საექსპერტო დასკვნა

ქ. თბილისში, უნივერსიტეტის ქ. №5-ში „მშენებარე მრავალფუნქციური საცხოვრებელი კომპლექსის მეორე ეტაპის კორექტირებული პროექტი“-ს ფუძეებზე, საძირკვლებსა და სხვა ძირითად კონსტრუქციებზე

ქ. თბილისი 2023 წლის 20 ივლისი

ექსპერტიზაზე, განსახილველად წარმოდგენილია ქალაქ თბილისში, გიორგი დანელიას ქუჩა №2-ში, მოქალაქეების, შპს „ემ ეს თი ჯი“-ს (ID ნომერი: 405549367), შპს „იმუნა“-ს (ID ნომერი: 205051931), შპს „ლოპოტა“-სა (ID ნომერი: 431176817) და შპს „ჩემი სახლი“-ს (ID ნომერი: 400119073) საკუთრებაში არსებულ ტერიტორიაზე [მიწის (უძრავი ქონების) საკადასტრო კოდი № 01.14.06.006.084] მდებარე „მრავალფუნქციური საცხოვრებელი კომპლექსის მეორე ეტაპის კორექტირებული პროექტი“-ს შემდეგი ნაწილები (წარმოდგენილი მასალებიოს სისწორესა და ავთენტურობაზე პასუხისმგებელია დამკვეთი):

– არქიტექტურული ნაწილი, რომელიც შესრულებულია შ.პ.ს. „ურბანიკა“-ს საპროექტო ჯგუფის მიერ. პროექტის მთავარი არქიტექტორი ირ. მურღულია.

– კონსტრუქციული ნაწილი მუშა პროექტის სახით, დამუშავებულია შ.პ.ს. „პროგრესი“-ს საპროექტო ჯგუფის მიერ. პროექტის მთავარი კონსტრუქტორი გ. ჩიკვაიძე.

– „ქ. თბილისში, უნივერსიტეტის ქ. №5-ში მრავალფუნქციური საცხოვრებელი კომპლექსის მშენებლობის ტერიტორიაზე ჩატარებული საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევების შედეგები“ (შემსრულებელი შ.პ.ს. „ახალი საქქალაქმშენპროექტი“-ს ინჟინერ გეოლოგები: ნ. ილაშვილი და ა. პასიკაშვილი).

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

საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევების მონაცემების მიხედვით სამშენებლო მოედანზე გამოყოფილია გრუნტების ხუთი ფენა: ფენა №1, ტექნოგენური (ნაყარი) გრუნტი (I-სგე); ფენა №2, თიხნარი (II-სგე); ფენა №3, მსხვილნატეხოვანი (კენჭნაროვანი) გრუნტი (III-სგე); ფენა-4, ძლიერ გამოფიტული ძირითადი ქანი (IV-სგე) და ფენა-5, გამოფიტული ძირითადი ქანი (V-სგე). ინჟინერ-გეოლოგის მოსაზრებით საძირკვლების ტიპად: III და IV სგე-ის გრუნტებზე რეკომენდირებულია რკინაბეტონის ფილოვანი საძირკველი, ხოლო V სგე-ის გრუნტზე კი ბურღვით-ნატენი ხიმინჯები, ქანში შესვლით არანაკლებ

0,5 მ-ისა. მიწისქვეშა სართულების გრუნტის წყლების გავრცელების ზონაში მოხვედრის შემთხვევაში რეკომენდირებულია შენობის ირგვლივ რგოლური დრენაჟის მოწყობა, ხოლო გრუნტების დამარილიანების და მიწისქვეშა წყლების სულფატური აგრესიულობის გამო, მიწისქვეშა კონსტრუქციებში გამოყენებულ უნდა იქნას წყლის ქიმიური ანალიზის დასკვნაში მითითებული ცემენტების (სულფატომედეგი) სახეები.

საქართველოს მთავრობის 2014 წლის 15 იანვრის №71-ე დადგენილების, ტექნიკური რეგლამენტი – „სეისმომედეგი მშენებლობა“ (დანართი 3)-ის სეისმური საშიშროების რუქის დანართის მიხედვით ობიექტის განთავსების უბანი (საჯარო რეესტრიდან ამონაწერის მიხედვით: ზონა – თბილისი; სექტორი – ვაკე) მიეკუთვნება 8-ბალიანი სეისმური ინტენსივობის ზონას, პიკური აჩქარებით A=0,17.

ზემოხსენებული დადგენილების ტექნიკური რეგლამენტის – „სამშენებლო კლიმატოლოგია“-ს (დანართი 5) მიხედვით კი: (შესაბამისად ცხრილები 17 და 18):

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

– ქარის წნევის ნორმატიული მნიშვნელობა კი – 0,85 კპა-ს (85 კგძ/მ^2), 15-წელიწადში ერთხელ.

საექსპერტოდ წარმოდგენილი „მრავალფუნქციური საცხოვრებელი კომპლექსის მეორე ეტაპის კორექტირებული პროექტი“-ს მიხედვით შენობა განთავსებულია რთულ რელიეფზე და შედგება ერთმანეთისგან სეისმური ნაკერებით გამოყოფილი ოვალური ფორმის საცხოვრებელი ბლოკებისაგან. შენობა რელიეფთან შესატყვისად განთავსებულია ტერასულად.

შენობა გრუნტზე დაფუძნებულია 800 მმ. სისქის მონოლითური რკინაბეტონის საძირკვლის ფილით (მე-„5“ ღერძამდე საძირკვლის ფილა დაყრდნობილია Ø1000 მმ. დიამეტრის, მონოლითური რკინაბეტონის ნაბურღ-ნატენ ხიმინჯებზე და წარმოადგენს ფილა-როსტვერკს).

შენობის მზიდი კონსტრუქციების, როგორც ერთიანი სივრცული სისტემის გაანგარიშება მუდმივ და დროებით ვერტიკალურ დატვირთვებზე და აგრეთვე ჰორიზონტალურ 8 ბალიან ზემოქმედებაზე შესრულებულია ЛИРА-САПР 2018-ის პროგრამული კომპლექსის მეშვეობით. შენობის მზიდი კონსტრუქციული ელემენტები შესრულებულია მონოლითური რკინაბეტონისაგან. შენობის საანგარიშო კონსტრუქციული სქემა ჩარჩოვან-კავშირიანი სისტემაა, რომელიც შედგება კარკასის ჩარჩოებისა და ვერტიკალური დიაფრაგმებისა და კედლებისაგან. ანგარიშით მიღებული ძალვების მიხედვით შეირჩა ფუძე

საძირკვლებისა და სხვა ძირითადი კონსტრუქციების კვეთები და არმირება. კონსტრუქციებში გამოყენებულია B25 კლასის ბეტონი, ხოლო არმირება განხორციელებულია B500BW (ჩვენთან მოქმედი აღნიშვნით A500C) არმატურის ღეროებით.

მშენებარე მრავალფუნქციური საცხოვრებელი კომპლექის მეორე ეტაპის მშენებლობის პროცესში წარმოქმნილი სხვადასხვა გარემოებათა გამო შენობამ განიცადა ცვლილებები შეთანხმებულ არქიტექტურულ პროექტთან მიმართებით. მშენებლობის პროცესში განხორციელებული, შეთანხმებულ პროექტთან შეუსაბამო ცვლილებები დეტალურად ასახულია „ქალაქ თბილისის მუნიციპალიტეტის მერიის მუნიციპალური ინსპექცია“-ს №4-1/დ-312-23 28.02.2023 წ. №001399 დადგენილებაში სამშენებლო შემოწმების აქტში, კერძოდ: „ნაწილობრივ შეცვლილია კოლონების რაოდენობა, ადგილმდებარეობა და გაბარიტები. „11“ ღერძთან მოწყობილია სეისმური ნაკერი. შეცვლილია ლიფტების გაბარიტები. მონოლითური და კაპიტალური კედლები სრულად არ არის ასახული განსხვავებული აღნიშვნებით. შეცვლილია შახტების რაოდენობა, ადგილმდებარეობა და გაბარიტები. შეცვლილია სახანძრო უსაფრთხოებისათვის გათვალისწინებული დანადგარები, აღნიშვნის რაოდენობა და ადგილმდებარეობა, ასევე შენობაში მოწყობილია დაწნევის სისტემა. „**გეგმის მიხედვით**“: „–6,00 ნიშნულზე „1-7“ მონაკვეთში შეცვლილია კედლის ფორმა, „C“ და „2“ ღერძების კვეთასთან მდებარე სათავსო ფართზე კარს მონაცვლებული აქვს ადგილი. „A“ ღერძზე „1-2“ მონაკვეთში მდებარე ღიობს მონაცვლებული აქვს ადგილი „2-3“ მონაკვეთში. „A“ ღერძზე, ფილაზე მთლიან სიგრძეზე მოწყობილია ღიობი. „A-E“ მონაკვეთში შემცირებულია სართულის სიმაღლე. „27-25“ მონაკვეთში გაუქმებულია სავენტილაციო სისტემები. დასახაზია შ.შ.მ. პირთათვის განკუთვნილი პარკინგები. ±0,00 ნიშნულზე „D“ ღერძზე შეცვლილია ვიტრაჟების დაშორება. „A“ ღერძის გარეთ შემცირებულია კიბეების სიგანე და გაუქმებულია პანდუსებზე და კიბეებზე მოაჯირები. „D“ ღერძის გარეთ „13-14“ მონაკვეთში გაუქმებულია კიბე. შეცვლილია კომერციული ფართების გეგმარება. +13,60 ნიშნულზე „26-27“ მონაკვეთში კიბეზე მოსაწყობია სახელურები. +20,40 ნიშნულზე „22-23“ მონაკვეთში შეცვლილია კიბისა და სამანქანოსთვის განკუთვნილი ნაგებობის გაბარიტები და დამატებით მოწყობილია კოლონები და რიგელები. +30,60 ნიშნულზე „10“ ღერძთან მოწყობილია ლითონის კონსტრუქცია და შეცვლილია კიბის ფორმა. „12“ ღერძთან მოსაწყობია კიბე. +34,00 ნიშნულზე „10“ ღერძთან გაზრდილია ფილაში ღიობის გაბარიტები. „D“

ღერძზე სამანქანოებთან გაუქმებულია ლითონის საფეხურები და გაზრდილია სამანქანოს ფილის სიგრძე. +37,47 ნიშნულზე ლუქის ნაცვლად მოწყობილია კაპიტალური მცირე ზომის ნაგებობები გადახურვით და კარით. „14“ ღერძთან პარკინგის სართულებზე მოწყობილია დანადგარები. ფასადებზე დამატებით მოწყობილია ვიტრაჟები. შეცვლილია ბინების რაოდენობა. ტერასებზე მდებარე რკინის კონსტრუქციებზე შეცვლილია კონსტრუქციის ფორმა და გაბარიტი. სამანქანოებთან დამატებით მოწყობილია ლითონის კიბეები. ფასადებზე და სახურავზე დამატებით ფიქსირდება საჰაერო დანადგარები, ასევე სახურავზე დამატებით მოწყობილია მეხამრიდი. ტერიტორიაზე მდებარე რეზერვუარს მონაცვლებული აქვს ადგილი“.

„ქალაქ თბილისის მუნიციპალიტეტის მერიის მუნიციპალური ინსპექცია“-ს ზემოხსენებულ დადგენილებაში დაფიქსირებული შენიშვნები ძირითადად ეხება შენობის არქიტექტურულ ნაწილს, ხოლო რაც შეეხება კონსრუქციულ ელემენტთან მიმართებაში დაფიქსირებულ შენიშვნებს („ნაწილობრივ შეცვლილია კოლონების რაოდენობა, ადგილმდებარეობა და გაბარიტები. „11“ ღერძთან მოწყობილია სეისმური ნაკერი. შეცვლილია ლიფტების გაბარიტები.“; „შეცვლილია შახტების რაოდენობა, ადგილმდებარეობა და გაბარიტები.“; „A“ ღერძზე, ფილაზე მთლიან სიგრძეზე მოწყობილია ღიობი. „ - “ მონაკვეთში შემცირებულია სართულის სიმაღლე.“; „+20,40 ნიშნულზე „22-23“ მონაკვეთში შეცვლილია კიბისა და სამანქანოსთვის განკუთვნილი ნაგებობის გაბარიტები და დამატებით მოწყობილია კოლონები და რიგელები. +30,60 ნიშნულზე „10“ ღერძთან მოწყობილია ლითონის კონსტრუქცია და შეცვლილია კიბის ფორმა.“; „+34,00 ნიშნულზე „10“ ღერძთან გაზრდილია ფილაში ღიობის გაბარიტები. „D“ ღერძზე სამანქანოებთან გაუქმებულია ლითონის საფეხურები და გაზრდილია სამანქანოს ფილის სიგრძე. +37,47 ნიშნულზე ლუქის ნაცვლად მოწყობილია კაპიტალური მცირე ზომის ნაგებობები გადახურვით და კარით.“ და „ტერასებზე მდებარე რკინის კონსტრუქციებზე შეცვლილია კონსტრუქციის ფორმა და გაბარიტი.“), ცვლილებები დაფიქსირებულია კონსტრუქციული ნაწილის კორექტირებულ პროექტში და ის შენობის მდგრადობაზე გავლენას არ ახდენს. ჩვენს მიერ პროექტის მთავარ კონსტრუქტორთან გ. ჩიკვაიძესთან ერთად შემოწმებულ იქნა ზემოაღნიშნული კონსტრუქციული ცვლილებების გათვალისწინებით მზიდ ელემენტებში აღძრული ძალვები და მათი ზემოქმედება არსებულ კონსტრუქციებზე. ანგარიშით მიღებული შედეგების ანალიზის შემდეგ დავრწმუნდით, რომ მიუხედავად კონსტრუქციული ცვლილებებისა, უზრუნველყოფილია შენობის მდგრადობა და ეს ცვლილებები არ წარმოადგენს

საფრთხეს შენობის შემდგომი ექსპლოატაციისათვის. ანგარიშით მიღებული შედეგების ანალიზის შემდეგ დავრწმუნდით, რომ ინსპექციის სამსახურის სპეციალისტების მიერ იდენტიფიცირებული დარღვევებით ნაწარმოები მშენებლობა კონსტრუქციულად გამართულია და უარყოფით გავლენას არ ახდენს შენობის მდგრადობაზე.

პროექტის კონსტრუქციული ნაწილი დამუშავებულია საქართველოში მოქმედი სამშენებლო ნორმებისა და წესების და ევროკოდების მოთხოვნათა გათვალისწინებით, აქედან გამომდინარე ექსპერტს შესაძლებლად მიაჩნია, რომ ქალაქ თბილისში, გიორგი დანელიას ქუჩა №2-ში, მოქალაქეების, შპს „ემ ეს თი ჯი“-ს, შპს „იმუნა“-ს, შპს „ლოპოტა“-სა და შპს „ჩემი სახლი“-ს საკუთრებაში არსებულ ტერიტორიაზე [მიწის (უძრავი ქონების) საკადასტრო კოდი № 01.14.06.006.084] მდებარე „მრავალფუნქციური საცხოვრებელი კომპლექსის მეორე ეტაპის კორექტირებული პროექტი“-ს ფუძეებს, საძირკვლებსა და სხვა ძირითად კონსტრუქციებს ეძლევა 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