შპს „კირკიტაძე და კომპანია“, საქართველო, თბილისი, პეკინის ქ.№27

ტელ: +995 32 237 46 49 მობ. + 995 99 56 22 76

LTD "KIRKITADZE & COMPANY" Georgia, Tbilisi, pekini str: N:27 tel: +995 32 2374649

ქ. თბილისი, სოფელი დავით აღმაშენებლის ხეივანი №66, ს/კ 01.72.14.094.691 ტერიტორიის საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევა



ქ. თბილისი 2025 წ

სარჩევი

1. ტექნიკური დავალება 3
2. ჩასატარებელი კვლევის პროგრამა 4
3. შესავალი 5
4. საკვლევი რაიონის ფიზიკურ-გეოგრაფიული პირობები.....6
5. რაიონის ლანდშაფტურ-გეოგრაფიული პირობები.....6
6 . კლიმატური პირობები.....7
7. გეომორფოლოგია.....12
8. გეოლოგიური შესწავლილობის ისტორია 13
9. გეოლოგიური აგებულება და ტექტონიკა.....14
10. ჰიდროგეოლოგია.....16
11. სეისმურობა.....17
12. გეოდინამიკა 18
13. საინჟინრო–გეოლოგიური პირობები.....19
14. დასკვნები და რეკომენდაციები 21
15. გამოყენებული ლიტერატურა 24
16. გრუნტების ფიზიკურ-მექნიკური მახასათებლების კრებსითი ცხრილი 25
17. ტოპო-გეგმა 27
18. ლითოლოგიური სვეტები 28
19. გეოლოგიური ჭრილი 31
20 . ფოტო 34

ტექნიკური დავალება

საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევების ჩასატარებლად

1. ობიექტის დასახელება – ქ. თბილისი, სოფელი დავით აღმაშენებლის ხეივანი №66, ს/კ 01.72.14.094.691 ტერიტორიის საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევა

2. დამკვეთი – შპს ორთაჭალა კასტელო

3. ობიექტის მდებარეობა – ქ.თბილისი, სოფ. დავით აღმაშენებლის ხეივანი №66, ს/კ 01.72.14.094.691

4. დაპროექტების სტადია – სამუშაო პროექტი;

5. ჩატარდეს საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევები ტერიტორიაზე მშენებლობის პირობების შესწავლის მიზნით;

6. საინჟინრო-გეოლოგიური ანგარიში წარმოდგენილი იქნას ერთ ეგზემპლარად, ელექტრონული ვერსია;

დამკვეთი: გიორგი ქემოკლიძე

6 დეკემბერი 2025 წ.

ჩასატარებელი კვლევის პროგრამა

წინამდებარე მიწერილობა შედგენილია საქართველოში ამჟამად მოქმედი ნორმატიული დოკუმენტების (სამშენებლო წესები და ნორმები) და სხვა ნორმატიული დოკუმენტების მოთხოვნათა საფუძველზე:

ს.ნ. და წ. 1.02.07–87 (საინჟინრო გამოკვლევები მშენებლობისთვის); პ.ნ. 02.01.– 08 (შენობა–ნაგებობების ფუძეები); პ.ნ 01.01.– 09 (სეისმომედეგი მშენებლობა); ს.ნ და წ. IV- 5 – 82 (მიწის სამუშაოები); ს.ნ. და წ. 3.02.01.– 87 (მიწის ნაგებობები, ნაგებობათა ფუძეები და საძირკვლები); სახსტანდარტი 25100–95 (გრუნტების კლასიფიკაცია);

ჩასატარებელი კვლევის მიზანი: ქ. თბილისი, სოფელი დავით აღმაშენებლის ხეივანი №66, ს/კ 01.72.14.094.691 ტერიტორიის საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევასთან დაკავშირებით, ტერიტორიის საინჟინრო-გეოლოგიური პირობების გამოკვლევა.

დასახული ამოცანის შესასრულებლად უნდა შესრულდეს შემდეგი მოცულობის სამუშაოები:

1. სამშენებლო მოედანზე გაყვანილ იქნას სათანადო სიღრმის 3 ჭაბურღილი, თითოეული 10 მეტრიანი, საერთო სიღრმით 30 გრძ/მ;
2. სამთო გამონამუშევრებიდან აღებული იქნას ნიმუშები (ს.ნ. და წ. 01.02.07–87 მოთხოვნებით) და ლაბორატორიული კვლევებისთვის შერჩეულ იქნას სინჯი;
3. გრუნტის წყლის გამოვლენის შემთხვევაში აღებულ იქნას წყლის სინჯი;
4. ჩატარებული კვლევების საფუძველზე შედგეს ტექნიკური ანგარიში და აიკინძოს 1 ეგზემპლარად, ელექტრონული ვერსია;

ინჟინერ-გეოლოგი გ. ბეგაშვილი

ქ. თბილისი, სოფელი დავით აღმაშენებლის ხეივანი №66, ს/კ 01.72.14.094.691 ტერიტორიის საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევა

შესავალი

შ.პ.ს. კირკიტაძე და კომპანია"-ს მიერ, ჩატარებული იქნა ტერიტორიის საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევა. (2025 წლის 12 - 23 დეკემბერი).

კვლევა–ძიების მიზანს წარმოადგენს:

(შენობის) მშენებლობასთან დაკავშირებით მოედნის გეოლოგიური აგებულების პირობების შესწავლა;

სამუშაოებს უშუალოდ ხელმძღვანელობდა:

ინჟინერ–გეოლოგი: გიორგი ბეგაშვილი;

ჩატარებულია შემდეგი სახის და მოცულობის სამუშაოები:

1. მოძიებულია და გამოყენებულია საფონდო მასალები;

2. უბნის საინჟინრო–გეოლოგიური შეფასების მიზნით დათვალიერდა მიმდებარე ტერიტორია და ლითოლოგიური ჭრილის დასადგენად გაყვანილ იქნა 3 ჭაბურღილი საერთო სიღრმით 30 გრძ/მ; ბურღვა ჩატარდა „სვეტური" ბურღვის მეთოდით. ნიმუშების აღება განხორციელდა საბურღი დაზგით „2015 DAF LF45 სპეციალური მოდელის „D-3 LIEh2 ტელესკოპური ტიპის საბურღი დანადგარით&ქუოტ; 112 მმ დიამეტრით და აღებულ იქნა ნიმუშები;

(იხილეთ თანდართული დასკვნა საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის სამთო-გეოლოგიური და მთის მდგრადი განვითარების ფაკულტეტთან არსებული სამეცნიერო-კვლევითი საპროექტო ცენტრი „სამთო-გეოლოგ"; პროექტი საპროექტო დასკვნა-ანგარიში საბურღ დანადგარზე).

3. გრუნტის ფიზიკური–მექანიკური თვისებების შესასწავლად სამთო გამონამუშევრებიდან აღებულ იქნა 4 ნიმუში ლაბორატორიული კვლევებისთვის, რომელიც ჩატარდა შ.პ.ს „კირკიტაძე და კომპანია"-ს საგამოცდო ლაბორატორიაში;

4. საკვლევ ობიექტზე გრუნტის წყალი გაოვლინდა მიწის დონიდან 2 მეტრზე და დამყარდა მიწის დონიდან 1 მეტრზე.

5. საველე სამუშაოების დამთავრების შემდეგ ჭაბურღილები ამოივსო ნაბურღი მასალით;

6. განსაზღვრულ იქნა: გრუნტის ტიპი, ფიზიკური თვისებები, მექანიკური თვისებები;

წინამდებარე დასკვნა შედგენილია საველე სამუშაოების, საფონდო მასალების და ლაბორატორიული კვლევის მონაცემების საფუძველზე;

კვლევები ჩატარებულია და დასკვნა შედგენილია საქართველოში ამჟამად მოქმედი ნარმატიული დოკუმენტების (სამშენებლო წესები და ნორმები) მოთხოვნების შესაბამისად:

1. ს.ნ. და წ. 1.02.07–87 „საინჟინრო გამოკვლევები მშენებლობისთვის“;
2. პ.ნ. 02.01.– 08 „შენობა–ნაგებობების ფუძეები“;
3. ს.ნ და წ. IV- 5 – 82 „მიწის სამუშაოები“;
4. ს.ნ. და წ. 3.02.01.– 87 „მიწის ნაგებობები, ნაგებობათა ფუძეები და საძირკვლები“;
5. სახსტანდარტი 25100–95 „გრუნტების კლასიფიკაცია“;

მიღებული შედეგები წარმოდგენილია კომპიუტერზე აკრეფილი ანგარიშის სახით, სადაც გარდა ტექსტური ნაწილისა მოცემულია: გეოლოგიური ჭრილები, ლითოლოგიური სვეტები, ტოპოგეგმა.

საკვლევი რაიონის ფიზიკურ-გეოგრაფიული პირობები

ქ. თბილისი და მისი მიდამოები მდ. მტკვრის ორთავე მხარეზე თბილისის ქვაბულშია მოქცეული. თვით ქალაქი ძირითადად ქვაბულის ფსკერზეა განლაგებული და ჩრდილოეთის განედის $42^{0},41^{I}$ და აღმოსავლეთ გრძედის $44^{0},47^{I}$ – ზე მდებარეობს. ქალაქი დასავლეთიდან შემოსაზღვრულია თრიალეთის ქედის აღმოსავლური განშტოებებით, აღმოსავლეთის საზღვარი გადის ყეენის, ძეძვის და მახათას მთებზე. ჩრდილოეთით თბილისი შემოიფარგლება საგურამოს ქედის სამხრეთ მთისწინეთით, ხოლო სამხრეთით - თელეთის ქედით.

რაიონის ლანდშაფტურ-გეოგრაფიული პირობები

ქ. თბილისი და მისი მიდამოები გამოირჩევა ლანდშაფტების მრავალფეროვნებით, რაც განპირობებულია მისი ბუნებრივი კომპლექსების განსხვავებული ფიზიკურ-გეოგრაფიული რეგიონის მიჯნაზე მდებარეობით. მან გამოიწვია ლანდშაფტის შემადგენელი ცალკეული კომპონენტების და მთლიანად ლანდშაფტის ნაირგვაროვნება, რომელიც გამოიხატა აქ ორი ძირითადი ტიპისა და ერთიქვეტიპის გავრცელებაში.

თბლისის მიდამოების ვაკიან და გორაკ-ბორცვიან ნაწილში ჩამოყალიბებულია აღმოსავლეთ საქართველოს სტეპებისათვის დამახასიათებელი, ხოლო დასავლეთით და

ჩრდილო დასავლეთით მთიან ნაწილებში მთა-ტყის ლანდშაფტები, რომლებიც სიმაღლებრივ ზონებს ქმნიან.

თბილისის მიდამოების შიგა წყლების ხასიათი მჭიდრო კავშირშია მის კლიმატურ და რელიეფურ პირობებთან. ატმოსფერული ნალექები და მთლიანად აქაური ჰავა არ არის ხელსაყრელი კარგად განვითარებული ჰიდროგრაფიული ქსელის შექმნისთვის: თოვლის ნადნობი წყალი, აგრეთვე წვიმის სახით მოსული ნალექები და გრუნტის წყლები ვერ უზრუნველყოფენ თბილისის მიდამოების მდინარეების კვებას მთელი წლის განმავლობაში.

ჰიდროგრაფიული ქსელის ხასიათის მიხედვით თბილისის მიდამოები ორ ნაწილად შეიძლება დაიყოს: მარჯვენანაპირეთში ჰიდროგრაფიული ქსელი უფრო ხშირია და, მარცხენანაპირეთთან შედარებით, ნორმალურად არის განვითარებული: მდინარეებს ვიწრო ხეობა, მეტი ვარდნა და დახრილობა აქვთ. მარცხენანაპირეთში სუსტად განვითარებული მეჩხერი ქსელია, მდინარეები ვაკის ტიპისაა, ფართო კალაპოტიანი. თბილისის ჰიდროგრაფიული ქსელისთვის ნიშანდობლივია მშრალი ხევ-ხეობების სიუხვე, განსაკუთრებით ბევრია ის მარცხენანაპირეთში. განხილული ტერიტორიის ძირითადი არტერიაა მდ. მტკვარი.

საკვლევი რაიონის კლიმატური პირობები

გამოკვლეული უბანი შედის ქვემო ქართლის ბარის მშრალი სუბტროპიკული სტეპური ჰავის ზონაში, ზომიერად ცივი ზამთრით და ცხელი ზაფხულით (სამშენებლო კლიმატური - III_8 ქვერაიონი). უბანზე ჰაერის საშუალო წლიური ტემპერატურაა 12,4^{0}C. ყველაზე ცივი თვე იანვარია, საშუალო ტემპერატურით 0,5^{0}C. ყინვები შესაძლებელია ნოემბრიდან მარტამდე. აბსოლუტური მინიმუმია -23^{0}C. წლის ყველაზე თბილი თვე აგვისტოა 24,2^{0}C საშუალო ტემპერატურით. დაფიქსირებული მაქსიმალური ტემპერატურაა 40^{0}C.

საკვლევი რაიონის შესაბამისი კლიმატური პირობების მიმოხილვაში მოყვანილია ამ ტერიტორიის ჰავის დახასიათებები. კლიმატის ელემენტების მახასიათებლები აღებულია სნ. და წ. პნ. 01.05-08 „საამშენებლო კლიმატოლოგია“-ში მოცემული მონაცემებიდან.“

ქვემოთ ცხრილებში მოგვყავს კლიმატის ელემენტების ნორმატიული და საანგარიშო მახასიათებლების სიდიდეები.

კორდინატები, ბარომეტრული წნევა

ცხრილი 1

პუნქტი	კოორდინატები			ბარომეტრული წნევა (ჰპა)
	გეოგრაფიული განედი (გრადუსი, მინუტი)	გეოგრაფიული გრძედი (გრადუსი, მინუტი)	სიმაღლე ზღვის დონიდან (მ)	
თბილისი დიღომი	$41^0$48	$44^0$48	428	970

სამშენებლო-კლიმატური რაიონის მახასიათებლები

ცხრილი 2

კლიმატური რაიონი	კლიმატური ქვერაიონი	იანვრის საშუალო ტემპერა-ტურა, ^{0}ჩ	ზამთრის 3 თვის ქარის საშუალო სიჩქარე, მ/წმ	ივლისის საშუალო ტემპერატურა, ^{0}ჩ	ივლისის ფარდობითი ტენიანობა, %
IIIგ	0-დან +2-მდე	-	+25-დან +28-მდე	0-დან +2-მდე	-

სამშენებლო-კლიმატური დარაიონება

ცხრილი 3

პუნქტი	კლიმატური რაიონი და ქვერაიონი
თბილისი დიღომი	IIIგ

ჰორიზონტალურ ზედაპირზე მზის პირდაპირი შ და ჯამური რადიაცია Q, კვტ.სთ/მ^2 თვეში

ცხრილი 4

პუნქტი	იანვარი		აპრილი		ივლისი		ოქტომბერი	
	S	Q	S	Q	S	Q	S	Q
თბილისი დიღომი	22	49	74	135	125	195	53	92

მზის პირდაპირი S და ჯამური Q რადიაცია ჰორიზონტალური და α კუთხით დახრილი სამხრეთის ორიენტაციის ზედაპირზე, კვტ·სთ/მ^2 დღეში

ცხრილი 5

პუნქტი	პირდაპირი რადიაცია S								ჯამური რადიაცია Q							
	იანვარი		აპრილი		ივლისი		ოქტომბერი		იანვარი		აპრილი		ივლისი		ოქტომბერი	
	ჰ.ზ.	α=65^0	ჰ.ზ.	α=30^0	ჰ.ზ.	α=10^0	ჰ.ზ.	α=50^0	ჰ.ზ.	α=65^0	ჰ.ზ.	α=30^0	ჰ.ზ.	α=10^0	ჰ.ზ.	α=50^0
თბილისი დიღომი	0,7	1,7	2,5	2,8	4,0	4,1	1,7	2,7	1,6	2,4	4,5	5,0	6,3	6,4	3,0	4,0

ვერტიკალურ ზედაპირზე მზის პირდაპირი რადიაცია S, კვტ·სთ/მ^2 თვეში

ცხრილი 6

პუნქტი	იანვარი					აპრილი					ივლისი					ოქტომბერი				
	ჩ	ჩა, ჩდ	ა, დ	სა, სდ	ს	ჩ	ჩა, ჩდ	ა, დ	სა, სდ	ს	ჩ	ჩა, ჩდ	ა, დ	სა, სდ	ს	ჩ	ჩა, ჩდ	ა, დ	სა, სდ	ს
თბილისი დიღომი	0	0,4	12	35	49	0,7	14	33	42	40	8	31	54	48	32	0	5	26	53	69

აღნიშვნები: ჩ – ჩრდილოეთი, ჩა – ჩრდილო-აღმოსავლეთი, ჩდ – ჩრდილო-დასავლეთი, ა – აღმოსავლეთი, დ – დასავლეთი, სა – სამხრეთ-აღმოსავლეთი, სდ – სამხრეთ დასავლეთი, ს – სამხრეთი.

ვერტიკალურ ზედაპირზე მზის ჯამური რადიაცია Q, კვტ·სთ/მ^2 თვეში

ცხრილი 7

პუნქტი	იანვარი					აპრილი					ივლისი					ოქტომბერი				
	ჩ	ჩა, ჩდ	ა, დ	სა, სდ	ს	ჩ	ჩა, ჩდ	ა, დ	სა, სდ	ს	ჩ	ჩა, ჩდ	ა, დ	სა, სდ	ს	ჩ	ჩა, ჩდ	ა, დ	სა, სდ	ს
თბილისი დიღომი	18	18	29	54	69	45	57	74	85	84	62	84	102	100	88	28	33	53	86	101

აღნიშვნები: ჩ – ჩრდილოეთი, ჩა – ჩრდილო-აღმოსავლეთი, ჩდ – ჩრდილო-დასავლეთი, ა – აღმოსავლეთი, დ – დასავლეთი, სა – სამხრეთ-აღმოსავლეთი, სდ – სამხრეთ-დასავლეთი, ს – სამხრეთი.

მზის პირადპირი და გაბნეული რადიაცია ჰორიზონტალური და ვერტიკალურ ზედაპირზე ივლისში, კვტ·სთ/მ²

ცხრილი 8

ორიენტაცია	ორიენტაცია მხარეების მიხედვით	განედი, გრა-დუსი	დღის საათები მზის ჭეშმარიტი დროით																დღის ჯამი $\frac{\sum S}{\sum D}$	$\frac{\sum S + \sum D}{24}$
			0-4	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-24		
ჰორიზონტა-ლური	-	**41**	-	0,002	0,06	0,17	0,34	0,51	0,63	0,74	0,78	-	-	-	-	-	-	-	-	6,46	0,333
				0,003	0,05	0,08	0,10	0,12	0,13	0,14	0,14									1,52	
ვერტიკალუ-რი	ჩრდილოეთი	**41**	-	-	0,11	0,10	0,04	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,50	0,072
				0,001	0,05	0,10	0,11	0,10	0,09	0,08	0,08									0,22	
ვერტიკალუ-რი	სამხრეთი	**41**	-	-	-	-	0,002	0,07	0,16	0,24	0,27	-	-	-	-	-	-	-	-	1,48	0,115
					0,03	0,07	0,10	0,11	0,11	0,11	0,11									1,28	
ვერტიკალუ-რი	ჩრდ-აღმოსავ-ლეთი, ჩრდ-დასავლეთი	**41**	-	0,02	0,21	0,40	0,43	0,33	0,19	0,05	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,63	0,122
				0,001	0,07	0,13	0,15	0,14	0,11	0,10	0,09	0,09	0,09	0,08	0,08	0,08	0,06	0,03		1,30	
ვერტიკალუ-რი	აღმოსავლეთი, დასავლეთი	**41**	-	0,02	0,27	0,49	0,56	0,55	0,45	0,28	0,10	-	-	-	-	-	-	-	-	2,72	0,172
				0,003	0,07	0,15	0,18	0,17	0,13	0,11	0,10	0,09	0,08	0,08	0,08	0,07	0,06	0,03		1,40	
ვერტიკალუ-რი	სამხ-აღმოსავ-ლეთი, სამხ-დასავლეთი	**41**	-	-	0,07	0,23	0,37	0,44	0,43	0,36	0,26	0,13	0,01	-	-	-	-	-	-	2,30	0,151
					0,05	0,12	0,15	0,15	0,13	0,11	0,10	0,10	0,09	0,08	0,08	0,07	0,06	0,03		1,32	

მზის ამოსვლისა (ა) და ჩასვლის (ჩ) საშუალო მზიური დრო თვის 15 რიცხვისათვის (საათი, წუთი)

ცხრილი 9

განედი, გრადუსი	ორიენტაცია მხარეების მიხედვით	იანვარი	თებერვ.	მარტი	აპრილი	მაისი	ივნისი	ივლისი	აგვისტო	სექტემბ.	ოქტომბ.	ნოემბერი	დეკემბ.
41	ა	7.22	6.54	6.12	5.22	4.43	4.27	4.40	5.09	5.39	6.11	6.48	7.17
	ჩ	16.56	17.34	18.06	18.38	19.09	19.33	19.32	19.01	18.11	17.21	16.40	16.32

მზის სიმაღლე შუადღისას თვის 15 რიცხვისათვის, გრად.

ცხრილი 10

განედი, გრადუსი	იანვარი	თებერვალი	მარტი	აპრილი	მაისი	ივნისი	ივლისი	აგვისტო	სექტემბერი	ოქტომბერი	ნოემბერი	დეკემბერი
41	27.8	35.9	46.8	58.7	67.8	72.3	70.6	63.2	52.1	40.6	30.6	25.7

ჰაერის ტემპერატურის ამპლიტუდები

ცხრილი 11

პუნქტი	თვის საშუალო, ^{0}C	თვის მაქსიმალური, ^{0}C

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
დიღმი	6,1	6,9	8,2	9,1	9,5	10,3	10,8	10,4	9,0	8,0	6,4	6,1	17,4	18,2	19,5	20,4	20,8	21,6	22,1	21,7	20,3	19,4	17,7	17,4

ჰაერის ტემპერატურები

ცხრილი 12

ჰაერის ფარდობითი ტენიანობა

ცხრილი 13

პუნქტი	გარე ჰაერის ფარდობითი ტენიანობა, %													საშ. ფარდობითი ტენიანობა 13 საათზე		ფარდ. ტენიანობის საშ. დღეღამ. ამპლიტუდა	
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	წლის საშუალო	ყველაზე ცივი თვის	ყველაზე ცხელ თვის	ყველაზე ცივი თვის	ყველაზე ცხელ თვის
74	72	68	66	68	62	59	57	65	73	77	75	68	68	43	11	26	74

გარე ჰაერის წყლის ორთქლის პარციალური წნევა, ჰპა

პუნქტი	გარე ტემპერატურა, ^{0}C																		პერიოდი <8^{0}C საშუალო თვიური ტემპე-რატურით		საშუალო ტემპერატურა 13 სთ-ზე	
	თვის საშუალო												წლის საშუალო	აბსოლუტური მინიმუმი	აბსოლუტური მაქსიმუმი	ყველაზე ცხელ თვის საშუალო მაქსიმუმი	ყველაზე ცივი ხეთდღიანი საშუალო	ყველაზე ცივი დღის საშუალო	ყველაზე ცივი პერიოდის საშუალო	ხანგრძლივობა	საშუალო ტემპერატურა	ყველაზე ცივი თვისათვის	ყველაზე ცხელ თვისათვის
	თვეები																					
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII											
დიღმი	-0,6	1,6	4,4	9,7	15,0	18,8	22,1	22,2	17,7	12,3	6,2	1,5	10,8	-24	38	27,9	-9	-12	-0,7	153	2,4	1,3	25,9

ცხრილი 14

პუნქტი	იანვარი	თებერვ.	მარტი	აპრილი	მაისი	ივნისი	ივლისი	აგვისტო	სექტემბ.	ოქტომბ.	ნოემბერი	დეკემბერი	წლის საშუალო
დიღმი	4,6	4,8	5,5	7,9	11,5	13,6	15,4	14,8	12,9	10,1	7,6	5,8	9,5

ნალექების რაოდენობა

ცხრილი 15

პუნქტი	ნალექების რაოდენობა წელიწადში, მმ	ნალექების დღეღამური მაქსიმუმი, მმ
დიღმი	635	154

ირიბი წვიმების რაოდენობა, განაწილება ორიენტაციების მიხედვით

ცხრილი 16

პუნქტი	ირიბი წვიმების რაოდენობა, მმ-ში			ირიბი წვიმების განაწილება ორიენტაციების მიხედვით, მმ/%							
	თვის მაქსიმუმი	თბილ პერიო-დისათვის	წელიწადში	ჩ	ჩა	ა	სა	ს	სდ	დ	ჩდ
დიღმი	91	400	520	-	-	-	-	-	-	-	-

თოვლის საფარი

ცხრილი 17

პუნქტი	თოვლის საფარის წონა, კპა	თოვლის საფარის დღეთა რიცხვი	თოვლის საფარის წყალშემცველობა, მმ
დიღმი	0,50	21	-

ქარის წნევის ნორმატიული მნიშვნელობები

ცხრილი 18

პუნქტი		
დიღმი	0.30	0.48

ქარის მახასიათებლები

ცხრილი 19

პუნქტი	ქარის უდიდესი სიჩქარე შესაძლებელი 1,5,10,15,20 წელიწადში ერთხელ მ/წმ					ქარის მიმართულების განმეორებადობა (%) იანვარი, ივლისი								ქარის საშუალო, უდიდესი და უმცირესი სიჩქარე, მ/წმ		ქარის მიმართულებისა და შტილის განმეორებადობა (%) წელიწადში								
	1	5	10	15	20	ჩ	ჩა	ა	სა	ს	სდ	დ	ჩდ	იანვარი	ივლისი	ჩ	ჩა	ა	სა	ს	სდ	დ	ჩდ	შტილი
დიღომი	21	23	27	28	29	10/18	1/2	1/4	22/27	5/6	7/3	5/2	49/38	5,6/1,7	6,7/2,7	10	1	3	32	7	5	3	39	22

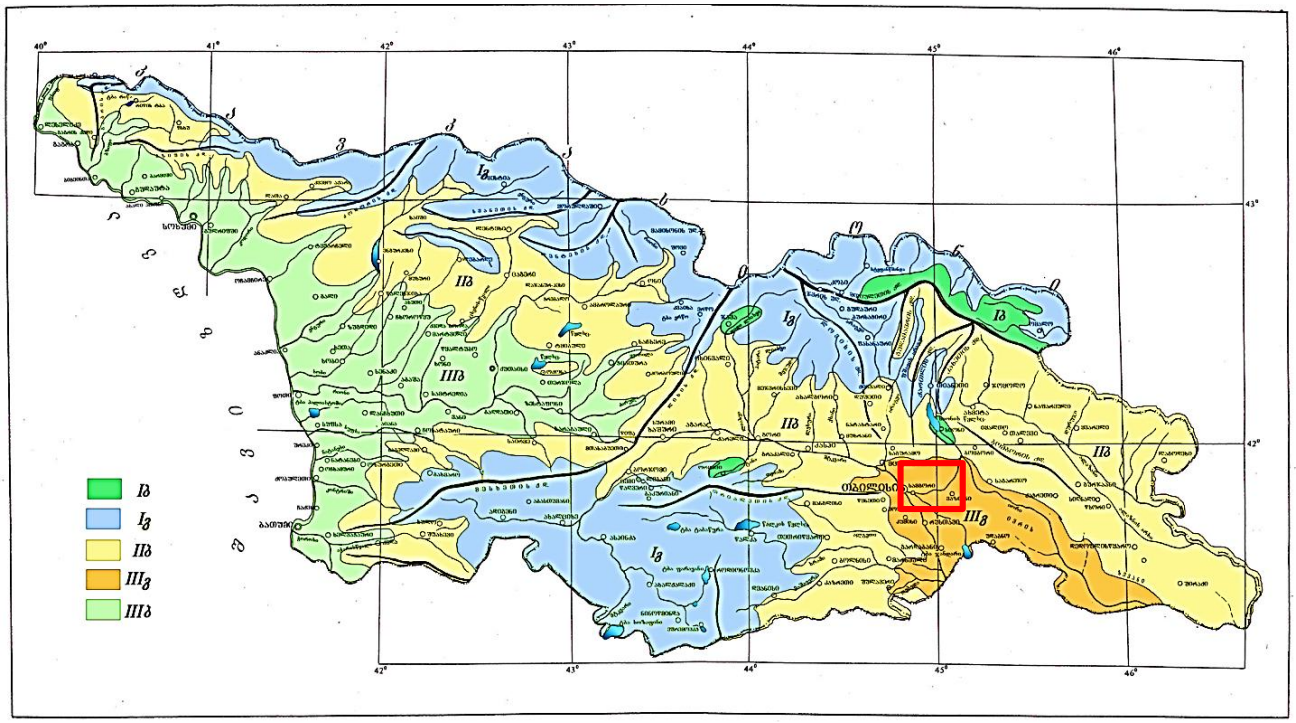
გრუნტების სეზონური გაყინვის ნორმატიული სიღრმე, სმ

ცხრილი 20

პუნქტი	თიხოვანი და თიხნარი	წვრილი და მტვრისებრი ქვიშის ქვიშნარი	მსხვილი და საშ. სიმსხვილის ხრეშისებური ქვიშის	მსხვილნატეხი
დიღომი	18	22	23	27

საქართველოს სამშენებლო კლიმატური დარაიონების რუკა

სქემა №1



გეომორფოლოგია

თბილისი და მისი მიდამოები საკმაოდ რთული გეოლოგიური (ტექტონიკურ, ლითოლოგიური) აგებულებისაა, მან განიცადა როგორც ძველი, ისე თანამედროვე ეროზიულ-დენუდაციური და აკუმულაციური პროცესების ინტენსიური ზემოქმედება. ამის შედეგად რელიეფი ნაირგვარია. ყურადღებას იქცევს თბილისის მიდამოების მარჯვენანაპირეთისა და მარცხენანაპირეთს შორის არსებული მნიშვნელოვანი განსხვავებანი. მარჯვენაპირეთის შემოგარენი უფრო მაღლა მდებარეობს, უმეტესი ნაწილი მთაგორიანია. რელიეფი ძირითადად წარმოდგენილია თრიალეთის ქედის

ანტიკლინური განშტოებებით და მათ შორის მოქცეული სინკლინური ხევ – ხეობებით, უფრო ციცაბოა და ძლიერ არის დაღარული მდინარეთა ხეობებით და ხრამებით.

თბილისის მიდამოებისთვის დამახასიათებელი ტერასული ზედაპირები მარჯვენაპირეთში ნაკლებად არის შემორჩენილი. სხვა სურათია მარცხენ-ანაპირეთში: პირველესად მას მარჯვენანაპირეთთან შედარებით დაბალი მდგომარეობა აქვს, რელიეფი უფრო ნაზია, უმეტესად დანაწევრებულია ნაკლებად ღრმა მშრალი ხევებით და ხრამებით. ამ ნაწილში ფართოდაა გავრცელებული მდ. მტკვრის ტერასები, რომელნიც რელიეფს ერთგვარ საფეხურებრივ ხასიათს აძლევს. ტექტონიკური სტრუქტურები რელიეფში მკვეთრად არ არის გამოხატული, ისინი მეტწილად დაფარულია ალუვიური ნალექებით. თბილისის მიდამოებში არის რელიეფის მსხვილი ფორმები, რომელთა წარმოქმნაში წამყვანი როლი ტექტონიკურმა პროცესებმა შეასრულა: სხვადასხვა დროის ოროგენეტური მოძრაობების შედეგად აქ ჩაისახა და განვითარდა სინკლინური და ანტიკლინური ნაოჭები, შეიქმნა რელიეფის მსხვილი სტრუქტურული ფორმები.

საკვლევი ტერიტორია განთავსებულია ქ. თბილისში მის უკიდურეს ჩრდილო-დასავლეთ ნაწილში. ადმინისტრაციულად შედის საბურთალოს რაიონში. ტერიტორიას ესაზღვრება მისასვლელი სამანქანო გზა, აგრეთვე კერძო საკარმიდამო ნაკვეთები.

გეომორფოლოგიურად საკვლევი ტერიტორია განთავსებულია დიდგორის ქედის ძირში განვითარებულ ვაკეზე. მისი ბუნებრივი საზღვრები სამხრეთიდან და დასავლეთიდან არის დიდგორის ქედი, ჩრდილოეთით არმაზის და მუხათგვერდის ქედები, ხოლო აღმოსავლეთიდან ესაზღვრება მდ. მტკვარი.

გეოლოგიური აგებულება და ტექტონიკა

ტექტონიკური თვალსაზრისით სამშენებლო ტერიტორია განთავსებულია მცირე კავკასიონის ნაოჭა სისტემის, აჭარა-თრიალეთის ნაოჭა ზონის სამხრეთ ქვეზონაში, ასპინძა-მანგლისის ქვეზონის აღმოსავლეთ დაბოლოებაზე.

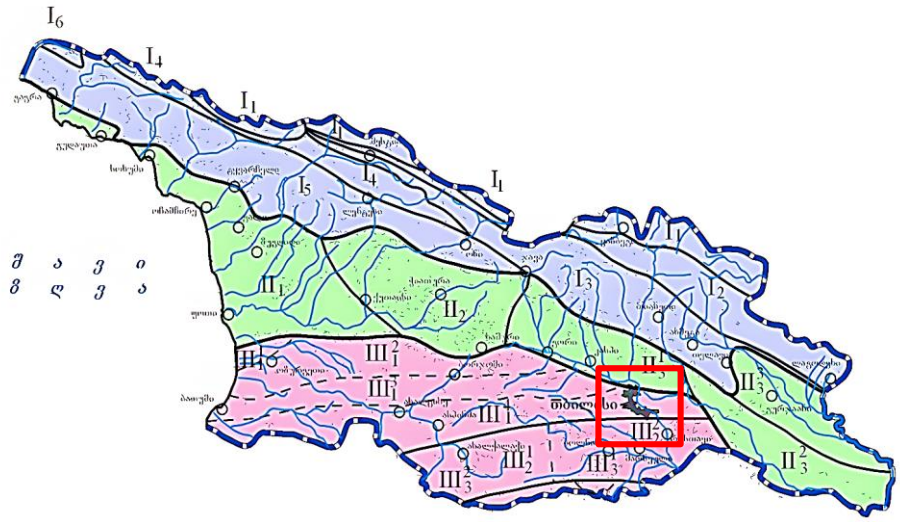
საკვლევი უბანი და მისი მიმდებარე ტერიტორია სტრუქტურულად მარტივი აგებულებით ხასიათდება. რაიმე მნიშვნელოვანი წყვეტითი დისლოკაციას ადგილი არ აქვს.

ზონა მნიშვნელოვნად დანაოჭებულია, რომელიც უკავშირდება ლარამულ, თრიალეთურ, შტირიულ და როდანულ ოროგენეზისურ ფაზისებს. იგი რთულ ანტიკლინორიუმს წარმოადგენს, რომლის სიღრმეშიც განვითარებულია განედური სიღრმული რღვევები გეოლოგიური თვალსაზრისით ტერიტორიის ძირითადი ქანები წარმოდგენილია შუა და ზედა ოლიგოცენური და ქვედამიოცენური ასაკის ქანებით. ლითოლოგიურად წარმოდგენილია ნაცრისფერი სქელშრეებრივი ქვიშაქვებით,

არგილიტების თხელი შუაშრეებით, ზოგან მუქი ნაცრისფერი არგილიტისებური თიხებით.

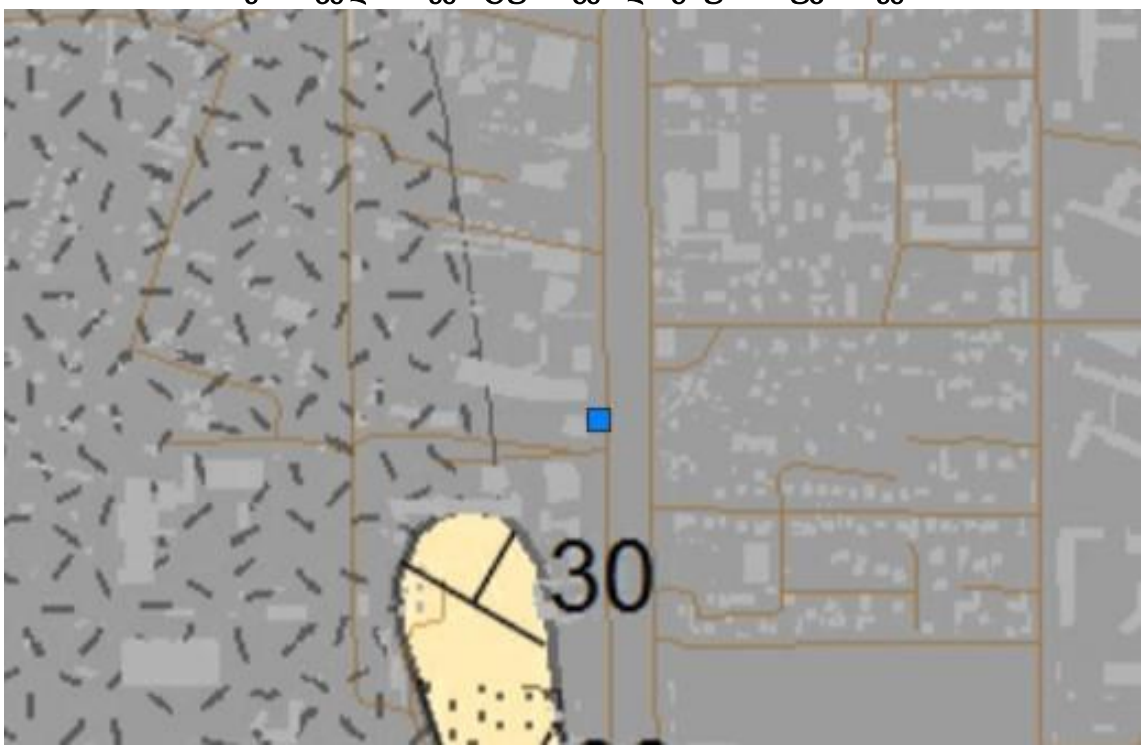
საქართველოს ტერიტორიის ტექტონიკური დარაიონების რუკა

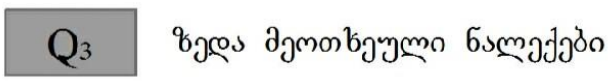
სქემა №2



დროთა განმავლობაში ტერიტორია შევსებულია ეროზიის და დენუდაციის პროდუქტებით - მეოთხეული ასაკის დელუვიურ-პროლუვიური საფარი ნალექებით და მათ ქვეშ განლაგებული ტბიურ-ჭაობური ნალექებით.

საქართველოს სქემატური გეოლოგიური რუკა - სქემა №3





თბილისი და მისი მიდამოები აგებულია მესამეული ასაკის ტერიგენული და ტუფოგენური ქანებით. მნიშვნელოვანი ადგილი უკავია მეოთხეულ (მდინარეულ და ტბიურ) დანალექებს.

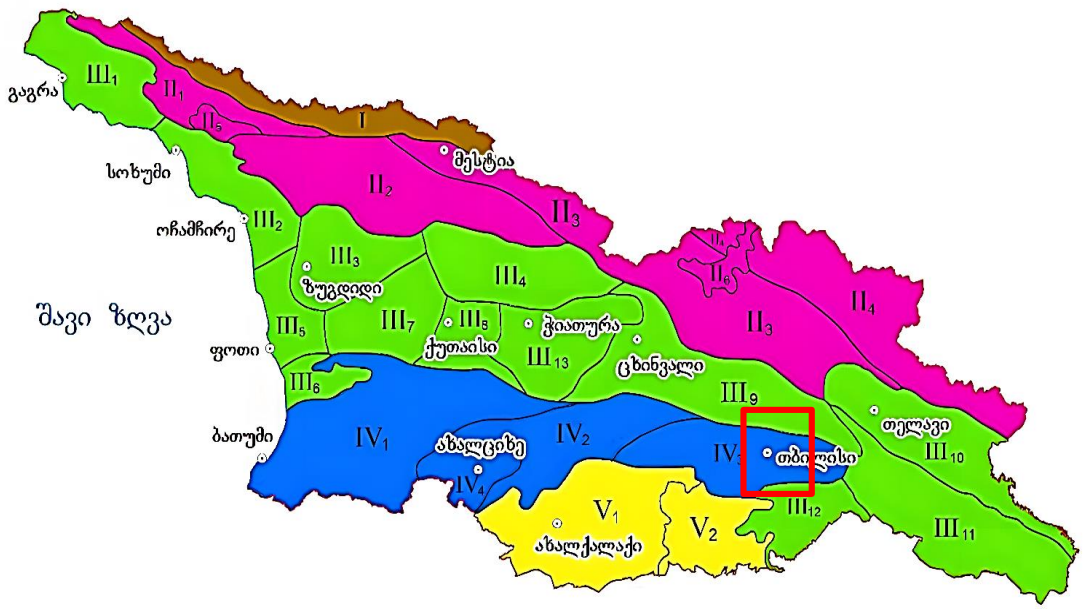
თბილისის მიდამოების მარცხენანაპირეთის რელიეფიც ძირითადად მესამეულის (მიოცენის) დანალექებით არის აგებული, მაგრამ არის ძველი ქანებიც და ცხადია ახალგაზრდაც. მარცხენანაპირეთის სამხრეთ ნაწილში, დაახლოებით “თბილისის ზღვის” სამხრეთ-აღმოსავლეთი კუთხის პარალელიდან სამხრეთით, გავრცელებულია ზედა ეოცენის თაბაშირიანი თიხები და ქვიშაქვები.

ჰიდროგეოლოგიური პირობები

ჰიდროგეოლოგიური პირობების მიხედვით საკვლევი რაიონი წარმოადგენს აჭარა-თრიალეთის ნაოჭა ზონის აღმოსავლეთ დაძირვის უბანს, სადაც მიწისქვეშა წყლების ზონალობის მიხედვით გამოიყოფა არაღრმა ცირკულაციის გრუნტის წყლები და ღრმა ცირკულაციის დაწნევითი წყლები. გრუნტის წყლები გავრცელებულია ძირითადი წყალშემცველი კომპლექსების გამოფიტვის ზონაში, ხოლო დაწნევითი წყლები მათ ნაპრალებში და ფენებში.

<u>საქართველოს ტერიტორიის ჰიდროგეოლოგიური დარაიონების რუკა</u>

<u>სქემა №4</u>



ქ. თბილისის ტერიტორიაზე გამოიყოფა სამი ტიპის გრუნტის წყლები: – მეოთხეული ასაკის გრუნტის წყლები; – ზედა ეოცენური ასაკის ნაპრალური ცივი წყლები; – შუა ეოცენური ასაკის ნაპრალური თერმული წყლები.

გრუნტის წყლები განვითარებულია გაშიშვლებული ქანების ელუვიურ ზონაში. წყაროების დებიტით გამოირჩევიან ზედა ცარცული ასაკის კარბონატული ქანების წყლები. გრუნტის წყლებს, ზედა ეოცენის ქვიშოვან-თიხოვანი ჰორიზონტების გამოკლებით, გააჩნიათ სუსტი მინერალიზაცია და ჰიდროკარბონატულ კალციუმიანიან ნატრიუმიანი შემადგენლობა.

მდინარე მტკვრის ჭალაში და მის დაბალ ტერასებზე. ისინი ხასიათდებიან კარგი სასმელი თვისებებით და საკმაოდ დიდი დებიტით. მდინარეების მტკვრის და იორის მარჯვენა ნაპირის მაღალი ტერასები თითქმის უწყლოა, იშვიათად ძირითადად ქანების კონტაქტზე გვხვდება მაღალი მინერალიზაციის გრუნტის წყლები სულფატურ კალციუმიანი ან ნატრიუმიანი შემადგენლობის და მცირე დებიტიანი. ღრმა ცირკულაციის მიწისქვეშა წყლები გავრცელებულია შუა ეოცენის ვულკანურ-დანალექ და ზედა ცარცულ კარბონატულ დასტებთან.

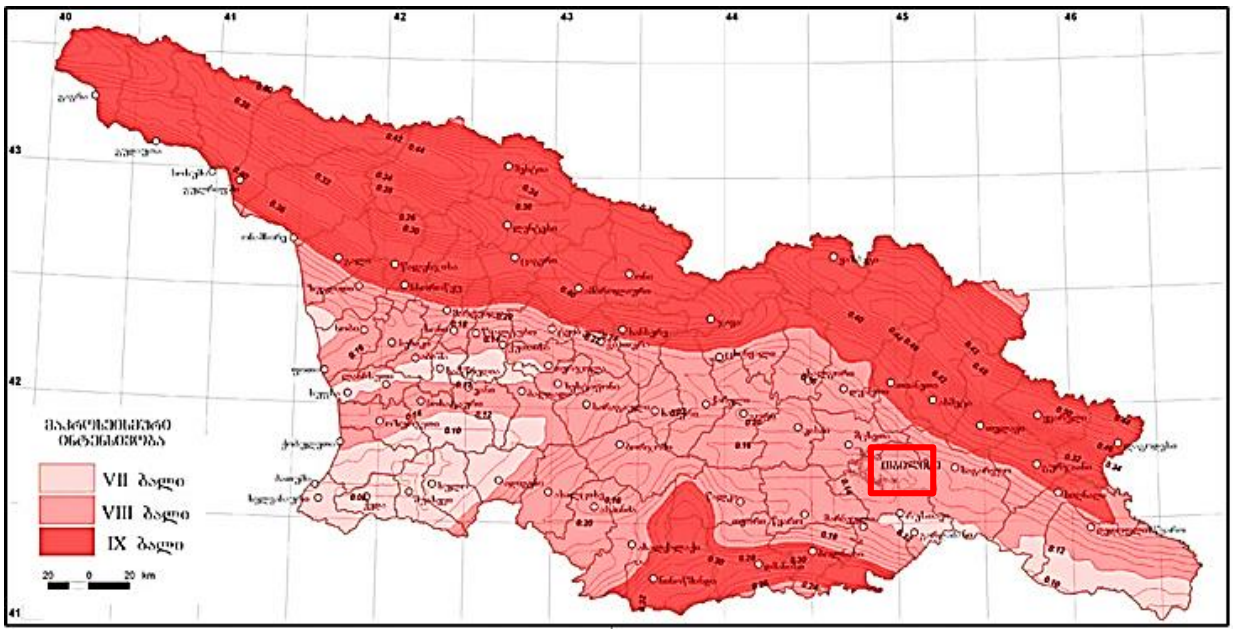
აუზის ჩრდილო და სამხრეთ ნაწილში გაშიშვლებული ზედა ცარცული ასაკის კარბონატული ნალექები შეიცავენ ნაპრალოვანი და ნაპრალოვან-კარსტული სხვადასხვა მინერალიზაციის წყლები.

შუა ეოცენის ვულკანურ-დანალექი ქანების შრეებთან დაკავშირებულია თერმული წყლების გამოვლინებები. ისინი ანტიკლინის თაღურ ნაწილთან არიან კავშირში.

სეისმურობა

საქართველოს ტერიტორიის სეისმური დარაიონების რუკა

სქემა №5



საქართველოს ტერიტორიის სეისმური დარაიონების უახლესი სქემის მიხედვით საკვლევი ტერიტორია განთავსებულია 8 ბალიან სეისმურ ზონაში (პნ 01.01-09

სეიმომედგე მშენებლობა), ხოლო ამგები გრუნტები ამავე დოკუმენტის №1 ცხრილით სეისმური თვისებების მიხედვით განეკუთვნებიან II კატეგორიას. გამომდინარე აქედან მშენბლობისათვის გამოყოფილი ტერიტორიის სეისმურობად მიღებულ იქნეს 8 ბალი 0,17 სეისმურობის უგანზომილებო კოეფიციენტით.

საინჟინრო–გეოლოგიური პირობები

(სპეციალური ნაწილი)

ადმინისტრაციულად საკვლევი უბანი მდებარეობს: **ქ. თბილისი, სოფელი დავით აღმაშენებლის ხეივანი №66, ს/კ 01.72.14.094.691**

გრუნტების კლასიფიკაციის სახელმწიფო სტანდარტზე დაყრდნობით (სახ. სტანდარტი 25100-82) სმშენებლო მოედნის საინჟინრო-გეოლოგიური რეკოგნოს-ცირების, სამთო გამონამუშევრების ლითოლოგიური ჭრილების აღწერის, ამ ტერიტორიაზე აღებულ ნიმუშებზე ჩატარებული ლაბორატორიული კვლევების შედეგების, ფონდური და ლიტერატურული მასალების ანალიზის საფუძველზე, ქვეყანაში სნ და წ-ის (ძირითადად სნ და წ 1.02.07.87) და სტანდარტების მოთხოვნების შესაბამისად შედგენილი იქნა წინამდებარე საინჟინრო-გეოლოგიური ანგარიში (ტექნიკური ანგარიში) სათანადო დასკვნებითა და რეკომენდაციებით.

ჩვენს მიერ საკვლევი ტერიტორიის გამოკვლევისას გეოლოგიურ ჭრილში გამოყოფილი იქნა გრუნტის სამი ფენა და ორი საინჟინრო გეოლოგიური ელემენტი (სგე):

ფენა 1 – ნაყარი ფენა ღორღი ნატეხოვანი მასალების ჩანართებით თიხის შემავსებლით (tQ_{IV});

ფენა №2 - თიხა რბილპლასტიკური კონსისტენცის dpQ_{IV}

№	გრუნტის ლაბორატორიული მონაცემები	ინდექსი	განზ.ერთ.	ფენა 2
1	სიმკვირე	p	გ/სმ³	1.81-1.82
2	მშრალი გრუნტის სიმკვრივე	Pd	გ/სმ³	1.47-1.48
3	გრუნტისნაწილაკების სიმკვრივე	Ps	გ/სმ³	2.70
4	ბუნებრივი ტენიანობა	W	%	35.51-35.60
5	ფორიანობა	n	%	45.2-45.5
6	ფორიანობის კოეფიციენტი	e	ერთ.ნაწ.	0.824-0.836
7	ტენიანობა დენადობის ზღვარზე	W_L	ერთ.ნაწ.	41.42-41.80
8	ტენიანობა პლასტიკურობის ზღვარზე	W_P	ერთ.ნაწ.	24.16-24.36
9	პლასტიკურობის რიცხვი	I_P	ერთ.ნაწ.	17.06-17.64
10	დენადობის ზღვარი	I_L	ერთ.ნაწ.	0.64-0.65

№	გრუნტის ნორმატიული მნიშვნელობები	ინდექსი	განზ.ერთ.	ფენა 2
1	პუასონის კოეფიციენტი	μ	-	0,35

2	შიგა ხახუნის კუთხე	φ	გრად.	12^0
3	ხვედრითი შეჭიდულობა	c	კგძ/სმ^2	0,36
4	დეფორმაციის მოდული	E	კგძ/სმ^2	120
5	საანგარიშო წინაღობა	R_0	კგძ/სმ^2	1.80

დამუშავების სიძნელით, ს.ნ. და წ. IV- 5 – 82–ის ცხრილის თანახმად გრუნტი განეკუთვნება III ჯგუფს, § 8ვ;

ფენა №3 - თიხა მნელპლასტიკური კონსისტენცის dpQ_{IV}

№	გრუნტის ლაბორატორიული მონაცემები	ინდექსი	განზ.ერთ.	ფენა 3
1	სიმკვირე	p	გ/სმ^3	1.87
2	მშრალი გრუნტის სიმკვრივე	Pd	გ/სმ^3	1.53
3	გრუნტისნაწილაკების სიმკვრივე	Ps	გ/სმ^3	2.69-2.70
4	ბუნებრივი ტენიანობა	W	%	29.35-29.51
5	ფორიანობა	n	%	43.2-43.4
6	ფორიანობის კოეფიციენტი	e	ერთ.ნაწ.	0.758-0.764
7	ტენიანობა დენადობის ზღვარზე	W_L	ერთ.ნაწ.	41.05-41.16
8	ტენიანობა პლასტიკურობის ზღვარზე	W_P	ერთ.ნაწ.	22.32-22.42
9	პლასტიკურობის რიცხვი	I_P	ერთ.ნაწ.	18.63-18.84
10	დენადობის ზღვარი	I_L	ერთ.ნაწ.	0.37-0.38

№	გრუნტის ნორმატიული მნიშვნელობები	ინდექსი	განზ.ერთ.	ფენა 3
1	პუასონის კოეფიციენტი	μ	-	0,35
2	შიგა ხახუნის კუთხე	φ	გრად.	17^0
3	ხვედრითი შეჭიდულობა	c	კგძ/სმ^2	0,50
4	დეფორმაციის მოდული	E	კგძ/სმ^2	180
5	საანგარიშო წინაღობა	R_0	კგძ/სმ^2	2.0

დამუშავების სიძნელით, ს.ნ. და წ. IV- 5 – 82–ის ცხრილის თანახმად გრუნტი განეკუთვნება III ჯგუფს, § 8ვ;

გაყვანილ გამონამუშევრებში გრუნტის წყლის გამოვლინება არ მომხდარა.

გრუნტების მაჩვენებლები მოცემულია, ლაბორატოტიული კვლევების, სხვადასხვა სამშენებლო ნორმებისა და წესების - (მათ შორის "შენობების და ნაგებობების ფუძეები (პნ 02.01-08)" დამტკიცების შესახებ) გამოყენებით და მათზედ დაყრდნობით.

დამუშავების სიძნელის მიხედვით ს.ნ. და წ. IV- 5 – 82–ის ცხრილის თანახმად გრუნტი კანეკუთვნება III კატეგორიას (რიგ. №8გ);

გრუნტის წყალი ჭაბურღილებში დაფიქსირდა მიწის დონიდან 1 მეტრზე და გამოვლინდა მიწის დონიდან 2 მეტრზე. აღებულ იქნა ქიმიური ანალიზისათვის 1 ნიმუში. ქიმიური ანალიზი ჩატარდა შპს ,,წყალი და გრუნტი"-ს საგამოცდო ლაბორატორიაში.

საერთო მინერალიზაციის სიდიდით, რომელიც M = 0.72 გ/ლ ტოლია, სინჯი მტკნარი წყლების (M <1 გ/ლ) კატეგორიას მიეკუთვნება. ხოლო ქიმიური შედგენილობით ჰიდროკარბონატულ-სულფატური კალციუმიან-ნატრიუმიან ტიპს წარმოადგენს. წყალბად-იონების კონცენტრაციის მაჩვენებლით რეაქცია ნეიტრალურია (pH = 7.08). აგრესიულობის თვალსაზრისით განსახილველი წყლის სინჯი სულფატების შემცველობის მხრივ პორტლანდცემენტის, შლაკოპორტლანდცემენტის და სულფატმედეგი მარკის ბეტონის მიმართ აგრესიულობას არ ავლენს (იხ. აგრესიულობის ცხრილები). რკინა-ბეტონის კონსტრუქციის არმატურაზე გაანალიზებული წყლის სინჯის აგრესიული ზემოქმედება მუდმივად წყალში დასველების პირობებში ფასდება როგორც "არა", ხოლო პერიოდული დასველებით – "სუსტი". იმავე გარემოს აგრესიული ზემოქმედების ხარისხი ნახშირბადიან ფოლადზე, გრუნტის წყლის დონის დაბლა სამშენებლო ნორმების და წესების ინსტრუქციის მიხედვით ფასდება როგორც "საშუალო".

დასკვნები და რეკომენდაციები

1. ადმინისტრაციულად საკვლევი უბანი მდებარეობს: **ქ. თბილისი, სოფელი დავით აღმაშენებლის ხეივანი №66, ს/კ 01.72.14.094.691**

2. საკვლევი უბანი, საინჟინრო-გეოლოგიური პირობების სირთულის მიხედვით ს.ნ. და წ. 1.02.07-87 დანართი 10-ის თანახმად მიეკუთვნება II (საშუალო) სირთულის კატეგორიას;

3. საძირკვლის დაფუძნებისათვის მოცემულია ქვემოთ ცხრილში გრუნტების მახასიათებლები:

№	ფიზიკურ-მექანიკური თვისებების დასახელება	ინდექსი	განზ. ერთ	ფენა 2	ფენა 3
1	სიმკვრივე	ρ	გ/სმ³	1,81	1,87
2	შიგა ხახუნის კუთხე	φ	გრად.	12⁰	17⁰
3	ხვედრითი შეჭიდულობა	c	კგძ/სმ²	0,36	0.50
4	დეფორმაციის მოდული	E	კგძ/სმ²	120	180
5	საანგარიშო წინაღობა	R₀	კგძ/სმ²	1.80	1,80
6	პუასონის კოეფიციენტი	m	-	0,35	0,35

4. საქართველოს სამშენებლო ნორმებისა და წესების „სეისმომედეგი მშენებლობა" პნ 01.01.09-ს ცხრილის №-ის სეისმური საშიშროების რუკის დანართი 1-ის მიხედვით,

სამშენებლო უბანი მიეკუთვნებიან 8 ბალიან ზონას, რადგან უბანზე გავრცელებული გრუნტები აღნიშნული ცხრილის მიხედვით მიეკუთვნება II კატეგორიას;

5. ქვაბულის ფერდის მაქსიმალური დასაშვები დახრა უბანზე გავრცელებული გრუნტის მიღებული იქნეს სნ. და წ. 3.02.01-87 პ.პ. 3.11-3.15 პუნქტების მიხედვით და სნ და წ. III-4-80*-ის მე-9 თავის მიხედვით;

6. განსახილველი წყლის სინჯი სულფატების შემცველობის მხრივ პორტლანდცემენტის მარკის ბეტონის მიმართ „ძლიერი" და „საშუალო" აგრესიულობით ხასიათდება წყალშეღწევადობის შესაბამისად. რკინა-ბეტონის კონსტრუქციის არმატურაზე გაანალიზებული წყლის სინჯის გრესიული ზემოქმედება მუდმივად წყალში დასველების პირობებში ფასდება როგორც "არა", ხოლო პერიოდული დასველებით – "სუსტი". საძირკველში გამოყენებულ იქნას სულფატომედეგი ბეტონი.

7. სამშენებლო უბანზე გავრცელებული გრუნტები დამუშავების სიძნელის მიხედვით ს.ნ. და წ. IV-2-82 I-I ცხრილის მიხედვით მიეკუთვნება:

ფენა 1 – დამუშავების სიძნელით ს.ნ. და წ. IV- 5 – 82–ის ცხრილის მიხედვით, გრუნტი მიეკუთვნება I ჯგუფ, § $9^{б}$;

ფენა 2 და ფენა 3 – დამუშავების სიძნელის მიხედვით ს.ნ. და წ. IV- 5 – 82–ის ცხრილის თანახმად გრუნტი კანეკუთვნება III კატეგორიას (რიგ. №8გ);

8. ფუძეში გამოყენებული იქნას ფენებრივად დატკეპნილი მსხვილნატეხოვანი მასა, (ღორღი, ბალასტი) ბალიშის სისქე განისაზღვროს შესაბამისი კონსტრუქციული გაანგარიშება გადაწყვეტილების მიხედვით. საძირკვლის ტიპი რკინა-ბეტონის ფილა.

9. საჭიროა პროექტში გათვალისწინებული იქნეს წყალდამცავი ღონისძიებები, ნაკვეთზე უნდა მოეწყოს დრენაჟი, რათა შენობის საძიკვლები დაცულ იქნას მიწის ქვეშა გრუნტის წყლებისგან და ასევე უხვნალექიანობის დროს მოსული ნალექების ზემოქმედებისგან.

10. აგრესიულობის თვალსაზრისით განსახილველი წყლის სინჯი სულფატების შემცველობის მხრივ პორტლანდცემენტის, შლაკოპორტლანდცემენტის და სულფატმედეგი მარკის ბეტონის მიმართ აგრესიულობას არ ავლენს.

11. გარემოს ეროვნული სააგენტოს, გეოლოგიური დეპარტამენტის მიერ გამოქვეყნებულ “ქ. თბილისის გეოლოგიური საფრთხეების შეფასების ანგარიში”-ის მიხედვით საკვლევი ტერიტორია მოქცეულია დაბალი გეოლოგიური საფრთხის ზონაში.

12. გეოლოგიური, ჰიდროგეოლოგიური, გეომორფოლოგიური და გეოდინამიკური ფაქტორებიდან გამომდინარე, სამშენებლო მოედანი იმყოფება დამაკმაყოფილებელ საინჟინრო-გეოლოგიურ პირობებში, შესაბამისად მშენებლობის განხორციელება შესაძლებელია;

ინჟინერ-გეოლოგი გ. ბეგაშვილი



გამოყენებული მასალები

1. ლ. მარუაშვილი, საქართველოს ფიზიკური გეოგრაფია, ნაწ. 1. გამომცემლობა „მეცნიერება", 1969, თბილისი.

2. ლ. მარუაშვილი, საქართველოს ფიზიკური გეოგრაფია, ნაწ. 2. გამომცემლობა „მეცნიერება", 1970, თბილისი.

3. „საქ. ჰიდროგეოლოგიური დარაიონების სქემა" – 1970 წ. – ი. ბუაჩიძე;

4. საქ. ტექტონიკური დარაიონების სქემა" – 2000 წ. – ე. გამყრელიძე;

***

1. ს.ნ. და წ. 1.02.07–87 „საინჟინრო გამოკვლევები მშენებლობისთვის";

2. ᲐᲜ. 02.01.– 08 „შენობა–ნაგებობების ფუძეები";

3. ს.ნ და წ. IV- 5 – 82 „მიწის სამუშაოები";

4. ს.ნ. და წ. 3.02.01.– 87 „მიწის ნაგებობები, ნაგებობათა ფუძეები და საძირკვლები";

5. სახსტანდარტი 25100–95 „გრუნტების კლასიფიკაცია";

შპს „კირკიტაძე და კომპანია“

გეოტექნიკური საგამოცდო ლაბორატორია
საქართველო, თბილისი, პეკინის ქ. №27
მობ: +995 599 56 22 76

LTD "KIRKITADZE &COMPANY"

Geotechnical Testing Laboratory
Georgia, Tbilisi, Pekini str. 27
Tel: +995 32 2374649
Cell: +995 599 56 22 76

გამოცდის ოქმი 394

გაცემის თარიღი: 20/12/2025

გრუნტების ფიზიკური მახასიათებლების განსაზღვრა	
ობიექტის დასახელება	ქალაქი თბილისი , დავით აღმაშენებლის ხეივანი N66 ს.კ: 01.72.14.094.691
დამკვეთი	კირკიტაძე და კომპანია
განაცხადის №	394
ნიმუშის მიღების აქტის №	394
ნიმუშის დასახელება	თიხა
ნიმუშის რაოდენობა და ლაბ. N	4; 851.BH.25; 852.BH.25; 853.BH.25; 854.BH.25;
ნიმუშის ამღები	გელა ძაგანია
ნიმუშის მიღების თარიღი	12/12/2025
გამოცდის ჩატარების თარიღი	12-20/12/2025
ნორმატიული დოკუმენტის დასახელება, რის მიხედვითაც ტარდება გამოცდები	გოსტი-5180-2015

გამოცდის შედეგები ვრცელდება წარმოდგენილ ნიმუშზე;

გამოკვლევის შედეგები:

შპს „კირკიტაძე და კომპანია“

გეოტექნიკური საგამოცდო ლაბორატორია
საქართველო, თბილისი, პეკინის ქ. №27
მობ: +995 599 56 22 76

LTD "KIRKITADZE &COMPANY"

Geotechnical Testing Laboratory
Georgia, Tbilisi, Pekini str. 27
Tel: +995 32 2374649
Cell: +995 599 56 22 76

საშუალო მნიშვნელობები - კრებსითი ცხრილი

ნიმუშის №	ნიმუშის ლაბ. №	ჭაბურღილი №	სიღრმე, მ	ტენიანობა % W	პლასტიკურობის ზედა ზღვარზე % WL	პლასტიკურობის ქვედა ზღვარზე % WP	პლასტიკურობის რიცხვი IP	სიმკვრივე, გ/სმ³ ρ	სიმკვრივე ჩონჩხის, გ/სმ³ ρd	სიმკვრივე მიწერალური ნაწილაკების, გ/სმ³ ρs	დენადობის მაჩვენებელი IL	ფორიანობის კოეფიციენტი e	ფორიანობა, % n
1	851.BH.25	1	1.8-2.1	35.51	41.80	24.16	17.64	1.82	1.48	2.70	0.64	0.824	45.2
2	852.BH.25	3	3.5-3.7	35.60	41.42	24.36	17.06	1.81	1.47	2.70	0.65	0.836	45.5
გრუნტის ტიპი:				თიხა რბილპლასტიკური კონსისტენციის									
3	853.BH.25	2	6.3-6.5	29.35	41.16	22.32	18.84	1.87	1.53	2.69	0.37	0.758	43.2
4	854.BH.25	3	7.1-7.3	29.51	41.05	22.42	18.63	1.87	1.53	2.70	0.38	0.764	43.4
გრუნტის ტიპი:				თიხა ძნელპლასტიკური კონსისტენციის									

შემსრულებელი: *მ.ჯლანტიაშვილი*
ლაბორატორიის ხელმძღვანელი : *ი.მეტრეველი*

შპს „კირკიტაძე და კომპანია“
გეოტექნიკური საგამოცდო ლაბორატორია
საქართველო, თბილისი, პეკინის ქ. №27
მობ: +995 599 56 22 76

LTD "KIRKITADZE &COMPANY"
Geotechnical Testing Laboratory
Georgia, Tbilisi, Pekini str. 27
Tel: +995 32 2374649
Cell: +995 599 56 22 76

ტენიანობა

თარიღი	ნიმუშის ლაბ.№	№	სინჯი №	ჭაბურღილი №	ნიმუშის აღების ინტერვალი, მ	ბიუქსი №	ბიუქსის მასა, m, გ	ტენიანი გრუნტის მასა ბიუქსით, m_0, გ	გამომშრალი გრუნტის მასა m_0, გ	ტენიანობა, W, %		შენიშვნა
										ცალკეული ნიმუშის	საშუალო	
1	2	3	4	6	7	8	9	10	11	12	13	14
12/12/25	851.BH.25	1	1	1	1.8-2.1	1	18.35	49.18	41.10	35.54	35.51	
			2	1	1.8-2.1	2	18.20	51.28	42.62	35.48		
12/12/25	852.BH.25	2	1	3	3.5-3.7	1	18.35	53.20	44.06	35.57	35.60	
			2	3	3.5-3.7	2	18.20	51.80	42.97	35.63		
12/12/25	853.BH.25	3	1	2	6.3-6.5	1	18.35	35.46	31.57	29.38	29.35	
			2	2	6.3-6.5	2	18.20	35.97	31.94	29.32		
12/12/25	854.BH.25	4	1	3	7.1-7.3	1	18.35	38.41	33.84	29.50	29.51	
			2	3	7.1-7.3	2	18.20	37.73	33.28	29.52		

შემსრულებელი: მ.ჯლანტიაშვილი

შპს „კირკიტაძე და კომპანია“

გეოტექნიკური საგამოცდო ლაბორატორია
საქართველო, თბილისი, პეკინის ქ. №27
მობ: +995 599 56 22 76

LTD "KIRKITADZE &COMPANY"

Geotechnical Testing Laboratory
Georgia, Tbilisi, Pekini str. 27
Tel: +995 32 2374649
Cell: +995 599 56 22 76

ტენიანობა პლასტიკურობის ზედა ზღვარზე

თარიღი	ნიმუშის ლაბ.№	№	სინჯი №	ჭაბურღილი №	ნიმუშის ადების ინტერვალი, მ	ბიუქსი №	ბიუქსის მასა, m, გ	ტენიანი გრუნტის მასა	გამომშრალი გრუნტის მასა m_0, გ	ტენიანობა, W, %		შენიშვნა
										ცალკეული ნიმუშის	საშუალო	
1	2	3	4	6	7	8	9	10	11	12	13	14
14/12/25	851.BH.25	1	1	1	1.8-2.1	3	13.10	38.74	31.18	41.85	41.80	
			2	1	1.8-2.1	4	13.10	38.96	31.34	41.76		
14/12/25	852.BH.25	2	1	3	3.5-3.7	3	13.10	37.84	30.57	41.58	41.42	
			2	3	3.5-3.7	4	13.10	38.15	30.83	41.26		
14/12/25	853.BH.25	3	1	2	6.3-6.5	3	13.10	38.50	31.08	41.23	41.16	
			2	2	6.3-6.5	4	13.10	38.44	30.06	41.09		
14/12/25	854.BH.25	4	1	3	7.1-7.3	3	13.10	38.85	31.37	40.94	41.05	
			2	3	7.1-7.3	4	13.10	39.02	31.46	41.17		

შემსრულებელი: მ.ჯლანტიაშვილი

შპს „კირკიტაძე და კომპანია“

გეოტექნიკური საგამოცდო ლაბორატორია
საქართველო, თბილისი, პეკინის ქ. №27
მობ: +995 599 56 22 76

LTD "KIRKITADZE &COMPANY"

Geotechnical Testing Laboratory
Georgia, Tbilisi, Pekini str. 27
Tel: +995 32 2374649
Cell: +995 599 56 22 76

ტენიანობა პლასტიკურობის ქვედა ზღვარზე

თარიღი	ნიმუშის ლაბ.№	№	სინჯი №	ჭაბურღილი №	ნიმუშის აღების ინტერვალი, მ	ბიუქსი №	ბიუქსის მასა, m, გ	ტენიანი გრუნტის მასა	გამომშრალი გრუნტის მასა m_0, გ	ტენიანობა, W, %		შენიშვნა
										ცალკეული ნიმუშის	საშუალო	
1	2	3	4	6	7	8	9	10	11	12	13	14
16/12/25	851.BH.25	1	1	1	1.8-2.1	5	9.25	23.18	20.48	24.01	24.16	
			2	1	1.8-2.1	6	9.35	25.84	22.62	24.31		
16/12/25	852.BH.25	2	1	3	3.5-3.7	5	9.25	24.65	21.64	24.25	24.36	
			2	3	3.5-3.7	6	9.35	23.87	21.01	24.48		
16/12/25	853.BH.25	3	1	2	6.3-6.5	5	9.25	17.84	16.27	22.28	22.32	
			2	2	6.3-6.5	6	9.35	17.93	16.36	22.36		
16/12/25	854.BH.25	4	1	3	7.1-7.3	5	9.25	17.50	15.99	22.36	22.42	
			2	3	7.1-7.3	6	9.35	15.95	14.74	22.49		

შემსრულებელი: მ.ჯლანტიაშვილი

შპს „კირკიტაძე და კომპანია“
გეოტექნიკური საგამოცდო ლაბორატორია
საქართველო, თბილისი, პეკინის ქ. №27
მობ: +995 599 56 22 76

LTD "KIRKITADZE &COMPANY"
Geotechnical Testing Laboratory
Georgia, Tbilisi, Pekini str. 27
Tel: +995 32 2374649
Cell: +995 599 56 22 76

სიმკვრივე/ჩონჩხის სიმკვრივე

თარიღი	№	ნიმუშის ლაბ.№	ჭაბურღილის	ბეჭდის №	ნიმუშის ადების სიღრმე,მ	გრუნტის და ბეჭდის მასა, გ	ბეჭდის მასა, გ	გრუნტის მასა, გ	გრუნტის მოცულობა	გრუნტის სიმკვრივე,		გამომშრალი გრუნტის მასა	ჩონჩხის სიმკვრივე		შენიშვნა
										ნიმუშის	საშუალო		ნიმუშის	საშუალო	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
18/12/25	1	851.BH.25	1	1	1.8-2.1	140.91	53.12	87.79	48.07	1.82	1.82	71.38	1.48	1.48	
		851.BH.25	2	2	1.8-2.1	140.35	52.65	87.70	48.07	1.82		71.30	1.48		
18/12/25	2	852.BH.25	1	3	3.5-3.7	140.43	53.12	87.31	48.07	1.81	1.81	71.02	1.47	1.47	
		852.BH.25	2	4	3.5-3.7	140.18	52.65	87.53	48.07	1.82		70.94	1.47		
18/12/25	3	853.BH.25	1	1	6.3-6.5	143.27	53.12	90.15	48.07	1.87	1.87	73.69	1.53	1.53	
		853.BH.25	2	2	6.3-6.5	142.97	52.65	90.32	48.07	1.87		73.82	1.53		
18/12/25	4	854.BH.25	1	1	7.1-7.3	143.09	53.12	89.97	48.07	1.87	1.87	73.75	1.53	1.53	
		854.BH.25	2	2	7.1-7.3	142.55	52.65	89.90	48.07	1.87		73.58	1.53		

შემსრულებელი: მ.ჯლანტიაშვილი

შპს „კირკიტაძე და კომპანია“

გეოტექნიკური საგამოცდო ლაბორატორია
საქართველო, თბილისი, პეკინის ქ. №27
მობ: +995 599 56 22 76

LTD "KIRKITADZE &COMPANY"

Geotechnical Testing Laboratory
Georgia, Tbilisi, Pekini str. 27
Tel: +995 32 2374649
Cell: +995 599 56 22 76

მინერალური ნაწილაკების სიმკვრივე

თარიღი	ჭაბურღილის №	ნიმუშის №	ნიმუშის ადების სიღრმე,მ	ნიმუშის ლაბ.№	ქანის წონაკი, გ				პიკნომეტრის №	პიკნომეტრის მოცულობა, სმ³	პიკნომეტრის წონა გ			სიმკვრივე, გ/სმ³		წყლის ტემპერატურა, °C	შენიშვნა
					ცარიელი ბიუქსის ნომერი	ცარიელი ბიუქსის წონა	ბიუქსის წონა მშრალი ქანით	საანალიზო ქანის წონა			ცარიელი	წყლით	წყლით და ქანით	ცარიელი სინჯის	საშუალო		
20/12/25	1	1	851.BH.25	803.BH.25	7	10.00	28.69	18.69	2	100	24.00	123.75	136.20	2.70	2.70	100	
	2	1	851.BH.25	803.BH.25	8	10.05	28.46	18.41	4	100	21.85	120.10	131.12	2.70		100	
20/12/25	1	2	852.BH.25	804.BH.25	7	10.00	29.10	19.10	2	100	24.00	123.75	136.58	2.70	2.70	100	
	2	2	852.BH.25	804.BH.25	8	10.05	28.78	18.73	4	100	21.85	120.10	131.33	2.70		100	
20/12/25	1	3	853.BH.25	805.BH.25	7	10.00	25.35	15.35	1	100	24.00	123.75	134.18	2.69	2.69	100	
	2	3	853.BH.25	805.BH.25	8	10.05	25.42	15.37	2	100	21.85	120.10	129.65	2.70		100	
20/12/25	1	4	854.BH.25	806.BH.25	7	10.00	26.02	16.02	1	100	24.00	123.75	134.81	2.70	2.70	100	
	2	4	854.BH.25	806.BH.25	8	10.05	25.94	15.89	2	100	21.85	120.10	129.90	2.69		100	

შემსრულებელი: მ. ჯლანტიაშვილი

სსიპ აკრედიტაციის ერთიანი ეროვნული ორგანო – აკრედიტაციის ცენტრი

აკრედიტაციის მოწმობა

GAC-TL-0365

ადასტურებს, რომ

შპს „კირკიტაძე და კომპანია“-ს

საგამოცდო ლაბორატორია

აკრედიტებულია სსტ ისო/იეკ 17025:2017/2018-ის

მოთხოვნებთან შესაბამისობაზე თანდართულ სფეროში

მის.: ქ. თბილისი, პეკინის ქ. №27

იხ. სფერო და სტატუსი

გაცემულია: 2025 წლის 15 ივლისი

ძალაშია: 2029 წლის 15 ივლისი

გენერალური დირექტორი

აკრედიტაციის მოწმობის ნომერი **GAC-TL-0365**
განკარგულება № 06/156
თარიღი: 15.07.2025 წ.

„ვამტკიცებ“
აკრედიტაციის ცენტრის გენერალური დირექტორი
ნათია მიქელაძე



შპს „კირკიტაძე და კომპანია“-ს

საგამოცდო ლაბორატორიის აკრედიტაციის სფერო

მისამართი: ქ. თბილისი, პეკინის ქ. №27

№	სეს/ესნ კოდი	გამოსაცდელი/ნიმუშის აღების პროდუქტი/მასალა	გამოცდების სახეობა	საკვლევი პარამეტრები	გამოცდის/ნიმუშის აღების მეთოდის იდენტიფიკაცია და დასახელება	მოქნილი სფერო/ტიპი
1.1		არაკლდოვანი გრუნტი	საცრული	გრანულომეტრიული შემადგენლობა	გოსტი 12536-2014 პ.4.2	
			გრავიმეტრიული	ტენიანობა პლასტიკურობის ზედა ზღვარზე	გოსტი 5180-2015 პ.7	
			გრავიმეტრიული	ტენიანობა პლასტიკურობის ქვედა ზღვარზე	გოსტი 5180-2015 პ.8	
			ფიზიკური	სიმკვრივე	გოსტი 5180-2015 პ.9.	
			პიკნომეტრული	მინერალური ნაწილაკების სიმკვრივე	გოსტი 5180-2015 პ.13.	
			გამოთვლითი	სიმკვრივე ჩონჩხის	გოსტი 5180-2015 პ.12	
			გრავიმეტრიული	ტენიანობა	გოსტი 5180-2015 პ.5	
			მექანიკური	ფარდობითი კუმშვადობის კოეფიციენტი	გოსტი 12248.10-2020 პ.4	
1.2		კლდოვანი/ნახევრადკლდოვანი გრუნტი	მექანიკური	სიმტკიცის ზღვარი ერთღერძა (კონცენტრირებული) კუმშვაზე	გოსტი 12248.2-2020	

სსიპ აკრედიტაციის ერთიანი ეროვნული ორგანო - აკრედიტაციის ცენტრი

15 / ივლისი / 2025 წ.

KA990134391347825

№ **06/157**

განკარგულება
ა(ა)იპ „საერთაშორისო საშემფასებლო აკადემია“-ს პერსონალის სერტიფიკაციის ორგანოს განმეორებითი აკრედიტაციის მინიჭების თაობაზე

საქართველოს კანონის „პროდუქტის უსაფრთხოებისა და თავისუფალი მიმოქცევის კოდექსის“ 99-ე მუხლის მე-3 ნაწილის შესაბამისად და სსიპ აკრედიტაციის ერთიანი ეროვნული ორგანო - აკრედიტაციის ცენტრის გენერალური დირექტორის 2020 წლის 10 აპრილის N01-1 ბრძანებით დამტკიცებული „აკრედიტაციის წესების და პროცედურების" საკ 1.1:2020 - „აკრედიტაციის საერთო წესები და პროცედურები“-ს მე-10 მუხლის მე-5 და მე-6 პუნქტების, საკ 1.5:2020 – „წესები და პროცედურები პერსონალის სერტიფიკაციის ორგანოების სსტ ისო/იეკ 17024:2012/2014-თან შესაბამისობაზე აკრედიტაციისათვის“ და საკ 1.10:2020 – „აკრედიტაციის ცენტრის მიერ აკრედიტებული შშო-ების რეესტრის წარმოების წესი“-ის მე-3 მუხლის საფუძველზე,

1. ა(ა)იპ „საერთაშორისო საშემფასებლო აკადემია“-ს პერსონალის სერტიფიკაციის ორგანო დადებითად შეფასდეს საქართველოს სტანდარტთან ისო/იეკ 17024:2012/2014 შესაბამისობაზე და მიენიჭოს განმეორებით აკრედიტაცია.

2. გაიცეს აკრედიტაციის მოწმობა თანდართულ აკრედიტაციის სფეროსთან ერთად.

3.შესაბამისი ინფორმაცია შეტანილ იქნას აკრედიტებული შშო-ების რეესტრში და გამოქვეყნდეს აკრედიტაციის ცენტრის ვებგვერდზე www.gac.gov.ge.

4.ეს განკარგულება შეიძლება გასაჩივრდეს მისი ოფიციალური გაცნობის დღიდან ერთი თვის ვადაში საქართველოს ეკონომიკისა და მდგრადი განვითარების სამინისტროში (მის. ქ. თბილისი, სანაპიროს ქ. N2) ან თბილისის საქალაქო სასამართლოს ადმინისტრაციულ საქმეთა კოლეგიაში (ქ. თბილისი, დავით აღმაშენებლის ხეივანი, №64) კანონმდებლობით დადგენილი წესით.

საფუძველი:

1. აკრედიტაციის კომიტეტის 2025 წლის 14 ივლისის გადაწყვეტილება.
2. აკრედიტაციის ცენტრის სერტიფიკაციის ორგანოების აკრედიტაციის სამსახურის უფროსის თამარი ნონიაშვილის 2025 წლის 14 ივლისის **№562-01/GAC** მოხსენებითი ბარათი.

გენერალური დირექტორი

ხელმოწერილია/ შტამპდასმულია ელექტრონულად

ნათია მიქელაძე

შ.პ.ს ჯიტჯიტაძე და კომპანია (ს/ნ416294067)

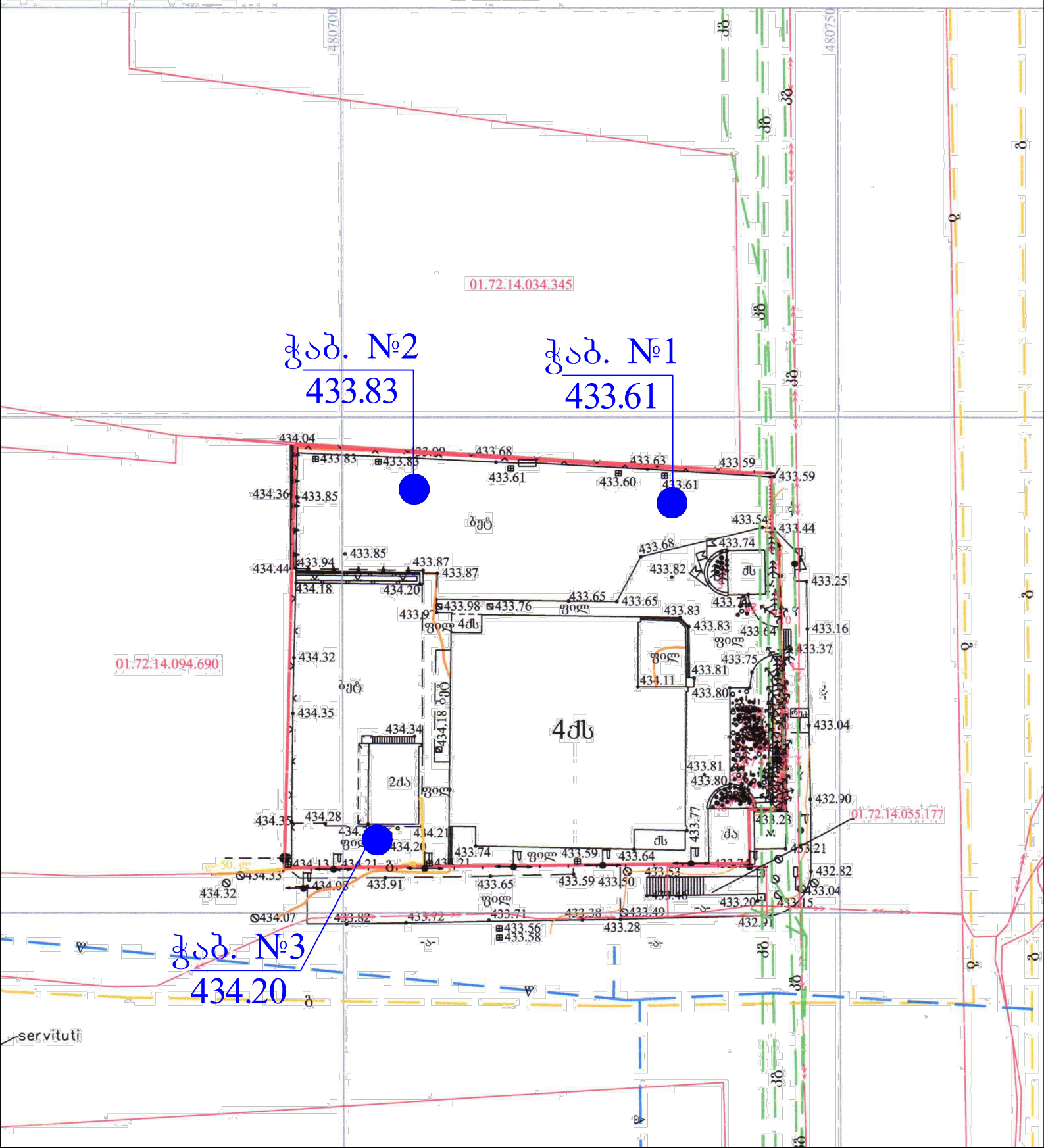
L.T.D "KIRKITADZE & COMPANY"

პეკინის ქ. №27 ტ: 2 37 23 00 მობ: 5 99 56 22 76, ფაქსი: 2 37 23 00

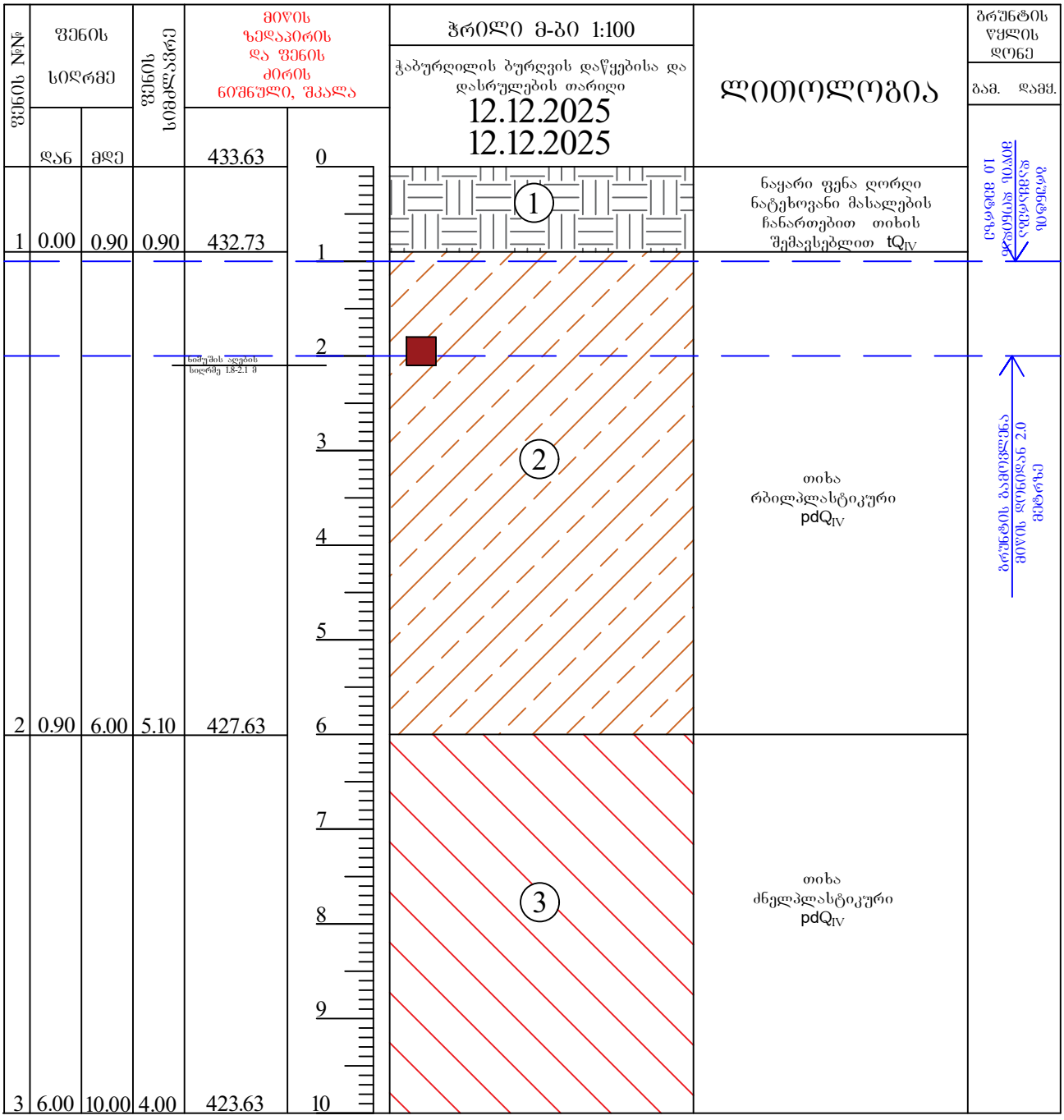
Pekini str. N 27 tel: 2 37 23 00 mob: 5 99 56 22 76, fax: 2

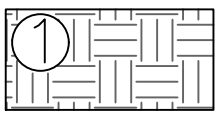
ქალაქი თბილისი, დავით აღმაშენებლის ხეივანი №66 (ს/კ: 01.72.14.094.691)
შპს "ელ ჯის" (ID: 406052890) საკუთრებაში არსებული 2000 კვ.მ. არასასოფლო-სამეურნეო
დანიშნულების მიწის ნაკვეთის და მისი მიმდებარე ტერიტორიის ტოპოგრაფიული

გეგმა

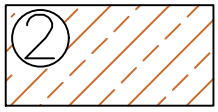


ჭაბურღილი სვეტი №1

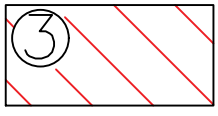




ნაყარი ფენა ღორღი ნატეხოვანი მასალების ჩანართებით თიხის შემავსებლით tQ_{IV}



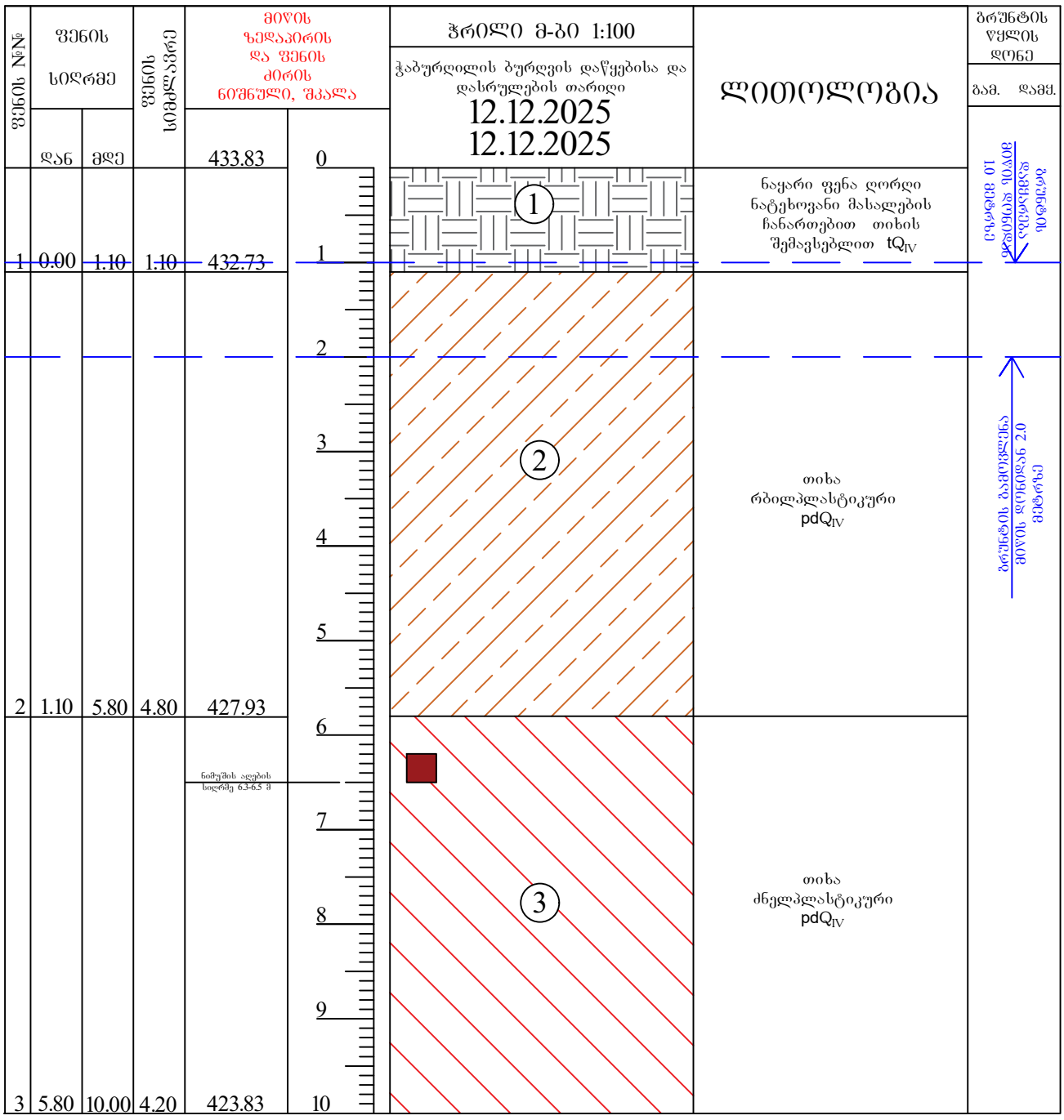
თიხა რბილპლასტიკური dpQ_{IV}

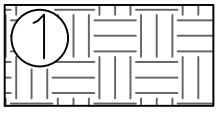


თიხა ძნელპლასტიკური dpQ_{IV}

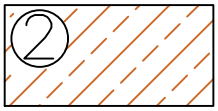
შპს. კირკიტაძე და კომპანია(ს/ნ4162940067)
პეკინის ქ. №27 ტ: 37 46 49 მობ: 8 99 56 22 76, ფაქსი: 37 23 00
LTD "KIRKITADZE & COMPANY"
Pekini str. N 27 tel: 37 46 49 mob: 8 99 56 22 76, fax: 37 23 00
www. kirkitadze.ge kirkitadze@mail.ru

ჭაბურღილი სვეტი №2

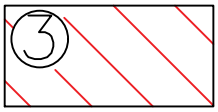




ნაყარი ფენა ღორღი ნატეხოვანი მასალების ჩანართებით თიხის შემავსებლით tQ_{IV}



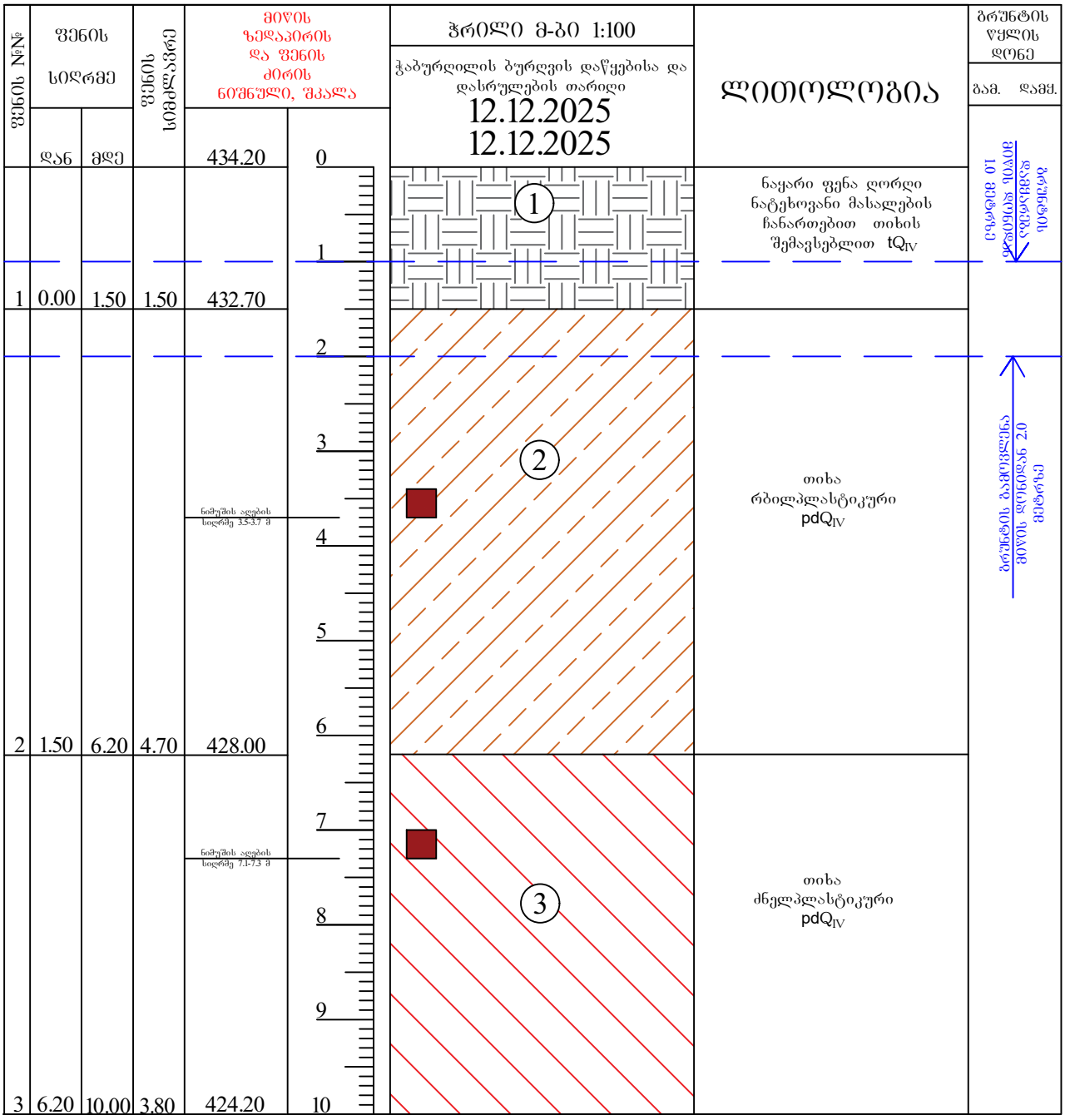
თიხა რბილპლასტიკური dpQ_{IV}



თიხა ძნელპლასტიკური dpQ_{IV}

შპს. კირკიტაძე და კომპანია(ს/კ 64162940067)
პეკინის ქ. №27 ტ: 37 46 49 მობ: 8 99 56 22 76, ფაქსი: 37 23 00
LTD "KIRKITADZE & COMPANY"
Pekini str. N 27 tel: 37 46 49 mob: 8 99 56 22 76, fax: 37 23 00
www. kirkitadze.ge kirkitadze@mail.ru

ჭაბურღილი სვეტი №3



ნაყარი ფენა ღორღი ნატეხოვანი მასალების ჩანართებით თიხის შემავსებლით tQ_{IV}

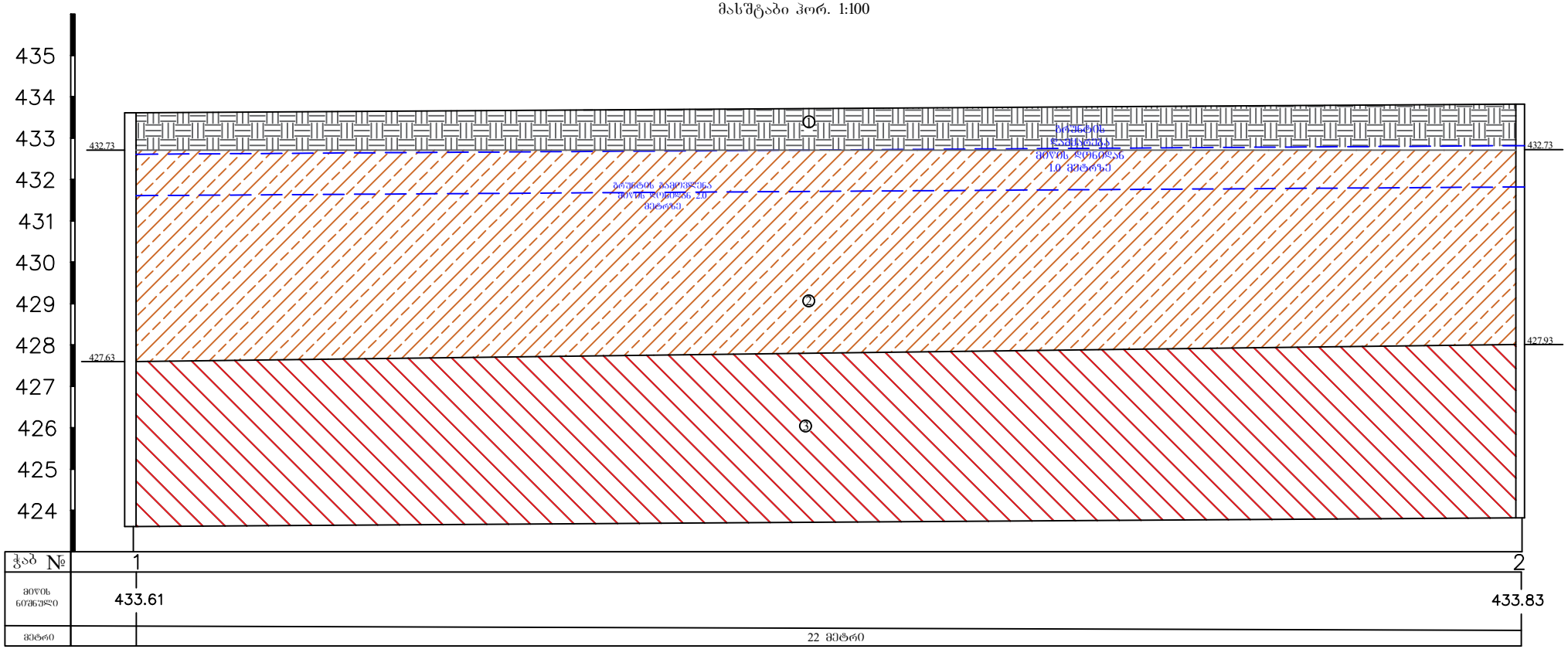
თიხა რბილპლასტიკური dpQ_{IV}

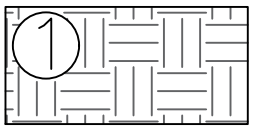
თიხა ძნელპლასტიკური dpQ_{IV}

შპს. კირკიტაძე და კომპანია(ს/ნ4162940067)
პეკინის ქ. №27 ტ: 37 46 49 მობ: 8 99 56 22 76, ფაქსი: 37 23 00
LTD "KIRKITADZE & COMPANY"
Pekini str. N 27 tel: 37 46 49 mob: 8 99 56 22 76, fax: 37 23 00
www. kirkitadze.ge kirkitadze@mail.ru

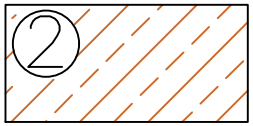
ჭაბურღილის ლითოლოგიური ჭრილი 1-2

მასშტაბი ვერტ. 1:100
მასშტაბი ჰორ. 1:100

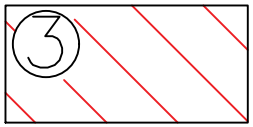




ნაყარი ფენა ღორღი ნატეხოვანი მასალების ჩანართებით თიხის შემავსებლით tQ_{IV}



თიხა რბილპლასტიკური dpQ_{IV}

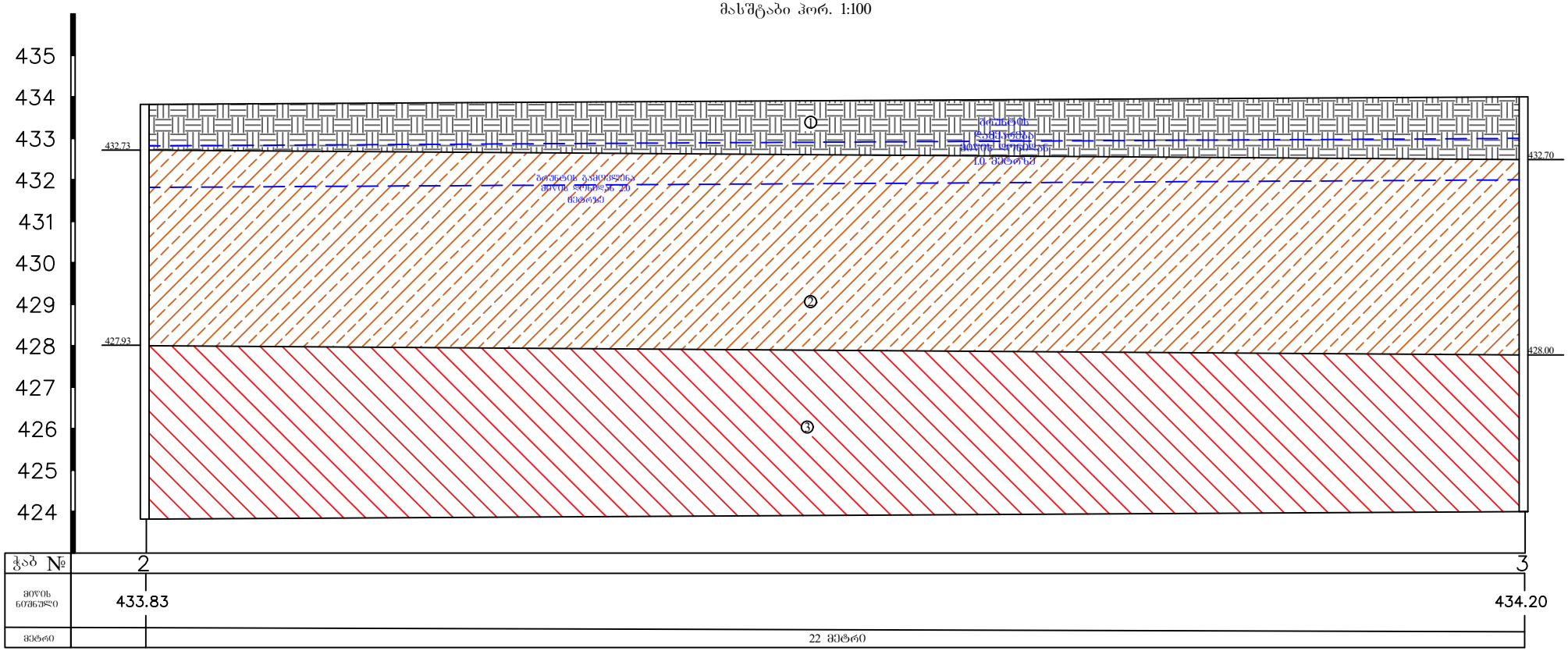


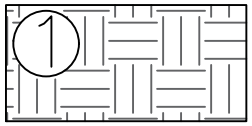
თიხა ძნელპლასტიკური dpQ_{IV}

შპს. კირკიტაძე და კომპანია(ს/ნ4162940067)
პეკინის ქ. №27 ტ: 37 46 49 მობ: 8 99 56 22 76, ფაქსი: 37 23 00
LTD "KIRKITADZE & COMPANY"
Pekini str. N 27 tel: 37 46 49 mob: 8 99 56 22 76, fax: 37 23 00
www. kirkitadze.ge kirkitadze@mail.ru

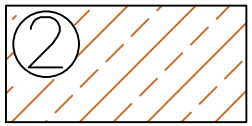
ჭაბურღილის ლითოლოგიური ჭრილი 2-3

მასშტაბი ვერტ. 1:100
მასშტაბი ჰორ. 1:100

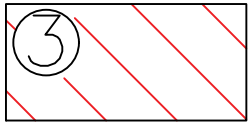




ნაყარი ფენა ღორღი ნატეხოვანი მასალების ჩანართებით თიხის შემავსებლით tQ_{IV}



თიხა რბილპლასტიკური dpQ_{IV}

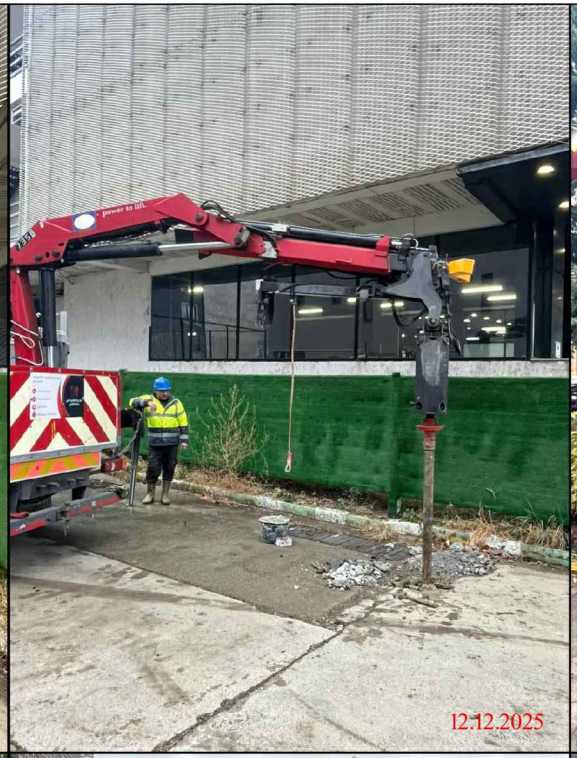


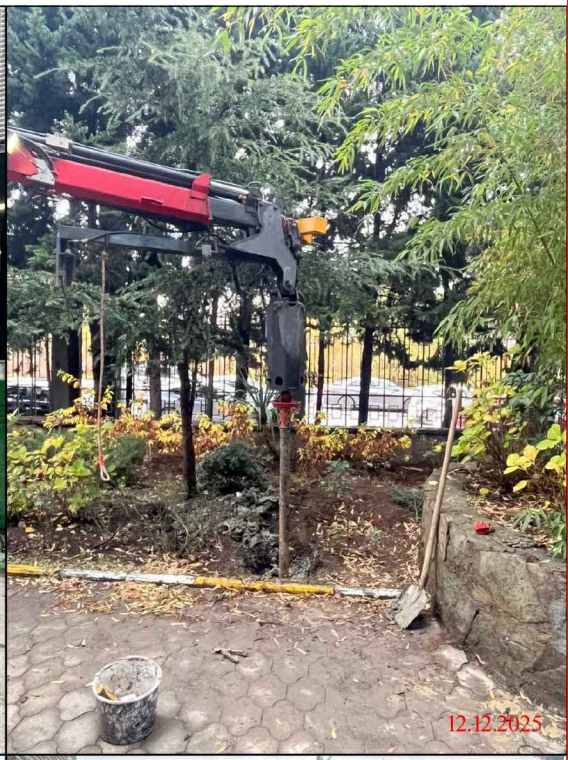
თიხა ძნელპლასტიკური dpQ_{IV}

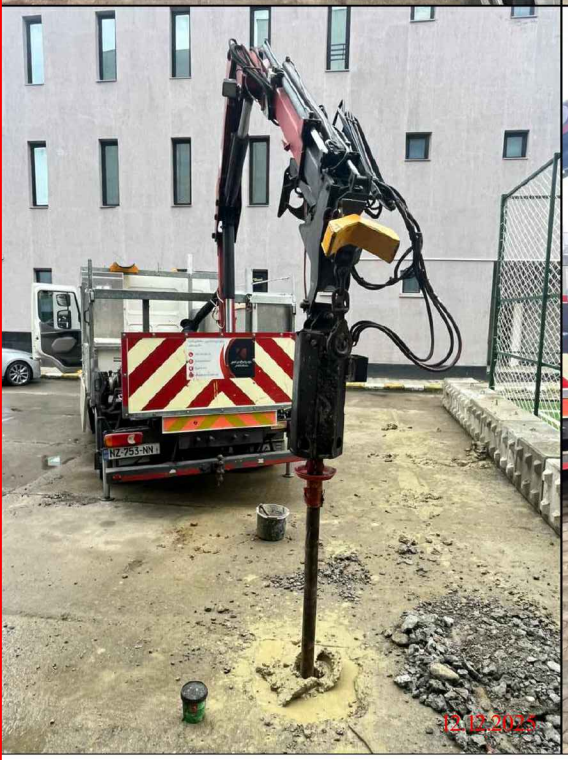
შპს. კირკიტაძე და კომპანია (ს/ნ 4162940067)
პეკინის ქ. №27 ტ: 37 46 49 მობ: 8 99 56 22 76, ფაქსი: 37 23 00
LTD "KIRKITADZE & COMPANY"
Pekini str. N 27 tel: 37 46 49 mob: 8 99 56 22 76, fax: 37 23 00
www. kirkitadze.ge kirkitadze@mail.ru


12.12.2025


12.12.2025


12.12.2025


12.12.2025


12.12.2025


12.12.2025


12.12.2025


12.12.2025

შპს „კირკიტაძე და კომპანია“, საქართველო, თბილისი, პეკინის ქ.№27

ტელ: +995 32 237 46 49 მობ. + 995 99 56 22 76

LTD "KIRKITADZE & COMPANY" Georgia, Tbilisi, pekini str: N:27 tel: +995 32 2374649

ახსნა-განმარტებითი ბარათი

შ.პ.ს „კირკიტაძე და კომპანიამ“ 2025 წლის ივლისის თვეში შეიძინა სპეციალური მოდელის საბურღი მოწყობილობა „D-3 LIEh2” რომელიც დამონტაჟებულია “DAF LF45” ავტომობილის ძარის უკანა ნაწილზე და მანიპულირებას უკეთებს საბურღ მექანიზმს (გადაადგილებს მიუდგომელ ადგილებში). ამავე წლის აგვისტოს თვეში კომპანიამ შეასრულა რამოდენიმე საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევები თბილისის მუნიციპალიტეტის მერიის მიერ გაცემულ ხარვეზებში ჩაიწერა თითქოს ეს დანადგარი არ აკმაყოფილებდა საინჟინრო გეოლოგიური კვლევების ჩატარებას. ამის საფუძველზე კომპანიამ მიმართა ლევან სამხარაულის სახელობის სასამართლო ექსპერტიზის ბიუროს. ბიურომ გასცა შესაბამისი დოკუმენტი საბურღი დანადგარის ვარგისიანობასთან დაკავშირებით, მაგრამ თბილისის მუნიციპალიტეტის მერიის მიერ ასევე იქნა უგულებელყოფილი. ამის შემდეგ კომპანიამ მიმართა საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის გეოლოგიისა და სამთო ინჟინერიის ფაკულტეტის პროფესორ-მასწავლებელთა ჯგუფს დანადგარის ვარგისიანობასთან დაკავშირებით საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევისათვის. მათ მიერ ჩატარებული ექსპერტიზის შედეგად დაიდო წერილობითი დასკვნა, სადაც ცალსახადაა აღნიშნული, რომ წარმოდგენილი საბურღი დანადგარი სრულიად შეესაბამება საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევების შესრულების ტექნიკურ მოთხოვნებს და გამოსადეგია აღნიშნული ტიპის სამუშაოების შესრულებისათვის.

გთხოვთ აღნიშნული ინფორმაცია მიიღოთ ახლად შესრულებული საინჟინრო-გეოლოგიური დასკვნის დამტკიცებისას.ორივე დოკუმენტი თან ერთვის საინჟინრო-გეოლოგიურ კვლევას.

დანართი:

საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი საპროექტო დასკვნის ანგარიში - 11 ფურცელი.

სამხარაულის ბიუროს დასკვნა - 4 ფურცელი

შპს ,,კირკიტაძე და კომპანია“-ს დირექტორი: რ.კირკიტაძე

6 ნოემბერი 2025 წ.

საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი
სამთო-გეოლოგიური და მთის მდგრადი განვითარების
ფაკულტეტთან არსებული სამეცნიერო-კვლევითი საპროექტო
ცენტრი „სამთო-გეოლოგ“ პროექტი



საპროექტო დასკვნა-ანგარიში

2015 DAF LF45 სპეციალური მოდელის „D-3 LIEh2“ ტელესკოპური ტიპის საბურღი დანადგარის საინჟინრო გეოლოგიისა და ჰიდროგეოლოგიის სამუშაოების ჩატარებისას მისი ვარგისიანობის საექსპერტო დასკვნა

თბილისი

2025 წ

საექსპერტო ანგარიში

გავეცანი შპს „კირკიტაძე და კომპანიის“ დირექტორის ბატონ როსტომ კირკიტაძის მიერ წარმოდგენილ, 2015 წელს დამზადებულ „DAF LF45” ავტომობილის ძარის უკანა ნაწილზე. დამონტაჟებულ სპეციალურ მოდელს საბურღ მოწყობილობას „D.3 LIEH2“ გამოშვებულ 05. 07. 2025 წელს. ამ საბურღ მოწყობილობას შეუძლია ბურღვადობის მიხედვით I-IV კატეგორიის ქანების გაბურღვა. პირველ სურათზე ნაჩვენებია საბურღი მოწყობილობა. აღნიშნული დანადგარი ძირითადად გამოიყენება კერნის ასაღებად და I-IV კატეგორიის ქანების გასაბურღად. ქანმომგრევ ინსტრუმენტად იყენებენ საშენადნობიან გვირგვინებს, ხოლო კერნის მისაღებად სვეტურ მილებს. როდესაც ბურღვის პირობები ნორმალურია, ამ შემთხვევაში კერნი აიღება ცალმაგი სვეტური მილით, თუ ბურღვის პირობები რთულია გამოიყენება ორმაგი სვეტური მილი. სალშენადნობიანი გვირგვინების საჭრისები სწრაფად რომ არ გლაგვდებოდეს, საჭიროა ბურღვა წარმოებდეს მუდმივი სიჩქარით V_θ

$$V_\theta = h_o mn$$

h_o - საჭრისების ქანში შეღწევის სიგრძე, მ;

m- საჭრისების რაოდენობა გვირგვინზე;

n - ბრუნთა რიცხვი, ბრ/წთ.

ამ მოწყობილობის ტექნიკური დახასიათების თანახმად (ამძრავის სიმძლავრე 30 კვტ) ბურღვის პროცესში ტელესკოპური საბურღი მილი ჩამოკიდებულია მეორე სექციის წვერზე (სათავისზე). საბურღი მილის მაქსიმალური მობრუნება-5,5 მეტრია. სურათზე 2. წარმოდგენილია საბურღი დანადგარი მუშა მდგომარეობაში. 151 მმ სალშენადნობიანი გვირგვინებით ბურღვისას I-IV კატეგორიის ქანებში ძირითადად გაიბურღა 15 მ-მდე, ხოლო 132 მმ დიამეტრის გვირგვინით კი გაიბურღა 21 მ. საბურღი სატეხითა და გვირგვინით ბურღვისას ბურღვის რეჟიმის პარამეტრებია საბურღი კოლონის ბრუნთა სიხშირე, ღერძული დაწოლა და საბურღი ხსნარის ხარჯი, როგორც გავრცელებულია პრაქტიკაში, იმ შემთხვევაში, როცა გვირგვინის დიამეტრი 151 მმ-ია ბრუნთა სიხშირე უნდა იყოს 80-100 ბრ/წთ-ის საზღვრებში, გვირგვინის 132 მმ დიამეტრის დროს ბრუნთა სიხშირე 100-120 ბრ/წთ-ია, როდესაც გვირგვინების დიამეტრი 112 მმ-ია ბრუნთა სიხშირე ტოლია 150-180 ბრ/წთ-ში. 93 მმ დიამეტრი გვირგვინების გამოყენებისას ბრუნთა რიცხვი 180-200 ბრ/წთ-ია, რაც შეეხება ღერძულ დატვირთვას, მისი სიდიდის ზრდა იწვევს ბურღვის



სურათი 1. საბურღი დანადგარი



სურათი 2. საბურღი დანადგარი მუშა მდგომარეობაში

მექანიკური სიჩქარის ზრდას. ამასთან საბურღი ხსნარის რაოდენობამ უნდა უზრუნველყოს საბურღი იარაღის მიერ მონგრეული ქანის ნაწილაკების ნორმალური ამოტანა ზედაპირზე. ასეთ შემთხვევაში ბურღვა წარმოებს ღერძული დაწოლით, რომელიც არ უნდა აღემატებოდეს 4-5 კნ-ს (400-500 კგ-ს). თუ გვირგვინებში წარმოიქმნება ნაბურღი ქანის მეტობა, მაშინ ღერძული დაწოლას ამცირებენ და წარმოებს საბურღი იარაღის აწევა-დაწევა.

აღნიშნული საბურღი დანადგარით ბურღვის პრაქტიკული მონაცემები გვიჩვენებს, რომ საბურღი იარაღის ბრუნთა რიცხვი უნდა იყოს 100-200 ბრ/წთ-ის ფარგლებში. უფრო მაღალი სიჩქარით ბრუნვისას ადგილი აქვს საბურღი კოლონის ვიბრაციას, რომელიც ამცირებს სალშენადნობიან გვირგვინებით და სვეტური მილით კერნის აღებას. სალშენადნობიანი გვირგვინების დიამეტერებია 51,132,112,93 მმ, ხოლო შესაბამისი სვეტური მილების დიამეტრი იქნება 148, 128, 108, 89 მმ.

საბურღი იარაღის ვიბრაცია საგრძნობლად გააუარესებს გაბურღული ქანების ტრანსპორტირებას და საბურღი ინსტრუმენტის მიერ ქანების მონგრევის უნარს. მცირე სიხშირით ბრუნვისას მცირდება ბურღვის სიჩქარე. საბურღი კოლონის ბრუნთა რიცხვის ქვედა ზღვარმა უნდა უზრუნველყოს ბრუნვის წრიული სიჩქარე 0,8-1,0 მ/წმ-ის ფარგლებში.

მორიგეობით მონაცვლე ქანების ბურღვისას, მაგალითად ქვიშებისა და თიხების, როგორც წესი-ქვიშებში გადიან რაც შეიძლება ჩქარა, ხოლო თიხებში შესვლისას ხორციელდება მრავალგზის აწევა-დაწევა, რათა არ წარმოიქმნას ჭაბურღილის კედლებზე წებვადი ქერქი.

თიხებში ბურღვა გართულებულია მათი გაჯირჯვებით, ლულის შევიწროვებით და საბურღი იარაღის ჩაჭერით.

დიდ სიღრმეებზე არამდგრადი ქანების ბურღვისას ერთდროულად წარმოებს ჭაბურღილის გამაგრება საცავი (სამაგრი) მილებით. ამ დროს წამყვანი მამოძრავებელი მილის გამოყენებით საბურღი იარაღის ბრუნთა სიხშირე უნდა იყოს 40-60 ბრ/წთ-ის ფარგლებში.

გვირგვინებითა და სატეხებით ბურღვისას ჩაღრმავება წარმოებს უფრო ჩქარა, ვიდრე ბურღვის სხვა სახეების გამოყენებისას, მაგრამ ამისათვის რეკომენდებულია და გაიზარდოს საბურღი კოლონის ბრუნთა რიცხვი 200 ბრუნი წუთამდე, ამასთან შემცირებული იქნას საბურღი იარაღის ვიბრაცია დამბმებული მილების გამოყენებით.

ჭაბურღილების ბურღვის დროს ადგილი აქვს ორი სახის ავარიას: საბურღი კოლონის ჩაჭერა და მილების გაწყვეტა. ამ გართულებების აღმოფხვრისათვის საჭიროა გულდასმით ზუსტად დავიცვათ ბურღვის რეჟიმი, აგრეთვე დავაკვირდეთ საბურღი კოლონის მდგომარეობას, მილების ჩაჭერა ჩვეულებრივად ხდება ბლანტ ქანებში, ამიტომ უნდა შევამციროთ იარაღის მიწოდების სიჩქარე. მილების ჩაჭერის შემთხვევაში ავარიების ლიკვიდაცია უნდა მოვახდინოთ საბურღი მილების აწევ-დაწევა და ისინი ამოვწიოთ ჯალამბრით ან დომკრატებით. გაწყვეტილი მილის ამოღება უნდა მოვახდინოთ საჭერი იარაღით.

ბრუნვითი ბურღვის არსი მდგომარეობს იმაში, რომ ქანმომნგრევი ინსტრუმენტით მონგრეული ქანის ზედაპირზე ამოტანა წარმოებს საბურღი ხსნარის გარკვეული რაოდენობის მიწოდებით. ჭაბურღილის გაყვანის მაღალი სიჩქარე განპირობებულია ქანების ჩქარი მონგრევით და ქანმომგრევი იარაღის მონგრეული ქანის მსხვილი ნატეხების ბლანტი ხსნარის საშუალებით ამოტანით ქანების დამატებითი დამსხვრევის გარეშე.

ქანის ნაწილაკების სანგრევიდან ჭაბურღილის პირამდე მოძრაობის დროს ქანის შლამი ტრანსპორტირებისას ჭაბურღილის კედლებთან, შეაბათქაშებს (შელესავს) და გაამაგრებს ჭაბულღილის კედლებს, ქმნის თიხის ქერქს.

აღნიშნული მოწობილობით ჭაბურღილების ბურღვას იყენებენ სეისმო ძიებისათვის, საინჟინრო-გეოლოგიურ და ჰიდროგეოლოგიურ გამოკვლევების დროს, გეოლოგიურ აგეგმვასა და სასარგებლო წიაღისეულის ძებნის დროს.

ბრუნვით ბურღვაში გამოიყენება ორი ტიპის ქანმომნგრევი იარაღი 1) სატეხი მთლიანი სანგრევით ბურღვისათვის და 2) სალშენადნობიანიგვირგვინა კერნის აღებით ბურღვისათვის.

ჩაშვება-ამოღების ოპერაციების შესამცირებლად ჩვეულებრივად გამოიყენება სახსნელი კერნამომღებები, რომლებსაც ჩაუშვებენ ჭაბურღილის სანგრევზე საბურღი კოლონის სიცარიელისგავლით და დამაფიქსირებელი მოწყობილობის დახმარებით სახსნელ კერნამომღებს ამაგრებენ სანგრევთან, კერნამომღების ამოღება ხდება ოვერშოტის ბაგირის და სპეციალური ჯალამბრის დახმარებით. საბურღი დანადგარით ბურღვისას იხმარება151 მმ დიამეტრის სალშენადნობიანი გვირგვინები ამ დროს ჭაბურღილის ბურღვისას გამოიყენება 1,5 მ სიგრძის სვეტური მილი კერნის ამოსაღებად, ამ მილის დიამეტრი148 მმ-ია, 132 მმ დიამეტრის გვირგვინებით გაყვანისას სვეტური მილის დიამეტრი



სურათი 3. სვეტური ბურღვა კერნის ამოღებით სვეტური მილის საშუალებით

128 მმ-ია. იმ შემთხვევაში, როდესაც გვირგვინების დიამეტრი 112 მმ-ის ტოლია, მაშინ სვეტური მილის დიამეტრი 108 მმ-ია. როდესაც ბურღვა წარმოებს სალშენადნობიანი გვირგვინების საშუალებით, რომლის დიამეტრი 76 მმ-ია, ხოლო სვეტური მილის დიამეტრი 73 მმ-ია, ბურღვის პროცესი მიმდინარეობდა I-IV კატეგორიის ქანებში ბურღვადობის მიხედვით.

როგორც საწარმოო გამოკვლევებმა გვიჩვენა 151 მმ დიამეტრის სალშენადნობიანი გვირგვინით გაიბურღა ჭაბურღილი, რომლის სიღრმემ მიაღწია 15 მ, 132 მმ დიამეტრების გვირგვინის გამოყენებისას გაყვანილი იქნა 20მ სიღრმის ჭაბურღილი, 112 მმ დიამეტრის გვირგვინით კი 30 მ სიღრმის ჭაბურღილი, ხოლო 76 მმ დიამეტრის გვირგვინებით კი გაბურღული იქნა 45 მ სიღრმის ჭაბურღილი. საბურღი დანადგარის გამოყენებით ჭაბურღილის ბურღვისას მიღებული ტექნიკური მახასიათებლები და ჩატარებულიკვლევების შედეგები მოცემულია ცხრილში.

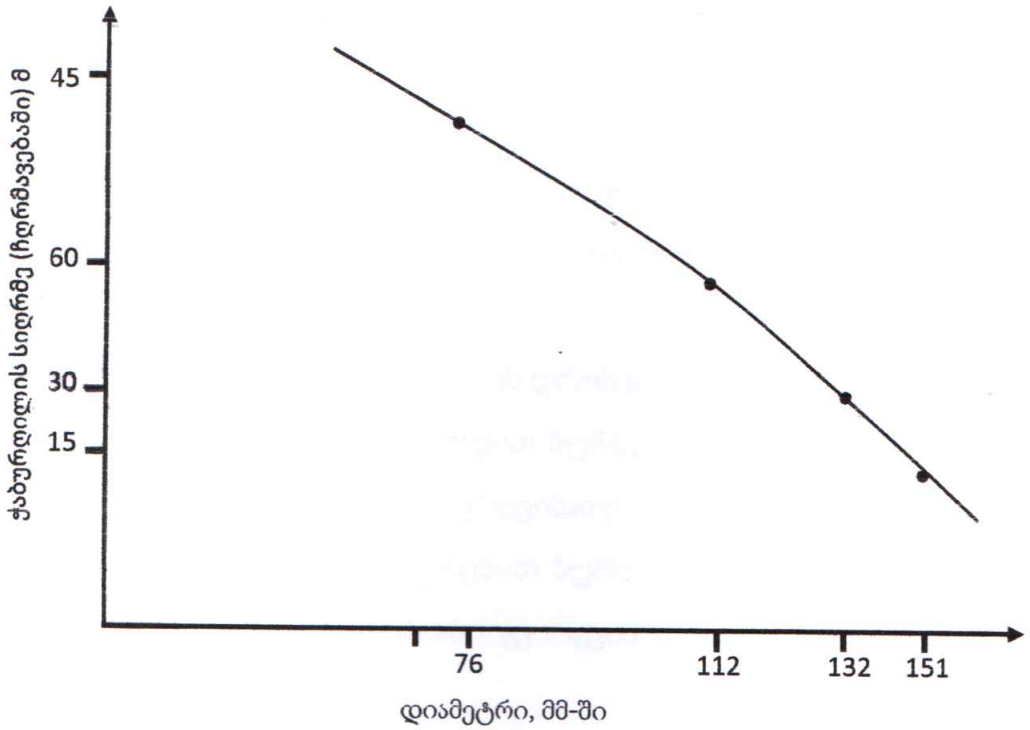
საბურღი დანადგარის გამოყენებით მიღებული ტექნიკური მახასიათებლები და ჩატარებული კვლევების შედეგები

ცხრილი

№	ქანმომგრევი იარაღის დიამეტრი, მმ	საბურღი კოლონის ბრუნთა სიხშირე, ბრ/წთ	ღერძული დაწოლა ქანმომწგრევ ინსტრუმენტზე, კნ.	ბურღვის სიღრმე, მ	სვეტური მილის დიამეტრი
1	151	100-120	4-5	15	148
2	132	130-150	4-5	20	128
3	113	150-180	4-5	30	108
4	76	180-200	4-5	45	73

ნახ. 4-ზე წარმოდგენილია გრაფიკული დამოკიდებულება სალშენადნობიანი გვირგვინას დიამეტრსა და ბურღვის სიღრმეს (ჩაღრმავებას) შორის, რომელიც გვიჩვენებს, რომ ქანმომწგრევი იარაღის დიამეტრების შემცირებით, როგორ იზრდება ბურღვის სიღრმე (ჩაღრმავება) მ.

აღნიშნული საბურღი დანადგარი გამოიყენება ძირითადათ ძნელად მისადგომ და თითქმის მიუდგომელ ადგილებში, აღნიშნულ დანადგარს შეუძლია საბურღი კოლონა მიიტანოს ნებისმიერ ადგილზე და აწარმოოს გაბურღვა ყველა საჭირო სიღრმეზე.



ნახ. 4. გრაფიკული დამოკიდებულება სალშენადნობიანი გვიგვინების დიამეტრსა და ბურღვის სიღრმეს (ჩაღრმავებას) შორის

2015 წელს დამზადებულ „DAF LF45" ავტომობილის ძარის უკანა ნაწილზე დამონტაჟებულია სპეციალური მოდელის D-3 LIE h2 05.07 2025 წელს გამოშვებული საბურღი მოწყობილობის ტექნიკური დახასიათება:

ბურღვის სიღრმე , მ - 50

ბურღვის დიამეტრი, მმ -

სალშენადნობიანი გვირგვინით - 151,132,112,23,76

როტორის ბრუნთა სიხშირე ბრ/წთ - 80-200

ძრავის სიმძლავრე - 30 კვტ

დასკვნა

ზემო აღნიშნულიდან გამომდინარე შეიძლება წარმოდგენილი საბურღი მოწყობილობით ბურღვა წარმოებდეს ჩვეულებრივი საბურღი კოლონის სვეტური მილის და ქანმომნგრევი იარაღის გვირგვინას გამოყენებით, რომელთა საშუალებით წარმოებს კერნის აღება.

1. I-IV კაეგორიის ქანების ბურღვის დროს გამოიყენება ორი ტიპის ქანმომნგრევი 1) სატეხი მთლიან სანგრევით ბურღვისათვის და 2) სალშენადნობიანი გვირგვინა კერნის აღებით ბურღვისათვის.
2. სალშენადნობიანი გვირგვინებით ბურღვის დროს 1,5 მ სიგრძის სვეტური მილის და სალშენადნობიანი გვირგვინის საშუალებით წარმოებს კერნის ამოღება ჭაბურღილიდან.
3. ჩაშვება - ამოღების ოპერაციების შესამცირებლად საბურღი იარაღით კოლონით ბურღვისას გამოიყენება სახსნელი კერნამომღები, რომელსაც უშვებენ საბურღ კოლონაში შიგა ღია სივრცის გავლით და ახდენენ ქანის წრიულ შემობურღვას და კერნის ამოღებას.
4. აღნიშნული ჭაბურღილები გაყავთ სეისმოძიების, საინჟინრო გეოლოგიური და ჰიდროგეოლოგიური გამოკვლევების ჩასატარებლად, გეოლოგიური აგებგმვისა და სასარგებლო წიაღისეულის ძებნა -ძიების დროს.
5. ქანმომნგრევი იარაღის დიამეტრის შემცირებით, ასევე საბურღი კოლონის ბრუნთა სიხშირისა და ქანმომნგრევ იარაღზე ღერძული დაწოლის გაზრდით იზრდება ბურღვის სიღრმის (ჩაღრმავების) სიდიდე.

   აღნიშნული საბურღი მოწყობილობა გამოიყენება ძირითადად ძნელად მისადგომ და თითქმის მიუდგომელ ადგილებში სადაც სხვა ტექნიკის გამოყენება შეუძლებელია რადგან მას შეუძლია საბურღი კოლონა მიიტანოს რთული რელიეფის ნებისმიერ ადგილზე და განახორციელოს გაბურღვა ყველა საჭირო სიღრმეზე.
6. ბურღვის ნორმალურ პირობებში ჭაბურღილების ბურღვისას კერნის ასაღებად გამოიყენება ცალმაგი სვეტური მილები, ხოლო რთულ პირობებში ჭაბურღილების გასაყვანად იხმარება ორმაგი სვეტური მილები.

გამოყენებული ლიტერატურა

1. Ф.А. Шамшев. Техника и технология разведочного бурения, Недра, М., 1973 г, 491 с.
2. Б. И. Воздвиженский, О.Н. Голубинцев, А.А. Новожилов. Разведочное бурение, М, Недра, 1979, 510 с.
3. А.С. Волков, Б.П. Долгов. Вращательное Бурение разведочных скважин, Недра, М, 1982 г, 344 с.

შემსრულებლები

საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის
სამეცნიერო კვლევითი და საპროექტო
ცენტრის ,,სამთო-გეოლოგპროექტის“ ხელმძღვანელი
ევროპის საბუნებისმეტყველო მეცნიერებათა
აკადემიის აკადემიკოსი, ტ.მ.კ. პროფესორი /გ.მაჩაიძე/

სამთო-გეოლოგიური ფაკულტეტის აკადემიური
დოქტორი, პროფესორი /ნ. მაჭავარიანი/

სამთო-გეოლოგიური ფაკულტეტის აკადემიური
ტ.მ.კ., პროფესორი /ვ. ხითარიშვილი/

სასამართლო ექსპერტიზის ეროვნული ბიურო
NATIONAL FORENSICS BUREAU

№ 5004217625

17/07/2025

5004217625

შპს კირკიტაძე და კომპანია -ს დირექტორს ბატონ როსტომ კირკიტაძეს

(ქ.თბილისი,პეკინის ქ.N27)

ბატონო როსტომ,

ლევან სამხარაულის სახელობის სასამართლო ექსპერტიზის ეროვნული ბიურო, თქვენი მომართვის (ბიუროს 2025 წლის 8 ივლისის რეგისტრაციის N1005131225) საფუძველზე, გიგზავნით სატრანსპორტო ტექნიკურ-ტრასოლოგიური ექსპერტიზის N004633125 დასკვნას.

დანართი:

ექსპერტის დასკვნა 07 ფურცლად;

პატივისცემით,

გიორგი თვაური
ბიუროს უფროსი

თბილისი, 0162, ი. ჭავჭავაძის გამზ. 84
ქუთაისი 4600, ი. ჭავჭავაძის გამზ. 2ა
ბათუმი, 6000 პ. მელიქიშვილის ქუჩა 102

84 Chavchavadze Ave., Tbilisi 0162
2a I. Chavchavadze Ave., Kutaisi 4600
102 P. Melikishvili Str., Batumi 6000

+995 32 2 258 484 | info@expertiza.gov.ge | expertiza.gov.ge

5004217625

ელექტრონული დოკუმენტის ასლის მატერიალურ დოკუმენტთან თანაბარ იურიდიულ ძალას ვადასტურებ,
ხელმოწერისთვის პასუხისმგებელი პირი _____

თარიღი 17.07.2025 (ხელმოწერა) გ.ა

004633125

ექსპერტის დასკვნა № 004633125

გაფრთხილება

კრიმინალისტიკური ექსპერტიზის დეპარტამენტის უფროსის მიერ განმემარტა ექსპერტის უფლება-მოვალეობები, რაც გათვალისწინებულია საქართველოს სამოქალაქო საპროცესო კოდექსის 168-ე და საქართველოს სისხლის სამართლის საპროცესო კოდექსის 51-ე და 52-ე მუხლებით. ამასთან, ცრუ ჩვენების, ყალბი დასკვნის, საექსპერტო კვლევის ობიექტის დაუცველობისათვის სისხლისსამართლებრივი პასუხისმგებლობის შესახებ გაფრთხილებული ვარ საქართველოს სისხლის სამართლის კოდექსის 370-ე მუხლის შესაბამისად.

ექსპერტიზის ჩატარების საფუძველი

ექსპერტიზის სახეობა:

დამნიშნავი:

ორგანიზაცია: შპს კირკიტაძე და კომპანია

თანამდებობა: დირექტორი

მისამართი: ქ.თბილისი,პეკინის ქ.N27

სახელი და გვარი: როსტომ კირკიტაძე

საფუძველი: განცხადება

შემსრულებელი ექსპერტები:

ბაჩუკი ჩხარტიშვილი / კრიმინალისტიკური ექსპერტიზის დეპარტამენტის სატრანსპორტო ტექნიკურ-ტრასოლოგიური, რადიაციული და სახანძრო ექსპერტიზის სამმართველოს ექსპერტი, სპეციალობით მუშაობის 7 წლის სტაჟით.

ექსპერტიზის წინაშე დასმული კითხვები

გთხოვთ დაგვიდგინოთ ავტომობილს DAF L1EN2, 2014 წელს დამზადებული, სპეციალური ტიპის, რამდენად შეუძლია ბურღვის პროცესი და გეოლოგიური სინჯის ამოღება.

შემოსვლის თარიღი: 08/07/2025 წ

გასვლის თარიღი: 17/07/2025 წ

დასკვნა

ექსპერტიზაზე გამოსაკვლევად წარმოდგენილი, 2014 წელს დამზადებული სპეციალური ტიპის ავტომობილი „DAF L1EN2", სახელმწიფო ნომრით №: NZ-753-NN, საიდენტიფიკაციო №(VIN): XLRAEL1500L440904, ტექნიკურად გამართულ მდგომარეობაშია. აღნიშნულ ტექნიკას სრულფასოვნად შეუძლია სხვადასხვა საბურღი თავაკების გამოყენებით (მათ შორის გეოლოგიური სინჯის ამომღები) ბურღვითი სამუშაოების ჩატარება.

ბაჩუკი ჩხარტიშვილი

გამოკვლევა

ექსპერტიზაზე გამოსაკვლევად წარმოდგენილია 2014 წელს დამზადებული სპეციალური ტიპის ავტომობილი „DAF L1EN2", სახელმწიფო ნომრით №: NZ-753-NN, საიდენტიფიკაციო №(VIN): XLRAEL1500L440904. რომლის ვიზუალური დათვალიერება მოხდა ქ. თბილისის მიმდებარედ არსებულ სადგომზე. ვიზუალური დათვალიერების შედეგად აღმოჩნდა, რომ ავტომობილის ინტერიერს და ექსტერიერს აღენიშნება ექსპლუატაციის პირობებში განვითარებული ცვეთის კვლები: საღებავის აშრევების, განაკაწრების, ნაკენჭარების და ა.შ. სახით. ავტომობილის ვიზუალური დათვალიერებით და ტექნიკური შემოწმებით

დადგინდა, რომ იგი არის სპეციალური ტიპის და ძარის უკანა ნაწილზე, პლასტფორმაზე მოწყობილია ქარხნული წარმოების (მწარმოებელი დიდი ბრიტანეთი) ტელესკოპური ტიპის საბურღი მოწყობილობა (https://www.autoguideequipment.co.uk/) AUTOGUIDE EQUIPMENT, მოდ. 39475, სერ. ნომრით 5365. წარმოდგენილ საბურღ მოწყობილობას ტექნიკური თვალსაზრისით შეუძლია აწარმოოს სხვადასხვა ნიადაგის გაბურღვა, სპეციალური საბურღი თავაკების გამოყენებით. საბურღი თავაკების ზომების (მათ შორის გეოლოგიური სინჯის ამომღები) და სიგრძის მიხედვით ტექნიკა უზრუნველყოფს ნიადაგის სხვადასხვა სიღრმეზე და სხვადასხვა დიამეტრზე გაბურღვას. საბურღი მოწყობილობის მართვა ხდება სპეციალური სამართავი განყოფილების გამოყენებით. ტექნიკას თავისი აგებულების მიხედვით შეუძლია სხვადასხვა რელიეფზე უზრუნველყოს საბურღი სამუშაოების შესრულება. ექსპერტიზის ჩატარების დღეს განხორციელდა გამოსაკვლევი ტექნიკის დინამიკაში შემოწმება და მუშაობის პროცესზე დაკვირვება. დინამიკაში შემოწმებამ აჩვენა, რომ გამოსაკვლევი ტექნიკა ტექნიკურად სრულად გამართულ მდგომარეობაშია და იგი ფუნქციონირებს დანიშნულებისამებრ მიცემული ბრძანებების შესაბამისად. ექსპერტიზის მიმდინარეობის დროს რამდენიმე ადგილზე განხორციელდა ნიადაგის გაბურღვა. ტექნიკა სრულფასოვნად ასრულებს გაბურღვით სამუშაოებს. ამდენად თუ გავითვალისწინებთ ექსპერტიზაზე გამოსაკვლევად წარმოდგენილი სპეციალური ტიპის ტექნიკის ფაქტობრივ მდგომარეობას მივდივართ დასკვნამდე, რომ იგი ტექნიკურად გამართულ მდგომარეობაშია. აღნიშნულ ტექნიკას სრულფასოვნად შეუძლია ბურღვითი სამუშაოების ჩატარება.

ყოველივე ზემოაღნიშნულიდან გამომდინარე მივდივართ დასკვნამდე, რომ ექსპერტიზაზე გამოსაკვლევად წარმოდგენილი, 2014 წელს დამზადებული სპეციალური ტიპის ავტომობილი „DAF L1EN2", სახელმწიფო ნომრით №: NZ-753-NN, საიდენტიფიკაციო №(VIN): XLRAEL1500L440904, ტექნიკურად გამართულ მდგომარეობაშია. აღნიშნულ ტექნიკას სრულფასოვნად შეუძლია სხვადასხვა საბურღი თავაკების გამოყენებით (მათ შორის გეოლოგიური სინჯის ამომღები) ბურღვითი სამუშაოების ჩატარება.

ბაჩუკი ჩხარტიშვილი

ექსპერტის დასკვნა ტექნიკური წესით გადაამოწმა: ემზარ გავაშელაშვილი

ექსპერტის დასკვნა ადმინისტრაციული წესით გადაამოწმა: გრიგოლ სოსელია



გიორგი ბეგაშვილი

პერსონალური ინფორმაცია

+995 568 41 95 67

begashvili.business@gmail.com

ქ. თბილისი, ცოტნე დადიანის ქუჩა 134

09/07/1995

განათლება

- საქართველოს ტექნიკური უნივერსისტეტი, სამთო-გეოლოგიური ფაკულტეტი, ბაკალავრის ხარისხი (2014 - 2018 წწ.)
- საქალთველოს ტექნიკური უნივერსისტეტი, სამთო და გეოინჟინერიის ფაკულტეტი, მაგისტრი (2023 - 2025 წწ)

კვალიფიკაცია და სერთიფიკატები

- საქართველოს ტექნიკური უნივერსისტეტი, ფერდობის მდგრადობის ანალიზი Slide 6.0-ის საშუალებით (07/02/2025)
- ჰონგ-კონგის მეცნიერებისა და ტექნოლოგიების უნივერსისტეტი, ფერდობის ინჟინერიის ონლაინ კურსი (19/02/2025)
- მანჩესტერის უნივერსისტეტი, ჩვენი დედამიწა: მისი კლიმატი და პროცესების ონალინ კურსი (20/02/2025)

ენები

- ქართული
- ინგლისური
- რუსული

კომპიუტერული პროგრამები

- AutoCAD
- Rocscience Slide
- Geotechnical Software GEO5
- Microsoft Office

სამუშაო გამოცდილება

1. საქართველოს გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტრო

სტაჟიორი, გარემოზე ზემოქმედებისა და შეფასების დეპარტამენტი, 2018 - 2019

- გარემოზე ზემოქმედებისა და შეფასების (გზშ) დოკუმენტებთან მუშაობა

2. საქართველოს შინაგან საქმეთა სამინისტრო

სავალდებულო სამხედრო საქმე, 2019- 2020

- ობიექტების დაცვა

3. კირკიტაძე და კომპანია

ინჟინერ-გეოლოგის დამხმარე, 2023 - 2024

- საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევებში მონაწილეობა

4. კირკიტაძე და კომპანია

მთავარი ინჟინერ-გეოლოგი, 2025 წ-დან დღემდე

- საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევები და დოკუმენტური მასალის მოზადება

კონფერენციები

1. საქართველოს ტექნიკური უნივერსისტეტი

სტუდენტთა 86-ე ღია საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენცია (2018 წ.)

2. საქართველოს ტექნიკური უნივერსისტეტი

სტუდენტთა 88-ე ღია საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენცია (2024 წ.)

ორგანიზაციის წევრობა

ამერიკის მინერალოგიური საზოგადოების წევრი (2024 წ-დან დღემდე)

საქართველო
Georgia
საჯარო სამართლის იურიდიული პირი
Legal Entity of Public Law

საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი
Georgian Technical University

მაგისტრის დიპლომი
Master's Diploma

MD № 007771

სამთო - გეოლოგიური ფაკულტეტის
2025 წლის 10 ივლისის № 21 გადაწყვეტილებით

გიორგი ბეგაშვილს

მიენიჭა სამთო და გეოინჟინერიის მაგისტრის აკადემიური სარისხი

By the decision № 21 July 10, 2025 of the Faculty of Mining and Geology

Mr. Giorgi Begashvili

was awarded the Degree of Master of Mining and Geoengineering

სარეგისტრაციო № 07729
Registration

თბილისი *Tbilisi* 30 რიცხვი/*Day* 07 თვე/*Month* 2025 წელი/*Year*

დეკანი *Dean* თეიმურაზ კუნჭულია *Teimuraz Kuntchulia*

რექტორი *Rector* დავით გურგენიძე *David Gurgenidze*

საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი GEORGIAN TECHNICAL UNIVERSITY 211349192

Seal

საქართველო
Georgia
საჯარო სამართლის იურიდიული პირი

Legal Entity of Public Law

საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი
Georgian Technical University

ბაკალავრის დიპლომი
Bachelor's Diploma

BD № 009409

სამთო - გეოლოგიური ფაკულტეტის
2018 წლის 31 ივლისის № 317 გადაწყვეტილებით

გიორგი ბეგაშვილს

მიენიჭა გეოლოგიის ბაკალავრის აკადემიური ხარისხი

By the decision № 317 July 31, 2018 of the Faculty of Mining and Geology

Mr. Giorgi Begashvili

was awarded the Degree of Bachelor of Geology

სარეგისტრაციო № 09460
Registration

თბილისი *Tbilisi* — 23 რიცხვი/*Day* — 10 თვე/*Month* — 2018 წელი/*Year*

დეკანი *Dean* — ანზორ აბშილავა *Anzor Abshilava*

რექტორი *Rector* — არჩილ ფრანგიშვილი *Archil Prangishvili*

Seal

საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი

სამთო-გეოლოგიური ფაკულტეტი

სერტიფიკატი

ეძლევა გიორგი ბეგაშვილს მასზედ, რომ მან 2025 წლის 30 იანვრიდან 2025 წლის 07 თებერვლამდე გაიარა სპეციალიზებული კურსი „ფერდობის მდგრადობის ანალიზი Slide 6.0-ის საშუალებით“

GEORGIAN TECHNICAL UNIVERSITY

Faculty of Mining and Geology

CERTIFICATE

This is to certify that

Giorgi Begashvili has attended the specialized training course from January 30, 2025 to February 07, 2025, about slope stability analysis using Slide 6.0

ანზორ აბშილავა
სამთო-გეოლოგიური ფაკულტეტის
დეკანი, პროფესორი

Anzor Abshilava
Dean of the Faculty of Mining and Geology,
Professor

გელა მაჩაიძე
სამეცნიერო-საკვლევო საპროექტო
ცენტრ „სამთო-გეოლოგ პროექტის“
ხელმძღვანელი, პროფესორი

Gela Machaidze
Head of the Scientific research center
of Mining Technology, Professor

ანზორ გიორგაძე
გეოლოგიის დოქტორი, ტრენერი

Anzor Giorgadze
PhD in Geology, Trainer

THE HONG KONG UNIVERSITY OF SCIENCE AND TECHNOLOGY

COURSE CERTIFICATE

Feb 19, 2025

Giorgi Begashvili

has successfully completed

Slope Engineering

an online non-credit course authorized by The Hong Kong University of Science and Technology and offered through Coursera



Ben Y B CHAN
Associate Professor of Engineering Education
Dept. of Civil and Environmental Engineering
Division of Integrative Systems and Design

Verify at:
https://coursera.org/verify/NWM4QX7NT8YR

Coursera has confirmed the identity of this individual and their participation in the course.

MANCHESTER 1824

The University of Manchester

COURSE CERTIFICATE

Feb 20, 2025

Giorgi Begashvili

has successfully completed

Our Earth: Its Climate, History, and Processes

an online non-credit course authorized by University of Manchester and offered through Coursera

EDUCATION FOR EVERYONE · coursera · COURSE CERTIFICATE

Prof. David M. Schultz, Dr. Rochelle Taylor and Dr. Jonathan Fairman
School of Earth, Atmospheric and Environmental Sciences
The University of Manchester

Verify at:
https://coursera.org/verify/2P5EO9F3C70C

Coursera has confirmed the identity of this individual and their participation in the course.

Alison
EMPOWER YOURSELF

CERTIFICATE

GIORGI BEGASHVILI

has received this award for successfully completing the course:

Essentials of Geology

CPD CERTIFIED
The CPD Certification Service

29th May, 2025
Date of Award

To verify:

6089-48944109
alison.com/certification/check/d7e01be357

Maeve Richardson
Director of Certification


Georgia
IDENTITY CARD
საქართველო
GEO
სტუდენტი
STUDENT
სახელი / FIRST NAME
გიორგი
GIORGI
გვარი / LAST NAME
ბეგაშვილი
BEGASHVILI
მოქ. / CIT
სქესი / SEX
პირადი No / PERSONAL No
GEO
მმ / M
40001037662
დაბადების თარიღი
DATE OF BIRTH
მოქმედების ვადა
DATE OF EXPIRY
09.07.1995
10.03.2027
ბარათის No / CARD No
16IA89454
ხელმოწერა
SIGNATURE


დაბადების ადგილი / PLACE OF BIRTH
სილნაღი
SIGNAGI
გაცემის თარიღი / DATE OF ISSUE
10.03.2017
გამცემი ორგანო / ISSUING AUTHORITY
იუსტიციის სამინისტრო
MINISTRY OF JUSTICE
IDGE016IA894543400010376624<<<<
9507096M2703109GE0<<<<<<<<<<<9
BEGASHVILI<<GIORGI<<<<<<<<<<<<

ფიზიკური პირი “ა. კორკოტაშვილი“
პ.ნ. 01030030182

ქ. თბილისში, დ. აღმაშენებლის ხეივანი №66-ში მდებარე (ს/კ 01.72.14.094.691) შ.პ.ს. “ელ-ჯი“-ს არსებულ მიწის ნაკვეთზე საოფისე შენობის

პ რ ო ე ქ ტ ი

კონსტრუქციული ნაწილი

კონსტრუქტორი  / ა. კორკოტაშვილი/

ქ. თბილისი 2026

ნახაზების ჩამონათვალი

№	შინაარსი	ფურც.
1	2	3
1	ნახაზების ჩამონათვალი. ტერიტორიის გეოლოგიური მონაცემები.	კ-1
2	განმარტებითი ბარათი	კ-2
3	ნაბურღ-ნატენი ხიმინჯების მოწყობა	კ-3÷კ-5
4	ქვაბულის გეგმა	კ-6
5	საძირკვლების მოწყობა	კ-7÷კ-12
6	ანკერების მოწყობა	კ-13÷კ-20
7	სვეტების, დიაფრაგმებისა და კედლების მოწყობა	კ-21÷კ-39
8	გადახურვები	კ-40÷კ-61
9	პანდუსების მოწყობა	კ-62÷კ-64
10	კიბეების მოწყობის კვანძები	კ-65÷კ-67
11	ტიხრების და ზღუდარების მოწყობა	კ-68÷კ-70
12	მასალის ამოკრება	კ-71

ქ. თბილისში, დ. აღმაშენებლის ხეივანი №66-ში მდებარე (ს.კ. 01.72.14.094.691) შ.პ.ს. "ელ-ჯი"-ს არსებულ მიწის ნაკვეთზე საოფისე შენობის პროექტი			ფიზიკური პირი "ა. კორკოტაშვილი" პ/ნ 01030030182			2026
			სტადია	ფურც. №	რაოდენობა	დაკვეთის №
			მ.პ.	კ-1		
			კონსტრუქციული ნაწილი			
კონსტრუქტორი	ა.კორკოტაშვილი		ნახაზების ჩამონათვალი.			

განმარტებითი ბარათი:

ქ. თბილისში, დავით ალმაშენებლის ხეივანი №66-ში მდებარე (ს/კ 01.72.14.094.691) შ.პ.ს."ელ-ჯი"-ს (YD:406052890) საკუთრებაში არსებულ მიწის ნაკვეთზე საოფისე შენობის კონსტრუქციული ნაწილის საფუძველია ქ. თბილისის მუნიციპალიტეტის მერიის არქიტექტურულ სამსახურში შეთანხმებული პროექტის არქიტექტურული ნაწილი, სამშენებლო მოედნის ტოპო-გეოდეზიური ანაზომი, საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევის შედეგები და მზიდი კონსტრუქციების ანგარიში სტატიკურ და დინამიკურ ზემოქმედებაზე. "ლირა-SAPR, 2024 R 2.3" პროგრამული კომპლექსის გამოყენებით (ლიც.№3289) სასრული ელემენტების გამოყენებით).

საპროექტო ტერიტორიის გეოფიზიკური და კლიმატური მონაცემებია:

1) სეისმურობა-ტერიტორიის დარაიონების მიხედვით 8 ბალი, აჩქარება 0.17 g; გრუნტის კატეგორიიდან გამომდინარე საანგარიშო სეისმურობა შეადგენს 9 ბალს (EMS-98 სკალით); გათვალისწინებულია საკუთარი რხევის 40 ფორმა; მასების მონაწილეობა რხევებში >90%-ზე.

2) თოვლის ნორმატიული დატვირთვა-50კგ.ძ/მ²;

3) ქარის ნორმატიული დატვირთვა-70-80კგ.ძ/მ²

საპროექტო საოფისე შენობა წარმოადგენს 10 სართულიან ჩარჩო-კავშირებიან კარკასული ტიპის ნაგებობას 2 მიწისქვეშა სართულით. გეგმაში იგი "Г" ფორმისაა. მიწისქვეშა სართულების სიმაღლე შეადგენს 3.00 მ-ს; I და II მიწისზედა სართულებისა, და X სართულის სიმაღლე შეადგენს 4.50 მ-ს, ხოლო III÷IX სართულების სიმაღლე შეადგენს 3.60 მ-ს.

შენობის კონსტრუქციები ასე გამოიყურება:

1. საპროექტო შენობის ქვაბულის დიდი ჩაღრმავებისა (გრუნტის ზედაპირიდან 8.50 მ სიმაღლეზე) და ფუძე-გრუნტის ძლიერ გაწყლიანების გამო ქვაბულის დამუშავებამდე ხდება ე.წ. ფარდა-კედლის მოწყობა ნაბურღ-ნატენი ხიმინჯებით ⌀800 მმ, L=12.00 მ, ბიჯით 1.00 მ ქვაბულის მთელ კონტურზე.

2. საძირკველი – მონოლითური რკინაბეტონის საძირკვლის ფილა სისქით h=140 სმ, 10 სმ სისქის ბეტონის მომზადებაზე და 1.10 მ სისქის შრეობრივად დატკეპნილი მდინარის ხრეშის ფენაზე (აუცილებელია დატკეპნის კოეფიციენტისა და დეფორმაციის მოდულის შემოწმება E≥300.00 კგძ/სმ²).

გრუნტის წყლების მაღალი დონიდან გამომდინარე (ზედაპირიდან 1.00÷1.20 მ) ქვაბულის დამუშავების დროს საჭიროა აღნიშნული წყლების მოცილების ღონისძიებების ჩატარება.

საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევის შედეგებიდან გამომდინარე საძირკვლის ფილა განთავსებულია რბილადპლასტიკურ თიხებზე (φ=12°; c=0.36 კგ.ძ/სმ²; E=120.00კგ.ძ/სმ²;R0=1.80 კგ.ძ/სმ²; μ=0.35) მოწყობილ შრეობრივად დატკეპნილ ფენაზე სისქით 1.10 მ, დატკეპვნის შრის სისქე δ≤30 სმ.

3. სვეტები – მონოლითური რკინაბეტონის კვეთით (60×80) სმ (-1, -2 და I სართულზე); კვეთით (50×70) სმ – II სართული და ზევით; სარდაფის სართულებზე შენობის გარე კონტურზე "ა" და "1" ღერძების გასწვრივ კვეთით (50×50) სმ.

4. რიგელები – მონოლითური რკინაბეტონის -3.000 და -0.100 ნიშნულებზე კვეთით (50×55h) სმ, ხოლო ზედა სართულებზე შენობის გარე კონტურზე კვეთით (50×55h) სმ.

5. გადახურვები – მონოლითური რკინაბეტონის გადახურვის კოჭოვანი ფილა -3.000 და -0.100 ნიშნულებზე, ხოლო 4.400 ნიშნულის ზევით ე.წ. ურიგელო ფილა სისქით 22 სმ.

6. სარდაფის კედლები და დიაფრაგმები – მონოლითური რკინაბეტონის სისქით 30 სმ.

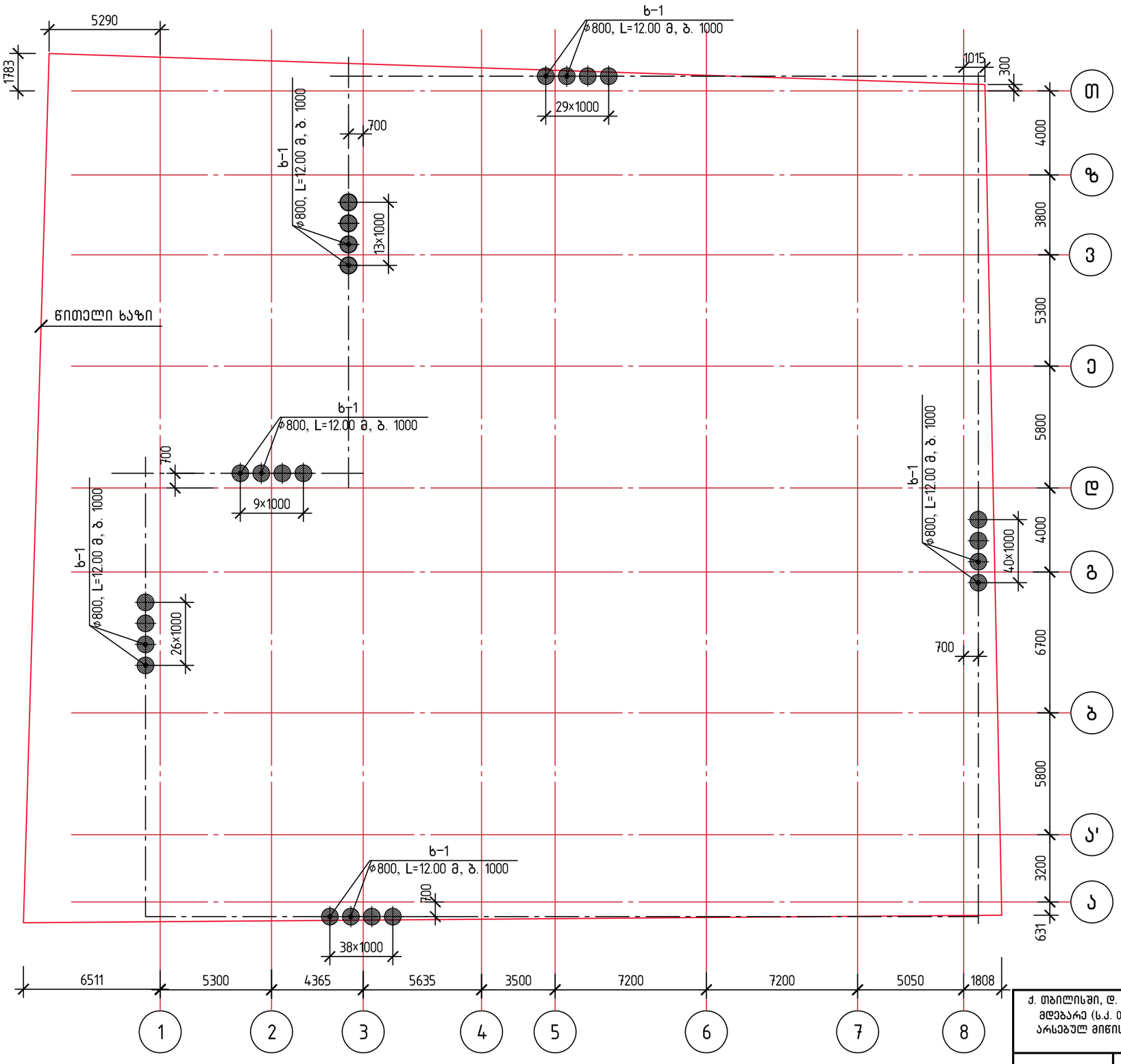
7. კიბეები – მონოლითური რკინაბეტონის კიბის მარშები და მოედნები.

8. კედლები და ტიხრები – მსუბუქი ტიპის ე.წ."იტონგი"-ს ბლოკის წყობა, რომელიც ანკერდება კარკასის ელემენტებში არმატურის ანკერებით (2⌀8A240, ბ.600 სიმაღლეზე).

დაარმატურება კონსტრუქციულ ელემენტებში შესრულებულია სივრცითი გაანგარიშების მონაცემების საფუძველზე, კერძოდ : მძიმე ბეტონი – B30 კლასის (მიწისქვეშა კონსტრუქციებში გამოყენებულია W8 მარკის წყალშეუღწევადი მძიმე ბეტონი; არმატურა A500c, დაA240 კლასის).

P.S. – მშენებლობის დროს ნებისმიერი ცვლილება აუცილებელია შეთანხმდეს პროექტის კონსტრუქტორთან.

ქ. თბილისში, დ. აღმაშენებლის ხეივანი №66-ში მდებარე (ს.კ. 01.72.14.094.691) შ.პ.ს. "ელ-ჯი"-ს არსებულ მიწის ნაკვეთზე საოფისე შენობის პროექტი			ფიზიკური პირი "ა. კორკოტაშვილი" პ/ნ 01030030182			2026
			სტადია	ფურც. №	რაოდენობა	დაკვეთის №
			მ.პ.	კ-2		
			კონსტრუქციული ნაწილი			
კონსტრუქტორი	ა.კორკოტაშვილი		განმარტებითი ბარათი.			



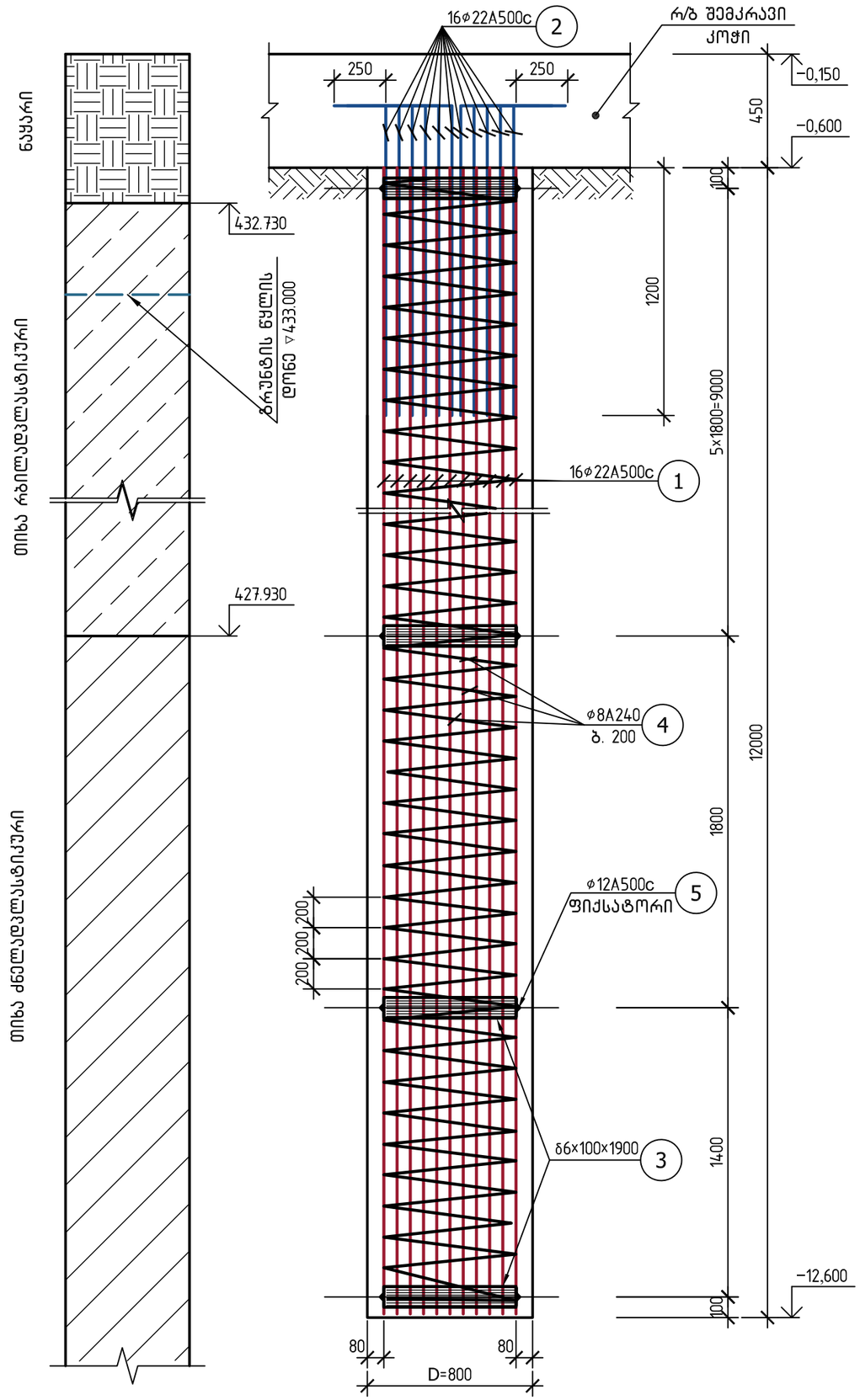
ქვაბულის კედლების დამჭერი ნაბურღ-ნატენი ხიმინჯების მოწყობის გეგმა
მ 1:200

შენიშვნები

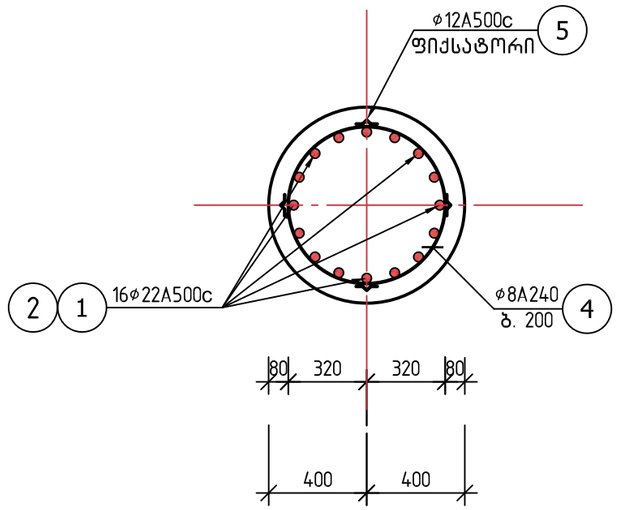
1. ხიმინჯის კონსტრუქცია იხილე ფურცელი კ-4.
2. აღნიშნული ნახაზი შესაძლებელია დაკორექტირდეს ადგილზე გამოვლენილი გარემოებიდან გამომდინარე.
3. დასამუშავებელი II კატეგორიის გრუნტის მოცულობა ბუნებრივ მდგომარეობაში $V_{ბრ.}$=11950.00 მ^3.
4. ხიმინჯების მოსაწყობად I ეტაპზე ქვაბული დამუშავდეს -0.600 ნიშნულამდე. ქვაბულის დამუშავება საპროექტო ნიშნულამდე განხორციელდეს ხიმინჯების ფარდის მოწყობის შემდეგ.

ქ. თბილისში, დ. აღმაშენებლის ხეივანი №66-ში მდებარე (ს.კ. 01.72.14.094.691) შ.პ.ს. "ელ-ჯი"-ს არსებულ მიწის ნაკვეთზე საოფისე შენობის პროექტი			ფიზიკური პირი "ა. კორკოტაშვილი" პ/ნ 01030030182			2026
			სტადია	ფურც. №	რაოდენობა	დაკვეთის №
			მ.პ.	კ-3		
			კონსტრუქციული ნაწილი			
კონსტრუქტორი	ა.კორკოტაშვილი		დამჭერი ნაბურღ-ნატენი ხიმინჯების მოწყობის გეგმა.			

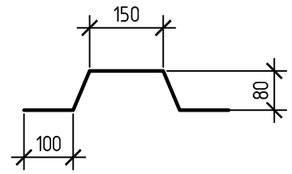
ნაბურღ-ნატენი ხიმინჯი ხ-1
მ 1:25



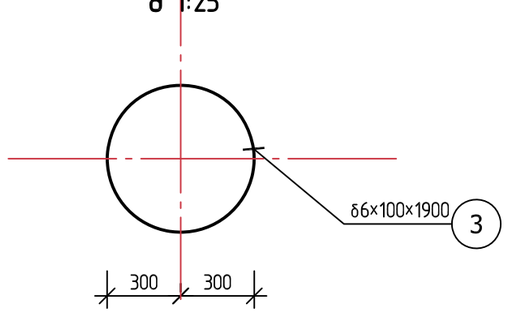
ხიმინჯის კვეთი
მ 1:25



ფიქსატორი
(პოზ. 5)

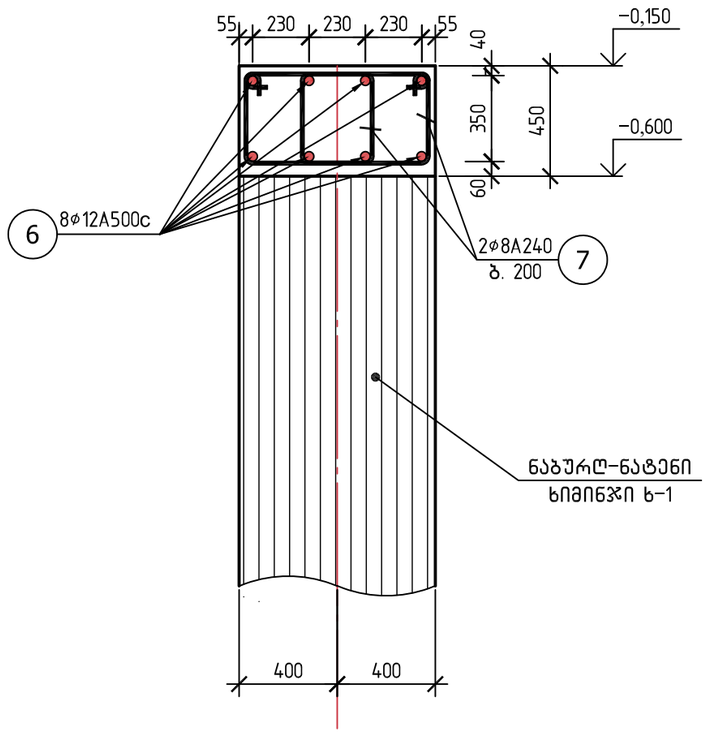


ლითონის რგოლი
მ 1:25

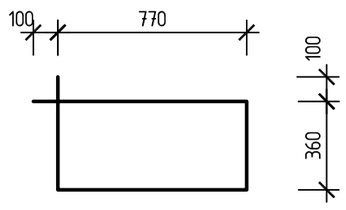


ქ. თბილისში, დ. აღმაშენებლის ხეივანი №66-ში მდებარე (ს.კ. 01.72.14.094.691) შ.პ.ს. "ელ-ჯი"-ს არსებულ მიწის ნაკვეთზე საოფისე შენობის პროექტი			ფიზიკური პირი "ა. კორკოტაშვილი" პ/ნ 01030030182	2026
			სტადია	ფურც. №	რაოდენობა	დაკვეთის №
			მ.პ.	კ-4		
			კონსტრუქციული ნაწილი			
კონსტრუქტორი	ა.კორკოტაშვილი		ნაბურღ-ნატენი ხიმინჯი ხ-1.			

რკინაბეტონის შემკრავი კოჭი. კვეთი.
მ 1:25



საკიდი (პოზ. 7)

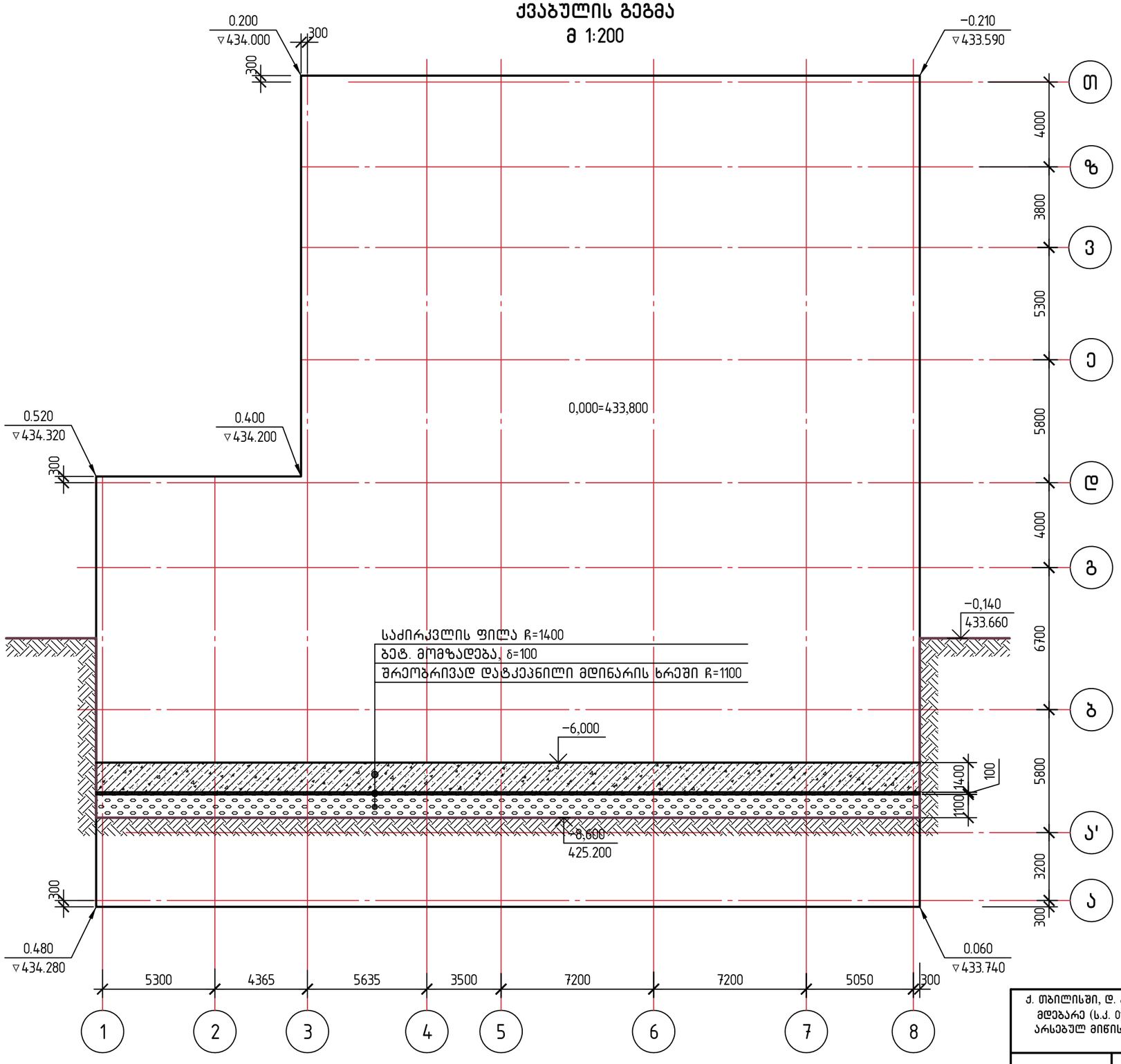


მასალის სპეციფიკაცია

კონსტრ. დასახ.	პოზ. №	აღნიშვნა	დასახელება	რაოდ. სულ.	ერთეულის წონა კგ	მთლიანი წონა კგ
1	2	3	4	5	6	7
ნაბურღ-ნატენი ხიმინჯი ხ-1 (154 სული)	1	12000	ф22A500c, ℓ=12000	16×154	36.00	88704.00
	2	1500 / 250	ф22A500c, ℓ=1750	16×154	5.25	12936.00
	3	ლითონის რგოლი	δ6×100, ℓ=1900	8×154	8.95	11026.40
	4		ф8A240, L=155.00×154=23870.00 მ	–	–	9548.00
	5	ფიქსატორი	ф12A500c, ℓ=650	32×154	0.58	2858.20
			მძიმე ბეტ. B30 (W) = 6.03×154=930.00 მ³			
შემკრავი კოჭი (154.00 მ)	6	დაიჭრას ადგილზე	ф12A500c, L=710.00 მ	–	–	630.50
	2	საკიდი	ф8B240, ℓ=1330	770	0.532	410.00
			მძიმე ბეტ. B30 (W) = 68.00 მ³			

ქ. თბილისში, დ. აღმაშენებლის ხეივანი №66-ში მდებარე (ს.კ. 01.72.14.094.691) შ.პ.ს. "ელ-ჯი"-ს არსებულ მიწის ნაკვეთზე საოფისე შენობის პროექტი			ფიზიკური პირი "ა. კორკოტაშვილი" პ/ნ 01030030182	2026
			სტადია	ფურც. №	რაოდენობა	დაკვეთის №
			მ.პ.	კ-5		
			კონსტრუქციული ნაწილი			
კონსტრუქტორი	ა.კორკოტაშვილი		რ/ბ შემკრავი კოჭი. მასალის სპეციფიკაცია.			

ქვაბულის გეგმა
მ 1:200

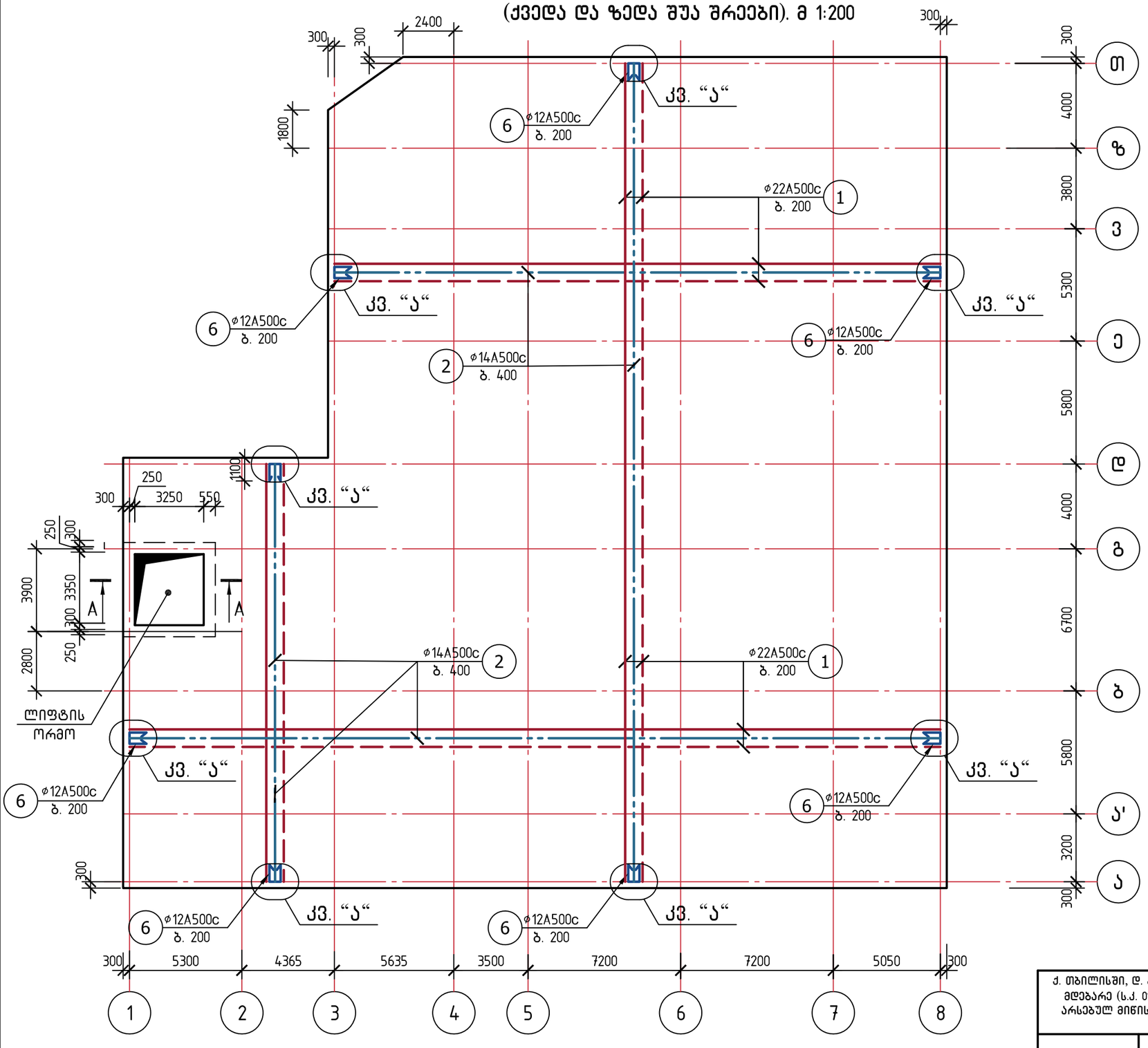


შენიშვნები

1. ±0.000=433.800
2. საინჟინრო–გეოლოგიური დასკვნიდან გამომდინარე გრუნტის წყლის დამყარების დონე გრუნტის ზედაპირიდან მერყეობს 1.00–1.20 მ სიღრმეზე, ამიტომ ქვაბულის დამუშავებისა და 0.000–ის სამუშაოების წარმოებისას აუცილებელია აღნიშნული წყლების მოცილების ღონისძიებები.
3. მდინარის ხრეშის დატკეპვნის შრის სისქე მინიმუმ 25 სმ. აუცილებელია შემოწმებულ იქნას ტკეპვნის კოეფიციენტი და გრუნტის დეფორმაციის მოდული (R=400 კგ.ძ/სმ²).

ქ. თბილისში, დ. აღმაშენებლის ხეივანი №66–ში მდებარე (ს.კ. 01.72.14.094.691) შ.ს.ს. "ელ–ჯი"–ს არსებულ მიწის ნაკვეთზე საოფისე შენობის პროექტი			ფიზიკური პირი "ა. კორკოტაშვილი" პ/ნ 01030030182			2026
			სტადია	ფურც. №	რაოდენობა	დაკვეთის №
			მ.პ.	კ–6		
			კონსტრუქციული ნაწილი			
კონსტრუქტორი	ა.კორკოტაშვილი		ქვაბულის გეგმა.			

საძირკვლის ფილის გეგმა −6.000 ნიშნ. დაარმატურება ძირითადი ბადეებით. (ქვედა და ზედა შუა შრეები). მ 1:200



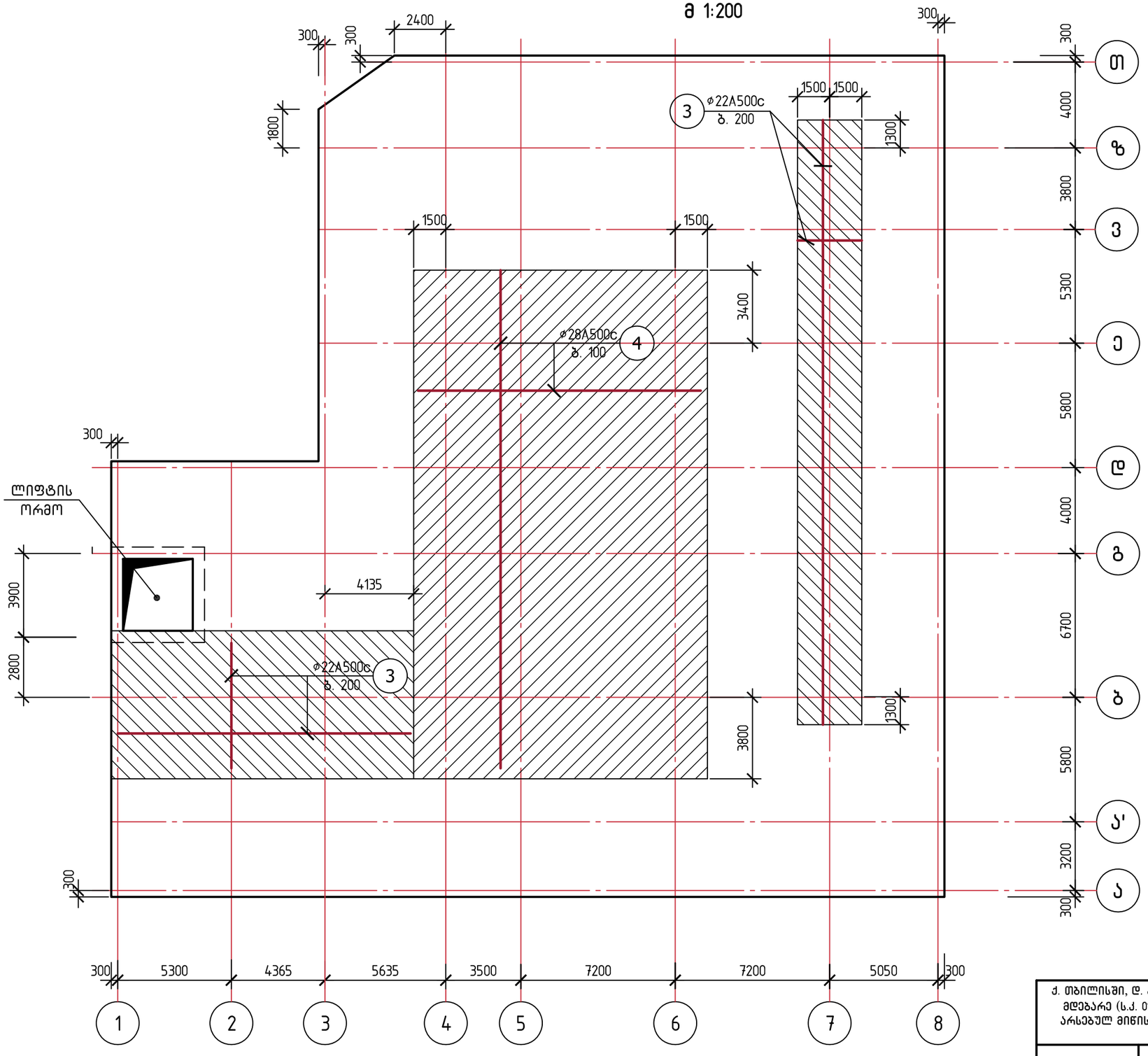
შენიშვნები

1. კვეთი A–A და კვანძი "ა" იხილე ფურც. კ–12., კ–14.

ქ. თბილისში, დ. აღმაშენებლის ხეივანი №66–ში მდებარე (ს.კ. 01.72.14.094.691) შ.პ.ს. "ელ–ჯი"–ს არსებულ მიწის ნაკვეთზე საოფისე შენობის პროექტი			ფიზიკური პირი "ა. კორკოტაშვილი" პ/ნ 01030030182			2026
			სტადია	ფურც. №	რაოდენობა	დაკვეთის №
			მ.პ.	კ–7		
			კონსტრუქციული ნაწილი			
კონსტრუქტორი	ა.კორკოტაშვილი		საძირკვლის ფილის გეგმა ▽−6.000. (ქვედა და ზედა შუა შრეები).			

საძირკვლის ფილის გეგმა –6.000 ნიშნ. (ქვედა შრის დაარმატურება დამატებითი ბადეებით).

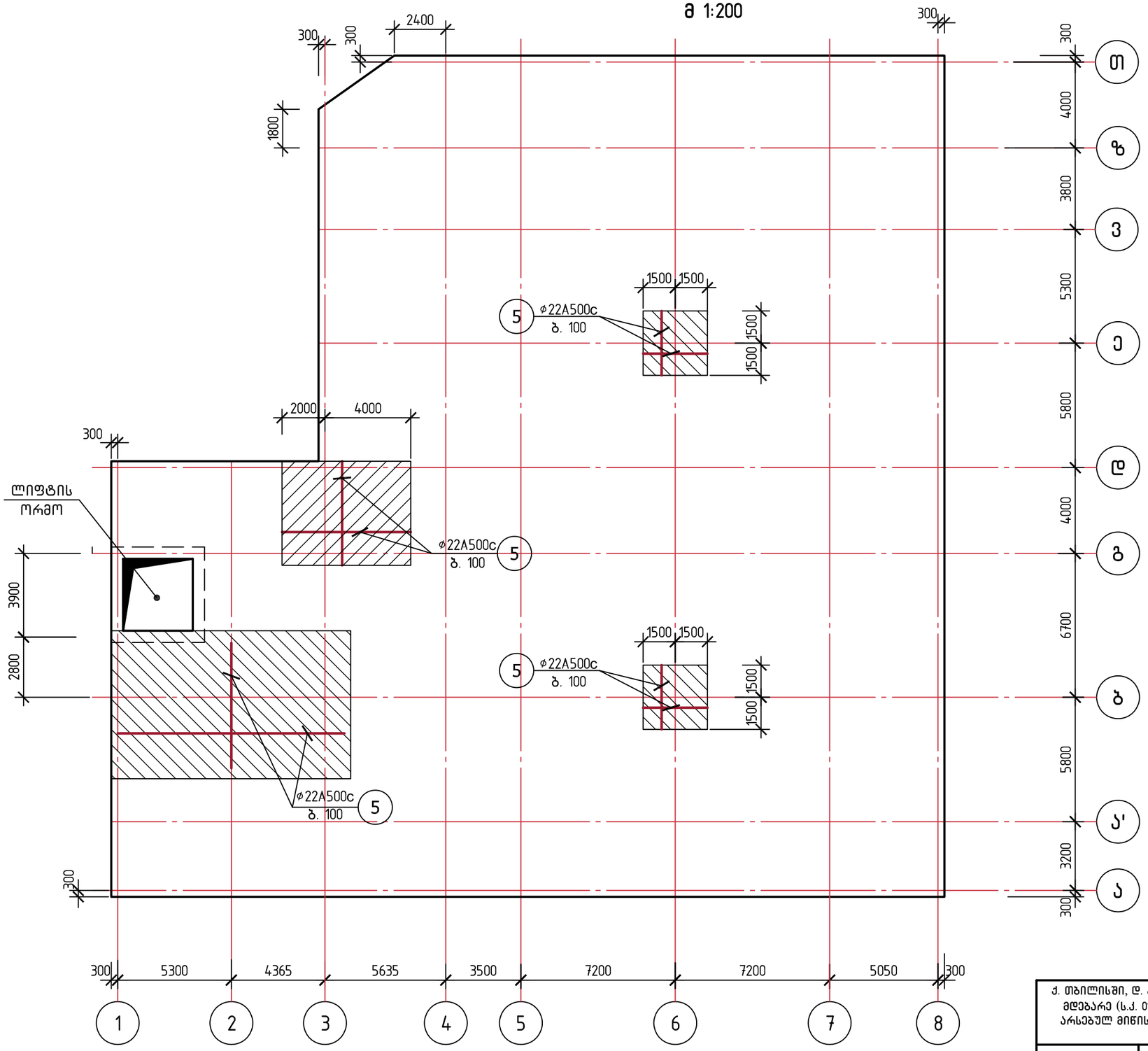
მ 1:200



ქ. თბილისში, დ. აღმაშენებლის ხეივანი №66-ში მდებარე (ს.კ. 01.72.14.094.691) შ.პ.ს. "ელ-ჯი"-ს არსებულ მიწის ნაკვეთზე საოფისე შენობის პროექტი			ფიზიკური პირი "ა. კორკოტაშვილი" პ/ნ 01030030182			2026
			სტადია	ფურც. №	რაოდენობა	დაკვეთის №
			მ.პ.	კ-8		
			კონსტრუქციული ნაწილი			
კონსტრუქტორი	ა.კორკოტაშვილი		საძირკვლის ფილის გეგმა ▽–6.000 (ქვედა შრის დაარმატურება დამატებითი ბადეებით).			

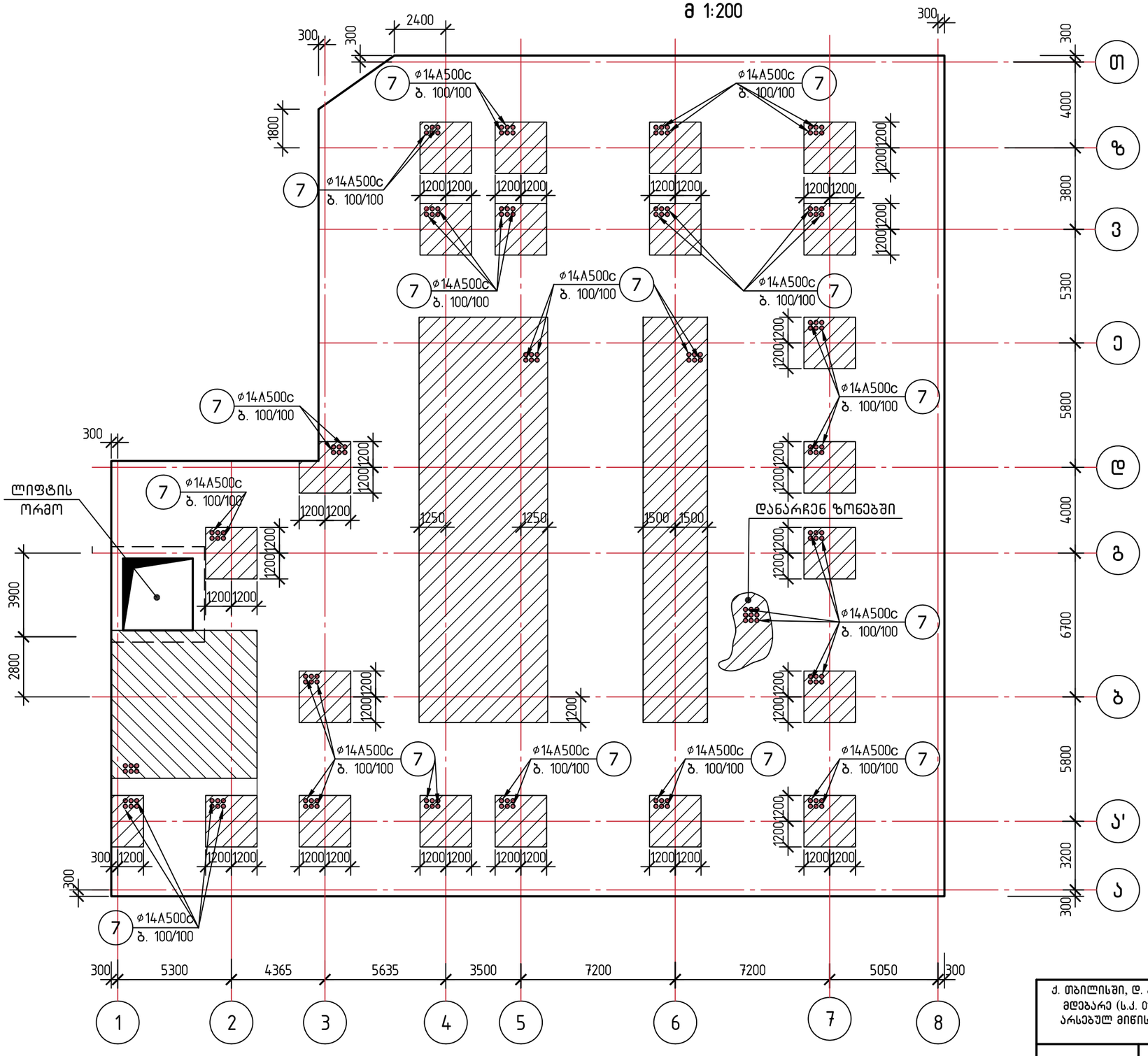
საძირკვლის ფილის გეგმა –6.000 ნიშნ. (ზედა შრის დაარმატურება დამატებითი ბადეებით).

მ 1:200



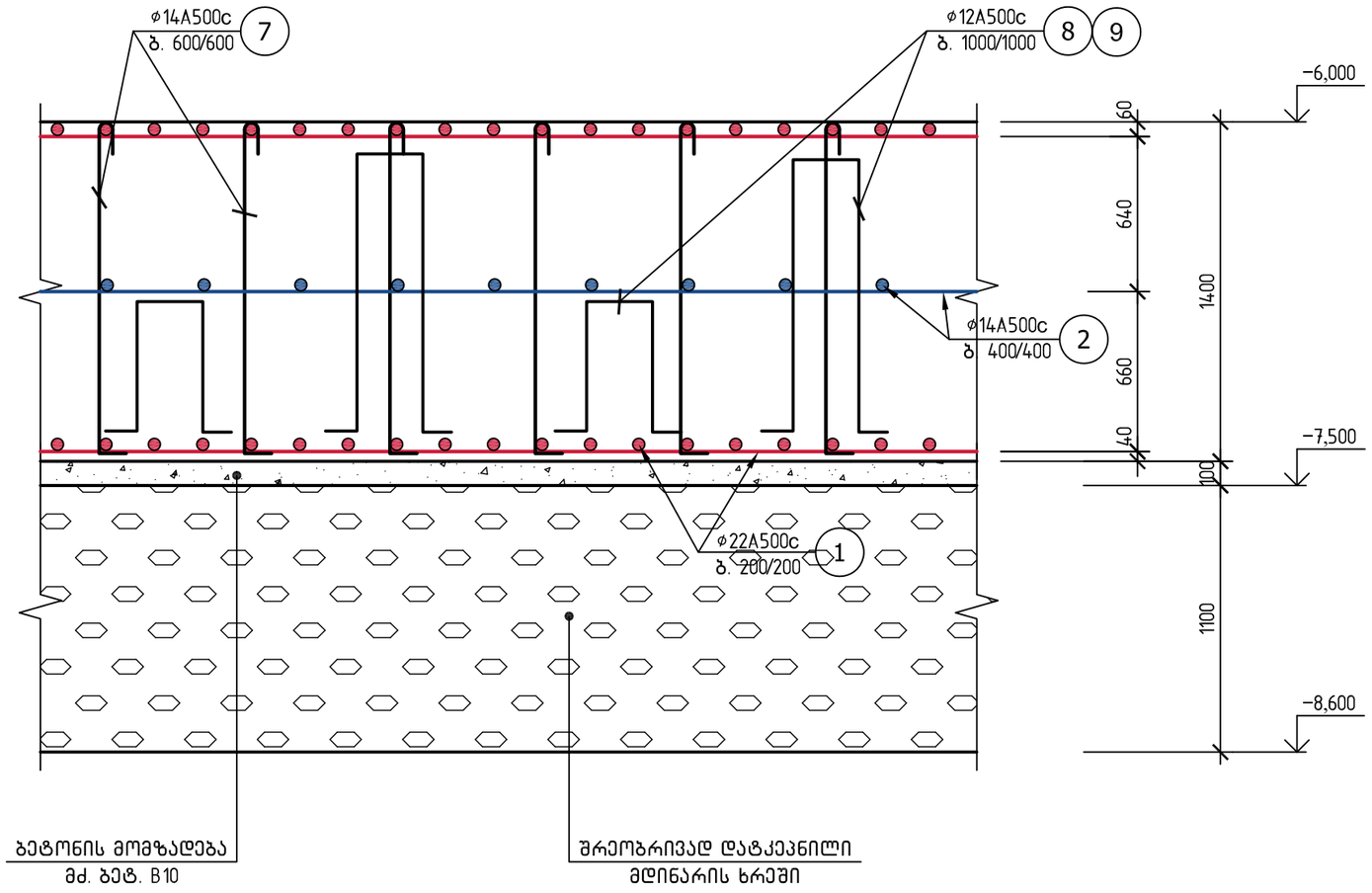
ქ. თბილისში, დ. აღმაშენებლის ხეივანი №66-ში მდებარე (ს.კ. 01.72.14.094.691) შ.პ.ს. "ელ-ჯი"-ს არსებულ მიწის ნაკვეთზე საოფისე შენობის პროექტი			ფიზიკური პირი "ა. კორკოტაშვილი" პ/ნ 01030030182			2026
			სტადია	ფურც. №	რაოდენობა	დაკვეთის №
			მ.პ.	კ-9		
			კონსტრუქციული ნაწილი			
			საძირკვლის ფილის გეგმა ▽–6.000 (ზედა შრის დაარმატურება დამატებითი ბადეებით).			
კონსტრუქტორი	ა.კორკოტაშვილი					

საძირკვლის ფილის გეგმა –6.000 ნიშნ. (დაარმატურება განივი ღეროებით).
მ 1:200

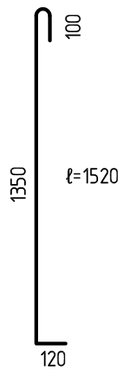


ქ. თბილისში, დ. აღმაშენებლის ხევიანი №66–ში მდებარე (ს.კ. 01.72.14.094.691) შ.პ.ს. "ელ–ჯი"–ს არსებულ მიწის ნაკვეთზე საოფისე შენობის პროექტი			ფიზიკური პირი "ა. კორკოტაშვილი" პ/ნ 01030030182	2026
			სტადია	ფურც. №	რაოდენობა	დაკვეთის №
			მ.პ.	კ–10		
			კონსტრუქციული ნაწილი			
კონსტრუქტორი	ა.კორკოტაშვილი		საძირკვლის ფილის გეგმა ▽–6.000 (დაარმატურება განივი ღეროებით).			

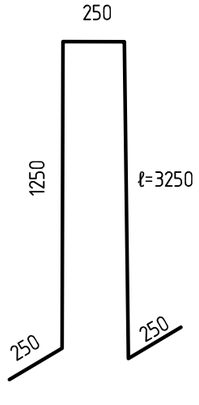
საძირკვლის ფილის დაარმატურება ძირითადი ბადეებით. (კვეთის ფრაგმენტი). მ 1:25



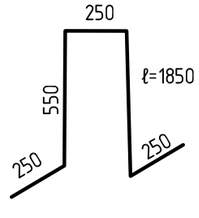
პოზ. 7



პოზ. 8

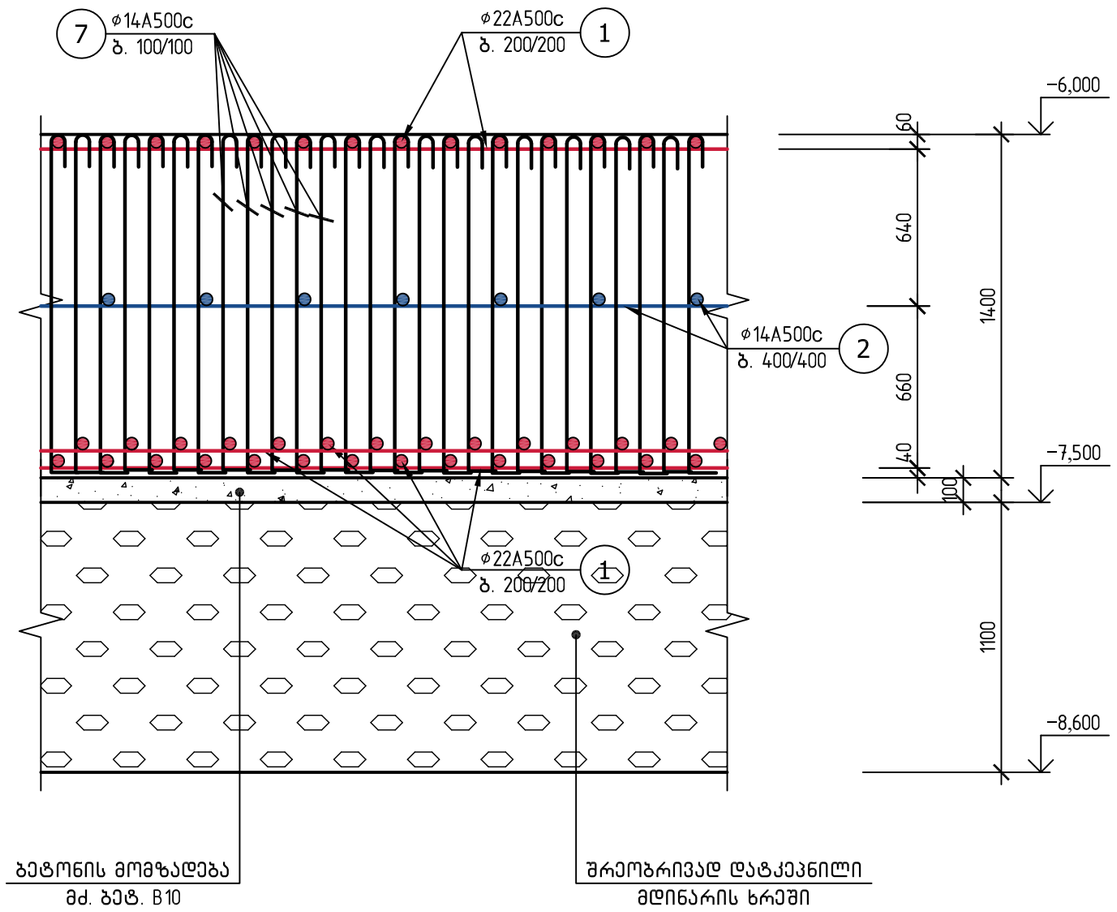


პოზ. 9



ქ. თბილისში, დ. აღმაშენებლის ხეივანი №66-ში მდებარე (ს.კ. 01.72.14.094.691) შ.პ.ს. "ელ-ჯი"-ს არსებულ მიწის ნაკვეთზე საოფისე შენობის პროექტი			ფიზიკური პირი "ა. კორკოტაშვილი" პ/ნ 01030030182		2026
			სტადია	ფურც. №	რაოდენობა	დაკვეთის №
			მ.პ.	კ-11		
			კონსტრუქციული ნაწილი			
კონსტრუქტორი	ა.კორკოტაშვილი		საძირკვლის ფილის დაარმატურება ძირითადი ბადეებით. (კვეთის ფრაგმენტი).			

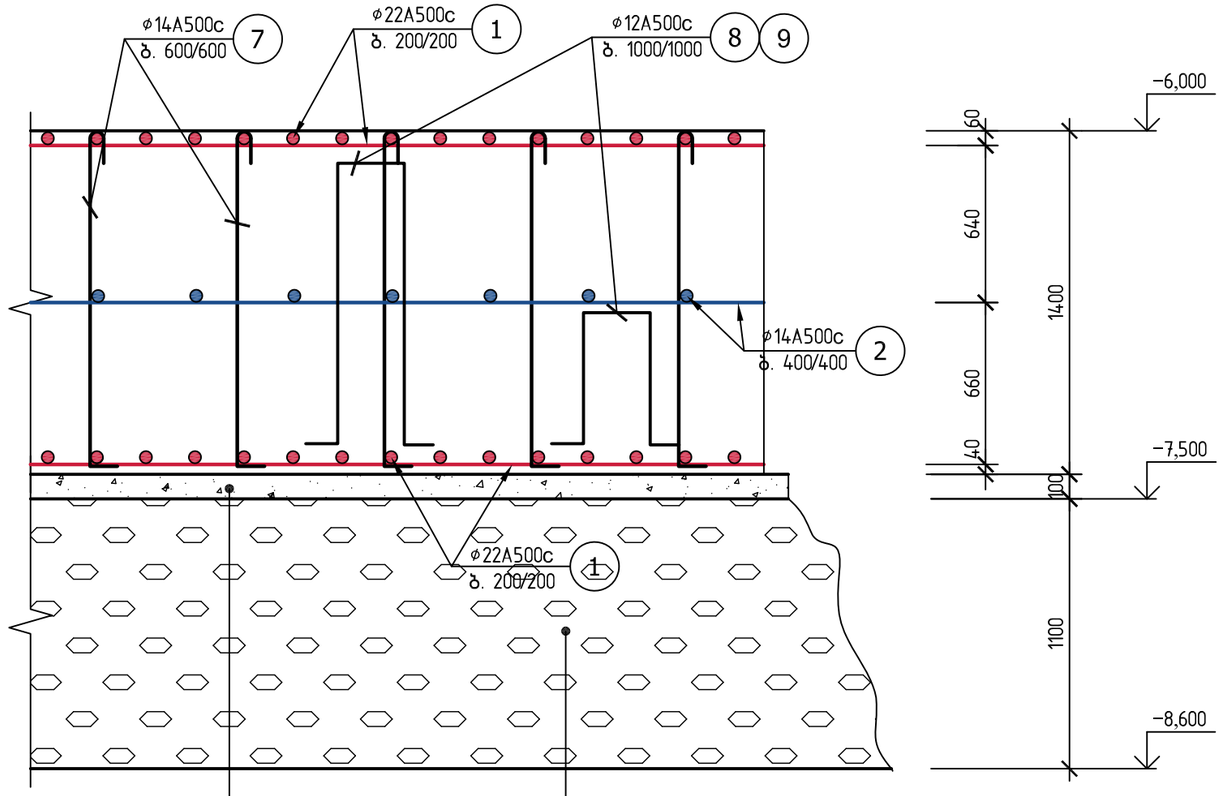
სვეტების ირგვლივ განივი ღერძების მოწყობის დეტალი.
მ 1:25



ბეტონის მომზადება
მძ. ბეტ. B10

შრეობრივად დატკეპნილი
მდინარის ხრეში

კვ. "ა"
მ 1:25

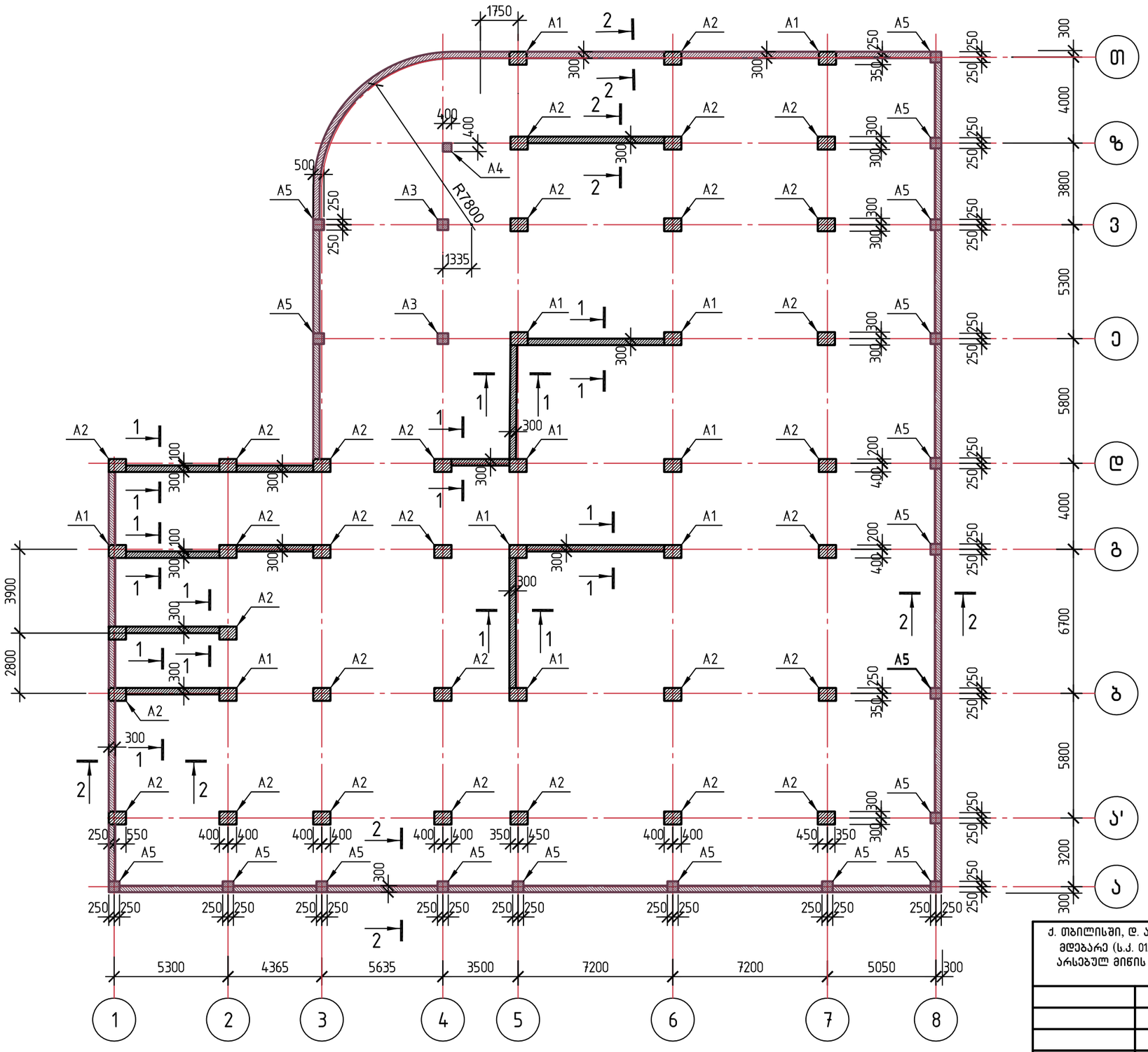


ბეტონის მომზადება
მძ. ბეტ. B10

შრეობრივად დატკეპნილი
მდინარის ხრეში

ქ. თბილისში, დ. აღმაშენებლის ხეივანი №66-ში მდებარე (ს.კ. 01.72.14.094.691) შ.პ.ს. "ელ-ჯი"-ს არსებულ მიწის ნაკვეთზე საოფისე შენობის პროექტი			ფიზიკური პირი "ა. კორკოტაშვილი" პ/ნ 01030030182			2026
			სტადია	ფურც. №	რაოდენობა	დაკვეთის №
			მ.პ.	კ-12		
			კონსტრუქციული ნაწილი			
კონსტრუქტორი	ა.კორკოტაშვილი		სვეტების ირგვლივ განივი ღერძების მოწყობის დეტალი. კვანძი "ა".			

საძირკვლის ფილაში რ/ბ სვეტებისა და კედლების ანკერების მოწყობა ▽-6.000
მ 1:200

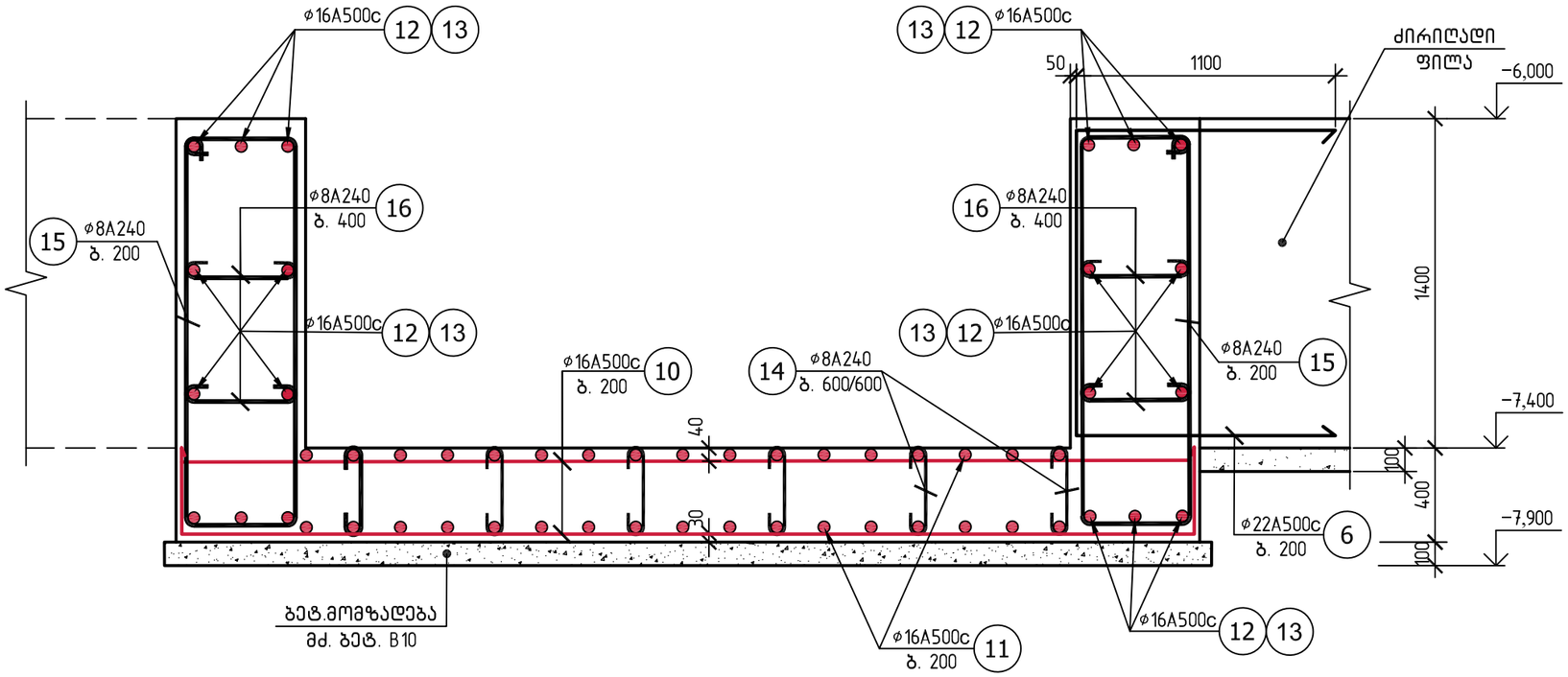


შენიშვნები

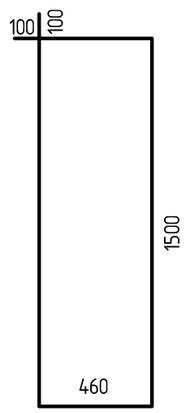
1. სვეტების ანკერები იხ. ფურც. კ-16÷კ-19.
2. დიაფრაგმებისა სა სარდაფის კედლების ანკერები იხ. ფურც. კ-15.

ქ. თბილისში, დ. აღმაშენებლის ხეივანი №66-ში მდებარე (ს.კ. 01.72.14.094.691) შ.პ.ს. "ელ-ჯი"-ს არსებულ მიწის ნაკვეთზე საოფისე შენობის პროექტი			ფიზიკური პირი "ა. კორკოტაშვილი" პ/ნ 01030030182			2026
			სტადია	ფურც. №	რაოდენობა	დაკვეთის №
			მ.პ.	კ-13		
			კონსტრუქციული ნაწილი			
კონსტრუქტორი	ა.კორკოტაშვილი		საძირკვლის ფილაში რ/ბ სვეტებისა და კედლების ანკერების მოწყობა ▽-6.000			

ლიფტის ორმო. კვეთი A–A.
მ 1:25



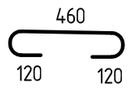
პოზ. 15



პოზ. 14

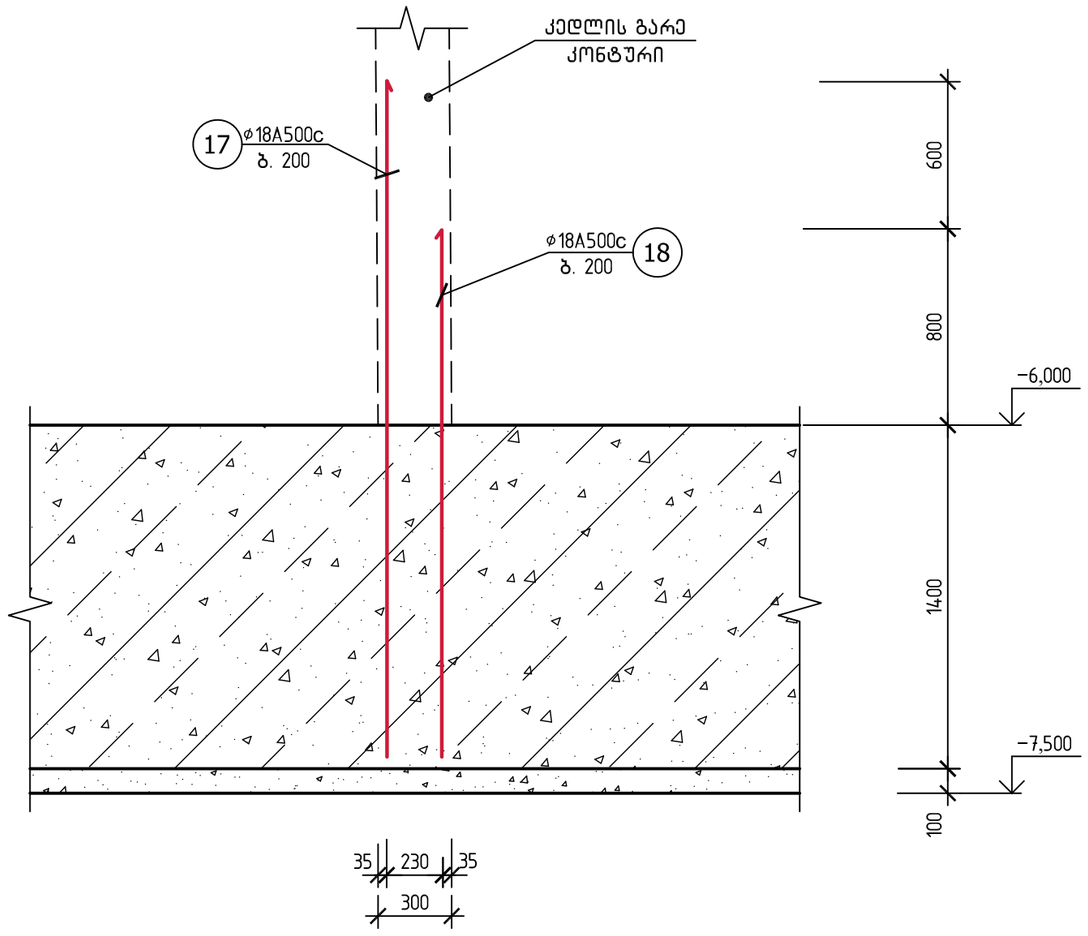


პოზ. 16

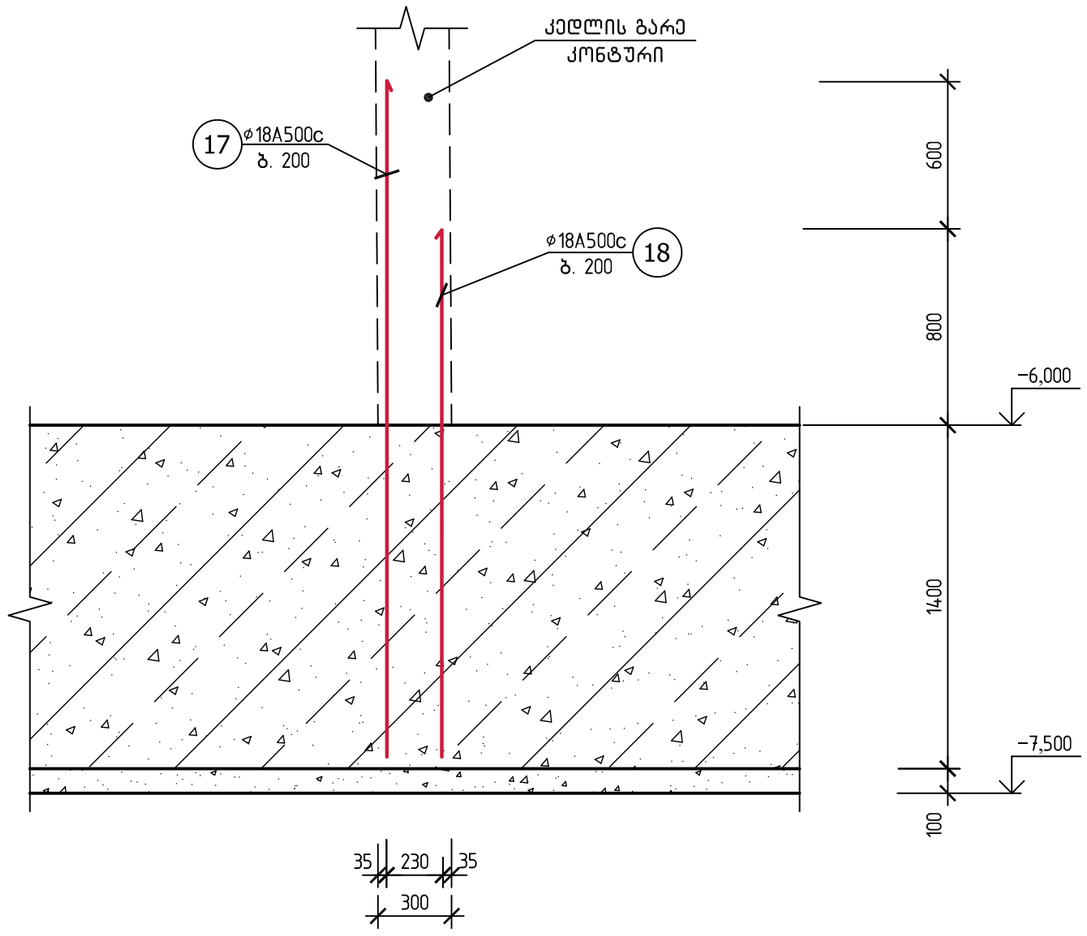


ქ. თბილისში, დ. აღმაშენებლის ხეივანი №66–ში მდებარე (ს.კ. 01.72.14.094.691) შ.პ.ს. "ელ–ჯი"–ს არსებულ მიწის ნაკვეთზე საოფისე შენობის პროექტი			ფიზიკური პირი "ა. კორკოტაშვილი" პ/ნ 01030030182		2026
			სტადია	ფურც. №	რაოდენობა	დაკვეთის №
			მ.პ.	კ–14		
			კონსტრუქციული ნაწილი			
			ლიფტის ორმო. კვეთი A–A.			
კონსტრუქტორი	ა.კორკოტაშვილი					

სარდაფის კედლების ანკერები.
კვეთი 2-2. მ 1:25



დიაფრაგმების ანკერები.
კვეთი 1-1. მ 1:25



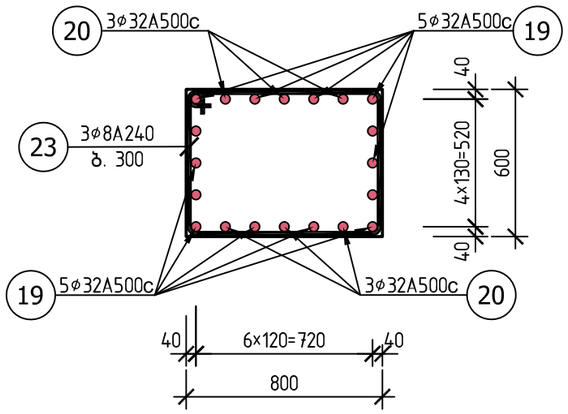
შინიშვნა:

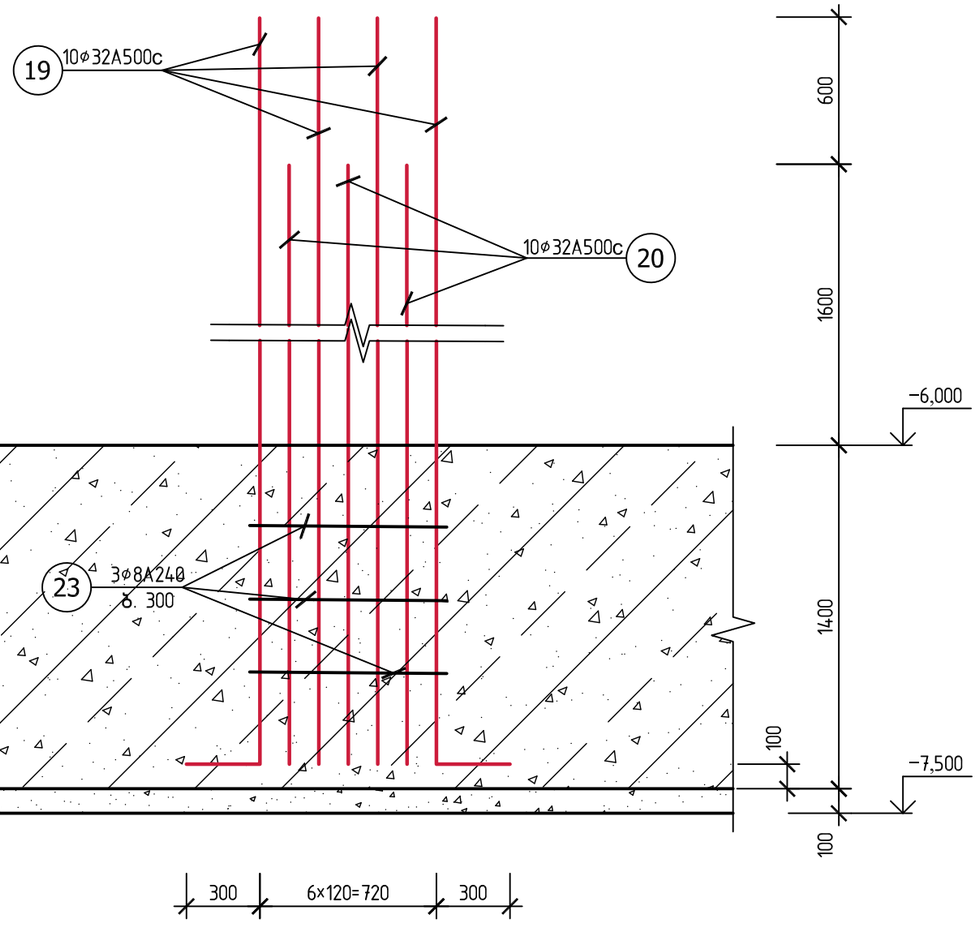
დიაფრაგმებისა და კედლების მიბმა ღერძებზე იხილე საძირკვლის ფილის გეგმაზე.

ქ. თბილისში, დ. აღმაშენებლის ხევიანი №66-ში მდებარე (ს.კ. 01.72.14.094.691) შ.პ.ს. "ელ-ჯი"-ს არსებულ მიწის ნაკვეთზე საოფისე შენობის პროექტი			ფიზიკური პირი "ა. კორკოტაშვილი" პ/ნ 01030030182			2026
			სტადია	ფურც. №	რაოდენობა	დაკვეთის №
			მ.პ.	კ-15		
			კონსტრუქციული ნაწილი			
კონსტრუქტორი	ა.კორკოტაშვილი		სარდაფის კედლების და დიაფრაგმების კვეთები.			

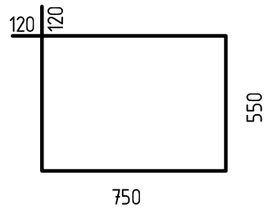
სვეტების არმატურის ანკერები საძირკვლის ფილაში

ანკერი A1 (11 ცალი)
მ 1:25

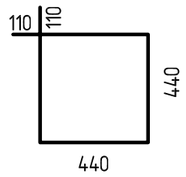




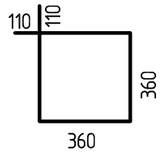
პოზ. 23



პოზ. 26



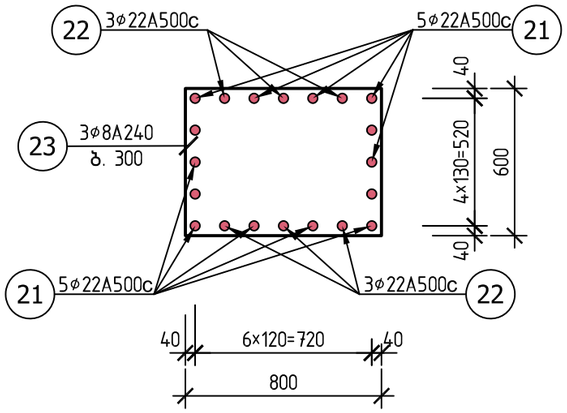
პოზ. 28

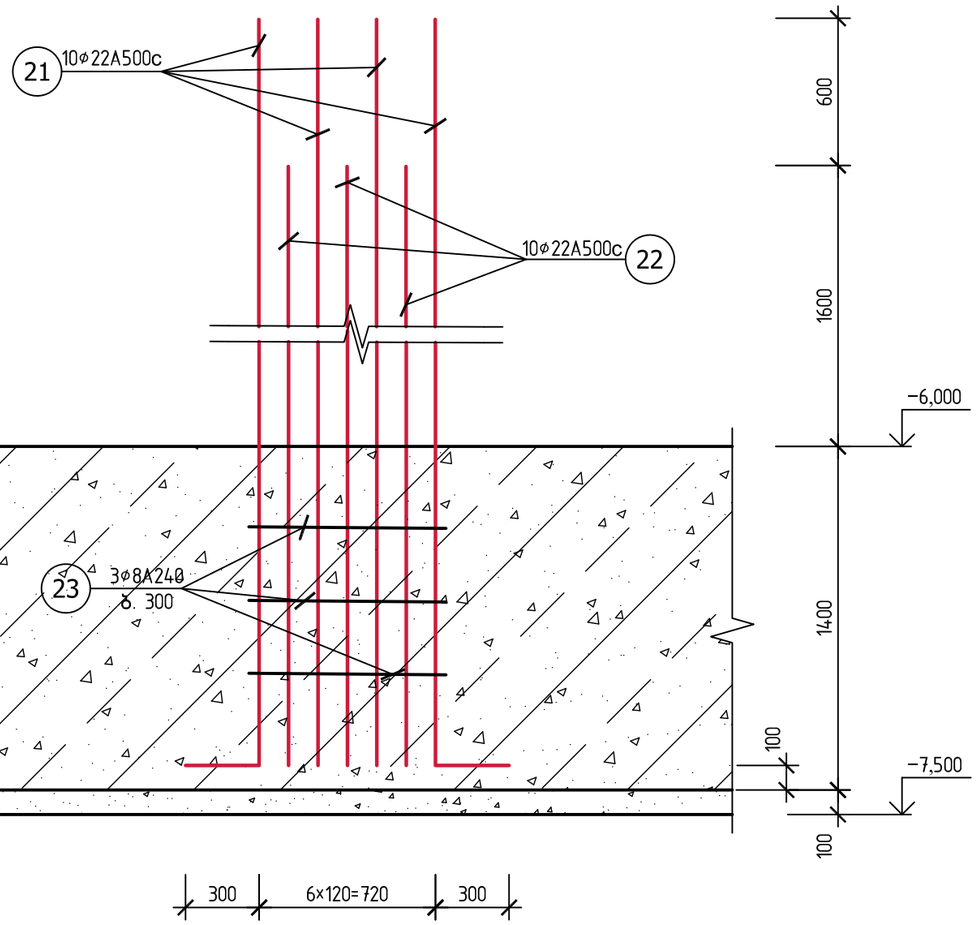


ქ. თბილისში, დ. აღმაშენებლის ხეივანი №66-ში მდებარე (ს.კ. 01.72.14.094.691) შ.პ.ს. "ელ-ჯი"-ს არსებულ მიწის ნაკვეთზე საოფისე შენობის პროექტი			ფიზიკური პირი "ა. კორკოტაშვილი" პ/ნ 01030030182			2026
			სტადია	ფურც. №	რაოდენობა	დაკვეთის №
			მ.პ.	კ-16		
			კონსტრუქციული ნაწილი			
კონსტრუქტორი	ა.კორკოტაშვილი		ანკერი A1.			

სვეტების არმატურის ანკერები საძირკვლის ფილაში

ანკერი A2 (30 ცალი)
მ 1:25

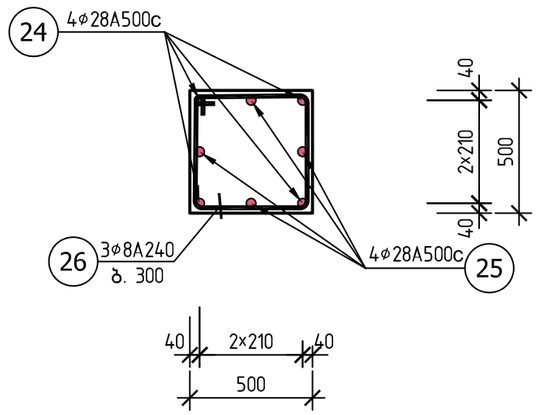




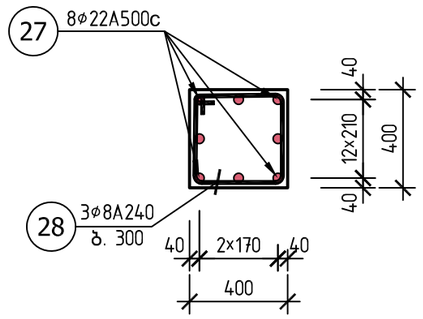
ქ. თბილისში, დ. აღმაშენებლის ხეივანი №66-ში მდებარე (ს.კ. 01.72.14.094.691) შ.პ.ს. "ელ-ჯი"-ს არსებულ მიწის ნაკვეთზე საოფისე შენობის პროექტი			ფიზიკური პირი "ა. კორკოტაშვილი" პ/ნ 010300030182			2026
			სტადია	ფურც. №	რაოდენობა	დაკვეთის №
			მ.პ.	კ-17		
			კონსტრუქციული ნაწილი			
კონსტრუქტორი	ა.კორკოტაშვილი		ანკერი A2.			

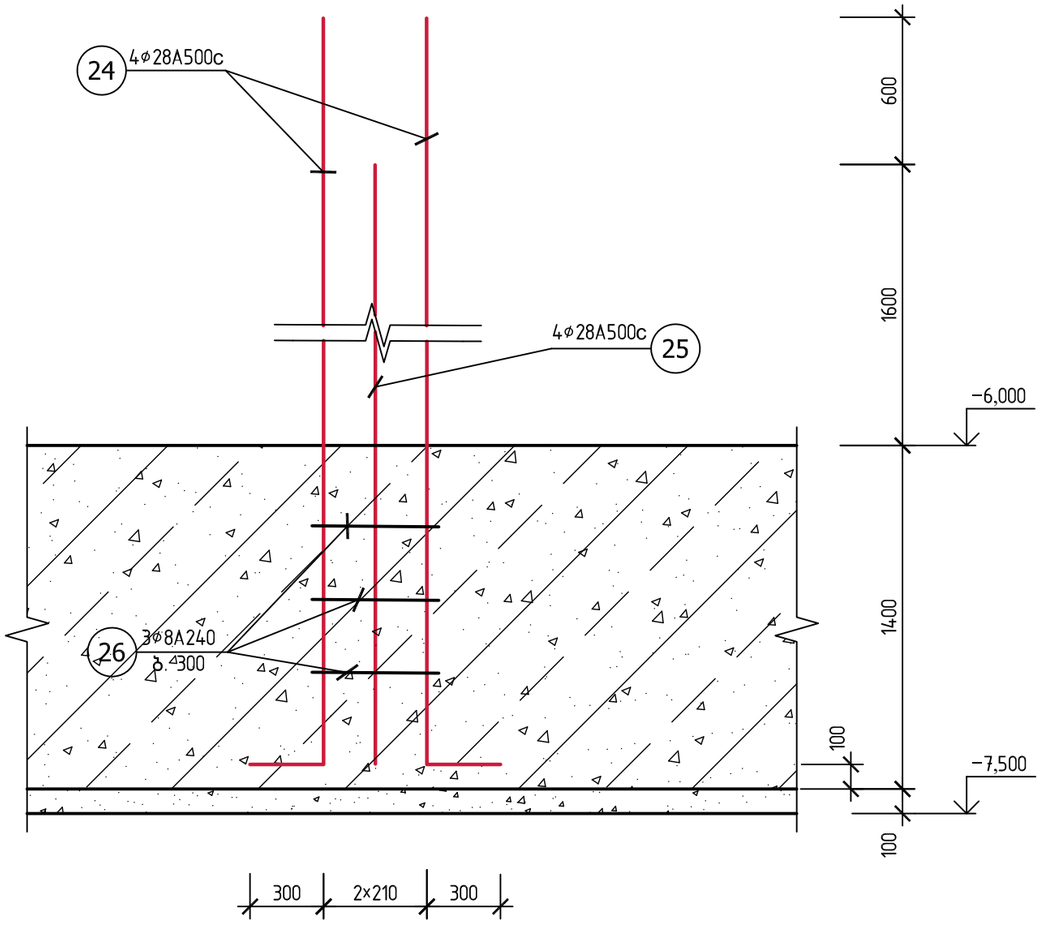
სვეტების არმატურის ანკერები საძირკვლის ფილაში

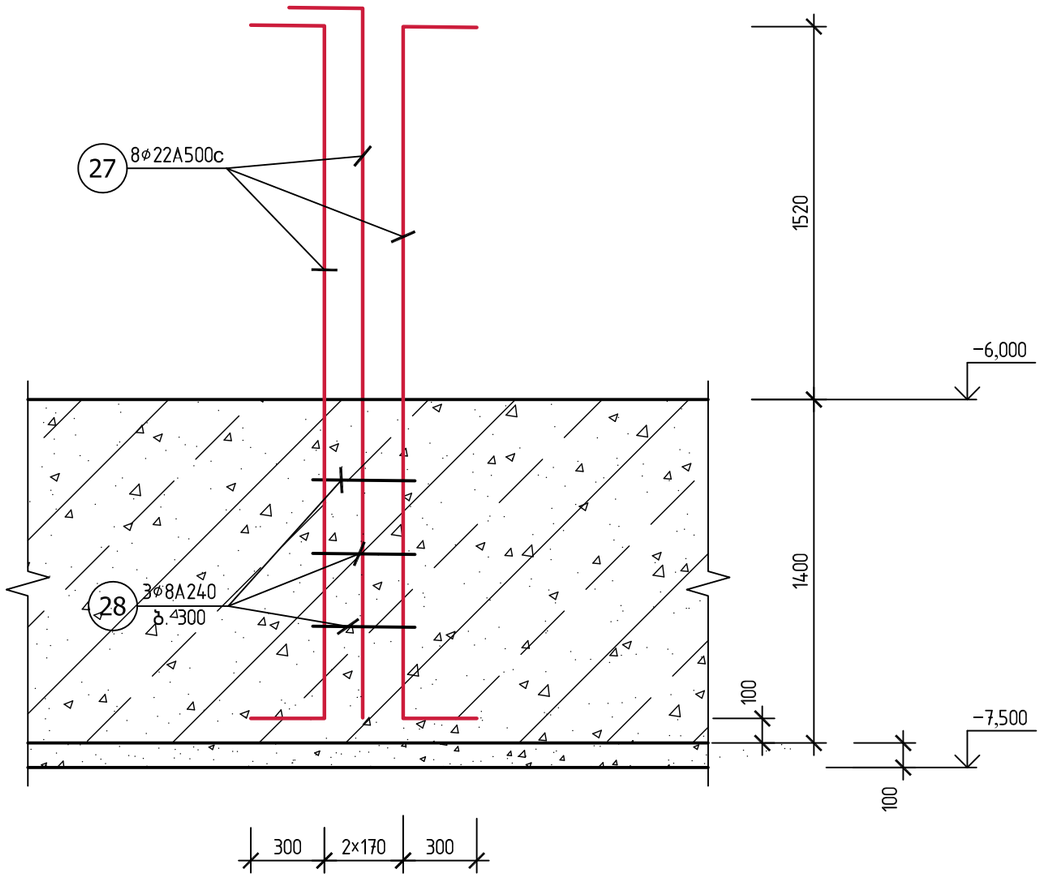
ანკერი A3 (2 ცალი)
მ 1:25



ანკერი A4 (1 ცალი)
მ 1:25



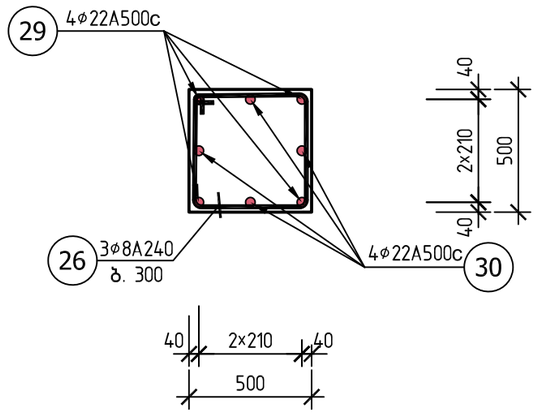


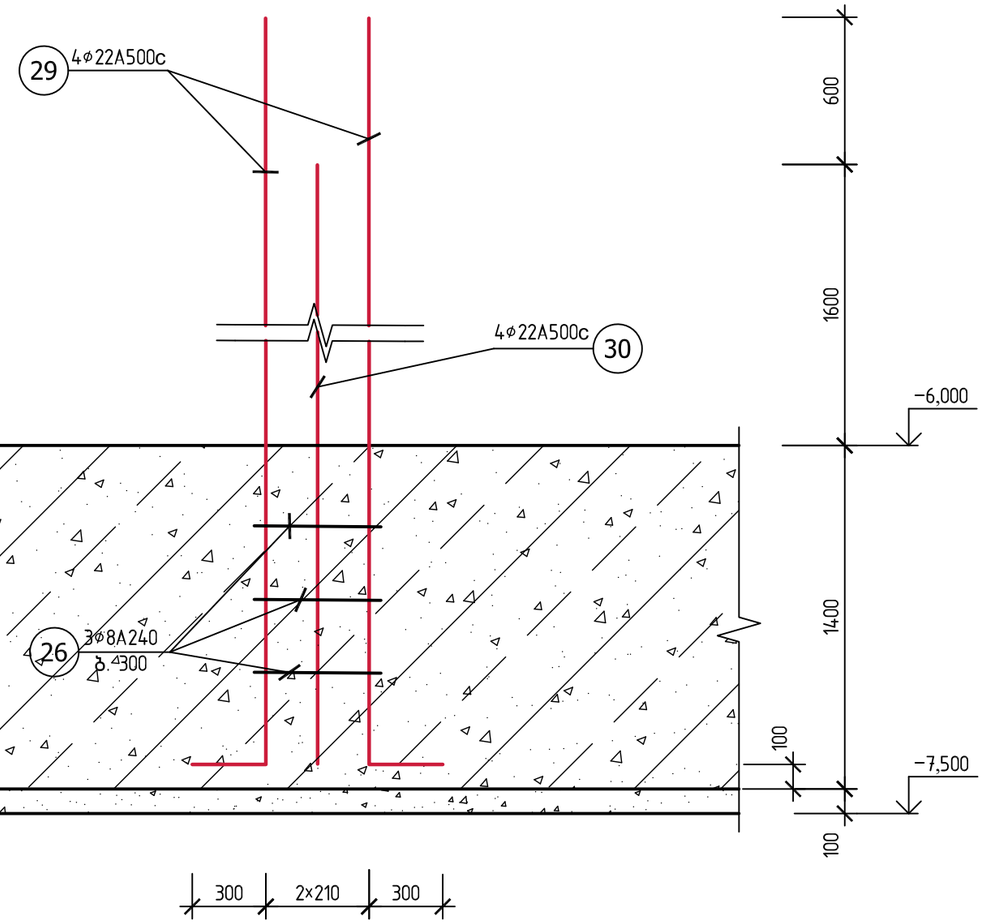


ქ. თბილისში, დ. აღმაშენებლის ხეივანი №66–ში მდებარე (ს.კ. 01.72.14.094.691) შ.პ.ს. "ელ–ჯი"–ს არსებულ მიწის ნაკვეთზე საოფისე შენობის პროექტი			ფიზიკური პირი "ა. კორკოტაშვილი" პ/ნ 01030030182			2026
			სტადია	ფურც. №	რაოდენობა	დაკვეთის №
			მ.პ.	კ–18		
			კონსტრუქციული ნაწილი			
კონსტრუქტორი	ა.კორკოტაშვილი		ანკერი A3, A4.			

სვეტების არმატურის ანკერები საძირკვლის ფილაში

ანკერი A5 (16 ცალი)
მ 1:25





ქ. თბილისში, დ. აღმაშენებლის ხეივანი №66-ში მდებარე (ს.კ. 01.72.14.094.691) შ.პ.ს. "ელ-ჯი"-ს არსებულ მიწის ნაკვეთზე სათფისე შენობის პროექტი			ფიზიკური პირი "ა. კორკოტაშვილი" პ/ნ 01030030182			2026
			სტადია	ფურც. №	რაოდენობა	დაკვეთის №
			მ.პ.	კ-19		
			კონსტრუქციული ნაწილი			
კონსტრუქტორი	ა.კორკოტაშვილი		ანკერი A5			

საძირკვლის ფილის სპეციფიკაცია

პოზ. №	აღნიშვნა	დასახელება	რაოდ. ცალ.	ერთეულის წონა კგ	ჯამური წონა კგ
1	2	3	4	5	6
1	დაიჭრას ადგილზე	⌀22A500c, L=29500.00 მ	–	–	88500.00
2	დაიჭრას ადგილზე	⌀14A500c, L=7400.00 მ	–	–	8954.00
3	დაიჭრას ადგილზე	⌀22A500c, L=1100.00 მ	–	–	3300.00
4	დაიჭრას ადგილზე	⌀28A500c, L=2700.00 მ	–	–	8100.00
5	დაიჭრას ადგილზე	⌀22A500c, L=9000.00 მ	–	–	27000.00
6	1300 ⌐ 1100	⌀22A500c, ℓ=3500	780	10.50	8190.00
7	იხ. ესკიზი	⌀14A500c, ℓ=1580	11200	1.92	21504.00
8	იხ. ესკიზი	⌀12A500c, ℓ=3250	650	2.90	1885.00
9	იხ. ესკიზი	⌀12A500c, ℓ=1850	650	1.65	1072.50
10	350 ⌐ 4250	⌀16A500c, ℓ=4950	42	7.80	327.60
11	350 ⌐ 4350	⌀16A500c, ℓ=5050	42	7.96	334.30
12	6000	⌀16A500c, ℓ=6000	10	9.46	94.60
13	5900	⌀16A500c, ℓ=5900	10	9.30	93.00
14	იხ. ესკიზი	⌀8A240, ℓ=600	18	0.24	4.32
15	იხ. ესკიზი	⌀8A240, ℓ=4120	84	1.65	138.60
16	იხ. ესკიზი	⌀8A240, ℓ=700	66	0.28	18.50
17	2700	⌀18A500c, ℓ=2700	1280	5.40	6912.00
18	2100	⌀18A500c, ℓ=2100	1280	4.20	5376.00

1	2	3	4	5	6
19	300 ⌐ 3500	⌀32A500c, ℓ=3800	11×20	24.00	5280.00
20	300 ⌐ 2900	⌀32A500c, ℓ=3200	11×20	20.20	4444.00
21	300 ⌐ 3500	⌀22A500c, ℓ=3800	31×20	11.40	7068.00
22	300 ⌐ 2900	⌀22A500c, ℓ=3200	31×20	9.60	5952.00
23	იხ. ესკიზი	⌀8B240, ℓ=3400	3×42	1.36	171.36
24	300 ⌐ 3500	⌀28A500c, ℓ=3800	4×2	18.40	147.20
25	300 ⌐ 2900	⌀28A500c, ℓ=3200	4×2	15.50	124.00
26	იხ. ესკიზი	⌀8B240, ℓ=1980	3×18	0.80	43.20
27	300 ⌐ 2820	⌀22A500c, ℓ=3420	8×1	10.26	82.10
28	იხ. ესკიზი	⌀8B240, ℓ=1660	3×1	0.664	2.00
29	300 ⌐ 3500	⌀22A500c, ℓ=3800	4×16	11.40	547.20
30	300 ⌐ 2900	⌀22A500c, ℓ=3200	4×16	9.60	460.80
		მძიმე ბეტ. : B30 (W8) 1877.40×1.03=1933.00 მ³ B10 1341.00×1.03=138.00 მ³			

ქ. თბილისში, დ. აღმაშენებლის ხეივანი №66-ში მდებარე (ს.კ. 01.72.14.094.691) შ.პ.ს. "ელ-ჯი"-ს არსებულ მიწის ნაკვეთზე საოფისე შენობის პროექტი

ფიზიკური პირი "ა. კორკოტაშვილი" პ/ნ 01030030182

2026

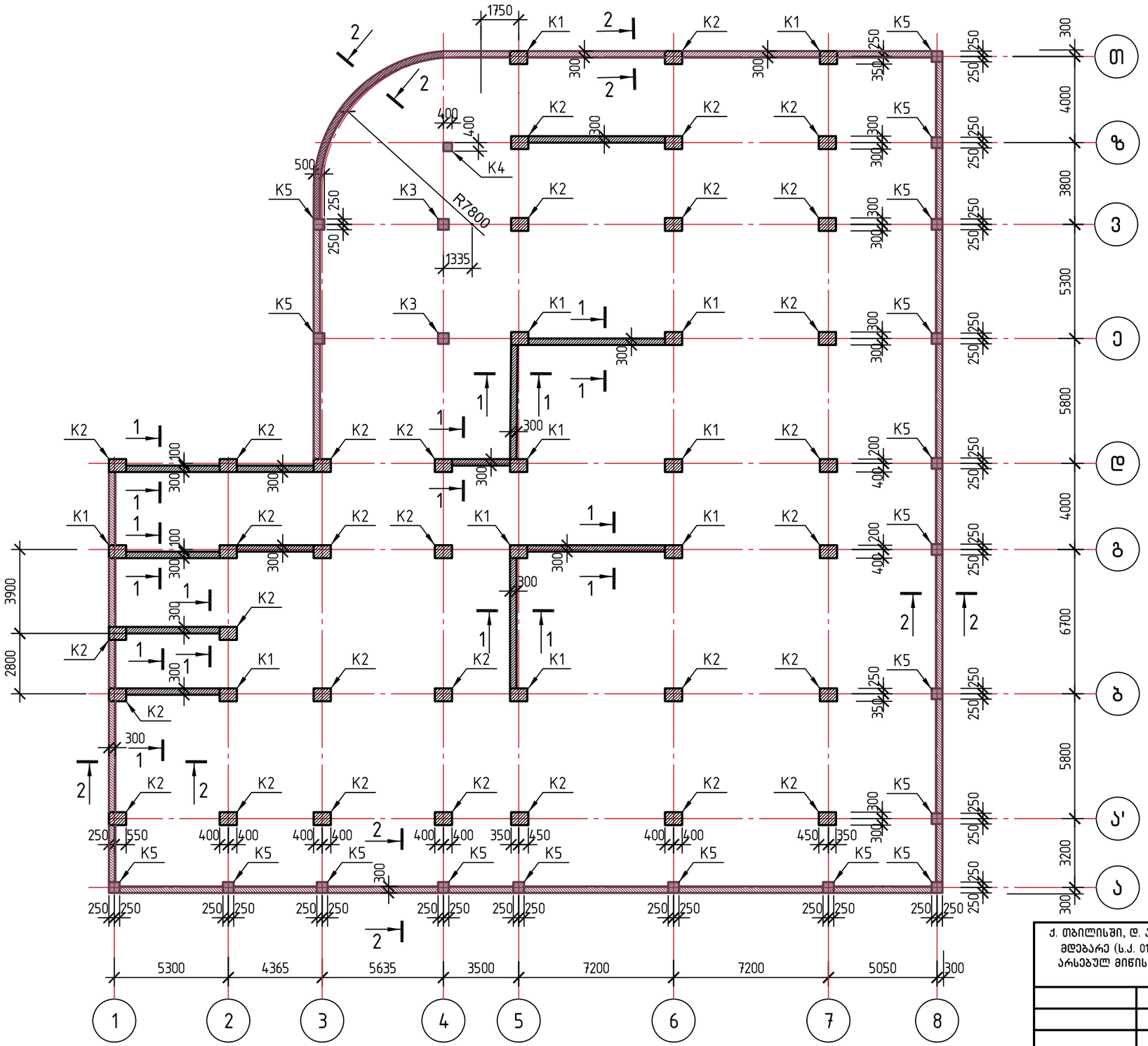
სტადია	ფურც. №	რაოდენობა	დაკვეთის №
მ.პ.	კ-20		

კონსტრუქციული ნაწილი

კონსტრუქტორი	ა.კორკოტაშვილი	

საძირკვლის ფილის სპეციფიკაცია

სვეტების, დიაფრაგმებისა და კედლების გეგმა ▽−6.000 ÷▽−3.050 და▽−3.050 ÷▽−0.100
მ 1:200

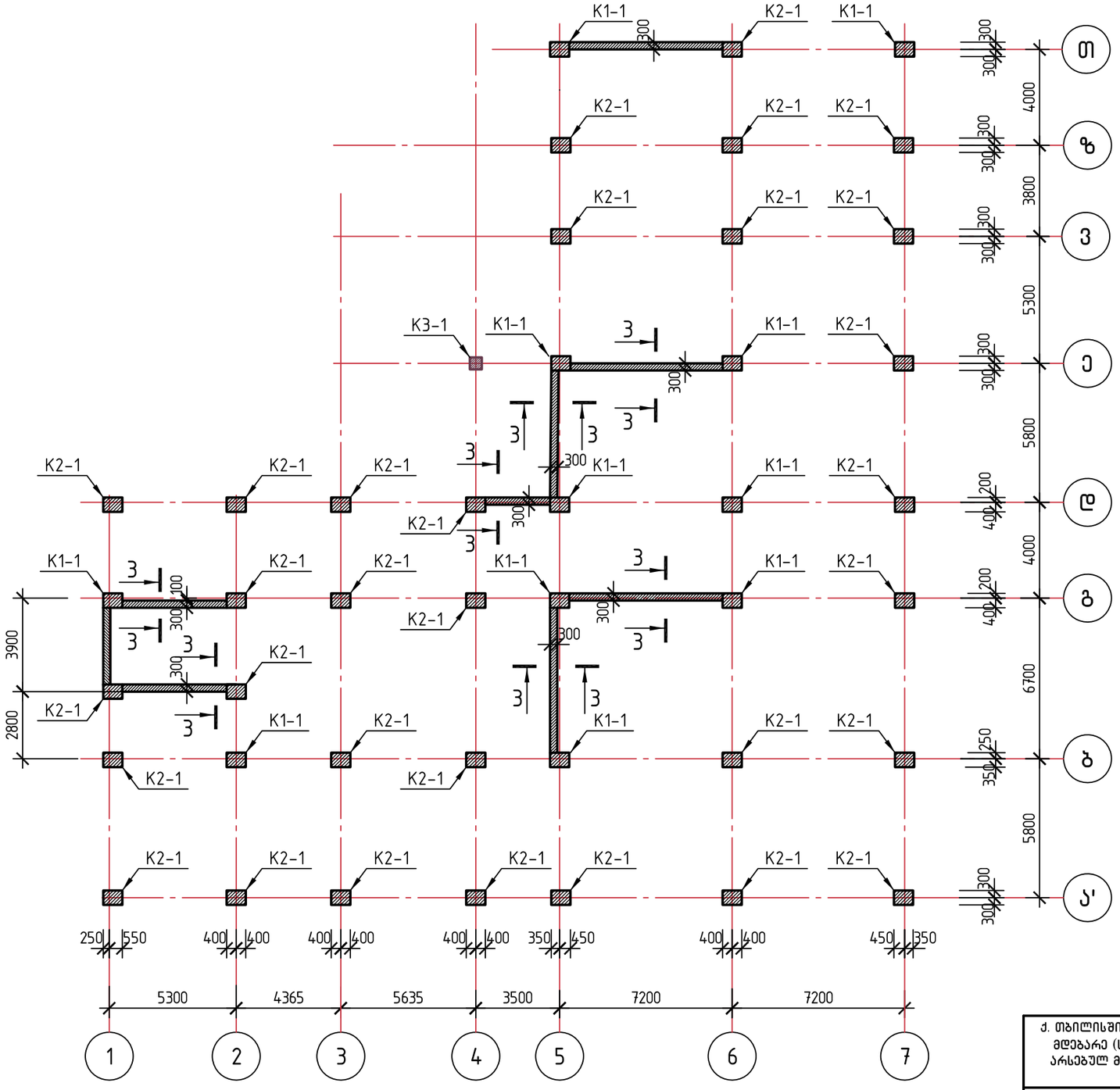


შენიშვნები

1. სვეტები და დიაფრაგმები იხ. ფურც. კ−27÷კ−33.
2. კვ. 1−1 და 2−2 იხ. ფურც. კ−36.

ქ. თბილისში, დ. აღმაშენებლის ხეივანი №66−ში მდებარე (ს.კ. 01.72.14.094.691) შ.პ.ს. "ელ−ჯი"−ს არსებულ მიწის ნაკვეთზე საოფისე შენობის პროექტი			ფიზიკური პირი "ა. კორკოტაშვილი" პ/ნ 01030030182			2026
			სტადია	ფურც. №	რაოდენობა	დაკვეთის №
			მ.პ.	კ−21		
			კონსტრუქციული ნაწილი			
კონსტრუქტორი	ა.კორკოტაშვილი		სვეტების, დიაფრაგმებისა და კედლების გეგმა ▽−6.500 ÷▽−3.050 და ▽−3.050 ÷▽−0.100.			

სვეტებისა და დიაფრაგმების გეგმა ▽−0.100 ÷ ▽4.900.
მ 1:200

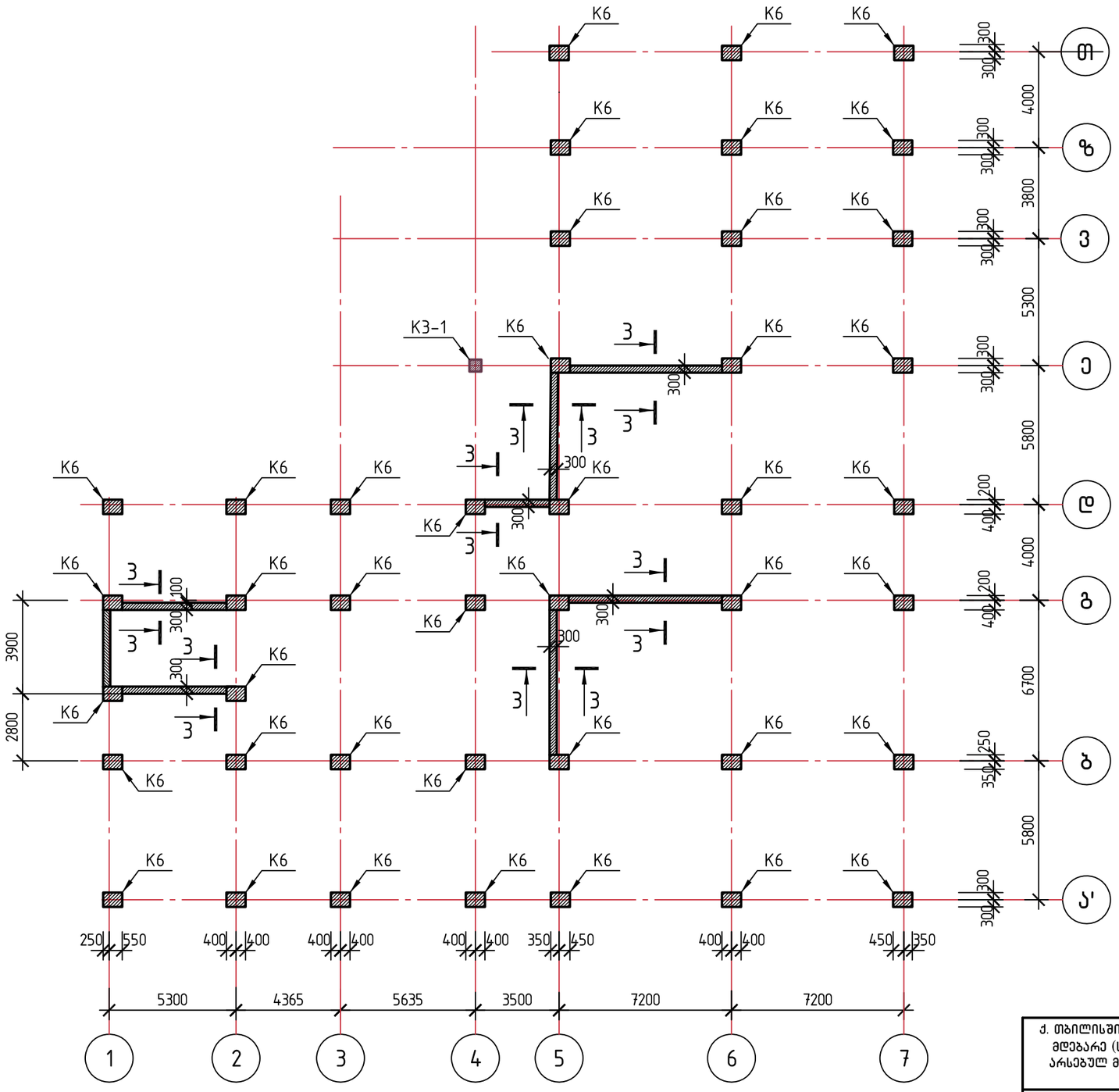


შენიშვნები

1. სვეტები და დიაფრაგმები იხ. ფურც. კ-27÷კ-33.
2. კვ. 3-3 იხ. ფურც. კ-37.

ქ. თბილისში, დ. აღმაშენებლის ხეივანი №66-ში მდებარე (ს.კ. 01.72.14.094.691) შ.პ.ს. "ელ-ჯი"-ს არსებულ მიწის ნაკვეთზე საოფისე შენობის პროექტი			ფიზიკური პირი "ა. კორკოტაშვილი" პ/ნ 01030030182			2026
			სტადია	ფურც. №	რაოდენობა	დაკვეთის №
			მ.პ.	კ-22		
			კონსტრუქციული ნაწილი			
			სვეტებისა, და დიაფრაგმების გეგმა ▽−0.100 ÷ ▽4.900			
კონსტრუქტორი	ა.კორკოტაშვილი					

სვეტებისა და დიაფრაგმების გეგმა ▽4.900 ÷ ▽9.900.
მ 1:200



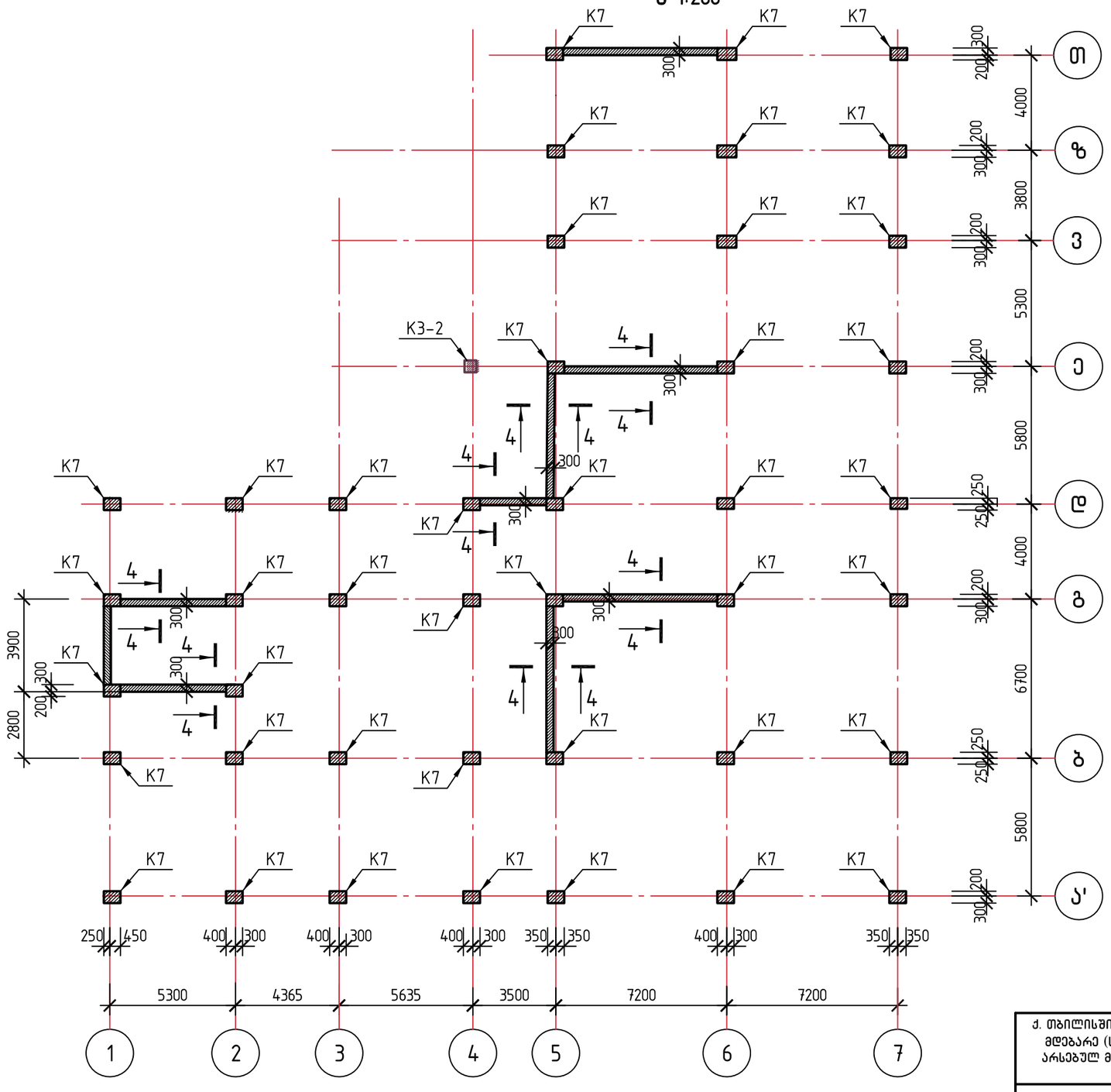
შენიშვნები

1. სვეტები და დიაფრაგმები იხ. ფურც. კ-27÷კ-33.
2. კვ. 3-3 იხ. ფურც. კ-37.

ქ. თბილისში, დ. აღმაშენებლის ხეივანი №66-ში მდებარე (ს.კ. 01.72.14.094.691) შ.პ.ს. "ელ-ჯი"-ს არსებულ მიწის ნაკვეთზე საოფისე შენობის პროექტი			ფიზიკური პირი "ა. კორკოტაშვილი" პ/ნ 01030030182		2026
			სტადია	ფურც. №	რაოდენობა	დაკვეთის №
			მ.პ.	კ-23		
			კონსტრუქციული ნაწილი			
კონსტრუქტორი	ა.კორკოტაშვილი		სვეტებისა, და დიაფრაგმების გეგმა ▽4.900 ÷ ▽9.900			

სვეტებისა და დიაფრაგმების გეგმა ▽9.900 ÷ ▽13.500, ▽13.500 ÷ ▽17.100, ▽17.100 ÷ ▽20.700 (3 სართ.)

მ 1:200



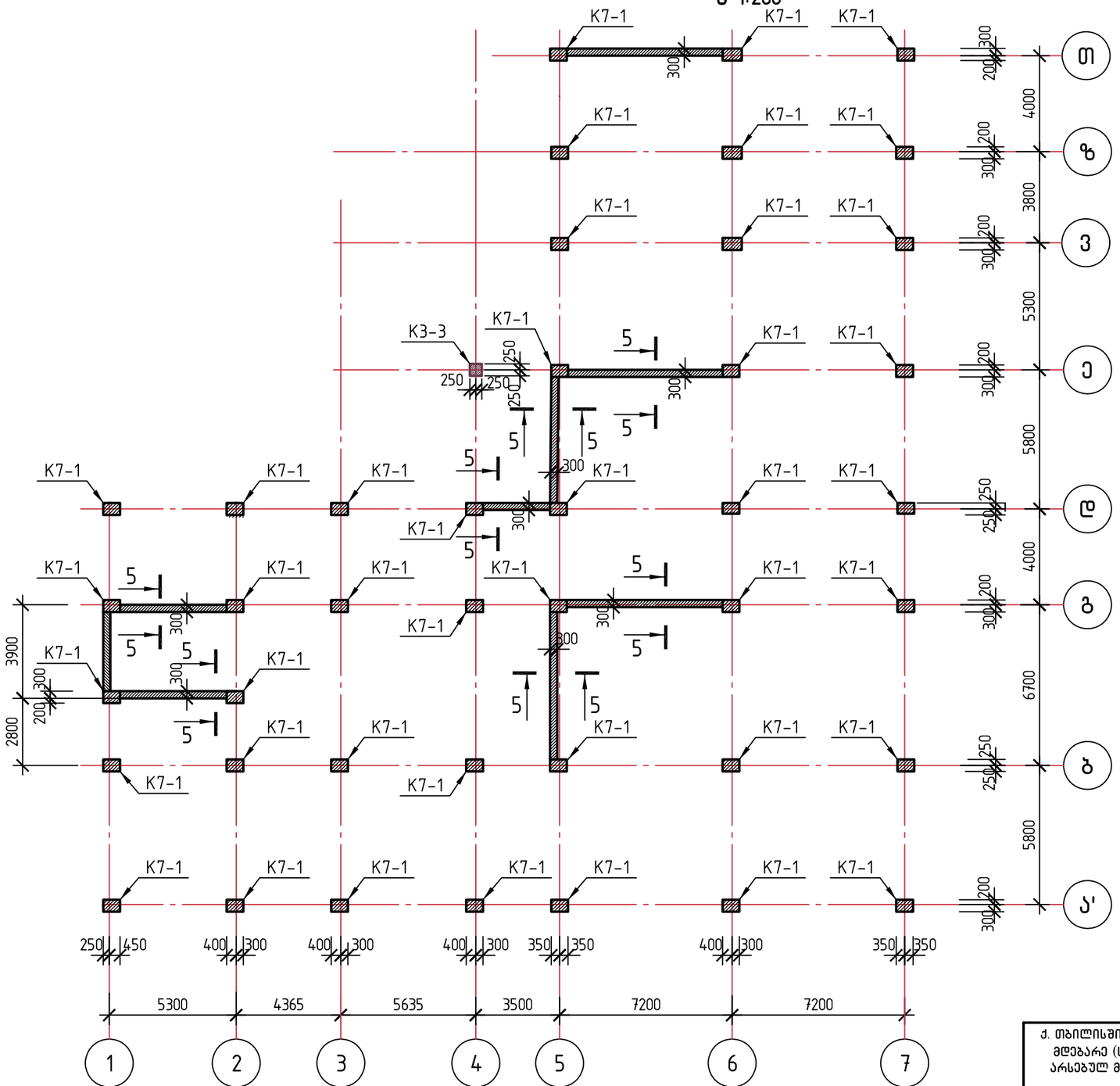
შენიშვნები

1. სვეტები და დიაფრაგმები იხ. ფურც. კ-27÷კ-33.
2. კვ. 4-4 იხ. ფურც. კ-37.

ქ. თბილისში, დ. აღმაშენებლის ხევიანი №66-ში მდებარე (ს.კ. 01.72.14.094.691) შ.პ.ს. "ელ-ჯი"-ს არსებულ მიწის ნაკვეთზე საოფისე შენობის პროექტი			ფიზიკური პირი "ა. კორკოტაშვილი" პ/ნ 01030030182			2026
			სტადია	ფურც. №	რაოდენობა	დაკვეთის №
			მ.პ.	კ-24		
			კონსტრუქციული ნაწილი			
კონსტრუქტორი	ა.კორკოტაშვილი		სვეტებისა და დიაფრაგმების გეგმა ▽9.900 ÷ ▽13.500, ▽13.500 ÷ ▽17.100, ▽17.100 ÷ ▽20.700 (3 სართ.)			

სვეტებისა და დიაფრაგმების გეგმა ▽20.700 ÷▽24.300, ▽24.300 ÷▽27.900, ▽27.900 ÷▽31.500, ▽31.500 ÷▽35.100 (4 სართ.)

მ 1:200



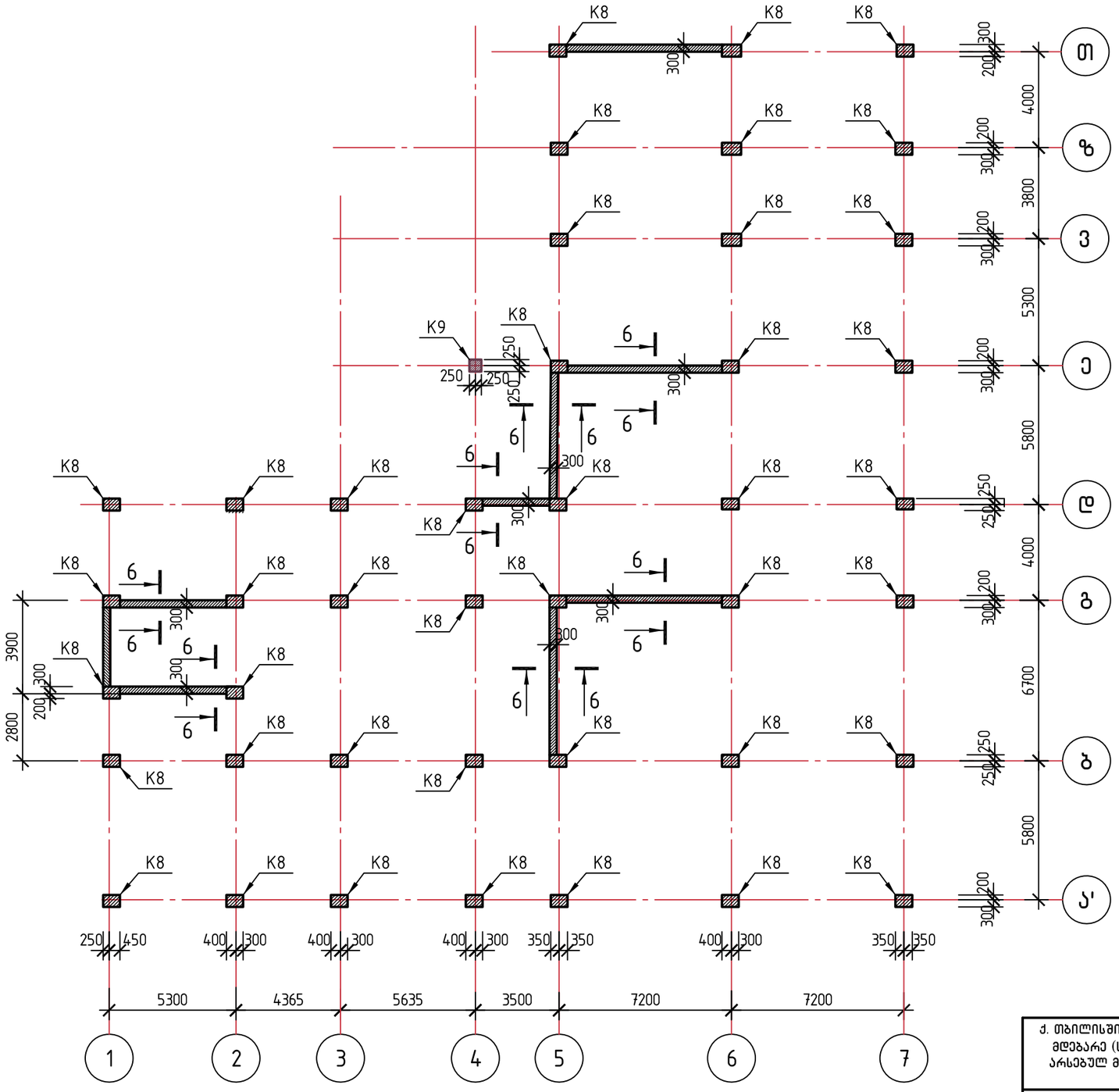
შენიშვნები

1.სვეტებიდა დიაფრაგმები იხ. ფურც. კ-27÷კ-33.

2. კვ. 5-5 იხ. ფურც. კ-38

ქ. თბილისში, დ. აღმაშენებლის ხეივანი №66-ში მდებარე (ს.კ. 01.72.14.094.691) შ.პ.ს. "ელ-ჯი"-ს არსებულ მიწის ნაკვეთზე საოფისე შენობის პროექტი			ფიზიკური პირი "ა. კორკოტაშვილი" პ/ნ 01030030182	2026
			სტადია	ფურც. №	რაოდენობა	დაკვეთის №
			მ.პ.	კ-25		
			კონსტრუქციული ნაწილი			
კონსტრუქტორი	ა.კორკოტაშვილი		სვეტებისა და დიაფრაგმების გეგმა ▽20.700 ÷▽24.300, ▽24.300 ÷▽27.900, ▽27.900 ÷▽31.500, ▽31.500 ÷▽35.100 (4 სართ.)			

სვეტებისა და დიაფრაგმების გეგმა ▽35.100 ÷ ▽40.100.
მ 1:200

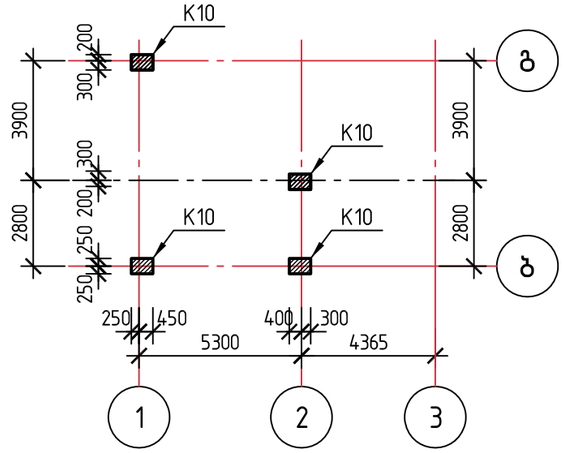


შენიშვნები

1.სვეტებიდა დიაფრაგმები იხ. ფურც. კ-27÷კ-33.

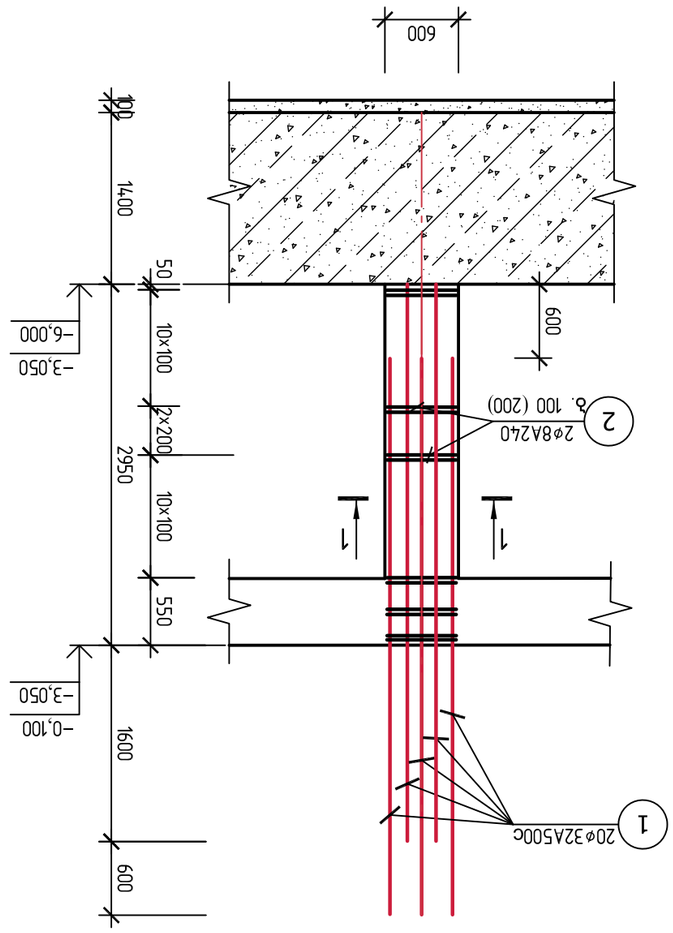
2. კვ. 5-5 იხ. ფურც. კ-38

სვეტებისა გეგმა ▽43.400
მ 1:200

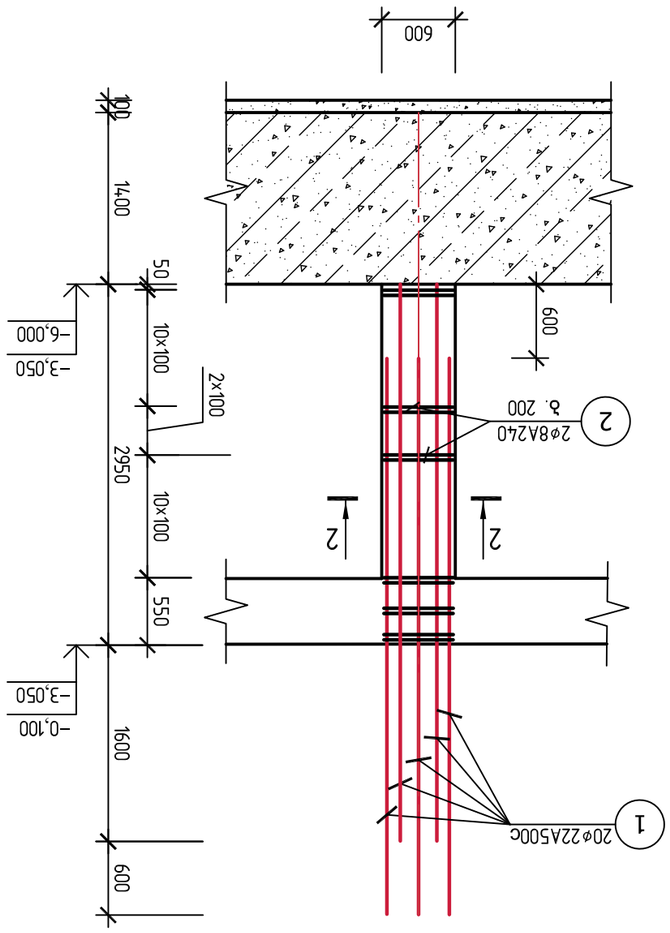


ქ. თბილისში, დ. აღმაშენებლის ხევიანი №66-ში მდებარე (ს.კ. 01.72.14.094.691) შ.პ.ს. "ელ-ჯი"-ს არსებულ მიწის ნაკვეთზე საოფისე შენობის პროექტი			ფიზიკური პირი "ა. კორკოტაშვილი" პ/ნ 010300301 82			2026
			სტადია	ფურც. №	რაოდენობა	დაკვეთის №
			მ.პ.	კ-26		
			კონსტრუქციული ნაწილი			
კონსტრუქტორი	ა.კორკოტაშვილი		სვეტებისა და დიაფრაგმების გეგმა ▽35.100 ÷ ▽40.100.			

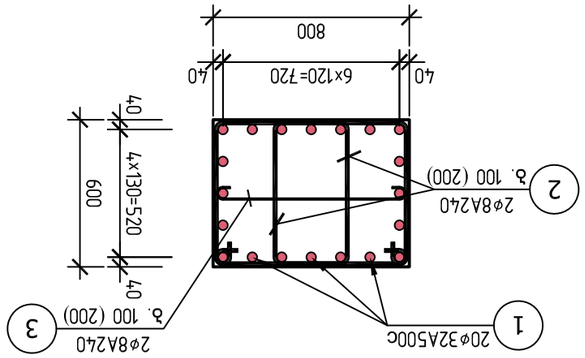
Ц3ОВЛ К1 (2×13 Ц=26 Ц5ШТ)
а 1:50



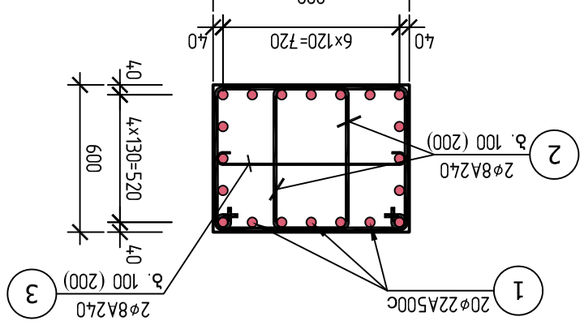
Ц3ОВЛ К2 (2×29 Ц=58 Ц5ШТ)
а 1:50



1–1
а 1:25



2–2
а 1:25



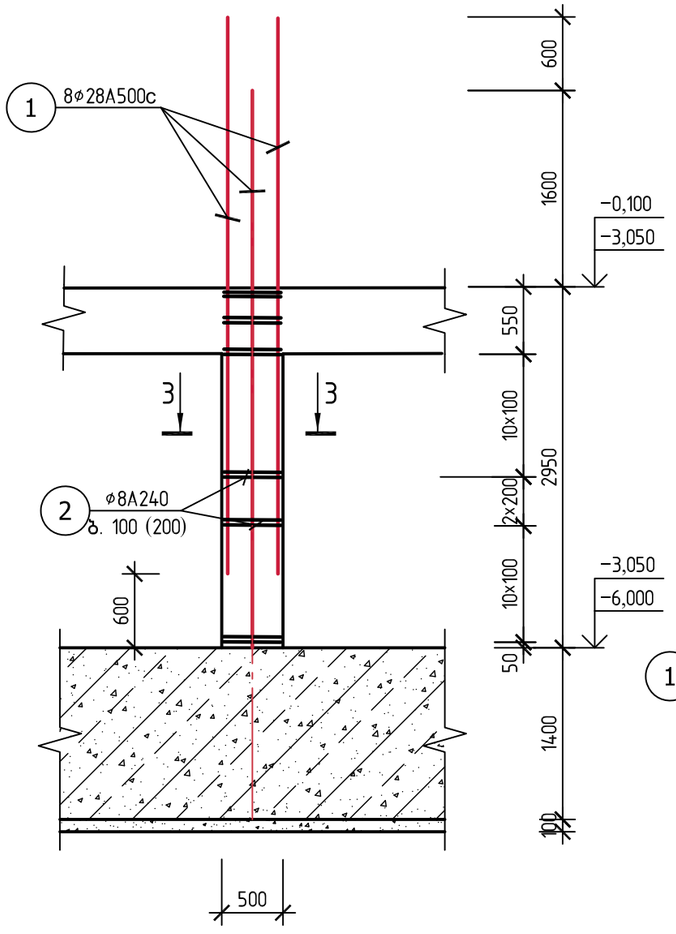
Эле. 2

Эле. 3

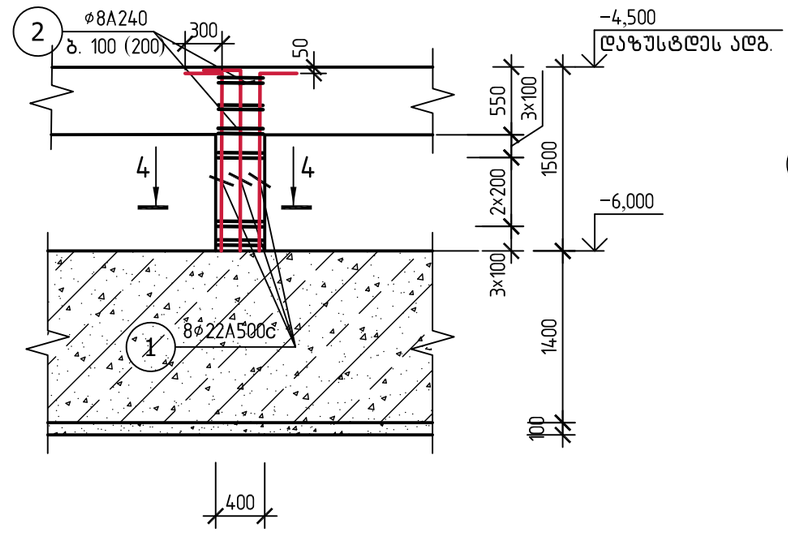
1. Монтажный ее. Зелезобетонные конструкции КЖ66-ЭП Серия (Ц.Ц. 01.72.14.094.691) Т.Ц.Ц. "Зеленстрой" Элементы сборных железобетонных фундаментов для промышленных зданий		Цолщина элемента "Ц. Элементы железобетонные" Ц/б 01030030182	2026
Цолщина, мм	Цасса, кг	Элементы	Ведомость №
		Ц.Ц.	
		Ц-27	
Элементы железобетонные балочные			
Элементы железобетонные балочные			
Элементы железобетонные балочные	Ц.Элементы железобетонные		

Ц3ОВЛ К1, К2.

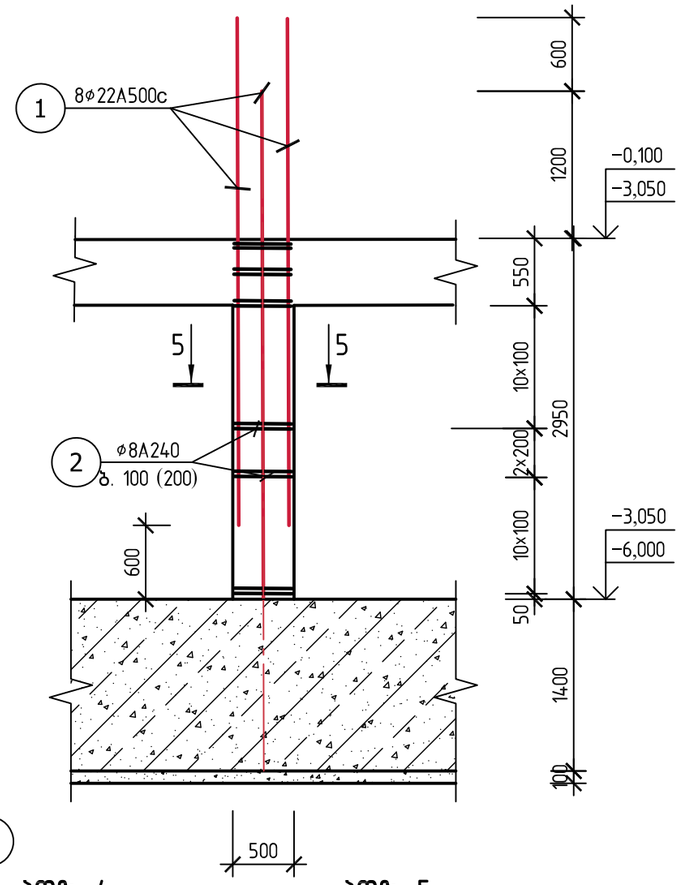
სვეტი K3 (1×2 ც=2 ცალი)
მ 1:50



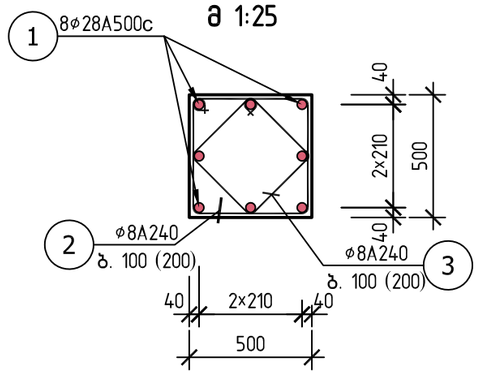
სვეტი K4 (1 ცალი)
მ 1:50



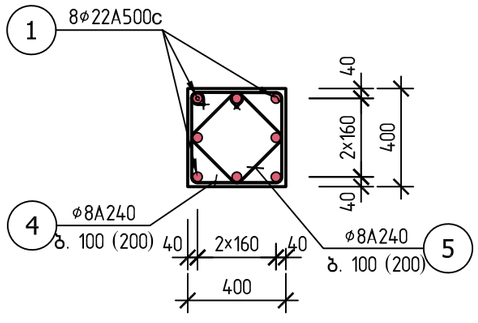
სვეტი K5 (2×16 ც=32 ცალი)
მ 1:50



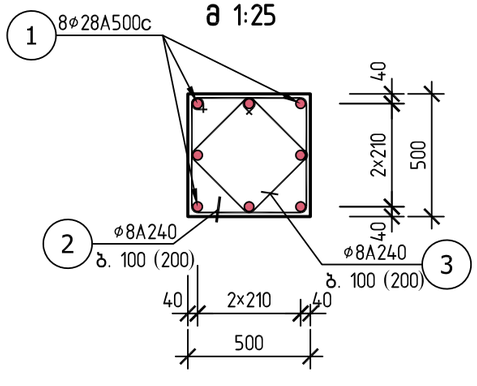
3–3
მ 1:25



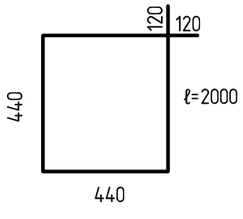
4–4
მ 1:25



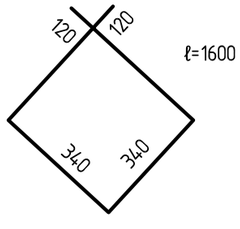
5–5
მ 1:25



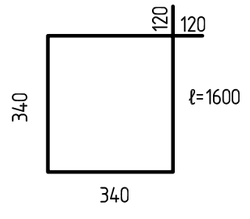
პოზ. 2



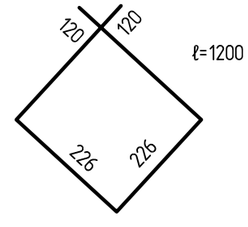
პოზ. 3



პოზ. 4

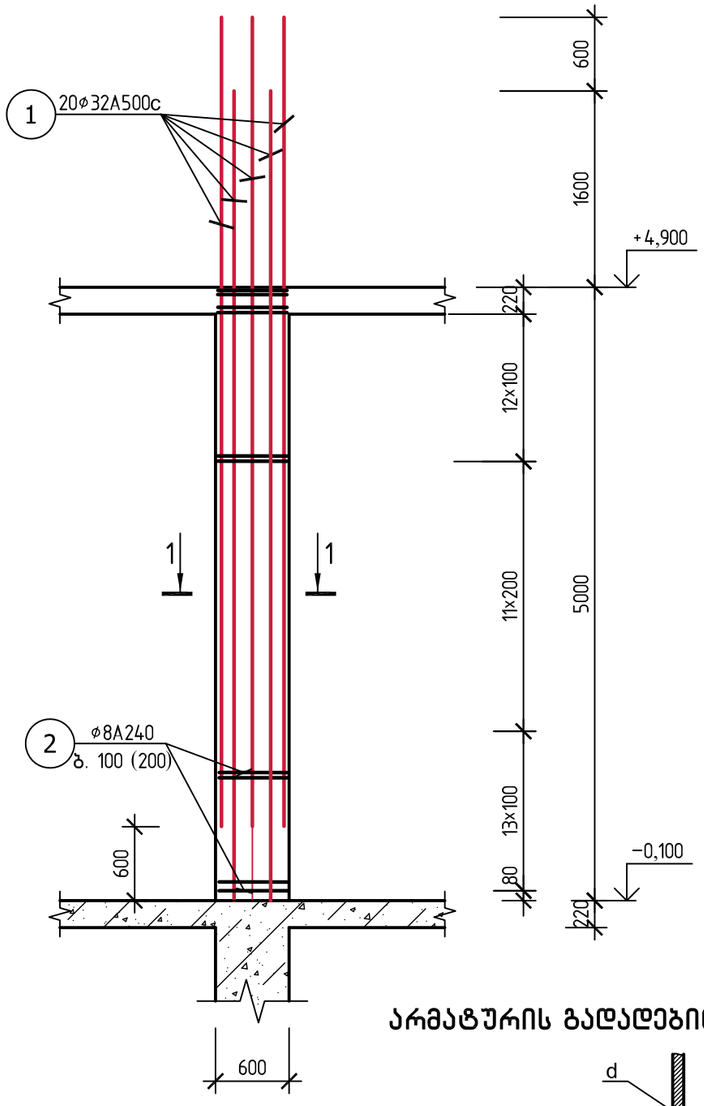


პოზ. 5

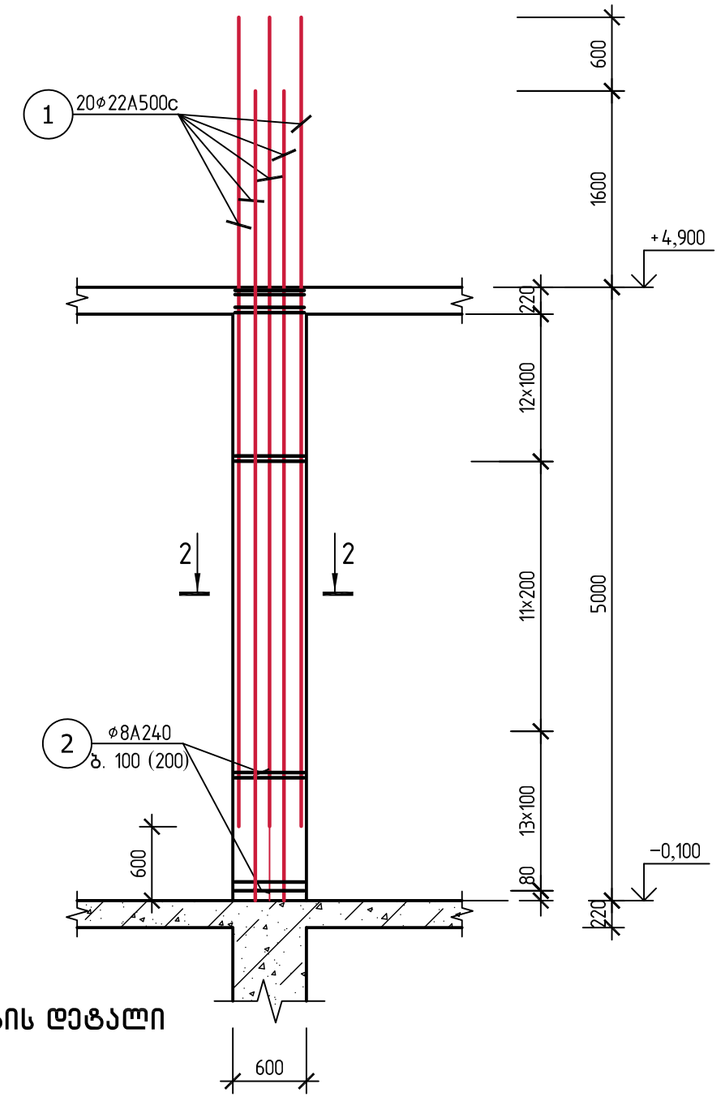


ქ. თბილისში, დ. აღმაშენებლის ხეივანი №66–ში მდებარე (ს.კ. 01.72.14.094.691) შ.პ.ს. "ელ–ჯი"–ს არსებულ მიწის ნაკვეთზე საოფისე შენობის პროექტი			ფიზიკური პირი "ა. კორკოტაშვილი" პ/ნ 01030030182		2026
			სტადია	ფურც. №	რაოდენობა	დაკვეთის №
			მ.პ.	კ–28		
			კონსტრუქციული ნაწილი			
კონსტრუქტორი	ა.კორკოტაშვილი		სვეტი K3, K4, K5.			

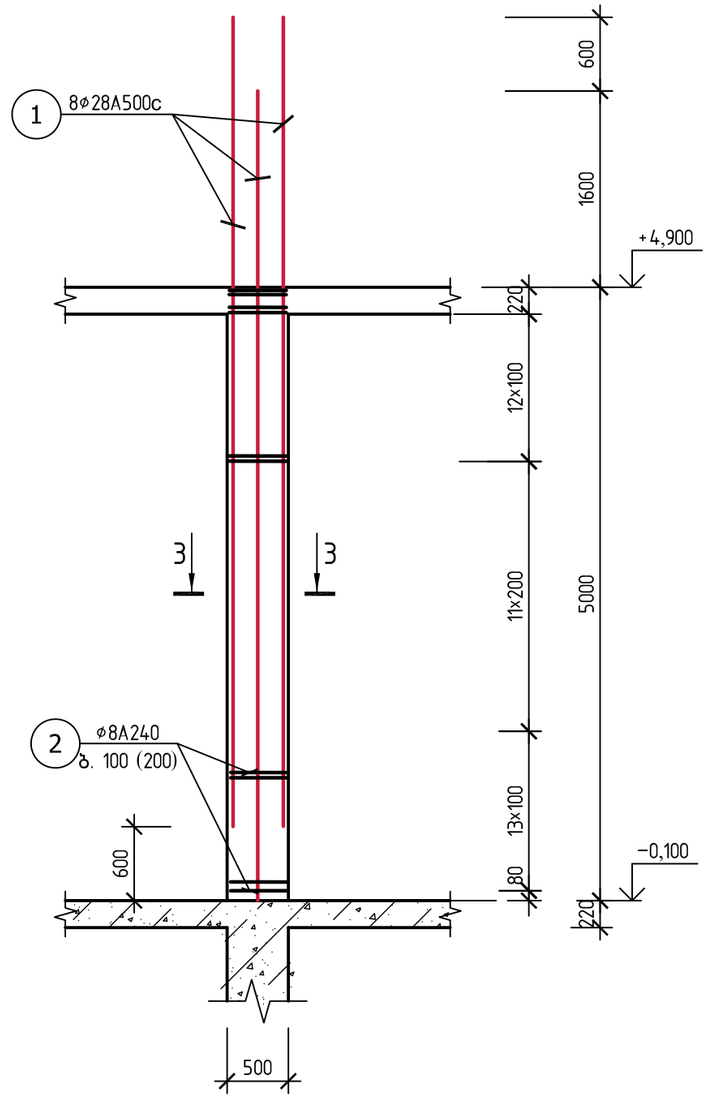
სვეტი K1-1 (13 ცალი)
მ 1:50



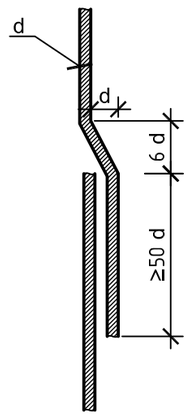
სვეტი K2-1 (29 ცალი)
მ 1:50



სვეტი K3-1 (1 ცალი)
მ 1:50



არმატურის გადადებით მოწყობის დეტალი

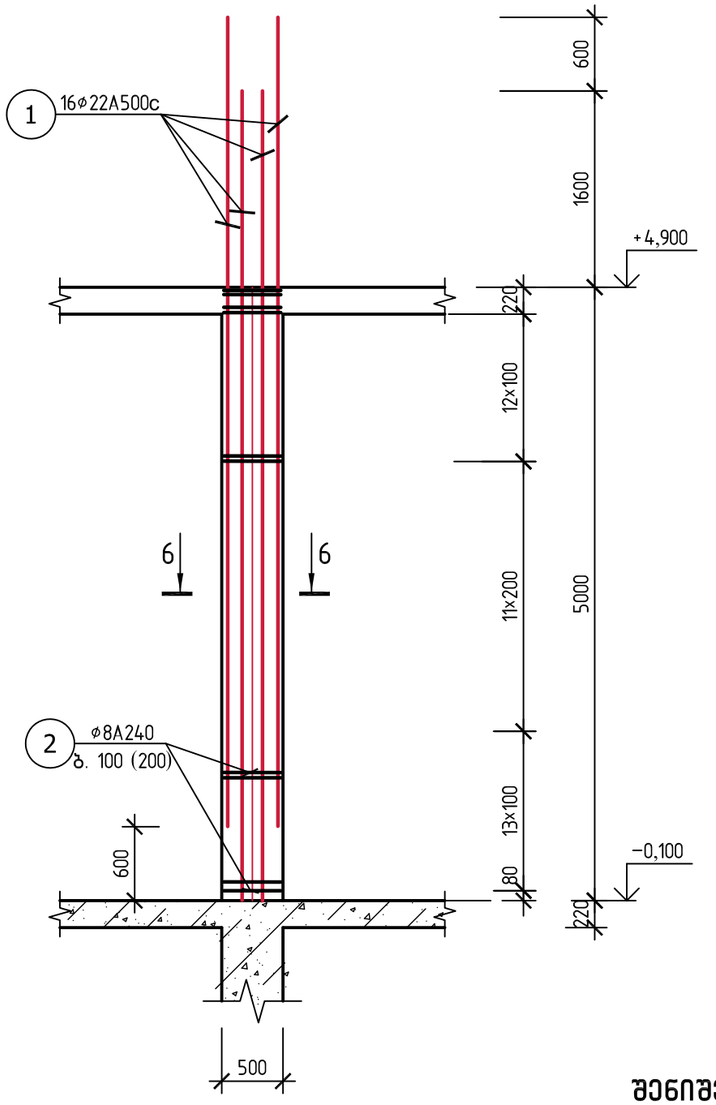


შენიშვნები:

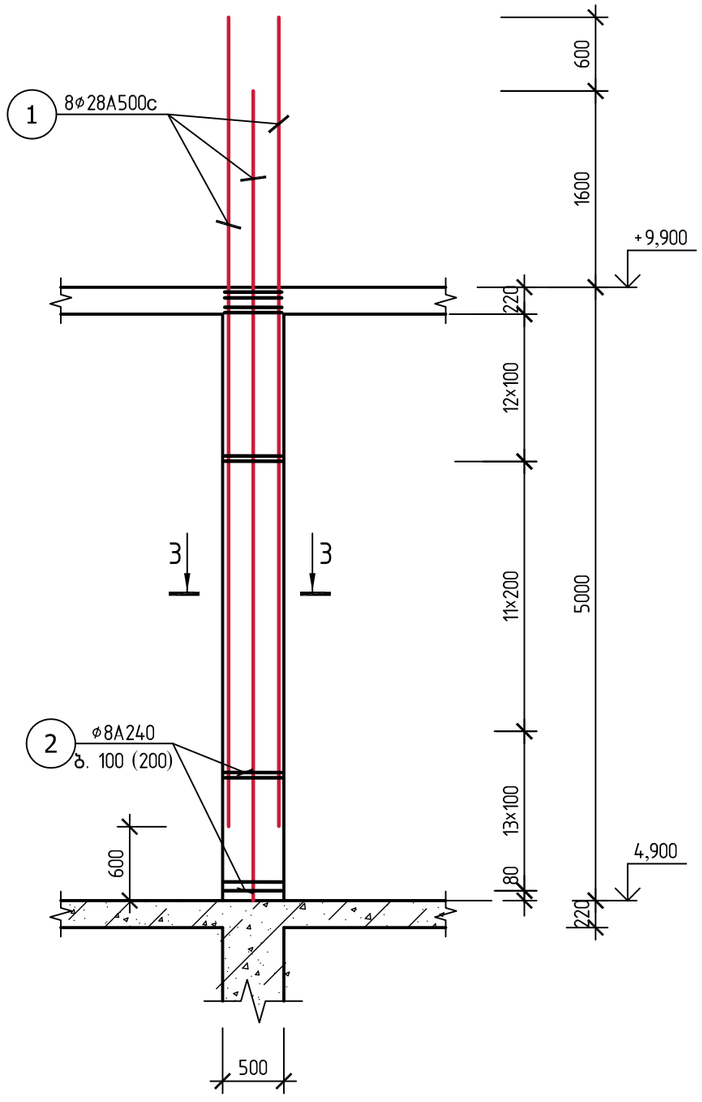
1. კვეთი 1-1, 2-2 იხ. ფურც. კ-27.
2. კვეთი 3-3 იხ. ფურც. კ-28.

ქ. თბილისში, დ. აღმაშენებლის ხეივანი №66-ში მდებარე (ს.კ. 01.72.14.094.691) შ.პ.ს. "ელ-ჯი"-ს არსებულ მიწის ნაკვეთზე საოფისე შენობის პროექტი			ფიზიკური პირი "ა. კორკოტაშვილი" პ/ნ 01030030182			2026
			სტადია	ფურც. №	რაოდენობა	დაკვეთის №
			მ.პ.	კ-29		
			კონსტრუქციული ნაწილი			
კონსტრუქტორი	ა.კორკოტაშვილი		სვეტი K1-1, K2-1, K3-1.			

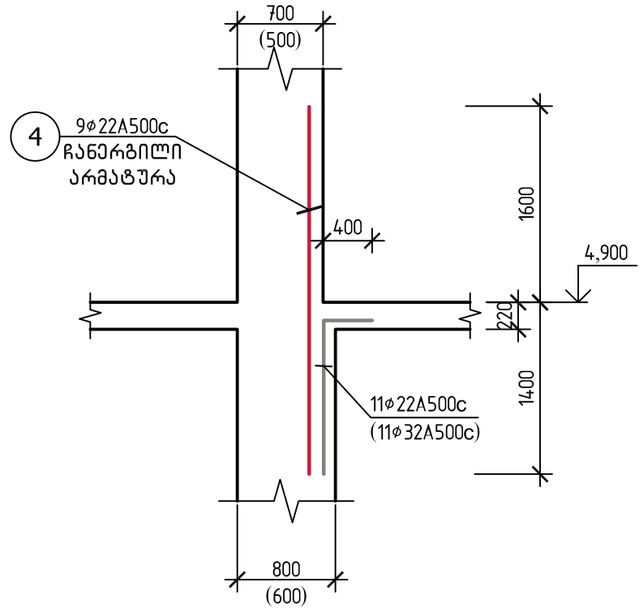
სვეტი K6 (42 ცალი)
მ 1:50



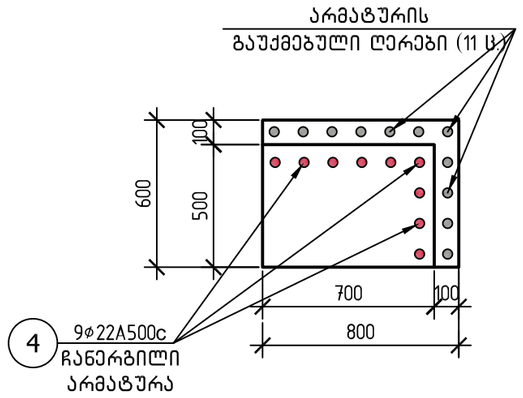
სვეტი K3–2 (1 ცალი)
მ 1:50



სვეტების კვეთის ცვლილების დეტალი.
მ 1:50



კვეთი
მ 1:25

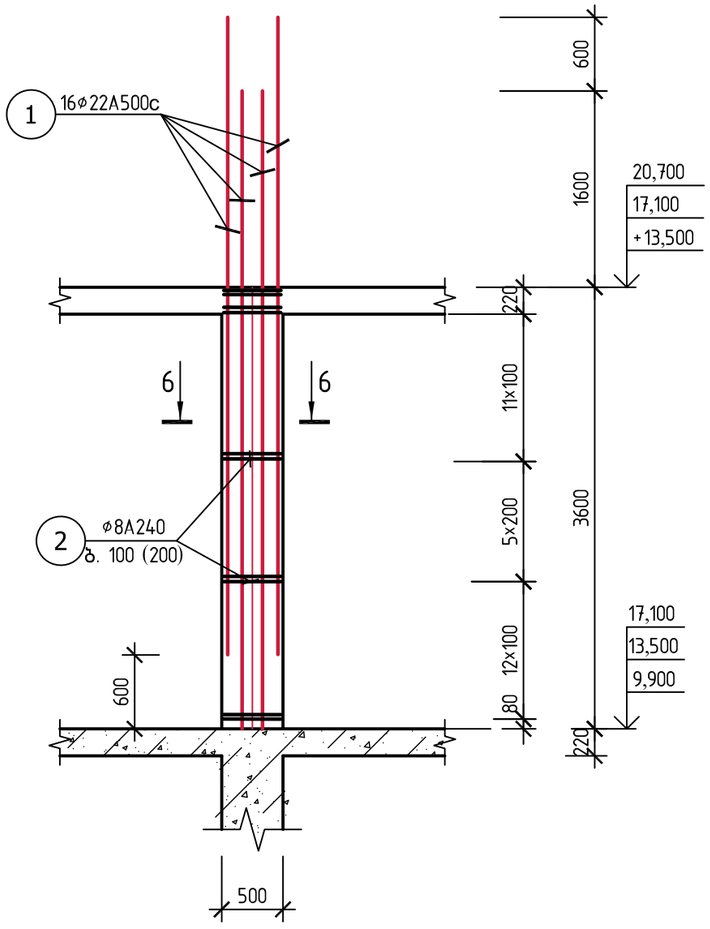


შენიშვნები:

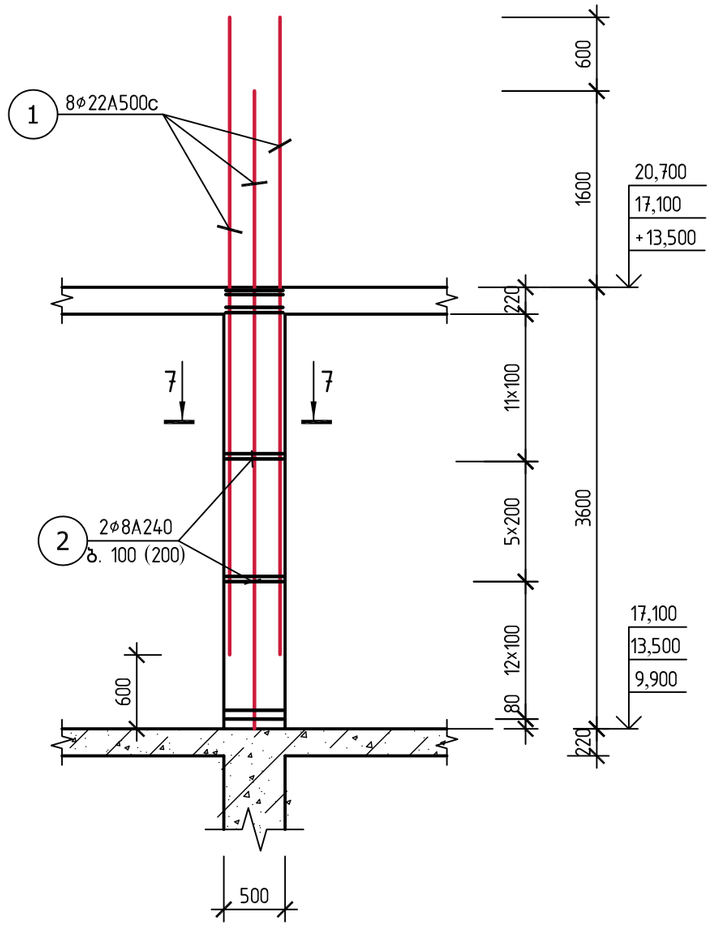
1. კვეთი 6–6 იხ. ფურც. კ–31.
2. კვეთი 3–3 იხ. ფურც. კ–28.
3. კვეთის ცვლილება ხდება 4.900 ნიშნულიდან, ამიტომ ძირითად სვეთებში კვეთით (600×800) მოხდეს არმატურის ღეროების ჩანერგვა, ხოლო კვეთის გარეთ (კვეთი 500×700) დარჩენილი არმატურის ღეროები გადაიღუნოს გადახურვის ტანში.

510 თბილისში, დ. აღმაშენებლის ხეივანი №66–ში მდებარე (ს.კ. 01.72.14.094.691) შ.პ.ს. "ელ–ჯი"–ს არსებულ მიწის ნაკვეთზე საოფისე შენობის პროექტი			ფიზიკური პირი "ა. კორკოტაშვილი" პ/ნ 01030030182			2026
			სტადია	ფურც. №	რაოდენობა	დაკვეთის №
			მ.პ.	კ–30		
			კონსტრუქციული ნაწილი			
კონსტრუქტორი	ა.კორკოტაშვილი		სვეტი K3–2, K6.			

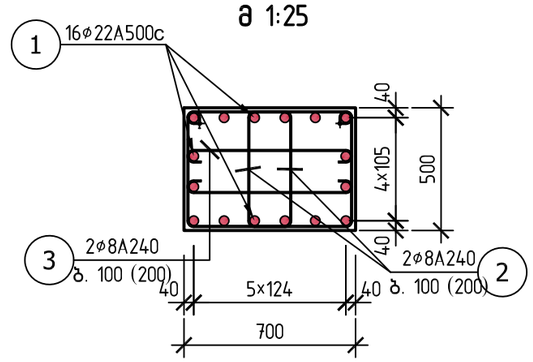
სვეტი K7 (3×42=126 ცალი)
მ 1:50



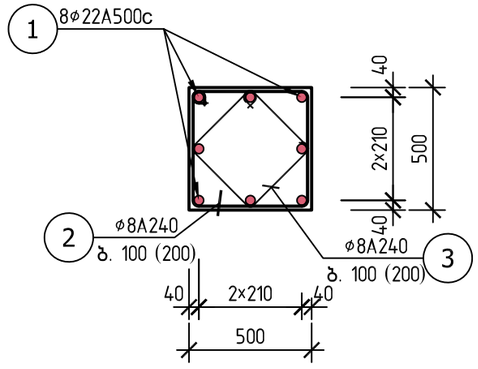
სვეტი K3-2 (1×3=3 ცალი)
მ 1:50



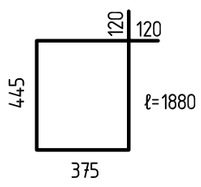
6-6
მ 1:25



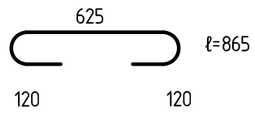
7-7
მ 1:25



პოზ. 2



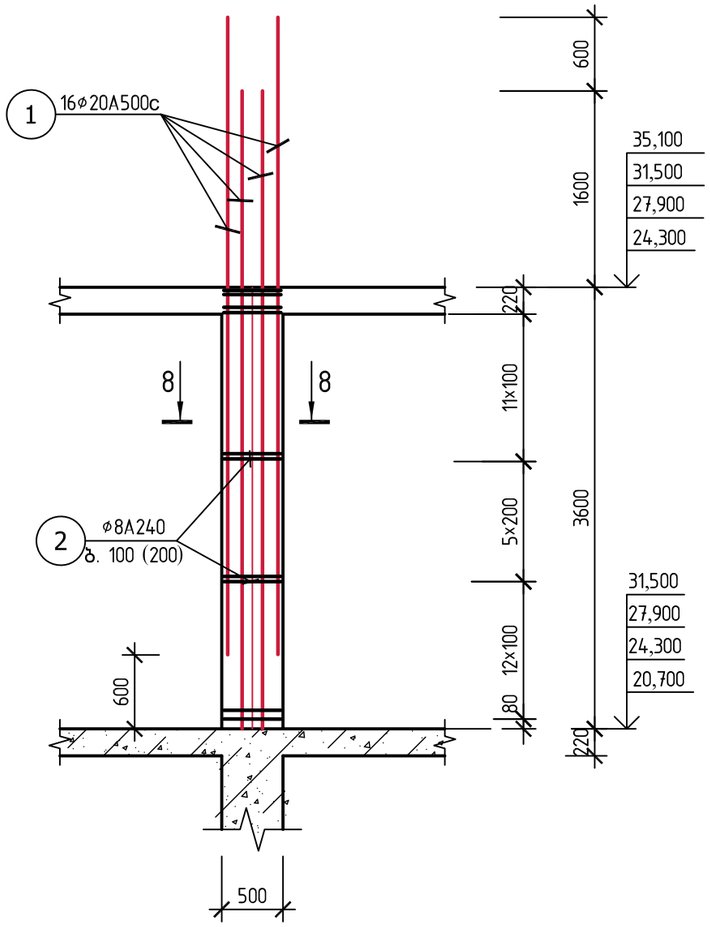
პოზ. 3



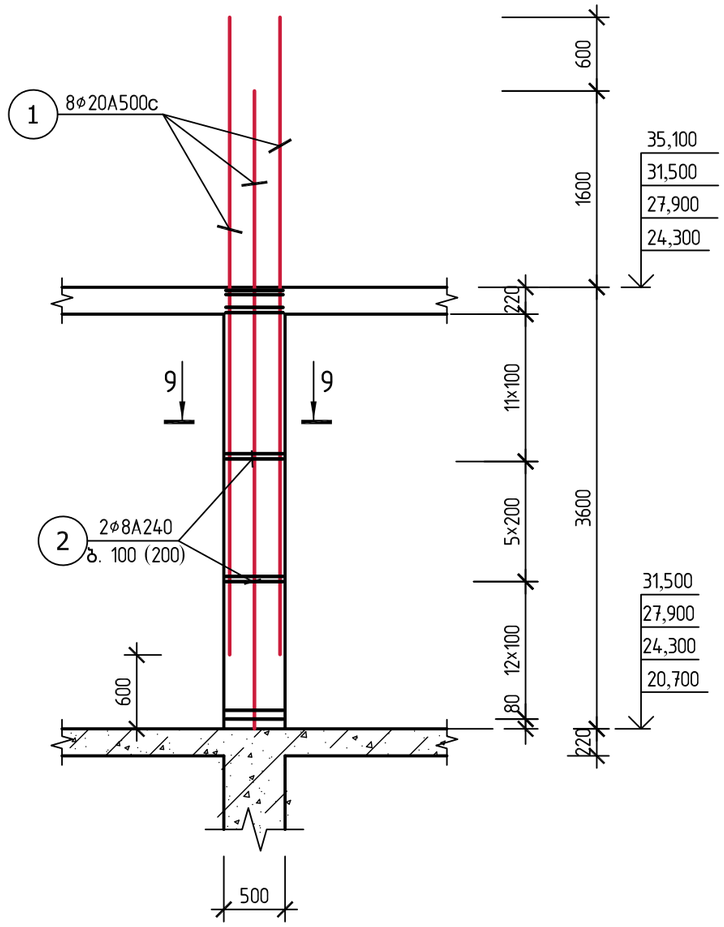
ქ. თბილისში, დ. აღმაშენებლის ხეივანი №66-ში მდებარე (ს.კ. 01.72.14.094.691) შ.პ.ს. "ელ-ჯი"-ს არსებულ მიწის ნაკვეთზე საოფისე შენობის პროექტი			ფიზიკური პირი "ა. კორკოტაშვილი" პ/ნ 01030030182		2026
			სტადია	ფურც. №	რაოდენობა	დაკვეთის №
			მ.პ.	კ-31		
			კონსტრუქციული ნაწილი			
კონსტრუქტორი	ა.კორკოტაშვილი		სვეტი K1-1, K2-1, K3-1.			

510

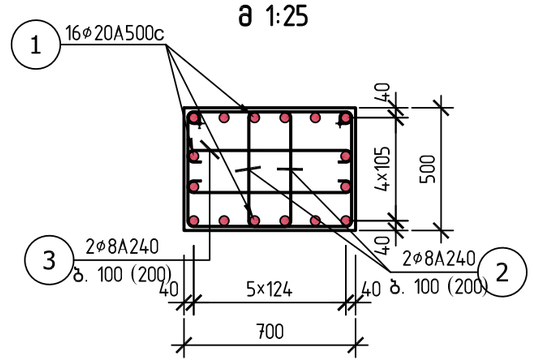
სვეტი K7–1 (4×42=168 ცალი)
მ 1:50



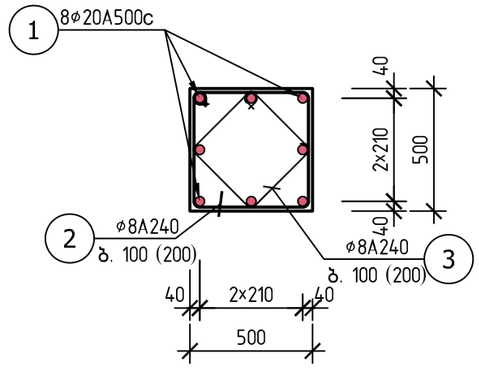
სვეტი K3–3 (4×1=4 ცალი)
მ 1:50



8–8
მ 1:25



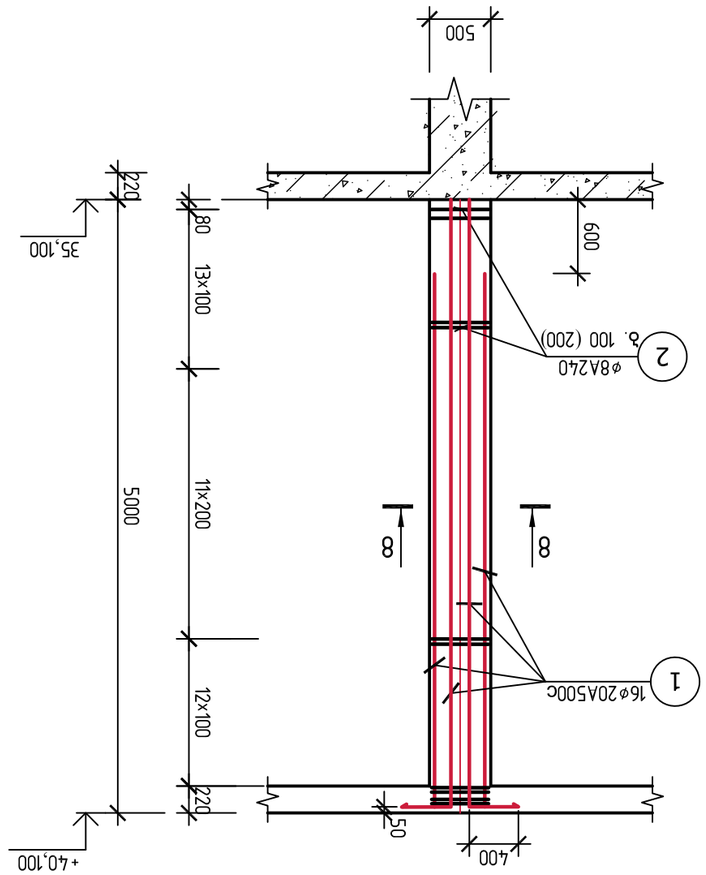
9–9
მ 1:25



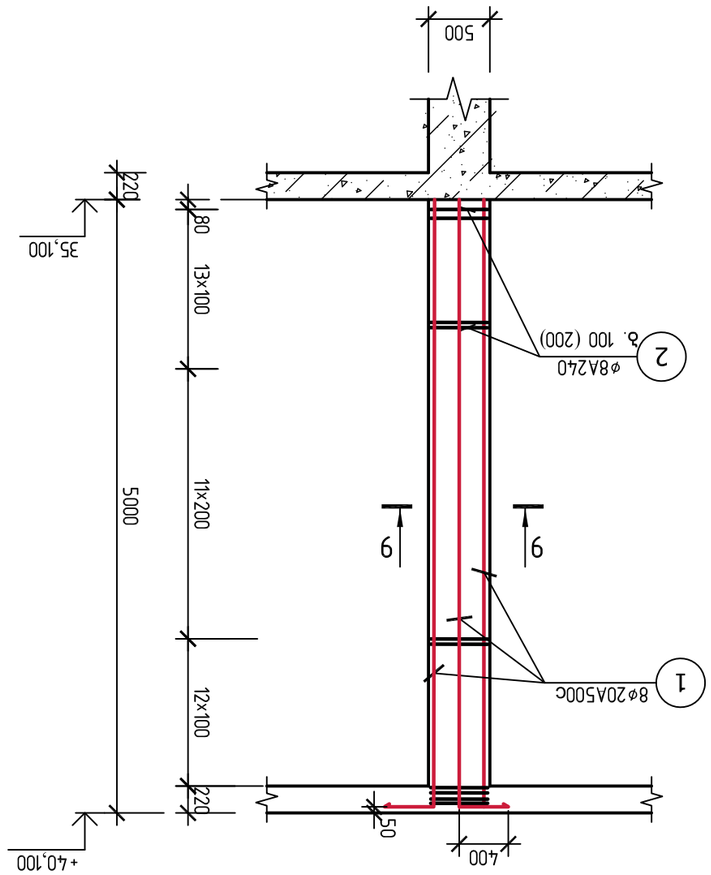
შენიშვნები:

1. პოზ. 2, 3 იხ. ფურც. კ–31.

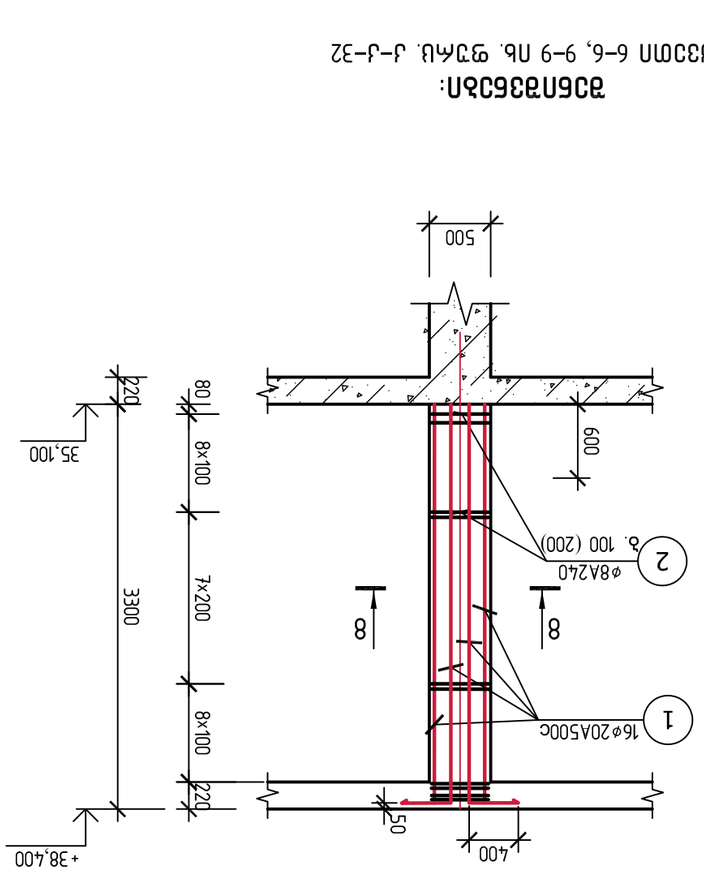
ქ. თბილისში, დ. აღმაშენებლის ხეივანი №66–ში მდებარე (ს.კ. 01.72.14.094.691) შ.პ.ს. "ელ–ჯი"–ს არსებულ მიწის ნაკვეთზე საოფისე შენობის პროექტი			ფიზიკური პირი "ა. კორკოტაშვილი" პ/ნ 01030030182			2026
			სტადია	ფურც. №	რაოდენობა	დაკვეთის №
			მ.პ.	კ–32		
			კონსტრუქციული ნაწილი			
კონსტრუქტორი	ა.კორკოტაშვილი		სვეტი K7–1, K3–3.			



Ъзбя К8 (41 шъмп)
а 1:50



Ъзбя К9(1 шъмп)
а 1:50



Ъзбя К10 (5 шъмп)
а 1:50

Ъзбяпзбъяп:

1. ъзъмп 6–6, 9–9 пь. ψγмш. ъ–ъ–32

სვეტების სპეციფიკაცია. (დასაწყისი)

კონსტრ. დასახ.	პოზ. №	აღნიშვნა	დასახელება	რაოდ. ცალ.	ერთეულის წონა კგ	მთლიანი წონა კგ
1	2	3	4	5	6	7
სვეტი K1 (26 ც)	1	———	⌀32A500c, ℓ=4550	20×26	28.70	14924.00
	2	საკიდი	⌀8A240, ℓ=2360	50×26	0.94	1222.00
	3	⊂⊃	⌀8A240, ℓ=980	25×26	0.40	260.00
			მძიმე ბეტ. : B30 1.42×26=37.80 მ³ (W8)			
სვეტი K2 (58 ც)	1	———	⌀22A500c, ℓ=2950	20×58	8.85	9912.00
	2	საკიდი	⌀8A240, ℓ=2360	50×58	0.94	2632.00
	3	⊂⊃	⌀8A240, ℓ=980	25×58	0.40	560.00
			მძიმე ბეტ. : B30 1.42×56=79.50 მ³ (W8)			
სვეტი K3 (2 ც)	1	———	⌀28A500c, ℓ=2950	8×2	14.30	228.80
	2	საკიდი	⌀8A240, ℓ=2000	23×2	0.80	36.80
	3	საკიდი	⌀8A240, ℓ=1600	23×2	0.64	29.50
			მძიმე ბეტ. : B30 0.74×2=1.42 მ³ (W8)			
სვეტი K4 (1 ც)	1	300 └ 1450 ———	⌀22A500c, ℓ=1750	8×1	5.25	42.00
	2	საკიდი	⌀8A240, ℓ=1600	12×1	0.64	7.70
	3	საკიდი	⌀8A240, ℓ=1200	12×1	0.48	5.80
			მძიმე ბეტ. : B30 0.24 მ³ (W8)			

1	2	3	4	5	6	7
სვეტი K5 (32 ც)	1	———	⌀22A500c, ℓ=4150	8×32	12.45	3187.20
	2	საკიდი	⌀8A240, ℓ=2000	23×32	0.80	588.80
	3	საკიდი	⌀8A240, ℓ=1600	23×32	0.64	471.00
			მძიმე ბეტ. : B30 0.74×32=23.70 მ³ (W8)			
სვეტი K1-1 (13 ც)	1	———	⌀32A500c, ℓ=6600	20×13	41.65	10829.00
	2	საკიდი	⌀8A240, ℓ=2360	74×13	0.95	913.90
	3	⊂⊃	⌀8A240, ℓ=980	37×13	0.40	192.40
	4	ჩანერგილი ღერო	⌀22A500c, ℓ=3000	9×13	9.00	1053.00
			მძიმე ბეტ. : B30 2.40×13=31.20 მ³			
სვეტი K2-1 (29 ც)	1	———	⌀22A500c, ℓ=6600	20×29	19.80	11088.00
	2	საკიდი	⌀8A240, ℓ=2360	74×29	0.95	1968.40
	3	⊂⊃	⌀8A240, ℓ=980	37×29	0.40	414.40
	4	ჩანერგილი ღერო	⌀22A500c, ℓ=3000	9×29	9.00	2268.00
			მძიმე ბეტ. : B30 2.40×29=67.20 მ³			
სვეტი K3-1 (2 ც)	1	———	⌀28A500c, ℓ=6600	8×1	31.90	255.20
	2	საკიდი	⌀8A240, ℓ=2000	37×1	0.80	29.60
	3	საკიდი	⌀8A240, ℓ=1600	37×1	0.64	23.70
			მძიმე ბეტ. : B30 1.25 მ³			

ქ. თბილისში, დ. აღმაშენებლის ხევიანი №66-ში მდებარე (ს.კ. 01.72.14.094.691) შ.პ.ს. "ელ-ჯი"-ს არსებულ მიწის ნაკვეთზე საოფისე შენობის პროექტი			ფიზიკური პირი "ა. კორკოტაშვილი" პ/ნ 010300030182	2026
			სტადია	ფურც. №	რაოდენობა	დაკვეთის №
			მ.პ.	კ-34		
			კონსტრუქციული ნაწილი			
კონსტრუქტორი	ა.კორკოტაშვილი		სვეტების სპეციფიკაცია. დასაწყისი.			

სვეტების სპეციფიკაცია. (დასაწყისი)

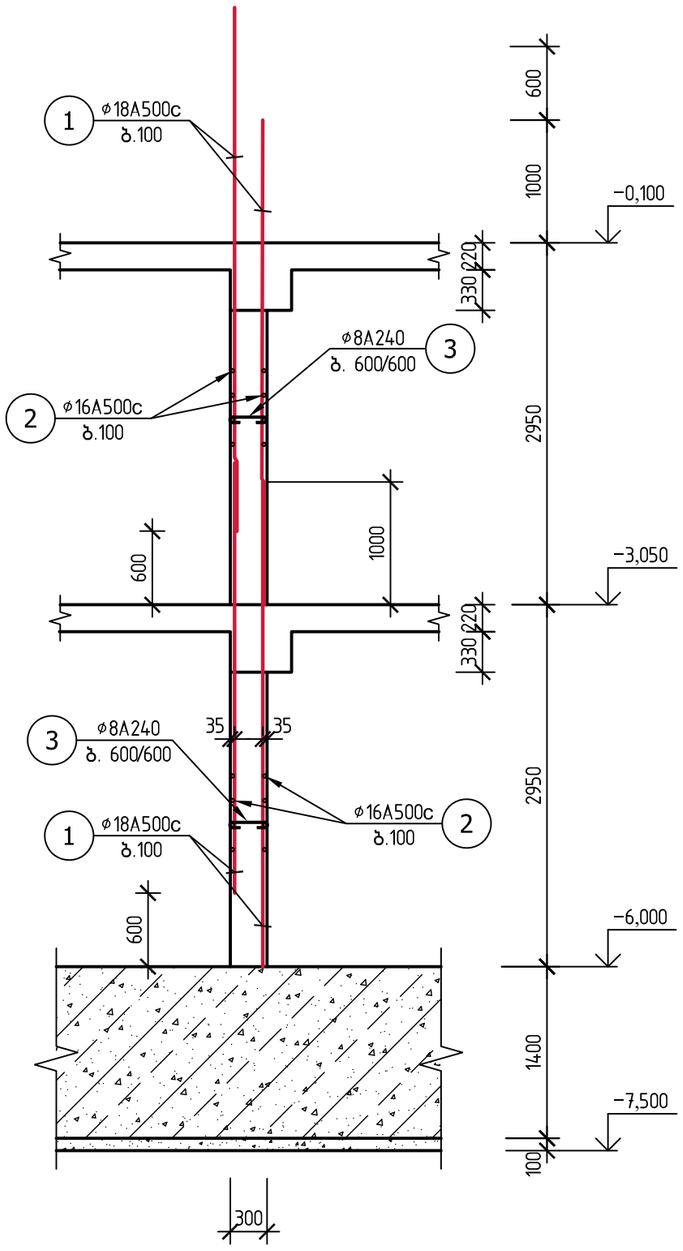
კონსტრ. დასახ.	პოზ. №	აღნიშვნა	დასახელება	რაოდ. ცალ.	ერთეულის წონა კგ	მთლიანი წონა კგ
1	2	3	4	5	6	7
სვეტი K6 (42 ც)	1		⌀22A500c, ℓ=6600	20×42	19.80	16236.00
	2	საკიდი	⌀8A240, ℓ=2000	74×42	0.80	2427.20
	3		⌀8A240, ℓ=980	37×42	0.40	606.80
			მძიმე ბეტ. : B30 1.75×42=71.80 მ³			
სვეტი K7 (126 ც)	1		⌀22A500c, ℓ=5200	16×126	15.60	30700.80
	2	საკიდი	⌀8A240, ℓ=1880	60×126	0.75	5535.00
	3		⌀8A240, ℓ=865	60×126	0.35	2583.00
			მძიმე ბეტ. : B30 1.26×126=155.00 მ³			
სვეტი K3-2 (3 ც)	1		⌀22A500c, ℓ=5200	8×3	15.60	374.40
	2	საკიდი	⌀8A240, ℓ=2000	30×3	0.80	72.00
	3	საკიდი	⌀8A240, ℓ=1600	30×3	0.64	57.60
			მძიმე ბეტ. : B30 0.90×3=2.70 მ³			
სვეტი K7-1 (168 ც)	1		⌀20A500c, ℓ=5200	16×168	16.33	42850.00
	2	საკიდი	⌀8A240, ℓ=1880	60×168	0.75	7380.00
	3		⌀8A240, ℓ=865	60×168	0.35	3444.00
			მძიმე ბეტ. : B30 1.26×168=207.00 მ³			

1	2	3	4	5	6	7
სვეტი K3-3 (4 ც)	1		⌀20A500c, ℓ=5200	8×4	16.33	522.60
	2	საკიდი	⌀8A240, ℓ=2000	30×4	0.80	96.00
	3	საკიდი	⌀8A240, ℓ=1600	30×4	0.64	76.80
			მძიმე ბეტ. : B30 0.90×3=2.70 მ³			
სვეტი K8 (42 ც)	1	400 4950	⌀20A500c, ℓ=5350	16×42	16.80	11020.80
	2	საკიდი	⌀8A240, ℓ=1880	74×42	0.75	2275.50
	3		⌀8A240, ℓ=865	37×42	0.35	531.00
			მძიმე ბეტ. : B30 1.75×42=71.50 მ³			
სვეტი K9 (1 ც)	1	400 4950	⌀20A500c, ℓ=5350	8×1	16.33	130.60
	2	საკიდი	⌀8A240, ℓ=2000	37×1	0.80	29.60
	3		⌀8A240, ℓ=1600	37×1	0.64	23.70
			მძიმე ბეტ. : B30 1.25 მ³			
სვეტი K10 (5 ც)	1	400 3250	⌀20A500c, ℓ=3650	8×5	11.46	458.40
	2	საკიდი	⌀8A240, ℓ=1880	50×5	0.75	187.50
	3		⌀8A240, ℓ=865	50×5	0.35	87.50
			მძიმე ბეტ. : B30 1.16×5=5.80 მ³			

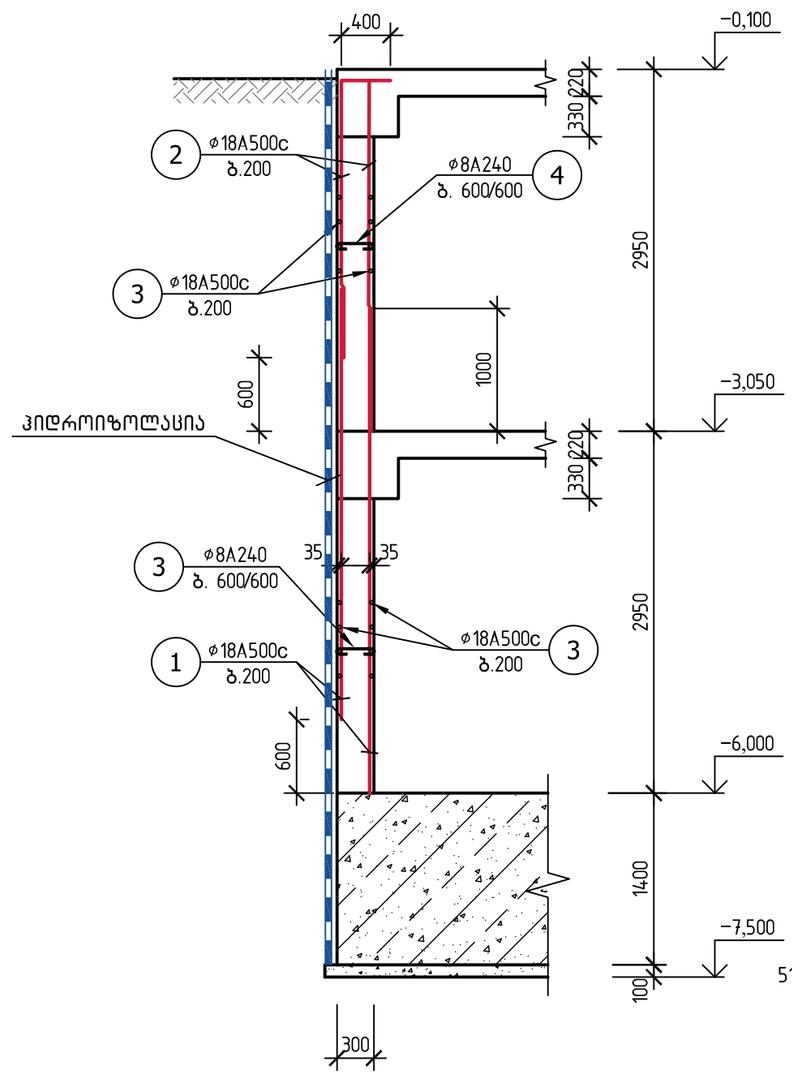
ქ. თბილისში, დ. აღმაშენებლის ხეივანი №66-ში მდებარე (ს.კ. 01.72.14.094.691) შ.პ.ს. "ელ-ჯი"-ს არსებულ მიწის ნაკვეთზე საოფისე შენობის პროექტი			ფიზიკური პირი "ა. კორკოტაშვილი" პ/ნ 01030030182		2026
			სტადია	ფურც. №	რაოდენობა	დაკვეთის №
			მ.პ.	კ-35		
			კონსტრუქციული ნაწილი			
კონსტრუქტორი	ა.კორკოტაშვილი		სვეტების სპეციფიკაცია. დასასრული			

სარდაფის კედლებისა და დიაფრაგმების კვეთები

კვეთი 1-1.
(▽-0.600 ÷ ▽3.050, ▽-3.050 ÷ ▽-0.100)
მ 1:50



კვეთი 2-2.
(▽-0.600 ÷ ▽3.050, ▽-3.050 ÷ ▽-0.100)
მ 1:50



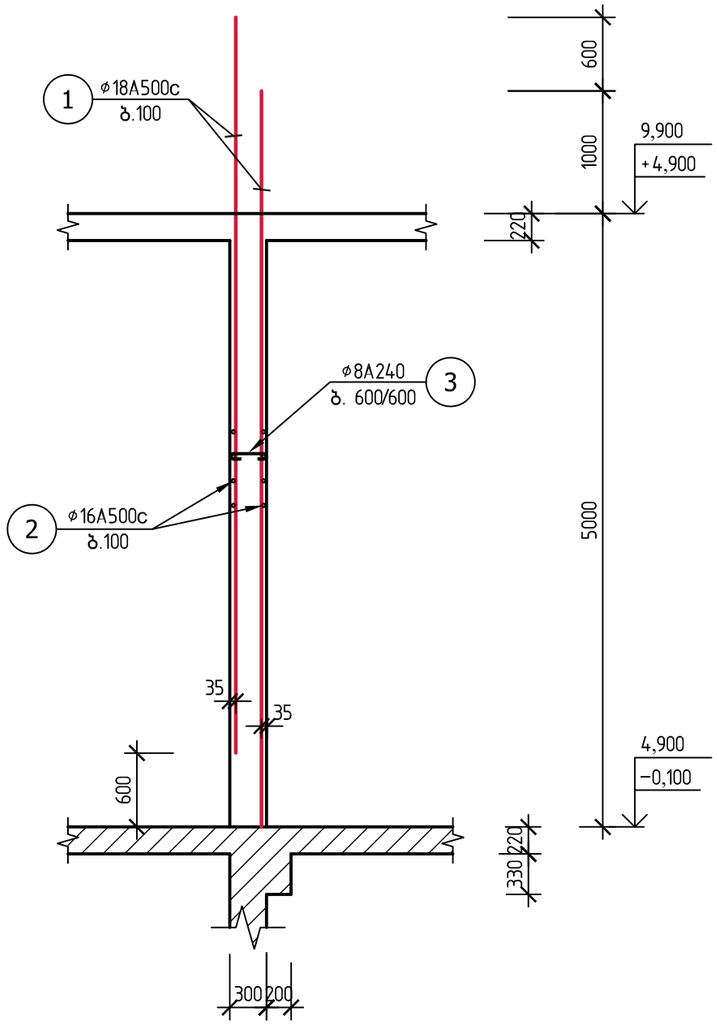
შენიშვნები:

1. მასალის სპეციფიკაცია იხ. ფურც. კ-39.
2. დიაფრაგმის ჰორიზონტალური არმატურის ღეროები ჩაანკერდეს სვეტების მთლიან ტანში.

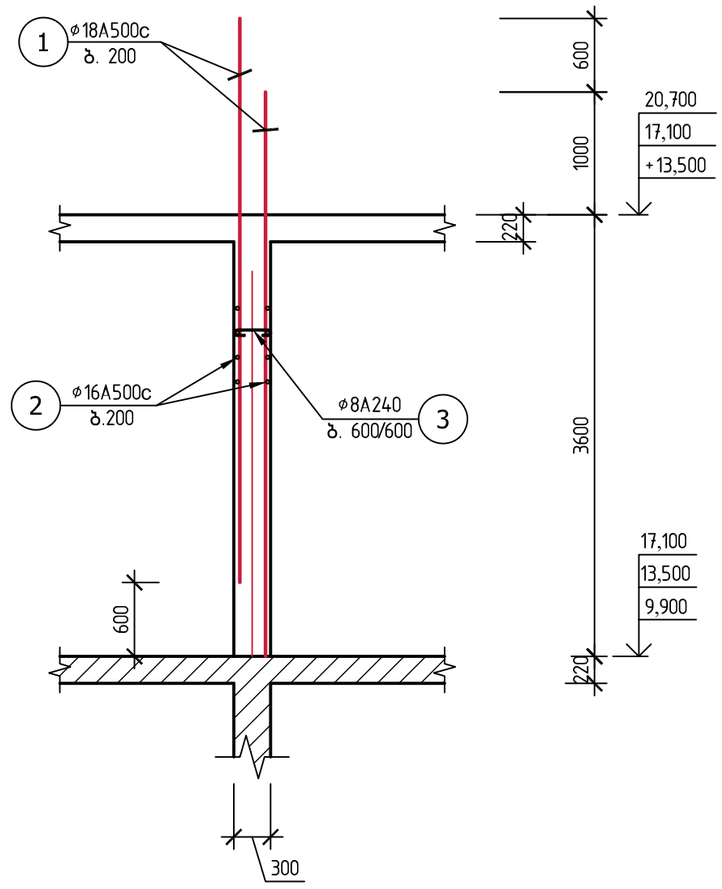
ქ. თბილისში, დ. აღმაშენებლის ხეივანი №66-ში მდებარე (ს.კ. 01.72.14.094.691) შ.პ.ს. "ელ-ჯი"-ს არსებულ მიწის ნაკვეთზე საოფისე შენობის პროექტი			ფიზიკური პირი "ა. კორკოტაშვილი" პ/ნ 01030030182			2026
			სტადია	ფურც. №	რაოდენობა	დაკვეთის №
			მ.პ.	კ-36		
			კონსტრუქციული ნაწილი			
კონსტრუქტორი	ა.კორკოტაშვილი		სარდაფის კედლებისა და დიაფრაგმების კვეთები. კვ. 1-1, 2-2.			

სარდაფის კედლებისა და დიაფრაგმების კვეთები

კვეთი 3-3.
(▽-0.100 ÷ ▽4.900)
მ 1:50



კვეთი 4-4.
(▽9.900 ÷ ▽13.500, ▽13.500 ÷ ▽17.100, ▽17.100 ÷ ▽20.700,)
(3 სართ) მ 1:50



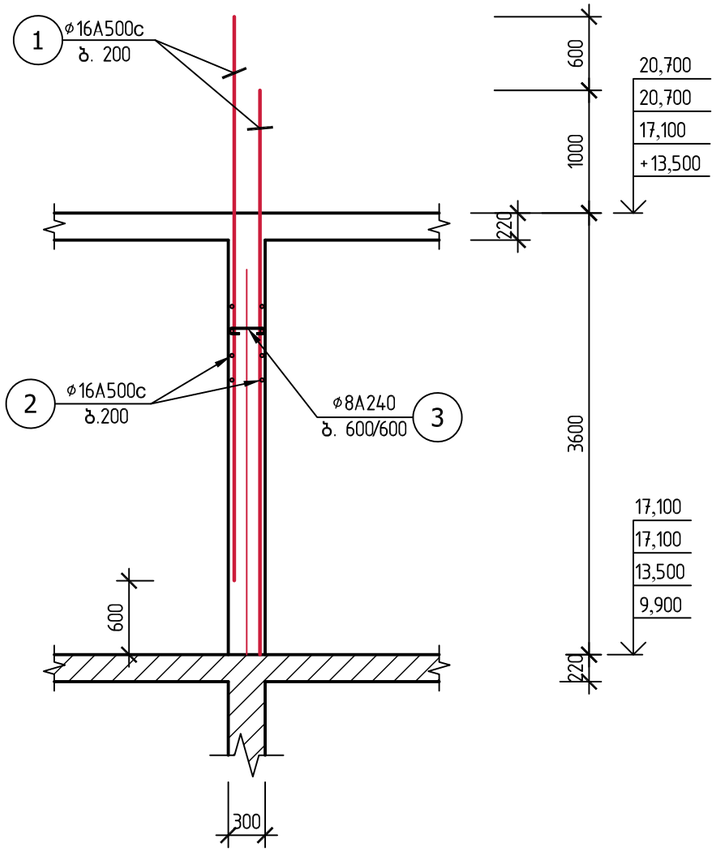
შენიშვნები:

1. მასალის სპეციფიკაცია იხ. ფურც. კ-39.
2. დიაფრაგმის ჰორიზონტალური არმატურის ღეროები ჩაანკერდეს სვეტების მთლიან ტანში.

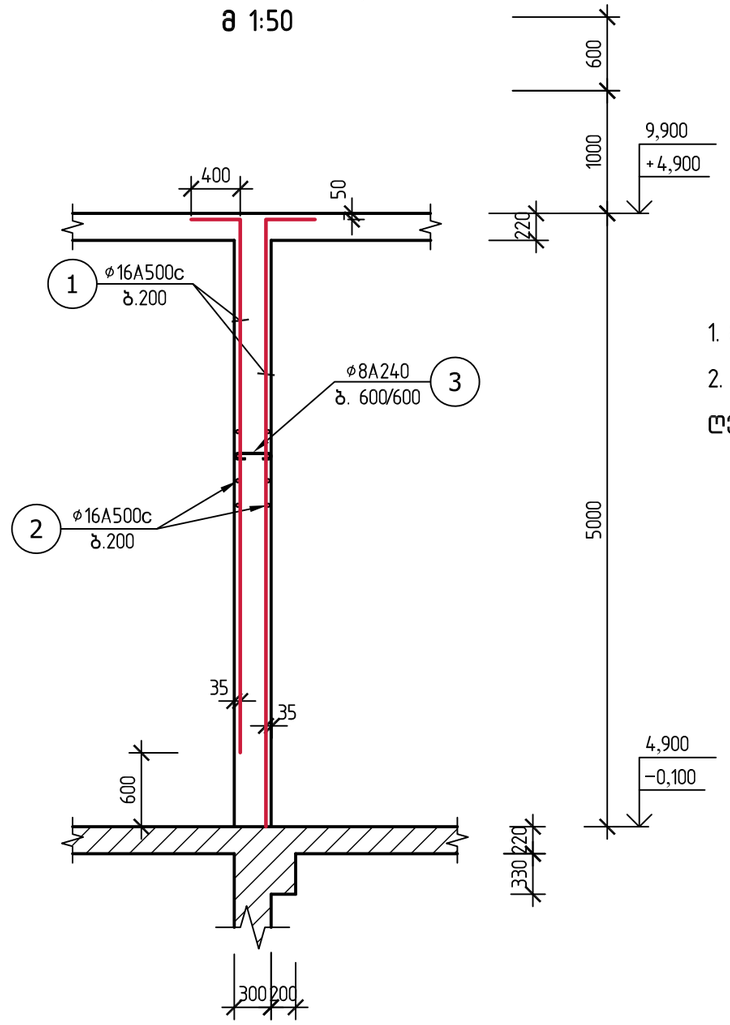
ქ. თბილისში, დ. აღმაშენებლის ხეივანი №66-ში მდებარე (ს.კ. 01.72.14.094.691) შ.პ.ს. "ელ-ჯი"-ს არსებულ მიწის ნაკვეთზე საოფისე შენობის პროექტი			ფიზიკური პირი "ა. კორკოტაშვილი" პ/ნ 01030030182			2026
			სტადია	ფურც. №	რაოდენობა	დაკვეთის №
			მ.პ.	კ-37		
			კონსტრუქციული ნაწილი			
კონსტრუქტორი	ა.კორკოტაშვილი		სარდაფის კედლებისა და დიაფრაგმების კვეთები. კვ. 3-3, 4-4.			

სარდაფის კედლებისა და დიაფრაგმების კვეთები

კვეთი 5–5.
(▽20.700 ÷ ▽24.300, ▽24.300 ÷ ▽27.900, ▽27.900 ÷ ▽31.500, ▽31.500 ÷ ▽35.100)
(4 სართ) მ 1:50

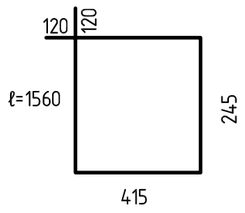


კვეთი 6–6.
(▽35.100 ÷ ▽40.100)
მ 1:50

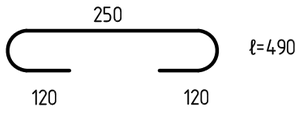


შენიშვნები:
1. მასალის სპეციფიკაცია იხ. ფურც. კ–39.
2. დიაფრაგმის ჰორიზონტალური არმატურის ღეროები ჩაანკერდეს სვეტების მთლიან ტანში.

პოზ. 5
(ø18A500c)



პოზ. 3
(ø8A240)



ქ. თბილისში, დ. აღმაშენებლის ხეივანი №66–ში მდებარე (ს.კ. 01.72.14.094.691) შ.პ.ს. "ელ–ჯი"–ს არსებულ მიწის ნაკვეთზე საოფისე შენობის პროექტი			ფიზიკური პირი "ა. კორკოტაშვილი" პ/ნ 01030030182			2026
			სტადია	ფურც. №	რაოდენობა	დაკვეთის №
			მ.პ.	კ–38		
			კონსტრუქციული ნაწილი			
კონსტრუქტორი	ა.კორკოტაშვილი		სარდაფის კედლებისა და დიაფრაგმების კვეთები. კვ. 5–5, 6–6.			

ფილების არმირების სპეციფიკაცია

ფრაგმენტის დასახ.	პოზ. №	ელემენტის დასახელება	რაოდ. ცალი	ერთეული წონა კგ	საერთო წონა კგ
1	2	3	4	5	6	7
ჯვარი 1–1 (260 მ²)		ბეტონი B30 : 71.00 მ³ (W8)				
	1	⌐¬	⌀18A500C, ℓ=3950	160	7.90	1264.00
	2	ღუნვადობის ელემენტი	⌀16A500C, L=6600.00 მ	–	–	10401.60
	3	⌐¬	⌀8A240, ℓ=490	1040	0.20	208.00
	4	–	–	–	–	–
	5	სპილენძი	⌀8A240, ℓ=1560	30	0.624	18.70
ჯვარი 2–2 (240.00 მ²)		ბეტონი B30 : 75.00 მ³ (W8)				
	1	⌐¬	⌀18A500C, ℓ=3950	720	7.90	5688.00
	2	400 3900	⌀18A500C, ℓ=4300	720	8.60	6192.00
	3	ღუნვადობის ელემენტი	⌀16A500C, L=6000.00 მ	–	–	9456.00
	4	⌐¬	⌀8A240, ℓ=490	980	0.20	196.00
ჯვარი 3–3 (414.00 მ²)		ბეტონი B30 : 121.00 მ³				
	1	⌐¬	⌀18A500C, ℓ=4600	1200	9.20	11040.00
	2	ღუნვადობის ელემენტი	⌀16A500C, L=5520.00 მ	–	–	8700.00
	3	⌐¬	⌀8A240, ℓ=490	1800	0.20	360.00
	5	სპილენძი	⌀8A240, ℓ=1560	51	0.624	31.80
ჯვარი 4–4 (450.00 მ²)		ბეტონი B30 : 130.00 მ³				

ფილების არმირების სპეციფიკაცია

ფრაგმენტის დასახ.	პოზ. №	ელემენტის დასახელება	რაოდ. ცალი	ერთეული წონა კგ	საერთო წონა კგ
1	2	3	4	5	6	7
ჯვარი 1–1 (260 მ²)		ბეტონი B30 : 71.00 მ³ (W8)				
	1	⌐¬	⌀18A500C, ℓ=4800	800	9.60	7680.00
	2	ღუნვადობის ელემენტი	⌀16A500C, L=4500.00 მ	–	–	7092.00
	3	⌐¬	⌀8A240, ℓ=490	1650	0.20	330.00
	5	სპილენძი	⌀8A240, ℓ=1560	25	0.624	15.60
ჯვარი 3–3 (414.00 მ²)		ბეტონი B30 : 121.00 მ³				
	1	⌐¬	⌀18A500C, ℓ=4600	1200	9.20	11040.00
	2	ღუნვადობის ელემენტი	⌀16A500C, L=5520.00 მ	–	–	8700.00
	3	⌐¬	⌀8A240, ℓ=490	1800	0.20	360.00
	5	სპილენძი	⌀8A240, ℓ=1560	51	0.624	31.80
ჯვარი 4–4 (450.00 მ²)		ბეტონი B30 : 130.00 მ³				

ფილების არმირების სპეციფიკაცია

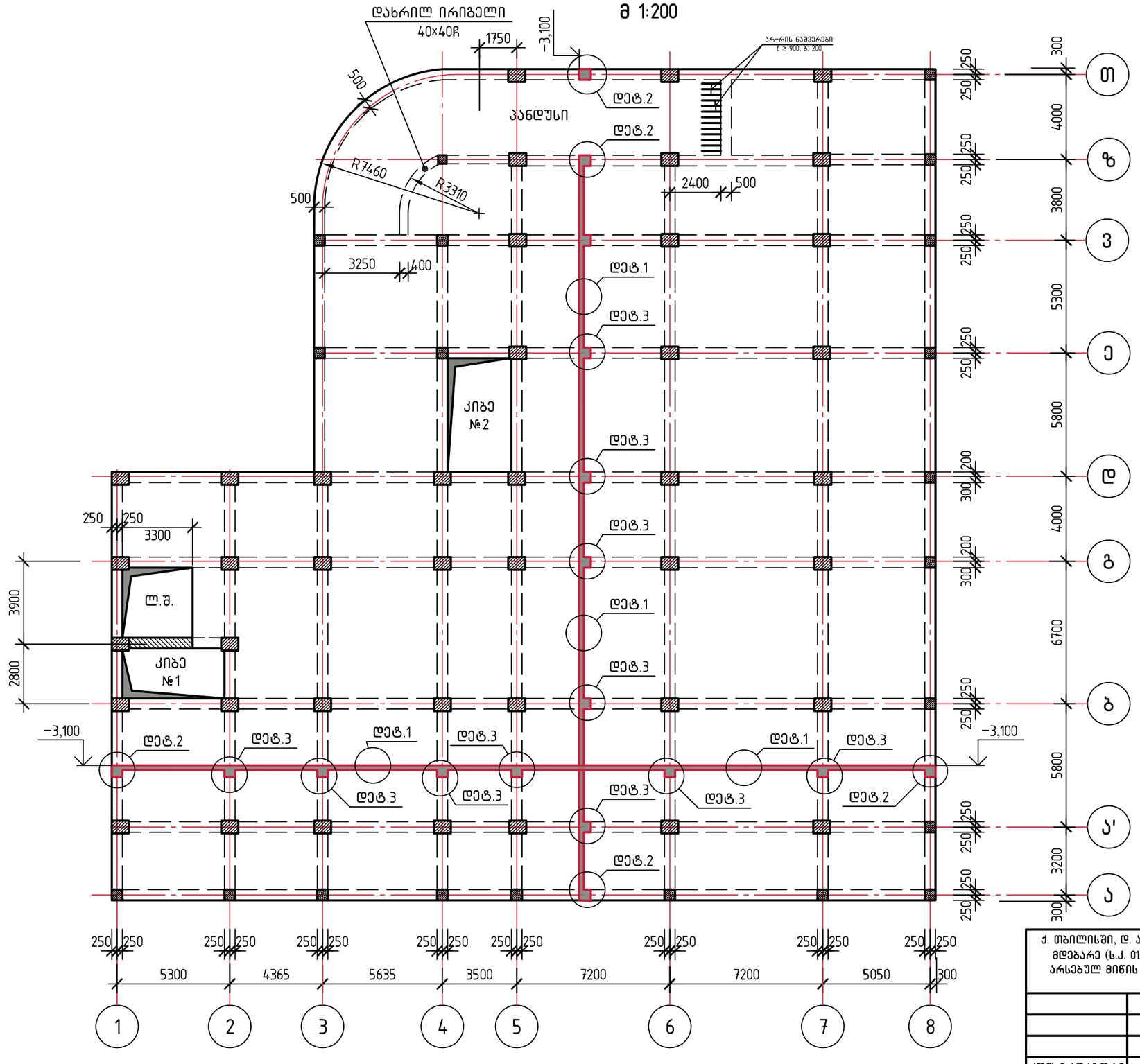
ფრაგმენტის დასახ.	პოზ. №	ელემენტის დასახელება	რაოდ. ცალი	ერთეული წონა კგ	საერთო წონა კგ
1	2	3	4	5	6	7
ჯვარი 5–5 (600.00 მ²)		ბეტონი B30 : 175.00 მ³				
	1	⌐¬	⌀16A500C, ℓ=4600	1600	7.25	11600.00
	2	ღუნვადობის ელემენტი	⌀16A500C, L=7360.00 მ	–	–	11600.00
	3	⌐¬	⌀8A240, ℓ=490	2400	0.20	480.00
	5	სპილენძი	⌀8A240, ℓ=1560	68	0.624	42.40
ჯვარი 6–6 (207.00 მ²)		ბეტონი B30 : 60.00 მ³				
	1	400 4950	⌀16A500C, ℓ=5350	400	8.43	3372.00
	2	ღუნვადობის ელემენტი	⌀16A500C, L=2140.00 მ	–	–	3372.60
	3	⌐¬	⌀8A240, ℓ=490	828	0.20	165.60
	5	სპილენძი	⌀8A240, ℓ=1560	25	0.624	15.60

ვერტიკალური ელემენტების არმირების სპეციფიკაცია

					არმატურის ნახაზი	

გადახურვა ▽−3.100. რიგელებისა და გადახურვის ფილის ძირითადი დაარმატურების დეტალების სქემა.

მ 1:200

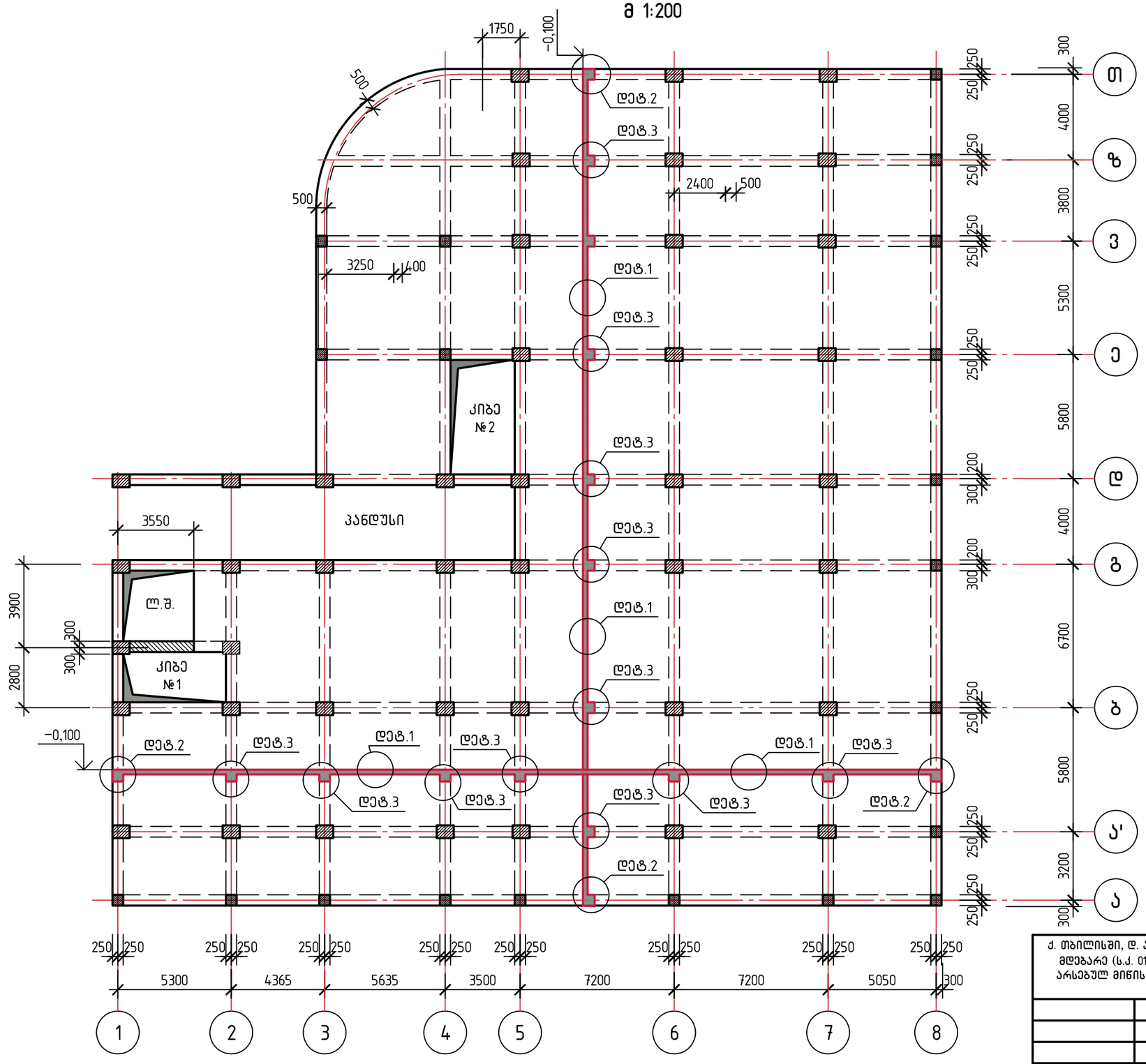


შენიშვნები

1. გადახურვის დეტალები იხ. ფურც. კ-53÷კ-58

ქ. თბილისში, დ. აღმაშენებლის ხეივანი №66-ში მდებარე (ს.კ. 01.72.14.094.691) შ.პ.ს. "ელ-ჯი"-ს არსებულ მიწის ნაკვეთზე საოფისე შენობის პროექტი			ფიზიკური პირი "ა. კორკოტაშვილი" პ/ნ 01030030182		2026
			სტადია	ფურც. №	რაოდენობა	დაკვეთის №
			მ.პ.	კ-40		
			კონსტრუქციული ნაწილი			
კონსტრუქტორი	ა.კორკოტაშვილი		გადახურვა ▽−3.100			

გადახურვა ▽−0.100. რიგელებისა და გადახურვის ფილის ძირითადი დაარმატურების დეტალების სქემა. მ 1:200



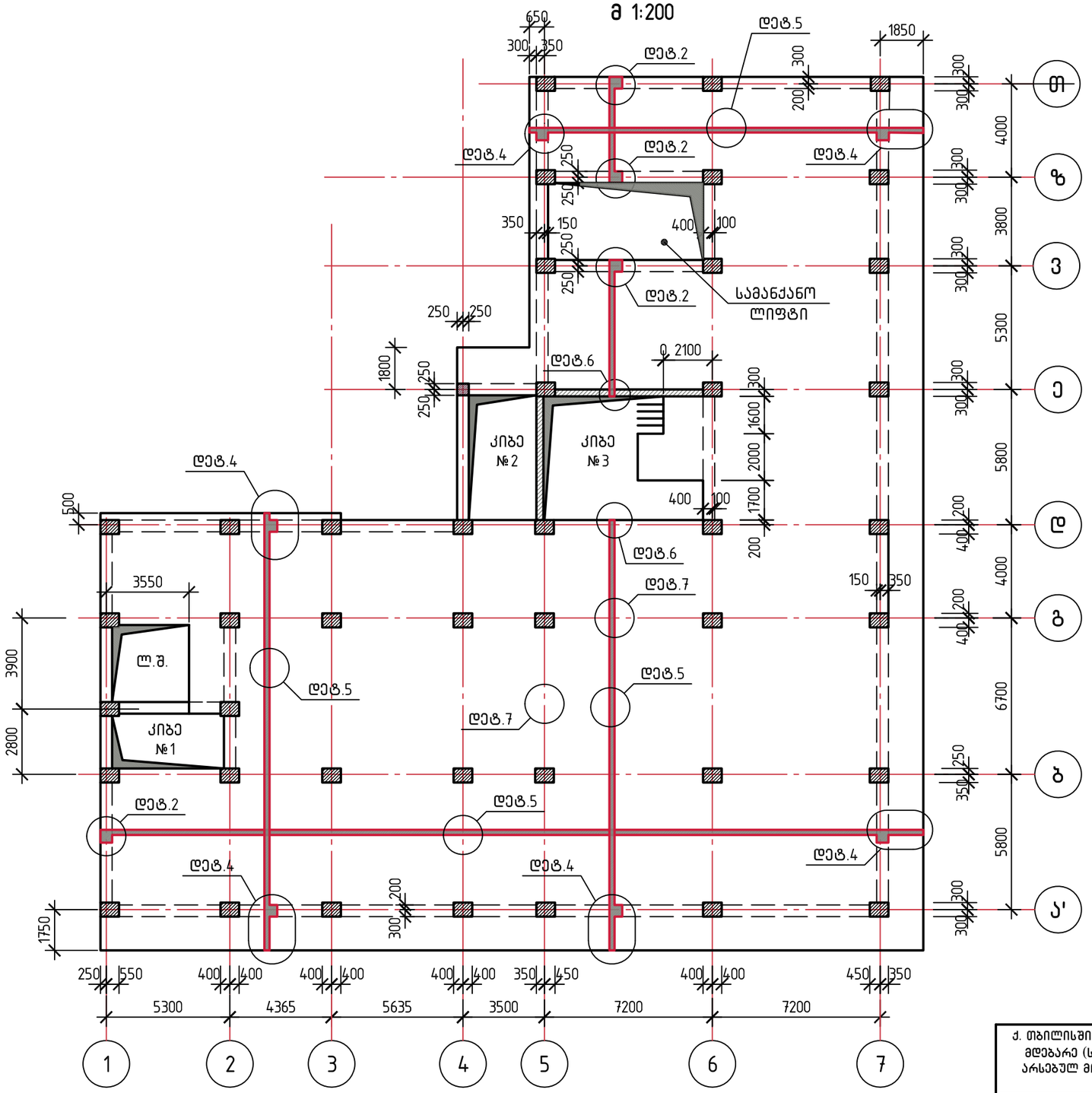
შენიშვნები

1. გადახურვის დეტალები იხ. ფურც. კ–53÷კ–58

ქ. თბილისში, დ. აღმაშენებლის ხეივანი №66–ში მდებარე (ს.კ. 01.72.14.094.691) შ.პ.ს. "ელ–ჯი"–ს არსებულ მიწის ნაკვეთზე საოფისე შენობის პროექტი			ფიზიკური პირი "ა. კორკოტაშვილი" პ/ნ 01030030182			2026
			სტადია	ფურც. №	რაოდენობა	დაკვეთის №
			მ.პ.	კ–41		
			კონსტრუქციული ნაწილი			
კონსტრუქტორი	ა.კორკოტაშვილი		გადახურვა ▽−0.100			

გადახურვა ▽4.900. რიგელებისა და გადახურვის ფილის ძირითადი დაარმატურების დეტალების სქემა.

მ 1:200



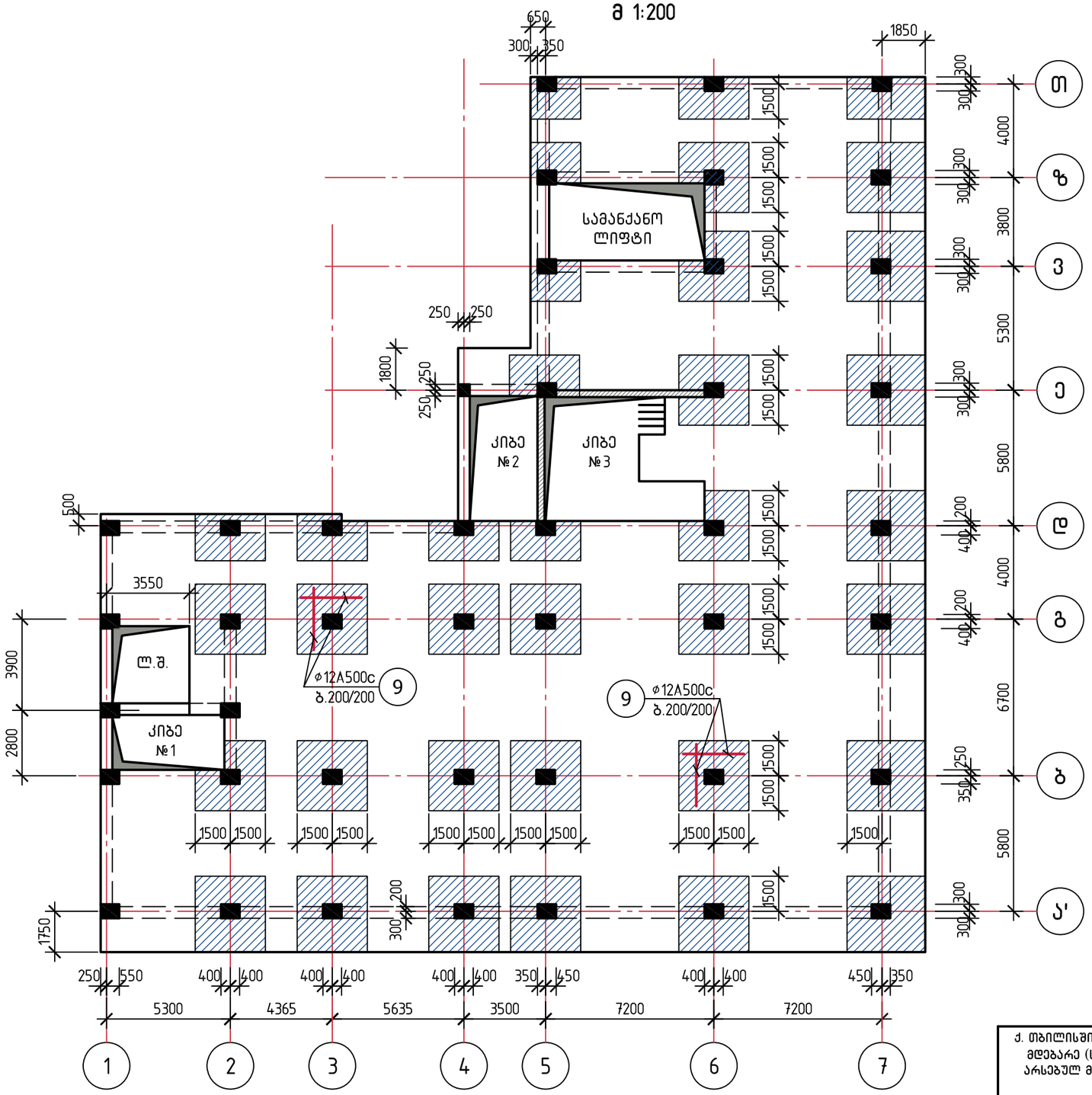
შენიშვნები

1. გადახურვის დეტალები იხ. ფურც. კ-53÷კ-58

ქ. თბილისში, დ. ალმაშენებლის ხეივანი №66-ში მდებარე (ს.კ. 01.72.14.094.691) შ.ს.ს. "ელ-ჯი"-ს არსებულ მიწის ნაკვეთზე საოფისე შენობის პროექტი			ფიზიკური პირი "ა. კორკოტაშვილი" პ/ნ 01030030182			2026
			სტადია	ფურც. №	რაოდენობა	დაკვეთის №
			მ.პ.	კ-42		
			კონსტრუქციული ნაწილი			
			გადახურვა ▽4.900 რიგელებისა და გადახურვის ფილის ძირითადი დაარმატურების დეტალების სქემა.			
კონსტრუქტორი	ა.კორკოტაშვილი					

გადახურვა ▽4.900. გადახურვის ფილის ზედა და ქვედა შრის დაარმატურება დამატებითი ბადეებით.

მ 1:200



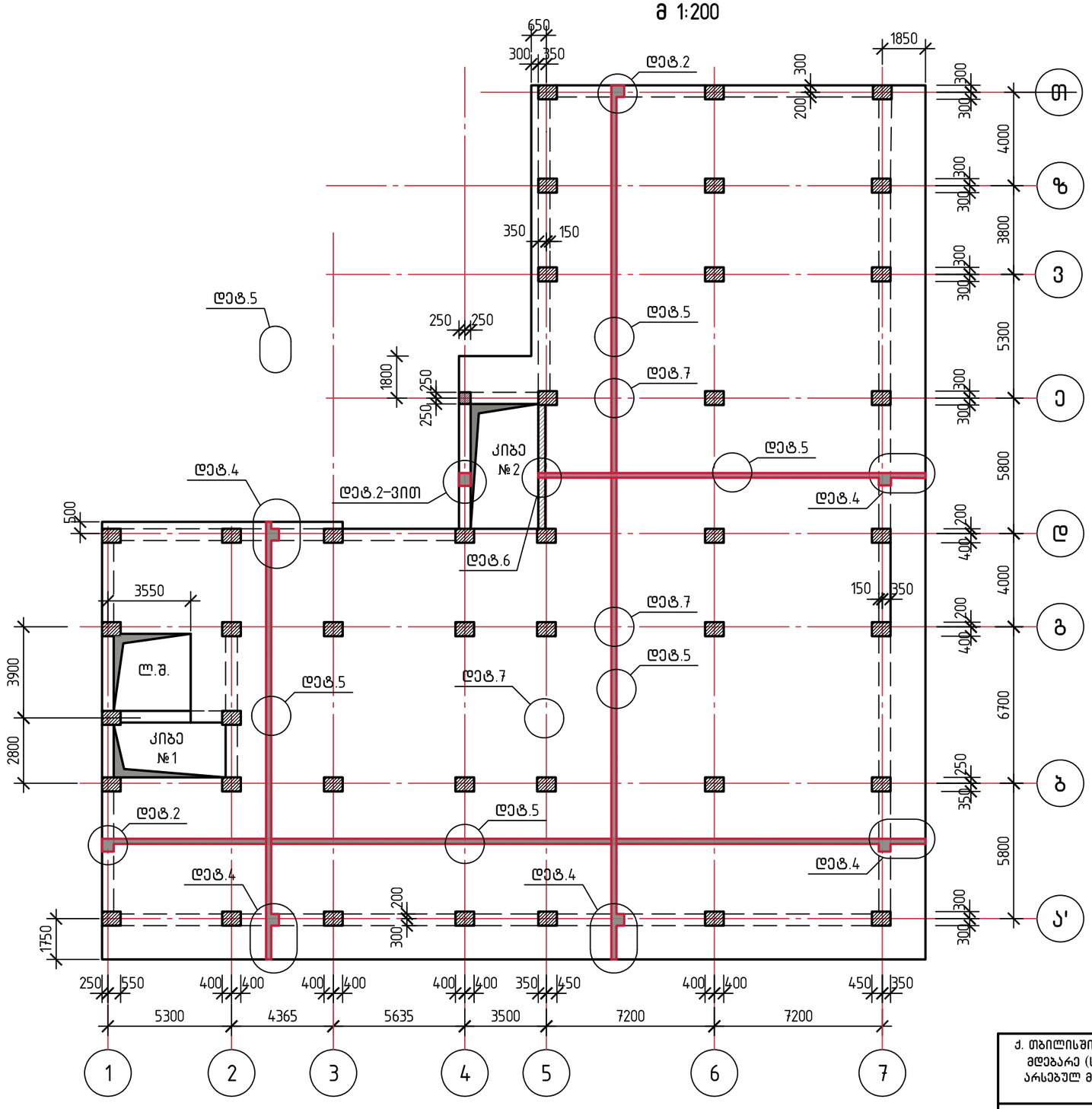
შენიშვნები

1. გადახურვის დეტალები იხ. ფურც. კ-53÷კ-58

ქ. თბილისში, დ. აღმაშენებლის ხეივანი №66-ში მდებარე (ს.კ. 01.72.14.094.691) შ.ს.ს. "ელ-ჯი"-ს არსებულ მიწის ნაკვეთზე საოფისე შენობის პროექტი			ფიზიკური პირი "ა. კორკოტაშვილი" პ/ნ 01030030182			2026
			სტადია	ფურც. №	რაოდენობა	დაკვეთის №
			მ.პ.	კ-43		
			კონსტრუქციული ნაწილი			
			გადახურვა ▽4.900 გადახურვის ფილის ზედა და ქვედა შრის დაარმატურება დამატებითი ბადეებით.			
კონსტრუქტორი	ა.კორკოტაშვილი					

გადახურვა ▽9.900. რიგელებისა და გადახურვის ფილის ძირითადი დაარმატურების დეტალების სქემა.

მ 1:200



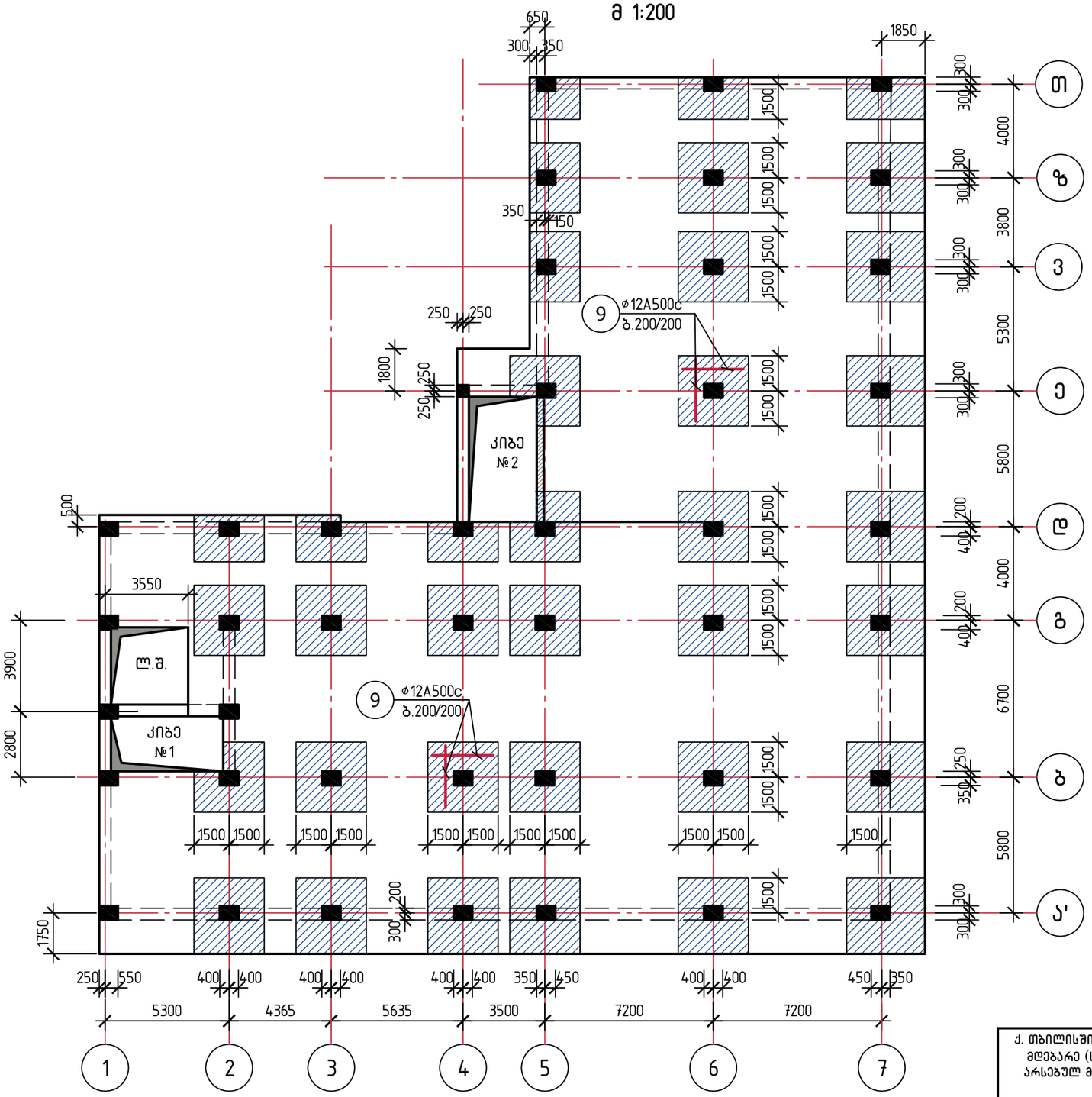
შენიშვნები

1. გადახურვის დეტალები იხ. ფურც. კ-53÷კ-58

ქ. თბილისში, დ. აღმაშენებლის ხეივანი №66-ში მდებარე (ს.კ. 01.72.14.094.691) შ.პ.ს. "ელ-ჯი"-ს არსებულ მიწის ნაკვეთზე საოფისე შენობის პროექტი			ფიზიკური პირი "ა. კორკოტაშვილი" პ/ნ 01030030182			2026
			სტადია	ფურც. №	რაოდენობა	დაკვეთის №
			მ.პ.	კ-44		
			კონსტრუქციული ნაწილი			
კონსტრუქტორი	ა.კორკოტაშვილი		გადახურვა ▽9.900 რიგელებისა და გადახურვის ფილის ძირითადი დაარმატურების დეტალების სქემა.			

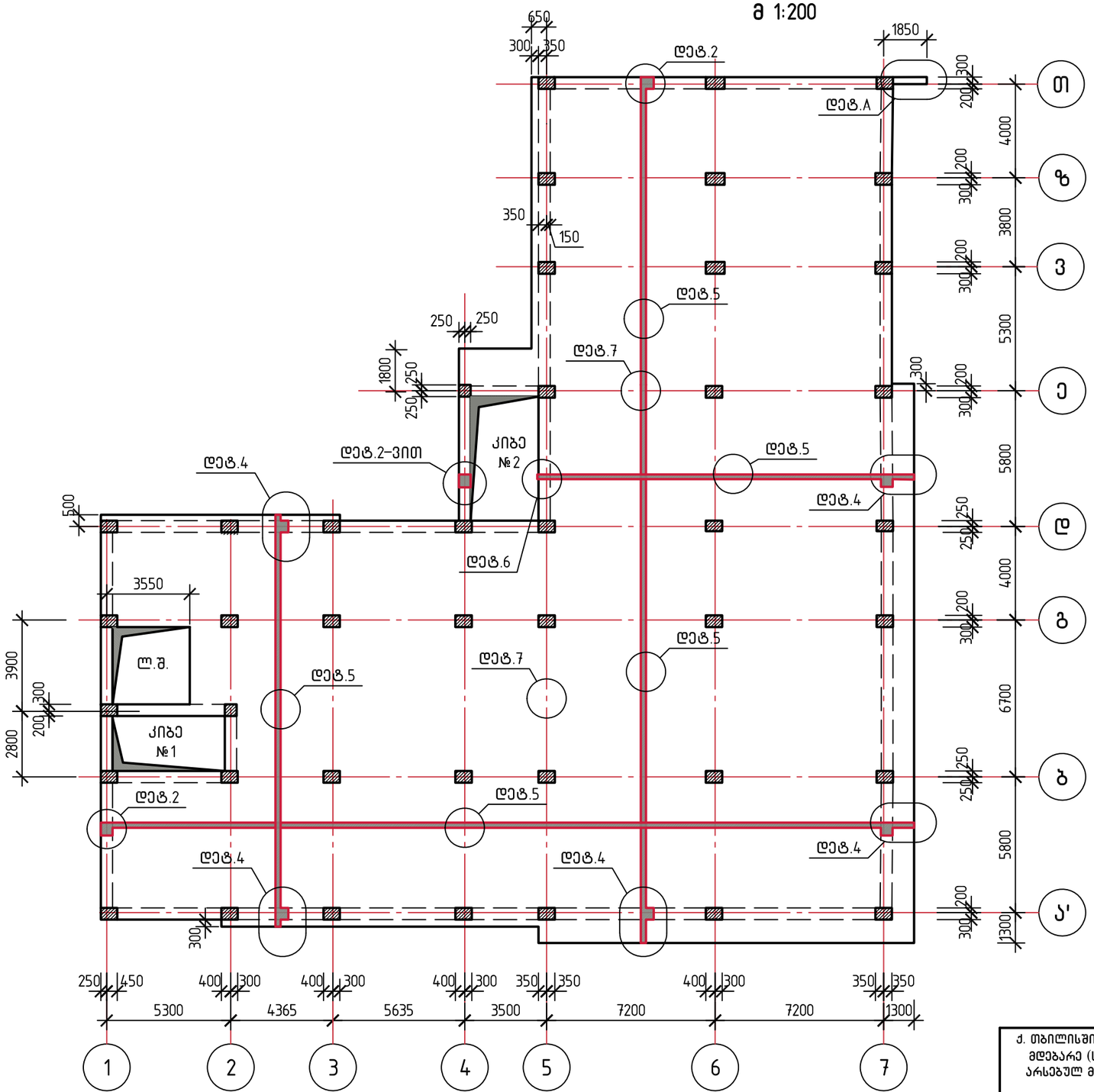
გადახურვა ▽9.900. გადახურვის ფილის ზედა და ქვედა შრის დაარმატურება დამატებითი ბადეებით.

მ 1:200


650
300
350
1850
300
1500
4000
თ
ზ
3800
3
5300
ე
5800
დ
4000
გ
6700
ბ
5800
ა'
350
150
250
250
1800
250
250
9
ø12A500C
ბ.200/200
კიბე
№2
500
3550
ლ.შ.
3900
2800
კიბე
№1
9
ø12A500c
ბ.200/200
1500
1750
300
200
400
200
250
350
1500
1500
1500

გადახურვა ▽13.500 ÷ ▽35.100 (7 სართ.) რიგელებისა და გადახურვის ფილის ძირითადი დაარმატურების დეტალების სქემა.

მ 1:200



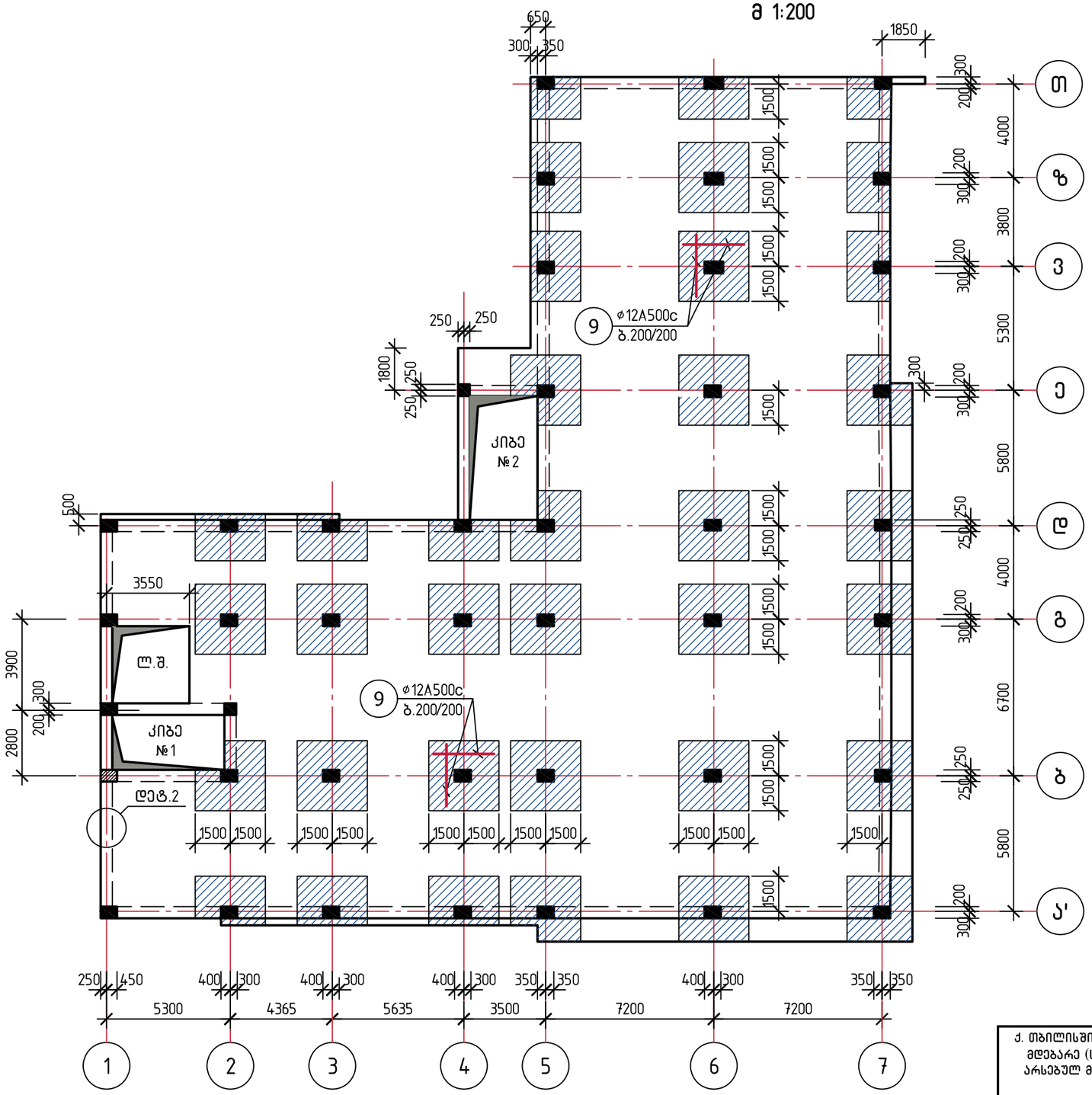
შენიშვნები

1. გადახურვის დეტალები იხ. ფურც. კ-53÷კ-58

ქ. თბილისში, დ. აღმაშენებლის ხეივანი №66-ში მდებარე (ს.კ. 01.72.14.094.691) შ.პ.ს. "ელ-ჯი"-ს არსებულ მიწის ნაკვეთზე საოფისე შენობის პროექტი			ფიზიკური პირი "ა. კორკოტაშვილი" პ/ნ 01030030182			2026
			სტადია	ფურც. №	რაოდენობა	დაკვეთის №
			მ.პ.	კ-46		
			კონსტრუქციული ნაწილი			
			გადახურვა ▽13.500 ÷ ▽35.100 (7 სართ.) რიგელებისა და გადახურვის ფილის ძირითადი დაარმატურების დეტალების სქემა.			
კონსტრუქტორი	ა.კორკოტაშვილი					

გადახურვა ▽13.500 ÷▽35.100 (7 სართ.) გადახურვის ფილის ზედა და ქვედა შრის დაარმატურება დამატებითი ბადეებით.

მ 1:200



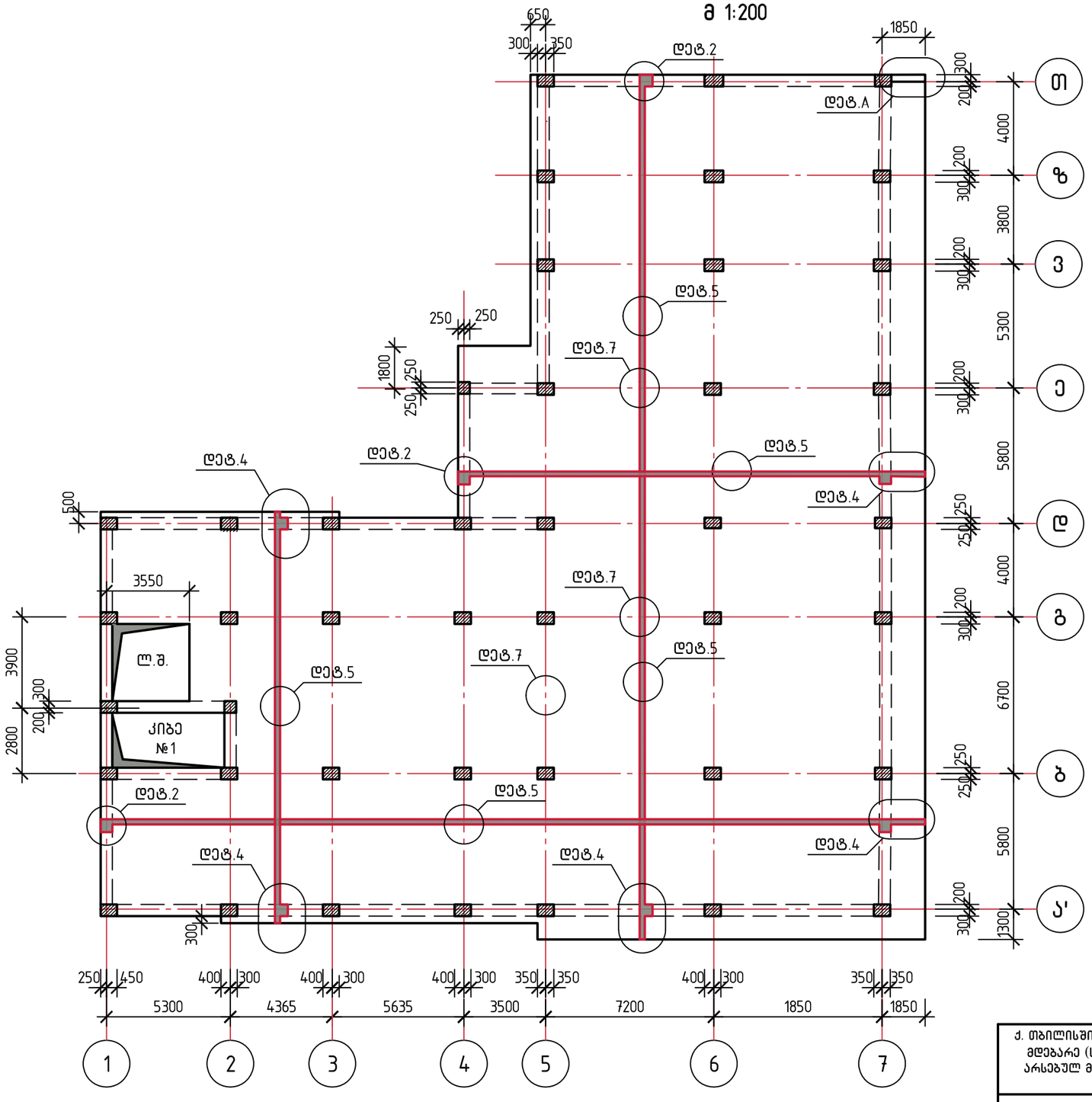
შენიშვნები

1. გადახურვის დეტალები იხ. ფურც. კ-53÷კ-58

ქ. თბილისში, დ. აღმაშენებლის ხეივანი №66-ში მდებარე (ს.კ. 01.72.14.094.691) შ.ს.ს. "ელ-ჯი"-ს არსებულ მიწის ნაკვეთზე საოფისე შენობის პროექტი			ფიზიკური პირი "ა. კორკოტაშვილი" ა/ნ 01030030182		2026
			სტადია	ფურც. №	რაოდენობა	დაკვეთის №
			მ.პ.	კ-47		
			კონსტრუქციული ნაწილი			
			გადახურვა ▽13.500 ÷▽35.100 (7 სართ.) გადახურვის ფილის ზედა და ქვედა შრის დაარმატურება დამატებითი ბადეებით.			
კონსტრუქტორი	ა.კორკოტაშვილი					

გადახურვა ▽40.100. რიგელებისა და გადახურვის ფილის ძირითადი დაარმატურების დეტალების სქემა.

მ 1:200



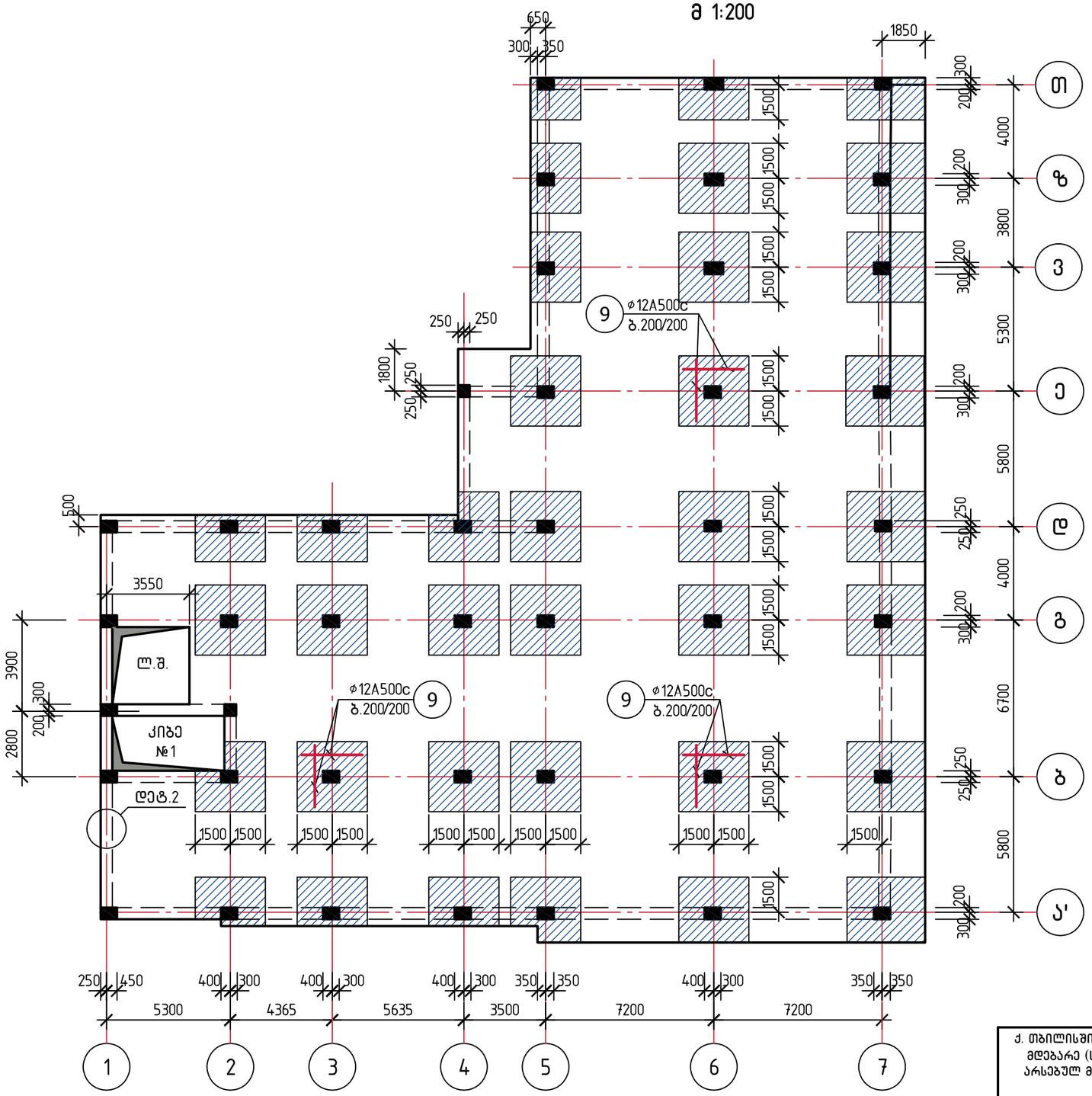
შენიშვნები

1. გადახურვის დეტალები იხ. ფურც. კ–53÷კ–58

ქ. თბილისში, დ. აღმაშენებლის ხეივანი №66–ში მდებარე (ს.კ. 01.72.14.094.691) შ.პ.ს. "ელ–ჯი"–ს არსებულ მიწის ნაკვეთზე საოფისე შენობის პროექტი			ფიზიკური პირი "ა. კორკოტაშვილი" პ/ნ 01030030182			2026
			სტადია	ფურც. №	რაოდენობა	დაკვეთის №
			მ.პ.	კ–48		
			კონსტრუქციული ნაწილი			
			გადახურვა ▽40.100. რიგელებისა და გადახურვის ფილის ძირითადი დაარმატურების დეტალების სქემა.			
კონსტრუქტორი	ა.კორკოტაშვილი					

გადახურვა ▽40.100. გადახურვის ფილის ზედა და ქვედა შრის დაარმატურება დამატებითი ბადეებით.

მ 1:200

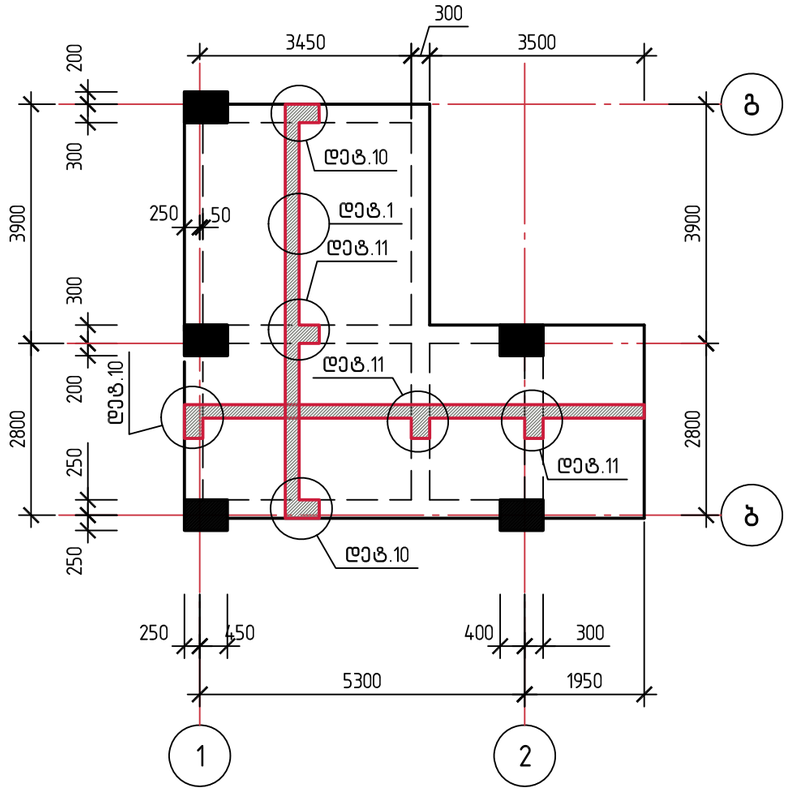


შენიშვნები

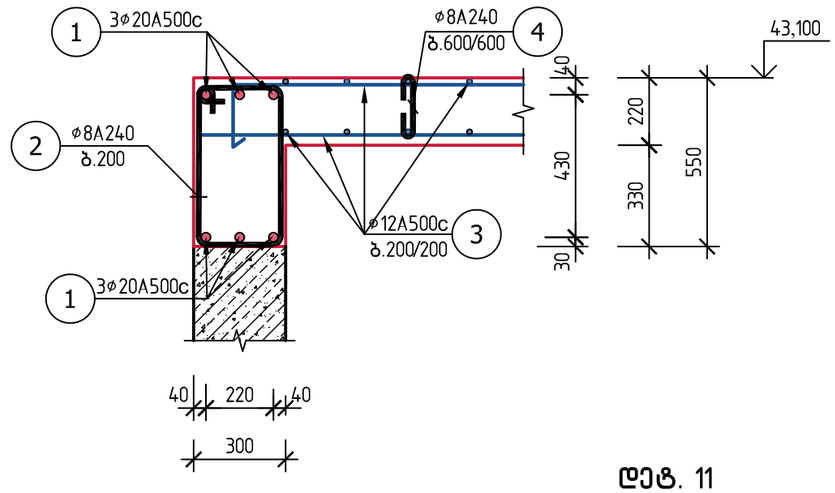
1. გადახურვის დეტალები იხ. ფურც. კ-53÷კ-58

ქ. თბილისში, დ. აღმაშენებლის ხეივანი №66-ში მდებარე (ს.კ. 01.72.14.094.691) შ.პ.ს. "ელ-ჯი"-ს არსებულ მიწის ნაკვეთზე საოფისე შენობის პროექტი			ფიზიკური პირი "ა. კორკოტაშვილი" პ/ნ 01030030182			2026
			სტადია	ფურც. №	რაოდენობა	დაკვეთის №
			მ.პ.	კ-49		
			კონსტრუქციული ნაწილი			
			გადახურვა ▽40.100. გადახურვის ფილის ზედა და ქვედა შრის დაარმატურება დამატებითი ბადეებით.			
კონსტრუქტორი	ა.კორკოტაშვილი					

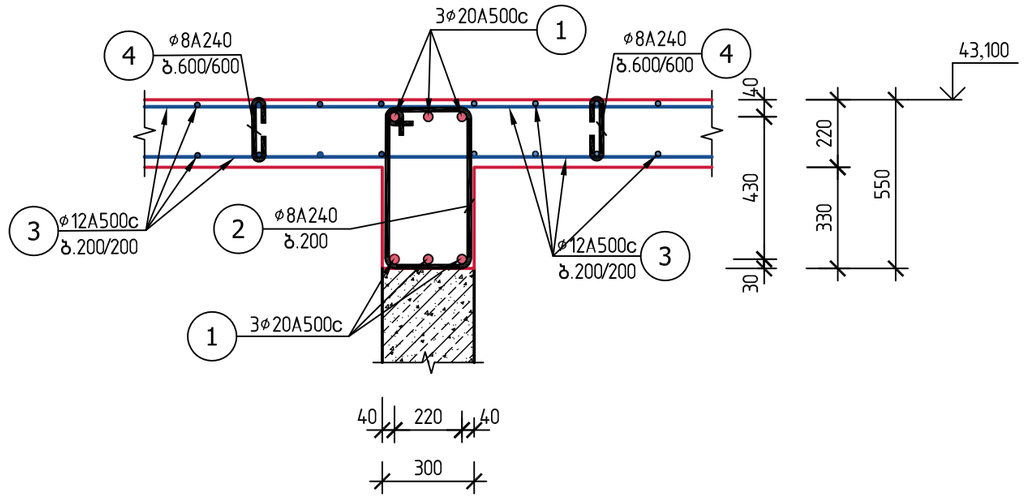
გადახურვის გეგმა ▽43.400
მ 1:100



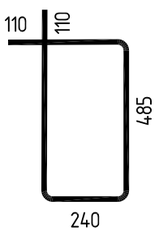
დეტ. 10
მ 1:20



დეტ. 11
მ 1:20

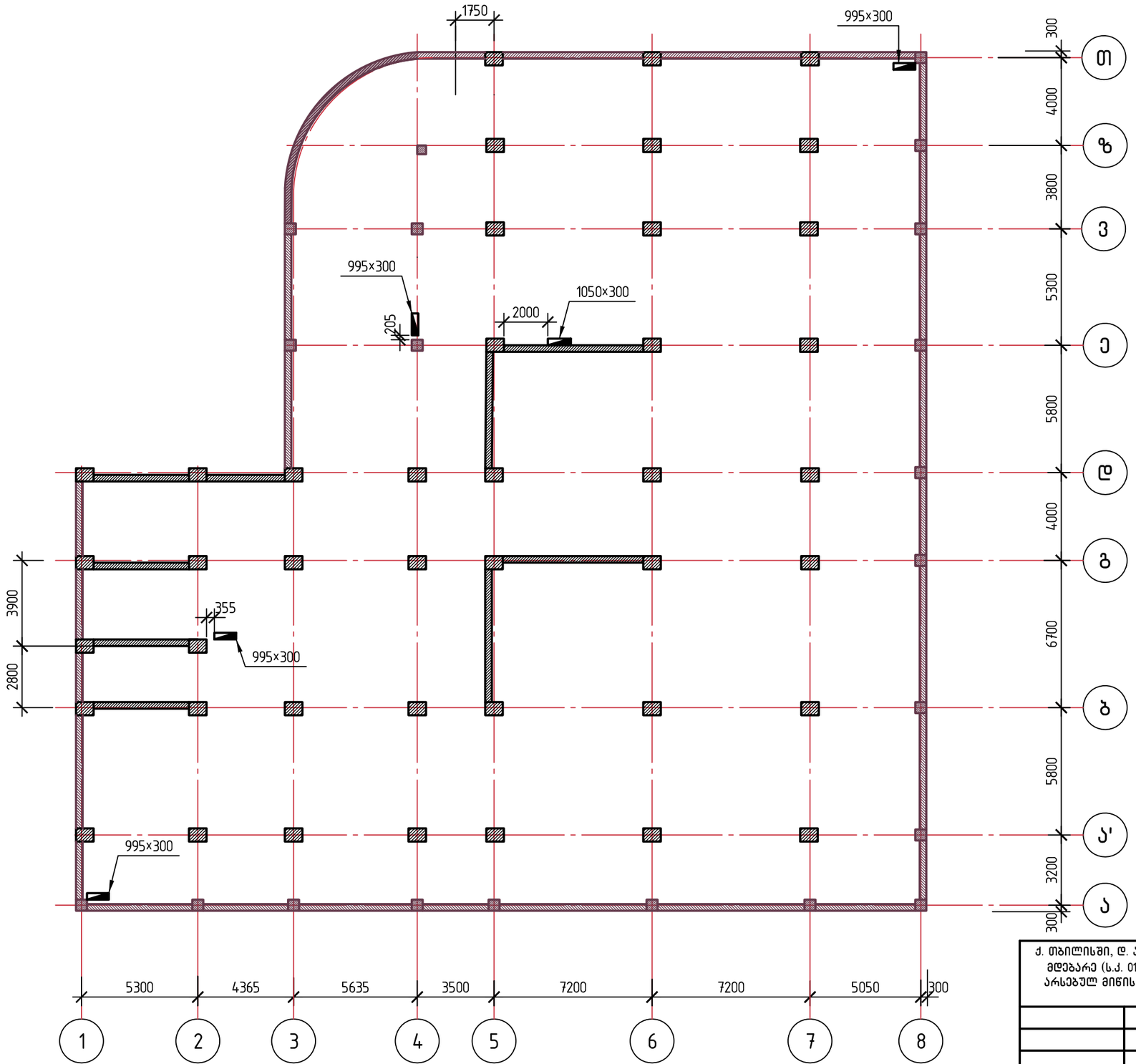


საკიდი (პოზ. 2).



ქ. თბილისში, დ. აღმაშენებლის ხეივანი №66–ში მდებარე (ს.კ. 01.72.14.094.691) შ.პ.ს. "ელ–ჯი"–ს არსებულ მიწის ნაკვეთზე საოფისე შენობის პროექტი			ფიზიკური პირი "ა. კორკოტაშვილი" პ/ნ 01030030182			2026
			სტადია	ფურც. №	რაოდენობა	დაკვეთის №
			მ.პ.	კ–50		
			კონსტრუქციული ნაწილი			
კონსტრუქტორი	ა.კორკოტაშვილი		გადახურვის გეგმა ▽43.400			

სავენტილაციო ხვრელების განლაგების სქემა ▽−3.100 ÷ ▽−0.100
მ 1:200

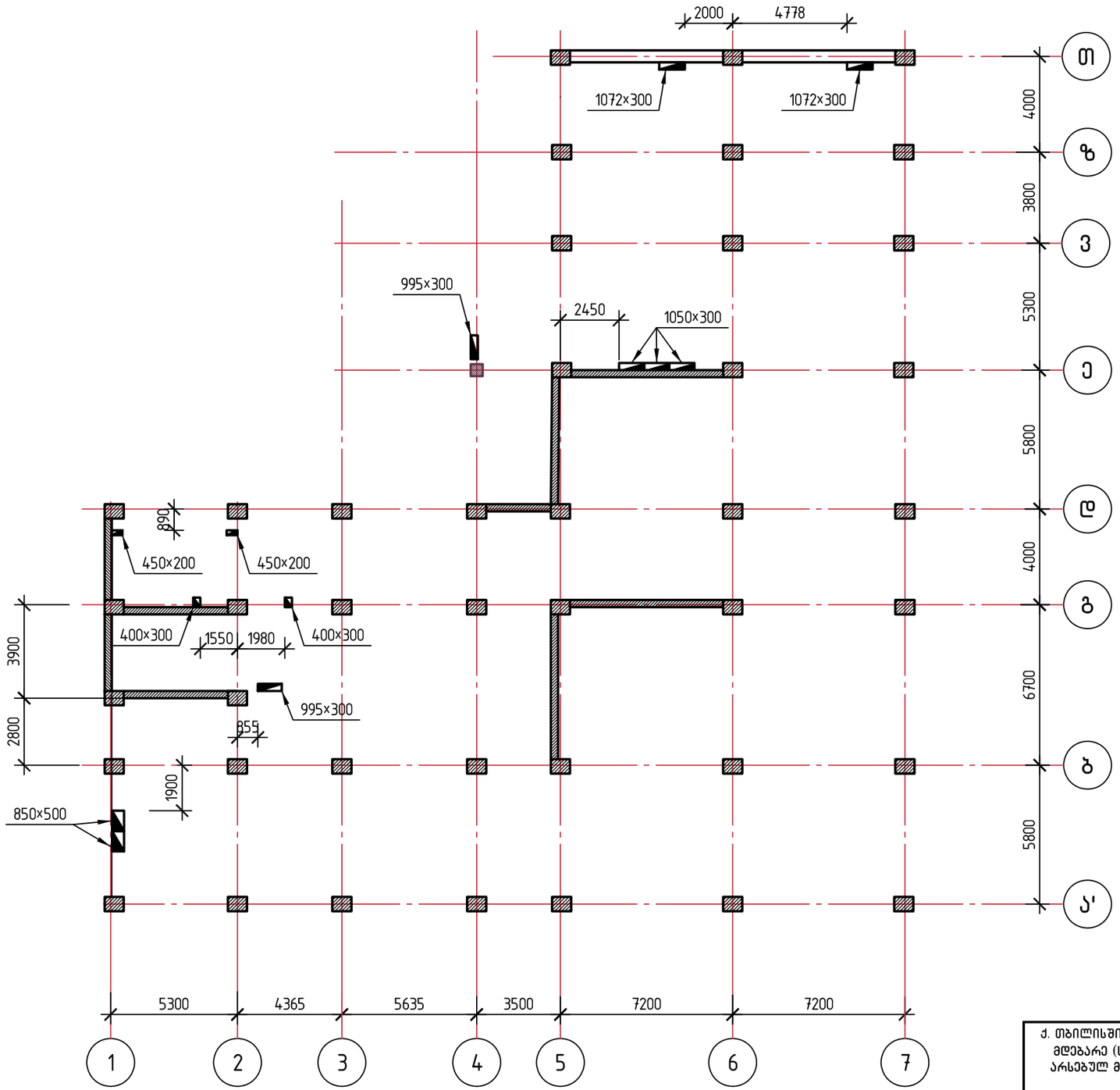


შენიშვნები

1. სავენტილაციო ხვრელების მოწყობის დეტალი იხ. ფურც. კ–57.

ქ. თბილისში, დ. აღმაშენებლის ხეივანი №66–ში მდებარე (ს.კ. 01.72.14.094.691) შ.პ.ს. "ელ–ჯი"–ს არსებულ მიწის ნაკვეთზე საოფისე შენობის პროექტი			ფიზიკური პირი "ა. კორკოტაშვილი" პ/ნ 01030030182			2026
			სტადია	ფურც. №	რაოდენობა	დაკვეთის №
			მ.პ.	კ–51		
			კონსტრუქციული ნაწილი			
კონსტრუქტორი	ა.კორკოტაშვილი		სავენტილაციო ხვრელების განლაგების სქემა ▽−3.100 ÷ ▽−0.100			

სავენტილაციო ხვრელების განლაგების სქემა ▽4.900 და ზევით.
მ 1:200



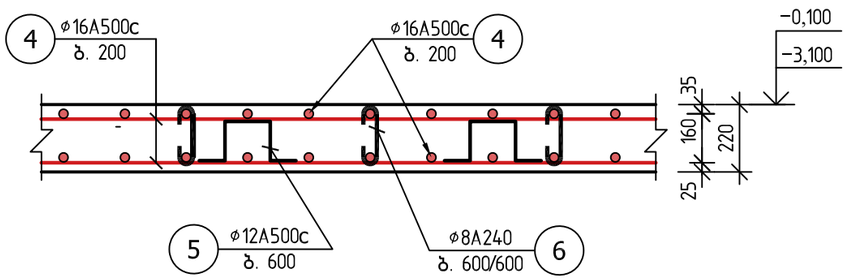
შენიშვნები

1. სავენტილაციო ხვრელების მოწყობის დეტალი იხ. ფურც. კ–57.

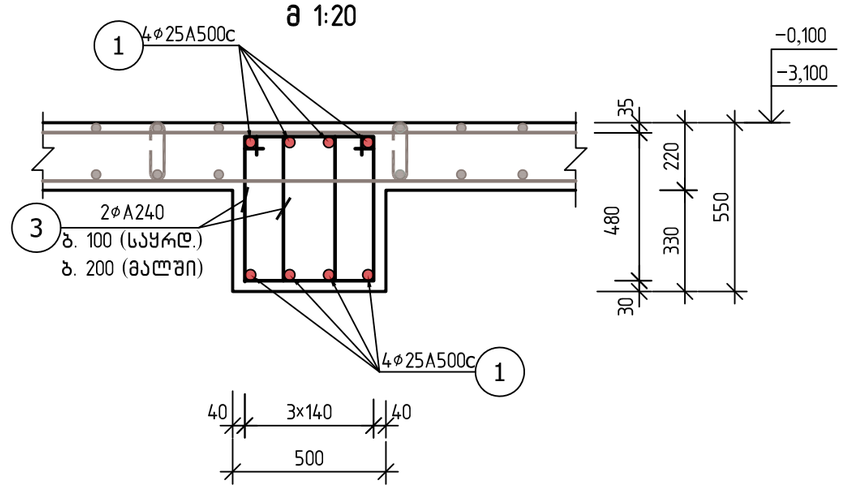
ქ. თბილისში, დ. აღმაშენებლის ხეივანი №66–ში მდებარე (ს.კ. 01.72.14.094.691) შ.პ.ს. "ელ–ჯი"–ს არსებულ მიწის ნაკვეთზე საოფისე შენობის პროექტი			ფიზიკური პირი "ა. კორკოტაშვილი" პ/ნ 01030030182			2026
			სტადია	ფურც. №	რაოდენობა	დაკვეთის №
			მ.პ.	კ–52		
			კონსტრუქციული ნაწილი			
კონსტრუქტორი	ა.კორკოტაშვილი		სავენტილაციო ხვრელების განლაგების სქემა ▽4.900 და ზევით.			

გადახურვის დეტალები

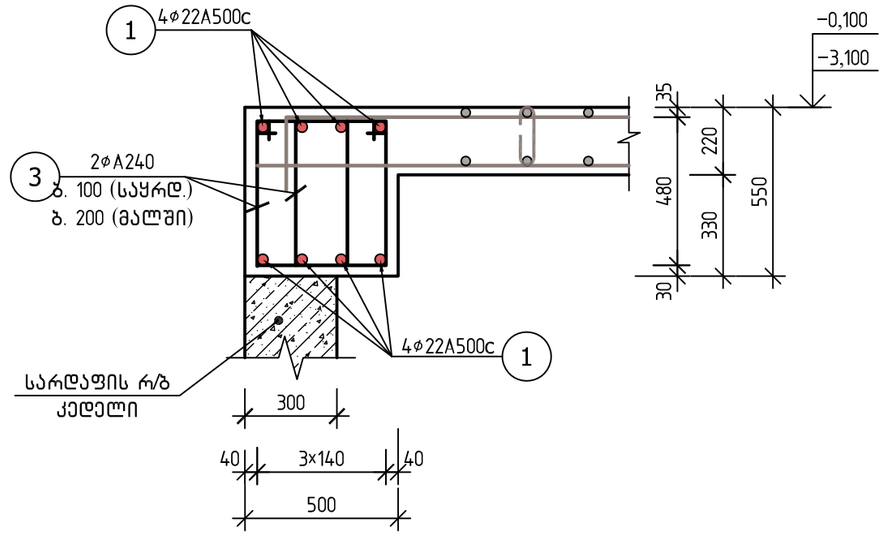
დეტ. 1.
მ 1:20



დეტ. 3
მ 1:20



დეტ. 2
მ 1:20



შენიშვნები:

1. მონოლითური ფილის დაარმატურება ხდება ორმაგი ბადით უწყვეტად;

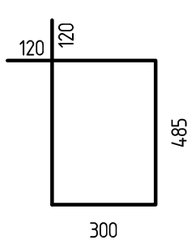
არმატურის პირაპირები ეწყობა პირგადადებით ჭადრაკული განლაგებით (ℓგად. ≥80 სმ).

2. მონოლითურ რიგელებში არმატურის პირაპირები ეწყობა პირგადადებით ა) ქვედა შრეში საყრდენების ზონაში,

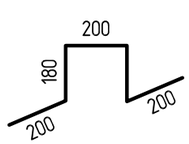
ბ) ზედა შრეში მალის 1/3-ის ზონაში (ℓგად. ≥120 სმ):

საკიდების ბიჯი მივიღოთ საყრდენებზე მალის 1/5-ს ზონაში – 10 სმ, მალის შუაში – 20 სმ. რიგელების ზედა მუშა არმატურა ჩაიღუნოს განაპირა და კუთხის სვეტების კვეთის გარე კიდესთან. რიგელების მიბმა იხილე გეგმაზე.

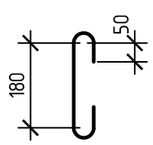
საკიდი
(პოზ. 3)



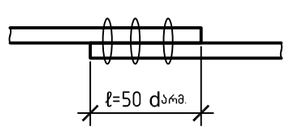
ჩანგალი
(პოზ. 5)



ჩანგალი
(პოზ. 6)



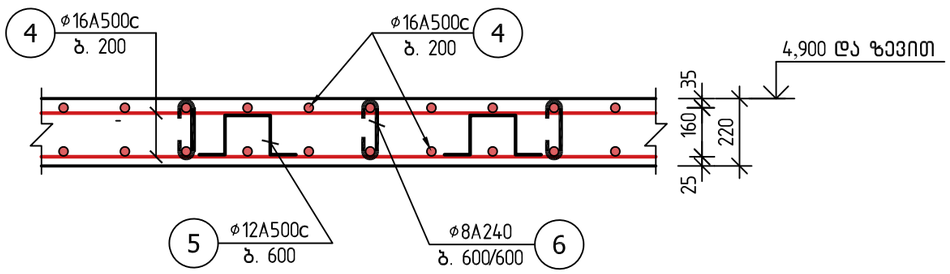
არ-რის პირგადადების დეტალი



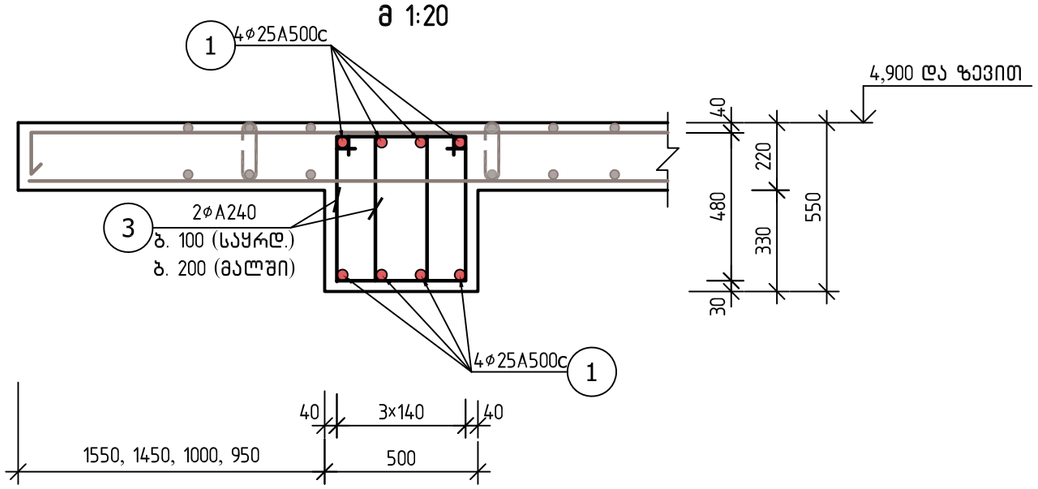
ქ. თბილისში, დ. აღმაშენებლის ხეივანი №66-ში მდებარე (ს.კ. 01.72.14.094.691) შ.პ.ს. "ელ-ჯი"-ს არსებულ მიწის ნაკვეთზე საოფისე შენობის პროექტი			ფიზიკური პირი "ა. კორკოტაშვილი" პ/ნ 01030030182	2026
			სტადია	ფურც. №	რაოდენობა	დაკვეთის №
			მ.პ.	კ-53		
			კონსტრუქციული ნაწილი			
კონსტრუქტორი	ა.კორკოტაშვილი		გადახურვის დეტალები. დეტ.1 ÷ დეტ.3			

გადახურვის დეტალები

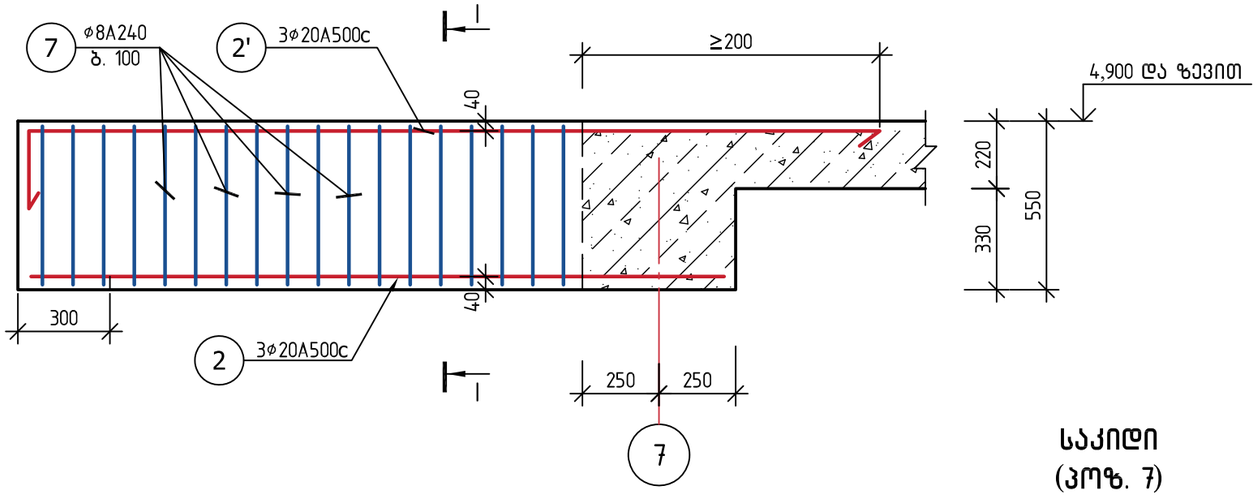
დეტ. 5
მ 1:20



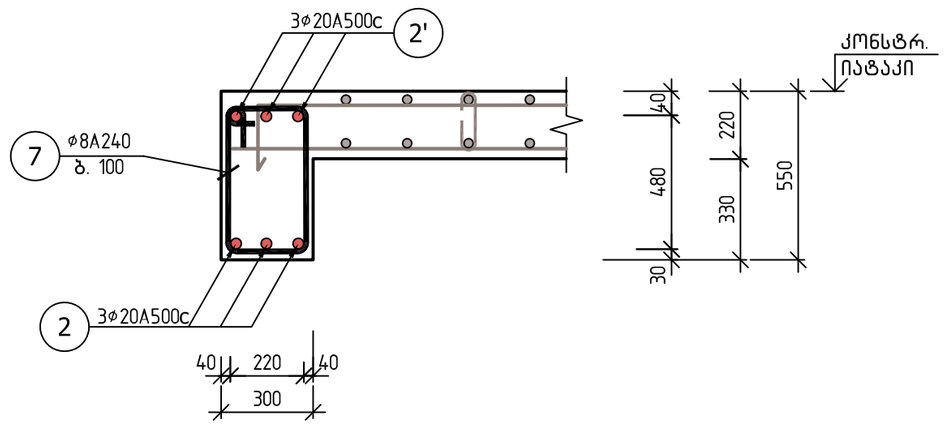
დეტ. 4
მ 1:20



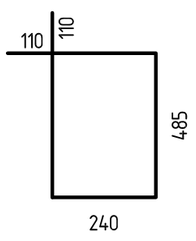
დეტ. A
მ 1:20



კვეთი I–I
მ 1:20



საკიდი
(პოზ. 7)



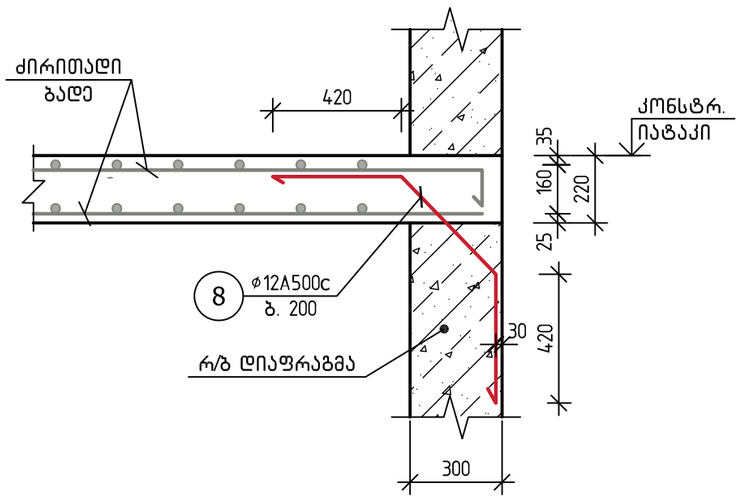
შენიშვნები:

1. საერთო შენიშვნები იხ. ფურც. კ–53.

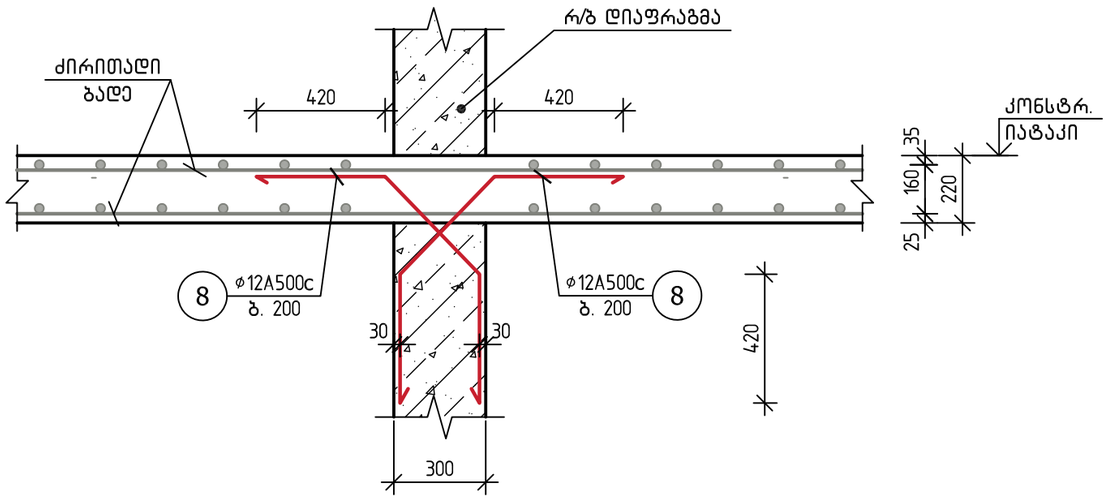
ქ. თბილისში, დ. აღმაშენებლის ხეივანი №66–ში მდებარე (ს.კ. 01.72.14.094.691) შ.ს.ს. "ელ–ჯი"–ს არსებულ მიწის ნაკვეთზე საოფისე შენობის პროექტი			ფიზიკური პირი "ა. კორკოტაშვილი" პ/ნ 01030030182		2026
			სტადია	ფურც. №	რაოდენობა	დაკვეთის №
			მ.პ.	კ–54		
			კონსტრუქციული ნაწილი			
კონსტრუქტორი	ა.კორკოტაშვილი		გადახურვის დეტალები. დეტ.4, დეტ.5.			

გადახურვის დეტალები

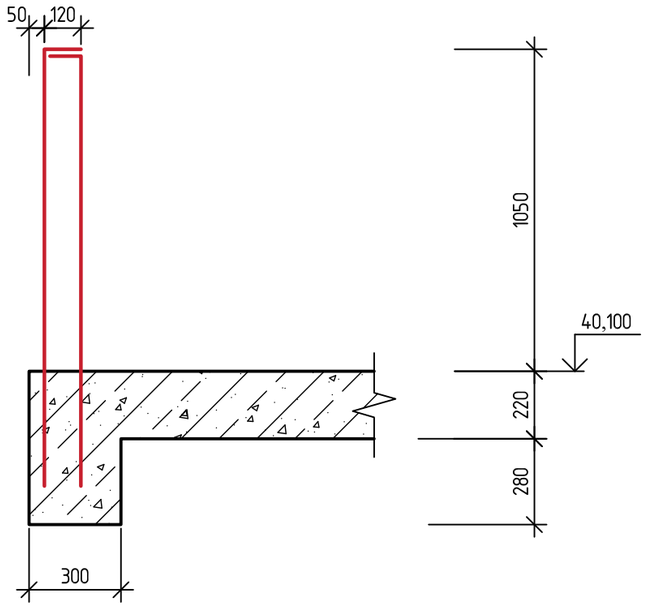
დეტ. 6
მ 1:20



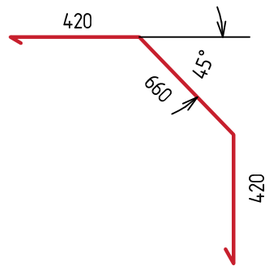
დეტ. 7
მ 1:20



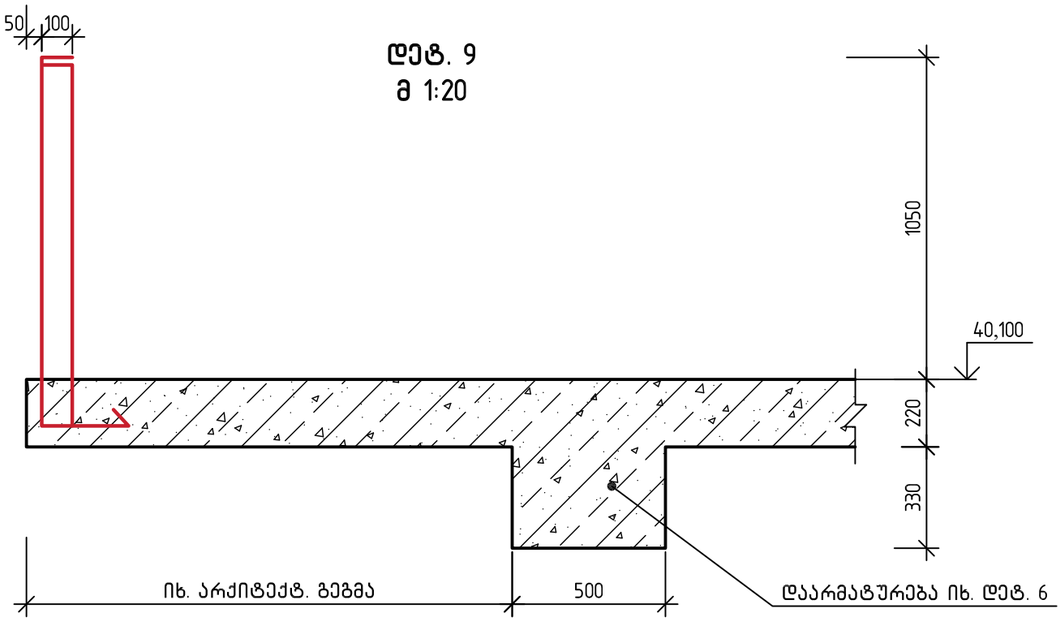
დეტ. 8
მ 1:20



პოზ. 8



დეტ. 9
მ 1:20



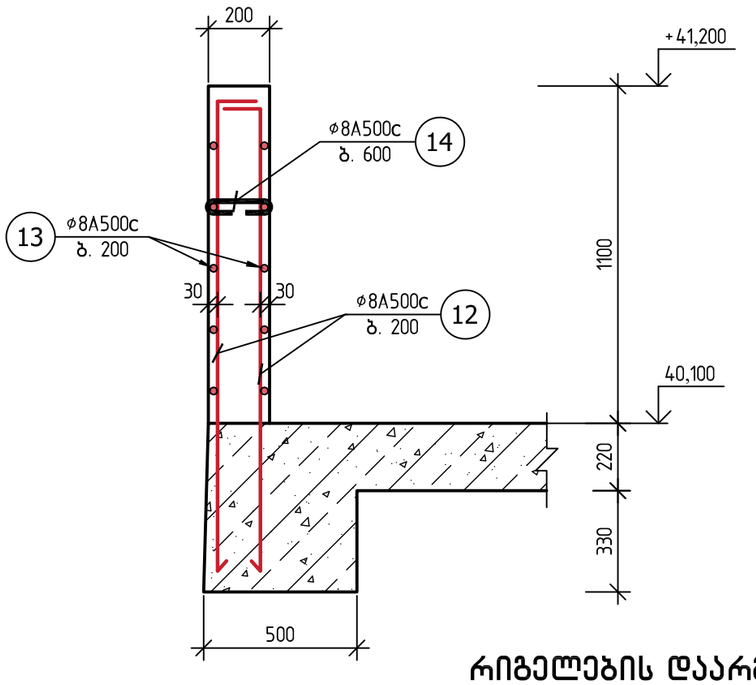
შენიშვნები:

1. საერთო შენიშვნები იხ. ფურც. კ-53.

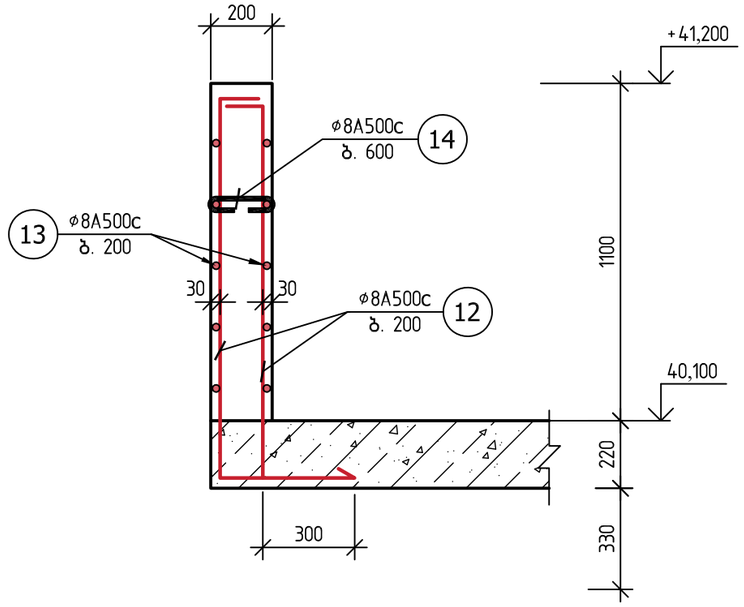
ქ. თბილისში, დ. აღმაშენებლის ხეივანი №66-ში მდებარე (ს.კ. 01.72.14.094.691) შ.პ.ს. "ელ-ჯი"-ს არსებულ მიწის ნაკვეთზე საოფისე შენობის პროექტი			ფიზიკური პირი "ა. კორკოტაშვილი" პ/ნ 01030030182			2026
			სტადია	ფურც. №	რაოდენობა	დაკვეთის №
			მ.პ.	კ-55		
			კონსტრუქციული ნაწილი			
კონსტრუქტორი	ა.კორკოტაშვილი		გადახურვის დეტალები. დეტ.6 ÷ დეტ.9			

პარაპეტის კვეთები

1–1
მ 1:20

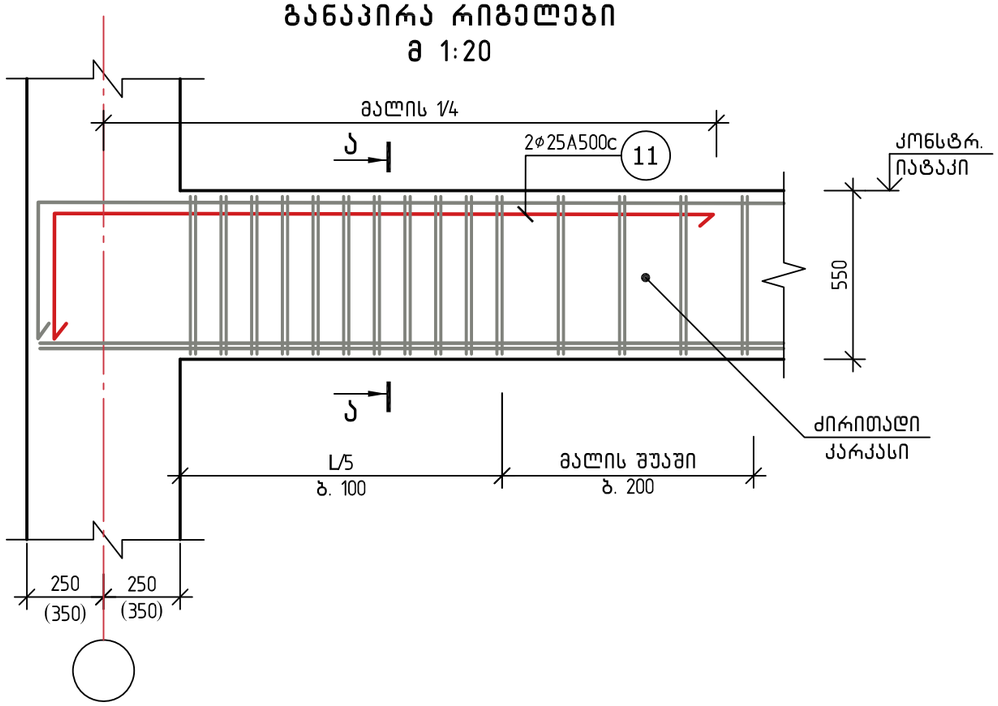


2–2
მ 1:20

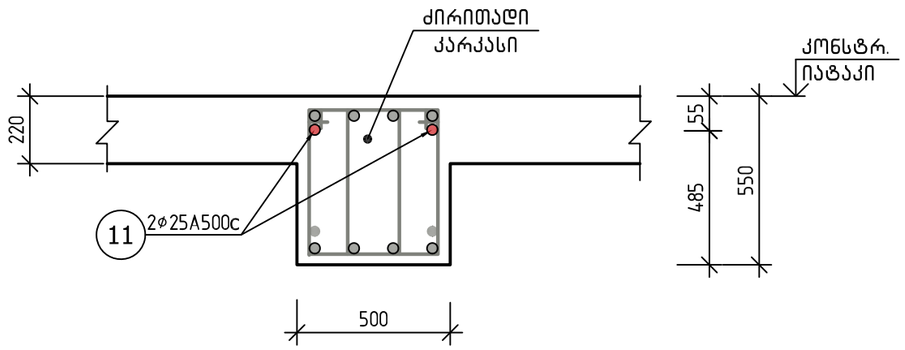


რიგელების დაარმატურება საყრდენებზე დამატებითი ღეროებით ზედა შრეში

განაპირა რიგელები
მ 1:20



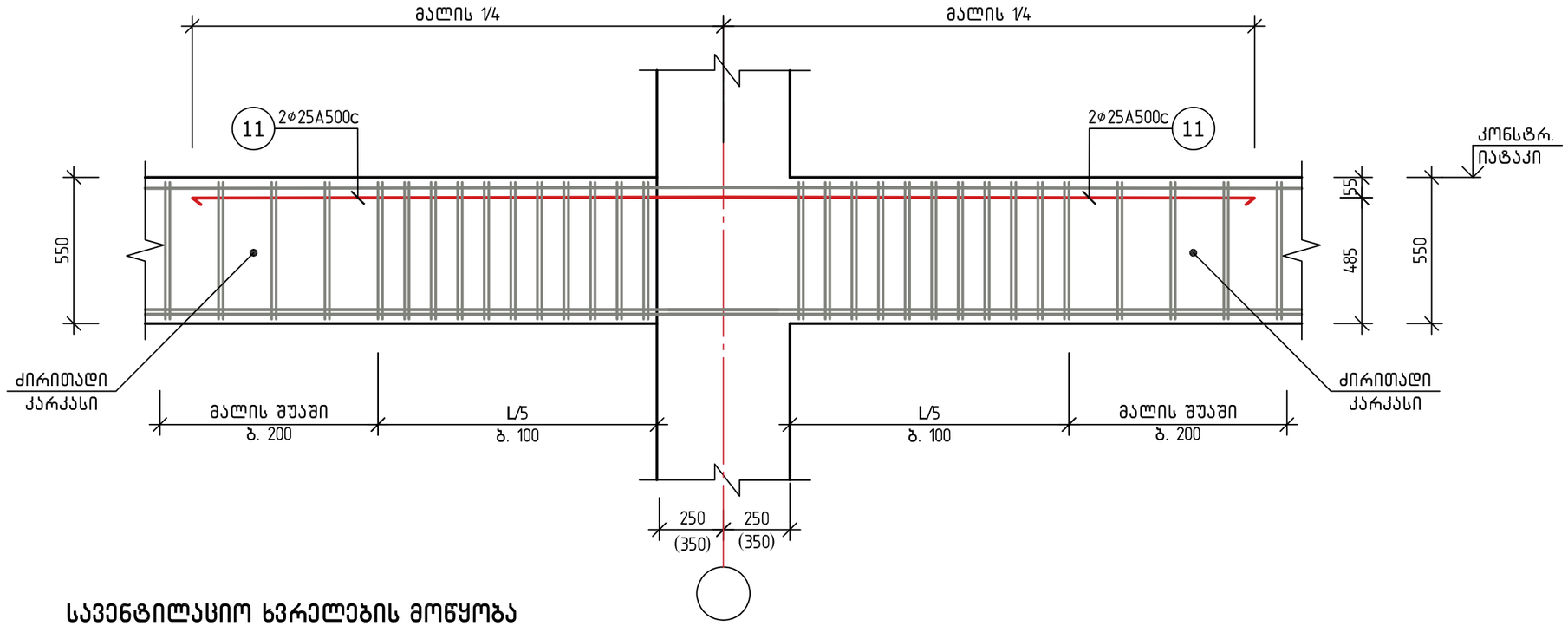
ა–ა
მ 1:20



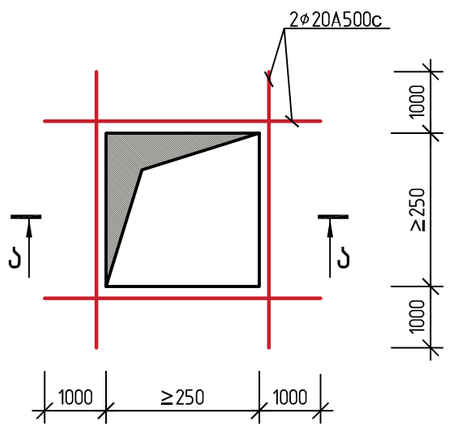
ქ. თბილისში, დ. აღმაშენებლის ხეივანი №66–ში მდებარე (ს.კ. 01.72.14.094.691) შ.პ.ს. "ელ–ჯი"–ს არსებულ მიწის ნაკვეთზე საოფისე შენობის პროექტი			ფიზიკური პირი "ა. კორკოტაშვილი" პ/ნ 01030030182		2026
			სტადია	ფურც. №	რაოდენობა	დაკვეთის №
			მ.პ.	კ–56		
			კონსტრუქციული ნაწილი			
კონსტრუქტორი	ა.კორკოტაშვილი		პარაპეტის კვეთები			

რიგელების დაარმატურება საყრდენებზე დამატებითი ღეროებით ზედა შრეში

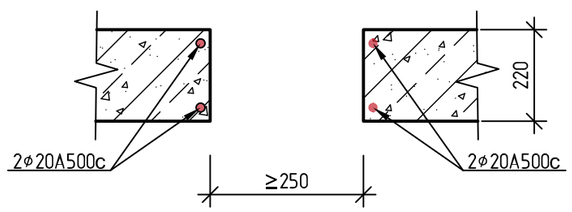
შუა რიგელები
მ 1:20



სავენტილაციო ხვრელების მოწყობა



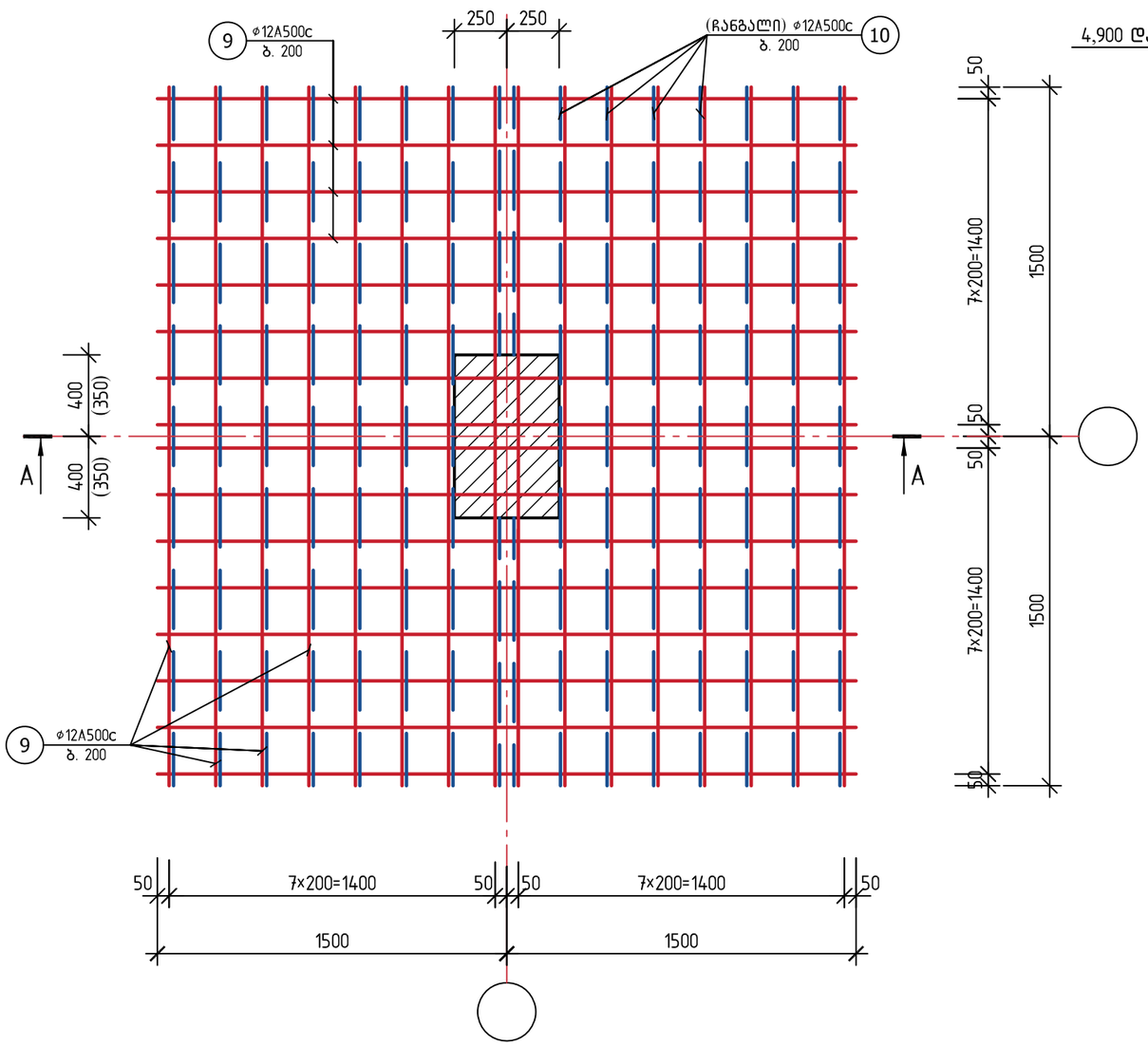
ა-ა



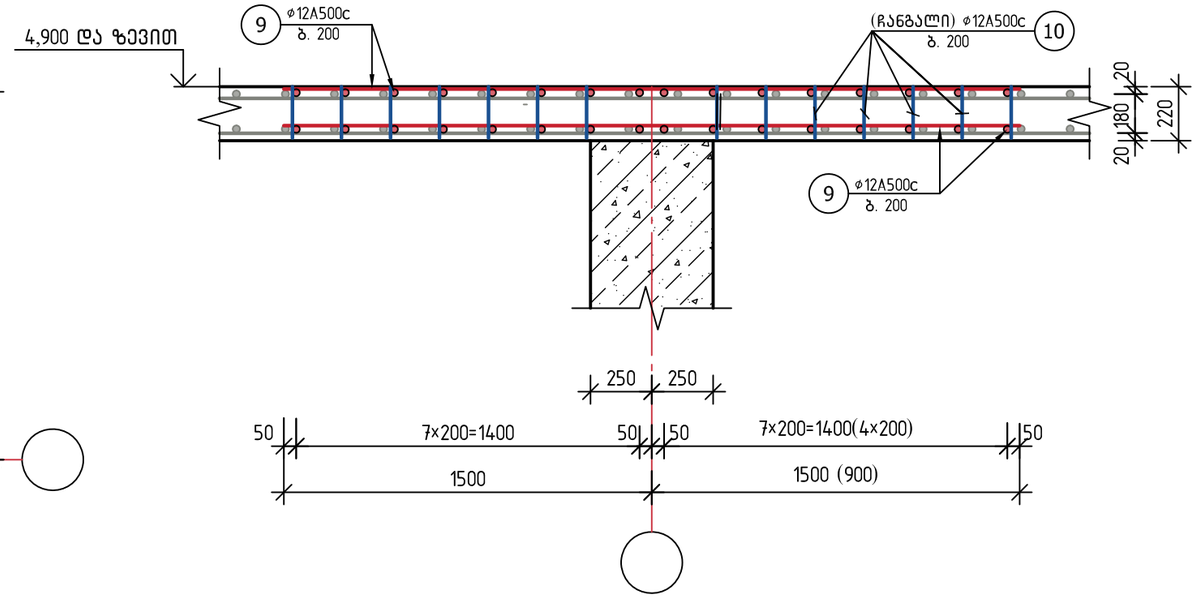
ქ. თბილისში, დ. აღმაშენებლის ხეივანი №66-ში მდებარე (ს.კ. 01.72.14.094.691) შ.პ.ს. "ელ-ჯი"-ს არსებულ მიწის ნაკვეთზე საოფისე შენობის პროექტი			ფიზიკური პირი "ა. კორკოტაშვილი" პ/ნ 01030030182		2026
			სტადია	ფურც. №	რაოდენობა	დაკვეთის №
			მ.პ.	კ-57		
			კონსტრუქციული ნაწილი			
			რიგელების დაარმატურება საყრდენებზე დამატებითი ღეროებით ზედა შრეში			
კონსტრუქტორი	ა.კორკოტაშვილი					

გადახურვის ფილის დაარმატურება დამატებითი ბადეებით ზედა და ქვედა შრეში. ფრაგმენტი.

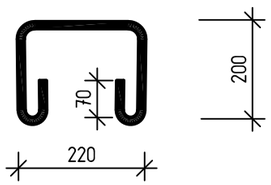
გეგმა.
მ 1:25



კვეთი A–A
მ 1:25



პოზ. 10 (⌀12A500c)
(ჩანგალი)



ქ. თბილისში, დ. აღმაშენებლის ხეივანი №66–ში მდებარე (ს.კ. 01.72.14.094.691) შ.პ.ს. "ელ–ჯი"–ს არსებულ მიწის ნაკვეთზე საოფისე შენობის პროექტი			ფიზიკური პირი "ა. კორკოტაშვილი" პ/ნ 01030030182		2026
			სტადია	ფურც. №	რაოდენობა	დაკვეთის №
			მ.პ.	კ–58		
			კონსტრუქციული ნაწილი			
			გადახურვის ფილის დაარმატურება დამატებითი ბადეებით ქვედა და ზედა შრეში.			
კონსტრუქტორი	ა.კორკოტაშვილი					

ქვემდებარე. დასახ.	№ პპ.	აღწერილობა	ზომის ერთ.	ერთეულის წონა კგ	ერთეულების საერთო წონა კგ
1	2	3	5	6	7
ფუნდამენტი ▽-3.100		**ბეტონი B30 358.20 მ³**			
	1	დაწნული ბეტონის	–	–	4140.00
	2	დაწნული ბეტონის	–	–	18595.50
	3	სპეციალური (300×485)	11400	0.72	8208.00
	4	დაწნული ბეტონის	–	–	40046.20
	5		4250	0.86	3655.00
	6		4250	0.17	722.50
	11	დაწნული ბეტონის	–	–	3272.50
		ბეტონი B30 358.20 მ³			
ფუნდამენტი ▽-0.100					
	1	დაწნული ბეტონის	–	–	4140.00
	2	დაწნული ბეტონის	–	–	18595.50
	3	სპეციალური (300×485)	11400	0.72	8208.00
	4	დაწნული ბეტონის	–	–	40046.20
	5		4250	0.86	3655.00
	6		4250	0.17	722.50
	11	დაწნული ბეტონის	–	–	3272.50

1	2	3	4	5	6	7
ფუნდამენტი ▽-4.900	1	დაწნული ბეტონის	φ25A500C, L=1610.00 მ	–	–	6198.50
	2'	დაწნული ბეტონის	φ20A500C, L=24.00 მ	–	–	58.70
	3	სპეციალური (300×485)	φ8A240, ℓ=1790	2800	0.72	2016.00
	4	დაწნული ბეტონის	φ12A500C, L=14100.00 მ	–	–	12690.00
	5		φ12A500C, ℓ=960	1900	0.86	1634.00
	6		φ8A240, ℓ=420	1820	0.17	309.40
	7	სპეციალური (240×485)	φ8A240, ℓ=1670	18	0.67	12.10
	8		φ12A500C, ℓ=1500	500	1.35	675.00
	9	დაწნული ბეტონის	φ12A500C, L=5250.00 მ	–	–	4725.00
	10		φ12A500C, ℓ=800	3840	0.72	2764.80
	11	დაწნული ბეტონის	φ25A500C, L=240.00 მ	–	–	924.00
			ბეტონი B30 154.20 მ³			

სამშენებლო არმატურის სპეციფიკაცია (ბადისებრი კონსტრუქციები)

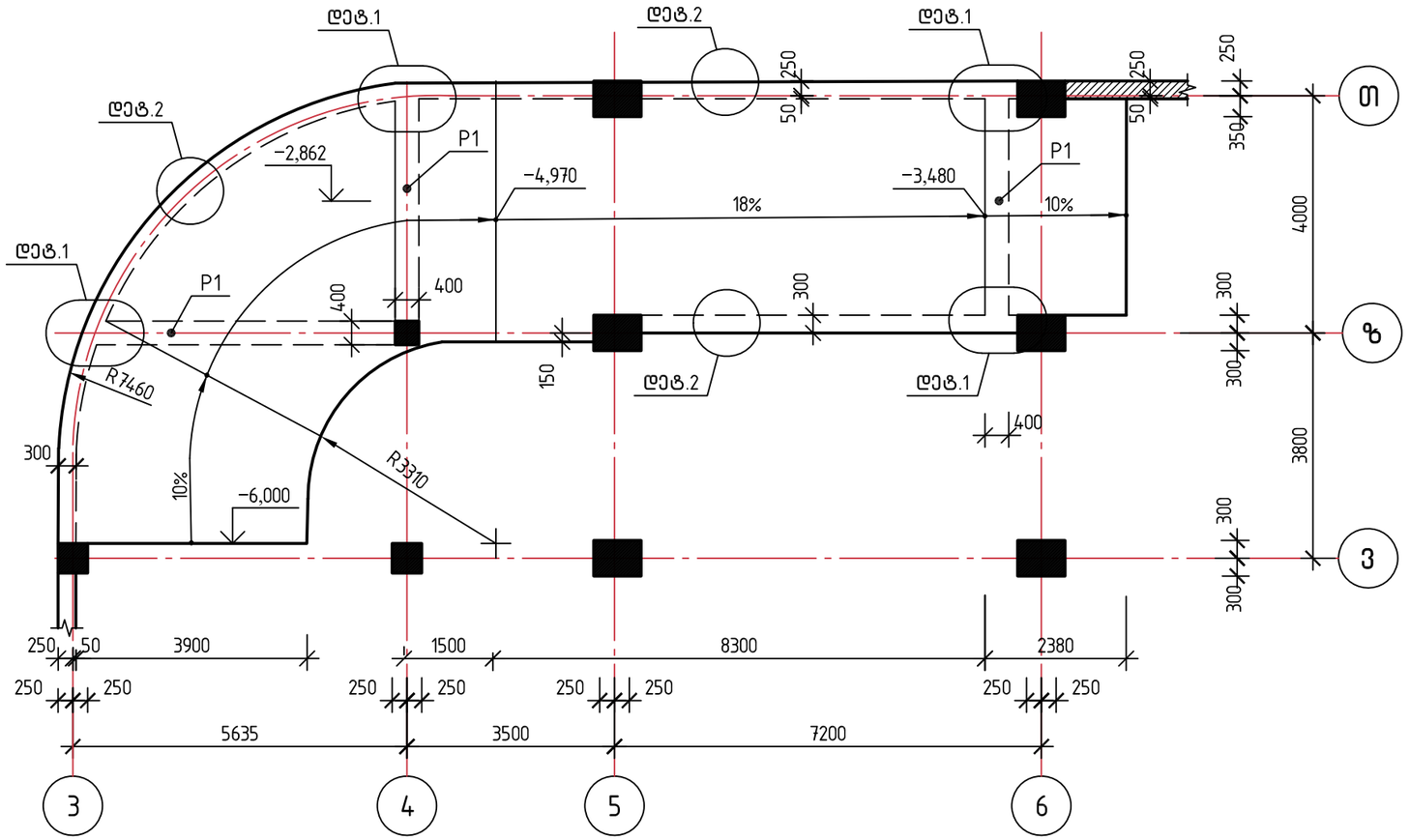
ელემენტის დასახ.	პოზ. №	ელემენტის ესკიზი	არმატ. სასუქი	ერთ ელემენტზე გადასაფარი სიგრძე	ერთ ელემენტზე ჯამური სიგრძე
1	2	3	4	5	6	7
ბადისებრი ▽13.500÷▽36.500 (7 დონე)		ბადის ბეტონი B30 : 161.00 მ³				
	1	ღუნვადი ჯებირები	⌀25A500C, L=1610.00×7=11270.00 მ	–	–	4338.50
	2	ღუნვადი ჯებირები	⌀20A500C, L=24.00×7=168.00 მ	–	–	414.30
	3	სპირალი (300×485)	⌀8A240, ℓ=1790	2800×7	0.72	14112.00
	4	ღუნვადი ჯებირები	⌀12A500C, L=14100.00×7=98700.00 მ	–	–	8764.50
	5		⌀12A500C, ℓ=960	1900×7	0.86	114.38.00
	6		⌀8A240, ℓ=420	1820×7	0.17	2165.80
	7	სპირალი (240×485)	⌀8A240, ℓ=1670	18×7	0.67	84.40
ბადისებრი ▽9.900						
	1	ღუნვადი ჯებირები	⌀25A500C, L=1610.00×7=11270.00 მ	–	–	4725.00
	2'	ღუნვადი ჯებირები	⌀20A500C, L=24.00 მ	–	–	58.70
	3	სპირალი (300×485)	⌀8A240, ℓ=1790	2800	0.72	2016.00
	4	ღუნვადი ჯებირები	⌀12A500C, L=14100.00 მ	–	–	12690.00
	5		⌀12A500C, ℓ=960	1900	0.86	1634.00
	6		⌀8A240, ℓ=420	1820	0.17	309.40
	7	სპირალი (240×485)	⌀8A240, ℓ=1670	18	0.67	12.10
	8		⌀12A500C, ℓ=1500	500	1.35	675.00
	9	ღუნვადი ჯებირები	⌀12A500C, L=5250.00 მ	–	–	4725.00
	10		⌀12A500C, ℓ=800	3840	0.72	2764.80
	11	ღუნვადი ჯებირები	⌀25A500C, L=240.00 მ	–	–	924.00
		ბადის ბეტონი B30 : 160.50 მ³				
ბადისებრი ▽4.000÷▽0.100	1	ღუნვადი ჯებირები	⌀25A500C, L=1610.00 მ	–	–	6198.50
	2	ღუნვადი ჯებირები	⌀20A500C, L=24.00 მ	–	–	58.70
	3	სპირალი (300×485)	⌀8A240, ℓ=1790	2800	0.72	2016.00
	4	ღუნვადი ჯებირები	⌀12A500C, L=14100.00 მ	–	–	12690.00
	5		⌀12A500C, ℓ=960	1900	0.86	1634.00
	6		⌀8A240, ℓ=420	1820	0.17	309.40
	7	სპირალი (240×485)	⌀8A240, ℓ=1670	18	0.67	12.10
	8		⌀12A500C, ℓ=1500	500×7	1.35	4725.00
	9	ღუნვადი ჯებირები	⌀12A500C, L=5250.00×7=36750.00 მ	–	–	33075.00
	10		⌀12A500C, ℓ=800	3840×7	0.72	19353.70
	11	ღუნვადი ჯებირები	⌀25A500C, L=240.00×7=1680.00 მ	–	–	6468.00
		ბადის ბეტონი B30 : 147.30×7=1031.10 მ³				

სპეციფიკაცია (დასასრული)

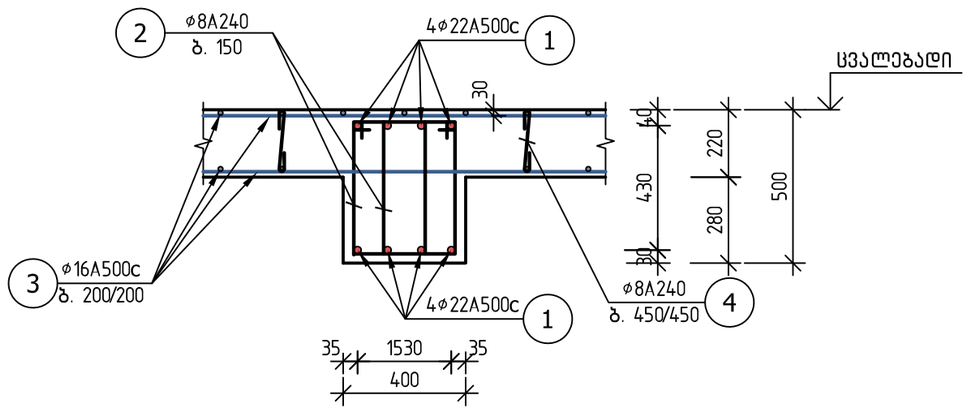
კონსტრ. დასახ.	პოზ. №	აღნიშვნა	დასახელება	რაოდ. ცალ.	ერთეულის წონა კგ	მთლიანი წონა კგ
1	2	3	4	5	6	7
გადახურვა ▽43.100	1	დაიჭრას ადგილზე	⌀20A500c, L=210.00 მ	–	–	517.90
	2	საკიდი (240×485)	⌀8A240, ℓ=1670	160	0.67	107.20
	3	დაიჭრას ადგილზე	⌀12A500c, L=840.00 მ	–	–	756.00
	4		⌀8A240, ℓ=410	40	0.164	6.60
			მძიმე ბეტ. : B30 11.80 მ³			
პარაპეტი	13	დაიჭრას ადგილზე	⌀8A240, L=1700.00 მ	–	–	680.00
	14		⌀8A240, ℓ=400	690	0.16	110.40
			მძიმე ბეტ. : B30 31.10 მ³			

ქ. თბილისში, დ. აღმაშენებლის ხეივანი №66-ში მდებარე (ს.კ. 01.72.14.094.691) შ.პ.ს. "ელ-ჯი"-ს არსებულ მიწის ნაკვეთზე საოფისე შენობის პროექტი			ფიზიკური პირი "ა. კორკოტაშვილი" პ/ნ 01030030182			2026
			სტადია	ფურც. №	რაოდენობა	დაკვეთის №
			მ.პ.	კ-61		
			კონსტრუქციული ნაწილი			
კონსტრუქტორი	ა.კორკოტაშვილი		მასალის სპეციფიკაცია. დასასრული			

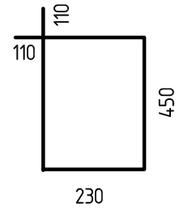
პანდუსი. გეგმა ▽-6.000-▽-3.100
მ 1:100



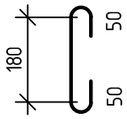
P1-ის კვეთი
მ 1:20



პოზ. 2
ℓ=1580



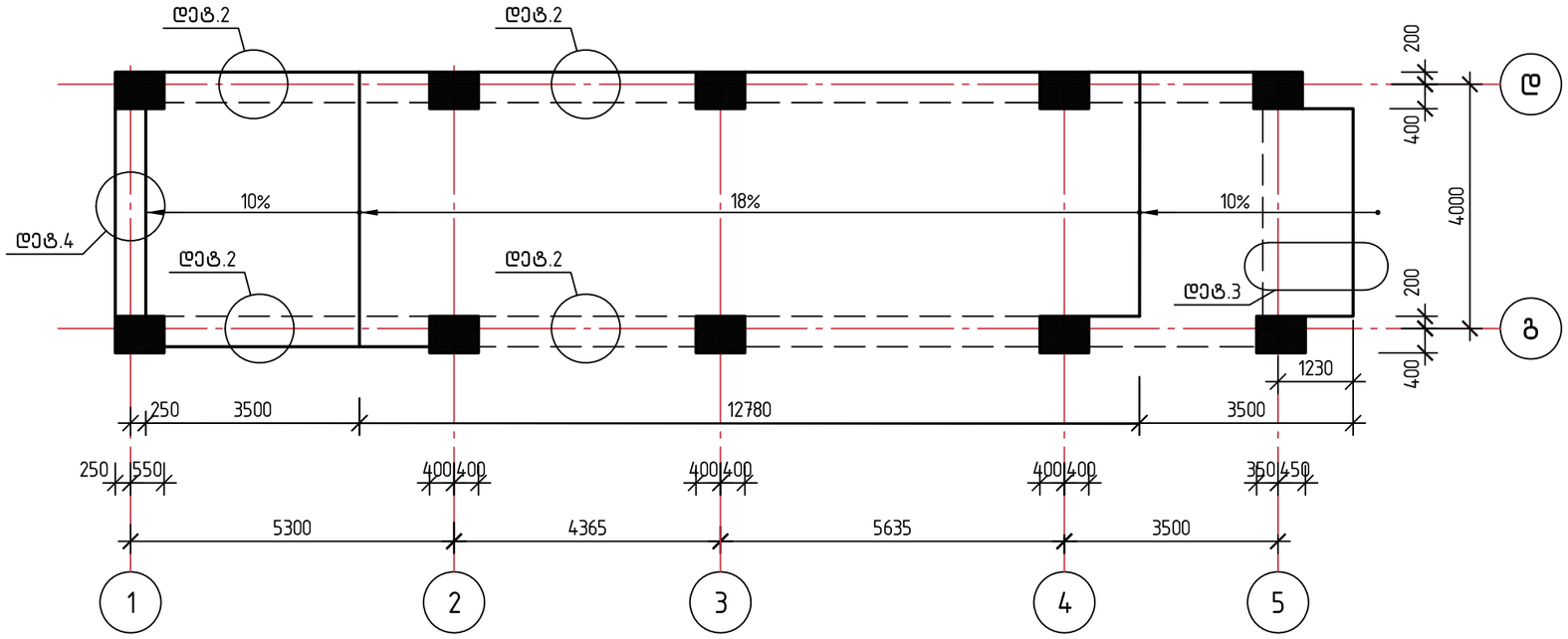
პოზ. 4 (ჩანგალი)
ℓ=280



შენიშვნები:
1. დეტალები იხ. ფურც. კ-64.
2. მასალის სპეციფიკაცია იხ. ფურც. კ-63.

ქ. თბილისში, დ. აღმაშენებლის ხეივანი №66-ში მდებარე (ს.კ. 01.72.14.094.691) შ.პ.ს. "ელ-ჯი"-ს არსებულ მიწის ნაკვეთზე საოფისე შენობის პროექტი			ფიზიკური პირი "ა. კორკოტაშვილი" პ/ნ 01030030182		2026
			სტადია	ფურც. №	რაოდენობა	დაკვეთის №
			მ.პ.	კ-62		
			კონსტრუქციული ნაწილი			
კონსტრუქტორი	ა.კორკოტაშვილი		პანდუსი. გეგმა ▽-6.000-▽-3.100			

პანდუსი. გეგმა ▽-3.100-▽-0.100
მ 1:100



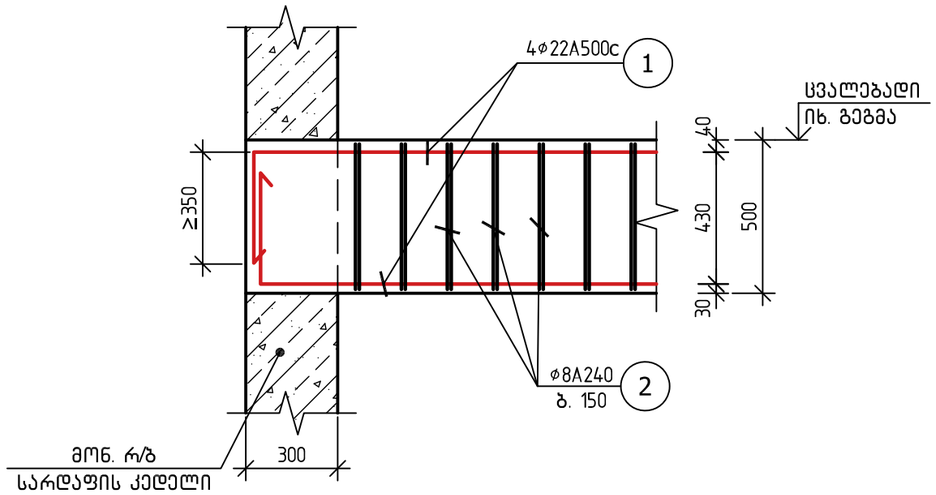
სპეციფიკაცია

კონსტრ. დასახ.	პოზ. №	აღნიშვნა	დასახელება	რაოდ. ცალ.	ერთეულის წონა კგ	მთლიანი წონა კგ
1	2	3	4	5	6	7
პანდუსი -6.000÷▽-3.100	1	დაიჭრას ადგილზე	⌀22A500c, L=130.00 მ	–	–	390.00
	2	საკიდი (450×230)	⌀8A240, ℓ=1580	210	0.632	132.70
	3	დაიჭრას ადგილზე	⌀16A500c, L=1700.00 მ	–	–	2679.20
	4	⊂⊃	⌀8A240, ℓ=2150	30	0.86	25.80
			მძიმე ბეტ. : B30 5.95 მ³			
	3	დაიჭრას ადგილზე	⌀16A500c, L=1700.00 მ	–	–	2679.20
	4	⊂⊃	⌀8A240, ℓ=2150	30	0.86	25.80
			მძიმე ბეტ. : B30 5.81 მ³			

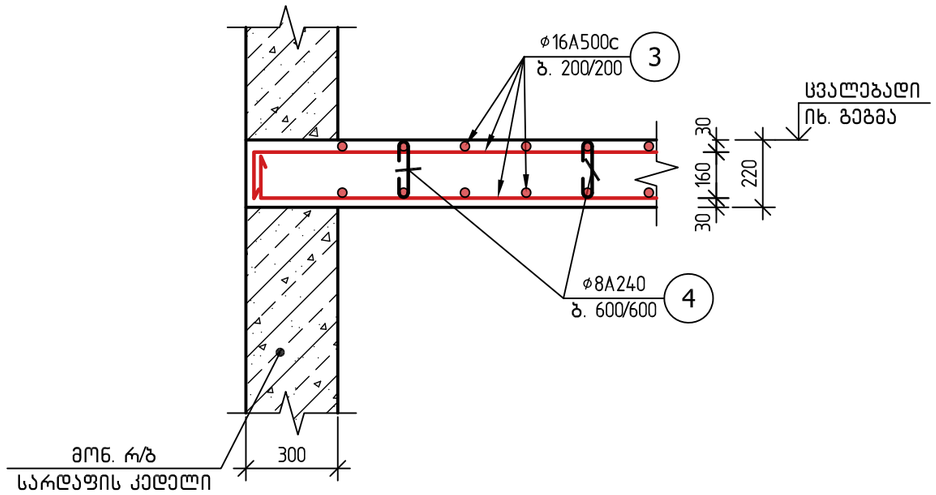
შენიშვნა:
დეტალები იხ. ფურც. კ-64

ქ. თბილისში, დ. აღმაშენებლის ხეივანი №66-ში მდებარე (ს.კ. 01.72.14.094.691) შ.პ.ს. "ელ-ჯი"-ს არსებულ მიწის ნაკვეთზე საოფისე შენობის პროექტი			ფიზიკური პირი "ა. კორკოტაშვილი" პ/ნ 01030030182	2026
			სტადია	ფურც. №	რაოდენობა	დაკვეთის №
			მ.პ.	კ-63		
			კონსტრუქციული ნაწილი			
კონსტრუქტორი	ა.კორკოტაშვილი		პანდუსი. გეგმა ▽-3.100-▽-0.100			

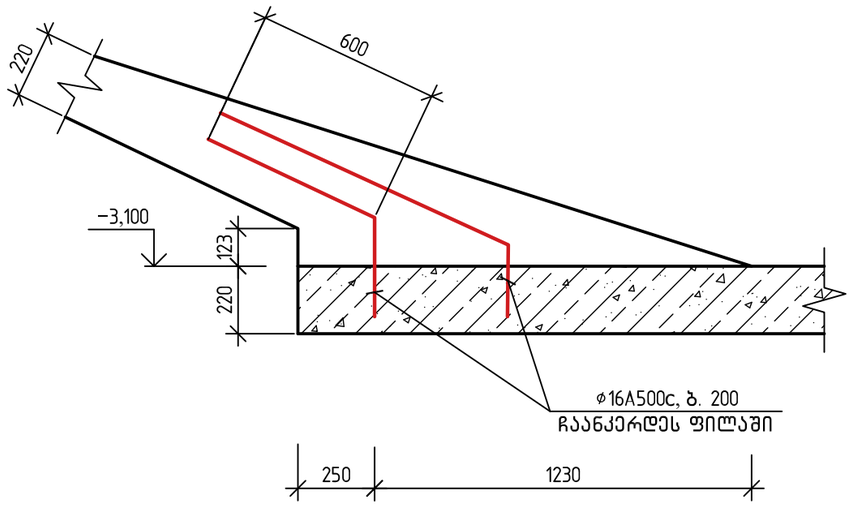
დეტ. 1.
მ 1:20



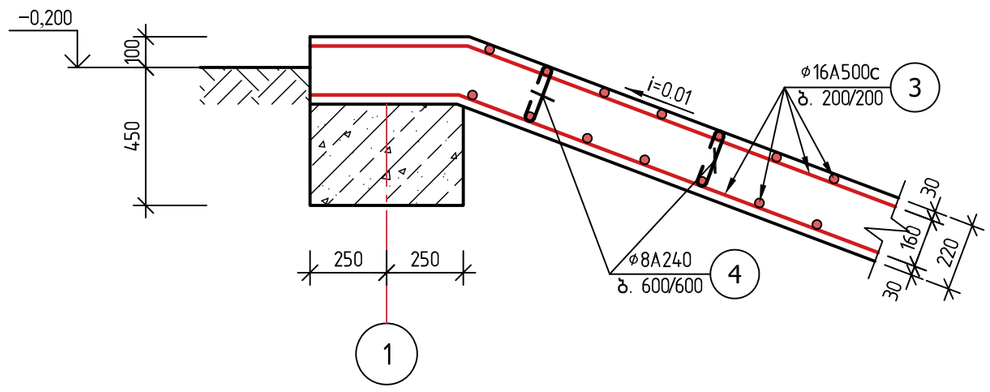
დეტ. 2.
მ 1:20



დეტ. 3
მ 1:20



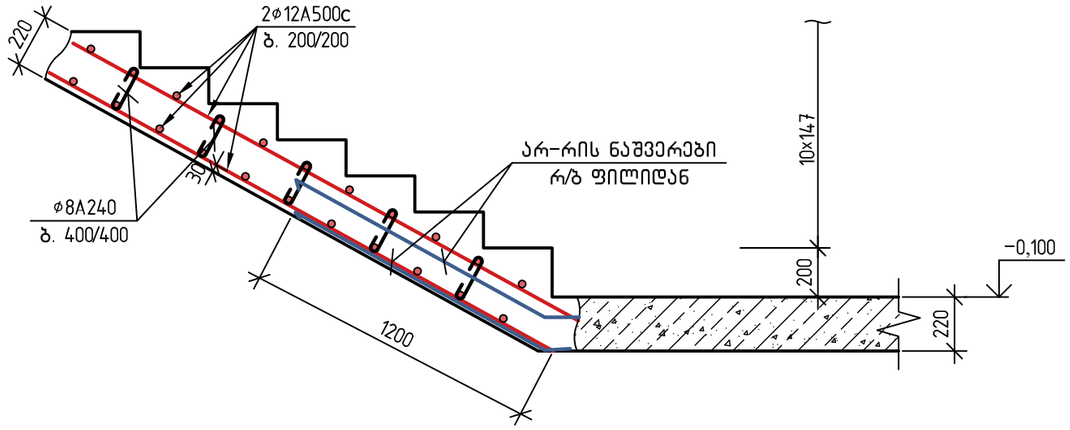
დეტ. 4
მ 1:20



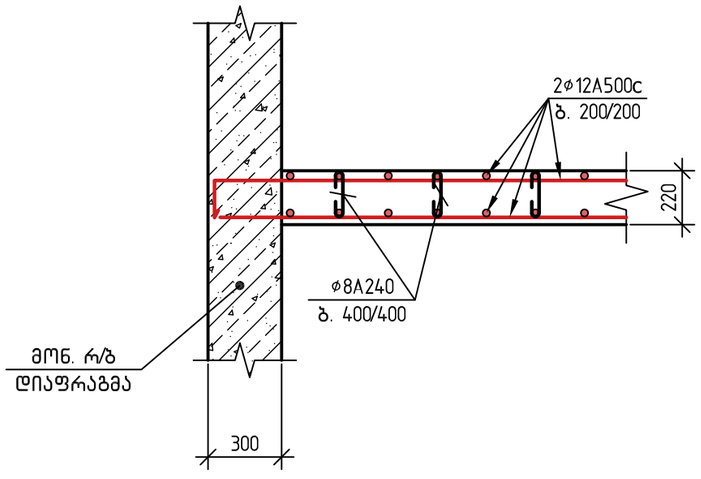
შენიშვნა:
მასალის სპეციფიკაცია იხ. ფურც. კ-63

ქ. თბილისში, დ. აღმაშენებლის ხეივანი №66-ში მდებარე (ს.კ. 01.72.14.094.691) შ.პ.ს. "ელ-ჯი"-ს არსებულ მიწის ნაკვეთზე საოფისე შენობის პროექტი			ფიზიკური პირი "ა. კორკოტაშვილი" პ/ნ 01030030182			2026
			სტადია	ფურც. №	რაოდენობა	დაკვეთის №
			მ.პ.	კ-64		
			კონსტრუქციული ნაწილი			
კონსტრუქტორი	ა.კორკოტაშვილი		პანდუსის დეტალები. დეტ.1 ÷ დეტ.4			

კიბე №3-ის ქვედა საყრდენი კვანძი ▽-0.100
მ 1:25



კიბე №3-ის შუალედური ბაქნების კვანძი
მ 1:25



სპეციფიკაცია

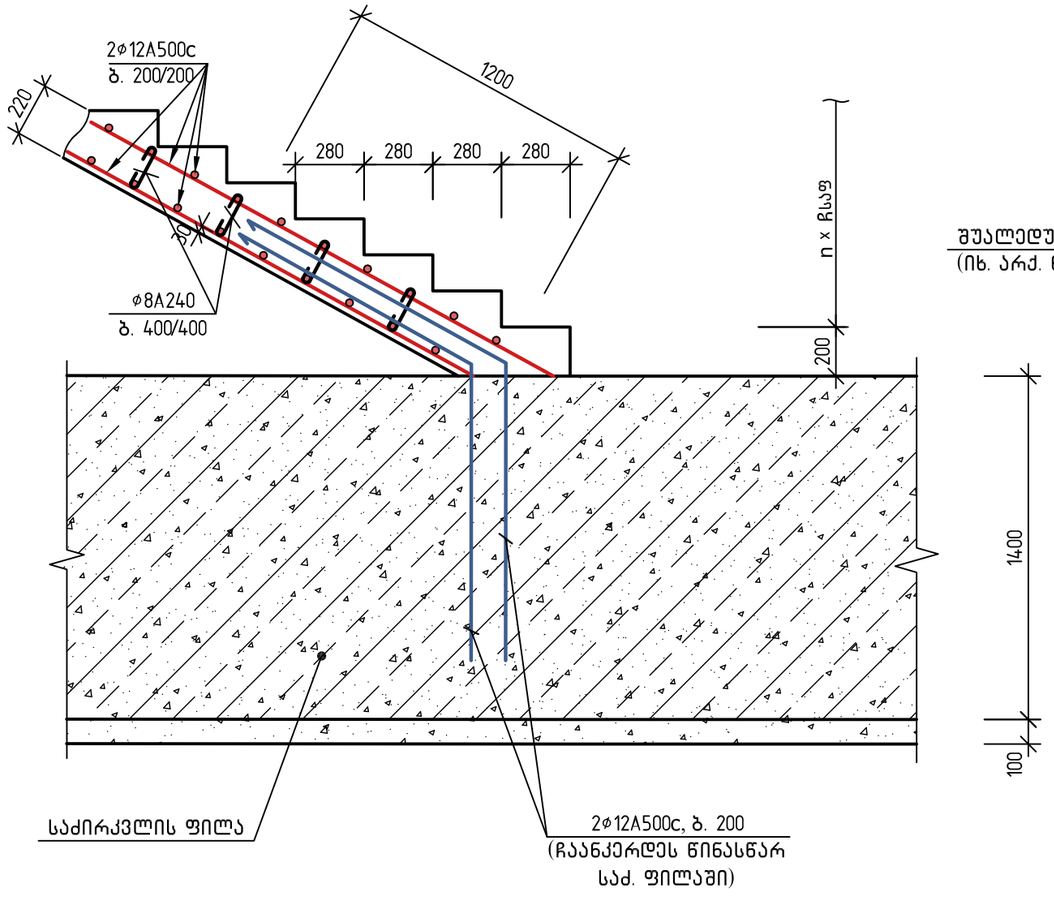
კონსტრ. დასახ.	პოზ. №	აღნიშვნა	დასახელება	რაოდ. ცალ.	ერთეულის წონა კგ	მთლიანი წონა კგ
1	2	3	4	5	6	7
კიბე №1 (15 სართ.)		დაიჭრას ადგილზე	ф12A500c, L=8100.00 მ	–	–	7290.00
		დაიჭრას ადგილზე	ф25A500c, L=96.00 მ	–	–	369.60
			ф8A240, ℓ=600	400	0.24	96.00
			მძიმე ბეტ. : B30 54.20 მ³			
კიბე №2 (14 სართ.)		დაიჭრას ადგილზე	ф12A500c, L=7800.00 მ	–	–	7020.00
		დაიჭრას ადგილზე	ф25A500c, L=96.00 მ	–	–	369.60
			ф8A240, ℓ=600	380	0.24	91.20
			მძიმე ბეტ. : B30 52.40 მ³			
კიბე №3 (1 სართ.)		დაიჭრას ადგილზე	ф12A500c, L=750.00 მ	–	–	675.00
			ф8A240, ℓ=600	45	0.24	10.80
			მძიმე ბეტ. : B30 5.90 მ³			

შენიშვნები:

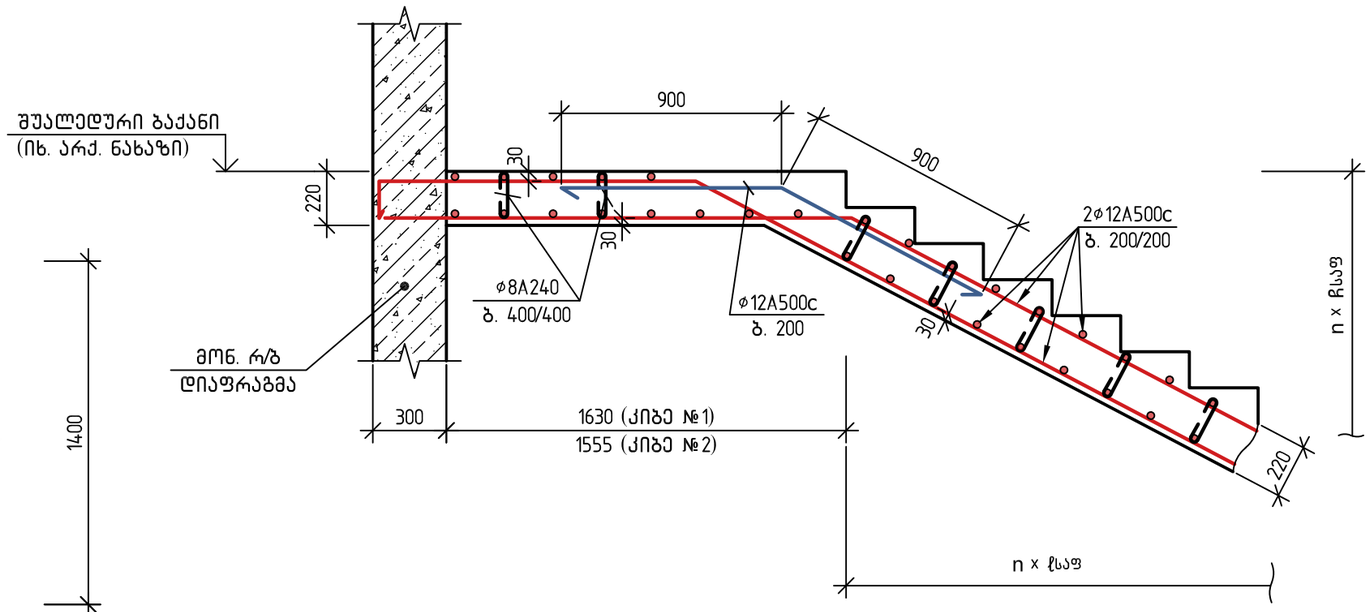
1. კიბეების გეგმები, ჭრილები და საფეხურების ზომები (ℓ და ჩ) იხილე არქიტექტურულ ნაწილში.

ქ. თბილისში, დ. აღმაშენებლის ხეივანი №66-ში მდებარე (ს.კ. 01.72.14.094.691) შ.პ.ს. "ელ-ჯი"-ს არსებულ მიწის ნაკვეთზე საოფისე შენობის პროექტი			ფიზიკური პირი "ა. კორკოტაშვილი" პ/ნ 01030030182	2026
			სტადია: მ.პ.	ფურც. №: კ-65
			რაოდენობა	დაკვეთის №
			კონსტრუქციული ნაწილი	
კონსტრუქტორი	ა.კორკოტაშვილი		კიბე №3-ის კვანძები.	

კიბე №1-ის და №2-ის ქვედა საყრდენი კვანძი ▽-6.000
მ 1:25



კიბე №1-ის და №2-ის შუალედური ბაქნის კვანძი
მ 1:25

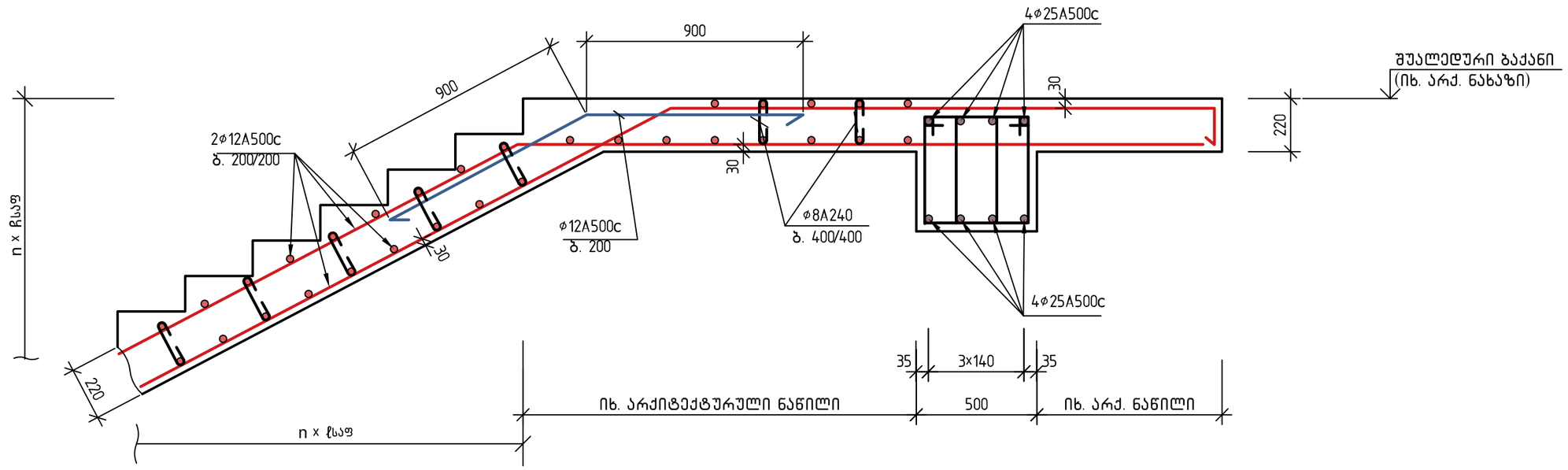


შენიშვნები:

1. კიბეების გეგმები, ჭრილები და საფეხურების ზომები (ℓ და ჩ) იხილე არქიტექტურულ ნაწილში.
2. კიბეების საწყისი საფეხურის სიმაღლე ყველა სართულის კონსტრუქციული იატაკის დონიდან მინიმუმ 20 სმ.
3. კიბეების სპეციფიკაცია იხ. ფურც. კ-65

ქ. თბილისში, დ. აღმაშენებლის ხეივანი №66-ში მდებარე (ს.კ. 01.72.14.094.691) შ.პ.ს. "ელ-ჯი"-ს არსებულ მიწის ნაკვეთზე საოფისე შენობის პროექტი			ფიზიკური პირი "ა. კორკოტაშვილი" პ/ნ 01030030182			2026
			სტადია	ფურც. №	რაოდენობა	დაკვეთის №
			მ.პ.	კ-66		
			კონსტრუქციული ნაწილი			
კონსტრუქტორი	ა.კორკოტაშვილი		კიბე №1-ის და №2-ს კვანძები.			

კიბე №1-ის და კიბე №2-ის კვანძი სართულის დონეზე
მ 1:20

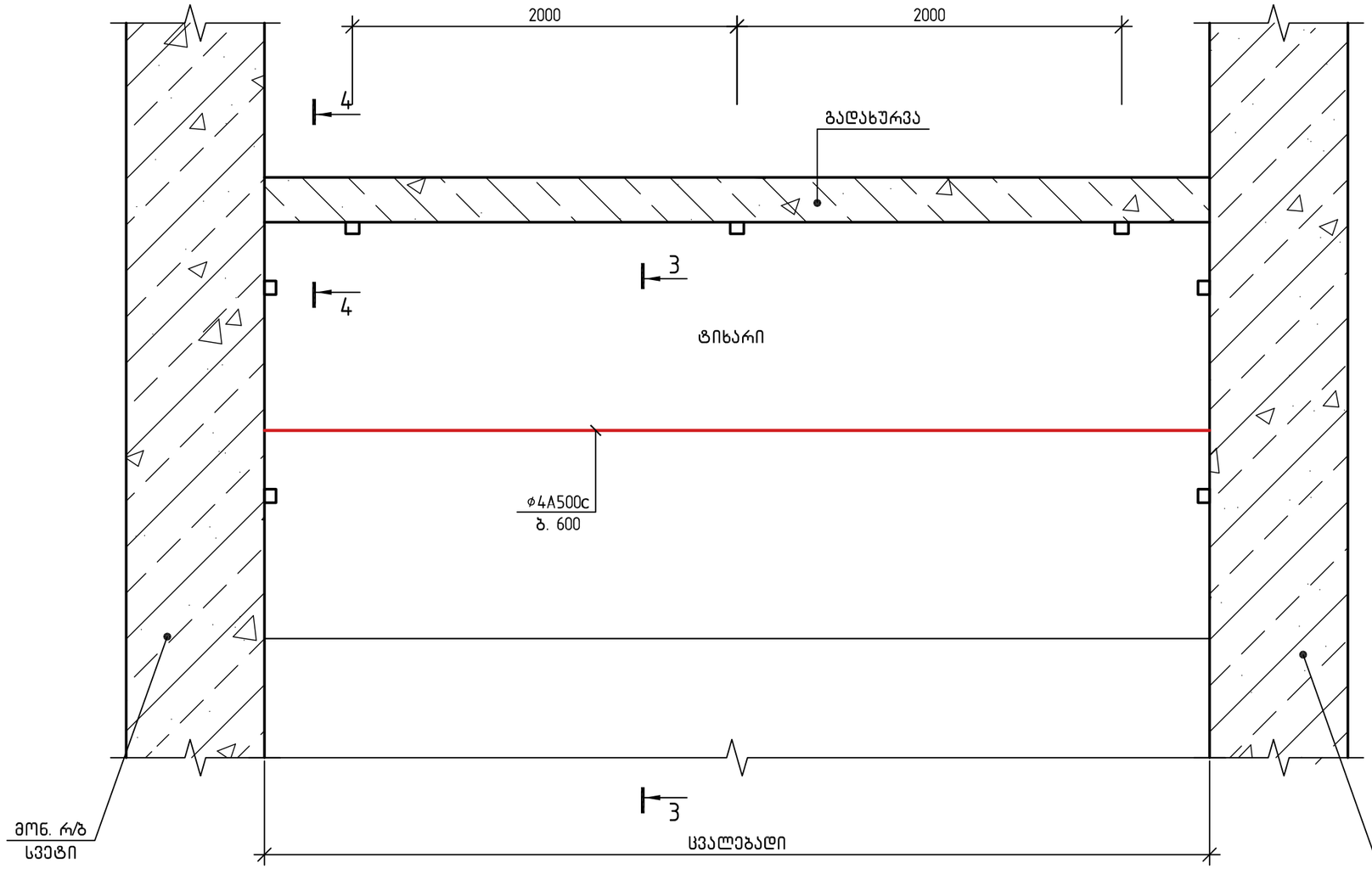


შენიშვნები:

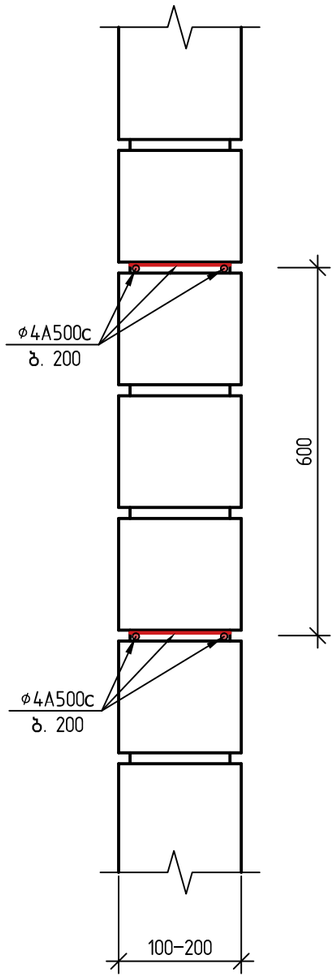
1. კიბეების გეგმები, ჭრილები და საფეხურების ზომები (ℓ და ჩ) იხილე არქიტექტურულ ნაწილში.
2. კიბეების საწყისი საფეხურის სიმაღლე ყველა სართულის კონსტრუქციული იატაკის დონიდან მივიღოთ 20 სმ.
3. კიბეების სპეციფიკაცია იხ. ფურც. კ-65

ქ. თბილისში, დ. აღმაშენებლის ხეივანი №66-ში მდებარე (ს.კ. 01.72.14.094.691) შ.პ.ს. "ელ-ჯი"-ს არსებულ მიწის ნაკვეთზე საოფისე შენობის პროექტი			ფიზიკური პირი "ა. კორკოტაშვილი" პ/ნ 01030030182			2026
			სტადია	ფურც. №	რაოდენობა	დაკვეთის №
			მ.პ.	კ-67		
			კონსტრუქციული ნაწილი			
კონსტრუქტორი	ა.კორკოტაშვილი		კიბე №1-ის და №2-ის კვანძი სართულის დონეზე.			

ტიხრების გამაგრების და დაარმატურების ზოგადი სქემა

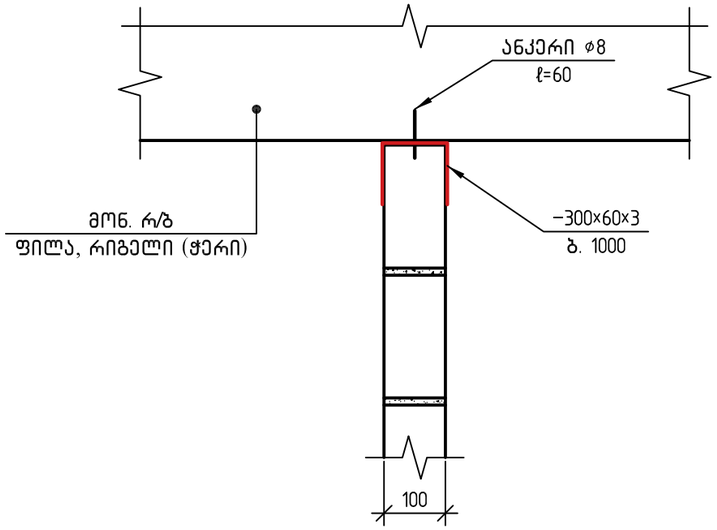


კვეთი 3–3
მ 1:10

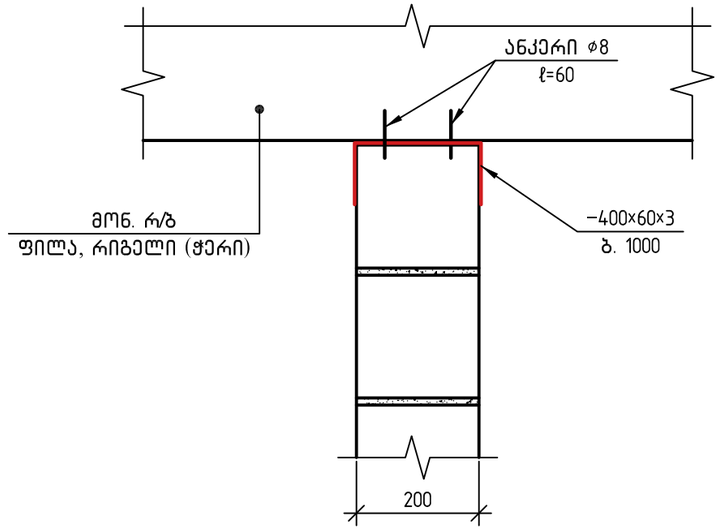


ქ. თბილისში, დ. აღმაშენებლის ხეივანი №66–ში მდებარე (ს.კ. 01.72.14.094.691) შ.პ.ს. "ელ–ჯი"–ს არსებულ მიწის ნაკვეთზე საოფისე შენობის პროექტი			ფიზიკური პირი "ა. კორკოტაშვილი" პ/ნ 01030030182			2026
			სტადია	ფურც. №	რაოდენობა	დაკვეთის №
			მ.პ.	კ–68		
			კონსტრუქციული ნაწილი			
კონსტრუქტორი	ა.კორკოტაშვილი		ტიხრების გამაგრების და დაარმატურების ზოგადი სქემა. კვეთი 3–3			

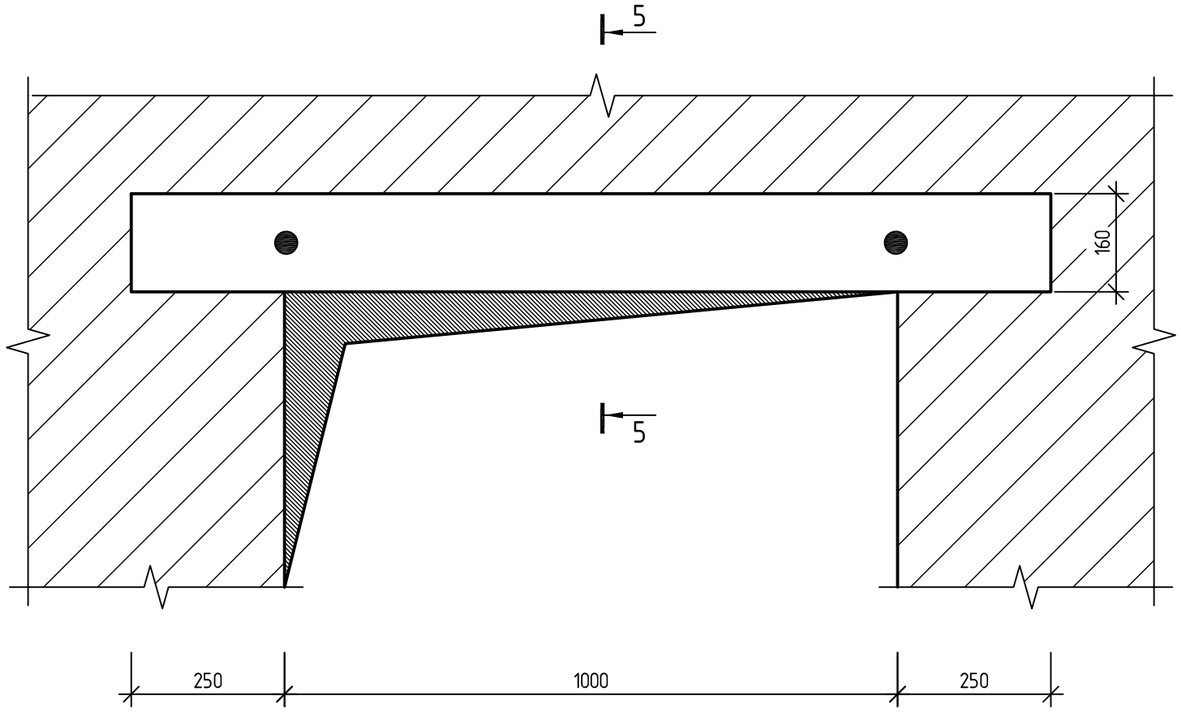
კვეთი 4-4
100 მმ-ანი ტიხრის გადახურვის ფილასთან და რიგელთან შეპირაპირების კვანძი.
მ 1:10



კვეთი 4-4
200 მმ-ანი ტიხრის გადახურვის ფილასთან და რიგელთან შეპირაპირების კვანძი.
მ 1:10

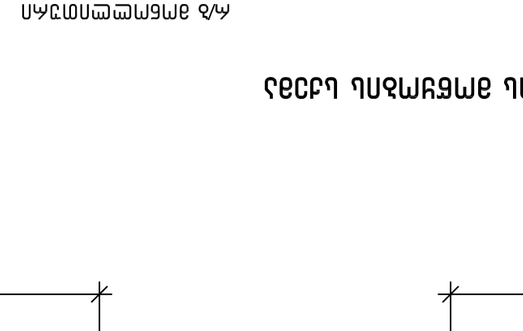


ზღუდარის მოწყობის ტიპიური სქემა



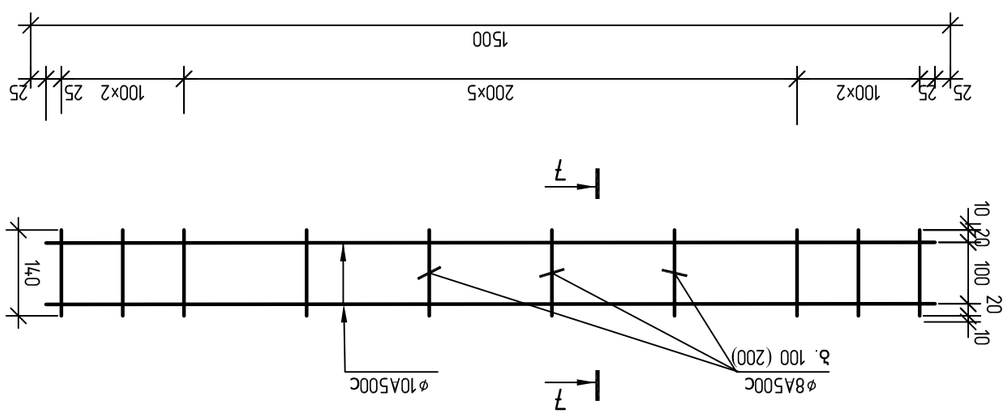
შენიშვნა:
კვეთი 5-5 იხ. ფურც. კ-70.

ქ. თბილისში, დ. აღმაშენებლის ხეივანი №66-ში მდებარე (ს.კ. 01.72.14.094.691) შ.პ.ს. "ელ-ჯი"-ს არსებულ მიწის ნაკვეთზე საოფისე შენობის პროექტი			ფიზიკური პირი "ა. კორკოტაშვილი" პ/ნ 01030030182			2026
			სტადია	ფურც. №	რაოდენობა	დაკვეთის №
			მ.პ.	კ-69		
			კონსტრუქციული ნაწილი			
კონსტრუქტორი	ა.კორკოტაშვილი		კვეთი 4-4. ზღუდარის მოწყობის ტიპიური სქემა.			

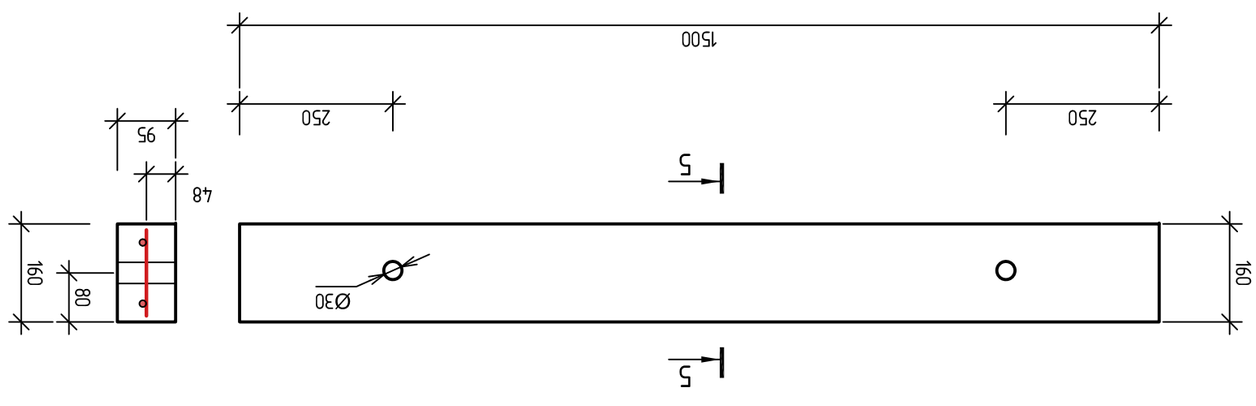


Узел 95–150 по ГЦ 200–150 с установкой ограничителя
а 1:10

Узел 5–5
а 1:10

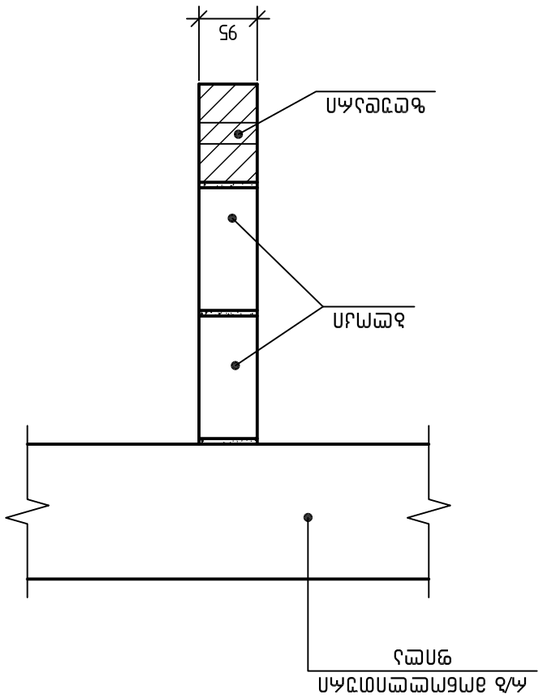


Узел 6–6
а 1:10



Ограничитель

Узел 7–7
а 1:10



Узел 95–150 ГЦ 200–150 с установкой ограничителя
а 1:10

				1. Отметки даны в Балтийской системе высот 1977 г. (Б.С. 01.72.14.094.691) в т.ч. "ГЦ–Зап"–Ь	2026
				2. Привязки выполнить относительно осей здания	
				Узел крепления ограничителя	
				Узел 5–5, 6–6, 7–7.	
				Изм. Кол.уч. Лист № док. Подп. Дата	
				3/6 010300301821	
				Разработал Шульга	Стадия Р Лист 70 Листов
				Проверил Шульга	
				Н.контр. Шульга	
				ГИП Шульга	

მასალის ამოკრება

№	დასახელება	არმატურა, კგ											მძიმე ბეტონი მ³		წყალგაუტარებლობა
		A500c									A240	საერთო ჯამი			
		ф32	ф28	ф25	ф22	ф20	ф18	ф16	ф14	ф12	ф8		B10	B30	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1	საძირკვლის ფილა	9724.00	8224.00	–	140680.10	–	12288.00	849.50	30458.00	2957.50	374.00	205555.10	138.00	1933.00	W8
2	ფარდა-ხიმინჯი	–	–	–	10164.00	–	–	–	–	3488.70	9958.00	23610.70	–	998.00	W8
3	სვეტები	25753.00	739.20	–	74860.80	56157.80	–	–	–	–	34769.00	192279.80	–	142.70 617.40	W8 –
4	დიაფრაგმები	–	–	–	–	–	43240.00	53993.60	–	–	1863.70	99097.30	–	146.00 486.00	W8 –
5	გადახურვები	–	–	108416.00	8280.00	1108.30	–	80092.00	–	231459.10	40694.60	470050.00	–	2264.70	–
6	პანდუსები	–	–	–	390.00	–	–	5358.40	–	–	184.30	5932.70	–	11.76	–
7	კიბეები	–	–	739.20	–	–	–	–	–	14985.00	198.00	15922.20	–	112.50	–
	ჯამი	35477.00	8963.20	109155.20	234374.90	57266.10	55528.00	140293.50	30458.00	252890.30	88041.60	1010447.80	138.00	3219.70 3492.36	W8 –

სულ:

მძიმე ბეტონი B30 – 6712.06 მ³

არმატურა (A500c+A240) – 1010447.80 კგ

K=1010447.80/6712.00 = 150.54 კგ/მ³

ქ. თბილისში, დ. აღმაშენებლის ხეივანი №66-ში მდებარე (ს.კ. 01.72.14.094.691) შ.პ.ს. "ელ-ჯი"-ს არსებულ მიწის ნაკვეთზე საოფისე შენობის პროექტი			ფიზიკური პირი "ა. კორკოტაშვილი" პ/ნ 01030030182			2026
			სტადია	ფურც. №	რაოდენობა	დაკვეთის №
			მ.პ.	კ-71		
			კონსტრუქციული ნაწილი			
კონსტრუქტორი	ა.კორკოტაშვილი		მასალის ამოკრება			