თბილისი, უნივერსიტეტის ქუჩის მიმდებარედ, ნაკვ. №01.14.03.042.417-ში მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის პროექტი

საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევების ტექნიკური ანგარიში

თბილისი
2020

შ. პ. ს. “თბილინვესტპროექტი “

თბილისი, უნივერსიტეტის ქუჩის მიმდებარედ, ნაკვ. №01.14.03.042.417-ში მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის პროექტი

საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევების ტექნიკური ანგარიში

შ.პ.ს.
“თბილინვესტპროექტის”
დირექტორი გ. სიყმაშვილი

სამთო და გეოინჟინერიის მაგისტრი,
ინჟინერ-გეოლოგი გ. სიყმაშვილი

ტექნიკური დავალება

საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევების ჩასატარებლად

გაცემულია შპს. "ჯი არ სი"-ს მიერ
/დამკვეთის ან ორგანიზაციის დასახელება/

I. საერთო ცნობები

1. ობიექტის სრული დასახელება მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი

2. ობიექტის მდებარეობა ~~თბილისი, უნივერსიტეტის ქ. ნაკვ. №01.14.01.042.417~~
/ადმინისტრაციული კუთვნილება და მისამართი/

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

II. საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევა-ძიებისთვის საჭირო მონაცემები.

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

საპროექტო შენობა-ნაგებობების დახასიათება

5. ნაგებობის კლასი პასუხისმგებლობის მიხედვით ~~II~~

6. შენობის სართულიანობა და ზომები გეგმაში ათსართულიანი, 32,0x25,0 მ

7. პირველი სართულის იატაკის საპროექტო ნიშნული ±0,00 = 482,0 მ

8. სარდაფის იატაკის საპროექტო ნიშნული 476,0 მ

9. შენობის ტიპი რკინა-ბეტონის კარკასი,
/კარკასული, მონოლითური და სხვ./

10. საძირკვლის სავარაუდო ტიპი და ზომები ~~წერტილოვანი~~

11. მოსალოდნელი საპროექტო დატვირთვა საძირკვლის ფუძეზე 500 ტ/მ

12. საამშენებლო უბნის ტოპოგეგმა ნაგებობის კონტურებით მასშ. 1 : 500 ~~1~~

პროექტის მთავარი კონსტრუქტორი _____

სარჩევი

1. შესავალი ---------- 2
2. ფიზიკურ-გეოგრაფიული დახასიათება, გეოლოგიური აგებულება, ჰიდროგეოლოგიური პირობები---------- 3
3. გრუნტების ფიზიკურ-მექანიკური თვისებები ---------- 4
4. საინჟინრო-გეოლოგიური პირობები ---------- 6
5. ფერდობის მდგრადობის გაანგარიშება ---------- 7
6. დასკვნები და რეკომენდაციები ---------- 9

დანართები

ტექნიკური დავალება ---------- 1 ფ.
ჭაბურღილების განლაგების სქემა ---------- 1 ფ
საინჟინრო-გეოლოგიური ჭრილი ---------- 2 ფ.
ჭაბურღილების გეოლოგიურ-ლითოლოგიური ჭრილები ---------- 4 ფ
ლაბორატორიული კვლევების ჯამური უწყისი ---------- 1 ფ
ქანების სიმტკიცის ზღვარზე გამოცდის შედეგები ---------- 5 ფ
სტატისტიკური დამუშავების შედეგები ---------- 1 ფ

ქ. თბილისი, უნივერსიტეტის ქუჩის მიმდებარედ, ნაკვ. №01.14.03.042.417-ში მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის პროექტი.

საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევების ტექნიკური ანგარიში

1. შესავალი

საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევები ჩატარებულია შ.პ.ს. "ჯი არ სი"-ს და შ.პ.ს. “თბილინვესტპროექტი”-ს შორის 2020 წლის 24 მაისს დადებული ხელშეკრულების და თანდართული ტექნიკური დავალების საფუძველზე. შ.პ.ს “თბილინვესტპროექტი” რეგისტრირებულია საქართველოში 1999 წლის 1 ოქტომბერს, რეგისტრაციის №ა/4100/4-10, საიდენტიფიკაციო კოდი 249263416. კომპანიის ძირითად საქმიანობას წარმოადგენს საინჟინრო-გეოლოგიური სამუშაოების შესრულება.

საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევების ამოცანას წარმოადგენს ქ. თბილისში, უნივერსიტეტის ქუჩის მიმდებარედ, ნაკვეთი №01.14.03.042.417-ის საინჟინრო-გეოლოგიური და ჰიდროგეოლოგიური პირობების დადგენა, ნაკვეთის ამგები გრუნტების ფიზიკურ-მექანიკური თვისებების შესწავლა და უბანზე გავრცელებული საშიში გეოლოგიური მოვლენების შეფასება. აღნიშნულ ნაკვეთზე უნდა აშენდეს ათსართულიანი მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი, ზომებით 32,0x25,0 მ. შენობის ტიპი – რკინა-ბეტონის კარკასი, საძირკვლის სავარაუდო ტიპი – წერტილოვანი. ნაგებობების კლასი პასუხისმგებლობის მიხედვით – II.

სამშენებლო მოედნის შესწავლისათვის ჩატარებულია შემდეგი სახის და მოცულობის სამუშაოები: უბნის საინჟინრო-გეოლოგიური შეფასების მიზნით დათვალიერებულია მიმდებარე ტერიტორია, ლითოლოგიური ჭრილის დასადგენად და ნიმუშების ასაღებად გაყვანილია 4 ჭაბურღილი, საერთო სიღრმით 28,0 გრძ/მ, კლდოვანი ქანების გამოუფიტავ ნაწილში 2,0 მ-მდე ჩაღრმავებით. გაშიშვლებებზე ჩატარდა ნაპრალოვანი აგეგმვა. გრუნტებიდან აღებულია ნიმუშები, რომლებზეც შესრულდა ლაბორატორიული კვლევები შ.პ.ს. "თბილინვესტპროექტი"-ს გეოტექნიკურ ლაბორატორიაში. გამონამუშევრების გეგმური და სიმაღლითი მიბმა განხორციელდა დამკვეთის მიერ გადმოცემულ ტოპო-გეგმაზე. საველე და ლაბორატორიული

კვლევების მონაცემების საფუძველზე შედგენილია წინამდებარე ანგარიში, რომელშიც გამოყენებულია ზემოთხსენებული კვლევების მასალები. კვლევები ჩატარებულია და დასკვნა შედგენილია საქართველოში ამჟამად მოქმედი ნორმატიული დოკუმენტების (სამშენებლი 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), «Рекомендаций по изучению трещиноватости горных порд для строительства » Москва 1974" «Рекомендаций по количественной оценке устоичивости оползневых склонов» Москва 1984" პნ 01.01.-09 (სეისმომედეგი მშენებლობა), სახსტანდარტი 25100-82 (გრუნტები, კლასიფიკაცია). საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევები ჩატარდა 2020 წლის მაისში.

2. ფიზიკურ-გეოგრაფიული დახასიათება, გეოლოგიური აგებულება და ჰიდროგეოლოგიური პირობები

საკვლევი მოედანი მდებარეობს აღმოსავლეთ საქართველოში, ქ. თბილისში, საბურთალოზე. საქართველოს ტერიტორიის სამშენებლო კლიმატური დარაიონების სქემის მიხედვით განეკუთვნება IIIგ კლიმატურ ქვერაიონს. წლის საშუალო ტემპერატურა 12,2°C, წლის აბსოლუტური მინიმუმი –23°C, აბსოლუტური მაქსიმუმი 40°C. წლის საშუალო ფარდობითი ტენიანობა – 67%, ყველაზე ცივი თვის საშუალო ფარდობითი ტენიანობა – 61%, ყველაზე ცხელი თვის საშუალო ფარდობითი ტენიანობა – 45%. ნალექების წლიური რაოდენობა 560 მმ-ს შეადგენს, ხოლო დღეღამური მაქსიმუმი –– 147 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.

გამოკვლეული უბანი მდებარეობს დელისის და საბურთალოს დეპრესიებს შორის მდებარე წყალგამყოფი ქედის სამხრეთ ფრთაზე. ტერიტორიის რელიეფი სამხრეთის მიმართულებით საშუალოდ დახრილი, სუსტად დანაწევრებული ფერდობით არის წარმოდგენილი. სამშენებლო მიედანს ჩრდილოეთიდან და სამხეთიდან საავტომობილო გზა ესაზღვრება, ხოლო დანარჩენი ორი მხრიდან საცხოვრებელი კორპუსები. მოედნის აბსოლუტური ნიშნულები 483,7 – 479,3 მ ფარგლებში მერყეობს.

საქართველოს ტექტონიკური დანაწევრების სქემის მიხედვით, ტერიტორია განთავსებულია მცირე კავკასიონის ნაოჭა სისტემის აჭარა-თრიალეთის ნაოჭა ზონის სამხრეთ ქვეზონაში, ხოლო უბანი მდებარეობს საბურთალოს სინკლინის სამხრეთ ფრთაზე. ტერიტორია აგებულია ზედა ეოცენის ასაკის ქვიშაქვების და არგილიტების მორიგეობით. ქვიშაქვები და არგილიტები დასტებად არიან განლაგებულნი. მოედნის ჩრდილოეთ-აღმოსავლეთ ნაწილში, ძირითადი ქანები ზედაპირზე გამოდიან. მათი განლაგების ელემენტებია: მიმართების აზიმუტი 350-355^0 დახრის კუთხე 20-25^0. ქანები ძლიერ გამოფიტული და დანაპრალიანებულია, სიღრმეში მათი გამოფიტვის ხარისხი მცირდება. სამშენებლო მოედნის ფარგლებში ეს ფენა გადაფარულია თანამედროვე ნაყარი გრუნტით.

საქართველოს ტერიტორიის ჰიდროგეოლოგიური დარაიონების სქემის მიხედვით, ტერიტორია განთავსებულია თბილისის ნაპრალოვანი და ნაპრალოვან-კარსტული წყალწნევიანი სისტემის ფარგლებში. გრუნტის წყლები კლდოვანი ქანის ნაპრალებშია გავრცელებული. მისი ფორმირება, მოძრაობა და გავრცელება განისაზღვრება კლდოვანი ქანების ნაპრალების მიმართულებებით.

3. გრუნტების ფიზიკურ-მექანიკური თვისებები

გეოლოგიური, ჰიდროგეოლოგიური და საინჟინრო-გეოლოგიური პირობების სირთულიდან გამომდინარე, ს.ნ. და წ. 1.02.07-87-ის დანართ 10-ის თანახმად, განეკუთვნება II (საშუალო) სირთულის კატეგორიას. სამშენებლო მოედნის საინჟინრო-გეოლოგიური სურათის მისაღებად გაყვანილია 4 ჭაბურღილი, მაქსიმალური სიღრმით 8,0 მ-მდე, კლდოვანი ქანების გამოუფიტავ ნაწილში 2,0 მ-მდე ჩაღრმავებით. ჩატარებული საველე სამუშაოების და ლაბორატორიული კვლევების მონაცემების

საფუძველზე ჭრილში გამოყოფილია სამი ფენა ქვემოთ მოყვანილია ამ ფენების დახასიათება.

ფენა №1 ნაყარი გრუნტი – tQ_{IV} – ღორღი, ბეტონის და აგურის ნამტვრევები თიხნარის შემავსებლით, შემკვრივებული. ფენა ტერიტორიაზე არათანაბარი სიმძლავრით არის გავრცელებული. ფენის თვითშემკვრივების პროცესი დასრულებულია დროის შესაბამისი პერიოდის გასვლის გამო. იგი ფუძის გრუნტებად არ განიხილება, ამიტომ, ფენა არ დასინჯულა. გრუნტი დამუშავების სიძნელის მიხედვით მიეკუთვნება 24-a– II კატეგორიას.

ფენა №2 – არგილიტი – P_2^3 –თხელშრეებრივი, ალევროლიტის და მერგელების შუაშრეებით, ძლიერ გამოფიტული, ძლიერ ნაპრალიანი. ფენას შრეებრიობა შენარჩუნებული აქვს, თუმცა, ბურღვის პროცესში კერნი ნამტვრევების სახით ამოდის. ერთღერძა კუმშვაზე გამოცდისთვის მსხვილი ნატეხებიდან შეირჩა 3 ნიმუში, რომელზეც ჩატარდა სიმტკიცეზე გამოცდა როგორც მშრალ, ასევე წყალნაჯერ მდგომარეობაში. მახასიათებლები მოყვანილია ცხრ. 1-ში და ჯამურ უწყისში. ცხრ. 1

№	ფიზიკურ-მექანიკური თვისებების დასახელება	ინდექსი	განზ. ერთ.	ნორმატიული. მნიშვნელობა
1	სიმკვრივე	ρ	გ/სმ^3	2,20
2	სიმტკიცე ერთღერძა კუმშვაზე წყალში	Rc	მპა	3,7

სახსტანდარტი 25100-82-ის მიხედვით გრუნტი მიეკუთვნება დანალექ, შეცემენტებულ, დარბილებად, დაბალი სიმტკიცის ნახევრადკლდოვან ქანებს.

გრუნტი დამუშავების სიძნელის მიხედვით მიეკუთვნება 3-a-V კატეგორიას.

გრუნტი სეისმური თვისებების მიხედვით მიეკუთვნება II კატეგორიას.

ფენა №3 ქვიშაქვა – P^3_2 – არგილიტის თხელი შუაშრეებით, მონაცრისფრო-მომწვანო, სუსტად გამოფიტული, მცირედ ნაპრალიანი. ქვიშაქვები მკვრივია, მდგრადი, კარბონატულ ცემენტზე, ტექსტურა უწესრიგო. არგილიტები ქვიშაქვის მკვრივ შრეებს შორის თხელი შუაშრეების სახით არიან გავრცელებულნი. ლაბორატორიულად შესწავლილია ქვიშაქვის 6 ნიმუში, რომლებზეც ჩატარდა გამოცდები ერთღერძა კუმშვაზე, როგორც მშრალ, ასევე წყალნაჯერ მდგომარეობაში. გრუნტის თვისებების ნორმატიული მნიშვნელობები მოყვანილია ცხრილ 2-ში, ხოლო ლაბორატორიული კვლევების შედეგები ჯამურ უწყისში. ცხრ. 2

№	ფიზიკურ-მექანიკური თვისებების დასახელება	ინდექსი	განზ. ერთ.	ნორმატიული მნიშვნელობა

1	სიმკვრივე	ρ	გ/სმ^3	2,31
2	სიმტკიცე ერთღერძა კუმშვაზე წყალნაჯერ მდგომარეობაში	R_C	მპა	22,9
3	დეფორმაციის მოდული	E	მპა	2000
4	პუასონის კოეფიციენტი	μ		0,20

სახსტანდარტი 25100-82-ის მიხედვით გრუნტი მიეკუთვნება დანალექ, შეცემენტებულ, არადარბილებად, საშუალო სიმტკიცის კლდოვან ქანებს.

გრუნტი დამუშავების სიძნელის მიხედვით მიეკუთვნება 28-a-VI კატეგორიას.

გრუნტი სეისმური თვისებებით მიეკუთვნება I კატეგორიას.

გრუნტის წყალი აღნიშნულ ტერიტორიაზე, გამოკვლეული სიღრმის ფარგლებში არ დაფიქსირდა, თუმცა, ხიმინჯოვანი საძირკვლების მოწყობისას, კლდოვანი ქანის ნაპრალებიდან წყლის გამოჟონვა არ არის გამორიცხული. ასეთ შემთხვევაში აუცილებელი იქნება წყლის ქიმიზმის შესწავლა.

3. საინჟინრო-გეოლოგიური პირობები

კვლევა-ძიების მიზანია საპროექტო მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის ჩრდილოეთით არსებული ფერდობის მდგრადობის და მასზე განვითარებული საშიში გეოლოგიური მოვლენების შეფასება. ფერდობის მდგრადობის შეფასებისთვის ჩატარებულია შემდეგი სახის და მოცულობის სამუშაოები: დათვალიერებულია ფერდობი და მისი მიმდებარე ტერიტორიები, აღწერილია ბუნებრივი გაშიშვლებები, ჩატარებულია ნაპრალოვანი აგეგმვა, გაზომილია შრეების მიმართების აზიმუტები და დაქანების კუთხეები.

არსებული მდგომარეობის მიხედვით ქანები დანაწევრიანებულია სხვადასხვა გენეზისის ნაპრალებით. ფერდობის მდგრადობას განაპირობებს მასივის ამგები კლდოვანი ქანების ნაპრალიანობა და ნაპრალებით დანაწევრების ხარისხი. ნაპრალები ძირითადად ეგზოგენური ხასიათისაა. თავისი დახრილობის და მიმართების მიხედვით, სხვადასხვა სივრცობრივი ორიენტაცია აქვთ. სხვადასხვა სისტემის ურთიერთგადამკვეთი ნაპრალები ბლოკებს ქმნიან. ბლოკების სიდიდე ნაპრალთა შორის მანძილზეა დამოკიდებული, ხოლო, ნაპრალების სიგანე განსაზღვრავს მასივის ღრულობას. ფერდობზე არსებულ გაშიშვლებებში დაფიქსირდა ნაპრალთა სამი სისტემა: I სისტემა –– დამრეცი დაშრევების ნაპრალთა სისტემა, დახრის კუთხე 26-30º და აზიმუტი –– 345-355º ფერდობის ექსპოზიციის

საწინააღმდეგოდ არის მიმართული, რაც დადებითი მომენტია მშენებლობისთვის, რადგან, ფერდობის ჩამოჭრის შემთხვევაში მოსალოდნელი არ არის მეწყრული მოვლენების წარმოშობა. II სისტემა – ვერტიკალური გამოფიტვის ნაპრალები, აზიმუტი 80º შეადგენს, დახრის კუთხე 85º. III სისტემის ნაპრალების აზიმუტი 175º შეადგენს, დახრის კუთხე 70º. ქანების ნაპრალიანობის ხარისხის მიხედვით სნ და წ 2.02.02-85 ცხრ. 5-ის საფუძველზე მიღებულია ძვრის მახასიათებელთა მნიშვნელობები.

ცხრ. 3

გაშიშვლების №	ნაპრალთა სისტემა	ნაპრალების მიმართების აზიმუტი	ნაპრალების დაქანების კუთხე	მანძილი ნაპრალთა შორის სმ	ნაპრალთა სიგანე სმ	ნაპრალთა დახასიათება	ბლოკურობა სმ	ღრუნლობა %	ქანის სიმკვრივის და ძვრის მახასიათებლები სნ და წ 2.02.02-85 ცხრ.			
									ნაპრალიანობის ხარისხი	tgφ	φº	C მპა
	I	345-356 350	22-34 30	10-30 18	0,3-1.1 0.7	გლუვი, შემავსებელი არა, მშრალი,	46	0,63	ძლიერ ნაპრალოანი	0.70	30º	10
	II	72-85 80	78-92 85	16-42 28	0,3-1,2 0.6	ხორკლიანი, ნაწილობრივ შევსებულია თიხით, მშრალი,						
	III	165-175 170	65-76 70	12-39 24	0,2-0,8 0,5	ხორკლიანი, ნაწილობრივ შევსებულია თიხით, მშრალი,						

4. ქვაბულის ფერდოს მდგრადობის გაანგარიშება

ქვაბულის ფერდოს მდგრადობის ანგარიშის არსებული მეთოდების უმეტესობა განიხილავს გრუნტის ზღვრულ წონასწორობას მისი ფიზიკური-მექანიკური თვისებების უცვლელობის ხარჯზე. ქვაბულის გახსნის შემთხვევაში ატმოსფერული ზემოქმედების გამო გრუნტის თვისებები იცვლება: ხდება გრუნტის დასველება ატმოსფერული ნალექებით, მზის და ქარის ზემოქმედებით ინტენსიურად მიმდინარეობს კლდოვანი ქანების გამოფიტვის პროცესი, რაც იწვევს ქვაბულის ფერდოს ადგილობრივი მდგრადობის დარღვევას და ხდება ფერდოს მთლიანი ან ნაწილობრივი ჩამოშლა. ამ პროცესის თავიდან ასაცილებლად აუცილებელია

ქვაბულის ფერდოს მიეცეს ქანობი, რომლის დახრაც განისაზღვრება სნ და წ III-4-80 თავი 9-ის მოთხოვნების საფუძველზე. საპროექტო შენობის განლაგების გამო, საპროექტო ქვაბულის ფერდოსთვის ქანობის მიცემა შეუძლებელია, ამიტომ, აღნიშნულ ანგარიშში განხილულია ქვაბულის ფერდოს ვერტიკალური მდგრადობის შეფასება. რადგან, ძირითადი ქანების შრეების დახრა ქვაბულის ფერდოს შიგნით არის მიმართული, უნდა ჩაითვალოს რომ, ქანების განლაგება ქვაბულის ფერდოს მიმართ ხელსაყრელია და ანგარიშს ვატარებთ შესაბამისი სქემის მიხედვით.

ჭრილში ფერდობის ზედა ნაწილი 1,5-2,0 მ-ის სიღრმემდე აგებულია ნაყარი გრუნტით. ნაყარის ქვემოთ გავრცელებულია ქვიშაქვები და არგილიტები, რომელთა მიმართების აზიმუტი ჩრდილოეთურია, Az 345-355°, შრეების დახრის კუთხე 25-30°. ამ შემთხვევაში ქვაბულის ვერტიკალური ქანობის მდგრადობის ზღვრული სიმაღლე გამოითვლება ფორმულით:

$$H^{90} = 2Cm/\gamma_x ctg(45°-\varphi/2)$$

გრუნტის მახასიათებლების ნორმატიული მნიშვნელობებია:

H_{90} – მდგრადი ვერტიკალური ფერდოს სიმაღლეა მოცემულ მასივში მ,

γ - გრუნტის მოცულობითი წონა 2,20 ტ/მ^3,

φ – გრუნტის შიგა ხახუნის კუთხე 30°

C – გრუნტის შეჭიდულობა 10 მპა

C_{tr} –შეჭიდულობა შესუსტების სიბრტყეებს შორის 10 ტ/მ^2

$\varphi_{ტრ}$ –შიგა ხახუნის კუთხე 26°

k – მდგრადობის კოეფიციენტი 1,3

გამოვთვალოთ გრუნტის მახასიათებელთა საანგარიშო მნიშვნელობები მდგრადობის კოეფიციენტის გათვალისწინებით:

$$C/k = 1000/1,3=769 \text{ ტ/მ}^2$$

$$Ctr/k = 10/1,3 = 7,7 \text{ ტ/მ}^2$$

$$tg\varphi tr/k = tg26° = 0,4877/1,3 = 0,3751$$

$$\varphi tr = 21°$$

$$Cm = C-Ctr/1+a_x ln(H_x M)+Ctr$$

$M = 1/L = 1/0.5 = 2,0$

$a=40$

$Cm = 769-7,7/1+40xln(15x2)+7,7 = 761/1+40x3.4+7.7=761/137+7.7=13.2$ ტ/მ^2

$H^{90} = 2x13/2,20 \times ctg(45°-21°/2) = 12 \times 1,48 = 17.7$ მ

ამრიგად, ქვაბულის ფერდო ვერტიკალური ჩამოჭრის შემთხვევაში მდგრადი იქნება 17 მ-ის სიმაღლეზე. ხოლო ნაყარი გრუნტი, რომელიც ძირითადი ქანების თავზეა განლაგებული უნდა მოიხსნას.

4. დასკვნები და რეკომენდაციები

1. ქ. თბილისში, უნივერსიტეტის ქუჩის მიმდებარედ მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის მშენებლობისათვის გამოყოფილი მიწის ნაკვეთი 01.14.03.042.417 მდებარეობს სამხრეთის ექსპოზიციის უსწორმასწორო რელიეფზე, ნიშნულებით 483,7 – 479,3 მ. ამჟამად, სამშენებლო მოედანი მდგრადია, მასზე და მიმდებარე ტერიტორიაზე საშიში გეოლოგიური მოვლენები (მეწყერი, სუფოზია, კარსტი) გავრცელებული არ არის.
2. სამშენებლო მოედანზე გამოიყო ორი ს.გ. ელემენტი(ნაყარი გრუნტი მხედველობაში არ მიიღება): ამ სგე-ების ნორმატიული და საანგარიშო მნიშვნელობები მოცემულია ცხრ. 5-ში. ცხრ. 5

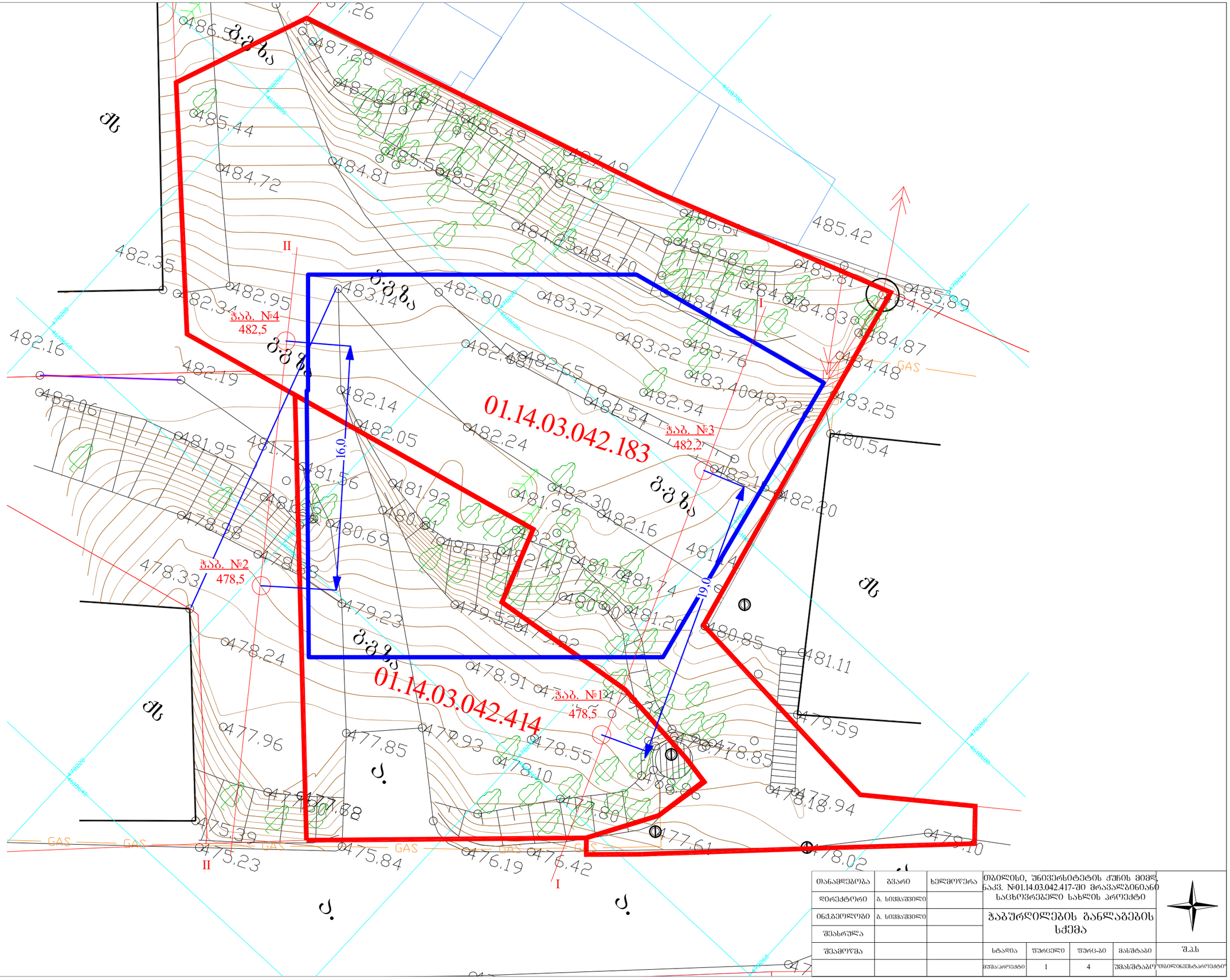
სგმ	ნორმატიული და საანგარიშო მნიშვნელობა	სიმკვრივე ρ გ/სმ^3	ხვედრითი შეჭიდულობა C მპა	შიგა ხახუნის კუთხე φ გრად	სიმტკიცე ერთღერძა კუმშვაზე Rc მპა	დეფორმაციის მოდული E მპა	პუასონის კოეფიციენტი μ	გრუნტის დასახელება
I	A_n	2.20	10	30°	3.7	2000	0.25	არგილიტი
II	A_n	2.31	10	30°	22.9	2000	0.20	ქვიშაქვა
	α =0,85	2.29			21.2			
	α =0,95	2.27			19.9			

3. სამშენებლო მოედნის გეომორფოლოგიური პირობების და გრუნტების ფიზიკურ-მექანიკური თვისებების გათვალისწინებით ფუძის გრუნტებად

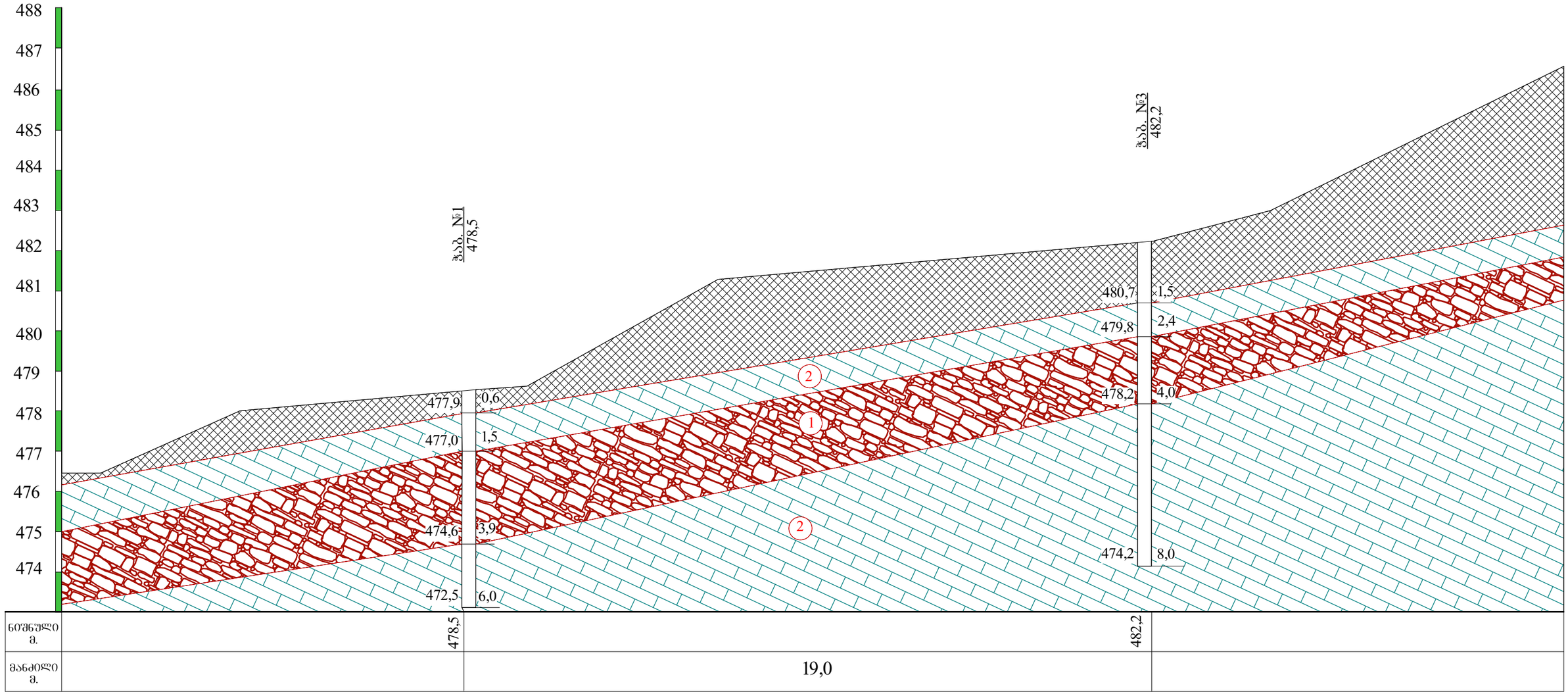
რეკომენდებულია II ს.გ.ე, საძირკვლის ტიპი –– წერტილოვან-ხიმინჯოვანი საძირკვლები, კლდოვან ქანებში ჩაანკერებით.

4. გრუნტის წყალი აღნიშნულ ტერიტორიაზე, გამოკვლეული სიღრმის ფარგლებში არ დაფიქსირდა, თუმცა, ხიმინჯოვანი საძირკვლების მოწყობისას, კლდოვანი ქანის ნაპრალებიდან წყლის გამოჟონვა არ არის გამორიცხული. ასეთ შემთხვევაში აუცილებელი იქნება წყლის აგრესიულობის ხარისხის დადგენა ბეტონების მიმართ.
5. სამშენებლო მოედანს ჩრდილოეთიდან ესაზღვრება ციცაბო ფერდობი, ფერდობის ჩამოჭრა იგეგმება, რადგან იქ საპროექტო შენობა უნდა განთავსდეს. რადგან, კლდოვანი ქანების შრეების დახრა ფერდობის სიღრმეშია მიმართული, მშენებლობის პროცესში ფერდობზე მეწყრული პროცესები წარმოქმნა მოსალოდნელი არ არის. ქვაბულის ფერდოს მდგრადობის ანგარიშიდან გამომდინარე ქვაბულის ფერდოს ამგები ნახევრადკლდოვანი და კლდოვანი ქანები ვერტიკალურად ჩამოჭრის შემთხვევაში მდგრადი იქნება 17,0 მ-ის სიმაღლეზე, ქვაბულის ფერდოს ქანობი მიღებულ იქნეს სნ და წ 3.02.01-87 §3.11 და §3.15 და სნ და წ III-4-80 მე-9 თავის მოთხოვნების მიხედვით.
6. ქ. თბილისი, "სეისმომედეგი მშენებლობა" (ᲔᲜ 01.01.-09)–ის სეისმური საშიშროების რუკის დანართის მიხედვით განეკუთვნება 8 ბალიანი სეისმური საშიშროების ზონას. ხოლო უბნის ამგები გრუნტები სეისმური თვისებებიდან გამომდინარე იმავე კრებულის ცხრ. №1-ის მიხედვით განეკუთვნებიან I კატეგორიას.

სამთო და გეოინჟინერიის მაგისტრი,
ინჟინერ-გეოლოგი: გ. სიყმაშვილი



თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა	თბილისი, უნივერსიტეტის ქუჩის მიმდ. ნაკვ. №01.14.03.042.417-ში მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის პროექტი				
დირექტორი	გ. სიჭინავა						
ინჟენერი	გ. სიჭინავა		ჭაბურღილების განლაგების სქემა				
შესრულა							
შეამოწმა			სტადია	ფურცელი	ფურც-ბი	მასშტაბი	შ.პ.ს
			პროექტი	1	4	1:500	"თბილინვესტპროექტი"



პირობითი ნიშნები

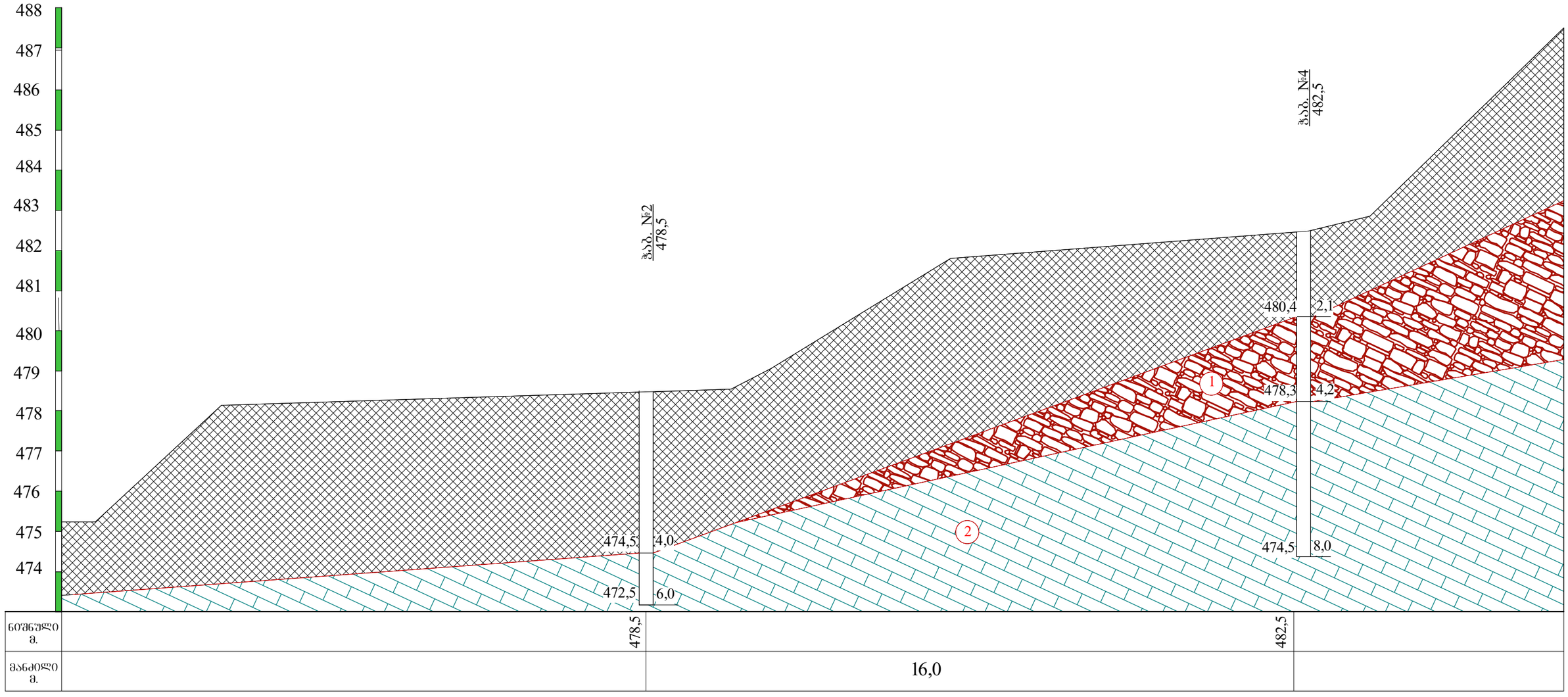
ნაყარი ბრუნტი: ღორღი, ბეტონის და აბურის ნამტვრევები თიხნარის შემავსებლით, შემკვრივებული.

1 არგილიტი თხელშრეებრივი, ალევროლიტის და მერგელის შუაშრეებით, ძლიერ გამოფიტული, ძლიერ ნაპრალიანი, დაბალი სიმტკიცის.

2 ქვიშაქვები მონაცრისფრო-მოლურჯო, სუსტად გამოფიტული, საშუალო სიმტკიცის.

ლითოლოგიური საზღვარი

თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა	თბილისი, უნივერსიტეტის ქუჩის მიმდ. ნაკვ. №01.14.03.042.417-ში მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის პროექტი				
დირექტორი	გ. სიმაშვილი						
ინჟენერი	გ. სიმაშვილი		საინჟინრო-გეოლოგიური ჭრილი I-I				
შესასრულა							
შეამოწმა			სტადია	ფურცელი	ფურც-ბი	მასშტაბი	შ.პ.ს
			პროექტი	2	3	1:100	"თბილინვესტპროექტი"



ნიშნული მ.	478,5		482,5
მანძილი მ.		16,0	

პირობითი ნიშნები

ნაყარი ბრუნტი: ღორღი, ბეტონის და აბურის ნამტვრევები თიხნარის შემავსებლით, შემკვრივებული.

1 არგილიტი თხელშრეებრივი, ალევროლიტის და მერგელის შუაშრეებით, ძლიერ გამოფიტული, ძლიერ ნაპრალიანი, დაბალი სიმტკიცის.

2 ქვიშაქვები მონაცრისფრო-მოლურჯო, სუსტად გამოფიტული, საშუალო სიმტკიცის.

ლითოლოგიური საზღვარი

თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა	თბილისი, უნივერსიტეტის ქუჩის მიმდ. ნაკვ. №01.14.03.042.417-ში მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის პროექტი				
დირექტორი	გ. სიჭინაშვილი						
ინჟ.გეოლოგი	გ. სიჭინაშვილი		საინჟინრო-გეოლოგიური ჭრილი II-II				
შესასრულა							
შეამოწმა			სტადია	ფურცელი	ფურც-ბი	მასშტაბი	შ.პ.ს
			პროექტი	3	3	1:100	"თბილინვესტპროექტი"

ჭაბურღილის გეოლოგიურ-ლითოლოგიური ჭრილი

ჭაბ. №1 მასშ: 1:25 აბს. ნიშნ. 478.5

ფენის №	სტრატიგრაფიული ინდექსი	ლითოლოგიური ჭრილი	ძრის საფეხის სიღრმე მ	ძრის სიმძლავრე მ	აბს. ნიშნული მ	ბრუნტის აღწერა	წყლის გამოჟონა მ	ღონის დამყარება მ	ნიმუშის აღების სიღრმე მ
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	tQIV		0.6	0.6	477.9	ნაყარი გრუნტი: ღორღი, ბეტონის და აგურის ნამტვრევების ჩანართებით, თიხნარის შემავსებლით, შემკვრივებული.			
1			1.5	0.9	477.0	ქვიშაქვები მონაცრისფრო-მოლურჯო, სუსტად გამოფიტული, საშუალო სიმტკიცის.			1.2
2 3	P³2		3.9	3.3	474.6	არგილიტი თხელშრეებრივი, ალევროლიტის და მერგელის შუაშრეებით, ძლიერ გამოფიტული, ძლიერ ნაპრალიანი, დაბალი სიმტკიცის			2.5
4 5 6	P³2		6.0	2.1	472.5	ქვიშაქვები მონაცრისფრო-მოლურჯო, სუსტად გამოფიტული, საშუალო სიმტკიცის.			5.2

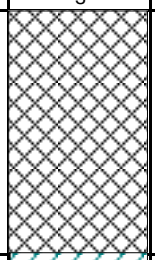
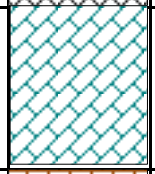
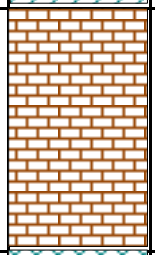
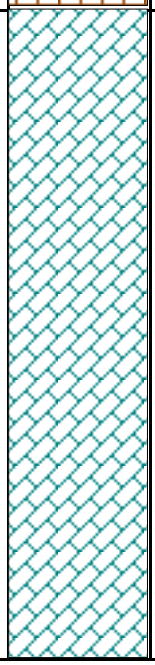
ჭაბურღილის გეოლოგიურ-ლითოლოგიური ჭრილი

ჭაბ. №2 მასშ: 1:25 აბს. ნიშნ. 478.5

ფენის №	სტრატიგრაფიული ინდექსი	ლითოლოგიური ჭრილი	ფრის სიგანე მ	ფრის სიმძლავრე მ	აბს. ნიშნული მ	ბრუნტის აღწერა	წყლის გამოჩენა მ	ღონის დაშვება მ	ნიმუშის აღების სიღრმე მ
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1 2 3 4	tQIV		4.0	4.0	474.5	ნაყარი გრუნტი: ღორღი, ბეტონის და აგურის ნამტვრევების ჩანართებით, თიხნარის შემავსებლით, შემკვრივებული.			2.5
5 6	P³2		6.0	2.0	472.5	ქვიშაქვები მონაცრისფრო-მოლურჯო, სუსტად გამოფიტული, საშუალო სიმტკიცის.			4.5

ჭაბურღილის გეოლოგიურ-ლითოლოგიური ჭრილი

ჭაბ. №3 მასშ: 1:25 აბს. ნიშნ. 482.2

ფენის №	სტრატიგრაფიული ინდექსი	ლითოლოგიური ჭრილი	ფრის საფების სიღრმე მ	ფრის 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		1.5	1.5	480.7	ნაყარი გრუნტი: ღორღი, ბეტონის და აგურის ნამტვრევების ჩანართებით, თიხნარის შემავსებლით, შემკვრივებული.			
2	P³2		2.4	0.9	479.8	ქვიშაქვების და არგილიტების თხელშრეებრივი მორიგეობა, ძლიერ ნაპრალიანი, დაბალი სიმტკიცის			
3 4			4.0	2.5	478.2	არგილიტი თხელშრეებრივი, ალევროლიტის და მერგელის შუაშრეებით, ძლიერ გამოფიტული, ძლიერ ნაპრალიანი, დაბალი სიმტკიცის			3.4
5 6 7 8	P³2		8.0	4.0	474.2	ქვიშაქვები მონაცრისფრო-მოლურჯო, სუსტად გამოფიტული, საშუალო სიმტკიცის.			4.5 5.5

ჭაბურღილის გეოლოგიურ-ლითოლოგიური ჭრილი

ჭაბ. №4 მასშ: 1:25 აბს. ნიშნ. 482.5

ფენის №	სტრატიგრაფიული ინდექსი	ლითოლოგიური ჭრილი	ფრის საფეხის სიღრმე მ	ფრის სიმძლავრე მ	აბს. ნიშნული მ	ბრუნტის აღწერა	წყლის გამოჩენა მ	დენის დამყარება მ	ნიმუშის აღების სიღრმე მ
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1 2	tQIV		2.1	2.1	480.4	ნაყარი გრუნტი: ღორღი, ბეტონის და აგურის ნამტვრევების ჩანართებით, თიხნარის შემავსებლით, შემკვრივებული.			
3 4	P³2		4.2	2.1	478.3	არგილიტი თხელშრეებრივი, ალევროლიტის და მერგელის შუაშრეებით, ძლიერ გამოფიტული, ძლიერ ნაპრალიანი, დაბალი სიმტკიცის			3.8
5 6 7 8	P³2		8.0	3.8	474.5	ქვიშაქვები მონაცრისფრო-მოლურჯო, სუსტად გამოფიტული, საშუალო სიმტკიცის.			4.5 5.5

პროექტის დასახელება: თბილისი, უნივერსიტეტის ქუჩის მიმდებარედ ნაკვ. №01.14.03.042.417

გრუნტების შედგენილობის და ფიზიკურ-მექანიკური თვისებების კვლევის ჯამური უწყისი

რიგითი №	ჭაბურღილის/შურფის №	ნიმუშის აღების ინტერვალი, მ	ფრაქციის ზომა, მმ													ტენიანობა W%		პლასტიკურობა			კონსისტენციის მაჩვენებელი, I_L	სიმკვრივე, გრ/სმ³			ფორიანობა, n%	ფორიანობის კოეფიციენტი, e	ტენიანობის ხარისხი, S_r	დარბილების კოეფიციენტი k	სიმტკიცე ერთღერძა კუმშვა მპა. Rc მპა	სიმტკიცე ერთღერძა კუმშვა წყ. Rc მპა	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	შემავსებელი	ზღვა ზღვარი, W_L%	ქვედა ზღვარი, W_p%	პლასტიკურობის რიცხვი, I_p		ბუნებრივი ნაყარი ρs	ბუნებრივი, ρ	ჩონჩხის, ρ_d							
1	1	2.5														12.0							2.18					0.44	6.5	2.8	არგილიტი
2	3	3.4														11.8							2.20					0.63	5.6	3.5	არგილიტი
3	4	3.8														15.7							2.22					0.59	7.9	4.7	არგილიტი
4	1	1.2														7.2							2.31					0.75	28.1	21.1	ქვიშაქვა
5	1	5.2														6.7							2.34					0.84	33.7	28.4	ქვიშაქვა
6	2	4.5														6.1							2.28					0.79	22.5	17.9	ქვიშაქვა
7	3	4.6														5.1							2.27					0.76	32.9	25.0	ქვიშაქვა
8	3	5.5														6.3							2.37					0.75	33.2	24.8	ქვიშაქვა
9	4	5.5														6.0							2.27					0.74	27.4	20.3	ქვიშაქვა

შ.პ.ს. "თბილინვესტპროექტი"-ს გეოტექნიკური
ლაბორატორიის ხელმძღვანელი : გ. სიყმაშვილი

თარიღი: 26.05.2020

ობიექტის დასახელება: ქ. თბილისი,ვაზისუბანი, ნაკვ. №01.17.10.001.133.

ქანის ერთღერძა კუმშვაზე გამოცდის შედეგები ხელსაწყო ПСН-0.12.10

გამოყენებული სტანდარტები:

гост 5180-84 გრუნტების ფიზიკური მახასიათებლების განსაზღვრის ლაბორატორიული მეთოდები

гост 21153.2-84 ქანების ერთღერძა კუმშვაზე სიმტკიცის ზღვარის განსაზღვრის ლაბორატორიული მეთოდები

гост 25100-82 გრუნტების კლასიფიკაცია

სინჯის №	ჭაბ №	სიღრმე მ	ქანის დასახელება	სიმტკიცე ჰაერმშრალ მდგომარეობაში Rc მპა	სიმტკიცე წყალნაჯერ მდგომარეობაში Rcწ მპა	დარბილების კოეფიციენტი k	ტენიანობა W %	სიმკვრივე ρ გ/სმ³
1	1	1.2	ქვიშაქვა ღია-ყავისფერი	28.1	21.1	0.75	7.19	2.31
2	1	5.2	ქვიშაქვა ღია-ყავისფერი	33.7	28.4	0.84	6.68	2.34
3	2	4.5	ქვიშაქვა ღია-ყავისფერი	22.5	17.9	0.79	6.09	2.28
4	3	4.6	არგილიტი მუქი-ყავისფერი	32.9	25.0	0.76	5.05	2.27
5	3	5.5	არგილიტი მუქი-ყავისფერი	33.2	24.8	0.75	6.27	2.37
6	4	5.5	ქვიშაქვა ღია-ყავისფერი	27.4	20.3	0.74	6.02	2.27
საშუალო				29.6	22.9	0.77	6.2	2.31

შ.პ.ს. "თბილინვესტპროექტი"-ს გეოტექნიკური
ლაბორატორიის ხელმძღვანელი: გ. სიყმაშვილი
თარიღი: 26.05.2020

ცხრილი 2. სიმკვრივე

სინჯის №	ნიმუშის №	ნიმუშის მასა გრ.	პარაფინიანი ნიმუშის მასა ჰაერში გრ	პარაფინიანი ნიმუშის მასა წყალში გრ	პარაფინის მოცულ. სმ³	ნიმუშის მოცულობა სმ³	სიმკვრივე ρ გ/სმ³
1	4	5	6	7	8	9	10
1	1.1	45.35	49.05	25.23	3.70	4.11	2.30
	1.2	46.15	49.33	25.9	3.18	3.53	2.32
							2.31
2	2.1	41.22	45.02	23.15	3.8	4.22	2.34
	2.2	40.25	44.04	22.71	3.79	4.21	2.35
							2.34
3	3.1	39.25	42.23	21.85	2.98	3.31	2.30
	3.2	38.98	42.08	21.45	3.1	3.44	2.27
							2.28
4	4.1	40.41	43.44	22.18	3.03	3.37	2.26
	4.2	39.97	42.66	22.2	2.69	2.99	2.29
							2.27
5	5.1	41.35	44.46	23.41	3.11	3.46	2.35
	5.2	41.39	44.49	23.76	3.10	3.44	2.39
							2.37
6	6.1	42.95	49.96	23.44	7.01	7.79	2.29
	6.2	46.15	52.96	24.77	6.81	7.57	2.24
							2.27

ცხრილი 3. ტენიანობა

სინჯის №	ნიმუშის №	ბიუქსის №	ბიუქსის მასა გრ	ნიმუშის მასა ტენიანი ბიუქს. გრ.	ნიმუშის მასა გამომშრ. ბიუქს. გრ.		ტენიანობა W %
1	4	5	6	7	8		9
1	1.1	117	21.22	36.25	35.31	0	6.67
	1.2	14	24.47	42.51	41.22	0	7.70
							7.19
2	2.1	203	25.58	40.65	39.85	0	5.61
	2.2	152	22.80	39.34	38.15	0	7.75
							6.68
3	3.1	110	25.43	64.24	61.9	0	6.42
	3.2	57	25.22	63.91	61.8	0	5.77
							6.09
4	4.1	205	22.35	55.15	53.51	0	5.26
	4.2	136	22.72	56.49	54.93	0	4.84
							5.05
5	5.1	95	24.42	48.37	47.23	0	5.00
	5.2	107	25.34	49.58	48.15	0	6.27
							5.63
6	6.1	82	34.52	55.84	54.6	0	6.18
	6.2	137	45.23	61.42	60.5	0	6.02
							6.10

ცხრ. 4 გამოცდა ერთღერძა კუმშვაზე

სინჯის №	გამოცდილი ნიმუშის								
	№	სიგრძე სმ.	სიგანე სმ.	სიმაღლე სმ.	ფართობი სმ²	მასშტაბური კოეფიციენტი	მრღვევი ძალა კგ/ძ	სიმტკიცე მპა	მდგომარეობა გამოცდისას
1	1	4.54	4.55	4.58	20.66	0.95	6760	31.1	მშრალი
	2	4.52	4.51	4.54	20.39	0.95	6500	30.3	
	3	4.48	4.48	4.49	20.07	0.95	6330	30.0	
	4	4.75	4.75	4.75	22.56	0.95	6100	25.7	
	5	4.81	4.83	4.83	23.23	0.95	5750	23.5	
	6	4.32	4.32	4.32	18.66	0.95	5470	27.8	
								28.1	
	7	4.38	4.38	4.38	19.18	0.95	5250	26.0	წყალნაჯერი
	8	4.43	4.45	4.47	19.71	0.95	4770	23.0	
	9	4.52	4.52	4.52	20.43	0.95	4530	21.1	
	10	4.50	4.51	4.52	20.30	0.95	4340	20.3	
	11	4.61	4.69	4.70	21.62	0.95	4150	18.2	
	12	4.56	4.57	4.58	20.84	0.95	4000	18.2	
					0.75			21.1	
2	1	4.37	4.38	4.39	19.14	0.95	6550	32.5	მშრალი
	2	4.35	4.35	4.38	18.92	0.95	7320	36.7	
	3	4.34	4.34	4.24	18.84	0.95	7050	35.6	
	4	4.45	4.42	4.45	19.67	0.95	6945	33.5	
	5	4.37	4.37	4.38	19.10	0.95	6650	33.1	
	6	4.51	4.52	4.53	20.39	0.95	6575	30.6	
								33.7	
	7	4.38	4.39	4.38	19.23	0.95	6375	31.5	წყალნაჯერი
	8	4.48	4.49	4.50	20.12	0.95	6270	29.6	
	9	4.47	4.47	4.50	19.98	0.95	5900	28.1	
	10	4.28	4.37	4.69	18.70	0.95	5750	29.2	
	11	4.42	4.42	4.47	19.54	0.95	5550	27.0	
	12	4.50	4.5	4.50	20.25	0.95	5300	24.9	
					0.84			28.4	

ცხრ. 4-ის გაგრძელება

ხინჯის №	გამოცდილი ნიმუშის								
	№	სიგრძე სმ.	სიგანე სმ.	სიმაღლე სმ.	ფართობი სმ^2	მასშტაბური კოეფიციენტი	მრღვევი ძალა კგ/ძ	სიმტკიცე მგპა	მდებარეობა გამოცდისას
3	1	4.55	4.55	4.55	20.70	0.95	5400	24.8	მშრალი
	2	4.52	4.53	4.55	20.48	0.95	5100	23.7	
	3	4.40	4.40	4.45	19.36	0.95	4900	24.0	
	4	4.50	4.51	4.52	20.30	0.95	4600	21.5	
	5	4.27	4.27	4.32	18.23	0.95	4300	22.4	
	6	4.58	4.58	4.58	20.98	0.95	4150	18.8	
								22.5	
	7	4.30	4.35	4.42	18.71	0.95	4250	21.6	წყალნაჯერი
	8	4.22	4.32	4.33	18.23	0.95	3800	19.8	
	9	4.25	4.25	4.28	18.06	0.95	3650	19.2	
	10	4.29	4.29	4.30	18.40	0.95	3370	17.4	
	11	4.50	4.51	4.50	20.30	0.95	3200	15.0	
	12	4.48	4.48	4.50	20.07	0.95	3050	14.4	
					0.79			17.9	
4	1	4.56	4.56	4.60	20.79	0.95	8875	40.5	მშრალი
	2	4.75	4.76	4.70	22.61	0.95	8600	36.1	
	3	4.76	4.75	4.77	22.61	0.95	7975	33.5	
	4	4.78	4.78	4.80	22.85	0.95	7500	31.2	
	5	4.85	4.85	4.86	23.52	0.95	7230	29.2	
	6	4.92	4.92	4.95	24.21	0.95	6900	27.1	
								32.9	
	7	4.85	4.86	4.87	23.57	0.95	6850	27.6	წყალნაჯერი
	8	4.75	4.75	4.75	22.56	0.95	6500	27.4	
	9	4.85	4.85	4.88	23.52	0.95	6250	25.2	
	10	4.70	4.72	4.75	22.18	0.95	5800	24.8	
	11	4.85	4.85	4.90	23.52	0.95	5550	22.4	
	12	4.65	4.65	4.66	21.62	0.95	5150	22.6	
					0.76			25.0	

ცხრ. 4-ის გაგრძელება

სინჯის №	გამოცდილი ნიმუშის №	სიგრძე სმ.	სიგანე სმ.	სიმაღლე სმ.	ფართობი სმ²	მასშტაბური კოეფიციენტი	მრღვევი ძალა კგ/ძ	სიმტკიცე მგპა	მდგომარეობა გამოცდისას
5	1	4.78	4.78	4.80	22.85	0.95	8610	35.8	მშრალი
	2	4.77	4.77	4.78	22.75	0.95	8475	35.4	
	3	4.56	4.56	5.76	20.79	0.95	7700	35.2	
	4	4.47	4.47	4.48	19.98	0.95	7135	33.9	
	5	4.55	4.54	4.55	20.66	0.95	6825	31.4	
	6	4.76	4.46	4.77	21.23	0.95	6200	27.7	
5								33.2	
	7	4.87	4.87	4.88	23.72	0.95	6700	26.8	წყალნაჯერი
	8	4.76	4.77	4.80	22.71	0.95	6350	26.6	
	9	4.65	4.68	4.65	21.76	0.95	5900	25.8	
	10	4.76	4.76	4.80	22.66	0.95	5750	24.1	
	11	4.82	4.83	4.90	23.28	0.95	5650	23.1	
	12	4.77	4.77	4.80	22.75	0.95	5450	22.8	
					0.75			24.8	
6	1	4.30	4.31	4.33	18.53	0.95	6570	33.7	მშრალი
	2	4.35	4.35	4.35	18.92	0.95	6300	31.6	
	3	4.26	4.34	4.66	18.49	0.95	5700	29.3	
	4	4.45	4.42	4.45	19.67	0.95	5460	26.4	
	5	4.35	4.3	4.22	18.71	0.95	4550	23.1	
	6	4.51	4.52	4.53	20.39	0.95	4300	20.0	
	7	4.42	4.48	4.48	19.80	0.95	4610	22.1	წყალნაჯერი
	8	4.45	4.45	4.50	19.80	0.95	4545	21.8	
	9	4.41	4.52	4.52	19.93	0.95	4400	21.0	
	10	4.56	4.58	4.59	20.88	0.95	4350	19.8	
	11	4.73	4.71	4.72	22.28	0.95	4250	18.1	
	12	4.50	4.5	4.50	20.25	0.95	4100	19.2	
					0.74			20.3	

II ს.ბ.ე. ᲤᲘᲖᲘᲙᲣᲠ-ᲛᲔᲥᲐᲜᲘᲙᲣᲠᲘ ᲛᲐᲮᲐᲡᲘᲐᲗᲔᲑᲚᲔᲑᲘᲡ ᲡᲐᲐᲜᲑᲐᲠᲘᲨᲝ ᲛᲜᲘᲨᲕᲜᲔᲚᲝᲑᲔᲑᲘ

№N	ᲤᲘᲖᲘᲙᲣᲠ-ᲛᲔᲥᲐᲜᲘᲙᲣᲠᲘ ᲛᲐᲩᲕᲔᲜᲔᲑᲚᲔᲑᲘ	განზომილება	რაოდენობა		საშუალო კვადრატული გადახრა σ	საშუალო კვადრატული გადახრის შეფასება σ cm	ვარიაციის კოეფიციენტი ν	ნორმატიული მნიშვნ. An	საანგარიშო მნიშვნელობა	
			საწყისი	საბოლოო					α=0,85	α=0,95
1	სიმტკიცე წყალნაჯერი Rc.	მპა	6	6	3.817	3.484	0.166	22.9	21.2	19.9
2	სიმკვრივე ρ	გ/სმ³	6	6	0.042	0.039	0.018	2.31	2.29	2.27

საექსპერტო შეფასება

ანგარიშზე „ქ. თბილისში, უნივერსიტეტის ქუჩის მიმდებარედ, მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის მშენებლობისათვის გამოყოფილი მიწის ნაკვეთის (ს/კ 01.14.03.042.417) საინჟინრო გეოლოგიური პირობების გამოკვლევა“.

შპს „ჯი არ სი“-ს ხელმძღვანელობის თხოვნით ჩვენს მიერ 2020 წლის ივნისში შემოწმებული იქნა ქ. თბილისში, უნივერსიტეტის ქუჩის მიმდებარედ, მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის მშენებლობისათვის გამოყოფილ მიწის ნაკვეთზე (ს/კ 01.14.03.042.417) ჩატარებული საინჟინრო გეოლოგიური სამუშაოების ტექნიკური დოკუმენტაცია.

შემოწმების მიზანი: დადგინდეს ქ. თბილისში, უნივერსიტეტის ქუჩის მიმდებარედ, მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის მშენებლობისათვის გამოყოფილ მიწის ნაკვეთზე (ს/კ 01.14.03.042.417) ჩატარებული საინჟინრო გეოლოგიური სამუშაოების და მის საფუძველზე შედგენილი ტექნიკური დოკუმენტაციის შესაბამისობა საქართველოში მოქმედ სამშენებლო ნორმებთან, წესებთან და სახელმწიფო სტანდარტებთან.

საინჟინრო გეოლოგიური სამუშაოები შესრულებულია შპს „თბილინვესტპროექტი“-ს გეოლოგიური ჯგუფის მიერ 2020 წლის მაისში. სამუშაოების უშუალო ხელმძღვანელი, ინჟინერ-გეოლოგი გ. სიყმაშვილი. მათ გეოტექნიკურ ლაბორატორიაში არის შესრულებული გრუნტების ფიზიკურ-მექანიკური თვისებების გამოკვლევა.

საექსპერტოდ წარმოდგენილია:

1. ანგარიშის ტექსტური ნაწილი აკრეფილი კომპიუტერზე--------- 9 გვ.
2. ტექნიკური დავალება---------- 1 გვ.
3. ცხრილი გრუნტების თვისებებზე---------- 1 გვ.
4. მოედნის ტოპოგეგმა---------- 1 ფურც.
5. სამთო გამონამუშევრების ლითოლოგიური სვეტები---------- 4 ფურც.
6. მოედნის გეოლოგიური ჭრილი ---------- 2 ფურც.

პროექტით საკვლევ მოედანზე უნდა აშენდეს 10 სართულიანი საცხოვრებელი სახლი, ზომებით გეგმაზე (32.0×25.0) მ. კონსტრუქციულად შენობა გადაწყვეტილია რკინაბეტონის კარკასში, შევსება იქნება აგურით ან ბეტონის წვრილი ბლოკებით. რაც შეეხება საძირკველს, მისი კონსტრუქცია და ჩალრმავება გადაწყდება მოედნის საინჟინრო გეოლოგიური პირობების გამოკვლევის შემდეგ.

მოედნის საინჟინრო გეოლოგიური პირობების დასადგენად, საკვლევ მოედანზე ავტომანქანაზე დამონტაჟებული საბურღი დაზგით გაყვანილი იქნა 4 ჭაბურღილი, მათი საერთო სიგრძე შეადგენს 28.0 მეტრს. ჭაბურღილებიდან აღებული იქნა ნიმუშები მათი თვისებების დასახასიათებლად.

ჩატარებული საველე და ლაბორატორიული სამუშაოების ანალიზის საფუძველზე, საკვლევ მოედანზე გეოლოგიურ ჭრილში გამოყოფილი იქნა გრუნტის შემდეგი ფენები:

1. ფენა 1 – ნიადაგის ფენა;
2. ფენა 2 – ძირითადი ქანები, არგილითები, ძლიერ გამოფიტული
3. ფენა 3 – ძირითადი ქანები, ქვიშაქვები, სუსტად გამოფიტული.

ანგარიშში მოკლედ არის მოცემული საკვლევი ტერიტორიის გეომორფოლოგიური, გეოლოგიური და ჰიდროგეოლოგიური პირობები. მოცემულია ზემოაღნიშნული ქანების საინჟინრო გეოლოგიური დახასიათება, მათი ნორმატიული და საანგარიშო მაჩვენებლები. მოედნის სულ ზედა ფენა წარმოდგენილი არის ნიადაგის ფენით. იგი შენობის ფუძედ არ გამოდგება და ამიტომ მისი თვისებები არ გამოკვლეულა. შემდეგი ფენა ძირითადი ქანებია, არგილითები – ძლიერ გამოფიტულ მდგომარეობაში და მომდევნო ფენა ქვიშაქვები – სუსტად გამოფიტული. ფაქტიურად ჩვენ აქ გვაქვს არგილითებისა და ქვიშაქვების მორიგეობა, მაგრამ ფენები საკმაო სიმძლავრით არის წარმოდგენილი. თუ დავუმატებდ იმ მდგომარეობასაც, რომ ქვიშქავები არგილითებთან შედარებით გაცილებით მაღალი სიმტკიცის არიან, ამიტომ აღნიშნული ფენების ცალ-ცალკე გამოყოფა სრულიად მიზანშეწონილია. ანგარიშში მოცემულია ზემოაღნიშნული ქანების საინჟინრო გეოლოგიური დახასიათება. ქანების წოლის ელემენტებია: მიმართების აზიმუტი 350-355227^0, ხოლო ქანების დახრის კუთხეა 20-25^0. როგორც ავტორი აღნიშნავს ტერიტორიაზე საშიში გეოლოგიური პროცესების განვითარება (მეწყერი, ზვავი, კარსტი, ჩაქცევა და სხვა) არაა მოსალოდნელი, ამ თვალსაზრისით ტერიტორია მდგრადია.

ტერიტორიის ჰიდროგეოლოგიური პირობების შესახებ აღნიშნულია, რომ გრუნტის წყალი გამოკვლეულ სიღრმეზე არ დაფიქსირებულა.

დ ა ს კ ვ ნ ა

ქ.თბილისში, უნივერსიტეტის ქუჩის მიმდებარედ, მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის მშენებლობისათვის გამოყოფილ მიწის ნაკვეთზე (ს/კ 01.14.03.042.417) ჩატარებული საინჟინრო გეოლოგიური სამუშაოები აკმაყოფილებს იმ მოთხოვნებს, რომლებიც მოცემულია საქართველოში მოქმედი სამშენებლო ნორმებით. ცალკეული შენიშვნები ჩვენს მიერ გამოთქმული სამუშაოების მიმართ, ავტორის მიერ მიღებული იქნა და ანგარიშში შეტანილია სათანადო კორექტივები. დასასრულს ავღნიშნავთ, რომ წარმოდგენილი ანგარიში იმსახურებს დადებით შეფასებას და შეიძლება დაედოს საფუძვლად მშენებლობის პროექტს საინჟინრო გეოლოგიურ ნაწილში.

საქართველოს დამსახურებული მშენებელი,
ტექნიკურ მეცნიერებათა დოქტორი, პროფესორი /გ. ჭოხონელიძე/

საქართველოს რესპუბლიკა

მოქალაქის პირადობის მოწმობა



პირადი № 01026010539

სახელი გუგა

გვარი ფხაკაძე

დაბადების თარიღი 16.02.1928 წ.

დაბადების ადგილი თბილისი

ეროვნება ------

N° ღ 0266413

პირადი ხელმოწერა

მისამართი ------

მოწმობის გამცემი ორგანოს დასახელება თბილისის საბურთალოს რაიონის შ.ს. მეორე ქვეგანყოფილება

გაცემის თარიღი 29.09.2000 წ.

მოქმედების ვადა -----

ბ.ა. თანამდებობის პირის ხელმოწერა

CV - ჭოხონელიძე გუგა

გვარი, სახელი, მამის სახელი	ჭოხონელიძე გუგა ილიას ძე
ბინის ტელეფონის ნომერი	ქ. თბილისი, კეკელიძის №10, ბინა 25 ტელ.: 2-22-00-44
დაბადების თარიღი	1928 წლის 16 თებერვალი
განათლება	1945 წელს დავამთავრე ქ. თბილისის 12 ვაჟთა სკოლა, 1950 წელს დავამთავრე საქართველოს პოლიტექნიკური ინსტიტ სამშენებლო ფაკულტეტი, მშენებელ-ინჟინერის სპეციალობით, 1972 წელს დავამთავრე იგივე ინსტიტუტი, ინჟინერ-გეოლოგის სპეციალობით.
მინიჭებული კვალიფიკაცია	1974 წელს ტექნიკურ მეცნიერებათა დოქტორი (დიპლომი) 1975 წელს პროფესორი საინჟინრო გეოლოგიაში (დიპლომი) 2000 წელს საქართველოს საინჟინრო აკადემიის - აკადემიკოსი
საქმიანობა და სამუშაო გამოცდილება	1950-1958 წწ. ჰიდროგეოლოგიისა და მელიორაციის ინსტიტუტის მეცნიერ-თანამშრომელი; 1958-1974წწ. საქართველოს მეცნიერებათა აკადემიის ჰიდროგეოლოგიისა და საინჟინრო გეოლოგიის ინსტიტუტის დირექტორის მოადგილე სამეცნიერო ნაწილში; 1983 წლიდან დღემდე საქართველოს ტექნიკური უნივერსი გრუნტების მექანიკისა და ფუძე-საძირკვლების მიმართუ ხელმძღვანელი
გამოქვეყნებული სამეცნიერო შრომები და პუბლიკაციები	გამოქვეყნებულია 98 სამეცნიერო შრომა, მათ შორის მონოგრა „საქართველოს ლიოსისებური გრუნტები“ (1976წ) და „ამიერკავკასიის ლიოსისებური გრუნტები“ (1988 წ.) შესწავლილი და ანგარიშები დაწერილი მაქვს იწგურის ჰიდროელექტროსადგურის, ქ. თბილისის,. ქ. რუსთა სობუმისა და ქ. ფოთის საინჟინრო „გეოლოგიურ პირო გაცემული მაქვს 100-ზე მეტი საექსპერტო დასკვნა მშენებლო დაკავშირებული ობიექტის საინჟინრო-გეოლოგიურ პირობებზ მაქვს გამოგონებები გრუნტების გამაგრებაზე. ვარ ავტორი სახელმძღვანელოებისა: „გრუნტების მექანიკა და ფუძე-საძირკვლები“ 2005 წ. და „ საინჟინრო ნაგებობები“ (2012 წ.). ვარ ავტორი სამშენებლო ნორმების: 2.02.01 – 2003 წ. „შენობა-ნაგებობათა ფუძე-საძირკვლები“.
უცხო ენების ცოდნა	ქართული - მშობლიური; რუსული - კარგად; ინგლისური - ლექსიკონის დახმარებით

АТТЕСТАТ
ПРОФЕССОРА

ПР № 005702

Москва

Решением
Высшей аттестационной комиссии
при Совете Министров СССР
от 23 ноября 1979 г. (протокол № 37)

Похомидзе Гурс Ильич

ПРИСВОЕНО УЧЕНОЕ ЗВАНИЕ

ПРОФЕССОРА

ПО КАФЕДРЕ

гидрогеологии и инженерной геологии

Председатель
Высшей аттестационной комиссии

Ученый секретарь
Высшей аттестационной комиссии

დიპლომი

Я № 168169

ეს დიპლომი მიეცა გუგა ილიას ძე
ჭოხონელიძეს
მასზე, რომ იგი 1967 წელს შევიდა ვ.ი. ლენინის
სახ. შრომის წითელი დროშის ორდენოსანი
საქართველოს პოლიტექნიკურ ინსტიტუტში
და 1972 წელს დაამთავრა
პოლიტექნიკური ინსტიტუტის

სრული კურსი სპეციალობით: ჰიდროგეოლოგია
და საინჟინრო გეოლოგია

სახელმწიფო საგამოცდო კომისიის 1972 წ.
„30" ივნისის ოქმის გადაწყვეტილებით
გ.ი. ჭოხონელიძეს მიენიჭა
ინჟინერ-
ჰიდროგეოლოგის კვალიფიკაცია.
სახელმწიფო საგამოცდო
კომისიის თავმჯდომარე
რექტორი
მდივანი

ბ. ა.

ქალაქი თბილისი 1972 წ. „2" აგვისტო
სარეგისტრაციო № ГГ-205

Грузинский 93.

შ.პ.ს. "კონჭი"

ქ. თბილისი, უნივერსიტეტის ქუჩა, ს/კ 01.14.03.042.417, მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის კორექტირებული პროექტის

კონსტრუქციული ნაწილი

ალბომი II

თბილისი 2025 წ.

ნახაზების სია (დასაწყისი)

დასახელება	ნახაზი
თავფურცელი	კ-0
ჭერტილოვანი საძირკვლების გეგმა	კ-1
ჭერტილოვანი საძირკველი ჭს-1	კ-2
ჭერტილოვანი საძირკველი ჭს-2	კ-3
ჭერტილოვანი საძირკველი ჭს-3	კ-4
მონოლითური კედლების და სვეტების გეგმა, -10.20 ნიშნულიდან -5.80 ნიშნულამდე	კ-5
მონოლითური კედლების და სვეტების გეგმა, -5.80 ნიშნულიდან -3.40 ნიშნულამდე	კ-6
მონოლითური კედლების და სვეტების გეგმა, -3.40 ნიშნულიდან -2.90 ნიშნულამდე	კ-7
მონოლითური სვეტი მს-1	კ-8
მონოლითური სვეტი მს-2	კ-9
მონოლითური სვეტი მს-2/	კ-10
მონოლითური სვეტი მს-3	კ-11
მონოლითური სვეტი მს-4	კ-12
მონოლითური სვეტი მს-4/	კ-13
მონოლითური სვეტი მს-5	კ-14
მონოლითური სვეტი მს-6	კ-15
მონოლითური სვეტი მს-7	კ-16
მონოლითური კედლების და სვეტების გეგმა, -2.90 ნიშნულიდან 0.00 ნიშნულამდე	კ-17
მონოლითური კედლების და სვეტების გეგმა, 0.00 ნიშნულიდან 3.30 ნიშნულამდე	კ-18
მონოლითური სვეტი მს-1	კ-19
მონოლითური სვეტი მს-2	კ-20
მონოლითური სვეტი მს-2/	კ-21
მონოლითური სვეტი მს-3	კ-22
მონოლითური კედლების და სვეტების გეგმა, 3.30 ნიშნულიდან 9.90 ნიშნულამდე	კ-23
მონოლითური სვეტი მს-1	კ-24
მონოლითური სვეტი მს-2	კ-25
მონოლითური კედლების და სვეტების გეგმა, 9.90 ნიშნულიდან 16.50 ნიშნულამდე	კ-26
მონოლითური სვეტი მს-1	კ-27
მონოლითური სვეტი მს-2	კ-28
მონოლითური კედლების და სვეტების გეგმა, 16.50 ნიშნულიდან 23.10 ნიშნულამდე	კ-29
მონოლითური სვეტი მს-1	კ-30
მონოლითური კედლების და სვეტების გეგმა, 23.10 ნიშნულიდან 26.40 ნიშნულამდე	კ-31
მონოლითური კედლების და სვეტების გეგმა, 26.40 ნიშნულიდან 29.70 ნიშნულამდე	კ-32
მონოლითური სვეტი მს-1	კ-33
მონოლითური სვეტი მს-2	კ-34

დასახელება	ნახაზი
მონოლითური სვეტი მს-3, კვანძი კვ-1	კ-35
კედლების არმირება, ა-ა, ბ-ბ	კ-36
კედლების არმირება, გ-გ დ-დ	კ-37
კედლების არმირება, ე-ე ვ-ვ	კ-38
მონოლითური დიაფრაგმა დფრ-1	კ-39
მონოლითური დიაფრაგმა დფრ-2, საყალიბო ნახაზი	კ-40
მონოლითური დიაფრაგმა დფრ-2, არმირება	კ-41
მონოლითური დიაფრაგმა დფრ-3	კ-42
მონოლითური დიაფრაგმა დფრ-4, საყალიბო ნახაზი	კ-43
მონოლითური დიაფრაგმა დფრ-4, არმირება	კ-44
მონოლითური კედლების არმირების დეტალები	კ-45
მონოლითური კედლების არმირების დეტალები	კ-46
გადახურვის ფილა გფ-1, ნიშნულზე -10.20, საყალიბო ნახაზი	კ-47
გფ-1, ქვედა ზონის არმირება	კ-48
გფ-1, ზედა ზონის არმირება	კ-49
გადახურვის ფილა გფ-2, ნიშნულზე -5.80, საყალიბო ნახაზი	კ-50
გფ-2, ქვედა ზონის არმირება	კ-51
გფ-2, ზედა ზონის არმირება	კ-52
გადახურვის ფილა გფ-3, ნიშნულზე -2.90, საყალიბო ნახაზი	კ-53
გფ-3, ქვედა ზონის არმირება	კ-54
გფ-3, ზედა ზონის არმირება	კ-55
გადახურვის ფილა გფ-4, ნიშნულზე 0.00, საყალიბო ნახაზი	კ-56
გფ-4, ქვედა ზონის არმირება	კ-57
გფ-4, ზედა ზონის არმირება	კ-58
გადახურვის ფილა გფ-5, ნიშნულებზე 3.30, 9.90, 16.50, 23.10, საყალიბო ნახაზი	კ-59
გფ-5, ქვედა ზონის არმირება	კ-60
გფ-5, ზედა ზონის არმირება	კ-61
გადახურვის ფილა გფ-6, ნიშნულებზე 6.60, 13.20, 19.80,საყალიბო ნახაზი	კ-62
გფ-6, ქვედა ზონის არმირება	კ-63
გფ-6, ზედა ზონის არმირება	კ-64
გადახურვის ფილა გფ-7, ნიშნულზე 26.40, საყალიბო ნახაზი	კ-65
გფ-7, ქვედა ზონის არმირება	კ-66
გფ-7, ზედა ზონის არმირება	კ-67
გადახურვის ფილა გფ-8, ნიშნულზე 29.70, საყალიბო ნახაზი	კ-68
გფ-8, არმირება	კ-69
გადახურვის ფილების არმირების დეტალები	კ-70

ნახაზების სია (დასასრული)

დასახელება	ნახაზი
გადახურვის ფილების არმირების დეტალები	კ-71
სპეციფიკაცია	კ-72
ტიპიური მონოლითური კოჭი ტმკ-1	კ-73
ტიპიური მონოლითური კოჭი ტმკ-2	კ-74
მონოლითური კოჭი მკ-1	კ-75
ფრაგმენტი ფრ-1	კ-76
ფრაგმენტი ფრ-2	კ-77
კიბე 1 ის გეგმები, სპეციფიკაცია	კ-78
ჭრილები 1–1 ; 2–2	კ-79
ჭრილები 3–3 ; 4–4 ; ა–ა	კ-80
ჭრილები 5–5 ; 6–6	კ-81
კიბე 2 ის გეგმები, სპეციფიკაცია	კ-82
ჭრილები 1–1 ; 2–2	კ-83
ჭრილები 3–3 ; ა–ა	კ-84
ჭრილები 4–4 ; 5–5	კ-85
პანდუსი 1	კ-86
პანდუსი 1 ის არმირების დეტალები	კ-87
პანდუსი 2	კ-88
მასალების ამოკრება	კ-89

რკინაბეტონის ხარჯი

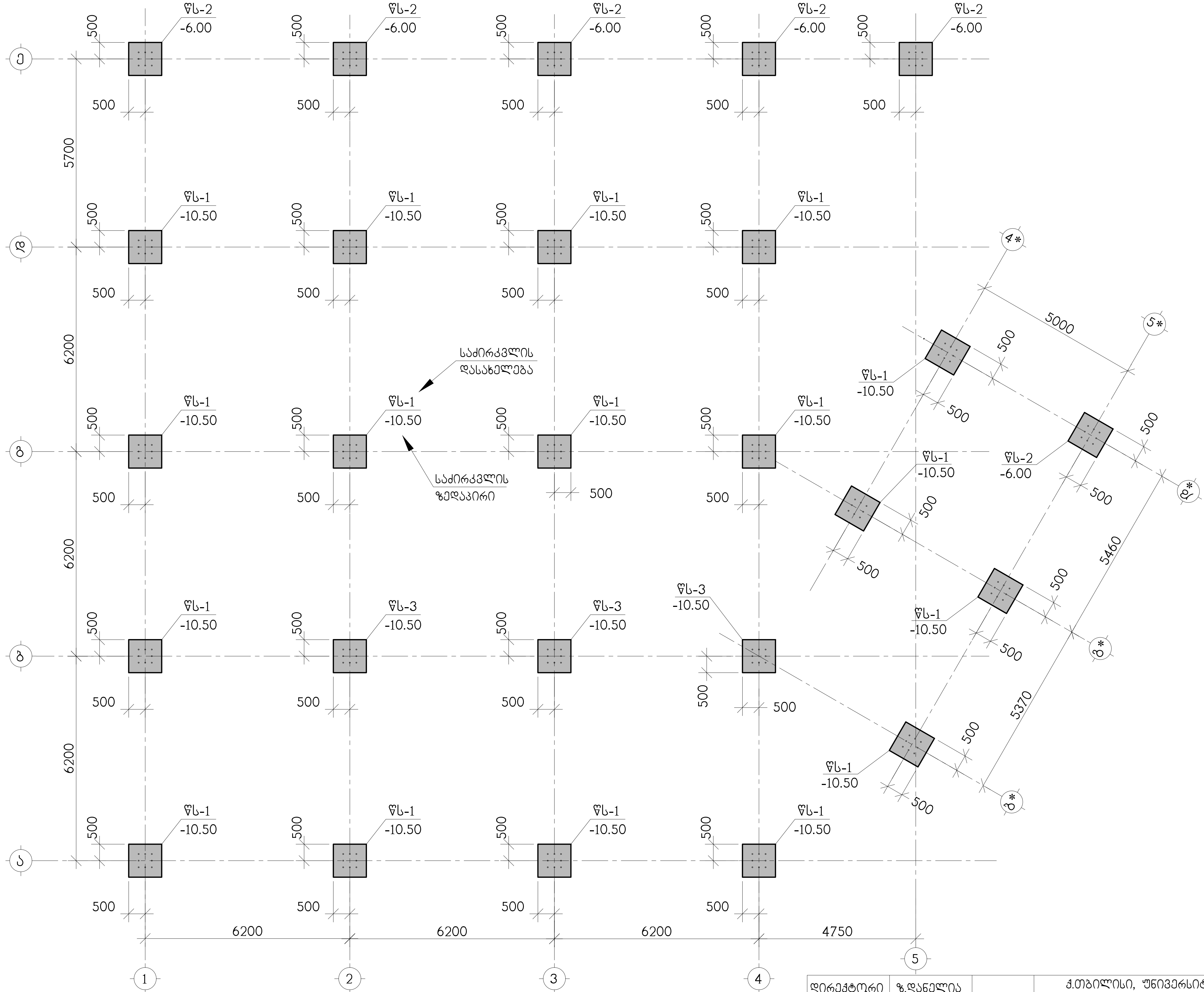
ელემენტების ჯგუფი	ბეტონი $მ^3$	არმატურა, ტ სახსტანდარტი 5781-82*							ნაგლი-ნი, ტ	ჯამი
		∅28AIII	∅25AIII	∅22AIII	∅ 16III	∅12AIII	∅ 8AI	∅ 6AI	c255	ტ
საძირკვლები	78	2.57	–	0.10	1.97	1.00	0.10	–	–	**5.74**
სვეტები	181	5.12	9.28	11.04	–	–	10.02	–	0.27	**35.73**
კედლები	300	–	–	1.51	–	29.30	–	0.93	–	**31.74**
გადახურვის ფილები	1309.7	–	–	–	–	134.1	–	–	–	**134.1**
კოჭები	221.8	–	–	39.14	–	–	11	–	–	**50.14**
კიბეები	55	–	–	–	–	4.53	–	–	–	**4.53**
პანდუსები	41.2	–	–	–	–	3.45	–	–	–	**3.45**
სულ	2187	7.69	9.28	51.79	1.97	172.38	21.12	0.93	0.27	265.5

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; საანგარიშო სეისმურობა - 8 ბალი.
3. საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევის შედეგებიდან გამომდინარე საძირკვლების ფუძედ მიღებულია კლდოვანი ქანები - ქვიშაქვა, არგილიტის თხელი შუაშრეებით, მონაცრისფრო-მომწვანო, სუსტად გამოფიტული, მცირედ ნაპრალიანი, რომლის სიმტკიცის ზღვარი ერთღერძა კუმშვაზე წყალგაჯერებულ მდგომარეობაში R_c = 19,9 მპა.
4. შენობის საძირკვლები წერტილოვანია, ცალკემდგომი, მონოლითური რკინაბეტონის. მათი ჩაღრმავება (დაანკერება) ზემოაღნიშნულ დასაფუძნებელ კლდოვან ქანებში მიღებულ იქნას არანაკლებ 1,0 მეტრი.
5. მიწის სამუშაოები - ქვაბულის გრუნტების ექსკავაცია განხორციელდეს მშენებლობის ორგანიზაციის (მოპ) ან/და მშენებლობის წარმოების (მწპ) პროექტების საფუძველზე, შესაბამისი უსაფრთხოების ნორმების დაცვით.
6. შენობის მზიდი კონსტრუქციები წარმოდგენილია კარკასულ-ჩარჩოვანი სისტემით: მონოლითური რკინაბეტონის სვეტები, დიაფრაგმები, კოჭები და გადახურვის ფილები ბეტონის კლასით B25.
7. ნახაზებზე ასახული სვეტების გრძივი არმატურული ღეროების გადაბმა-პირაპირება ადგილზე ექვემდებარება კორექტირებას. კერძოდ, Φ28 არმატურული ღერების პირაპირება შეიძლება "აჩეხვით" 1.0მ+1.0მ, ან ერთ დონეზე - 1.7მ, ხოლო დანარჩენი დიამეტრებისთვის "აჩეხვით" 0.85მ+0.85მ, ან ერთ დონეზე - 1.5მ.
8. სვეტების და კოჭების საკიდების (ცალული) განთავსება ურთიერთშეუღლების კვანძებში საჭირო არ არის. ამავე დროს პირველი საკიდი კვანძის ტორეცთან უნდა მოეწყოს არაუმეტეს 50 მმ დაშორებით.
9. მზიდი სივრცითი კონსტრუქციული სისტემა და ფუძე-საძირკვლები მოდელირებული და გაანგარიშებულია "მონომახ-საპრ 2013" პროგრამული კომპლექსის გამოყენებით, სტანდარტული სპექტრული მეთოდით.
10. მოცემულ კონსტრუქციულ ნახაზებში +-0.00 ფარდობით ნიშნულად მიღებულია აბსოლუტური ნიშნული 487,30.
11. გადახურვების გარე კონტურის, აგრეთვე ტექნოლოგიური ხვრელების (გათბობა-ვენტილაცია, კანალიზაცია) განლაგება-მიბმა შეჯერებულ იქნას მუშა პროექტის არქიტექტურულ და საინჟინრო ნაწილებთან.
12. შევსების არამზიდი ქვის წყობის კედლები (მცირე ზომის ბლოკები კუთრი წონით < 1.2 $ტ/მ^3$) მონოლითური რკინაბეტონის კონსტრუქციებთან დაკავშირდეს "საქქალაქმშენპროექტის" მიერ დამუშავებული სტანდარტებით.
13. გრუნტებთან ვერტიკალურად შეხების მქონე კონსტრუქციებისათვის გათვალისწინებული იქნას ჰიდროიზოლაცია.

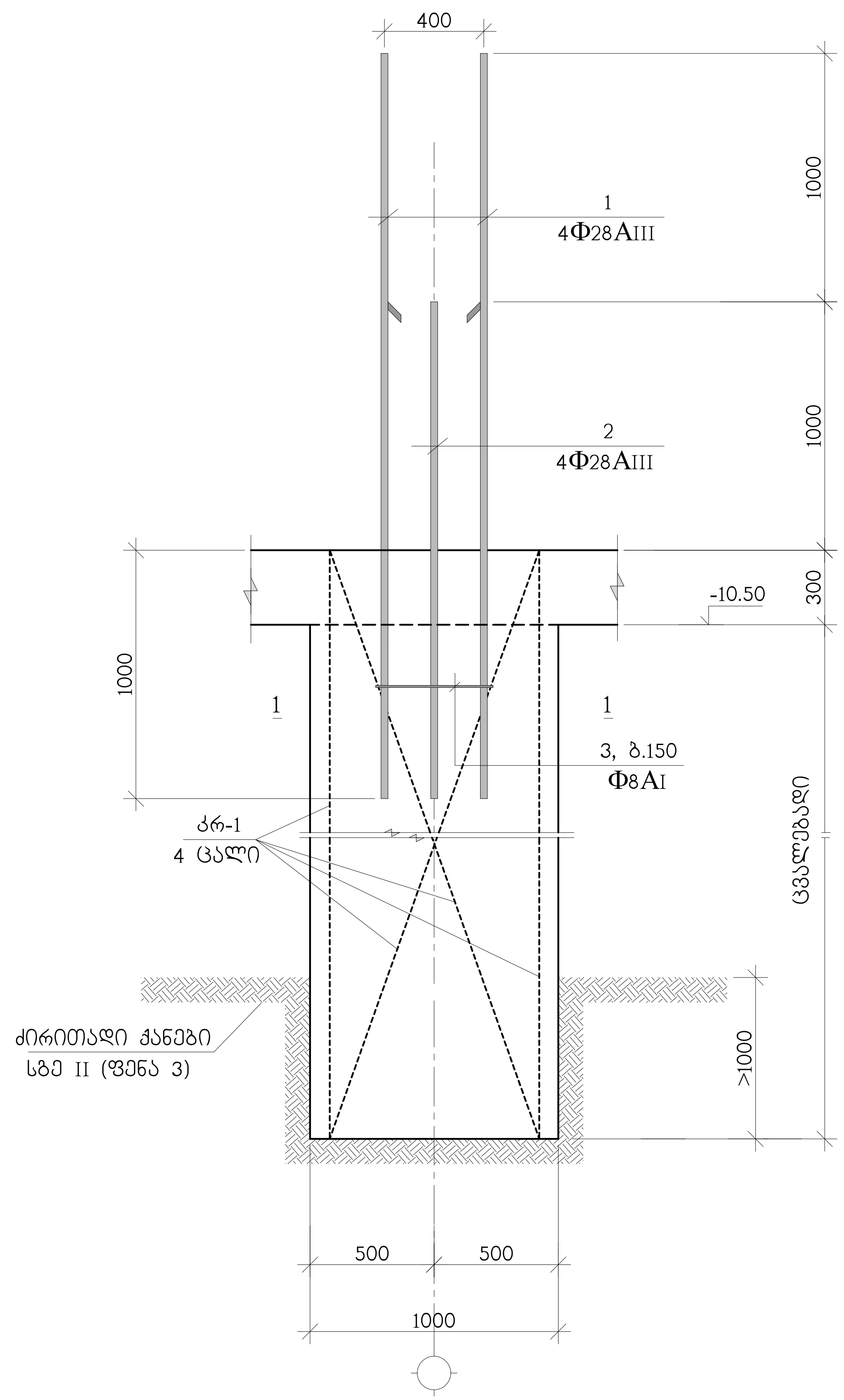
დირექტორი	ზ.დანელია		ქ. თბილისი, უნივერსიტეტის ქუჩა, ს/კ 01.14.03.042.417, მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის პროექტი			შპს"კონქი" 23456063 ჟურდანის ქ.6 email - zadanelia@gmail.com
კონსტრუქტ.	ლ.ჯაიანი	[signature]	კონსტრუქციული ნაწილი			
შეამოწმა	ა.არჩილია	[signature]	თავფურცელი	მასშტ.	ფორმატი A3	ნახ. № კ-0
				ხელშეკრ.	დამკვეთი	თარილი
				03.03.2021	ს.კ. 405003099	03.2021

წერტილოვანი საძირკვლების გეგმა

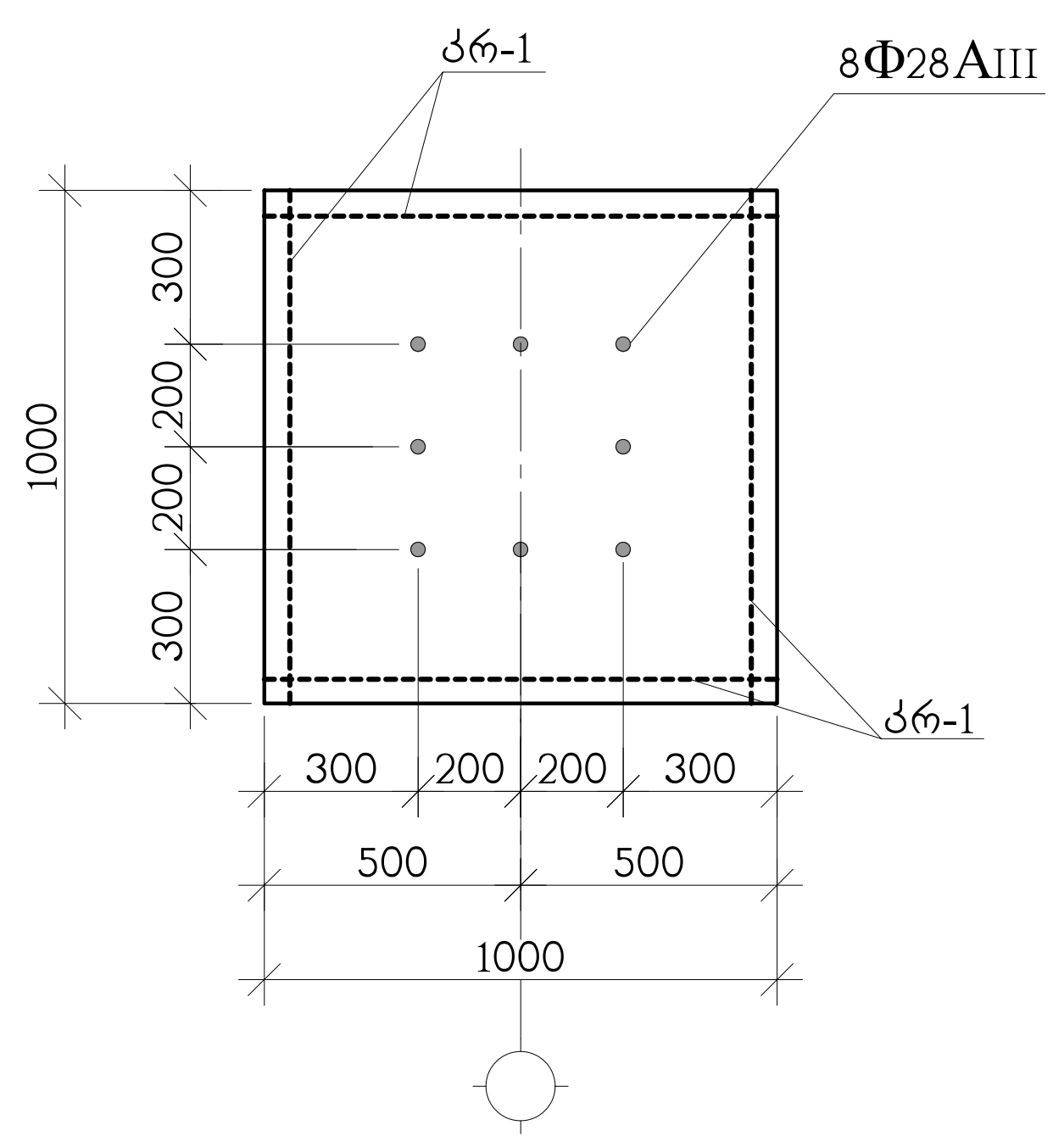


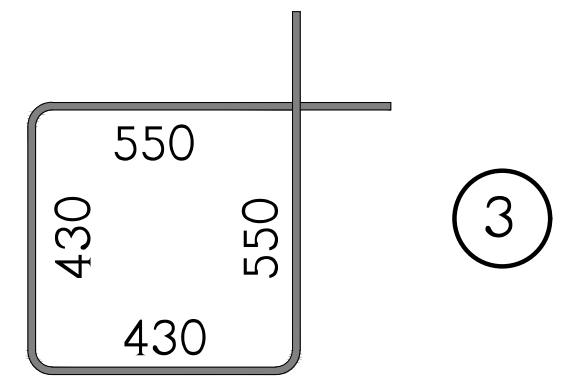
დირექტორი	ზ.დანელია		ქ.თბილისი, უნივერსიტეტის ქუჩა, ს/კ 01.14.03.042.417, მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის პროექტი		შპს"კონქი" W23456063 ქურდიანის ქ.6 email - zadanelia@gmail.com
კონსტრუქტ.	ა.არჩილია		კონსტრუქციული ნაწილი		
შეამოწმა	ლ.ჯაიანი		წერტილოვანი საძირკვლების გეგმა	მასშტ. / ხელშეკრ. 03.03.2021	ფორმატი A3 / დამკვეთი ს.კ. 405003099 / კ-1 / თარიღი 03.2021

წერტილოვანი საძირკველი წს-1

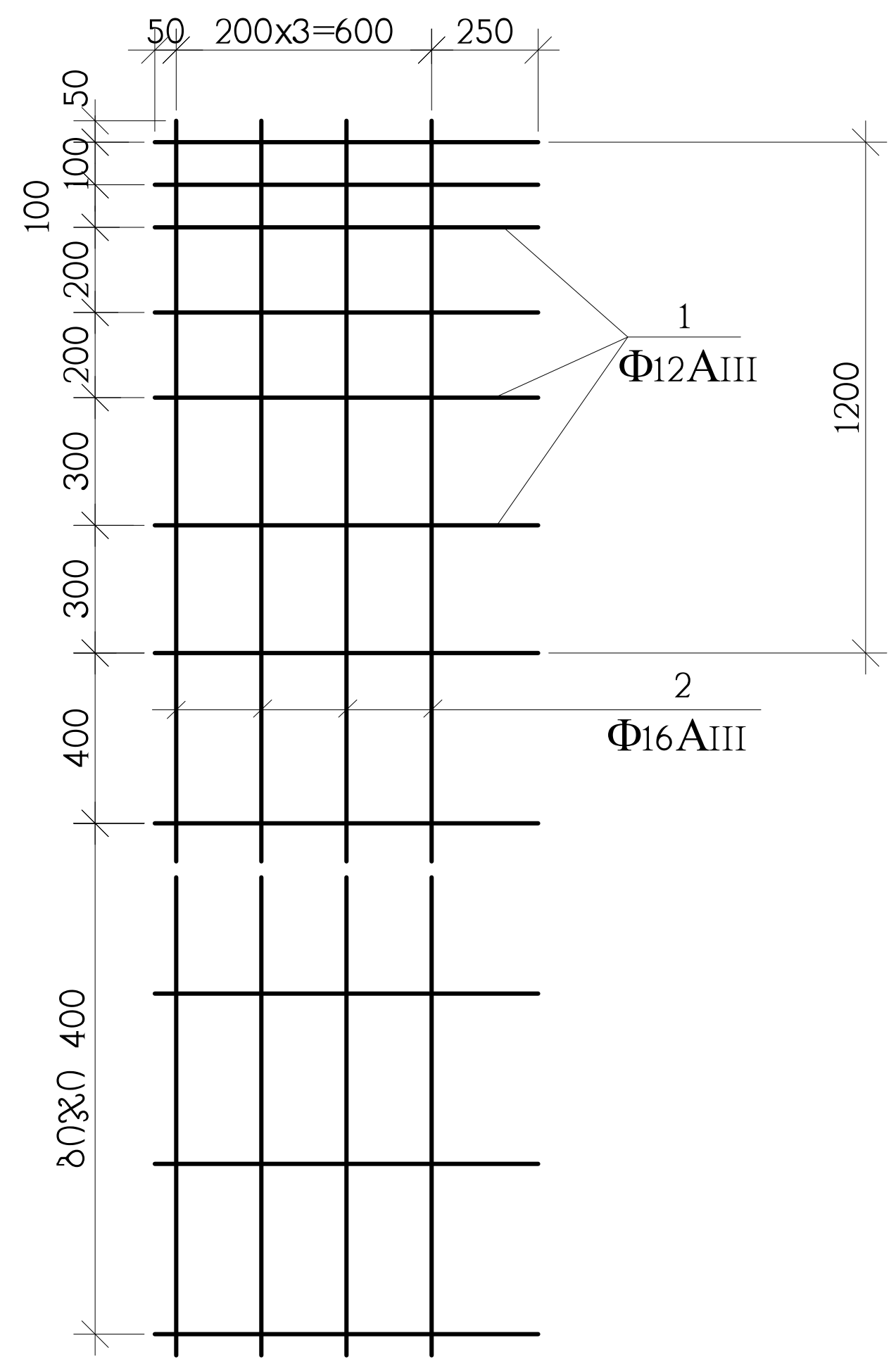


1—1





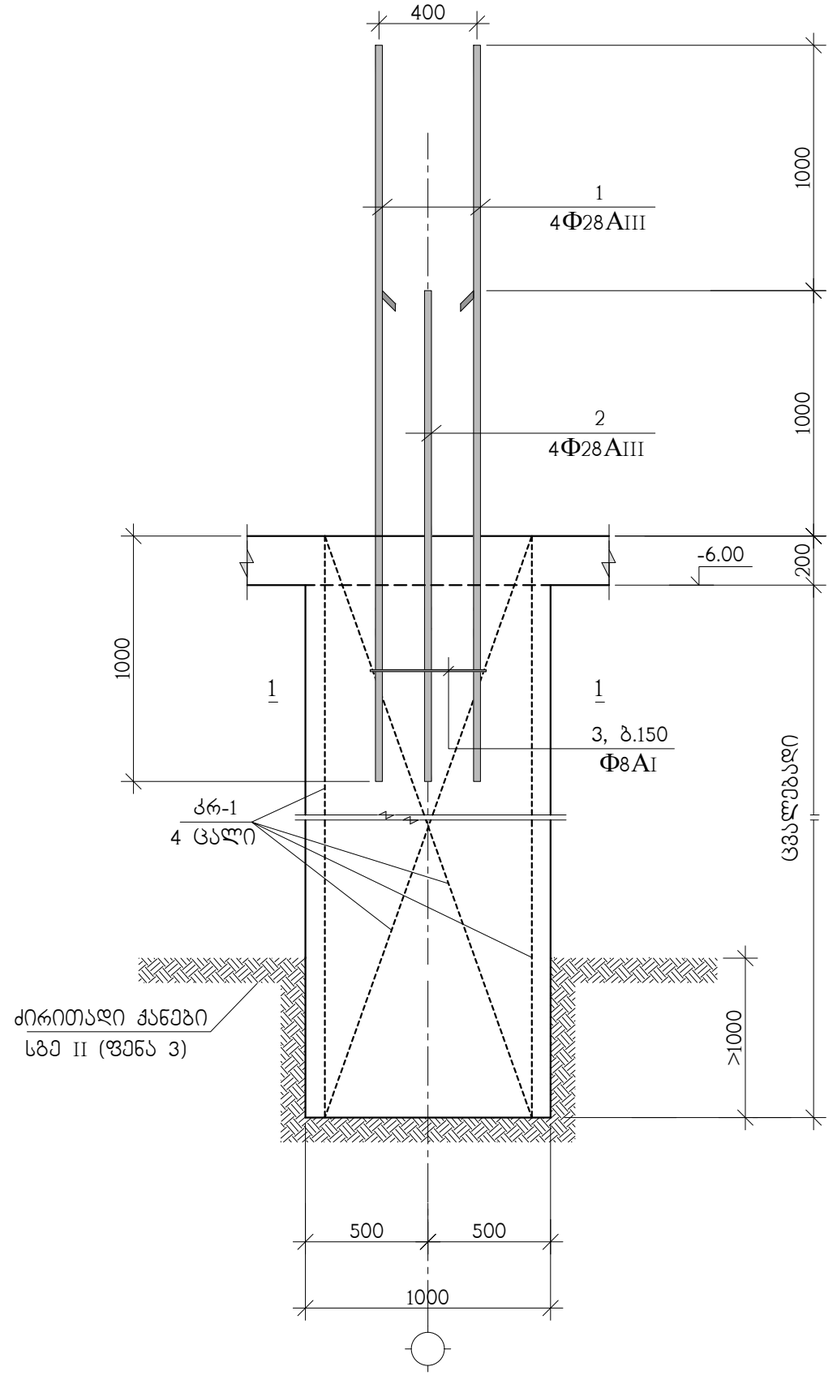
კრ-1



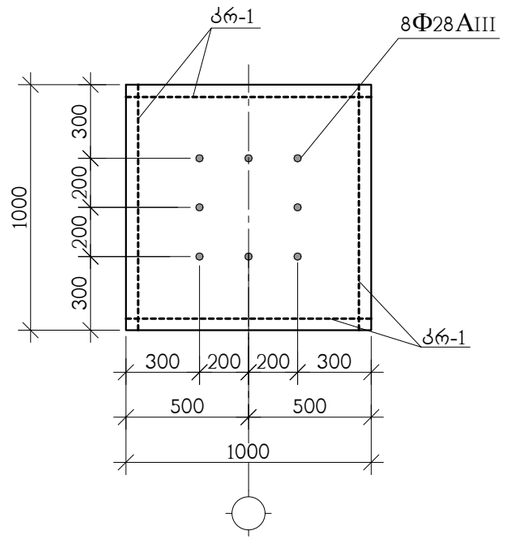
პოზ.	აღნიშვნა	დასახელება	რაოდ. ც.	ერთ-ეული
		წს-1	17	
1		Φ28AIII სახსტ. 5781-828* L=3000	4	14.50 კგ.
2		Φ28AIII სახსტ. 5781-828* L=2000	4	9.67 კგ.
3		Φ8AI სახსტ. 5781-828* L=1960	5	0.78 კგ.
		კრ-1	4	
1		Φ12AIII სახსტ. 5781-828* L=900	12	0.80 კგ.
2		Φ16AIII სახსტ. 5781-828* L=3000	4	4.74 კგ.
		B 22.5 კლასის ბეტონი		3 $მ^3$

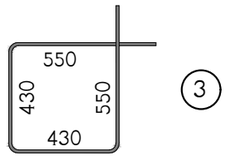
დირექტორი	ზ.დანელია		ქ.თბილისი, უნივერსიტეტის ქუჩა, ს/კ 01.14.03.042.417, მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის პროექტი			შპს"კონქი" W23456063 ქურდიანის ქ.6 email - zadanelia@gmail.com
კონსტრუქტ.	ა.არჩილია		კონსტრუქციული ნაწილი			
შეამოწმა	ლ.ჯაიანი		წერტილოვანი საძირკველი წს-1	მასშტ.	ფორმატი A3	კ-2
				ხელშეკრ.	დამკვეთი	თარიღი
				03.03.2021	ს.კ. 405003099	03.2021

ᲕᲔᲠᲢᲘᲚᲝᲕᲐᲜᲘ ᲡᲐᲫᲘᲠᲙᲕᲔᲚᲘ ᲤᲡ-2

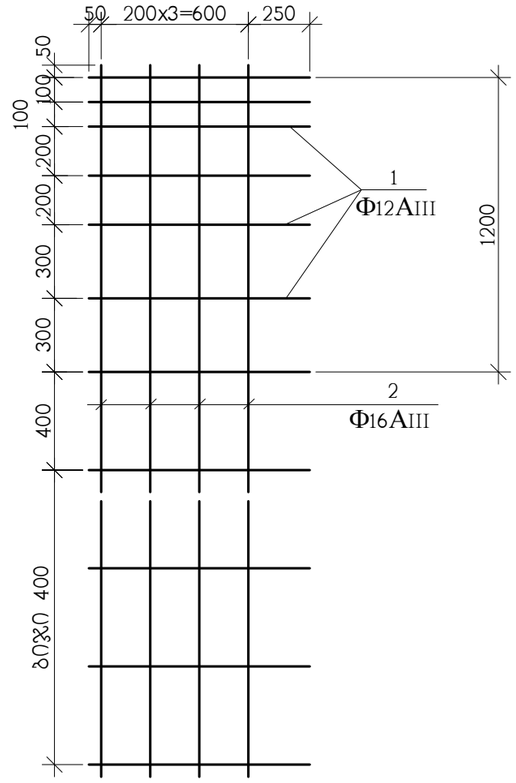


1–1





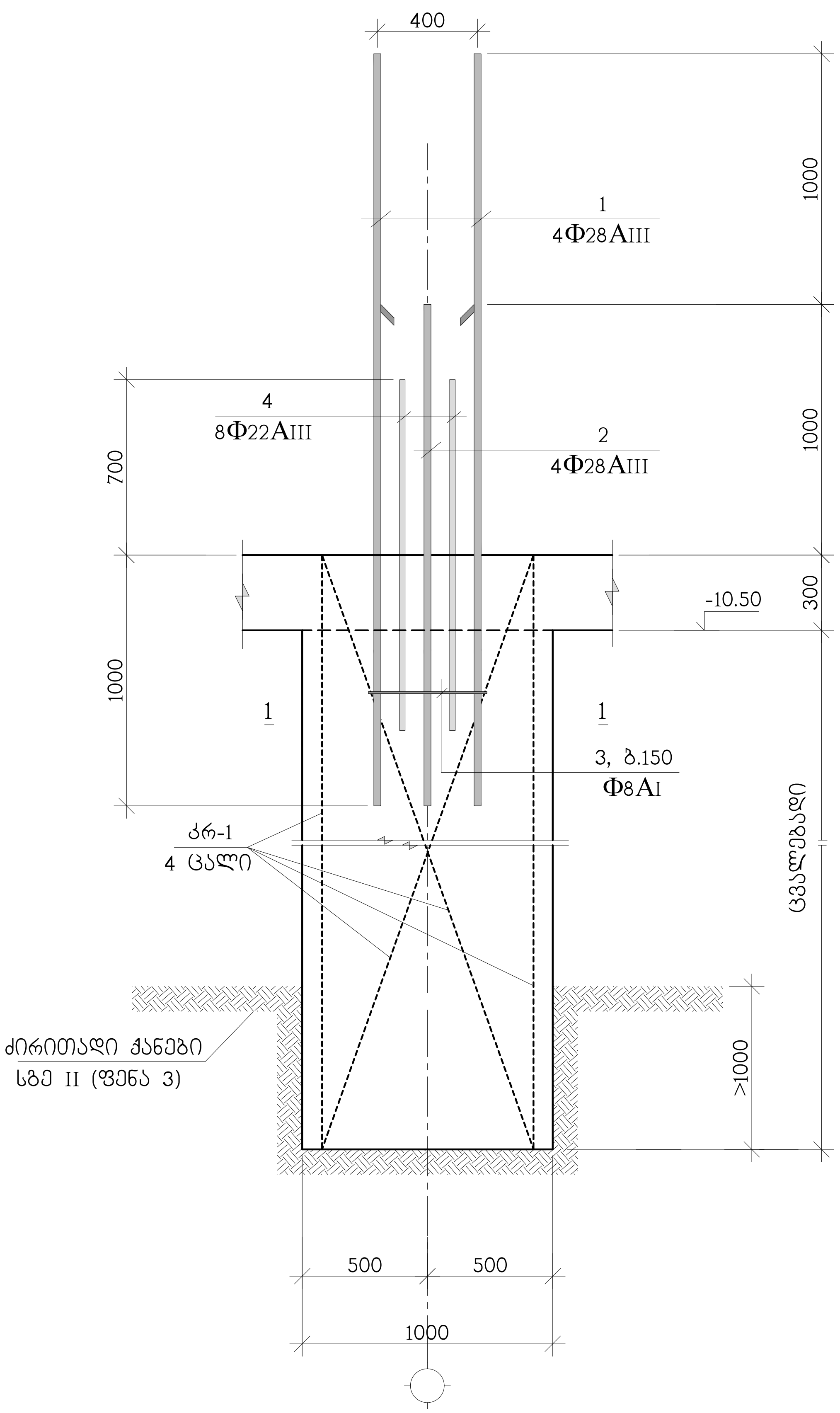
კრ-1



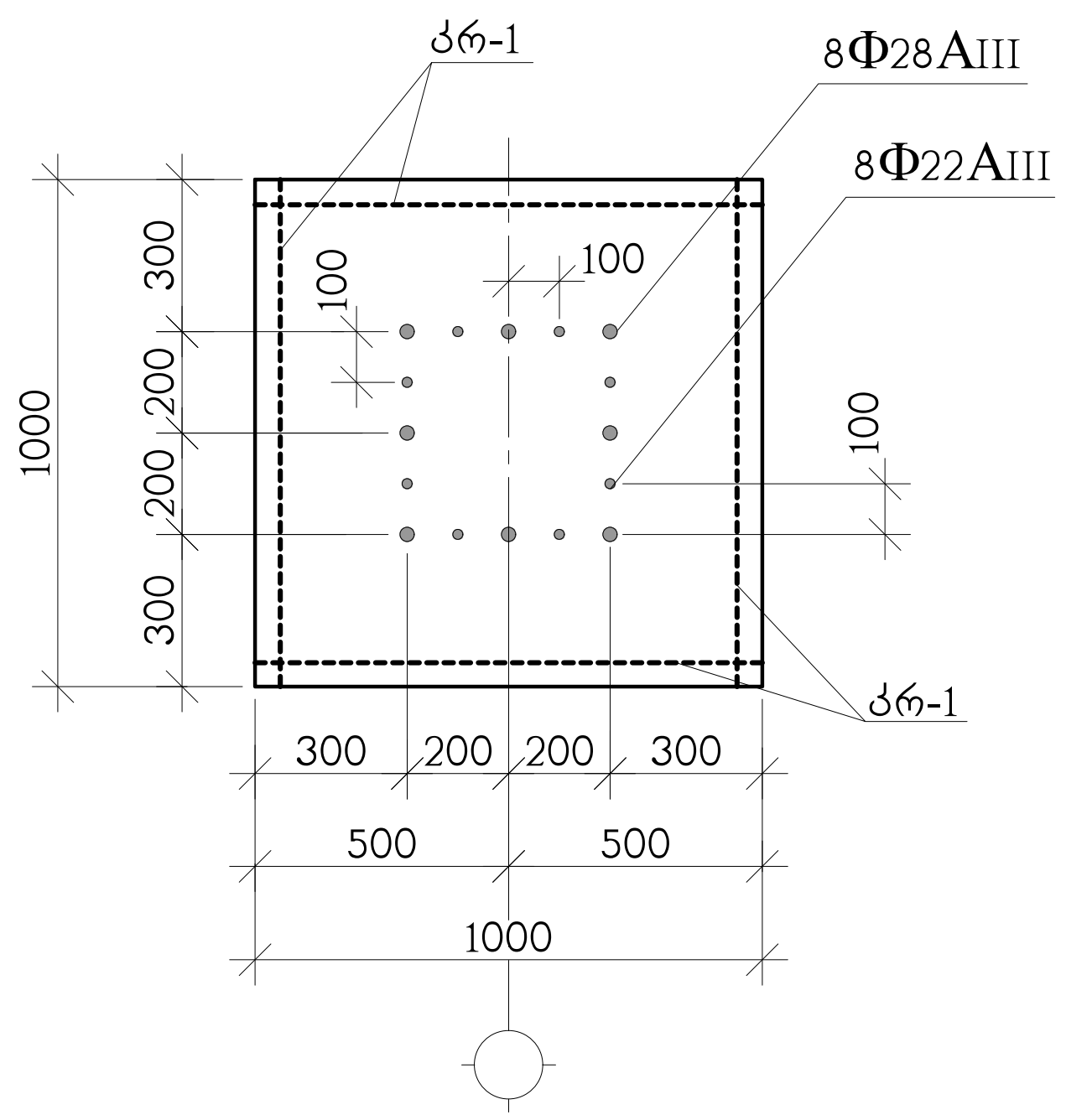
პოზ.	აღნიშვნა	დასახელება	რაოდ. ც.	ერთ-ეული
		ᲤᲡ-2	6	
1		Ф28AIII სახსტ. 5781-828* L=3000	4	14.50 კგ.
2		Ф28AIII სახსტ. 5781-828* L=2000	4	9.67 კგ.
3		Ф8AI სახსტ. 5781-828* L=1960	5	0.78 კგ.
		კრ-1	4	
1		Ф12AIII სახსტ. 5781-828* L=900	12	0.80 კგ.
2		Ф16AIII სახსტ. 5781-828* L=3000	4	4.74 კგ.
		B 22.5 კლასის ბეტონი		3 მ³

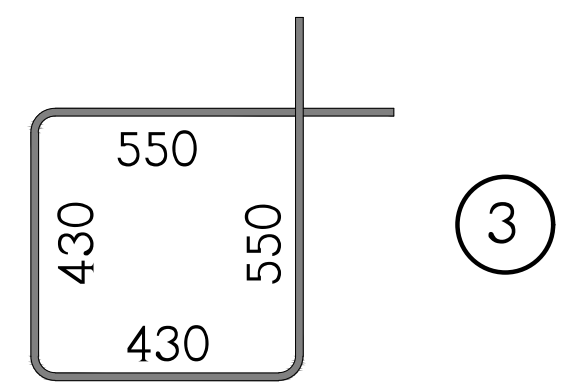
დირექტორი	ზ.დანელია		ქ.თბილისი, უნივერსიტეტის ქუჩა, ს/კ 01.14.03.042.417, მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის პროექტი	შპს"კონჭი" W23456063 ქუჩიანის ქ.6 email - zadanelia@gmail.com	
კონსტრუქტ.	ა.არჩილია		კონსტრუქციული ნაწილი		
შეამოწმა	ლ.ჯაიანი		ᲕᲔᲠᲢᲘᲚᲝᲕᲐᲜᲘ ᲡᲐᲫᲘᲠᲙᲕᲔᲚᲘ ᲤᲡ-2	მას'შტ.	ფორმატი A3 / კ-3
				ხელშეკრ.	დამკვეთი / თარიღი
				03.03.2021	ს.კ. 405003099 / 03.2021

წერტილოვანი საძირკველი წს-3

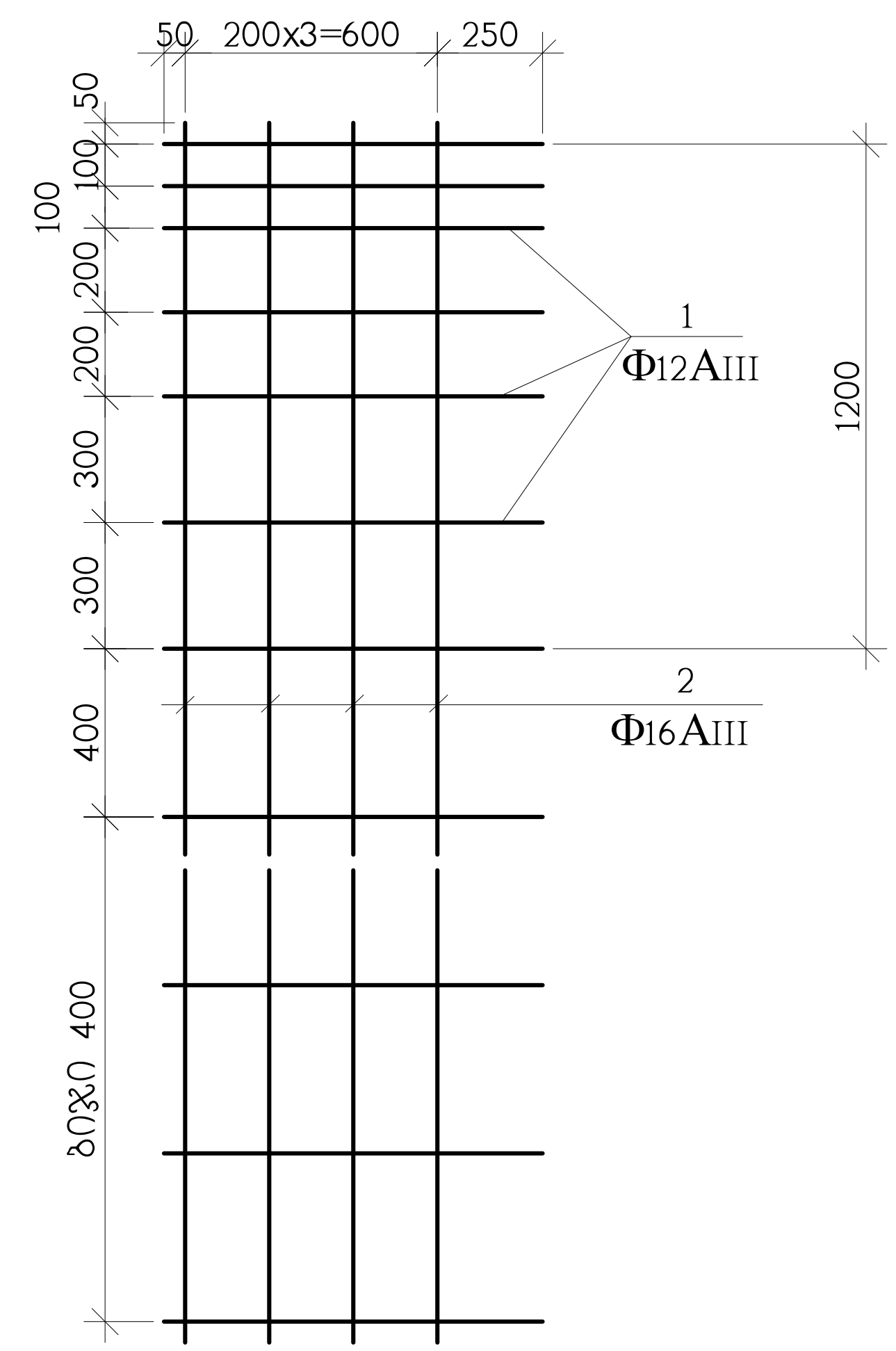


1–1





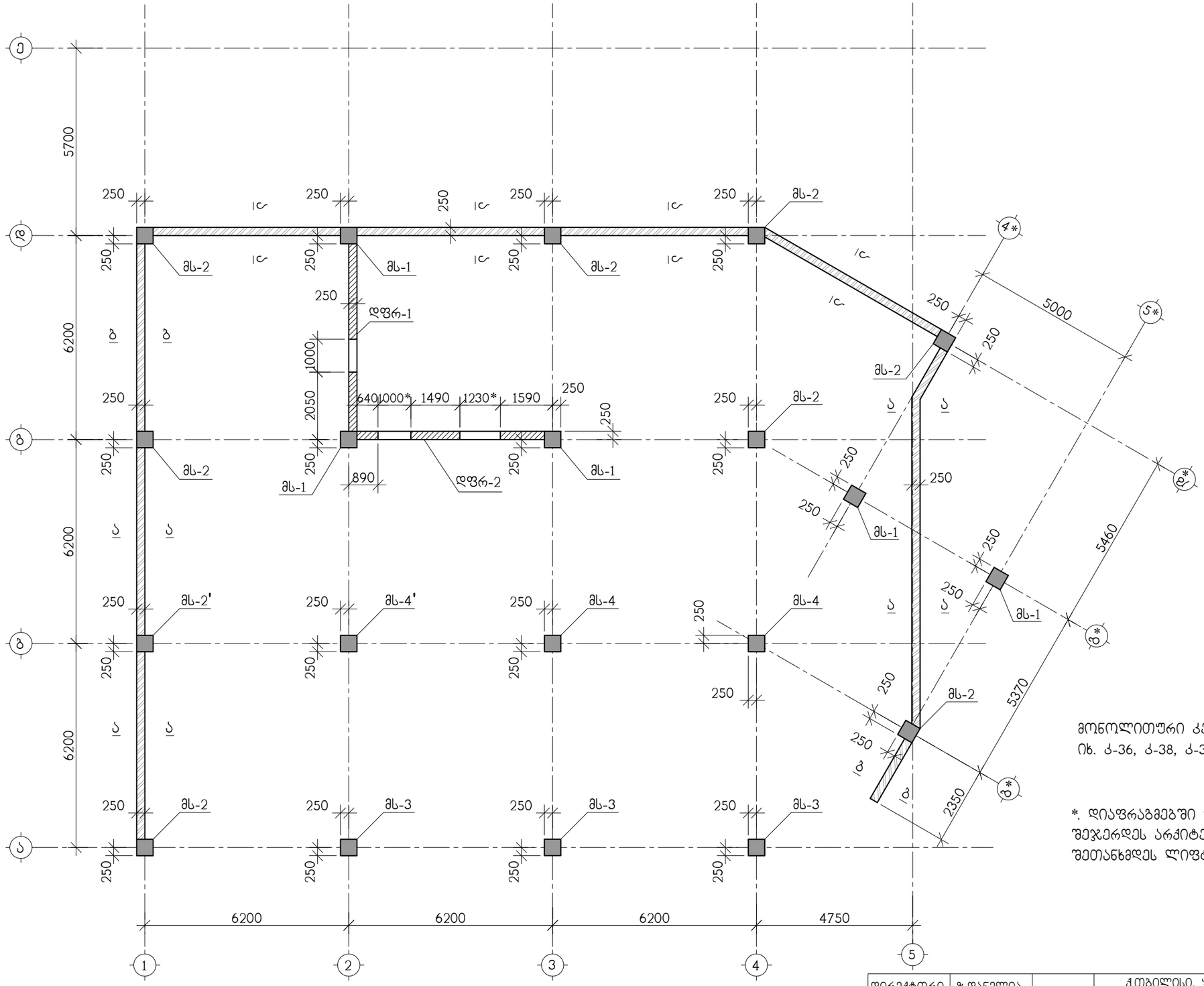
კრ-1



#.	აღნიშვნა	დასახელება	რაოდ. ც.	ერთ-ეული
		წს-3	3	
1		Φ28AIII სახსტ. 5781-828* L=3000	4	14.50 კგ.
2		Φ28AIII სახსტ. 5781-828* L=2000	4	9.67 კგ.
3		Φ8AI სახსტ. 5781-828* L=1960	5	0.78 კგ.
4		Φ22AIII სახსტ. 5781-828* L=1400	8	4.18 კგ.
		კრ-1	4	
1		Φ12AIII სახსტ. 5781-828* L=900	12	0.80 კგ.
2		Φ16AIII სახსტ. 5781-828* L=3000	4	4.74 კგ.
		B 22.5 კლასის ბეტონი		3 მ^3

დირექტორი	ზ.დანელია		ქ.თბილისი, უნივერსიტეტის ქუჩა, ს/კ 01.14.03.042.417, მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის პროექტი			შპს"კონტი" W23456063 ... email - zadanelia@gmail.com
კონსტრუქტ.	ა.არჩილია		კონსტრუქციული ნაწილი			
შეამოწმა	ლ.ჯაიანი		წერტილოვანი საძირკველი წს-3	მასშ.	ფორმატი A3	კ-4
				ხელშეკრ. 03.03.2021	დამკვეთი ს.ძ. 405003099	თარიღი 03.2021

მონოლითური კედლების და სვეტების გეგმა -10.20 ნიშნულიდან -5.80 ნიშნულამდე

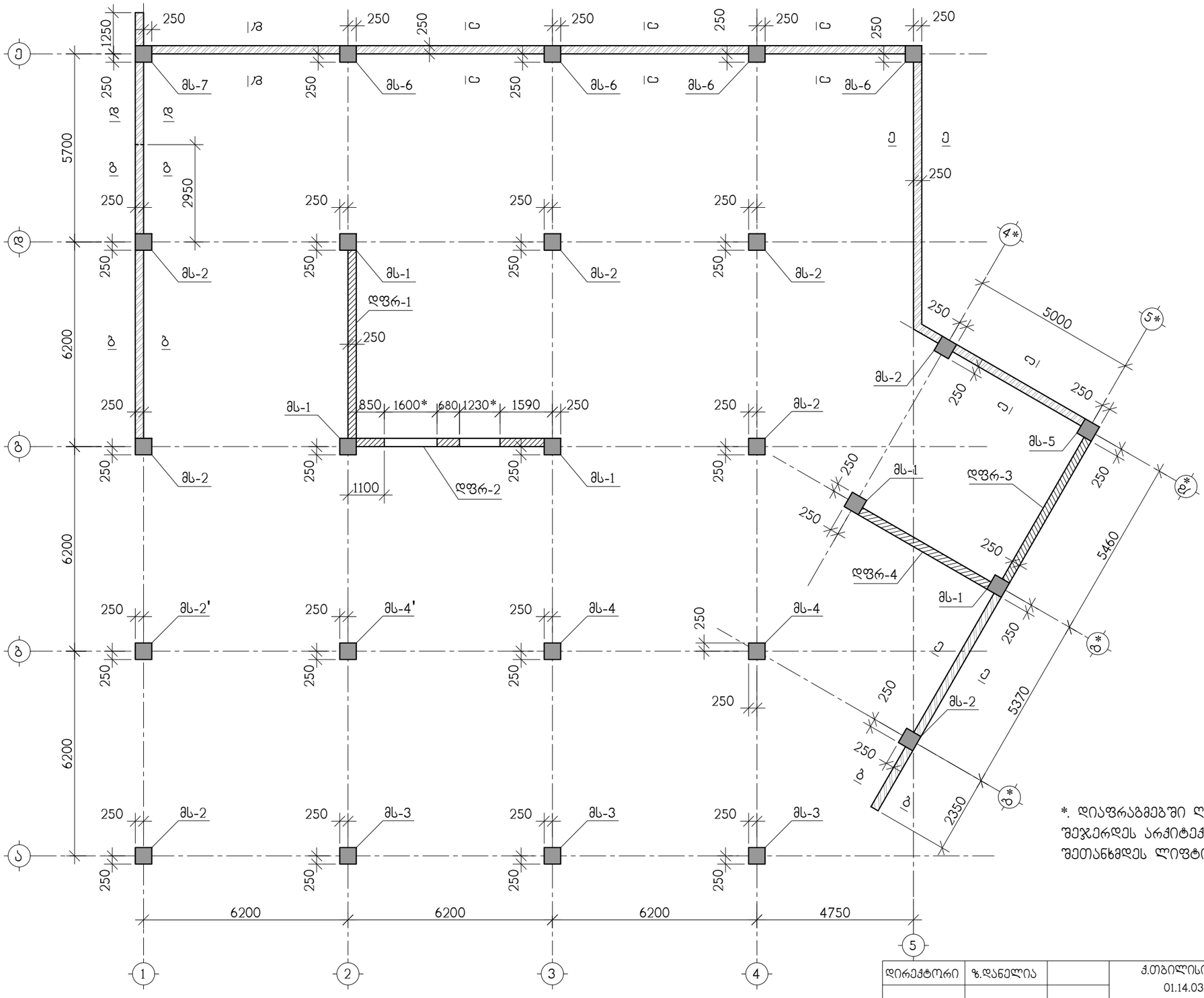


მონოლითური კედლის ჭრილები
იხ. კ-36, კ-38, კ-38, ნახაზებზე

*. დიაფრაგმებში ღიობების გეომეტრიული ზომები შეჯერდეს არქიტექტურულ მუშა ნახაზებთან, და შეთანხმდეს ლიფტის ინჟინერთან

დირექტორი	ზ.დანელია		ქ.თბილისი, უნივერსიტეტის ქუჩა, ს/კ 01.14.03.042.417, მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის პროექტი	შპს"კონჭი" W23456063 ჭურღიანის ქ.6 email - zadanelia@gmail.com	
კონსტრუქტ.	ა.არჩილია		კონსტრუქციული ნაწილი		
შეამოწმა	ლ.ჯაიანი		მონოლითური კედლების და სვეტების გეგმა -10.20 ნიშნულიდან -5.80 ნიშნულამდე	მასშტ.	ფორმატი A3 / კ-5
				ხელშეკრ.	დამკვეთი / თარიღი
				03.03.2021	ს.კ. 405003099 / 03.2021

მონოლითური კედლების და სვეტების გეგმა -5.80 ნიშნულიდან -3.40 ნიშნულამდე

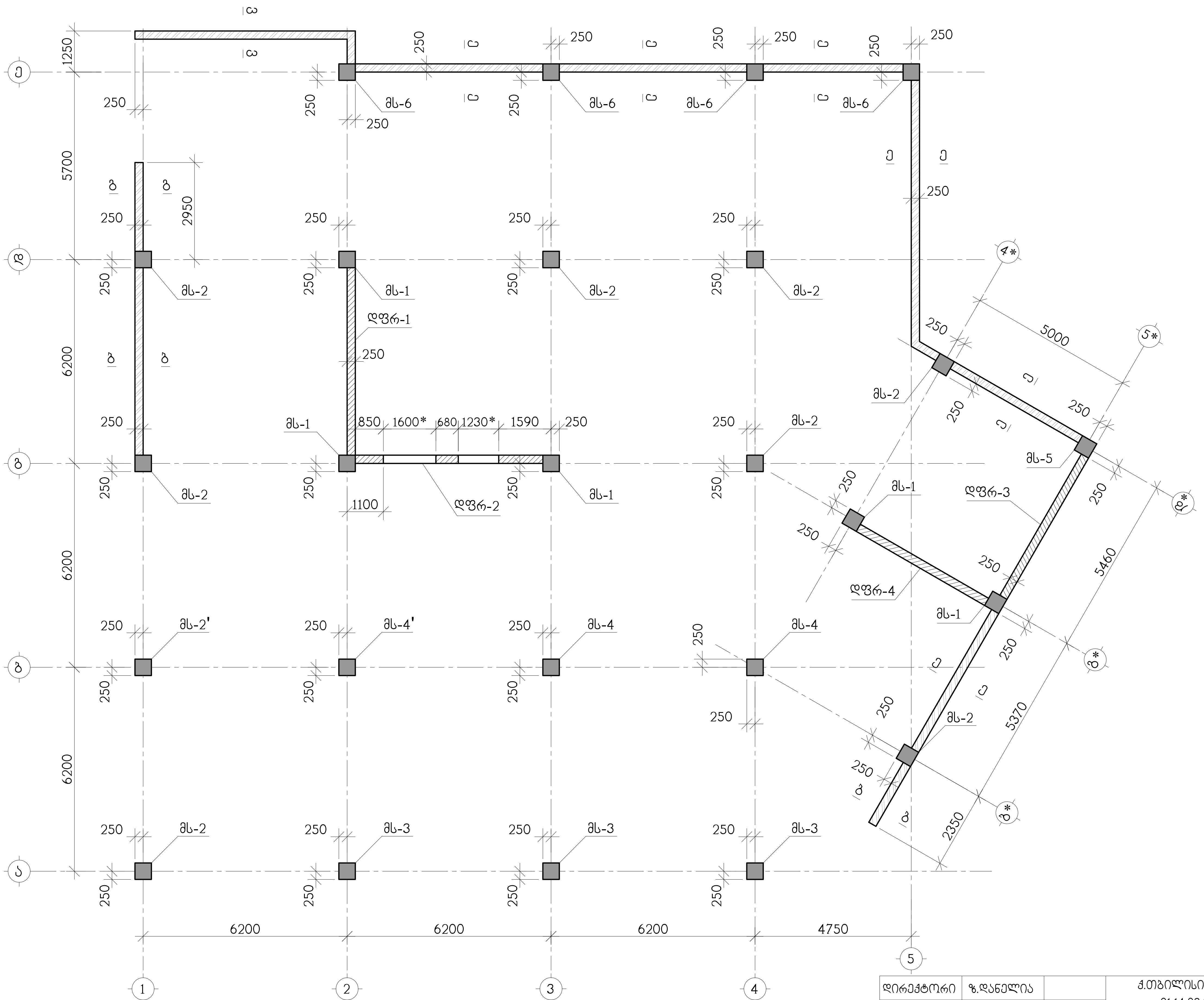


*. დიაფრაგმებში ღიობების გეომეტრიული ზომები შეჯერდეს არქიტექტურულ მუშა ნახაზებთან, და შეთანხმდეს ლიფტის ინჟინერთან

მონოლითური კედლის ჰრილები
იხ. კ-36, კ-38, კ-38, ნახაზებზე

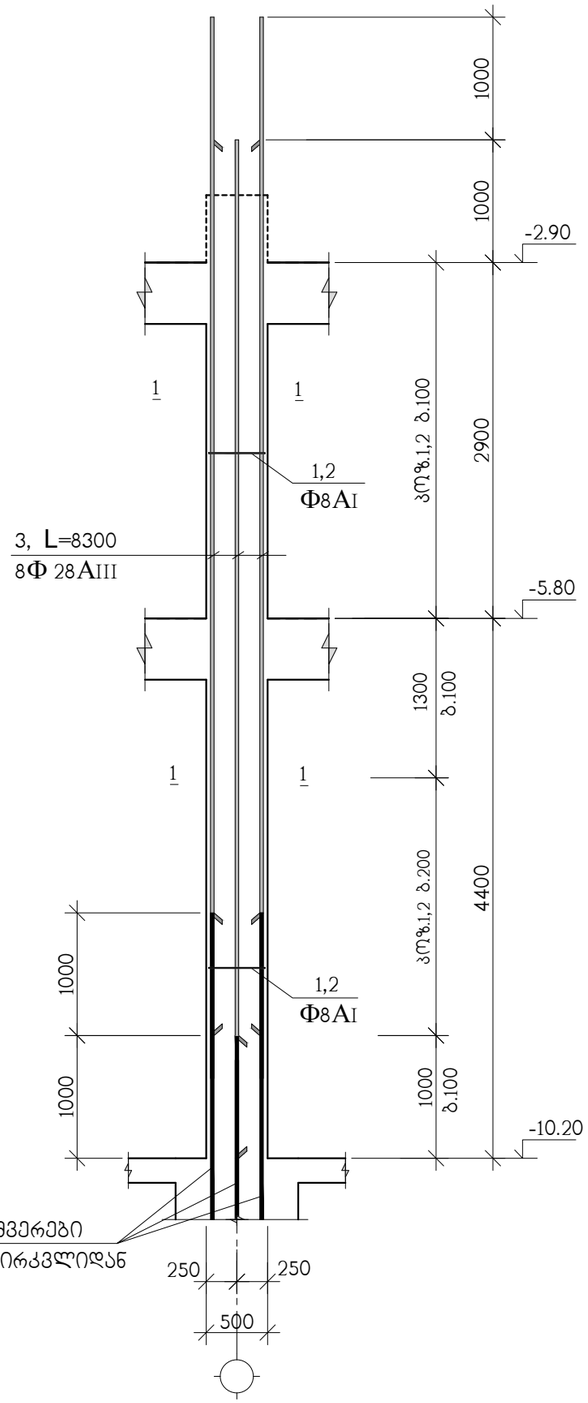
დირექტორი	ზ.დანელია		ქ.თბილისი, უნივერსიტეტის ქუჩა, ს/კ 01.14.03.042.417, მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის პროექტი	შპს"კონჭი" W23456063 ქუჩიანის ქ.6 email - zadanelia@gmail.com	
კონსტრუქტ.	ა.არჩილია		კონსტრუქციული ნაწილი		
შეამოწმა	ლ.ჯაიანი		მონოლითური კედლების და სვეტების გეგმა -5.80 ნიშნულიდან -3.40 ნიშნულამდე	მას'შტ.	ფორმატი A3 / კ-6
				ხელშეკრ.	დამკვეთი / თარიღი
				03.03.2021	ს.კ. 405003099 / 03.2021

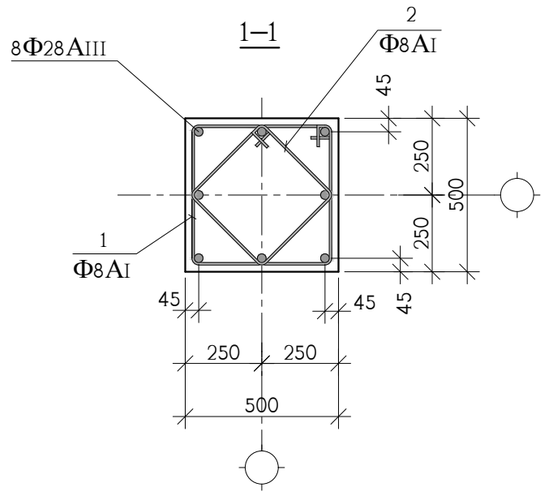
მონოლითური კედლების და სვეტების გეგმა -3.40 ნიშნულიდან -2.90 ნიშნულამდე

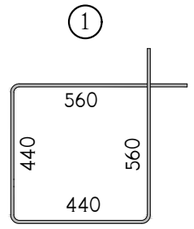


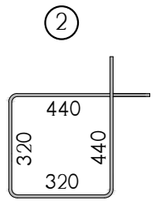
დირექტორი	ზ.დანელია		ქ.თბილისი, უნივერსიტეტის ქუჩა, ს/კ 01.14.03.042.417, მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის პროექტი		შპს"კონქი" W23456063 ქურდიანის ქ.6 email - zadanelia@gmail.com
კონსტრუქტ.	ა.არჩილია	[signature]	კონსტრუქციული ნაწილი		
შეამოწმა	ლ.ჯაიანი	[signature]	მონოლითური კედლების და სვეტების გეგმა -3.40 ნიშნულიდან -2.90 ნიშნულამდე	მასშტ. / ხელშეკრ. 03.03.2021	ფორმატი A3 / დამკვეთი ს.კ. 405003099 / კ-7 / თარიღი 03.2021

მონოლითური სვეტი მს-1





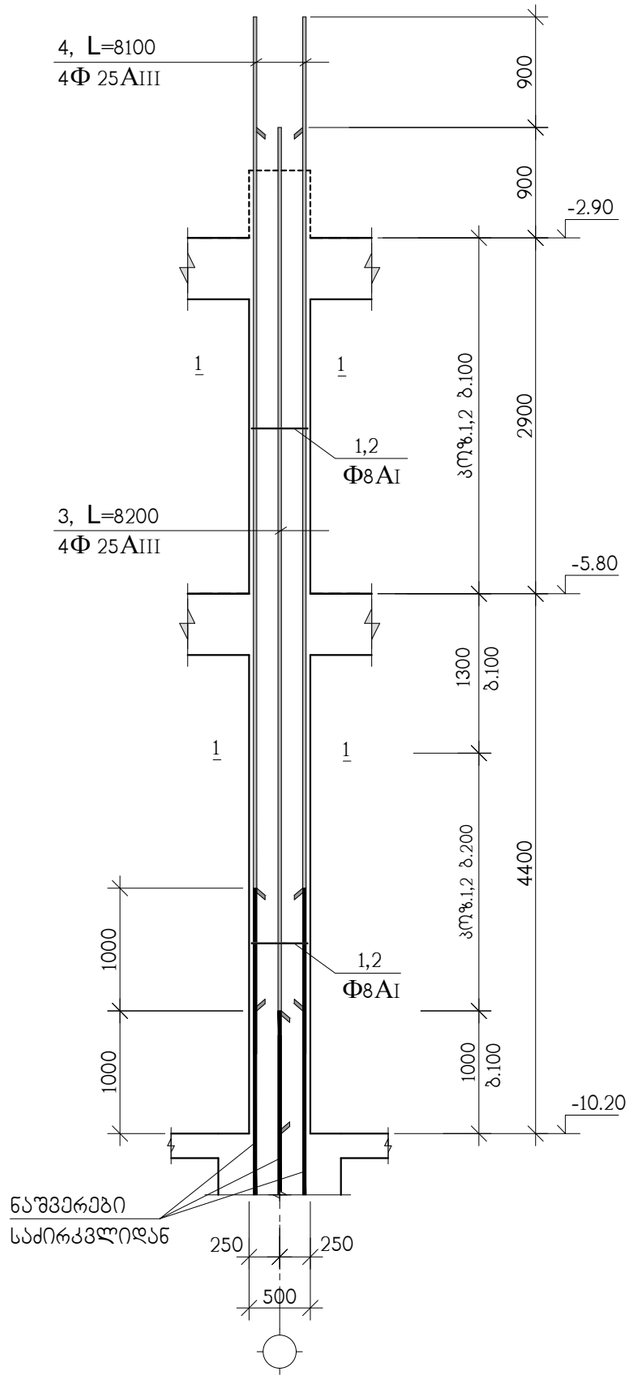


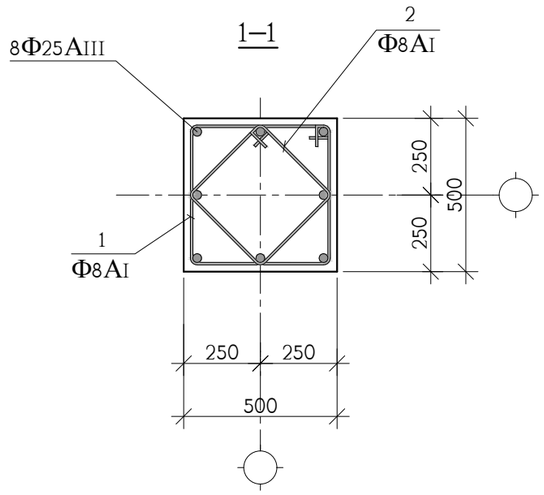


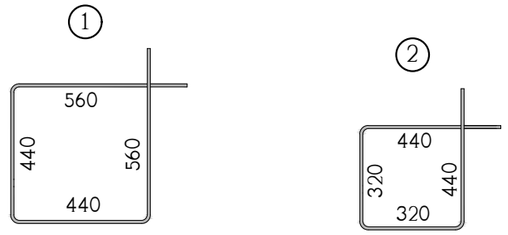
პოზ.	აღნიშვნა	დასახელება	რაოდ. ც.	ერთ-ეული
		მს-1 -10.20 ნიშნულიდან -2.90 ნიშნულამდე	5	
1		Φ8AI სახსტ. 5781-828* L=2000	62	0.79 კგ.
2		Φ8AI სახსტ. 5781-828* L=1520	62	0.60 კგ.
3		Φ28AIII სახსტ. 5781-828* L=8300	8	40.12 კგ.
		B 25 კლასის ბეტონი		1.7 მ^3

დირექტორი	ზ.დანელია		ქ.თბილისი, უნივერსიტეტის ქუჩა, ს/კ 01.14.03.042.417, მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის პროექტი	შპს"კონჯი" W23456063 ჯუღელიანის ქ.6 email - zadanelia@gmail.com		
კონსტრუქტ.	ა.არჩილია		კონსტრუქციული ნაწილი			
შეამოწმა	ლ.ჯაიანი		მონოლითური სვეტი მს-1	მასშტ.	ფორმატი A3	კ-8
				ხელმოწერ.	დამკვეთი	თარიღი
				03.03.2021	ს.კ. 405003099	03.2021

მონოლითური სვეტი მს-2



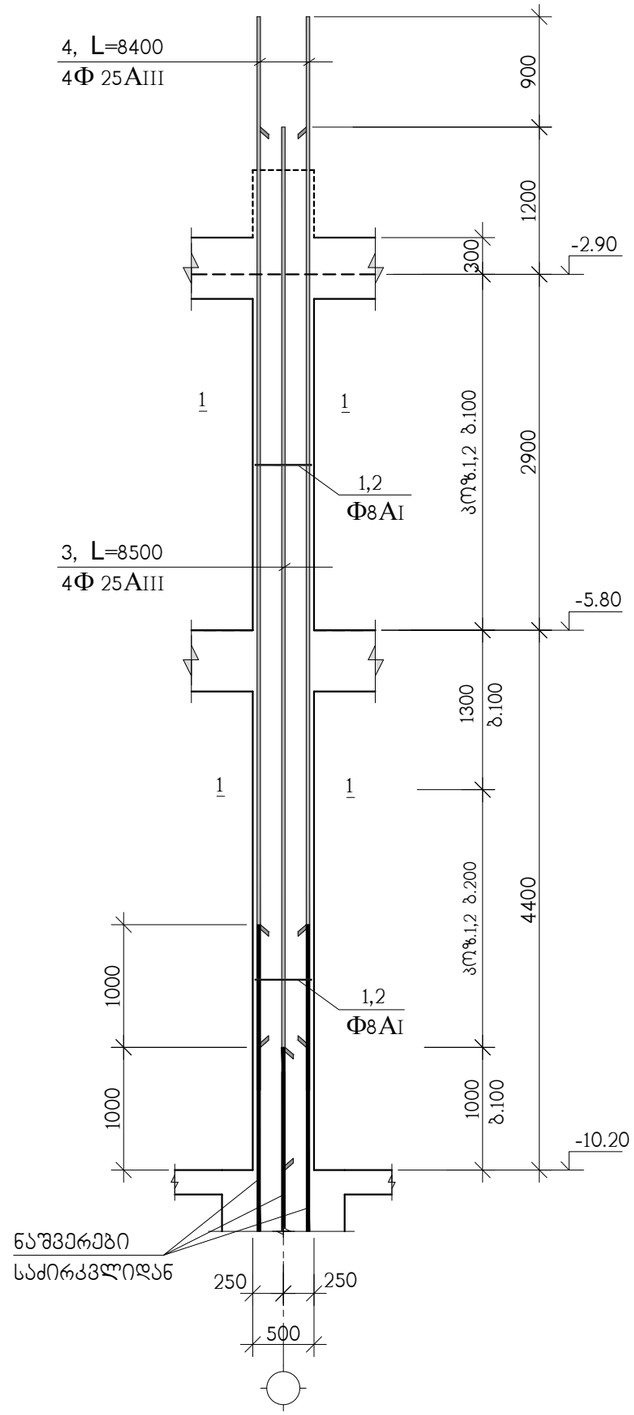


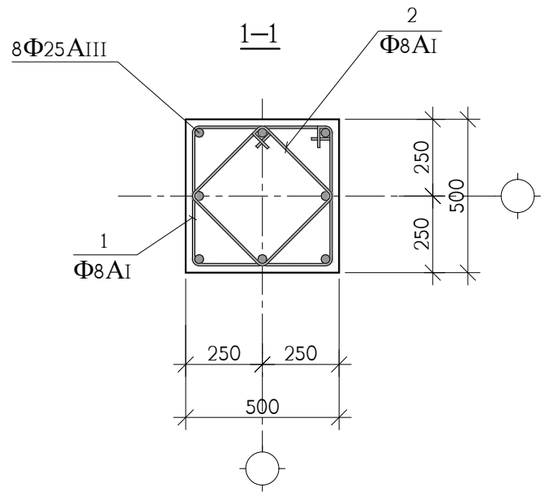


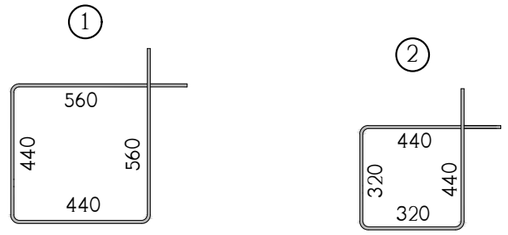
პოზ.	აღნიშვნა	დასახელება	რაოდ. ც.	ერთ-ეული
		მს-2 -10.20 ნიშნულიდან -2.90 ნიშნულამდე	8	
1		Φ8AI სახსტ. 5781-828* L=2000	62	0.79 კგ.
2		Φ8AI სახსტ. 5781-828* L=1520	62	0.60 კგ.
3		Φ25AIII სახსტ. 5781-828* L=8200	4	31.59 კგ.
4		Φ25AIII სახსტ. 5781-828* L=8100	4	31.20 კგ.
		B 25 კლასის ბეტონი		1.7 მ^3

დირექტორი	ზ.დანელია		ქ.თბილისი, უნივერსიტეტის ქუჩა, ს/კ 01.14.03.042.417, მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის პროექტი		შპს"პონტი" W23456063 ჯურღიანის ქ.6 email - zadanelia@gmail.com	
კონსტრუქტ.	ა.არჩილია		კონსტრუქციული ნაწილი			
შეამოწმა	ლ.ჯაიანი		მონოლითური სვეტი მს-2	მასშტ.	ფორმატი A3	კ-9
				ხელშეკრ.	დამკვეთი	თარიღი
				03.03.2021	ს.კ. 405003099	03.2021

მონოლითური სვეტი მს-2'



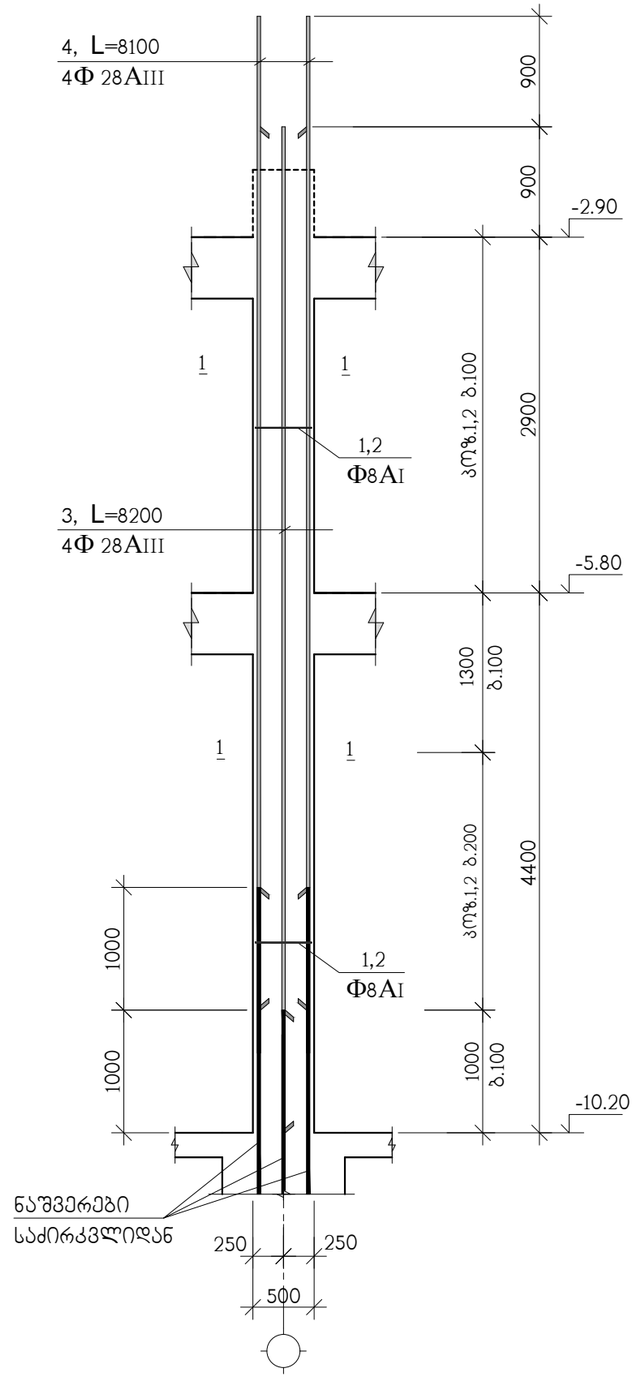


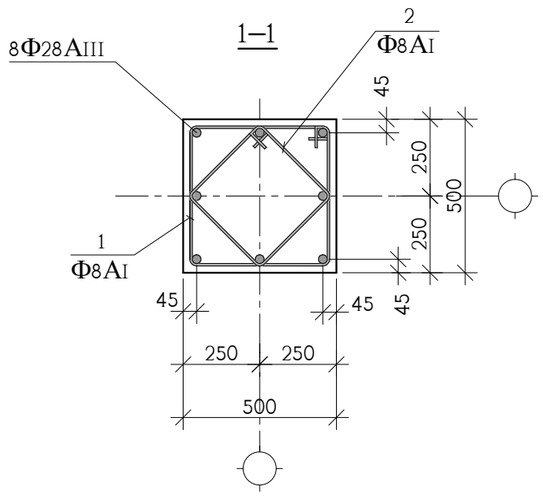


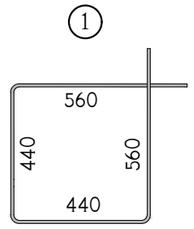
პოზ.	აღნიშვნა	დასახელება	რაოდ. ც.	ერთ-ეული
		მს-2' -10.20 ნიშნულიდან -2.90 ნიშნულამდე	1	
1		Φ8AI სახსტ. 5781-828* L=2000	62	0.79 კგ.
2		Φ8AI სახსტ. 5781-828* L=1520	62	0.60 კგ.
3		Φ25AIII სახსტ. 5781-828* L=8500	4	32.75 კგ.
4		Φ25AIII სახსტ. 5781-828* L=8400	4	32.36 კგ.
		B 25 კლასის ბეტონი		1.7 მ³

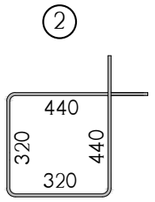
დირექტორი	ზ.დანელია		ქ.თბილისი, უნივერსიტეტის ქუჩა, ს/კ 01.14.03.042.417, მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის პროექტი		შპს"კონჯი" W23456063 ქურდიანის ქ.6 email - zadanelia@gmail.com	
კონსტრუქტ.	ა.არჩილია		კონსტრუქციული ნაწილი		ფორმატი A3	ქ-10
შეამოწმა	ლ.ჯაიანი		მონოლითური სვეტი მს-2'	მას'შტ.	დამკვეთი	თარიღი
				ხელშეკრ. 03.03.2021	ს.კ. 405003099	03.2021

მონოლითური სვეტი მს-3





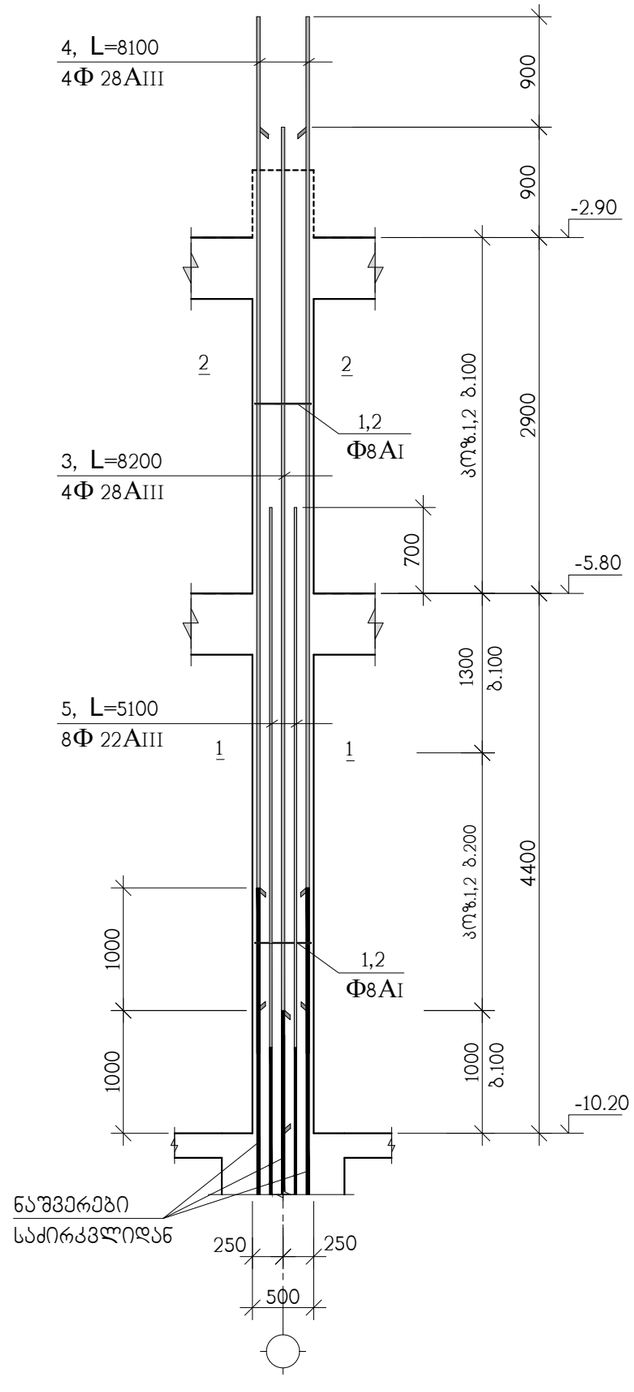


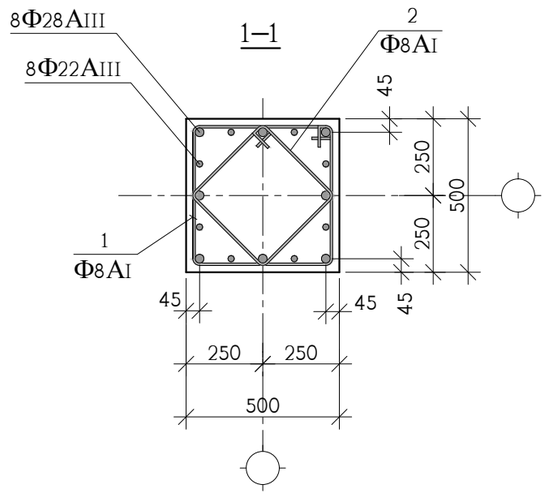


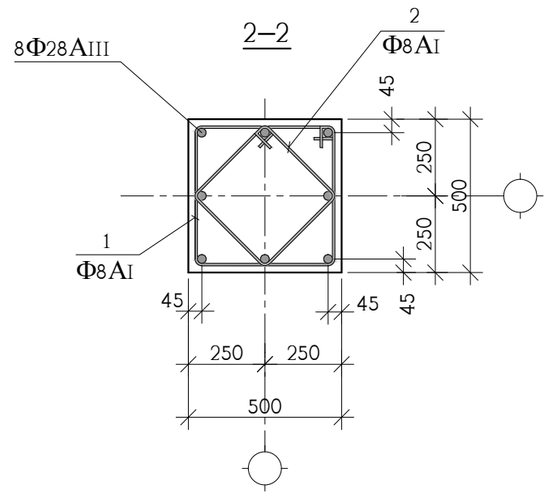
სპ№	აღნიშვნა	დასახელება	რაოდ. ც.	ერთ-ეული
		მს-3 -10.20 ნიშნულიდან -2.90 ნიშნულამდე	3	
1		Φ8AI სახსტ. 5781-828* L=2000	62	0.79 კგ.
2		Φ8AI სახსტ. 5781-828* L=1520	62	0.60 კგ.
3		Φ28AIII სახსტ. 5781-828* L=8200	4	39.64 კგ.
4		Φ28AIII სახსტ. 5781-828* L=8100	4	39.15 კგ.
		B 25 კლასის ბეტონი		1.7 მ^3

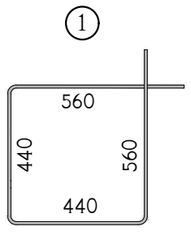
დირექტორი	ზ.დანელია		ქ.თბილისი, უნივერსიტეტის ქუჩა, ს/კ 01.14.03.042.417, მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის პროექტი	შპს"პონტი" W23456063 ჯუღლიანის ქ.6 email - zadanelia@gmail.com	
კონსტრუქტ.	ა.არჩილია		კონსტრუქციული ნაწილი		
შეამოწმა	ლ.ჯაიანი		მონოლითური სვეტი მს-3	მასშტ.	ფორმატი A3 ა-11
				ხელშეკრ.	დამკვეთი თარიღი
				03.03.2021	ს.ა. 405003099 03.2021

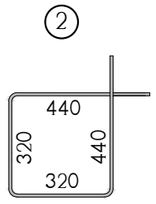
მონოლითური სვეტი მს-4







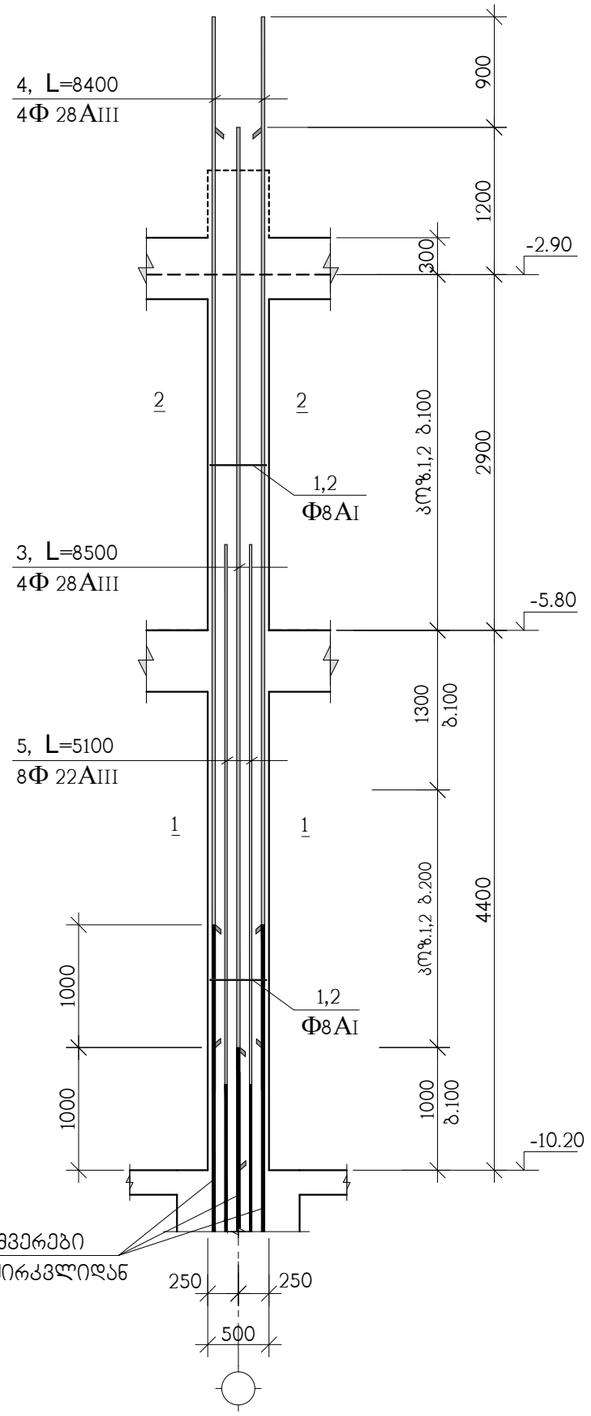


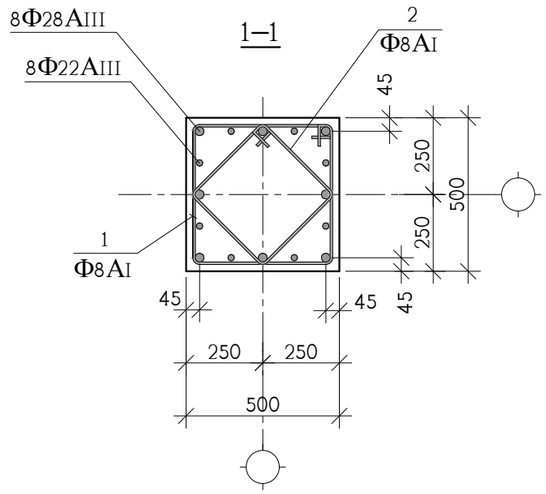


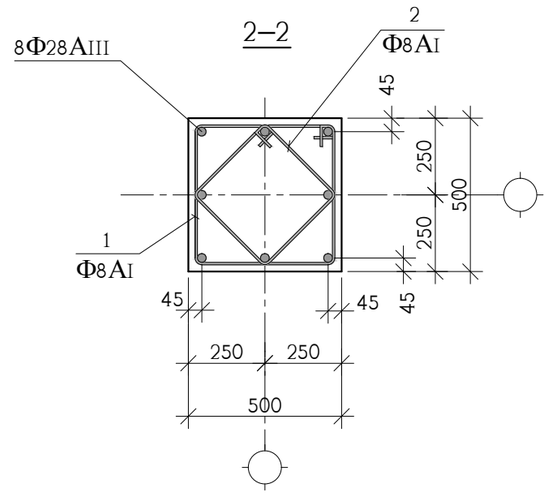
კოზ.	აღნიშვნა	დასახელება	რაოდ. ც.	ერთ-ეული
		მს-4 -10.20 ნიშნულიდან -2.90 ნიშნულამდე	2	
1		Φ8AI სახსტ. 5781-828* L=2000	62	0.79 კგ.
2		Φ8AI სახსტ. 5781-828* L=1520	62	0.60 კგ.
3		Φ28AIII სახსტ. 5781-828* L=8200	4	39.64 კგ.
4		Φ28AIII სახსტ. 5781-828* L=8100	4	39.15 კგ.
5		Φ22AIII სახსტ. 5781-828* L=5100	8	15.21 კგ.
		B 25 კლასის ბეტონი		1.7 მ^3

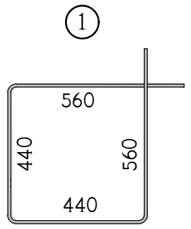
დირექტორი	ზ.დანელია		ქ.თბილისი, უნივერსიტეტის ქუჩა, ს/კ 01.14.03.042.417, მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის პროექტი	შპს"კონჯი" W23456063 ქურდიანის ქ.6 email - zadanelia@gmail.com		
კონსტრუქტ.	ა.არჩილია		კონსტრუქციული ნაწილი			
შეამოწმა	ლ.ჯაიანი		მონოლითური სვეტი მს-4	მას'შტ.	ფორმატი A3	კ-12
				ხელშეკრ.	დამკვეთი	თარიღი
				03.03.2021	ს.კ. 405003099	03.2021

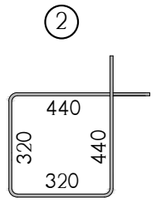
მონოლითური სვეტი მს-4'







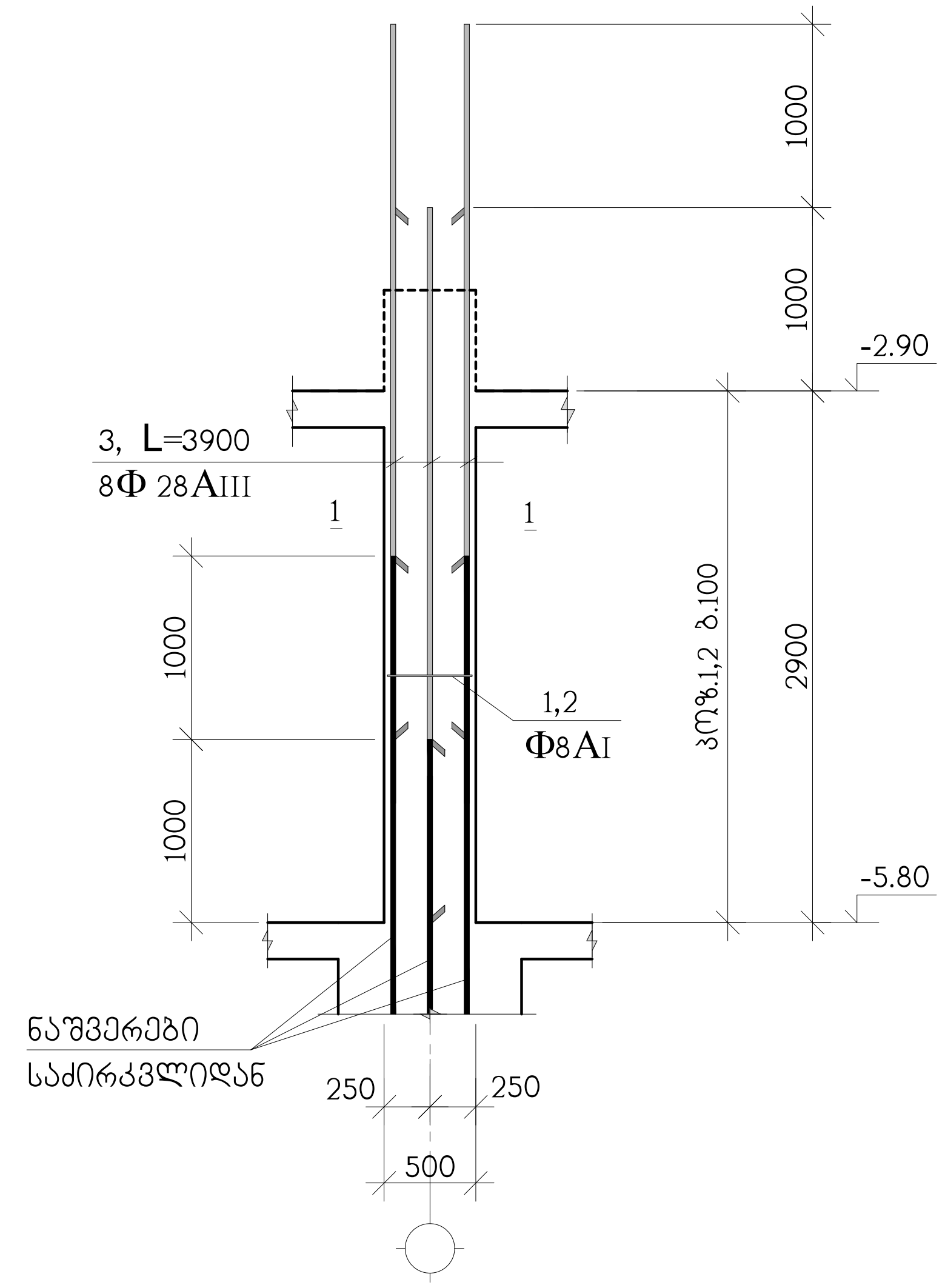


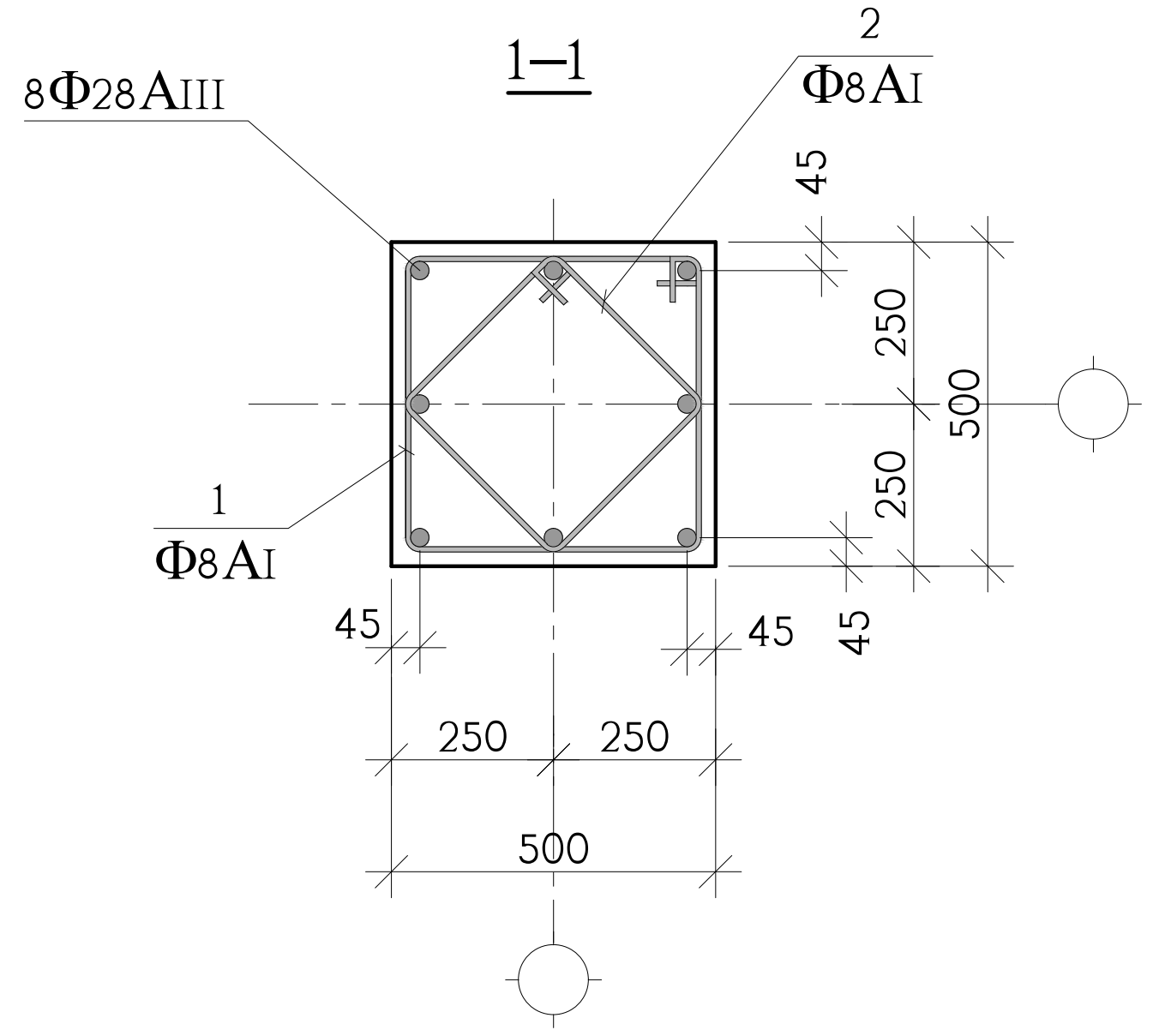


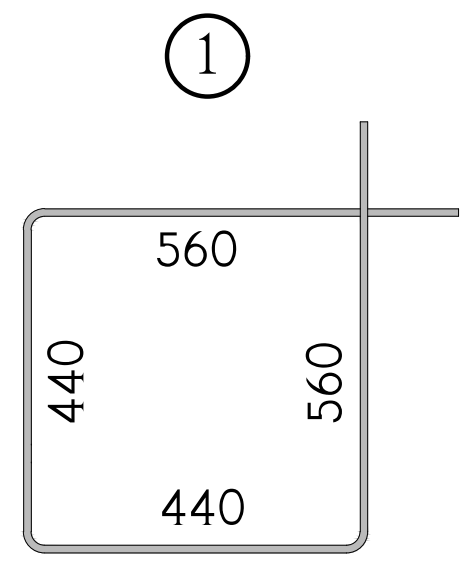
პოზ.	აღნიშვნა	დასახელება	რაოდ. ც.	ერთ-ეული
		მს-4' -10.20 ნიშნულიდან -2.90 ნიშნულამდე	1	
1		Φ8AI სახსტ. 5781-828* L=2000	62	0.79 კგ.
2		Φ8AI სახსტ. 5781-828* L=1520	62	0.60 კგ.
3		Φ28AIII სახსტ. 5781-828* L=8500	4	41.09 კგ.
4		Φ28AIII სახსტ. 5781-828* L=8400	4	40.60 კგ.
5		Φ22AIII სახსტ. 5781-828* L=5100	8	15.21 კგ.
		B 25 კლასის ბეტონი		1.7 მ³

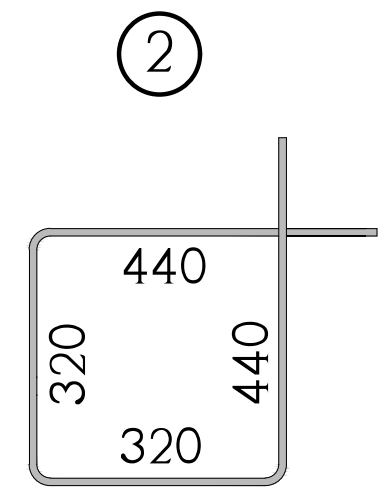
დირექტორი	ზ.დანელია		ქ.თბილისი, უნივერსიტეტის ქუჩა, ს/კ 01.14.03.042.417, მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის პროექტი	შპს"კონჯი" W23456063 ჯურღიანის ქ.6 email - zadanelia@gmail.com	
კონსტრუქტ.	ა.არჩილია		კონსტრუქციული ნაწილი		
შემოწმა	ლ.ჯაიანი		მონოლითური სვეტი მს-4'	მას'შტ.	ფორმატი A3 / კ-13
				ხელშეკრ.	დამკვეთი / თარიღი
				03.03.2021	ს.კ. 405003099 / 03.2021

მონოლითური სვეტი მს-5





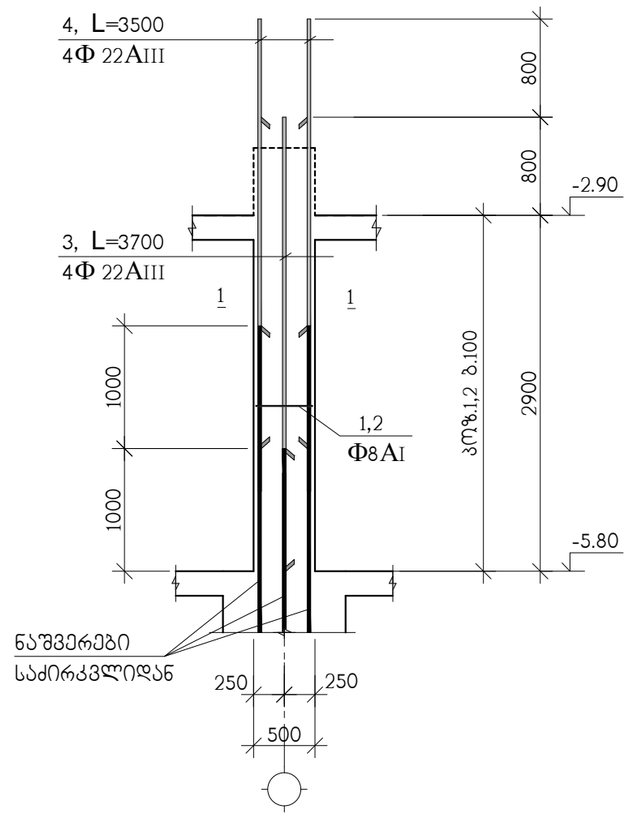


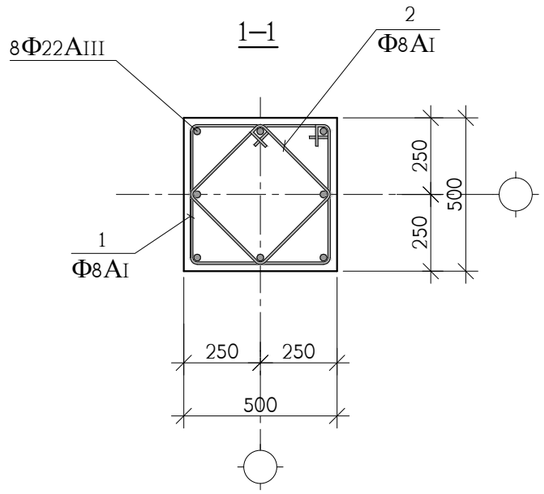


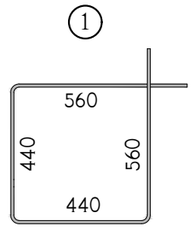
პოზ.	აღნიშვნა	დასახელება	რაოდ. ც.	ერთ-ეული
		მს-5 -5.80 ნიშნულიდან -2.90 ნიშნულამდე	1	
1		Φ8AI სახსტ. 5781-828* L=2000	29	0.79 კგ.
2		Φ8AI სახსტ. 5781-828* L=1520	29	0.60 კგ.
3		Φ28AIII სახსტ. 5781-828* L=3900	8	18.85 კგ.
		B 25 კლასის ბეტონი		0.7 $მ^3$

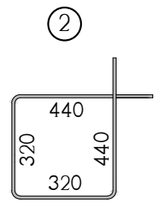
დირექტორი	ზ.დანელია		ქ.თბილისი, უნივერსიტეტის ქუჩა, ს/კ 01.14.03.042.417, მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის პროექტი			შპს"კონკი" W23456063 ქურდიანის ქ.6 email - zadanelia@gmail.com
კონსტრუქტ.	ა.არჩილია		კონსტრუქციული ნაწილი			
შეამოწმა	ლ.ჯაიანი		მონოლითური სვეტი მს-5	მასშტ.	ფორმატი A3	კ-14
				ხელშეკრ.	დამკვეთი	თარიღი
				03.03.2021	ს.კ. 405003099	03.2021

მონოლითური სვეტი მს-6





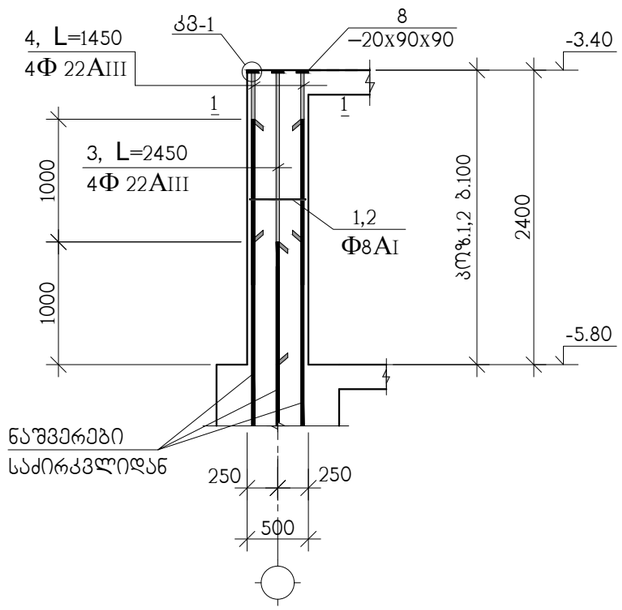


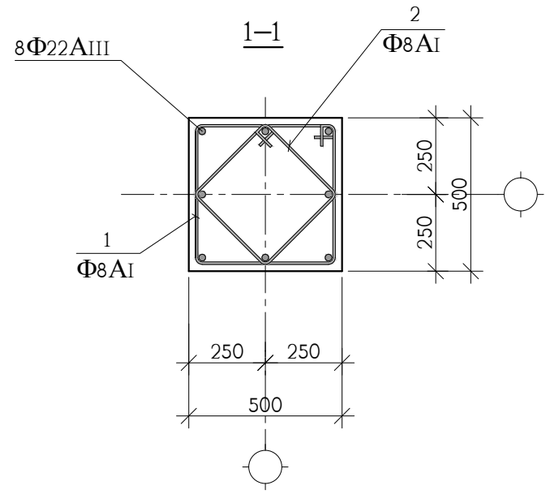


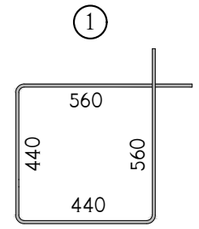
პოზ.	აღნიშვნა	დასახელება	რაოდ. ც.	ერთ-ეული
		მს-6 -5.80 ნიშნულიდან -2.90 ნიშნულამდე	4	
1		Φ8AI სახსტ. 5781-828* L=2000	29	0.79 კგ.
2		Φ8AI სახსტ. 5781-828* L=1520	29	0.60 კგ.
3		Φ22AIII სახსტ. 5781-828* L=3700	4	11.04 კგ.
4		Φ22AIII სახსტ. 5781-828* L=3500	4	10.44 კგ.
		B 25 კლასის ბეტონი		0.7 მ³

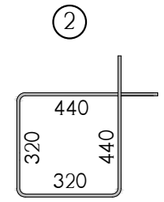
დირექტორი	ზ.დანელია		ქ.თბილისი, უნივერსიტეტის ქუჩა, ს/კ 01.14.03.042.417, მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის პროექტი		შპს"კონქი" W23456063 ქურდიანის ქ.6 email - zadanelia@gmail.com	
კონსტრუქტ.	ა.არჩილია		კონსტრუქციული ნაწილი			
შეამოწმა	ლ.ჯაიანი		მონოლითური სვეტი მს-6	მასშტ.	ფორმატი A3	ქ-15
				ხელშეკრ.	დამკვეთი	თარიღი
				03.03.2021	ს.კ. 405003099	03.2021

მონოლითური სვეტი მს-7





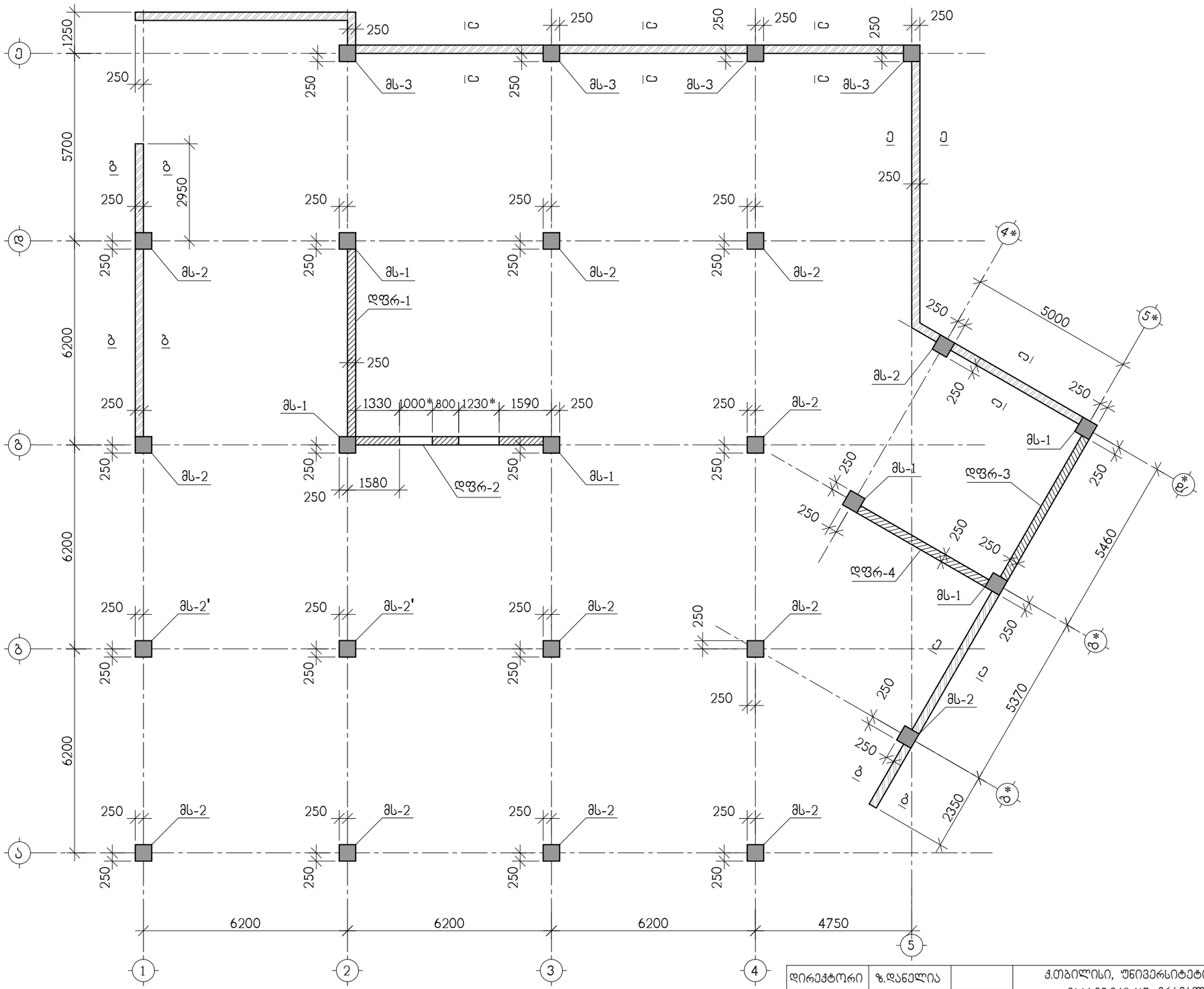




კოზ.	აღნიშვნა	დასახელება	რაოდ. ც.	ერთ-ეული
		მს-7 -5.80 ნიშნულიდან -3.40 ნიშნულამდე	1	
1		Φ8AI სახსტ. 5781-828* L=2000	29	0.79 კგ.
2		Φ8AI სახსტ. 5781-828* L=1520	29	0.60 კგ.
3		Φ22AIII სახსტ. 5781-828* L=2450	4	7.31 კგ.
4		Φ22AIII სახსტ. 5781-828* L=1450	4	4.32 კგ.
8		ფურც. –20x90x90 სახსტ. 380-71*	8	1.3 კგ.
		B 25 კლასის ბეტონი		0.6 მ^3

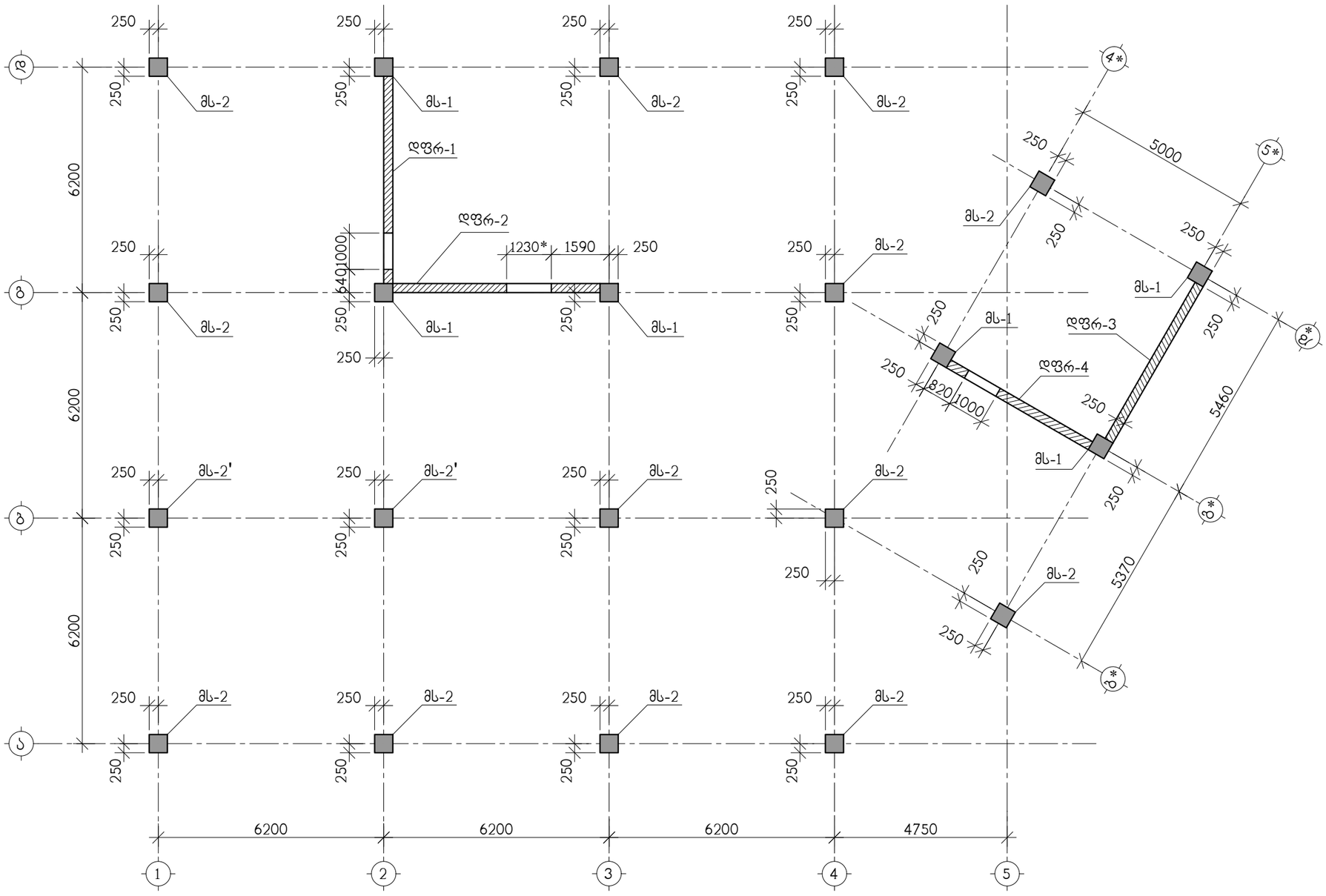
დირექტორი	ზ.დანელია		ქ.თბილისი, უნივერსიტეტის ქუჩა, ს/კ 01.14.03.042.417, მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის პროექტი	შპს"კონჭი" W23456063 ქუთაისის ქ.6 email - zadanelia@gmail.com		
კონსტრუქტ.	ა.არჩილია		კონსტრუქციული ნაწილი			
შეამოწმა	ლ.ჯაიანი		მონოლითური სვეტი მს-7	მას'შტ.	ფორმატი A3	კ-16
				ხელშეკრ.	დამკვეთი	თარიღი
				03.03.2021	ს.კ. 405003099	03.2021

მონოლითური კედლების და სვეტების გეგმა -2.90 ნიშნულიდან 0.00 ნიშნულამდე



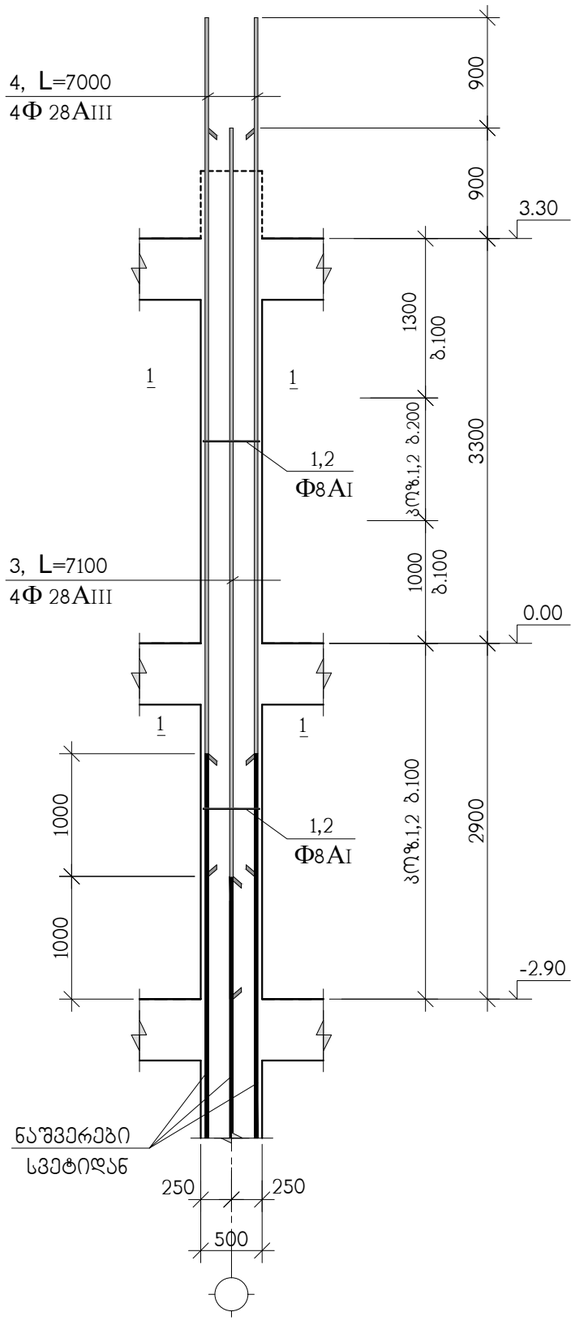
დირექტორი	ზ.დანელია		ქ.თბილისი, უნივერსიტეტის ქუჩა, ს/კ 01.14.03.042.417, მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის პროექტი	შპს"პონტი" W23456063 ჟურღიანის ქ.6 email - zadanelia@gmail.com	
კონსტრუქტ.	ა.არჩილია		კონსტრუქციული ნაწილი		
შემოწმა	ლ.ჯაიანი		მონოლითური კედლების და სვეტების გეგმა -2.90 ნიშნულიდან 0.00 ნიშნულამდე	მასშტ.	ფორმატი A3 / ა-17
				ხელშეკრ.	დამკვეთი / თარიღი
				03.03.2021	ს.ა. 405003099 / 03.2021

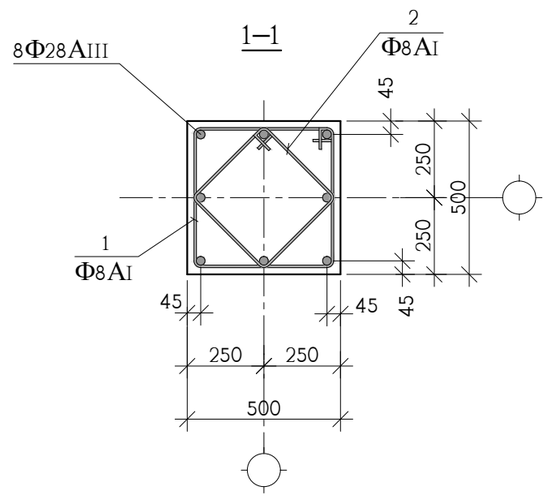
მონოლითური კედლების და სვეტების გეგმა 0.00 ნიშნულიდან 3.30 ნიშნულამდე

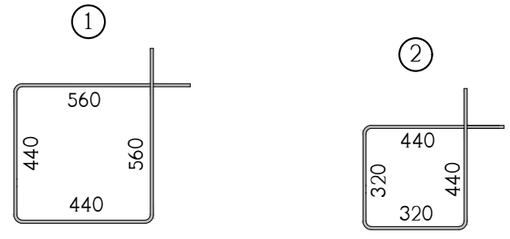


დირექტორი	ზ.დანელია		ქ.თბილისი, უნივერსიტეტის ქუჩა, ს/კ 01.14.03.042.417, მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის პროექტი	შპს"პროექტი" W23456063 ქუთათელის ქ.6 email - zadanelia@gmail.com
კონსტრუქტ.	ა.არჩილია		კონსტრუქციული ნაწილი	
შემოწმა	ლ.ჯაიანი		მონოლითური კედლების და სვეტების გეგმა 0.00 ნიშნულიდან 3.30 ნიშნულამდე	მასშტ. ფორმატი A3 კ-18; ჯელშეკრ. დამკვეთი თარიღი; 03.03.2021 ს.კ. 405003099 03.2021

მონოლითური სვეტი მს-1



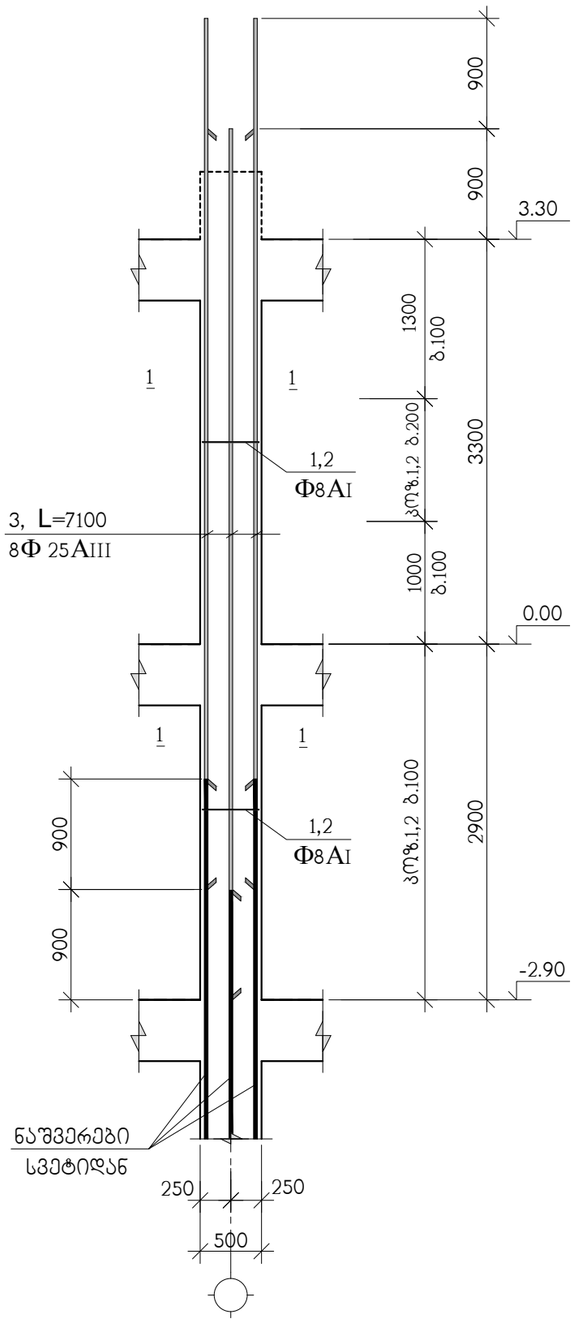


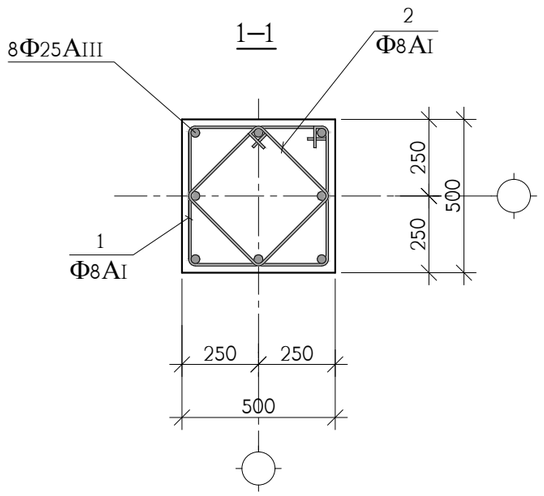


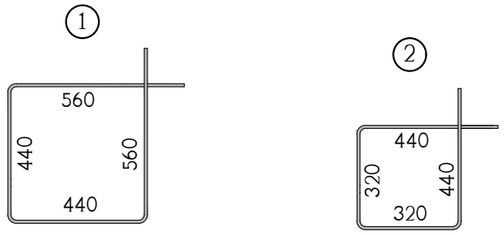
კოზ.	აღნიშვნა	დასახელება	რაოდ. ც.	ერთ-ეული
		მს-1 -2.90 ნიშნულიდან 3.30 ნიშნულამდე	6	
1		Φ8AI სახსტ. 5781-828* L=2000	57	0.79 კგ.
2		Φ8AI სახსტ. 5781-828* L=1520	57	0.60 კგ.
3		Φ28AIII სახსტ. 5781-828* L=7100	4	34.32 კგ.
4		Φ28AIII სახსტ. 5781-828* L=7000	4	33.83 კგ.
		B 25 კლასის ბეტონი		1.4 მ³

დირექტორი	ზ.დანელია		ქ.თბილისი, უნივერსიტეტის ქუჩა, ს/კ 01.14.03.042.417, მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის პროექტი	შპს"კონჯი" W23456063 ჯურღიანის ქ.6 email - zadanelia@gmail.com		
კონსტრუქტ.	ა.არჩილია		კონსტრუქციული ნაწილი			
შეამოწმა	ლ.ჯაიანი		მონოლითური სვეტი მს-1	მას'შტ.	ფორმატი A3	კ-19
				ხელშეკრ.	დამკვეთი	თარიღი
				03.03.2021	ს.კ. 405003099	03.2021

მონოლითური სვეტი მს-2



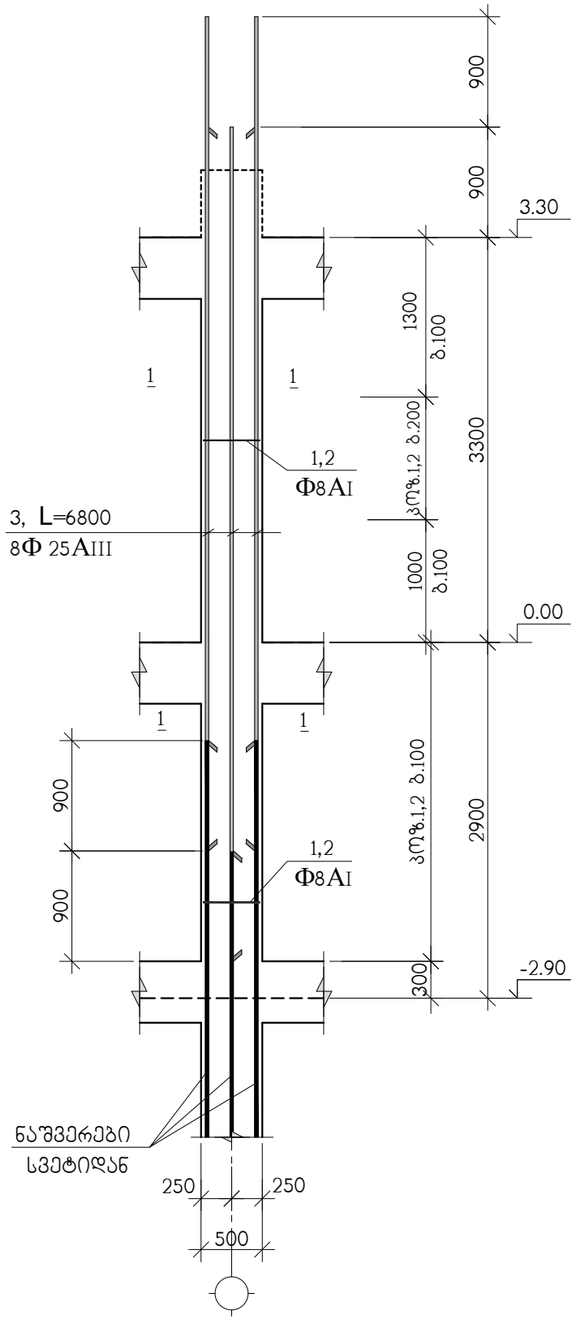


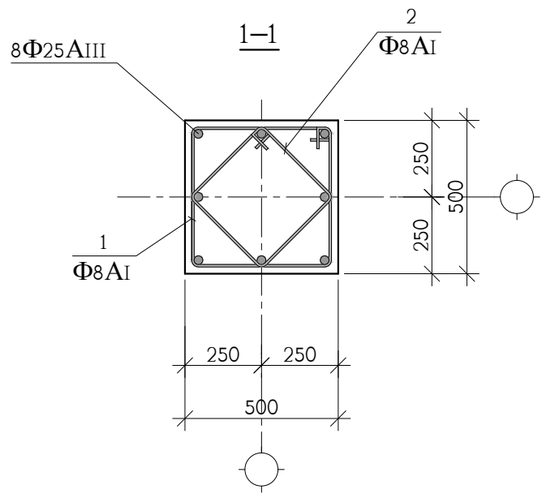


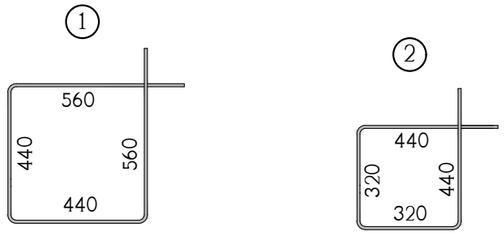
პოზ.	აღნიშვნა	დასახელება	რაოდ. ც.	ერთ-ეული
		მს-2 -2.90 ნიშნულიდან 3.30 ნიშნულამდე	13	
1		Φ8AI სახსტ. 5781-828* L=2000	57	0.79 კგ.
2		Φ8AI სახსტ. 5781-828* L=1520	57	0.60 კგ.
3		Φ25AIII სახსტ. 5781-828* L=7100	8	27.35 კგ.
		B 25 კლასის ბეტონი		1.4 მ^3

დირექტორი	ზ.დანელია		ქ.თბილისი, უნივერსიტეტის ქუჩა, ს/კ 01.14.03.042.417, მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის პროექტი	შპს"კონქი" W23456063 ქურდიანის ქ.6 email - zadanelia@gmail.com		
კონსტრუქტ.	ა.არჩილია		კონსტრუქციული ნაწილი			
შეამოწმა	ლ.ჯაიანი		მონოლითური სვეტი მს-2	მასშტ.	ფორმატი A3	კ-20
				ხელშეკრ.	დამკვეთი	თარიღი
				03.03.2021	ს.კ. 405003099	03.2021

მონოლითური სვეტი მს-2'



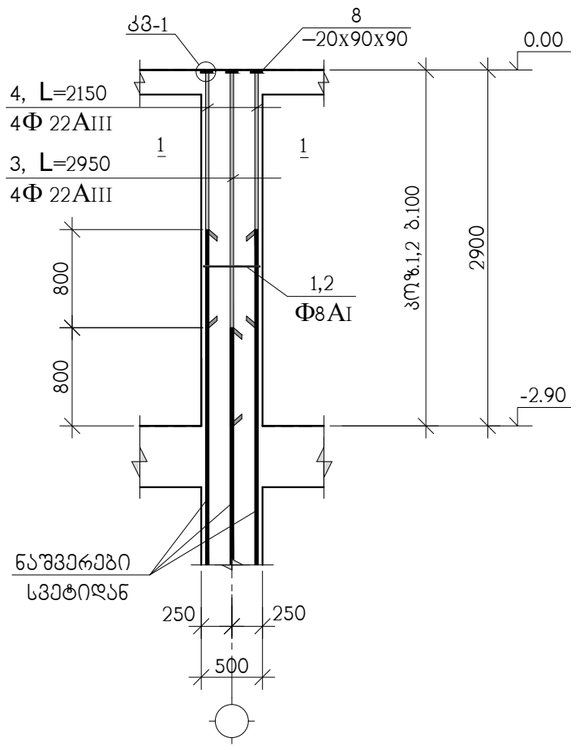


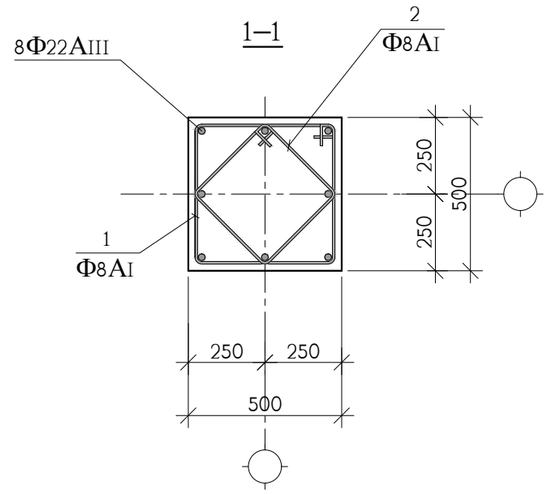


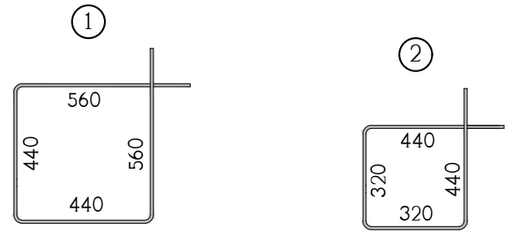
კოზ.	აღნიშვნა	დასახელება	რაოდ. ც.	ერთ-ეული
		მს-2' -2.90 ნიშნულიდან 3.30 ნიშნულამდე	2	
1		Φ8AI სახსტ. 5781-828* L=2000	57	0.79 კგ.
2		Φ8AI სახსტ. 5781-828* L=1520	57	0.60 კგ.
3		Φ25AIII სახსტ. 5781-828* L=6800	8	26.20 კგ.
		B 25 კლასის ბეტონი		1.4 მ^3

დირექტორი	ზ.დანელია		ქ.თბილისი, უნივერსიტეტის ქუჩა, ს/კ 01.14.03.042.417, მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის პროექტი	შპს"პონტი" W23456063 ჟურღიანის ქ.6 email - zadanelia@gmail.com		
კონსტრუქტ.	ა.არჩილია		კონსტრუქციული ნაწილი			
შეამოწმა	ლ.ჯაიანი		მონოლითური სვეტი მს-2'	მას'შტ.	ფორმატი A3	კ-21
				ხელ'შეკრ.	დაკვეთი	თარიღი
				03.03.2021	ს.კ. 405003099	03.2021

მონოლითური სვეტი მს-3





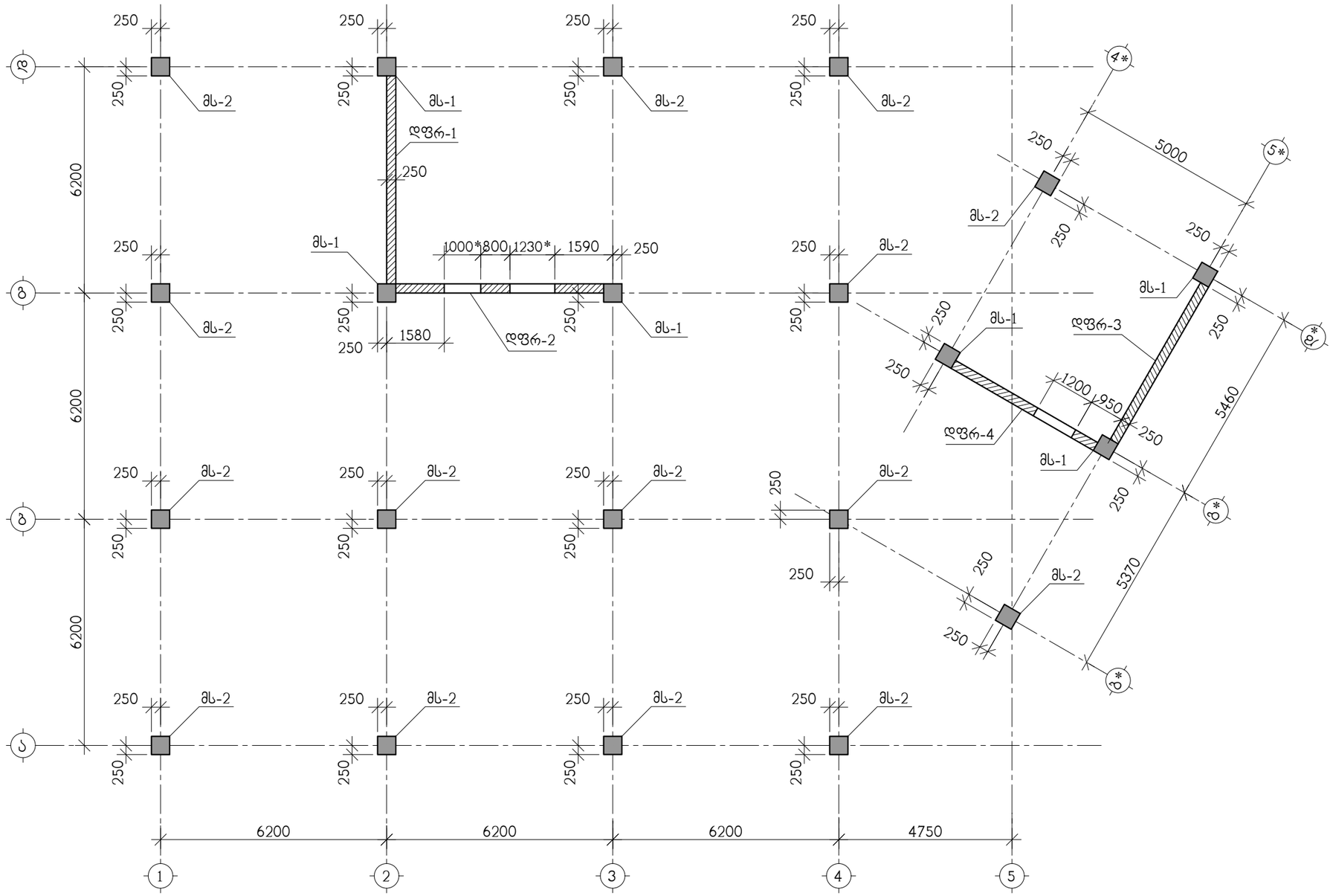


პოზ.	აღნიშვნა	დასახელება	რაოდ. ც.	ერთ-ეული
		მს-3 -2.90 ნიშნულიდან 0.00 ნიშნულამდე	4	
1		Φ8AI სახსტ. 5781-828* L=2000	29	0.79 კგ.
2		Φ8AI სახსტ. 5781-828* L=1520	29	0.60 კგ.
3		Φ22AIII სახსტ. 5781-828* L=2950	4	8.80 კგ.
4		Φ22AIII სახსტ. 5781-828* L=2150	4	6.41 კგ.
8		ფურც. –20x90x90 სახსტ. 380-71*	8	1.3 კგ.
		B 25 კლასის ბეტონი		0.7 მ^3

კვანძი კმ-1 იხ. კ-35 ნახაზზე

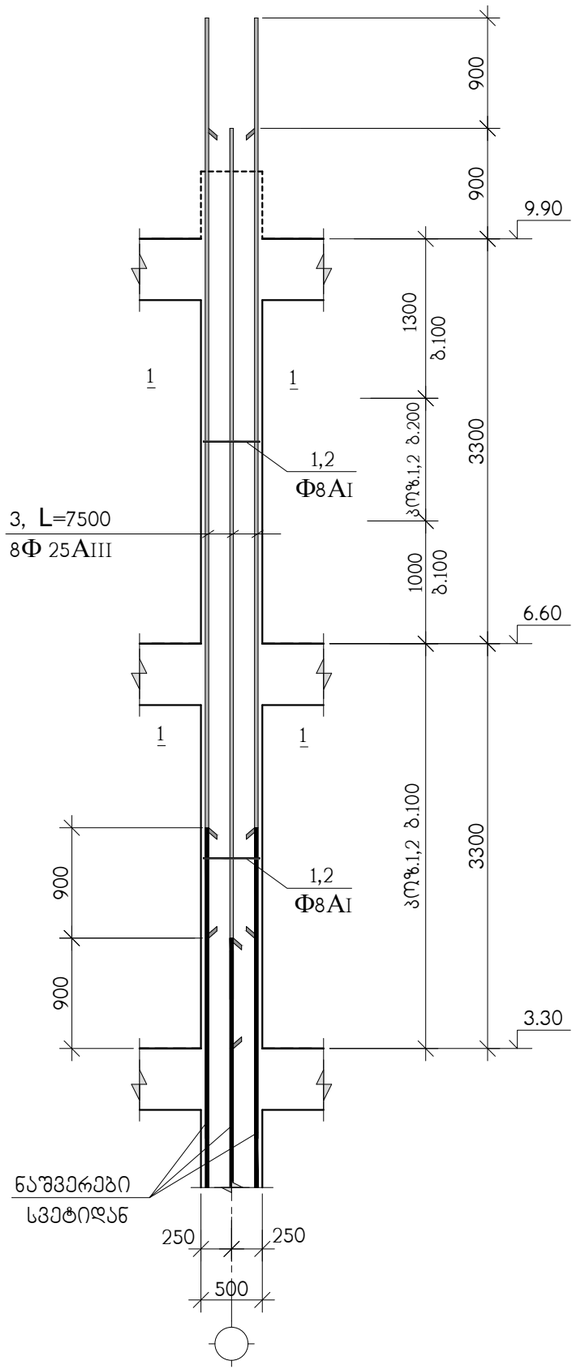
დირექტორი	ზ.დანელია		ქ.თბილისი, უნივერსიტეტის ქუჩა, ს/კ 01.14.03.042.417, მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის პროექტი	შპს"კონჯი" W23456063 ჯუღელიანის ქ.6 email - zadanelia@gmail.com
კონსტრუქტ.	ა.არჩილია		კონსტრუქციული ნაწილი	
შემოწმა	ლ.ჯაიანი		მონოლითური სვეტი მს-3	მას'შტ. ფორმატი A3 კ-22 ხელშეკრ. დამკვეთი თარიღი 03.03.2021 ს.კ. 405003099 03.2021

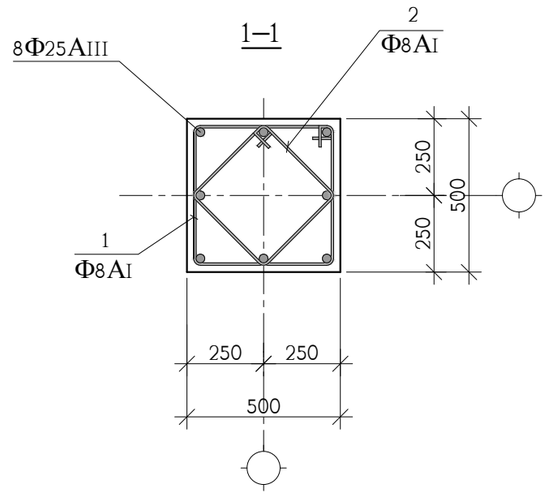
მონოლითური კედლების და სვეტების გეგმა 3.30 ნიშნულიდან 9.90 ნიშნულამდე

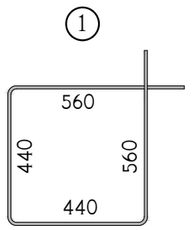


დირექტორი	ზ.დანელია		ქ.თბილისი, უნივერსიტეტის ქუჩა, ს/კ 01.14.03.042.417, მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის პროექტი	შპს"კონჭი" W23456063 ქურდიანის ქ.6 email - zadanelia@gmail.com	
კონსტრუქტ.	ა.არჩილია		კონსტრუქციული ნაწილი		
შეამოწმა	ლ.ჯაიანი		მონოლითური კედლების და სვეტების გეგმა 3.30 ნიშნულიდან 9.90 ნიშნულამდე	მასშტ.	ფორმატი A3 / კ-23
				ხელშეკრ.	დამკვეთი / თარიღი
				03.03.2021	ს.კ. 405003099 / 03.2021

მონოლითური სვეტი მს-1



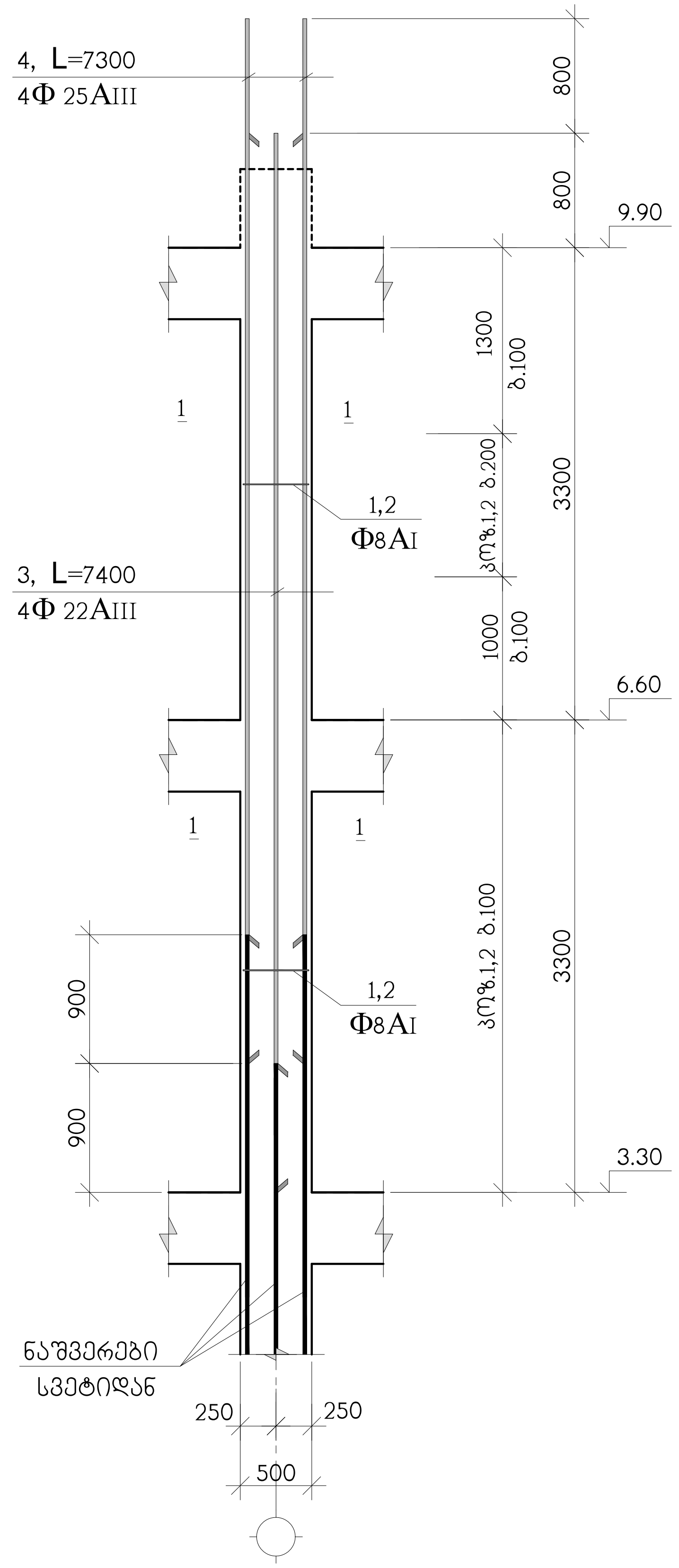


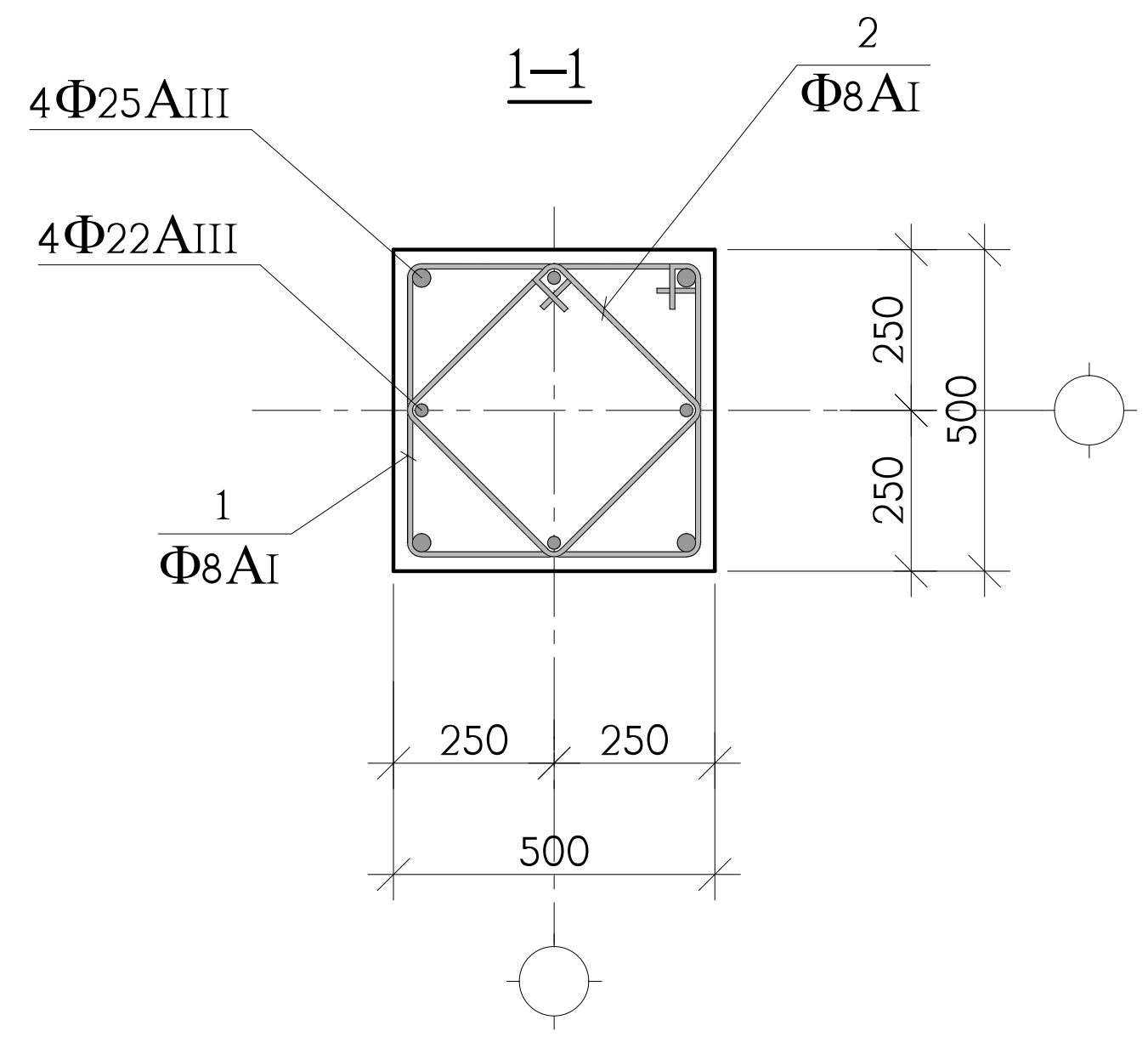


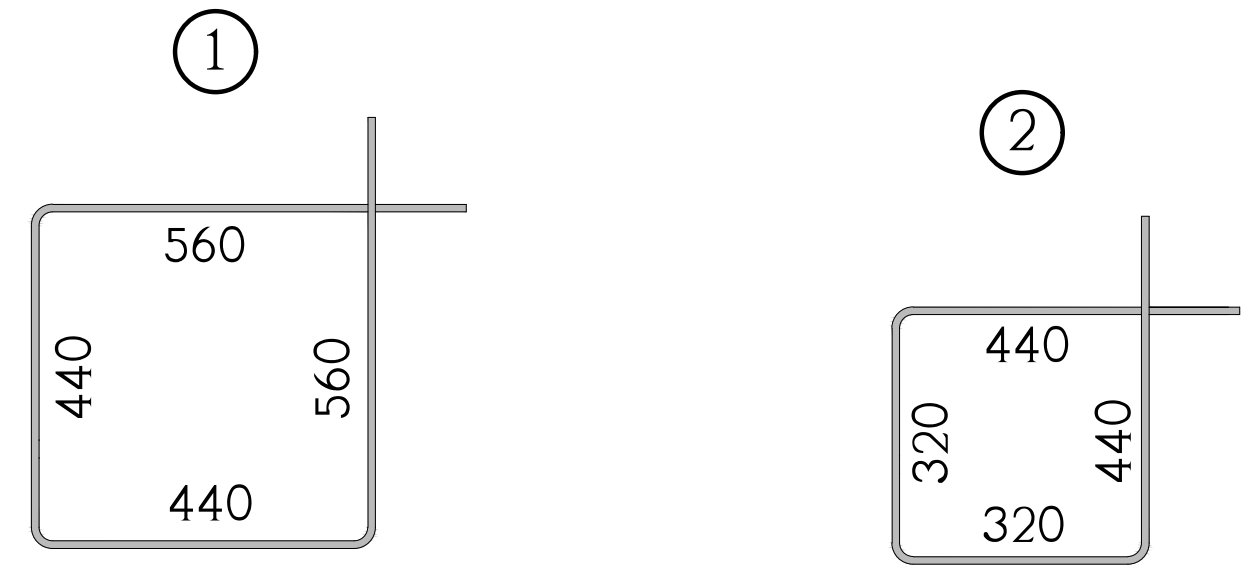
კოჭ.	აღნიშვნა	დასახელება	რაოდ. ც.	ერთ-ეული
		მს-1 3.30 ნიშნულიდან 9.90 ნიშნულამდე	6	
1		Φ8AI სახსტ. 5781-828* L=2000	60	0.79 კგ.
2		Φ8AI სახსტ. 5781-828* L=1520	60	0.60 კგ.
3		Φ25AIII სახსტ. 5781-828* L=7500	8	28.89 კგ.
		B 25 კლასის ბეტონი		1.5 მ^3

დირექტორი	ზ.დანელია		ქ.თბილისი, უნივერსიტეტის ქუჩა, ს/კ 01.14.03.042.417, მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის პროექტი	შპს"კონჯი" W23456063 ჭურღიანის ქ.6 email - zadanelia@gmail.com		
კონსტრუქტ.	ა.არჩილია		კონსტრუქციული ნაწილი			
შემოწმა	ლ.ჯაიანი		მონოლითური სვეტი მს-1	მას'შტ.	ფორმატი A3	კ-24
				ხელშეკრ.	დამკვეთი	თარიღი
				03.03.2021	ს.კ. 405003099	03.2021

მონოლითური სვეტი მს-2







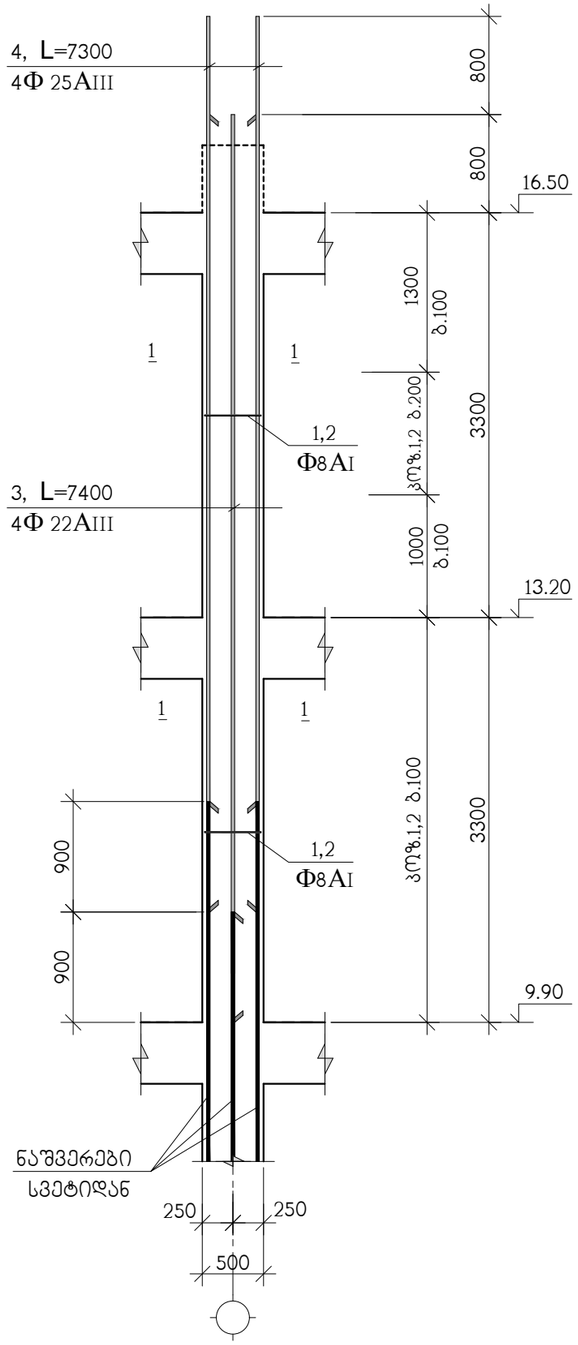
პოზ.	აღნიშვნა	დასახელება	რაოდ. ც.	ერთ-ეული
		მს-2 3.30 ნიშნულიდან 9.90 ნიშნულამდე	15	
1		Φ8AI სახსტ. 5781-828* L=2000	60	0.79 კგ.
2		Φ8AI სახსტ. 5781-828* L=1520	60	0.60 კგ.
3		Φ22AIII სახსტ. 5781-828* L=7400	4	22.08 კგ.
4		Φ25AIII სახსტ. 5781-828* L=7300	4	28.12 კგ.
		B 25 კლასის ბეტონი		1.5 მ³

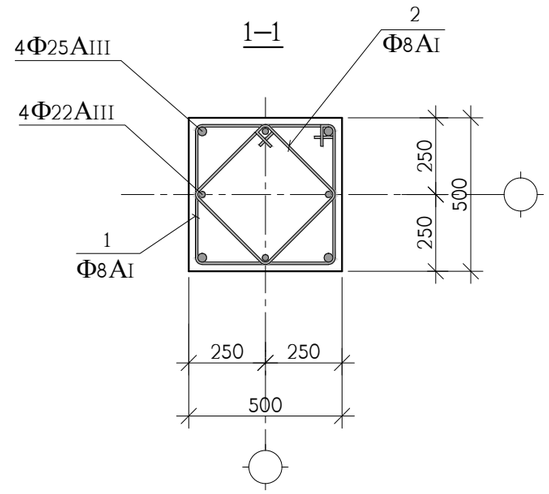
დირექტორი	ზ.დანელია		ქ.თბილისი, უნივერსიტეტის ქუჩა, ს/კ 01.14.03.042.417, მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის პროექტი		შპს"კონბი" W23456063 ... email - zadanelia@gmail.com
კონსტრუქტ.	ა.არჩილია		კონსტრუქციული ნაწილი		
შეამოწმა	ლ.ჯაიანი		მონოლითური სვეტი მს-2	მასშტ. ხელშეკრ. 03.03.2021	ფორმატი A3 ქ-25 დამკვეთი ს.კ. 405003099 თარიღი 03.2021

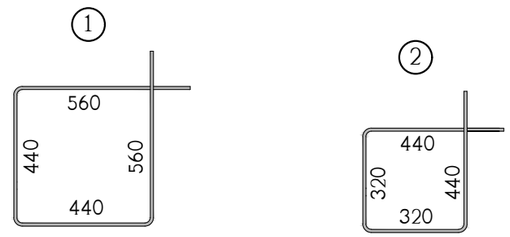
Фонд документации	Разработал	Дата	
Инв.№ подл.	Проверил	Н.контр.	
Взам.инв.№	Гип	Утв.	

		Д.Дальневосточный федеральный университет, Школа искусственного интеллекта, Кафедра цифровых технологий в строительстве, гр.БИСТ-18, Д.

მონოლითური სვეტი მს-1



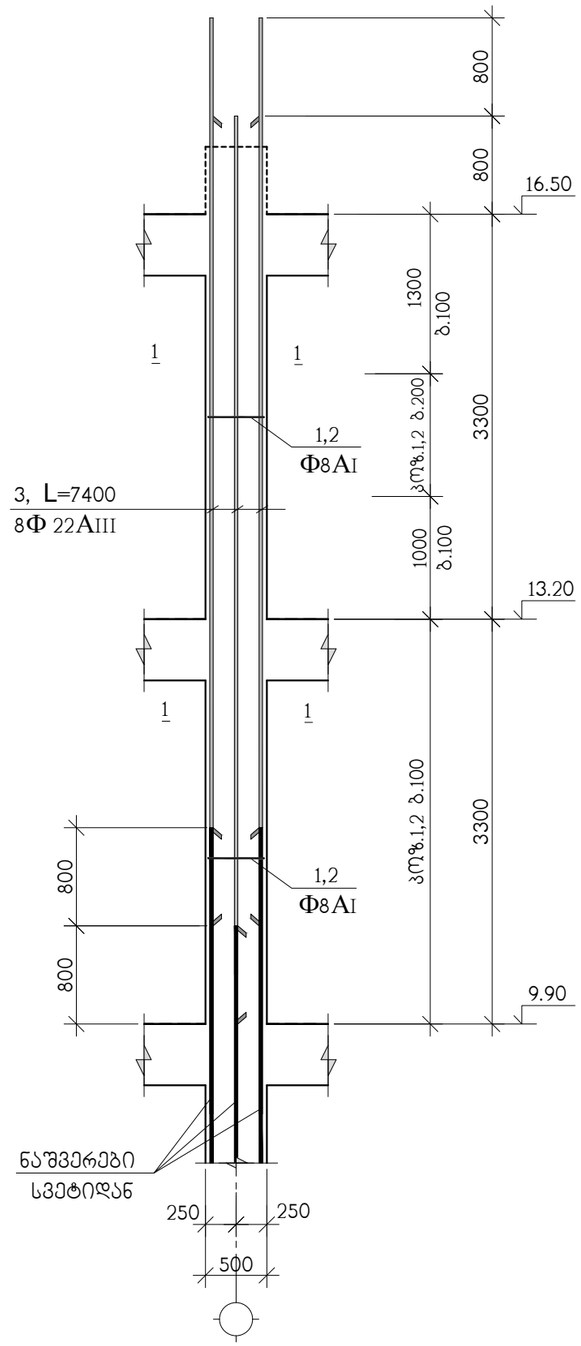


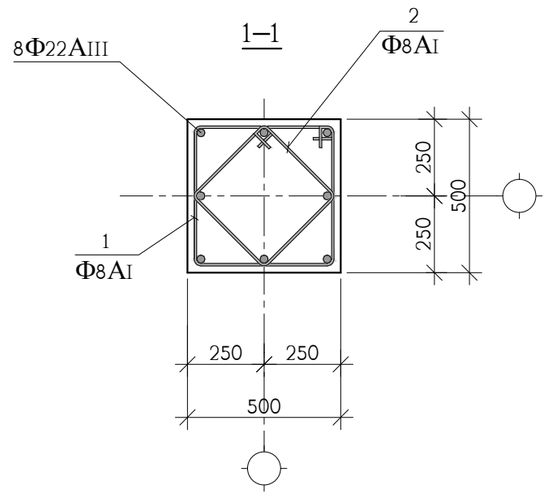


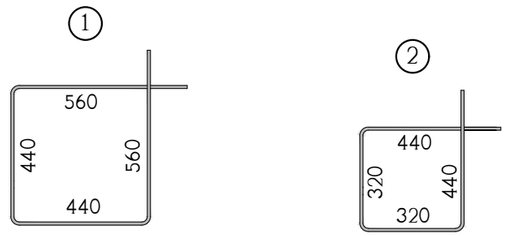
კოზ.	აღნიშვნა	დასახელება	რაოდ. ც.	ერთ-ეული
		მს-1 9.90 ნიშნულიდან 16.50 ნიშნულამდე	6	
1		Φ8AI სახსტ. 5781-828* L=2000	60	0.79 კგ.
2		Φ8AI სახსტ. 5781-828* L=1520	60	0.60 კგ.
3		Φ22AIII სახსტ. 5781-828* L=7400	4	22.08 კგ.
4		Φ25AIII სახსტ. 5781-828* L=7300	4	28.12 კგ.
		B 25 კლასის ბეტონი		1.5 მ^3

დირექტორი	ზ.დანელია		ქ.თბილისი, უნივერსიტეტის ქუჩა, ს/კ 01.14.03.042.417, მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის პროექტი	შპს"კონჭი" W23456063 ქურდიანის ქ.6 email - zadanelia@gmail.com		
კონსტრუქტ.	ა.არჩილია		კონსტრუქციული ნაწილი			
შეამოწმა	ლ.ჯაიანი		მონოლითური სვეტი მს-1	მასშტ.	ფორმატი A3	კ-27
				ხელშეკრ.	დამკვეთი	თარიღი
				03.03.2021	ს.კ. 405003099	03.2021

მონოლითური სვეტი მს-2



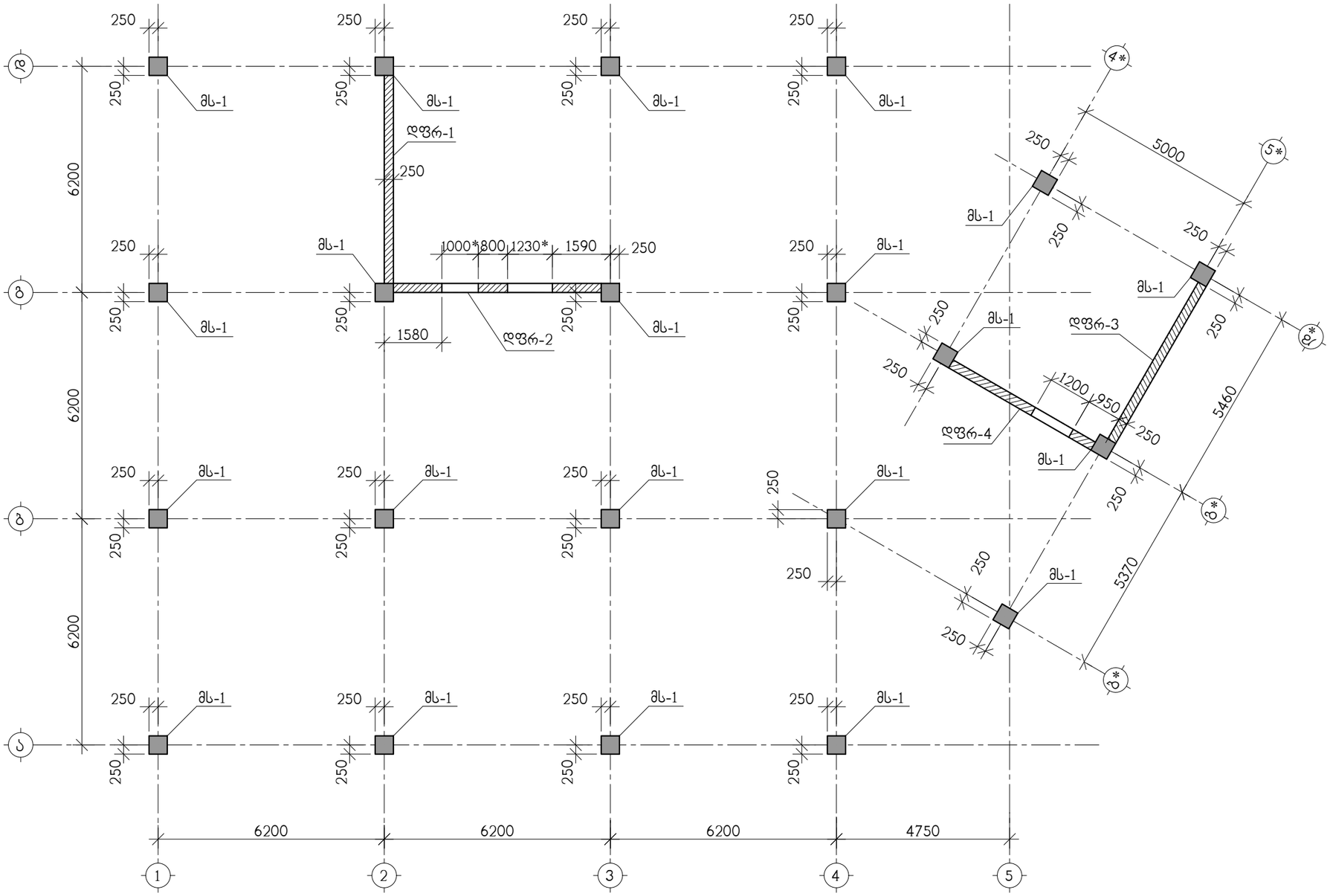




კოზ.	აღნიშვნა	დასახელება	რაოდ. ც.	ერთ-ეული
		მს-2 9.90 ნიშნულიდან 16.50 ნიშნულამდე	15	
1		Φ8AI სახსტ. 5781-828* L=2000	60	0.79 კგ.
2		Φ8AI სახსტ. 5781-828* L=1520	60	0.60 კგ.
3		Φ22AIII სახსტ. 5781-828* L=7400	8	22.08 კგ.
		B 25 კლასის ბეტონი		1.5 მ^3

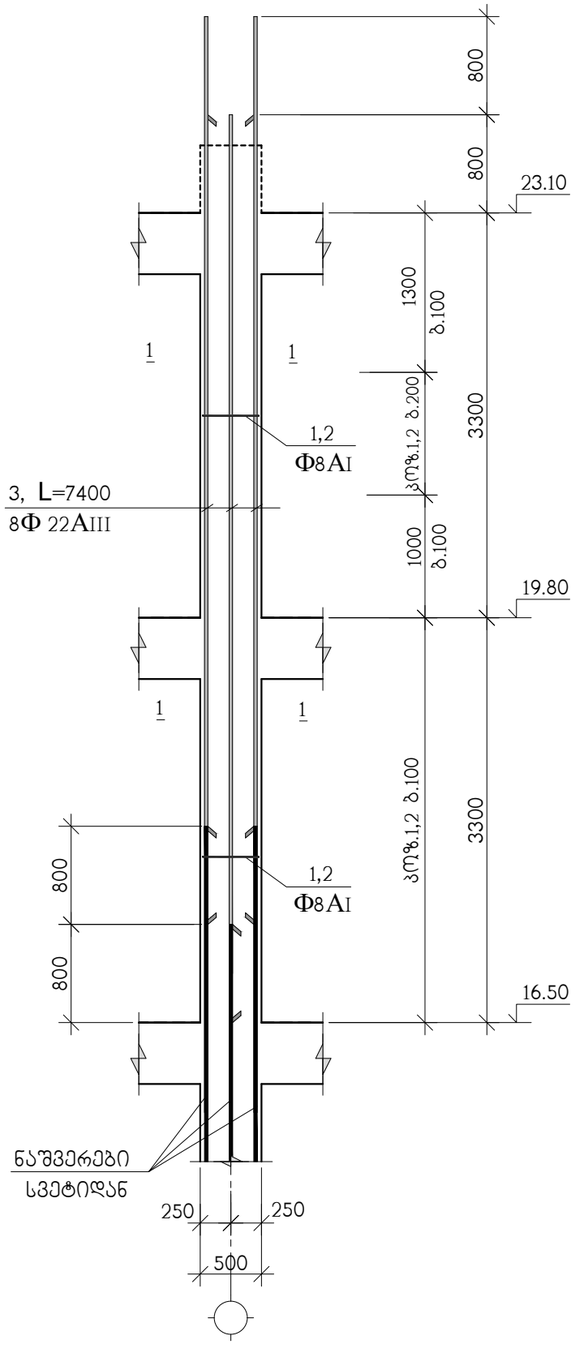
დირექტორი	ზ.დანელია		ქ.თბილისი, უნივერსიტეტის ქუჩა, ს/კ 01.14.03.042.417, მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის პროექტი	შპს"კონჭი" W23456063 ჯურღიანის ქ.6 email - zadanelia@gmail.com		
კონსტრუქტ.	ა.არჩილია		კონსტრუქციული ნაწილი			
შეამოწმა	ლ.ჯაიანი		მონოლითური სვეტი მს-2	მას'შტ.	ფორმატი A3	კ-28
				ხელშეკრ.	დამკვეთი	თარიღი
				03.03.2021	ს.კ. 405003099	03.2021

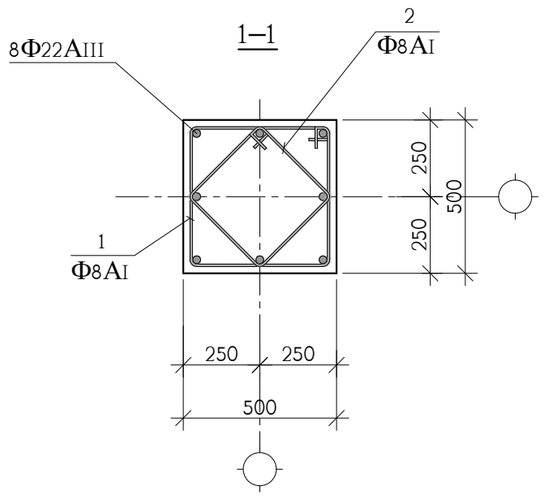
მონოლითური კედლების და სვეტების გეგმა 16.50 ნიშნულიდან 23.10 ნიშნულამდე

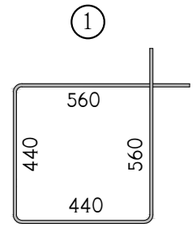


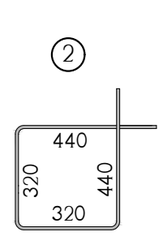
დირექტორი	ზ.დანელია		ქ.თბილისი, უნივერსიტეტის ქუჩა, ს/კ 01.14.03.042.417, მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის პროექტი	შპს"კონჯი" W23456063 ქურდიანის ქ.6 email - zadanelia@gmail.com	
კონსტრუქტ.	ა.არჩილია		კონსტრუქციული ნაწილი		
შეამოწმა	ლ.ჯაიანი		მონოლითური კედლების და სვეტების გეგმა 16.50 ნიშნულიდან 23.10 ნიშნულამდე	მას შტ.	ფორმატი A3 კ-29
				ხელშეკრ.	დამკვეთი თარიღი
				03.03.2021	ს.კ. 405003099 03.2021

მონოლითური სვეტი მს-1





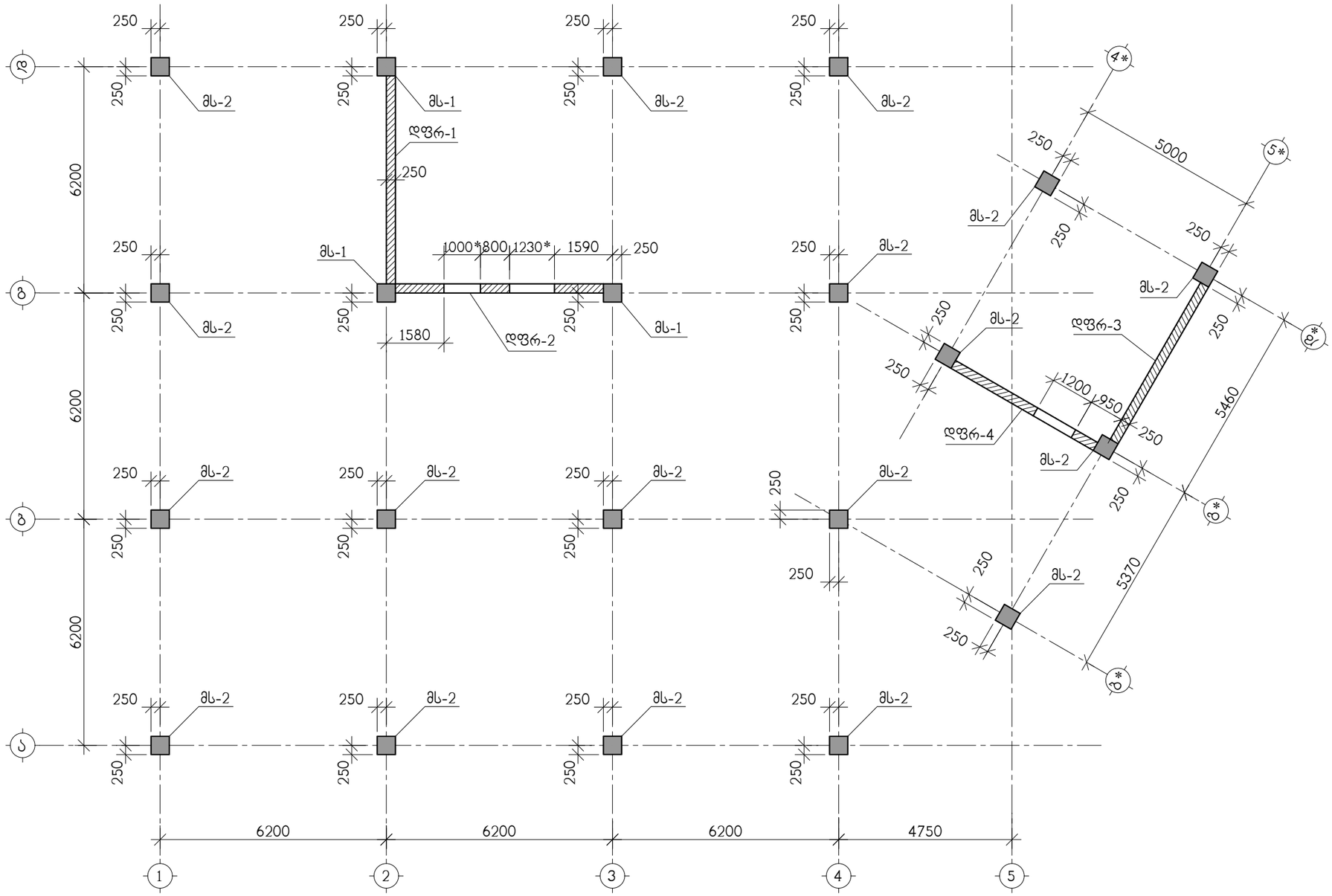




კოზ.	აღნიშვნა	დასახელება	რაოდ. ც.	ერთ-ეული
		მს-1 16.50 ნიშნულიდან 23.10 ნიშნულამდე	21	
1		Φ8AI სახსტ. 5781-828* L=2000	60	0.79 კგ.
2		Φ8AI სახსტ. 5781-828* L=1520	60	0.60 კგ.
3		Φ22AIII სახსტ. 5781-828* L=7400	8	22.08 კგ.
		B 25 კლასის ბეტონი		1.5 მ^3

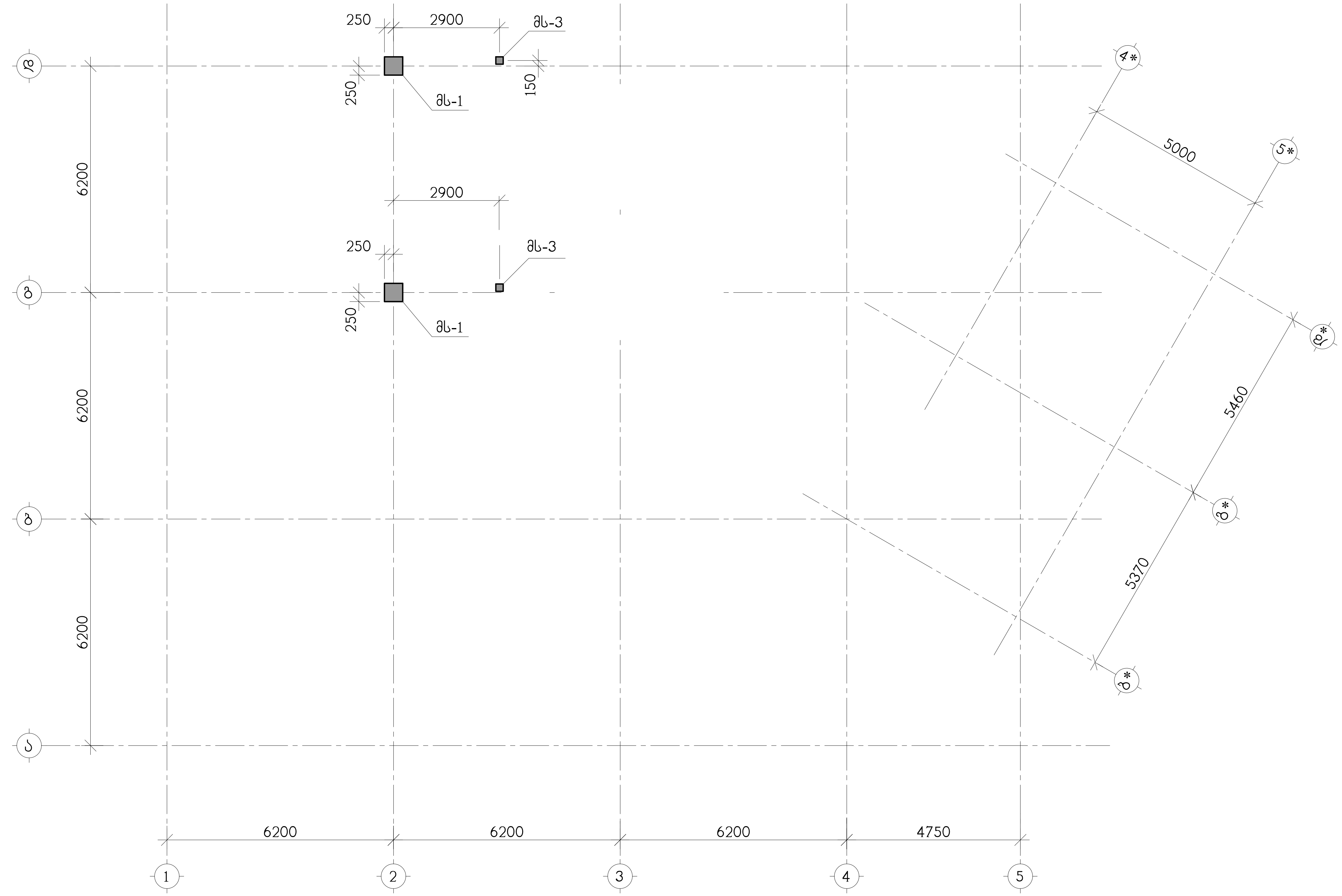
დირექტორი	ზ.დანელია		ქ.თბილისი, უნივერსიტეტის ქუჩა, ს/კ 01.14.03.042.417, მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის პროექტი	შპს"კონჭი" W23456063 ჯურღიანის ქ.6 email - zadanelia@gmail.com		
კონსტრუქტ.	ა.არჩილია		კონსტრუქციული ნაწილი			
შეამოწმა	ლ.ჯაიანი		მონოლითური სვეტი მს-1	მასშტ.	ფორმატი A3	კ-30
				ხელშეკრ.	დამკვეთი	თარიღი
				03.03.2021	ს.კ. 405003099	03.2021

მონოლითური კედლების და სვეტების ბეგმა 23.10 ნიშნულიდან 26.40 ნიშნულამდე



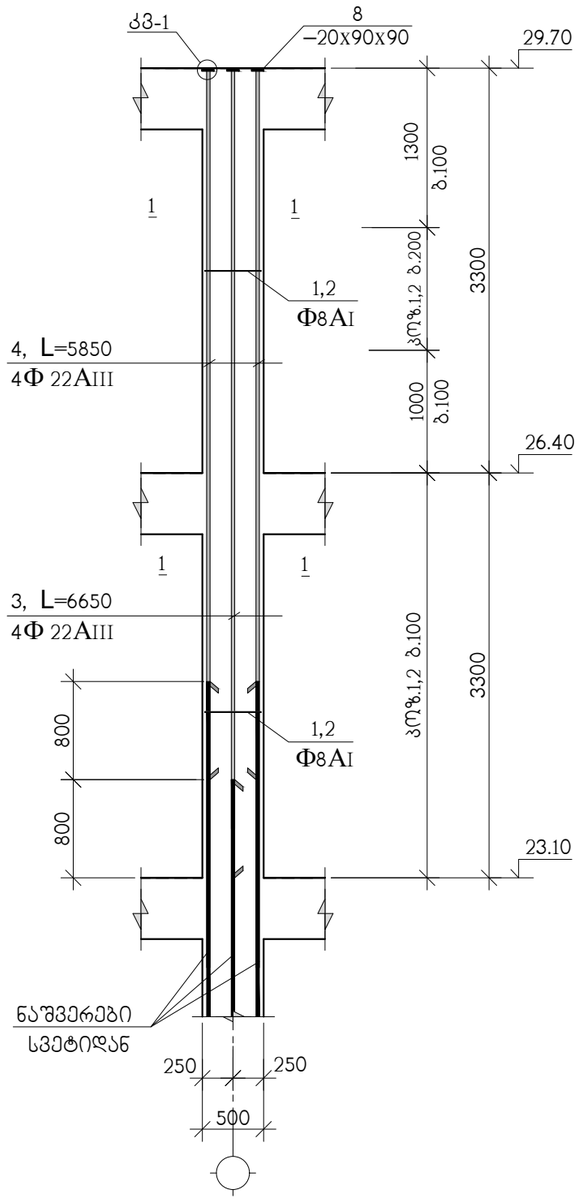
დირექტორი	ზ.დანელია		ქ.თბილისი, უნივერსიტეტის ქუჩა, ს/კ 01.14.03.042.417, მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის პროექტი	შპს"კონჭი" W23456063 კუპრიანის ქ.6 email - zadanelia@gmail.com	
კონსტრუქტ.	ა.არჩილია		კონსტრუქციული ნაწილი		
შეამოწმა	ლ.ჯაიანი		მონოლითური კედლების და სვეტების ბეგმა 23.10 ნიშნულიდან 26.40 ნიშნულამდე	მასშტ.	ფორმატი A3 / ა-31
				ხელშეკრ.	დამკვეთი / თარიღი
				03.03.2021	ს.კ. 405003099 / 03.2021

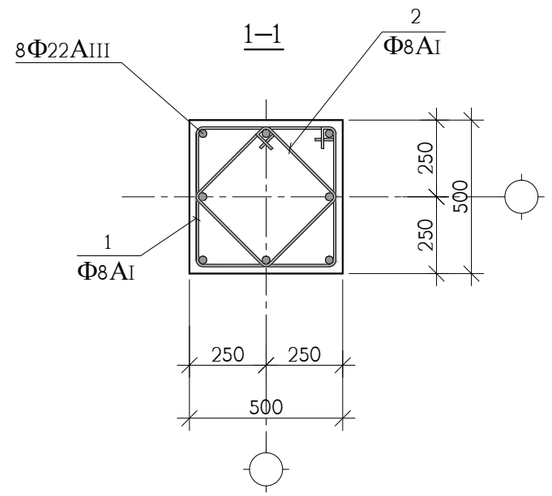
მონოლითური სვეტების გეგმა 26.40 ნიშნულიდან 29.70 ნიშნულამდე

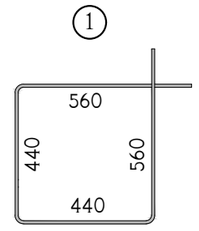


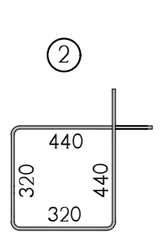
დირექტორი	ზ.დანელია		ქ.თბილისი, უნივერსიტეტის ქუჩა, ს/კ 01.14.03.042.417, მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის პროექტი		შპს"კონქი" W23456063 ქურდიანის ქ.6 email - zadanelia@gmail.com
კონსტრუქტ.	ა.არჩილია		კონსტრუქციული ნაწილი		
შეამოწმა	ლ.ჯაიანი		მონოლითური კედლების და სვეტების გეგმა 26.40 ნიშნულიდან 29.70 ნიშნულამდე	მასშტ.	ფორმატი A3 / კ-32
				ხელშეკრ.	დამკვეთი / თარიღი
				03.03.2021	ს.კ. 405003099 / 03.2021

მონოლითური სვეტი მს-1





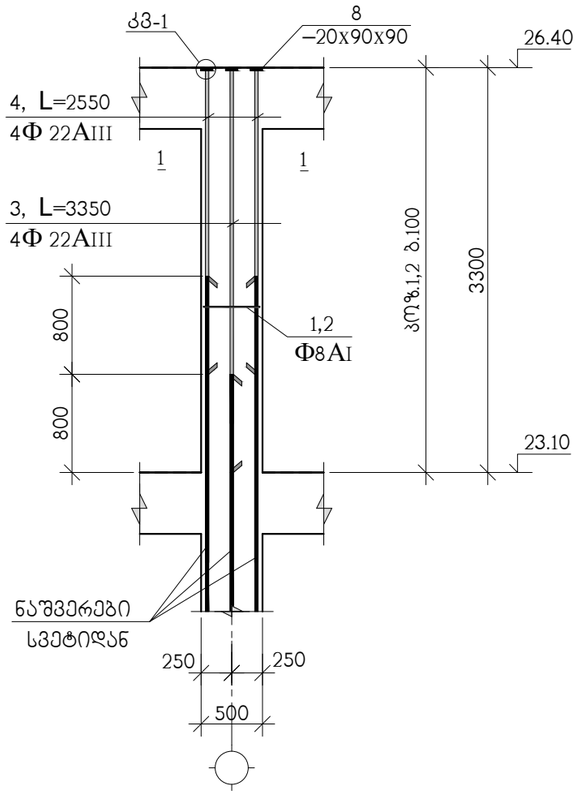


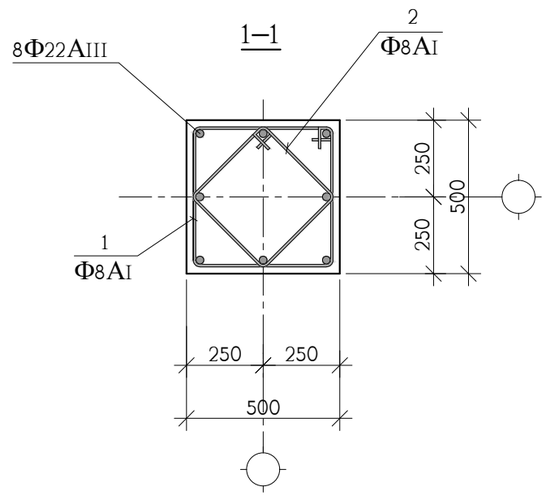


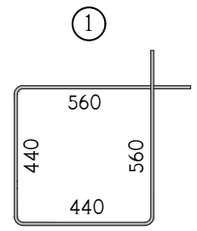
პოზ.	აღნიშვნა	დასახელება	რაოდ. ც.	ერთ-ეული
		მს-1 23.10 ნიშნულიდან 29.70 ნიშნულამდე	3	
1		Φ8AI სახსტ. 5781-828* L=2000	60	0.79 კგ.
2		Φ8AI სახსტ. 5781-828* L=1520	60	0.60 კგ.
3		Φ22AIII სახსტ. 5781-828* L=6650	4	19.84 კგ.
4		Φ22AIII სახსტ. 5781-828* L=5850	4	17.45 კგ.
8		ფურც. −20x90x90 სახსტ. 380-71*	8	1.3 კგ.
		B 25 კლასის ბეტონი		1.5 მ^3

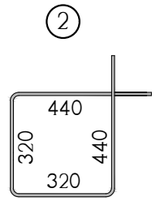
დირექტორი	ზ.დანელია		ქ.თბილისი, უნივერსიტეტის ქუჩა, ს/კ 01.14.03.042.417, მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის პროექტი	შპს"კონჯი" W23456063 ჯურღიანის ქ.6 email - zadanelia@gmail.com	
კონსტრუქტ.	ა.არჩილია		კონსტრუქციული ნაწილი		
შემოწმა	ლ.ჯაიანი		მონოლითური სვეტი მს-1	მასშტ.	ფორმატი A3 / კ-33
				ხელმოწერ. 03.03.2021	დამკვეთი / თარიღი
				ს.კ. 405003099	03.2021

მონოლითური სვეტი მს-2





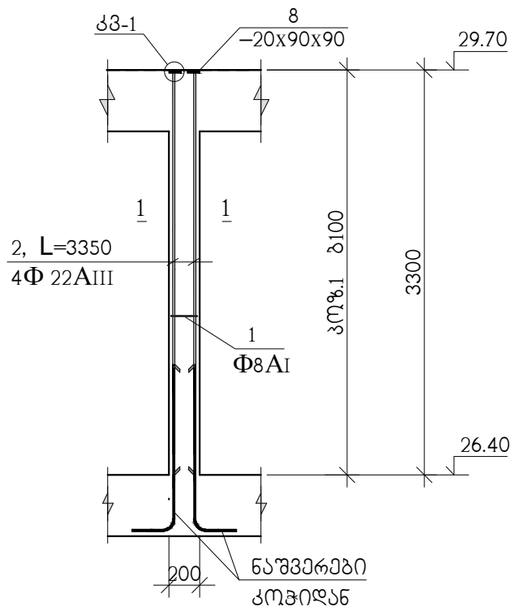




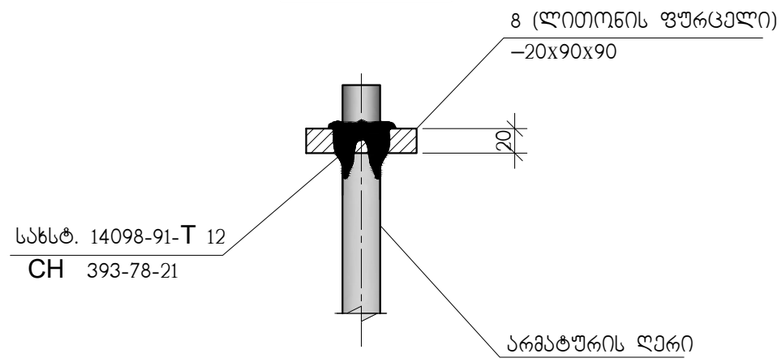
პოზ.	აღნიშვნა	დასახელება	რაოდ. ც.	ერთ-ეული
		მს-2 23.10 ნიშნულიდან 26.40 ნიშნულამდე	18	
1		Φ8AI საბსტ. 5781-828* L=2000	32	0.79 კგ.
2		Φ8AI საბსტ. 5781-828* L=1520	32	0.60 კგ.
3		Φ22AIII საბსტ. 5781-828* L=3350	4	9.98 კგ.
4		Φ22AIII საბსტ. 5781-828* L=2550	4	7.60 კგ.
8		ფურც. –20x90x90 საბსტ. 380-71*	8	1.3 კგ.
		B 25 კლასის ბეტონი		0.7 მ^3

დირექტორი	ზ.დანელია		ქ.თბილისი, უნივერსიტეტის ქუჩა, ს/კ 01.14.03.042.417, მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის პროექტი	შპს"პონტი" W23456063 ქურდიანის ქ.6 email - zadanelia@gmail.com	
კონსტრუქტ.	ა.არჩილია		კონსტრუქციული ნაწილი		
შემოწმა	ლ.ჯაიანი		მონოლითური სვეტი მს-2	მასშტ.	ფორმატი A3 / კ-34
				ხელშეკრ.	დამკვეთი / თარიღი
				03.03.2021	ს.კ. 405003099 / 03.2021

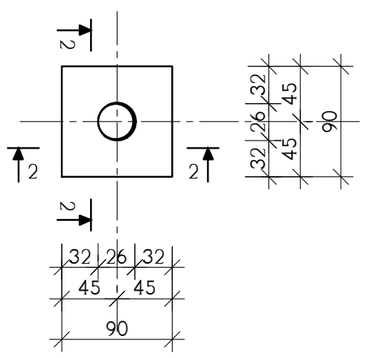
მონოლითური სვეტი მს-3



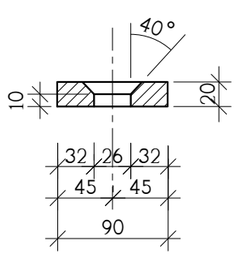
კვანძი; კვ-1



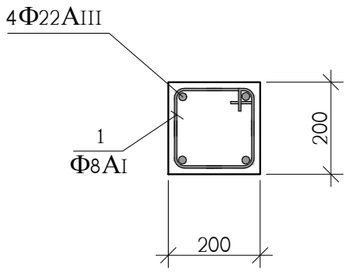
პოზ. 8

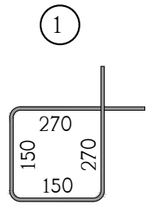


2–2



1–1



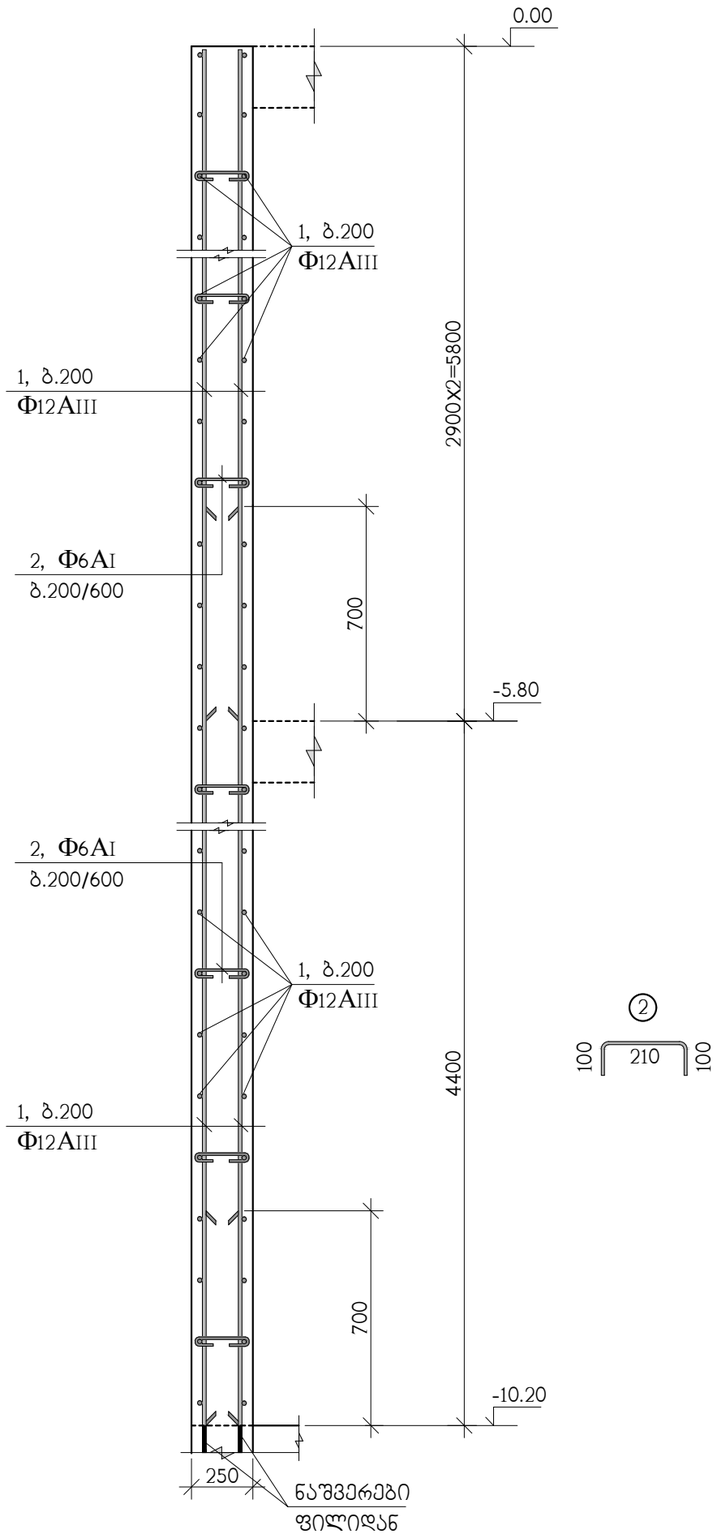


პოზ.	აღნიშვნა	დასახელება	რაოდ. ც.	ერთ-ეული
		მს-3 26.40 ნიშნულიდან 29.70 ნიშნულამდე	2	
1		Φ8AI სახსტ. 5781-828* L=840	32	0.34 კგ.
2		Φ22AIII სახსტ. 5781-828* L=3350	4	9.98 კგ.
8		ფურც. –20x90x90 სახსტ. 380-71*	4	1.3 კგ.
		B 25 კლასის ბეტონი		0.1 მ^3

დირექტორი	ზ.დანელია		ქ.თბილისი, უნივერსიტეტის ქუჩა, ს/კ 01.14.03.042.417, მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის პროექტი	შპს"კონქი" W23456063 ქურდიანის ქ.6 email - zadanelia@gmail.com		
კონსტრუქტ.	ა.არჩილია		კონსტრუქციული ნაწილი			
შეამოწმა	ლ.ჯაიანი		მონოლითური სვეტი მს-3	მას'შტ.	ფორმატი A3	კ-35
				ხელმძღვ.	დამკვეთი	თარილი
				03.03.2021	ს.კ. 405003099	03.2021

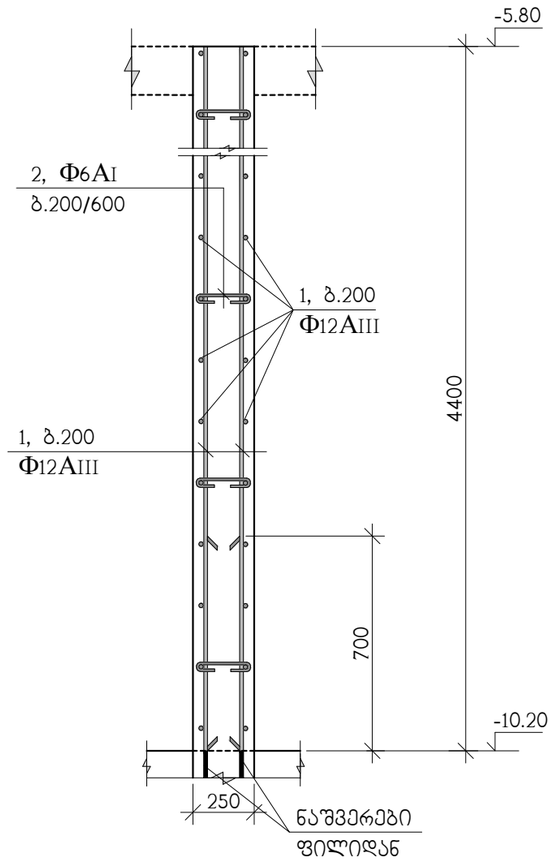
მონოლითური კედლის არმირება

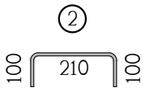
ბ–ბ



მონოლითური კედლის არმირება

ა–ა

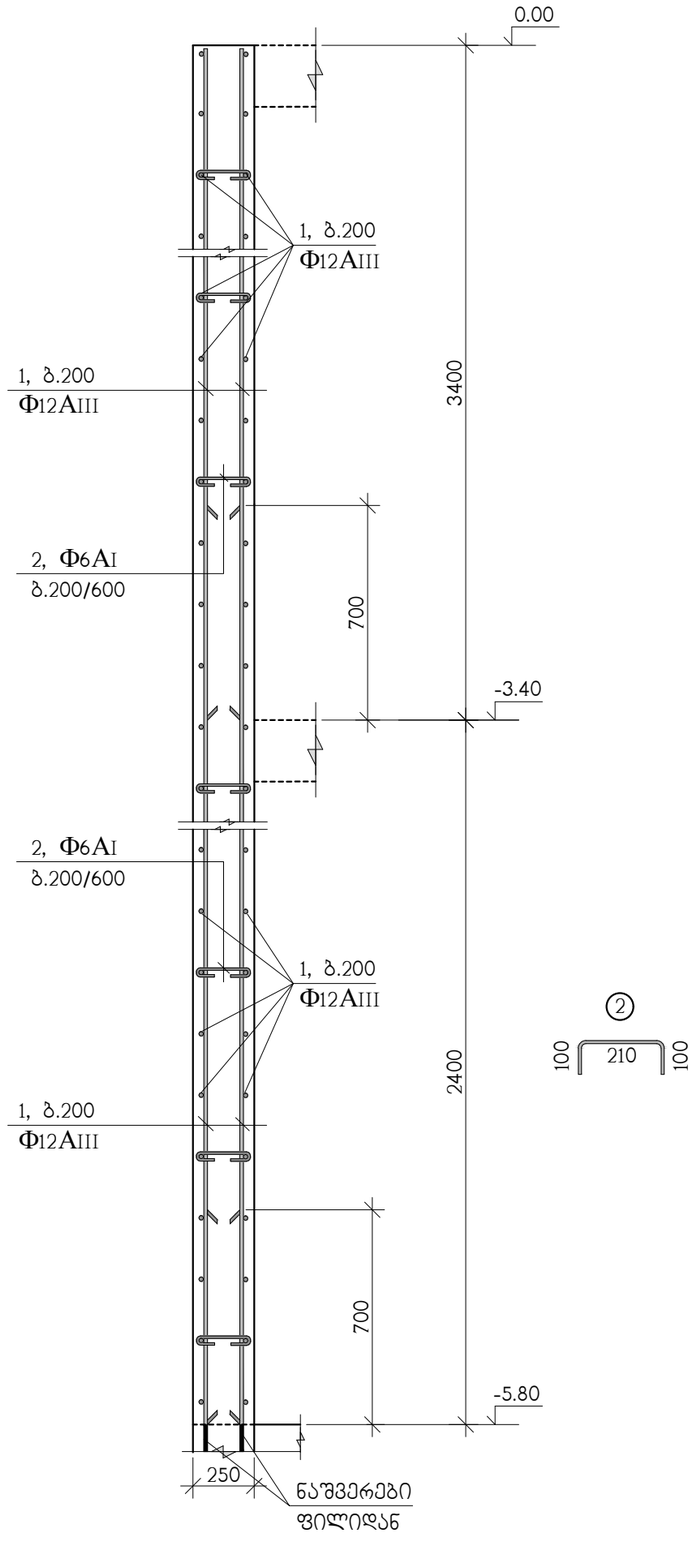




დირექტორი	ზ.დანელია		ქ.თბილისი, უნივერსიტეტის ქუჩა, ს/კ 01.14.03.042.417, მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის პროექტი	შპს"პონტი" W23456063 ქურდიანის ქ.6 email - zadanelia@gmail.com	
კონსტრუქტ.	ა.არჩილია		კონსტრუქციული ნაწილი		
შემოწმა	ლ.ჯაიანი		კედლების არმირება, ა-ა, ბ-ბ	მასშტ.	ფორმატი A3 / კ-36
				ხელმძღვ.	დამკვეთი / თარიღი
				03.03.2021	ს.კ. 405003099 / 03.2021

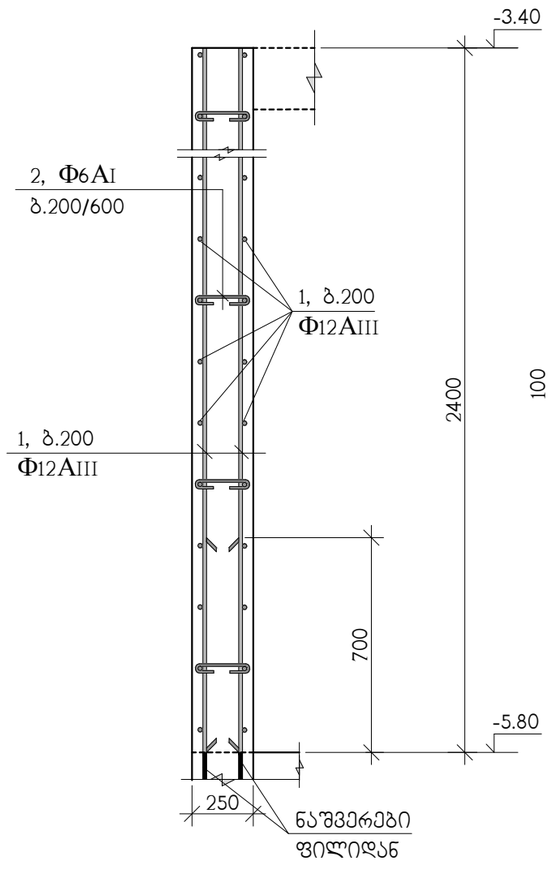
მონოლითური კედლის არმირება

ბ–ბ



მონოლითური კედლის არმირება

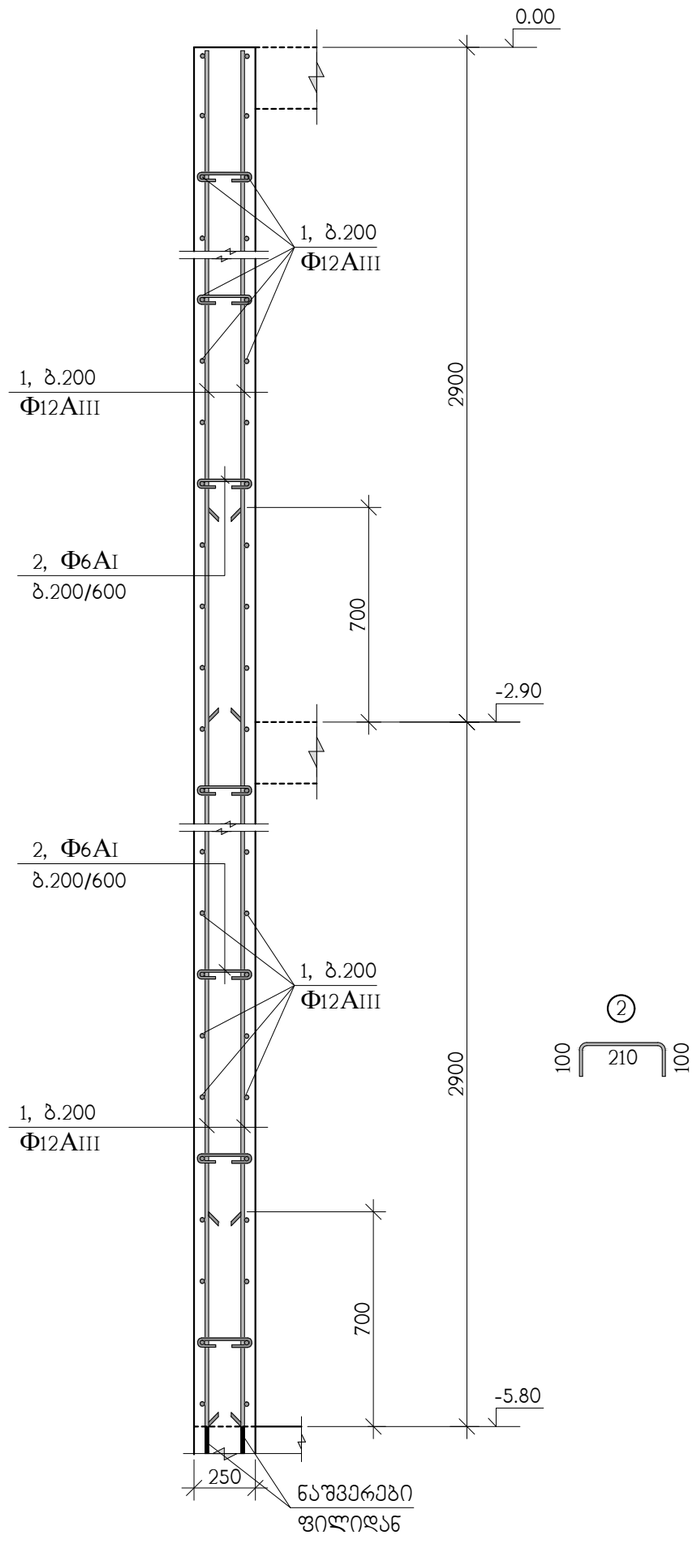
დ–დ



დირექტორი	ზ.დანელია		ქ.თბილისი, უნივერსიტეტის ქუჩა, ს/კ 01.14.03.042.417, მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის პროექტი	შპს"პონტი" W23456063 ქურდიანის ქ.6 email - zadanelia@gmail.com	
კონსტრუქტ.	ა.არჩილია		კონსტრუქციული ნაწილი		
შემოწმა	ლ.ჯაიანი		კედლების არმირება, ბ-ბ, დ-დ	მას'შტ.	ფორმატი A3 / კ-37
				ხელშეკრ.	დამკვეთი / თარიღი
				03.03.2021	ს.კ. 405003099 / 03.2021

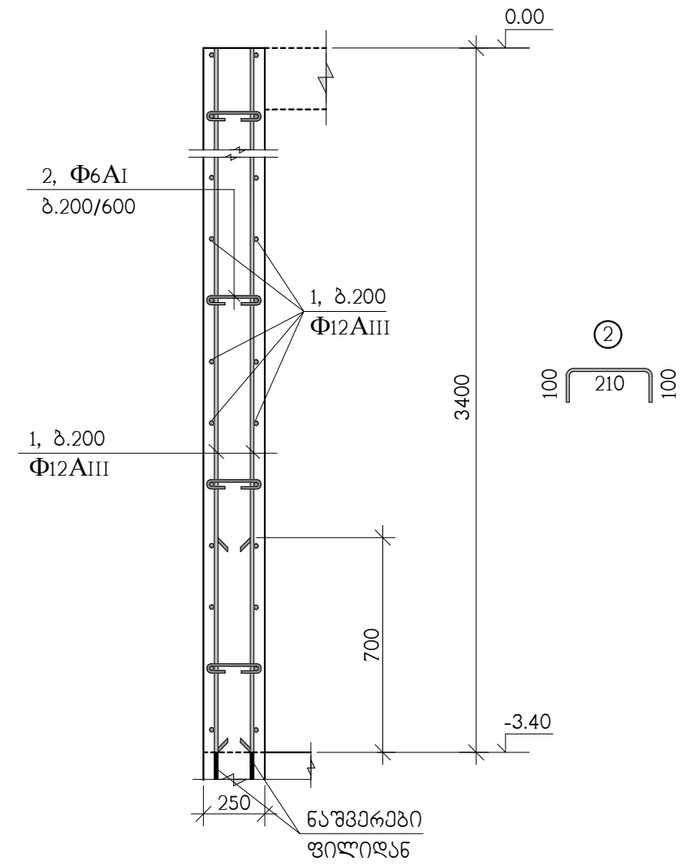
მონოლითური კედლის არმირება

ე–ე



მონოლითური კედლის არმირება

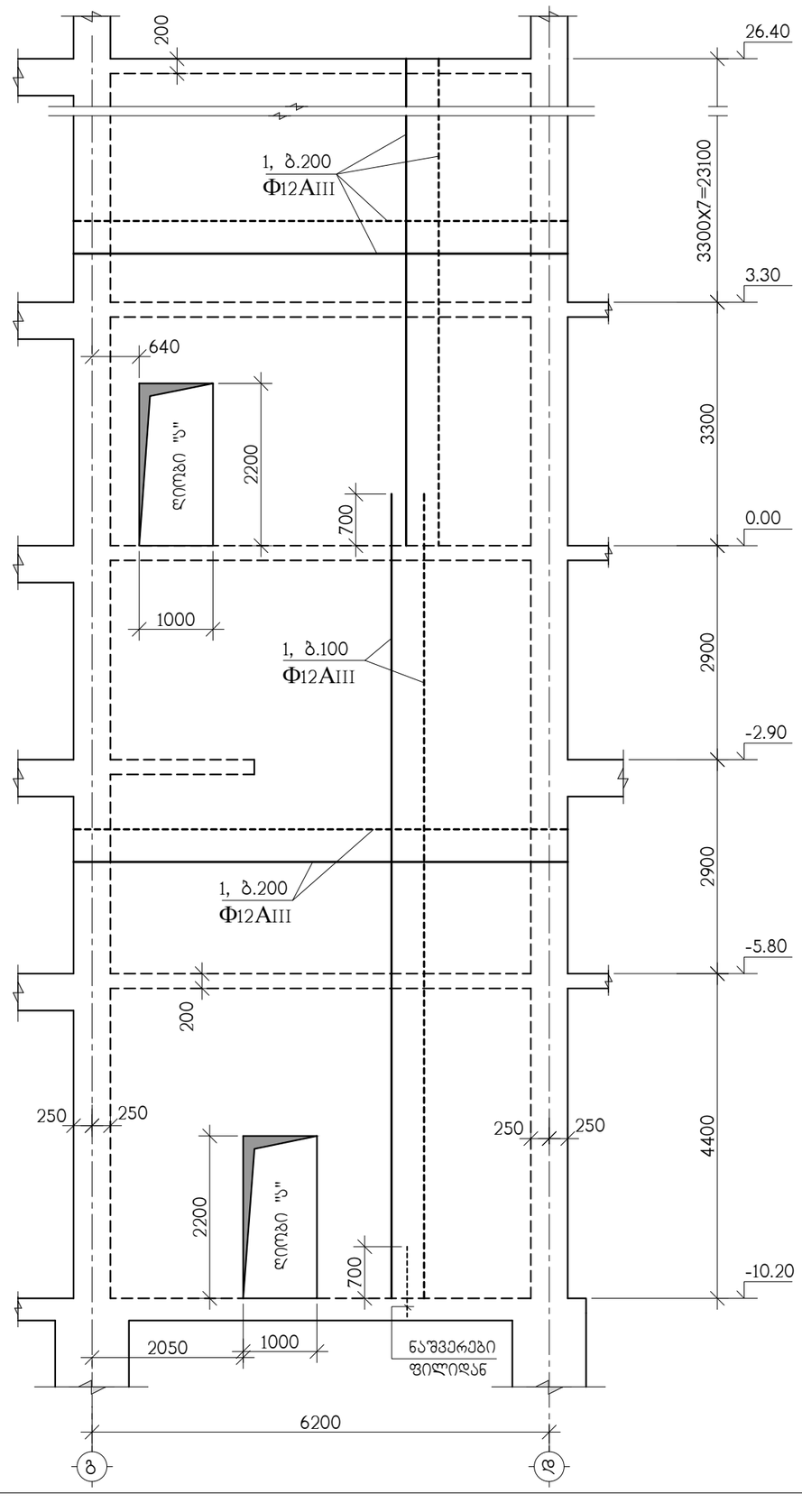
ვ–ვ



პოზ.	აღნიშვნა	დასახელება	რაოდ. ც.	ერთ-ეული
		მონოლითური კედლები	–	
1	დაიჭრას ადგილზე	Φ12AIII საბსტ. 5781-828* L=11395 ბრძ.მ	–	10120 კგ.
9		Φ6AI საბსტ. 5781-828* L=410	4550	0.09 კგ.
		B 25 კლასის ბეტონი		135 მ³

დირექტორი	ზ.დანელია		ქ.თბილისი, უნივერსიტეტის ქუჩა, ს/კ 01.14.03.042.417, მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის პროექტი		შპს"კონჯი" W23456063 ქურდიანის ქ.6 email - zadanelia@gmail.com	
კონსტრუქტ.	ა.არჩილია		კონსტრუქციული ნაწილი			
შეამოწმა	ლ.ჯაიანი		კედლების არმირება, ე-ე, ვ-ვ	მას'შტ.	ფორმატი A3	კ-38
				ხელ'შეკრ.	დამკვეთი	თარიღი
				03.03.2021	ს.კ. 405003099	03.2021

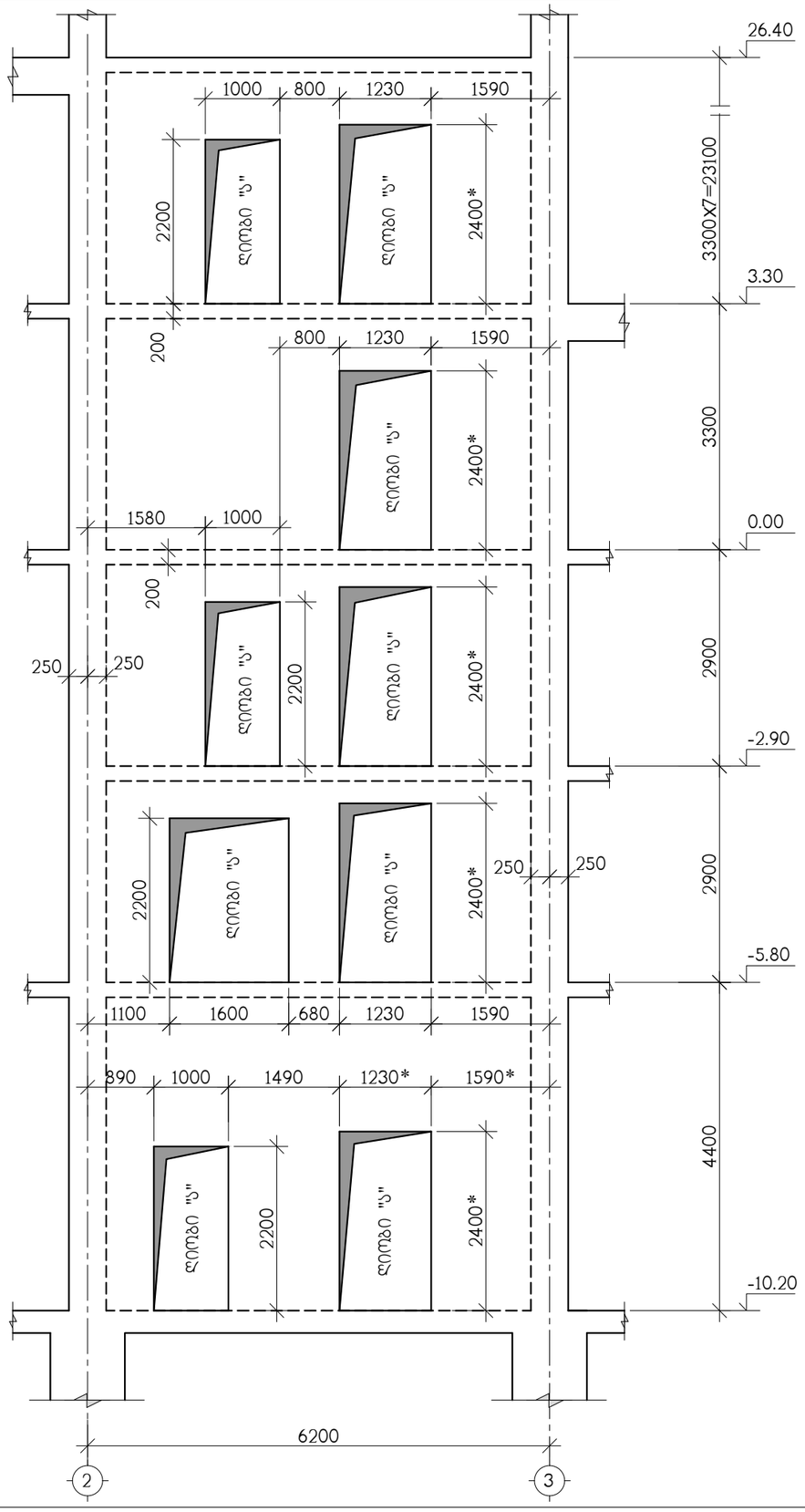
მონოლითური დიაფრაგმა დფრ-1



პოზ.	აღნიშვნა	დასახელება	რაოდ. ც.	ერთ-ეული
		დფრ-1	1	
1	დაიჭრას ადგილზე	Ф12AIII სახსტ. 5781-828* L=6040 ბრძ.მ	–	5360 კგ.
2		Ф6AI სახსტ. 5781-828* L=410	1810	0.09 კგ.
3		Ф12AIII სახსტ. 5781-828* L=1500	108	1.34 კგ.
4	დაიჭრას ადგილზე	Ф22AIII სახსტ. 5781-828* L=38 ბრძ.მ	–	114 კგ.
		B 25 კლასის ბეტონი		51 მ^3

დირექტორი	ზ.დანელია		ქ.თბილისი, უნივერსიტეტის ქუჩა, ს/კ 01.14.03.042.417, მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის პროექტი	შპს"კონტი" W23456063 ჟურღიანის ქ.6 email - zadanelia@gmail.com
კონსტრუქტ.	ა.არჩილია		კონსტრუქციული ნაწილი	
შეამოწმა	ლ.ჯაიანი		მონოლითური დიაფრაგმა დფრ-1	მას შტ. ფორმატი A3 კ-39; ხელშეკრ. დამკვეთი თარიღი; 03.03.2021 ს.კ. 405003099 03.2021

მონოლითური დიაფრაგმა დფრ-2, საყალიბო ნახაზი

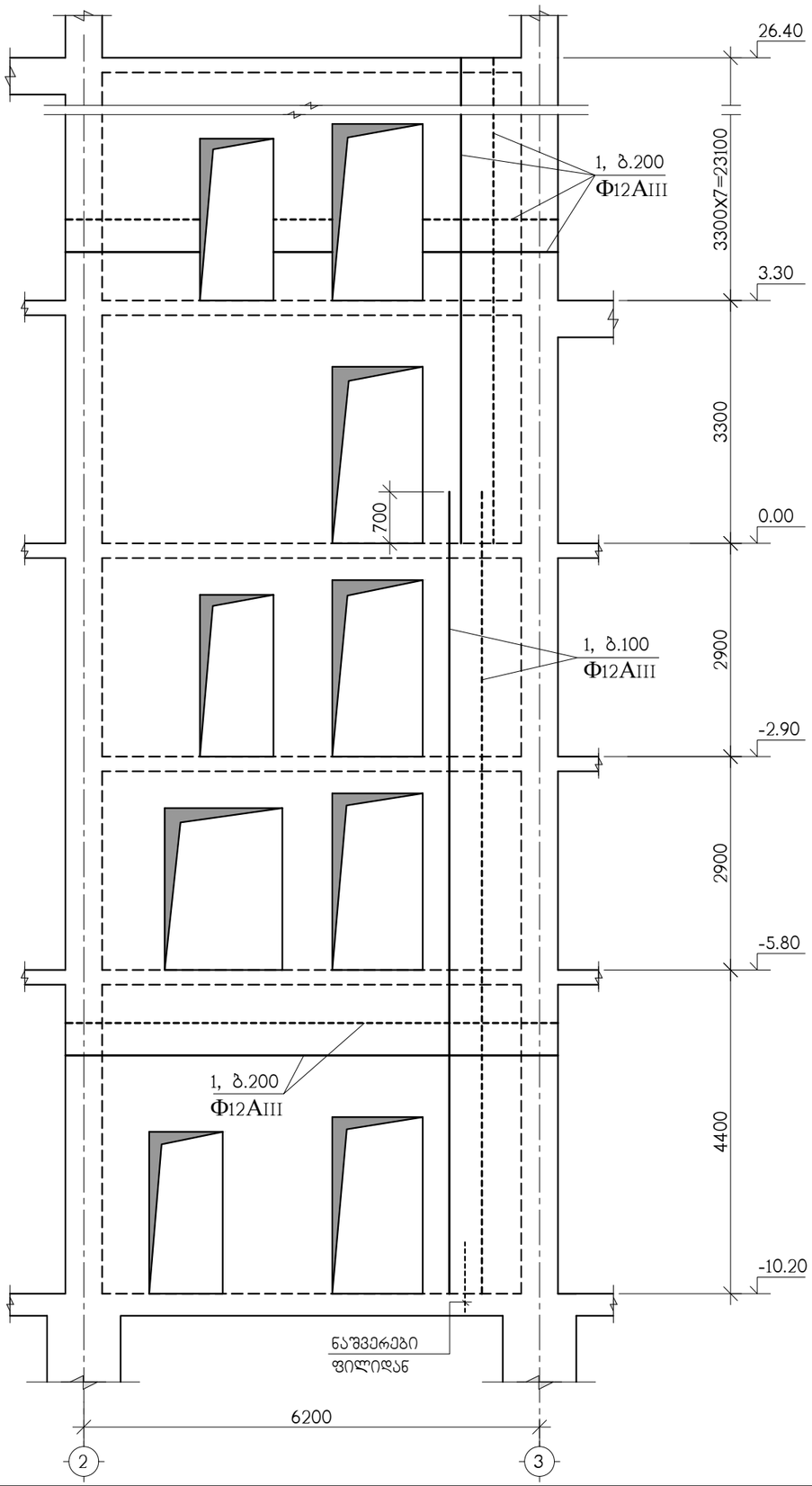


პოზ.	აღნიშვნა	დასახელება	რაოდ. ც.	ერთ-ეული
		დფრ-2	1	
1	დაიჭრას ადგილზე	Ф12AIII სახსტ. 5781-828* L=4500 გრძ.მ	–	4000 კგ.
2		Ф6AI სახსტ. 5781-828* L=410	1350	0.09 კგ.
3		Ф12AIII სახსტ. 5781-828* L=1500	1150	1.34 კგ.
4	დაიჭრას ადგილზე	Ф22AIII სახსტ. 5781-828* L=430 გრძ.მ	–	1280 კგ.
		B 25 კლასის ბეტონი		38 მ^3

*. დიაფრაგმებში ღიობების გეომეტრიული ზომები შეუჯერდეს არქიტექტურულ მუშა ნახაზებთან, და შეთანხმდეს ლიფტის ინჟინერთან

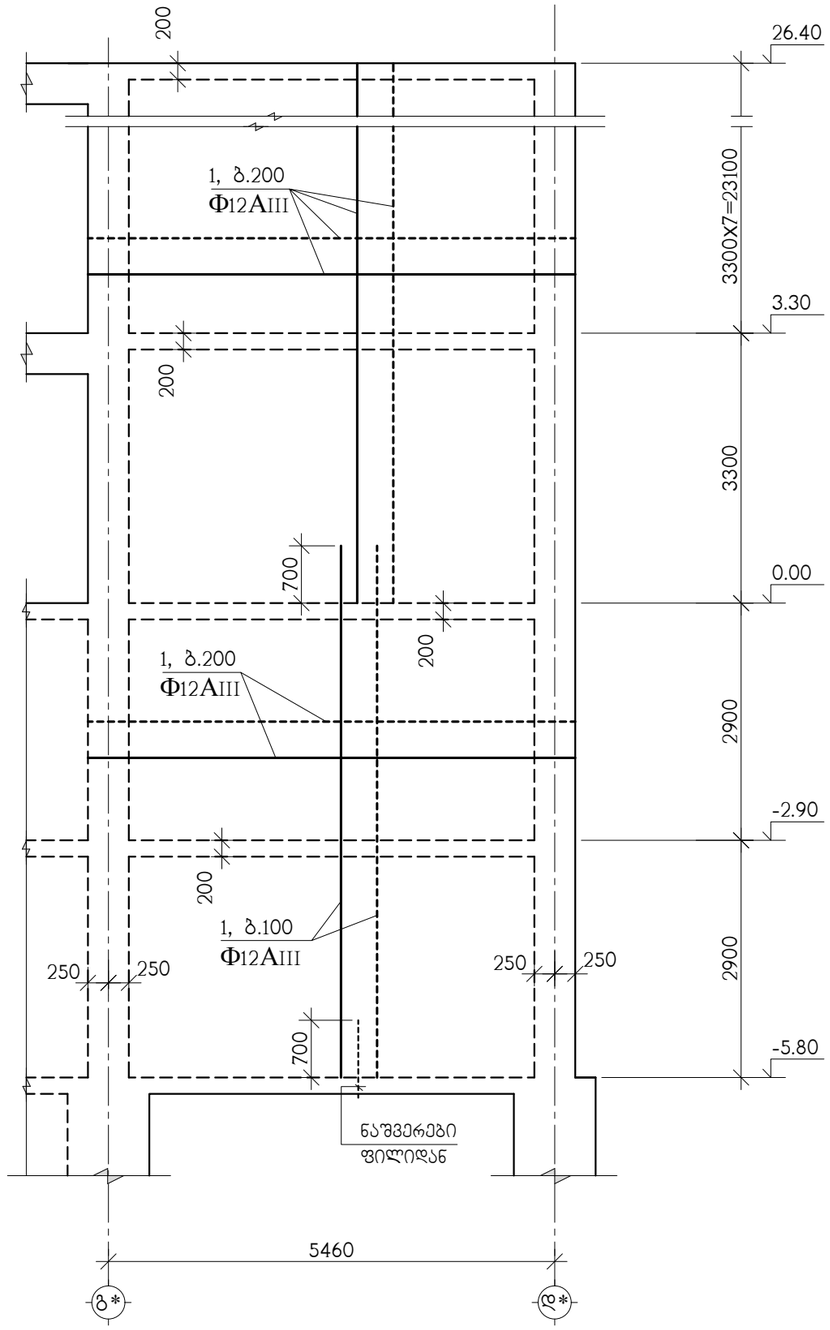
დირექტორი	ზ.დანელია		ქ.თბილისი, უნივერსიტეტის ქუჩა, ს/კ 01.14.03.042.417, მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის პროექტი	შპს"კონჯი" W23456063 ჯურღიანის ქ.6 email - zadanelia@gmail.com		
კონსტრუქტ.	ა.არჩილია		კონსტრუქციული ნაწილი			
შეამოწმა	ლ.ჯაიანი		მონოლითური დიაფრაგმა დფრ-2, საყალიბო ნახაზი	მასშტ.	ფორმატი A3	კ-40
				ხელმოწერ.	დამკვეთი	თარიღი
				03.03.2021	ს.კ. 405003099	03.2021

ᲓᲤᲠ-2 ᲐᲠᲛᲘᲠᲔᲑᲐ



დირექტორი	ზ.დანელია		ქ.თბილისი, უნივერსიტეტის ქუჩა, ს/კ 01.14.03.042.417, მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის პროექტი	შპს"კონჯი" W23456063 ჯურღიანის ქ.6 email - zadanelia@gmail.com	
კონსტრუქტ.	ა.არჩილია		კონსტრუქციული ნაწილი		
შეამოწმა	ლ.ჯაიანი		მონოლითური დიაფრაგმა დფრ-2, არმირება	მას.შტ.	ფორმატი A3 / კ-41
				ხელშეკრ.	დამკვეთი / თარიღი
				03.03.2021	ს.კ. 405003099 / 03.2021

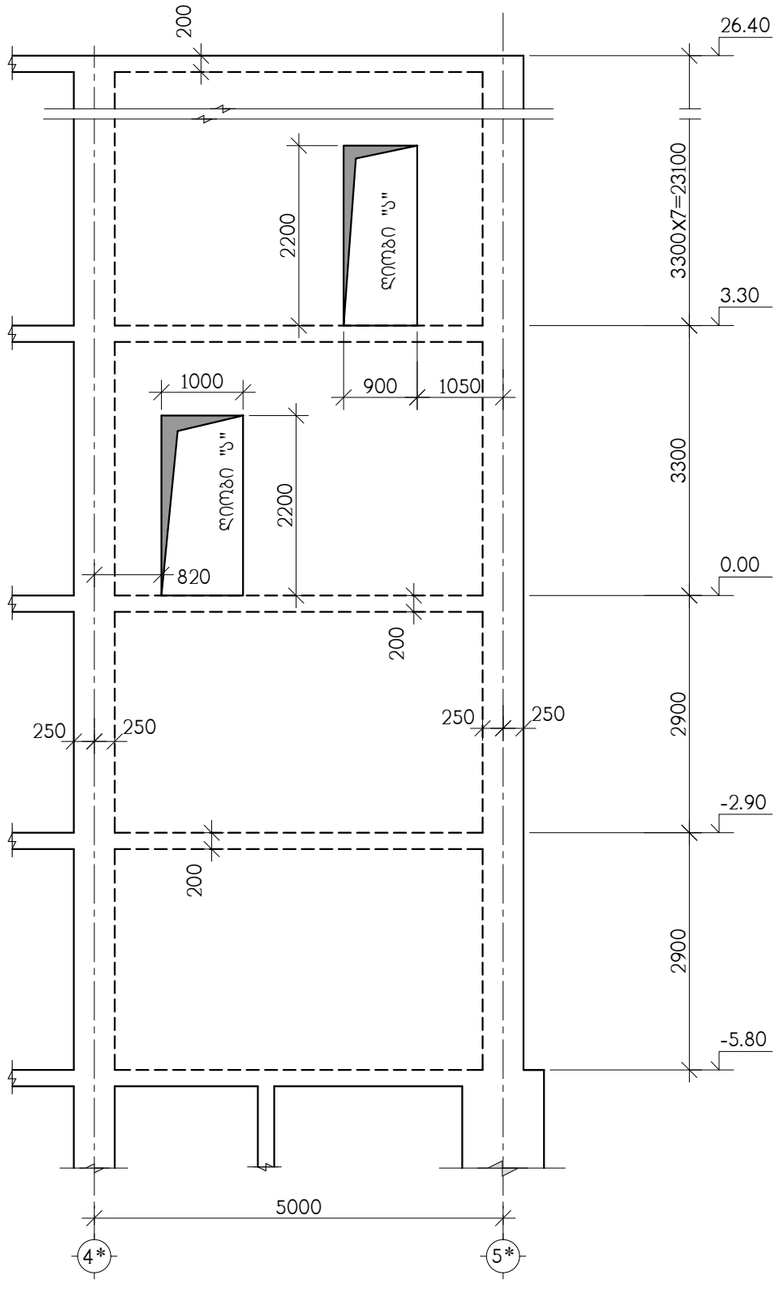
მონოლითური დიაფრაგმა დფრ-3



პოზ.	აღნიშვნა	დასახელება	რაოდ. ც.	ერთ-ეული
		დფრ-3	1	
1	დიაფრას ადგილზე	Ф12AIII სახსტ. 5781-828* L=4740 ბრძ.მ	–	4210 კგ.
2		Ф6AI სახსტ. 5781-828* L=410	1400	0.09 კგ.
		B 25 კლასის ბეტონი		40 მ^3

დირექტორი	ზ.დანელია		ქ.თბილისი, უნივერსიტეტის ქუჩა, ს/კ 01.14.03.042.417, მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის პროექტი	შპს"კონჭი" W23456063 ქუთათელაძის ქ.6 email - zadanelia@gmail.com		
კონსტრუქტ.	ა.არჩილია		კონსტრუქციული ნაწილი			
შეამოწმა	ლ.ჯაიანი		მონოლითური დიაფრაგმა დფრ-3	მასშტ.	ფორმატი A3	კ-42
				ხელმოწერ.	დამკვეთი	თარიღი
				03.03.2021	ს.კ. 405003099	03.2021

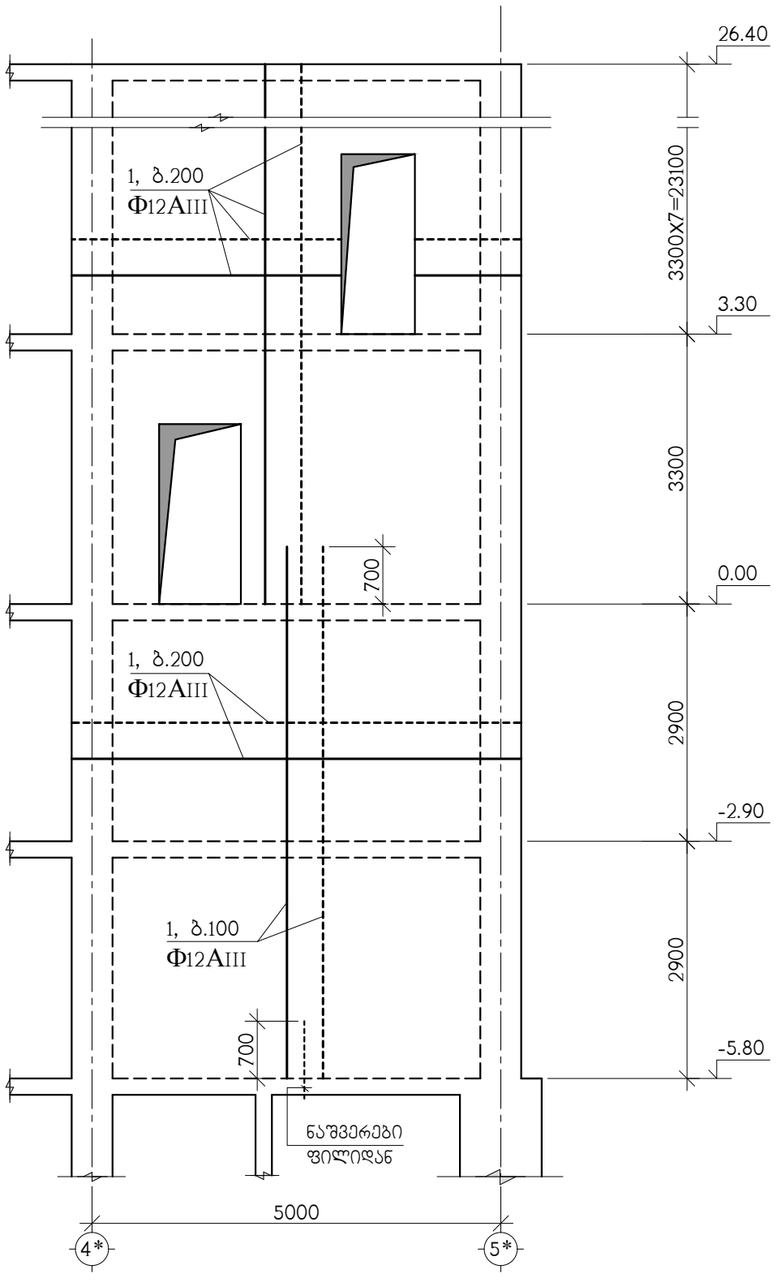
მონოლითური დიაფრაგმა დფრ-4, საყალიბო ნახაზი



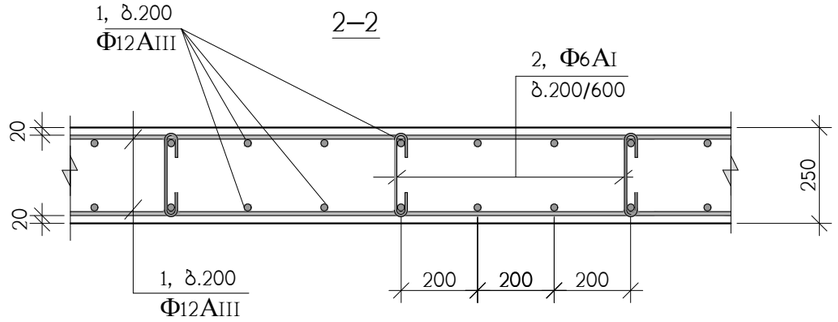
პოზ.	აღნიშვნა	დასახელება	რაოდ. ც.	ერთ-ეული
		დფრ-4	1	
1	დაიჭრას ადგილზე	Ф12AIII სახსტ. 5781-828* L=4265 ბრძ.მ	–	3790 კგ.
2		Ф6AI სახსტ. 5781-828* L=410	1280	0.09 კგ.
3		Ф12AIII სახსტ. 5781-828* L=1500	108	1.34 კგ.
4	დაიჭრას ადგილზე	Ф22AIII სახსტ. 5781-828* L=38 ბრძ.მ	–	114 კგ.
		B 25 კლასის ბეტონი		36 მ^3

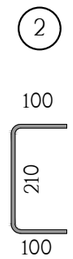
დირექტორი	ზ.დანელია		ქ.თბილისი, უნივერსიტეტის ქუჩა, ს/კ 01.14.03.042.417, მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის პროექტი	შპს"პონტი" W23456063 ქურდიანის ქ.6 email - zadanelia@gmail.com		
კონსტრუქტ.	ა.არჩილია		კონსტრუქციული ნაწილი			
შეამოწმა	ლ.ჯაიანი		მონოლითური დიაფრაგმა დფრ-4, საყალიბო ნახაზი	მას'შტ.	ფორმატი A3	კ-43
				ხელშეკრ.	დამკვეთი	თარიღი
				03.03.2021	ს.კ. 405003099	03.2021

ღერძი-4 არმირება

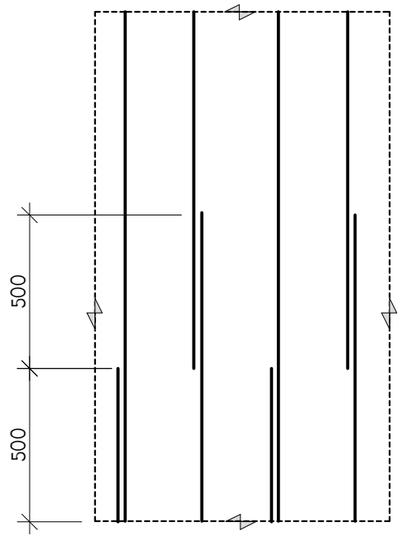


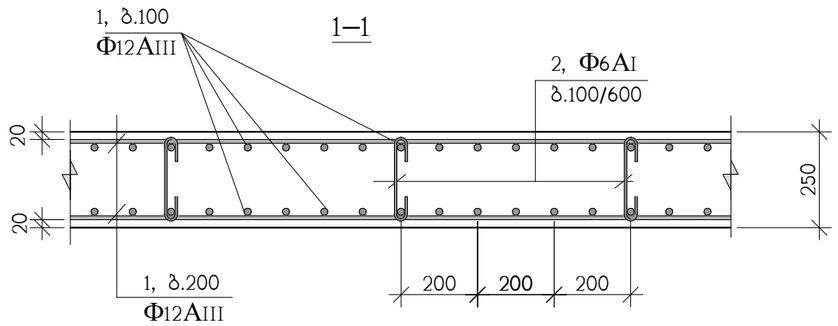
დირექტორი	ზ.დანელია		ქ.თბილისი, უნივერსიტეტის ქუჩა, ს/კ 01.14.03.042.417, მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის პროექტი	შპს"კონჭი" W23456063 ქურდიანის ქ.6 email - zadanelia@gmail.com	
კონსტრუქტ.	ა.არჩილია		კონსტრუქციული ნაწილი		
შემოწმა	ლ.ჯაიანი		მონოლითური დიაფრაგმა ღერძი-4, არმირება	მას'შტ.	ფორმატი A3 / კ-44
				ხელშეკრ.	დამკვეთი / თარიღი
				03.03.2021	ს.კ. 405003099 / 03.2021





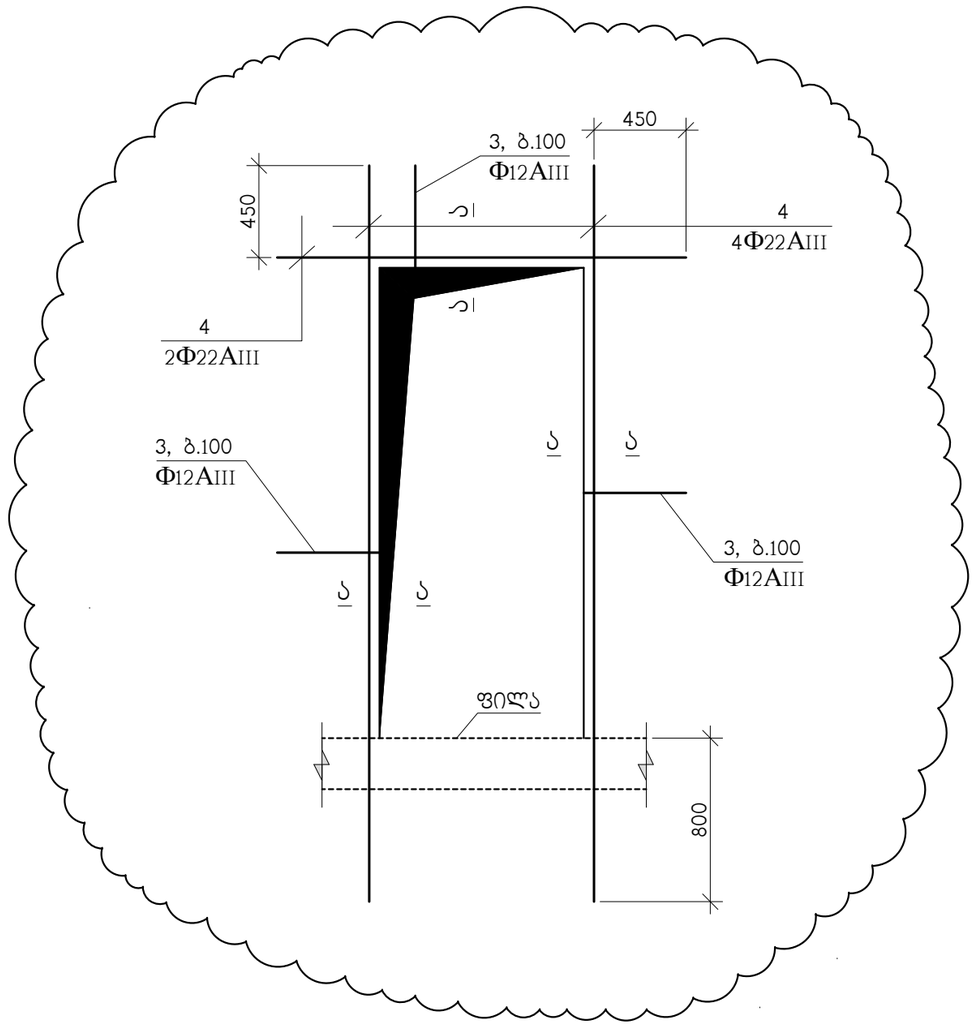
Φ12AIII ბრძივი არმირების შეპირაპირება



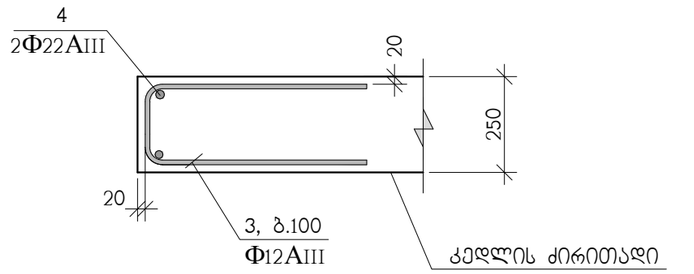


დირექტორი	ზ.დანელია		ქ.თბილისი, უნივერსიტეტის ქუჩა, ს/კ 01.14.03.042.417, მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის პროექტი	შპს"კონჯი" W23456063 ქურდიანის ქ.6 email - zadanelia@gmail.com	
კონსტრუქტ.	ა.არჩილია		კონსტრუქციული ნაწილი		
შეამოწმა	ლ.ჯაიანი		მონოლითური კედლების არმირების დეტალები	მასშტ.	ფორმატი A3 / კ-45
				ხელმოწერ.	დამკვეთი / თარიღი
				03.03.2021	ს.კ. 405003099 / 03.2021

ღიობი "ა" არმირების მაგალითი

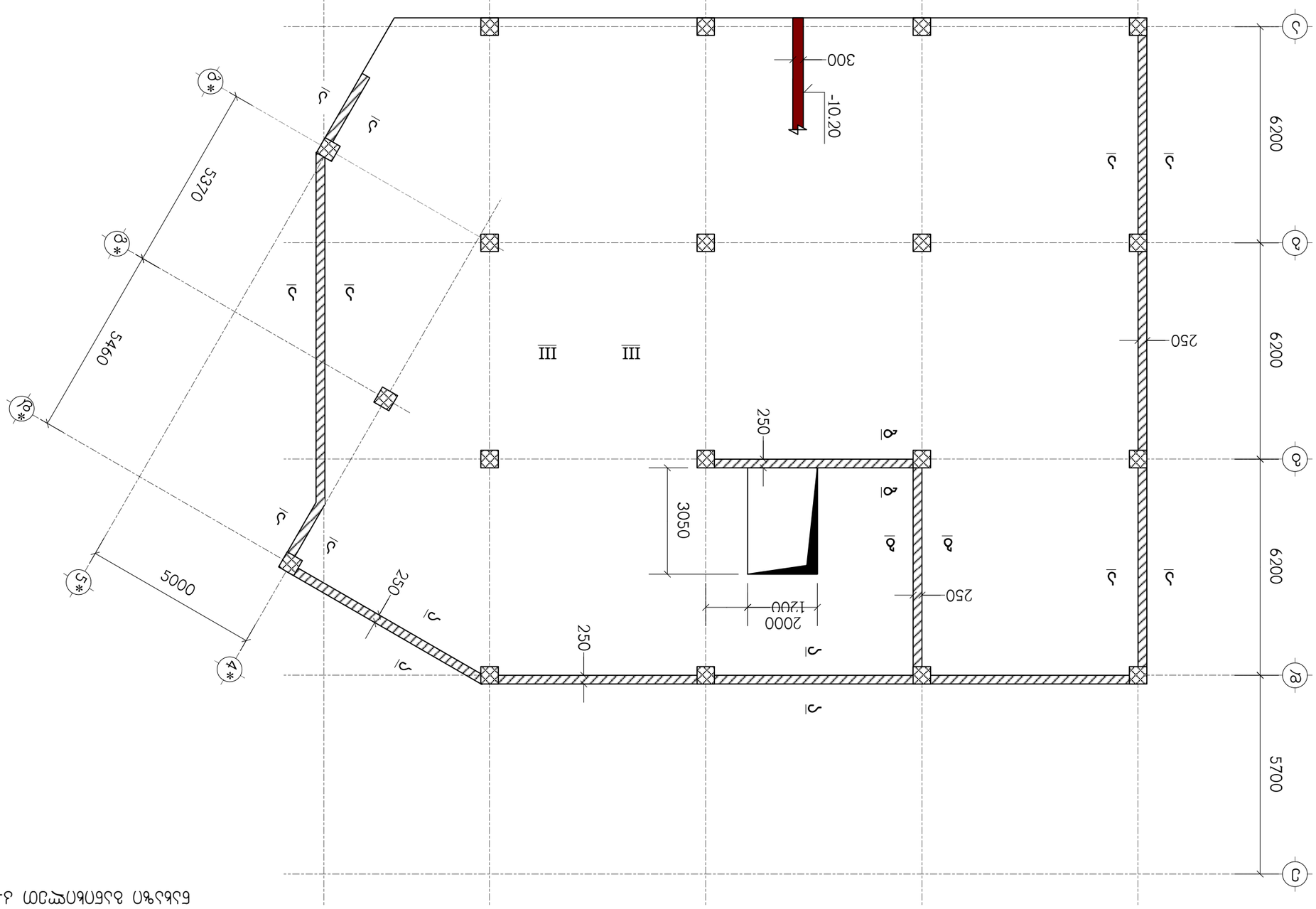


გ–გ





დირექტორი	ზ.დანელია		ქ.თბილისი, უნივერსიტეტის ქუჩა, ს/კ 01.14.03.042.417, მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის პროექტი	შპს"კონჯი" W23456063 ქურდიანის ქ.6 email - zadanelia@gmail.com	
კონსტრუქტ.	ა.არჩილია		კონსტრუქციული ნაწილი		
შეამოწმა	ლ.ჯაიანი		მონოლითური კედლების არმირების დეტალები	მას'შტ.	ფორმატი A3 / კ-46
				ხელმოქარ.	დამკვეთი / თარიღი
				03.03.2021	ს.ა. 405003099 / 03.2021



Балкон на отм. -0,70 балок см. ж.б. конструкции

Фамилия		Подпись	Дата
Разработал	Данелия		03.03.2021
Проверил	Чантурия		03.03.2021
Н. контр.	Чантурия		03.03.2021
ГИП	Чантурия		03.03.2021

Изм.	Кол. уч.	№ док.

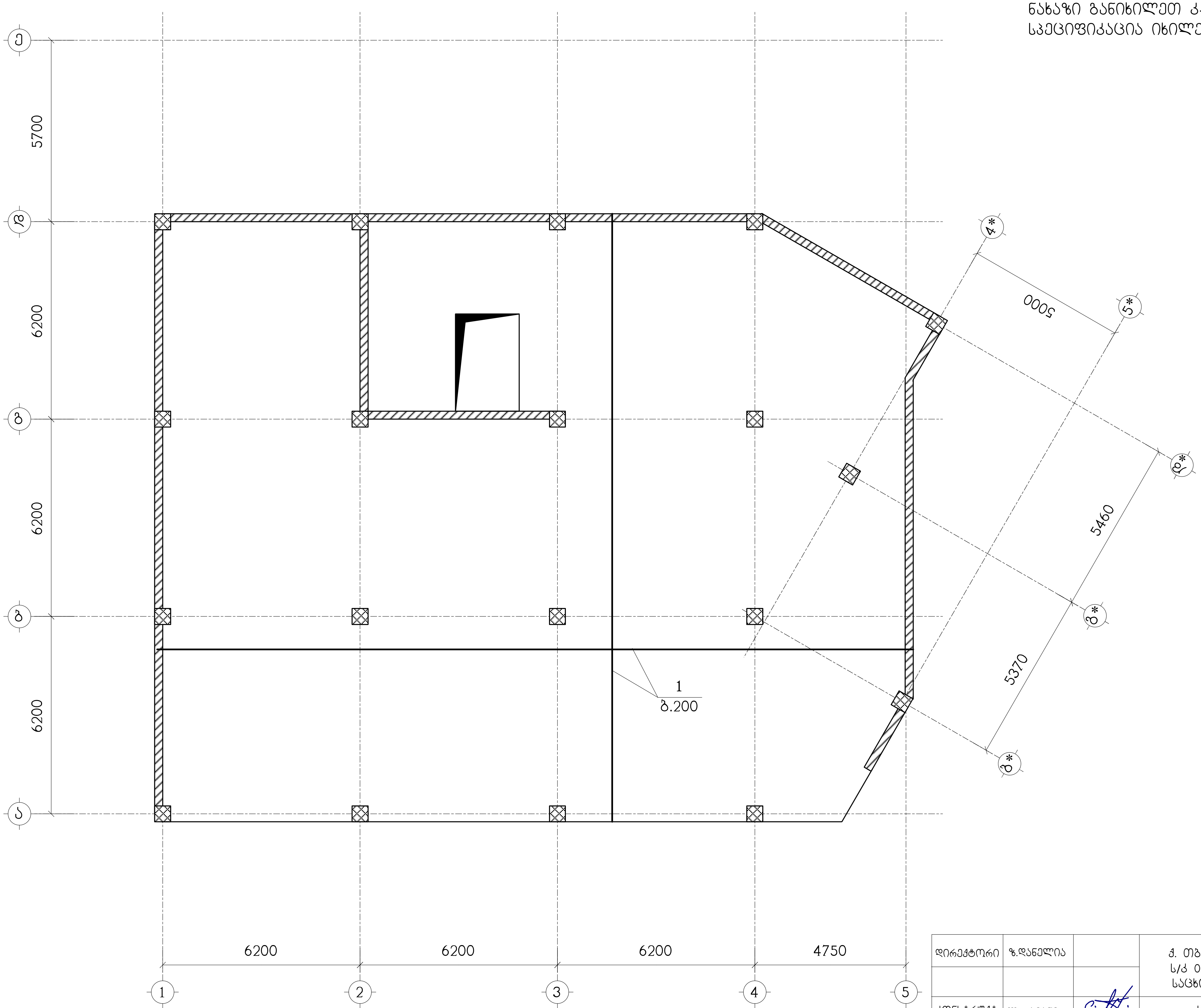
Стадия	Лист	Листов
Р	1	

Многоквартирный дом, торговый центр и гостиница по ул. Ленина, 14 в г. Батуми, Аджария

Балкон на отм. -0,70 балок см. ж.б. конструкции

ООО "Данелия"
г. Батуми, ул. Ленина, 14
тел. 599 12 34 56
email - zadaniela@gmail.com

ნახაზი განიხილეთ კ-70 ნახაზთან ერთად
სპეციფიკაცია იხილეთ ნახ. კ-72

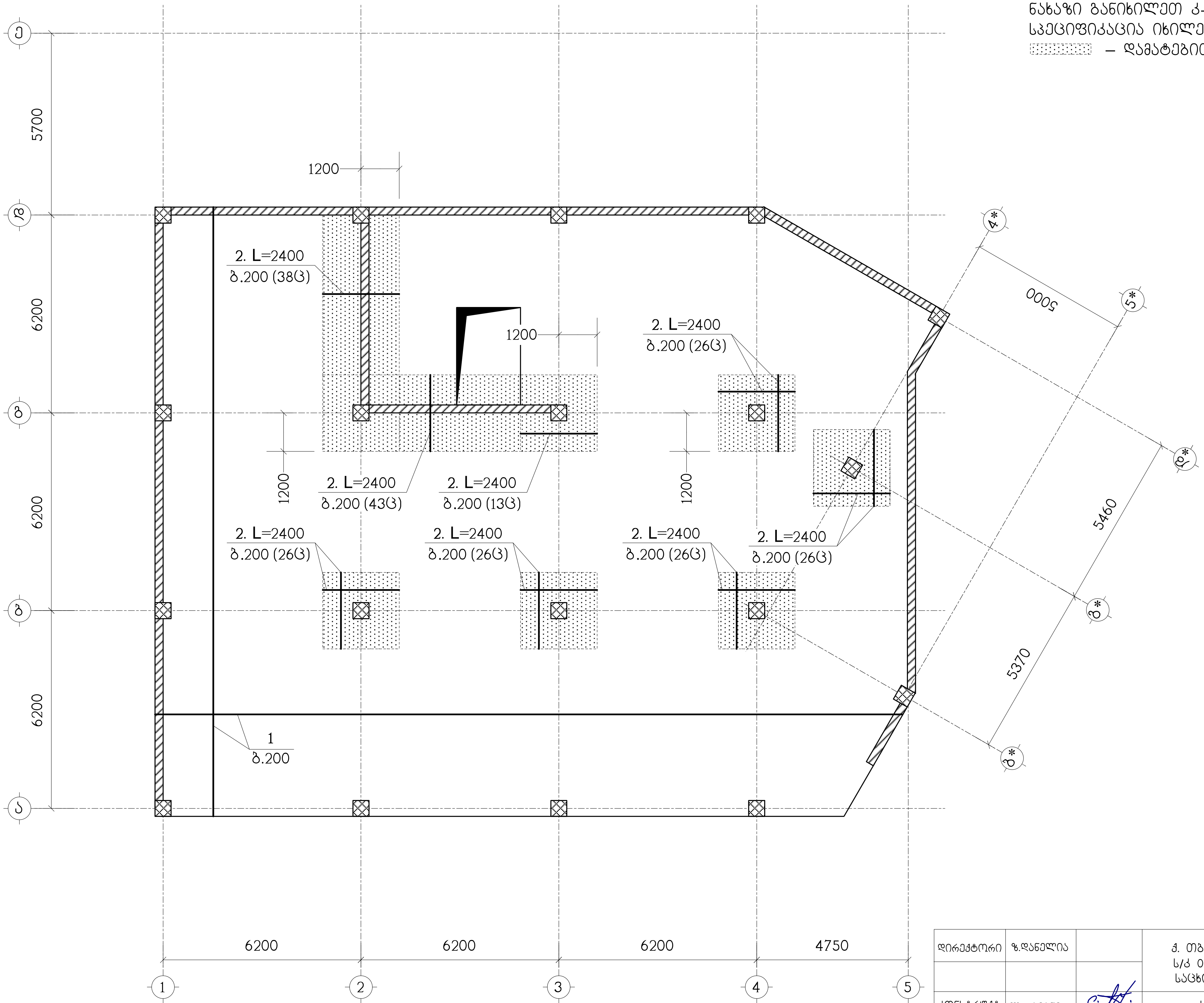


დირექტორი	ზ.დანელია		ქ. თბილისი, უნივერსიტეტის ქუჩა, ს/კ 01.14.03.042.417, მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის პროექტი
კონსტრუქტ.	ლ.ჯაიანი		კონსტრუქციული ნაწილი
შეამოწმა	ა.არჩილია		გფ-1, ქვედა ზონის არმირება

მასშტ.	ფორმატი A3	ნახ. № კ-48
ხელშეკრ.	დამკვეთი	თარიღი
03.03.2021	ს.კ. 405003099	03.2021

შპს"კონქი"
w23456063 ქურდიანის ქ.6
email - zadanelia@gmail.com

ნახაზი განიხილეთ კ-70 ნახაზთან ერთად
სპეციფიკაცია იხილეთ ნახ. კ-72
— დამატებითი არმირების ზონა



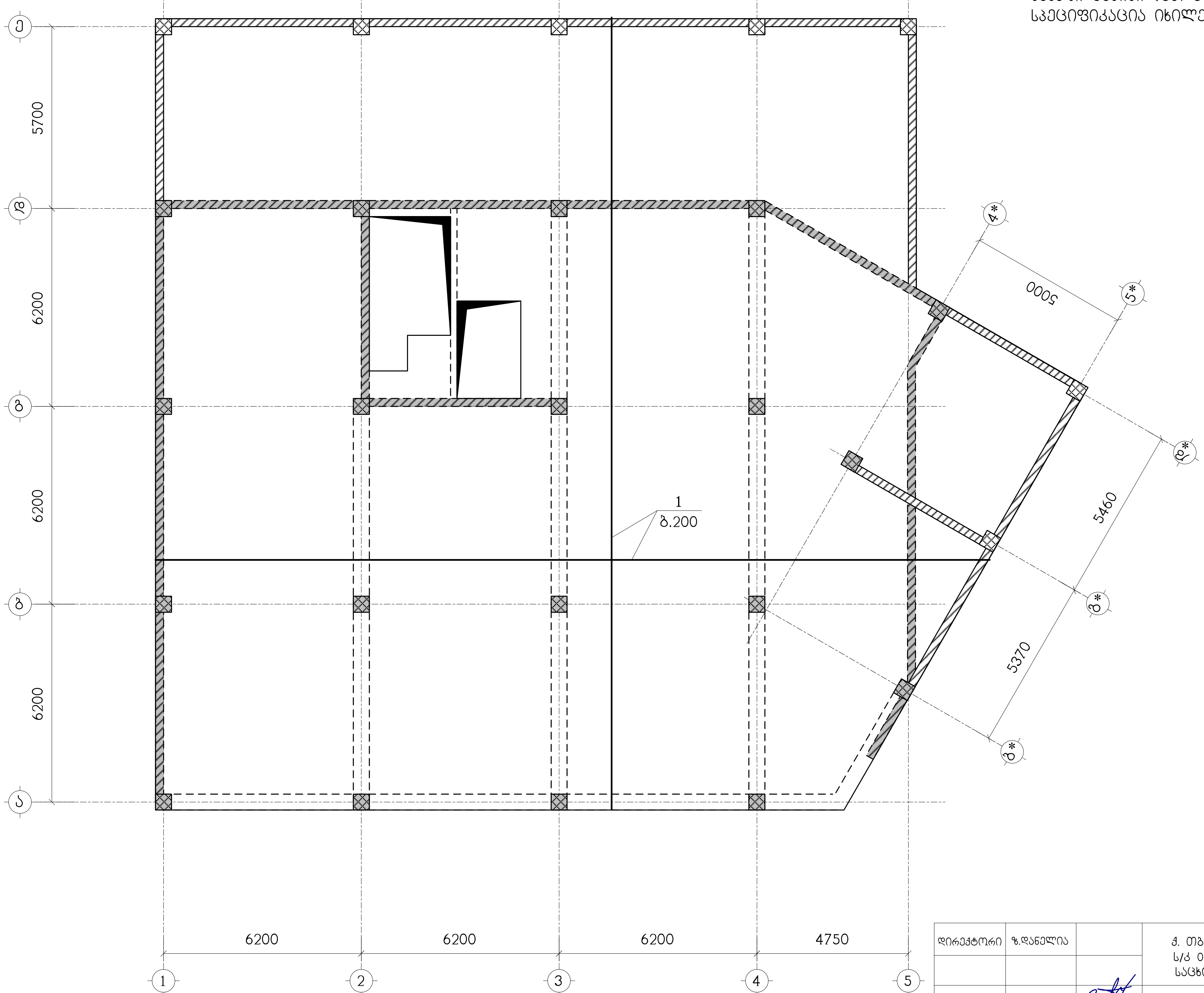
დირექტორი	ზ.დანელია		ქ. თბილისი, უნივერსიტეტის ქუჩა, ს/კ 01.14.03.042.417, მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის პროექტი
კონსტრუქტ.	ლ.ჯაიანი		კონსტრუქციული ნაწილი
შეამოწმა	ა.არჩილია		გფ-1, ზედა ზონის არმირება

მასშტ.	ფორმატი A3	ნახ. № კ-49
ხელშეკრ.	დამკვეთი	თარიღი
03.03.2021	ს.კ. 405003099	03.2021

შპს"კონქი"
w23456063 ქურდიანის ქ.6
email - zadanelia@gmail.com

ფონის ქვაბული	ზ.ფასების	ტექნიკური	
ტექნიკური	ლ.ბოლოთანი	ზ.ფასების	
ტექნიკური	ლ.ბოლოთანი	ზ.ფასების	

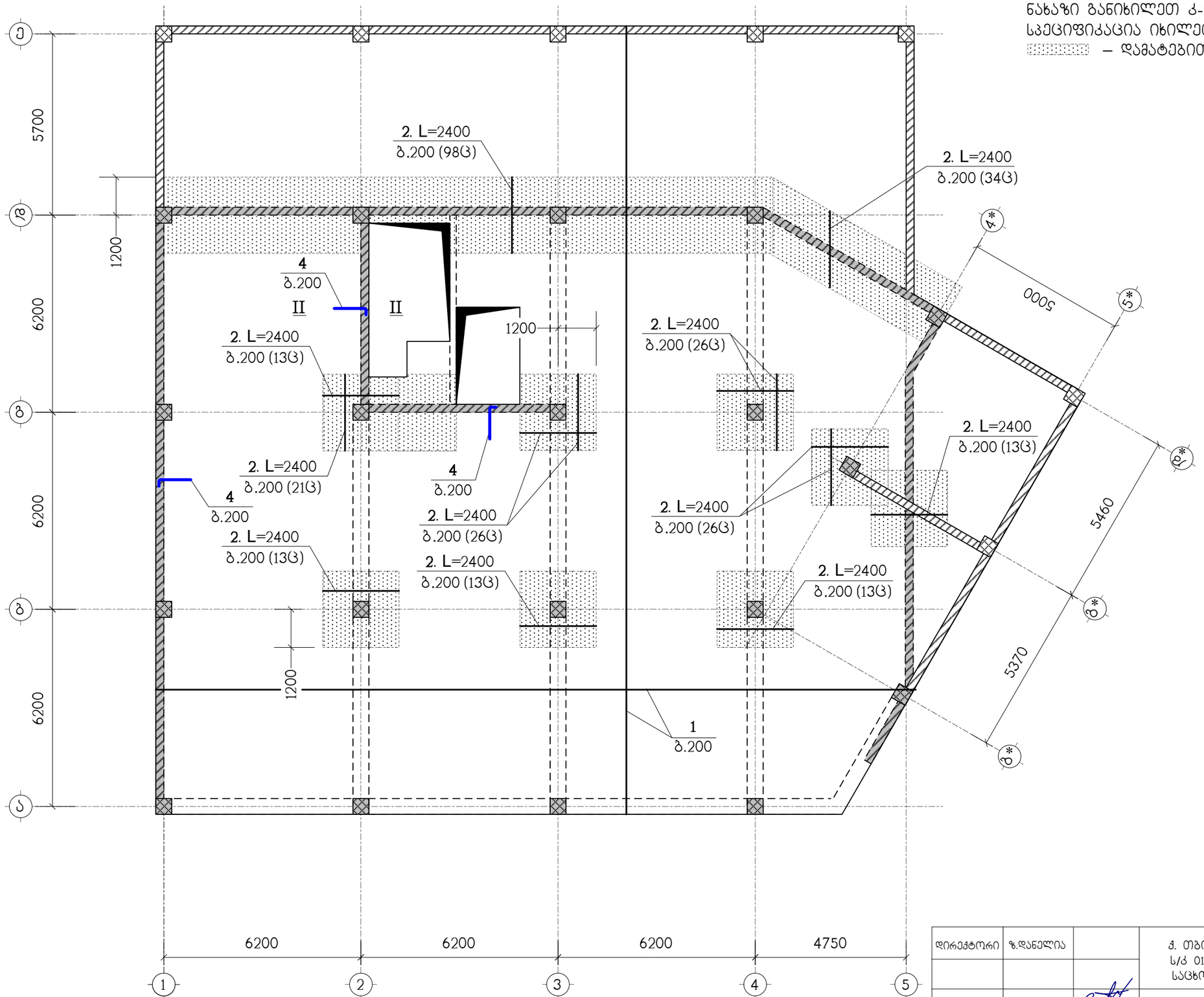
ნახაზი განიხილეთ კ-71 ნახაზთან ერთად
სპეციფიკაცია იხილეთ ნახ. კ-72



დირექტორი	ზ.დანელია		ქ. თბილისი, უნივერსიტეტის ქუჩა, ს/კ 01.14.03.042.417, მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის პროექტი	შპს"კონქი" w23456063 ქურდიანის ქ.6 email - zadanelia@gmail.com
კონსტრუქტ.	ლ.ჯაიანი		კონსტრუქციული ნაწილი	
შეამოწმა	ა.არჩილია		ბფ-2, ქვედა ზონის არმირება	

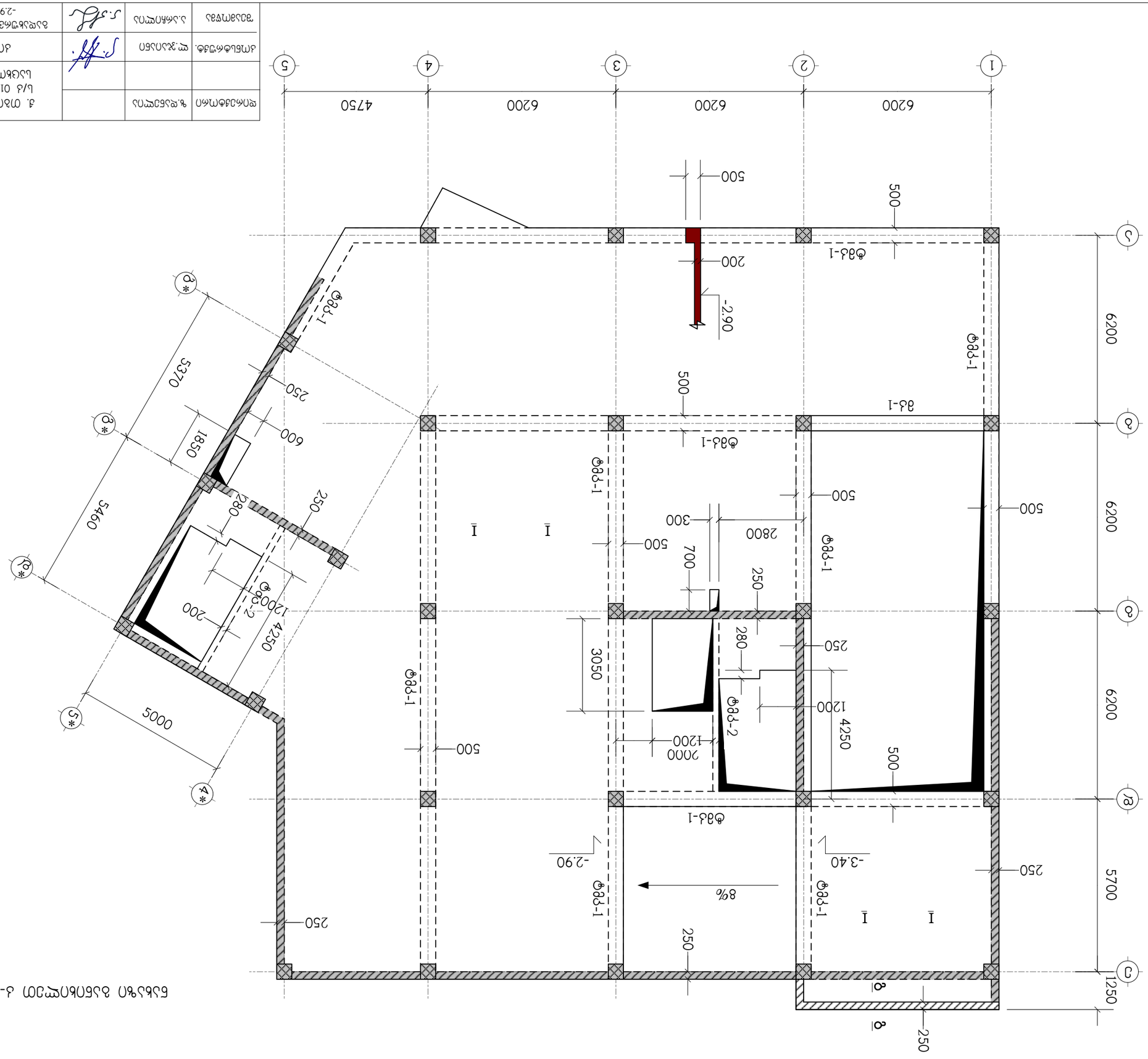
მასშტ.	ფორმატი A3	ნახ. № კ-51
ხელშეკრ.	დამკვეთი	თარიღი
03.03.2021	ს.კ. 405003099	03.2021

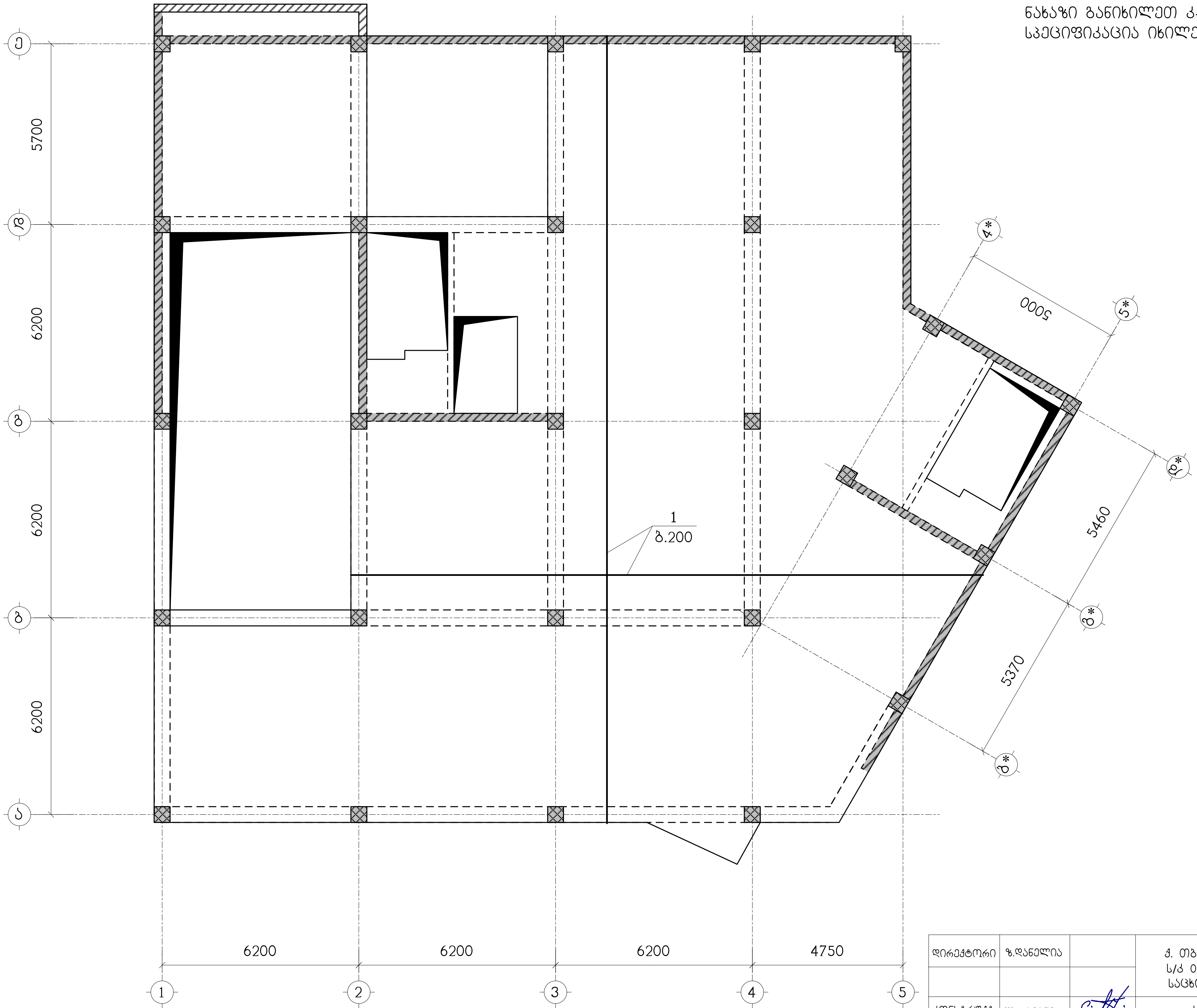
ნახაზი განიხილეთ კ-71 ნახაზთან ერთად
სპეციფიკაცია იხილეთ ნახ. კ-72
— დამატებითი არმირების ზონა



დირექტორი	ზ.დანელია		ქ. თბილისი, უნივერსიტეტის ქუჩა, ს/კ 01.14.03.042.417, მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის პროექტი	შპს "კონჭი"	
კონსტრუქტ.	ლ.ჯაიანი		კონსტრუქციული ნაწილი		
შემოწმ.	ა.არჩილია		ბფ-2, ზედა ზონის არმირება	შპს/შტ.	ფორმატი A3 / ნახ. № კ-52
				ხელმძღვ.	დამკვეთი / თარიღი
				03.03.2021	ს.კ. 405003099 / 03.2021

შპს "კონჭი"
w23456063 ქუთაისი ქ.6
email - zadanelia@gmail.com

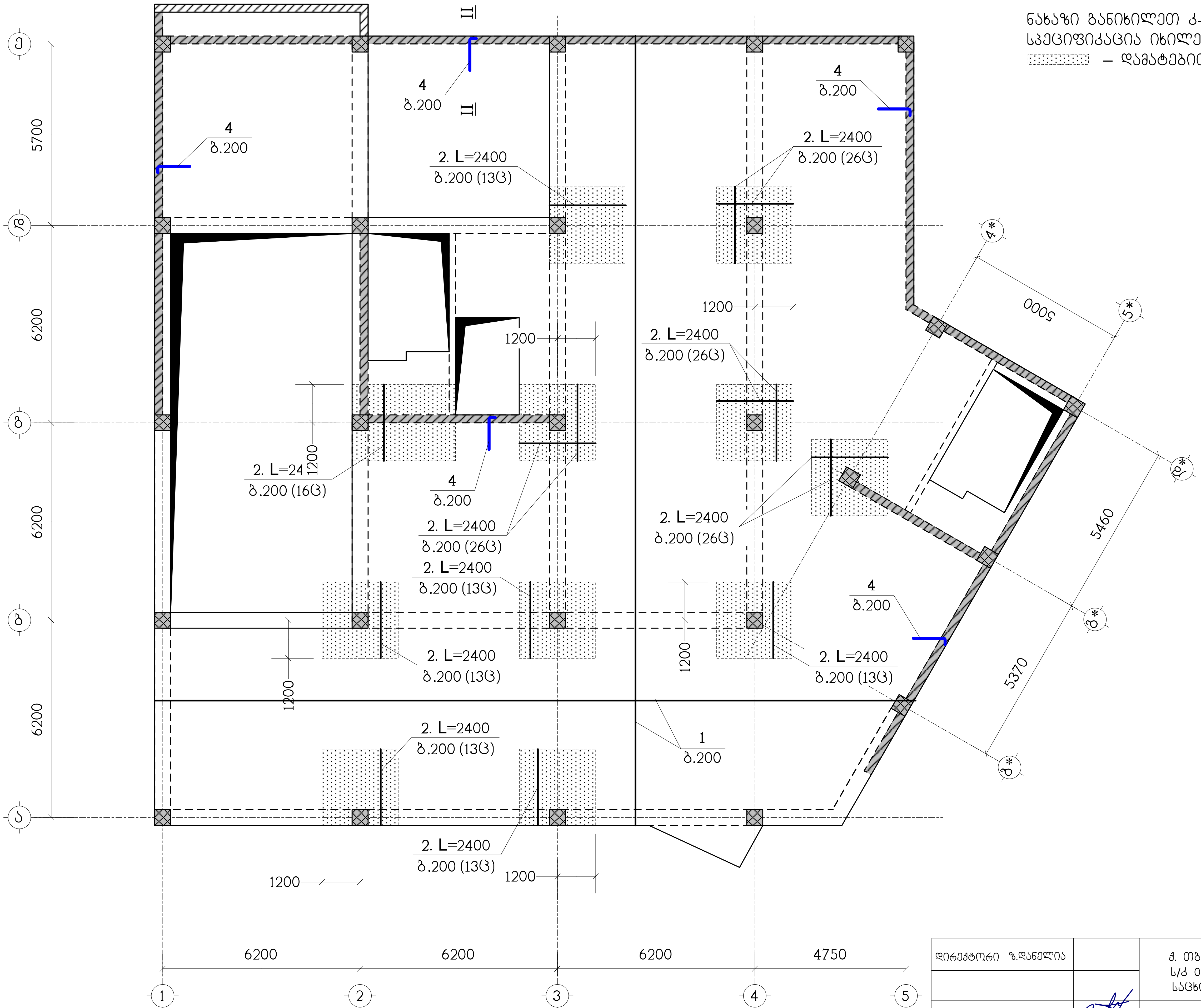

1
2
3
4
5
6200
6200
6200
4750
А
Б
В
Г
Д
5700
6200
6200
1250
250
250
500
500
500
500
500
500
500
500
500
500
200
-2.90
-3.40
-2.90
Ф8j-1
Ф8j-1
Ф8j-1
Ф8j-1
Ф8j-1
Ф8j-1
Ф8j-1
Ф8j-1
Ф8j-2
Ф8j-1
Ф8j-1
Ф8j-1
Ф8j-1
Ф8j-1
Ф8j-1
Ф8j-1
Ф8j-1



ნახაზი განიხილეთ კ-71 ნახაზთან ერთად
სპეციფიკაცია იხილეთ ნახ. კ-72

დირექტორი	ზ.დანელია		ქ. თბილისი, უნივერსიტეტის ქუჩა, ს/კ 01.14.03.042.417, მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის პროექტი		შპს"კონქი" w23456063 ჟურდიანის ქ.6 email - zadanelia@gmail.com
კონსტრუქტ.	ლ.ჯაიანი		კონსტრუქციული ნაწილი		
შეამოწმა	ა.არჩილია		ბფ-3, ქვედა ზონის არმირება	მასშტ. / ხელშეკრ. 03.03.2021	ფორმატი A3 / დამკვეთი ს.კ. 405003099 / ნახ. № კ-54 / თარიღი 03.2021

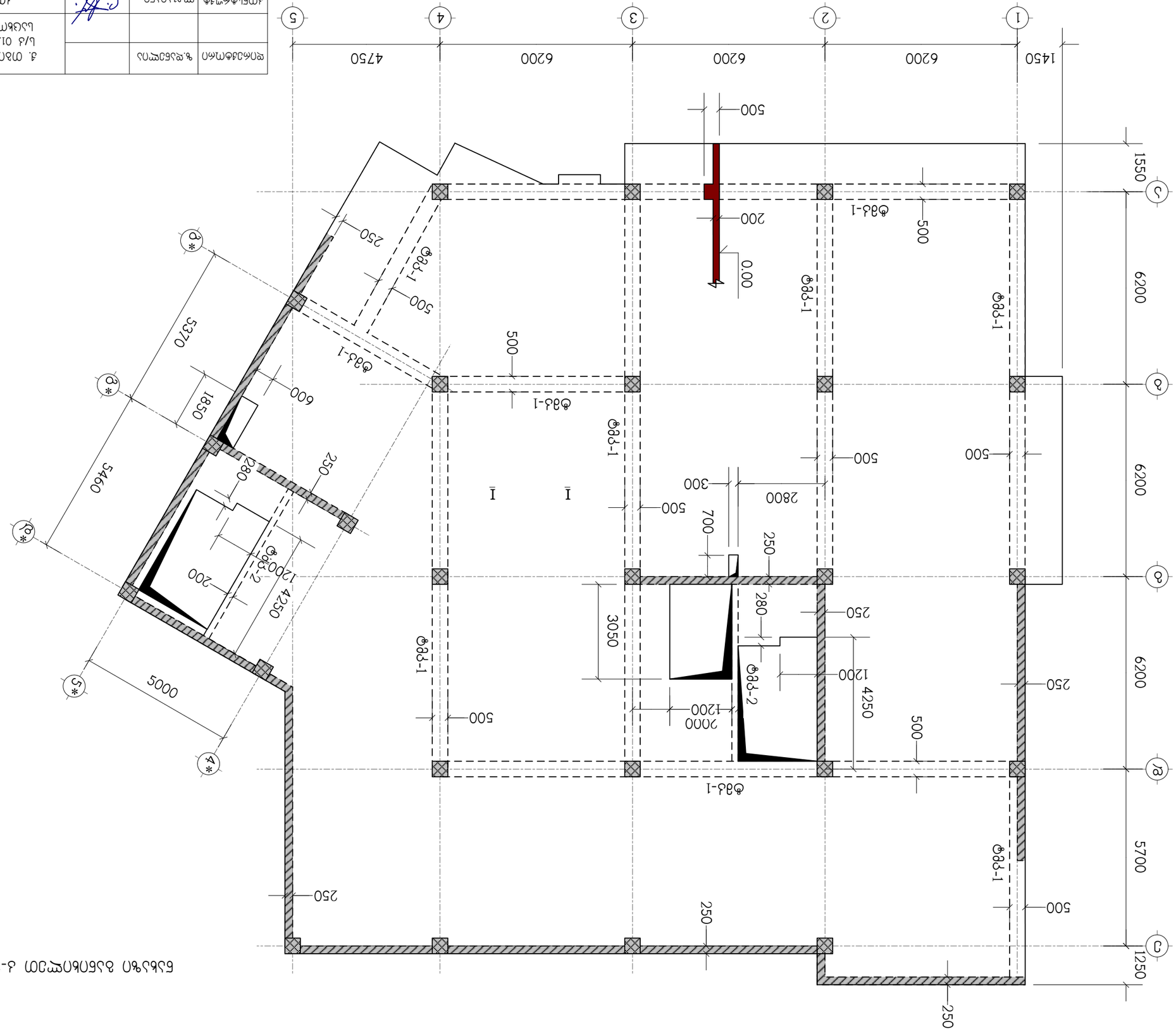
ნახაზი განიხილეთ კ-71 ნახაზთან ერთად
სპეციფიკაცია იხილეთ ნახ. კ-72
— დამატებითი არმირების ზონა



დირექტორი	ზ.დანელია		ქ. თბილისი, უნივერსიტეტის ქუჩა, ს/კ 01.14.03.042.417, მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის პროექტი
კონსტრუქტ.	ლ.ჯაიანი		კონსტრუქციული ნაწილი
შეამოწმა	ა.არჩილია		ბფ-3, ზედა ზონის არმირება

შპს "კონქი"
w23456063 ქურდიანის ქ.6
email - zadanelia@gmail.com

მასშტ.	ფორმატი A3	ნახ. № კ-55
ხელშეკრ.	დამკვეთი	თარიღი
03.03.2021	ს.კ. 405003099	03.2021



ЕЛЬНЫЙ ФУНДАМЕНТ Ф-1 ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЙ ОДНОСТУПЕНЧАТЫЙ ФУНДАМЕНТ

ГИП	Ф.И.О.		
Н.контр.	Ф.И.О.		
Разработал	Ф.И.О.		

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.

Ж/б монолитный ростверк под колонны. Бетон В25, F200, W6. Арматура А500С. Защитный слой 50 мм. Основание — уплотненный грунт, R0 = 0,20 МПа. Глубина заложения 1,50 м. Подготовка — бетон В7,5 толщиной 100 мм.

Стадия	Лист	Листов	
Р	1	1	

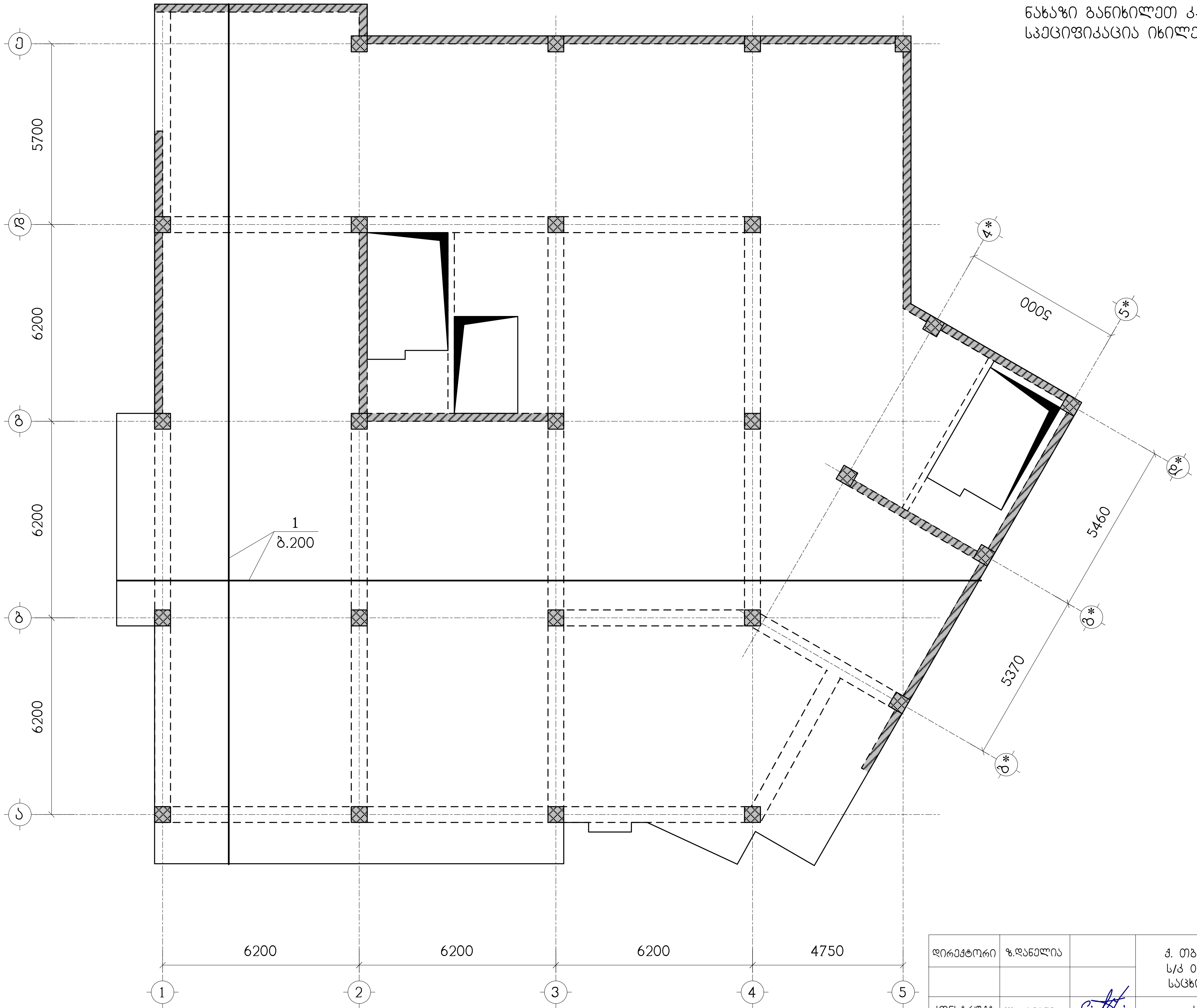
Н.контр.	Ф.И.О.		
ГИП	Ф.И.О.		

Ростверк Р-1

Разработал	Ф.И.О.		

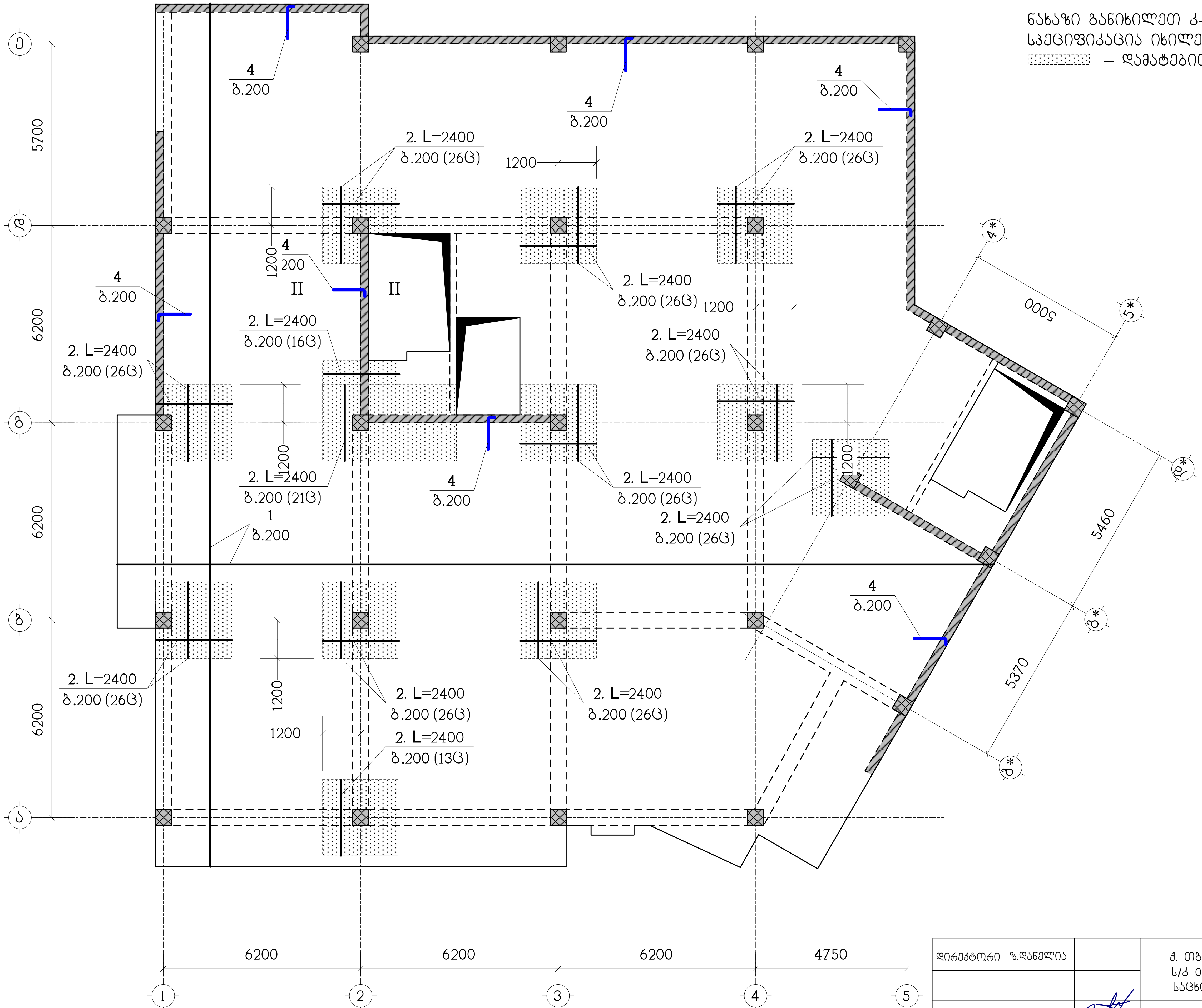
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.

ნახაზი განიხილეთ კ-71 ნახაზთან ერთად
სპეციფიკაცია იხილეთ ნახ. კ-72



დირექტორი	ზ.დანელია		ქ. თბილისი, უნივერსიტეტის ქუჩა, ს/კ 01.14.03.042.417, მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის პროექტი	შპს"კონქი" w23456063 ქურდიანის ქ.6 email - zadanelia@gmail.com
კონსტრუქტ.	ლ.ჯაიანი		კონსტრუქციული ნაწილი	
შეამოწმა	ა.არჩილია		ბფ-4, ქვედა ზონის არმირება	მასშტ. / ფორმატი A3 / ნახ. № კ-57
				ხელშეკრ. 03.03.2021 / დამკვეთი ს.კ. 405003099 / თარიღი 03.2021

ნახაზი განიხილეთ კ-71 ნახაზთან ერთად
სპეციფიკაცია იხილეთ ნახ. კ-72
— დამატებითი არმირების ზონა



დირექტორი	ზ.დანელია		ქ. თბილისი, უნივერსიტეტის ქუჩა, ს/კ 01.14.03.042.417, მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის პროექტი			შპს "კონქი" w23456063 ქურდიანის ქ.6 email - zadanelia@gmail.com
კონსტრუქტ.	ლ.ჯაიანი		კონსტრუქციული ნაწილი			
შეამოწმა	ა.არჩილია		ბფ-4, ზედა ზონის არმირება	მასშტ.	ფორმატი A3	ნახ. № კ-58
				ხელშეკრ. 03.03.2021	დამკვეთი ს.კ. 405003099	თარიღი 03.2021

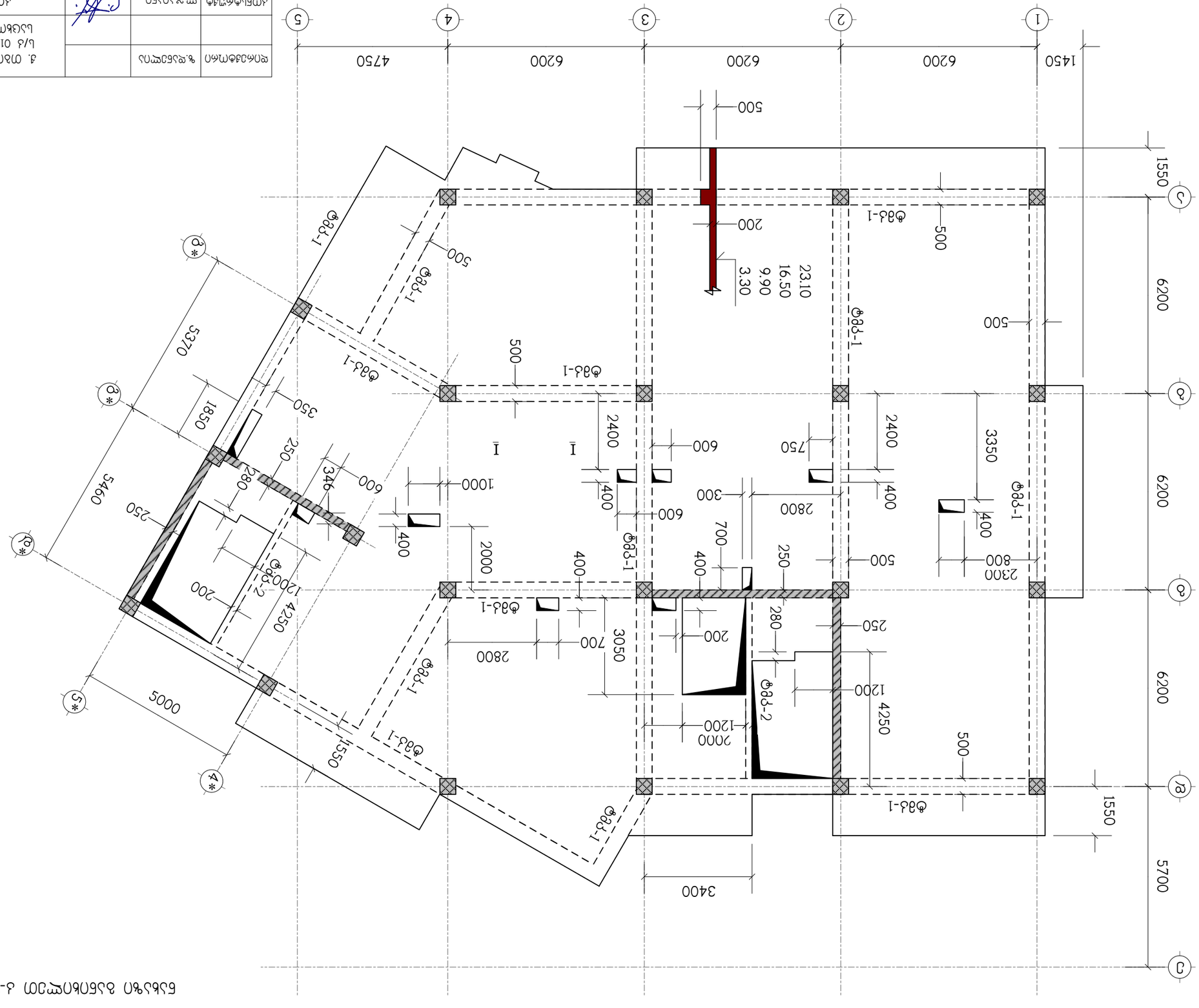


Схема расположения элементов фундаментной плиты

ГИП	Ф.И.О.		
Н.контр.	Ф.И.О.		
Разраб.	Ф.И.О.		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.

Стадия	Лист	Листов	
Р	3		

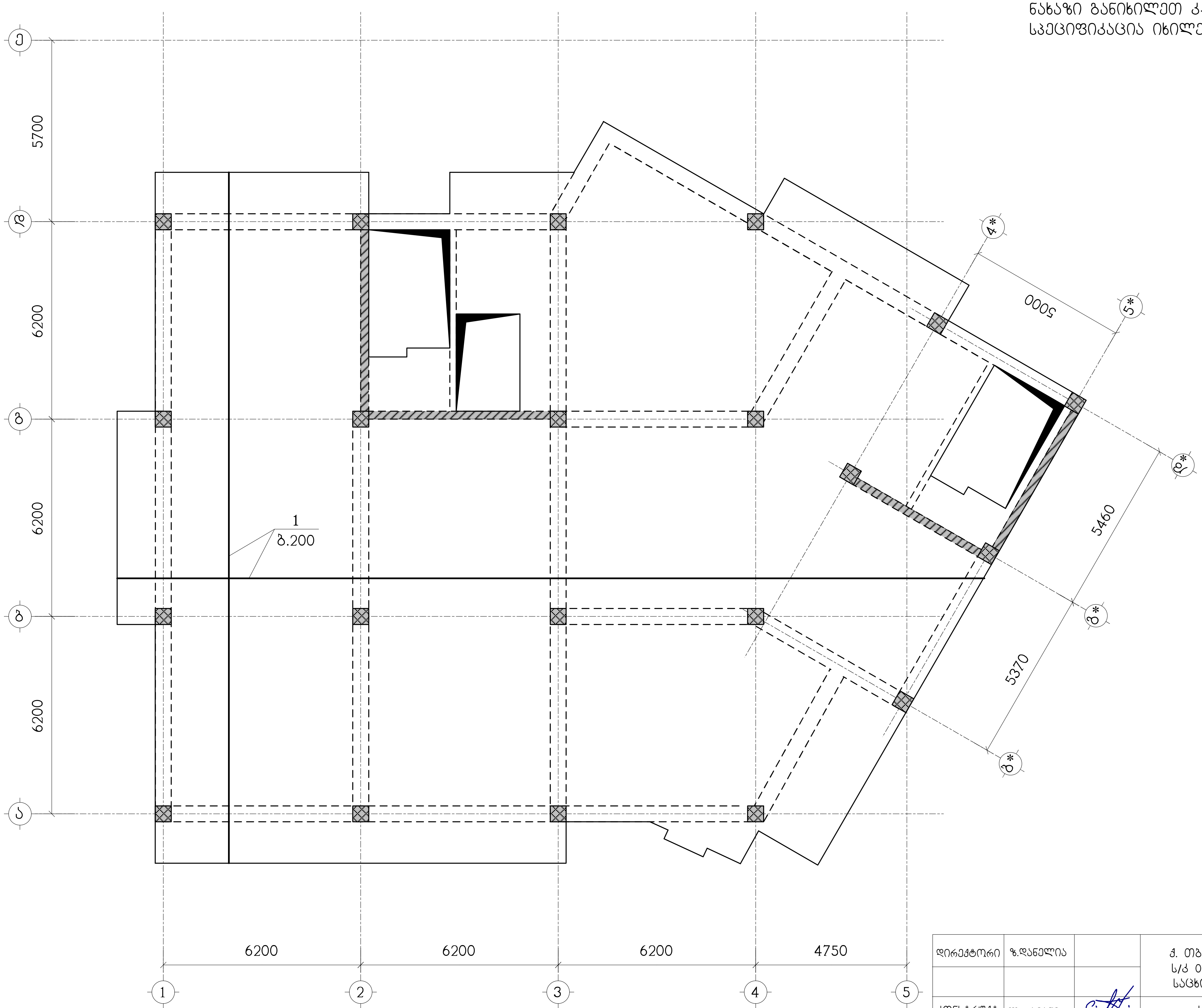
Инв.№ подл.	Взам.инв.№
Подпись и дата	

Заказчик	Г. Зеленодольск, ул. Ленина, д.14, кв.42
Объект	Жилой дом по адресу: г. Зеленодольск, ул. Ленина, д.14, кв.42, кад.№ 01:14:03:042:417
Наименование	Схема расположения элементов фундаментной плиты

Стадия	Лист	Листов	
Р	3		

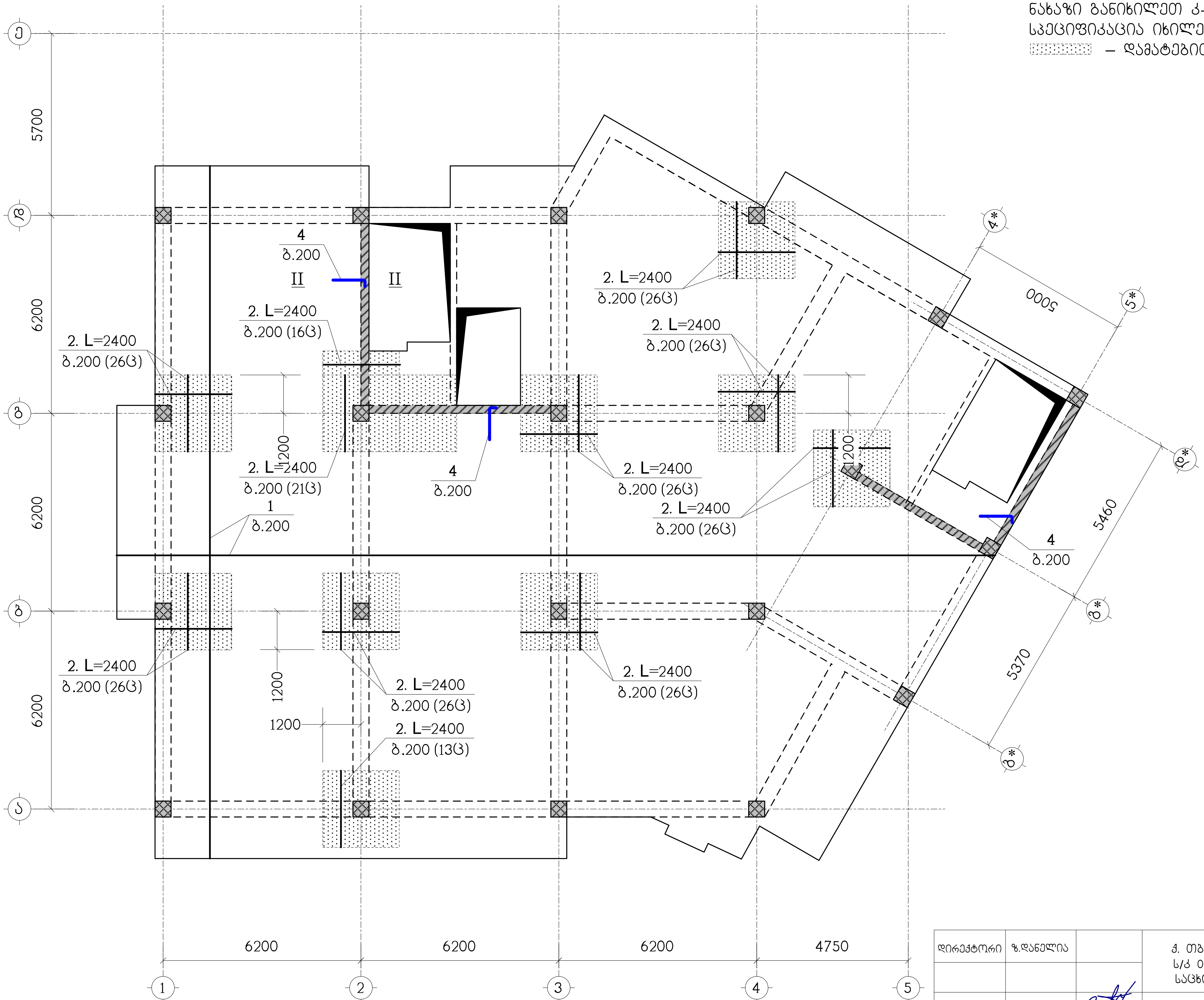
ООО "ЗЕЛЕНОДОЛЬСКПРОЕКТ"
г. Зеленодольск, ул. Ленина, д.14, оф.42
тел. 8(84371)5-42-17, e-mail: zelproekt@mail.ru

ნახაზი განიხილეთ კ-71 ნახაზთან ერთად
სპეციფიკაცია იხილეთ ნახ. კ-72

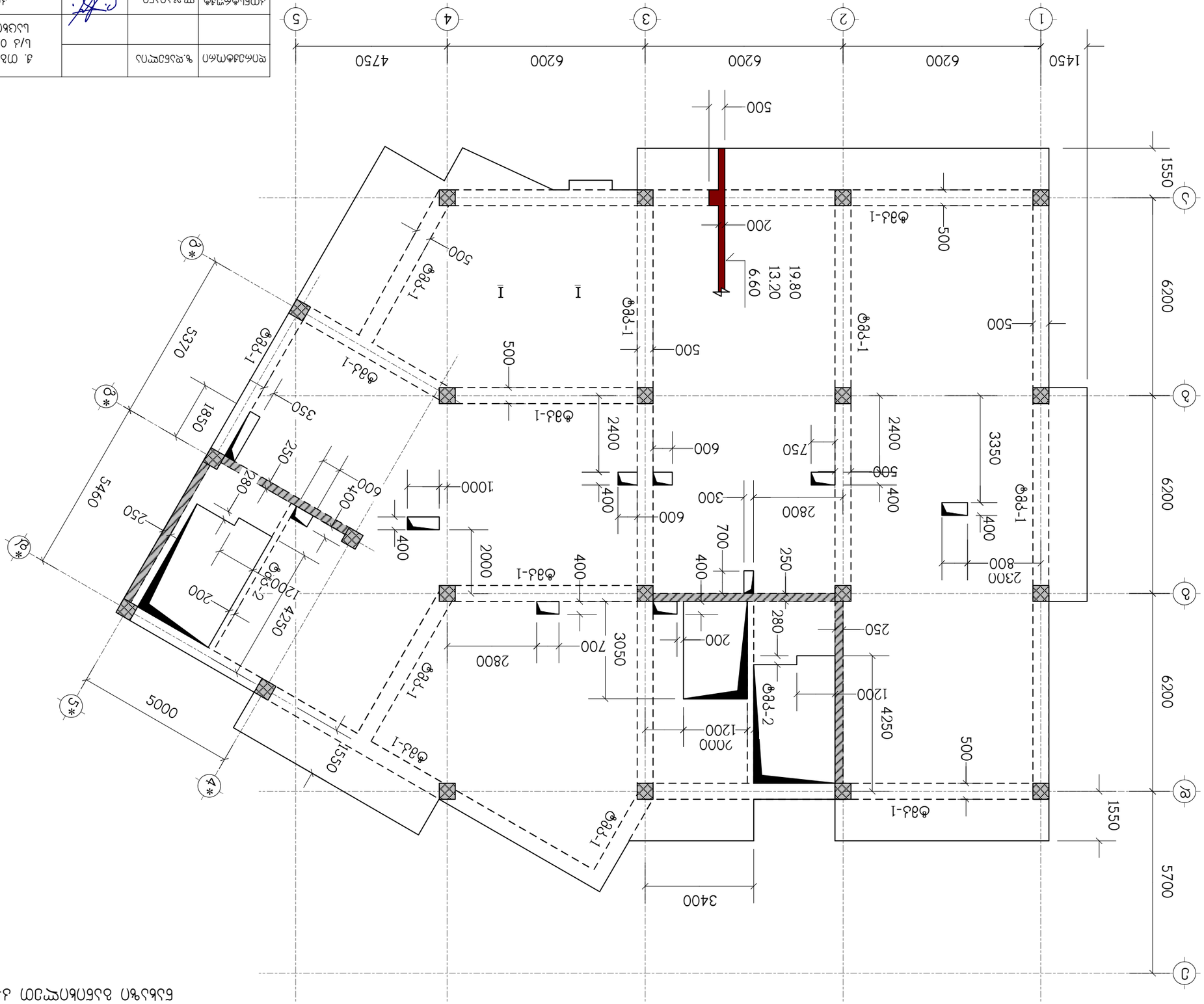


დირექტორი	ზ.დანელია		ქ. თბილისი, უნივერსიტეტის ქუჩა, ს/კ 01.14.03.042.417, მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის პროექტი			შპს"კონქი" w23456063 ქურდიანის ქ.6 email - zadanelia@gmail.com
კონსტრუქტ.	ლ.ჯაიანი		კონსტრუქციული ნაწილი			
შეამოწმა	ა.არჩილია		ბფ-5, ქვედა ზონის არმირება	მასშტ.	ფორმატი A3	ნახ. № კ-60
				ხელშეკრ.	დამკვეთი	თარიღი
				03.03.2021	ს.კ. 405003099	03.2021

ნახაზი განიხილეთ კ-71 ნახაზთან ერთად
სპეციფიკაცია იხილეთ ნახ. კ-72
— დამატებითი არმირების ზონა



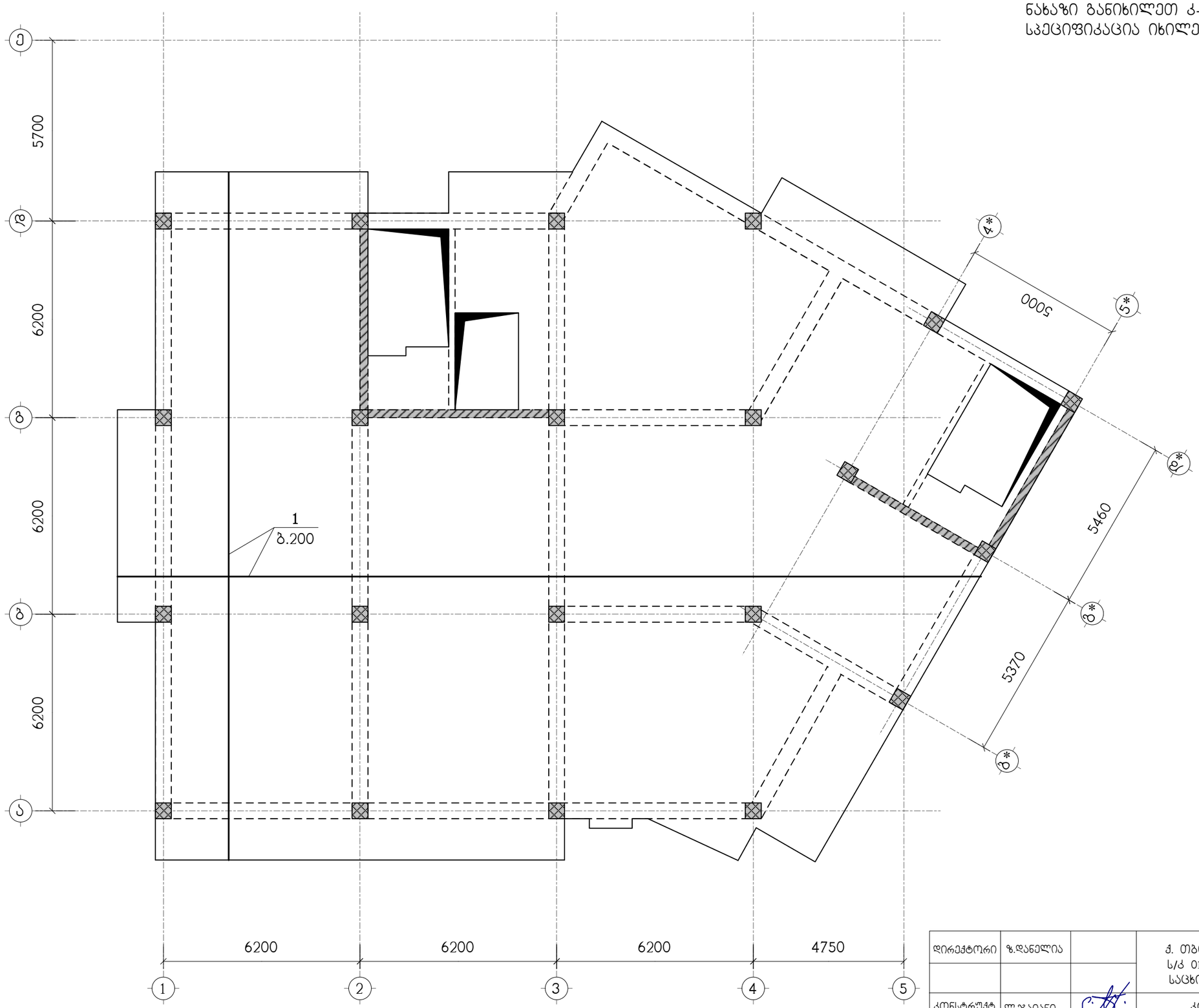
დირექტორი	ზ.დანელია		ქ. თბილისი, უნივერსიტეტის ქუჩა, ს/კ 01.14.03.042.417, მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის პროექტი			შპს"კონქი" w23456063 ქურდიანის ქ.6 email - zadanelia@gmail.com
კონსტრუქტ.	ლ.ჯაიანი		კონსტრუქციული ნაწილი			
შეამოწმა	ა.არჩილია		გფ-5, ზედა ზონის არმირება	მასშტ.	ფორმატი A3	ნახ. № კ-61
				ხელშეკრ. 03.03.2021	დამკვეთი ს.კ. 405003099	თარიღი 03.2021



ᲔᲜᲐᲓᲐᲛᲘᲐᲜᲘ ᲐᲮᲐᲚᲪᲘᲮᲔᲡ ᲛᲣᲜᲘᲪᲘᲞᲐᲚᲘᲢᲔᲢᲘᲡ ᲡᲐᲙᲠᲔᲑᲣᲚᲝ ᲓᲐᲛᲝᲙᲐᲚᲐᲥᲔᲑᲘᲡ ᲓᲔᲞᲐᲠᲢᲐᲛᲔᲜᲢᲘᲡ ᲮᲔᲚᲛᲫᲦᲕᲐᲜᲔᲚᲘ

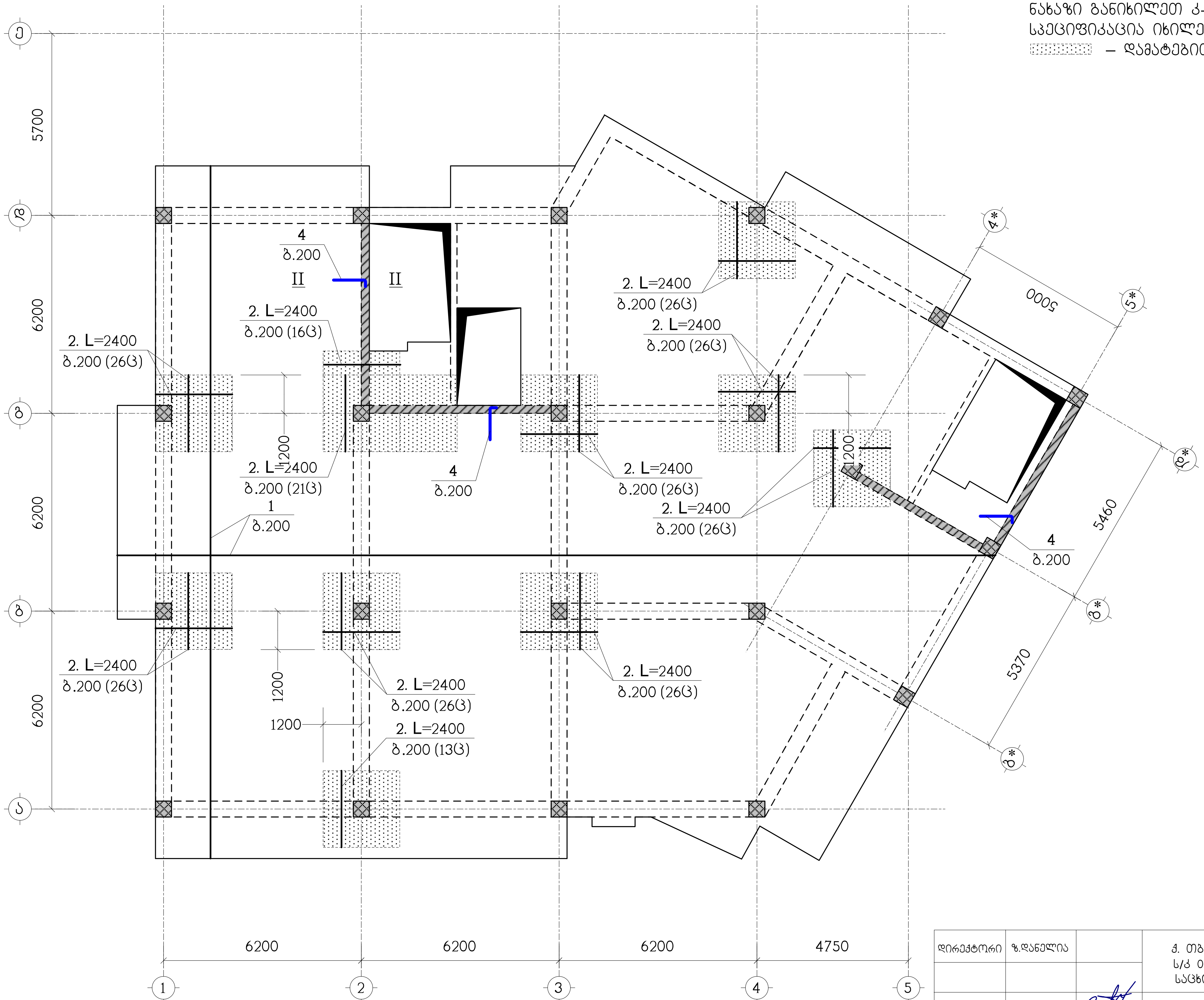
ᲛᲔᲚᲘᲥᲘᲨᲕᲘᲚᲘ Გ.ᲮᲣᲜᲓᲐᲫᲔ			
ᲐᲠᲥᲘᲢᲔᲥᲢᲘ ᲜᲘᲜᲝ ᲯᲘᲜᲭᲕᲐᲫᲔ			
ᲙᲝᲜᲡᲢᲠᲣᲥᲪᲘᲘᲡ ᲮᲔᲚᲛᲫᲦᲕᲐᲜᲔᲚᲘ			
ᲒᲔᲜᲔᲠᲐᲚᲣᲠᲘ ᲓᲐᲒᲔᲒᲛᲐᲠᲔᲑᲐ			

ნახაზი განიხილეთ კ-71 ნახაზთან ერთად
სპეციფიკაცია იხილეთ ნახ. კ-72



დირექტორი	ზ.დანელია		ქ. თბილისი, უნივერსიტეტის ქუჩა, ს/კ 01.14.03.042.417, მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის პროექტი	შპს"კონჭი" w.23456063 ქუთაისის ქ.6 email - zadanelia@gmail.com
კონსტრუქტ.	ლ.ჯაიანი		კონსტრუქციული ნაწილი	
შეამოწმა	ა.არჩილია		გფ-6, ქვედა ზონის არმირება	შპს/შტ. ფორმატი A3 ნახ. № კ-63 ხელშეკრ. შემკვეთი ესკიზი 03.03.2021 ს.კ. 405003099 03.2021

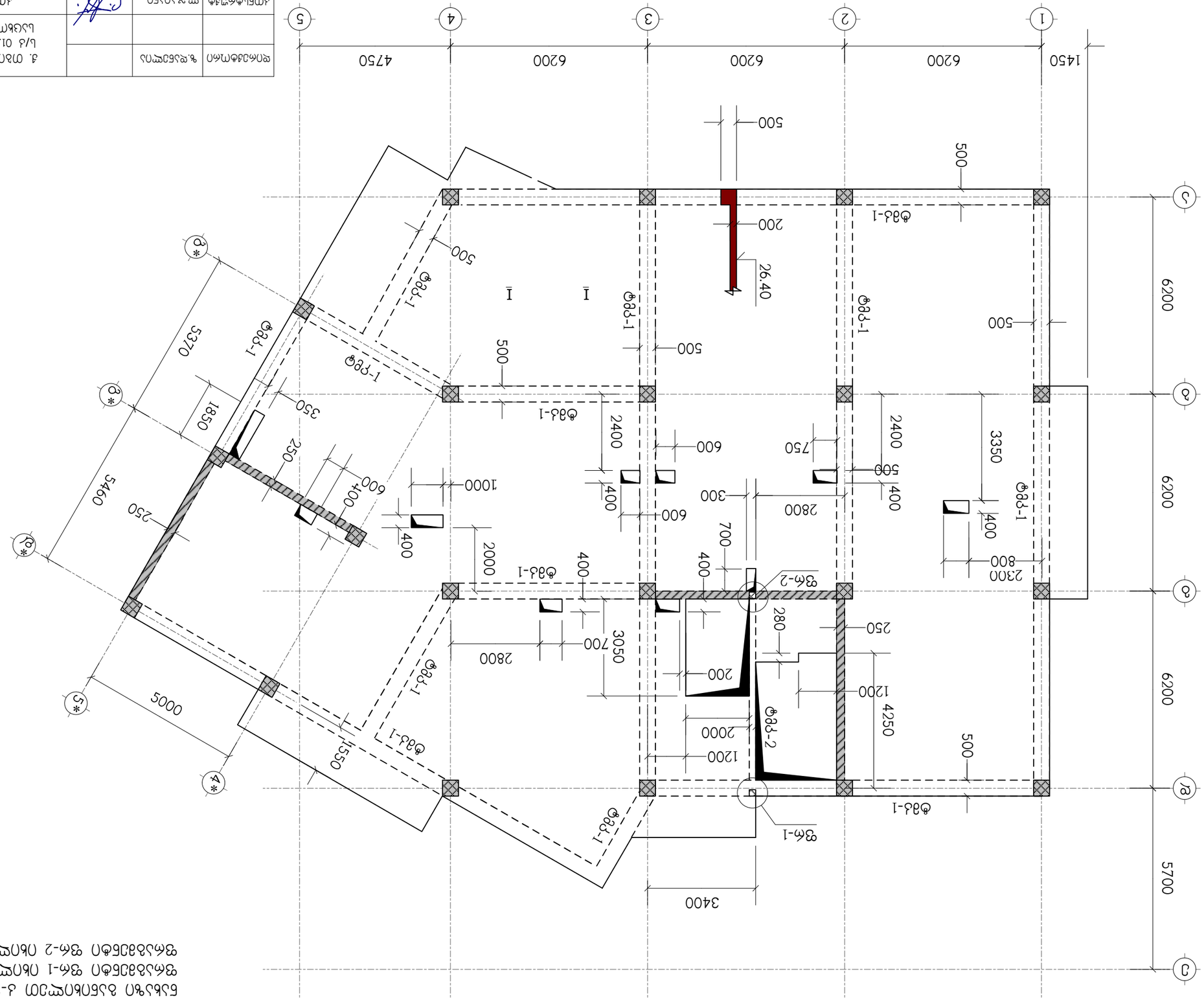
ნახაზი განიხილეთ კ-71 ნახაზთან ერთად
სპეციფიკაცია იხილეთ ნახ. კ-72
— დამატებითი არმირების ზონა



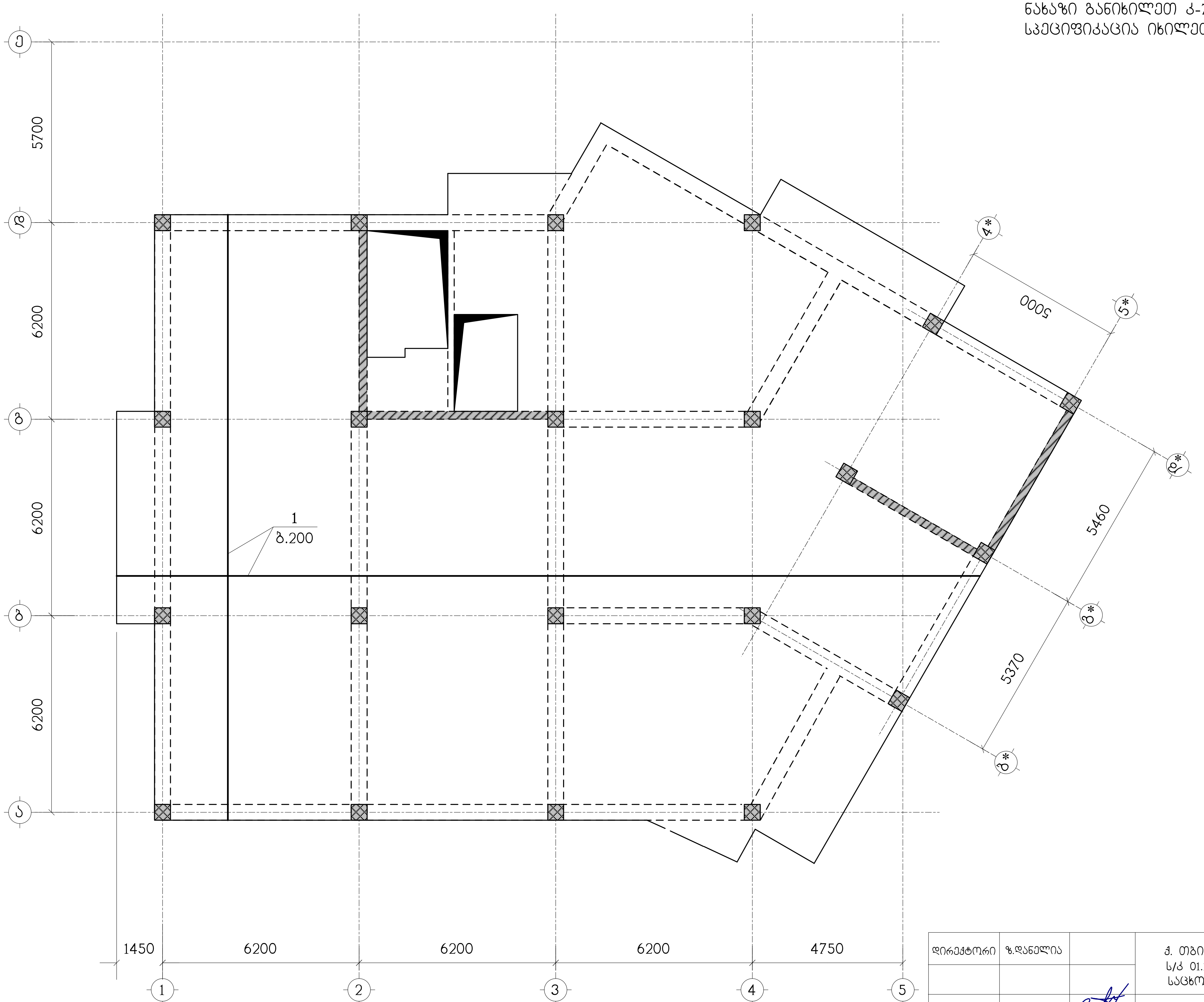
დირექტორი	ზ.დანელია		ქ. თბილისი, უნივერსიტეტის ქუჩა, ს/კ 01.14.03.042.417, მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის პროექტი
კონსტრუქტ.	ლ.ჯაიანი		კონსტრუქციული ნაწილი
შეამოწმა	ა.არჩილია		ბფ-6, ზედა ზონის არმირება

შპს"კონქი"
w23456063 ქურდიანის ქ.6
email - zadanelia@gmail.com

მასშ.	ფორმატი A3	ნახ. № კ-64
ხელშეკრ.	დამკვეთი	თარიღი
03.03.2021	ს.კ. 405003099	03.2021

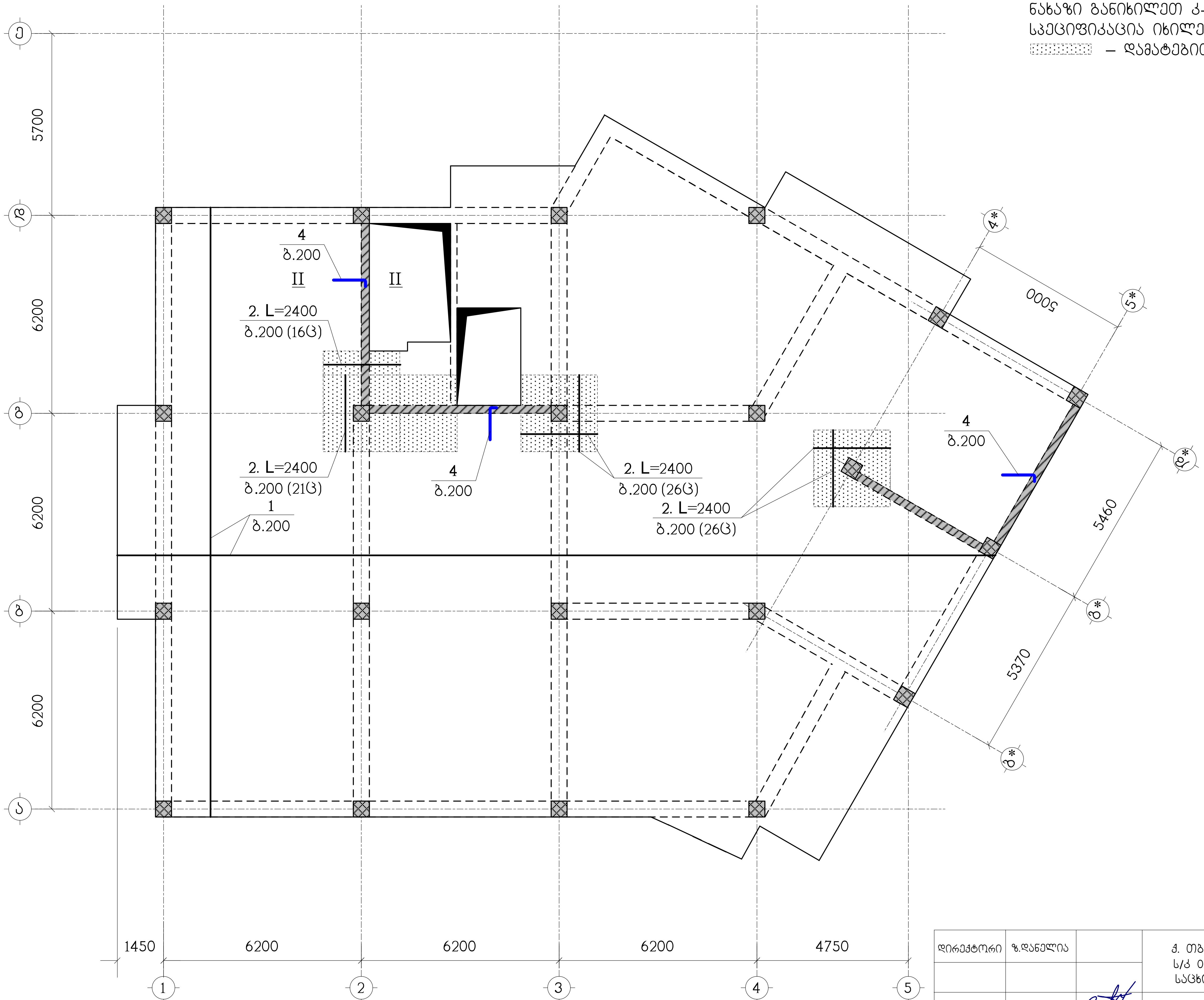

1450
6200
6200
4750
1
2
3
4
5
А
Б
В
Г
Д
5700
6200
6200
6200
500
500
500
500
200
26.40
ф8з-1
1-рф8
1-рф8
ф8з-1
ф8з-1
ф8з-1

ნახაზი განიხილეთ კ-71 ნახაზთან ერთად
სპეციფიკაცია იხილეთ ნახ. კ-72



დირექტორი	ზ.დანელია		ქ. თბილისი, უნივერსიტეტის ქუჩა, ს/კ 01.14.03.042.417, მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის პროექტი			შპს"კონქი" w23456063 ქურდიანის ქ.6 email - zadanelia@gmail.com
კონსტრუქტ.	ლ.ჯაიანი		კონსტრუქციული ნაწილი			
შეამოწმა	ა.არჩილია		ბფ-7, ქვედა ზონის არმირება	მასშტ.	ფორმატი A3	ნახ. № კ-66
				ხელშეკრ.	დამკვეთი	თარიღი
				03.03.2021	ს.კ. 405003099	03.2021

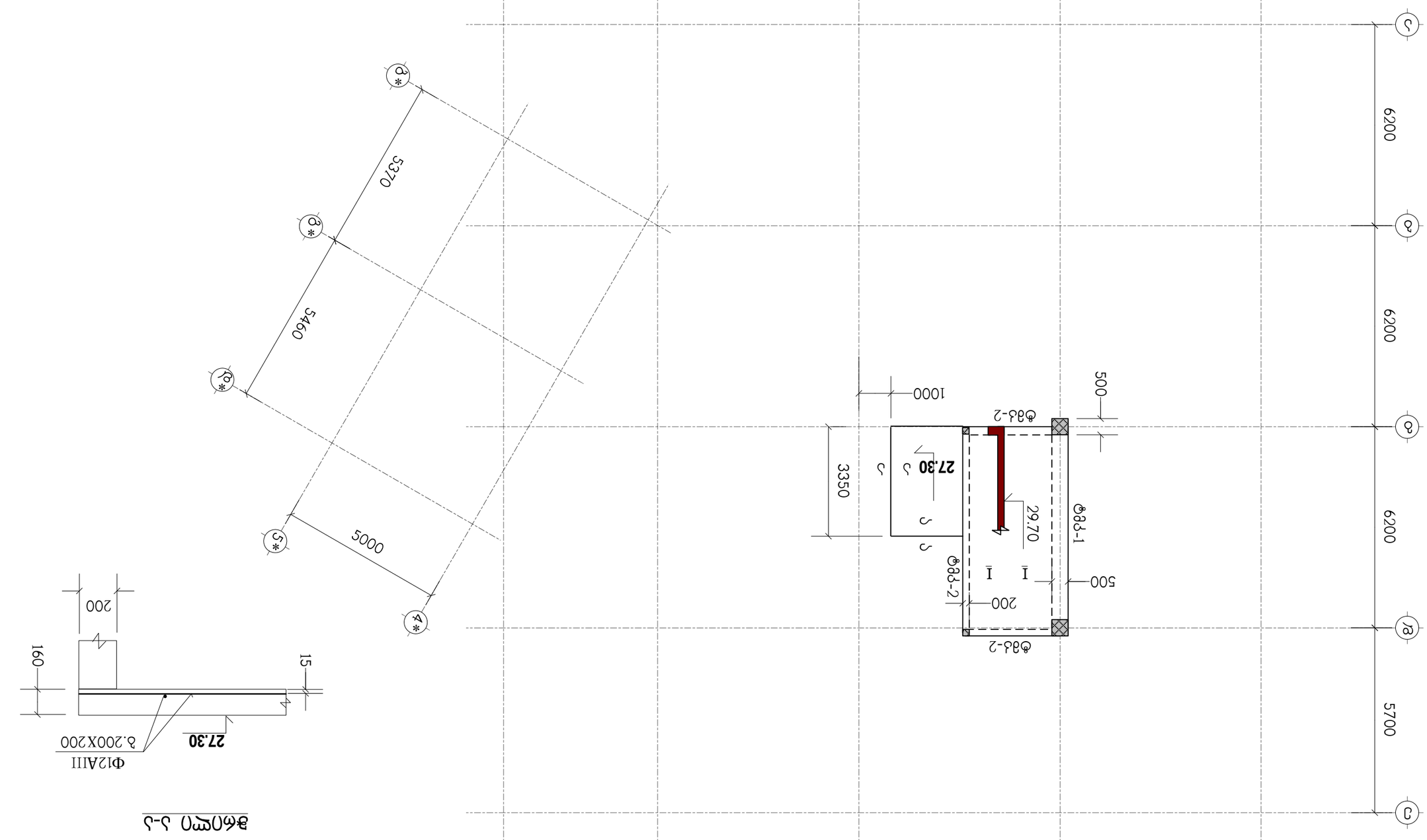
ნახაზი განიხილეთ კ-71 ნახაზთან ერთად
სპეციფიკაცია იხილეთ ნახ. კ-72
– დამატებითი არმირების ზონა



დირექტორი	ზ.დანელია		ქ. თბილისი, უნივერსიტეტის ქუჩა, ს/კ 01.14.03.042.417, მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის პროექტი
კონსტრუქტ.	ლ.ჯაიანი		კონსტრუქციული ნაწილი
შეამოწმა	ა.არჩილია		ბფ-7, ზედა ზონის არმირება

შპს"კონქი"
w23456063 ქურდიანის ქ.6
email - zadanelia@gmail.com

მასშტ.	ფორმატი A3	ნახ. № კ-67
ხელშეკრ.	დამკვეთი	თარიღი
03.03.2021	ს.კ. 405003099	03.2021



Балкон 1 – 1-ви етаж

Изпълнителен проект	инж. Ив.Стоянов		
Проектант	инж. Ив.Стоянов		
Ръководител	инж. Ив.Стоянов		
Проверил	инж. Ив.Стоянов		

Възложител	„ЗАЛЕЗ“ АД	
Обект	Ж.к. „Изгрев“, ул. „Ал. Стамболийски“ №29, 70, УПИ VIII-8, 6178 „Изгрев“ и ул. „Ал. Стамболийски“ №29, 70, УПИ VIII-8, 6178 „Изгрев“	
Фаза	ТЕХНИЧЕСКИ ПРОЕКТ	
Мащаб	1:50	
Дата	03.03.2021	

„ЗАЛЕЗ“ АД	Кл. №	Д-68	
ул. „Ал. Стамболийски“ №29, 70, УПИ VIII-8, 6178 „Изгрев“	Фаза	ТЕХНИЧЕСКИ ПРОЕКТ	
	Лист №	03.2021	
	Л.с. 4055003099		

„ЗАЛЕЗ-ИНЖЕНЕРИНГ“ ООД
ул. „Ал. Стамболийски“ №29, 70
тел. 0887 123 456
e-mail: zalezinzheneringood@gmail.com

инж. Ив.Стоянов
Рег. № 01.14.03.042.417
Ел. подпис

инж. Ив.Стоянов
Рег. № 01.14.03.042.417
Ел. подпис

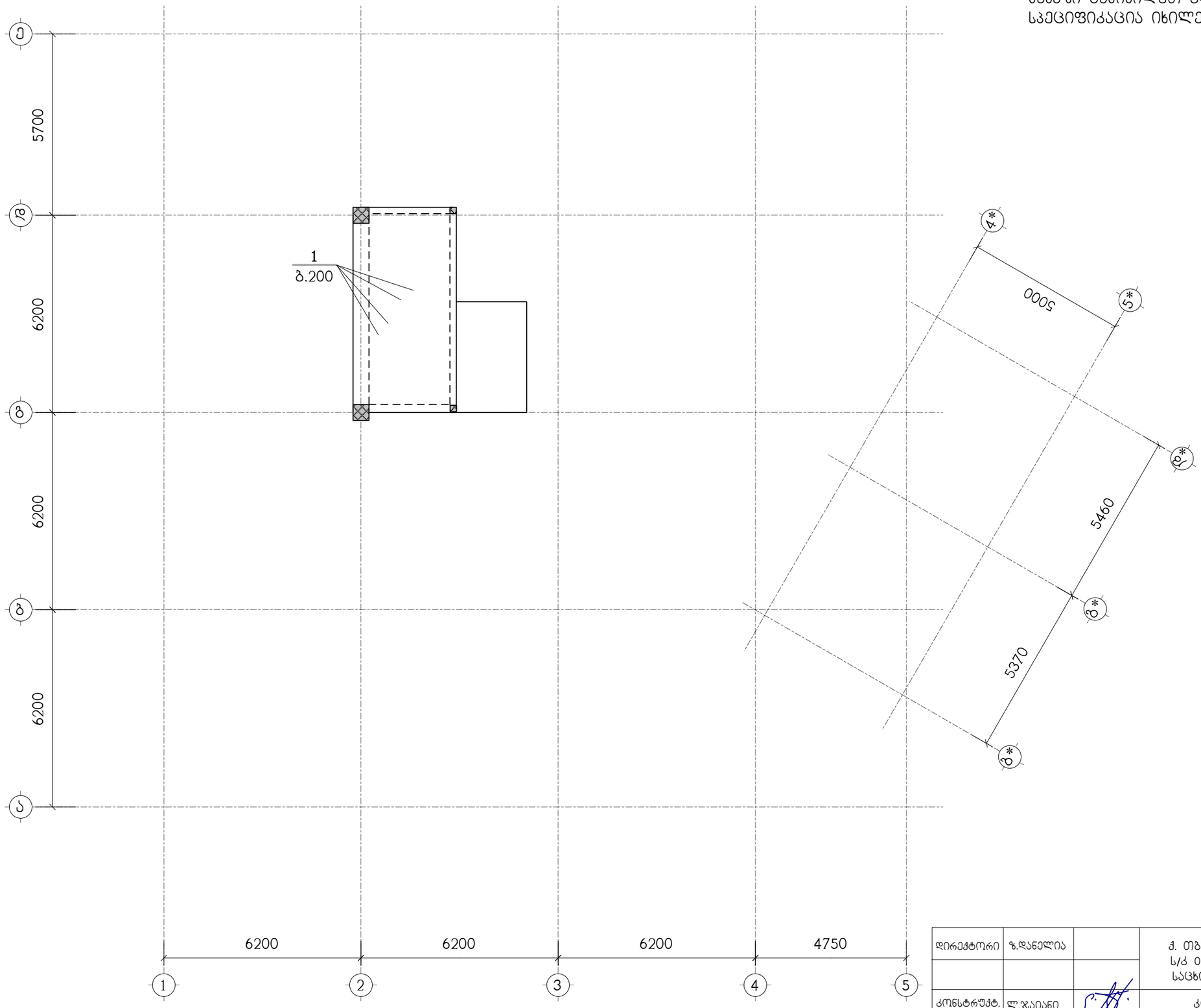
инж. Ив.Стоянов
Рег. № 01.14.03.042.417
Ел. подпис

инж. Ив.Стоянов
Рег. № 01.14.03.042.417
Ел. подпис

Изготвил: инж. Ив.Стоянов
Рег. № 01.14.03.042.417
Ел. подпис

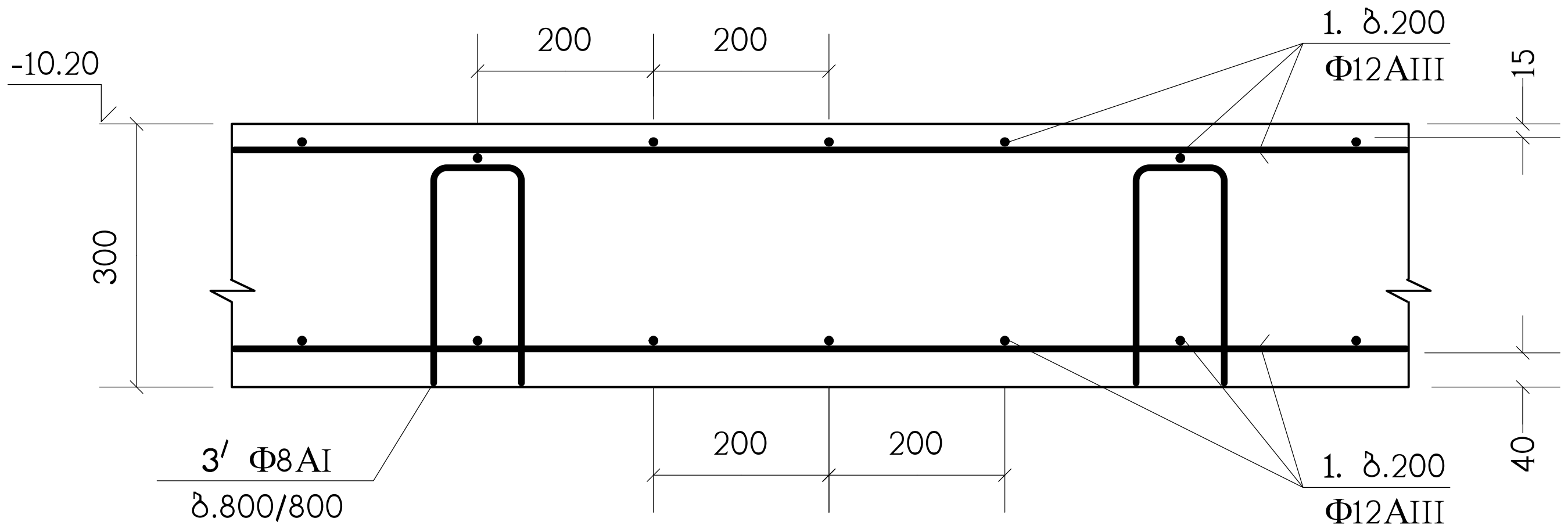
Скица на балкон 1 – 1-ви етаж

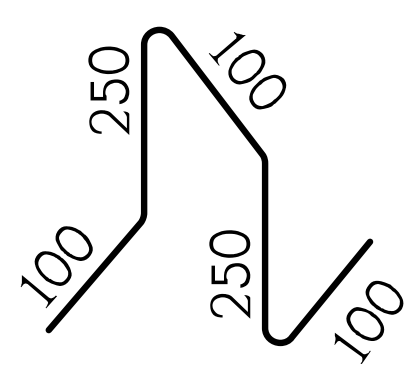
ნახაზი განიხილეთ კ-71 ნახაზთან ერთად
სპეციფიკაცია იხილერთ ნახ. კ-72



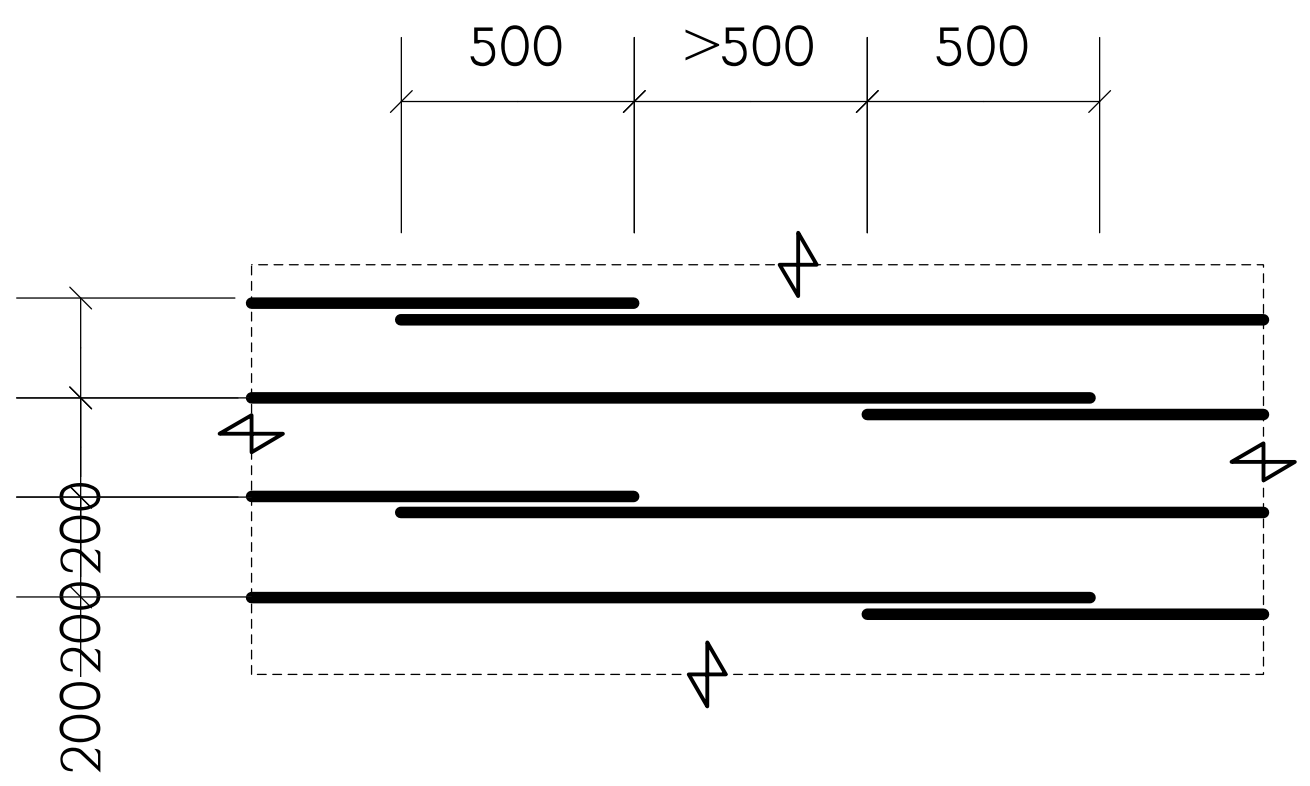
დირექტორი	ზ.დანელია		ქ. თბილისი, უნივერსიტეტის ქუჩა, ს/კ 01.14.03.042.417, მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის პროექტი	"შპს"ქონჭი" w.23456063 ქუთაისის ქ.6 email - zadanelia@gmail.com
კონსტრუქტ.	ლ.ჯაიანი		კონსტრუქციული ნაწილი	
შემოწმება	ა.არჩილია		გფ-8, არმირება	შპს/შტ. ფორმატი A3 ნახ. № კ-69
				ხელშეკრ. დანართი თარიღი
				03.03.2021 ს.კ. 405003099 03.2021

III – III

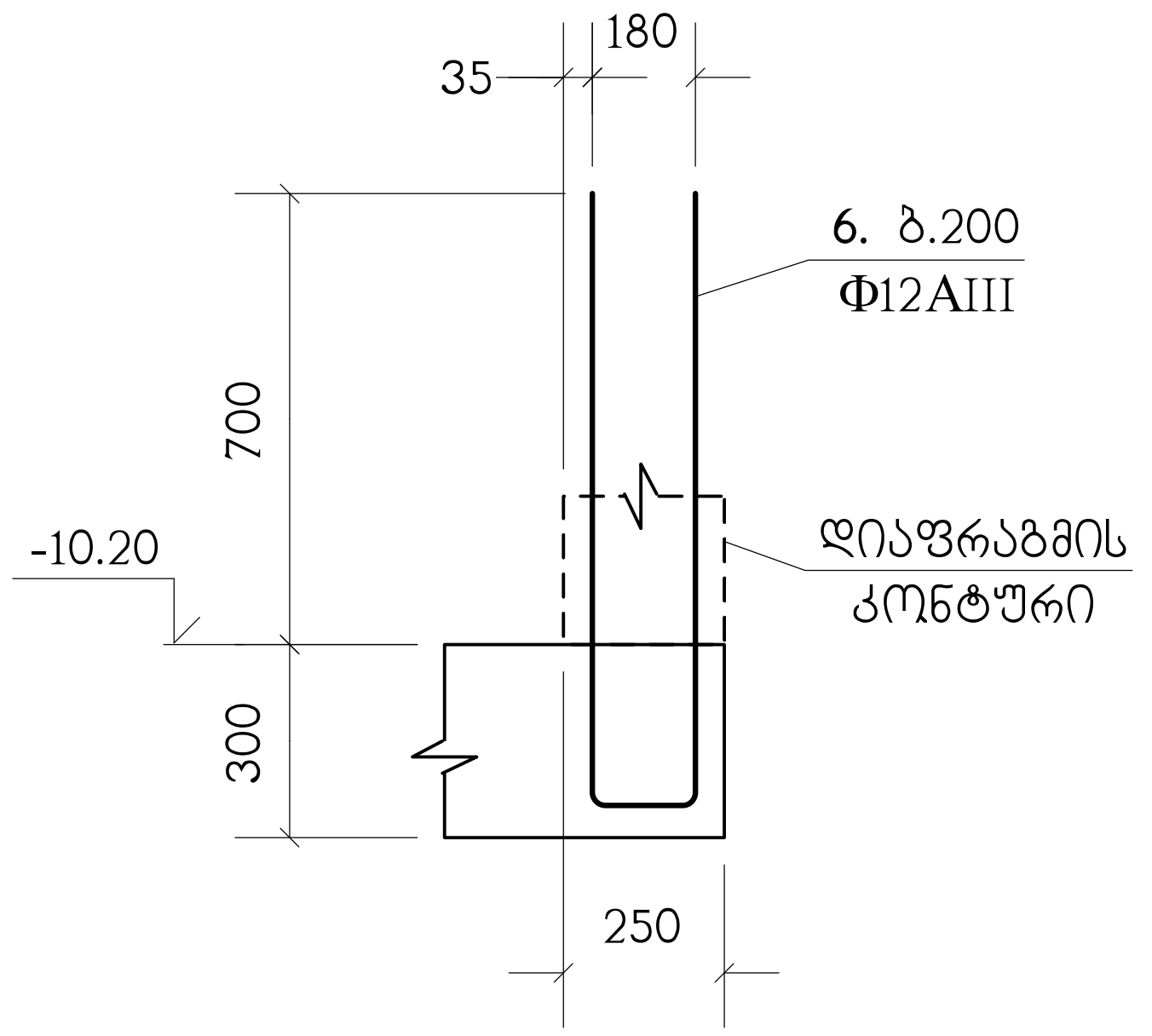




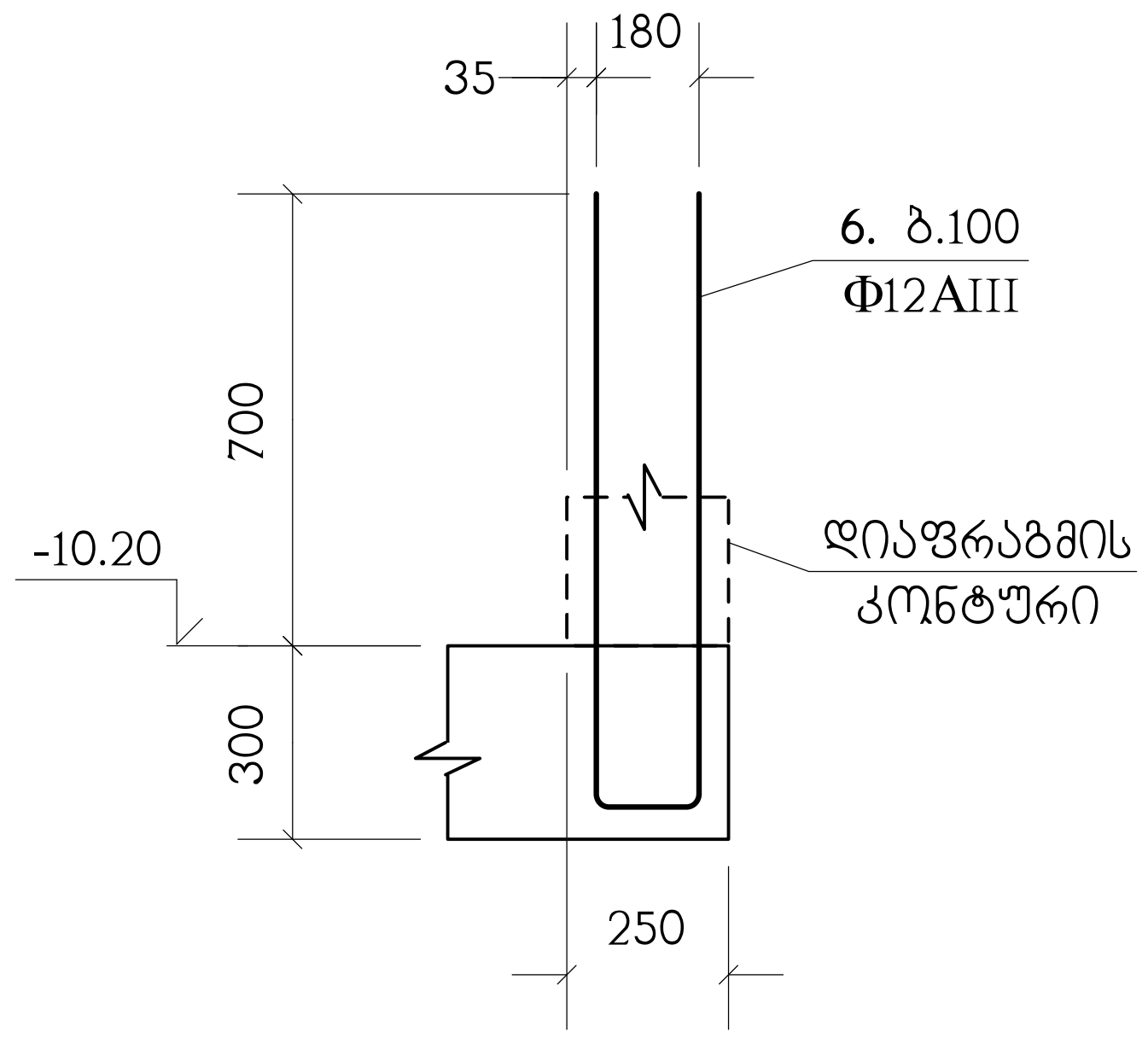
კოჭ."1" გრძელი არმატურული ღეროების შეპირაპირება



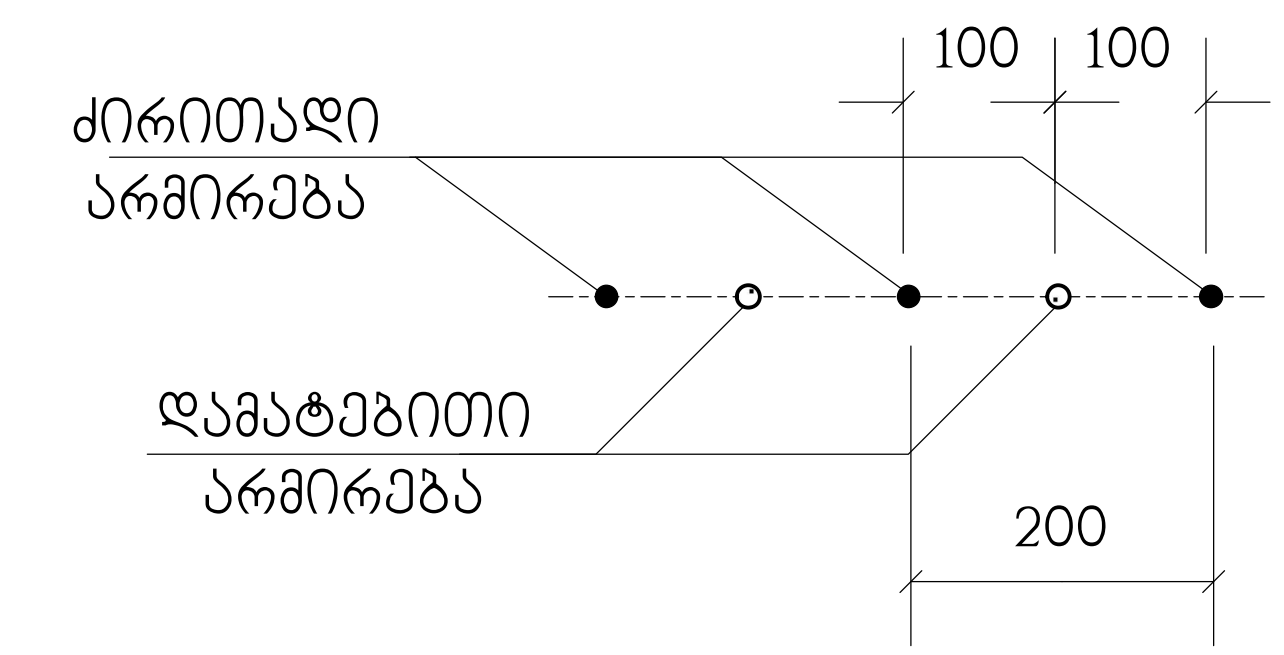
ა – ა

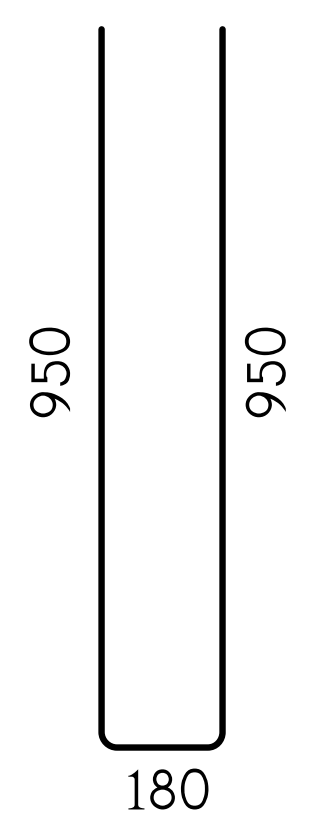


ბ – ბ

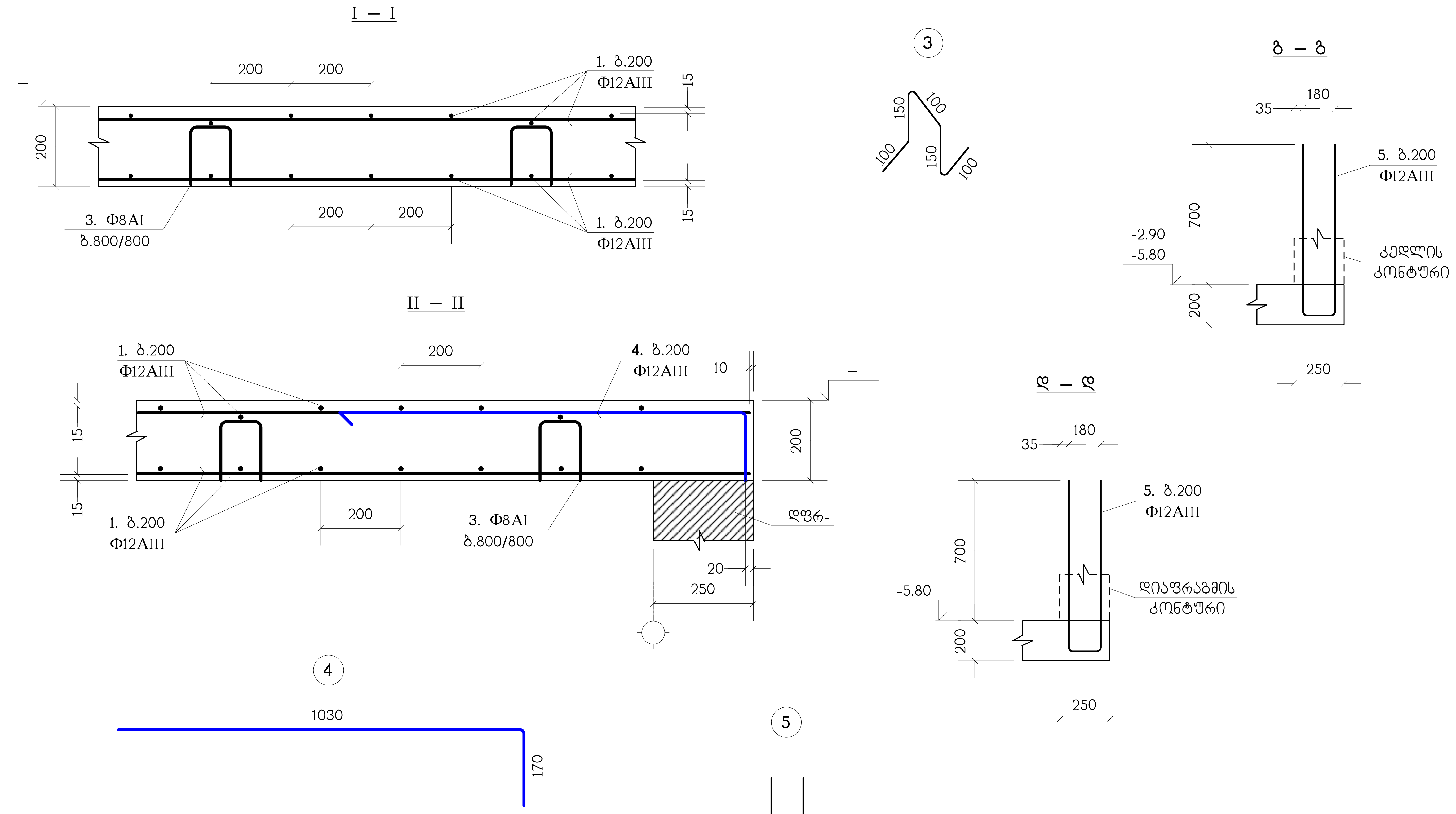


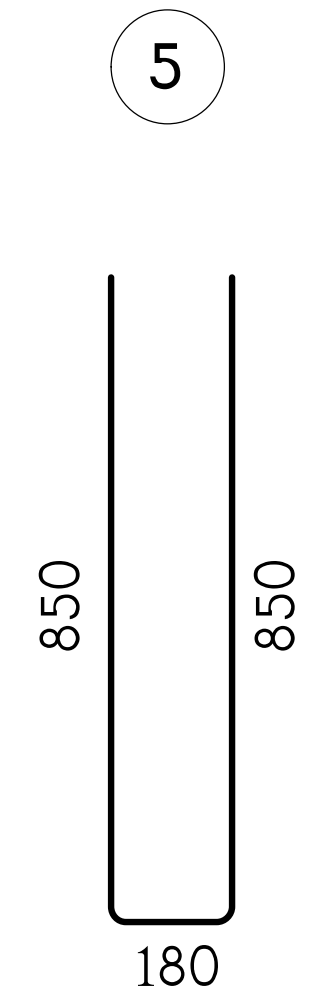
ბ.200 დამატებითი არმირების მოწყობა





დირექტორი	ზ.დანელია		ქ. თბილისი, უნივერსიტეტის ქუჩა, ს/კ 01.14.03.042.417, მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის პროექტი		შპს "კონქი" w23456063 ქურდიანის ქ.6 email - zadanelia@gmail.com
კონსტრუქტ.	ლ.ჯაიანი		კონსტრუქციული ნაწილი		
შეამოწმა	ა.არჩილია		გადახურვის ფილების არმირების დეტალები	მასშტ.	ფორმატი A3 / ნახ. № კ-70
				ხელშეკრ. 03.03.2021	დამკვეთი ს.კ. 405003099 / თარიღი 03.2021





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

დირექტორი	ზ.დანელია	
კონსტრუქტ.	ლ.ჯაიანი	
შეამოწმა	ა.არჩილია	

ქ. თბილისი, უნივერსიტეტის ქუჩა, ს/კ 01.14.03.042.417, მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის პროექტი

კონსტრუქციული ნაწილი

გადახურვის ფილების არმირების დეტალები

შპს"კონქი"
w23456063 ქურდიანის ქ.6
email - zadanelia@gmail.com

მასშტ.	ფორმატი	ნახ. №
	A3	კ-71
ხელშეკრ.	დამკვეთი	თარიღი
03.03.2021	ს.კ. 405003099	03.2021

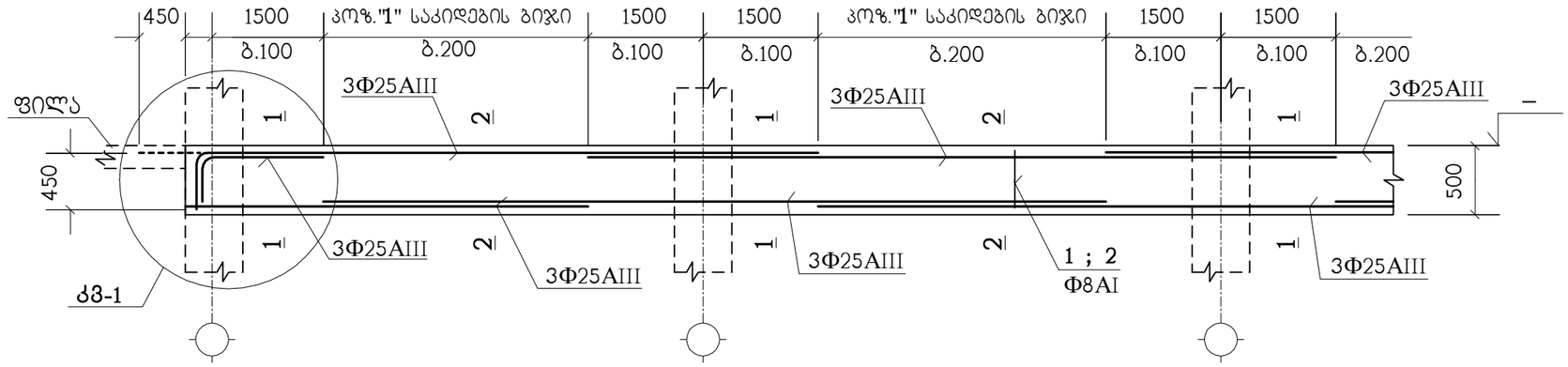
პოზიცია	აღნიშვნა	დასახელება	რაოდ. ც.	
		ბფ-1	1	
1	დაიჭრას ადგილზე	Φ12AIII სახსტ. 5781-82* L=9.4 კმ.	–	8347 კგ.
2		Φ12AIII სახსტ. 5781-82* L=2400	224	2.13 კგ.
3/		Φ8AI სახსტ. 5781-82* L=800	690	0.71 კგ.
6		Φ12AIII სახსტ. 5781-82* L=2080	414	1.84 კგ.
		B25 კლასის ბეტონი		132 $მ^3$
		ბფ-2	1	
1	დაიჭრას ადგილზე	Φ12AIII სახსტ. 5781-82* L=12.9 კმ.	–	11455 კგ.
2		Φ12AIII სახსტ. 5781-82* L=2400	296	2.13 კგ.
3		Φ8AI სახსტ. 5781-82* L=600	942	0.53 კგ.
4		Φ12AIII სახსტ. 5781-82* L=1200	134	1.06 კგ.
5		Φ12AIII სახსტ. 5781-82* L=1880	344	1.67 კგ.
		B25 კლასის ბეტონი		120.5 $მ^3$
		ბფ-3	1	
1	დაიჭრას ადგილზე	Φ12AIII სახსტ. 5781-82* L=11.4 კმ.	–	10123 კგ.
2		Φ12AIII სახსტ. 5781-82* L=2400	198	2.13 კგ.
3		Φ8AI სახსტ. 5781-82* L=600	834	0.53 კგ.
4		Φ12AIII სახსტ. 5781-82* L=1200	216	1.06 კგ.
5		Φ12AIII სახსტ. 5781-82* L=1880	36	1.67 კგ.
		B25 კლასის ბეტონი		106.9 $მ^3$
		ბფ-4	1	
1	დაიჭრას ადგილზე	Φ12AIII სახსტ. 5781-82* L=13.5 კმ.	–	11988 კგ.
2		Φ12AIII სახსტ. 5781-82* L=2400	310	2.13 კგ.
3		Φ8AI სახსტ. 5781-82* L=600	984	0.53 კგ.
4		Φ12AIII სახსტ. 5781-82* L=1200	256	1.06 კგ.
		B25 კლასის ბეტონი		125.9 $მ^3$
		ბფ-5	4	
1	დაიჭრას ადგილზე	Φ12AIII სახსტ. 5781-82* L=10.95 კმ.	–	9724 კგ.
2		Φ12AIII სახსტ. 5781-82* L=2400	258	2.13 კგ.
3		Φ8AI სახსტ. 5781-82* L=600	802	0.53 კგ.
4		Φ12AIII სახსტ. 5781-82* L=1200	40	1.06 კგ.
		B25 კლასის ბეტონი		102.6 $მ^3$
		ბფ-6	3	
1	დაიჭრას ადგილზე	Φ12AIII სახსტ. 5781-82* L=10.95 კმ.	–	9724 კგ.
2		Φ12AIII სახსტ. 5781-82* L=2400	258	2.13 კგ.
3		Φ8AI სახსტ. 5781-82* L=600	802	0.53 კგ.
4		Φ12AIII სახსტ. 5781-82* L=1200	40	1.06 კგ.
		B25 კლასის ბეტონი		102.6 $მ^3$
		ბფ-7	1	
1	დაიჭრას ადგილზე	Φ12AIII სახსტ. 5781-82* L=10.65 კმ.	–	9457 კგ.
2		Φ12AIII სახსტ. 5781-82* L=2400	115	2.13 კგ.
3		Φ8AI სახსტ. 5781-82* L=600	778	0.53 კგ.
4		Φ12AIII სახსტ. 5781-82* L=1200	56	1.06 კგ.
		B25 კლასის ბეტონი		99.5 $მ^3$
		ბფ-8	1	
1	დაიჭრას ადგილზე	Φ12AIII სახსტ. 5781-82* L=0.7 კმ.	–	621 კგ.
3		Φ8AI სახსტ. 5781-82* L=600	52	0.53 კგ.
		B25 კლასის ბეტონი		6.7 $მ^3$

დირექტორი	ზ.დანელია	ქ. თბილისი, უნივერსიტეტის ქუჩა, ს/კ 01.14.03.042.417, მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის პროექტი
კონსტრუქტ.	ლ.ჯაიანი	კონსტრუქციული ნაწილი
შეამოწმა	ა.არჩილია	სპეციფიკაცია

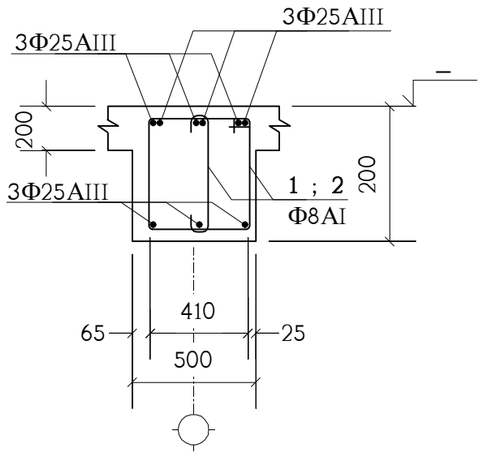
შპს"კონქი"
email - zadanelia@gmail.com

A3 კ-72 03.2021

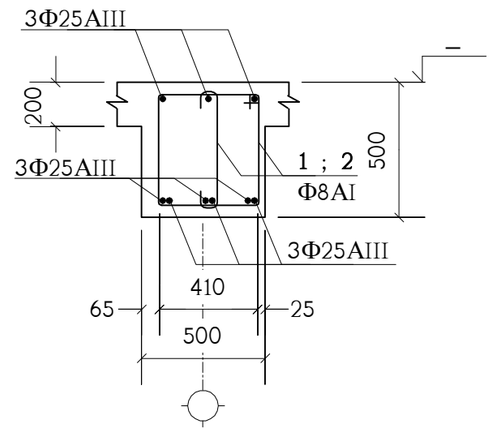
ტიპიური მონოლითური კოჭი (ტმკ-1) ; არმირება

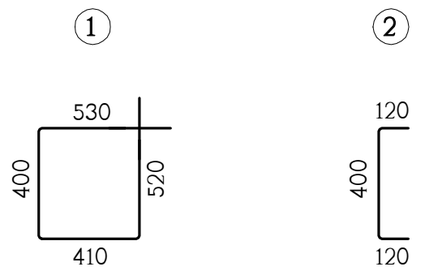


1 – 1



2 – 2



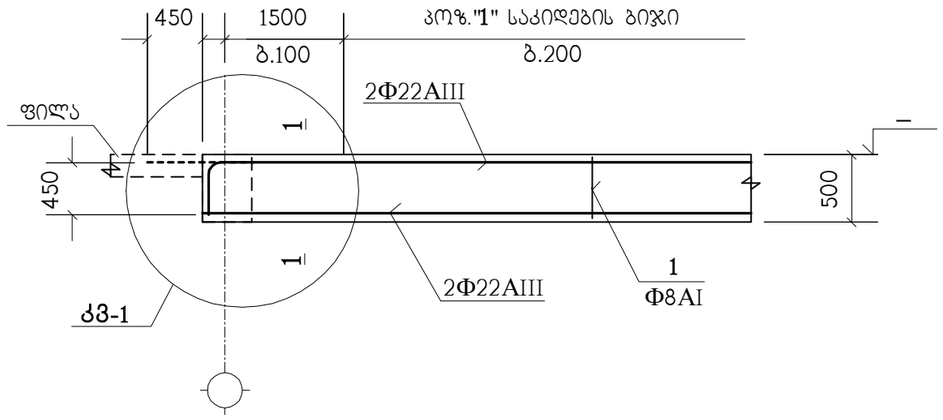


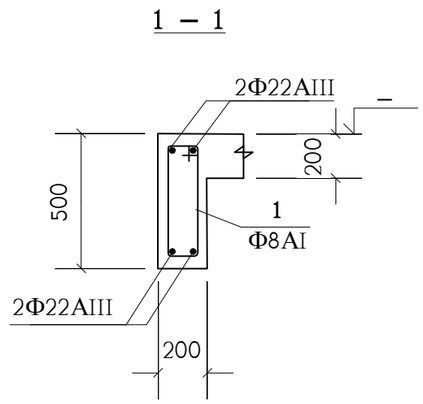
იქ, სადაც შესაძლებელია, კოჭის ზედა გრძივი არმატურის ღერები გაგრძელდეს მომდევნო კონსტრუქციაში (ალარ გადაილუნოს) - იხ. **კმ-1** (ფუვეტილი ხაზი).

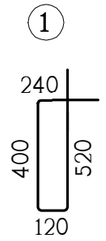
პოზიცია	აღნიშვნა	დასახელება	სულ რაოდ. ც.	შენიშვნა
	ერთ გრძივ მეტრზე	ტმკ-1	1420 მ.	
1		Φ8AI სახსტ. 5781-82* L=1860	7.5	0.73 კგ.
2		Φ8AI სახსტ. 5781-82* L=640	7.5	0.25 კგ.
	დაიჭრას ადგილზე	Φ22AIII სახსტ. 5781-82* L=8.8 გრძ.მ.	–	26.26 კგ.
		B25 კლასის ბეტონი		0.15 მ³

დირექტორი	ზ.დანელია		ქ. თბილისი, უნივერსიტეტის ქუჩა, ს/კ 01.14.03.042.417, მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის პროექტი	შპს"კონჭი" w23456063 ქართველის კმ email - zadanelia@gmail.com
კონსტრუქტ.	ლ.ჯაიანი		კონსტრუქციული ნაწილი	
შეამოწმა	ა.არჩილია		ტიპიური მონოლითური კოჭი ტმკ-1	შპს. ფორმატი A3 ნახ. № კ-73
				ხელშეკრ. დამკვეთი თარიღი
				03.03.2021 ს.კ. 405003099 03.2021

ტიპიური მონოლითური კოჭი (ტმკ-2) ; არმირება





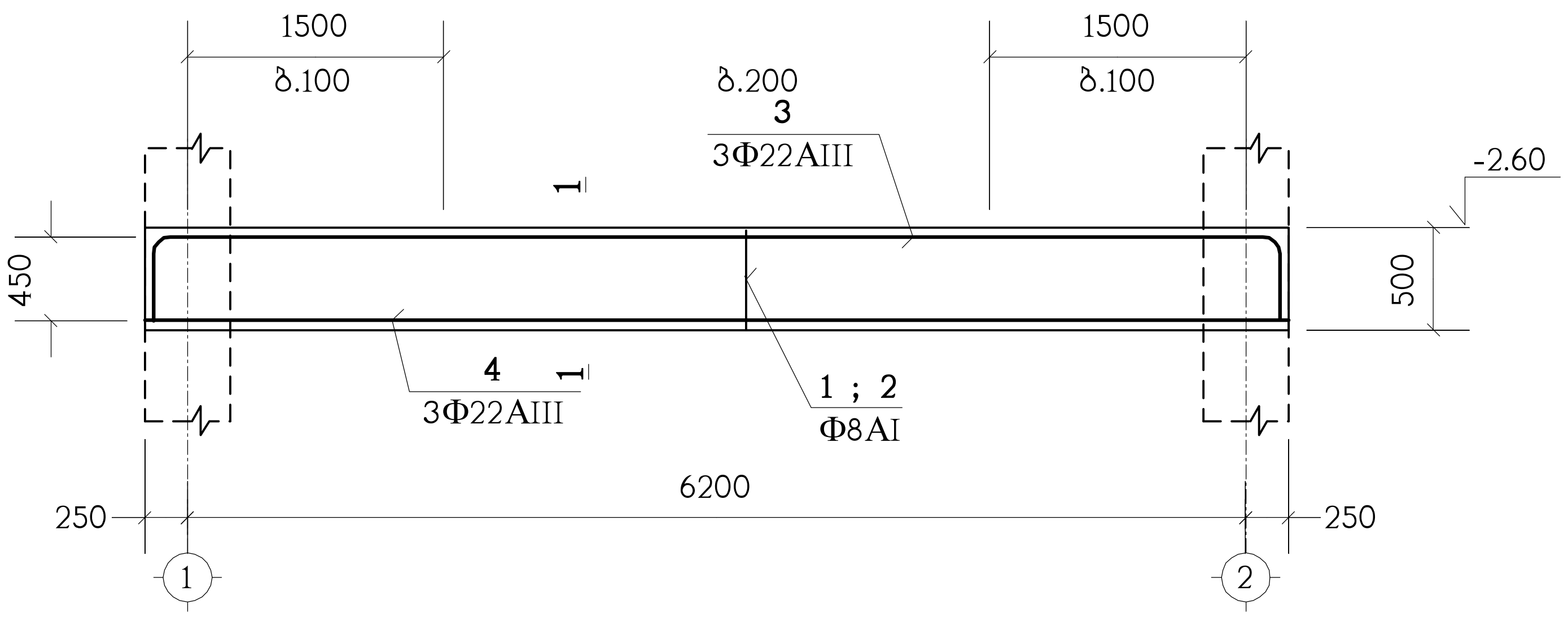


პოზიცია	აღნიშვნა	დასახელება	სულ რაოდ. ც.	შენიშვნა
	ერთ გრძივ მეტრზე	**ტმკ-2**	130 მ.	
1		Φ8AI სახსტ. 5781-82* L=1280	7.5	0.5 კგ.
	დაიჭრას ადგილზე	Φ22AIII სახსტ. 5781-82* L=4.3 გრძ.მ.	–	12.83 კგ.
		B25 კლასის ბეტონი		0.06 მ^3

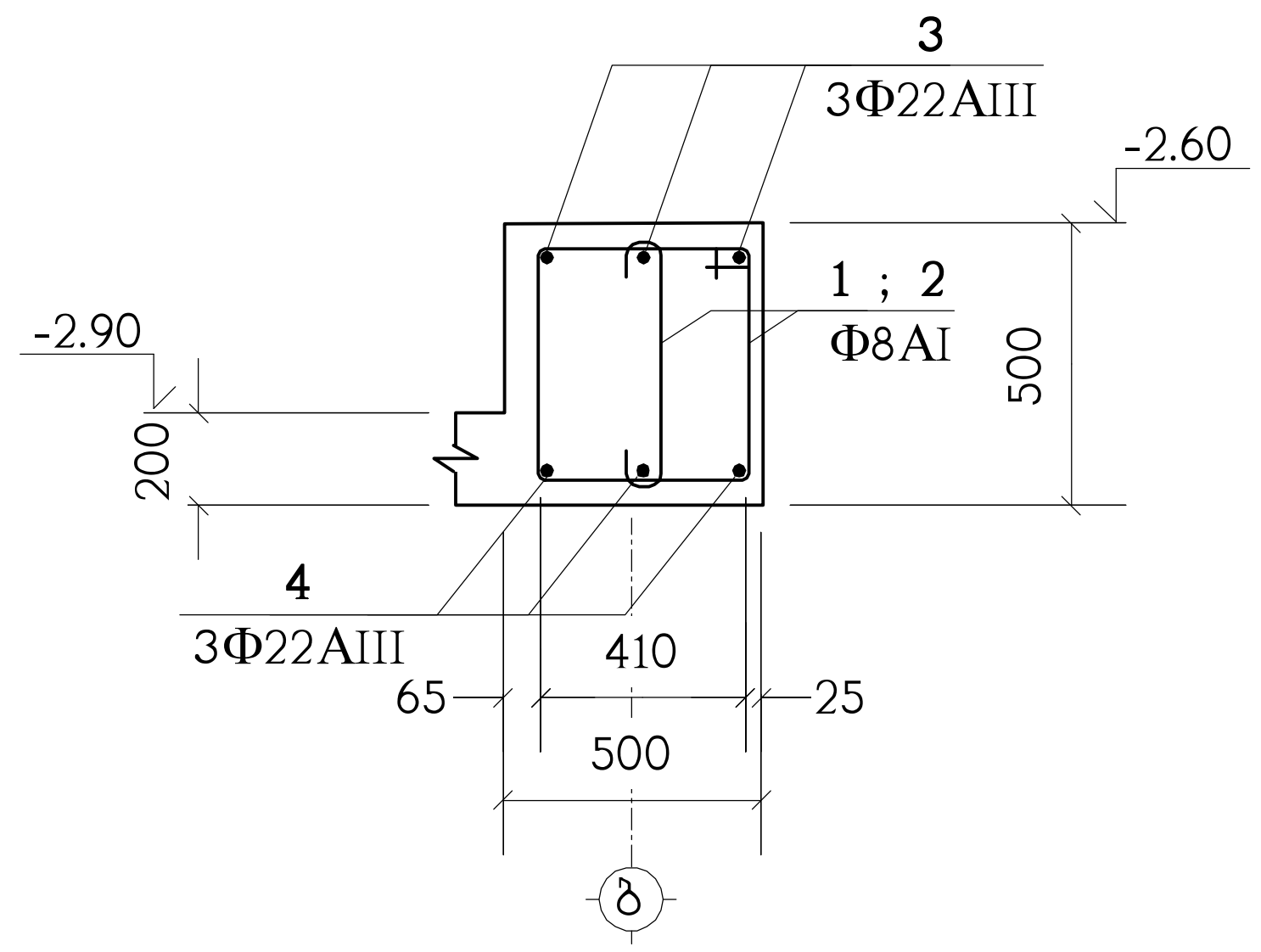
იქ, სადაც შესაძლებელია, კოჭის ზედა გრძივი არმატურის ღერები გაბრძელდეს მომდევნო კონსტრუქციაში (ალარ გადაილუნოს) - იხ. **კმ-1** (ფუძეტილი ხაზი).

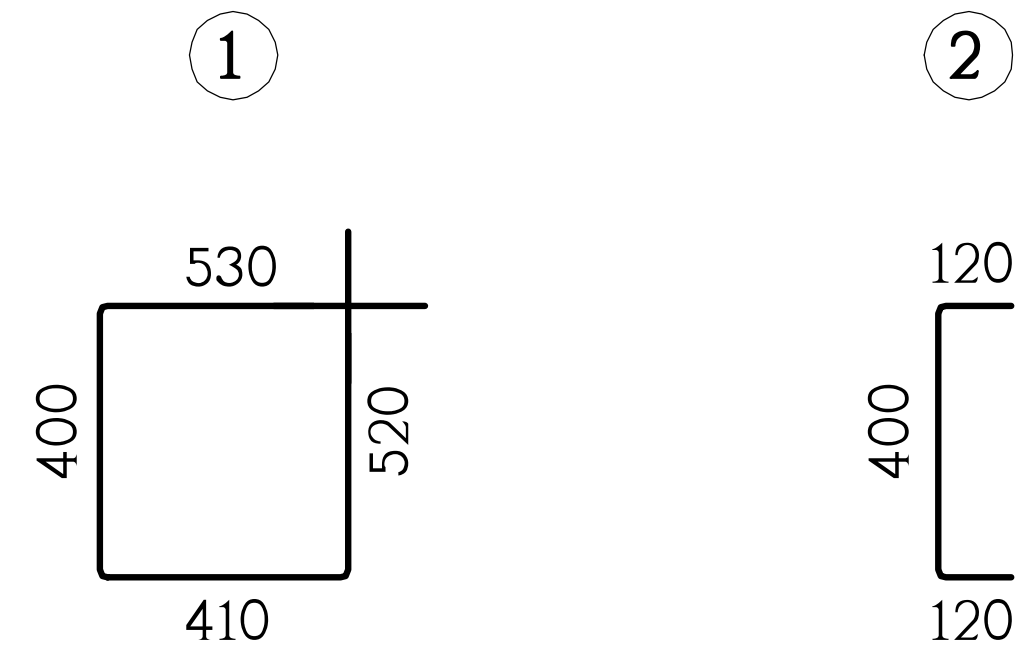
დირექტორი	ზ.დანელია		ქ. თბილისი, უნივერსიტეტის ქუჩა, ს/კ 01.14.03.042.417, მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის პროექტი	შპს"ქონქი" w2356063 ქალაქი/ქ. ქ/ნ email - zadanelia@gmail.com
კონსტრუქტ.	ლ.ჯაიანი		კონსტრუქციული ნაწილი	
შემამოწმა	ა.არჩილია		ტიპიური მონოლითური კოჭი ტმკ-2	მასშტ. A3 ნახ. № კ-74
				ხელშეკრ. დამკვეთი თარიღი
				03.03.2021 ს.კ. 405003099 03.2021

მონოლითური კოჭი მკ-1



1 — 1

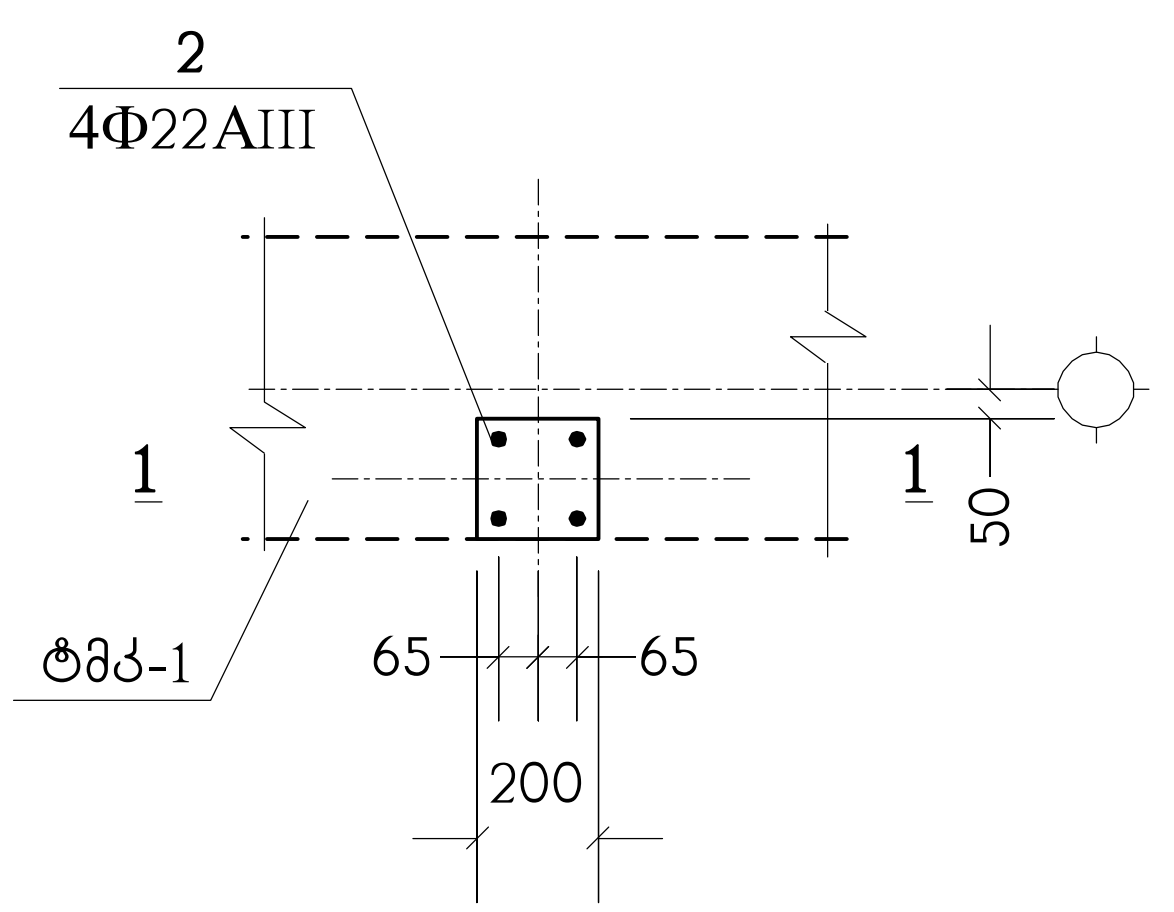




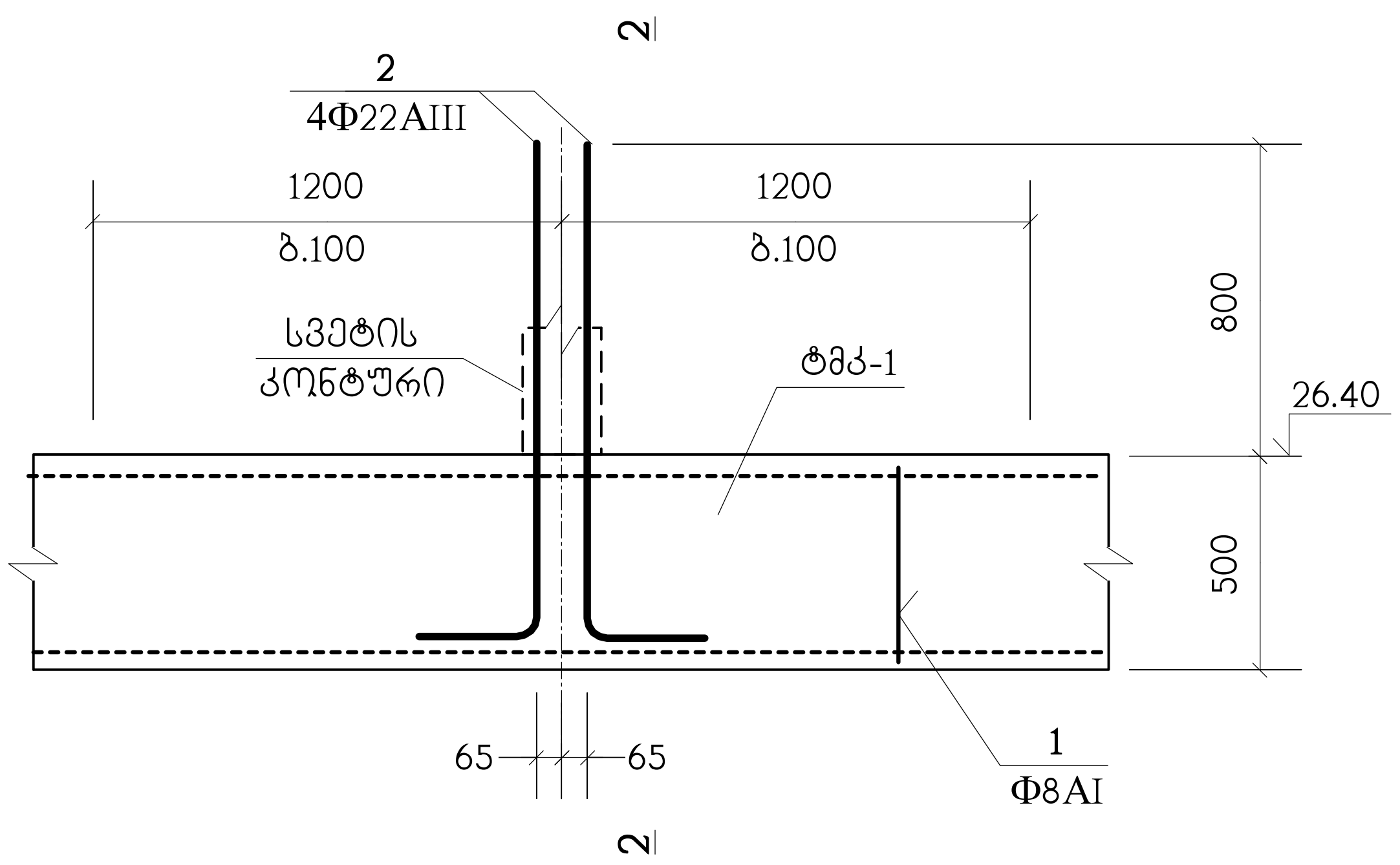
პოზიცია	აღნიშვნა	დასახელება	სულ რაოდ. ც.	შენიშვნა
		მკ-1	1	
1		Φ8AI სახსტ. 5781-82* L=1860	46	0.73 კგ.
2		Φ8AI სახსტ. 5781-82* L=640	46	0.25 კგ.
3		Φ22AIII სახსტ. 5781-82* L=7500	3	22.38 კგ.
4		Φ22AIII სახსტ. 5781-82* L=6700	3	19.99 კგ.
		B25 კლასის ბეტონი		1 $მ^3$

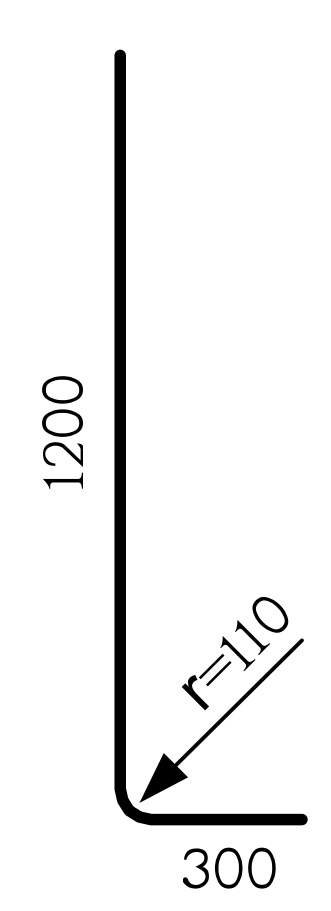
დირექტორი	ზ.დანელია		ქ. თბილისი, უნივერსიტეტის ქუჩა, ს/კ 01.14.03.042.417, მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის პროექტი	შპს "კონქი" email - zadanelia@gmail.com
კონსტრუქტ.	ლ.ჯაიანი		კონსტრუქციული ნაწილი	
შეამოწმა	ა.არჩილია		მონოლითური კოჭი მკ-1	ფორმატი A3; ნახ. № კ-75; 03.03.2021

ფრაგმენტი ფრ-1
(2 ც)

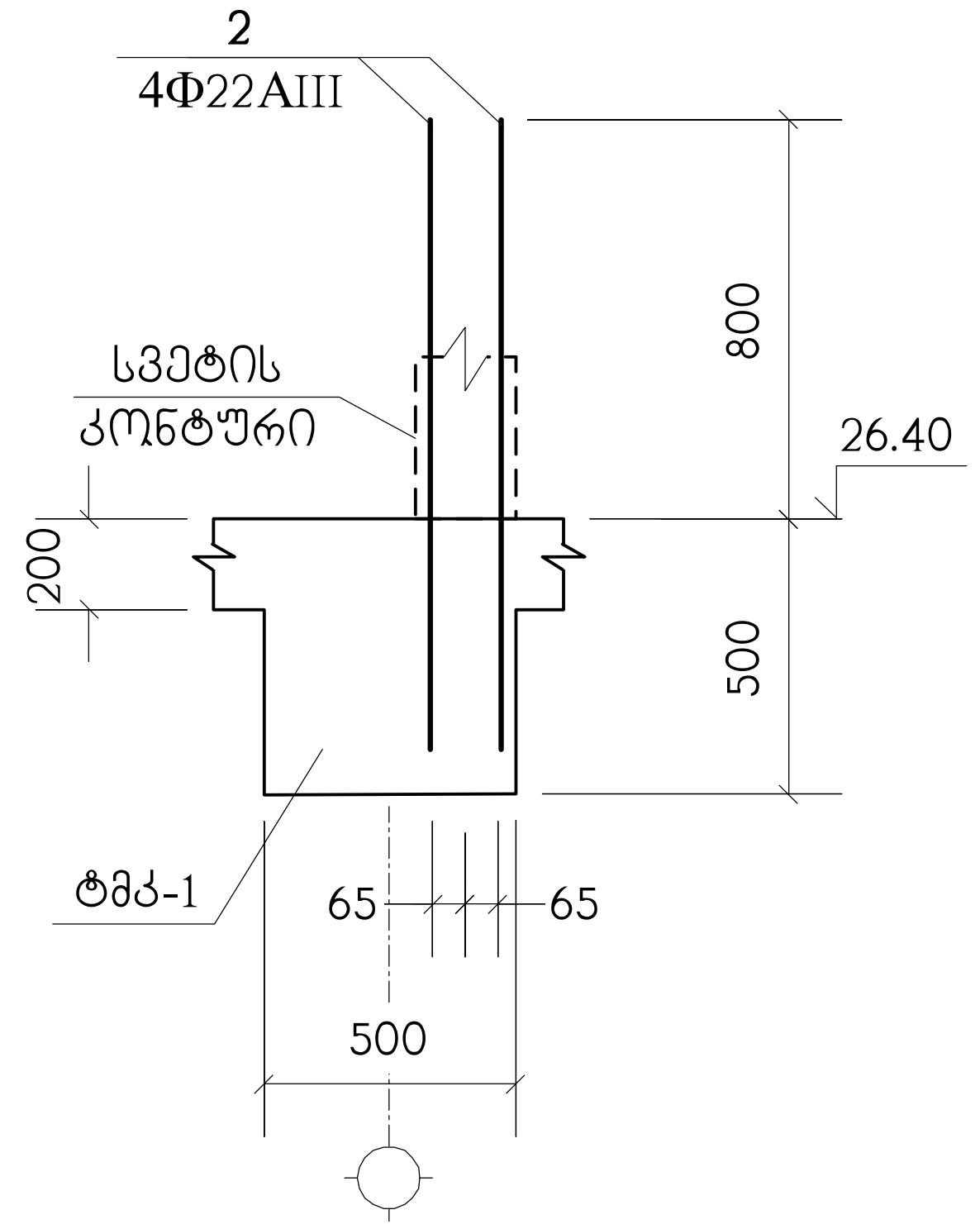


1 — 1

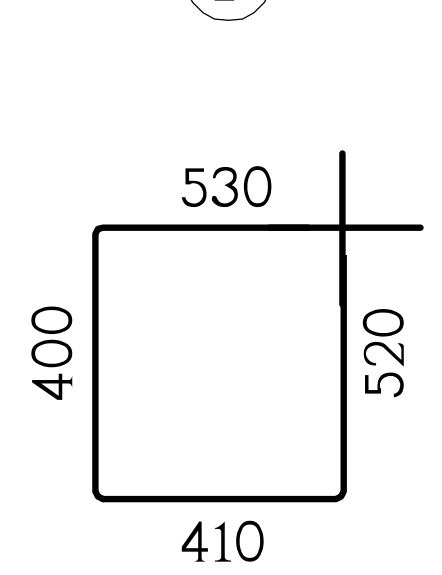




2 — 2



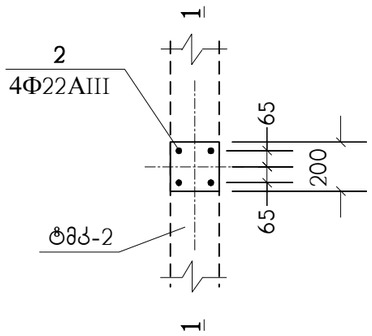
პოზიცია	აღნიშვნა	დასახელება	სულ რაოდ. ც.	შენიშვნა
		ფრ-1	2	
1		Φ8AI სახსტ. 5781-82* L=1860	12	0.73 კგ.
3		Φ22AIII სახსტ. 5781-82* L=1500	4	4.47 კგ.



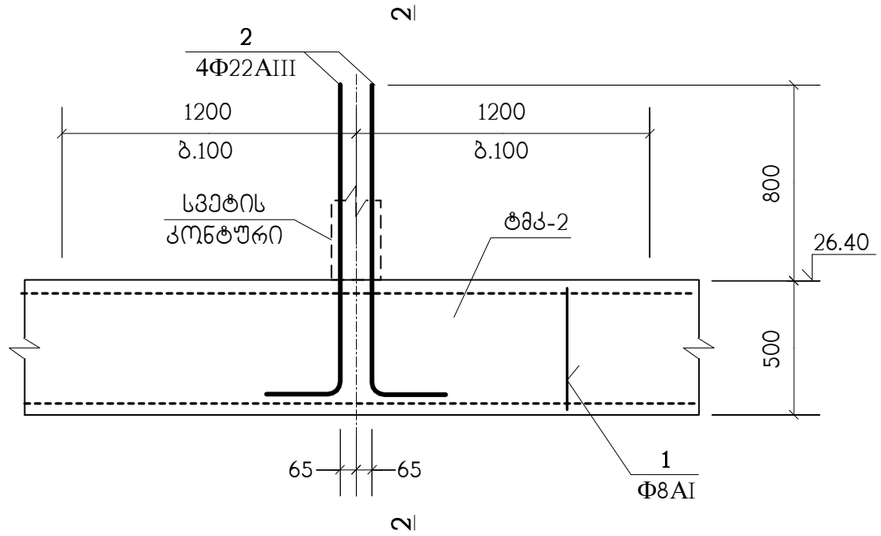
დირექტორი	ზ.დანელია		ქ. თბილისი, უნივერსიტეტის ქუჩა, ს/კ 01.14.03.042.417, მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის პროექტი
კონსტრუქტ.	ლ.ჯაიანი		კონსტრუქციული ნაწილი
შეამოწმა	ა.არჩილია		ფრაგმენტი ფრ-1

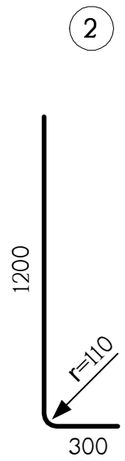
შპს"კონქი"

ფრაგმენტი ფრ-2
(1 ც)

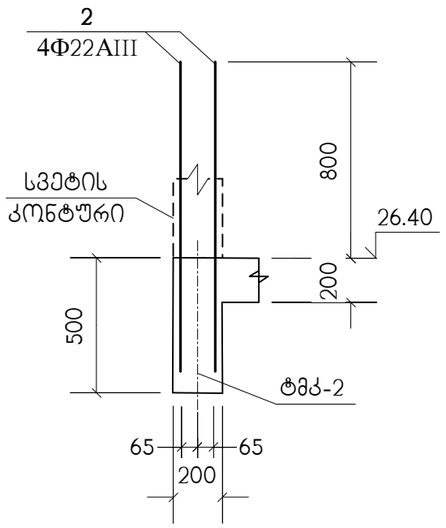


1 – 1

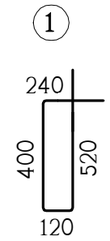




2 – 2

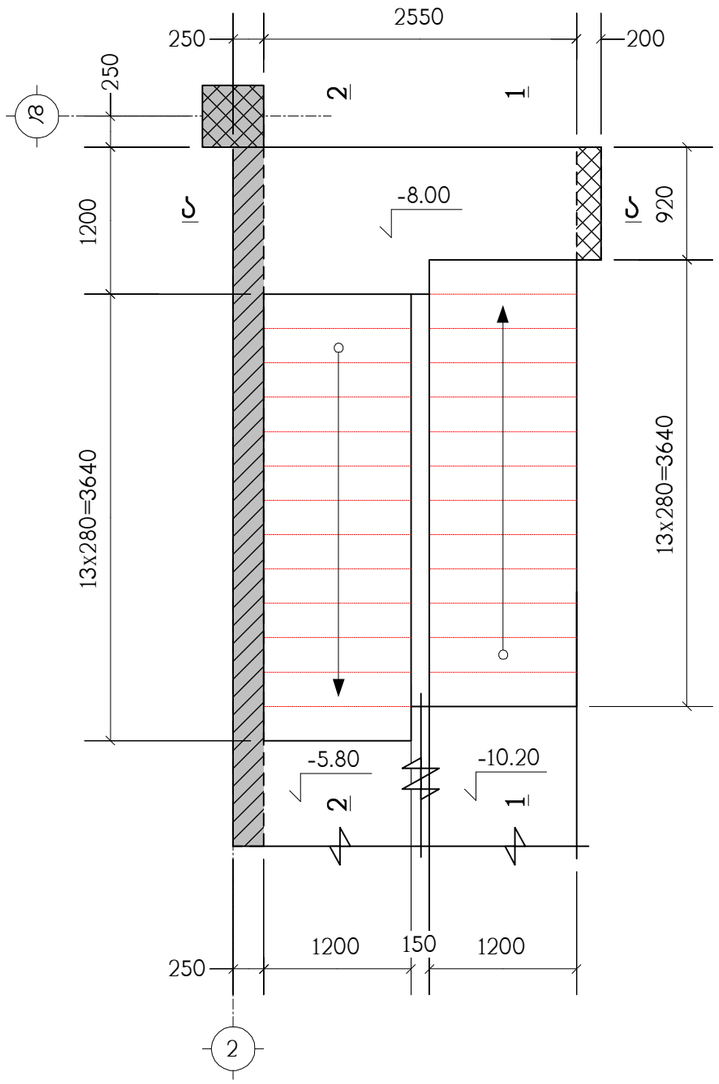


პოზიცია	აღნიშვნა	დასახელება	სულ რაოდ. ც.	შენიშვნა
		ფრ-2	1	
1		Φ8AI სახსტ. 5781-82* L=1280	12	0.5 კბ.
3		Φ22AIII სახსტ. 5781-82* L=1500	4	4.47 კბ.

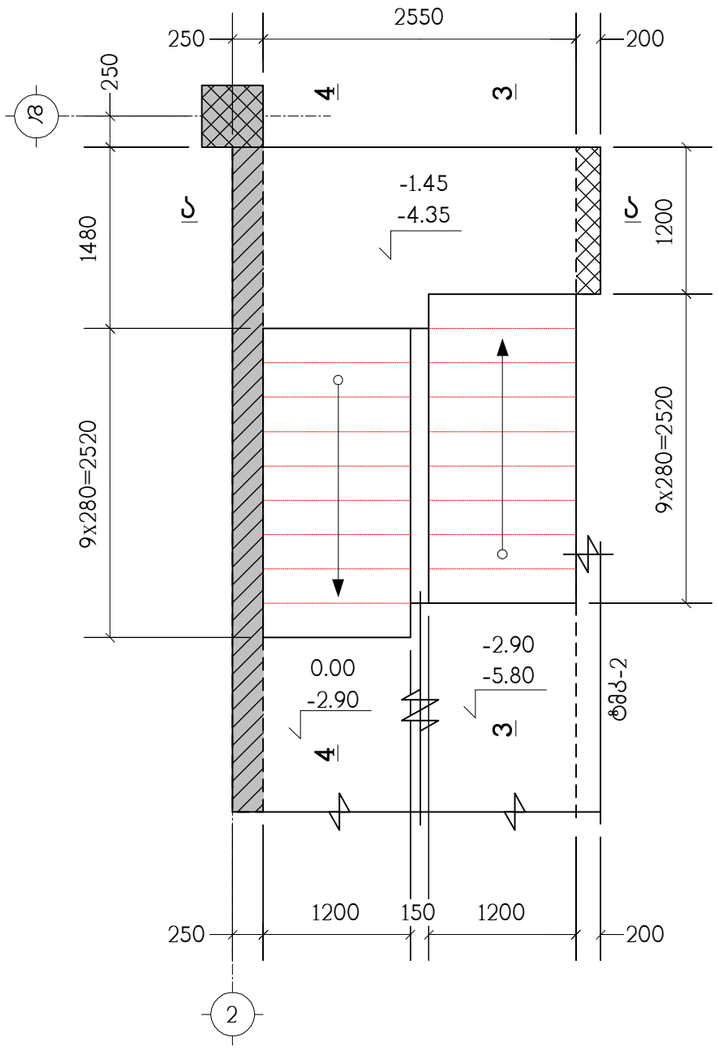


დირექტორი	ზ.დანელია		ქ. თბილისი, უნივერსიტეტის ქუჩა, ს/კ 01.14.03.042.417, მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის პროექტი	შპს"კონჭი" w23456063 ქართველის კბ email - zadanelia@gmail.com
კონსტრუქტ.	ლ.ჯაიანი		კონსტრუქციული ნაწილი	
შესამოწმა	ა.არჩილია		ფრაგმენტი ფრ-2	მას/ზმ. ფორმატი A3 ნახ. № კ-77
				ხელშეკრ. დამკვეთი თარიღი
				03.03.2021 ს.კ. 405003099 03.2021

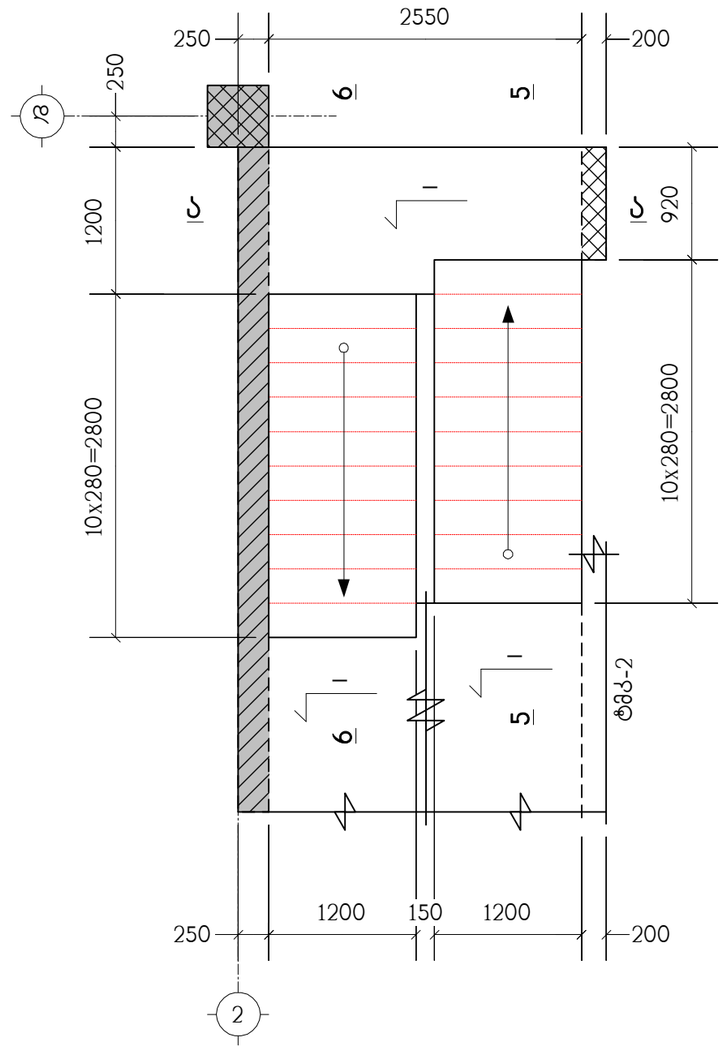
ქიბე-1 ის გეგმა -10.20 ნიშნულიდან -5.80 ნიშნულამდე



ქიბე-1 ის გეგმა -5.80 ნიშნულიდან 0.00 ნიშნულამდე



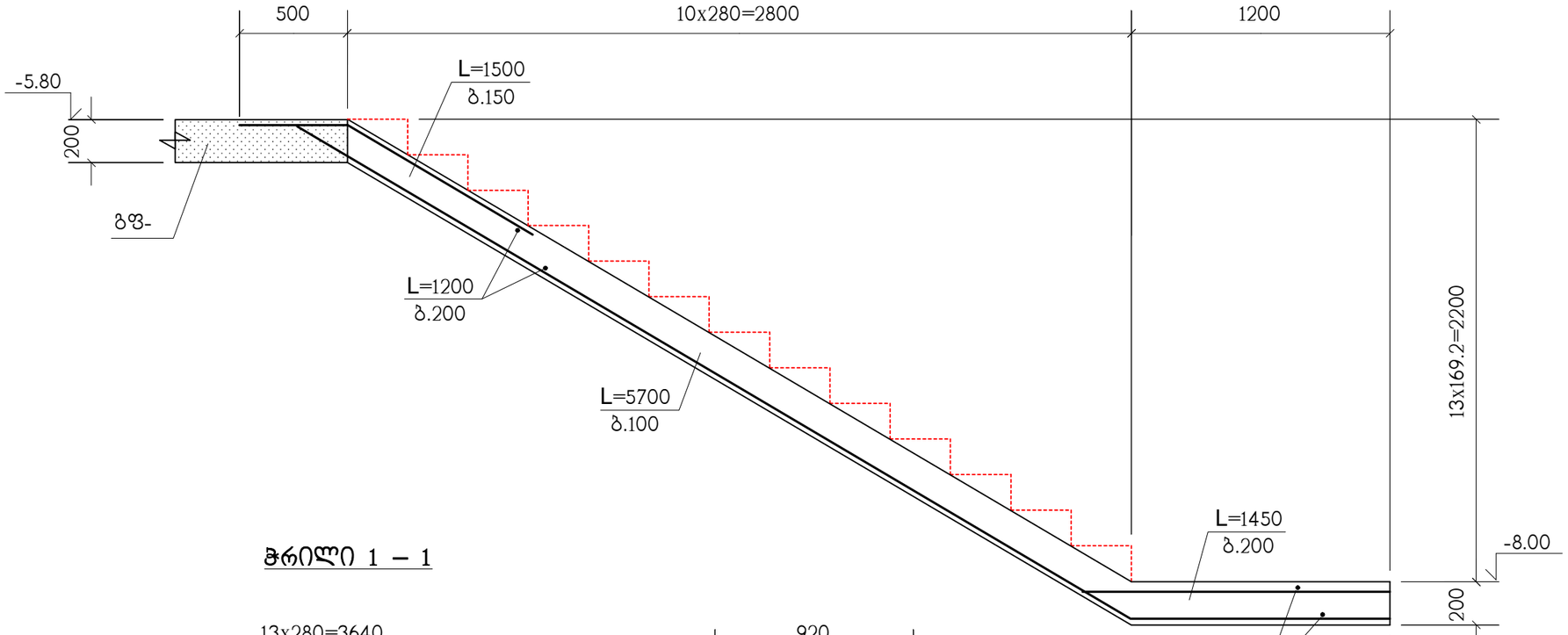
ქიბე-1 ის ტიპური მარშის გეგმა



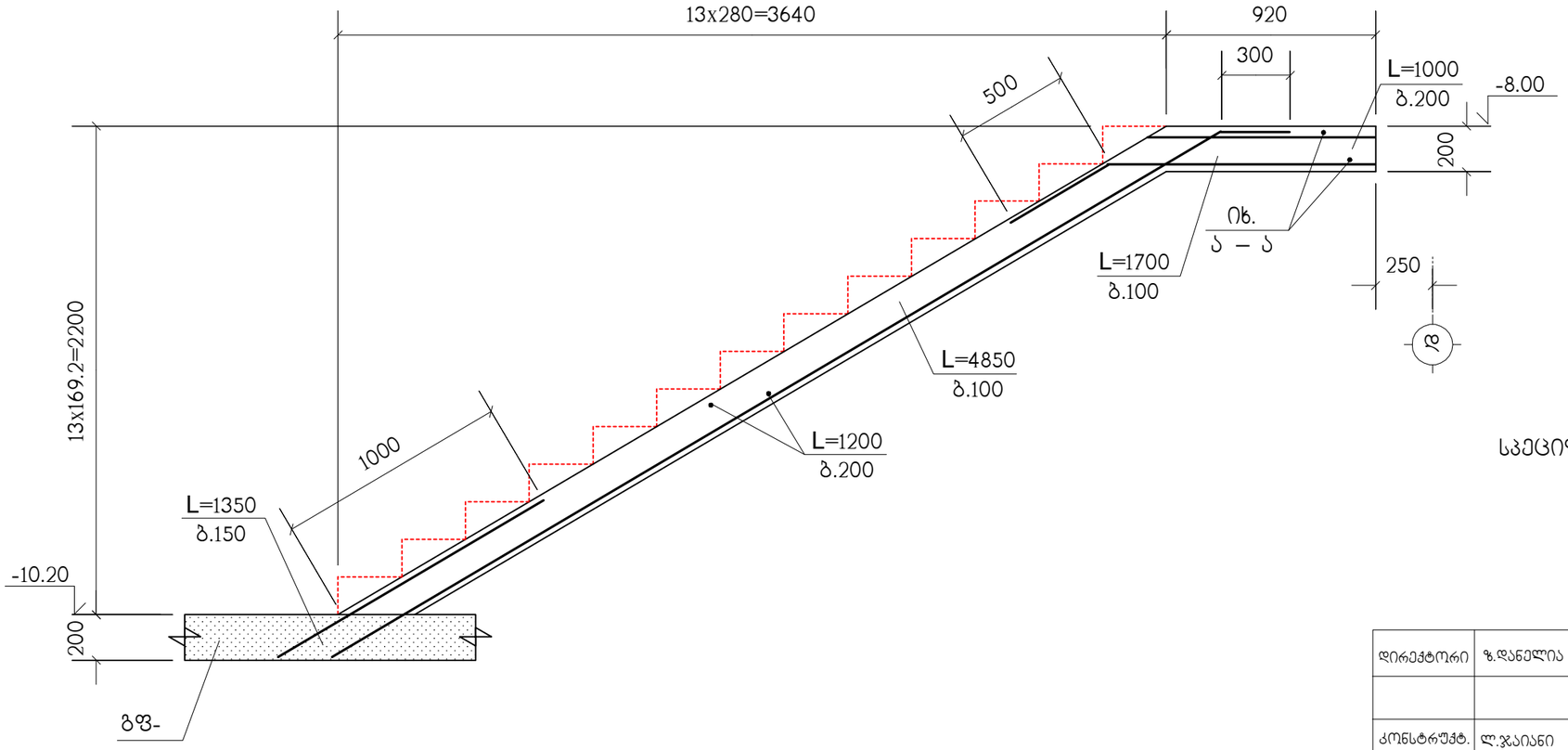
პოზიცია	აღნიშვნა	დასახელება	რაოდ. ც.	შენიშვნა
		ქიბე-1	1	
	დაიჭრას ადგილზე	Ф12AIII სახსტ. 5781-82* L=2.8 კმ.	–	2486 კგ.
		B25 კლასის ბეტონი		30.4 მ^3

დირექტორი	ზ.დანელია		ქ. თბილისი, უნივერსიტეტის ქუჩა, ს/კ 01.14.03.042.417, მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის პროექტი	შპს"კონჭი" w23456063 ქართველის კ.6 email - zadanelia@gmail.com
კონსტრუქტ.	ლ.ჯაიანი		კონსტრუქციული ნაწილი	
შემოწმა	ა.არჩილია		ქიბე-1 ის გეგმები, სპეციფიკაცია	მასშტ. ფორმატი A3 ნახ. № კ-78 ხელშეკრ. დამკვეთი თარიღი 03.03.2021 ს.კ. 405003099 03.2021

ჭრილი 2 – 2



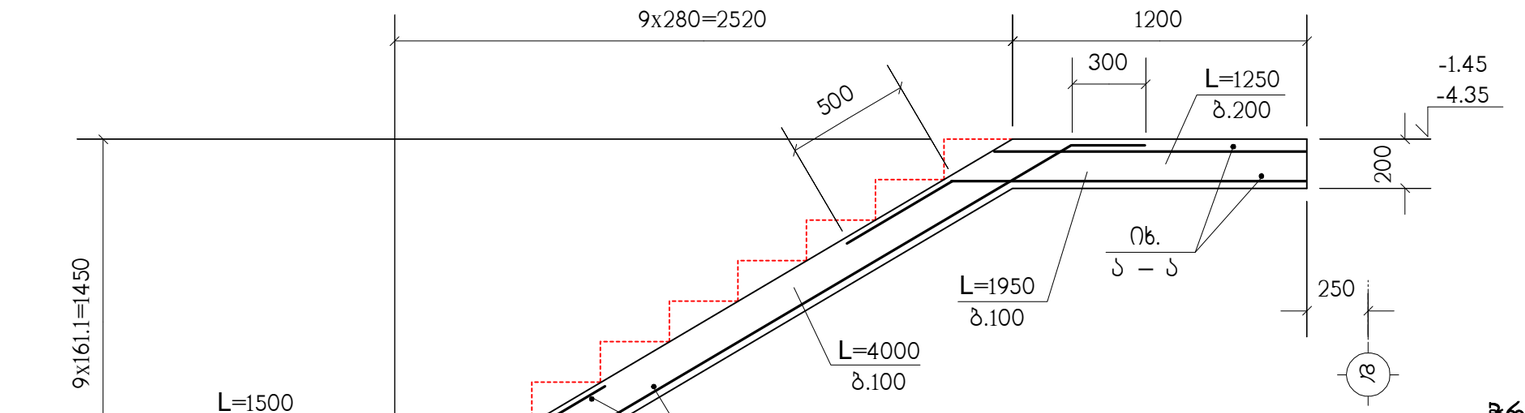
ჭრილი 1 – 1



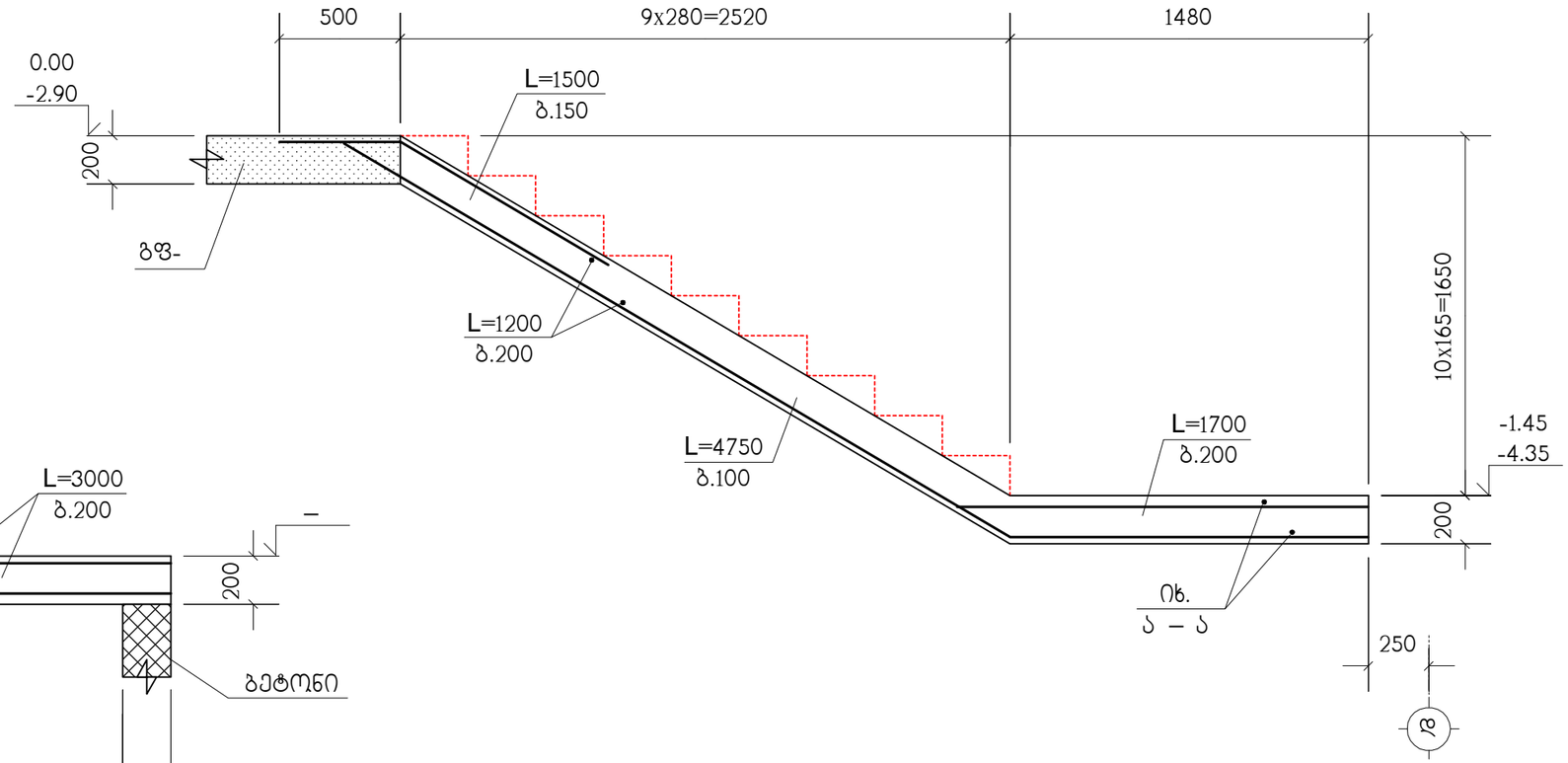
სპეციფიკაცია იხილეთ ნახ. კ-78

დირექტორი	ზ.დანელია		ქ. თბილისი, უნივერსიტეტის ქუჩა, ს/კ 01.14.03.042.417, მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის პროექტი	შპს"კონჭი" w23456063 ქუთაისი ქ.6 email - zadanelia@gmail.com
კონსტრუქტ.	ლ.ჯაიანი		კონსტრუქციული ნაწილი	
შეამოწმა	ა.არჩილია		ჭრილები 1–1 ; 2–2	შპს. / ფორმატი A3 / ნახ. № კ-79 / ხელშეკრ. / დამკვეთი თანხელი / 03.03.2021 / ს.კ. 405003099 / 03.2021

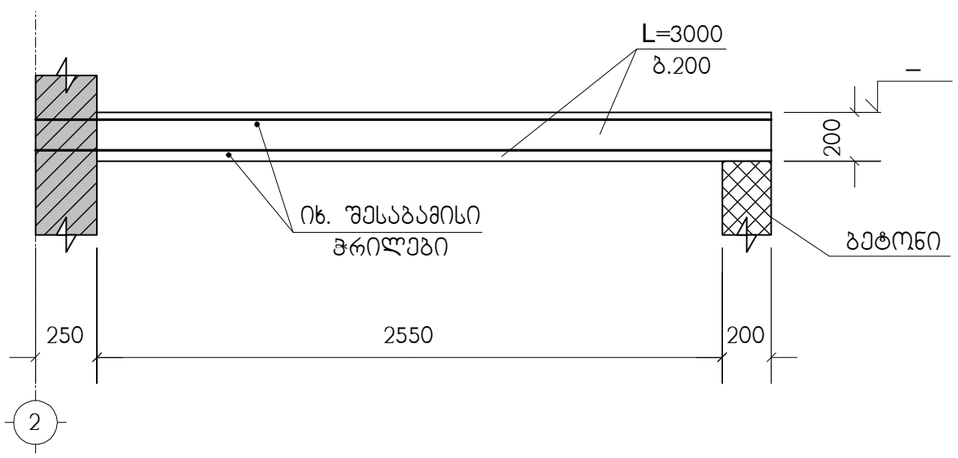
ჭრილი 3 – 3



ჭრილი 4 – 4



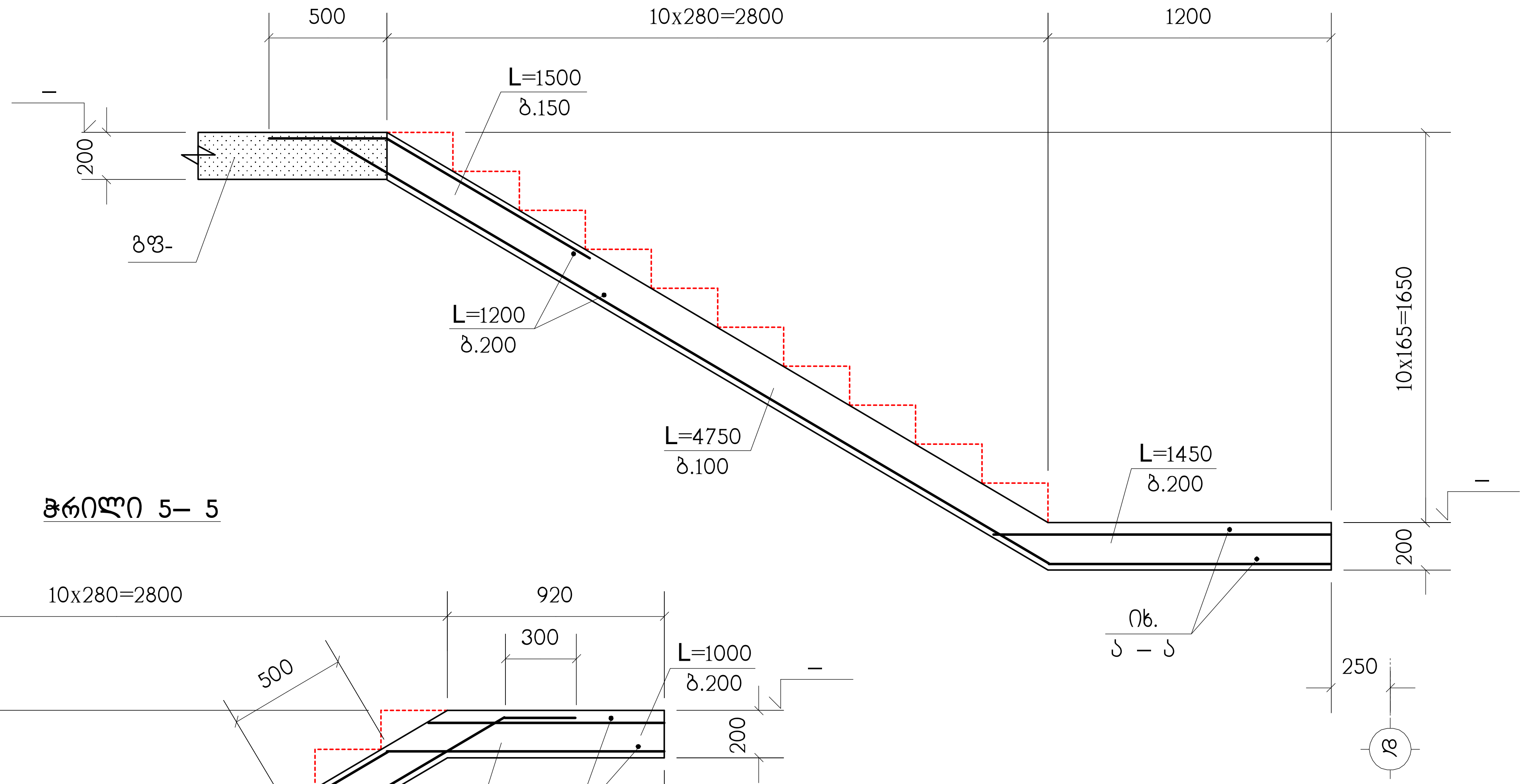
ჭრილი ა – ა



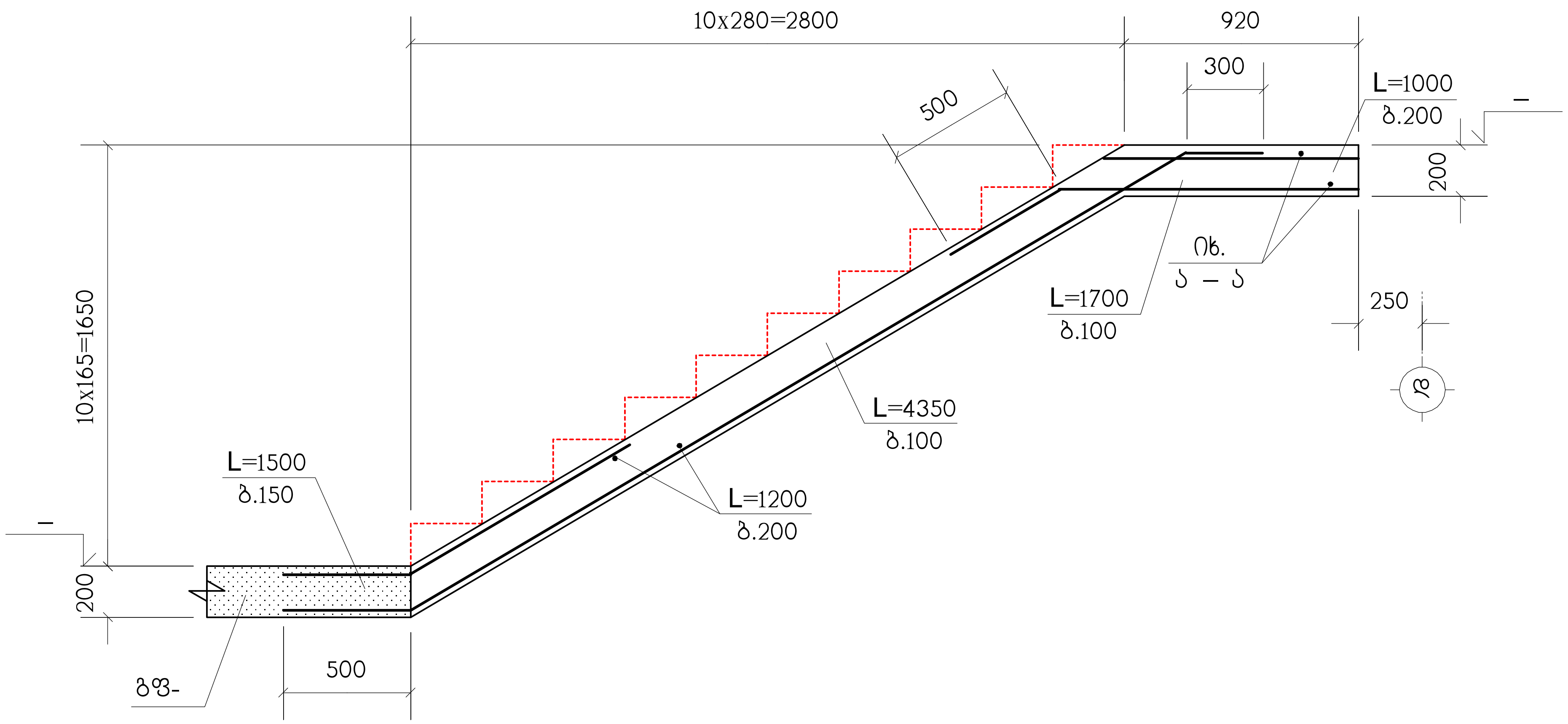
სპეციფიკაცია იხილეთ ნახ. ა-78

დირექტორი	ზ.დანელია		ქ. თბილისი, უნივერსიტეტის ქუჩა, ს/კ 01.14.03.042.417, მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის პროექტი	შპს"ქონჭი" w23456063 ქ.ქობულეთი, ქ.6 email - zadanelia@gmail.com
კონსტრუქტ.	ლ.ჯაიანი		კონსტრუქციული ნაწილი	
შემოწმა	ა.არჩილია		ჭრილები 3–3 ; 4–4 ; ა–ა	მას.შკ. ფორმატი A3 ნახ. № ა-80
				ხელმძღვ. დამამთავრ. თარიღი
				03.03.2021 ს.ს. 405003099 03.2021

ჭრილი 6 – 6



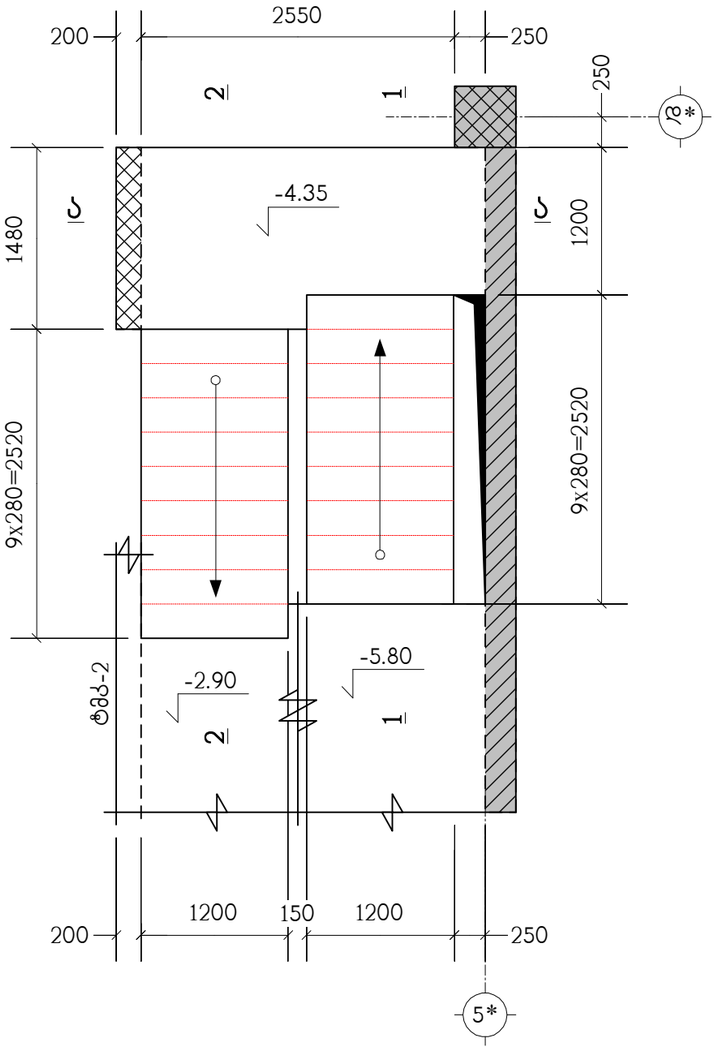
ჭრილი 5– 5



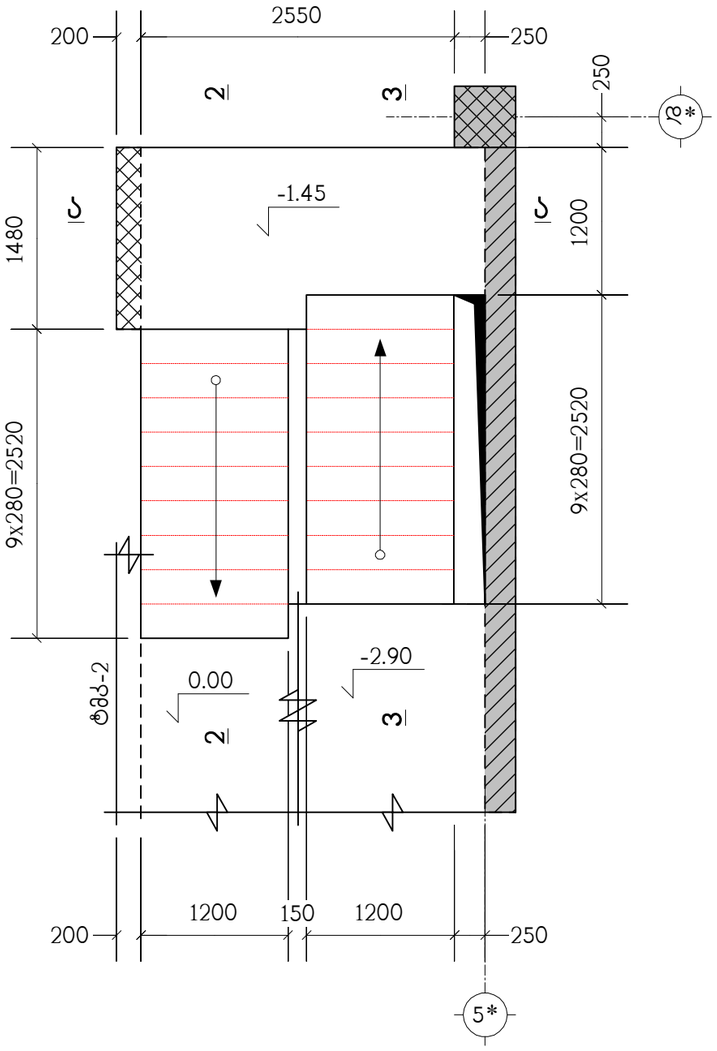
სპეციფიკაცია იხილეთ ნახ. კ-78

დირექტორი	ზ.დანელია		ქ. თბილისი, უნივერსიტეტის ქუჩა, ს/კ 01.14.03.042.417, მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის პროექტი			შპს"კონქი" w23456063 ქურდიანის ქ.6 email - zadanelia@gmail.com
კონსტრუქტ.	ლ.ჯაიანი		კონსტრუქციული ნაწილი			
შეამოწმა	ა.არჩილია		ჭრილები 5–5 ; 6–6	მასშტ.	ფორმატი A3	ნახ. № კ-81
				ხელშეკრ.	დამკვეთი	თარიღი
				03.03.2021	ს.კ. 405003099	03.2021

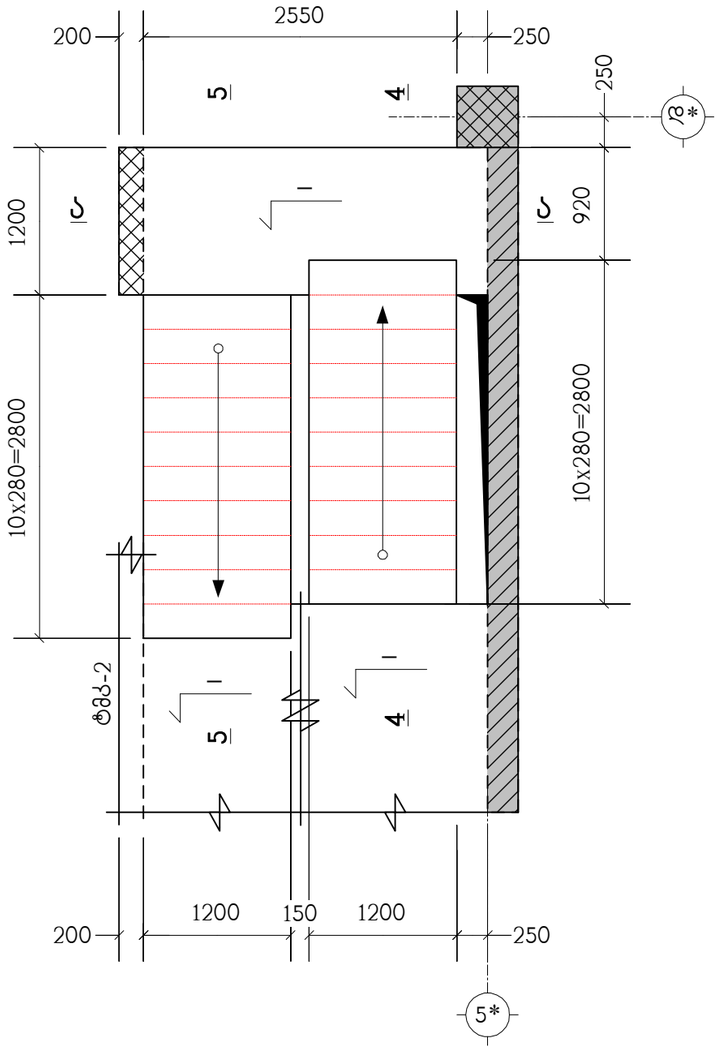
კიბე-2 ის გეგმა -5.80 ნიშნულიდან -2.90 ნიშნულამდე



კიბე-2 ის გეგმა -2.90 ნიშნულიდან 0.00 ნიშნულამდე



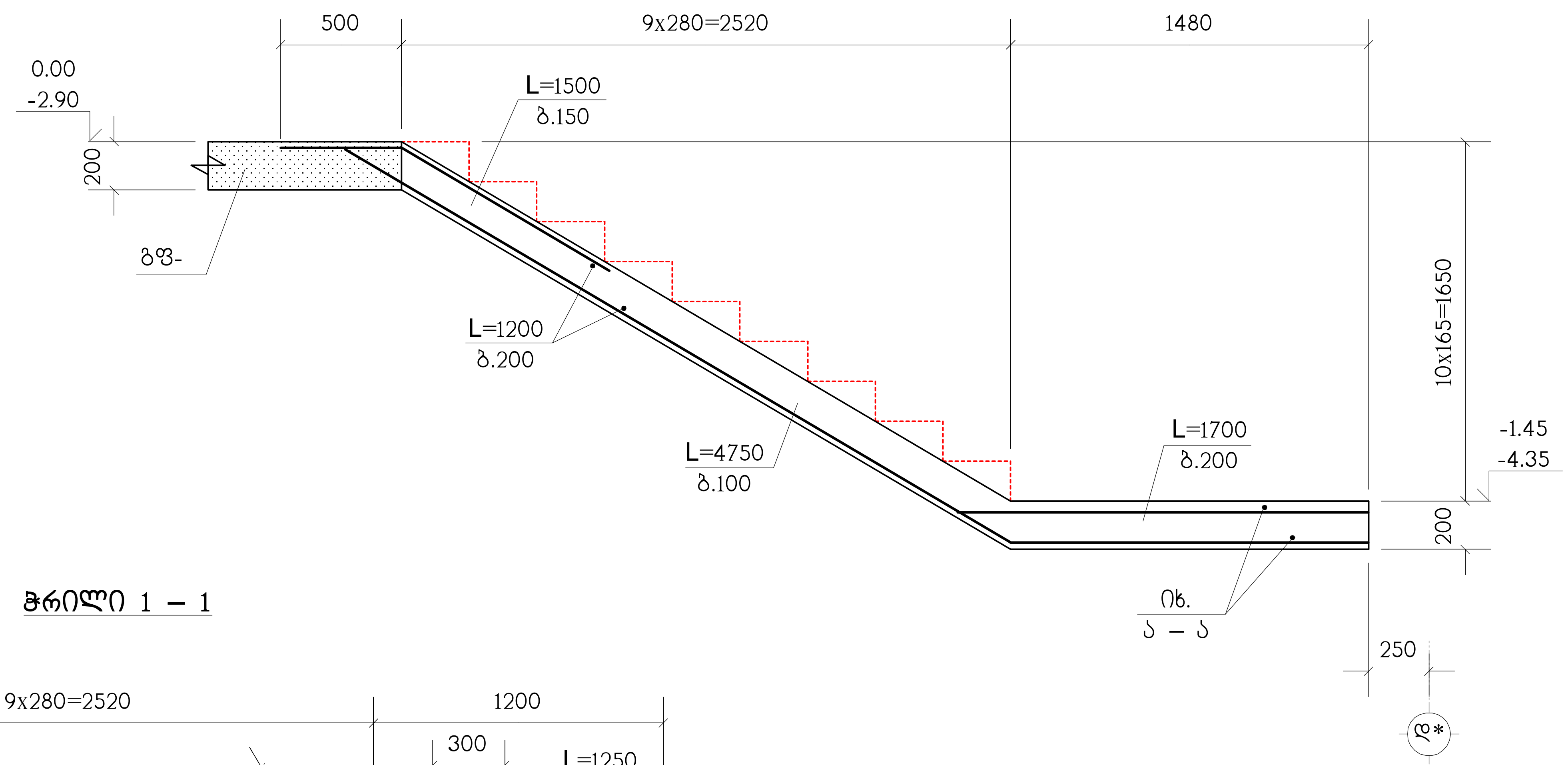
კიბე-2 ის ტიპიური მარშის გეგმა



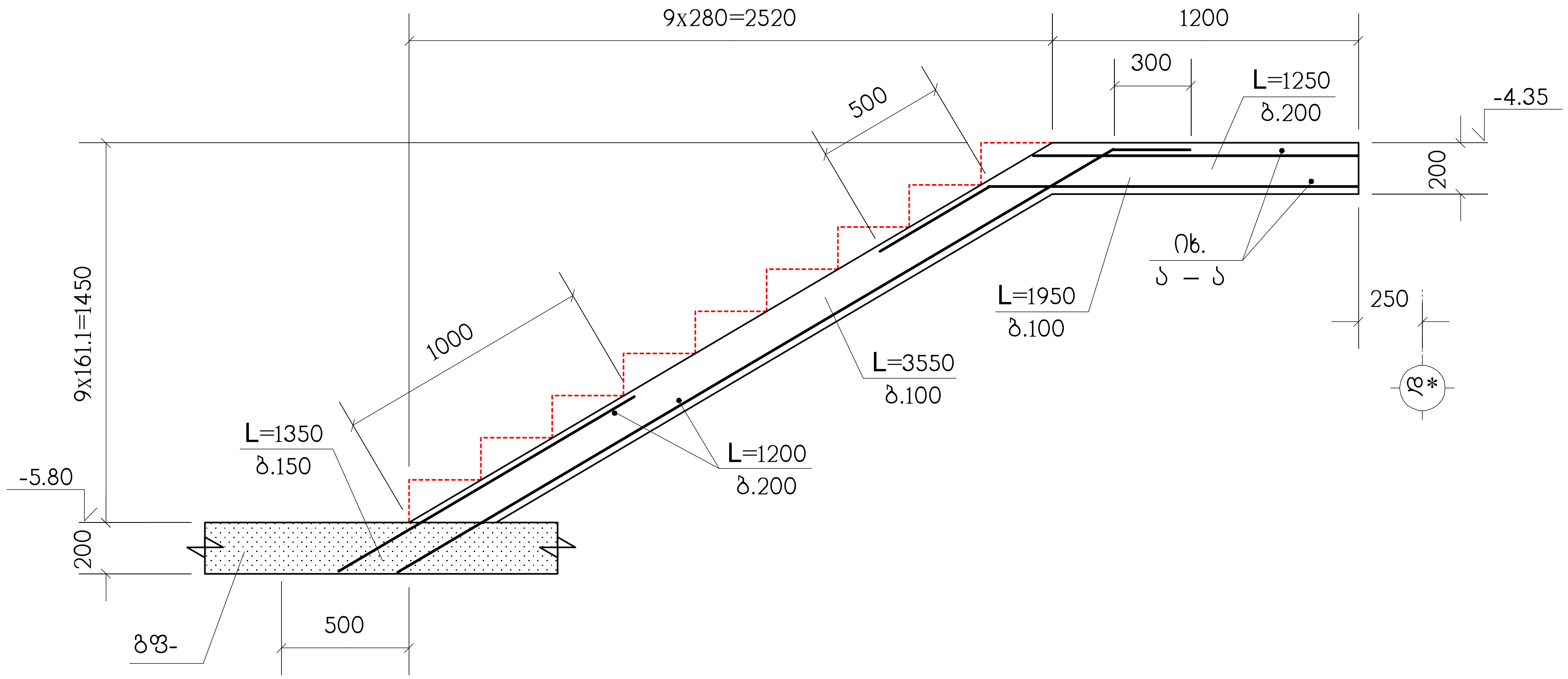
პოზიცია	ალნიშვნა	დასახელება	რაოდ. ც.	შენიშვნა
		კიბე-2	1	
	დაიჭრას ადგილზე	Ф12AIII სახსტ. 5781-82* L=2.3 კმ.	–	2042 კგ.
		B25 კლასის ბეტონი		24.6 მ^3

დირექტორი	ზ.დანელია		ქ. თბილისი, უნივერსიტეტის ქუჩა, ს/კ 01.14.03.042.417, მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის პროექტი	შპს"კონჭი" w23456063 ქ.თბილისი კმ email - zadanelia@gmail.com
კონსტრუქტ.	ლ.ჯაიანი		კონსტრუქციული ნაწილი	
შემამოწმა	ა.არჩილია		კიბე-2 ის გეგმები, სპეციფიკაცია	მას.ზომ. ფორმატი A3 ნახ. № კ-82
				ხელმოწ. დამმაშიო თარიღი
				03.03.2021 ს.ს. 405003099 03.2021

ჭრილი 2 – 2



ჭრილი 1 – 1

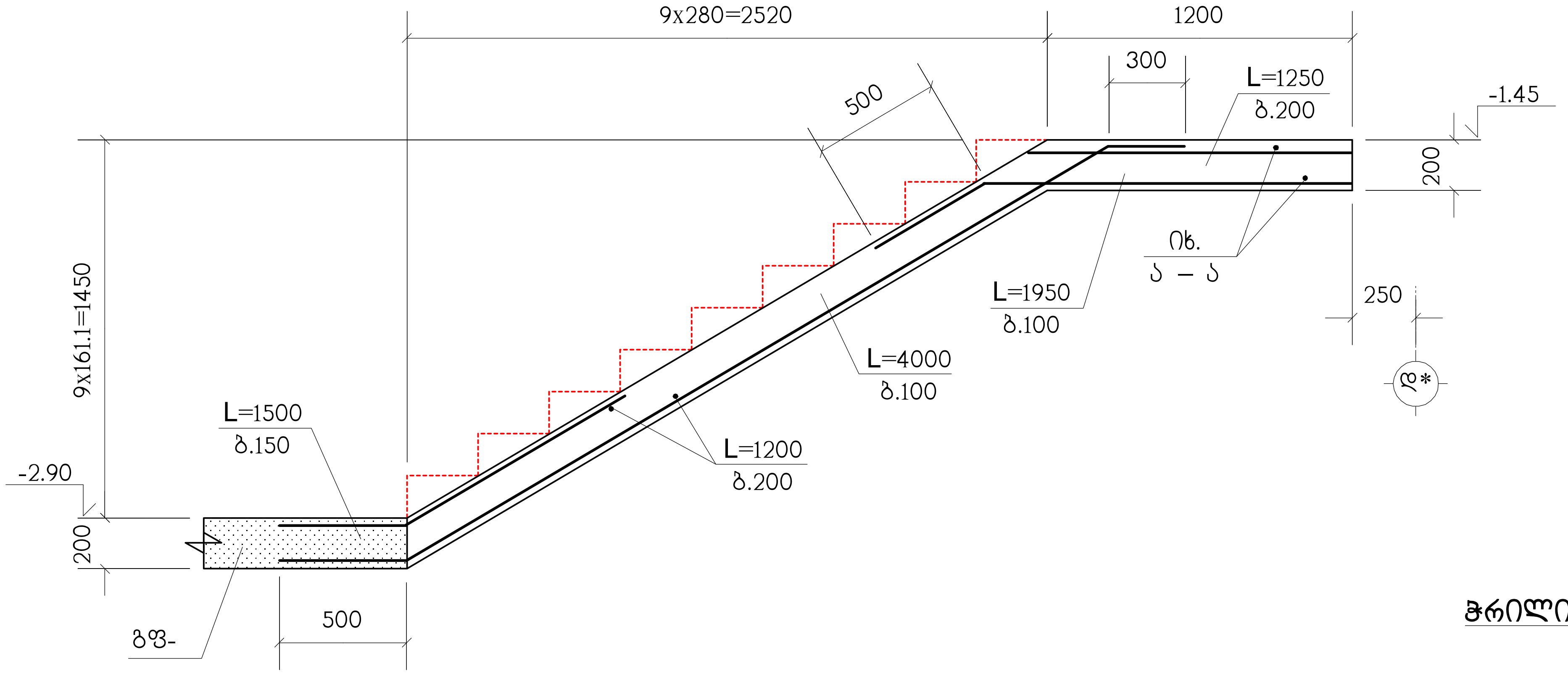


სპეციფიკაცია იხილეთ ნახ. კ-82

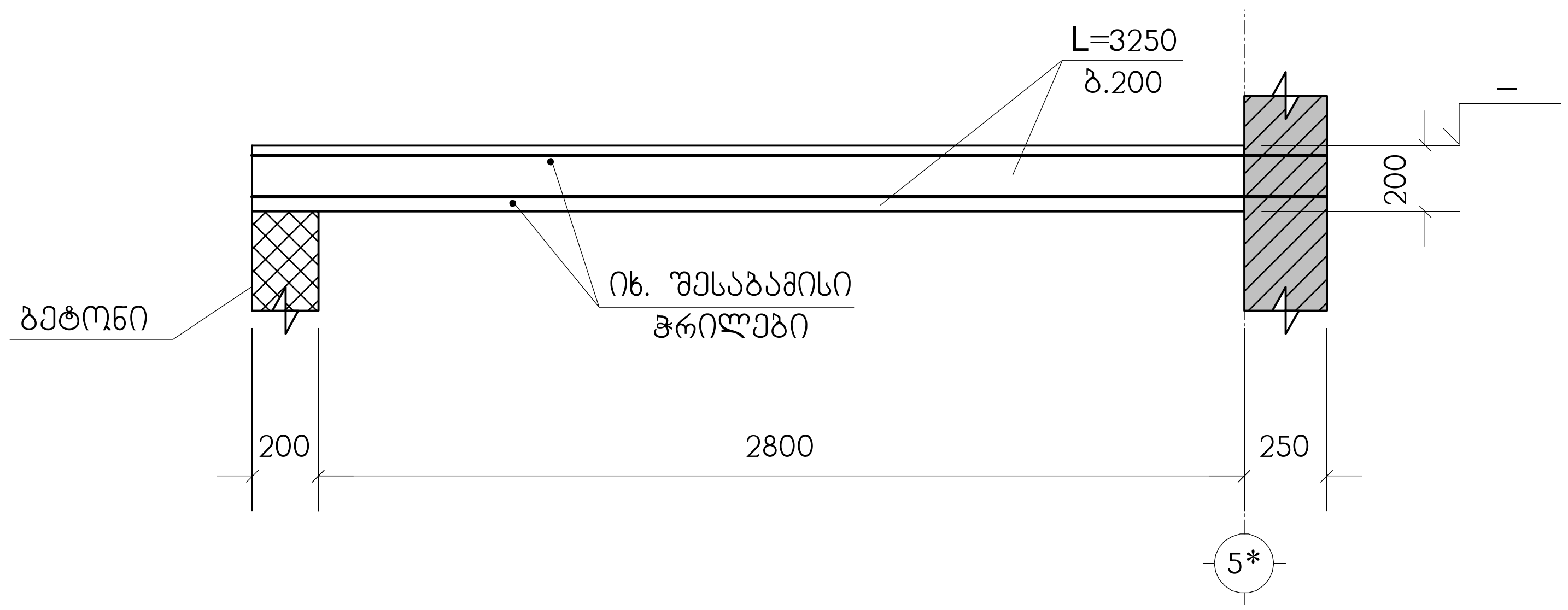
დირექტორი	ზ.დანელია		ქ. თბილისი, უნივერსიტეტის ქუჩა, ს/კ 01.14.03.042.417, მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის პროექტი			შპს"კონქი" w23456063 ქურდიანის ქ.6 email - zadanelia@gmail.com
კონსტრუქტ.	ლ.ჯაიანი		კონსტრუქციული ნაწილი			
შეამოწმა	ა.არჩილია		ჭრილები 1–1 ; 2–2	მასშტ.	ფორმატი A3	ნახ. № კ-83
				ხელშეკრ. 03.03.2021	დამკვეთი ს.კ. 405003099	თარიღი 03.2021

ჭრილი 3 – 3

სპეციფიკაცია იხილეთ ნახ. კ-82



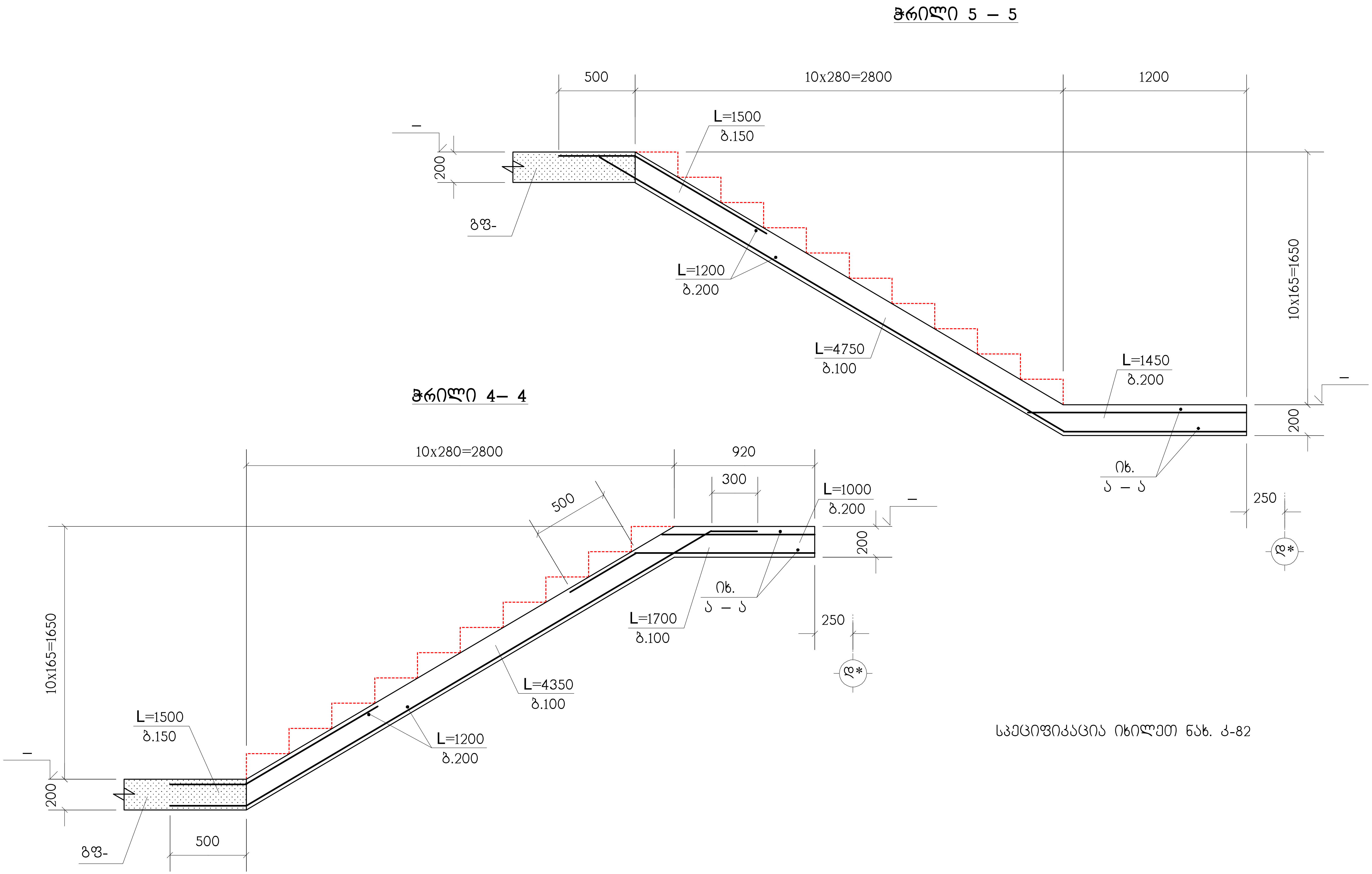
ჭრილი ა – ა



დირექტორი	ზ.დანელია		ქ. თბილისი, უნივერსიტეტის ქუჩა, ს/კ 01.14.03.042.417, მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის პროექტი
კონსტრუქტ.	ლ.ჯაიანი		კონსტრუქციული ნაწილი
შეამოწმა	ა.არჩილია		ჭრილები 3–3 ; ა–ა

მასშტ.	ფორმატი	ნახ. №
	A3	კ-84
ხელშეკრ.	დამკვეთი	თარიღი
03.03.2021	ს.კ. 405003099	03.2021

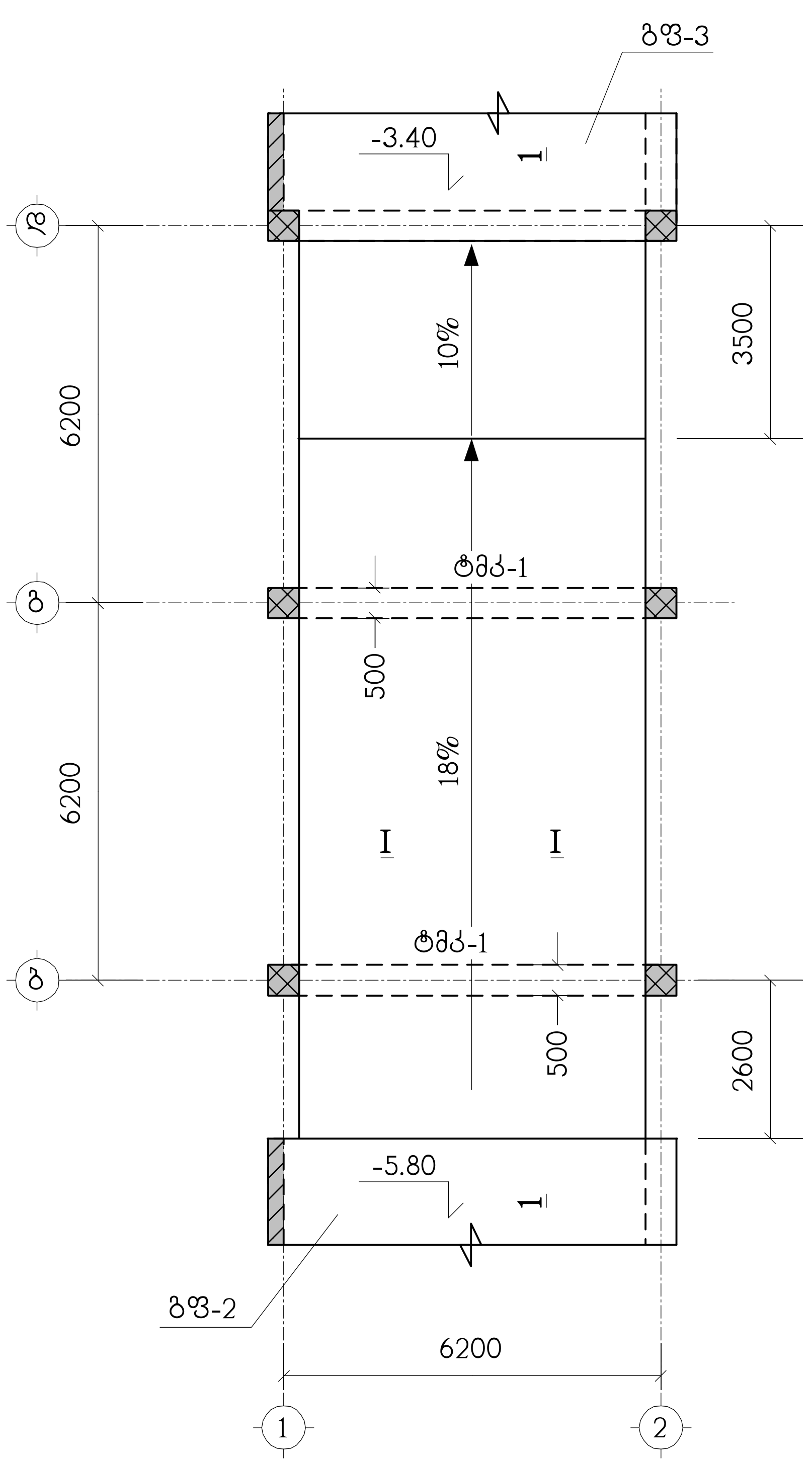
შპს"კონქი"
w23456063 ქურდიანის ქ.6
email - zadanelia@gmail.com



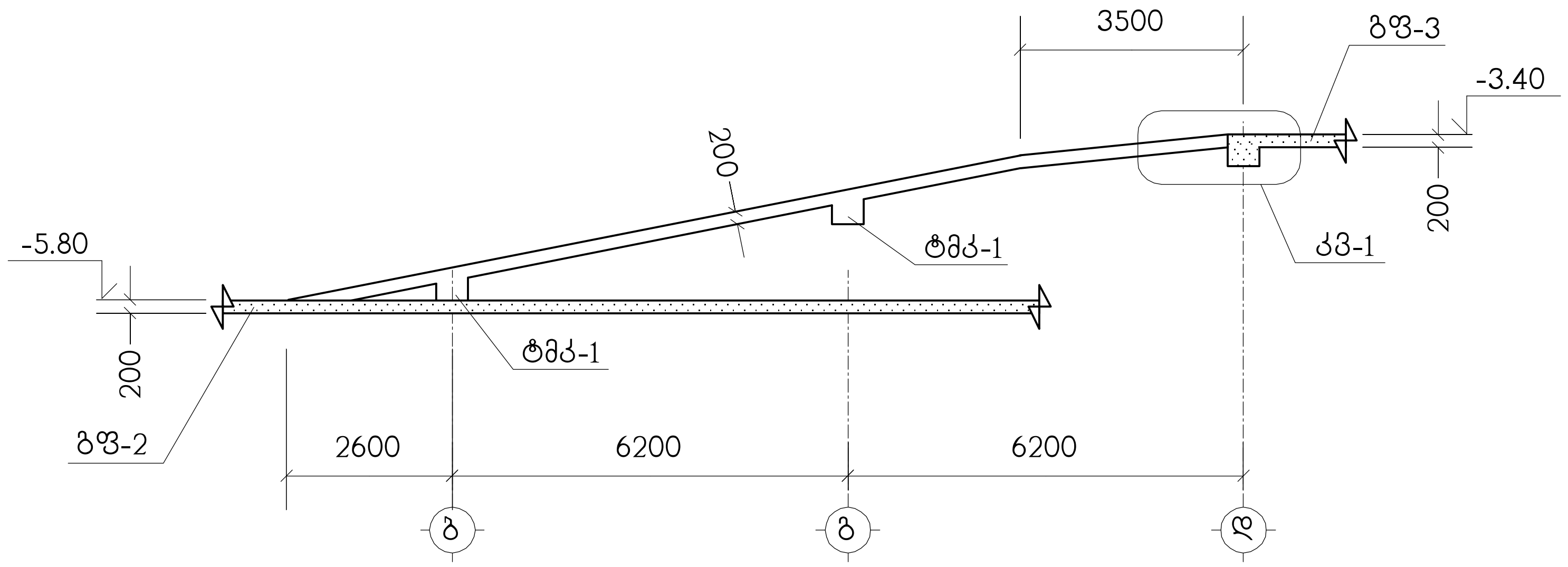
სპეციფიკაცია იხილეთ ნახ. კ-82

დირექტორი	ზ.დანელია		ქ. თბილისი, უნივერსიტეტის ქუჩა, ს/კ 01.14.03.042.417, მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის პროექტი			შპს"კონქი" w23456063 ქურდიანის ქ.6 email - zadanelia@gmail.com
კონსტრუქტ.	ლ.ჯაიანი		კონსტრუქციული ნაწილი			
შემოწმა	ა.არჩილია		ჭრილები 4–4 ; 5–5	მასშტ.	ფორმატი A3	ნახ. № კ-85
				ხელშეკრ.	დამკვეთი	თარიღი
				03.03.2021	ს.კ. 405003099	03.2021

პანდუსი 1 ის გეგმა



1 — 1

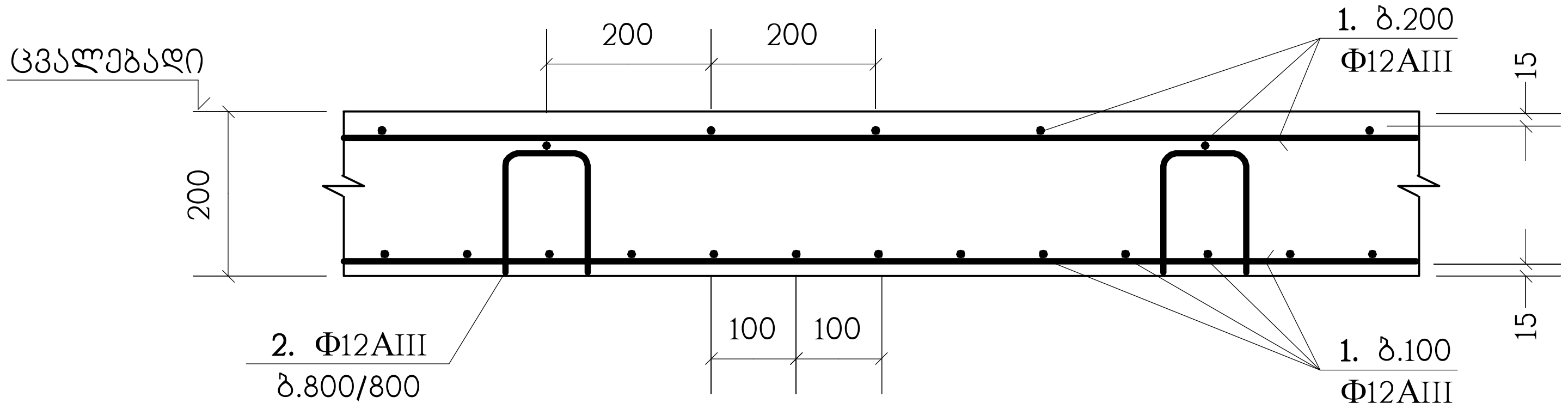


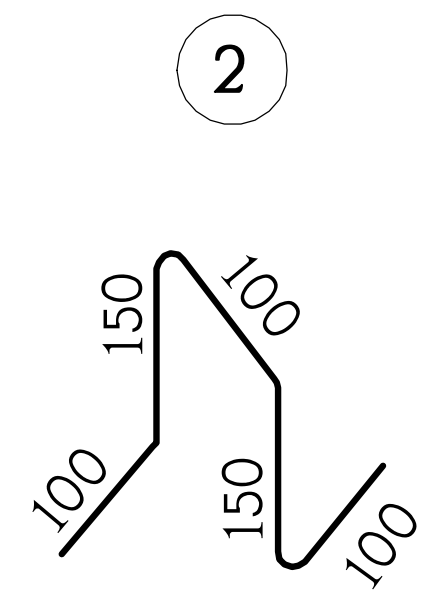
პოზიცია	აღნიშვნა	დასახელება	რაოდ. ც.	შენიშვნა
		პანდუსი 1		
1	დაიჭრას ადგილზე	Φ12AIII სახსტ. 5781-82* L=2.4 კმ.	–	2131 კგ.
2		Φ12AIII სახსტ. 5781-82* L=600	134	0.53 კგ.
		B25 კლასის ბეტონი		17.2 $მ^3$

ნახაზი განიხილეთ კ-87 ნახაზთან ერთად

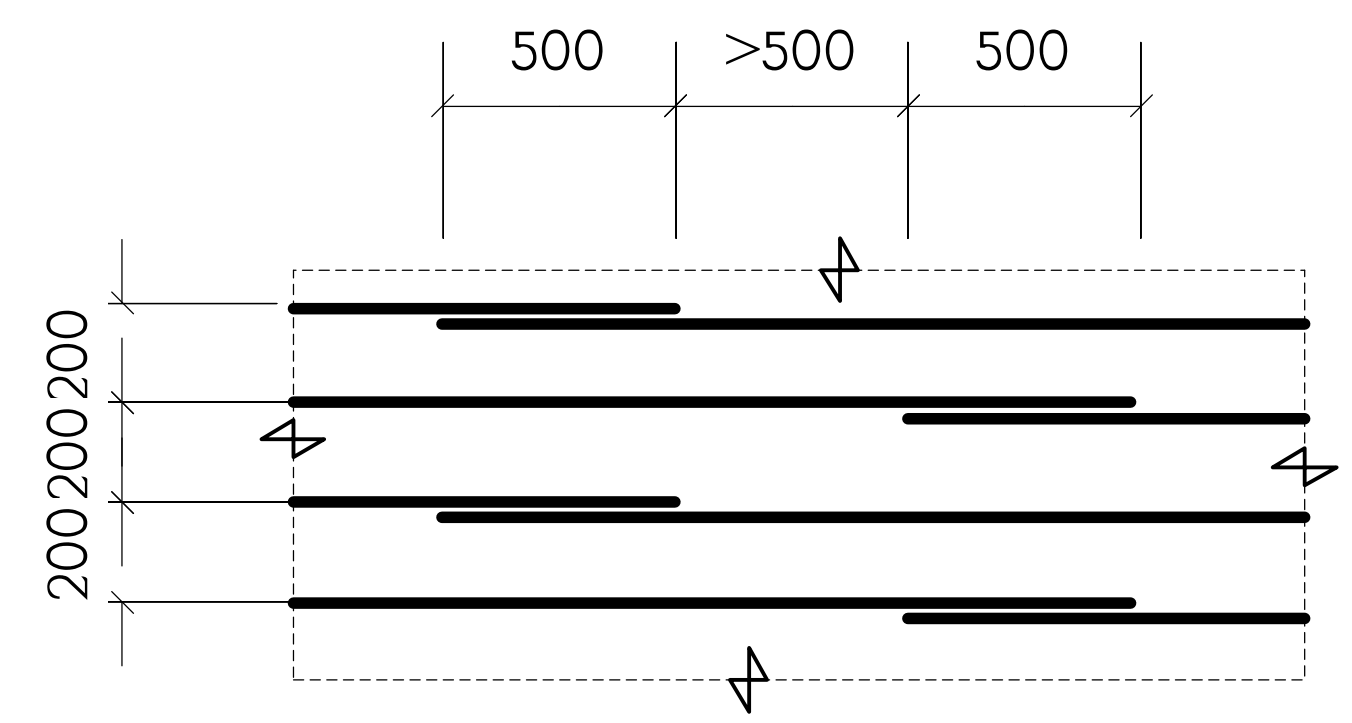
დირექტორი	ზ.დანელია		ქ. თბილისი, უნივერსიტეტის ქუჩა, ს/კ 01.14.03.042.417, მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის პროექტი		შპს"კონქი" w23456063 ქურდიანის ქ.6 email - zadanelia@gmail.com
კონსტრუქტ.	ლ.ჯაიანი		კონსტრუქციული ნაწილი		
შეამოწმა	ა.არჩილია		პანდუსი 1	მასშტ. / ხელშეკრ. 03.03.2021	ფორმატი A3 / დამკვეთი ს.კ. 405003099 / ნახ. № კ-86 / თარიღი 03.2021

I – I

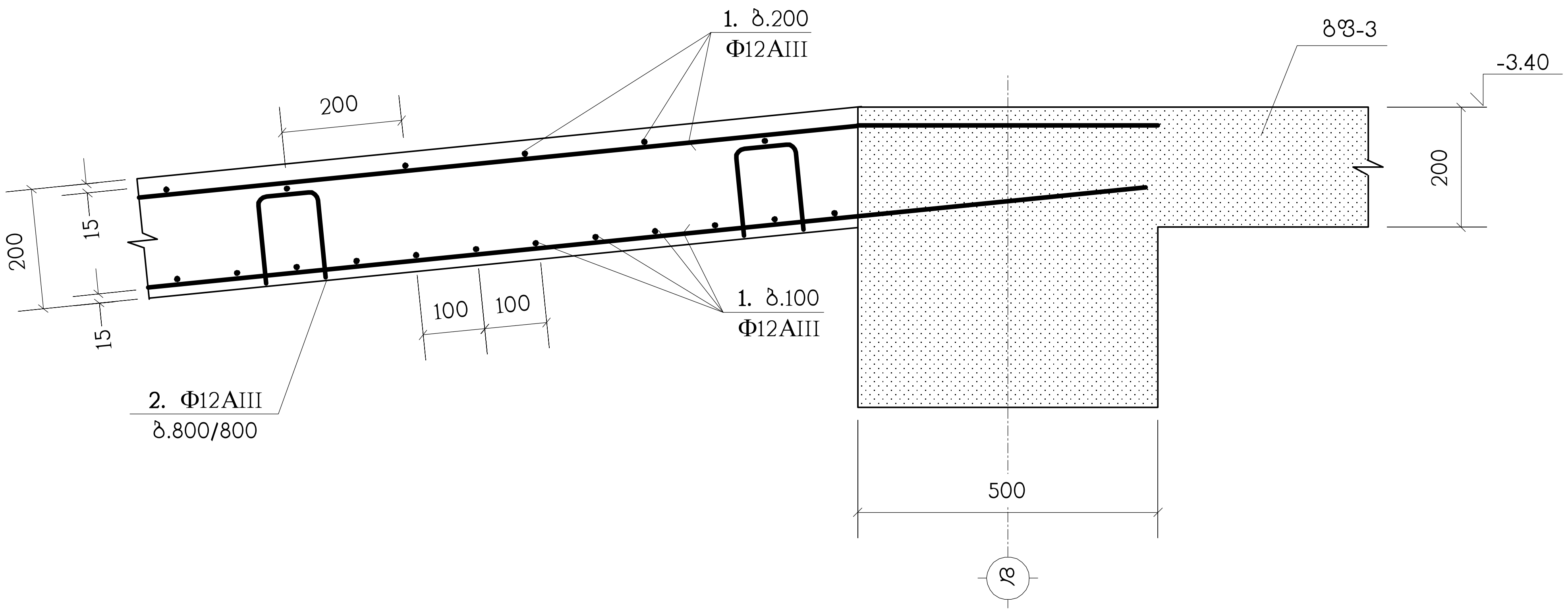




პოზ."1" გრძელი არმატურული ღეროების შეპირაპირება

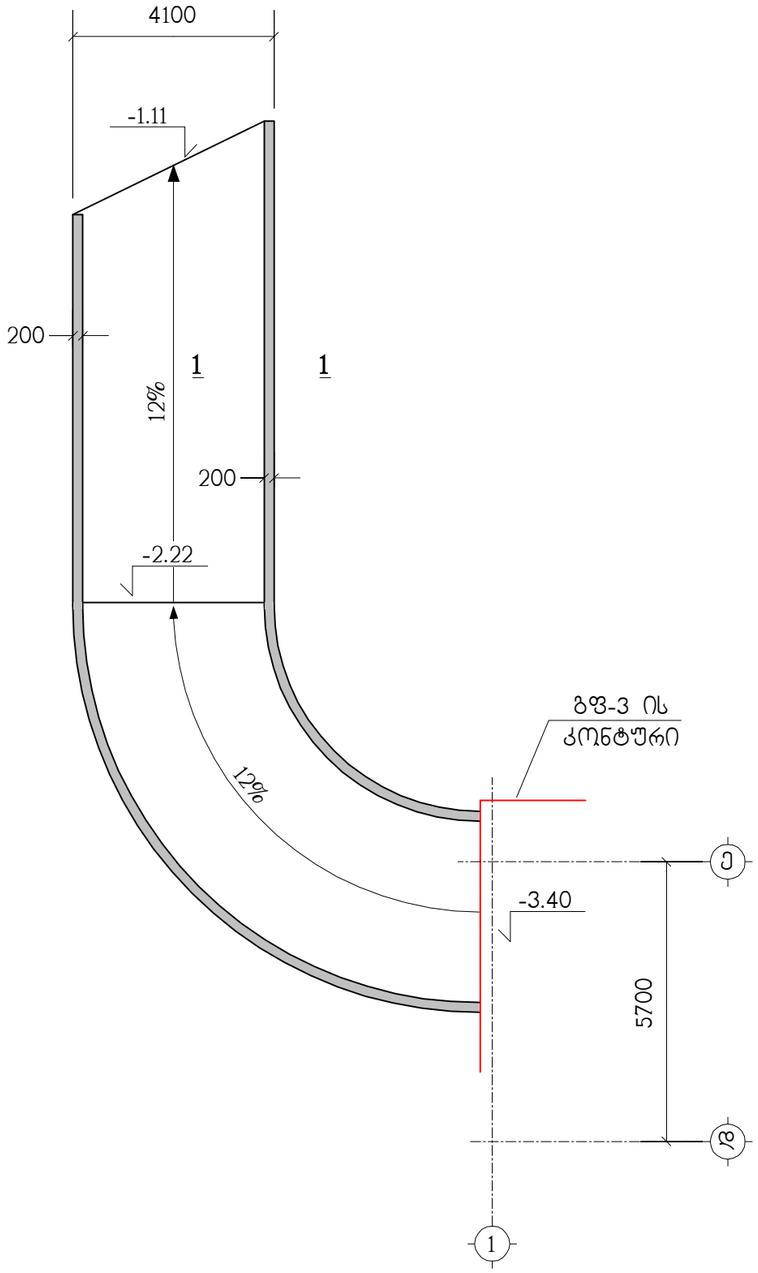


კვანძი კვ-1

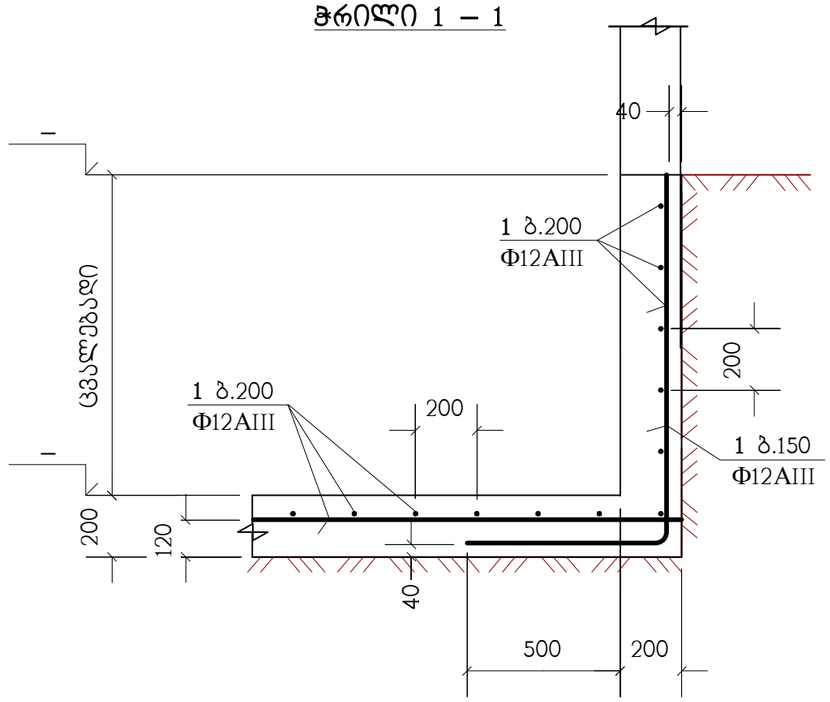


დირექტორი	ზ.დანელია		ქ. თბილისი, უნივერსიტეტის ქუჩა, ს/კ 01.14.03.042.417, მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის პროექტი		შპს"კონქი" w23456063 ქურდიანის ქ.6 email - zadanelia@gmail.com
კონსტრუქტ.	ლ.ჯაიანი		კონსტრუქციული ნაწილი		
შეამოწმა	ა.არჩილია		პანდუსი 1 ის არმირების დეტალები	მასშტ. / ხელშეკრ. 03.03.2021	ფორმატი A3 / დამკვეთი ს.კ. 405003099 / ნახ. № ძ-87 / თარიღი 03.2021

პანდუსი 2 ის გეგმა



ჭრილი 1 – 1



პოზიცია	აღნიშვნა	დასახელება	რაოდ. ც.	შენიშვნა
		პანდუსი 2		
1	დაიჭრას ადგილზე	Φ12AIII სახსტ. 5781-82* L=1.4 კმ.	–	1243 კგ.
		B25 კლასის ბეტონი		24 მ³

პანდუსის მიბმები და გეომეტრიული პარამეტრები იხილეთ არქიტექტურულ მუშა ნახაზებში

დირექტორი	ზ.დანელია		ქ. თბილისი, უნივერსიტეტის ქუჩა, ს/კ 01.14.03.042.417, მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის პროექტი		შპს"კონჭი" w23456063 ქართველის ქ.6 email - zadanelia@gmail.com	
კონსტრუქტ.	ლ.ჯაიანი		კონსტრუქციული ნაწილი			
შეამოწმა	ა.არჩილია		პანდუსი 2	მას/ზ.	ფორმატი A3	ნახ. № ქ-88
				ხელმძღვ.	დამკვეთი	ტაარილი
				03.03.2021	ს.ს. 405003099	03.2021

№ 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	–	ფურც.		
	საძირკვლები												
	წს-1	–	–	62	614	1213	–	–	1606	–	–	48	3.50
	წს-2	–	–	27	268	530	–	–	676	–	–	21	1.50
	წს-3	–	–	12	115	227	100	–	290	–	–	9	0.74
	სულ			**101**	**997**	**1970**	**100**		**2572**			**78**	**5.74**
	სვეტები												
	-10.20–:–-2.90	–	–	1870	–	–	753	2268	3483	–	10	37	8.39
	-2.90–:–3.30	–	–	1822	–	–	242	3263	1634	–	41	32.2	7.00
	3.30–:–9.90	–	–	1750	–	–	1324	3073	–	–	–	31.5	6.15
	9.90–:–16.50	–	–	1750	–	–	3180	674	–	–	–	31.5	5.60
	16.50–:–23.10	–	–	1750	–	–	3710	–	–	–	–	31.5	5.46
	23.10–:–29.70	–	–	1080	–	–	1830	–	–	–	218	17.4	3.13
	სულ			**10022**			**11039**	**9278**	**5117**		**269**	**181.1**	**35.73**
	კედლები												
	მონ.კედლ	–	409	–	10120	–	–	–	–	–	–	135	10.53
	დფრ-1	–	162	–	5500	–	114	–	–	–	–	51	5.78
	დფრ-2	–	121	–	5540	–	1280	–	–	–	–	38	6.94
	დფრ-3	–	126	–	4210	–	–	–	–	–	–	40	4.33
	დფრ-4	–	115	–	3934	–	114	–	–	–	–	36	4.16
	სულ		**933**		**29304**		**1508**					**300**	**31.74**
	ფილები												
	გფ-1	1	–	–	10076	–	–	–	–	–	–	132	10.08
	გფ-2	1	–	–	13301	–	–	–	–	–	–	120.5	13.3
	გფ-3	1	–	–	11276	–	–	–	–	–	–	106.9	11.28
	გფ-4	1	–	–	13441	–	–	–	–	–	–	125.9	13.44
	გფ-5	4	–	–	42964	–	–	–	–	–	–	410.4	42.96
	გფ-6	3	–	–	32223	–	–	–	–	–	–	307.8	32.22
	გფ-7	1	–	–	10173	–	–	–	–	–	–	99.5	10.17
	გფ-8	1	–	–	649	–	–	–	–	–	–	6.7	0.65
	სულ				**134103**							**1309.7**	**134.1**
	კოჭები												
	ტმკ-1	–	–	10437	–	–	37289	–	–	–	–	213	47.73
	ტმკ-2	–	–	488	–	–	1668	–	–	–	–	7.8	2.16
	მკ-1	1	–	45	–	–	127	–	–	–	–	1	0.17
	ფრ-1	2	–	18	–	–	35	–	–	–	–	–	0.05
	ფრ-2	2	–	6	–	–	18	–	–	–	–	–	0.03
	სულ			**10994**			**39137**					**221.8**	**50.14**
	კიბეები												
	კიბე-1	1	–	–	2486	–	–	–	–	–	–	30.4	2.49
	კიბე-2	1	–	–	2042	–	–	–	–	–	–	24.6	2.04
	სულ				**4528**							**55**	**4.53**
	პანდუსები												
	პანდუს 1	1	–	–	2202	–	–	–	–	–	–	17.2	2.2
	პანდუს 2	1	–	–	1243	–	–	–	–	–	–	24	1.25
	სულ				**3445**							**41.2**	**3.45**

მთავარი ინჟინერი			
ზ.დანელია			
ს.ტარიელი	ლ.ჯაიანი		
შესრულებ.	კონსტრუქტ.		

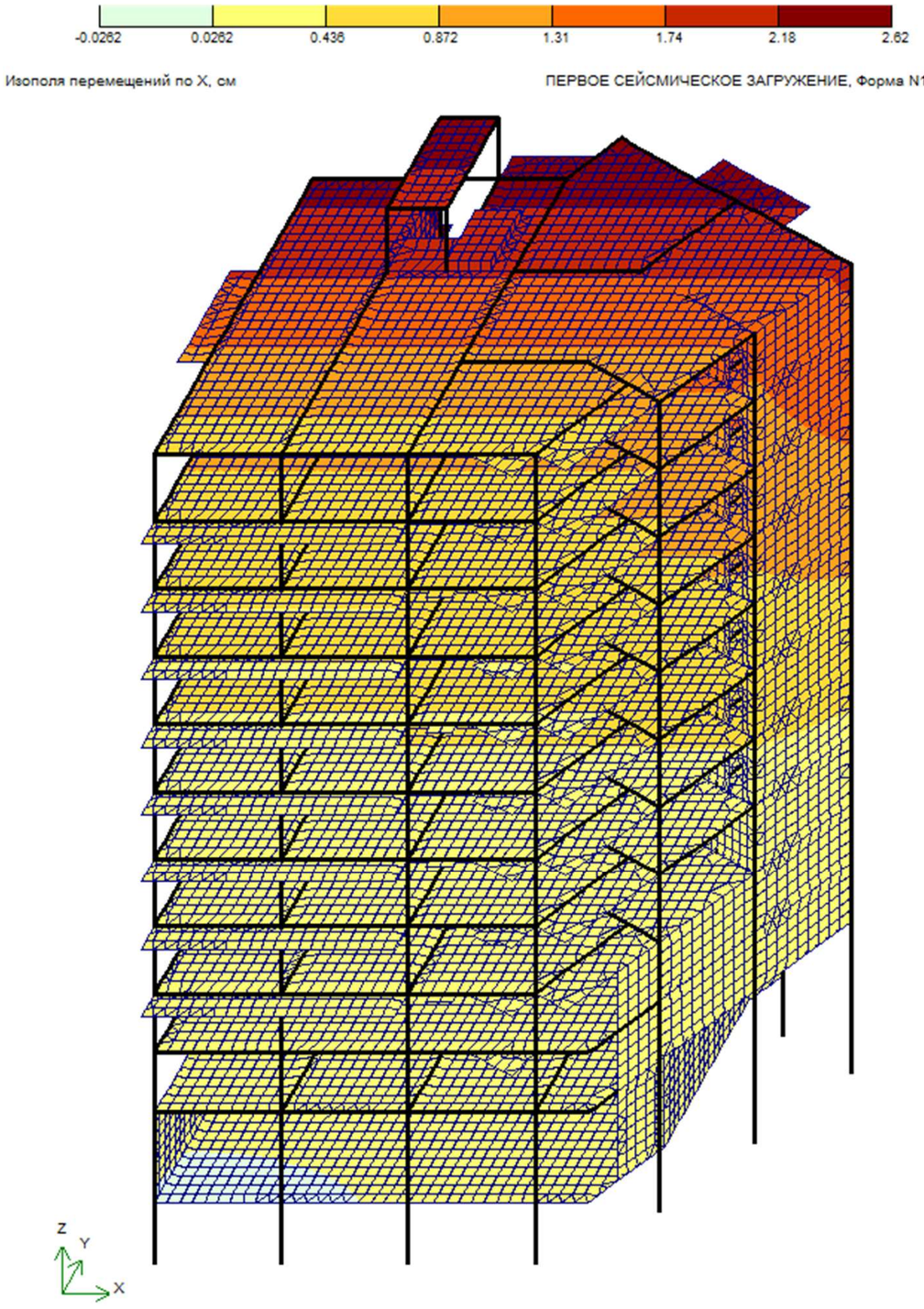
ქ. თბილისი, ცნობისმოყვარეთა ქუჩა, ს/კ 01.14.03.042.417, ბრავლუბნიანი სავაჭრობებელი სახლის პროექტი

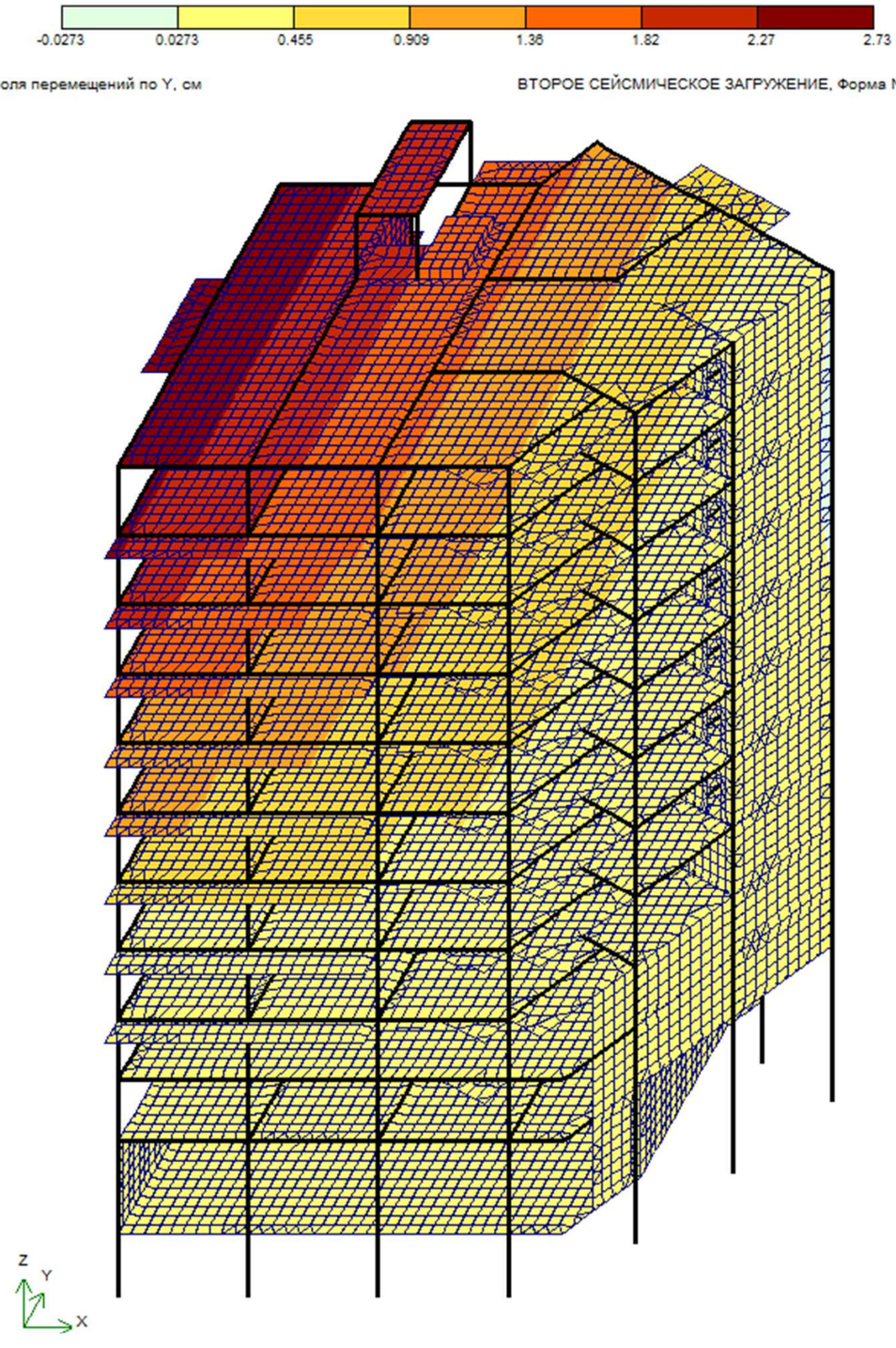
კონსტრუქციული ნაწილი

მასალების ამონაკრები

შპს			
A3	ფურცელი	ფურც. №	ა-89
ს.ს. 405000099	ტელეფონი	ტელეფონი	032.2021

შპს "ქონსალ"





კონსტრუქტორი ლ.ჯაიანი

Суммарные нагрузки на стены и колонны, тс, тс*см

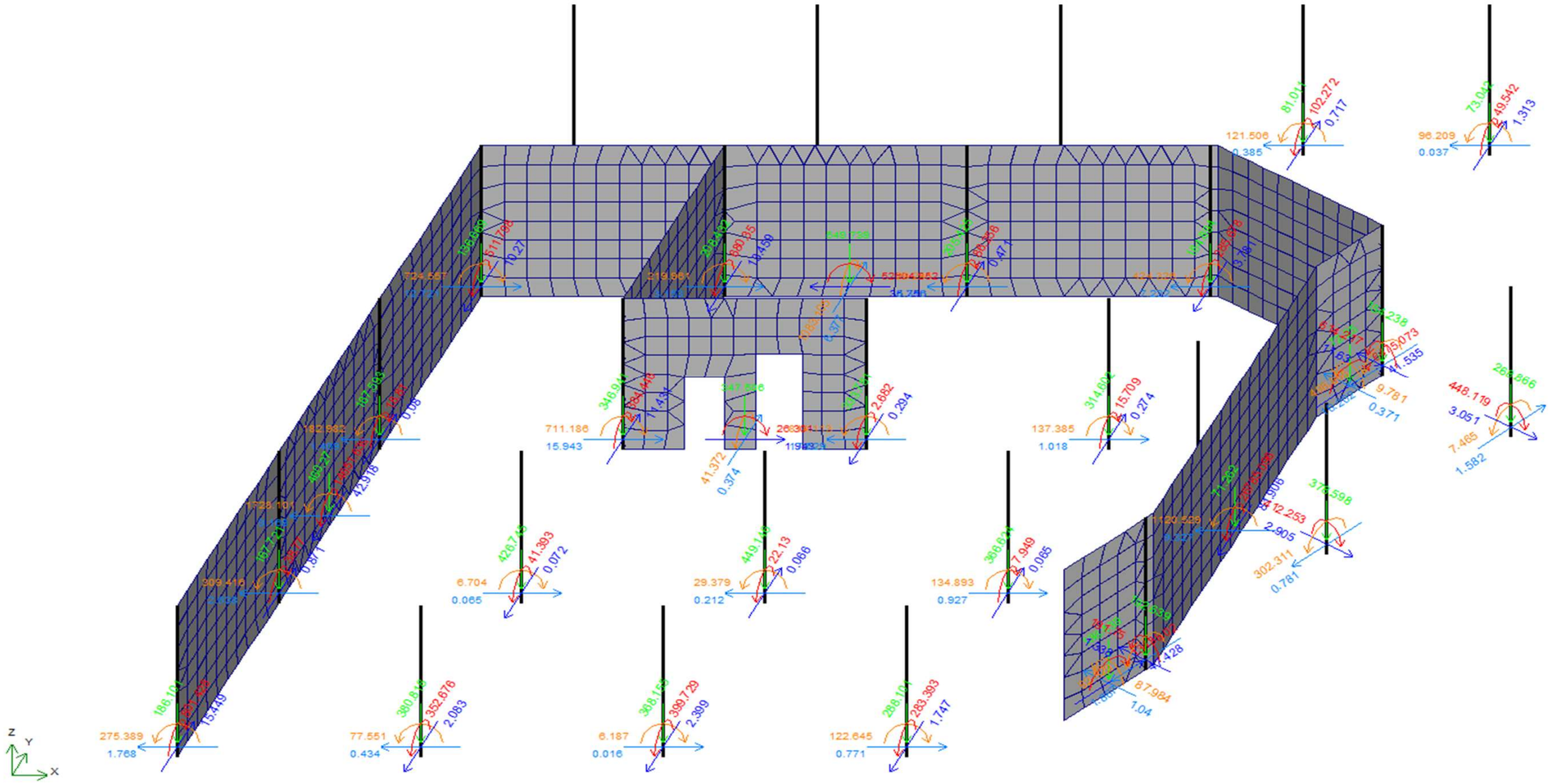


Таблица частот и периодов колебаний

Форма	Частота, Гц	Период, с	Сейсмика 1,ма...	Сейсмика 2,ма...
1	0.99	1.0147	26.2	24.7
2	1.06	0.9433	36.0	23.4
3	1.22	0.8220	0.9	11.5
4	3.49	0.2869	21.8	3.3
5	3.74	0.2671	2.1	22.2
6	4.08	0.2450	0.6	3.8
Сумма			87.5	88.9

კონსტრუქტორი ლ.ჯაიანი

შ.პ.ს. “კონსტუდიო”

ს ა ე ქ ს პ ე რ ტ ო დ ა ს კ ვ ნ ა

ქ. თბილისი, უნივერსიტეტის ქუჩა, ს/კ 01.14.03.042.417, მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის კორექტირებული პროექტის

კონსტრუქციულ ნაწილზე

თბილისი 2025

წინა პირობები:

დამკვეთის მიერ დამატებით წარმოდგენილია საპროექტო მასალები:

1. შპს "ჯი არ სი"-ს მიერ შესრულებული არქიტექტურული ნაწილის კორექტირებული პროექტის ვექტორული (pla) ფაილი.

2. შპს "კონქი"-ს მიერ "მონომახ-საპრ 2013" პროგრამული კომპლექსის გამოყენებით მოდელირებული შენობის გაანგარიშების ელექტრონული (chg) ფაილი.

3. შპს "კონქი"-ს მიერ შესრულებული კორექტირებული პროექტის კონსტრუქციული ნაწილის მუშა დოკუმენტაციის ნახაზების ელექტრონული (pdf) ფაილი;

საერთო:

განსახილველი ასაშენებელი ობიექტი 11 სართულიანია - 8 სართული 0.00 ნიშნულის ზევით და ტერასულად განლაგებული მიწისქვეშა 3 დონე. სამშენებლო უბნისთვის ქარის წნევის ნორმატიული მნიშვნელობა W_0=0,85 კპა; თოვლის საფარის წონა – 0,50 კპა.

შენობისათვის საძირკვლების ფუძედ მიღებულია კლდოვანი ქანები - ქვიშაქვა, არგილიტის თხელი შუაშრეებით, მონაცრისფრო-მომწვანო, სუსტად გამოფიტული, მცირედ ნაპრალიანი, რომლის სიმტკიცის ზღვარი ერთღერძა კუმშვაზე წყალგაჯერებულ მდგომარეობაში Rc = 19,9 მპა. საძირკვლები - წერტილოვანი, ცალკემდგომი, მონოლითური რკინაბეტონის, გეგმაში ზომით 1.0X1.0 მეტრი. შენობა კონსტრუქციული თვალსაზრისით გადაწყვეტილია მონოლითური რკინაბეტონის სვეტების (500X500, 200X200), კოჭების (500X500, 200X500h), დიაფრაგმა-კედლების (b=200) და გადახურვის ფილების (h=200, 160) კარკასულ-ჩარჩოვანი სივრცული სისტემით.

ფუძე-საძირკვლების და კარკასულ-ჩარჩოვანი სისტემების ერთობლივი სივრცული მოდელირება და გაანგარიშება განხორციელებულია პროგრამული კომპლექსის "მონომახ-საპრ 2013"-ის გამოყენებით, სტანდარტული სპექტრული მეთოდით. გაანგარიშებები შესრულებულია დატვირთვების თანაწყობებზე 8 ბალიანი მიწისძვრის გათვალისწინებით.

პროექტის კორექტირება ძირითადად არქიტექტურული ხასიათისაა. კონსტრუქციებს შეეხო მხოლოდ ლიფტის სამანქანოს გაუქმებით გამოწვეული ლოკალური მნიშვნელობის ცვლილებება.

აღნიშნული ლოკალური ცვლილება არ იწვევს უარყოფით გავლენას შენობის ძირითადი კონსტრუქციული ელემენტების მდგრადობა-მზიდუნარიანობაზე.

<u>დასკვნა:</u>

კორექტირებული პროექტის კონსტრუქციულ ნაწილს ეძლევა დადებითი შეფასება და რეკომენდაცია შემდგომი გამოყენებისათვის



ექსპერტი, ინჟინერიის დოქტორი,
შპს „კონსტუდიო“-ს დირექტორი ედიშერ წოწერია

თბილისი 11-03-2025