24.06.2022 წ.

ქ. თბილისში, ჩაჩავას ქუჩა #1-ში, ლუბლიანას ქუჩა #5 -ში (საკ. კოდი 01.13.02.006.047) მდებარე 11 სართულიანი სამედიცინო დაწესებულების გამაგრება-გაძლიერების პროექტის

საექსპერტო შეფასება

წარმოდგენილია ქ. თბილისში, ჩაჩავას ქუჩა #1-ში, ლუბლიანას ქუჩა #5 -ში (საკ. კოდი 01.13.02.006.047) მდებარე 11 სართულიანი სამედიცინო დაწესებულების გამაგრება-გაძლიერების პროექტის მუშა ნახაზები და გაანგარიშებები. შენობა **11 სართულიანია 2** მიწისქვეშა სართულით და ანტრესოლის სართულით.

შენობის გეგმარებითი პარამეტრები: შენობა გეგმაში მართკუთხა ფორმისაა. მაქსიმალური ღერძული ზომებით: **46.00X72.00მ.** შენობა კონსტრუქციული თვალსაზრისით გადაწყვეტილია, როგორც ჩარჩოსებრ-კავშირებიანი კარკასული მონოლითური რკინაბეტონის სისტემა ანაკრები გადახურვის ფილებით. შენობის სართულის მაქსიმალური სიმაღლე, **H=3.60 მ;** შენობის მაქსიმალური მალი ღერძებში აღწევს **L=7.00 მ;**

საქართველოს 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); გრუნტის კატეგორია სეისმური თვისებების მიხედვით - II; სამშენებლო მოედანზე ქარის ნორმატიული დატვირთვა შეადგენს - 85 კგძ/მ^2 (15 წლიანი განმეორებადობის პერიოდით), ხოლო თოვლის საფარის ნორმატიული დატვირთვა - 50 კგძ/მ^2 (14 დღე - თოვლის საფარის დღეთა რიცხვი).

შენობისა და მათი მზიდი კონსტრუქციული ელემენტების, როგორც ერთიანი სივრცითი სისტემის გაანგარიშება, მუდმივ (საკუთარი წონა), დროებით, ხანმოკლე; თოვლის და ჰორიზონტალურ 0.17g აჩქარების (1.67 მ/წმ^2) შესაბამის სეისმურ ზემოქმედებაზე. სამუშაო დოკუმენტაციაში მიღებული მზიდი კონსტრუქციული ელემენტების პარამეტრები განსაზღვრულ იქნა, სერტიფიცირებული და ლიცენზირებული კომპიუტერული საანგარიშო კომპლექსის **LIRA-SAPR 2015** -ის გამოყენებით.

შენობის მზიდ ელემენტებში (წერტილოვან საძირკველში, სვეტებში და რკბ-ის კედლებში) ბეტონის არასაკმარისი მარკის გამო მოხდა შენობის მზიდი კარკასის გაძლიერება. კერძოდ, წერტილოვანი საძირკვლები ზომებით 1500x1700 მმ, რომელიც გეოლოგიის მიხედვით ეფუძნებოდა ძირითად ქანს (ქვიშაქვების და არგილიტების მორიგეობა) საანგარიშო წინაღობით **R_c=125 კგ/სმ^2** , მოხდა აღნიშნული საძირკვლების 45 სმ სისქის რკბ-ის ფილით გაერთიანება და ამ გზით მათი გამაგრება.

არსებული რკბ-ის სვეტების ზომებით 500x500 და 500x700 გამაგრება-გაძლიერება მოხდა მათი რკბ-ის აბჯარში ჩასმით.

რკბ-ის სვეტების მსგავსად მოხდა რკბ-ის კედლების და დიაფრაგმების გაძლიერებაც მათი არმირებულ პერანგში ჩასმით.

შენობის ძირითადი მზიდი კონსტრუქციული ელემენტების ზომები:

- წერტილოვანი საძირკვლები: **1000x1000 მმ; 1500x1700 მმ**
- საძირკვლის ფილა: **H=1500 მმ**
- რკბ-ის როსტვერკი: **400X400 მმ**
- სვეტები: **500X500 მმ; 500X700 მმ; ø800 მმ**
- მონოლითური კედლები და დიაფრაგმები: **300 მმ;**
- გადახურვის ღრუტანიანი ფილა: **220 მმ**
- მონოლითური კოჭები: **500X500(h) მმ; 500X700(h) მმ;**
- კიბის პანდუსები და ბაქნები: **h=180 მმ;**

პროექტი შესრულებულია ქვეყანაში მოქმედი შემდეგი ნორმატიული დოკუმენტების მოთხოვნათა შესაბამისად:

1) პნ 01.05-08 ,,სამშენებლო კლიმატოლოგია”
2) პნ 01.01-09 ,,სეისმომედეგი მშენებლობა”
3) პნ 03.01-09 ,,ბეტონისა და რკინაბეტონის კონსტრუქციები”
4) პნ 02.01-08 ,,შენობისა და ნაგებობის ფუძეები”
5) СНиП 2.01.07.85. «Нагрузки и воздействия»

<u>დასკვნა:</u>

საექსპერტო შეფასებისას შემოწმებულ იქნა კომპიუტერული საანგარიშო მოდელი და მუშა ნახაზები. კომპიუტერულ საანგარიშო მოდელში (სასრულ ელემენტთა მოდელში) გადამოწმებულ იქნა სტატიკური და დინამიკური დატვირთვების მნიშვნელობები მათი შეხამებები და შედარებულ იქნა შესაბამის ნორმატიულ დოკუმენტაციასთან. შემოწმებულ იქნა მიღებული შედეგები და მთლიანად შენობის მოდელის დაძაბულ-დეფორმირებული მდგომარეობა. შესწავლილ და შემოწმებულ იქნა გეოლოგიური და გეოფიზიკური მოთხოვნების თავსებადობა კომპიუტერულ საანგარიშო მოდელში.

კონსტრუქციული პროექტის მუშა ნახაზები შესრულებულია მაღალ დონეზე შესაბამისი დეტალიზაციით და ითვალისწინებს კონსტრუქციულ ანგარიშში გათვალისწინებულ თავისებურებებს.

მიღებული შედეგების საფუძველზე შეიძლება გაკეთდეს <u>ცალსახად დადებითი დასკვნა,</u> რომ მთლიანად არქიტექტურულ-გეგმარებითი გადაწყვეტილებათა საფუძველზე შედგენილი კომპიუტერული მოდელის გაანგარიშებათა შედეგები აკმაყოფილებს <u>მდგრადობისა და სიმტკიცის შესაბამისი ნორმატიული დოკუმენტების მოთხოვნებს.</u> კონსტრუქციული პროექტი <u>აბსოლუტურად ვარგისია</u> მშენებლობის განხორციელებისათვის.

შპს ,,ჯორჯიან კონტემპორარი კონსტრაკშენ“-ის
მმართველი პარტნიორი/მთავარი ინჟინერი:

გიორგი ჩიკვაიძე
ინჟინერიის დოქტორი მშენებლობაში
ევროკოდის ექსპერტ-კონსულტანტი