ორექტირებული საექსპერტო დასკვნა
ქალაქ თბილისში, პეტრე ქავთარაძის ქუჩა №22-ში, შპს „ველლ ჰაუზ დეველოპმენტი“-ს საკუთრებაში არსებულ ტერიტორიაზე (ს/კ 01.14.03.040.373) მშენებარე „მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი“-ს „ბლოკი 2“-ის პროექტის კორექტირებული კონსტრუქციული ნაწილის ფუძეებზე, საძირკვლებსა და სხვა ძირითად კონსტრუქციებზე

ქ. თბილისი 2026 წლის 20 აპრილი

ექსპერტიზაზე, განსახილველად წარმოდგენილია ქალაქ თბილისში, პეტრე ქავთარაძის ქუჩა №22-ში, შპს „ველლ ჰაუზ დეველოპმენტი“-ს (ID ნომერი: 405204540) საკუთრებაში არსებულ ტერიტორიაზე [მიწის (უძრავი ქონების) საკადასტრო კოდი № 01.14.03.040.373. განცხადების რეგისტრაციის № 882026019394 – 13/01/2026] მშენებარე „მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი“-ს „ბლოკი 2“-ის პროექტის კორექტირებული კონსტრუქციული ნაწილი. ექსპერტიზაზე წარმოდგენილია შემდეგი საპროექტო დოკუმენტაცია (წარმოდგენილი მასალების სისწორესა და ავთენტურობაზე პასუხისმგებელია დამკვეთი):

– „ქ. თბილისში, პეტრე ქავთარაძის ქ. №22-ში, მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის პროექტი“-ს „ბლოკი 2“-ის კორექტირებული არქიტექტურული ნაწილი, რომელიც დამუშავებულია შპს „არქიკოლეგიუმი“-ს საპროექტო ჯგუფის მიერ. პროექტის მთავარი არქიტექტორი თ. მურვანიძე.

– „ქ. თბილისში, პეტრე ქავთარაძის ქ. №22-ში, მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის პროექტი“-ს „ბლიკი 2“-ის კორექტირებული კონსტრუქციული ნაწილი მუშა პროექტის სახით, რომელიც დამუშავებულია შპს „ჯი ენ პი“-ს საპროექტო ჯგუფის მიერ. პროექტის მთავარი კონსტრუქტორი ო. ქვრივიშვილი.

– „ქ. თბილისში, პეტრე ქავთარაძის ქ. №22-ში, მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის შენობის მზიდი კონსტრუქციების სტატიკურ და დინამიურ ზემოქმედებაზე საანგარიშო ანალიზის რეპორტი“. „ბლოკი 2“-ის ანგარიშები შესრულებულია შპს „ჯი ენ პი“-ს ინჟინრების მიერ საანგარიშო კომპიუტერული პროგრამით SAP-2000, ვერსია v23.0.0 (ლიცენცია №3010*1EH9FUFGLMYQYND). ქ. თბილისი. 2026 წელი, 25 თებერვალი (მთ. კონსტრუქტორი ო. ქვრივიშვილი)

– „ქ. თბილისში, ქავთარაძის ქ. №22-ში, მრავალსართულიანი საცხოვრებელი სახლის მშენებლობის უბანზე (ს/კ 01.14.03.040.373) ჩატარებული საინჟინრო გეოლოგიური კვლევის შედეგები“, შესრულებულია შპს „გეოინჟკომპლექსი“-ს საინჟინრო კვლევების განყოფილებაში. ინჟინერ გეოლოგი ნ. ილაშვილი, მთავარი გეოლოგი ა. პასიკაშვილი.

საექსპერტოდ წარმოდგენილი „მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი“-ს შენობის კომპლექსი შედგება ერთმანეთისგან ანტისეისმური ნაკერებით („ბლოკი I“ და „ბლოკი II“-ს „კ“ და „ლ“ ღერძებს შორის ანტისეისმური ნაკერის სიგანე 900 მმ-ია, ხოლო „ბლოკი II“-სა და „ბლოკი III“-ს „რ“ და „რ1“ ღერძებს შორის ანტისეისმური ნაკერების სიგანე 700 მმ-ია) გამოყოფილი სამი, ბლოკისაგან („ბლოკი 1“, „ბლოკი 2“ და ბლოკი 3“). ჩვენი ინტერესის სფეროს წარმოადგენს „ბლოკი 2“,

რომელიც მდებარეობს „ლ-რ“ ღერძებს შორის. შენობა ოცდასამსართულიანია (ოცდაერთი მიწისზედა და ორი მიწისქვეშა სართულებით) და მისი გაბარიტული ზომები დაკვალვის ღერძებს შორის არის 37,35X27,60 მ.

საინჟინრო–გეოლოგიური კვლევის შედეგებით, უბნის ლითოლოგიური ჭრილის მიხედვით გამოყოფილია ოთხი ფენა (მათ შორის სამი საინჟინრო გეოლოგიური ელემენტი): ნაყარი გრუნტი (ფენა 1), რომელიც წარმოდგენილია სამშენებლო ნაგვის (ღორღი, კენჭები, ბეტონი) და თიხნარის ნარევით და რომელიც გრუნტის წყლის დონემდე ფხვიერი აგებულებისაა, ხოლო წყლის ქვეშ გათიხებული და წყალგაჯერებულია; I სგე – თიხოვანი გრუნტი (ფენა 2), წარმოდგენილია რბილადპლასტიკური კონსისტენციის ყავისფერი თიხნარით, ხვინჭისა და ქვიშნარის თხელი (0,20÷0,30 მ) შუაშრეებით; რელიეფის ზედაპირიდან 14,30÷24,80 მ-ის სიღრმიდან თიხოვანი გრუნტი შემოფენილია II სგე – ძირითადი ქანით (ფენა 3), წარმოდგენილი დანაპრალიანებულ-დაშლილი არგილითების და თიხოვანი ქვიშაქვების მორიგეობით. ალუვირებული (ფენა 3) ზონა სიღრმეში იცვლება ნაკლებად გამოფიტული არგილითების და ქვიშაქვების მორიგეობით (ფენა 4), დაშრევების სიბრტყეზე ორიეტირებული ბეწვისებური ნაპრალებით. ალაგ-ალაგ აღინიშნება სქელშრეებრივი ქვიშაქვების დასტებიც. ძირითადი ქანების მასაში მდგენელი ფენების (არგილიტები და ქვიშაქვები) შემცველობა თითქმის თანაბარია. არახელსაყრელ ფაქტორად განიხილება გრუნტის წყლების შედარებით მაღალი დონე და ფუძეში სეისმურად III კატეგორიის (რბილადპლასტიკური) გრუნტების არსებობა. ინჟინერ გეოლოგის რეკომენდაციით, ტერიტორიის გეოლოგიური აგებულებიდან და დაპროექტებული შენობის ტექნიკური მახასიათებლებიდან გამომდინარე (ოცდასამსართულიანი შენობა, მათ შორის ორი მიწისქვეშა სართულებით) შენობის დასაფუძნებლად მისაღებია III სგე-ის (ფენა 4) გრუნტი. გრუნტული პირობების დეტალური აღწერა იხილეთ პროექტის საინჟინრი გეოლოგიურ ნაწილში.

შენობა მდებარეობს ქალაქ თბილისში, საბურთალოს დასახლებულ უბანში (საჯარო რეესტრიდან ამონაწერის მიხედვით: ზონა – თბილისი; სექტორი – ვაკე), რომელიც საქართველოს მთავრობის 2014 წლის 15 იანვრის №71-ე დადგენილების: ტექნიკური რეგლამენტის – „სეისმომედეგი მშენებლობა“ (დანართი 3)–ის სეისმური საშიშროების რუქის MSK-64 სკალის დანართის მიხედვით მიეკუთვნება 8 ბალიანი სეისმურობის ინტენსივობის ზონას, სეისმურობის უგანზომილებო კოეფიციენტით A=0,17.

ზემოხსენებული დადგენილების– „სამშენებლო კლიმატოლოგია“-ს (დანართი 5)-ის მიხედვით მშენებლობისთვის გამოყოფილი უბნისთვის საანგარიშო პარამეტრებად დადგენილია შემდეგი კლიმატური მონაცემები:
– თოვლის საფარის წონა 0,50 კპა (50 კგძ/კვ.მ);
– ქარის წნევის ნორმატიულ მნიშვნელობა 0,85 კპა (85 კგძ/კვ.მ) 15 წლიანი განმეორებადობით.

საექსპერტოდ წარმოდგენილი პროექტის მიხედვით კორექტირებით გათვალისწინებულია: მე-9 ღერძზე, „ს“ და „ტ“ ღერძების კვეთასთან მდებარე

სვეტების გაწევა 300 მმ-ით მე-8 ღერძისაკენ, რაც გამოწვეულია ხიმინჯების განთავსების გამო გამოწვეული ცვლილებების შედეგად; ასევე, იმავე მიზეზით განიცადა ადგილმონაცვლეობა (გადაადგილდა 300 მმ-ით)„1“ და „2“ რერზებზე, „ჯ“-„ტ“ მონაკვეთში მდებარე სვეტებმაც; გეგმარების ცვლილების გამო გაუქმდა რამოდენიმე შახტა და სანაცვლოდ გაჩნდა ახალი შახტები; –2 სართულზე, „მ“ ღერძზე, „3-3“ მონაკვეთში, დაემატა მონოლითური რკინაბეტონის სიხისტის დიაფრაგმა.

საექსპერტოდ წარმოდგენილი მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის შენობის „ბლოკი 2“ის საანგარიშო კონსტრუქციული სქემა ჩარჩო-კავშირებიანია. მზიდი კონსტრუქციების, როგორც ერთიანი სივრცითი სისტემის გაანგარიშება მუდმივ და დროებით ვერტიკალურ დატვირთვებზე, აგრეთვე ჰორიზონტალურ 8–ბალიან სეისმურ ზემოქმედებებზე შესრულებულია სასრული ელემენტების მეთოდით „SAP-2000, ვერსია v23.0.0“ ლიცენზირებული პროგრამული კომპლექსისა (ლიცენზიის №3010*1EH9FUFGLMYQYND) და „Lira-SAPR 2021“ პროგრამული კომპლექსის მეშვეობით. საანგარიშო დატვირთვები შერჩეულია საქართველოში მოქმედი სტანდარტებით. წარმოდგენილ საანგარიშო მოდელში განხილულია მთლიანად შენობის დაძაბულ-დეფორმირებული მდგომარეობა, რომლის ანალიზით მიღებული შედეგები „ბლოკი 2“-სათვის შემდეგია: შენობის საკუთარი რხევის პერიოდები – T1=3,11 წმ; T2=2,11 წმ და T3=1,91 წმ. საანგარიშო მოდელში გათვალისწინებულია საკუთარი რხევის 24 ფორმა. ანგარიშით მიღებული ძალვების მიხედვითაა შერჩეული ფუძე საძირკვლებისა და სხვა ძირითადი კონსტრუქციების კვეთები და არმირება: ინჟინერ-კონსტრუქტორის გადაწყვეტილებით ფუძე გრუნტად გამოყენებულია III სგე (ფენა 4), ნაკლებად გამოფიტული ძირითადი ქანები, არგილითების და ქვიშაქვების მორიგეობა. შენობა ფუძე გრუნტზე დაფუძნებულია მონოლითური რკინაბეტონის ნაბურღ-ნატენი Ø1500; Ø1200 და Ø800 მმ დიამეტრის მქონე და სხვადასხვა სიგრძის დგარი ხიმინჯებით (ხიმინჯებში გამოყენებულია B40 კლასის ბეტონი), რომელთა წვერი ჩაღრმავებულია ძირითად ქანებში: Ø1500 მმ. დიამეტრის მქონე ხიმინჯებისთვის ჩაანკერების სიდიდე არანაკლებ 3,0 მ-ია, Ø1200 მმ. დიამეტრის მქონე ხიმინჯებისთვის არანაკლებ 2,0 მ, ხოლო Ø800 მმ. დიამეტრის მქონე ხიმინჯებისთვის კი არანაკლებ 1,2 მ. ხიმინჯების თავზე მოწყობილია მონოლითური რკინაბეტონის 1000 მმ სისქის ფილა-როსტვერკი (საძირკვლის ფილა-როსტვერკში გამოყენებულია B35 კლასის ბეტონი). არკასის ელემენტებად შერჩეულია: მონოლითური რკინაბეტონის სწორკუთხა, მთლიანკედლიანი სვეტების განივი კვეთი 700X1200; 600X1200; 500X500; 700X1000; 600X1000; 500X1000; 500X800 და 400X800 მმ-ია (სვეტებში გამოყენებულია B40 კლასის ბეტონი). მონოლითური რკინაბეტონის კედლების სისქე 400 მმ-ია. სიხისტის ბირთვის კედლის სისქე 300 და 200 მმ-ია, ხოლო სიხისტის დიაფრაგმების კედლების სისქე 300 მმ. (მონოლითური რკინაბეტონის კედლებში, სიხისტის ბირთვებსა და დიაფრაგმებში გამოყენებულია B40 კლასის ბეტონი). სართულშუა და სასხვენო გადახურვები შესრულებულია მონოლითური რკინაბეტონის გადახურვის წიბოვანი ფილებით, რომლის სისქე 200 და 180 მმ-ია (ავტოპარკინგის პანდუსის ფილის სისქე 250 მმ-ია). გადახურვის ფილების წიბოების

(კოჭების) განივი კვეთი ფილების სისქის ჩათვლით 400X600(h); 300X600(h) და 200X600(h) მმ-ია (გადახურვის ფილებსა და კოჭებში გამოყენებულია B35 კლასის ბეტონი). გადახურვის ფილები ქმნიან სიხისტის ჰორიზონტალურ დისკოს და კარკასის ელემენტებთან ერთად უზრუნველყოფენ შენობის სივრცით სიხისტეს. სართულებს შორის საკომუნიკაციო ორმარშიანი მონოლითური რკინაბეტონის შიგა კიბეების მარშებისა და ბაქნების ფილის სისქე 200 მმ-ია (კიბის კონსტრუქციებში გამოყენებულია B35 კლასის ბეტონი). კონსტრუქციებში არმირება განხორციელებულია A500C კლასის არმატურით.

ექსპერტიზაზე წარმოდგენილი მასალები შესწავლილ იქნა პროექტის კორექტირებულ კონსტრუქციულ ნაწილთან ერთობლიობაში, ხოლო კორექტირებული კონსტრუქციული ნაწილი კი დეტალურად. პროექტის კორექტირებული კონსტრუქციული ნაწილის ანალიზური შესწავლის საფუძველზე შეიძლება დავასკვნათ, რომ პროექტი დამუშავებულია საქართველოში მოქმედი სამშენებლო ნორმებისა და წესების მოთხოვნათა გათვალისწინებით. „SAP-2000, ვერსია v23.0.0“ და „Lira-SAPR 2021“ პროგრამული კომპლექსების გამოყენებით შესრულებული ანგარიშის შედეგებით უზრუნველყოფილია დაპროექტებული შენობის სეისმომედეგობა, ხოლო ანგარიშის შედეგად მიღებული ძალვების მიხედვით შერჩეული ფუძე საძირკვლები და სხვა ძირითადი კონსტრუქციები იძლევა შენობის უსაფრთხოების გარანტიას როგორც მშენებლობის დროს, ასევე მისი ექსპლოატაციის პერიოდშიც. ექსპერტიზაზე წარმოდგენილ, ქალაქ თბილისში, პეტრე ქავთარაძის ქუჩა №22-ში, შპს „ველლ ჰაუზ დეველოპმენტი“-ს საკუთრებაში არსებულ ტერიტორიაზე [მიწის (უძრავი ქონების) საკადასტრო კოდი № 01.14.03.040.373] მშენებარე „მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი“-ს პროექტის კონსტრუქციული ნაწილის ფუძეებს, საძირკვლებსა და სხვა ძირითად კონსტრუქციებს ეძლევა დადებითი შეფასება მშენებლობის გაგრძელების ნებართვის მისაღებად.

შპს „ბალავერი“-ს დიროექტორი მ. გეგია

ექსპერტი, ინჟინერ-კონსტრუქტორი რ. აფხაძე
საკ. ტელ: 5.77 757 028; 5.98 922 254