შპს „მშენ-ექსპერტი +“
A – ტიპის ინსპექტირების ორგანო
მის: ქ. თბილისი, გულარეხის შესახვევი №23
ტელ.: (+995) 595-95-25-22
ს/კ 406304896

აკრედიტაციის მოწმობის №:GAC-IB-0350
ინსპექტირების ანგარიშის №:FT-088/01/24-I088
გაცემის თარიღი: “ 29 ” 1 2024 წელი
ინსპექტირების თარიღი: 24.01÷29.01.2024 წელი

ინსპექტირების ობიექტის იდენტიფიკაცია:

ქ. თბილისი, მეფე მირიანის ქუჩა №49-ში მდებარე მრავალფუნქციური კომპლექსი/ შენობა (ს/კ 01.10.08.006.630)

ვამტკიცებ,
დირექტორი

ჭიპაშვილი

ინსპექტირების ანგარიში
(ექსპერტიზის დასკვნა).

დამკვეთის იდენტიფიკაცია:	შპს „ბინა კო“ ს/ნ 405213585 დირექტორები – კამრან ეიუბოვი - პ/ნ 10001010162; ჰაბიბ ნუსაევი - პ/ნ 36001010701; ჰუსეინ ბასილ ჰადი ჰადი - პ/ნ 01391011731, A16888883; მინდობილი პირი - ალი გაჯიევი – პ/ნ 01020009037
ანგარიშის შედგენის საფუძველი:	განაცხადი №088/01/24-I088 (24.01.2024 წ). ხელშეკრულება №C-088/01/24-I088 (24.01.2024 წ).
ინსპექტირების სფერო:	ობიექტის ან მისი ნაწილის ტექნიკური მდგომარეობის ინსპექტირება. პროექტის კონსტრუქციული ნაწილის ინსპექტირება
ინსპექტირების ამოცანა:	ქ. თბილისი, მეფე მირიანის ქუჩა №49-ში მდებარე მრავალფუნქციური კომპლექსი/ შენობის (ს/კ 01.10.08.006.630) ტექნიკური მდგომარეობის (მდგრადობის და საიმედოობის) ინსპექტირება მერიის მუნიციპალური სამსახურის მიერ გამოვლენილი დარღვევების გათვალისწინებით თბილისი 2024 წელი

შემადგენლობა

1. ინსპექტირების შემსრულებლები 3
2. ინსპექტირებისათვის წარმოდგენილი მასალები 3
3. გამოყენებული ნორმატიული დოკუმენტები 3
4. გამოყენებული ხელსაწყოები 4
5. კვლევითი ნაწილი 5
6. დასკვნა 32

ინსპექტირების შემსრულებლები

ინსპექტირების შემსრულებლები ინსპექტირების ორგანოს ხელმძღვანელის მიერ გაფრთხილებული და პასუხისმგებელნი ვართ ინსპექტირება ვაწარმოოთ მიუკერძოებლად, ჯეროვნად ჩავატაროთ კვლევა და დავიცვათ ინსპექტირების ჩატარების დროს მიღებული ან წარმოქმნილი ნებისმიერი სახის ინფორმაციის კონფიდენციალურობა.

ინსპექტორები: ***ირაკლი ფირცხალავა***

ლევან გოგუა

წარმოდგენილი დოკუმენტაცია

1. მრავალფუნქციური კომპლექსი/შენობის არქიტექტურული და კონსტრუქციული პროექტი;
2. საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევის შედეგები;
3. ქალაქ თბილისის მუნიციპალიტეტის მერიის მუნიციპალური ინსპექციის დადგენილება №001782.

გამოყენებული ლიტერატურა

1. საქართველოს მთავრობის №71 დადგენილება –„საქართველოს ტერიტორიაზე სამშენებლო სფეროს მარეგულირებელი ტექნიკური რეგლამენტები“:
   - ტექნიკური რეგლამენტი – „ბეტონისა და რკინაბეტონის კონსტრუქციები“ (დანართი 1);
   - ტექნიკური რეგლამენტი – „შენობებისა და ნაგებობების ფუძეები“ (დანართი 2);
   - ტექნიკური რეგლამენტი – „სეისმომედეგი მშენებლობა“ (დანართი 3);
   - სამშენებლო კლიმატოლოგია (დანართი 5);
2. СНиП 2.01.07-85* „Нагрузки и воздействия“ (2007 წლის განახლება);
3. ГОСТ 22690-88 - Бетоны. Определение прочности механическими методами неразрушающего контроля;
4. სსტ EN 12504-2, 2009;
5. MEP-TP-G04.1 – ინსპექტირების მეთოდები და პროცედურები.

გამოყენებული ხელსაწყოები

- "შმიდტი"-ს ჩაქუჩი elcometer 181 (დაკალიბრების თარიღი 27.01.2023 წ. GE/MI/05-00025-23);
- Nikon D3100 ციფრული ფოტოაპარატი – ვიზუალური დათვალიერების ფოტოფიქსაცია;
- ლაზერული მანძილმზომი ობიექტის ზომების, ფართისა და მოცულობის აზომვა (დაკალიბრების თარიღი 27.01.2023 წელი GE/MI/01-02734-22, საქართველოს სტანდარტებისა და მეტროლოგიის ეროვნული სააგენტო);
- დიამეტრის დამდგენი ხელსაწყო, მაგნიტომეტრი – ПОИСК-М.

კვლევითი ნაწილი

ინსპექტირების მიზანია: ქ. თბილისში, მეფე მირიანის ქუჩაზე, №49-ში მდებარე მრავალფუნქციური კომპლექსი/ შენობის (ს/კ 01.10.08.006.630) ტექნიკური მდგომარეობის გამოკვლევა, რაც ითვალისწინებს ქალაქ თბილისის მუნიციპალიტეტის მერიის მუნიციპალური ინსპექციის დადგენილება №001782-ში მოცემული დარღვევების გათვალისწინებით შენობის მზიდი კონსტრუქციების მდგრადობის და საიმედოობის დადგენას.

შენობის მზიდი კონსტრუქციების კვლევის მეთოდი

მზიდი კონსტრუქციების კვლევა ხორციელდება საპროექტო დოკუმენტაციის შესწავლის, ვიზუალურ-ტექნიკური დათვალიერების, აპარატულ-ინსტრუმენტული გაზომვების (შემოწმების), გადაანგარიშების (სამოწმებელი ანგარიშების), საქართველოში მოქმედ სამშენებლო ნორმებთან და წესებთან, რეგლამენტებთან, შესაბამისობის დადგენის მეთოდით, შპს „მშენ-ექსპერტი +“-ს „ინსპექტირების მეთოდების და პროცედურების - MEP-TP-G04.1“ დაცვით.

დეტალურ-ინსტრუმენტული (აპარატურული) კვლევის მეთოდები

შენობის ტექნიკური მდგომარეობის და მზიდი კონსტრუქციების კვლევა ხორციელდება ინსტრუმენტული კვლევით, ურღვევი კონტროლის და საჭიროების შემთხვევაში კვანძების გახსნის მეთოდებით. შენობის ინსტრუმენტალური შემოწმება უნდა ჩატარდეს შერჩევის მეთოდით (იხ. [1] “სეისმომედეგი მშენებლობა”-ს დანართი 2, სადაც განმარტებულია: “ბეტონის სიმტკიცის არამრღვევი მეთოდით კონტროლისას საჭიროა კონსტრუქციაში დაინიშნოს არანაკლებ სამი უბანისა. საკონტროლო კონსტრუქციათა რაოდენობა საერთო რაოდენობის არანაკლებ 15%-ს უნდა შეადგენდეს”). გამოკვლევები განხორციელდება კვლევის ურღვევი ასხლტეტვის, სკლერომეტრული და ულტრაბგერითი მეთოდების გამოყენებით, ნორმატული დოკუმენტების ГОСТ 22690-88 (ბეტონები, სიმტკიცის განსაზღვრა ურღვევი კონტროლის მექანიკური მეთოდებით) ГОСТ 7624-87 (ბეტონები. სიმტკიცის განსაზღვრის ულტრაბგერის მეთოდი); სსტ EN 12504-2, 2009 (ბეტონის გამოცდა კონსტრუქციებში. ნაწილი 2. არამრღვევი გამოცდა); სსტ EN 15504-4, 2009 (ბეტონის ტესტირება. ულტრაბგერითი იმპულსების გავრცელების სიჩქარის განსაზღვრა) და სსტ EN 10080, 2009 (ფოლადი ბეტონის არმირებისათვის) მოთხოვნების შესაბამისად. გამოკვლეული უნდა იქნას აღნიშნული შენობის რკინაბეტონის კონსტრუქციებში ბეტონის სიმტკიცე, ერთგვაროვნება, დაარმირებისას გამოყენებული არმატურის დიამეტრი, განლაგება, დამცავი შრის სიდიდე და კოროზია.

შენობის მოკლე აღწერა საპროექტო მონაცემების მიხედვით

შენობა 12 სართულიანია, ერთი მიწისქვეშა ავტოპარკინგის სართულით. შენობა გეგმაში რთული გეომეტრიული ფორმისაა, მალის მაქსიმალური სიგრძე – 6.90მ. შენობის მზიდი კონსტრუქცია მონოლითური რკინაბეტონის ჩარჩო-კავშირებიანი ტიპისაა. მალის მაქსიმალური სიგრძე შეადგენს L=7.40 მ (სურათები 1; 2).



სურ. 1. შენობის ფასადი



სურ. 2. შენობის ფასადი

შენობის კონსტრუქციული პროექტის განმარტებითი ბარათის მიხედვით, გეოლოგიური დასკვნის შესაბამისად, ხელოვნური ფუძის ქვეშ, გავრცელებულია თიხები (ფენა 2), ნახევრად მყარი, მოყავისფრო-მოყვითალო, მომეტებულტენიანი, თეთრი ფერი სკარბონატული ლაქებით, 0.2-0.3 მ სიმძლავრის თიხაქვიშის და თიხნარის შუაშრეებით, რომლის ფიზიკურ მექანიკური მახასიათებლებია: R_0=2.5 კგძ/სმ^2; დეფორმაციის მოდული – 180 კგძ/სმ^2, შინაგანი ხახუნის კუთხე – 16^0; ხვედრითი შეჭიდულობა - c =0.31 კგძ/სმ^2 ტერიტორიის სეისმური დარაიონებისა და საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევების შესაბამისი დასკვნებისა და რეკომენდაციების მიხედვით დადგენილია, რომ სამშენებლო მოედანი განლაგებულია 8 ბალიანი სეისმური საშიშროების ზონაში, MSK64 სკალის მიხედვით (A=0.17).

მრავალფუნქციური კომპლექსის/შენობის, გეგმარებითი პარამეტრების აღწერა

შენობის საძირკველი - მონოლითური რკინაბეტონის ფილა, ბეტონი კლასით B25, არმატურა კლასით A500c, ბეტონის დამცავი შრე 50მმ. რკინაბეტონის მონოლითური ფილა, სისქით h=1000მმ.

შენობის მზიდი ელემენტებია: მონოლითური რკინაბეტონის სვეტები - ბეტონი B25 კლასის, არმატურა კლასით კლასით A500c და A-I, ბეტონის დამცავი შრე 40მმ; მონოლითური რკინაბეტონის რიგელები - ბეტონი B25 კლასის, არმატურა კლასით A500c და A-I, ბეტონის დამცავი შრე 30 მმ. სართულშუა გადახურვის მონოლითური რკინაბეტონის ფილა - ბეტონი B25 კლასის, არმატურა კლასით A500c და A-I, ბეტონის დამცავი შრე 15 მმ. მონოლითური რკინაბეტონის კედლები და დიაფრაგმები სისქით ხ–200მმ, 300მმ, ბეტონი B25 კლასის, არმატურა კლასით A500c და A-I, ბეტონის დამცავი შრე 15 მმ.

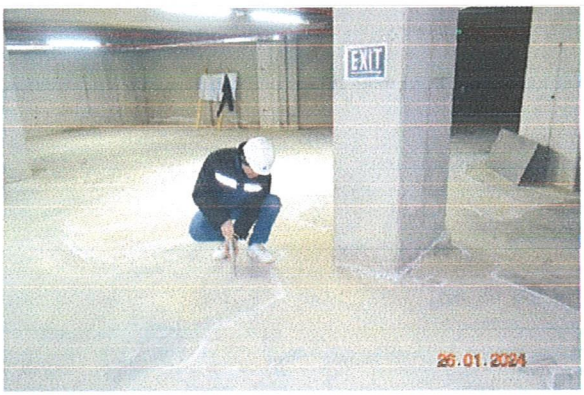
მრავალფუნქციური კომპლექსის/შენობის, მზიდი კონსტრუქციული ელემენტების ზომები:

- საძირკველის მონოლითური რკინაბეტონის ფილა : h=1000მმ;
- მონოლითური რკინაბეტონის სვეტები: ზომებით axb=1000×500მმ; 1000X400მმ; 800X400მმ; 400X400მმ;
- მონოლითური რკინაბეტონის რიგელები: ზომებით bxh=400×600 მმ;
- სართულშუა გადახურვის მონოლითური რკინაბეტონის ფილები - h=220მმ.
- მონოლითური რკინაბეტონის კედლები და დიაფრაგმები: სისქით b=200მმ, 300მმ.

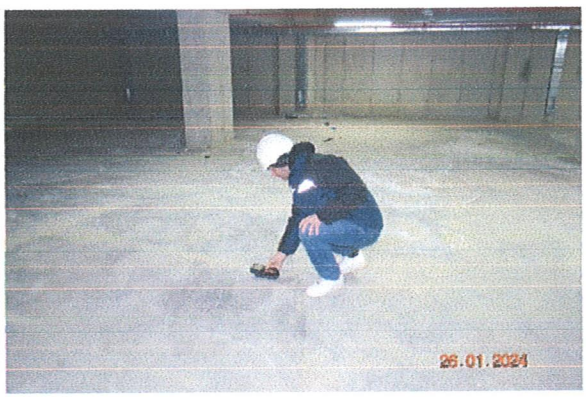
ვიზუალურ-ტექნიკური და ინსტრუმენტალური გამოკვლევა

საძირკველი

შენობის საძირკველს წარმოადგენს მონოლითური რკინაბეტონის ფილა – სისქით 1000მმ, ბეტონი კლასით B25, დაარმირებულია: Ø20; Ø18; Ø16; Ø14; Ø12; Ø10; Ø8 მმ არმატურებით, არმატურის კლასით A500c და A-I, ბეტონის დამცავი შრე 50 მმ. აღნიშნული პარამეტრები დადგენილია სკლერომეტრით და მაგნიტომეტრით (სურათები: 3; 4; 5; 6).



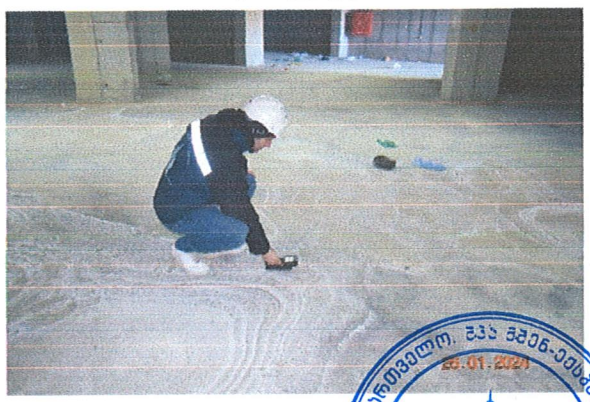
სურ. 3. რკ/ბ საძირკვლის ფილის სიმტკიცის გამოკვლევა



სურ. 4. რკ/ბ საძირკვლის ფილის არმირების გამოკვლევა



სურ. 5. რკ/ბ საძირკვლის ფილის სიმტკიცის გამოკვლევა



სურ. 6. რკ/ბ საძირკვლის ფილის არმირების გამოკვლევა

მონოლითური რკინაბეტონის სვეტები

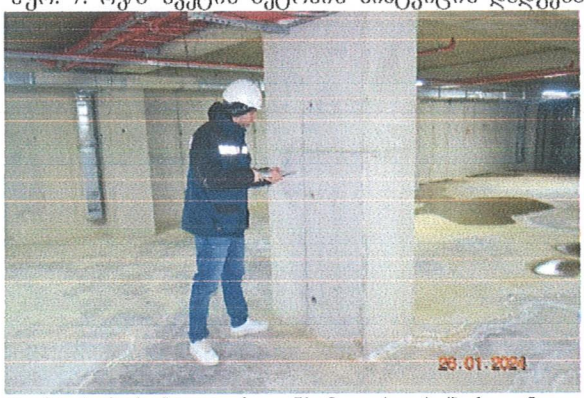
მონოლითური რკინაბეტონის სვეტები, ზომებით axb=(1000×500მმ; 1200X400მმ; 1000X400მმ; 1000X300; 800X400მმ; 400X400მმ); ბეტონი კლასით B25, დაარმირებულია: Ø25; Ø25; Ø20; Ø16; Ø14; Ø8 მმ არმატურებით, არმატურის კლასით A500c და A-I, ბეტონის დამცავი შრე 40მმ. აღნიშნული პარამეტრები დადგენილია სკლერომეტრით და მაგნიტომეტრით (სურათები: 7; 8; 9; 10).



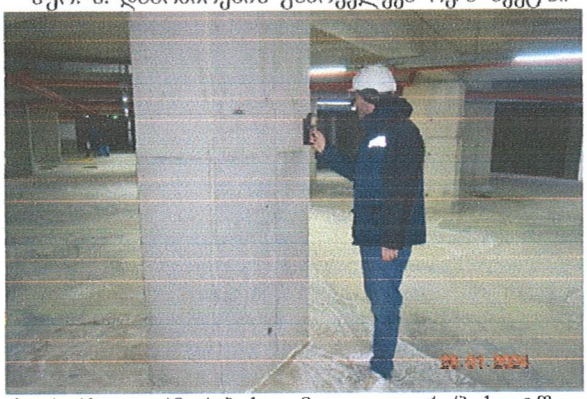
სურ. 7. რკ/ბ სვეტის ბეტონის სიმტკიცის დადგენა



სურ. 8. დაარმირების გამოკვლევა რკ/ბ სვეტში



სურ. 9. სიმტკიცის განსაზღვრა რკ/ბ სვეტზე



სურ. 10. დაარმირების გამოკვლევა რკ/ბ სვეტში

რიგელები

მონოლითური რკინაბეტონის რიგელები, განივკვეთით: bxh - 400×600 მმ; ბეტონი კლასით B25, დაარმირებულია: Ø20; Ø8 მმ არმატურებით, არმატურის კლასით A500c და A-I, ბეტონის დამცავი შრე 25მმ. აღნიშნული პარამეტრები დადგენილია სკლერომეტრით და მაგნიტომეტრით (სურათები: 11; 12; 13; 14).



სურ. 11. სიმტკიცის განსაზღვრა რკ/ბ რიგელზე



სურ. 12. არმირების გამოკვლევა რკ/ბ რიგელში



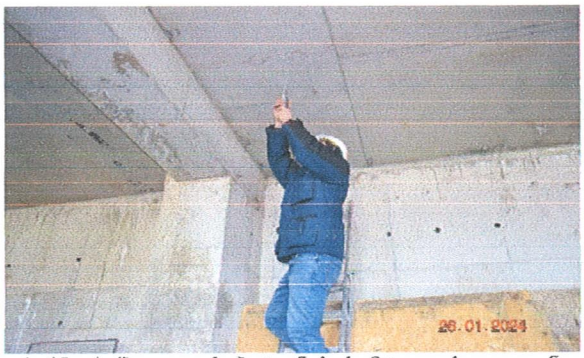
სურ. 13. სიმტკიცის განსაზღვრა რკ/ბ რიგელზე



სურ. 14. არმირების გამოკვლევა რკ/ბ რიგელში

სართულშუა გადახურვის მონოლითური რკინაბეტონის ფილა

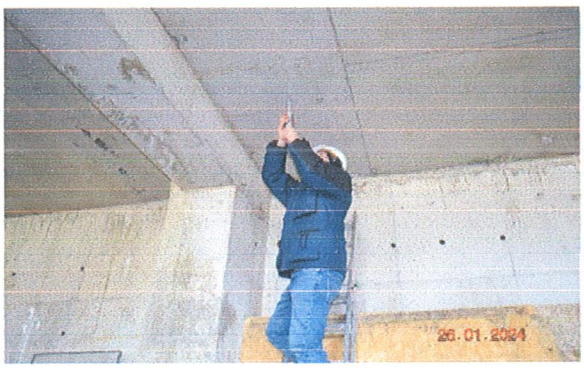
სართულშუა გადახურვის მონოლითური რკინაბეტონის ფილები, სისქით h=220მმ, ბეტონი კლასით B25, დაარმირებულია: Ø20; Ø16; Ø12; Ø10; Ø8 მმ არმატურებით, არმატურის კლასით A500c და A-I, ბეტონის დამცავი შრე 15მმ. აღნიშნული პარამეტრები დადგენილია სკლერომეტრით და მაგნიტომეტრით (სურათები: 15; 16; 17; 18).



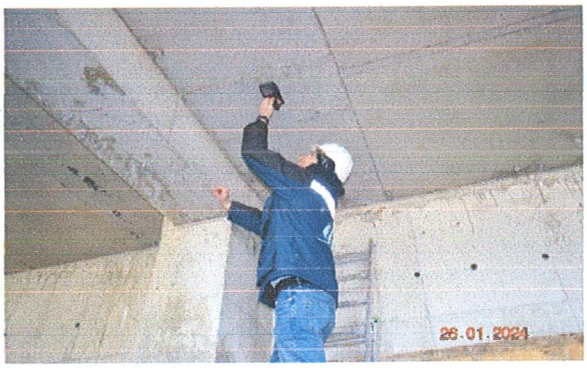
სურ. 15. რკ/ბ ფილის ბეტონის სიმტკიცის დადგენა



სურ. 16. რკ/ბ ფილის არმირების გამოკვლევა



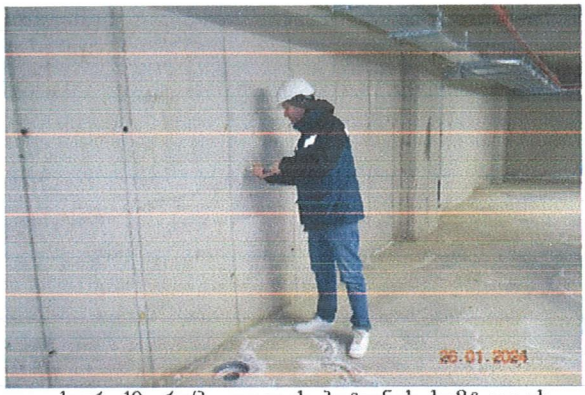
სურ. 17. რკ/ბ ფილის ბეტონის სიმტკიცის დადგენა



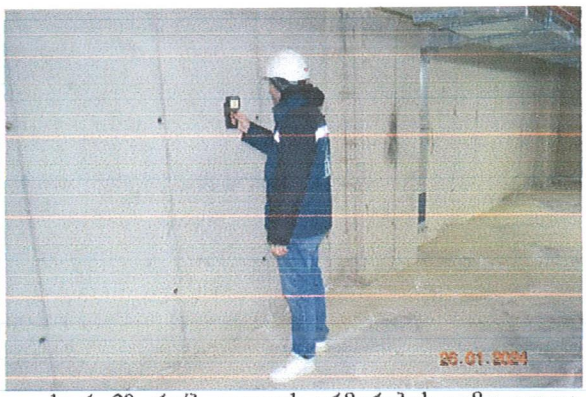
სურ. 18. რკ/ბ ფილის არმირების გამოკვლევა

მონოლითური რკინაბეტონის კედლები და დიაფრაგმები

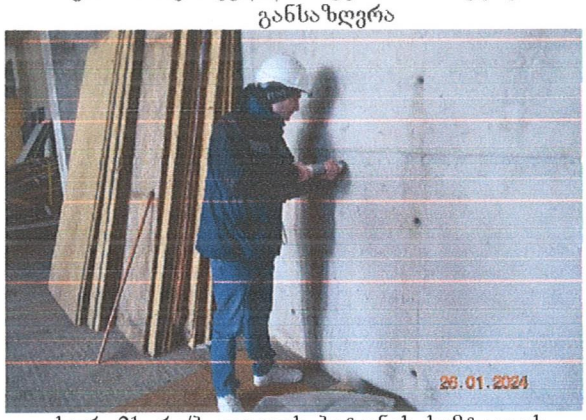
სარდაფის სართულის პერიმეტრზე მოწყობილია მონოლითური რკინაბეტონის კედლები - სისქით h=300მმ; ბეტონის კლასი B25, დაარმირებულია Ø14; Ø12; Ø10; Ø8მმ არმატურებით, არმატურის კლასით A500c და A-I; მონოლითური რკინაბეტონის დიაფრაგმები - ბეტონის კლასი B25, დაარმირებულია Ø14; Ø12; Ø10; Ø8მმ არმატურებით, არმატურის კლასით A500c და A-I; აღნიშნული პარამეტრები დადგენილია სკლერომეტრით და მაგნიტომეტრით (სურ: 19; 20).



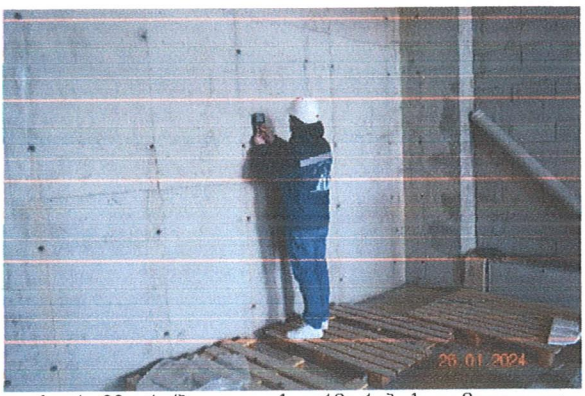
სურ. 19. რკ/ბ კედლის ბეტონის სიმტკიცის განსაზღვრა



სურ. 20. რკ/ბ კედლის არმირების გამოკვლევა



სურ. 21. რკ/ბ კედლის ბეტონის სიმტკიცის განსაზღვრა



სურ. 22. რკ/ბ კედლის არმირების გამოკვლევა

ქალაქ თბილისის მუნიციპალიტეტის მერიის მუნიციპალური ინსპექციის დადგენილება №001782-ში მოცემული, AR1737173 (ბრძანება №4911944, გაცემის თარიღი: 25/03/2020) ბრძანებით შეთანხმებულ კონსტრუქციულ და არქიტექტურულ პროექტთან მიმართებაში გამოვლენილი დარღვევები გამოკვლეული იქნა ადგილზე ჩვენს მიერ და გამოვლინდა შემდეგი:

1) შეცვლილია და არ არის დასრულებული ტერიტორიის კეთილმოწყობა (სურ. 23);
2) შენობის ძირზე არ არის დასრულებული სამშენებლო სამუშაოები, კერძოდ, შენობის ძირზე არ არის დასრულებული საიზოლაციო სამუშაოების მოწყობა, ასევე, მიმდინარეობის მილების ჩაწყობის და ტროტუარის მოწყობის სამუშაოები (სურ. 24);
3) ტერიტორიაზე შეცვლილია მონოლითური კედლების კონფიგურაცია;
4) ნაწილობრივ შეცვლილია ვიტრაჟების ფერი, ვიზუალი და გაბარიტი, ასევე, გასასვლელი საშუალებების რაოდენობა და ადგილმდებარეობა;
5) ნაწილობრივ შეცვლილია შენობის მოპირკეთების ფერი, გაბარიტი და ფაქტურა, ასევე, მოაჯირების ვიზუალი;
6) ფასადებზე დამატებით მოწყობილია გამწოვები და კონდიციონერის აგრეგატები (სურ. 25);
7) აივნებზე გაუქმებულია მოპირკეთების ელემენტები (ტიხრები) (სურ. 26);

8) შემცირებულია კიბის საფეხურის გაბარიტი, კერძოდ, შეთანხმებული პროექტით გათვალისწინებული კიბის საფეხურის სიგრძეა 4.60მ, ადგილზე მოწყობილია 3მ სიგრძის საფეხურები (სურ. 27);

9) შენობაში შეცვლილია ტიხრების რაოდენობა და ადგილმდებარეობა, გაზრდილია ბინების რაოდენობა, კერძოდ, შეთანხმებული კონსტრუქციული პროექტის მიხედვით, შენობის სართულზე განთავსებული იყო 9 ბინა, ადგილზე სართულზე განთავსებული ბინების რაოდენობა შეადგენს 18-ს, შესაბამისად, შეცვლილია ტიხრების რაოდენობა.

10) ფასადი „1-9" - „7-9" მონაკვეთში, +40.40 ნიშნულთან დამატებულია სარეკლამო აბრა (სურ. 28);

11) გეგმა -3.00 – დამატებით მოწყობილია გენერატორები და ლითონის შემომზღუდავი კონსტრუქციები. შეცვლილია კიბის უჯრედის შემომზღუდავი კედლების კონფიგურაცია. „4-ე" ღერძების კვეთასთან გაუქმებულია ტამბური (სურ. 29);

12) გეგმა 0.00 – პანდუსის გაგრძელებაზე დამატებით მოწყობილია მონოლითური კედლები (სურ. 30); „9" ღერძთან კიბის უჯრედის შესასვლელში დამატებით მოწყობილია კიბე (სურ. 31), ლიფტის შახტებთან გაუქმებულია ტამბური;

13) გეგმა +4.20 - „4-ე" ღერძების კვეთასთან დამატებით მოწყობილია კედლები. „თ-ე" /„8-9" მონაკვეთში კიბის უჯრედთან დამატებით მოწყობილია სან. კვანძი, ამავე მონაკვეთში დამატებით მოწყობილია რიგელი, შეცვლილია კიბის უჯრედის გარშემო კედლების გაბარიტი;

+4.20 ნიშნულზე დამატებით მოწყობილია რიგელი, ლითონის ორტესებრი კოჭით - №27, რაზეც, კონსტრუქტორის მიერ, წარმოდგენილი იქნა აღნიშნული ლითონის რიგელის მოწყობის შესაბამისი კონსტრუქციული სქემა (სურ. 32);

14) გეგმა +7.40 - „1" ღერძის გასწვრივ, „გ-ი" მონაკვეთში შეცვლილია აივნების ფორმა და ფილის გაბარიტი (სურ. 33). „5[11]" ღერძის გარეთ„5" ღერძთან შეცვლილია კუთხის აივნის გაბარიტი, კერძოდ, აივნის კედელი შენობის შიგა სივრცეში შეწეულია 400მმ-ით, რის გამოც, გაიზარდა აივნის გაბარიტული ფართი;

15) გეგმა +39.40 – შეცვლილია პარაპეტის ფორმა, შეცვლილია შახტების მოწყობა, კიბის უჯრედში შეცვლილია გასასვლელი საშუალებების რაოდენობა და ადგილმდებარეობა. კარებთან დამატებით მოწყობილია საფეხურები. „3-4" / „გ-ზ" მონაკვეთში შეცვლილია კედლების ფორმა და გაბარიტი. შეცვლილია ლიფტის ტამბურში შესასვლელი ღიობის გაბარიტი.

+39.40 ნიშნულზე, შეთანხმებული პროექტის მიხედვით, პარაპეტის მოწყობა გათვალისწინებული იყო შენობის სახურავის კონტურიდან 1მ-ით, შიდა სივრცისკენ. ადგილზე პარაპეტი მოწყობილია გადახურვის ფილის კონტურზე

(სურ. 34; 35). შახტების მოწყობა შეთანხმებული პროექტის მიხედვით გათვალისწინებული იყო შენობის სახურავზე შუა ნაწილში, ადგილზე შახტები მოწყობილია შენობის კუთხეებში (სურ. 36). სახურავზე გასასვლელ კართან, დამატებით მოწყობილია საფეხურები (სურ. 37). ლიფტის ტამბურში შესასვლელი კარის ღიობი გადაკეთებულია ფანჯრის ღიობად, შესაბამისად, ღიობის გაბარიტი შემცირებულია (სურ. 38).



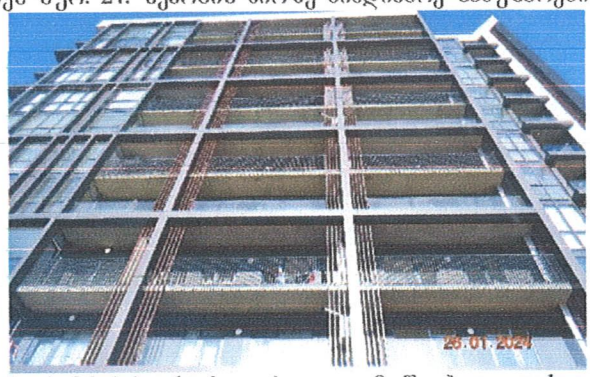
სურ. 23. ტერიტორია შენობის უკანა ფასადის მხარეს



სურ. 24. შენობის ძირზე მიმდინარე სამუშაოები



სურ. 25. დამატებით მოწყობილი კონდიციონერი და აგრეგატი (მონიშნულია წითლად)



სურ. 26. პროექტის დარღვევით მოწყობილი ფასადი



სურ. 27. კიბის ზომების დადგენა



სურ. 28. აბრა (მონიშნულია წითლად)



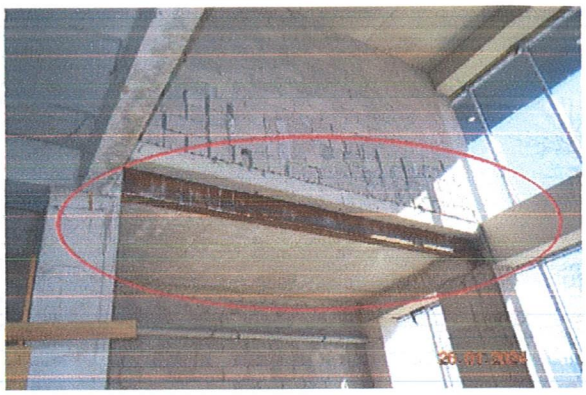
სურ. 29. დამატებით მოწყობილია გენერატორები და ლითონის შემომზღუდავი კონსტრუქციები



სურ. 30. დამატებით მოწყობილი ავდელი (მონიშნულია წითლად)



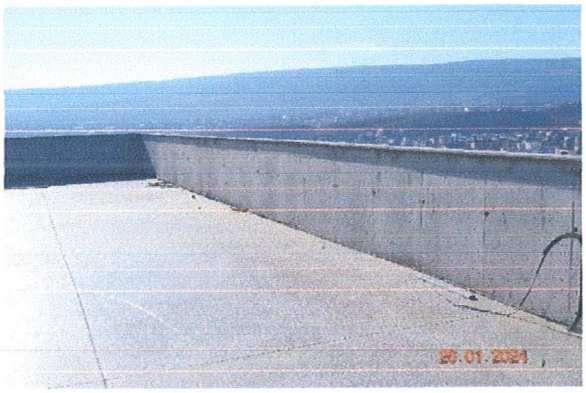
სურ. 31. დამატებით მოწყობილი კიბე (მონიშნულია წითლად)



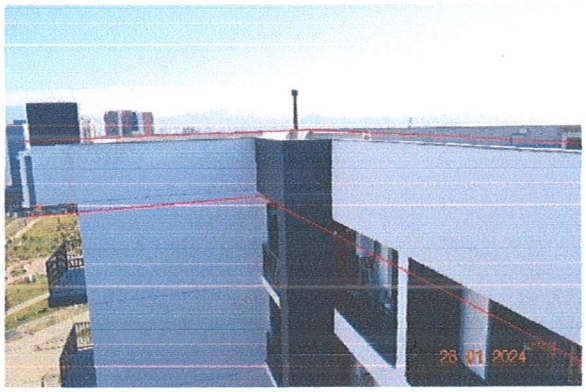
სურ. 32. დამატებით მოწყობილი რიგელი (მონიშნულია წითლად)



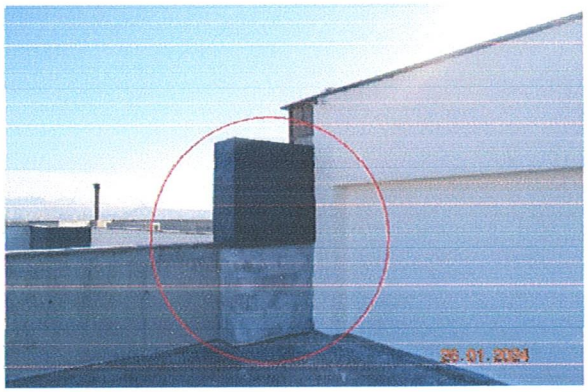
სურ. 33. აივნების შეცვლილი ფორმა „I" ღერძის გასწვრივ (მონიშნულია წითლად)



სურ. 34. პროექტის დარღვევით მოწყობილი პარაპეტი



სურ. 35. პროექტის დარღვევით მოწყობილი პარაპეტი (მონიშნულია წითლად)



სურ. 36. პროექტის დარღვევით მოწყობილი შახტა (მონიშნულია წითლად)



სურ. 37. დამატებული კიბის საფეხურები



სურ. 38. პროექტის დარღვევით მოწყობილი ღიობი (მონიშნულია წითლად)

ზემოთ აღნიშნული შეუსაბამობების გათვალისწინებით, შპს „ბინა კო“-ს მიერ, წარმოდგენილი იქნა კორექტირებული კონსტრუქციული პროექტი (კონსტრუქტორი – გ. ყალაბეგაშვილი).

კორექტირებულ კონსტრუქციულ პროექტში შეტანილია +4.20 ნიშნულზე დამატებით მოწყობილი ფართების შესაბამისი კონსტრუქციული გადაწყვეტები (იხილეთ დანართი, ფურცელი კ-ა1; კ-ა2), რაც ასევე ასახულია შპს „ბინა კო”-ს მიერ წარმოდგენილ პროგრამულ საანგარიშო მოდელში – Лира 2015 (ლიც. №92095856).

ინსპექტირების მიერ განხორციელდა წარმოდგენილი ანგარიშის გადამოწმება, რომლის საანგარიშო მოდელშიც ასევე გათვალისწინებულია ზემოთ აღნიშნული კონსტრუქციული ხასიათის დარღვევები.

შენობის მზიდი კონსტრუქციების ჩონჩხედის (კარკასის) სტატიკური და დინამიკური ზემოქმედებების სამოწმებელი ანგარიში

საკვლევი შენობის საანგარიშო მოდელები (სქემები) შედგენილია კონსტრუქციული ნახაზებისა და შესაბამისი კვლევების საფუძველზე. სამოწმებელი გაანგარიშებები ჩატარებულია სამშენებლო კონსტრუქციების ტიპური საანგარიშო კომპლექსი ““LIRA SAPR 2016 PRO”-ის გამოყენებით (ლიცენზიის ნომერი №1/5515). დღეისათვის საქართველოში მოქმედი სამშენებლო ნორმებისა და წესების შესაბამისად.

დატვირთვებისა და ზემოქმედებების განაწილება შესრულებულია საქართველოში დღეისათვის მოქმედი სამშენებლო ნორმებისა და წესების შესაბამისად.

<u>სამოწმებელ ანგარიშში დატვირთვების განაწილება მიღებულია არსებული საპროექტო დოკუმენტაციიდან, რომლის მიხედვითაც განხორციელდა მშენებლობა.</u>

შენობის მზიდი კონსტრუქციები გაანგარიშებულია, როგორც ერთიანი სივრცული სისტემა მუდმივ, ხანგრძლივ და დროებით ვერტიკალურ დატვირთვებზე.

სეისმური დატვირთვა

საქართველოს ტერიტორიის სეისმური დარაიონების და საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევების შესაბამისი დასკვნების მიხედვით დადგენილია, რომ სამშენებლო მოედანი განლაგებულია 8-ბალიანი სეისმური საშიშროების ზონაში MSK 64 სკალის მიხედვით (A=0.17); გრუნტის კატეგორია სეისმური თვისებების მიხედვით - II-ს.

შენობის ჩონჩხედის (კარკასის) კონსტრუქციული სქემიდან გამომდინარე, გაანგარიშებულია ჰორიზონტალური (X,Y,45°,) სეისმურ ზემოქმედება.

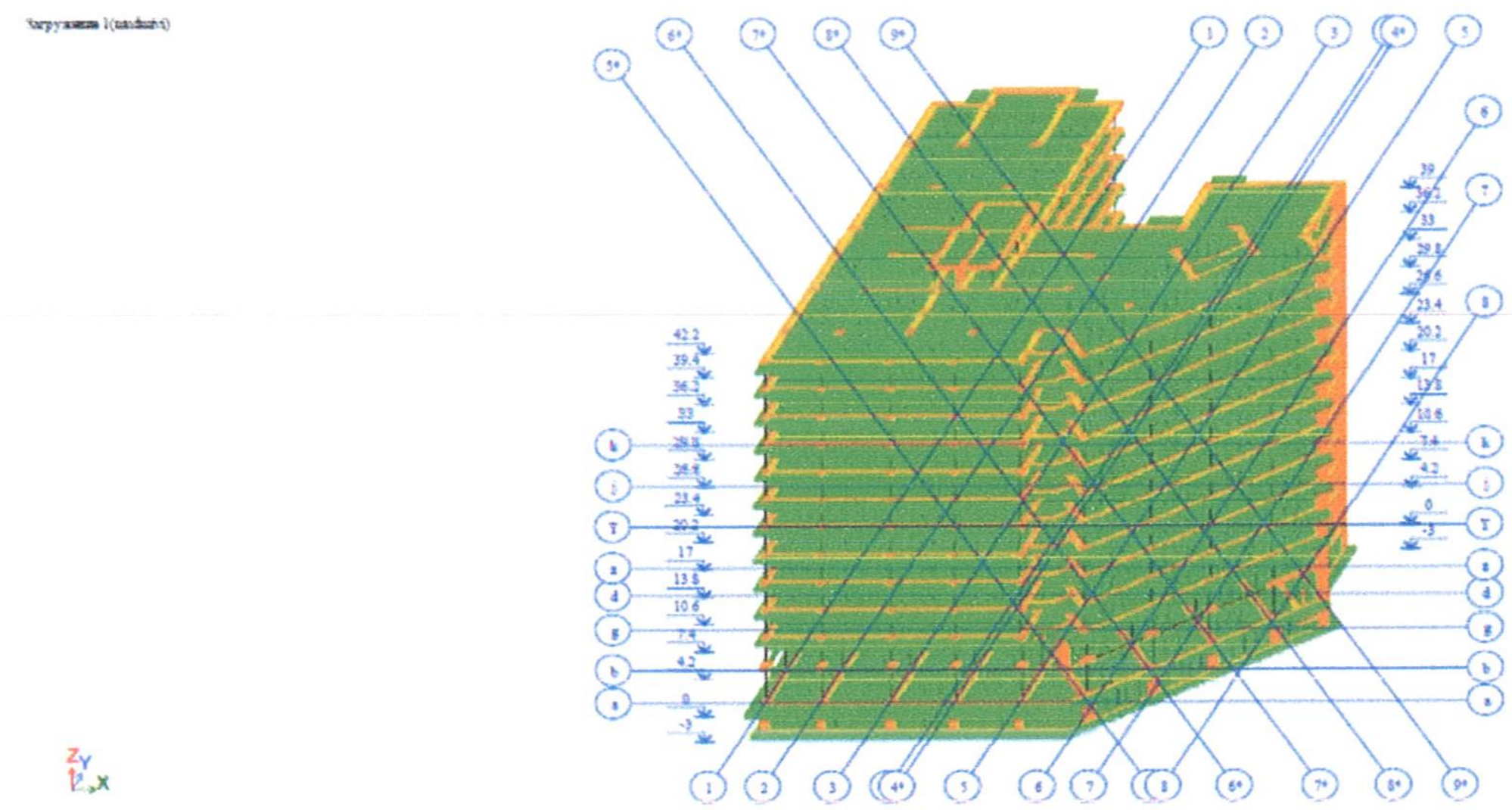
დღეისათვის საქართველოში მოქმედი ნორმის პნ 01.01-09, თანახმად, საანგარიშო სტატიკური დატვირთვები მრავლდება შემდეგ თანწყობის კოეფიციენტებზე (პუნქტი 4,1):

მუდმივი - 0,9;
ხანგრძლივი - 0,8;
დროებითი - 0,5;

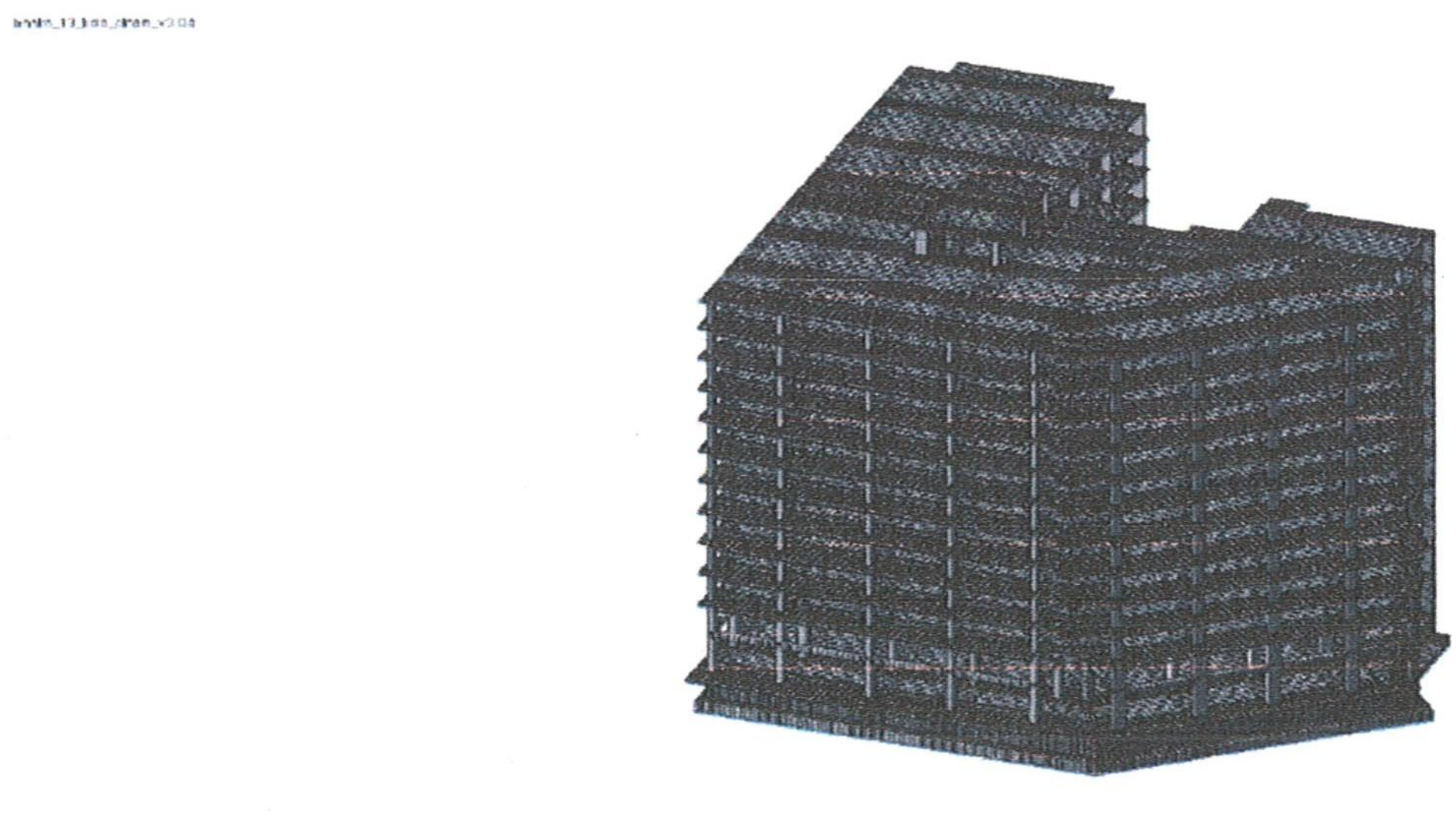
სეისმური ზემომქედების საწყისი მონაცმები, თანახმად პნ 01.01-09

გრუნტის კატეგორია II, ცხრილი 1
გრუნტის აჩქარება A=0.17g დანართი 1.
ცხრილი 4.1, II კატეგორია, 8 ბალი. K_0=1
ცხრილი 3, რკინაბეტონის კარკასი. K_1=0.3
ცხრილი 4, პოზიცია 8. K_2=1.35
ცხრილი 5, პოზიცია 1. K_3=1
ცხრილი 6, პოზიცია 3. K_ψ=1

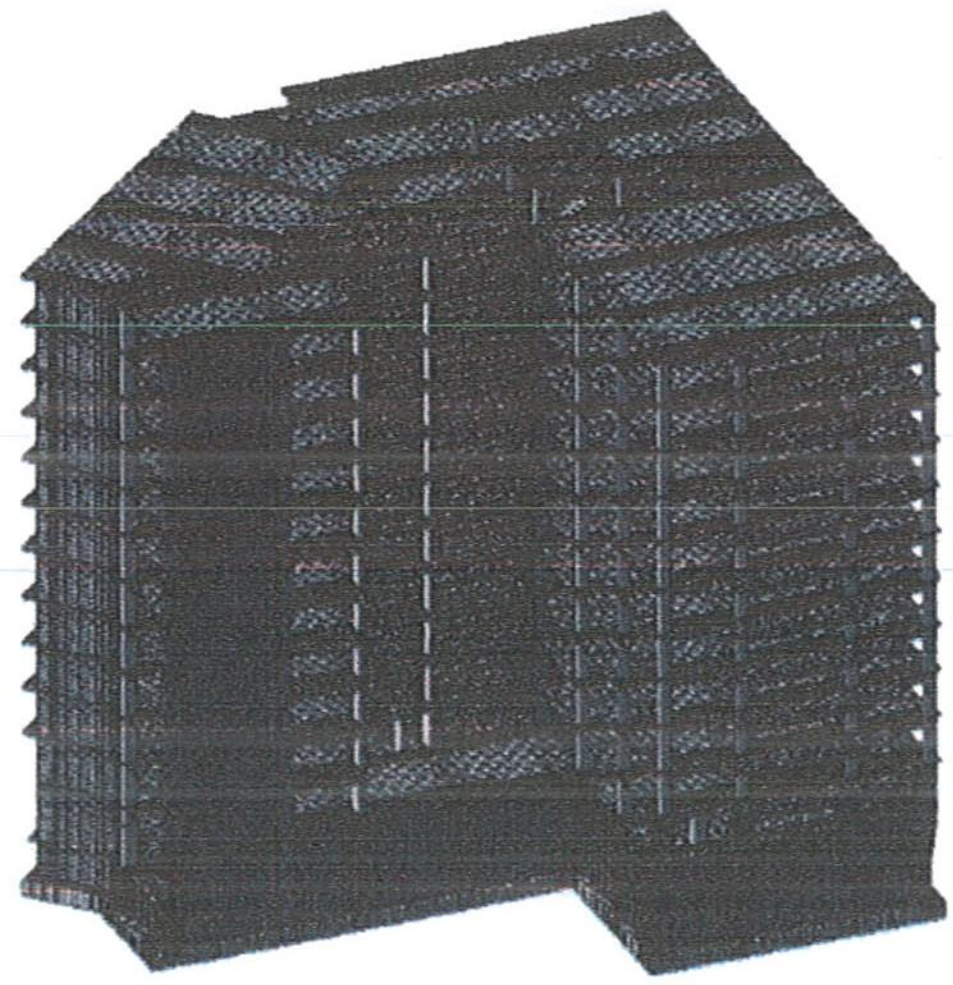
საანგარიშო მოდელის საერთო ხედები



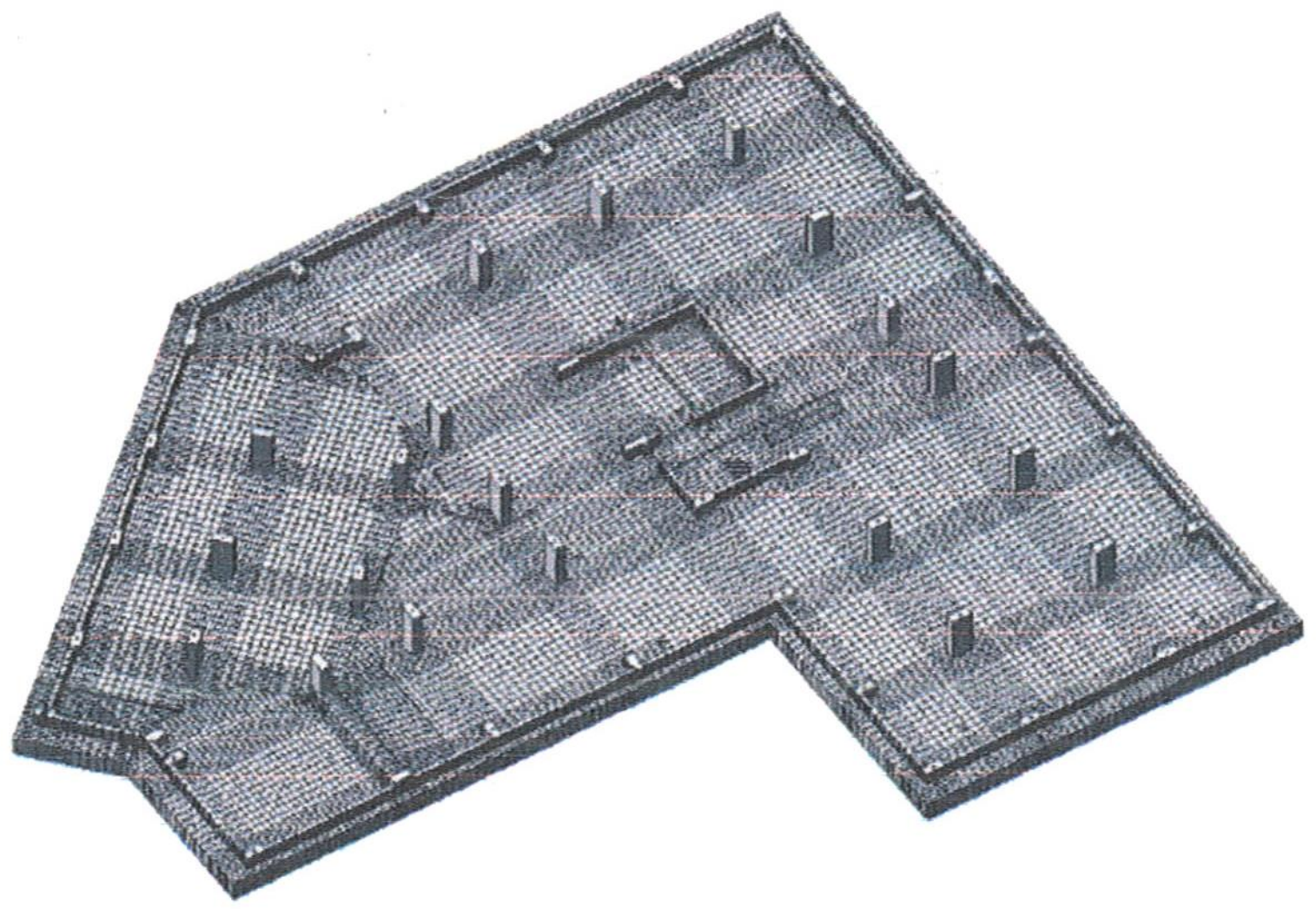
საანგარიშო სქემა



საანგარიშო სქემა

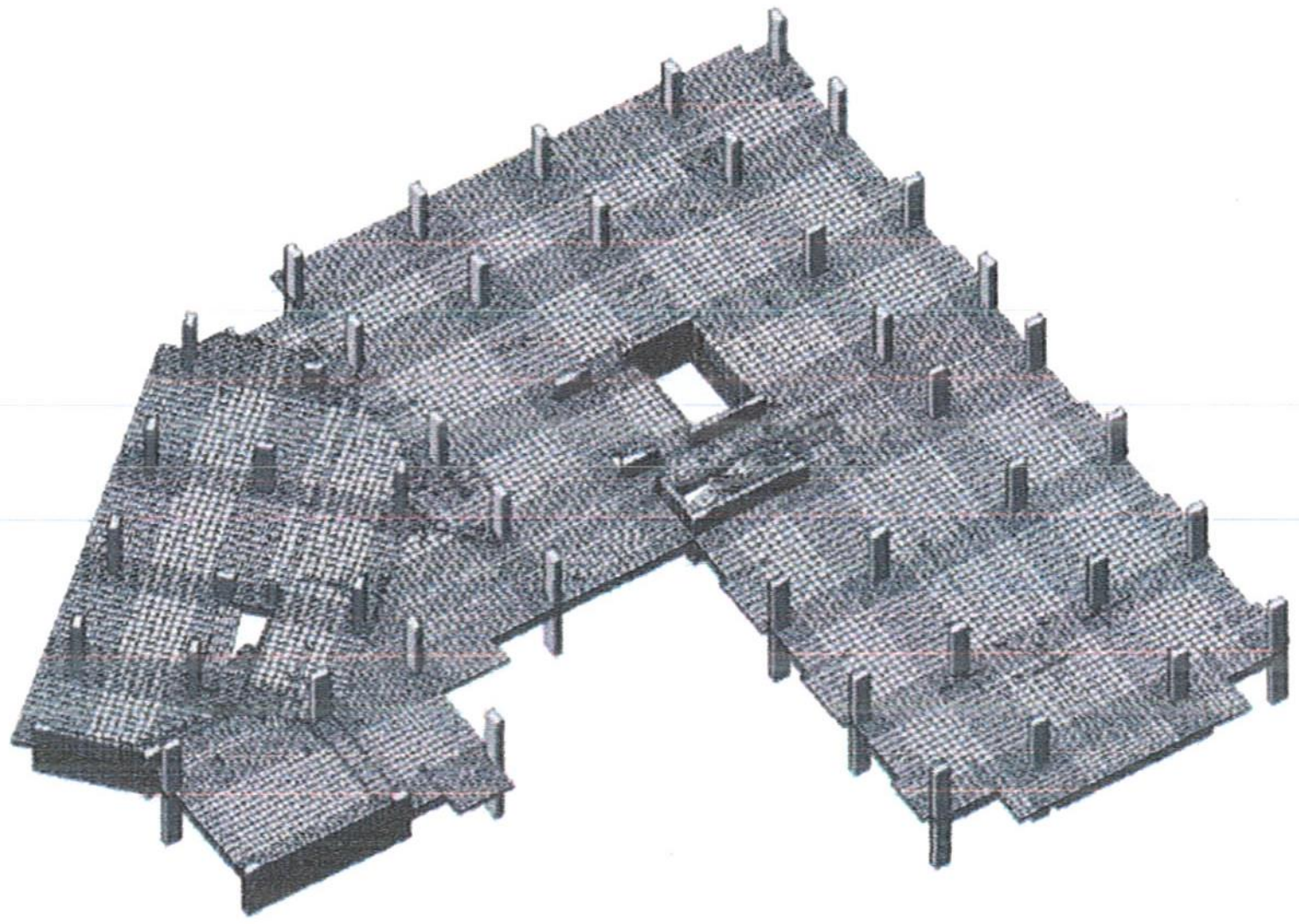


საანგარიშო სქემა

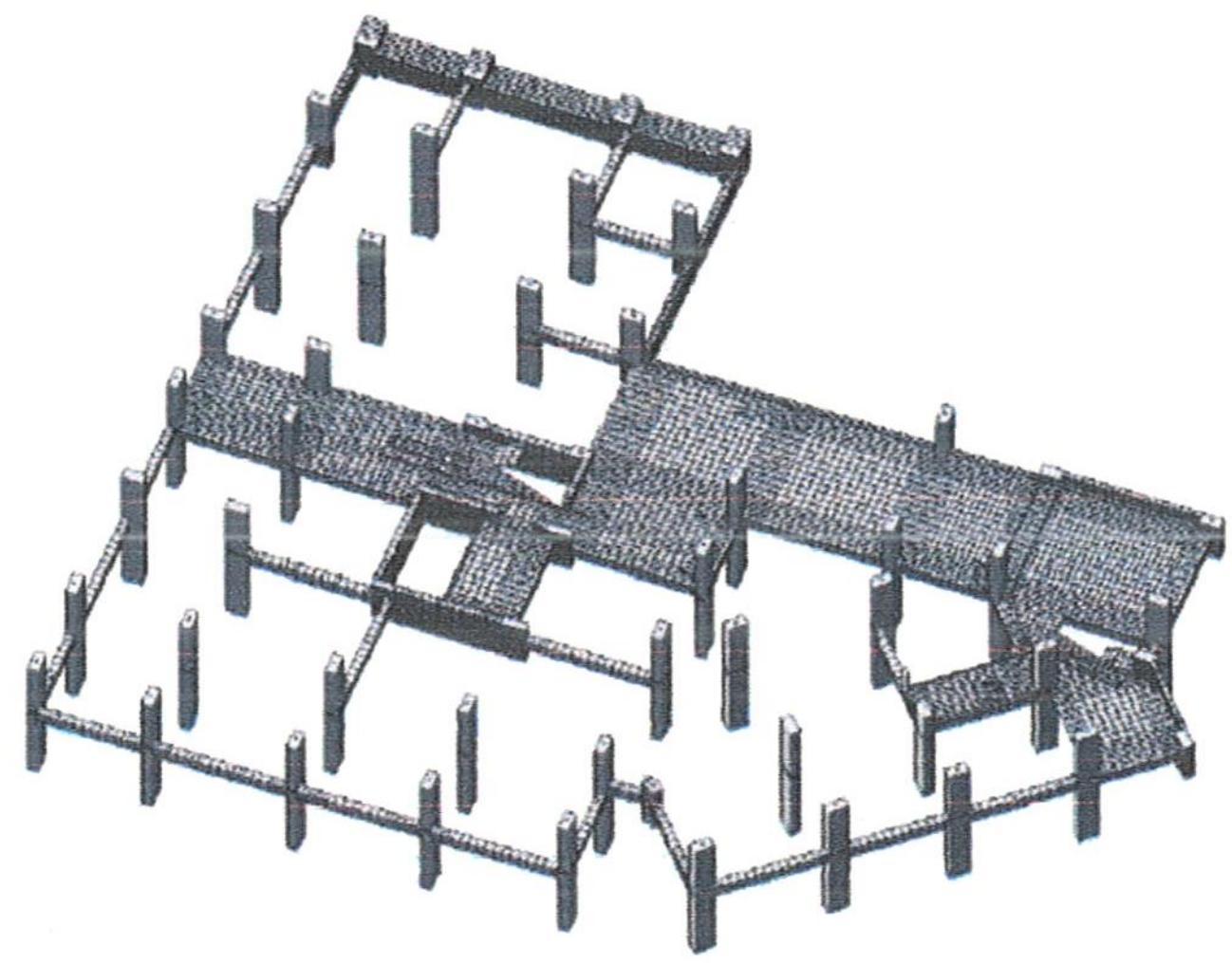


საანგარიშო სქემის ფრაგმენტი

საქართველო. მშენ-ექსპერტი + * GEORGIA. MSHEN-EXPERTI + LTD * 406304896

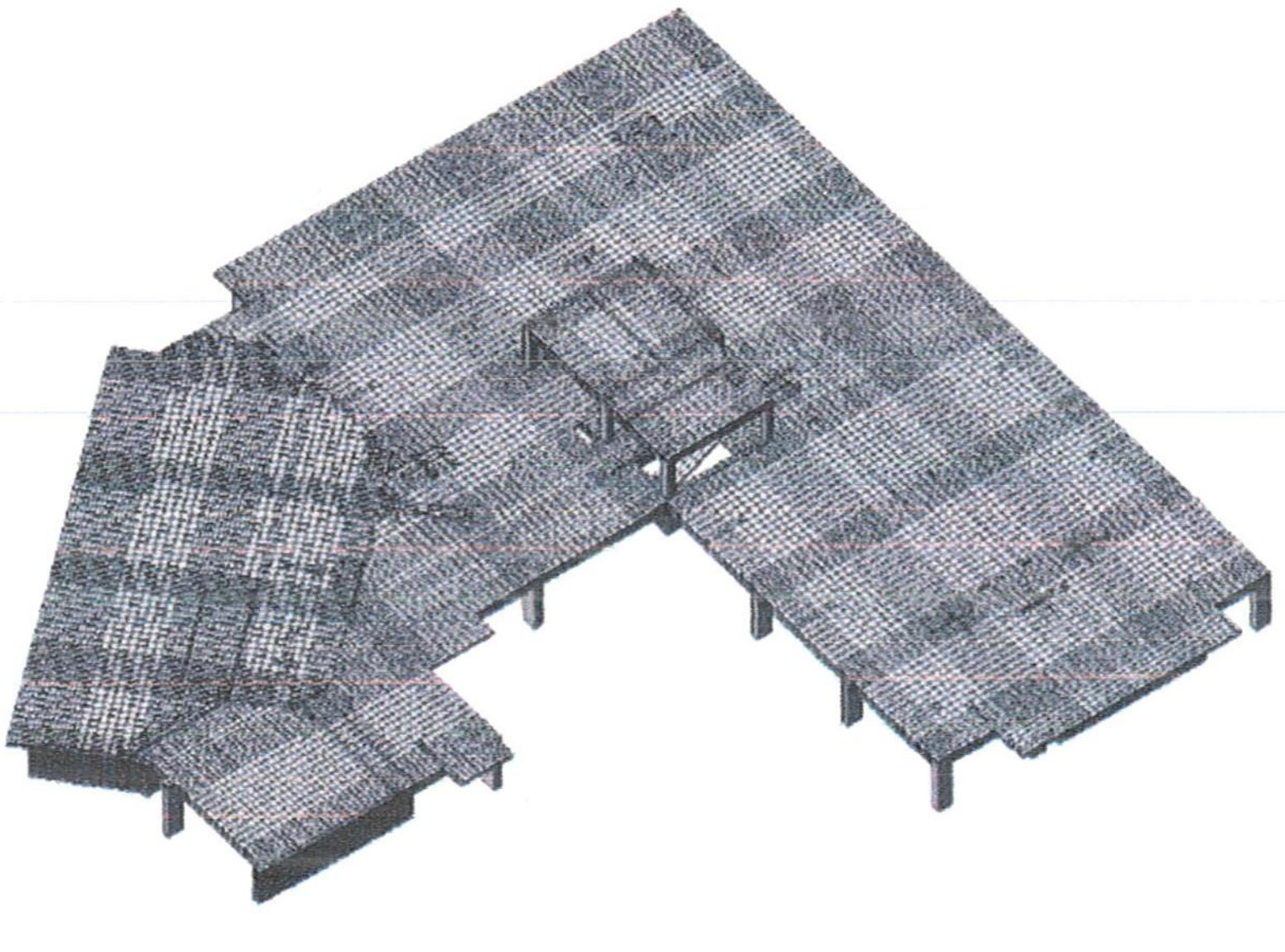


საანგარიშო სქემის ფრაგმენტი



საანგარიშო სქემის ფრაგმენტი (დაკორექტირებული ფილა +4.20 ნიშნულზე)

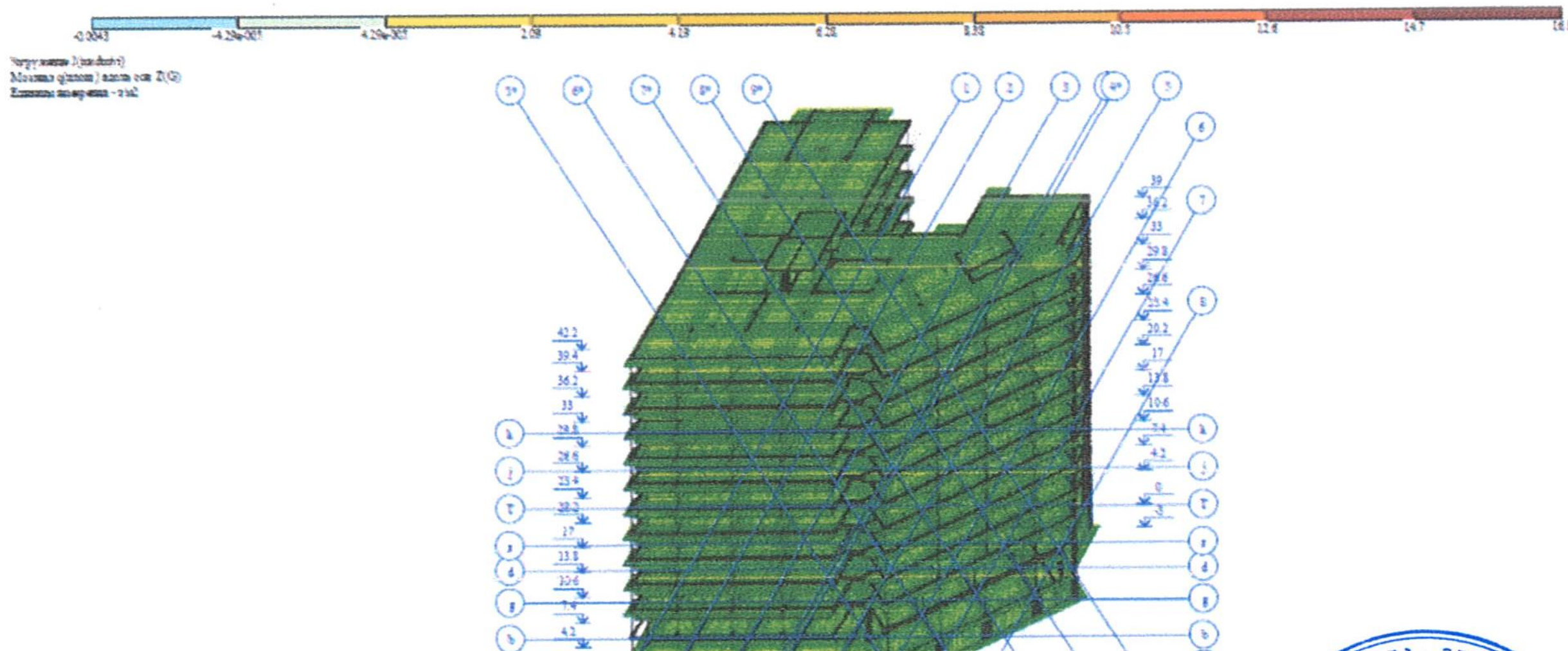
საქართველო. მშენ ექსპერტი +
406304896
GEORGIA. MSHEN-EXPERTI+ LTD



საანგარიშო სქემის ფრაგმენტი

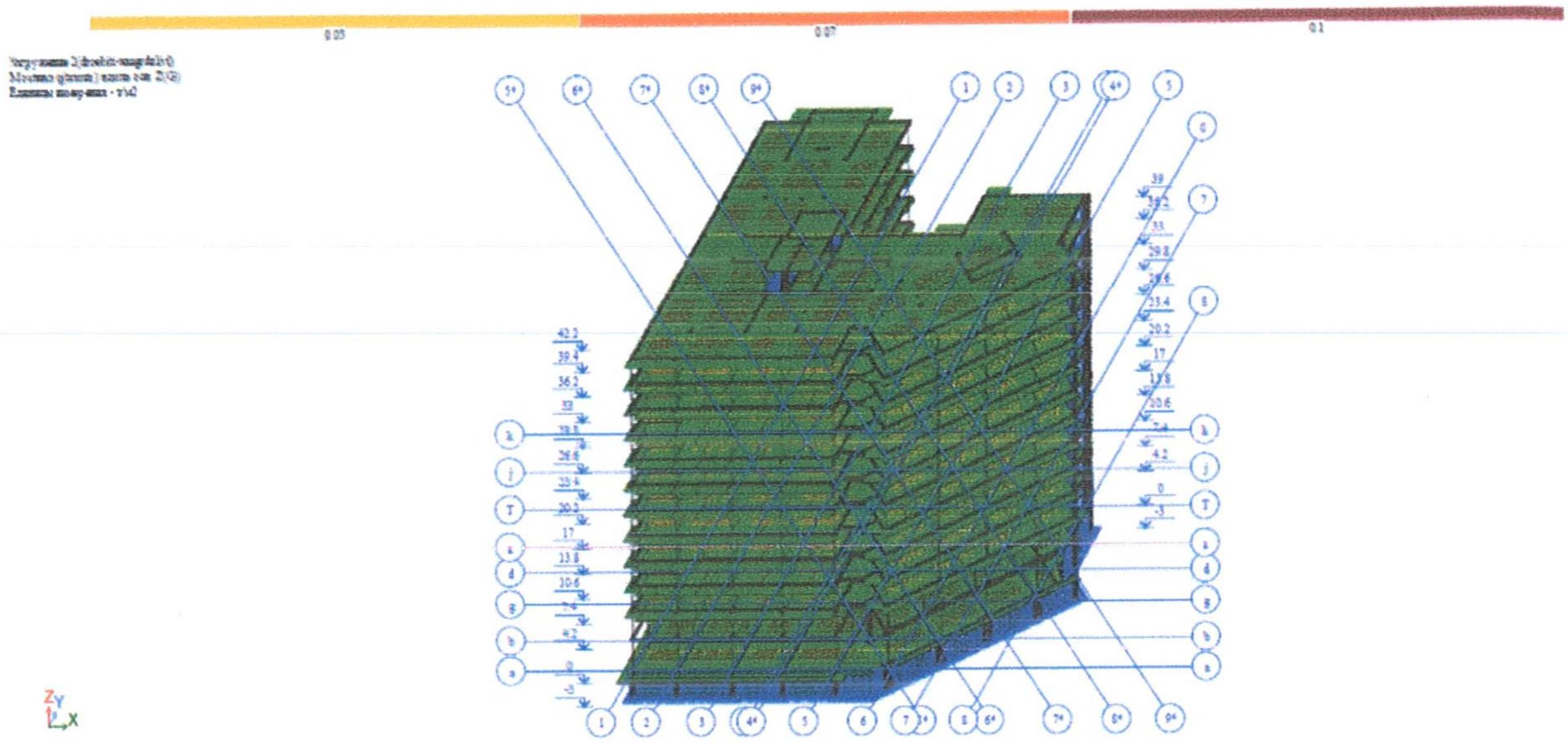
დატვირთვის სქემები

1. დატვირთვები (მუდმივი დატვირთვები)

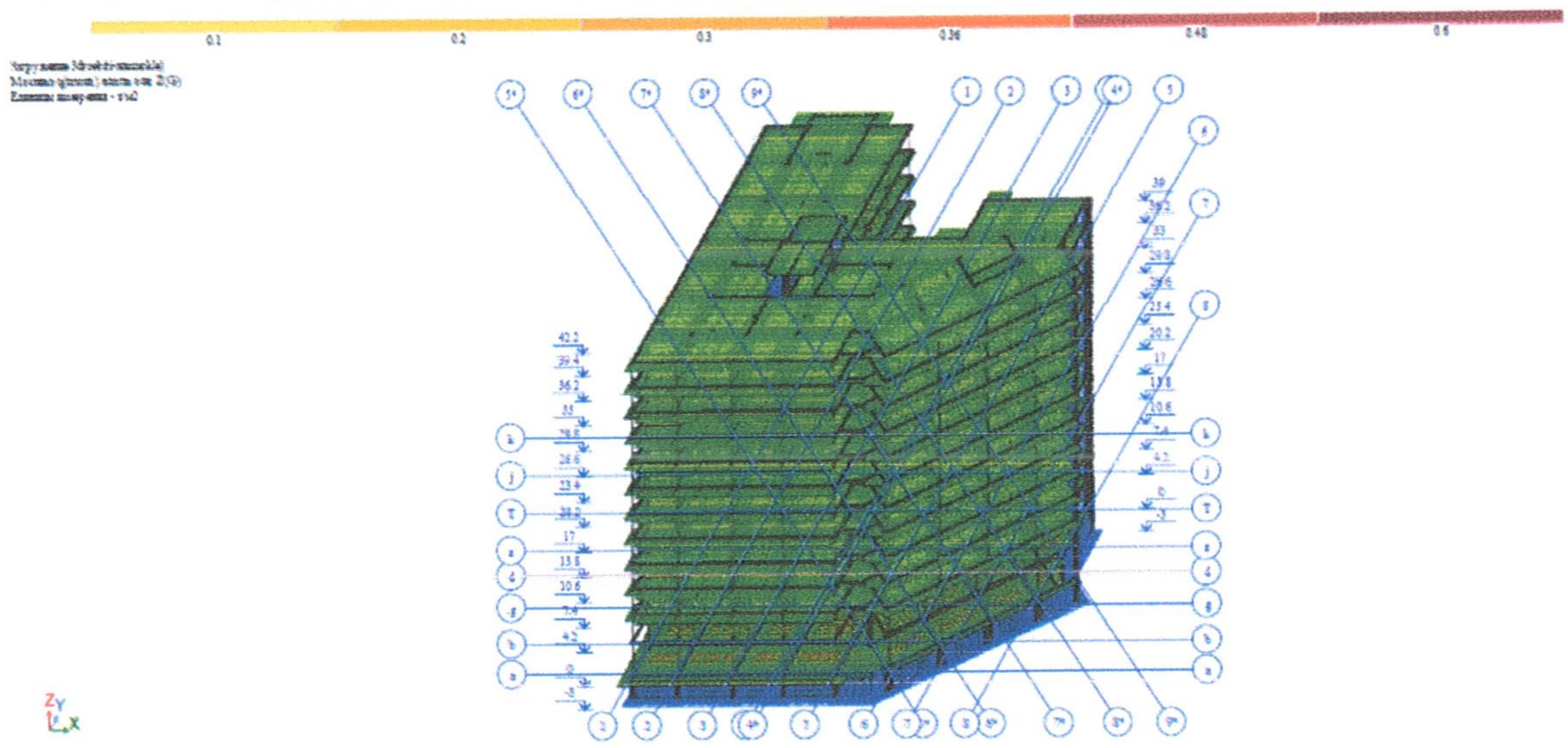


საქართველო. მშენ-ექსპერტი +
406304896
GEORGIA. MSHEN-EXPERTI+ LTD

2. (დროებითი ხანგრძლივი დატვირთვები)

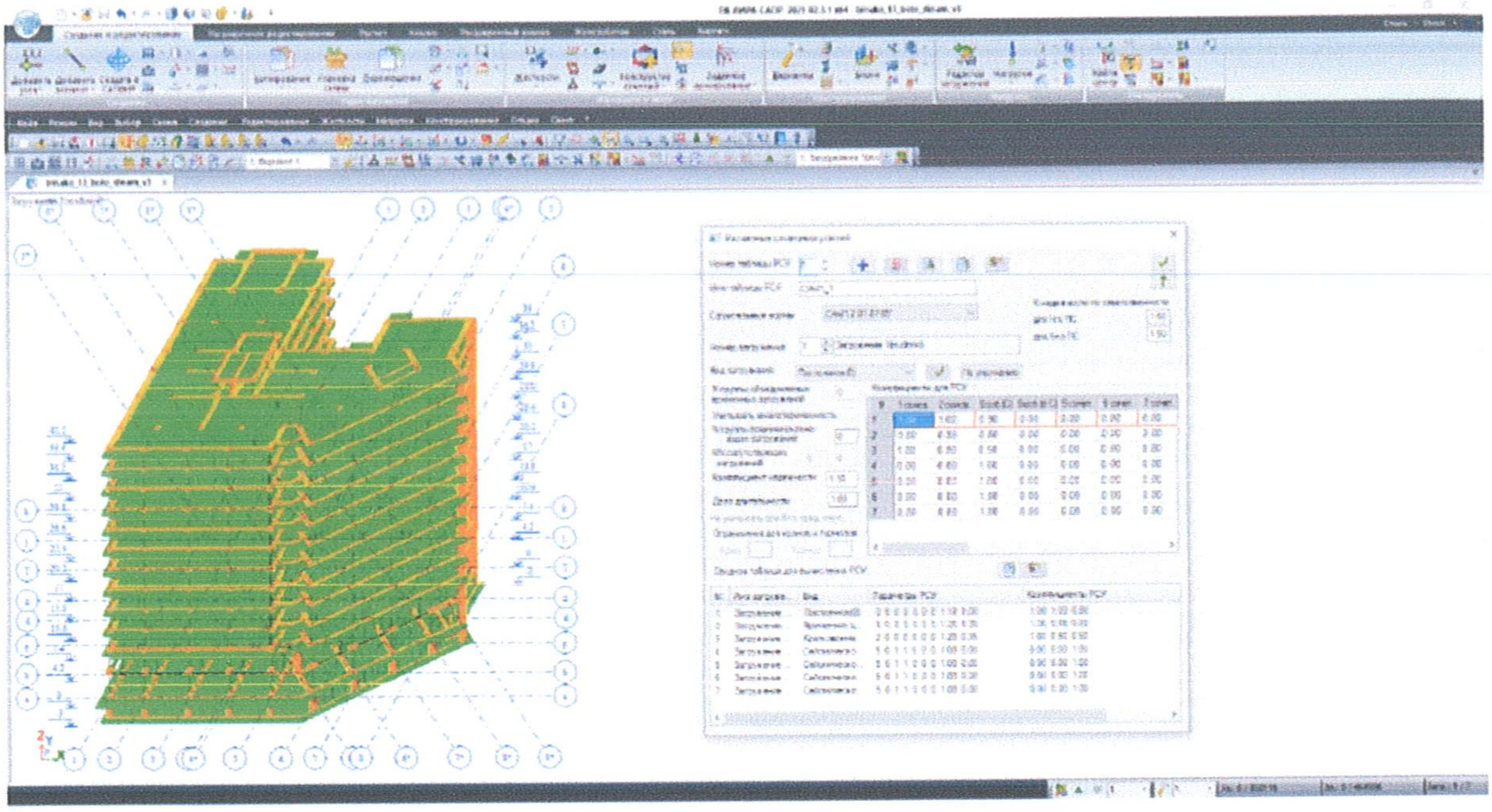


3. (დროებითი ხანმოკლე დატვირთვები)

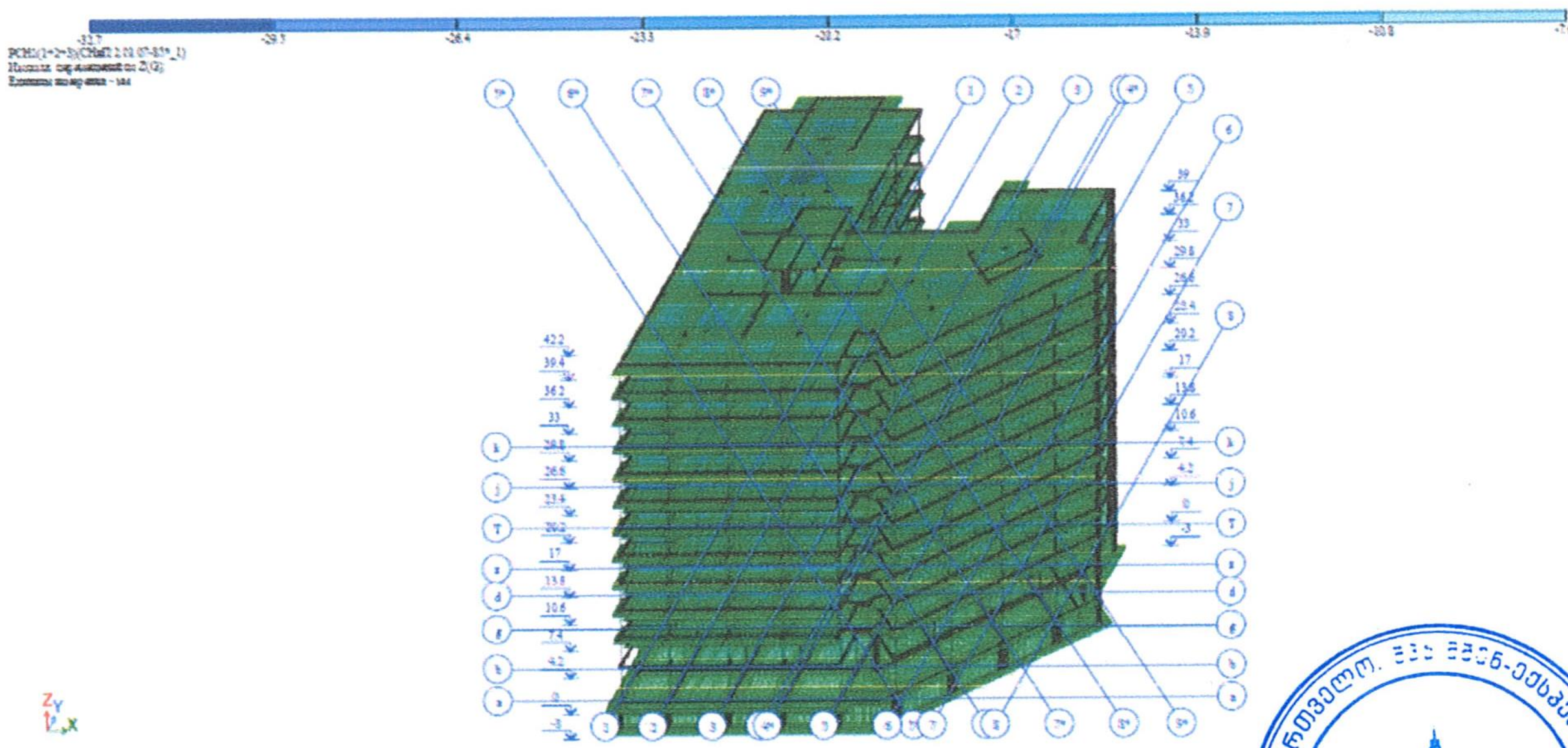


GEORGIA. MSHEN-EXPERTI+ LTD
406304896

ძალების ურთიერთქმედება

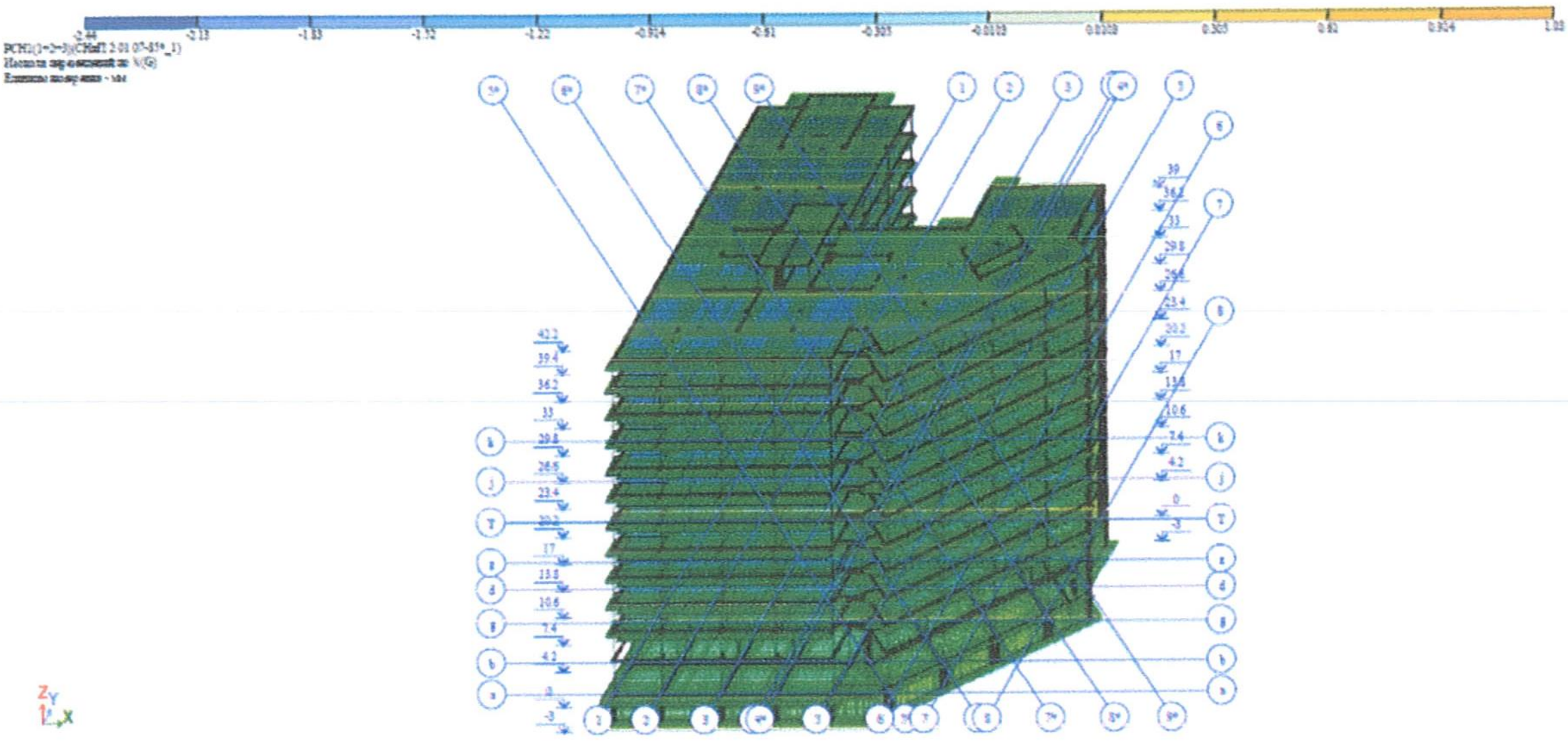


12

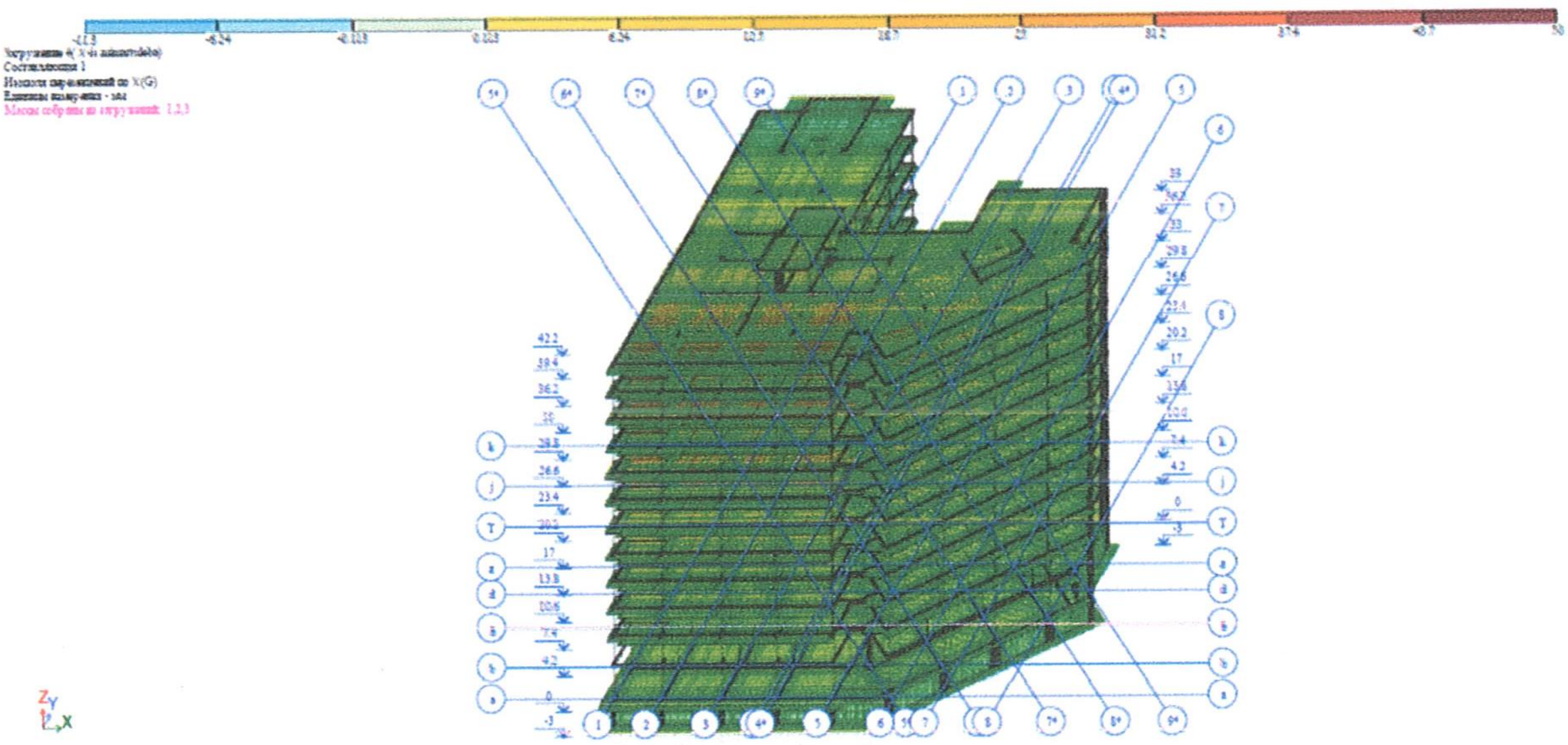


ვერტიკალური გადაადგილების იზოველები ჯამური დატვირთვისას (1+2+3)

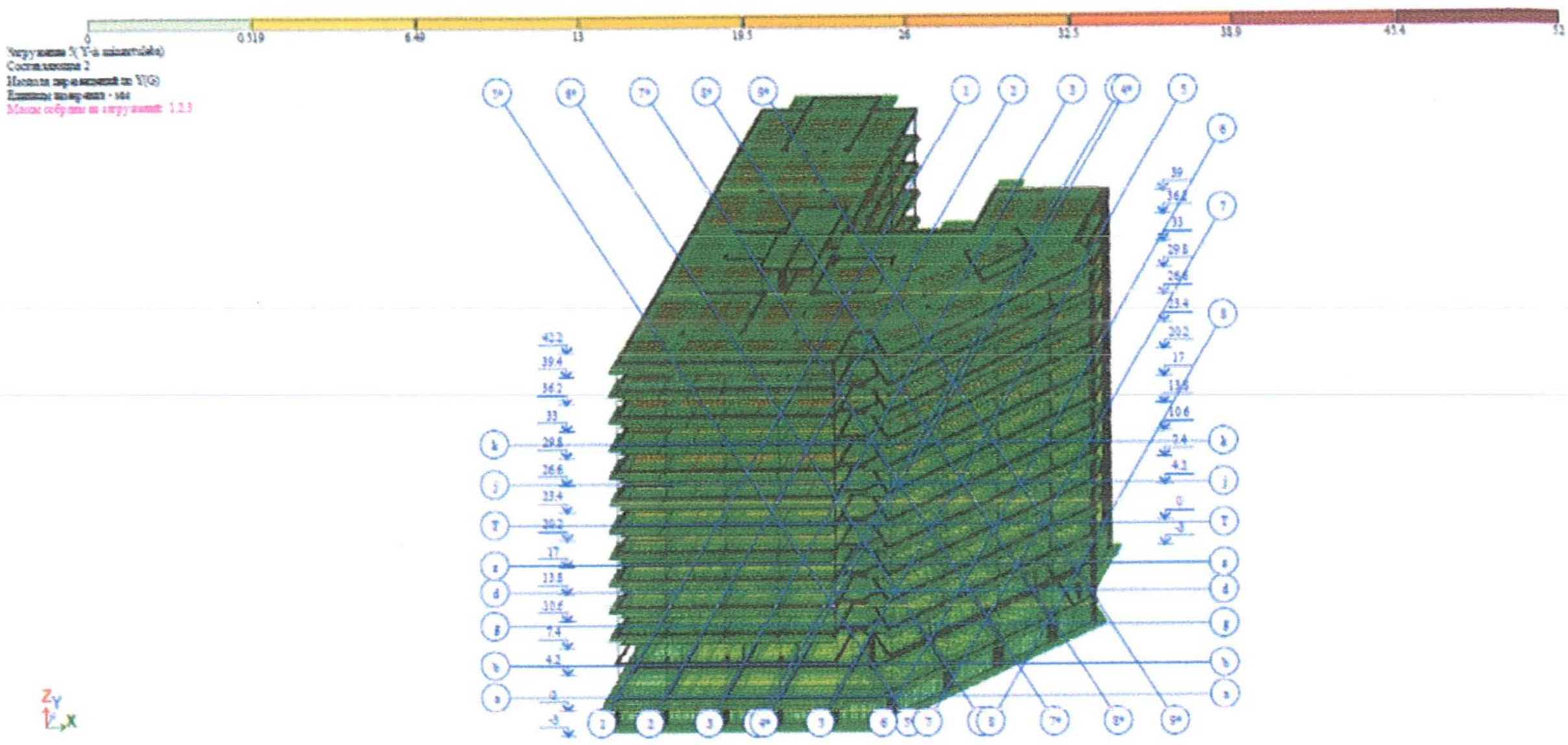
საქართველო. მს ენ-ექსპერტი + * GEORGIA. MS-EN-EXPERTI+ LTD * 406304696



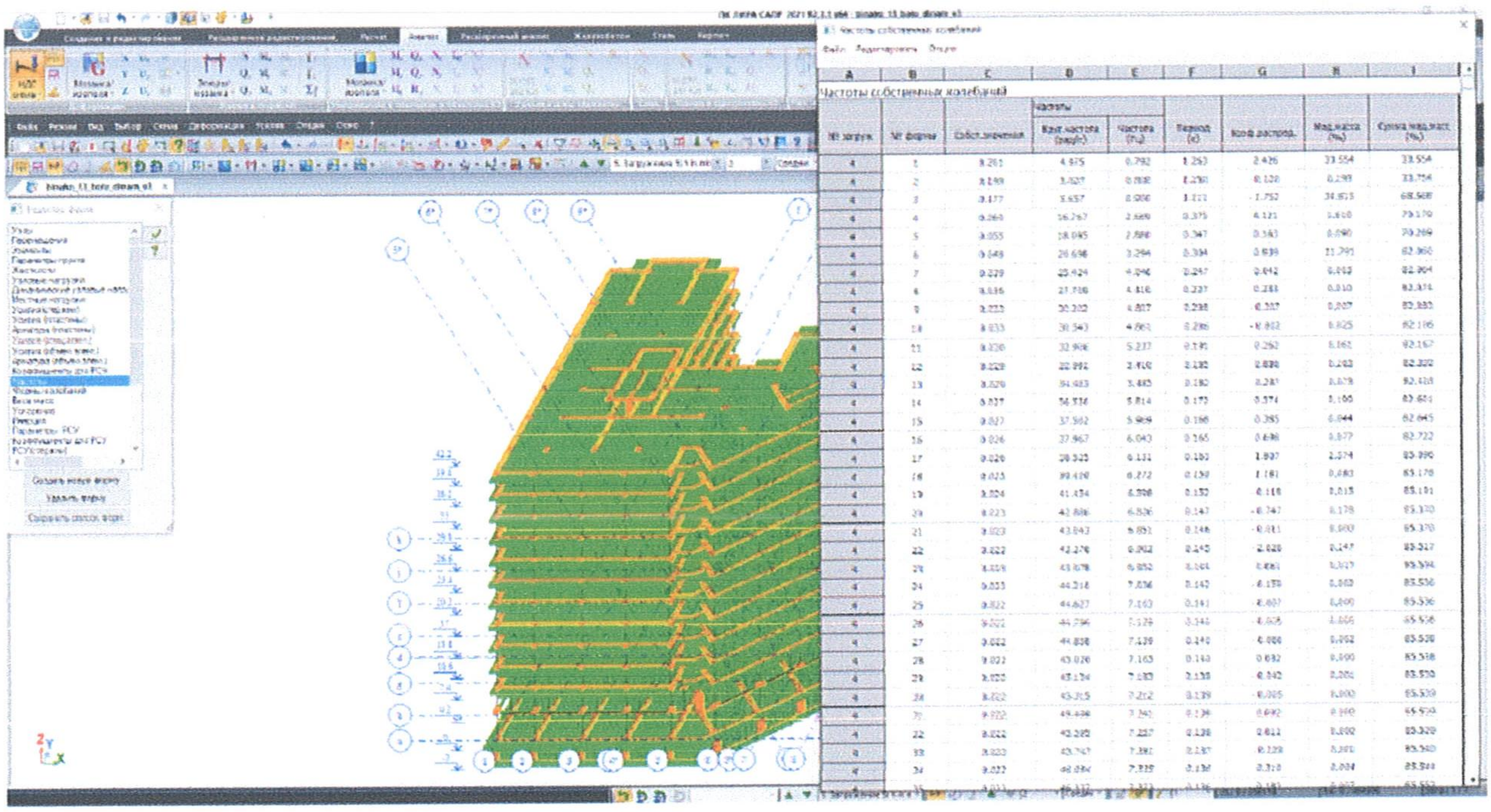
ჰორიზონტალური გადაადგილების იზოველები ჯამური დატვირთვისას (1+2+3)



სეისმური გადაადგილების იზოველები **X** ღერძის მიმართულებით



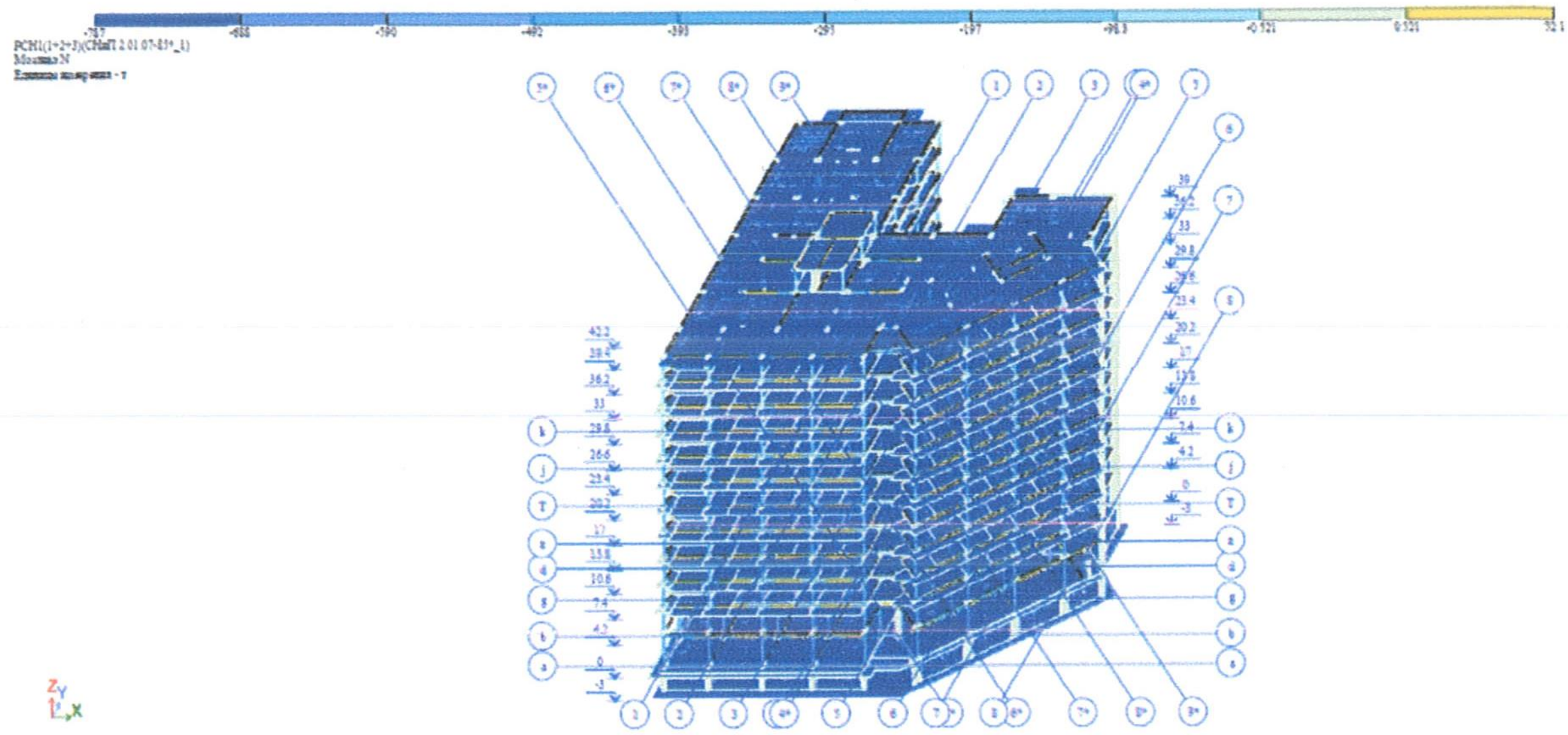
სეისმური გადაადგილების იზოველები Y ღერძის მიმართულებით



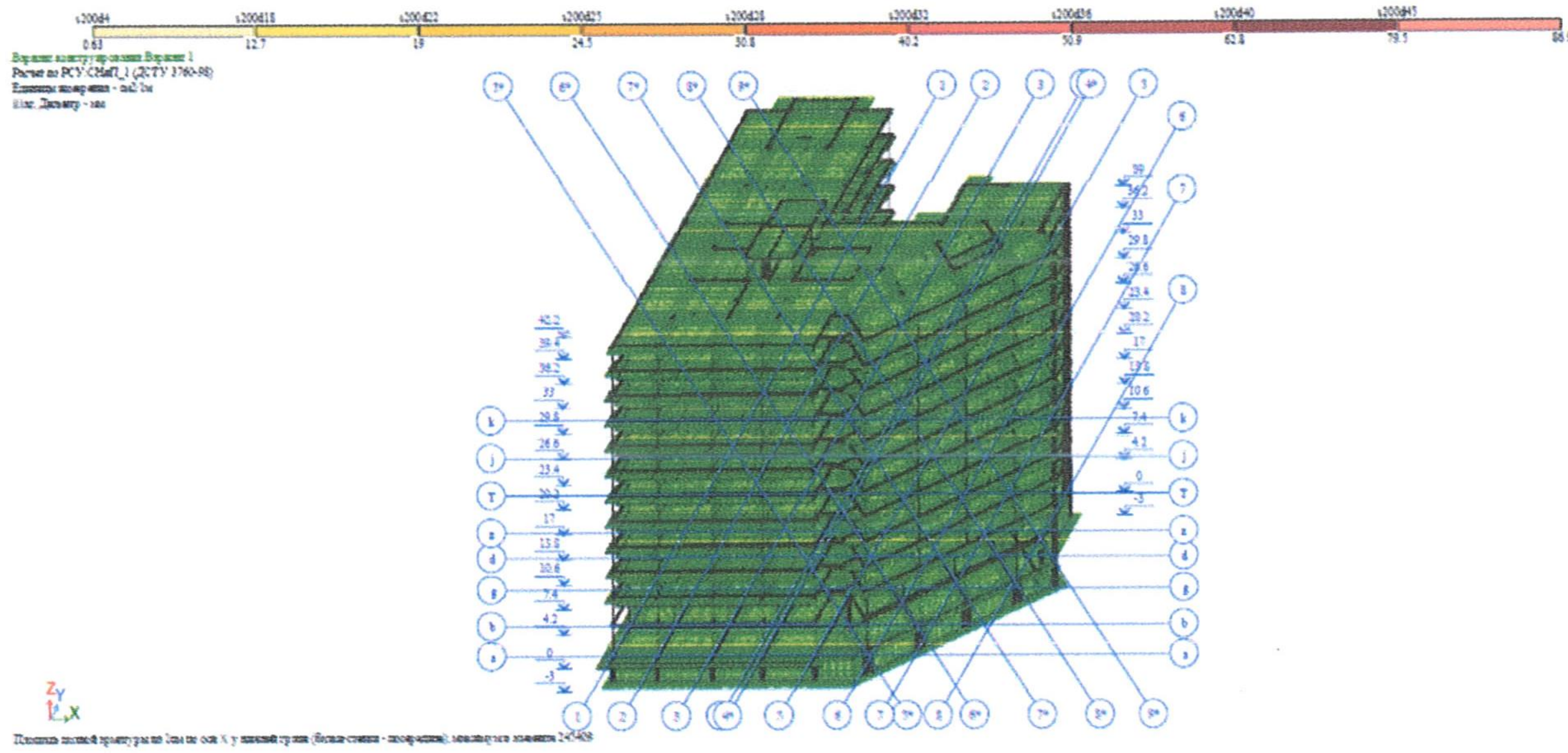
Частоты собственных колебаний

№ загруж.	№ формы	Собст. значения	Частоты: Круг. частота (рад/с)	Частоты: Частота (Гц)	Период (с)	Коэф. распред.	Мод. масса (%)	Сумма мод. масс (%)
4	1	0.251	4.975	0.792	1.263	2.426	33.554	33.554
4	2	0.199	5.027	0.800	1.250	0.120	0.293	33.756
4	3	0.177	5.657	0.900	1.111	-1.752	34.813	68.568
4	4	0.060	16.767	2.669	0.375	4.121	1.610	79.170
4	5	0.055	18.045	2.872	0.347	0.563	0.090	70.269
4	6	0.048	20.698	3.294	0.304	0.939	11.791	82.060
4	7	0.039	25.424	4.046	0.247	0.442	0.013	82.304
4	8	0.036	27.708	4.410	0.227	0.233	0.010	82.474
4	9	0.033	30.202	4.807	0.208	-0.307	0.007	82.080
4	10	0.033	30.543	4.861	0.206	-0.802	0.025	82.106
4	11	0.030	32.906	5.237	0.191	0.262	0.161	82.167
4	12	0.029	33.992	5.410	0.185	2.838	0.202	82.380
4	13	0.029	34.483	5.485	0.182	0.283	0.079	82.438
4	14	0.027	36.536	5.814	0.172	0.574	1.166	83.624
4	15	0.027	37.502	5.969	0.168	0.385	0.044	82.645
4	16	0.026	37.967	6.043	0.165	0.698	0.077	82.722
4	17	0.026	38.525	6.131	0.163	1.807	2.374	85.096
4	18	0.025	39.410	6.272	0.159	1.181	0.083	85.179
4	19	0.024	41.434	6.598	0.152	-0.118	0.015	85.191
4	20	0.023	42.886	6.826	0.147	-0.747	0.178	85.370
4	21	0.023	43.043	6.851	0.146	-0.011	0.000	85.370
4	22	0.022	43.276	6.902	0.145	-2.028	0.147	85.517
4	23	0.023	43.678	6.952	0.144	0.861	0.017	85.534
4	24	0.023	44.218	7.036	0.142	-0.150	0.002	85.536
4	25	0.022	44.627	7.103	0.141	-0.607	0.000	85.536
4	26	0.022	44.796	7.129	0.140	-0.605	0.000	85.538
4	27	0.022	44.838	7.139	0.140	-0.000	0.002	85.538
4	28	0.022	45.026	7.163	0.140	0.632	0.000	85.538
4	29	0.022	45.134	7.183	0.139	-0.142	0.001	85.530
4	30	0.022	45.315	7.212	0.139	-0.005	0.000	85.539
4	31	0.022	45.438	7.240	0.138	0.692	0.000	85.539
4	32	0.022	45.285	7.257	0.138	0.611	0.000	85.539
4	33	0.022	45.747	7.282	0.137	0.128	0.001	85.540
4	34	0.022	46.034	7.325	0.136	0.310	0.004	85.544

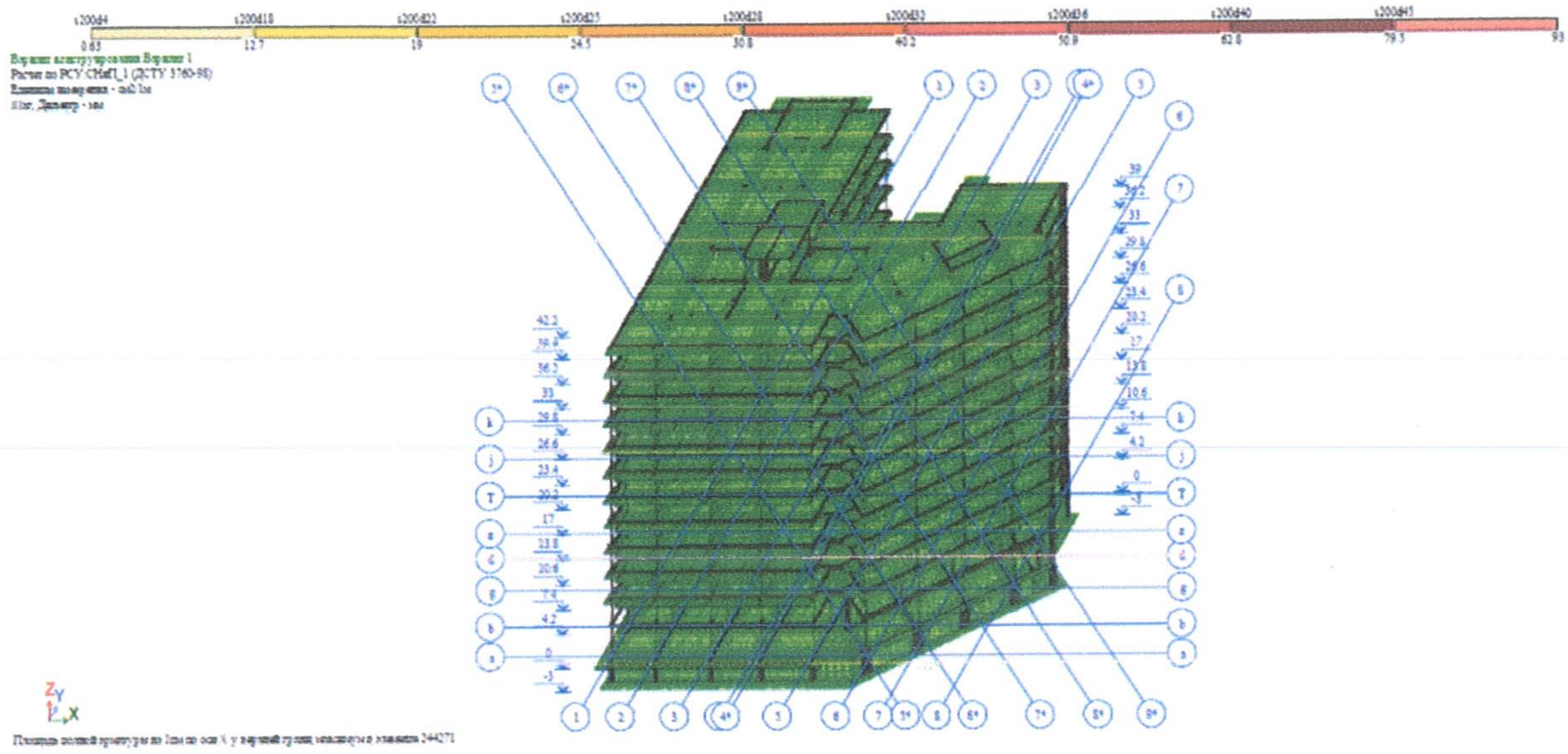
შენობის რხევის პერიოდები



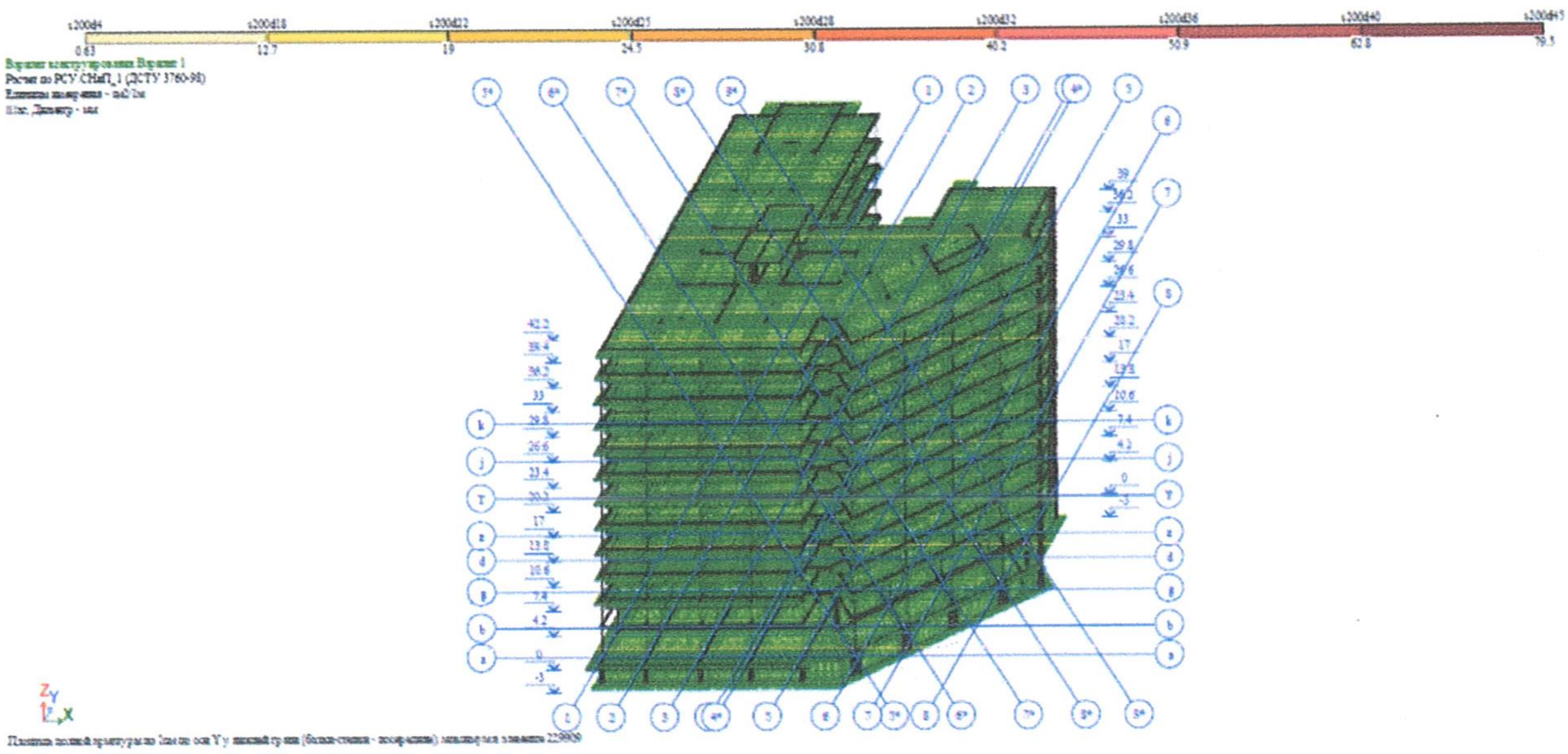
ნორმალური ძაბვების იზოველები ჯამური დატვირთვისას (1+2+3)



შენობაში პირველ ზედაპირზე X ღერძის მიმართულებით
გაანგარიშებით მიღებული არმატურის რაოდენობა

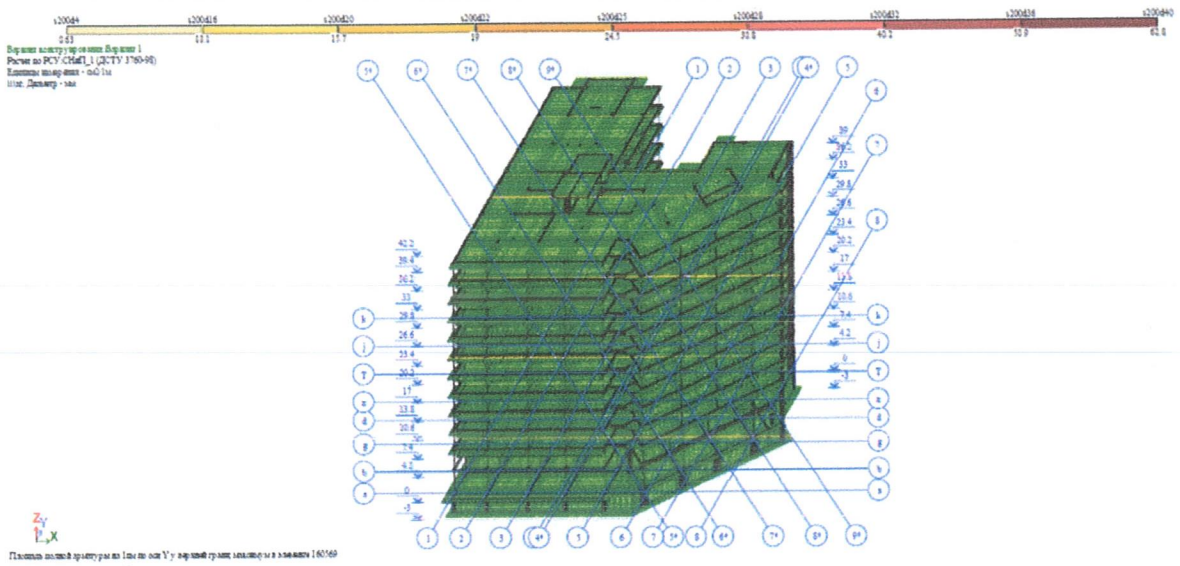


შენობაში მეორე ზედაპირზე X ღერძის მიმართულებით
გაანგარიშებით მიღებული არმატურის რაოდენობა

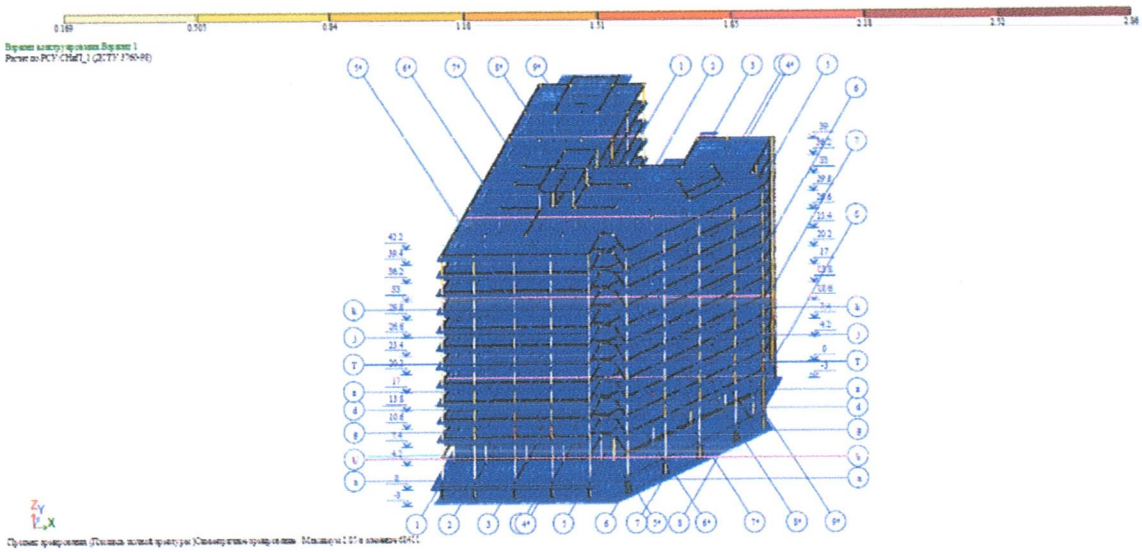


შენობაში პირველ ზედაპირზე Y ღერძის მიმართულებით
გაანგარიშებით მიღებული არმატურის რაოდენობა

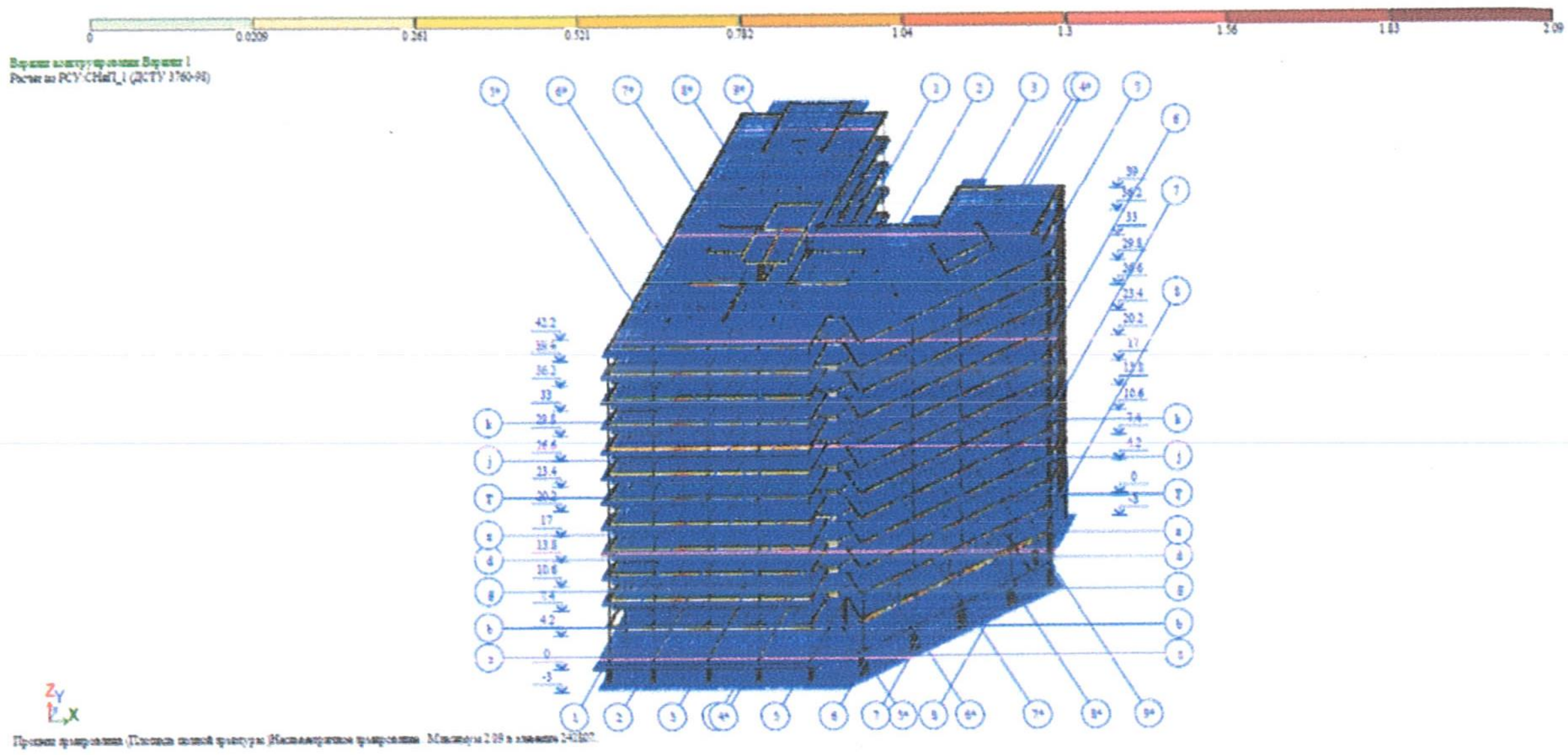
საქართველო, შპს მშენ-ექსპერტი+
GEORGIA, MSHEN-EXPERTI+ LTD
406304896



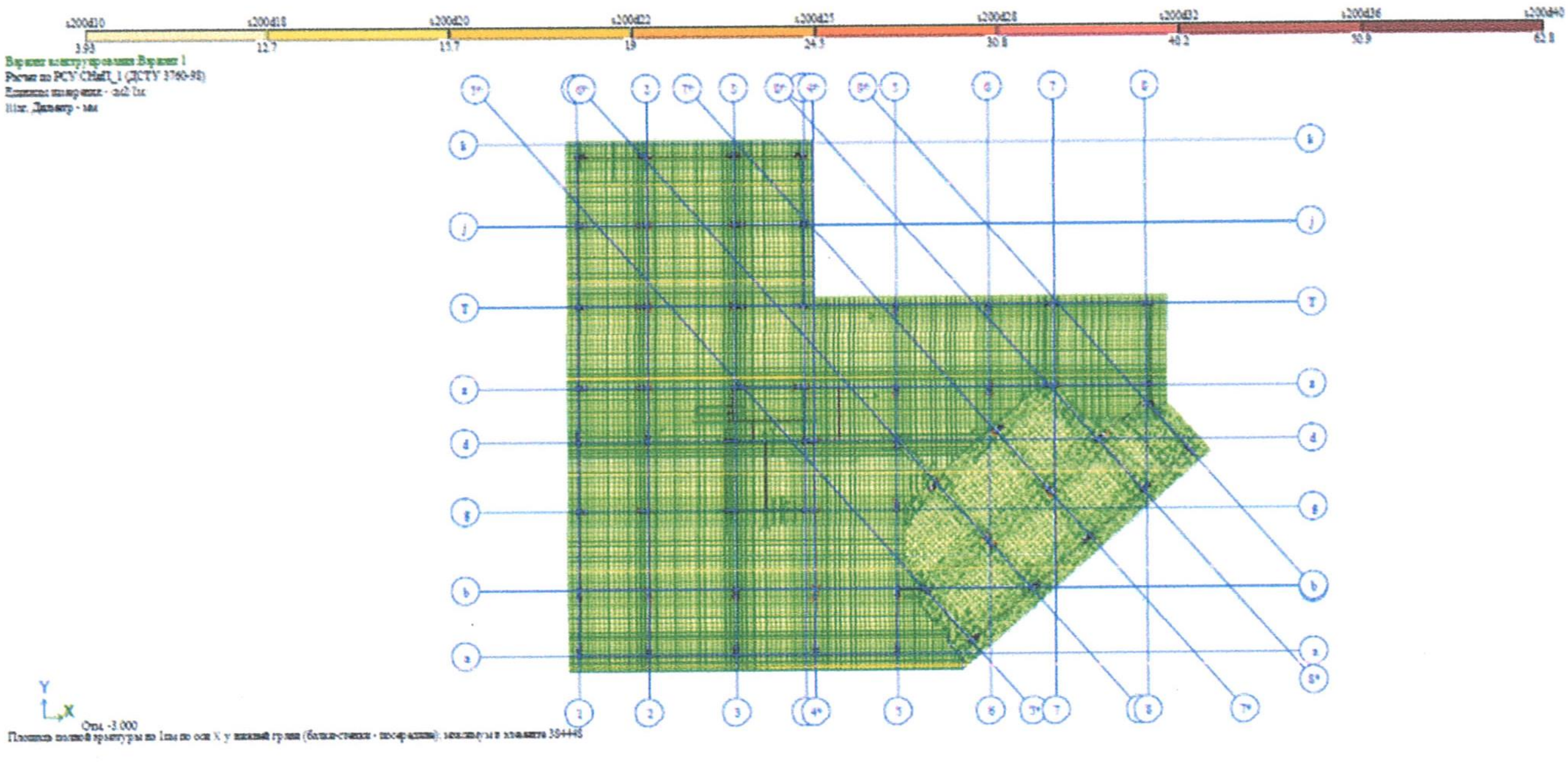
შენობაში მეორე სართულის მიმართულებით
გაანგარიშებით მიღებული არმატურის რაოდენობა



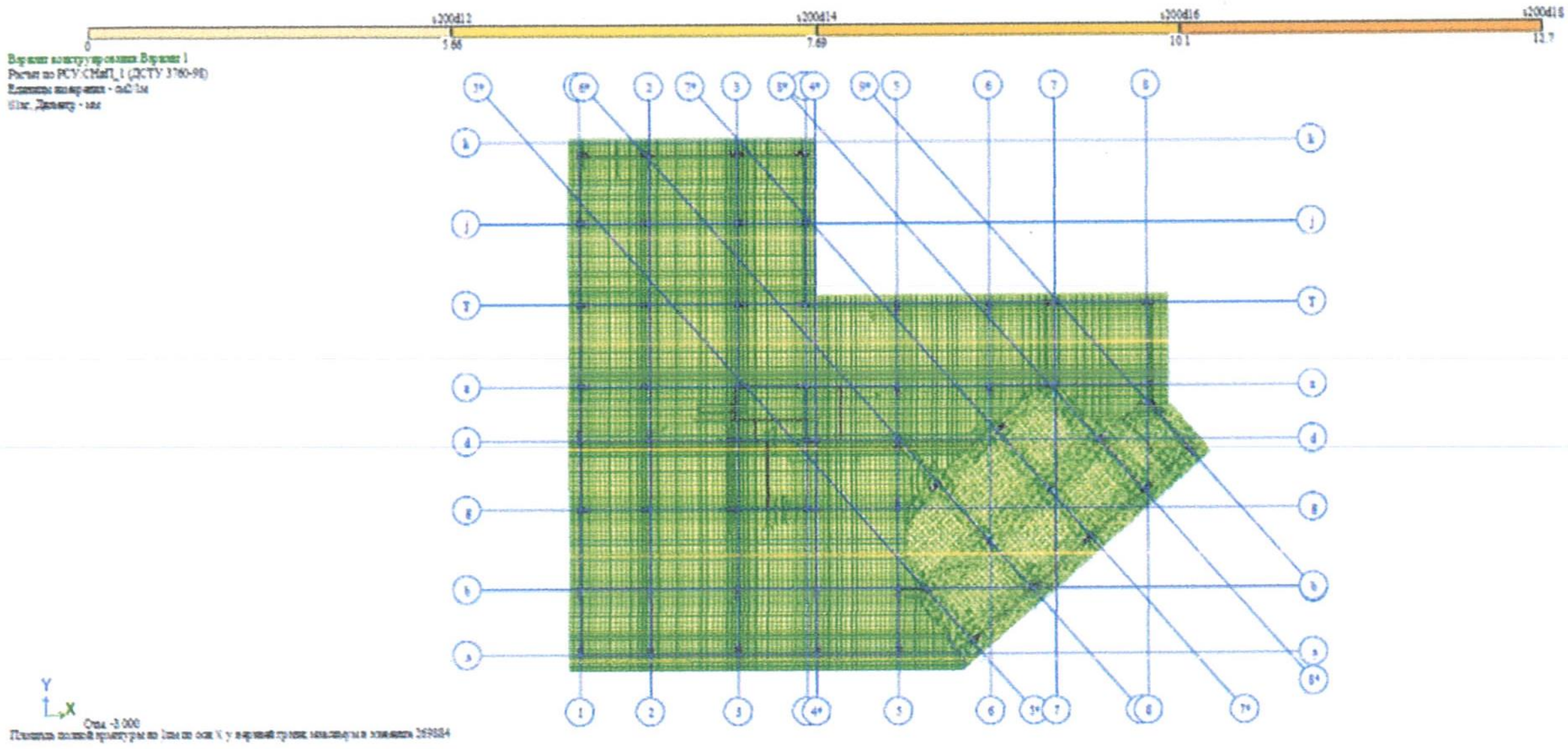
შენობის სვეტებში
გაანგარიშებით მიღებული არმატურის რაოდენობა



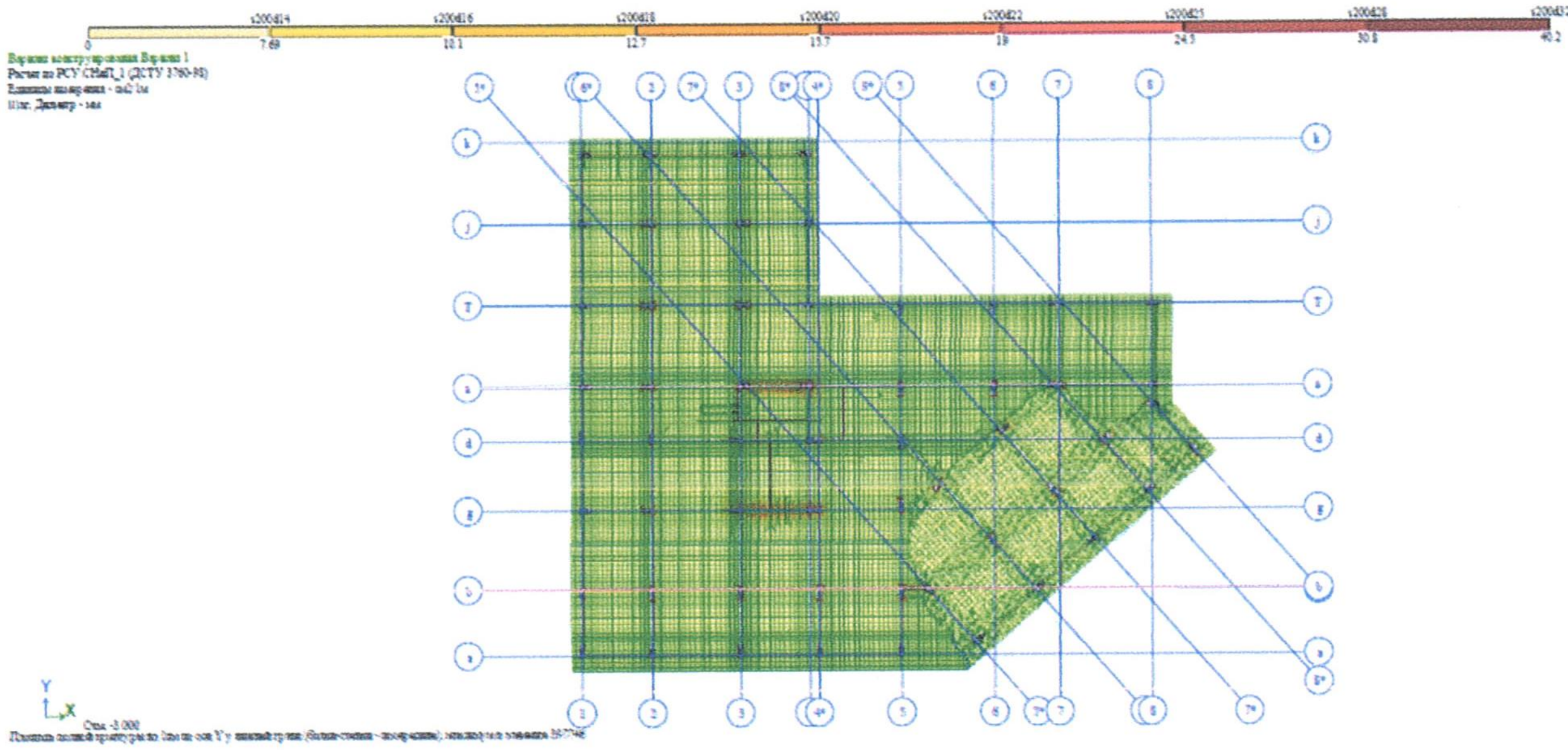
შენობის ფილის წიბოებში (რიგელებში)
გაანგარიშებით მიღებული არმატურის რაოდენობა



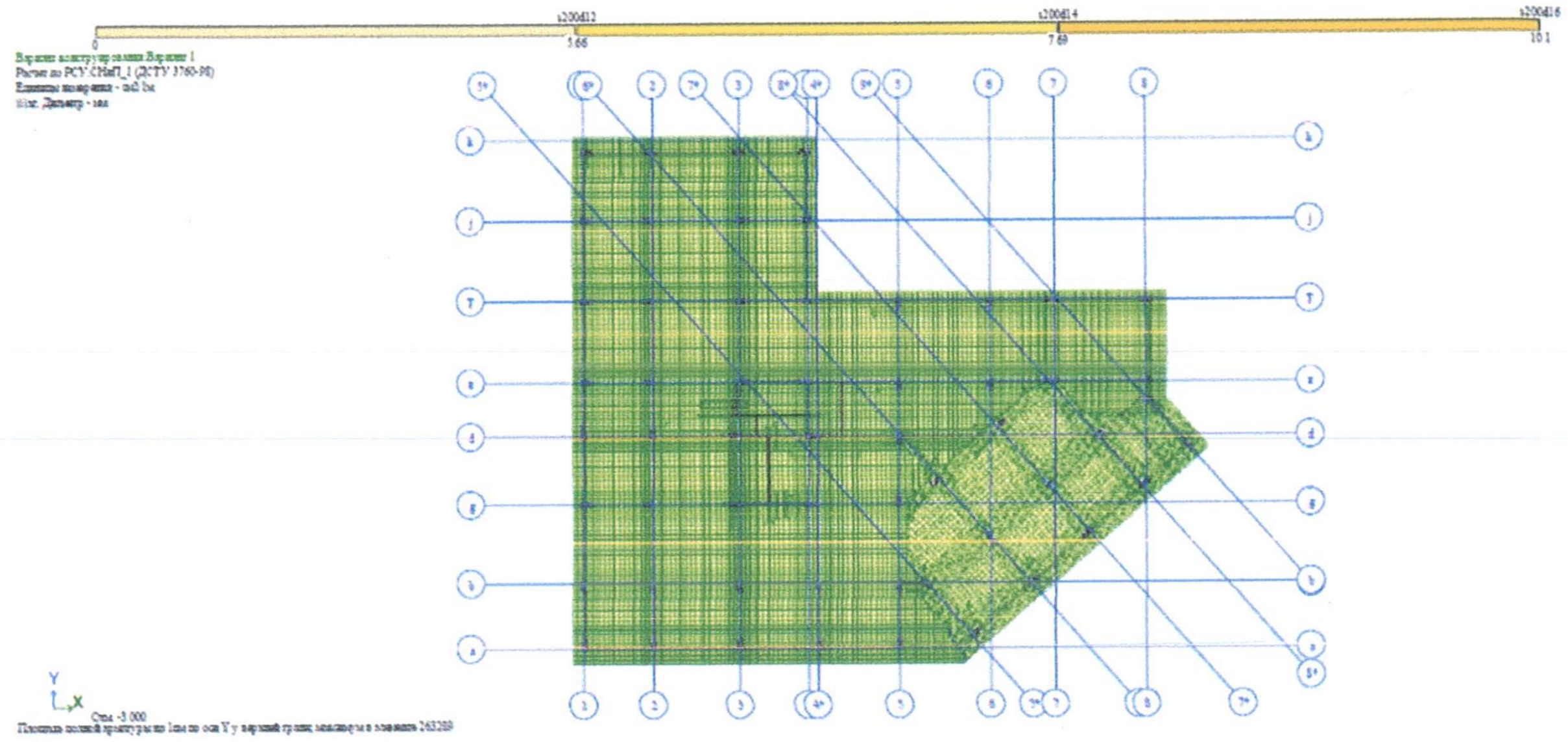
შენობის საძირკველში პირველ ზედაპირზე X ღერძის მიმართულებით
გაანგარიშებით მიღებული არმატურის რაოდენობა



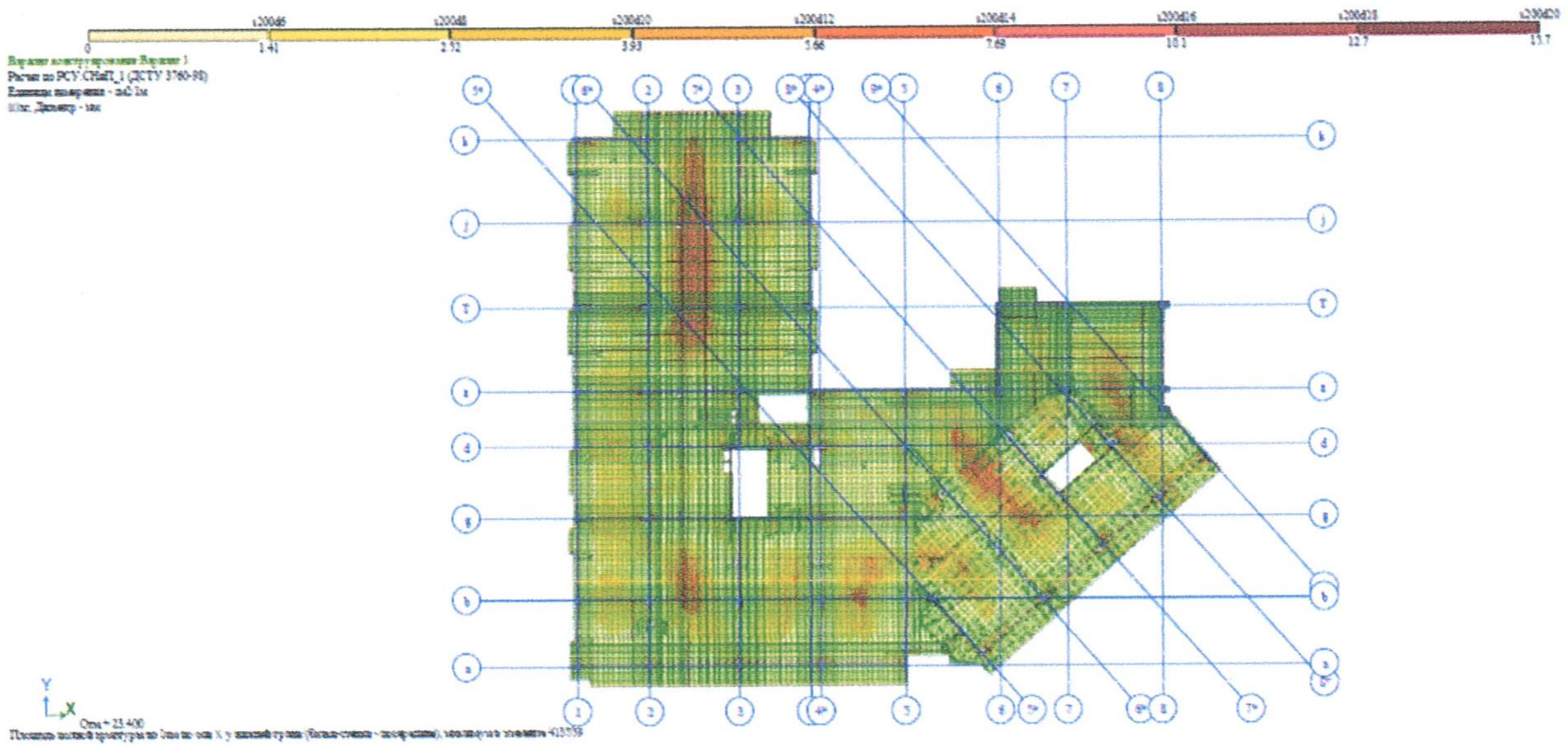
შენობის სარდაფში მეორე ზედაპირზე X ღერძის მიმართულებით
გაანგარიშებით მიღებული არმატურის რაოდენობა



შენობის სარდაფში პირველ ზედაპირზე Y ღერძის მიმართულებით
გაანგარიშებით მიღებული არმატურის რაოდენობა

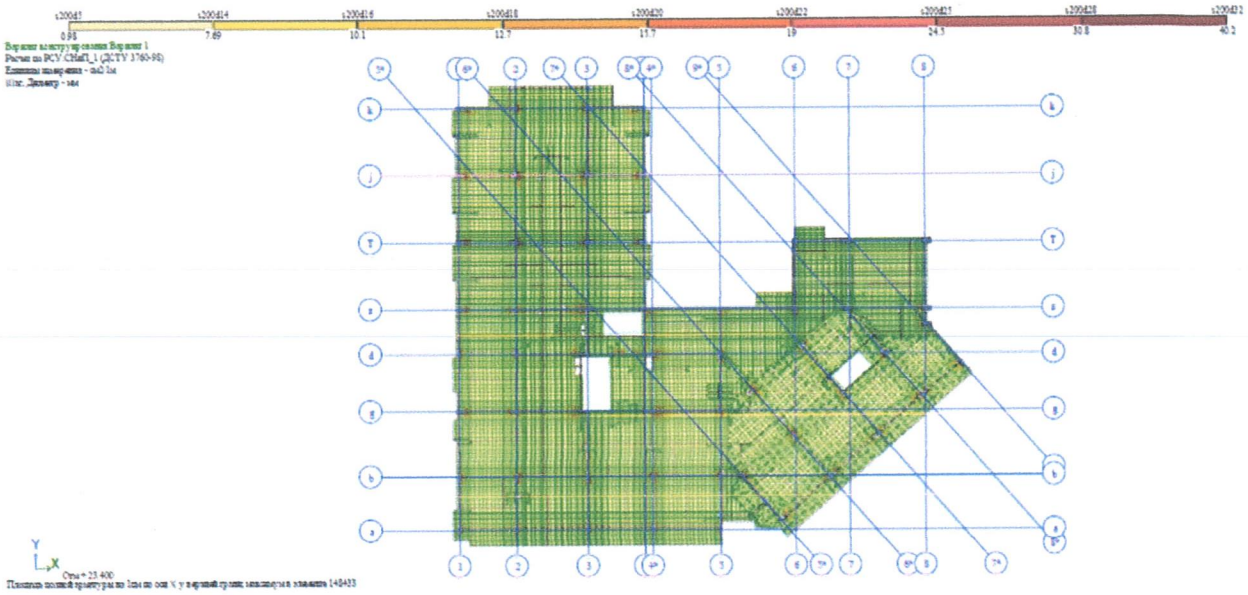


შენობის საძირკველში მეორე ზედაპირზე y ღერძის მიმართულებით
გაანგარიშებით მიღებული არმატურის რაოდენობა

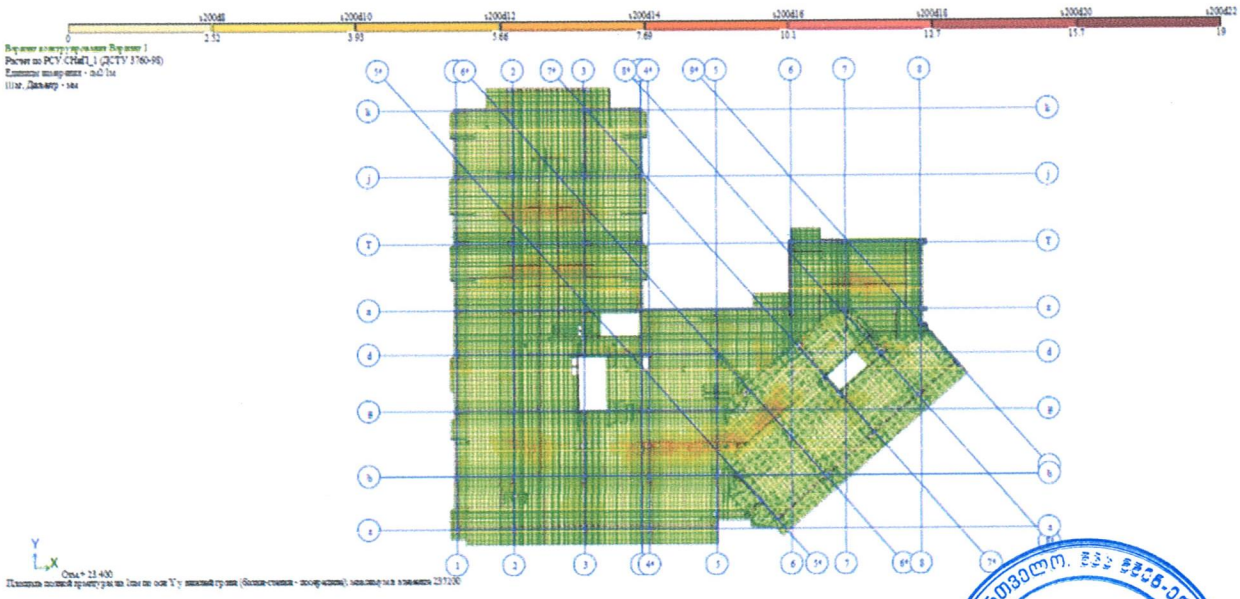


ტიპიურ გადახურვის ფილაში პირველ ზედაპირზე x ღერძის მიმართულებით
გაანგარიშებით მიღებული არმატურის რაოდენობა

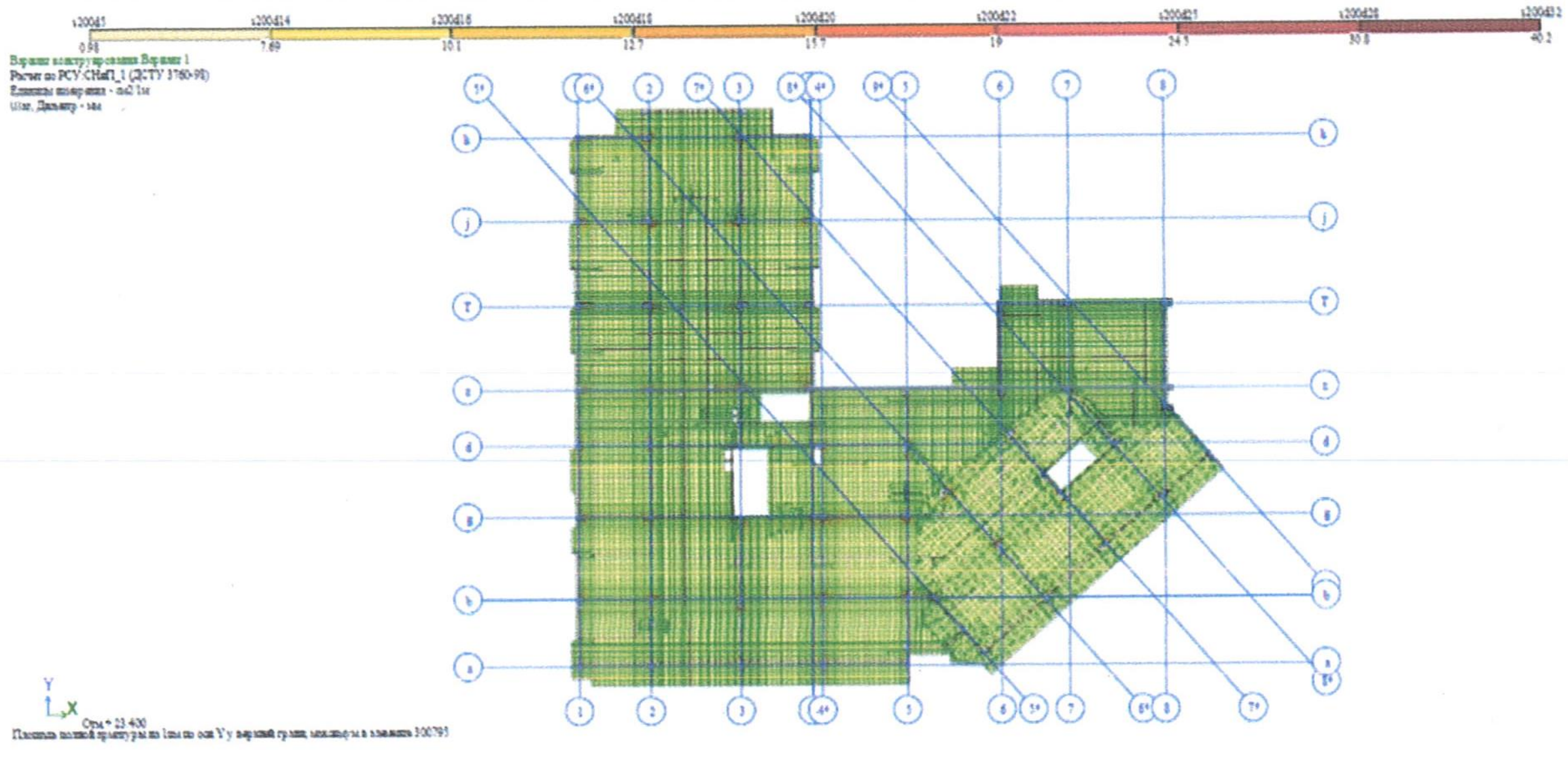
საქართველო, შპს მეენ-ექსპერტი + GEORGIA. MS-EN-EXPERTI+ LTD 406304896



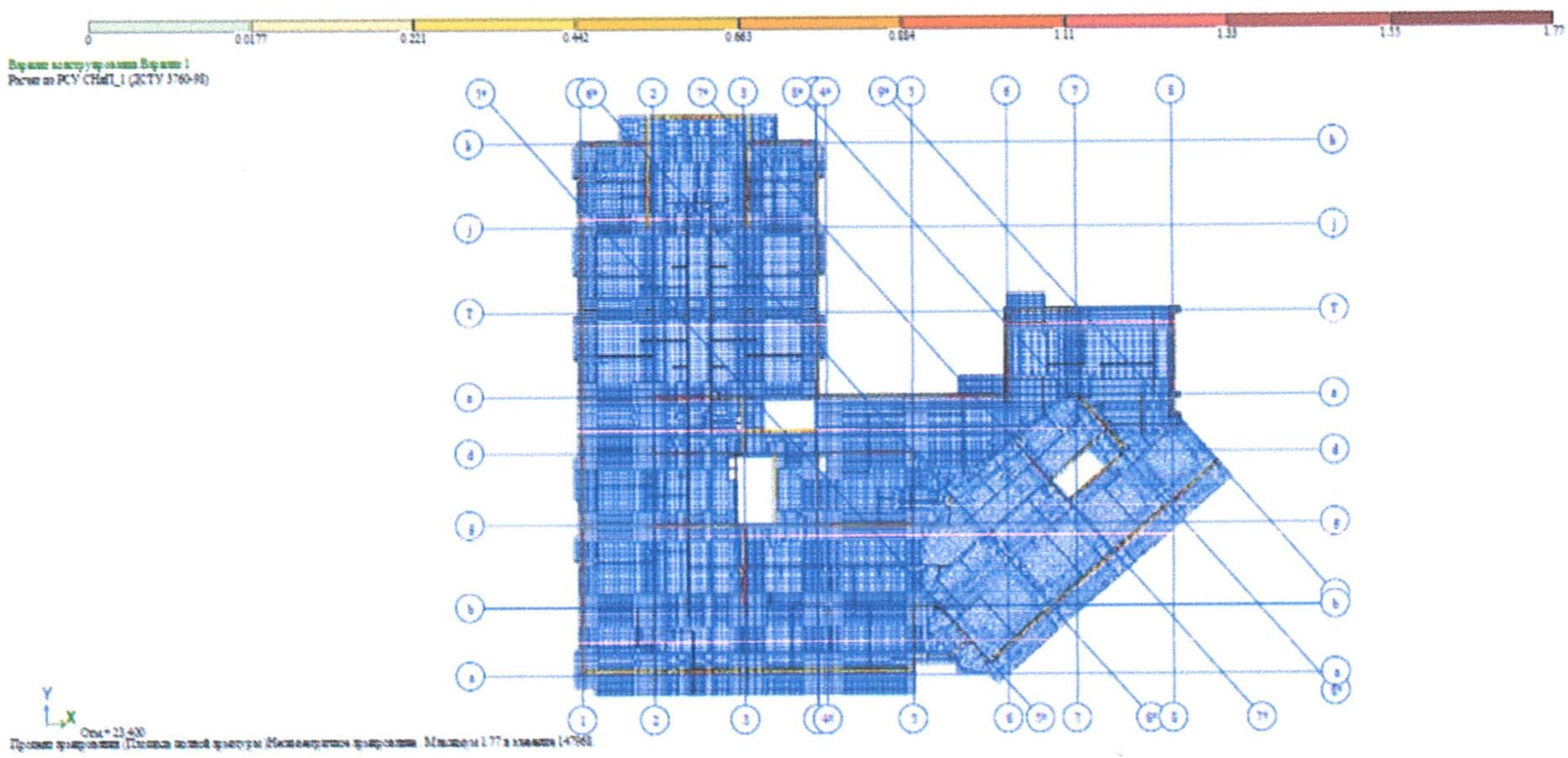
ტიპიური გადახურვის ფილაში მეორე ზედაპირზე x ღერძის მიმართულებით გაანგარიშებით მიღებული არმატურის რაოდენობა



ტიპიური გადახურვის ფილაში პირველ ზედაპირზე y ღერძის მიმართულებით გაანგარიშებით მიღებული არმატურის რაოდენობა



ტიპიურ გადახურვის ფილაში მეორე ზედაპირზე Y ღერძის მიმართულებით
გაანგარიშებით მიღებული არმატურის რაოდენობა



ტიპიურ გადახურვის ფილის წიბოებში
გაანგარიშებით მიღებული არმატურის რაოდენობა

საქართველო, შპს მშენ-ექსპერტი +
GEORGIA. MSHEN-EXPERTI+ LTD
406304896

ჩატარებული კვლევის ანალიზი

მრავალფუნქციური კომპლექსი/შენობის ტექნიკური მდგომარეობის ვიზუალურ-ტექნიკური, ინსტრუმენტალური და ქალაქ თბილისის მუნიციპალიტეტის მერიის მუნიციპალური ინსპექციის (დადგენილება №001782) მიერ გამოვლენილი დარღვევების, შენობის სივრცითი კონსტრუქციული სისტემის სამოწმებელ ანგარიშში (სტატიკურ, დინამიკურ და სეისმურ (8 ბალიან) დატვირთვებზე) გათვალისწინების შედეგად დადგინდა, რომ შენობის მზიდი კონტრუქციები მდგრადია, სეისმომედეგია და აკმაყოფილებს 8 ბალიან სეისმომედეგობის მოთხოვნებს. გამოვლენილი კონსტრუქციული ხასიათის დარღვევების გათვალისწინებით უზრუნველყოფილია შენობის მდგრადობა და საიმედოობა.

დასკვნა

ქ. თბილისში, მეფე მირიანის ქუჩაზე, №49-ში მდებარე მრავალფუნქციური კომპლექსი/შენობის (ს/კ 01.10.08.006.630) ტექნიკური მდგომარეობის ვიზუალურ-ტექნიკური და ინსტრუმენტალური გამოკვლევის, ფუძე-საძირკვლებისა და შენობის სივრცითი კონსტრუქციული სისტემის სამოწმებელი გადაანგარიშებით (სტატიკურ, დინამიკურ და სეისმურ (8 ბალიან) დატვირთვებზე და ქალაქ თბილისის მუნიციპალიტეტის მერიის მუნიციპალური ინსპექციის (დადგენილება №001782) მიერ გამოვლენილი დარღვევების გათვალისწინებით) დადგინდა, რომ შენობის მზიდი კონტრუქციები მდგრადია, სეისმომედეგია და აკმაყოფილებს 8 ბალიან სეისმომედეგობის მოთხოვნებს. გამოვლენილი კონსტრუქციული ხასიათის დარღვევების გათვალისწინებით უზრუნველყოფილია შენობის მდგრადობა და საიმედოობა და ეძლევა დადებითი შეფასება.

(იხილეთ კვლევითი ნაწილი).

ინსპექტირების ანგარიში შეასრულეს:
ინსპექტორები: /ი. ფირცხალავა /
/ლ. გოგუა/

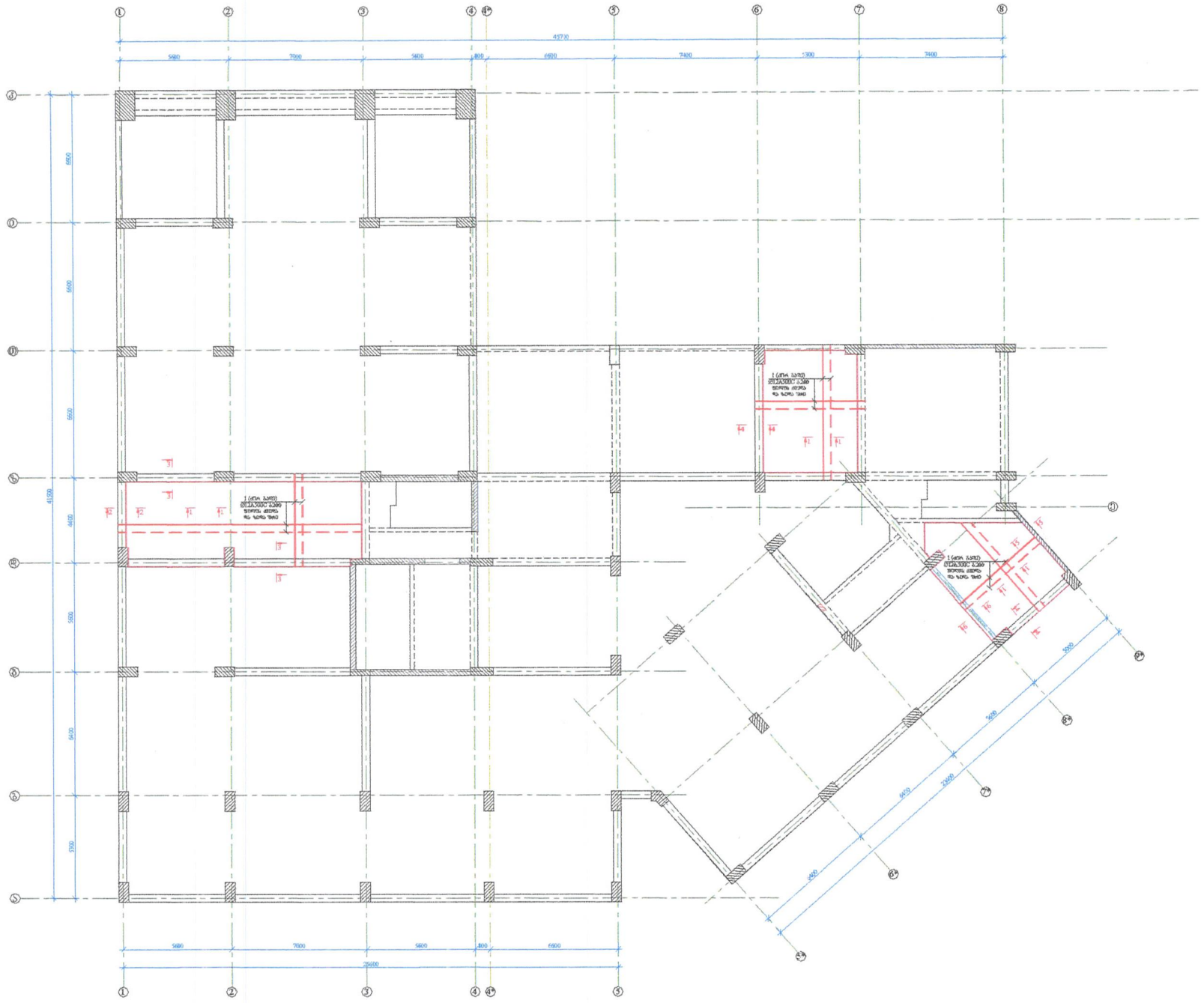
გაზომვების შეასრულა
სპეციალისტი: /ვ. აბაშიძე /

ინსპექტირების ანგარიში ტექნიკურად გადაამოწმა:
ტექნიკური მენეჯერი:
პროფესორი /მ. წიქარიშვილი /

ინსპექტირების ანგარიში ადმინისტრაციულად გადაამოწმა:
ინსპექტირების ორგანოს ხელმძღვანელი: /ა. ჭიპაშვილი /

დანართი

ფილების ბეტონირება +4.130 ნიშნულზე მ. 1:100



ფორმატი A1 — დათარიღდა 2020 წ.

შენიშვნები:

1. ტერმინალების წერტილის სიმაღლე ფილის ზედაპირიდან 50მმ-ით ქვემოთ, ტერმინალების ადგილმდებარეობა ფილის ზედაპირზე ტერმინალების ადგილმდებარეობის მიხედვით.
2. ტერმინალების წერტილის სიმაღლეებისთვის გამოყენებული ბეტონის კლასი B 25 ფოლადის მარკით
3. ტერმინალის წერტილის ბეტონით ჩამოსხმა ფილის ბეტონირების ეტაპზე
4. ტერმინალების ადგილმდებარეობის ზუსტი ადგილი შესაძლებელია დაზუსტდეს მონტაჟის პროცესში, ელექტრიკოსის მიერ ინსტრუქციის შესაბამისად.
5. ტერმინალის გამოყვანა ფილის ზედაპირზე ხდება სპილენძის გამტარების გამოყენებით ფილის ზედაპირის ნაწილში.
6. ტერმინალის გამოყვანა ფილის ზედაპირზე ხდება პლასტმასის ტერმინალის ფილის ზედაპირის ნაწილში.
7. ტერმინალის გამოყვანა ფილის ზედაპირზე ხდება ფილის ზედაპირის ნაწილში, სადაც ტერმინალის ადგილმდებარეობა ელექტრიკოსის მიერ ინსტრუქციის შესაბამისად.

შპს "ნიონა ლტდ"

ქ. თბილისი
ზურაბ მოსულიშვილის ქუჩა №9-11

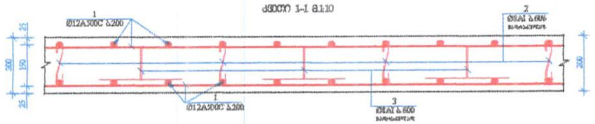
მრავალფუნქციური კომპლექსის მშენებლობა

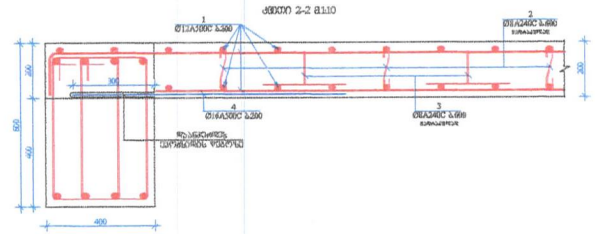
ცვლილებების	ფურცლის	ცვლილების
№. 1007/23		
0410.0.0.1.1.1		
0410.0.0.1.1.1		

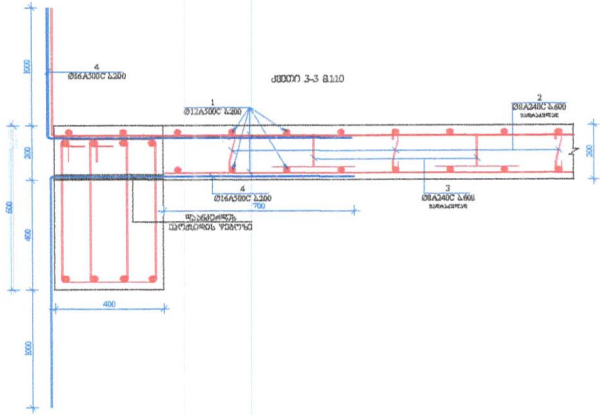
არქიტექტურული ნაწილი

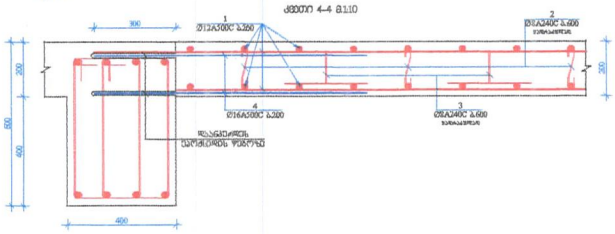
ფილების ბეტონირება +4.130 ნიშნულზე

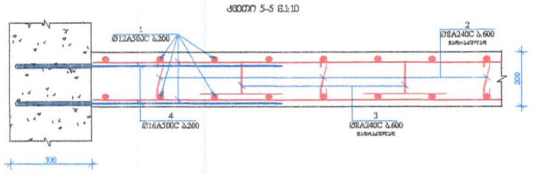
სტადია	ფურცლის	ფურცლების
მშ.	Ა-31	

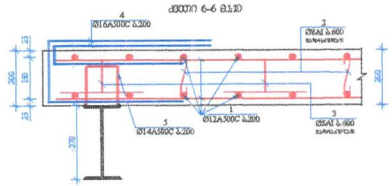


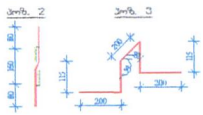


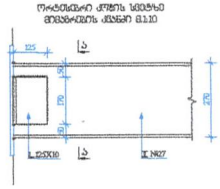


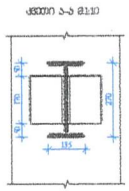


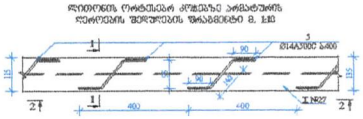


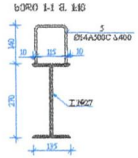


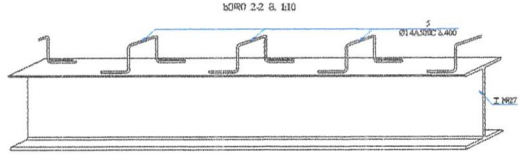












ორივეორც რიგელებზე ასევე სვეტებზე მოხდეს ჭვლეა პირითადი და დამატებითი არმატურის ღეროების დაანკერება.

ვასალის სპეციფიკაცია ფილაზე									
კონსტრ. ნახაზი	პოზ.№	არმატ. დიამ.	არმატ. კლასი	სიგრძე (L) მმ	რაოდ. (n)	Lxn (მ)	წონა (კგ)	რაოდ. (N)	წონა (კგ)
ფილა +4.130 ნიშნულზე	1	12	A500C	1550000	2	3100.0	2750.8	1	2750.8
	2	8	A240C	320	400	128.0	50.5		50.5
	3	8	A240C	830	400	332.0	130.9		130.9
	4	16	A500C	2000	500	1000.0	1577.5		1577.5
	5	14	A500C	600	12	7.2	8.7		8.7
სულ							4518.5		4518.5
ღეროვნი წონა (კგ)									**4518.5**
ბეტონის მოცულობა B25 (მ³)						22			V= **22.00**

ორტესპარი კოჭი IPE 270 – სიგრძე 4800 მმ.
კუთხოვანა 125X10 – 170 მმ. 4 ცალი. – სულ 680 მმ.

არმატურის ჩაანკერება მონოლითურ კონტურებში მოხდეს შემდეგი წესით:

1. არსებული კონტრუქცია გაბეტონების პაკეტით ან ალმასის ბურღით, წასაანკერებელი არმატურის დიამეტრზე 4 მმ-ით დიდი დიამეტრის ბურღით. არმატურის ჩაანკერება ანტიროზიულის ეპოქტის წებოზე Masterflow 920 AN. შესაძლებელია ამფოტერული იქნას სხვა მოლრეცების წებოები, ოღონდ შეთანხმებული იქნას პროექტის ავტორებთან.
2. ჩაანკერების წინ აუცილებელია ხვრელი იცოს გამოსუფთავებული დაბერხნული პაპიით და გამოშრალი, ხვრელ არმატურის ღერძ ჩაანკერების სიღრმეზე დაშენებული: მრეობლივს ქანან ან ზომიანი ნაკეთი
3. არმატურის ჩაანკერებამდე გამოშრალ ხვრელში ნაბსხა ეპოქტის წებო ან რაოდენობით, ოღონ არმატურის ნაკეთის ზომის გამოვსებს ხვრელს ზედაპირიდან.

შპს "პილა კი"
ქ. თბილისი
მუშტა მთაწმინდა ქუჩა №49
მრავალფუნქციური კომპლექსის მშენებლობა

მთავარი ინჟინერი		
არქიტექტორი		
კონსტრუქტორი		
არმატურა		

კონსტრუქციული ნაწილი

კვეთი 1-1; 2-2; 3-3; 4-4; 5-5; 6-6. ფილების საანკერებელი

სტადია	ფურცელი	ფურცლების
მ.	3-32	

სსიპ „აკრედიტაციის ერთიანი ეროვნული ორგანო – აკრედიტაციის ცენტრი“

აკრედიტაციის მოწმობა

EA BLA-ის ხელმომწერი

GAC-IB-0350

ადასტურებს, რომ

შპს „მშენ-ექსპერტი +“-ს

A-ტიპის ინსპექტირების ორგანო

იურიდიული მისამართი: ქ. თბილისი, გუდარეხის შესახვევი №23;
ფაქტიური მისამართი: ქ. თბილისი, გიორგი მიროტაძის ქ. №6;

შეფასდა და აკმაყოფილებს საქართველოს სტანდარტის

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

აკრედიტაციის სფერო მოცემულია აკრედიტაციის მოწმობის დანართში, რომელიც წარმოადგენს მის განუყოფელ ნაწილს.

აკრედიტაციის ცენტრის
გენერალური დირექტორი

რეგისტრაციის თარიღი
09 თებერვალი 2021 წ.

ძალაშია
09 თებერვალი 2025 წ.

0186 თბილისი, ალ. ყაზბეგის გამზ. №42ა

დამკვეთი: სსიპ „აკრედიტაციის ერთიანი ეროვნული ორგანო - აკრედიტაციის ცენტრი“
დამამზადებელი: შპს „სოლეი“. სფს-ს რეგისტრაციის № 06-3938

KA990154623612421

საქართველოს
ეკონომიკისა და მდგრადი
განვითარების სამინისტრო

სსიპ აკრედიტაციის ერთიანი ეროვნული ორგანო
-აკრედიტაციის ცენტრი

MINISTRY OF ECONOMY
AND SUSTAINABLE
DEVELOPMENT OF GEORGIA

LEPL NATIONAL BODY OF ACCREDITATION
ACCREDITATION CENTER

0186, თბილისი, ალ. ყაზბეგის გამზ. 42ა

42[a] Al. Kazbegi Ave, 0186, Tbilisi, Georgia

Tel: + 995 2 19 22 33
Fax: + 995 2 39 93 48;
E-mail: gac@gac.gov.ge

№ GAC-03/106

10 / თებერვალი / **2021** წ.

შპს „მშენ-ექსპერტი +“-ს A - ტიპის ინსპექტირების
ორგანოს

გიგზავნით, სსიპ „აკრედიტაციის ერთიანი ეროვნული ორგანო - აკრედიტაციის ცენტრი“-ს გენერალური დირექტორის 2021 წლის 09 თებერვლის № 06/27 განკარგულებას, არედიტაციის მოწმობას და თანდართულ აკრედიტაციის სფეროს.

დანართი: აკრედიტაციის მოწობა, სფერო და განკარგულება.

გენერალური დირექტორი

ხელმოწერილია/
შტამპდასმულია
ელექტრონულად

ნათია მიქელაძე

სსიპ „აკრედიტაციის ერთიანი ეროვნული ორგანო - აკრედიტაციის ცენტრი“

განკარგულება

KA990108174596221

№ **06/27** 09 / თებერვალი / 2021 წ.

შპს „მშენ-ექსპერტი +“-ს **A** - ტიპის ინსპექტირების ორგანოს აკრედიტაციის მინიჭების თაობაზე

საქართველოს კანონის „პროდუქტის უსაფრთხოებისა და თავისუფალი მიმოქცევის კოდექსის“ 99-ე მუხლის მე-3 ნაწილის შესაბამისად და სსიპ აკრედიტაციის ერთიანი ეროვნული ორგანო - აკრედიტაციის ცენტრის გენერალური დირექტორის 2020 წლის 10 აპრილის N01-1 ბრძანებით დამტკიცებული „აკრედიტაციის წესების და პროცედურების" საკ 1.1:2020 - „აკრედიტაციის საერთო წესები და პროცედურები“-ს მე-10 მუხლის მე-5 და მე-6 პუნქტების, საკ 1.7:2020 "წესები და პროცედურები ინსპექტირების ორგანოების სსტ ისო/იეკ 17020:2012/2013 შესაბამისობაზე აკრედიტაციისათვის“ და საკ 1.10:2020 – „აკრედიტაციის ცენტრის მიერ აკრედიტებული შშო-ების რეესტრის წარმოების წესი“-ის მე-3 მუხლის საფუძველზე,

1. შპს „მშენ-ექსპერტი+“-ს A-ტიპის ინსპექტირების ორგანო დადებითად შეფასდეს საქართველოს სტანდარტთან ისო/იეკ 17020:2012/2013 შესაბამისობაზე და მიენიჭოს აკრედიტაცია.

2. გაიცეს აკრედიტაციის მოწმობა თანდართულ აკრედიტაციის სფეროსთან ერთად.

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

4. განკარგულება შეიძლება გასაჩივრდეს საქართველოს ეკონომიკისა და მდგრადი განვითარების სამინისტროში (მის. ქ. თბილისი, სანაპიროს ქ. N2) ან თბილისის საქალაქო სასამართლოში (მის. ქ. თბილისი, დავით აღმაშენებლის ხეივანი, მე-12 კმ, N6) მისი ოფიციალური წესით გაცნობის დღიდან ერთი თვის ვადაში.

საფუძველი:

1. აკრედიტაციის კომიტეტის 2021 წლის 05 თებერვლის გადაწყვეტილება.
2. აკრედიტაციის სამსახურის უფროსის ნესტან მგელაძის 2021 წლის 08 თებერვლის **№ 80-04/GAC** მოხსენებითი ბარათი.

გენერალური დირექტორი

ხელმოწერილია/
შტამპდასმულია
ელექტრონულად

ნათია მიქელაძე

აკრედიტაციის მოწმობის ნომერი GAC-IB-0350
განკარგულება № 06/27
თარიღი: 09.02.2021 წელი

„ვამტკიცებ“
აკრედიტაციის ცენტრის
გენერალური დირექტორი
ნათია მიქელაძე

სფეროს აქტუალიზაცია
აკრედიტაციის მოწმობის ნომერი GAC-IB-0350
განკარგულება № 01/40
თარიღი: 08.06.2021 წელი

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

A - ტიპის ინსპექტირების ორგანოს აკრედიტაციის სფერო

შპს „მშენ-ექსპერტი +“

იურიდიული მისამართი: ქ. თბილისი, გუდარეხის შესახვევი №23;
ფაქტიური მისამართი: ქ. თბილისი, გიორგი მიროტაძის ქ. №6;

1	2	3	4
1	ობიექტის ხარჯთაღრიცხვის ინსპექტირება.	ინსპექტირების ამოცანიდან გამომდინარე: ობიექტის ხარჯთაღრიცხვის შესაბამისობის შეფასება დადგენილ მოთხოვნებთან, საშუალო საბაზრო ფასებთან და საჭიროების შემთხვევაში პროექტთან.	1. სამშენებლო ნორმები და წესები (СНиП - ნაწილი IV); 2. ერთიანი ნორმები და ფასდებები -(ЕНиР) 3. (ВНиР)-სამშენებლო სამუშაოების უწყებრივი ნორმები; 4. (ВЗЕР)-სარემონტო-სამშენებლო სამუშაოების ზონალური ერთეული ნორმების კრებული; 5. (ССН)-ისტორიული და კულტურის ძეგლების სარესტავრაციო აღდგენითი სამუშაოების ნორმები და წესები; 6. სამშენებლო რესურსების ფასები (სრფ), გამომცემელი –მშენებლობის შემფასებელთა კავშირი (მშკ); 7. ტექნიკური რეგლამენტი – სამშენებლო სამუშაოების სახელმწიფო შესყიდვისას ზედნადები ხარჯებისა და გეგმიური მოგების განსაზღვრის შესახებ (საქართველოს მთავრობის 2014 წლის 14 იანვრის დადგენილება N55); 8. MEP-TP-G01 - ინსპექტირების მეთოდები და პროცედურები.
2	ობიექტის ხარჯთაღრიცხვის ფასწარმოქმნის ადექვატურობის ინსპექტირება.	ობიექტის ხარჯთაღრიცხვის შესაბამისობის შეფასება: • დადგენილ მოთხოვნებთან, საშუალო საბაზრო ფასებთან და საჭიროების შემთხვევაში პროექტთან; • კონკრეტული მომწოდებლის რესურსებთან და შესაძლებლობებთან.	1. სამშენებლო ნორმები და წესები (СНиП - ნაწილი IV - 82); 2. ერთიანი ნორმები და ფასები - (ЕНиР) 3. (ВНиР)-სამშენებლო სამუშაოების უწყებრივი ნორმები; 4. (ВЗЕР)-სარემონტო-სამშენებლო სამუშაოების ზონალური ერთეული ნორმების კრებული; 5. (ССН)-ისტორიული და კულტურის ძეგლების სარესტავრაციო აღდგენითი სამუშაოების ნორმები და წესები;

			6. სამშენებლო რესურსების ფასები (სრფ), გამომცემელი - მშენებლობის შემფასებელთა კავშირი (მშკ); 7. ტექნიკური რეგლამენტი -„სამშენებლო სამუშაოების ხარჯთაღრიცხვის ფასწარმოქმნის ადეკვატურობის დადგენის მეთოდიკა“ (საქართველოს მთავრობის 2017 წლის 26 სექტემბერი, დადგენილება №439) 8. ტექნიკური რეგლამენტი - სამშენებლო სამუშაოების სახელმწიფო შესყიდვისას ზედნადები ხარჯებისა და გეგმიური მოგების განსაზღვრის შესახებ (საქართველოს მთავრობის 2014 წლის 14 იანვრის დადგენილება N55); 9. MEP-TP-G02 - ინსპექტირების მეთოდები და პროცედურები.
3	ობიექტზე შესრულებული სამუშაოების ინსპექტირება (მათ შორის ფორმა N2-ის მიხედვით)	ინსპექტირების ამოცანიდან გამომდინარე: შესრულებული სამუშაოების შესაბამისობის შეფასება, საპროექტო-სახარჯთაღრიცხვო დოკუმენტაციასთან ან/და დადგენილ მოთხოვნებთან, შესყიდვების დოკუმენტებთან, მშენებლობის დროისათვის 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); 2. ერთიანი ნორმები და ფასდებები -(ЕНиР) 3. (ВНиР)-სამშენებლო სამუშაოების უწყებრივი ნორმები; 4. (ВЗЕР)-სარემონტო-სამშენებლო სამუშაოების ზონალური ერთეული ნორმების კრებული; 5. (ССН)-ისტორიული და კულტურის ძეგლების სარესტავრაციო აღდგენითი სამუშაოების ნორმები და წესები; 6. სამშენებლო რესურსების ფასები (სრფ), გამომცემელი –მშენებლობის შემფასებელთა კავშირი (მშკ); 7. ტექნიკური რეგლამენტი – სამშენებლო სამუშაოების სახელმწიფო შესყიდვისას ზედნადები ხარჯებისა და გეგმიური მოგების განსაზღვრის შესახებ (საქართველოს მთავრობის 2014 წლის 14 იანვრის დადგენილება N55); 8. MEP-TP-G03 - ინსპექტირების მეთოდები და პროცედურები

4	ობიექტის ან მისი ნაწილის ტექნიკური მდგომარეობის (სამრეწველო და სამოქალაქო შენობა-ნაგებობების, ხიდების, გვირაბების, ჰიდროტექნიკური ნაგებობების, 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 „მისაწვდომობის ეროვნული სტანდარტების დამტკიცების თაობაზე“ (საქართველოს მთავრობის 2020 წლის 20 დეკემბერის დადგენილება N 732). 6. ტექნიკური რეგლამენტი (საქართველოს მთავრობის 2016 წლის 28 იანვარის დადგენილება N41; 7. საქართველოს ეროვნული სტანდარტი სსტ 72:2009 „გზები საავტომობილო და საერთო სარგებლობის, გეომეტრიული და სტრუქტურული მოთხოვნები“; 8. MEP-TP-G04.1 - ინსპექტირების მეთოდები და პროცედურები.
5	ობიექტის ან მისი ნაწილის საინჟინრო ქსელების: • ელექტროქსელების და სისტემების (1000 ვ-მდე და 1000 ვ-ს ზევით); • სუსტი დენების; • გათბობა-ვენტილაცია-გაგრილების ქსელების და სისტემების; • წყალმომარაგება, კანალიზაცია,	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-სადგურებისა და ქსელების ტექნიკური ექსპლუატაციის წესების შესახებ) (საქართველოს მთავრობის დადგენილება №434, 2013 წლის 31 დეკემბერი); 6. ტექნიკური რეგლამენტი: „ ელექტრო დანადგარების

	წყალარინების სისტემების; • გაზის ქსელებისა და სისტემების: - საშუალო და დაბალი წნევის, მიწის ზედა და მიწის ქვედა გაზსადენები წნევა - 0 კგ/სმ²-დან - 0,005 კგ/სმ²-ჩათვლით. - საშუალო წნევის, მიწის ზედა და მიწის ქვედა გაზსადენები, წნევით: 0,005 კგ/სმ²-დან - 3 კგ/სმ²-ჩათვლით. - ძეოო კატეგოოიის მაღალი წნევის მიწის ზედა და მიწის ქვედა გაზსადენები, წნევით: 3 კგ/სმ²-დან - 6 კგ/სმ²-ჩათვლით. - პირველადი კატეგორიის მაღალი წნევის მიწის ზედა და მიწის ქვედა გაზსადენები, წნევით: 6 კგ/სმ²-დან - 12 კგ/სმ²-ჩათვლით)		ექსპლუატაციისას უსაფრთხოების წესების შესახებ“ (საქართველოს მთავრობის დადგენილება №340, 2013 წლის 17 დეკემბერი); 7. ტექნიკური რეგლამენტი „ელექტრული ქსელების ხაზობრივი ნაგებობების დაცვის წესისა და მათი დაცვის ზონების დადგენის შესახებ“ (საქართველოს მთავრობის 2013 წლის 24 დეკემბრის N 366 დადგენილება); 8. ტექნიკური რეგლამენტი: „გაზის სისტემების უსაფრთხოების ზოგადი მოთხოვნები“ (საქართველოს მთავრობის N101 დადგენილება 2014 წლის 22 იანვარი); 9. ტექნიკური რეგლამენტი (საქართველოს მთავრობის 2016 წლის 28 იანვარის დადგენილება N41; 10. საუწყებო სამშენებლო ნორმები (BCH); 11. ისო/იეკ 11801-2017 12. MEP-TP-G04.2 - ინსპექტირების მეთოდები და პროცედურები.

	შესრულებული სამშენებლო, სარემონტო, სამონტაჟო, სადემონტაჟო, სარეკონსტრუქციო, სარესტავრაციო სამუშაოების ინსპექტირება		
6	ობიექტის (სამრეწველო და სამოქალაქო შენობა-ნაგებობების, ხიდების, გვირაბების, ჰიდროტექნიკური ნაგებობების, საავტომობილო გზების, აეროდრომების, ელექტროქსელების და სისტემების (1000 ვ-მდე და 1000 ვ-ს ზევით), 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, სარესტავრავიო 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 3); 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 2014 წლის 15 იანვრის დადგენილებაში N 732. 2020 წლის 20 დეკემბერი. (ტექნიკური რეგლამენტი „მისაწვდომობის ეროვნული სტანდარტების დამტკიცების თაობაზე“) 7. ტექნიკური რეგლამენტი (საქართველოს მთავრობის 2016 წლის 28 იანვარის დადგენილება N41); 8. ტექნიკური რეგლამენტი: „ელექტრო-სადგურებისა და ქსელების ტექნიკური ექსპლუატაციის წესების შესახებ) (საქართველოს

			მთავრობის დადგენილება №434, 2013 წლის 31 დეკემბერი); 9. ტექნიკური რეგლამენტი: „ ელექტრო დანადგარების ექსპლუატაციისას უსაფრთხოების წესების შესახებ“ (საქართველოს მთავრობის დადგენილება №340, 2013 წლის 17 დეკემბერი); 10. ტექნიკური რეგლამენტი „ელექტრული ქსელების ხაზობრივი ნაგებობების დაცვის წესისა და მათი დაცვის ზონების დადგენის შესახებ“ (საქართველოს მთავრობის 2013 წლის 24 დეკემბრის # 366 დადგენილება); 11. საქართველოს მთავრობის 2021 წლის 13 ივლისის დადგენილება N 354 „შენობების, შენობების ნაწილების ან შენობების ელემენტების ენერგოეფექტურობის მინიმალური მოთხოვნების დამტკიცების შესახებ" 12. MEP-TP-G05 - ინსპექტირების მეთოდები და პროცედურები
7	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. MEP-TP-G06.5 - ინსპექტირების მეთოდები და პროცედურები.

8	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. ტექნიკური რეგლამენტი „მისაწვდომობის ეროვნული სტანდარტების დამტკიცების თაობაზე“ (საქართველოს მთავრობის 2020 წლის 20 დეკემბერის დადგენილება N 732). 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. MEP-TP-G06.6 - ინსპექტირების მეთოდები და პროცედურები.
9	პროექტის კონსტრუქციული ნაწილის (სამრეწველო და სამოქალაქო შენობა-ნაგებობების, ხიდების, გვირაბების, ჰიდროტექნიკური ნაგებობების, 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. MEP-TP-G06.1 - ინსპექტირების მეთოდები და პროცედურები.
10	პროექტის საინჟინრო ქსელების: ელ. მომარაგება 1000 ვ-მდე და 1000 ვ-ს ზევით, და მათი	ობიექტის საპროექტო დოკუმენტაციის, ობიექტის პროექტის ნაწილების შესაბამისობის დადგენა ტექნიკურ	1. სამშენებლო ნორმები და წესები -(СНиП-ნაწილი 2); 2. ტექნიკური რეგლამენტი: „ელექტრო-სადგურებისა და ქსელების ტექნიკური ექსპლუატაციის წესების

	ტექნოლოგიური ნაწილის მოქმედ დოკუმენტებთან შესაბამისობის შეფასება/ინსპექტირება	დავალებასთან ან/და დადგენილ მოთხოვნებთან.	შესახებ) (საქართველოს მთავრობის დადგენილება №434, 2013 წლის 31 დეკემბერი); 3. ტექნიკური რეგლამენტი: „ ელექტრო დანადგარების ექსპლუატაციისას უსაფრთხოების წესების შესახებ“ (საქართველოს მთავრობის დადგენილება №340, 2013 წლის 17 დეკემბერი); 4. ელექტროდანადგართა მოწყობის წესები (ПУЭ); 5. ტექნიკური რეგლამენტი „ელექტრული ქსელების ხაზობრივი ნაგებობების დაცვის წესისა და მათი დაცვის ზონების დადგენის შესახებ“ (საქართველოს მთავრობის 2013 წლის 24 დეკემბრის N366 დადგენილება); 6. MEP-TP-G06.2 - ინსპექტირების მეთოდები და პროცედურები.
11	პროექტის საინჟინრო ქსელების: სუსტი დენების და მათი ტექნოლოგიური ნაწილის მოქმედ დოკუმენტებთან შესაბამისობის შეფასება/ინსპექტირება		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. MEP-TP-G06.2 - ინსპექტირების მეთოდები და პროცედურები.
12	პროექტის საინჟინრო ქსელების: წყალმომარაგება, კანალიზაცია, წყალარინება და მათი ტექნოლოგიური ნაწილის მოქმედ დოკუმენტებთან	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

	შესაბამისობის შეფასება/ინსპექტირება		N41); 5. MEP-TP-G06.4 - ინსპექტირების მეთოდები და პროცედურები.
13	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. MEP-TP-G06.3 - ინსპექტირების მეთოდები და პროცედურები.
14	პროექტის საინჟინრო ქსელების: გაზმომარაგება 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 1); 2. სამშენებლო ნორმები და წესები (СНиП - ნაწილი 2); 3. ტექნიკური რეგლამენტი: „გაზის სისტემების უსაფრთხოების ზოგადი მოთხოვნები“ (საქართველოს მთავრობის N101 დადგენილება 2014 წლის 22 იანვარი); 4. ტექნიკური რეგლამენტი „მაგისტრალური გაზსადენის უსაფრთხო ექსპლუატაციის შესახებ“. საქართველოს მთავრობის დადგენილება №257. 2014 წლის 26 მარტი. 5. MEP-TP-G06 - ინსპექტირების მეთოდები და პროცედურები.

15	პროექტის სახანძრო უსაფრთხოების 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 - „სახანძრო უსაფრთხოების წესების და პირობების შესახებ“ - საქართველოს მთავრობის დადგენილება N370; 3. ელექტროდანადგართა მოწყობის წესები (ПУЭ); 4. ტექნიკური რეგლამენტი (საქართველოს მთავრობის 2016 წლის 28 იანვარის დადგენილება N41); 5. MEP-TP-G06.8 - ინსპექტირების მეთოდები და პროცედურები.
16	პროექტის შრომის უსაფრთხოების 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 3); 2. ტექნიკური რეგლამენტი: „მშენებლობის უსაფრთხოების შესახებ“ (საქართველოს მთავრობის 2014 წლის 27 მაისის დადგენილება, N 361); 3. ტექნიკური რეგლამენტი: “ სიმაღლეზე მუშაობის უსაფრთხოების მოთხოვნები“ (საქართველოს მთავრობის 2017 წლის 27 ოქტომბრის დადგენილება N 477) 4. ტექნიკური რეგლამენტი (საქართველოს მთავრობის 2016 წლის 28 იანვარის დადგენილება N41); 5. საქართველოს ტერიტორიაზე სამშენებლო სფეროს მარეგულირებელი ტექნიკური რეგლამენტები (საქართველოს მთავრობის 2014 წლის 15 იანვრის დადგენილებაში N71); 6. MEP-TP-G06.7 - ინსპექტირების მეთოდები და პროცედურები.