საექსპერტო დასკვნა

ქ. თბილისში, მელიქიშვილის გამზ. №5-ში, შპს „მელიქიშვილი ინნ“-ის საკუთრებაში არსებულ მიწის ნაკვეთზე (ნაკვ. № 01.15.03.018.018) დაპროექტებული „სასტუმრო“-ს კორექტირებული პროექტის კონსტრუქციულ ნაწილზე

ქ. თბილისი 2022 წლის 22 აპრილი

დავალების თანახმად ექსპერტიზა ჩაუტარდა ქ. თბილისში, მელიქიშვილის გამზ. №5-ში, შპს „მელიქიშვილი ინნ“-ის (ID ნომერი: 405463546) საკუთრებაში არსებულ მიწის ნაკვეთზე (მიწის საკადასტრო კოდი № 01.15.03.018.018) დაპროექტებულ „სასტუმრო“-ს შენობის კორექტირებული პროექტის კონსტრუქციულ ნაწილს. საექსპერტო დოკუმენტაცია წარმოდგენილია შემდეგი დოკუმენტაციით (წარმოდგენილი მასალების სისწორესა და ავთენტურობაზე პასუხისმგებელია დამკვეთი):

– კორექტირებული არქიტექტურული ნაწილი, დამუშავებულია შპს „ქალაქპროექტი“-ს საპროექტო ჯგუფის მიერ. პროექტის მთავარი არქიტექტორი ლ. ცინცაძე.

– კორექტირებული კონსტრუქციული ნაწილი მუშა პროექტის სახით დამუშავებულია შპს „ჯი ენ პი“-ს საპროექტო ჯგუფის მიერ. პროექტის მთავარი კონსტრუქტორი ო. ქვრივიშვილი.

– „ქ. თბილისში, მელიქიშვილის გამზ. №5-ში, სასტუმროს შენობის მზიდი კონსტრუქციების სტატიკურ და დინამიურ ზემოქმედებაზე საანგარიშო ანალიზის რეპორტი“. ანგარიში შესრულებულია საანგარიშო კომპიუტერული პროგრამით „SAP2000“.

საექსპერტო დასკვნა შესრულებულია შპს „ბალავერი“-ს საპროექტო ჯგუფის მიერ. ექსპერტი ინჟინერ-კონსტრუქტორი რ. აფხაძე.

საექსპერტოდ წარმოდგენილი კორექტირებული პროექტის მიხედვით „სასტუმრო“-ს კომპლექსი შედგება სამი, ერთმანეთისგან დეფორმაციული ნაკერით გამოყოფილი ნაკვეთურებისგან. სასტუმროს შენობა გეგმაში შედგება სწორკუთხა ფორმის სამი ნაკვეთურისგან და ის ჰორიზონტალურ პროექციაში „T“-ს ფორმისაა. მთლიანად სასტუმროს კომპლექსის (სამივე ნაკვეთურის) მაქსიმალური გაბარიტული ზომები მიწისპირა სართულის დონეზე 41,45X39,90 მ-ია. კორექტირების შემდეგ შენობა გახდა ათსართულიანი (ორი მიწისქვეშა და რვა მიწისზედა სართულებით). პირველი სართულის სიმაღლე 4,50 მ-ია, ხოლო დანარჩენი მიწისზედა სართულებისა კი 3,30 მ. სარდაფის სართულების

სიმაღლე 3,50 მ-ია. კორექტირება ითვალისწინებს 24,300 ნიშნულის დონეზე ახალი სართულის დაშენებას, რომლის ფუნქციური დანიშნულება იქნება კაფე ღია ტერასით. კორექტირების შედეგად დამატებული სართულის სიმაღლე 4,30 მ-ია. პირველი სართულის იატაკის ზედაპირის პირობითი 0,000 ნიშნული დარჩა უცვლელი და მას შეესაბამება აბსოლუტური ნიშნული 446,100 ტოპოგეგმის მიხედვით. სარტულებს შორის კომუნიკაცია ხორციელდება სამი სამგზავრო ლიფტითა და ერთი ორმარშიანი მონოლითური რკინაბეტონის შიგა კიბით, მათ გარდა სარდაფის სართულებზე დამატებით მოწყობილია ერთი სატვირთო ლიფტი და ერთი ორმარშიანი მონოლითური რკინაბეტონის შიგა კიბე, ხოლო მიწისპირა სართულიდან მიწისზედა სართულებთან საკომუნიკაციოდ დამატებით მოწყობილია მონოლითური რკინაბეტონის ერთი სამმარშიანი გარედან მიშენებული კიბე.

სამშენებლო ნორმებისა და წესების – „სეისმომედეგი მშენებლობა" (პნ 01.01-09)-ს სეისმური საშიშროების რუქის დანართის მიხედვით მშენებლობისთვის გამოყოვილი უბანი მიეკუთვნება 8-ბალიანი სეისმური ინტენსივობის ზონას, პიკური აჩქარებით A=0,17.

დაპროექტების ნორმების – „სამშენებლო კლიმატოლოგია"-ს მიხედვით კი მშენებლობისთვის გამოყოფილი უბანი (ზონა თბილისი, სექტორი მთაწმინდა) დასიათდება შემდეგი კლიმატური მახასიათებლებით (შესაბამისად ცხრილები 17 და 18):

– თოვლის საფარის წონის ნორმატიული მნიშვნელობა შეადგენს – 0,50 კპა-ს (50 კგძ/მ^2).

– ქარის სიჩქარე ტოლია 30 მ/წმ (20 წელიწადში ერთხელ), ხოლო ქარის წნევის ნორმატიული მნიშვნელობა კი – 0,48 კპა-ს (48 კგძ/მ^2), 15-წელიწადში ერთხელ.

კორექტირებული პროექტის მიხედვით სასტუმროს შენობის საანგარიშო კონსტრუქციული სქემა ჩარჩოვან-კავშირიანია, სისტემა, რომელიც შედგება კარკასის ჩარჩოებისა და ვერტიკალური დიაფრაგმებისაგან, რომლებიც თავისთავზე იღებენ ჰორიზონტალურ და ვერტიკალურ დატვირთვებს. მზიდი კონსტრუქციების საანგარიშო სქემის ანალიზი სტატიკურ და დინამიურ ზემოქმედებებზე შესრულებულია სასრული ელემენტების მეთოდით „SAP2000" პროგრამული კომპლექსის მეშვეობით. საანგარიშო დატვირთვები შერჩეულია როგორც ევროკოდის მონაცემებით, ასევე საქართველოში მოქმედი სტანდარტებით. დატვირთვების შერჩევა მხოლოდ ევროკოდის მიხედვით ვერ მოხერხდა, რადგანაც ევროკოდთან დაკავშირებული ეროვნული დანართები ჯერ

არ არის დამუშავებული. სართულშუა გადახურვის ფილებზე მუდმივ დატვირთვად აღებულია 250 კგძ/მ^2, ხოლო დროებით დატვირთვად კი 200 კგძ/მ^2. ძალოვანი ფაქტორების კომბინაციები აღებულია ევროკოდის მიხედვით, რადგანაც მათი მნიშვნელობანი უფრო მაღალია ვიდრე სამშენებლო ნორმებისა და წესების СНиП-ის მონაცემები. კონსტრუქციების არმირება განხორციელდა Eurokode 2-სა და Eurokode 8-ის გათვალისწინებით, ხოლო შედეგები შედარებულ იქნა ამერიკულ ნორმებთან, ACI 318-14-თან. წარმოდგენილ საანგარიშო მოდელში განხილულია მთლიანად შენობის დაძაბულ-დეფორმირებული მდგომარეობა, რომლის ანალიზით მიღებული შედეგები შემდეგია: შენობის საკუთარი რხევის პერიოდები - $I_ფ$=0,803 წმ; $II_ფ$=0,78 წმ და $III_ფ$=0,443 წმ. შენობის დინამიკური პარამეტრების განსაზღვრისას გათვალისწინებულ იქნა საკუთარი რხევის 12 ფორმა. ანგარიშით მიღებული ძალვების მიხედვით შემოწმდა ფუძე საძირკვლებისა და სხვა ძირითადი კონსტრუქციების კვეთები და არმირება და შეირჩა კორექტირების შემდეგ გამოყენებული ძირითადი კონსტრუქციების კვეთები და არმირება: +24,200 ნიშნულზე არსებულ მონოლითური რკინაბეტონის გადახურვის ფილა გაძლიერდა ზემოდან დაბეტონებით და ნაცვლად არსებული 220 მმ-ისა გახდა 300 მმ, ხოლო „9-9^1“ და „G-H“ მონაკვეთებში განხორვიელდა არსებული ფილის კონტურების გაფართოება. +24,200 ნიშნულზე არსებულ, დაბეტონების მეთოდით გაძლიერებულ გადახურვის ფილაზე, საანკერე წებოს გამოყენებით (ე.წ. „ქიმიური ანკერი“) მოეწყო მონოლითური რკინაბეტონის სწორკუთხა ფორმის, მთლიანკედლიანი სვეტები განივი კვეთით 600X400 მმ, მონოლითური რკინაბეტონის კოჭები განივი კვეთით 400X500(h) მმ. და გაგრძელდა „A-C“ და „7-8“ ღერძებს შორის და „G“ ღერძზე, „4-6“ ღერძებს შორის არსებული დიაფრაგმები, რომელთა კედლის სისქე 200 და 300 მმ-ია. +28,500 ნიშნულზე მოეწყო 180 მმ. სისქის მონოლითური რკინაბეტონის გადახურვის ფილა. კონსტრუქციებში გამოყენებულია B30 კლასის ბეტონი, ხოლო არმირება განხორციელებულია A500C კლასის არმატურის ღეროებით და A240 კლასის გლინულათი. „SAP2000“ პროგრამული კომპლექსის გამოყენებით შესრულებილი ანგარიშით უზრუნველყოფილია შენობის სეისმომედეგობა.

ექსპერტიზაზე წარმოდგენილი მასალები შესწავლილ იქნა პროექტის კონსტრუქციულ ნაწილთან ერთობლიობაში, კონსტრუქციული ნაწილი კი დატალურად. პროექტის კონსტრუქციული ნაწილის ანალიზური შესწავლის საფუძველზე შეიძლება დავასკვნათ, რომ პროექტი დამუშავებულია ევროკოდებისა და საქართველოში მოქმედი სამშენებლო ნორმებისა და წესების

მოთხოვნათა გათვალისწინებით, მაგრამ მიუხედავად ამისა ექსპერტს მის მიმართ გააჩნია შემდეგი სახის შენიშვნა – კორექტირებულ პროექტში არ არის დამუშავებული არსებული საკომუნიკაციო კიბეების გაგრძელების კონსტრუქციები.

ექსპერტის მიერ დაფიქსირებული შენიშვნის გათვალისწინების ან დასაბუთებულად უარყოფის შემთხვევაში ექსპერტს შესაძლებლად მიაჩნია, რომ პროექტის კონსტრუქციულ ნაწილს მიეცეს დადებითი შეფასება მშენებლობის დაწყების ნებართვის მისაღებად.

შპს „ბალავერი“-ს დირექტორი მ. გეგია

ექსპერტი ინჟინერ-კონსტრუქტორი რ. აფხაძე

საკ. ტელ: 5.77 757 028; 5.98 922 254

გავეცანი კონსტრუქტორის პასუხებს ექსპერტის შენიშვნებზე. პასუხები დამაკმაყოფილებელია. ექსპერტიზაზე წარმოდგენილი, ქ. თბილისში, მელიქიშვილის გამზ. №5-ში, შპს „მელიქიშვილი ინნ“-ის საკუთრებაში არსებულ მიწის ნაკვეთზე (მიწის საკადასტრო კოდი № 01.15.03.018.018) დაპროექტებულ „სასტუმრო“-ს შენობის კორექტირებული პროექტის კონსტრუქციულ ნაწილს ეძლევა დადებითი შეფასება მშენებლობის დაწყების ნებართვის მისაღებად.

შპს „ბალავერი“-ს დირექტორი მ. გეგია

ექსპერტი ინჟინერ-კონსტრუქტორი რ. აფხაძე

28.04.2022