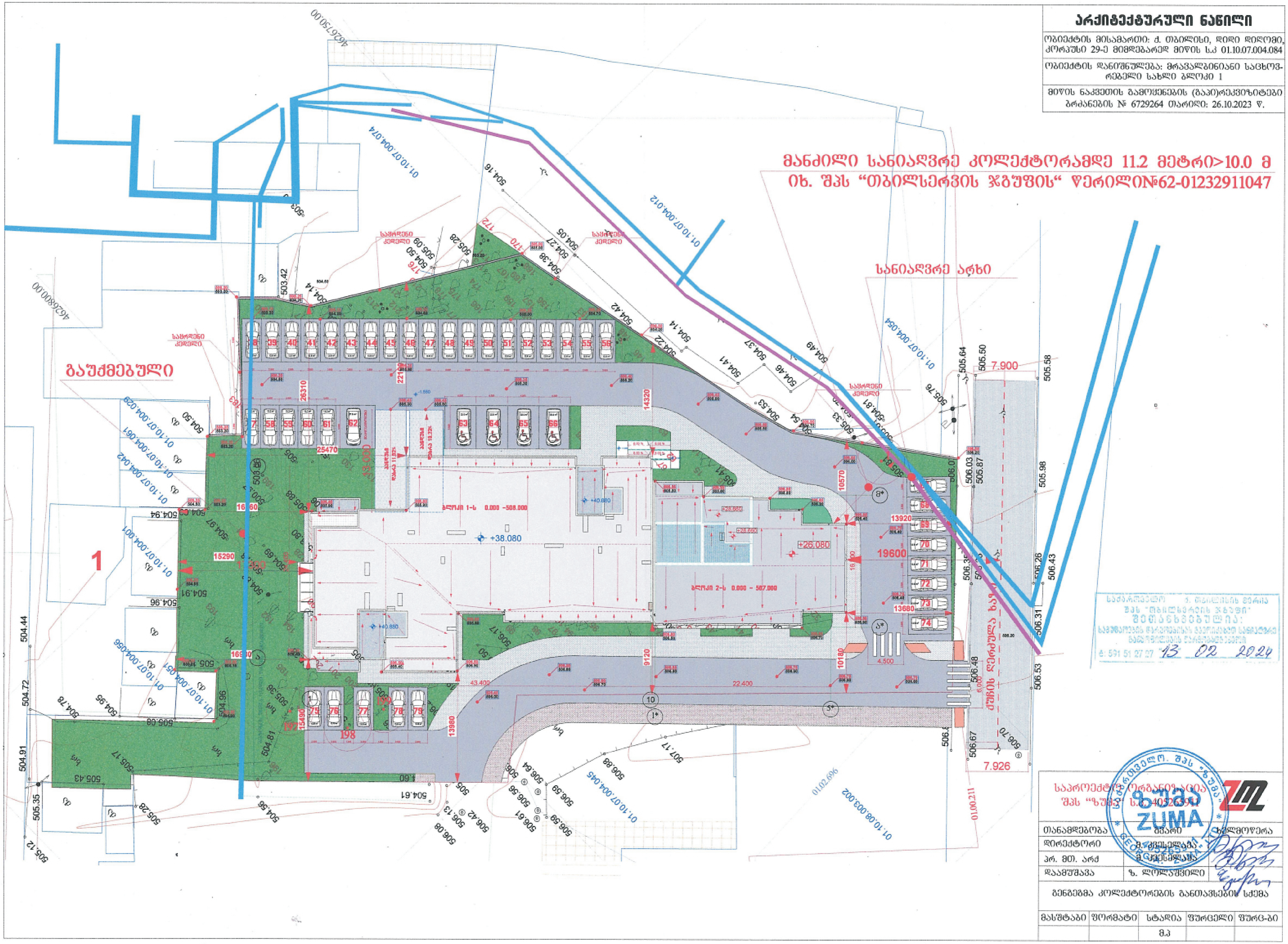


არქიტექტურული ნაწილი

ობიექტის მისამართი: ქ. თბილისი, დიდი დიღომი, კორპუსი 29-ე მიმდებარედ მიწის ს.კ 01.10.07.004.084
ობიექტის დანიშნულება: მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი ბლოკი 1
მიწის ნაკვეთის გამოყენების (გაპ)რეკვიზიტები ბრძანების № 6729264 თარიღი: 26.10.2023 წ.

საპროექტო ორგანიზაცია
შპს "ზუმა" ს.კ. 405263911

თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა
დირექტორი	გ. [illegible]	
პრ. მთ. არქ	გ. [illegible]	
დაამუშავა	ზ. ლოლაშვილი	

გენგეგმა კოლექტორების განთავსების სქემა

მასშტაბი	ფორმატი	სტადია	ფურცელი	ფურც-ბი
		მპ		

ქალაქი თბილისი, დიდი დიღომი, მიკრო-რაიონი IV, N29 მიმდებარედ წყალარინების ქსელის მოწყობის პროექტი

ქ. თბილისი
2023 წ.

ქალაქი თბილისი, დიდი დიღომი, მიკრო-რაიონი IV, N29 მიმდებარედ წყალარინების ქსელის მოწყობის პროექტის განმარტებითი ბარათი

წარმოდგენილი პროექტი ითვალისწინებს ქალაქი თბილისი, დიდი დიღომი, მიკრო-რაიონი IV, N29 მიმდებარედ არსებული D=400 მმ წყალარინების ქსელის გადატანას რომელიც 1.2 მეტრით ახლოსაა საპროექტო შენობასთან.

პროექტი ძირითადად ითვალისწინებს 42 მეტრ სიგრძეზე, წყალარინების მილის გაყვანას დიამეტრით D=400მმ SN-8 და დაერთებას არსებულ ქსელზე D=400 მმ.

პროექტით გათვალისწინებულია შემდეგი სახის სამშენებლო სამუშაოები:

- ერთი სათვალთვალო ჭის მოწყობა D=1,5მ. H=2.6მ.
- 42 მეტრ სიგრძის, წყალარინების მილის გაყვანა დიამეტრით D=400მმ SN-8 საშუალო სიღრმით 2.3 მ.

შრომის დაცვა და უსაფრთხოების ტექნიკა

მშენებლობის წარმოებაში უსაფრთხო მეთოდების და სანიტარული ნორმების დაცვა სავალდებულოა. ტექნიკური უსაფრთხოების წესების ნორმებში (11-4-89) განხილულია ყველა ის საკითხი, რომელთა ცოდნა სავალდებულოა მშენებლობის პერსონალისათვის.

მშენებლობაზე შეიძლება დაშვებული იქნან ის პირები რომელთაც ჩაუტარდებათ ტექნიკის უსაფრთხოების და სანიტარულ წესებზე სპეციალური ინსტრუქტაჟი.

სამუშაოს დაწყების წინ მუშები უზრუნველყოფილნი უნდა იყვნენ დამცველი ჩაჩქანებით, სპეციალური ტანსაცმლით და ფეხსაცმლით.

მშენებლობის ყველა ქვედანაყოფი უზრუნველყოფილნი უნდა იყვნენ პირველადი დახმარების მედიკამენტებით.

მუშებისათვის, რომელთა სამუშაო დაკავშირებულია ტექნიკურ მასალასთან, საჭიროა მუდმივი მედ პერსონალის ზედამხედველობა.

ხანძარსაწინააღმდეგო უსაფრთხოების წესების შესრულებას მშენებლობაზე უნდა დაეთმოს განსაკუთრებული ყურადღება.

ფორმატი	სტადია
A3	პროექტი

შპს. NVN

საქართველო, თბილისი,
ჩაბალის შეს. N3
TEL:+995 597 85 75 57
nvn.proection@gmail.com

ქალაქი თბილისი, დიდი დიღომი, მიკრო-რაიონი IV, N29 მიმდებარედ წყალარინების ქსელის მოწყობის პროექტი

განმარტებითი ბარათი

დირექტორი	გ. დეკანოიძე	
მთ.ინჟინერი	ზ. კიკნაძე	
კონსტრუქტორი	შ. ბოჭორიშვილი	

მასშტაბი	ფურცელი	ფურცლები
	01	06

2023 წ.



ფორმატი	სტადია
A3	პროექტი

შ.პ.ს. ენ ვე ენ

საქართველო, თბილისი,
ჩაბალის შეს, №3
TEL:+995 597 85 75 57
nvn.proection@gmail.com

საპროექტო ჭა

არსებული ჭა

საპროექტო მილი

არსებული მილი

საპროექტო ქსელის მიმართულება

ქალაქი თბილისი, დიდი დიღომი, მიკრო-რაიონი IV, N29 მიმდებარედ წყალარინების ქსელის მოწყობის პროექტი

ორთო-გენგეგმა

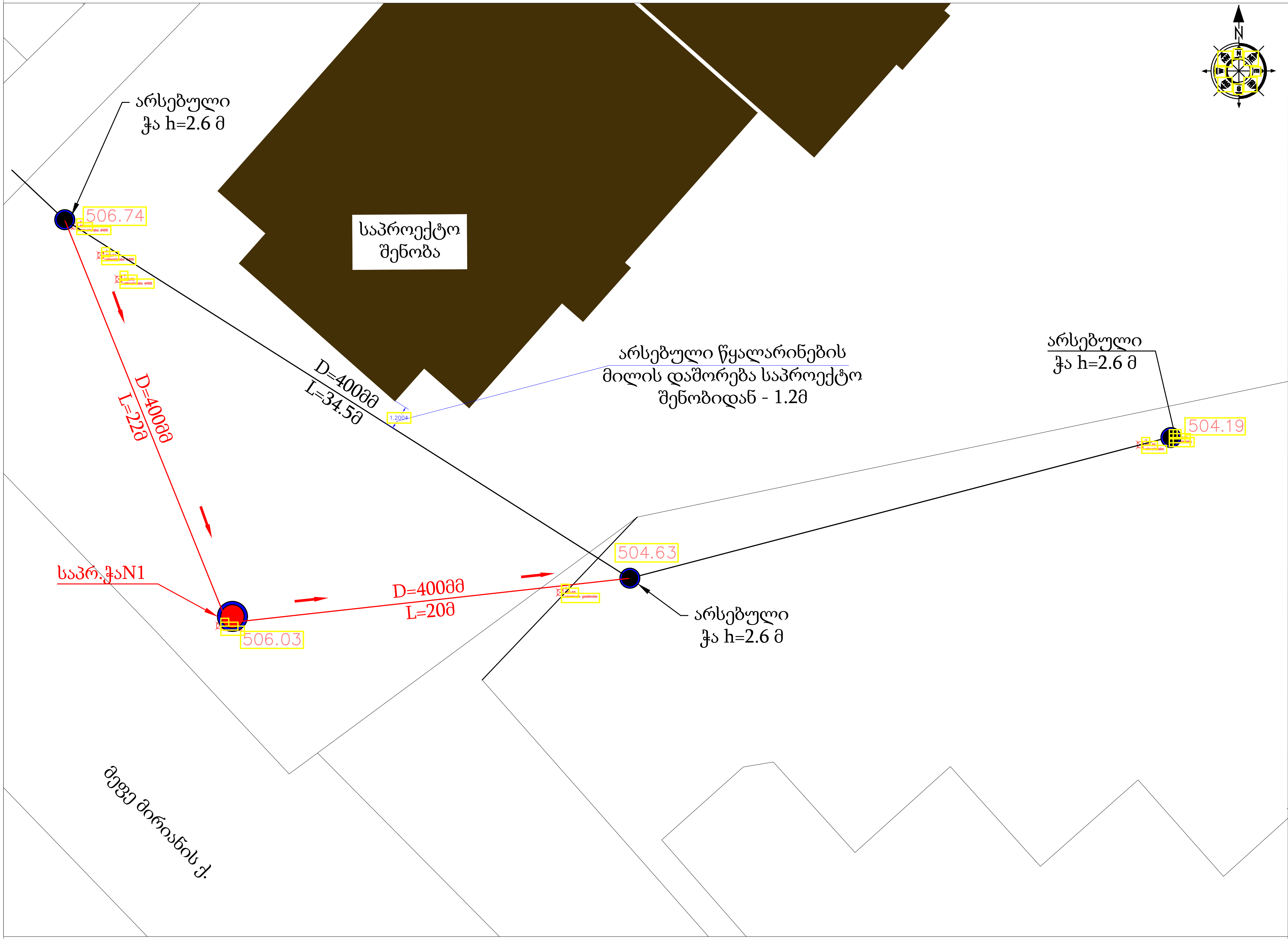
დირექტორი	გ. დეკანოიძე	
მთ.ინჟინერი	ზ. კიკნაძე	
კონსტრუქტორი	შ. ბოჭორიშვილი	

NVN

მასშტაბი	ფურცელი	ფურცლები
	02	06

2023 წ.

ფორმატი	სტადია
A3	პროექტი



შ.პ.ს. ენ ვე ენ

საქართველო, თბილისი,
ჩაბალის შეს, №3
TEL:+995 597 85 75 57
nvn.proection@gmail.com

საპროექტო ჭა

არსებული ჭა

საპროექტო მილი

არსებული მილი

საპროექტო ქსელის მიმართულება

ქალაქი თბილისი, დიდი დიღომი, მიკრო-რაიონი IV, N29 მიმდებარედ წყალარინების ქსელის მოწყობის პროექტი

გენგეგმა

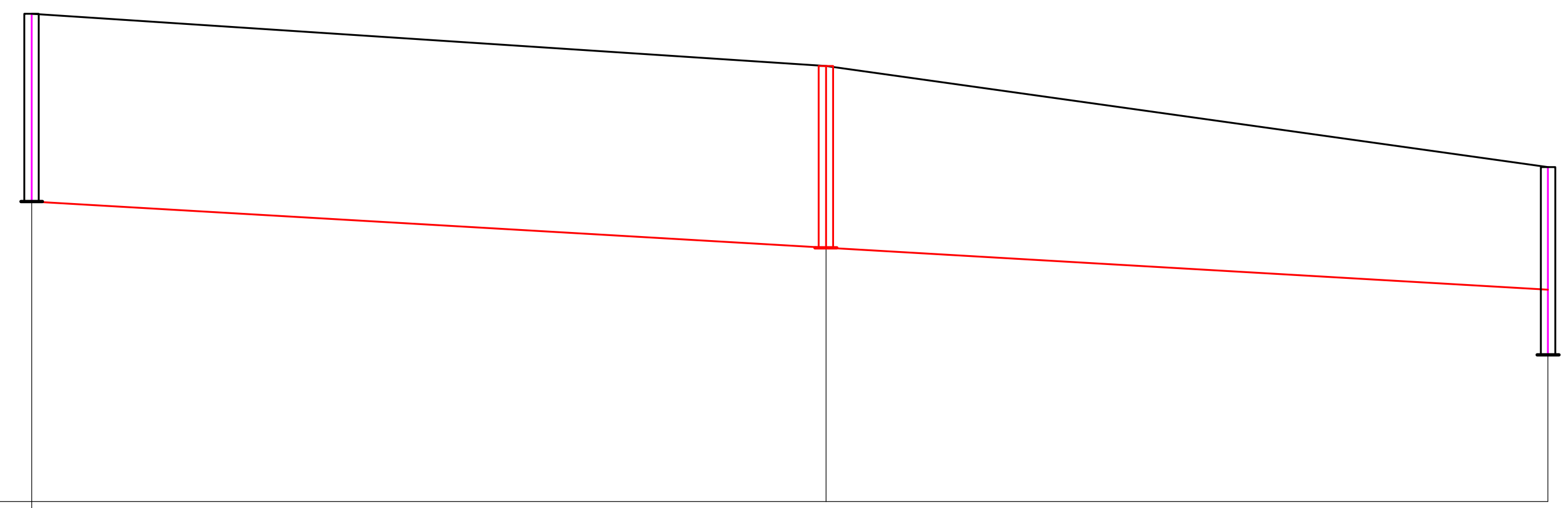
დირექტორი	გ. დეკანოიძე	
მთ.ინჟინერი	ზ. კიკნაძე	
კონსტრუქტორი	შ. ბოჭორიშვილი	

საქართველო. შპს "ენვეენ" GEORGIA "NVN" LTD 204576976 NVN

მასშტაბი	ფურცელი	ფურცლები
	03	06

2023 წ.

მასშტაბი:ვერტ. 1:100
ჰორ. 1:200



მილის დასახელება, მასალა და დიამეტრი			
მილის ჩაღრმავება მიწის ზედაპირიდან	2.60	2.52	1.70
მილის ძირის ნიშნული	504.15	503.51	502.93
მიწის ზედაპირის ნიშნული	506.75	506.03	504.63
მ ა ნ ძ ი ლ ე ბ ი	22.0	20.0	
ქანობი / სიგრძე	42.00	0.0290	
წყალარინების ჭების ნუმერაცია	არსებული ჭა	საპრ.ჭაN1	არსებული ჭა

ფორმატი	სტადია
A3	პროექტი

საქართველო, თბილისი,
ნაბადის შეს. N3
TEL:+995 597 85 75 57
nvn.proection@gmail.com

ქალაქი თბილისი, დიდი დიღომი, მიკრო-რაიონი IV, N29 მიმდებარედ წყალარინების ქსელის მოწყობის პროექტი

წყალარინების ქსელის პროფილი

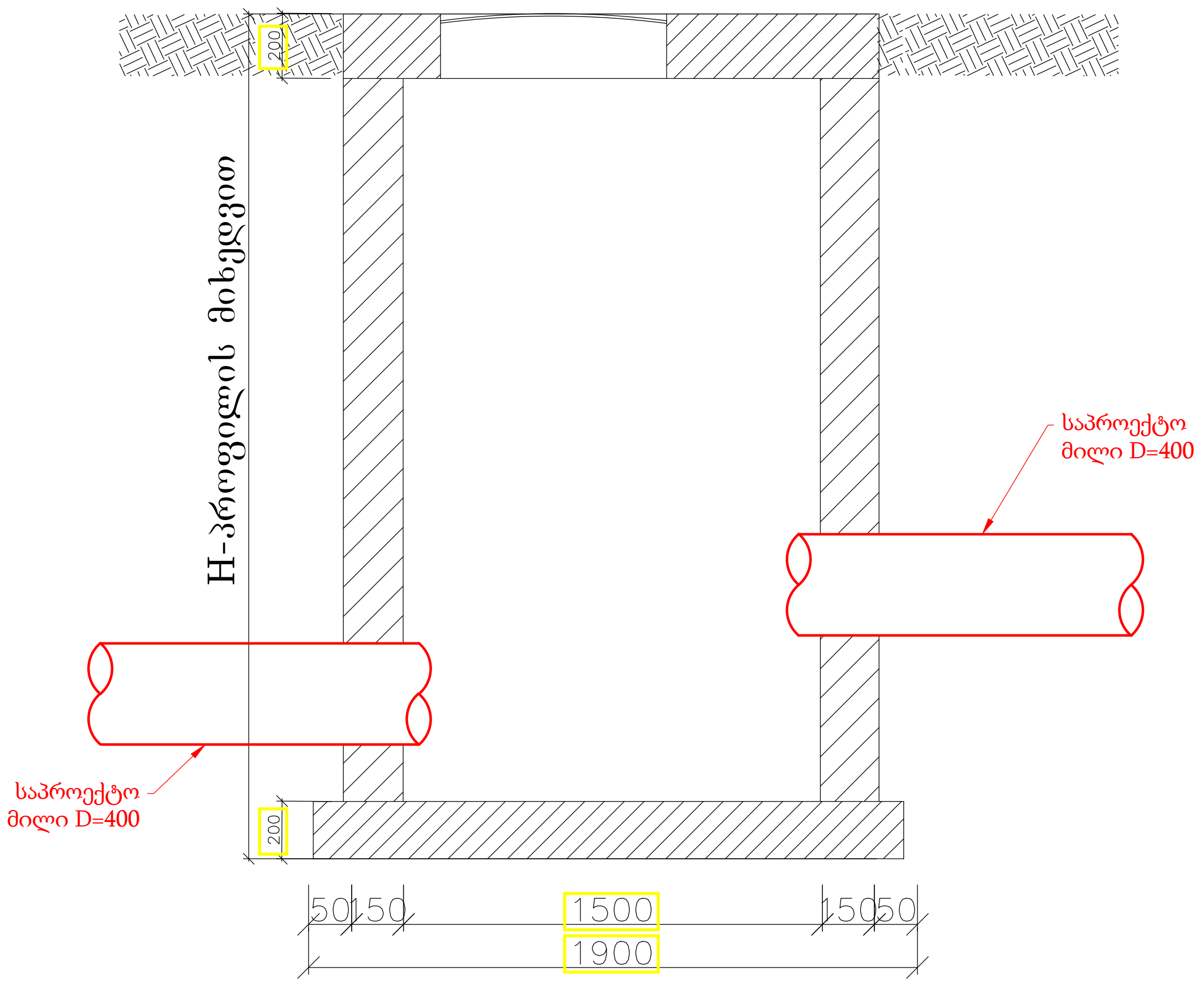
დირექტორი	გ. ღუკანოიძე	
მთ.ინჟინერი	ზ. კიკნაძე	
კონსტრუქტორი	შ. ბოჭორიშვილი	

NVN

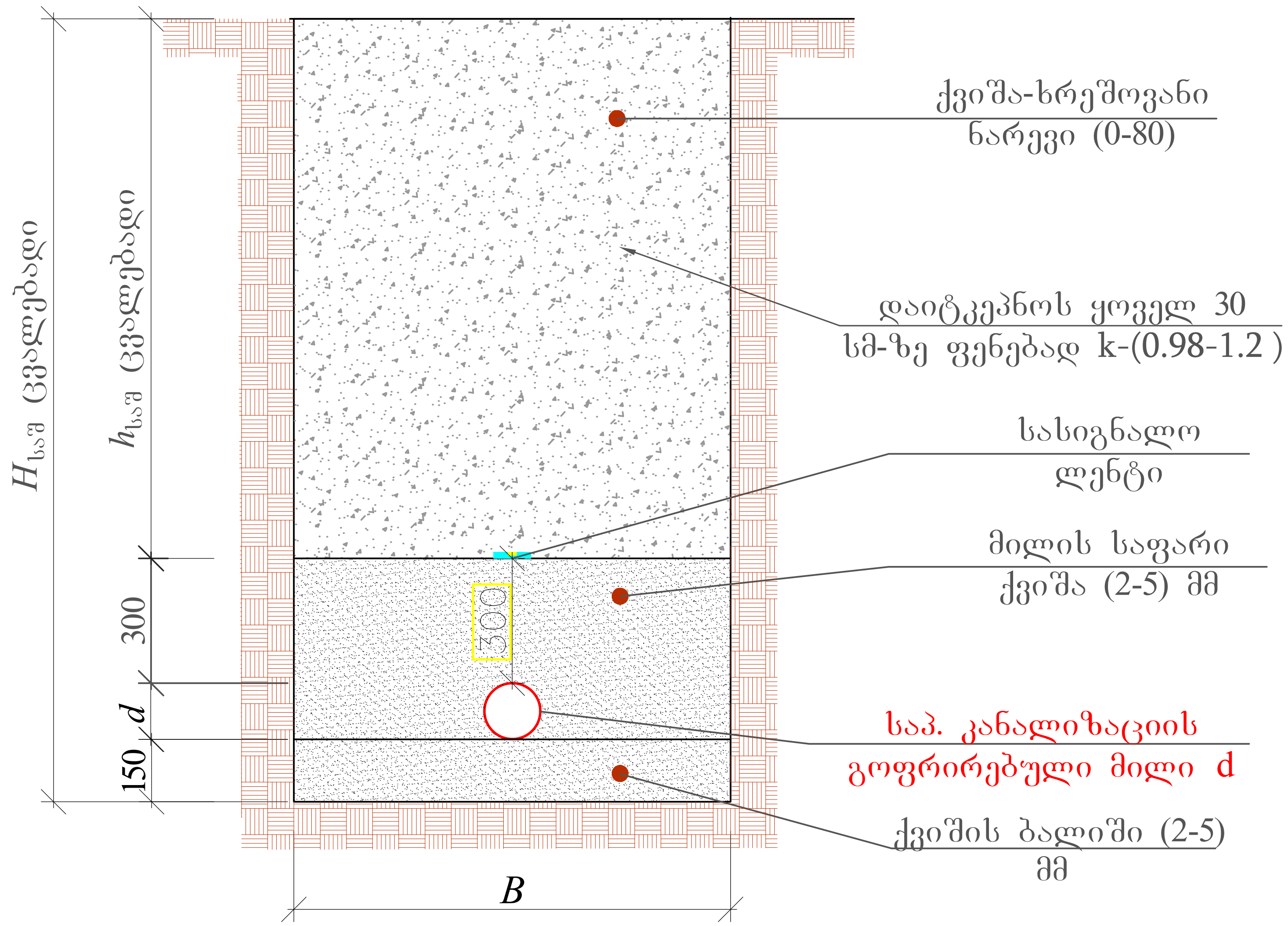
მასშტაბი	ფურცელი	ფურცლები
	04	06

2023 წ.

საპროექტო ჭა №1



თხრილის განივი კვეთი I-I



№	d	$H_{საშ}$	B	$h_{საშ}$	L (მ)
1	400	1500	800	550	281

ფორმატი	სტადია
A3	პროექტი

საქართველო, თბილისი,
ნაბადის შეს. №3
TEL:+995 597 85 75 57
nvn.proection@gmail.com

ქალაქი თბილისი, დიდი დიღომი, მიკრო-რაიონი IV, N29 მიმდებარედ წყალარინების ქსელის მოწყობის პროექტი

წყალარინების ქსელის თხრილის განივი კვეთი და საპროექტო ჭის სპეციფიკაცია

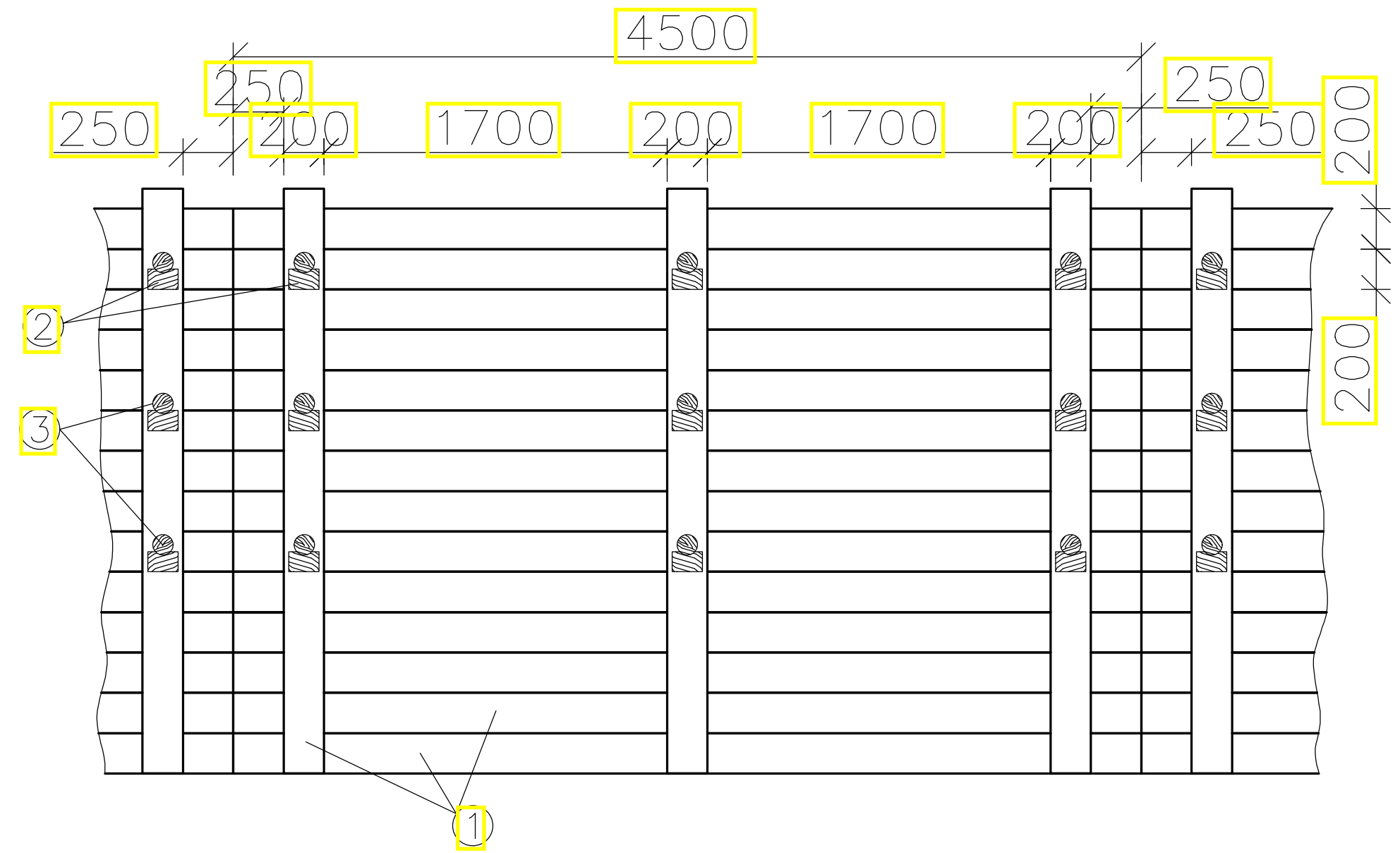
დირექტორი	გ. ლეკანოიძე	
მთ.ინჟინერი	ზ. კიკნაძე	
კონსტრუქტორი	შ. ბოჭორიშვილი	

მასშტაბი	ფურცელი	ფურცლები
	05	06

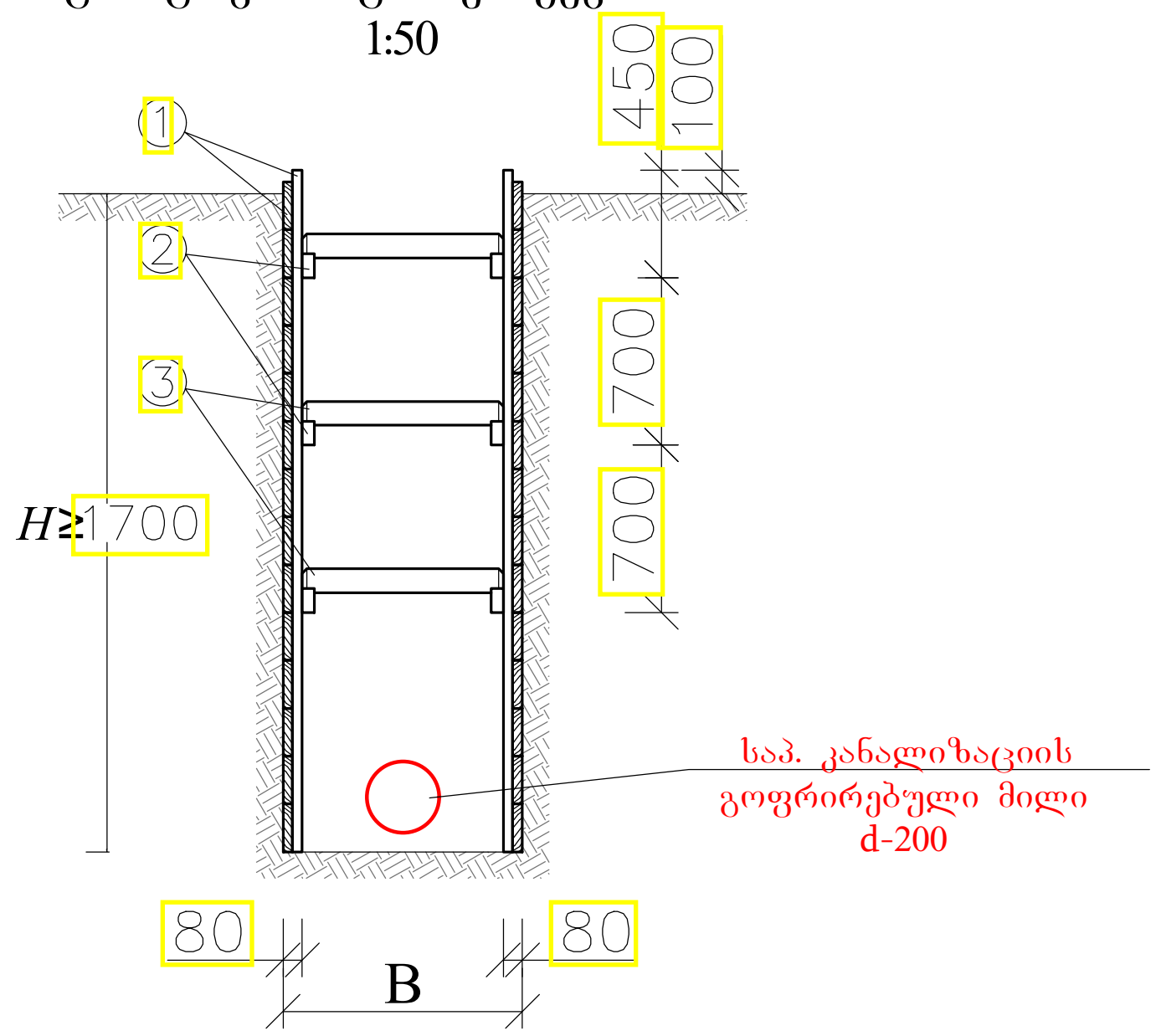
2023 წ.

გამაგრების კვანძი ინვენტარული ფარით

გამაგრების გრძივი კვეთი მ 1:50



გამაგრების განივი კვეთი მ 1:50



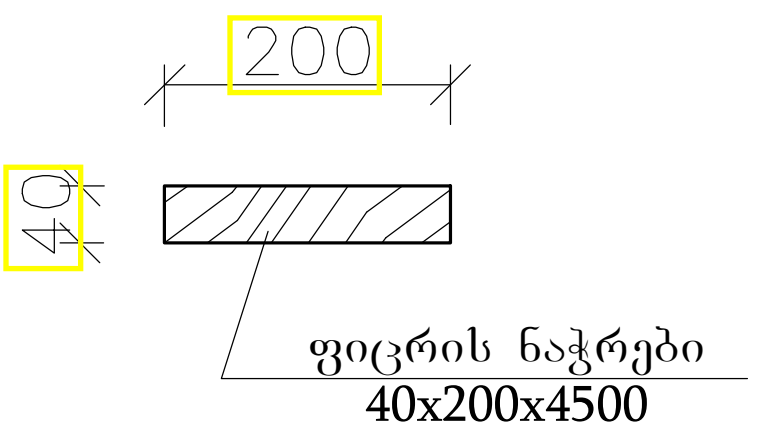




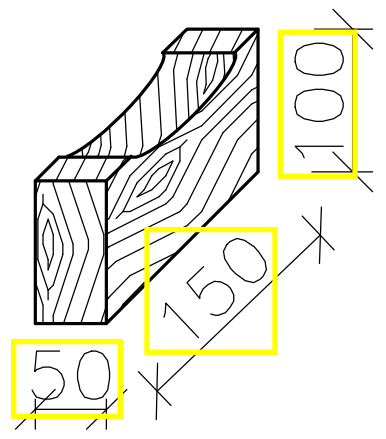


დ ე ტ ა ლ ე ბ ი
მ 1:10

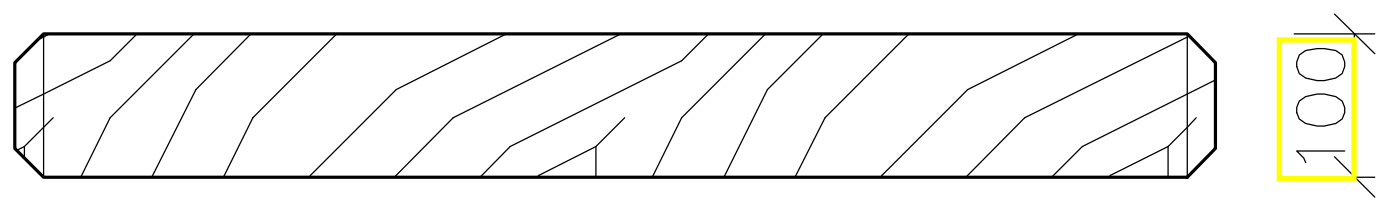
① - ფიცრის ნაჭერი



② - გამბრჯენის საყრდენი



③ - გამბრჯენი



შენიშვნა: ქსელის ჩაღრმავება h ≥1.7 მ-ს შემთხვევაში საჭიროა მიწის თხრილის და ჭის ქვაბულის კედლების გამაგრება.

ფორმატი	სტადია
A3	პროექტი

შ.პ.ს. ენ ვე ენ
საქართველო, თბილისი,
ჩაბალის ქუჩა, №3
TEL:+995 597 85 75 57
nvn.proection@gmail.com

ქალაქი თბილისი, დიდი დიღომი, მიკრო-რაიონი IV, N29 მიმდებარედ წყალარინების ქსელის მოწყობის პროექტი

გამაგრების კვანძი ინვენტარული ფარით

დირექტორი	გ. დეკანოიძე	
მთ.ინჟინერი	ზ. კიკნაძე	
კონსტრუქტორი	შ. ბოჭორიშვილი	

საქართველო. შპს "ენვეენ" NVN GEORGIA "NVN" LTD 204576976

მასშტაბი	ფურცელი	ფურცლები
	06	06

2023 წ.

ობიექტის მისამართი: ქ. თბილისი, დიდი დიღომი, კორპუსი 29-ე მიმდებარედ მიწის ს.კ 01.10.07.004.084

ობიექტის დანიშნულება: მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი ბლოკი 1 და ბლოკი 2

გაზომვარაგება

2024

განმარტება

წინამდებარე პროექტი ითვალისწინებს საც.სახლის გაზმომარაგების .
(ჩართვა არსებულ დ/წნევის ქსელში,დაბუსტდეს ადგილზე)

გაზის ხელსაწყოების მოწყობის ადგილებში მოეწყოს გასასიავებელი სარკმელები შიგა გაზგაყვანილობის სამუშაოები შესრულდება როგორც ფოლადის ასევე მეტალოპლასმასის მილებით.

ფოლადის მილები გამოიყენებადგარებისთვის სართულებზე ასასვლელად მრიცხველებში შესვლამდე,მრიცხველების შემდეგ გამოიყენება მეტალოპლასმასის მილები,რომლებიც გატარდება გოფრირებულ პლასმასის გარცმის მილში იატაკის ქვეშ.

უსაფრთხოების დაცვის მიზნით გოფრირებულ გარცმის მილში გატარდება ელ.სადენი რომელიც ,მიუერთდება სამზარეულოში მოწყობილ სპეციალურ დეტექტორს. გაზის გაჟონვის შემთხვევაში დეტექტორი მისცემს იმპულსს მრიცხველთან დამონტაჟებულ სპეციალურ სარქველს და ამ მომენტისთვის სარქველი შეწყვეტს გაზის მიწოდებას მრიცხველიდან.

ობიექტის გაზის ხარჯი დაპროექტებული გაზმომხმარებელი დანადგარების მიხედვით შეადგენს 3ნ2,0 მ^3/ს

სპეციფიკაცია

	დასახელება	ზომ	განზ	რ.ბა	მარკა
1	კ/დ დ/წნევის გაზის ქვაბი Q= 24.0 კვტ		ცალი	157	
2	გაზის ოთხქურატიანი ქურა		ცალი	157	
3	ფოლადის სწორნაკერიანი ელ. შენადუღი მილი	d= 80	გრძ/მ	110	10704-90
4	ფოლადის სწორნაკერიანი ელ. შენადუღი მილი	d=50	გრძ/მ	30	10704-90
5	ფოლადის წყალაირგამტარი მილი	d= 20	გრძ/მ	170	3262-90
6	ფოლადის წყალაირგანტარი მილი	d= 15	გრძ/მ	110	3262-90
7	მეტალოპლასმასის მილი შიდა გაყვანილობისათვის	d= 110	გრძ/მ	100	SDR-17
8	მეტალოპლასმასის მილი შიდა გაყვანილობისათვის	d=75	გრძ/მ	70	SDR-17
9	მეტალოპლასმასის მილი შიდა გაყვანილობისათვის	d=50	გრძ/მ	70	SDR-17
10	მეტალოპლასმასის მილი შიდა გაყვანილობისათვის	d= 16	გრძ/მ	550	SDR-17
11	მეტალოპლასმასის მილი შიდა გაყვანილობისათვის	d= 20	გრძ/მ	1700	
12	გოფრირებული გარცმის მილი	d= 40	გრძ/მ	4560	
13	პლასმასის მუხლი 90°		ც	140	
14	გადამყვანი 20X15		ც	100	
15	გადამყვანი 20X15		ც	50	
16	ფოლადის გარცმის მილი L=0.5	d=150	ც	40	
17	გამომრთველი დგარზე	d=50	ც	1	10704-90
18	ურდული			2	
19	გამომრთველი ურდული დგარებზე	d=80	ც	2	11ჩ-17BK
20	ონკანი დ=15	d=15	ც	157	
21	ონკახი d=20	d=20	ც	157	11ჩ-17BK
22	ზეთიანი საღებავი		კგ	50	
23	მრიცხველი ლითონის ყუთში		ც	157	G-4T
24	ელ.სადენი დეტექტორის მოაწყრად		გრ.მ	2100	ukg-3
25	დეტექტორი თავისი სარქველით		ც	157	

გაზმომარაგება

ობიექტის მისამართი: ქ. თბილისი, ვაკის რაიონი, კოხაძის 29-ე მიკრორაიონ მიწის ს.კ 01.10.07.004.064

ობიექტის ზუსტი მისამართი: ქალაქ თბილისი საცხოვრებელი სახლის გაზმომარაგების პროექტი

მიწის ნაკვეთის მიმწოდებლის (მაკონტაქტირებლის) ანკეტა-განაცხადის № 672924 თარიღი: 26.10.2023 წ.

პროექტის ავტორი

ზურაბ ჯანელიძე

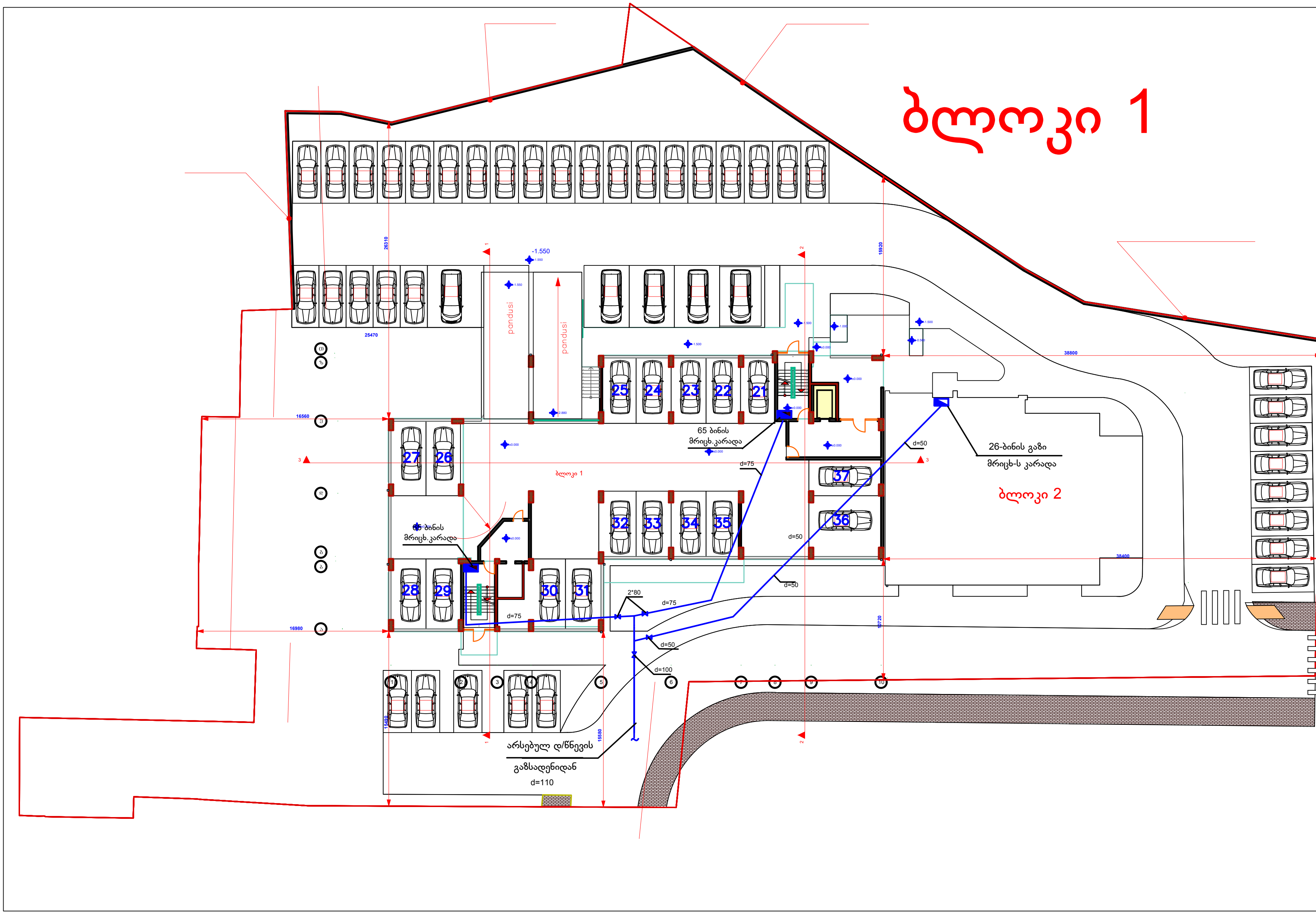
ს. ჯანელა ზურიკას მოედანი 88-30

საპროექტო ორგანიზაცია შპს "ზ-ენი" ს.კ. 405265911

მთავარპროექტი	ხელმძღვანელი	
ორგანიზატორი	მ. ქვაბაძე	
კონ. მმ. ორგ.	მ. ქვაბაძე	
შემსრულა	რ.ნადირაძე	

განმარტებითი ბარათი,სპეციფიკაცია

მასშტაბი	ფორმატი	სტადია	ფურცლების	ფურცელი
1:100		მ.პ	g^{-1}	g^{-10}



გაზმომარაგება

ობიექტის მისამართი: ქ. თბილისი, დიდი დიღომი, კორპუსი 29-ე მიმდებარედ მიწის ს.კ 01.10.07.004.084
ობიექტის დანიშნულება: მრავალბინიანი საცხოვ-რებელი სახლი ბლოკი 1
მიწის ნაკვეთის გამოყენების (გაპ)რეკვიზიტები ბრძანების № 6729264 თარიღი: 26.10.2023 წ.

პირობითი აღნიშვნები:

შენიშვნები:

1. ყველა ზომები მოცემულია მმ-ში

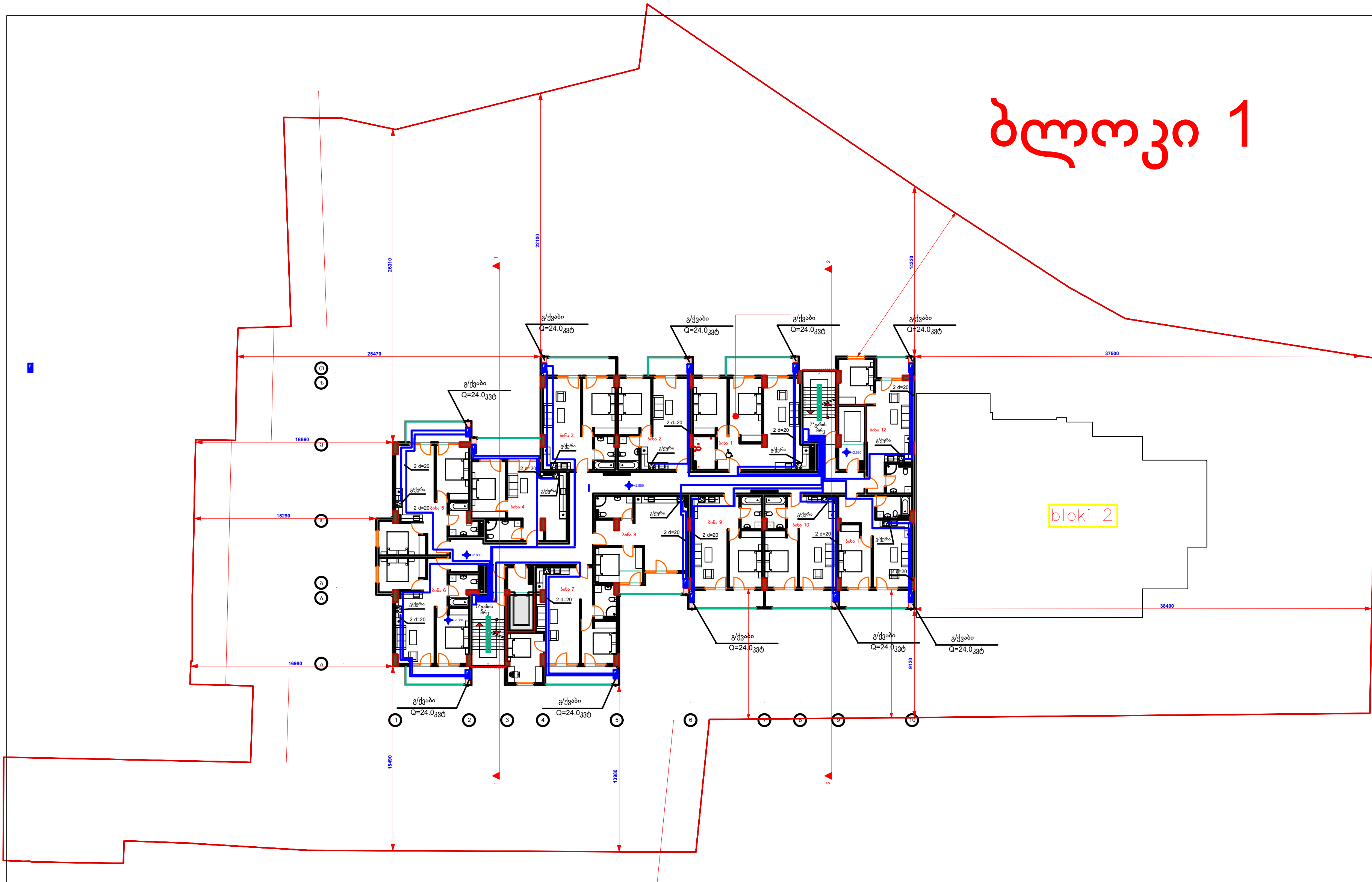
საპროექტო ორგანიზაცია
შპს "ზუმა" ს.კ. 405265911

თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა
დირექტორი	მ. კვესელავა	
პრ. მთ. არქ	მ. კვესელავა	
შეასრულა	რ.წაქაძე	

სართულის გეგმა 0,00 ნიშნულზე

მასშტაბი	ფორმატი	სტადია	ფურცელი	ფურც-ბი
1:100		მ.პ	გ-2	გ-10

სართულის გეგმა -2.880 ნიშნულზე მ. 1:100



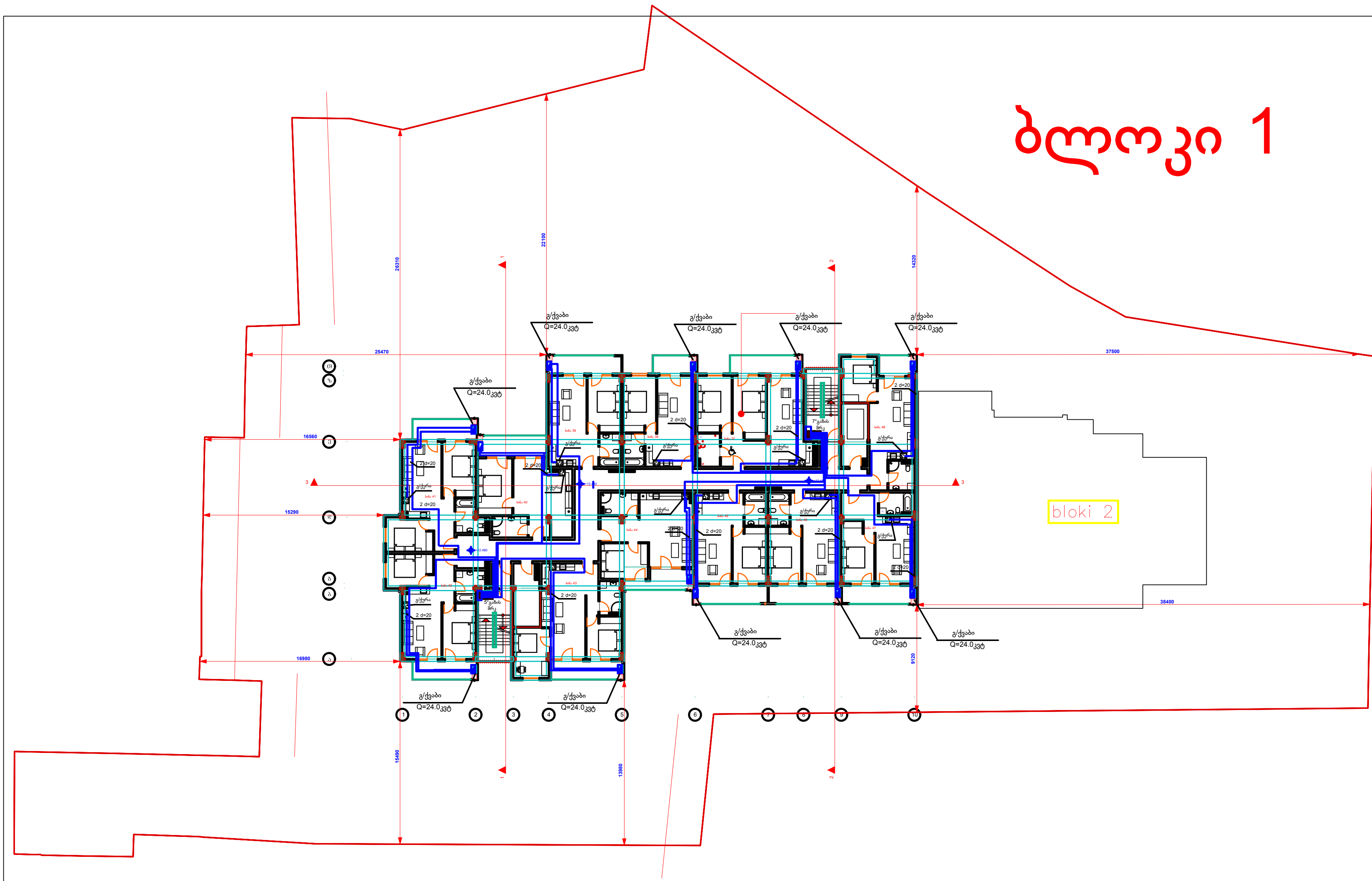
გაზმომარაგება
ობიექტის მისამართი: ქ. თბილისი, დიდი დიღომი, კორპუსი 29-ე მიმდებარედ მიწის ს.კ 01.10.07.004.084
ობიექტის დანიშნულება: მრავალბინიანი საცხოვ-რებელი სახლი ბლოკი 1
მიწის ნაკვეთის გამოყენების (გაპი)რეკვიზიტები ბრძანების № 6729264 თარიღი: 26.10.2023 წ.
პირობითი აღნიშვნები:
შენიშვნები:
1. ყველა ზომები მოცემულია მმ-ში

საპროექტო ორგანიზაცია
შპს "ზუმა" ს.კ. 405265911

თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა
დირექტორი	მ. კვესელავა	
პრ. მთ. არქ	მ. კვესელავა	
შეასრულა	რ.წაქაძე	

სართულის გეგმა +2,880 - +9,280 ნიშნულზე

მასშტაბი	ფორმატი	სტადია	ფურცელი	ფურც-ბი
1:100		მ.პ	გ-3	გ-10



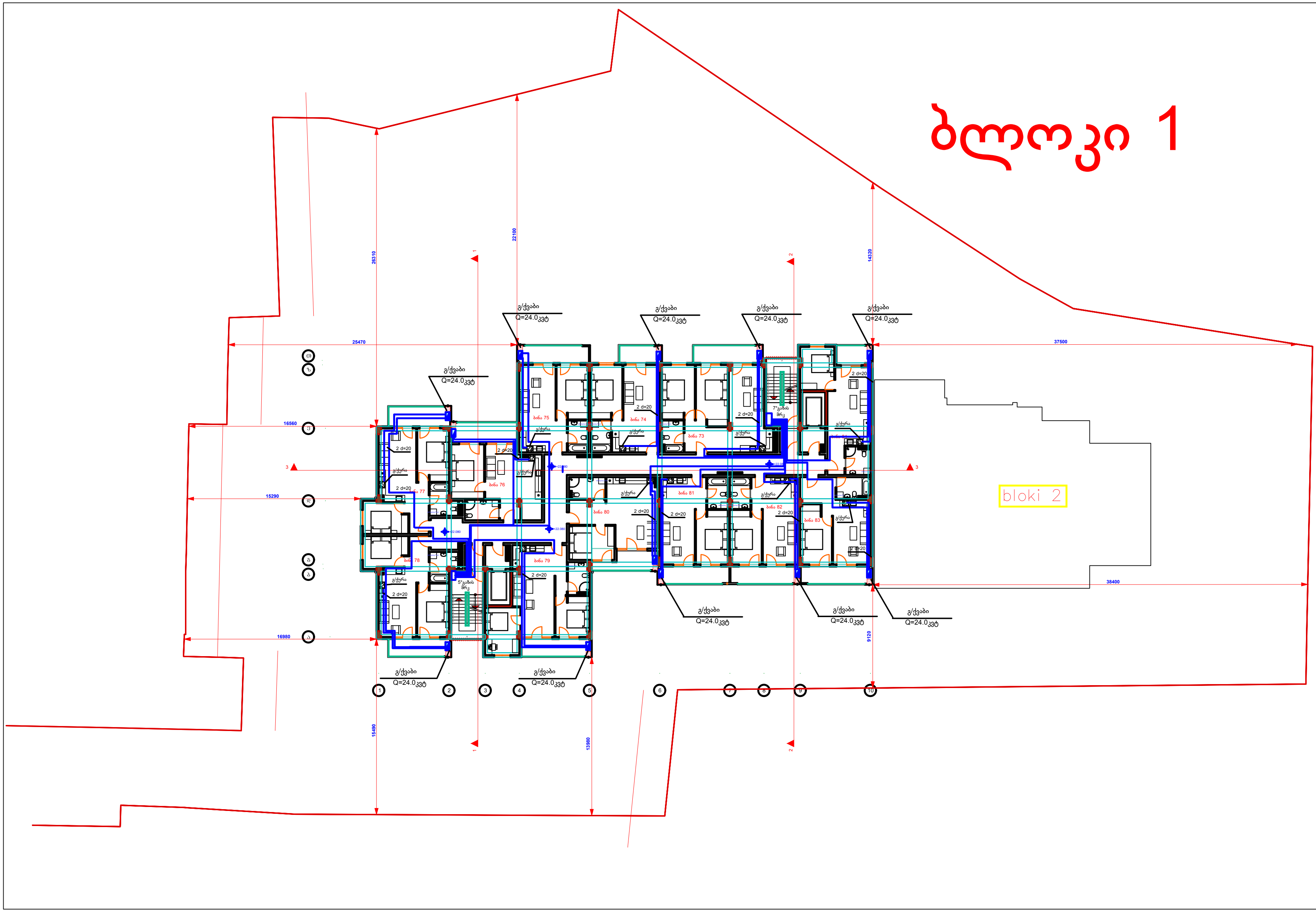
გაზმომარაგება
ობიექტის მისამართი: ქ. თბილისი, დიდი დიღომი, კორპუსი 29-ე მიმდებარედ მიწის ს.კ 01.10.07.004.084
ობიექტის დანიშნულება: მრავალბინიანი საცხოვ-რებელი სახლი ბლოკი 1
მიწის ნაკვეთის გამოყენების (გაპი)რეკვიზიტები ბრძანების № 6729264 თარიღი: 26.10.2023 წ.
პირობითი აღნიშვნები:
შენიშვნები:
1. ყველა ზომები მოცემულია მმ-ში

საპროექტო ორგანიზაცია
შპს "ზუმა" ს.კ. 405265911

თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა
დირექტორი	მ. კვესელავა	
პრ. მთ. არქ	მ. კვესელავა	
შეასრულა	რ.წაქაძე	

სართულის გეგმა +12,448 - +18,880 ნიშნულზე

მასშტაბი	ფორმატი	სტადია	ფურცელი	ფურც-ბი
1:100		მ.პ	გ-4	გ-10



გაზმომარაგება

ობიექტის მისამართი: ქ. თბილისი, დიდი დიღომი, კორპუსი 29-ე მიმდებარედ მიწის ს.კ 01.10.07.004.084

ობიექტის დანიშნულება: მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი ბლოკი 1

მიწის ნაკვეთის გამოყენების (განვ)რეკვიზიტები ბრძანების № 6729264 თარიღი: 26.10.2023 წ.

პირობითი აღნიშვნები:

შენიშვნები:

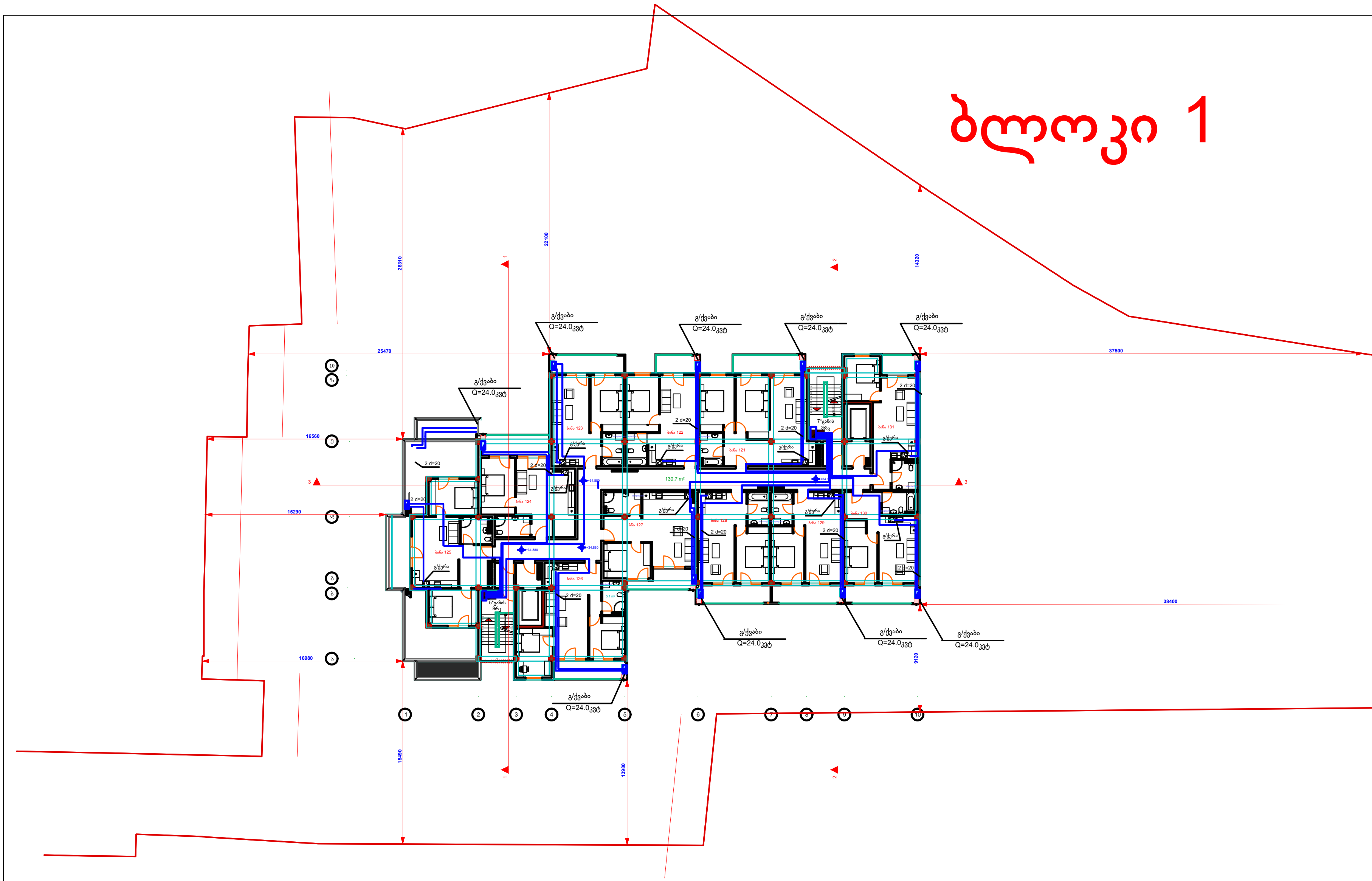
1. ყველა ზომები მოცემულია მმ-ში

საპროექტო ორგანიზაცია
შპს "ზუმა" ს.კ. 405265911

თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა
დირექტორი	მ. კვესელავა	
პრ. მთ. არქ	მ. კვესელავა	
შეასრულა	რ.წაქაძე	

სართულის გეგმა +22,080 - +31,680 ნიშნულზე

მასშტაბი	ფორმატი	სტადია	ფურცელი	ფურც-ბი
1:100		მ.პ	გ-5	გ-10



გაზმომარაგება

ობიექტის მისამართი: ქ. თბილისი, დიდი დიღომი, კორპუსი 29-ე მიმდებარედ მიწის ს.კ 01.10.07.004.084

ობიექტის დანიშნულება: მრავალბინიანი საცხოვ-რებელი სახლი ბლოკი 1

მიწის ნაკვეთის გამოყენების (გაკი)რეკვიზიტები ბრძანების № 6729264 თარიღი: 26.10.2023 წ.

პირობითი აღნიშვნები:

შენიშვნები:

1. ყველა ზომები მოცემულია მმ-ში

საპროექტო ორგანიზაცია
შპს "ზუმა" ს.კ. 405265911

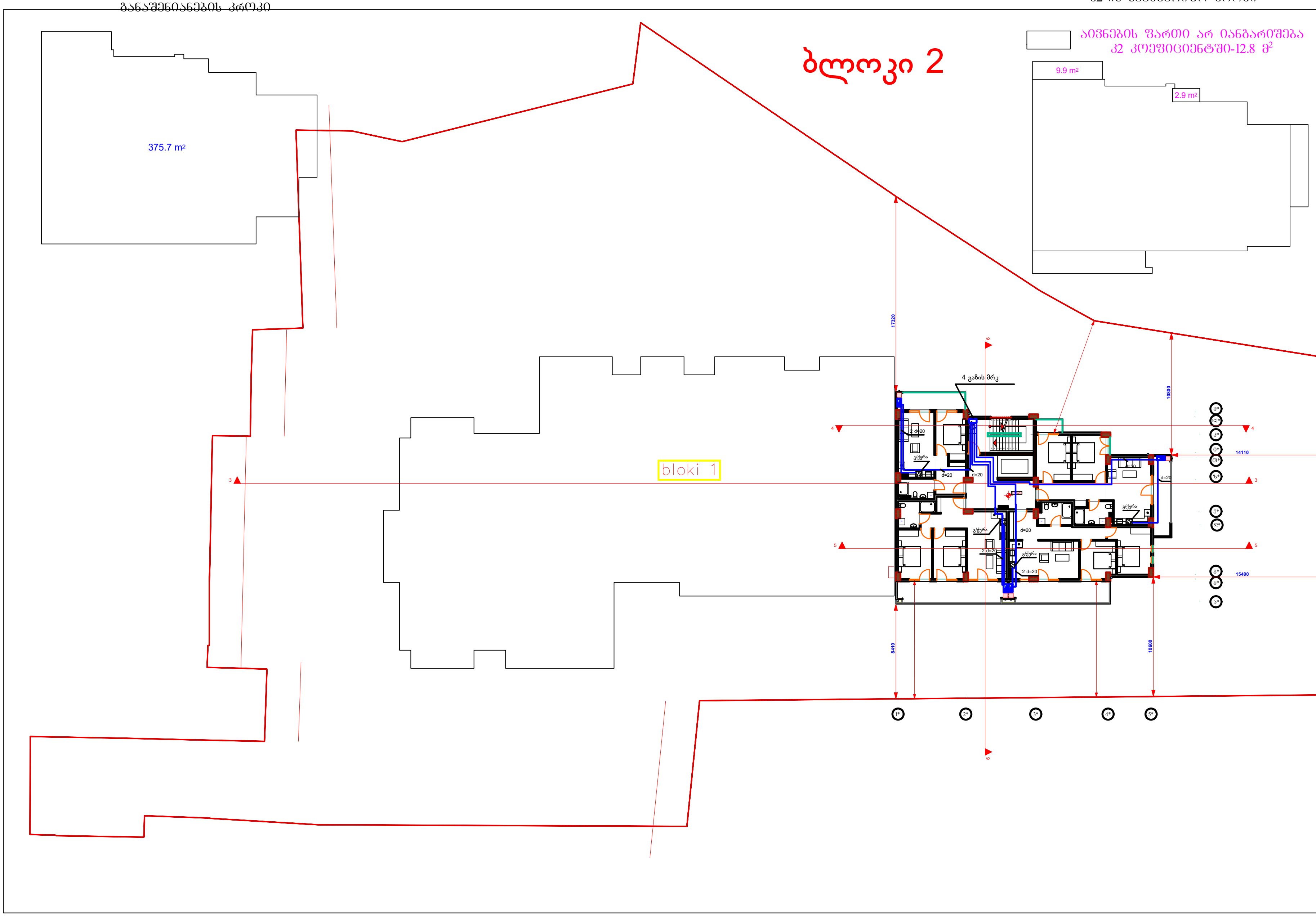
თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა
დირექტორი	მ. კვესელავა	
პრ. მთ. არქ	მ. კვესელავა	
შეასრულა	რ.წაქაძე	

სართულის გეგმა +34,880 ნიშნულზე

მასშტაბი	ფორმატი	სტადია	ფურცელი	ფურც-ბი
1:100		მ.პ	გ-6	გ-10

განაშენიანების კროკი

კ2-ის საანგარიშო კროკი



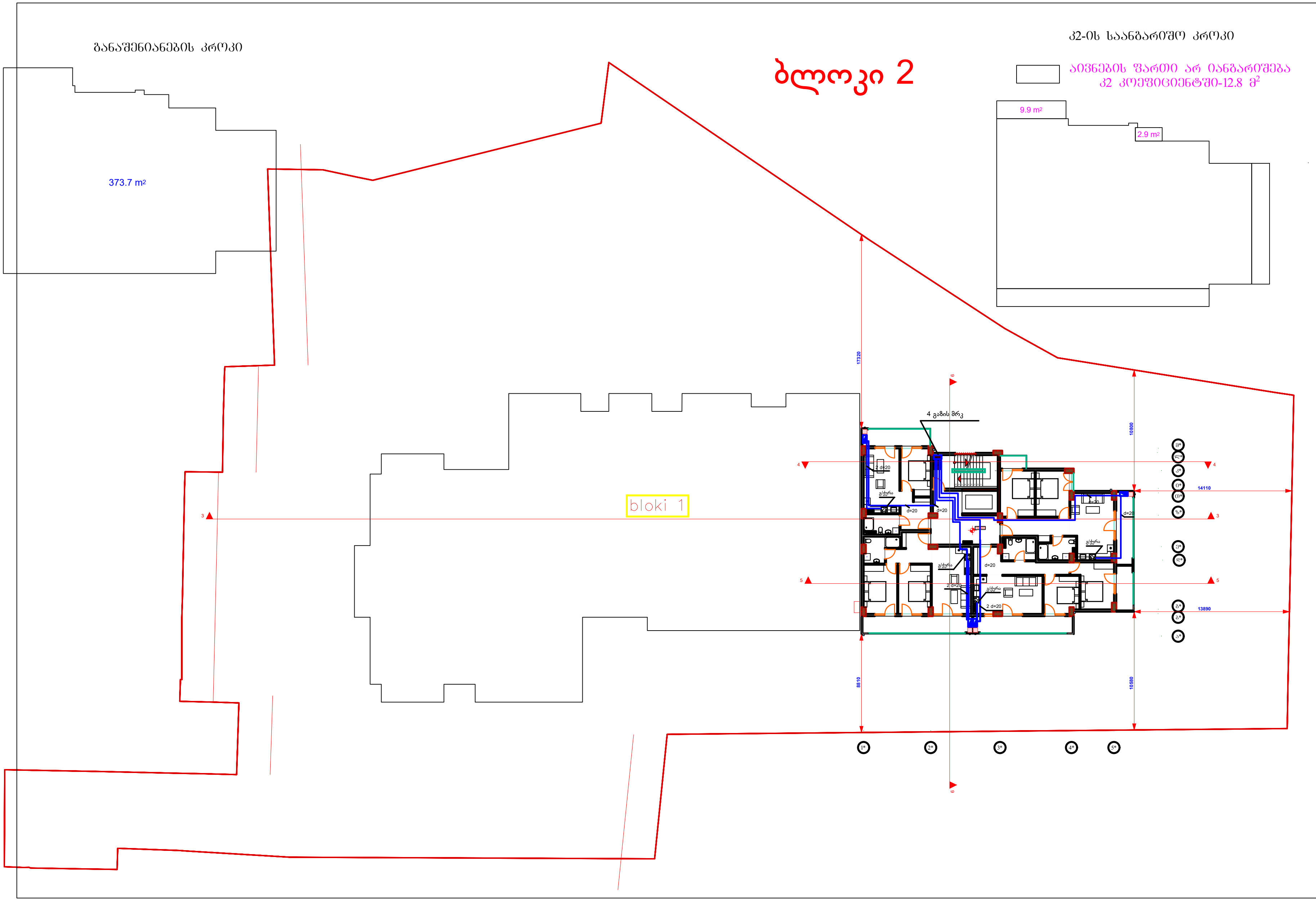
გაზმომარაგება
ობიექტის მისამართი: ქ. თბილისი, დიდი დიღომი, კორპუსი 29-ე მიმდებარედ მიწის ს.კ 01.10.07.004.084
ობიექტის დანიშნულება: მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი ბლოკი 2
მიწის ნაკვეთის გამოყენების (გაპი)რეკვიზიტები ბრძანების № 6729264 თარიღი: 26.10.2023 წ.
პირობითი აღნიშვნები:
შენიშვნები:
1. ყველა ზომები მოცემულია მმ-ში

საპროექტო ორგანიზაცია
შპს "ზუმა" ს.კ. 405265911

თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა
დირექტორი	მ. კვესელავა	
პრ. მთ. არქ	მ. კვესელავა	
შეასრულა	რ.წაქაძე	

სართულის გეგმა +3,520 - +6,720 ნიშნულზე

მასშტაბი	ფორმატი	სტადია	ფურცელი	ფურც-ბი
1:100		მ.პ	გ-7	გ-10



გაზმომარაგება

ობიექტის მისამართი: ქ. თბილისი, დიდი დიღომი, კორპუსი 29-ე მიმდებარედ მიწის ს.კ 01.10.07.004.084

ობიექტის დანიშნულება: მრავალბინიანი საცხოვ-რებელი სახლი ბლოკი 2

მიწის ნაკვეთის გამოყენების (გაპი)რეკვიზიტები ბრძანების № 6729264 თარიღი: 26.10.2023 წ.

პირობითი აღნიშვნები:

შენიშვნები:

1. ყველა ზომები მოცემულია მმ-ში

საპროექტო ორგანიზაცია
შპს "ზუმა" ს.კ. 405265911

თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა
დირექტორი	მ. კვესელავა	
პრ. მთ. არქ	მ. კვესელავა	
შეასრულა	რ.წაქაძე	

სართულის გეგმა +9,920 - +13,120 ნიშნულზე

მასშტაბი	ფორმატი	სტადია	ფურცელი	ფურც-ბი
1:100		მ.პ	გ-8	გ-10

ბლოკი 2

განაშენიანების კროკი

373.6 m²

bloki 1

კ2-ის საანგარიშო კროკი

აივნების ფართი არ იანგარიშება
კ2 კოეფიციენტში-12.8 მ²

9.9 m²

2.9 m²

4 გაზის მრ3

17800

9100

14110

13890

8910

განმარტებითი ბარათი
ტოპოგრაფიული გეგმა
ფასადების ნახაზები
ჭრილები
ინდივიდუალური პროექტის ნაწილი
ელექტრული სქემა
ელექტრული სქემა
ელექტრული სქემა

ბლოკი 2

განაშენიანების კრ‍ოკი

373.6 m²

კ2-ის საანგარიშო კრ‍ოკი

აივნების ფართი არ იანგარიშება კ2 კოეფიციენტში-12.8 მ²

9.9 m²

2.9 m²

bloki 1

2 გამოს მრ3

17230

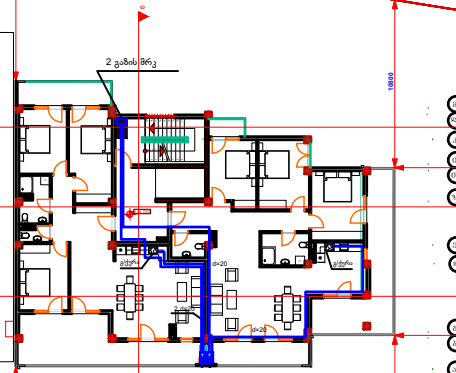
10800

14110

13890

8510

10800



ობიექტის მისამართი: ქ. თბილისი, დიდი დიღომი, კორპუსი 29-ე მიმდებარედ მიწის ს.კ 01.10.07.004.084

ობიექტის დანიშნულება: მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი ბლოკი 1 და ბლოკი 2

გათბობა

2024

განმარტებითი ბარათი

გათბობის სისტემა ორმილოვანია ქვედა განაწილებით,სითბოს წყაროდ მიღებულია კ/დ დ/წნევის გაზის ქვაბი.

ცხ. წყლის პარამეტრები შეადგენს 80-60 გარე ჰაერის საანგარიშო ტემპერატურა მიღებულის - 9• C

გათბობის ხელსაწყოდ მიღებულია ფოლადის პანელური რადიატორი h=600მმ ტიპის 22/PKKP სითბოს მარეგულირებელი ვენტილით,ჩამკეტი სარქველით და ავტომატური ჰაერგამშვებით.

მილგაყვანილობა გატარდეს სართულზე იატაკქვეშა არხში და შეიფუთოს საიზოლაციო 10მმ-ანი კაუჩუკნარევი შალითით.

სისტემის მონტაჟის შემდეგ განხორციელდეს ჰიდროვიკული გამოცდა.

სპეციფიკაცია

#	პირობითი აღნიშნები	დასახელება	ზომ მმ	განზო-მილება	რაო-დენობა
1		ვენტილი	d= 20	ც	180
2		ვენტილი	d= 25	ც	314
3		პირსახოცის საშრობი PT-700		ც	157
4		პანელური რადიატორი 22/PKKP H=600მმ	L=1000	ც	300
5		პანელური რადიატორი 22/PKKP H=600მმ	L=1200	ც	60
6		მარეგულირებელი ვენტილი	d= 20	ც	360
7		უკუ სარქველი	d= 20	ც	360
8		ავტომატური ჰაერგამსვები	d= 20	ც	360
9		პლასმასის მილი კაუჩუკის იზოლაციით	d= 20	გრძმ	1200
10		პლასმასის მილი კაუჩუკის იზოლაციით	d= 25	გრძმ	600
11		პლასმასის მილი კაუჩუკის იზოლაციით	d= 40	გრძმ	200
12		სისტემის ჰიდრავიკულო გამოცდა			157

გაბობა

ობიექტის მისამართი: ქ. ბათუმი, ზღვის ზღვრული კორპუსი 29-ე მიწის ნაკვეთი I.კ 01.10.07.004.084

ობიექტის ზედაპირული მფლობელი/მფლობელი საქართველოს ავტონომიური რესპუბლიკა

მიწის ნაკვეთის მფლობელობის დამადასტურებელი საბუთის არსებობის შემთხვევაში № 672924 თარიღი: 26.10.2023 წ.

პროექტის ეტაპი

მშენებლობა

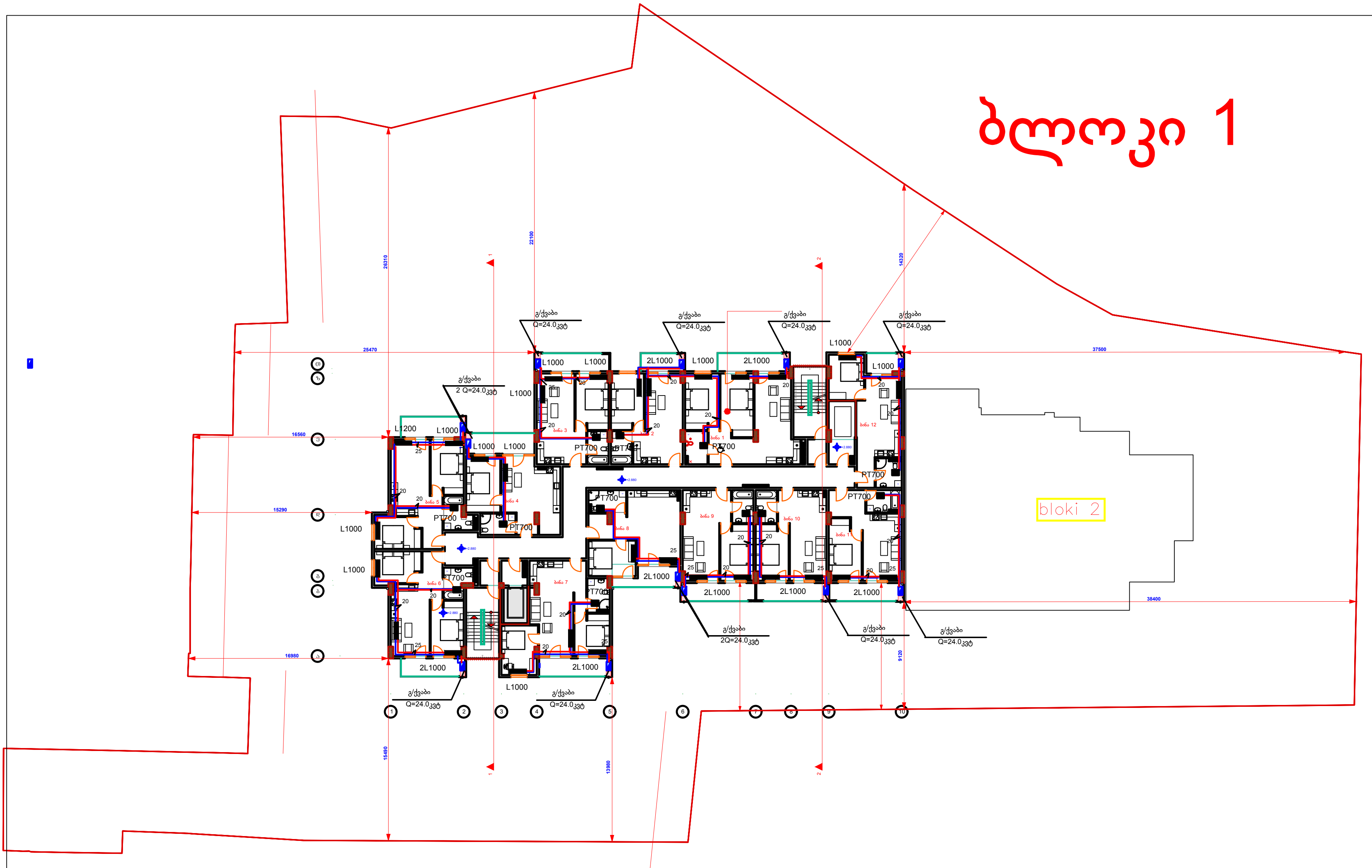
I ეტაპი ზღვისპირა პროცედურა 88-30

საპროექტო ორგანიზაცია შპს "ზემო" ს.კ 405265911

მთავარპროექტი	ხელმძღვანელი	
ორგანიზორი	მ. კვირკვაია	
კონ. მენ. ალა	მ. კვირკვაია	
შემსრულა	კონსულტანტი	

განმარტებითი ბარათი,სპეციფიკაცია

მასშტაბი	ფორმატი	სტადია	ნომრები	ფურცელი
1:100		მ.პ	გთ-1	გთ-9



გათბობა

ობიექტის მისამართი: ქ. თბილისი, დიდი დიღომი, კორპუსი 29-ე მიმდებარედ მიწის ს.კ 01.10.07.004.084

ობიექტის დანიშნულება: მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი ბლოკი 1

მიწის ნაკვეთის გამოყენების (გაპი)რეკვიზიტები ბრძანების № 6729264 თარიღი: 26.10.2023 წ.

პირობითი აღნიშვნები:

შენიშვნები:

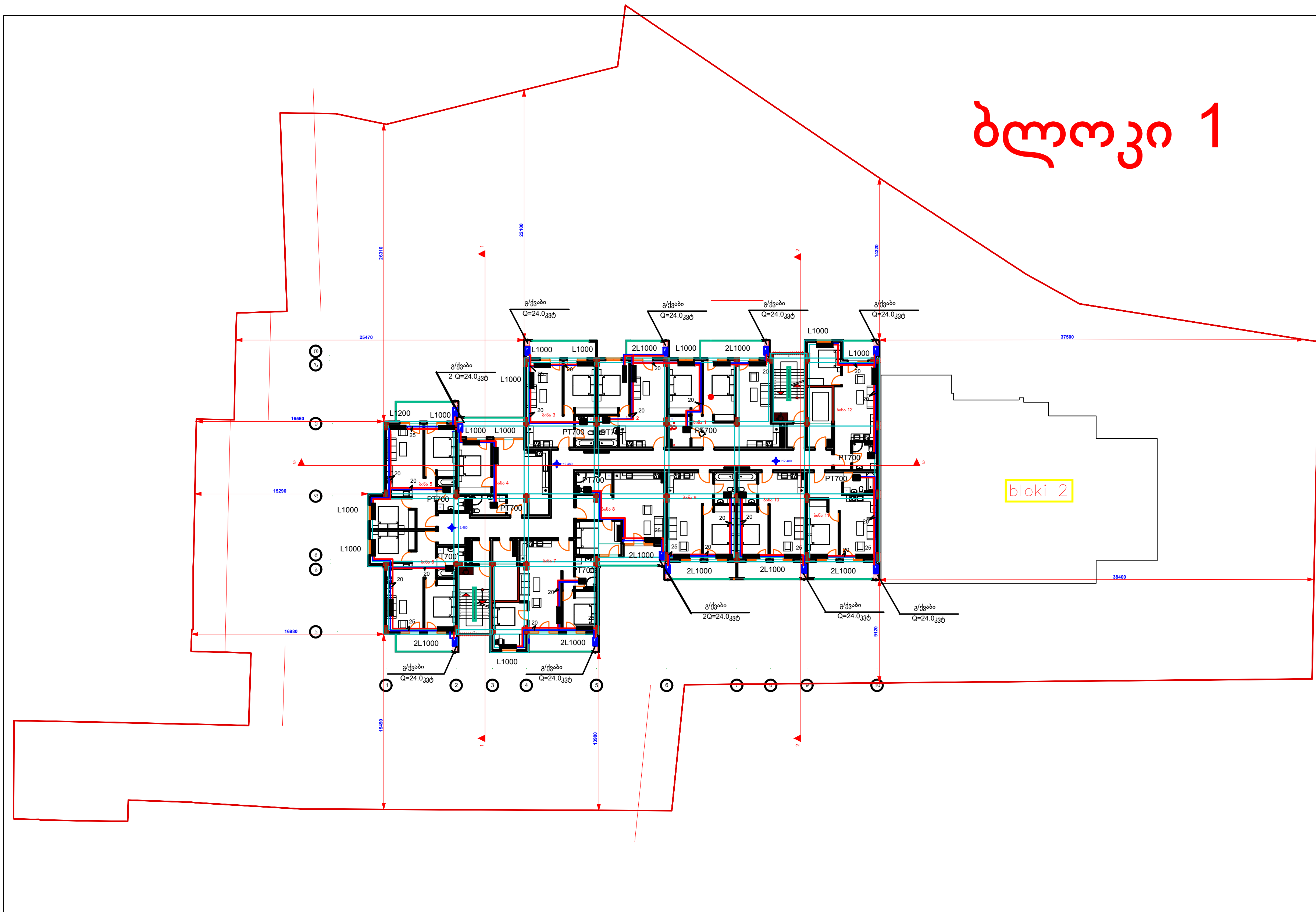
1. ყველა ზომები მოცემულია მმ-ში

საპროექტო ორგანიზაცია
შპს "ზუმა" ს.კ. 405265911

თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა
დირექტორი	მ. კვესელავა	
პრ. მთ. არქ	მ. კვესელავა	
შეასრულა	კ.ნიკოლეიშვილი	

სართულის გეგმა +2,880 - +9,280 ნიშნულზე

მასშტაბი	ფორმატი	სტადია	ფურცელი	ფურც-ბი
1:100		მ.პ	გთ-2	გთ-9



გათბობა

ობიექტის მისამართი: ქ. თბილისი, დიდი დიღომი, კორპუსი 29-ე მიმდებარედ მიწის ს.კ 01.10.07.004.084

ობიექტის დანიშნულება: მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი ბლოკი 1

მიწის ნაკვეთის გამოყენების (გაპი)რეკვიზიტები ბრძანების № 6729264 თარიღი: 26.10.2023 წ.

პირობითი აღნიშვნები:

შენიშვნები:

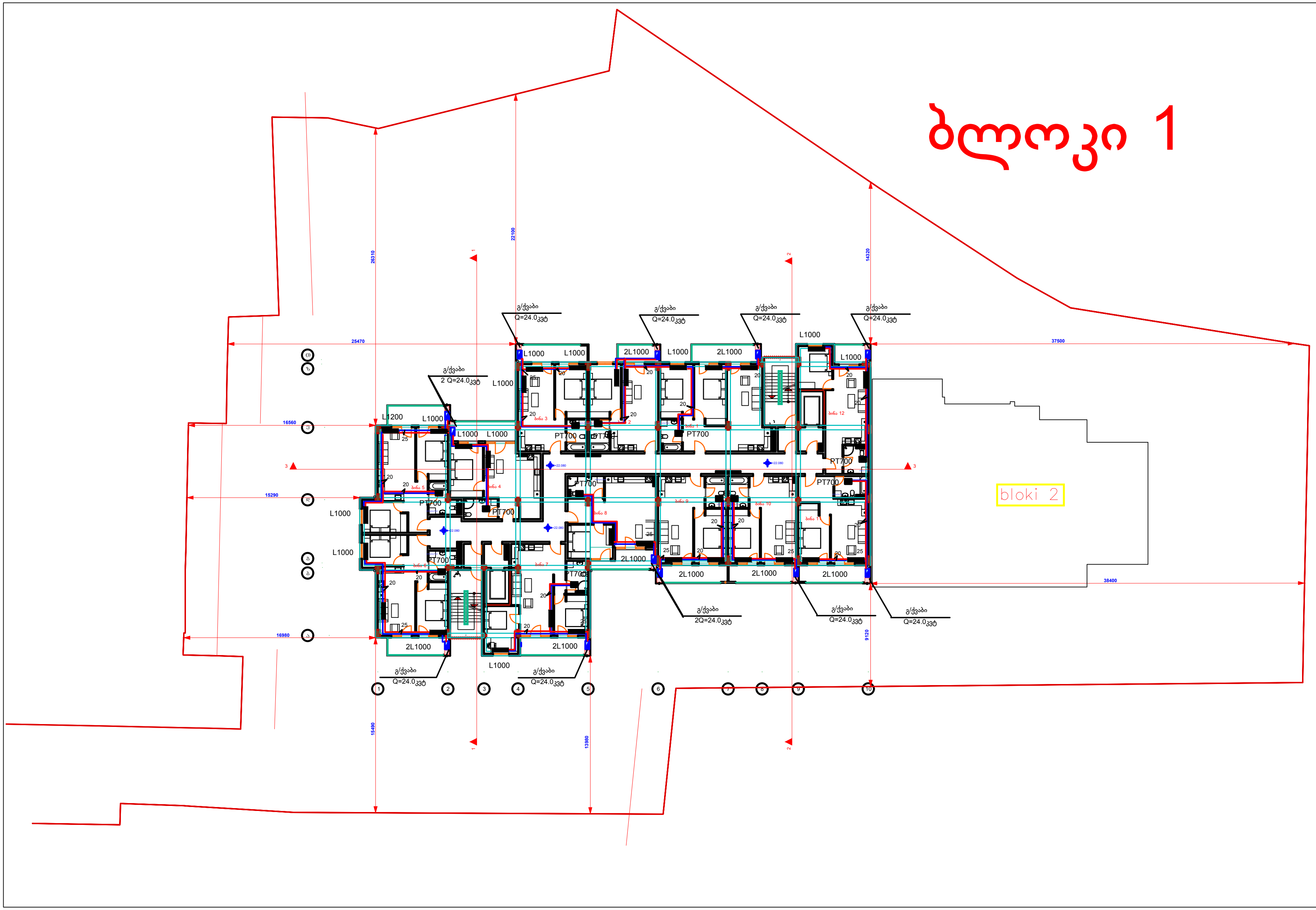
1. ყველა ზომები მოცემულია მმ-ში

საპროექტო ორგანიზაცია შპს "ზუმა" ს.კ. 405265911

თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა
დირექტორი	მ. კვესელავა	
პრ. მთ. არქ	მ. კვესელავა	
შეასრულა	კ.ნიკოლეიშვილი	

სართულის გეგმა +12,448 - +18,880 ნიშნულზე

მასშტაბი	ფორმატი	სტადია	ფურცელი	ფურც-ბი
1:100		მ.პ	გთ-3	გთ-9



გათბობა

ობიექტის მისამართი: ქ. თბილისი, დიდი დიღომი, კორპუსი 29-ე მიმდებარედ მიწის ს.კ 01.10.07.004.084

ობიექტის დანიშნულება: მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი ბლოკი 1

მიწის ნაკვეთის გამოყენების (გაპი)რეკვიზიტები ბრძანების № 6729264 თარიღი: 26.10.2023 წ.

პირობითი აღნიშვნები:

შენიშვნები:

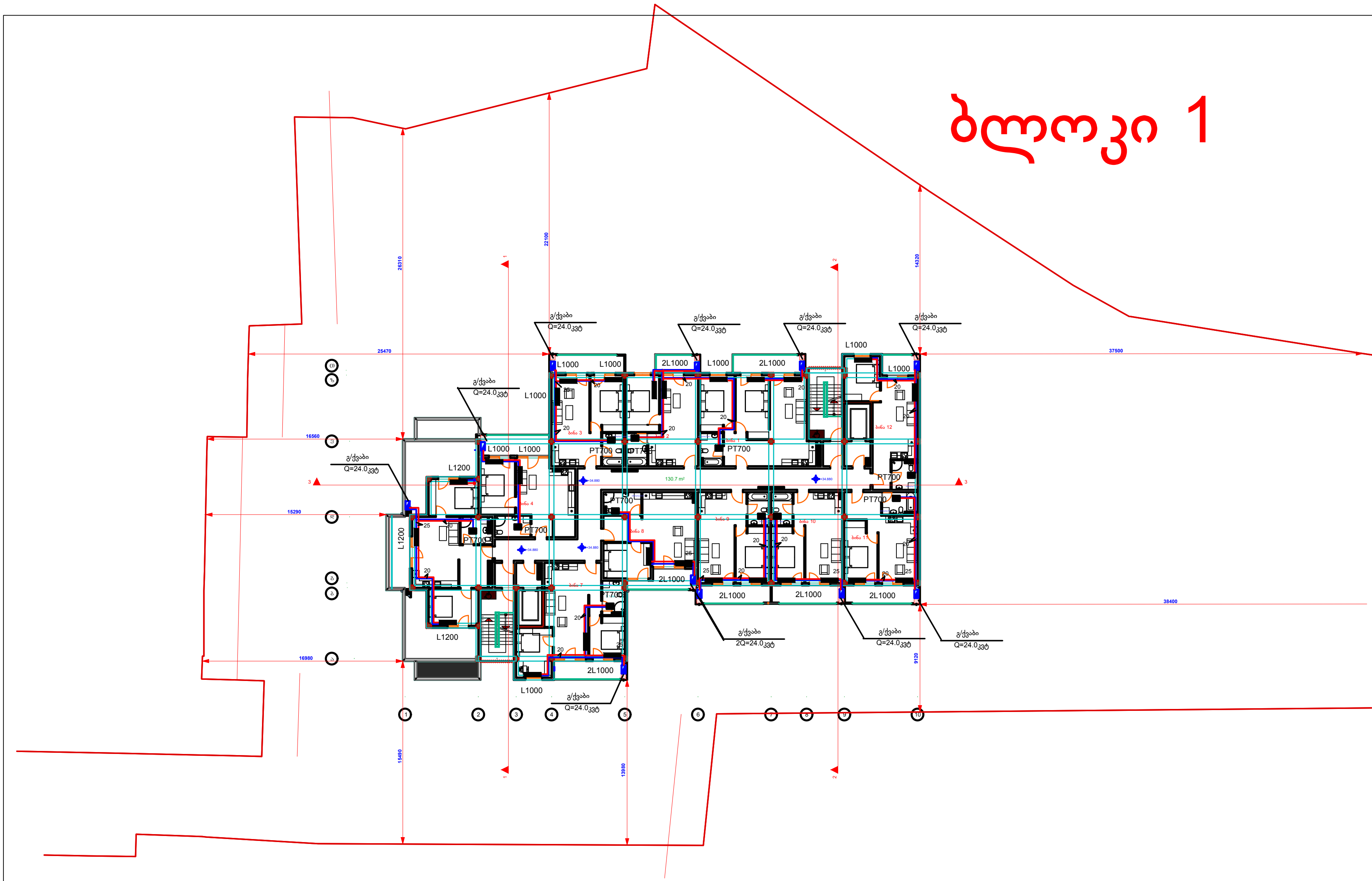
1. ყველა ზომები მოცემულია მმ-ში

საპროექტო ორგანიზაცია შპს "ზუმა" ს.კ. 405265911

თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა
დირექტორი	მ. კვესელავა	
პრ. მთ. არქ	მ. კვესელავა	
შეასრულა	კ.ნიკოლეიშვილი	

სართულის გეგმა +22,080 - +31,680 ნიშნულზე

მასშტაბი	ფორმატი	სტადია	ფურცელი	ფურც-ბი
1:100		მ.პ	გთ-4	გთ-9



გათბობა

ობიექტის მისამართი: ქ. თბილისი, დიდი დიღომი, კორპუსი 29-ე მიმდებარედ მიწის ს.კ 01.10.07.004.084

ობიექტის დანიშნულება: მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი ბლოკი 1

მიწის ნაკვეთის გამოყენების (განაშენიანების) რეგლამენტები ბრძანების № 6729264 თარიღი: 26.10.2023 წ.

პირობითი აღნიშვნები:

შენიშვნები:

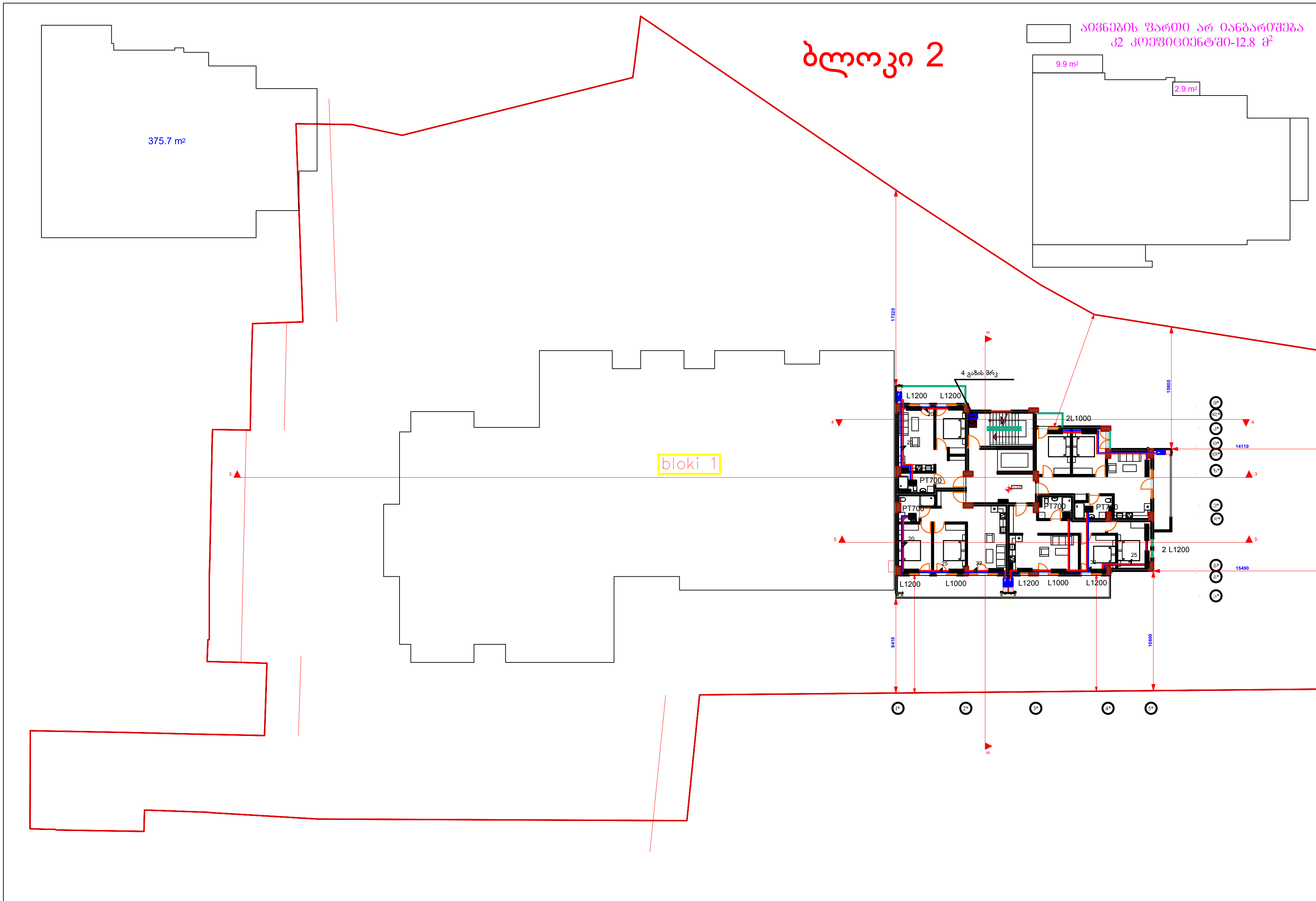
1. ყველა ზომები მოცემულია მმ-ში

საპროექტო ორგანიზაცია
შპს "ზუმა" ს.კ. 405265911

თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა
დირექტორი	მ. კვესელავა	
პრ. მთ. არქ	მ. კვესელავა	
შეასრულა	კ.ნიკოლეიშვილი	

სართულის გეგმა +34,880 ნიშნულზე

მასშტაბი	ფორმატი	სტადია	ფურცელი	ფურც-ბი
1:100		მ.პ	გთ-5	გთ-9



გათბობა

ობიექტის მისამართი: ქ. თბილისი, დიდი დიღომი, კორპუსი 29-ე მიმდებარედ მიწის ს.კ 01.10.07.004.084

ობიექტის დანიშნულება: მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი ბლოკი 2

მიწის ნაკვეთის გამოყენების (განაშენიანების) რეგლამენტის ბრძანების № 6729264 თარიღი: 26.10.2023 წ.

პირობითი აღნიშვნები:

შენიშვნები:

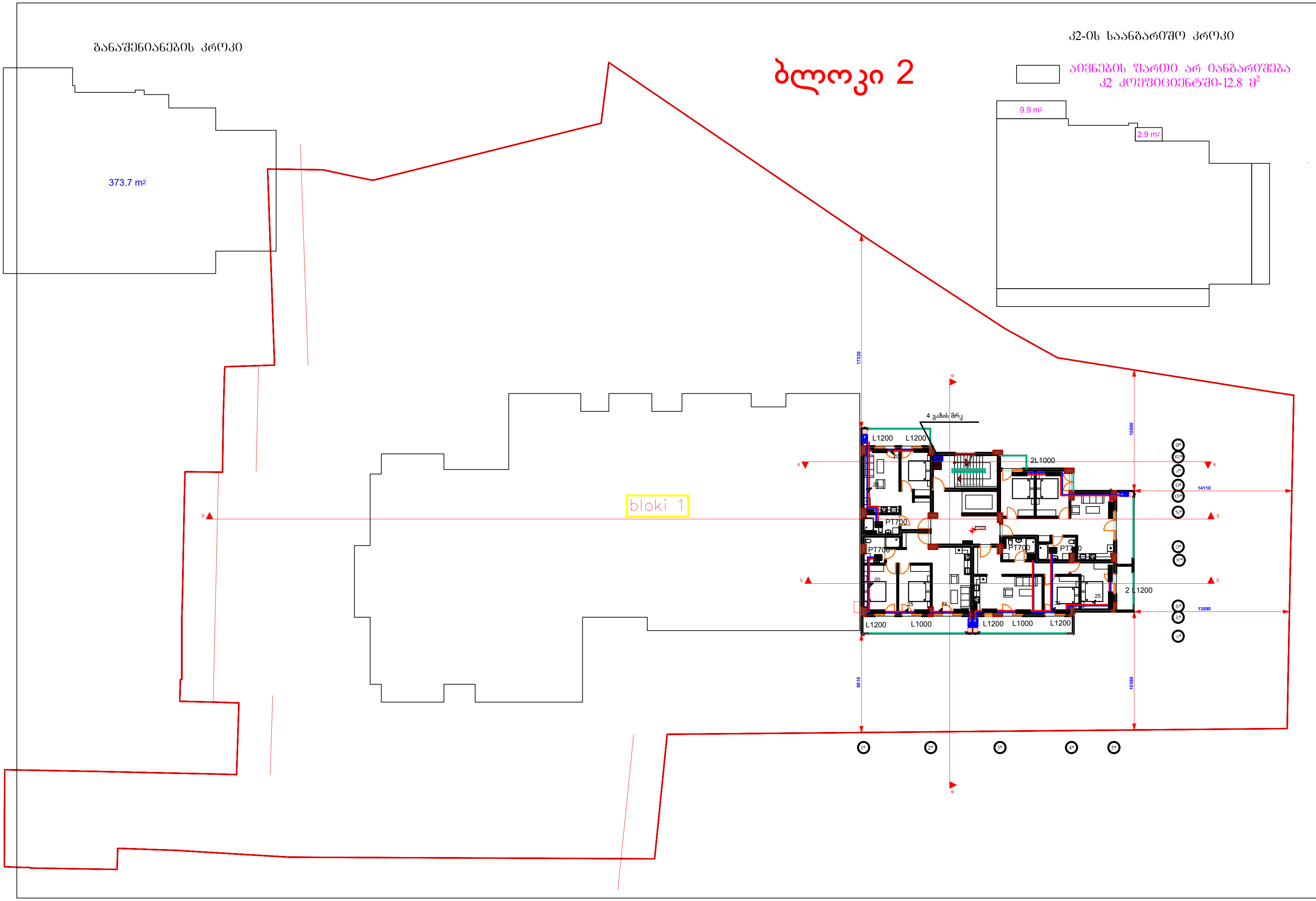
1. ყველა ზომები მოცემულია მმ-ში

საპროექტო ორგანიზაცია
შპს "ზუმა" ს.კ. 405265911

თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა
დირექტორი	მ. კვესელავა	
პრ. მთ. არქ	მ. კვესელავა	
შეასრულა	კ.ნიკოლეიშვილი	

სართულის გეგმა +3,520 - +6,720 ნიშნულზე

მასშტაბი	ფორმატი	სტადია	ფურცელი	ფურც-ბი
1:100		მ.პ	გთ-6	გთ-9



გათბობა

ობიექტის მისამართი: ქ. თბილისი, დიდი დიღომი, კორპუსი 29-ე მიმდებარედ მიწის ს.კ 01.10.07.004.084

ობიექტის დანიშნულება: მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი ბლოკი 2

მიწის ნაკვეთის გამოყენების (გაპი)რეკვიზიტები ბრძანების № 6729264 თარიღი: 26.10.2023 წ.

პირობითი აღნიშვნები:

შენიშვნები:

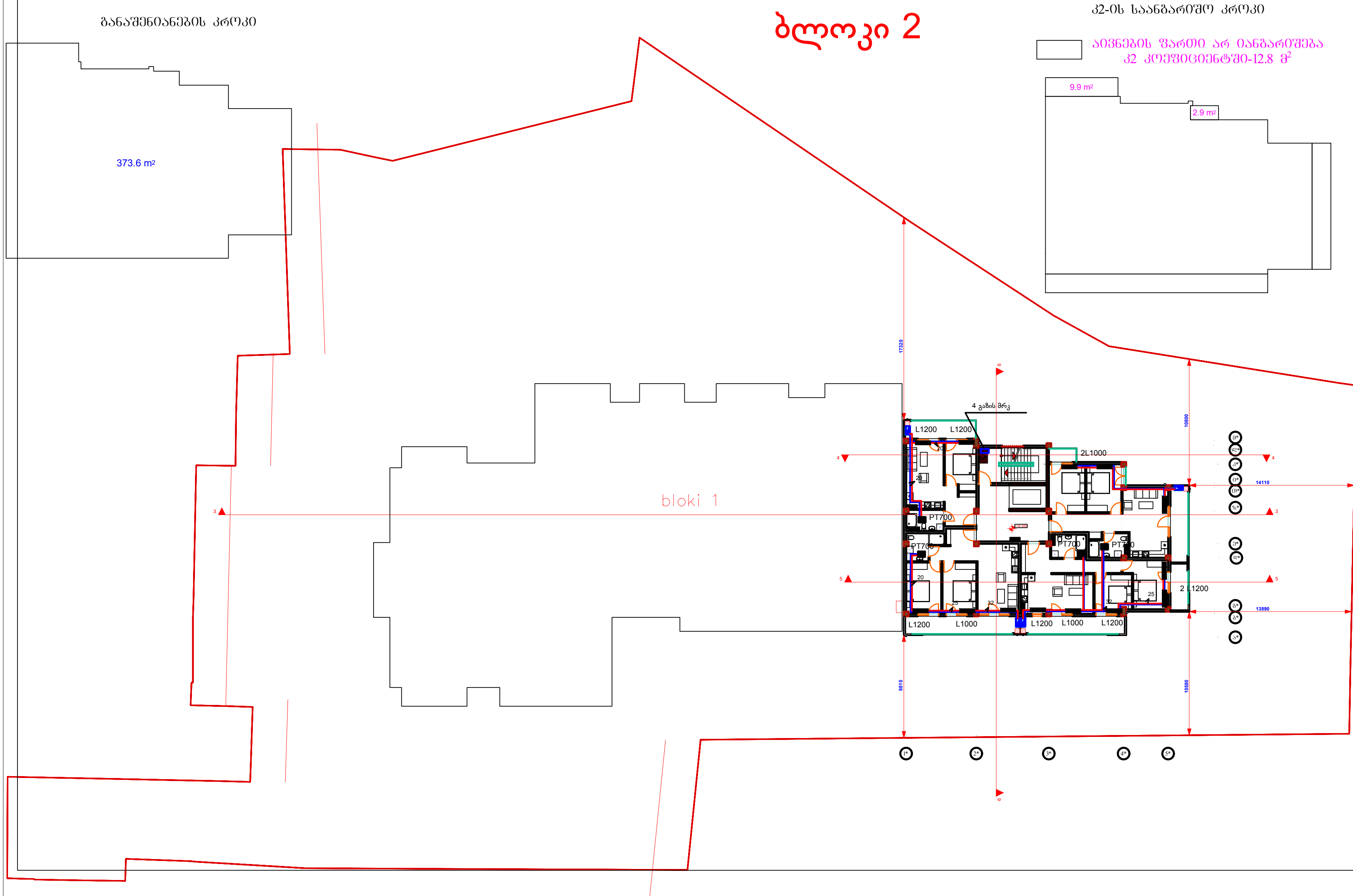
1. ყველა ზომები მოცემულია მმ-ში

საპროექტო ორგანიზაცია
შპს "ზუმა" ს.კ. 405265911

თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა
დირექტორი	მ. კვესელავა	
პრ. მთ. არქ	მ. კვესელავა	
შეასრულა	კ.ნიკოლეიშვილი	

სართულის გეგმა +9,920 - +13,120 ნიშნულზე

მასშტაბი	ფორმატი	სტადია	ფურცელი	ფურც-ბი
1:100		მ.პ	გთ-7	გთ-9



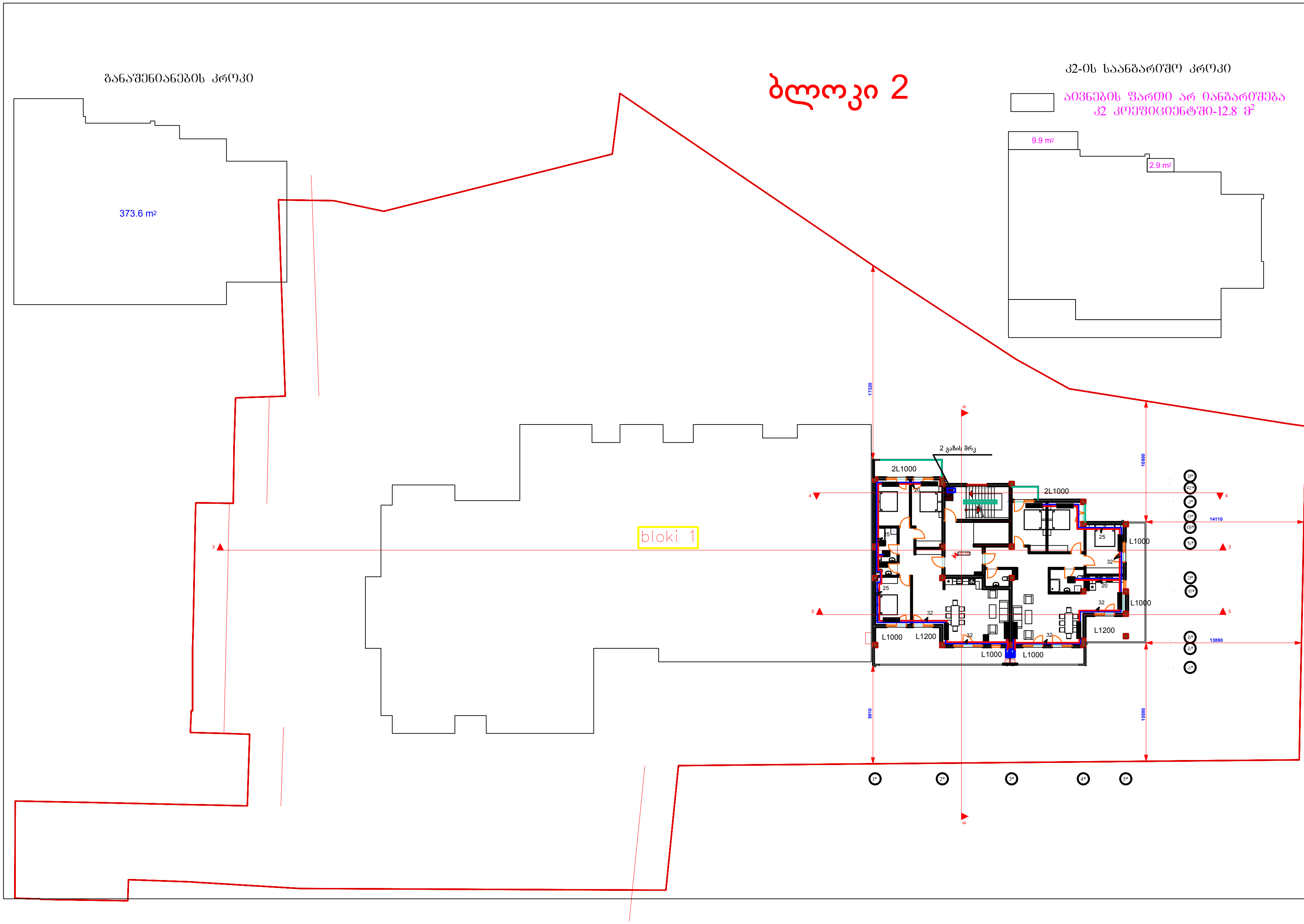
გათბობა
ობიექტის მისამართი: ქ. თბილისი, დიდი დიღომი, კორპუსი 29-ე მიმდებარედ მიწის ს.კ 01.10.07.004.084
ობიექტის დანიშნულება: მრავალბინიანი საცხოვ-რებელი სახლი ბლოკი 2
მიწის ნაკვეთის გამოყენების (გაპი)რეკვიზიტები ბრძანების № 6729264 თარიღი: 26.10.2023 წ.
პირობითი აღნიშვნები:
შენიშვნები:
1. ყველა ზომები მოცემულია მმ-ში

საპროექტო ორგანიზაცია შპს "ზუმა" ს.კ. 405265911

თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა
დირექტორი	მ. კვესელავა	
პრ. მთ. არქ	მ. კვესელავა	
შეასრულა	კ.ნიკოლეიშვილი	

სართულის გეგმა +16,320 - +19,520 ნიშნულზე

მასშტაბი	ფორმატი	სტადია	ფურცელი	ფურც-ბი
1:100		მ.პ	გთ-8	გთ-9



გათბობა

ობიექტის მისამართი: ქ. თბილისი, დიდი დიღომი, კორპუსი 29-ე მიმდებარედ მიწის ს.კ 01.10.07.004.084

ობიექტის დანიშნულება: მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი ბლოკი 2

მიწის ნაკვეთის გამოყენების (გაპი)რეკვიზიტები ბრძანების № 6729264 თარიღი: 26.10.2023 წ.

პირობითი აღნიშვნები:

შენიშვნები:

1. ყველა ზომები მოცემულია მმ-ში

საპროექტო ორგანიზაცია შპს "ზუმა" ს.კ. 405265911

თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა
დირექტორი	მ. კვესელავა	
პრ. მთ. არქ	მ. კვესელავა	
შეასრულა	კ.ნიკოლეიშვილი	

სართულის გეგმა +22,720 ნიშნულზე

მასშტაბი	ფორმატი	სტადია	ფურცელი	ფურც-ბი
1:100		მ.პ	გთ-9	გთ-9

ობიექტის მისამართი: ქ. თბილისი, დიდი დიღომი, კორპუსი 29-ე მიმდებარედ მიწის ს.კ 01.10.07.004.084

ობიექტის დანიშნულება: მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი ბლოკი 1 და ბლოკი 2

ვენტილაცია

2024

სანკვანძების და სამზარეულოს ვენტილაცია

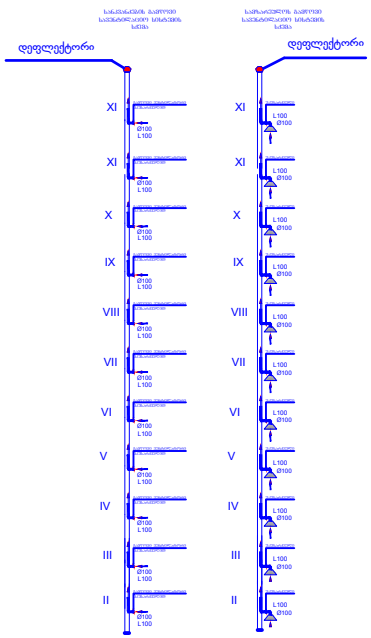
№	დასახელება	ზომა მმ	ერთ. გაზ.	რ-ბა
1	პლასტმასის კოლიეთილენის მილი **ბლოკი-1**	d=300	გრძ.მ	850
	პლასტმასის კოლიეთილენის მილი **ბლოკი-2**	d=200	გრძ.მ	360
1	სავენტილაციო ცხაური	100X100	ცალი	314
2	"ფლექს" ტიპის ხრახნი ჰაერსატარი	d=100	გრძ.მ	300
3	არხული გამწოვი ვენტილატორი 125 მ³/სთ უკუსარქველით		ცალი	314
4	დეფლექტორი		ცალი	18

ვენტილაცია

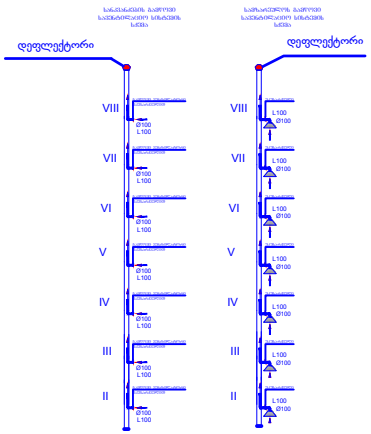
სამზარეულოსა და სანკვანძერბის გამწოვი ვენტილაცია განხორციელდეს უკუსარქველიანი საყოფაცხოვრებო გამწოვი ვენტილატორების და კოლიეთილენის მრგვალი ჰაერსატარების საშუალებით დიამეტრით დ=300 მმ ბლოკი-1. d=200მმ ბლოკი-2

ჰაერი გაიწოვება სახურავის ზევით 0,7მ დეფლექტორით.

1-ბლოკი
131 ბინის ვენტილაცია
d=300მმ



2-ბლოკი
26 ბინის ვენტილაცია
d=200მმ



ვენტილაცია

რაიმენაზის მიკრორაიონი, ქ. ილიაწინაწი, ფერდი ფერდობი, კორპუსები 29-31 მიწისქვეშა ფარეხი. ს.კ. 01.10.07.004.084

რაიმენაზის ზანგრძივპატარა ტიპისახლების საცხოვრებლად ნაგებობა. ბლოკი 1

მიწის ნაკვეთის მიმწერებლის (მაკონტროლებელი ორგანოს) ორგანიზაციის დასახელება, მისამართი, საიდენტიფიკაციო კოდი, საკონტაქტო ინფორმაცია

ავტორის ხელმოწერა

მასშტაბი 1:100

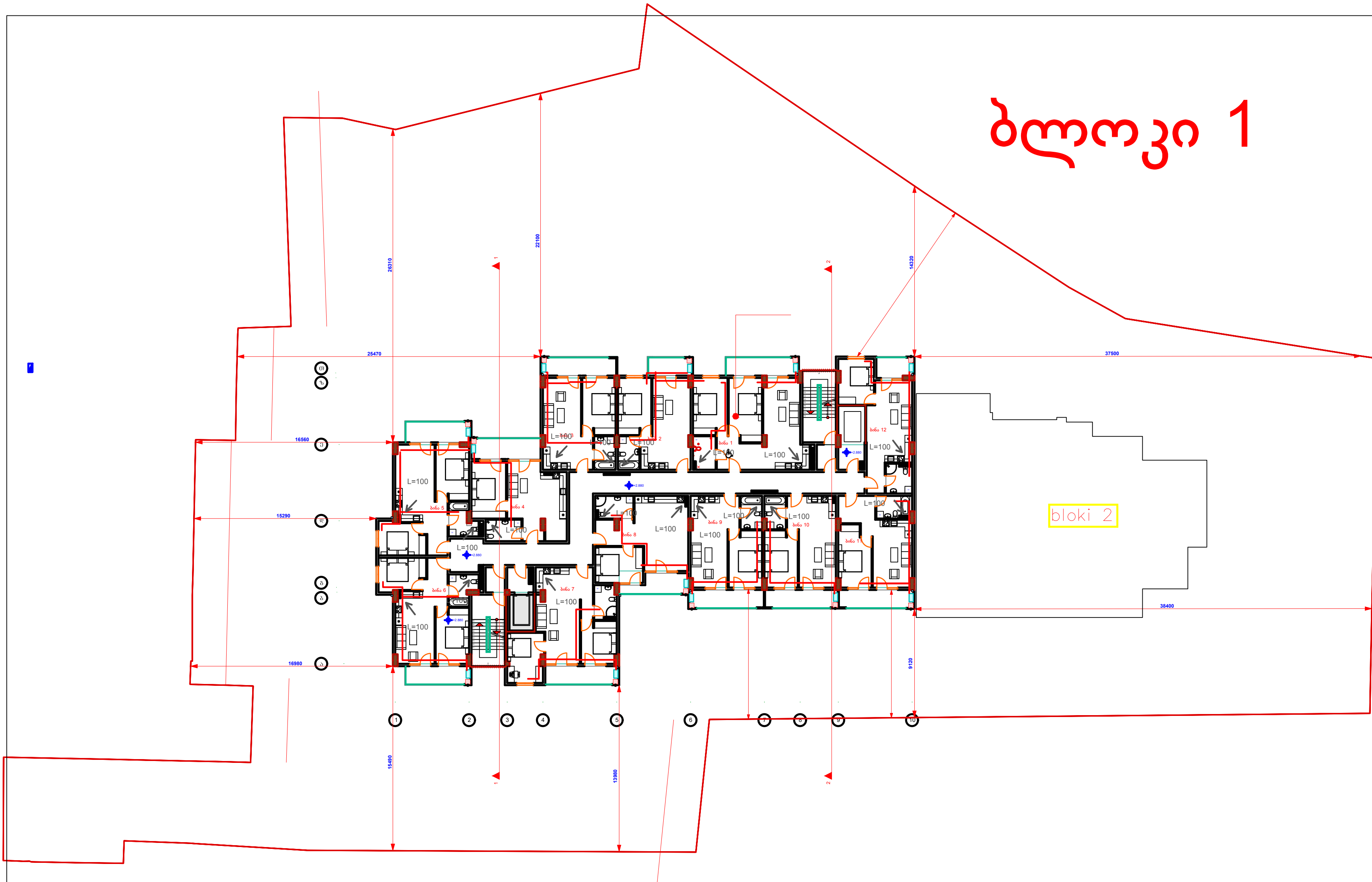
ნახაზის დასახელება: I ეტაპის ზოგადი პროექტირება 88-30

შემსრულებელი		ხელმოწერა	
შემოწმებული			
არქ. მთ. არქ.			
მფარველი			

გამწმენდებით მოწოდება მიწისფორმაცია

მასშტაბი	შეზომილი	სტადია	შეზომილების	შეზომილი
1:100		მ.ა.	ვ-1	ვ-9

საკონსტრუქციო ორგანიზაცია შპს "ზაშა" ს.კ. 405265911



ვენტილაცია

ობიექტის მისამართი: ქ. თბილისი, დიდი დიღომი, კორპუსი 29-ე მიმდებარედ მიწის ს.კ 01.10.07.004.084

ობიექტის დანიშნულება: მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი ბლოკი 1

მიწის ნაკვეთის გამოყენების (გაკი)რეკვიზიტები ბრძანების № 6729264 თარიღი: 26.10.2023 წ.

პირობითი აღნიშვნები:

შენიშვნები:

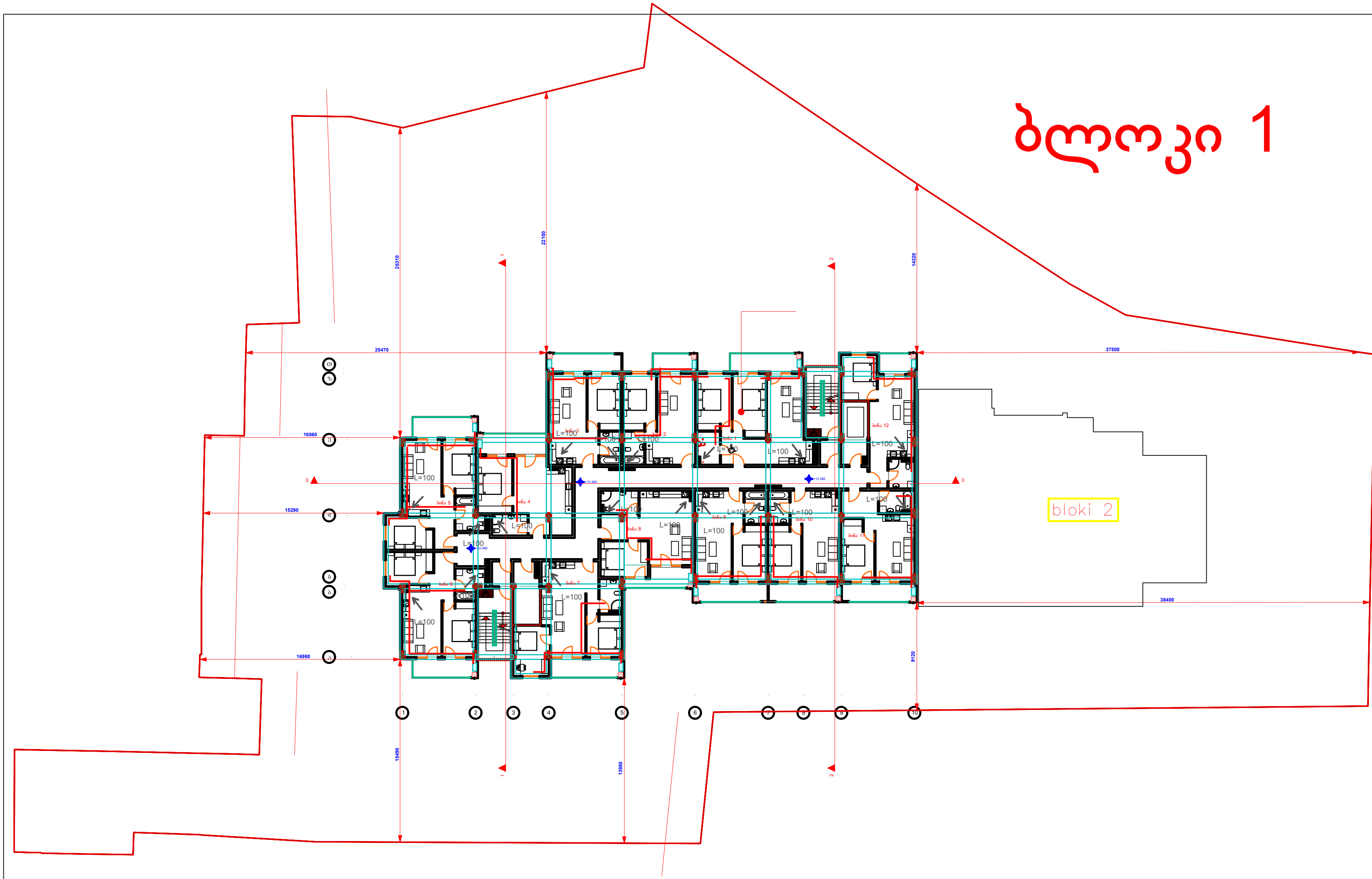
1. ყველა ზომები მოცემულია მმ-ში

საპროექტო ორგანიზაცია შპს "ზუმა" ს.კ. 405265911

თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა
დირექტორი	მ. კვესელავა	
პრ. მთ. არქ	მ. კვესელავა	
შეასრულა	რ.ვაშაკიძე	

სართულის გეგმა +2,880 - +9,280 ნიშნულზე

მასშტაბი	ფორმატი	სტადია	ფურცელი	ფურც-ბი
1:100		მ.პ	ვ-2	ვ-9



ვენტილაცია

ობიექტის მისამართი: ქ. თბილისი, დიდი დიღომი, კორპუსი 29-ე მიმდებარედ მიწის ს.კ 01.10.07.004.084

ობიექტის დანიშნულება: მრავალბინიანი საცხოვ-რებელი სახლი ბლოკი 1

მიწის ნაკვეთის გამოყენების (გაპი)რეკვიზიტები ბრძანების № 6729264 თარიღი: 26.10.2023 წ.

პირობითი აღნიშვნები:

შენიშვნები:

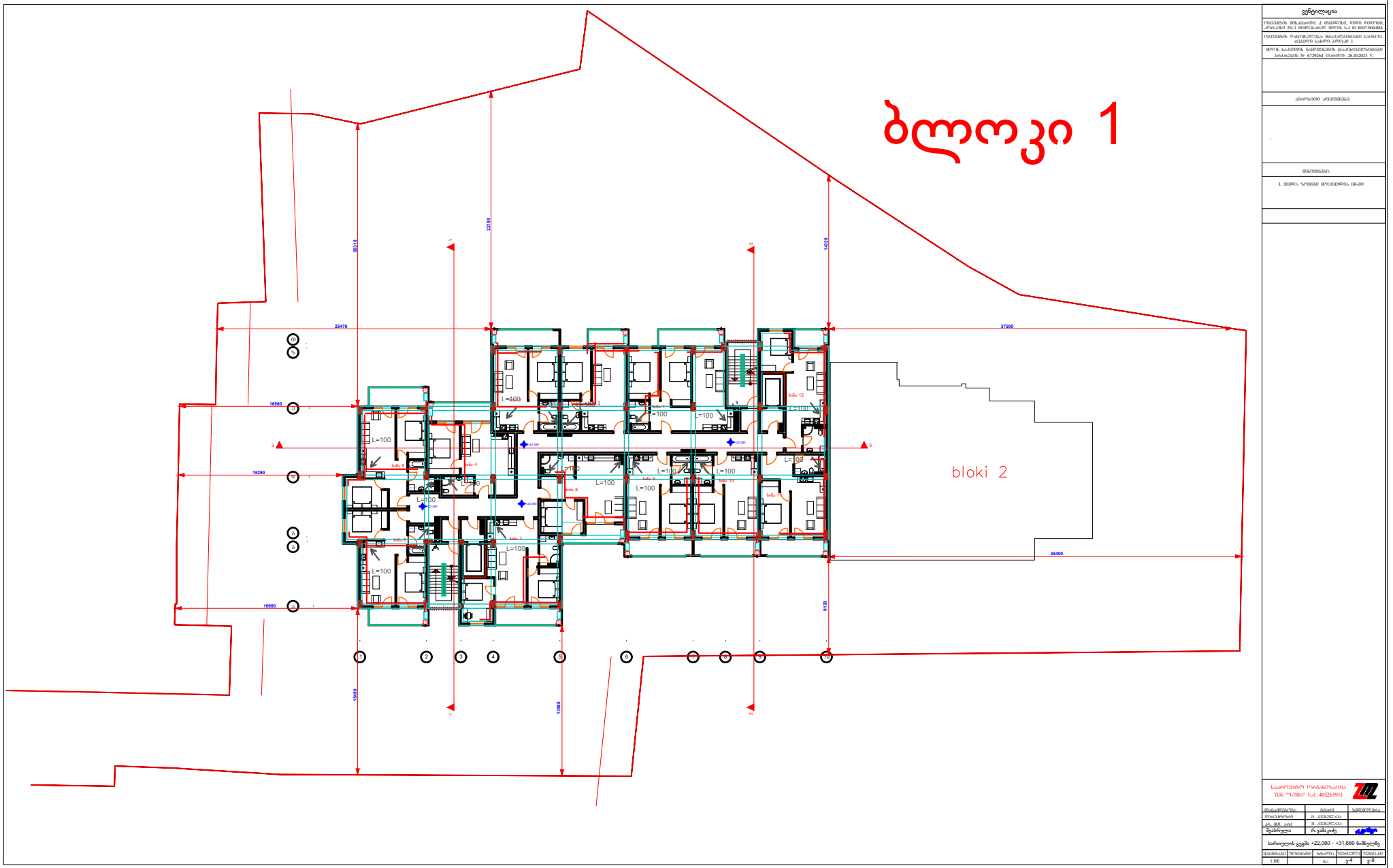
1. ყველა ზომები მოცემულია მმ-ში

საპროექტო ორგანიზაცია
შპს "ზუმა" ს.კ. 405265911

თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა
დირექტორი	მ. კვესელავა	
პრ. მთ. არქ	მ. კვესელავა	
შეასრულა	რ.ვაშაკიძე	

სართულის გეგმა +12,448 - +18,880 ნიშნულზე

მასშტაბი	ფორმატი	სტადია	ფურცელი	ფურც-ბი
1:100		მ.პ	ვ-3	ვ-9



ვეწერლებია

ობიექტის მისამართი, ქ. თბილისის, ფონი ორღვის, ტერიტორიის 29-ე მიკროუბანი მიწის ს.კ. 01.10.07.004.004

ობიექტის რაიონირების მიხედულების ცვლილება ისტორიული ნაწილის ქალაქი 1

მიწის ნაკვეთის მიმოხილვის (ბაკურიანის ტერიტორიის განაკვეთის № 6729264 03.10.2023 წ.

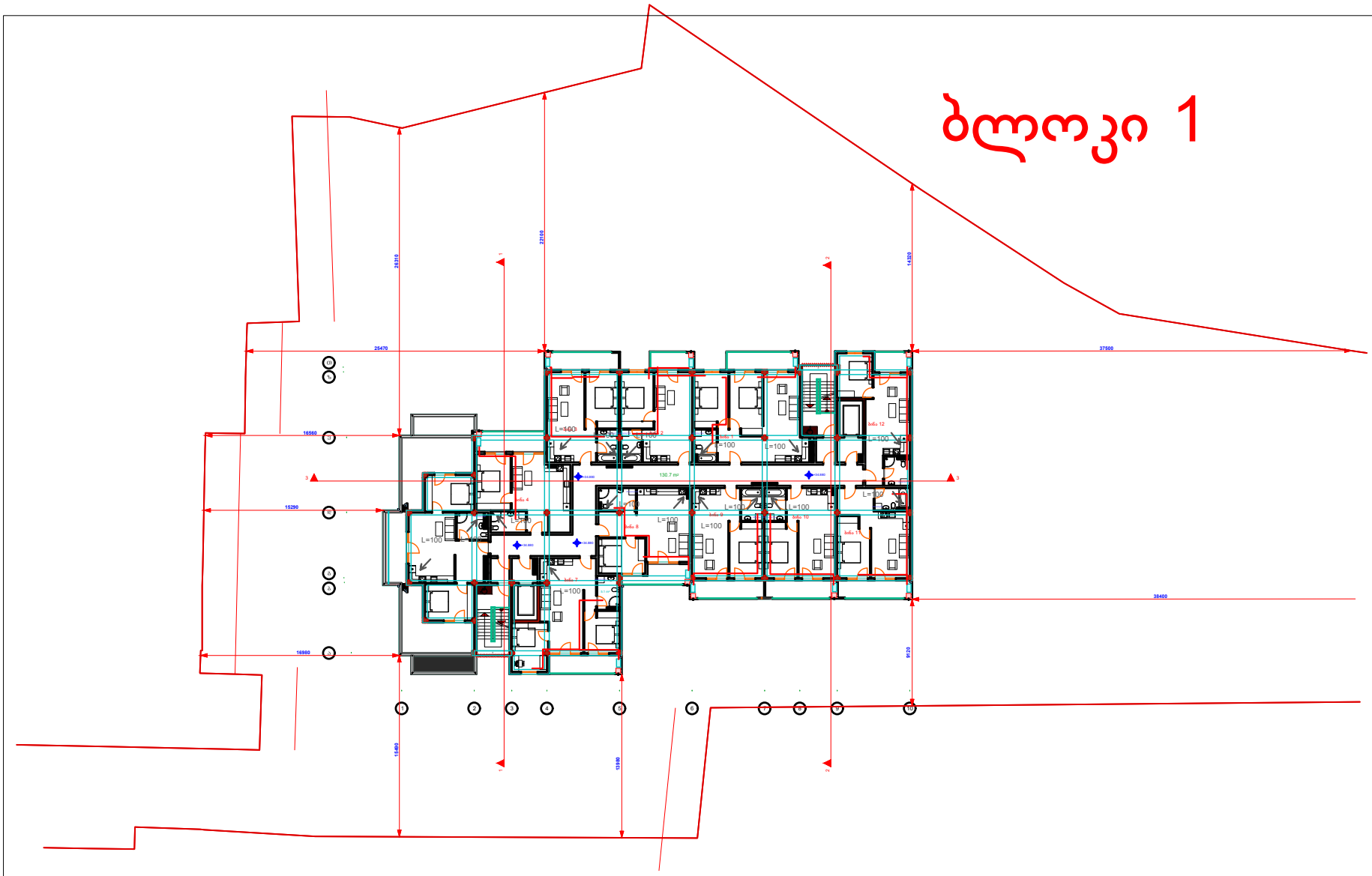
ტექნიკური ინსპექტორი

ტექნიკური ზედამხედველი

ს. ტექნიკური ნაწილი

ს. ტექნიკური ნაწილი

ს. ტექნიკური ნაწილ



განმარტებითი

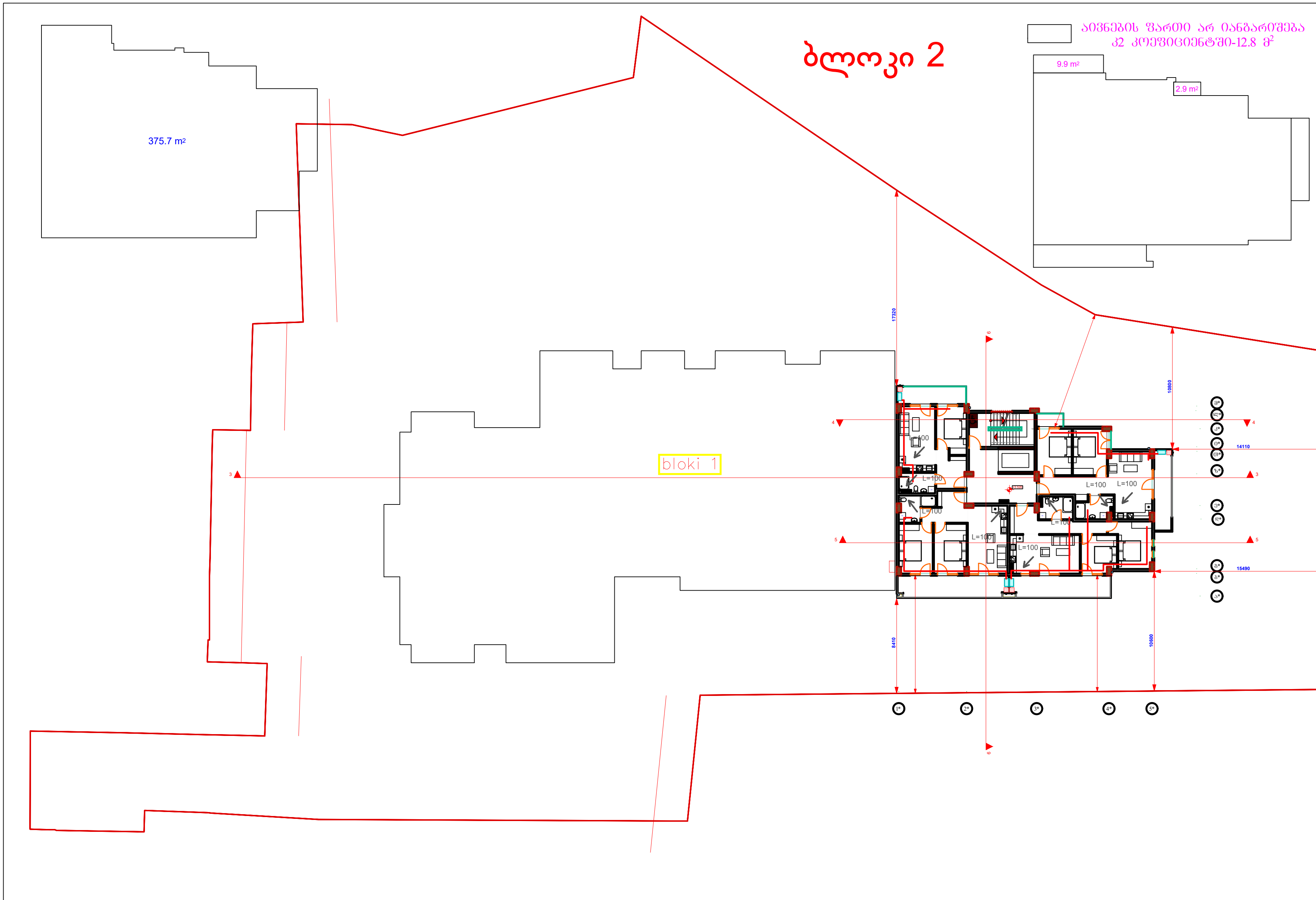
ობიექტის მიზანი: ა(ა)იპ ,,ეროვნული ბიბლიოთეკის 29-ე მიმდინარეობრივ ფორმა, ს.კ. 01.10.07.004.084

ობიექტის რანგობრივი მიკუთვნებულობა: ნაკლებად რისკიანი ობიექტი - რისკების სკალის კატეგორია 1

ფორმა გაცემულია მაღალტექნიკური ტესტირების სააგენტოს №: 6729264 თარიღი: 26.10.2023 წ.

პროექტის ავტორები

ს. ვეფხია ზაქარია ფრანგიშვილი 88-30



ვენტილაცია

ობიექტის მისამართი: ქ. თბილისი, დიდი დიღომი, კორპუსი 29-ე მიმდებარედ მიწის ს.კ 01.10.07.004.084

ობიექტის დანიშნულება: მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი ბლოკი 2

მიწის ნაკვეთის გამოყენების (გაპი)რეკვიზიტები ბრძანების № 6729264 თარიღი: 26.10.2023 წ.

პირობითი აღნიშვნები:

შენიშვნები:

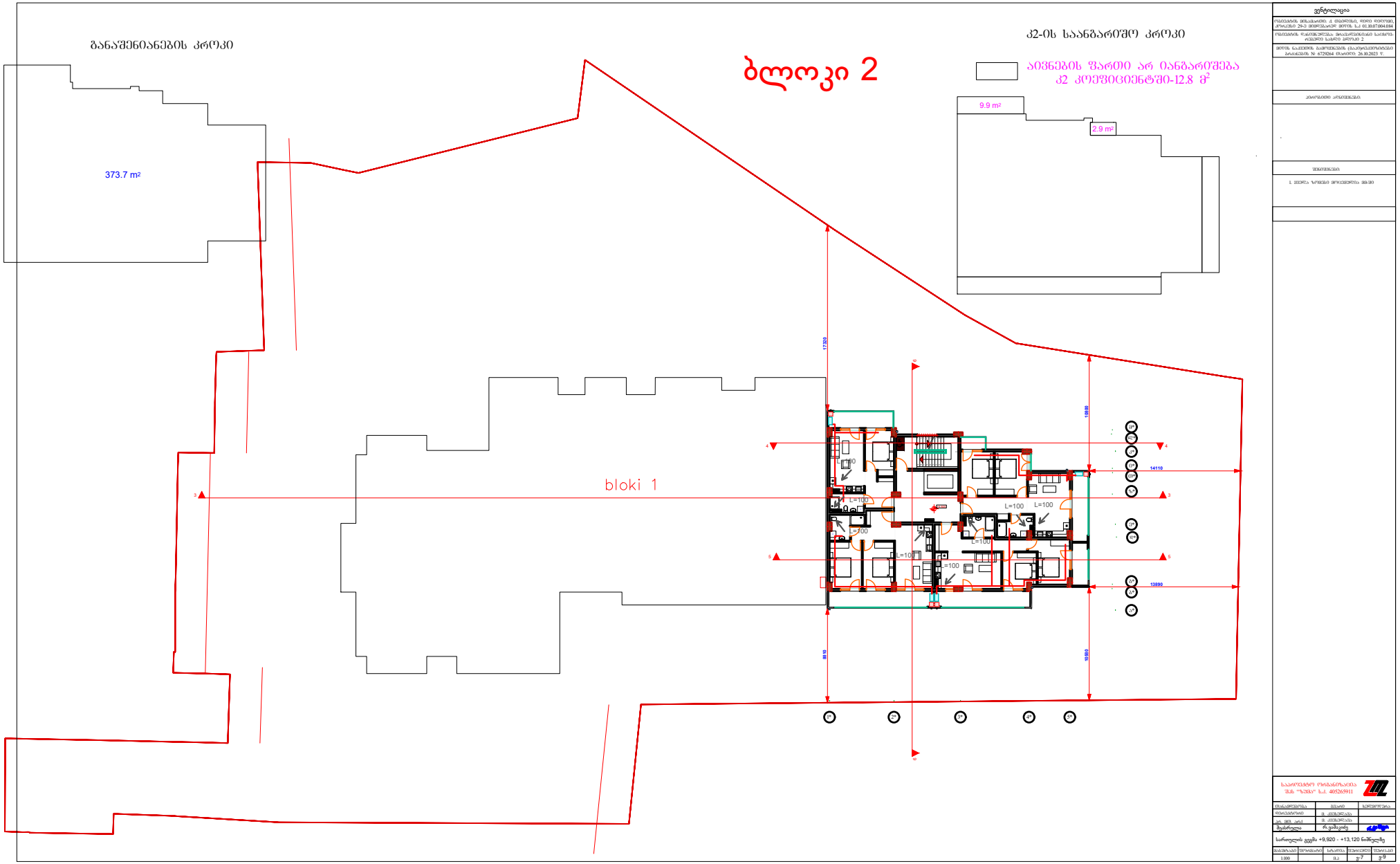
1. ყველა ზომები მოცემულია მმ-ში

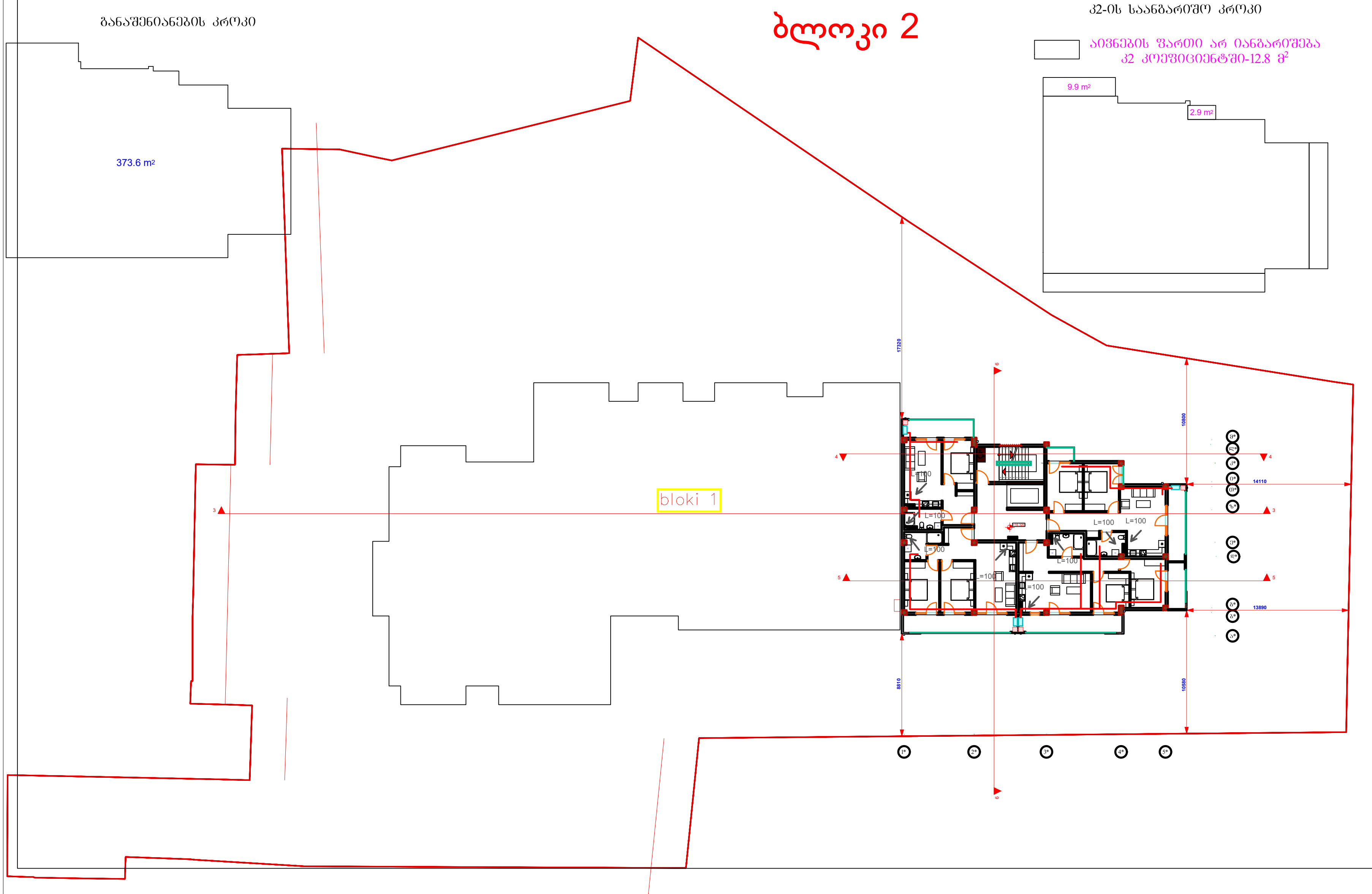
საპროექტო ორგანიზაცია
შპს "ზუმა" ს.კ. 405265911

თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა
დირექტორი	მ. კვესელავა	
პრ. მთ. არქ	მ. კვესელავა	
შეასრულა	რ.ვაშაკიძე	

სართულის გეგმა +3,520 - +6,720 ნიშნულზე

მასშტაბი	ფორმატი	სტადია	ფურცელი	ფურც-ბი
1:100		მ.პ	3-6	3-9


ბლოკი 2
bloki 1
373.7 m²
9.9 m²
2.9 m²
L=100
14110
13890
17320
10000
10000



ვენტილაცია

ობიექტის მისამართი: ქ. თბილისი, დიდი დიღომი, კორპუსი 29-ე მიმდებარედ მიწის ს.კ 01.10.07.004.084

ობიექტის დანიშნულება: მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი ბლოკი 2

მიწის ნაკვეთის გამოყენების (გაპი)რეკვიზიტები ბრძანების № 6729264 თარიღი: 26.10.2023 წ.

პირობითი აღნიშვნები:

შენიშვნები:

1. ყველა ზომები მოცემულია მმ-ში

საპროექტო ორგანიზაცია
შპს "ზუმა" ს.კ. 405265911

თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა
დირექტორი	მ. კვესელავა	
პრ. მთ. არქ	მ. კვესელავა	
შეასრულა	რ.ვაშაკიძე	

სართულის გეგმა +16,320 - +19,520 ნიშნულზე

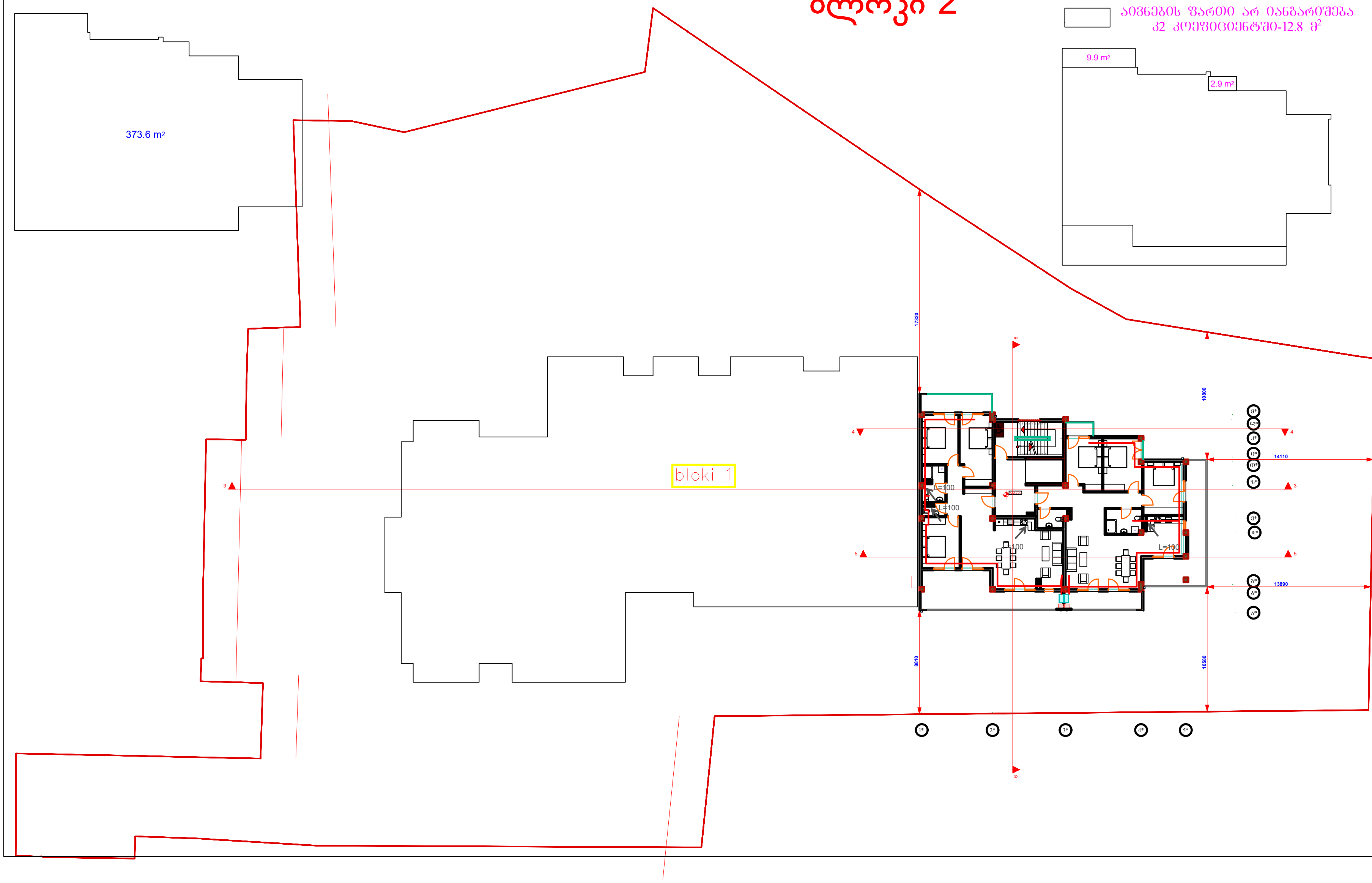
მასშტაბი	ფორმატი	სტადია	ფურცელი	ფურც-ბი
1:100		მ.პ	3-8	3-9

განაშენიანების კროკი

ბლოკი 2

კ2-ის საანგარიშო კროკი

აივნების ფართი არ იანგარიშება კ2 კოეფიციენტში-12.8 მ²



ვენტილაცია
ობიექტის მისამართი: ქ. თბილისი, დიდი დიღომი, კორპუსი 29-ე მიმდებარედ მიწის ს.კ 01.10.07.004.084
ობიექტის დანიშნულება: მრავალბინიანი საცხოვ-რებელი სახლი ბლოკი 2
მიწის ნაკვეთის გამოყენების (გაპი)რეკვიზიტები ბრძანების № 6729264 თარიღი: 26.10.2023 წ.
პირობითი აღნიშვნები:
შენიშვნები:
1. ყველა ზომები მოცემულია მმ-ში

საპროექტო ორგანიზაცია
შპს "ზუმა" ს.კ. 405265911

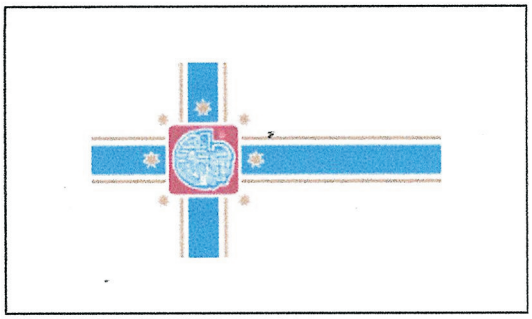
თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა
დირექტორი	მ. კვესელავა	
პრ. მთ. არქ	მ. კვესელავა	
შეასრულა	რ.ვაშაკიძე	

სართულის გეგმა +22,720 ნიშნულზე

მასშტაბი	ფორმატი	სტადია	ფურცელი	ფურც-ბი
1:100		მ.პ	ვ-9	ვ-9

შესაბამისობის დეკლარაცია
საქართველოს მთავრობის 2021 წლის 13 ივლისის №354 დადგენილებასთან

მუნიციპალიტეტი: თბილისი



პროექტის დასახელება	მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი(ბლოკი 1)
შენობის მისამართი	ალექსანდრ ჭავჭავაძის ქ. 21
საფოსტო ინდექსი / ქალა...	0131 ქ. თბილისი
საკუთრების საკადასტრო კოდი	01.10.07.004.084
შენობის ნაწილის საკადასტრო კოდი	01.10.07.004.084

იდენტიფიკატორი	თბილისი_01_10_07_004_084_01_10_07_004_084_26_12_2023

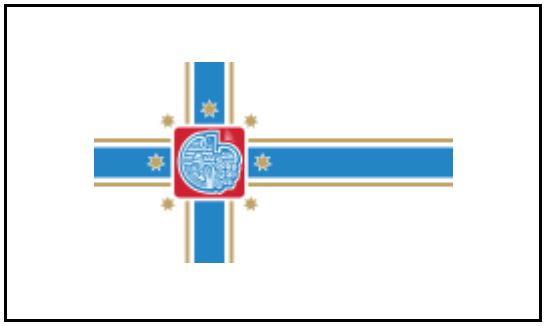
☑ **დამტკიცებულია** ☐ დაუმტკიცებელია

არქიტექტორი ქართლოს მაისურაძე

ქალაქი/თარიღი ხელმოწერა

შესაბამისობის დეკლარაცია საქართველოს მთავრობის 2021 წლის 13 ივლისის №354 დადგენილებასთან

მუნიციპალიტეტი: თბილისი



პროექტის დასახელება	მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი(ბლოკი 1)
შენობის მისამართი	ალექსანდრ ჭავჭავაძის ქ. 21
საფოსტო ინდექსი / ქალა...	0131 ქ. თბილისი
საკუთრების საკადასტრო კოდი	01.10.07.004.084
შენობის ნაწილის საკადასტრო კოდი	01.10.07.004.084

იდენტიფიკატორი თბილისი_01_10_07_004_084_01_10_07_004_084_26_12_2023

☑ **დამტკიცებულია** ☐ დაუმტკიცებელია

არქიტექტორი ქართლოს მაისურაძე

ქალაქი/თარიღი ხელმოწერა

საავტორო უფლებები

Copyright© 2021 Fraunhofer-Gesellschaft -ის მიერ
ყველა უფლება დაცულია. ამ პროგრამის ყველა საავტორო უფლება ეკუთვნის Fraunhofer-Gesellschaft-ს. ამ საიტზე გამოქვეყნებული მასალის ჩამოტვირთვის ან დაბეჭდვის ნებართვა გაცემულია მხოლოდ პირადი სარგებლობისთვის. მისი გამოყენება ნებისმიერი სხვა მიზნით, და განსაკუთრებით მისი კომერციული გამოყენება ან გავრცელება, მკაცრად აკრძალულია წინასწარი წერილობითი თანხმობის არარსებობის შემთხვევაში.
მიუხედავად ამ მოთხოვნისა, მასალის ჩამოტვირთვა ან დაბეჭდვა შესაძლებელია Fraunhofer-Gesellschaft-ისა და მისი შემადგენელი ინსტიტუტების საქმიანობის შესახებ პრეს-ანგარიშებთან დაკავშირებით, იმ პირობით, რომ დაცული იქნება შემდეგი პირობები.

უარყოფა

პროგრამული უზრუნველყოფა შემუშავებულია ენერგოეფექტურობის სერტიფიკატების გენერირებისთვის. პროგრამული უზრუნველყოფის განვითარება საგულდაგულოდ იქნა შესწავლილი. მიუხედევად ამისა, პროგრამულ უზრუნველყოფაში შეიძლება არსებობდეს პატარა ხარვეზები. მომხმარებელმა ყურადღებით უნდა გადახედოს შედეგებს, რათა დარწმუნდეს, რომ სწორი და თანმიმდევრულია. ხარვეზების ან შეუსაბამობის აღმოჩენის შემთხვევაში, გთხოვთ, გამოყენოთ პროგრამაში მოცემული საკონტაქტო ინფორმაცია და აცნობოთ ამის შესახებ.

არცერთი მონაწილე ორგანიზაცია და მათი თანამშრომელი, არც კონტრაქტორი, ქვეკონტრაქტორი ან მათი თანამშრომელი არ იძლევა რაიმე გარანტიას, გამოხატულს ან ნაგულისხმევს და არ იღებს რაიმე სამართლებრივ პასუხისმგებლობას ან ზოგად პასუხისმგებლობას ნებისმიერი შედეგის სიზუსტეზე, სისრულესა და სარგებლიანობაზე. არც ნებისმიერ გამჟღავნებულ ინფორმაციაზე, თუ სხვა რომელის მიხედვითაც მისი გამოყენება არ დაარღვევს კერძო საკუთრების უფლებებს. პროგრამა მომზადდა მრავალი ორგანიზაციის წარმომადგენლების დახმარებითა და მონაწილეობით, კონსენსუსისა და ხელმისაწვდომი ინფორმაციის საფუძველზე.

Table of contents

1. პროექტის მონაცემები და რედაქტორები 4
2. შენობა და მდებარეობა 5
3. შენობების კონსტრუქციული ელემენტების ენერგოეფექტურობის მინიმალური მოთხოვნები 6
    3.1 დონე 1 - მოთხოვნები სამშენებლო ელემენტების მიმართ 7
    3.2 დონე 2 - მოთხოვნები შენობის მემბრანის მიმართ 8
4. ენერგოეფექტურობის მინიმალური მოთხოვნები ტექნიკური სისტემებისთვის 9
    კედელი ფასადის 9
    ფილა საძირკვლის 10
    ფილა ჭერის 11
    ფილა იატაკის 2,88 ნიშნ 12
    ფილა სახურავის 13
    ფილა ტერასის 14
    კედელი კიბის უჯრედის 15
    კედელი ფასადის მოპირკეთებული 16
5. უსაფრთხოება 17
    კარ-ფანჯარა 17
    ლით კარი 18
6. სამშენებლო ქსოვილი 19

1. პროექტის მონაცემები და რედაქტორები

პროექტის მონაცემები

პროექტის დასახელება	მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი(ბლოკი 1)
შენობის მისამართი	ალექსანდრ ჭავჭავაძის ქ. 21
საფოსტო ინდექსი / ქალა	0131 ქ. თბილისი

შენობის მფლობელი

შენობის მფლობელის სახ	მიხეილ ალიბეგაშვილი
შენობის მფლობელის მის	დეპოს ქ. 8
საფოსტო ინდექსი / ქალა	0180 თბილისი

არქიტექტორი

კომპანიის სახელი	
მისამართი	თუმანიანის შესახვევი 4
საფოსტო ინდექსი / ქალა	0105 ქ. თბილისი
რედაქტორი	ქართლოს მაისურაძე
პროფესია	არქიტექტორი
კონტაქტი	593328322

პროგრამა

გამოითვლება	Georgian Energy Efficiency Certification for Buildings

ვერსია 0.8.1745

2. შენობა და მდებარეობა

ზოგადი ინფორმაცია

შესაბამისობის დეკლარაც მშენებლობის ნებართვის მისაღებად დოკუმენტების წარდგენა

ვრცელდება თუ არა ამ შენობაზე 354-ე დებულებ არანაირი გამორიცხვა არ ვრცელდება

შენობის კატეგორია

☑ ახალი შენობა

კატეგორია: საოჯახო სახლი

ქვეკატეგორია: საოჯახო სახლი

მდებარეობა

ქალაქი / დასახლება: თბილისი

კლიმატური ზონა: კლიმატური ზონა 2

☑ ქალაქი / დასახლება აღნუსხულია ცხრილში 2

3. შენობების კონსტრუქციული ელემენტების ენერგოეფექტურობის მინიმალური მოთხოვნები

3.1 დონე 1 - მოთხოვნები სამშენებლო ელემენტების მიმართ

მაქსიმალური დასაშვები სითბოს გადაცემის კოეფიციენტები შენობის სტრუქტურის თერმული გარსის თითოეული ელემენტისთვის U_{max}

☐ დამტკიცებულია

შენობის კონსტრუქციული ელემენტების ტიპი		დასაშვები U-მნიშვნელობა...	არ აჭარბებს
1	გარე ჰაერთან შეხებაში მყოფი შენობის გარე კედლები	0,38	☑
2	თერმულად კონდიცირებული სივრცის გარე კედლები (მაგ., გამთბარი სარდაფი) მიწასთან შემხები ზედაპირის ჩათვლით	0,50	☑
3	თერმულად არაკონდიცირებული სივრცის შიდა კედლები (მაგ., არაკონდიცირებული კიბის უჯრედები, სხვენის ან სახურავის სივრცეები, ა...	0,50	☑
4	თერმული არაკონდიცირებული მიწისქვეშა სივრცის გარე კედლები (მაგ., გაუმთბარი სარდაფი), როდესაც ამ სივრცის ჰაერცვლის ჯერადობა ნაკლე...	0,70	☑
5	გარე ჰაერთან შეხებაში მყოფი სახურავის კონსტრუქცია ანდა ვენტილირებულ ან არათბოიზოლირებული სახურავის სათავსთან შეხება...	0,30	☑
6	სახურავის კონსტრუქცია, რომელიც განლაგებულია თერმულად არაკონდიცირებული სივრცის ზემოთ, სივრცის ტემპერატურა არ უნდა იყ...	0,38	☑
7	მიწასთან შეხებაში მყოფი თერმულად კონდიცირებული სათავსის იატაკი.	0,38	☑
8	გარე ჰაერთან შეხებაში მყოფი თერმულად კონდიცირებული სათავსის იატაკი (მაგ.იატაკი თაღოვანი შესასვლელის, გასასვლელის თავზე...	,300	☑
9	არაკონდიცირებულ სივრცესთან (მაგ., სარდაფი, რომელიც არ თბება, ავტოფარეხი) შეხებაში მყოფი, თერმულად კონდიცირებული სათავსის ია...	0,45	☑
10	გარე ფანჯარა და შემინული კარი	1,80	☑
11	შეკიდული კედლები – შირმები და სხვა გარე შუქგამტარი კომპონენტები, მათ შორის, ფართო მასშტაბიანი, შემინული ფასადი ≥ 600 დახრით	1,80	☑
12	სხვა გარე ჰორიზონტალური ან დახრილი შუქგამტარი კომპონენტები: რომლებიც არ არის გათვალისწინებული №10 ან №11 პუნქტებში	2,00	☑
13	შუქგაუმტარი გარე მყარი კარები	2,20	☑
14	თერმულად არაკონდიცირებულ სივრცესთან დამაკავშრებელი კარი შემინვის გარეშე	3,50	☑
15	გარე გორგოლაჭებზე მოძრავი კარი, ავტოფარეხის კარი, ფრთიანი (სექციური კარი)...	2,50	☑

☑ ინტეგრირებული ციფრების მოთხოვნები დაკმაყოფილებულია. დასაშვებია ზემოთ მოცემული ცხრილიდან 10% -მდე გადახრა

3.2 დონე 2 - მოთხოვნები შენობის მემბრანის მიმართ

მაქსიმალური დასაშვები მთლიანი სითბოს გადაცემის კოეფიციენტი შენობის თერმული გარსის ელემენტებისთვის

☑ დამტკიცებულია

მოწყობილობა	U-მნიშვნელობა [ვტ/მ²·K]	დასაშვები U-მნიშვნელობა...
კედლები	0,25	0,38
სახურავი	0,28	0,30
იატაკი	0,35	0,38
ფანჯრები და კარები	1,73	1,80

4. ენერგოეფექტურობის მინიმალური მოთხოვნები ტექნიკური სისტემებისთვის

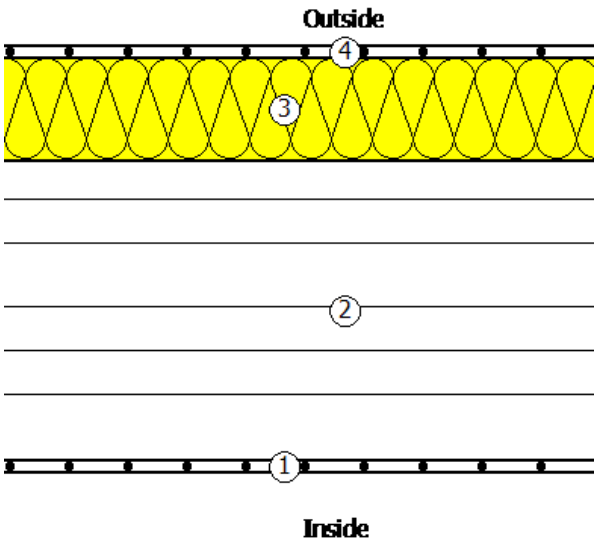
კედელი ფასადის

წარმოსა ხვითი შენობა: 0,252 W/(m²K)

ფაქტობრივი მნიშვნელობა

მოთ	მასალა	სისქე	λ [W/mK]	მოთხოვნებ	საშუ	სიმძლავრი
პირ	მიწოდებული ენერგია თერმულად განპირობებუ	წლიური ემ	განახლება	0,100		9. ექსპერტი
1	თბოიზოლაციის ფითხი/ბათქაში	1,0	0,080	0,125	ინფ	250
2	YTONG D620	20,0	0,160	1,250	ინფ	600
3	ექსტრუდირებული პოლისტირონის ქაფი (XPS)	7,0	0,030	2,333	ინფ	25
4	თბოიზოლაციის ფითხი/ბათქაში	1,0	0,080	0,125	ინფ	250
	გარე სითბოს გადაცემის წინააღმდეგობა	ეს პუნქტი 3	მაქსიმალუ	0,040	განა	

ვიზუალიზაცია:



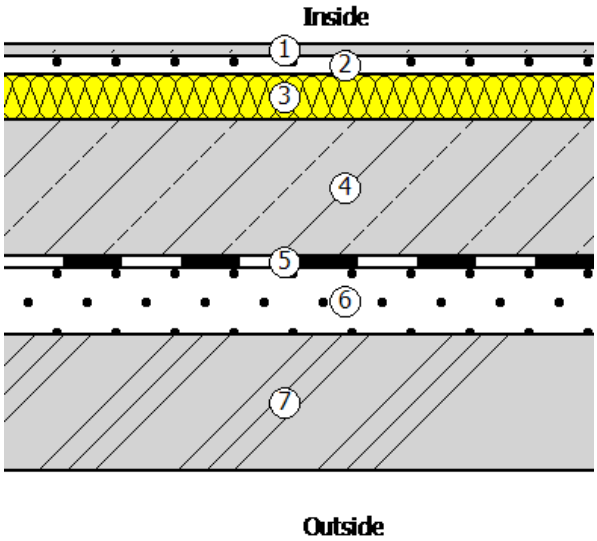
ფილა საძირკვლის

წარმოსა 0,338 W/(m²K)
ხვითი
შენობა:

ფაქტობრივი მნიშვნელობა

მოთ	მასალა	სისქე	λ [W/mK]	მოთხოვნებ	საშუ	სიმძლავრი
პირ	მიწოდებული ენერგია თერმულად განპირობებუ	წლიური ემ	განახლება	0,170		9. ექსპერტი
1	კერამიკული ფილები - მოუჭიქავი	2,0	1,300	0,015	ინფ	2300
2	ცემენტით მოსწორება	3,0	1,600	0,019	ინფ	2000
3	ექსტრუდირებული პოლისტირონის ქაფი (XPS)	7,0	0,030	2,333	ინფ	25
4	რკინაბეტონი	20,0	2,600	0,077	ინფ	2500
5	პოლიმერული ჰიდროსაიზოლაციო PIB-ის ლენტი	1,0	0,260	0,038	ინფ	1600
6	ცემენტით მოსწორება	10,0	1,600	0,063	ინფ	2000
7	კენჭი, მშრალი	20,0	0,810	0,247	ინფ	1700
	გარე სითბოს გადაცემის წინააღმდეგობა	ეს პუნქტი 3	მაქსიმალუ	0,000	განა	

ვიზუალიზაცია:



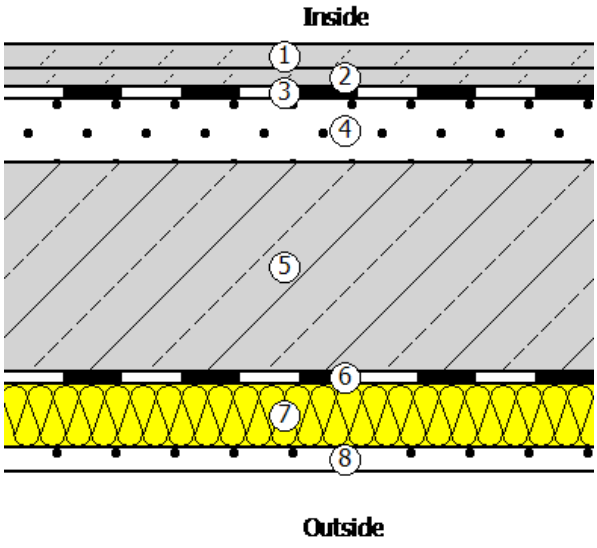
ფილა ჭერის

წარმოსა 0,356 W/(m²K)
ხვითი
შენობა:

ფაქტობრივი მნიშვნელობა

მოთ	მასალა	სისქე	λ [W/mK]	მოთხოვნებ	საშუ	სიმძლავრი
პირ	მიწოდებული ენერგია თერმულად განპირობებუ	წლიური ემ	განახლება	0,170		9. ექსპერტი
1	ხე - რბილი	2,0	0,150	0,133	ინფ	550
2	მერქანბურბუშელოვანი დაფა (დსპ)	1,6	0,100	0,160	ინფ	300
3	პოლიმერული ჰიდროსაიზოლაციო PVC-P-ის ლენ	1,0	0,140	0,071	ინფ	1200
4	თბოიზოლაციის ფითხი/ბათქაში	5,0	0,110	0,455	ინფ	400
5	რკინაბეტონი	16,0	2,600	0,062	ინფ	2500
6	პოლიმერული ჰიდროსაიზოლაციო PVC-P-ის ლენ	0,5	0,140	0,036	ინფ	1200
7	გაფართოებული პოლისტირონი (EPS)	5,0	0,035	1,429	ინფ	20
8	თბოიზოლაციის ფითხი/ბათქაში	2,0	0,080	0,250	ინფ	250
	გარე სითბოს გადაცემის წინააღმდეგობა	ეს პუნქტი 3	მაქსიმალუ	0,040	განა	

ვიზუალიზაცია:



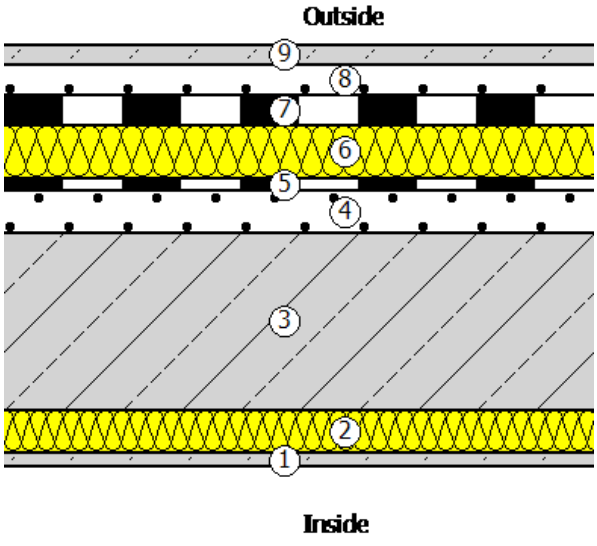
ფილა იატაკის 2,88 ნიშნ

წარმოსა 0,285 W/(m²K)
ხვითი
შენობა:

ფაქტობრივი მნიშვნელობა

მოთ	მასალა	სისქე	λ [W/mK]	მოთხოვნებ	საშუ	სიმძლავრი
პირ	მიწოდებული ენერგია თერმულად განპირობებუ	წლიური ემ	განახლება	0,100		9. ექსპერტი
1	თაბაშირ-მუყაო	1,5	0,250	0,060	ინფ	900
2	ექსტრუდირებული პოლისტირონის ქაფი (XPS)	4,0	0,030	1,333	ინფ	25
3	რკინაბეტონი	16,0	2,600	0,062	ინფ	2500
4	ცემენტით მოსწორება	4,0	1,600	0,025	ინფ	2000
5	პოლიმერული ჰიდროსაიზოლაციო PVC-P-ის ლენ	0,5	0,140	0,036	ინფ	1200
6	ექსტრუდირებული პოლისტირონის ქაფი (XPS)	5,0	0,030	1,667	ინფ	25
7	ბიტუმიანი ზოლები მინის ბოჭკოვანი ქსოვილები	3,0	0,230	0,130	ინფ	1100
8	პოლიმერული ფითხი/ბათქაში	3,0	0,700	0,043	ინფ	1100
9	კერამიკული ფილები - მოუჭიქავი	2,0	1,300	0,015	ინფ	2300
	გარე სითბოს გადაცემის წინააღმდეგობა	ეს პუნქტი 3	მაქსიმალუ	0,040	განა	

ვიზუალიზაცია:



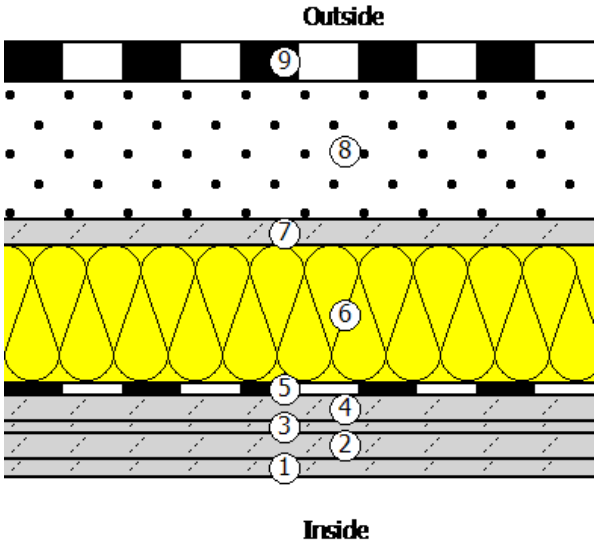
ფილა სახურავის

წარმოსა 0,267 W/(m²K)
ხვითი
შენობა:

ფაქტობრივი მნიშვნელობა

მოთ	მასალა	სისქე	λ [W/mK]	მოთხოვნებ	საშუ	სიმძლავრი
პირ	მიწოდებული ენერგია თერმულად განპირობებუ	წლიური ემ	განახლება	0,100		9. ექსპერტი
1	თაბაშირ-მუყაო	1,5	0,250	0,060	ინფ	900
2	ორიენტირებული ბოჭკო დაფა (OSB)	2,0	0,130	0,154	ინფ	650
3	პროფნასტილი	0,1	50,000	0,000	ინფ	7800
4	ორიენტირებული ბოჭკო დაფა (OSB)	2,0	0,130	0,154	ინფ	650
5	პოლიმერული ჰიდროსაიზოლაციო PVC-P-ის ლენ	0,5	0,140	0,036	ინფ	1200
6	მინერალური ბამბა (MW)	10,0	0,035	2,857	ინფ	260
7	ორიენტირებული ბოჭკო დაფა (OSB)	2,0	0,130	0,154	ინფ	650
8	ცემენტით მოსწორება	10,0	1,600	0,063	ინფ	2000
9	ბიტუმიანი ზოლები მინის ბოჭკოვანი ქსოვილები	3,0	0,230	0,130	ინფ	1100
	გარე სითბოს გადაცემის წინააღმდეგობა	ეს პუნქტი 3	მაქსიმალუ	0,040	განა	

ვიზუალიზაცია:



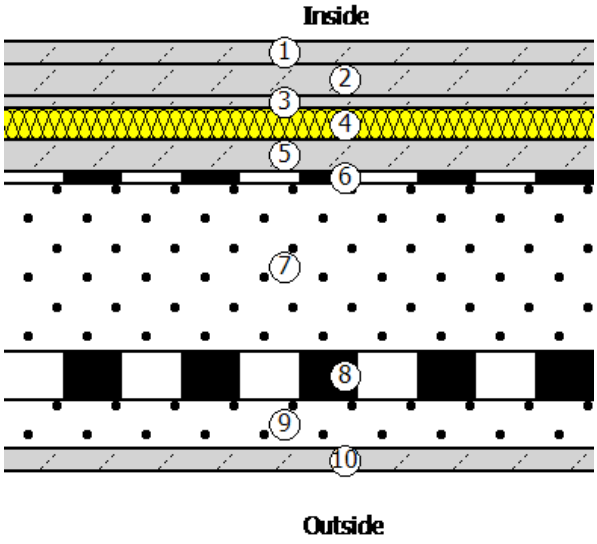
ფილა ტერასის

წარმოსა 0,655 W/(m²K)
ხვითი
შენობა:

ფაქტობრივი მნიშვნელობა

მოთ	მასალა	სისქე	λ [W/mK]	მოთხოვნებ	საშუ	სიმძლავრი
პირ	მიწოდებული ენერგია თერმულად განპირობებუ	წლიური ემ	განახლება	0,170		9. ექსპერტი
1	თაბაშირ-მუყაო	1,5	0,250	0,060	ინფ	900
2	ორიენტირებული ბოჭკო დაფა (OSB)	2,0	0,130	0,154	ინფ	650
3	პროფნასტილი	0,1	50,000	0,000	ინფ	7800
4	ექსტრუდირებული პოლისტირონის ქაფი (XPS)	2,0	0,030	0,667	ინფ	25
5	ორიენტირებული ბოჭკო დაფა (OSB)	2,0	0,130	0,154	ინფ	650
6	პოლიმერული ჰიდროსაიზოლაციო PVC-P-ის ლენ	0,5	0,140	0,036	ინფ	1200
7	ცემენტით მოსწორება	10,0	1,600	0,063	ინფ	2000
8	ბიტუმიანი ზოლები მინის ბოჭკოვანი ქსოვილები	3,0	0,230	0,130	ინფ	1100
9	პოლიმერული ფითხი/ბათქაში	3,0	0,700	0,043	ინფ	1100
10	კერამიკული ფილები - მოუჭიქავი	1,5	1,300	0,012	ინფ	2300
	გარე სითბოს გადაცემის წინააღმდეგობა	ეს პუნქტი 3	მაქსიმალუ	0,040	განა	

ვიზუალიზაცია:



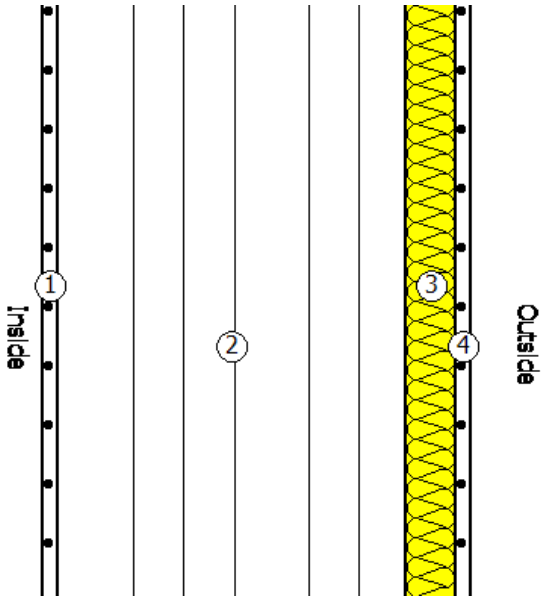
კედელი კიბის უჯრედის

წარმოსა ხვითი შენობა: 0,375 W/(m²K)

ფაქტობრივი მნიშვნელობა

მოთ	მასალა	სისქე	λ [W/mK]	მოთხოვნებ	საშუ	სიმძლავრი
პირ	მიწოდებული ენერგია თერმულად განპირობებუ	წლიური ემ	განახლება	0,130		9. ექსპერტი
1	თბოიზოლაციის ფითხი/ბათქაში	1,0	0,080	0,125	ინფ	250
2	YTONG D620	20,0	0,160	1,250	ინფ	600
3	ექსტრუდირებული პოლისტირონის ქაფი (XPS)	3,0	0,030	1,000	ინფ	25
4	თბოიზოლაციის ფითხი/ბათქაში	1,0	0,080	0,125	ინფ	250
	გარე სითბოს გადაცემის წინააღმდეგობა	ეს პუნქტი 3	მაქსიმალუ	0,040	განა	

ვიზუალიზაცია:



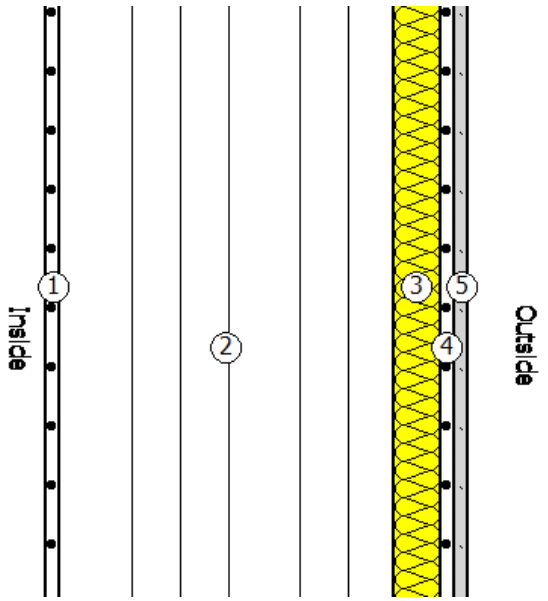
კედელი ფასადის მოპირკეთებული

წარმოსა ხვითი შენობა: 0,373 W/(m²K)

ფაქტობრივი მნიშვნელობა

მოთ	მასალა	სისქე	λ [W/mK]	მოთხოვნებ	საშუ	სიმძლავრი
პირ	მიწოდებული ენერგია თერმულად განპირობებუ	წლიური ემ	განახლება	0,130		9. ექსპერტი
1	თბოიზოლაციის ფითხი/ბათქაში	1,0	0,080	0,125	ინფ	250
2	YTONG D620	20,0	0,160	1,250	ინფ	600
3	ექსტრუდირებული პოლისტირონის ქაფი (XPS)	3,0	0,030	1,000	ინფ	25
4	თბოიზოლაციის ფითხი/ბათქაში	1,0	0,080	0,125	ინფ	250
5	აგურის ფილები	1,0	0,790	0,013	ინფ	1800
	გარე სითბოს გადაცემის წინააღმდეგობა	ეს პუნქტი 3	მაქსიმალუ	0,040	განა	

ვიზუალიზაცია:



5. უსაფრთხოება

კარ-ფანჯარა

ჩარჩო ფაქტორი (გამჭვირვალე თანაფარდობა ფანჯრის არეალთან) 0,7

შემინვა	ორმაგი საიზოლაციო მინა ერთი დაბალი ემისიის მინით
ჩარჩო	1,30 W/(m²K)
Spacer	0,05 W/(mK)

მზის ჩრდილში

☐ დეტალურადაა წარმოდგენილი მინიმალური ენერგოეფექტურობის მოთხოვნების შესაბამისი საპროექტო გა

მზის დაჩრდილვის ტიპი	არ არის მზისგან დამცავი
მზის დაცვა	გარე -Jalousie, lamellae, რომელსაც შეუძლია როტაცია, უკანა ვენტილირებადი
კონტროლი	მექანიკური ან ტაიმერი კონტროლირებადი
დღის სინათლე	მხოლოდ მბზინავი დაცვა

ჰაერის გაჟონვა 50 Pa,_{50 n} წნევის პირობებში

U- მნიშვნელობის ფანჯარ 1,73 W/(m²K)

g პერპენდიკულური	0,72	სინათლის გადაცემა τ	0,74
g tot, ზამთარი	0,72	$\tau_{eff,Sa}$, ზამთარი	0,74
g tot, ზაფხული	0,72	$\tau_{eff,Sa}$, ზაფხული	0,74

ლით კარი

ჩარჩო ფაქტორი (გამჭვირვალე თანაფარდობა ფანჯრის არეალთან) 0,7

შემინვა	სამმაგი საიზოლაციო მინა ორი დაბალი ემისიის სათვალეებით
ჩარჩო	0,80 W/(m²K)
Spacer	0,07 W/(mK)

მზის ჩრდილში

☐ დეტალურადაა წარმოდგენილი მინიმალური ენერგოეფექტურობის მოთხოვნების შესაბამისი საპროექტო გა

მზის დაჩრდილვის ტიპი	არ არის მზისგან დამცავი
მზის დაცვა	გარე -Jalousie, lamellae, რომელსაც შეუძლია როტაცია, უკანა ვენტილირებადი
კონტროლი	მექანიკური ან ტაიმერი კონტროლირებადი
დღის სინათლე	მხოლოდ მბზინავი დაცვა

ჰაერის გაჟონვა 50 Pa,_{50 n} წნევის პირობებში

U- მნიშვნელობის ფანჯარ 1,00 W/(m²K)

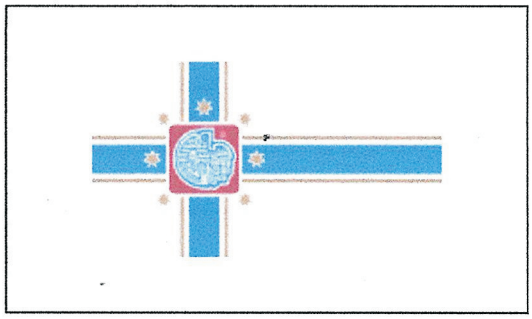
$g_{\text{პერპენდიკულური}}$	0,60	სინათლის გადაცემა τ	0,69
$g_{\text{tot, ზამთარი}}$	0,60	$\tau_{\text{eff,Sa, ზამთარი}}$	0,69
$g_{\text{tot, ზაფხული}}$	0,60	$\tau_{\text{eff,Sa, ზაფხული}}$	0,69

6. სამშენებლო ქსოვილი

მისამართი	ფართობი [m²]	საფოსტო ინდექსი / ქალაქი	max. U ღირებულება
ახალი შენობა			
გარე კედელი 1-10	1 338,00	0,252	0,38
1-10 ფასადის კარ-ფანჯარა	445,00	0,252	0,38
გარე კედელი 10-1	1 745,80	0,252	0,38
10-1 ფასადის კარ-ფანჯარა	37,20	0,252	0,38
ფილა საძირკვლის 0,00 ნიშნულზე	349,00	0,338	0,50
ფილა ჭერის	820,00	0,356	0,50
ფილა ტერასის	64,00	0,285	0,30
ფილა სახურავის	913,00	0,267	0,30
გარე კედელი თ-ე	279,00	0,252	0,38
გარე კედელი ე-ა	608,00	0,252	0,38
ე-ა ფასადის კარ-ფანჯარა	101,00	0,252	0,38
კედელი კიბის უჯრედის	726,00	0,375	0,50
გარე კედელი ა-გ	273,00	0,252	0,38
შენობების საერთო რაოდენობა	7 699,00		

შესაბამისობის დეკლარაცია
საქართველოს მთავრობის 2021 წლის 13 ივლისის №354 დადგენილებასთან

მუნიციპალიტეტი: თბილისი



პროექტის დასახელება	მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი(ბლოკი 2)
შენობის მისამართი	ალექსანდრ ჭავჭავაძის ქ. 21
საფოსტო ინდექსი / ქალა...	0131 ქ. თბილისი
საკუთრების საკადასტრო კოდი	01.10.07.004.084
შენობის ნაწილის საკადასტრო კოდი	01.10.07.004.084

იდენტიფიკატორი	თბილისი_01_10_07_004_084_01_10_07_004_084_26_12_2023

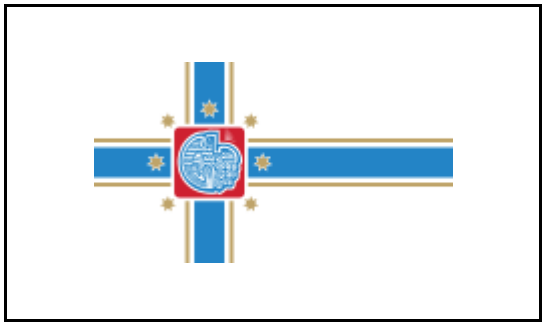
☑ **დამტკიცებულია** ☐ დაუმტკიცებელია

არქიტექტორი ქართლოს მაისურაძე

ქალაქი/თარიღი ხელმოწერა

შესაბამისობის დეკლარაცია საქართველოს მთავრობის 2021 წლის 13 ივლისის №354 დადგენილებასთან

მუნიციპალიტეტი: თბილისი



პროექტის დასახელება	მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი(ბლოკი 2)
შენობის მისამართი	ალექსანდრ ჭავჭავაძის ქ. 21
საფოსტო ინდექსი / ქალა...	0131 ქ. თბილისი
საკუთრების საკადასტრო კოდი	01.10.07.004.084
შენობის ნაწილის საკადასტრო კოდი	01.10.07.004.084

იდენტიფიკატორი თბილისი_01_10_07_004_084_01_10_07_004_084_26_12_2023

☑ **დამტკიცებულია** ☐ დაუმტკიცებელია

არქიტექტორი ქართლოს მაისურაძე

ქალაქი/თარიღი ხელმოწერა

საავტორო უფლებები

Copyright© 2021 Fraunhofer-Gesellschaft -ის მიერ
ყველა უფლება დაცულია. ამ პროგრამის ყველა საავტორო უფლება ეკუთვნის Fraunhofer-Gesellschaft-ს. ამ საიტზე გამოქვეყნებული მასალის ჩამოტვირთვის ან დაბეჭდვის ნებართვა გაცემულია მხოლოდ პირადი სარგებლობისთვის. მისი გამოყენება ნებისმიერი სხვა მიზნით, და განსაკუთრებით მისი კომერციული გამოყენება ან გავრცელება, მკაცრად აკრძალულია წინასწარი წერილობითი თანხმობის არარსებობის შემთხვევაში.
მიუხედავად ამ მოთხოვნისა, მასალის ჩამოტვირთვა ან დაბეჭდვა შესაძლებელია Fraunhofer-Gesellschaft-ისა და მისი შემადგენელი ინსტიტუტების საქმიანობის შესახებ პრეს-ანგარიშებთან დაკავშირებით, იმ პირობით, რომ დაცული იქნება შემდეგი პირობები.

უარყოფა

პროგრამული უზრუნველყოფა შემუშავებულია ენერგოეფექტურობის სერტიფიკატების გენერირებისთვის. პროგრამული უზრუნველყოფის განვითარება საგულდაგულოდ იქნა შესწავლილი. მიუხედევად ამისა, პროგრამულ უზრუნველყოფაში შეიძლება არსებობდეს პატარა ხარვეზები. მომხმარებელმა ყურადღებით უნდა გადახედოს შედეგებს, რათა დარწმუნდეს, რომ სწორი და თანმიმდევრულია. ხარვეზების ან შეუსაბამობის აღმოჩენის შემთხვევაში, გთხოვთ, გამოყენოთ პროგრამაში მოცემული საკონტაქტო ინფორმაცია და აცნობოთ ამის შესახებ.

არცერთი მონაწილე ორგანიზაცია და მათი თანამშრომელი, არც კონტრაქტორი, ქვეკონტრაქტორი ან მათი თანამშრომელი არ იძლევა რაიმე გარანტიას, გამოხატულს ან ნაგულისხმევს და არ იღებს რაიმე სამართლებრივ პასუხისმგებლობას ან ზოგად პასუხისმგებლობას ნებისმიერი შედეგის სიზუსტეზე, სისრულესა და სარგებლიანობაზე. არც ნებისმიერ გამჟღავნებულ ინფორმაციაზე, თუ სხვა რომელის მიხედვითაც მისი გამოყენება არ დაარღვევს კერძო საკუთრების უფლებებს. პროგრამა მომზადდა მრავალი ორგანიზაციის წარმომადგენლების დახმარებითა და მონაწილეობით, კონსენსუსისა და ხელმისაწვდომი ინფორმაციის საფუძველზე.

Table of contents

1. პროექტის მონაცემები და რედაქტორები 4
2. შენობა და მდებარეობა 5
3. შენობების კონსტრუქციული ელემენტების ენერგოეფექტურობის მინიმალური მოთხოვნები 6
    3.1 დონე 1 - მოთხოვნები სამშენებლო ელემენტების მიმართ 7
    3.2 დონე 2 - მოთხოვნები შენობის მემბრანის მიმართ 8
4. ენერგოეფექტურობის მინიმალური მოთხოვნები ტექნიკური სისტემებისთვის 9
    კედელი ფასადის 9
    ფილა საძირკვლის 10
    ფილა ჭერის 11
    ფილა იატაკის 2,88 ნიშნ 12
    ფილა სახურავის 13
    ფილა ტერასის 14
    კედელი კიბის უჯრედის 15
    კედელი ფასადის მოპირკეთებული 16
5. უსაფრთხოება 17
    კარ-ფანჯარა 17
6. სამშენებლო ქსოვილი 18

1. პროექტის მონაცემები და რედაქტორები

პროექტის მონაცემები

პროექტის დასახელება	მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი(ბლოკი 2)
შენობის მისამართი	ალექსანდრ ჭავჭავაძის ქ. 21
საფოსტო ინდექსი / ქალა	0131 ქ. თბილისი

შენობის მფლობელი

შენობის მფლობელის სახ	მიხეილ ალიბეგაშვილი
შენობის მფლობელის მის	დეპოს ქ. 8
საფოსტო ინდექსი / ქალა	0180 თბილისი

არქიტექტორი

კომპანიის სახელი	
მისამართი	თუმანიანის შესახვევი 4
საფოსტო ინდექსი / ქალა	0105 ქ. თბილისი
რედაქტორი	ქართლოს მაისურაძე
პროფესია	არქიტექტორი
კონტაქტი	593328322

პროგრამა

გამოითვლება	Georgian Energy Efficiency Certification for Buildings

ვერსია	0.8.1745

2. შენობა და მდებარეობა

ზოგადი ინფორმაცია

შესაბამისობის დეკლარაც	მშენებლობის ნებართვის მისაღებად დოკუმენტების წარდგენა
ვრცელდება თუ არა ამ შენობაზე 354-ე დებულებ	არანაირი გამორიცხვა არ ვრცელდება

შენობის კატეგორია

☑ ახალი შენობა

კატეგორია:	საოჯახო სახლი
ქვეკატეგორია:	საოჯახო სახლი

მდებარეობა

ქალაქი / დასახლება:	თბილისი
კლიმატური ზონა:	კლიმატური ზონა 2

☑ ქალაქი / დასახლება აღნუსხულია ცხრილში 2

3. შენობების კონსტრუქციული ელემენტების ენერგოეფექტურობის მინიმალური მოთხოვნები

3.1 დონე 1 - მოთხოვნები სამშენებლო ელემენტების მიმართ

მაქსიმალური დასაშვები სითბოს გადაცემის კოეფიციენტები შენობის სტრუქტურის თერმული გარსის თითოეული ელემენტისთვის U_{max}

☐ დამტკიცებულია

შენობის კონსტრუქციული ელემენტების ტიპი		დასაშვები U-მნიშვნელობა...	არ აჭარბებს
1	გარე ჰაერთან შეხებაში მყოფი შენობის გარე კედლები	0,38	☑
2	თერმულად კონდიცირებული სივრცის გარე კედლები (მაგ., გამთბარი სარდაფი) მიწასთან შემხები ზედაპირის ჩათვლით	0,50	☑
3	თერმულად არაკონდიცირებული სივრცის შიდა კედლები (მაგ., არაკონდიცირებული კიბის უჯრედები, სხვენის ან სახურავის სივრცეები, ა...	0,50	☑
4	თერმული არაკონდიცირებული მიწისქვეშა სივრცის გარე კედლები (მაგ., გაუმთბარი სარდაფი), როდესაც ამ სივრცის ჰაერცვლის ჯერადობა ნაკლე...	0,70	☑
5	გარე ჰაერთან შეხებაში მყოფი სახურავის კონსტრუქცია ანდა ვენტილირებულ ან არათბოიზოლირებული სახურავის სათავსთან შეხება...	0,30	☑
6	სახურავის კონსტრუქცია, რომელიც განლაგებულია თერმულად არაკონდიცირებული სივრცის ზემოთ, სივრცის ტემპერატურა არ უნდა იყ...	0,38	☑
7	მიწასთან შეხებაში მყოფი თერმულად კონდიცირებული სათავსის იატაკი.	0,38	☑
8	გარე ჰაერთან შეხებაში მყოფი თერმულად კონდიცირებული სათავსის იატაკი (მაგ.იატაკი თაღოვანი შესასვლელის, გასასვლელის თავზე...	,300	☑
9	არაკონდიცირებულ სივრცესთან (მაგ., სარდაფი, რომელიც არ თბება, ავტოფარეხი) შეხებაში მყოფი, თერმულად კონდიცირებული სათავსის ია...	0,45	☑
10	გარე ფანჯარა და შემინული კარი	1,80	☑
11	შეკიდული კედლები – შირმები და სხვა გარე შუქგამტარი კომპონენტები, მათ შორის, ფართო მასშტაბიანი, შემინული ფასადი ≥ 600 დახრით	1,80	☑
12	სხვა გარე ჰორიზონტალური ან დახრილი შუქგამტარი კომპონენტები: რომლებიც არ არის გათვალისწინებული №10 ან №11 პუნქტებში	2,00	☑
13	შუქგაუმტარი გარე მყარი კარები	2,20	☑
14	თერმულად არაკონდიცირებულ სივრცესთან დამაკავშრებელი კარი შემინვის გარეშე	3,50	☑
15	გარე გორგოლაჭებზე მოძრავი კარი, ავტოფარეხის კარი, ფრთიანი (სექციური კარი)...	2,50	☑

☑ ინტეგრირებული ციფრების მოთხოვნები დაკმაყოფილებულია. დასაშვებია ზემოთ მოცემული ცხრილიდან 10% -მდე გადახრა

3.2 დონე 2 - მოთხოვნები შენობის მემბრანის მიმართ

მაქსიმალური დასაშვები მთლიანი სითბოს გადაცემის კოეფიციენტი შენობის თერმული გარსის ელემენტებისთვის

☑ დამტკიცებულია

მოწყობილობა	U-მნიშვნელობა [ვტ/მ²·K]	დასაშვები U-მნიშვნელობა...
კედლები	0,25	0,38
სახურავი	0,28	0,30
იატაკი	0,35	0,38
ფანჯრები და კარები	1,73	1,80

4. ენერგოეფექტურობის მინიმალური მოთხოვნები ტექნიკური სისტემებისთვის

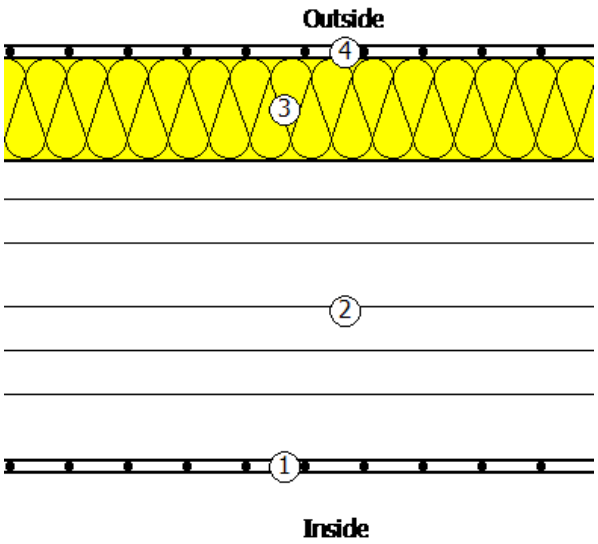
კედელი ფასადის

წარმოსა ხვითი შენობა: 0,252 W/(m²K)

ფაქტობრივი მნიშვნელობა

მოთ	მასალა	სისქე	λ [W/mK]	მოთხოვნებ	საშუ	სიმძლავრი
პირ	მიწოდებული ენერგია თერმულად განპირობებუ	წლიური ემ	განახლება	0,100		9. ექსპერტი
1	თბოიზოლაციის ფითხი/ბათქაში	1,0	0,080	0,125	ინფ	250
2	YTONG D620	20,0	0,160	1,250	ინფ	600
3	ექსტრუდირებული პოლისტირონის ქაფი (XPS)	7,0	0,030	2,333	ინფ	25
4	თბოიზოლაციის ფითხი/ბათქაში	1,0	0,080	0,125	ინფ	250
	გარე სითბოს გადაცემის წინააღმდეგობა	ეს პუნქტი 3	მაქსიმალუ	0,040	განა	

ვიზუალიზაცია:



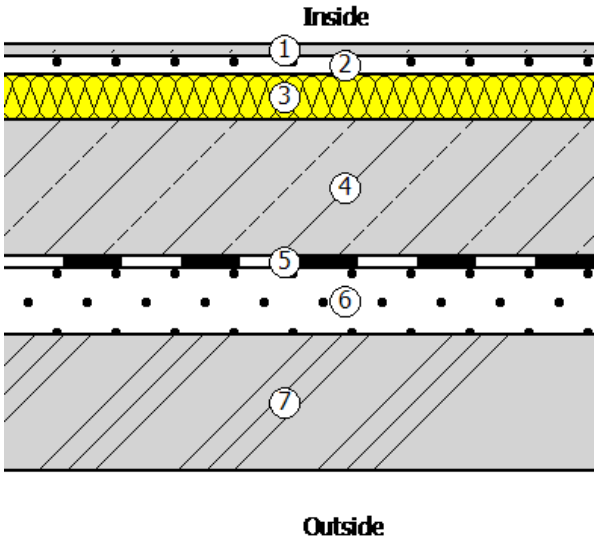
ფილა საძირკვლის

წარმოსა 0,338 W/(m²K)
ხვითი
შენობა:

ფაქტობრივი მნიშვნელობა

მოთ	მასალა	სისქე	λ [W/mK]	მოთხოვნებ	საშუ	სიმძლავრი
პირ	მიწოდებული ენერგია თერმულად განპირობებუ	წლიური ემ	განახლება	0,170		9. ექსპერტი
1	კერამიკული ფილები - მოუჭიქავი	2,0	1,300	0,015	ინფ	2300
2	ცემენტით მოსწორება	3,0	1,600	0,019	ინფ	2000
3	ექსტრუდირებული პოლისტირონის ქაფი (XPS)	7,0	0,030	2,333	ინფ	25
4	რკინაბეტონი	20,0	2,600	0,077	ინფ	2500
5	პოლიმერული ჰიდროსაიზოლაციო PIB-ის ლენტი	1,0	0,260	0,038	ინფ	1600
6	ცემენტით მოსწორება	10,0	1,600	0,063	ინფ	2000
7	კენჭი, მშრალი	20,0	0,810	0,247	ინფ	1700
	გარე სითბოს გადაცემის წინააღმდეგობა	ეს პუნქტი 3	მაქსიმალუ	0,000	განა	

ვიზუალიზაცია:



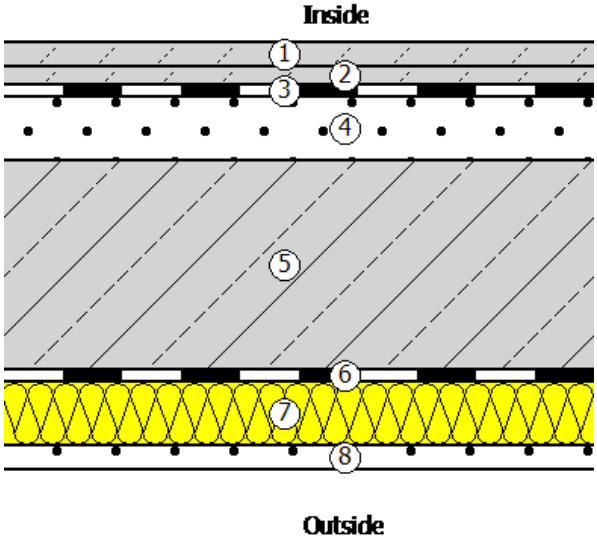
ფილა ჭერის

წარმოსა 0,356 W/(m²K)
ხვითი
შენობა:

ფაქტობრივი მნიშვნელობა

მოთ	მასალა	სისქე	λ [W/mK]	მოთხოვნებ	საშუ	სიმძლავრი
პირ	მიწოდებული ენერგია თერმულად განპირობებუ	წლიური ემ	განახლება	0,170		9. ექსპერტი
1	ხე - რბილი	2,0	0,150	0,133	ინფ	550
2	მერქანბურბუშელოვანი დაფა (დსპ)	1,6	0,100	0,160	ინფ	300
3	პოლიმერული ჰიდროსაიზოლაციო PVC-P-ის ლენ	1,0	0,140	0,071	ინფ	1200
4	თბოიზოლაციის ფითხი/ბათქაში	5,0	0,110	0,455	ინფ	400
5	რკინაბეტონი	16,0	2,600	0,062	ინფ	2500
6	პოლიმერული ჰიდროსაიზოლაციო PVC-P-ის ლენ	0,5	0,140	0,036	ინფ	1200
7	გაფართოებული პოლისტირონი (EPS)	5,0	0,035	1,429	ინფ	20
8	თბოიზოლაციის ფითხი/ბათქაში	2,0	0,080	0,250	ინფ	250
	გარე სითბოს გადაცემის წინააღმდეგობა	ეს პუნქტი 3	მაქსიმალუ	0,040	განა	

ვიზუალიზაცია:



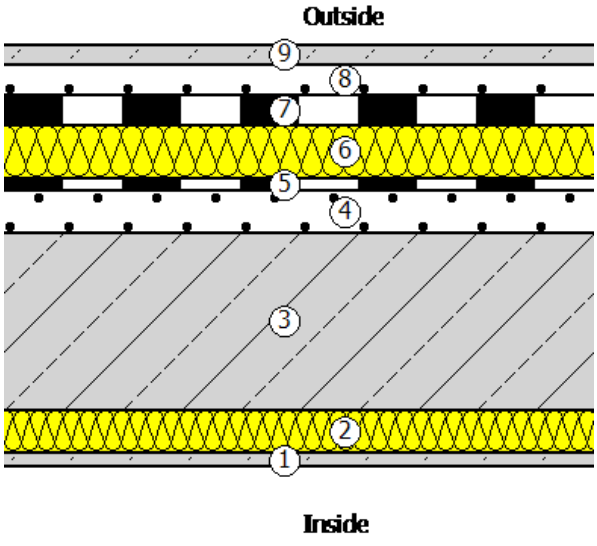
ფილა იატაკის 2,88 ნიშნ

წარმოსა ხვითი შენობა: 0,285 W/(m²K)

ფაქტობრივი მნიშვნელობა

მოთ	მასალა	სისქე	λ [W/mK]	მოთხოვნებ	საშუ	სიმძლავრი
პირ	მიწოდებული ენერგია თერმულად განპირობებუ	წლიური ემ	განახლება	0,100		9. ექსპერტი
1	თაბაშირ-მუყაო	1,5	0,250	0,060	ინფ	900
2	ექსტრუდირებული პოლისტირონის ქაფი (XPS)	4,0	0,030	1,333	ინფ	25
3	რკინაბეტონი	16,0	2,600	0,062	ინფ	2500
4	ცემენტით მოსწორება	4,0	1,600	0,025	ინფ	2000
5	პოლიმერული ჰიდროსაიზოლაციო PVC-P-ის ლენ	0,5	0,140	0,036	ინფ	1200
6	ექსტრუდირებული პოლისტირონის ქაფი (XPS)	5,0	0,030	1,667	ინფ	25
7	ბიტუმიანი ზოლები მინის ბოჭკოვანი ქსოვილები	3,0	0,230	0,130	ინფ	1100
8	პოლიმერული ფითხი/ბათქაში	3,0	0,700	0,043	ინფ	1100
9	კერამიკული ფილები - მოუჭიქავი	2,0	1,300	0,015	ინფ	2300
	გარე სითბოს გადაცემის წინააღმდეგობა	ეს პუნქტი 3	მაქსიმალუ	0,040	განა	

ვიზუალიზაცია:



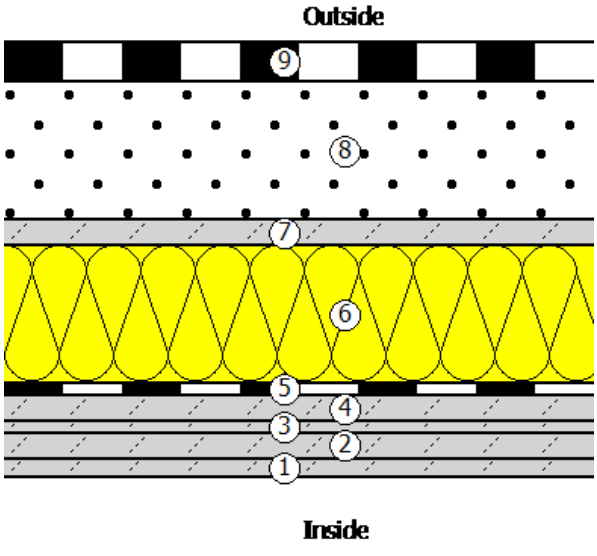
ფილა სახურავის

წარმოსა 0,267 W/(m²K)
ხვითი
შენობა:

ფაქტობრივი მნიშვნელობა

მოთ	მასალა	სისქე	λ [W/mK]	მოთხოვნებ	საშუ	სიმძლავრი
პირ	მიწოდებული ენერგია თერმულად განპირობებუ	წლიური ემ	განახლება	0,100		9. ექსპერტი
1	თაბაშირ-მუყაო	1,5	0,250	0,060	ინფ	900
2	ორიენტირებული ბოჭკო დაფა (OSB)	2,0	0,130	0,154	ინფ	650
3	პროფნასტილი	0,1	50,000	0,000	ინფ	7800
4	ორიენტირებული ბოჭკო დაფა (OSB)	2,0	0,130	0,154	ინფ	650
5	პოლიმერული ჰიდროსაიზოლაციო PVC-P-ის ლენ	0,5	0,140	0,036	ინფ	1200
6	მინერალური ბამბა (MW)	10,0	0,035	2,857	ინფ	260
7	ორიენტირებული ბოჭკო დაფა (OSB)	2,0	0,130	0,154	ინფ	650
8	ცემენტით მოსწორება	10,0	1,600	0,063	ინფ	2000
9	ბიტუმიანი ზოლები მინის ბოჭკოვანი ქსოვილები	3,0	0,230	0,130	ინფ	1100
	გარე სითბოს გადაცემის წინააღმდეგობა	ეს პუნქტი 3	მაქსიმალუ	0,040	განა	

ვიზუალიზაცია:



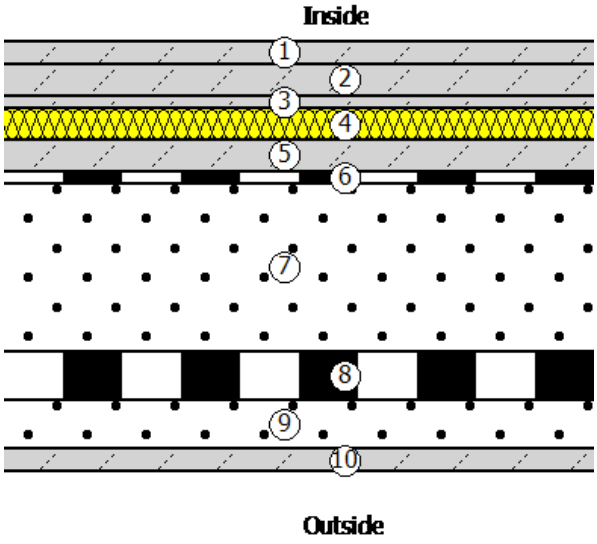
ფილა ტერასის

წარმოსა 0,655 W/(m²K)
ხვითი
შენობა:

ფაქტობრივი მნიშვნელობა

მოთ	მასალა	სისქე	λ [W/mK]	მოთხოვნებ	საშუ	სიმძლავრი
პირ	მიწოდებული ენერგია თერმულად განპირობებუ	წლიური ემ	განახლება	0,170		9. ექსპერტი
1	თაბაშირ-მუყაო	1,5	0,250	0,060	ინფ	900
2	ორიენტირებული ბოჭკო დაფა (OSB)	2,0	0,130	0,154	ინფ	650
3	პროფნასტილი	0,1	50,000	0,000	ინფ	7800
4	ექსტრუდირებული პოლისტირონის ქაფი (XPS)	2,0	0,030	0,667	ინფ	25
5	ორიენტირებული ბოჭკო დაფა (OSB)	2,0	0,130	0,154	ინფ	650
6	პოლიმერული ჰიდროსაიზოლაციო PVC-P-ის ლენ	0,5	0,140	0,036	ინფ	1200
7	ცემენტით მოსწორება	10,0	1,600	0,063	ინფ	2000
8	ბიტუმიანი ზოლები მინის ბოჭკოვანი ქსოვილები	3,0	0,230	0,130	ინფ	1100
9	პოლიმერული ფითხი/ბათქაში	3,0	0,700	0,043	ინფ	1100
10	კერამიკული ფილები - მოუჭიქავი	1,5	1,300	0,012	ინფ	2300
	გარე სითბოს გადაცემის წინააღმდეგობა	ეს პუნქტი 3	მაქსიმალუ	0,040	განა	

ვიზუალიზაცია:



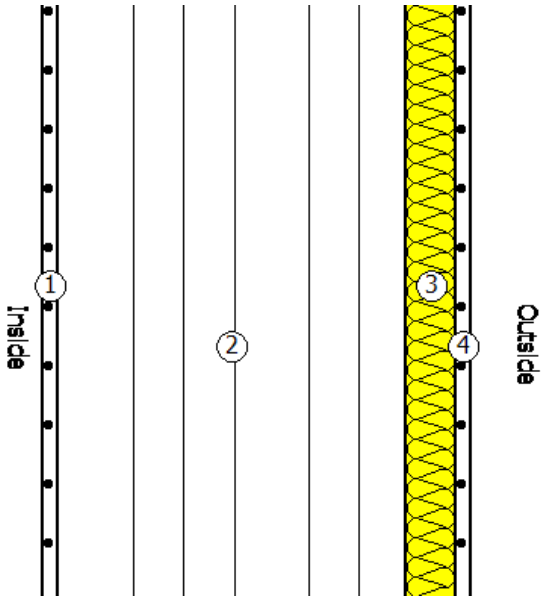
კედელი კიბის უჯრედის

წარმოსა 0,375 W/(m²K)
ხვითი
შენობა:

ფაქტობრივი მნიშვნელობა

მოთ	მასალა	სისქე	λ [W/mK]	მოთხოვნებ	საშუ	სიმძლავრი
პირ	მიწოდებული ენერგია თერმულად განპირობებუ	წლიური ემ	განახლება	0,130		9. ექსპერტი
1	თბოიზოლაციის ფითხი/ბათქაში	1,0	0,080	0,125	ინფ	250
2	YTONG D620	20,0	0,160	1,250	ინფ	600
3	ექსტრუდირებული პოლისტირონის ქაფი (XPS)	3,0	0,030	1,000	ინფ	25
4	თბოიზოლაციის ფითხი/ბათქაში	1,0	0,080	0,125	ინფ	250
	გარე სითბოს გადაცემის წინააღმდეგობა	ეს პუნქტი 3	მაქსიმალუ	0,040	განა	

ვიზუალიზაცია:



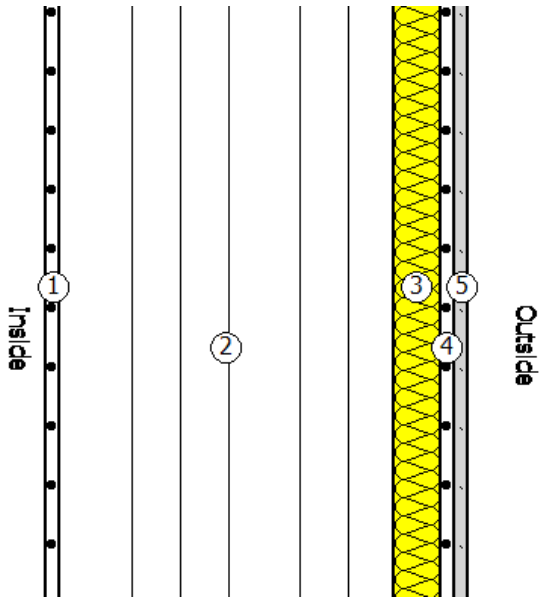
კედელი ფასადის მოპირკეთებული

წარმოსა ხვითი შენობა: 0,373 W/(m²K)

ფაქტობრივი მნიშვნელობა

მოთ	მასალა	სისქე	λ [W/mK]	მოთხოვნებ	საშუ	სიმძლავრი
პირ	მიწოდებული ენერგია თერმულად განპირობებუ	წლიური ემ	განახლება	0,130		9. ექსპერტი
1	თბოიზოლაციის ფითხი/ბათქაში	1,0	0,080	0,125	ინფ	250
2	YTONG D620	20,0	0,160	1,250	ინფ	600
3	ექსტრუდირებული პოლისტირონის ქაფი (XPS)	3,0	0,030	1,000	ინფ	25
4	თბოიზოლაციის ფითხი/ბათქაში	1,0	0,080	0,125	ინფ	250
5	აგურის ფილები	1,0	0,790	0,013	ინფ	1800
	გარე სითბოს გადაცემის წინააღმდეგობა	ეს პუნქტი 3	მაქსიმალუ	0,040	განა	

ვიზუალიზაცია:



5. უსაფრთხოება

კარ-ფანჯარა

ჩარჩო ფაქტორი (გამჭვირვალე თანაფარდობა ფანჯრის არეალთან) 0,7

შემინვა	ორმაგი საიზოლაციო მინა ერთი დაბალი ემისიის მინით
ჩარჩო	1,30 W/(m²K)
Spacer	0,05 W/(mK)

მზის ჩრდილში

☐ დეტალურადაა წარმოდგენილი მინიმალური ენერგოეფექტურობის მოთხოვნების შესაბამისი საპროექტო გა

მზის დაჩრდილვის ტიპი	არ არის მზისგან დამცავი
მზის დაცვა	გარე -Jalousie, lamellae, რომელსაც შეუძლია როტაცია, უკანა ვენტილირებადი
კონტროლი	მექანიკური ან ტაიმერი კონტროლირებადი
დღის სინათლე	მხოლოდ მბზინავი დაცვა

ჰაერის გაჟონვა 50 Pa,_{50 n} წნევის პირობებში

U- მნიშვნელობის ფანჯარ 1,73 W/(m²K)

$g_{\text{პერპენდიკულური}}$	0,72	სინათლის გადაცემა τ	0,74
$g_{\text{tot, ზამთარი}}$	0,72	$\tau_{\text{eff,Sa, ზამთარი}}$	0,74
$g_{\text{tot, ზაფხული}}$	0,72	$\tau_{\text{eff,Sa, ზაფხული}}$	0,74

6. სამშენებლო ქსოვილი

მისამართი	ფართობი [m²]	საფოსტო ინდექსი / ქალაქი	max. U ღირებულება
ახალი შენობა			
გარე კედელი 1*-5*	171,00	0,252	0,38
ფანჯარა 1*-5*ფასადი	249,00	0,252	0,38
გარე კედელი 5*-1*	542,00	0,252	0,38
5*-1* ფასადის კარ-ფანჯარა	128,00	1,726	1,80
ფილა საძირკვლის 0,00 ნიშნულზე	349,00	0,338	0,50
ფილა ჭერის	820,00	0,356	0,50
ფილა ტერასის	64,00	0,285	0,30
ფილა სახურავის	913,00	0,267	0,30
გარე კედელი თ-ე	279,00	0,252	0,38
გარე კედელი ე-ა	608,00	0,252	0,38
ე-ა ფასადის კარ-ფანჯარა	101,00	0,252	0,38
კედელი კიბის უჯრედის	726,00	0,375	0,50
გარე კედელი ა-გ	273,00	0,252	0,38
გარე კედელი ბ*-ლ*	283,00	0,252	0,38
ასლი ფანჯარა ბ*-ლ*ფასადი	134,00	0,252	0,38
გარე კედელი ი*-გ*	305,00	0,252	0,38
ასლი გარე კედელი თ-ე	279,00	0,252	0,38
შენობების საერთო რაოდენობა	6 224,00		

ქ. თბილისი, დიდი დიღომი, IV მ\რ, კორპუსი №29-ის მიმდებარედ, ნაკვ. №01.10.07.004.084-ში მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლების პროექტი

საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევების ტექნიკური ანგარიში

თბილისი
2023

შ.პ.ს. “თბილინვესტპროექტი“

ქ. თბილისი, დიდი დიღომი, IV მ\რ, კორპუსი №29-ის მიმდებარედ, ნაკვ. №01.10.07.004.084-ში მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლების პროექტი

საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევების ტექნიკური ანგარიში

შ.პ.ს.
“თბილინვესტპროექტი”-ს
დირექტორი



თ. ხევცურიანი

ინჟინერ-გეოლოგი:



თ. ხევცურიანი

სარჩევი

1. შესავალი ---------- 2
2. ფიზიკურ-გეოგრაფიული პირობები, რელიეფი, გეომორფოლოგია და ჰიდროგრაფია ---------- 3
3. გეოლოგიური აგებულება და ჰიდროგეოლოგიური პირობები ---------- 4
4. გრუნტების ფიზიკურ-მექანიკური თვისებები ---------- 5
5. დასკვნები და რეკომენდაციები ---------- 9

დანართები

ტექნიკური დავალება ---------- 1 ფ.
ჭაბურღილების განლაგების სქემა ---------- 1 ფ
საინჟინრო-გეოლოგიური ჭრილი ---------- 3 ფ.
ჭაბურღილის გეოლოგიურ-ლითოლოგიური სვეტი ---------- 4 ფ
ლაბორატორიული კვლევების ჯამური უწყისი ---------- 1 ფ
გრუნტების ძვრაზე გამოცდის შედეგები ---------- 12 ფ
წყლის ქიმიური ანალიზი ---------- 3 ფ
სტატისტიკური დამუშავების შედეგები ---------- 3 ფ

ქ. თბილისი, დიდი დიღომი, IV მ\რ, კორპუსი №29-ის მიმდებარედ, ნაკვ. №01.10.07.004.084-ში მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლების პროექტი

საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევების ტექნიკური ანგარიში

1. შესავალი

დაკვეთის საფუძველზე, შ.პ.ს. "თბილინვესტპროექტი"-ს გეოლოგთა ჯგუფმა ქ. თბილისში, დიდ დიღომში, ჩაატარა საინჟინრო-გეოლოგიური სამუშაოები მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლების დაფუძნების პირობების დადგენის მიზნით. დავალების თანახმად, აღნიშნულ მოედანზე უნდა აშენდეს თორმეტსართულიანი შენობა სარდაფით და რვასართულიანი უსარდაფო. შენობები გეგმაში რთული კონფიგურაციისაა, ზომებით 43,0x18,8 მ, 22,9x17,2 მ. შენობების ტიპი —– კარკასულ-მონოლითური, საძირკვლის სავარაუდო ტიპი —– დადგინდება გეოლოგიური სამუშაოების ჩატარების შემდეგ. ნაგებობის კლასი პასუხისმგებლობის მიხედვით – II.

დასაპროექტებელი ნაგებობების დაფუძნების პირობების განსაზღვრისათვის ჩატარებულია შემდეგი სახის და მოცულობის სამუშაოები: დასკვნაში გამოყენებულია 2022 წელს შ.პ.ს "თბილინვესტპროექტი"-ს მიერ მეზობელ ნაკვეთზე №01.10.07.004.045-ში ჩატარებული კვლევის მასალები, ასევე მოძიებულია და დასკვნაში გამოყენებულია გარემოს ეროვნული სააგენტოს გეოლოგიის დეპარტამენტის მიერ 2019 წელს ჩატარებული კვლევები "ქ, თბილისის ტერიტორიის საინჟინრო-გეოდინამიკური პირობები და გეოლოგიური საფრთხეების შეფასება", გ. ჯაფარიძის "თბილისის საინჟინრო გეოლოგია", უბნის საინჟინრო-გეოლოგიური შეფასების მიზნით დათვალიერებულია მიმდებარე ტერიტორია, ლითოლოგიური ჭრილის დასადგენად და ნიმუშების ასაღებად გაყვანილია 4 ჭაბურღილი საერთო სიღრმით 70 გრძ/მ, ბურღვა მიმდინარეობდა საბურღი აგრეგატის УГБ – 1-ВС-ის გამოყენებით, მშრალად, მექანიკურ-სვეტური მეთოდით, კერნის უწყვეტი ამოღებით. გრუნტებიდან აღებულია ნიმუშები, რომლებზეც ლაბორატორიული კვლევები შესრულდა შ.პ.ს. "თბილინვესტპროექტი"-ს გეოტექნიკურ ლაბორატორიაში. ჭაბურღილების გეგმური და

სიმაღლითი მიბმა განხორციელდა დამკვეთის მიერ გადმოცემულ ტოპო-გეგმაზე. კვლევები ჩატარებულია და დასკვნა შედგენილია საქართველოში ამჟამად მოქმედი ნორმატიული დოკუმენტების (სამშენებლო წესების და ნორმები) მოთხოვნების შესაბამისად – ს.ნ. და წ. 1.02.07-87 (საინჟინრო გამოკვლევები მშენებლობისათვის), პნ 01.05-08 (სამშენებლო კლიმატოლოგია), პნ 02.01-08 (შენობების და ნაგებობების ფუძეები), ს.ნ. და წ. IV-5-82 (მიწის სამუშაოები), ს.ნ. და წ. 2.02.03-85 (ხიმინჯოვანი საძირკვლები), ს.ნ. და წ. 3.02.01-87 (მიწის ნაგებობები, ნაგებობათა ფუძეები და საძირკვლები), პნ 01.01.-09 (სეისმომედეგი მშენებლობა), სახსტანდარტი 25100-82 (გრუნტები, კლასიფიკაცია). საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევები ჩატარდა 2023 წლის დეკემბერში.

2. ფიზიკურ-გეოგრაფიული პირობები, რელიეფი, გეომორფოლოგია და ჰიდროგრაფია.

საკვლევი მოედანი მდებარეობს აღმოსავლეთ საქართველოში, ქ. თბილისში, დიდ დიღომში, მდ. მტკვრის მარჯვენა სანაპიროს ნაწილში. ტერიტორიის საერთო კლიმატური პირობები ზომიერად კონტინენტურია, საქართველოს ტერიტორიის სამშენებლო კლიმატური დარაიონების სქემის მიხედვით განეკუთვნება IIIგ კლიმატურ ქვერაიონს. წლის საშუალო ტემპერატურა 12,6°C, წლის აბსოლუტური მინიმუმი –24°C, აბსოლუტური მაქსიმუმი 40°C. წლის საშუალო ფარდობითი ტენიანობა – 66%, ყველაზე ცივი თვის საშუალო ფარდობითი ტენიანობა – 60%, ყველაზე ცხელი თვის საშუალო ფარდობითი ტენიანობა – 40%. ნალექების წლიური რაოდენობა 560 მმ-ს შეადგენს, ხოლო დღეღამური მაქსიმუმი –– 146 მმ. თოვლის საფარის წონა 0,50 კპა, თოვლის საფარის დღეთა რიცხვი –– 14. ქარის წნევის ნორმატიული მნიშვნელობა 5 წელიწადში ერთხელ –– 0,73 კპა, ქარის წნევის ნორმატიული მნიშვნელობა 15 წელიწადში ერთხელ –– 0,85 კპა. ქარის უდიდესი სიჩქარე შესაძლებელი 1, 5, 10, 15 და 20 წელიწადში ერთხელ –– შესაბამისად 28, 33, 35, 36, და 37 მ/წმ. გრუნტების სეზონური გაყინვის ნორმატიული სიღრმე: –– 0 სმ.

საქართველოს სეისმური საშიშროების რუკის მიხედვით, ქ. თბილისის მაკროსეისმური ინტენსივობა MSK64 სკალის მიხედვით 8 ბალს შეადგენს, ხოლო სეისმურობის კოეფიციენტი A-0,17.

გეომორფოლოგიურად, გამოკვლეული უბანი მდებარეობს დიღმის დეპრესიის ჩრდილოეთ ნაწილში. ტერიტორიის რელიეფი აღმოსავლეთის მიმართულებით მცირედ დახრილი, ზედაპირით არის წარმოდგენილი. სამშენებლო მოედანს სამხრეთიდან ასფალტის გზა ესაზღვრება, დანარჩენი სამი მხრიდან საცხოვრებელი კორპუსები. სამშენებლო მოედანი განაშენიანებული არ არის. მოედნის აბსოლუტური ნიშნულები 500,0 – 507,0 მ ფარგლებში იცვლება.

უბნის მთავარ ჰიდროგრაფიულ ელემენტს წარმოადგენს მდ. მტკვარი. მდ. მტკვრის დინება ჩრდილოეთიდან სამხრეთითაა მიმართული, სამხრეთ-აღმოსავლეთისკენ მცირეოდენი გადახრით. მდინარის კალაპოტის სიგანე ძირითადად 100-200 მ-ია. საკვლევი მოედნიდან მდინარე დაშორებულია 4000 მ-ით, ამიტომ, მდინარის ეროზიულ მოქმედებას ნაკვეთზე გავლენის მოხდენა არ შეუძლია.

3. გეოლოგიური აგებულება და ჰიდროგეოლოგიური პირობები

საქართველოს ტერიტორიის ტექტონიკური დანაწევრების სქემის მიხედვით, ტერიტორია განთავსებულია მცირე კავკასიონის ნაოჭა სისტემის, აჭარა-თრიალეთის ნაოჭა ზონის სამხრეთ ქვეზონის აღმოსავლეთ ნაწილში. ეს ზონა ხასიათდება პალეოგენური დანალექი ფლიშური ნალექების ფართო გავრცელებით. ქანები წარმოდგენილნი არიან განედური განვრცობის სუსტად შეკუმშული, შედარებით დამრეცი ნაოჭებით. თბილისის რაიონში განლაგებულია რამოდენიმე კარგად გამოხატული ანტიკლინური და სინკლინური ნაოჭი. ჩრდილოეთიდან ტერიტორია შემოსაზღვრულია ხევძმარ-დიღმის სინკლინით, რომლის ფარგლებში მდებარეობს საკვლევი ტერიტორია. იგი აგებულია ოლიგოცენ-ქვედა მიოცენური ასაკის(მაიკოპის სერია) ზღვიური მოლასური ნალექებით, რომლებიც ლითოლოგიურად წარმოდგენილნი არიან კარბონატული და ფიქლისებრი თიხები ქვიშაქვების და მერგელების შუაშრეებით. ეს ძირითადი ქანები ზემოდან გადაფარულია მეოთხეული ასაკის პროლუვიურ-დელუვიური ნალექებით, რომლებიც დეპრესიის შემომსაზღვრელი ქედების დეზინტეგრაციის შედეგს წარმოადგენენ. ლითოლოგიურად წარმოდგენილნი არიან თიხურ-თიხნარული გრუნტებით, რომლებიც წყალშემცველი ქვიშნარის შუაშრეებს და ლინზებს შეიცავენ. ზემოდან ამ ნალექებზე განლაგებულია ნაყარი გრუნტი.

საქართველოს ტერიტორიის ჰიდროგეოლოგიური დარაიონების სქემის მიხედვით, ტერიტორია განთავსებულია თბილისის ნაპრალოვანი და ნაპრალოვან-კარსტული წყალწნევიანი სისტემის ფარგლებში. გრუნტის წყლები ქვიშნარულ-ქვიშოვან გრუნტებშია გავრცელებული. იგი ინფილტრაციული ხასიათისაა. მისი კვების არე ახლომდებარე ქედების მაღალი წერტილებია, განტვირთვის არე — დიღმის დეპრესია.

4. გრუნტების ფიზიკურ-მექანიკური თვისებები

ტერიტორიის საინჟინრო-გეოლოგიური პირობების სირთულიდან გამომდინარე, თანახმად ს.ნ. და წ. 1.02.07-87-ის დანართ 10-ის მიხედვით, უბანი განეკუთვნება II (საშუალო) სირთულის კატეგორიას. სამშენებლო მოედნის საინჟინრო-გეოლოგიური სურათის მისაღებად, აღნიშნულ მოედანზე გაყვანილია 4 ჭაბურღილი, მაქსიმალური სიღრმით 20,0 მ. ჩატარებული საველე სამუშაოების და ლაბორატორიული კვლევების მონაცემების საფუძველზე ჭრილში გამოყოფილია ხუთი ფენა, ქვემოთ მოყვანილია ამ ფენების დახასიათება.

ფენა №1 ნაყარი გრუნტი - tQIV - წარმოდგენილია თიხნარის მასით, ბეტონის ნატეხების და კენჭების ჩანართებით, შემკვრივებული. გავრცელებულია სამშენებლო მოედნის მთელ ტერიტორიაზე პირველი ფენის სახით. ფენის სიმძლავრე 1,8-2,5 მ. ფენა ფუძის გრუნტად არ განიხილება ამიტომ არ დასინჯულა.

გრუნტი დამუშავების სიძნელის მიხედვით მიეკუთვნება 24-a–II კატეგორიას.

ფენა №2 თიხა - pdQIV – მოყვითალო ფერის, ქვიშის ლინზებით და შუაშრეებით, ნახევრადმყარი კონსისტენციის. ფენა დასინჯულია დაურღვეველი სტრუქტურის გრუნტის 6 ნიმუშით. რომლებზეც ჩატარდა ძვრაზე გამოცდები, საფეხურებრივი დატვირთვით 0,5 კგძ/სმ^2 3,0 კგ-მდე. შესწავლილია გრუნტის ფიზიკური თვისებები: ტენიანობა, სიმკვრივე, პლასტიურობის ზღვრები. გამოთვლილია ფორიანობა, ფორიანობის კოეფიციენტი, პლასტიურობის რიცხვი, დენადობის მაჩვენებელი. თავისუფალი გაჯირჯვების ხელსაწყოთი (ПНГ) განისაზღვრა გრუნტის ჯირჯვადი თვისებები. ხელსაწყოში გრუნტის სამდღიანი დასველების შემდეგ დადგინდა, რომ გრუნტს ჯირჯვადი თვისებები არ ახასიათებს. გრუნტის ფიზიკურ-მექანიკური თვისებების ნორმატიული მაჩვენებლები მოყვანილია ცხრილ 1-ში, ხოლო

ლაბორატორიული კვლევების შედეგები ჯამურ უწყისში.

ცხრ. 1

№	ფიზიკურ-მექანიკური თვისებების დასახელება	ინდექსი	განზ. ერთ.	ნორმატიული მნიშვნელობა
1	სიმკვრივე	ρ	გ/სმ^3	1,87
2	ჩონჩხის სიმკვრივე	ρδ	გ/სმ^3	1,58
3	მინერალური ნაწილაკების სიმკვრივე	ρs	გ/სმ^3	2,74
4	ბუნებრივი ტენიანობა	W	ერთ. ნაწ.	0,181
5	ფორიანობა	n	%	42
6	ფორიანობის კოეფიციენტი	e	ერთ. ნაწ.	0,732
7	ტენიანობა დენადობის ზღვარზე	W_L	ერთ. ნაწ.	0,406
8	ტენიანობა პლასტიურობის ზღვარზე	Wp	ერთ. ნაწ.	0,177
9	პლასტიურობის რიცხვი	Ip	ერთ. ნაწ.	22,9
10	დენადობის მაჩვენებელი	I_L	ერთ. ნაწ.	0,01
11	ტენიანობის ხარისხი	Sr	ერთ. ნაწ.	0,7
12	პუასონის კოეფიციენტი	μ		0.42
13	დეფორმაციის მოდული	E	კგძ/სმ^2	210
14	შიგა ხახუნის კუთხე	φ	გრად.	18^0
15	ხვედრითი შეჭიდულობა	C	კგძ/სმ^2	0,63
16	პირობითი საანგარიშო წინაღობა	R_0	კგძ/სმ^2	3,8

გრუნტი დამუშავების სიძნელის მიხედვით მიეკუთვნება 8-ბ-III კატეგორიას.

გრუნტი სეისმური თვისებების მიხედვით მიეკუთვნება II კატეგორიას.

ფენა №3 ქვიშნარი - pdQIV – მუქი-ფერის, პლასტიური, წყალშემცველი. განლაგებულია შუაშრეების და ლინზების სახით. სიმძლავრე 0,7-0,8 მ-ის ფარგლებშია. გრუნტის წყალშემცველობის და მცირე სიმძლავრის გამო ფენა არ დასინჯულა. მისი მახასიათებლები მიღებულია ᲡᲜ 02.01-08 დან. 2-ის ცხრ. 2,3, დან. 3-ის ცხრ. 3 და ს.ნ. და წ. IV-5-82 საფუძველზე. ცხრ. 2

№	ფიზიკურ-მექანიკური თვისებების დასახელება	ინდექსი	განზ. ერთ.	ნორმატიული მნიშვნელობა
1	სიმკვრივე	ρ	გ/სმ^3	1,85
2	შიგა ხახუნის კუთხე	φ	გრად.	21^0
3	ხვედრითი შეჭიდულობა	C	კგძ/სმ^2	0,11
4	დეფორმაციის მოდული	E	კგძ/სმ^2	100
5	პუასონის კოეფიციენტი	μ		0.30
6	პირობითი საანგარიშო წინაღობა	R_0	კგძ/სმ^2	2,0

გრუნტი დამუშავების სიძნელის მიხედვით მიეკუთვნება 34-ბ-I კატეგორიას.

გრუნტი სეისმური თვისებების მიხედვით მიეკუთვნება II კატეგორიას.

ფენა №4 თიხა - pdQIV – მუქი-ფერის, თაბაშირის ბუდეებით, ძნელპლასტიური კონსისტენციის. ფენა დასინჯულია დაურღვეველი სტრუქტურის გრუნტის 6 ნიმუშით. რომლებზეც ჩატარდა ძვრაზე გამოცდები, საფეხურებრივი დატვირთვით 0,5 კგძ/სმ^2 3,0 კგ-მდე. შესწავლილია გრუნტის ფიზიკური თვისებები: სიმკვრივე, ტენიანობა, პლასტიურობის ზღვრები. გამოთვლილია ფორიანობა, ფორიანობის კოეფიციენტი, დენადობის მაჩვენებელი. გრუნტის ფიზიკურ-მექანიკური თვისებების ნორმატიული მაჩვენებლები მოყვანილია ცხრილ 3-ში, ხოლო ლაბორატორიული კვლევების შედეგები ჯამურ უწყისში. ცხრ. 3

№	ფიზიკურ-მექანიკური თვისებების დასახელება	ინდექსი	განზ. ერთ.	ნორმატიული მნიშვნელობა
1	სიმკვრივე	ρ	გ/სმ^3	1,91
2	მშრალი გრუნტის სიმკვრივე	ρδ	გ/სმ^3	1,52
3	გრუნტის ნაწილაკების სიმკვრივე	ρs	გ/სმ^3	2,74
4	ბუნებრივი ტენიანობა	W	ერთ. ნაწ.	0,257
5	ფორიანობა	n	%	44
6	ფორიანობის კოეფიციენტი	e	ერთ. ნაწ.	0,800
7	ტენიანობა დენადობის ზღვარზე	W_L	ერთ. ნაწ.	0,397
8	ტენიანობა პლასტიკურობის ზღვარზე	Wp	ერთ. ნაწ.	0,191
9	პლასტიურობის რიცხვი	Ip	ერთ. ნაწ.	20,6
10	დენადობის მაჩვენებელი	I_L	ერთ. ნაწ.	0,32
11	ტენიანობის ხარისხი	Sr	ერთ. ნაწ.	0,9
12	პუასონის კოეფიციენტი	μ	ერთ. ნაწ.	0,42
13	დეფორმაციის მოდული	E	კგძ/სმ^2	150
14	შიგა ხახუნის კუთხე	φ	გრად.	17^0
15	ხვედრითი შეჭიდულობა	C	კგძ/სმ^2	0,41
16	პირობითი საანგარიშო წინაღობა	R_0	კგძ/სმ^2	2,7

გრუნტი დამუშავების სიძნელის მიხედვით მიეკუთვნება 8-ნ-II კატეგორიას.

გრუნტი სეისმური თვისებების მიხედვით მიეკუთვნება II კატეგორიას.

ფენა №5 თიხა – P_3 +N^1_1 – მოყვითალო ფერის, შრეებრივი, ჟანგისფერი ლაქებით, ნახევრადმყარი კონსისტენციის. ფენა დასინჯულია დაურღვეველი სტრუქტურის 6 ნიმუშით. შესწავლილია გრუნტის ფიზიკური თვისებები: სიმკვრივე, ტენიანობა, პლასტიურობის ზღვრები. გამოთვლილია ფორიანობა, ფორიანობის კოეფიციენტი, დენადობის მაჩვენებელი. მათი რიცხვითი მნიშვნელობების მიხედვით სნ 02.01-08-ის დანართი 2, ცხრილი №2, ცხრილი №3 და დანართი 3, ცხრილი №3-ის საფუძველზე

მიღებულია გრუნტის სიმტკიცის და დეფორმაციის მახასიათებლები. გრუნტის ფიზიკურ-მექანიკური თვისებების ნორმატიული მაჩვენებლები მოყვანილია ცხრილ 4-ში, ხოლო ლაბორატორიული კვლევების შედეგები ჯამურ უწყისში. ცხრ. 4

№	ფიზიკურ-მექანიკური თვისებების დასახელება	ინდექსი	განზ. ერთ.	ნორმატიული მნიშვნელობა
1	სიმკვრივე	ρ	გ/სმ^3	1,94
2	ჩონჩხის სიმკვრივე	ρδ	გ/სმ^3	1,61
3	მინერალური ნაწილაკების სიმკვრივე	ρs	გ/სმ^3	2,74
4	ბუნებრივი ტენიანობა	W	ერთ. ნაწ.	0,205
5	ფორიანობა	n	%	41
6	ფორიანობის კოეფიციენტი	e	ერთ. ნაწ.	0,706
7	ტენიანობა დენადობის ზღვარზე	W_L	ერთ. ნაწ.	0,396
8	ტენიანობა პლასტიურობის ზღვარზე	Wp	ერთ. ნაწ.	0,200
9	პლასტიურობის რიცხვი	Ip	ერთ. ნაწ.	19,6
10	დენადობის მაჩვენებელი	I_L	ერთ. ნაწ.	0,02
11	ტენიანობის ხარისხი	Sr	ერთ. ნაწ.	0,8
12	პუასონის კოეფიციენტი	μ		0.42
13	დეფორმაციის მოდული	E	კგძ/სმ^2	210
14	შიგა ხახუნის კუთხე	φ	გრად.	19^0
15	ხვედრითი შეჭიდულობა	C	კგძ/სმ^2	0,54
16	პირობითი საანგარიშო წინაღობა	R_0	კგძ/სმ^2	4,0

გრუნტი დამუშავების სიძნელის მიხედვით მიეკუთვნება 8-ე- III კატეგორიას.

გრუნტი სეისმური თვისებების მიხედვით მიეკუთვნება II კატეგორიას.

გრუნტის წყლის გამოჩენა დაფიქსირდა 4,2-5,0 მ-ის სიღრმეზე. წყალი მაღალი მინერალიზაციისაა –– 4,5 მგ/ლ, ქიმიური შედგენილობით სულფატურ-ჰიდროკარბონატულ-კალციუმ-ნატრიუმიანია. წყალი ძლიერ აგრესიულია სახ.სტანდარტის 10178-76 პორტლანტცემენტზე დამზადებული წყალშეუღწევადი W_4, W_6 და W_8 მარკის ბეტონების მიმართ. არ არის აგრესიული პორტლანდცემენტის სახ.სტანდარტი 10178-76 კლინკერში ჩანართებით C_3S არაუმეტეს 65%; C_3A არაუმეტეს 7%; $C_3A+ C_4AF$ არაუმეტეს 22%; წიდაპორტლანდცემენტზე და აგრეთვე სულფატომედეგი სახ.სტანდარტი 22266-76 ცემენტზე დამზადებული წყალშეუღწევადი W_4, W_6, W_8 მარკის ბეტონების მიმართ.

არ არის აგრესიული არმატურის მიმართ რკინა-ბეტონის კონსტრუქციების მუდმივი დაძირვის პირობებში, სუსტად აგრესიულია პერიოდული დასველების დროს.

5. დასკვნები და რეკომენდაციები

1. ქ. თბილისი, დიდი დიღომი, IV მ\რ, კორპუსი №29-ის მიმდებარედ, მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლების მშენებლობისათვის გამოყოფილი მიწის ნაკვეთი №01.10.07.004.084 მდებარეობს მცირედ დახრილ რელიეფზე, აბსოლუტური ნიშნულებით 500,0 – 507,0 მ. სსიპ გარემოს ეროვნული სააგენტოს მიერ 2019 წელს ჩატარებული კვლევების "ქ, თბილისის გეოლოგიური საფრთხეების შეფასების ანგარიში"-ს გეოლოგიური საფრთხეების ზონირების მიხედვით, საკვლევი უბანი მიეკუთვნება დაბალი გეოლოგიური საფრთხის ზონას. მიწის ნაკვეთი მდგრადია, ამჟამად, მასზე და მიმდებარე ტერიტორიაზე საშიში გეოლოგიური მოვლენები (მეწყერი, ზვავი, კარსტი, სუფოზია და სხვ.) განვითარებული არ არის.
2. სამშენებლო მოედანზე გამოიყო ოთხი საინჟინრო-გეოლოგიური ელემენტი (ნაყარი გრუნტის ფენა მხედველობაში არ მიიღება) ამ სგე-ების ნორმატიული და საანგარიშო მნიშვნელობები მოცემულია ცხრ. 5-ში. ცხრ. 5

სგე	ნორმატიული და საანგარიშო მნიშვნელობები	სიმკვრივე ρ , გ/სმ³	ხვედრითი .შეჭიდულობა C კგძ/სმ²	შიგა ხახუნის კუთხე φ გრად	დეფორმაციის მოდული E კგძ/სმ²	დენადობის მაჩვენებელი I_L	პლასტიურობის რიცხვი	საანგ.წინაღობა R_0, კგძ/სმ²	ჰუასონის კოეფიციენტი μ	გრუნტის დასახელება
I	A_n	1.87	0.63	18°	210	0.01	22.9	3.8	0.42	თიხა ნახევრადმყარი
	α =0,85	1,85	0.60	17°						
	α =0,95	1,84	0.58	16°						
II	A_n	1.85	0.11	21°	100			2.0	0.30	ქვიშნარი
III	A_n	1.91	0.41	17°	150	0.32	20.6	2.7	0.42	თიხა ძნელპლასტიური
	α =0,85	1,91	0.35	16°						
	α =0,95	1,90	0.32	15°						

IV	A_n	1.94	0.54	19°	210	0.02	19.6	4.0	0.42	თიხა მოყვითალო
	α =0,85	1,92	0,54	19°						
	α =0,95	1,91	0,36	17°						

3. გრუნტების ფიზიკურ-მექანიკური თვისებების გათვალისწინებით, ფუძის გრუნტად რეკომენდებულია I ს.გ.ე, საძირკვლის ტიპი — რკინა-ბეტონის ფილა.
4. სამშენებლო მოედნის ჩრდილო-აღმოსავლეთ ნაწილში მდებარეობს ბეტონის კოლექტორი, რომელიც უმოქმედოა.
5. გრუნტის წყალი დაფიქსირდა 4,2-5,0 მ-ის სიღრმეზე. წყალი ძლიერი სულფატური აგრესიით ხასიათდება, თუმცა, მისი კონტაქტი რკინა-ბეტონის კონსტრუქციებთან მოსალოდნელი არ არის.
6. ქვაბულის ფერდოს მაქსიმალური დასაშვები დახრა უბანზე გავრცელებული გრუნტებისათვის მიღებული უნდა იქნეს ს.ნ. და წ. 3.02.01-87-ის 3.11, 3.12, 3.15 პუნქტების გათვალისწინებით და ს.ნ. და წ. III-4-80 მე-9 თავის მიხედვით.
7. ქ. თბილისი - პნ 01.01.-09 "სეისმომედეგი მშენებლობა" სეისმური საშიშროების რუკის დანართის მიხედვით განეკუთვნება 8 ბალიან სეისმური საშიშროების ზონას. ხოლო უბნის ამგები გრუნტები სეისმური თვისებებით, იმავე კრებულის ცხრ. №1-ის მიხედვით მიეკუთვნებიან II კატეგორიას.

ინჟინერ–გეოლოგი: Tornike Khevtsuriani 01024076628 Digitally signed by Tornike Khevtsuriani Date: 2023.12.16 01:20:58 თ. ხევცურიანი

ტექნიკური დავალება

საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევების ჩასატარებლად

გაცემულია დამკვეთის მიერ
/დამკვეთის ან ორგანიზაციის დასახელება/

I. საერთო ცნობები

1. ობიექტის სრული დასახელება მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლები

2. ობიექტის მდებარეობა ქ. თბილისი, დიდი დიდომი, IV მ\რ, კორპუსი №29-ის მიმდებარედ, ნაკვ №01.10.07.004.84
/ადმინისტრაციული კუთვნილება და მისამართი/

3. მშენებლობის მოკლე დახასიათება ახალმშენებლობა
/ახალმშენებლობა, რეკონსტრუქცია, გაფართოება/

II. საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევა-ძიებისთვის საჭირო მონაცემები.

4. დაპროექტების სტადია სტადია პროექტი
/წინასაპროექტო სტადია, პროექტი, მუშა პროექტი/

საპროექტო შენობა-ნაგებობების დახასიათება

5. ნაგებობების კლასი პასუხისმგებლობის მიხედვით II

6. შენობების სართულიანობა და ზომები გეგმაში თორმეტსართულიანი 43,0 x 18,8 მ
რვასართულიანი 22,9 x 17,2 მ

7. პირველი სართულის იატაკის საპროექტო ნიშნული ±0,00 = 506,0 მ

8. სარდაფის იატაკის საპროექტო ნიშნული 503,0 მ

9. შენობების ტიპი კარკასულ-მონოლითური
/კარკასული, მონოლითური და სხვ./

10. საძირკვლის სავარაუდო ტიპი და ზომები დადგინდება გეოლოგიური კვლევებით

11. მოსალოდნელი საპროექტო დატვირთვა საძირკვლის ფუძეზე კნ

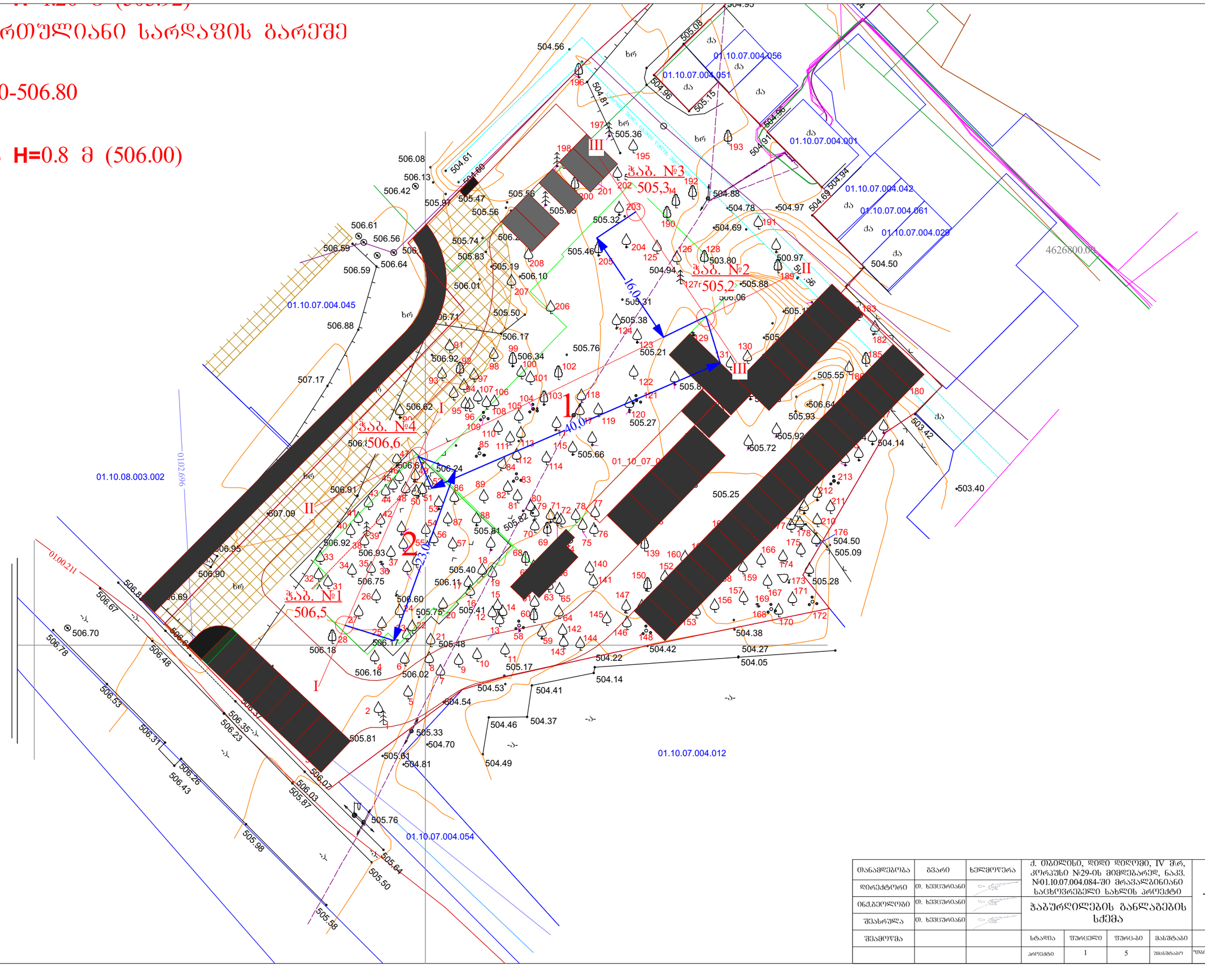
12. სამშენებლო უბნის ტოპოგეგმა ნაგებობის კონტურებით მას'შ. 1: 500 1

პროექტის კონსტრუქტორი: _____

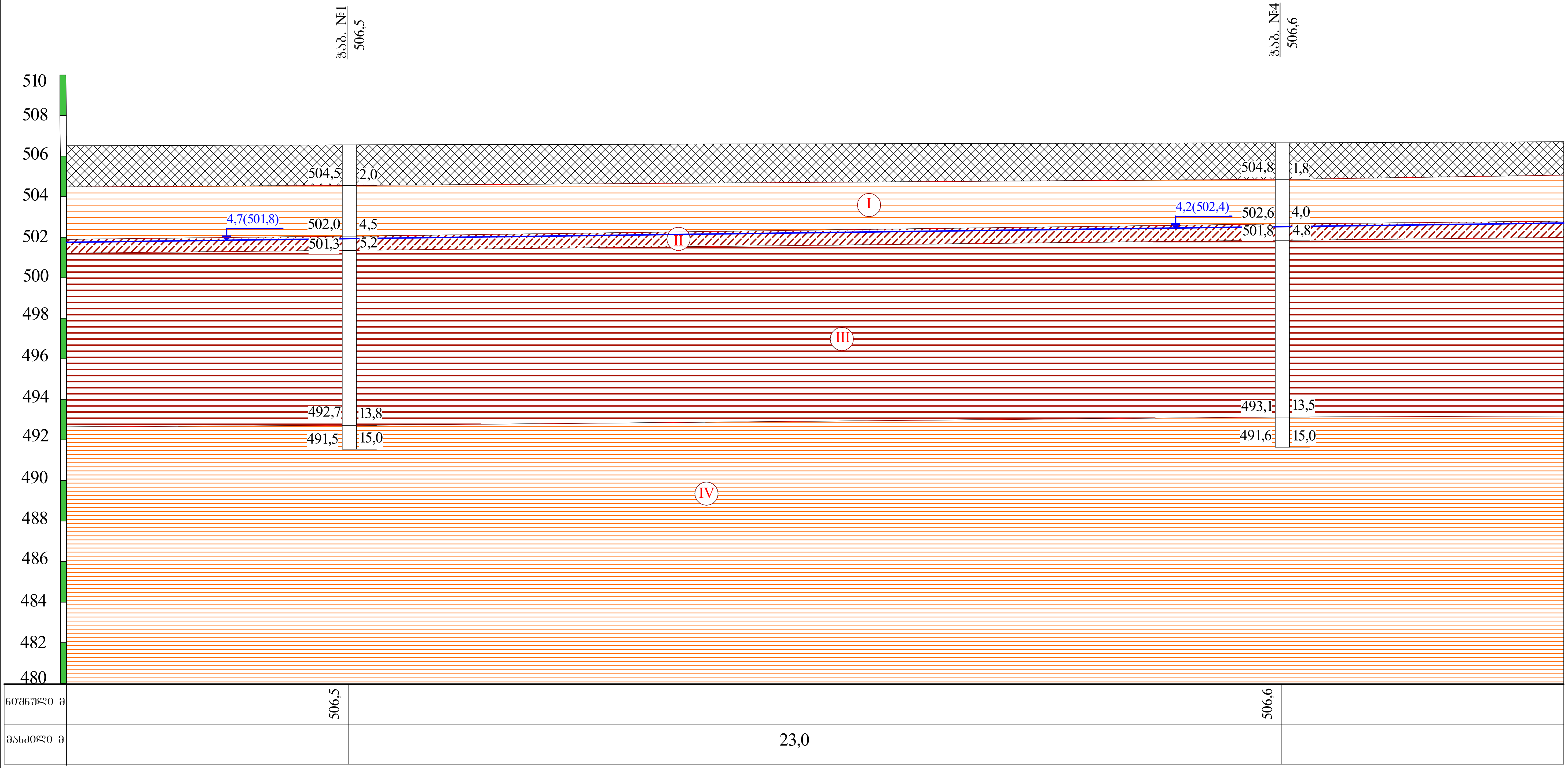
2. 8 სართულიანი სარდაფის გარეშე

0.000-506.80

ფილის **H=**0.8 მ (506.00)



თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა	ქ. ობილისი, დიდი დიღომი, IV მკრ, კორპუსი №29-ის მიმდებარედ, ნაკვ. №01.10.07.004.084-ში მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის პროექტი				
დირექტორი	ი. ხვიცურიანი						
ინჟ.გეოლოგი	ი. ხვიცურიანი		ჭაბურღილების განლაგების სქემა				
შეასრულა	ი. ხვიცურიანი						
შეამოწმა			სტადია	ფურცელი	ფურც-ბი	მასშტაბი	შ.პ.ს
			პროექტი	1	5	1:500	"ობილისისტპროექტი"



პირობითი ნიშნები

ნაყარი გრუნტი: თიხნარის მასა, ბეტონის ნატეხების და კენჭების ჩანართებით, შემკვრივებული.

I — თიხა მოყვითალო ფერის, ქვიშის ლინზებით და შუაშრეებით, ნახევრადმყარი.

II — ქვიშნარი მუქი-ფერის, პლასტიური, წყალშემცველი.

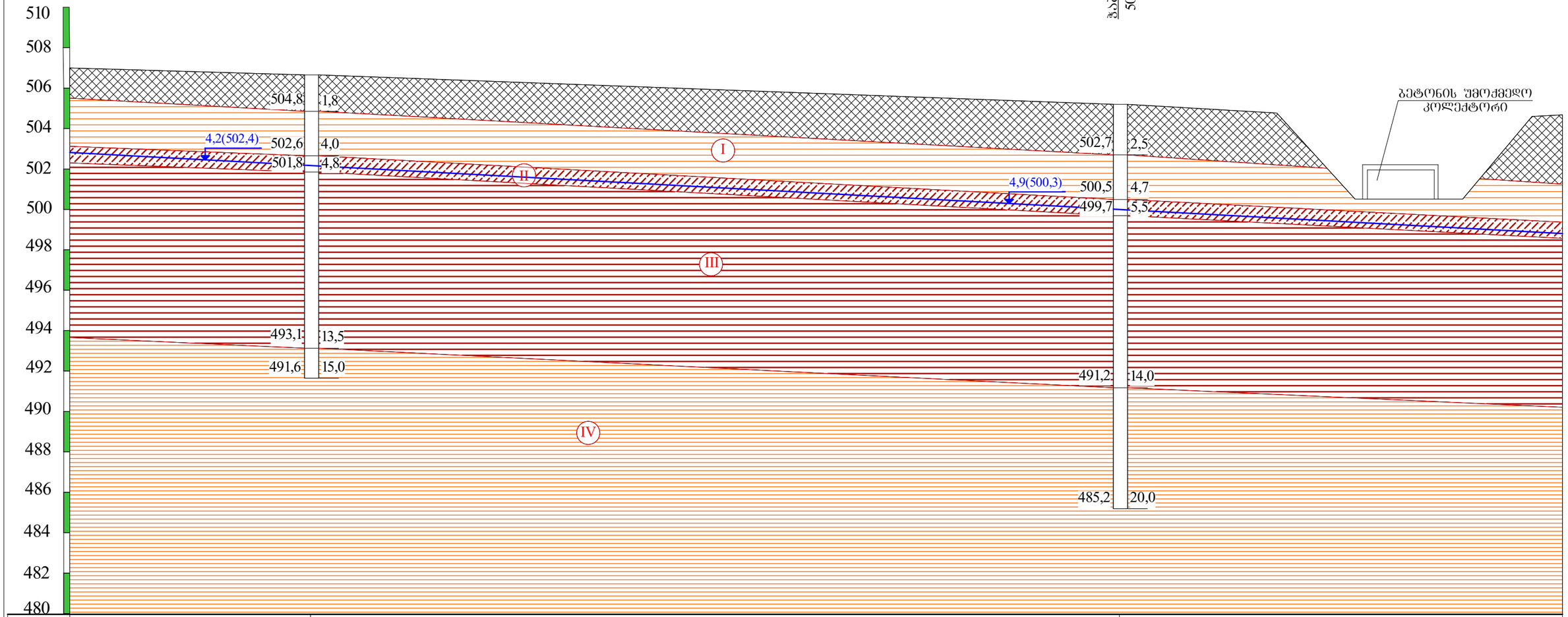
III — თიხა მუქი-ფერის, თაბაშირის ბუდეებით, ძნელპლასტიური.

IV — თიხა მოყვითალო ფერის, შრეებრივი, ჟანგისფერი ლაქებით, ნახევრადმყარი.

4,2(502,4) — გრუნტის წყლის დონე

ლითოლოგიური საზღვარი

თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა	ქ. თბილისი, დიდი დიღომი, IV მ\რ, კორპუსი №29-ის მიმდებარედ, ნაკვ. №01.10.07.004.084-ში მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის პროექტი		
დირექტორი	თ. ხევცურიანი		საინჟინრო-გეოლოგიური ჭრილი I-I		
ინჟ.გეოლოგი	თ. ხევცურიანი				
შეასრულა	თ. ხევცურიანი				
შეამოწმა			სტადია	ფურცელი	ფურც-ბი	მასშტაბი	შ.პ.ს
			პროექტი	2	5	ვერ1:200 ჰორ1:100	"თბილინვესტპროექტი"

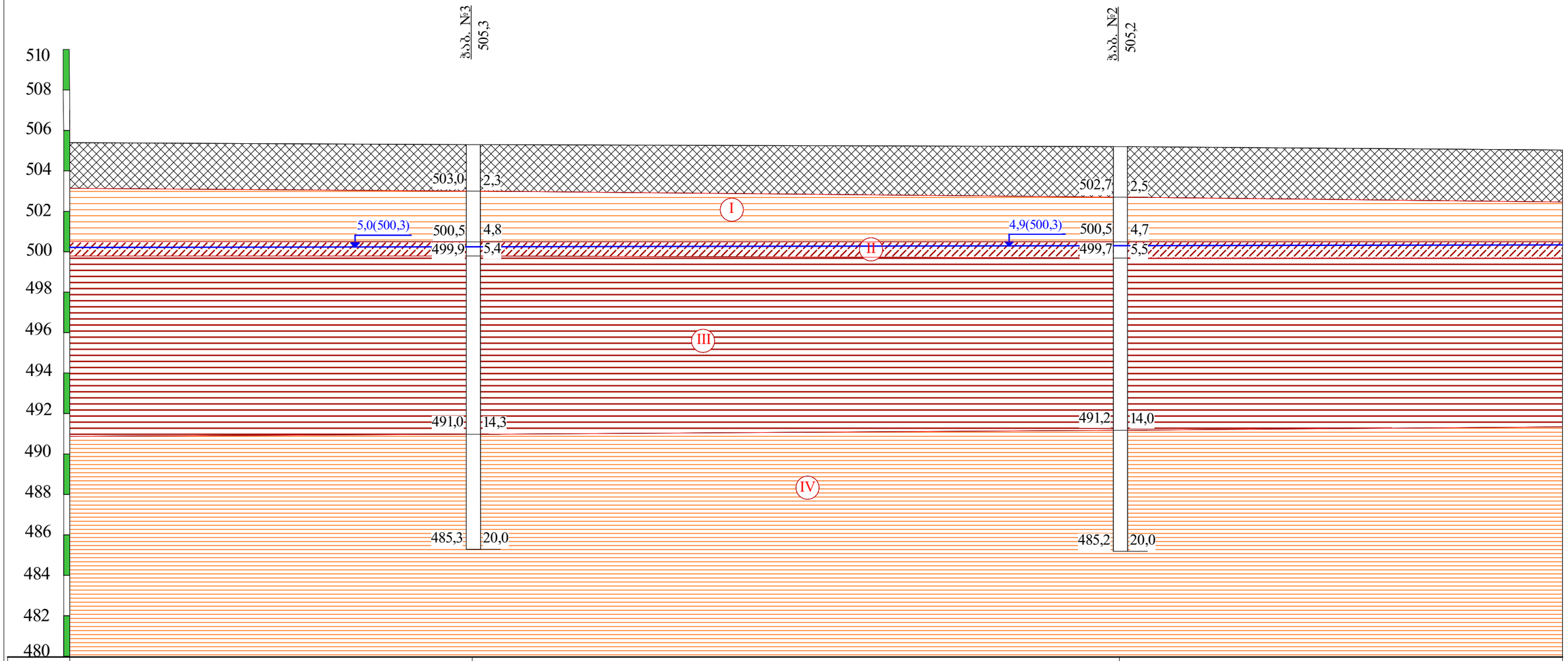


ნიშნული მ	506,6		505,2
მანძილი მ		40,0	

პირობითი ნიშნები

- ნაყარი გრუნტი: თიხნარის მასა, ბეტონის ნატეხების და კენჭების ჩანართებით, შემკვრივებული.
- I — თიხა მოყვითალო ფერის, ქვიშის ლინზებით და შუაშრეებით, ნახევრადმყარი.
- II — ქვიშნარი მუქი-ფერის, პლასტიური, წყალშემცველი.
- III — თიხა მუქი-ფერის, თაბაშირის ბუდეებით, ძნელპლასტიური.
- IV — თიხა მოყვითალო ფერის, შრეებრივი, ქანბისფერი ლაქებით, ნახევრადმყარი.
- 4,2(502,4) — გრუნტის წყლის დონე
- ლითოლოგიური საზღვარი

თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა	ქ. თბილისი, დიდი დიღომი, IV მრ, კორპუსი №29-ის მიმდებარედ, ნაკვ. №01.10.07.004.084-ში მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის პროექტი				
დირექტორი	თ. ხვედურიანი						
ინჟ.გეოლოგი	თ. ხვედურიანი		საინჟინრო-გეოლოგიური ჭრილი II-II				
შესრულა	თ. ხვედურიანი						
შეამოწმა			სტადია	ფურცელი	ფურც-ბი	მასშტაბი	შ.პ.ს
			პროექტი	2	5	1:200	"თბილინჯინიპროექტი"



ნიშნული მ	505,3		505,2
მანძილი მ		16,0	

პირობითი ნიშნები

ნაყარი გრუნტი: თიხნარის მასა, ბეტონის ნატეხების და კენჭების ჩანართებით, შემკვრივებული.

I — თიხა მოყვითალო ფერის, ქვიშის ლინზებით და შუაშრეებით, ნახევრადმყარი.

II — ქვიშნარი მუქი-ფერის, პლასტიური, წყალშემცველი.

III — თიხა მუქი-ფერის, თაბაშირის ბუდეებით, ძნელპლასტიური.

IV — თიხა მოყვითალო ფერის, შრეებრივი, ქანბისფერი ლაქებით, ნახევრადმყარი.

4,2(502,4) — გრუნტის წყლის დონე

ლითოლოგიური საზღვარი

თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა	ქ. თბილისი, დიდი დიღომი, IV მკრ, კორპუსი №29-ის მიმდებარედ, ნაკვ. №01.10.07.004.084-ში მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის პროექტი				
დირექტორი	თ. ხვიცურიანი						
ინჟ.გეოლოგი	თ. ხვიცურიანი		საინჟინრო-გეოლოგიური ჭრილი III-III				
შეასრულა	თ. ხვიცურიანი						
შეამოწმა			სტადია	ფურცელი	ფურც-ბი	მასშტაბი	შ.პ.ს
			პროექტი	4	5	ვერ1:200 ჰორ1:100	"თბილინჯინიპროექტი"

Объект					
Заказчик	Т. Б.Э.Г.Э.Ф.Ю.Л.Ю.Ю.Ю				
Скважина	Т. Б.Э.Г.Э.Ф.Ю.Л.Ю.Ю.Ю				
Оператор	Т. Б.Э.Г.Э.Ф.Ю.Л.Ю.Ю.Ю				
Инженер-геолог	Т. Б.Э.Г.Э.Ф.Ю.Л.Ю.Ю.Ю				
Начальник участка	Т. Б.Э.Г.Э.Ф.Ю.Л.Ю.Ю.Ю				
Начальник партии	Т. Б.Э.Г.Э.Ф.Ю.Л.Ю.Ю.Ю				
Главный инженер	Т. Б.Э.Г.Э.Ф.Ю.Л.Ю.Ю.Ю				
Главный геолог	Т. Б.Э.Г.Э.Ф.Ю.Л.Ю.Ю.Ю				
Начальник ПТО	Т. Б.Э.Г.Э.Ф.Ю.Л.Ю.Ю.Ю				
Начальник ОТК	Т. Б.Э.Г.Э.Ф.Ю.Л.Ю.Ю.Ю				
Начальник ОГТ	Т. Б.Э.Г.Э.Ф.Ю.Л.Ю.Ю.Ю				
Начальник ОМТС	Т. Б.Э.Г.Э.Ф.Ю.Л.Ю.Ю.Ю				
Начальник ОТиЗ	Т. Б.Э.Г.Э.Ф.Ю.Л.Ю.Ю.Ю				
Начальник ОТиПБ	Т. Б.Э.Г.Э.Ф.Ю.Л.Ю.Ю.Ю				
Начальник ОТиЭБ	Т. Б.Э.Г.Э.Ф.Ю.Л.Ю.Ю.Ю				
Начальник ОТиПБ	Т. Б.Э.Г.Э.Ф.Ю.Л.Ю.Ю.Ю				
Начальник ОТиЭБ	Т. Б.Э.Г.Э.Ф.Ю.Л.Ю.Ю.Ю				















ბურღვის თარიღი: 04.12.2023

ჭაბურღილის გეოლოგიურ-ლითოლოგიური სვეტი

ჭაბ. №1 მასშ: 1:25 აბს. ნიშნ 506.5

ფენის №	სტრატიგრაფიული ინდექსი	ლითოლოგიური ჭრილი	ძირის სიღრმე მ	ძირის სიმძლავრე მ	აბს. ნიშნული მ	ბრუნტის აღწერა	წყლის გამოჩენა მ	დონის დაწყვრება მ	ნიმუშის აღების სიღრმე მ
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1 2	tQIV		2.0	2.0	504.5	ნაყარი გრუნტი: თიხნარის მასა, ღორღის და კენჭების ჩანართებით, შემკვრივებული.			
3 4	pdQIV		4.5	2.5	502.0	თიხა მოყვითალო ფერის, ქვიშის ლინზებით და შუაშრეებით, ნახევრადმყარი.			2.8 4.0
5	pdQIV		5.2	0.7	501.8 501.3	ქვიშნარი მუქი-ფერის, პლასტიური, წყალშემცველი.	4.7		
6 7 8 9 10 11 12 13	pdQIV		13.8	8.6	492.7	თიხა მუქი-ფერის, თაბაშირის ბუდეებით, ძნელპლასტიური.			6.8 8.2
14 15	P3+ N¹1		15.0	1.2	491.5	თიხა მოყვითალო ფერის, შრეებრივი, ჟანგისფერი ლაქებით, ნახევრადმყარი			14.0

ბურღვის თარიღი: 04.12.2023

ჭაბურღილის გეოლოგიურ-ლითოლოგიური სვეტი

ჭაბ. №2 | მასშ: 1:25 | აბს. ნიშნ 505.2

ფენის №	სტრატიგრაფიული ინდექსი	ლითოლოგიური ჭრილი	ძირის სიღრმე მ	ძირის სიმძლავრე მ	აბს. ნიშნული მ	ბრუნტის აღწერა	წყლის გამოჩენა მ	დონის დამყარება მ	ნიმუშის აღების სიღრმე მ
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	tQIV					ნაყარი გრუნტი: თიხნარის მასა, ღორღის და კენჭების ჩანართებით, შემკრივებული.			
2			2.5	2.5	502.7				
3	pdQIV					თიხა მოყვითალო ფერის, ქვიშის ლინზებით და შეაშრეებით, ნახევრადმყარი.			3.0
4			4.7	2.2	500.5				4.0
5	pdQIV		5.5	0.8	500.3 499.7	ქვიშნარი მუქი-ფერის, პლასტიური, წყალშემცველი.	4.9		
6	pdQIV					თიხა მუქი-ფერის, თაბაშირის ბუდეებით, ძნელპლასტიური.			
7									7.0
8									
9									
10									
11									10.2
12									
13									
14			14.0	8.5	491.2				
15	P3+ N¹1					თიხა მოყვითალო ფერის, შრეებრივი, ჟანგისფერი ლაქებით, ნახევრადმყარი			
16									15.2
17									
18									18.0
19									
20			20.0	6.0	485.2				

ბურღვის თარიღი: 04.12.2023

ჭაბურღილის გეოლოგიურ-ლითოლოგიური სვეტი

ჭაბ. №3 მასშ: 1:25 აბს. ნიშნ 505.3

ფენის №	სტრატიგრაფიული ინდექსი	ლითოლოგიური ჭრილი	ძირის საფების სიღრმე მ	ძირის სიმძლავრე მ	აბს. ნიშნული მ	ბრუნტის აღწერა	წყლის გამოჩენა მ	დონის დამყარება მ	ნიმუშის აღების სიღრმე მ
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1 2	tQIV		2.3	2.3	503.0	ნაყარი გრუნტი: თიხნარის მასა, ღორღის და კენჭების ჩანართებით, შემკრივებული.			
3 4	pdQIV		4.8	2.5	500.5	თიხა მოყვითალო ფერის, ქვიშის ლინზებით და შუაშრეებით, ნახევრადმყარი.			3.2
5	pdQIV		5.4	0.6	500.3 499.9	ქვიშნარი მუქი-ფერის, პლასტიური, წყალშემცველი.	5.0		
6 7 8 9 10 11 12 13 14	pdQIV		14.3	8.9	491.0	თიხა მუქი-ფერის, თაბაშირის ბუდეებით, ძნელპლასტიური.			6.0
15 16 17 18 19 20	P3+ N¹1		20.0	5.7	485.3	თიხა მოყვითალო ფერის, შრეებრივი, ჟანგისფერი ლაქებით, ნახევრადმყარი			15.8 18.0

ბურღვის თარიღი: 04.12.2023

ჭაბურღილის გეოლოგიურ-ლითოლოგიური სვეტი

ჭაბ. №4 მასშ: 1:25 აბს. ნიშნ 506.6

ფენის №	სტრატიგრაფიული ინდექსი	ლითოლოგიური ჭრილი	ძირის სიღრმე მ	ძირის სიმძლავრე მ	აბს. ნიშნული მ	ბრუნტის აღწერა	წყლის გამოჩენა მ	დონის დაწყვრება მ	ნიმუშის აღების სიღრმე მ
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	tQIV		1.8	1.8	504.8	ნაყარი გრუნტი: თიხნარის მასა, ღორღის და კენჭების ჩანართებით, შემკრივებული.			
2 3 4	pdQIV		4.0	2.2	502.6	თიხა მოყვითალო ფერის, ქვიშის ლინზებით და შუაშრეებით, ნახევრადმყარი.			2.2
	pdQIV		4.8	0.8	502.4 501.8	ქვიშნარი მუქი-ფერის, პლასტიური, წყალშემცველი.	4.2		
5 6 7 8 9 10 11 12 13	pdQIV		13.5	8.7	493.1	თიხა მუქი-ფერის, თაბაშირის ბუდეებით, ძნელპლასტიური.			9.8
14 15	P3+ N¹1		15.0	1.5	491.6	თიხა მოყვითალო ფერის, შრეებრივი, ჟანგისფერი ლაქებით, ნახევრადმყარი			14.2

პროექტის დასახელება: ქ. თბილისი, დიდი დიღომი, IV მ\რ, ნაკვ. №01.10.07.004.084

გრუნტების შედგენილობის და ფიზიკურ-მექანიკური თვისებების კვლევის ჯამური უწყისი

რიგითი №	ჭაბურღილის/შურფის №	ნიმუშის აღების ინტერვალი, მ	ფრაქციის ზომა, მმ													ტენიანობა W%		პლასტიკურობა			დენადობის მახვედრებელი, I_L	სიმკვრივე, გრ/სმ³			ფორიანობა, n%	ფორიანობის კოეფიციენტი, e	წნევიანობის ხარისხი, S_r	შეჭიდულობა, C,კგ/სმ2	შინაგანი ხახუნის კუთხე, φ	გრუნტის დასახელება
			60-40	40-20	20-10	10-5	5-2	2-1	1-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0.01-0.005	< 0.005	ბუნებრივი	შემკვრებელი	ზღვარი, W_L%	ზღვარი, W_p%	პლასტიკურობის რიცხვი, I_p		მიხვრა-მოხვრის ნაწილაკების ρs	ბუნებრივი, ρ	ჩონჩხის, ρ_d						
1	1	2.8														15.2		40.2	19.0	21.2	-0.18	2.74	1.85	1.61	41	0.706	0.59	0.67	17	თიხა მყარი
2	1	4.0														14.6		40.7	17.0	23.7	-0.10	2.74	1.84	1.61	41	0.707	0.57	0.66	18	თიხა მყარი
3	2	3.0														18.2		40.6	17.8	22.8	0.02	2.74	1.89	1.60	42	0.714	0.70	0.57	19	თიხა ნახევრადმყარი
4	2	4.0														22.0		41.6	17.3	24.3	0.19	2.74	1.83	1.50	45	0.827	0.73	0.61	16	თიხა ნახევრადმყარი
5	3	3.2														19.5		39.2	17.8	21.4	0.08	2.74	1.91	1.60	42	0.714	0.75	0.65	17	თიხა ნახევრადმყარი
6	4	2.2														18.8		41.2	17.2	24.0	0.07	2.74	1.89	1.59	42	0.722	0.71	0.63	17	თიხა ნახევრადმყარი
7	1	6.8														24.8		41.5	18.5	23.0	0.27	2.74	1.91	1.53	44	0.790	0.86	0.47	18	თიხა ძნელპლასტიური
8	1	8.2														24.6		38.2	18.7	19.5	0.30	2.74	1.90	1.52	44	0.797	0.85	0.40	15	თიხა ძნელპლასტიური
9	2	7.0														25.7		39.1	19.8	19.3	0.31	2.74	1.91	1.52	45	0.803	0.88	0.48	14	თიხა ძნელპლასტიური
10	2	10.2														26.8		40.1	19.7	20.4	0.35	2.74	1.90	1.50	45	0.829	0.89	0.33	16	თიხა ძნელპლასტიური
11	3	6.0														25.5		39.4	17.2	22.2	0.37	2.74	1.92	1.53	44	0.791	0.88	0.40	17	თიხა ძნელპლასტიური
12	4	9.8														26.8		39.6	20.4	19.2	0.33	2.74	1.94	1.53	44	0.791	0.93	0.39	20	თიხა ძნელპლასტიური
13	1	14.0														21.6		40.6	20.4	20.2	0.06	2.74	1.95	1.60	41	0.709	0.84			თიხა ნახევრადმყარი
14	2	15.2														20.5		41.2	19.8	21.4	0.03	2.74	1.92	1.59	42	0.720	0.78			თიხა ნახევრადმყარი
15	2	18.0														19.7		39.8	20.2	19.6	-0.03	2.74	1.90	1.59	42	0.726	0.74			თიხა მყარი
16	3	15.8														20.7		40.7	19.1	21.6	0.07	2.74	1.97	1.63	40	0.679	0.84			თიხა ნახევრადმყარი
17	3	18.0														19.4		36.3	20.6	15.7	-0.08	2.74	1.94	1.62	41	0.686	0.77			თიხნარი მყარი
18	4	14.2														20.9		38.9	19.7	19.2	0.06	2.74	1.93	1.60	42	0.716	0.80			თიხა ნახევრადმყარი

შ.პ.ს. "თბილინვესტპროექტი"-ს გეოტექნიკური
ლაბორატორიის ხელმძღვანელი :
თარიღი: 15.12.2023

მ. ბეკურაშვილი

ბრუნტების ძვრაზე გამოცდის შედეგები

ადგილმდებარეობა		
ქ. თბილისი, დიდი დიღომი IV მ\რ	სტადია	პროექტი
ნაკვ. №01.10.07.004.084	თარიღი	15.12 2023
ჭანის აღწერა	ჭაბ/შურფის №	1
თიხა მოყვითალო ფერის	ნიმუშის №	1
ნახევრადმყარი	სიღრმე მ	2.8 3.0

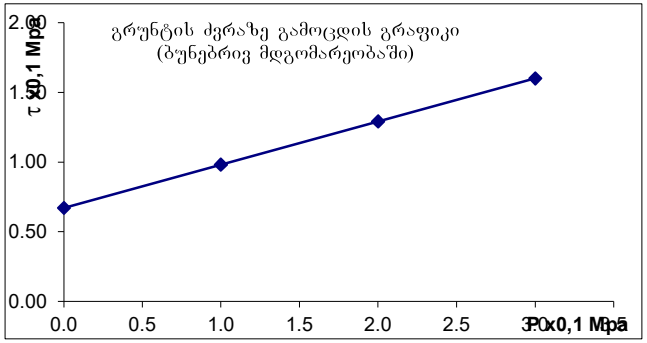
გრუნტში მარილების შემცველობა

თაბაშირი %		კარბონატები %	
SO_4	$CaSO_4$	$CaCO_3$	CO_2

ბრუნტის ფიზიკური თვისებები

ცდის პირობები	ხელსაწყოს №	ტენიანობა W%	სიმკვრივე გ/სმ³	სიმკ. მიწ. ნაწ. გ/სმ³	სიმკვრივე ჩონჩხის გ/სმ3	ფორიანობა n%	ფორიანობის კოეფიც e	ბზლასტ. ზღვა ზღვარი W%	ბზლასტ. ქმედ ზღვარი W%	პლასტიურობის რიცხვი I_P	დენადობის მაჩვენებელი I_L	ტენიანობის ხარისხი Sr
ბუნებრივი	1	15.20	1.85	2.74	1.61	41.4	0.706	40.20	19.00	21.2	-0.18	0.59

ვერტიკალური დატვირთვა, P 0.1მპა	ძვრის ძალა, τ 0.1მპა	შიგა ხახუნის კოეფიციენტი, $tg\varphi^0$	შიგა ხახუნის კუთხე, φ0	შეჭიდულობა, C კპა/სმ²	მდგომარეობა
1	0.98	0.310	17	0.67	ბუნებრივი
2	1.29				
3	1.60				



ბრუნტების ძვრაზე გამოცდის შედეგები

ადგილმდებარეობა			
ქ. თბილისი, დიდი დიღომი IV მ\რ	სტადია	პროექტი	
ნაკვ. №01.10.07.004.084	თარიღი	15.12	2023
ჭანის ადგილი	ჭაბ/შურფის №	1	
თიხა მოყვითალო ფერის	ნიმუშის №	2	
ნახევრადმყარი	სიღრმე მ	4.0	4.2

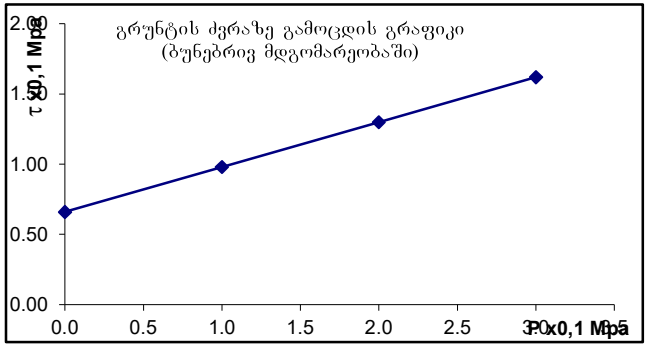
გრუნტში მარილების შემცველობა

თაბაშირი %		კარბონატები %	
SO_4	$CaSO_4$	$CaCO_3$	CO_2

ბრუნტის ფიზიკური თვისებები

ცდის პირობები	ხვედრწყის №	ტენიანობა W%	სიმკვრივე გ/სმ³	სიმკვ. მიწ. ნაწ. გ/სმ³	სიმკვრივე ჩონჩხის გ/სმ3	ფორიანობა n%	ფორიანობის კოეფიც e	პლასტ. ზღვა ზღვარი W%	პლასტ. ქვედა ზღვარი W%	პლასტიურობის რიცხვი I_P	დენადობის მაჩვენებელი I_L	ტენიანობის ხარისხი Sr
ბუნებრივი	1	14.60	1.84	2.74	1.61	41	0.707	40.70	17.00	23.7	-0.10	0.57

ვერტიკალური დატვირთვა, P 0.1მპა	ძვრის ძალა, τ 0.1მპა	შიდა ხახუნის კოეფიციენტი, $tg\varphi^0$	შიდა ხახუნის კუთხე, φ0	შეჭიდულობა, C კპა/სმ²	მდგომარეობა
1	0.98	0.320	18	0.66	ბუნებრივი
2	1.30				
3	1.62				



ბრუნტების ძვრაზე გამოცდის შედეგები

ადგილმდებარეობა			
ქ. თბილისი, დიდი დიღომი IV მ\რ	სტადია	პროექტი	
ნაკვ. №01.10.07.004.084	თარიღი	15.12	2023
ჭანის ადგილა	ჭაბ/შურფის №	2	
თიხა მყვითალო ფერის	ნიმუშის №	3	
ნახევრადმყარი	სიღრმე მ	3.0	3.2

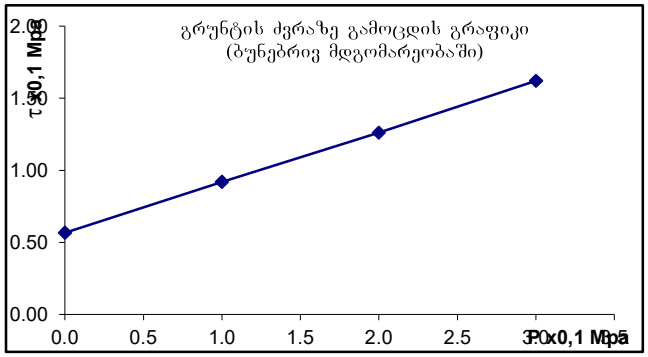
გრუნტში მარილების შემცველობა

თაბაშირი %		კარბონატები %	
SO_4	$CaSO_4$	$CaCO_3$	CO_2

ბრუნტის ფიზიკური თვისებები

ცდის პირობები	ხვლისაწყის №	ტენიანობა W%	სიმკვრივე გ/სმ³	სიმკ. მიხ. ნაწ. გ/სმ³	სიმკვრივე ჩონჩხის გ/სმ3	ფოროვნება n%	ფოროვნების კოეფიც e	პლასტ. ზღვა ზღვარი W%	პლასტ. ქვედა ზღვარი W%	პლასტიურობის რიცხვი I_P	დენადობის მაჩვენებელი I_L	ტენიანობის ხარისხი Sr
ბუნებრივი	2	18.20	1.89	2.74	1.60	42	0.714	40.60	17.80	22.8	0.02	0.70

ვერტიკალური დატვირთვა, P 0.1მპა	ძვრის ძალა, τ 0.1მპა	შიდა ხახუნის კოეფიციენტი, $tg\varphi^0$	შიდა ხახუნის კუთხე, φ^0	შეჭიდულობა, C კპა/სმ²	მდგომარეობა
1	0.92	0.350	19	0.57	ბუნებრივი
2	1.26				
3	1.62				



ᲒᲠᲣᲜᲢᲔᲑᲘᲡ ᲫᲕᲠᲐᲖᲔ ᲒᲐᲛᲝᲪᲓᲘᲡ ᲨᲔᲓᲔᲒᲔᲑᲘ

ᲐᲓᲒᲘᲚᲛᲓᲔᲑᲐᲠᲔᲝᲑᲐ ქ. თბილისი, დიდი დიღომი IV მ\რ ნაკვ. №01.10.07.004.084	ᲡᲢᲐᲓᲘᲐ	ᲞᲠᲝᲔᲥᲢᲘ
	ᲗᲐᲠᲘᲦᲘ	15.12 2023
ᲥᲐᲜᲘᲡ ᲐᲦᲬᲔᲠᲐ თიხა მოყვითალო ფერის ნახევრადმყარი	ᲭᲐᲑ/ᲨᲣᲠᲤᲘᲡ №	2
	ᲜᲘᲛᲣᲨᲘᲡ №	4
	ᲡᲘᲦᲠᲛᲔ მ	4.0 4.2

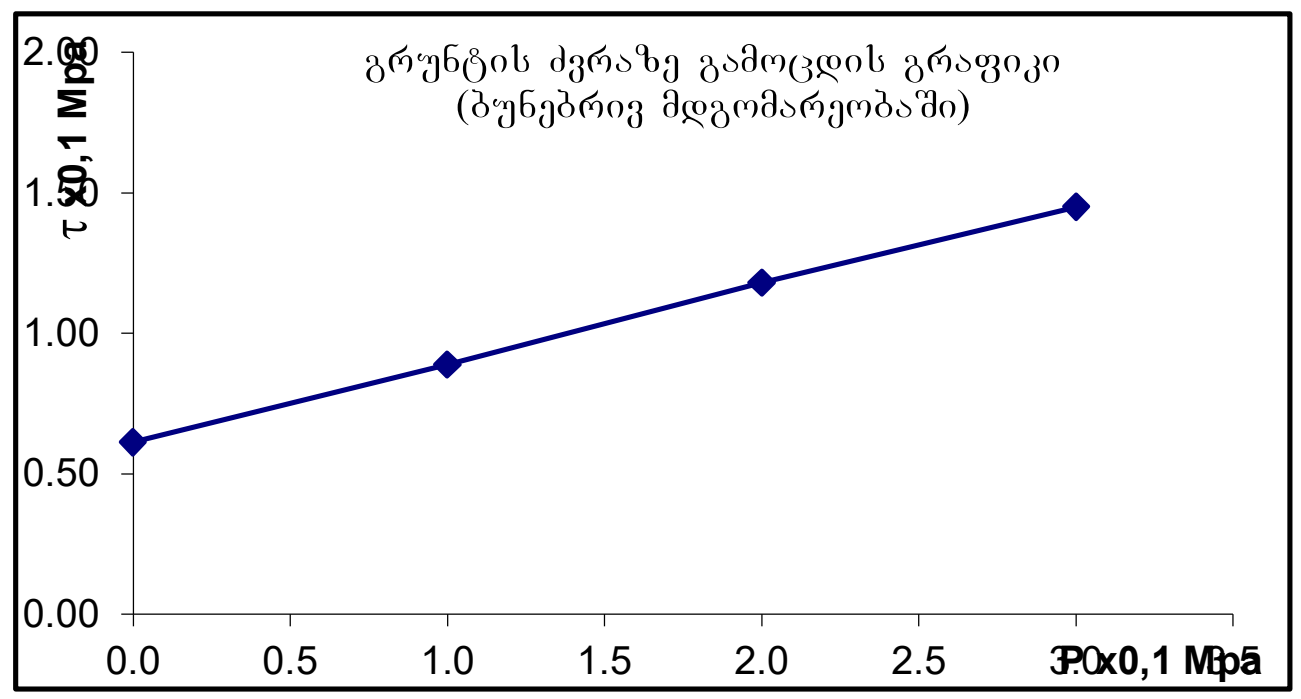
გრუნტში მარილების შემცველობა

თაბაშირი %		კარბონატები %	
SO_4	$CaSO_4$	$CaCO_3$	CO_2

ᲒᲠᲣᲜᲢᲘᲡ ᲤᲘᲖᲘᲙᲣᲠᲘ ᲗᲕᲘᲡᲔᲑᲔᲑᲘ

ცდის პირობები	ხელსაწყოს №	ტენიანობა W%	სიმკვრივე გ/სმ³	სიმკვ, მინ. ნაწ. გ/სმ³	სიმკვრივე ჩონჩხის გ/სმ3	ფორიანობა n%	ფორიანობის კოეფიც e	პლასტ. ზედა ზღვარი W%	პლასტ. ქვედა ზღვარი W%	პლასტიურობის რიცხვი I_P	დენადობის მაჩვენებელი I_L	ტენიანობის ხარისხი S_r
ბუნებრივი	3	22.00	1.83	2.74	1.50	45	0.827	41.60	17.30	24.3	0.19	0.73

ᲕᲔᲠᲢᲘᲙᲐᲚᲣᲠᲘ ᲓᲐᲢᲕᲘᲠᲗᲕᲐ, P 0.1ᲛᲞᲐ	ᲫᲕᲠᲘᲡ ᲫᲐᲚᲐ, τ 0.1ᲛᲞᲐ	ᲨᲘᲓᲐ ᲮᲐᲮᲣᲜᲘᲡ ᲙᲝᲔᲤᲘᲪᲘᲔᲜᲢᲘ, $tg\varphi^0$	ᲨᲘᲓᲐ ᲮᲐᲮᲣᲜᲘᲡ ᲙᲣᲗᲮᲔ, $\varphi 0$	ᲨᲔᲭᲘᲓᲣᲚᲝᲑᲐ, C ᲙᲒᲫ/ᲡᲛ²	ᲛᲓᲒᲝᲛᲐᲠᲔᲝᲑᲐ
1	0.89	0.280	16	0.61	ბუნებრივი
2	1.18				
3	1.45				



ბრუნტების ძვრაზე გამოცდის შედეგები

აღბილმდებარეობა			
ქ. თბილისი, დიდი დიღომი IV მ\რ	სტადია	პროექტი	
ნაკვ. №01.10.07.004.084	თარიღი	15.12	2023
ჭანის აღწერა	ჭაბ/შურფის №	3	
თიხა მოყვითალო ფერის	ნიმუშის №	5	
ნახევრადმყარი	სიღრმე მ	3.2	3.4

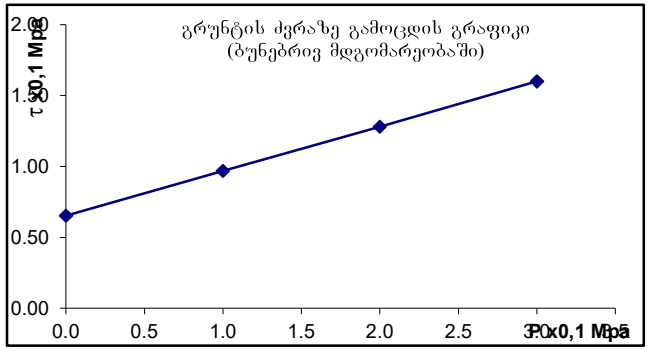
გრუნტში მარილების შემცველობა

თაბაშირი %		კარბონატები %	
SO_4	$CaSO_4$	$CaCO_3$	CO_2

ბრუნტის ფიზიკური თვისებები

ცდის პირობები	ხვლისაწყის №	ტენიანობა W%	სიმკვრივე გ/სმ³	სიმკვ. მინ. ნაყ. გ/სმ³	სიმკვრივე ჩონჩხის გ/სმ3	ფორიანობა n%	ფორიანობის კოეფიც e	ჟლასტ. ზღვა ზღვარი W%	ჟლასტ. ძმედა ზღვარი W%	პლასტიურობის რიცხვი I_P	დენადობის მაჩვენებელი I_L	ტენიანობის ხარისხი Sr
ბუნებრივი	2	19.50	1.91	2.74	1.60	42	0.714	39.20	17.80	21.4	0.08	0.75

ვერტიკალური დატვირთვა, P 0.1მპა	ძვრის ძალა, τ 0.1მპა	შიდა ხახუნის კოეფიციენტი, $tg\varphi^0$	შიდა ხახუნის კუთხე, φ^0	შეჭიდულობა, C კპა/სმ²	მდგომარეობა
1	0.97	0.315	17	0.65	ბუნებრივი
2	1.28				
3	1.60				



ბრუნტების ძვრაზე გამოცდის შედეგები

ადგილმდებარეობა			
ქ. თბილისი, დიდი დიღომი IV მ\რ	სტადია	პროექტი	
ნაკვ. №01.10.07.004.084	თარიღი	15.12	2023
ჭანის ადწერა	ჭაბ/შურფის №	4	
თიხა მოყვითალო ფერის	ნიმუშის №	6	
ნახევრადმყარი	სიღრმე მ	2.2	2.4

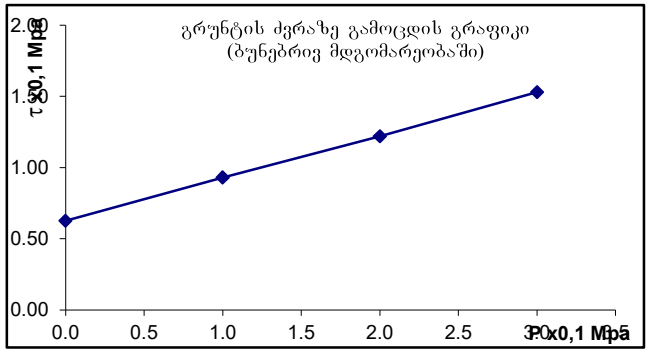
გრუნტში მარილების შემცველობა

თაბაშირი %		კარბონატები %	
SO_4	$CaSO_4$	$CaCO_3$	CO_2

ბრუნტის ფიზიკური თვისებები

ცდის პირობები	ხვლისაწყოს №	ტენიანობა W%	სიმკვრივე გ/სმ³	სიმკვრივე ნაწ. გ/სმ³	სიმკვრივე ჩონჩხის გ/სმ3	ფორიანობა n%	ფორიანობის კოეფიც e	პლასტ. ზღვა ზღვარი W%	პლასტ. ქნელა ზღვარი W%	პლასტურობის რიცხვი I_P	დენადობის მაჩვენებელი I_L	ტენიანობის ხარისხი Sr
ბუნებრივი	1	18.80	1.89	2.74	1.59	42	0.722	41.20	17.20	24.0	0.07	0.71

ვერტიკალური დატვირთვა, P 0.1მპა	ძვრის ძალა, τ 0.1მპა	შიდა ხახუნის კოეფიციენტი, $tg\varphi^0$	შიდა ხახუნის კუთხე, φ0	შეჭიდულება, C კპა/სმ²	მდგომარეობა
1	0.93	0.300	17	0.63	ბუნებრივი
2	1.22				
3	1.53				



ბრუნტების ძვრაზე გამოცდის შედეგები

ადგილმდებარეობა		
ქ. თბილისი, დიდი დიღომი IV მ\რ	სტადია	პროექტი
ნაკვ. №01.10.07.004.084	თარიღი	15.12 2023
ჭანის ადგილი	ჭაბ/შურფის №	1
თიხა მუქი-ფერის	ნიმუშის №	1
ძნელპლასტიური	სიღრმე მ	6.8 7.0

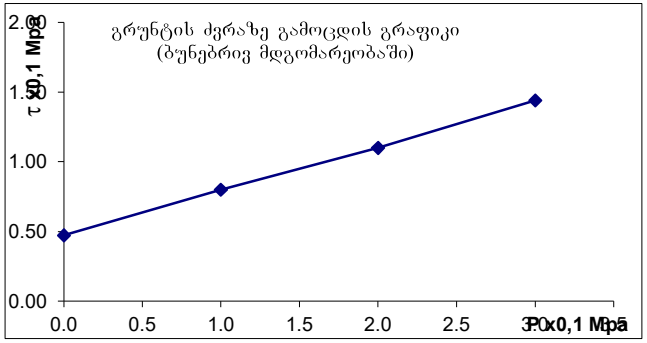
გრუნტში მარილების შემცველობა

თაბაშირი %		კარბონატები %	
SO_4	$CaSO_4$	$CaCO_3$	CO_2

ბრუნტის ფიზიკური თვისებები

ცდის პირობები	ხვლისწყლის №	ტენიანობა W%	სიმკვრივე გ/სმ³	სიმკვრივე ნაწ. გ/სმ³	სიმკვრივე ჩონჩხის გ/სმ3	ფორიანობა n%	ფორიანობის კოეფიც e	პლასტ. ზღვა ზღვარი W%	პლასტ. ქვედა ზღვარი W%	პლასტიურობის რიცხვი I_P	დენადობის მაჩვენებელი I_L	ტენიანობის ხარისხი Sr
ბუნებრივი	1	24.80	1.91	2.74	1.53	44.1	0.790	41.50	18.50	23.0	0.27	0.86

ვერტიკალური დატვირთვა, P 0.1მპა	ძვრის ძალა, τ 0.1მპა	შიდა ხახუნის კუთხის ტანგენსი, $tg\varphi^0$	შიგა ხახუნის კუთხე, φ0	შეჭიდულობა, C კპა/სმ²	მდგომარეობა
1	0.80	0.320	18	0.47	ბუნებრივ
2	1.10				
3	1.44				



ბრუნტების ძვრაზე გამოცდის შედეგები

ადგილმდებარეობა		
ქ. თბილისი, დიდი დიღომი IV მ\რ	სტადია	პროექტი
ნაკვ. №01.10.07.004.084	თარიღი	15.12 2023
ჭანის აღწერა	ჭაბ/შურფის №	1
თიხა მუქი-ფერის	ნიმუშის №	2
ძნელპლასტიური	სიღრმე მ	8.2 8.4

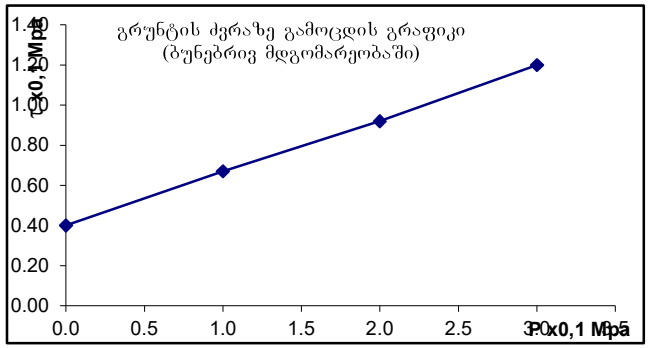
გრუნტში მარილების შემცველობა

თაბაშირი %		კარბონატები %	
SO_4	$CaSO_4$	$CaCO_3$	CO_2

ბრუნტის ფიზიკური თვისებები

ცდის პირობები	ხელსაწყოს №	ტენიანობა W%	სიმკვრივე გ/სმ³	სიმკვ. მინ. ნაყ. გ/სმ³	სიმკვრივე ჩონჩხის გ/სმ3	ფორიანობა n%	ფორიანობის კოეფიც e	პლასტ. ზღვა ზღვარი W%	პლასტ. ძნელა ზღვარი W%	პლასტიურობის რიცხვი I_P	დენადობის მახვენებელი I_L	ტენიანობის ხარისხი S_r
ბუნებრივი	3	24.60	1.90	2.74	1.52	44	0.797	38.20	18.70	19.5	0.30	0.85

ვერტიკალური დატვირთვა, P 0.1მპა	ძვრის ძალა, τ 0.1მპა	შიდა ხახუნის კოეფიციენტი, $tg\varphi^0$	შიგა ხახუნის კუთხე, φ0	შეჭიდულობა, C კპა/სმ²	მდგომარეობა
1	0.67	0.265	15	0.40	ბუნებრივი
2	0.92				
3	1.20				



ბრუნტების ძვრაზე გამოცდის შედეგები

ადგილმდებარეობა		
ქ. თბილისი, დიდი დიღომი IV მ\რ	სტადია	პროექტი
ნაკვ. №01.10.07.004.084	თარიღი	15.12 2023
ჭანის აღწერა	ჭაბ/შურფის №	2
თიხა მუქი-ფერის	ნიმუშის №	3
ძნელპლასტიური	სიღრმე მ	7.0 7.2

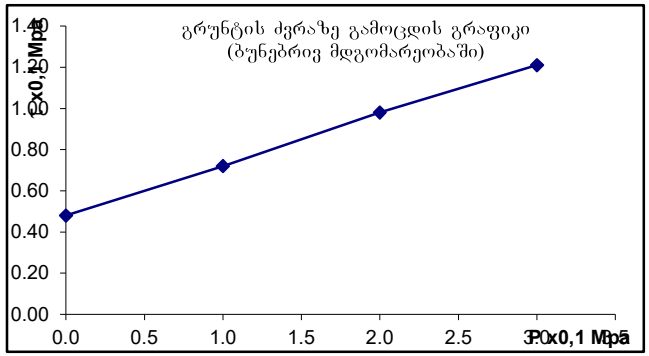
გრუნტში მარილების შემცველობა

თაბაშირი %		კარბონატები %	
SO_4	$CaSO_4$	$CaCO_3$	CO_2

გრუნტის ფიზიკური თვისებები

ცდის პირობები	ხელსაწყოს №	ტენიანობა W%	სიმკვრივე გ/სმ³	სიმკვ. მინ. ნაყ. გ/სმ³	სიმკვრივე ჩონჩხის გ/სმ3	ფორიანობა n%	ფორიანობის კოეფიც e	პლასტ. ზღვა ზღვარი W%	პლასტ. ძნელა ზღვარი W%	პლასტიურობის რიცხვი I_P	დენადობის მახვენებელი I_L	ტენიანობის ხარისხი Sr
ბუნებრივი	2	25.70	1.91	2.74	1.52	45	0.803	39.10	19.80	19.3	0.31	0.88

ვერტიკალური დატვირთვა, P 0.1მპა	ძვრის ძალა, τ 0.1მპა	შიდა ხახუნის კუთხეთანგენტი, $tg\varphi^0$	შიდა ხახუნის კუთხე, φ0	შეჭიდულობა, C კპა/სმ²	მდგომარეობა
1	0.72	0.245	14	0.48	ბუნებრივი
2	0.98				
3	1.21				



ბრუნტების ძვრაზე გამოცდის შედეგები

ადგილმდებარეობა		
ქ. თბილისი, დიდი დიღომი IV მ\რ	სტადია	პროექტი
ნაკვ. №01.10.07.004.084	თარიღი	15.12 2023
ჭანის აღწერა	ჭაბ/შურფის №	2
თიხა მუქი-ფერის	ნიმუშის №	4
ძნელპლასტიური	სიღრმე მ	10.2 10.4

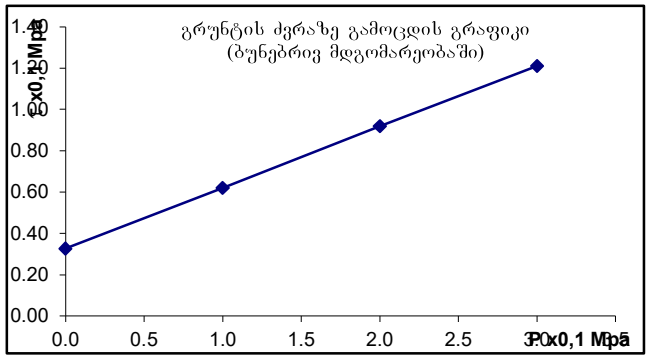
გრუნტში მარილების შემცველობა

თაბაშირი %		კარბონატები %	
SO4	CaSO4	CaCO3	CO2

ბრუნტის ფიზიკური თვისებები

ცდის პირობები	ხვლისაწყის №	ტენიანობა W%	სიმკვრივე გ/სმ³	სიმკვრივე ჭინჭის გ/სმ3	ფორიანობა n%	ფორიანობის კოეფიც e	პლასტ. ზღვა ზღვარი W%	პლასტ. ძმედა ზღვარი W%	პლასტიურობის რიცხვი I_P	დენადობის მახვენებელი I_L	ტენიანობის ხარისხი Sr
ბუნებრივი	3	26.80	1.90	2.74	1.50	45	0.829	40.10	19.70	20.4	0.35	0.89

ვერტიკალური დატვირთვა, P 0.1მპა	ძვრის ძალა, τ 0.1მპა	შიდა ხახუნის კოეფიციენტი, $tg\varphi^0$	შიდა ხახუნის კუთხე, φ0	შეჭიდულობა, C კპა/სმ²	მდგომარეობა
1	0.62	0.295	16	0.33	ბუნებრივი
2	0.92				
3	1.21				



ბრუნტების ძვრაზე გამოცდის შედეგები

ადგილმდებარეობა		
ქ. თბილისი, დიდი დიღომი IV მ\რ	სტადია	პროექტი
ნაკვ. №01.10.07.004.084	თარიღი	15.12 2023
ჭანის ადგილა	ჭაბ/შურფის №	3
თიხა მუქი-ფერის	ნიმუშის №	5
ძნელპლასტიური	სიღრმე მ	6.0 6.2

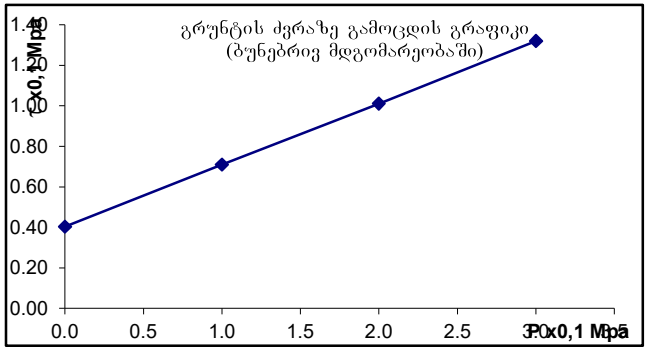
გრუნტში მარილების შემცველობა

თაბაშირი %		კარბონატები %	
SO4	CaSO4	CaCO3	CO2

ბრუნტის ფიზიკური თვისებები

ცდის პირობები	ხვლისაწყის №	ტენიანობა W%	სიმკვრივე გ/სმ³	სიმკ. მიწ. ნაწ. გ/სმ³	სიმკვრივე ჩონჩხის გ/სმ3	ფორიანობა n%	ფორიანობის კოეფიც e	პლასტ. ზღვა ზღვარი W%	პლასტ. ქვედა ზღვარი W%	პლასტიურობის რიცხვი I_P	დენადობის მაჩვენებელი I_L	ტენიანობის ხარისხი Sr
ბუნებრივი	2	25.50	1.92	2.74	1.53	44	0.791	39.40	17.20	22.2	0.37	0.88

ვერტიკალური დატვირთვა, P 0.1მპა	ძვრის ძალა, τ 0.1მპა	შიდა ხახუნის კოეფიციენტი, $tg\varphi^0$	შიდა ხახუნის კუთხე, φ0	შეჭიდულობა, C კპა/სმ²	მდგომარეობა
1	0.71	0.305	17	0.40	ბუნებრივი
2	1.01				
3	1.32				



ბრუნტების ძვრაზე გამოცდის შედეგები

აღგილმდებარეობა			
ქ. თბილისი, დიდი დიღომი IV მ\რ	სტადია	პროექტი	
ნაკვ. №01.10.07.004.084	თარიღი	15.12	2023
ჭანის ადგილი	ჭაბ/შურფის №	4	
თიხა მუქი-ფერის	ნიმუშის №	6	
ძნელპლასტიური	სიღრმე მ	9.8	10.0

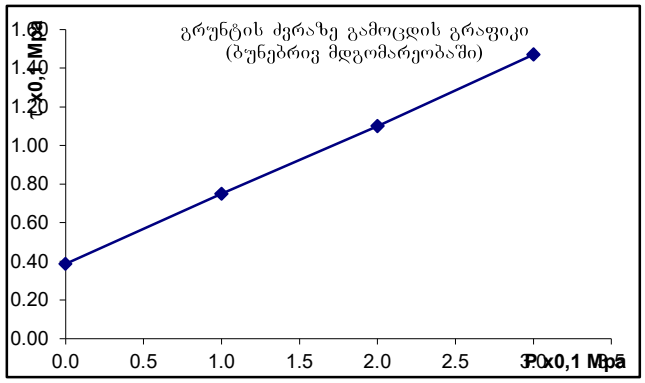
გრუნტში მარილების შემცველობა

თაბაშირი %		კარბონატები %	
SO_4	$CaSO_4$	$CaCO_3$	CO_2

ბრუნტის ფიზიკური თვისებები

ცდის პირობები	ხვლისწყის №	ტენიანობა W%	სიმკვრივე გ/სმ³	სიმკ. მიხ. ნაწ. გ/სმ³	სიმკვრივე ჩონჩხის გ/სმ3	ფორიანობა n%	ფორიანობის კოეფიც e	პლასტ. ზღვა ზღვარი W%	პლასტ. ქვედა ზღვარი W%	პლასტიურობის რიცხვი I_P	დენადობის მაჩვენებელი I_L	ტენიანობის ხარისხი Sr
ბუნებრივი	2	26.80	1.94	2.74	1.53	44	0.791	39.60	20.40	19.2	0.33	0.93

ვერტიკალური დატვირთვა, P 0.1მპა	ძვრის ძალა, τ 0.1მპა	შიდა ხახუნის კოეფიციენტი, $tg\varphi^0$	შიდა ხახუნის კუთხე, φ0	შეჭიდულობა, C კპა/სმ²	მდგომარეობა
1	0.75	0.360	20	0.39	ბუნებრივი
2	1.10				
3	1.47				



წყლის ქიმიური და სანიტარული ანალიზი

ობიექტი ქ. თბილისი. დიდი დიღომი, IV მ\რ, ნაკვ. №01.10.07.004.084
აღების ადგილი ჭ №1 4.7 მ
აღების თარიღი 04.12.2023
ლაბორატორიული № ---------- $K_{ფ}$>0.1

ანიონები	შემცველობა 1 ლიტრში		
	მგ.	მგ.ექვ.	მგ.ექვ.%
Cl'	44	1.25	3
SO_4''	1752	36.5	84
HCO_3'	342	5.6	13
CO_3''	-	-	-
NO_2'	0.1	-	-
NO_3'	0.2	-	-
ჯამი	2138	43.35	100
კათიონები	შემცველობა 1 ლიტრში		
	მგ.	მგ.ექვ.	მგ.ექვ.%
$Na^+ + k^+$	123	5.35	12
Ca^{++}	625	31.2	72
Mg^{++}	83	6.8	16
NH_4^+	0.4	-	-
ჯამი	831	43.35	100
საერთო მინერალიზაცია, მგ/ლ		2798	
მშრალი ნაშთი გამომშრალი		2830	

ქიმიური შედგენილობა კურლოვის ფორმულის მიხედვით:

$$M_{2.8}\ \frac{SO_4''84\ HCO_3'13}{Ca^{+2}72\ Mg^{++}16\ Na^+ + k^+12}$$

სიხისტე

ბრადუსებში – მგ.ექვ/ლ
საერთო 38.0
კარბონატული 5.6
არაკარბონატული – 32.4
PH ---------- 7.0

სანიტარული ანალიზი

გამჭვირვალება ---გამჭვირვალე
ფერი --უფერო----
სუნი ბალებში -უსუნო----
ნალექი დიდი რაოდენ
NH_4^+ -- .კვ მგ/ლ
NO_2' ---- 0.1 მგ/ლ
NO_3' - 0.2.
შანგვადობა O_2--------
CO_2 მგ/ლ - 30.8 მგ/ლ
CO_2 აბრესიული ----არა-

დასკვნა: წყალი ძლიერ აგრესიულია სახ.სტანდარტის 10178-76 პორტლანტცემენტზე დამზადებული წყალშეუღწევადი W_4 მარკის ბეტონის მიმართ, საშუალოდ აგრესიულია W_6 მარკის ბეტონის მიმართ და სუსტად აგრესიულია W_8 მარკის ბეტონის მიმართ.

არ არის აგრესიული პორტლანდცემენტის სახ.სტანდარტი 10178-76 კლინკერში ჩანართებით C_3S არაუმეტეს 65%; C_3A არაუმეტეს 7%; $C_3A+ C_4AF$ არაუმეტეს 22%; წიდაპორტლანდცემენტზე და აგრეთვე სულფატომედეგი სახ.სტანდარტი 22266-76 ცემენტზე დამზადებული წყალშეუღწევადი W_4, W_6, W_8 მარკის ბეტონების მიმართ.

არ არის აგრესიული არმატურის მიმართ რკინა-ბეტონის კონსტრუქციების მუდმივი დაძირვის პირობებში, სუსტად აგრესიულია პერიოდული დასველების დროს.

შეინიშნება სანიტარული დაბინძურება.

ს.ნ. და წ. 2.03.11.85 სამშენებლო ნაბებობათა დაცვა კოროზიისაგან (ცხრილი №№5,6,7)

წყლის ქიმიური და სანიტარული ანალიზი

ობიექტი ქ. თბილისი. დიდი დიღომი, IV მ\რ, ნაკვ. №01.10.07.004.084
აღების ადგილი ჭ №2 4.9 მ
აღების თარიღი 04.12.2023
ლაბორატორიული № ---------- $K_ფ$>0.1

ანიონები	შემცველობა 1 ლიტრში		
	მგ.	მგ.ექვ.	მგ.ექვ.%
Cl'	51	1.44	3
SO_4''	1968	41.0	87
HCO_3'	293	4.8	10
CO_3''	-	-	-
NO_2'	0.02	-	-
NO_3'	0.5	-	-
ჯამი	2312	47.24	100
კათიონები	შემცველობა 1 ლიტრში		
	მგ.	მგ.ექვ.	მგ.ექვ.%
$Na^+ + k^+$	121	5.24	11
Ca^{++}	641	32.0	68
Mg^{++}	20.7	10.0	21
NH_4^+	0.4	-	-
ჯამი	884	47.24	100
საერთო მინერალიზაცია, მგ/ლ		3050	
მშრალი ნაშთი გამომშრალი		3120	

ქიმიური შედგენილობა კურლოვის ფორმულის მიხედვით:

$$M_{3.1} \quad \frac{SO_4''87\ HCO_3'10}{Ca^{+2}68\ Mg^{++}21 Na^+ + k^+11}$$

სიხისტე

გრადუსებში – მგ.ექვ/ლ
საერთო 42.0
კარბონატული 4.8
არაკარბონატული – 37.2
PH ---------- 7.0

სანიტარული ანალიზი

გამჭვირვალება ---გამჭვირვალე
ფერი --უფერო----
სუნი ბალებში -უსუნო----
ნალექი დიდი რაოდენ
NH_4^+ -- . მგ/ლ
NO_2' ---- 0.02 მგ/ლ
NO_3' - 0.5.
შანგვადობა O_2--------
CO_2 მგ/ლ - 22.0 მგ/ლ
CO_2 აბრესიული ----არა-

დასკვნა: წყალი ძლიერ აგრესიულია სახ.სტანდარტის 10178- 76 პორტლანტცემენტზე დამზადებული წყალშეუღწევადი W_4 და W_6 მარკის ბეტონების მიმართ, საშუალოდ აგრესიულია W_8 მარკის ბეტონის მიმართ

არ არის აგრესიული პორტლანდცემენტის სახ.სტანდარტი 10178-76 კლინკერში ჩანართებით C_3S არაუმეტეს 65%; C_3A არაუმეტეს 7%; C_3A+ C_4AF არაუმეტეს 22%; წიდაპორტლანდცემენტზე და აგრეთვე სულფატომედეგი სახ.სტანდარტი 22266-76 ცემენტზე დამზადებული წყალშეუღწევადი W_4, W_6, W_8 მარკის ბეტონების მიმართ.

არ არის აგრესიული არმატურის მიმართ რკინა-ბეტონის კონსტრუქციების მუდმივი დაძირვის პირობებში, სუსტად აგრესიულია პერიოდული დასველების დროს.

შეინიშნება სანიტარული დაბინძურება.

ს.ნ. და წ. 2.03.11.85 სამშენებლო ნაგებობათა დაცვა კოროზიისაგან (ცხრილი №№5,6,7)

წყლის ქიმიური და სანიტარული ანალიზი

ობიექტი ქ. თბილისი. დიდი დიღომი, IV მ\რ, ნაკვ. №01.10.07.004.084
აღების ადგილი ჭ №3 5.0 მ
აღების თარიღი 04.12.2023
ლაბორატორიული № ---------- $K_ფ$>0.1

ანიონები	შემცველობა 1 ლიტრში		
	მგ.	მგ.ექვ.	მგ.ექვ.%
Cl'	24	0.67	3
SO_4”	2027	41.4	84
HCO_3'	439	7.2	13
CO_3”	-	-	-
NO_2'	0.2	-	-
NO_3'	კვ.	-	-
ჯამი	22490	49.27	100
კათიონები	შემცველობა 1 ლიტრში		
	მგ.	მგ.ექვ.	მგ.ექვ.%
Na^++k^+	261	13.27	27
Ca^{++}	431	24.0	51
Mg^{++}	37	12.0	22
NH_4^+	-	-	-
ჯამი	719	49.27	100
საერთო მინერალიზაცია, მგ/ლ		2557	
მშრალი ნაშთი გამომშრალი		2615	

ქიმიური შედგენილობა კურლოვის ფორმულის მიხედვით:

$$M_{2.6}\ \frac{SO_4\text{”}84\ HCO_3'13}{Ca^{+2}51\ Na^+\text{+}k^+27\ Mg^{++}22}$$

სიხისტე

ბრადუსებში – მგ.ექვ/ლ
საერთო 16.4
კარბონატული 4.2
არაკარბონატული – 15.8
PH ---------- 6.9

სანიტარული ანალიზი

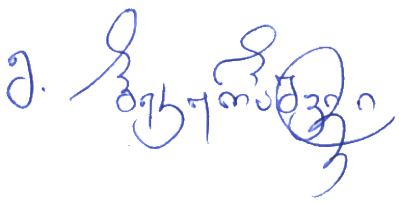
გამჭვირვალება ---გამჭვირვალე
ფერი --უფერო----
სუნი ბალებში -უსუნო----
ნალექი დიდი რაოდენ
NH_4^+ -- .კვ მგ/ლ
NO_2' ---- კვ მგ/ლ
NO_3' - კვ.
შანგვადობა O_2--------
CO_2 მგ/ლ - 35.2 მგ/ლ
CO_2 აბრესიული ----არა-

დასკვნა: წყალი ძლიერ აგრესიულია სახ.სტანდარტის 10178-76 პორტლანტცემენტზე დამზადებული წყალშეუღწევადი W_4 მარკის ბეტონის მიმართ, საშუალოდ აგრესიულია W_6 მარკის ბეტონის მიმართ და სუსტად აგრესიულია W_8 მარკის ბეტონის მიმართ.

არ არის აგრესიული პორტლანდცემენტის სახ.სტანდარტი 10178-76 კლინკერში ჩანართებით C_3S არაუმეტეს 65%; C_3A არაუმეტეს 7%; C_3A+ C_4AF არაუმეტეს 22%; წიდაპორტლანდცემენტზე და აგრეთვე სულფატომედეგი სახ.სტანდარტი 22266-76 ცემენტზე დამზადებული წყალშეუღწევადი W_4, W_6, W_8 მარკის ბეტონების მიმართ.

არ არის აგრესიული არმატურის მიმართ რკინა-ბეტონის კონსტრუქციების მუდმივი დაძირვის პირობებში, სუსტად აგრესიულია პერიოდული დასველების დროს.

ს.ნ. და წ. 2.03.11.85 სამშენებლო ნაგებობათა დაცვა კოროზიისაბან (ცხრილი №№5,6,7)



I ს.გ.ე. მექანიკური მახასიათებლების საანგარიშო მნიშვნელობები

№№	ფიზიკურ-მექანიკური მაჩვენებლები	განზომილება	განსაზღვრის რაოდენობა		საშ.კვადრ. გადახრა σ	საშ.კვადრგა დახრის შეფასება σ cm	ვარიაციის კოეფ. ν	ნორმატიული მნიშვნ. An	გრუნტის საიმედობის კოეფიციენტი γg	საანგარიშო მნიშვნელობა	
			საწყისი	საბოლოო						α=0,85	α=0,95
1	შეჭიდულობა C	კგძ/სმ²	6	6	0.050	0.031	0.050	0.63		0.60	0.58
2	შიგა ხახუნის კუთხე φ	გრად	6	6	0.015	0.624	0.046	18		17	16
3	სიმკვრივე ρ	გ/სმ³	6	6	0.001	0.030	0.017	1.87		1.85	1.84
4	დეფორმაციის მოდული E	კგძ/სმ²						210	1	210	210
5	ბუნებრივი ტენიანობა W	ერთ.ნაწ	6	6				0.181	1	0.181	0.181

I ს.გ.ე. ფიზიკური თვისებების ნორმატიული მნიშვნელობები

№№	ფორიანობის კოეფიციენტი e	მინ. ნაწილის სიმკვრივე ρs	ჩონჩხის სიმკვრივე ρd	პლასტიურობის ზედა ზღვარი WL	პლასტიურობის ქვედა ზღვარი Wp	პლასტიურობის რიცხვი Ip	დენადობის მაჩვენებელი IL	ფორიანობა n	ტენიანობის ხარისხი Sr	პუასონის კოეფიციენტი μ	საანგარიშო წინაღობა Ro
		გ/სმ³	გ/სმ³	ერთ.ნაწ	ერთ.ნაწ	ერთ.ნაწ	ერთ.ნაწ	ერთ.ნაწ	ერთ.ნაწ		კგძ/სმ²
1	0.732	2.74	1.58	0.406	0.177	22.9	0.01	0.422	0.67	0.42	3.80

III ს.ბ.ე. მექანიკური მახასიათებლების საანგარიშო მნიშვნელობები

№№	ფიზიკურ-მექანიკური მაჩვენებლები	განზომილება	განსაზღვრის რაოდენობა		საშ.კვადრ. გადახრა σ	საშ.კვადრგა დახრის შეფასება σ cm	ვარიაციის კოეფ. ν	ნორმატიული მნიშვნ. An	გრუნტის საიმედობის კოეფიციენტი γg	საანგარიშო მნიშვნელობა	
			საწყისი	საბოლოო						α=0,85	α=0,95
1	შეჭიდულობა C	კპა/სმ²	6	6	0.089	0.056	0.135	0.41		0.35	0.32
2	შიგა ხახუნის კუთხე φ	გრად	6	6	0.026	0.624	0.086	17		16	15
3	სიმკვრივე ρ	გ/სმ³	6	6	0.000	0.014	0.008	1.91		1.91	1.90
4	დეფორმაციის მოდული E	კპა/სმ²						150	1	150	150
5	გუნებრივი ტენიანობა W	ერთ.ნაწ	6	6				0.257	1	0.257	0.257

III ს.ბ.ე. ფიზიკური თვისებების ნორმატიული მნიშვნელობები

№№	ფორიანობის კოეფიციენტი e	მოც. ნაწილის სიმკვრივე ρs	ჩონჩხის სიმკვრივე ρd	კლასტერობის ზედა ზღვარი WL	კლასტერობის ქვედა ზღვარი Wp	კლასტერობის რიცხვი Ip	დენადობის მაჩვენებელი IL	ფორიანობა n	ჯერიანობის ხარისხი Sr	კუთხური კოეფიციენტი μ	საანგარიშო წინაღობა Ro
		გ/სმ³	გ/სმ³	ერთ.ნაწ	ერთ.ნაწ	ერთ.ნაწ	ერთ.ნაწ	ერთ.ნაწ	ერთ.ნაწ		კპა/სმ²
1	0.800	2.74	1.52	0.397	0.191	20.6	0.32	0.444	0.88	0.42	2.70

IV ს.ბ.ე. მექანიკური მახასიათებლების საანგარიშო მნიშვნელობები

№№	ფიზიკურ-მექანიკური მაჩვენებლები	განზომილება	განსაზღვრის რაოდენ.		საშ.კვადრ. გადახრა σ	საშ.კვადრ. გადახრის შეფასება σ cm	ვარიაციის კოეფ. ν	ნორმატიული მნიშვნ. An	გრუნტის საიმედობის კოეფიციენტი γg	საანგარიშო მნიშვნელობა	
			საწყისი	საბოლოო						α=0,85	α=0,95
1	შეჭიდულობა C	კპა/სმ²	6	6	0.000	0.000	0.000	0.54	1.5	0.54	0.36
2	შიგა ხახუნის კუთხე φ	გრად	6	6	0.000	0.000	0.000	19	1.15	19	17
3	სიმკვრივე ρ	გ/სმ³	6	6	0.024	1.221	0.012	1.94		1.92	1.91
4	დეფორმაციის მოდული E	კპა/სმ²						210	1	210	210
5	განივრივი ტენიანობა W	ერთ.ნაწ	6	6				0.205	1	0.205	0.205

IV ს.ბ.ე. ფიზიკური თვისებების ნორმატიული მნიშვნელობები

№№	ფორიანობის კოეფიციენტი e	მინ. ნაწილის სიმკვრივე ρ_s	ჩონჩხის სიმკვრივე ρ_d	კლასტიურობის ზღვარი W_L	კლასტიურობის ქვედა ზღვარი W_p	კლასტიურობის რიცხვი I_p	დენადობის მაჩვენებელი I_L	ფორიანობა n	ტენიანობის ხარისხი Sr	პუასონის კოეფიციენტი μ	საანგარიშო წინაღობა R_o
		გ/სმ³	გ/სმ³	ერთ.ნაწ	ერთ.ნაწ	ერთ.ნაწ	ერთ.ნაწ	ერთ.ნაწ	ერთ.ნაწ		კპა/სმ²
1	0.706	2.74	1.61	0.396	0.200	19.6	0.02	0.414	0.79	0.42	4.00

შპს "ზუმა"

მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი ქ.თბილისი, დიდი დილომი, კორპუსი 29-ე მიმდებარედ ს/კ 01.10.07.004.084 (ბლოკი 1)

კონსტრუქციული ნაწილი

თბილისი 2023 წ.

ნახაზების სია (დასაწყისი)

დასახელება	ნახაზი
თავფურცელი	კ-0
საძირკვლის ფილა სფ-1, ნიშნულზე -2.88, საყალიბო ნახაზი	კ-1
სფ-1, ქვედა ზონის არმირება	კ-2
სფ-1, ზედა ზონის X მიმართულების არმირება	კ-3
სფ-1, ზედა ზონის Y მიმართულების არმირება	კ-4
სფ-1, არმირების დეტალები	კ-5
არმატურული ნაშვერების გეგმა სფ-1-დან	კ-6
კვანძები კვ-1 ; კვ-2	კ-7
კვანძი კვ-3, ჭრილები ა–ა ; ბ–ბ ; გ–გ	კ-8
სპეციფიკაცია	კ-9
გადახურვის ფილა გფ-1, ნიშნულზე 0.00, საყალიბო ნახაზი	კ-10
გფ-1, ქვედა ზონის არმირება	კ-11
გფ-1, ზედა ზონის არმირება	კ-12
გადახურვის ფილა გფ-2, ნიშნულზე 2.88, საყალიბო ნახაზი	კ-13
გფ-2, ქვედა ზონის არმირება	კ-14
გფ-2, ზედა ზონის არმირება	კ-15
გადახურვის ფილა გფ-3, ნიშნულებზე 6.08 ; 9.28 ; 12.48, საყალიბო ნახაზი	კ-16
გფ-3, ქვედა ზონის არმირება	კ-17
გფ-3, ზედა ზონის არმირება	კ-18
გადახურვის ფილა გფ-4, ნიშნულებზე 15.68 ; 18.88 ; 22.08 ; 25.28, საყალიბო ნახაზი	კ-19
გფ-4, ქვედა ზონის არმირება	კ-20
გფ-4, ზედა ზონის არმირება	კ-21
გადახურვის ფილა გფ-5, ნიშნულებზე 28.48 ; 31.68, საყალიბო ნახაზი	კ-22
გფ-5, ქვედა ზონის არმირება	კ-23
გფ-5, ზედა ზონის არმირება	კ-24
გადახურვის ფილა გფ-6, ნიშნულზე 34.88, საყალიბო ნახაზი	კ-25
გფ-6, ქვედა ზონის არმირება	კ-26
გფ-6, ზედა ზონის არმირება	კ-27
გადახურვის ფილა გფ-7, ნიშნულზე 38.08, საყალიბო ნახაზი	კ-28
გფ-7, ქვედა ზონის არმირება	კ-29
გფ-7, ზედა ზონის არმირება	კ-30
გადახურვის ფილა გფ-8, ნიშნულებზე 40.66 ; 41.28, საყალიბო ნახაზი	კ-31
გფ-8, არმირება	კ-32
გადახურვის ფილების არმირების დეტალები	კ-33
ფრაგმენტები ფრ-1 ; ფრ-2	კ-34
სპეციფიკაცია	კ-35

დასახელება	ნახაზი
ტიპიური მონოლითური კოჭი ტმკ-1	კ-36
მონოლითური კედლებისა და დიაფრაგმების გეგმა	კ-37
ჭრილები ა–ა ; ბ–ბ ; გ–გ ; დ–დ	კ-38
ჭრილები ე–ე ; ვ–ვ ; ზ–ზ, თ-თ, სპეციფიკაცია	კ-39
მონოლითური დიაფრაგმა დფრ-1	კ-40
მონოლითური დიაფრაგმა დფრ-2	კ-41
მონოლითური დიაფრაგმა დფრ-3	კ-42
მონოლითური დიაფრაგმა დფრ-4	კ-43
მონოლითური დიაფრაგმა დფრ-5	კ-44
მონოლითური დიაფრაგმების არმირების დეტალები	კ-45
მონოლითური სვეტების გეგმა -2.88 ნიშნულიდან 6.08 ნიშნულამდე	კ-46
მონოლითური სვეტი მს-1	კ-47
მონოლითური სვეტი მს-2	კ-48
მონოლითური სვეტი მს-3	კ-49
მონოლითური სვეტების გეგმა 6.08 ნიშნულიდან 12.48 ნიშნულამდე	კ-50
მონოლითური სვეტი მს-1	კ-51
მონოლითური სვეტი მს-2	კ-52
მონოლითური სვეტი მს-3	კ-53
მონოლითური სვეტი მს-4	კ-54
მონოლითური სვეტების გეგმა 12.48 ნიშნულიდან 18.88 ნიშნულამდე	კ-55
მონოლითური სვეტი მს-1	კ-56
მონოლითური სვეტი მს-2	კ-57
მონოლითური სვეტი მს-3	კ-58
მონოლითური სვეტი მს-4	კ-59
მონოლითური სვეტების გეგმა 18.88 ნიშნულიდან 25.28 ნიშნულამდე	კ-60
მონოლითური სვეტი მს-1	კ-61
მონოლითური სვეტი მს-2	კ-62
მონოლითური სვეტი მს-3	კ-63
მონოლითური სვეტი მს-4	კ-64
მონოლითური სვეტების გეგმა 25.28 ნიშნულიდან 31.68 ნიშნულამდე	კ-65
მონოლითური სვეტი მს-1	კ-66
მონოლითური სვეტი მს-2	კ-67
მონოლითური სვეტი მს-3	კ-68
მონოლითური სვეტების გეგმა 31.68 ნიშნულიდან 34.88 ნიშნულამდე	კ-69
მონოლითური სვეტების გეგმა 34.88 ნიშნულიდან 38.08 ნიშნულამდე	კ-70
მონოლითური სვეტების გეგმა 38.08 ნიშნულიდან 40.98 ნიშნულამდე	კ-71
მონოლითური სვეტი მს-1	კ-72

ნახაზების სია (დასასრული)

დასახელება	ნახაზი
მონოლითური სვეტი მს-2	კ-73
მონოლითური სვეტი მს-3	კ-74
მონოლითური სვეტი მს-4	კ-75
მონოლითური სვეტი მს-5	კ-76
მონოლითური სვეტი მს-6	კ-77
მონოლითური სვეტი მს-7	კ-78
კიბე-1 ის გეგმები, სპეციფიკაცია	კ-79
ჭრილები 1–1 ; 2–2	კ-80
ჭრილები 3–3 ; 4–4	კ-81
ჭრილები 5–5 ; 6–6	კ-82
კიბე-2 ის გეგმები, სპეციფიკაცია	კ-83
ჭრილები 1–1 ; 2–2	კ-84
ჭრილები 3–3 ; 4–4	კ-85
ჭრილები 5–5 ; 6–6	კ-86
კიბის მონოლითური კოჭი კმკ	კ-87
პანდუსი და კიბე	კ-88
პანდუსის და კიბის არმირების დეტალები	კ-89
მასალების ამოკრება (დასაწყისი)	კ-90
მასალების ამოკრება (დასასრული)	კ-91

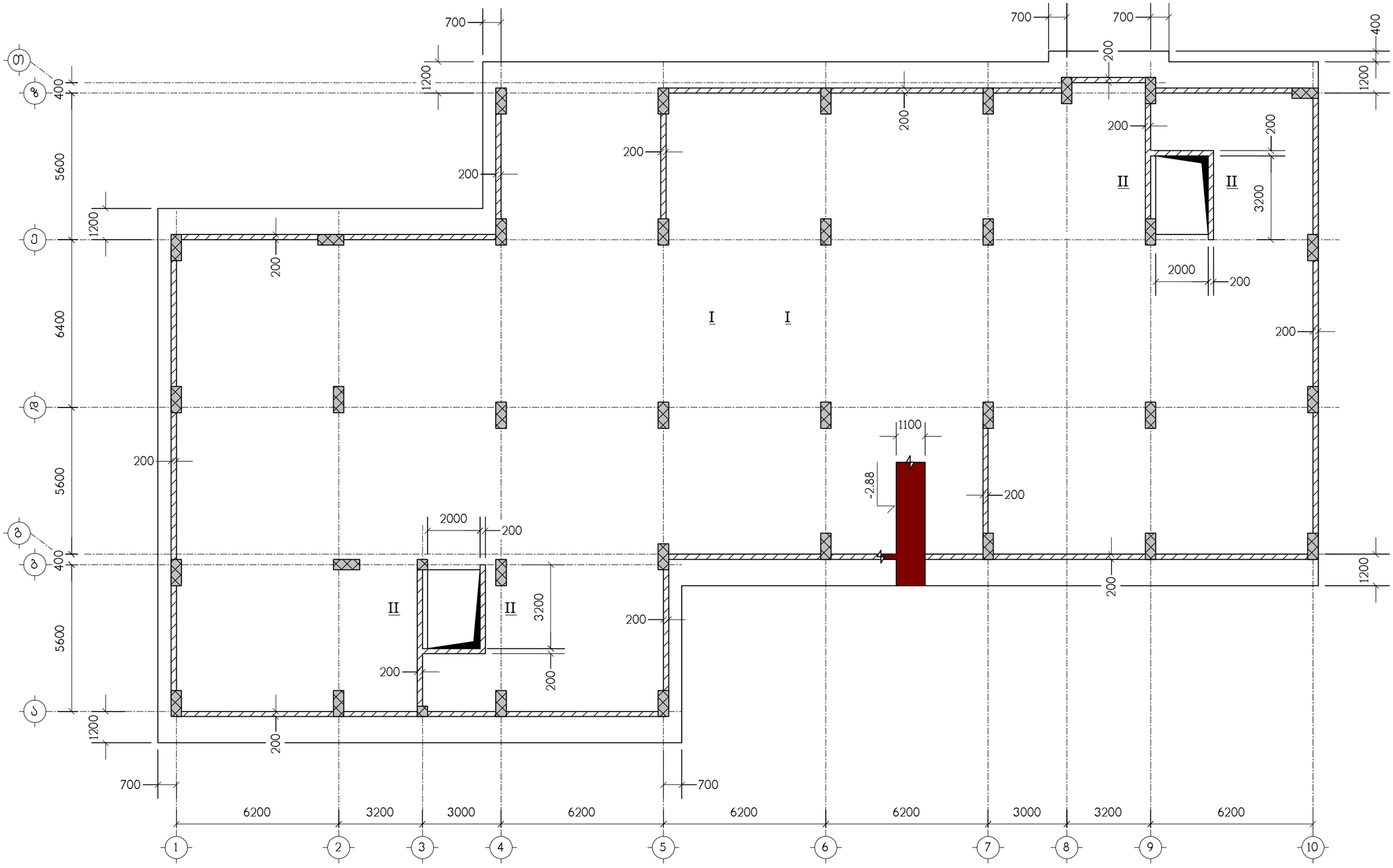
რკინაბეტონის ხარჯი

ელემენტების ჯგუფი	ბეტონი მ³	არმატურა, ტ სახსტანდარტი 5781-82*							ნაგლი-ნი, ტ	ჯამი
		∅28AIII	∅25AIII	∅22AIII	∅ 16III	∅12AIII	∅ 8AI	∅ 6AI	c255	ტ
საძირკველები	1023+65	2.73	74.98	5.13	1.15	4.67	–	–	–	**88.66**
გადახურვის ფილები	2139	–	0.61	–	–	248.1	–	5.93	0.03	**254.67**
კოჭები	535.1	–	74.07	57.35	–	–	35.11	–	–	**166.53**
კედლები	289.8	–	–	–	6.7	27.36	–	0.96	–	**35.02**
სვეტები	439.9	9.24	19.4	25.14	–	–	18.37	–	0.68	**72.83**
კიბეები	88	–	2.04	–	–	8.26	0.49	0.12	–	**10.91**
პანდუსი	32	–	–	–	–	2.67	–	0.06	–	**2.73**
სულ	4611.8	**11.97**	**171.1**	**87.62**	**7.85**	**291.06**	**53.97**	**7.07**	**0.71**	631.35

განმარტებითი ბარათი - საერთო შენიშვნები

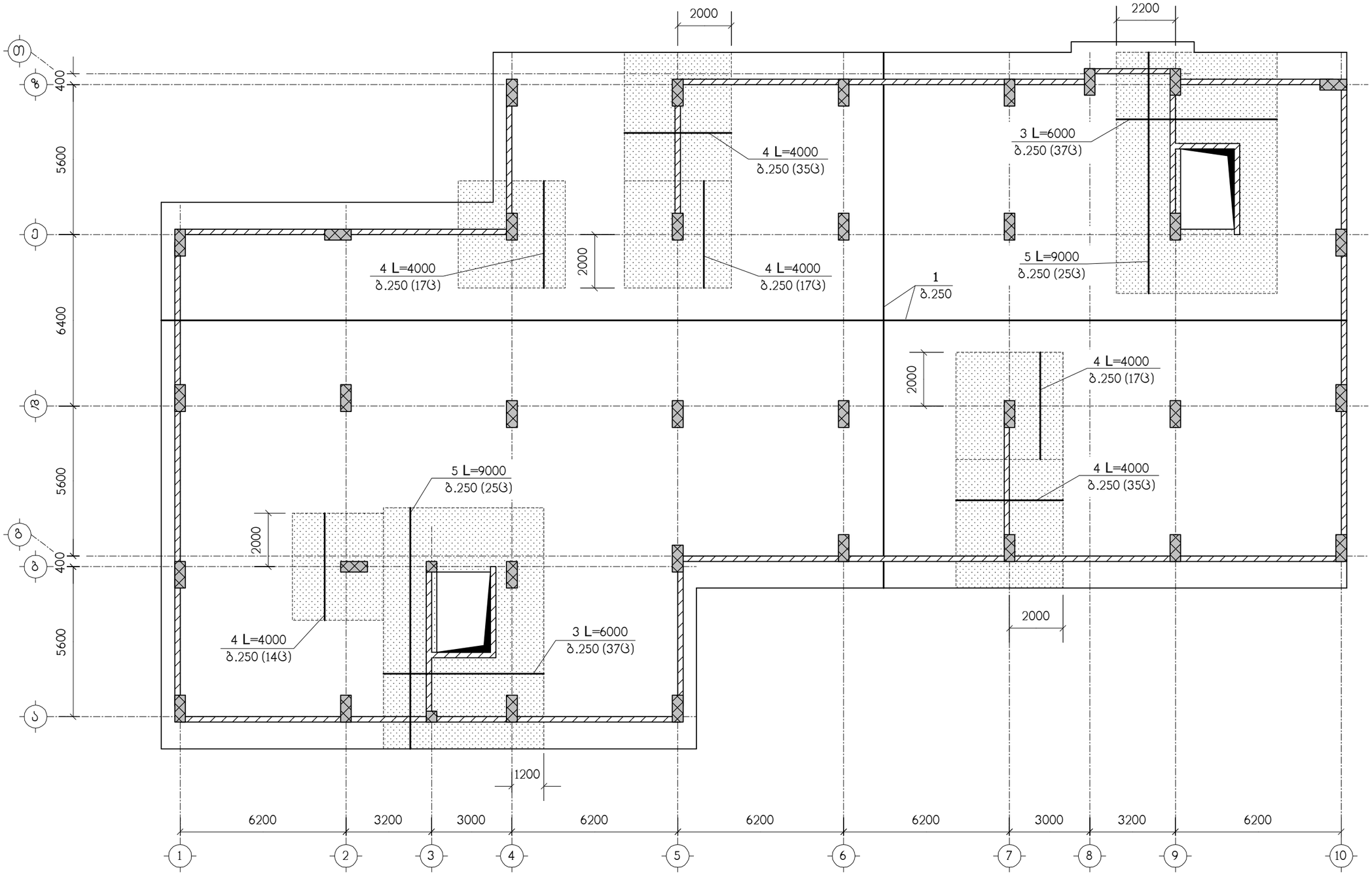
1. წარმოდგენილი მუშა პროექტის კონსტრუქციული ნაწილი შესრულებულია არქიტექტურული პროექტის, აგრეთვე, საქართველოში მოქმედი სათანადო ნორმატიული დოკუმენტების საფუძველზე.
2. სამშენებლო უბნისათვის ქარის წნევის ნორმატიული მნიშვნელობა w_0 =0.85 კპა; თოვლის საფარის წონა - 0.50 კპა; სეისმური საშიშროება - 8 ბალი.
3. შ.პ.ს. "თბილინვესტპროექტი"-ს მიერ 2023 წელს შესრულებული საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევის დასკვნებიდან გამომდინარე, საძირკვლების ფუძედ მიღებულია თიხა, მოყვითალო ფერის, ქვიშის ლინზებით და შუაშრეებით, ნახევრადმყარი კონსისტენციის (ფენა №2), $\varphi=18^0$; C=0.63 კგძ/სმ^2 ; E=210 კგძ/სმ^2
4. საძირკვლებად მიღებულია 110 სმ. სისქის მონოლითური რკინაბეტონის მთლიანი ფილა ბეტონის კლასით B25
5. საძირკვლებისათვის ქვაბული მოეწყოს მშენებლობის ორგანიზაციის ან/და მშენებლობის წარმოების პროექტების მიხედვით.
6. ქვაბულის მოწყობის შემდეგ, არსებული გრუნტი დაიტკეპნოს საშუალო სიმძლავრის (10-15ტ.) სატკეპნი მექანიზმით.
7. საძირკვილს ფილის 5 სმ-იანი ბეტონის მომზადების ქვეშ დასაფუძნებელ გრუნტებამდე მოეწყოს 20 სმ. სისქის ფენებად დატკეპნილი მდინარის ბალასტი.
8. შენობის მზიდ კონსტრუქციულ სისტემას წარმოადგენენ მონოლითური რკინაბეტონის სვეტები, დიაფრაგმები, კოჭები და გადახურვის ფილები ბეტონის კლასით B25
9. შენობის მზიდი სივრცითი კონსტრუქციული სისტემა და ფუძე-საძირკვლები მოდელირებული და გაანგარიშებულია "მონომახ-საპრ 2013" პროგრამული კომპლექსის გამოყენებით.
10. მოცემულ კონსტრუქციულ ნახაზებში +-0.00 საპროექტო ნიშნულად მიღებულია აბსოლუტური ფარდობითი ნიშნული 508.00.
11. გადახურვის ფილებში ტექნოლოგიური ხვრელები (ვენტილაცია, კანალიზაცია) შეჯერებულ იქნას არქიტექტურულ მუშა ნახაზებთან ერთად.
12. კარკასის შევსების არამზიდი კედლები და ტიხრები მოეწყოს მცირე ზომის ბლოკებით, სიმკვრივით <= 1.0 ტძ/მ^3. მათი შეერთება კარკასის ელემენტებთან განხორციელდეს "ჭალაპროექტის" მიერ დამუშავებული სტანდარტებით.
13. გრუნტთან შემხები ვერტიკალური კონსტრუქციებისათვის გათვალისწინებული იქნას ჰიდროიზოლაცია.

მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი ქ.თბილისი, დიდი დილომი, კორპუსი 29-ე მიმდებარედ ს/კ 01.10.07.004.084 (ბლოკი 1)					საპროექტო ორგანიზაცია შპს "ზუმა" ს.კ. 405265911		
თავფურცელი					თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა
					დირექტორი	მ. კვესელავა	
მასშტაბი	ფორმატი	სტადია	ფურცელი	ფურც-ბი	პრ.მთ.არქიტ.	მ. კვესელავა	
–		მ.პ.	კ-0		პრ.მთ.კონსტრ.	ლ. ჯაიანი	



ნახაზი განიხილეთ კ-5 ნახაზთან ერთად

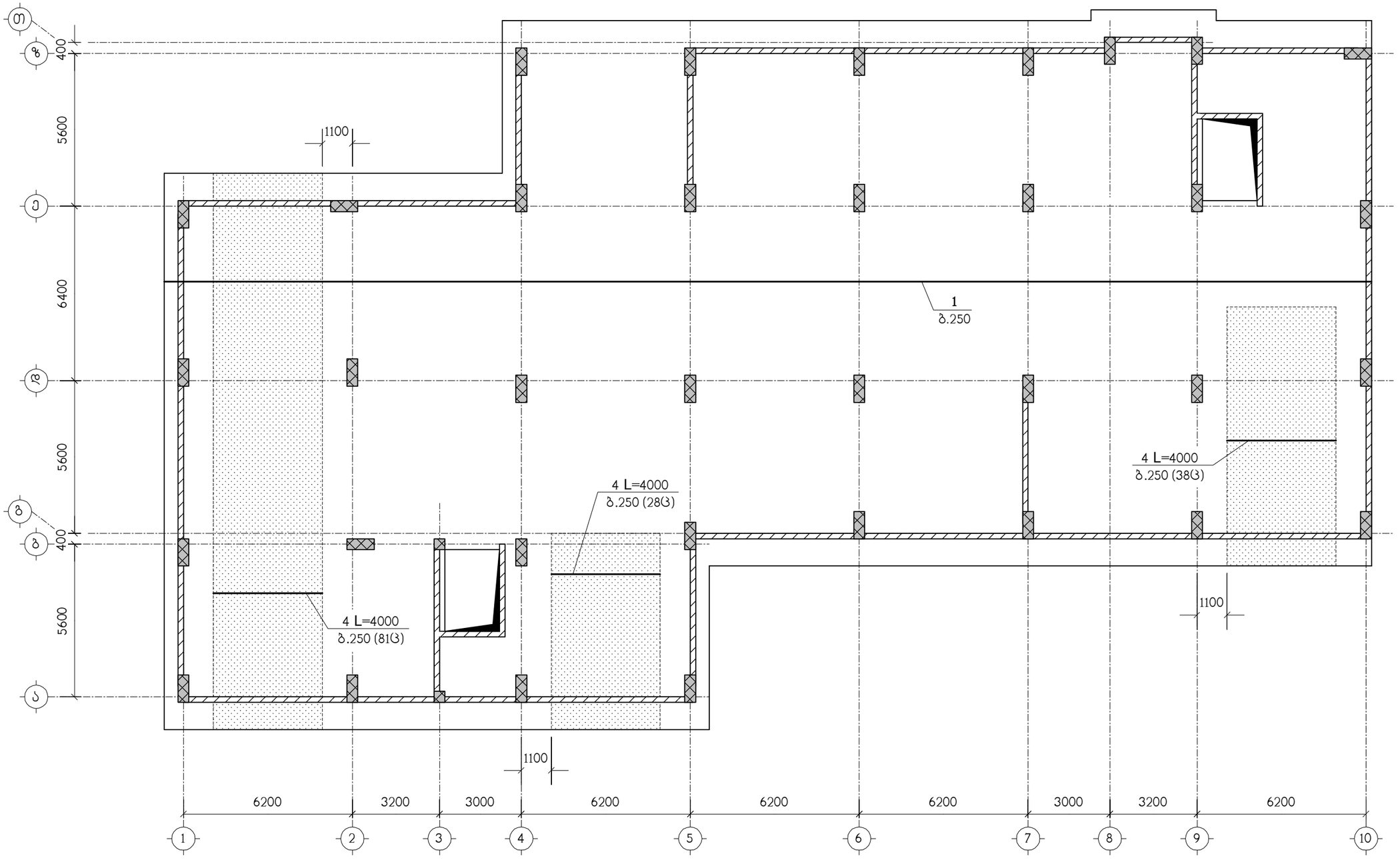
მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი ქ.თბილისი, დიდი დილომი, კორპუსი 29-ე მიმდებარედ ს/კ 01.10.07.004.084 (ბლოკი 1)					საპროექტო ორგანიზაცია შპს "ზუმა" ს.კ. 405265911		
საძირკვლის ფილა სფ-1, ნიშნულზე -2.88, საყალიბო ნახაზი					თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა
					დირექტორი	მ. კვესელავა	
მასშტაბი	ფორმატი	სტადია	ფურცელი	ფურც-ბი	პრ.მთ.არქიტ.	მ. კვესელავა	
–		მ.პ.	კ-1		პრ.მთ.კონსტრ.	ლ. ჯაიანი	



ნახაზი განიხილეთ კ-5 ნახაზთან ერთად
სპეციფიკაცია იხილეთ ნახ. კ-9
– დამატებითი არმირების ზონა

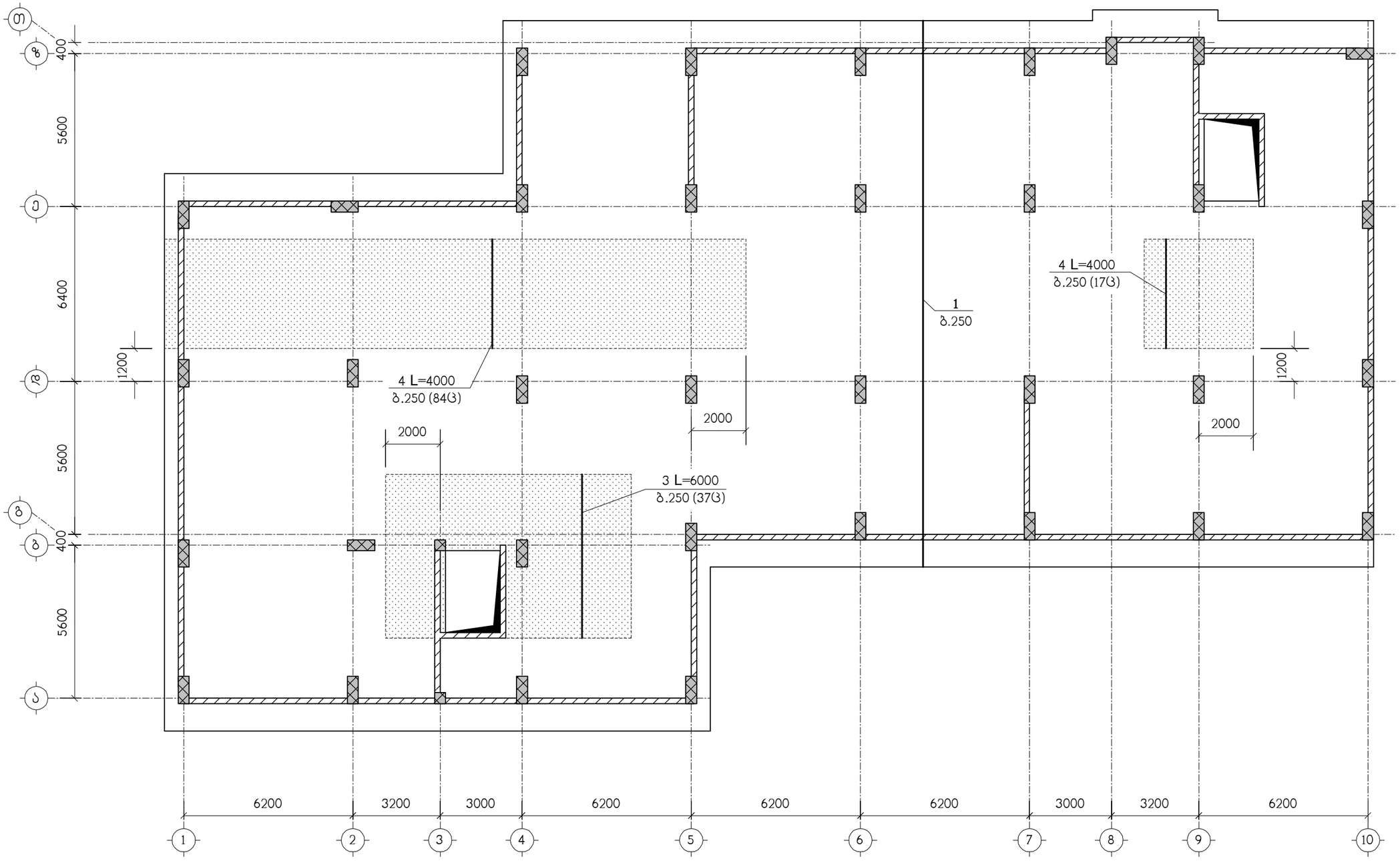
აგრეთვე დამატებითი არმირების ზონებში
მოეწყოს პოზიცია "2" ბიჯით 500/500

მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი ქ.თბილისი, დიდი დილომი, კორპუსი 29-ე მიმდებარედ ს/კ 01.10.07.004.084 (ბლოკი 1)					საპროექტო ორგანიზაცია შპს "ზუმა" ს.კ. 405265911	
სფ-1, ქვედა ზონის არმირება					თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა
					დირექტორი	მ. კვესელავა	
მასშტაბი	ფორმატი	სტადია	ფურცელი	ფურც-ბი	არ.მთ.არქიტ.	მ. კვესელავა	
–		მ.პ.	კ-2		არ.მთ.კონსტრ.	ლ. ჯაიანი	



ნახაზი განიხილეთ კ-5 ნახაზთან ერთად
სპეციფიკაცია იხილეთ ნახ. კ-9
– დამატებითი არმირების ზონა

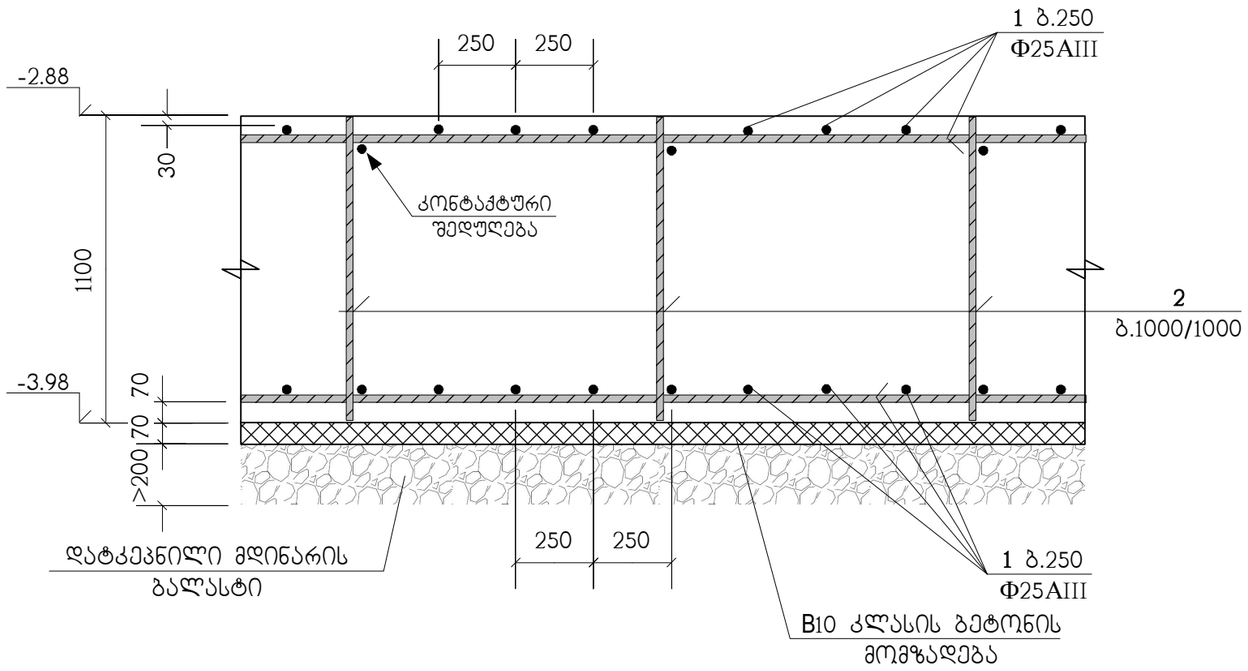
მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი ქ.თბილისი, დიდი დიღომი, კორპუსი 29-ე მიმდებარედ ს/კ 01.10.07.004.084 (ბლოკი 1)					საპროექტო ორგანიზაცია შპს "ზუმა" ს.კ. 405265911		
სფ-1, ზედა ზონის X მიმართულების არმირება					თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა
					დირექტორი	მ. კვესელავა	
მასშტაბი	ფორმატი	სტადია	ფურცელი	ფურც-ბი	პრ.მთ.არქიტ.	მ. კვესელავა	
–		მ.პ.	კ-3		პრ.მთ.კონსტრ.	ლ. ჯაიანი	



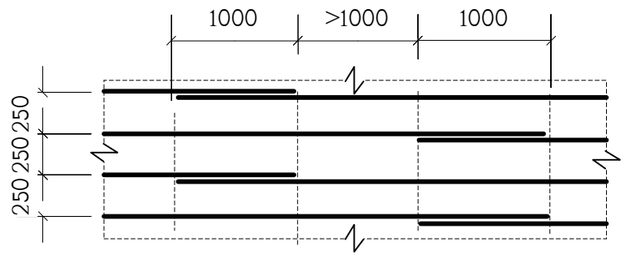
ნახაზი განიხილეთ კ-5 ნახაზთან ერთად
სპეციფიკაცია იხილეთ ნახ. კ-9
– დამატებითი არმირების ზონა

მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი ქ.თბილისი, დიდი დილომი, კორპუსი 29-ე მიმდებარედ ს/კ 01.10.07.004.084 (ბლოკი 1)					საპროექტო ორგანიზაცია შპს "ზუმა" ს.კ. 405265911		
სფ-1, ზედა ზონის Y მიმართულების არმირება					თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა
					დირექტორი	მ. კვესელავა	
მასშტაბი	ფორმატი	სტადია	ფურცელი	ფურც-ბი	პრ.მთ.არქიტ.	მ. კვესელავა	
–		მ.პ.	კ-4		პრ.მთ.კონსტრ.	ლ. ჯაიანი	

I – I

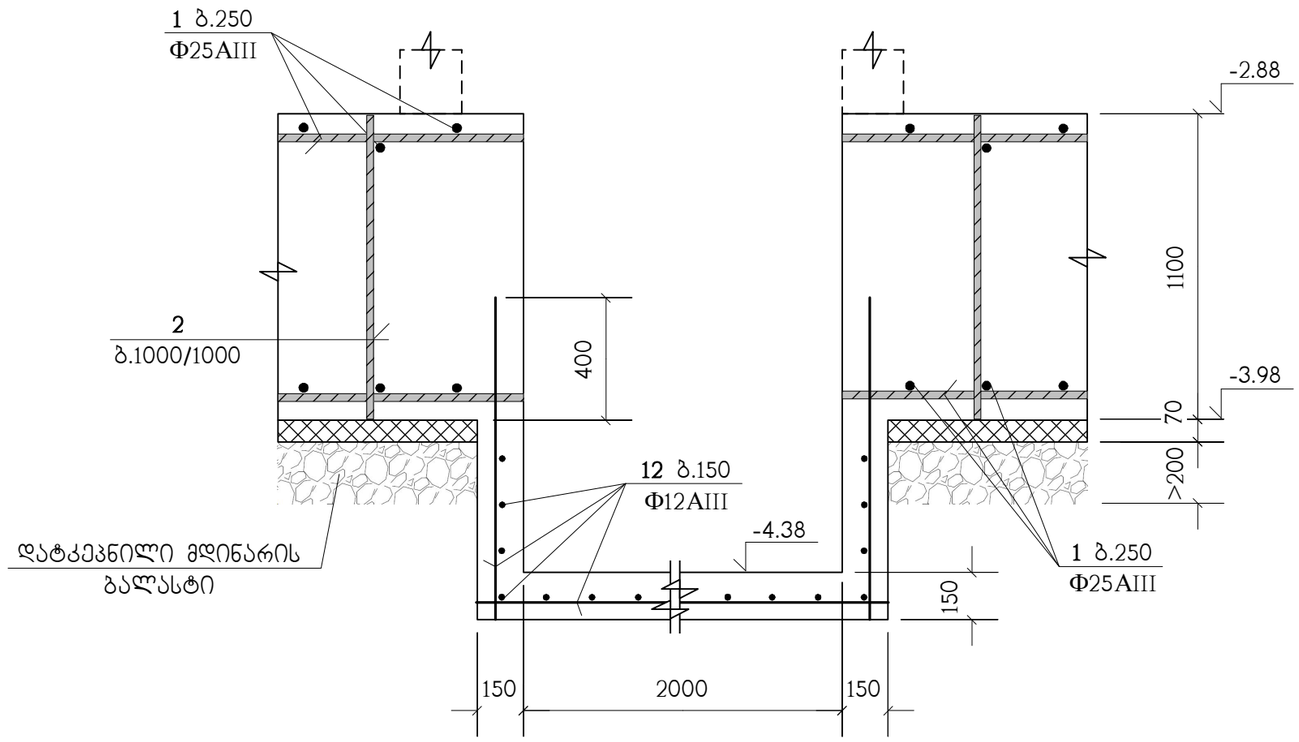


პოზ. "1" ძირითადი არმირების შეპირაპირება

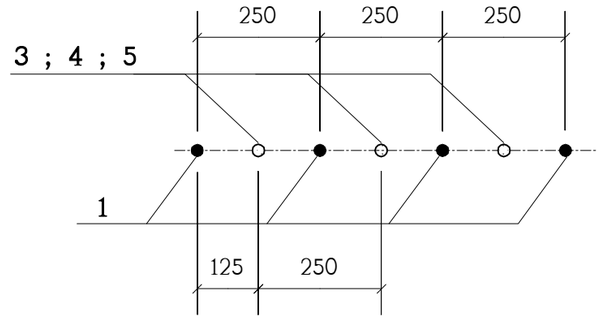


საძირკვლის ფილაში არმატურული პოზიცია "1" პირობითად წარმოდგენილია როგორც ძირითადი;
პოზიციები "3", "4" და "5" როგორც - დამატებითი.
ხოლო არმატურული პოზიცია "2" როგორც სამონტაჟო და განივი

II – II



ბ.250 დამატებითი არმირების მოწყობა



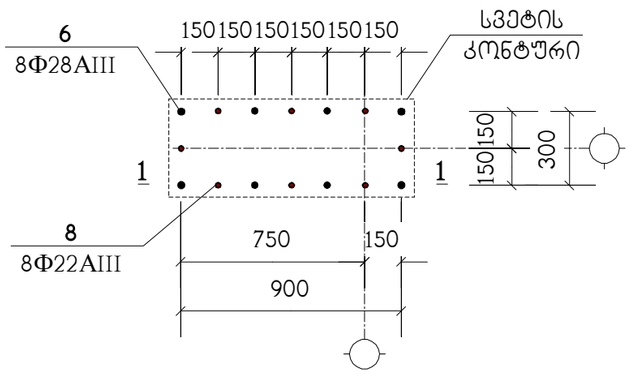
მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი ქ.თბილისი, დიდი დიღომი, კორპუსი 29-ე მიმდებარედ ს/კ 01.10.07.004.084 (ბლოკი 1)					საპროექტო ორგანიზაცია შპს "ზუმა" ს.კ. 405265911	
სფ-1, არმირების დეტალები					თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა
					დირექტორი	მ. კვესელავა	
მასშტაბი	ფორმატი	სტადია	ფურცელი	ფურც-ბი	პრ.მთ.არქიტ.	მ. კვესელავა	
–		მ.პ.	კ-5		პრ.მთ.კონსტრ.	ლ. ჯაიანი	

ձևաբանական	ցամաքային	կաթնային	ցիտոպլազմա	ֆոտոսինթեզ			–
ջրամբարձիչ	ծովամերձ	ջրհեղեղ	ջրհեղեղային	8.3.			
ամ.ցր.ամբիոն.	ամ.ցր.ամֆոռ.						

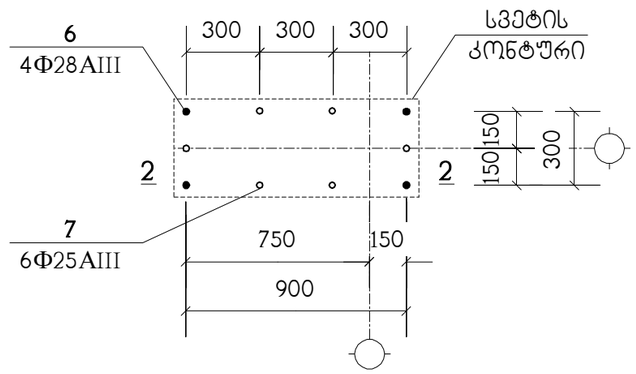
ձևաբանական ֆոտոսինթեզ ցիտոպլազմա կաթնային ցամաքային ձևաբանական			
ջրհեղեղային ջրհեղեղ ծովամերձ ջրամբարձիչ			
ամ.ցր.ամֆոռ.	ֆոտոսինթեզ	4-6	
ամ.ցր.ամբիոն.	ֆոտոսինթեզ	8.3.	
ք. ֆամիլիա	ք. ֆամիլիա	ք. ֆամիլիա	ք. ֆամիլիա

ձևաբանական ֆոտոսինթեզ ցիտոպլազմա կաթնային ցամաքային ձևաբանական		
ջրհեղեղային ջրհեղեղ ծովամերձ ջրամբարձիչ		
ամ.ցր.ամֆոռ.	ֆոտոսինթեզ	4-6
ամ.ցր.ամբիոն.	ֆոտոսինթեզ	8.3.

კ3-1
(10 ს.)



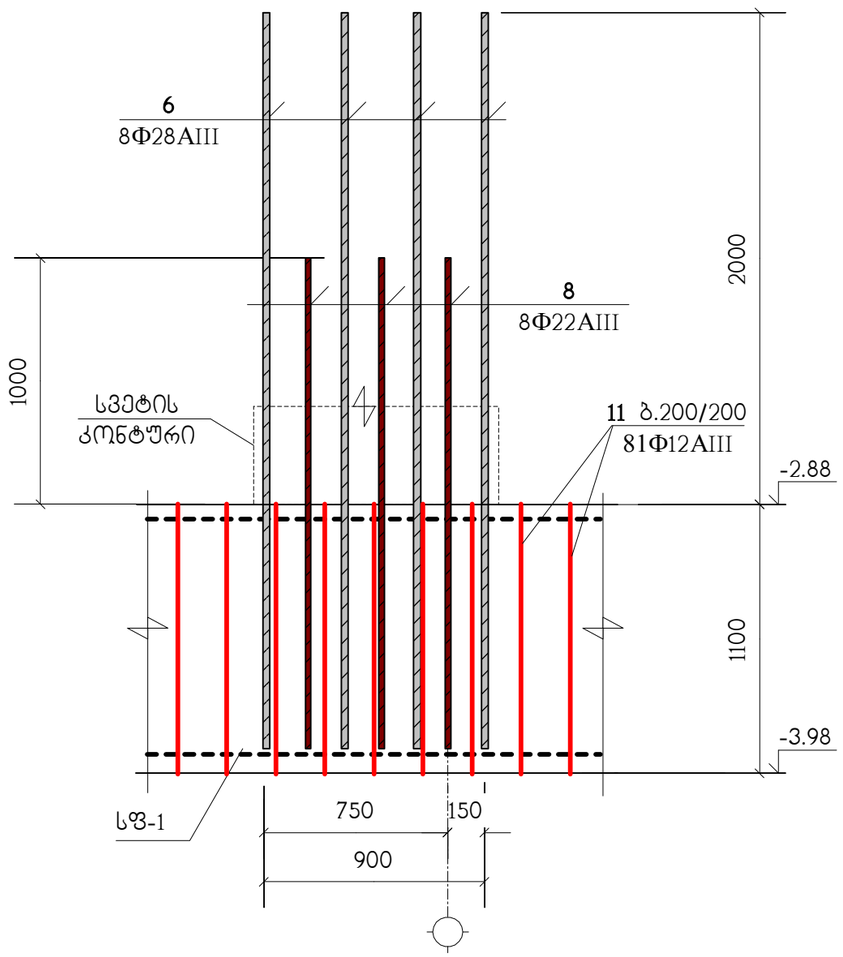
კ3-2
(25 ს.)



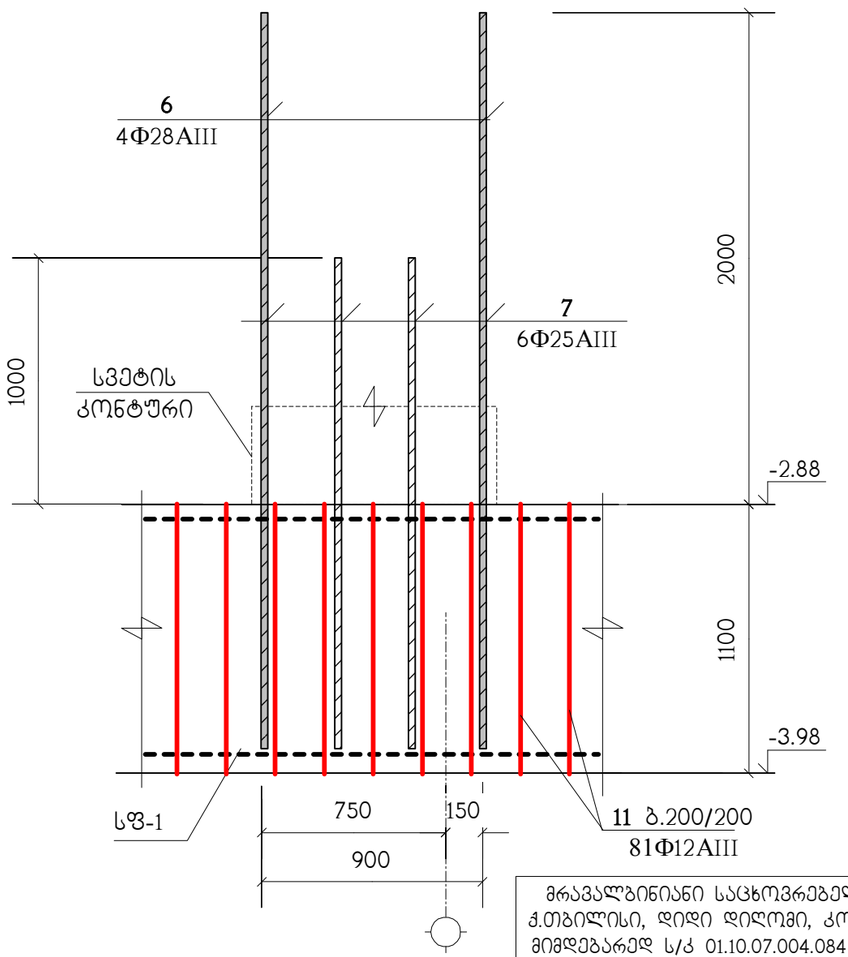
სპეციფიკაცია იხილეთ ნახ. კ-9

აგრეთვე სვეტებთან მოეწყოს განივი არმატურა პოზ. "11" ბიჯით 200X200. (განლაგების ზონის სიგანე 1600 მმ.)

1 – 1

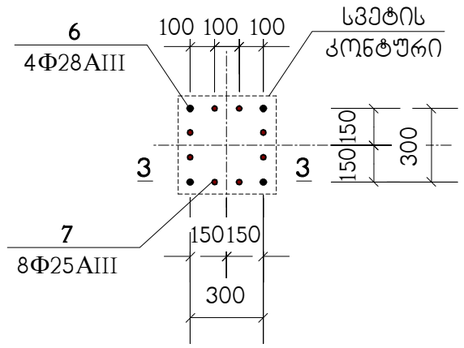


2 – 2

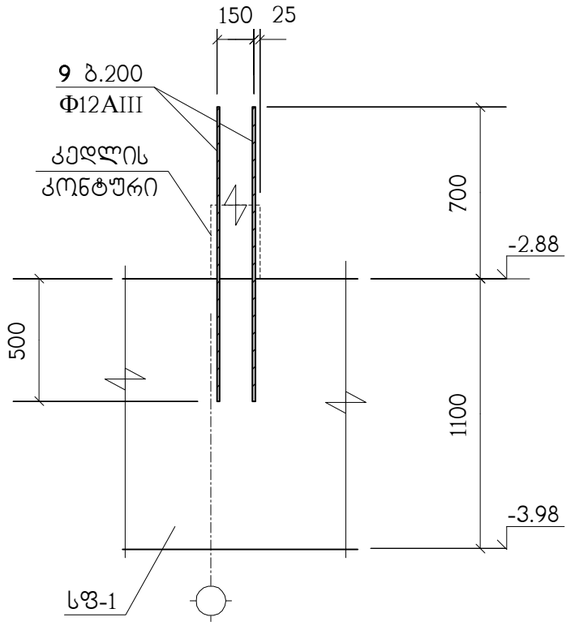


მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი ქ.თბილისი, დიდი დილომი, კორპუსი 29-ე მიმდებარედ ს/კ 01.10.07.004.084 (ბლოკი 1)						საპროექტო ორგანიზაცია შპს "ზუმა" ს.კ. 405265911	
კვანძები კ3-1 ; კ3-2						თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა
						დირექტორი	მ. კვესელავა	
მასშტაბი	ფორმატი	სტადია	ფურცელი	ფურც-ბი		პრ.მთ.არქიტ.	მ. კვესელავა	
–		მ.პ.	კ-7			პრ.მთ.კონსტრ.	ლ. ჯაიანი	

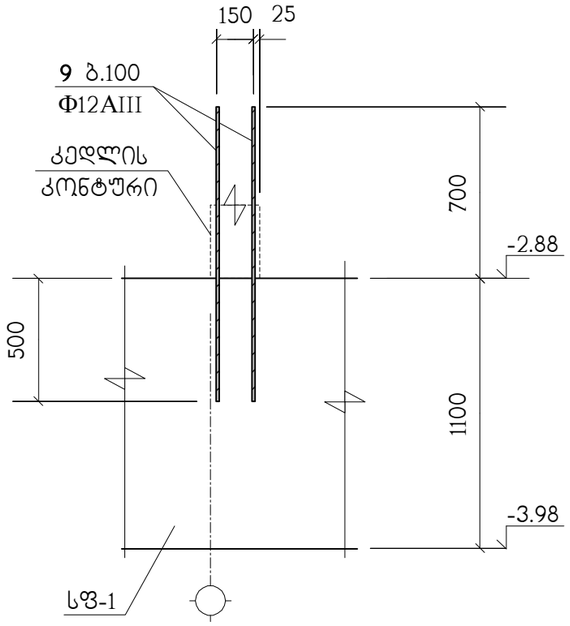
კვ-3
(2 ც.)



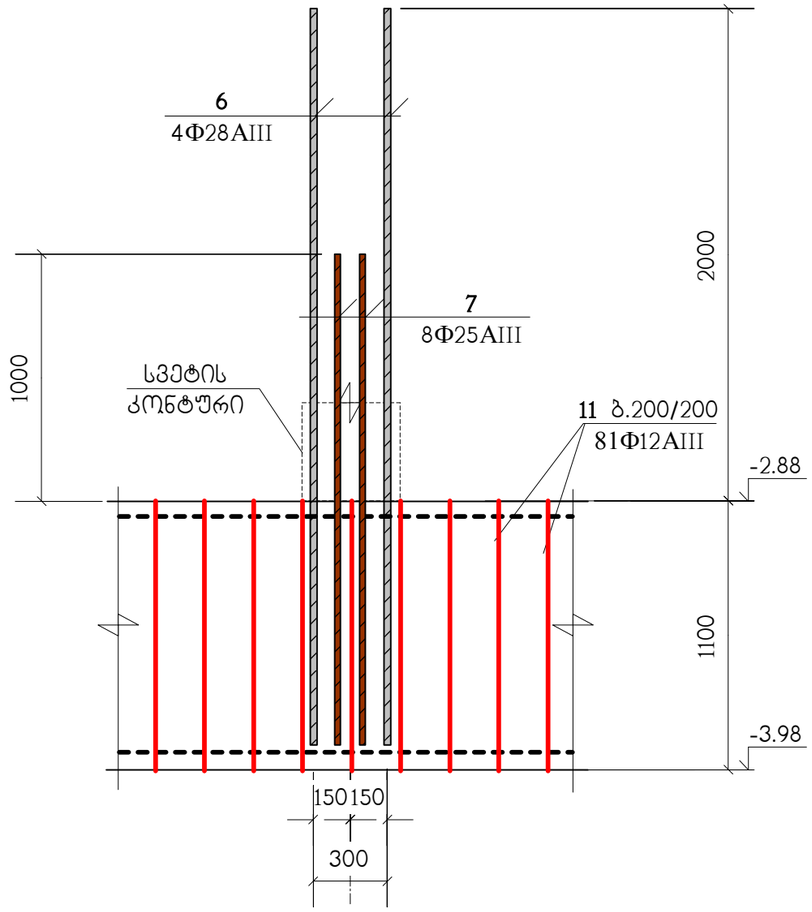
ა – ა



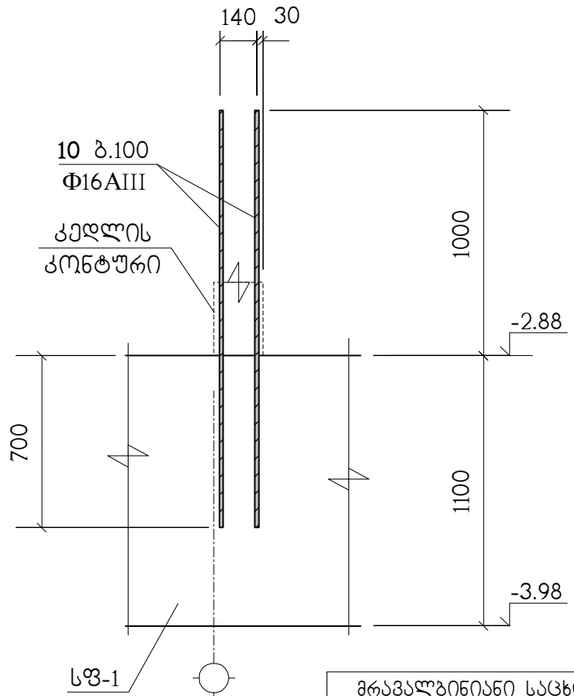
ბ – ბ



3 – 3



გ – გ



სპეციფიკაცია იხილეთ ნახ. კ-9

მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი ქ.თბილისი, დიდი დილომი, კორპუსი 29-ე მიმდებარედ ს/კ 01.10.07.004.084 (ბლოკი 1)					საპროექტო ორგანიზაცია შპს "ზუმა" ს.კ. 405265911	
კვანძი კვ-3, ჭრილები ა–ა ; ბ–ბ ; გ–გ					თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა
					დირექტორი	მ. კვესელავა	
მასშტაბი	ფორმატი	სტადია	ფურცელი	ფურც-ბი	არ.მთ.არქიტ.	მ. კვესელავა	
–		მ.პ.	კ-8		არ.მთ.კონსტრ.	ლ. ჯაიანი	

პოზიცია	ალნიშვნა	დასახელება	რაოდ. ც.	შენიშვნა
		სფ-1		
1	დაიჭრას ადგილზე	Ф25AIII სახსტ. 5781-82* L=16.55 კმ.	–	63767 კგ.
2		Ф22AIII სახსტ. 5781-82* L=1100	1420	3.28 კგ.
3		Ф25AIII სახსტ. 5781-82* L=6000	111	23.11 კგ.
4		Ф25AIII სახსტ. 5781-82* L=4000	383	15.41 კგ.
5		Ф25AIII სახსტ. 5781-82* L=9000	50	34.67 კგ.
6		Ф28AIII სახსტ. 5781-82* L=3000	188	14.5 კგ.
7		Ф25AIII სახსტ. 5781-82* L=2000	166	7.7 კგ.
8		Ф22AIII სახსტ. 5781-82* L=2000	80	5.97 კგ.
9		Ф12AIII სახსტ. 5781-82* L=1200	1370	1.06 კგ.
10		Ф16AIII სახსტ. 5781-82* L=1700	430	2.68 კგ.
11		Ф12AIII სახსტ. 5781-82* L=1100	2997	0.97 კგ.
12	დაიჭრას ადგილზე	Ф12AIII სახსტ. 5781-82* L=0.35 კმ.	–	310 კგ.
		B25 კლასის ბეტონი		1023 მ^3
		B10 კლასის ბეტონი		65 მ^3

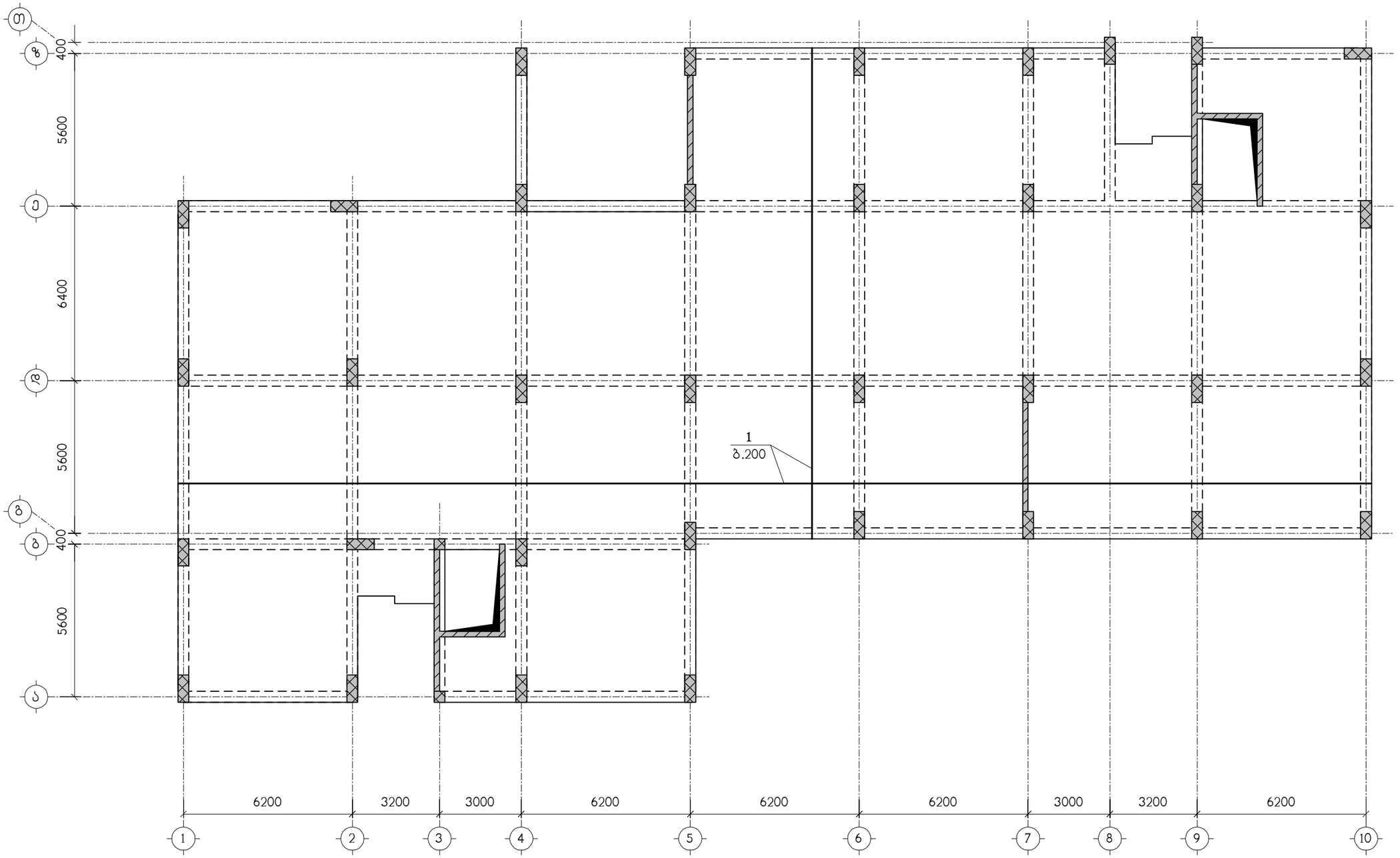
მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი ქ.თბილისი, დიდი დიღომი, კორპუსი 29-ე მიმდებარედ ს/კ 01.10.07.004.084 (ბლოკი 1)						საპროექტო ორგანიზაცია შპს "ზუმა" ს.კ. 405265911	
სპეციფიკაცია						თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა
						დირექტორი	მ. კვესელავა	
მასშტაბი	ფორმატი	სტადია	ფურცელი	ფურც-ბი		პრ.მთ.არქიტ.	მ. კვესელავა	
–		მ.პ.	კ-9			პრ.მთ.კონსტრ.	ლ. ჯაიანი	



ნახაზი განიხილეთ კ-33 ნახაზთან ერთად

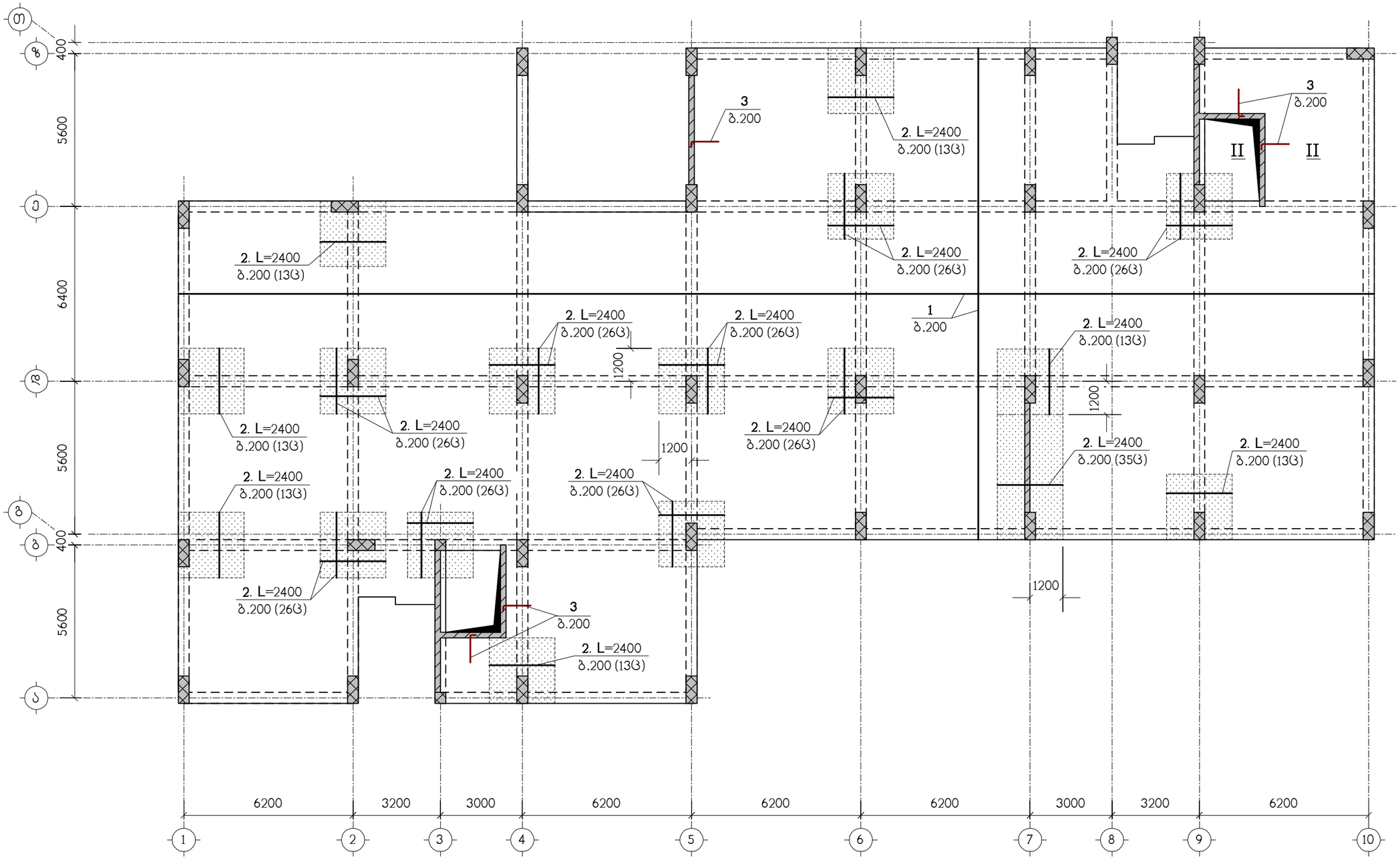
ტმკ-1*) ატრიალებული ყალიბით ფილით ქვევით

მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი ქ.თბილისი, დიდი დიღომი, კორპუსი 29-ე მიმდებარედ ს/კ 01.10.07.004.084 (ბლოკი 1)					საპროექტო ორგანიზაცია შპს "ზუმა" ს.კ. 405265911		
გადახურვის ფილა გფ-1, ნიშნულზე 0.00, საყალიბო ნახაზი					თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა
					დირექტორი	მ. კვესელავა	
მასშტაბი	ფორმატი	სტადია	ფურცელი	ფურც-ბი	პრ.მთ.არქიტ.	მ. კვესელავა	
–		მ.პ.	კ-10		პრ.მთ.კონსტრ.	ლ. ჯაიანი	



ნახაზი განიხილეთ კ-33 ნახაზთან ერთად
სპეციფიკაცია იხილეთ ნახ. კ-35

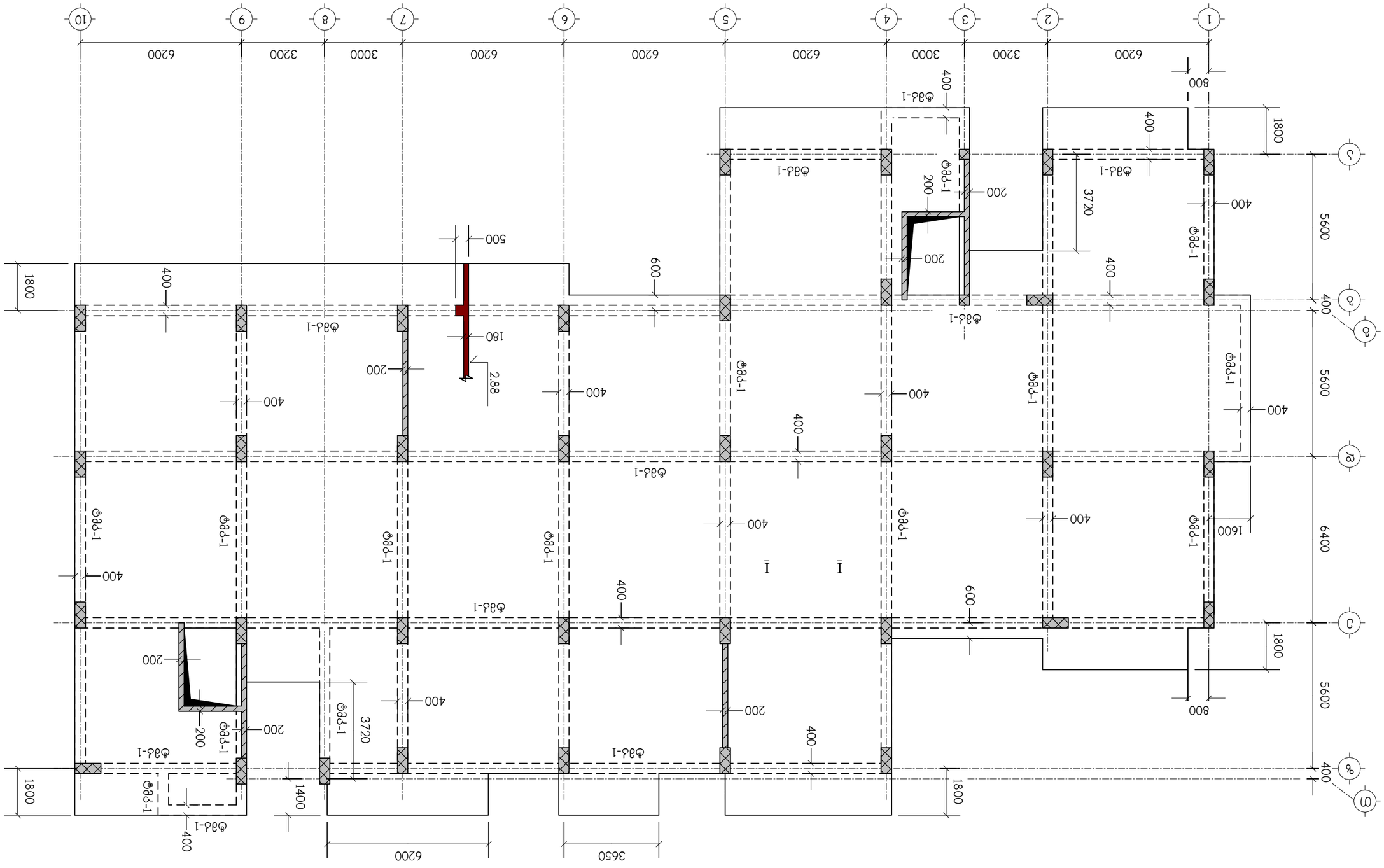
მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი ქ.თბილისი, დიდი დიღომი, კორპუსი 29-ე მიმდებარედ ს/კ 01.10.07.004.084 (ბლოკი 1)					საპროექტო ორგანიზაცია შპს "ზუმა" ს.კ. 405265911	
გფ-1, კვედა ზონის არმირება					თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა
					დირექტორი	მ. კვესელავა	
მასშტაბი	ფორმატი	სტადია	ფურცელი	ფურც-ბი	პრ.მთ.არქიტ.	მ. კვესელავა	
–		მ.პ.	კ-11		პრ.მთ.კონსტრ.	ლ. ჯაიანი	



ნახაზი განიხილეთ კ-33 ნახაზთან ერთად
სპეციფიკაცია იხილეთ ნახ. კ-35
– დამატებითი არმირების ზონა

მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი ქ.თბილისი, დიდი დილომი, კორპუსი 29-ე მიმდებარედ ს/კ 01.10.07.004.084 (ბლოკი 1)						საპროექტო ორგანიზაცია შპს "ზუმა" ს.კ. 405265911		
გფ-1, ზედა ზონის არმირება						თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა
						დირექტორი	მ. კვესელავა	
მასშტაბი	ფორმატი	სტადია	ფურცელი	ფურც-ბი		პრ.მთ.არქიტ.	მ. კვესელავა	
–		მ.პ.	კ-12			პრ.მთ.კონსტრ.	ლ. ჯაიანი	

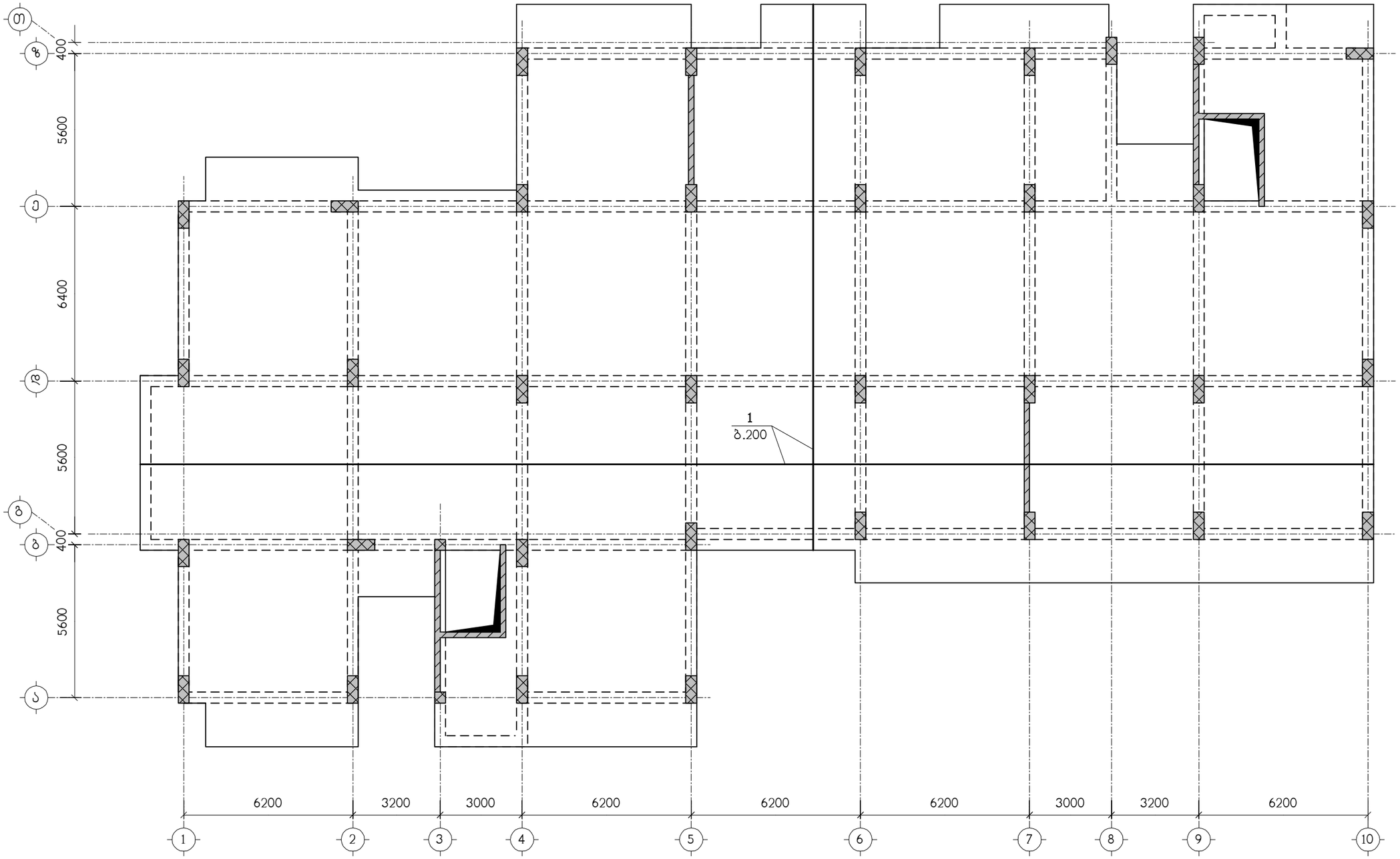
ნახაზი 3.33 ქ-3 ღერძის ფრაგმენტი



3ა.ნ.ნ.ნ.ნ	ფ.ნ.		ა-13	ფ.ნ.	ნ.ნ.ნ.ნ	–

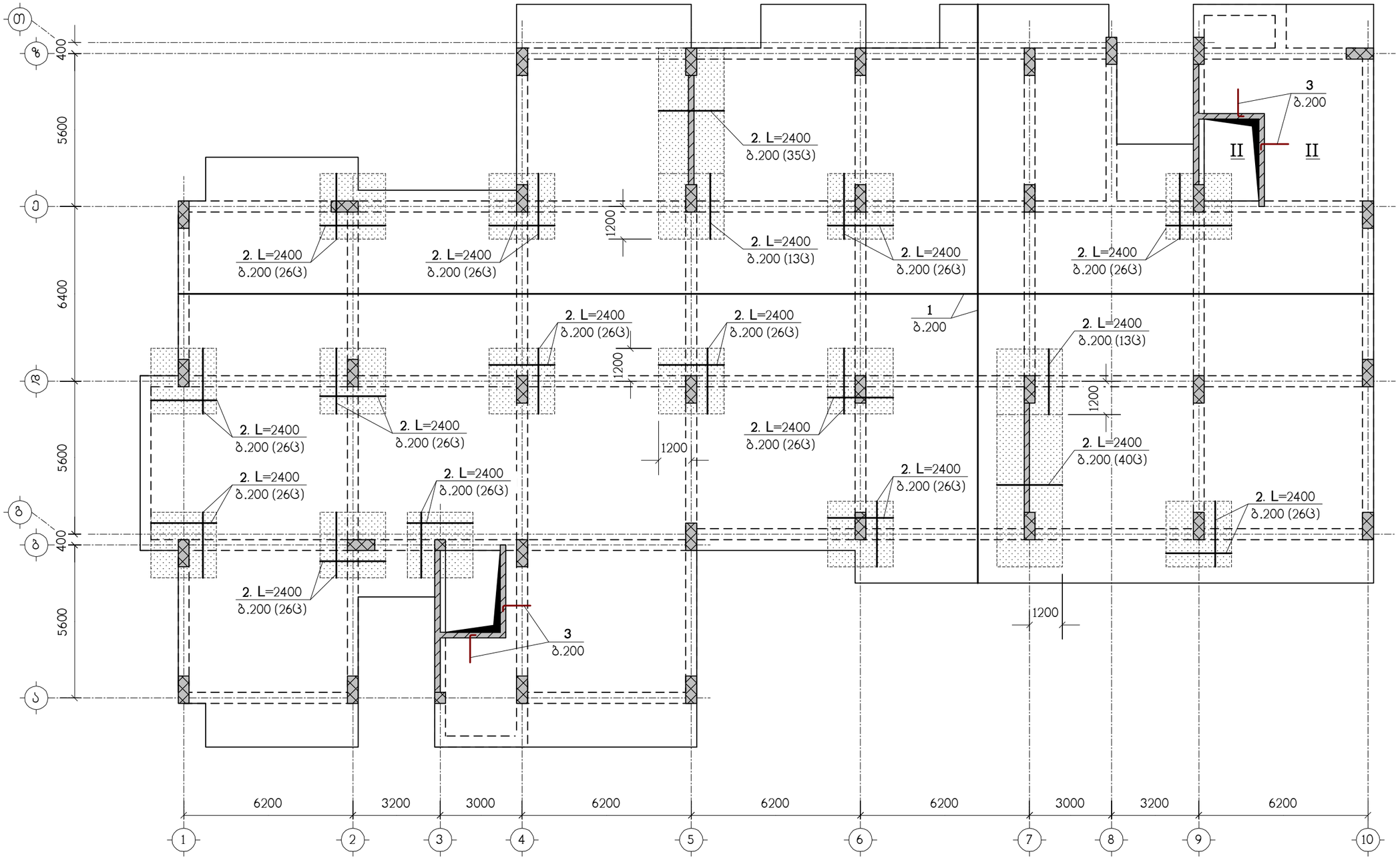
ნახაზის ავტორი	ნ.ნ. ჯაჯანიძე	
შემოწმებული	ნ.ნ. ჯაჯანიძე	
ხელმძღვანელი	ნ.ნ. ჯაჯანიძე	

ბინა 83 ბლოკი ა-2, ნაგებობა ა.ო.ნ.ნ.ნ.ნ



ნახაზი განიხილეთ კ-33 ნახაზთან ერთად
სპეციფიკაცია იხილეთ ნახ. კ-35

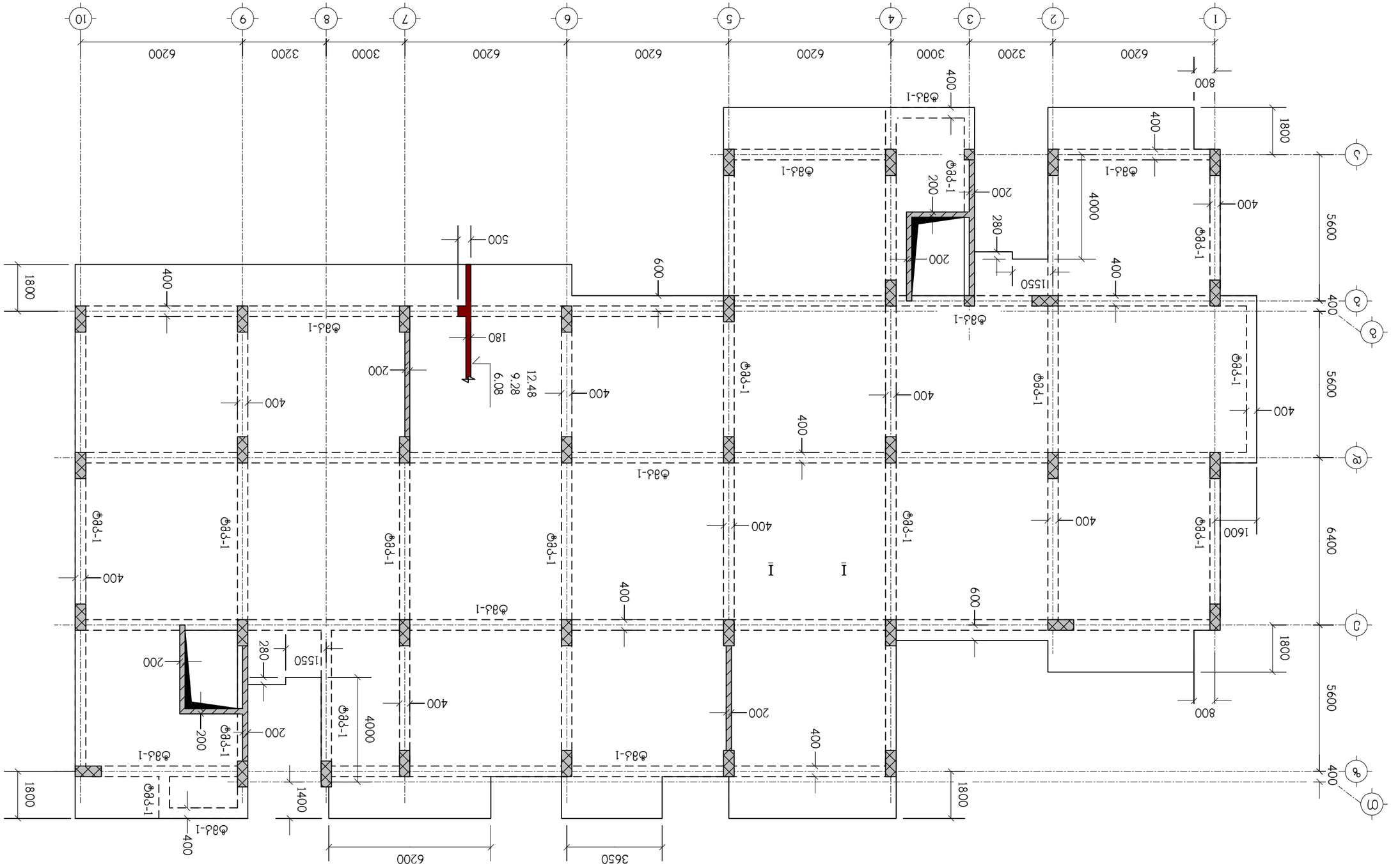
მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი ქ.თბილისი, დიდი დიღომი, კორპუსი 29-ე მიმდებარედ ს/კ 01.10.07.004.084 (ბლოკი 1)					საპროექტო ორგანიზაცია შპს "ზუმა" ს.კ. 405265911	
გფ-2, ქვედა ზონის არმირება					თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა
					დირექტორი	მ. კვესელავა	
მასშტაბი	ფორმატი	სტადია	ფურცელი	ფურც-ბი	პრ.მთ.არქიტ.	მ. კვესელავა	
–		მ.პ.	კ-14		პრ.მთ.კონსტრ.	ლ. ჯაიანი	



ნახაზი განიხილეთ კ-33 ნახაზთან ერთად
სპეციფიკაცია იხილეთ ნახ. კ-35
– დამატებითი არმირების ზონა

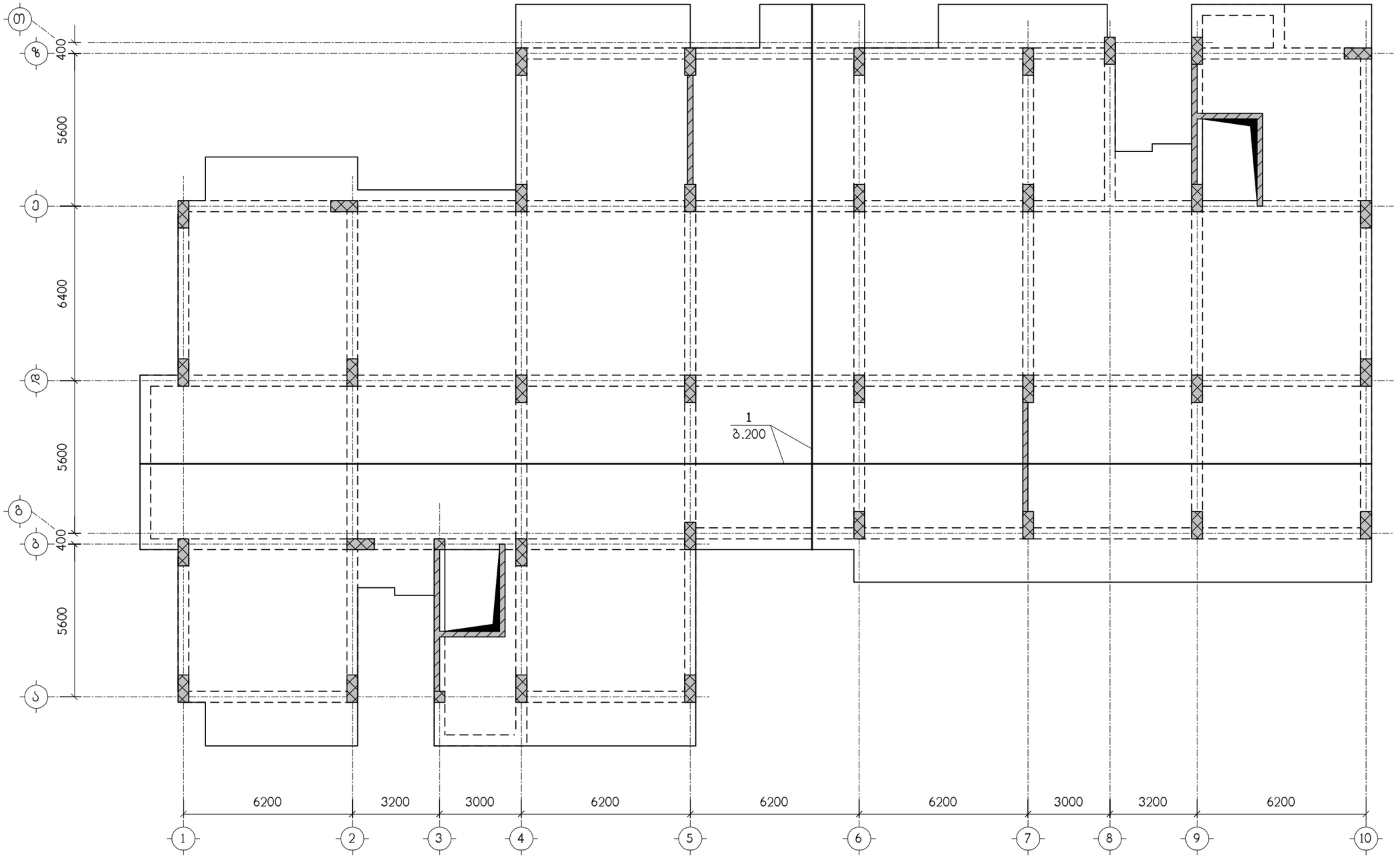
მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი ქ.თბილისი, დიდი დილომი, კორპუსი 29-ე მიმდებარედ ს/კ 01.10.07.004.084 (ბლოკი 1)						საპროექტო ორგანიზაცია შპს "ზუმა" ს.კ. 405265911		
გფ-2, ზედა ზონის არმირება						თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა
						დირექტორი	მ. კვესელავა	
მასშტაბი	ფორმატი	სტადია	ფურცელი	ფურც-ბი		პრ.მთ.არქიტ.	მ. კვესელავა	
–		მ.პ.	კ-15			პრ.მთ.კონსტრ.	ლ. ჯაიანი	

ნახაზი 3.ნაგებობის ქვედა ზონის ჯ-33 ნახაზის ფრაგმენტი



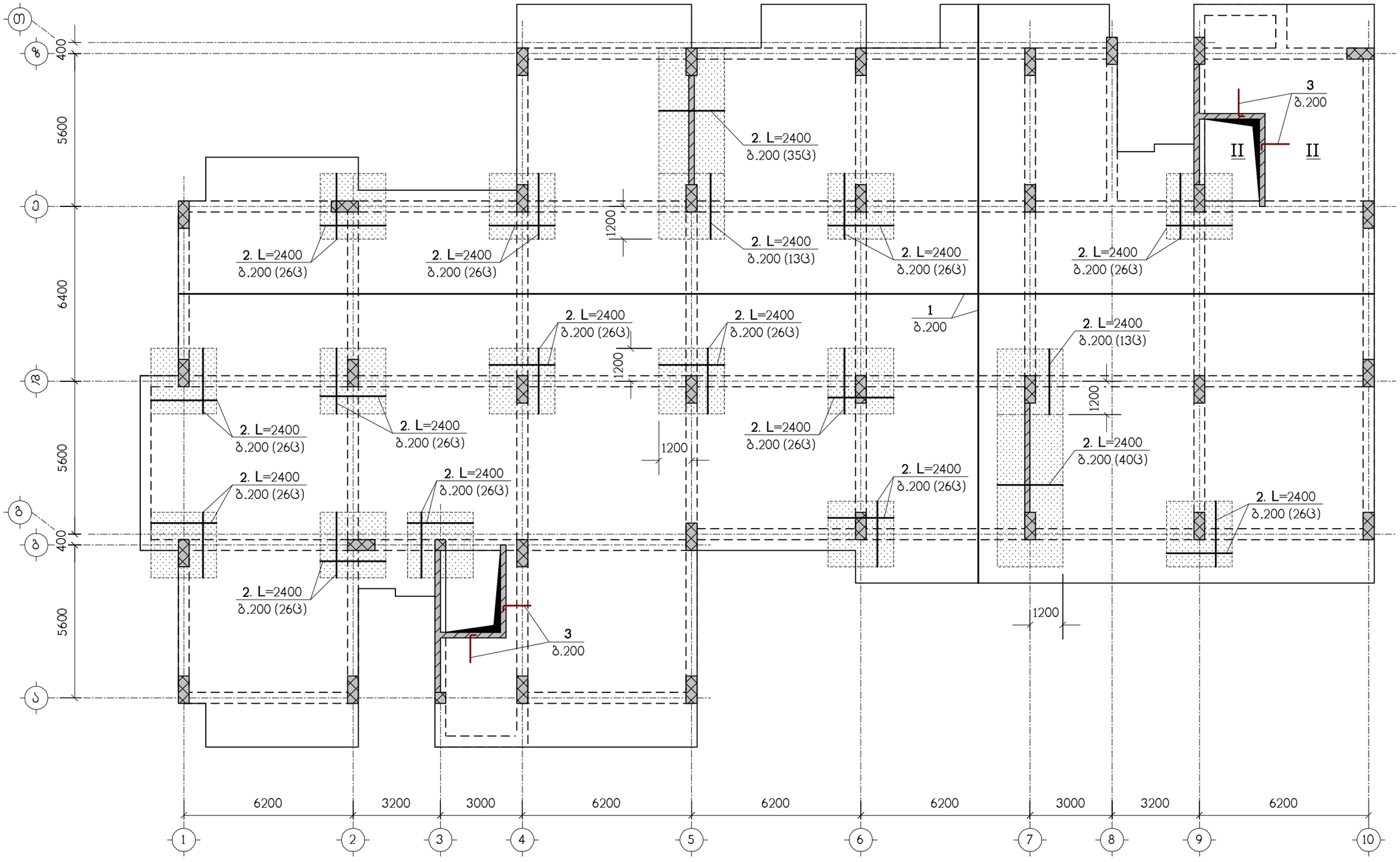
ბასალტბეტონი	ფოლადის ტ	ფოლადის კლ				–
			8.3.			
	ფოლადის კლ	ფოლადის კლ				

ბეტონის კლასი			
ბეტონის მარკა			
ბეტონის მოცულობა			
ბეტონის ტიპი			
ბეტონის ტიპი			
ბეტონის მოცულობა			
ბეტონის მარკა			
ბეტონის კლასი



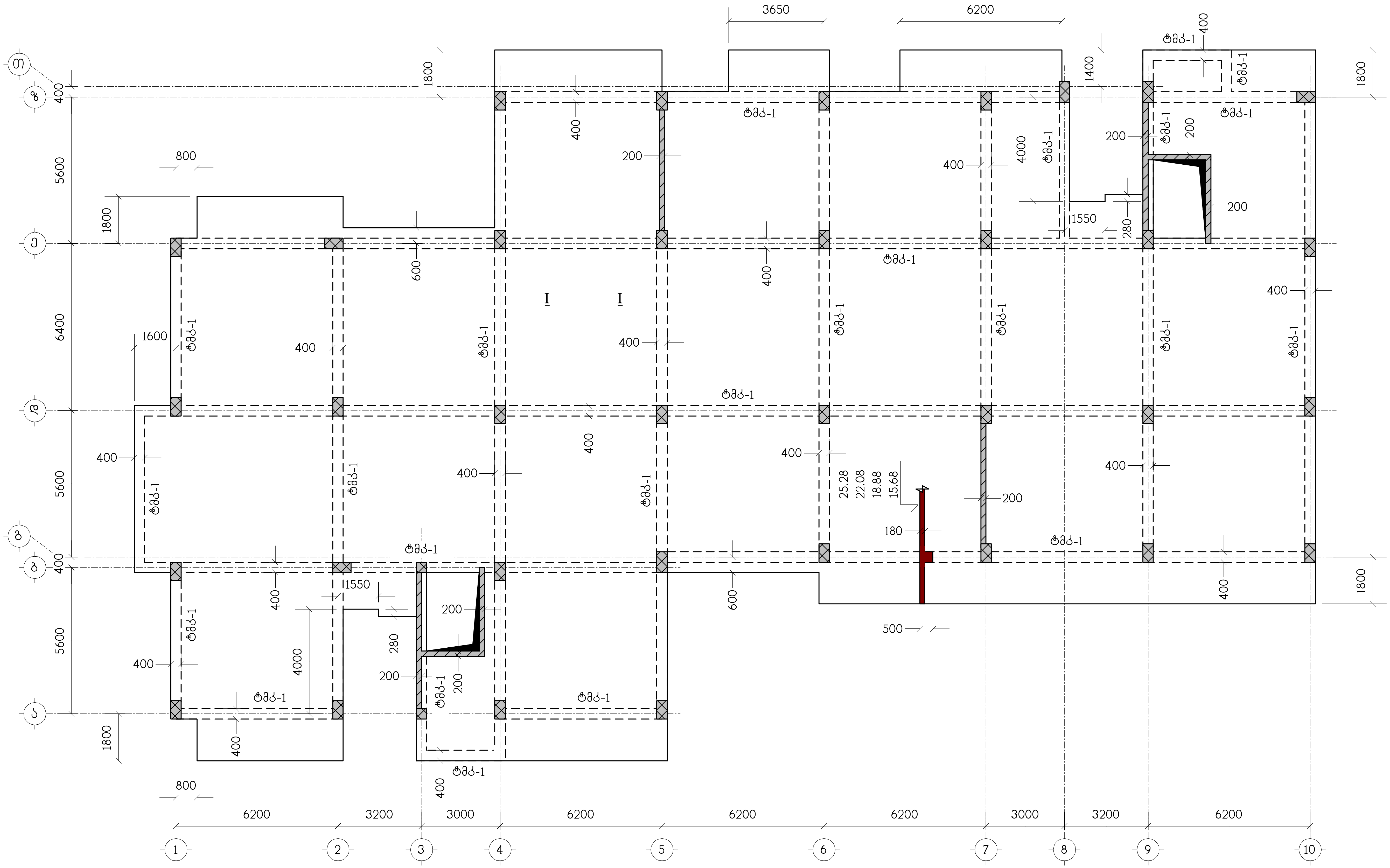
ნახაზი განიხილეთ კ-33 ნახაზთან ერთად
სპეციფიკაცია იხილეთ ნახ. კ-35

მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი ქ.თბილისი, დიდი დიღომი, კორპუსი 29-ე მიმდებარედ ს/კ 01.10.07.004.084 (ბლოკი 1)					საპროექტო ორგანიზაცია შპს "ზუმა" ს.კ. 405265911		
გფ-3, ქვედა ზონის არმირება					თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა
					დირექტორი	მ. კვესელავა	
მასშტაბი	ფორმატი	სტადია	ფურცელი	ფურც-ბი	არ.მთ.არქიტ.	მ. კვესელავა	
–		მ.პ.	კ-17		არ.მთ.კონსტრ.	ლ. ჯაიანი	



ნახაზი განიხილეთ კ-33 ნახაზთან ერთად
სპეციფიკაცია იხილეთ ნახ. კ-35
– დამატებითი არმირების ზონა

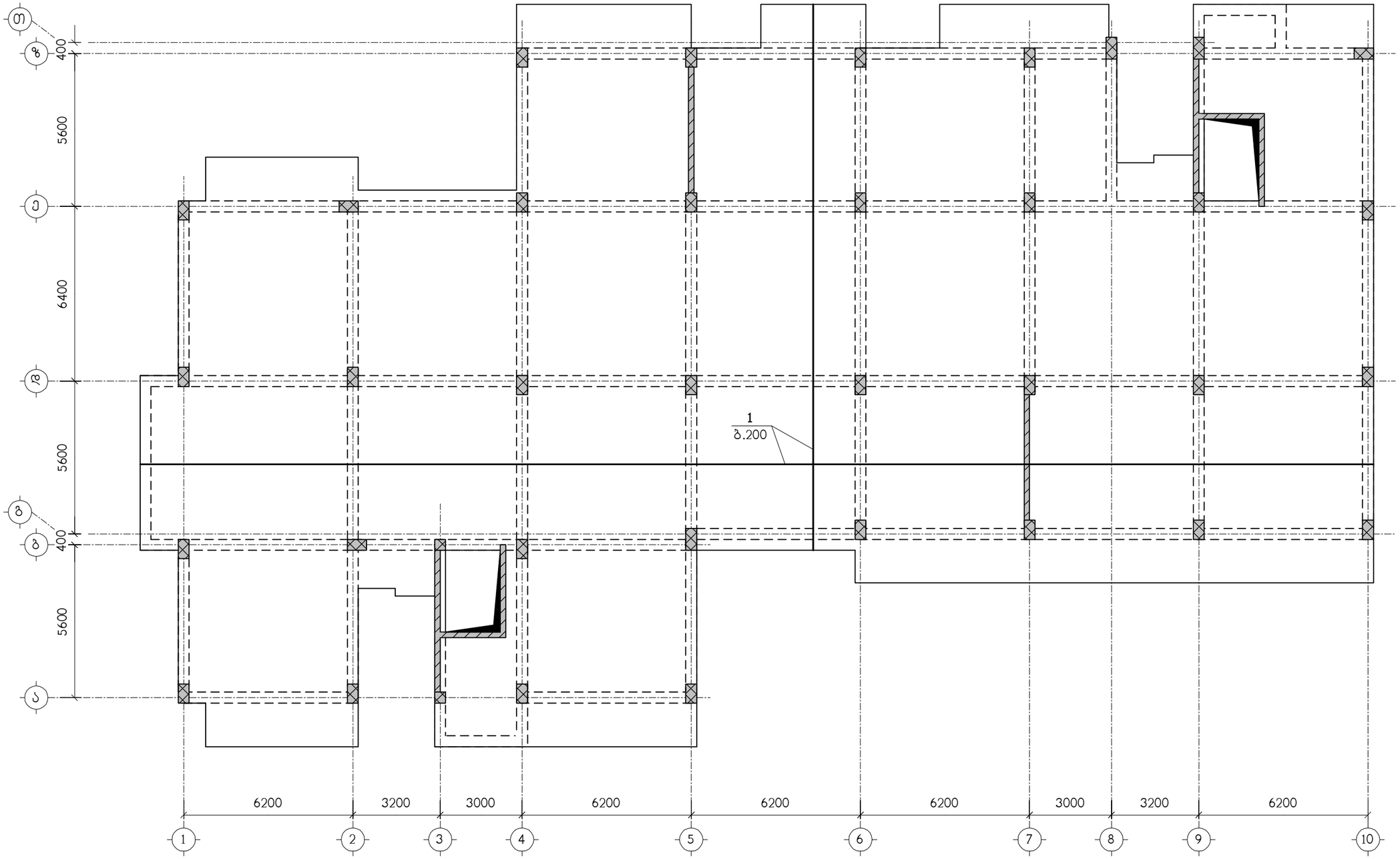
მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი ქ.თბილისი, დიდი დილომი, კორპუსი 29-ე მიმდებარედ ს/კ 01.10.07.004.084 (ბლოკი 1)						საპროექტო ორგანიზაცია შპს "ზუმა" ს.კ. 405265911		
გფ-3, ზედა ზონის არმირება						თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა
						დირექტორი	მ. კვესელავა	
მასშტაბი	ფორმატი	სტადია	ფურცელი	ფურც-ბი		პრ.მთ.არქიტ.	მ. კვესელავა	
–		მ.პ.	კ-18			პრ.მთ.კონსტრ.	ლ. ჯაიანი	



ნახაზი განიხილეთ კ-33 ნახაზთან ერთად

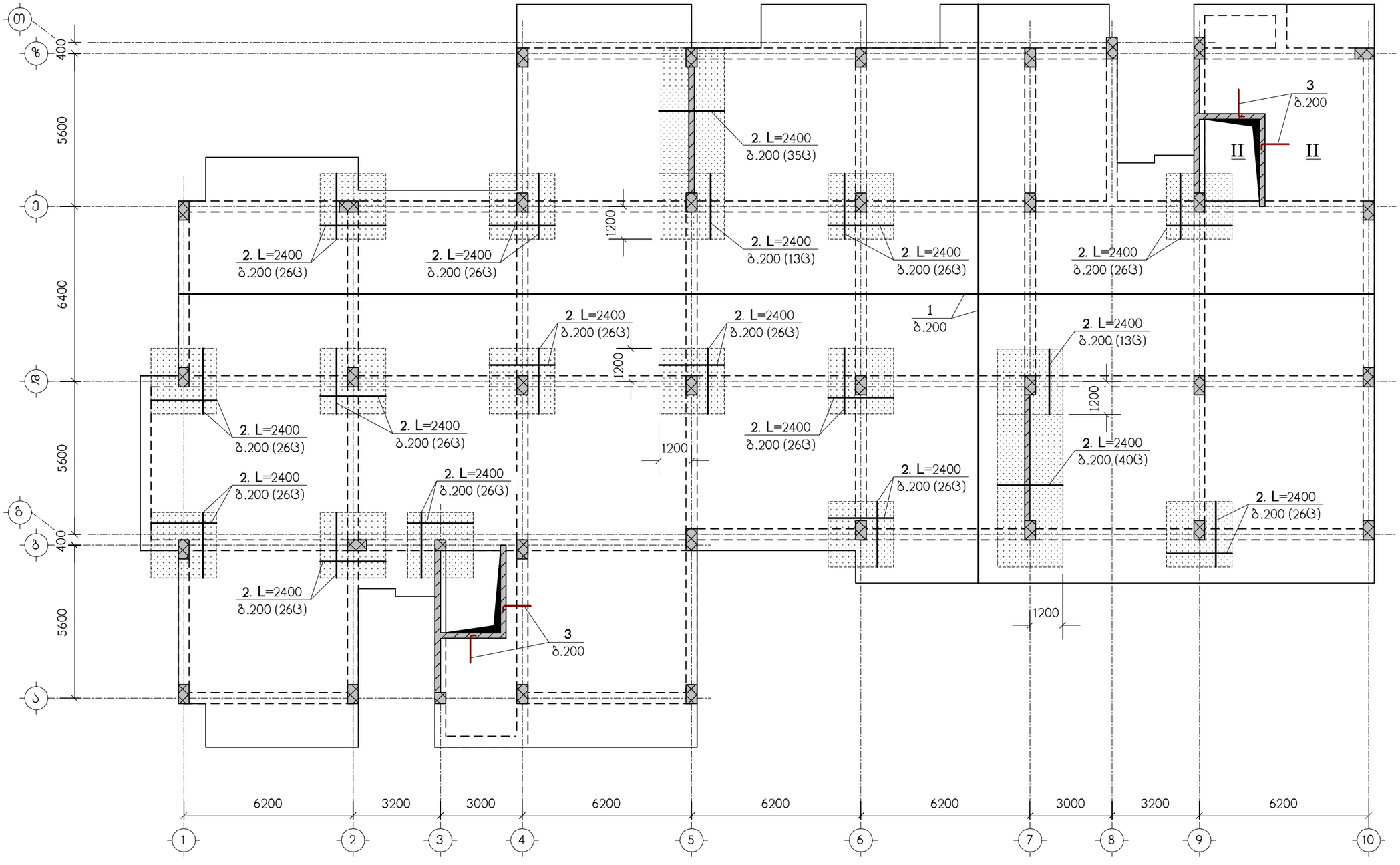
მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი ქ.თბილისი, დიდი დიღომი, კორპუსი 29-ე მიმდებარედ ს/კ 01.10.07.004.084 (ბლოკი 1)					საპროექტო ორგანიზაცია შპს "ზუმა" ს.კ. 405265911
გადახურვის ფილა გფ-4, ნიშნულებზე 15.68, 18.88, 22.08, 25.28, საყალიბო ნახაზი					
მასშტაბი	ფორმატი	სტადია	ფურცელი	ფურც-ბი	
—		მ.პ.	კ-19		

თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა
დირექტორი	მ. კვესელავა	
პრ.მთ.არქიტ.	მ. კვესელავა	
პრ.მთ.კონსტრ.	ლ. ჯაიანი	



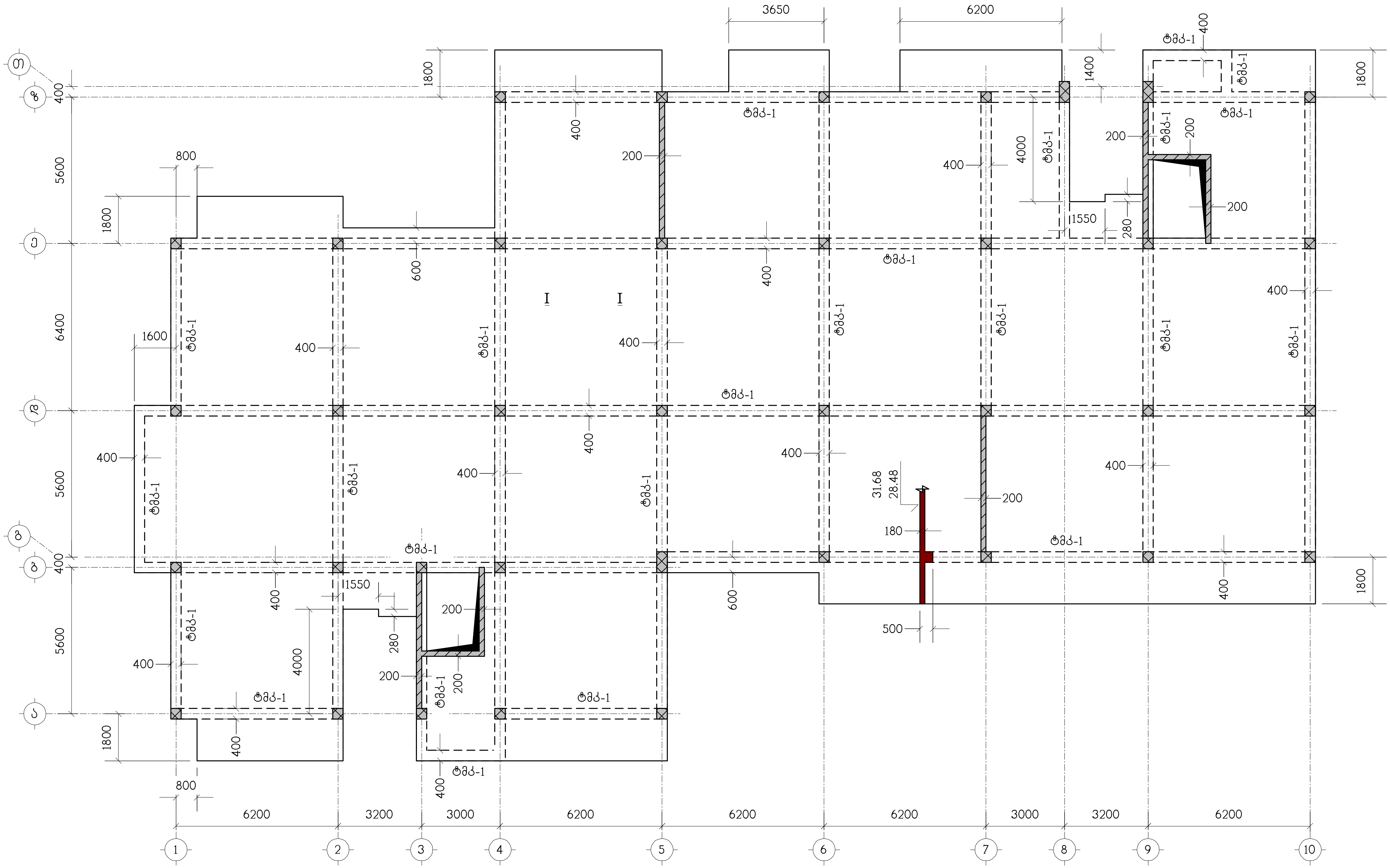
ნახაზი განიხილეთ კ-33 ნახაზთან ერთად
სპეციფიკაცია იხილეთ ნახ. კ-35

მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი ქ.თბილისი, დიდი დიღომი, კორპუსი 29-ე მიმდებარედ ს/კ 01.10.07.004.084 (ბლოკი 1)					საპროექტო ორგანიზაცია შპს "ზუმა" ს.კ. 405265911		
გფ-4, ქვედა ზონის არმირება					თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა
					დირექტორი	მ. კვესელავა	
მასშტაბი	ფორმატი	სტადია	ფურცელი	ფურც-ბი	პრ.მთ.არქიტ.	მ. კვესელავა	
–		მ.პ.	კ-20		პრ.მთ.კონსტრ.	ლ. ჯაიანი	



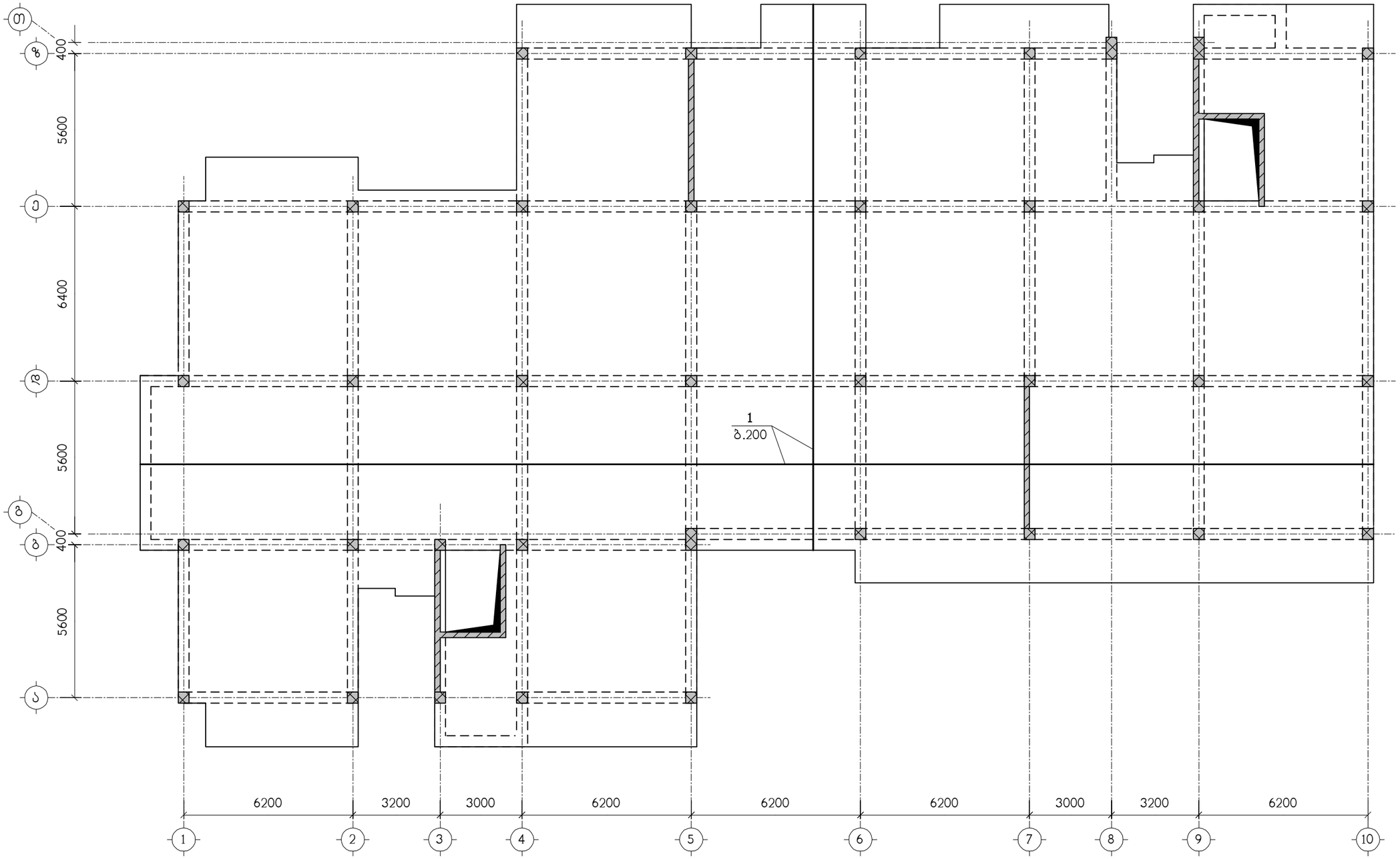
ნახაზი განიხილეთ კ-33 ნახაზთან ერთად
სპეციფიკაცია იხილეთ ნახ. კ-35
– დამატებითი არმირების ზონა

მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი ქ.თბილისი, დიდი დილომი, კორპუსი 29-ე მიმდებარედ ს/კ 01.10.07.004.084 (ბლოკი 1)						საპროექტო ორგანიზაცია შპს "ზუმა" ს.კ. 405265911		
გფ-4, ზედა ზონის არმირება						თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა
						დირექტორი	მ. კვესელავა	
მასშტაბი	ფორმატი	სტადია	ფურცელი	ფურც-ბი		პრ.მთ.არქიტ.	მ. კვესელავა	
–		მ.პ.	კ-21			პრ.მთ.კონსტრ.	ლ. ჯაიანი	



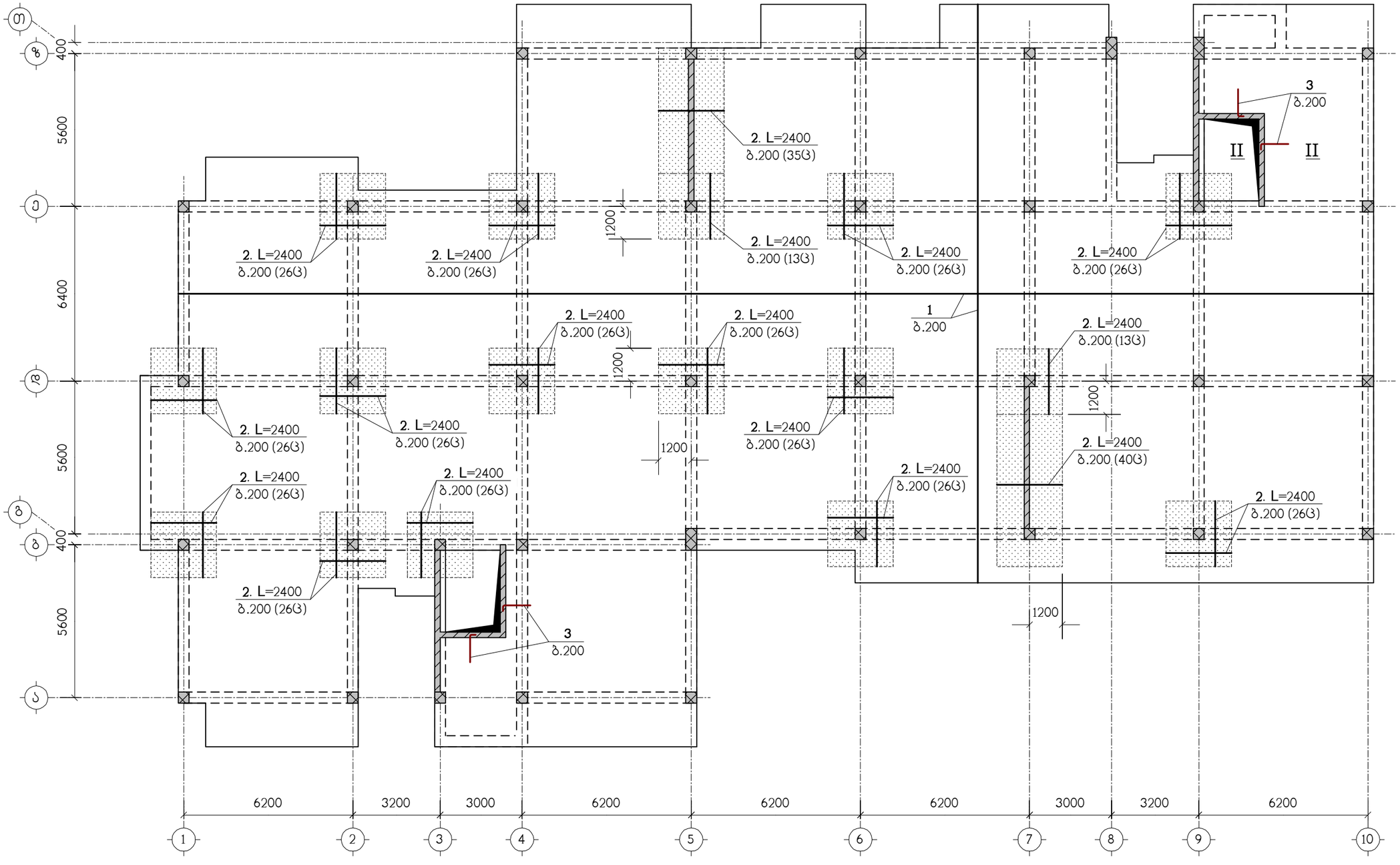
ნახაზი განიხილეთ კ-33 ნახაზთან ერთად

მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი ქ.თბილისი, დიდი დიღომი, კორპუსი 29-ე მიმდებარედ ს/კ 01.10.07.004.084 (ბლოკი 1)					საპროექტო ორგანიზაცია შპს "ზუმა" ს.კ. 405265911		
გადახურვის ფილა გფ-5, ნიშნულებზე 28.48, 31.68, საყალიბო ნახაზი					თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა
					დირექტორი	მ. კვესელავა	
მასშტაბი	ფორმატი	სტადია	ფურცელი	ფურც-ბი	პრ.მთ.არქიტ.	მ. კვესელავა	
–		მ.პ.	კ-22		პრ.მთ.კონსტრ.	ლ. ჯაიანი	



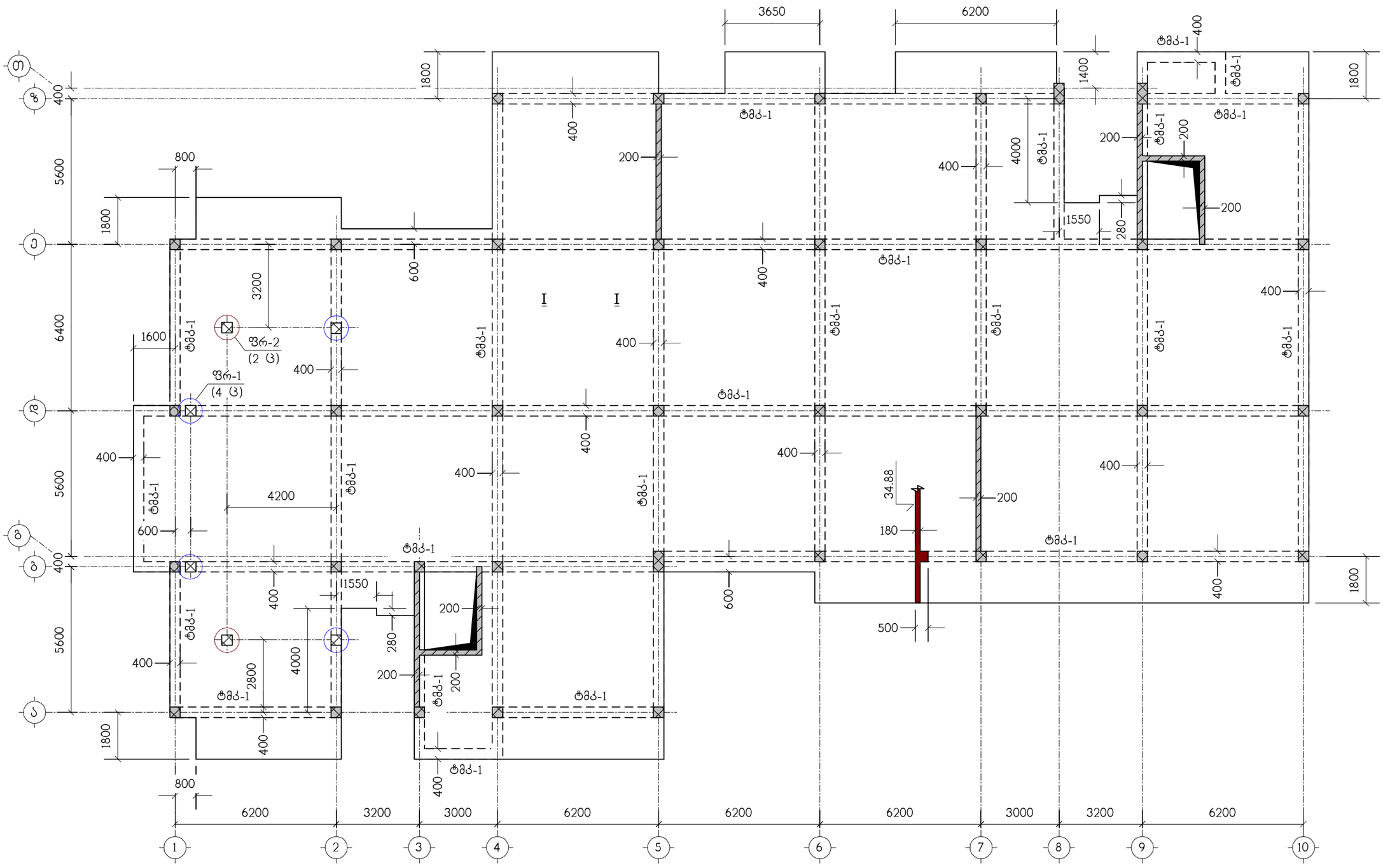
ნახაზი განიხილეთ კ-33 ნახაზთან ერთად
სპეციფიკაცია იხილეთ ნახ. კ-35

მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი ქ.თბილისი, დიდი დიღომი, კორპუსი 29-ე მიმდებარედ ს/კ 01.10.07.004.084 (ბლოკი 1)					საპროექტო ორგანიზაცია შპს "ზუმა" ს.კ. 405265911		
გფ-5, ქვედა ზონის არმირება					თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა
					დირექტორი	მ. კვესელავა	
მასშტაბი	ფორმატი	სტადია	ფურცელი	ფურც-ბი	არქიტ.	მ. კვესელავა	
–		მ.პ.	კ-23		კონსტრ.	ლ. ჯაიანი	



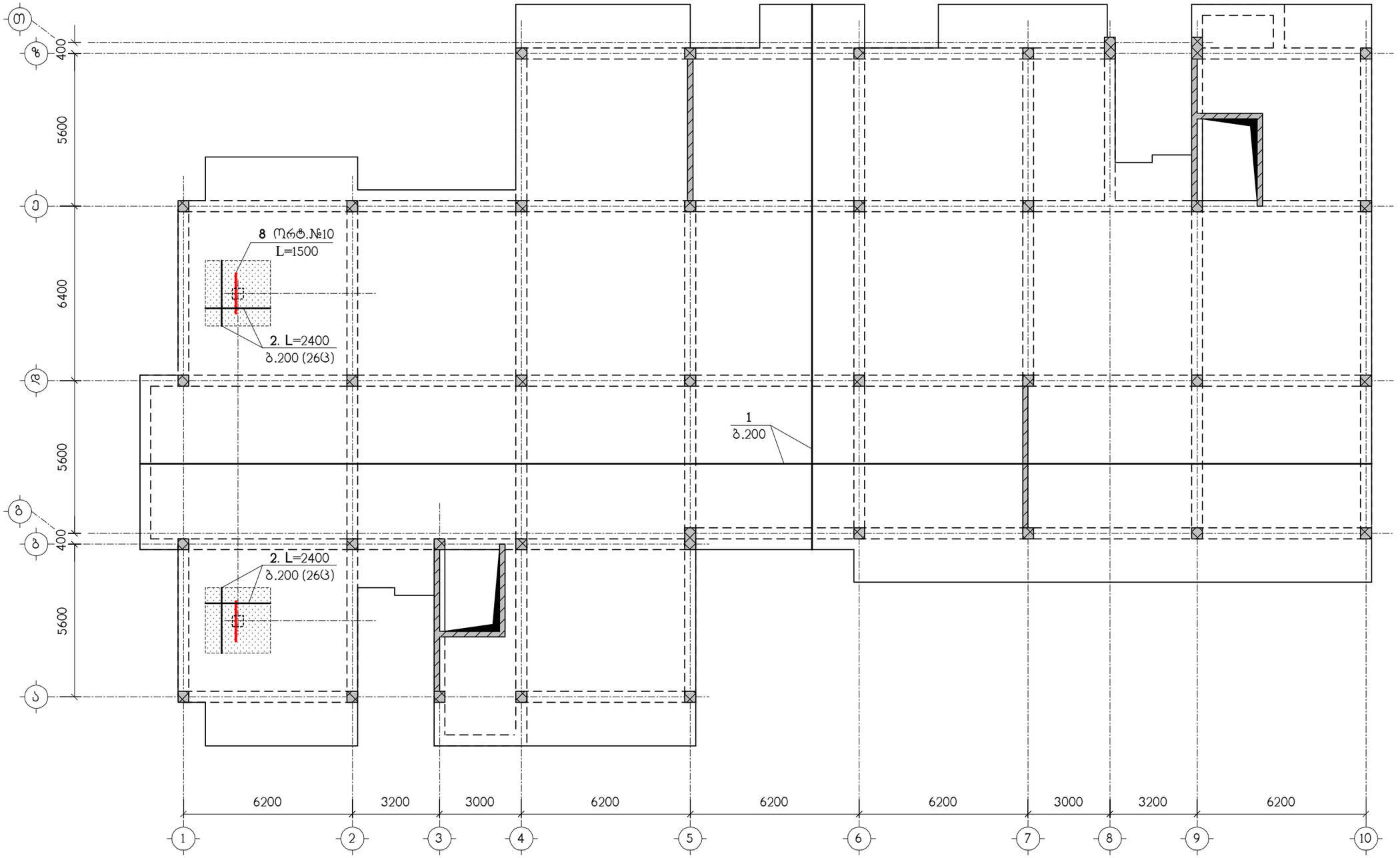
ნახაზი განიხილეთ კ-33 ნახაზთან ერთად
სპეციფიკაცია იხილეთ ნახ. კ-35
– დამატებითი არმირების ზონა

მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი ქ.თბილისი, დიდი დილომი, კორპუსი 29-ე მიმდებარედ ს/კ 01.10.07.004.084 (ბლოკი 1)						საპროექტო ორგანიზაცია შპს "ზუმა" ს.კ. 405265911		
ბფ-5, ზედა ზონის არმირება						თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა
						დირექტორი	მ. კვესელავა	
მასშტაბი	ფორმატი	სტადია	ფურცელი	ფურც-ბი		პრ.მთ.არქიტ.	მ. კვესელავა	
–		მ.პ.	კ-24			პრ.მთ.კონსტრ.	ლ. ჯაიანი	



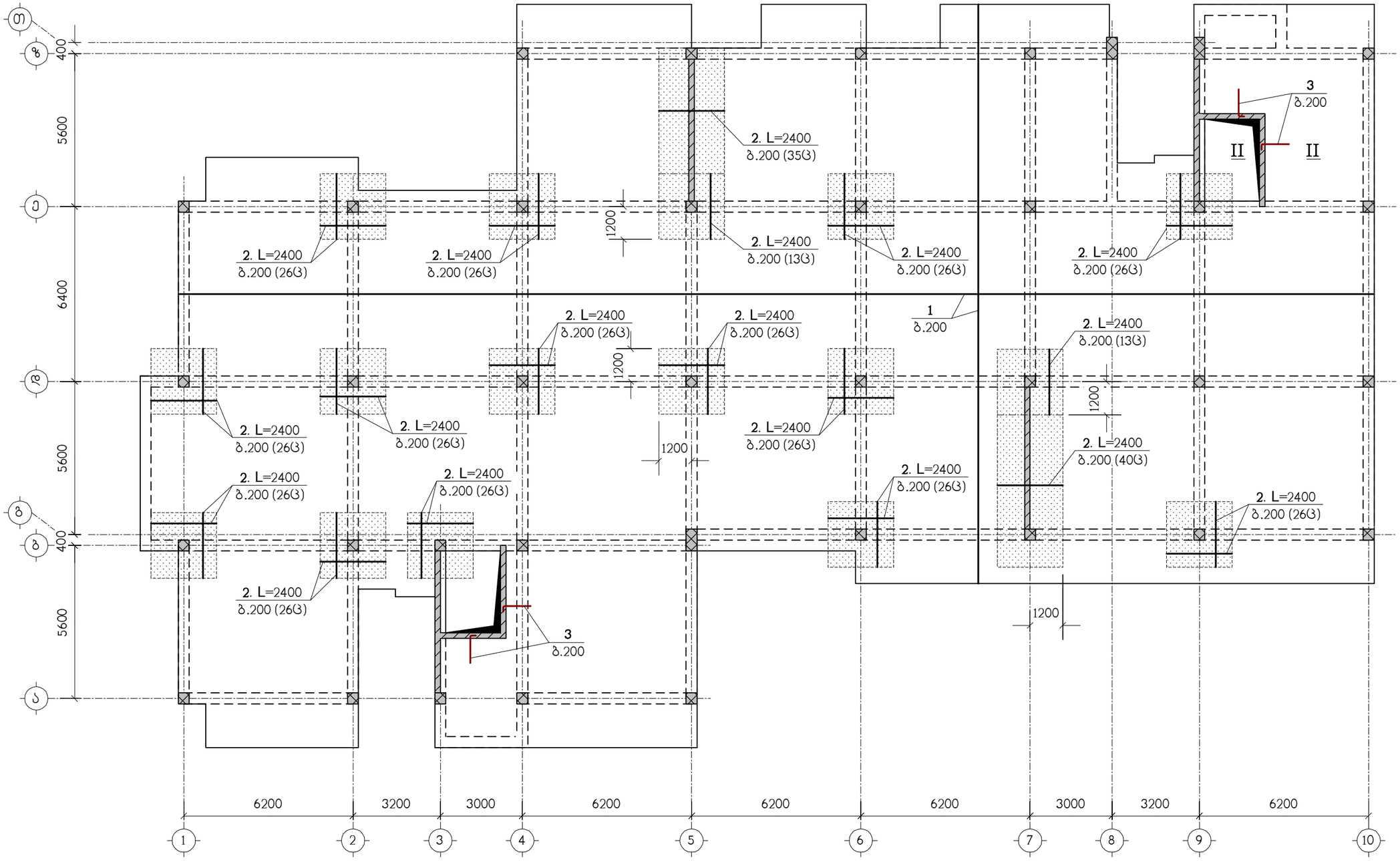
ნახაზი განიხილეთ კ-33 ნახაზთან ერთად

მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი ქ.თბილისი, დიდი დიღომი, კორპუსი 29-ე მიმდებარედ ს/კ 01.10.07.004.084 (ბლოკი 1)					საპროექტო ორგანიზაცია შპს "ზუმა" ს.კ. 405265911		
გადახურვის ფილა გფ-6, ნიშნულზე 34.88, საყალიბო ნახაზი					თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა
					დირექტორი	მ. კვესელავა	
მასშტაბი	ფორმატი	სტადია	ფურცელი	ფურც-ბი	პრ.მთ.არქიტ.	მ. კვესელავა	
–		მ.პ.	კ-25		პრ.მთ.კონსტრ.	ლ. ჯაიანი	



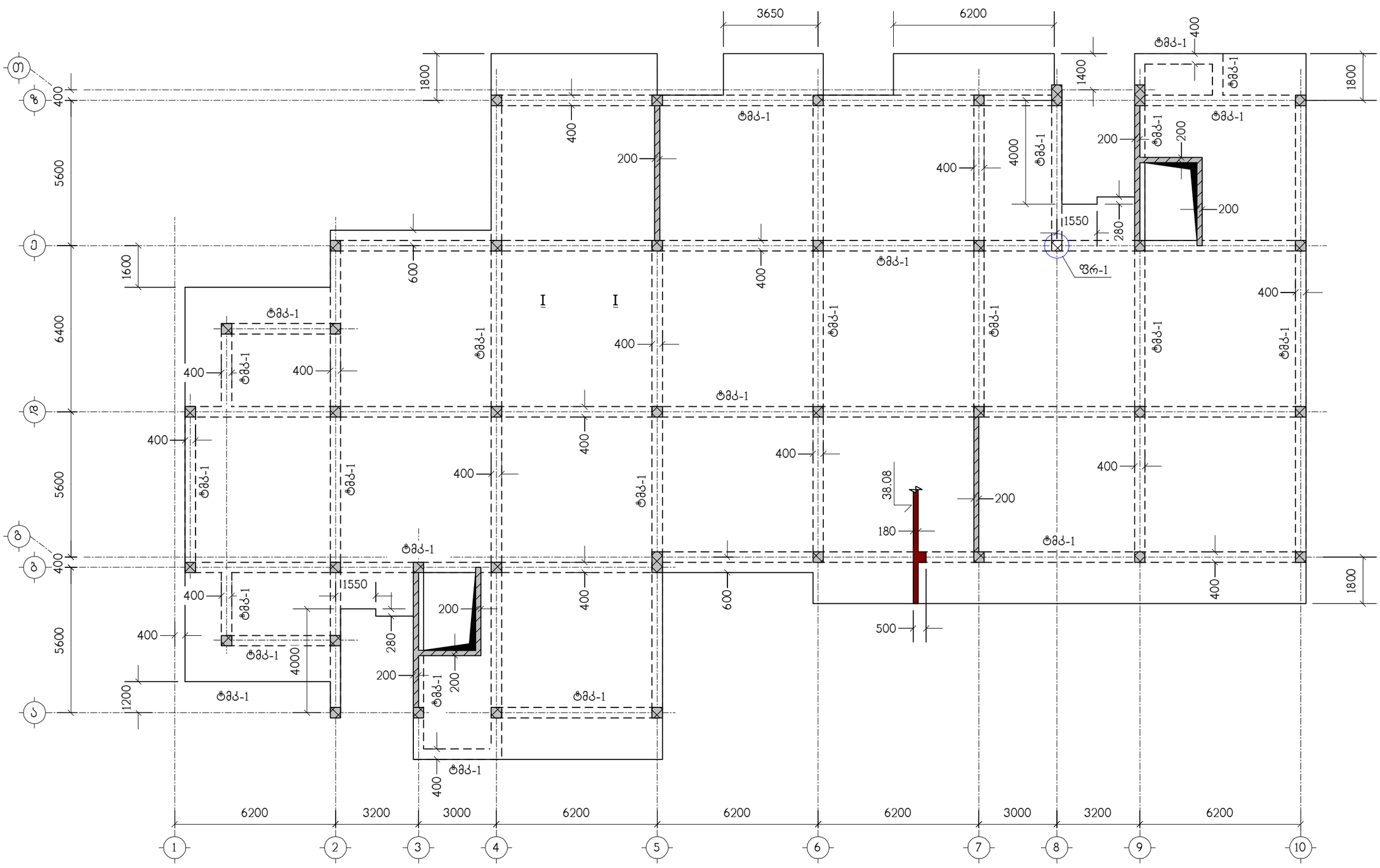
ნახაზი გაინახილეთ კ-33 ნახაზთან ერთად
სპეციფიკაცია იხილეთ ნახ. კ-35
– დამატებითი არმირების ზონა

მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი ქ.თბილისი, დიდი დიღომი, კორპუსი 29-ე მიმდებარედ ს/კ 01.10.07.004.084 (ბლოკი 1)						საპროექტო ორგანიზაცია შპს "ზუმა" ს.კ. 405265911	
გფ-6, ქვედა ზონის არმირება						თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა
						დირექტორი	მ. კვესელავა	
მასშტაბი	ფორმატი	სტადია	ფურცელი	ფურც-ბი		პრ.მთ.არქიტ.	მ. კვესელავა	
–		მ.პ.	კ-26			პრ.მთ.კონსტრ.	ლ. ჯაიანი	



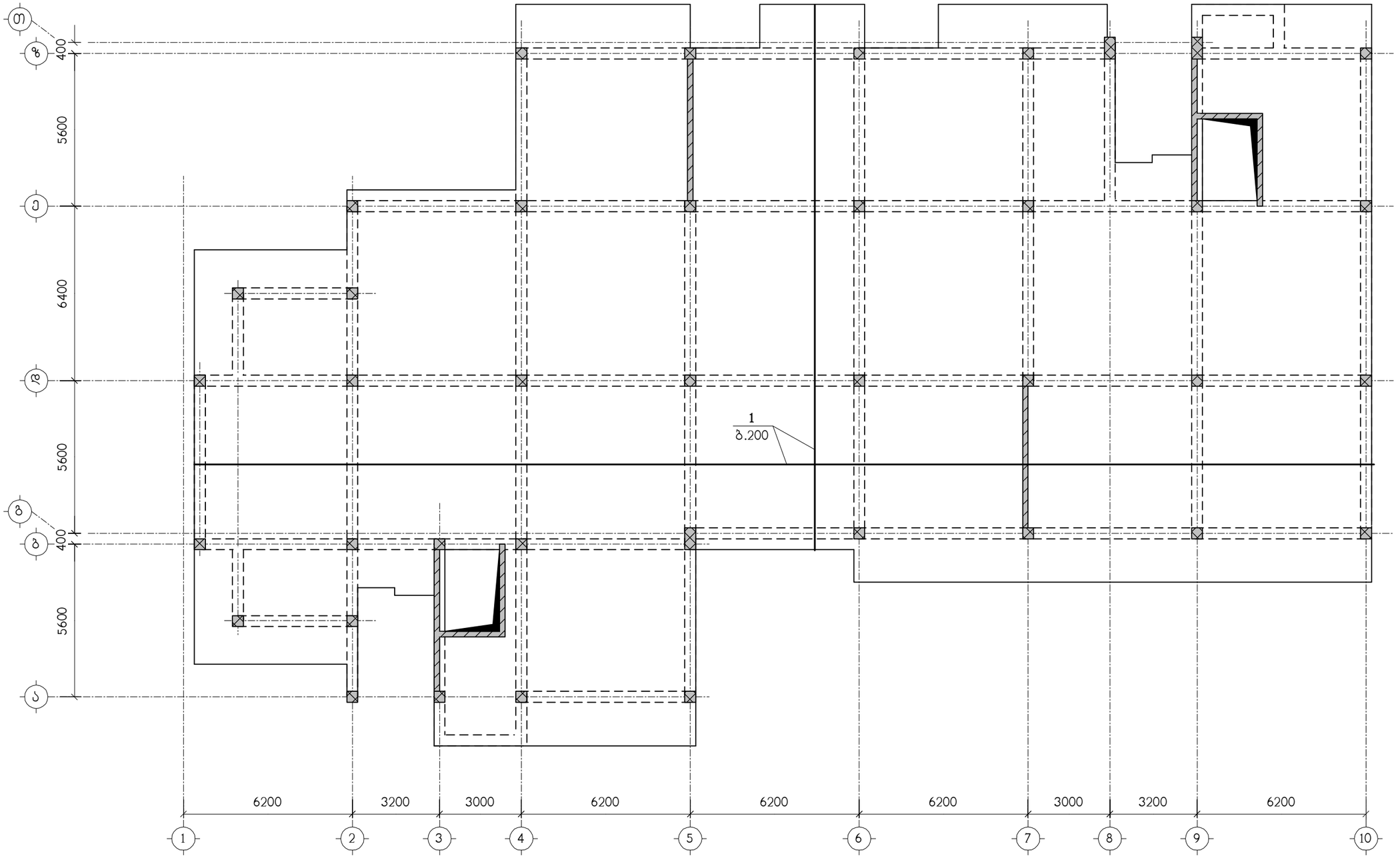
ნახაზი განიხილეთ კ-33 ნახაზთან ერთად
სპეციფიკაცია იხილეთ ნახ. კ-35
– დამატებითი არმირების ზონა

მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი ქ.თბილისი, დიდი დილომი, კორპუსი 29-ე მიმდებარედ ს/კ 01.10.07.004.084 (ბლოკი 1)						საპროექტო ორგანიზაცია შპს "ზუმა" ს.კ. 405265911		
გფ-6, ზედა ზონის არმირება						თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა
						დირექტორი	მ. კვესელავა	
მასშტაბი	ფორმატი	სტადია	ფურცელი	ფურც-ბი		პრ.მთ.არქიტ.	მ. კვესელავა	
–		მ.პ.	კ-27			პრ.მთ.კონსტრ.	ლ. ჯაიანი	



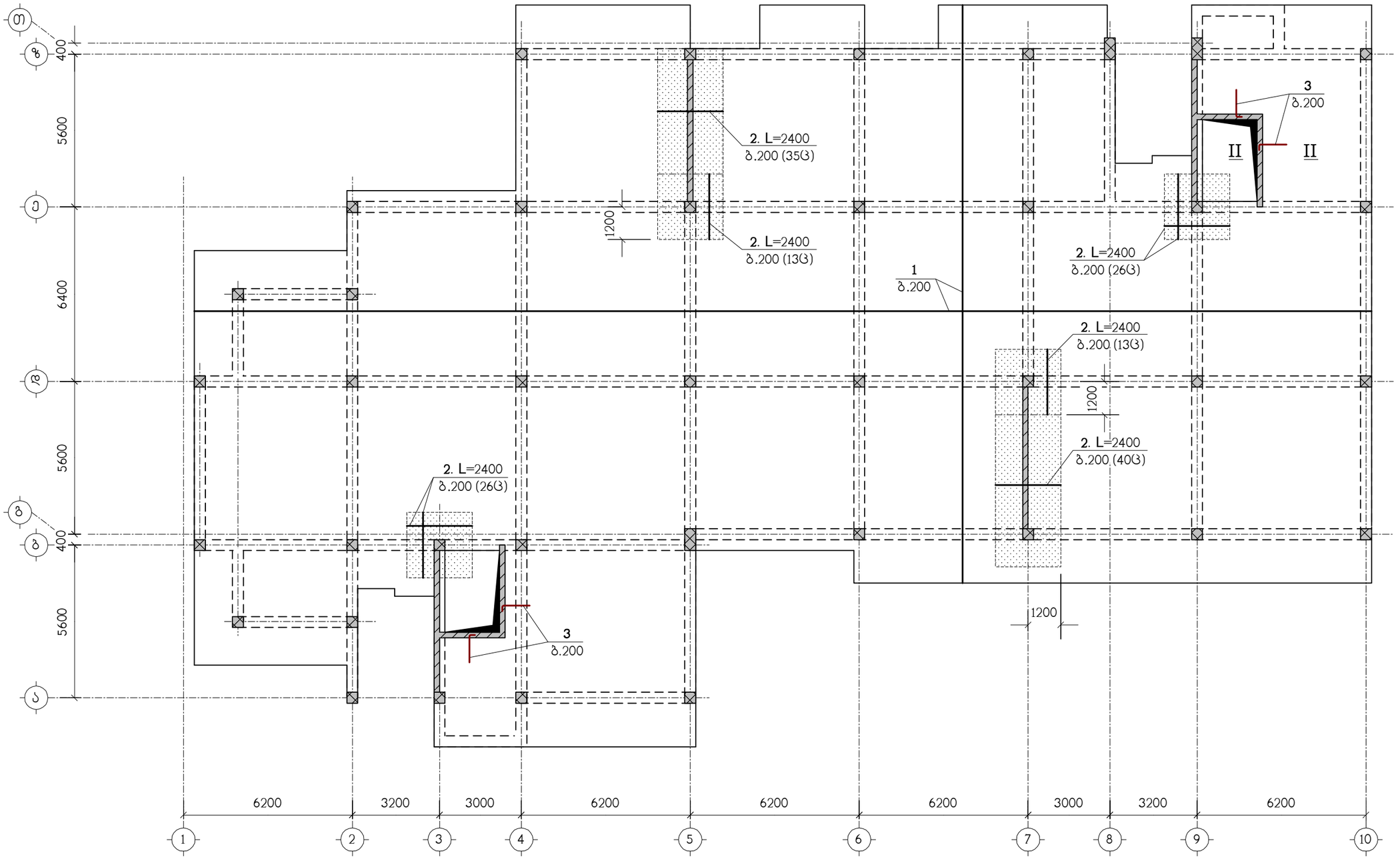
ნახაზი განიხილეთ კ-33 ნახაზთან ერთად

მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი ქ.თბილისი, დიდი დილომი, კორპუსი 29-ე მიმდებარედ ს/კ 01.10.07.004.084 (ბლოკი 1)						საპროექტო ორგანიზაცია შპს "ზუმა" ს.კ. 405265911		
გადახურვის ფილა გფ-7, ნიშნულზე 38.08, საჭალიბო ნახაზი						თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა
						დირექტორი	მ. კვესელავა	
მასშტაბი	ფორმატი	სტადია	ფურცელი	ფურც-ბი		პრ.მთ.არქიტ.	მ. კვესელავა	
–		მ.პ.	კ-28			პრ.მთ.კონსტრ.	ლ. ჯაიანი	



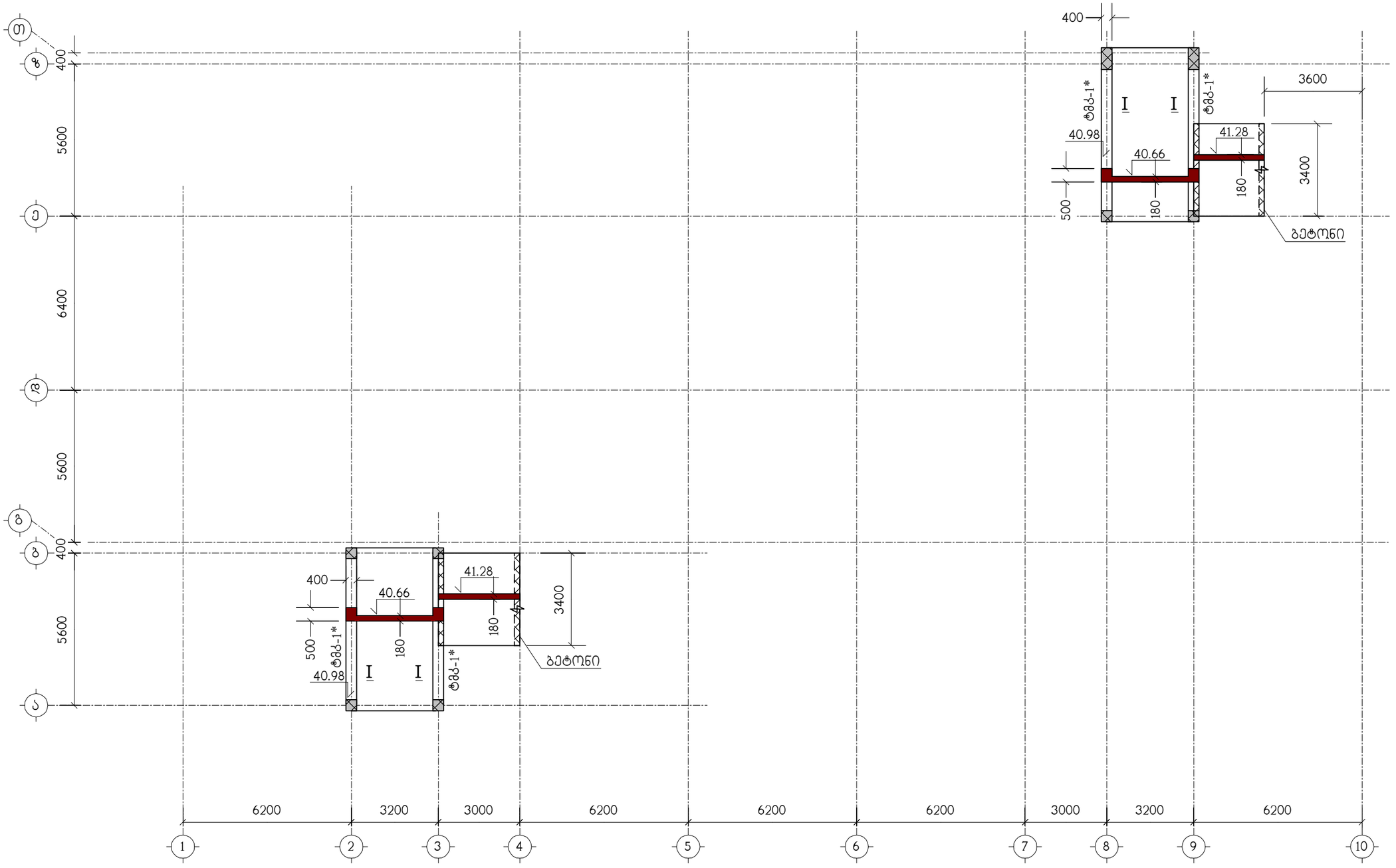
ნახაზი განიხილეთ კ-33 ნახაზთან ერთად
სპეციფიკაცია იხილეთ ნახ. კ-35

მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი ქ.თბილისი, დიდი დილომი, კორპუსი 29-ე მიმდებარედ ს/კ 01.10.07.004.084 (ბლოკი 1)						საპროექტო ორგანიზაცია შპს "ზუმა" ს.კ. 405265911		
გფ-7, ქვედა ზონის არმირება						თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა
						დირექტორი	მ. კვესელავა	
მასშტაბი	ფორმატი	სტადია	ფურცელი	ფურც-ბი		პრ.მთ.არქიტ.	მ. კვესელავა	
–		მ.პ.	კ-29			პრ.მთ.კონსტრ.	ლ. ჯაიანი	



ნახაზი განიხილეთ კ-33 ნახაზთან ერთად
სპეციფიკაცია იხილეთ ნახ. კ-35
▨ – დამატებითი არმირების ზონა

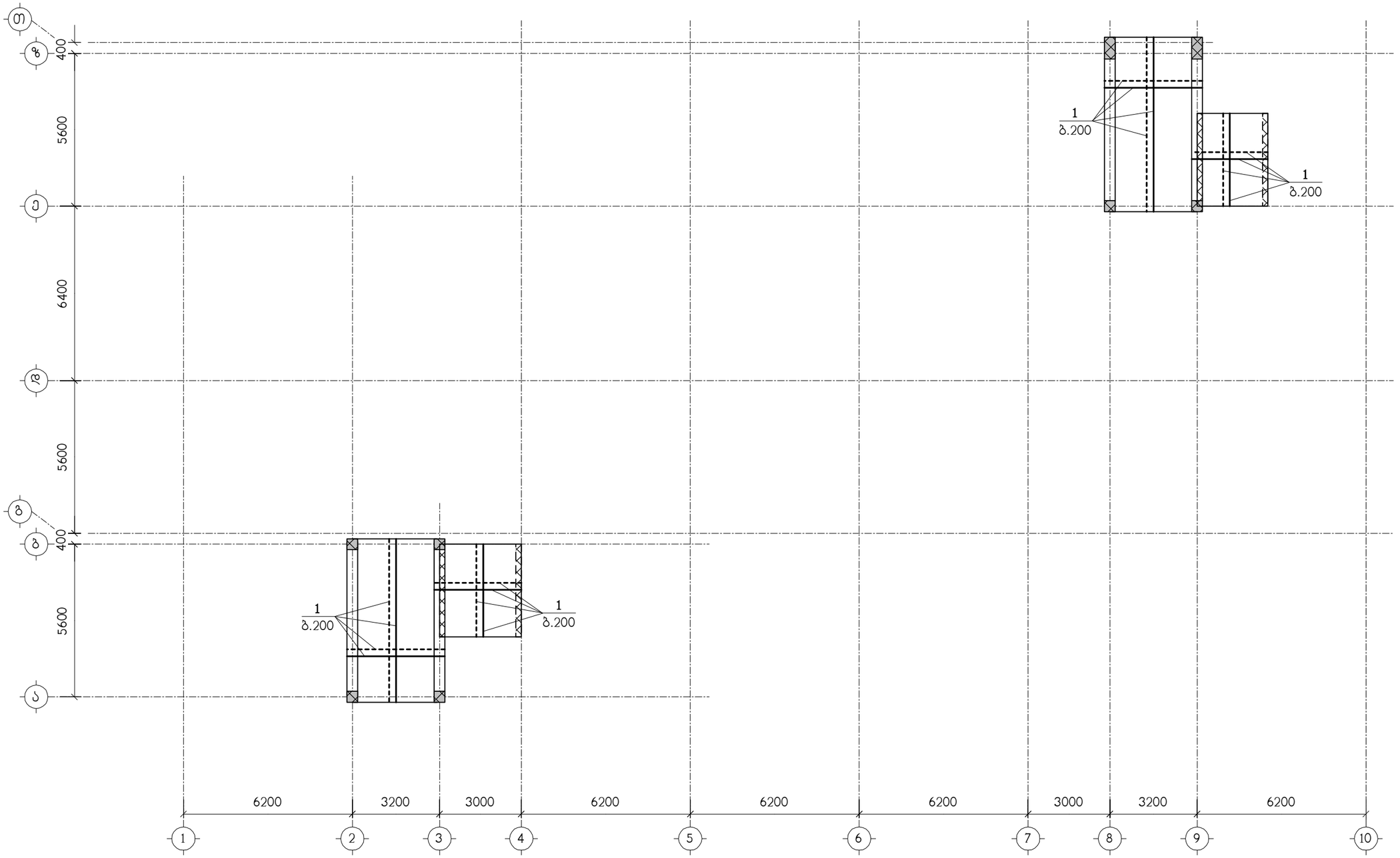
მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი ქ.თბილისი, დიდი დილომი, კორპუსი 29-ე მიმდებარედ ს/კ 01.10.07.004.084 (ბლოკი 1)					საპროექტო ორგანიზაცია შპს "ზუმა" ს.კ. 405265911	
გფ-7, ზედა ზონის არმირება					თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა
					დირექტორი	მ. კვესელავა	
მასშტაბი	ფორმატი	სტადია	ფურცელი	ფურც-ბი	პრ.მთ.არქიტ.	მ. კვესელავა	
–		მ.პ.	კ-30		პრ.მთ.კონსტრ.	ლ. ჯაიანი	



ნახაზი განიხილეთ კ-33 ნახაზთან ერთად

ტმკ-1*) ატრიალებული ყალიბით ფილით კვეთით

მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი ქ.თბილისი, დიდი დიღომი, კორპუსი 29-ე მიმდებარედ ს/კ 01.10.07.004.084 (ბლოკი 1)					საპროექტო ორგანიზაცია შპს "ზუმა" ს.კ. 405265911		
გადახურვის ფილა გფ-8, ნიშნულებზე 40.66, 41.28, საყალიბო ნახაზი					თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა
					დირექტორი	მ. კვესელავა	
მასშტაბი	ფორმატი	სტადია	ფურცელი	ფურც-ბი	პრ.მთ.არქიტ.	მ. კვესელავა	
–		მ.პ.	კ-31		პრ.მთ.კონსტრ.	ლ. ჯაიანი	

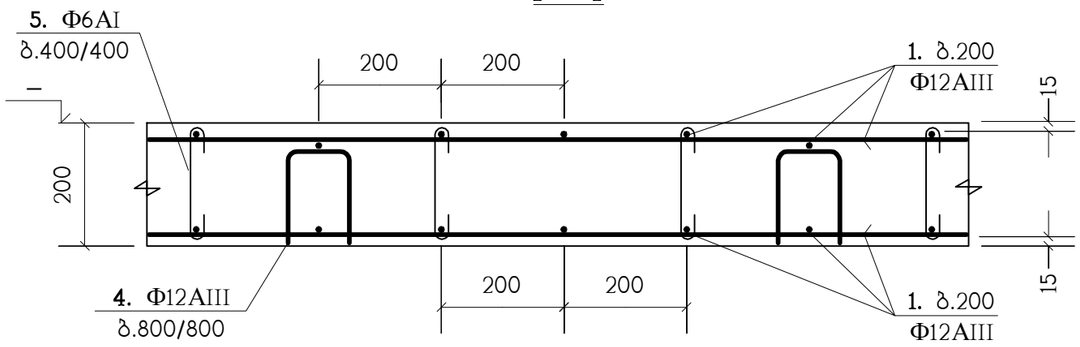


ნახაზი განიხილეთ კ-33 ნახაზთან ერთად
სპეციფიკაცია იხილეთ ნახ. კ-35

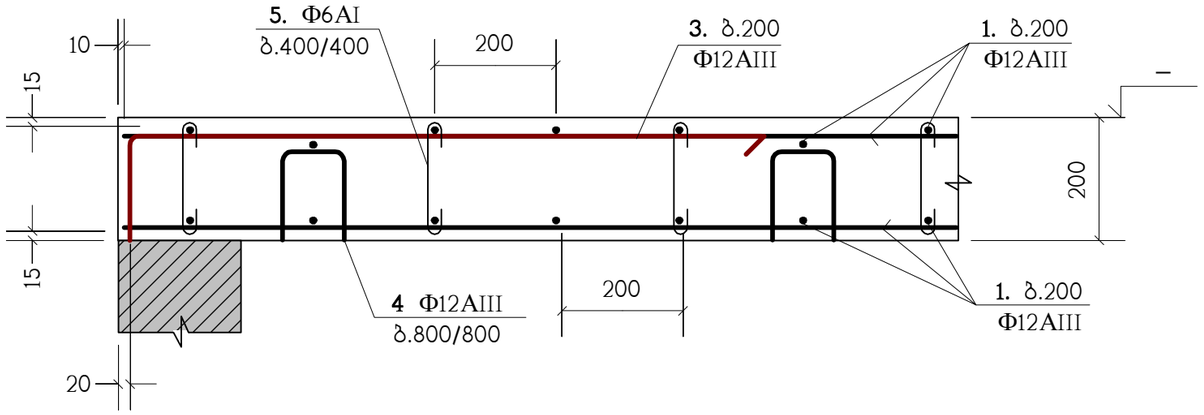
ტმკ-1*) ატრიალებული ყალიბით ფილით კვეთით

მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი ქ.თბილისი, დიდი დიღომი, კორპუსი 29-ე მიმდებარედ ს/კ 01.10.07.004.084 (ბლოკი 1)					საპროექტო ორგანიზაცია შპს "ზუმა" ს.კ. 405265911	
გფ-8, არმირება					თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა
					დირექტორი	მ. კვესელავა	
მასშტაბი	ფორმატი	სტადია	ფურცელი	ფურც-ბი	არ.მთ.არქიტ.	მ. კვესელავა	
–		მ.პ.	კ-32		არ.მთ.კონსტრ.	ლ. ჯაიანი	

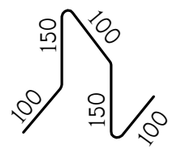
I – I



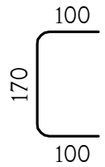
II – II



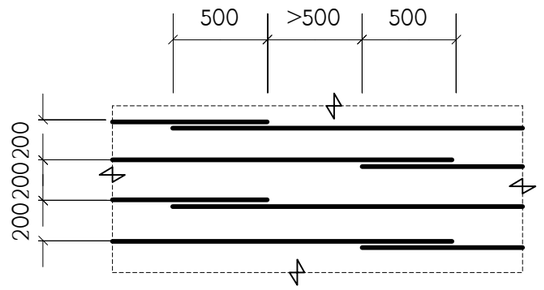
4



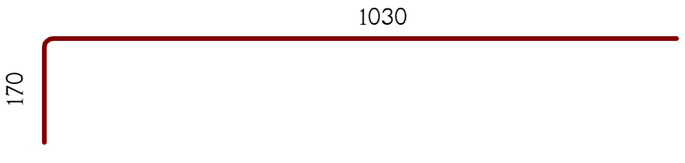
5



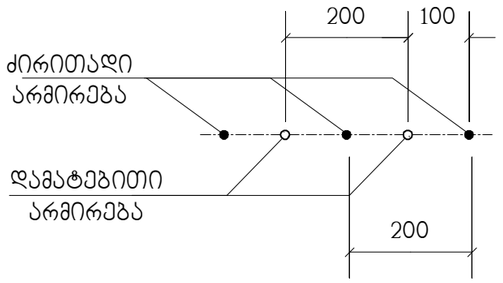
პოზ."1" ბრძელი არმატურული ღერების შეპირაპირება



3



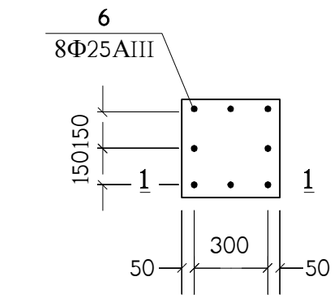
ბ.200 დამატებითი არმირების მოწყობა



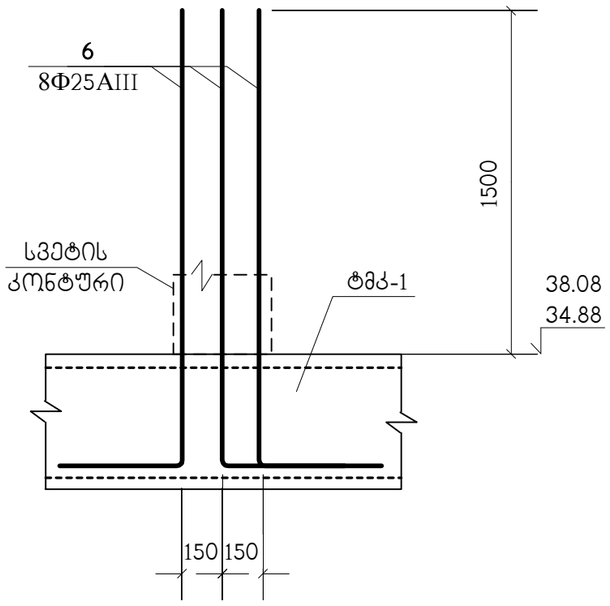
გადახურვის ფილებში არმატურული პოზიცია "1" პირობითად წარმოდგენილია როგორც ძირითადი;
არმატურული პოზიცია "4" როგორც სამონტაჟო;
ხოლო პოზიცია "2" და "3" როგორც - დამატებითი.

მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი ქ.თბილისი, დიდი დილომი, კორპუსი 29-ე მიმდებარედ ს/კ 01.10.07.004.084 (ბლოკი 1)					საპროექტო ორგანიზაცია შპს "ზუმა" ს.კ. 405265911		
გადახურვის ფილების არმირების დეტალები					თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა
					დირექტორი	მ. კვესელავა	
მასშტაბი	ფორმატი	სტადია	ფურცელი	ფურც-ბი	არ.მთ.არქიტ.	მ. კვესელავა	
–		მ.პ.	კ-33		არ.მთ.კონსტრ.	ლ. ჯაიანი	

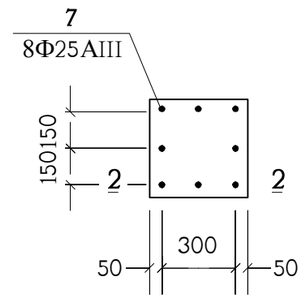
ფრაგმენტი ფრ-1
(5 ც)



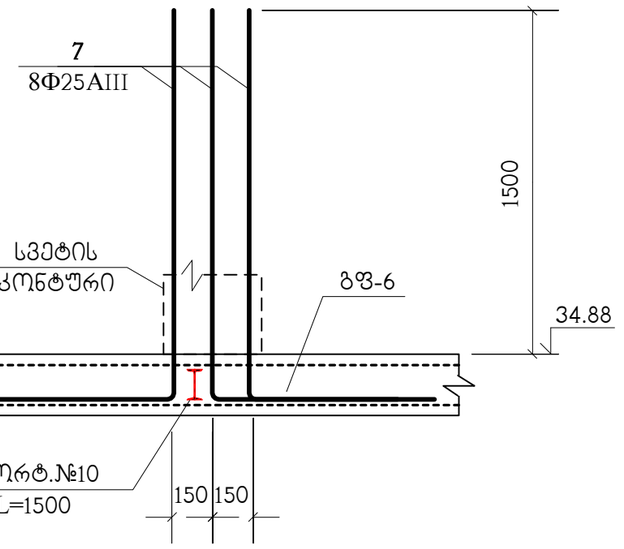
1 – 1

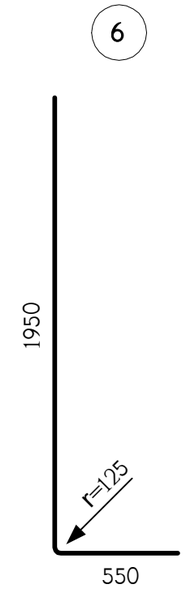


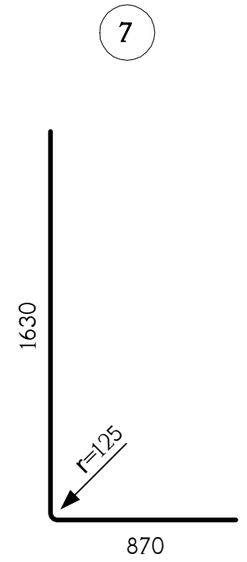
ფრაგმენტი ფრ-2
(2 ც)



1 – 1







სპეციფიკაცია იხილეთ ნახ. კ-35

მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი ქ.თბილისი, დიდი დილომი, კორპუსი 29-ე მიმდებარედ ს/კ 01.10.07.004.084 (ბლოკი 1)					საპროექტო ორგანიზაცია შპს "ზუმა" ს.კ. 405265911	
ფრაგმენტები ფრ-1 ; ფრ-2					თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა
					დირექტორი	მ. კვესელავა	
მასშტაბი	ფორმატი	სტადია	ფურცელი	ფურც-ბი	პრ.მთ.არქიტ.	მ. კვესელავა	
–		მ.პ.	კ-34		პრ.მთ.კონსტრ.	ლ. ჯაიანი	

პოზიცია	აღნიშვნა	დასახელება	რაოდ. ც.	
		გფ-1	1	
1	დაიჭრას ადგილზე	Ф12AIII სახსტ. 5781-82* L=16.55 კმ.	–	14696 კგ.
2		Ф12AIII სახსტ. 5781-82* L=2400	360	2.13 კგ.
3		Ф12AIII სახსტ. 5781-82* L=1200	76	1.06 კგ.
4		Ф12AIII სახსტ. 5781-82* L=600	1210	0.53 კგ.
5		Ф6AI სახსტ. 5781-82* L=370	4840	0.08 კგ.
		B25 კლასის ბეტონი		139.5 მ^3
		გფ-2	1	
1	დაიჭრას ადგილზე	Ф12AIII სახსტ. 5781-82* L=19.75 კმ.	–	17538 კგ.
2		Ф12AIII სახსტ. 5781-82* L=2400	465	2.13 კგ.
3		Ф12AIII სახსტ. 5781-82* L=1200	50	1.06 კგ.
4		Ф12AIII სახსტ. 5781-82* L=600	1444	0.53 კგ.
5		Ф6AI სახსტ. 5781-82* L=370	5770	0.08 კგ.
		B25 კლასის ბეტონი		166.4 მ^3
		გფ-3	3	
1	დაიჭრას ადგილზე	Ф12AIII სახსტ. 5781-82* L=19.75 კმ.	–	17538 კგ.
2		Ф12AIII სახსტ. 5781-82* L=2400	465	2.13 კგ.
3		Ф12AIII სახსტ. 5781-82* L=1200	50	1.06 კგ.
4		Ф12AIII სახსტ. 5781-82* L=600	1444	0.53 კგ.
5		Ф6AI სახსტ. 5781-82* L=370	5770	0.08 კგ.
		B25 კლასის ბეტონი		166.4 მ^3
		გფ-4	4	
1	დაიჭრას ადგილზე	Ф12AIII სახსტ. 5781-82* L=19.75 კმ.	–	17538 კგ.
2		Ф12AIII სახსტ. 5781-82* L=2400	465	2.13 კგ.
3		Ф12AIII სახსტ. 5781-82* L=1200	50	1.06 კგ.
4		Ф12AIII სახსტ. 5781-82* L=600	1444	0.53 კგ.
5		Ф6AI სახსტ. 5781-82* L=370	5770	0.08 კგ.
		B25 კლასის ბეტონი		166.4 მ^3
		გფ-5	2	
1	დაიჭრას ადგილზე	Ф12AIII სახსტ. 5781-82* L=19.75 კმ.	–	17538 კგ.
2		Ф12AIII სახსტ. 5781-82* L=2400	465	2.13 კგ.
3		Ф12AIII სახსტ. 5781-82* L=1200	50	1.06 კგ.
4		Ф12AIII სახსტ. 5781-82* L=600	1444	0.53 კგ.
5		Ф6AI სახსტ. 5781-82* L=370	5770	0.08 კგ.
		B25 კლასის ბეტონი		166.4 მ^3

პოზიცია	აღნიშვნა	დასახელება	რაოდ. ც.	
		გფ-6	1	
1	დაიჭრას ადგილზე	Ф12AIII სახსტ. 5781-82* L=19.75 კმ.	–	17538 კგ.
2		Ф12AIII სახსტ. 5781-82* L=2400	517	2.13 კგ.
3		Ф12AIII სახსტ. 5781-82* L=1200	50	1.06 კგ.
4		Ф12AIII სახსტ. 5781-82* L=600	1444	0.53 კგ.
5		Ф6AI სახსტ. 5781-82* L=370	5770	0.08 კგ.
6		Ф25AIII სახსტ. 5781-82* L=2500	40	9.63 კგ.
7		Ф25AIII სახსტ. 5781-82* L=2500	16	9.63 კგ.
8	**C**255	I №10 სახსტ. 8239-72 L=1500	2	14.19 კგ.
		B25 კლასის ბეტონი		166.4 მ^3
		გფ-7	1	
1	დაიჭრას ადგილზე	Ф12AIII სახსტ. 5781-82* L=18.75 კმ.	–	16650 კგ.
2		Ф12AIII სახსტ. 5781-82* L=2400	153	2.13 კგ.
3		Ф12AIII სახსტ. 5781-82* L=1200	50	1.06 კგ.
4		Ф12AIII სახსტ. 5781-82* L=600	1368	0.53 კგ.
5		Ф6AI სახსტ. 5781-82* L=370	5470	0.08 კგ.
6		Ф25AIII სახსტ. 5781-82* L=2500	8	9.63 კგ.
		B25 კლასის ბეტონი		157.6 მ^3
		გფ-8	1	
1	დაიჭრას ადგილზე	Ф12AIII სახსტ. 5781-82* L=1.35 კმ.	–	1198 კგ.
4		Ф12AIII სახსტ. 5781-82* L=600	100	0.53 კგ.
5		Ф6AI სახსტ. 5781-82* L=370	400	0.08 კგ.
		B25 კლასის ბეტონი		11.5 მ^3

მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი ქ.თბილისი, დიდი დილომი, კორპუსი 29-ე მიმდებარედ ს/კ 01.10.07.004.084 (ბლოკი 1)

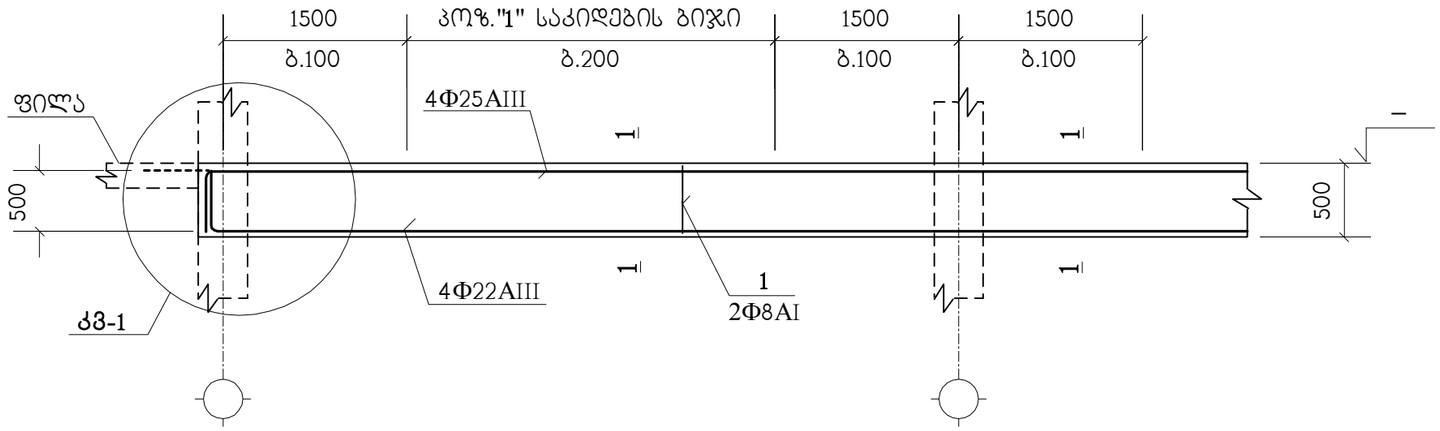
საპროექტო ორგანიზაცია შპს "ზუმა" ს.კ. 405265911

სპეციფიკაცია

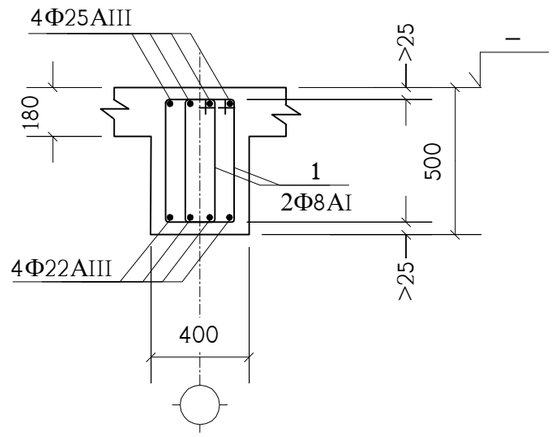
თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა
დირექტორი	მ. კვესელავა	
პრ.მთ.არქიტ.	მ. კვესელავა	
პრ.მთ.კონსტრ.	ლ. ჯაიანი	

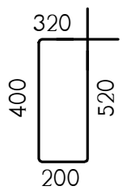
მასშტაბი	ფორმატი	სტადია	ფურცელი	ფურც-ბი
–		მ.პ.	კ-35	

ტიპიური მონოლითური კოჭი (ტმკ-1) ; არმირება



1 – 1



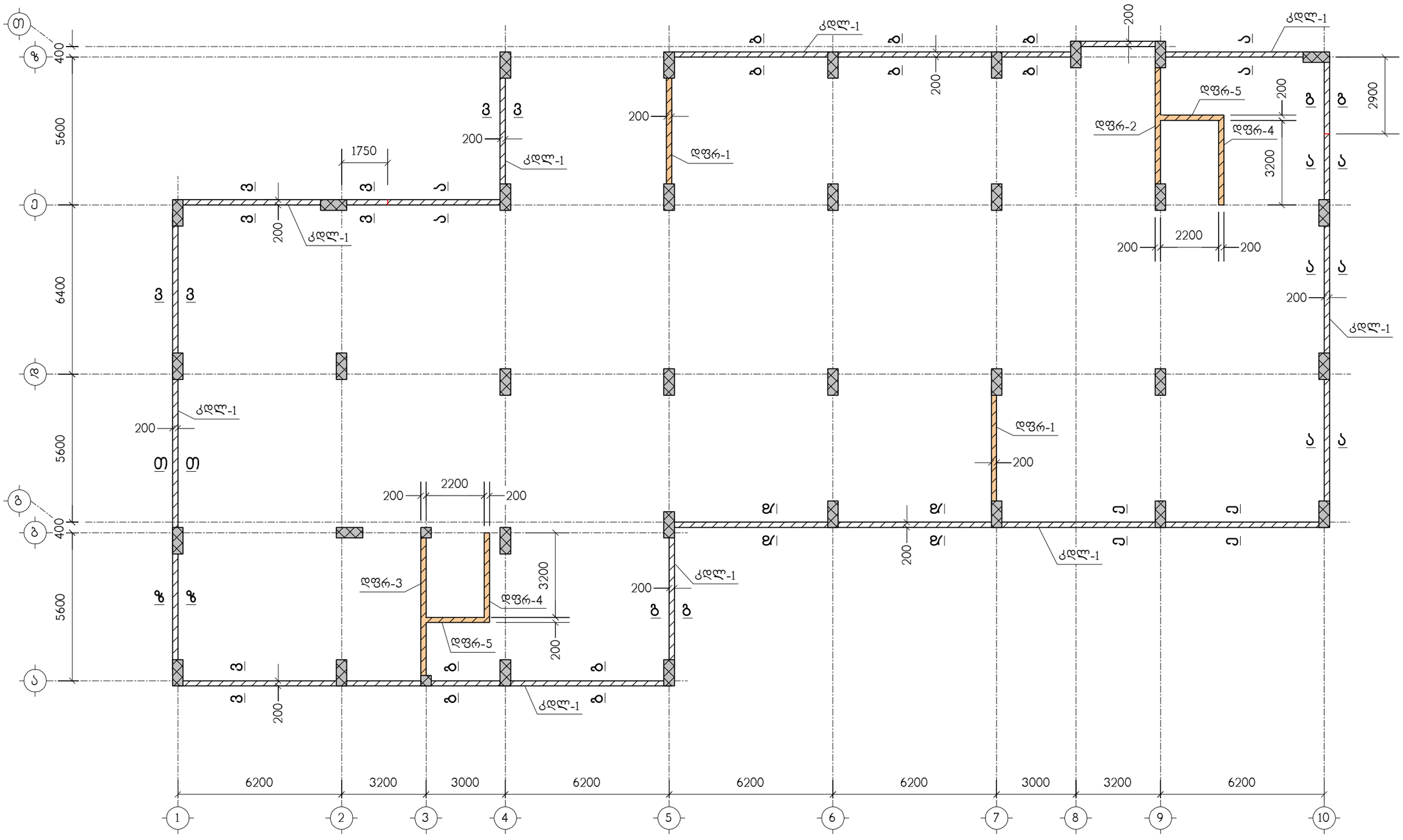


იქ, სადაც შესაძლებელია, კოჭის გრძივი არმატურის ღერები გაგრძელდეს მომდევნო კონსტრუქციაში (ალარ გადაიღუნოს) - იხ. **კმ-1** (წყვეტილი ხაზები).

"ტმკ-1"- ში გრძივი არმატურული ღერების გადაბმა განხორციელდეს: ზედები ხამუტების 200 მმ.-იან ზონაში, ხოლო ქვედები 100 მმ.-იან ზონაში, გადაბმის სიგრძე არანაკლებ 1000 მმ.

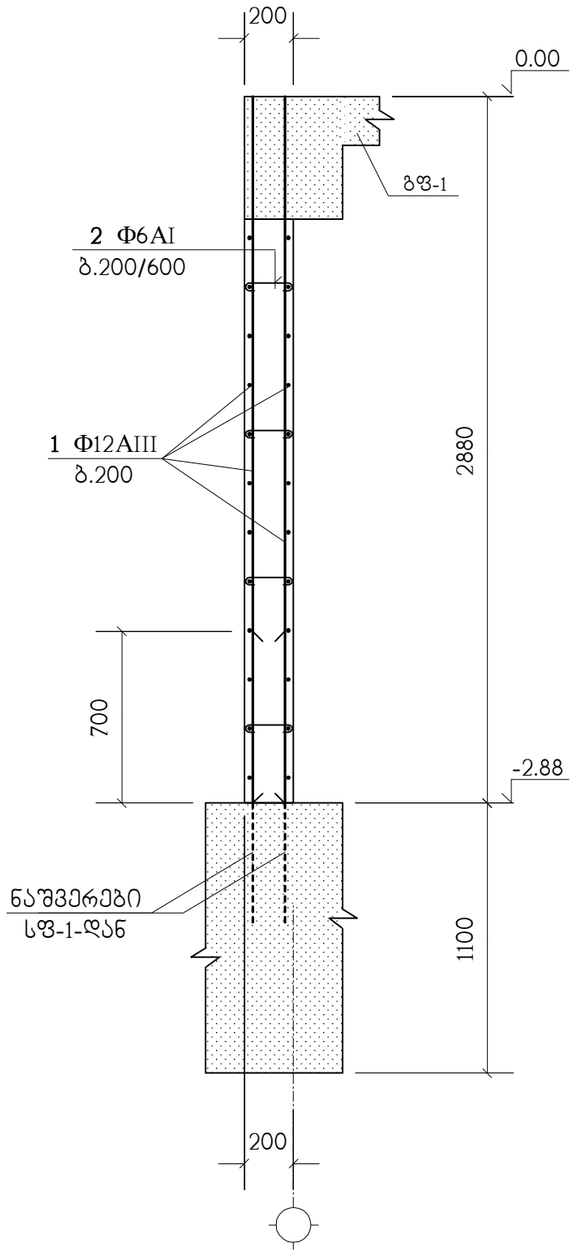
პოზიცია	აღნიშვნა	დასახელება	რაოდ. ც.	შენიშვნა
	ერთ გრძივ მეტრზე	**ტმკ-1**	4180 მ.	
1		Ф8AI სახსტ. 5781-82* L=1440	15	0.56 კგ.
	დაიჭრას ადგილზე	Ф25AIII სახსტ. 5781-82* L=4.6 გრძ.მ.	–	17.72 კგ.
	დაიჭრას ადგილზე	Ф22AIII სახსტ. 5781-82* L=4.6 გრძ.მ.	–	13.72 კგ.
		B25 კლასის ბეტონი		0.128 მ^3

მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი ქ.თბილისი, დიდი დიღომი, კორპუსი 29-ე მიმდებარედ ს/კ 01.10.07.004.084 (ბლოკი 1)						საპროექტო ორგანიზაცია შპს "ზუმა" ს.კ. 405265911	
ტიპიური მონოლითური კოჭი ტმკ-1						თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა
						დირექტორი	მ. კვესელავა	
მასშტაბი	ფორმატი	სტადია	ფურცელი	ფურც-ბი		პრ.მთ.არქიტ.	ზ. ლოლაშვილი	
–		მ.პ.	კ-36			პრ.მთ.კონსტრ.	ლ. ჯაიანი	

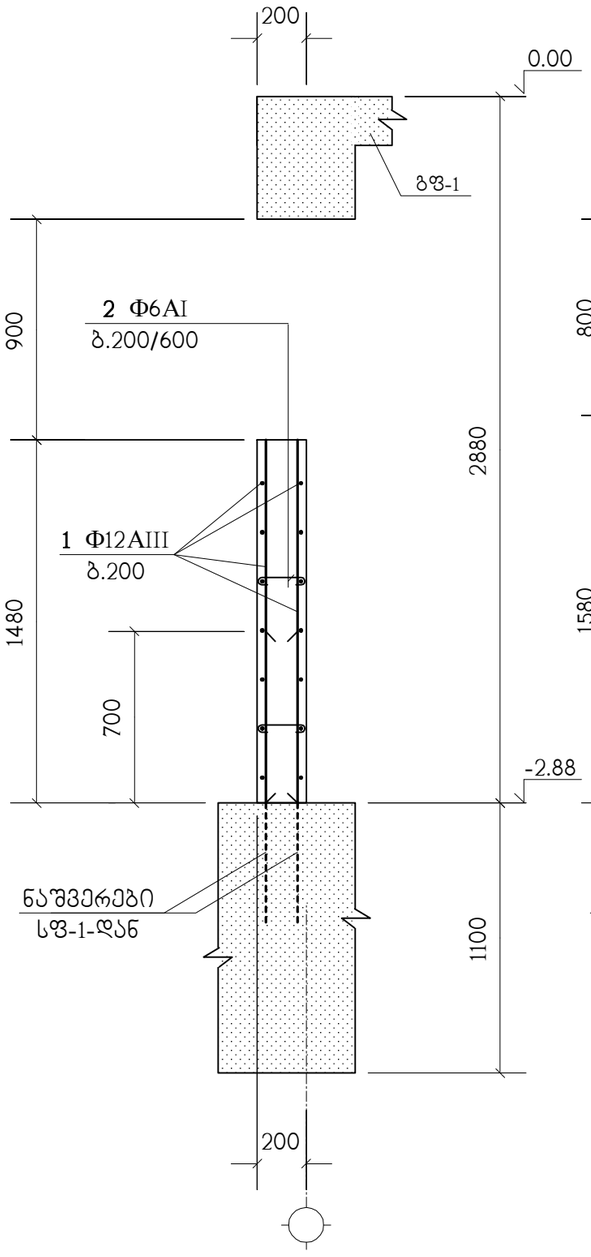


მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი ქ.თბილისი, დიდი დიღომი, კორპუსი 29-ე მიმდებარედ ს/კ 01.10.07.004.084 (ბლოკი 1)					საპროექტო ორგანიზაცია შპს "ზუმა" ს.კ. 405265911		
მონოლითური კედლებისა და დიაფრაგმების გეგმა					თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა
					დირექტორი	მ. კვესელავა	
მასშტაბი	ფორმატი	სტადია	ფურცელი	ფურც-ბი	პრ.მთ.არქიტ.	მ. კვესელავა	
–		მ.პ.	კ-37		პრ.მთ.კონსტრ.	ლ. ჯაიანი	

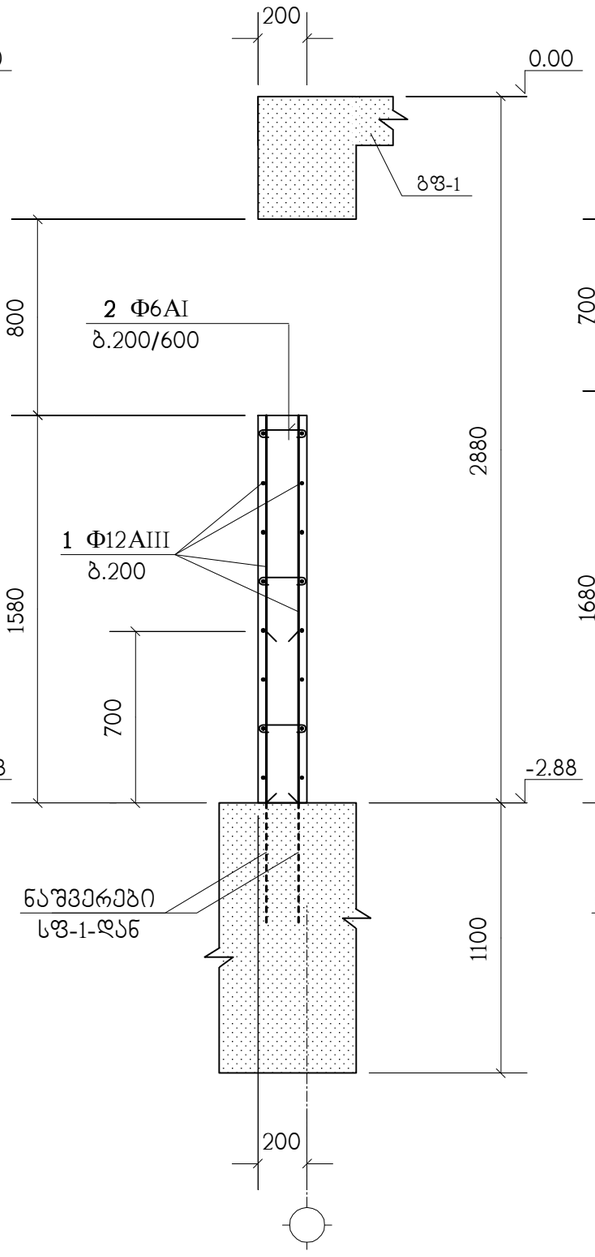
ჭრილი ა – ა



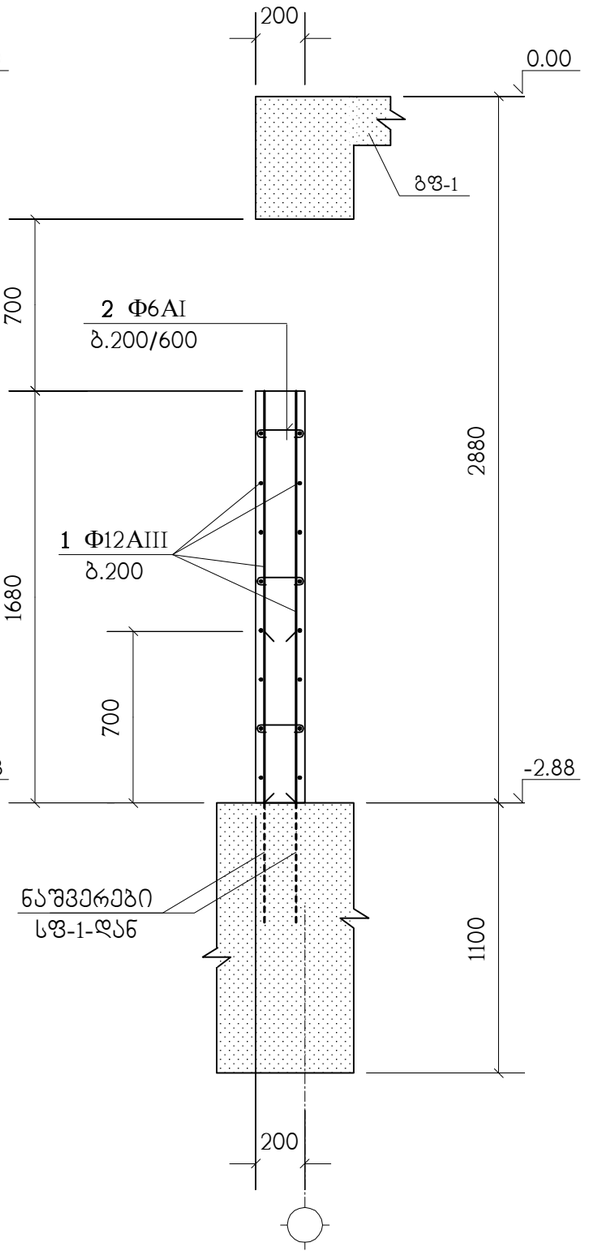
ჭრილი ბ – ბ



ჭრილი გ – გ



ჭრილი დ – დ

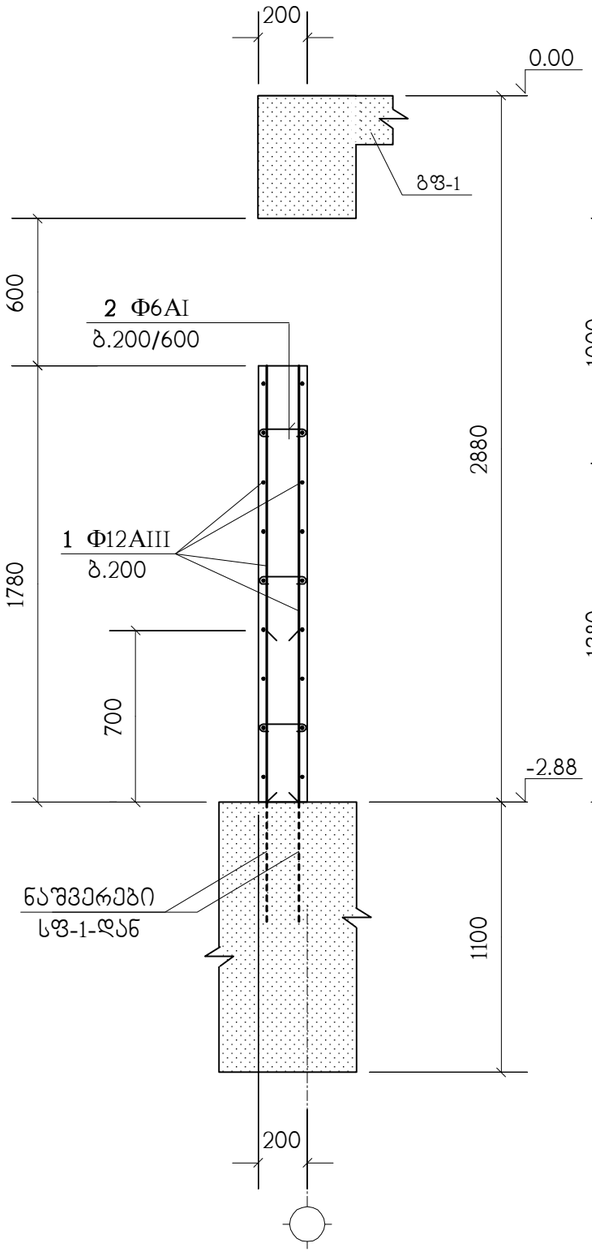


2

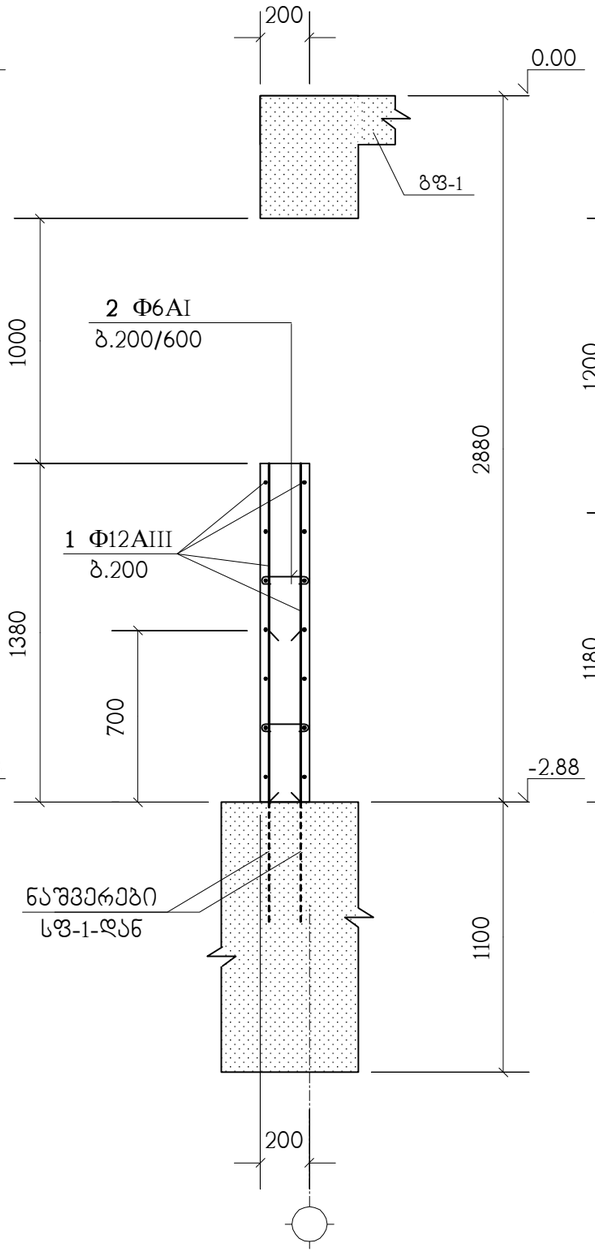
160
100 100

მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი ქ.თბილისი, დიდი დილომი, კორპუსი 29-ე მიმდებარედ ს/კ 01.10.07.004.084 (ბლოკი 1)					საპროექტო ორგანიზაცია შპს "ზუმა" ს.კ. 405265911		
ჭრილები ა–ა; ბ–ბ ; გ–გ ; დ–დ					თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა
					დირექტორი	მ. კვესელავა	
მასშტაბი	ფორმატი	სტადია	ფურცელი	ფურც-ბი	პრ.მთ.არქიტ.	მ. კვესელავა	
–		მ.პ.	ა-38		პრ.მთ.კონსტრ.	ლ. ჯაიანი	

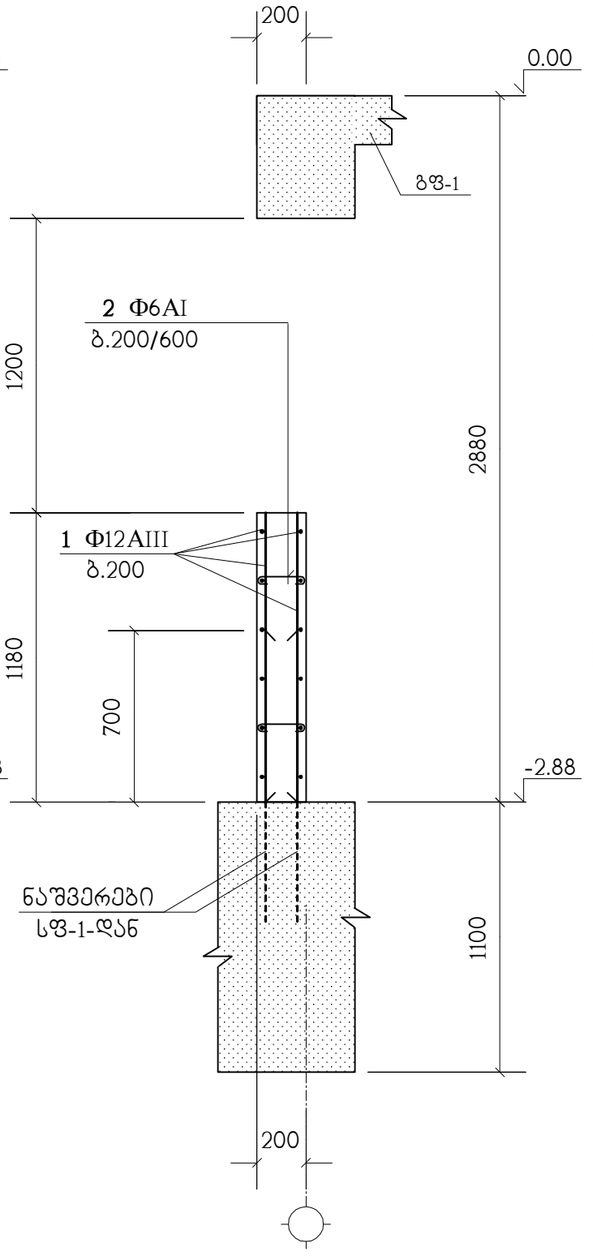
ჭრილი ე – ე



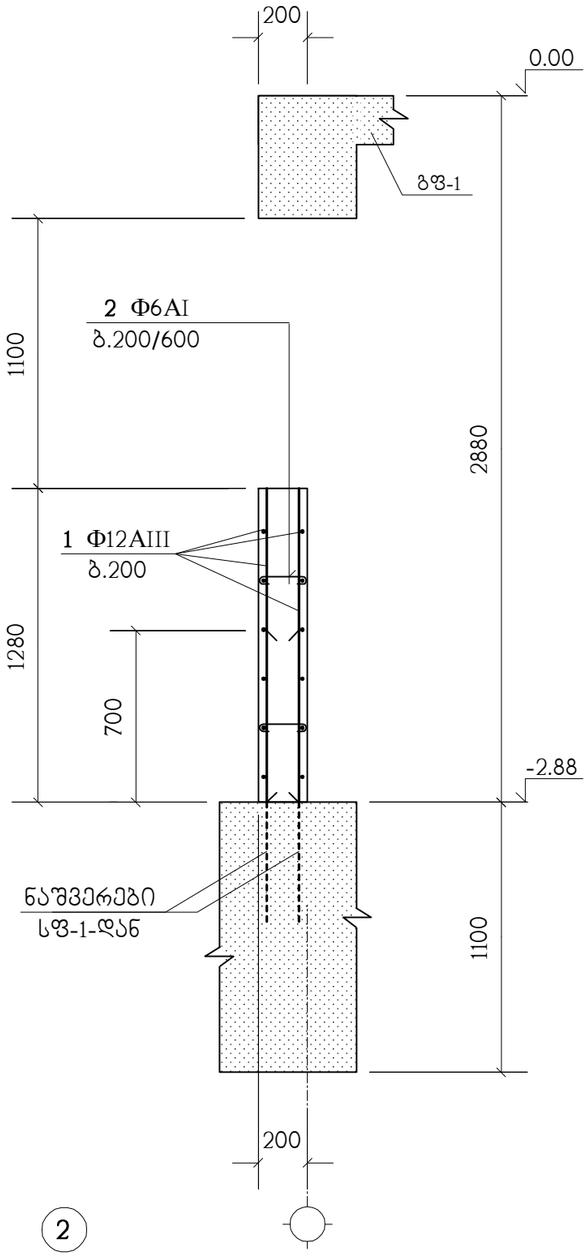
ჭრილი ვ – ვ



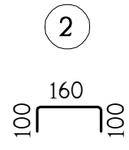
ჭრილი ზ – ზ



ჭრილი თ – თ

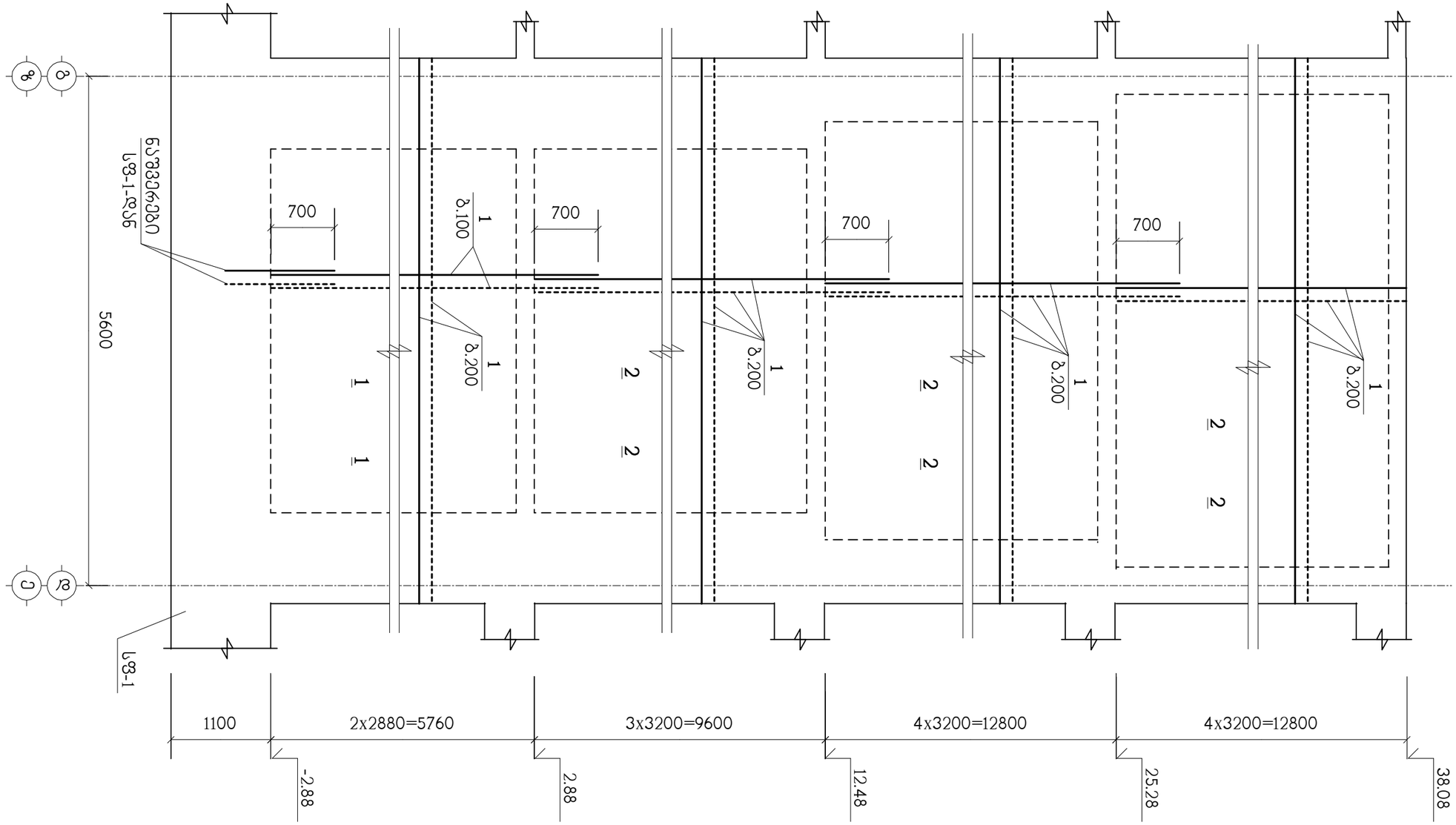


პოზიცია	აღნიშვნა	დასახელება	რაოდ. ც.	შენიშვნა
		ქდლ-1		
1	დაიჭრას ადგილზე	Φ12AIII სახსტ. 5781-82* L=4.05 კმ.	–	3596 კგ.
2		Φ6AI სახსტ. 5781-82* L=360	1700	0.08 კგ.
		B25 კლასისი ბეტონი		41 მ^3

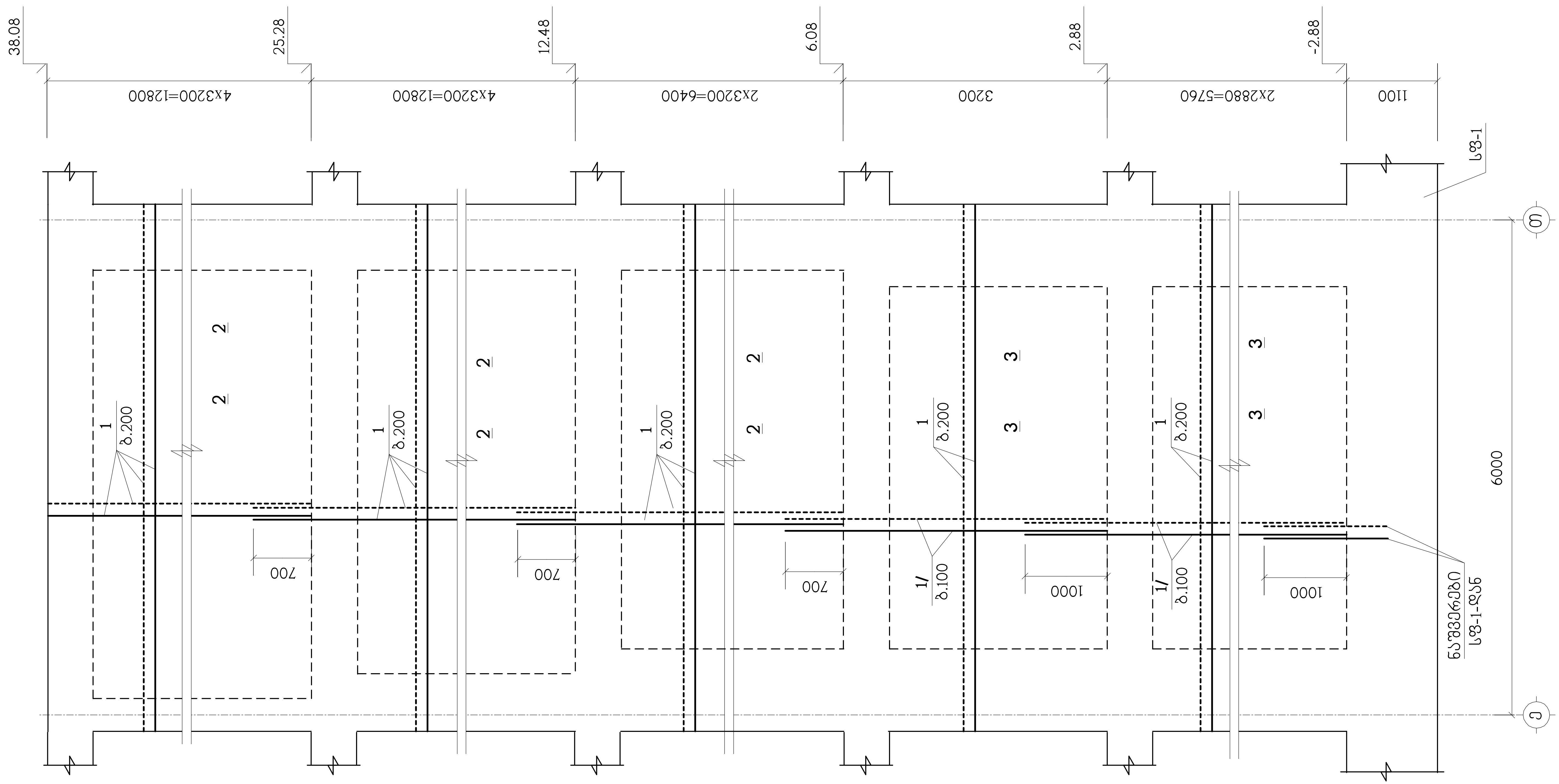


მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი ქ.თბილისი, დიდი დიღომი, კორპუსი 29-ე მიმდებარედ ს/კ 01.10.07.004.084 (ბლოკი 1)					საპროექტო ორგანიზაცია შპს "ზუმა" ს.კ. 405265911		
ჭრილები ე–ე ; ვ–ვ ; ზ–ზ ; თ–თ სპეციფიკაცია					თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა
					დირექტორი	მ. კვესელავა	
მასშტაბი	ფორმატი	სტადია	ფურცელი	ფურც-ბი	პრ.მთ.არქიტ.	მ. კვესელავა	
–		მ.პ.	კ-39		პრ.მთ.კონსტრ.	ლ. ჯაიანი	

ნახაზი მასტაბით ა-45 ნახაზზეა მოცემული



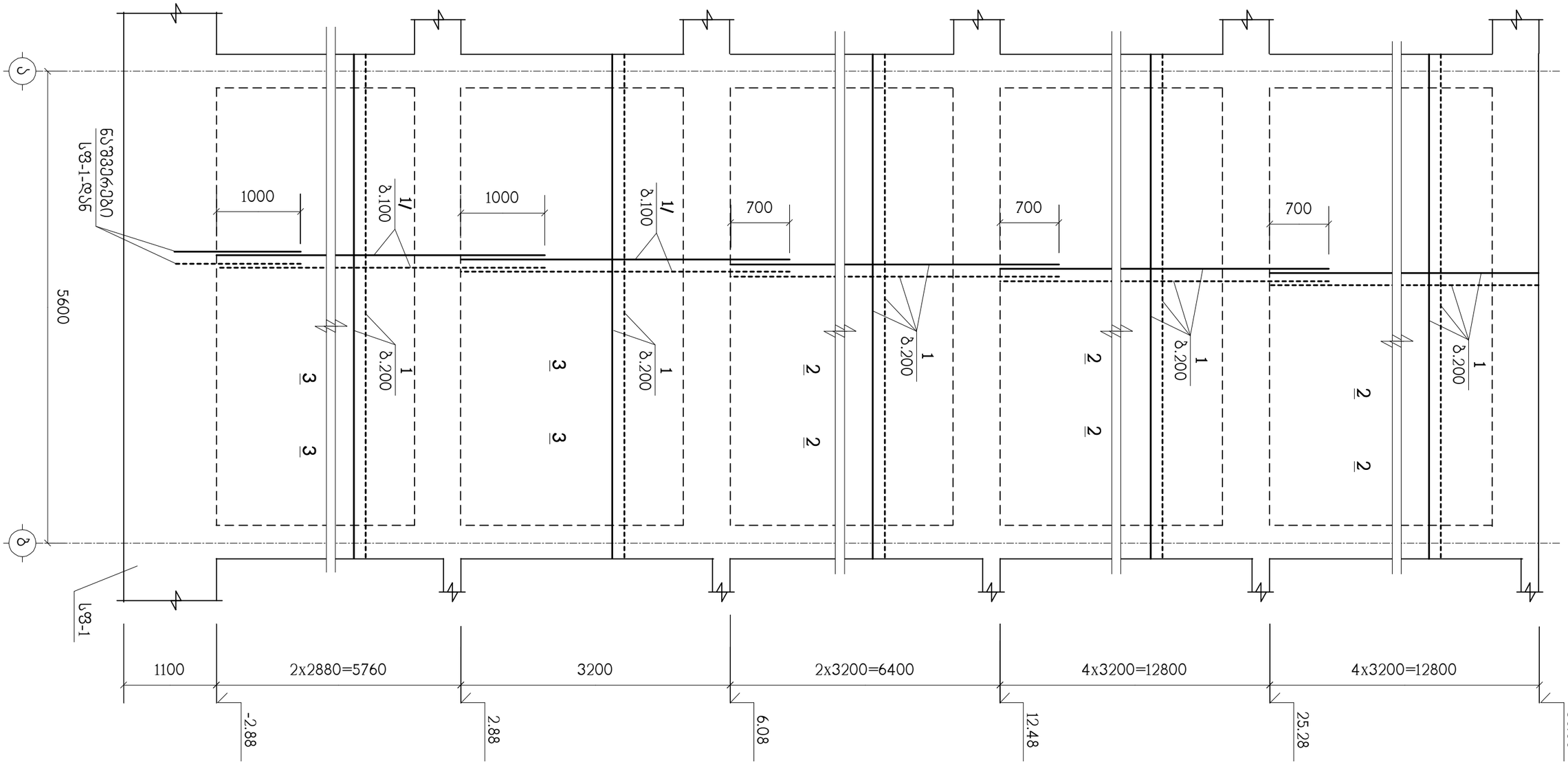
შპალგამაბეჭდი	ფურცლების რაოდენობა	ფურცელი	ნაკვეთის ან ობიექტის დასახელება				
–		მ.ა.	ქ-40		ფურცელი-ბრ	ლითონის კონსტრუქციები	



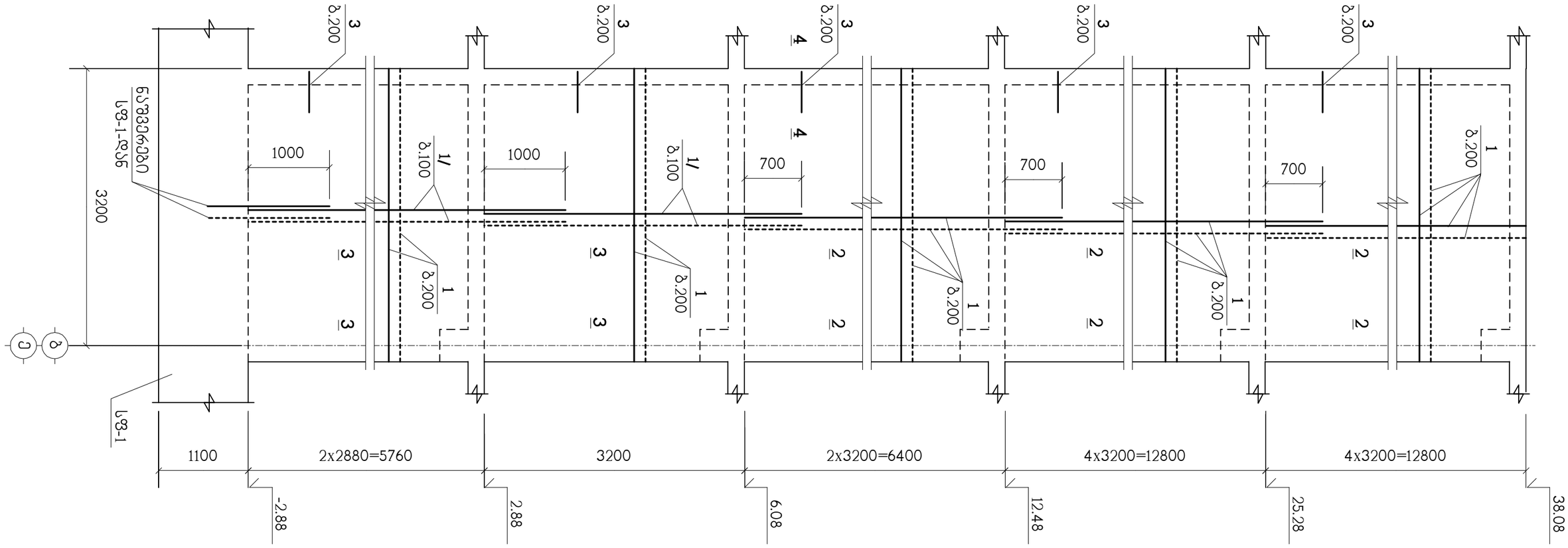
ნახაზი განიხილეთ კ-45 ნახაზთან ერთად

მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი ქ.თბილისი, დიდი დიღომი, კორპუსი 29-ე მიმდებარედ ს/კ 01.10.07.004.084 (ბლოკი 1)					საპროექტო ორგანიზაცია შპს "ზუმა" ს.კ. 405265911		
მონოლითური დიაფრაგმა დფრ-2					თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა
					დირექტორი	მ. კვესელავა	
მასშტაბი	ფორმატი	სტადია	ფურცელი	ფურც-ბი	პრ.მთ.არქიტ.	მ. კვესელავა	
–		მ.პ.	კ-41		პრ.მთ.კონსტრ.	ლ. ჯაიანი	

ნაგებობის ბრუნვის ღერძი Ა-45 ნახაზთან შედარებით



ზასტატიკური ანგარიში	ფრონტალური	ტექნიკური					
–		8.3.	Ა-42		ა/მ.ბეტონის მარკა	ა/მ.ბეტონის მარკა	
					ა/მ.ფოლადის მარკა	ა/მ.ფოლადის მარკა	
					ა/მ.ფოლადის ხარჯი	ა/მ.ფოლადის ხარჯი	
					ა/მ.ბეტონის ხარჯი	ა/მ.ბეტონის ხარჯი	
					ა/მ.ბეტონის მოცულობა	ა/მ.ბეტონის მოცულობა	
					ა/მ.ბეტონის ზედაპირის ფართობი	ა/მ.ბეტონის ზედაპირის ფართობი	
					ა/მ.ყალიბის ფართობი	ა/მ.ყალიბის ფართობი	
					ა/მ.ბეტონის კლასი	ა/მ.ბეტონის კლასი	
					ა/მ.ბეტონის ტიპი	ა/მ.ბეტონის ტიპი	
					ა/მ.ბეტონის ნომერი	ა/მ.ბეტონის ნომერ



ნახაზის ბაზებისლითი პროექტი 3-45 ნახაზისთვის ეკუთვნის

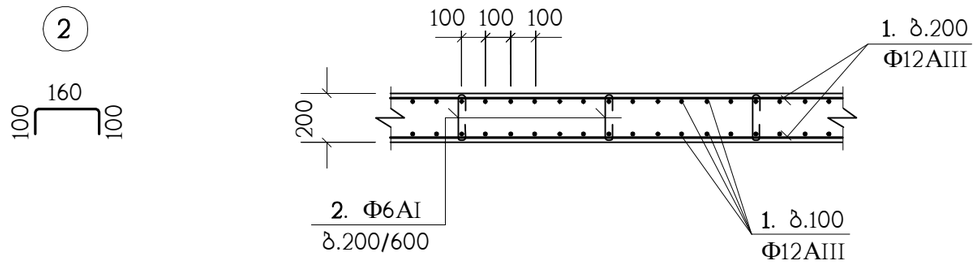
შესრულებული სამუშაოების ნუსხა 29-ე პროექტის ნაწილი, ავტომაგისტრალი ფილისი-ბათუმი-თურქეთის სახელმწიფო საზღვარი (ნაწილი 1)							
ამწეების ტიპის ფილების ფეხი-4							
ბლოკის ნომერი	ფილის ნომერი	ბეტონის კლასი	ფილის მოცულობა მ3-ში				
			ერთი ფილის	ბლოკის			
–		8.3.	4-43				

ნახაზის ბაზებიანი ქვედა ნაწილის ჯამური ფოლადის ხარჯთაღრიცხვა J-45

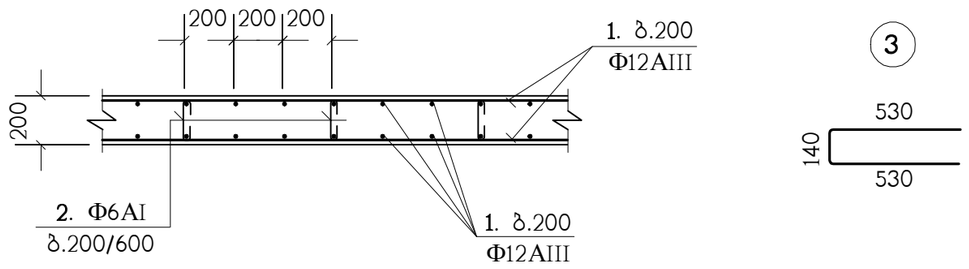
ბეტონის კლასი	ფოლადის კლასი	მ3		J-44			
–			მ3	1.3.	ფოლადის ხარჯთაღრიცხვა		

პოზიცია	აღნიშვნა	დასახელება	რაოდ. ც.	შენიშვნა
		დფრ-1	2	
1	დაიჭრას ადგილზე	Ф12AIII სახსტ. 5781-82* L=4.3 კმ.	–	3818 კგ.
2		Ф6AI სახსტ. 5781-82* L=360	1550	0.08 კგ.
		B25 კლასისი ბეტონი		37.4 მ³
		დფრ-2	1	
1	დაიჭრას ადგილზე	Ф12AIII სახსტ. 5781-82* L=3.8 კმ.	–	3374 კგ.
2		Ф6AI სახსტ. 5781-82* L=360	1640	0.08 კგ.
1/	დაიჭრას ადგილზე	Ф16AIII სახსტ. 5781-82* L=0.9 კმ.	–	1420 კგ.
		B25 კლასისი ბეტონი		39.6 მ³
		დფრ-3	1	
1	დაიჭრას ადგილზე	Ф12AIII სახსტ. 5781-82* L=4.1 კმ.	–	3640 კგ.
2		Ф6AI სახსტ. 5781-82* L=360	1762	0.08 კგ.
1/	დაიჭრას ადგილზე	Ф16AIII სახსტ. 5781-82* L=1.05 კმ.	–	1656 კგ.
		B25 კლასისი ბეტონი		42.6 მ³
		დფრ-4	2	
1	დაიჭრას ადგილზე	Ф12AIII სახსტ. 5781-82* L=2.5 კმ.	–	2220 კგ.
2		Ф6AI სახსტ. 5781-82* L=360	1084	0.08 კგ.
3		Ф12AIII სახსტ. 5781-82* L=1200	204	1.06 კგ.
1/	დაიჭრას ადგილზე	Ф16AIII სახსტ. 5781-82* L=0.65 კმ.	–	1025 კგ.
		B25 კლასისი ბეტონი		26.2 მ³
		დფრ-5	2	
1	დაიჭრას ადგილზე	Ф12AIII სახსტ. 5781-82* L=1.9 კმ.	–	1687 კგ.
2		Ф6AI სახსტ. 5781-82* L=360	814	0.08 კგ.
3		Ф12AIII სახსტ. 5781-82* L=1200	408	1.06 კგ.
1/	დაიჭრას ადგილზე	Ф16AIII სახსტ. 5781-82* L=0.5 კმ.	–	789 კგ.
		B25 კლასისი ბეტონი		19.7 მ³

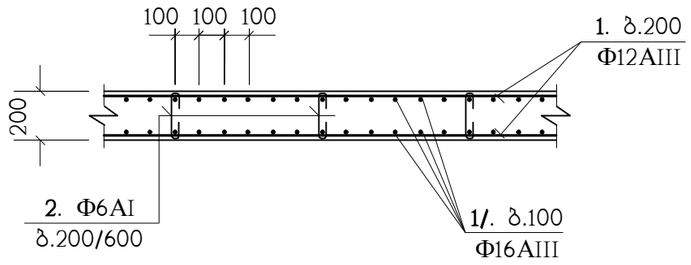
ჭრილი 1 – 1



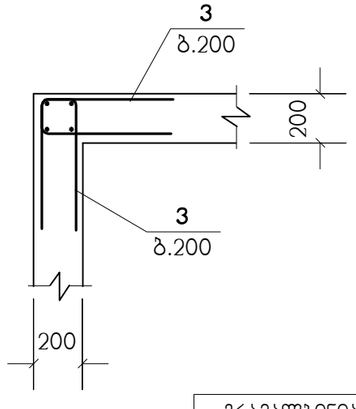
ჭრილი 2 – 2



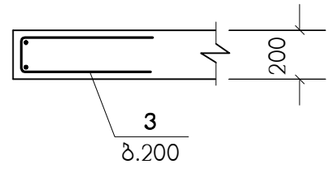
ჭრილი 3 – 3



დიაფრაგმების შეუღლების კვანძი



ჭრილი 4 – 4



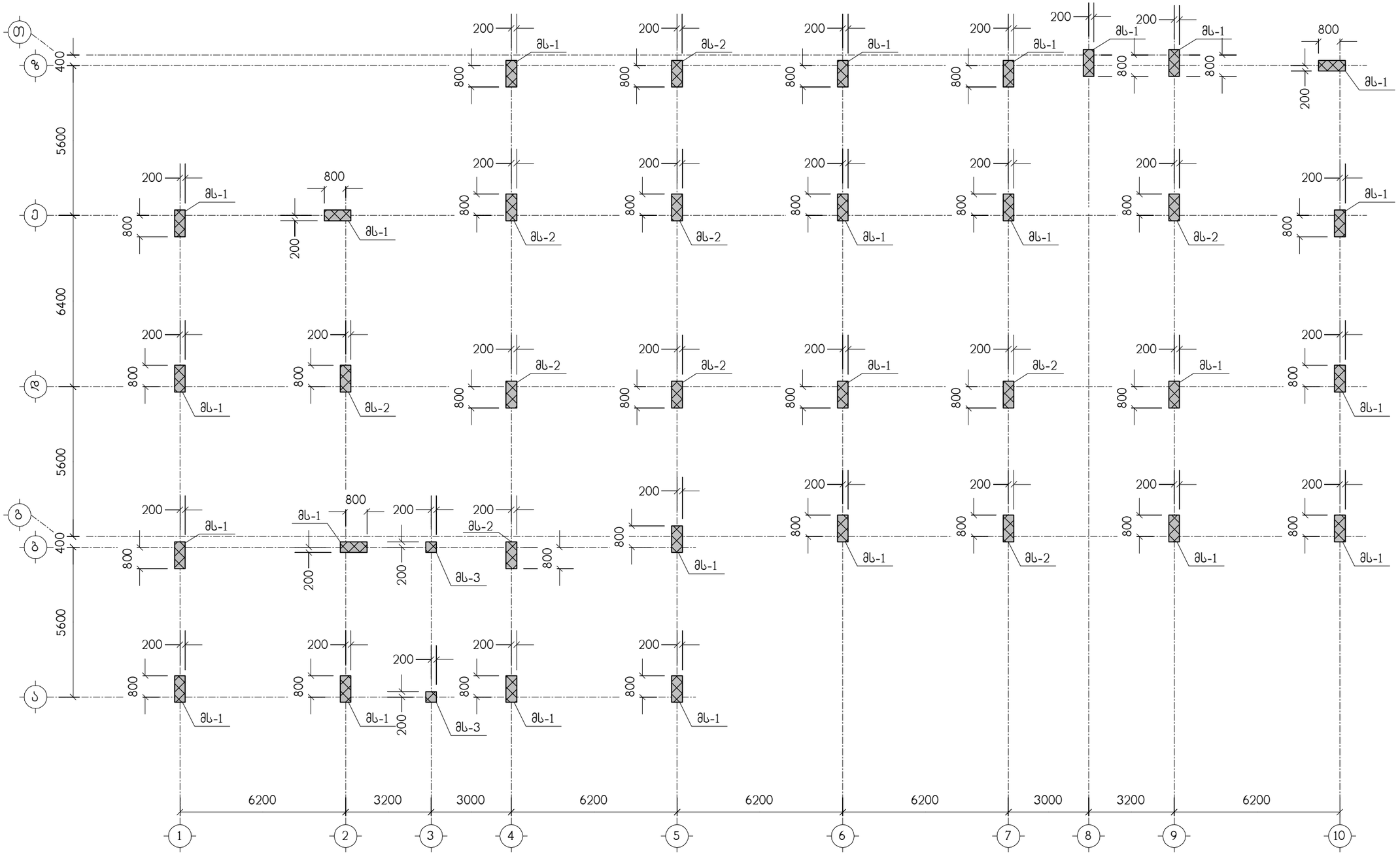
მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი ქ.თბილისი, დიდი დიღომი, კორპუსი 29-ე მიმდებარედ ს/კ 01.10.07.004.084 (ბლოკი 1)

საპროექტო ორგანიზაცია შპს "ზუმა" ს.კ. 405265911

მონოლითური დიაფრაგმების არმირების დეტალები

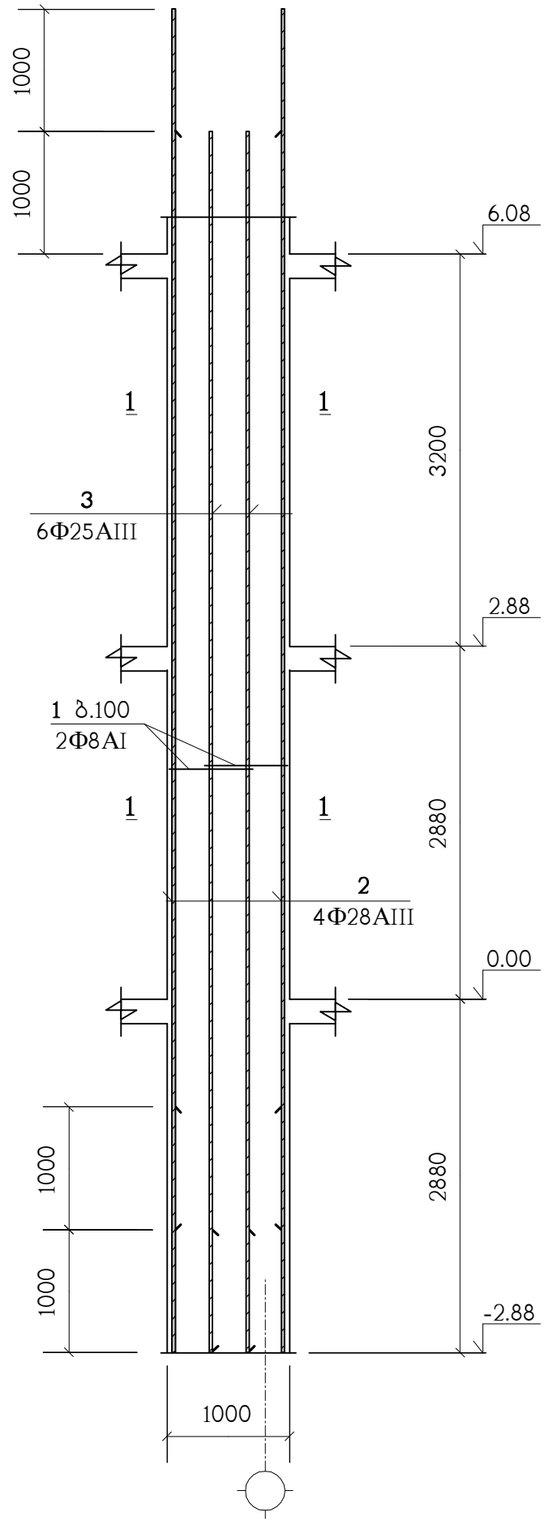
მასშტაბი	ფორმატი	სტადია	ფურცელი	ფურც-ბი
–		მ.პ.	კ-45	

თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა
დირექტორი	მ. კვესელავა	
პრ.მთ.არქიტ.	მ. კვესელავა	
პრ.მთ.კონსტრ.	ლ. ჯაიანი	



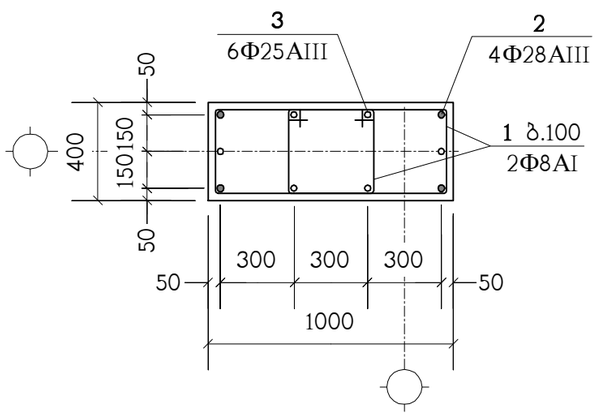
მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი ქ.თბილისი, დიდი დიღომი, კორპუსი 29-ე მიმდებარედ ს/კ 01.10.07.004.084 (ბლოკი 1)					საპროექტო ორგანიზაცია შპს "ზუმა" ს.კ. 405265911		
მონოლითური სვეტების გეგმა -2.88 ნიშნულიდან 6.08 ნიშნულამდე					თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა
					დირექტორი	მ. კვესელავა	
მასშტაბი	ფორმატი	სტადია	ფურცელი	ფურც-ბი	პრ.მთ.არქიტ.	მ. კვესელავა	
–		მ.პ.	კ-46		პრ.მთ.კონსტრ.	ლ. ჯაიანი	

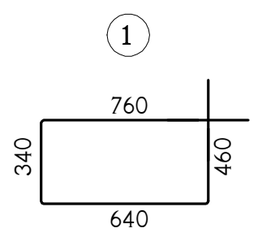
მს-1



პოზიცია	აღნიშვნა	დასახელება	სულ რაოდ. ც.	შენიშვნა
		მს-1	25	
1		Φ8AI სახსტ. 5781-82* L=2200	178	0.87 კგ.
2		Φ28AIII სახსტ. 5781-82* L=9960	4	48.14 კგ.
3		Φ25AIII სახსტ. 5781-82* L=9960	6	38.37 კგ.
		B25 კლასის ბეტონი		3.6 მ³

1 – 1

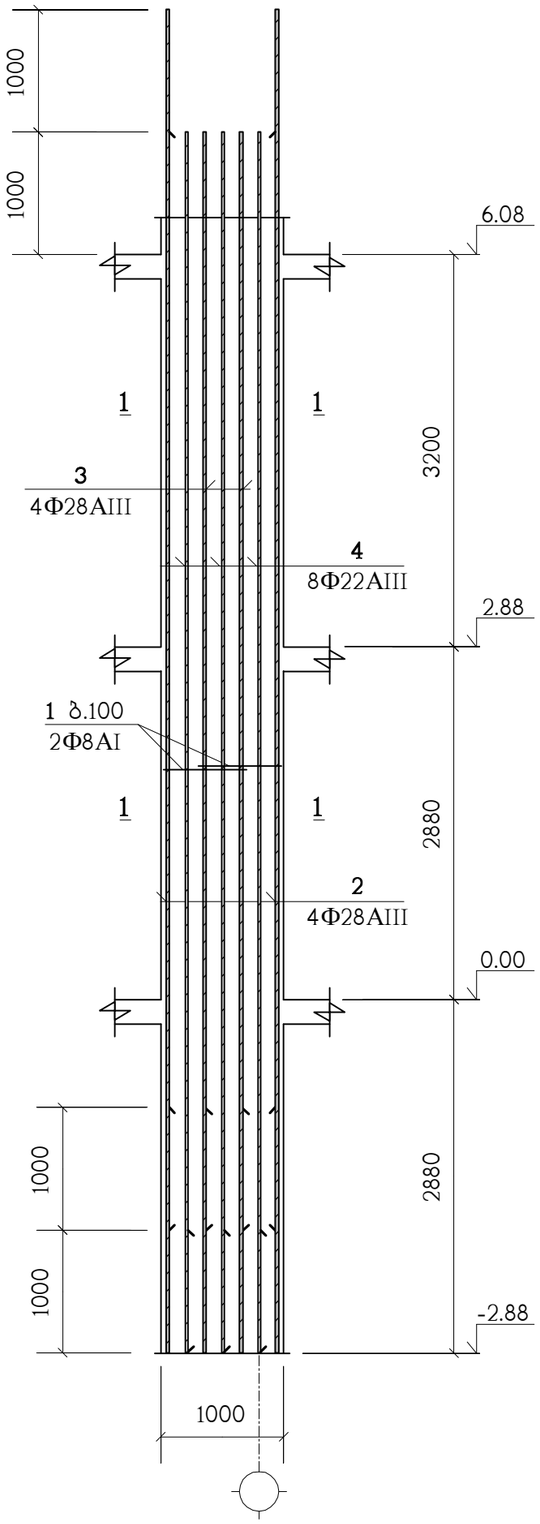




ნახაზი განიხილეთ კ-46 ნახაზთან ერთად

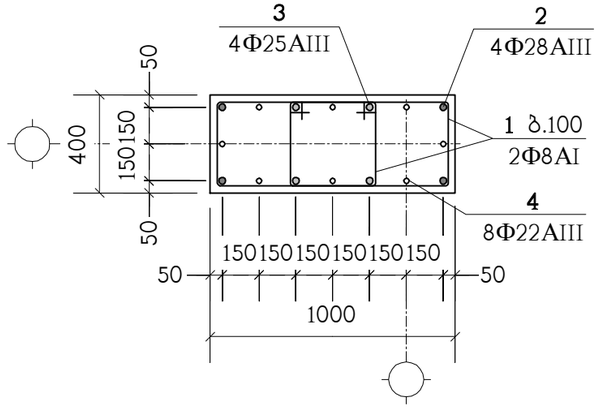
მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი კ.თბილისი, დიდი დიღომი, კორპუსი 29-ე მიმდებარედ ს/კ 01.10.07.004.084 (ბლოკი 1)					საპროექტო ორგანიზაცია შპს "ზუმა" ს.კ. 405265911		
მონოლითური სვეტი მს-1					თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა
					დირექტორი	მ. კვესელავა	
მასშტაბი	ფორმატი	სტადია	ფურცელი	ფურც-ბი	პრ.მთ.არქიტ.	მ. კვესელავა	
–		მ.პ.	კ-47		პრ.მთ.კონსტრ.	ლ. ჯაიანი	

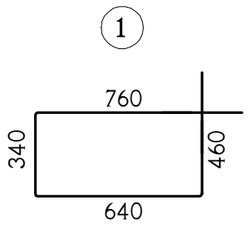
მს-2



პოზიცია	აღნიშვნა	დასახელება	სულ რაოდ. ც.	შენიშვნა
		მს-2	10	
1		Φ8AI სახსტ. 5781-82* L=2200	178	0.87 კგ.
2		Φ28AIII სახსტ. 5781-82* L=9960	4	48.14 კგ.
3		Φ28AIII სახსტ. 5781-82* L=8960	4	43.31 კგ.
4		Φ22AIII სახსტ. 5781-82* L=9960	8	29.72 კგ.
		B25 კლასის ბეტონი		3.6 მ³

1 – 1

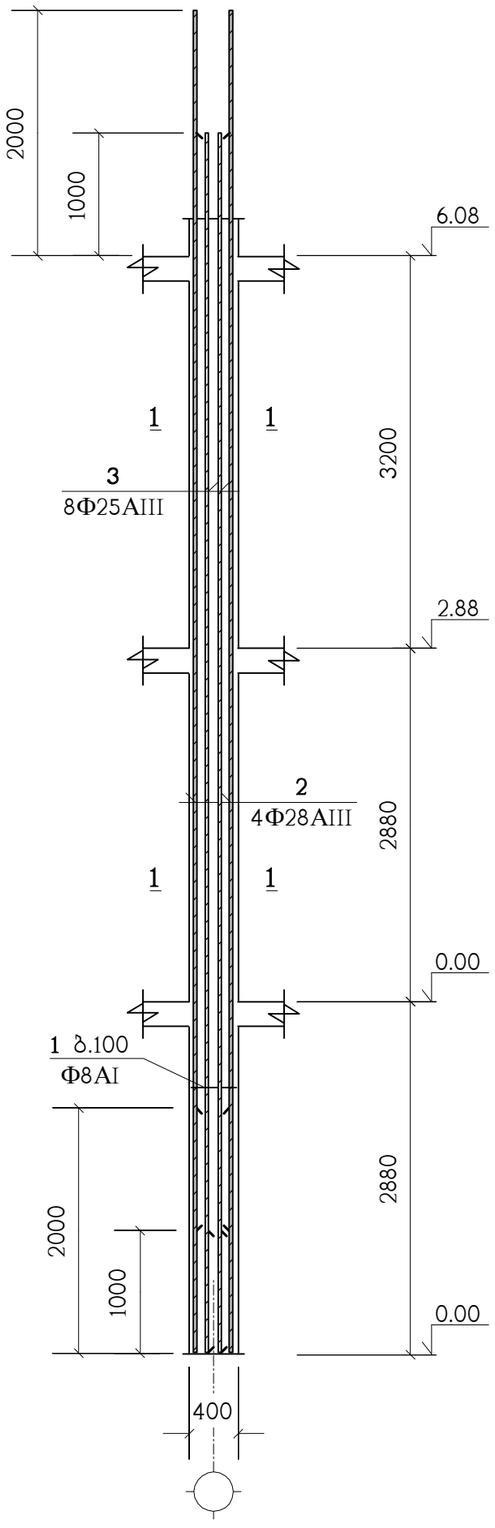




ნახაზი განიხილეთ კ-46 ნახაზთან ერთად

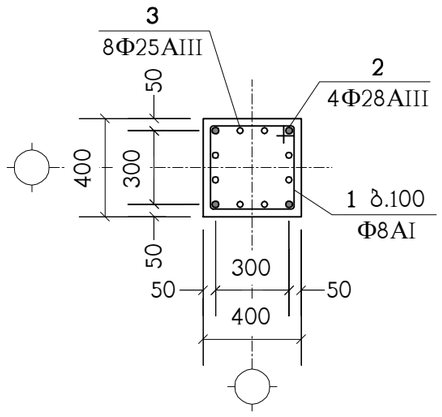
მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი კ.თბილისი, დიდი დიღომი, კორპუსი 29-ე მიმდებარედ ს/კ 01.10.07.004.084 (ბლოკი 1)					საპროექტო ორგანიზაცია შპს "ზუმა" ს.კ. 405265911			
მონოლითური სვეტი მს-2					თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა	
					დირექტორი	მ. კვესელავა		
მასშტაბი	ფორმატი	სტადია	ფურცელი	ფურც-ბი	პრ.მთ.არქიტ.	მ. კვესელავა		
–		მ.პ.	კ-48		პრ.მთ.კონსტრ.	ლ. ჯაიანი		

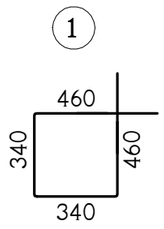
მს-3



პოზიცია	აღნიშვნა	დასახელება	სულ რაოდ. ც.	შენიშვნა
		მს-3	2	
1		Φ8AI სახსტ. 5781-82* L=1600	89	0.63 კბ.
2		Φ28AIII სახსტ. 5781-82* L=9960	8	48.14 კბ.
3		Φ25AIII სახსტ. 5781-82* L=9960	8	38.37 კბ.
		B25 კლასის ბეტონი		1.6 მ^3

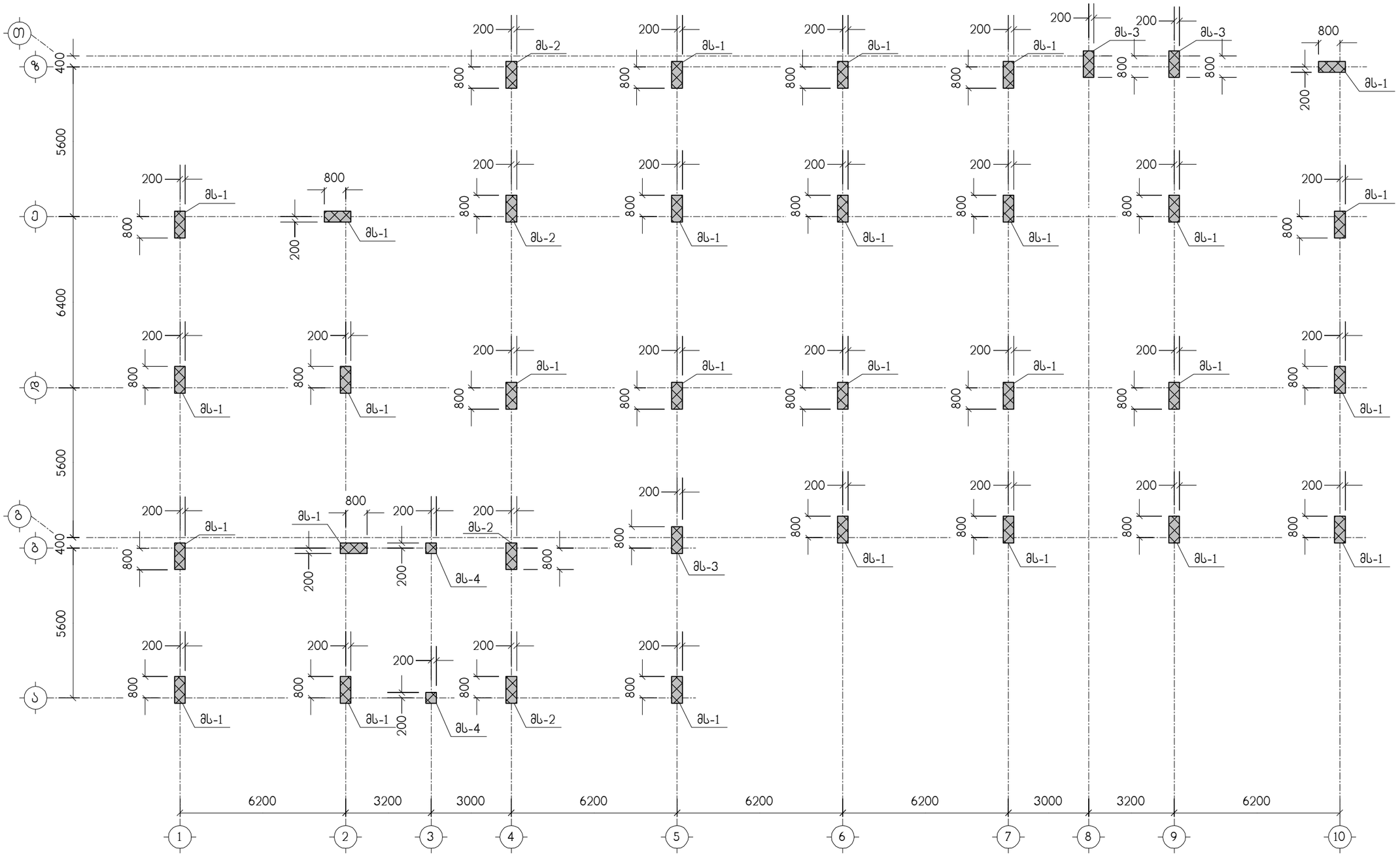
1 – 1





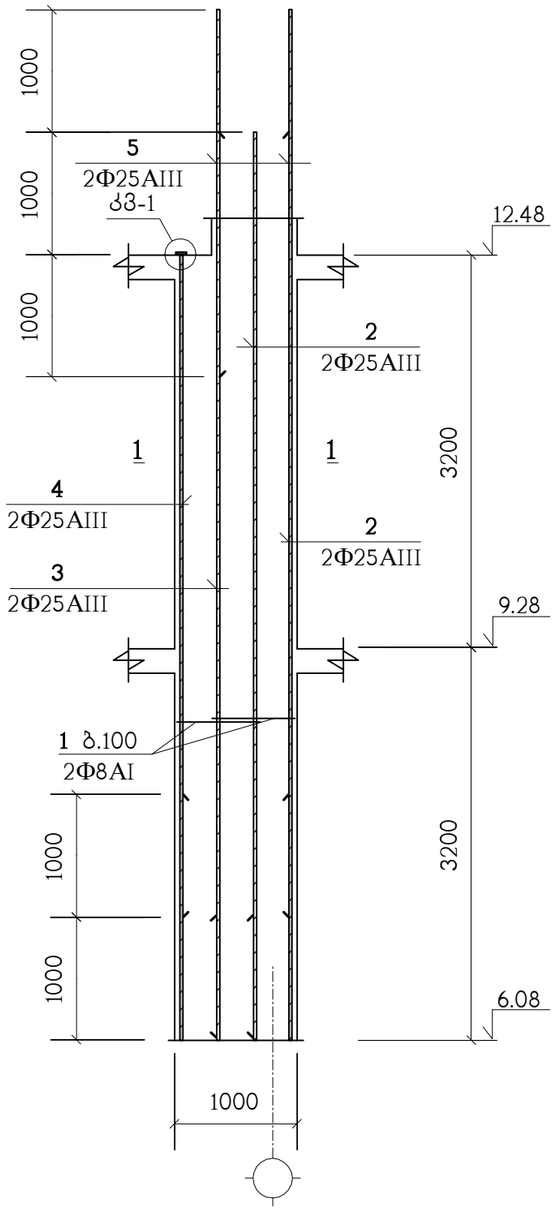
ნახაზი განიხილეთ კ-46 ნახაზთან ერთად

მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი ქ.თბილისი, დიდი დილომი, კორპუსი 29-ე მიმდებარედ ს/კ 01.10.07.004.084 (ბლოკი 1)					საპროექტო ორგანიზაცია შპს "ზუმა" ს.კ. 405265911		
მონოლითური სვეტი მს-3					თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა
					დირექტორი	მ. კვესელავა	
მასშტაბი	ფორმატი	სტადია	ფურცელი	ფურც-ბი	პრ.მთ.არქიტ.	მ. კვესელავა	
–		მ.პ.	კ-49		პრ.მთ.კონსტრ.	ლ. ჯაიანი	



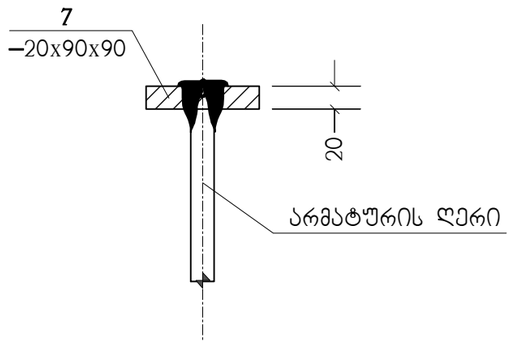
მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი ქ.თბილისი, დიდი დიღომი, კორპუსი 29-ე მიმდებარედ ს/კ 01.10.07.004.084 (ბლოკი 1)						საპროექტო ორგანიზაცია შპს "ზუმა" ს.კ. 405265911		
მონოლითური სვეტების ბეგმა 6.08 ნიშნულიდან 12.48 ნიშნულამდე						თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა
						დირექტორი	მ. კვესელავა	
მასშტაბი	ფორმატი	სტადია	ფურცელი	ფურც-ბი		პრ.მთ.არქიტ.	მ. კვესელავა	
–		მ.პ.	კ-50			პრ.მთ.კონსტრ.	ლ. ჯაიანი	

მს-1

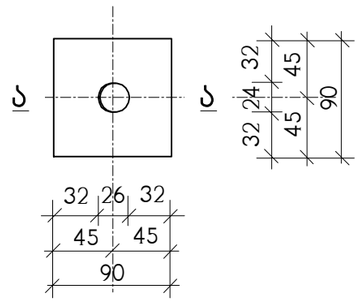


პოზიცია	აღნიშვნა	დასახელება	სულ რაოდ. ც.	შენიშვნა
		მს-1	28	
1		Φ8AI სახსტ. 5781-82* L=2200	128	0.87 კგ.
2		Φ25AIII სახსტ. 5781-82* L=7400	4	28.51 კგ.
3		Φ25AIII სახსტ. 5781-82* L=8400	2	32.36 კგ.
4		Φ25AIII სახსტ. 5781-82* L=5400	2	20.8 კგ.
5		Φ25AIII სახსტ. 5781-82* L=2000	2	7.7 კგ.
7	C255	ფურც. –20x90x90 სახსტ. 380-71*	2	1.3 კგ.
		B25 კლასის ბეტონი		2.6 მ³

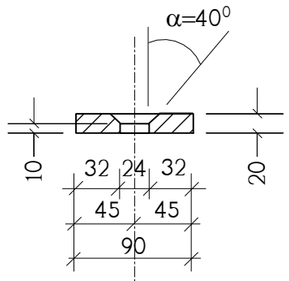
კვანძი: „კვ-1"



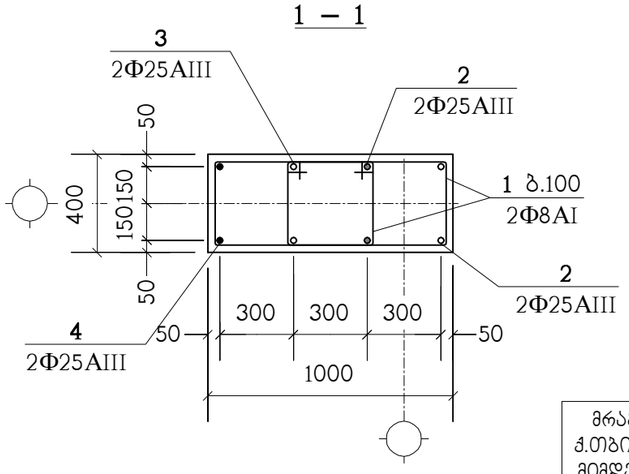
პოზ. „7"

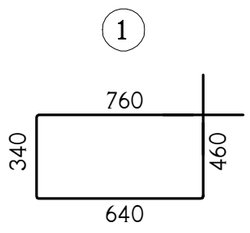


ა – ა



1 – 1

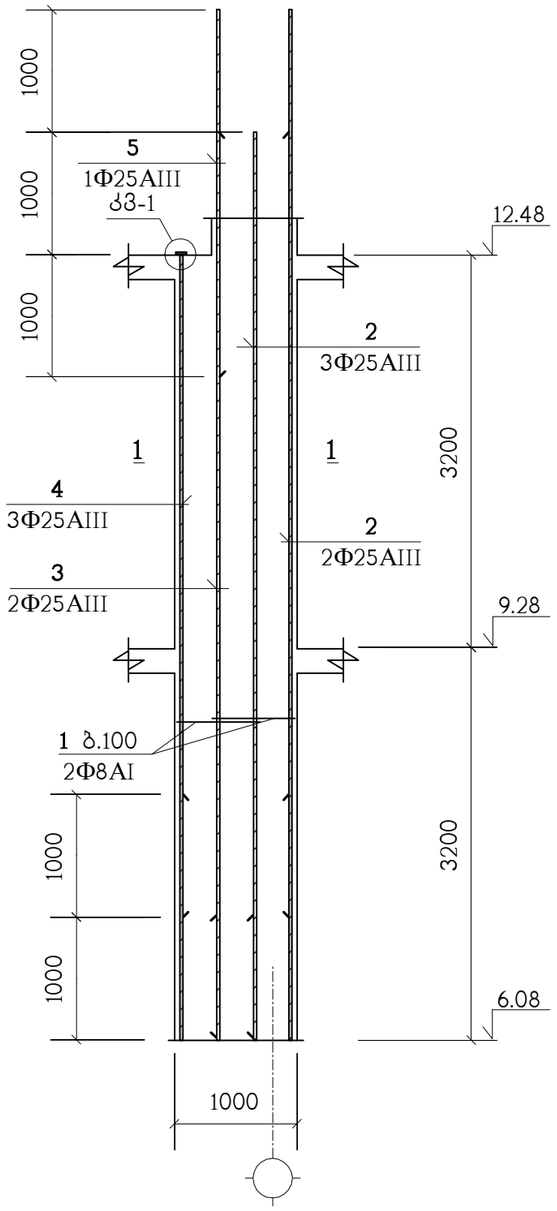




ნახაზი განიხილეთ კ-50 ნახაზთან ერთად

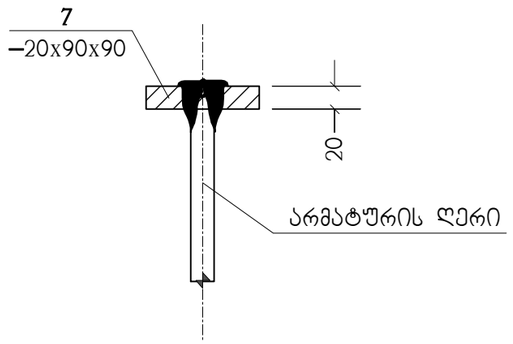
მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი ქ.თბილისი, დიდი დილომი, კორპუსი 29-ე მიმდებარედ ს/კ 01.10.07.004.084 (ბლოკი 1)					საპროექტო ორგანიზაცია შპს "ზუმა" ს.კ. 405265911		
მონოლითური სვეტი მს-1					თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა
					დირექტორი	მ. კვესელავა	
მასშტაბი	ფორმატი	სტადია	ფურცელი	ფურც-ბი	არ.მთ.არქიტ.	მ. კვესელავა	
–		მ.პ.	კ-51		არ.მთ.კონსტრ.	ლ. ჯაიანი	

მს-2

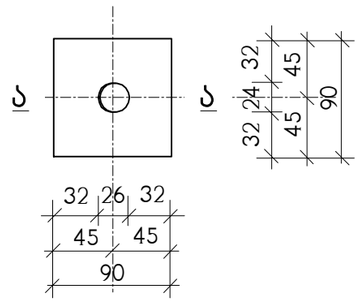


პოზიცია	აღნიშვნა	დასახელება	სულ რაოდ. ც.	შენიშვნა
		მს-2	4	
1		Φ8AI სახსტ. 5781-82* L=2200	128	0.87 კგ.
2		Φ25AIII სახსტ. 5781-82* L=7400	5	28.51 კგ.
3		Φ25AIII სახსტ. 5781-82* L=8400	2	32.36 კგ.
4		Φ25AIII სახსტ. 5781-82* L=5400	3	20.8 კგ.
5		Φ25AIII სახსტ. 5781-82* L=2000	1	7.7 კგ.
7	C255	ფურც. –20x90x90 სახსტ. 380-71*	3	1.3 კგ.
		B25 კლასის ბეტონი		2.6 მ³

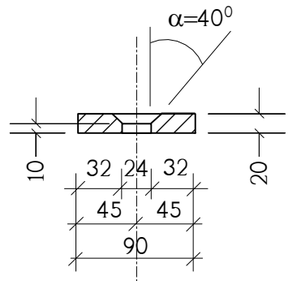
კვანძი: „კვ-1"



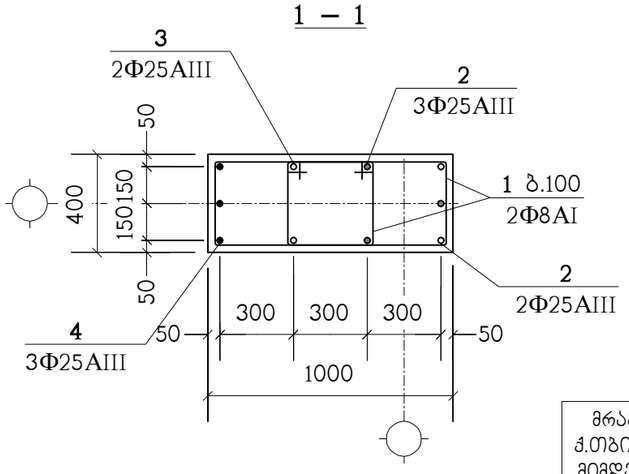
პოზ. „7"

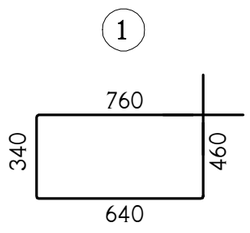


ა – ა



1 – 1

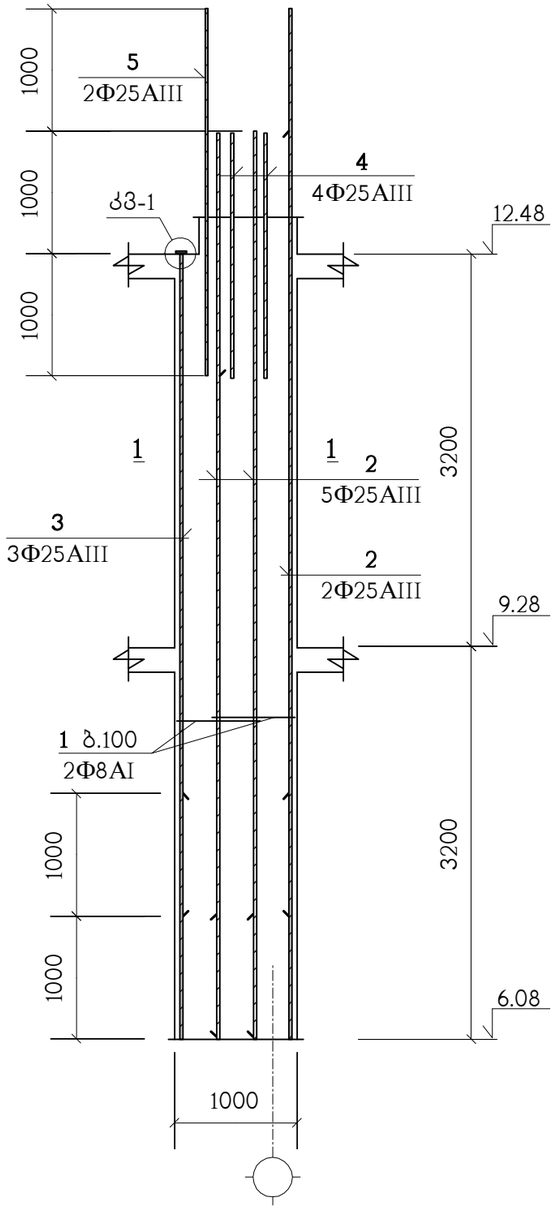




ნახაზი განიხილეთ კ-50 ნახაზთან ერთად

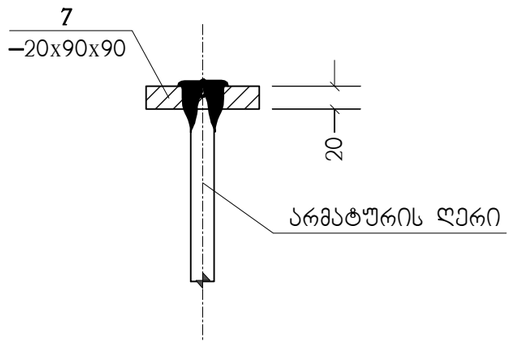
მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი ქ.თბილისი, დიდი დილომი, კორპუსი 29-ე მიმდებარედ ს/კ 01.10.07.004.084 (ბლოკი 1)					საპროექტო ორგანიზაცია შპს "ზუმა" ს.კ. 405265911		
მონოლითური სვეტი მს-2					თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა
					დირექტორი	მ. კვესელავა	
მასშტაბი	ფორმატი	სტადია	ფურცელი	ფურც-ბი	არ.მთ.არქიტ.	მ. კვესელავა	
–		მ.პ.	კ-52		არ.მთ.კონსტრ.	ლ. ჯაიანი	

მს-3

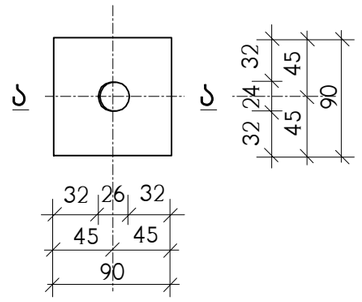


პოზიცია	აღნიშვნა	დასახელება	სულ რაოდ. ც.	შენიშვნა
		მს-3	3	
1		Φ8AI სახსტ. 5781-82* L=2200	128	0.87 კგ.
2		Φ25AIII სახსტ. 5781-82* L=7400	7	28.51 კგ.
3		Φ25AIII სახსტ. 5781-82* L=5400	3	20.8 კგ.
4		Φ25AIII სახსტ. 5781-82* L=2000	4	7.7 კგ.
5		Φ25AIII სახსტ. 5781-82* L=3000	2	11.56 კგ.
7	C255	ფურც. –20x90x90 სახსტ. 380-71*	3	1.3 კგ.
		B25 კლასის ბეტონი		2.6 მ³

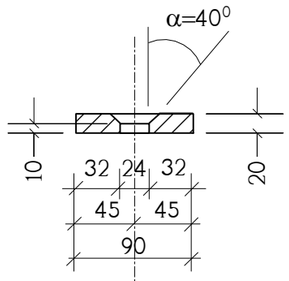
კვანძი: „კვ-1"



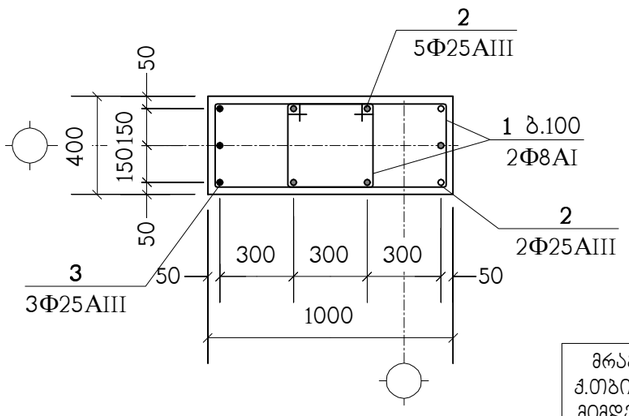
პოზ. „7"

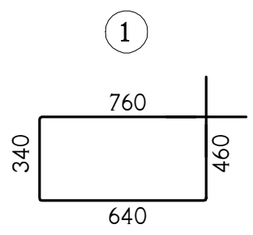


ა – ა



1 – 1

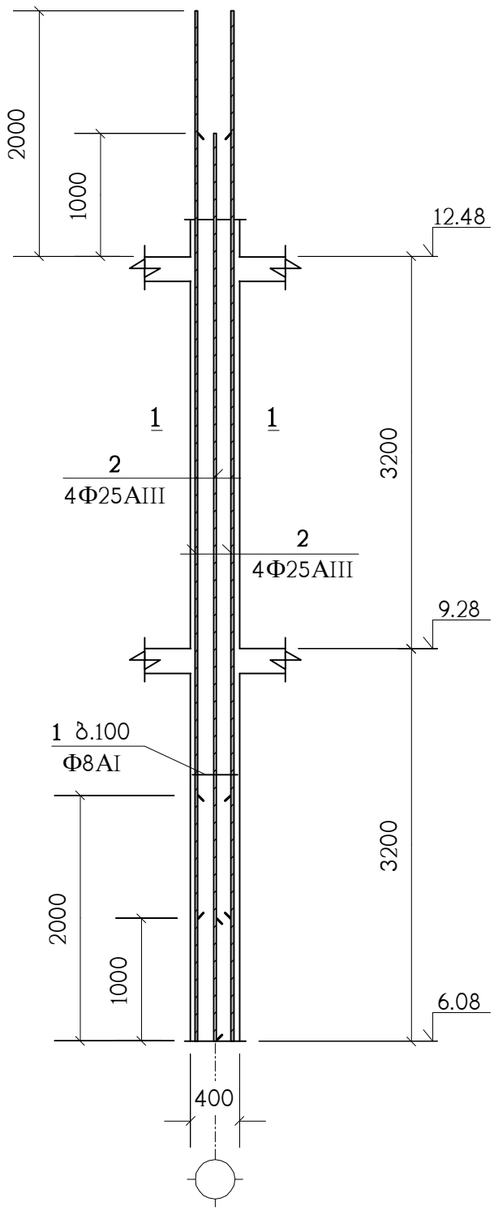




ნახაზი განიხილეთ კ-50 ნახაზთან ერთად

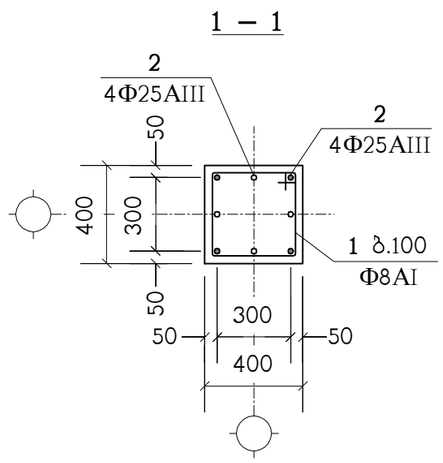
მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი ქ.თბილისი, დიდი დილომი, კორპუსი 29-ე მიმდებარედ ს/კ 01.10.07.004.084 (ბლოკი 1)					საპროექტო ორგანიზაცია შპს "ზუმა" ს.კ. 405265911		
მონოლითური სვეტი მს-3					თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა
					დირექტორი	მ. კვესელავა	
მასშტაბი	ფორმატი	სტადია	ფურცელი	ფურც-ბი	პრ.მთ.არქიტ.	მ. კვესელავა	
–		მ.პ.	კ-53		პრ.მთ.კონსტრ.	ლ. ჯაიანი	

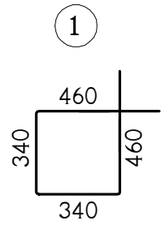
მს-4



პოზიცია	აღნიშვნა	დასახელება	სულ რაოდ. ც.	შენიშვნა
		მს-4	2	
1		Φ8AI საბსტ. 5781-82* L=1600	64	0.63 კგ.
2		Φ25AIII საბსტ. 5781-82* L=7400	8	28.51 კგ.
		B25 კლასის ბეტონი		1 მ³

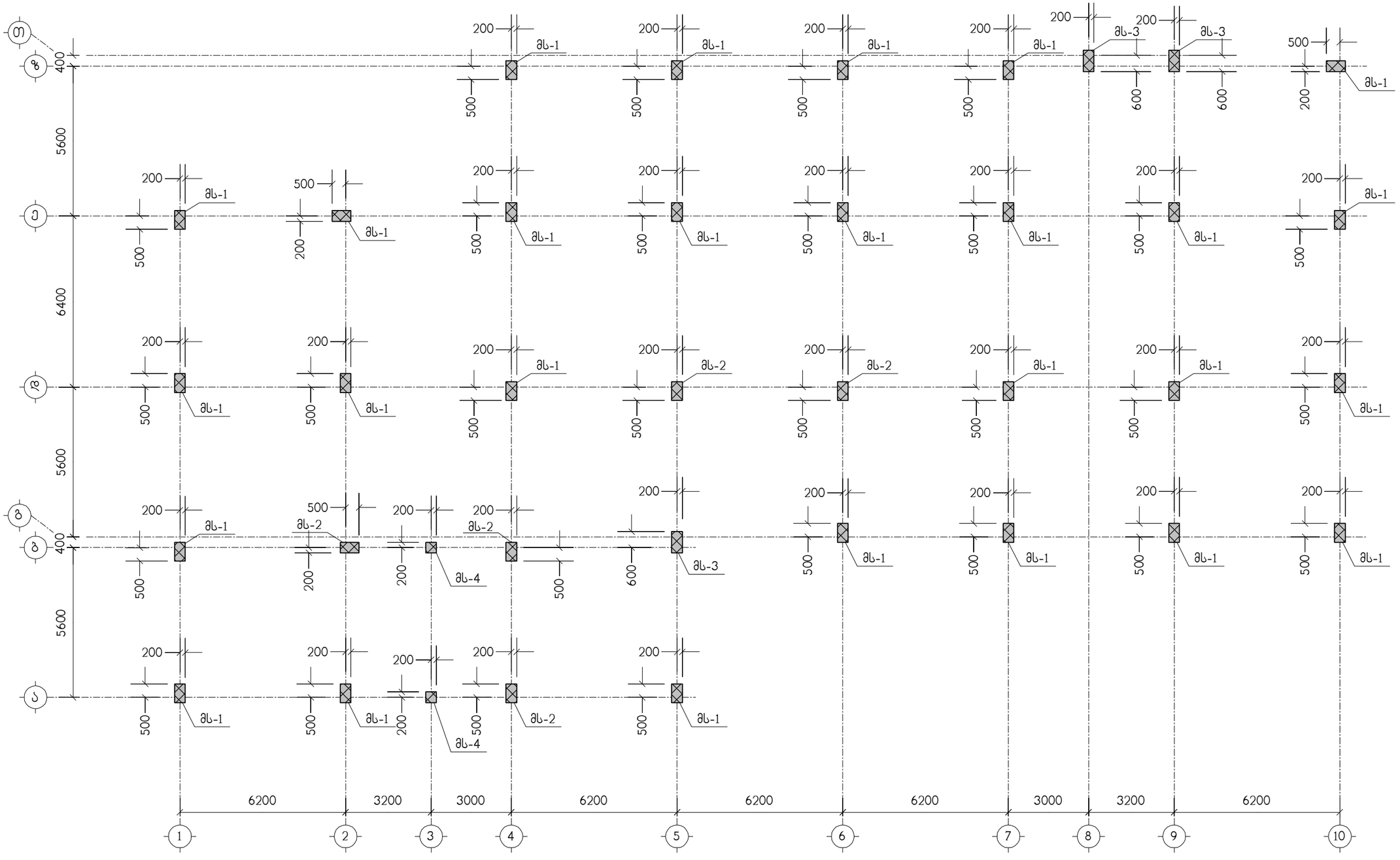
1 – 1





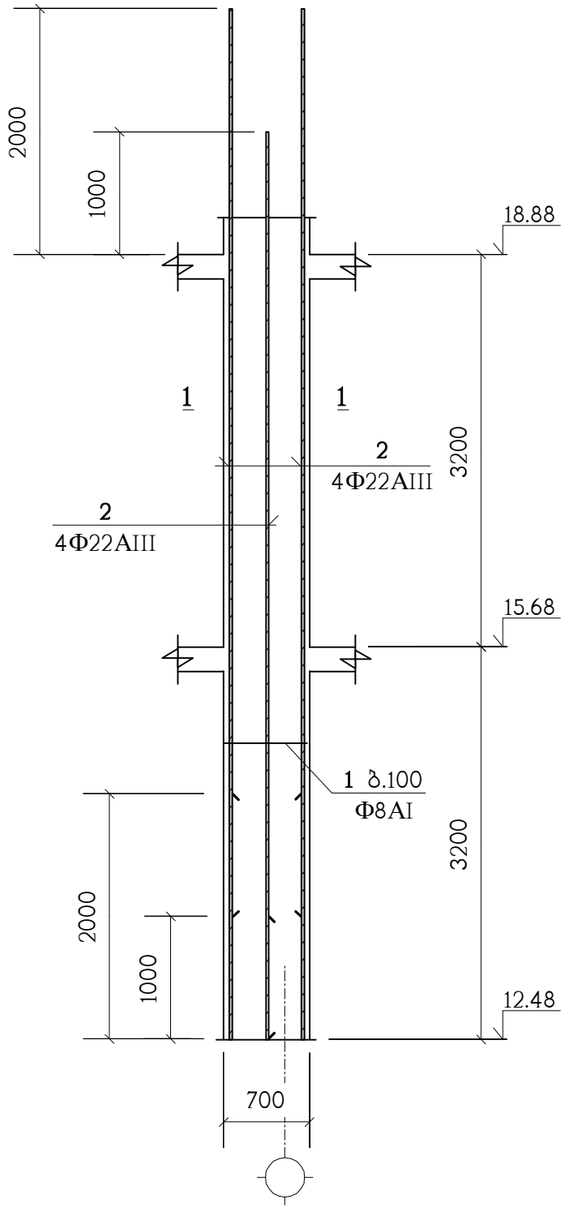
ნახაზი განიხილეთ კ-50 ნახაზთან ერთად

მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი ქ.თბილისი, დიდი დიღომი, კორპუსი 29-ე მიმდებარედ ს/კ 01.10.07.004.084 (ბლოკი 1)					საპროექტო ორგანიზაცია შპს "ზუმა" ს.კ. 405265911		
მონოლითური სვეტი მს-4					თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა
					დირექტორი	მ. კვესელავა	
მასშტაბი	ფორმატი	სტადია	ფურცელი	ფურც-ბი	პრ.მთ.არქიტ.	მ. კვესელავა	
–		მ.პ.	კ-54		პრ.მთ.კონსტრ.	ლ. ჯაიანი	



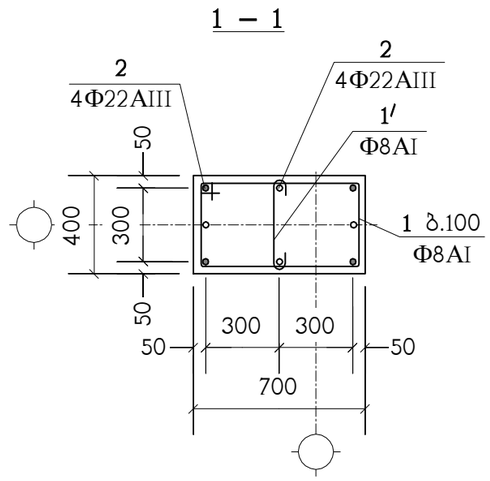
მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი ქ.თბილისი, დიდი დილომი, კორპუსი 29-ე მიმდებარედ ს/კ 01.10.07.004.084 (ბლოკი 1)					საპროექტო ორგანიზაცია შპს "ზუმა" ს.კ. 405265911		
მონოლითური სვეტების გეგმა 12.48 ნიშნულიდან 18.88 ნიშნულამდე					თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა
					დირექტორი	მ. კვესელავა	
მასშტაბი	ფორმატი	სტადია	ფურცელი	ფურც-ბი	პრ.მთ.არქიტ.	მ. კვესელავა	
–		მ.პ.	კ-55		პრ.მთ.კონსტრ.	ლ. ჯაიანი	

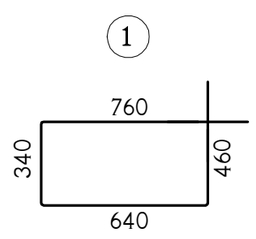
მს-1

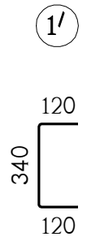


პოზიცია	აღნიშვნა	დასახელება	სულ რაოდ. ც.	შენიშვნა
		მს-1	27	
1		Φ8AI საბსტ. 5781-82* L=2200	64	0.87 კგ.
1/		Φ8AI საბსტ. 5781-82* L=580	64	0.23 კგ.
2		Φ22AIII საბსტ. 5781-82* L=7400	8	22.08 კგ.
		B25 კლასის ბეტონი		1.8 მ³

1 – 1



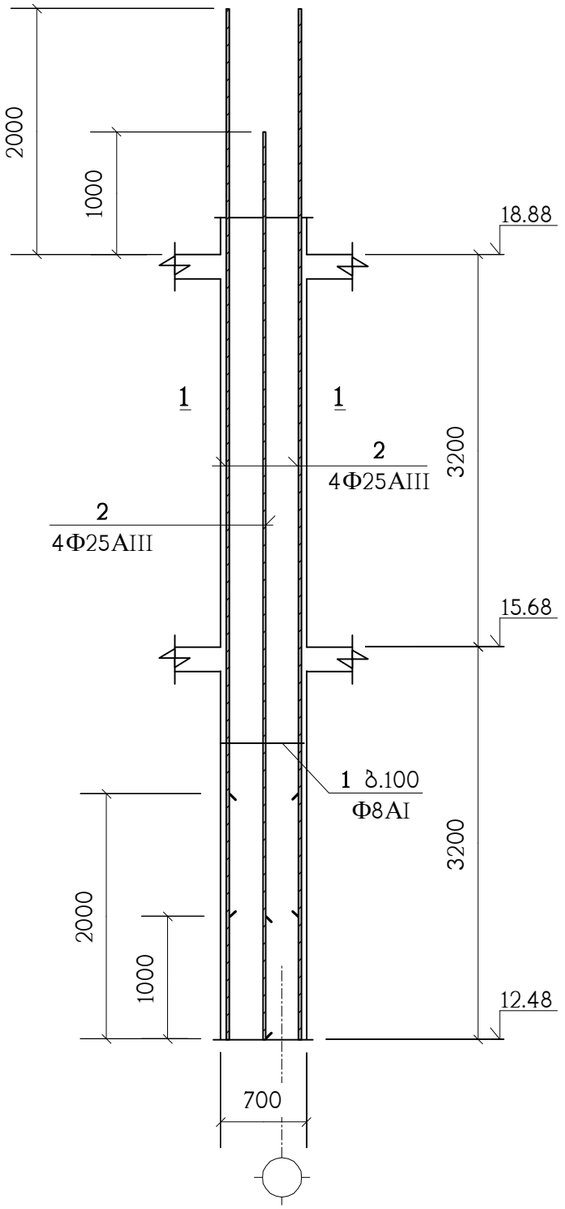




ნახაზი განიხილეთ კ-55 ნახაზთან ერთად

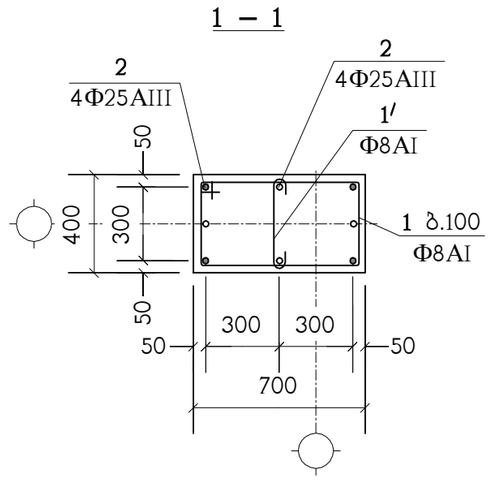
მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი ქ.თბილისი, დიდი დილომი, კორპუსი 29-ე მიმდებარედ ს/კ 01.10.07.004.084 (ბლოკი 1)					საპროექტო ორგანიზაცია შპს "ზუმა" ს.კ. 405265911		
მონოლითური სვეტი მს-1					თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა
					დირექტორი	მ. კვესელავა	
მასშტაბი	ფორმატი	სტადია	ფურცელი	ფურც-ბი	პრ.მთ.არქიტ.	მ. კვესელავა	
–		მ.პ.	კ-56		პრ.მთ.კონსტრ.	ლ. ჯაიანი	

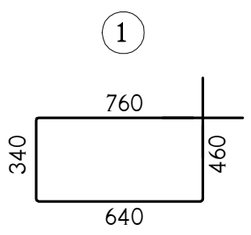
მს-2

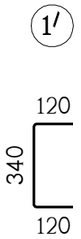


პოზიცია	აღნიშვნა	დასახელება	სულ რაოდ. ც.	შენიშვნა
		მს-2	5	
1		Φ8AI სახსტ. 5781-82* L=2200	64	0.87 კგ.
1/		Φ8AI სახსტ. 5781-82* L=580	64	0.23 კგ.
2		Φ25AIII სახსტ. 5781-82* L=7400	8	28.51 კგ.
		B25 კლასის ბეტონი		1.8 მ³

1 – 1



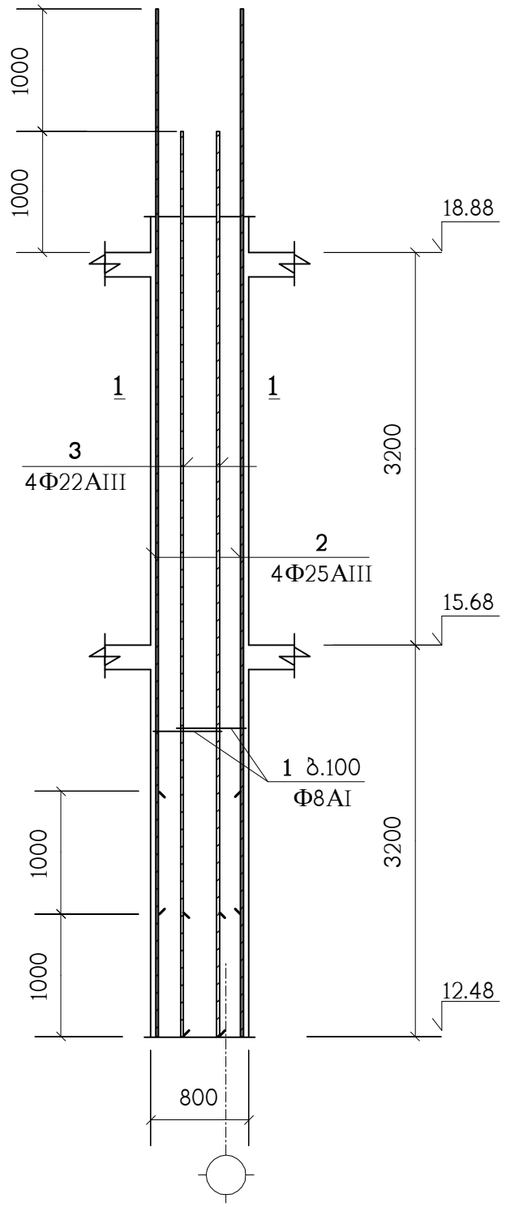




ნახაზი განიხილეთ კ-55 ნახაზთან ერთად

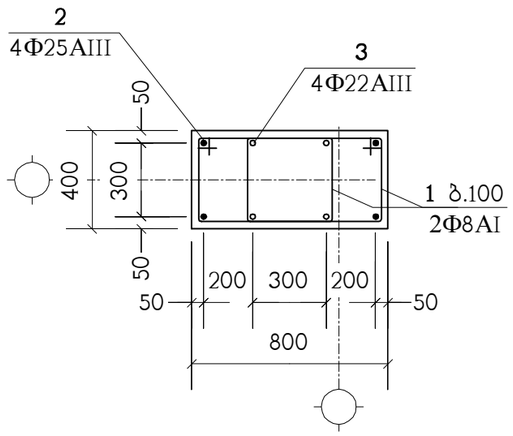
მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი ქ.თბილისი, დიდი დილომი, კორპუსი 29-ე მიმდებარედ ს/კ 01.10.07.004.084 (ბლოკი 1)					საპროექტო ორგანიზაცია შპს "ზუმა" ს.კ. 405265911		
მოწოლითური სვეტი მს-2					თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა
					დირექტორი	მ. კვესელავა	
მასშტაბი	ფორმატი	სტადია	ფურცელი	ფურც-ბი	პრ.მთ.არქიტ.	მ. კვესელავა	
–		მ.პ.	კ-57		პრ.მთ.კონსტრ.	ლ. ჯაიანი	

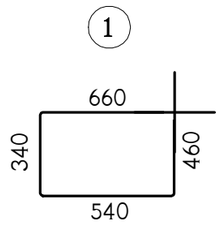
მს-3



პოზიცია	აღნიშვნა	დასახელება	სულ რაოდ. ც.	შენიშვნა
		მს-3	3	
1		Φ8AI სახსტ. 5781-82* L=2000	128	0.79 კგ.
2		Φ25AIII სახსტ. 5781-82* L=7400	4	28.51 კგ.
3		Φ22AIII სახსტ. 5781-82* L=7400	4	22.08 კგ.
		B25 კლასის ბეტონი		2.05 მ³

1 – 1

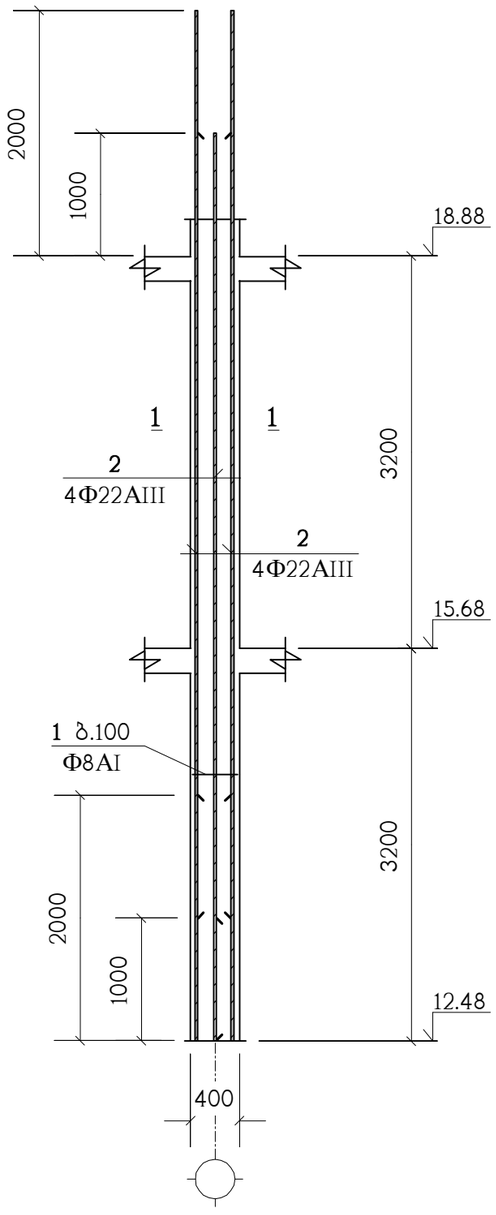




ნახაზი განიხილეთ კ-55 ნახაზთან ერთად

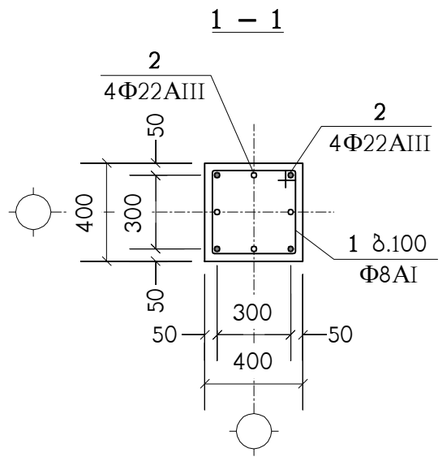
მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი ქ.თბილისი, დიდი დიღომი, კორპუსი 29-ე მიმდებარედ ს/კ 01.10.07.004.084 (ბლოკი 1)					საპროექტო ორგანიზაცია შპს "ზუმა" ს.კ. 405265911		
მონოლითური სვეტი მს-3					თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა
					დირექტორი	მ. კვესელავა	
მასშტაბი	ფორმატი	სტადია	ფურცელი	ფურც-ბი	პრ.მთ.არქიტ.	მ. კვესელავა	
–		მ.პ.	კ-58		პრ.მთ.კონსტრ.	ლ. ჯაიანი	

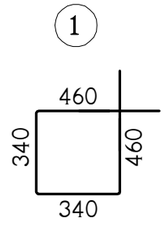
მს-4



პოზიცია	აღნიშვნა	დასახელება	სულ რაოდ. ც.	შენიშვნა
		მს-4	2	
1		Φ8AI სახსტ. 5781-82* L=1600	64	0.63 კგ.
2		Φ22AIII სახსტ. 5781-82* L=7400	8	22.08 კგ.
		B25 კლასის ბეტონი		1 მ³

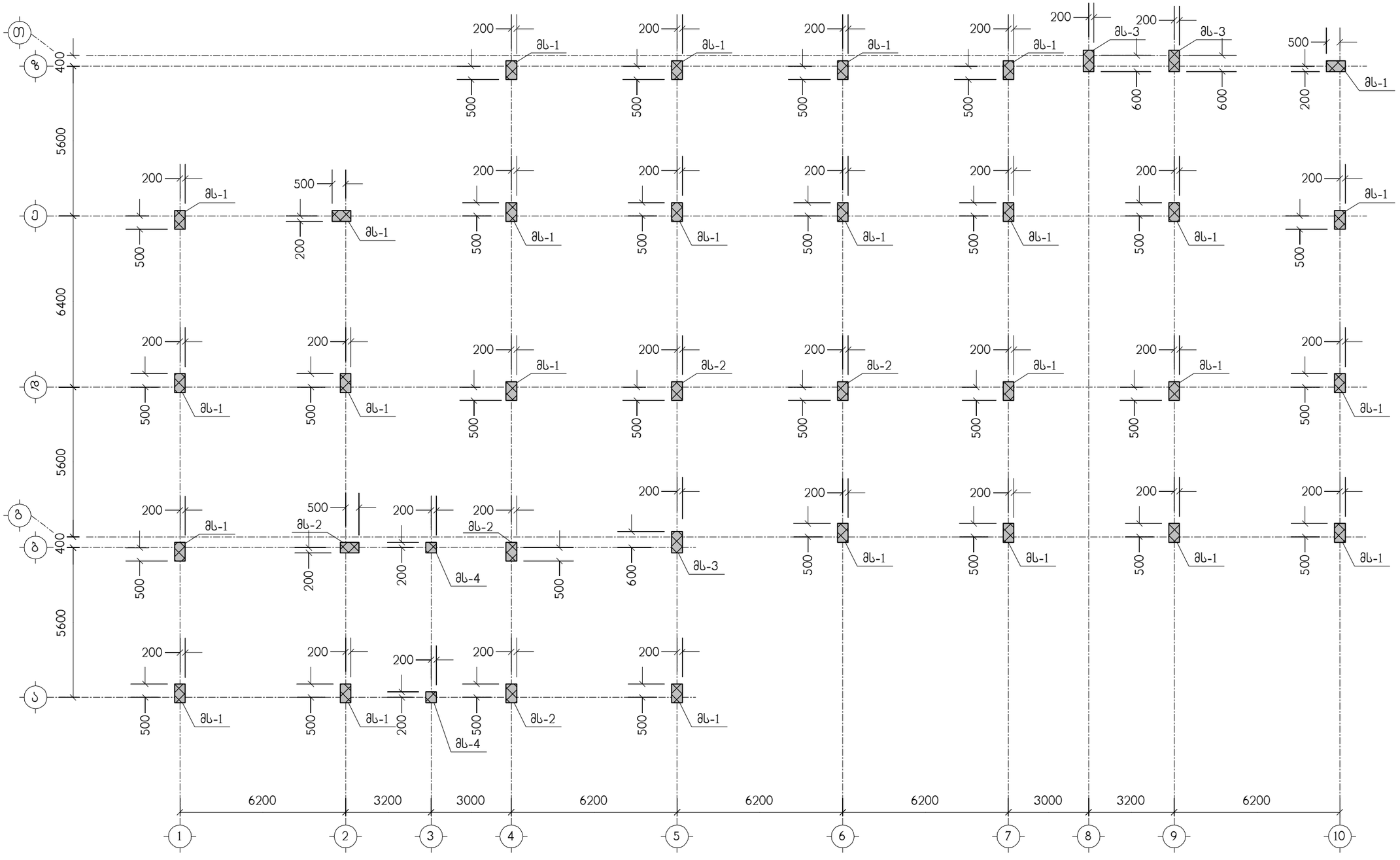
1 – 1





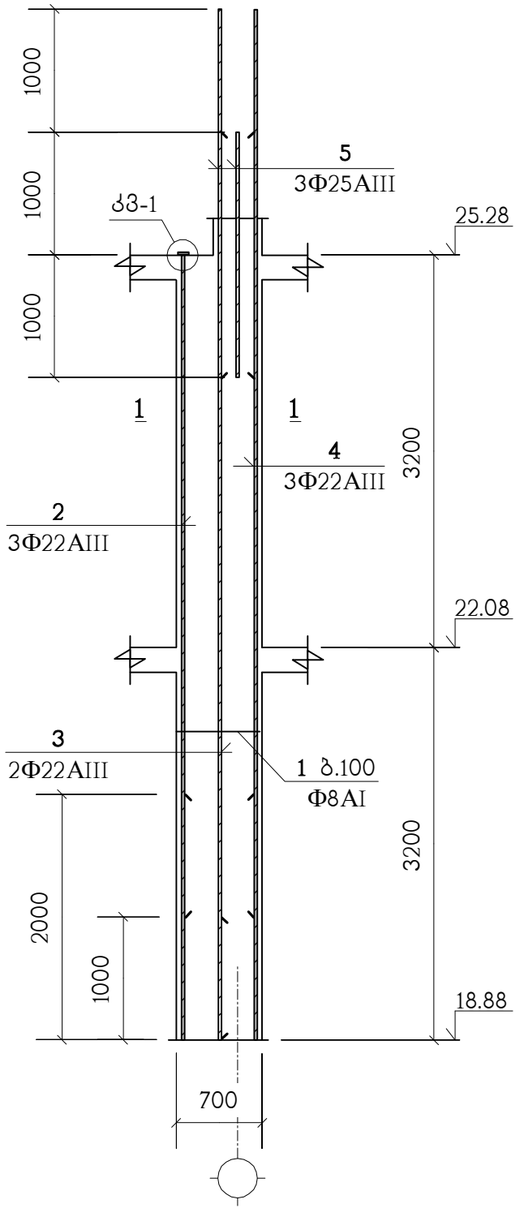
ნახაზი განიხილეთ კ-55 ნახაზთან ერთად

მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი ქ.თბილისი, დიდი დილომი, კორპუსი 29-ე მიმდებარედ ს/კ 01.10.07.004.084 (ბლოკი 1)					საპროექტო ორგანიზაცია შპს "ზუმა" ს.კ. 405265911		
მონოლითური სვეტი მს-4					თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა
					დირექტორი	მ. კვესელავა	
მასშტაბი	ფორმატი	სტადია	ფურცელი	ფურც-ბი	პრ.მთ.არქიტ.	მ. კვესელავა	
–		მ.პ.	კ-59		პრ.მთ.კონსტრ.	ლ. ჯაიანი	



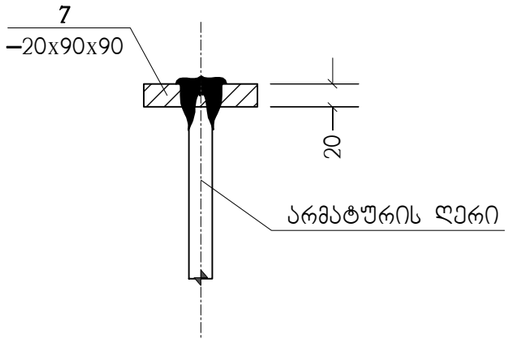
მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი ქ.თბილისი, დიდი დილომი, კორპუსი 29-ე მიმდებარედ ს/კ 01.10.07.004.084 (ბლოკი 1)					საპროექტო ორგანიზაცია შპს "ზუმა" ს.კ. 405265911		
მონოლითური სვეტების ბეტონის 18.88 ნიშნულიდან 25.28 ნიშნულამდე					თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა
					დირექტორი	მ. კვესელავა	
მასშტაბი	ფორმატი	სტადია	ფურცელი	ფურც-ბი	პრ.მთ.არქიტ.	მ. კვესელავა	
–		მ.პ.	კ-60		პრ.მთ.კონსტრ.	ლ. ჯაიანი	

მს-1

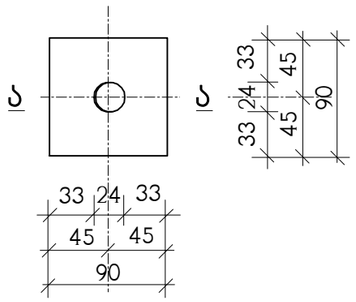


პოზიცია	აღნიშვნა	დასახელება	სულ რაოდ. ც.	შენიშვნა
		მს-1	27	
1		Φ8AI სახსტ. 5781-82* L=2200	64	0.87 კგ.
1′		Φ8AI სახსტ. 5781-82* L=580	64	0.23 კგ.
2		Φ22AIII სახსტ. 5781-82* L=5400	3	16.11 კგ.
3		Φ22AIII სახსტ. 5781-82* L=8400	2	25.06 კგ.
4		Φ22AIII სახსტ. 5781-82* L=7400	3	22.08 კგ.
5		Φ22AIII სახსტ. 5781-82* L=2000	3	5.97 კგ.
7	C255	ფურც. –20x90x90 სახსტ. 380-71*	3	1.3 კგ.
		B25 კლასის ბეტონი		1.8 მ³

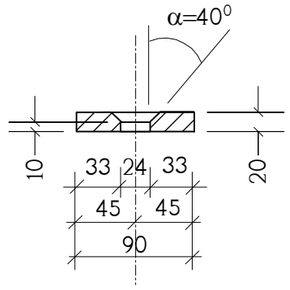
კვანძი: „კმ-1"



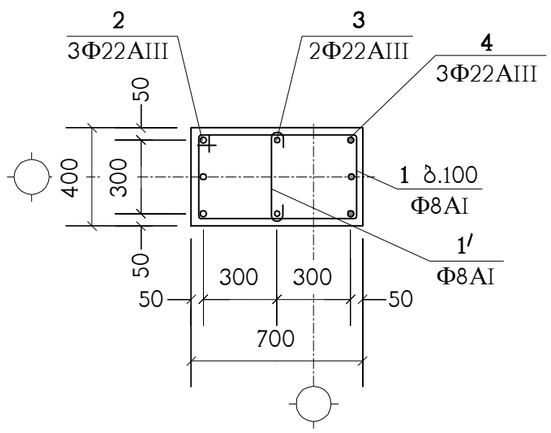
პოზ. „7"

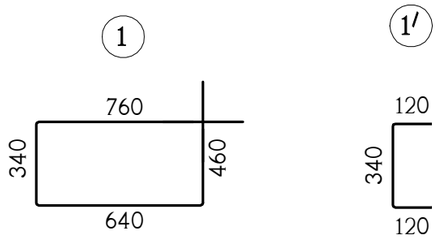


ა – ა



1 – 1



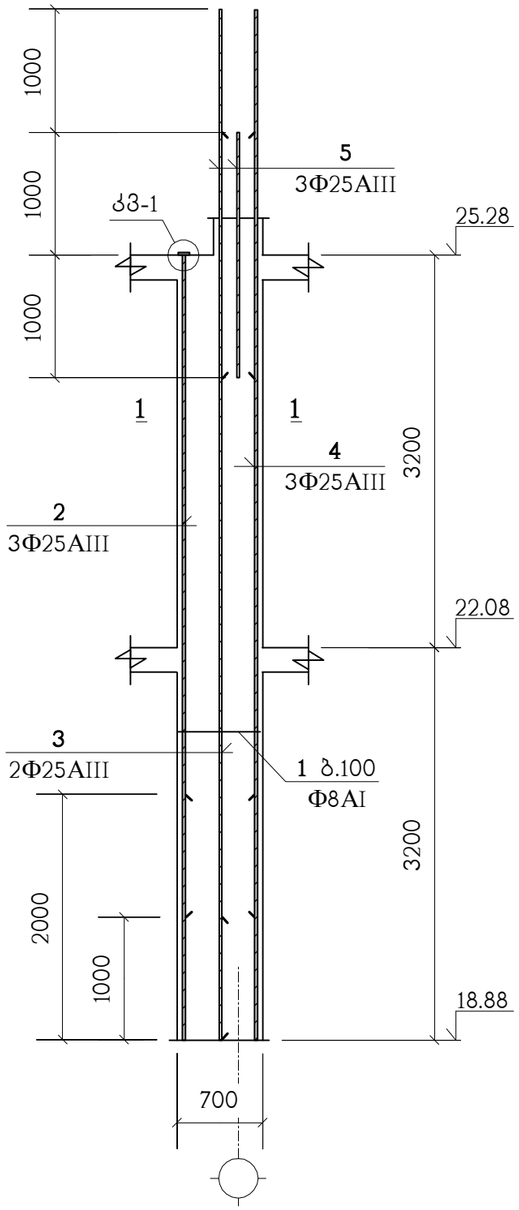


ნახაზი განიხილეთ კ-60 ნახაზთან ერთად

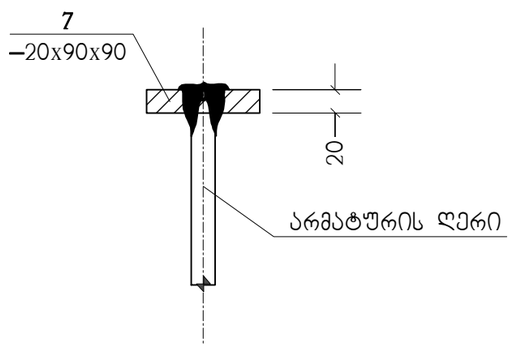
მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი ქ.თბილისი, დიდი დიღომი, კორპუსი 29-ე მიმდებარედ ს/კ 01.10.07.004.084 (ბლოკი 1)					საპროექტო ორგანიზაცია შპს "ზუმა" ს.კ. 405265911		
მონოლითური სვეტი მს-1					თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა
					დირექტორი	მ. კვესელავა	
მასშტაბი	ფორმატი	სტადია	ფურცელი	ფურც-ბი	პრ.მთ.არქიტ.	მ. კვესელავა	
–		მ.პ.	კ-61		პრ.მთ.კონსტრ.	ლ. ჯაიანი	

პოზიცია	აღნიშვნა	დასახელება	სულ რაოდ. ც.	შენიშვნა
		მს-2	5	
1		Ф8AI სახსტ. 5781-82* L=2200	64	0.87 კგ.
1′		Ф8AI სახსტ. 5781-82* L=580	64	0.23 კგ.
2		Ф25AIII სახსტ. 5781-82* L=5400	3	20.8 კგ.
3		Ф25AIII სახსტ. 5781-82* L=8400	2	32.36 კგ.
4		Ф25AIII სახსტ. 5781-82* L=7400	3	28.51 კგ.
5		Ф25AIII სახსტ. 5781-82* L=2000	3	7.7 კგ.
7	C255	ფურც. –20x90x90 სახსტ. 380-71*	3	1.3 კგ.
		B25 კლასის ბეტონი		1.8 მ³

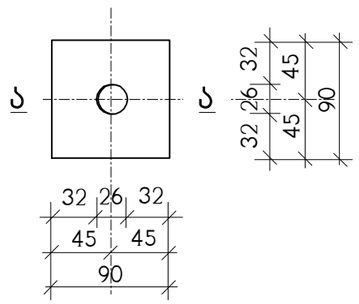
მს-2



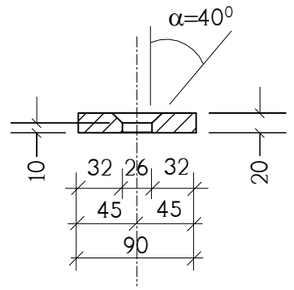
კვანძი: „კმ-1"



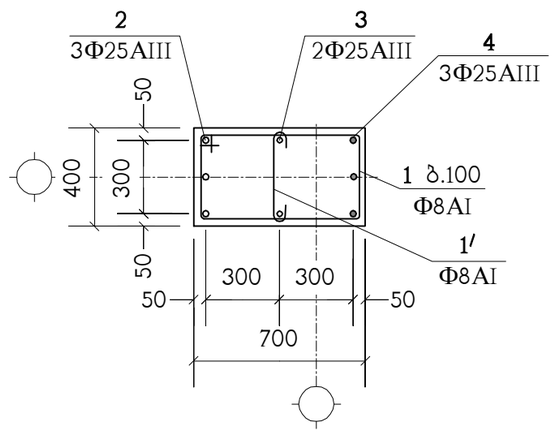
პოზ. „7"

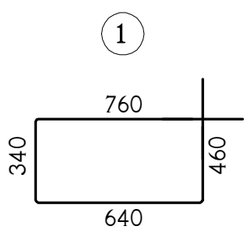


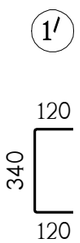
ა – ა



1 – 1



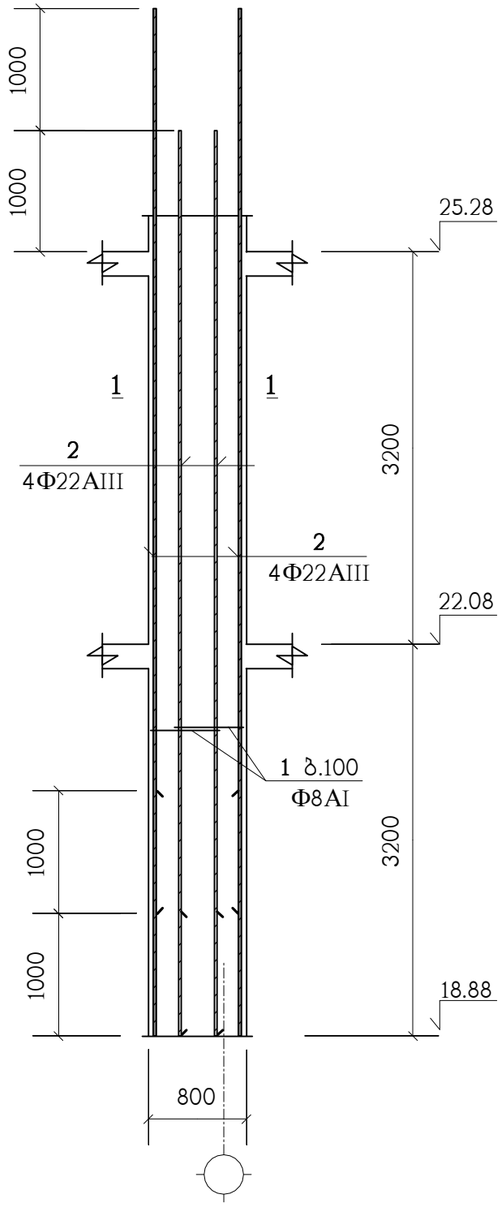




ნახაზი განიხილეთ კ-60 ნახაზთან ერთად

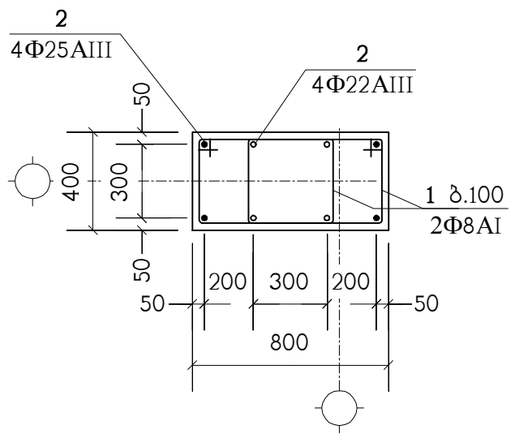
მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი ქ.თბილისი, დიდი დიღომი, კოროპუსი 29-ე მიმდებარედ ს/კ 01.10.07.004.084 (ბლოკი 1)					საპროექტო ორგანიზაცია შპს "ზუმა" ს.კ. 405265911		
მოწოლითური სვეტი მს-2					თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა
					დირექტორი	მ. კვესელავა	
მასშტაბი	ფორმატი	სტადია	ფურცელი	ფურც-ბი	პრ.მთ.არქიტ.	მ. კვესელავა	
–		მ.პ.	კ-62		პრ.მთ.კონსტრ.	ლ. ჯაიანი	

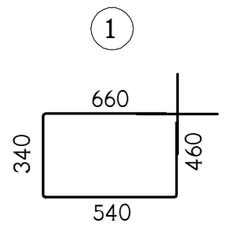
მს-3



პოზიცია	აღნიშვნა	დასახელება	სულ რაოდ. ც.	შენიშვნა
		მს-3	3	
1		Φ8AI სახსტ. 5781-82* L=2000	128	0.79 კგ.
2		Φ22AIII სახსტ. 5781-82* L=7400	8	22.08 კგ.
		B25 კლასის ბეტონი		2.05 მ³

1 – 1

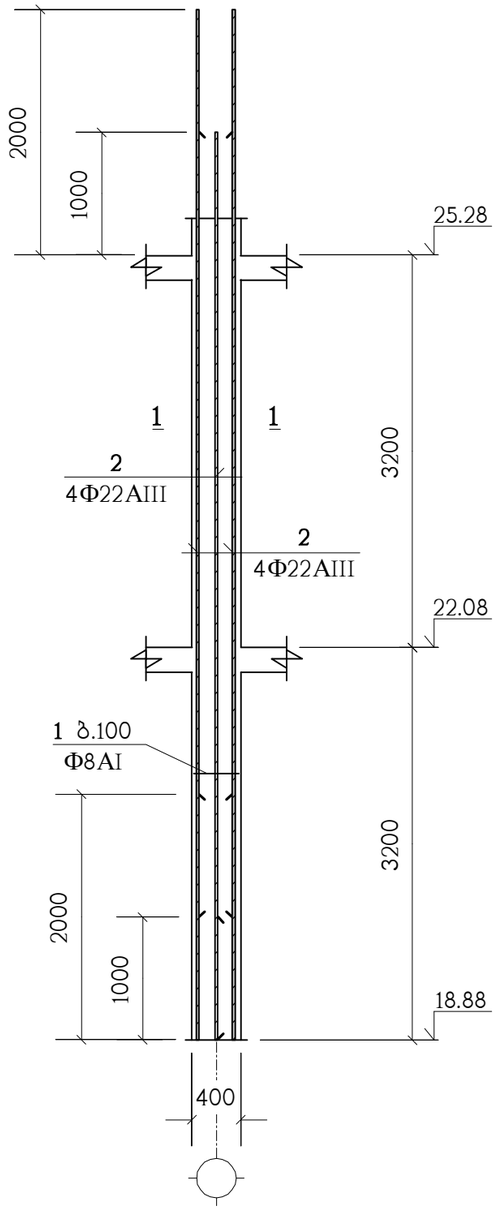




ნახაზი განიხილეთ კ-60 ნახაზთან ერთად

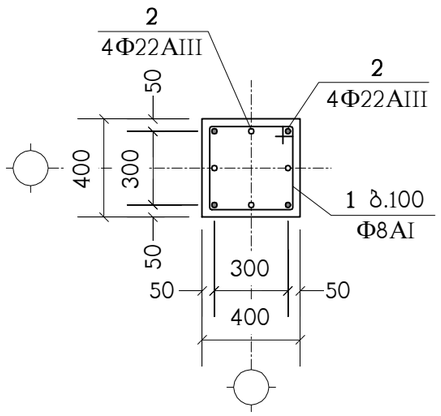
მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი ქ.თბილისი, დიდი დიღომი, კორპუსი 29-ე მიმდებარედ ს/კ 01.10.07.004.084 (ბლოკი 1)					საპროექტო ორგანიზაცია შპს "ზუმა" ს.კ. 405265911		
მონოლითური სვეტი მს-3					თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა
					დირექტორი	მ. კვესელავა	
მასშტაბი	ფორმატი	სტადია	ფურცელი	ფურც-ბი	პრ.მთ.არქიტ.	მ. კვესელავა	
–		მ.პ.	კ-63		პრ.მთ.კონსტრ.	ლ. ჯაიანი	

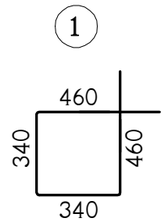
მს-4



პოზიცია	აღნიშვნა	დასახელება	სულ რაოდ. ც.	შენიშვნა
		მს-4	2	
1		Φ8AI სახსტ. 5781-82* L=1600	64	0.63 კგ.
2		Φ22AIII სახსტ. 5781-82* L=7400	8	22.08 კგ.
		B25 კლასის ბეტონი		1 მ^3

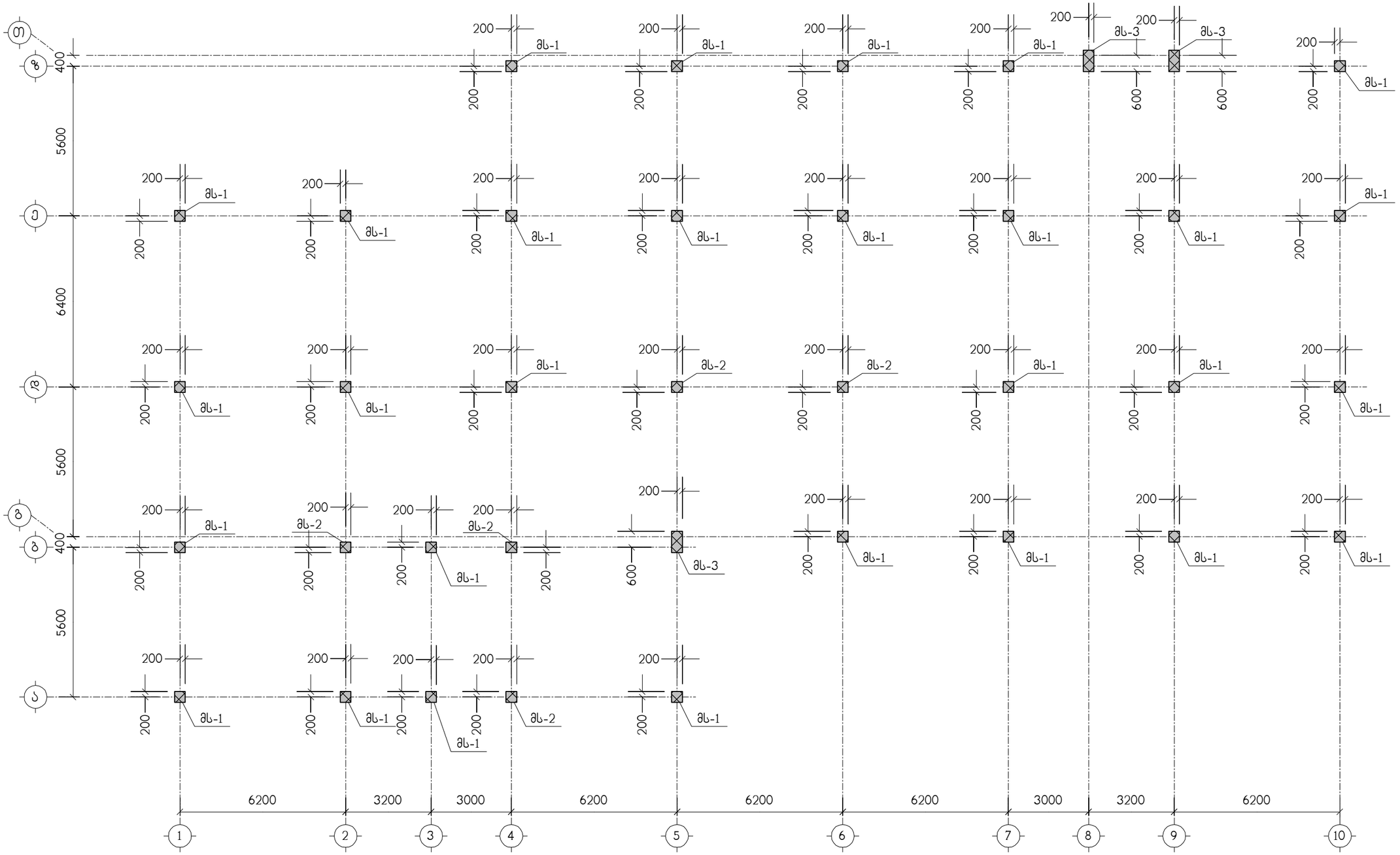
1 – 1





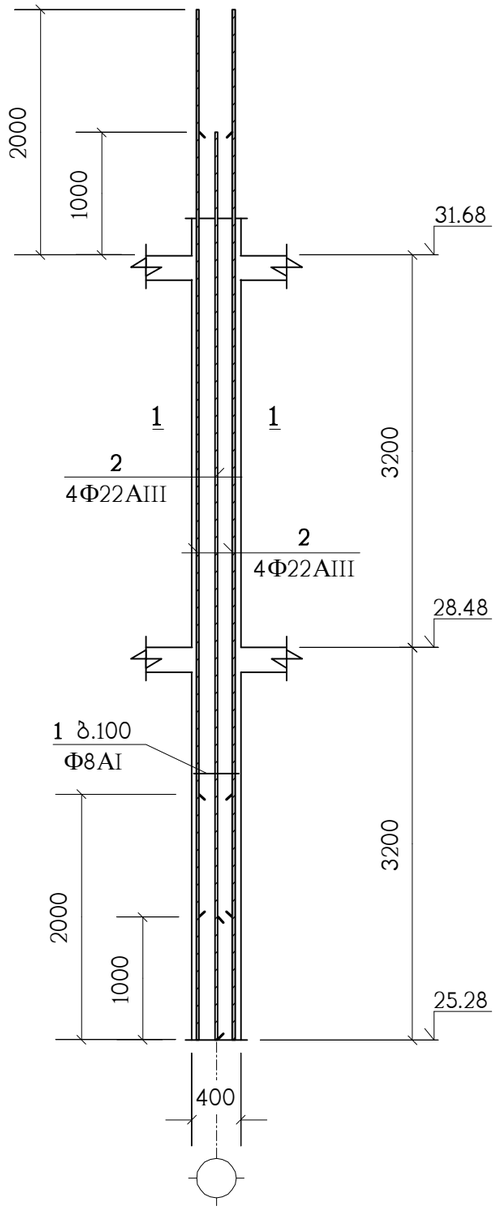
ნახაზი განიხილეთ კ-60 ნახაზთან ერთად

მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი ქ.თბილისი, დიდი დილომი, კოლაუსი 29-ე მიმდებარედ ს/კ 01.10.07.004.084 (ბლოკი 1)					საპროექტო ორგანიზაცია შპს "ზუმა" ს.კ. 405265911		
მონოლითური სვეტი მს-4					თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა
					დირექტორი	მ. კვესელავა	
მასშტაბი	ფორმატი	სტადია	ფურცელი	ფურც-ბი	პრ.მთ.არქიტ.	მ. კვესელავა	
–		მ.პ.	კ-64		პრ.მთ.კონსტრ.	ლ. ჯაიანი	



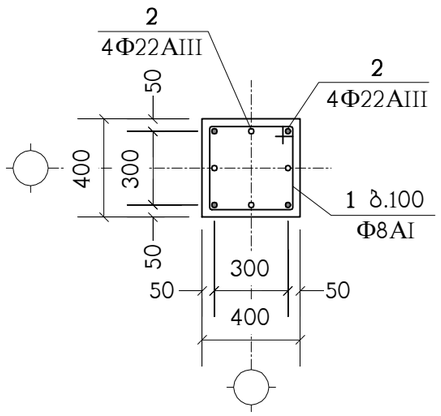
მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი ქ.თბილისი, დიდი დიღომი, კორპუსი 29-ე მიმდებარედ ს/კ 01.10.07.004.084 (ბლოკი 1)					საპროექტო ორგანიზაცია შპს "ზუმა" ს.კ. 405265911		
მონოლითური სვეტების გეგმა 25.28 ნიშნულიდან 31.68 ნიშნულამდე					თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა
					დირექტორი	მ. კვესელავა	
მასშტაბი	ფორმატი	სტადია	ფურცელი	ფურც-ბი	პრ.მთ.არქიტ.	მ. კვესელავა	
–		მ.პ.	კ-65		პრ.მთ.კონსტრ.	ლ. ჯაიანი	

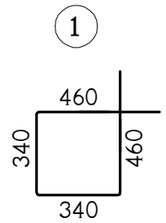
მს-1



პოზიცია	აღნიშვნა	დასახელება	სულ რაოდ. ც.	შენიშვნა
		მს-1	29	
1		Φ8AI სახსტ. 5781-82* L=1600	64	0.63 კგ.
2		Φ22AIII სახსტ. 5781-82* L=7400	8	22.08 კგ.
		B25 კლასის ბეტონი		1 მ^3

1 – 1

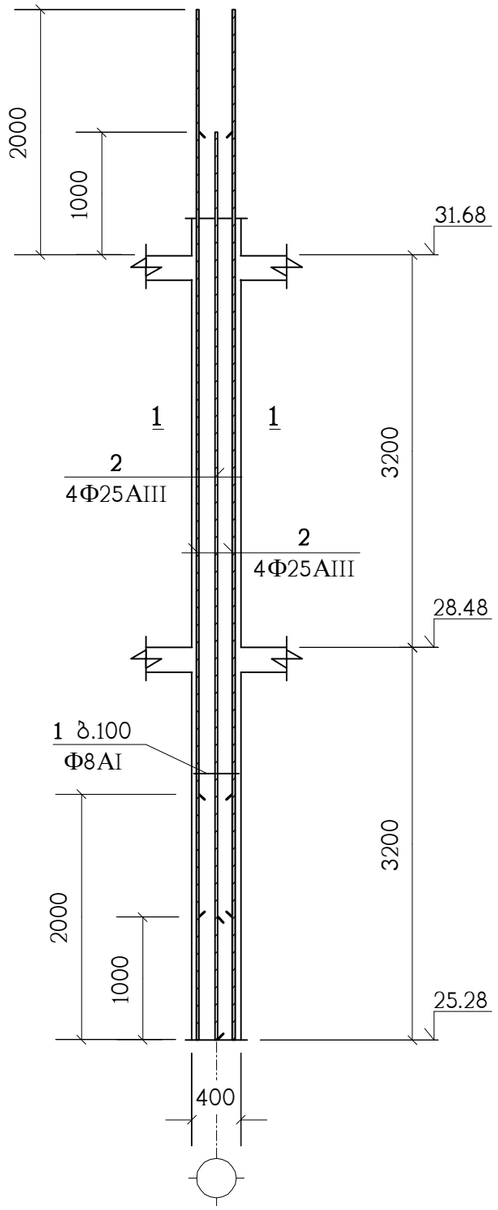




ნახაზი განიხილეთ კ-65 ნახაზთან ერთად

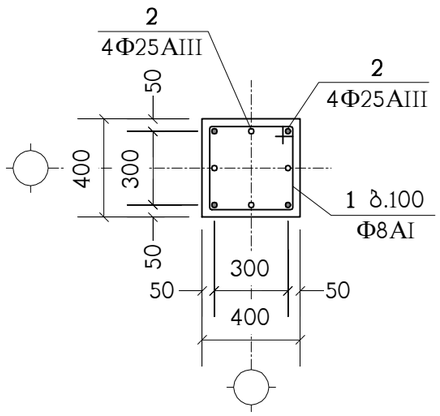
მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი ქ.თბილისი, დიდი დილომი, კორპუსი 29-ე მიმდებარედ ს/კ 01.10.07.004.084 (ბლოკი 1)					საპროექტო ორგანიზაცია შპს "ზუმა" ს.კ. 405265911		
მონოლითური სვეტი მს-1					თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა
					დირექტორი	მ. კვესელავა	
მასშტაბი	ფორმატი	სტადია	ფურცელი	ფურც-ბი	პრ.მთ.არქიტ.	მ. კვესელავა	
–		მ.პ.	კ-66		პრ.მთ.კონსტრ.	ლ. ჯაიანი	

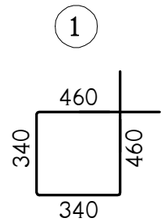
მს-2



პოზიცია	აღნიშვნა	დასახელება	სულ რაოდ. ც.	შენიშვნა
		მს-2	5	
1		Φ8AI სახსტ. 5781-82* L=1600	64	0.63 კგ.
2		Φ25AIII სახსტ. 5781-82* L=7400	8	28.51 კგ.
		B25 კლასის ბეტონი		1 მ^3

1 – 1

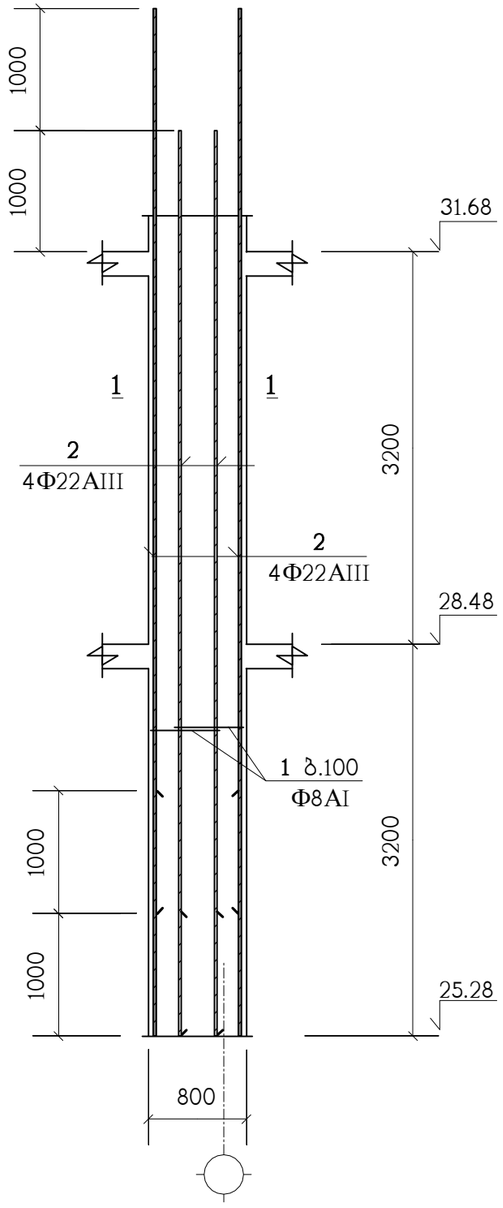




ნახაზი განიხილეთ კ-65 ნახაზთან ერთად

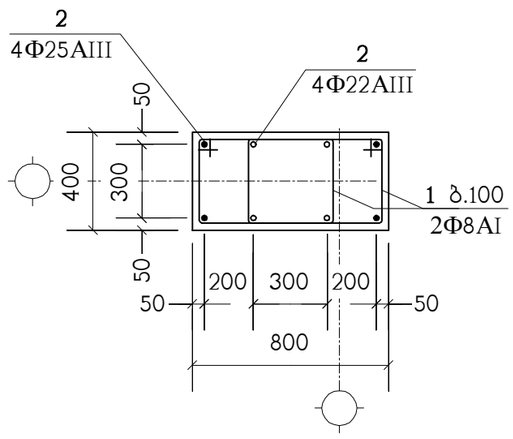
მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი ქ.თბილისი, დიდი დილომი, კორპუსი 29-ე მიმდებარედ ს/კ 01.10.07.004.084 (ბლოკი 1)					საპროექტო ორგანიზაცია შპს "ზუმა" ს.კ. 405265911		
მონოლითური სვეტი მს-2					თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა
					დირექტორი	მ. კვესელავა	
მასშტაბი	ფორმატი	სტადია	ფურცელი	ფურც-ბი	პრ.მთ.არქიტ.	მ. კვესელავა	
–		მ.პ.	კ-67		პრ.მთ.კონსტრ.	ლ. ჯაიანი	

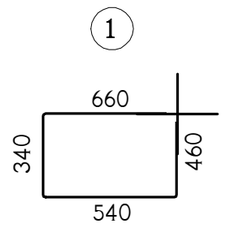
მს-3



პოზიცია	აღნიშვნა	დასახელება	სულ რაოდ. ც.	შენიშვნა
		მს-3	3	
1		Φ8AI სახსტ. 5781-82* L=2000	128	0.79 კგ.
2		Φ22AIII სახსტ. 5781-82* L=7400	8	22.08 კგ.
		B25 კლასის ბეტონი		2.05 მ³

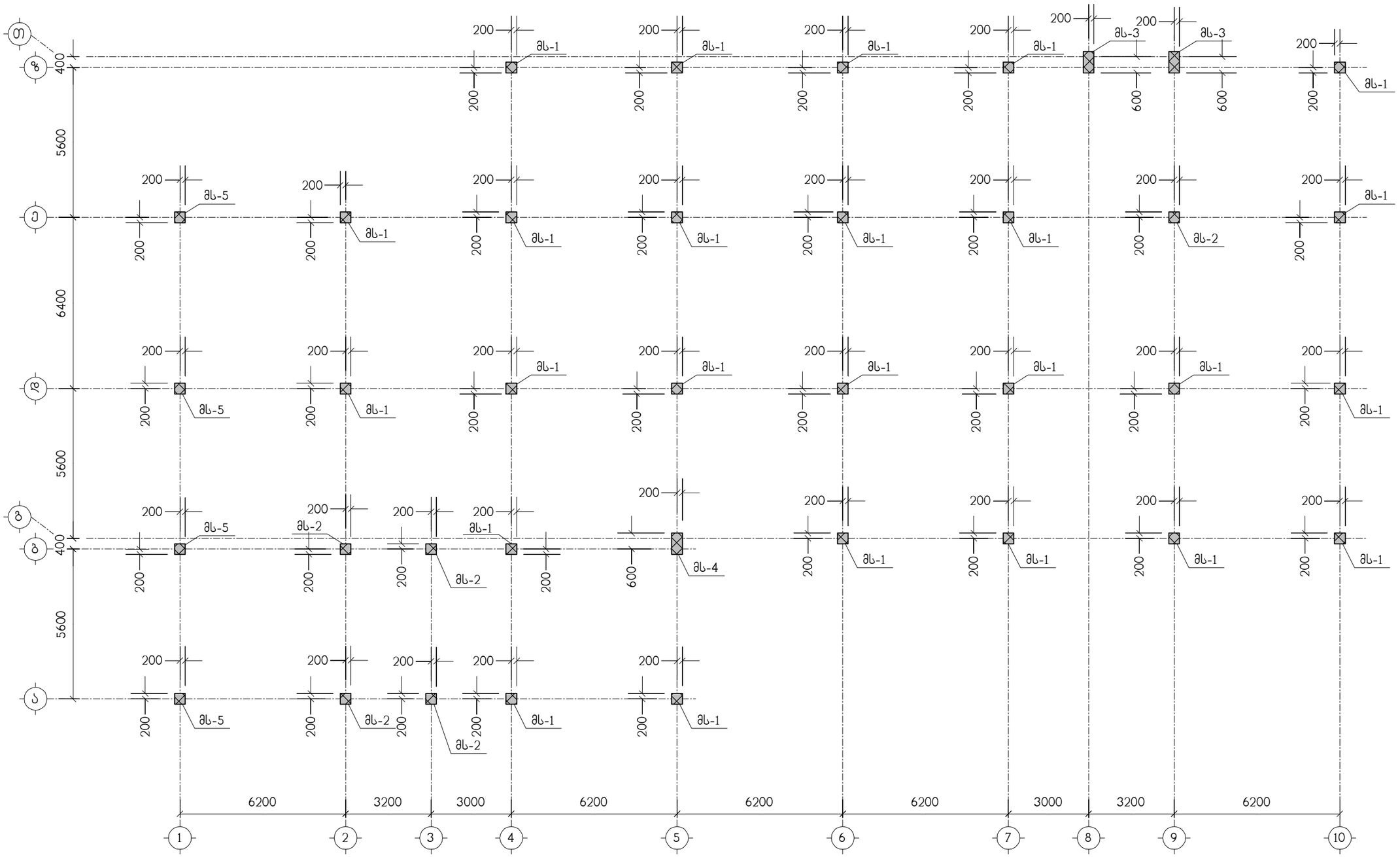
1 – 1



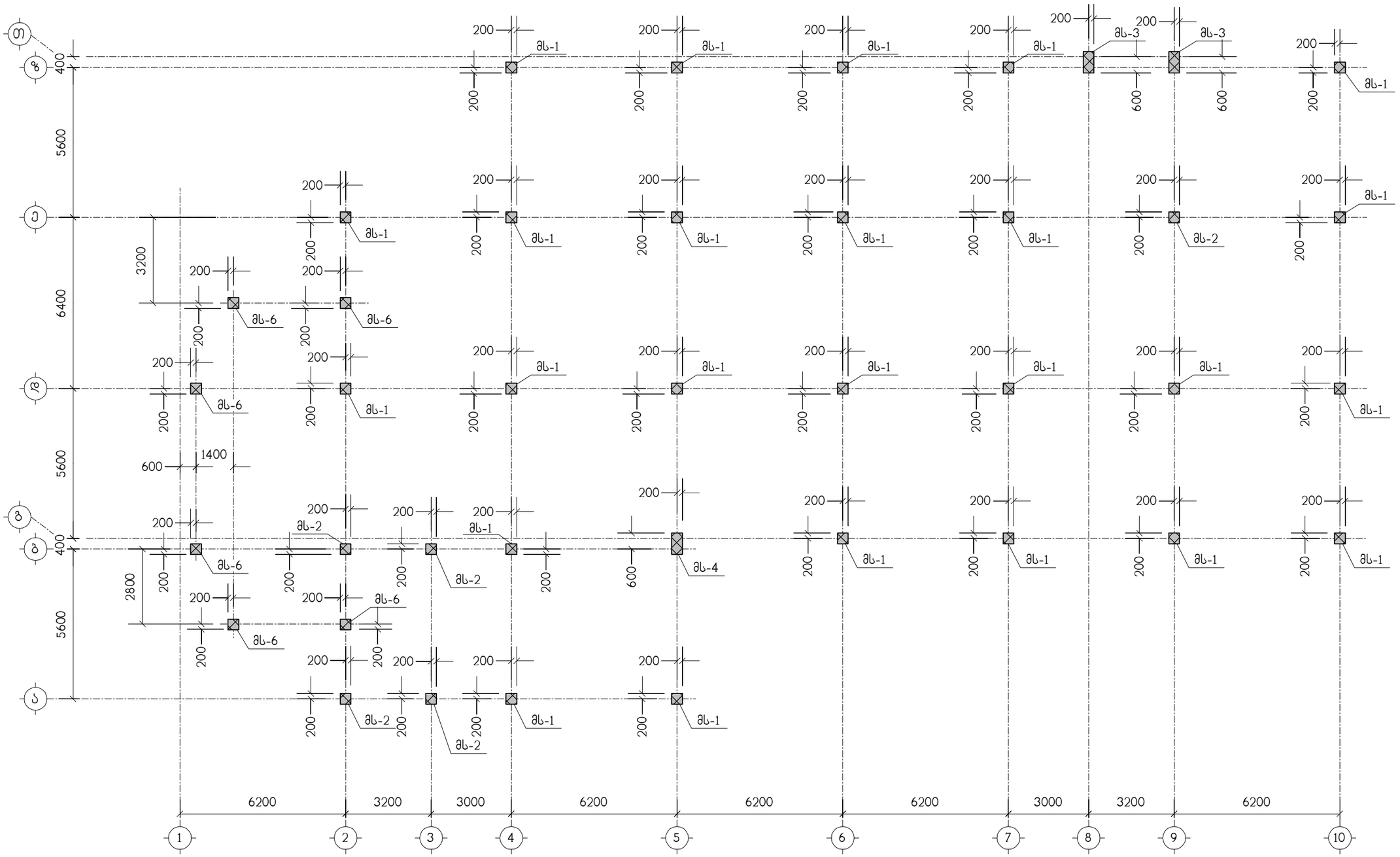


ნახაზი განიხილეთ კ-65 ნახაზთან ერთად

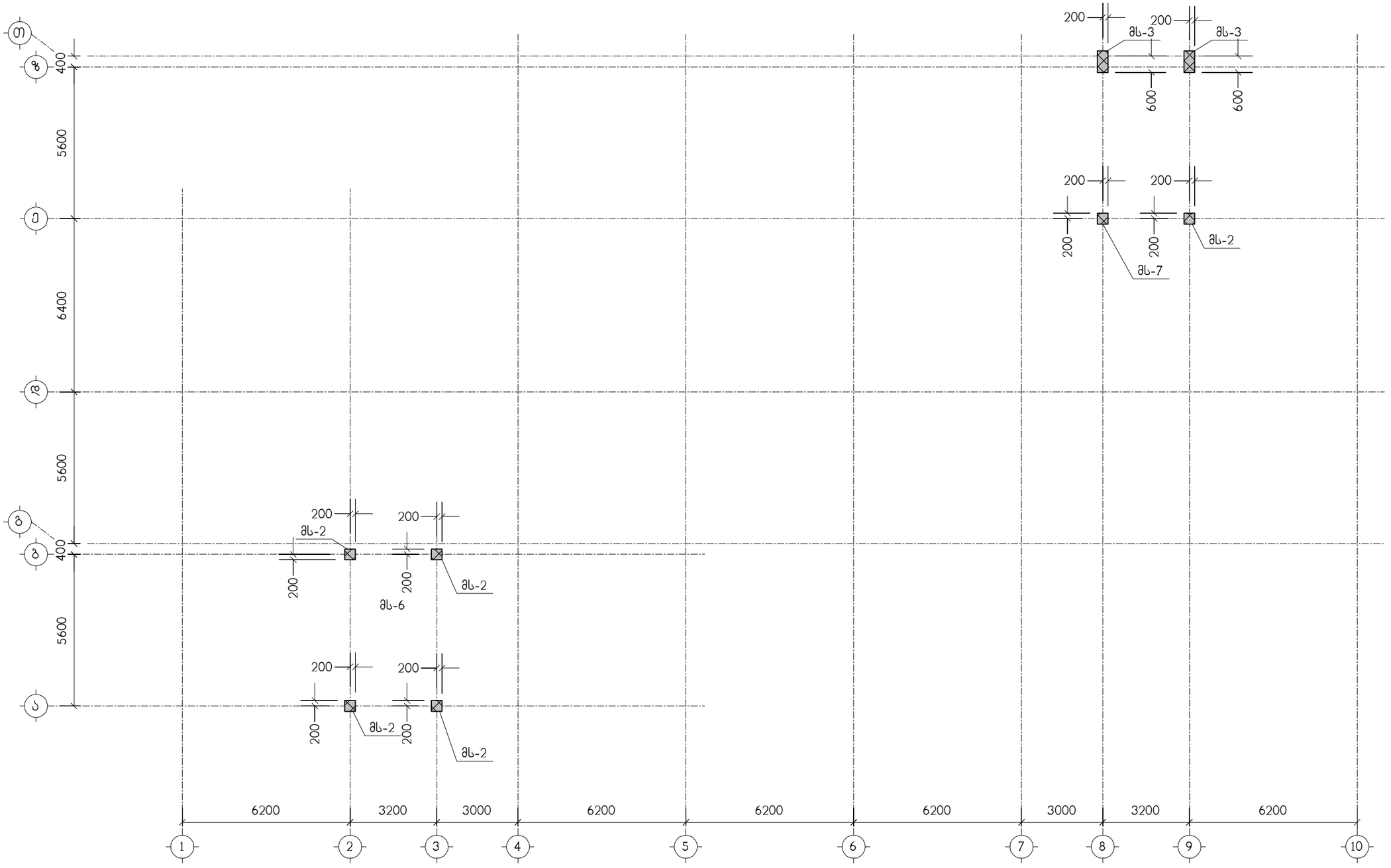
მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი ქ.თბილისი, დიდი დილომი, კორპუსი 29-ე მიმდებარედ ს/კ 01.10.07.004.084 (ბლოკი 1)					საპროექტო ორგანიზაცია შპს "ზუმა" ს.კ. 405265911		
მონოლითური სვეტი მს-3					თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა
					დირექტორი	მ. კვესელავა	
მასშტაბი	ფორმატი	სტადია	ფურცელი	ფურც-ბი	პრ.მთ.არქიტ.	მ. კვესელავა	
–		მ.პ.	კ-68		პრ.მთ.კონსტრ.	ლ. ჯაიანი	



მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი ქ.თბილისი, დიდი დიღომი, კორპუსი 29-ე მიმდებარედ ს/ქ 01.10.07.004.084 (ბლოკი 1)						საპროექტო ორგანიზაცია შპს "ზუმა" ს.კ. 405265911		
მონოლითური სვეტების ბეგმა 31.68 ნიშნულიდან 34.88 ნიშნულამდე						თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა
						დირექტორი	მ. კვესელავა	
მასშტაბი	ფორმატი	სტადია	ფურცელი	ფურც-ბი		პრ.მთ.არქიტ.	მ. კვესელავა	
–		მ.პ.	კ-69			პრ.მთ.კონსტრ.	ლ. ჯაიანი	

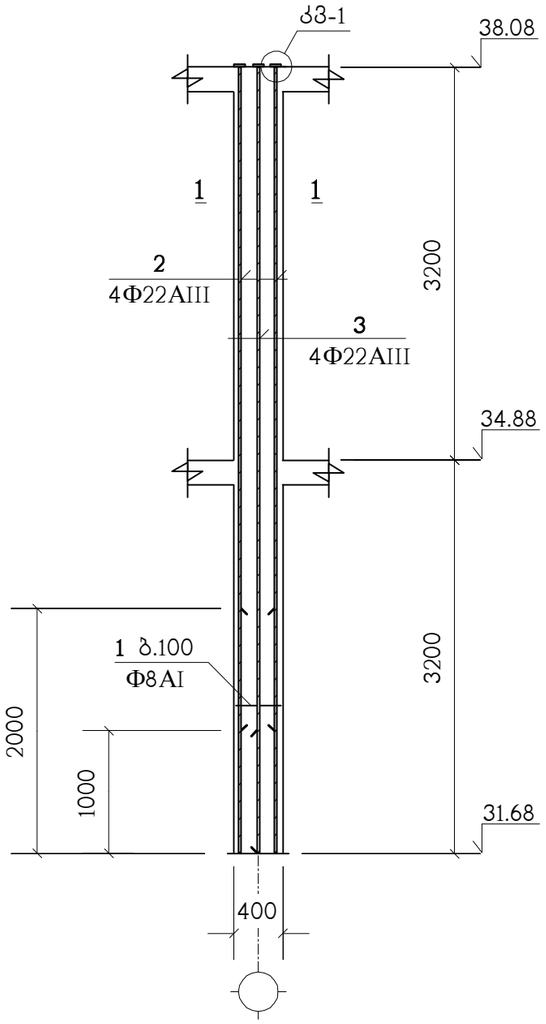


მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი ქ.თბილისი, დიდი დიღომი, კორპუსი 29-ე მიმდებარედ ს/ქ 01.10.07.004.084 (ბლოკი 1)					საპროექტო ორგანიზაცია შპს "ზუმა" ს.კ. 405265911		
მონოლითური სვეტების გეგმა 34.88 ნიშნულიდან 38.08 ნიშნულამდე					თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა
					დირექტორი	მ. კვესელავა	
მასშტაბი	ფორმატი	სტადია	ფურცელი	ფურც-ბი	პრ.მთ.არქიტ.	მ. კვესელავა	
–		მ.პ.	კ-70		პრ.მთ.კონსტრ.	ლ. ჯაიანი	



მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი ქ.თბილისი, დიდი დილომი, კორპუსი 29-ე მიმდებარედ ს/კ 01.10.07.004.084 (ბლოკი 1)						საპროექტო ორგანიზაცია შპს "ზუმა" ს.კ. 405265911	
მონოლითური სვეტების ბეგმა 38.08 ნიშნულიდან 40.98 ნიშნულამდე						თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა
						დირექტორი	მ. კვესელავა	
მასშტაბი	ფორმატი	სტადია	ფურცელი	ფურც-ბი		პრ.მთ.არქიტ.	მ. კვესელავა	
–		მ.პ.	ა-71			პრ.მთ.კონსტრ.	ლ. ჯაიანი	

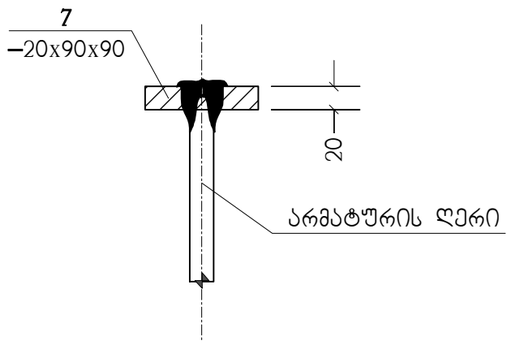
მს-1



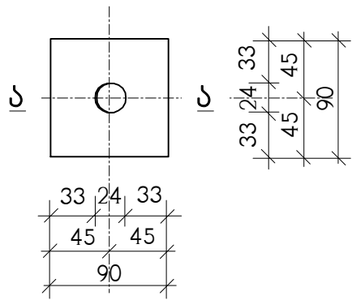
პოზიცია	აღნიშვნა	დასახელება	სულ რაოდ. ც.	შენიშვნა
		მს-1	25	
1		Φ8AI სახსტ. 5781-82* L=1600	64	0.63 კგ.
2		Φ22AIII სახსტ. 5781-82* L=5400	4	16.11 კგ.
3		Φ22AIII სახსტ. 5781-82* L=6400	4	19.09 კგ.
7	C255	ფურც. –20x90x90 სახსტ. 380-71*	8	1.3 კგ.
		B25 კლასის ბეტონი		1 მ³

ნახაზი განიხილეთ კ-69 ნახაზებთან ერთად

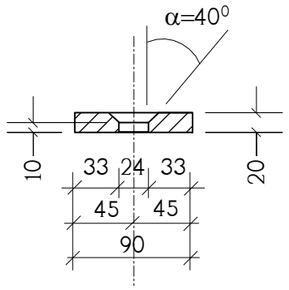
კვანძი: „კვ-1"



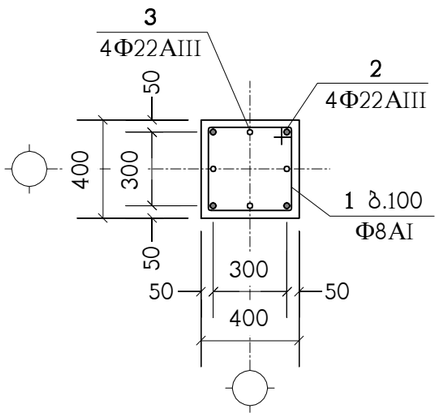
პოზ. „6"

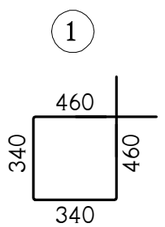


ა – ა



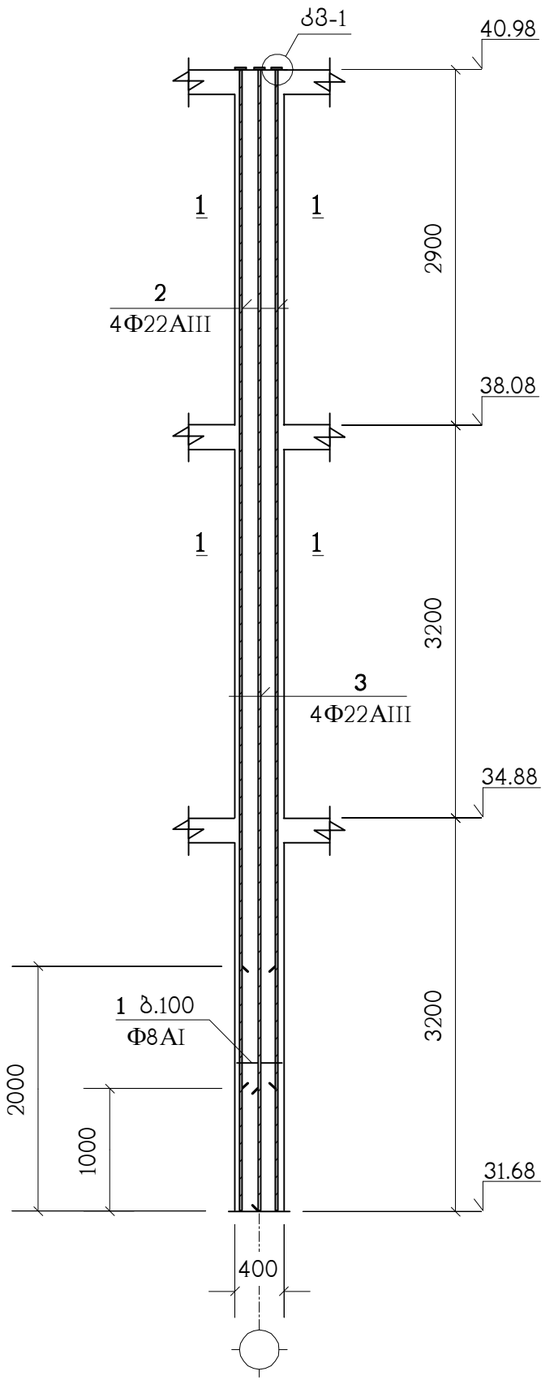
1 – 1





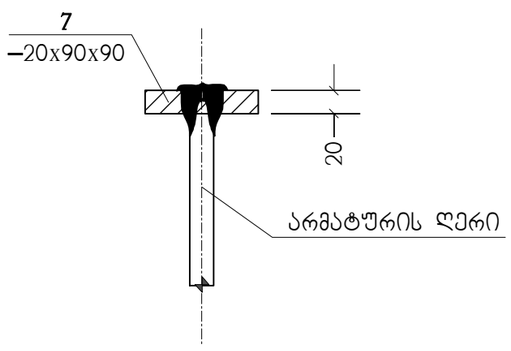
მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი ქ.თბილისი, დიდი დილომი, კოლაუსი 29-ე მიმდებარედ ს/კ 01.10.07.004.084 (ბლოკი 1)						საპროექტო ორგანიზაცია შპს "ზუმა" ს.კ. 405265911	
მონოლითური სვეტი მს-1						თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა
						დირექტორი	მ. კვესელავა	
მასშტაბი	ფორმატი	სტადია	ფურცელი	ფურც-ბი		პრ.მთ.არქიტ.	მ. კვესელავა	
–		მ.პ.	კ-72			პრ.მთ.კონსტრ.	ლ. ჯაიანი	

მს-2

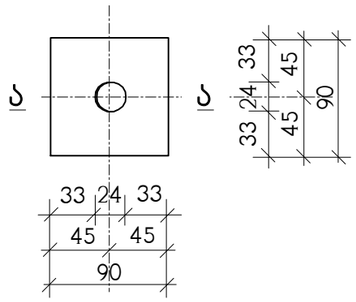


პოზიცია	აღნიშვნა	დასახელება	სულ რაოდ. ც.	შენიშვნა
		მს-2	5	
1		Φ8AI სახსტ. 5781-82* L=1600	93	0.63 კგ.
2		Φ22AIII სახსტ. 5781-82* L=8300	4	24.76 კგ.
3		Φ22AIII სახსტ. 5781-82* L=9300	4	27.75 კგ.
7	C255	ფურც. –20x90x90 სახსტ. 380-71*	8	1.3 კგ.
		B25 კლასის ბეტონი		1.5 მ³

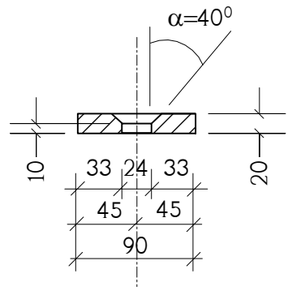
კვანძი: „კვ-1"



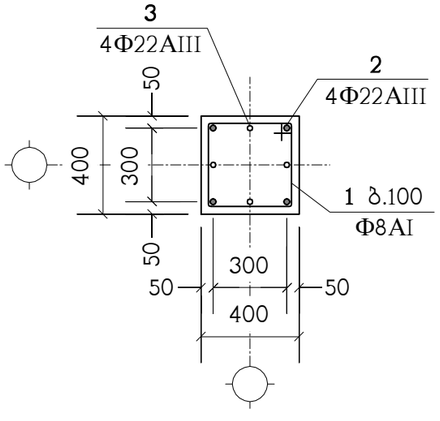
პოზ. „6"

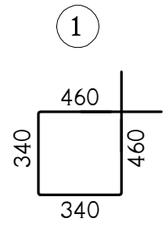


ა – ა



1 – 1

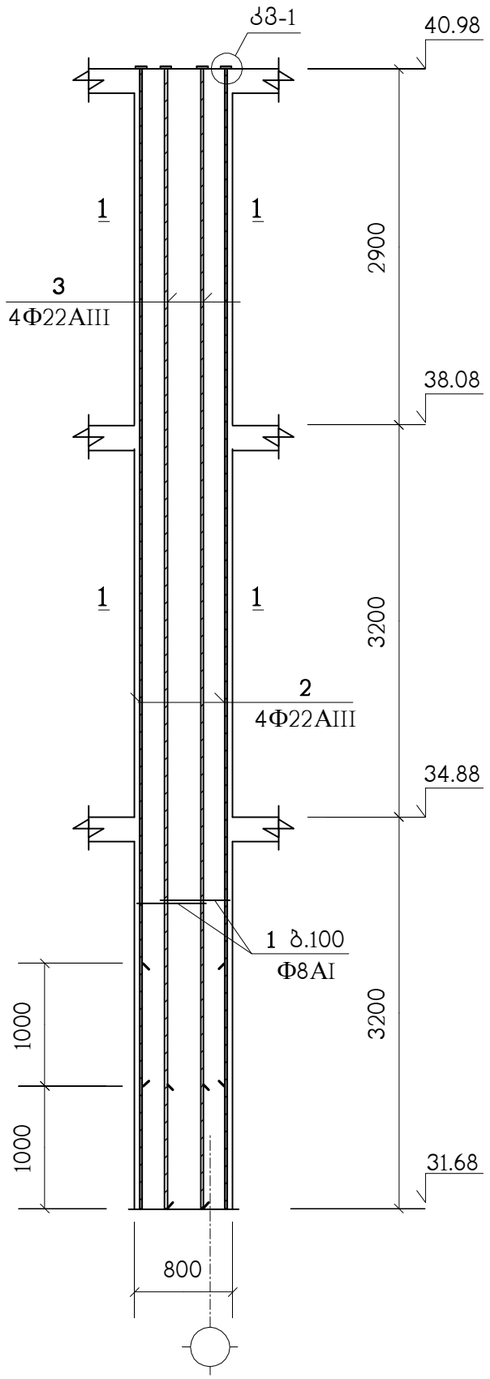




ნახაზი განიხილეთ კ-69 ნახაზებთან ერთად

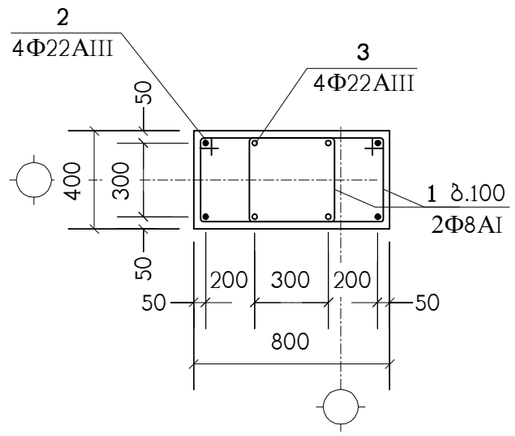
მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი ქ.თბილისი, დიდი დიღომი, კორპუსი 29-ე მიმდებარედ ს/კ 01.10.07.004.084 (ბლოკი 1)					საპროექტო ორგანიზაცია შპს "ზუმა" ს.კ. 405265911		
მონოლითური სვეტი მს-2					თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა
					დირექტორი	მ. კვესელავა	
მასშტაბი	ფორმატი	სტადია	ფურცელი	ფურც-ბი	არ.მთ.არქიტ.	მ. კვესელავა	
–		მ.პ.	კ-73		არ.მთ.კონსტრ.	ლ. ჯაიანი	

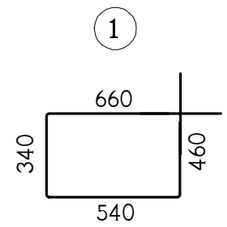
მს-3



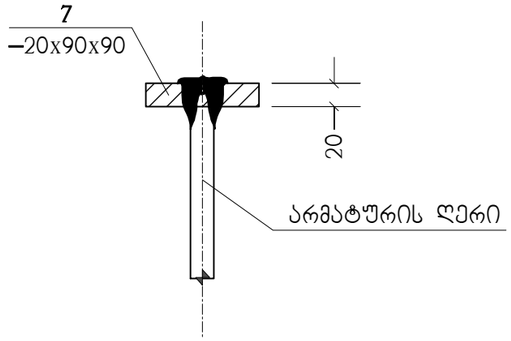
პოზიცია	აღნიშვნა	დასახელება	სულ რაოდ. ც.	შენიშვნა
		მს-3	2	
1		Φ8AI სახსტ. 5781-82* L=2000	186	0.79 კგ.
2		Φ22AIII სახსტ. 5781-82* L=8300	4	24.76 კგ.
3		Φ22AIII სახსტ. 5781-82* L=9300	4	27.75 კგ.
7	C255	ფურც. –20x90x90 სახსტ. 380-71*	8	1.3 კგ.
		B25 კლასის ბეტონი		3 მ³

1 – 1

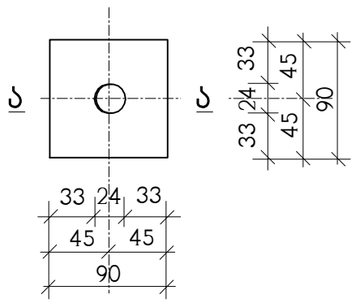




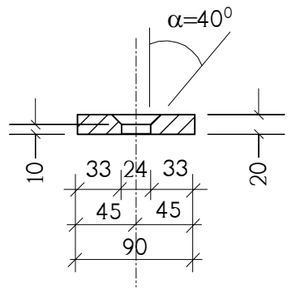
კვანძი: „კ3-1"



პოზ. „7"



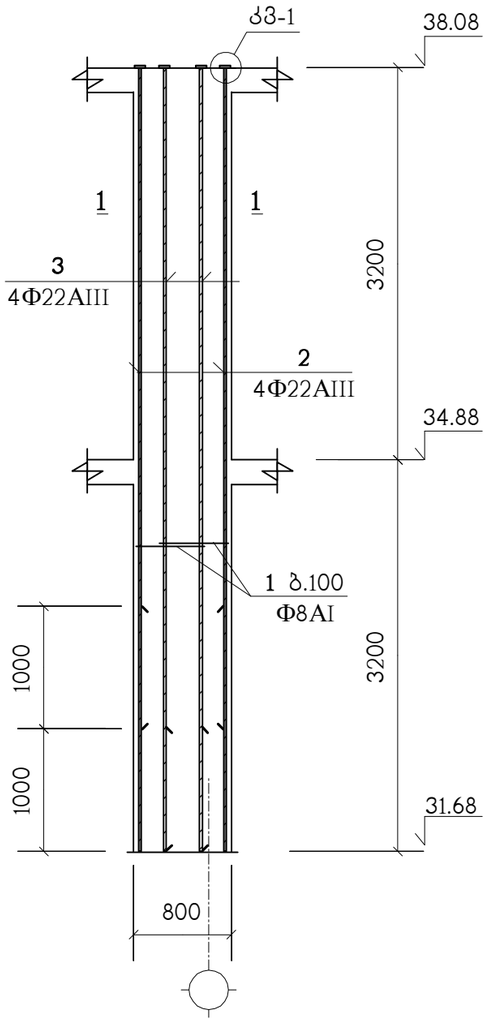
ა – ა



ნახაზი განიხილეთ კ-69 ნახაზთან ერთად

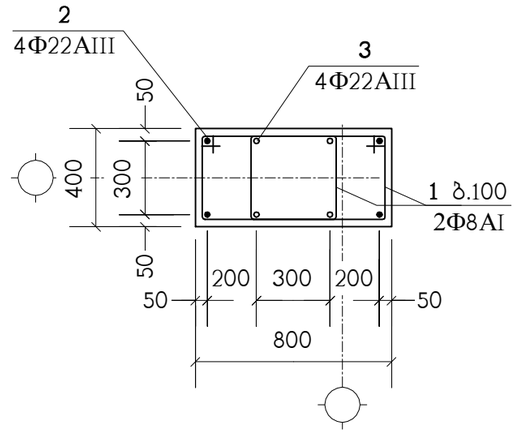
მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი ქ.თბილისი, დიდი დილომი, კოკაუსი 29-ე მიმდებარედ ს/კ 01.10.07.004.084 (ბლოკი 1)						საპროექტო ორგანიზაცია შპს "ზუმა" ს.კ. 405265911	
მონოლითური სვეტი მს-3						თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა
						დირექტორი	მ. კვესელავა	
მასშტაბი	ფორმატი	სტადია	ფურცელი	ფურც-ბი		პრ.მთ.არქიტ.	მ. კვესელავა	
–		მ.პ.	კ-74			პრ.მთ.კონსტრ.	ლ. ჯაიანი	

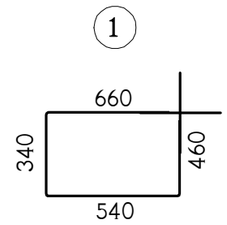
მს-4



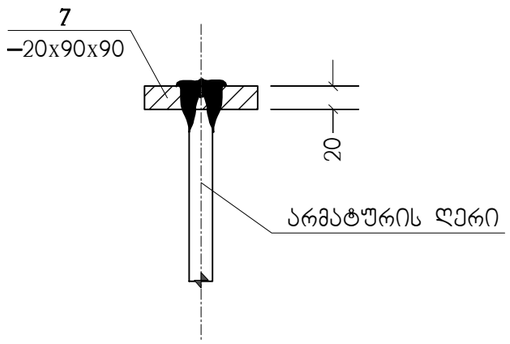
პოზიცია	აღნიშვნა	დასახელება	სულ რაოდ. ც.	შენიშვნა
		მს-4	1	
1		Φ8AI სახსტ. 5781-82* L=2000	128	0.79 კგ.
2		Φ22AIII სახსტ. 5781-82* L=5400	4	16.59 კგ.
3		Φ22AIII სახსტ. 5781-82* L=6400	4	19.09 კგ.
7	C255	ფურც. –20x90x90 სახსტ. 380-71*	8	1.3 კგ.
		B25 კლასის ბეტონი		2.05 მ³

1 – 1

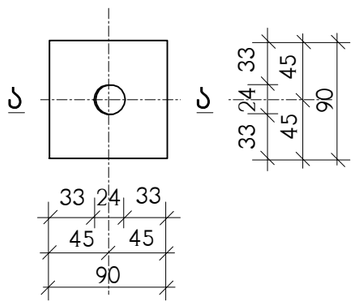




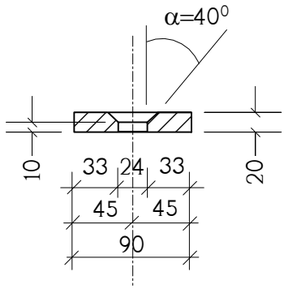
კვანძი: „კვ-1"



პოზ. „7"



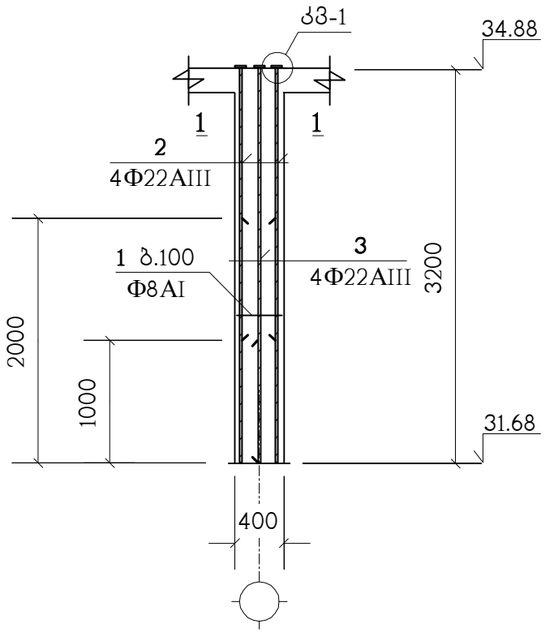
ა – ა



ნახაზი განიხილეთ კ-69 ნახაზთან ერთად

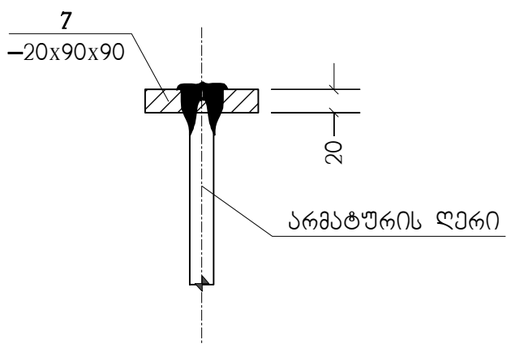
მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი ქ.თბილისი, დიდი დილომი, კორპუსი 29-ე მიმდებარედ ს/კ 01.10.07.004.084 (ბლოკი 1)					საპროექტო ორგანიზაცია შპს "ზუმა" ს.კ. 405265911		
მონოლითური სვეტი მს-4					თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა
					დირექტორი	მ. კვესელავა	
მასშტაბი	ფორმატი	სტადია	ფურცელი	ფურც-ბი	პრ.მთ.არქიტ.	მ. კვესელავა	
–		მ.პ.	კ-75		პრ.მთ.კონსტრ.	ლ. ჯაიანი	

მს-5

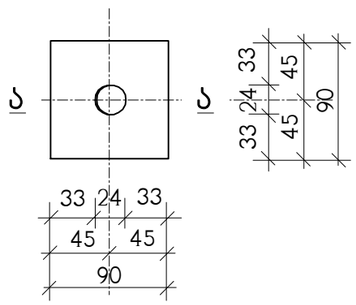


პოზიცია	აღნიშვნა	დასახელება	სულ რაოდ. ც.	შენიშვნა
		მს-5	4	
1		Φ8AI სახსტ. 5781-82* L=1600	32	0.63 კგ.
2		Φ22AIII სახსტ. 5781-82* L=2200	4	6.56 კგ.
3		Φ22AIII სახსტ. 5781-82* L=3200	4	9.54 კგ.
7	C255	ფურც. –20x90x90 სახსტ. 380-71*	8	1.3 კგ.
		B25 კლასის ბეტონი		0.5 მ^3

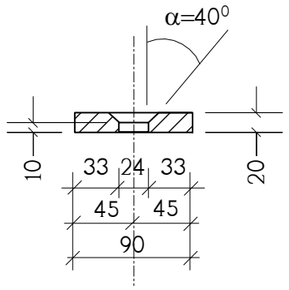
კვანძი: „კვ-1"



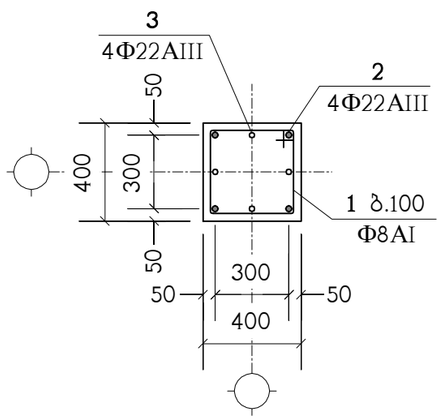
პოზ. „6"

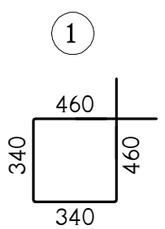


ა – ა



1 – 1

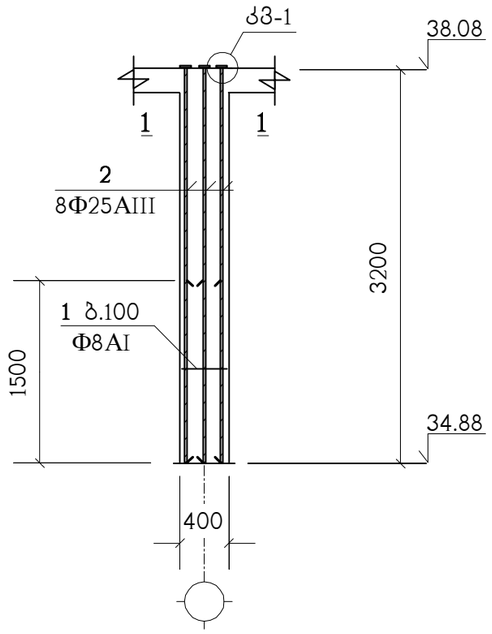




ნახაზი განიხილეთ კ-69 ნახაზებთან ერთად

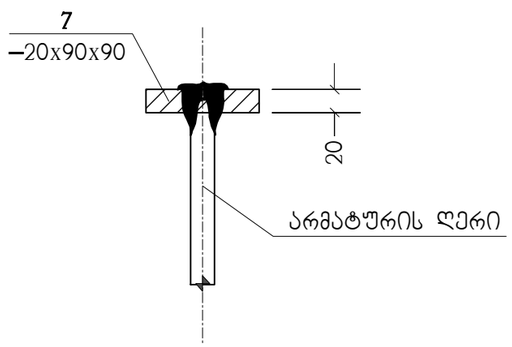
მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი ქ.თბილისი, დიდი დიღომი, კორპუსი 29-ე მიმდებარედ ს/კ 01.10.07.004.084 (ბლოკი 1)					საპროექტო ორგანიზაცია შპს "ზუმა" ს.კ. 405265911		
მოწოლითური სვეტი მს-5					თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა
					დირექტორი	მ. კვესელავა	
მასშტაბი	ფორმატი	სტადია	ფურცელი	ფურც-ბი	პრ.მთ.არქიტ.	მ. კვესელავა	
–		მ.პ.	კ-76		პრ.მთ.კონსტრ.	ლ. ჯაიანი	

მს-6

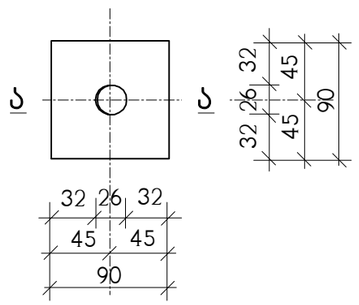


პოზიცია	აღნიშვნა	დასახელება	სულ რაოდ. ც.	შენიშვნა
		მს-6	6	
1		Φ8AI სახსტ. 5781-82* L=1600	32	0.63 კგ.
2		Φ25AIII სახსტ. 5781-82* L=3200	8	12.32 კგ.
7	C255	ფურც. –20x90x90 სახსტ. 380-71*	8	1.3 კგ.
		B25 კლასის ბეტონი		0.5 მ³

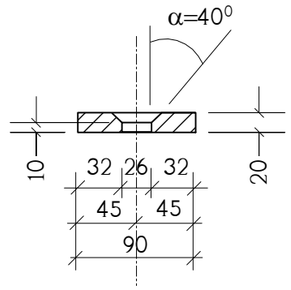
კვანძი: „კვ-1"



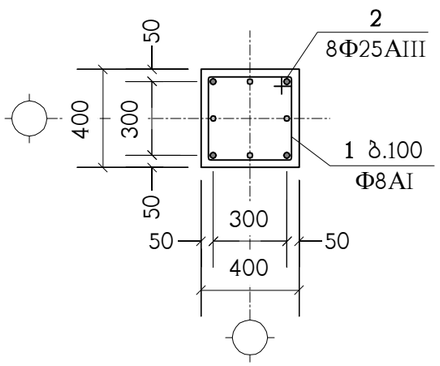
პოზ. „6"

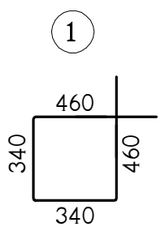


ა – ა



1 – 1

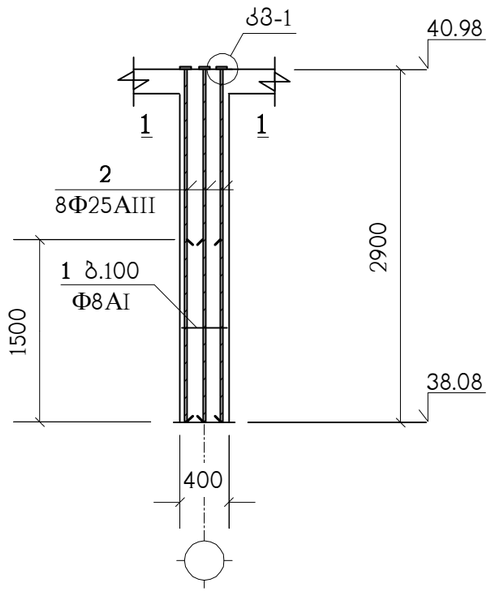




ნახაზი განიხილეთ კ-70 ნახაზებთან ერთად

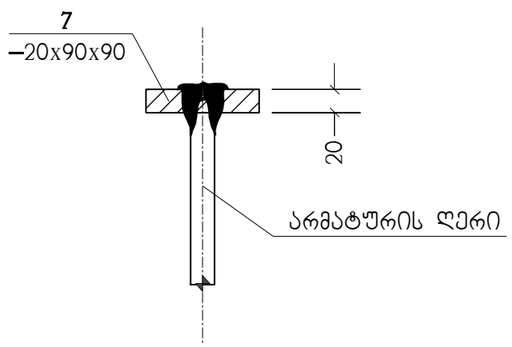
მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი ქ.თბილისი, დიდი დიღომი, კორპუსი 29-ე მიმდებარედ ს/კ 01.10.07.004.084 (ბლოკი 1)					საპროექტო ორგანიზაცია შპს "ზუმა" ს.კ. 405265911			
მონოლითური სვეტი მს-6					თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა	
					დირექტორი	მ. კვესელავა		
მასშტაბი	ფორმატი	სტადია	ფურცელი	ფურც-ბი	პრ.მთ.არქიტ.	მ. კვესელავა		
–		მ.პ.	კ-77		პრ.მთ.კონსტრ.	ლ. ჯაიანი		

მს-7

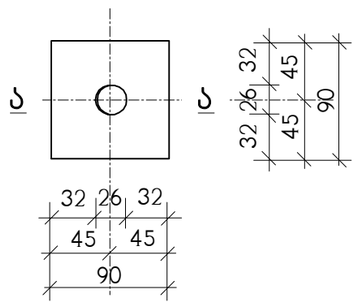


პოზიცია	აღნიშვნა	დასახელება	სულ რაოდ. ც.	შენიშვნა
		მს-7	1	
1		Φ8AI სახსტ. 5781-82* L=1600	29	0.63 კგ.
2		Φ25AIII სახსტ. 5781-82* L=2900	8	11.17 კგ.
7	C255	ფურც. –20x90x90 სახსტ. 380-71*	8	1.3 კგ.
		B25 კლასის ბეტონი		0.45 მ³

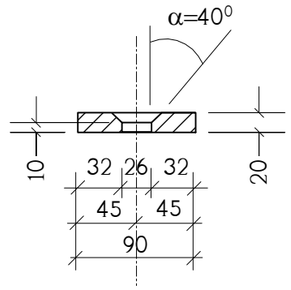
კვანძი: „კვ-1"



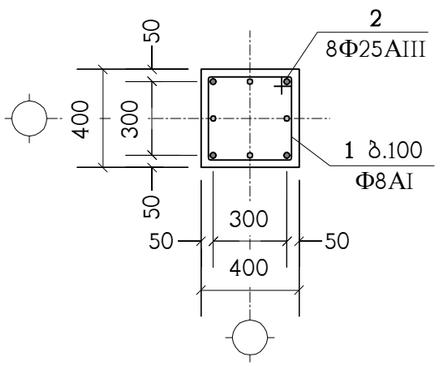
პოზ. „6"

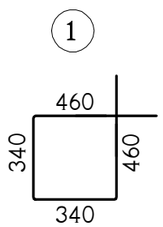


ა – ა



1 – 1

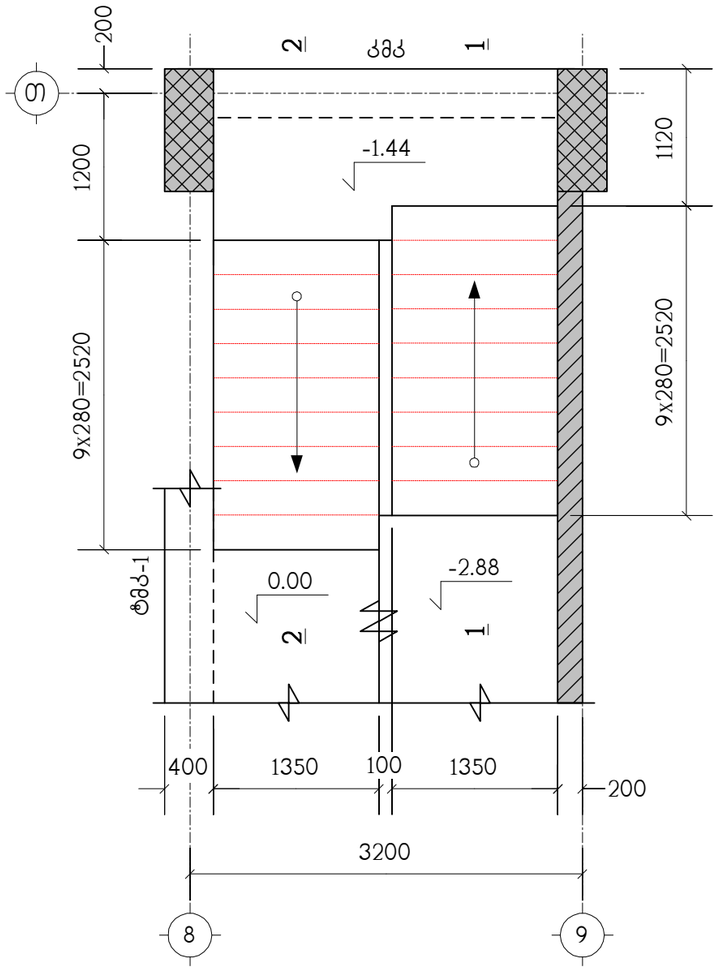




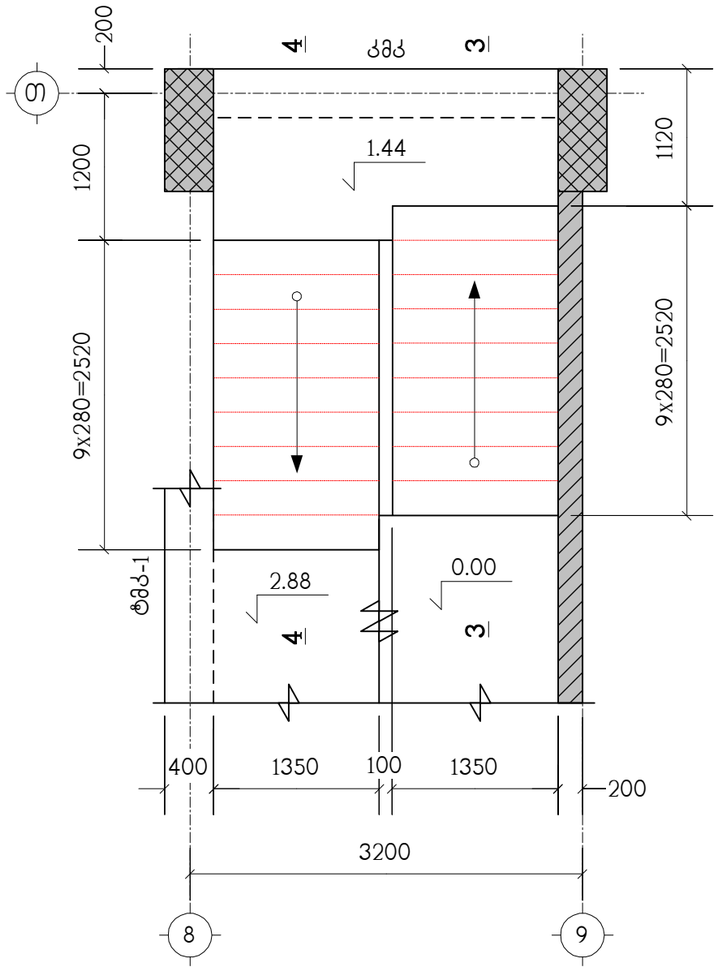
ნახაზი განიხილეთ კ-71 ნახაზებთან ერთად

მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი ქ.თბილისი, დიდი დიღომი, კორპუსი 29-ე მიმდებარედ ს/კ 01.10.07.004.084 (ბლოკი 1)					საპროექტო ორგანიზაცია შპს "ზუმა" ს.კ. 405265911		
მონოლითური სვეტი მს-7					თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა
					დირექტორი	მ. კვესელავა	
მასშტაბი	ფორმატი	სტადია	ფურცელი	ფურც-ბი	პრ.მთ.არქიტ.	მ. კვესელავა	
–		მ.პ.	კ-78		პრ.მთ.კონსტრ.	ლ. ჯაიანი	

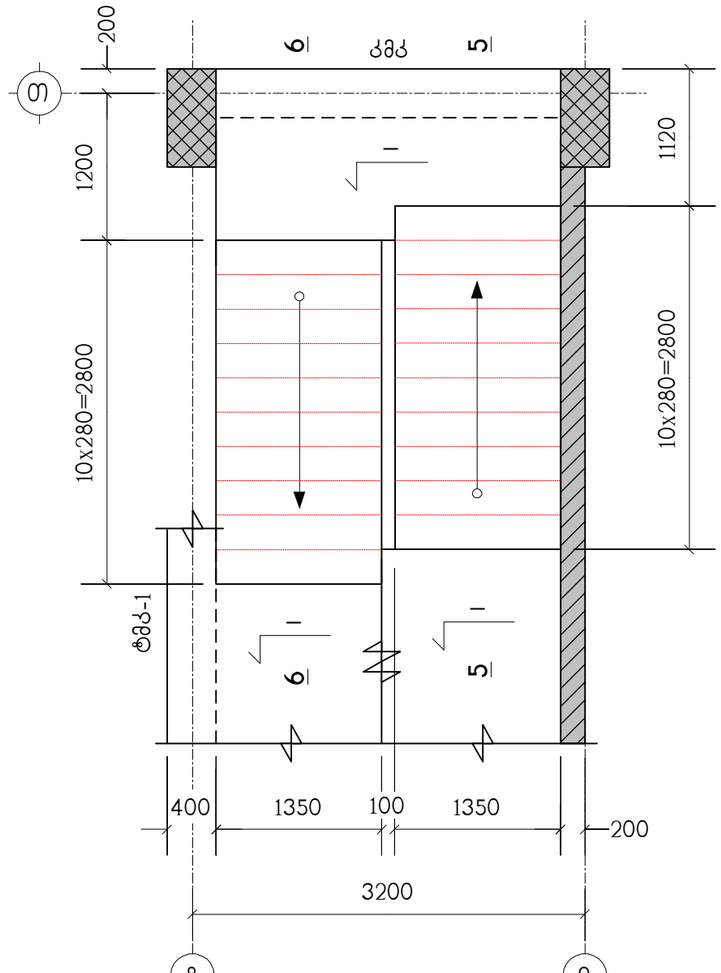
კიბე-1 ის გეგმა 0.00 ნიშნულიდან 2.88 ნიშნულამდე



კიბე-1 ის გეგმა 0.00 ნიშნულიდან 2.88 ნიშნულამდე



კიბე-1 ის ტიპიური მარშის გეგმა



პოზიცია	აღნიშვნა	დასახელება	რაოდ. ც.	შენიშვნა
		კიბე-1	1	
	დაიჭრას ადგილზე	Ф12AIII სახსტ. 5781-82* L=4.65 კმ.	–	4129 კგ.
1		Ф6AI სახსტ. 5781-82* L=360	806	0.08 კგ.
		B25 კლასის ბეტონი		37.5 მ³

(1)

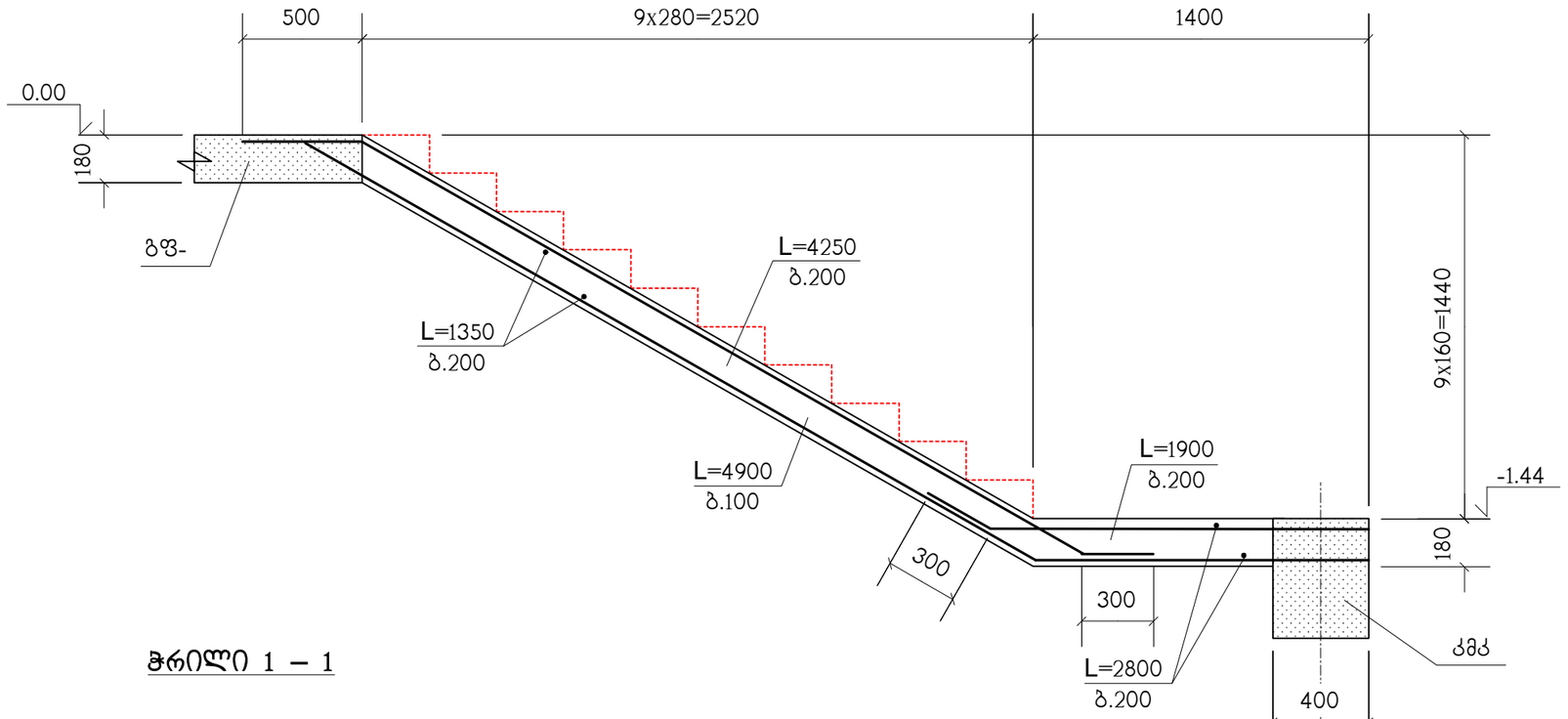
ბ.400/400



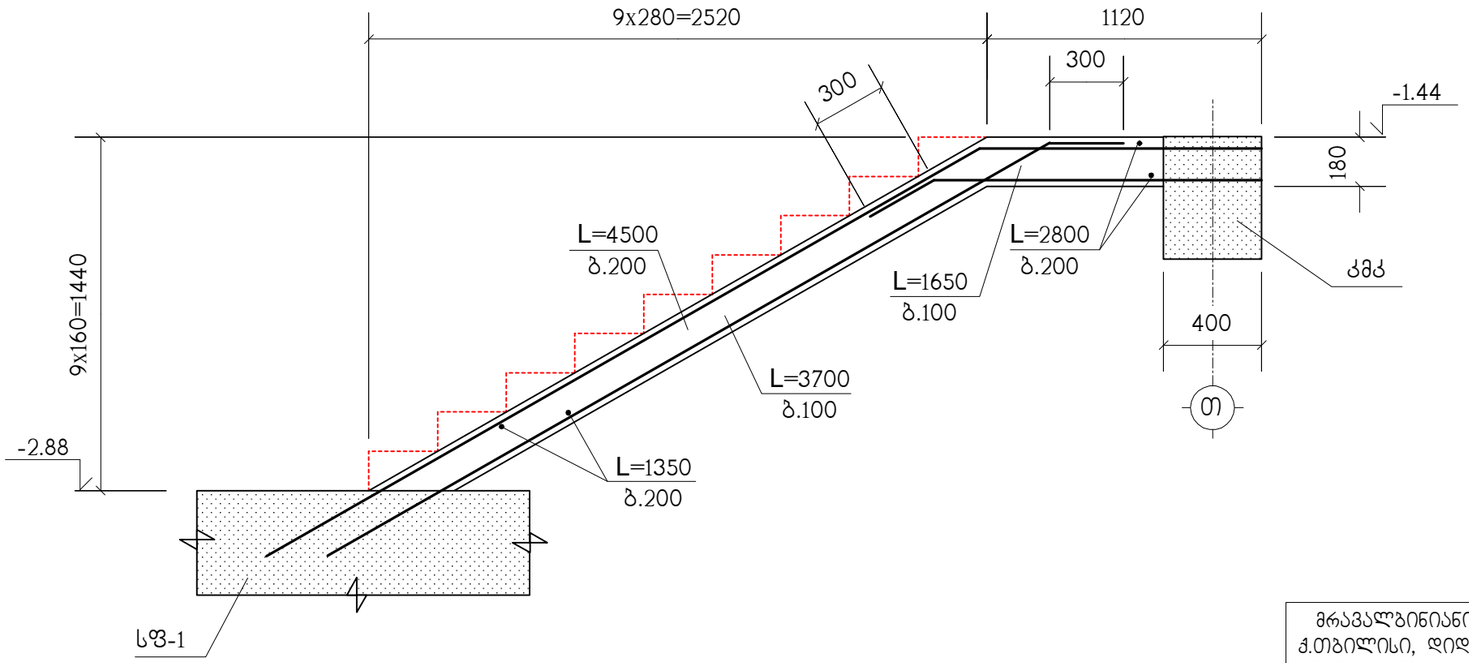
კიბის მონოლითური კოჭი კმკ იხილეთ ნახ. კ-87

მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი ქ.თბილისი, დიდი დილომი, კორპუსი 29-ე მიმდებარედ ს/კ 01.10.07.004.084 (ბლოკი 1)						საპროექტო ორგანიზაცია შპს "ზუმა" ს.კ. 405265911		
კიბე-1 ის გეგმები, სპეციფიკაცია						თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა
						დირექტორი	მ. კვესელავა	
მასშტაბი	ფორმატი	სტადია	ფურცელი	ფურც-ბი		პრ.მთ.არქიტ.	მ. კვესელავა	
–		მ.პ.	კ-79			პრ.მთ.კონსტრ.	ლ. ჯაიანი	

ჭრილი 2 – 2



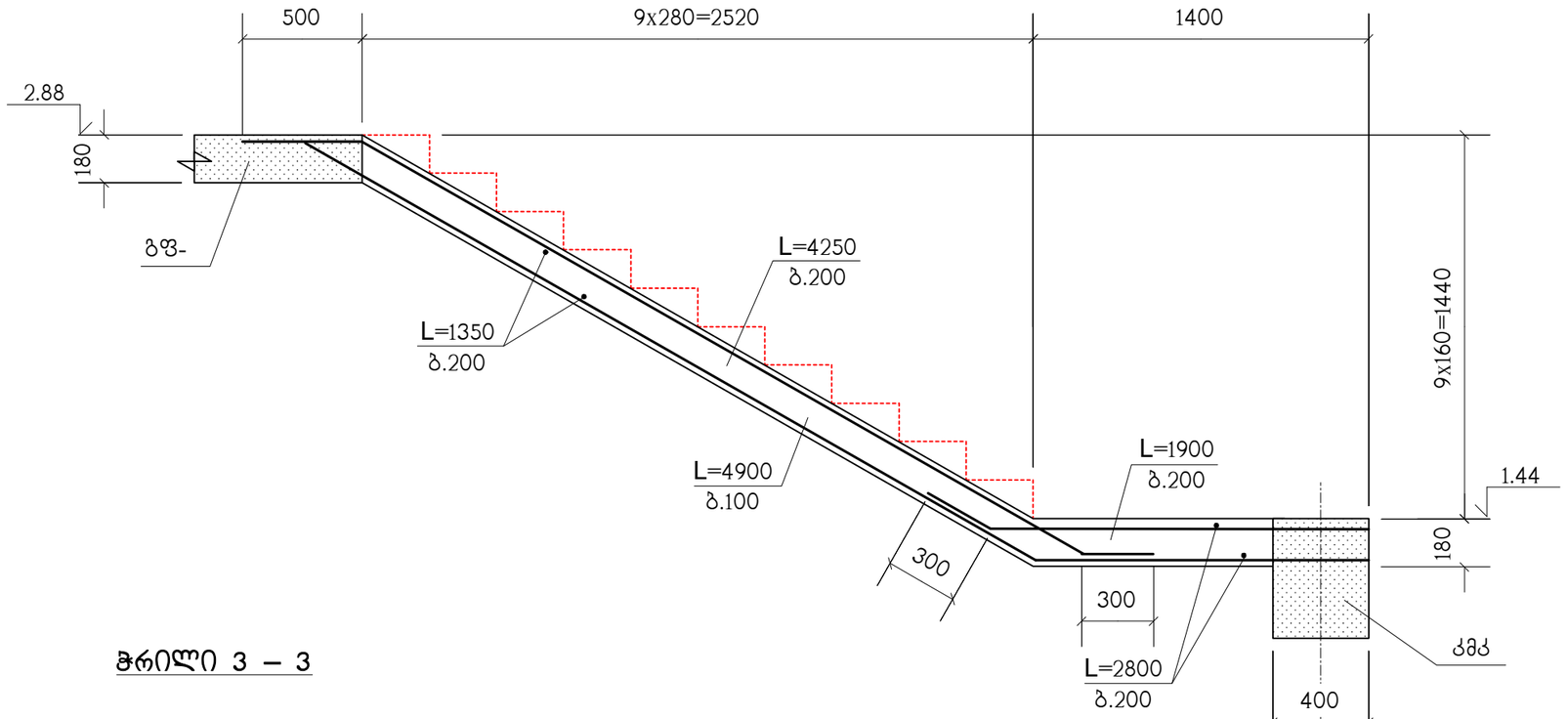
ჭრილი 1 – 1



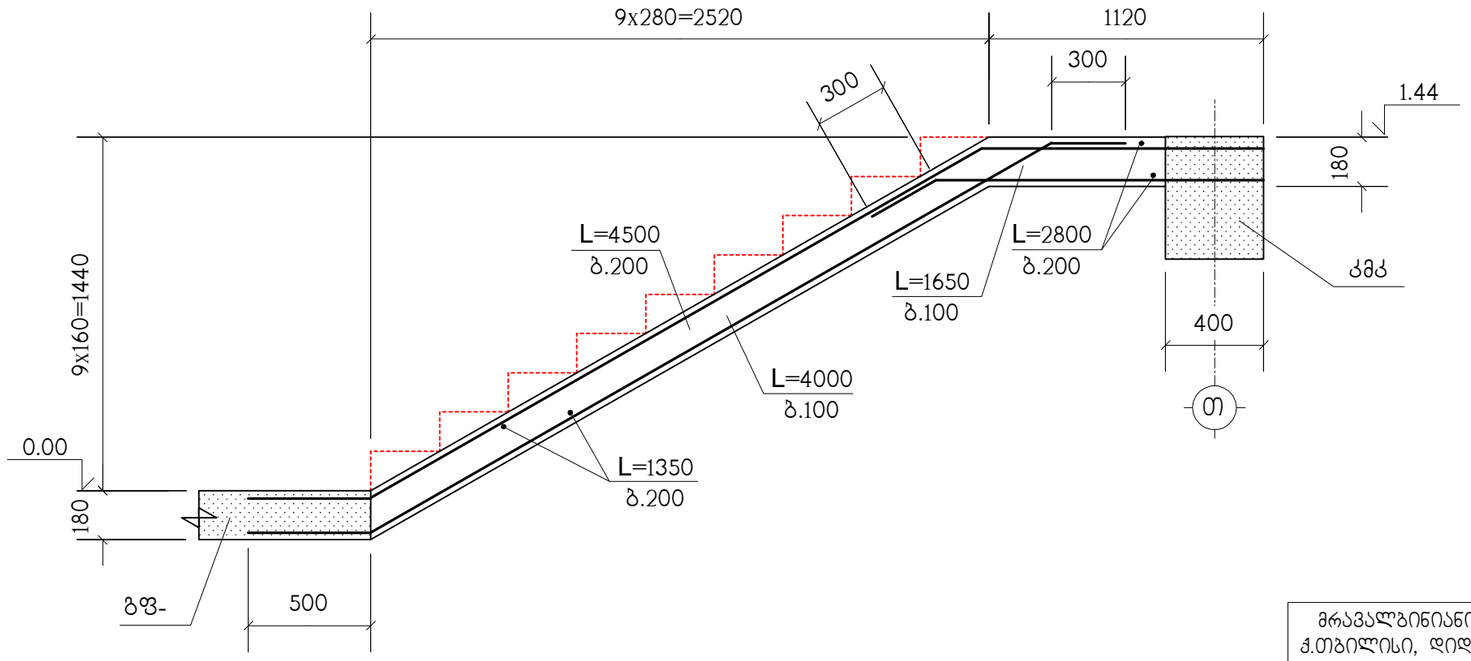
სპეციფიკაცია იხილეთ ნახ. კ-79

მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი ქ.თბილისი, დიდი დიღომი, კორპუსი 29-ე მიმდებარედ ს/კ 01.10.07.004.084 (ბლოკი 1)					საპროექტო ორგანიზაცია შპს "ზუმა" ს.კ. 405265911		
ჭრილები 1–1 ; 2–2					თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა
					დირექტორი	მ. კვესელავა	
მასშტაბი	ფორმატი	სტადია	ფურცელი	ფურც-ბი	პრ.მთ.არქიტ.	მ. კვესელავა	
–		მ.პ.	კ-80		პრ.მთ.კონსტრ.	ლ. ჯაიანი	

ჭრილი 4 – 4



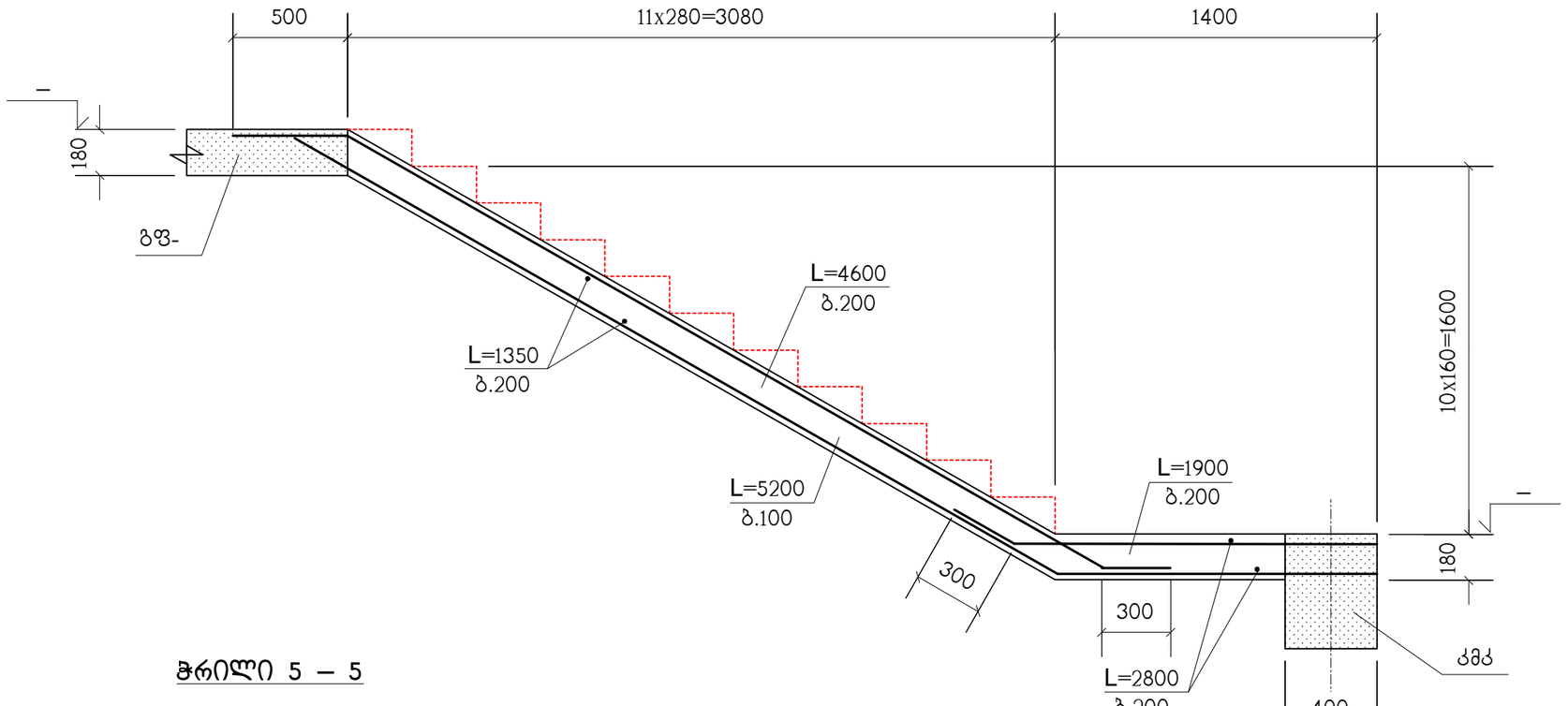
ჭრილი 3 – 3



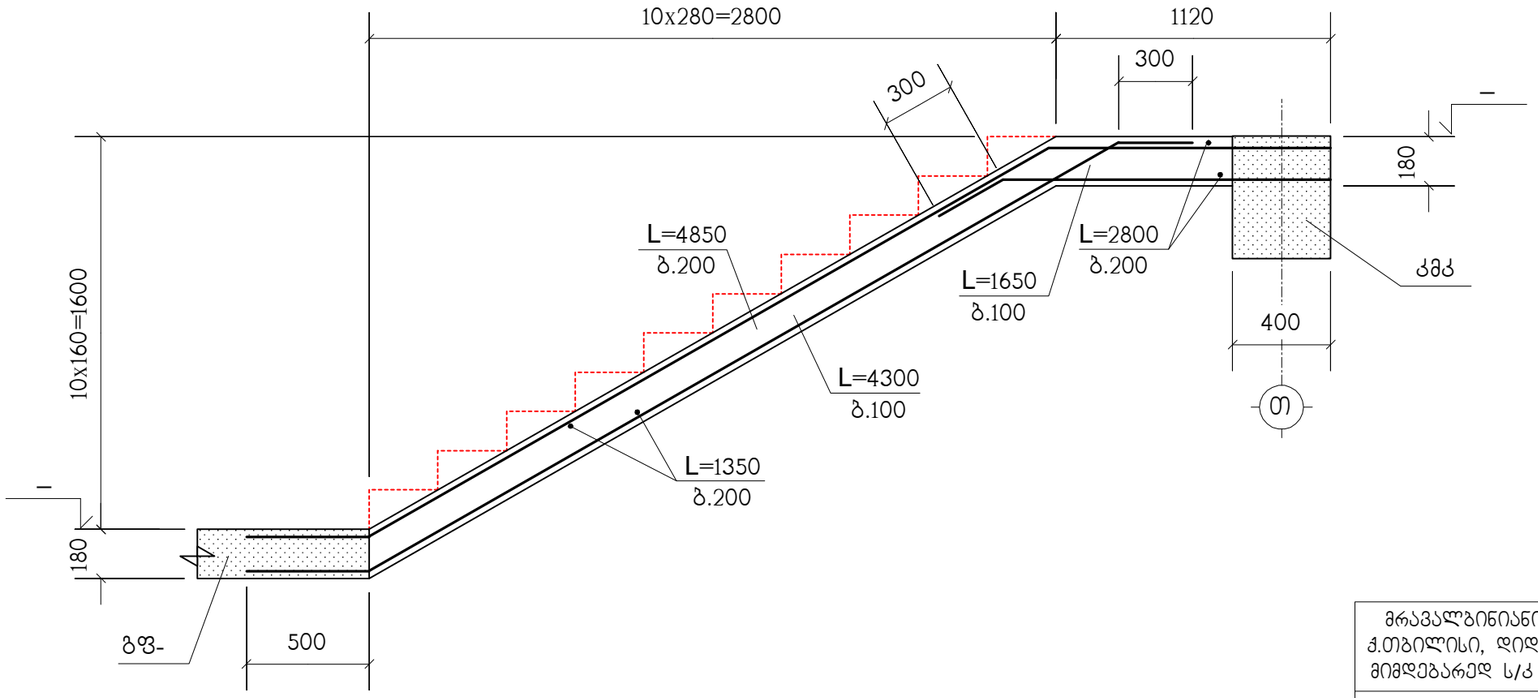
სპეციფიკაცია იხილეთ ნახ. კ-79

მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი ქ.თბილისი, დიდი დიღომი, კორპუსი 29-ე მიმდებარედ ს/კ 01.10.07.004.084 (ბლოკი 1)					საპროექტო ორგანიზაცია შპს "ზუმა" ს.კ. 405265911		
ჭრილები 3–3 ; 4–4					თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა
					დირექტორი	მ. კვესელავა	
მასშტაბი	ფორმატი	სტადია	ფურცელი	ფურც-ბი	პრ.მთ.არქიტ.	მ. კვესელავა	
–		მ.პ.	კ-81		პრ.მთ.კონსტრ.	ლ. ჯაიანი	

ჭრილი 6 – 6



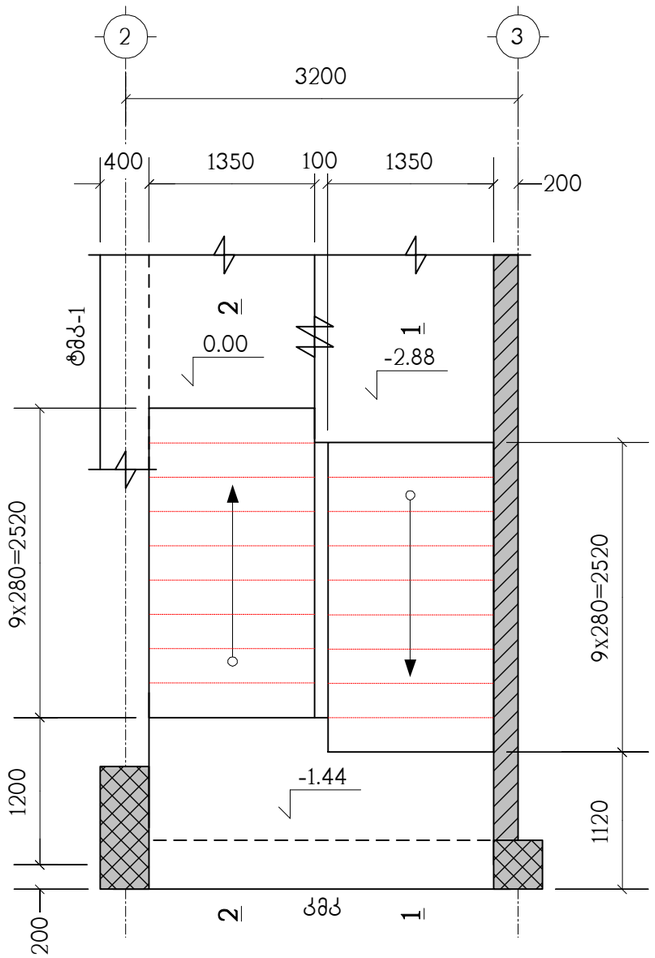
ჭრილი 5 – 5



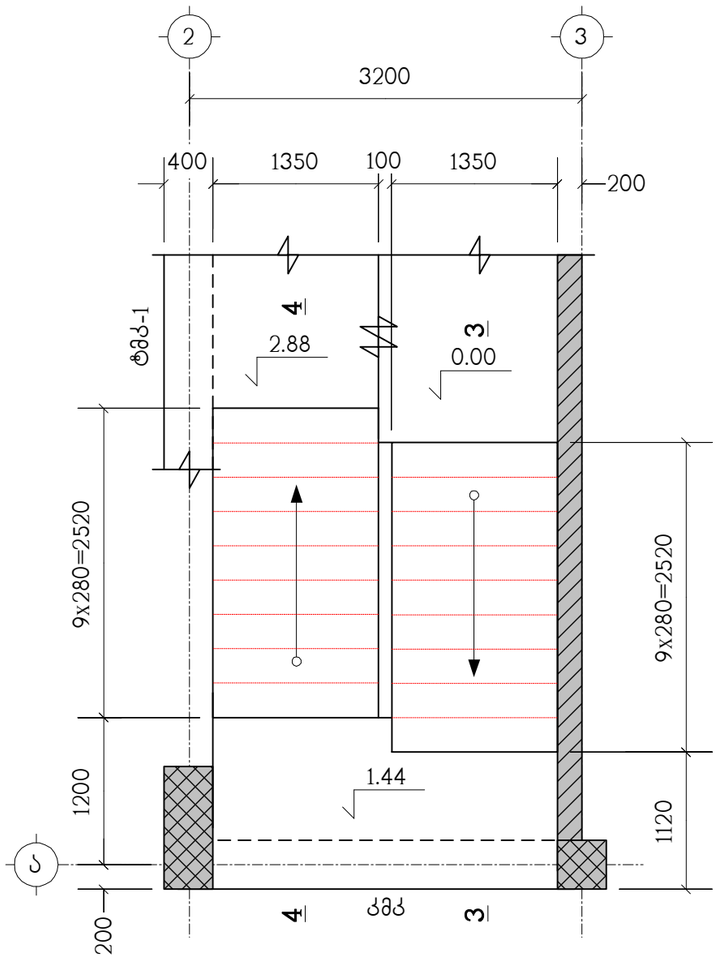
სპეციფიკაცია იხილეთ ნახ. კ-79

მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი ქ.თბილისი, დიდი დიღომი, კორპუსი 29-ე მიმდებარედ ს/კ 01.10.07.004.084 (ბლოკი 1)					საპროექტო ორგანიზაცია შპს "ზუმა" ს.კ. 405265911		
ჭრილები 5–5 ; 6–6					თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა
					დირექტორი	მ. კვესელავა	
მასშტაბი	ფორმატი	სტადია	ფურცელი	ფურც-ბი	პრ.მთ.არქიტ.	მ. კვესელავა	
–		მ.პ.	კ-82		პრ.მთ.კონსტრ.	ლ. ჯაიანი	

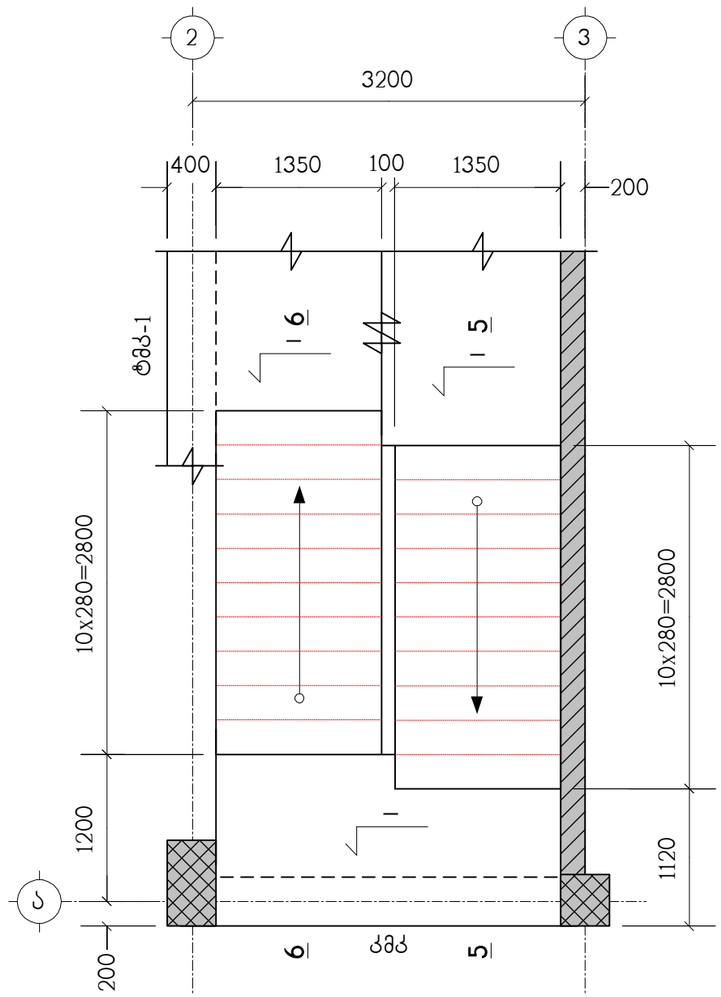
კიბე-2 ის გეგმა 0.00 ნიშნულიდან 2.88 ნიშნულამდე



კიბე-2 ის გეგმა 0.00 ნიშნულიდან 2.88 ნიშნულამდე



კიბე-2 ის ტიპიური მარშის გეგმა



პოზიცია	აღნიშვნა	დასახელება	რაოდ. ც.	შენიშვნა
		კიბე-2	1	
	დაიჭრას ადგილზე	Ф12AIII სახსტ. 5781-82* L=4.65 კმ.	–	4129 კგ.
1		Ф6AI სახსტ. 5781-82* L=360	806	0.08 კგ.
		B25 კლასის ბეტონი		37.5 მ³

(1)

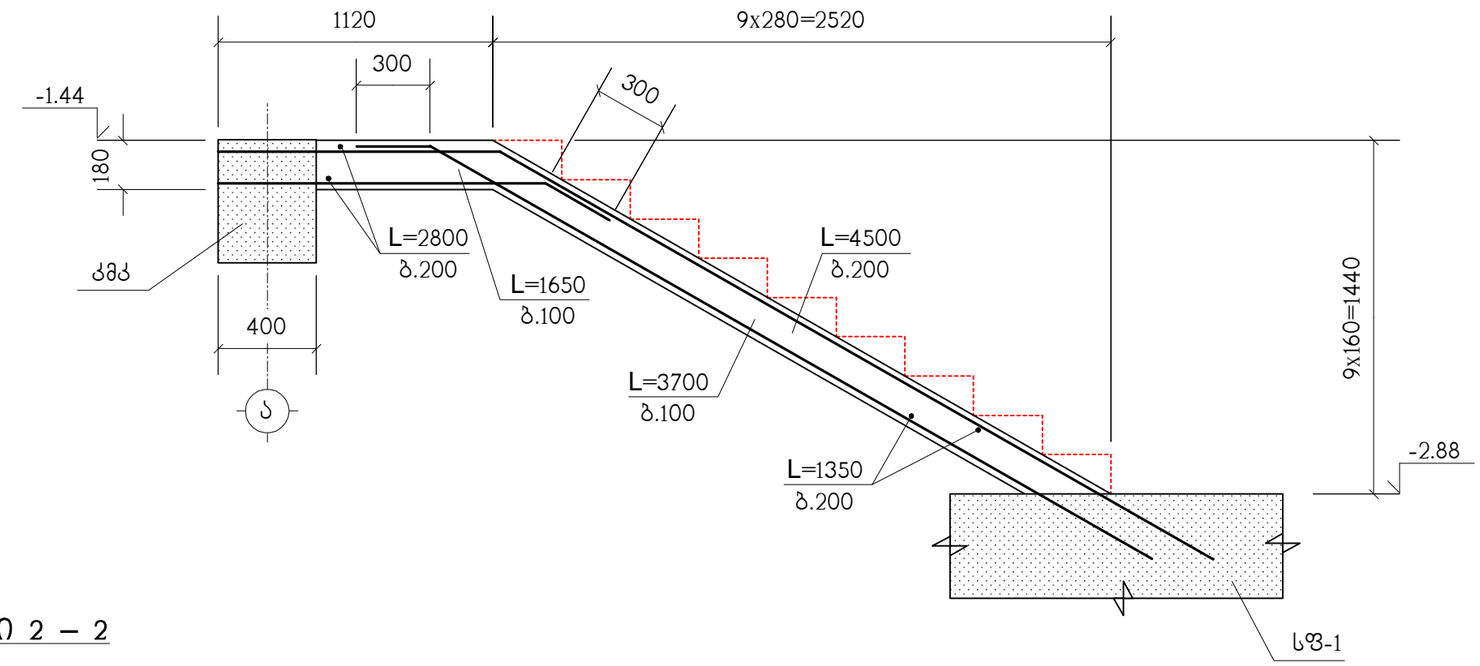
ბ.400/400



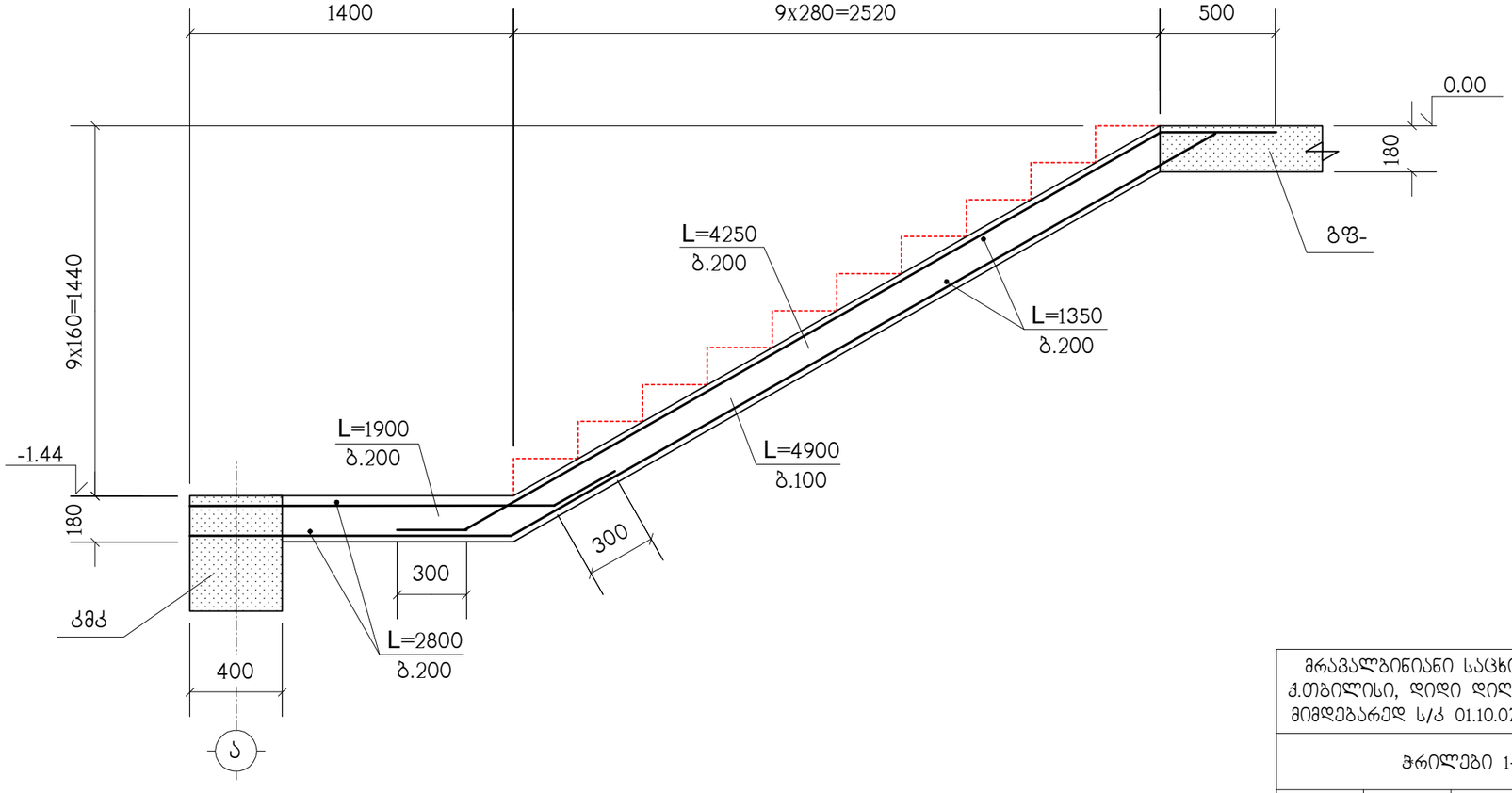
კიბის მონოლითური კოჭი კმკ იხილეთ ნახ. კ-87

მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი ქ.თბილისი, დიდი დილომი, კორპუსი 29-ე მიმდებარედ ს/კ 01.10.07.004.084 (ბლოკი 1)						საპროექტო ორგანიზაცია შპს "ზუმა" ს.კ. 405265911		
კიბე-2 ის გეგმები, სპეციფიკაცია						თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა
						დირექტორი	მ. კვესელავა	
მასშტაბი	ფორმატი	სტადია	ფურცელი	ფურც-ბი		პრ.მთ.არქიტ.	მ. კვესელავა	
–		მ.პ.	კ-83			პრ.მთ.კონსტრ.	ლ. ჯაიანი	

ჭრილი 1 – 1



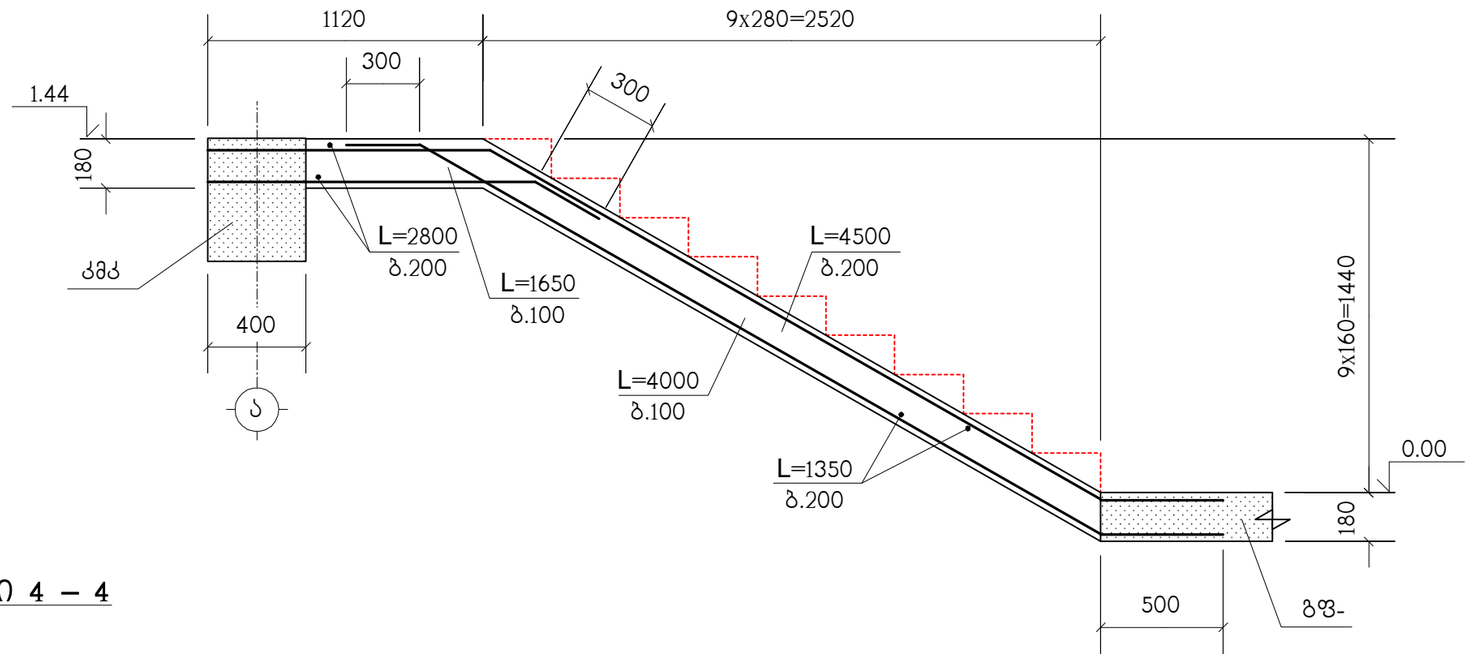
ჭრილი 2 – 2



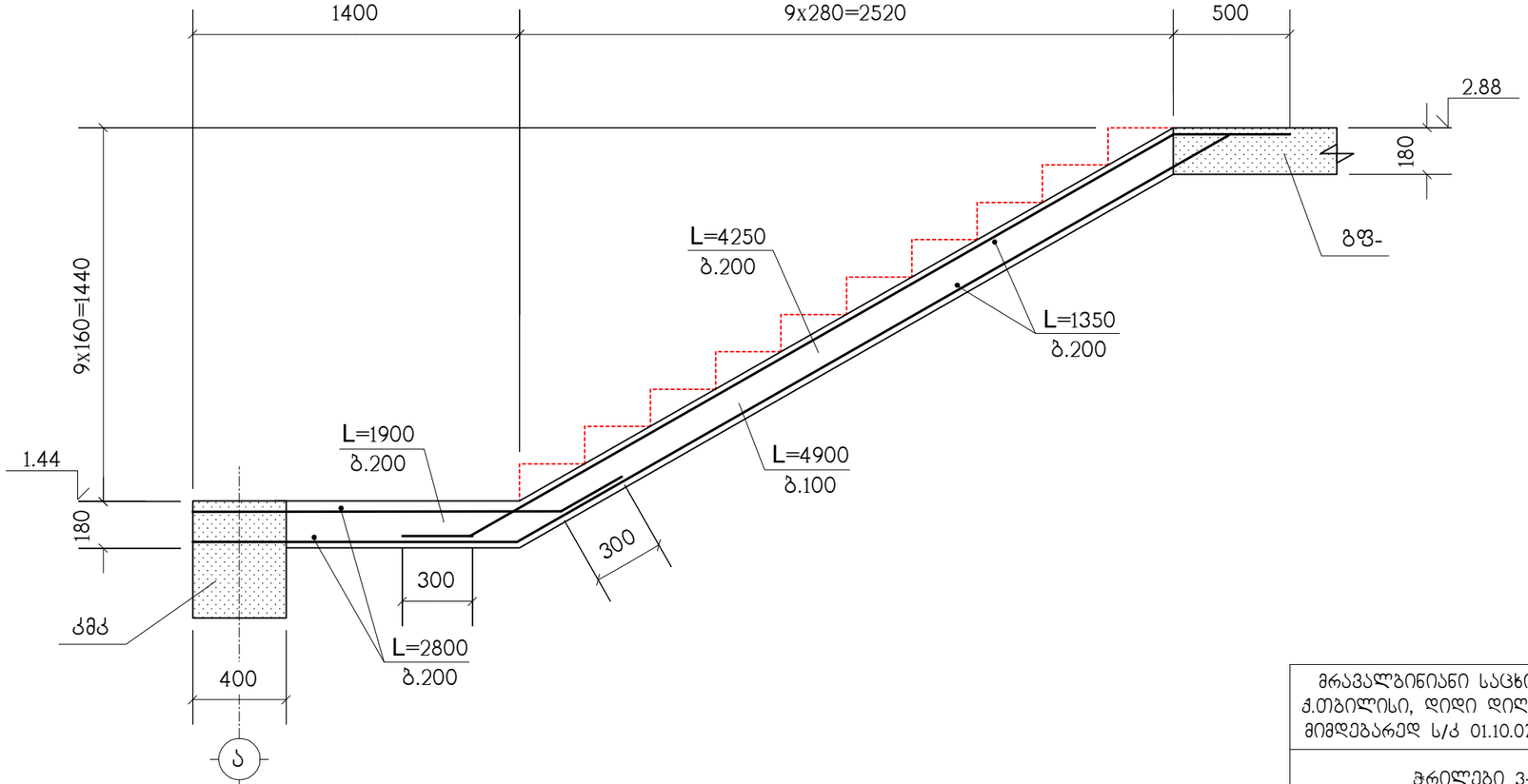
სპეციფიკაცია იხილეთ ნახ. კ-83

მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი ქ.თბილისი, დიდი დილომი, კორპუსი 29-ე მიმდებარედ ს/კ 01.10.07.004.084 (ბლოკი 1)					საპროექტო ორგანიზაცია შპს "ზუმა" ს.კ. 405265911		
ჭრილები 1–1 ; 2–2					თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა
					დირექტორი	მ. კვესელავა	
მასშტაბი	ფორმატი	სტადია	ფურცელი	ფურც-ბი	არ.მთ.არქიტ.	მ. კვესელავა	
–		მ.პ.	კ-84		არ.მთ.კონსტრ.	ლ. ჯაიანი	

ჭრილი 3 – 3



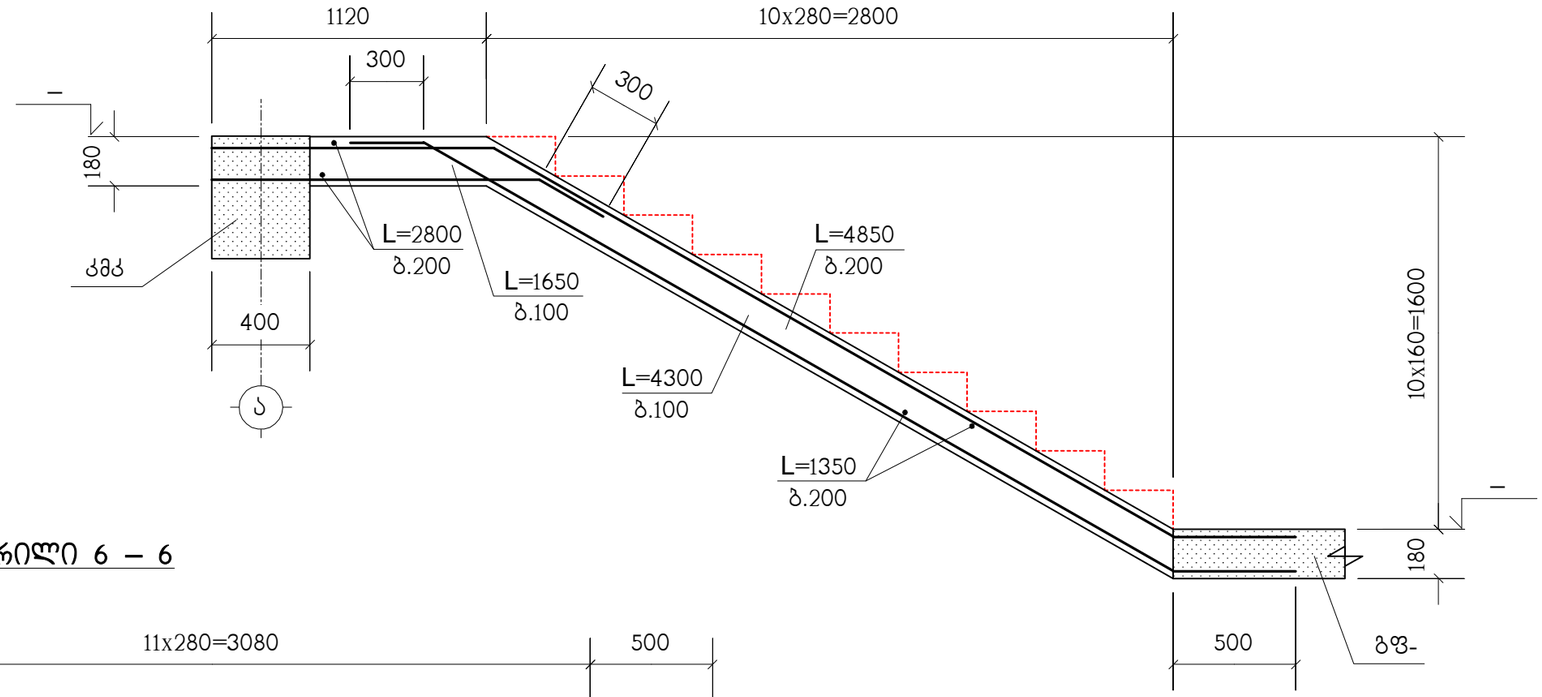
ჭრილი 4 – 4



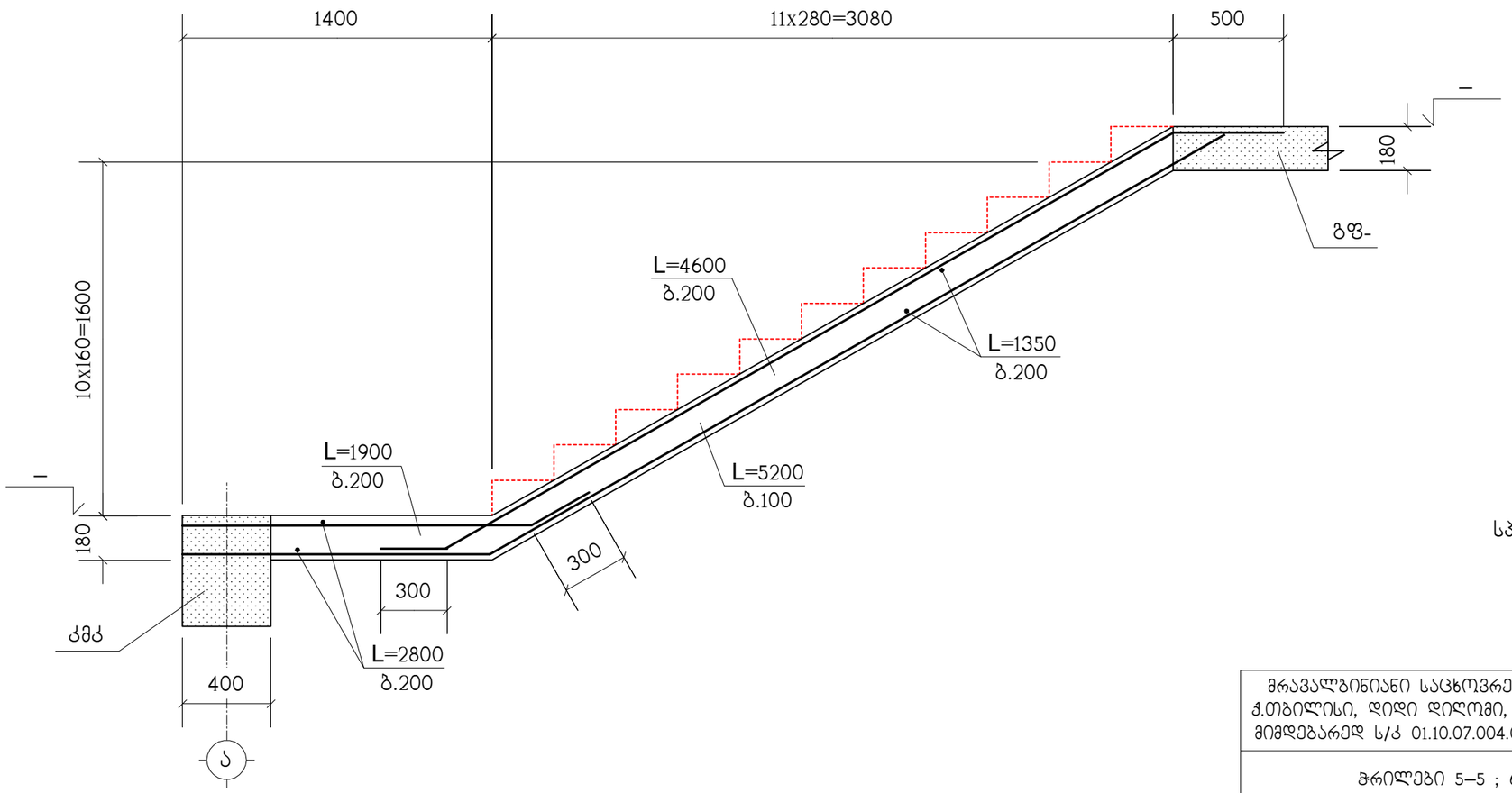
სპეციფიკაცია იხილეთ ნახ. კ-83

მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი ქ.თბილისი, დიდი დილომი, კორპუსი 29-ე მიმდებარედ ს/კ 01.10.07.004.084 (ბლოკი 1)					საპროექტო ორგანიზაცია შპს "ზუმა" ს.კ. 405265911		
ჭრილები 3–3 ; 4–4					თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა
					დირექტორი	მ. კვესელავა	
მასშტაბი	ფორმატი	სტადია	ფურცელი	ფურც-ბი	პრ.მთ.არქიტ.	მ. კვესელავა	
–		მ.პ.	კ-85		პრ.მთ.კონსტრ.	ლ. ჯაიანი	

ჭრილი 5 – 5



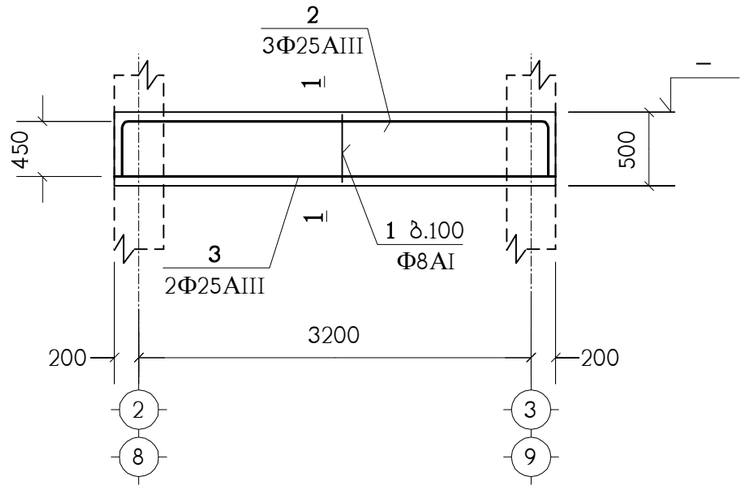
ჭრილი 6 – 6



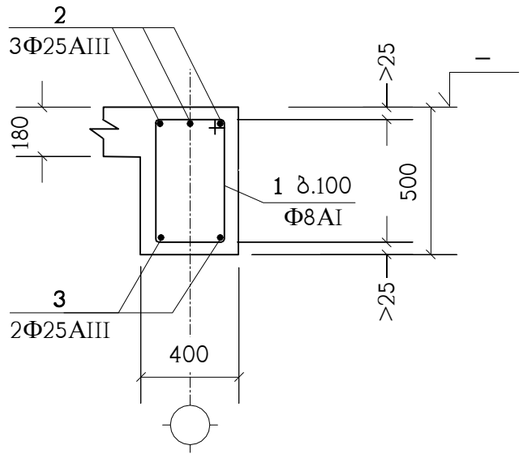
სპეციფიკაცია იხილეთ ნახ. კ-83

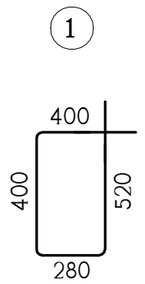
მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი ქ.თბილისი, დიდი დიღომი, კორპუსი 29-ე მიმდებარედ ს/კ 01.10.07.004.084 (ბლოკი 1)					საპროექტო ორგანიზაცია შპს "ზუმა" ს.კ. 405265911	
ჭრილები 5–5 ; 6–6					თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა
					დირექტორი	მ. კვესელავა	
მასშტაბი	ფორმატი	სტადია	ფურცელი	ფურც-ბი	პრ.მთ.არქიტ.	მ. კვესელავა	
–		მ.პ.	კ-86		პრ.მთ.კონსტრ.	ლ. ჯაიანი	

ქიბის მონოლითური კოჭი კმკ



1 – 1

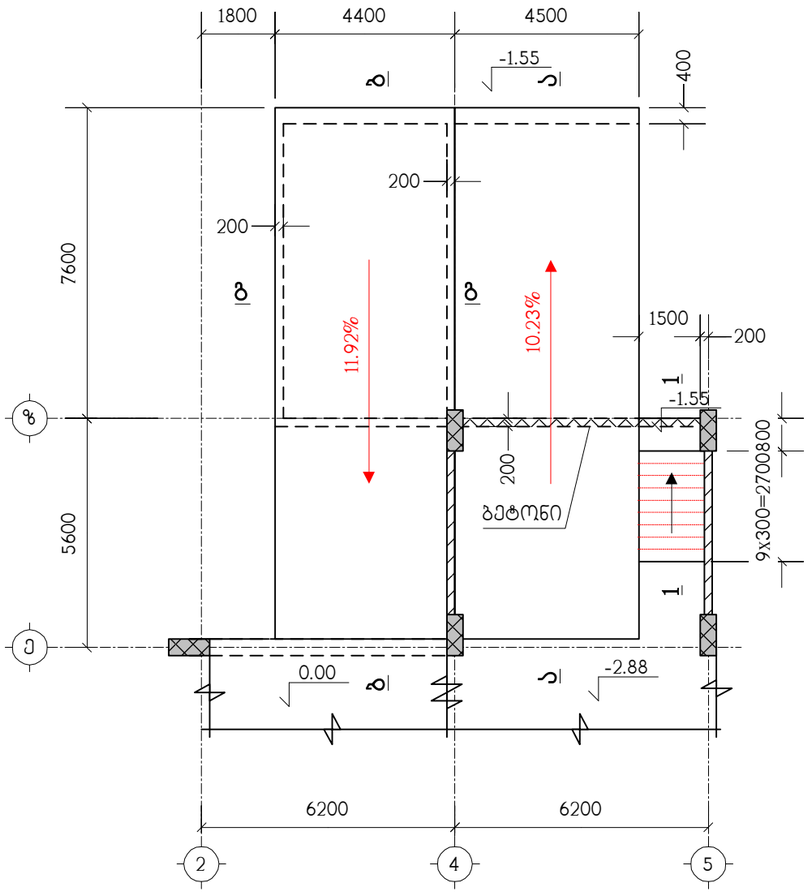




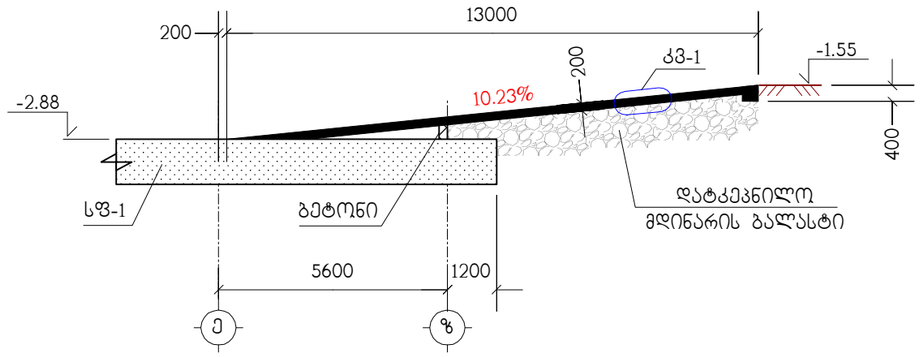
პოზიცია	აღნიშვნა	დასახელება	რაოდ. ც.	შენიშვნა
		კმკ	26	
1		Φ8AI საბსტ. 5781-82* L=1600	30	0.63 კგ.
2		Φ25AIII საბსტ. 5781-82* L=4400	3	16.95 კგ.
3		Φ25AIII საბსტ. 5781-82* L=3600	2	13.87 კგ.
		B25 კლასის ბეტონი		0.5 მ^3

მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი ქ.თბილისი, დიდი დიღომი, კორპუსი 29-ე მიმდებარედ ს/კ 01.10.07.004.084 (ბლოკი 1)					საპროექტო ორგანიზაცია შპს "ზუმა" ს.კ. 405265911
კიბის მონოლითური კოჭი კმკ					თანამდებობა / გვარი / ხელმოწერა
					დირექტორი: მ. კვესელავა
მასშტაბი	ფორმატი	სტადია	ფურცელი	ფურც-ბი	პრ.მთ.არქიტ.: მ. კვესელავა
–		მ.პ.	კ-87		პრ.მთ.კონსტრ.: ლ. ჯაიანი

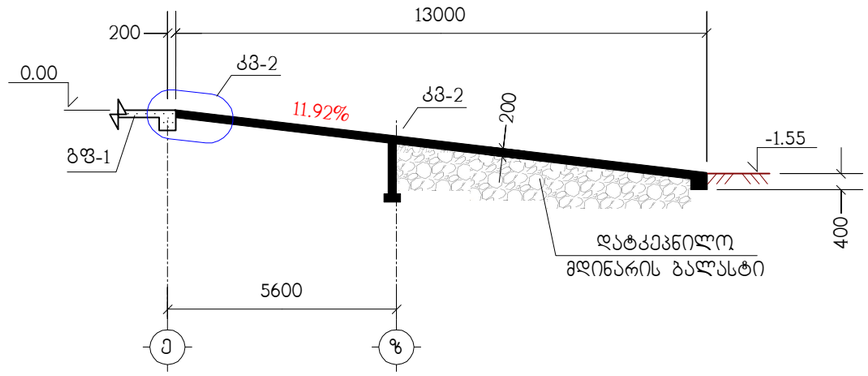
სამანქანო პანდუსის და კიბის გეგმა



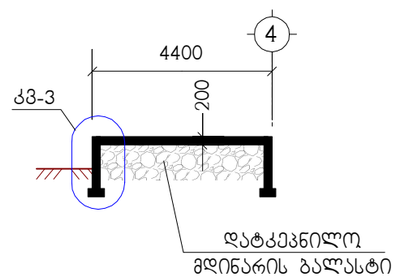
ა – ა



ბ – ბ



გ – გ

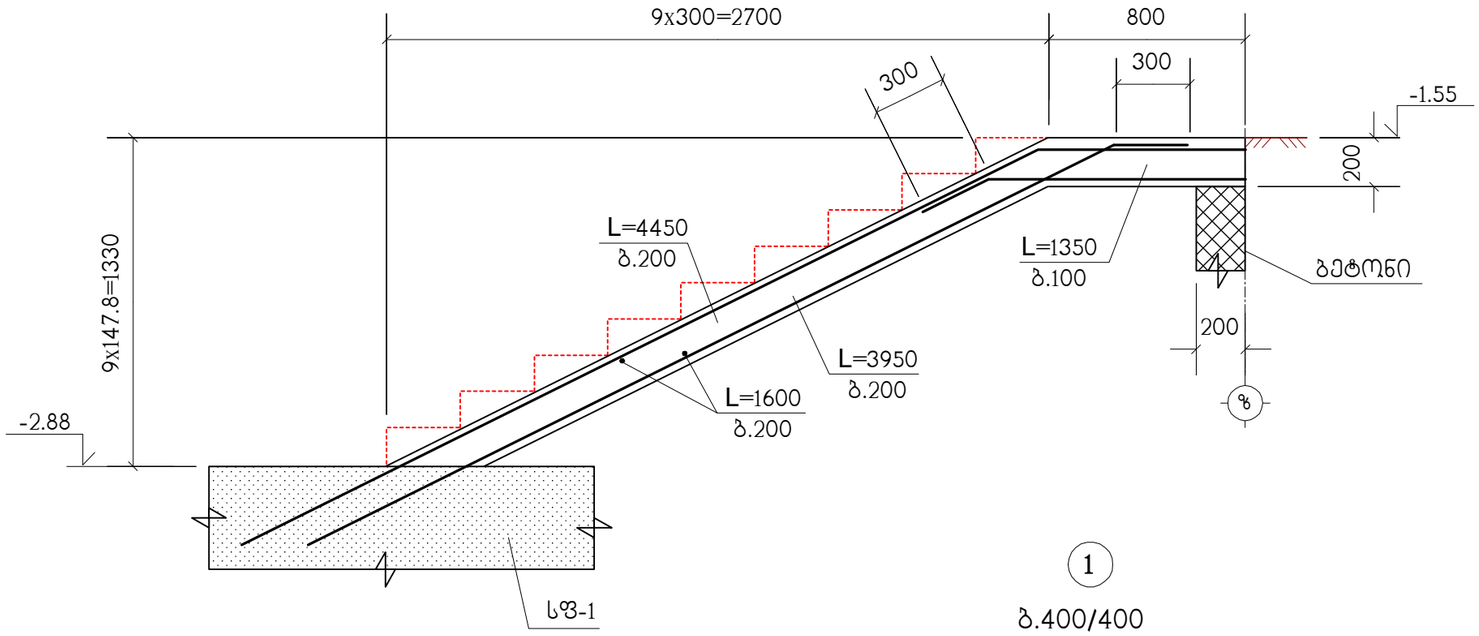


პოზიცია	აღნიშვნა	დასახელება	რაოდ. ც.	შენიშვნა
		პანდუსი და კიბე		
	დაიჭრას ადგილზე	Ф12AIII სახსტ. 5781-82* L=3 კმ.	–	2664 კგ.
1		Ф6AI სახსტ. 5781-82* L=360	800	0.08 კგ.
		B25 კლასის ბეტონი		32 მ^3

ნახაზი განიხილეთ კ-89 ნახაზთან ერთად

მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი ქ.თბილისი, დიდი დიღომი, კორპუსი 29-ე მიმდებარედ ს/კ 01.10.07.004.084 (ბლოკი 1)					საპროექტო ორგანიზაცია შპს "ზუმა" ს.კ. 405265911		
პანდუსი და კიბე					თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა
					დირექტორი	მ. კვესელავა	
მასშტაბი	ფორმატი	სტადია	ფურცელი	ფურც-ბი	არ.მთ.არქიტ.	მ. კვესელავა	
–		მ.პ.	კ-88		არ.მთ.კონსტრ.	ლ. ჯაიანი	

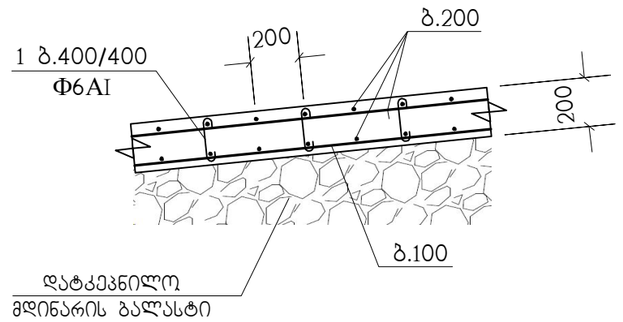
ჭრილი 1 – 1



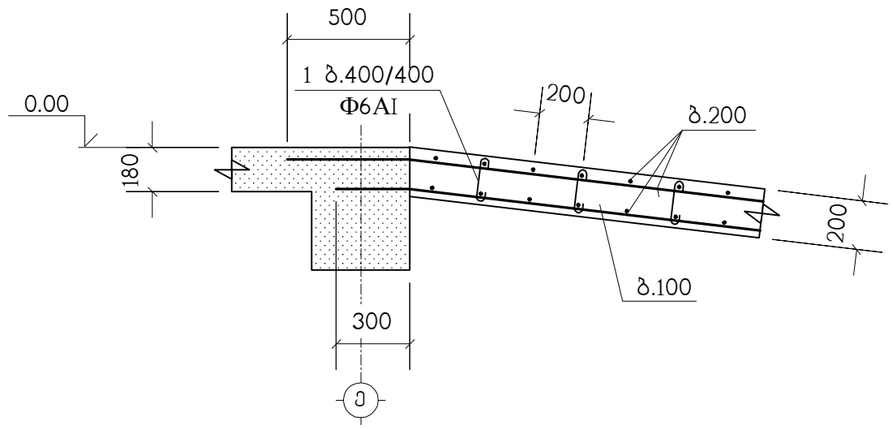
1

ბ.400/400

კვანძი კვ-1

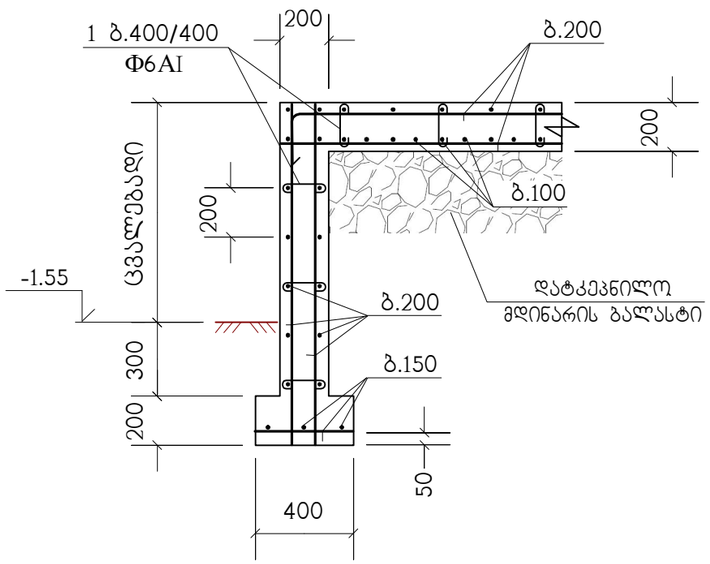


კვანძი კვ-2



ყველა არმატურა Φ12AIII

კვანძი კვ-3





მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი ქ.თბილისი, დიდი დიღომი, კორპუსი 29-ე მიმდებარედ ს/კ 01.10.07.004.084 (ბლოკი 1)					საპროექტო ორგანიზაცია შპს "ზუმა" ს.კ. 405265911		
პანდუსის და კიბის არმირების დეტალები					თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა
					დირექტორი	მ. კვესელავა	
მასშტაბი	ფორმატი	სტადია	ფურცელი	ფურც-ბი	არ.მთ.არქიტ.	მ. კვესელავა	
–		მ.პ.	კ-89		არ.მთ.კონსტრ.	ლ. ჯაიანი	

№ პოზ.	ელემენტის დასახელება	რაოდენობა. ც	არმატურის ნაკეთობანი კგ სახსტ. 5781-82*							ჩასატანებელი ნაკეთობანი		ბეტონი მ^3	ლითონი ტ
			AI		AIII					C255			
			Ф6	Ф8	Ф12	Ф16	Ф22	Ф25	Ф28	I	ფურც.		
	საძირკველი												
	სფ-1	1	–	–	4669	1152	5135	74983	2726	–	–	1023÷65	88.66
	სულ				**4669**	**1152**	**5135**	**74983**	**2726**			**1023÷65**	**88.66**
	ფილები												
	გფ-1	1	387	–	16184	–	–	–	–	–	–	139.5	16.57
	გფ-2	1	461	–	19346	–	–	–	–	–	–	166.4	19.81
	გფ-3	3	1383	–	58038	–	–	–	–	–	–	499.2	59.42
	გფ-4	4	1844	–	77384	–	–	–	–	–	–	665.6	79.23
	გფ-5	2	922	–	38692	–	–	–	–	–	–	332.8	39.61
	გფ-6	1	461	–	19457	–	–	539	–	28	–	166.4	20.48
	გფ-7	1	437	–	17754	–	–	77	–	–	–	157.6	18.27
	გფ-8	1	32	–	1251	–	–	–	–	–	–	11.5	1.28
	სულ		**5927**		**248106**			**616**		**28**		**2139**	**254.67**
	კოჭები												
	ტმკ-1	–	–	35112	–	–	57349	74069	–	–	–	535.1	166.53
	სულ			**35112**			**57349**	**74069**				**535.1**	**166.53**
	კედლები												
	კდლ-1	–	136	–	3596	–	–	–	–	–	–	41	3.73
	დფრ-1	2	248	–	7636	–	–	–	–	–	–	74.8	7.88
	დფრ-2	1	131	–	3374	1420	–	–	–	–	–	39.6	4.93
	დფრ-3	1	140	–	3640	1656	–	–	–	–	–	42.6	5.44
	დფრ-4	2	173	–	4872	2050	–	–	–	–	–	52.4	7.09
	დფრ-5	2	130	–	4238	1578	–	–	–	–	–	39.4	5.95
	სულ		**958**		**27356**	**6704**						**289.8**	**35.02**

მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი ქ.თბილისი, დიდი დილომი, კორპუსი 29-ე მიმდებარედ ს/კ 01.10.07.004.084 (ბლოკი 1)

საპროექტო ორგანიზაცია შპს "ზუმა" ს.კ. 405265911

მასალების ამოკრება (დასაწყისი)

მასშტაბი	ფორმატი	სტადია	ფურცელი	ფურც-ბი
–		მ.პ.	კ-90	

თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა
დირექტორი	მ. კვესელავა	
პრ.მთ.არქიტ.	მ. კვესელავა	
პრ.მთ.კონსტრ.	ლ. ჯაიანი	

№ პოზ.	ელემენტის დასახელება	რაოდენობა, ც	არმატურის ნაკეთობანი კგ სახსტ. 5781-82*							ჩასატანებელი ნაკეთობანი		ბეტონი მ^3	ლითონი ტ
			AI		AIII					c255			
			Ф6	Ф8	Ф12	Ф16	Ф22	Ф25	Ф28	I	ფურც.		
	საძირკველი												
	-2.88-:-6.08	–	–	5531	–	–	2377	6369	9242	–	–	129.2	23.52
	6.08-:-12.48	–	–	3977	–	–	–	9144	–	–	101	93	13.22
	12.48-:-18.88	–	–	2636	–	–	5387	1482	–	–	–	65.8	9.5
	18.88-:-25.28	–	–	2636	–	–	5813	1178	–	–	125	65.8	9.75
	25.28-:-31.68	–	–	1673	–	–	5585	1140	–	–	–	40.1	8.4
	31.68-:-40.98	–	–	1913	–	–	5980	89	–	–	456	46	8.44
	სულ			**18366**			**25142**	**19402**	**9242**		**682**	**439.9**	**72.83**
	კიბეები												
	კიბე-1	1	64	–	4129	–	–	–	–	–	–	37.5	4.19
	კიბე-2	1	64	–	4129	–	–	–	–	–	–	37.5	4.19
	კმკ	26	–	491	–	–	–	2043	–	–	–	13	2.53
	სულ		**128**	**491**	**8258**			**2043**				**88**	**10.91**
	პანდუსი	–	**64**	–	**2664**	–	–	–	–	–	–	**32**	**2.73**

მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი ქ.თბილისი, დიდი დილომი, კორპუსი 29-ე მიმდებარედ ს/კ 01.10.07.004.084 (ბლოკი 1)

მასალების ამოკრება (დასასრული)

მასშტაბი	ფორმატი	სტადია	ფურცელი	ფურც-ბი
–		მ.პ.	კ-91	

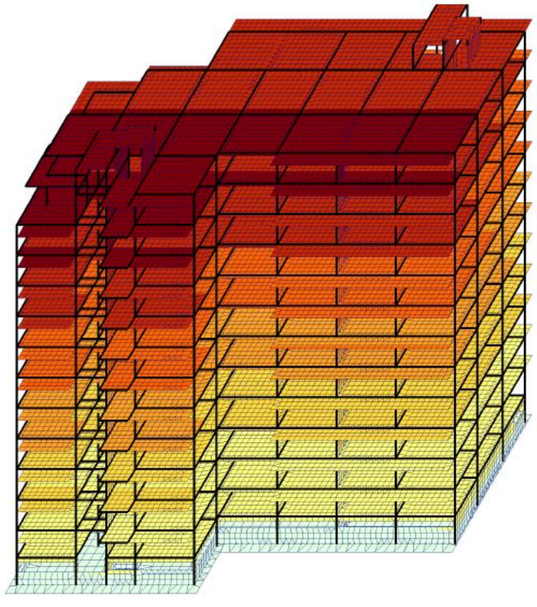
საპროექტო ორგანიზაცია შპს "ზუმა" ს.კ. 405265911

თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა
დირექტორი	მ. კვესელავა	
პრ.მთ.არქიტ.	მ. კვესელავა	
პრ.მთ.კონსტრ.	ლ. ჯაიანი	



Изополя перемещений по X, м

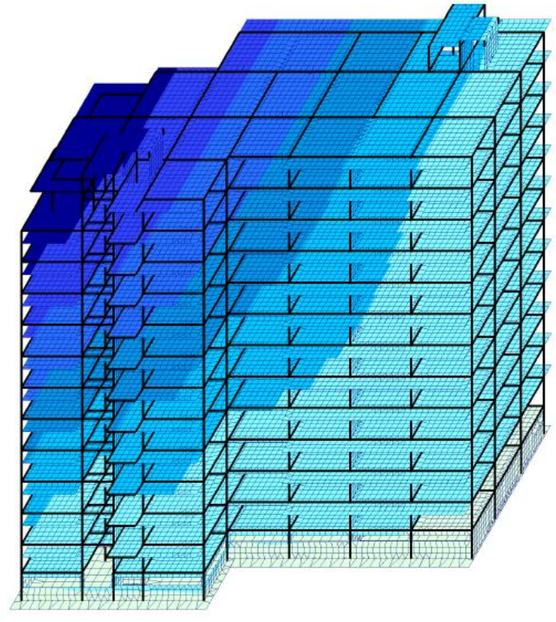
ПЕРВОЕ СЕЙСМИЧЕСКОЕ ЗАГРУЖЕНИЕ, Форма N1 (65.0%)



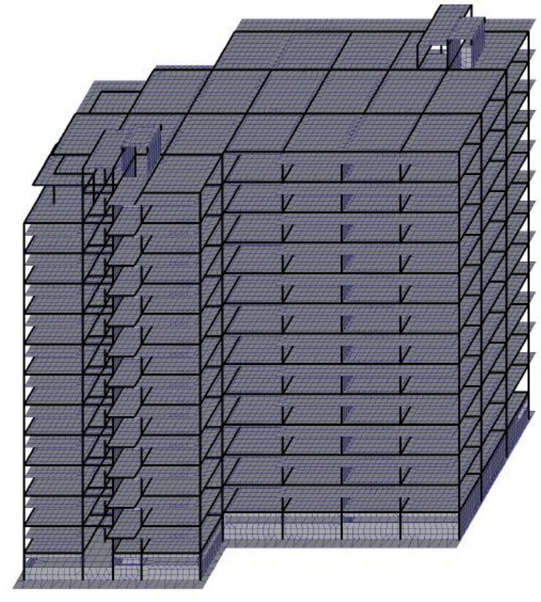


Изополя перемещений по Y, м

ПЕРВОЕ СЕЙСМИЧЕСКОЕ ЗАГРУЖЕНИЕ, Форма N1 (65.0%)

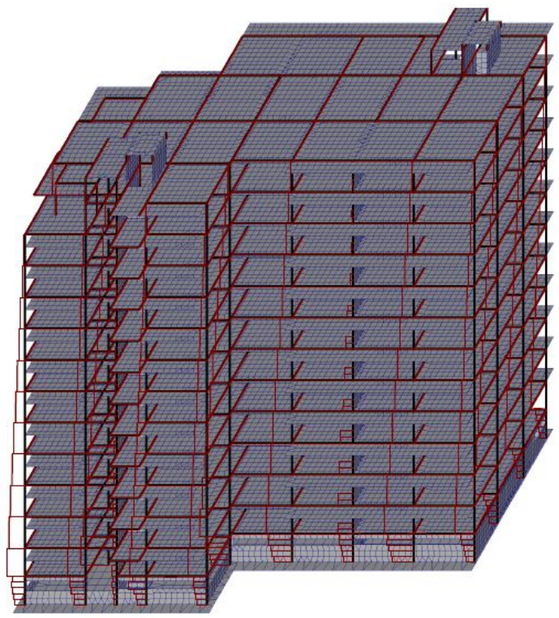


ПОСТОЯННОЕ ЗАГРУЖЕНИЕ



Эпюра N, тс

ПОСТОЯННОЕ ЗАГРУЖЕНИЕ

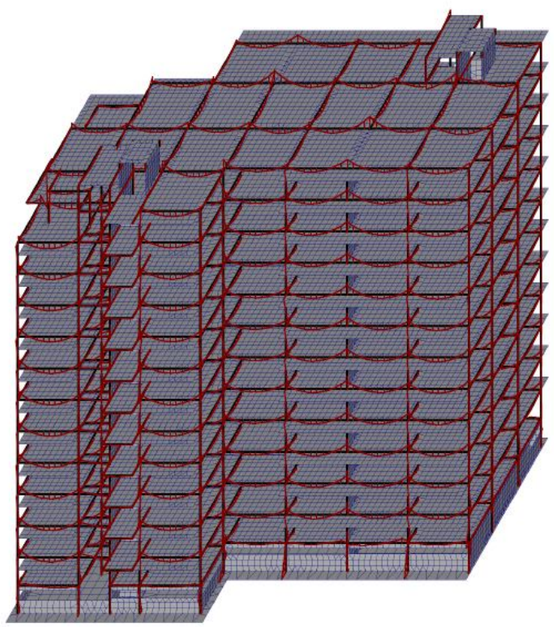




Максимальное отрицательное усилие -564.234
Максимальное положительное усилие 35.5768

Эпюра My, тс*м

ПОСТОЯННОЕ ЗАГРУЖЕНИЕ





Максимальное отрицательное усилие -65.4086
Максимальное положительное усилие 52.102



Таблица частот и периодов колебаний

Форма	Частота, Гц	Период, с	Сейсмика 1,ма...	Сейсмика 2,ма...
1	0.50	1.9952	65.0	5.9
2	0.55	1.8066	7.8	56.7
3	0.65	1.5376	0.3	8.8
4	1.80	0.5559	12.2	0.0
5	2.42	0.4133	0.2	5.6

კონსტრუქტორი ლ.ჯაიანი

შპს "ზუმა"

მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი ქ.თბილისი, დიდი დილომი, კორპუსი 29-ე მიმდებარედ ს/კ 01.10.07.004.084 (ბლოკი 2)

კონსტრუქციული ნაწილი

თბილისი 2023 წ.

ნახაზების სია

დასახელება	ნახაზი
თავფურცელი	კ-0
საძირკვლის ფილა სფ-1, ნიშნულზე -1.20, საყალიბო ნახაზი	კ-1
სფ-1, ქვედა ზონის არმირება	კ-2
სფ-1, ზედა ზონის არმირება	კ-3
სფ-1, არმირების დეტალები	კ-4
არმატურული ნაშვერების გეგმა სფ-1-დან	კ-5
კვანძები კვ-1 ; კვ-2	კ-6
ჭრილები ა–ა ; ბ–ბ, სპეციფიკაცია	კ-7
გადახურვის ფილა გფ-1, ნიშნულზე 3.52, საყალიბო ნახაზი	კ-8
გფ-1, ქვედა ზონის არმირება	კ-9
გფ-1, ზედა ზონის არმირება	კ-10
გადახურვის ფილა გფ-2, ნიშნულებზე 6.72, 9.92, 13.12, საყალიბო ნახაზი	კ-11
გფ-2, ქვედა ზონის არმირება	კ-12
გფ-2, ზედა ზონის არმირება	კ-13
გადახურვის ფილა გფ-3, ნიშნულებზე 16.32, 19.52, 22.72, საყალიბო ნახაზი	კ-14
გფ-3, ქვედა ზონის არმირება	კ-15
გფ-3, ზედა ზონის არმირება	კ-16
გადახურვის ფილა გფ-4, ნიშნულზე 26.08, საყალიბო ნახაზი	კ-17
გფ-4, ქვედა ზონის არმირება	კ-18
გფ-4, ზედა ზონის არმირება	კ-19
გადახურვის ფილა გფ-5, ნიშნულებზე 28.66, 29.08, საყალიბო ნახაზი	კ-20
გფ-5, არმირება	კ-21
გადახურვის ფილების არმირების დეტალები	კ-22
სპეციფიკაცია	კ-23
ტიპიური მონოლითური კოჭი ტმკ-1	კ-24
მონოლითური დიაფრაგმების გეგმა	კ-25
მონოლითური დიაფრაგმა დფრ-1	კ-26
მონოლითური დიაფრაგმა დფრ-2	კ-27
მონოლითური დიაფრაგმა დფრ-3	კ-28
მონოლითური დიაფრაგმების არმირების დეტალები	კ-29
მონოლითური სვეტების გეგმა -1.20 ნიშნულიდან 6.72 ნიშნულამდე	კ-30
მონოლითური სვეტი მს-1	კ-31
მონოლითური სვეტი მს-2	კ-32
მონოლითური სვეტების გეგმა 6.72 ნიშნულიდან 13.12 ნიშნულამდე	კ-33
მონოლითური სვეტი მს-1	კ-34
მონოლითური სვეტი მს-2	კ-35
მონოლითური სვეტების გეგმა 13.12 ნიშნულიდან 19.52 ნიშნულამდე	კ-36

დასახელება	ნახაზი
მონოლითური სვეტი მს-1	კ-37
მონოლითური სვეტი მს-2	კ-38
მონოლითური სვეტების გეგმა 19.52 ნიშნულიდან 26.08 ნიშნულამდე	კ-39
მონოლითური სვეტების გეგმა 26.08 ნიშნულიდან 28.96 ნიშნულამდე	კ-40
მონოლითური სვეტი მს-1	კ-41
მონოლითური სვეტი მს-2	კ-42
მონოლითური სვეტი მს-3	კ-43
მონოლითური სვეტი მს-4	კ-44
მონოლითური სვეტი მს-5	კ-45
კიბის გეგმები, სპეციფიკაცია	კ-46
ჭრილები 1–1 ; 2–2	კ-47
ჭრილები 3–3 ; 4–4	კ-48
ჭრილები 5–5 ; 6–6	კ-49
მასალების ამოკრება	კ-50

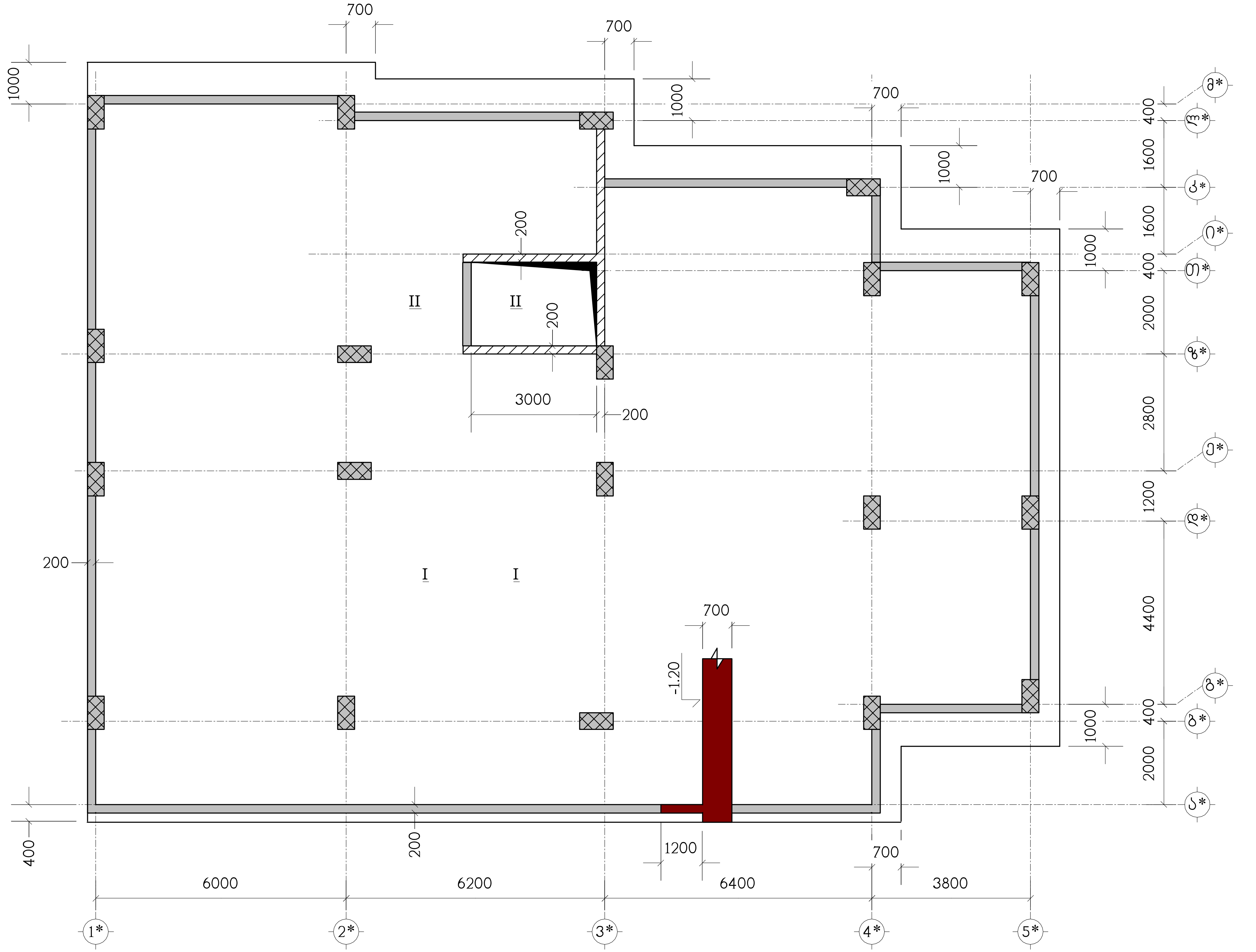
რკინაბეტონის ხარჯი

ელემენტების ჯგუფი	ბეტონი მ³	არმატურა, ტ სახსტანდარტი 5781-82*						ნაგლი-ნი, ტ	ჯამი
		∅25AIII	∅22AIII	∅ 16AIII	∅12AIII	∅ 8AI	∅ 6AI	c255	ტ
საძირკველი	271.8+19.4	1.16	25.09	1.71	1.87	–	–	–	**29.83**
იატაკის ფილა	67	–	–	–	4.62	–	0.05	–	**4.67**
გადახურვის ფილები	579.7	–	0.11	–	60.35	–	1.45	–	**61.91**
კოჭები	151.2	22.32	17.29	–	–	10.58	–	–	**50.19**
კედლები	63.5	–	–	–	6.76	–	0.21	–	**6.97**
სვეტები	134.4	3.34	13.74	–	–	6.24	–	0.31	**23.63**
კიბე	25.4	–	–	–	2.66	–	0.05	–	**2.71**
სულ	1312.4	**26.82**	**56.23**	**1.71**	**76.26**	**16.82**	**1.76**	**0.31**	179.91

განმარტებითი ბარათი - საერთო შენიშვნები

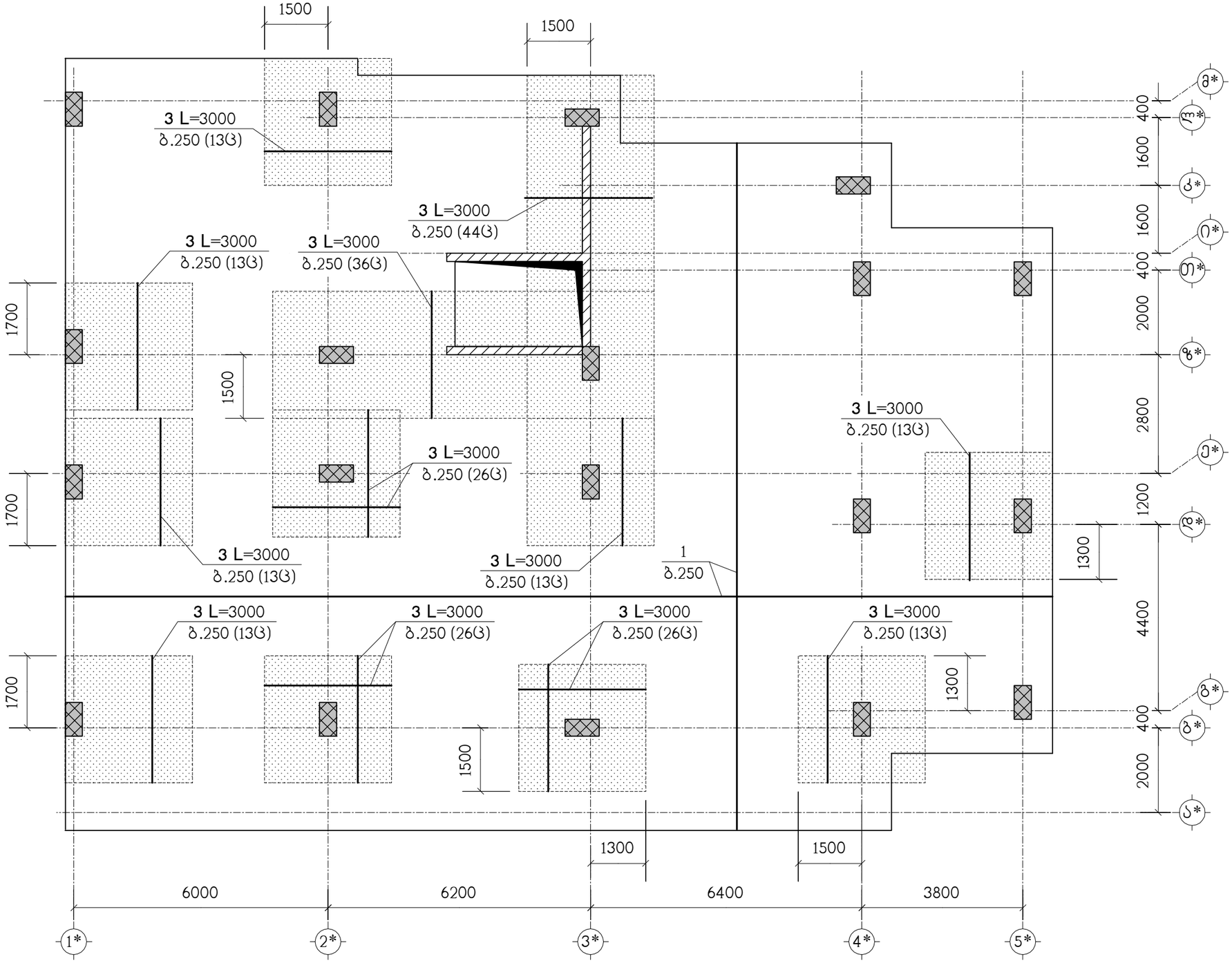
1. წარმოდგენილი მუშა პროექტის კონსტრუქციული ნაწილი შესრულებულია არქიტექტურული პროექტის, აგრეთვე, საქართველოში მოქმედი სათანადო ნორმატიული დოკუმენტების საფუძველზე.
2. სამშენებლო უბნისათვის ქარის წნევის ნორმატიული მნიშვნელობა w_0 =0.85 კპა; თოვლის საფარის წონა - 0.50 კპა; სეისმური საშიშროება - 8 ბალი.
3. შ.პ.ს. "თბილინვესტპროექტი"-ს მიერ 2023 წელს შესრულებული საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევის დასკვნებიდან გამომდინარე, საძირკვლების ფუძედ მიღებულია თიხა, მოყვითალო ფერის, ქვიშის ლინზებით და შუაშრეებით, ნახევრადმყარი კონსისტენციის (ფენა №2), $\varphi=18^0$; C=0.63 კგძ/სმ^2 ; E=210 კგძ/სმ^2
4. საძირკვლებად მიღებულია 70 სმ. სისქის მონოლითური რკინაბეტონის მთლიანი ფილა ბეტონის კლასით B25
5. საძირკვლებისათვის ქვაბული მოეწყოს მშენებლობის ორგანიზაციის ან/და მშენებლობის წარმოების პროექტების მიხედვით.
6. ქვაბულის მოწყობის შემდეგ, არსებული გრუნტი დაიტკეპნოს საშუალო სიმძლავრის (10-15ტ.) სატკეპნი მექანიზმით.
7. საძირკვილს ფილის 5 სმ-იანი ბეტონის მომზადების ქვეშ დასაფუძნებელ გრუნტებამდე მოეწყოს 20 სმ. სისქის ფენებად დატკეპნილი მდინარის ბალასტი.
8. შენობის მზიდ კონსტრუქციულ სისტემას წარმოადგენენ მონოლითური რკინაბეტონის სვეტები, დიაფრაგმები, კოჭები და გადახურვის ფილები ბეტონის კლასით B25
9. შენობის მზიდი სივრცითი კონსტრუქციული სისტემა და ფუძე-საძირკვლები მოდელირებული და გაანგარიშებულია "ვონომახ-საპრ 2013" პროგრამული კომპლექსის გამოყენებით.
10. მოცემულ კონსტრუქციულ ნახაზებში +-0.00 საპროექტო ნიშნულად მიღებულია აბსოლუტური ფარდობითი ნიშნული 507.00.
11. გადახურვის ფილებში ტექნოლოგიური ხვრელები (ვენტილაცია, კანალიზაცია) შეჯერებულ იქნას არქიტექტურულ მუშა ნახაზებთან ერთად.
12. კარკასის შევსების არამზიდი კედლები და ტიხრები მოეწყოს მცირე ზომის ბლოკებით, სიმკვრივით <= 1.0 ტძ/მ^3. მათი შეერთება კარკასის ელემენტებთან განხორციელდეს "ჟალაჰპროექტის" მიერ დამუშავებული სტანდარტებით.

მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი ქ.თბილისი, დიდი დილომი, კორპუსი 29-ე მიმდებარედ ს/კ 01.10.07.004.084 (ბლოკი 2)					საპროექტო ორგანიზაცია შპს "ზუმა" ს.კ. 405265911		
თავფურცელი					თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა
					დირექტორი	მ. კვესელავა	
მასშტაბი	ფორმატი	სტადია	ფურცელი	ფურც-ბი	არ.მთ.არქიტ.	ზ. ლოლაშვილი	
–		მ.პ.	კ-0		არ.მთ.კონსტრ.	ლ. ჯაიანი	



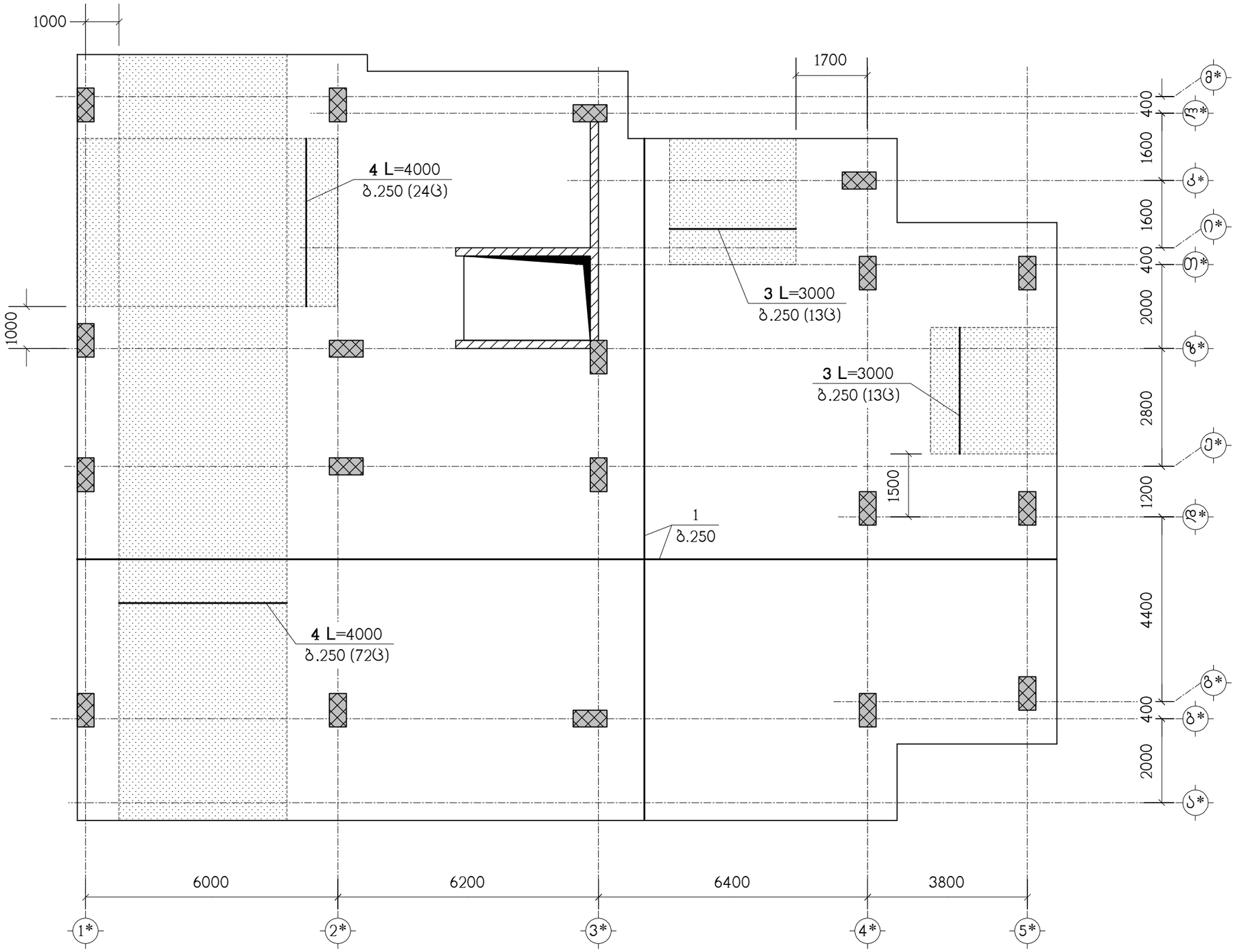
ნახაზი განიხილეთ კ-4 ნახაზთან ერთად

მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი ქ.თბილისი, დიდი დიღომი, კორპუსი 29-ე მიმდებარედ ს/კ 01.10.07.004.084 (ბლოკი 2)					საპროექტო ორგანიზაცია შპს "ზუმა" ს.კ. 405265911		
საძირკვლის ფილა სფ-1, ნიშნულზე -1.20, საყალიბო ნახაზი					თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა
					დირექტორი	მ. კვესელავა	
მასშტაბი	ფორმატი	სტადია	ფურცელი	ფურც-ბი	პრ.მთ.არქიტ.	ზ. ლოლაშვილი	
–		მ.პ.	კ-1		პრ.მთ.კონსტრ.	ლ. ჯაიანი	



ნახაზი განიხილეთ ნახ. კ-4 ნახაზთან ერთად
სპეციფიკაცია იხილეთ ნახ. კ-7
▨ – დამატებითი არმირების ზონა

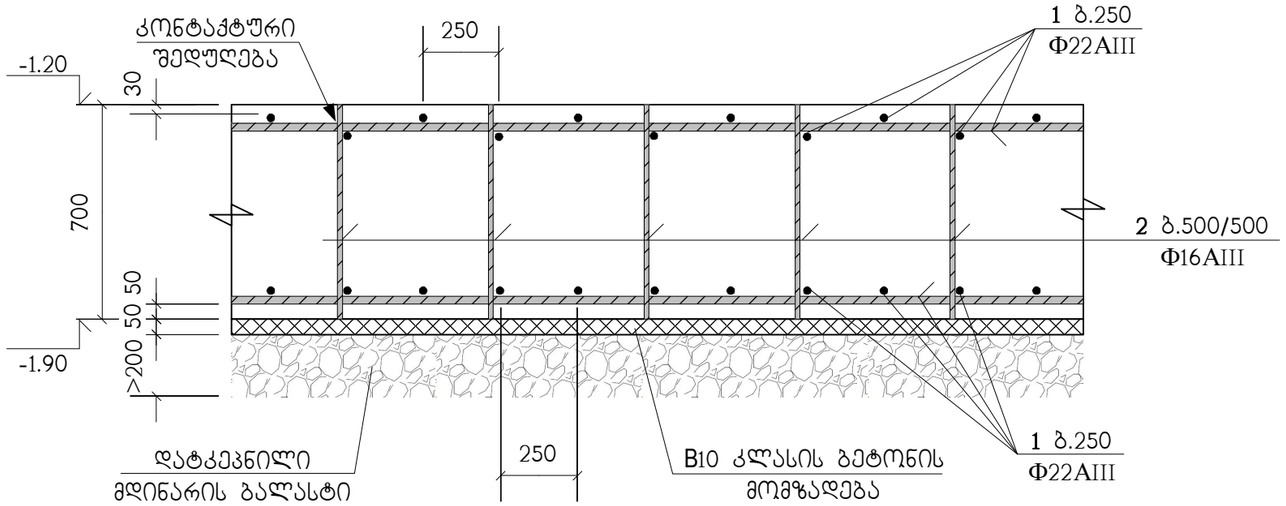
მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი ქ.თბილისი, დიდი დილომი, კორპუსი 29-ე მიმდებარედ ს/კ 01.10.07.004.084 (ბლოკი 2)					საპროექტო ორგანიზაცია შპს "ზუმა" ს.კ. 405265911		
სფ-1, ქვედა ზონის არმირება					თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა
					დირექტორი	მ. კვესელავა	
მასშტაბი	ფორმატი	სტადია	ფურცელი	ფურც-ბი	არ.მთ.არქიტ.	ზ. ლოლაშვილი	
–		მ.პ.	კ-2		არ.მთ.კონსტრ.	ლ. ჯაიანი	



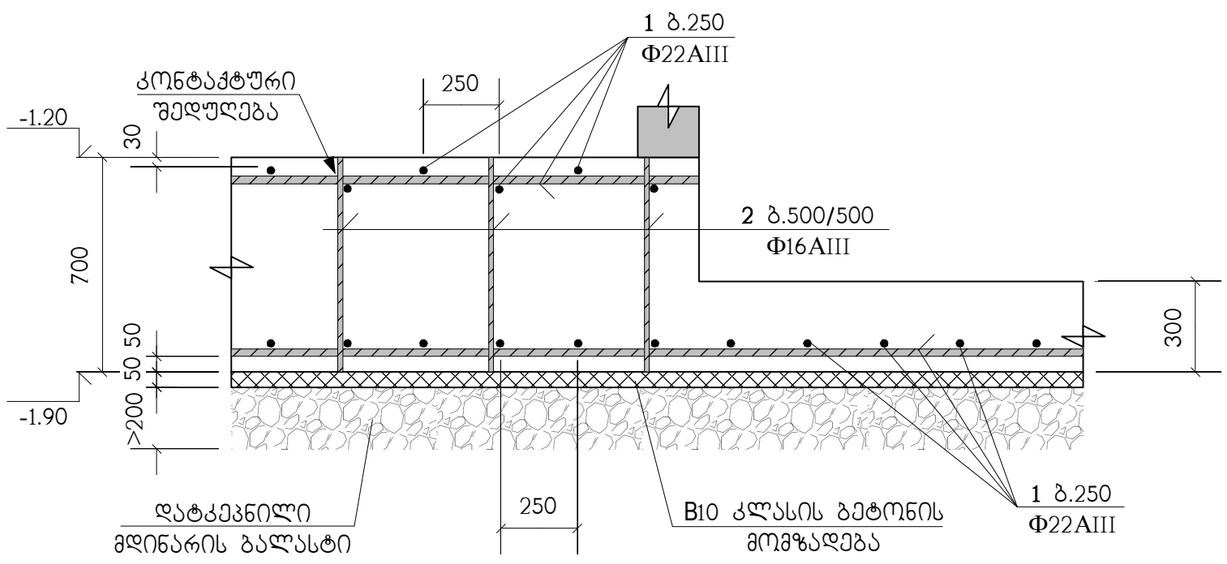
ნახაზი განიხილეთ ნახ. კ-4 ნახაზთან ერთად
სპეციფიკაცია იხილეთ ნახ. კ-7
– დამატებითი არმირების ზონა

მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი ქ.თბილისი, დიდი დილომი, კორპუსი 29-ე მიმდებარედ ს/კ 01.10.07.004.084 (ბლოკი 2)					საპროექტო ორგანიზაცია შპს "ზუმა" ს.კ. 405265911	
სფ-1, ზედა ზონის არმირება					თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა
					დირექტორი	მ. კვესელავა	
მასშტაბი	ფორმატი	სტადია	ფურცელი	ფურც-ბი	პრ.მთ.არქიტ.	ზ. ლოლაშვილი	
–		მ.პ.	კ-3		პრ.მთ.კონსტრ.	ლ. ჯაიანი	

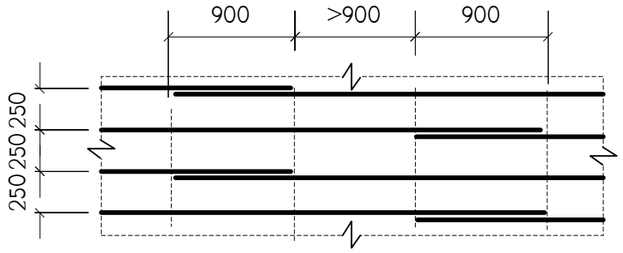
I – I



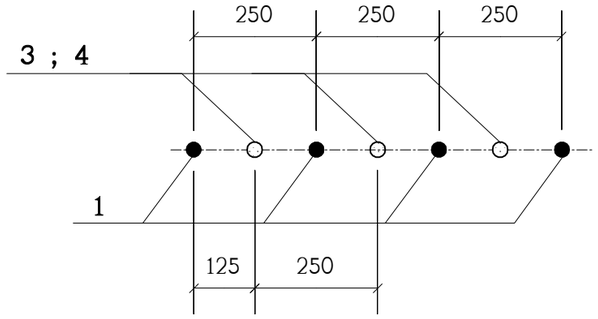
II – II



პოზ. "1" ძირითადი არმირების შეპირაპირება



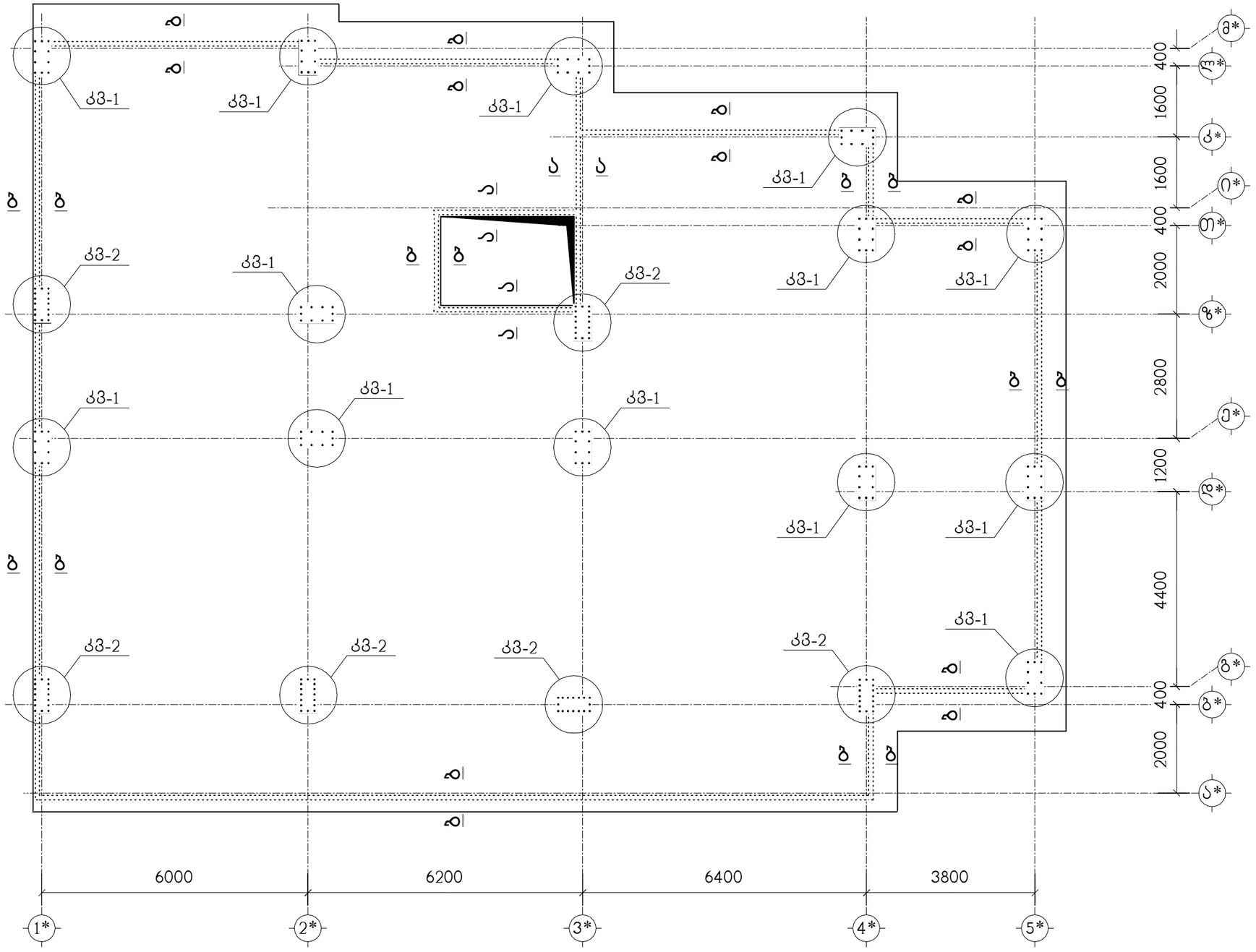
ბ.250 დამატებითი არმირების მოწყობა



საძირკვლის ფილაში არმატურები პირობითად წარმოდგენილია:

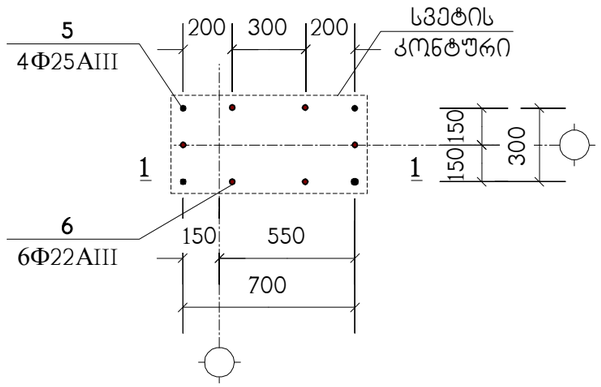
- პოზიცია "1" როგორც ძირითადი;
- პოზიციები "3" და "4" როგორც - დამატებითი;
- პოზიცია "2" როგორც სამონტაჟო და, ასევე როგორც განივი

მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი ქ.თბილისი, დიდი დილომი, კორპუსი 29-ე მიმდებარედ ს/კ 01.10.07.004.084 (ბლოკი 2)					საპროექტო ორგანიზაცია შპს "ზუმა" ს.კ. 405265911		
სფ-1, არმირების დეტალები					თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა
					დირექტორი	მ. კვესელავა	
მასშტაბი	ფორმატი	სტადია	ფურცელი	ფურც-ბი	პრ.მთ.არქიტ.	ზ. ლოლაშვილი	
–		მ.პ.	კ-4		პრ.მთ.კონსტრ.	ლ. ჯაიანი	

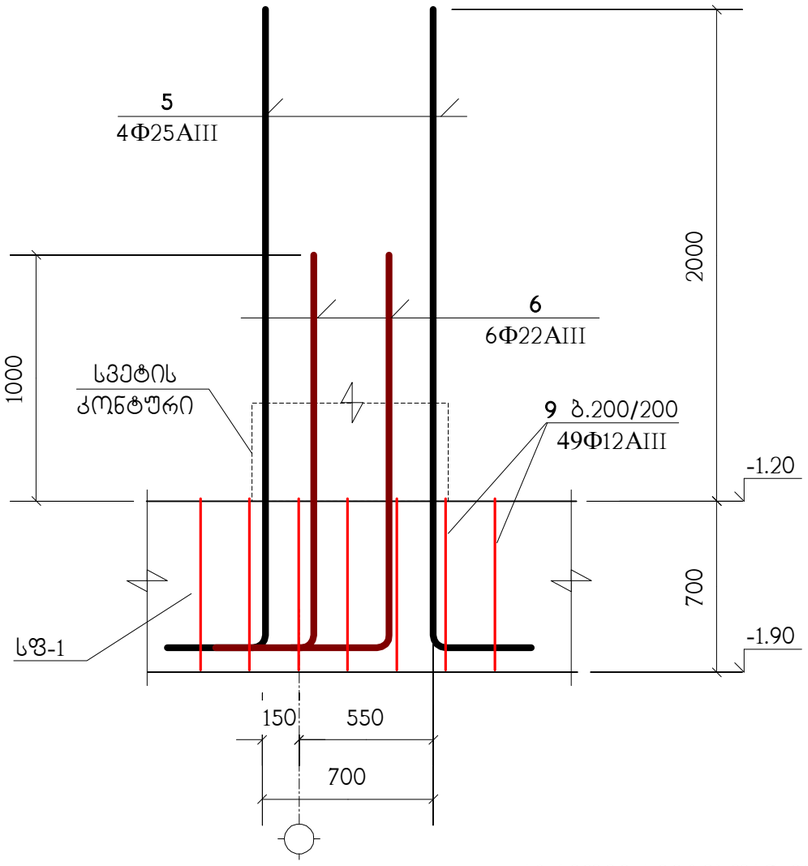


მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი ქ.თბილისი, დიდი დიღომი, კორპუსი 29-ე მიმდებარედ ს/კ 01.10.07.004.084 (ბლოკი 2)					საპროექტო ორგანიზაცია შპს "ზუმა" ს.კ. 405265911	
არმატურული ნაშვერების გეგმა სფ-1 დან					თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა
					დირექტორი	მ. კვესელავა	
მასშტაბი	ფორმატი	სტადია	ფურცელი	ფურც-ბი	პრ.მთ.არქიტ.	ზ. ლოლაშვილი	
–		მ.პ.	კ-5		პრ.მთ.კონსტრ.	ლ. ჯაიანი	

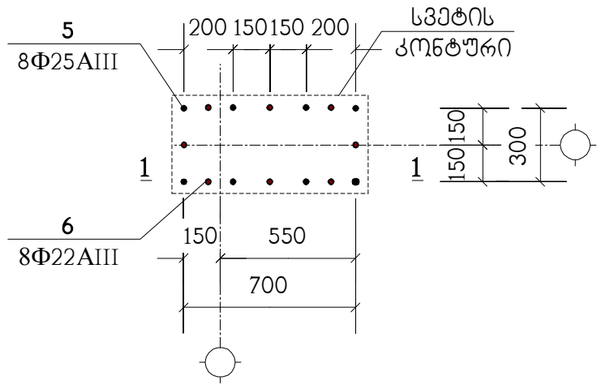
ძმ-1
(13 ც.)



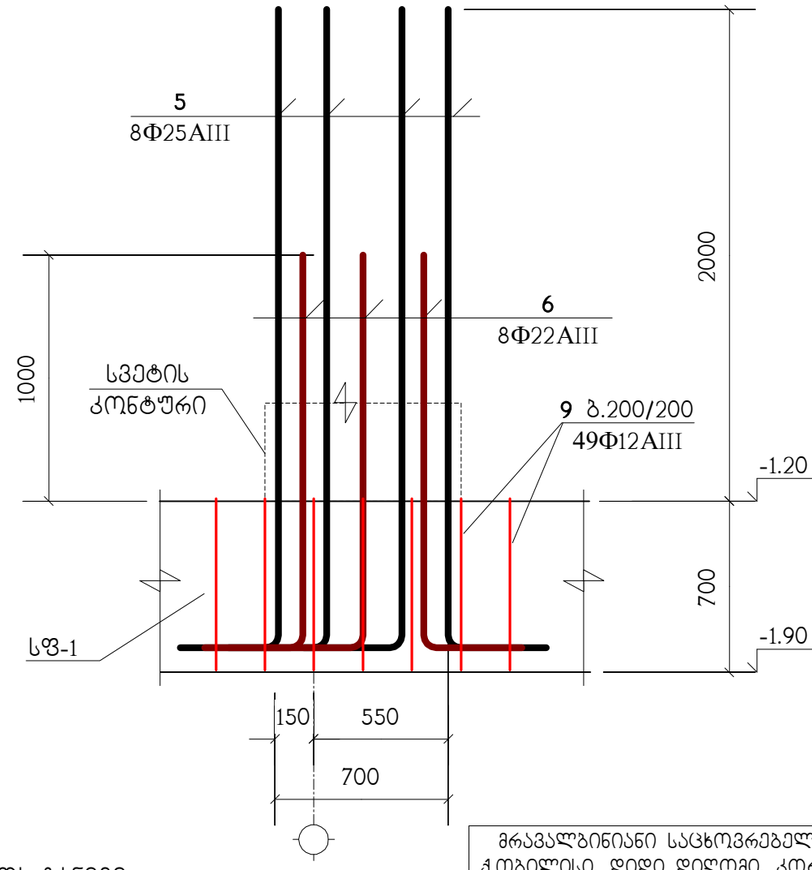
1 – 1

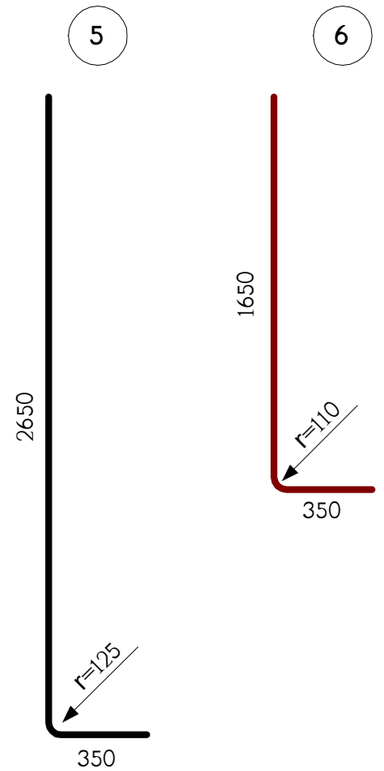


ძმ-2
(6 ც.)



1 – 1



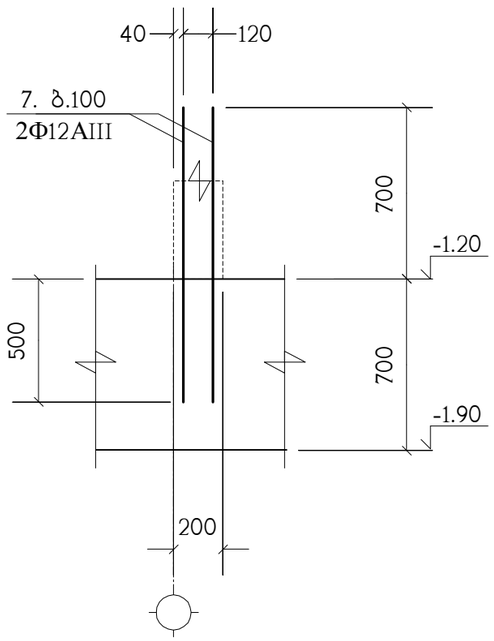


აგრეთვე სვეტებთან მოეწყოს განივი არმატურა პოზ. "9" ბიჯით 200X200. (განლაგების ზონის სიგანე 1200 მმ.)

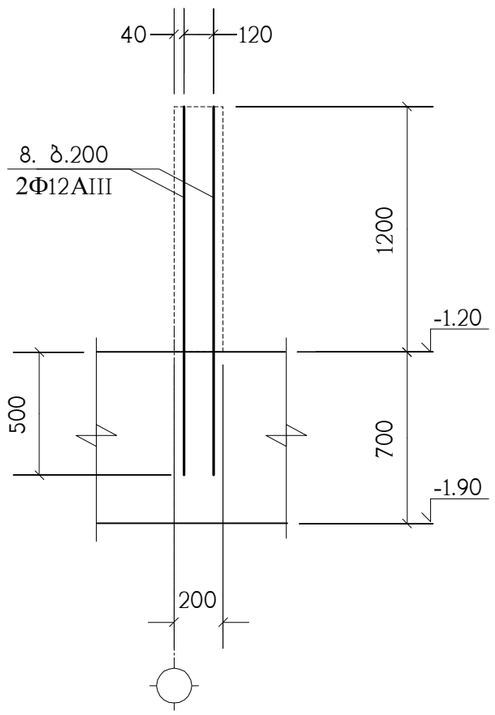
სპეციფიკაცია იხილეთ ნახ. კ-7

მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი ქ.თბილისი, დიდი დილომი, კორპუსი 29-ე მიმდებარედ ს/კ 01.10.07.004.084 (ბლოკი 2)					საპროექტო ორგანიზაცია შპს "ზუმა" ს.კ. 405265911		
კვანძები კ3-1 ; კ3-2					თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა
					დირექტორი	მ. კვესელავა	
მასშტაბი	ფორმატი	სტადია	ფურცელი	ფურც-ბი	კონსტრ.	ზ. ლოლაშვილი	
–		მ.პ.	კ-6		პრ.მთ.კონსტრ.	ლ. ჯაიანი	

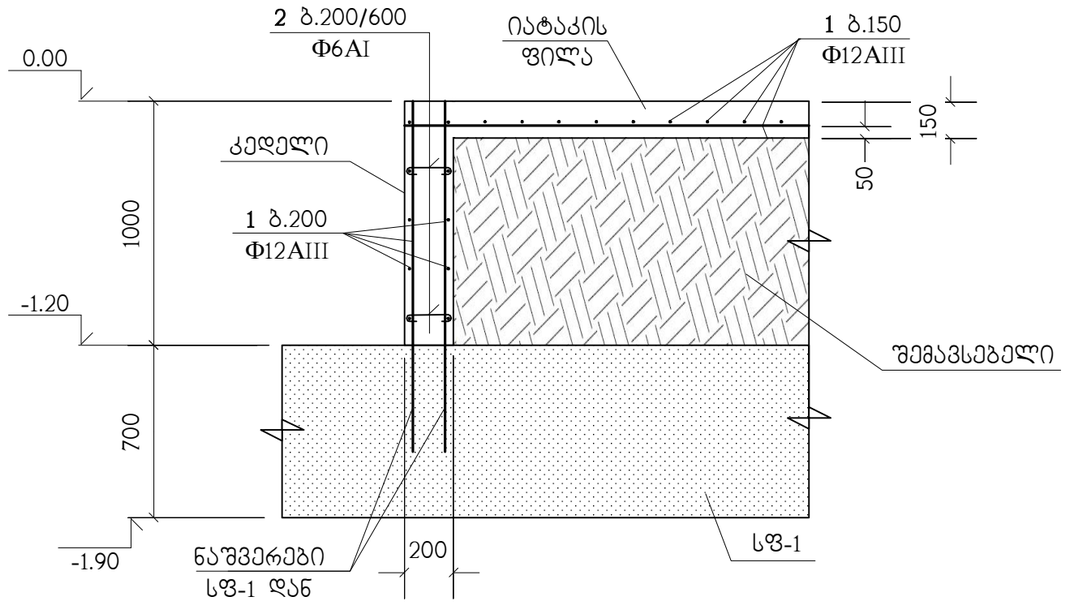
ა – ა

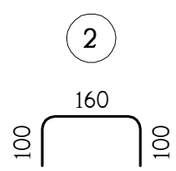


ბ – ბ



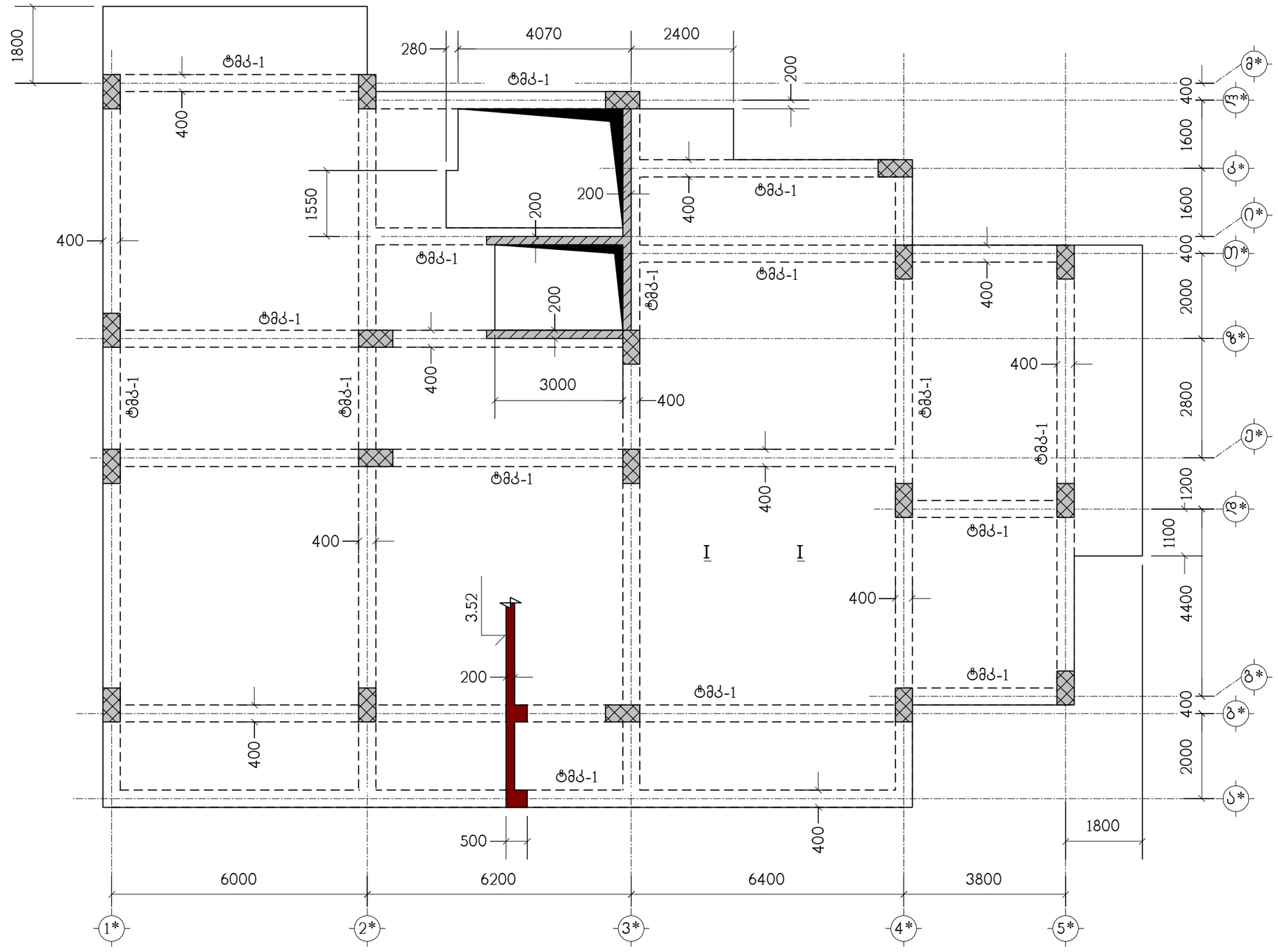
პოზიცია	აღნიშვნა	დასახელება	რაოდ. ც.	შენიშვნა
		სფ-1		
1	დაიჭრას ადგილზე	Φ22AIII საბსტ. 5781-82* L=6.95 კმ.	–	20738 კგ.
2		Φ16AIII საბსტ. 5781-82* L=700	1552	1.1 კგ.
3		Φ22AIII საბსტ. 5781-82* L=3000	275	8.95 კგ.
4		Φ22AIII საბსტ. 5781-82* L=4000	96	11.93 კგ.
5		Φ25AIII საბსტ. 5781-82* L=3000	100	11.56 კგ.
6		Φ22AIII საბსტ. 5781-82* L=2000	126	5.97 კგ.
7		Φ12AIII საბსტ. 5781-82* L=1200	232	1.06 კგ.
8		Φ12AIII საბსტ. 5781-82* L=1700	770	1.5 კგ.
9		Φ12AIII საბსტ. 5781-82* L=700	931	0.62 კგ.
		B25 კლასის ბეტონი		271.8 მ³
		B10 კლასის ბეტონი		19.4 მ³
		იატაკის ფილა და კედლები		
	დაიჭრას ადგილზე	Φ12AIII საბსტ. 5781-82* L=5.2 კმ.	–	4617 კგ.
		Φ6AI საბსტ. 5781-82* L=360	680	0.08 კგ.
		B25 კლასის ბეტონი		67 მ³





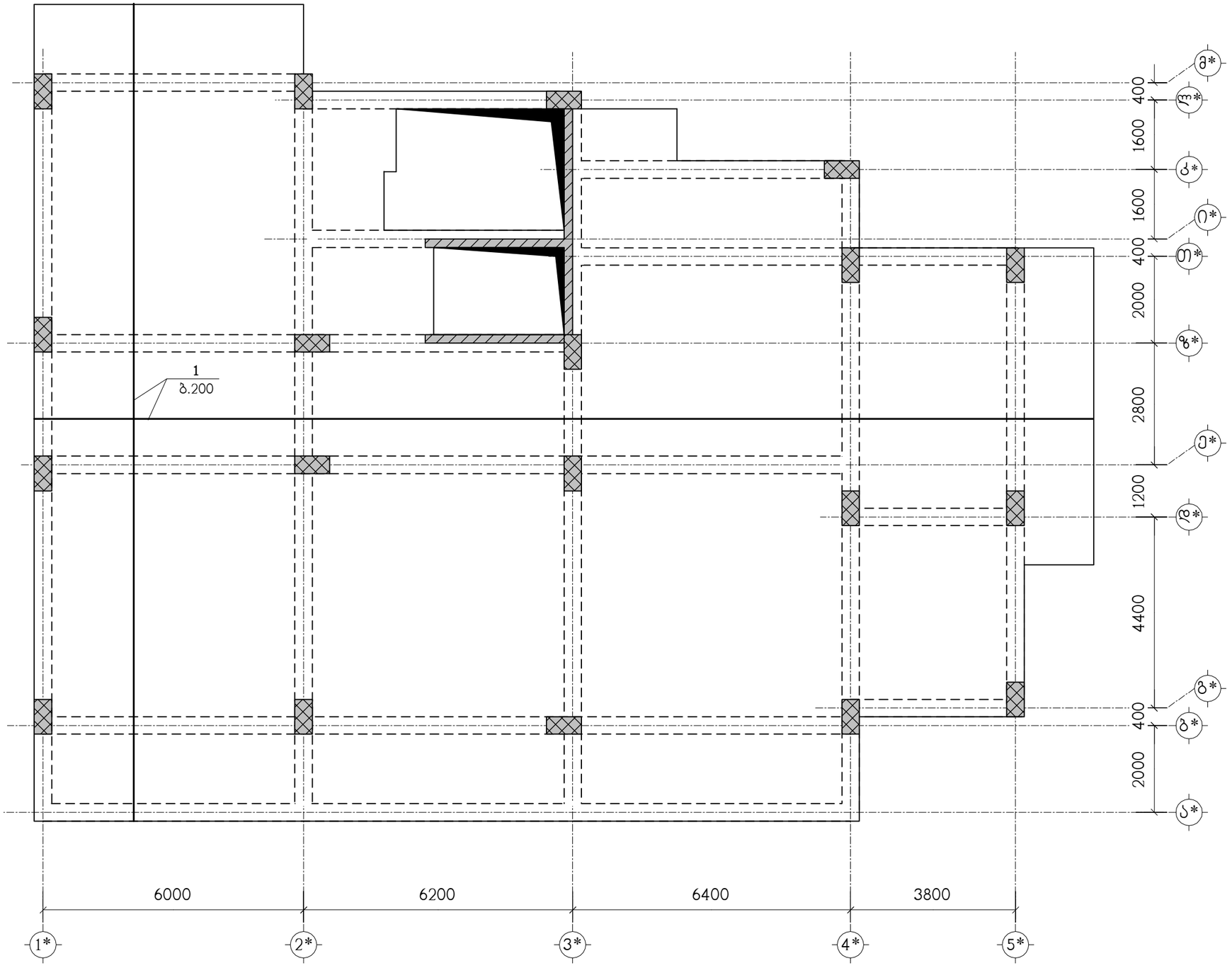
იატაკის ფილისა და კედლების არმირების ჭრილი

მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი ქ.თბილისი, დიდი დილომი, კოროპუსი 29-ე მიმდებარედ ს/კ 01.10.07.004.084 (ბლოკი 2)						საპროექტო ორგანიზაცია შპს "ზუმა" ს.კ. 405265911	
ჭრილები ა–ა ; ბ–ბ სპეციფიკაცია						თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა
						დირექტორი	მ. კვესელავა	
მასშტაბი	ფორმატი	სტადია	ფურცელი	ფურც-ბი		პრ.მთ.არქიტ.	ზ. ლოლაშვილი	
–		მ.პ.	კ-7			პრ.მთ.კონსტრ.	ლ. ჯაიანი	



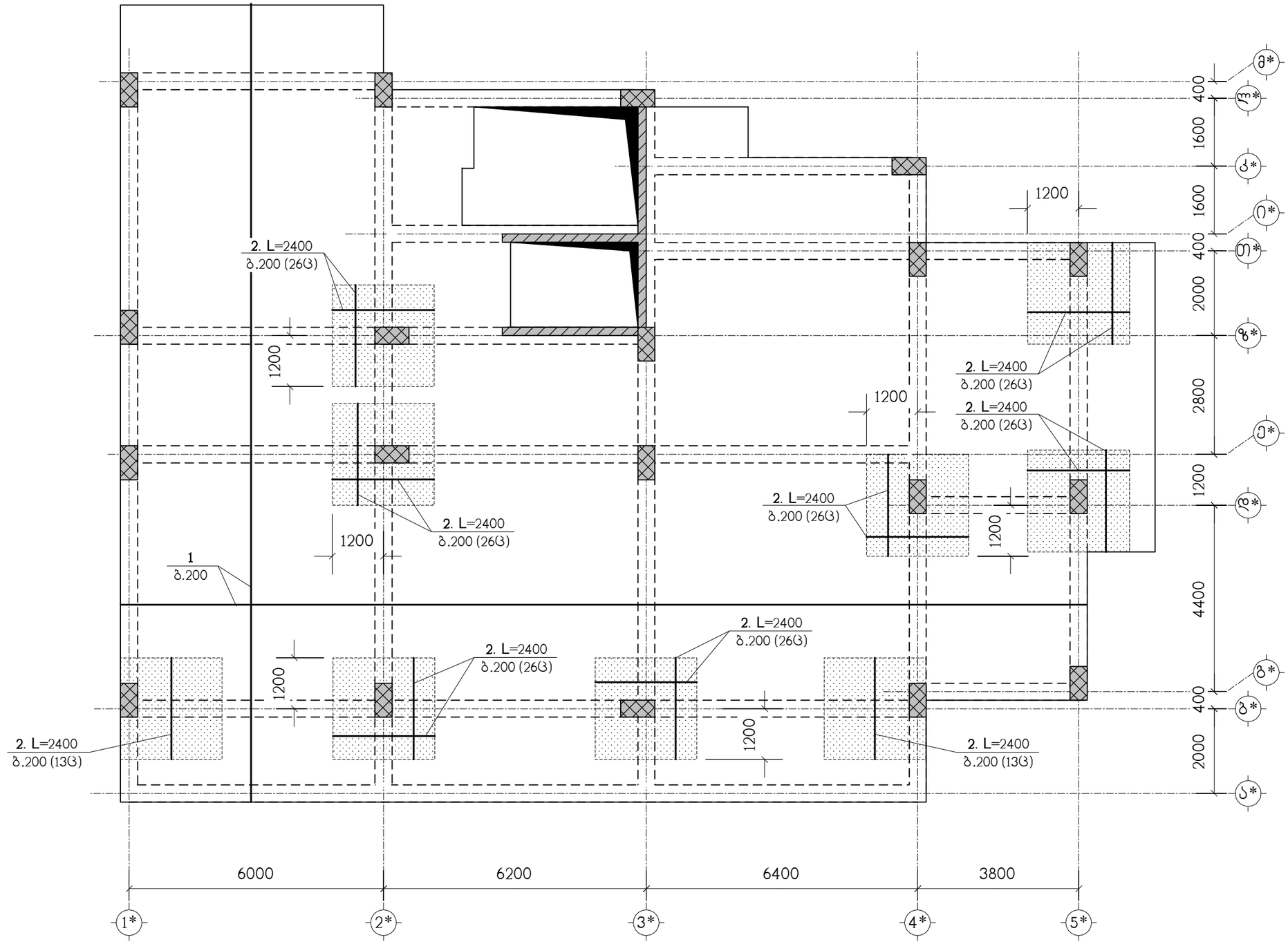
ნახაზი განიხილეთ კ-22 ნახაზთან ერთად

მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი ქ.თბილისი, დიდი დიღომი, კორპუსი 29-ე მიმდებარედ ს/კ 01.10.07.004.084 (ბლოკი 2)						საპროექტო ორგანიზაცია შპს "ზუმა" ს.კ. 405265911		
გადახურვის ფილა გფ-1, ნიშნულზე 3.52, საყალიბო ნახაზი						თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა
						დირექტორი	მ. კვესელავა	
მასშტაბი	ფორმატი	სტადია	ფურცელი	ფურც-ბი		არ.მთ.არქიტ.	ზ. ლოლაშვილი	
–		მ.პ.	კ-8			არ.მთ.კონსტრ.	ლ. ჯაიანი	



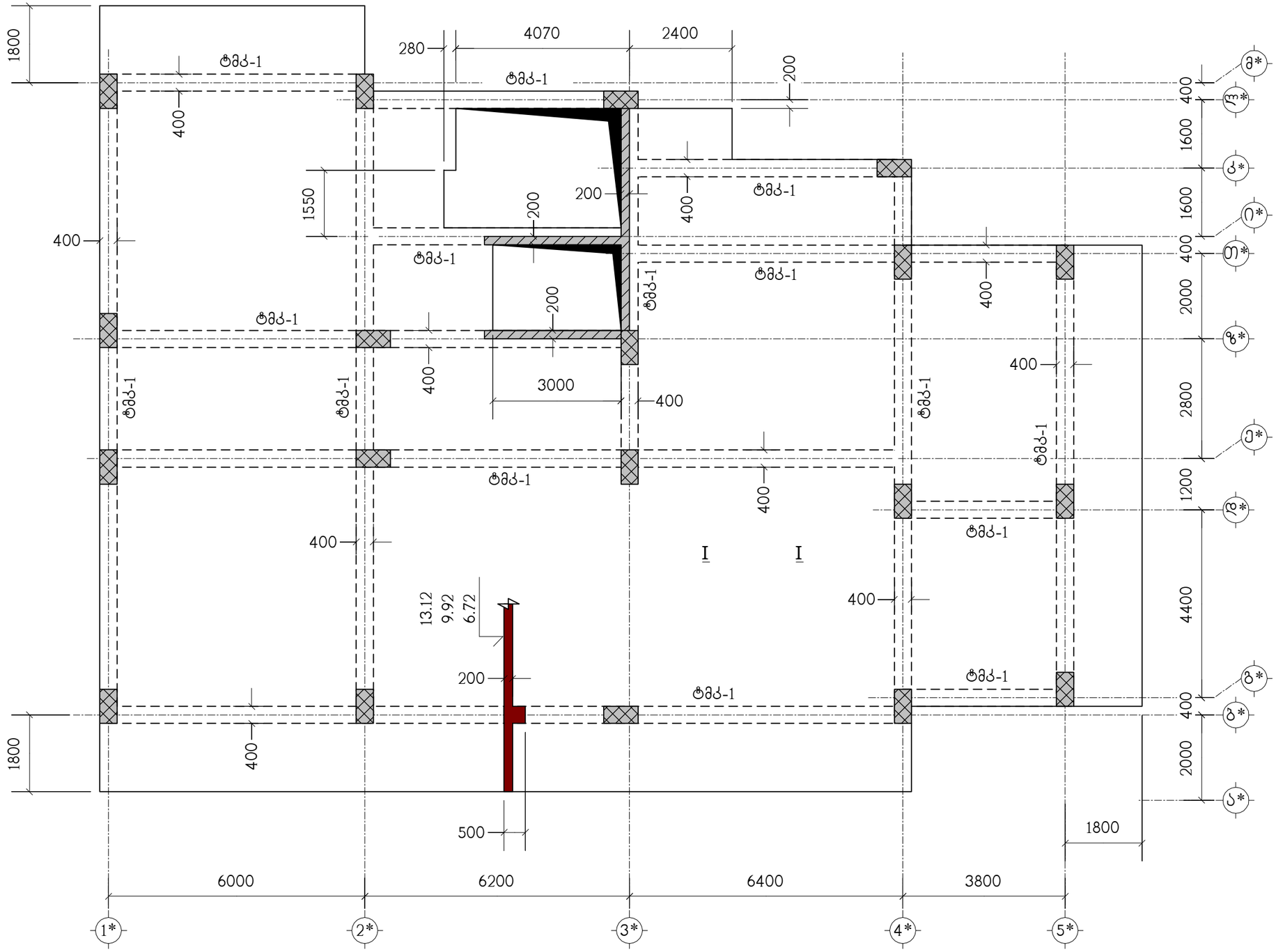
ნახაზი განიხილეთ კ-22 ნახაზთან ერთად
სპეციფიკაცია იხილეთ ნახ. კ-23

მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი ქ.თბილისი, დიდი დილომი, კოროპუსი 29-ე მიმდებარედ ს/კ 01.10.07.004.084 (ბლოკი 2)					საპროექტო ორგანიზაცია შპს "ზუმა" ს.კ. 405265911	
გფ-1, ქვედა ზონის არმირება					თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა
					დირექტორი	მ. კვესელავა	
მასშტაბი	ფორმატი	სტადია	ფურცელი	ფურც-ბი	პრ.მთ.არქიტ.	ზ. ლოლაშვილი	
–		მ.პ.	კ-9		პრ.მთ.კონსტრ.	ლ. ჯაიანი	



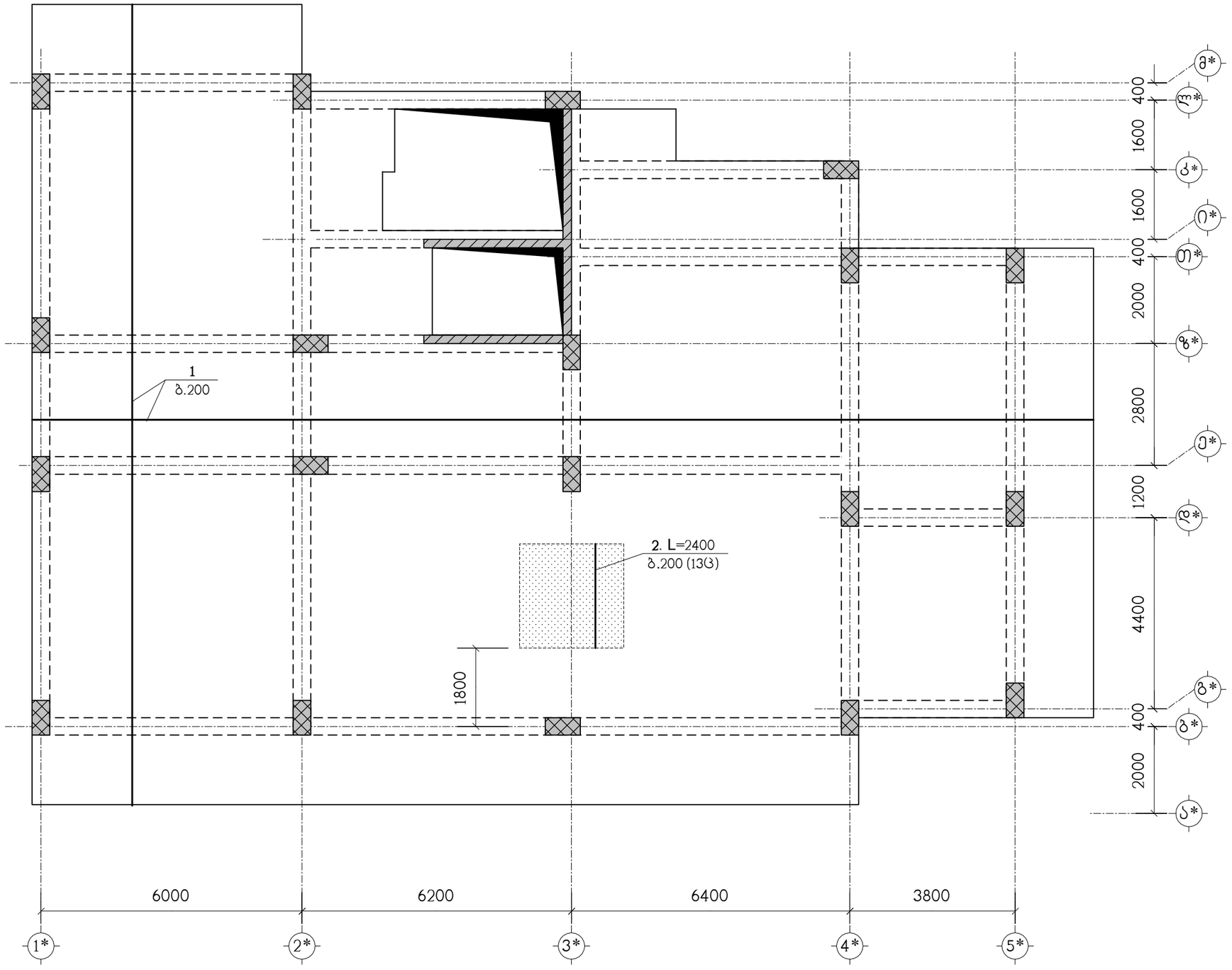
ნახაზი განიხილეთ კ-22 ნახაზთან ერთად
სპეციფიკაცია იხილეთ ნახ. კ-23
▨ – დამატებითი არმირების ზონა

მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი ქ.თბილისი, დიდი დილომი, კორპუსი 29-ე მიმდებარედ ს/კ 01.10.07.004.084 (ბლოკი 2)					საპროექტო ორგანიზაცია შპს "ზუმა" ს.კ. 405265911		
ბფ-1, ზედა ზონის არმირება					თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა
					დირექტორი	მ. კვესელავა	
მასშტაბი	ფორმატი	სტადია	ფურცელი	ფურც-ბი	არ.მთ.არქიტ.	ზ. ლოლაშვილი	
–		მ.პ.	კ-10		არ.მთ.კონსტრ.	ლ. ჯაიანი	



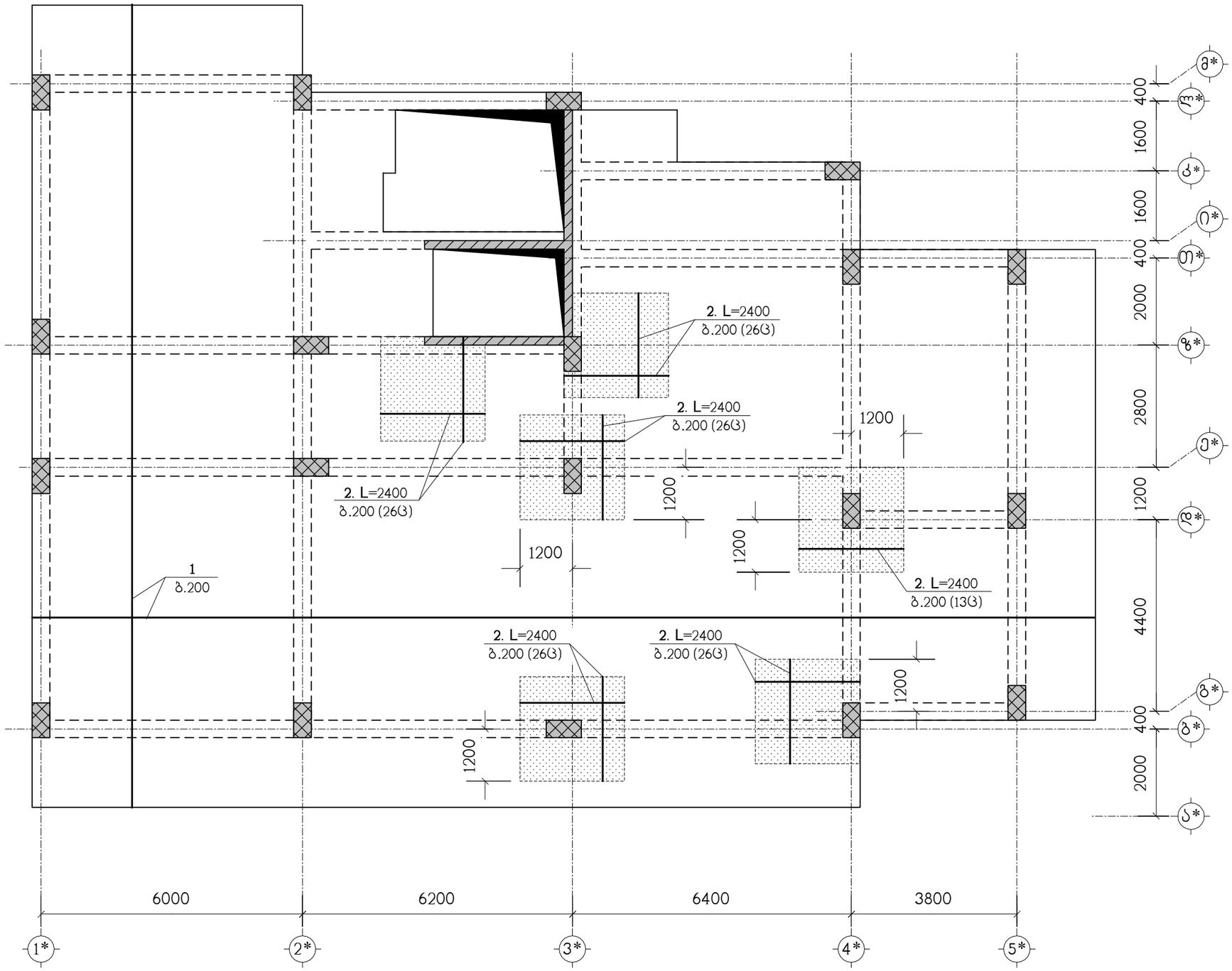
ნახაზი განიხილეთ კ-22 ნახაზთან ერთად

მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი ქ.თბილისი, დიდი დილომი, კორპუსი 29-ე მიმდებარედ ს/კ 01.10.07.004.084 (ბლოკი 2)					საპროექტო ორგანიზაცია შპს "ზუმა" ს.კ. 405265911		
გადახურვის ფილა გფ-2, ნიშნულებზე 6.72, 9.92, 13.12, საყალიბო ნახაზი					თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა
					დირექტორი	მ. კვესელავა	
მასშტაბი	ფორმატი	სტადია	ფურცელი	ფურც-ბი	პრ.მთ.არქიტ.	ზ. ლოლაშვილი	
–		მ.პ.	კ-11		პრ.მთ.კონსტრ.	ლ. ჯაიანი	



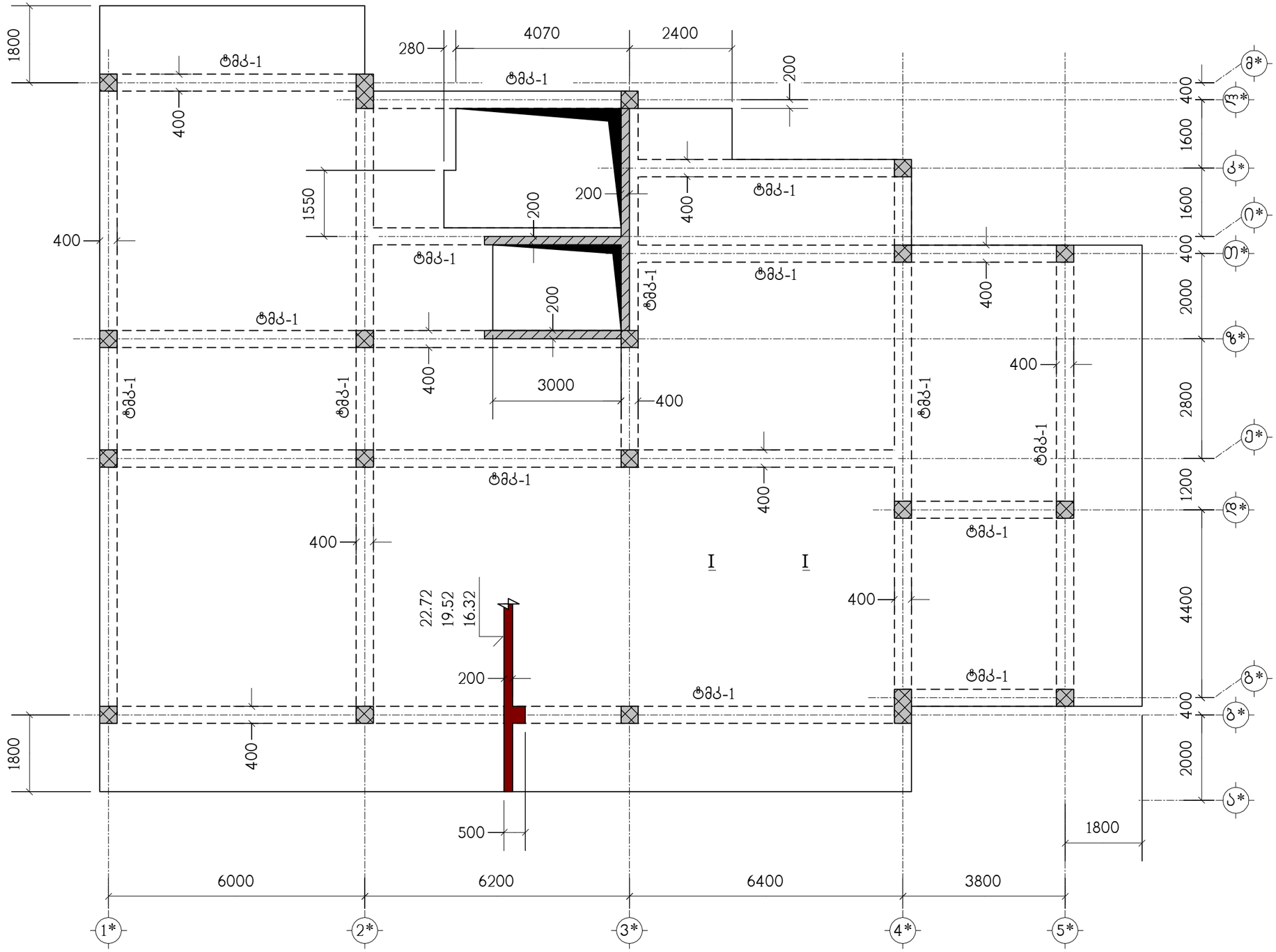
ნახაზი განიხილეთ კ-22 ნახაზთან ერთად
სპეციფიკაცია იხილეთ ნახ. კ-23
– დამატებითი არმირების ზონა

მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი ქ.თბილისი, დიდი დიღომი, კორპუსი 29-ე მიმდებარედ ს/კ 01.10.07.004.084 (ბლოკი 2)						საპროექტო ორგანიზაცია შპს "ზუმა" ს.კ. 405265911	
ბფ-2, ქვედა ზონის არმირება						თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა
						დირექტორი	მ. კვესელავა	
მასშტაბი	ფორმატი	სტადია	ფურცელი	ფურც-ბი		პრ.მთ.არქიტ.	ზ. ლოლაშვილი	
–		მ.პ.	კ-12			პრ.მთ.კონსტრ.	ლ. ჯაიანი	



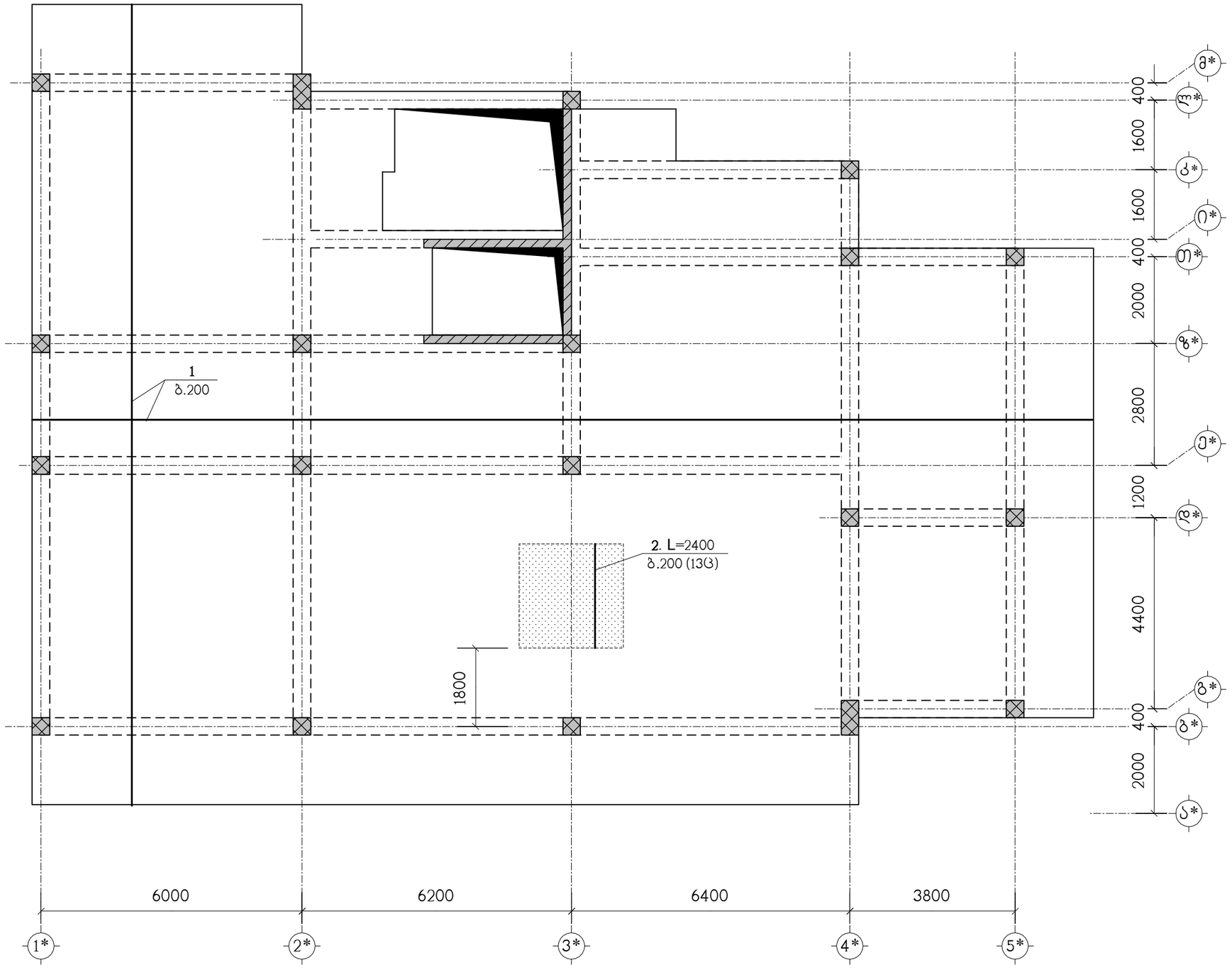
ნახაზი განიხილეთ კ-22 ნახაზთან ერთად
სპეციფიკაცია იხილეთ ნახ. კ-23
– დამატებითი არმირების ზონა

მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი ქ.თბილისი, დიდი დილომი, კორპუსი 29-ე მიმდებარედ ს/კ 01.10.07.004.084 (ბლოკი 2)					საპროექტო ორგანიზაცია შპს "ზუმა" ს.კ. 405265911		
გფ-2, ზედა ზონის არმირება					თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა
					დირექტორი	მ. კვესელავა	
მასშტაბი	ფორმატი	სტადია	ფურცელი	ფურც-ბი	არქიტ.	ზ. ლოლაშვილი	
–		მ.პ.	კ-13		კონსტრ.	ლ. ჯაიანი	



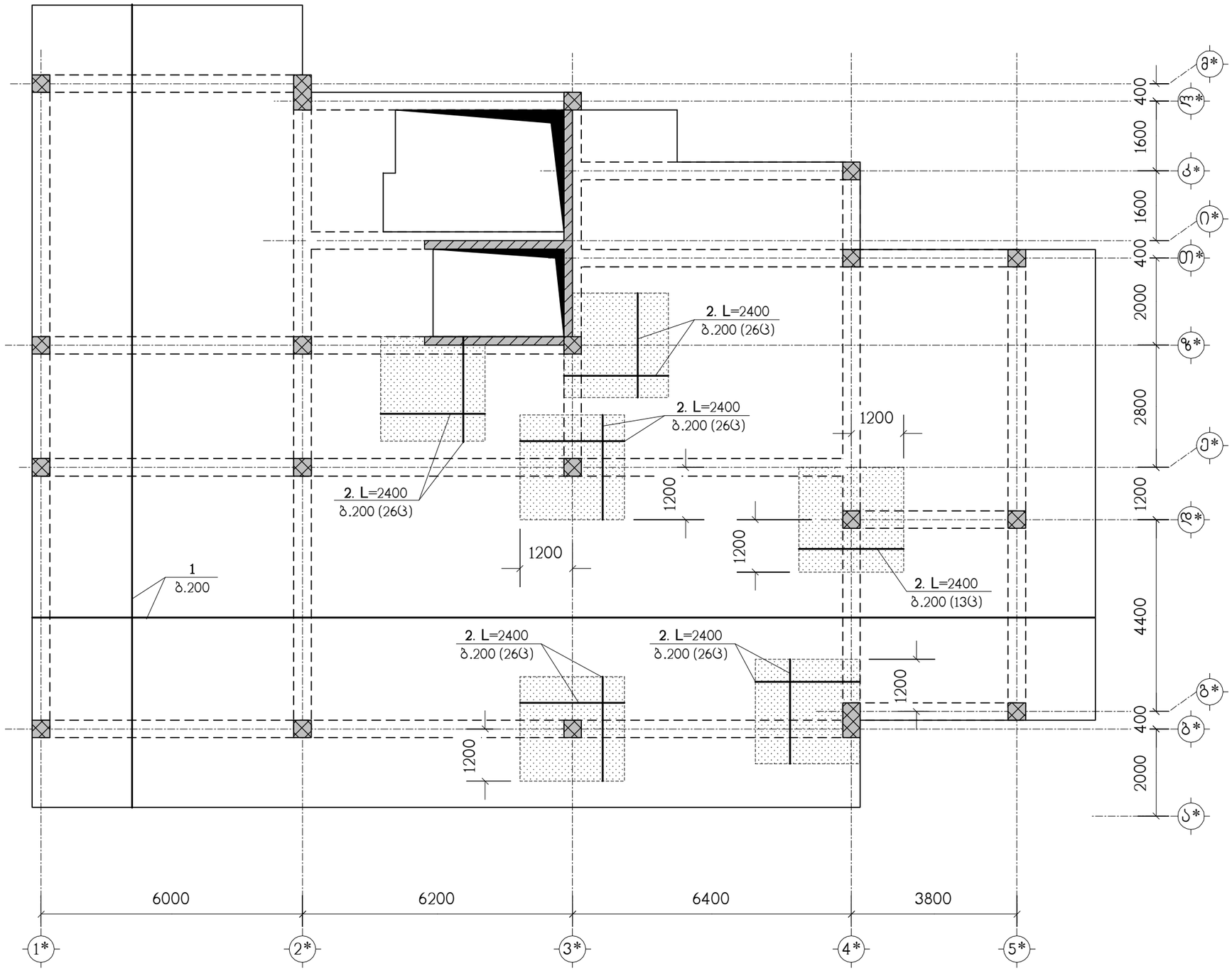
ნახაზი განიხილეთ კ-22 ნახაზთან ერთად

მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი ქ.თბილისი, დიდი დილომი, კორპუსი 29-ე მიმდებარედ ს/კ 01.10.07.004.084 (ბლოკი 2)					საპროექტო ორგანიზაცია შპს "ზუმა" ს.კ. 405265911		
გადახურვის ფილა გფ-3, ნიშნულებზე 16.32, 19.52, 22.72, საძალიბო ნახაზი					თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა
					დირექტორი	მ. კვესელავა	
მასშტაბი	ფორმატი	სტადია	ფურცელი	ფურც-ბი	პრ.მთ.არქიტ.	ზ. ლოლაშვილი	
–		მ.პ.	კ-14		პრ.მთ.კონსტრ.	ლ. ჯაიანი	



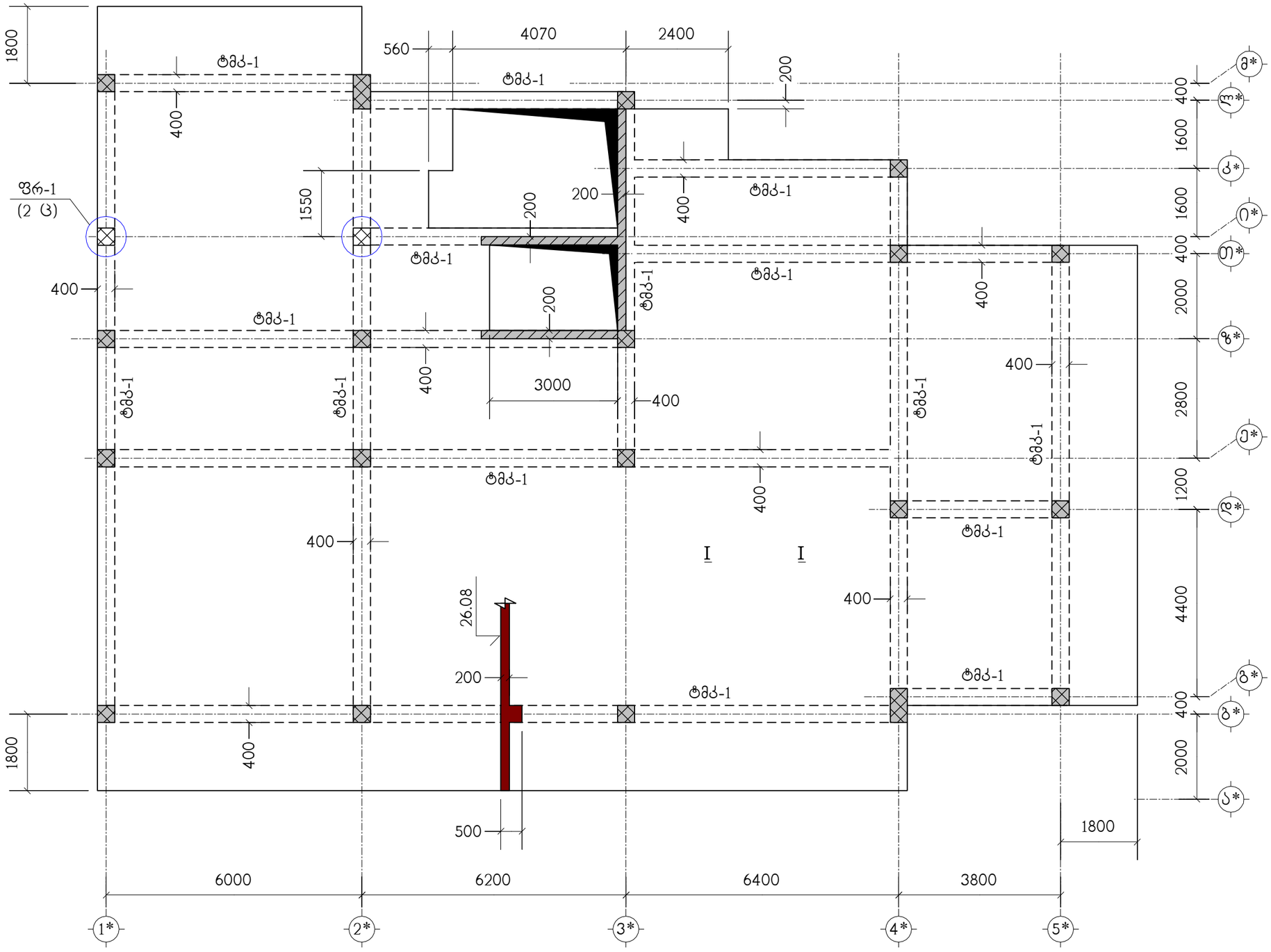
ნახაზი განიხილეთ კ-22 ნახაზთან ერთად
სპეციფიკაცია იხილეთ ნახ. კ-23
– დამატებითი არმირების ზონა

მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი ქ.თბილისი, დიდი დიღომი, კორპუსი 29-ე მიმდებარედ ს/კ 01.10.07.004.084 (ბლოკი 2)					საპროექტო ორგანიზაცია შპს "ზუმა" ს.კ. 405265911		
ბფ-3, კვედა ზონის არმირება					თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა
					დირექტორი	მ. კვესელავა	
მასშტაბი	ფორმატი	სტადია	ფურცელი	ფურც-ბი	პრ.მთ.არქიტ.	ზ. ლოლაშვილი	
–		მ.პ.	კ-15		პრ.მთ.კონსტრ.	ლ. ჯაიანი	



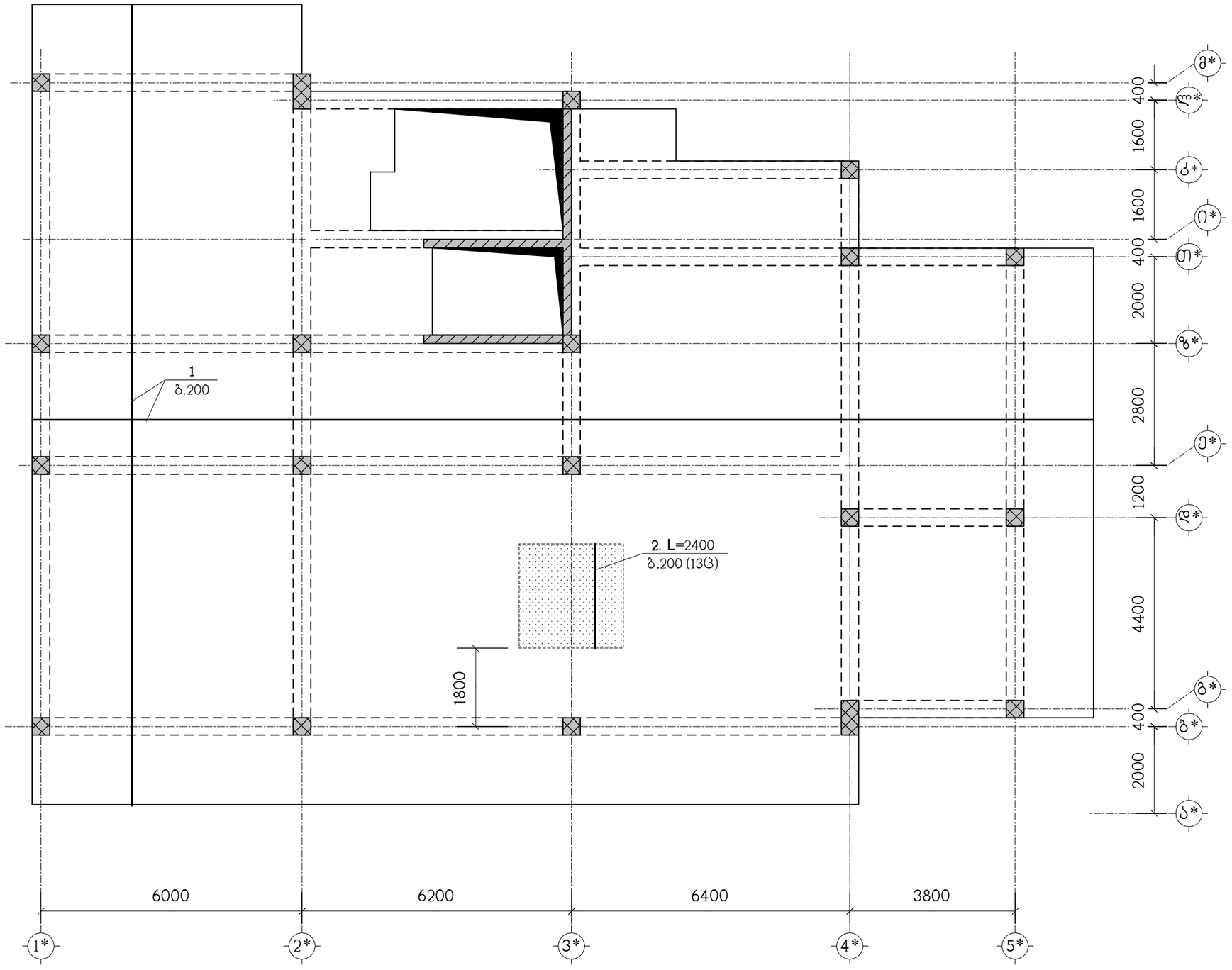
ნახაზი განიხილეთ კ-22 ნახაზთან ერთად
სპეციფიკაცია იხილეთ ნახ. კ-23
– დამატებითი არმირების ზონა

მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი ქ.თბილისი, დიდი დილომი, კორპუსი 29-ე მიმდებარედ ს/კ 01.10.07.004.084 (ბლოკი 2)					საპროექტო ორგანიზაცია შპს "ზუმა" ს.კ. 405265911		
გფ-3, ზედა ზონის არმირება					თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა
					დირექტორი	მ. კვესელავა	
მასშტაბი	ფორმატი	სტადია	ფურცელი	ფურც-ბი	არ.მთ.არქიტ.	ზ. ლოლაშვილი	
–		მ.პ.	კ-16		არ.მთ.კონსტრ.	ლ. ჯაიანი	



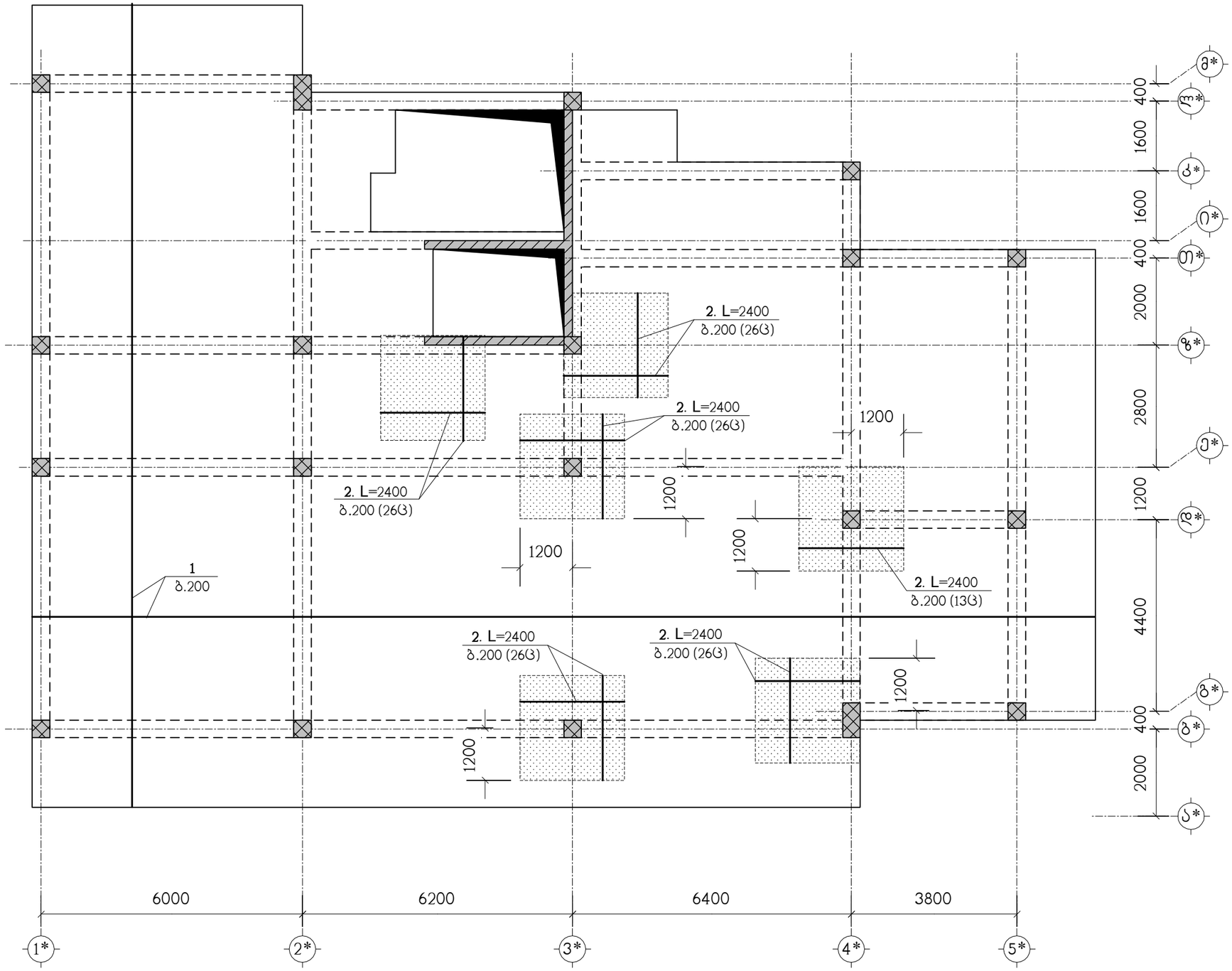
ნახაზი განიხილეთ კ-22 ნახაზთან ერთად

მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი ქ.თბილისი, დიდი დიღომი, კორპუსი 29-ე მიმდებარედ ს/კ 01.10.07.004.084 (ბლოკი 2)					საპროექტო ორგანიზაცია შპს "ზუმა" ს.კ. 405265911		
გადახურვის ფილა გფ-4, ნიშნულზე 26.08, საყალიბო ნახაზი					თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა
					დირექტორი	მ. კვესელავა	
მასშტაბი	ფორმატი	სტადია	ფურცელი	ფურც-ბი	პრ.მთ.არქიტ.	ზ. ლოლაშვილი	
–		მ.პ.	კ-17		პრ.მთ.კონსტრ.	ლ. ჯაიანი	



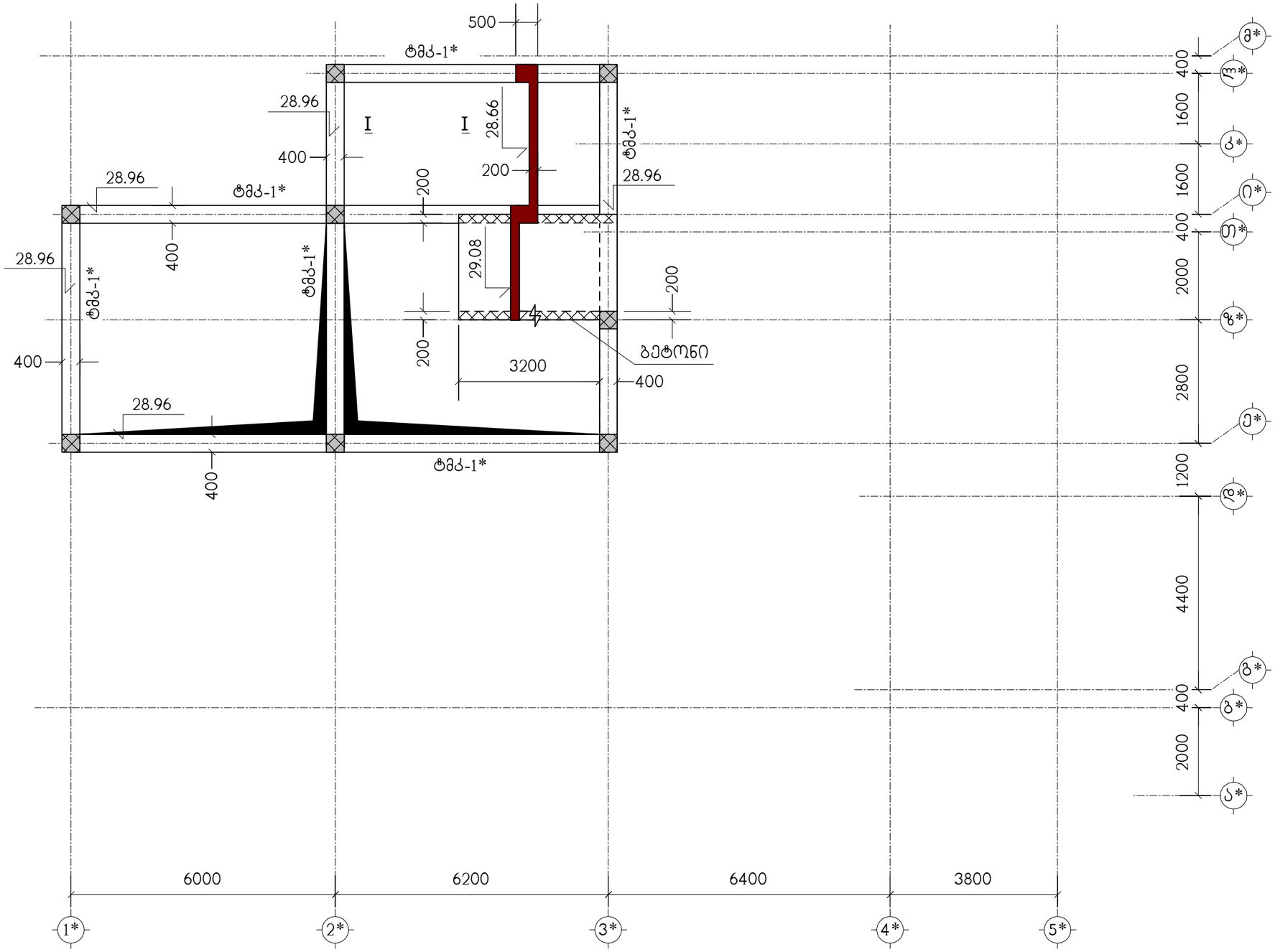
ნახაზი განიხილეთ კ-22 ნახაზთან ერთად
სპეციფიკაცია იხილეთ ნახ. კ-23
– დამატებითი არმირების ზონა

მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი ქ.თბილისი, დიდი დიღომი, კორპუსი 29-ე მიმდებარედ ს/კ 01.10.07.004.084 (ბლოკი 2)					საპროექტო ორგანიზაცია შპს "ზუმა" ს.კ. 405265911	
გფ-4, ქვედა ზონის არმირება					თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა
					დირექტორი	მ. კვესელავა	
მასშტაბი	ფორმატი	სტადია	ფურცელი	ფურც-ბი	პრ.მთ.არქიტ.	ზ. ლოლაშვილი	
–		მ.პ.	კ-18		პრ.მთ.კონსტრ.	ლ. ჯაიანი	



ნახაზი განიხილეთ კ-22 ნახაზთან ერთად
სპეციფიკაცია იხილეთ ნახ. კ-23
– დამატებითი არმირების ზონა

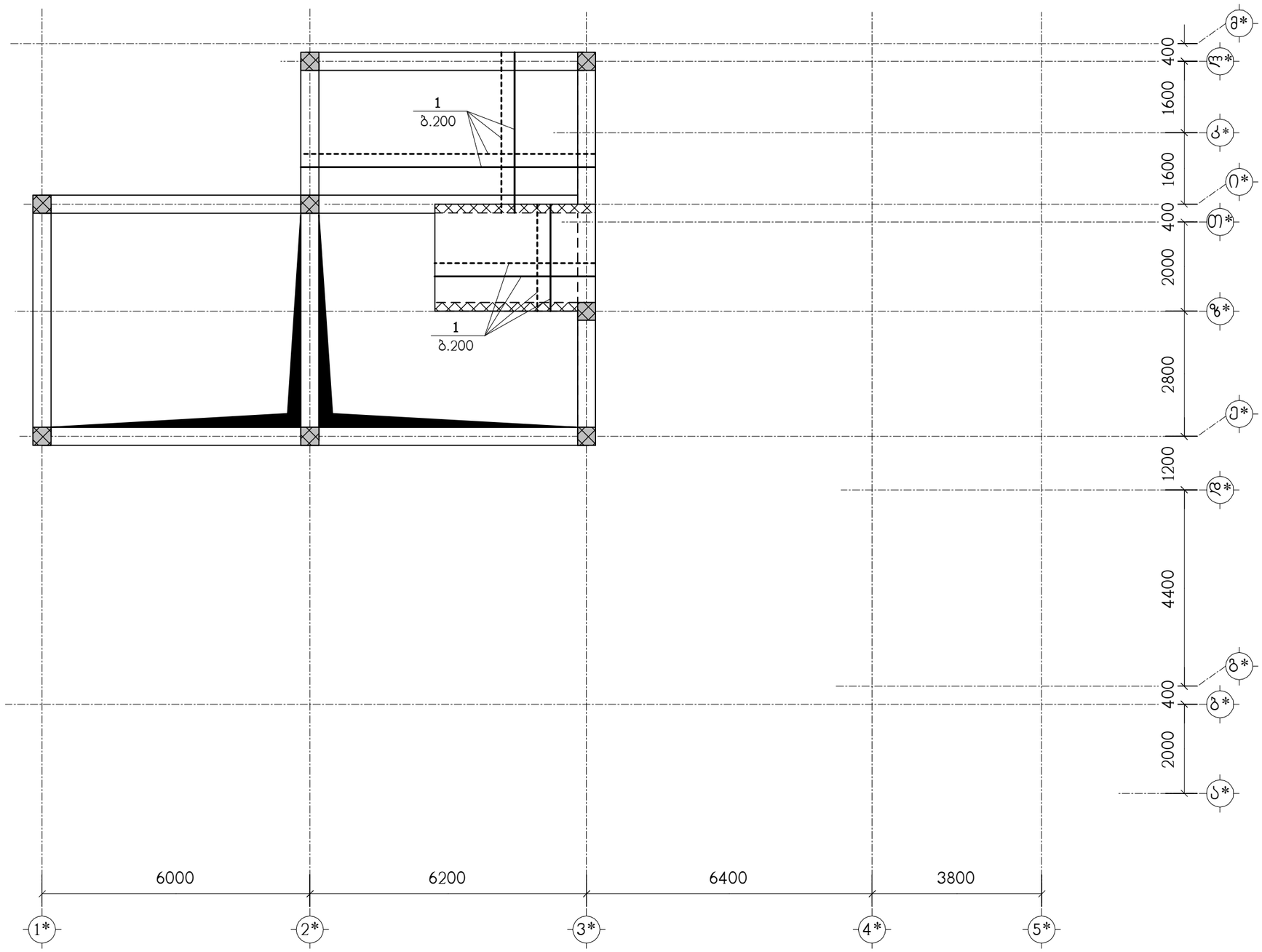
მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი ქ.თბილისი, დიდი დილომი, კორპუსი 29-ე მიმდებარედ ს/კ 01.10.07.004.084 (ბლოკი 2)					საპროექტო ორგანიზაცია შპს "ზუმა" ს.კ. 405265911		
გფ-4, ზედა ზონის არმირება					თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა
					დირექტორი	მ. კვესელავა	
მასშტაბი	ფორმატი	სტადია	ფურცელი	ფურც-ბი	არ.მთ.არქიტ.	ზ. ლოლაშვილი	
–		მ.პ.	კ-19		არ.მთ.კონსტრ.	ლ. ჯაიანი	



ნახაზი განიხილეთ კ-22 ნახაზთან ერთად

ტმკ-1*) ატრიალებული ყალიბით ფილით კვეთით

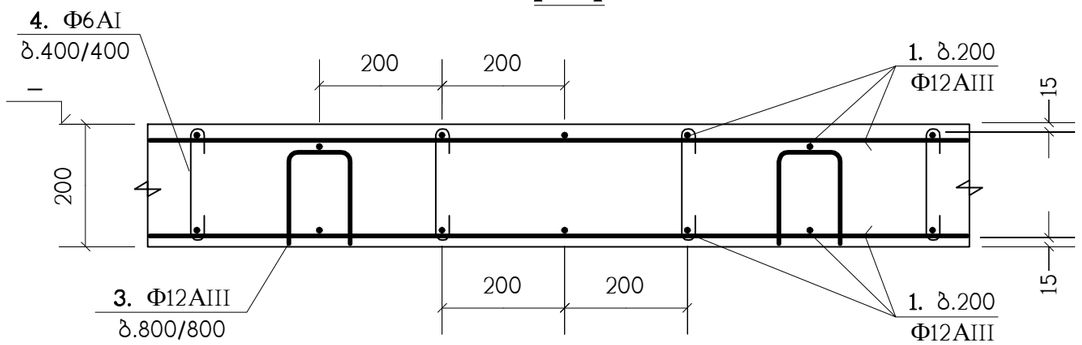
მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი ქ.თბილისი, დიდი დილომი, კორპუსი 29-ე მიმდებარედ ს/კ 01.10.07.004.084 (ბლოკი 2)					საპროექტო ორგანიზაცია შპს "ზუმა" ს.კ. 405265911		
გადახურვის ფილა გფ-5, ნიშნულებზე 28.66, 29.08, საყალიბო ნახაზი					თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა
					დირექტორი	მ. კვესელავა	
მასშტაბი	ფორმატი	სტადია	ფურცელი	ფურც-ბი	პრ.მთ.არქიტ.	ზ. ლოლაშვილი	
–		მ.პ.	კ-20		პრ.მთ.კონსტრ.	ლ. ჯაიანი	



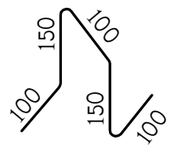
ნახაზი განიხილეთ კ-22 ნახაზთან ერთად
სპეციფიკაცია იხილეთ ნახ. კ-23

მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი ქ.თბილისი, დიდი დილომი, კორპუსი 29-ე მიმდებარედ ს/კ 01.10.07.004.084 (ბლოკი 2)					საპროექტო ორგანიზაცია შპს "ზუმა" ს.კ. 405265911	
გფ-5, არმირება					თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა
					დირექტორი	მ. კვესელავა	
მასშტაბი	ფორმატი	სტადია	ფურცელი	ფურც-ბი	პრ.მთ.არქიტ.	ზ. ლოლაშვილი	
–		მ.პ.	კ-21		პრ.მთ.კონსტრ.	ლ. ჯაიანი	

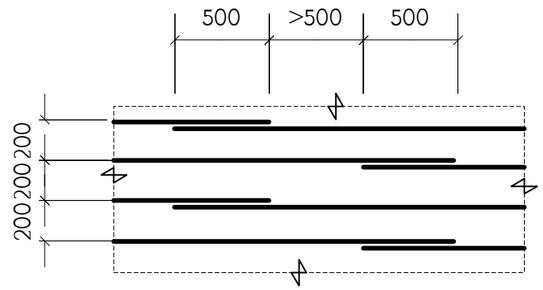
I – I



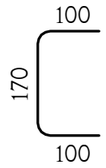
3



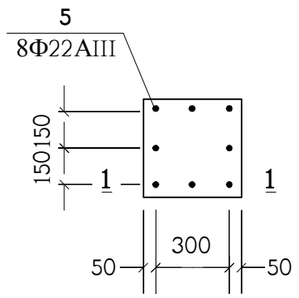
პოზ."1" გრძელი არმატურული ღერების შეპირაპირება



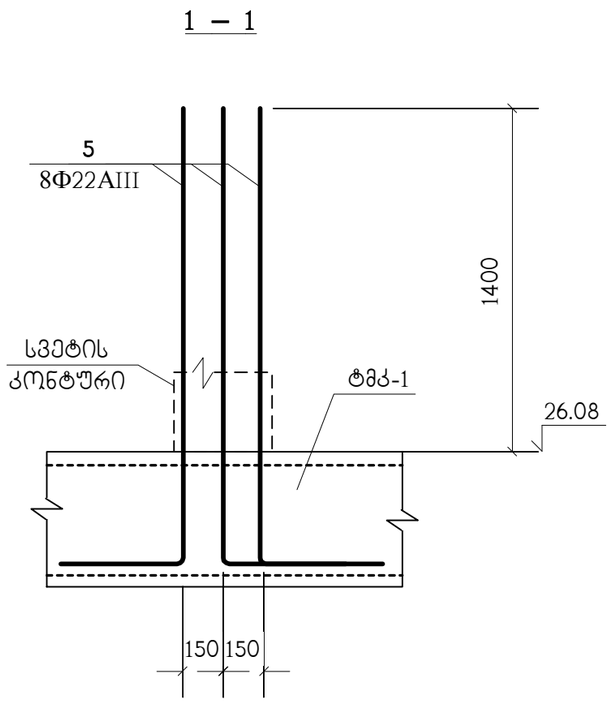
4



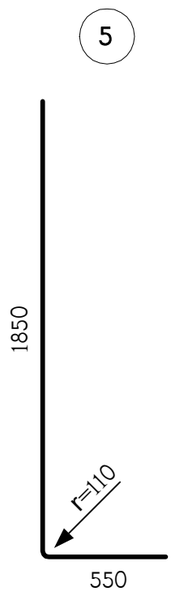
ფრაგმენტი ფრ-1
(2 ც)



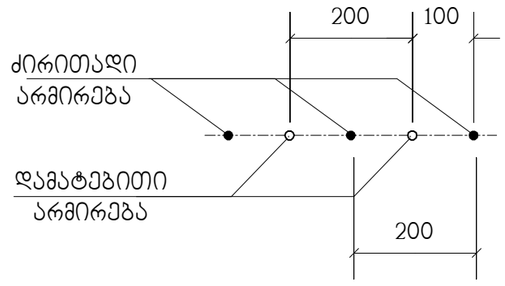
1 – 1



5



ბ.200 დამატებითი არმირების მოწყობა



გადახურვის ფილებში არმატურული პოზიცია "1" პირობითად წარმოდგენილია როგორც ძირითადი;
არმატურული პოზიცია "3" როგორც სამონტაჟო;
ხოლო პოზიცია "2" როგორც - დამატებითი.

მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი ქ.თბილისი, დიდი დიღომი, კორპუსი 29-ე მიმდებარედ ს/კ 01.10.07.004.084 (ბლოკი 2)					საპროექტო ორგანიზაცია შპს "ზუმა" ს.კ. 405265911		
გადახურვის ფილების არმირების დეტალები					თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა
					დირექტორი	მ. კვესელავა	
მასშტაბი	ფორმატი	სტადია	ფურცელი	ფურც-ბი	პრ.მთ.არქიტ.	ზ. ლოლაშვილი	
–		მ.პ.	კ-22		პრ.მთ.კონსტრ.	ლ. ჯაიანი	

პოზიცია	აღნიშვნა	დასახელება	რაოდ. ც.	
		გფ-1	1	
1	დაიჭრას ადგილზე	Ф12AIII სახსტ. 5781-82* L=7.7 კმ.	–	6837 კგ.
2		Ф12AIII სახსტ. 5781-82* L=2400	234	2.13 კგ.
3		Ф12AIII სახსტ. 5781-82* L=600	562	0.53 კგ.
4		Ф6AI სახსტ. 5781-82* L=370	2248	0.08 კგ.
		B25 კლასის ბეტონი		72 მ^3
		გფ-2	3	
1	დაიჭრას ადგილზე	Ф12AIII სახსტ. 5781-82* L=7.65 კმ.	–	6793 კგ.
2		Ф12AIII სახსტ. 5781-82* L=2400	156	2.13 კგ.
3		Ф12AIII სახსტ. 5781-82* L=600	560	0.53 კგ.
4		Ф6AI სახსტ. 5781-82* L=370	2238	0.08 კგ.
		B25 კლასის ბეტონი		71.6 მ^3
		გფ-3	3	
1	დაიჭრას ადგილზე	Ф12AIII სახსტ. 5781-82* L=7.65 კმ.	–	6793 კგ.
2		Ф12AIII სახსტ. 5781-82* L=2400	156	2.13 კგ.
3		Ф12AIII სახსტ. 5781-82* L=600	560	0.53 კგ.
4		Ф6AI სახსტ. 5781-82* L=370	2238	0.08 კგ.
		B25 კლასის ბეტონი		71.6 მ^3
		გფ-4	1	
1	დაიჭრას ადგილზე	Ф12AIII სახსტ. 5781-82* L=7.65 კმ.	–	6793 კგ.
2		Ф12AIII სახსტ. 5781-82* L=2400	156	2.13 კგ.
3		Ф12AIII სახსტ. 5781-82* L=600	560	0.53 კგ.
4		Ф6AI სახსტ. 5781-82* L=370	2238	0.08 კგ.
5		Ф22AIII სახსტ. 5781-82* L=2400	16	7.16 კგ.
		B25 კლასის ბეტონი		71.6 მ^3

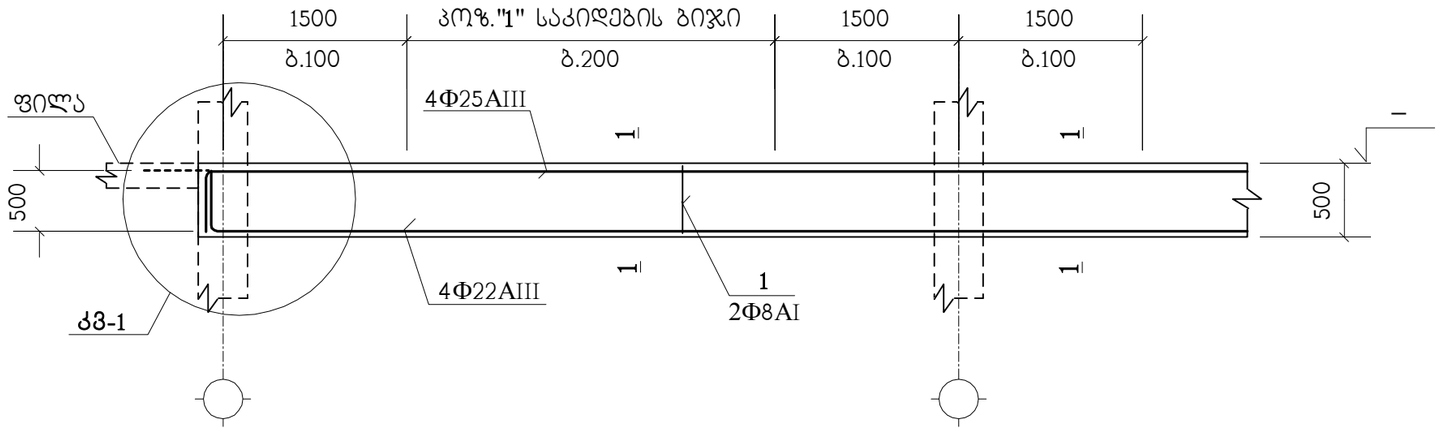
პოზიცია	აღნიშვნა	დასახელება	რაოდ. ც.	
		გფ-5	1	
1	დაიჭრას ადგილზე	Ф12AIII სახსტ. 5781-82* L=0.7 კმ.	–	621 კგ.
3		Ф12AIII სახსტ. 5781-82* L=600	50	0.53 კგ.
4		Ф6AI სახსტ. 5781-82* L=370	202	0.08 კგ.
		B25 კლასის ბეტონი		6.5 მ^3

მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი ქ.თბილისი, დიდი დიღომი, კორპუსი 29-ე მიმდებარედ ს/კ 01.10.07.004.084 (ბლოკი 2)

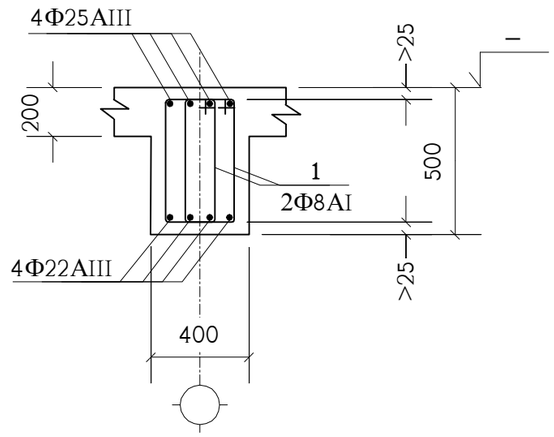
საპროექტო ორგანიზაცია შპს "ზუმა" ს.კ. 405265911

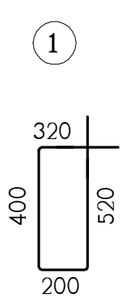
სპეციფიკაცია					თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა
					დირექტორი	მ. კვესელავა	
მასშტაბი	ფორმატი	სტადია	ფურცელი	ფურც-ბი	პრ.მთ.არქიტ.	ზ. ლოლაშვილი	
–		მ.პ.	კ-23		პრ.მთ.კონსტრ.	ლ. ჯაიანი	

ტიპიური მონოლითური კოჭი (ტმკ-1) ; არმირება



1 – 1



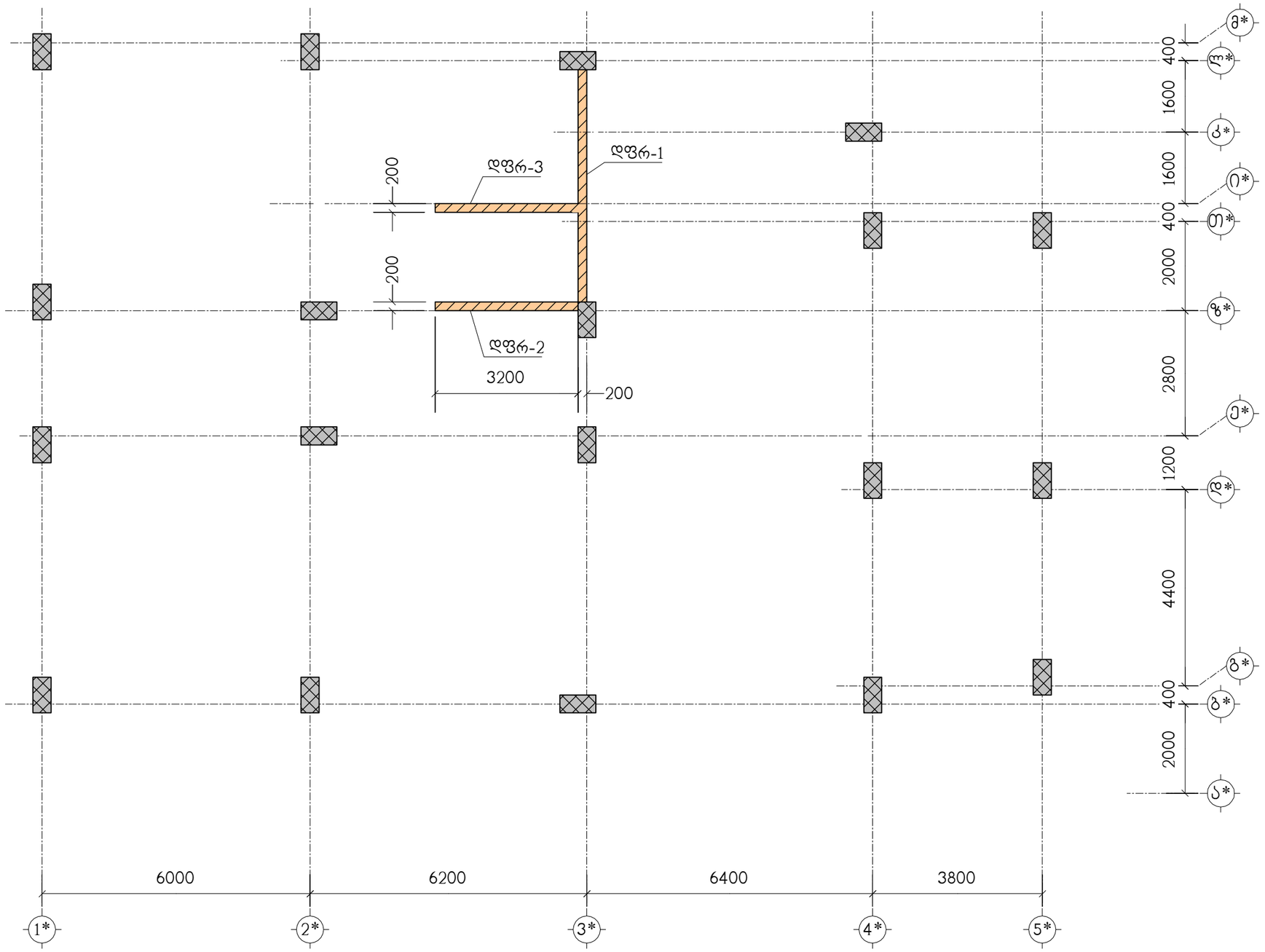


იქ, სადაც შესაძლებელია, კოჭის გრძივი არმატურის ღერები გაგრძელდეს მომდევნო კონსტრუქციაში (ალარ გადაიღუნოს) - იხ. **კმ-1** (წყვეტილი ხაზები).

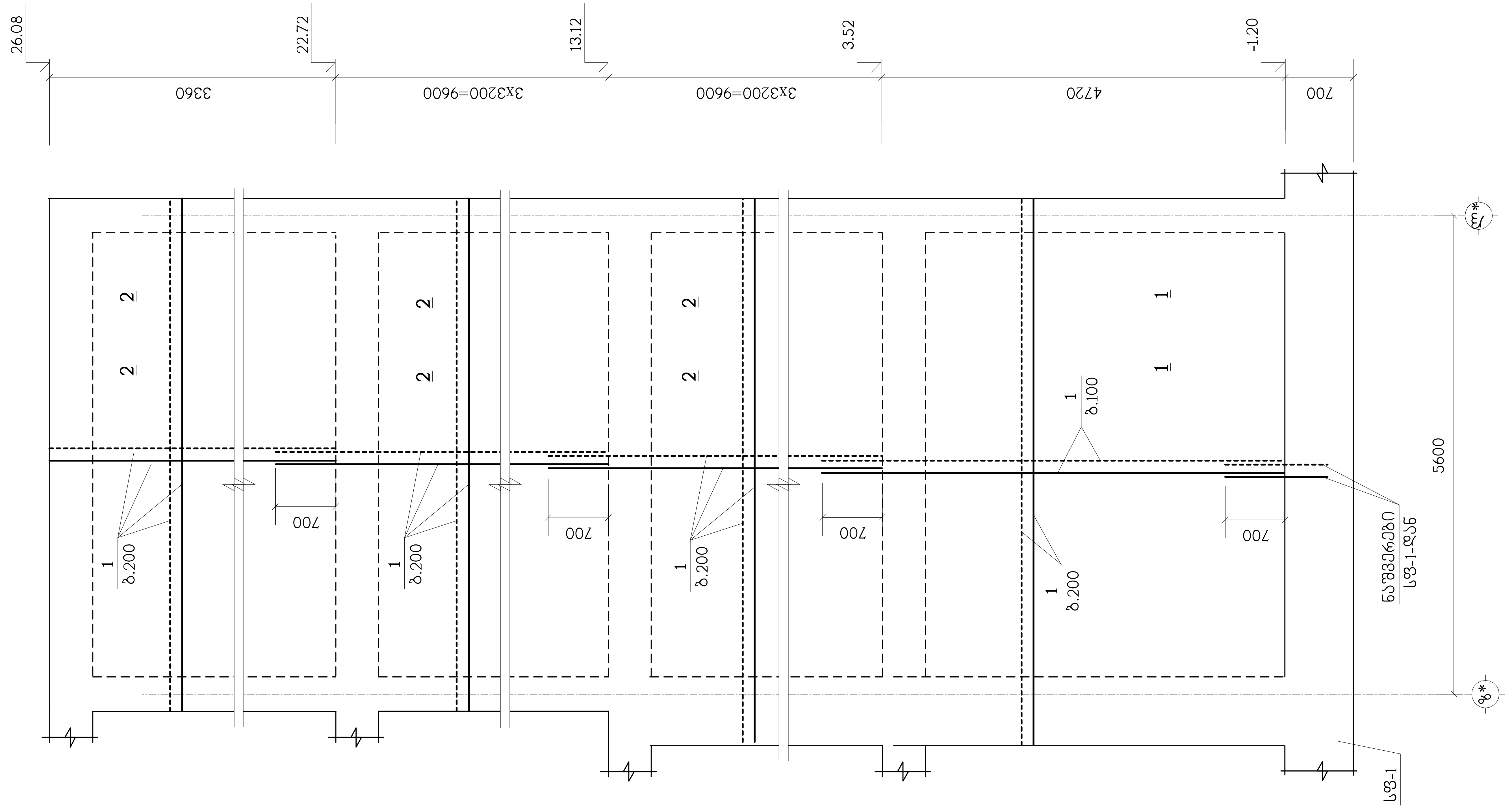
"ტმკ-1"- ში გრძივი არმატურული ღერების გადაბმა განხორციელდეს: ზედები ხამუტების 200 მმ.-იან ზონაში, ხოლო ქვედები 100 მმ.-იან ზონაში, გადაბმის სიგრძე არანაკლებ 1000 მმ.

პოზიცია	აღნიშვნა	დასახელება	რაოდ. ც.	შენიშვნა
	ერთ გრძივ მეტრზე	**ტმკ-1**	1260 მ.	
1		Ф8AI სახსტ. 5781-82* L=1440	15	0.56 კგ.
	დაიჭრას ადგილზე	Ф25AIII სახსტ. 5781-82* L=4.6 გრძ.მ.	–	17.72 კგ.
	დაიჭრას ადგილზე	Ф22AIII სახსტ. 5781-82* L=4.6 გრძ.მ.	–	13.72 კგ.
		B25 კლასის ბეტონი		0.12 მ^3

მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი ქ.თბილისი, დიდი დიღომი, კორპუსი 29-ე მიმდებარედ ს/კ 01.10.07.004.084 (ბლოკი 2)						საპროექტო ორგანიზაცია შპს "ზუმა" ს.კ. 405265911	
ტიპიური მონოლითური კოჭი ტმკ-1						თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა
						დირექტორი	მ. კვესელავა	
მასშტაბი	ფორმატი	სტადია	ფურცელი	ფურც-ბი		პრ.მთ.არქიტ.	ზ. ლოლაშვილი	
–		მ.პ.	კ-24			პრ.მთ.კონსტრ.	ლ. ჯაიანი	

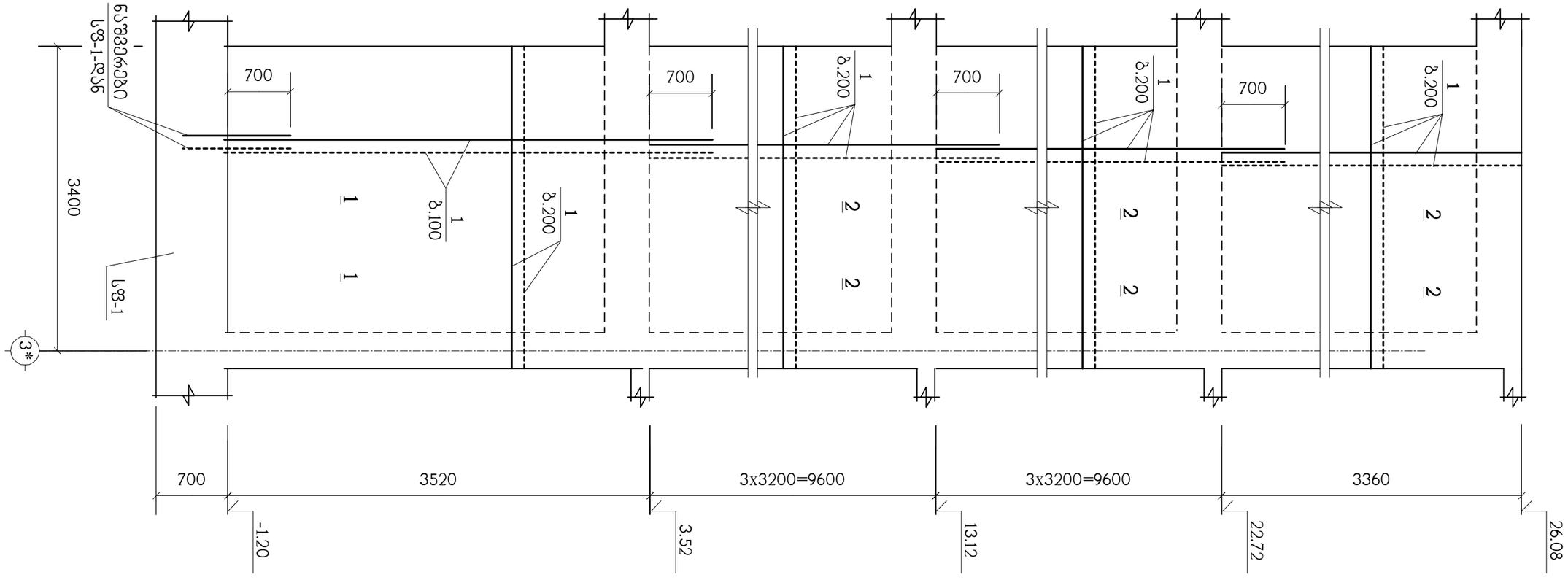


მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი ქ.თბილისი, დიდი დილომი, კორპუსი 29-ე მიმდებარედ ს/კ 01.10.07.004.084 (ბლოკი 2)					საპროექტო ორგანიზაცია შპს "ზუმა" ს.კ. 405265911	
მონოლითური დიაფრაგმების გეგმა					თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა
					დირექტორი	მ. კვესელავა	
მასშტაბი	ფორმატი	სტადია	ფურცელი	ფურც-ბი	პრ.მთ.არქიტ.	ზ. ლოლაშვილი	
–		მ.პ.	კ-25		პრ.მთ.კონსტრ.	ლ. ჯაიანი	



ნახაზი განიხილეთ კ-29 ნახაზთან ერთად

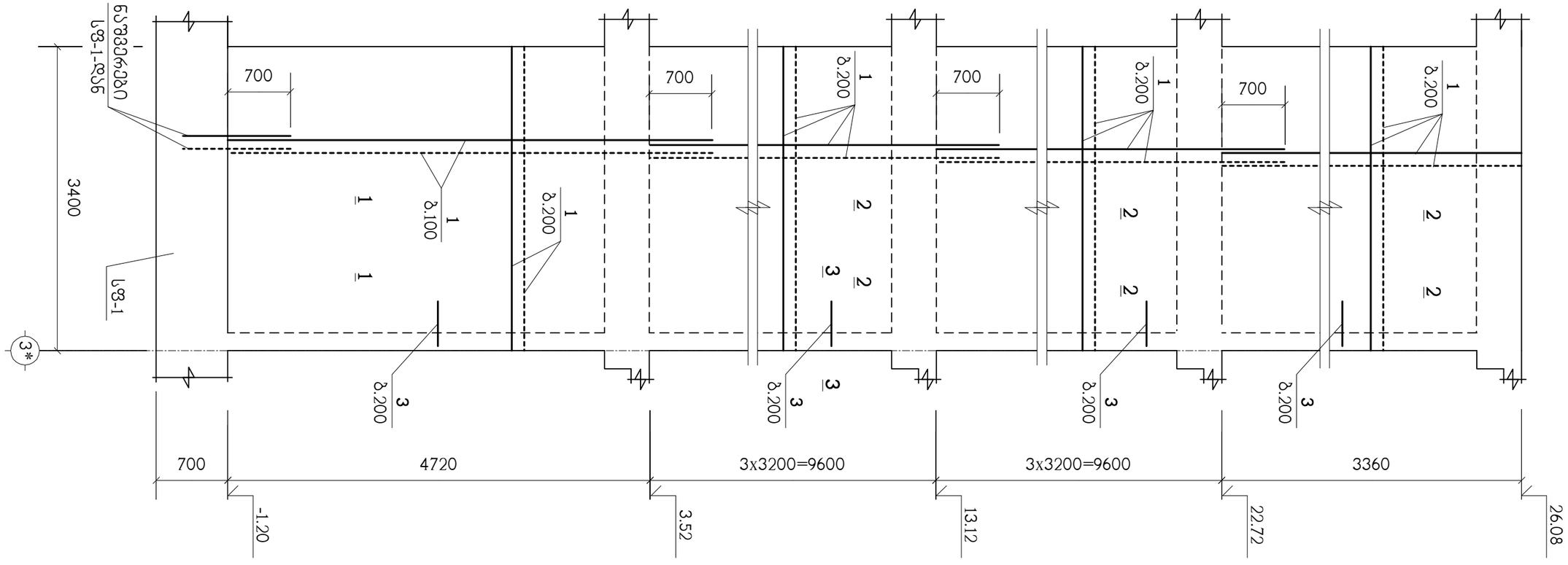
მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი ქ.თბილისი, დიდი დიღომი, კორპუსი 29-ე მიმდებარედ ს/კ 01.10.07.004.084 (ბლოკი 2)					საპროექტო ორგანიზაცია შპს "ზუმა" ს.კ. 405265911		
მონოლითური დიაფრაგმა დფრ-1					თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა
					დირექტორი	მ. კვესელავა	
მასშტაბი	ფორმატი	სტადია	ფურცელი	ფურც-ბი	პრ.მთ.არქიტ.	ზ. ლოლაშვილი	
–		მ.პ.	კ-26		პრ.მთ.კონსტრ.	ლ. ჯაიანი	



ნახ.1-ღერძი 3-29 ნაკადის ბაქანის ანკერული ელემენტების განლაგების სქემა

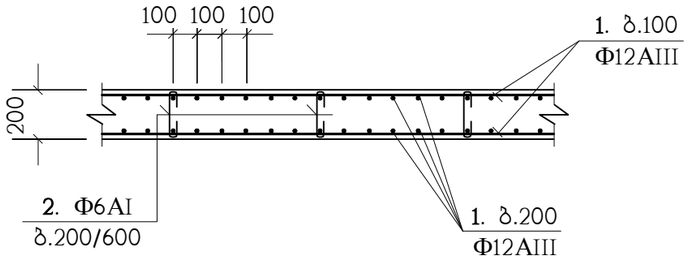
შპს "ზემელი" ს.კ. 405265911 ნახ. "ზემელი"							
შემსრულებელი ორგანიზაციის სახელწოდება და ხელმოწერა							
ავტომაგისტრალი ქუთაისი-ბათუმის მონაკვეთის 29-ე კილომეტრიდან 37-ე კილომეტრამდე (მათ შორის 2) მე-2 ნაკადის ბაქანის ანკერული ელემენტების განლაგების სქემა							

ნახაზი 3-29 ნაკადული ტიპის ბაზისური ელემენტის ელემენტი

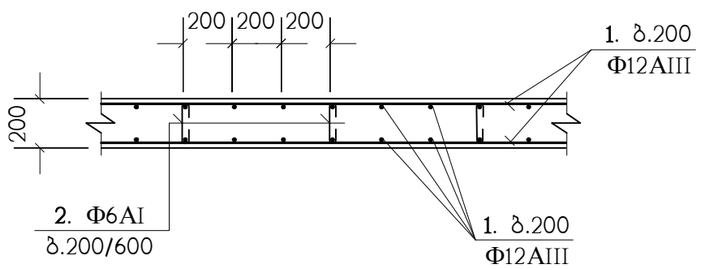


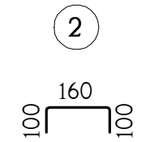
შპს "ზემო ქედის ენერგია" ს.კ. 405265911		ელემენტის დასახელება და ნახაზის ნომერი					
		ელემენტის ნომერი					
		ა. ბეტონის კლასი					
		ბ. ლითონის კლასი					
ელემენტის მასა, ტ		ელემენტის რაოდენობა, ც					
		ერთეულის მასა, ტ					
		ჯამური მასა, ტ					
ცვლილების ნომერი							
ცვლილების შინაარსი							
ავტორი							
ხელმძღვანელი							
ტექ. ზედამხედველი							
ინსპექტირების აქტის ნომერი და თარიღ

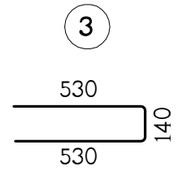
ჭრილი 1 – 1



ჭრილი 2 – 2

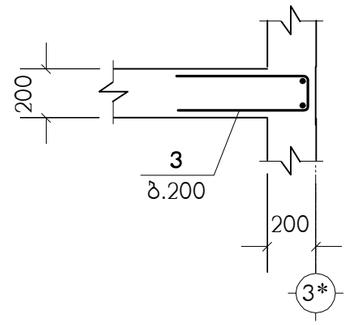






პოზიცია	აღნიშვნა	დასახელება	რაოდ. ც.	შენიშვნა
		დფრ-1	1	
1	დაიჭრას ადგილზე	Φ12AIII სახსტ. 5781-82* L=3.35 კმ.	–	2974 კგ.
2		Φ6AI სახსტ. 5781-82* L=360	1182	0.08 კგ.
		B25 კლასისი ბეტონი		28.5 მ^3
		დფრ-2	1	
1	დაიჭრას ადგილზე	Φ12AIII სახსტ. 5781-82* L=2.05 კმ.	–	1820 კგ.
2		Φ6AI სახსტ. 5781-82* L=360	726	0.08 კგ.
		B25 კლასისი ბეტონი		17.5 მ^3
		დფრ-3	1	
1	დაიჭრას ადგილზე	Φ12AIII სახსტ. 5781-82* L=2.05 კმ.	–	1820 კგ.
2		Φ6AI სახსტ. 5781-82* L=360	726	0.08 კგ.
3		Φ12AIII სახსტ. 5781-82* L=1200	136	1.06 კგ.
		B25 კლასისი ბეტონი		17.5 მ^3

ჭრილი 3 – 3



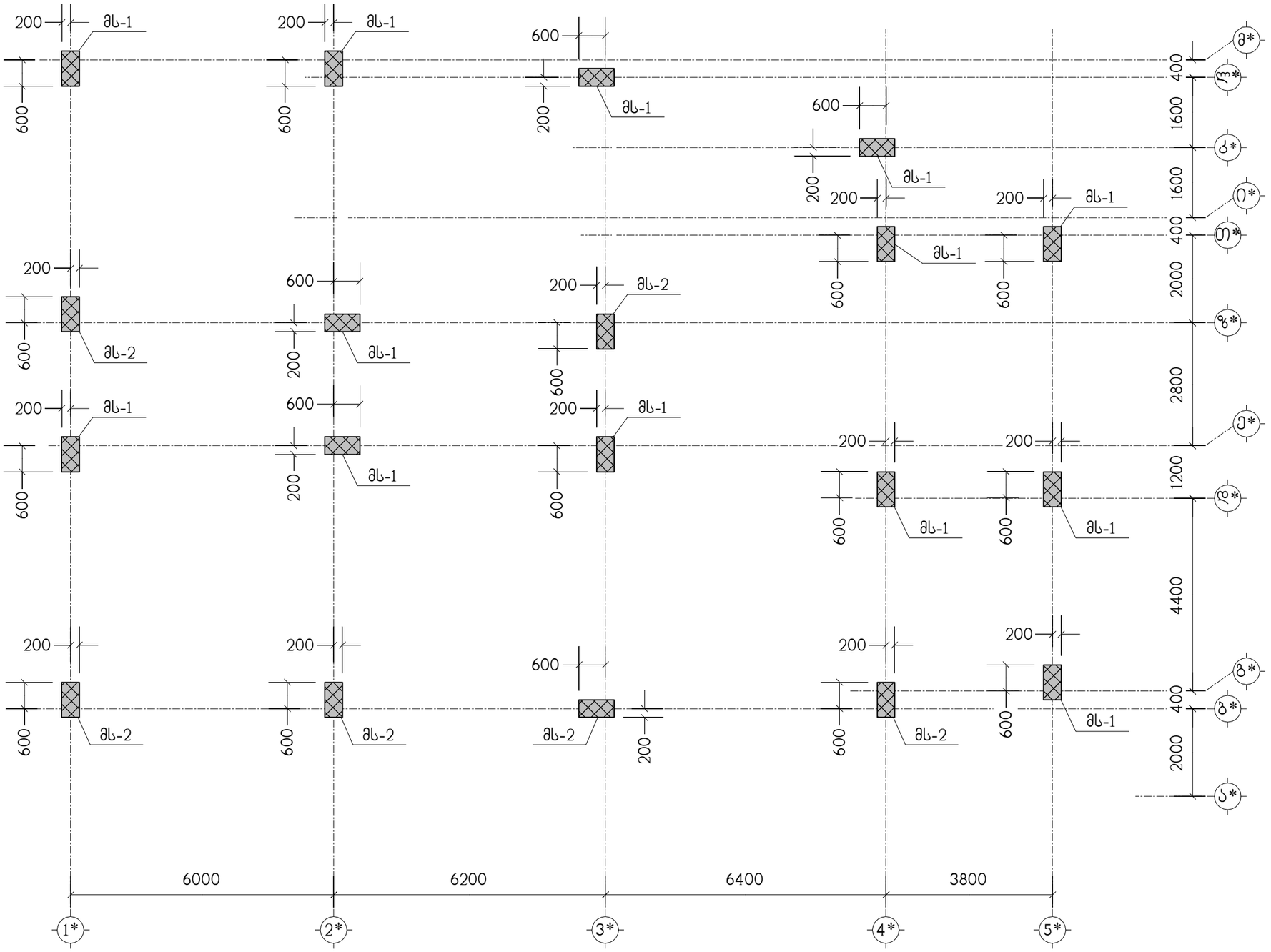
მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი ქ.თბილისი, დიდი დილომი, კორპუსი 29-ე მიმდებარედ ს/კ 01.10.07.004.084 (ბლოკი 2)

საპროექტო ორგანიზაცია შპს "ზუმა" ს.კ. 405265911

მონოლითური დიაფრაგმების არმირების დეტალები

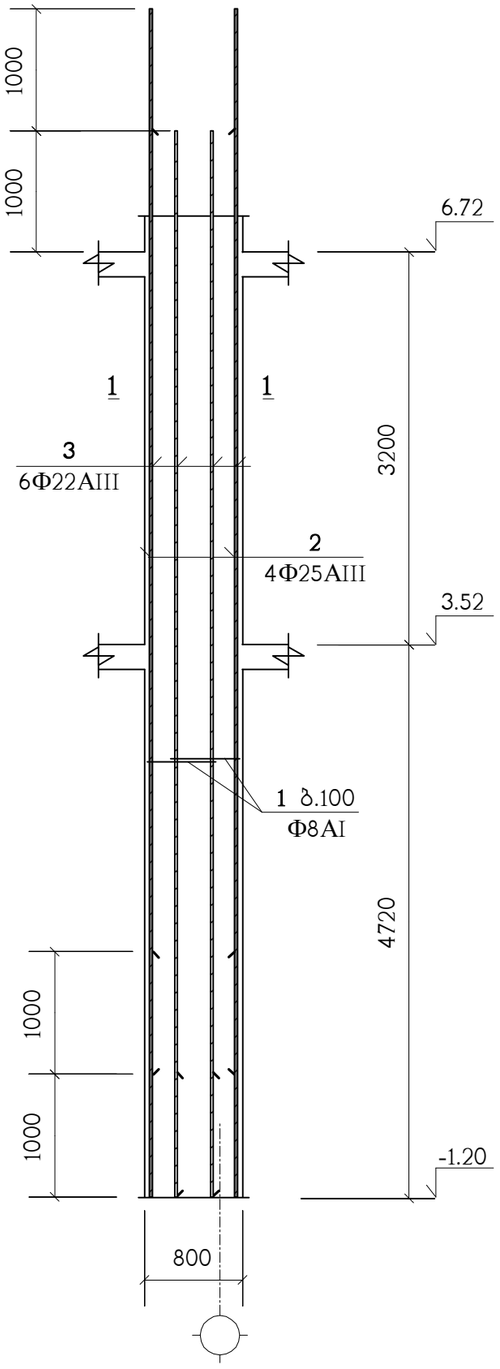
მასშტაბი	ფორმატი	სტადია	ფურცელი	ფურც-ბი
–		მ.პ.	ქ-29	

თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა
დირექტორი	მ. კვესელავა	
არ.მთ.არქიტ.	ზ. ლოლაშვილი	
არ.მთ.კონსტრ.	ლ. ჯაიანი	



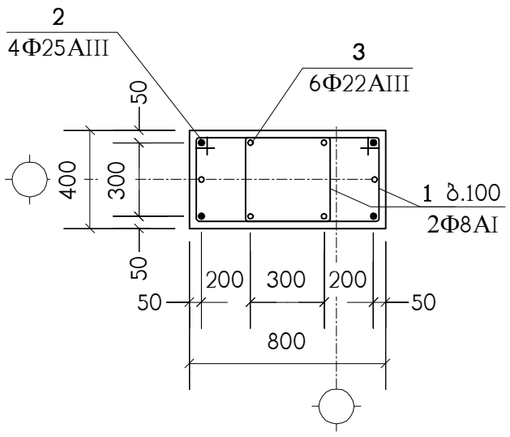
მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი ქ.თბილისი, დიდი დილომი, კორპუსი 29-ე მიმდებარედ ს/კ 01.10.07.004.084 (ბლოკი 2)					საპროექტო ორგანიზაცია შპს "ზუმა" ს.კ. 405265911		
მონოლითური სვეტების ბეგმა -1.20 ნიშნულიდან 6.72 ნიშნულამდე					თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა
					დირექტორი	მ. კვესელავა	
მასშტაბი	ფორმატი	სტადია	ფურცელი	ფურც-ბი	პრ.მთ.არქიტ.	ზ. ლოლაშვილი	
–		მ.პ.	კ-30		პრ.მთ.კონსტრ.	ლ. ჯაიანი	

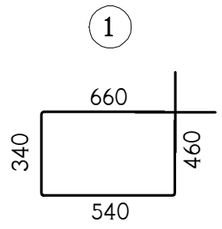
მს-1



პოზიცია	აღნიშვნა	დასახელება	სულ რაოდ. ც.	შენიშვნა
		მს-1	13	
1		Φ8AI სახსტ. 5781-82* L=2000	158	0.79 კგ.
2		Φ25AIII სახსტ. 5781-82* L=8920	4	34.36 კგ.
3		Φ22AIII სახსტ. 5781-82* L=8920	6	26.61 კგ.
		B25 კლასის ბეტონი		2.55 მ^3

1 – 1

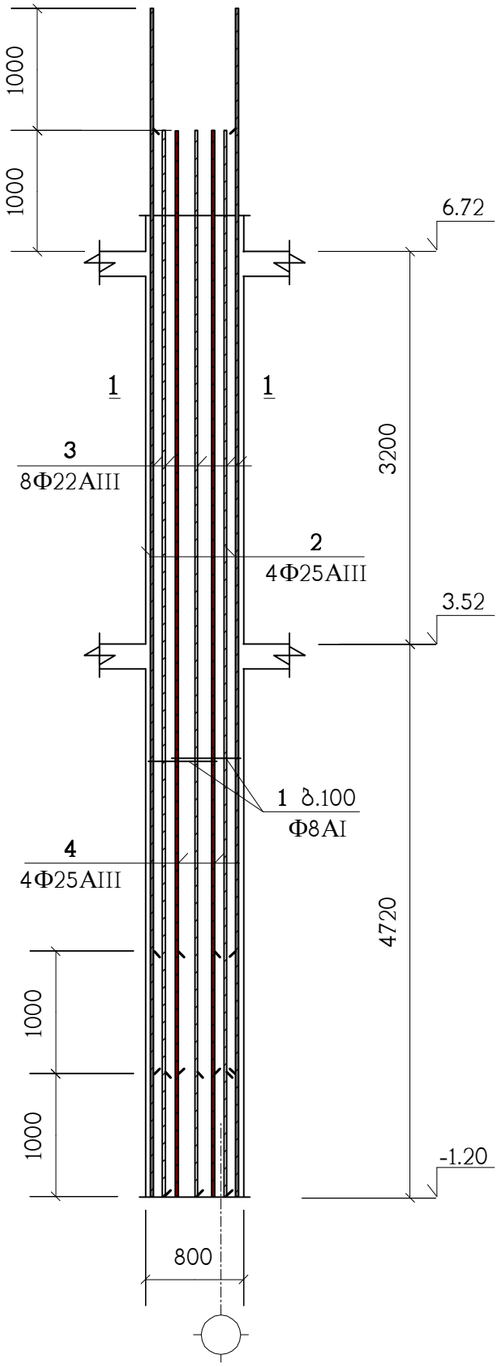




ნახაზი განიხილეთ კ-30 ნახაზთან ერთად

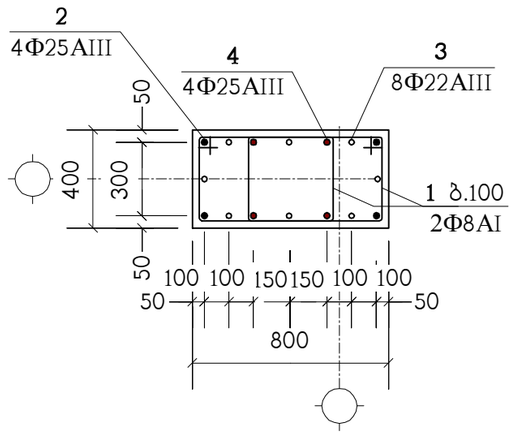
მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი ქ.თბილისი, დიდი დიღომი, კორპუსი 29-ე მიმდებარედ ს/კ 01.10.07.004.084 (ბლოკი 2)					საპროექტო ორგანიზაცია შპს "ზუმა" ს.კ. 405265911		
მონოლითური სვეტი მს-1					თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა
					დირექტორი	მ. კვესელავა	
მასშტაბი	ფორმატი	სტადია	ფურცელი	ფურც-ბი	პრ.მთ.არქიტ.	ზ. ლოლაშვილი	
–		მ.პ.	კ-31		პრ.მთ.კონსტრ.	ლ. ჯაიანი	

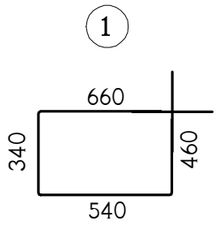
მს-2



პოზიცია	აღნიშვნა	დასახელება	სულ რაოდ. ც.	შენიშვნა
		მს-2	6	
1		Φ8AI სახსტ. 5781-82* L=2000	158	0.79 კგ.
2		Φ25AIII სახსტ. 5781-82* L=8920	4	34.36 კგ.
3		Φ22AIII სახსტ. 5781-82* L=8920	8	26.61 კგ.
4		Φ25AIII სახსტ. 5781-82* L=7920	4	30.51 კგ.
		B25 კლასის ბეტონი		2.55 მ^3

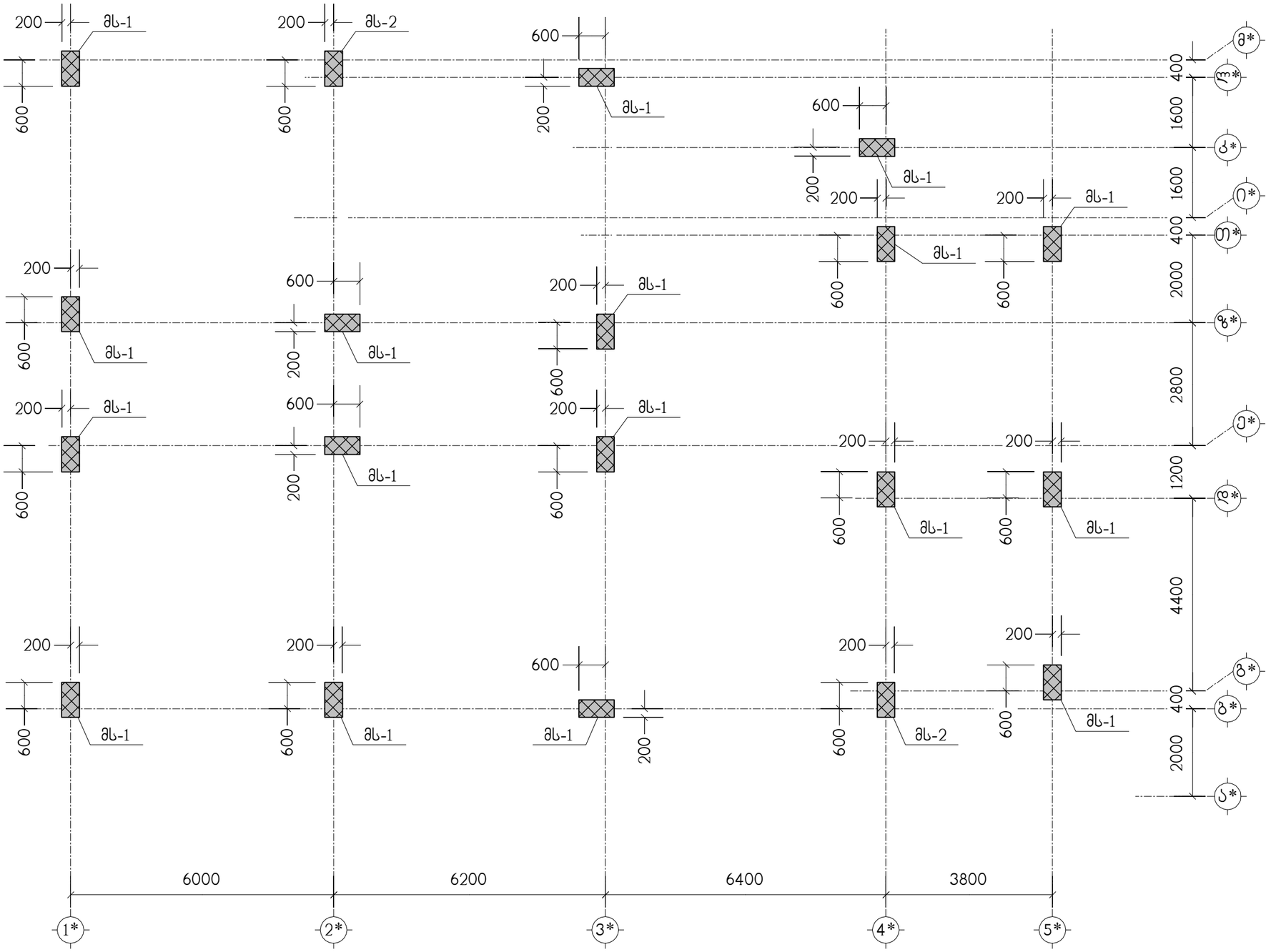
1 – 1





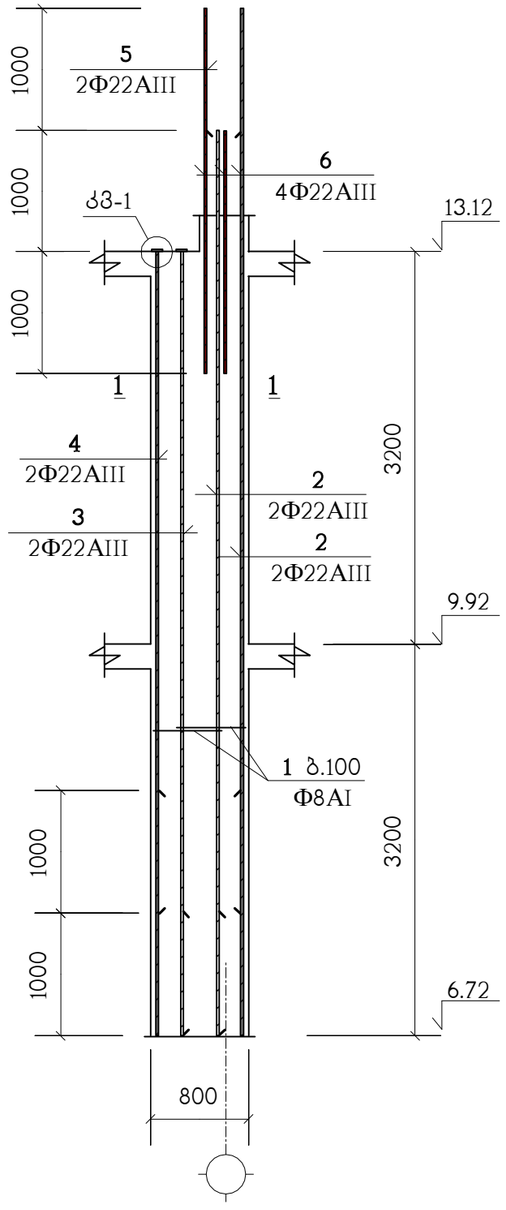
ნახაზი განიხილეთ კ-30 ნახაზთან ერთად

მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი ქ.თბილისი, დიდი დილომი, კორპუსი 29-ე მიმდებარედ ს/კ 01.10.07.004.084 (ბლოკი 2)					საპროექტო ორგანიზაცია შპს "ზუმა" ს.კ. 405265911		
მონოლითური სვეტი მს-2					თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა
					დირექტორი	მ. კვესელავა	
მასშტაბი	ფორმატი	სტადია	ფურცელი	ფურც-ბი	არ.მთ.არქიტ.	ზ. ლოლაშვილი	
–		მ.პ.	კ-32		არ.მთ.კონსტრ.	ლ. ჯაიანი	



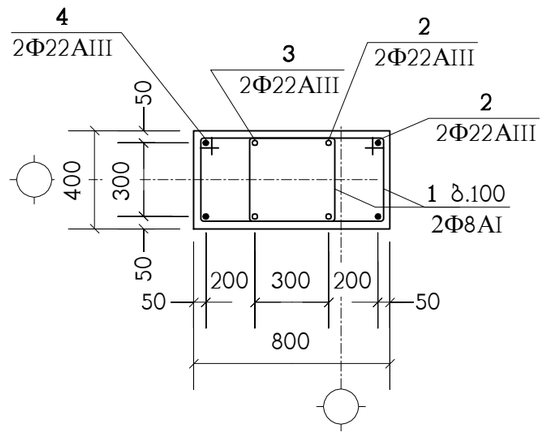
მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი ქ.თბილისი, დიდი დილომი, კორპუსი 29-ე მიმდებარედ ს/კ 01.10.07.004.084 (ბლოკი 2)					საპროექტო ორგანიზაცია შპს "ზუმა" ს.კ. 405265911		
მონოლითური სვეტების გეგმა 6.72 ნიშნულიდან 13.12 ნიშნულამდე					თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა
					დირექტორი	მ. კვესელავა	
მასშტაბი	ფორმატი	სტადია	ფურცელი	ფურც-ბი	პრ.მთ.არქიტ.	ზ. ლოლაშვილი	
–		მ.პ.	კ-33		პრ.მთ.კონსტრ.	ლ. ჯაიანი	

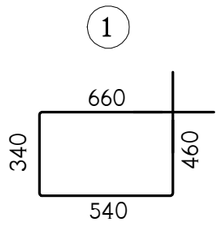
მს-1



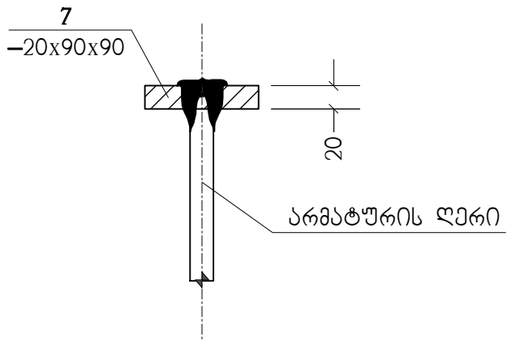
პოზიცია	აღნიშვნა	დასახელება	სულ რაოდ. ც.	შენიშვნა
		მს-1	17	
1		Φ8AI სახსტ. 5781-82* L=2000	128	0.79 კგ.
2		Φ22AIII სახსტ. 5781-82* L=7400	4	22.08 კგ.
3		Φ22AIII სახსტ. 5781-82* L=6400	2	19.09 კგ.
4		Φ22AIII სახსტ. 5781-82* L=5400	2	16.11 კგ.
5		Φ22AIII სახსტ. 5781-82* L=3000	2	8.95 კგ.
6		Φ22AIII სახსტ. 5781-82* L=2000	4	5.97 კგ.
7	C255	ფურც. –20x90x90 სახსტ. 380-71*	4	1.3 კგ.
		B25 კლასის ბეტონი		2.05 მ³

1 – 1

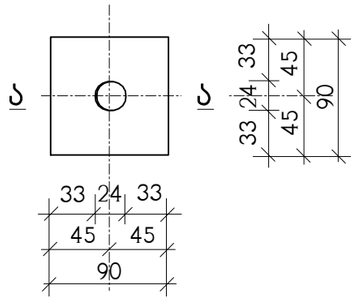




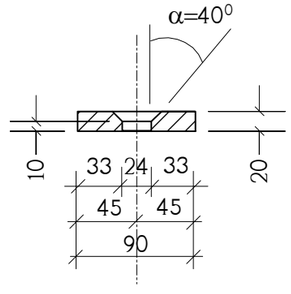
კვანძი: „კმ-1"



პოზ. „7"



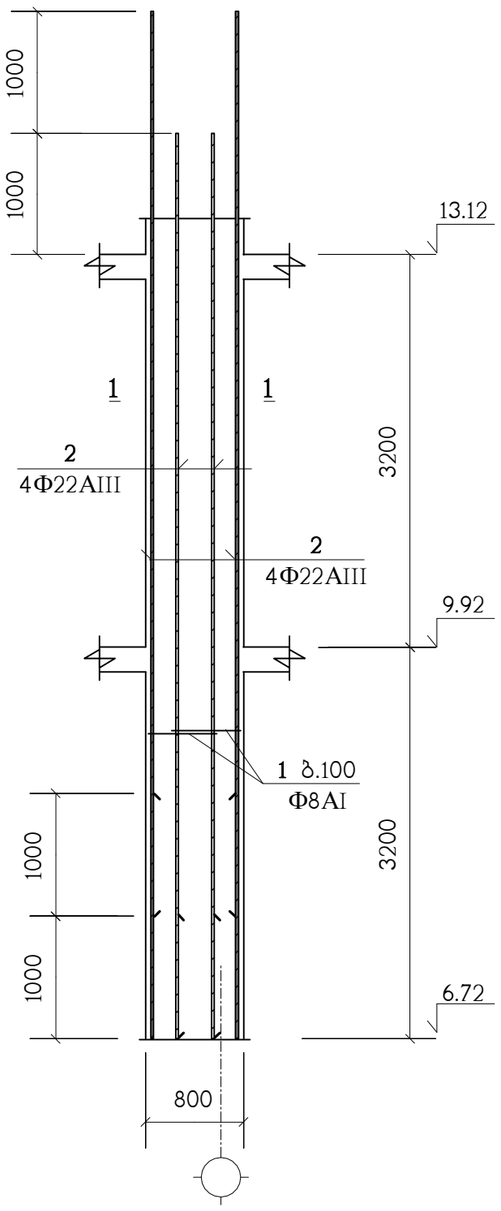
ა – ა



ნახაზი განიხილეთ კ-33 ნახაზთან ერთად

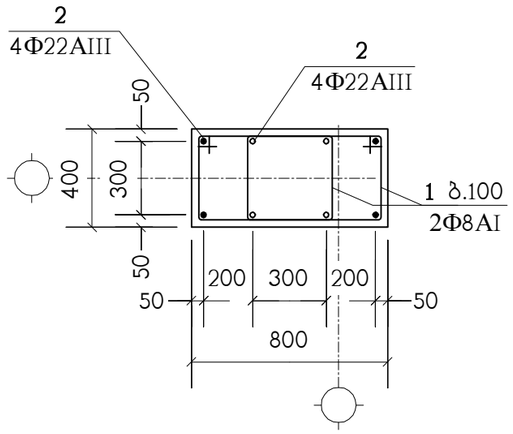
მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი ქ.თბილისი, დიდი დილომი, კორპუსი 29-ე მიმდებარედ ს/კ 01.10.07.004.084 (ბლოკი 2)						საპროექტო ორგანიზაცია შპს "ზუმა" ს.კ. 405265911	
მონოლითური სვეტი მს-1						თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა
						დირექტორი	მ. კვესელავა	
მასშტაბი	ფორმატი	სტადია	ფურცელი	ფურც-ბი		პრ.მთ.არქიტ.	ზ. ლოლაშვილი	
–		მ.პ.	კ-34			პრ.მთ.კონსტრ.	ლ. ჯაიანი	

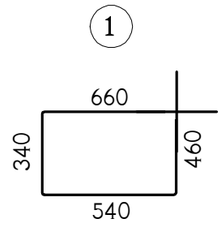
მს-2



პოზიცია	აღნიშვნა	დასახელება	სულ რაოდ. ც.	შენიშვნა
		მს-2	2	
1		Φ8AI სახსტ. 5781-82* L=2000	128	0.79 კგ.
2		Φ22AIII სახსტ. 5781-82* L=7400	8	22.08 კგ.
		B25 კლასის ბეტონი		2.05 მ³

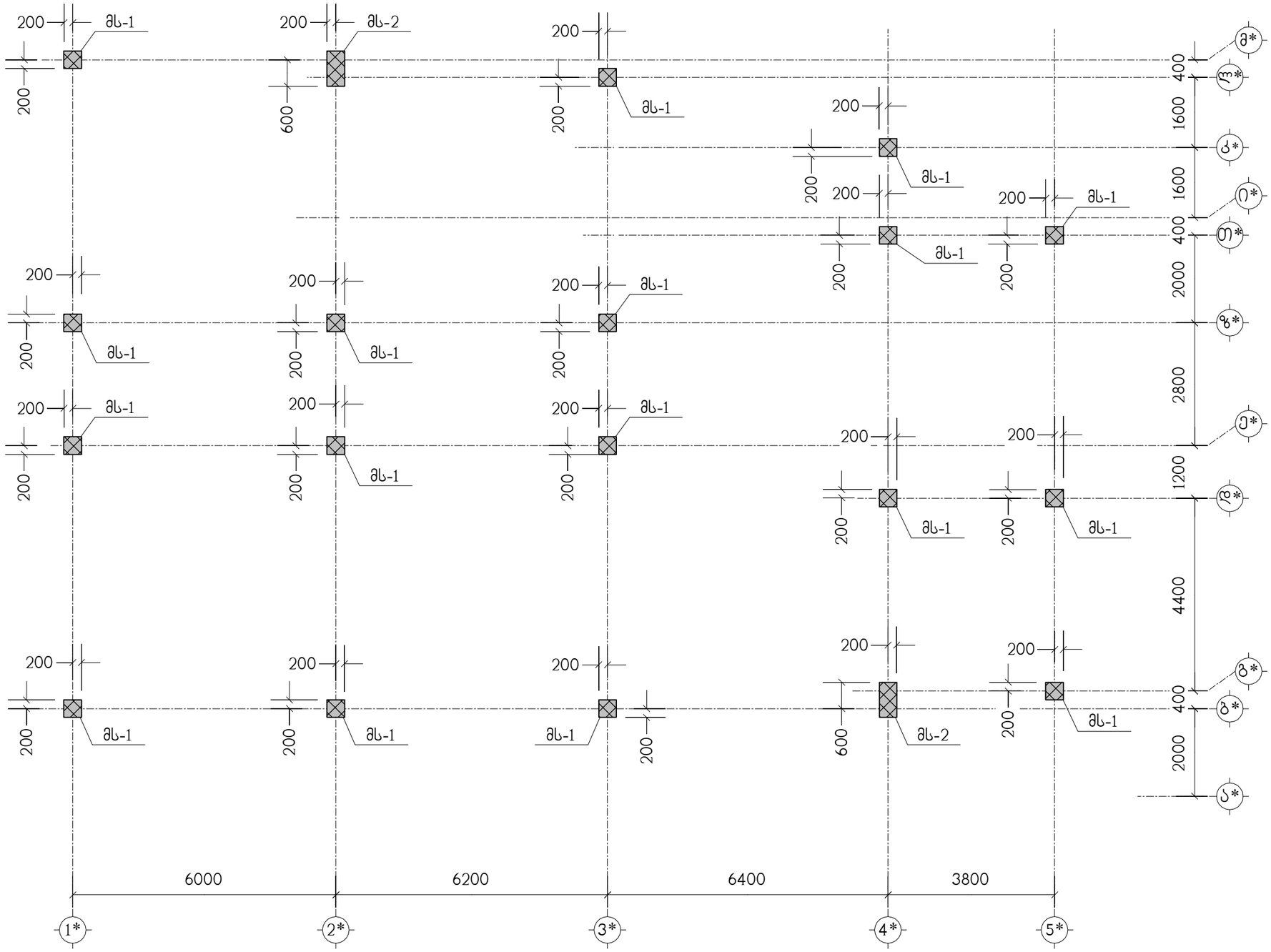
1 – 1





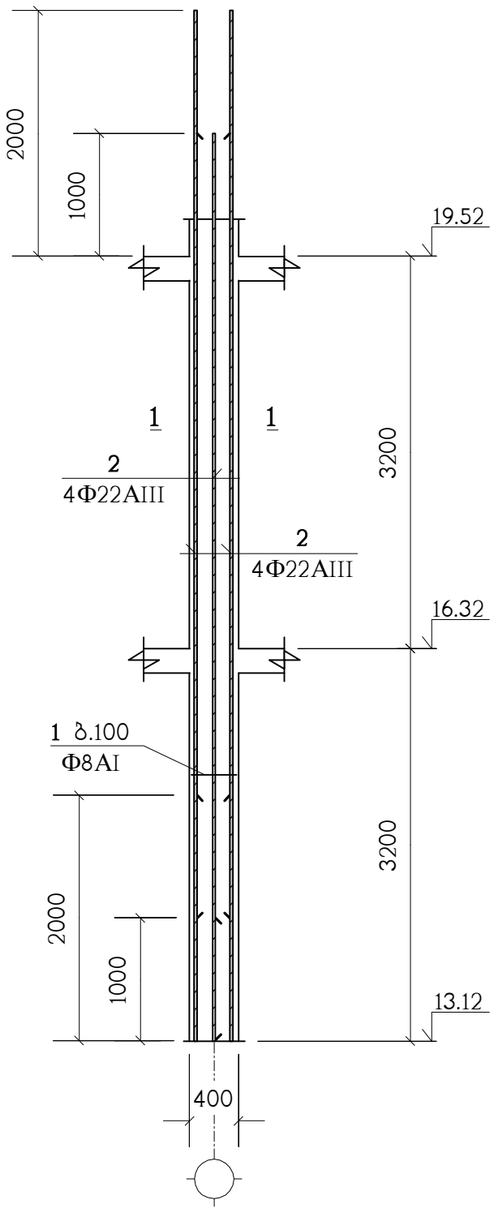
ნახაზი განიხილეთ კ-33 ნახაზთან ერთად

მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი ქ.თბილისი, დიდი დილომი, კორპუსი 29-ე მიმდებარედ ს/კ 01.10.07.004.084 (ბლოკი 2)					საპროექტო ორგანიზაცია შპს "ზუმა" ს.კ. 405265911		
მონოლითური სვეტი მს-2					თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა
					დირექტორი	მ. კვესელავა	
მასშტაბი	ფორმატი	სტადია	ფურცელი	ფურც-ბი	პრ.მთ.არქიტ.	ზ. ლოლაშვილი	
–		მ.პ.	კ-35		პრ.მთ.კონსტრ.	ლ. ჯაიანი	



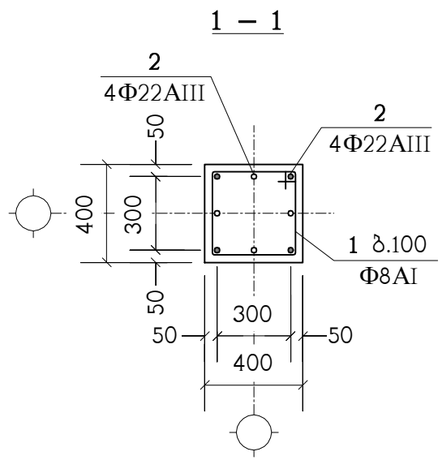
მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი ქ.თბილისი, დიდი დილომი, კორპუსი 29-ე მიმდებარედ ს/კ 01.10.07.004.084 (ბლოკი 2)					საპროექტო ორგანიზაცია შპს "ზუმა" ს.კ. 405265911		
მონოლითური სვეტების გეგმა 13.12 ნიშნულიდან 19.52 ნიშნულამდე					თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა
					დირექტორი	მ. კვესელავა	
მასშტაბი	ფორმატი	სტადია	ფურცელი	ფურც-ბი	პრ.მთ.არქიტ.	ზ. ლოლაშვილი	
–		მ.პ.	კ-36		პრ.მთ.კონსტრ.	ლ. ჯაიანი	

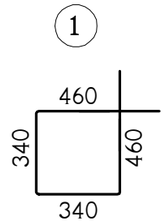
მს-1



პოზიცია	აღნიშვნა	დასახელება	სულ რაოდ. ც.	შენიშვნა
		მს-1	17	
1		Φ8AI სახსტ. 5781-82* L=1600	64	0.63 კგ.
2		Φ22AIII სახსტ. 5781-82* L=7400	8	22.08 კგ.
		B25 კლასის ბეტონი		1 მ³

1 – 1

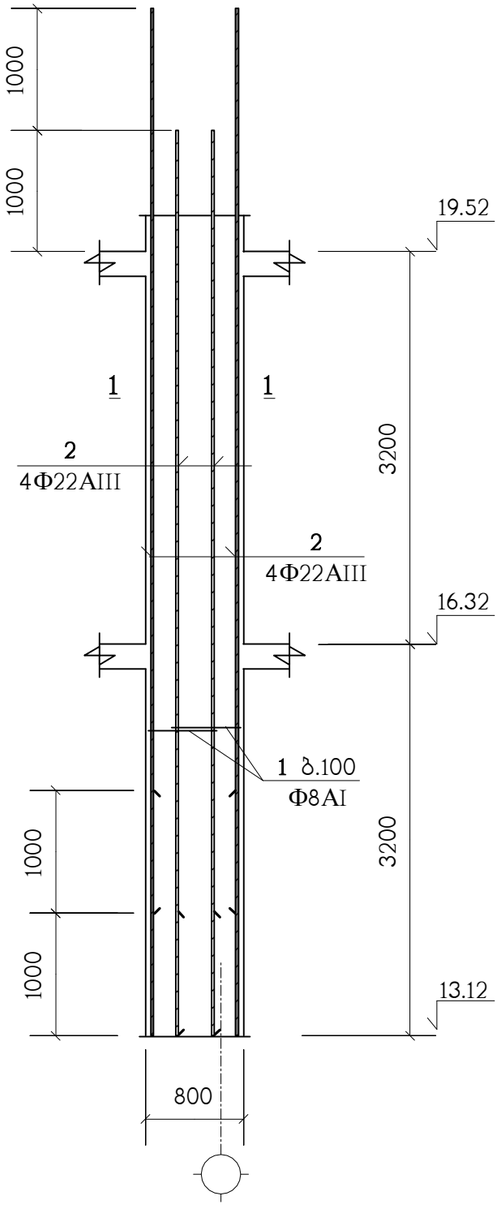




ნახაზი განიხილეთ კ-36 ნახაზთან ერთად

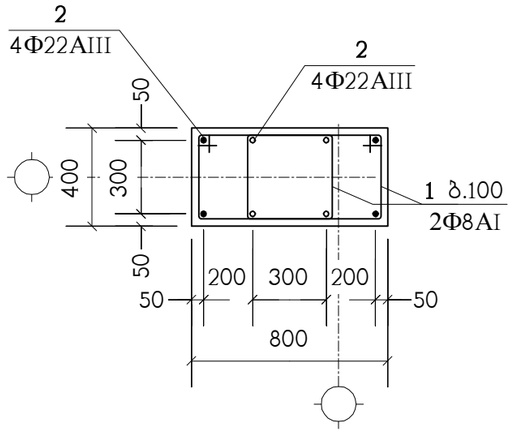
მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი ქ.თბილისი, დიდი დილომი, კორპუსი 29-ე მიმდებარედ ს/კ 01.10.07.004.084 (ბლოკი 2)					საპროექტო ორგანიზაცია შპს "ზუმა" ს.კ. 405265911		
მონოლითური სვეტი მს-1					თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა
					დირექტორი	მ. კვესელავა	
მასშტაბი	ფორმატი	სტადია	ფურცელი	ფურც-ბი	პრ.მთ.არქიტ.	ზ. ლოლაშვილი	
–		მ.პ.	კ-37		პრ.მთ.კონსტრ.	ლ. ჯაიანი	

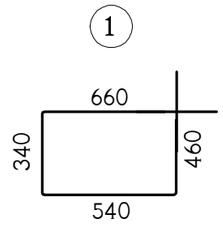
მს-2



პოზიცია	აღნიშვნა	დასახელება	სულ რაოდ. ც.	შენიშვნა
		მს-2	2	
1		Φ8AI სახსტ. 5781-82* L=2000	128	0.79 კგ.
2		Φ22AIII სახსტ. 5781-82* L=7400	8	22.08 კგ.
		B25 კლასის ბეტონი		2.05 მ³

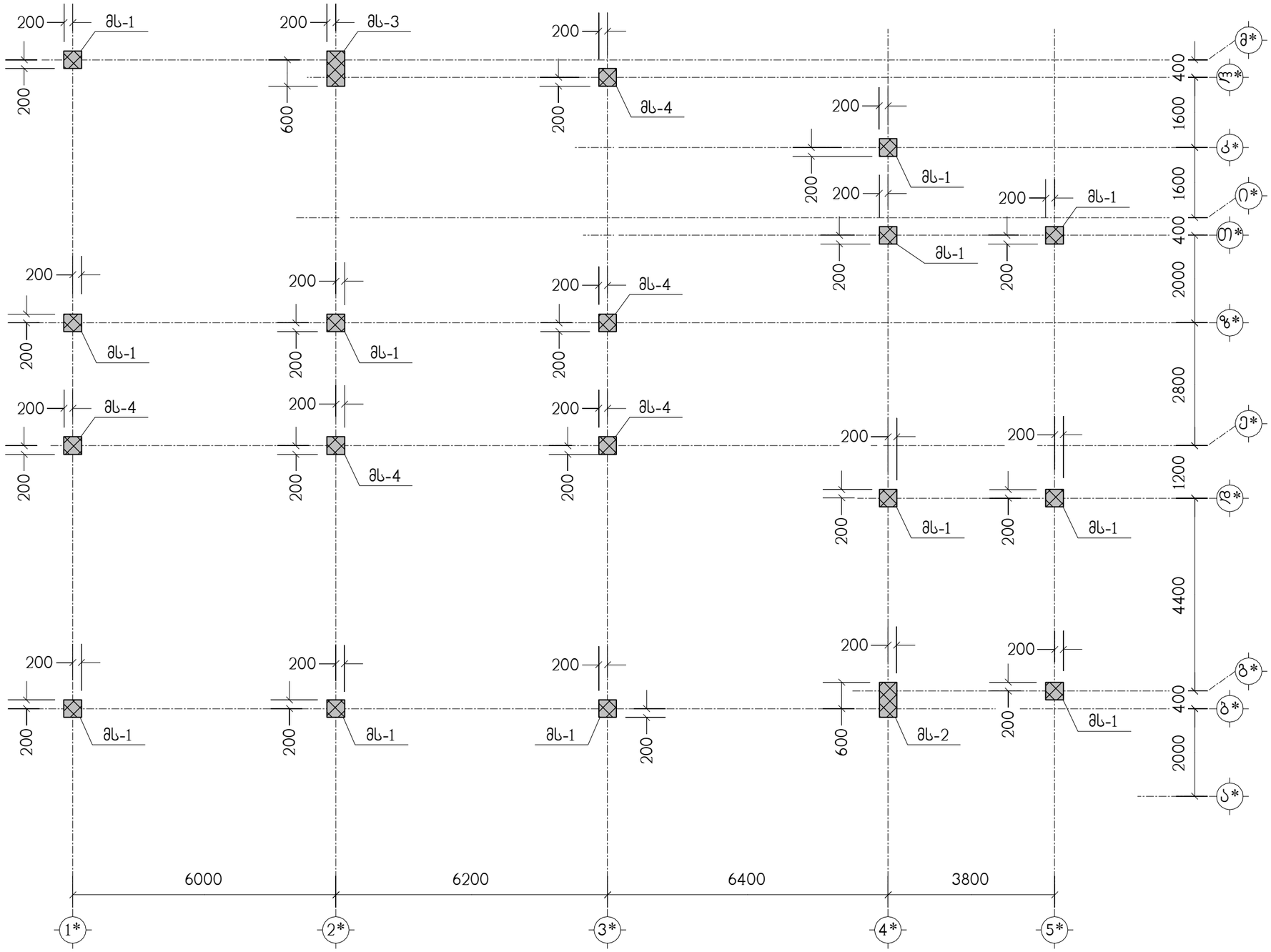
1 – 1



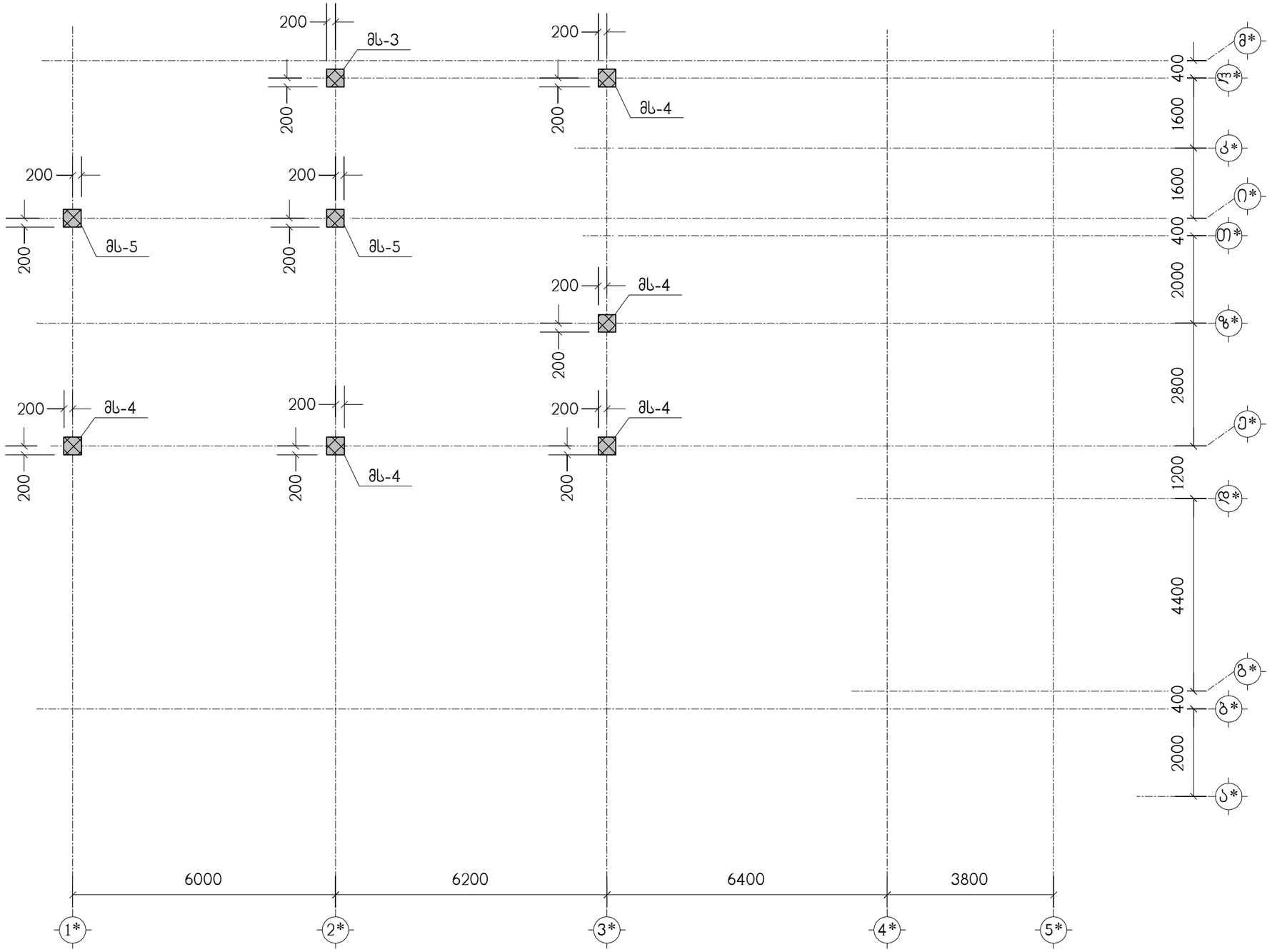


ნახაზი განიხილეთ კ-36 ნახაზთან ერთად

მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი ქ.თბილისი, დიდი დილომი, კორპუსი 29-ე მიმდებარედ ს/კ 01.10.07.004.084 (ბლოკი 2)					საპროექტო ორგანიზაცია შპს "ზუმა" ს.კ. 405265911		
მონოლითური სვეტი მს-2					თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა
					დირექტორი	მ. კვესელავა	
მასშტაბი	ფორმატი	სტადია	ფურცელი	ფურც-ბი	პრ.მთ.არქიტ.	ზ. ლოლაშვილი	
–		მ.პ.	კ-38		პრ.მთ.კონსტრ.	ლ. ჯაიანი	

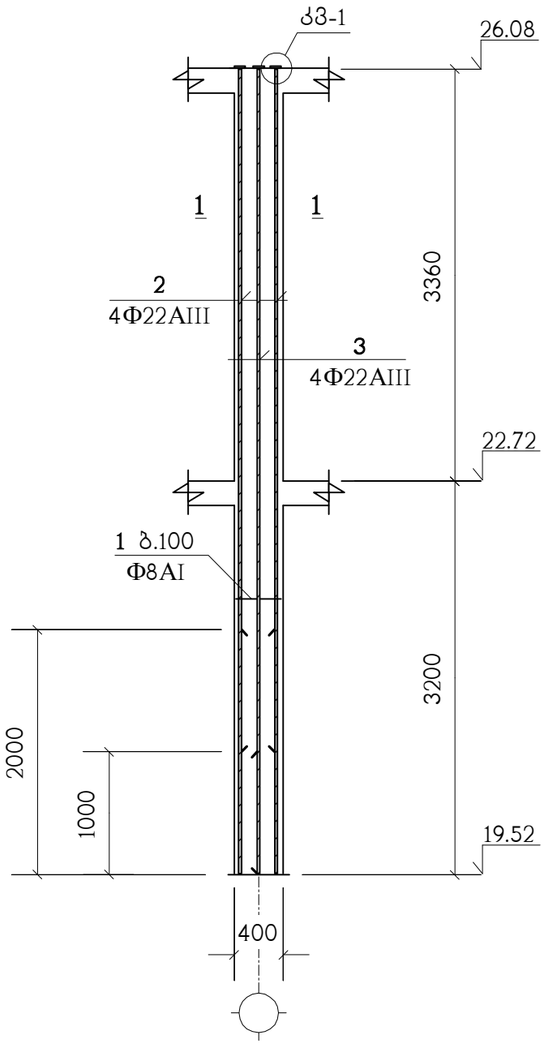


მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი ქ.თბილისი, დიდი დილომი, კორპუსი 29-ე მიმდებარედ ს/კ 01.10.07.004.084 (ბლოკი 2)					საპროექტო ორგანიზაცია შპს "ზუმა" ს.კ. 405265911		
მონოლითური სვეტების გეგმა 19.52 ნიშნულიდან 26.08 ნიშნულამდე					თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა
					დირექტორი	მ. კვესელავა	
მასშტაბი	ფორმატი	სტადია	ფურცელი	ფურც-ბი	პრ.მთ.არქიტ.	ზ. ლოლაშვილი	
–		მ.პ.	კ-39		პრ.მთ.კონსტრ.	ლ. ჯაიანი	



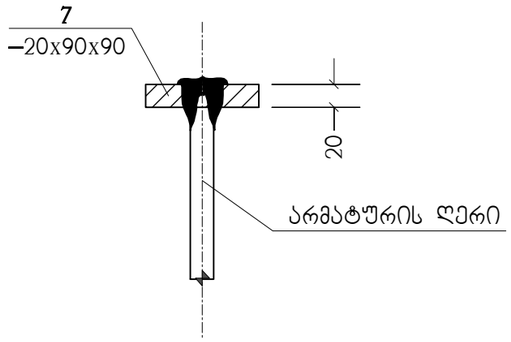
მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი ქ.თბილისი, დიდი დილომი, კორპუსი 29-ე მიმდებარედ ს/კ 01.10.07.004.084 (ბლოკი 2)					საპროექტო ორგანიზაცია შპს "ზუმა" ს.კ. 405265911		
მონოლითური სვეტების გეგმა 26.08 ნიშნულიდან 28.96 ნიშნულამდე					თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა
					დირექტორი	მ. კვესელავა	
მასშტაბი	ფორმატი	სტადია	ფურცელი	ფურც-ბი	პრ.მთ.არქიტ.	ზ. ლოლაშვილი	
–		მ.პ.	კ-40		პრ.მთ.კონსტრ.	ლ. ჯაიანი	

მს-1

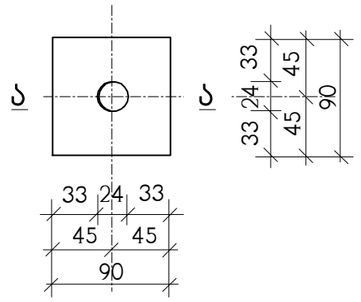


პოზიცია	აღნიშვნა	დასახელება	სულ რაოდ. ც.	შენიშვნა
		მს-1	12	
1		Φ8AI სახსტ. 5781-82* L=1600	66	0.63 კგ.
2		Φ22AIII სახსტ. 5781-82* L=5560	4	16.59 კგ.
3		Φ22AIII სახსტ. 5781-82* L=6560	4	19.57 კგ.
7	C255	ფურც. –20x90x90 სახსტ. 380-71*	8	1.3 კგ.
		B25 კლასის ბეტონი		1.05 მ³

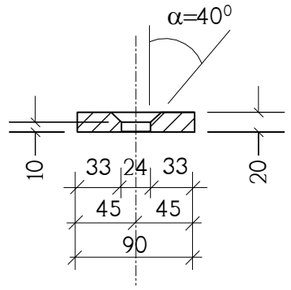
კვანძი: „კვ-1"



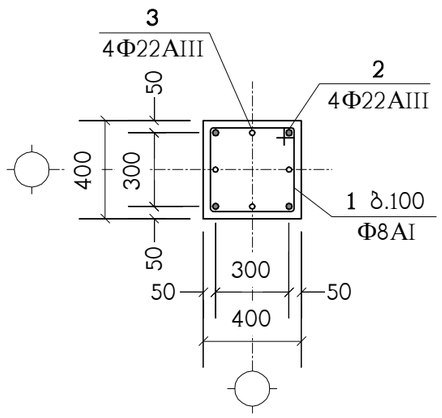
პოზ. „7"

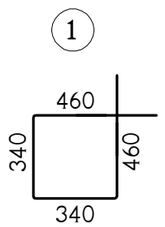


ა – ა



1 – 1

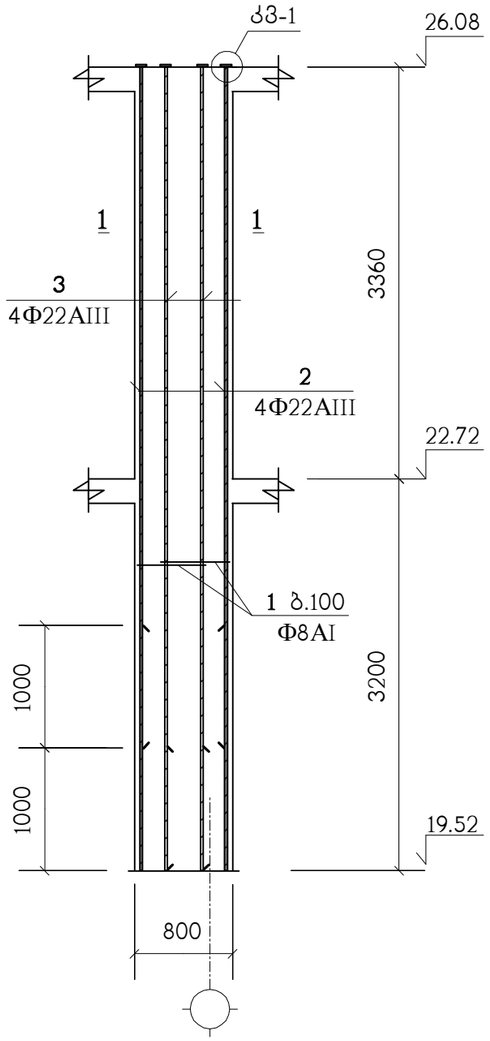




ნახაზი განიხილეთ კ-39 ნახაზებთან ერთად

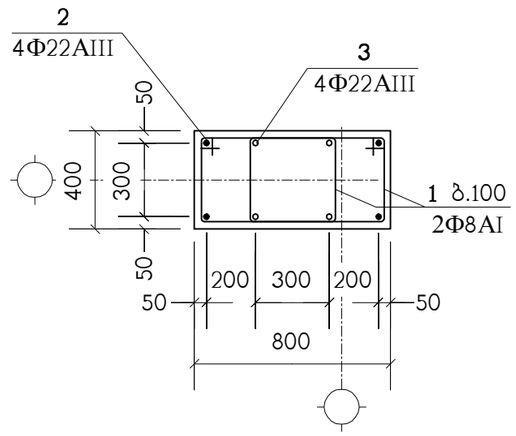
მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი ქ.თბილისი, დიდი დიღომი, კორპუსი 29-ე მიმდებარედ ს/კ 01.10.07.004.084 (ბლოკი 2)						საპროექტო ორგანიზაცია შპს "ზუმა" ს.კ. 405265911	
მონოლითური სვეტი მს-1						თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა
						დირექტორი	მ. კვესელავა	
მასშტაბი	ფორმატი	სტადია	ფურცელი	ფურც-ბი		პრ.მთ.არქიტ.	ზ. ლოლაშვილი	
–		მ.პ.	კ-41			პრ.მთ.კონსტრ.	ლ. ჯაიანი	

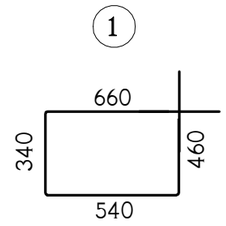
მს-2



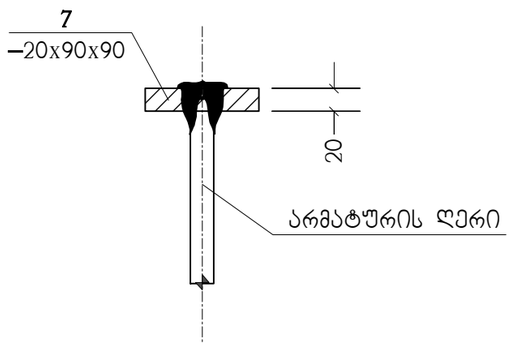
პოზიცია	აღნიშვნა	დასახელება	სულ რაოდ. ც.	შენიშვნა
		მს-2	1	
1		Φ8AI სახსტ. 5781-82* L=2000	132	0.79 კგ.
2		Φ22AIII სახსტ. 5781-82* L=5560	4	16.59 კგ.
3		Φ22AIII სახსტ. 5781-82* L=6560	4	19.57 კგ.
7	C255	ფურც. –20x90x90 სახსტ. 380-71*	8	1.3 კგ.
		B25 კლასის ბეტონი		2.1 მ³

1 – 1

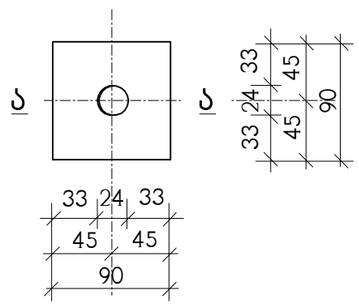




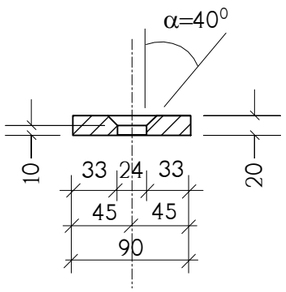
კვანძი: „კვ-1"



პოზ. „7"



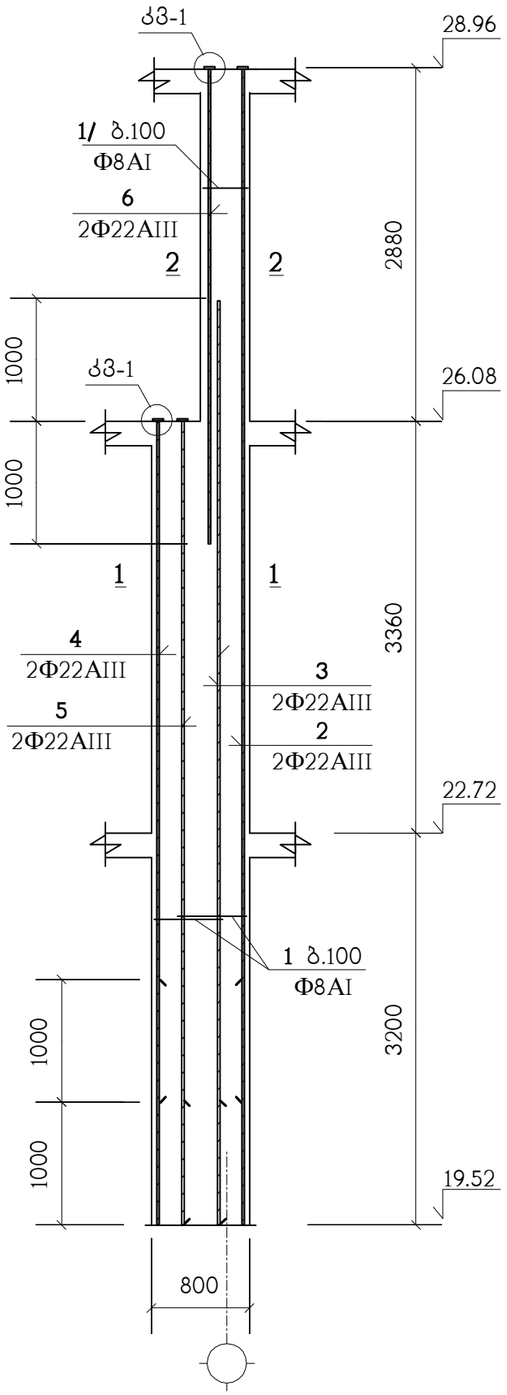
ა – ა



ნახაზი განიხილეთ კ-39 ნახაზთან ერთად

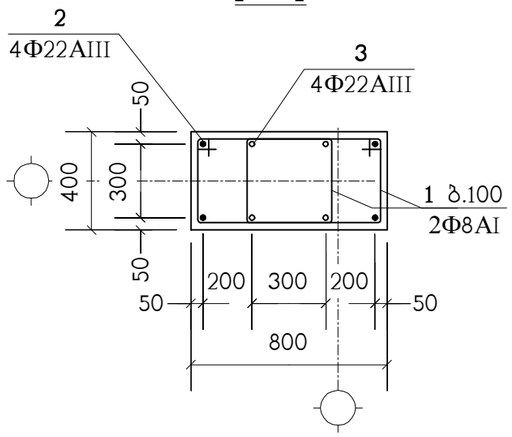
მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი ქ.თბილისი, დიდი დილომი, კორპუსი 29-ე მიმდებარედ ს/კ 01.10.07.004.084 (ბლოკი 2)					საპროექტო ორგანიზაცია შპს "ზუმა" ს.კ. 405265911			
მოწოლითური სვეტი მს-2					თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა	
					დირექტორი	მ. კვესელავა		
მასშტაბი	ფორმატი	სტადია	ფურცელი	ფურც-ბი	პრ.მთ.არქიტ.	ზ. ლოლაშვილი		
–		მ.პ.	კ-42		პრ.მთ.კონსტრ.	ლ. ჯაიანი		

მს-3

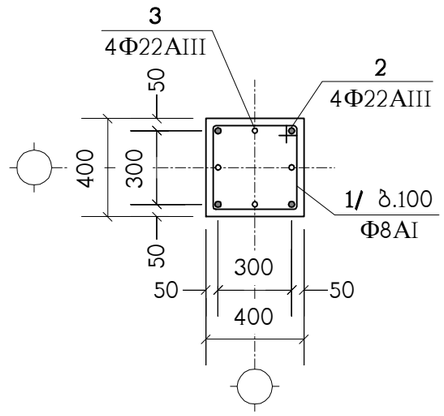


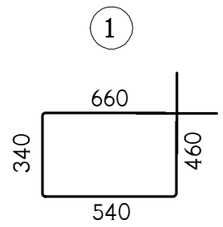
პოზიცია	აღნიშვნა	დასახელება	სულ რაოდ. ც.	შენიშვნა
		მს-3	1	
1		Φ8AI სახსტ. 5781-82* L=2000	132	0.79 კგ.
1/		Φ8AI სახსტ. 5781-82* L=1600	29	0.63 კგ.
2		Φ22AIII სახსტ. 5781-82* L=8840	2	26.37 კგ.
3		Φ22AIII სახსტ. 5781-82* L=7560	2	22.55 კგ.
4		Φ22AIII სახსტ. 5781-82* L=5560	2	16.56 კგ.
5		Φ22AIII სახსტ. 5781-82* L=6560	2	19.57 კგ.
6		Φ22AIII სახსტ. 5781-82* L=3880	2	11.57 კგ.
7	C255	ფურც. –20x90x90 სახსტ. 380-71*	8	1.3 კგ.
		B25 კლასის ბეტონი		2.6 მ³

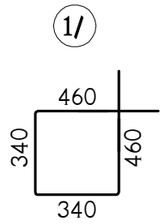
1 – 1



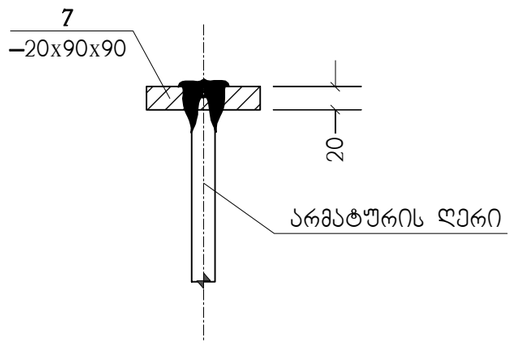
2 – 2



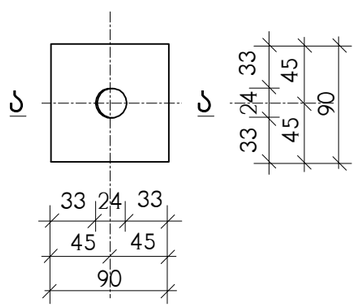




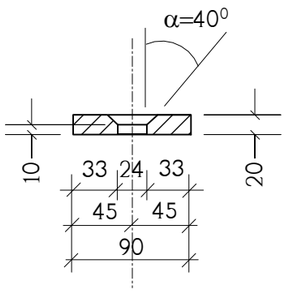
კვანძი: „კვ-1"



პოზ. „7"



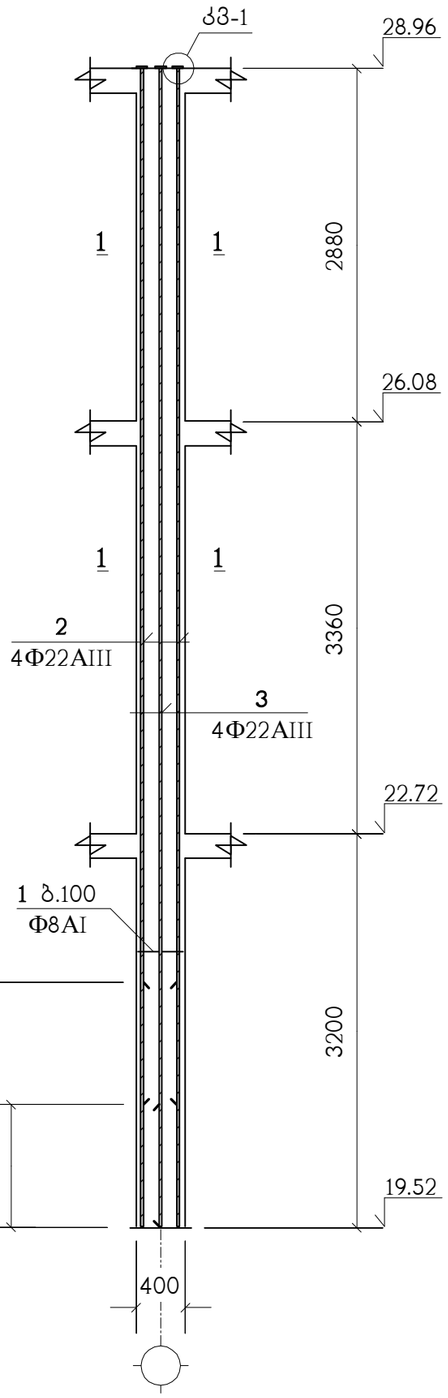
ა – ა



ნახაზი განიხილეთ კ-39 ნახაზთან ერთად

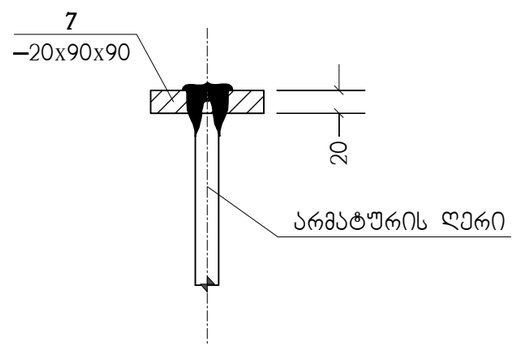
მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი ქ.თბილისი, დიდი დილომი, კოროპუსი 29-ე მიმდებარედ ს/კ 01.10.07.004.084 (ბლოკი 2)					საპროექტო ორგანიზაცია შპს "ზუმა" ს.კ. 405265911		
მოწოლითური სვეტი მს-3					თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა
					დირექტორი	მ. კვესელავა	
მასშტაბი	ფორმატი	სტადია	ფურცელი	ფურც-ბი	პრ.მთ.არქიტ.	ზ. ლოლაშვილი	
–		მ.პ.	კ-43		პრ.მთ.კონსტრ.	ლ. ჯაიანი	

მს-4

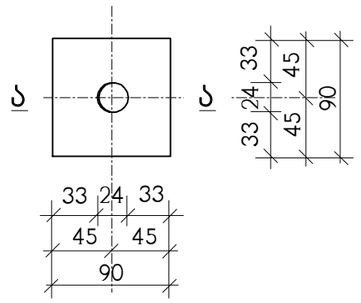


პოზიცია	აღნიშვნა	დასახელება	სულ რაოდ. ც.	შენიშვნა
		მს-4	5	
1		Φ8AI სახსტ. 5781-82* L=1600	95	0.63 კგ.
2		Φ22AIII სახსტ. 5781-82* L=8440	4	25.18 კგ.
3		Φ22AIII სახსტ. 5781-82* L=9440	4	28.16 კგ.
7	C255	ფურც. –20x90x90 სახსტ. 380-71*	8	1.3 კგ.
		B25 კლასის ბეტონი		1.5 მ³

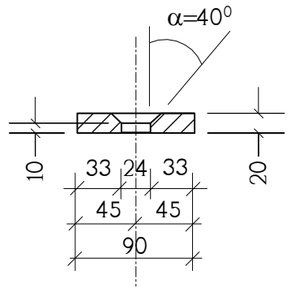
კვანძი: „კვ-1"



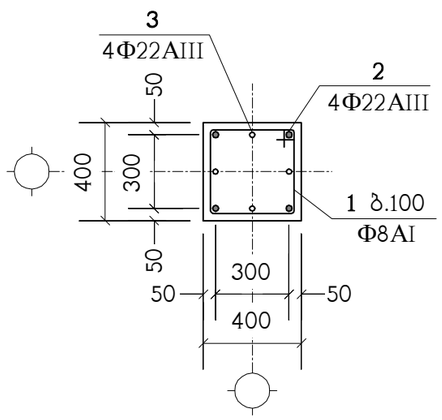
პოზ. „7"

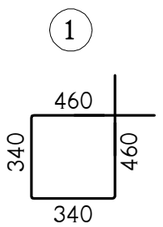


ა – ა



1 – 1

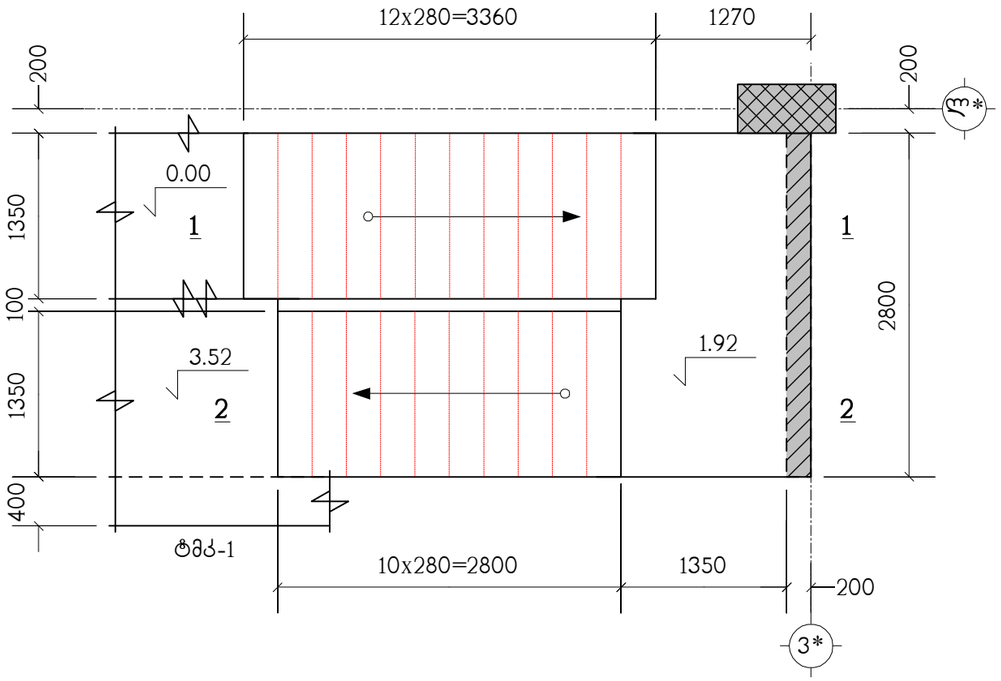




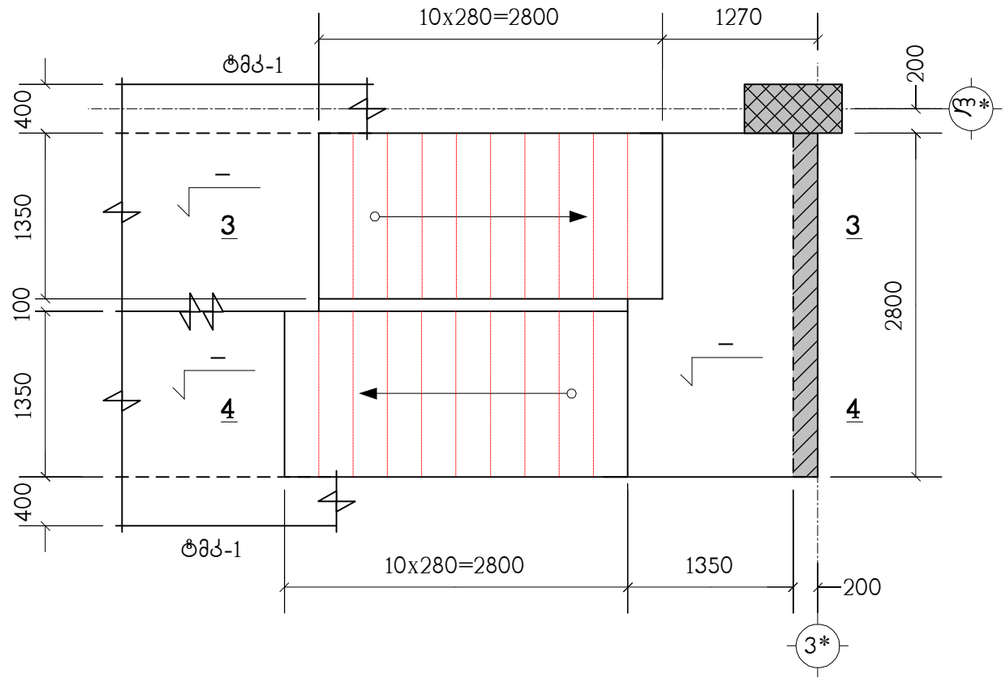
ნახაზი განიხილეთ კ-39 ნახაზებთან ერთად

მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი ქ.თბილისი, დიდი დილომი, კორპუსი 29-ე მიმდებარედ ს/კ 01.10.07.004.084 (ბლოკი 2)					საპროექტო ორგანიზაცია შპს "ზუმა" ს.კ. 405265911		
მონოლითური სვეტი მს-4					თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა
					დირექტორი	მ. კვესელავა	
მასშტაბი	ფორმატი	სტადია	ფურცელი	ფურც-ბი	არ.მთ.არქიტ.	ზ. ლოლაშვილი	
–		მ.პ.	კ-44		არ.მთ.კონსტრ.	ლ. ჯაიანი	

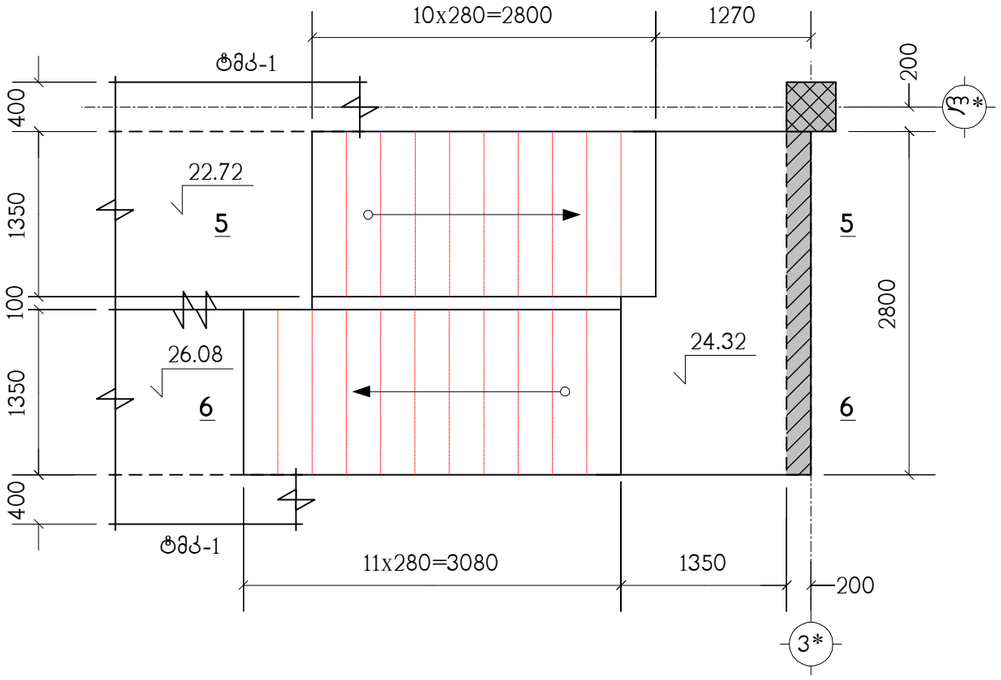
კიბის გეგმა 0.00 ნიშნულიდან 3.52 ნიშნულამდე



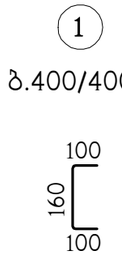
კიბის ტიპიური მარშის გეგმა



კიბის გეგმა 22.72 ნიშნულიდან 26.08 ნიშნულამდე

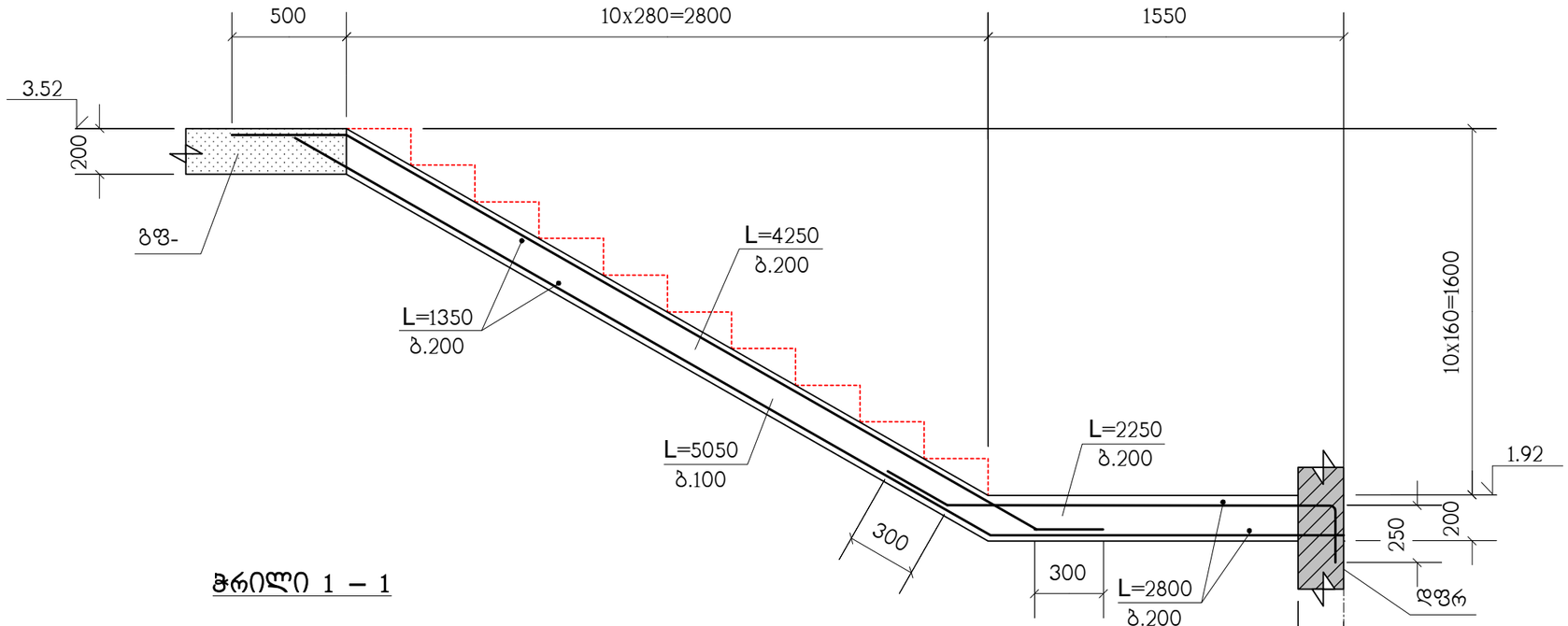


პოზიცია	აღნიშვნა	დასახელება	რაოდ. ც.	შენიშვნა
		კიბე	1	
	დაიჭრას ადგილზე	Ф12AIII სახსტ. 5781-82* L=3 კმ.	–	2664 კგ.
1		Ф6AI სახსტ. 5781-82* L=360	622	0.08 კგ.
		B25 კლასის ბეტონი		25.4 მ³

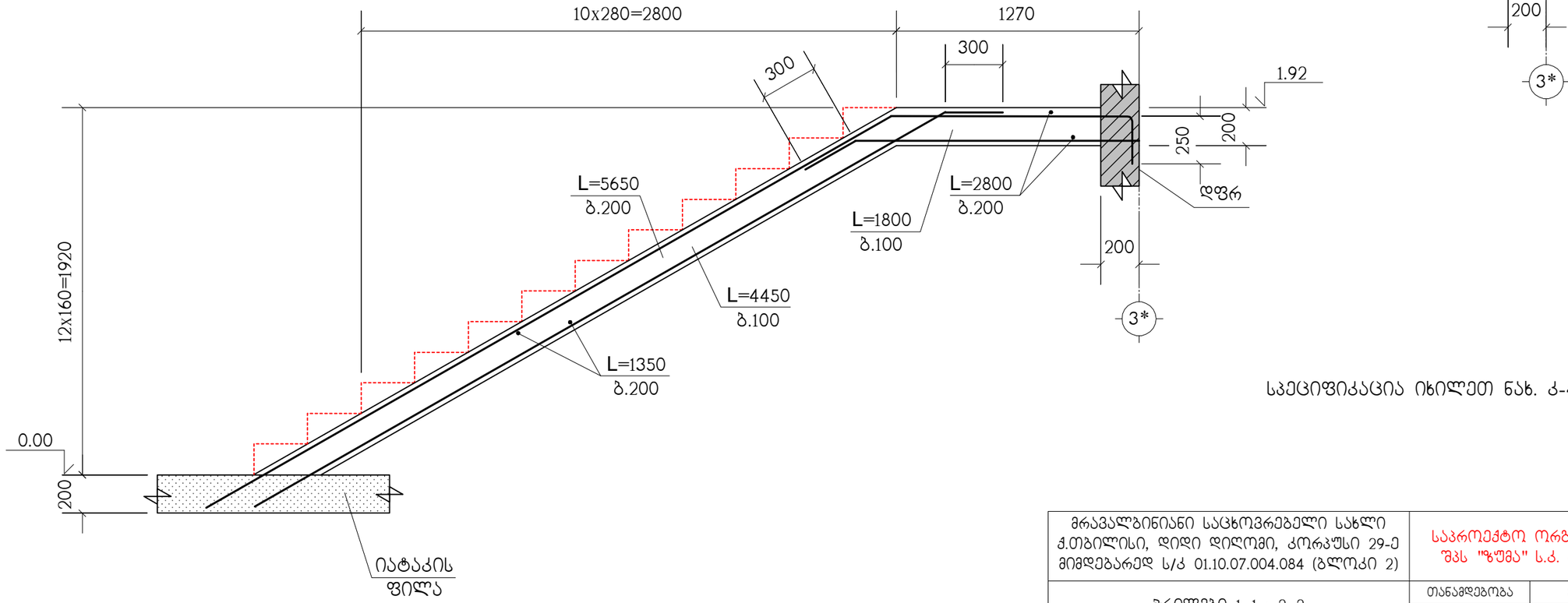


მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი ქ.თბილისი, დიდი დილომი, კორპუსი 29-ე მიმდებარედ ს/კ 01.10.07.004.084 (ბლოკი 2)						საპროექტო ორგანიზაცია შპს "ზუმა" ს.კ. 405265911	
კიბის გეგმები, სპეციფიკაცია						თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა
						დირექტორი	მ. კვესელავა	
მასშტაბი	ფორმატი	სტადია	ფურცელი	ფურც-ბი		პრ.მთ.არქიტ.	ზ. ლოლაშვილი	
–		მ.პ.	კ-46			პრ.მთ.კონსტრ.	ლ. ჯაიანი	

ჭრილი 2 – 2



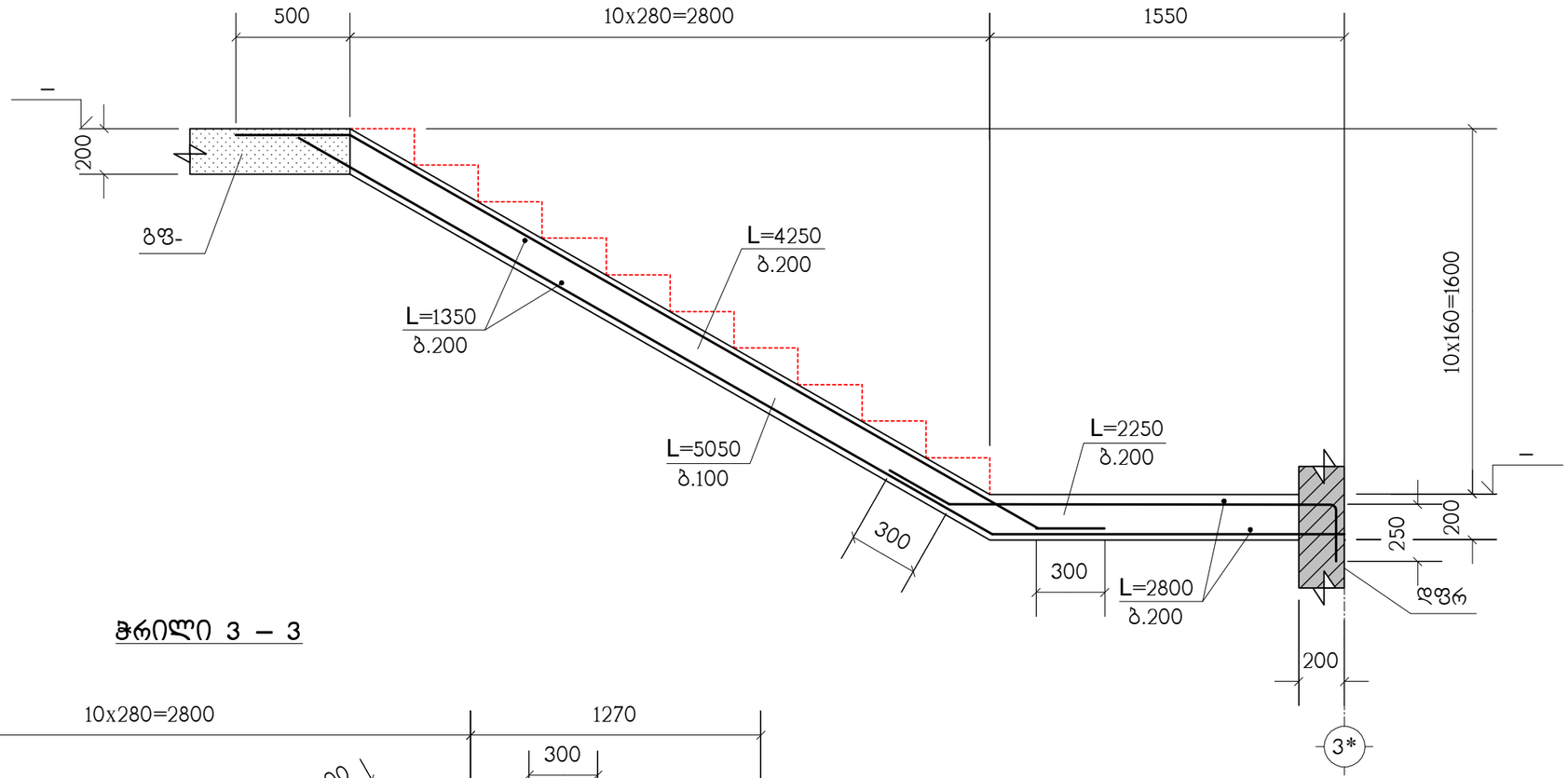
ჭრილი 1 – 1



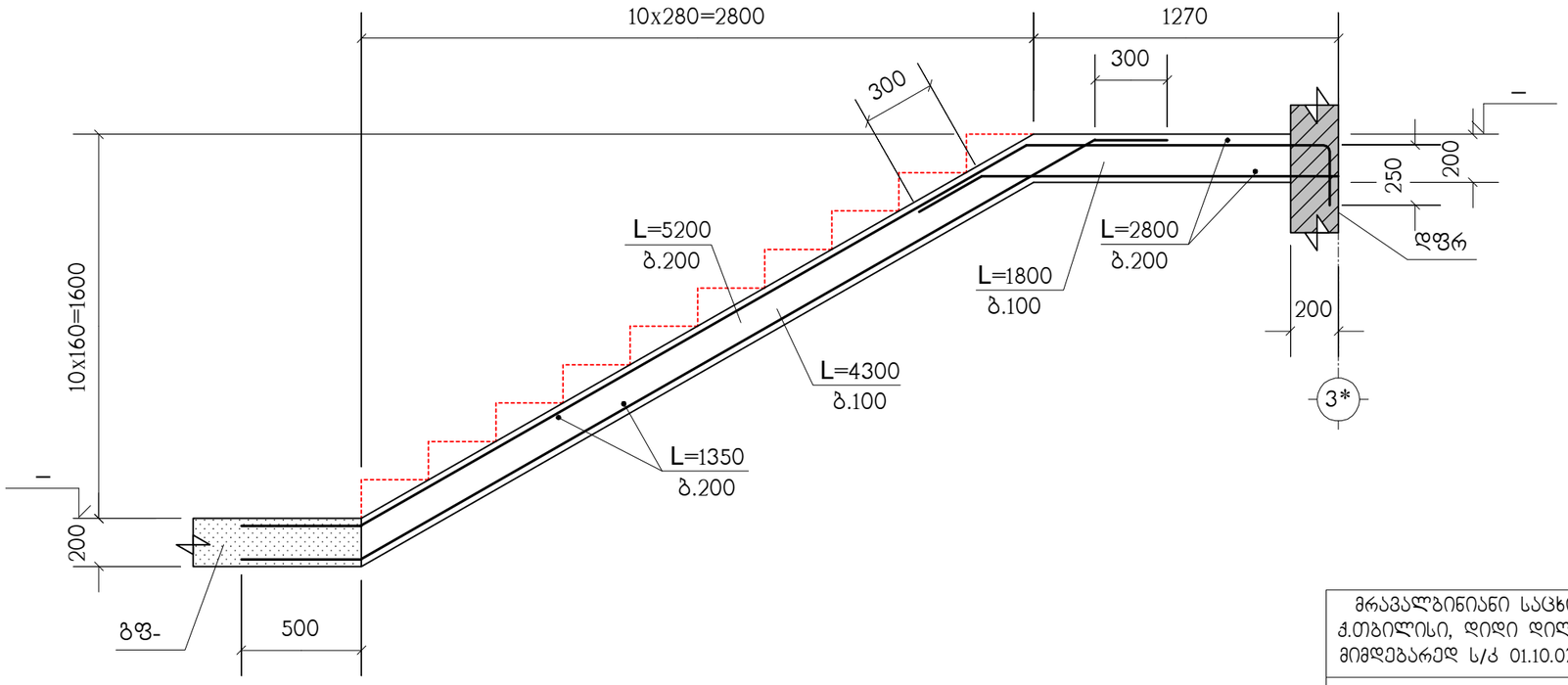
სპეციფიკაცია იხილეთ ნახ. კ-46

მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი ქ.თბილისი, დიდი დილომი, კორპუსი 29-ე მიმდებარედ ს/კ 01.10.07.004.084 (ბლოკი 2)					საპროექტო ორგანიზაცია შპს "ზუმა" ს.კ. 405265911	
ჭრილები 1–1 ; 2–2					თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა
					დირექტორი	მ. კვესელავა	
მასშტაბი	ფორმატი	სტადია	ფურცელი	ფურც-ბი	პრ.მთ.არქიტ.	ზ. ლოლაშვილი	
–		მ.პ.	კ-47		პრ.მთ.კონსტრ.	ლ. ჯაიანი	

ჭრილი 4 – 4



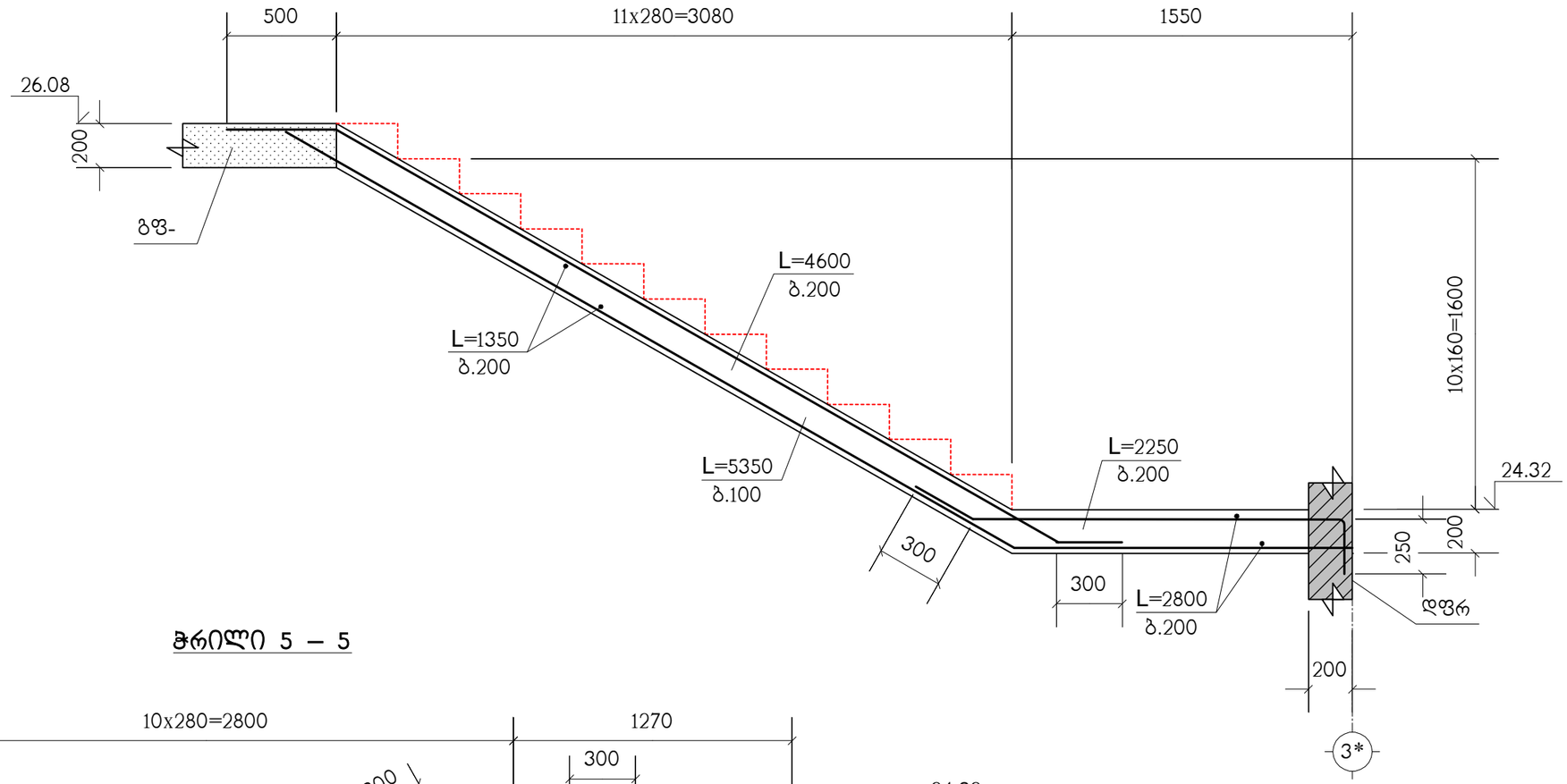
ჭრილი 3 – 3



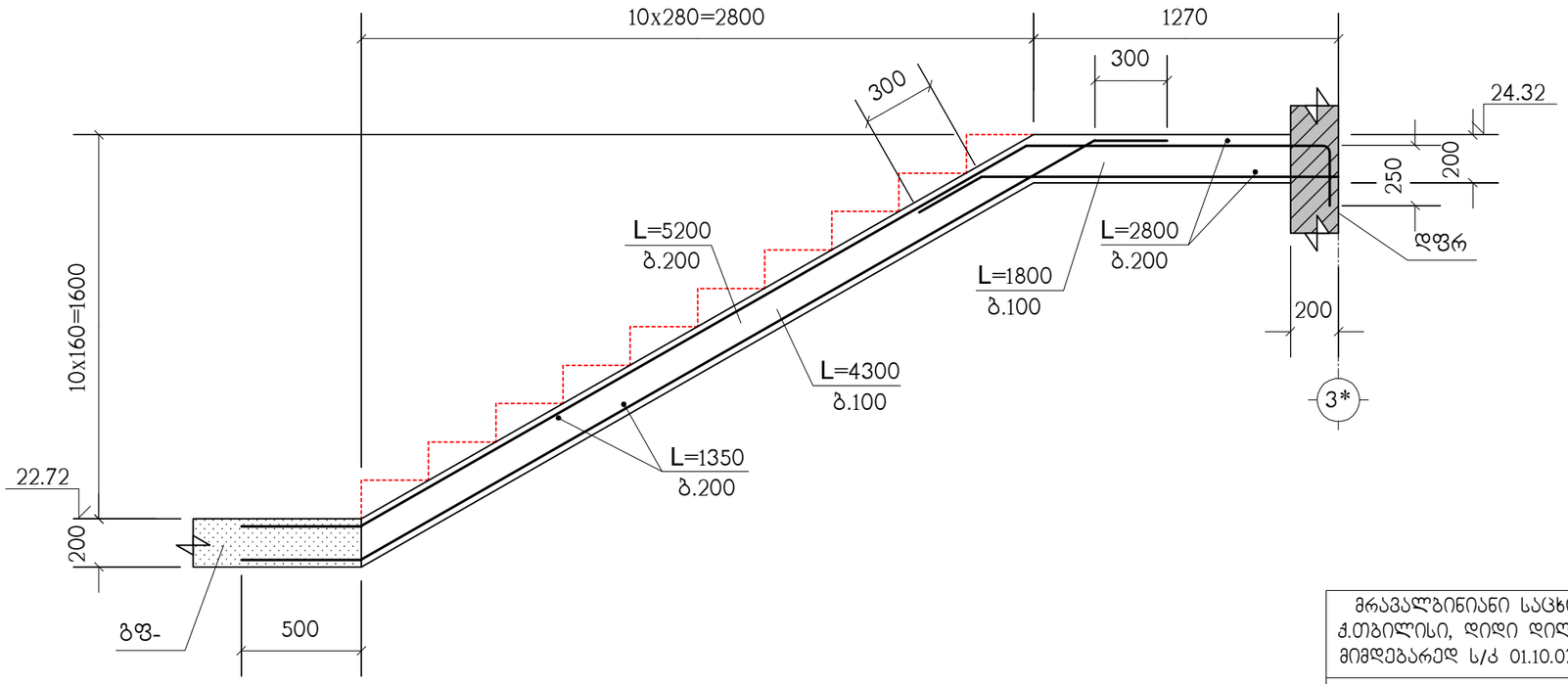
სპეციფიკაცია იხილეთ ნახ. კ-46

მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი ქ.თბილისი, დიდი დიღომი, კორპუსი 29-ე მიმდებარედ ს/კ 01.10.07.004.084 (ბლოკი 2)					საპროექტო ორგანიზაცია შპს "ზუმა" ს.კ. 405265911		
ჭრილები 3–3 ; 4–4					თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა
					დირექტორი	მ. კვესელავა	
მასშტაბი	ფორმატი	სტადია	ფურცელი	ფურც-ბი	პრ.მთ.არქიტ.	ზ. ლოლაშვილი	
–		მ.პ.	კ-48		პრ.მთ.კონსტრ.	ლ. ჯაიანი	

ჭრილი 6 – 6



ჭრილი 5 – 5



სპეციფიკაცია იხილეთ ნახ. კ-46

მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი ქ.თბილისი, დიდი დიღომი, კორპუსი 29-ე მიმდებარედ ს/კ 01.10.07.004.084 (ბლოკი 2)					საპროექტო ორგანიზაცია შპს "ზუმა" ს.კ. 405265911		
ჭრილები 5–5 ; 6–6					თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა
					დირექტორი	მ. კვესელავა	
მასშტაბი	ფორმატი	სტადია	ფურცელი	ფურც-ბი	პრ.მთ.არქიტ.	ზ. ლორთქიფანიძე	
–		მ.პ.	კ-49		პრ.მთ.კონსტრ.	ლ. ჯაიანი	

№ პოზ.	ელემენტის დასახელება	რაოდენობა. ც	არმატურის ნაკეთობანი კგ სახსტ. 5781-82*						ჩასატანებელი ნაკეთობანი		ბეტონი მ^3	ლითონი ტ
			AI		AIII				c255			
			Ф6	Ф8	Ф12	Ф16	Ф22	Ф25	–	ფურც.		
	საძირკველი											
	სფ-1	–	–	–	1867	1707	25096	1156	–	–	271.8+19.4	29.83
	სულ				**1867**	**1707**	**25096**	**1156**			**271.8+19.4**	**29.83**
	იატაკ.ფილა	–	**54**	**–**	**4617**	**–**	**–**	**–**	**–**	**–**	**65**	**4.67**
	ფილები											
	გფ-1	1	180	–	7633	–	–	–	–	–	72	7.81
	გფ-2	3	537	–	22317	–	–	–	–	–	214.8	22.85
	გფ-3	3	537	–	22317	–	–	–	–	–	214.8	22.86
	გფ-4	1	179	–	7439	–	114	–	–	–	71.6	7.73
	გფ-5	1	16	–	647	–	–	–	–	–	6.5	0.66
	სულ		**1449**		**60353**		**114**				**579.7**	**61.91**
	კოჭები											
	ტმკ-1	–	–	10580	–	–	17287	22327	–	–	151.2	50.19
	სულ			**10580**			**17287**	**22327**			**151.2**	**50.19**
	კედლები											
	დფრ-1	1	94	–	2974	–	–	–	–	–	28.5	3.07
	დფრ-2	1	58	–	1820	–	–	–	–	–	17.5	1.88
	დფრ-3	1	58	–	1964	–	–	–	–	–	17.5	2.02
	სულ		**210**		**6758**						**63.5**	**6.97**
	სვეტები											
	-1.20-:-6.72	–	–	2371	–	–	3352	3342	–	–	48.5	9.07
	6.72-:-13.12	–	–	1921	–	–	3761	–	–	88	39	5.77
	13.12-:-19.52	–	–	887	–	–	3355	–	–	–	21.1	4.24
	19.52-:-28.96	–	–	1060	–	–	3276	–	–	218	25.8	4.55
	სულ			**6239**			**13744**	**3342**		**306**	**133.4**	**23.63**
	კიბე	1	**50**	**–**	**2664**	**–**	**–**	**–**	**–**	**–**	**25.4**	**2.71**

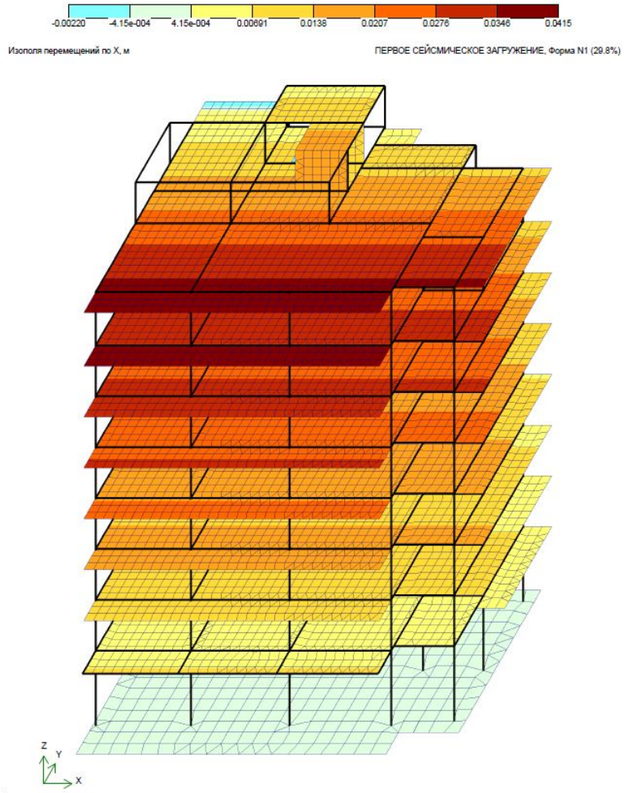
მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი ქ.თბილისი, დიდი დილომი, კორპუსი 29-ე მიმდებარედ ს/კ 01.10.07.004.084 (ბლოკი 2)

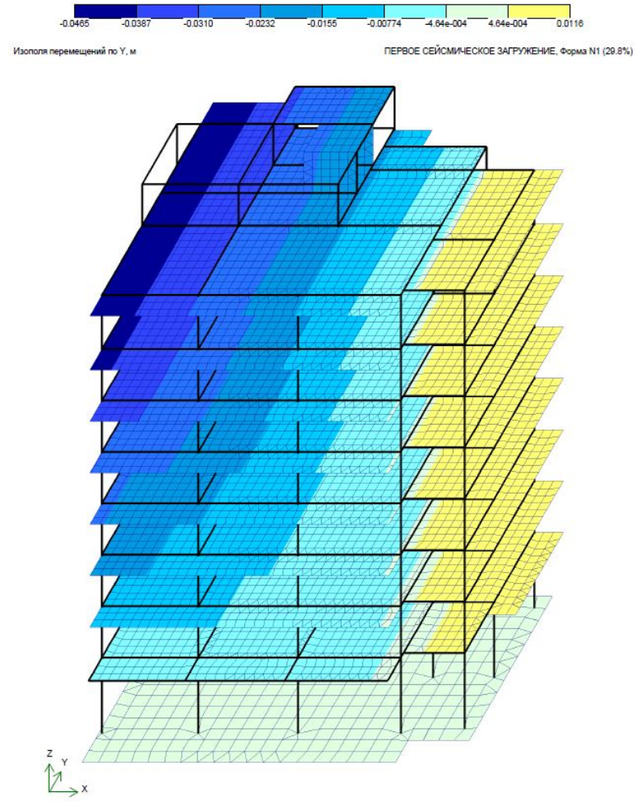
საპროექტო ორგანიზაცია შპს "ზუმა" ს.კ. 405265911

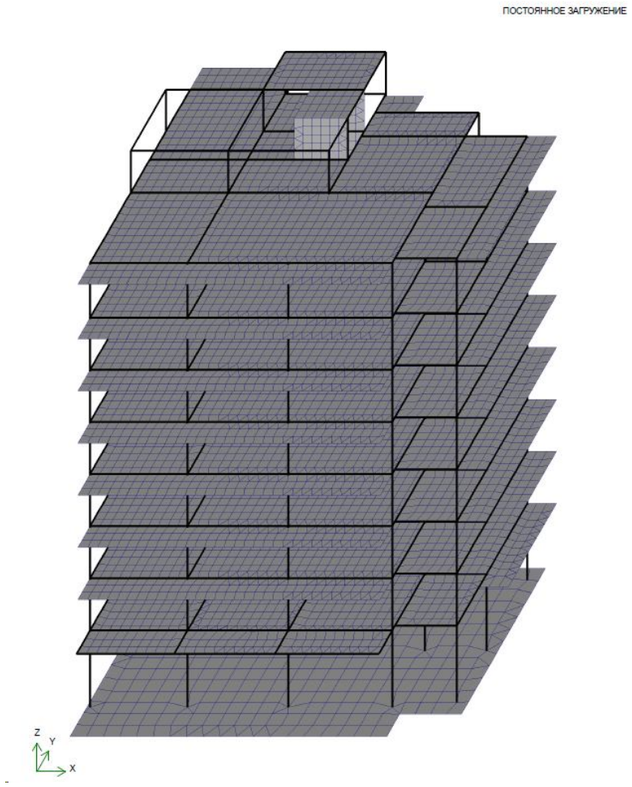
მასალების ამოკრეფა

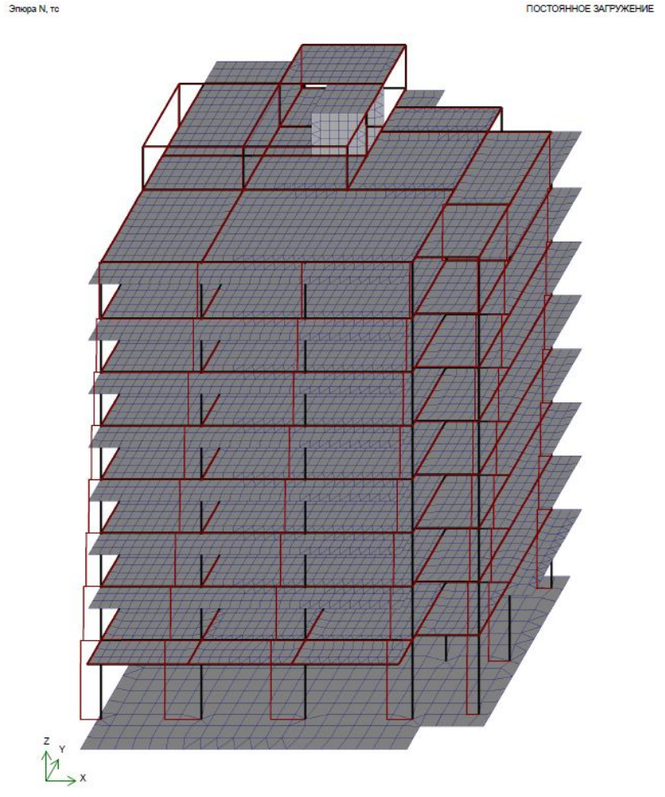
მასშტაბი	ფორმატი	სტადია	ფურცელი	ფურც-ბი
–		მ.პ.	კ-50	

თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა
დირექტორი	მ. კვესელავა	
პრ.მთ.არქიტ.	ზ. ლოლაშვილი	
პრ.მთ.კონსტრ.	ლ. ჯაიანი	









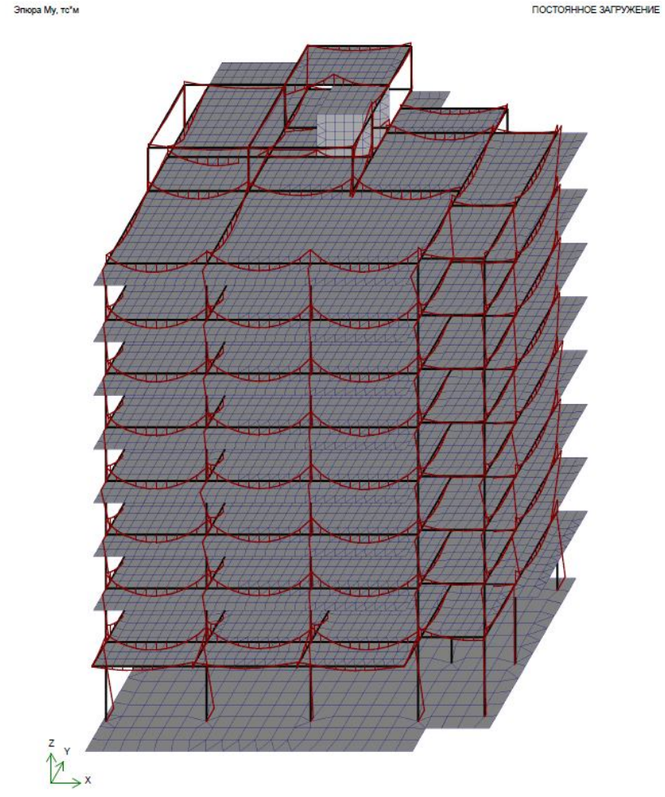


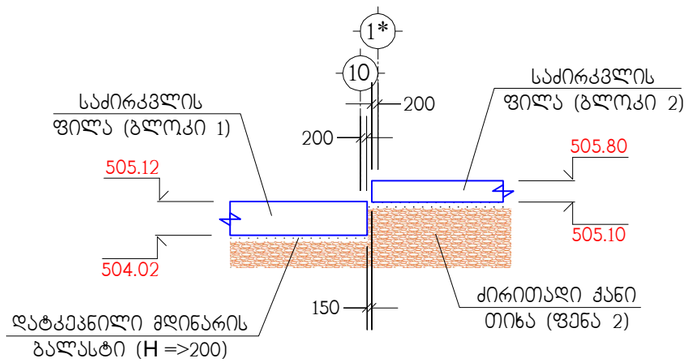
Таблица частот и периодов колебаний

Форма	Частота, Гц	Период, с	Сейсмика 1,ма...	Сейсмика 2,ма...
1	0.74	1.3493	29.8	24.5
2	0.80	1.2556	26.8	51.1
3	0.93	1.0767	24.0	4.1
4	2.28	0.4379	2.4	0.8
5	3.53	0.2835	10.8	0.2
6	4.03	0.2482	0.0	0.2

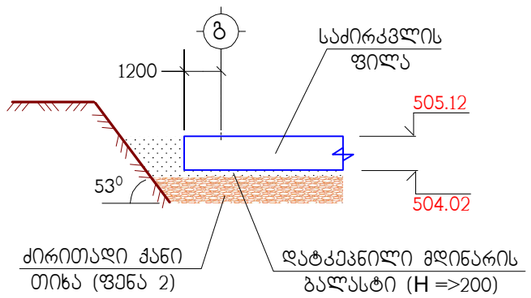
კონსტრუქტორი ლ.ჯაიანი

505.87
505.67
505.88
505.41
505.75
506.17
505.38
506.10
506.24
506.67
506.92
506.18
0.00=508.00
-3.98=504.02
0.00=507.00
-1.90=505.10
საძირკვლის ფილის კონტური (ბლოკი 1)
საძირკვლის ფილის კონტური (ბლოკი 2)
ბ
ა
5600
6400
400
1200
700
1000
1600
2000
2800
4400
6200
3200
3000
6000
3800

ბ – ბ

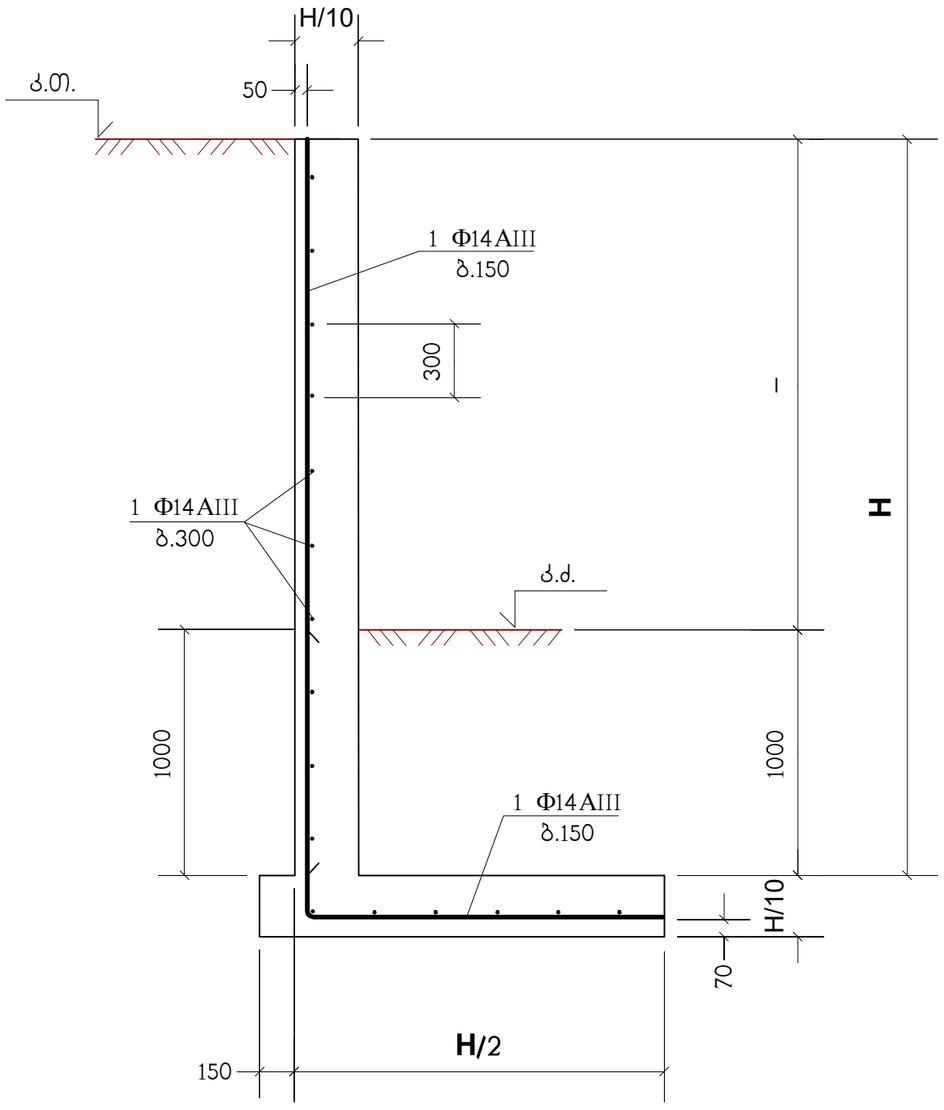


ა – ა



მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი ქ.თბილისი, დიდი დიღომი, კორპუსი 29-ე მიმდებარედ ს/კ 01.10.07.004.084					საპროექტო ორგანიზაცია შპს "ზუმა" ს.კ. 405265911		
ქვაბული					თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა
					დირექტორი	მ. კვესელავა	
მასშტაბი	ფორმატი	სტადია	ფურცელი	ფურც-ბი	პრ.მთ.არქიტ.	მ. კვესელავა	
–		მ.პ.	ქ-1		პრ.მთ.კონსტრ.	ლ. ჯაიანი	

გრუნტის დამჭერი საყრდენი კედელი



პოზიცია	აღნიშვნა	დასახელება	რაოდ. ც.	შენიშვნა
	ერთ გრძივ მეტრზე	საყრდენი კედლები	118 მ.	
1	დაიჭრას ადგილზე	Φ14AIII სახსტ. 5781-82* L=55 გრძ.მ.	–	66.44 კგ.
		B22.5 კლასის ბეტონი		1.15 მ^3

მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი ქ.თბილისი, დიდი დილომი, კორპუსი 29-ე მიმდებარედ ს/კ 01.10.07.004.084					საპროექტო ორგანიზაცია შპს "ზუმა" ს.კ. 405265911		
გრუნტის დამჭერი საყრდენი კედელი					თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა
					დირექტორი	მ. კვესელავა	
მასშტაბი	ფორმატი	სტადია	ფურცელი	ფურც-ბი	პრ.მთ.არქიტ.	მ. კვესელავა	
–		მ.პ.	ჭ-2		პრ.მთ.კონსტრ.	ლ. ჯაიანი	

Колонна N1 Прямоугольник b=0.4 h=1[м] H=2.88[м] mu=0.50[%]

	N [тс]	Qy [тс]	Qz [тс]
Постоянная	217.39	0	0
Сейсмика 1	0	-3.914	-0.766
Сейсмика 2	0	-0.006	-5.434

Колонна N2 Прямоугольник b=0.4 h=1[м] H=2.88[м] mu=0.50[%]

	N [тс]	Qy [тс]	Qz [тс]
Постоянная	327.869	0	0
Сейсмика 1	0	-3.914	-0.542
Сейсмика 2	0	-0.006	-5.46

Колонна N3 Прямоугольник b=0.4 h=1[м] H=2.88[м] mu=1.24[%]

	N [тс]	Qy [тс]	Qz [тс]
Постоянная	342.469	0	0
Сейсмика 1	0	-3.914	-0.318
Сейсмика 2	0	-0.006	-5.485

Колонна N4 Прямоугольник b=0.4 h=1[м] H=2.88[м] mu=0.50[%]

	N [тс]	Qy [тс]	Qz [тс]
Постоянная	237.556	0	0
Сейсмика 1	0	-3.914	-0.095
Сейсмика 2	0	-0.006	-5.51

Колонна N5 Прямоугольник b=0.4 h=1[м] H=2.88[м] mu=1.14[%]

	N [тс]	Qy [тс]	Qz [тс]
Постоянная	376.61	0	0
Сейсмика 1	0	-3.947	-0.766
Сейсмика 2	0	-0.003	-5.434

Колонна N6 Прямоугольник b=0.4 h=1[м] H=2.88[м] mu=1.35[%]

	N [тс]	Qy [тс]	Qz [тс]
Постоянная	734.508	0	0
Сейсмика 1	0	-3.947	-0.318
Сейсмика 2	0	-0.003	-5.485

Колонна N7 Прямоугольник b=0.4 h=1[м] H=2.88[м] mu=0.50[%]

	N [тс]	Qy [тс]	Qz [тс]
Постоянная	421.566	0	0
Сейсмика 1	0	-3.947	-0.095
Сейсмика 2	0	-0.003	-5.51

Колонна N8 Прямоугольник b=1 h=0.4[м] H=2.88[м] mu=1.79[%]

	N [тс]	Qy [тс]	Qz [тс]
Постоянная	513.271	0	0
Сейсмика 1	0	-24.667	-0.087
Сейсмика 2	0	-0.017	-0.874

Колонна N9 Прямоугольник b=0.4 h=1[м] H=2.88[м] mu=0.69[%]

	N [тс]	Qy [тс]	Qz [тс]
Постоянная	397.263	0	0
Сейсмика 1	0	-3.949	0.129
Сейсмика 2	0	-0.002	-5.535

Колонна N10 Прямоугольник b=0.4 h=1[м] H=2.88[м] mu=0.50[%]

	N [тс]	Qy [тс]	Qz [тс]
Постоянная	313.317	0	0
Сейсмика 1	0	-3.949	0.353
Сейсмика 2	0	-0.002	-5.559

Колонна N11 Прямоугольник b=0.4 h=1[м] H=2.88[м] mu=0.95[%]

	N [тс]	Qy [тс]	Qz [тс]
Постоянная	450.334	0	0
Сейсмика 1	0	-3.949	0.576
Сейсмика 2	0	-0.002	-5.584

Колонна N12 Прямоугольник b=0.4 h=1[м] H=2.88[м] mu=0.50[%]

	N [тс]	Qy [тс]	Qz [тс]
Постоянная	213.612	0	0
Сейсмика 1	0	-3.949	0.8
Сейсмика 2	0	-0.002	-5.608

Колонна N13 Прямоугольник b=0.4 h=1[м] H=2.88[м] mu=1.49[%]

	N [тс]	Qy [тс]	Qz [тс]
Постоянная	393.608	0	0
Сейсмика 1	0	-3.981	-0.766
Сейсмика 2	0	0.001	-5.434

Колонна N14 Прямоугольник b=0.4 h=1[м] H=2.88[м] mu=2.26[%]

	N [тс]	Qy [тс]	Qz [тс]
Постоянная	641.729	0	0
Сейсмика 1	0	-3.981	-0.542
Сейсмика 2	0	0.001	-5.46

Колонна N15 Прямоугольник b=0.4 h=1[м] H=2.88[м] mu=2.41[%]

	N [тс]	Qy [тс]	Qz [тс]
Постоянная	595.469	0	0
Сейсмика 1	0	-3.981	-0.318
Сейсмика 2	0	0.001	-5.485

Колонна N16 Прямоугольник b=0.4 h=1[м] H=2.88[м] mu=2.04[%]

	N [тс]	Qy [тс]	Qz [тс]
Постоянная	617.806	0	0
Сейсмика 1	0	-3.981	-0.095
Сейсмика 2	0	0.001	-5.511

Колонна N17 Прямоугольник b=0.4 h=1[м] H=2.88[м] mu=1.56[%]

	N [тс]	Qy [тс]	Qz [тс]
Постоянная	597.273	0	0
Сейсмика 1	0	-3.981	0.129
Сейсмика 2	0	0.001	-5.535

Колонна N18 Прямоугольник b=0.4 h=1[м] H=2.88[м] mu=2.53[%]

	N [тс]	Qy [тс]	Qz [тс]
Постоянная	426.357	0	0
Сейсмика 1	0	-3.981	0.353
Сейсмика 2	0	0.001	-5.559

Колонна N19 Прямоугольник b=0.4 h=1[м] H=2.88[м] mu=0.87[%]

	N [тс]	Qy [тс]	Qz [тс]
Постоянная	631.785	0	0
Сейсмика 1	0	-3.981	0.576
Сейсмика 2	0	0.001	-5.584

Колонна N20 Прямоугольник b=0.4 h=1[м] H=2.88[м] mu=0.50[%]

	N [тс]	Qy [тс]	Qz [тс]
Постоянная	342.837	0	0
Сейсмика 1	0	-3.981	0.8
Сейсмика 2	0	0.001	-5.608

Колонна N21 Прямоугольник b=0.4 h=1[м] H=2.88[м] mu=0.55[%]

	N [тс]	Qy [тс]	Qz [тс]
Постоянная	228.596	0	0
Сейсмика 1	0	-4.018	-0.766
Сейсмика 2	0	0.005	-5.435

Колонна N22 Прямоугольник b=0.4 h=1[м] H=2.88[м] mu=0.50[%]

	N [тс]	Qy [тс]	Qz [тс]
Постоянная	516.899	0	0
Сейсмика 1	0	-4.018	-0.318
Сейсмика 2	0	0.005	-5.485

Колонна N23 Прямоугольник b=0.4 h=1[м] H=2.88[м] mu=2.73[%]

	N [тс]	Qy [тс]	Qz [тс]
Постоянная	437.978	0	0
Сейсмика 1	0	-4.018	-0.095
Сейсмика 2	0	0.005	-5.511

Колонна N24 Прямоугольник b=0.4 h=1[м] H=2.88[м] mu=1.18[%]

	N [тс]	Qy [тс]	Qz [тс]
Постоянная	585.215	0	0
Сейсмика 1	0	-4.018	0.129
Сейсмика 2	0	0.005	-5.535

Колонна N25 Прямоугольник b=0.4 h=1[м] H=2.88[м] mu=1.17[%]

	N [тс]	Qy [тс]	Qz [тс]
Постоянная	650.575	0	0
Сейсмика 1	0	-4.018	0.353
Сейсмика 2	0	0.005	-5.559

Колонна N26 Прямоугольник b=0.4 h=1[м] H=2.88[м] mu=2.08[%]

	N [тс]	Qy [тс]	Qz [тс]
Постоянная	357.422	0	0
Сейсмика 1	0	-4.018	0.576
Сейсмика 2	0	0.005	-5.584

Колонна N27 Прямоугольник b=0.4 h=1[м] H=2.88[м] mu=0.50[%]

	N [тс]	Qy [тс]	Qz [тс]
Постоянная	278.465	0	0
Сейсмика 1	0	-4.018	0.8
Сейсмика 2	0	0.005	-5.608

Колонна N28 Прямоугольник b=1 h=0.4[м] H=2.88[м] mu=1.00[%]

	N [тс]	Qy [тс]	Qz [тс]
Постоянная	431.278	0	0
Сейсмика 1	0	-25.114	-0.087
Сейсмика 2	0	0.033	-0.874

Колонна N29 Прямоугольник b=0.4 h=1[м] H=2.88[м] mu=0.50[%]

	N [тс]	Qy [тс]	Qz [тс]
Постоянная	211.961	0	0
Сейсмика 1	0	-4.051	-0.318
Сейсмика 2	0	0.009	-5.485

Колонна N30 Прямоугольник b=0.4 h=1[м] H=2.88[м] mu=1.38[%]

	N [тс]	Qy [тс]	Qz [тс]
Постоянная	330.824	0	0
Сейсмика 1	0	-4.051	-0.095
Сейсмика 2	0	0.009	-5.511

Колонна N31 Прямоугольник b=0.4 h=1[м] H=2.88[м] mu=1.88[%]

	N [тс]	Qy [тс]	Qz [тс]
Постоянная	363.009	0	0
Сейсмика 1	0	-4.051	0.129
Сейсмика 2	0	0.009	-5.535

Колонна N32 Прямоугольник b=0.4 h=1[м] H=2.88[м] mu=0.78[%]

	N [тс]	Qy [тс]	Qz [тс]
Постоянная	325.217	0	0
Сейсмика 1	0	-4.051	0.353
Сейсмика 2	0	0.009	-5.559

Колонна N33 Прямоугольник b=1 h=0.4[м] H=2.88[м] mu=0.50[%]

	N [тс]	Qy [тс]	Qz [тс]
Постоянная	229.648	0	0
Сейсмика 1	0	-25.316	0.128
Сейсмика 2	0	0.055	-0.897

Колонна N34 Прямоугольник b=0.4 h=1[м] H=2.88[м] mu=0.50[%]

	N [тс]	Qy [тс]	Qz [тс]
Постоянная	139.69	0	0
Сейсмика 1	0	-4.053	0.461
Сейсмика 2	0	0.009	-5.571

Колонна N35 Прямоугольник b=0.4 h=1[м] H=2.88[м] mu=0.74[%]

	N [тс]	Qy [тс]	Qz [тс]
Постоянная	105.571	0	0
Сейсмика 1	0	-4.053	0.576
Сейсмика 2	0	0.009	-5.583

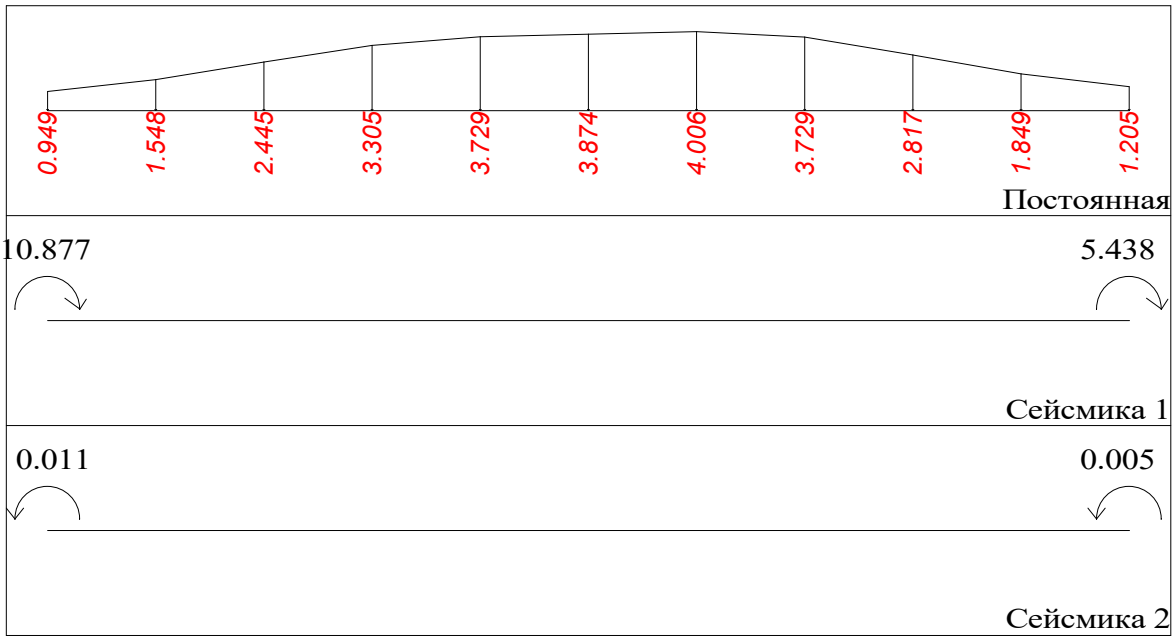
Колонна N36 Прямоугольник b=0.4 h=0.4[м] H=2.88[м] mu=2.80[%]

	N [тс]	Qy [тс]	Qz [тс]
Постоянная	62.272	0	0
Сейсмика 1	0	-1.566	-0.027
Сейсмика 2	0	-0.003	-0.35

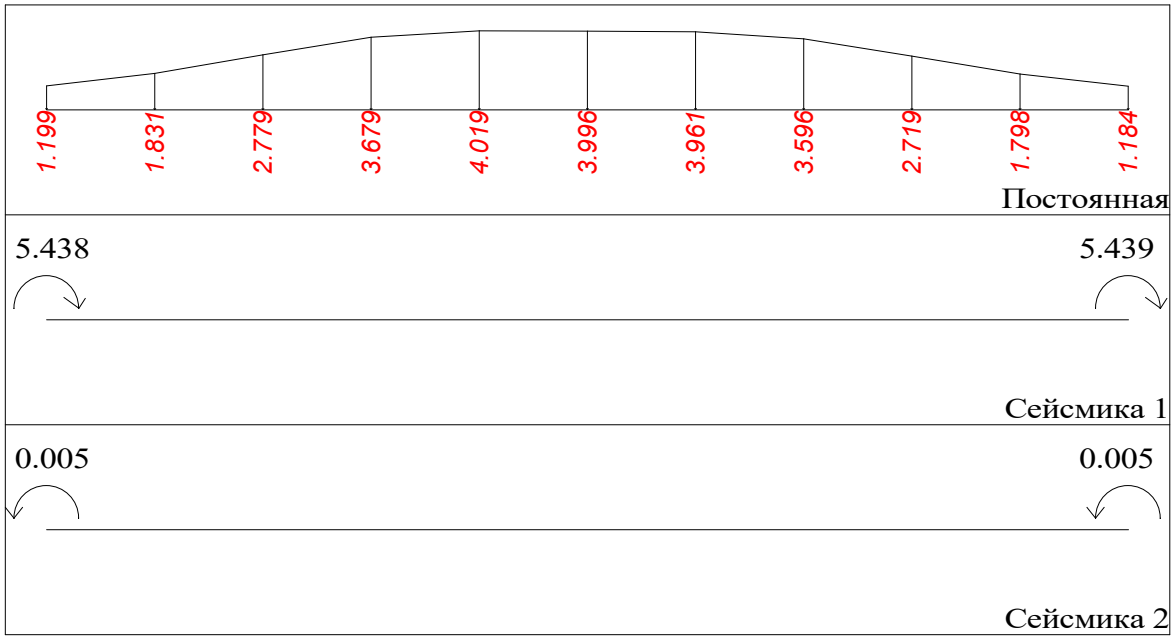
Колонна N37 Прямоугольник b=0.4 h=0.4[м] H=2.88[м] mu=4.55[%]

	N [тс]	Qy [тс]	Qz [тс]
Постоянная	93.434	0	0
Сейсмика 1	0	-1.579	-0.027
Сейсмика 2	0	-0.001	-0.35

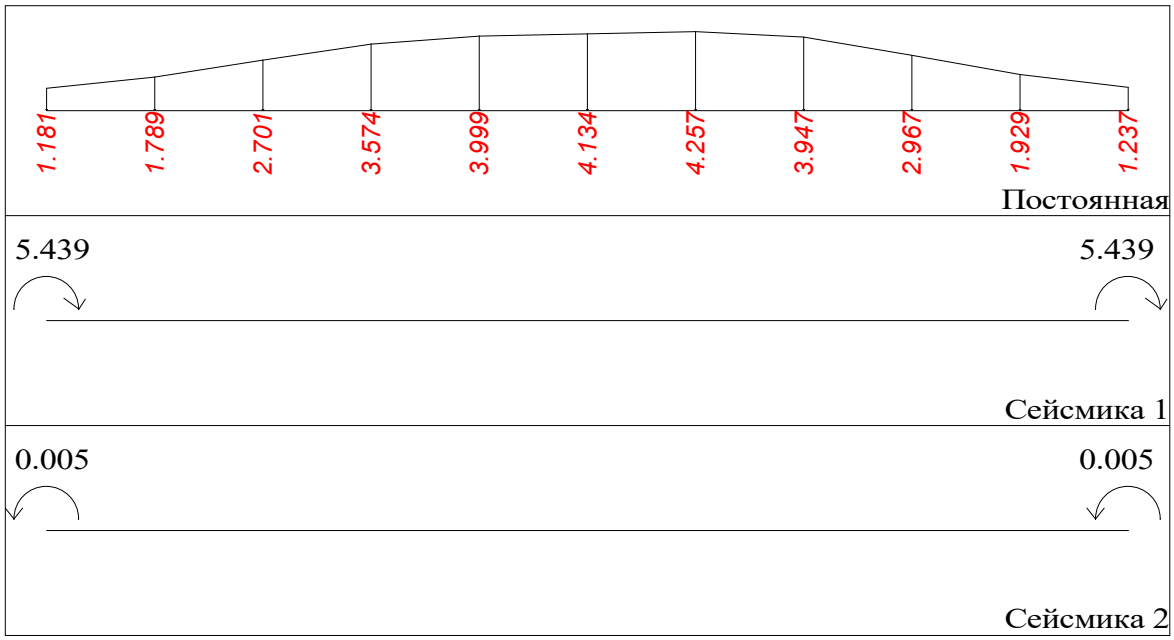
Балка N1 Прол. N1 Прямоугольник b=0.4 h=0.5[м] l = 6.2[м] mu = 0.8[%]



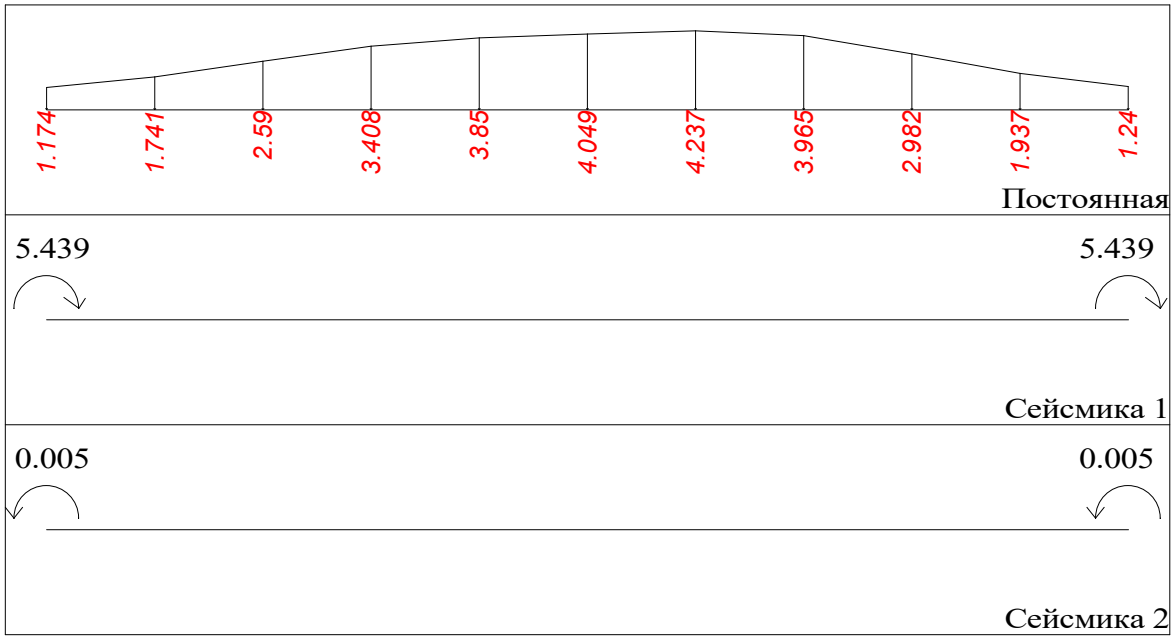
Балка N1 Прол. N2 Прямоугольник b=0.4 h=0.5[м] l = 6.2[м] mu = 0.8[%]



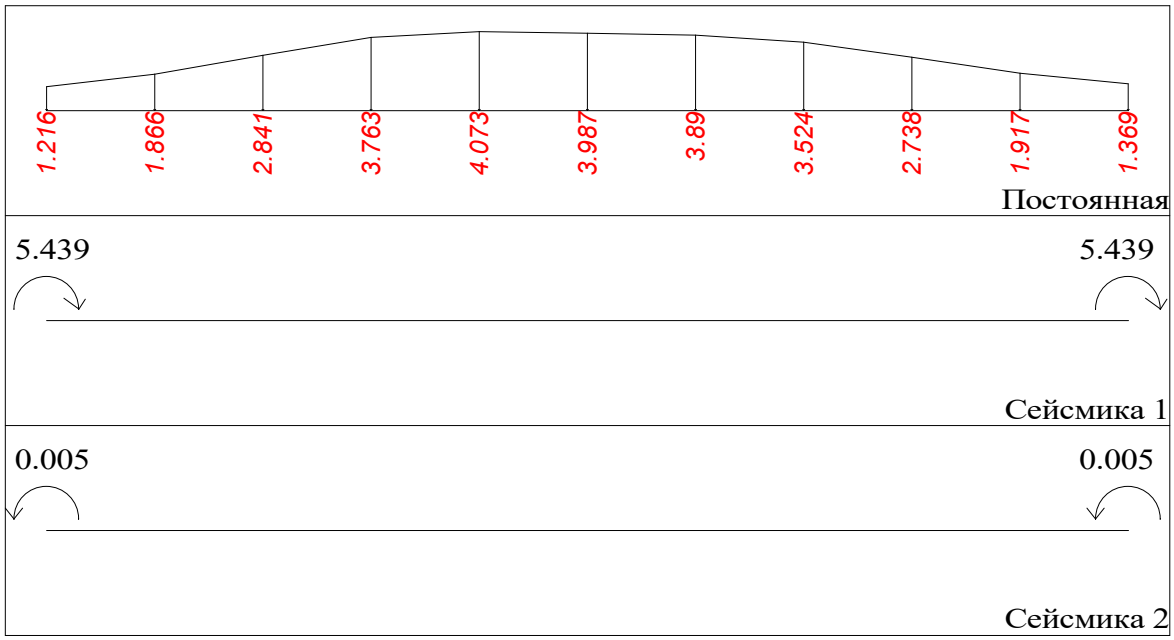
Балка N1 Прол. N3 Прямоугольник b=0.4 h=0.5[м] l = 6.2[м] mu = 0.9[%]



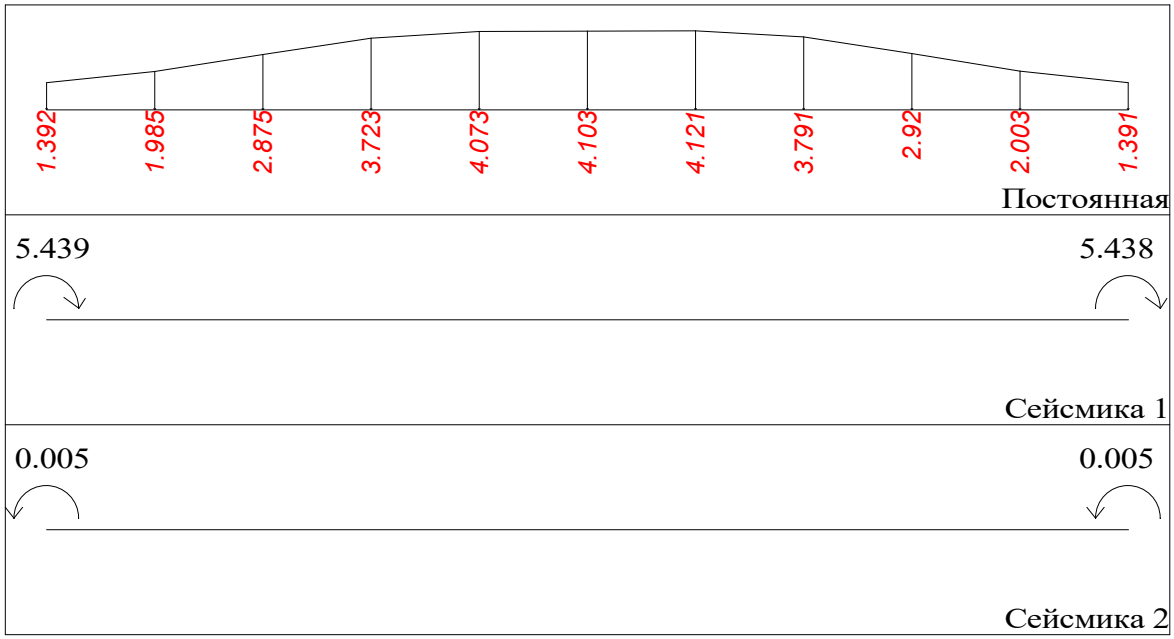
Балка N1 Прол. N4 Прямоугольник b=0.4 h=0.5[м] l = 6.2[м] mu = 1.0[%]



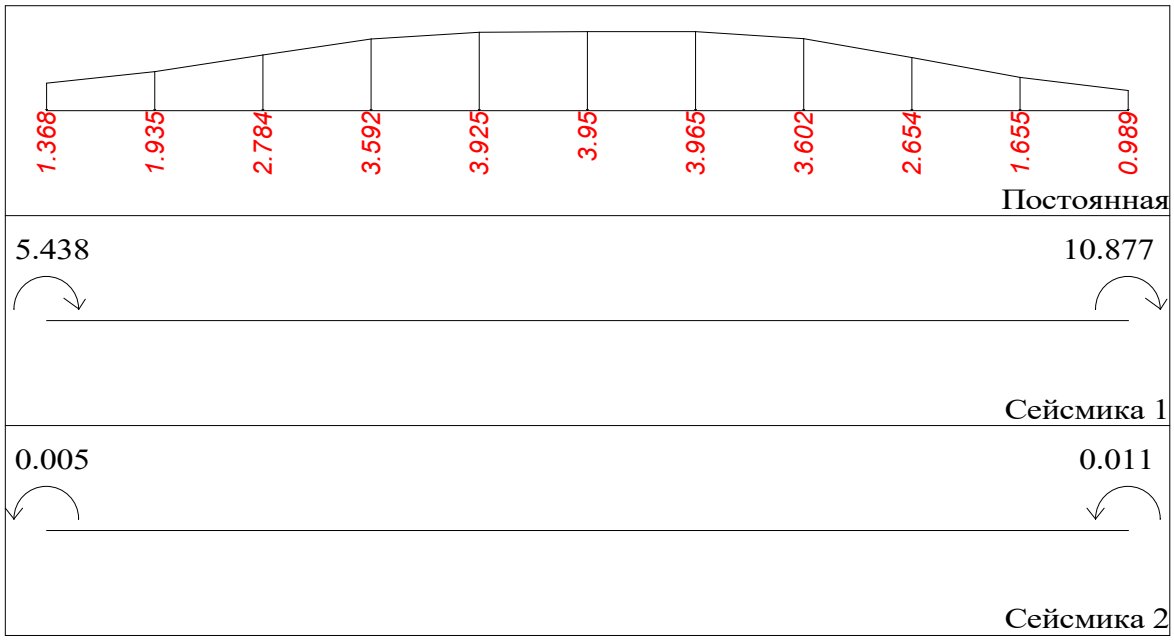
Балка N1 Прол. N5 Прямоугольник b=0.4 h=0.5[м] l = 6.2[м] mu = 1.0[%]



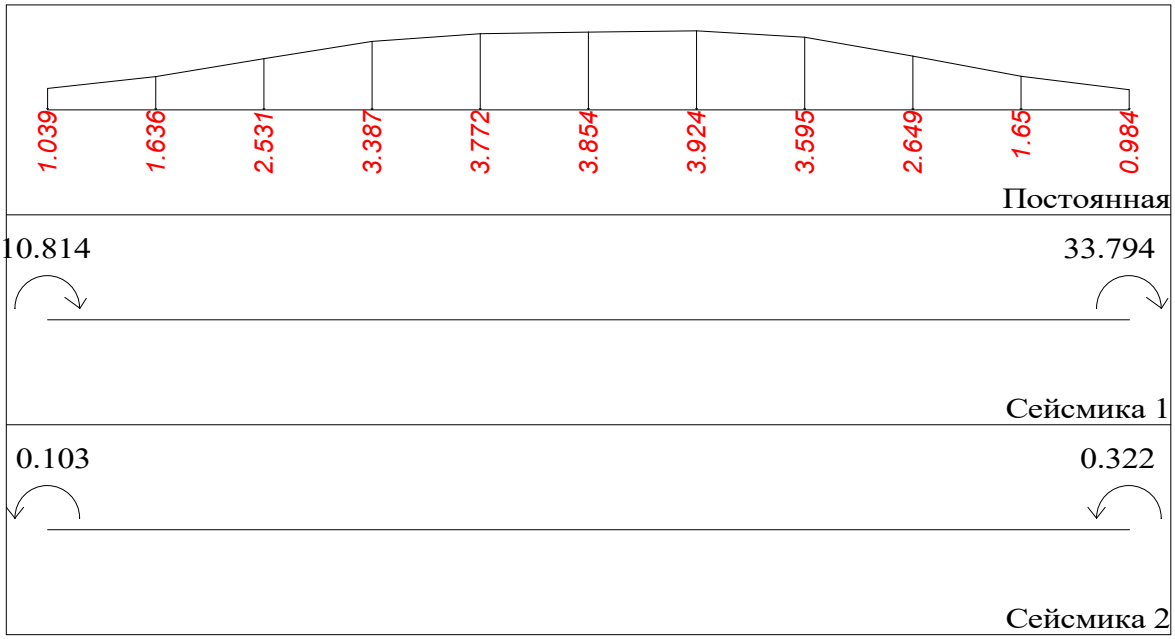
Балка N1 Прол. N6 Прямоугольник b=0.4 h=0.5[м] l = 6.2[м] mu = 1.0[%]



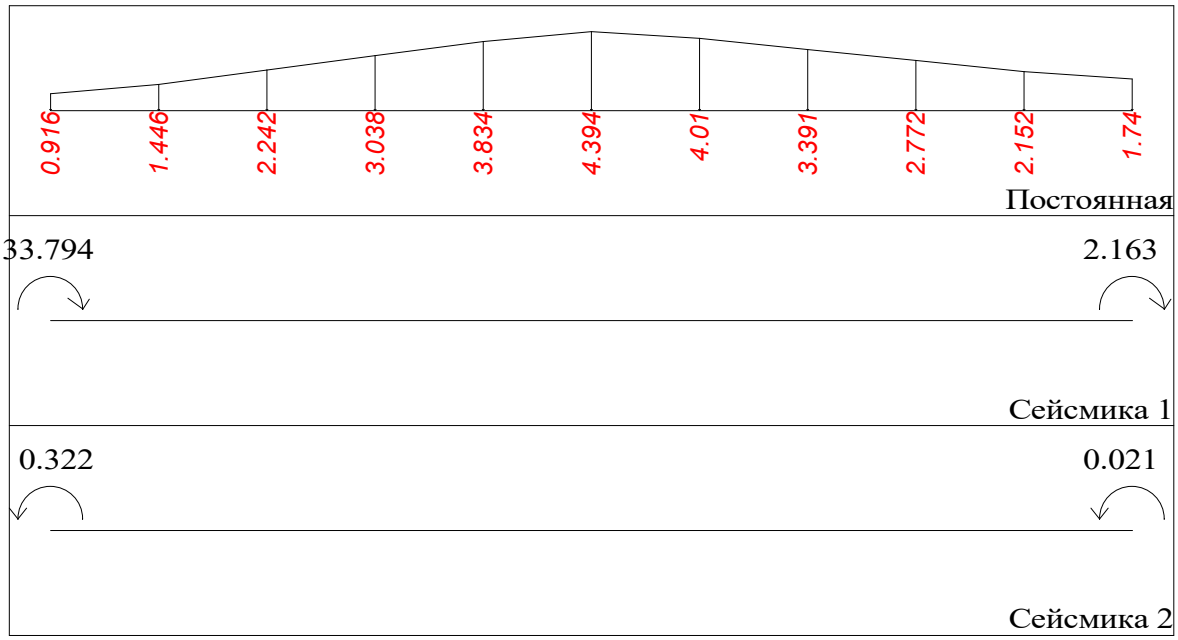
Балка N1 Прол. N7 Прямоугольник b=0.4 h=0.5[м] l = 6.2[м] mu = 0.7[%]



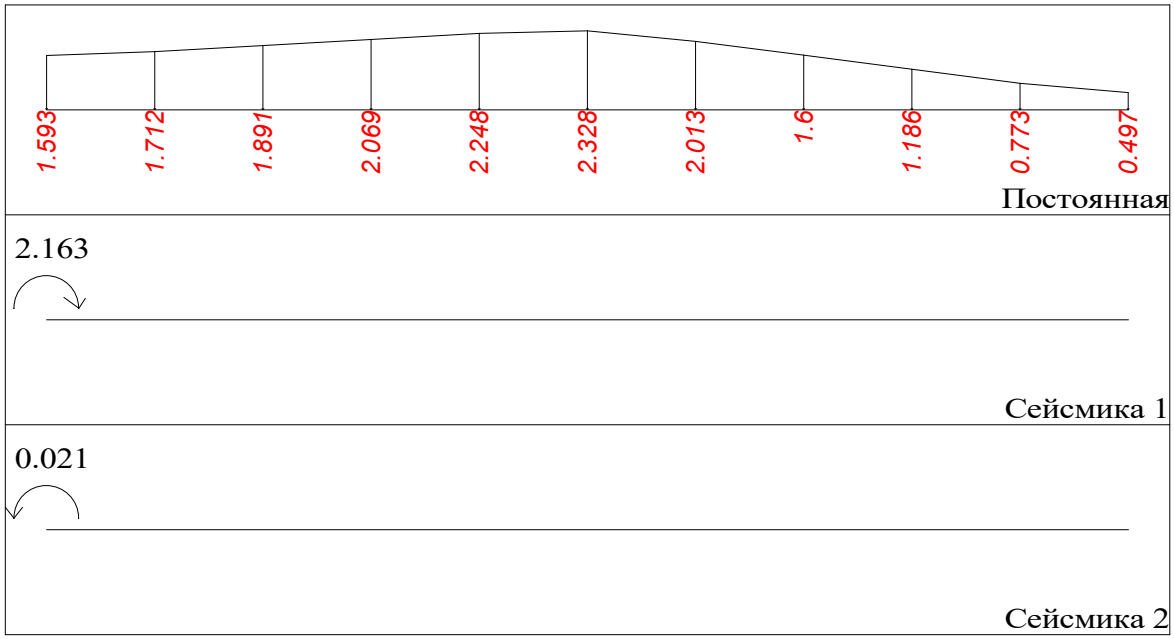
Балка N2 Прол. N1 Прямоугольник b=0.4 h=0.5[м] l = 6.2[м] mu = 0.9[%]



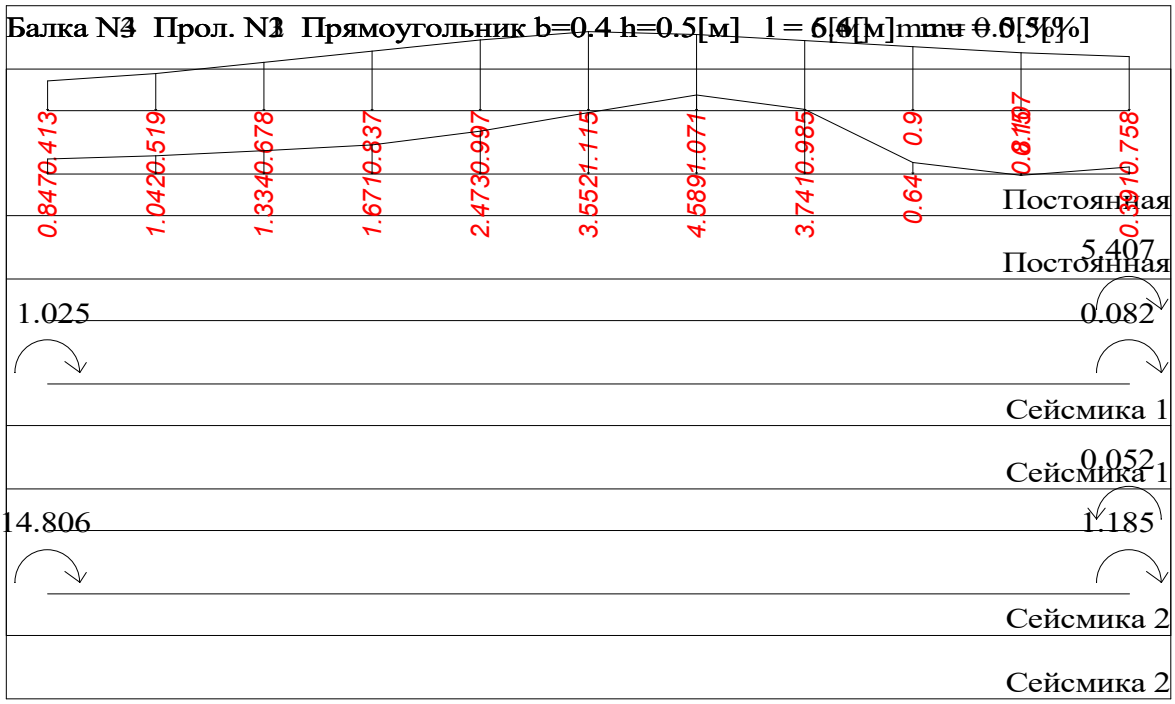
Балка N2 Прол. N2 Прямоугольник b=0.4 h=0.5[м] l = 3.2[м] mu = 1.3[%]



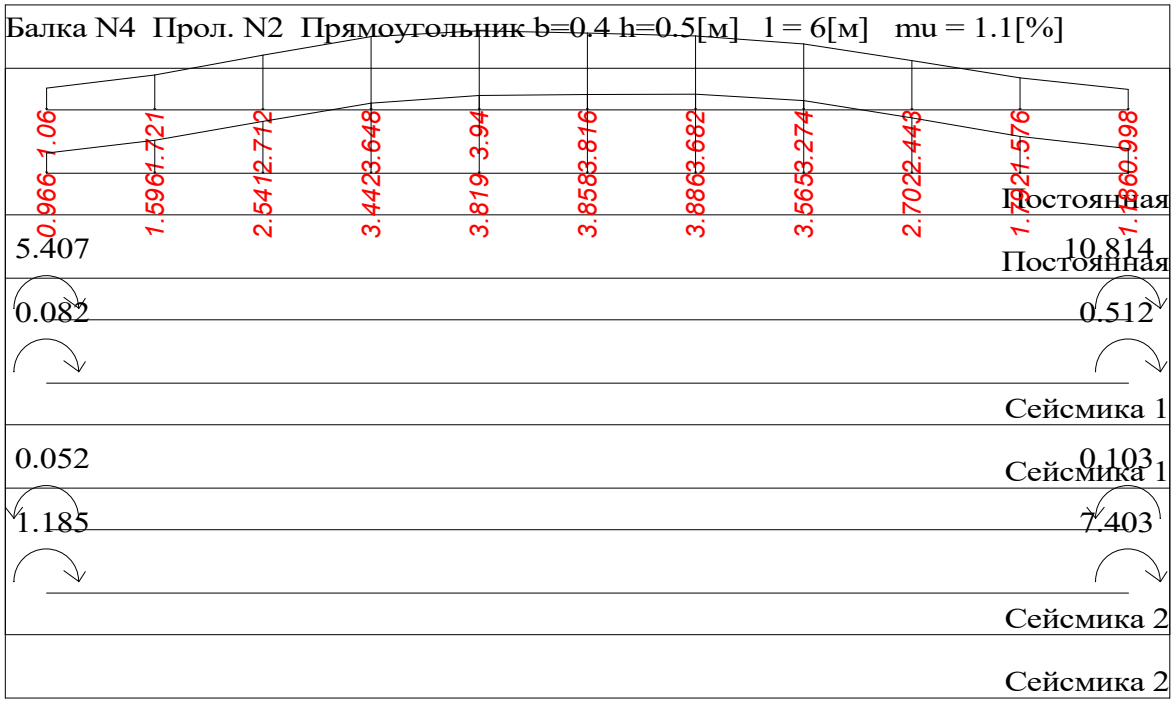
Балка N2 Прол. N3 Прямоугольник b=0.4 h=0.5[м] l = 2.3[м] mu = 0.5[%]



Балка N2 Прол. N4 Прямоугольник b=0.4 h=0.5[м] l = 0.7[м] mu = 0.7[%]

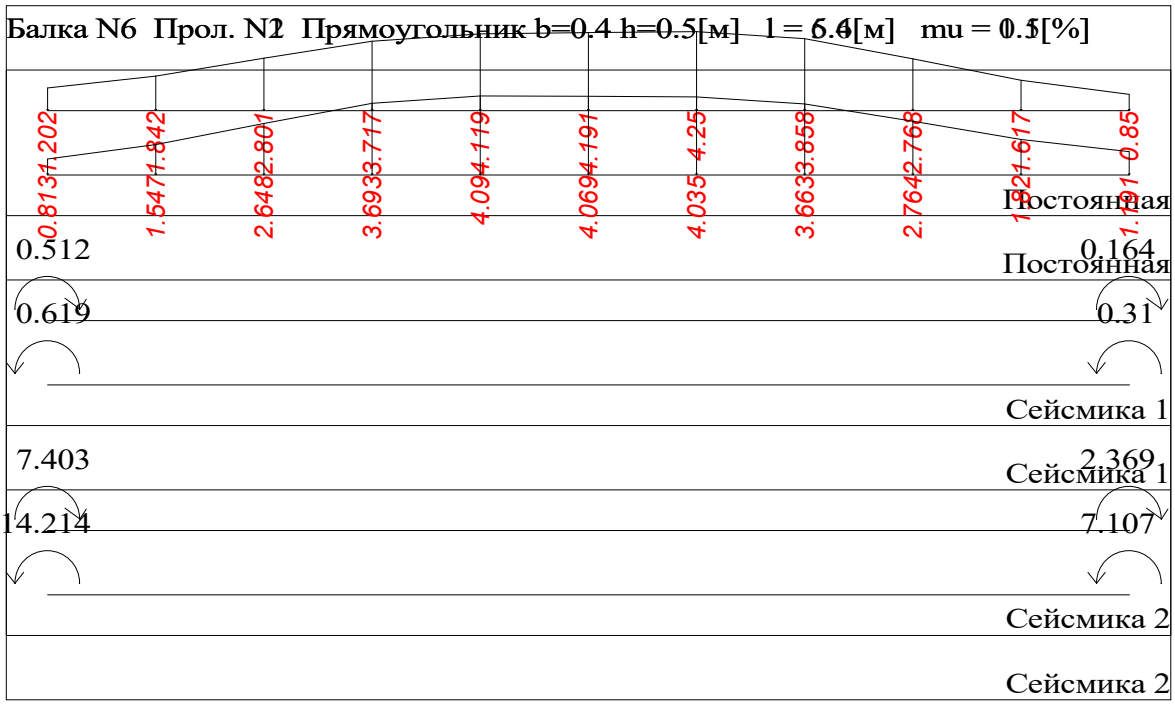


Балка N2 Прол. N5 Прямоугольник b=0.4 h=0.5[м] l = 6.2[м] mu = 1.1[%]



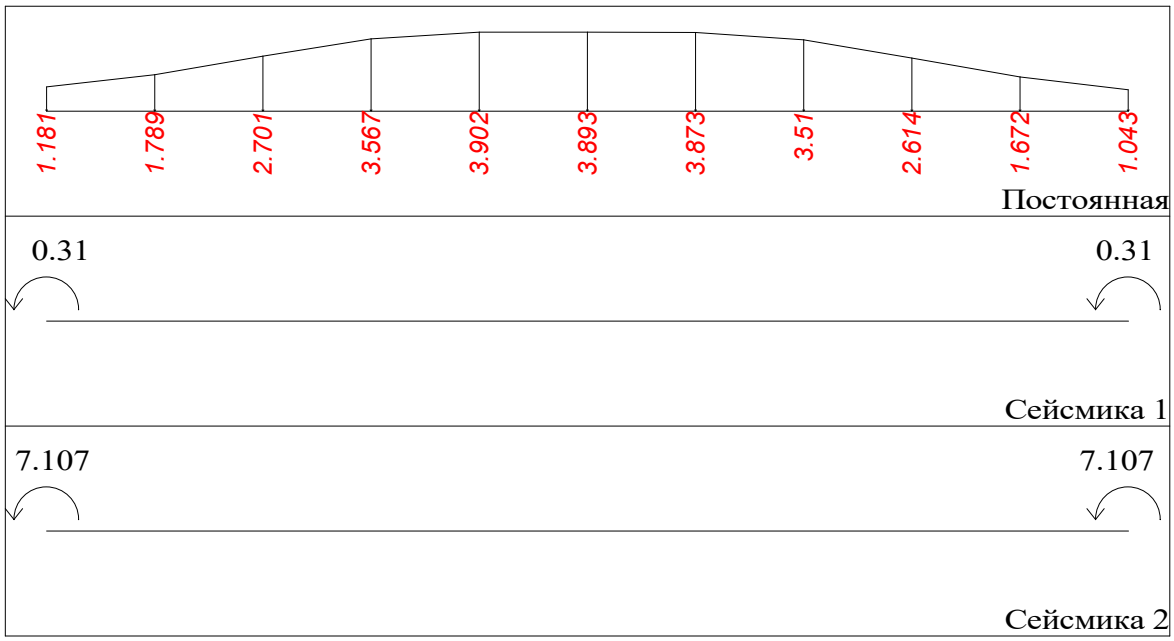
Балка N3 Прол. N1 Прямоугольник b=0.4 h=0.5[м] l = 5.6[м] mu = 0.5[%]

Балка N4 Прол. N3 Прямоугольник b=0.4 h=0.5[м] l = 6.4[м] mu = 1.2[%]

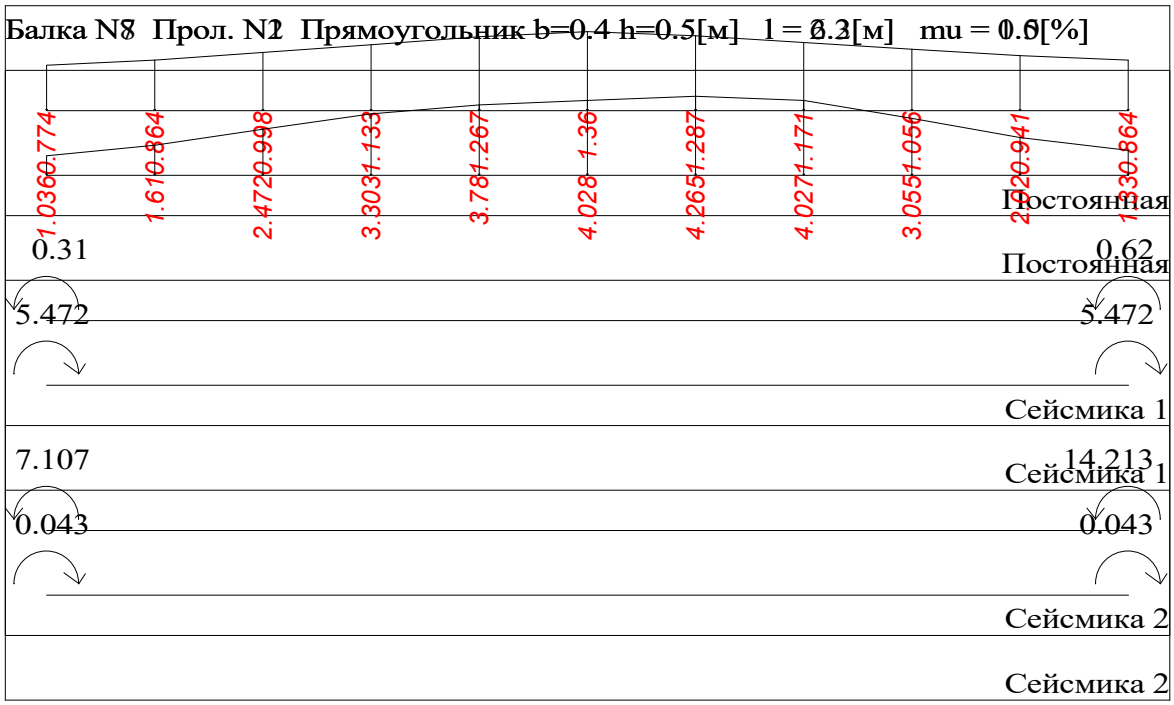


Балка N5 Прол. N1 Прямоугольник b=0.4 h=0.5[м] l = 6.2[м] mu = 0.5[%]

Балка N6 Прол. N3 Прямоугольник b=0.4 h=0.5[м] l = 6[м] mu = 1.1[%]

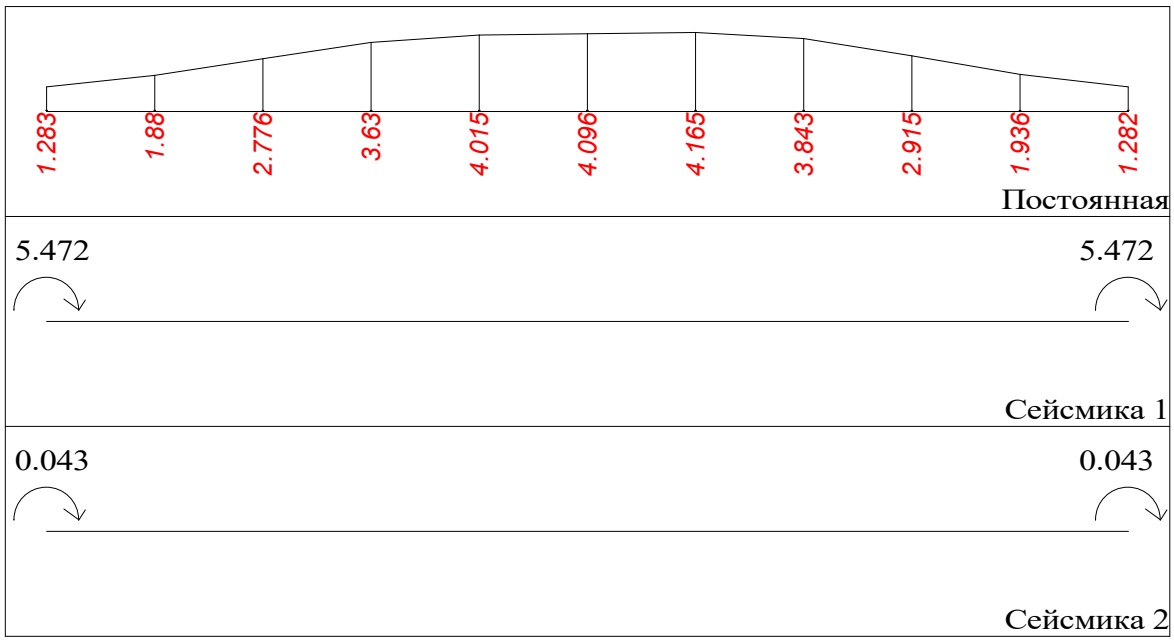


Балка N6 Прол. N4 Прямоугольник b=0.4 h=0.5[м] l = 5.6[м] mu = 0.6[%]

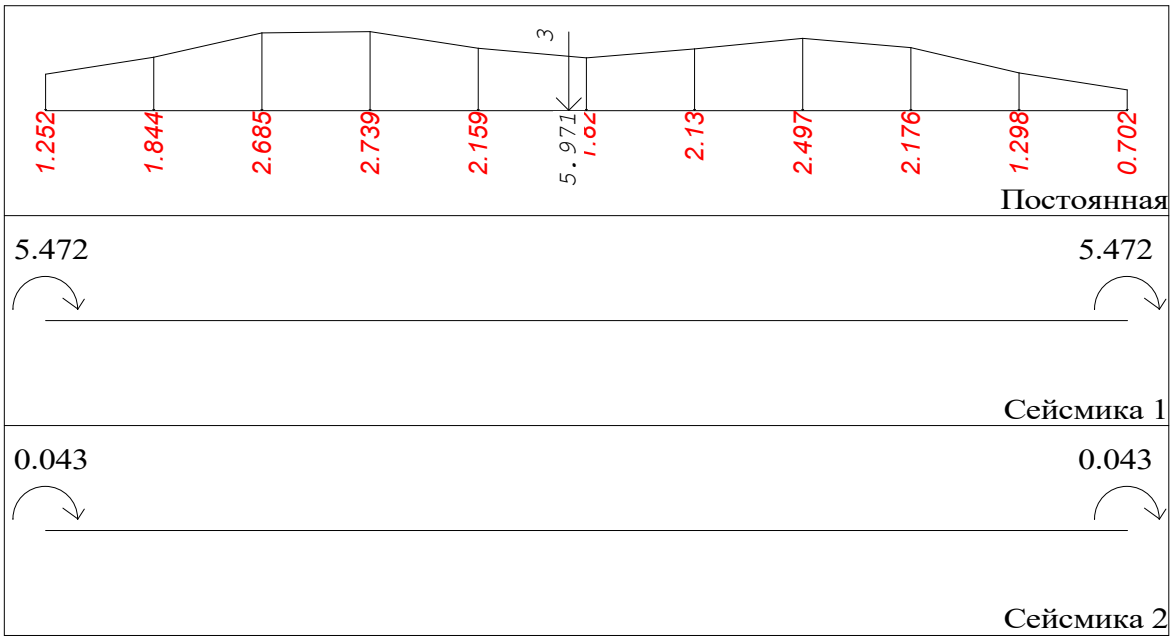


Балка N7 Прол. N1 Прямоугольник b=0.4 h=0.5[м] l = 3.3[м] mu = 0.5[%]

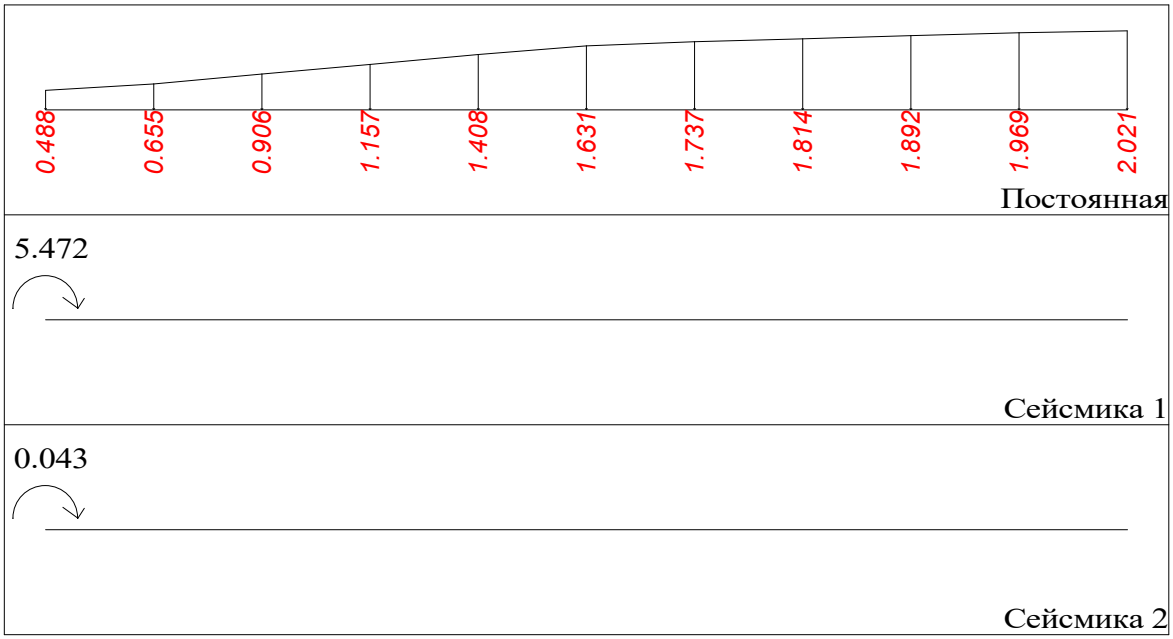
Балка N8 Прол. N2 Прямоугольник b=0.4 h=0.5[м] l = 6.2[м] mu = 1.0[%]



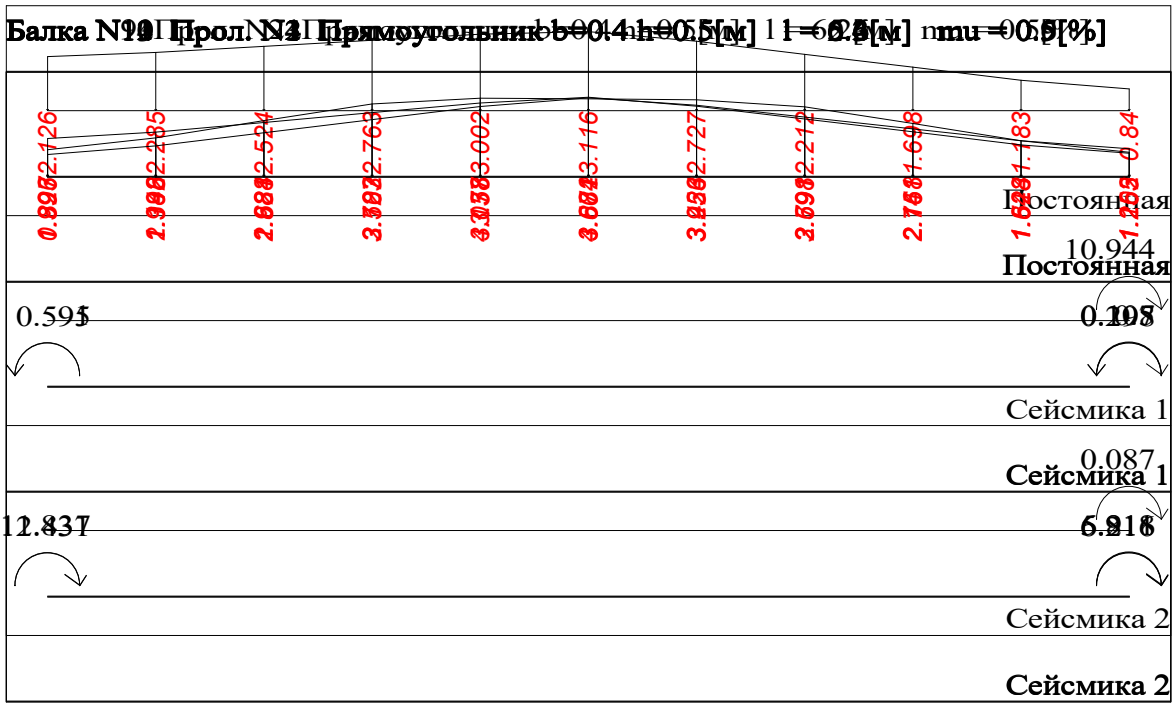
Балка N8 Прол. N3 Прямоугольник b=0.4 h=0.5[м] l = 6.2[м] mu = 0.9[%]



Балка N8 Прол. N4 Прямоугольник b=0.4 h=0.5[м] l = 2.3[м] mu = 0.5[%]

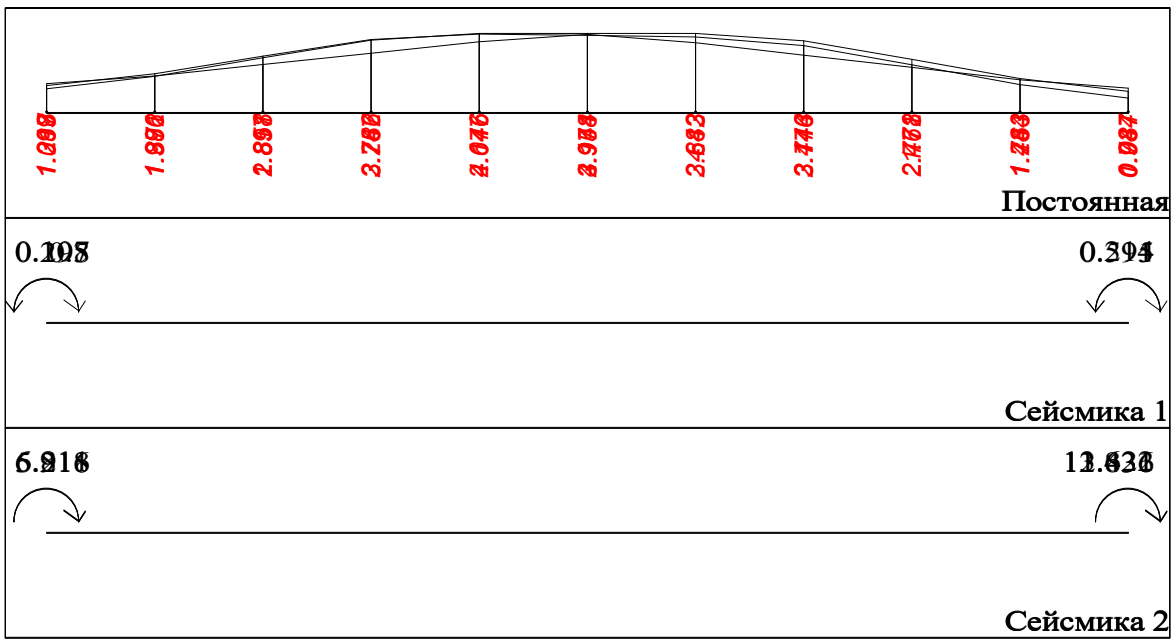


Балка N8 Прол. N5 Прямоугольник b=0.4 h=0.5[м] l = 3.9[м] mu = 0.5[%]



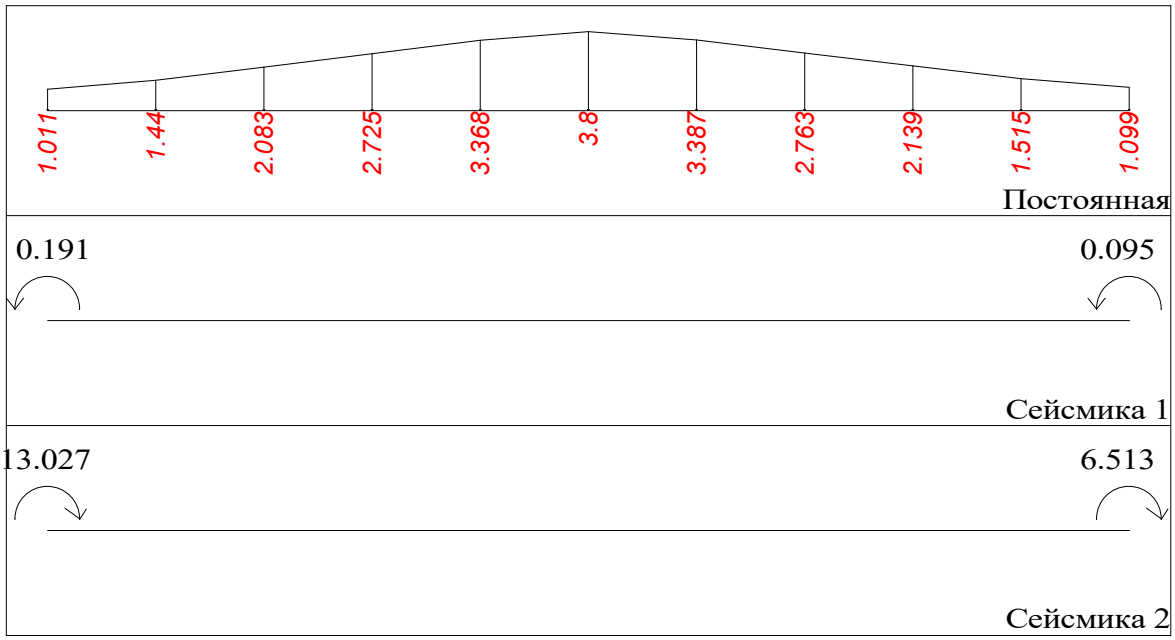
Балка N9 Прол. N1 Прямоугольник b=0.4 h=0.5[м] l = 3[м] mu = 0.5[%]

Балка N10 Прол. N2 Прямоугольник b=0.4 h=0.5[м] l = 6.6[м] mu = 0.5[%]

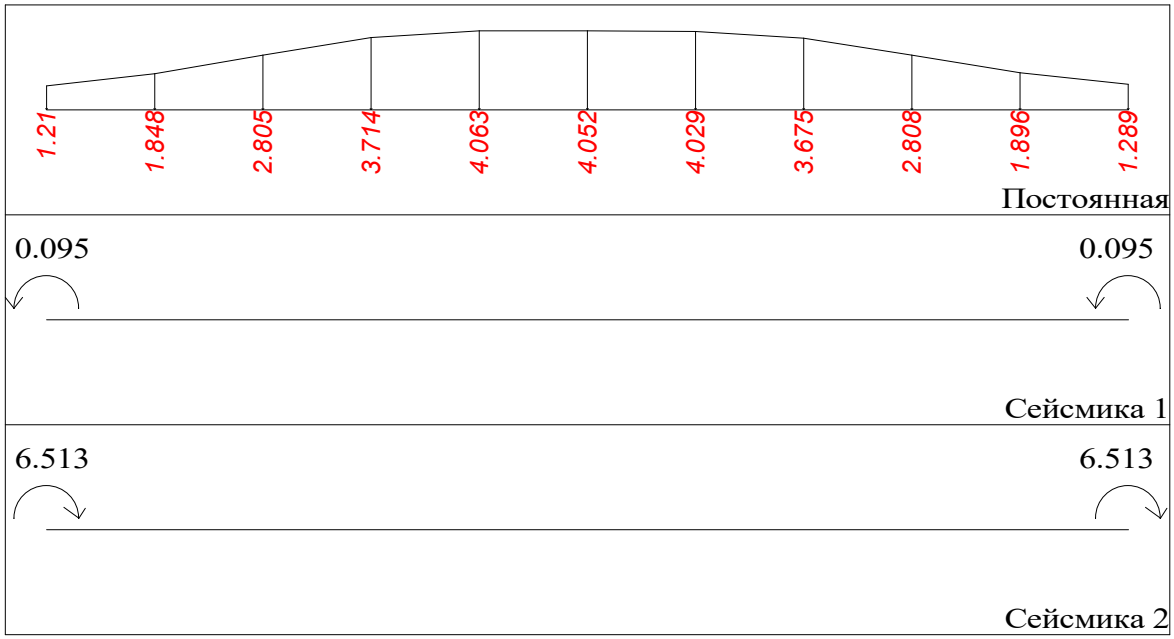


Балка N11 Прол. N3 Прямоугольник b=0.4 h=0.5[м] l = 6.2[м] mu = 0.5[%]

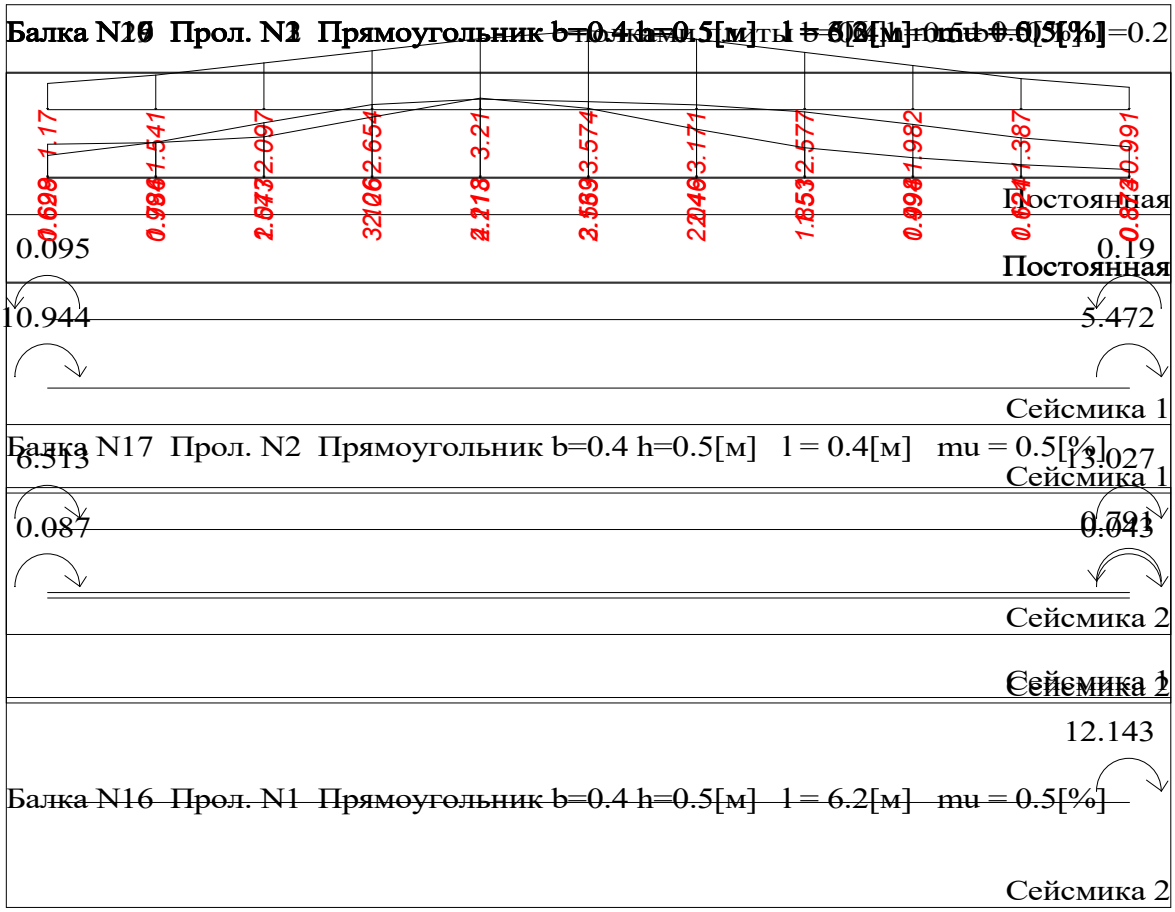
Балка N15 Прол. N1 Прямоугольник b=0.4 h=0.5[м] l = 5.6[м] mu = 0.8[%]



Балка N15 Прол. N2 Прямоугольник b=0.4 h=0.5[м] l = 6.4[м] mu = 0.9[%]

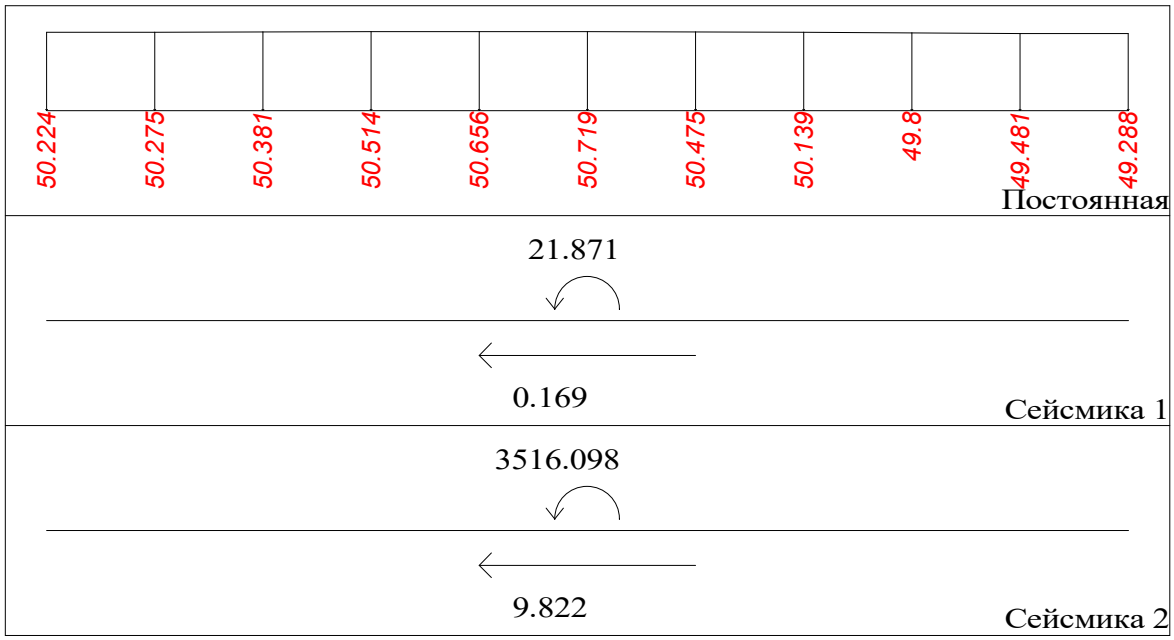


Балка N15 Прол. N3 Прямоугольник b=0.4 h=0.5[м] l = 5.6[м] mu = 0.6[%]

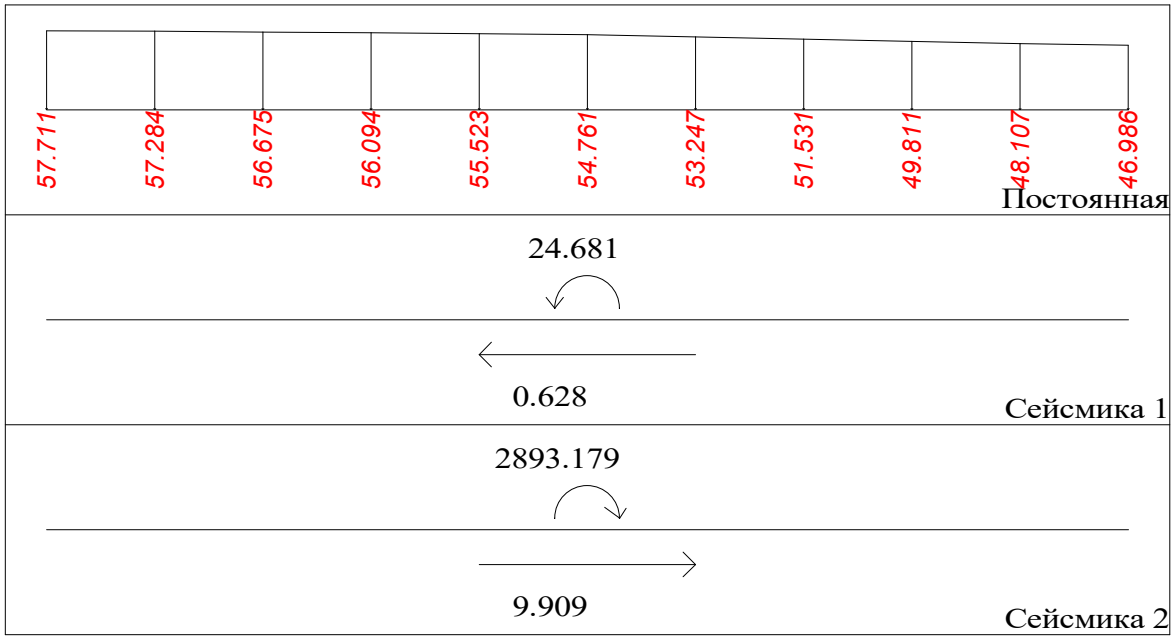


Балка N18 Прол. N1 Прямоугольник b=0.4 h=0.5[м] l = 6.2[м] mu = 0.5[%]

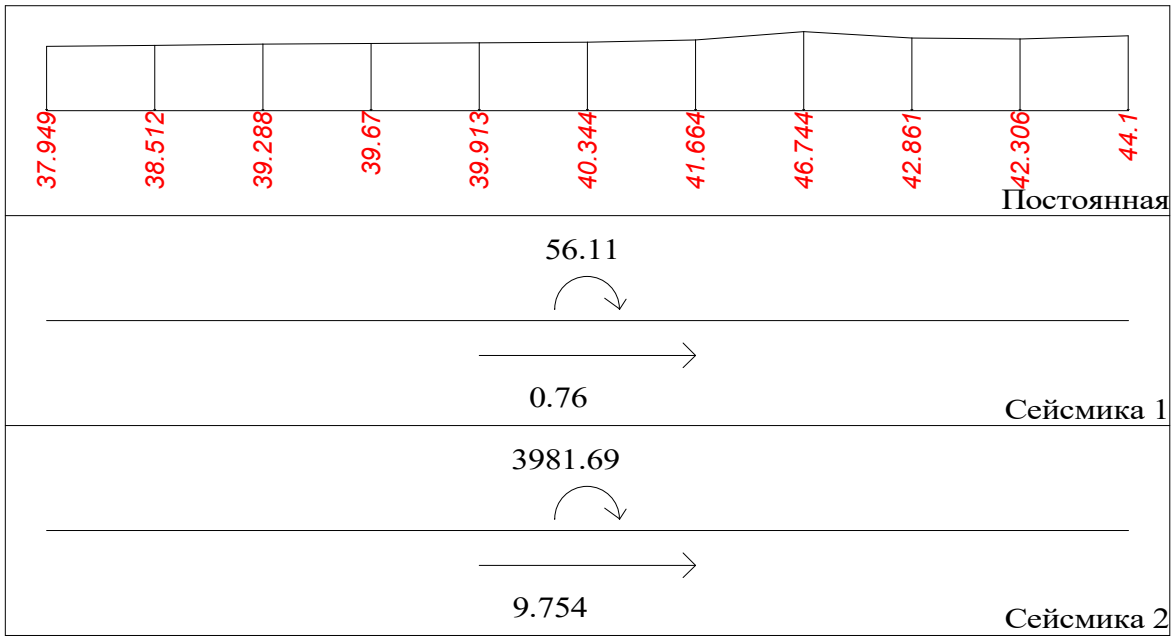
Стена N1 b = 0.2[м] l = 5.6[м] H = 2.88[м] mu = 0.1[%]



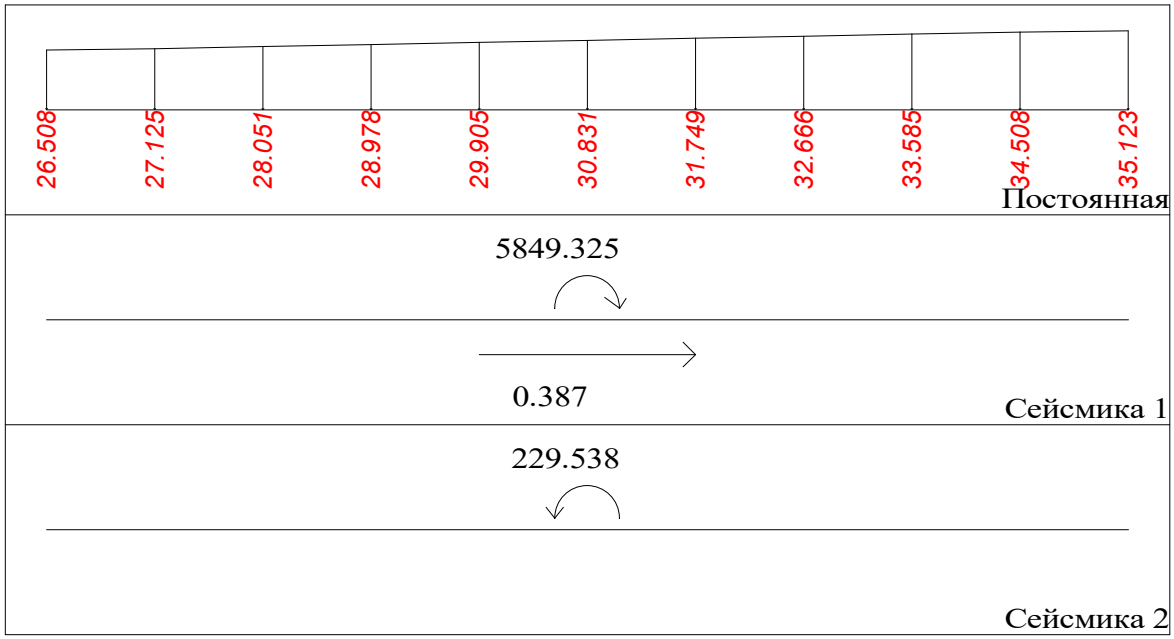
Стена N2 b = 0.2[м] l = 5.6[м] H = 2.88[м] mu = 0.1[%]



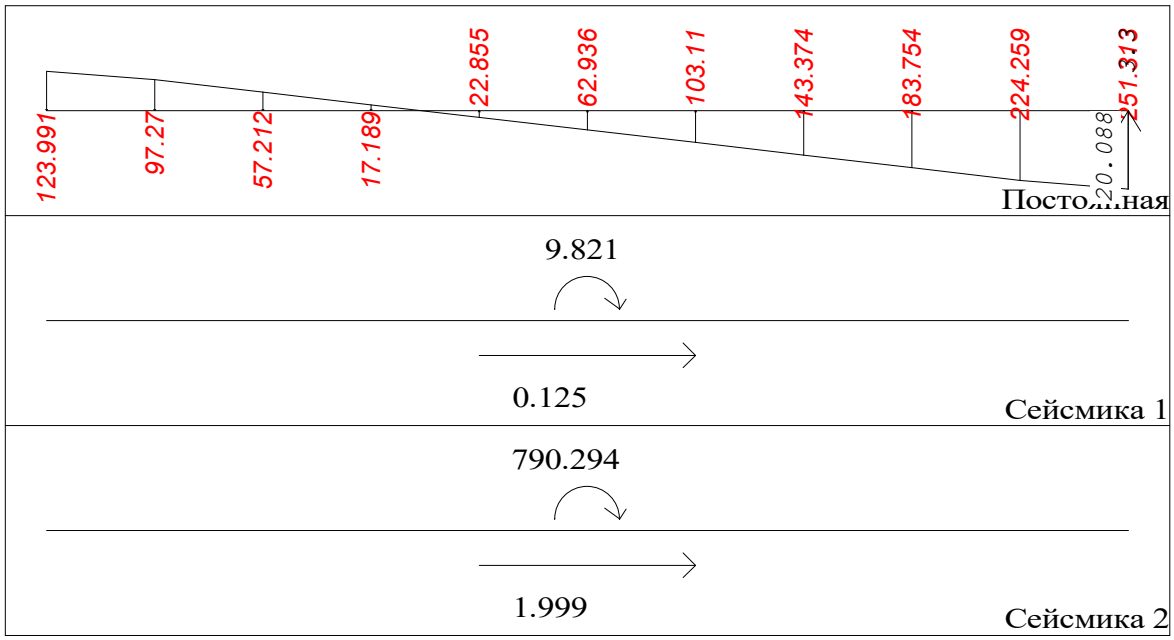
Стена N3 b = 0.2[м] l = 5.6[м] H = 2.88[м] mu = 0.4[%]



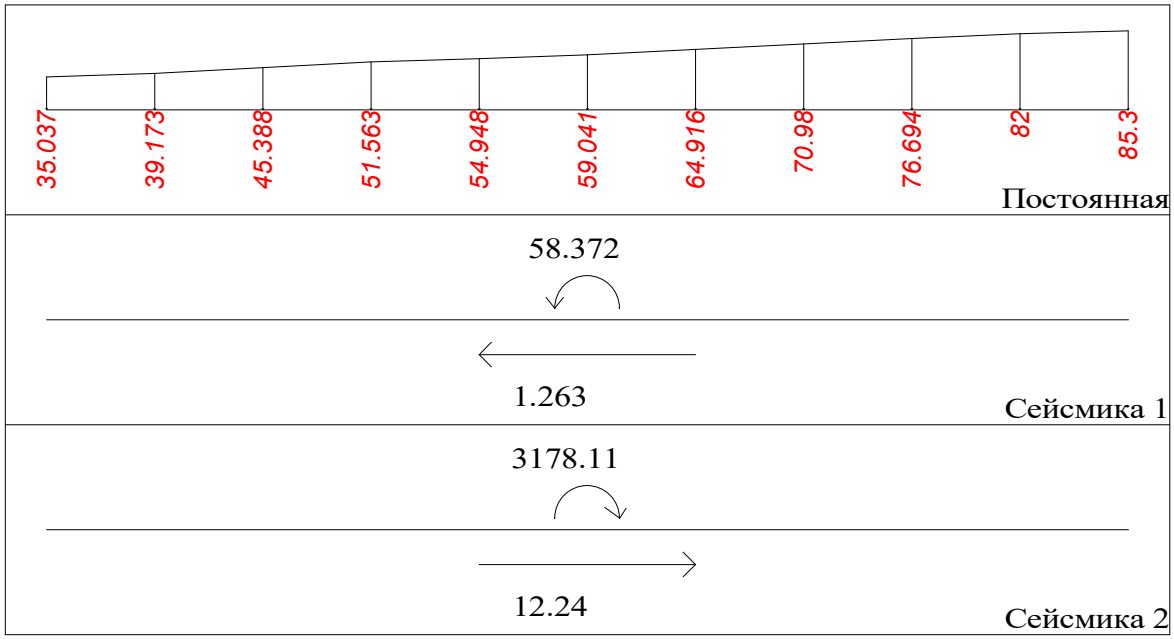
Стена N4 b = 0.2[м] l = 2.3[м] H = 2.88[м] mu = 1.0[%]



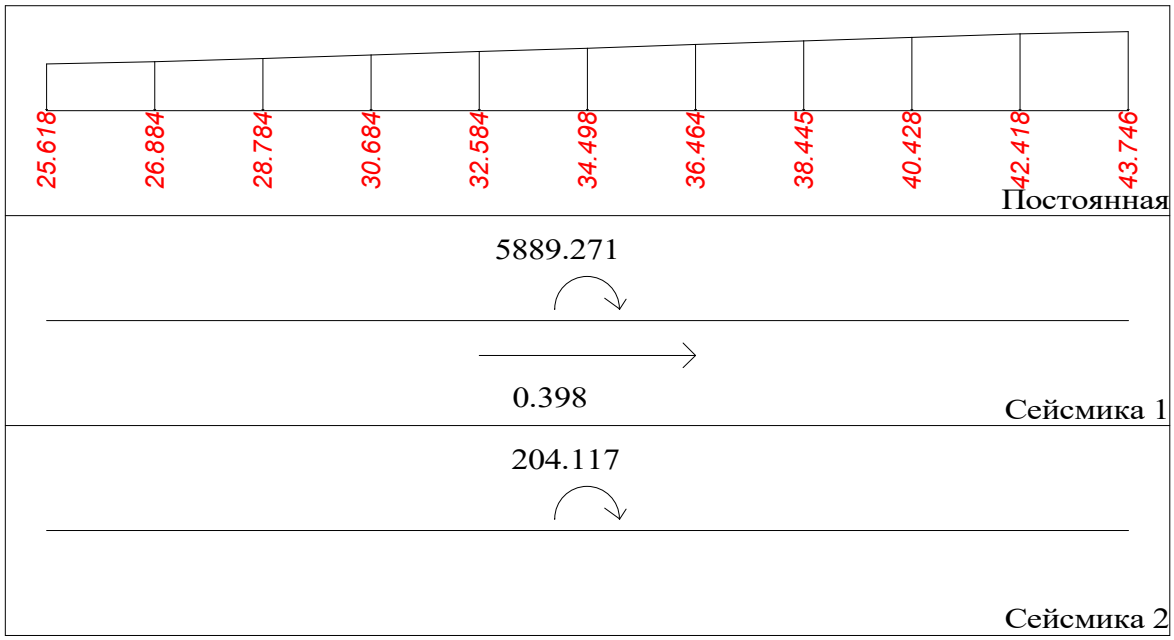
Стена N5 b = 0.2[м] l = 3.3[м] H = 2.88[м] mu = 1.2[%]



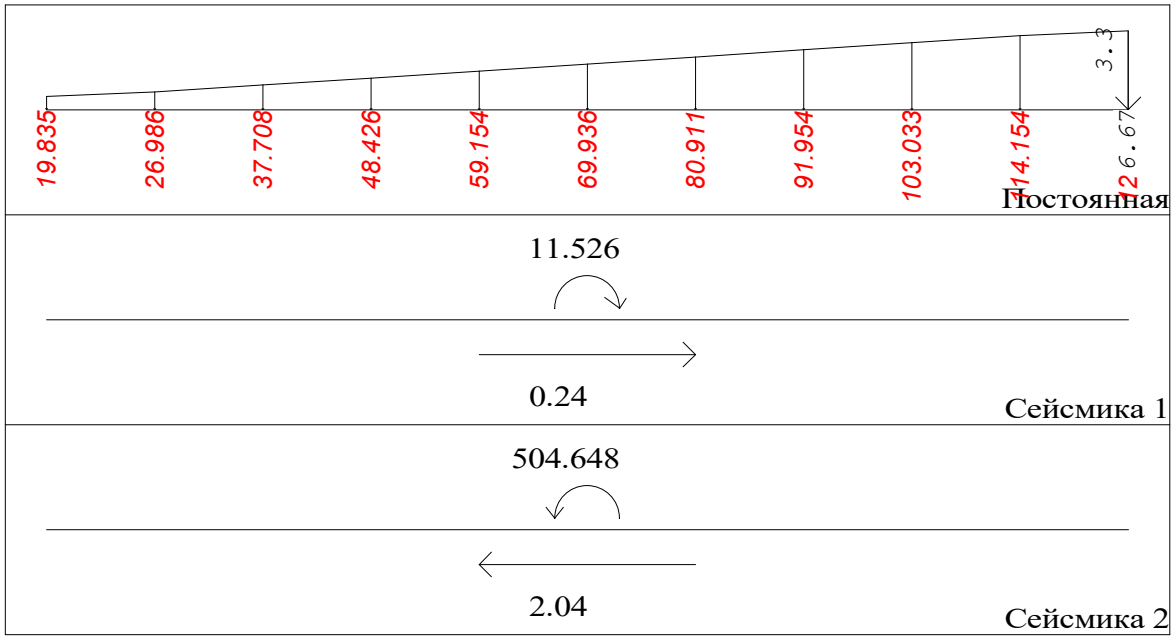
Стена N6 b = 0.2[м] l = 6[м] H = 2.88[м] mu = 0.1[%]



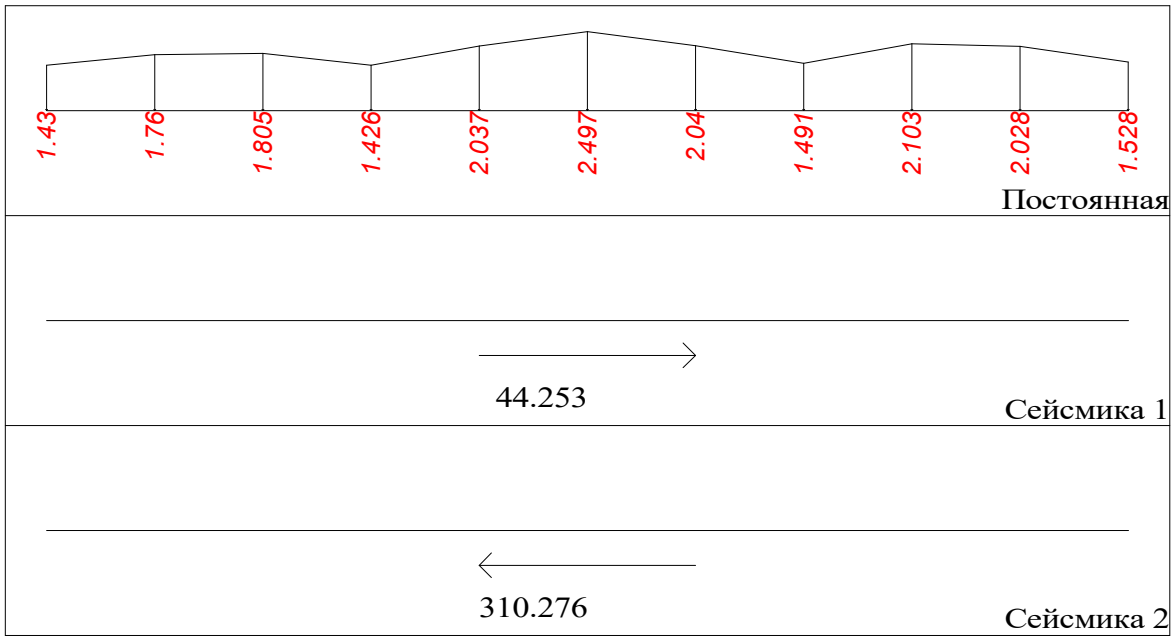
Стена N7 b = 0.2[м] l = 2.3[м] H = 2.88[м] mu = 0.5[%]



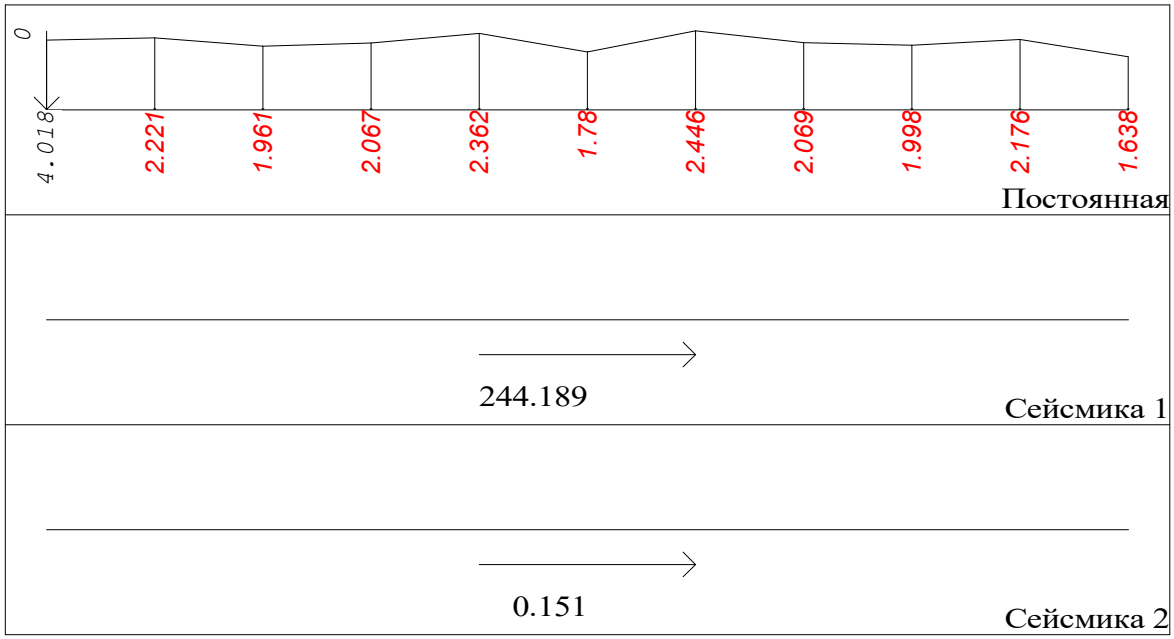
Стена N8 b = 0.2[м] l = 3.3[м] H = 2.88[м] mu = 0.4[%]



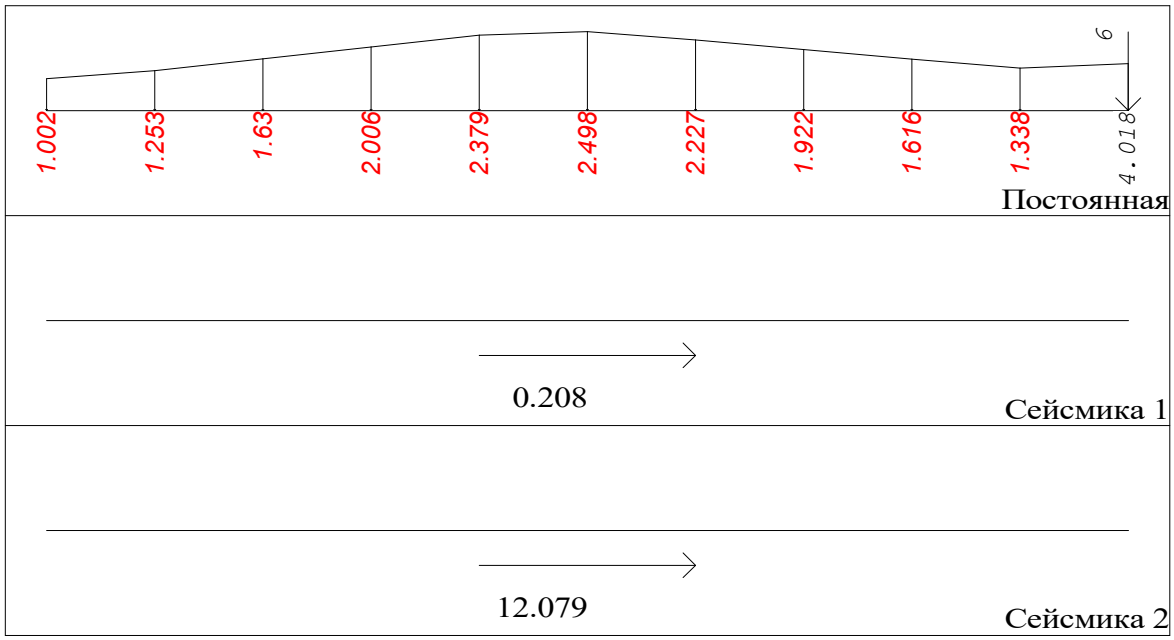
Стена N9 b = 0.2[м] l = 17.6[м] H = 2.88[м] mu = 0.1[%]



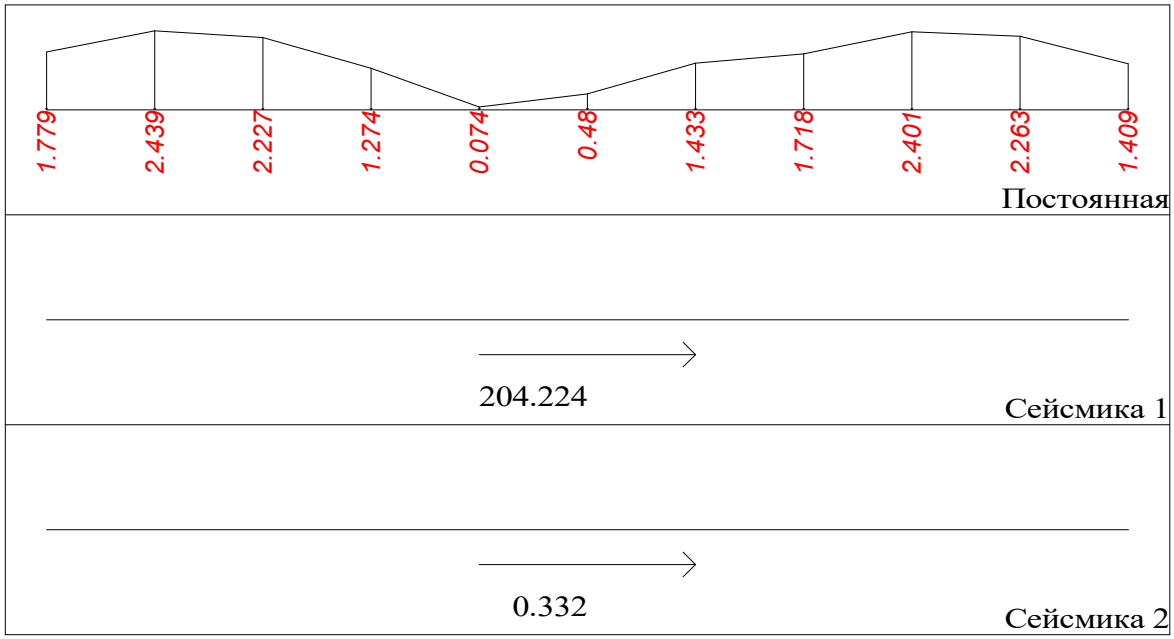
Стена N10 b = 0.1[м] l = 24.8[м] H = 2.88[м] mu = 7.4[%]



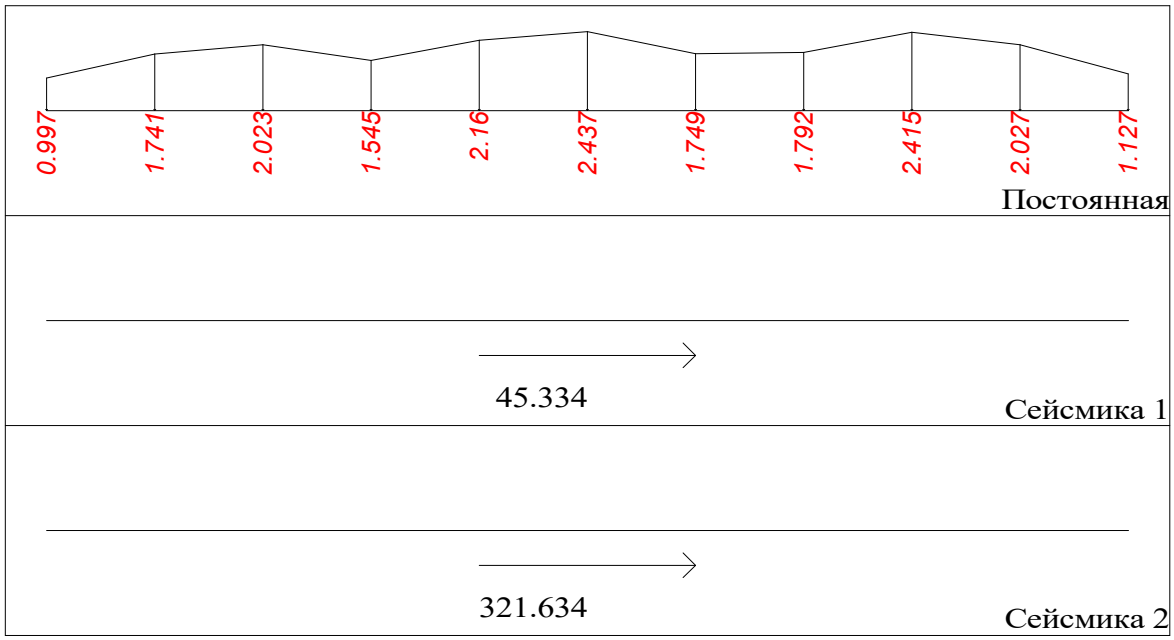
Стена N11 b = 0.2[м] l = 6[м] H = 2.88[м] mu = 1.3[%]



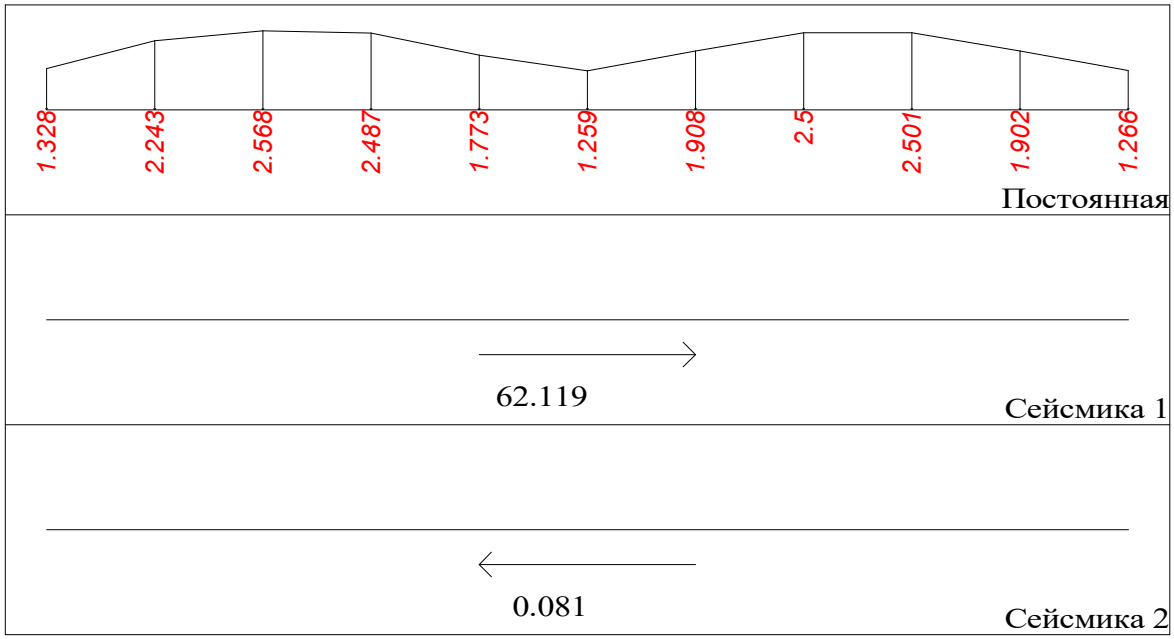
Стена N12 b = 0.2[м] l = 18.6[м] H = 2.88[м] mu = 7.0[%]



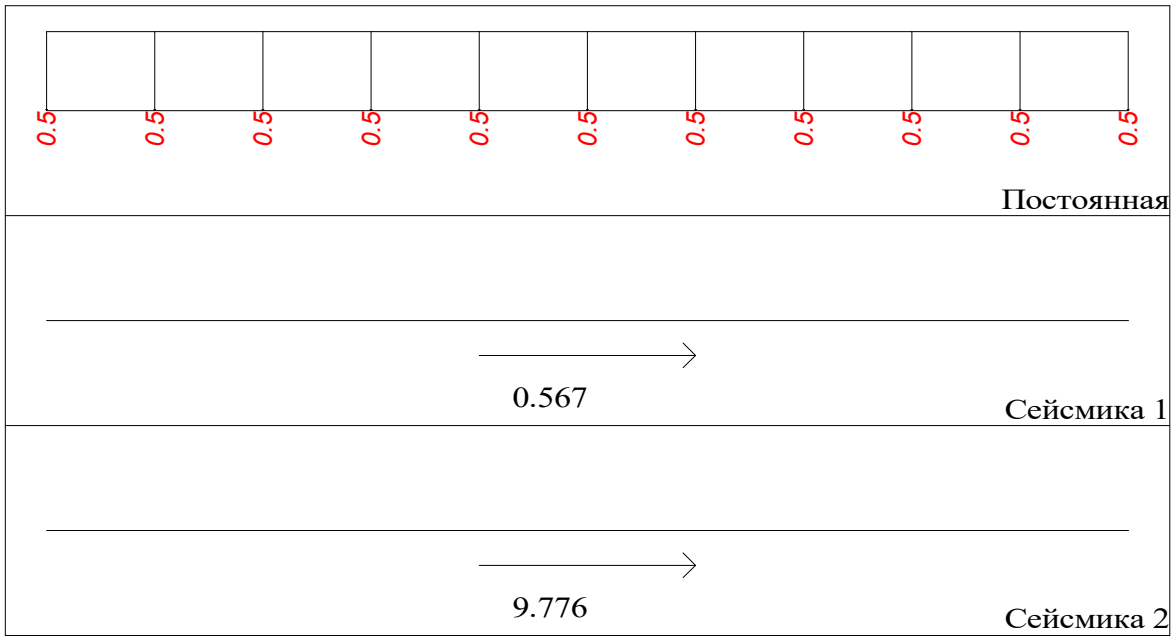
Стена N13 b = 0.2[м] l = 18[м] H = 2.88[м] mu = 12.7[%]



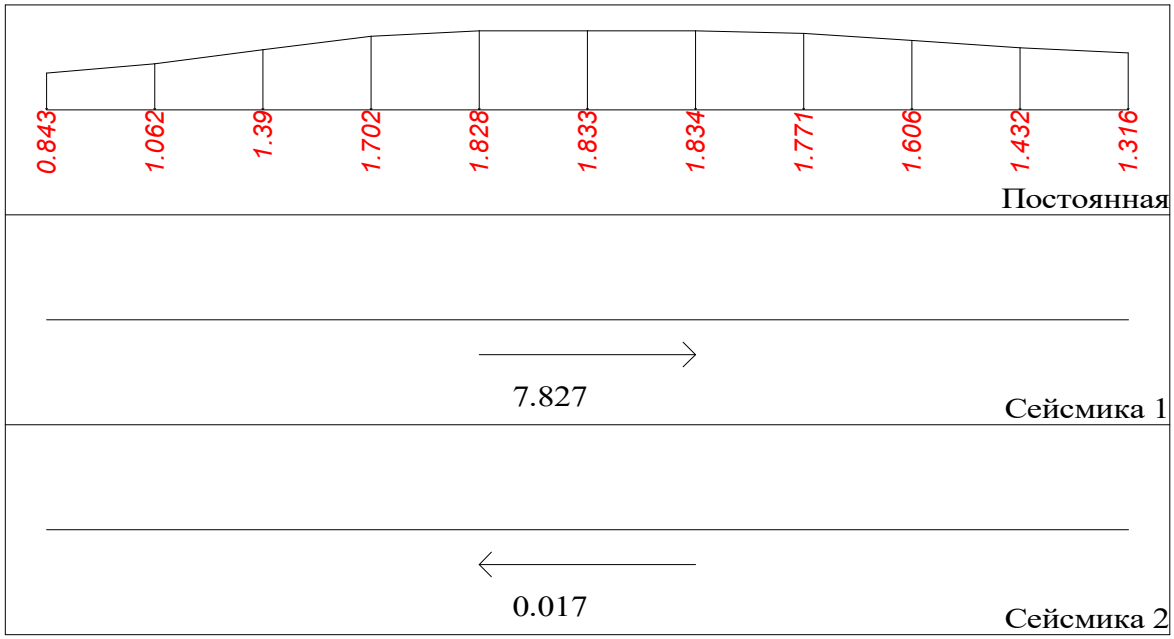
Стена N14 b = 0.2[м] l = 12.4[м] H = 2.88[м] mu = 0.1[%]



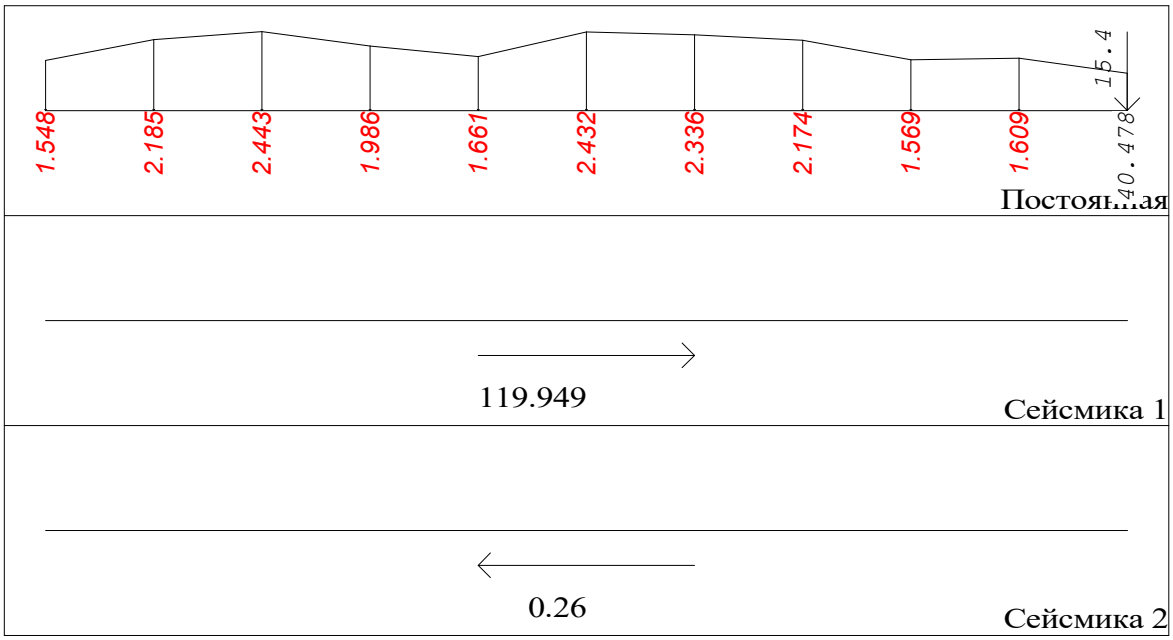
Стена N15 b = 0.2[м] l = 5.6[м] H = 2.88[м] mu = 0.1[%]



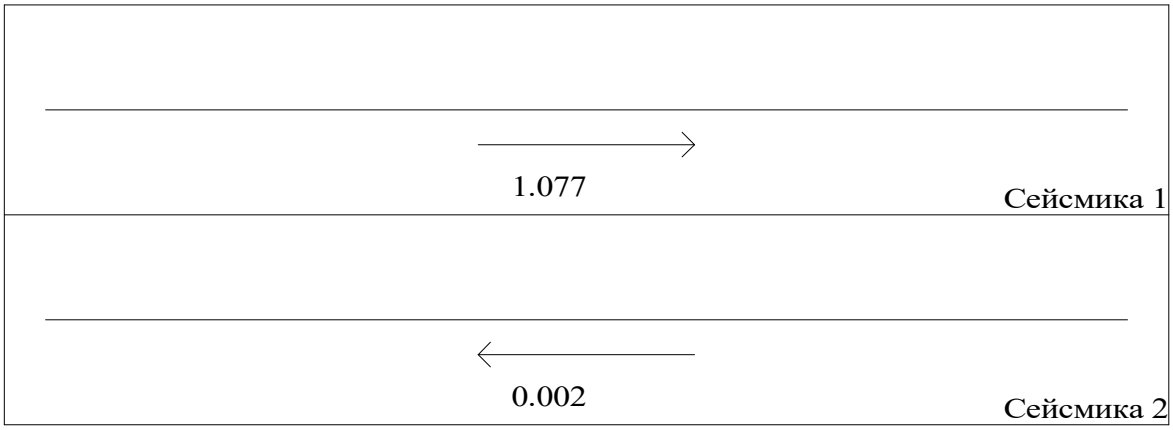
Стена N16 b = 0.2[м] l = 6.2[м] H = 2.88[м] mu = 0.1[%]



Стена N17 b = 0.2[м] l = 15.4[м] H = 2.88[м] mu = 17.1[%]



Стена N18 b = 0.2[м] l = 3.2[м] H = 2.88[м] mu = 0.9[%]



Колонна N1 Прямоугольник b=0.4 h=0.8[м] H=4.72[м] mu=0.72[%]

	N [тс]	Qy [тс]	Qz [тс]
Постоянная	152.715	0	0
Сейсмика 1	0	-2.265	5.136
Сейсмика 2	0	0.609	-6.229

Колонна N2 Прямоугольник b=0.4 h=0.8[м] H=4.72[м] mu=1.82[%]

	N [тс]	Qy [тс]	Qz [тс]
Постоянная	327.41	0	0
Сейсмика 1	0	-2.265	2.578
Сейсмика 2	0	0.609	-4.694

Колонна N3 Прямоугольник b=0.4 h=0.8[м] H=4.72[м] mu=0.64[%]

	N [тс]	Qy [тс]	Qz [тс]
Постоянная	184.674	0	0
Сейсмика 1	0	-2.265	-2.794
Сейсмика 2	0	0.609	-1.471

Колонна N4 Прямоугольник b=0.8 h=0.4[м] H=4.72[м] mu=1.55[%]

	N [тс]	Qy [тс]	Qz [тс]
Постоянная	313.951	0	0
Сейсмика 1	0	-9.059	-0.016
Сейсмика 2	0	2.438	-0.777

Колонна N5 Прямоугольник b=0.4 h=0.8[м] H=4.72[м] mu=0.50[%]

	N [тс]	Qy [тс]	Qz [тс]
Постоянная	83.203	0	0
Сейсмика 1	0	-2.222	-4.414
Сейсмика 2	0	0.584	-0.499

Колонна N6 Прямоугольник b=0.4 h=0.8[м] H=4.72[м] mu=0.50[%]

	N [тс]	Qy [тс]	Qz [тс]
Постоянная	243.065	0	0
Сейсмика 1	0	-1.753	-4.414
Сейсмика 2	0	0.302	-0.499

Колонна N7 Прямоугольник b=0.4 h=0.8[м] H=4.72[м] mu=0.50[%]

	N [тс]	Qy [тс]	Qz [тс]
Постоянная	282.233	0	0
Сейсмика 1	0	-1.753	-2.794
Сейсмика 2	0	0.302	-1.471

Колонна N8 Прямоугольник b=0.4 h=0.8[м] H=4.72[м] mu=1.13[%]

	N [тс]	Qy [тс]	Qz [тс]
Постоянная	286.108	0	0
Сейсмика 1	0	-1.625	-0.065
Сейсмика 2	0	0.226	-3.108

Колонна N9 Прямоугольник b=0.4 h=0.8[м] H=4.72[м] mu=0.69[%]

	N [тс]	Qy [тс]	Qz [тс]
Постоянная	163.309	0	0
Сейсмика 1	0	-1.625	5.136
Сейсмика 2	0	0.226	-6.229

Колонна N10 Прямоугольник b=0.8 h=0.4[м] H=4.72[м] mu=0.73[%]

	N [тс]	Qy [тс]	Qz [тс]
Постоянная	306.814	0	0
Сейсмика 1	0	-6.501	0.644
Сейсмика 2	0	0.903	-1.174

Колонна N11 Прямоугольник b=0.4 h=0.8[м] H=4.72[м] mu=1.49[%]

	N [тс]	Qy [тс]	Qz [тс]
Постоянная	50.188	0	0
Сейсмика 1	0	-1.327	-0.065
Сейсмика 2	0	0.047	-3.108

Колонна N12 Прямоугольник b=0.4 h=0.8[м] H=4.72[м] mu=0.76[%]

	N [тс]	Qy [тс]	Qz [тс]
Постоянная	172.769	0	0
Сейсмика 1	0	-1.327	5.136
Сейсмика 2	0	0.047	-6.229

Колонна N13 Прямоугольник b=0.8 h=0.4[м] H=4.72[м] mu=0.50[%]

	N [тс]	Qy [тс]	Qz [тс]
Постоянная	259.006	0	0
Сейсмика 1	0	-5.307	0.645
Сейсмика 2	0	0.187	-1.174

Колонна N14 Прямоугольник b=0.4 h=0.8[м] H=4.72[м] mu=0.50[%]

	N [тс]	Qy [тс]	Qz [тс]
Постоянная	280.016	0	0
Сейсмика 1	0	-1.114	-2.794
Сейсмика 2	0	-0.081	-1.471

Колонна N15 Прямоугольник b=0.4 h=0.8[м] H=4.72[м] mu=0.66[%]

	N [тс]	Qy [тс]	Qz [тс]
Постоянная	99.549	0	0
Сейсмика 1	0	-1.114	-4.414
Сейсмика 2	0	-0.081	-0.499

Колонна N16 Прямоугольник b=0.8 h=0.4[м] H=4.72[м] mu=0.69[%]

	N [тс]	Qy [тс]	Qz [тс]
Постоянная	36.236	0	0
Сейсмика 1	0	-3.601	-0.698
Сейсмика 2	0	-0.837	-0.368

Колонна N17 Прямоугольник b=0.8 h=0.4[м] H=4.72[м] mu=0.86[%]

	N [тс]	Qy [тс]	Qz [тс]
Постоянная	50.955	0	0
Сейсмика 1	0	-2.919	-0.016
Сейсмика 2	0	-1.246	-0.777

Колонна N18 Прямоугольник b=0.4 h=0.8[м] H=4.72[м] mu=0.55[%]

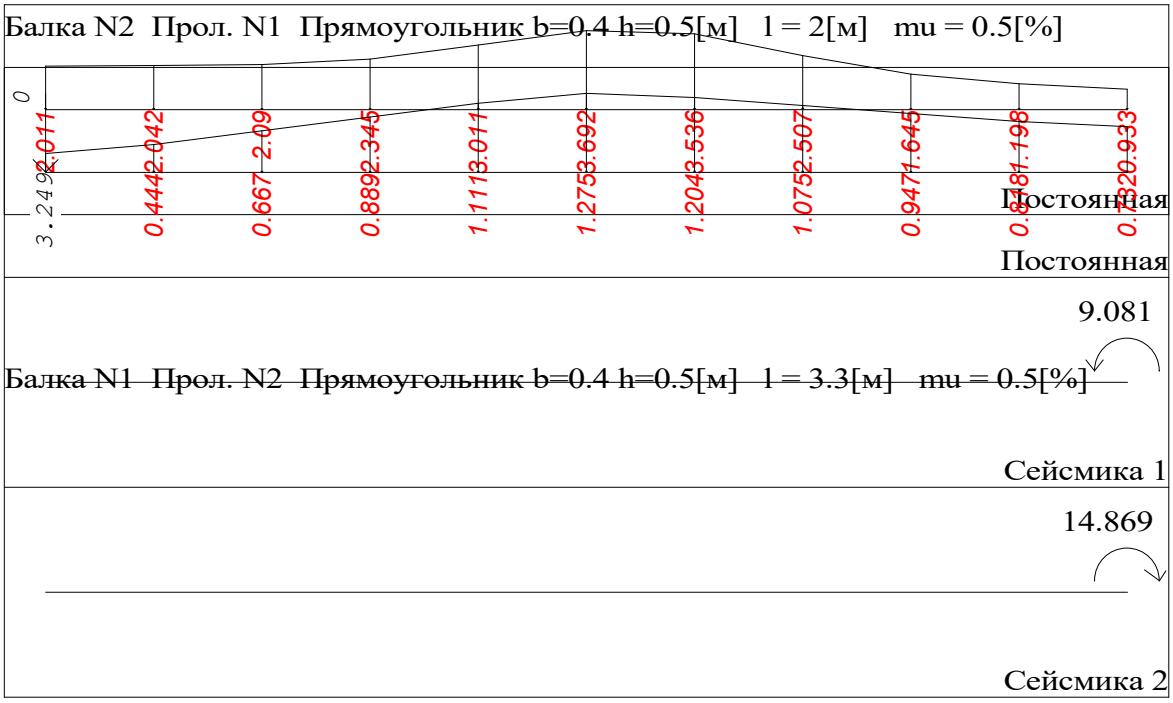
	N [тс]	Qy [тс]	Qz [тс]
Постоянная	166.823	0	0
Сейсмика 1	0	-0.687	5.136
Сейсмика 2	0	-0.337	-6.229

Колонна N19 Прямоугольник b=0.4 h=0.8[м] H=4.72[м] mu=0.50[%]

	N [тс]	Qy [тс]	Qz [тс]
Постоянная	227.195	0	0
Сейсмика 1	0	-0.687	2.578
Сейсмика 2	0	-0.337	-4.694

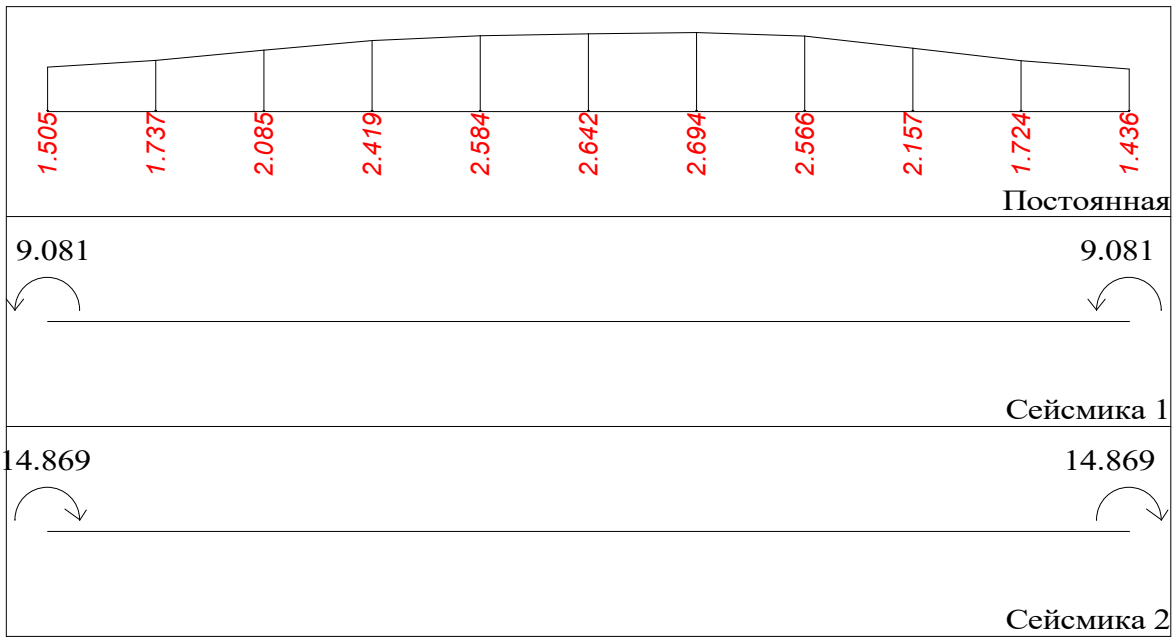
Балка N1 Прол. N1 Прямоугольник b=0.4 h=0.5[м] l = 2.9[м] mu = 0.6[%]

Балка N2 Прол. N1 Прямоугольник b=0.4 h=0.5[м] l = 2[м] mu = 0.5[%]

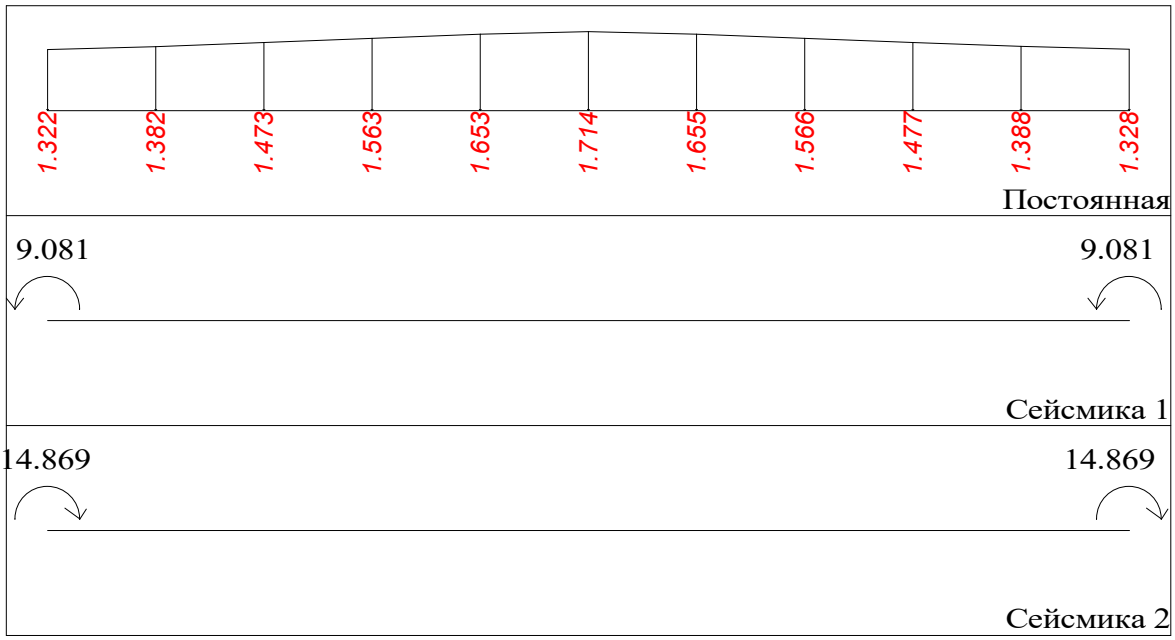


Балка N1 Прол. N2 Прямоугольник b=0.4 h=0.5[м] l = 3.3[м] mu = 0.5[%]

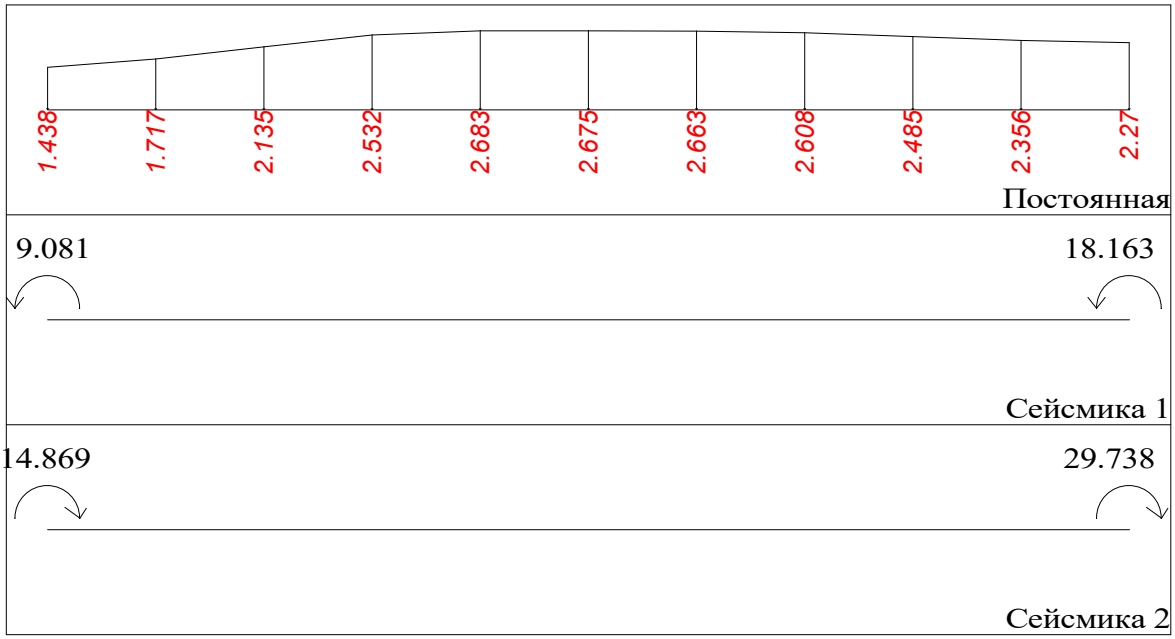
Балка N2 Прол. N2 Прямоугольник b=0.4 h=0.5[м] l = 6[м] mu = 1.5[%]



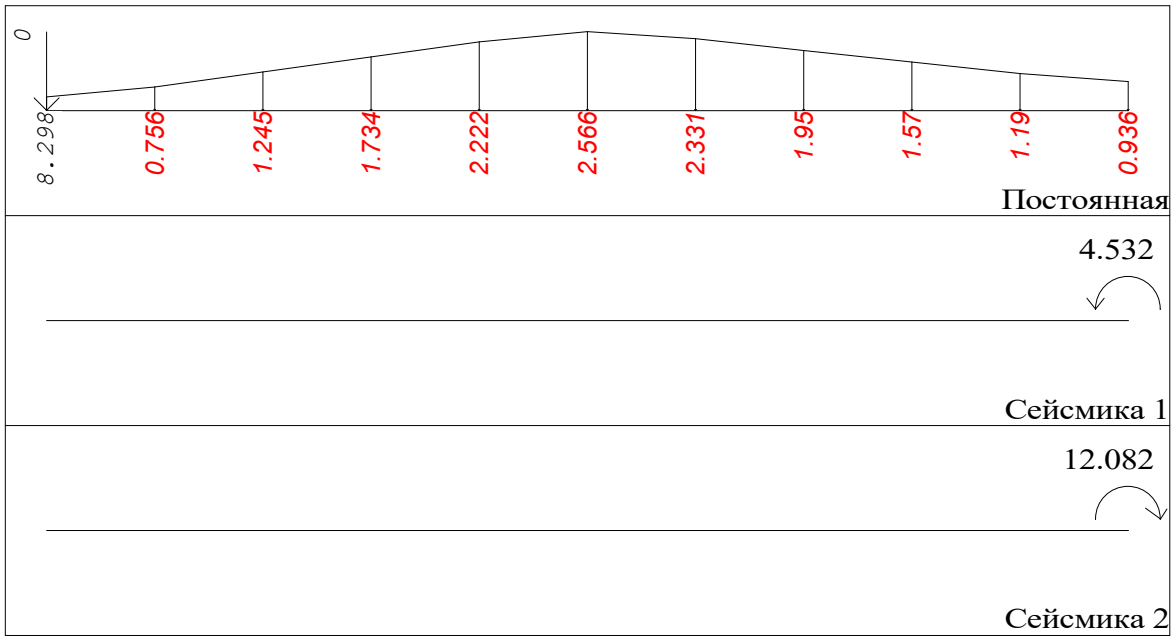
Балка N2 Прол. N3 Прямоугольник b=0.4 h=0.5[м] l = 2.8[м] mu = 1.3[%]



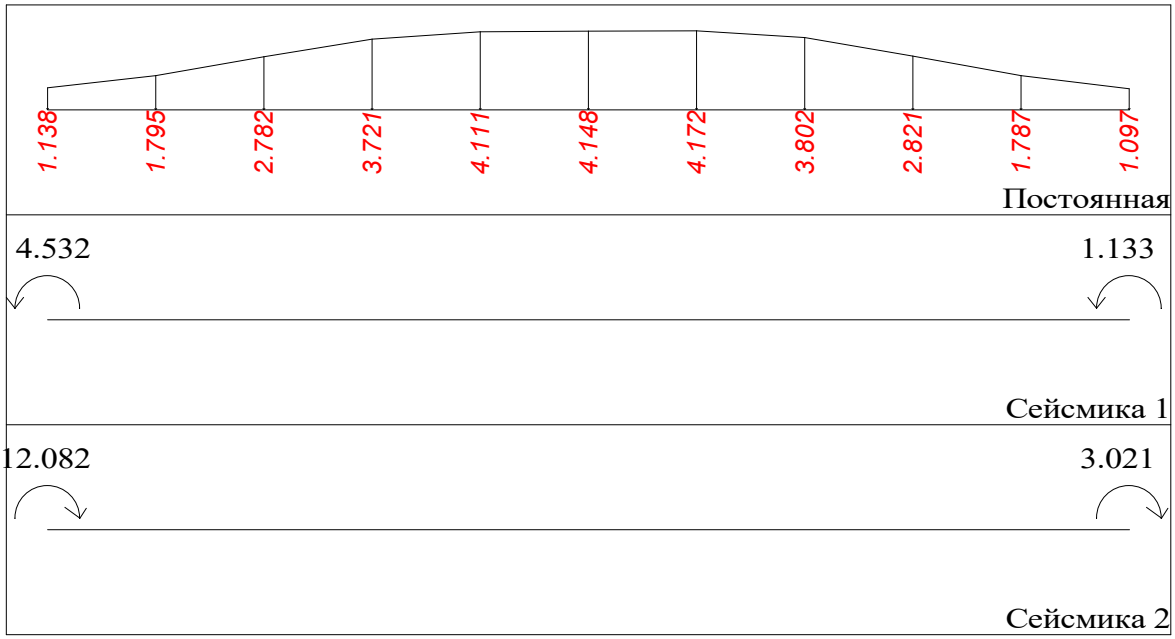
Балка N2 Прол. N4 Прямоугольник b=0.4 h=0.5[м] l = 6[м] mu = 1.1[%]



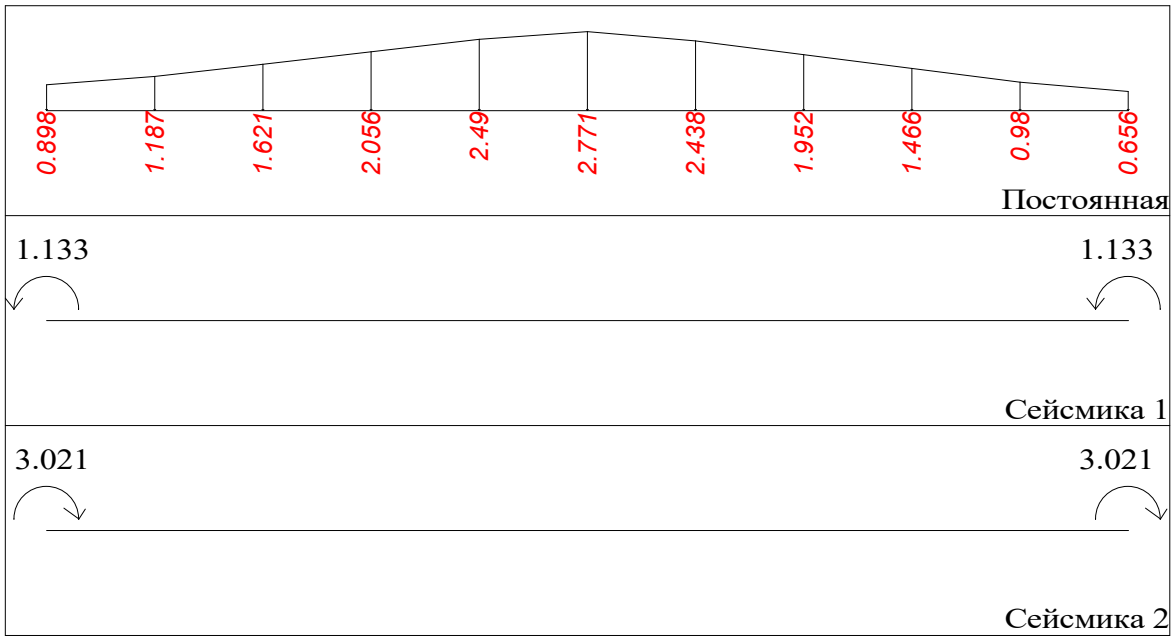
Балка N3 Прол. N1 Прямоугольник b=0.4 h=0.5[м] l = 2[м] mu = 0.5[%]



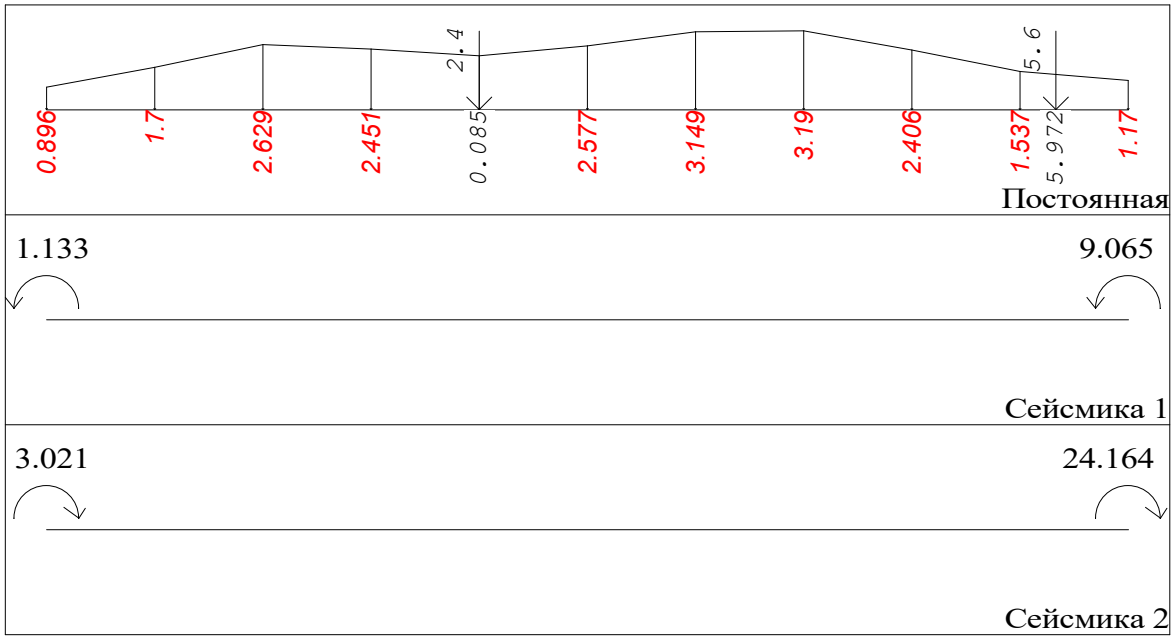
Балка N3 Прол. N2 Прямоугольник b=0.4 h=0.5[м] l = 6[м] mu = 1.4[%]



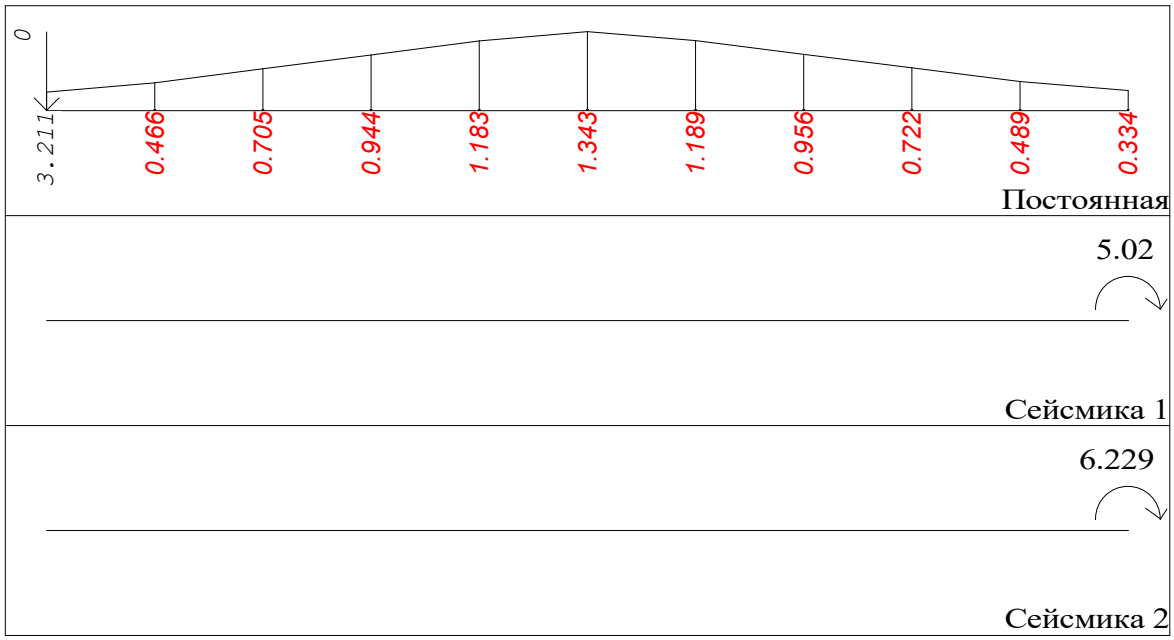
Балка N3 Прол. N3 Прямоугольник b=0.4 h=0.5[м] l = 2.8[м] mu = 0.7[%]



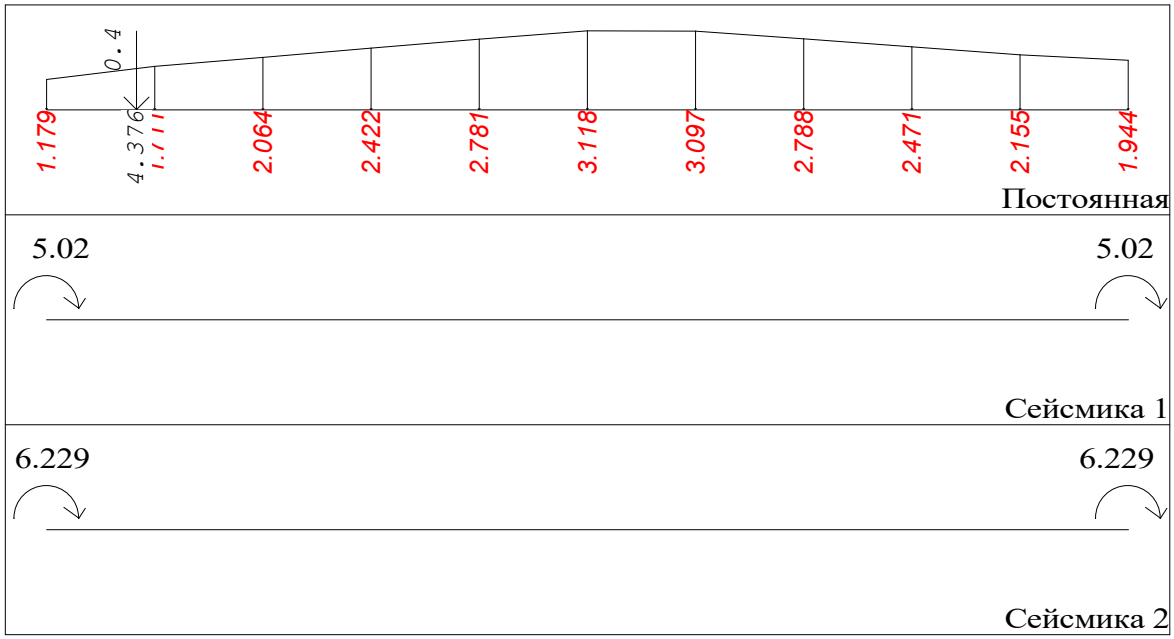
Балка N3 Прол. N4 Прямоугольник b=0.4 h=0.5[м] l = 6[м] mu = 1.1[%]



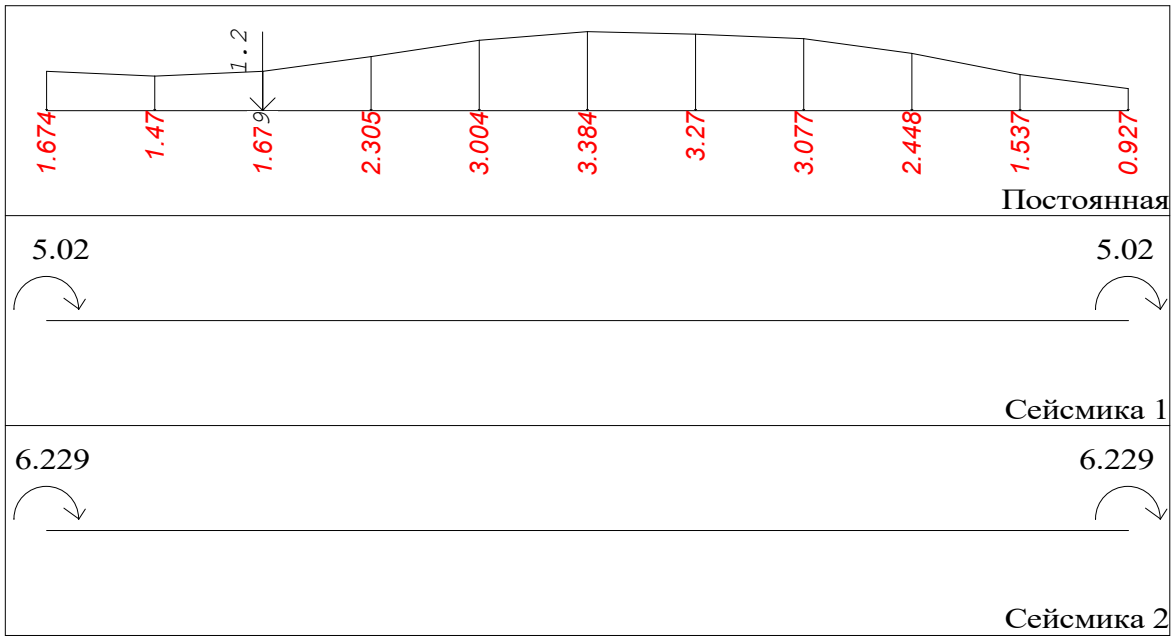
Балка N4 Прол. N1 Прямоугольник b=0.4 h=0.5[м] l = 2[м] mu = 0.5[%]



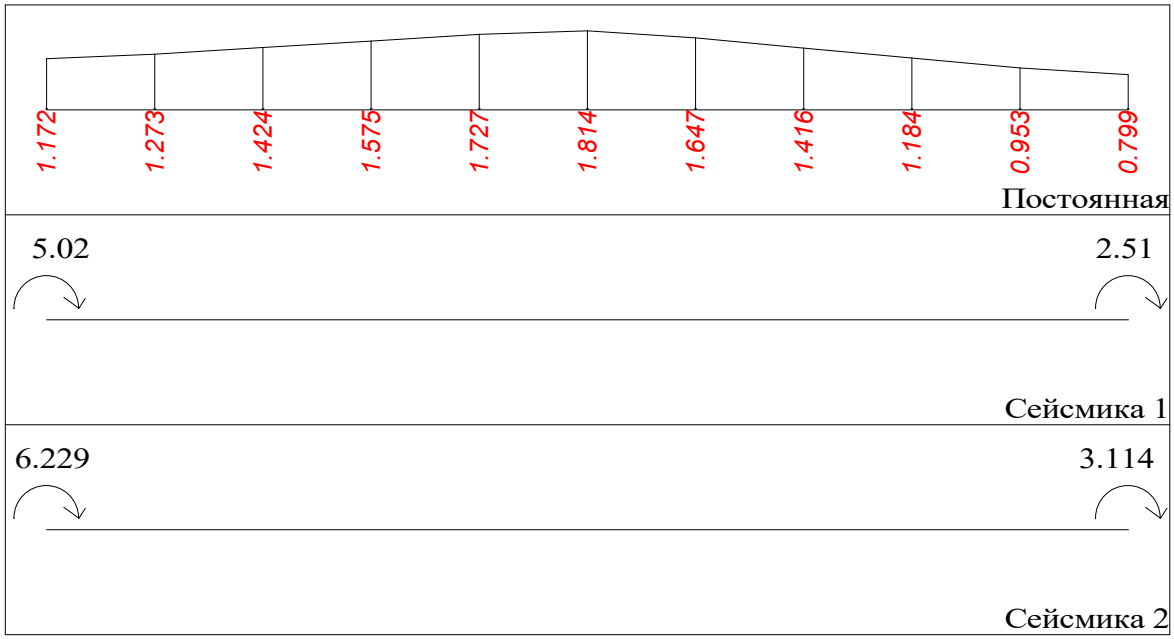
Балка N4 Прол. N2 Прямоугольник b=0.4 h=0.5[м] l = 4.8[м] mu = 1.4[%]



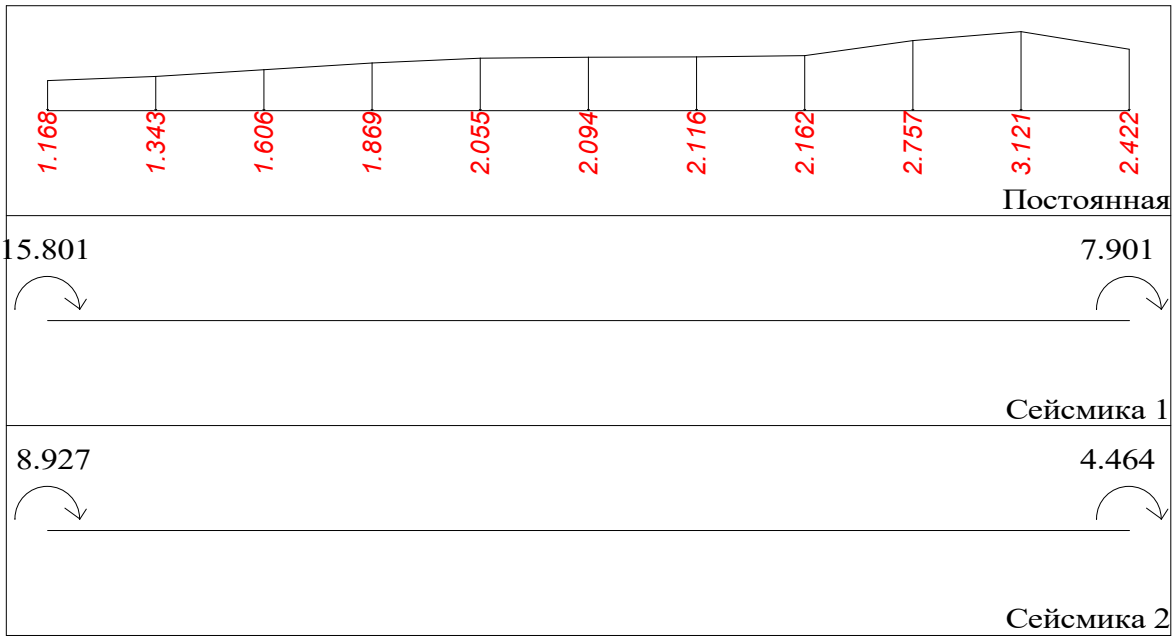
Балка N4 Прол. N3 Прямоугольник b=0.4 h=0.5[м] l = 6[м] mu = 1.1[%]



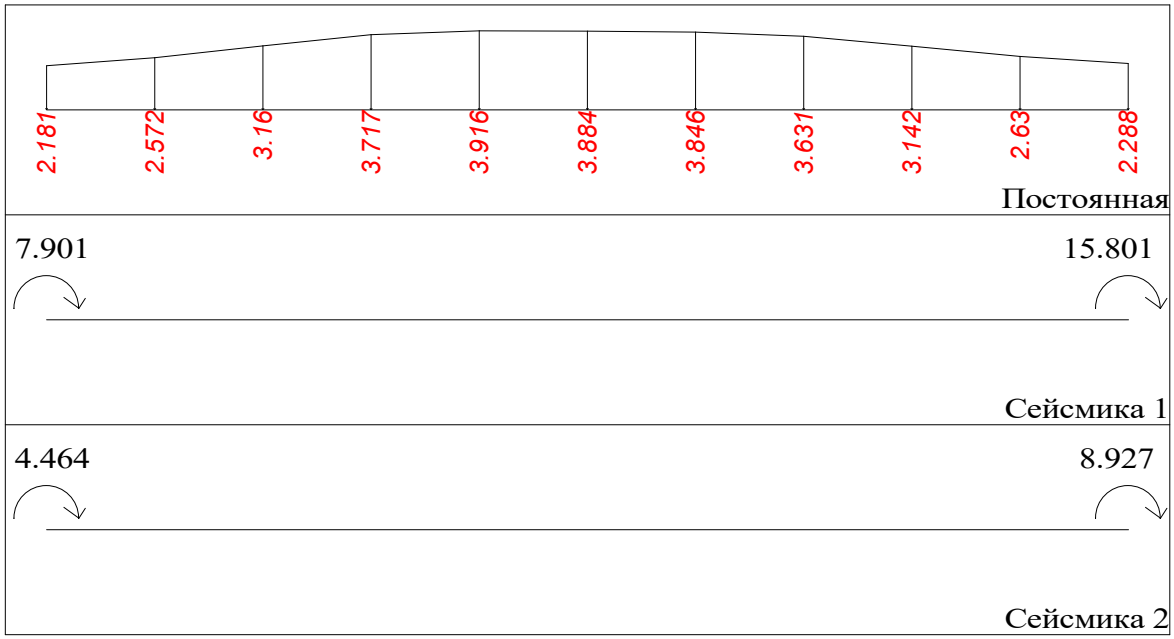
Балка N4 Прол. N4 Прямоугольник b=0.4 h=0.5[м] l = 2[м] mu = 0.7[%]



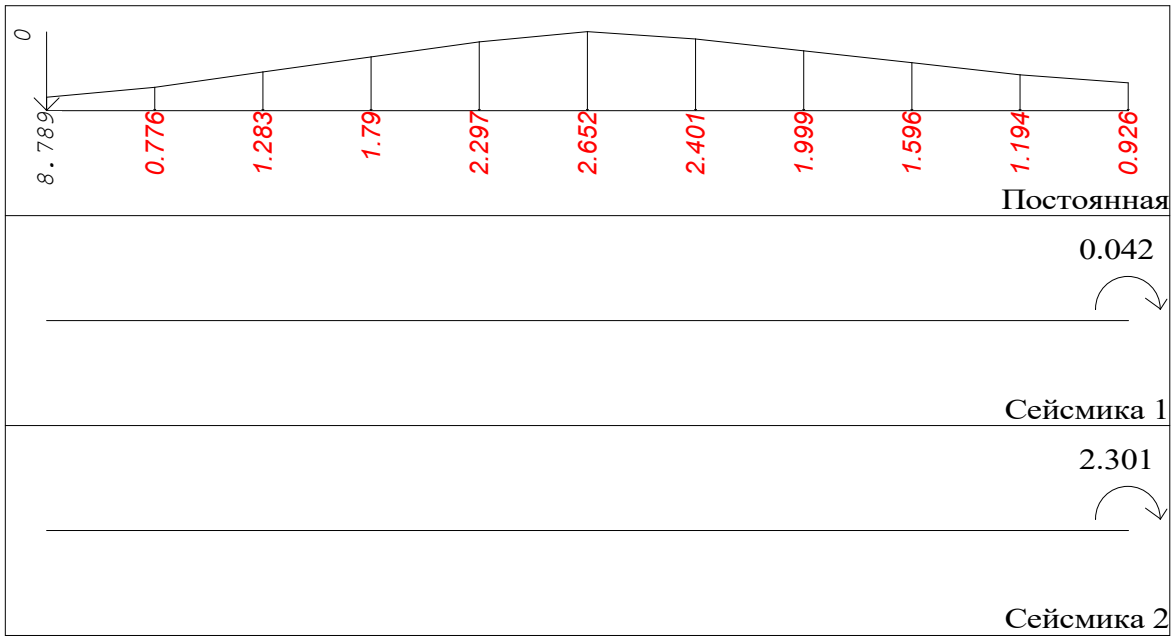
Балка N5 Прол. N1 Прямоугольник b=0.4 h=0.5[м] l = 4.4[м] mu = 1.1[%]



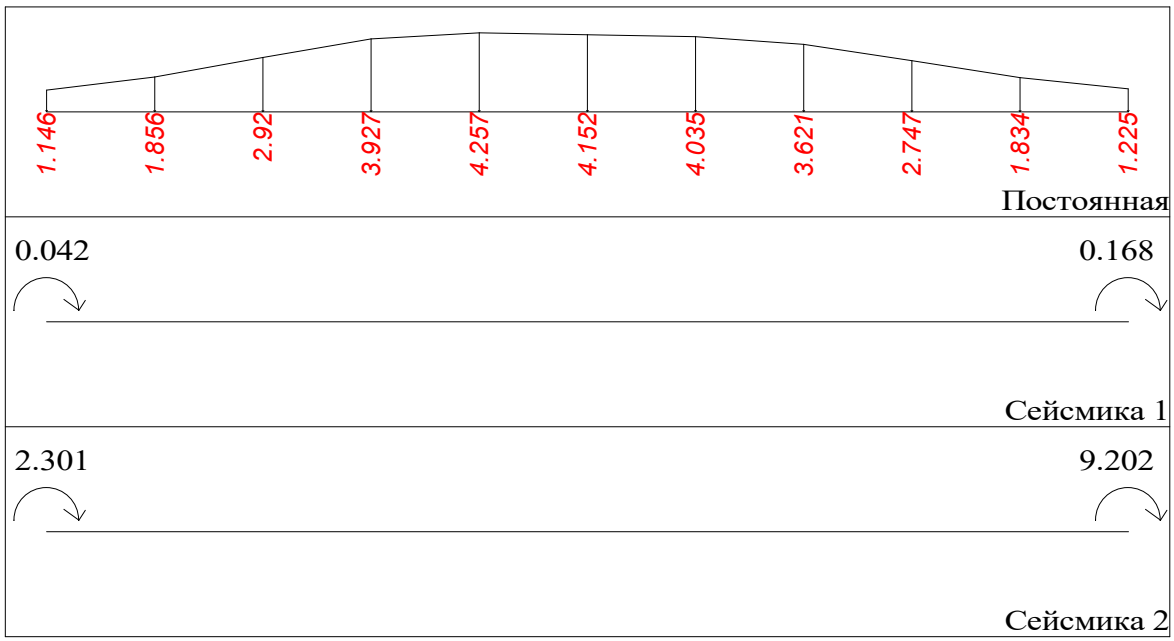
Балка N5 Прол. N2 Прямоугольник b=0.4 h=0.5[м] l = 6[м] mu = 1.1[%]



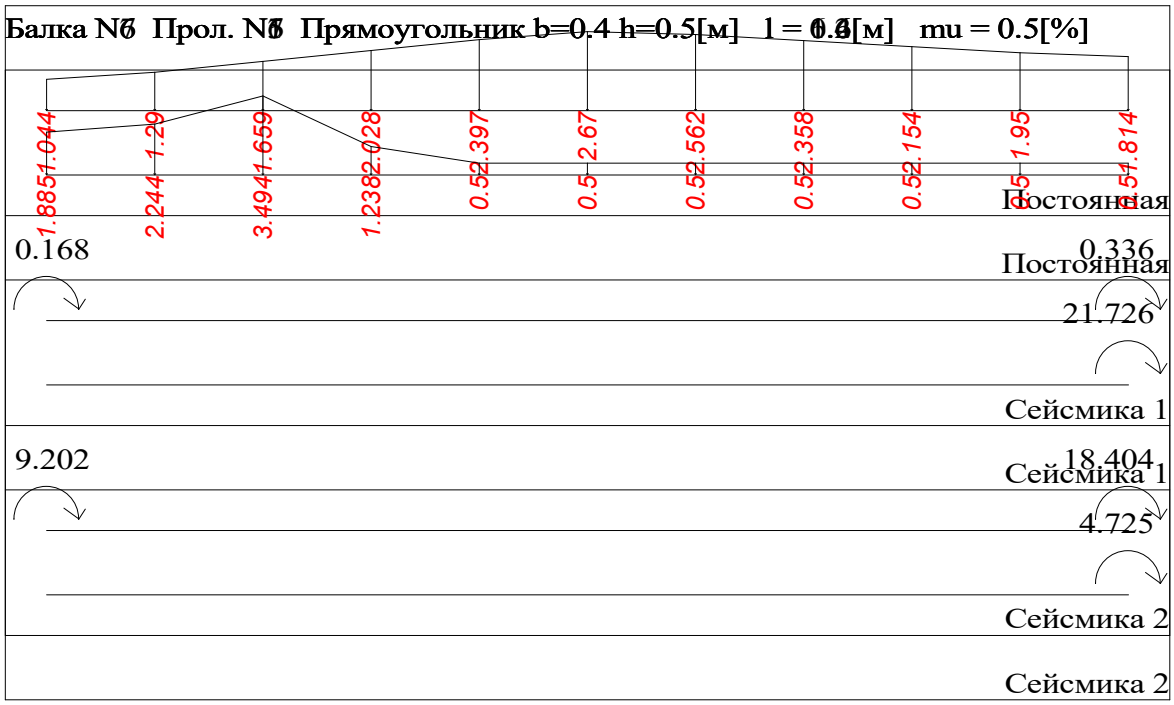
Балка N6 Прол. N1 Прямоугольник b=0.4 h=0.5[м] l = 2[м] mu = 0.5[%]



Балка N6 Прол. N2 Прямоугольник b=0.4 h=0.5[м] l = 6[м] mu = 1.1[%]

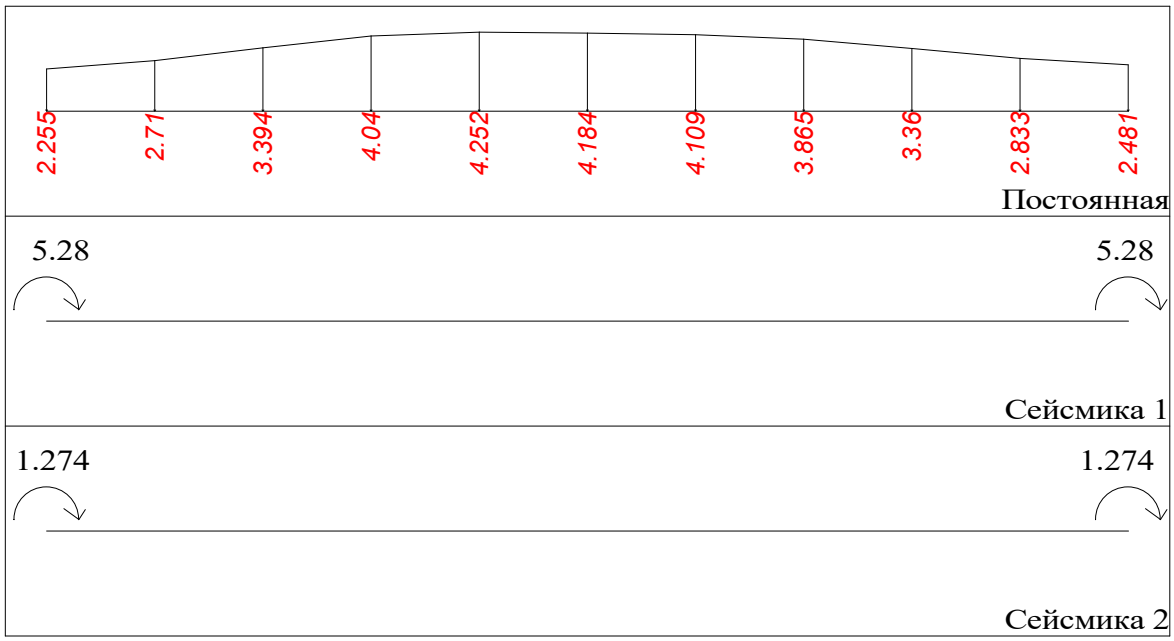


Балка N6 Прол. N3 Прямоугольник b=0.4 h=0.5[м] l = 2.8[м] mu = 1.1[%]

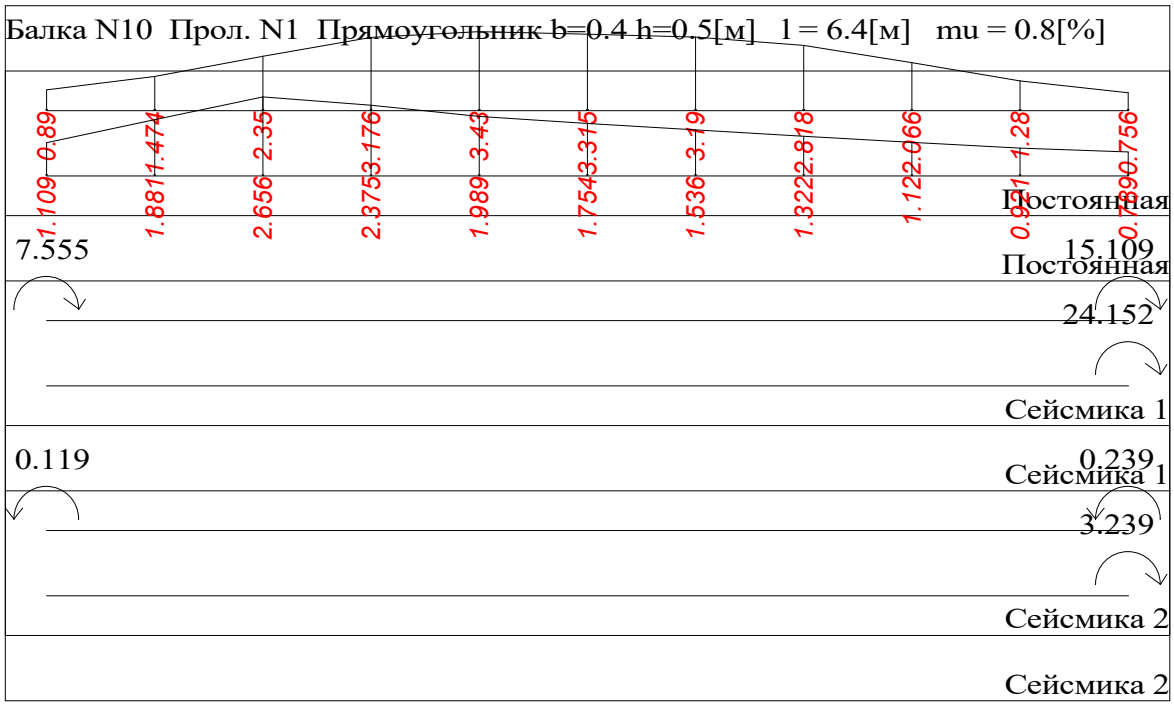


Балка N6 Прол. N4 Прямоугольник b=0.4 h=0.5[м] l = 2[м] mu = 0.5[%]

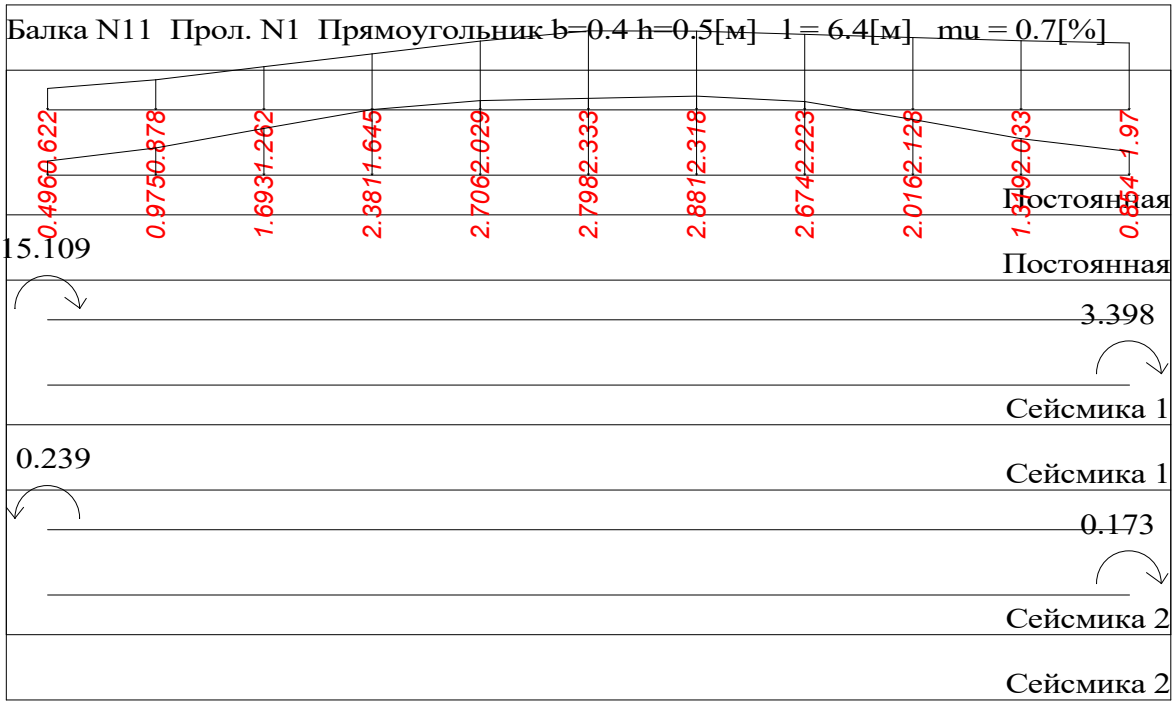
Балка N8 Прол. N1 Прямоугольник b=0.4 h=0.5[м] l = 6[м] mu = 0.9[%]



Балка N9 Прол. N1 Прямоугольник b=0.4 h=0.5[м] l = 6[м] mu = 0.9[%]

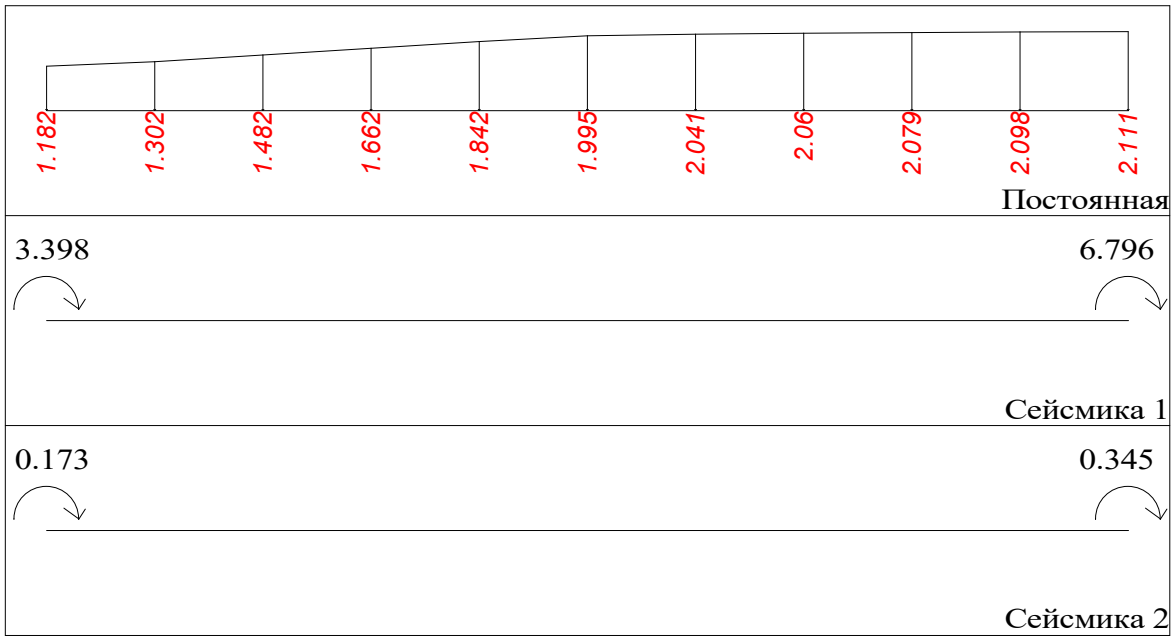


Балка N9 Прол. N2 Прямоугольник b=0.4 h=0.5[м] l = 2.9[м] mu = 1.1[%]

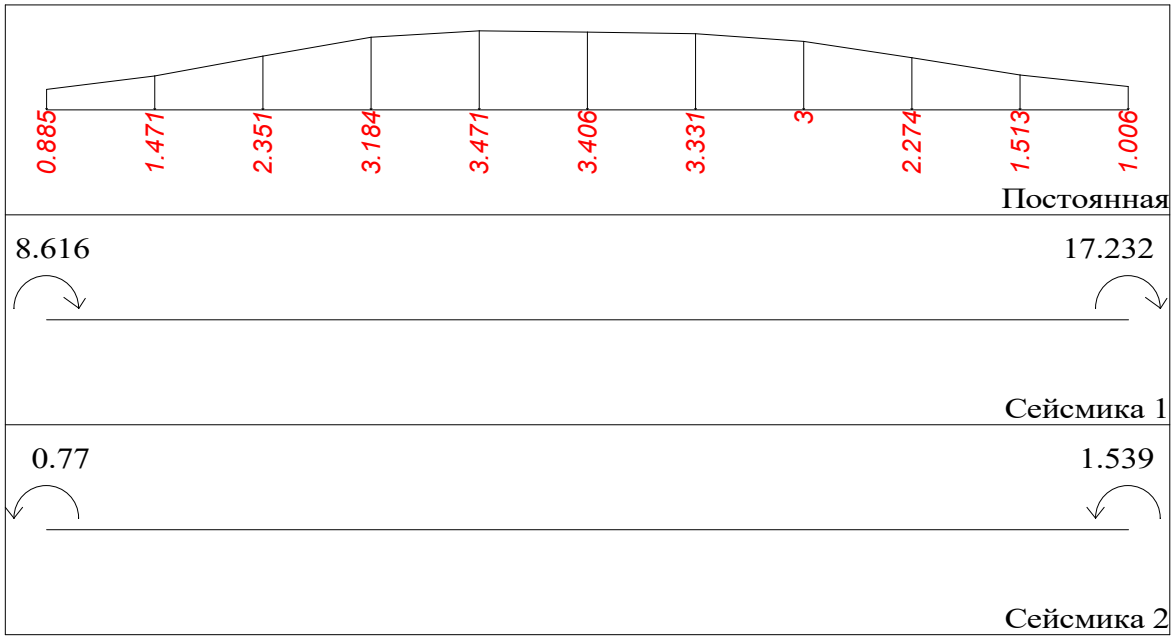


Балка N9 Прол. N3 Прямоугольник b=0.4 h=0.5[м] l = 3.3[м] mu = 0.5[%]

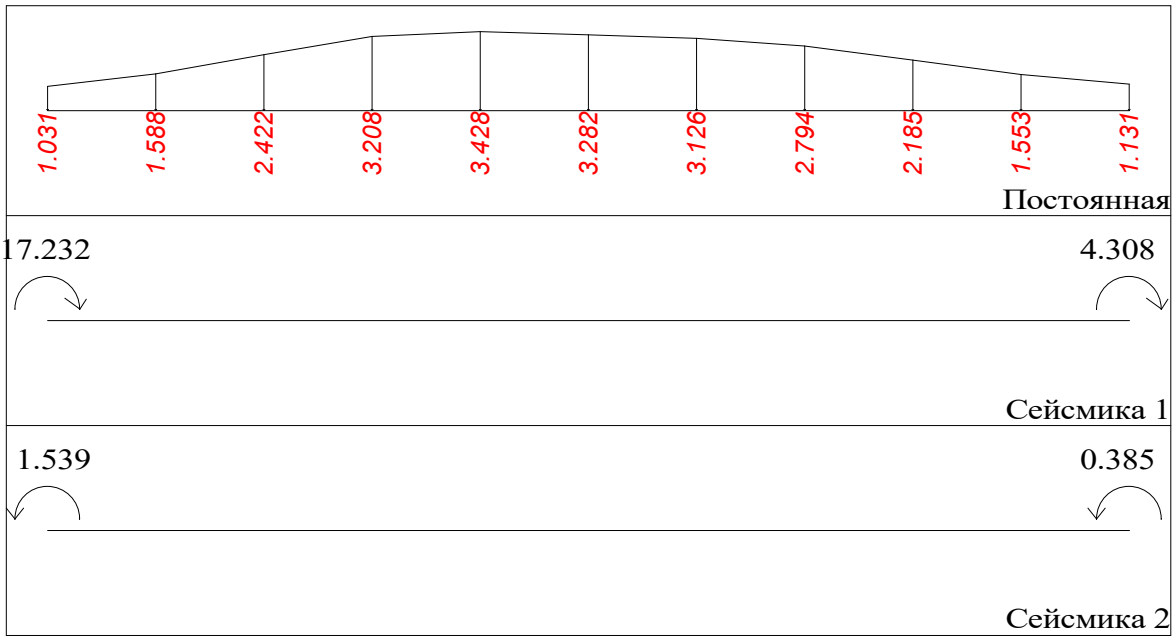
Балка N11 Прол. N2 Прямоугольник b=0.4 h=0.5[м] l = 3.8[м] mu = 0.6[%]



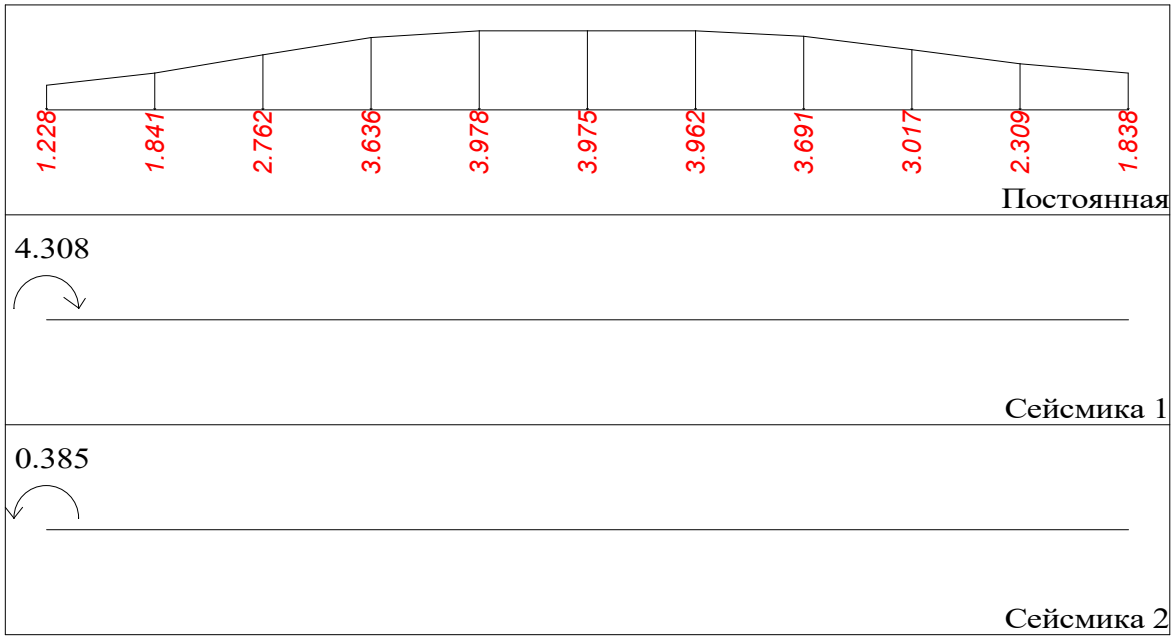
Балка N12 Прол. N1 Прямоугольник b=0.4 h=0.5[м] l = 6[м] mu = 1.0[%]



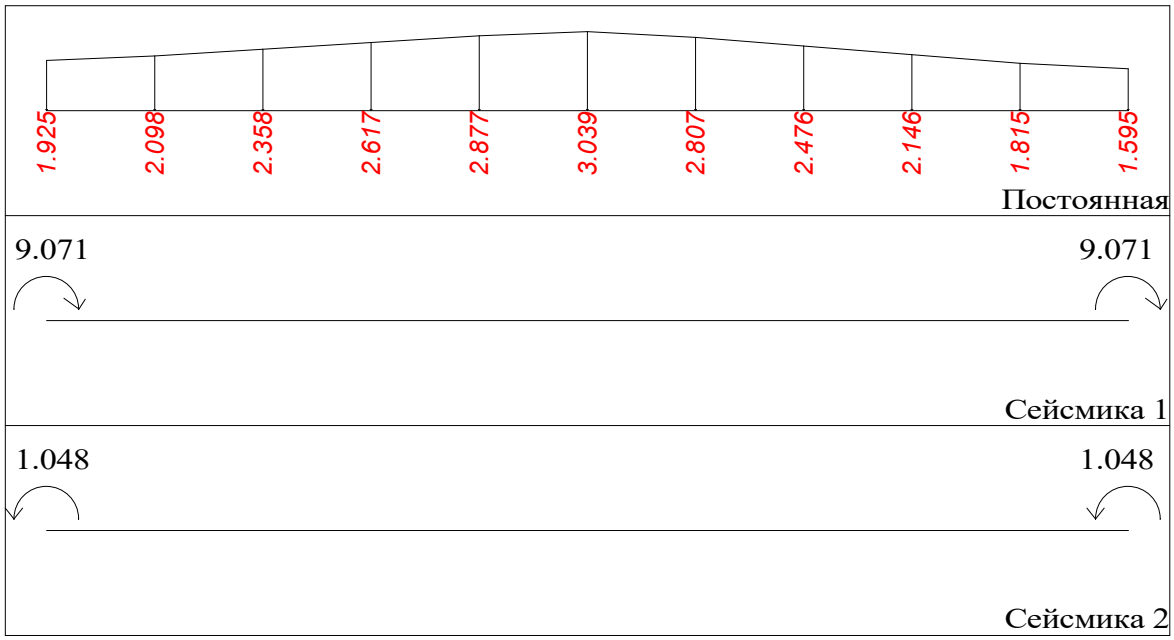
Балка N12 Прол. N2 Прямоугольник b=0.4 h=0.5[м] l = 6.2[м] mu = 0.9[%]



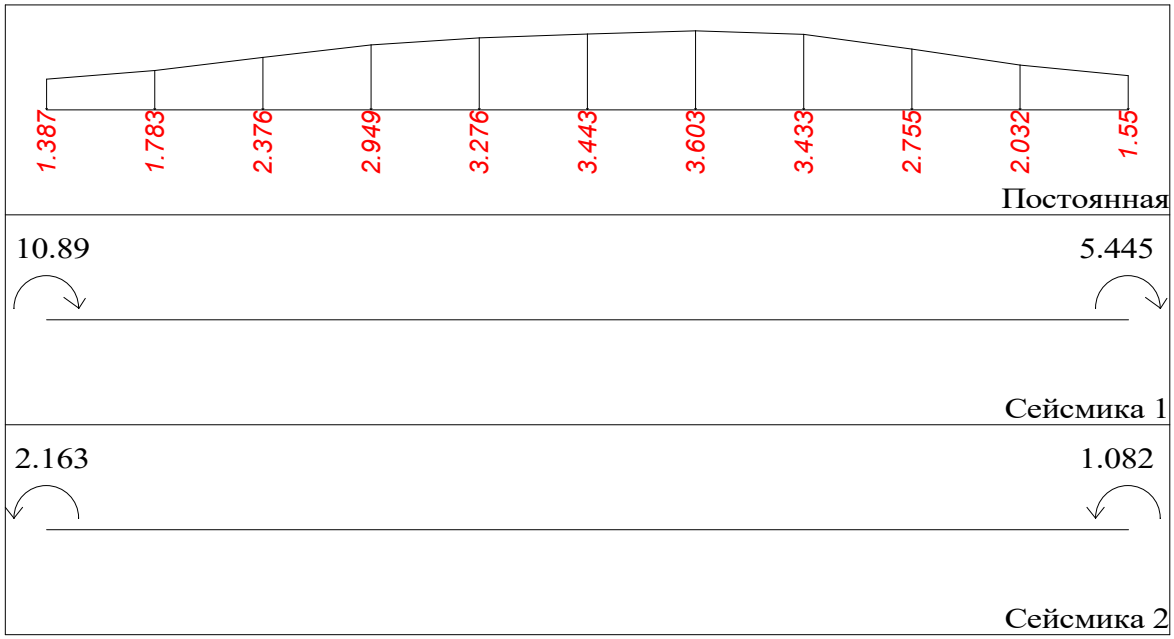
Балка N12 Прол. N3 Прямоугольник b=0.4 h=0.5[м] l = 6.4[м] mu = 0.7[%]



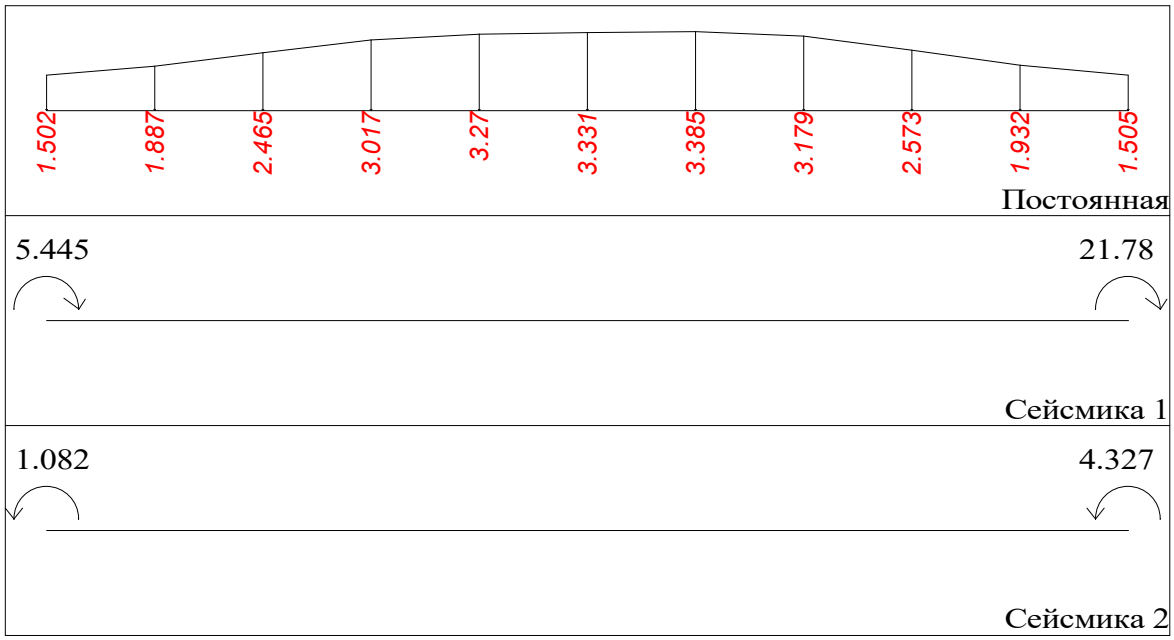
Балка N13 Прол. N1 Прямоугольник b=0.4 h=0.5[м] l = 3.8[м] mu = 0.7[%]



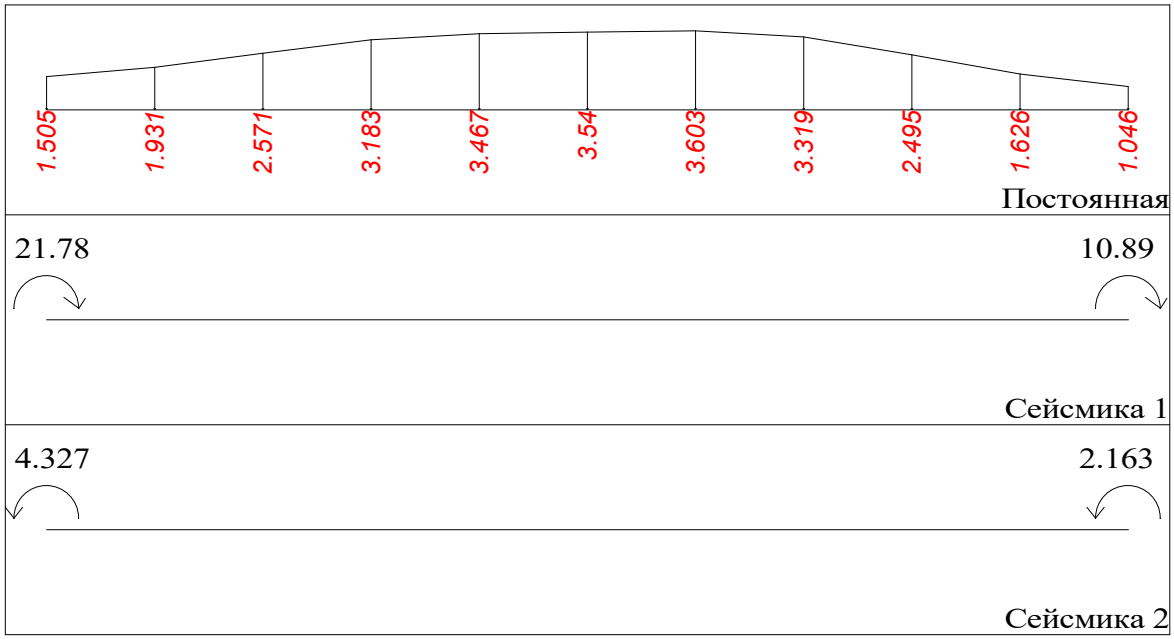
Балка N14 Прол. N1 Прямоугольник b=0.4 h=0.5[м] l = 6[м] mu = 1.0[%]



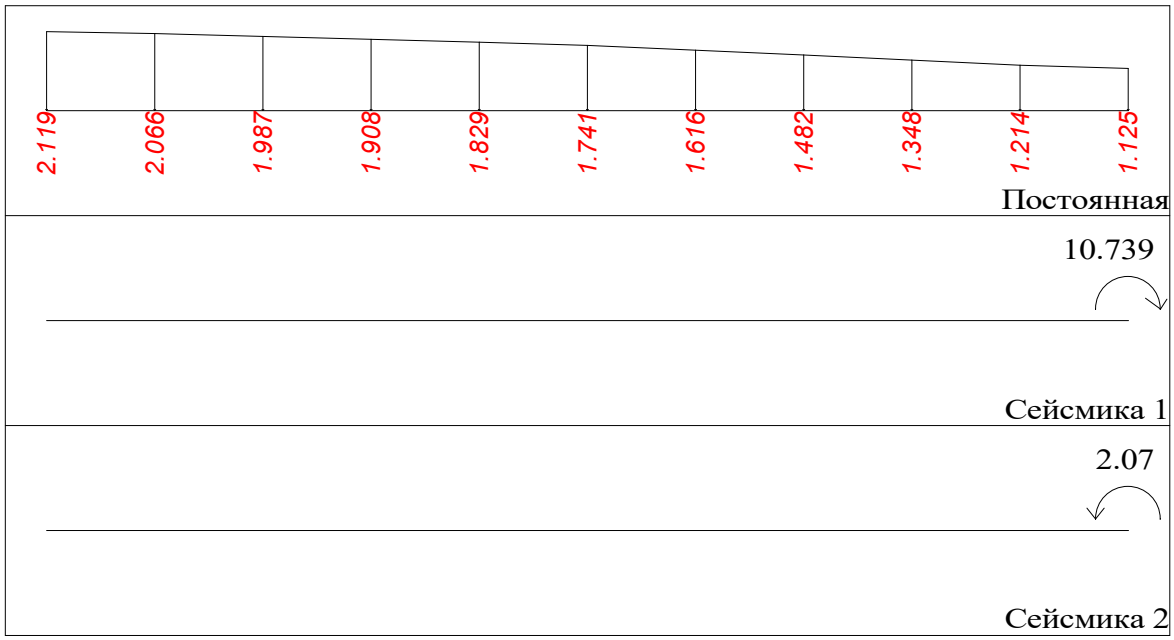
Балка N14 Прол. N2 Прямоугольник b=0.4 h=0.5[м] l = 6.2[м] mu = 1.3[%]



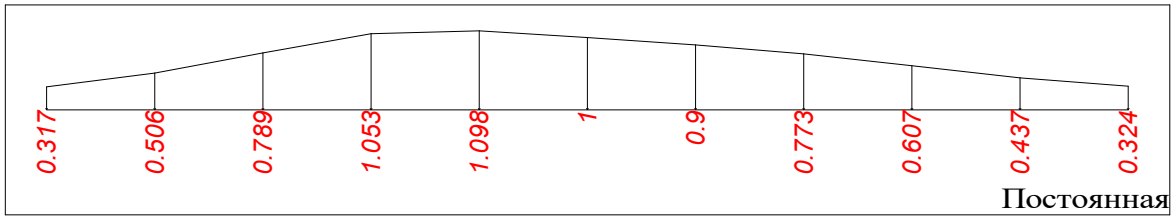
Балка N14 Прол. N3 Прямоугольник b=0.4 h=0.5[м] l = 6.4[м] mu = 1.5[%]



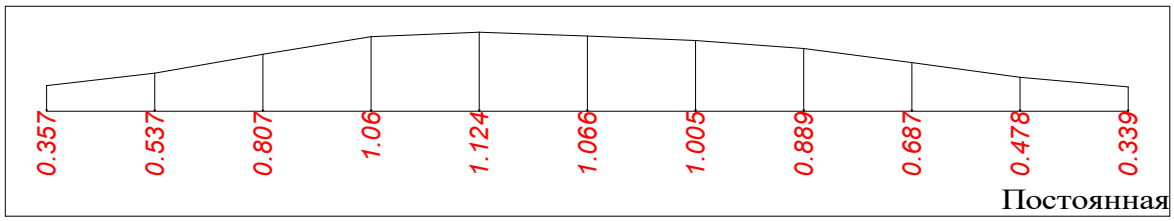
Балка N15 Прол. N1 Прямоугольник b=0.4 h=0.5[м] l = 3.8[м] mu = 0.8[%]



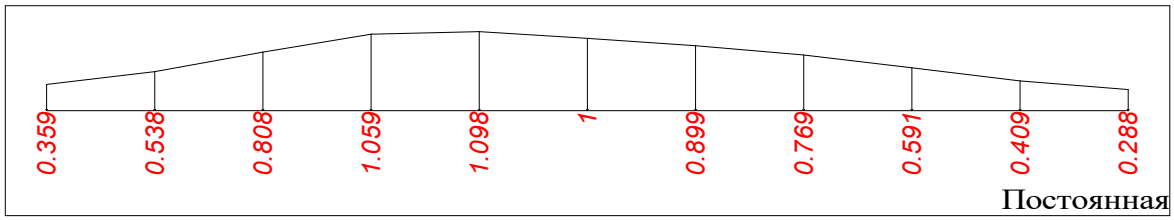
Балка N16 Прол. N1 Прямоугольник b=0.4 h=0.5[м] l = 6[м] mu = 0.5[%]



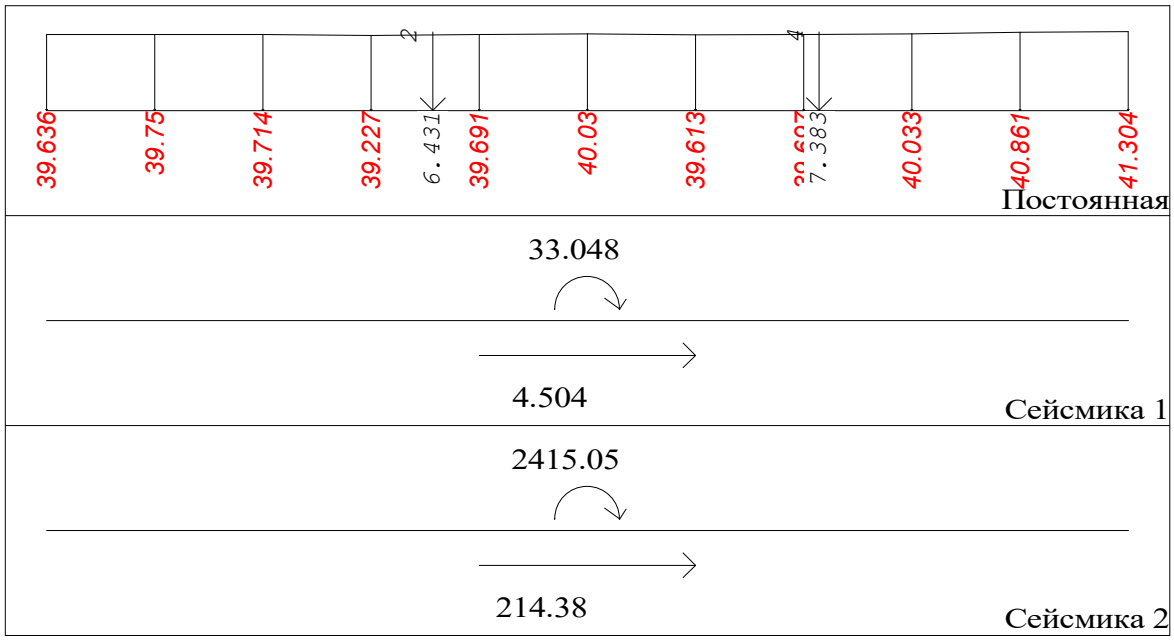
Балка N16 Прол. N2 Прямоугольник b=0.4 h=0.5[м] l = 6.2[м] mu = 0.5[%]



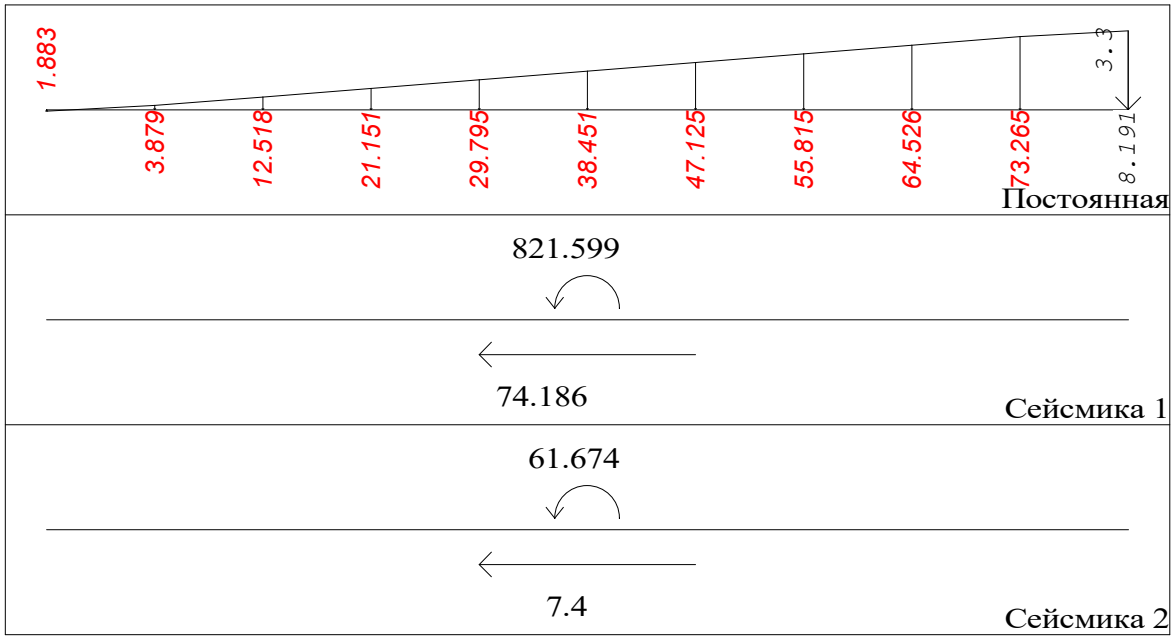
Балка N16 Прол. N3 Прямоугольник b=0.4 h=0.5[м] l = 6.4[м] mu = 0.5[%]



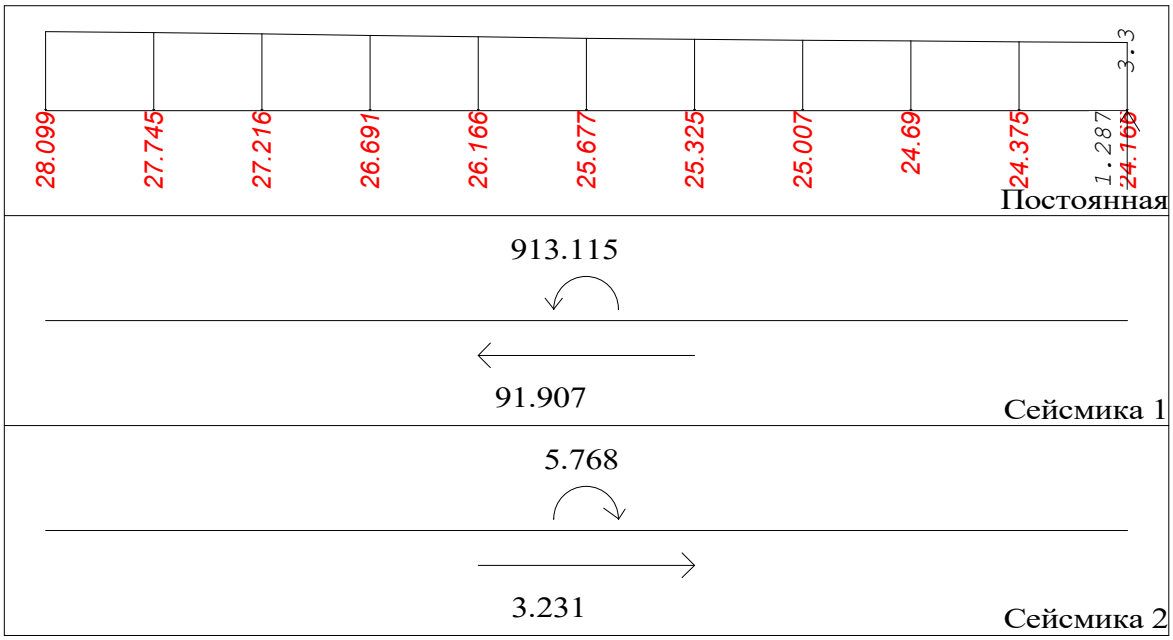
Стена N1 b = 0.2[м] l = 5.6[м] H = 4.72[м] mu = 0.7[%]



Стена N2 b = 0.2[м] l = 3.3[м] H = 4.72[м] mu = 0.4[%]



Стена N3 b = 0.2[м] l = 3.3[м] H = 4.72[м] mu = 1.1[%]



ქალაქ თბილისის მუნიციპალიტეტის მერია
შპს თბილსერვის ჯგუფი
TBILISI MUNICIPALITY CITY HALL
TBILSERVICE GROUP LTD

წერილის ნომერი: **62-01232911047**
თარიღი: **18/10/2023**

ადრესატი: შპს ქართულ-უკრაინულ�� სამშენებლო ჯგუფი
საიდენტიფიკაციო ნომერი: 400131905
მისამართი: დ/დიღომი, მე-4 მ/რ, კორპ. 29 ის მიმდ.

შპს ,,ქართულ-უკრაინულ სამშენებლო ჯგუფის“
დარექტორს ბატონ მიხეილ ალიბეგაშვილს

ბატონო მიხეილ,

შპს „თბილსერვის ჯგუფში“ 19.09.2023 წ. შემოსული (N: 10/01232622596-62) წერილის პასუხად გაცნობებთ, რომ ჩვენი კომპანიის სანიაღვრე დეპარტამენტის წარმომადგენლების მიერ ადგილზე იქნა შესწავლილი ქ.თბილისი, დიდ დიღომში მდებარე ტერიტორია (ს.კ. 01.10.07.004.084). გაირკვა, რომ აღნიშნულ ტერიტორიაზე (თქვენი წითელი ხაზების კუთხესთან) გაედინება ქალაქის მუნიციპალიტეტის მფლობელობაში არსებული სანიაღვრე კოლექტორი.

დამატებით გაცნობებთ, რომ ნებისმიერი შენობა-ნაგებობა სანიაღვრე კოლექტორიდან დაშორებული უნდა იყოს არანაკლებ 10 მეტრისა.

ზაზა ბერიშვილი

შპს "თბილსერვის ჯგუფი"-სანიაღვრე და სადრენაჟე ქსელების ექსპლოატაციის დეპარტამენტი-დეპარტამენტის უფროსი

გამოყენებულია კვალიფიციური ელექტრონული ხელმოწერა/ელექტრონული შტამპი

№ 0423-0816583 D 10.07.2023

ბატონ მიხეილ ალიბეგაშვილს
ელ.ფოსტა: qartimm@gmail.com
ტელეფონი: 574 22 09 50

შპს „ჯორჯიან უოთერ ენდ ფაუერმა“ (შემდგომში „კომპანია“) განიხილა თქვენი განცხადება („კომპანიაში“ რეგისტრაციის #IN23-0810718 თარიღი 27/06/2023წ.) ქ. თბილისში მდებარე მიწის ნაკვეთზე საკ. კოდი N01.10.07.004.084 მიწისქვეშა კომუნიკაციების ადგილმდებარეობის შესახებ.

გაცნობებთ, რომ მიწის ნაკვეთზე საკ. კოდი N01.10.07.004.084 გაედინება საკომუნიკაციო გვირაბში გაედინება წყალსადენის D=250 მმ-იანი, ორი D=200 მმ-იანი, D=100 მმ-იანი, D=225 მმ-იანი და წყალარინების D=200 მმ-იანი ქსელები (იხ. სიტუაციური ნახაზი).

გასათვალისწინებელია, რომ წყალსადენ-წყალარინების ქსელებთან დაკავშირებით მოქმედებს კანონმდებლობით დადგენილი რეგულაციები, რომელთა შესრულებაც სავალდებულოა ყველა ფიზიკური და იურიდიული პირისთვის.

საქართველოს შრომის, ჯანმრთელობისა და სოციალური დაცვის მინისტრის 2001 წლის 16 აგვისტოს N297/ნ ბრძანებით დამტკიცებული „გარემოს ხარისხობრივი მდგომარეობის ნორმების“ დანართი 5-ის („წყალმომარაგების წყაროებისა და სასმელ-სამეურნეო დანიშნულების წყალსადენების სანიტარული დაცვის ზონები. სანიტარული წესები და ნორმები. სანწდან 2.1.4. 000 – 00“), სამშენებლო ნორმების და წესების (სანდაწ 2.04.02-84) და აგრეთვე, „კომპანიის“ ტექნიკური საბჭოს 2017 წლის 11 აგვისტოს გადაწყვეტილების (ოქმი N8) და ტექნიკური საბჭოს 2017 წლის 4 ოქტომბრის გადაწყვეტილების (ოქმი N12) თანახმად, წყალსადენ-კანალიზაციის მილებთან მიმართებაში დადგენილია სანიტარული უსაფრთხოების ზოლი, რომლის არეალი აითვლება წყალსადენ-წყალარინების ქსელებიდან ორივე მხარეს: თუ მშრალი გრუნტია - არანაკლებ 10 მ-ისა, როცა წყალსადენ-წყალარინების ქსელების დიამეტრი 1000 მმ-მდეა და არანაკლებ 20 მ-ისა, როცა წყალსადენ-წყალარინების ქსელების დიამეტრი 1000 მმ-ზე მეტია, ხოლო გრუნტის წყლების არსებობისას, არანაკლებ 50 მ-ისა, მილის დიამეტრის მიუხედავად. ზემოაღნიშნული ნორმების საფუძველზე, სანიტარული დაცვის ზოლებში იკრძალება ნაგავსაყრელების, საასენიზაციო მინდვრების, სასაფლაოების, ცხოველთა სამარხების, ავტოგასამართი (ბენზინგასამართი) სადგურების მოწყობა და ფუნქციონირება. სანიტარული დაცვის ზოლებში, აგრეთვე, იკრძალება ნებისმიერი იმ სამრეწველო და სასოფლო-სამეურნეო საწარმოს მოწყობა და ფუნქციონირება,

რომელმაც შესაძლებელია გააუარესოს ნიადაგისა და გრუნტის წყლების სანიტარული მდგომარეობა.

რაც შეეხება სამშენებლო ნორმებით და წესებით (სნდაწ II-89-80; სნდაწ 2.07.01-89) დადგენილ რეგულაციებს, მანძილი (დაშორება) ჰორიზონტალურად ქსელებიდან ნებისმიერ შენობა-ნაგებობებამდე უნდა იყოს: წყალსადენის და წნევიანი წყალარინების შემთხვევაში - არანაკლებ 5 მეტრი, ხოლო თვითდენითი წყალარინების შემთხვევაში - არანაკლებ 3 მეტრი. შესაბამისად, მოცემულ არეალში, წყალსადენის ქსელებიდან 5 მეტრამდე მანძილზე, ხოლო წყალარინების ქსელებიდან 3 მეტრამდე მანძილზე ნებისმიერი მშენებლობა დაუშვებელია.

წყალსადენ-წყალარინების ქსელების გარშემო ტერიტორია ითვლება გაზრდილი რისკის ზონად, ამიტომ ,,კომპანიას" აუცილებლად მიაჩნია წყალამრიდი ჯებირისა და სადრენაჟე არხის მოწყობა შენობა-ნაგებობებისათვის, რათა ქსელების დაზიანების შემთხვევაში თავიდან იქნას აცილებული შესაძლო ზარალის რისკი.

ამავე გარემოების გათვალისწინებით კომპანია გამორიცხავს მილსადენების ზონაში მრავალწლიანი ნარგავების დარგვას, ავტოსადგომების, სკვერების, ბავშვთა გასართობი მოედნების და კიდევ სხვა აქტიური საზოგადოებრივი სივრცეების მოწყობას.

თუ ფიზიკური/იურიდიული პირების მიერ არ იქნება დაცული ზემოაღნიშნული სანიტარული და სამშენებლო ნორმებისა და წესების მოთხოვნები, ისინი სრულად აგებენ პასუხს ამგვარი მოთხოვნების დარღვევის შედეგად დამდგარ ზიანზე, ხოლო მიწისქვეშა ქსელებზე მომხდარი ავარიის/დაზიანების შემთხვევაში, მათთვის მიყენებულ ზარალზე (ზიანზე) "კომპანია" იხსნის ყოველგვარ პასუხისმგებლობას. ფიზიკური/იურიდიული პირების მიერ ზემოაღნიშნული სანიტარული და სამშენებლო ნორმებისა და წესების მოთხოვნების დარღვევის შემთხვევაში, "კომპანია" იტოვებს უფლებას, მიმართოს ქ. თბილისის მუნიციპალიტეტის მერიის მუნიციპალურ ინსპექციას მშენებლობის აკრძალვის/შეჩერების მოთხოვნით.

ამასთანავე, ,,კომპანია" გაცნობებთ, რომ თქვენს განცხადებაში მითითებულ მიწის ნაკვეთზე შესაძლოა გაედინებოდეს სხვა, მესამე პირთა კერძო საკუთრებაში/მფლობელობაში არსებული წყალსადენ-წყალარინების ქსელები, რომელთა შესახებ კომპანია ინფორმაციას არ ფლობს.

დანართი: 1 (ერთი) ფურცელი

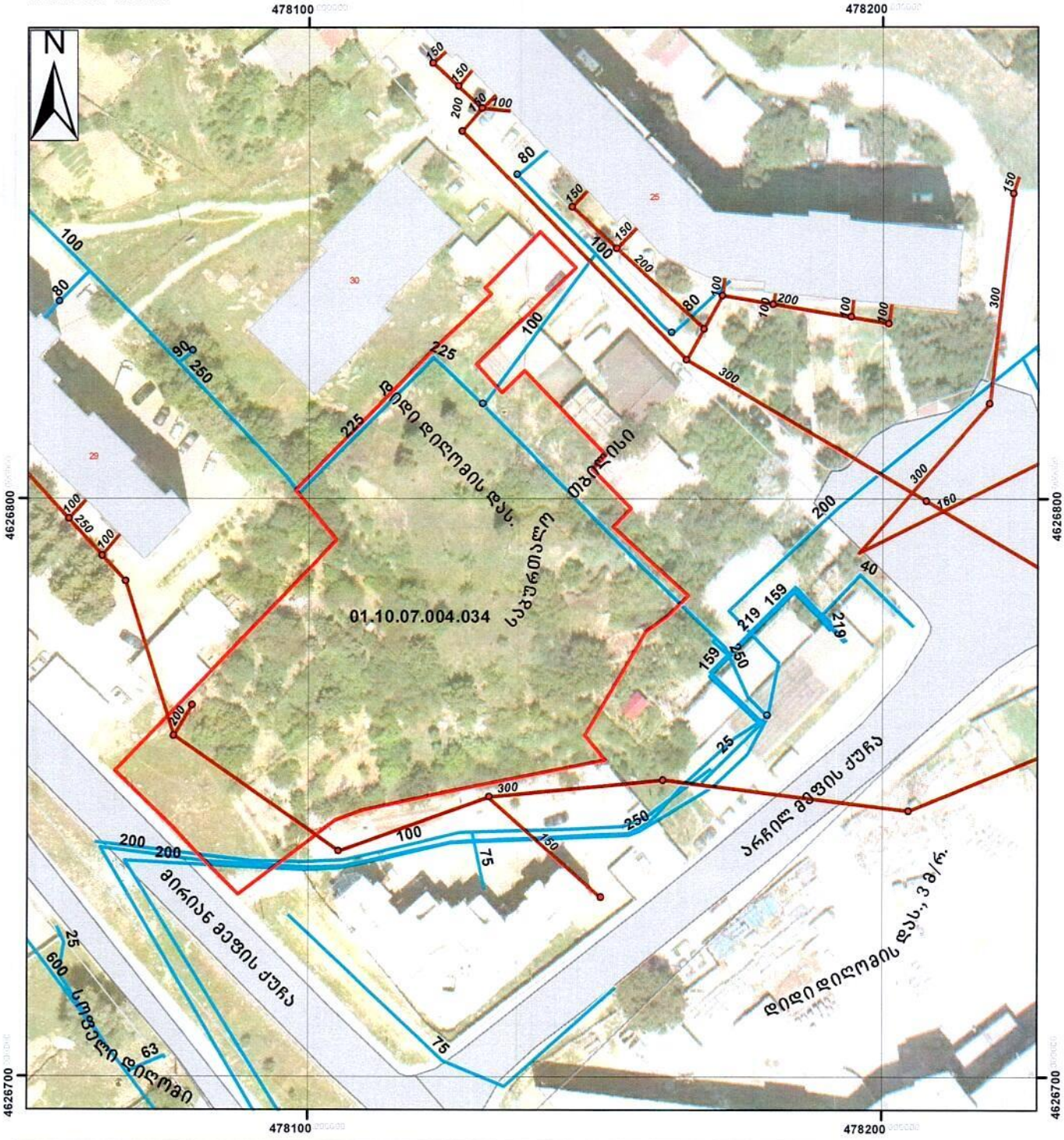
პატივისცემით,

გიორგი სვანიშვილი
კომერციული დირექტორი

შემსრულებელი: ლ. გაგნიძე; ჯ. ჩაჩხალია
ტელეფონი: 293 11 11 (2102); (1127)

"ჯორჯიან უოთერ ენდ ფაუერი"
სიტუაციური ნახაზი

IN23-0810718



მაშტაბი: 1:900

0 5 10 20 30 40 მეტრი

Coordinate System: WGS 1984 UTM Zone 38N
Projection: Transverse Mercator

მიწისქვეშა კომუნიკაციები

- გვირაბი
- წყალმომარაგების მილი
- წყალარინების მილი

6/28/2023

ნ. ირემაშვილი
GIS-ის სამსახური
"ჯორჯიან უოთერ ენდ ფაუერი"

შპს "მაგთიკომი"
№ ED-23/07/14-024
14-07-2023 წ.

მაგთიკომი
MAGTICOM

ბატონ მიხეილ ალიბეგაშვილს
(პ/ნ 01019005647)

ბატონო მიხეილ,

თქვენი 2023 წლის 5 ივლისის წერილის პასუხად გაცნობებთ, რომ წერილში მოცემულ ტერიტორიაზე (ქ. თბილისი, დიდი დიღომი IV მ/რ, 29 კორპუსის მიმდებარედ, ს/კ 01.10.07.004.084) გადის შპს „მაგთიკომის“ საკომუნიკაციო ინფრასტრუქტურა, რასთან დაკავშირებითაც გიგზავნით სიტუაციურ ნახაზს.

ჩამოთვლილი პირობების გათვალისწინების შემთხვევაში, შპს „მაგთიკომი“ არ არის წინააღმდეგი შეასრულოთ დაგეგმილი სამუშაოები.

- სამშენებლო სამუშაოების წარმოებისას მექანიზმებისა და ტექნიკური საშუალებების გამოყენება დასაშვებია შპს ,,მაგთიკომი''-ს საკუთრებაში არსებული კომუნიკაციიდან არანაკლებ 1 მეტრის დაშორებით.
- კომუნიკაციის 1 მეტრზე ნაკლები მანძილის შემთხვევაში, სამუშაოები შესრულდეს არამექანიზირებული მეთოდით, ხელით.

იმ შემთხვევაში თუ მიწის ნაკვეთზე ჩატარდება რაიმე სახის სამშენებლო სამუშაო რაც გამოიწვევს შპს „მაგთიკომის“ საკუთრებაში არსებული საკომუნიკაციო ინფრასტრუქტურის დაზიანებას, პასუხისმგებლობა და მისი აღდგენისათვის გაწეული ხარჯები სრულად დაეკისრება სამუშაოების შემკვეთს/შემსრულებელს.

ჩვენი კომუნიკაციის დაზიანების თავიდან აცილების მიზნით გთხოვთ, სამუშაოების დაწყების დრო გვაცნობოთ ხუთი სამუშაო დღით ადრე. ტ 577 208586: 599 172727.

დანართი: არსებული კომუნიკაციის სიტუაციური ნახაზი, ერთი ფურცელი.

შემსრულებელი: ლაშა ჭავჭანიძე. ტ 599 172727

პატივისცემით

მთავარი ადმინისტრაციული ოფიცერი

/ნოდარ ბაღათურია/

შპს „მაგთიკომი“ / Magticom LLC; საიდენტიფიკაციო კოდი / Identification Number 204876606
პოლიტკოვსკაიას ქ. N7, თბილისი 0186, საქართველო / 7 Politkovskaya St., Tbilisi 0186, Georgia
ტელ / Tel: (+995 32) 217 17 17; (+995 32) 217 17 77; ელ.ფოსტა / E-mail: office@magticom.ge
www.magticom.ge
Classification: MAGTICOM Confidential
Digitally signed by MagtiCom LLC
2023.07.14 09:47:05 +0400



შპს "მაგთიკომი"
ქ. თბილისი, ანა კალანდაძის ქ. №7
ტელ. 032 217 00 00 ან 110011

კომპიუტერული უზრუნველყოფა:
ბიორგი ზაქაშვილი

თარიღი: 7/13/2023

====== მაგთიკომის მიწისქვეშა კომუნიკაცია

ქ. თბილისის მუნიციპალიტეტის საჯარო სამართლის

იურიდიულ პირს ქონების მართვის სააგენტოს

შ.პ.ს. "კ სამი"-ს (ს.კ 405382955) დირექტორის

ვლადიმერ ჯაოშვილის (პ.ნ. 01001057719)

გ ა ნ ც ხ ა დ ე ბ ა

მოგახსენებთ, რომ ჩვენი კუთვნილი ნაკვეთის (ს.კ. 01.10.07.004.045) მიმდებარე ნაკვეთზე ს.კ. 01.10.07.004.084 რომლის მესაკუთრეა შ.პ.ს. "ქართულ-უკრაინული სამშენებლო ჯგუფი" დაგეგმილია მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის მშენებლობა. მათ მიერ დამუშავებული და საპატრულო პოლიციის დეპარტამენტის მიერ შეთანხმებული (ბრძანება № MIA 9 23 02904338, 04.10.2023 წ.) სატრანსპორტო სქემით შესახვლელ-გამოსახვლელი გზის მოსაწყობად გამოყენებულია ჩვენი კუთვნილი ნაკვეთის ნაწილი.

თანახმა ვართ ზემოთაღნიშნული გზის მოწყობა განხორციელდეს შეთანხმებული სატრანსპორტო სქემის შესაბამისად.

შ.პ.ს. "კ სამი"-ს დირექტორი ვლადიმერ ჯაოშვილი

06.10.2023 წ.

ქალაქი თბილისი, დიდი დიღომი, მიკრო-რაიონი IV, N29 მიმდებარედ წყალარინების ქსელის მოწყობის პროექტი

ქ. თბილისი
2023 წ.

ქალაქი თბილისი, დიდი დიღომი, მიკრო-რაიონი IV, N29 მიმდებარედ წყალარინების ქსელის მოწყობის პროექტის განმარტებითი ბარათი

წარმოდგენილი პროექტი ითვალისწინებს ქალაქი თბილისი, დიდი დიღომი, მიკრო-რაიონი IV, N29 მიმდებარედ არსებული D=400 მმ წყალარინების ქსელის გადატანას რომელიც 1.2 მეტრით ახლოსაა საპროექტო შენობასთან.

პროექტი ძირითადად ითვალისწინებს 42 მეტრ სიგრძეზე, წყალარინების მილის გაყვანას დიამეტრით D=400მმ SN-8 და დაერთებას არსებულ ქსელზე D=400 მმ.

პროექტით გათვალისწინებულია შემდეგი სახის სამშენებლო სამუშაოები:

- ერთი სათვალთვალო ჭის მოწყობა D=1,5მ. H=2.6მ.
- 42 მეტრ სიგრძის, წყალარინების მილის გაყვანა დიამეტრით D=400მმ SN-8 საშუალო სიღრმით 2.3 მ.

შრომის დაცვა და უსაფრთხოების ტექნიკა

მშენებლობის წარმოებაში უსაფრთხო მეთოდების და სანიტარული ნორმების დაცვა სავალდებულოა. ტექნიკური უსაფრთხოების წესების ნორმებში (11-4-89) განხილულია ყველა ის საკითხი, რომელთა ცოდნა სავალდებულოა მშენებლობის პერსონალისათვის.

მშენებლობაზე შეიძლება დაშვებული იქნან ის პირები რომელთაც ჩაუტარდებათ ტექნიკის უსაფრთხოების და სანიტარულ წესებზე სპეციალური ინსტრუქტაჟი.

სამუშაოს დაწყების წინ მუშები უზრუნველყოფილნი უნდა იყვნენ დამცველი ჩაჩქანებით, სპეციალური ტანსაცმლით და ფეხსაცმლით.

მშენებლობის ყველა ქვედანაყოფი უზრუნველყოფილნი უნდა იყვნენ პირველადი დახმარების მედიკამენტებით.

მუშებისათვის, რომელთა სამუშაო დაკავშირებულია ტექნიკურ მასალასთან, საჭიროა მუდმივი მედ პერსონალის ზედამხედველობა.

ხანძარსაწინააღმდეგო უსაფრთხოების წესების შესრულებას მშენებლობაზე უნდა დაეთმოს განსაკუთრებული ყურადღება.

ფორმატი	სტადია
A3	პროექტი

შპს. NVN

საქართველო, თბილისი,
ჩაბალის შეს. N3
TEL:+995 597 85 75 57
nvn.proection@gmail.com

ქალაქი თბილისი, დიდი დიღომი, მიკრო-რაიონი IV, N29 მიმდებარედ წყალარინების ქსელის მოწყობის პროექტი

განმარტებითი ბარათი

დირექტორი	გ. დეკანოიძე	
მთ.ინჟინერი	ზ. კიკნაძე	
კონსტრუქტორი	შ. ბოჭორიშვილი	

მასშტაბი	ფურცელი	ფურცლები
	01	06

2023 წ.

ფორმატი	სტადია
A3	პროექტი



შ.პ.ს. ენ ვე ენ

საქართველო, თბილისი,
ჩაბალის შეს, №3
TEL:+995 597 85 75 57
nvn.proection@gmail.com

საპროექტო ჭა

არსებული ჭა

საპროექტო მილი

არსებული მილი

საპროექტო ქსელის მიმართულება

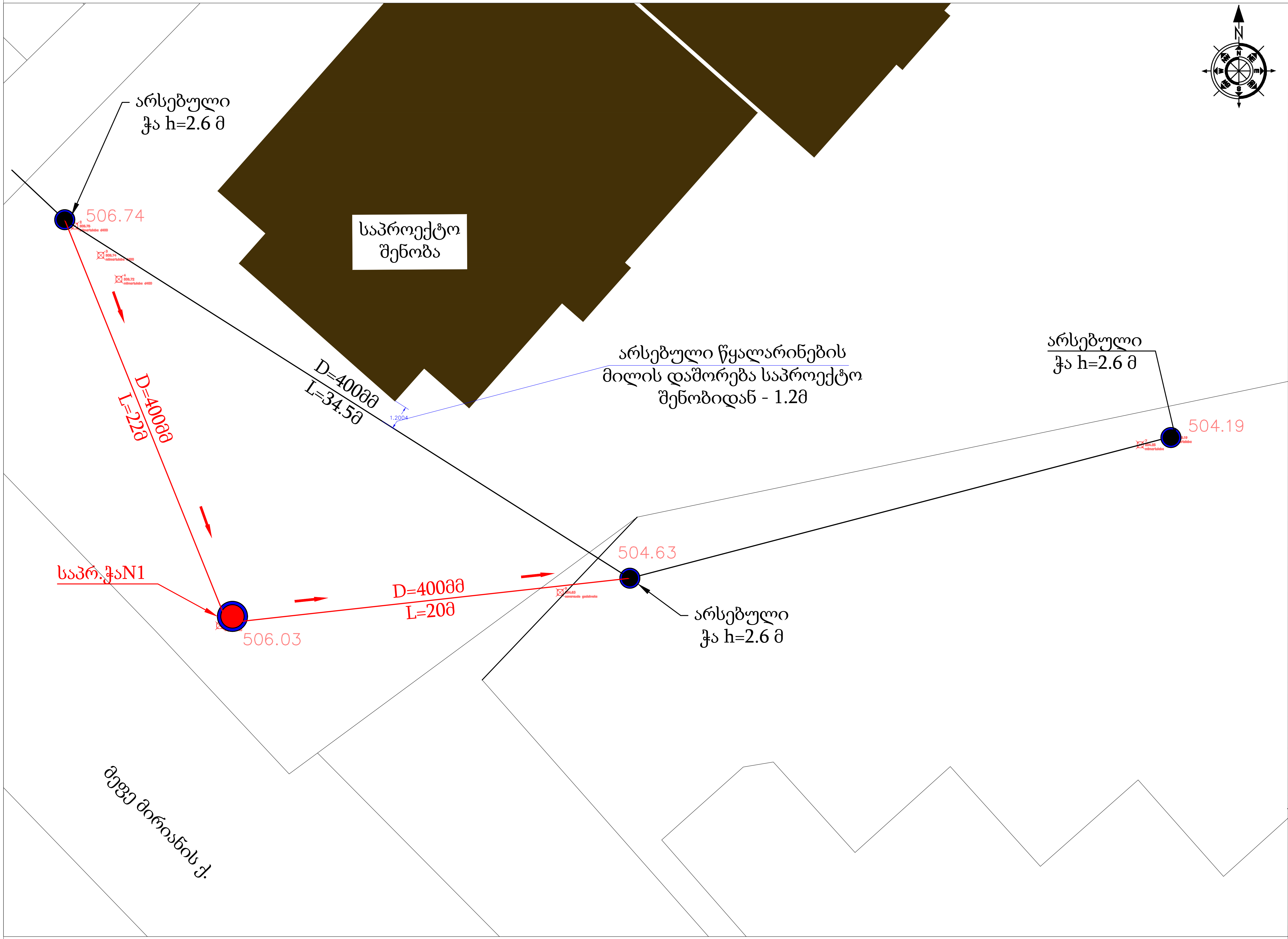
ქალაქი თბილისი, დიდი დიღომი, მიკრო-რაიონი IV, N29 მიმდებარედ წყალარინების ქსელის მოწყობის პროექტი

ორთო-გენგეგმა

დირექტორი	გ. დეკანოიძე	
მთ.ინჟინერი	ზ. კიკნაძე	
კონსტრუქტორი	შ. ბოჭორიშვილი	

მასშტაბი	ფურცელი	ფურცლები
	02	06

2023 წ.



ფორმატი	სტადია
A3	პროექტი

შ.პ.ს. ენ ვე ენ

საქართველო, თბილისი,
ჩაბალის ქეს, №3
TEL:+995 597 85 75 57
nvn.proection@gmail.com

●	საპროექტო ჭა
●	არსებული ჭა
—	საპროექტო მილი
—	არსებული მილი
←	საპროექტო ქსელის მიმართულება

ქალაქი თბილისი, დიდი დიღომი, მიკრო-რაიონი IV, N29 მიმდებარედ წყალარინების ქსელის მოწყობის პროექტი

გეგმა

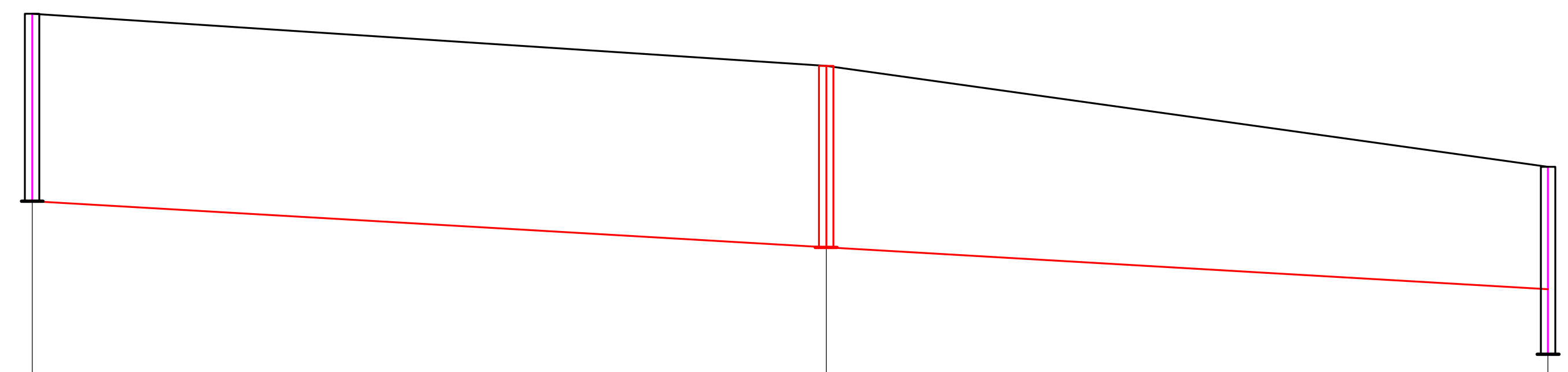
დირექტორი	გ. ღვკანიძე	
მთ.ინჟინერი	ზ. კიკნაძე	
კონსტრუქტორი	შ. ბოჭორიშვილი	

NVN 204576976

მასშტაბი	ფურცელი	ფურცლები
	03	06

2023 წ.

მასშტაბი:ვერტ. 1:100
ჰორ. 1:200



მილის დასახელება, მასალა და დიამეტრი			
მილის ჩაღრმავება მიწის ზედაპირიდან	2.60	2.52	1.70
მილის ძირის ნიშნული	504.15	503.51	502.93
მიწის ზედაპირის ნიშნული	506.75	506.03	504.63
მ ა ნ ძ ი ლ ე ბ ი	22.0	20.0	
ქანობი / სიგრძე	0.0290 / 42.00		
წყალარინების ჭების ნუმერაცია	არსებული ჭა	საპრ.ჭაN1	არსებული ჭა

ფორმატი	სტადია
A3	პროექტი

შ.პ.ს. ენ ვე ენ

საქართველო, თბილისი,
ჩაბალის შეს, №3
TEL:+995 597 85 75 57
nvn.proection@gmail.com

ქალაქი თბილისი, დიდი დიღომი, მიკრო-რაიონი IV, N29 მიმდებარედ წყალარინების ქსელის მოწყობის პროექტი

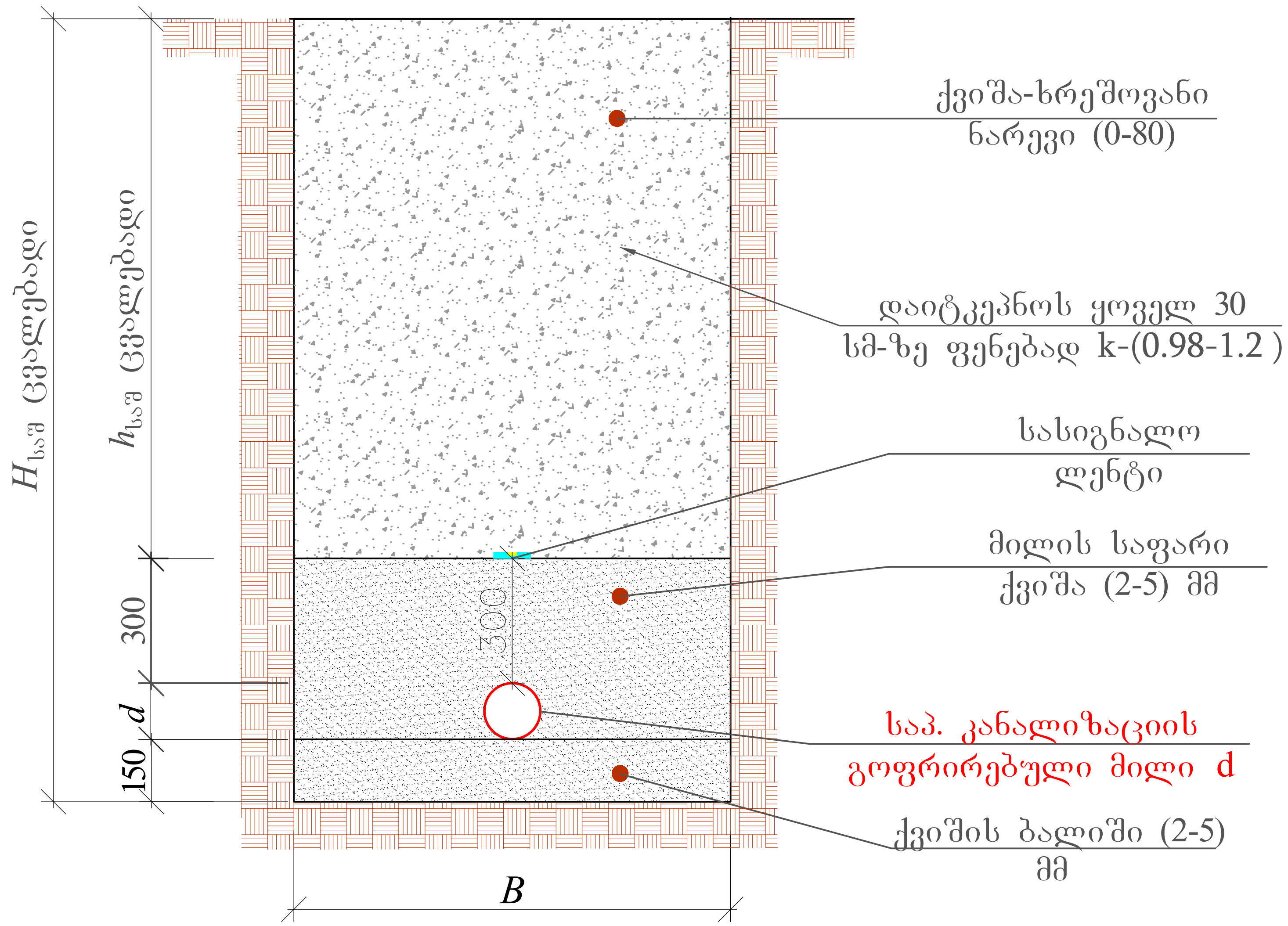
წყალარინების ქსელის პროფილი

დირექტორი	გ. ღუკანოიძე	
მთ.ინჟინერი	ზ. კიკნაძე	
კონსტრუქტორი	შ. ბოჭორიშვილი	

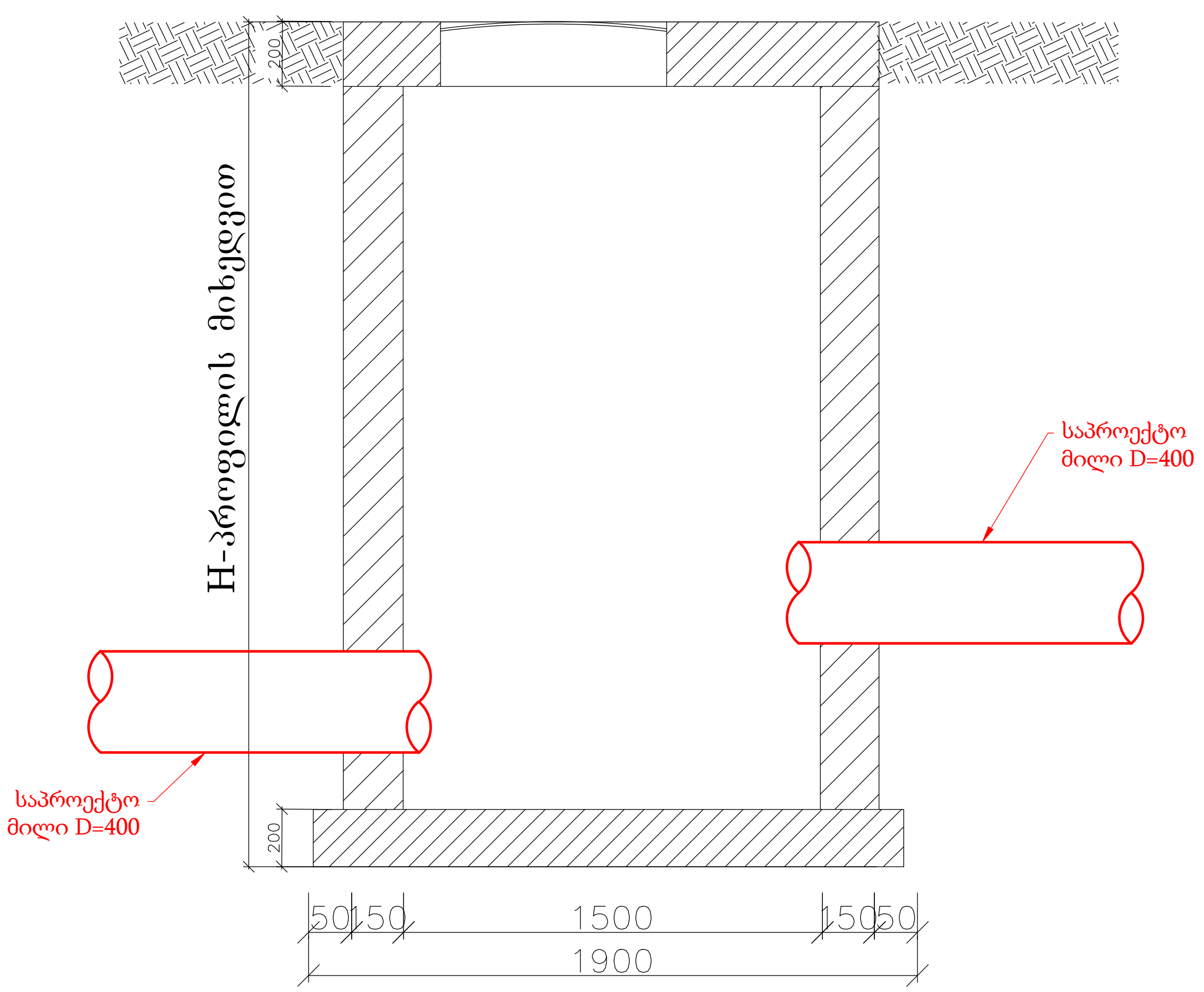
მასშტაბი	ფურცელი	ფურცლები
	04	06

2023 წ.

თხრილის განივი კვეთი I-I



საპროექტო ჭა №1



№	d	$H_{საშ}$	B	$h_{საშ}$	L (მ)
1	400	1500	800	550	281

ფორმატი	სტადია
A3	პროექტი

შპს. ენ ვი ენ
საქართველო, თბილისი,
ნაბადის შეს, №3
TEL:+995 597 85 75 57
nvn.proection@gmail.com

ქალაქი თბილისი, დიდი დიღომი, მიკრო-რაიონი IV, N29 მიმდებარედ წყალარინების ქსელის მოწყობის პროექტი

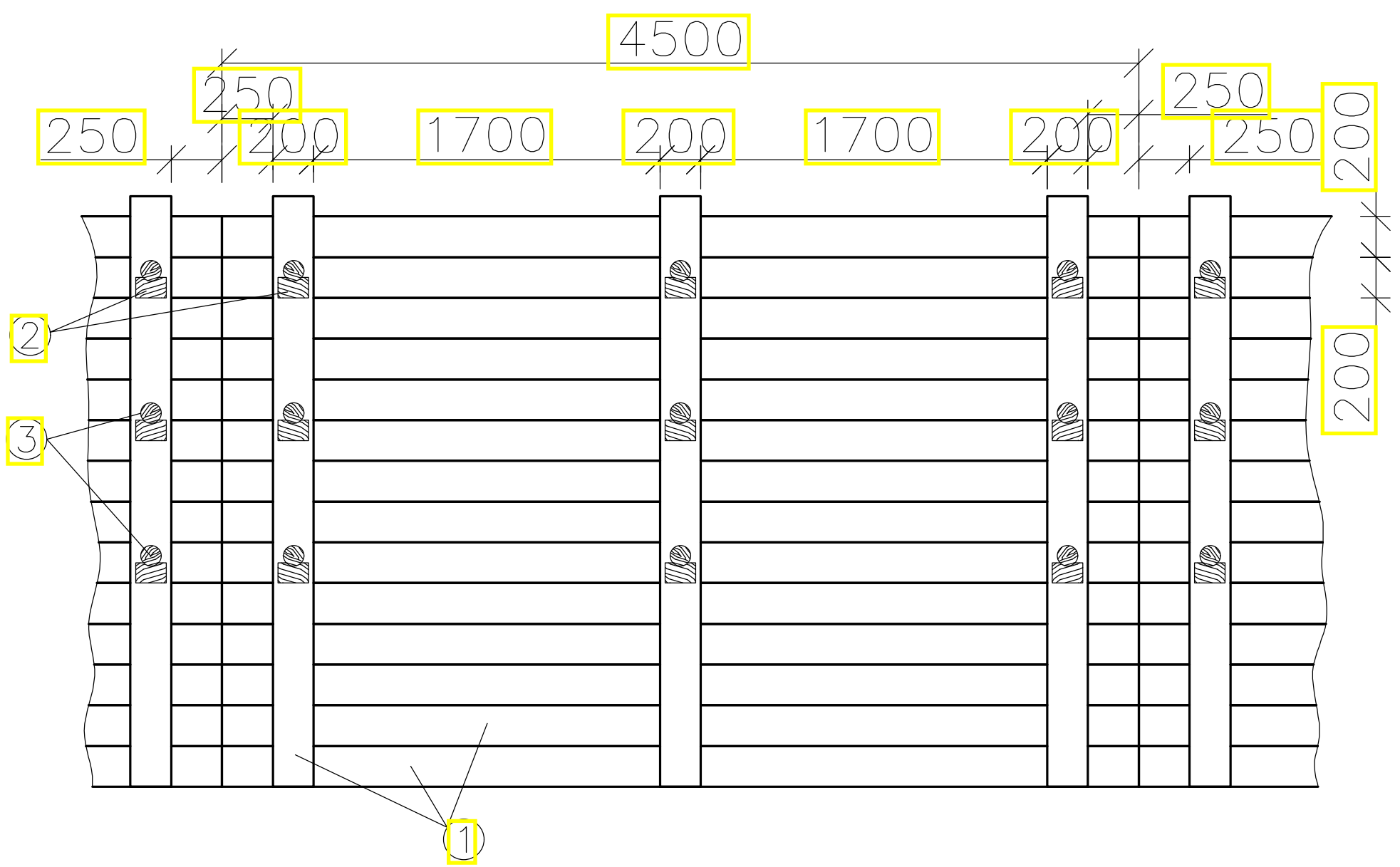
წყალარინების ქსელის თხრილის განივი კვეთი და საპროექტო ჭის სპეციფიკაცია

დირექტორი	გ. დეკანოიძე	
მთ.ინჟინერი	ზ. კიკნაძე	
კონსტრუქტორი	შ. ბოჭორიშვილი	

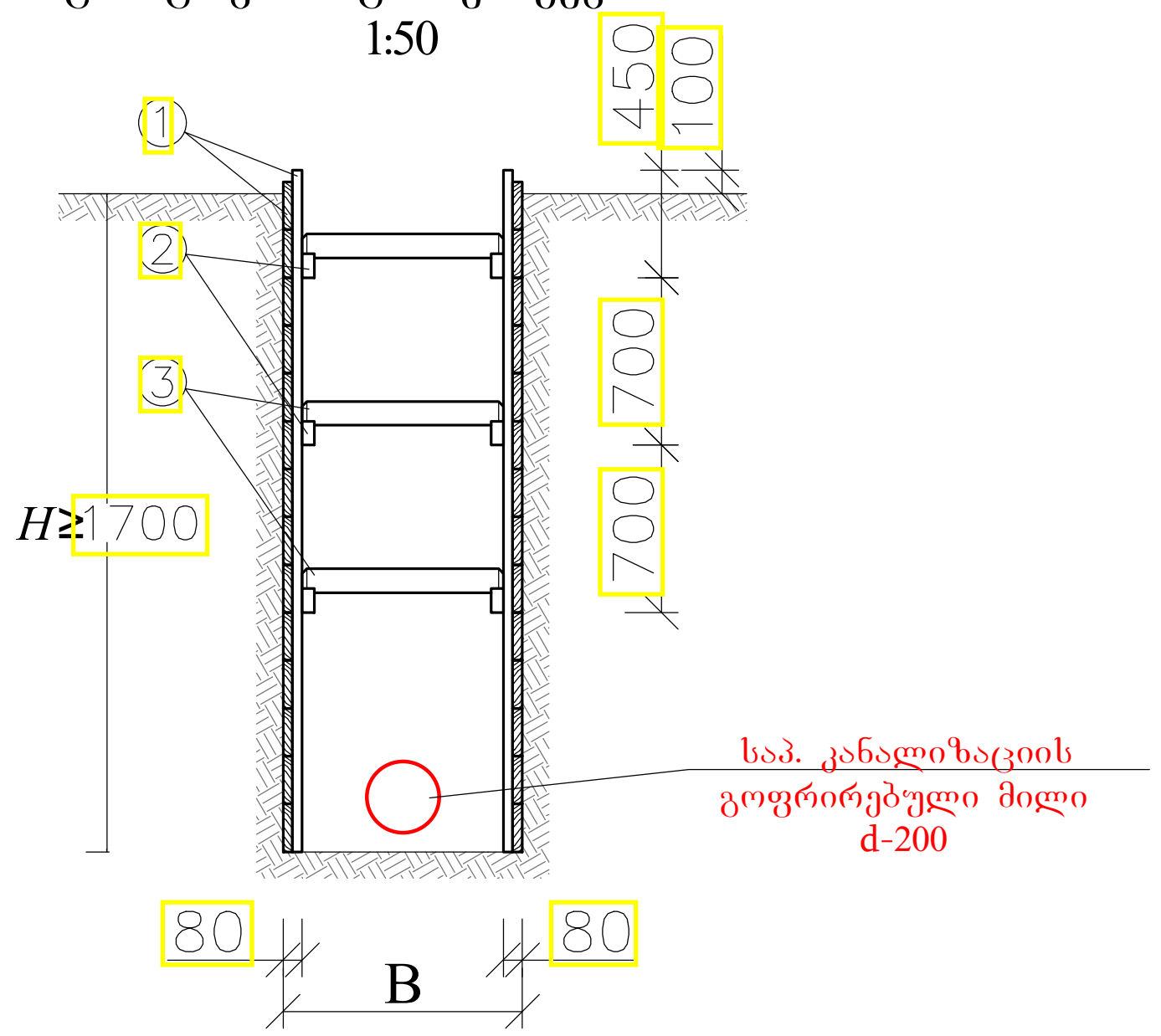
მასშტაბი	ფურცელი	ფურცლები
	05	06

2023 წ.

გამაგრების გრძივი კვეთი მ
1:50



გამაგრების განივი კვეთი მ
1:50



გამაგრების კვანძი ინვენტარული ფარით

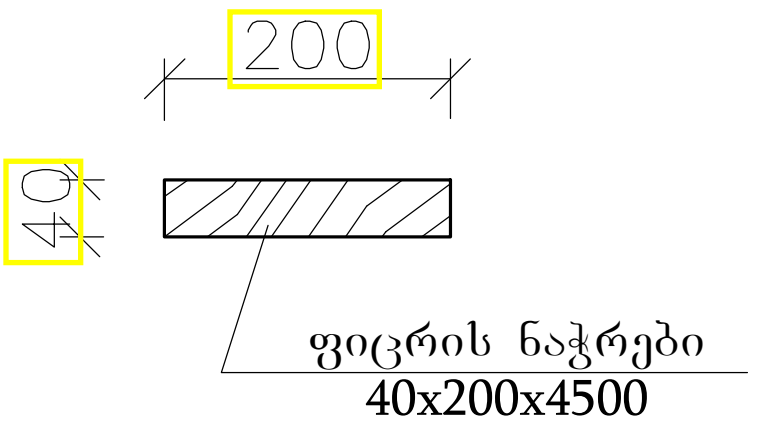




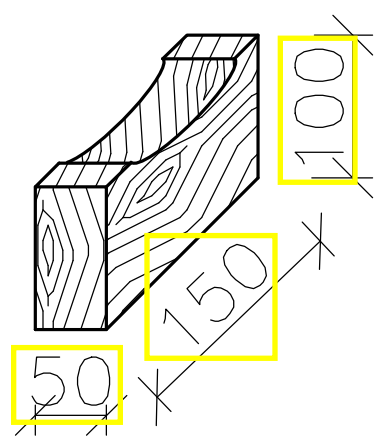


დ ე ტ ა ლ ე ბ ი
მ 1:10

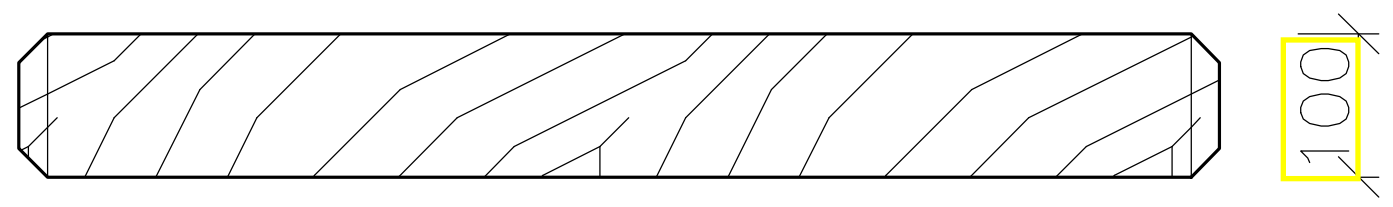
1 - ფიცრის ნაჭერი



2 - გამბრჯენის საყრდენი



3 - გამბრჯენი



შენიშვნა: ქსელის ჩაღრმავება h ≥1.7 მ-ს შემთხვევაში საჭიროა მიწის თხრილის და ჭის ქვაბულის კედლების გამაგრება.

ფორმატი	სტადია
A3	პროექტი

შ.პ.ს. ენ ვე ენ
საქართველო, თბილისი,
ჩაბალის შეს, №3
TEL:+995 597 85 75 57
nvn.proection@gmail.com

ქალაქი თბილისი, დიდი დიღომი, მიკრო-რაიონი IV, N29 მიმდებარედ წყალარინების ქსელის მოწყობის პროექტი

გამაგრების კვანძი ინვენტარული ფარით

დირექტორი	გ. დეკანოიძე	
მთ.ინჟინერი	ზ. კიკნაძე	ზ. კიკნაძე
კონსტრუქტორი	შ. ბოჭორიშვილი	

საქართველო. შპს "ენვეენ" NVN GEORGIA "NVN" LTD 204576976

მასშტაბი	ფურცელი	ფურცლები
	06	06

2023 წ.