ლევან სამხარაულის სახელობის
სასამართლო ექსპერტიზის ეროვნული ბიურო
LEVAN SAMKHARAULI NATIONAL FORENSICS BUREAU

საჯარო სამართლის იურიდიული პირი
LEGAL ENTITY OF PUBLIC LAW

5006035215
21/11/2015

5006035215

შპს "სასტუმრო ივერია ინ" -ის დირექტორს ბატონ ზურაბ იმნაიშვილს

(თბილისი ე. ნინოშვილის ქ. N 19ა)

ბატონო ზურაბ,

ლევან სამხარაულის სახელობის სასამართლო ექსპერტიზის ეროვნული ბიურო, თქვენი მომართვის (ბიუროს 2015 წლის 7 ოქტომბრის რეგისტრაციის N1007404715) საფუძველზე, გიგზავნით საინჟინრო ექსპერტიზის N006974015 დასკვნას.

დანართი:

ექსპერტის დასკვნა 05 ფურცლად;

საპროექტო დოკუმენტაცია - ერთი ფუთა

პატივისცემით,

გიორგი თვაური
ბიუროს უფროსი

WWW.EXPERTIZA.GOV.GE WWW.FORENSICS.GE

თბილისი 0162, ჭავჭავაძის გამზ. №84
84 Chavchavadze ave., Tbilisi 0162, Georgia
ქუთაისი 4600, მესხის ქ. №5
5 Meskhi str. Kutaisi 4600, Georgia
ბათუმი 6000, პუშკინის ქ. №145
145 Pushkini str. Batumi, Georgia

(995 32) 258 484
(995 32) 290 524
info@forensics.ge
(995 31) 13003
info@forensics.ge
(995 888222) 79430
info@forensics.ge

006974015

ექსპერტის დასკვნა № 006974015

გაფრთხილება

კირიაკ ზავრიევის სამშენებლო მექანიკის, სეისმომედეგობის და საინჟინრო ექსპერტიზის ცენტრი ს(დეპარტამენტი) უფროსის მიერ განმემარტა ექსპერტის უფლება-მოვალეობები, რაც გათვალისწინებულია საქართველოს სამოქალაქო საპროცესო კოდექსის 168-ე და საქართველოს სისხლის სამართლის საპროცესო კოდექსის 51-ე და 52-ე მუხლებით. ამასთან, ცრუ ჩვენების, ყალბი დასკვნის, საექსპერტო კვლევის ობიექტის დაუცველობისათვის სისხლისსამართლებრივი პასუხისმგებლობის შესახებ გაფრთხილებული ვარ საქართველოს სისხლის სამართლის კოდექსის 370-ე მუხლის შესაბამისად.

ექსპერტიზის ჩატარების საფუძველი

ექსპერტიზის სახეობა: საინჟინრო ექსპერტიზა

დამნიშნავი:

ორგანიზაცია: შპს სასტუმრო ივერია ინ

თანამდებობა: დირექტორი

მისამართი: თბილისი ე. ნინოშვილის ქ. N 19ა

სახელი და გვარი: ზურაბ იმნაიშვილი

საფუძველი: განცხადება

შემსრულებელი ექსპერტები :

დათო ფირყულაშვილი / კირიაკ ზავრიევის სამშენებლო მექანიკის, სეისმომედეგობის და საინჟინრო ექსპერტიზის ცენტრი (დეპარტამენტი)ს სამშენებლო მექანიკისა და ნაგებობათა სეისმომედეგობის სამმართველოს ექსპერტი, სპეციალობით მუშაობის 8 წლის სტაჟით.

ექსპერტიზის წინაშე დასმული კითხვები

გვაინტერესებს შესაძლებელია თუ არა ქ. თბილისში წულუკიძის ქ. #6-ში მდებარე, ჩვენს საკუთრებაში არსებულ 4 სართულიან შენობაზე 2 სართული მსუბუქი კონსტრუქციით დაშენება. დაშენება წარმოადგენს ორი სართული მსუბუქ კონსტრუქციაში შესრულებულ მოცულობას, რომელიც არის სრული არსებულ ფართზე განთავსებული. ფასადის მასალა ძირითადად დამუშავებულია მინით, ხოლო ნაწილები მოპირკეთებულია ხით, სატიხრე მასალად გამოყენებულია თაბაშირ-მუყაო, ორ-ორი ფენით თითო მხრიდან, შუაში ბგერა იზოლაცია არის მოთავსებული. დაშენების პირველი სართულის სიმაღლე იქნება 4 მეტრის და შეიცავს 10 სასტუმრო ოთახს და საკონფერენციო დარბაზს, დაშენების მე-2 სართული იქნება 3 მეტრი სიმაღლის და მხოლოდ ნომრებია (სავარუდოდ 16). კონსტრუქციული ნაწილი გადაწყვეტილია ლითონის კარკასით, ხის სართულშუა გადახურვით. სახურავი დაბალქანობიანია ხის ნივნივებით და გადახურულია რბილი სახურავის მასალით.

P.S. წარმოდგენილ დოკუმენტაციაში დასახელება არის შპს „ვარკეთილი 2011“. დღეის მდგომარეობით სახელწოდებაა შპს „სასტუმრო ივერია ინ“.

შემოსვლის თარიღი: 07.10.2015წ.

გასვლის თარიღი: 21.11.2015წ

დასკვნა

ქალაქ თბილისში, წულუკიძის ქუჩა #6-ში არსებულ შენობაზე ქვედა სართულის მზიდი ელემენტების - სვეტების, მონოლითური კედლების, გადახურვის ფილის, რიგელების დაშენების კონსტრუქციაში იდენტური გამეორებით შესაძლებელია ერთი სრული სართულის დაშენება.

რაც შეეხება არსებულ შენობაზე ერთი სრული და დამატებით ერთი არასრული სართულის დაშენების შესაძლებლობას, აღნიშნულ საკითხზე აუცილებელია ზოგადი არქიტექტურული გადაწყვეტების დამუშავება, მის საფუძველზე შესაბამისი კონსტრუქციული სქემის შექმნა და მიღებული შენობის მზიდუნარიანობის შემოწმება.

006974015

ექსპერტის დასკვნა № 006974015

დათო ფირყულაშვილი

გამოკვლევა

საინჟინრო ექსპერტიზაზე განხილულია ქალაქ თბილისში, წულუკიძის ქუჩა #6-ში არსებულ შენობაზე დაშენების განხორციელების შესაძლებლობა.

ექსპერტიზაზე წარმოდგენილია შენობის პროექტის კონსტრუქციული ნაწილი, შპს „ახალი საქქალაქმშენპროექტის“ მიერ ჩატარებული ტერიტორიის საინჟინრო გეოლოგიური კვლევის შედეგები, არსებული შენობის საანგარიშო მოდელი, ასევე შესრულებული ფარულ სამუშაოთა აქტები და ბეტონის კუბების საგამოცდო ოქმები.

კონსტრუქციულ ნაწილში მოცემული გადაწყვეტის მიხედვით შენობა წარმოადგენს 4 სართულიან ნაგებობას, გეგმაში სწორკუთხა ფორმით, საერთო ზომა ღერძებში 34.1x15.2 მ-ია. მზიდი კონსტრუქციები შესრულებულია მონოლითური რკინაბეტონის ჩარჩო-კავშირებიანი სისტემით. ვერტიკალურ მზიდ ელემენტებად მიღებულია სხვადასხვა განივკვეთის მქონე სვეტები და პილონები, სართულშორისი გადახურვის ფილების სისქედ მიღებულია 25 სმ, კარკასში გამოყენებულია 30x60 სმ განივკვეთის სწორკუთხა ფორმის რიგელები. საძირკვლების კონსტრუქციად მიღებულია მონოლითური რკინაბეტონის ფილა, სისქით 50 სმ. მიწისქვეშ შენობის მთელ პერიმეტრზე მოწყობილია მონოლითური რკინაბეტონის კედლები. კიბეების კონსტრუქცია ასევე შესრულებულია მონოლითური რკინაბეტონის გამოყენებით. საძირკველი დაფუძნებულია ქვიშების და მსხვილნატეხი გრუნტებით შექმნილ ხელოვნურ ფუძეზე, საანგარიშო წინაღობით R=3.0 კგ/სმ².

საპროექტო ტერიტორია განსაზღვრულია შემდეგი კლიმატური პირობებით:

ქარის სიჩქარე - 37.0 მ/წმ

თოვლის საფარის წონა - 0.50 კპა

საერთო მიკროდარაიონებისა (პნ. 01.01-09) და ჩატარებული საინჟინრო გეოლოგიური კვლევის შედეგების მიხედვით **სამშენებლო** მოედანის საანგარიშო სეისმურობად მიღებულია 8 ბალი MSK-64 სკალით.

წარმოდგენილი საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევის თანახმად სამშენებლო ტერიტორიაზე ამგები გრუნტების ფენაში გამოყოფილია სამი საინჟინრო-გეოლოგიური ელემენტი - სგე:

I სგე – თიხოვანი გრუნტები (ფენა #2, 3);

II სგე - კენჭნარები (ფენა #4);

III სგე - ძირითადი ქანები (ფენა #5);

ვინაიდან ექსპერტიზაზე არ იყო წარმოდგენილი საპროექტო შენობის ანუ არსებულზე დაშენებული კონსტრუქციის საანგარიშო მოდელი, შესაბამისად დაშენების განხორციელების დასადგენად საჭირო გახდა აღნიშნული მოდელის შექმნა. მოწოდებული საპროექტო დოკუმენტაციის საფუძველზე დამუშავდა არსებული შენობის სივრცითი საანგარიშო მოდელი, რომელშიც აისახა ნახაზებში მოცემული ელემენტების გეომეტრიული და ფიზიკურ-მექანიკური პარამეტრები, ხოლო დაშენების კონსტრუქციად მიღებულ იქნა მონოლითური რკინაბეტონის ერთი სრული სართული (სიმაღლე H=4.0 მ).

საანგარიშო მოდელში შეიქმნა მონოლითური რკინაბეტონის ერთიანი ღეროვან-ფირფიტოვანი სივრცითი სისტემა (იხილე ფოტო 1), რომლის გადაადგილება სივრცეში შეიზღუდა საძირკვლის ფილის დონეზე არსებული X, Y, UZ მიმართულების ბმებით (იხილე ფოტო 2). ფირფიტოვანი სასრული ელემენტების მაქსიმალურ ზომად მიღებულ იქნა 0.4 მ.

მზიდი კონსტრუქციების სტრუქტურული გაანგარიშება ჩატარდა მოქმედი ქართული სეისმური ნორმის „პნ 01.01-09“ მიხედვით, პროგრამული კომპლექს „ЛИРА®-САПР 2013 (R3)x64“-ის (ლიცენზიის ნომერი #4713) გამოყენებით, სასრულ ელემენტთა მეთოდით.

შენობაზე მოქმედი სტატიკური და დინამიკური დატვირთვების საანგარიშო სიდიდეები აღებული იქნა საქართველოში მოქმედი

ნორმებიდან (Სნ 01.01-09 - სეისმომედეგი მშენებლობა; СНиП 2.01.07-85* - Нагрузки и воздействия):

1. დატვირთვა #1 - სტატიკური დატვირთვა: კონსტრუქციების საკუთარი წონა, თანაბრად განაწილებული დატვირთვები სართულშორისი გადახურვის ფილებზე (0.25, 0.35 ტ/მ²), საძირკვლის ფილაზე (5.00 ტ/მ²);

2. დატვირთვა #2 - სტატიკური დატვირთვა, დროებითი ხანგრძლივი მოქმედების: თანაბრად განაწილებული დატვირთვები სართულშორისი გადახურვის ფილებზე (0.04 ტ/მ²);

3. დატვირთვა #3 - სტატიკური დატვირთვა, დროებითი ხანმოკლე მოქმედების: თანაბრად განაწილებული დატვირთვები სართულშორის გადახურვის ფილებზე (0.07, 0.20 ტ/მ²);

4. დატვირთვა #4 - სეისმური დატვირთვა X მიმართულებით;

5. დატვირთვა #5 - სეისმური დატვირთვა Y მიმართულებით;

შემოწმებისას საანგარიშო სეისმურობად მიღებულ იქნა 8 ბალი (MSK-64 სკალა), ანუ სეისმურობის უგანაზომილებო A კოეფიციენტის სიდიდედ, რომელიც გვიჩვენებს მოცემული დასახლებული პუნქტისათვის გრუნტის საანგარიშო აჩქარების შეფარდებას თავისუფალი ვარდნის აჩქარებასთან, „Სნ 01.01-09“ დანართი 1-ის თანახმად, აღებულია A=0.17;

მონოლითური რკინაბეტონის ელემენტების არმირება შემოწმდა СНиП 2.03.01-84*-ის მოთხოვნების გათვალისწინებით. ელემენტების ფიზიკურ-მექანიკურ მახასიათებლად მიღებულ იქნა საპროექტო დოკუმენტაციებში წარმოდგენილი მონაცემები: ბეტონი სიმტკიცის კლასით კუმშავზე B 25 - E=3.00e+006 ტ/მ²; V=0.20, Ro=2.75 ტ/მ³; არმატურა კლასით A-I - E=2.1e+007 ტ/მ², Rs=23000 ტ/მ²; A-III - E=2.0e+007 ტ/მ², Rs=37500 ტ/მ².

ჩატარებული ანგარიშის შედეგად დადგინდა, რომ ერთი სრული სართულის დაშენებისას ანუ არსებული ქვედა სართულის მზიდი ელემენტების - სვეტების, მონოლითური კედლების, გადახურვის ფილის, რიგელების დაშენების კონსტრუქციაში იდენტური გამეორების შემთხვევაში, შენობის მზიდი კონსტრუქციები აკმაყოფილებენ ნორმებით განსაზღვრულ სიხისტისა და მდგრადობის პირობებს, შესაბამისად შენობაზე შესაძლებელია ერთი სრული სართულის დაშენება რკინაბეტონის ელემენტების გამოყენებით.

საინჟინრო ექსპერტიზაზე განხილულ იქნა აგრეთვე მონოლითური რკინაბეტონის კონსტრუქციების გამოყენებით ორი სრული სართულის დაშენების შემთხვევაც (იხილე ფოტო 2), თუმცა ჩატარებული ანგარიშის შედეგად დადგინდა, რომ არსებულ კონსტრუქციებს არ აქვს საკმარისი მარაგი და ორი სრული სართულის დაშენება შენობაში არსებული მზიდი კონსტრუქციების გაძლიერების გარეშე დაუშვებელია;

ექსპერტიზაზე განხილულ იქნა ე.წ. „შუალედური ვარიანტიც“ ანუ არსებულ შენობაზე რკინაბეტონის მონოლითური სვეტებით, კედლებით, გადახურვის ფილითა და რიგელებით შექმნილი ერთი სრული და ერთი არასრული მანსარდის ტიპის (ფოლადის ნაგლინი პროფილებით შექმნილი კარკასი, ხის გადახურვით) სართულის დაშენება, თუმცა ვინაიდან წარმოდგენილი არ იყო მანსარდის სართულის არქიტექტურული გადაწყვეტა (განივი ჭრილის ფორმა, ზომები და ა.შ.), შესაბამისად აღნიშნულ „შუალედურ ვარიანტზე“ მსჯელობა მოცემულ ეტაპზე მიზანშეუწონილად ჩაითვალა, საჭიროა ზოგადი არქიტექტურული გადაწყვეტების დამუშავება და მის საფუძველზე შესაბამისი კონსტრუქციული სქემის შექმნა და შემოწმება.

ამრიგად, ქალაქ თბილისში, წულუკიძის ქუჩა #6-ში არსებულ შენობაზე ქვედა სართულის მზიდი ელემენტების - სვეტების, მონოლითური კედლების, გადახურვის ფილის, რიგელების დაშენების კონსტრუქციაში იდენტური გამეორებით შესაძლებელია ერთი სრული სართულის დაშენება.

რაც შეეხება არსებულ შენობაზე ერთი სრული და დამატებით ერთი არასრული სართულის დაშენების შესაძლებლობას, აღნიშნულ საკითხზე აუცილებელია ზოგადი არქიტექტურული გადაწყვეტების დამუშავება, მის საფუძველზე შესაბამისი კონსტრუქციული სქემის შექმნა და მიღებული შენობის მზიდუნარიანობის შემოწმება.

დათო ფირყულაშვილი

006974015

გამოყენებული მასალები

საპროექტო დოკუმენტაციის „ქ. თბილისში, წულუკიძის 6 ნომერში არსებული შენობის რეკონსტრუქცია / სასტუმრო“-ს კონსტრუქციული ნაწილი;

მშენებლობისათვის გამოყოფილ უბანზე შპს „ახალი საქქალაქმშენპროექტის“ მიერ ჩატარებული საინჟინრო გეოლოგიური კვლევის შედეგები;

არსებული შენობის საანგარიშო მოდელი

გამოყენებული ლიტერატურა (სტანდარტი, რეგლამენტები...)

1. პნ 01.05-08 - სამშენებლო კლიმატოლოგია;

2. პნ 01.01-09 - სეისმომედეგი მშენებლობა;

3. პნ 02.01-08 - შენობების და ნაგებობების ფუძეები;

4. პნ 03.01-09 - ბეტონისა და რკინაბეტონის კონსტრუქციები;

5. СНиП 2.01.07-85* - Нагрузки и воздействия, М.: 1987;

6. СНиП 2.03.01-84* - Бетонные и железобетонные конструкции, М.: 1989;

7. СНиП II-23-81* - Стальные конструкции, М.: 1988;

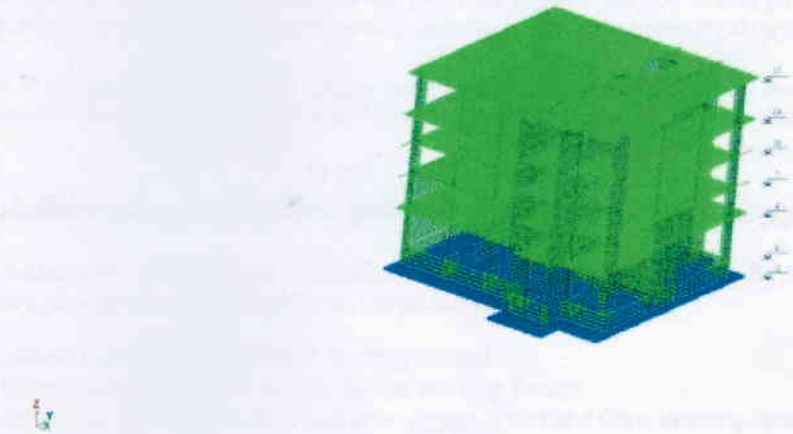
8. Руководство по конструированию бетонных и железобетонных конструкций из тяжелого бетона (без **предварительного** напряжения) М.: 1978;

9. Пособие по проектированию бетонных и железобетонные конструкциии из тяжелых и легких бетонов **без предварительного** напряжения арматуры (к СНиП 2.01.03-84), М.: 1986

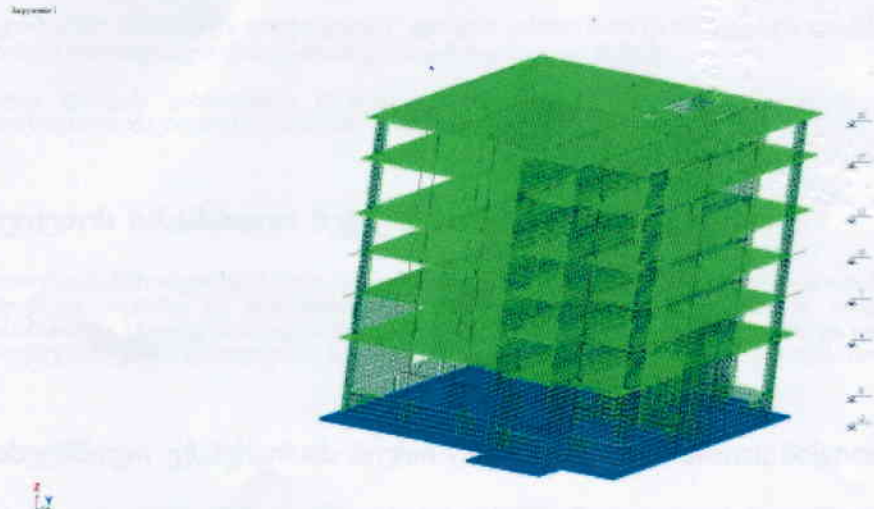
ექსპერტის დასკვნა ტექნიკური წესით გადაამოწმა: ზაზა ყიფიანი

ექსპერტის დასკვნა ადმინისტრაციული წესით გადაამოწმა: ბადრი ლეფსაია

ფოტოილუსტრაცია



ფოტო 1



ფოტო 2