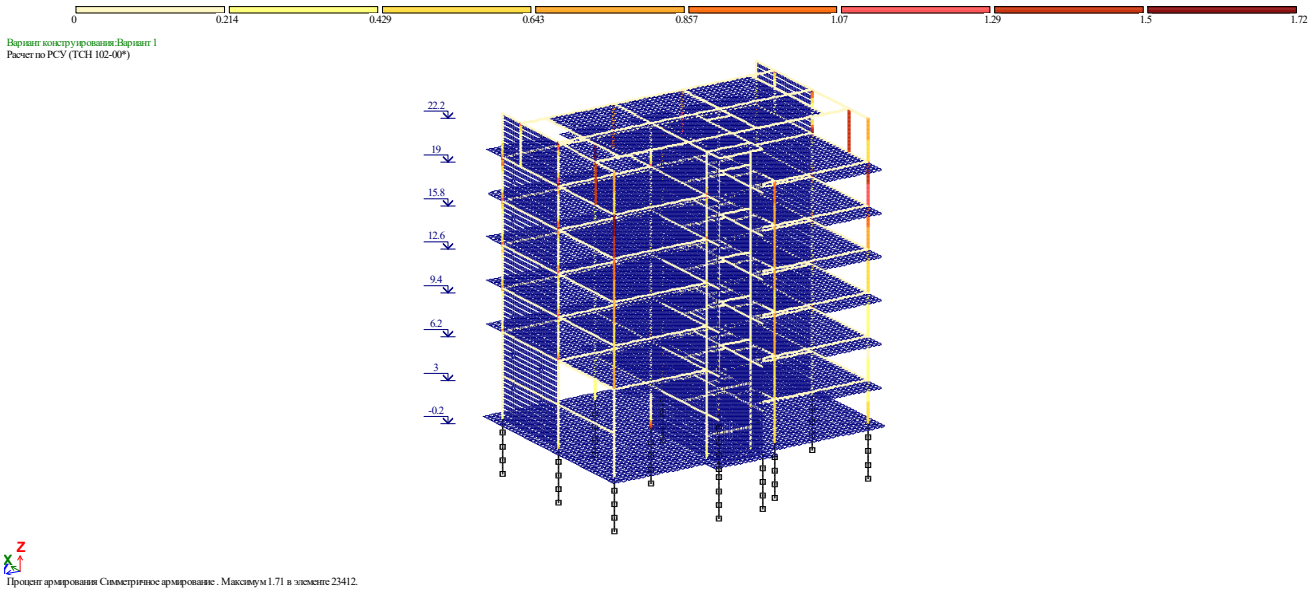
6. გრძივი ძალა (N)



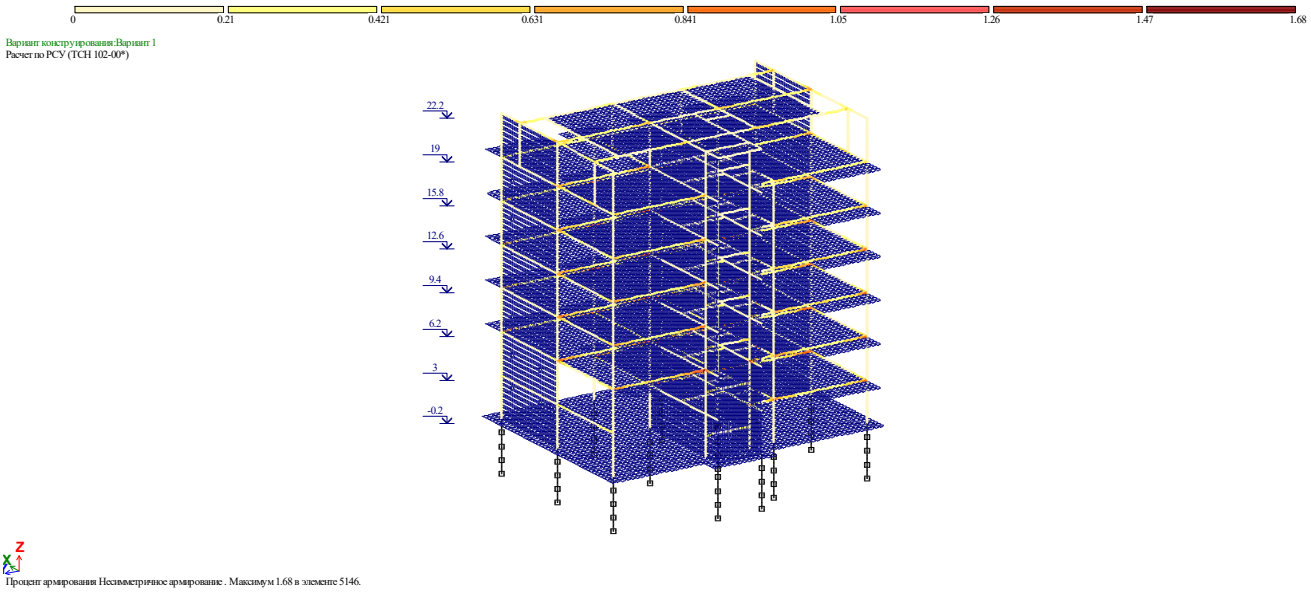
Mob: +995 555 58 60 85
E-mail: matesajaia@gmail.com

8. არმირება

8.1 სვეტების არმირება

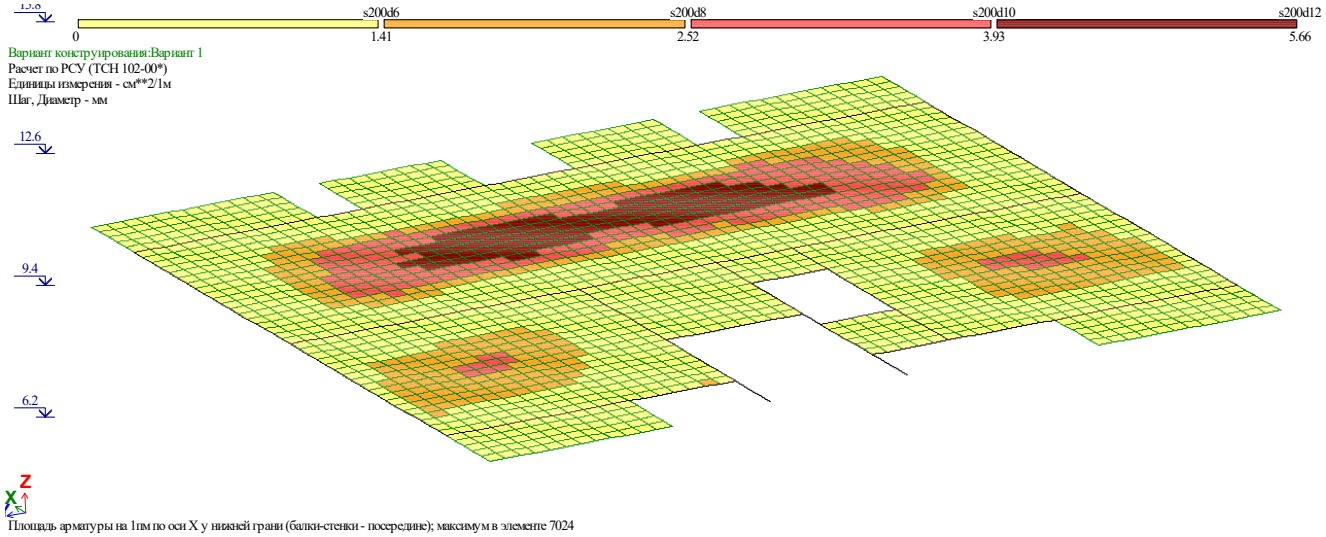


8.2 რიგელების არმირება



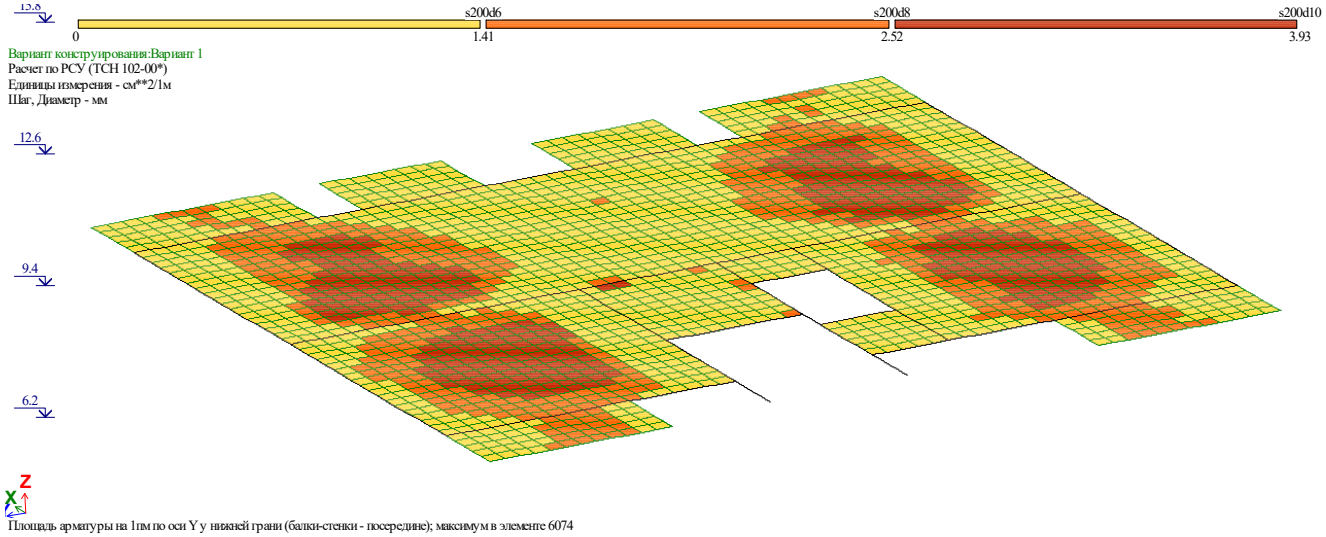
Mob: +995 555 58 60 85
E-mail: matesajaia@gmail.com

8.7 ტიპიური ფილის არმირება (ქვედა შრე X მიმართ.)



Площадь арматуры на 1пм по оси X у нижней грани (балки-стенки - посередине); максимум в элементе 7024

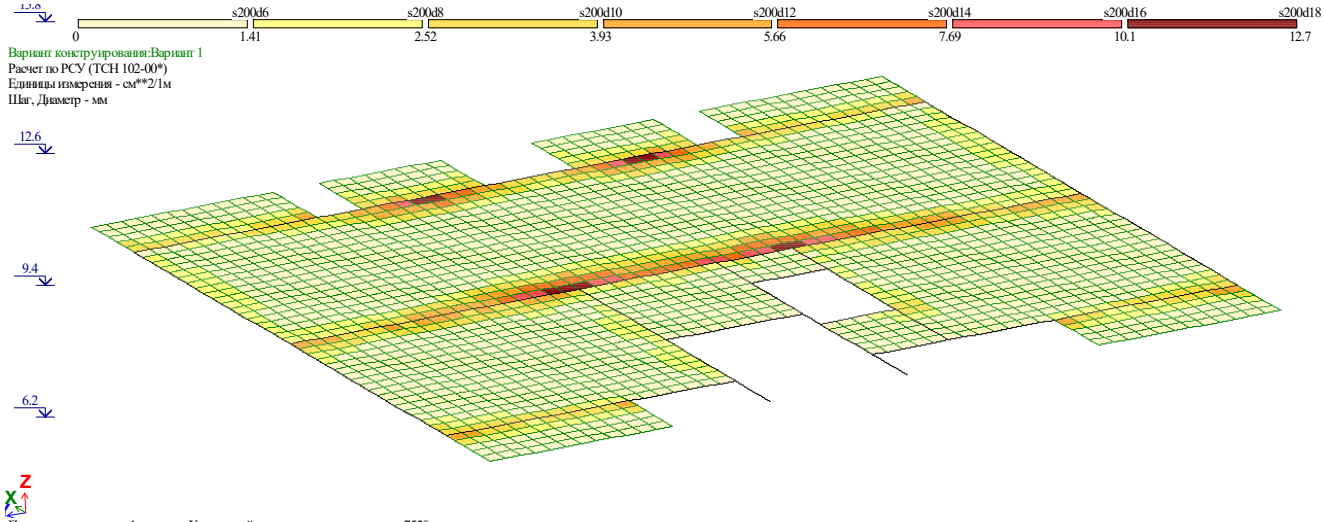
8.8 ტიპიური ფილის არმირება (ქვედა შრე Y მიმართ.)



Площадь арматуры на 1пм по оси Y у нижней грани (балки-стенки - посередине); максимум в элементе 6074

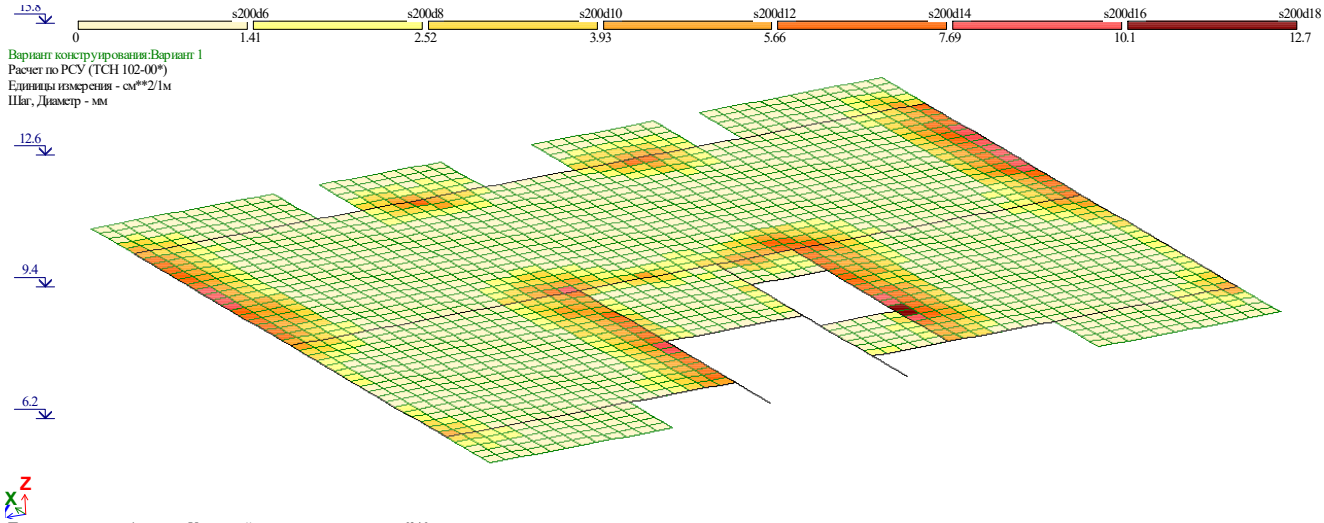
Mob: +995 555 58 60 85
E-mail: matesajaia@gmail.com

8.9 ტიპიური ფილის არმირება (ზედა შრე X მიმართ.)



Площадь арматуры на 1пм по оси X у верхней грани; максимум в элементе 7550

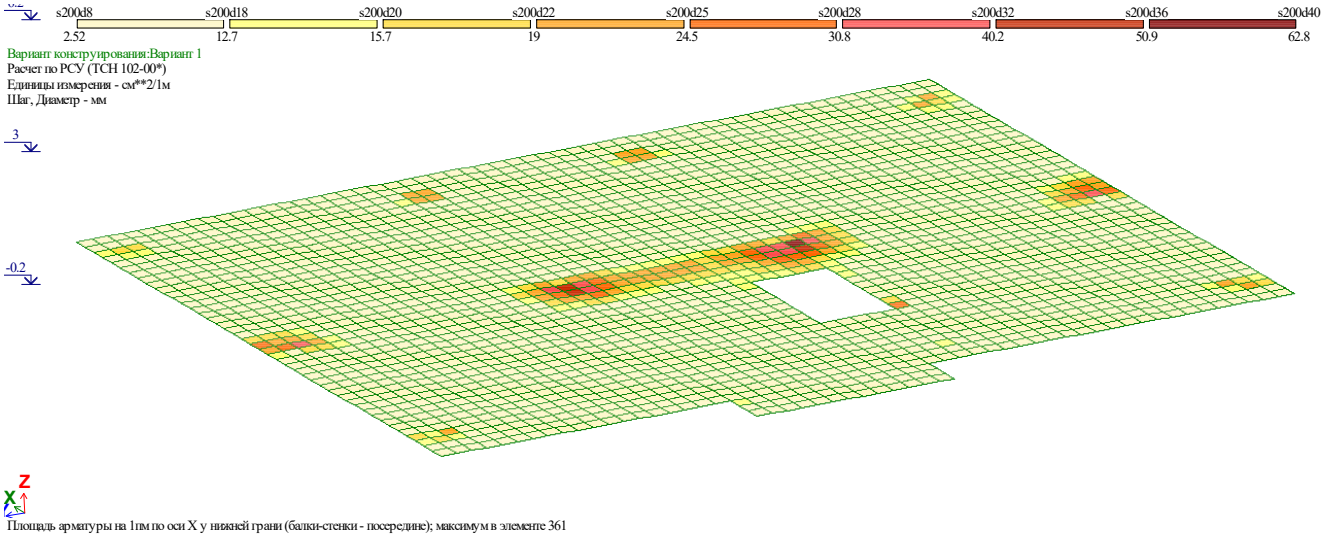
8.10 ტიპიური ფილის არმირება (ზედა შრე Y მიმართ.)



Площадь арматуры на 1пм по оси Y у верхней грани; максимум в элементе 6046

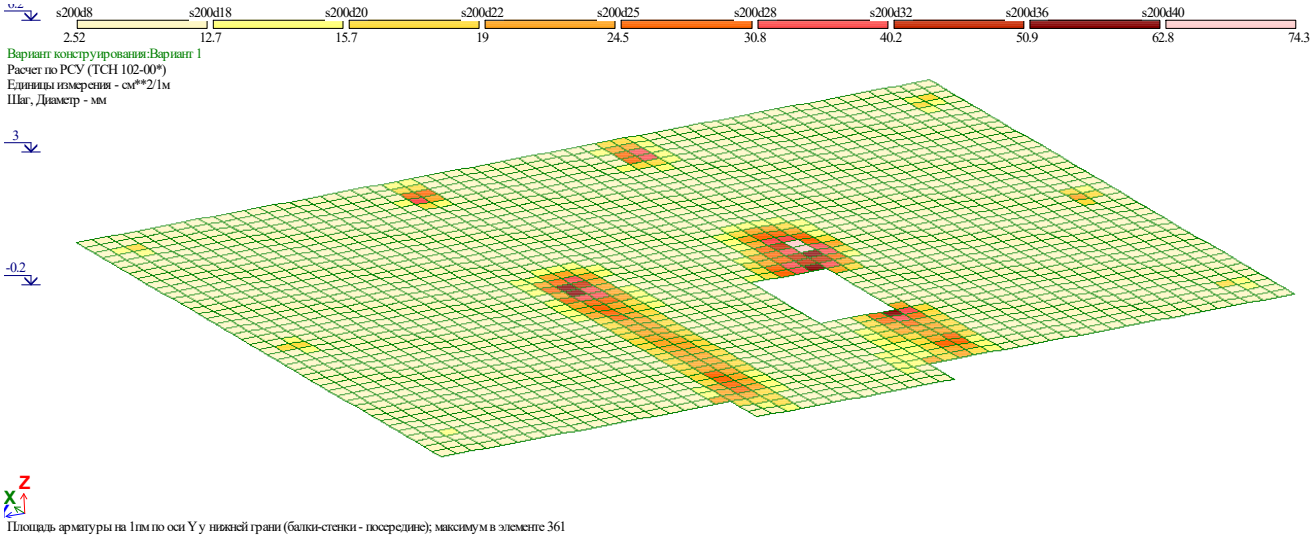
ანალიტიკური მოდელირება - მათე საჯაია ხელმოწერა

8.7 საძირკვლის ფილის არმირება (ქვედა შრე X მიმართ.)



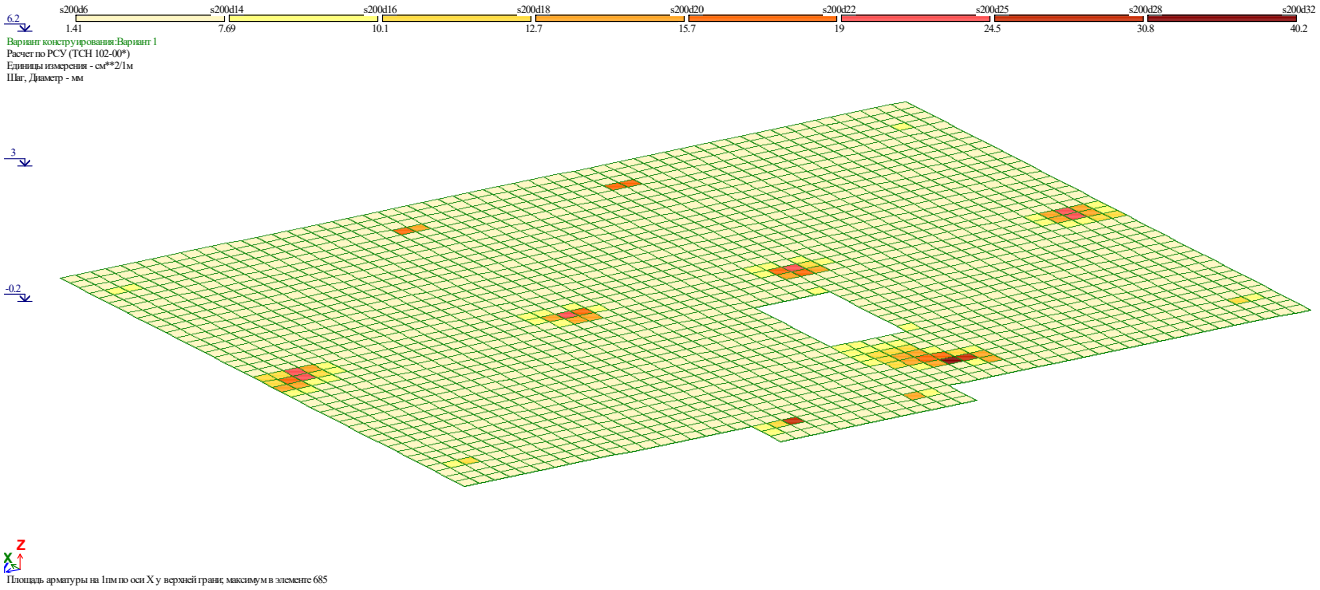
Площадь арматуры на 1пм по оси X у нижней грани (балки-стенки - посередине); максимум в элементе 361

8.8 საძირკვლის ფილის არმირება (ქვედა შრე Y მიმართ.)



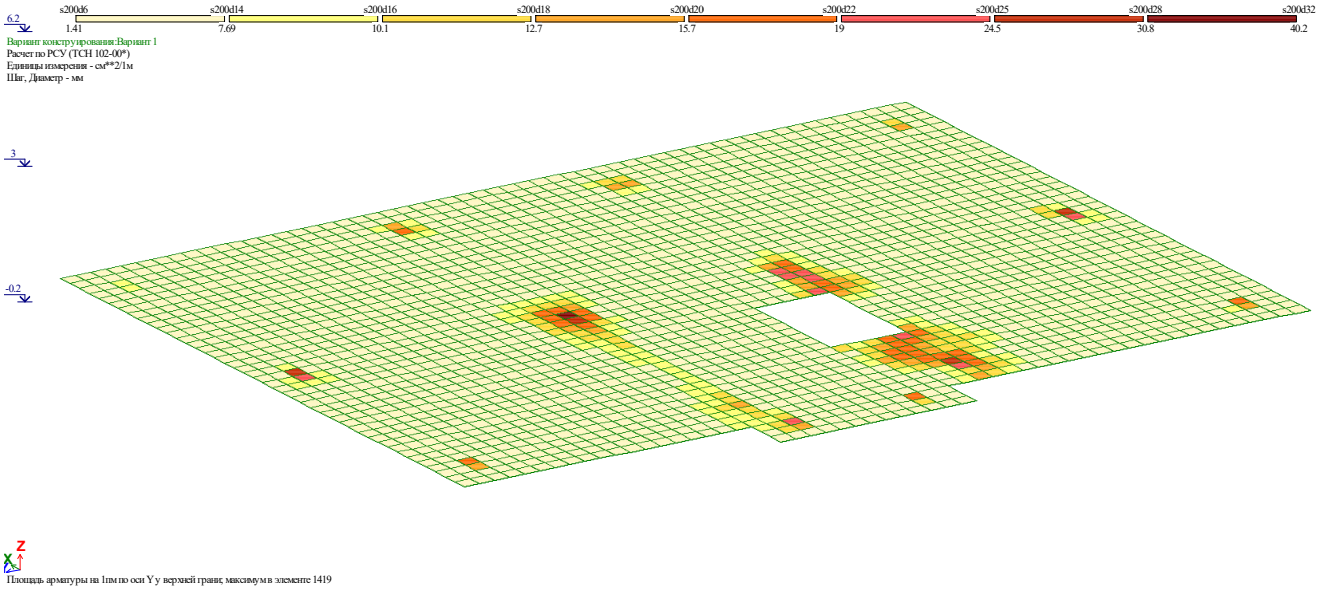
Площадь арматуры на 1пм по оси Y у нижней грани (балки-стенки - посередине); максимум в элементе 361

8.9 საძირკვლის ფილის არმირება (ზედა შრე X მიმართ.)



Площадь арматуры на 1пм по оси X у верхней грани, максимум в элементе 685

8.10 საძირკვლის ფილის არმირება (ზედა შრე Y მიმართ.)



Площадь арматуры на 1пм по оси Y у верхней грани, максимум в элементе 1419

9.პერიოდები

СОБСТВЕННЫЕ ЗНАЧЕНИЯ, ЧАСТОТЫ, ПЕРИОДЫ КОЛЕБАНИЙ, ЗАГРУЖЕНИЯ 3_

:N :П/П:	СОБСТВ. ЗНАЧЕНИЯ	Ч А С Т О Т Ы РАД/С	ГЦ	ПЕРИОДЫ С	КОЭФФИЦИЕНТ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ	МОДАЛЬНАЯ МАССА В %	
1	0.110148	9.08	1.45	0.6917	10.128306	72.6	72.6
2	0.107872	9.27	1.48	0.6774	-2.553747	4.6	77.2
3	0.085398	11.71	1.86	0.5363	2.529846	4.5	81.8
4	0.046430	21.54	3.43	0.2916	0.095836	0.0	81.8
5	0.037692	26.53	4.22	0.2367	-0.454723	0.1	81.9
6	0.036946	27.07	4.31	0.2320	-0.062988	0.0	81.9
7	0.033121	30.19	4.81	0.2080	0.781505	0.4	82.3
8	0.032977	30.32	4.83	0.2071	1.911153	2.6	84.9
9	0.030517	32.77	5.22	0.1916	-0.077970	0.0	84.9
10	0.029727	33.64	5.36	0.1867	-0.023500	0.0	84.9
11	0.028384	35.23	5.61	0.1783	0.444048	0.1	85.1
12	0.026374	37.92	6.04	0.1656	-0.070226	0.0	85.1
13	0.024752	40.40	6.43	0.1554	0.105660	0.0	85.1
14	0.023881	41.87	6.67	0.1500	0.020492	0.0	85.1
15	0.021025	47.56	7.57	0.1320	0.010299	0.0	85.1

СОБСТВЕННЫЕ ЗНАЧЕНИЯ, ЧАСТОТЫ, ПЕРИОДЫ КОЛЕБАНИЙ, ЗАГРУЖЕНИЯ 4_

:N :П/П:	СОБСТВ. ЗНАЧЕНИЯ	Ч А С Т О Т Ы РАД/С	ГЦ	ПЕРИОДЫ С	КОЭФФИЦИЕНТ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ	МОДАЛЬНАЯ МАССА В %	
1	0.110148	9.08	1.45	0.6917	2.396732	4.1	4.1
2	0.107872	9.27	1.48	0.6774	10.400630	76.6	80.6
3	0.085398	11.71	1.86	0.5363	0.890573	0.6	81.2
4	0.046430	21.54	3.43	0.2916	-0.065404	0.0	81.2
5	0.037692	26.53	4.22	0.2367	0.049349	0.0	81.2
6	0.036946	27.07	4.31	0.2320	-1.290221	1.2	82.4
7	0.033121	30.19	4.81	0.2080	1.710662	2.1	84.4
8	0.032977	30.32	4.83	0.2071	-0.743654	0.4	84.8
9	0.030517	32.77	5.22	0.1916	0.002727	0.0	84.8
10	0.029727	33.64	5.36	0.1867	-0.352606	0.1	84.9
11	0.028384	35.23	5.61	0.1783	0.101314	0.0	84.9
12	0.026374	37.92	6.04	0.1656	-0.303098	0.1	85.0
13	0.024752	40.40	6.43	0.1554	-0.037702	0.0	85.0
14	0.023881	41.87	6.67	0.1500	0.052403	0.0	85.0
15	0.021025	47.56	7.57	0.1320	-0.035826	0.0	85.0



Mob: +995 555 58 60 85
E-mail: matesajaia@gmail.com

10. გამოყენებული ლიტერატურა

- (პნ 01.01-09) - სეისმომედეგი მშენებლობა
- (პნ 01.05-08) - სამშენებლო კლიმატოლოგია
- СНиП 2.01.07-85* _ Нагрузки и воздействия

ანალიტიკური მოდელირება - მათე საჯაია ხელმოწერა

საქართველო, ქ. თბილისი
შ.პ.ს. „მონოლითი“
202242233
თევდორე მღვდლის ქ. №5

GEORGIA, TBILISI
„MONOLITI“ L.T.D.
202242233
5 TEVDORE MGVDELI STR.

№12-1/24 „16“ მაისი 2024 წ.

საექსპერტო დასკვნა ქ. თბილისში, კამანის I ჩიხი, №1, ს/კ: №01.14.15.001.173, მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის პროექტის კორექტირებული კონსტრუქციული ნაწილისათვის

ექსპერტიზისათვის გადმოცემულია ქალაქ თბილისში, ზემოაღნიშნულ მისამართზე, შ.პ.ს. „სბი ჰოლდინგი“-ს მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის კორექტირებული პროექტი.

პროექტის კონსტრუქციული ნაწილის ექსპერტიზისათვის გადმოცემულია შემდეგი მასალა:

- პროექტის არქიტექტურული ნაწილი, დამუშავებული არქიტექტორების გ. მირიანაშვილისა და ა. სესიაშვილის მიერ ელექტრონული სახაზავი პროგრამა „AutoCad”-ის გამოყენებით. (ელექტრონული ვერსია).
- პროექტის კონსტრუქციული ნაწილი, დამუშავებული ინჟინერ-კონსტრუქტორ ნიკოლოზ არჩვაძის მიერ ელექტრონული სახაზავი პროგრამა „AutoCAD”-ის გამოყენებით A-3 ტიპის ფურცლებზე. (ელექტრონული ვერსია).
- საინჟინრო-გეოლოგიური დასკვნა. ჩატარებული შ.პ.ს. „თბილინვესტპროექტი”-ს მიერ.

კონსტრუქციების აღწერა

საპროექტო შენობა გეგმაში მართკუთხა მოხაზულობისაა, იგი შვიდ სართულიანია, ზომები ღერძებში შეადგენს LxB=20.00x14.40 მ; შენობა კონსტრუქციულად მონოლითური რკინაბეტონის ჩარჩო-კავშიროვანია, კავშირებად გამოყენებულია 25 სმ. სისქის სიხისტის დიაფრაგმები, ხოლო ჩარჩოს პილონების განივი კვეთებია LxB=70x40 სმ. (სამი სართული), LxB=60x40 სმ. (ორი სართული) და LxB=40x40 სმ. (ორი სართული).

სართულშორის გადახურვებად გამოყენებულია მონოლითური რკინაბეტონის ნაწილობრივ წიბოვანი (მონოლითური რიგელები) ფილები, +2.90, +18.90 და +22.10 ნიშნულებზე ფილების სისქეებია 18 სმ; ხოლო ყველა სხვა ნიშნულებზე ფილების სისქეები შეადგენს 20 სმ.-ს; ძირითადი მონოლითური რიგელების განივი კვეთებია BxH=40x60 სმ.

პირობით ნიშნულად ±0.00 მიღებულია პირველი სართულის იატაკის თავის ნიშნული, რომელიც შეესაბამება აბსოლუტურ ნიშნულს გენ.გეგმაზე 511.60.

კიბის მარშები - დახრილი, მთლიანკვეთიანი რკინაბეტონის ფილები სისქით δ=16 სმ. მონოლითური საფეხურებით.

შენობის საძირკველი წარმოადგენს ხიმინჯებისა და მთლიანკვეთიანი მონოლითური რკინაბეტონის ფილის კომბინირებულ კონსტრუქციებს, ხიმინჯის დიამეტრი 800 მმ.-ია, ხოლო როსტვერკის (რკბ. ფილა) სისქე შეადგენს h=50 სმ.-ს; რომლის ქვეშაც მოწყობილია h=10 სმ. სისქის ბეტონის მომზადება (ბეტონი კლ. B7.5).

საძირკვლის ძირის დაფუძნება განხორციელდეს ფენა №4-ზე (ქვიშაქვები არგილიტის თხელი შუაშრეებით), რომლის ფიზიკურ-მექანიკური მახასიათებლები შემდეგია: სიმკვრივე P=2.42 გ/სმ³; სიმტკიცე ერთღერძა კუმშვაზე წყალში Rc=17.8 მპა; დეფორმაციის მოდული E=2000 მპა.

ქვაბულის დამუშავების შემდგომ მისი მიღება მოხდეს ინჟინერ-გეოლოგისა და საპროექტო ორგანიზაციის წარმომადგენლის მიერ.

კონსტრუქციებისათვის ბეტონის კლასი მიღებულია B25, ხოლო არმატურის კლასი A500C, A240C.

პროექტი გაანგარიშებულია ავტომატური საანგარიშო კომპლექსი ”LIRA-SAPR 2013 (R3)x64”-ის გამოყენებით, 8 ბალიან სეისმურ ზემოქმედებაზე.

კორექტირება

პროექტის ავტორების მიერ დამუშავებული კორექტირებული ვერსიის მიხედვით, პროექტმა განიცადა შემდეგი სახის კონსტრუქციული ცვლილებები, კერძოდ:

- ნიშნულზე +18.90-ზე არსებული ღერძი "2'" და მასზე განლაგებული მონოლითური სვეტები გადაადგილდა "3" ღერძის მიმართულებით 40 სმ.-ით, რის შედეგადაც ღერძებს შორის მანძილი გახდა 2200 მმ.

- ნიშნულზე +15.70 "1" და "3" ღერძების გასწვრივ დაემატა აივანი.

- ნიშნულზე +18.90 "1" და "3" ღერძების გასწვრივ მოეწყო ახალი აივანი.

დასკვნა:

პროექტის კორექტირებული კონსტრუქციული ნაწილის ექსპერტიზისას შემოწმებული იქნა საანგარიშო მოდელი და მუშა კონსტრუქციული ნახაზები, ზემოაღნიშნული კორექტირებული ცვლილებები სრულად არის ასახული როგორც საანგარიშო მოდელში, ასევე გრაფიკულ ნაწილში. პროექტი გაანგარიშებულია და შედგენილია სამშენებლო ნორმებისა და წესების მოთხოვნათა სრული დაცვით, რაც უზრუნველყოფს შენობების უსაფრთხო მუშაობას საექსპლოატაციო პერიოდში მასზე მოსალოდნელი შესაძლო საანგარიშო სეისმური ზემოქმედებისას. გრაფიკული მასალა მდიდარია და იძლევა საშუალებას მაღალხარისხოვანი მშენებლობის წარმოებისათვის.

შენიშვნები

პროექტის მიმართ შენიშვნები არა გვაქვს და პროექტს რეკომენდაციას ვუწევთ განსახორციელებლად.

შ.პ.ს. ”მონოლითი”-ს
დირექტორი. /გ. იაშვილი/

მთავარი ინჟინერი /მ. საველიძე/

ტელეფონის ნომერი: +995 599 15 66 49
ელექტრონული ფოსტა: Ltdmonoliti@gmail.com