შპს „პონტიკა“-ს A ტიპის ინსპექტირების ორგანო
ს/კ 402073448
მისამართი: ქ. თბილისი, შ. ნუცუბიძის ქ. №183/185
ტელ.: +995599109840
Email: LLC.pontica@gmail.com

სსტ ისო/იეკ 17020:1012/2013
GAC-IB-0306

ქალაქ თბილისში, იაკობ ცურტაველის ქუჩა № 21-ში, № 01.18.04.014.012 საკადასტრო კოდით რეგისტრირებულ მიწის ნაკვეთზე დაპროექტებული მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის შენობის მომიჯნავე შენობების ტექნიკურ მდგომარეობის და საპროექტო შენობის მშენებლობის მათზე ზეგავლენის შეფასება/ინსპექტირების ანგარიში

№ TC 6709/17.10.2025

(№ TC 6522/02.09.2025-ის კორექტირება)

მომსახურების სფერო: ობიექტის ან მისი ნაწილის ტექნიკური მდგომარეობის (სამრეწველო და სამოქალაქო შენობა-ნაგებობების, ხიდების, საავტომობილო გზების, აეროდრომების), შესრულებული სამშენებლო, სარემონტო, სამონტაჟო, სადემონტაჟო, სარეკონსტრუქციო, სარესტავრაციო სამუშაოების ინსპექტირება

ინსპექტირების დაწყების თარიღი: 25.07.2025

ინსპექტირების დასრულების თარიღი: 02.09.2025

კორექტირების თარიღი: 16.09.2025-17.10.2025

დამკვეთი: ფიზიკური პირი მიხეილ ჟღენტი (პ/ნ 65002003119)

საფუძველი: ხელშეკრულება №1405/07-25; განაცხადი

კორექტირების მიზეზი:

ჩვენს მიერ 2025 წლის 16 სექტემბერს გაცემული № PC-m/16.09.2025 შუალედური ინსპექტირების ანგარიშის შენიშვნების პ 3-ის საფუძველზე, გეოლოგიურ ანგარიშში ფენა1-ის მახასიათებლების დადგენა.

შემსრულებელი ექსპერტები და შემსრულებლების კვალიფიკაცია:

მურმან გეგია. უმაღლესი განათლებით ინჟინერ–მშენებელი, სამრეწველო და სამოქალაქო მშენებლობის კვალიფიკაციით. სპეციალობით მუშაობის 49 წლის სტაჟით.

სპეციალისტების წინაშე დასმული ამოცანა:

ქალაქ თბილისში, იაკობ ცურტაველის ქუჩა, № 21 -ში, № 01.18.04.014.012 საკადასტრო კოდით რეგისტრირებულ მიწის ნაკვეთზე დაპროექტებული მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის შენობის მომიჯნავე შენობების ტექნიკურ მდგომარეობის და საპროექტო შენობის მშენებლობის მათზე ზეგავლენის შეფასება.

წარმოდგენილი მასალები:

1. „ქ. თბილისი, იაკობ ცურტაველის ქუჩა N21, მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის პროექტი. კონსტრუქციული ნაწილი. პროექტის მთავარი ინჟინერი რ. სილაგაძე. 2025 წ;
2. „ქ. თბილისი, იაკობ ცურტაველის ქუჩა N21, მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის პროექტი. კონსტრუქციული ანგარიში. შემსრულებელი რ. სილაგაძე. 2025წ;
3. „ქალაქი თბილისი, იაკობ ცურტაველის ქუჩა N21; ს.კ. 01.18.04.014.012; მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლისთვის გამოყოფილი უბნების საინჟინრო გეოლოგიური პირობები. შემსრულებელი - ინდივიდუალური მეწარმე „ზ. დევდარიანი“; ინჟინერ გეოლოგი - ზ. დევდარიანი, 2025 წ;
4. „დაბალი ინტენსივობის მრავალბინიანი სახოვრებელი სახლი. ქ. თბილისი, იაკობ ცურტაველის ქუჩა N21, საკ. კოდი 01.18.04.014.012 არქიტექტურული პროექტი - გეგმები, ჭრილები; ფასადები; მთავარი არქიტექტორი - მ. ჟღენტი;
5. „დაბალი ინტენსივობის მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი. ქ. თბილისი, იაკობ ცურტაველის ქუჩა N21, საკ. კოდი 01.18.04.014.012. გენ-გეგმა. მთავარი არქტექტორი - მ. ჟღენტი.

გამოყენებული ლიტერატურა:

- ✓ სამშენებლო ნორმები და წესები – „ სეისმომედეგი მშენებლობა“ (პნ 01.01 – 09);
- ✓ „საქართველოს რესპუბლიკის ტერიტორიაზე განლაგებული საცხოვრებელი.და საზოგადოებრივი შენობების გამოკვლევისა და სეისმომედეგობის თვალსაზრისით მათი ტექნიკური მდგომარეობის დადგენის ინსტრუქცია“, დამტკიცებულია საქართველოს რესპუბლიკის არქიტექტურისა და მშენებლობის საქმეთა სამინისტროს მიერ, 1991 წლის 17 ივლისს. თბილისი 1992წ, 140 გვ;
- ✓ საქართველოს მთავრობის დადგენილება №71 (2014 წლის 15 იანვარი) საქართველოს ტერიტორიაზე სამშენებლო სფეროს მარეგულირებელი ტექნიკური რეგლამენტის დამტიკცების შესახებ;
- ✓ 2017 წლის 6 თებერვლის, საქართველოს მთავრობის დადგენილება N63-ში მოთხოვნილი საქართველოს მთავრობის დადგენილება N41 „შენობა-ნაგებობის უსაფრთხოების წესები;
- ✓ СНиП II-22-81* “Каменные и Армокаменные Конструкций”. (სნ და წ II-22-81* ქვის და არმოქვის კონსტრუქციები);
- ✓ სამშენებლო ნორმები და წესები - „შენობების და ნაგებობების ფუძეები“ (პნ 02.01-08);
- ✓ СП 13-102-2003 „ნაგებობების და შენობების მზიდი სამშენებლო კონსტრუქციების გამოკვლევის წესები”;
- ✓ PNT/IB/IP-7.1-24-06-A22 ინსპექტირების პროცედურა.

გამოკვლევა

დავალების თანახმად ჩვენს მიერ შესწავლილ იქნა ქალაქ თბილისში იაკობ ცურტაველის ქუჩა № 21, მოქალაქეების: ელენე შაქაროვის, P/N 01015009504 და რიმა შაქაროვის, P/N 01015010459 კუთვნილ მიწის ნაკვეთზე, საკადასტრო კოდით № 01.19.36.014.004 დაპროექტებული მრავალბინიანი სახოვრებელი სახლის შენობის მომიჯნავე შენობების ტექნიკურ მდგომარეობა საპროექტო შენობის მშენებლობის დროს მათზე უარყოფითი ზეგავლენის თავიდან აცილებისა და შემდგომი უსაფრთხო ექსპლუატაციის მიზნით. საექსპერტო დოკუმენტაცია წარმოდგენილია შემდეგი ნაწილებით (წარმოდგენილი მასალების სისწორესა და ავთენტურობაზე პასუხისმგებელია დამკვეთი).

1. „ქ. თბილისი, იაკობ ცურტაველის ქუჩა N21, მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის პროექტი. კონსტრუქციული ნაწილი. პროექტის მთავარი ინჟინერი რ. სილაგაძე. 2025 წ;
2. „ქ. თბილისი, იაკობ ცურტაველის ქუჩა N21, მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის პროექტი. კონსტრუქციული ანგარიში. შემსრულებელი რ. სილაგაძე. 2025წ;
3. „ქალაქი თბილისი, იაკობ ცურტაველის ქუჩა N21; ს.კ. 01.18.04.014.012; მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლისთვის გამოყოფილი უბნების საინჟინრო გეოლოგიური პირობები. შემსრულებელი - ინდივიდუალური მეწარმე „ზ. დევდარიანი“; ინჟინერ გეოლოგი - ზ. დევდარიანი, 2025 წ;
4. „დაბალი ინტენსივობის მრავალბინიანი სახოვრებელი სახლი. ქ. თბილისი, იაკობ ცურტაველის ქუჩა N21, საკ. კოდი 01.18.04.014.012 არქიტექტურული პროექტი - გეგმები, ჭრილები; ფასადები; მთავარი არქტექტორი - მ. ჟღენტი;
5. „დაბალი ინტენსივობის მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი. ქ. თბილისი, იაკობ ცურტაველის ქუჩა N21, საკ. კოდი 01.18.04.014.012. გენ-გეგმა. მთავარი არქტექტორი - მ. ჟღენტი.

საექსპერტოდ წარმოდგენილი პროექტის მიხედვით შენობა ხუთსართულიანია, მათ შორის მანსარის და ერთი მიწისქვეშა სართულით. გეგმაში, ±0.000 ნიშნულის დონეზე, რთული ფორმისაა, მაქსიმალური გაბარიტული ზომებით (ღერძებში) 24.73X17.56 მ. მიწისქვეშა და მიწისზედა სართულების სიმაღლეა 3.30 მ, მანსარდს სართულის სიმაღლე ცვალებადია. შენობის მაქსიმალური სიმაღლე პირობითი ნიშნულიდან ±0.000 – 13,20 მ-ია, ხოლო შენობის კონსტრუქციული სიმაღლე - 17.10 მ. სართულებს შორის კომუნიკაცია

განხორციელებულია მონოლითური რკინაბეტონის ორმარშიანი კიბით და სამგზავრო ლიფტით. პირობით ნიშნულად ±0.000 მიღებულია პირველი სართულის იატაკის დონე, რომელსაც შეესაბამება აბსოლუტური ნიშნული 426.37 ტოპოგეგმის მიხედვით. შენობა ხელოვნურ ფუძეზე - 100 სმ სისქის ბალასტს ფენაზე დაფუძნებულია 50 სმ სისქის მონოლითური რკინაბეტონის საძირკვლის ფილის საშუალებით, რომლის ძირი ჩაღრმავებულია პირობითი ±0.000 ნიშნულიდან 3.90 მ-ით, რომელიც შეესაბამება აბსოლუტურ ნიშნულს 422.47 ტოპოგეგმის მიხედვით. ქვაბულის სიღრმე ცვალებადა დაცვლება 8.0 მ-დან 3.0 მ-მდე. შენობის საძირკვლის ფილის ნაპირი საკადასტრო წითელი ხაზებიდან დაშორებულია: ჩრდილოეთით 1-2 ღერძებში 371 სმ-ით; შემდეგ 6 ღერძის მიმართულებით-ზრდადი 220 სმ-დან; აღმოსავლეთით - 630 სმ; სამხრეთით 1*-2* ღერძებში - 60 სმ; შემდეგ 5 ღერძის მიმართულებით - 470 სმ. დასავლეთით - 1* ღერძის პარალელურად - 70 სმ; 1 ღერძის პარალელურად - 85 სმ.

პროექტის მიხედვით, შენობა განთავსებულია მცირექანობიან რელიეფზე, ქანობით დასავლეთიდან აღმოსავლეთისაკენ. საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევის ანგარიშის მიხედვით, უბანზე გამოყოფილია ორი ფენა:

ფენა 1 - ნაყარი გრუნტი და თიხნარის ფენა - გავრცელებულია მთელ ტერიტორიაზე, სიმძლავრე - 7.0-8.0 მ. წარმოდგენილია კოშტოვანი სტრუქტურის თიხნარით, ბალახეული მცენარეების ფესვების ჩანართებით. ფენა არ დასინჯულა. სიმკვრივე ρ საფონდო მასალების მიხედვით 1.75 ტ/მ³. ფენა უწყლოა.

ფენა 2 – I ს.გ.ე. - გამოფიტული ქვიშაქვები და არგილიტები. გავრელებლია დასინჯულ 15.0 მ სიღრმემდე. ფენების ფიზიკურ-მექანიკური მახასიათებლებია:

	I ფენა	II ფენა
სიმკვრივე	ρ=1.68 გ/სმ³	ρ=2.41 გ/სმ³
შიგა ხახუნის კუთხე	φ=17.0⁰	φ=25.5⁰
ხვედრითი შეჭიდულობა	C=2.8კპა	C=5.3კპა
დეფორმაციის მოდული	E=170 მპა	E=4539.9 მპა
პირობითი საანგარიშო წინაღობა R₀-კპა(კგძ/სმ²)	180 (1.8)	—

სიმტკიცის ზღვარი ერთღერძა კუმშვაზე წალგაჯერებულ მდგომარეობაში	—	R_{cn}=19.5 მპა (195კგძ/სმ²)
საგების კოეფიციენტი K-კგ/სმ³	2.0	10.0
პუასონის კოეფიციენტი	μ=0.35	μ=0.28

საინჟინრო გეოლოგიური თვალსაზრისით, უბანზე ამჟამად არახელსაყრელი ფიზიკურ-გეოლოგიური მოვლენები არ ფიქსირდება.

მშენებლობის რაიონი საქართველოს მთავრობის 2014 წლის 15 იანვრის №71 დადგენილებით დამტკიცებული რეგლამენტის „სეისმომედეგი მშენებლობა“-ს საქართველოს სეისმური საშიშროების რუკის მიხედვით განეკუთვნება 8 ბალიანი სეისმური საშიშროების ზონას სეისმურობის უგანზომილებო კოეფიციენტი A= 0,17.

რეგლამენტის „სამშენებლო კლიმატოლოგია“ (დანართი 5)-ს მიხედვით, მშენებლობის რაიონში თოვლის საფარის წონის ნორმატიული მნიშვნელობაა 50 კგძ/მ², ქარის წნევის ნორმატიულ მნიშვნელობა- 85 კგძ/მ² (15 წელიწადში ერთხელ განმეორებადობით).

საქართველოს მთავრობის 2019 წლის 31 მაისის №255 დადგენილების მუხლი 6, პუნქტი 9 - ს შესაბამისად, ჩვენს მიერ შესწავლილ იქნა საპროექტო სამშენებლო მოედნის 10 მ-იან რადიუსში მდებარე მიწის ნაკვეთებზე განთავსებული შენობა-ნაგებობები. შესასწავლ ზონაში საპროექტო შენობას ესაზღვრება:

ჩრდილოეთიდან - საზოგადოებრივი სივრცე - იაკობ ცურტაველის ქუჩა და მის გასწვრივ მოპირდაპირე მხარეს განლაგებული მიწის ნაკვეთები: ა) მიწის ნაკვეთი საკადასტრო კოდით N 01.18.04.013.003. სარეგისტრაციო პროგრამაში ამ ნაკვეთზე დოკუმენტები არ მოიძებნა. ამჟამად ნაკვეთზე განთავსებულია ოთხი შენობა-ნაგებობა. მათგან საპროექტო ტერიტორიის წითელ ხაზთან უფრო ახლოს არიან შენობები 2(1), 5(1) და 4/1. შენობა 2(1) საპროექტო ტერიტორიის წითელი ხაზიდან დაშორებულია 7.0 მ-ით, ხოლო საპროექტო შენობის კონტურიდან 11.0 მ-ით. შენობა აშენებულია გასული საუკუნის დასაწყისში, ერთსართულიანია, სარდაფის გარეშე, შუშაბანდთ. მზიდი კედლები წითელი აგურის და ქვის წყობითაა შესრულებული. გადახურვა და სახურავი შესრულებულია ხის კონსტრუქციებით. ბურული მოწყობილია თუნუქის ფურცლებით. შენობაზე ბზარები და სხვა სახის დეფორმაციები არ აღინიშნება. შენობა 5(1) საპროექტო ტერიტორიის წითელი ხაზიდან დაშორებულია 5.5 მ-ით, ხოლო საპროექტო შენობის კონტურიდან 9.5 მ-ით. შენობა

ერთსართულიანია, აგურის წყობის კედლებით. სახურავი ერთქანობიანია, ხის კონსტრუქციებით, აზბოცემენტის დაღარული ფილების ბურულით. შენობა ძლიერაა დაზიანებული და ექსპლუატაციაში არ არის. ნაგებობა 4(1) შედგება რამდენიმე ერთსართულიანი შენობისაგან. მათგან საპროექტო ტერიტორიის წითელი ხაზიდან ყველაზე ახლოს მდებარე მისგან დაშორებულია 5.5 მ-ით, ხოლო საპროექტო შენობის კონტურიდან 9.5 მ-ით. შენობა ერთსართულიანია, აგურის წყობის კედლებით. შენობა ნახევრად დანგრეულია. მისი ცურტაველის ქუჩაზე მდებარე კედელი მთელია. შელესვა თითქმის მთლიანად ჩამოცვენილია. შენობების საპროექტო შენობის კონტურიდან დიდი მანძილით დაშორების და იმ გარემოების გამო, რომ საპროექტო შენობის საძირკველი უფრო ღრმად არის განლაგებული, ის გავლენას არ მოახდენს სკ N 01.18.04.013.003 მიწის ნაკვეთზე განლაგებულ შენობებზე.

ბ) დაურეგისტრირებელი მიწის ნაკვეთი. მიწის ნაკვეთზე ცურტაველის ქუჩის სიახლოვეს შენობა-ნაგებობები არ არის განთავსებული.

გ) თანასაკუთრებაში არსებული მიწის ნაკვეთი საკადასტრო კოდით № 01.18.04.013.052, განცხადების რეგისტრაციის ნომერი N 882017430558 – 23/05/2017 (ქალაქი თბილისი, ცურტაველის ქუჩა N27), მასზე განლაგებული შენობა-ნაგებობებით. მათ შორის საპროექტო ტერიტორიასთან ყველაზე ახლოს არიან შენობები 01(1) და 02(1) (26/05/2016 მომზადებული საკადასტრო გეგმის მიხედვით). შენობა 01(1) აშენებულია გასული საუკუნის დასაწისში, აგურის მზიდკედლებიანი ერთსართულიანი შენობაა. შენობა ახლო წარსულში შეკეთებულია. ეზოს მხარეს აქვს მიშენებები ძირითადად სამშენებლო ბლოკის წყობით. დახურულია ხის კონსტრუქციებზე მოწყობილი თუნუქის ფურცლების ბურულით. შენობის ფასადზე აღინიშნება მცირე ზომის ვერტიკალური ბზარი, რომელიც ექსპუატაციისთვის საშიში არ არის. სხვა ბზარები და დეფორმაციები შენობას არ აღენიშნება. შენობა 01(1) საპროექტო ტერიტორიის წითელი ხაზიდან დაშორებულია 7.5 მ-ით, ხოლო საპროექტო შენობის კონტურიდან 12.5 მ-ით. შენობა 02(1) (საკადასტრო გეგმის მიხედვით) აშენებულია 2000-იან წლებში, ორსართულიანია, სახურავზე ტერასით. შენობა კარკასული ტიპისაა, სამშენებლო ბლოკის წყობით შევსებული კარკასით. შენობაზე ბზარები და სხვა სახის დეფორმაციები არ აღინიშნება. განხილული შენობების საპროექტო შენობის კონტურიდან დიდი მანძილით დაშორების და იმ გარემოების გამო, რომ საპროექტო შენობის საძირკველი

უფრო ღრმად არის განლაგებული, ის გავლენას არ მოახდენს სკ N 01.18.04.013.052 მიწის ნაკვეთზე განლაგებულ შენობებზე.

სამხრეთ-აღმოსავლეთიდან და სამხრეთიდან - თანასაკუთრებაში არსებული მიწის ნაკვეთი საკადასტრო კოდით N 01.18.04.014.001, განცხადების რეგისტრაციის ნომერი N 88200919838 – 02/07/2009 (ქალაქი თბლისი, ხუციშვილის ქუჩა, N23) და მასზე განთავსებული შენობა-ნაგებობებით. ნაკვეთზე განთავსებული შენობა-ნაგებობები აშენებულია გასული საუკუნის დასაწყისში. შენობა 1 (შენობების ნომრები მითითებლია საკადასტრო გეგმის მიხედვით) ერთსართულიანი აგურის და ქვის წყობის კედლებიანი შენობაა ხის აივნით. დიდი ხნით მოუვლელობის გამო შენობასთან ახლოს მისვლა შეუძლებელია. როგორც ფოტოზე ჩანს, შენობა ექსპლუატაციისთვის გამოუსადეგარია. შენობა 3 0.7 მ სიმაღლის ცოკოლის მქონე ერთსართულიანი შენობაა. კედლები აგურის წყობითაა შესრულებული. სასხვენო გადახურვა და სახურავი მოწყობილია ხის კონსტრუქციებით. ბურული კრამიტისაა. შენობაში შიდა კედლებზე რამდენიმე ადგილზე დავაფიქსირეთ მცირე ზომის ბზარები, რომლებიც ექსპლუატაციისთვის საშიში არ არიან. შენობები 2 და 4 ერთსართულიანი აგურის კედლებიანი შენობებია. შენობა 4 ავარიულ მდგომარეობაშია. შენობა 5 ერთსართულიანი აგურის და ქვის წყობის კედლებიანი ნაგებობაა, სარდაფის გარეშე. კედლებს სიმაღლე 3.5 მ-ია. სასხვენო გადახურვა და სახურავი მოწყობილია ხის კონსტრუქციებით თუნუქის ფურცლების ბურულით. შენობას ბზარები და სხვა სახის დეფორმაციები არ აღენიშნება. შენობა 6 ზომებით 1.5X1.5მ, ეზოს ტუალეტია, რომელიც მიშენებულია აგურის წყობის ღობის კედელზე. განხილული მიწის ნაკვეთი საპროექტო მიწის ნაკვეთისგან გამიჯნულია, სიგრძის ნახევარზე, ბეტონის 40სმ სისქის, ხოლო მეორე ნახევარზე აგურის წყობის კედლით, სიმაღლით საშუალოდ 2.0 მ. ნაკვეთზე მდებარე შენობებიდან საპროექტო ტერიტორიის წითელ ხაზთან ყველაზე ახლოს არიან შენობები 4 და 5, შესაბამისად 4.5 მ და 2. 0 მ, ხოლო საპროექტო შენობის კონტურთან 7.7 მ და 6.0 მ. განხილული შენობების საპროექტო შენობის კონტურიდან დიდი მანძილით დაშორების და იმ გარემოების გამო, რომ საპროექტო შენობის საძირკველი უფრო ღრმად არის განლაგებული, საპროექტო შენობა გავლენას არ მოახდენს სკ N 01.18.04.014.001 მიწის ნაკვეთზე განლაგებულ შენობებზე. საპროექტო შენობის ქვაბული 1*-2* ღერძებს შორის მონაკვეთში და მიმდებარედ დიდი ჩაღრმავებისაა, ხოლო ქვაბულის ძირის დაშორება წითელი ხაზიდან მცირეა. ამის გამო ქვაბულის ფერდის მოწყობა ნორმებით მოთხოვნილი

დახრით ვერ მოხერხდება. სკ N 01.18.04.014.001 მიწის ნაკვეთის დაზიანებსგან დასაცავად და ქვაბულის ფერდის მდგრადობის უზრუნველაყოფად საჭიროა ქვაბულის კედლის წინასწარ გამაგრება. კონსტრუქტორს ამ გარემოების გათვალისწინებით დაპროექტებული აქვს ამ უბანზე ქვაბულის კედლების გამაგრება ლარსენის შპუნტებით.

სამხრეთ-დასავლეთიდან - საზოგადოებრივი სივრე - მუხათის შესახვევი და მის გასწვრივ მოპირდაპირე მხარეს განთავსებული, მოქალაქე მარიამ კაზაროვას P/N: 01025022354) საკუთრებაში არსებული მიწის ნაკვეთი საკადასტრო კოდით N 01.18.04.014.014, განცხადების რეგისტრაციის ნომერი N882011420415 – 30/08/2011 (ქალაქი თბილისი, მუხათის შესახვევი,N5), მასზე განთავსებული ერთი შენობით შენობა აშენებულია 2000-იან წლებში, სამსართულიანია, კარკასული ტიპის, კარკასი შევსებულია სამშენებლო ბლოკის წყობით. შენობის მზიდ ელემენტებს ბზარები და სხვა სახის დეფორმაციები არ აღენიშნებათ. შენობა საპროექტო ტერიტორიის წითელი ხაზიდან დაშორებულია 9.5 მ-ით, ხოლო საპროექტო შენობის კონტურიდან 10.5 მ-ით. განხილული შენობის საპროექტო შენობის კონტურიდან დიდი მანძილით დაშორების გამო საპროექტო შენობა გავლენას არ მოახდენს სკ N 01.18.04.014.014 მიწის ნაკვეთზე განთავსებულ შენობაზე.

დასავლეთიდან - ა) მიწის ნაკვეთი საკადასტრო კოდით N 01.18.04.014.020. სარეგისტრაციო პროგრამაში ამ ნაკვეთზე დოკუმენტები არ მოიძებნა. ამჟამად ნაკვეთზე განთავსებულია ერთი შენობა. მესაკუთრის ადგილზე არყოფნის გამო ეზოში შესვლა ვერ შევძელით. ეზოს გარედან შეფასებით, შენობა ერთსართულიანია, კარკასული ტიპის. აშენებულია 2000-იან წლებში. შენობა საპროექტო ტერიტორიის წითელი ხაზიდან დაშორებულია 2.7 მ-ით, ხოლო საპროექტო შენობის კონტურიდან 3.5 მ-ით. განხილულ მიწის ნაკვეთსა და საპროექტო მიწის ნაკვეთს შორს მდებარეობს დაურეგისტრირებელი 1.1 მ სიგანის მიწის ნაკვეთის ზოლი. ბ) მიწის ნაკვეთი საკადასტრო კოდით N 01.18.04.014.019. სარეგისტრაციო პროგრამაში ამ ნაკვეთზე დოკუმენტები არ მოიძებნა. ამჟამად ნაკვეთზე განთავსებულია სამსართულიანი შენობა სარდაფის გარეშე. შენობა აშენებულია 2000-იან წლებში. კარკასული ტიპისაა. შენობის მზიდ ელემენტებს გარედან ბზარები და სხვა სახის დეფორმაციები არ აღენიშნებათ. შენობა საპროექტო ტერიტორიის წითელი ხაზიდან დაშორებულია 9.0 მ-ით, ხოლო საპროექტო შენობის კონტურიდან 9.8 მ-ით. განხილულ მიწის ნაკვეთსა და საპროექტო მიწის ნაკვეთს შორს მდებარეობს დაურეგისტრირებელი ტრაპეციის ფორმის მიწის ნაკვეთი საშუალო სიგანით 3.5 მ. საპროექტო შენობის საძირკველი

ზემოთ განხილული ორივე შენობის საძირკვლებზე დაბლა მდებარეობს, ამიტომ ამ შენობებზე გავლენა არ ექნება. საპროექტო შენობის ქვაბულის ძირი, საპროექტო ტერიტორიისა და სკ N 01.18.04.014.020; სკ N 01.18.04.014.019 მიწის ნაკვეთების გამმიჯნავი წითელი საკადასტრო ხაზიდან დაშორებულია დაახლოებით 0.80 მ-ით, ხოლო ქვაბულის სიღრმე არის 8.0 მ. მიმდებარე ტერიტორიის და მათზე განლაგებული შენობების დაზიანებისაგან დასაცავად საჭიროა ქვაბულის ფერდის წინასწარი გამაგრება. ქვაბულის წინასწარი გამაგრება კონსტრუქტორის მიერ პროექტში გათვალისწინებულია ლარსენის შპუნტების მოწყობით.

პროექტის შესწავლის და ადგილზე სიტუაციის გაცნობის შემდეგ, ექსპერტს ქვაბულის მოწყობის მიმართ ქონდა შემდეგი შენიშვნები:

1. საჭიროა დეტალურად დამუშავდეს ლარსენის შპუნტების მოწყობა: შპუნტის ტიპის და კვეთის შერჩევა; გეგმაში განლაგება СНиП 3.02.01 87 პ.3.2 - ის დაცვით; გრუნტში ჩაანკერების სიღრმე და სხვა; წითელ ხაზსა და საძირკვლის ფილას შორის მანძილის სიმცირის შემთხვევაში, საჭირო კორექტივების შეტანა;

2. ჩვენი აზრით, ე ღერძის და 1 ღერძის პარალელურად მოწყობილი ლარსენის შპუნტები უნდა გაგრძელდეს საძირკვლის ფილის ნაპირის შემდეგ დაახლოებით 3.0 მ მანძილზე;

3. ცურტაველის ქუჩის გასწვრივ, წითელი ხაზის შეჭრის წერტილიდან (2-3 ღერძებს შორის) 6 ღერძის მიმართულებით, დაახლოებით 4.0-5.0 მ მანძილზე, ქვაბულის ფერდის СНиП III-4-80 პ 9.10-ის და СНиП 3.02.01 87 პ.3.2 - ის მოთხოვნების დაცვით შესრულებისთვის მანძილი ქვაბულის ძირსა და საძირკვლის ფილის ნაპირს შორის არასაკმარისია, ამიტომ საჭირო იქნება შესაბამისი ღონისძიების გატარება.

პროექტის ავტორმა წარმოადგინა ჩვენ მიერ დაფიქსირებული შენიშვნების გათვალისწინებით კორექტირებული კონსტრუქციული პროექტი, სადაც ყველა შენიშვნა სრულად არის გათვალსწინებული.

ინსპექტორი: /მურმან გეგია/

№ ТС 6709/17.10.2025 *გვ. 9 –20 დან*

დასკვნა

ქალაქ თბილისში იაკობ ცურტაველის ქუჩა № 21, მოქალაქეების: ელენე შაქაროვის, P/N 01015009504 და რიმა შაქაროვის, P/N 01015010459 კუთვნილ მიწის ნაკვეთზე, საკადასტრო კოდით № 01.19.36.014.004 დაპროექტებული მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის შენობის მშენებლობა მომიჯნავე მიწის ნაკვეთებზე მდებარე შენობების ტექნიკურ მდგომარეობაზე გავლენას არ მოახდენს მშენებლობის დროს და შემდგომი ექსპლუატაციის პირობებშიც. სამშენებლო-სამონტაჟო სამუშაოების სამშენებლო ნორმებისა და წესების დაცვით შესრულების შემთხვევაში, ქვაბულის ფერდების მდგრადობა და მომიჯნავე მიწის ნაკვეთები, ასევე საზოგადოებრივი სივრცე - ცურტაველის ქუჩა, დაზიანებისგან დაცული იქნება.

ჩვენი რეკომენდაციაა, დამკვეთისა და სადემონტაჟო სამუშაოების მწარმოებელი სამშენებლო ორგანიზაციის წარმომადგენლის მიერ, სამუშაოების დაწყებამდე დათვალიერებულ და გადაღების თარიღის მითითებით ფოტო ან ვიდეომასალაზე დაფიქსირებულ იქნას საპროექტო ტერიტორიის საკადასტრო წითელი ხაზიდან 10 მ. რადიუსში არსებული შენობა-ნაგებობების სადემონტაჟო სამუშაოების დაწყებისწინა დროინდელი მდგომარეობა, დაზიანებული კონსტრუქციული ელემენტებისა და ბზარების დაფიქსირებით, რათა გამოირიცხოს უთანხმოება საპროექტო ტერტორიის მესაკუთრეებსა და სამეზობლო მიჯნაზე ან საკადასტრო წითელი ხაზიდან 10მ-ის რადიუსში მდებარე შენობა-ნაგებობების მესაკუთრეებს შორის.

ინსპექტორი: /მურმან გეგია/

ტექნიკური მენეჯერი: /დავით ჯიბლაძე/

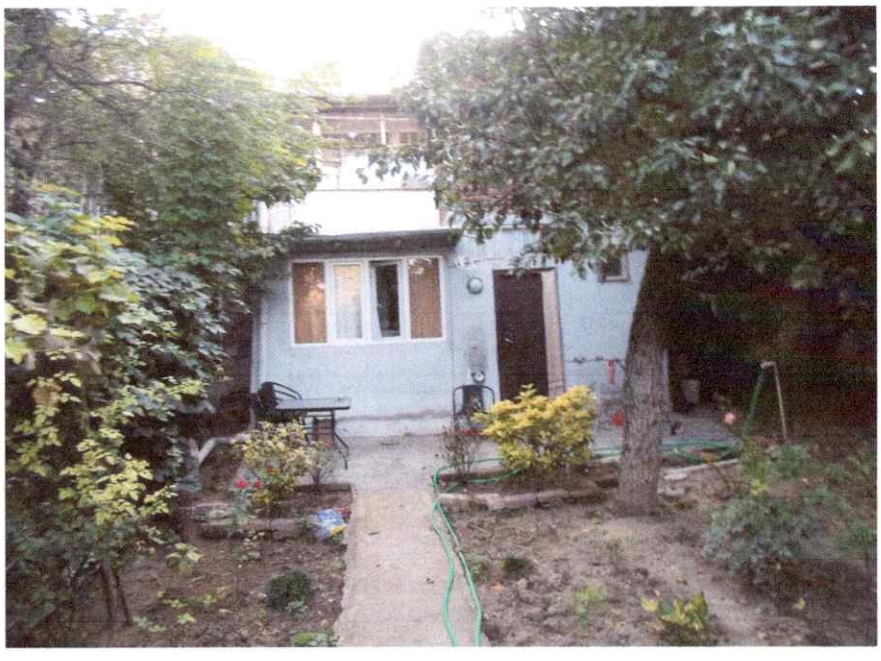
ადმინისტრაციული წესით გადაამოწმა: /ირაკლი მორჩილაძე/

№ TC 6709/17.10.2025 *გვ. 10 –20 დან*

კვლევის ამსახველი ფოტომასალა



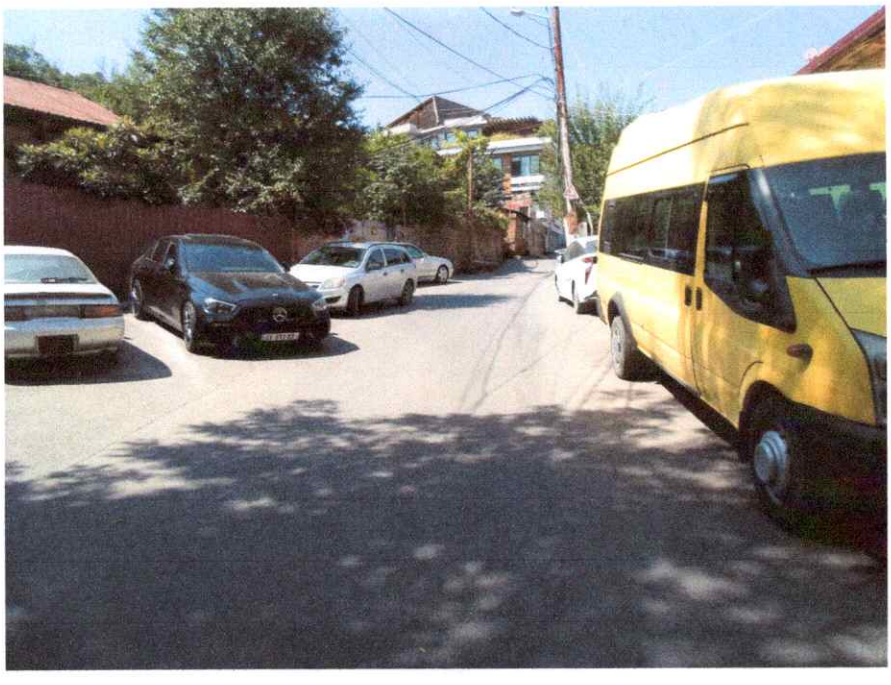
საპროექტო მიწის ნაკვეთი სკ N01.18.04.014.012



სადემონტაჟო შენობა მიწის ნაკვეთზე სკ N 01.18.04.014.012



მიწის ნაკვეთი სკ N01.18.04.014.012. ღობის ფრაგმენტი



ცურტაველის ქუჩა



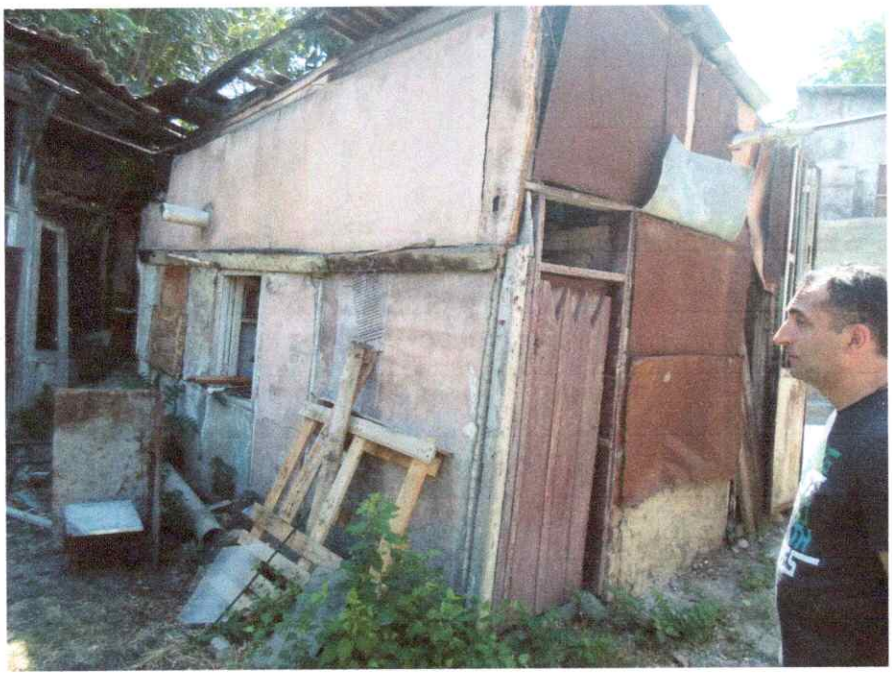
მიწის ნაკვეთი სკ N 01.18.04.013.003 შენობები 5 და 6 ქუჩიდან



მიწის ნაკვეთი სკ N 01.18.04.013.003 შენობა 2



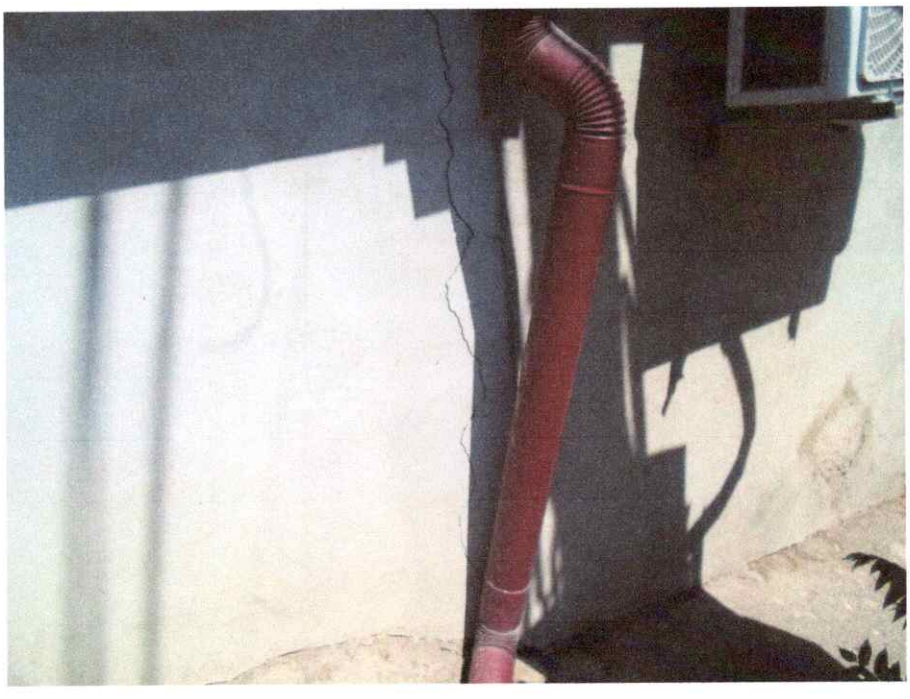
მიწის ნაკვეთი სკ N 01.18.04.013.003 შენობა 4



მიწის ნაკვეთი სკ N 01.18.04.013.003 შენობა 5



მიწის ნაკვეთი სკ N 01.18.04.013.052 შენობა 1



მიწის ნაკვეთი სკ N 01.18.04.013.052 შენობა 1. ბზარი ფასადის კედელზე



მიწის ნაკვეთი სკ N 01.18.04.013.052 შენობა 1. ხედი ეზოდან



მიწის ნაკვეთი სკ N 01.18.04.013.052 შენობა 2



მიწის ნაკვეთი სკ N 01.18.04.014.001 შენობა 1





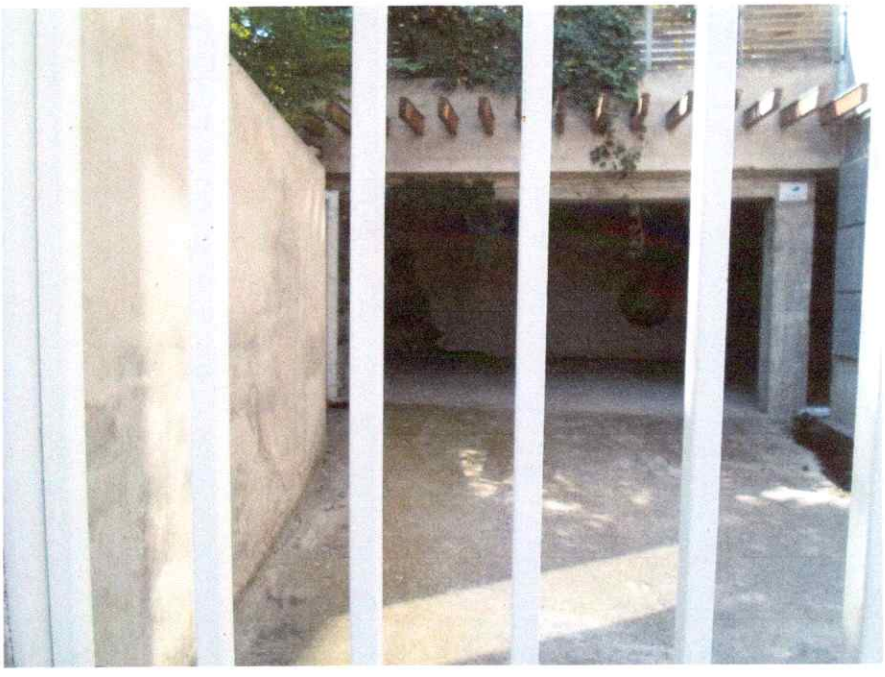
მიწის ნაკვეთი სკ N 01.18.04.014.001 შენობა 1 ზღარი შიდა კედელზე



მიწის ნაკვეთი სკ N 01.18.04.014.001 შენობა 5



შენობა მიწის ნაკვეთზე სკ N 01.18.04.014.014



ერთსართულიანი შენობა (სიღრმეში) მიწის ნაკვეთიზე სკ N 01.18.04.014.020



შენობა მიწის ნაკვეთზე სკ N 01.18.04.014.019

სსიპ „აკრედიტაციის ერთიანი ეროვნული ორგანო – აკრედიტაციის ცენტრი“

აკრედიტაციის მოწმობა

GAC-IB-0306

ადასტურებს, რომ

შპს „პონტიკა“-ს

A - ტიპის ინსპექტირების ორგანო

აკრედიტებულია სსტ ისო/იეკ 17020:2012/2013-ის

მოთხოვნებთან შესაბამისობაზე თანდართულ სფეროში

მის.: ქ. თბილისი, შ. ნუცუბიძის №183/185

იხ. სფერო და სტატუსი

გაცემულია 17 იანვარი 2023 წელი

ძალაშია 17 იანვარი 2027 წელი

გენერალური დირექტორი

აკრედიტაციის მოწმობის ნომერი GAC-IB-0306
განკარგულება №06/270
თარიღი: 27.12.2022 წელი

„ვამტკიცებ“
აკრედიტაციის ცენტრის გენერალური დირექტორი
ნათია მიქელაძე

სფეროს აქტუალიზაცია
განკარგულება №01/88
თარიღი: 12.09.2023 წ.

A -ტიპის ინსპექტირების ორგანოს აკრედიტაციის სფერო

შპს „პონტიკა“

მისამართი: ქ. თბილისი,შ. ნუცუბიძის №183/185;

N	ინსპექტირების ობიექტი	ინსპექტირების ტიპი და ზღვარი	მეთოდები და პროცედურები
1.	ობიექტის ხარჯთაღრიცხვის ინსპექტირება	ინსპექტირების ამოცანიდან გამომდინარე: ობიექტის ხარჯთაღრიცხვის შესაბამისობის შეფასება დადგენილ მოთხოვნებთან, საშუალო საბაზრო ფასებთან ან/და პროექტთან.	1. სამშენებლო ნორმები და წესები - (СНиП - ნაწილი IV); 2. ერთიანი ნორმები და ფასდებები - (ЕНиР); 3. სამშენებლო რესურსების ფასები (სრფ), გამომცემელი - მშენებლობის შემფასებელთა კავშირი (მშკ); 4. ტექნიკური რეგლამენტი - სამშენებლო სამუშაოების სახელმწიფო შესყიდვისას ზედნადები ხარჯებისა და გეგმიური მოგების განსაზღვრის შესახებ (საქართველოს მთავრობის 2014 წ. 14 იანვრის დადგენილება N55); 5. ВниР "სამშენებლო სამუშაოების უწყებრივი ნორმები"; 6. ВЗЕР „სარემონტო-სამშენებლო სამუშაოების ზონალური ერთეული ნორმების კრებული"; 7. ССН «ისტორიული და კულტურის ძეგლების სარესტავრაციო აღდგენითი სამუშაოების ნორმები და წესები" 8. PNT/IB/IP-7.1-22-04-A19 ინსპექტირების პროცედურა
2.	ობიექტზე შესრულებული სამუშაოების ინსპექტირება (მათ შორის ფორმა #2-ის მიხედვით)	ინსპექტირების ამოცანიდან გამომდინარე: შესრულებული სამუშაოების შესაბამისობის შეფასება საპროექტო-სახარჯთაღრიცხვო დოკუმენტაციასთან ან/და დადგენილ მოთხოვნებთან, შესყიდვების დოკუმენტებთან, მშენებლობის დროისთვის არსებულ საშუალო საბაზრო ფასებთან, ფარულ სამუშაოთა აქტებთან, ობიექტის ვიზუალური დათვალიერებისა (ფოტოფიქსირების ჩათვლით), აზომვების შედეგებთან და შესაბამისობის შეფასების დოკუმენტებთან.	1. სამშენებლო ნორმები და წესები - (СНиП - ნაწილი IV-82); 2. ერთიანი ნორმები და ფასდებები - (ЕНиР); 3. სამშენებლო რესურსების ფასები (სრფ), გამომცემელი - მშენებლობის შემფასებელთა კავშირი (მშკ); 4. ტექნიკური რეგლამენტი - სამშენებლო სამუშაოების სახელმწიფო შესყიდვისას ზედნადები ხარჯებისა და გეგმიური მოგების განსაზღვრის შესახებ (საქართველოს მთავრობის 2014 წ. 14 იანვრის დადგენილება N55); 5. ВниР "სამშენებლო სამუშაოების უწყებრივი ნორმები"; 6. ВЗЕР „სარემონტო-სამშენებლო სამუშაოების ზონალური ერთეული ნორმების კრებული"; 7. ССН «ისტორიული და კულტურის ძეგლების სარესტავრაციო აღდგენითი სამუშაოების ნორმები და წესები" 8. PNT/IB/IP-7.1-22-04-A21 ინსპექტირების პროცედურა.

3.	ობიექტის ან მისი ნაწილის ტექნიკური მდგომარეობის (სამრეწველო და სამოქალაქო შენობა-ნაგებობების, ხიდების, საავტომობილო გზების, აეროდრომების), შესრულებული სამშენებლო, სარემონტო, სამონტაჟო, სადემონტაჟო, სარეკონსტრუქციო, სარესტავრაციო სამუშაოების ინსპექტირება	ინსპექტირების ამოცანიდან გამომდინარე: არსებული ობიექტის მდგომარეობის შესაბამისობის შეფასება საპროექტო დოკუმენტაციასთან ან/და დადგენილ მოთხოვნებთან, ფარულ სამუშაოთა აქტებთან, ობიექტის ვიზუალური დათვალიერების (ფოტოფიქსირების ჩათვლით) აზომვებისა და გაზომვების შედეგებთან და შესაბამისობის შეფასების დოკუმენტებთან, მათ შორის ლაბორატორიული, ურღვევი კონტროლის მეთოდებით, გეოლოგიური და გეოფიზიკური კვლევების შედეგებთან.	1. სამშენებლო ნორმები და წესები -(СНиП-ნაწილი 1); 2. სამშენებლო ნორმები და წესები (СНиП - ნაწილი 2); 3. სამშენებლო ნორმები და წესები (СНиП - ნაწილი 3); 4. საქართველოს ტერიტორიაზე სამშენებლო სფეროს მარეგულირებელი ტექნიკური რეგლამენტები (საქართველოს მთავრობის 2014 წლის 15 იანვრის დადგენილება N71); 5. ტექნიკური რეგლამენტი (საქართველოს მთავრობის 2016 წლის 28 იანვარის დადგენილება N41; 6. საქართველოს ეროვნული სტანდარტი სსტ 72:2009 „გზები საავტომობილო და საერთო სარგებლობის, გეომეტრიული და სტრუქტურული მოთხოვნები"; 7. PNT/IB/IP-7.1-22-04-A22 ინსპექტირების პროცედურა.
4.	ობიექტის ან მისი ნაწილის საინჟინრო ქსელების: • გათბობა-ვენტილაცია-გაგრილების ქსელების და სისტემების; - -შესრულებული სამშენებლო, სარემონტო, სამონტაჟო, სადემონტაჟო, სარეკონსტრუქციო, სარესტავრაციო სამუშაოების ინსპექტირება	ინსპექტირების ამოცანიდან გამომდინარე: არსებული ობიექტის მდგომარეობის შესაბამისობის შეფასება საპროექტო დოკუმენტაციასთან ან/და დადგენილ მოთხოვნებთან, ობიექტის ვიზუალური დათვალიერების (ფოტოფიქსირების ჩათვლით), აზომვებისა და გაზომვების შედეგებთან და შესაბამისობის შეფასების დოკუმენტებთან, მათ შორის ლაბორატორიული, ურღვევი კონტროლის მეთოდებით, გეოლოგიური და გეოფიზიკური კვლევების შედეგებთან.	1. სამშენებლო ნორმები და წესები (СНиП - ნაწილი 2); 2. სამშენებლო ნორმები და წესები (СНиП - ნაწილი 3;) 3. საქართველოს ტერიტორიაზე სამშენებლო სფეროს მარეგულირებელი ტექნიკური რეგლამენტები (საქართველოს მთავრობის 2014 წლის 15 იანვრის დადგენილება N71); 4. ელექტროდანადგართა მოწყობის წესები (ПУЭ) 5. ტექნიკური რეგლამენტი: „ ელექტრო დანადგარების ექსპლუატაციისას უსაფრთხოების წესების შესახებ" (საქართველოს მთავრობის დადგენილება №340, 2013 წლის 17 დეკემბერი); 6. საქართველოს მთავრობის 2013 წლის 24 დეკემბრის N 366 დადგენილება „ელექტრული ქსელების ხაზობრივი ნაგებობების დაცვის წესისა და მათი დაცვის ზონების დადგენის შესახებ"; 7. ტექნიკური რეგლამენტი (საქართველოს მთავრობის 2016 წლის 28 იანვარის დადგენილება N41; 8. საუწყებო სამშენებლო ნორმები (ВСН); 9. ისო/იეკ 11801-2017 10. PNT/IB/IP-7.1-22-04-A22 ინსპექტირების პროცედურა.

5.	ობიექტის (სამრეწველო და სამოქალაქო შენობა-ნაგებობების, საავტომობილო გზების, ელექტროქსელების და სისტემების (1000 ვ-მდე) სუსტი დენების, გათბობა-ვენტილაცია-გაგრილების ქსელების და სისტემების, წყალმომარაგება, კანალიზაცია, წყალარინების ქსელების და სისტემების) სამშენებლო სამუშაოებზე ტექნიკური ზედამხედველობა – ინსპექტირება	ინსპექტირების ამოცანიდან გამომდინარე: ობიექტის სამშენებლო, სარემონტო, სამონტაჟო, სადემონტაჟო, სარეკონსტრუქციო, სარესტავრაციო სამუშაოების პროცესზე დასწრება/დაკვირვება და შესაბამისობის შეფასება საპროექტო-სახარჯთაღრიცხვო დოკუმენტაციასთან ან/და დადგენილ მოთხოვნებთან. შენობების, შენობების ნაწილების ან შენობების ელემენტების ენერგოეფექტურობის პროექტთან შესაბამისობის დადგენა.	1. სამშენებლო ნორმები და წესები (СНиП - ნაწილი 2. სამშენებლო ნორმები და წესები (СНиП - ნაწილი 4); 3. ელექტროდანადგართა მოწყობის წესები (ПУЭ); 4. საქართველოს ტერიტორიაზე სამშენებლო სფეროს მარეგულირებელი ტექნიკური რეგლამენტები (საქართველოს მთავრობის 2014 წლის 15 იანვრის დადგენილება N71); 5. საქართველოს ეროვნული სტანდარტი სსტ 72:2009 „ გზები საავტომობილო და საერთო სარგებლობის. გეომეტრიული და სტრუქტურული მოთხოვნები"; 6. საქართველოს მთავრობის 2020 წლის 20 დეკემბერის დადგენილება N 732. (ტექნიკური რეგლამენტი „მისაწვდომობის ეროვნული სტანდარტების დამტკიცების თაობაზე") 7. .ტექნიკური რეგლამენტი (საქართველოს მთავრობის 2016 წლის 28 იანვარის დადგენილება N41); 8. საქართველოს მთავრობის 2021 წლის 13 ივლისის დადგენილება N 354 „შენობების, შენობების ნაწილების ან შენობების ელემენტების ენერგოეფექტურობის მინიმალური მოთხოვნების დამტკიცების შესახებ" 9. ტექნიკური რეგლამენტი: „ ელექტრო დანადგარების ექსპლუატაციისას უსაფრთხოების წესების შესახებ" (საქართველოს მთავრობის დადგენილება №340, 2013 წლის 17 დეკემბერი); 10. საქართველოს მთავრობის 2013 წლის 24 დეკემბრის # 366დადგენილება „ელექტრული ქსელების ხაზობრივი ნაგებობების დაცვის წესისა და მათი დაცვის ზონების დადგენის შესახებ"; 11. PNT/IB/IP-7.1-22-04-A23 ინსპექტირების პროცედურა;
6.	პროექტის საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევის/დასკვნის მოქმედ დოკუმენტებთან შესაბამისობის შეფასება/ინსპექტირება	ობიექტის საპროექტო დოკუმენტაციის, ობიექტის პროექტის ნაწილების შესაბამისობის დადგენა ტექნიკურ დავალებასთან ან/და დადგენილ მოთხოვნებთან.	1. სამშენებლო ნორმები და წესები -(СНиП-ნაწილი 1); 2. სამშენებლო ნორმები და წესები -(СНиП-ნაწილი 4); 3. საქართველოს ტერიტორიაზე სამშენებლო სფეროს მარეგულირებელი ტექნიკური რეგლამენტები (საქართველოს მთავრობის 2014 წლის 15 იანვრის დადგენილება N71); 4. PNT/IB/IP-7.1-22-04-A45 ინსპექტირების პროცედურა

7.	პროექტის არქიტექტურული ნაწილის მოქმედ დოკუმენტებთან შესაბამისობის შეფასება/ინსპექტირება.	ობიექტის საპროექტო დოკუმენტაციის, ობიექტის პროექტის ნაწილების შესაბამისობის დადგენა ტექნიკურ დავალებასთან ან/და დადგენილ მოთხოვნებთან.	1. სამშენებლო ნორმები და წესები -(СНиП-ნაწილი 2); 2. საქართველოს მთავრობის 2020 წლის 20 დეკემბერის დადგენილება N 732. (ტექნიკური რეგლამენტი „მისაწვდომობის ეროვნული სტანდარტების დამტკიცების თაობაზე") 3. ტექნიკური რეგლამენტი (საქართველოს მთავრობის 2016 წლის 28 იანვარის დადგენილება N41); 4. საქართველოს ტერიტორიაზე სამშენებლო სფეროს მარეგულირებელი ტექნიკური რეგლამენტები (საქართველოს მთავრობის 2014 წლის 15 იანვრის დადგენილებაში N71) 5. PNT/IB/IP-7.1-22-04-A49 ინსპექტირების პროცედურა.
8.	პროექტის კონსტრუქციული ნაწილის (სამრეწველო და სამოქალაქო შენობა-ნაგებობების, ხიდების, საავტომობილო გზების, აეროდრომების) მოქმედ დოკუმენტებთან შესაბამისობის შეფასება/ინსპექტირება	ობიექტის საპროექტო დოკუმენტაციის, ობიექტის პროექტის ნაწილების შესაბამისობის დადგენა ტექნიკურ დავალებასთან ან/და დადგენილ მოთხოვნებთან.	1. სამშენებლო ნორმები და წესები -(СНиП-ნაწილი 1); 2. სამშენებლო ნორმები და წესები -(СНиП-ნაწილი 2); 3. სამშენებლო ნორმები და წესები -(СНиП-ნაწილი 3); 4. საქართველოს ტერიტორიაზე სამშენებლო სფეროს მარეგულირებელი ტექნიკური რეგლამენტები (საქართველოს მთავრობის 2014 წლის 15 იანვრის დადგენილებაში N71); 5. საქართველოს ეროვნული სტანდარტი სსტ 72:2009 „ გზები საავტომობილო და საერთო სარგებლობის. გეომეტრიული და სტრუქტურული მოთხოვნები"; 6. PNT/IB/IP-7.1-22-04-A44 ინსპექტირების პროცედურა
9.	პროექტის საინჟინრო ქსელების: ელ. მომარაგება 1000 ვ-მდე და მათი ტექნოლოგიური ნაწილის მოქმედ დოკუმენტებთან შესაბამისობის შეფასება/ინსპექტირება	ობიექტის საპროექტო დოკუმენტაციის, ობიექტის პროექტის ნაწილების შესაბამისობის დადგენა ტექნიკურ დავალებასთან ან/და დადგენილ მოთხოვნებთან.	1. სამშენებლო ნორმები და წესები-(СНиП-ნაწილი 2); 2. ტექნიკური რეგლამენტი: „ელექტროდანადგარების ექსპლუატაციისას უსაფრთხოების წესების შესახებ"

			(საქართველოს მთავრობის დადგენილება №340, 2013 წლის 17 დეკემბერი); 4. ელექტროდანადგართა მოწყობის წესები (ПУЭ); 5. საქართველოს მთავრობის 2013 წლის 24 დეკემბრის N 366 დადგენილება „ელექტრული ქსელების ხაზობრივი ნაგებობების დაცვის წესისა და მათი დაცვის ზონების დადგენის შესახებ“; 6. PNT/IB/IP-7.1-22-04-A26 ინსპექტირების პროცედურა.
10.	პროექტის საინჟინრო ქსელების: სუსტი დენების და მათი ტექნოლოგიური ნაწილის მოქმედ დოკუმენტებთან შესაბამისობის შეფასება/ინსპექტირება	ობიექტის საპროექტო დოკუმენტაციის, ობიექტის პროექტის ნაწილების შესაბამისობის დადგენა ტექნიკურ დავალებასთან ან/და დადგენილ მოთხოვნებთან.	1. სამშენებლო ნორმები და წესები -(СНиП-ნაწილი 2); 2. საუწყებო სამშენებლო ნორმები (ВСН); 3. ტექნიკური რეგლამენტი (საქართველოს მთავრობის 2016 წლის 28 იანვარის დადგენილება N41); 4. ელექტროდანადგართა მოწყობის წესები (ПУЭ); 5. ისო/იეკ 11801-2017; 6. PNT/IB/IP-7.1-22-04-A26 ინსპექტირების პროცედურა.
11.	პროექტის საინჟინრო ქსელების: წყალმომარაგება, კანალიზაცია, წყალარინება და მათი ტექნოლოგიური ნაწილის მოქმედ დოკუმენტებთან შესაბამისობის შეფასება/ინსპექტირება	ობიექტის საპროექტო დოკუმენტაციის, ობიექტის პროექტის ნაწილების შესაბამისობის დადგენა ტექნიკურ დავალებასთან ან/და დადგენილ მოთხოვნებთან.	1. სამშენებლო ნორმები და წესები (СНиП - ნაწილი 2); 2. სამშენებლო ნორმები და წესები (СНиП - ნაწილი 3); 3. საქართველოს ტერიტორიაზე სამშენებლო სფეროს მარეგულირებელი ტექნიკური რეგლამენტები (საქართველოს მთავრობის 2014 წლის 15 იანვრის დადგენილებაში N71); 4. ტექნიკური რეგლამენტი (საქართველოს მთავრობის 2016 წლის 28 იანვარის დადგენილება N41); 5. PNT/IB/IP-7.1-22-04-A47 ინსპექტირების პროცედურა
12.	პროექტის საინჟინრო ქსელების: ვენტილაცია, კონდიცირება, გათბობა და მათი ტექნოლოგიური ნაწილის მოქმედ დოკუმენტებთან შესაბამისობის შეფასება/ინსპექტირება	ობიექტის საპროექტო დოკუმენტაციის, ობიექტის პროექტის ნაწილების შესაბამისობის დადგენა ტექნიკურ დავალებასთან ან/და დადგენილ მოთხოვნებთან.	1. სამშენებლო ნორმები და წესები (СНиП - ნაწილი 2); 2. ტექნიკური რეგლამენტი (საქართველოს მთავრობის 2016 წლის 28 იანვარის დადგენილება N41); 3. საქართველოს ტერიტორიაზე სამშენებლო სფეროს მარეგულირებელი ტექნიკური რეგლამენტები (საქართველოს მთავრობის 2014 წლის 15 იანვრის დადგენილებაში N71); 4. PNT/IB/IP-7.1-22-04-A53 ინსპექტირების პროცედურა

შპს „პონტიკა“-ს A ტიპის ინსპექტირების ორგანო
ს/კ 402073448
მისამართი: ქ. თბილისი, შ. ნუცუბიძის ქ. №183/185
ტელ.: +995599109840
Email: LLC.pontica@gmail.com

სსტ ისო/იეკ 17020:1012/2013
GAC-IB-0306

ქალაქი თბილისი, იაკობ ცურტაველის ქუჩა №21-ში, მიწის ნაკვეთზე საკადასტრო კოდით №01.18.04.014.012, დაპროექტებული მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის პროექტის კონსტრუქციული ნაწილის (ფუძეების, საძირკვლების და სხვა ძირითადი კონსტრუქციების) მოქმედ დოკუმენტებთან შესაბამისობის

შეფასება/ინსპექტირების ანგარიში

№ PC 6708/17.10.2025

მომსახურების სფერო: პროექტის კონსტრუქციული ნაწილის (სამრეწველო და სამოქალაქო შენობა-ნაგებობების, ხიდების, საავტომობილო გზების, აეროდრომების) მოქმედ დოკუმენტებთან შესაბამისობის შეფასება/ინსპექტირება

ინსპექტირების დაწყების თარიღი: 25.07.2025

ინსპექტირების დასრულების თარიღი: 17.10.2025

დამკვეთი: ფიზიკური პირი მიხეილ ჟღენტი (პ/ნ 65002003119)

საფუძველი: ხელშეკრულება №1405/07-25; განაცხადი

შემსრულებელი ექსპერტები და შემსრულებლების კვალიფიკაცია:

მურმან გეგია. უმაღლესი განათლებით ინჟინერ–მშენებელი, სამრეწველო და სამოქალაქო მშენებლობის კვალიფიკაციით. სპეციალობით მუშაობის 49 წლის სტაჟით.

სპეციალისტების წინაშე დასმული ამოცანა:

ქალაქი თბილისი, იაკობ ცურტაველის ქუჩა №21-ში, მიწის ნაკვეთზე საკადასტრო კოდით №01.18.04.014.012, დაპროექტებული მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის პროექტის კონსტრუქციული ნაწილის ფუძეების, საძირკვლების და სხვა ძირითადი კონსტრუქციების შეფასება.

წარმოდგენილი მასალები:

1. „ქ. თბილისი, იაკობ ცურტაველის ქუჩა N21, ს/კ მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის პროექტი. კონსტრუქციული ნაწილი". პროექტის მთავარი ინჟინერი რ. სილაგაძე, შემსრულებელი დ. მაისურაძე. 2025 წ;
2. „დაბალი ინტენსივობის მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი. ქ.თბილისი, იაკობ ცურტაველის ქ. N21 საკ. კოდი 01.18.04.014.012". არქიტექტურული პროექტი (გეგმები, ფასადები ჭრილები). მთ. არქიტექტორი მ. ჟღენტი;
3. „დაბალი ინტენსივობის მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი. ქ.თბილისი, იაკობ ცურტაველის ქ. N21 საკ. კოდი 01.18.04.014.012". გენერალური გეგმა. მთ. არქიტექტორი მ. ჟღენტი 2025 წ;
4. „ქ. თბილისი, იაკობ ცურტაველის ქუჩა N21; მრავალბინიანი სახოვრებელი სახლის პროექტი. კონსტრუქციული ანგარიში. შემსრულებელი რ. სილაგაძე 2025 წ;
5. „ქალაქი თბილისი, იაკობ ცურტაველის ქუჩა N21; ს.კ 01.18.04.014.012; მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის მშენებლობისთვის გამოყოფილი უბნების საინჟინრო-გეოლოგიური პირობები". შესრულებულია ინდივიდუალური მეწარმე „ზ. დევდარიანი"-ს მიერ. ინჟინერ-გეოლოგი ზ. დევდარიანი. 2024 წ;
6. „ცურტაველი კონსტრუქცია AutoCAD".

გამოყენებული ლიტერატურა:

- ✓ საქართველოს მთავრობის 2014 წლის 15 იანვრის #71-ე დადგენილების, ტექნიკური რეგლამენტი _ „სეისმომედეგი მშენებლობა" (დანართი 3);
- ✓ ს. ნ. და წ. "სეისმომედეგი მშენებლობა" (Ენ 01.01-09);
- ✓ ს. ნ. და წ. "შენობების და ნაგებობების ფუძეები" (Ენ 02.01-09);
- ✓ ს. ნ. და წ. "ბეტონის და რკინაბეტონის კონსტრუქციები" (Ენ 03.01-09);
- ✓ ს. ნ. და წ. „დატვირთვები და ზემოქმედებები" (СНиП 2.01.07-85*);
- ✓ СНиП II-23-81* - ლითონის ვონსტრუქციები;
- ✓ ს. ნ. და წ – 7 – 81 „მშენებლობა სეისმურ რაიონებში";
- ✓ ს. ნ. და წ - II – 28 – 73* და სნ. - წ - 2.03.11.85 „სამშენებლო კონსტრუქციების დაცვა კოროზიისაგან";
- ✓ СП 63.13330.2018 "Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения". (წესების კრებული. ბეტონისა და რკინაბეტონის კონსტრუქციები);
- ✓ PNT/IB/IP-7.1-24-06-A44 ინსპექტირების პროცედურები.

გამოკვლევა

დავალების თანახმად ექსპერტიზა ჩაუტარდა ქალაქ თბილისში, იაკობ ცურტაველის ქუჩა №21-ში, მოქალაქეების: ელენე შაქაროვის, P/N 01015009504 და რიმა შაქაროვის, P/N 01015010459 კუთვნილ მიწის ნაკვეთზე (სკ 01.18.04.014.012), დაპროექტებული მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის პროექტის კონსტრუქციული ნაწილის ფუძეებს, საძირკვლებს და სხვა ძირითად კონსტრუქციებს. საექსპერტო დოკუმენტაცია წარმოდგენილია შემდეგი ნაწილებით (წარმოდგენილი მასალების სისწორესა და ავთენტურობაზე პასუხისმგებელია დამკვეთი):

1. „ქ. თბილისი, იაკობ ცურტაველის ქუჩა N21, ს/კ მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის პროექტი. კონსტრუქცული ნაწილი“. პროექტის მთავარი ინჟინერი რ. სილაგაძე, შემსრულებელი დ. მაისურაძე. 2025 წ;
2. „დაბალი ინტენსივობის მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი. ქ.თბილისი, იაკობ ცურტაველის ქ. N21 საკ. კოდი 01.18.04.014.012“. არქტექტურული პროექტი (გეგმები, ფასადები ჭრილები). მთ. არქიტექტორი მ. ჟღენტი;
3. „დაბალი ინტენსივობის მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი. ქ.თბილისი, იაკობ ცურტაველის ქ. N21 საკ. კოდი 01.18.04.014.012“. გენერალური გეგმა. მთ. არქიტექტორი მ. ჟღენტი 2025 წ;
4. „ქ. თბილისი, იაკობ ცურტაველის ქუჩა N21; მრავალბინიანი სახოვრებელი სახლის პროექტი. კონსტრუქციული ანგარიში. შემსრულებელი რ. სილაგაძე 2025 წ;
5. „ქალაქი თბილისი, იაკობ ცურტაველის ქუჩა N21; ს.კ 01.18.04.014.012; მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის მშენებლობისთვის გამოყოფილი უბნების საინჟინრო-გეოლოგიური პირობები“. შესრულებულია ინდივიდუალური მეწარმე „ზ. დევდარიანი“-ს მიერ. ინჟინერ-გეოლოგი ზ. დევდარიანი. 2024 წ;
6. „ ცურტაველი კონსტრუქცია AutoCAD“.

ექსპერტიზაზე წარმოდგენილი მასალები შესწავლილ იქნა პროექტის კონსტრუქციულ ნაწილთან ერთობლიობაში, კონსტრუქციული ნაწილი კი დეტალურად.

საექსპერტოდ წარმოდგენლი შენობა პროექტის მიხედვით ხუთსართულიანია, მათ შორის მანსარდით და ერთი სარდაფის სართულით. გეგმაში პირობითი ნიშნულის ±0.000 დონეზე რთული ფორმისაა. მაქსიმალური გაბარიტული ზომებით ღერძებში 24.73 X 17.56

მ. სარდაფის სართულის და მიწისზედა სართულების სიმაღლეა 3.30 მ, ხოლო მანსარდის სიმაღლე ცვალებადია. შენობის მაქსიმალური სიმაღლე პირობითი ნიშნულიდან ±0.000 13.20 მ-ია, კონსტრუქციული სიმაღლე - 17.10 მ. სართულებს შორის კომუნიკაცია განხორციელებულია მონოლითური რკინაბეტონის ერთი ორმარშიანი კიბით და ლიფტით. შენობას აქვს გარეთა სივრციდან სარდაფის სართულში ჩასავლელი ორი რკინაბეტონის კიბე. პირობით ნიშნულად ±0.000 მიღებულია პირველი სართულს იატაკის დონე, რომელსაც შეესაბამება აბსოლუტური ნიშნული 426.37 ტოპოგეგმის მიხედვით. სახურავი მრავალქანობიანია, ფოლადის ფურცლის ბურულით.

შენობა განთავსებულია მცირექანობიან რელიეფზე, ქანობით დასავლეთიდან აღმოსავლეთისაკენ.

საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევის ანგარიშის მიხედვით, უბანზე გამოყოფილია ორი ფენა:

ფენა 1 - ნაყარი გრუნტი და თიხნარის ფენა - გავრცელებულია მთელ ტერიტორიაზე, სიმძლავრე - 7.0-8.0 მ. წარმოდგენილია კოშტოვანი სტრუქტურის თიხნარით, ბალახეული მცენარეების ფესვების ჩანართებით. ფენა არ დასინჯულა. სიმკვრივე ρ საფონდო მასალების მიხედვით 1.75 ტ/მ^3. ფენა უწყლოა.

ფენა 2 – I ს.გ.ე. - გამოფიტული ქვიშაქვები და არგილიტები. გავრცელებლია დასინჯულ 15.0 მ სიღრმემდე. ფენის ფიზიკურ-მექანიკური მახასიათებლებია:

სიმკვრივე	ρ=2.41 გ/სმ^3;
შიგა ხახუნის კუთხე	φ=25.5^0
ხვედრითი შეჭიდულობა	C=5.3კპა
დეფორმაციის მოდული	E=4539.9 მპა
სიმტკიცის ზღვარი ერთღერძა კუმშვაზე	
წალგაჯერებულ მდგომარეობაში	R_{cn}=19.5 მპა (195კგძ/სმ^2)
პუასონისკოეფიციენტი	μ=0.28

ჰიდროგეოლოგიური თვალსაზრისით, საკვლევი უბანი გამოკვლეულ 15.0 მ სიღრმემდე ხასიათდება გრუნტის წლის არ არსებობით. საინჟინრო გეოლოგიური თვალსაზრისით, უბანზე ამჟამად არახელსაყრელი ფიზიკურ-გეოლოგიური მოვლენები არ ფიქსირდება.

მშენებლობის რაიონი საქართველოს მთავრობის 2014 წლის 15 იანვრის №71 დადგენილებით დამტკიცებული რეგლამენტის „სეისმომედეგი მშენებლობა“-ს საქართველოს სეისმური საშიშროების რუკის მიხედვით განეკუთვნება 8 ბალიანი სეისმური საშიშროების ზონას სეისმურობის უგანზომილებო კოეფიციენტი A= 0,17.

რეგლამენტის „სამშენებლო კლიმატოლოგია“ (დანართი 5)-ს მიხედვით, მშენებლობის რაიონში თოვლის საფარის წონის ნორმატიული მნიშვნელობაა 50 კგ/მ². ქარის წნევის ნორმატიულ მნიშვნელობაა 85 კგ/მ² (15 წელიწადში ერთხელ განმეორებადობით).

პროექტის მიხედვით შენობის კონსტრუქციული სქემა კარკასული სისტემაა. მისი მზიდი კონსტრუქციების, როგორც ერთიანი სივრცული სისტემის ანგარიში სტატიკურ და დინამიურ დატვირთვებზე შესრულებულია „LIRA-SAPR 2017“ პროგრამული კომპლექსის მეშვეობით სასრულ ელემენტთა მეთოდის საფუძველზე საექსპერტო შეფასებისას შემოწმებულ იქნა საანგარიშო სივრცული მოდელი და პროექტის კონსტრუქციული ნაწილის ნახაზები. საანგარიშო მოდელში შემოწმებულ იქნა სტატიკურ და დინამიკური დატვირთვების სიდიდეები, თანწყობის კოეფიციენტები და დადგენილ იქნა მათი ნორმატიულ დოკუმენტებთან შესაბამისობა. შენობის დაძაბულ-დეფორმირებული მდგომარეობის ანალიზის შედეგებია:

საკუთარი რხევის პერიოდები: T_1=0.44444 წმ; T_2=0.30274 წმ. T_3=0.23525 წმ.

რხევის ფორმების რაოდენობად აღებულია 23 ფორმა.

გადაადგილება სეისმური დატვირთვის ზეგავლენით: X ღერძის მიმართულებით - 0.145 მმ; Y ღერძის მიმართულებით - 1.04 მმ; Z ღერძის მიმართულებით - 5.6 მმ.

ანგარიშის შედეგები ნორმების ფარგლებშია.

შენობა მონოლითური რკინაბეტონის საძირკვლის ფილით დაფუძნებულია ფენა 1 - ში, ნაყარ გრუნტზე მოწყობილ ხელოვნურ ფუძეზე - 1.0 მ სისქის ბალასტის ფენაზე. საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევის შედეგებში, ინჟინერ-გეოლოგს ფენა 1-ში საძირკვლის მოწყობის შესაძლებლობა განხილული არ აქვს. კვლევის შედეგებში რეკომენდებულია ხიმინჯოვანი საძირკვლების მოწყობა. პროექტით საძირკვლის ფილა ±0.000 ნიშნულიდან ჩაღრმავებულია 3.90 მ -ით. საძირკვლის ფილის კვეთის სიმაღლეა 500 მმ. არმირებულია არმატურის ორმაგი ბადით Ø14B500B ბიჯით 200X200 მმ. შიდა სივრცეში სვეტებთან ფილა გამლიერებულია ბადეებით Ø14B500B ბიჯით 200X200 მმ. განივ არმატურად გამოყენებულია Ø8A240 არმატურა. სართულშუა მონოლითური რკინაბეტონის წიბოვანი ფილის სისქეა 200 მმ. ის

არმირებულია ორი ფენა არმატურის ბადით Ø12B500B, ბიჯით 200X200 მმ, რომლებიც ერთმანეთთან დაკავშირებულია საკიდებით Ø8A240 არმატურისგან, ბიჯით 400 მმ. მონოლითური რკინაბეტონის რიგელების (წიბოების) კვეთია 400X500(h) მმ, არმირებულია Ø18B500B კლასის გრძივი არმატურით. საკიდებში გამოყენებულია Ø8A240 კლასის არმატურა. მონოლითური რკინაბეტონის სვეტების კვეთებია: 400X400 მმ, არმირებულია Ø25B500B გრძივი და Ø8A240 კლასის განივი არმატურით. სარდაფის კედლების სისქე 300 მმ-ია, არმირებულია ორი ფენა არმატურის ბადით Ø12B500B, ბიჯით 200X200 მმ, რომლებიც ერთმანეთთან დაკავშირებულია საკიდებით Ø8A240 არმატურისგან, ბიჯით 400 მმ. მონოლითური რკინაბეტონის დიაფრაგმების სისქეებია 200 მმ და 300 მმ. არმირებულია ორი ფენა არმატურის ბადით Ø14B500B, ბიჯით 200X200 მმ, რომლებიც ერთმანეთთან დაკავშირებულია საკიდებით Ø8A240 არმატურისგან, მონოლითური ორმარშიანი რკინაბეტონის კიბის მარშის და ბაქანის ფილის სისქე 200 მმ-ია. არმირებულია ორი ფენა Ø12B500B არმატურის ბადით ბიჯით 200X200 მმ.

რკინაბეტონის კონსტრუქციებში გამოყენებულია B25 კლასის ბეტონი. მომზადებაში - B15 კლასის.

წარმოდგენილი პროექტი გაკორექტირებული იქნა, ჩვენს მიერ 2025 წლის 16 სექტემბერს გაცემული № PC-m/16.09.2025 შუალედური ინსპექტირების ანგარიშის შესაბამისად, სადაც დაფიქსირებული იყო პროექტის მიმართ დაფიქსირებული შემდეგი შენიშვნები:

1. ფურცელი კ-3 – ნახაზზე „ქვაბულის გეგმა და ღერძების დაკვალვა; შპუნტების განლაგება“, შენობის ღერძები საკადასტრო წითელ ხაზებთან მიბმული არ არის;

2. ფურცლები კ-3; კ-3-1 - ა) საჭიროა დეტალურად დამუშავდეს ლარსენის შპუნტების მოწყობა: შპუნტის ტიპის და კვეთის შერჩევა; გეგმაში განლაგება СНиП 3.02.01 87 პ.3.2 - ის დაცვით; გრუნტში ჩაანკერების სიღრმე და სხვა; წითელ ხაზსა და საძირკვლის ფილას შორის მანძილის სიმცირის შემთხვევაში, საჭირო კორექტივების შეტანა; ბ) ჩვენი აზრით, ე ღერძის და 1 ღერძის პარალელურად მოწყობილი ლარსენის შპუნტები უნდა გაგრძელდეს საძირკვლის ფილის ნაპირის შემდეგ არანაკლები 3.0 მ მანძილზე; გ) ცურტაველის ქუჩის გასწვრივ, წითელი ხაზის შეჭრის წერტილიდან (2-3 ღერძებს შორის) 6 ღერძის მიმართულებით, დაახლოებით 4.0-5.0 მ მანძილზე, ქვაბულის ფერდის СНиП III-4-80 პ

9.10-ის და СНиП 3.02.01 87 პ.3.2 - ის მოთხოვნების დაცვით შესრულებისთვის მანძილი ქვაბულის ძირსა და საძირკვლის ფილის ნაპირს შორის არასაკმარისია, ამიტომ საჭირო იქნება შესაბამისი ღონისძიების გატარება;

3. ფურცლები კ-3-1; კ-4 - საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევის ანგარიშის მიხედვით, საძირკვლის მოწყობა ფენა1 - ნაყარ გრუნტზე - დაუშვებელია. შენობის ქვეშ უნდა მოეწყოს ხიმინჯოვანი საძირკველი;

4. ფურცლებზე კ-23; კ-28 - ნახაზებზე ა-ბ / 1-3 ღერძებში დაფიქსირებულია ლითონის კონსტრუქციები, რომლებიც პროექტში არ არის დამუშავებული;

5. პროექტში არ არის დამუშავებული: **ა)** ლიფტის შახტის და კიბის უჯრედი N1-ის კედლები და გადახურვები; **ბ)** პარაპეტი;

6. პროექტში არ არის განხილული მანსარდის კონსტრუქციები;

7. კონსტრუქციული ანგარიშის რეპორტში დასამატებელია: განმარტებითი ბარათი; სიხისტეების ცხრილი; საძირკვლის ფილის ძირზე წნევის იზოველები;

8. კონსტრუქციული ანგარიშის რეპორტში იზოველებს არ აქვთ დასახელებები.

პროექტის ავტორმა წარმოადგინა შუალედურ დასკვნაში დაფიქსირებული შენიშვნების გათვალისწინებით კორექტირებული კონსტრუქციული პროექტი. მასში ყველა შენიშვნა დამაკმაყოფილებლად არის გათვალისწინებული.

წარმოდგენილი კორექტირებული პროექტის მიმართ ექსპერტიზას შენიშვნა არ აქვს.

ინსპექტორი: /მურმან გეგია/

დასკვნა

ქალაქ თბილისში, იაკობ ცურტაველის ქუჩა №21-ში, მიწის ნაკვეთზე საკადასტრო კოდით 01.18.04.014.012, დაპროექტებული მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის პროექტის კონსტრუქციული ნაწილი (ფუძეები, საძირკვლები და სხვა ძირითადი კონსტრუქციები) დამუშავებულია საქართველოში ამჟამად მოქმედი ნორმატიული დოკუმენტების შესაბამისად.

პროექტს ეძლევა დადებითი შეფასება.

ინსპექტორი: /მურმან გეგია/

ტექნიკური მენეჯერი: /დავით ჯიბლაძე/

ადმინისტრაციული წესით გადაამოწმა: /ირაკლი მორჩილაძე/

სსიპ „აკრედიტაციის ერთიანი ეროვნული ორგანო – აკრედიტაციის ცენტრი“

აკრედიტაციის მოწმობა

GAC-IB-0306

ადასტურებს, რომ

შპს „პონტიკა“-ს

A - ტიპის ინსპექტირების ორგანო

აკრედიტებულია სსტ ისო/იეკ 17020:2012/2013-ის

მოთხოვნებთან შესაბამისობაზე თანდართულ სფეროში

მის.: ქ. თბილისი, შ. ნუცუბიძის №183/185

იხ. სფერო და სტატუსი

გაცემულია 17 იანვარი 2023 წელი

ძალაშია 17 იანვარი 2027 წელი

გენერალური დირექტორი

აკრედიტაციის მოწმობის ნომერი GAC-IB-0306
განკარგულება №06/270
თარიღი: 27.12.2022 წელი

„ვამტკიცებ“
აკრედიტაციის ცენტრის გენერალური დირექტორი
ნათია მიქელაძე

სფეროს აქტუალიზაცია
განკარგულება №01/88
თარიღი: 12.09.2023 წ.

A -ტიპის ინსპექტირების ორგანოს აკრედიტაციის სფერო

შპს „პონტიკა“

მისამართი: ქ. თბილისი,შ. ნუცუბიძის №183/185;

N	ინსპექტირების ობიექტი	ინსპექტირების ტიპი და ზღვარი	მეთოდები და პროცედურები
1.	ობიექტის ხარჯთაღრიცხვის ინსპექტირება	ინსპექტირების ამოცანიდან გამომდინარე: ობიექტის ხარჯთაღრიცხვის შესაბამისობის შეფასება დადგენილ მოთხოვნებთან, საშუალო საბაზრო ფასებთან ან/და პროექტთან.	1. სამშენებლო ნორმები და წესები - (СНиП - ნაწილი IV); 2. ერთიანი ნორმები და ფასდებები - (ЕНиР); 3. სამშენებლო რესურსების ფასები (სრფ), გამომცემელი - მშენებლობის შემფასებელთა კავშირი (მშკ); 4. ტექნიკური რეგლამენტი - სამშენებლო სამუშაოების სახელმწიფო შესყიდვისას ზედნადები ხარჯებისა და გეგმიური მოგების განსაზღვრის შესახებ (საქართველოს მთავრობის 2014 წ. 14 იანვრის დადგენილება N55); 5. ВниР "სამშენებლო სამუშაოების უწყებრივი ნორმები"; 6. ВЗЕР „სარემონტო-სამშენებლო სამუშაოების ზონალური ერთეული ნორმების კრებული"; 7. ССН «ისტორიული და კულტურის ძეგლების სარესტავრაციო აღდგენითი სამუშაოების ნორმები და წესები" 8. PNT/IB/IP-7.1-22-04-A19 ინსპექტირების პროცედურა
2.	ობიექტზე შესრულებული სამუშაოების ინსპექტირება (მათ შორის ფორმა #2-ის მიხედვით)	ინსპექტირების ამოცანიდან გამომდინარე: შესრულებული სამუშაოების შესაბამისობის შეფასება საპროექტო-სახარჯთაღრიცხვო დოკუმენტაციასთან ან/და დადგენილ მოთხოვნებთან, შესყიდვების დოკუმენტებთან, მშენებლობის დროისთვის არსებულ საშუალო საბაზრო ფასებთან, ფარულ სამუშაოთა აქტებთან, ობიექტის ვიზუალური დათვალიერებისა (ფოტოფიქსირების ჩათვლით), აზომვების შედეგებთან და შესაბამისობის შეფასების დოკუმენტებთან.	1. სამშენებლო ნორმები და წესები - (СНиП - ნაწილი IV-82); 2. ერთიანი ნორმები და ფასდებები - (ЕНиР); 3. სამშენებლო რესურსების ფასები (სრფ), გამომცემელი - მშენებლობის შემფასებელთა კავშირი (მშკ); 4. ტექნიკური რეგლამენტი - სამშენებლო სამუშაოების სახელმწიფო შესყიდვისას ზედნადები ხარჯებისა და გეგმიური მოგების განსაზღვრის შესახებ (საქართველოს მთავრობის 2014 წ. 14 იანვრის დადგენილება N55); 5. ВниР "სამშენებლო სამუშაოების უწყებრივი ნორმები"; 6. ВЗЕР „სარემონტო-სამშენებლო სამუშაოების ზონალური ერთეული ნორმების კრებული"; 7. ССН «ისტორიული და კულტურის ძეგლების სარესტავრაციო აღდგენითი სამუშაოების ნორმები და წესები" 8. PNT/IB/IP-7.1-22-04-A21 ინსპექტირების პროცედურა.

3.	ობიექტის ან მისი ნაწილის ტექნიკური მდგომარეობის (სამრეწველო და სამოქალაქო შენობა-ნაგებობების, ხიდების, საავტომობილო გზების, აეროდრომების), შესრულებული სამშენებლო, სარემონტო, სამონტაჟო, სადემონტაჟო, სარეკონსტრუქციო, სარესტავრაციო სამუშაოების ინსპექტირება	ინსპექტირების ამოცანიდან გამომდინარე: არსებული ობიექტის მდგომარეობის შესაბამისობის შეფასება საპროექტო დოკუმენტაციასთან ან/და დადგენილ მოთხოვნებთან, ფარულ სამუშაოთა აქტებთან, ობიექტის ვიზუალური დათვალიერების (ფოტოფიქსირების ჩათვლით) აზომვებისა და გაზომვების შედეგებთან და შესაბამისობის შეფასების დოკუმენტებთან, მათ შორის ლაბორატორიული, ურღვევი კონტროლის მეთოდებით, გეოლოგიური და გეოფიზიკური კვლევების შედეგებთან.	1. სამშენებლო ნორმები და წესები -(СНиП-ნაწილი 1); 2. სამშენებლო ნორმები და წესები (СНиП - ნაწილი 2); 3. სამშენებლო ნორმები და წესები (СНиП - ნაწილი 3); 4. საქართველოს ტერიტორიაზე სამშენებლო სფეროს მარეგულირებელი ტექნიკური რეგლამენტები (საქართველოს მთავრობის 2014 წლის 15 იანვრის დადგენილება N71); 5. ტექნიკური რეგლამენტი (საქართველოს მთავრობის 2016 წლის 28 იანვარის დადგენილება N41; 6. საქართველოს ეროვნული სტანდარტი სსტ 72:2009 „გზები საავტომობილო და საერთო სარგებლობის, გეომეტრიული და სტრუქტურული მოთხოვნები“; 7. PNT/IB/IP-7.1-22-04-A22 ინსპექტირების პროცედურა.
4.	ობიექტის ან მისი ნაწილის საინჟინრო ქსელების: • გათბობა-ვენტილაცია-გაგრილების ქსელების და სისტემების; - -შესრულებული სამშენებლო, სარემონტო, სამონტაჟო, სადემონტაჟო, სარეკონსტრუქციო, სარესტავრაციო სამუშაოების ინსპექტირება	ინსპექტირების ამოცანიდან გამომდინარე: არსებული ობიექტის მდგომარეობის შესაბამისობის შეფასება საპროექტო დოკუმენტაციასთან ან/და დადგენილ მოთხოვნებთან, ობიექტის ვიზუალური დათვალიერების (ფოტოფიქსირების ჩათვლით), აზომვებისა და გაზომვების შედეგებთან და შესაბამისობის შეფასების დოკუმენტებთან, მათ შორის ლაბორატორიული, ურღვევი კონტროლის მეთოდებით, გეოლოგიური და გეოფიზიკური კვლევების შედეგებთან.	1. სამშენებლო ნორმები და წესები (СНиП - ნაწილი 2); 2. სამშენებლო ნორმები და წესები (СНиП - ნაწილი 3;) 3. საქართველოს ტერიტორიაზე სამშენებლო სფეროს მარეგულირებელი ტექნიკური რეგლამენტები (საქართველოს მთავრობის 2014 წლის 15 იანვრის დადგენილება N71); 4. ელექტროდანადგართა მოწყობის წესები (ПУЭ) 5. ტექნიკური რეგლამენტი: „ ელექტრო დანადგარების ექსპლუატაციისას უსაფრთხოების წესების შესახებ“ (საქართველოს მთავრობის დადგენილება №340, 2013 წლის 17 დეკემბერი); 6. საქართველოს მთავრობის 2013 წლის 24 დეკემბრის N 366 დადგენილება „ელექტრული ქსელების ხაზობრივი ნაგებობების დაცვის წესისა და მათი დაცვის ზონების დადგენის შესახებ“; 7. ტექნიკური რეგლამენტი (საქართველოს მთავრობის 2016 წლის 28 იანვარის დადგენილება N41; 8. საუწყებო სამშენებლო ნორმები (ВСН); 9. ისო/იეკ 11801-2017 10. PNT/IB/IP-7.1-22-04-A22 ინსპექტირების პროცედურა.

5.	ობიექტის (სამრეწველო და სამოქალაქო შენობა-ნაგებობების, საავტომობილო გზების, ელექტროქსელების და სისტემების (1000 ვ-მდე) სუსტი დენების, გათბობა-ვენტილაცია-გაგრილების ქსელების და სისტემების, წყალმომარაგება, კანალიზაცია, წყალარინების ქსელების და სისტემების) სამშენებლო სამუშაოებზე ტექნიკური ზედამხედველობა – ინსპექტირება	ინსპექტირების ამოცანიდან გამომდინარე: ობიექტის სამშენებლო, სარემონტო, სამონტაჟო, სადემონტაჟო, სარეკონსტრუქციო, სარესტავრაციო სამუშაოების პროცესზე დასწრება/დაკვირვება და შესაბამისობის შეფასება საპროექტო-სახარჯთაღრიცხვო დოკუმენტაციასთან ან/და დადგენილ მოთხოვნებთან. შენობების, შენობების ნაწილების ან შენობების ელემენტების ენერგოეფექტურობის პროექტთან შესაბამისობის დადგენა.	1. სამშენებლო ნორმები და წესები (СНиП - ნაწილი 2. სამშენებლო ნორმები და წესები (СНиП - ნაწილი 4); 3. ელექტროდანადგართა მოწყობის წესები (ПУЭ); 4. საქართველოს ტერიტორიაზე სამშენებლო სფეროს მარეგულირებელი ტექნიკური რეგლამენტები (საქართველოს მთავრობის 2014 წლის 15 იანვრის დადგენილება N71); 5. საქართველოს ეროვნული სტანდარტი სსტ 72:2009 „ გზები საავტომობილო და საერთო სარგებლობის. გეომეტრიული და სტრუქტურული მოთხოვნები"; 6. საქართველოს მთავრობის 2020 წლის 20 დეკემბერის დადგენილება N 732. (ტექნიკური რეგლამენტი „მისაწვდომობის ეროვნული სტანდარტების დამტკიცების თაობაზე") 7. .ტექნიკური რეგლამენტი (საქართველოს მთავრობის 2016 წლის 28 იანვარის დადგენილება N41); 8. საქართველოს მთავრობის 2021 წლის 13 ივლისის დადგენილება N 354 „შენობების, შენობების ნაწილების ან შენობების ელემენტების ენერგოეფექტურობის მინიმალური მოთხოვნების დამტკიცების შესახებ" 9. ტექნიკური რეგლამენტი: „ ელექტრო დანადგარების ექსპლუატაციისას უსაფრთხოების წესების შესახებ" (საქართველოს მთავრობის დადგენილება №340, 2013 წლის 17 დეკემბერი); 10. საქართველოს მთავრობის 2013 წლის 24 დეკემბრის # 366დადგენილება „ელექტრული ქსელების ხაზობრივი ნაგებობების დაცვის წესისა და მათი დაცვის ზონების დადგენის შესახებ"; 11. PNT/IB/IP-7.1-22-04-A23 ინსპექტირების პროცედურა;
6.	პროექტის საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევის/დასკვნის მოქმედ დოკუმენტებთან შესაბამისობის შეფასება/ინსპექტირება	ობიექტის საპროექტო დოკუმენტაციის, ობიექტის პროექტის ნაწილების შესაბამისობის დადგენა ტექნიკურ დავალებასთან ან/და დადგენილ მოთხოვნებთან.	1. სამშენებლო ნორმები და წესები -(СНиП-ნაწილი 1); 2. სამშენებლო ნორმები და წესები -(СНиП-ნაწილი 4); 3. საქართველოს ტერიტორიაზე სამშენებლო სფეროს მარეგულირებელი ტექნიკური რეგლამენტები (საქართველოს მთავრობის 2014 წლის 15 იანვრის დადგენილება N71); 4. PNT/IB/IP-7.1-22-04-A45 ინსპექტირების პროცედურა

7.	პროექტის არქიტექტურული ნაწილის მოქმედ დოკუმენტებთან შესაბამისობის შეფასება/ინსპექტირება.	ობიექტის საპროექტო დოკუმენტაციის, ობიექტის პროექტის ნაწილების შესაბამისობის დადგენა ტექნიკურ დავალებასთან ან/და დადგენილ მოთხოვნებთან.	1. სამშენებლო ნორმები და წესები -(СНиП-ნაწილი 2); 2. საქართველოს მთავრობის 2020 წლის 20 დეკემბერის დადგენილება N 732. (ტექნიკური რეგლამენტი „მისაწვდომობის ეროვნული სტანდარტების დამტკიცების თაობაზე“) 3. ტექნიკური რეგლამენტი (საქართველოს მთავრობის 2016 წლის 28 იანვარის დადგენილება N41); 4. საქართველოს ტერიტორიაზე სამშენებლო სფეროს მარეგულირებელი ტექნიკური რეგლამენტები (საქართველოს მთავრობის 2014 წლის 15 იანვრის დადგენილებაში N71) 5. PNT/IB/IP-7.1-22-04-A49 ინსპექტირების პროცედურა.
8.	პროექტის კონსტრუქციული ნაწილის (სამრეწველო და სამოქალაქო შენობა-ნაგებობების, ხიდების, საავტომობილო გზების, აეროდრომების) მოქმედ დოკუმენტებთან შესაბამისობის შეფასება/ინსპექტირება	ობიექტის საპროექტო დოკუმენტაციის, ობიექტის პროექტის ნაწილების შესაბამისობის დადგენა ტექნიკურ დავალებასთან ან/და დადგენილ მოთხოვნებთან.	1. სამშენებლო ნორმები და წესები -(СНиП-ნაწილი 1); 2. სამშენებლო ნორმები და წესები -(СНиП-ნაწილი 2); 3. სამშენებლო ნორმები და წესები -(СНиП-ნაწილი 3); 4. საქართველოს ტერიტორიაზე სამშენებლო სფეროს მარეგულირებელი ტექნიკური რეგლამენტები (საქართველოს მთავრობის 2014 წლის 15 იანვრის დადგენილებაში N71); 5. საქართველოს ეროვნული სტანდარტი სსტ 72:2009 „ გზები საავტომობილო და საერთო სარგებლობის. გეომეტრიული და სტრუქტურული მოთხოვნები“; 6. PNT/IB/IP-7.1-22-04-A44 ინსპექტირების პროცედურა
9.	პროექტის საინჟინრო ქსელების: ელ. მომარაგება 1000 ვ-მდე და მათი ტექნოლოგიური ნაწილის მოქმედ დოკუმენტებთან შესაბამისობის შეფასება/ინსპექტირება	ობიექტის საპროექტო დოკუმენტაციის, ობიექტის პროექტის ნაწილების შესაბამისობის დადგენა ტექნიკურ დავალებასთან ან/და დადგენილ მოთხოვნებთან.	1. სამშენებლო ნორმები და წესები-(СНиП-ნაწილი 2); 2. ტექნიკური რეგლამენტი: „ელექტროდანადგარების ექსპლუატაციისას უსაფრთხოების წესების შესახებ“

			(საქართველოს მთავრობის დადგენილება №340, 2013 წლის 17 დეკემბერი); 4. ელექტროდანადგართა მოწყობის წესები (ПУЭ); 5. საქართველოს მთავრობის 2013 წლის 24 დეკემბრის N 366 დადგენილება „ელექტრული ქსელების ხაზობრივი ნაგებობების დაცვის წესისა და მათი დაცვის ზონების დადგენის შესახებ“; 6. PNT/IB/IP-7.1-22-04-A26 ინსპექტირების პროცედურა.
10.	პროექტის საინჟინრო ქსელების: სუსტი დენების და მათი ტექნოლოგიური ნაწილის მოქმედ დოკუმენტებთან შესაბამისობის შეფასება/ინსპექტირება	ობიექტის საპროექტო დოკუმენტაციის, ობიექტის პროექტის ნაწილების შესაბამისობის დადგენა ტექნიკურ დავალებასთან ან/და დადგენილ მოთხოვნებთან.	1. სამშენებლო ნორმები და წესები -(СНиП-ნაწილი 2); 2. საუწყებო სამშენებლო ნორმები (ВСН); 3. ტექნიკური რეგლამენტი (საქართველოს მთავრობის 2016 წლის 28 იანვარის დადგენილება N41); 4. ელექტროდანადგართა მოწყობის წესები (ПУЭ); 5. ისო/იეკ 11801-2017; 6. PNT/IB/IP-7.1-22-04-A26 ინსპექტირების პროცედურა.
11.	პროექტის საინჟინრო ქსელების: წყალმომარაგება, კანალიზაცია, წყალარინება და მათი ტექნოლოგიური ნაწილის მოქმედ დოკუმენტებთან შესაბამისობის შეფასება/ინსპექტირება	ობიექტის საპროექტო დოკუმენტაციის, ობიექტის პროექტის ნაწილების შესაბამისობის დადგენა ტექნიკურ დავალებასთან ან/და დადგენილ მოთხოვნებთან.	1. სამშენებლო ნორმები და წესები (СНиП - ნაწილი 2); 2. სამშენებლო ნორმები და წესები (СНиП - ნაწილი 3); 3. საქართველოს ტერიტორიაზე სამშენებლო სფეროს მარეგულირებელი ტექნიკური რეგლამენტები (საქართველოს მთავრობის 2014 წლის 15 იანვრის დადგენილებაში N71); 4. ტექნიკური რეგლამენტი (საქართველოს მთავრობის 2016 წლის 28 იანვარის დადგენილება N41); 5. PNT/IB/IP-7.1-22-04-A47 ინსპექტირების პროცედურა
12.	პროექტის საინჟინრო ქსელების: ვენტილაცია, კონდიცირება, გათბობა და მათი ტექნოლოგიური ნაწილის მოქმედ დოკუმენტებთან შესაბამისობის შეფასება/ინსპექტირება	ობიექტის საპროექტო დოკუმენტაციის, ობიექტის პროექტის ნაწილების შესაბამისობის დადგენა ტექნიკურ დავალებასთან ან/და დადგენილ მოთხოვნებთან.	1. სამშენებლო ნორმები და წესები (СНиП - ნაწილი 2); 2. ტექნიკური რეგლამენტი (საქართველოს მთავრობის 2016 წლის 28 იანვარის დადგენილება N41); 3. საქართველოს ტერიტორიაზე სამშენებლო სფეროს მარეგულირებელი ტექნიკური რეგლამენტები (საქართველოს მთავრობის 2014 წლის 15 იანვრის დადგენილებაში N71); 4. PNT/IB/IP-7.1-22-04-A53 ინსპექტირების პროცედურა

ქ. თბილისი, იაკობ ცურტაველის ქუჩა №21, მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის პროექტი

კონსტრუქციული ანგარიში

თბილისი 2025 წელი

№	დასახელება	ფურც. №
1	ნახაზების სია	კ-1
2	განმარტებითი ბარათი	კ-2
3	დინამიური მაჩვენებლები	კ-3
4	სიხისტეების ცხრილი	კ-3-1
5	გადაადგილებები X ღერძზე	კ-4
6	გადაადგილებები Y ღერძზე	კ-5
7	გადაადგილებები Z ღერძზე	კ-6
8	საძირკვლის ძირი Mx	კ-6-1
9	საძირკვლის ძირი My	კ-6-2
10	საძირკვლის ძირი Mxy	კ-6-3
11	საძირკვლის ფილის ქვედა ზონა X ღერძი	კ-7
12	საძირკვლის ფილის ქვედა ზონა Y ღერძი	კ-8
13	საძირკვლის ფილის ზედა ზონა X ღერძი	კ-9
14	საძირკვლის ფილის ზედა ზონა Y ღერძი	კ-10
15	კოლონები	კ-11
16	კედლები და დიაფრაგმები	კ-12
17	რიგელები	კ-13
18	გადახურვის ფილის ქვედა ზონა X ღერძი	კ-14
19	გადახურვის ფილის ქვედა ზონა Y ღერძი	კ-15
20	გადახურვის ფილის ზედა ზონა X ღერძი	კ-16
21	გადახურვის ფილის ზედა ზონა Y ღერძი	კ-17

				სტადია	ფურც.	რაოდ
					კ-(1)	
დირექტორი						
პრ. მთ. არქიტ.						
პრ. მთ. ინჟინ.	დ. მაისურაძე			მასშტაბი		
შეასრულა	რ. სილაგაძე		თავფურცელი			
შეამოწმა	დ. მაისურაძე					

განმარტებითი ბარათი

საპროექტო ტერიტორიაზე, რომლის საკადასტრო კოდია 01.18.04.014.012 გათვალისწინებულია მრავალბინიანი, მრავალსართულიანი საცხოვრებელი სახლის მშენებლობა.

ტოპოგეგმის მიხედვით რელიეფი საკმაოდ დამრეცია. ნიშნულები იცვლება 424 მ-დან 428 მ-მდე. საპროექტო შენობის 0.00 = 426.37 მ.

საინჟინრო-გეოლოგიური გამოკვლევის მიხედვით ტერიტორიაზე გაყვანილი სამი ჭაბურღილიდან ფიქსირდება 7-8 მეტრი სიმძლავრის, დიდი ხნის დასტაბილებული ნაყარი რელიეფის ზედაპირიდან, შემდეგ კი ძირითადი ქანები ქვიშაქვებისა და არგელიტების მორიგეობა. გამომდინარე აქედან შენობა დაფუძნებულია ხელოვნურ ფუძეზე, 1 მეტრი სისქის ბალასტის ფენაზე.

სამშენებლო მოედნის სეისმოაქტივობა 8 ბალი MSK64 შკალის მიხედვით.

კონსტრუქციული ანგარიში შესრულებულია პროგრამა LIRA-SAPR-2017-ის გამოყენებით პნ.01.01-09 "სეისმომედეგი მშენებლობა" მოთხოვნათა სრული გათვალისწინებით.

საპროექტო შენობის კონსტრუქციული ელემენტებია:

საძირკვლის ფილა – მონოლითური რკინაბეტონის ფილა, სისქით 50 სმ. ბეტონი B25, არმატურა B500B და A240;

კოლონები – მონოლითური რკინაბეტონი განიკვეთით 40X40 სმ. ბეტონი B25, არმატურა B500B და A240;

რიგელები – მონოლითური რკინაბეტონი განიკვეთით 40X50 სმ ფილის სისქესთან ერთად; ბეტონი B25, არმატურა B500B და A240;

გადახურვის ფილები – მონოლითური რკინაბეტონი სისქით 20 სმ. ბეტონი B25, არმატურა B500B და A240;

სარდაფის პერიმეტრის კედლები - მონოლითური რკინაბეტონი სისქით 30 სმ. ბეტონი B25, არმატურა B500B და A240;

დიაფრაგმები - მონოლითური რკინაბეტონი სისქით 20 სმ და 30 სმ. ბეტონი B25, არმატურა B500B და A240;

კიბეები – მონოლითური რკინაბეტონი სისქით 20 სმ. ბეტონი B25, არმატურა B500B და A240;

				სტადია	ფურც.	რაოდ
					პ-(2)	
დირექტორი						
პრ. მთ. არქიტ.						
პრ. მთ. ინჟინ.	დ. მაისურაძე		განმარტებითი ბარათი	მასშტაბი		
შეასრულა	რ. სილაგაძე					
შეამოწმა	დ. მაისურაძე					

Создание и редактирование | Расширенное редактирование | Расчет | Анализ | Расширенный анализ | Железобетон | Сталь | Кирпич | Стиль | Окно

Жесткости | Варианты | Тип | Бетон | Арматура | Блоки — Конструирование
Расчет — Расчет
Полная | Прочность | Добав. | Кручение — Арматура
Площадь | X | Y — Армирование пластин
Расчет — Продавливание
Эпюры/мозаика | Симметрия | Балка | Колонна — Армирование стержней
Открыть в САПФИР | Шкала — Инструменты
Докумен-тация — Таблицы

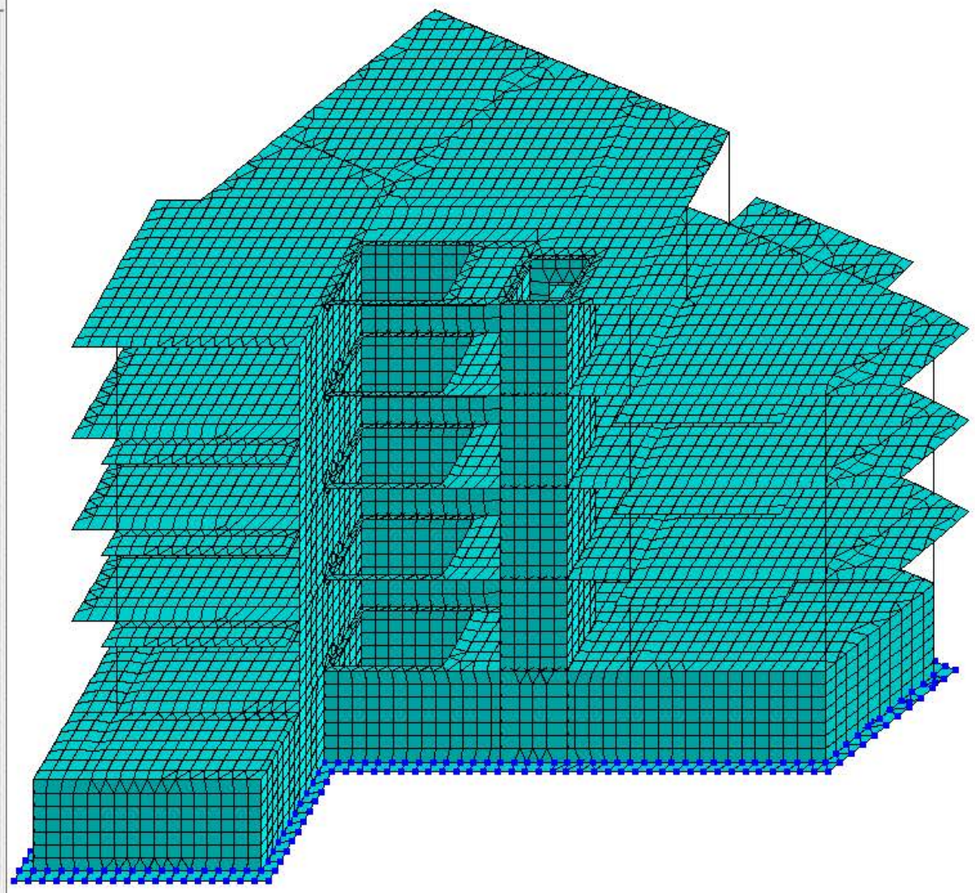
Вари

хаг-2025 uxim: Периоды колебаний (01)

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

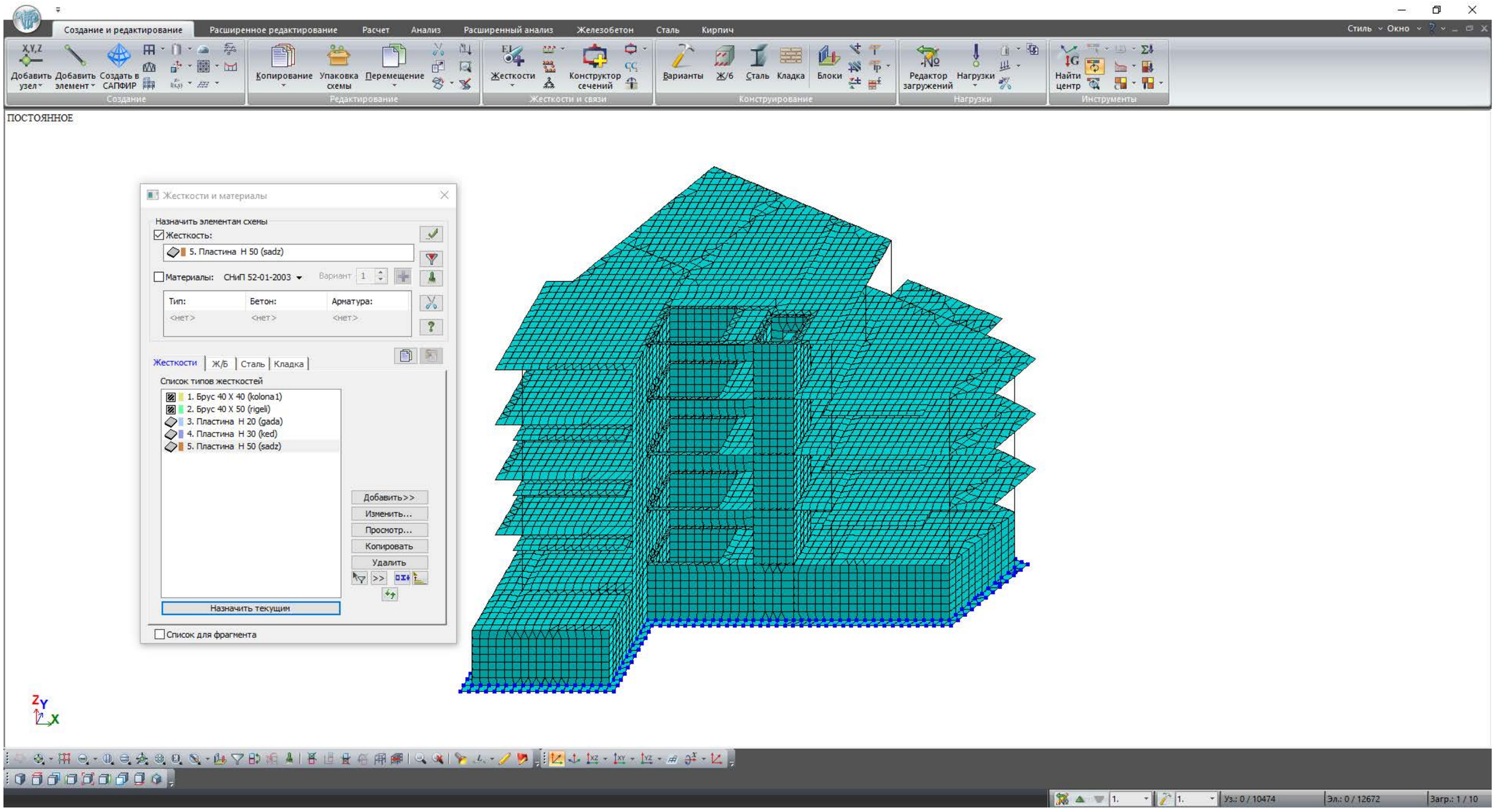
ЗАГР	N п/п	Собств...	Рад/с.	Гц.	Периоды	Коэф. ...	Масса	Сумма ...
7 - (мод. 41)								
7	1	0.092945	10.759081	1.713229	0.583693	0.371490	1.328043	1.328043
7	2	0.076882	13.006950	2.071170	0.482819	0.203843	0.708853	2.036896
7	3	0.056731	17.626952	2.806839	0.356273	1.432988	63.289414	65.326309
7	4	0.027750	36.036061	5.738226	0.174270	0.153519	0.293752	65.620061
7	5	0.024977	40.037548	6.375406	0.156853	0.007536	0.001596	65.621658
7	6	0.022068	45.313535	7.215531	0.138590	-0.081992	0.185789	65.807447
7	7	0.021319	46.905568	7.469039	0.133886	-0.096136	0.180655	65.988102
7	8	0.019578	51.077718	8.133395	0.122950	-0.099721	0.098044	66.086146
7	9	0.018361	54.461975	8.672289	0.115310	0.168748	0.352830	66.438976
7	10	0.017648	56.662248	9.022651	0.110832	0.114235	0.352686	66.791663
7	11	0.017517	57.088230	9.090482	0.110005	0.047577	0.047391	66.839054
7	12	0.016518	60.541363	9.640344	0.103731	0.254763	0.913002	67.752056
7	13	0.015622	64.012054	10.193002	0.098107	-0.009241	0.001429	67.753485
7	14	0.015056	66.417989	10.576113	0.094553	0.056406	0.029246	67.782732
7	15	0.014446	69.223833	11.022903	0.090720	0.626518	9.455902	77.238634
7	16	0.013210	75.699509	12.054062	0.082960	0.079579	0.028866	77.267500
7	17	0.013118	76.230567	12.138625	0.082382	0.128032	0.166088	77.433588
7	18	0.012618	79.251249	12.619626	0.079242	0.068099	0.023902	77.457490
7	19	0.012348	80.982962	12.895376	0.077547	-0.056350	0.019030	77.476520
7	20	0.012214	81.873304	13.037150	0.076704	-0.004724	0.000204	77.476723
7	21	0.011830	84.531529	13.460434	0.074292	-0.028941	0.014098	77.490822
7	22	0.011012	90.808897	14.460015	0.069156	0.038696	0.007816	77.498638
8 - (мод. 41)								
8	1	0.092945	10.759081	1.713229	0.583693	-0.863373	7.173220	7.173220
8	2	0.076882	13.006950	2.071170	0.482819	-1.873304	59.866187	67.039406
8	3	0.056731	17.626952	2.806839	0.356273	0.215982	1.437749	68.477155
8	4	0.027750	36.036061	5.738226	0.174270	-0.088967	0.098655	68.575810
8	5	0.024977	40.037548	6.375406	0.156853	0.051875	0.075647	68.651457
8	6	0.022068	45.313535	7.215531	0.138590	-0.087071	0.209519	68.860975
8	7	0.021319	46.905568	7.469039	0.133886	0.091196	0.162566	69.023541
8	8	0.019578	51.077718	8.133395	0.122950	-0.144203	0.205021	69.228562
8	9	0.018361	54.461975	8.672289	0.115310	-0.556999	3.844112	73.072674
8	10	0.017648	56.662248	9.022651	0.110832	-0.030539	0.025206	73.097880
8	11	0.017517	57.088230	9.090482	0.110005	-0.411385	3.543231	76.641111
8	12	0.016518	60.541363	9.640344	0.103731	0.601241	5.085067	81.726178
8	13	0.015622	64.012054	10.193002	0.098107	0.139225	0.324399	82.050577
8	14	0.015056	66.417989	10.576113	0.094553	0.145299	0.194068	82.244646
8	15	0.014446	69.223833	11.022903	0.090720	0.027217	0.017845	82.262491
8	16	0.013210	75.699509	12.054062	0.082960	0.015964	0.001162	82.263652
8	17	0.013118	76.230567	12.138625	0.082382	0.005674	0.000326	82.263979
8	18	0.012618	79.251249	12.619626	0.079242	-0.007651	0.000302	82.264280
8	19	0.012348	80.982962	12.895376	0.077547	0.048696	0.014211	82.278491
8	20	0.012214	81.873304	13.037150	0.076704	0.030607	0.008545	82.287037
8	21	0.011830	84.531529	13.460434	0.074292	0.178946	0.538990	82.826027
8	22	0.011012	90.808897	14.460015	0.069156	-0.035211	0.006472	82.832498

Сейсмические нагрузки

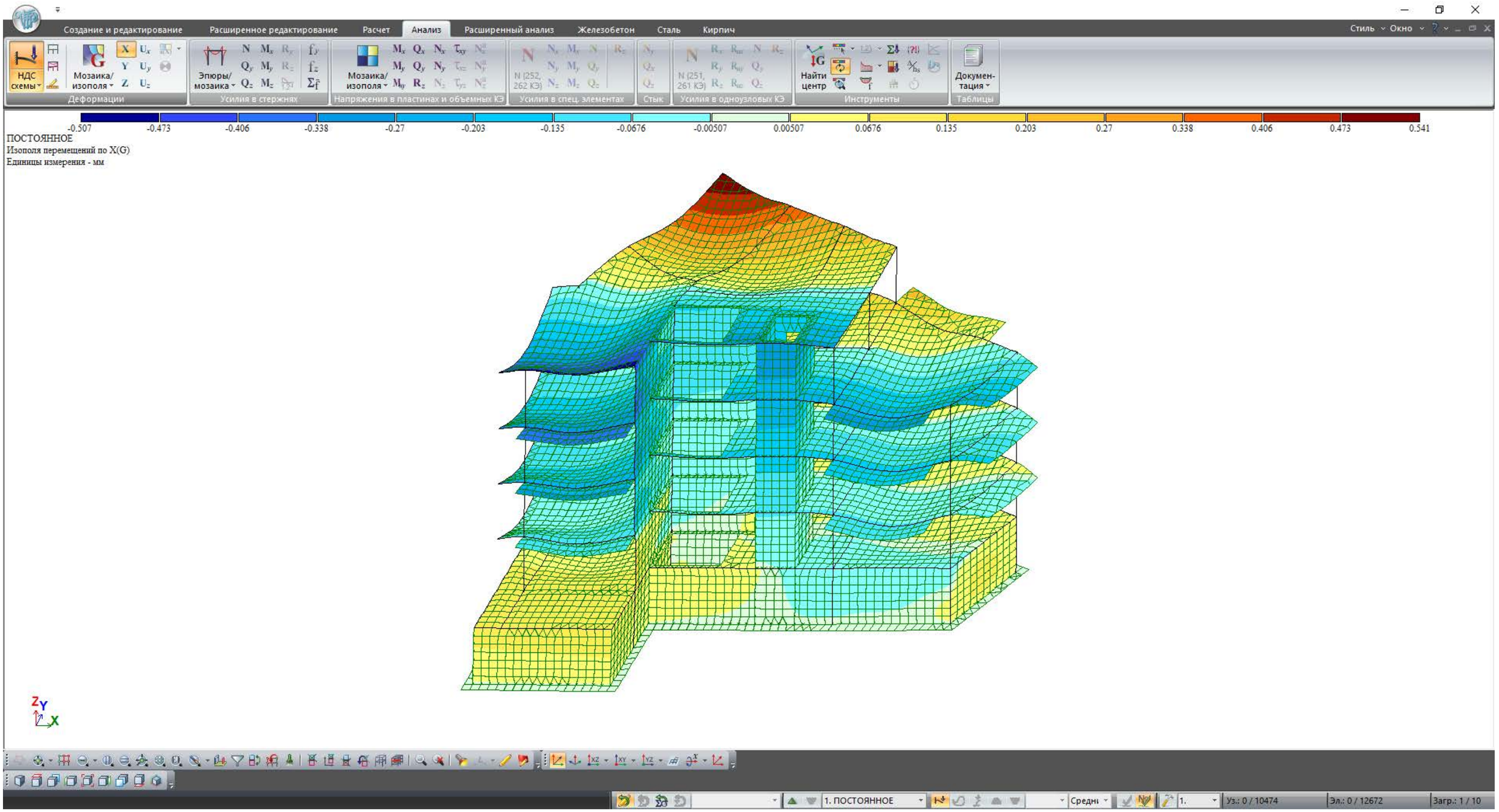


1. | Уз.: 0 / 10474 | Эл.: 0 / 12672 | Загр.: 1 / 10

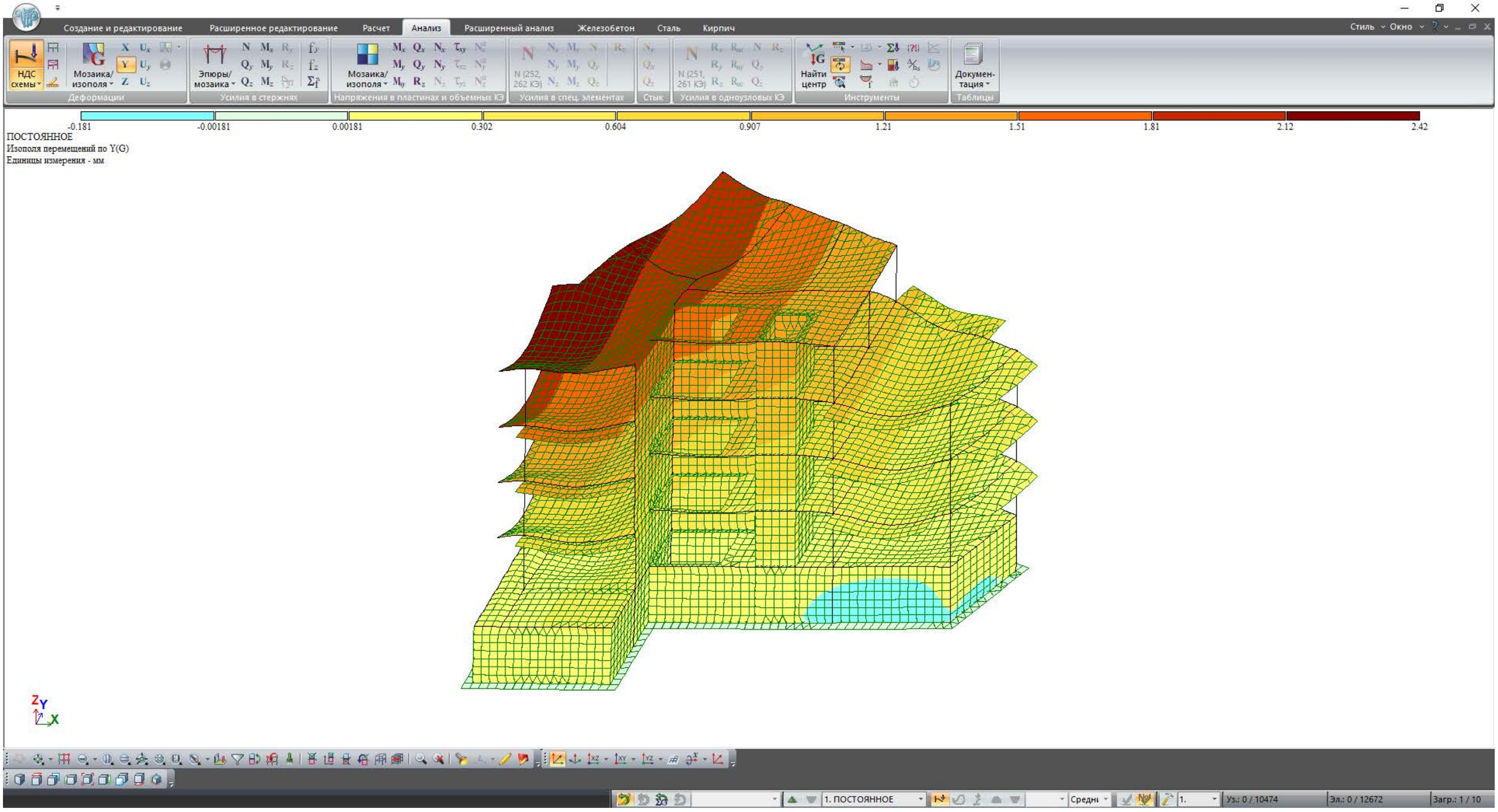
				სტადია	ფურც. 3-(3) / რაოდ
დირექტორი					
პრ. მთ. არქიტ.					
პრ. მთ. ინჟინ.	დ. მაისურაძე		დინამიური მაჩვენებლები	მასშტაბი	
შეასრულა	რ. სილაგაძე				
შეამოწმა	დ. მაისურაძე				



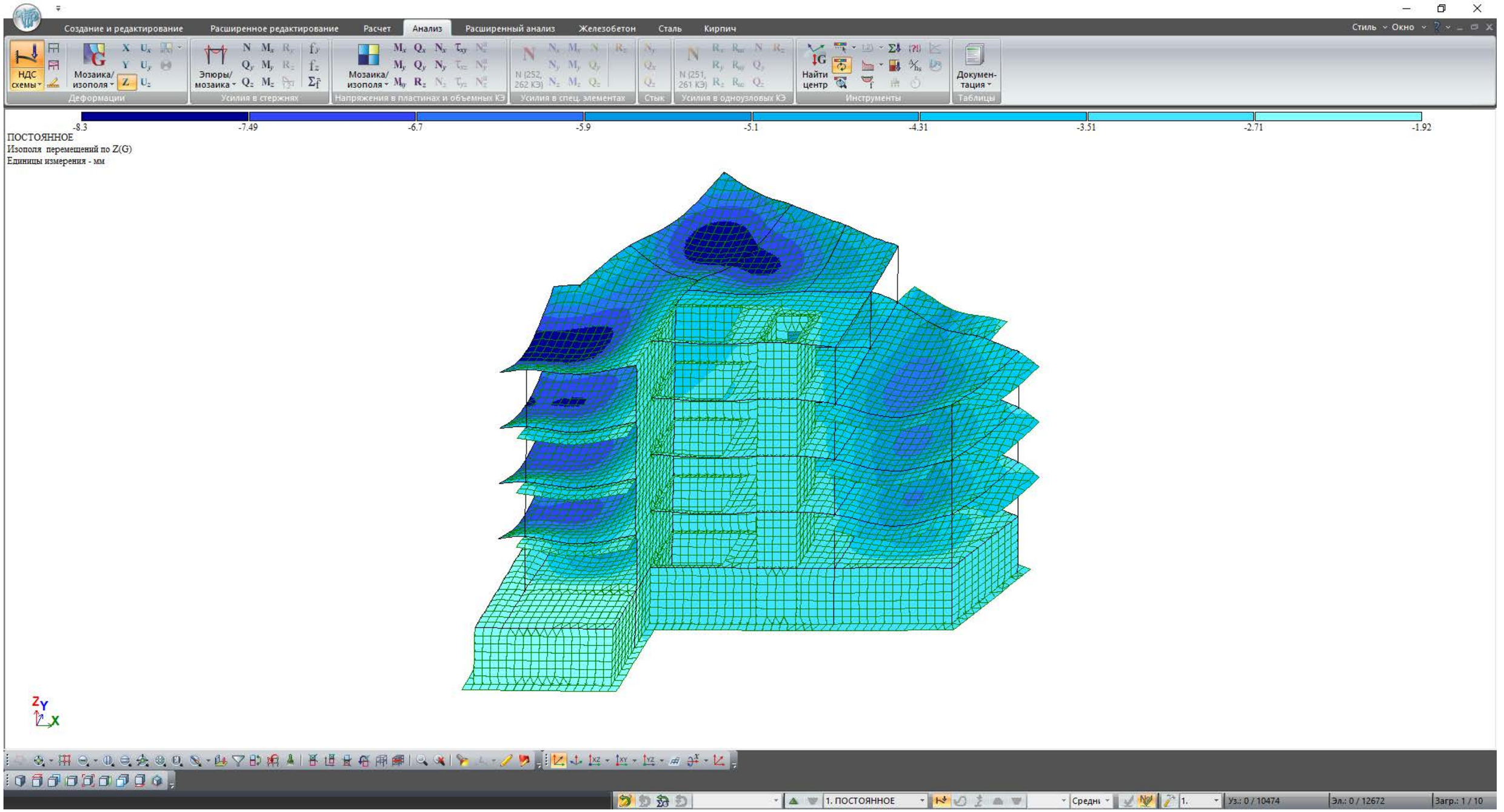
				სტადია	ფურც.	რაოდ
					კ-(3-1)	
დირექტორი						
პრ. მთ. არქიტ.						
პრ. მთ. ინჟინ.	დ. მაისურაძე			მასშტაბი		
შეასრულა	რ. სილაგაძე		სიხისტეების ცხრილი			
შეამოწმა	დ. მაისურაძე					



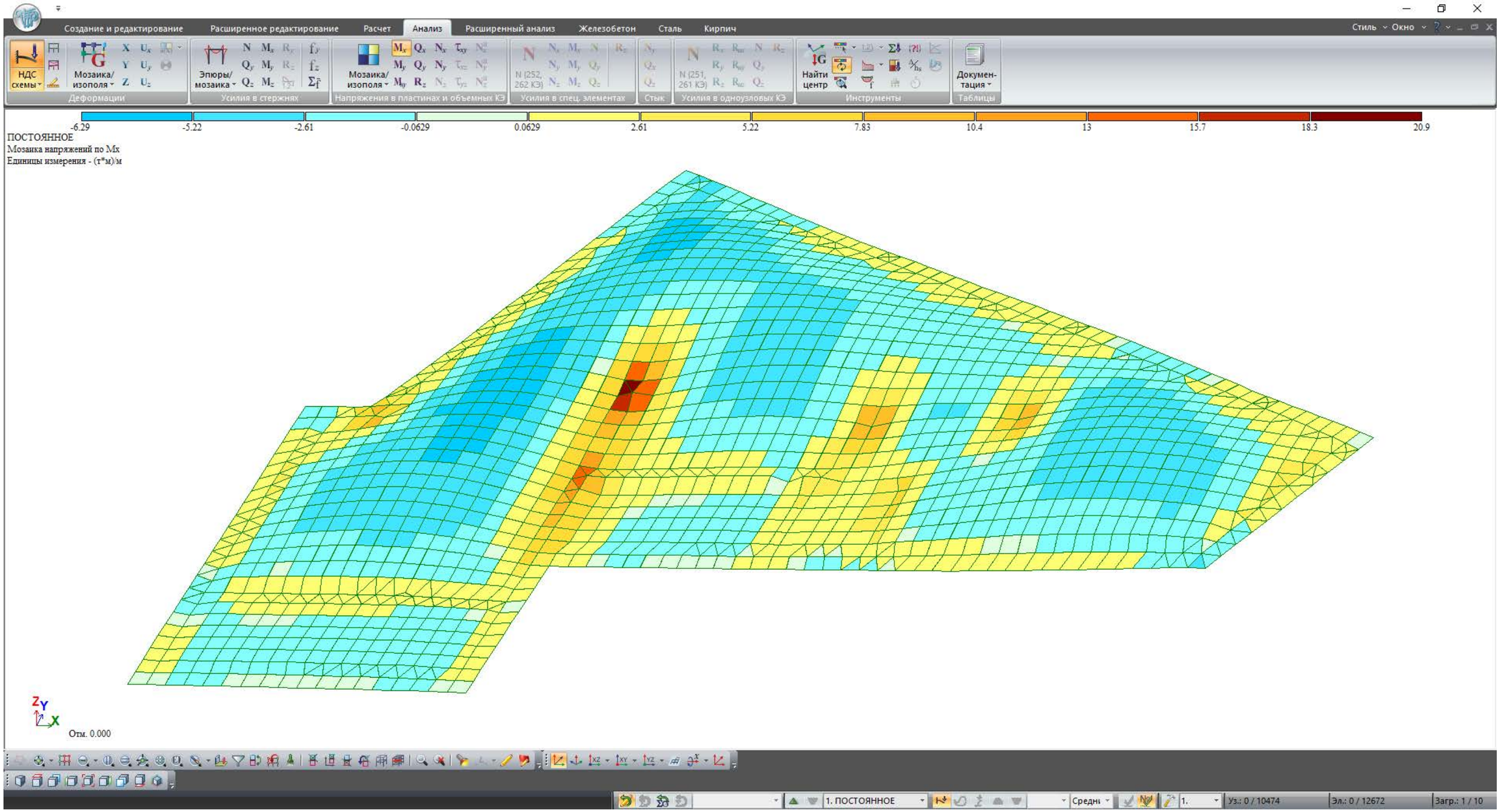
				სტადია	ფურც.	რაოდ
					კ-(4)	
დირექტორი						
პრ. მთ. არქიტ.						
პრ. მთ. ინჟინ.	დ. მაისურაძე			მასშტაბი		
შეასრულა	რ. სილაგაძე		გადაადგილებები X ღერძი			
შეამოწმა	დ. მაისურაძე					



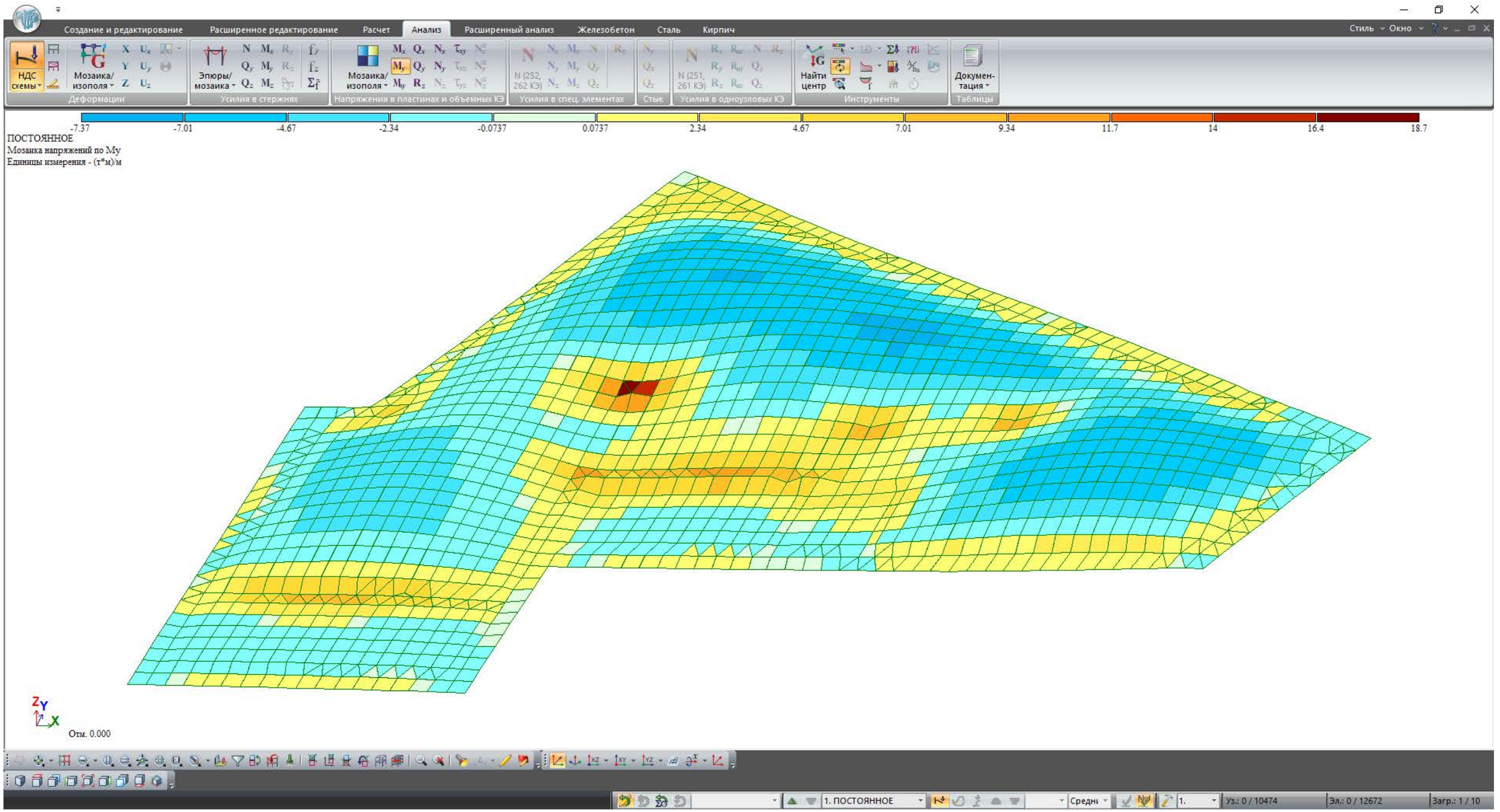
				სტადია	ფურც.	რაოდ
					პ-(5)	
დირექტორი						
პრ. მთ. არქიტ.						
პრ. მთ. ინჟინ.	დ. მაისურაძე			მასშტაბი		
შეასრულა	რ. სილაგაძე		გადაადგილებები Y ღერძი			
შეამოწმა	დ. მაისურაძე					



				სტადია	ფურც.	რაოდ
					პ-(6)	
დირექტორი						
პრ. მთ. არქიტ.						
პრ. მთ. ინჟინ.	დ. მაისურაძე			მასშტაბი		
შეასრულა	რ. სილაგაძე		გადაადგილებები Z ღერძი			
შეამოწმა	დ. მაისურაძე					



				სტადია	ფურც.	რაოდ
					კ-(6-1)	
დირექტორი						
პრ. მთ. არქიტ.						
პრ. მთ. ინჟინ.	დ. მაისურაძე		საძირკვლის ფილაზე Mx	მასშტაბი		
შეასრულა	რ. სილაგაძე					
შეამოწმა	დ. მაისურაძე					



				სტადია	ფურც.	რაოდ
					პ-(6-2)	
დირექტორი						
პრ. მთ. არქიტ.						
პრ. მთ. ინჟინ.	დ. მაისურაძე		საძირკვლის ფილაზე My	მასშტაბი		
შეასრულა	რ. სილაგაძე					
შეამოწმა	დ. მაისურაძე					

Создание и редактирование | Расширенное редактирование | Расчет | Анализ | Расширенный анализ | Железобетон | Сталь | Кирпич

Стиль | Окно

НДС схемы | Мозаика/изополя | Деформации

Эпюры/мозаика | Усилия в стержнях

Мозаика/изополя | Напряжения в пластинах и объемных КЭ

N (252, 262 КЭ) | Усилия в спец. элементах

Стык

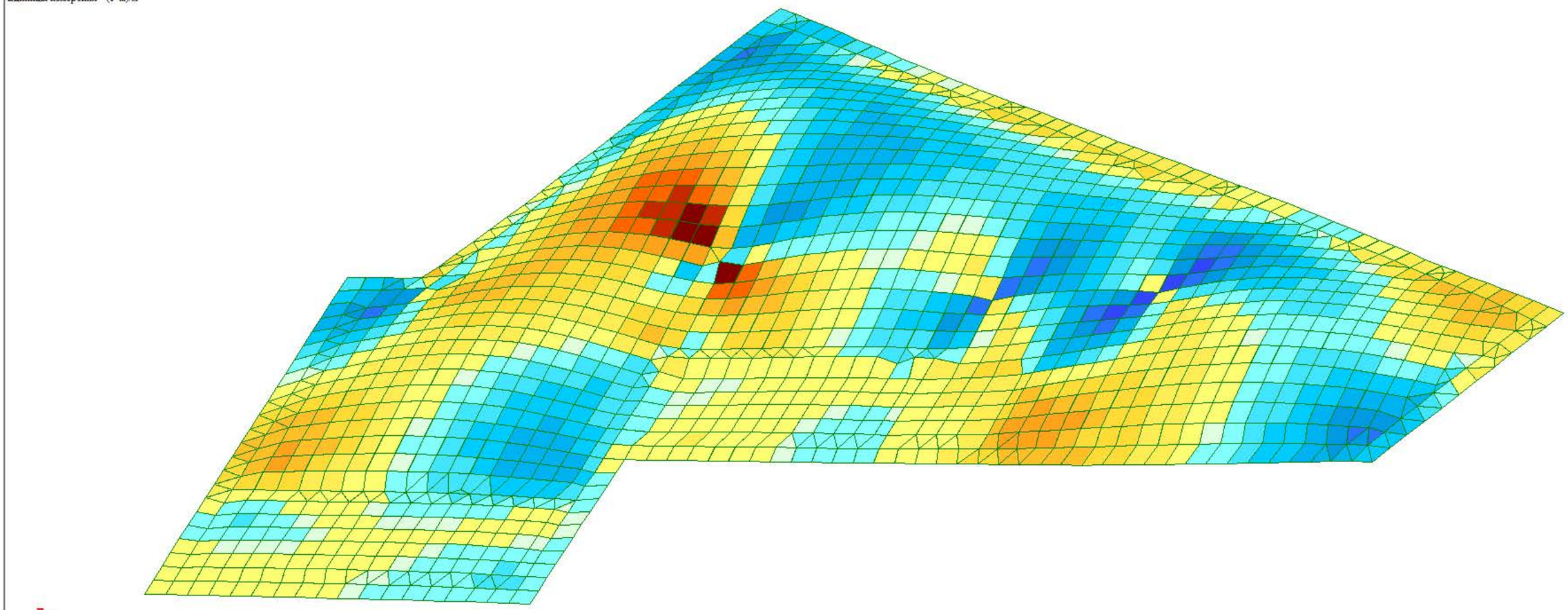
N (251, 261 КЭ) | Усилия в одноузловых КЭ

Найти центр | Инструменты

Докумен-тация | Таблицы

-4.32 -3.8 -3.17 -2.54 -1.9 -1.27 -0.634 -0.0432 0.0432 0.634 1.27 1.9 2.54 3.17 3.8 4.44 5.08

ПОСТОЯННОЕ
Мозаика напряжений по Mxy
Единицы измерения - (т*м)/м



Z Y X

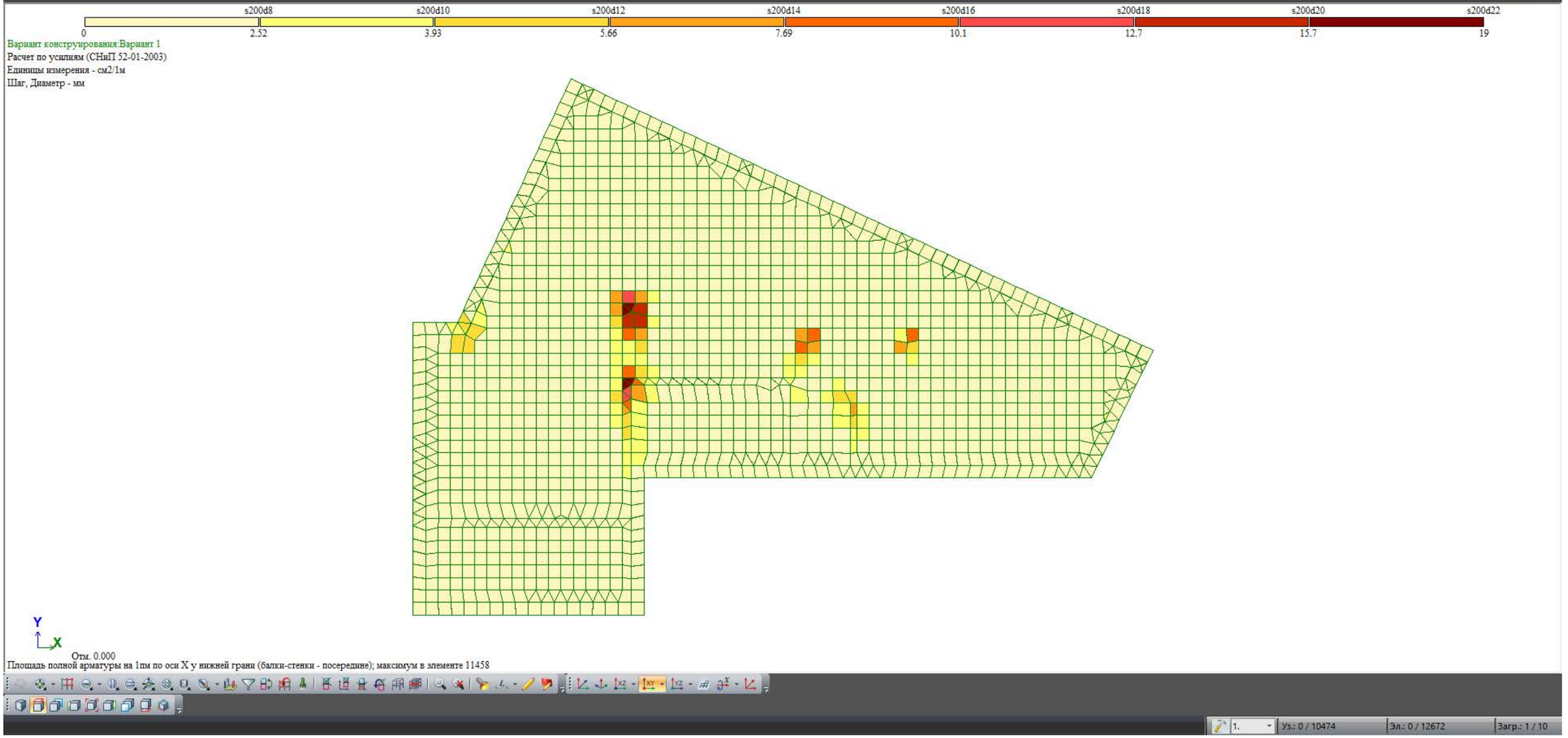
Отм. 0.000

1. ПОСТОЯННОЕ | Средни | 1. | Уз.: 0 / 10474 | Эл.: 0 / 12672 | Загр.: 1 / 10

					სტადია	ფურც. / რაოდ
						პ-(6-3)
დირექტორი						
პრ. მთ. არქიტ.						
პრ. მთ. ინჟინ.	დ. მაისურაძე				მასშტაბი	
შეასრულა	რ. სილაგაძე		საძირკვლის ფილაზე Mxy			
შეამოწმა	დ. მაისურაძე					

Создание и редактирование | Расширенное редактирование | Расчет | Анализ | Расширенный анализ | Железобетон | Сталь | Кирпич | Стиль | Окно

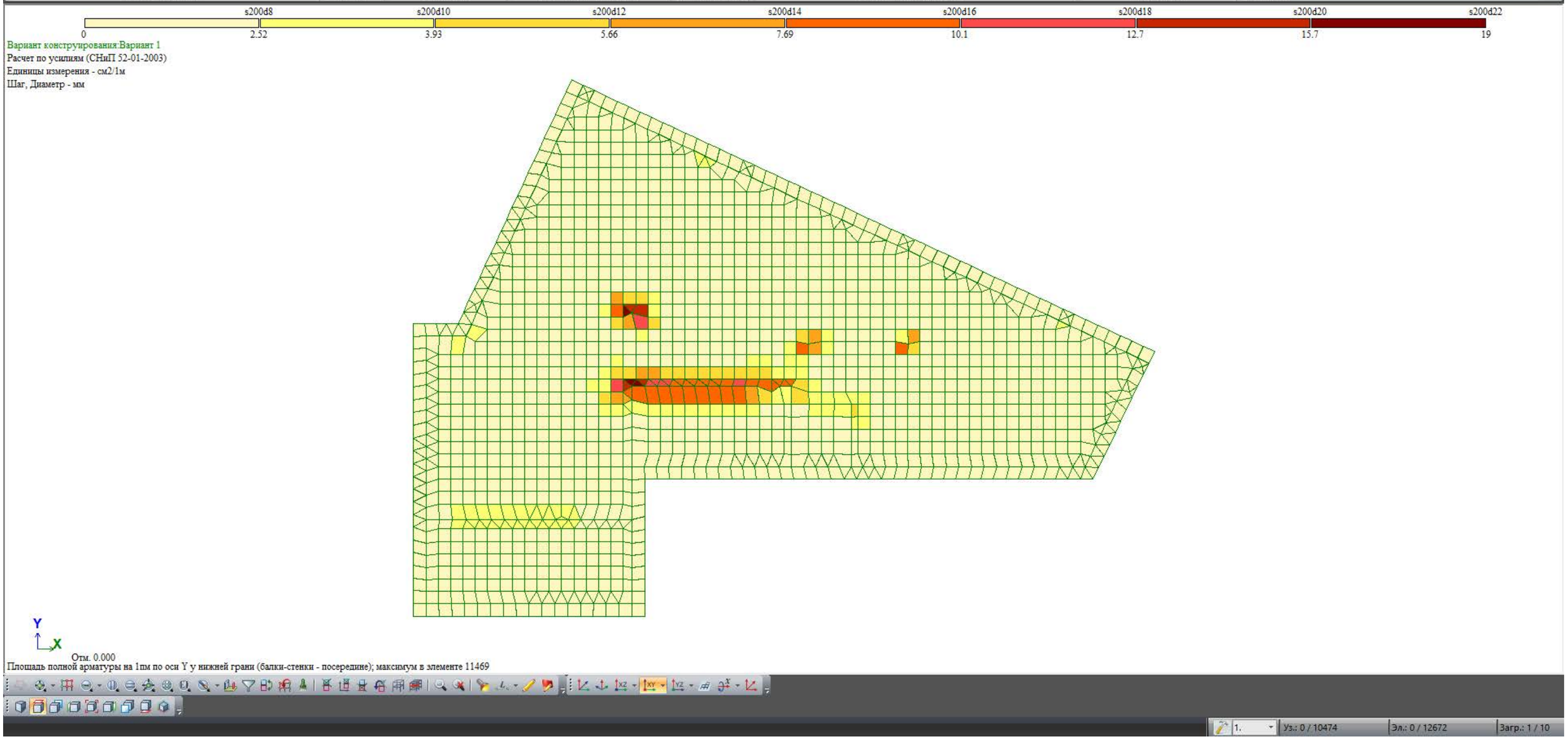
Конструирование: Жесткости | Варианты | Тип | Бетон | Арматура | Блоки
Расчет: Расчет
Арматура: Полная | Прочность | Добав. | Кручение
Армирование пластин: Площадь | X | Y
Продавливание: Расчет
Армирование стержней: Эпюры/мозаика | Симметрия | Балка | Колонна
Инструменты: Открыть в САПФИР | Шкала
Таблицы: Докумен-тация



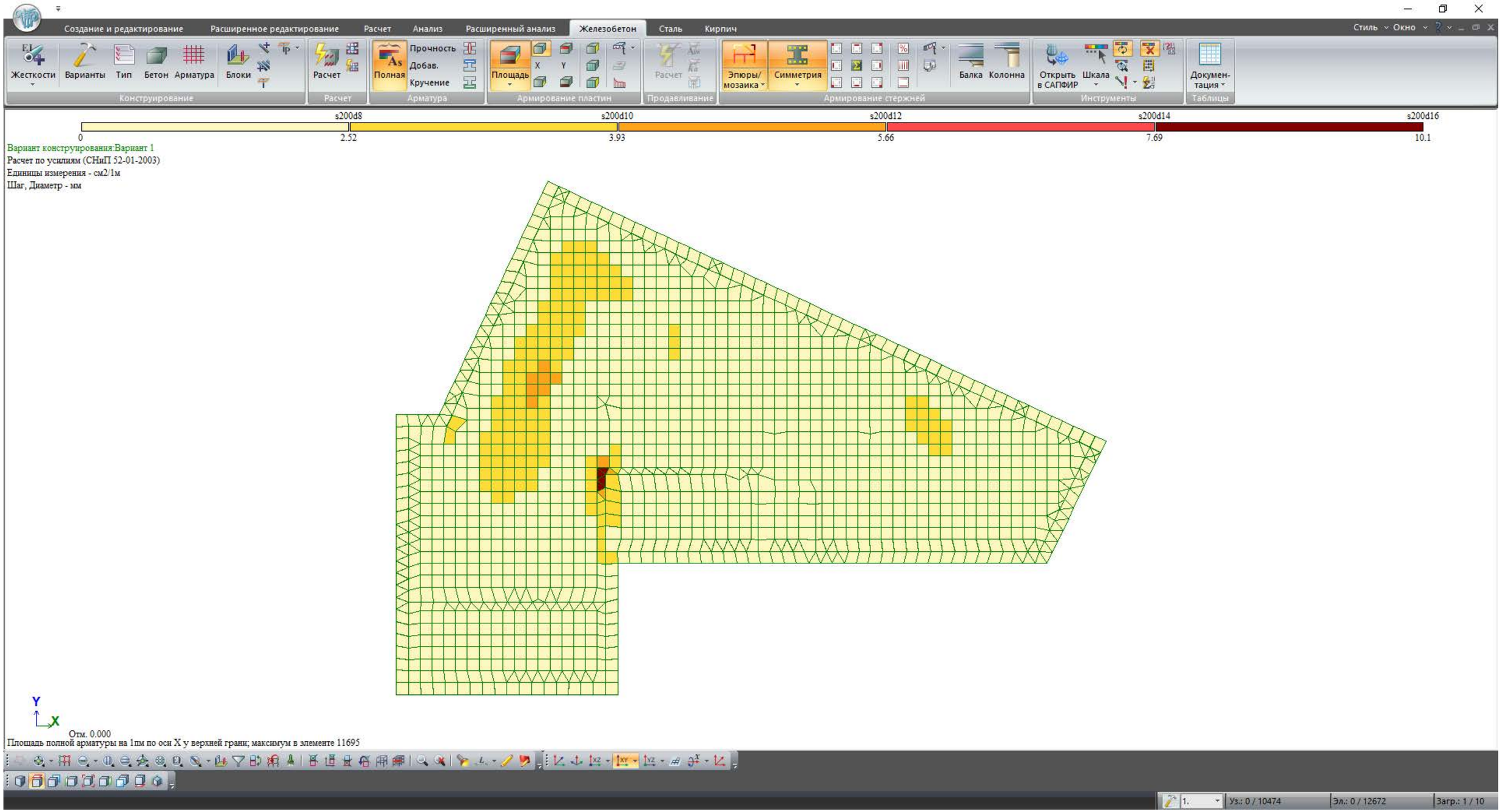
				სტადია	ფურც.	რაოდ
					პ-(7)	
დირექტორი						
პრ. მთ. არქიტ.						
პრ. მთ. ინჟინ.	დ. მაისურაძე		საძირკველი ქვედა ზონა X ღერძი	მასშტაბი		
შეასრულა	რ. სილაგაძე					
შეამოწმა	დ. მაისურაძე					

Создание и редактирование | Расширенное редактирование | Расчет | Анализ | Расширенный анализ | Железобетон | Сталь | Кирпич | Стиль | Окно

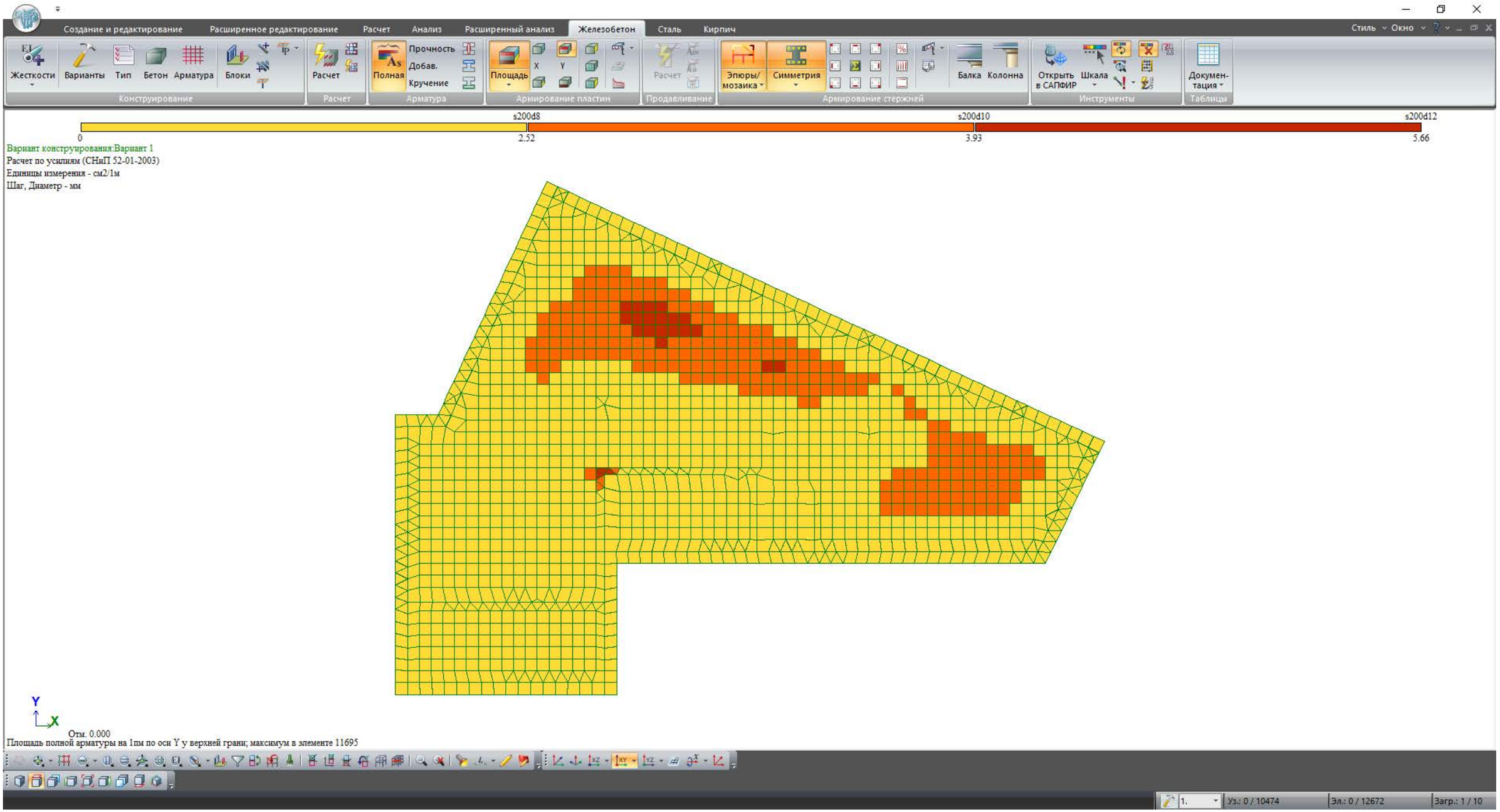
Конструирование: Жесткости | Варианты | Тип | Бетон | Арматура | Блоки
Расчет: Расчет
Арматура: Полная | Прочность | Добав. | Кручение
Армирование пластин: Площадь | X | Y
Продавливание: Расчет
Армирование стержней: Эпюры/мозаика | Симметрия | Балка | Колонна
Инструменты: Открыть в САПФИР | Шкала
Таблицы: Докумен-тация



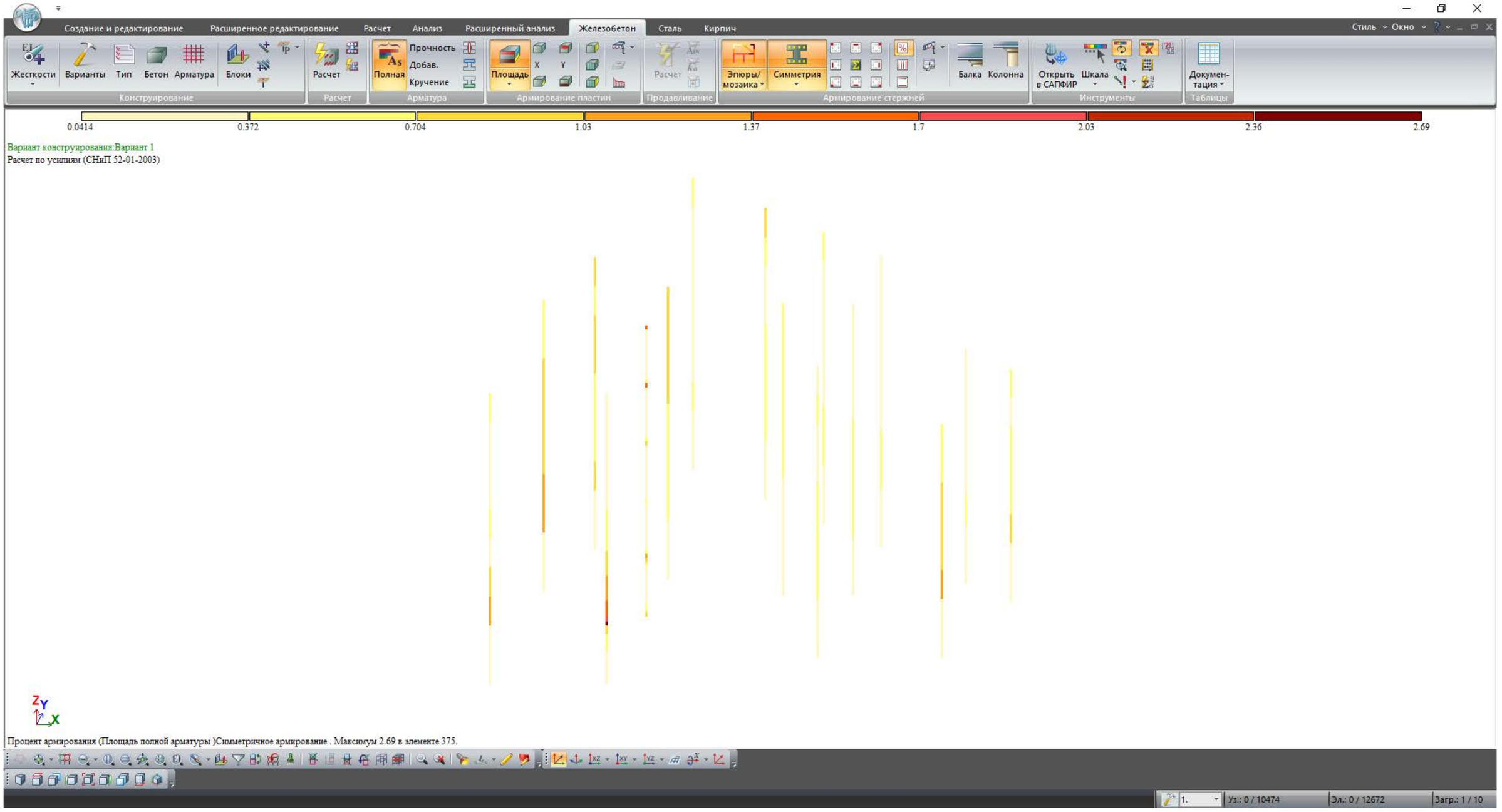
				სტადია	ფურც.	რაოდ
					კ-(8)	
დირექტორი						
პრ. მთ. არქიტ.						
პრ. მთ. ინჟინ.	დ. მაისურაძე			მასშტაბი		
შეასრულა	რ. სილაგაძე		საძირკველი ძველა ზონა Y ღერძი			
შეამოწმა	დ. მაისურაძე					



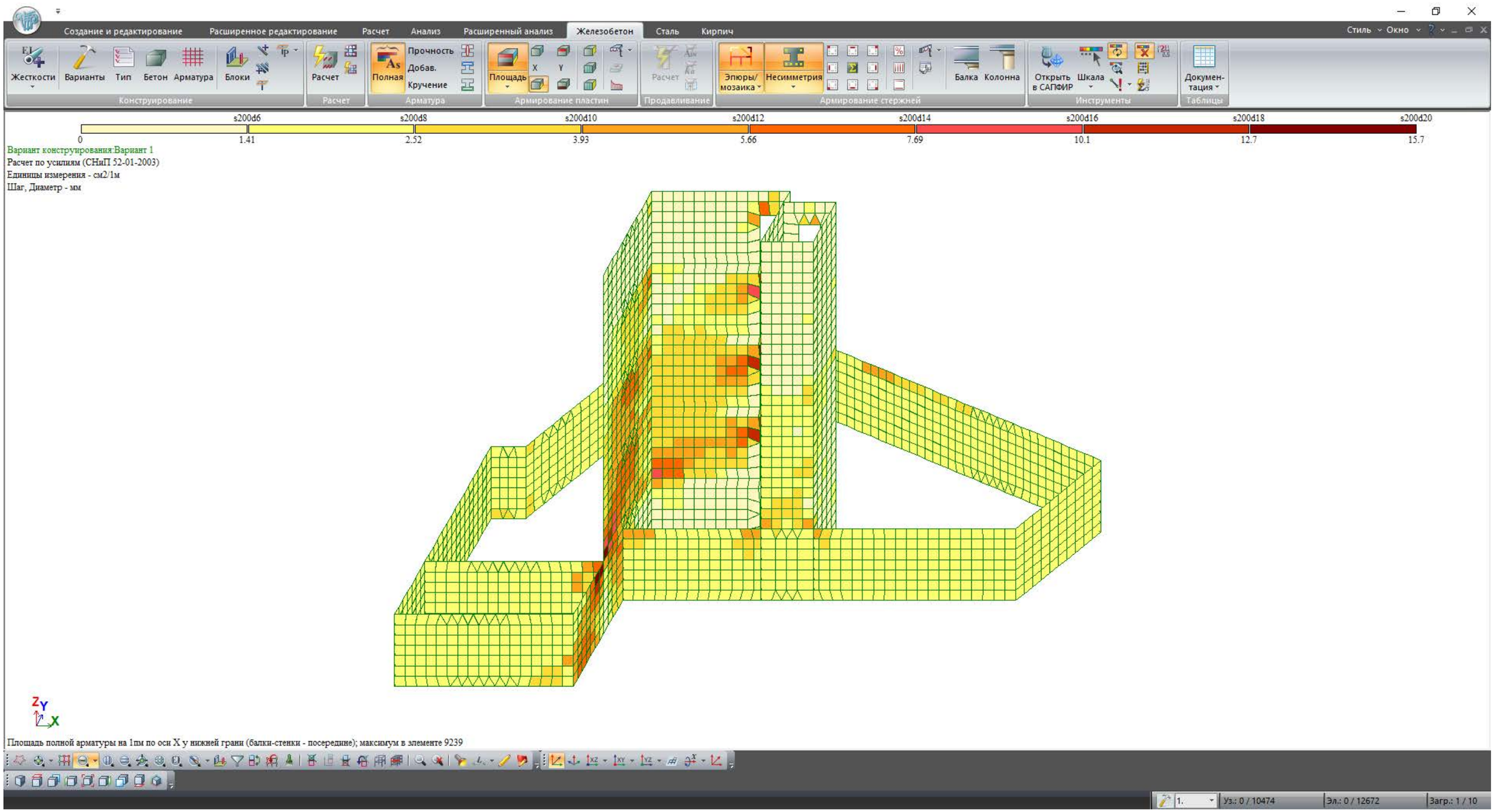
				სტადია	ფურც.	რაოდ
					პ-(9)	
დირექტორი						
პრ. მთ. არქიტ.						
პრ. მთ. ინჟინ.	დ. მაისურაძე			მასშტაბი		
შეასრულა	რ. სილაგაძე		X ღერძი			
შეამოწმა	დ. მაისურაძე					



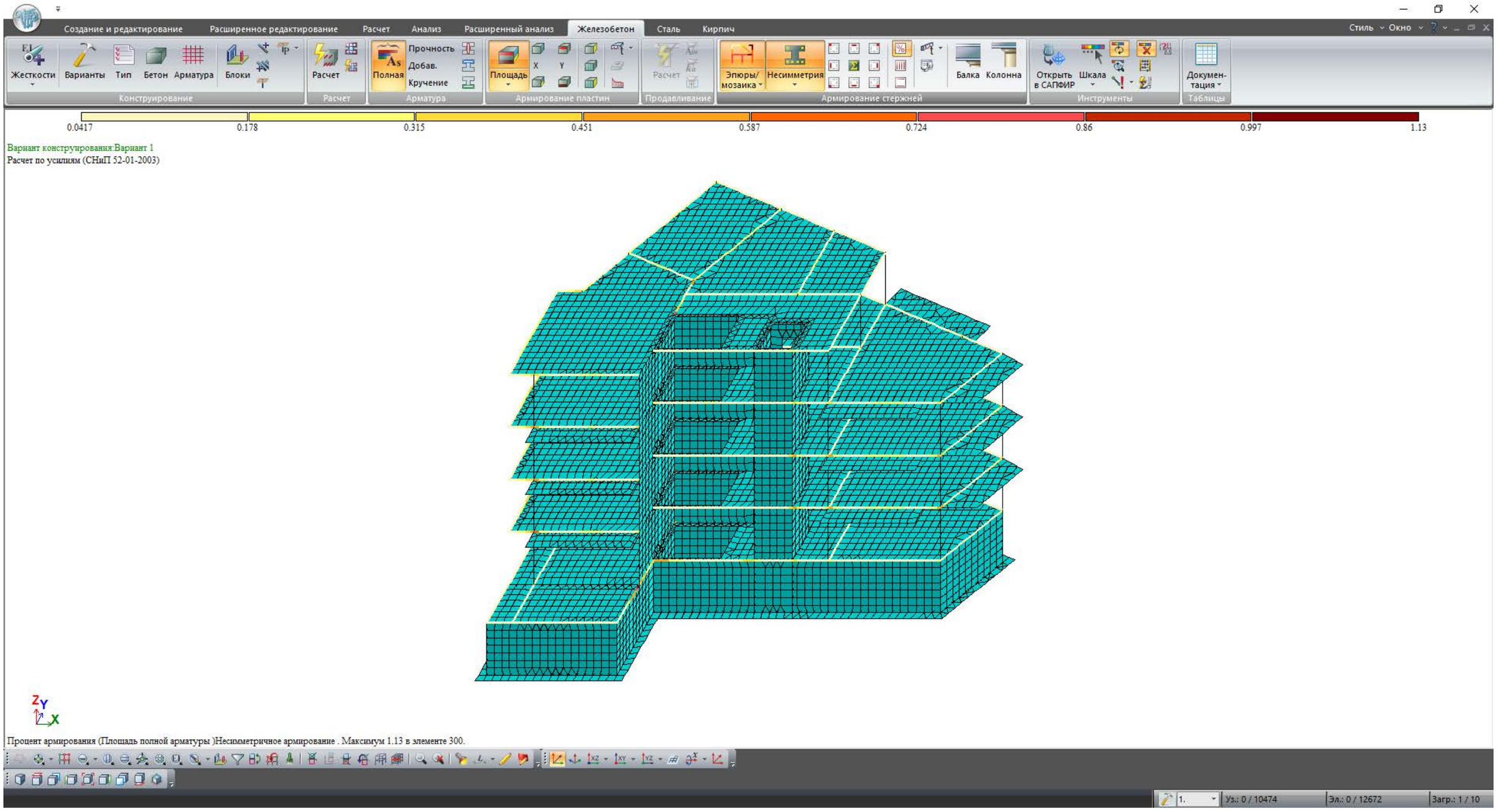
					სტადია	ფურც.	რაოდ
						კ-(10)	
დირექტორი							
პრ. მთ. არქიტ.							
პრ. მთ. ინჟინ.	დ. მაისურაძე				მასშტაბი		
შეასრულა	რ. სილაგაძე		საძირკველი ზედა ზონა Y ღერძი				
შეამოწმა	დ. მაისურაძე						



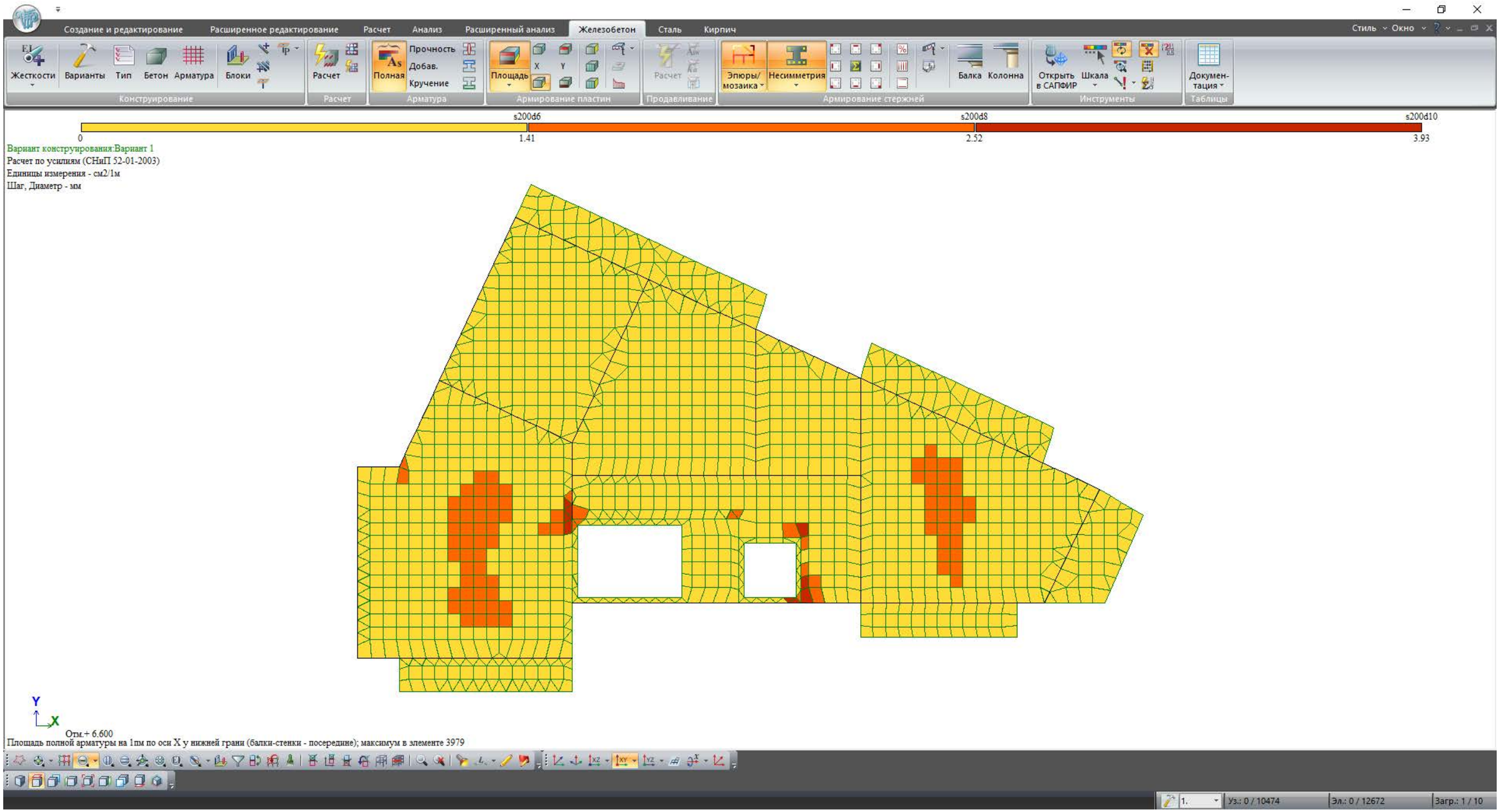
				სტადია	ფურც.	რაოდ
					კ-(11)	
დირექტორი						
პრ. მთ. არქიტ.						
პრ. მთ. ინჟინ.	დ. მაისურაძე		კოლონები	მასშტაბი		
შეასრულა	რ. სილაგაძე					
შეამოწმა	დ. მაისურაძე					



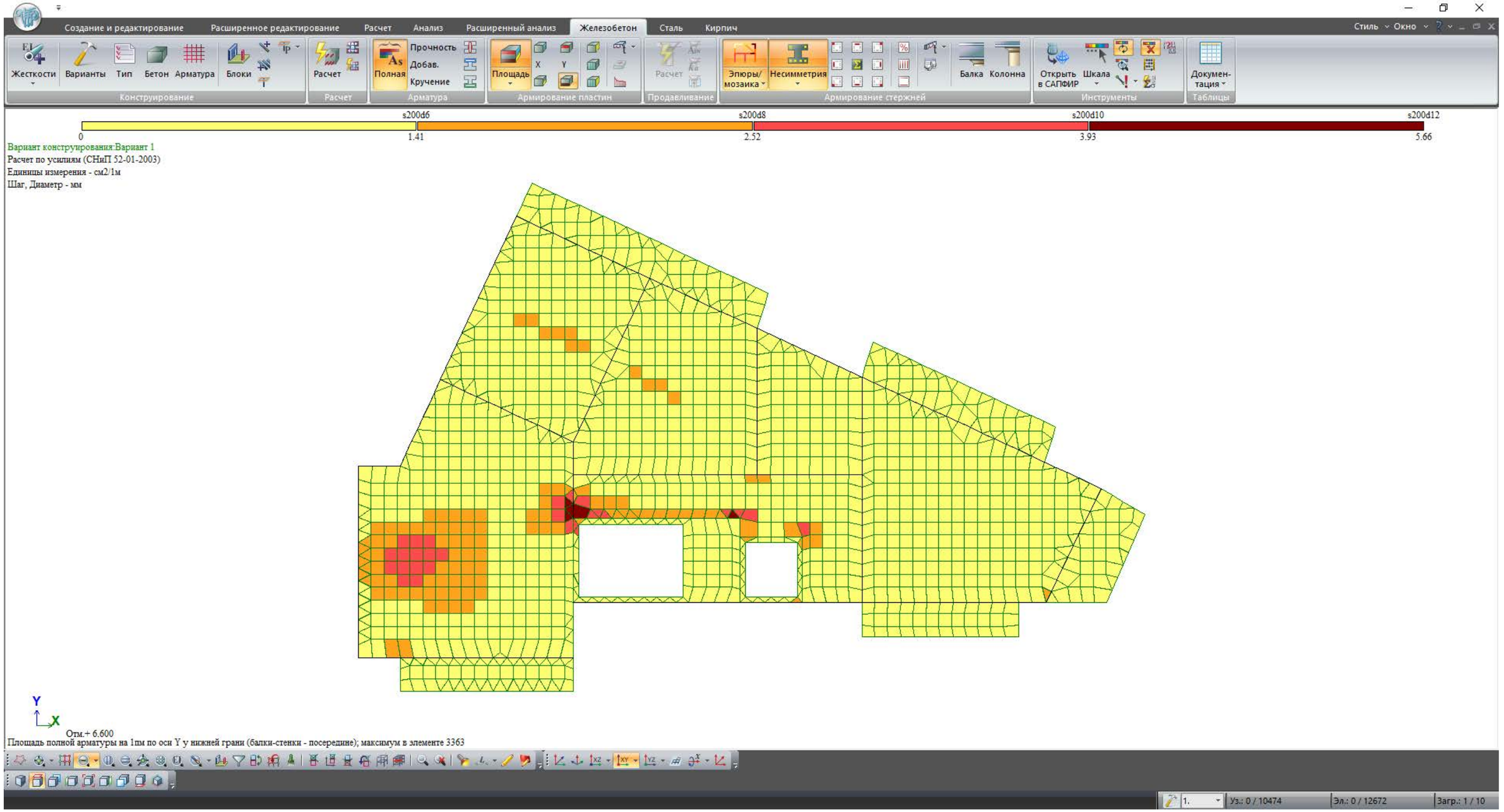
				სტადია	ფურც.	რაოდ
					კ-(12)	
დირექტორი						
პრ. მთ. არქიტ.						
პრ. მთ. ინჟინ.	დ. მაისურაძე		სარდაფის კედლები და დიაფრაგმები	მასშტაბი		
შეასრულა	რ. სილაგაძე					
შეამოწმა	დ. მაისურაძე					



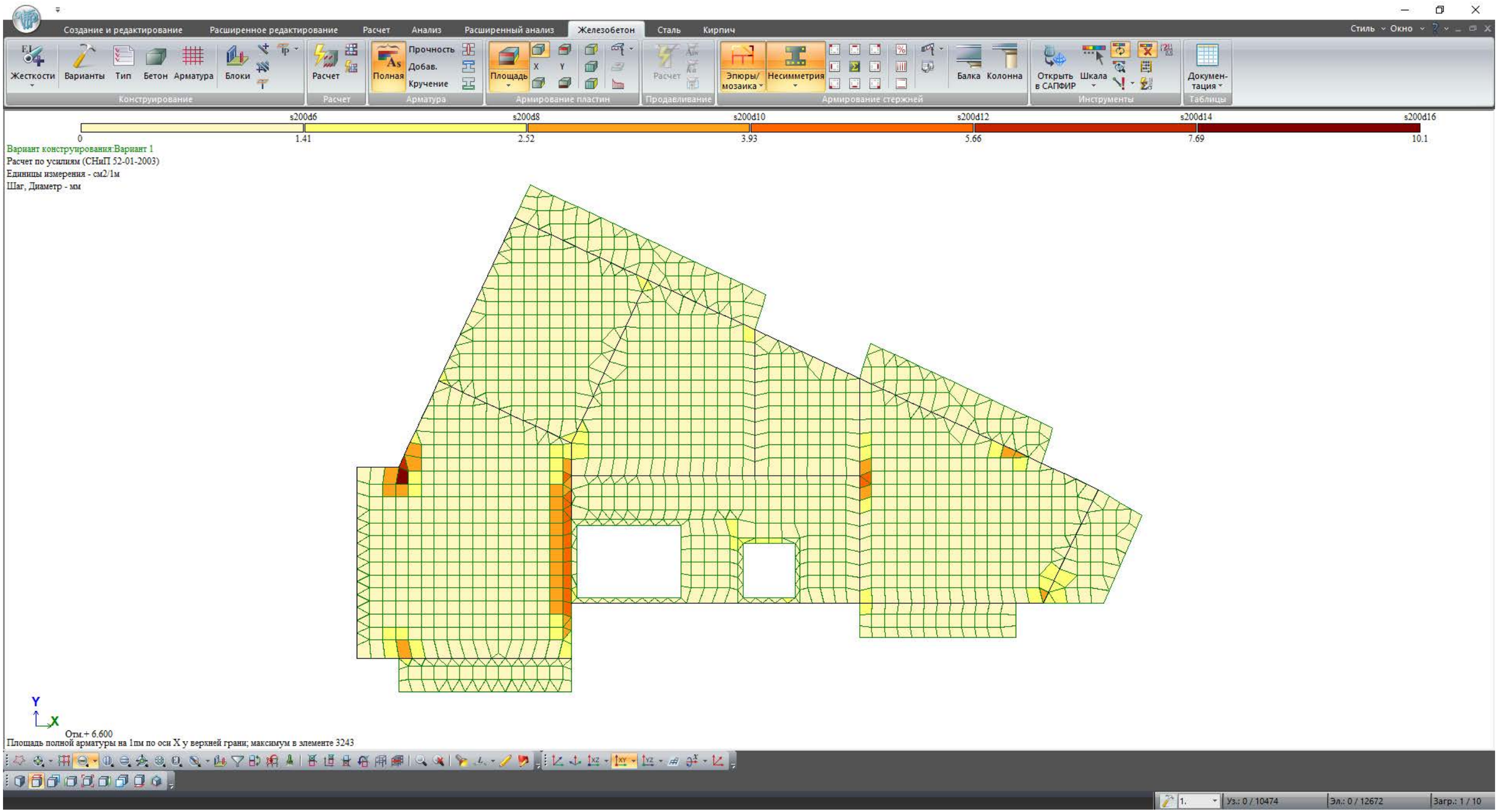
				სტადია	ფურც.	რაოდ
					პ-(13)	
დირექტორი						
პრ. მთ. არქიტ.						
პრ. მთ. ინჟინ.	დ. მაისურაძე			მასშტაბი		
შეასრულა	რ. სილაგაძე		რიგელები			
შეამოწმა	დ. მაისურაძე					



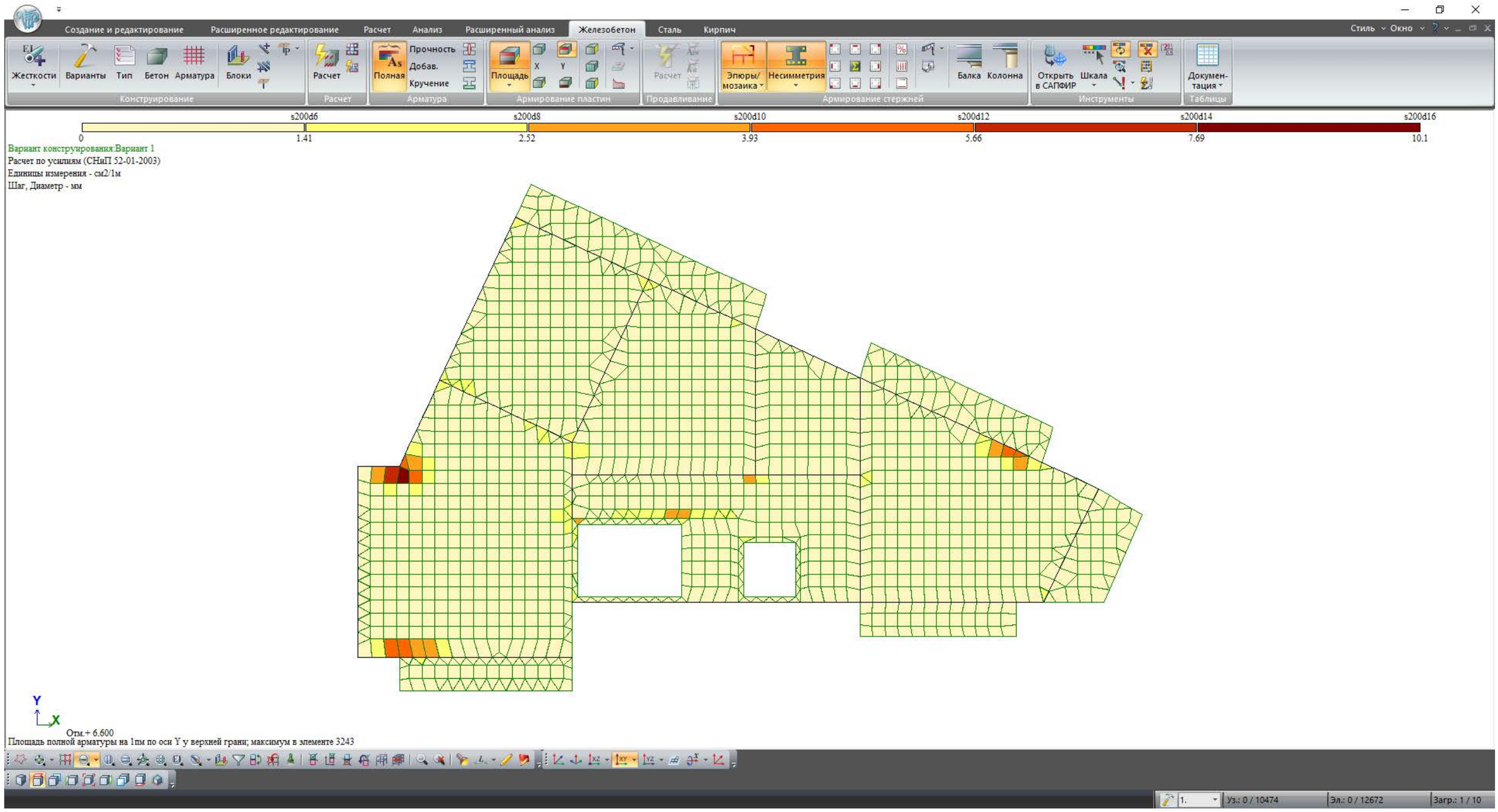
				სტადია	ფურც.	რაოდ
					პ-(14)	
დირექტორი						
პრ. მთ. არქიტ.						
პრ. მთ. ინჟინ.	დ. მაისურაძე		ტიპური გადახურვა ქვედა ზონა X ღერძი	მასშტაბი		
შეასრულა	რ. სილაგაძე					
შეამოწმა	დ. მაისურაძე					



				სტადია	ფურც.	რაოდ
					პ-(15)	
დირექტორი						
პრ. მთ. არქიტ.						
პრ. მთ. ინჟინ.	დ. მაისურაძე		ტიპური გადახურვა ქვედა ზონა Y ღერძი	მასშტაბი		
შეასრულა	რ. სილაგაძე					
შეამოწმა	დ. მაისურაძე					



				სტადია	ფურც.	რაოდ
					კ-(16)	
დირექტორი						
პრ. მთ. არქიტ.						
პრ. მთ. ინჟინ.	დ. მაისურაძე		ტიპური გადახურვა ზედა ზონა X ღერძი	მასშტაბი		
შეასრულა	რ. სილაგაძე					
შეამოწმა	დ. მაისურაძე					



				სტადია	ფურც.	რაოდ
					კ-(17)	
დირექტორი						
პრ. მთ. არქიტ.						
პრ. მთ. ინჟინ.	დ. მაისურაძე		ტიპური გადახურვა ზედა ზონა Y ღერძი	მასშტაბი		
შეასრულა	რ. სილაგაძე					
შეამოწმა	დ. მაისურაძე					

ქ. თბილისი, იაკობ ცურტაველის ქუჩა №21, მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის პროექტი

კონსტრუქციული ნაწილი

თბილისი 2025 წელი

№	დასახელება	ფურც. №
1	ნახაზების სია	კ-1
2	განმარტებითი ბარათი	კ-2
3	მასალების ამოკრეფა	კ-2-1
4	ქვაბულის გეგმა; ღერძების დაკვალვა	კ-3
5	შპუნტების ჭრილი 1-1; ქვაბულისა და გეოლოგიური ჭრილები	კ-3-1
6	ქვაბულის ჭრილი	კ-4
7	საძირკვლის ფილის ძირითადი არმირება ზედა და ქვედა ზონაში	კ-6
8	საძირკვლის ფილის ჭრილები 1-1; 2-2; 3-3; მასალის სპეციფიკაცია	კ-7
9	საძირკვლის ფილის დამატებითი არმირება ზედა ზონაში	კ-8
10	საძირკვლის ფილის დამატებითი არმირება განივი მიმართულებით	კ-8-1
11	საძირკვლის ფილის დამატებითი არმირება განივი მიმართულებით; დეტალი დ-1	კ-8-2
12	კოლონების, კედლების და დიაფრაგმების ანკერების განლაგება -3.40 ნიშნულზე	კ-9
13	ანკერები ა-1 და ა-2; მასალის სპეციფიკაცია	კ-10
14	ანკერი ა-3; მასალის სპეციფიკაცია	კ-12
15	კოლონების, კედლებისა და დიაფრაგმების განლაგება -3.40 ნიშნულზე	კ-13
16	კოლონა კ-1; მასალის სპეციფიკაცია	კ-14
17	პერიმეტრის კედლის კონსტრუქცია	კ-16
18	დიაფრაგმა დ-1	კ-17
19	დიაფრაგმა დ-1; ჭრილი 1-1; 2-2; 3-3; მასალის სპეციფიკაცია	კ-18
20	კოლონების და დიაფრაგმების განლაგება -0.10 ნიშნულზე	კ-19
21	დიაფრაგმა დ-2; მასალის სპეციფიკაცია	კ-20
22	კოლონების და დიაფრაგმების განლაგება 3.20 ნიშნულზე	კ-22
23	კოლონების და დიაფრაგმების განლაგება 6.50 ნიშნულზე	კ-23
24	ლითონის კოლონა ლკ-1	კ-23-1
25	ლითონის რიგელების კვანძები	კ-23-2
26	კოლონა კ-1-3; მასალის სპეციფიკაცია	კ-24
27	რიგელების განლაგება -0.10 ნიშნულზე	კ-25
28	რიგელების განლაგება 3.20 ნიშნულზე	კ-26
29	რიგელების განლაგება 6.50 ნიშნულზე	კ-27
30	რიგელების განლაგება 9.80 ნიშნულზე	კ-28
31	რიგელები რ-1; რ-4; რ-1*; რ-2*; რ-4*; რ-9*; რ-10*; რ-11*; რ-12*	კ-29
32	რიგელები რ-3; რ-5; რ-6; რ-7; რ-8; რ-13; რ-14	კ-29-1
33	რიგელების ჭრილი 1-1; მასალის სპეციფიკაცია	კ-30
34	გადახურვის ფილის საყალიბე ნახაზი -0.10 ნიშნულზე	კ-31
35	გადახურვის ფილის საყალიბე ნახაზი 3.20 ნიშნულზე	კ-32
36	გადახურვის ფილის საყალიბე ნახაზი 6.50 ნიშნულზე	კ-33
37	გადახურვის ფილის საყალიბე ნახაზი 9.80 ნიშნულზე	კ-33-1
38	გადახურვის ფილის საყალიბე ნახაზი 12.30 და 13.10 ნიშნულზე (არმირების სქემით)	კ-33-2
39	კიბის უჯრედისა და ლიფტის შახტის კედლებისა და გადახურვის ჭრილი ა-ა	კ-33-3
40	გადახურვის ფილის ჭრილი და მასალის სპეციფიკაცია	კ-34
41	პარაპეტის გეგმა	კ-34-1
42	პარაპეტის კონსტრუქცია	კ-34-2
43	კიბეების განლაგება	კ-35
44	კიბე №1	კ-36
45	კიბე №1; მარშები კმ-1; კმ-2; კმ-3; მასალის სპეციფიკაცია	კ-37
46	კიბე №2; მასალის სპეციფიკაცია	კ-38
47	მანსარდისა და სახურავის გეგმა	კ-39
48	მანსარდის ლითონის კოლონები	კ-40
49	მანსარდის ლითონის რიგელების კვანძები	კ-41

ქ. თბილისი, იაკობ ცურტაველის ქუჩა №21, მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის პროექტის კონსტრუქციული ნაწილი				სტადია	ფურც.	რაოდ
					კ-1	
მთ. არქიტექტორი						
ავტორი						
პრ. მთ. ინჟინ.	რ. სილაგაძე		ნახაზების სია	მასშტაბი		
შეასრულა	დ. მაისურაძე					
შეამოწმა	რ. სილაგაძე					

განმარტებითი ბარათი

საპროექტო ტერიტორიაზე, რომლის საკადასტრო კოდია 01.18.04.014.012 გათვალისწინებულია მრავალბინიანი, მრავალსართულიანი საცხოვრებელი სახლის მშენებლობა.

ტოპოგეგმის მიხედვით რელიეფი საკმაოდ დამრეცია. ნიშნულები იცვლება 424 მ-დან 428 მ-მდე. საპროექტო შენობის 0.00 = 426.37 მ.

საინჟინრო-გეოლოგიური გამოკვლევის მიხედვით ტერიტორიაზე გაყვანილი სამი ჭაბურღილიდან ფიქსირდება 7-8 მეტრი სიმძლავრის, დიდი ხნის დასტაბილებული ნაყარი (ფენა №1), რომლის საანგარიშო მახასიათებლებია: სიმკვრივე 1.68 გ/სმ³; შინაგანი ხახუნის კუთხე 17°; დეფორმაციის მოდული 170 მპა; შეჭიდულობა 0.28 კგძ/სმ²; პირობითი საანგარიშო წინაღობა 1.8 კგძ/სმ²; პუასონის კოეფიციენტი 0.35. შემდეგ კი ძირითადი ქანები ქვიშაქვებისა და არგელიტების მორიგეობა. გამომდინარე აქედან შენობა დაფუძნებულია ფენა №1-ზე მოწყობილ ხელოვნურ ფუძეზე, 1 მეტრი სისქის ბალასტის ფენაზე.

სამშენებლო მოედნის სეისმოაქტივობა 8 ბალი MSK64 შკალის მიხედვით.

კონსტრუქციული ანგარიში შესრულებულია პროგრამა LIRA-SAPR-2017-ის გამოყენებით პნ.01.01-09 "სეისმომედეგი მშენებლობა" მოთხოვნათა სრული გათვალისწინებით.

საპროექტო შენობის კონსტრუქციული ელემენტებია:

საძირკვლის ფილა – მონოლითური რკინაბეტონის ფილა, სისქით 50 სმ. ბეტონი B25, არმატურა B500B და A240;

კოლონები – მონოლითური რკინაბეტონი განიკვეთით 40X40 სმ. ბეტონი B25, არმატურა B500B და A240;

რიგელები – მონოლითური რკინაბეტონი განიკვეთით 40X50 სმ ფილის სისქესთან ერთად; ბეტონი B25, არმატურა B500B და A240;

გადახურვის ფილები – მონოლითური რკინაბეტონი სისქით 20 სმ. ბეტონი B25, არმატურა B500B და A240;

სარდაფის პერიმეტრის კედლები - მონოლითური რკინაბეტონი სისქით 30 სმ. ბეტონი B25, არმატურა B500B და A240;

დიაფრაგმები - მონოლითური რკინაბეტონი სისქით 20 სმ და 30 სმ. ბეტონი B25, არმატურა B500B და A240;

კიბეები – მონოლითური რკინაბეტონი სისქით 20 სმ. ბეტონი B25, არმატურა B500B და A240;

განსაკუთრებული შენიშვნა:

ქვაბულის დამუშავების შემდეგ მოხდეს გრუნტის შემკვრივება ღორღით. დაიყაროს 30 სმ სისქის მსხვილი ფრაქციის ღორღი (40-60 მმ) და ჩაიტკეპნოს გრუნტში.

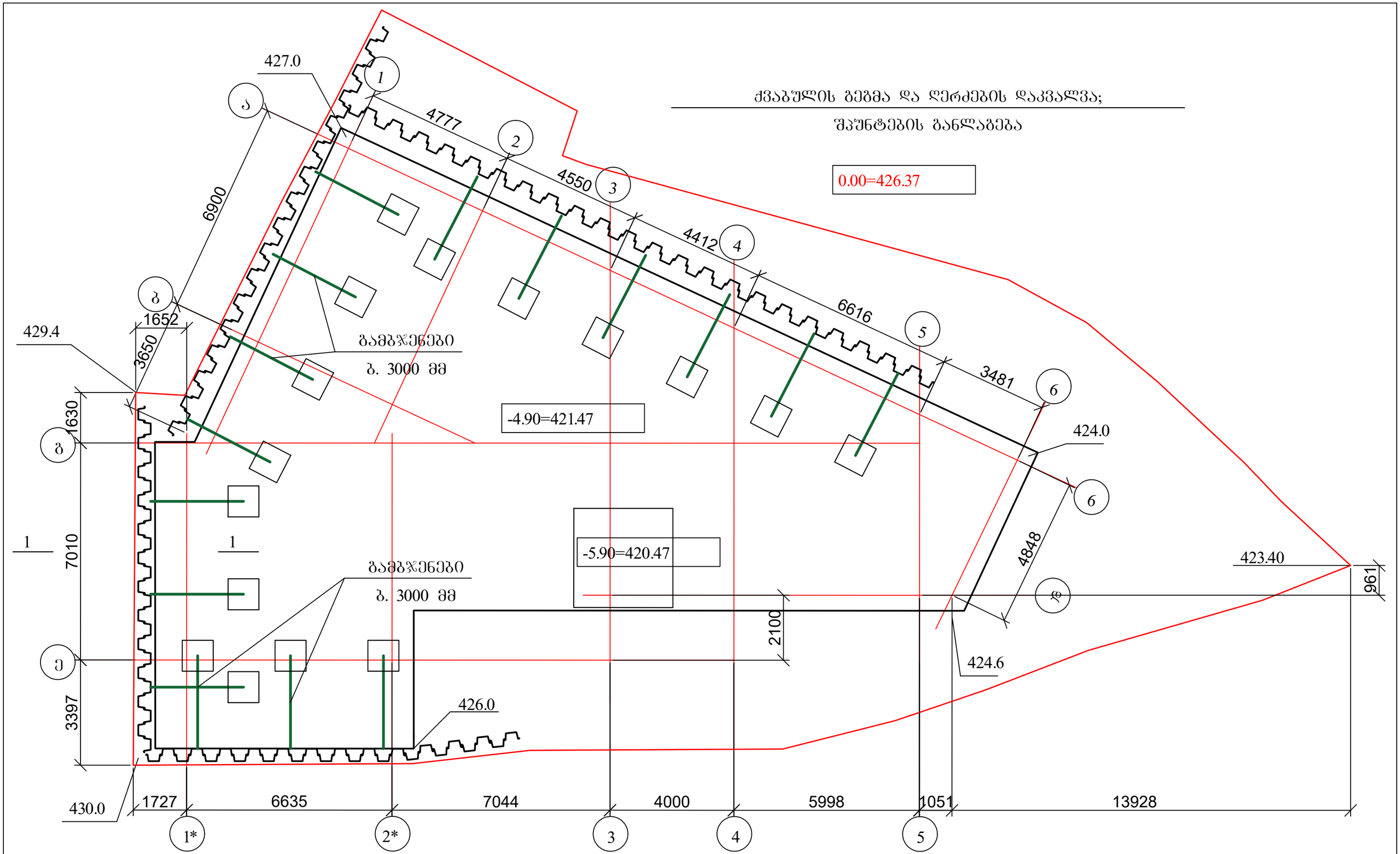
შემდეგ მოხდეს ბალიშის ფუძის მოწყობა შრეობრივი დატკეპნით ბუნებრივ მდგომარეობამდე მიყვანით.

კედლებისა და ტიხრების შევსება მოხდეს **YTONG**-ის ბლოკით.

ქ. თბილისი, იაკობ ცურტაველის ქუჩა №21, მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის პროექტის კონსტრუქციული ნაწილი				სტადია	ფურც.	რაოდ
					კ-2	
მთ. არქიტექტორი			განმარტებითი ბარათი			
ავტორი						
პრ. მთ. ინჟინ.	რ. სილაგაძე			მასშტაბი		
შეასრულა	დ. მაისურაძე					
შეამოწმა	რ. სილაგაძე					

№	დასახელება	არმატურა B500B კგ				არმატურა A240 კგ.	სულ კგ.	ბეტონი მ^3	
		Ø12	Ø14	Ø18	Ø25	Ø8		B15	B25
2	საძირკვლის ფილა		10219,06			525,4	**10744,46**	32,30	170,00
3	ანკერები	928,80	287,98		431,20	30,72	**1678,70**		
4	სარდაფის კედლები	4284,00				100,80	**4384,80**		73,00
5	კოლონები				8311,38	887,04	**9198,42**		28,35
6	დიაფრაგმები		7894,04			52,80	**7946,84**		49,43
7	რიგელები			8192,00		3886,08	**12078,08**		55,008
8	გადახურვის ფილები	23805,00				442,80	**24247,80**		246
9	კიბეები	1902,60				47,16	**1949,76**		20,696
	სულ	**30920,40**	**18401,08**	**8192,00**	**8742,58**	**5972,80**		**32,30**	**642,48**
	ჯამი	**72228,86**						**674,78**	

ქ. თბილისი, იაკობ ცურტაველის ქუჩა №21, მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის პროექტის კონსტრუქციული ნაწილი				სტადია	ფურც.	რაოდ
					კ-2-1	
მთ. არქიტექტორი						
ავტორი						
პრ. მთ. ინჟინ.	რ. სილაგაძე		მასალების ამოკრეფა	მასშტაბი		
შესრულა	დ. მაისურაძე					
შეამოწმა	რ. სილაგაძე					



ქვაბულის ბეტონის და ღერძების დაკვალვა;

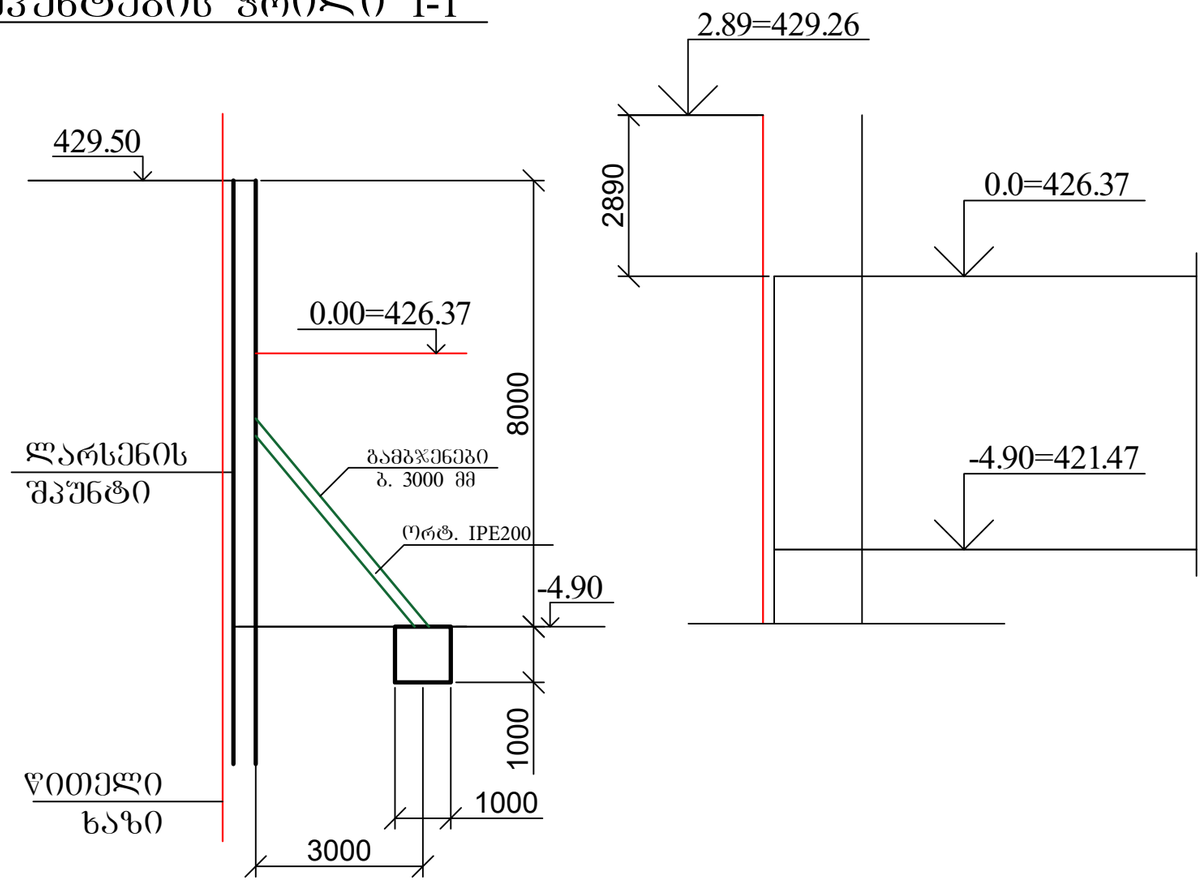
შპუნტების განლაგება

1. შპუნტების ჭრილი 1-1 იხ. ფურცელი კ-3-1

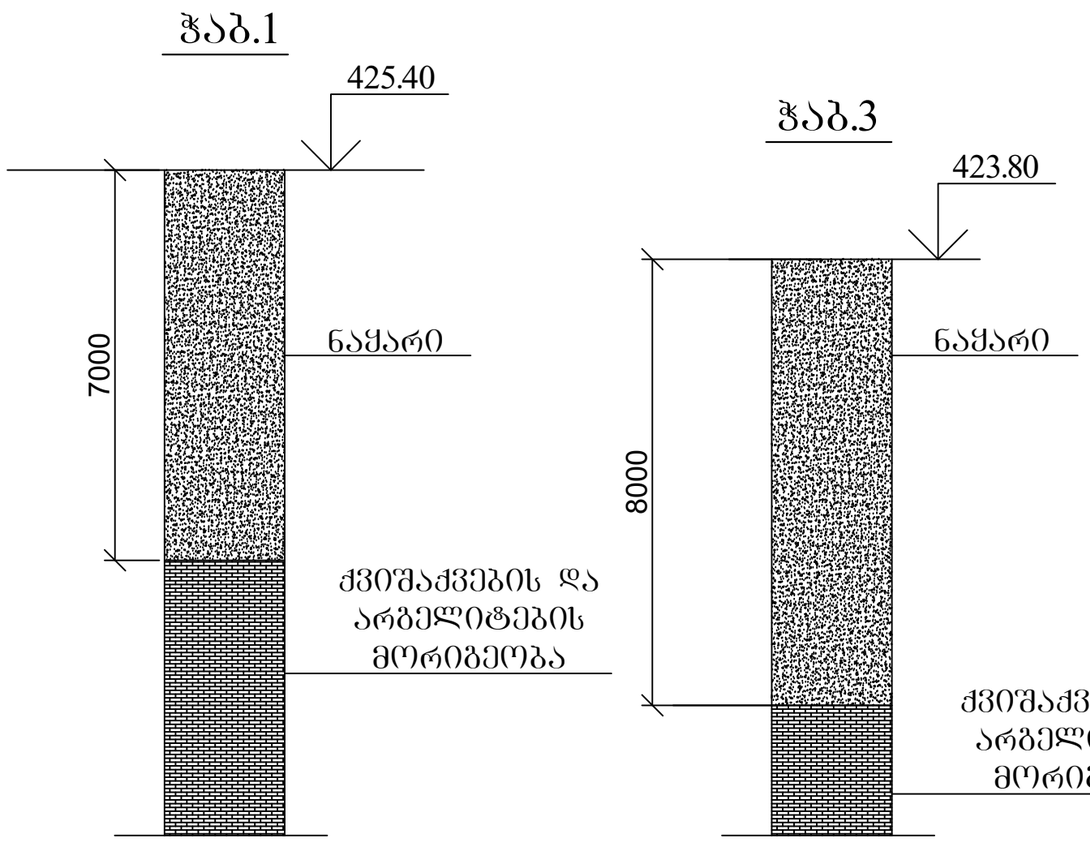
2. ლარსენის შპუნტი მიღებული იქნას ГОСТ ТУ 14.2.879-89 მიხედვით, შპუნტის მარკა Л 7

ქ. თბილისი, იაკობ ცურტაველის ქუჩა №21, მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის პროექტის კონსტრუქციული ნაწილი				სტადია	ფურც.	რაოდ
					კ-3	
მთ. არქიტექტორი						
ავტორი						
პრ. მთ. ინჟინ.	რ. სილაგაძე		ქვაბულის ბეტონის და ღერძების დაკვალვა; შპუნტების განლაგება	მასშტაბი		
შეასრულა	დ. მაისურაძე					
შეამოწმა	რ. სილაგაძე					

შპუნტების ჭრილი 1-1



გეოლოგიური ჭრილები



1. ლარსენის შპუნტი მიღებული იქნას ГОСТ ТУ 14.2.879-89 მიხედვით, შპუნტის მარკა Л 7

ქ. თბილისი, იაკობ ცურტაველის ქუჩა №21, მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის პროექტის კონსტრუქციული ნაწილი				სტადია	ფურც.	რაოდ
					კ-3-1	
მთ. არქიტექტორი			შპუნტების ჭრილი 1-1; ქვაბულისა და გეოლოგიური ჭრილები			
ავტორი						
პრ. მთ. ინჟინ.	რ. სილაგაძე			მასშტაბი		
შეასრულა	დ. მაისურაძე					
შეამოწმა	რ. სილაგაძე					

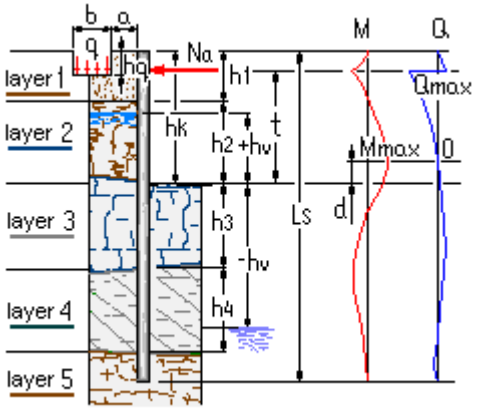
Версия 14.0

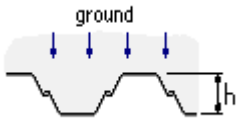
ФУНДАМЕНТ Расчет подземных конструкций

Результаты расчета

Расчет шпунтового ограждения

1. - Исходные данные:





Количество слоев 1

Характеристики грунта:

Номер слоя	Угол внутр. трения, °	Объемный вес, тс/м3	Сцепление, тс/м2	Толщина, м
Слой 1	17	1.58	2.8	

Исходные данные для расчета:

Наименование данных	Обозначение	Величина	Ед. измерения
Глубина котлована	(hk)	7.8	м
Расстояние до грунтовых вод	(hv)	-15	м

Шпунт с распоркой, (затяжкой) на расстоянии от дна котлована t= 3 м
Расчет с учетом трения грунта о шпунт
Расчет с учетом взвешивающего действия воды

2. - Выводы:

```
Максимальная поперечная сила на 1 п.м. шпунта  Qmax=  5.2 тс
Максимальный момент на 1 п.м. шпунта  Mmax=  10.71 тс*м
Максимальное давление на плоскость шпунта (у дна котлована) qmax=  1.33 тс/м2
Максимальный момент обнаружен в месте устройства распорки
Горизонтальная составляющая усилия в распорке Na=  9.77 тс

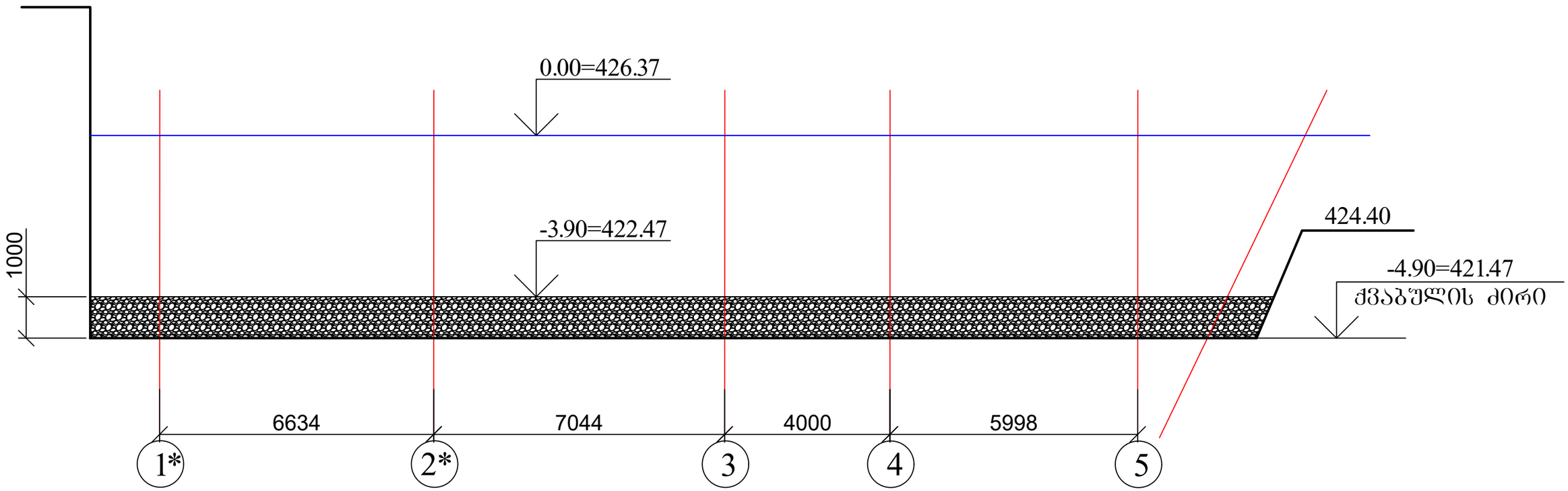
Рекомендуемая длина шпунта по Э.В. Костерину (уравнение упругой линии)  13.12 м
Рекомендуемая длина шпунта по Блюму-Ломейеру (нулевой момент)  10.26 м
Рекомендуемая длина шпунта по Э.К. Якоби (нулевая поперечная сила)  9.76 м
Рекомендуемая длина шпунта по опыту строительства (1.5 глубины котлована)  11.7 м

Тип шпунтового ограждения  -  Шпунт "Ларсен" по ЧМТУ 5154-85

Марка элемента шпунта   L-III
Сталь   235 Н/мм2
Проверка несущей способности
Коэффициент использования несущей способности  K= 0.28
Несущей способности элемента ДОСТАТОЧНО
```

http://www.basegroup.su
e-mail: info@basegroup.su

ქვაბულის ჭრილი

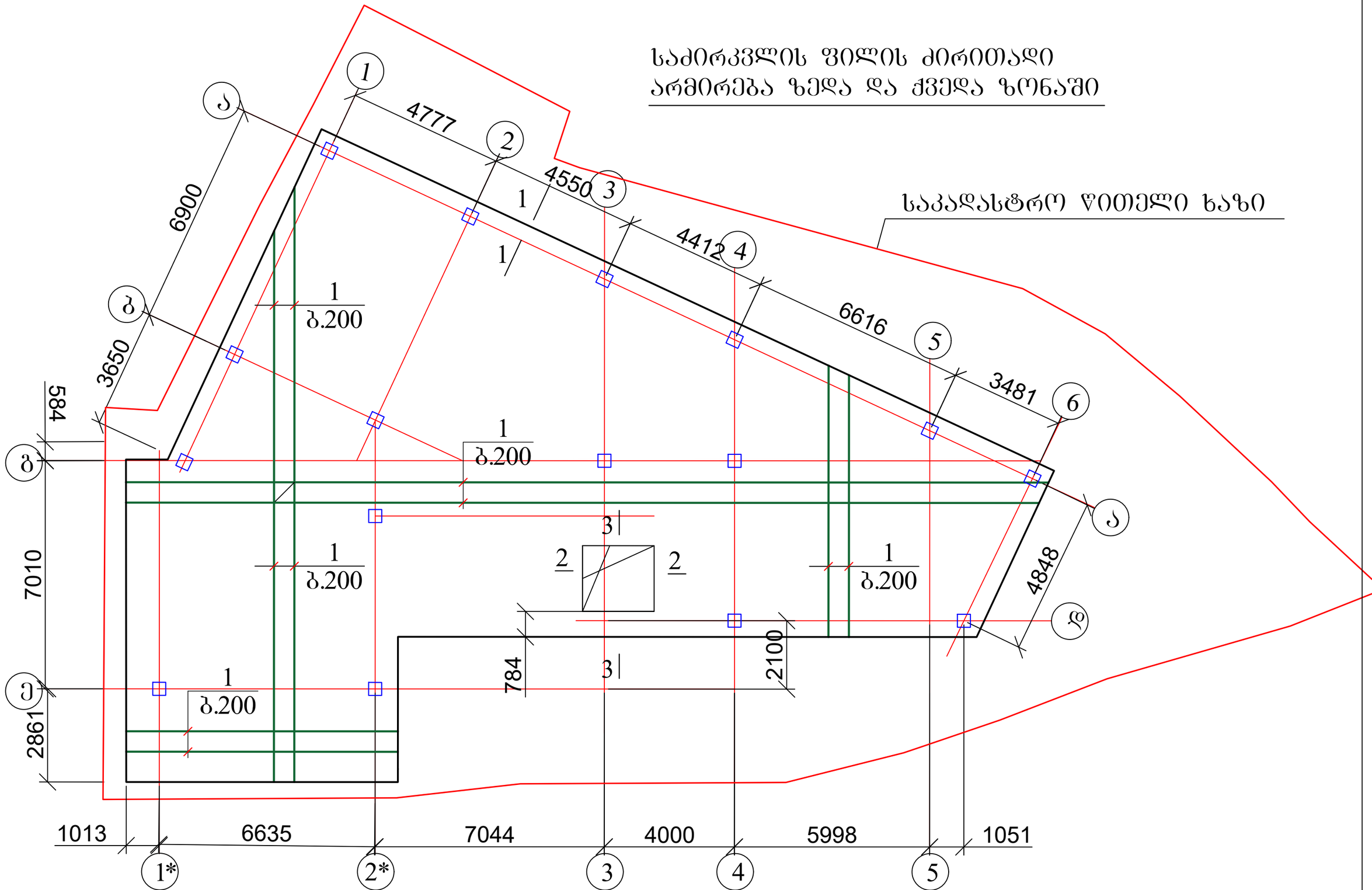


ღორღი ფრაქცია 40 მმ და მეტი ქვიშის გარეშე

ღორღის მოცულობა 350 მ^3

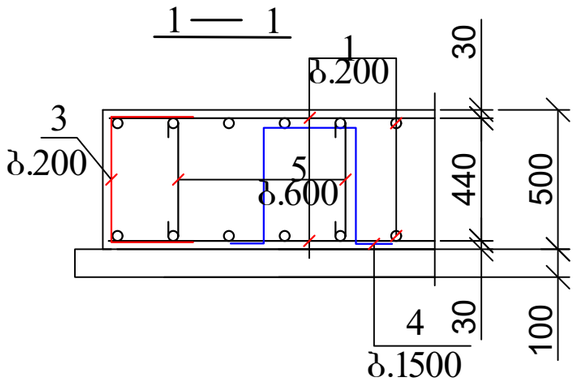
ქ. თბილისი, იაკობ ცურტაველის ქუჩა №21, მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის პროექტის კონსტრუქციული ნაწილი				სტადია	ფურც.	რაოდ
					კ-4	
მთ. არქიტექტორი						
ავტორი						
პრ. მთ. ინჟინ.	რ. სილაგაძე		ქვაბულის ჭრილი	მასშტაბი		
შეასრულა	დ. მაისურაძე					
შეამოწმა	რ. სილაგაძე					

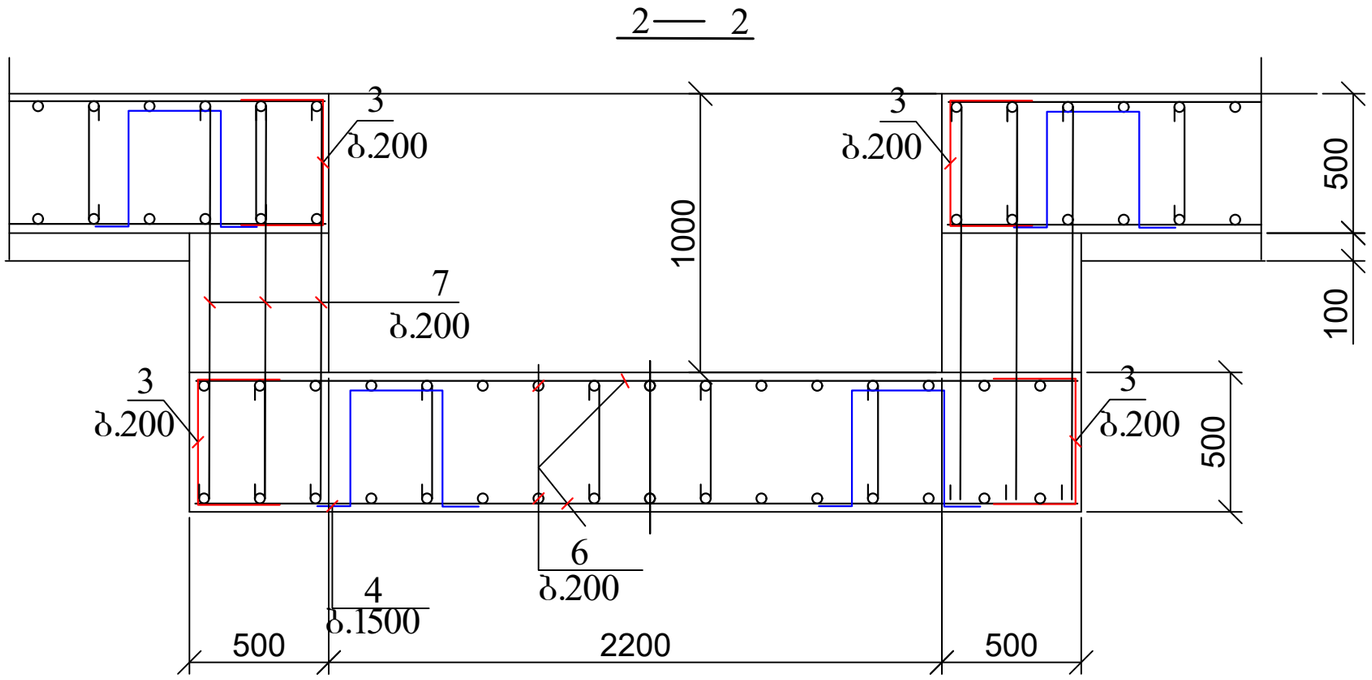
საძირკვლის ფილის ძირითადი არმირება ზედა და ქვედა ზონაში

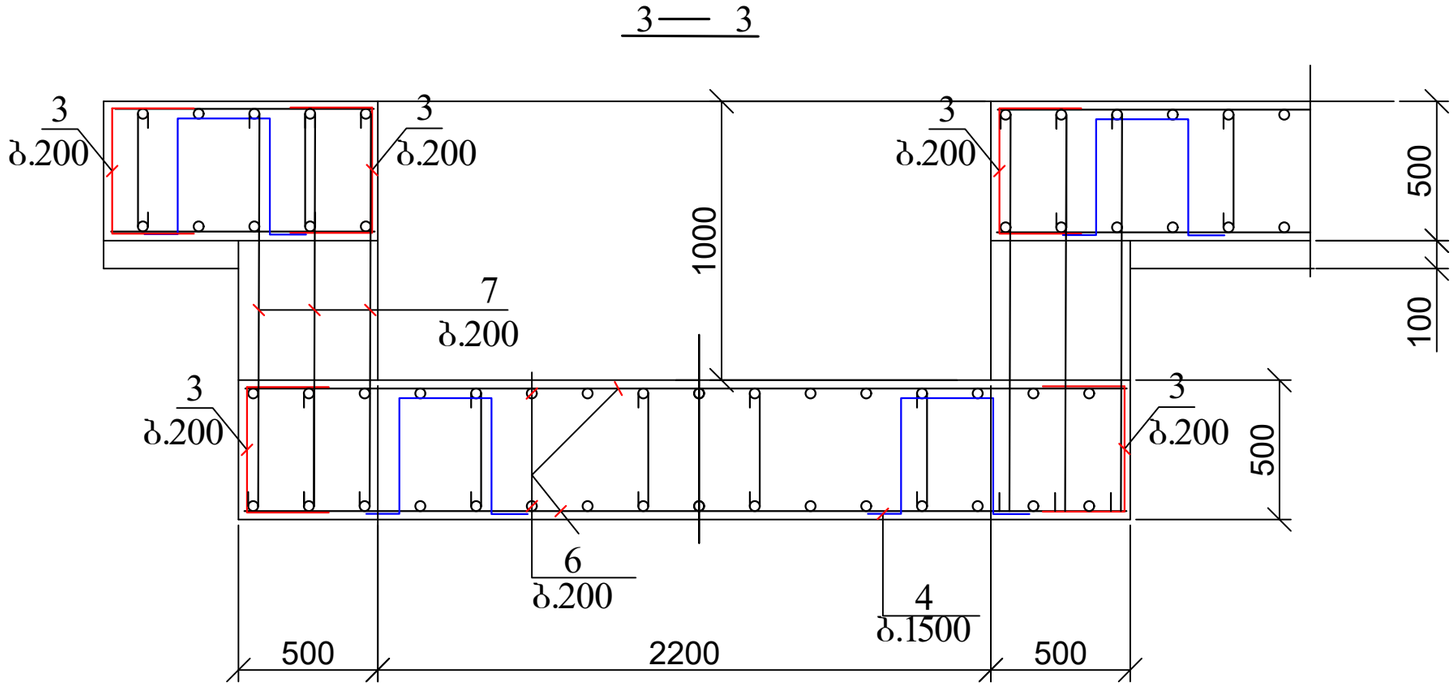


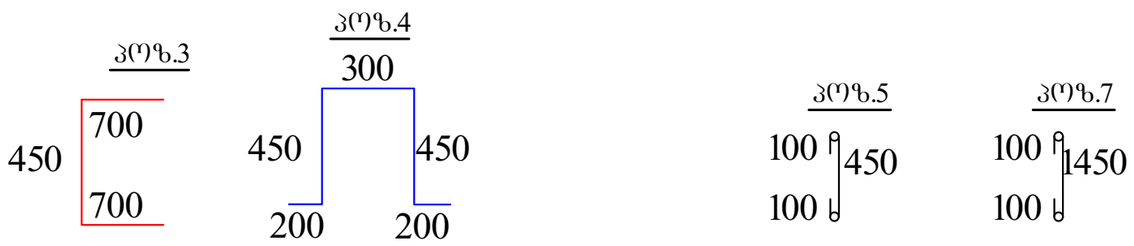
1. კვეთები 1-1, 2-2 და 3-3 იხ. ფურცელი კ-7
2. მასალის სპეციფიკაცია იხ. ფურცელი კ-7

ქ. თბილისი, იაკობ ცურტაველის ქუჩა №21, მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის პროექტის კონსტრუქციული ნაწილი				სტადია	ფურც.	რაოდ
					კ-6	
მთ. არქიტექტორი						
ავტორი						
პრ. მთ. ინჟინ.	რ. სილაგაძე		საძირკვლის ფილის ძირითადი არმირება ზედა და ქვედა ზონაში	მასშტაბი		
შეასრულა	დ. მაისურაძე					
შეამოწმა	რ. სილაგაძე					





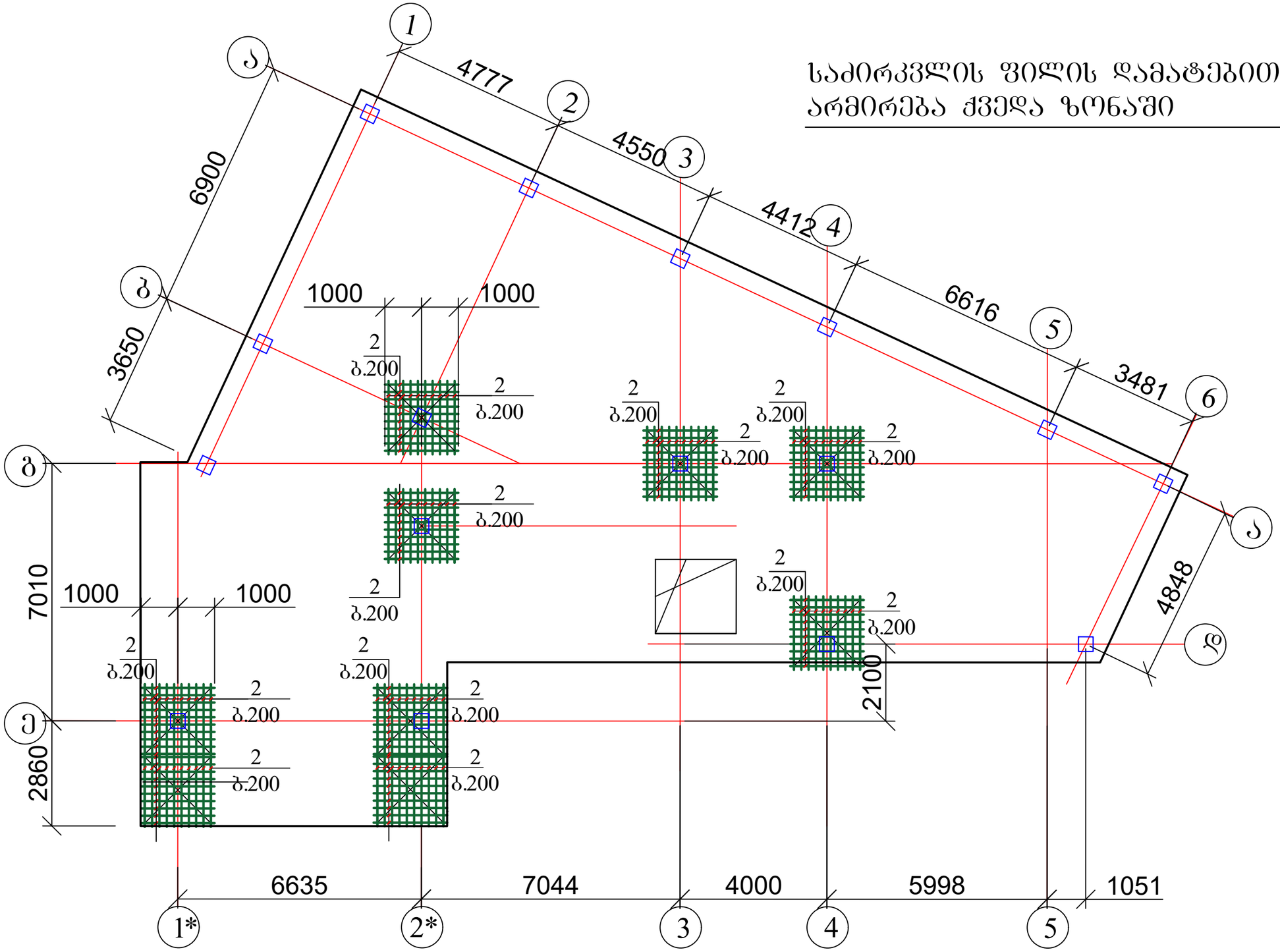




პოზ	დასახელება						რაოდ	წონა კგ	
								ერთ	სულ
	საძირკვლის ფილა						1		
1	Ø	14	B500B ΣL=	6800	გ.მ			1,21	8228
2	Ø	14	B500B L=	2000			212	2,42	513,04
3	Ø	14	B500B L=	1850			430	2,2385	962,555
4	Ø	14	B500B L=	1600			150	1,936	290,4
5	Ø	8	A240 l=	650			940	0,26	244,4
5*	Ø	12	B500B L=	650			700	0,585	409,5
6	Ø	14	B500B L=	3100			60	3,751	225,06
7	Ø	8	A240 l=	1650			150	0,66	99
	ბეტონი B25							მ³	170
	მომზადება B10							მ³	32,3

ქ. თბილისი, იაკობ ცურტაველის ქუჩა №21, მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის პროექტის კონსტრუქციული ნაწილი				სტადია	ფურც.	რაოდ
					კ-7	
მთ. არქიტექტორი						
ავტორი						
პრ. მთ. ინჟინ.	რ. სილაგაძე		საძირკვლის ფილის ჭრილები 1-1; 2-2; 3-3; მასალის სპეციფიკაცია	მასშტაბი		
შეასრულა	დ. მაისურაძე					
შეამოწმა	რ. სილაგაძე					

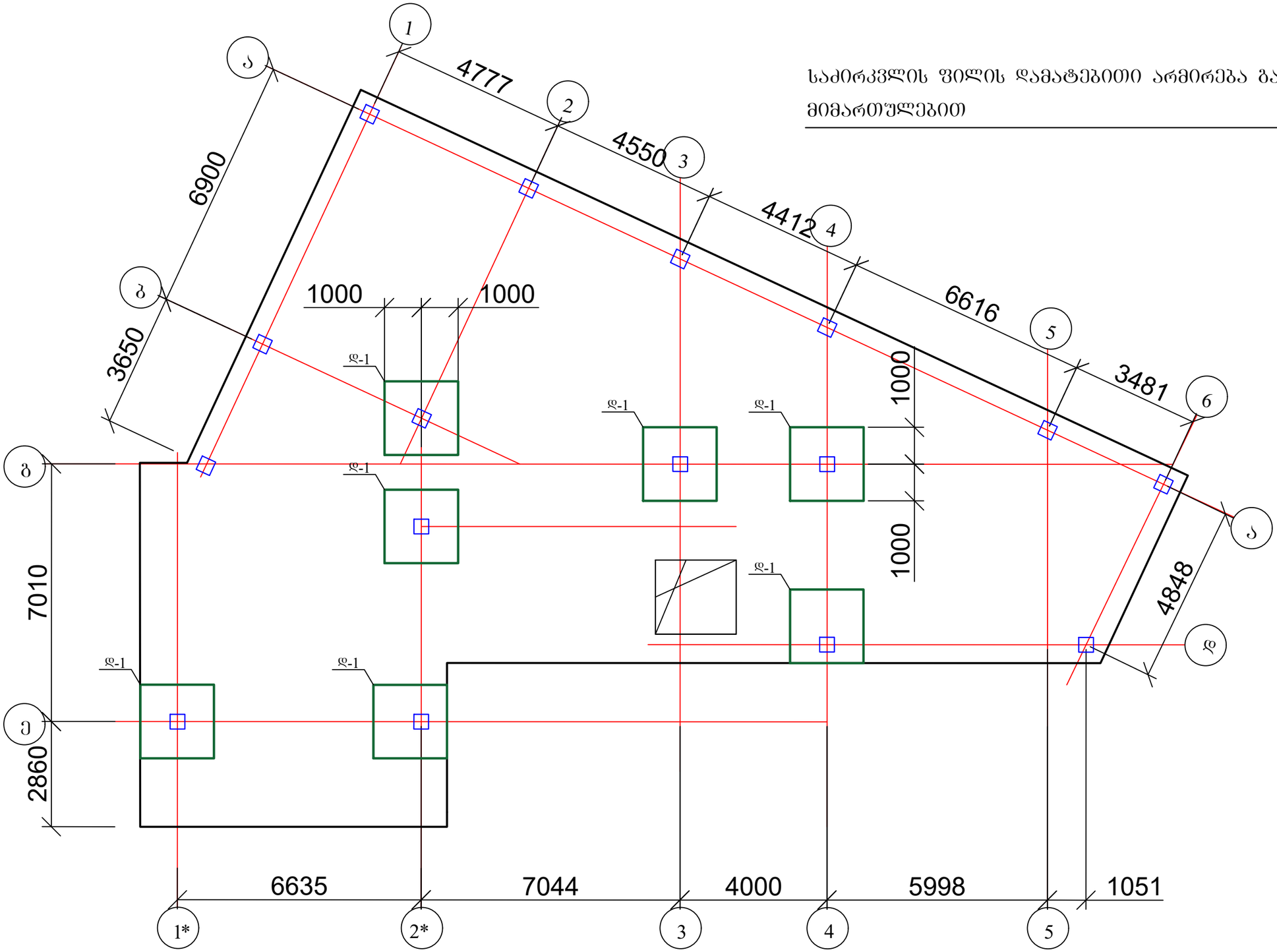
საძირკვლის ფილის დამატებითი არმირება ქვედა ზონაში



1. მასალის სპეციფიკაცია იხ. ფურცელი კ-7

ქ. თბილისი, იაკობ ცურტაველის ქუჩა №21, მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის პროექტის კონსტრუქციული ნაწილი				სტადია	ფურც.	რაოდ
					კ-8	
მთ. არქიტექტორი						
ავტორი						
პრ. მთ. ინჟინ.	რ. სილაგაძე		საძირკვლის ფილის დამატებითი არმირება ქვედა ზონაში	მასშტაბი		
შეასრულა	დ. მაისურაძე					
შეამოწმა	რ. სილაგაძე					

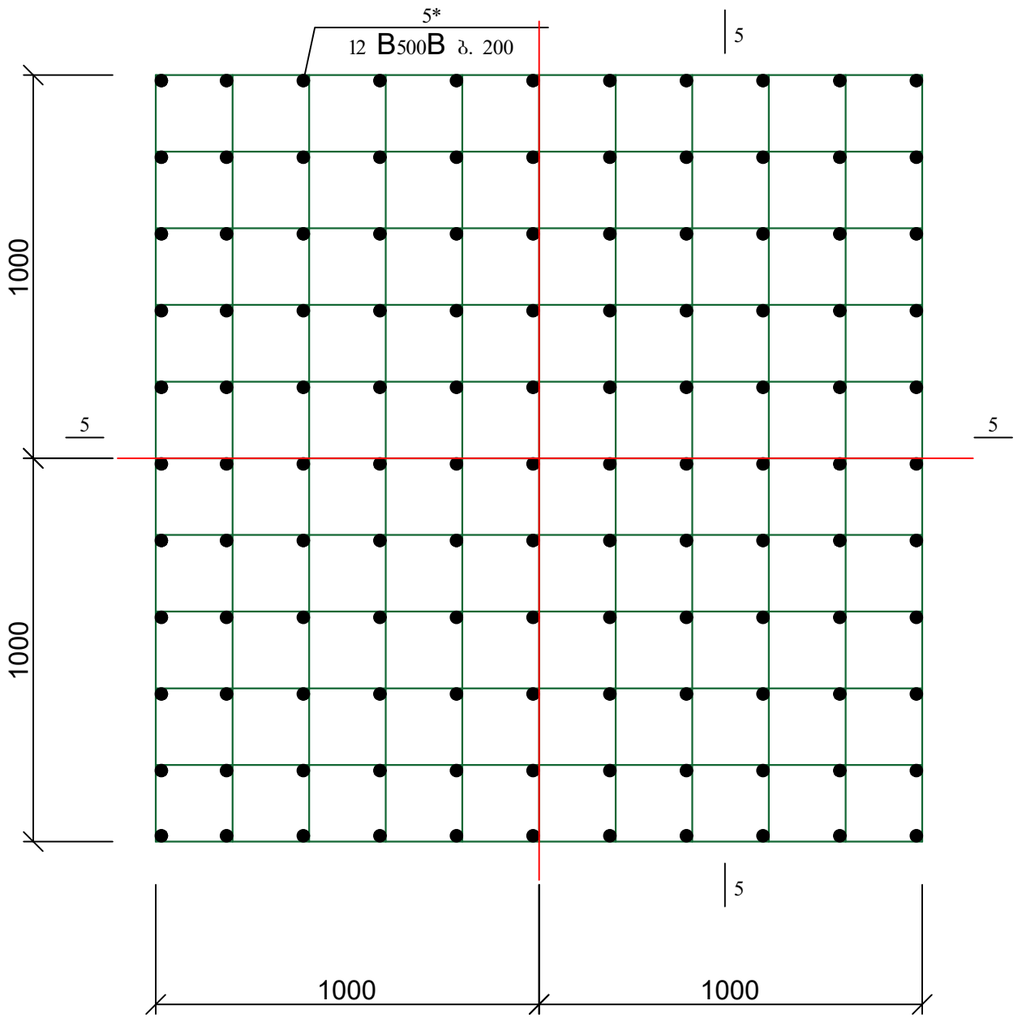
საძირკვლის ფილის დამატებითი არმირება ბანივი მიმართულებით



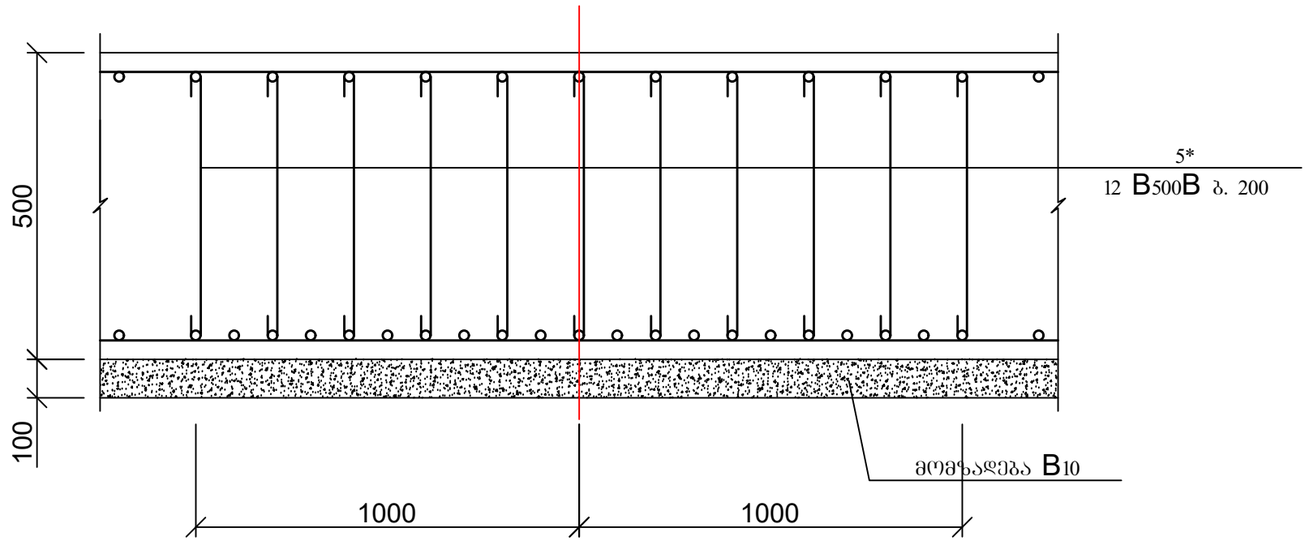
1. დეტალი დ-1 იხ. ფურცელი კ-8-2

ქ. თბილისი, იაკობ ცურტაველის ქუჩა №21, მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის პროექტის კონსტრუქციული ნაწილი				სტადია	ფურც.	რაოდ
					კ-8-1	
მთ. არქიტექტორი						
ავტორი						
პრ. მთ. ინჟინ.	რ. სილაგაძე		საძირკვლის ფილის დამატებითი არმირება ბანივი მიმართულებით	მასშტაბი		
შესრულა	დ. მაისურაძე					
შეამოწმა	რ. სილაგაძე					

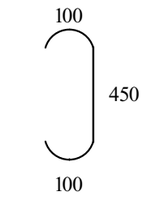
დეტალი 1



საძირკვლის ფილის განივი მიმართულების ღეროებით დამატებითი არმირების კვეთი 5-5



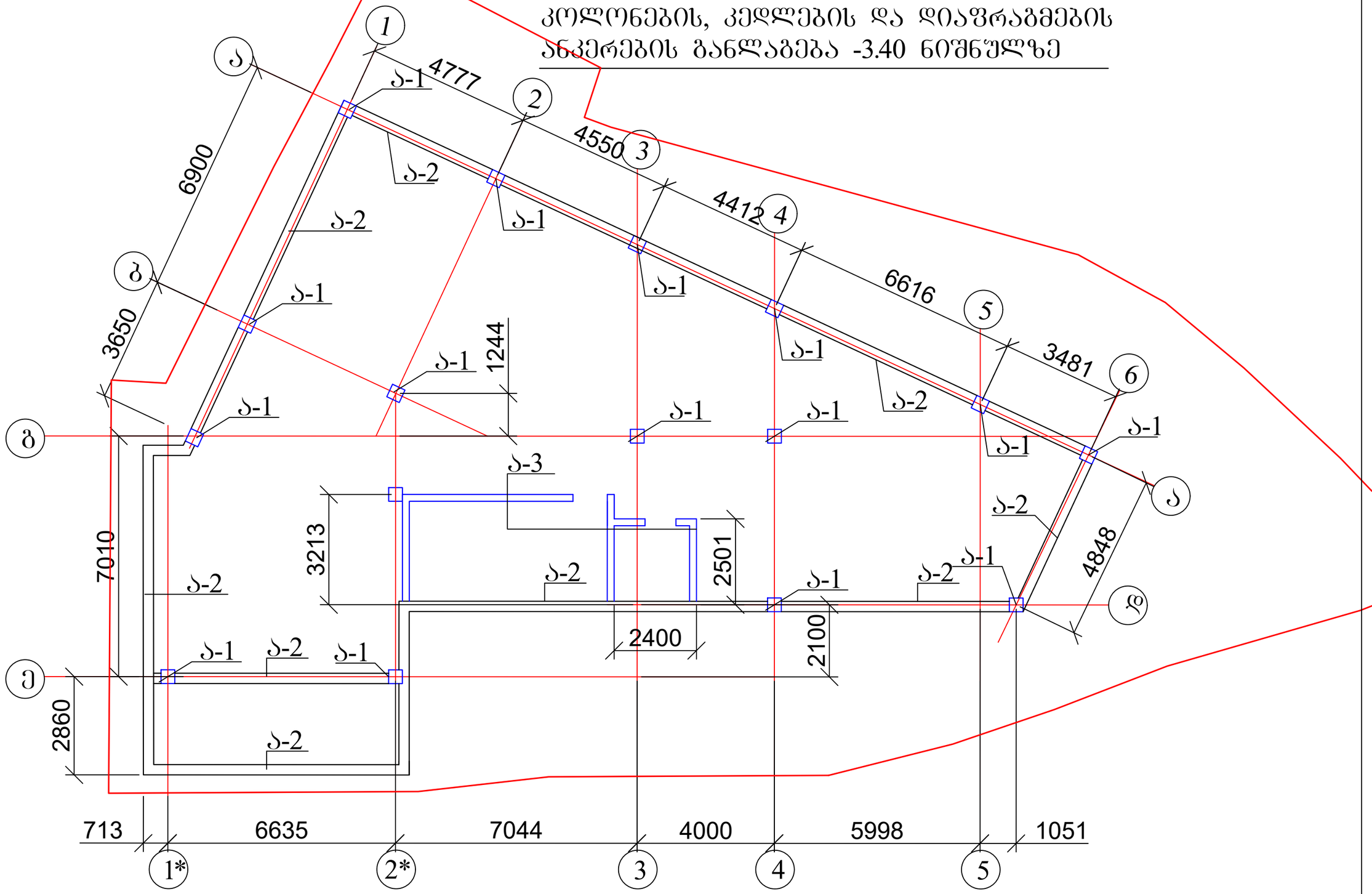
პოზ. 5*



1. მასალის სპეციფიკაცია იხ. ფურცელი კ-7.

ქ. თბილისი, იაკობ ცურტაველის ქუჩა №21, მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის პროექტის კონსტრუქციული ნაწილი				სტადია	ფურც.	რაოდ
					კ-8-2	
მთ. არქიტექტორი						
ავტორი						
პრ. მთ. ინჟინ.	რ. სილაგაძე		საძირკვლის ფილის დამატებითი არმირება განივი მიმართულებით; დეტალი დ-1	მასშტაბი		
შეასრულა	დ. მაისურაძე					
შეამოწმა	რ. სილაგაძე					

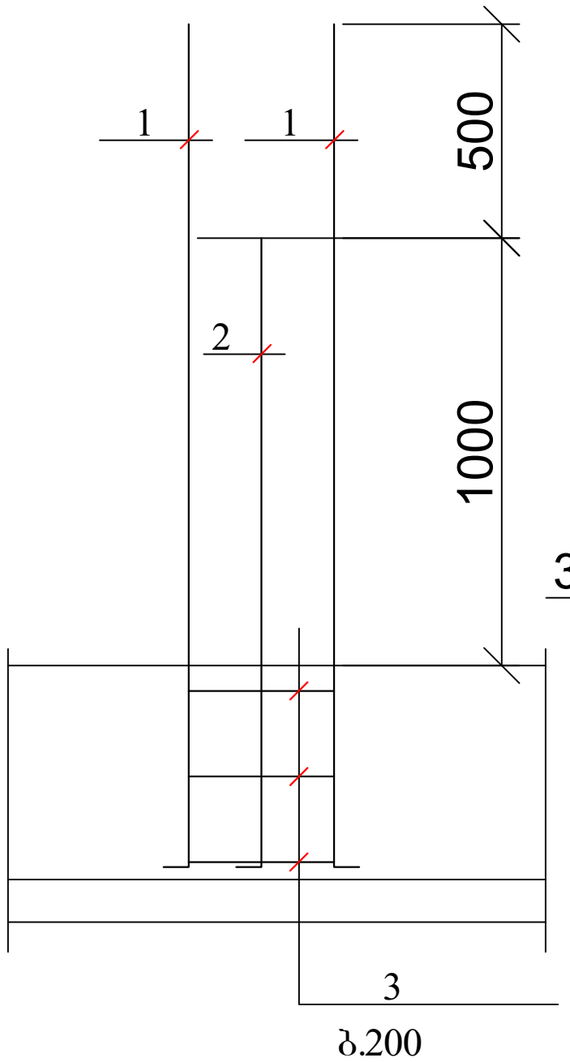
კოლონების, კედლების და დიაფრაგმების ანკერების განლაგება -3.40 ნიშნულზე

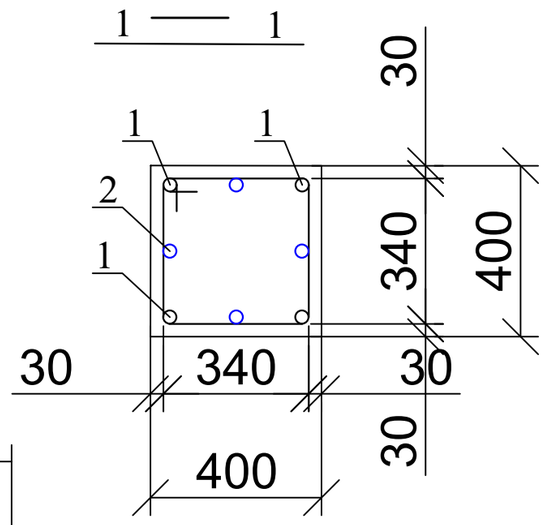


1. ანკერების კონსტრუქცია იხ. ფურცელი კ-10; კ-11; კ-12

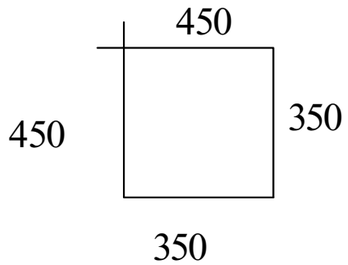
ქ. თბილისი, იაკობ ცურტაველის ქუჩა №21, მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის პროექტის კონსტრუქციული ნაწილი				სტადია	ფურც.	რაოდ
					კ-9	
მთ. არქიტექტორი						
ავტორი						
პრ. მთ. ინჟინ.	რ. სილაგაძე		კოლონების, კედლების და დიაფრაგმების ანკერების განლაბება -3.40 ნიშნულზე	მასშტაბი		
შეასრულა	დ. მაისურაძე					
შეამოწმა	რ. სილაგაძე					

ანკერი ა-1



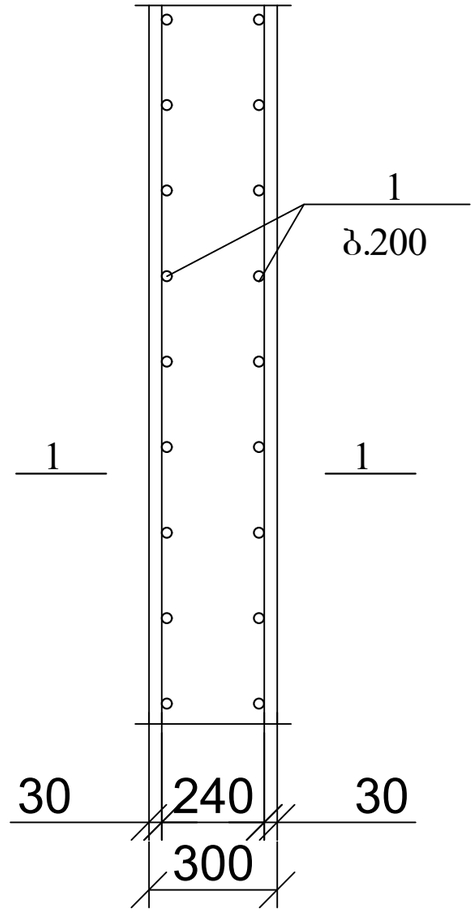


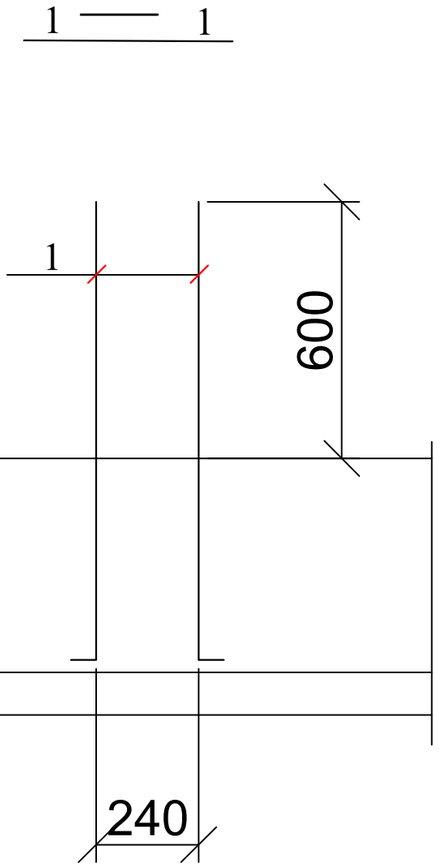
კოზ.3



პოზ	დასახელება	რაოდ	წონა კგ	
			ერთ	სულ
	ანკერი ა - 1	16		
1	Ø 25 B500B L= 2000	4	7,7	30,8
2	Ø 25 B500B L= 1500	4	5,775	23,1
3	Ø 8 A240 L= 1600	3	0,64	1,92

ანკერი ა-2 (პერიმეტრის კედელი 93 გ.მ)

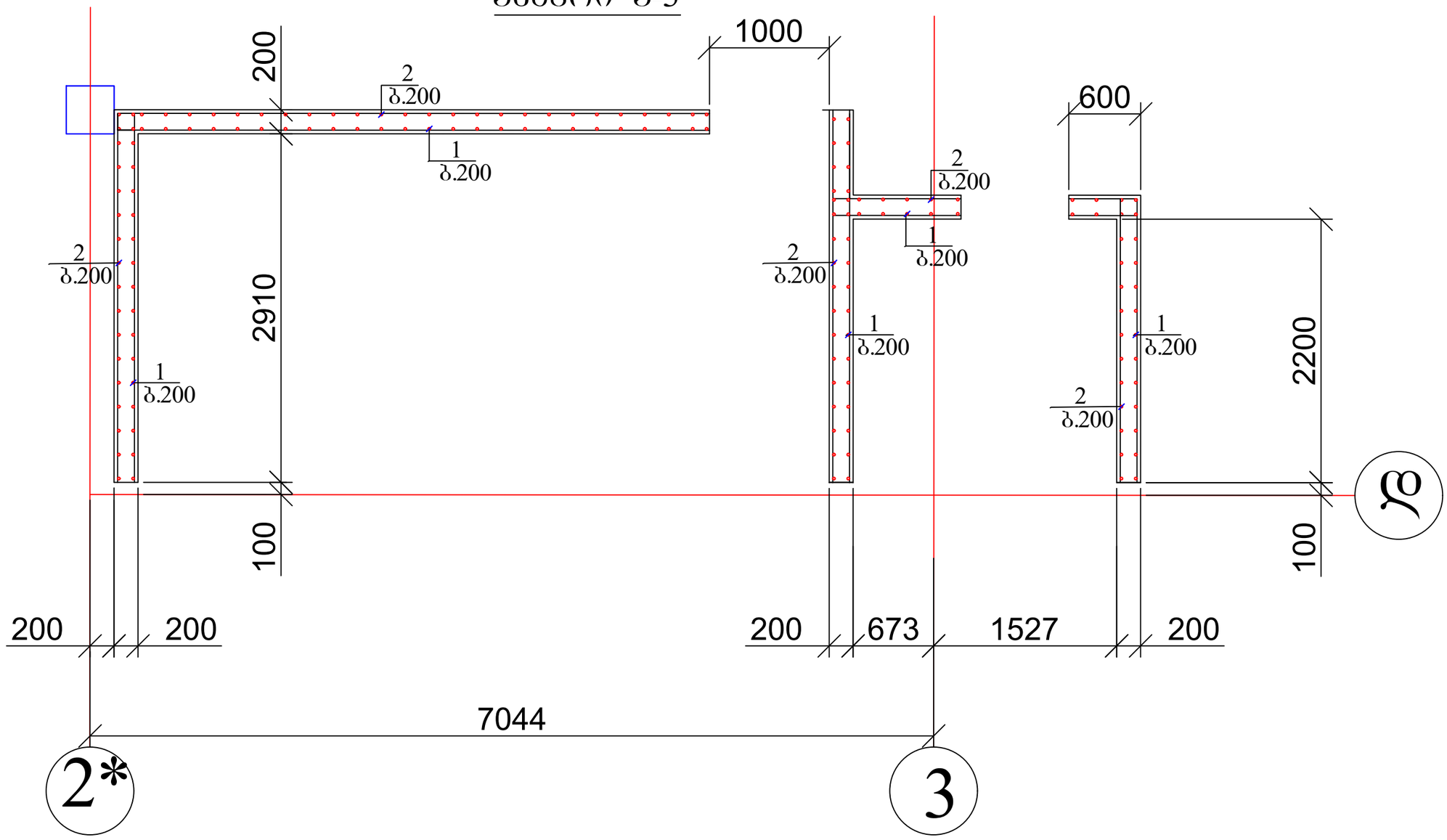




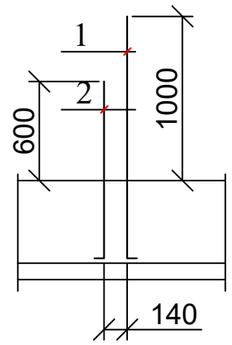
პოზ	დასახელება	რაოდ	წონა კგ	
			ერთ	სულ
	ანკერი ა - 2 (86 გ.მ)	1		
1	Ø 12 B500B L= 1200	860	1.08	928.8

ქ. თბილისი, იაკობ ცურტაველის ქუჩა №21, მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის პროექტის კონსტრუქციული ნაწილი				სტადია	ფურც.	რაოდ
					კ-10	
მთ. არქიტექტორი						
ავტორი						
პრ. მთ. ინჟინ.	რ. სილაგაძე		ანკერები ა-1 და ა-2	მასშტაბი		
შეასრულა	დ. მაისურაძე					
შეამოწმა	რ. სილაგაძე					

ანკერი ა-3



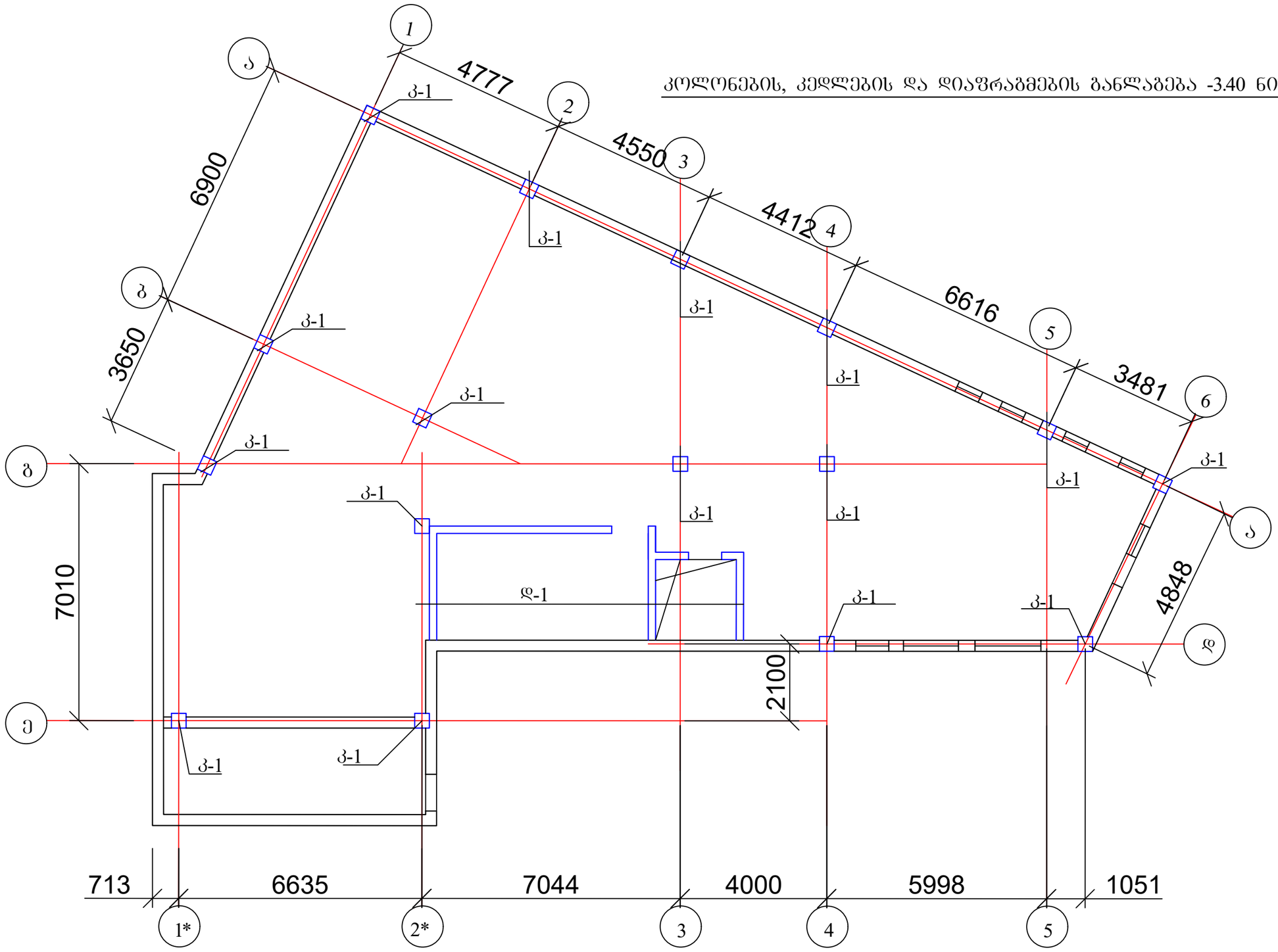
1_1



პოზ	დასახელება	რაოდ	წონა კგ	
			ერთ	სულ
	ანკერი ა - 3			
1	Ø 14 B500B L= 1600	85	1.936	164.56
2	Ø 14 B500B L= 1200	85	1.452	123.42

ქ. თბილისი, იაკობ ცურტაველის ქუჩა №21, მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის პროექტის კონსტრუქციული ნაწილი				სტადია	ფურც.	რაოდ
					კ-12	
მთ. არქიტექტორი						
ავტორი						
პრ. მთ. ინჟინ.	რ. სილაგაძე		ანკერი ა-3	მასშტაბი		
შეასრულა	დ. მაისურაძე					
შეამოწმა	რ. სილაგაძე					

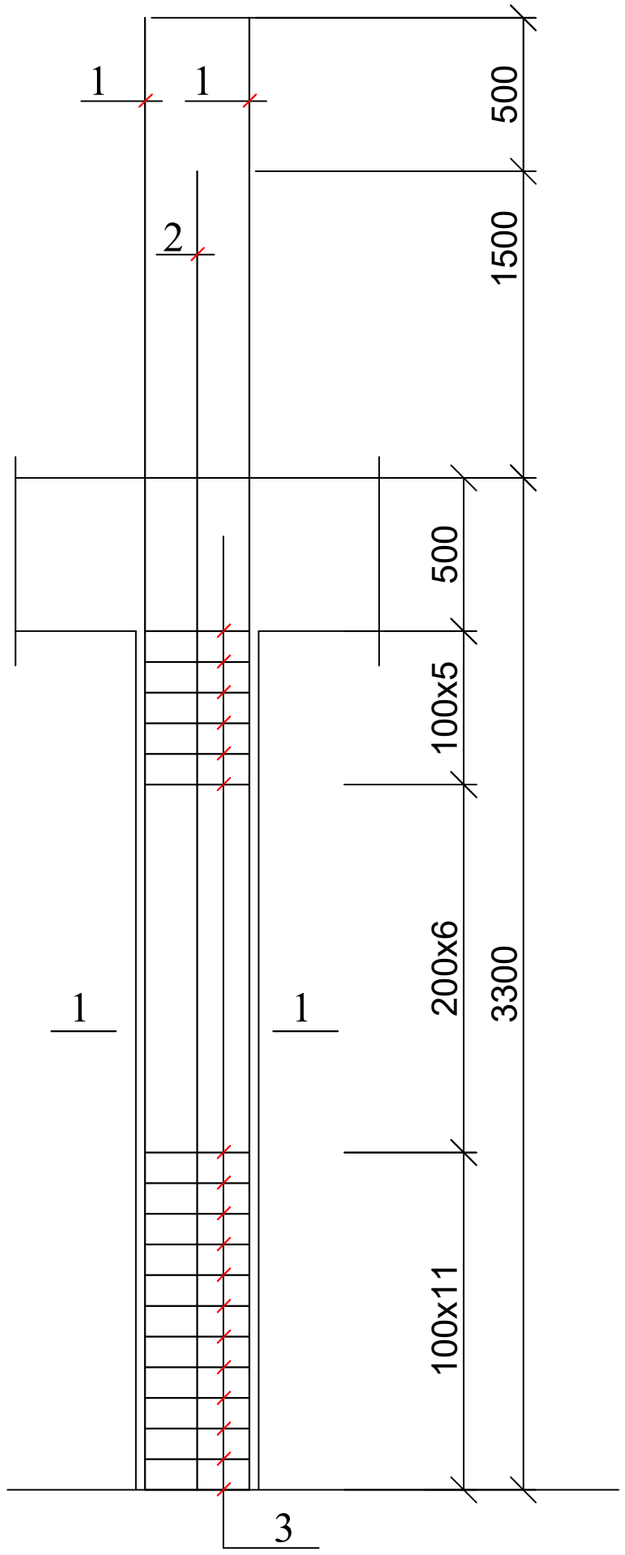
კოლონების, კედლების და დიაფრაგმების განლაგება -3.40 ნიშნულზე



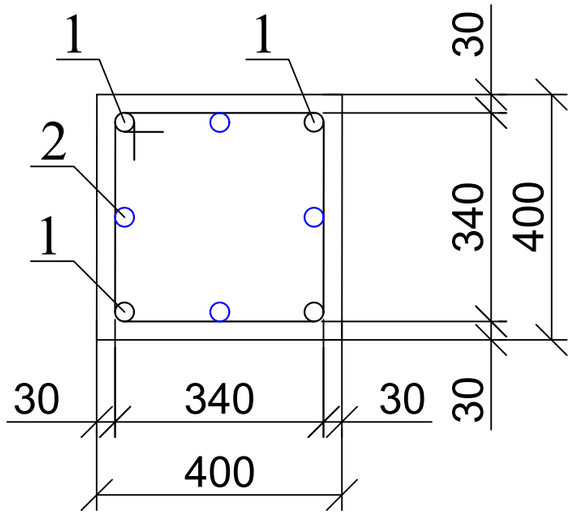
1. კოლონების, კედლებისა და დიაფრაგმების კონსტრუქცია იხ. ფურცელი კ-14 - კ-18

ქ. თბილისი, იაკობ ცურტაველის ქუჩა №21, მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის პროექტის კონსტრუქციული ნაწილი				სტადია	ფურც.	რაოდ
					კ-13	
მთ. არქიტექტორი						
ავტორი						
პრ. მთ. ინჟინ.	რ. სილაგაძე		კოლონების, კედლებისა და დიაფრაგმების განლაგება -3.40 ნიშნულზე	მასშტაბი		
შეასრულა	დ. მაისურაძე					
შეამოწმა	რ. სილაგაძე					

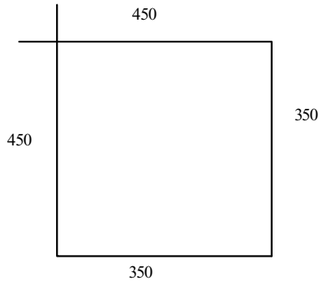
კოლონა კ-1



1 — 1



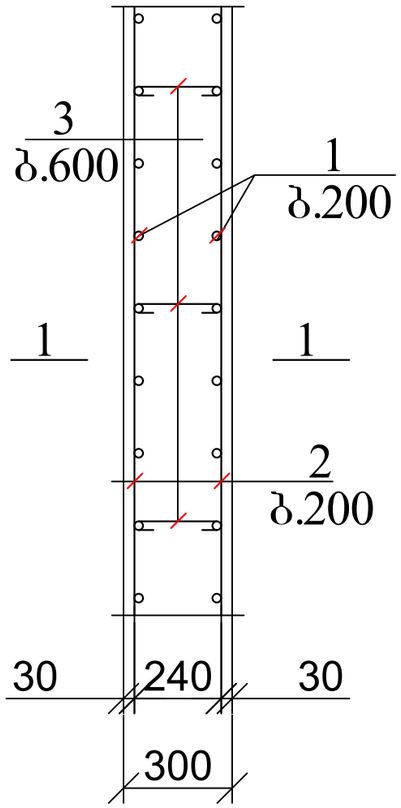
კოზ.3

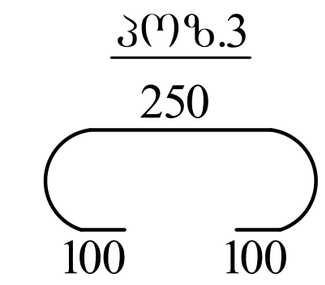


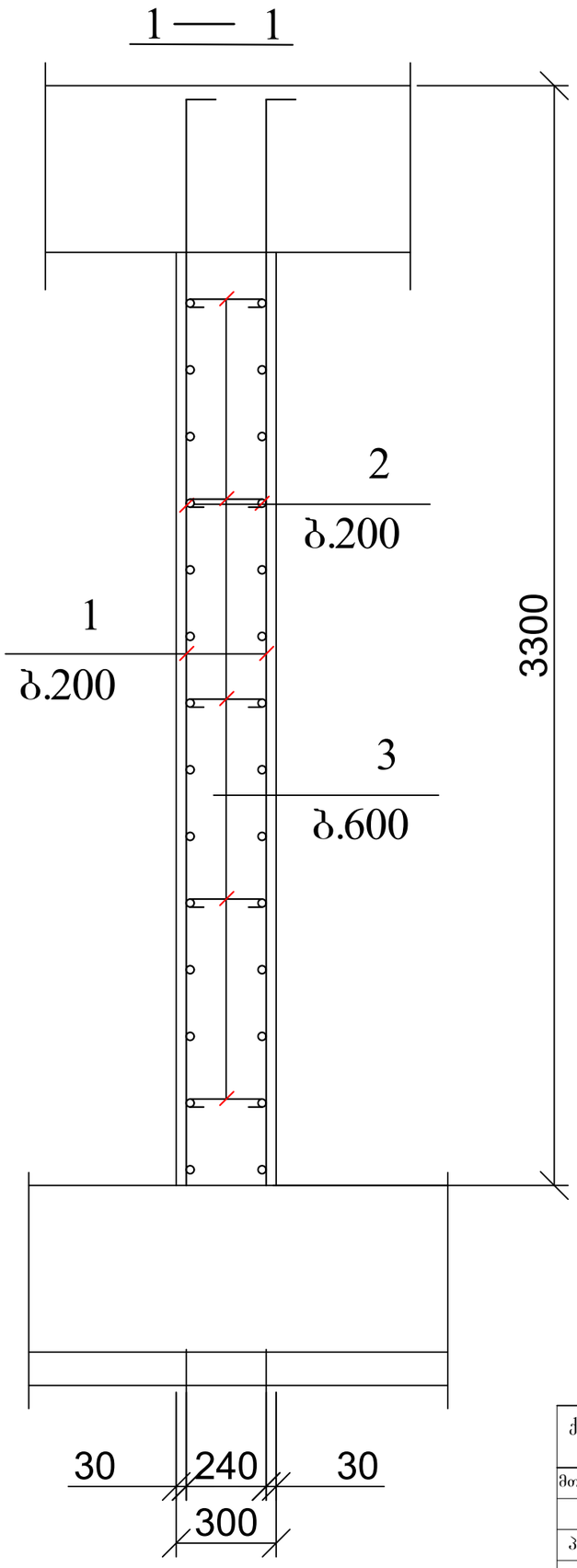
პოზ	დასახელება	რაოდ	წონა კგ	
			ერთ	სულ
	კოლონა კ - 1	47		
1	Ø 25 B500B L= 4800	4	18,48	73,92
2	Ø 25 B500B L= 4300	4	16,555	66,22
3	Ø 8 A240 L= 1600	22	0,64	14,08
	ბეტონი B25		მ^3	0,45

ქ. თბილისი, იაკობ ცურტაველის ქუჩა №21, მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის პროექტის კონსტრუქციული ნაწილი				სტადია	ფურც.	რაოდ
					კ-14	
მთ. არქიტექტორი						
ავტორი						
პრ. მთ. ინჟინ.	რ. სილაგაძე			მასშტაბი		
შესრულა	დ. მაისურაძე		კოლონა კ-1			
შეამოწმა	რ. სილაგაძე					

პერიმეტრის კედელი 93 გ.მ



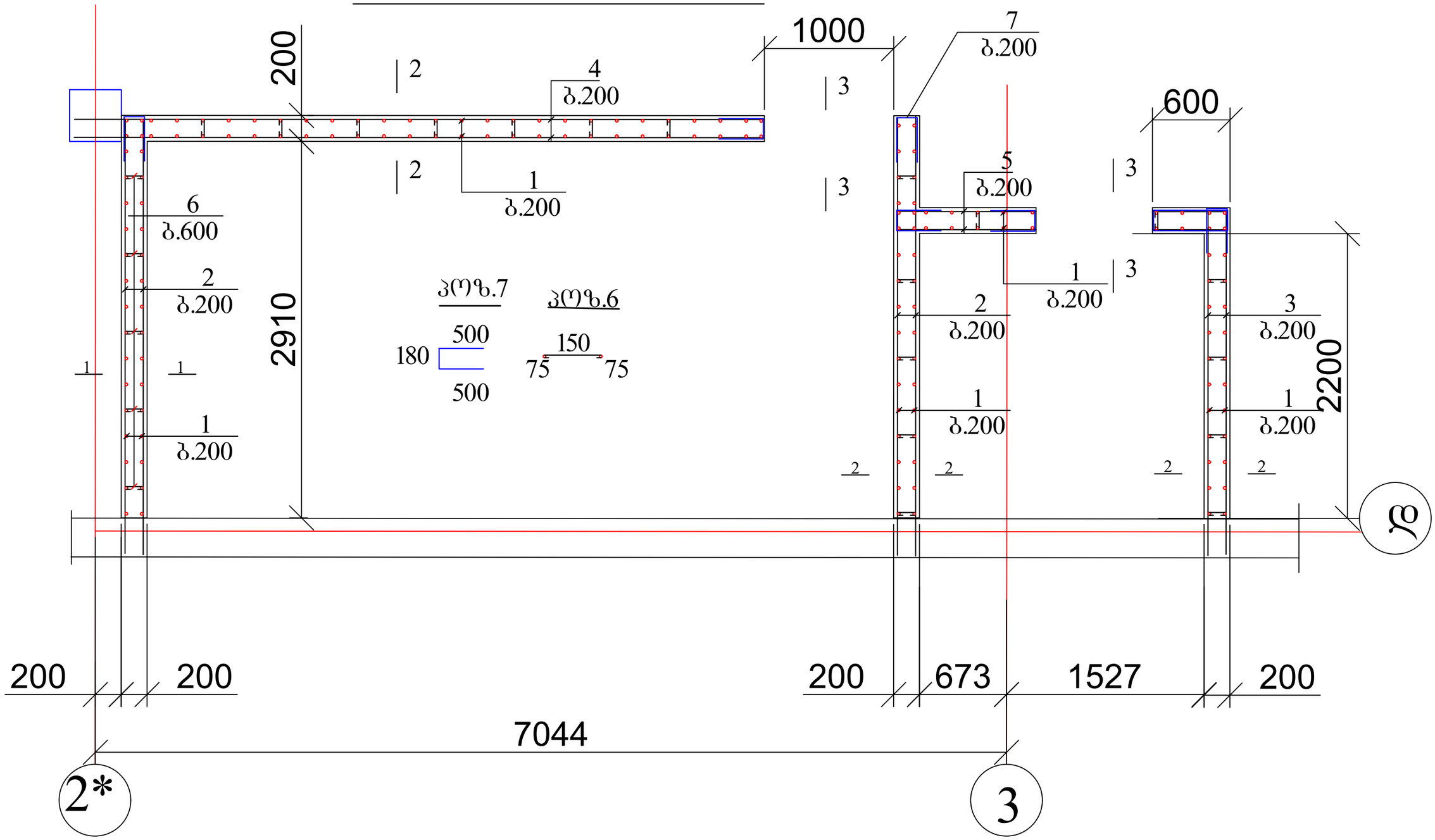




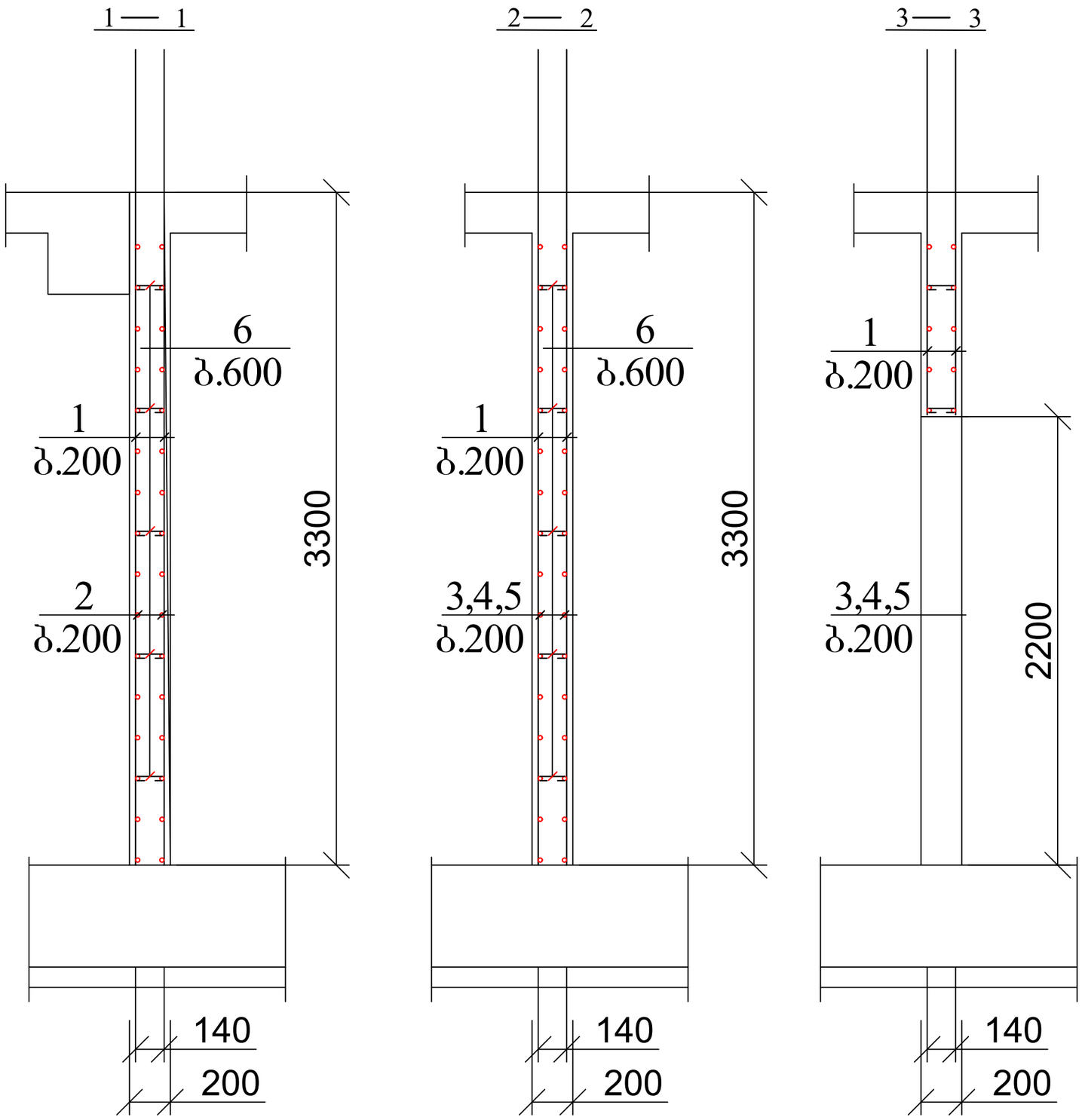
პოზ	დასახელება	რაოდ	წონა კგ	
			ერთ	სულ
	პერიმეტრის კედელი (86 გ.მ)			
1	Ø 12 B500B L= 3500	860	3.15	2709
2	Ø 12 B500B ΣL= 1750 გ.მ		0.9	1575
3	Ø 8 A240 L= 450	560	0.18	100.8
	ბეტონი B25		$მ^3$	73

ქ. თბილისი, იაკობ ცურტაველის ქუჩა №21, მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის პროექტის კონსტრუქციული ნაწილი				სტადია	ფურც.	რაოდ
					კ-16	
მთ. არქიტექტორი						
ავტორი						
პრ. მთ. ინჟინ.	რ. სილაგაძე		პერიმეტრის კედლის კონსტრუქცია	მასშტაბი		
შეასრულა	დ. მაისურაძე					
შეამოწმა	რ. სილაგაძე					

დიაფრაგმა დ-1



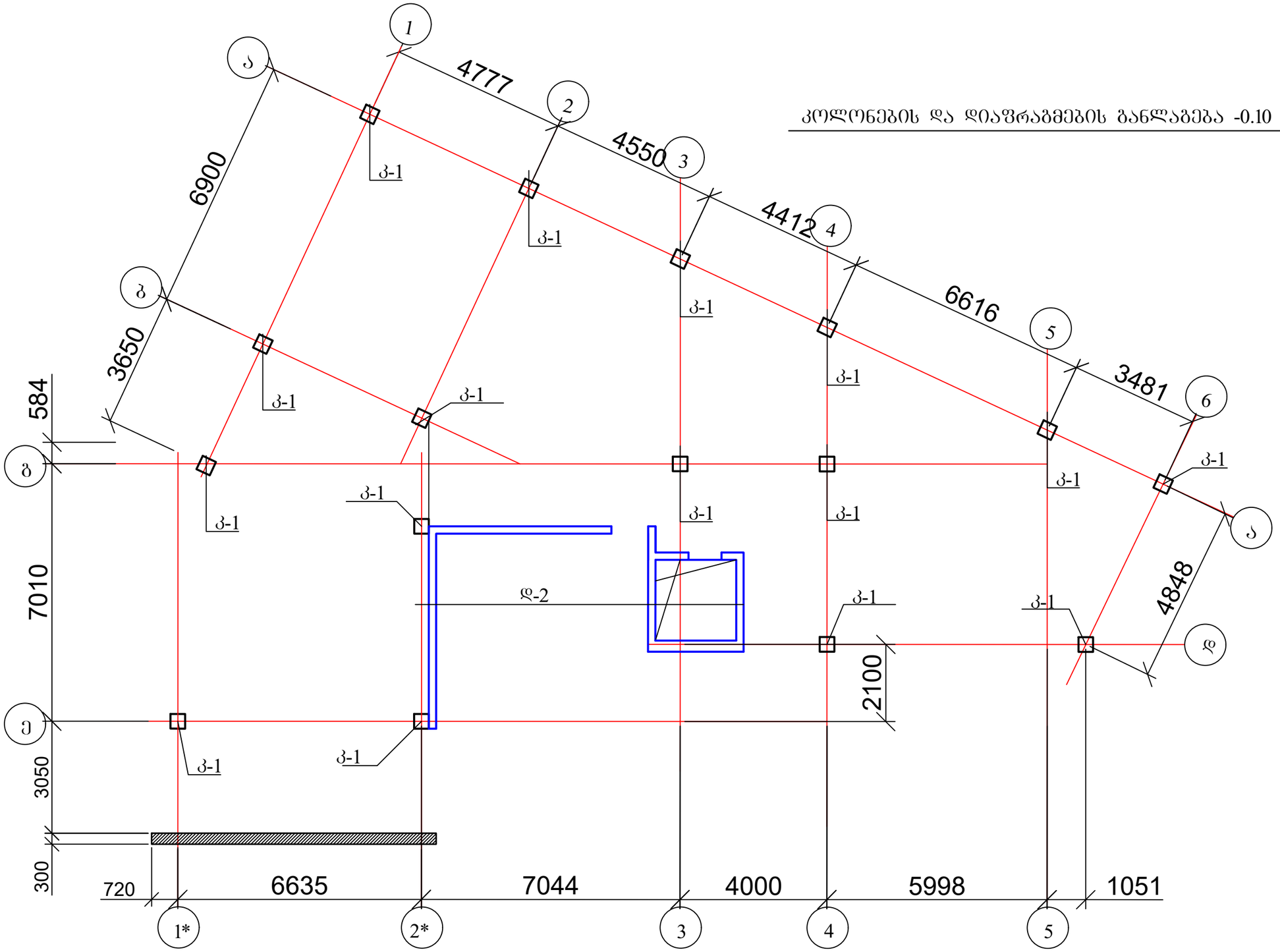
ქ. თბილისი, იაკობ ცურტაველის ქუჩა №21, მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის პროექტის კონსტრუქციული ნაწილი				სტადია	ფურც.	რაოდ
					კ-17	
მთ. არქიტექტორი						
ავტორი						
პრ. მთ. ინჟინ.	რ. სილაგაძე			მასშტაბი		
შეასრულა	დ. მაისურაძე		დიაფრაგმა დ-1			
შეამოწმა	რ. სილაგაძე					



პოზ	დასახელება	რაოდ	წონა კგ	
			ერთ	სულ
	დიაფრაგმა დ-1	1		
1	Ø 14 B500B L= 4000	170	4.84	822.8
2	Ø 14 B500B L= 3300	60	3.993	239.58
3	Ø 14 B500B L= 2600	30	3.146	94.38
4	Ø 14 B500B L= 6500	30	7.865	235.95
5	Ø 14 B500B L= 2500	30	3.025	90.75
6	Ø 8 A240 L= 300	90	0.12	10.8
7	Ø 14 B500B L= 1200	120	1.452	174.24
	ბეტონი B25		$მ^3$	9.8

ქ. თბილისი, იაკობ ცურტაველის ქუჩა №21, მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის პროექტის კონსტრუქციული ნაწილი				სტადია	ფურც.	რაოდ
					კ-18	
მთ. არქიტექტორი						
ავტორი						
პრ. მთ. ინჟინ.	რ. სილაგაძე		დიაფრაგმა დ-1; ჭრილი 1-1; 2-2; 3-3; მასალის სპეციფიკაცია	მასშტაბი		
შეასრულა	დ. მაისურაძე					
შეამოწმა	რ. სილაგაძე					

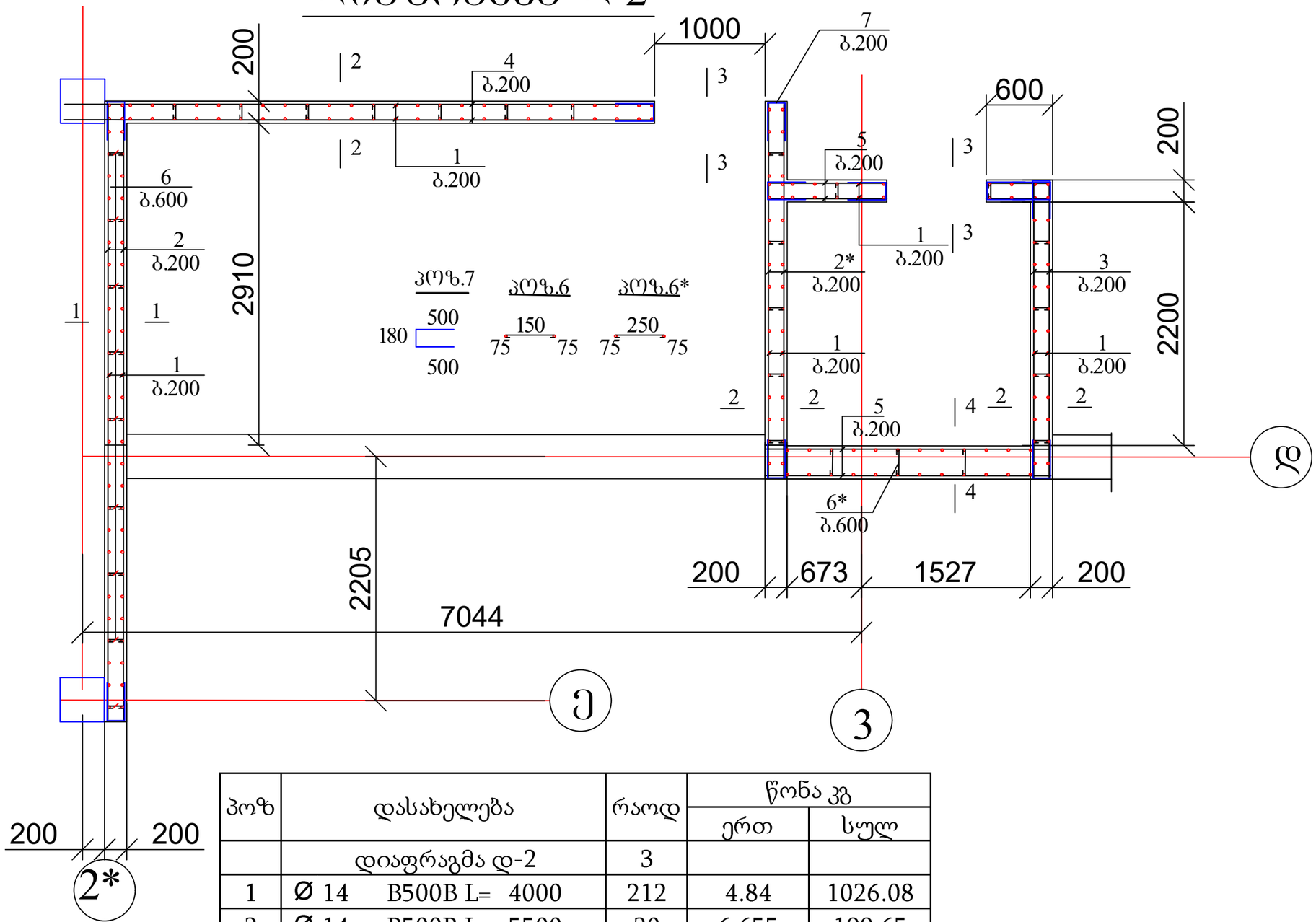
კოლონების და დიაფრაგმების განლაგება -0.10 ნიშნულზე

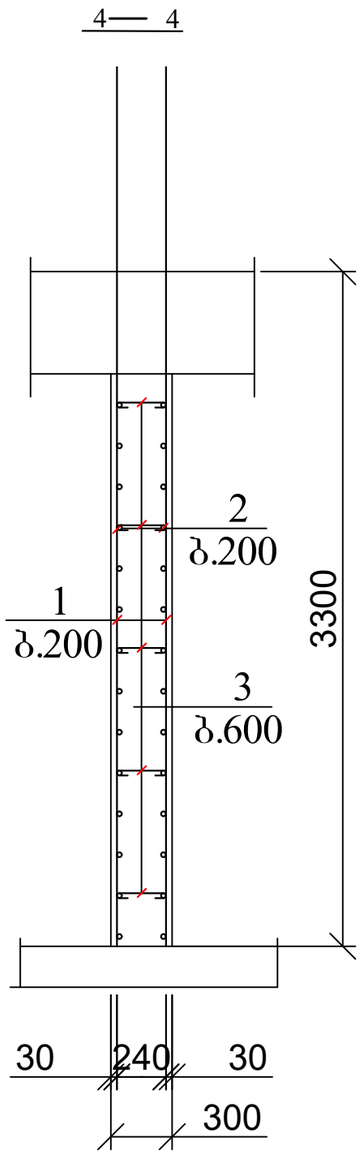


1. კოლონებისა და დიაფრაგმების კონსტრუქცია იხ. ფურცელი კ-14; კ-20.

ქ. თბილისი, იაკობ ცურტაველის ქუჩა №21, მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის პროექტის კონსტრუქციული ნაწილი				სტადია	ფურც.	რაოდ
					კ-19	
მთ. არქიტექტორი						
ავტორი						
პრ. მთ. ინჟინ.	რ. სილაგაძე		კოლონების და დიაფრაგმების განლაგება -0.10 ნიშნულზე	მასშტაბი		
შესრულა	დ. მაისურაძე					
შეამოწმა	რ. სილაგაძე					

დიაფრაგმა დ-2

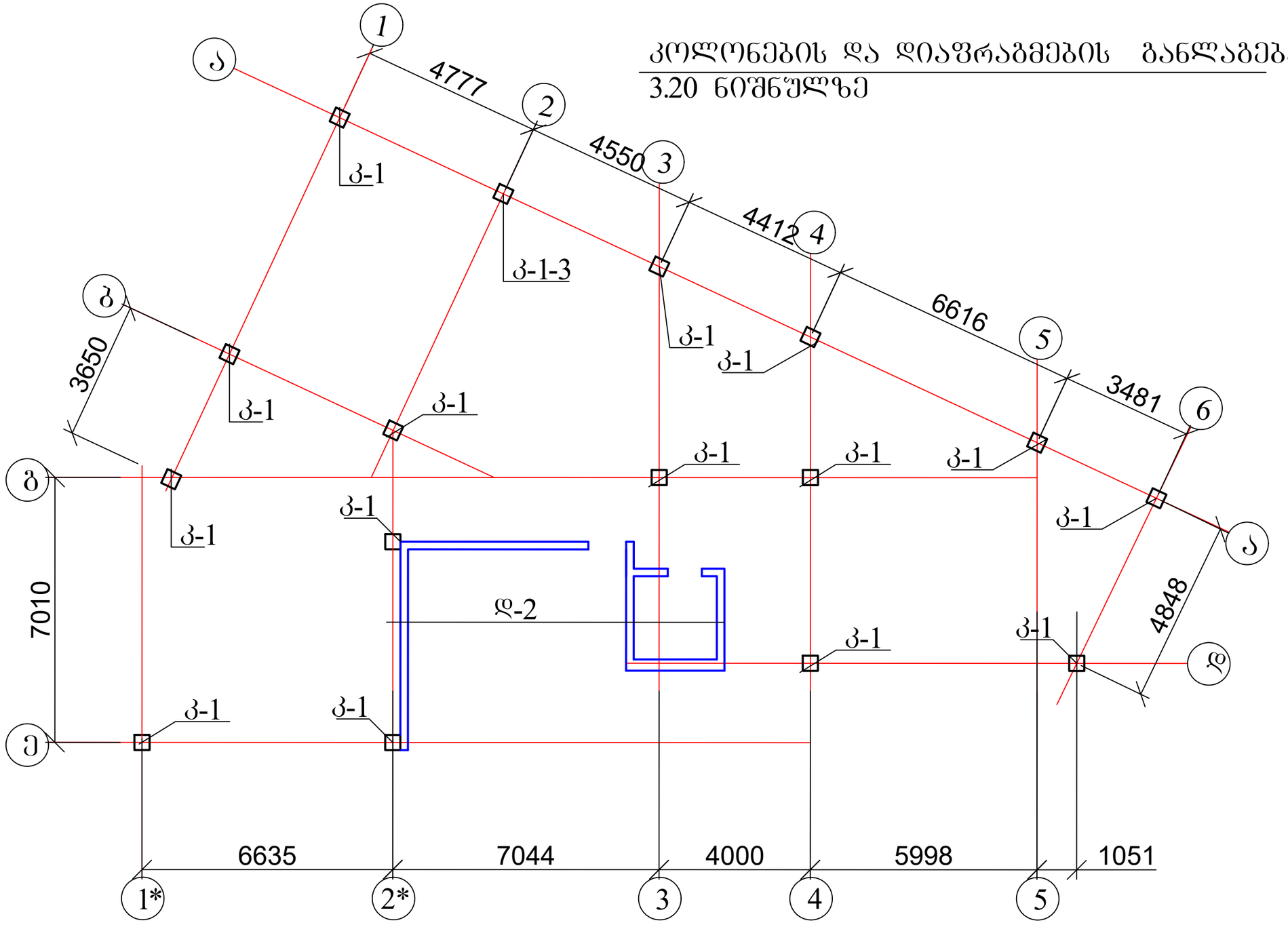




პოზ	დასახელება	რაოდ	წონა კგ	
			ერთ	სულ
	დიაფრაგმა დ-2	3		
1	Ø 14 B500B L= 4000	212	4.84	1026.08
2	Ø 14 B500B L= 5500	30	6.655	199.65
2*	Ø 14 B500B L= 3400	30	4.114	123.42
3	Ø 14 B500B L= 2600	30	3.146	94.38
4	Ø 14 B500B L= 6500	30	7.865	235.95
5	Ø 14 B500B L= 2500	60	3.025	181.5
6	Ø 8 A240 L= 300	90	0.12	10.8
6*	Ø 8 A240 L= 400	20	0.16	3.2
7	Ø 14 B500B L= 1200	150	1.452	217.8
	ბეტონი B25		$მ^3$	13.21

ქ. თბილისი, იაკობ ცურტაველის ქუჩა №21, მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის პროექტის კონსტრუქციული ნაწილი				სტადია	ფურც.	რაოდ
					პ-20	
მთ. არქიტექტორი						
ავტორი						
პრ. მთ. ინჟინ.	რ. სილაგაძე		დიაფრაგმა დ-2	მასშტაბი		
შეასრულა	დ. მაისურაძე					
შეამოწმა	რ. სილაგაძე					

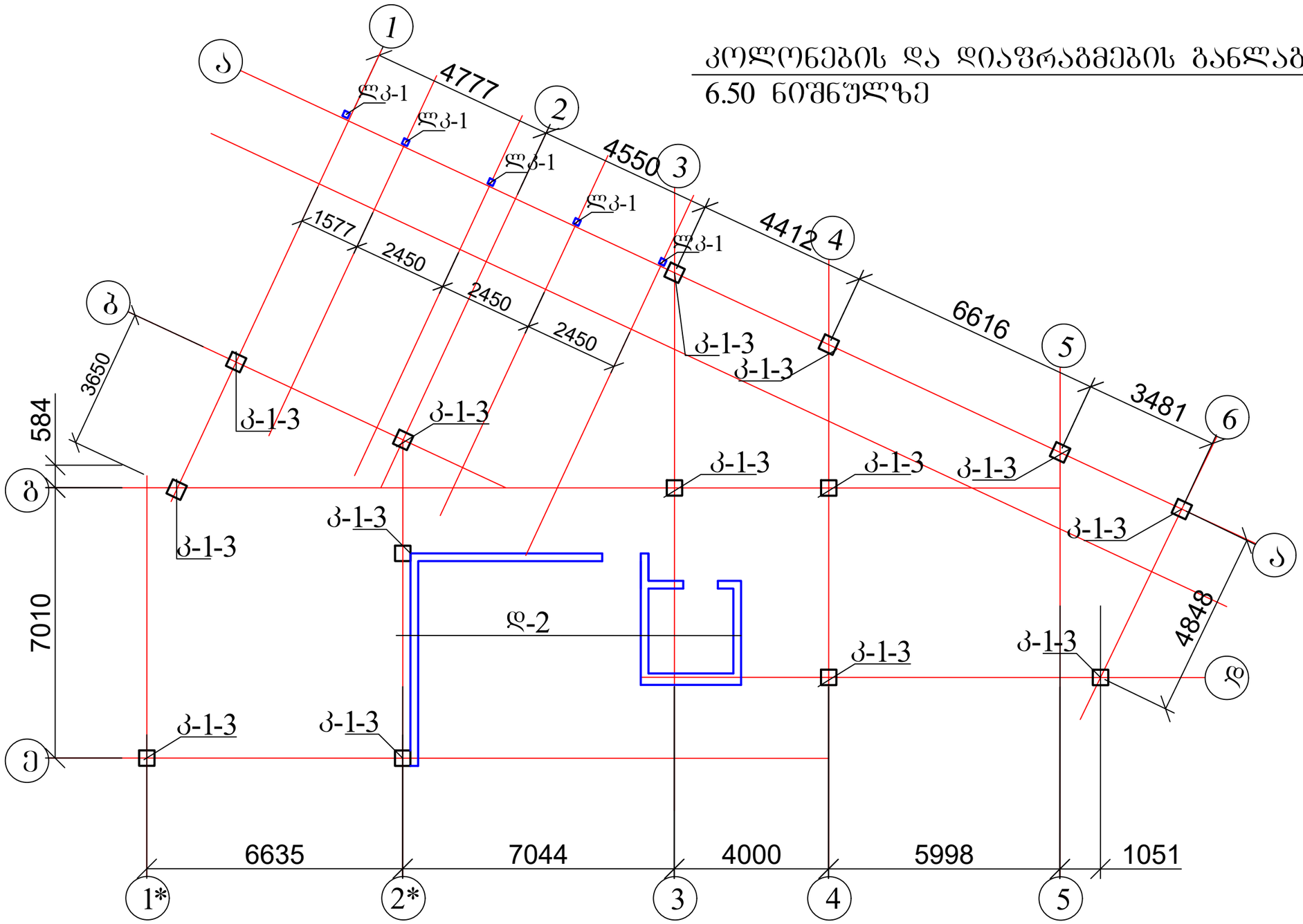
კოლონების და დიაფრაგმების განლაგება 3.20 ნიშნულზე



1. კოლონებისა და დიაფრაგმების კონსტრუქცია იხ. ფურცელი კ-14; კ-24; კ-20.

ქ. თბილისი, იაკობ ცურტაველის ქუჩა №21, მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის პროექტის კონსტრუქციული ნაწილი				სტადია	ფურც.	რაოდ
					კ-22	
მთ. არქიტექტორი						
ავტორი						
პრ. მთ. ინჟინ.	რ. სილაგაძე		კოლონების და დიაფრაგმების განლაგება 3.20 ნიშნულზე	მასშტაბი		
შეასრულა	დ. მაისურაძე					
შეამოწმა	რ. სილაგაძე					

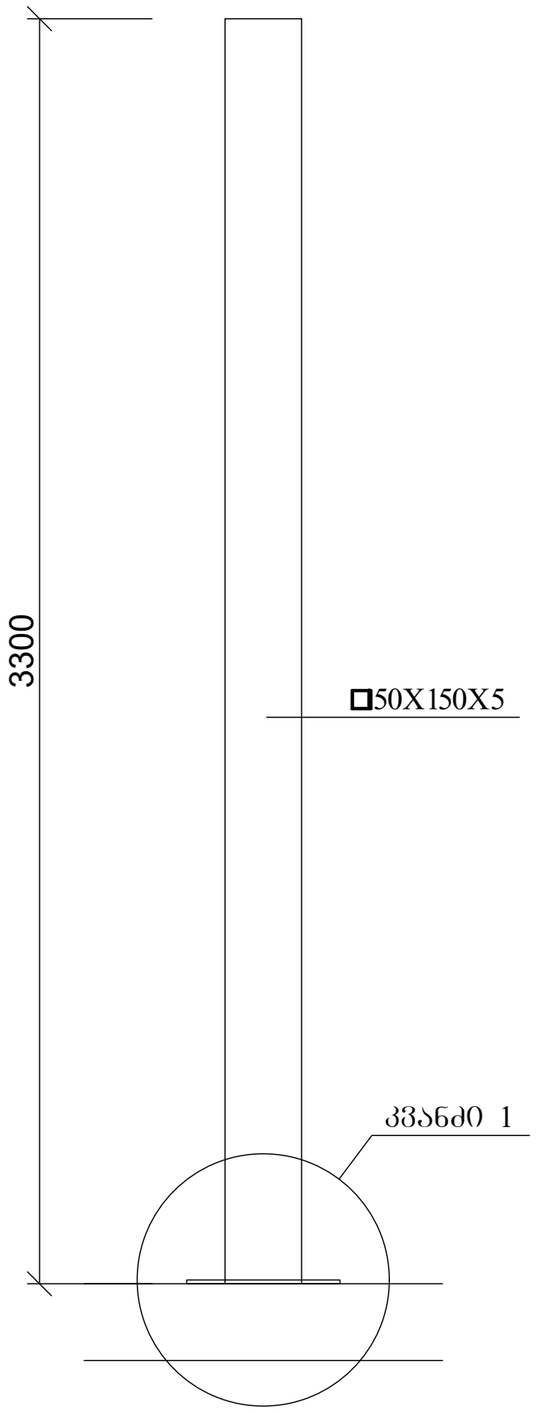
კოლონების და დიაფრაგმების განლაგება
6.50 ნიშნულზე



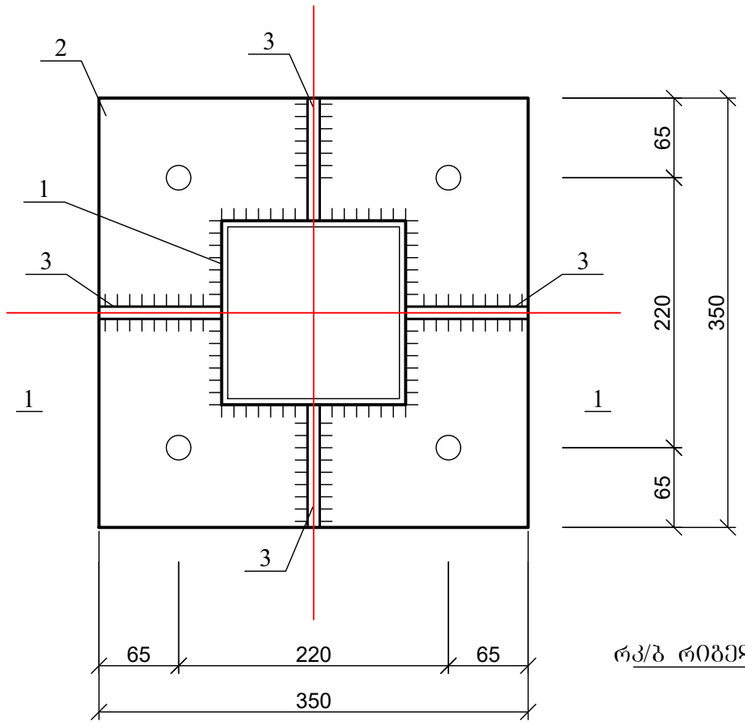
1. კოლონებისა და დიაფრაგმების კონსტრუქცია იხ. ფურცელი კ-24; კ-20.

ქ. თბილისი, იაკობ ცურტაველის ქუჩა №21, მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის პროექტის კონსტრუქციული ნაწილი				სტადია	ფურც.	რაოდ
					კ-23	
მთ. არქიტექტორი						
ავტორი						
პრ. მთ. ინჟინ.	რ. სილაგაძე		კოლონების და დიაფრაგმების განლაგება 6.50 ნიშნულზე	მასშტაბი		
შეასრულა	დ. მაისურაძე					
შეამოწმა	რ. სილაგაძე					

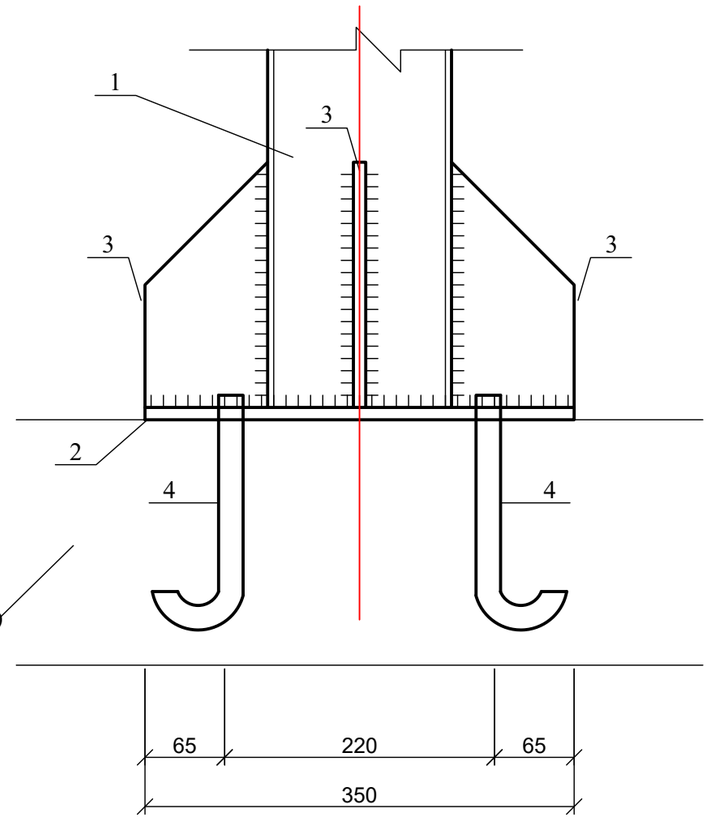
ლითონის კოლონა ლკ-1



საყრდენი კვანძი 1



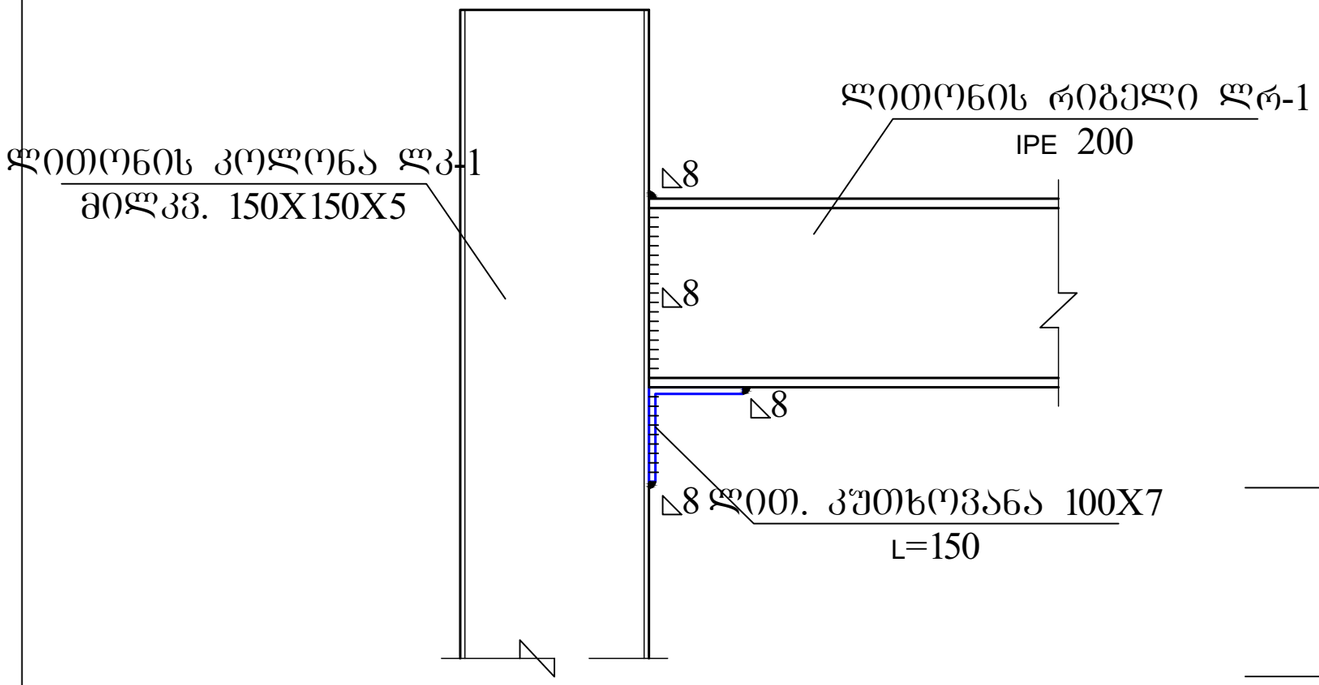
საყრდენი კვანძი 1; კვეთი 1-1



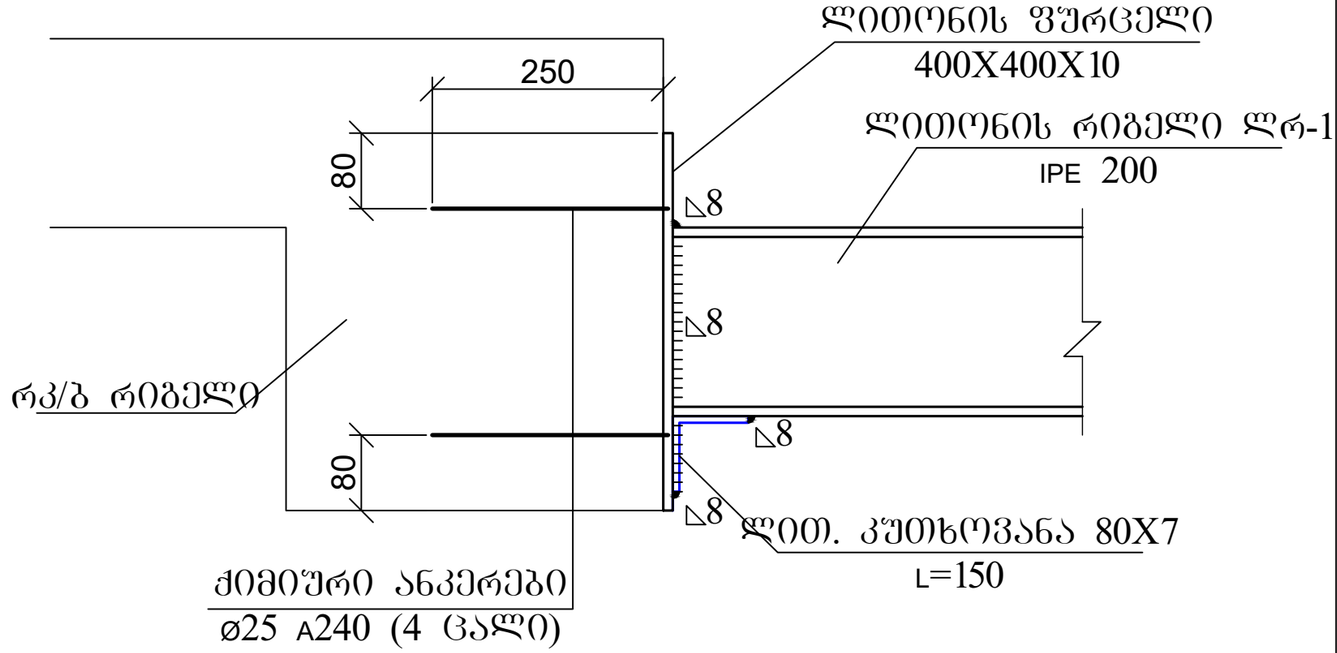
პოზ	დასახელება	რაოდ	წონა კგ	
			ერთ	სულ
	ლითონის კოლონა ლკ-1	5		
1	მილკვ. 150X150X5 L=3300	1	73.59	73.59
2	ფურც. 350X350X10	1	9.61625	9.61625
3	ფურც. 100X200X10	4	1.57	6.28
4	Ø 25 A240 L= 300	4	1.155	4.62

ქ. თბილისი, იაკობ ცურტაველის ქუჩა №21, მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის პროექტის კონსტრუქციული ნაწილი				სტადია	ფურც.	რაოდ
					კ-23-1	
მთ. არქიტექტორი						
ავტორი						
პრ. მთ. ინჟინ.	რ. სილაგაძე		ლითონის კოლონა ლკ-1	მასშტაბი		
შეასრულა	დ. მაისურაძე					
შეამოწმა	რ. სილაგაძე					

ლითონის კოლონასთან ლითონის რიგელის შეუღლების კვანძი



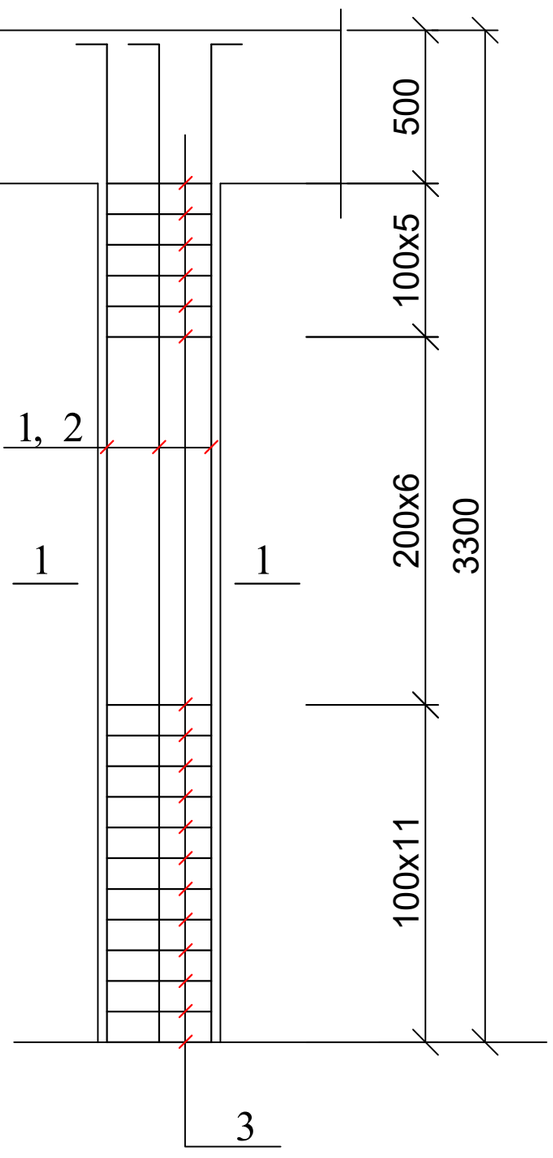
ლითონის რიგელის რკ/ბ რიგელთან შეუღლების კვანძი



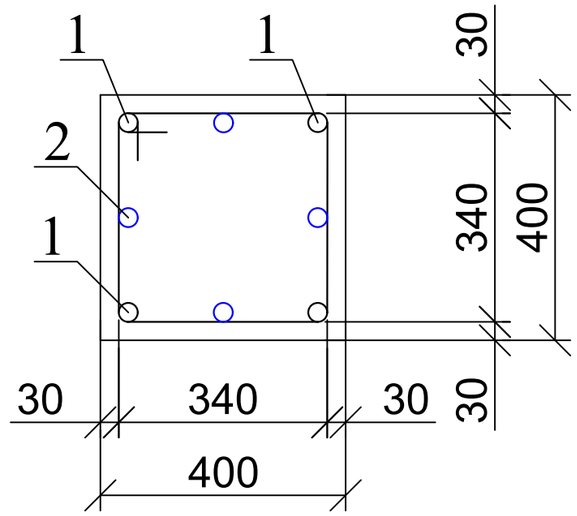
პოზ	დასახელება	რაოდ	წონა კგ	
			ერთ	სულ
	ლითონის რიგელები	1		
1	IPE 200 ΣL=45 გ.მ.	-	22.4	1008
2	კუთხ. 100X7 L=150	18	1.605	28.89
3	ფურც. 400X400X10	5	12.56	62.8
4	Ø 25 A240 L= 250	20	0.9625	19.25

ქ. თბილისი, იაკობ ცურტაველის ქუჩა №21, მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის პროექტის კონსტრუქციული ნაწილი				სტადია	ფურც.	რაოდ
					კ-23-2	
მთ. არქიტექტორი						
ავტორი						
პრ. მთ. ინჟინ.	რ. სილაგაძე			მასშტაბი		
შეასრულა	დ. მაისურაძე		ლითონის რიგელების კვანძები			
შეამოწმა	რ. სილაგაძე					

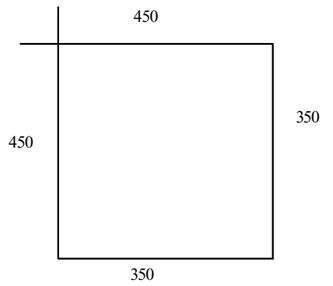
კოლონა კ-1-3



1 — 1



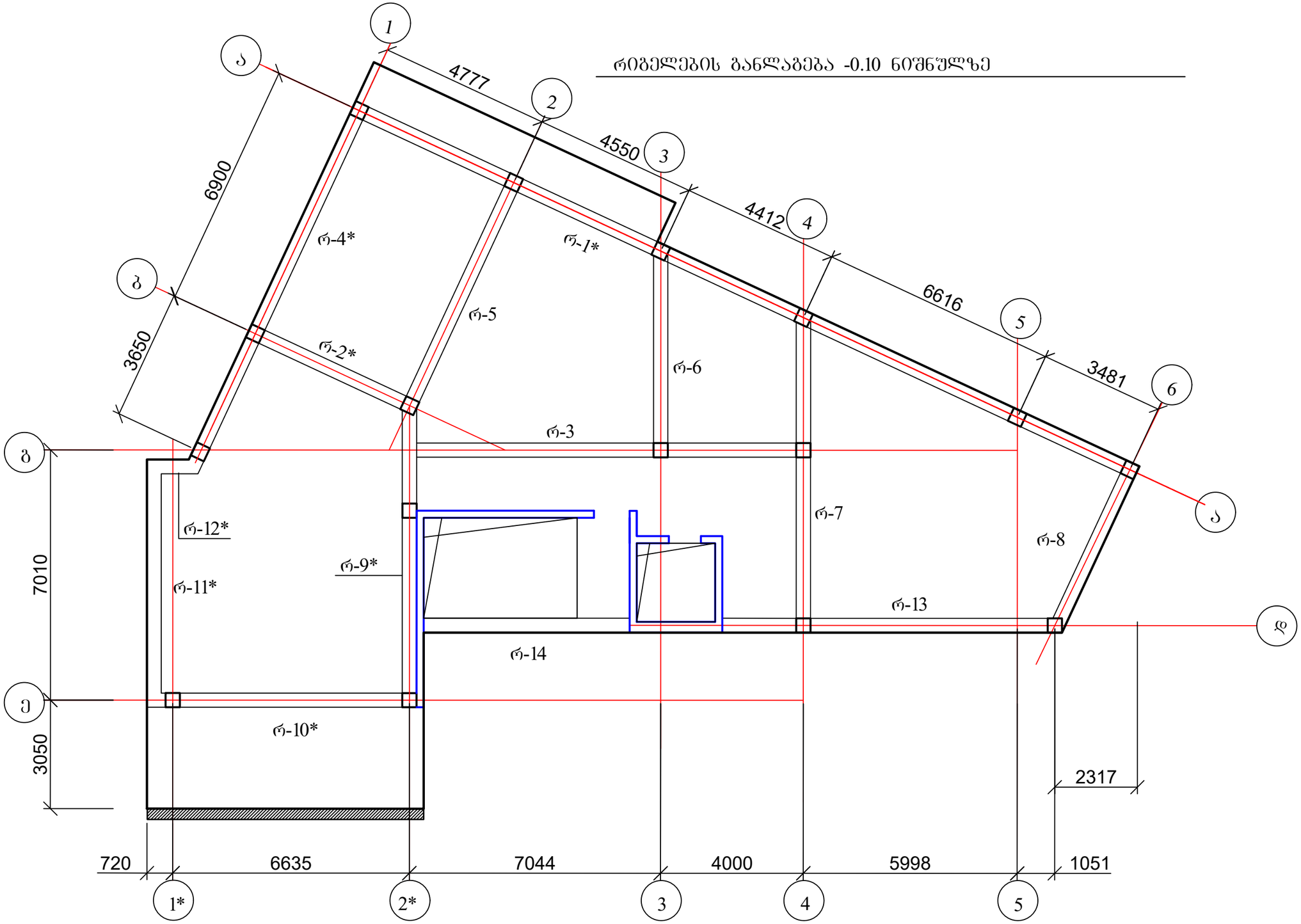
კვეთი 3



პოზ	დასახელება	რაოდ	წონა კგ	
			ერთ	სულ
	კოლონა კ - 1-3	16		
1	Ø 25 B500B L= 3500	4	13,475	53,9
2	Ø 25 B500B L= 3500	4	13,475	53,9
3	Ø 8 A240 L= 1600	22	0,64	14,08
	ბეტონი B25		$მ^3$	0,45

ქ. თბილისი, იაკობ ცურტაველის ქუჩა №21, მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის პროექტის კონსტრუქციული ნაწილი				სტადია	ფურც.	რაოდ
					კ-24	
მთ. არქიტექტორი						
ავტორი						
პრ. მთ. ინჟინ.	რ. სილაგაძე		კოლონა კ-1-3	მასშტაბი		
შეასრულა	დ. მაისურაძე					
შეამოწმა	რ. სილაგაძე					

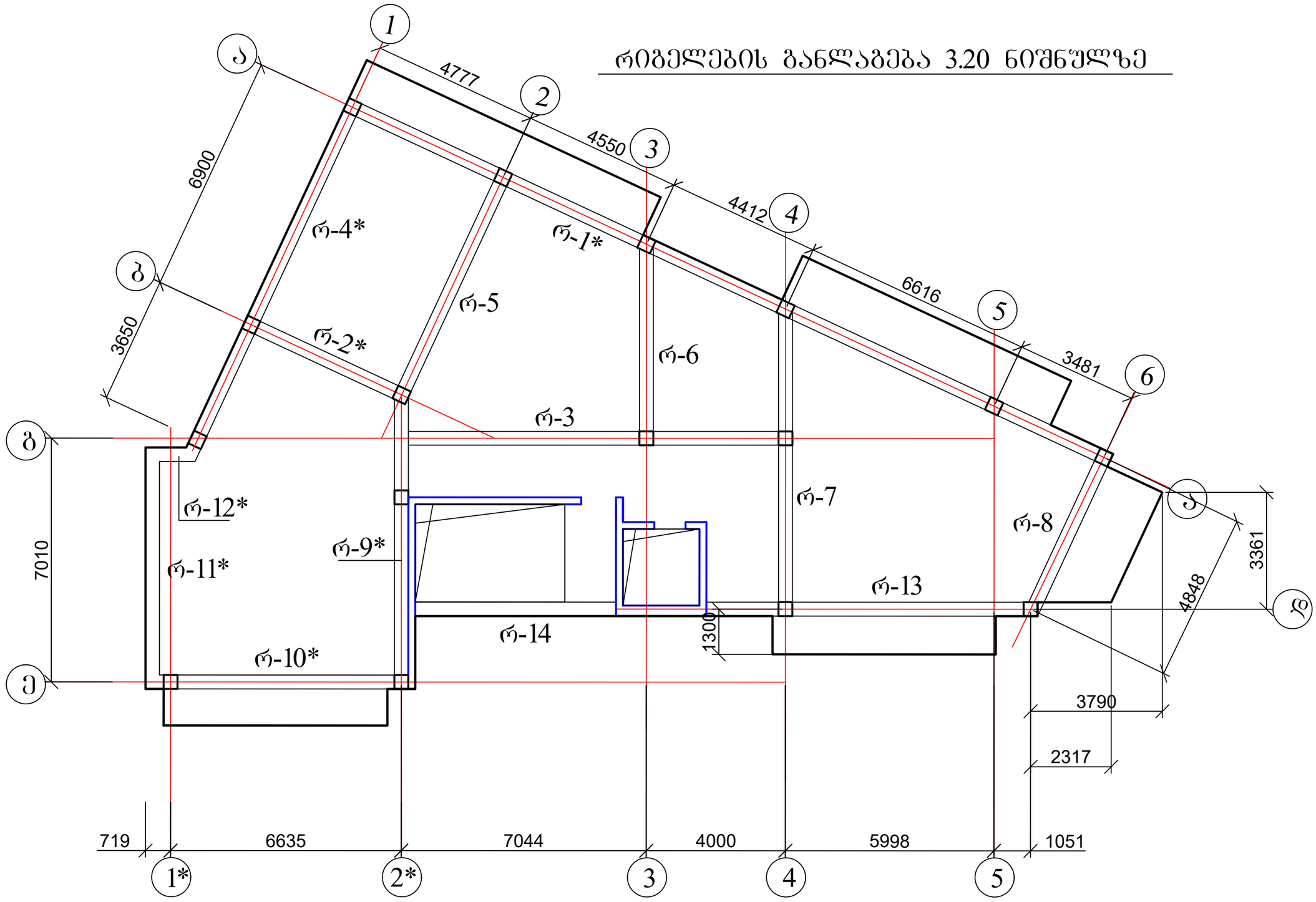
რიგელების განლაგება -0.10 ნიშნულზე



1. რიგელების კონსტრუქცია იხ. ფურცელი კ-29 - კ-29-2

ქ. თბილისი, იაკობ ცურტაველის ქუჩა №21, მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის პროექტის კონსტრუქციული ნაწილი				სტადია	ფურც.	რაოდ
					კ-25	
მთ. არქიტექტორი						
ავტორი						
პრ. მთ. ინჟინ.	რ. სილაგაძე		რიგელების განლაგება -0.10 ნიშნულზე	მასშტაბი		
შეასრულა	დ. მაისურაძე					
შეამოწმა	რ. სილაგაძე					

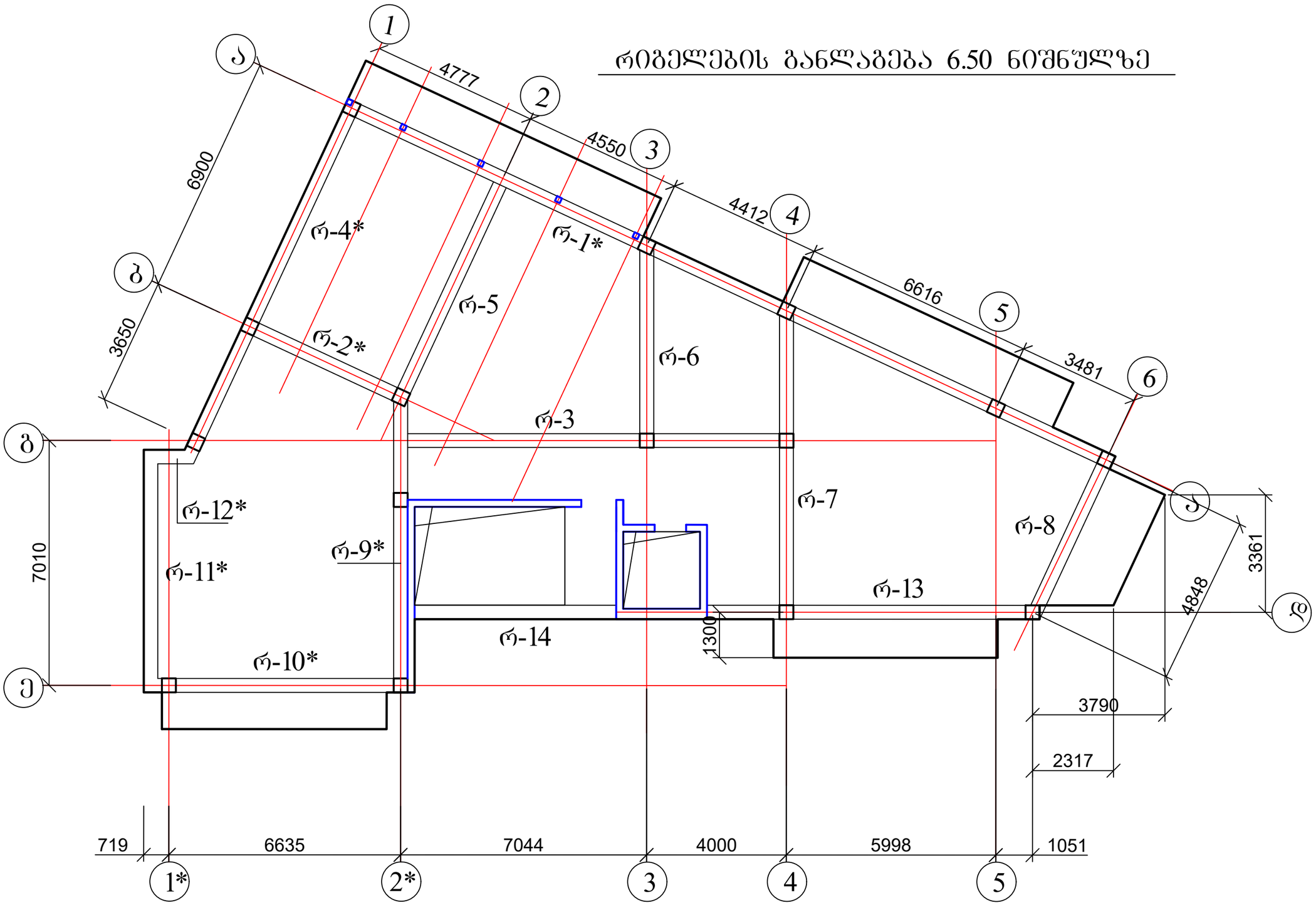
რიგელების განლაგება 3.20 ნიშნულზე



1. რიგელების კონსტრუქცია იხ. ფურცელი კ-29 - კ-29-2

ქ. თბილისი, იაკობ ცურტაველის ქუჩა №21, მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის პროექტის კონსტრუქციული ნაწილი				სტადია	ფურც.	რაოდ
					კ-26	
მთ. არქიტექტორი						
ავტორი						
პრ. მთ. ინჟინ.	რ. სილაგაძე		რიგელების განლაგება 3.20 ნიშნულზე	მასშტაბი		
შეასრულა	დ. მაისურაძე					
შეამოწმა	რ. სილაგაძე					

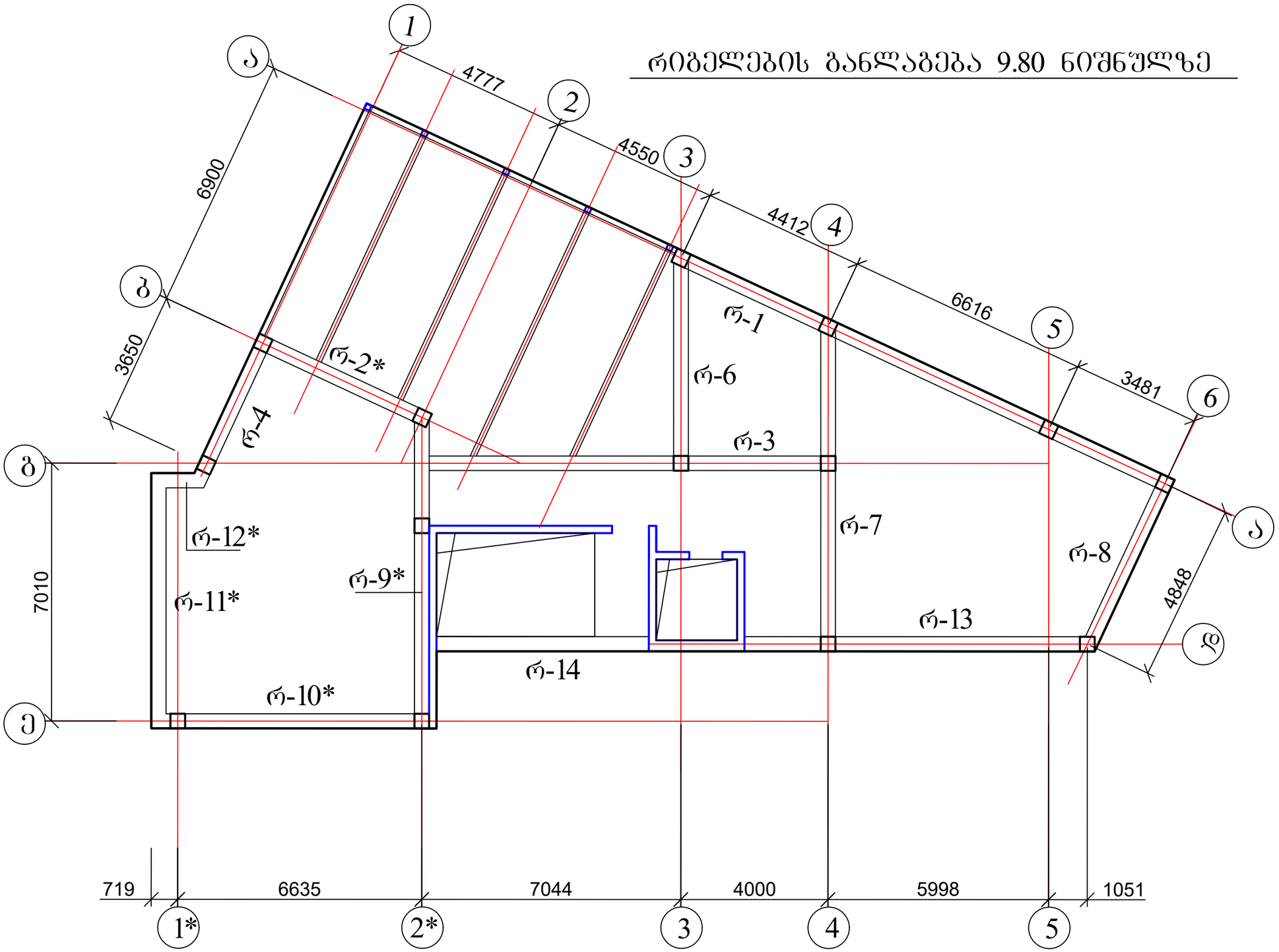
რიგელების განლაგება 6.50 ნიშნულზე



1. რიგელების კონსტრუქცია იხ. ფურცელი კ-29 - კ-29-2

ქ. თბილისი, იაკობ ცურტაველის ქუჩა №21, მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის პროექტის კონსტრუქციული ნაწილი				სტადია	ფურც.	რაოდ
					კ-27	
მთ. არქიტექტორი						
ავტორი						
პრ. მთ. ინჟინ.	რ. სილაგაძე		რიგელების განლაგება 6.50 ნიშნულზე	მასშტაბი		
შეასრულა	დ. მაისურაძე					
შეამოწმა	რ. სილაგაძე					

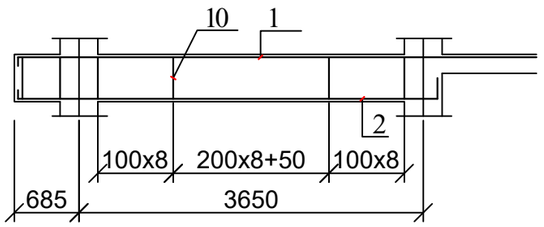
რიგელების განლაგება 9.80 ნიშნულზე



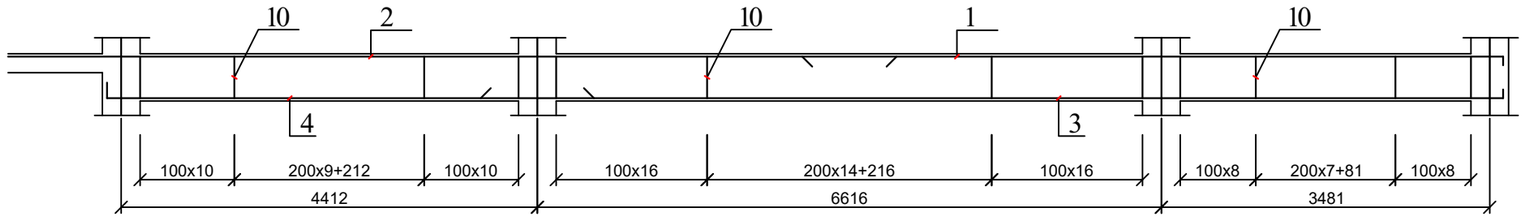
1. რიგელების კონსტრუქცია იხ. ფურცელი კ-29 - კ-29-2

ქ. თბილისი, იაკობ ცურტაველის ქუჩა №21, მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის პროექტის კონსტრუქციული ნაწილი				სტადია	ფურც.	რაოდ
					კ-28	
მთ. არქიტექტორი						
ავტორი						
პრ. მთ. ინჟინ.	რ. სილაგაძე		რიგელების განლაგება 9.80 ნიშნულზე	მასშტაბი		
შეასრულა	დ. მაისურაძე					
შეამოწმა	რ. სილაგაძე					

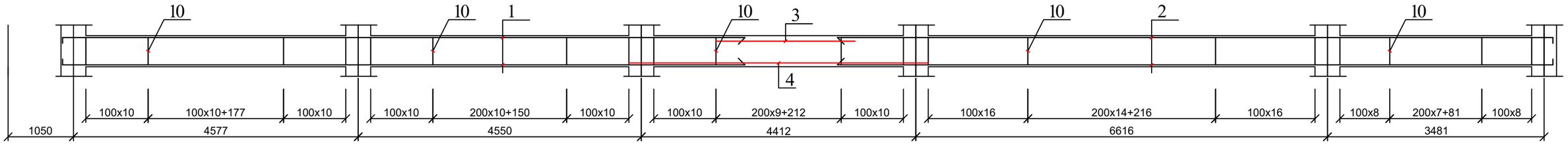
რიგელი რ-4



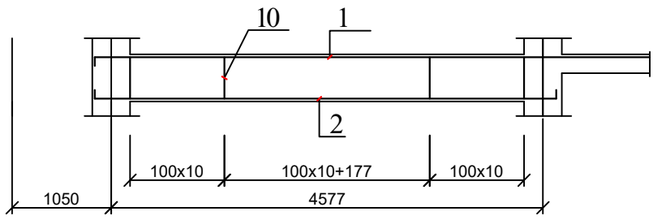
რიგელი რ-1



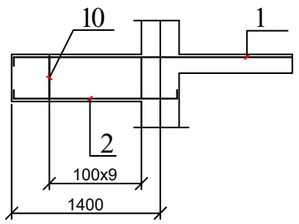
რიგელი რ-1*



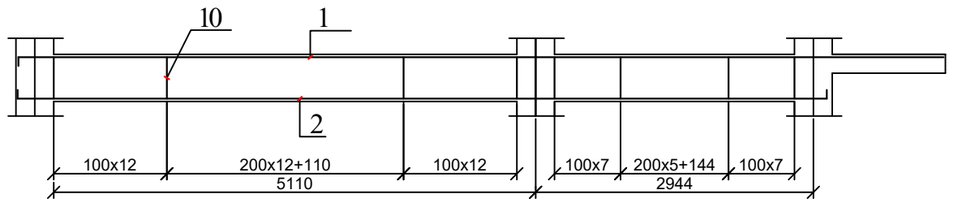
რიგელი რ-2*



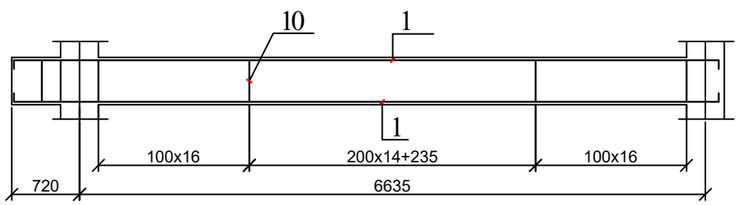
რიგელი რ-12*



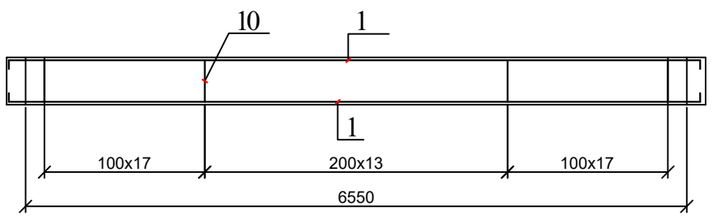
რიგელი რ-9*



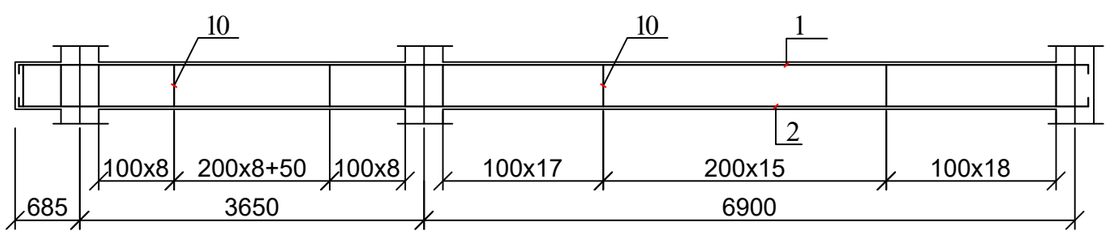
რიგელი რ-10*



რიგელი რ-11*



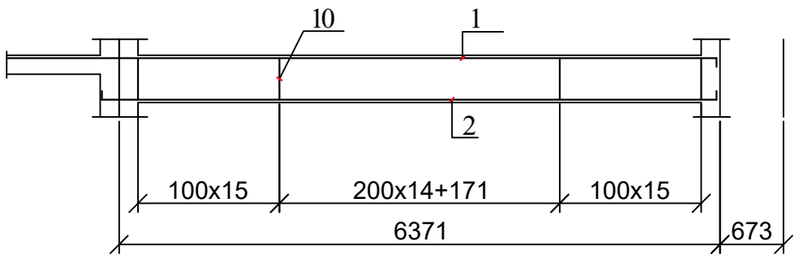
რიგელი რ-4*



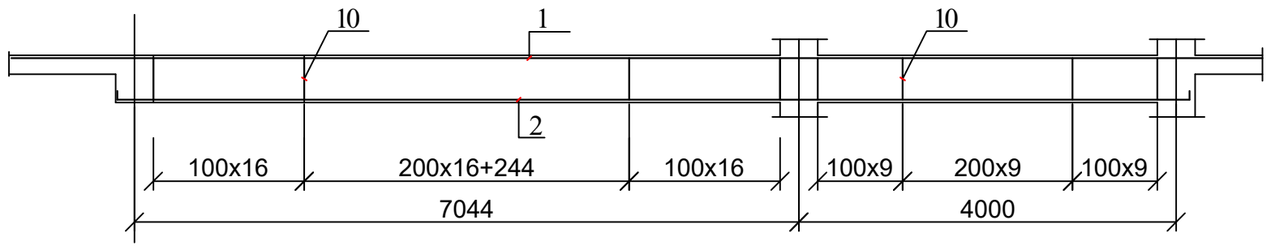
1. რიგელების ჭრილი იხ. ფურცელი კ-30;
2. მასალის სპეციფიკაცია იხ. ფურცელი კ-30

ქ. თბილისი, იაკობ ცურტაველის ქუჩა №21, მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის პროექტის კონსტრუქციული ნაწილი				სტადია	ფურც.	რაოდ
					კ-29	
მთ. არქიტექტორი						
ავტორი						
პრ. მთ. ინჟინ.	რ. სილაგაძე		რიგელები რ-1; რ-4; რ-1*; რ-2*; რ-4*; რ-9*; რ-10*; რ-11*; რ-12*	მასშტაბი		
შეასრულა	დ. მაისურაძე					
შეამოწმა	რ. სილაგაძე					

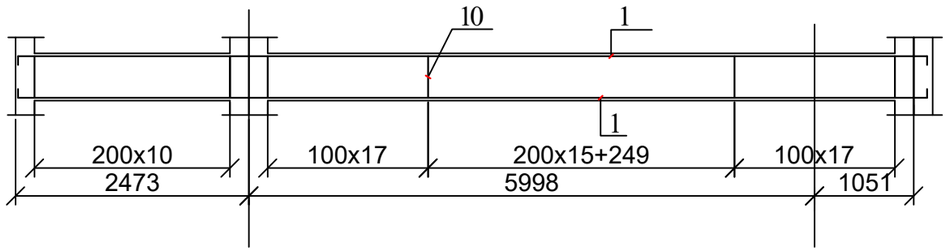
რიგელი რ-14



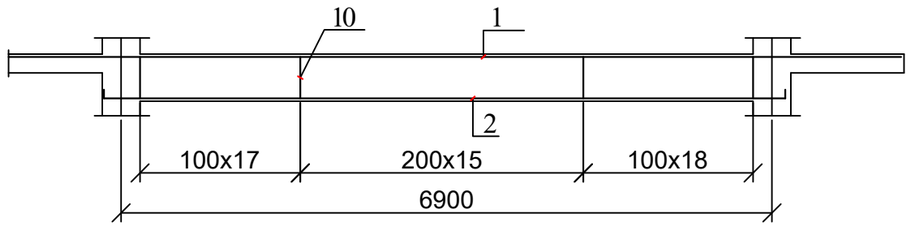
რიგელი რ-3



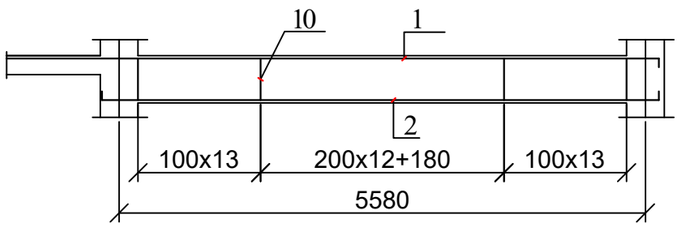
რიგელი რ-13



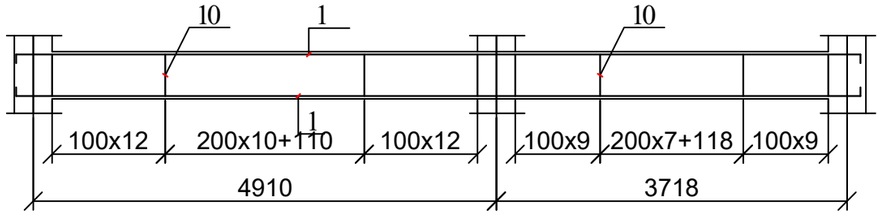
რიგელი რ-5



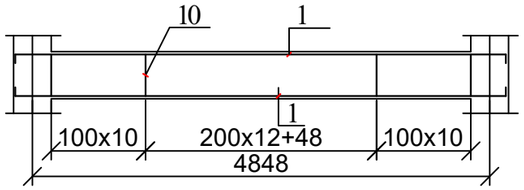
რიგელი რ-6



რიგელი რ-7



რიგელი რ-8



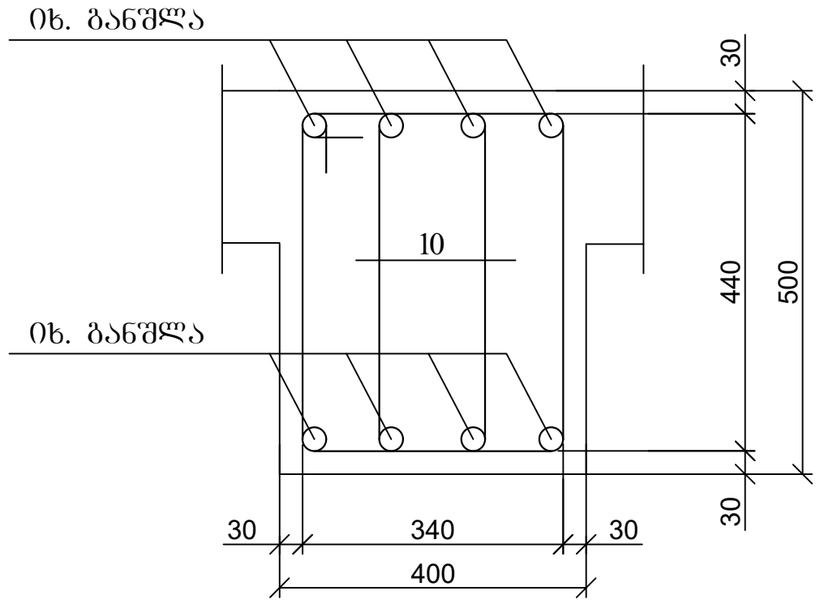
1. რიგელების ჭრილი იხ. ფურცელი კ-30;
2. მასალის სპეციფიკაცია იხ. ფურცელი კ-30

ქ. თბილისი, იაკობ ცურტაველის ქუჩა №21, მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის პროექტის კონსტრუქციული ნაწილი				სტადია	ფურც.	რაოდ
					კ-29-1	
მთ. არქიტექტორი						
ავტორი						
პრ. მთ. ინჟინ.	რ. სილაგაძე		რიგელები რ-3; რ-5; რ-6; რ-7; რ-8; რ-13; რ-14	მასშტაბი		
შეასრულა	დ. მაისურაძე					
შეამოწმა	რ. სილაგაძე					

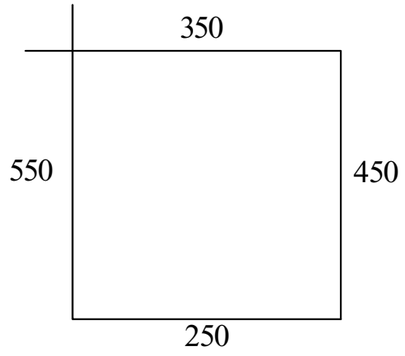
პოზ	დასახელება	რაოდ	წონა კგ	
			ერთ	სულ
	რიგელი რ-1	1		
1	Ø 18 B500B L= 8000	4	16	64
2	Ø 18 B500B L= 9500	4	19	76
3	Ø 18 B500B L= 11500	4	23	92
4	Ø 18 B500B L= 5500	4	11	44
10	Ø 8 A240 L= 1600	202	0.64	129.28
	ბეტონი B25		მ^3	1.788
	რიგელი რ-3	4		
1	Ø 18 B500B L= 12000	4	24	96
2	Ø 18 B500B L= 12000	4	24	96
10	Ø 8 A240 L= 1600	160	0.64	102.4
	ბეტონი B25		მ^3	1.4
	რიგელი რ-4	1		
1	Ø 18 B500B L= 6000	4	12	48
2	Ø 18 B500B L= 5500	4	11	44
10	Ø 8 A240 L= 1600	50	0.64	32
	ბეტონი B25		მ^3	0.54
	რიგელი რ-5	3		
1	Ø 18 B500B L= 9000	4	18	72
2	Ø 18 B500B L= 8000	4	16	64
10	Ø 8 A240 L= 1600	100	0.64	64
	ბეტონი B25		მ^3	0.9
	რიგელი რ-6	4		
1	Ø 18 B500B L= 7000	4	14	56
2	Ø 18 B500B L= 6000	4	12	48
10	Ø 8 A240 L= 1600	80	0.64	51.2
	ბეტონი B25		მ^3	0.72
	რიგელი რ-7	4		
1	Ø 18 B500B L= 9500	8	19	152
10	Ø 8 A240 L= 1600	120	0.64	76.8
	ბეტონი B25		მ^3	1.1
	რიგელი რ-8	4		
1	Ø 18 B500B L= 6000	8	12	96
10	Ø 8 A240 L= 1600	60	0.64	38.4
	ბეტონი B25		მ^3	0.6
	რიგელი რ-13	4		
1	Ø 18 B500B L= 10000	8	20	160
10	Ø 8 A240 L= 1600	120	0.64	76.8
	ბეტონი B25		მ^3	1.2
	რიგელი რ-14	4		
1	Ø 18 B500B L= 8000	4	16	64
2	Ø 18 B500B L= 7000	4	14	56
10	Ø 8 A240 L= 1600	90	0.64	57.6
	ბეტონი B25		მ^3	0.8

	რიგელი რ-1*	3		
1	Ø 18 B500B L= 12000	8	24	192
2	Ø 18 B500B L= 12000	8	24	192
3	Ø 18 B500B L= 2400	4	4.8	19.2
4	Ø 18 B500B L= 5000	4	10	40
10	Ø 8 A240 L= 1600	330	0.64	211.2
	ბეტონი B25		მ^3	3
	რიგელი რ-2*	4		
1	Ø 18 B500B L= 6000	4	12	48
2	Ø 18 B500B L= 5200	4	10.4	41.6
10	Ø 8 A240 L= 1600	60	0.64	38.4
	ბეტონი B25		მ^3	0.5
	რიგელი რ-9*	4		
1	Ø 18 B500B L= 12000	4	24	96
2	Ø 18 B500B L= 9000	4	18	72
10	Ø 8 A240 L= 1600	110	0.64	70.4
	ბეტონი B25		მ^3	1
	რიგელი რ-10*	4		
1	Ø 18 B500B L= 8000	8	16	128
10	Ø 8 A240 L= 1600	100	0.64	64
	ბეტონი B25		მ^3	0.9
	რიგელი რ-11*	4		
1	Ø 18 B500B L= 8000	8	16	128
10	Ø 8 A240 L= 1600	100	0.64	64
	ბეტონი B25		მ^3	0.9
	რიგელი რ-12*	4		
1	Ø 18 B500B L= 3000	4	6	24
2	Ø 18 B500B L= 2000	4	4	16
10	Ø 8 A240 L= 1600	20	0.64	12.8
	ბეტონი B25		მ^3	0.15
	რიგელი რ-4*	3		
1	Ø 18 B500B L= 12000	4	24	96
2	Ø 18 B500B L= 12000	4	24	96
10	Ø 8 A240 L= 1600	150	0.64	96
	ბეტონი B25		მ^3	1.3

რიგელების ჭრილი 1-1

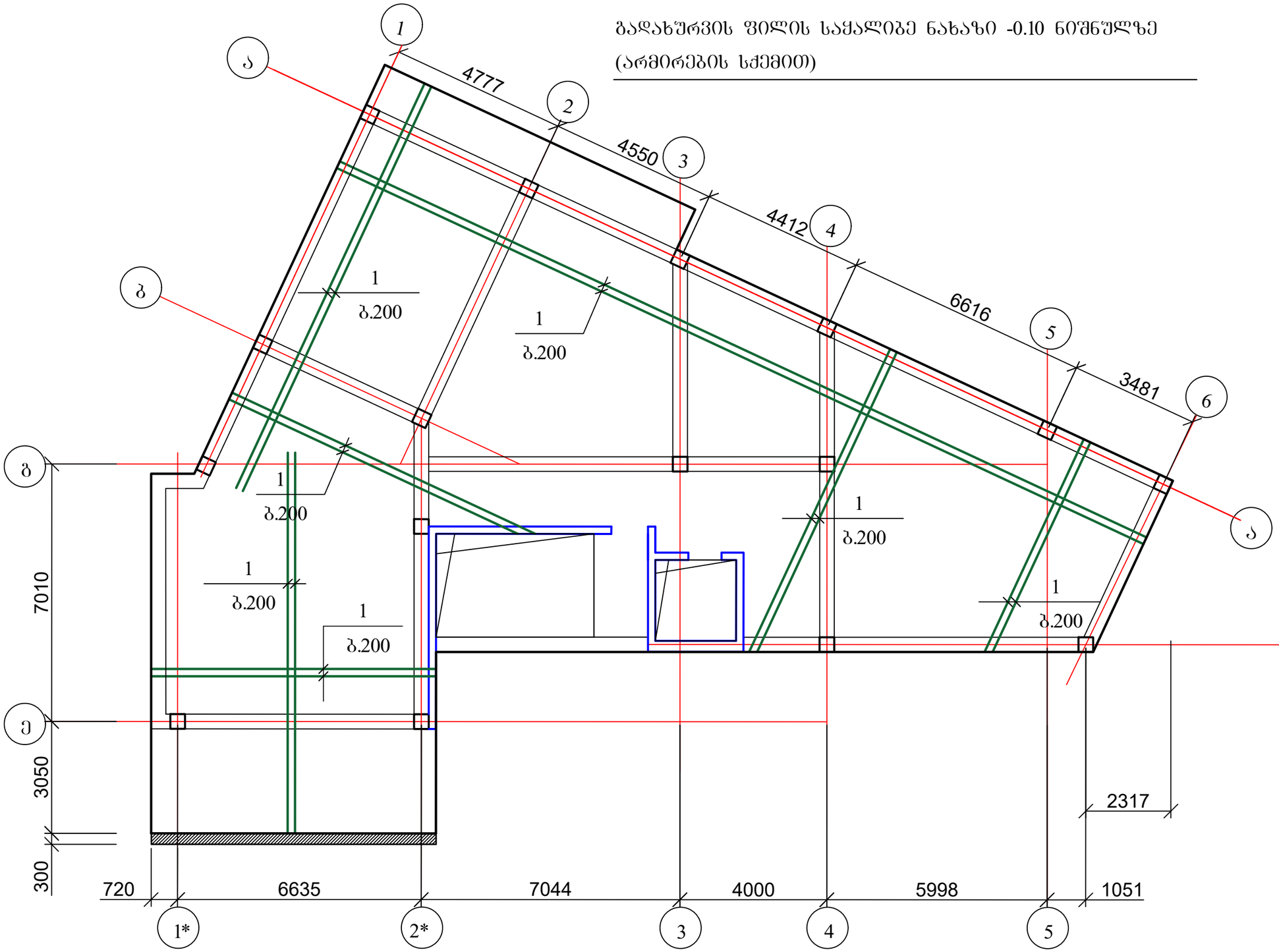


პოზ. 10



ქ. თბილისი, იაკობ ცურტაველის ქუჩა №21, მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის პროექტის კონსტრუქციული ნაწილი				სტადია	ფურც.	რაოდ
					პ-30	
მთ. არქიტექტორი						
ავტორი						
პრ. მთ. ინჟინ.	რ. სილაგაძე		რიგელების ჭრილი 1-1; მასალის სპეციფიკაცია	მასშტაბი		
შეასრულა	დ. მაისურაძე					
შეამოწმა	რ. სილაგაძე					

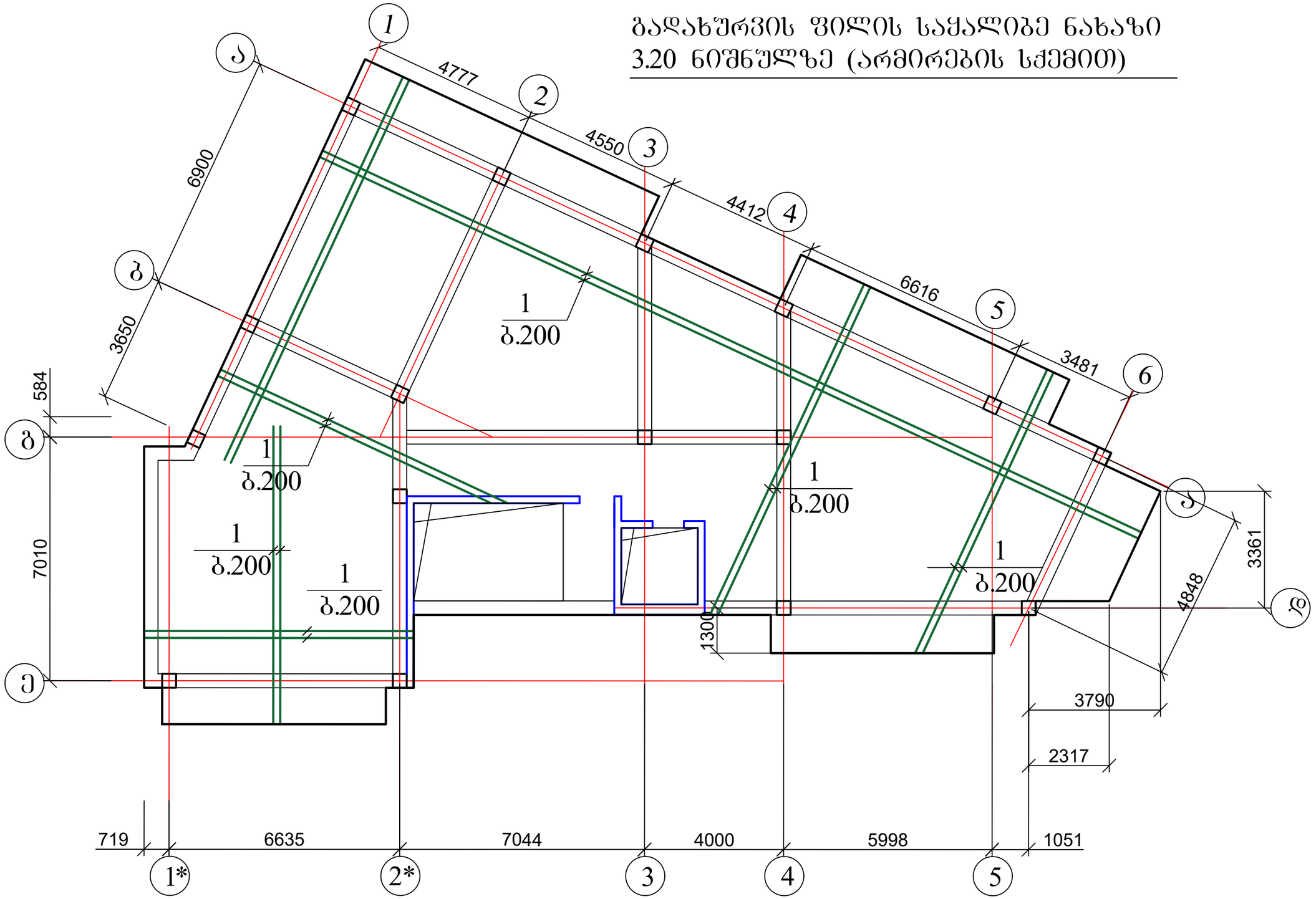
ბადახურვის ფილის საძალიბე ნახაზი -0.10 ნიშნულზე (არმირების სქემით)



1. ფილის ჭრილი იხ. ფურცელი კ-34;
2. მასალის სპეციფიკაცია იხ. ფურცელი კ-34

ქ. თბილისი, იაკობ ცურტაველის ქუჩა №21, მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის პროექტის კონსტრუქციული ნაწილი				სტადია	ფურც.	რაოდ
					კ-31	
მთ. არქიტექტორი						
ავტორი						
პრ. მთ. ინჟინ.	რ. სილაგაძე		ბადახურვის ფილის საძალიბე ნახაზი -0.10 ნიშნულზე (არმირების სქემით)	მასშტაბი		
შეასრულა	დ. მაისურაძე					
შეამოწმა	რ. სილაგაძე					

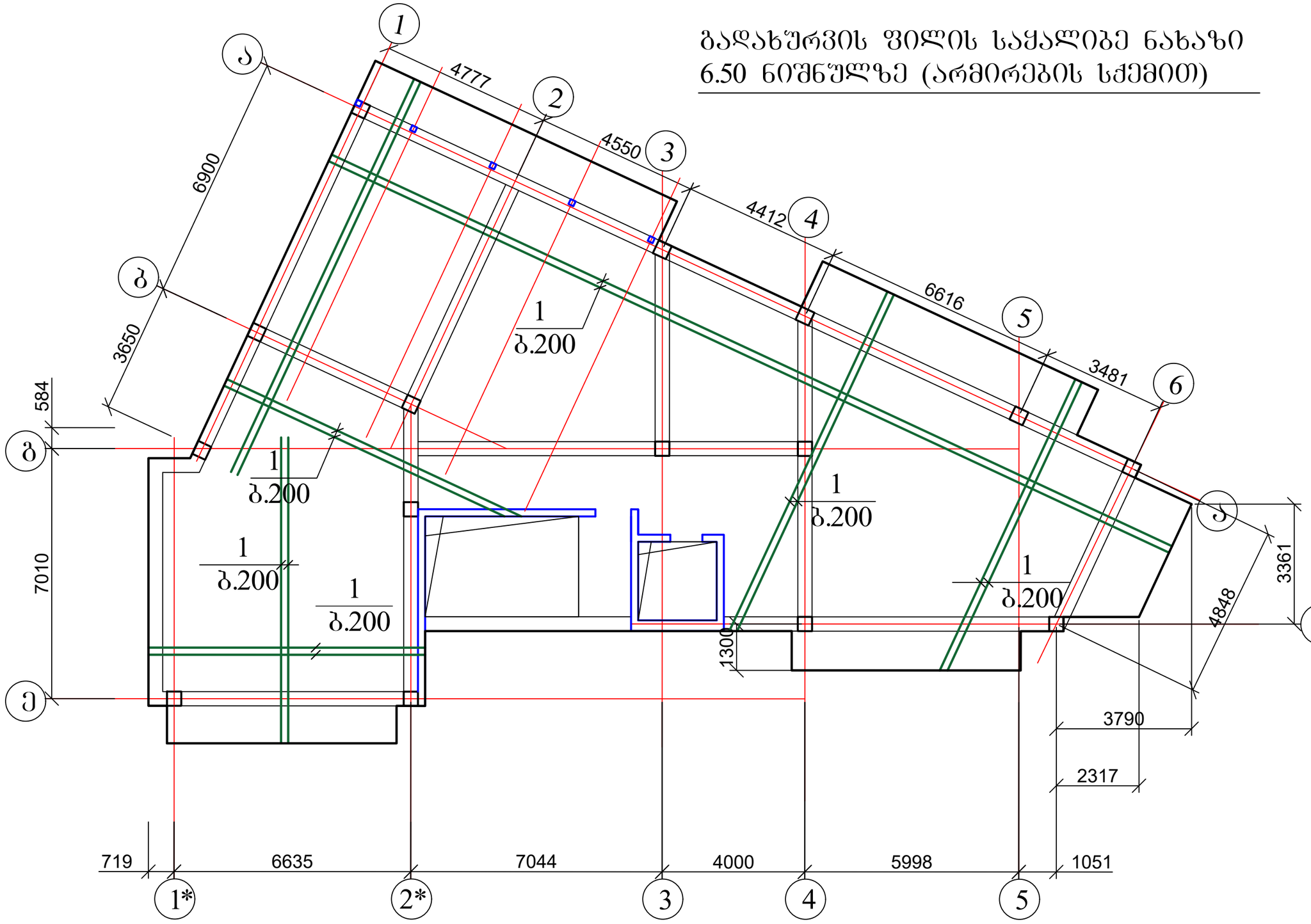
გადახურვის ფილის საყალიბე ნახაზი 3.20 ნიშნულზე (არმირების სქემით)



1. ფილის ჭრილი იხ. ფურცელი კ-34;
2. მასალის სპეციფიკაცია იხ. ფურცელი კ-34

ქ. თბილისი, იაკობ ცურტაველის ქუჩა №21, მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის პროექტის კონსტრუქციული ნაწილი				სტადია	ფურც.	რაოდ
					კ-32	
მთ. არქიტექტორი			გადახურვის ფილის საყალიბე ნახაზი 3.20 ნიშნულზე (არმირების სქემით)			
ავტორი						
პრ. მთ. ინჟინ.	რ. სილაგაძე			მასშტაბი		
შეასრულა	დ. მაისურაძე					
შეამოწმა	რ. სილაგაძე					

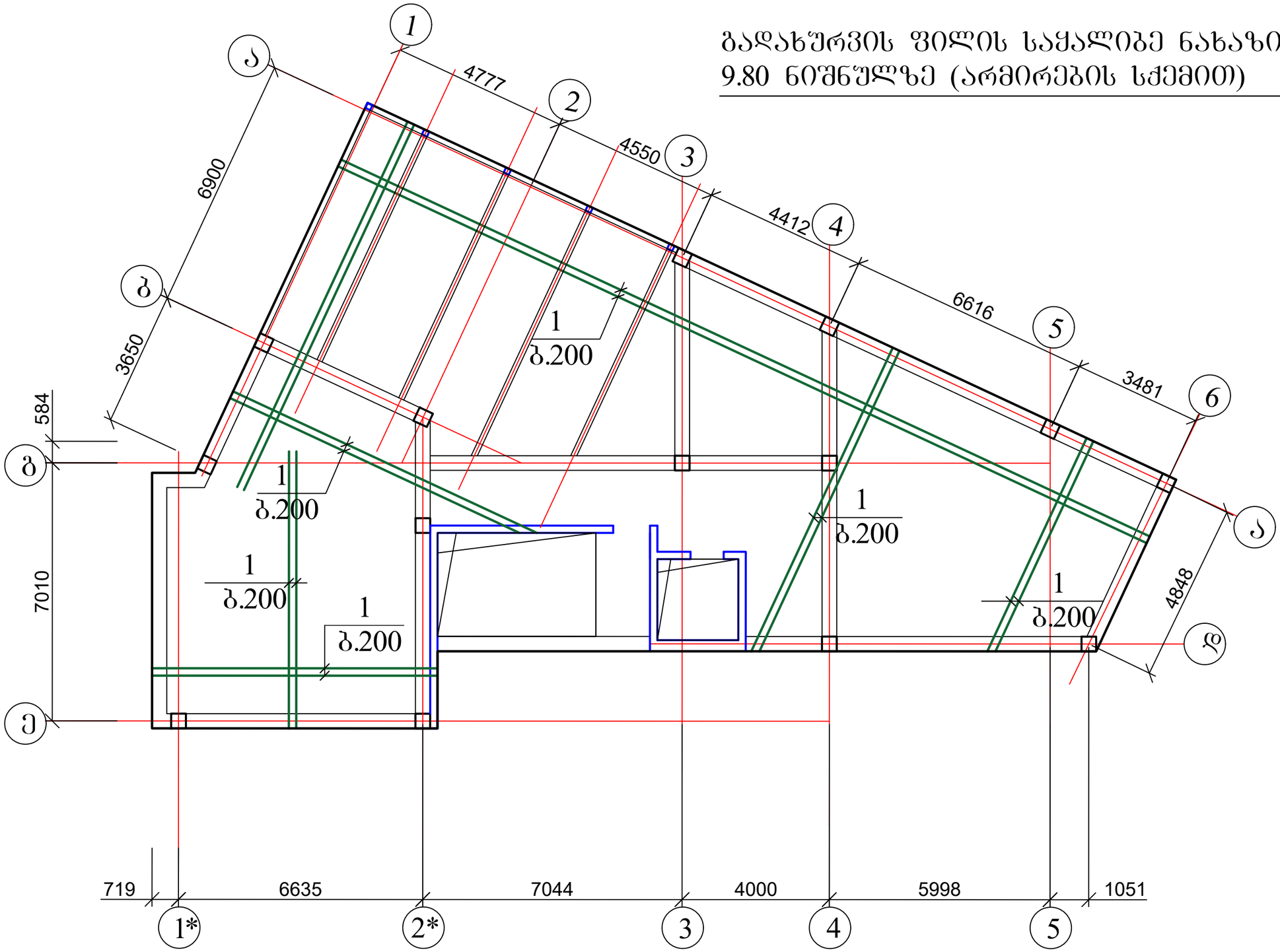
გადახურვის ფილის საყალიბე ნახაზი 6.50 ნიშნულზე (არმირების სქემით)



1. ფილის ჭრილი იხ. ფურცელი კ-34;
2. მასალის სპეციფიკაცია იხ. ფურცელი კ-34

ქ. თბილისი, იაკობ ცურტაველის ქუჩა №21, მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის პროექტის კონსტრუქციული ნაწილი				სტადია	ფურც.	რაოდ
					კ-33	
მთ. არქიტექტორი						
ავტორი						
პრ. მთ. ინჟინ.	რ. სილაგაძე		გადახურვის ფილის საყალიბე ნახაზი 6.50 ნიშნულზე (არმირების სქემით)	მასშტაბი		
შეასრულა	დ. მაისურაძე					
შეამოწმა	რ. სილაგაძე					

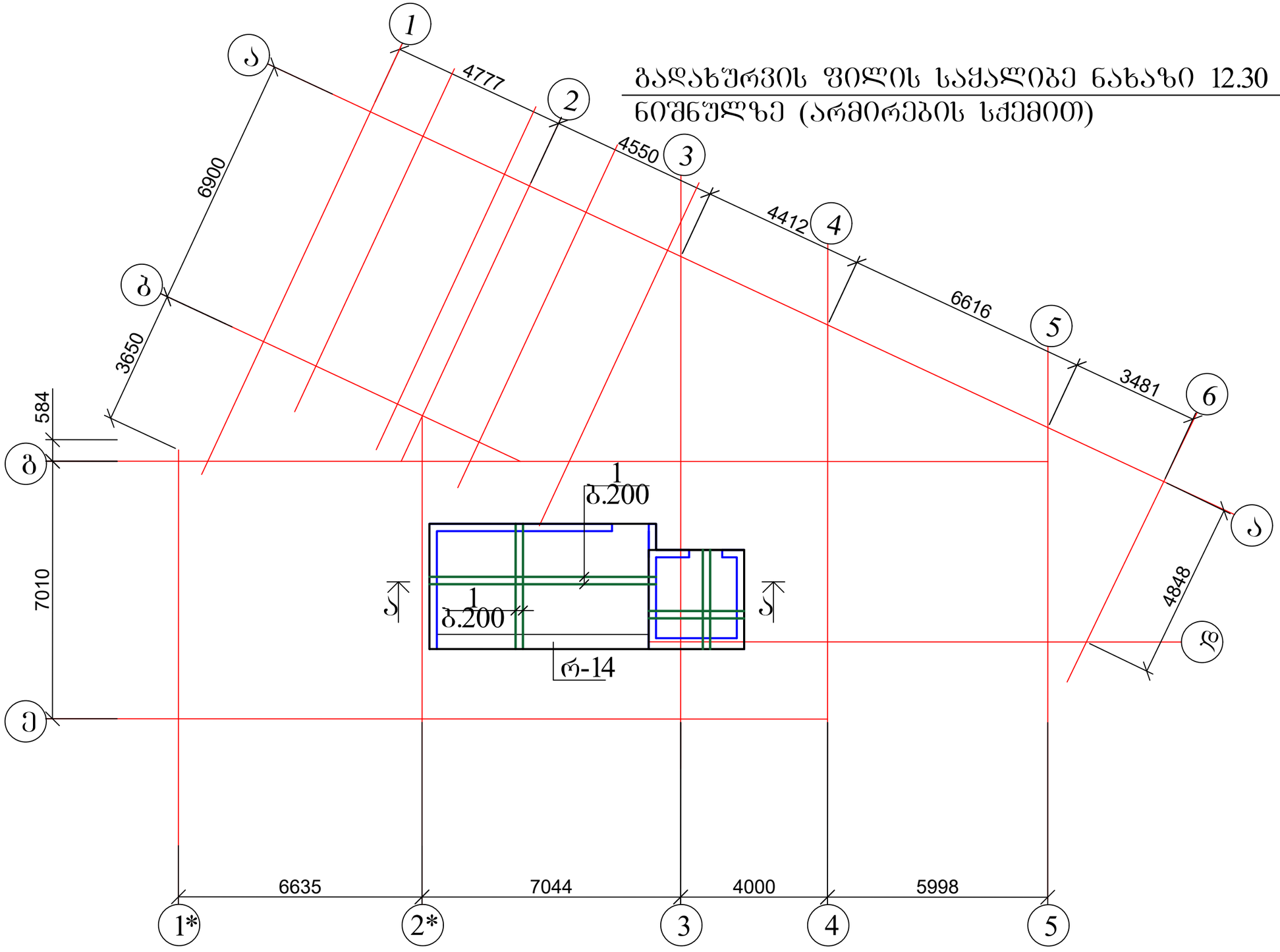
გადახურვის ფილის საყალიბე ნახაზი 9.80 ნიშნულზე (არმირების სქემით)



1. ფილის ჭრილი იხ. ფურცელი კ-34;
2. მასალის სპეციფიკაცია იხ. ფურცელი კ-34

ქ. თბილისი, იაკობ ცურტაველის ქუჩა №21, მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის პროექტის კონსტრუქციული ნაწილი				სტადია	ფურც.	რაოდ
					კ-33-1	
მთ. არქიტექტორი						
ავტორი						
პრ. მთ. ინჟინ.	რ. სილაგაძე		გადახურვის ფილის საყალიბე ნახაზი 9.80 ნიშნულზე (არმირების სქემით)	მასშტაბი		
შეასრულა	დ. მაისურაძე					
შეამოწმა	რ. სილაგაძე					

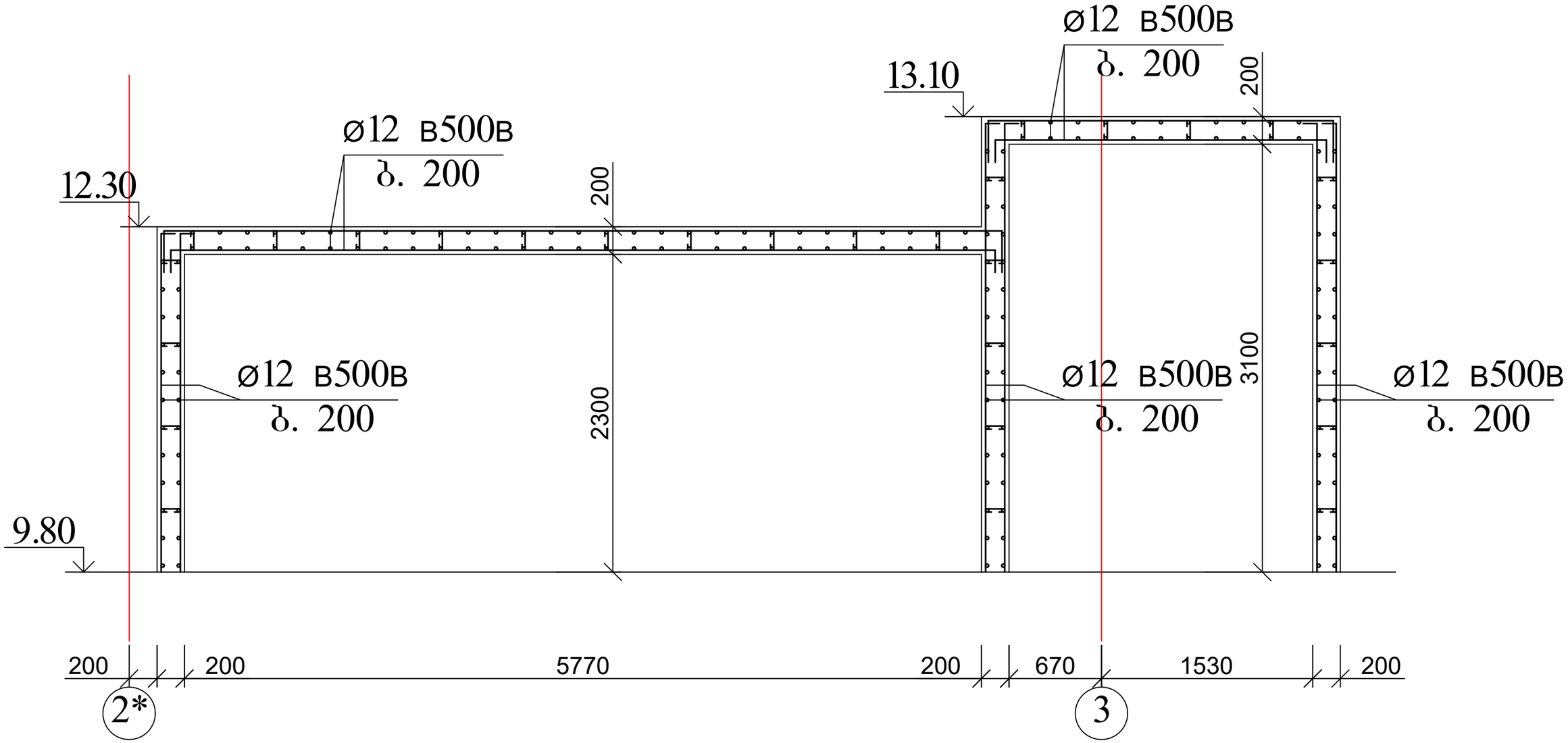
გადახურვის ფილის საყალიბე ნახაზი 12.30 და 13.10 ნიშნულზე (არმირების სქემით)



1. ფილის ჭრილი იხ. ფურცელი კ-34;
2. მასალის სპეციფიკაცია იხ. ფურცელი კ-34
3. ჭრილი ა-ა იხ. ფურცელი კ-33-3

ქ. თბილისი, იაკობ ცურტაველის ქუჩა №21, მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის პროექტის კონსტრუქციული ნაწილი				სტადია	ფურც.	რაოდ
					კ-33-2	
მთ. არქიტექტორი						
ავტორი						
პრ. მთ. ინჟინ.	რ. სილაგაძე		გადახურვის ფილის საყალიბე ნახაზი 12.30 და 13.10 ნიშნულზე (არმირების სქემით)	მასშტაბი		
შეასრულა	დ. მაისურაძე					
შეამოწმა	რ. სილაგაძე					

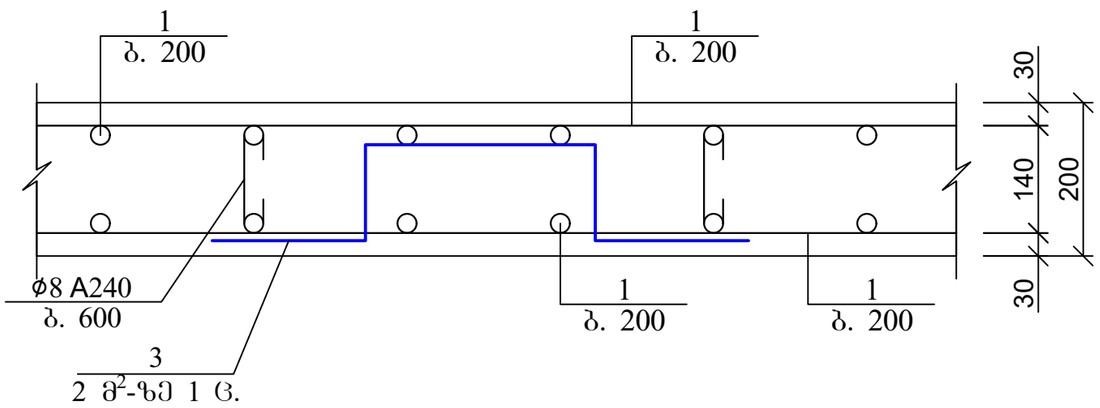
კიბის შეჯრედისა და ლიფტის შახტის კედლებისა და გადახურვის ჭრილი ა-ა



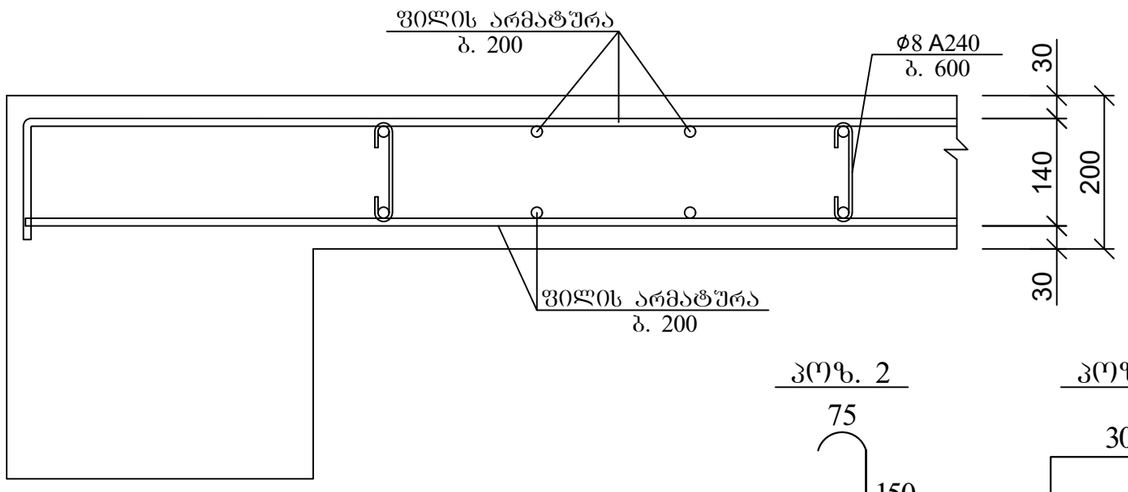
პოზ	დასახელება	რაოდ	წონა კგ	
			ერთ	სულ
	გადახურვის ფილა 12.30 და 13.10 ნიშნულზე	1		
1	Ø 12 B500B ΣL= 630 გ.მ		0.9	567
2	Ø 8 A240 L= 300	90	0.12	10.8
3	Ø 12 B500B L= 1000	30	0.9	27
	ბეტონი B25		$მ^3$	6

ქ. თბილისი, იაკობ ცურტაველის ქუჩა №21, მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის პროექტის კონსტრუქციული ნაწილი				სტადია	ფურც.	რაოდ
					კ-33-3	
მთ. არქიტექტორი						
ავტორი						
პრ. მთ. ინჟინ.	რ. სილაგაძე		კიბის შეჯრედისა და ლიფტის შახტის კედლებისა და გადახურვის ჭრილი ა-ა	მასშტაბი		
შეასრულა	დ. მაისურაძე					
შეამოწმა	რ. სილაგაძე					

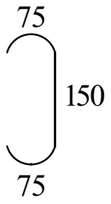
გადახურვის ფილის კვეთი



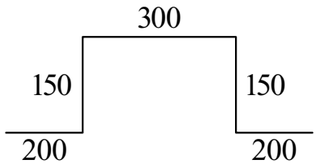
გადახურვის ფილის არმირების ჩაანკერების დეტალი საყრდენებზე



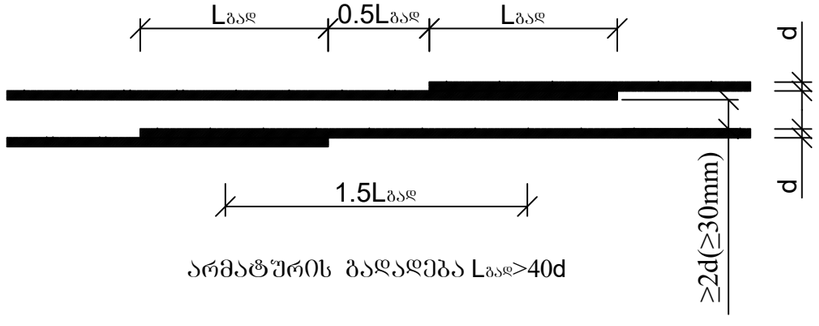
კოზ. 2



კოზ. 3



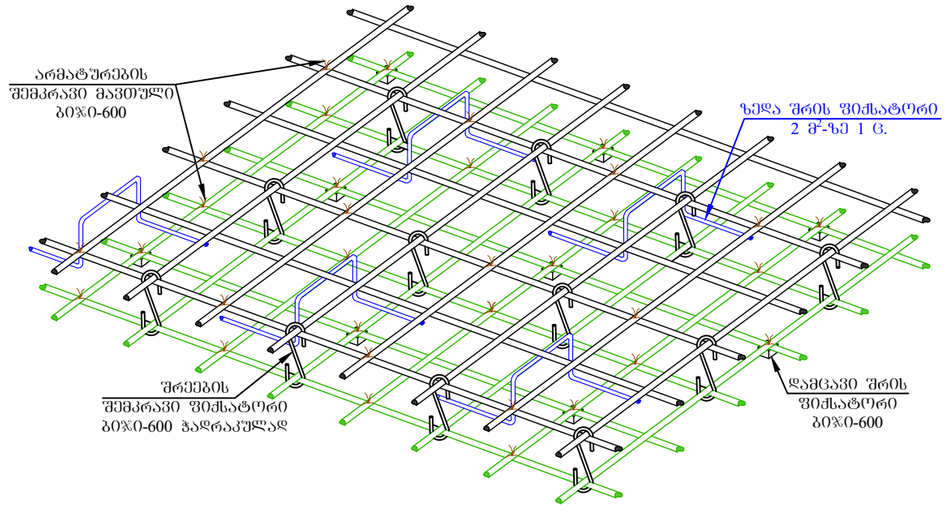
არმატურის გადადებით (შედუღების გარეშე) პირაპირის მოწყობის დეტალი ფილებისთვის



არმატურის გადადება Lგად>40d

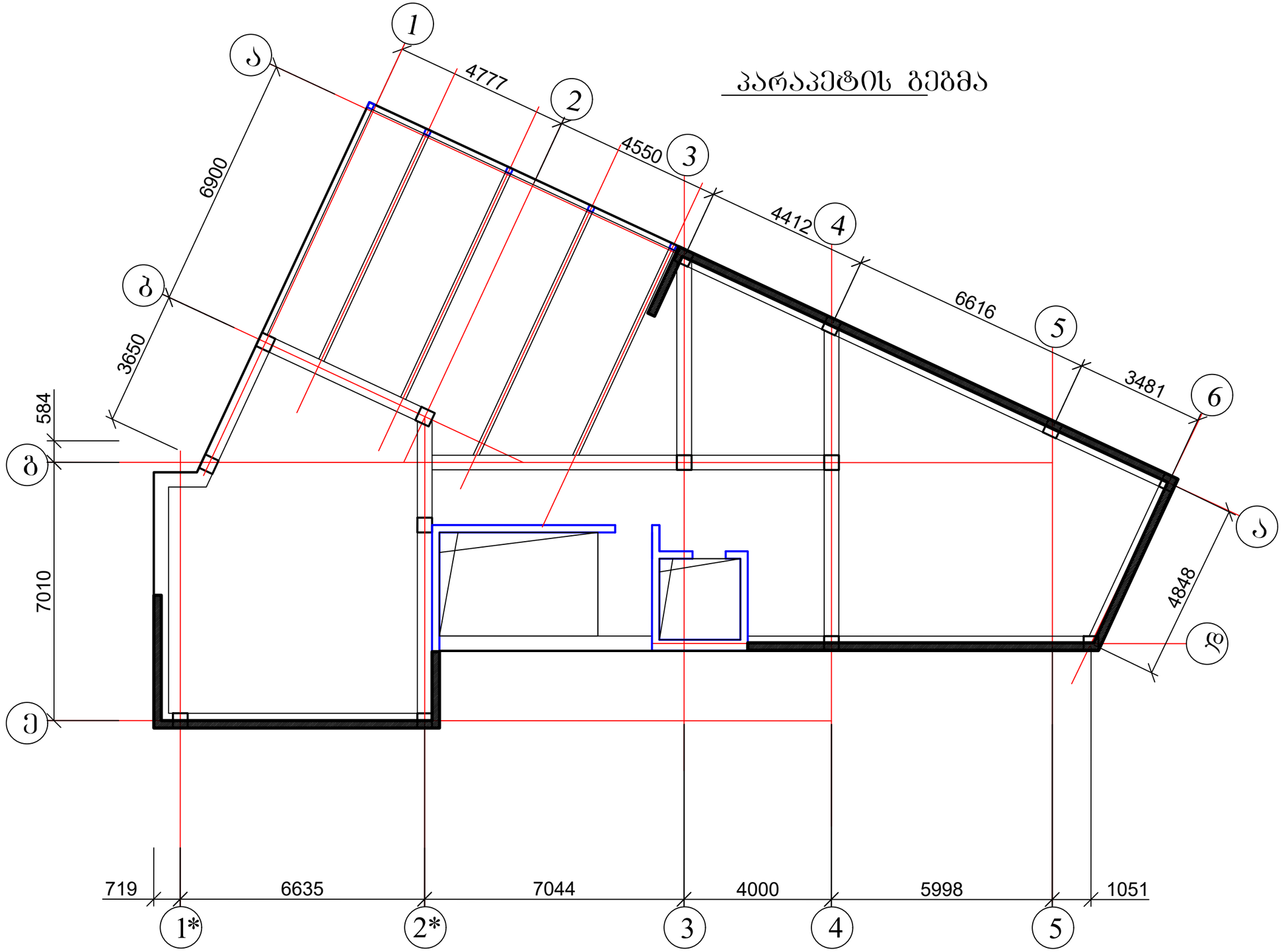
პოზ	დასახელება	რაოდ	წონა კგ	
			ერთ	სულ
	გადახურვის ფილა - 0.10 ნიშნულზე	1		
1	Ø 12 B500B ΣL= 7035 გ.მ		0.9	6331.5
2	Ø 8 A240 L= 300	1005	0.12	120.6
3	Ø 12 B500B L= 1000	170	0.9	153
	ბეტონი B25		მ³	67
	გადახურვის ფილა 3.20 და 6.50 ნიშნულზე	2		
1	Ø 12 B500B ΣL= 6720 გ.მ		0.9	6048
2	Ø 8 A240 L= 300	960	0.12	115.2
3	Ø 12 B500B L= 1000	160	0.9	144
	ბეტონი B25		მ³	64
	გადახურვის ფილა 9.80 ნიშნულზე	1		
1	Ø 12 B500B ΣL= 5880 გ.მ		0.9	5292
2	Ø 8 A240 L= 300	840	0.12	100.8
3	Ø 12 B500B L= 1000	140	0.9	126
	ბეტონი B25		მ³	56

ქვედა და ზედა შრეების ფიქსატორების მოწყობის სქემატური ნახაზი



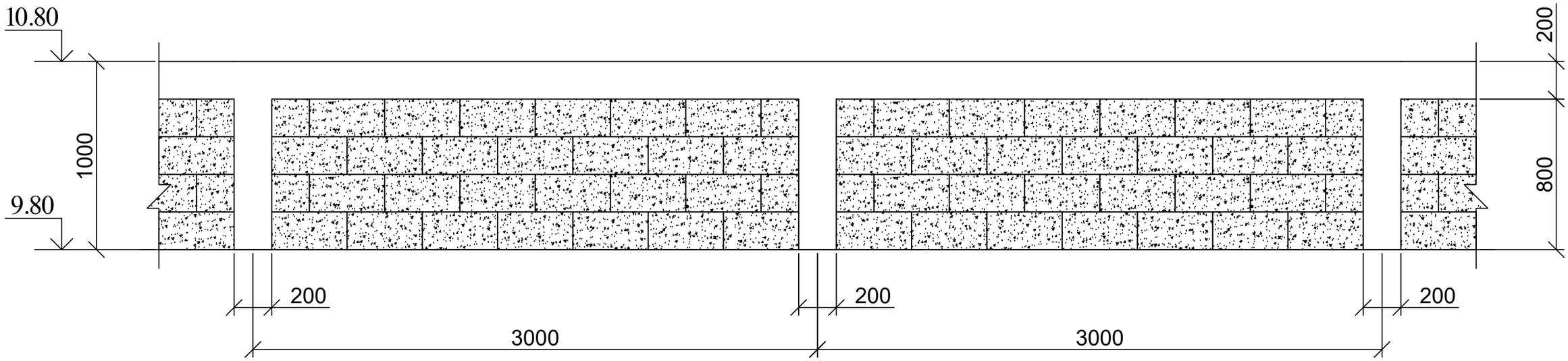
ქ. თბილისი, იაკობ ცურტაველის ქუჩა №21, მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის პროექტის კონსტრუქციული ნაწილი				სტადია	ფურც.	რაოდ
					კ-34	
მთ. არქიტექტორი			გადახურვის ფილის ჩრილი და მასალის სპეციფიკაცია			
ავტორი						
პრ. მთ. ინჟინ.	რ. სილაგაძე			მასშტაბი		
შეასრულა	დ. მაისურაძე					
შეამოწმა	რ. სილაგაძე					

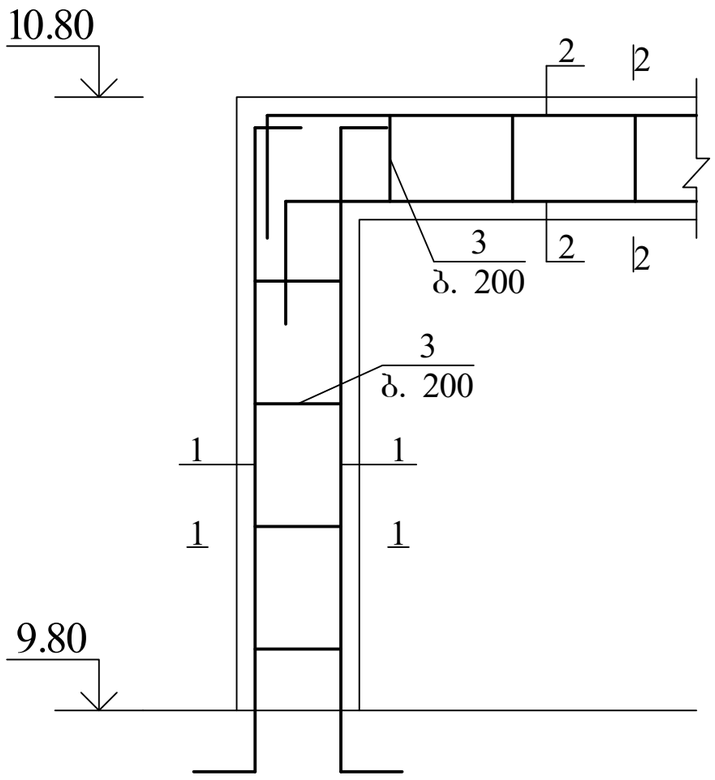
პარაპეტის გეგმა

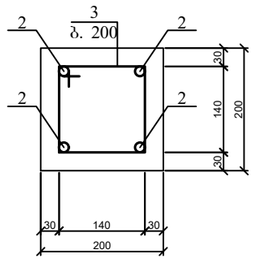


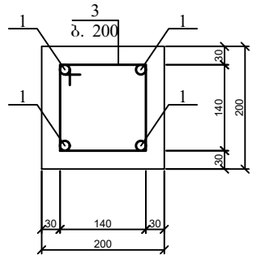
1. პარაპეტის კონსტრუქცია იხ. ფურცელი კ-34-2;

ქ. თბილისი, იაკობ ცურტაველის ქუჩა №21, მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის პროექტის კონსტრუქციული ნაწილი				სტადია	ფურც.	რაოდ
					კ-34-1	
მთ. არქიტექტორი						
ავტორი						
პრ. მთ. ინჟინ.	რ. სილაგაძე		პარაპეტის გეგმა	მასშტაბი		
შეასრულა	დ. მაისურაძე					
შეამოწმა	რ. სილაგაძე					





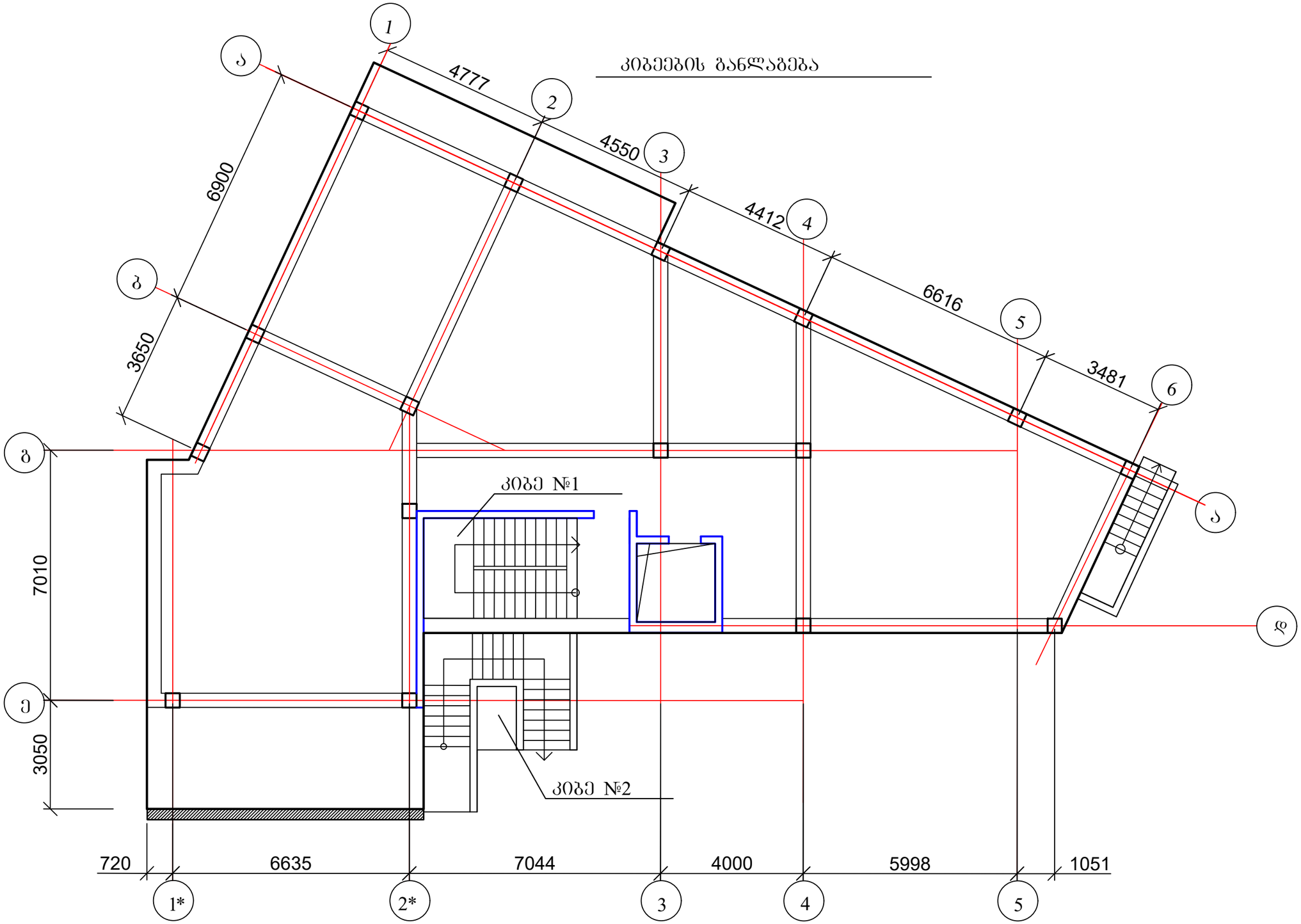




პოზ	დასახელება	რაოდ	წონა კგ	
			ერთ	სულ
	პარაპეტის კონსტრუქცია	1		
1	Ø 12 B500B L= 1500	64	1.35	86.4
2	Ø 12 B500B ΣL= 210 გ.მ		0.9	189
3	Ø 8 A240 L= 800	290	0.32	92.8
	ბეტონი B25		მ^3	2.44

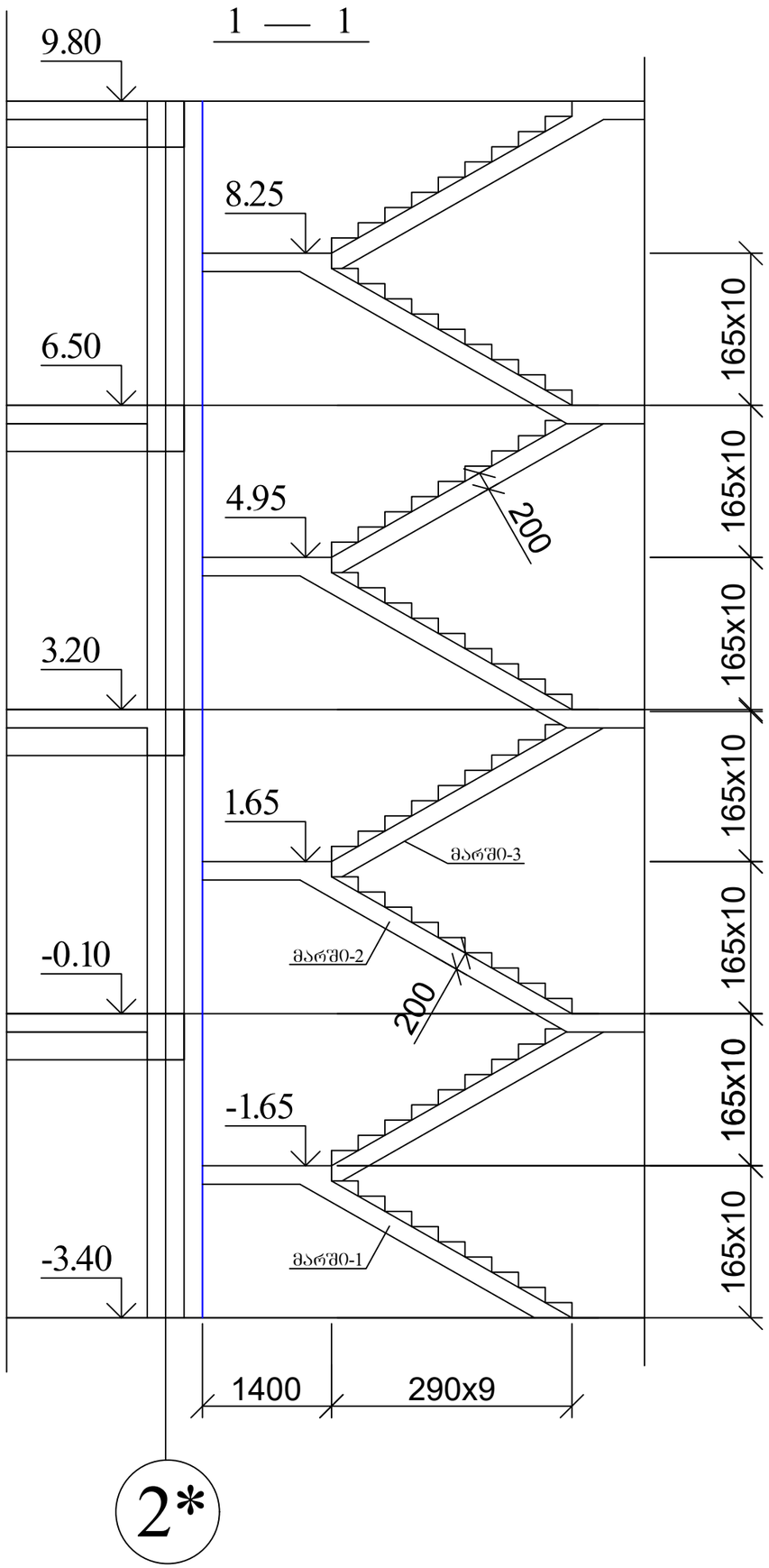
ქ. თბილისი, იაკობ ცურტაველის ქუჩა №21, მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის პროექტის კონსტრუქციული ნაწილი				სტადია	ფურც.	რაოდ
					კ-34-2	
მთ. არქიტექტორი						
ავტორი						
პრ. მთ. ინჟინ.	რ. სილაგაძე		პარაპეტის კონსტრუქცია	მასშტაბი		
შეასრულა	დ. მაისურაძე					
შეამოწმა	რ. სილაგაძე					

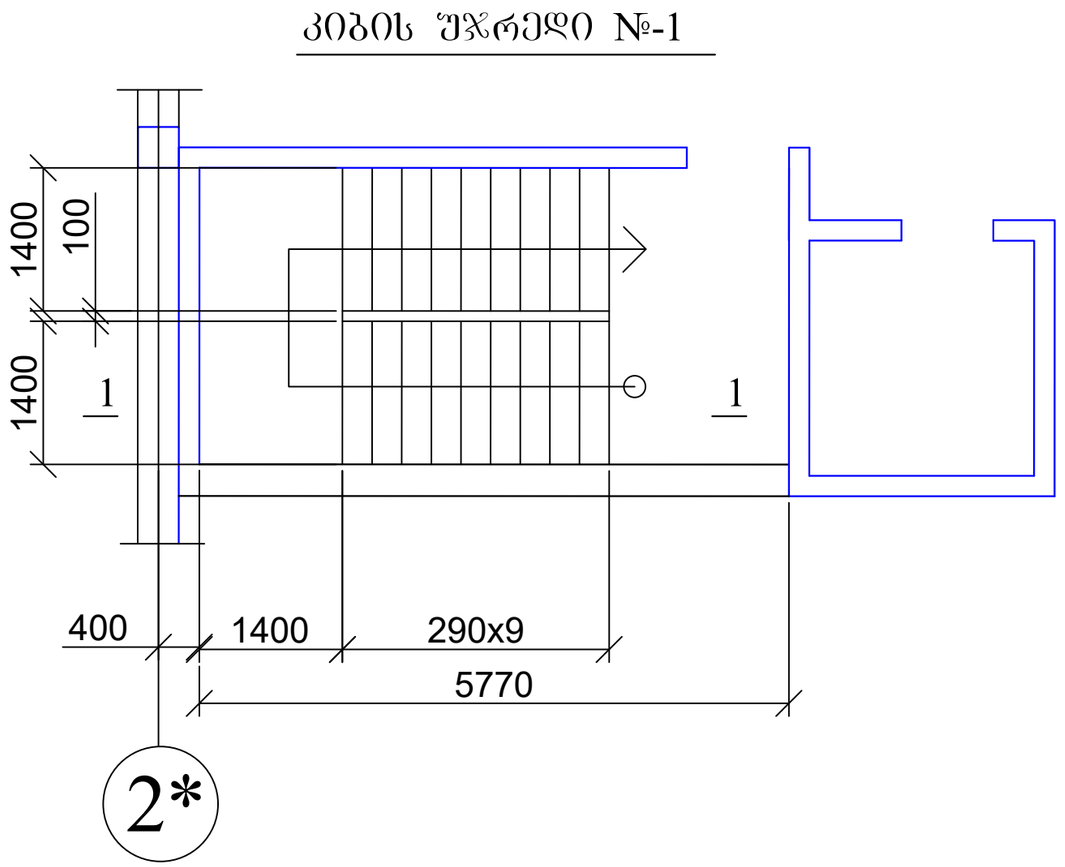
კიბეების განლაგება



1. კიბე №1 იხ. ფურცელი კ-36 - კ-37;
2. კიბე №2 იხ. ფურცელი კ-38.

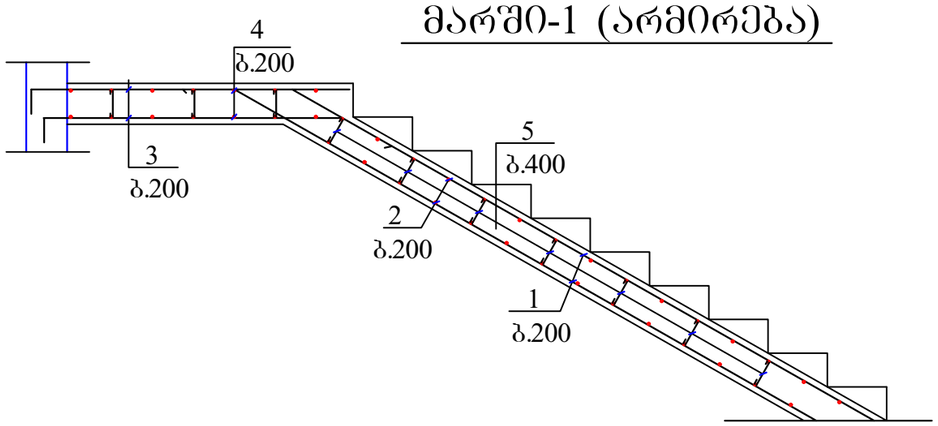
ქ. თბილისი, იაკობ ცურტაველის ქუჩა №21, მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის პროექტის კონსტრუქციული ნაწილი				სტადია	ფურც.	რაოდ
					კ-35	
მთ. არქიტექტორი						
ავტორი						
პრ. მთ. ინჟინ.	რ. სილაგაძე		კიბეების განლაგება	მასშტაბი		
შეასრულა	დ. მაისურაძე					
შეამოწმა	რ. სილაგაძე					



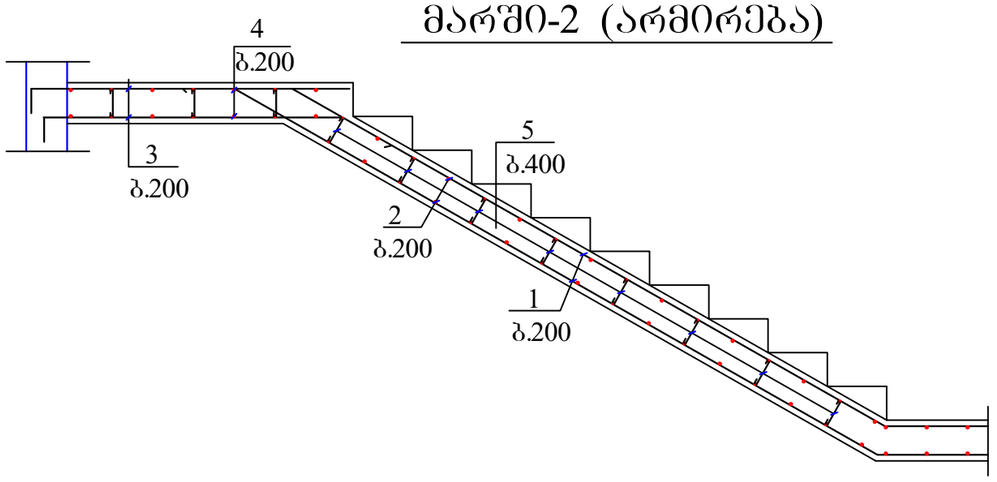


ქ. თბილისი, იაკობ ცურტაველის ქუჩა №21, მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის პროექტის კონსტრუქციული ნაწილი				სტადია	ფურც.	რაოდ
					კ-36	
მთ. არქიტექტორი			კიბე №1	მასშტაბი		
ავტორი						
პრ. მთ. ინჟინ.	რ. სილაგაძე					
შეასრულა	დ. მაისურაძე					
შეამოწმა	რ. სილაგაძე					

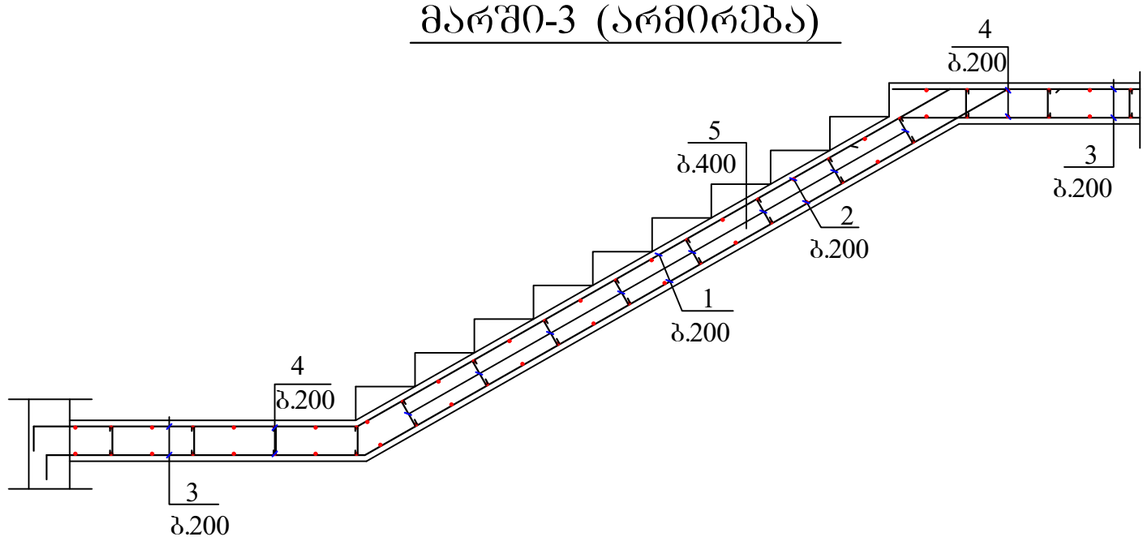
მარში-1 (არმირება)



მარში-2 (არმირება)

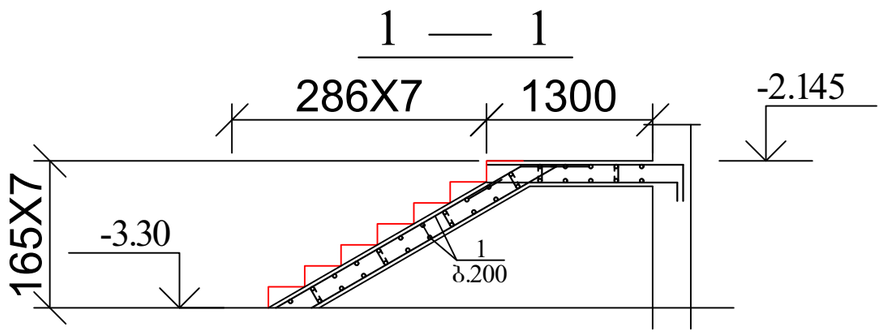


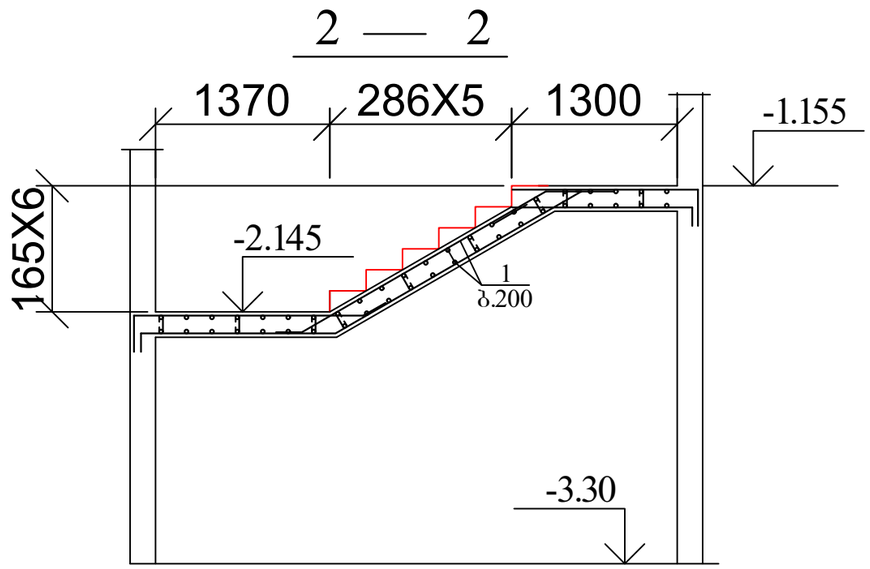
მარში-3 (არმირება)

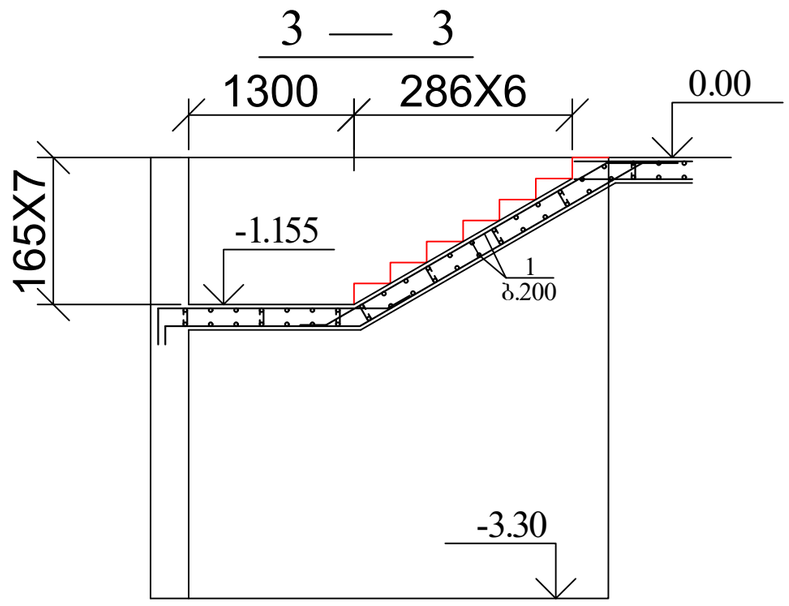


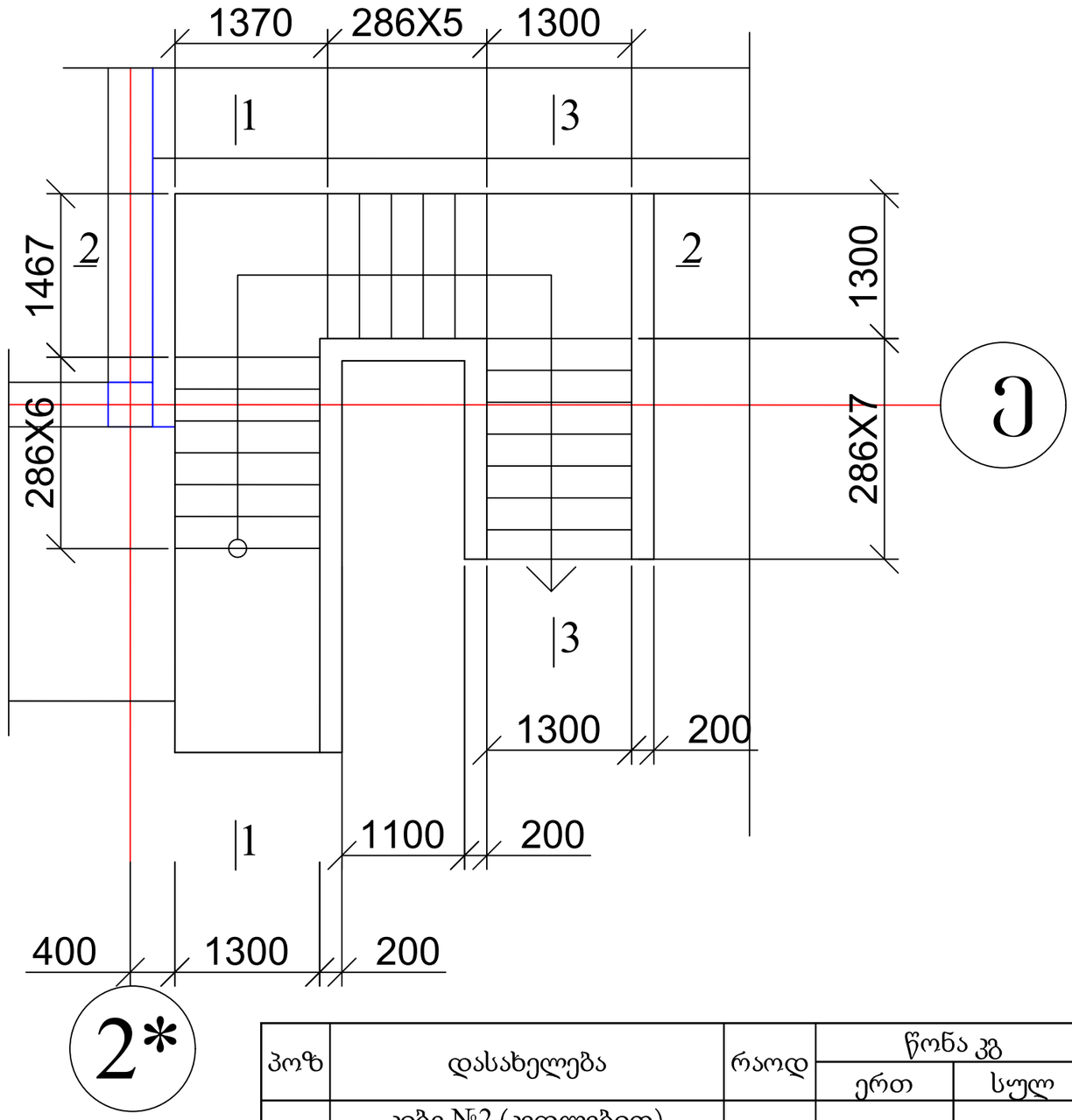
პოზ	დასახელება	რაოდ	წონა კგ	
			ერთ	სულ
	კიბე №1			
	კიბის მარში კმ-1	1		
1	Ø 12 B500B L= 4000	14	3.6	50.4
2	Ø 12 B500B L= 1400	32	1.26	40.32
3	Ø 12 B500B L= 1800	14	1.62	22.68
4	Ø 12 B500B L= 2900	14	2.61	36.54
5	Ø 8 A240 L= 300	36	0.12	4.32
	ბეტონი B25		$მ^3$	1.512
	კიბის მარში კმ-2	3		
1	Ø 12 B500B L= 4300	14	3.87	54.18
2	Ø 12 B500B L= 1400	32	1.26	40.32
3	Ø 12 B500B L= 1800	14	1.62	22.68
4	Ø 12 B500B L= 2900	14	2.61	36.54
5	Ø 8 A240 L= 300	36	0.12	4.32
	ბეტონი B25		$მ^3$	1.512
	კიბის მარში კმ-3	4		
1	Ø 12 B500B L= 4600	14	4.14	57.96
2	Ø 12 B500B L= 1400	32	1.26	40.32
3	Ø 12 B500B L= 1800	14	1.62	22.68
4	Ø 12 B500B L= 2900	14	2.61	36.54
5	Ø 8 A240 L= 300	36	0.12	4.32
	ბეტონი B25		$მ^3$	1.512

ქ. თბილისი, იაკობ ცურტაველის ქუჩა №21, მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის პროექტის კონსტრუქციული ნაწილი				სტადია	ფურც.	რაოდ
					კ-37	
მთ. არქიტექტორი						
ავტორი						
პრ. მთ. ინჟინ.	რ. სილაგაძე		კიბე №1; კიბის მარშები კმ-1; კმ-2; კმ-3; მასალის სპეციფიკაცია	მასშტაბი		
შეასრულა	დ. მაისურაძე					
შეამოწმა	რ. სილაგაძე					





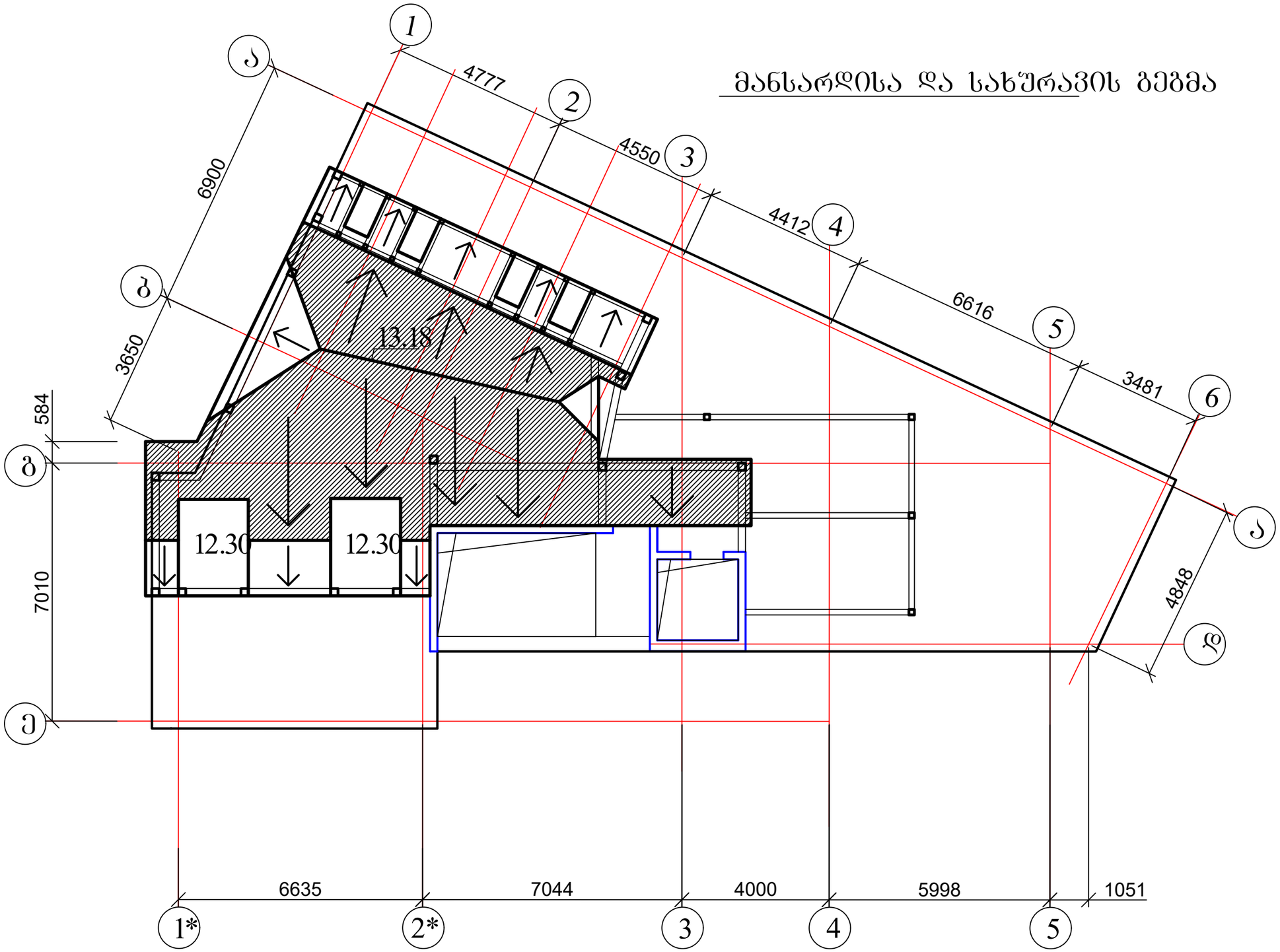




პოზ	დასახელება	რაოდ	წონა კგ	
			ერთ	სულ
	კიბე №2 (კედლებით)			
1	Ø 12 B500B ΣL= 735 გ.მ		0.9	661.5
2	Ø 8 A240 L= 300	105	0.12	12.6
	ბეტონი B25		მ^3	8.6

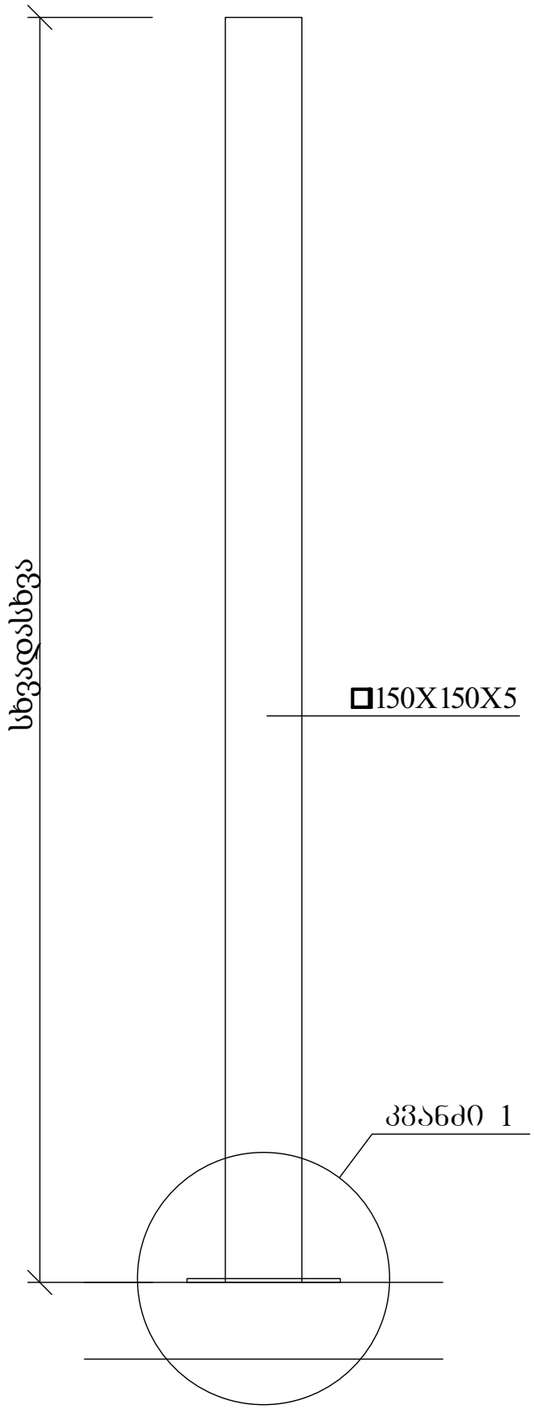
ქ. თბილისი, იაკობ ცურტაველის ქუჩა №21, მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის პროექტის კონსტრუქციული ნაწილი				სტადია	ფურც.	რაოდ
					კ-38	
მთ. არქიტექტორი						
ავტორი						
პრ. მთ. ინჟინ.	რ. სილაგაძე		კიბე №2	მასშტაბი		
შეასრულა	დ. მაისურაძე					
შეამოწმა	რ. სილაგაძე					

მანსარდისა და სახურავის გეგმა

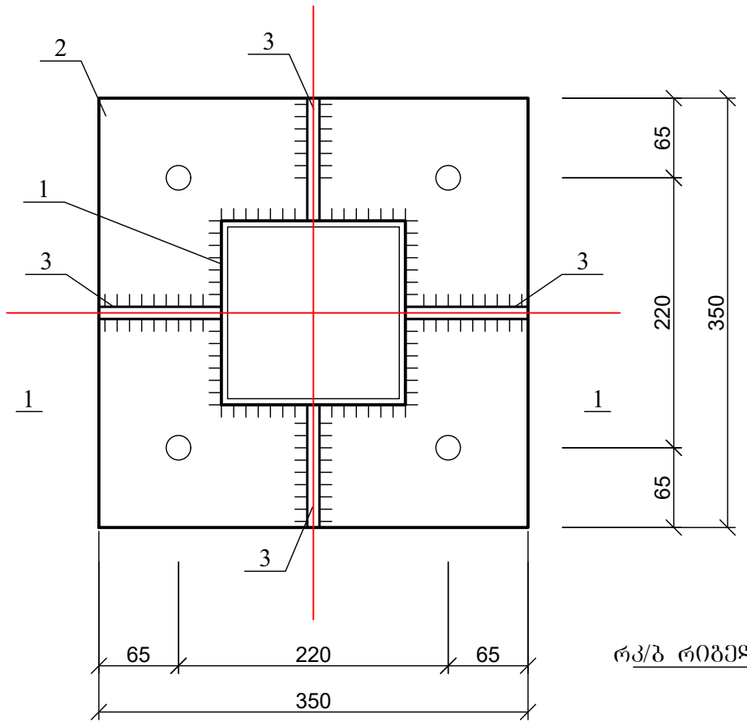


ქ. თბილისი, იაკობ ცურტაველის ქუჩა №21, მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის პროექტის კონსტრუქციული ნაწილი				სტადია	ფურც.	რაოდ
					პ-39	
მთ. არქიტექტორი						
ავტორი						
პრ. მთ. ინჟინ.	რ. სილაგაძე		მანსარდისა და სახურავის გეგმა	მასშტაბი		
შეასრულა	დ. მაისურაძე					
შეამოწმა	რ. სილაგაძე					

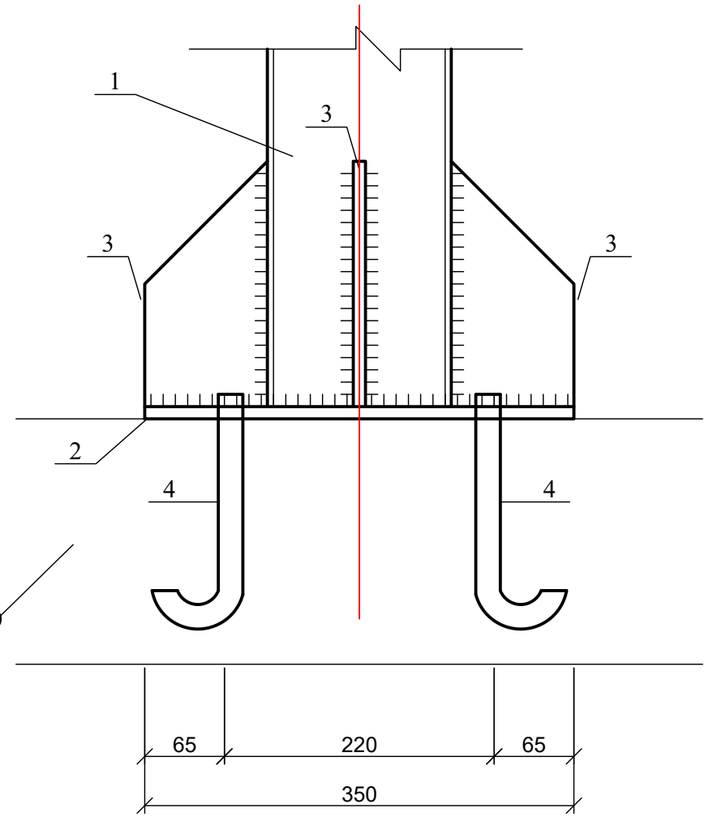
ლითონის კოლონები



საძირკვლის კვანძი 1



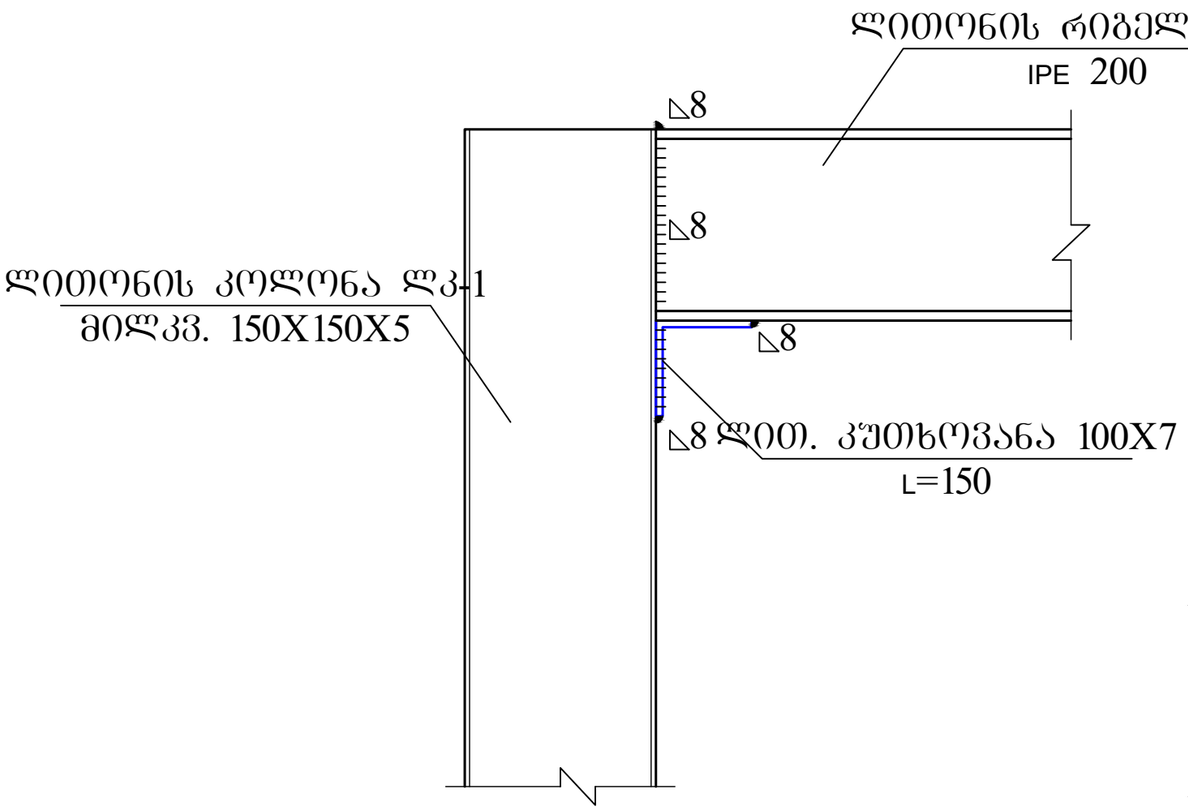
საძირკვლის კვანძი 1; კვეთი 1-1



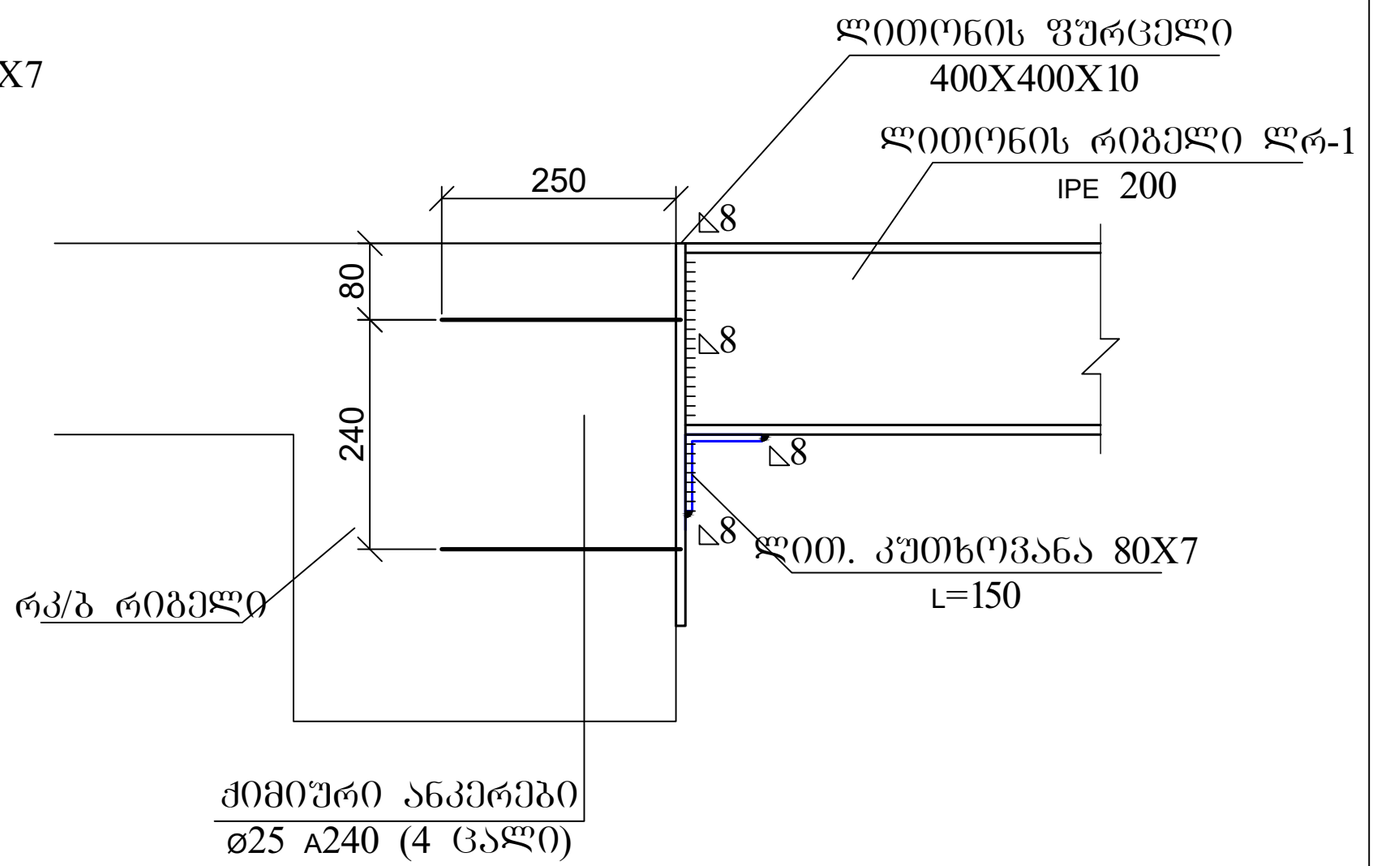
პოზ	დასახელება	რაოდ	წონა კგ	
			ერთ	სულ
	ლითონის კოლონების საყრდენი კვანძი			
2	ფურც. 350X350X10	1	9.61625	9.61625
3	ფურც. 100X200X10	4	1.57	6.28
4	Ø 25 A240 L= 300	4	1.155	4.62

ქ. თბილისი, იაკობ ცურტაველის ქუჩა №21, მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის პროექტის კონსტრუქციული ნაწილი				სტადია	ფურც. 4-40 / რაოდ
მთ. არქიტექტორი					
ავტორი					
პრ. მთ. ინჟინ.	რ. სილაგაძე		მანსარდის ლითონის კოლონები	მასშტაბი	
შეასრულა	დ. მაისურაძე				
შეამოწმა	რ. სილაგაძე				

ლითონის კოლონასთან ლითონის რიგელის შეუღლების კვანძი



ლითონის რიგელის რკ/ბ რიგელთან შეუღლების კვანძი



ქ. თბილისი, იაკობ ცურტაველის ქუჩა №21, მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის პროექტის კონსტრუქციული ნაწილი				სტადია	ფურც.	რაოდ
					კ-41	
მთ. არქიტექტორი						
ავტორი						
პრ. მთ. ინჟინ.	რ. სილაგაძე		მანსარდის ლითონის რიგელების კვანძები	მასშტაბი		
შეასრულა	დ. მაისურაძე					
შეამოწმა	რ. სილაგაძე					

ქალაქი თბილისი, იაკობ ცურტაველის ქუჩა №21; ს.კ. 01.18.04.014.012; მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის პროექტისთვის გამოყოფილი უბნების საინჟინრო გეოლოგიური პირობები



ქ. თბილისი 2025 წელი

ქალაქი თბილისი, იაკობ ცურტაველის ქუჩა №21; ს.კ. 01.18.04.014.012; მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის პროექტისთვის გამოყოფილი უბნების საინჟინრო გეოლოგიური პირობები

ინდივიდუალური მეწარმე
„ზ. დევდარიანი“ ზ. დევდარიანი

ინჟინერ გეოლოგი ზ. დევდარიანი



სარჩევი

№	მასალების დასახელება	გვერდების და ნახაზების №№
1	2	3
	I ტექსტური ნაწილი	
1.	ტექნიკური დავალება	1 ფურცელი
2.	საინჟინრო-გეოლოგიური ანგარიში (დასკვნა)	14 ფურცელი
	II ტექსტური ნაწილის დანართი	
3.	დანართი №1- ძირითადი ქანების ლაბორატორიული ანალიზის შედეგები	5 ფურცელი
4.	ფოტომასალა – 8 სურათი	8 ფურცელი
	III გრაფიკული ნაწილი	
5.	საკვლევი უბნის ტოპოგეგმა, მასშტაბით 1:500-თან, ჭაბურღილების და ჭრილის ხაზის დატანით	1 ფურცელი
6.	ჭაბურღილების სვეტების ლითოლოგიურ-გეოლოგიური ჭრილები	2 ფურცელი
7.	საკვლევი უბნის განივი და გრძივი ლითოლოგიური-გეოლოგიური ჭრილები	2 ფურცელი

ტექნიკური დავალება
საინჟინრო გეოლოგიური კვლევების ჩასატარებლად

ობიექტის დასახელება – მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი;

დამკვეთი – ელენე და რიმა შაქაროვი

ობიექტის მდებარეობა – ქალაქი თბილისი, იაკობ ცურტაველის ქუჩა №21;ს.კ. 01.18.04.014.012;

დაპროექტების სტადია -სამუშაო დოკუმენტაცია;

მშენებლობის ტიპი – ახალი მშენებლობა;

შენობის კლასი პასუხისმგებლობის მიხედვით - II;

ობიექტის ტექნიკური დახასიათება:

დასაპროექტებელი მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის 4 სართულიანია, ერთი მიწისქვეშა სართულით (სარდაფი). ზომებით და განთავსების მდებარეობა დადგინდება არქიტექტურული სამუშაოების დასრულების შემდგომ

შენობის ტიპი –რკინაბეტონის ჩონჩხედი, ბლოკის ან აგურის შემავსებლით;

საძირკვლები –ბურღვითნატენი ხიმინჯები;

დატვირთვა საძირკვლებზე – 5 000 კნ-მდე.

საძირკვლების ჩაღრმავება – დადგინდება გეოლოგიური სამუშაოების დასრულების შემდგომ.

დანართი: უბნის ტოპოგეგმა მასშტაბით 1:500-თან.

დამკვეთი: ნ. ფარცხალაძე

ქალაქი თბილისი, იაკობ ცურტაველის ქუჩა №21; ს.კ. 01.18.04.014.012; მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის პროექტისთვის გამოყოფილი უბნების საინჟინრო გეოლოგიური პირობები

I შესავალი – ელენდა რიმა შაქაროვ-ის დავალებით, ინდივიდუალური მეწარმე "ზ. დევდარიან"-მა, 2025 წლის 26 მარტს, ქალაქ თბილისში, იაკობ ცურტაველის ქუჩა №21; ს.კ. 01.18.04.014.012; მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის პროექტის მშენებლობისათვის გამოყოფილ უბანზე ჩაატარა საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევა.

კვლევის მიზანია საკვლევი უბნის საინჟინრო გეოლოგიური პირობების შესწავლა და არსებული მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის დაფუძვნების დადგენა.

მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის ტექნიკური მახასიათებლები მოცემულია თანდართულ ტექნიკურ დავალებაში.

დასახული მიზნების მისაღწევად ჩატარებული იქნა შემდეგი სახის საინჟინრო გეოლოგიური კვლევები:

- მოპოვებული და შესწავლილი იქნა ხელთარსებული საფონდო მასალები;
- საკვლევი უბნის საინჟინრო გეოლოგიური პირობების შესწავლის მიზნით, მოქმედი ნორმატიული დოკუმენტების ს.ნ და წ 1.02.07-87 და პ.ნ 02.01-08 მოთხოვნათა გათვალისწინებით, სამბოს სტადიონის კონტურის ფარგლებში, თვითმავალი საბურღი დანადგარით "უგბ-1ვს", მექანიკური სვეტური ბურღვის მეთოდით, დიამეტრით 160 მმ-მდე, მშრალი წესით, შემოკლებული რეისებით, კერნის უწყვეტი ამოღებით, გაბურღული იქნა 3 ჭაბურღილი (№№1-3). ჭაბურღილების საერთო მეტრაჟი შეადგენს 45.0 გრძივ მეტრს.

ჭაბურღილების სიღრმე გამოწვეულია სნ და წ 1.02.07-87-ის პუნქტი 3.64-ის ცხრილი №37-ის მოთხოვნათა გათვალისწინებით და ძირითადი ქანების წოლის სიღრმით.

საველე სამუშაოების დამთავრების შემდეგ ჭაბურღილები ლიკვიდირებულია განაბურღი გრუნტით.

ლაბორატორიული შესწავლისათვის, სტრუქტურულ ჭაბურღილებდან, აღებული იქნა გრუნტის 2 ნიმუში, ძირითადი ქანებიდან. კვლევის შედეგები თან ერთვის წინამდებარე დასკვნას ძირითადი ქანების ლაბორატორიული კვლევების სამუშაოს ანგარიშის სახით. გრუნტების ლაბორატორიული კვლევები ჩატარდა შპს გეოლოგიური სამსახურის გეოტექნიკურ ლაბორატორიაში, ნ. სადრაძის ხელმძღვანელობით.

გრუნტების ლაბორატორიული კვლევები ჩატარდა შემდეგი სნ და წ და სტანდარტების მიხედვით:

- ГОСТ 5180-84 გრუნტების ფიზიკური მახასიათებლების განსაზღვრის ლაბორატორიული მეთოდები;
- ГОСТ 21153,2-84 სიმტკიცის განსაზღვრის მეთოდი ქანების ერთღერძა შეკუმშვაზე;
- ГОСТ 28985-91 ქანების დეფორმაციული მახასიათებლების კვლევა ერთღერძა კუმშვაზე;
- ГОСТ 21153,5-84 სიმტკიცის განსაზღვრის მეთოდი ქანების ძვრაზე გამოცდით;
- ГОСТ 25100-82 გრუნტების კლასიფიკაცია.

ტოპოგეგმად გამოყენებულია დამკვეთის მიერ გადმოცემული ტოპოგეგმა მასშტაბით 1:500-თან.

საველე სამუშაოები ჩაატარა და წინამდებარე დასკვნა შეადგინა ინჟინერ გეოლოგმა ზ. დევდარიანმა.

II- საინჟინრო გეოლოგიური შესწავლილობა

საკვლევი ტერიტორიის საინჟინრო-გეოლოგიური პირობების შესახებ ინფორმაციული მასალა არსებობს, როგორც საქართველოს ფარგლებში ჩატარებული რეგიონალური ხასიათის 1:200 000 მასშტაბის კვლევების, ასევე საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევების სახით. საკვლევი ტერიტორიის საინჟინრო-გეოლოგიური პირობების შესახებ ინფორმაცია მოცემულია მდ. მტკვრის ხეობაში 1985-1990 წლებში ჩატარებული 1:25000 მასშტაბის სპეციალურ ანგარიშში (ა. ცაგურიშვილი და სხვები, 1990 წ).

ქ. თბილისისათვის თანამედროვე გეოლოგიური პროცესების გავრცელება, ფორმირების პირობები და დინამიკა განხილულია ალ. ჯანელიძის შრომაში: „თბილისის მეწყერები და მეწყერული მოვლენების მნიშვნელობა“ 1949 წ.

სხვადასხვა დროის ოროგენეტიკურ მოძრაობების შესწავლას მიეძღვნა ალ. თვალჭრელიძის ნაშრომი „თბილისის მიდამოების ნაოჭები“ 1949 წ.

თბილისის ტერიტორიის დეტალური საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევების შედეგები განზოგადოებული აქვს პროფ. გ. ჯაფარიძეს ნაშრომში: „თბილისის საინჟინრო გეოლოგია“ 1974 წ.

გეოლოგიური აგეგმვითი სამუშაოები 1:50000 მასშტაბში აღმოსავლეთ საქართველოში (ლიხის ქედამდე), ჩატარებულია 1985-1900 წლებში (მ. გამყრელიძე, თ. კოპაძე). ასევე უფრო ადრე ქართლის დეპრესიის გეოლოგიური აგებულების შესახებ საკითხები განხილულია ა. ჯანელიძის შრომაში (1970 წ).

ჰიდროლოგიური კვლევები ჩატარებულია გასული საუკუნის 70-იან და 80-იან წლებში (ი. ბუაჩიძე, დ. კაჭარავა, გ. ჩხაიძე და სხვები). ასევე გასული საუკუნის 80-იან წლებში განხორციელდა კვლევები და გამოიცა 1:200 000 მასშტაბის სახელმწიფო ჰიდროგეოლოგიური რუკა (ლ. ხარატიშვილი, ლ. ვარატინცევა), რომელშიდაც მოქცეულია საკვლევი ტერიტორია.

გეომორფოლოგიური კვლევები ჩატარებული აქვს ლ. მარუაშვილს (1971 წელი), დ. წერეთელს (1886 წელი) და სხვებს. აღნიშნულ კვლევებში დეტალურადაა განხილული საკვლევი ტერიტორიის გეომორფოლოგიური ბუნება და რელიეფის ტიპები.

III- კლიმატი

სამშენებლო მოედნის კლიმატური პირობების შეფასებისათვის გამოყენებულია მეტეოსადგურების მონაცემები და მოყვანილი იქნება საინჟინრო გეოლოგიური ანგარიშის დასკვნით ნაწილში.

IV-ჰიდროგრაფია, გეომორფოლოგია, ტექტონიკა, გეოლოგიური აგებულება და ჰიდროგეოლოგია

რაიონის მთავარი ჰიდროგრაფიული ერთეულია მდინარე მტკვარი. ქსელის ხასიათის მიხედვით თბილისის მიდამოები ორ ნაწილად შეიძლება დაიყოს: მარჯვენანაპირეთში ჰიდროგრაფიული ქსელი უფრო ხშირია, ვიდრე მარცხენანაპირეთში, მდინარეებს ვიწრო ხეობები, მეტი ვარდნა და დახრილობა აქვთ.

მტკვარი შერეული საზრდოობის მდინარეა, იკვებება ატმოსფერული ნალექებით და მიწისქვეშა წყლებით. წყალდიდობა ახასიათებს გაზაფხულზე და ზაფხულის დასაწყისში. შემოდგომაზე ხანდახან წყალმოვარდნა იცის. ივლის-აგვისტოში წყალმცირობაა, მდგრადი წყალმცირობა კი ზამთარში იცის.

თბილისის მიდამოებში მტკვარს რამდენიმე შენაკადი აქვს. მარჯვენა შენაკადებიდან მთავარია მდ. ვერე და დიღმისწყალი, ხოლო მარცხენა შენაკადიდან მდ. გლდანულა.

თბილისი და მისი მიდამოები გამოირჩევა ლანდშაფტების მრავალფეროვნებით, რაც განპირობებულია მისი ბუნებრივი კომპლექსების განსხვავებული ფიზიკურ-გეოგრაფიული რეგიონის მიჯნაზე მდებარეობით. ამან გამოიწვია ლანდშაფტის ნაირგვარობა, რომელიც გამოიხატა ორი ძირითადი ტიპის და ერთი ქვეტიპის გავრცელებაში. თბილისის მიდამოების ვაკიან და გორაკ-ბორცვიან ნაწილში ჩამოყალიბებულია აღმოსავლეთ საქართველოს სტეპებისათვის დამახასიათებელი, ხოლო დასავლეთით და ჩრდილო-დასავლეთით მთიან ნაწილში მთა-ტყის ლანდშაფტები, რომლებიც სიმაღლებრივ ზონებს ქმნიან.

თბილისი და მისი მიდამოები საკმაოდ რთული მორფოლოგიური (ტექტონიკური, ლითოლოგიური) აგებულებისაა. მან განიცადა როგორც ძველი, ისე თანამედროვე ეროზიულ-დენუდაციური და აკუმულაციური პროცესების ინტენსიური ზემოქმედება. ამის შედეგად რელიეფი ნაირგვაროვანია.

ყურადღებას იქცევს თბილისის მიდამოების მარჯვენანაპირეთსა და მარცხენა ნაპირეთს შორის არსებული მნიშვნელოვანი განსხვავებანი. მარჯვენანაპირეთის შემოგარენი უფრო მაღლა მდებარეობს, უმეტესი ნაწილი მთაგორიანია. რელიეფი ძირითადად წარმოდგენილია თრიალეთის ქედის ანტიკლინური განშტოებებით და მათ შორის მოქცეული სინკლინური ხევ-ხეობებით, რომელიც უფრო ციცაბოა და ძლიერ არის დაღარული მდინარეთა ხეობებით და ხრამებით.

მარცხენაპირეთის შემოგარენი უფრო დაბალია, უმეტესად ჩამოყალიბებულია გორაკ-ბორცვანი რელიეფი, რომლებიც მდინარეებით ნაკლებად არის დაღარული.

საქართველოს ტექტონიკური დარაიონების (ე. გამყრელიძე, 2000 წ) მიხედვით საკვლევი ტერიტორია მიეკუთვნება აჭარა-თრიალეთის ნაოჭა სისტემის თბილისი-მანგლისის ქვეზონას. იგი წარმოადგენს აჭარა-თრიალეთის ნაოჭა სისტემის აღმოსავლეთ დაბოლოებას. ძირითადად აგებულია ზედა ეოცენის და ოლიგოცენის ტერიგენული ნალექებით. მათი სიმძლავრე 500 მ-მდეა. შუა ეოცენის, ქვედა ეოცენ-პალეოცენის და ზედა ცარცული ასაკის ნალექებს აქ ძირითადად მცირე სიმძლავრეები გააჩნია.

თბილისი და მისი შემოგარენი აგებულია მესამეულ ასაკის ტერიგენული და ტუფოგენურ ქანებით. მნიშვნელოვანი ადგილი უკავია მეოთხეული (მდინარეულ და ტბურ) ნალექებს.

მარჯვენა ნაპირეთში ვრცელი ფართობი უჭირავს ზედა ეოცენურ დანალექებს, რომლებიც წარმოდგენილია თაბაშირიანი თიხებითა და ქვიშაქვებით. აქ დანალექი ქანებით არის აგებული მთლიანად მდინარეების დიღმისწყლისა და ვერეს აუზები. იგივე ნალექებია გავრცელებული კოდა-წალასყურის მიდამოებში.

ქალაქის მიდამოების სამხრეთ ნაწილში რელიეფის აგებულებაში მონაწილეობს შუა ეოცენური ტუფოგენური დანალექები, უხეშშრეებრივი და მასიური ანდეზიტური ტუფობრექჩიები (ანდეზიტური საფრით), კერძოდ ისინი აგებენ თელეთის, თაბორის და სოლოლაკის ქედებს. თელეთის და თაბორის ქედების ნაოჭები მტკვრის მარცხენა მხარეზე გადადიან, მაგრამ იქ იძირებიან და ტუფოგენური წყება ზემოდან დაფარულია თიხებით, ფიქლებითა და ქვიშაქვებით.

თბილისის და მის მიდამოებში ფართოდ არის გავრცელებული მეოთხეული ალუვიური, დელუვიური, დელუვიურ-პროლივიური და ტბიური ნალექები. ალუვიონი წარმოდგენილია მდ. მტკვრის გაყოლებით და ისინი ტერასებს ქმნიან. დელუვიური და დელუვიურ-პროლივიური ნალექები, რომლებიც მეტწილად თიხნარების, თიხების და ლაოსისებრი თიხებისაგან შედგება, გავრცელებულია მდინარე მტკვრის ორივე ნაპირეთში და სხვადასხვა სიმძლავრისაა. ტბიური ნალექები განვითარებული კუმისისა და ლისის ტბის ქვაბულში, აგრეთვე გავრცელებულია ზოოპარკისა და აკადემქალაქის ტერიტორიაზე.

თბილისისა და მის მიდამოებს რელიეფისათვის დამახასიათებელია მეწყერული მოვლენები. ისინი ძირითადად განვითარებულია თრიალეთის ქედის აღმოსავლეთ შტო-ქედებზე. თბილისის მეწყრები და მეწყერული პროცესები შესწავლილი აქვს აკად. ალ. თვალჭრელიძეს.

საქართველოს ტერიტორიის ჰიდროგეოლოგიური დარაიონების სქემის მიხედვით (აკად. ბუაჩიძე), საკვლევი ტერიტორია შედის თბილისის წნევიან, ნაპრალოვან და ნაპრალოვანიკარსტული წყლების სისტემაში.

ქ. თბილისის ტერიტორიაზე გამოიყოფა სამი ტიპის გრუნტის წყლები:

- მეოთხეული ასაკის გრუნტის წყლები;
- ზედა ეოცენური ასაკის ნაპრალური ცივი წყლები;
- შუა ეოცენური ასაკის ნაპრალური თერმული წყლები.

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

ჰიდროკარბონატულ კალციუმიანი ან ნატრიუმიანი შემადგენლობა. გრუნტის ფოროვანი წყლები გავრცელებულია ალუვიურ ქვიშოვან-თიხოვან ნალექებში მდ. მტკვრის ჭალაში და მის დაბალ ტერასებზე. ისინი ხასიათდებიან კარგი სასმელი თვისებებით და საკმაოდ დიდი დებიტით.

შუა ეოცენის ვულკანურ-დანალექი ქანების შრეებთან დაკავშირებულია თერმული წყლების გამოვლინებები. ისინი ანტიკლინის თაღურ ნაწილთან არიან კავშირში. თბილისის რაიონში 10 კმ^2-ის ფართობის ტერიტორიაზე გამოვლინებულია თერმული წყლების საბადო საერთო დებიტით 47 ლ/წმ-ში. აქ გავრცელებულია ჰიდროკარბონატულ-ქლორიდულ-ნატრიუმიანი წყლები საერთო მინერალიზაციით 0.7 გ/ლ-მდე. ამ წყლების ტემპერატურა 50 გრადუსამდე აღწევს. აუზის ჩრდილო და სამხრეთ ნაწილში გაშიშვლებული ზედა ცარცული ასაკის კარბონატული ნალექები შეიცავენ ნაპრალოვან და ნაპრალოვან-კარსტულ სხვადასხვა მინერალიზაციის წყლებს.

რაიონის ჩრდილოეთ პერიფერიებში, მტკვრისა და იორის შუამდინარეთში, შუა მიოცენის ნალექებთან დაკავშირებულია შედარებით მცირე ფოროვანი და ფოროვან-ნაპრალოვანი მაღალი მინერალიზაციის მეთან-იოდ-ბრომიანი ქლორიდულ-ნატრიუმიანი წყლების გამოვლინებები.

წყალდაწნევითი სისტემის აღმოსავლეთ ნაწილში, ზედა პლიოცენის ლაგუნურ-კონტინენტურ ნალექებთან არის დაკავშირებული მცირე წნევიანი ჰიდროკარბონატულ კალციუმიანი წყლების გამოვლინებები.

უშუალოდ საკვლევ უბანზე ზედაპირული წყლების მუდმივი წყალსადინარი არ არის. ზედაპირული წყლები მხოლოდ წვიმისა და თოვლის დნობის დროს ყალიბდება დროებითი ნაკადების სახით და ფართობულ ხასიათს ატარებს.

V. საინჟინრო გეოლოგიური პირობები

ტერიტორია საინჟინრო გეოლოგიური თვალსაზრისით, ზოგადად კარგად შესწავლილია. არსებობს 600 000 მასშტაბის საქართველოს ტერიტორიის საინჟინრო-გეოლოგიური, გეოტექტონიკური, ჰიდროგეოლოგიური დარაიონების რუკები და განმარტებითი ბარათები.

სხვადასხვა დროს საჭიროების შესაბამისად, სხვადასხვა მასშტაბის საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევებია ჩატარებული, მაგრამ არსებული მასალები საკმარისი არ არის მშენებლობისათვის გამოყოფილ ცალკეული უბნების საინჟინრო-გეოლოგიური პირობების დასახასიათებლად. კვლევები აუცილებელია, რადგან არსებული მასალა ვერ უზრუველყოფს დეტალურობის საჭირი ხარისხს.

საკვლევი უბანი მდებარეობს ქალაქ თბილისში, იაკობ ცურტაველის ქუჩა №21; ს.კ. 01.18.04.014.012;

საკვლევი უბნის საზღვრებია:

- ჩრდილოეთის მხრიდან ესაზღვრება – იაკობ ცურტაველის ქუჩა

- აღმოსავლეთიდან და დასავლეთიდან და სახმრეთიდან –და ინდივიდუალური საცხოვრებელი სახლები;

გამოკვლეული უბანი გეომორფოლოგიური თვალსაზრისით მდებარეობს კრწანისის დეპრესიის სამხრეთ-აღმოსავლეთ ნაწილში, მდ. დუქნისხევის მარცხენანაპირეთში, ტექნოგენურ რელიეფზე, ხელოვნურად მოსწორებულ მოედანზე, რომლიც დახრით ხასიათდება მდინარე დუქნისხევისაკენ. უბნის აბსოლიტური ნიშნულები 422.1 დან – 433.0 მ.-მდე მერყეობს. ტექტონიკური თვალსაზრისით ტერიტორია მოთავსებულია კრწანისის სინკლინის სამხრეთ ფრთაზე, მისი მულდის მიახლოებულ ზონაში და აგებულია ზედა ეოცენური ასაკის მოყვითალო - მოყავისფრო – რუხი, თიხოვანი ქვიშაქვებით და მოშავო ფერის არგილიტებით.

საკვლევი უბანი განაშენებულია, ტერიტორიაზე განთ ვსებულია 2 სართულიანი ქვის საცხოვრებელი, რომელიც ექვემდებარება დემონტაჟს.

საკვლევ უბანზე და მის მიმდებარე ტერიტორიაზე რაიმე უარყოფითი ფიზიკურ-გეოლოგიური პროცესები (მეწყერი, კარსტი, ჩაქცევები და სხვა) არ შეიმჩნევა.

პ.ნ 01.05-08-ის (“სამშენებლო კლიმატოლოგია”) თანახმად, საკვლევი უბნის ძირითადი კლიმატური მახასიათებლები შემდეგია:

- წლის საშუალო ტემპერატურა - $+12.3^0C$;
- ტემპერატურის აბსოლიტური მინიმუმი - -23^0C;
- ტემპერატურის აბსოლიტური მაქსიმუმი - $+40.0^0C$;
- ნალექების რაოდენობა წელიწადში - 540 მმ;
- ქარის უდიდესი სიჩქარე 20 წელიწადში ერთხელ - 48 მ/წ;
- ქარის წნევის ნორმატიული მნიშვნელობა 5 წელიწადში ერთხელ - 1.05კპა; 15 წელიწადში ერთხელ -1.44 კპა;
- ქარის გაბატონებული მიმართულება - ჩრდილო დასავლეთის;
- თოვლის საფარის წონა - 0.50 კპა;
- თოვლის საფარის დღეთა რიცხვი - 14;
- გრუნტის სეზონური გაყინვის ნორმატიული სიღრმე -0 სმ.

ჩატარებული საველე სამუშაოების მონაცემების მიხედვით შედგენილია ჭაბურღილების სვეტების და უბნის ლითოლოგიური და საინჟინრო-გეოლოგიური ჭრილები.

როგორც წარმოდგენილი ჭრილებიდან ჩანს, მიწის ზედაპირიდან 7.00-8.00 მეტრის სიღრმიდან, გამოკვლეულ 15.00 მეტრის სიღრმემდე, გავრცელებულია ზედა ეოცენური (P_2^3) ასაკის ძირითადი ქანები – თხელშრეებრივი თიხოვანი ქვიშაქვების და არგილიტების მორიგეობა (ფენა 2). - P_2^3 –

ქვიშაქვები ღიანაცრისფერი, თიხოვან ცემენტზე, წვრილი და საშუალომარცვლოვანი, თხელშრეებრივი. არგილიტები მოშავო, მუქი, მოყავისფრო თხელშრეებრივი, ფირფიტისებური აღნაგობის. ეს ლითოლოგიური სახესხვაობები ურთიერთენაცვლებიან. ლაბორატორიული

გამოცდა ჩატარდა სფერული ინდენტორების საშუალებით სახსტანდარტის 24941-81 და 5182-84 – ის მიხედვით. განსაზღვრულია სიმკვრივე, სიმტკიცის ზღვარი ერთღერძა კუმშვაზე ჰაერმშრალ და წყალგაჯერებულ პირობებში.

ქვიშაქვები და არგილიტები ურთიერთმონაცვლეობენ, მათი შეფარდება გეოლოგიური ჭრილში 60/40-ზეა. საკვლევ უბნის მიმდებარედ არსებული გაშიშვლებაზე მოხდა ძირითადი ქანების წოლის ელემენტების გაზომვა.

ძირითადი ქანების წოლის ელემენტებია:

- მიმართების აზიმუტი ჩრდილო-დასავლეთის 340^0;
- დაქანება სამხრეთ-დასავლეთის 250^0;
- დახრის კუთხე - $30\text{-}35^0$.

ზემოთაღწერილი ნალექები ზემოდან გადაფარულია 7.00-8.00 მეტრის სიმძლავრის ნაყარი გრუნტისა და თიხნარის ფენით (მოიხსნება ხიმინჯების გაყვანისას) tQIV- გავრცელებულია მთელ ტერიტორიაზე პირველი ფენის სახით. წარმოდგენილია კოშტოვანი სტრუქტურის თიხნარით, ბალახეული მცენარეების ფესვების ჩანართებით. ფენა არ დასინჯულა. ფენის სიმკვრივე ρ საფონდო მასალების მიხედვით 1,75 ტ/მ^3. ფენა უწყლოა. (ფენა 1).

ტერიტორიაზე გრუნტის წყლების ფორმირება, მოძრაობა და გავრცელება განისაზღვრება კრწანისის სინკლინის გეომორფოლოგიური პირობებით და გეოლოგიური აგებულებით. ჰიდროგეოლოგიური თვალსაზრისით საკვლევი უბანი გამოკვლეულ 15.0 მეტრის სიღრმემდე არ ხასიათდება გრუნტის წყლის არსებობით (მარტი, 2025 წელი).

როგორც ზემოთ იყო აღნიშნული, საკვლევ უბანზე გავრცელებული ძირითად ქანებიდან, აღებული იქნა გრუნტის დაურღვეველი სტრუქტურის 1 ნიმუში, გამოფიტული ძირითადი ქანებიდან, რომელზედაც განსაზღვრული იქნა სიმკვრივე და სიმტკიცის ძვრის ნორმატიული მნიშვნელობები ერთღერძა კუმშვაზე წყალგაჯერებულ მდგომარეობაში.

მიღებულია შემდეგი მნიშვნელობები

	ფენა 2
სიმკვრივე ρ გ/სმ^3	2.41
სიმტკიცის ზღვრის ნორმატიული მნიშვნელობა ერთღერძა კუმშვაზე წყალგაჯერებულ მდგომარეობაში R_{cn} მპა (კგძ/სმ^2)	19.5 (195)
დეფორმაციის მოდული;	$E = 4535.9$ მპა;
დარბილების კოეფიციენტი	$K_{sof} = 0.64$

პნ 01.01-08 დანართი 1 ცხრილი 1-ის თანახმად ქვიშაქვები მიეკუთვნება საშუალო სიმტკიცის კლდოვან გრუნტს, ხოლო არგილიტები ნახევრადკლდოვანს, რადგანაც არგილიტები წყალში იშლებიან (დარბილების კოეფიციენტი $F_ჯ = 0.60 < 0.75$), მიღებული სიდიდეები უნდა შემცირდეს 40%-ით და მოყვანილი იქნება საინჟინრო გეოლოგიური ანგარიშის დასკვნით ნაწილში.

დასკვნები და რეკომენდაციები

ყოველივე ზემოთაღნიშნულიდან გამომდინარე, დასკვნაში შეიძლება აღინიშნოს შემდეგი:

1. საინჟინრო გეოლოგიური თვალსაზრისით, სამშენებლო მოედანი დამაკმაყოფილებელ პირობებშია, ვინაიდან როგორც სამშენებლო უბანზე, ისე მის მიმდებარე ტერიტორიაზე, რაიმე უარყოფითი ფიზიკურ-გეოლოგიური პროცესები (მეწყერი, კარსტი, ჩაქცევები და სხვა) არ აღინიშნება.

საინჟინრო გეოლოგიური პირობების სირთულის მიხედვით ს.ნ და წ 02.07-87-ის მე-10 სავალდებულო დანართის თანახმად, გამოკვლეული უბანი მიეკუთვნება I კატეგორიას –საშუალო სირთულის. გარემოს ეროვნული სააგენტოს მიერ 2019 წელს გამოცემული "ქ. თბილისის ტერიტორიის საინჟინრო-გეოდინამიკური პირობები და გეოლოგიური საფრთხეების შეფასე"-ს მიხედვით ტერიტორია მდებარეობს საშუალო გეოლოგიური და გეოდინამიკური საფრთხის ზონაში. არსებული ტერიტორიაზე ამგები ძირითადი ქანები არ არის თანხვედრაში ფერდობის დახრილობასთან. აუცილებელ პირობად მიგვაჩნია ჩატარდეს წყალამრიდი ღონისძიებები, სამხრეთისა და ჩრდილო-დასავლეთის მხრიდან, ყოველივე ღონისძიებების გატარების შემთხვევაში, რაიმე ტიპის გეოდინამიკური(ფიზიკურ-გეოლოგიური) მოვლენები, მშენებლობისა და ნაგებობის შემდგომი ექსპლოატაციისთვის არახელსაყრელი პროცესები არ დაფიქსირდება. ტერიტორია მდგრადია და "დამაკმაყოფილებელ" პირობებში იმყოფება.

2. სამშენებლო თვისებების მიხედვით, სამშენებლო მოედნის გეოლოგიურ ჭრილში შეიძლება გამოვყოთ ერთი საინჟინრო გეოლოგიური ელემენტი (ს.გ.ე.)

I ს.გ.ე – გამოფიტული ქვიშაქვები და არგილიტები (ფენა 2);

3. სამშენებლო მოედნის საინჟინრო გეოლოგიური აგებულებიდან და დასაპროექტებელი მრავალბინიანი საცხვორებელი პროექტის ტექნიკური მახასიათებლებიდან გამომდინარე, ფუძე გრუნტებად მიღებული უნდა იქნეს I საინჟინრო-გეოლოგიური ელემენტის ფენა 2-ის გურნტები, ხოლო საძირკვლების ტიპად ტექნიკური დავალებით გათვალისწინებული საძირკვლები.

4. დასაპროექტებელი მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის პროექტის მოწყობა (მშენებლობა და ექსპლუატაცია) მომავალში არ გამოიწვევს რაიმე სახის უარყოფით ლოკალურ ფიზიკო-გეოლოგიური პროცესების (ლოკალური მეწყერი, ჩაქცევები და სხვა) განვითარებას და არ საჭიროებს დამატებითი საინჟინრო-გეოლოგიური ღონისძიებების გატარებას, გარდა ზემოთ აღნიშნულისა.

5. ქვემოთ, ცხრილ №2-ში მოცემულია საინჟინრო გეოლოგიური ელემენტის ფენა 2 გრუნტების აუცილებელი ფიზიკურ-მექანიკური მახასიათებების საანგარიშო-ნორმატიული მნიშვნელობები, მიღებული ლაბორატორიული გამოკვლევების პნ 02.01-08-ის შესაბამისი დანართები და ცხრილების, საარქივო მასალების, აგრეთვე საცნობარო ლიტერატურის (დამპროექტებლის საანგარიშო თეორიული ცნობარი) საფუძველზე.

ცხრილი 2

№№	გრუნტის მახასიათებლები	I სგე (ფენა 2)
1.	სიმკვრივე ρ- გ/სმ^3;	2.41
2	შინაგანი ხახუნის კუთხე φ^0	25.5
3	ხვედრითი შეჭიდულობა Cკპა(კგძ/სმ^2)	5.3
4.	დეფორმაციის მოდული Eმპა	4539.9
5.	პირობითი საანგარიშო წინაღობა R_0-კპა (კგძ/სმ^2);	-
6.	სიმტკიცის ზღვარი ერთღერძა კუმშვაზე წყალგაჯერებულ მდგომარეობაში $R_{c\pi}$ მპა(კგძ/სმ^2)	19.5 (195)
7.	საგების კოეფიციენტი K-კგ/სმ^3	10.0
8.	პუასონის კოეფიციენტი μ	0.28

6. ჰიდროგეოლოგიური თვალსაზრისით სამშენებლო მოედანი გამოკვლეულ 15.00 მეტრის სიღრმემდე ხასიათდება გრუნტის წყლის არ არსებობით (მარტი, 2025). წვიმების და თოვლის დნობის დროს ზედაპირული წყლებიდან დასველების თავიდან აცილების მიზნით მიზანშეწონილად მიგვაჩნია პროექტით გათვალისწინებულ იქნეს წყალამრიდი სამუშაოების

ჩატარება და მოხდეს ჩრდილოეთის და სამხრეთის მხრიდან ჰიდროიზოლაცია.

7. პ.ნ 01.01-09-ის "სეისმომედეგი მშენებლობა" თანახმად ქ. თბილისი 8 ბალიან სეისმურობის ზონაში მდებარეობს.

ამავე ნორმატიული დოკუმენტის ცხრილი 1-ის თანახმად, სამშენებლო მოედანი, სეისმური თვისებების მიხედვით მიეკუთვნება II კატეგორიას:

სამშენებლო მოედნის სეისმურობად მიღებულ იქნეს 8 ბალი.

8. ქვაბულის ფერდოების მაქსიმალური დასაშვები დახრა მიღებული იქნეს ს.ნ და წ 3.02.01-87-ის პ.პ. 3.11; 3.15 პუნქტების და აგრეთვე ს.ნ და წ III -4.80 მე-9 თავის მოთხოვნათა გათვალისწინებით.

9. დამუშავების სიძნელის მიხედვით, უბანზე გავრცელებული გრუნტები სნ და წ IV-2-82 I-I ცხრილის თანახმად მიეკუთვნებიან:

ა) ნაყარი გრუნტი (ფენა 1) - სამივე სახეობით (ერტციცხვიანი ექსკავატორით, ბულდოზერით და ხელით) - II ჯგუფს, საშუალო სიმკვრივით 1800 კგ/მ^3 (რიგ№24^ა).

ბ) გამოფიტული ძირითადი ქანები (ფენა 3) - ხელით VI ჯგუფს, საშუალო სიმკვრივით - 2330 კგ/მ^3 (რვუტოლებთ 28^ბ).

ინჟინერ გეოლოგი ზ. დევდარიანი



ფოტო-მასალა


Mar 26, 2025 14:03:11
27 Iakob Tsurtaveli Street
Old Tbilisi
T'bilisi
Tbilisi


Mar 26, 2025 13:50:07
23 Teleti Street
Old Tbilisi
T'bilisi
Tbilisi


Mar 26, 2025 13:36:07
23 Teleti Street
Old Tbilisi
T'bilisi
Tbilisi


Mar 26, 2025 13:36:09
23 Teleti Street
Old Tbilisi
T'bilisi
Tbilisi


Mar 26, 2025 13:37:33
23 Teleti Street
Old Tbilisi
T'bilisi
Tbilisi


Mar 26, 2025 13:50:06
23 Teleti Street
Old Tbilisi
T'bilisi
Tbilisi


Mar 26, 2025 13:56:50
23 Teleti Street
Old Tbilisi
T'bilisi
Tbilisi


BS-078-BB
Mar 26, 2025 14:03:22
27 Iakob Tsurtaveli Street
Old Tbilisi
T'bilisi
Tbilisi


Mar 26, 2025 14:27:19
23 Teleti Street
Old Tbilisi
T'bilisi
Tbilisi


Mar 26, 2025 14:53:48
23 Teleti Street
Old Tbilisi
T'bilisi
Tbilisi

სამუშაოს ანგარიში

შესრულებულია, ქალაქ თბილისში, იაკობ ცურტაველის ქუჩა N 21-ში, განთავსებულ მიწის ნაკვეთზე, ს.კ N 01.18.04.014.012., ოთხსართულიანი, მრავალბინიანი, საცხოვრებელი სახლის , ერთი სარდაფით, სამშენებლო პროექტის შედგენის მიზნით, ამოღებული ქანის სინჯების ლაბორატორიული კვლევის საფუძველზე.

შპს გეოლოგიური სამსახურის გეოტექნიკური
ლაბორატორიის ხელმძღვანელი, გეოლოგიის
აკადემიური დოქტორი **ნინო სადრაძე**

თბილის 2025 წ

გამოყენებული სტანდარტი

1. ГОСТ 5180-84 გრუნტების ფიზიკური მახასიათებლების განსაზღვრის, ლაბორატორიული მეთოდები;
2. ГОСТ 21153,2-84 სიმტკიცის განსაზღვრის მეთოდი, ქანების ერთღერძა კუმშვაზე
3. ГОСТ 28985-91 ქანების დეფორმაციული მახასიათებლების კვლევა, ერთღერძა კუმშვაზე;
4. ГОСТ 21153,5-84 სიმტკიცის განსაზღვრის მეთოდი, ქანების ძვრაზე გამოცდით
5. ГОСТ 25100-82 გრუნტების კლასიფიკაცია.

ანგარიშში წარმოდგენილია, 2 კლდოვანი ქანის, ლაბორატორიული კვლევის შედეგები. შეიცავს: 5 გვერდს, 6 ცხრილს და2 ნახაზს.

სინჯების წარმომავლობაზე, ანგარიშის შემსრულებელი, პასუხს არ აგებს.

ცხრილი 1- ქანის თვისებების საშუალო მნიშვნელობები

სინჯის №	ქანის სახეობა	ჭაბურღილის **№**	სინჯის ამოღების სიღრმე, მ **H**	სიმტკიცის ზღვარი ერთღერძა კუმშვაზე, მეგპა		დარბილების კოეფიციენტი, **K**	დრეკადობის მოდული წყალნაჯერ მდგომარეობაში, მეგპა **E**	შიგა ხახუნის კუთხე, გრადუსი **φ**	შეჭიდულობა, მეგპა **C**	სიმკვრივე, გ/სმ³ **ρ**
				გამომშრალი, **σd**	წყალნაჯერი, **σw**					
1	ქვიშაქვა	1	8.0	28.9	18.4	0.64	4214.6	25.5	5.0	2.40
2	ქვიშაქვა	2	10.5	33.0	21.2	0.64	4813.9	26.0	5.6	2.41

ცხრილი 2- ქანების კლასიფიკაცია ფიზიკურ-მექანიკური თვისებ ების მიხედვით

სინჯის №	სიმტკიცის მიხედვით (წყალნაჯერი)	სიმკვრივის მიხედვით	დარბილების მიხედვით
1	კლდოვანი, საშუალო სიმტკიცის[1]	მკვრივი[2]	დარბილებადი
2	კლდოვანი, საშუალო სიმტკიცის[1]	მკვრივი[2]	დარბილებადი

შენიშვნა: *1– შვიდრეიტინგიან კლასიფიკაციაში სიმტკიცის შემცირების მიხედვით მესამე რეიტინგის; 2-ოთხრეიტინგიან კლასიფიკაციაში სიმკვრივის შემცირების მიხედვით მეორე რეიტინგის.*

ცხრილი 3- სიმკვრივე

სინჯის №	გამოცდილი ნიმუშის						
	№	მასა, გ			მოცულობა, სმ³		სიმკვრივე, გ/სმ³
		ჰაერში	პარაფინით		პარაფინის	ნიმუშის	
			ჰაერში	წყალში			
1	1	42.25	45.39	23.52	4.34	17.53	2.41
	2	42.24	45.39	23.36	4.36	17.67	2.39

2	1	42.35	45.39	23.48	4.26	17.65	2.40
	2	42.33	45.39	23.66	4.24	17.49	2.42

ცხრილი 4- სიმტკიცის ზღვარი ერთღერძა კუმშვაზე და დრეკადობის მოდული

სინჯის №	გამოცდილი ნიმუშის									
	№	სიგრძე, სმ	სიგანე, სმ	სიმაღლე, სმ	ფართობი, სმ^2	მასშტაბური კოეფიციენტი	მრღვევი ძალა, კგძ	სიმტკიცე, მეგპა	დრეკადობის მოდული, მეგპა	მდგომარეობა გამოცდისას
1	1.1	4.19	4.19	4.2	17.56	0.80	6135	28.5		გამომშრალი
	1.2	4.18	4.19	4.20	17.51	0.80	6295	29.3		
	1.3	4.18	4.19	8.36	17.51	1.00	3095	18.0	4214.6	წყალნაჯერი
	1.4	4.19	4.19	4.20	17.56	0.80	4045	18.8		
2	2.1	4.27	4.27	4.28	18.23	0.80	7490	33.5		გამომშრალი
	2.2	4.27	4.26	4.28	18.19	0.80	7250	32.5		
	2.3	4.27	4.27	8.54	18.23	1.00	3825	21.4	4813.9	წყალნაჯერი
	2.4	4.26	4.27	4.28	18.19	0.80	4685	21.0		

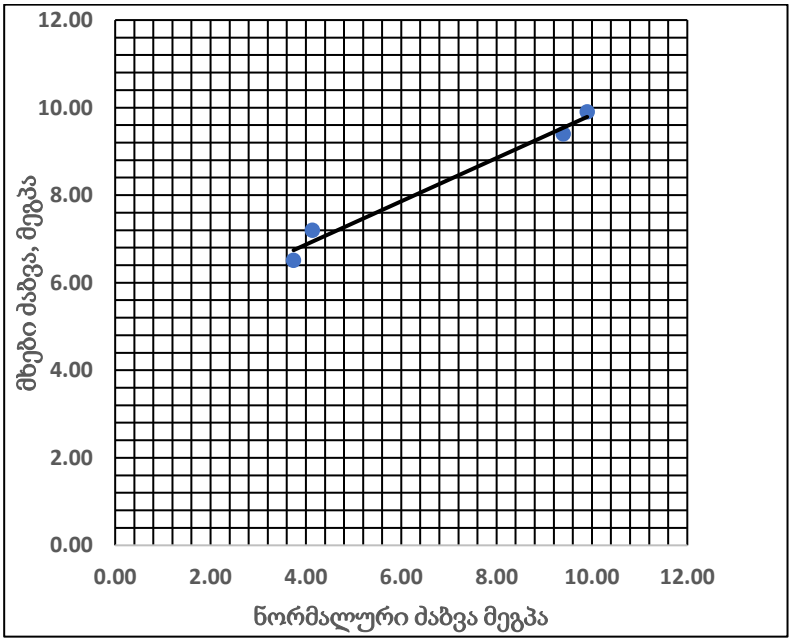
ცხრილი 5-ნიმუშების გამოცდა დეფორმაციაზე

ნიმუში № 1.3			ნიმუში № 2.3		
F	I	II	F	I	II
0	0	0	0	0	0
260	2	3	320	2	3
520	5	6	640	5	6
780	7	8	960	8	8
1040	10	11	1280	11	11
1300	13	14	1600	14	14
1560	16	17	1920	17	17
1820	19	20	2240	20	20
2080	22	23	2560	23	23
2340	25	26	2880	26	26
2600	29	30	3200	30	31
2860	34	35	3520	35	36
3095	43	44	3825	44	45

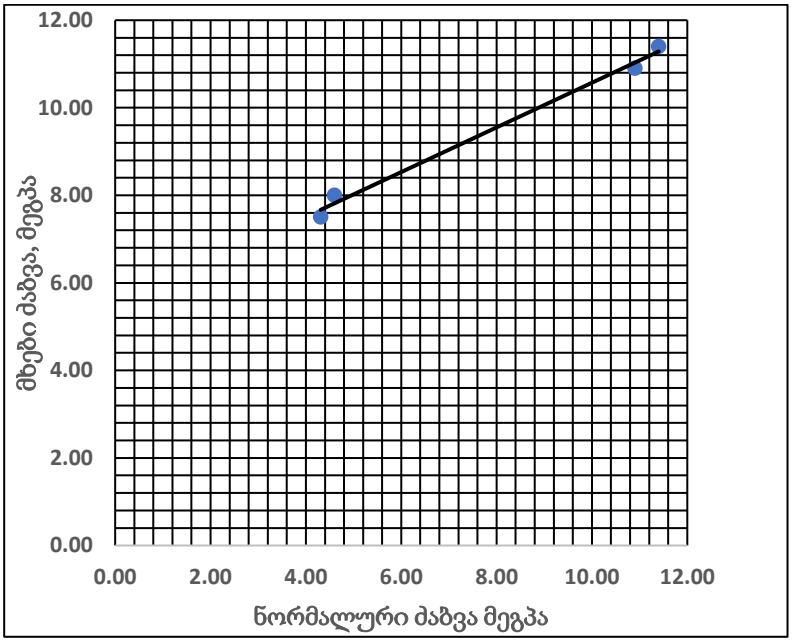
შენიშვნა*: F-ძალა, კგძ; I და II სათის ტიპის ინდიკატორის ჩვენება, დანაყოფი. (ერთი დანაყოფი=0,01მმ-ს).*

ცხრილი 6- ძვრაზე გამოცდის პარამეტრები

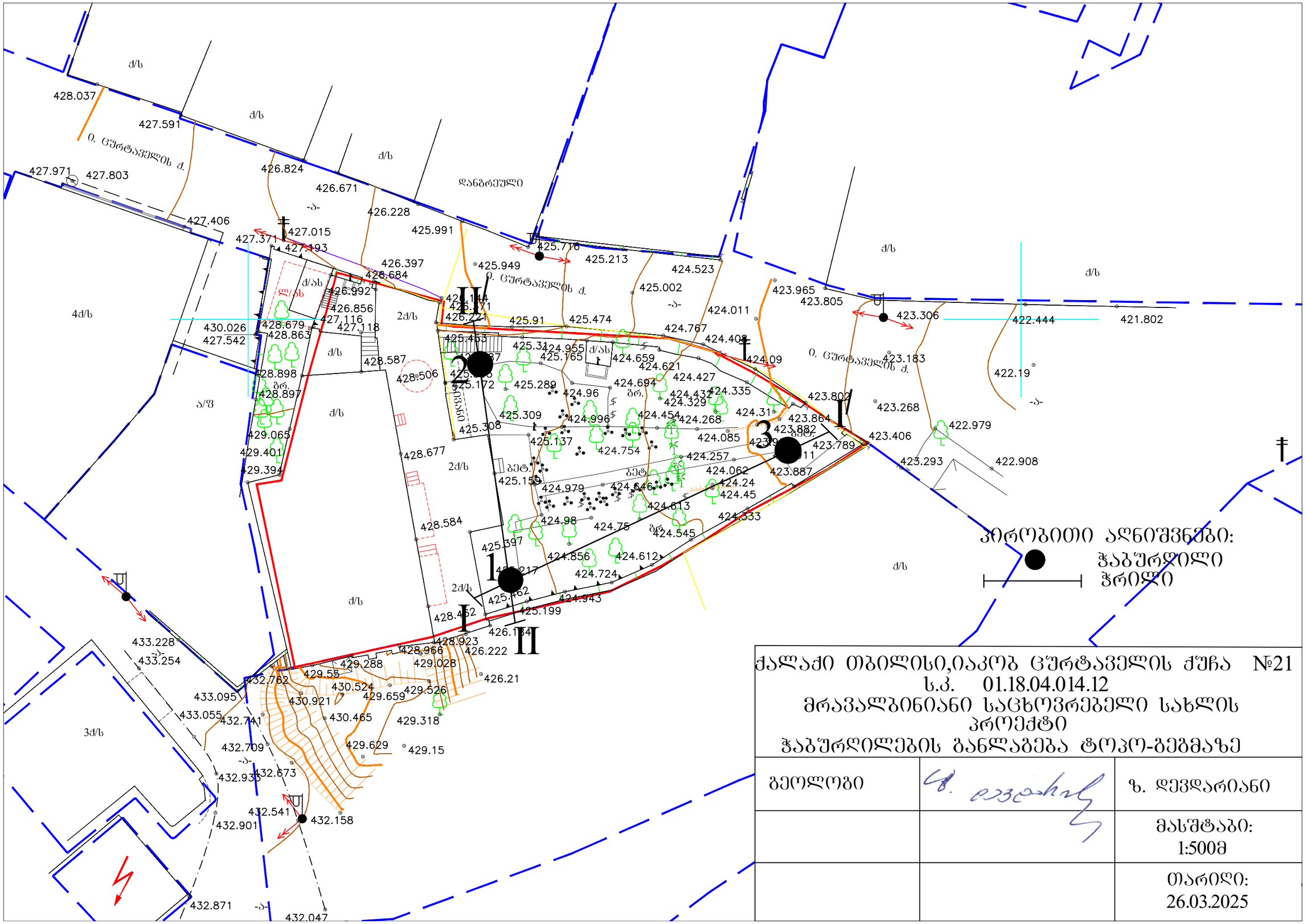
სინჯის №	გამოცდილი ნიმუშის №	სიგრძე, სმ	სიგანე, სმ	ფართობი, სმ²	გამოცდის კუთხე, გრადუსი	მრღვევი ძალა, კგძ	ნორმალური ძაბვა, მეგპა	მხები ძაბვა, მეგპა	შიგა ხახუნის კუთხე, გრადუსი	შეჭიდულობა, მეგპა
1	1.1	4.19	4.20	17.47	30.0	1144.7	3.74	6.51	25.5	5.0
	1.2	4.18	4.19	17.43	30.0	1124.2	4.14	7.20		
	1.3	4.19	4.19	17.47	45.0	1873.4	9.90	9.90		
	1.4	4.20	4.19	17.60	45.0	2285.6	9.40	9.40		
2	2.1	4.19	4.20	17.47	30.0	1144.7	4.60	8.00	26.0	5.6
	2.2	4.20	4.19	17.43	30.0	1124.2	4.31	7.50		
	2.3	4.19	4.20	17.47	45.0	1873.4	11.40	11.40		
	2.4	4.20	4.19	17.60	45.0	2650.3	10.90	10.90		



ნახ. 1- ნორმალურ და მხებ ძაბვებს შორის დამოკიდებულების გრაფიკი. სინჯი 1.



ნახ. 2- ნორმალურ და მხებ ძაბვებს შორის დამოკიდებულების გრაფიკი. სინჯი 2.



ქალაქი თბილისი,იაკობ ცურტაველის ქუჩა №21
ს.კ. 01.18.04.014.12
მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის პროექტი
ჭაბურღილების განლაგება ტოპო-გეგმაზე

გეოლოგი		ზ. დევდარიანი
		მასშტაბი: 1:500მ
		თარიღი: 26.03.2025

ჭაბურღილი №1

425.4

თარიღი: 26.03.2025

სტრატიგრაფიული ინდ.	ფენის №	სიღრმე, მ		ფენის სიმძლავრე, მ	ფენის ძირის აბს. ნიშნული მ	ჭრილი	კონსისტენცია	მიწისქვეშა წყლის დონე,მ	
		დან	მდე					გაზომვის თარიღი	
								გამოვლ.	დამყარ.
tQIV	1	0.0	7.0	7.0	418.4				
P2 3	2	7.0	15.0	8.0	410.4				

ჭაბურღილი №2

425.3

თარიღი: 26.03.2025

სტრატიგრაფიული ინდ.	ფენის №	სიღრმე, მ		ფენის სიმძლავრე, მ	ფენის ძირის აბს. ნიშნული მ	ჭრილი	კონსისტენცია	მიწისქვეშა წყლის დონე,მ	
		დან	მდე					გაზომვის თარიღი	
								გამოვლ.	დამყარ.
tQIV	1	0.0	7.5	7.5	417.8				
P2 3	2	7.5	15.0	7.5	410.3				

პირობითი აღნიშვნები

1 ნაყარი ბრუნტი

2 ქვიშაქვების და არგილიტების მორიგეობა

ნიმუშის აღების ადგილი

ქალაქი თბილისი, იაკობ გოგებაშვილის ქუჩა №21; ს.კ. 01.18.04.014.12		სტადია
მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის პროექტი		მ.პ.
გეოლოგიურ-ლითოლოგიური ჭრილები		
თანამდებობა	ხელმოწერა	გვარი
გეოლოგი		ხელვაშვარიანი
		შეკვეთა
		1
		შეკვ.რაოდ.
		4
		მასშტაბი
		1:100

ჭაბურღილი №3

423.8 | თარიღი: 26.03.2025

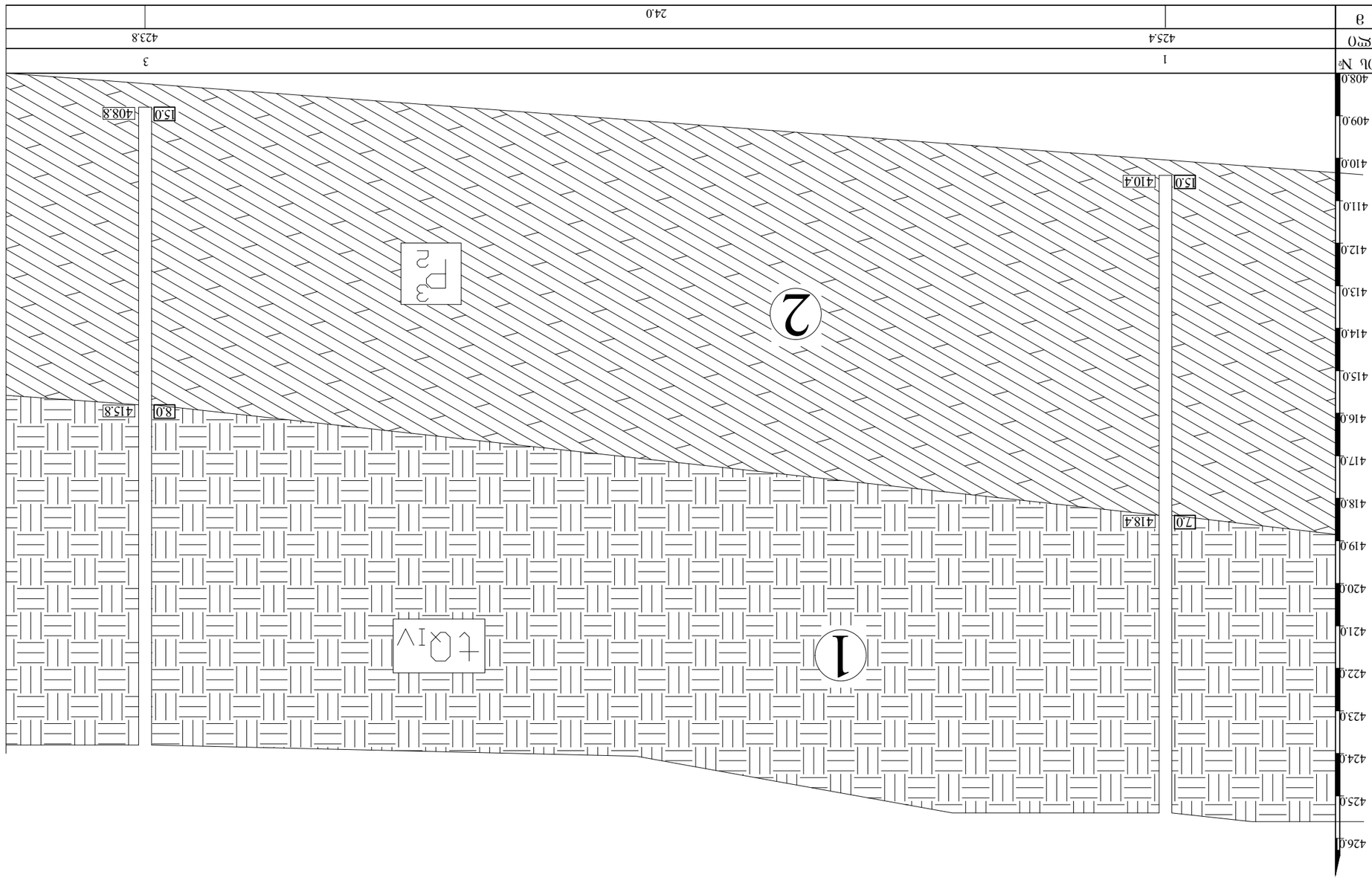
სტრატიგრაფიული ინდ	ფენის №	სიღრმე, მ		ფენის სიმძლავრე, მ	ფენის ძირის აბს. ნიშნული მ	ჭრილი	კონსისტენცია	მიწისქვეშა წყლის დონე,მ / გაზომვის თარიღი	
		დან	მდე					გამოვლ.	დამყარ.
tQ_{IV}	1	0.0	8.0	8.0	415.8				
P_2^3	2	8.0	15.0	7.0	408.8				

პირობითი აღნიშვნები

1 ნაყარი გრუნტი

2 ქვიშაქვების და არგილიტების მორიგეობა

ქალაქი თბილისი, იაკობ ცურტაველის ქუჩა №21; ს.კ. 01.18.04.014.12 მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის პროექტი გეოლოგიურ-ლითოლოგიური ჭრილები			სტადია მ.პ.
თანამდებობა	ხელმოწერა	გვარი	ფურცელი
გეოლოგი	[signature]	ზღევდარიანი	1
			ფურც.რაოდ. 4
			მასშტაბი 1:100



Экспликация инженерно-геологических элементов

№ ИГЭ	Наименование грунта	Нормативное значение характеристики	Расчетное значение характеристики
1	Суглинок тугопластичный	$\varphi_n = 18°$, $c_n = 24$ кПа, $E = 12$ МПа	$\varphi = 16°$, $c = 20$ кПа
2	Песок средней крупности средней плотности водонасыщенный	$\varphi_n = 32°$, $E = 28$ МПа	$\varphi = 28°$
3	Суглинок мягкопластичный	$\varphi_n = 14°$, $c_n = 18$ кПа, $E = 8$ МПа	$\varphi = 12°$, $c = 15$ кПа

Инженерно-геологический разрез

1 — Растительный слой, суглинок

2 — Песок средней крупности средней плотности водонасыщенный

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.	Орлова				
Пров.	Белов				
Н. контр.	Сидоров				
ГИП	Кузнецов				

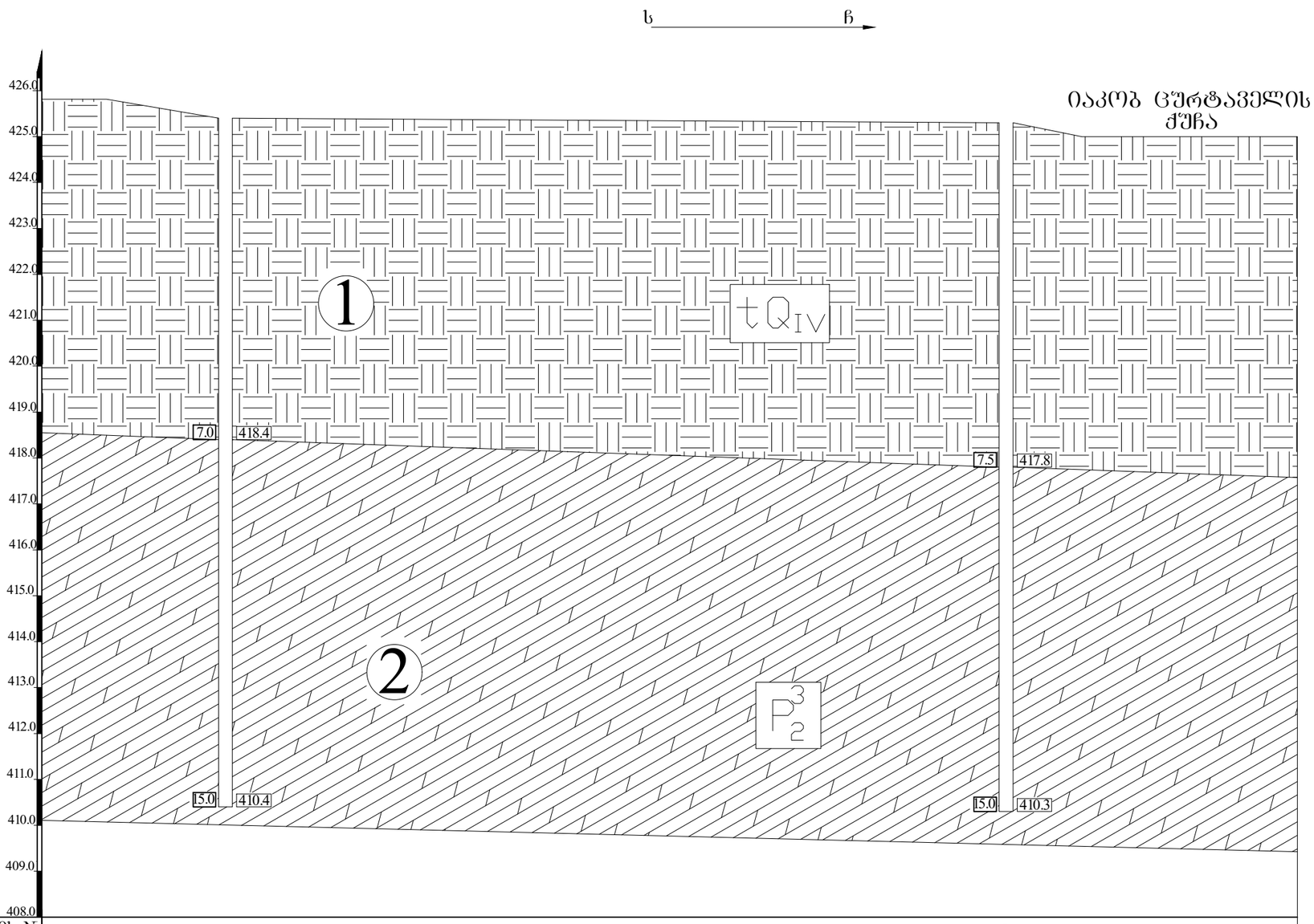
Инженерно-геологический разрез по линии I - I'

Стадия: Р | Лист: 3 | Листов: 4

ООО «ГеоПроект»

Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

ჭრილი II - II′



ჭაბურღილის №	1	2
აბს. ნიშნული	425.4	425.3
მანძილი, მ	17.0	

პირობითი აღნიშვნები

1 — ნაყარი ბრუნტი

2 — ქვიშაქვების და არგილიტების მორიგეობა

ქალაქი თბილისი, იაკობ ცურტაველის ქუჩა №21; ს.კ. 01.18.04.014.12 მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის პროექტი საინჟინრო-გეოლოგიური ჭრილი			სტადია მ.პ.
თანამდებობა	ხელმოწერა	გვარი	ფურცელი
გეოლოგი		ხ.ლევარიანი	4
			ფურც.რაოდ. 4
			მასშტაბი 1:100

ქალაქი თბილისი, იაკობ ცურტაველის ქუჩა N21
სატელეკომუნიკაციო ინფრასტრუქტურის პროექტი
საკ.კოდი: 01.18.04.014.012

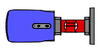
მესაკუთრე:
ელენე შაქაროვი პ/ნ 01015009504
რიმა შაქაროვი პ/ნ 01015010459

თბილისი 2025

INLIGHT
ARCHITECTS
შპს "ინლაითი" არქიტექტურა და
სანებართვო სერვისები
LTD "INLIGHT" Architecture and permition services
ტელ: +995 514 04 05 50

სატელეკომუნიკაციო ინფრასტრუქტურის მასალათა სპეციფიკაცია

INLIGHT
ARCHITECTS

პირობითი აღნიშვნები / სპეციფიკაცია		
	ვიდეოკამერა ფერადი დღე-ღამის რეჟიმით, გარე მონტაჟის	2 ც
	საკომუნიკაციო კარადა	1 ც
	რკინის საკაბელო არხი	0 ც
	ბინის კარადა	13 ც
	კვების ბლოკი აკუმულატორით	1 ც
	უკაბელო შეღწევის წერტილი	13 ც
	ინტერნეტის როზეტი	20 ც
	დაშვების სისტემის კონტროლერი	1 ც
	კარის ელექტრომაგნიტური საკეტი	1 ც
	ვიდეოდომოფონი	13 ც
	ვიდეოდომოფონის მონიტორი	13 ც

კომპიუტერული ქსელები

კომპიუტერული და სატელეფონო ქსელის მთავარი საკომუნიკაციო კარადა განთავსდება პირველი სართულის ნიშნულზე.

ბინებში შექვანილი იქნება ოპტიკური ბოჭკოვანი კაბელი.

სართულებზე ამოსასვლელად გამოიყენება ვერტიკალური სუსტი დენებისათვის ღინასწარ გამზადებული შახტები.

ვიდეომეთვალყურეობის სისტემა

შენობის დაცვის მიზნით პროექტით გათვალისწინებულია ვიდეომეთვალყურეობის სისტემა. ვიდეოკამერები დამონტაჟდება და გააკონტროლებს შენობის შემოსასვლელებს. ვიდეოკამერებიდან მიღებული იმფორმაციის არქივირება შენახვა მოხდება ციფრულ ქსელურ ვიდეორეგისტრატორებში, ვიდეოკამერები უნდა იყოს ფერადი დღე-ღამის რეჟიმით და მინიმუმ 4.0 მგპ-იანი პარამეტრით. ვიდეოკამერების განლაგება პროექტს თან ერთვის.

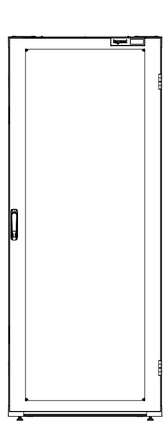
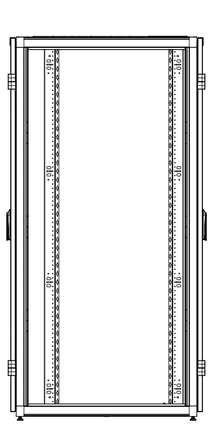
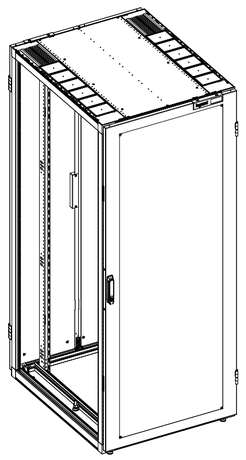
ვიდეოდომოფონის სისტემა

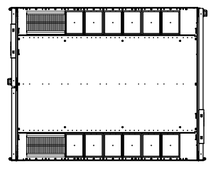
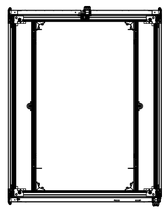
პროექტით გათვალისწინებულია ვიდეოდომოფონის სისტემა, ვიდედომოფონის გამოძახების ციფრული ბლოკი დამონტაჟდება შენობის შესასვლელებში, სადარბაზოს გამოძახების ბლოკი ყველა ბინის კარებთან და ვიდეომონიტორი ბინაში შესასვლელთან. სქემატური ნახაზები პროექტს თან ერთვის

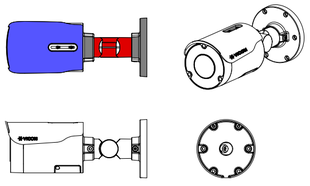
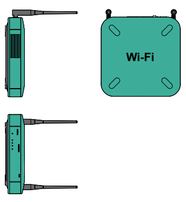
დაშვების სისტემა

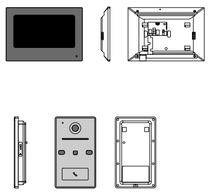
შენობაში დაშვების კონტროლის მიზნით პროექტით გათვალისწინებულია დაშვების კონტროლის საბარათე სისტემა, დაშვების სისტემა გააკონტროლებს შესასვლელების არსებულ ყველა კარებს, დაშვების სისტემის კონტროლერები ფუნქციონალურად უნდა იძლეოდეს საშუალებას რომორც ადგილობრივი ფუნქციონირების ელექტრომექანიკურ საკეტებთან კომპლექტში ასევე საოპერატოროდან შნდა არსებობდეს ბლოკირების საშუალება საჭიროებისამებრ.

ბარათის წამკითხველ-კონტროლერები გათვლილი უნდა იყოს შემდგომი განვითარების და რეორგანიზაციისთვის, სასურველია წამკითხველ კონტროლერები იყოს ქსელური ფუნქციით.



შენიშვნა:
1. დეტალები დაზუსტდეს ადგილზე, შენობა- ნაგებობის ინტერიერის გაკეთების შემდეგ
2. შესაძლებელია დეტალები დაზუსტდეს ან შეიცვალოს დამკვეთის ხედვიდან მიხედვით, პროექტის ავტორთან შეთანხმებით.



ნახაზის დასახელება:

საპროექტო შენობის - I სართულის ±0.00

ექსპლიკაცია:

	ვიდეოკამერა ფერადი დღე-ღამის რეჟიმით, გარე მონტაჟის
	საკომუნიკაციო კარადა
	რქინის საკაბელო არხი
	ბინის კარადა
	კვების ბლოკი აკუმულატორით
	უკაბელო შეღწევის წერტილი
	ინტერნეტის როზეტი
	დაშვების სისტემის კონტროლერი
	კარის ელექტრომაგნიტური საკეტი
	ვიდეოდომოფონი
	ვიდეოდომოფონის მონიტორი

პირობითი ნიშნები:

ნაკვეთის საზღვარი

შენიშვნები

1. პროექტში შეტანილი ყველა ცვლილება უნდა შეთანხმდეს პროექტის ავტორთან.
2. პროექტში ყველა ზომა მოცემულია სანტიმეტრებში
3. დეტალები დაზუსტდეს ადგილზე. შესაძლებელია პროექტის ცვლილება დამკვეთის სურვილიდან გამომდინარე

მისამართი

ქალაქი თბილისი,
იაკობ ცურტაველის ქუჩა N21
საკ.კოდი: 01.18.04.014.012

პროექტის სახელწოდება

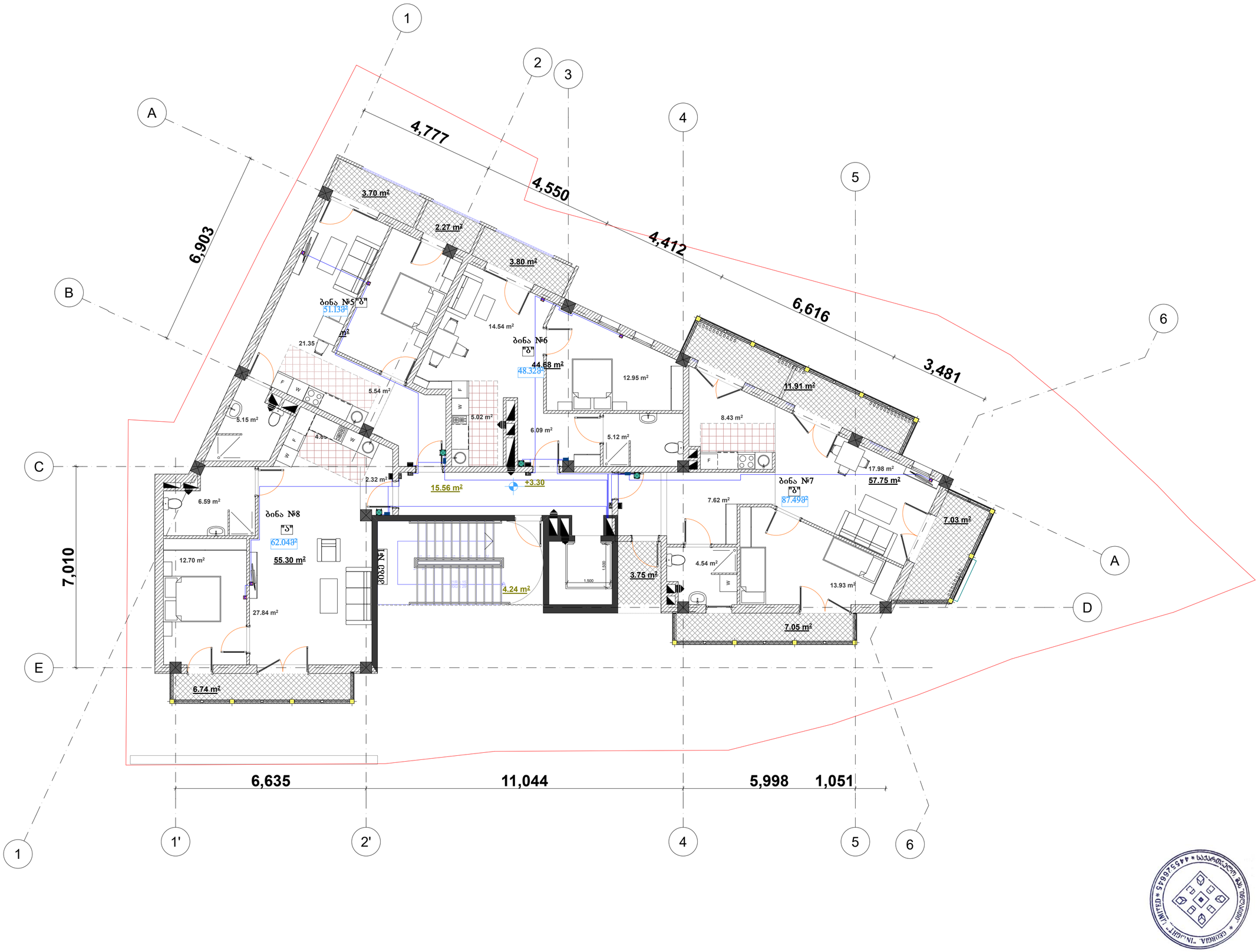
საინჟინრო ნაწილი

სტადია	პროექტი	ინჟ
თანამდებობა	გეგარი	ხელმოწერა
დირექტორი	ბ. გოგიჩაშვილი	
ავტორი	ბ. გოგიჩაშვილი	

INLIGHT
ARCHITECTS
შპს "ინლაითი" არქიტექტურა და სანებართვო სერვისები
LTD "INLIGHT" Architecture and permition services
ტელ: +995 514 04 05 50

დაკვეთა №		
სტადია	პროექტი	მასშტაბი
ფორმატი	ფურცლები	1:100
A-2		

შენიშვნა:
1. დეტალები დაზუსტდეს ადგილზე, შენობა- ნაგებობის ინტერიერის გაკეთების შემდეგ
2. შესაძლებელია დეტალები დაზუსტდეს ან შეიცვალოს დამკვეთის ხედვის მიხედვით, პროექტის ავტორთან შეთანხმებით.



ნახაზის დასახელება:

საპროექტო შენობის - II სართულის +3.30

ექსპლიკაცია:

- ვიდეოკამერა ფერადი დღე-ღამის რეჟიმით, გარე მონტაჟის
- საკომუნიკაციო კარადა
- რკინის საკაბელო არხი
- ბინის კარადა
- კვების ბლოკი აკუმულატორით
- უკაბელო შეღწევის წერტილი
- ინტერნეტის როზეტი
- დაშვების სისტემის კონტროლერი
- კარის ელექტრომაგნიტური საკეტი
- ვიდეოდომოფონი
- ვიდეოდომოფონის მონიტორი

პირობითი ნიშნები:

- ნაკვეთის საზღვარი

შენიშვნები

1. პროექტში შეტანილი ყველა ცვლილება უნდა შეთანხმდეს პროექტის ავტორთან.
2. პროექტში ყველა ზომა მოცემულია სანტიმეტრებში
3. დეტალები დაზუსტდეს ადგილზე. შესაძლებელია პროექტის ცვლილება დამკვეთის სურვილიდან გამომდინარე

მისამართი

ქალაქი თბილისი,
იაკობ ცურტაველის ქუჩა N21
ს/კ კოდი: 01.18.04.014.012

პროექტის სახელწოდება

საინჟინრო ნაწილი

სტადია	პროექტი	ინჟ
თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა
დირექტორი	ბ. გოგიჩაშვილი	
ავტორი	ბ. გოგიჩაშვილი	

INLIGHT
ARCHITECTS
შპს "ინლაითი" არქიტექტურა და სანებართვო სერვისები
LTD "INLIGHT" Architecture and permition services
ტელ: +995 514 04 05 50

დაკვეთა №		
სტადია	პროექტი	მასშტაბი
ფორმატი	ფურცლები	1:100
A-2		

შენიშვნა:
1. დეტალები დაზუსტდეს ადგილზე, შენობა- ნაგებობის ინტერიერის გაკეთების შემდეგ
2. შესაძლებელია დეტალები დაზუსტდეს ან შეიცვალოს დამკვეთის ხედვიდან მიხედვით, პროექტის ავტორთან შეთანხმებით.



ნახაზის დასახელება:

საპროექტო შენობის - III სართულის +6.60

ექსპლიკაცია:

- ვიდეოკამერა ფერადი დღე-ღამის რეჟიმით, გარე მონტაჟის
- საკომუნიკაციო კარადა
- რკინის საკაბელო არხი
- ბინის კარადა
- კვების ბლოკი აკუმულატორით
- უკაბელო შეღწევის წერტილი
- ინტერნეტის როზეტი
- დაშვების სისტემის კონტროლერი
- კარის ელექტრომაგნიტური საკეტი
- ვიდეოდომოფონი
- ვიდეოდომოფონის მონიტორი

პირობითი ნიშნები:

- ნაკვეთის საზღვარი

შენიშვნები

1. პროექტში შეტანილი ყველა ცვლილება უნდა შეთანხმდეს პროექტის ავტორთან.
2. პროექტში ყველა ზომა მოცემულია სანტიმეტრებში
3. დეტალები დაზუსტდეს ადგილზე. შესაძლებელია პროექტის ცვლილება დამკვეთის სურვილიდან გამომდინარე

მისამართი

ქალაქი თბილისი,
იაკობ ცურტაველის ქუჩა N21
საკ.კოდი: 01.18.04.014.012

პროექტის სახელწოდება

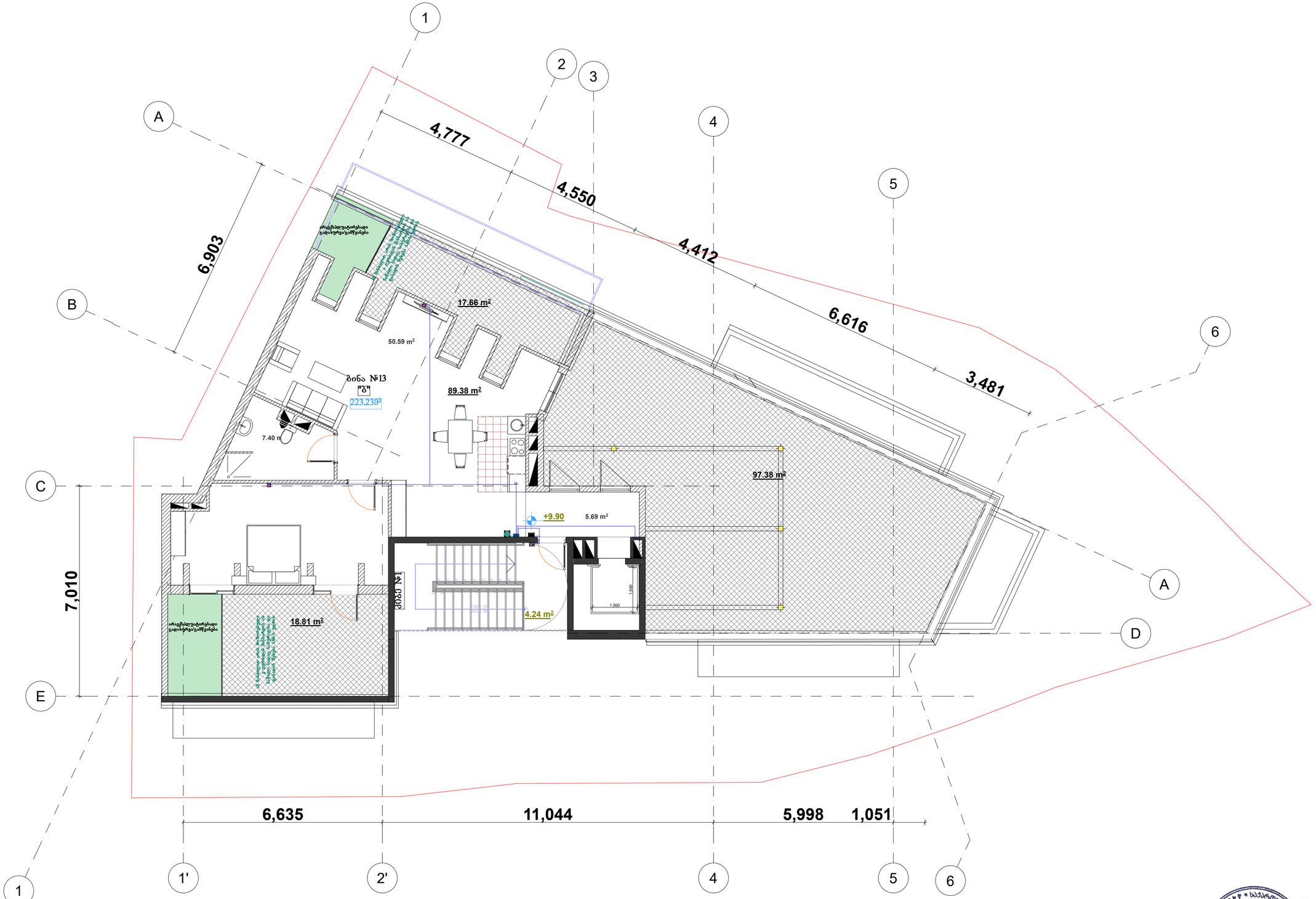
საინჟინრო ნაწილი

სტადია	პროექტი	ინჟ
თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა
დირექტორი	ბ. გოგიჩაშვილი	
ავტორი	ბ. გოგიჩაშვილი	

INLIGHT
ARCHITECTS
შპს "ინლაითი" არქიტექტურა და სანებართვო სერვისები
LTD "INLIGHT" Architecture and permition services
ტელ: +995 514 04 05 50

დაკვეთა №		
სტადია	პროექტი	მასშტაბი
ფორმატი	ფურცლები	1:100
A-2		

შენიშვნა:
1. დეტალები დაზუსტდეს ადგილზე, შენობა- ნაგებობის ინტერიერის გაკეთების შემდეგომ
2. შესაძლებელია დეტალები დაზუსტდეს ან შეიცვალოს დამკვეთის ხედვის მიხედვით, პროექტის ავტორთან შეთანხმებით.



ნახაზის დასახელება:

საპროექტო შენობის - მანსარდის სართული +9.90

ექსპლიკაცია:

- ვიდეოკამერა ფერადი დღე-ღამის რეჟიმით, გარე მონტაჟის
- საკომუნიკაციო კარადა
- რკინის საკაბელო არხი
- ბინის კარადა
- კვების ბლოკი აკუმულატორით
- უკაბელო შეღწევის წერტილი
- ინტერნეტის როზეტი
- დაშვების სისტემის კონტროლერი
- კარის ელექტრომაგნიტური საკეტი
- ვიდეოდომოფონი
- ვიდეოდომოფონის მონიტორი

პირობითი ნიშნები:

- ნაკვეთის საზღვარი

შენიშვნები

1. პროექტში შეტანილი ყველა ცვლილება უნდა შეთანხმდეს პროექტის ავტორთან.
2. პროექტში ყველა ზომა მოცემულია სანტიმეტრებში
3. დეტალები დაზუსტდეს ადგილზე. შესაძლებელია პროექტის ცვლილება დამკვეთის სურვილიდან გამომდინარე

მისამართი

ქალაქი თბილისი,
იაკობ ცურტაველის ქუჩა N21
საკ.კოდი: 01.18.04.014.012

პროექტის სახელწოდება

საინჟინრო ნაწილი

სტადია	პროექტი	ინჟ
თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა
დირექტორი	ბ. გოგიჩაშვილი	
ავტორი	ბ. გოგიჩაშვილი	

INLIGHT
ARCHITECTS
შპს "ინლაითი" არქიტექტურა და სანებართვო სერვისები
LTD "INLIGHT" Architecture and permition services
ტელ: +995 514 04 05 50

ნაკვეთის №		
სტადია	პროექტი	მასშტაბი
ფორმატი	ფურცლები	1:100
A-2		

ქალაქ თბილისის მუნიციპალიტეტის მერია
შპს თბილსერვის ჯგუფი
TBILISI MUNICIPALITY CITY HALL
TBILSERVICE GROUP LTD

წერილის ნომერი: **62-01251531150**
თარიღი: **02/06/2025**

ადრესატი: მარიამ გიორგაძე
პირადი ნომერი: 01009018474
მისამართი: თბილისი ოთარ ლორთქიფანიძის ქ. N 5 ბ. 71

ქალბატონო მარიამ,

შპს „თბილსერვის ჯგუფში" 28.05.2025 წ. შემოსული (#19/01251482717-62) წერილის პასუხად გაცნობებთ, რომ ჩვენი კომპანიის სანიაღვრე და სადრენაჟე ქსელების ექსპლუატაციის დეპარტამენტის წარმომადგენლების მიერ ადგილზე იქნა შესწავლილი ქ.თბილისი, იაკობ ცურტაველის ქუჩა N21-ში მდებარე მიწის ნაკვეთი (ს.კ. 01.18.04.014.013) და განხილული იქნა თქვენს მიერ წარმოდგენილი გენგეგმა. გაირკვა, რომ აღნიშნულ ტერიტორიაზე ქალაქის მუნიციპალიტეტის მფლობელობაში არსებული სანიაღვრე ქსელი არ გადის.

სანიაღვრე და სადრენაჟე ქსელების ექსპლუატაციის დეპარტამენტი წინააღმდეგი არ არის აწარმოოთ სამუშაოები წარმოდგენილი გენგეგმა შესაბამისად.

დამატებით გაცნობებთ, რომ სანიაღვრე და სადრენაჟე ქსელების ექსპლუატაციის დეპარტამენტთან შესათანხმებლად გენგეგმა უნდა წარმოადგინოთ ხელზე.

ზაზა ბერიშვილი

შპს "თბილსერვის ჯგუფი"-სანიაღვრე და სადრენაჟე ქსელების ექსპლოატაციის დეპარტამენტი-დეპარტამენტის უფროსი

ქ.თბილისის მუნიციპალიტეტის მერია
006 405026877

გამოყენებულია კვალიფიციური ელექტრონული ხელმოწერა/ ელექტრონული შტამპი

ქალაქ თბილისის მუნიციპალიტეტის მერია
შპს თბილსერვის ჯგუფი
TBILISI MUNICIPALITY CITY HALL
TBILSERVICE GROUP LTD

წერილის ნომერი: 62-0125150333
თარიღი: 30/05/2025

ადრესატი: მარიამ გიორგაძე
პირადი ნომერი: 01009018474
მისამართი: თბილისი ოთარ ლორთქიფანიძის ქ. N 5 ბ. 71

შ.პ.ს“თბილსერვის ჯგუფში” შემოსული თქვენი განცხადების პასუხად გაცნობებთ, რომ ქ.თბილისში რიცხულ მიწის ნაკვეთზე, რომლის საკადასტრო კოდია: (01.18.04.014.012) გარე განათების საზოგადოებრივი ნაგებობა (01.00.121) არ ფიქსირდება (გარე განათების საზოგადოებრივი ნაგებობა დღეის მდგომარეობით განთავსებულია ნაკვეთის საზღვრის გარეთ ჰაერში). აქედან გამომდინარე შ.პ.ს. “თბილსერვის ჯგუფი”-ს გარე განათების სამსახური წინააღმდეგი არ არის აწარმოოთ პროექტით დაგეგმილი სამშენებლო სამუშაოები. შეთანხმებული გენ გეგმა და გარე განათების ქსელის საზოგადოებრივი ნაგებობის სქემატური ნახაზი იხ. დანართის სახით

დანართი:2 ფურცელი.

ვეფხვია ბაძაღუა

შპს "თბილსერვის ჯგუფი"-დირექტორის მოადგილე
(გარე განათების დარგში)

გამოყენებულია კვალიფიციური ელექტრონული ხელმოწერა/ ელექტრონული შტამპი

დანგრეული

გენ-გეგმა

დ/ას

ა/შ

ბრ

ქ

ფხიზლე

კაკალი (ბმობაზედ)

დაფნა

ძს

ჟ

ა

ბ

გ

დ

ე

ვ

ზ

თ

ი

კ

ლ

მ

ნ

ო

პ

ჟ

რ

ს

ტ

უ

ფ

ქ

ღ

ყ

შ

ჩ

ც

ძ

წ

ჭ

ხ

ჯ

ჰ

15.520

6.326

425.716

425.474

425.002

424.767

424.408

424.088

423.865

423.805

423.502

423.406

423.293

423.183

426.228

426.397

426.371

426.281

426.144

426.37

426.184

426.222

426.21

428.898

428.897

429.066

429.401

429.394

430.026

427.542

428.670

428.86

427.371

427.015

425.949

425.217

424.523

425.31

424.011

423.88

423.85

429.655

429.465

429.15

429.579

430.315

432.673

433.09

2.933

33.095

426.87

0.00

426.63

0.00

426.57

0.00

426.63

0.00

№ 01.18.04.014.012

ნახაზის დასახელება

ნახაზის ნომერი

ფასი

ზომა

ფორმატი

A1

მასშტაბი

1:500

დამკვეთი

ობიექტის დასახელება

ობიექტის მისამართი

ქ. თბილისი

ავტორი

ხელმოწერა

თარიღი

ნახაზის სახელწოდება

გენ-გეგმა

ნახაზის ნომერი

01

ფურცლების რაოდენობა

1

ფურცელი

1


7379_35
7379_36
7379
7379_37
7379
7379_16
7379_12