შპს „შენობა-ნაგებობათა კვლევისა და
ექსპერტიზის ცენტრი"
LTD „THE CENTER OF BUILDING RESEARCH
AND EXPERTISE"

თბილისი, თამარ მეფის გამზირი 5ა
Tel: (+995 32227704, E-mail: expertisecntr@gmail.com
Tamar Mefis gam 5a, Tbilisi, Georgia

22.07.16 № 06-43
თქვ. №

საექსპერტო დასკვნა

ქ. თბილისში, ჟ. შარტავას ქ. №75-ში მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის კორექტირებული პროექტის კონსტრუქციულ ნაწილზე

ქ. თბილისი

2016 წელი

ვამტკიცებ შ.პ.ს. „შენობა–ნაგებობათა
კვლევისა და ექსპერტიზის ცენტრი“–ის
დირექტორი„_____“ რ.ცხვედაძე
„22“ „_____07_____“ 2016 წ.

საექსპერტო დასკვნა

ქ. თბილისში, ჟ. შარტავას ქ. №75-ში მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის კორექტირებული პროექტის კონსტრუქციულ ნაწილზე

შემსრულებლები:

პროფესორი გ. დანელია

პროფესორი დ. ტაბატაძე

ქ. თბილისი

2016 წელი

შემადგენლობა

1. ექსპერტიზის ჩატარების საფუძველი 3
2. გამოყენებული ლიტერატურა 3
3. კვლევითი ნაწილი 4
4. დასკვნა 6

1. ექსპერტიზის ჩატარების საფუძველი

2016 წლის 20 ივნის "სამშენებლო კომპანია ბიჯი" დირექტორი გედევან ბიბილური და შპს „შენობა ნაგებობათა კვლევისა და ექსპერტიზის ცენტრი''-ის დირექტორს რევაზ ცხვედაძეს შორის გაფორმებული ხელშეკრულების თანახმად დაგვევალა ექსპერტიზის ჩატარება ქ. თბილისში, ჟ. შარტავას ქ. №75-ში მდებარე მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის კორექტირებული პროექტის კონსტრუქციულ ნაწილზე.

2. გამოყენებული ლიტერატურა

1. საქართველოს მთავრობის 2009 წლის 24 მარტის №57 დადგენილება „გაცემის წესისა და სანებართვო პირობეების შესახებ“;

2. სამშენებლო ნორმების და წესების - „სეისმომედეგი მშენებლობა“ (პრ 01.01-09)

საქართველოს ეკონომიკური განვითარების მინისტრის ბრზანება № 1-1/2284. 2009 წლის 7 ოქტომბერი, ქ. თბილისი;

3. სამშენებლო ნორმების და წესების - „მეტონის და რკინაბეტონის კონსტრუქციები“

(პრ 01.01-09) საქართველოს ეკონომიკური განვითარების მინისტრის ბრზანება № 1-1/2391. 2009 წლის 23 ოქტომბერი, ქ. თბილისი;

4. სამშენებლო ნორმების და წესების -„შენობების და ნაგებობების ფუძეები“ (პრ 02.01-08) საქართველოს ეკონომიკური განვითარების მინისტრის ბრძანება № 1-1/1924. 2008 წლის 17 სექტემბერი, ქ. თბილისი;

5. СНиП 2ю02ю01-83* „შენობების და ნაგებობების ფუძეები“ (1995 წ-ს განახლება);

6. СП 13-102-2003, Правила обследования технического состояния несущих стройтельных конструкций зданий и сооружений.

3. კვლევითი ნაწილი

კორექტირების პროექტის კონსტრუქციულ ნაწილზე ეკუთვნის ქ. თბილისში, ჟ. შარტავას ქ. №75-ში მდებარე მრავალბინიან საცხოვრებელ სახლს. პროექტი შესრულებულია არქიტექტურული გადაწყვეტების, სათანადო საპროექტო დავალებების, ინდ. საწარმო “გურამ ბიძინაშვილი“-ს მიერ ჩატარებული საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევის შედეგების, სხვა დასკვნებისა და რეკომენდაციების, აგრეთვე საქართველოში მოქმედი სათანადო ნორმატიული:

ა) სნ და წ. პნ 03.01-09. ბეტონის და რკინაბეტონის კონსტრუქციები;

ბ) ან და წ. პნ 01.01-09. სეისმომედეგი მშენებლობა;

გ) СНиП 2.01.07-85. Нагрузки и воздействия;

დ) СНиП II-28-73. Зашита строительных конструкций от корозии

და სხვა დოკუმენტების საფუძველზე.

არქიტექტურული პროექტის მიხედვით საპროექტო შენობა სარდაფის სართულის ჩაუთვლელად 12-სართულიანია, გეგმაში მართკუთხა ფორმის. შენობის კონსტრუქციულ სისტემას წარმოადგენს მონოლითური რკინაბეტონის კარკასი. რკინაბეტონის მონოლითური სვეტებით, რიგელებით, სიხისტის დიაფრაგმებით და გადახურვის ფილებით. სამშენებლო მოედანი განლაგებულია 8 ბალიან ზონაში. დატვირთვების შეკრება ჩატარებულია სამშენებლო ნორმებისა და წესების СНиП 2.01.07-85-ის შესაბამისად. თოვლის დატვირთვა მიღებულია 50 კგძ/მ², ხოლო ქარის დატვირთვა (10 მ-ის სიმაღლეზე)-85 კგძ/მ².(დატვირთვები მიღებულია „სამშენებლო კლიმატოლოგია“ პნ 01.05-85-ის მიხედვით).

შენობის კონსტრუქციული სისტემა გაანგარიშებული იქნა დატვიტთვების ძირითად და განსაკუთრებულ თანწყობაზე „СНиП 2.01.07-85. Нагрузки и воздействия“-ს შესაბამისად.

ძალვები მზიდ კონსტრუქციულ ელემენტებში სეისმური ზემოქმედების გათვალისწინებით განსაზღვრულია „Лира-9.6“ კომპუტერული საანგარიშო კომპლექსის გამოყენებით.

საინჟინრო-გეოლოგიური დასკვნის თანახმად სამშენებლო მოედანზე ნაყარი გრუნტის ჩაუთვლელად გამოყოფილია 2 საინჟინრო-გეოლოგიური ელემენტი: სგე1- კენჭნარი (ფენა3); სგე2- ქვიშაქვებისა და არგილიტების მორიგეობა (ფენა 4).

საპროექტო შენობის საძირკვლად შერჩეული იქნა მონოლითური საძირკვლის ფილა სისქით 60 სმ დაფუძნებული ფენა 3-ზე-კენჭნარი (სგე1). ფუძის პირობითი საანგარიშო წინაღობა R_c=4.0 კგძ/სმ². საძირკვლის ძირის ჩაღრმავება მიწის ზედაპირიდან შეადგენს 3.8 მ-ს. ბეტონის კლასი B25. საპროექტო შენობის გაანგარიშებისას C1 და C2 კოეფიციენტების საანგარიშო სიდიდეების გამოსათვლელად გამოყენებული იქნა გეოლოგიური დასკვნის მონაცემები:

ა) სგე1-კენჭოვანი (მსხვილნატეხოვანი გრუნტი) (ფენა 3), საძირკვლის ჩღრმავების გათვალისწინებით შრის სიმძლავრე 3.0 მ, დეფორმაციის მოდული-4500 ტ/მ², ხვედრითი შეჭიდულობა 1.95 ტ/მ².

ბ)სგე2-ქვიშაქვების და არგილიტების მორიგეობა (ფენა 4), შრის სიმძლავრე 10.0 მ, დეფორმაციის მოდული 100000 ტ/მ², ხვედრითი შეჭიდულობა 2.20 ტ/მ³.

საძირკვლის ფილის ქვეშ ეწყობა 10 სმ სისქის ბეტონის მომზადება B7.5 კლასის ბეტონისგან.გრუნტთან უშუალოდ შეხებაში მყოფი მონოლითულ რკინაბეტონის კონსტრუქციებზე ეწყობა ჰიდროიზოლაცია. ფარდობით ნიშნულს 0.000-ს შეესაბამება აბსოლუტური ნიშნული 445.00 მ. საპროექტო კოლონები მონოლითური რკინაბეტონის კვეთით 50x50 და 40x40 სმ B25 კლასის ბეტონისგან. საპროექტო რიგელები მონოლითური რკინაბეტონის კვეთით 50x50, 40x50 და 30x50 სმ, ბეტონის კლასი B25. სართულსშუა გადახურვები მონოლითური რკინაბეტონის, 0.00 ნიშნულზე სისქით 20 სმ, დანარჩენ სართულებზე სისქით 16 სმ, ბეტონის კლასი B25. კიბეები მონოლლითური რკინაბეტონის B25 კლასის ბეტონისგან. სახურავი პრტყელი ორი ფენა ლინოკრომით, მოწყობილი პემზის 10 სმ-ანი ფენასა და ქვიშა-ცემენტის ხსნარის გამასწორებელ ფენაზე. კედლების შევსება II კატეგორიის წვრილი ბლოკებით მოცულობითი წონით არაუმეტეს 1200 კგ/მ³ და ბეტონის კლასით არანაკლები B3.5. კედლების და ტიხრების წყობაში გამოყენებულია ქვიშა-ცემენტის ხსნარი არანაკლები M50 მარკის. წვრილი ბლოკების შევსება დამაგრდეს რკინაბეტონის სვეტებთან არმატურის ბადით (სიგრძით არანაკლები 70 სმ-ისა), რომლებიც სიმაღლესე განლაგებულია ბიჯით 50-60 სმ. ასევე

გათვალისწინებული იქნეს შევსების მჭიდრო მიმაგრება რიგელებთან ან გადახურვის ფილასთან. ტიხრები შესრულებულია წვრილი ბლოკებისგან სისქით 10 სმ. ისინი არმირებურია არმატურის ბადით გრძივი ღეროებით 2Ø4B-1, განივი ღეროებით Ø4B-1, ბიჯით 250 მმ. ბადეები სიმაღლეზე განლაგებულია ბიჯით 70 სმ. ტიხრები დამაგრდეს კარკასის ელემენტებთან ან კედლებთან, ხოლო თუ ტიხრის სიგრძე L> 3, მაშინ ის აუცილებლად დამაგრდეს მონოლითურ რიგელებთან და გადახურვის ფილასთანაც. შენობის მზიდ არმატურის ღეროებში გამოყენებულია არმატურის ღეროები: A-III კლასის 25ГС მარკის; A-I კლასის, ВСт3пс2 მარკის.

პროექტის კონსტრუქციული ნაწილი შედგება 63 ფურცლისგან:

ფურცელ (კ-1)-ზე მოყვანილია ნახაზების ჩამონათვალი;

ფურცელ (კ-2)-ზე მოყვანილია განმარტებითი ბარათი;

ფურცლებზე (კ-3÷კ-10)ზე მოყვანილია სფ1-საძირკვლის ფილის საყალიბო ნახაზი, ქვედა და ზედა ზონების არმირების სქემები, დამატებითი განივი არმატურის არმირების სქემები ზედა და ქვედა ზონებში, საძირკვლის ფილის კვეთები, სპეციფიკაციები და ნიშნული -3.200;

ფურცელ (კ-11)-ზე მოყვანილია სფ1 (საძირკვლის ფილის) კვეთი Н-Н და მონოლითური კედლები кд1, кд2, თავისი კვეთებით;

ფურცელ (კ-12)-ზე მოყვანილია მონოლითური სვეტების, კედლების და დიაფრაგმების გეგმა ნიშნული -3.200;

ფურცლებზე (კ-13÷16)-ზე მოყვანილია გადახურვის ფილის საყალიბე ნახაზი, სვეტების, დიაფრაგმების და რიგელების გეგმა, ზედა და ქვედა ზონის არმირების და დამატებითი არმირების სქემები, ნიშნულზე 0.000;

ფურცლებზე (კ-17÷ კ –20)-ზე მოყვანილია გადახურვის ფილის საყალიბე ნახაზი, სვეტების, დიაფრაგმების და რიგელების გეგმა, ზედა და ქვედა ზონის არმირების და დამატებითი არმირების სქემები, ნიშნულზე 3.200;

ფურცლებზე (კ-21÷24)-ზე მოყვანილია გადახურვის ფილის საყალიბე ნახაზი, სვეტების, დიაფრაგმების და რიგელების გეგმა, ზედა და ქვედა ზონის არმირების და დამატებითი არმირების სქემები, ნიშნულზე 6.400;

ფურცლებზე (კ-25÷28)-ზე მოყვანილია გადახურვის ფილის საყალიბე ნახაზი, სვეტების, დიაფრაგმების და რიგელების გეგმა, ზედა და ქვედა ზონის არმირების და დამატებითი არმირების სქემები, ნიშნულზე 9.600;

ფურცლებზე (კ-29÷32)-ზე მოყვანილია გადახურვის ფილის საყალიბე ნახაზი, სვეტების, დიაფრაგმების და რიგელების გეგმა, ზედა და ქვედა ზონის არმირების და დამატებითი არმირების სქემები, ნიშნულზე 12.800;

ფურცლებზე (კ-33÷36)-ზე მოყვანილია გადახურვის ფილის საყალიბე ნახაზი, სვეტების, დიაფრაგმების და რიგელების გეგმა, ზედა და ქვედა ზონის არმირების და დამატებითი არმირების სქემები, ნიშნულზე 16.000;

ფურცლებზე (კ-37÷40)-ზე მოყვანილია გადახურვის ფილების საყალიბე ნახაზი,სვეტების და რიგელების გეგმები ნიშნულებზე 19.20, 22.40, 25.60, 28.80, 32.00, 35.20 და 38.40;

ფურცლებზე (კ-41÷44)-ზე მოყვანილია გადახურვის ფილის არმირების და დამატებითი არმირების სქემები ზედა და ქვედა ზონებში ნიშნულებზე: 19.200, 22.40, 25.60, 28.80, 32.00, 35.20, 38.40 და 40.80;

ფურცლებზე (კ-45÷57)-ზე მოყვანილა მონოლითური სვეტების კლი-1÷კლი-3, კლ-1÷კლ-5, რგი-1,რგი-2, რგ1÷რგ11, კოლონების და რიგელების შეერთების კვანძები;

ფურცელ (კ-58)-ზე მოყვანილია მონოლითური დიაფრაგმები დფ1, დფ2;

ფურცლებზე (კ-59÷კ-60)-ზე მოყვანილია მონოლითური კიბე0,კიბე1, კიბის ჭრილები, მონოლითური კიბის მარშები კბ1 ÷კმ4;

ფურცლებზე (კ-61÷კ-62)-ზე მოყვანილია კბ2 კიბისა და ლშ1 ლიფტის შახტის ჭრილი;

ფურცელ (კ-63)-ზე მოყვანილია რკინაბეტონის კონსტრუქციების ჯამური მასალების ხარჯის უწყისი.

პროექტის კონსტრუქციული ნაწილის მიმართ არ გვაქვს შენიშვნები.



4. დასკვნები და რეკომენდაციები

საექსპერტოდ წარმოდგენილი ქ. თბილისში, ჟ. შარტავას ქ. №75-ში მდებარე მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის კორექტირების პროექტის კონსტრუქციული ნაწილი შესრულებულია კვალიფიცირებულად და რეკომენდაცია ეძლევა გამოყენებისათვის.