საექსპერტო დასკვნა

ქ. თბილისში, თევდორე მღვდლის ქ. N 13ა-ში კლინიკური მედიცინის სამეცნიერო კვლევითი ინსტიტუტის ახალი კორპუსების პროექტის კონსტრუქციული ნაწილის შესახებ

საექსპერტოდ წარმოდგენილია ქ. თბილისში, თევდორე მღვდლის ქ. N 13ა-ში კლინიკური მედიცინის სამეცნიერო კვლევითი ინსტიტუტის ორი ახალი კორპუსის პროექტის კონსტრუქციული ნაწილი, რომელიც დამუშავებულია შპს „დმ სტუდია“-ს მიერ (დირექტორი - მახარობლიშვილი, პროექტის მთ. არქიტექტორი - ნიკოლაიშვილი, პროექტის მთ. კონსტრუქტორი - წოწერია). საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევა შესრულებულია შპს „ახალი საქქალაქმშენპროექტი“- მიერ. მზიდი კონსტრუქციების გაანგარიშება სტატიკურ და დინამიკურ დატვირთვებზე ჩატარებულია საანგარიშო კომპლექსის „მონომახ 4.5“-ის საშუალებით.

კორპუსი “ა“ სამსართულიანია, გააჩნია სარდაფი. გეგმაში შენობა მართკუთხა მოხაზულობისაა, გაბარიტული ზომებით 40.95x16.95 მ. საძირკვლის ფუძედ მიღებულია თიხოვანი გრუნტი - ძნელპლასტიკური კონსისტენციის თიხნარი (ფენა 2) და ღორღის და ხვინჭის მინარევიანი თიხნარი (ფენა 2’), რომლის მახასიათებლებია:

შინაგანი ხახუნის კუთხე $\varphi = 19^{o}$
ხვედრითი შეჭიდულობა c=29კპა
დეფორმაციის მოდული E=17.5მპა
პირობითი საანგარიშო წინაღობა R_0=2.2კგ/სმ^2
პუასონის კოეფიციენტი $\mu = 0.35$
საგების კოეფიციენტი K=2.5კგ/სმ^3

შენობის საძირკველს წარმოადგენს რკინაბეტონის მონოლითური ფილა სისქით H=70სმ. მზიდი კონსტრუქციული სქემა ჩარჩო-კავშირებიანია - გრძივი მიმართულებით შვიდმალიანი, განივი მიმართულებით - სამმალიანი:
სვეტები განივკვეთის ზომებით - 40x40სმ, 40x70სმ;
რიგელები განივკვეთის ზომებით - 40x55სმ, 40x60სმ, 40x65სმ, 20x55სმ;
გადახურვის ფილები სისქით h=25სმ;
კედლები და დიაფრაგმები სისქით b=20სმ, b=40სმ;
კიბეების მარშის ფილა სისქით h=20სმ.
კარკასის შევსებას წარმოადგენს მცირე ბლოკების წყობა ქვიშა-ცემენტის ხსნარზე.
გამოყენებული ბეტონის კლასია B22.5, არმატურის კლასი AIII, AI.

ტექნოლოგიური დავალების საფუძველზე შენობის სარდაფში გათვალისწინებულია კონსტრუქციულად არმირებული ბეტონის მასიური კედლების და ასევე მასიური რკინაბეტონის ფილის მოწყობა, რომლებიც ქმნიან ე.წ. ანტირადიაციულ ბუნკერს.

შენობის ქვაბულის მოსაწყობად პროექტში მოცემულია ქვაბულის პერიმეტრზე ხიმინჯების (d=30სმ) „ფარდა-ეკრანის“ მოწყობა და მათი ჩაანკერება დახრილი, ინექციური ხიმინჯებით (d=15სმ).

კორპუსი “ბ“ სამსართულიანია, სარდაფი არ გააჩნია. გეგმაში შენობა მართკუთხა მოხაზულობისაა, გაბარიტული ზომებით 23.28x15.4 მ. საძირკვლის ფუძედ მიღებულია კონსოლიდირებული ტექნოგენური გრუნტი, რომელზეც ეწყობა ხელოვნური ფუძე - ფენობრივად დატკეპნილი მდინარის ბალასტი. ფუძის მახასიათებლებია:

პირობითი საანგარიშო წინაღობა R_0=1.2კგ/სმ^2

პუასონის კოეფიციენტი $\mu = 0.35$

საგების კოეფიციენტი K=2.0კგ/სმ³

შენობის საძირკველს წარმოადგენს რკინაბეტონის მონოლითური ფილა სისქით H=40სმ. მზიდი კონსტრუქციული სქემა ჩარჩოვანია - გრძივი მიმართულებით ოთხმალიანი, განივი მიმართულებით - სამმალიანი:

სვეტები განივკვეთის ზომებით - 40x40სმ;

რიგელები განივკვეთის ზომებით - 40x50სმ, 40x65სმ;

გადახურვის ფილები სისქით h=25სმ;

კიბეების მარშის ფილა სისქით h=20სმ.

კარკასის შევსებას წარმოადგენს მცირე ბლოკების წყობა ქვიშა-ცემენტის ხსნარზე.

გამოყენებული ბეტონის კლასია B25, არმატურის კლასი AIII, AI.

ორივე კორპუსის მზიდი კონსტრუქციების გაანგარიშება ჩატარებულია I და II ჯგუფის ზღვრული მდგომარეობით. სამშენებლო მოედნის საანგარიშო სეისმურობად მიღებულია 8 ბალი, ქარის ნორმატიული დატვირთვა W_0=0.85კპა, თოვლის ნორმატიული დატვირთვა - 0.50კპა. დროებითი დატვირთვები შეესაბამება ტექნოლოგიური პროექტის და მოქმედი სამშენებლო ნორმების მოთხოვნებს.

პროექტში მოცემულია „ა“ და „ბ“ კორპუსების ერთმანეთთან ფუნქციურად დაკავშირების კონსტრუქციული გადაწყვეტა. კორპუსებს შორის მაქსიმალური დაშორება 3 მეტრს შეადგენს. ორივე შენობას სართულშუა გადახურვის დონეებზე გააჩნია კონსოლური ფილები, რომელთა შორის გათვალისწინებულია 10 სმ სიგანის ნაკერის მოწყობა. აღნიშნული ნაკერის არსებობა აუცილებელია, რათა გამოირიცხოს შენობათა არასასურველი ურთიერთგავლენა სეისმური ზემოქმედების დროს.

წარმოდგენილი საპროექტო დოკუმენტაცია შესრულებულია მოქმედი სამშენებლო ნორმების და წესების მოთხოვნათა მიხედვით. საანგარიშო მოდელი დამაკმაყოფილებელი სიზუსტით ასახავს მზიდი კონსტრუქციების დაძაბულ- დეფორმირებულ მდგომარეობას სტატიკური და დინამიკური დატვირთვების პირობებში. მზიდი კონსტრუქციების განივკვეთის ზომები და არმირება პასუხობს გაანგარიშებით მიღებულ შედეგებს.

ზემოთქმულიდან გამომდინარე, ქ. თბილისში, თევდორე მღვდლის ქ. N 13ᵇ-ში კლინიკური მედიცინის სამეცნიერო კვლევითი ინსტიტუტის ახალი კორპუსების მშენებლობა შპს „დმ სტუდია“-ს მიერ დამუშავებული საპროექტო დოკუმენტაციის მიხედვით დასაშვებად მიგვაჩნია.

საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის
სამოქალაქო და სამრეწველო მშენებლობის
დეპარტამენტის ასოცირებული პროფესორი,
ტექნიკის მეცნიერებათა კანდიდატი ე. ლებანიძე ალექსანდრე ლებანიძე