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

10.02.2017 № 07-012
თქვ. №

საექსპერტო დასკვნა

ქ. თბილისი, გოძიაშვილის შესახვევი I, №6 -ში მშენებარე მრავალბინიანი საცხოვრებელი შენობის(ს/კ01.10.022.028) მდგრადობის და მომიჯნავედ განთავსებულ შენობა - ნაგებობებზე გავლენის დადგენის მიზნით

ქ. თბილისი

2017 წელი

ვამტკიცებ შ.პ.ს. „შენობა ნაგებობათა კვლევისა და ექსპერტიზის ცენტრი''-ს დირექტორი „__________'' რ.ცხვედაძე „___" „__________" 2017წ

საექსპერტო დასკვნა

ქ.თბილისი, გომიაშვილის შესახვევი I, №6-ში მშენებარე მრავალბინიანი საცხოვრებელი შენობის(ს/კ01.10.022.024) მდგრადობის და მომიჯნავედ განთავსებულ შენობა - ნაგებობებზე გავლენის დადგენის მიზნით

შემსრულებელი:

ექსპერტი,

პროფესორი დ. ჯანყარაშვილი

შემადგენლობა

1. ექსპერტიზის ჩატარების საფუძველი 3
2. გამოყენებული აპარატურა 3
3. გამოყენებული ლიტერატურა 4
4. კვლევითი ნაწილი 4
5. დასკვნა 6
6. დანართი 7

1. ექსპერტიზის ჩატარების საფუძველი

2016 წლის 4 დეკემბერს შპს “ ”-ს”-ს დამკვეთსა და შპს „შენობა ნაგებობათა კვლევისა და ექსპერტიზის ცენტრი”-ს დირექტორს რევაზ ცხვედაძეს შორის გაფორმებული № ხელშეკრულების თანახმად დაგვევალა ჩაგვეტარებინა კვლევითი სამუშაო ქ. თბილისი, გოძიაშვილის ქუჩა შესახვევი I, №6 -ში მშენებარე მრავალბინიანი საცხოვრებელი შენობის მდგრადობის და მომიჯნავედ განთავსებულ შენობა - ნაგებობებზე გავლენის დადგენის მიზნით.

2. გამოყენებული აპარატურა

1. ლაზერული მანძილმზომი „STANLEY TLM 3000“ №1-77-930;
2. ციფრული ფოტო აპარატი „FUJIFILM” №1WR51706;
3. სკლერომეტრული ჩაქუჩი „ELCOMETER 181“ №11005989;



3. 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 ბრძანება № 1-1/2284. 2009 წლის 7 ოქტომბერი, ქ. თბილისი;

3. სამშენებლო ნორმების და წესების - „ბეტონის და რკინაბეტონის კონსტრუქციები“ (პრ 01.01-09) საქართველოს ეკონომიკური განვითარების მინისტრის ბრძანება № 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.

4. კვლევითი ნაწილი

გამოსაკვლევი შენობა მდებარეობს გომიაშვილის ქუჩა შესახვევი I, №6 -ში. მშენებარე შენობა სამსართულიანია, მანსარდით და სარდაფით - ავტოფარეხისთვის. შენობა გეგმაში რთული ფორმისაა, ზომებით ღერძებში 10.00X25.00 მ. სართულის სიმაღლე H=3.3 მ. შენობა დაფუძნებულია რკინაბეტონის ფილაზე სისქით 0.30 მ. კონსტრუქციულად შენობა გადაწყვეტილია რკინაბეტონის კარკასულ ვარიანტში. სვეტები რკინაბეტონის მონოლითური კვეთებით: 40X40 სმ. რიგელები რკინაბეტონის მონოლითური კვეთებით: 40X45(h) სმ. სართულშუა გადახურვის ფილა მონოლითურია h =18 სმ. კედლები და ტიხრები- აგურისგან. სართულებს შორის კიბე _ ლითონის კასაურებით. პირველი სართულის იატაკის საპროექტო ნიშნულად აღებულია ±0,00 მ, სარდაფის იატაკის საპროექტო ნიშნული არის -3,0 მ.

მომიჯნავედ მდებარეობს ექვსი შენობა. ამ ექვსი შენობიდან ხუთი სარდაფის მქონე ორსართულიანია, ხოლო ერთი უსარდაფო ერთსართულიანი შენობა. ყველა მომიჯნავე შენობა გეგმაში მართკუთხედის ფორმისაა და მდებარეობენ ოდნავ დახრილ რელიეფზე. ხელშეკრულების თანახმად საჭიროა განისაზღვროს მშენებარე შენობის გავლენა მეზობელ შენობებზე. დადგინდეს, თუ რამდენად უნდა იყოს დაცილებული საპროექტო საძირკველი არსებული შენობების საძირკვლისგან მისი მდგრადობის უზრუნველყოფისთვის. აღნიშნული შენობის და მიმდებარე შენობების საძირკვლებს შორის მანძილი ნორმებით გამოითვლება ფორმულით:

$$a \geq \frac{\Delta h}{tg\varphi_1+\frac{c_1}{p}}. \qquad (1)$$

სადაც: α-საძირკვლებს შორის მანძილია; φ_1,c_1-ფუძე- გრუნტების შიგა ხახუნის კუთხისა და შეჭიდულობის ძალის საანგარიშო მნიშვნელობებია; p-ზედა საძირკვლის ძირზე საშუალო საანგარიშო დატვირთვაა.

საინჟინრო გეოლოგიური დასკვნიდან გამომდინარე საძირკვლის ფუზედ მიღებულია თიხოვანი გრუნტი, ხვინჭის ჩანართვებით, ღია ნაცრისფერი შეფერილობით. საანგარიშო წინაღობა R_0=2.20 კგძ/სმ²; დეფორმაციის მოდული E=210 კგძ/სმ²; საანგარიშო დატვირთვა P-კგ/სმ²; შინაგანი ხახუნის კუთხე 19 გრადუსი; ხვედრითი შეჭიდულობა 0.53 კგძ/სმ². მონაცემები მოცემულია დამკვეთის მიერ გეოლოგური კვლევის შედეგების მიხედვით. გამოსაკვლევი შენობის ჩაღრმავება მიწის ზედაპირიდან არის -2.0 მ. (იხილე დანართი: მშენებარე შენობის ირგვლივ განლაგებული შენობების სქემა)

მომიჯნავე №1(ს/კ01.10.022.024)შენობა ერთსართულიანია(ბელეტაჟის ტიპის) .საძირკველი ლენტური,ყორექვის წყობით. კედლები აგურის წყობით ცემენტ ქვიშის ხსნარზე. ეზოს მხრიდან აქვს აივანი მიშენებული. სახურავი ორქანობიანი,აზბესტის ფილების ბურულით. შენობის ტექნიკური მდგომარეობა დამაკმაყოფილებელია. მას არ გააჩნია ჯდენითი დეფორმაციის ნიშნები, რომელიც უარყოფით გავლენას მოახდენდა შენობის მდგრადობაზე. საანგარიშო წინაღობა R_0=2.20 კგძ/სმ²; დეფორმაციის მოდული E=210 კგძ/სმ²; საანგარიშო დატვირთვა P=0.46 კგ/სმ²; შინაგანი ხახუნის კუთხე 19 გრადუსი; ხვედრითი შეჭიდულობა 0.53 კგძ/სმ². მონაცემები მოცემულია დამკვეთის მიერ გეოლოგური კვლევის შედეგების მიხედვით. გამოსაკვლევი შენობის ჩაღრმავება მიწის ზედაპირიდან არის -0.5 მ.

ერთსართულიანი შენობის საძირკვლის ჩაღრმავება არის -0.50 მ. $\Delta h = 2.5 - 0.50 = 2.0$ მ და შესაბამისად

$a = \frac{\Delta h}{tg\varphi_1+\frac{c_1}{p}} = \frac{2.0}{tg19+\frac{0.53}{0.46}} = 1.37$ მ (1) ფორმულის თანახმად. საძირკვლებს შორის მანძილი უნდა იყოს 1.37 მ-ზე მეტი ან ტოლი.

მომიჯნავე №2; (ს/კ01.10.022.048) შენობა ორსართულიანია.საძირკველი ლენტური,ბეტონის. კედლები კომპლექსური აგურის და წვრილი სამშენებლო ბლოკების სისტემის წყობით ცემენტ ქვიშის ხსნარზე, მონოლითური რკინაბეტონის სვეტების ჩანართით. სართულშუა გადახურვა მონოლითური რკინაბეტონის ფილა სისქით 16 სმ..სართულებს შორის კავშირი ხორციელდება შიდა კიბის უჯრედით, სახურავი ორქანობიანი, მონტერეის ფილების ბურულით. შენობის ტექნიკური მდგომარეობა დამაკმაყოფილებელია. მას არ გააჩნია ჯდენითი დეფორმაციის ნიშნები, რომელიც უარყოფით გავლენას მოახდენდა შენობის მდგრადობაზე.

მომიჯნავე №3 (ს/კ01.10.022.048) შენობა ორსართულიანია.საძირკველი ლენტური,ბეტონის. კედლები კომპლექსური წვრილი სამშენებლო ბლოკების სისტემის წყობით ცემენტ ქვიშის ხსნარზე, მონოლითური რკინაბეტონის სვეტების ჩანართით. სართულშუა გადახურვა მონოლითური რკინაბეტონის ფილა სისქით 18

სმ..სართულებს შორის კავშირი ხორციელდება შიდა კიბის უჯრედით, სახურავი ორქანობიანი, თუნუქის ბურულით. შენობის ტექნიკური მდგომარეობა დამაკმაყოფილებელია. მას არ გააჩნია ჯდენითი დეფორმაციის ნიშნები, რომელიც უარყოფით გავლენას მოახდენდა შენობის მდგრადობაზე.

მომიჯნავე №4 (ს/კ01.10.022.239) შენობა ორსართულიანია.საძირკველი ლენტური,ბეტონის. კედლები კომპლექსური აგურის და წვრილი სამშენებლო ბლოკების სისტემის წყობით ცემენტ ქვიშის ხსნარზე, მონოლითური რკინაბეტონის სვეტების ჩანართით. სართულშუა გადახურვა მონოლითური რკინაბეტონის ფილა სისქით 16სმ..სართულებს შორის კავშირი ხორციელდება შიდა კიბის უჯრედით, სახურავი ორქანობიანი, თუნუქის ბურულით. შენობის ტექნიკური მდგომარეობა დამაკმაყოფილებელია. მას არ გააჩნია ჯდენითი დეფორმაციის ნიშნები, რომელიც უარყოფით გავლენას მოახდენდა შენობის მდგრადობაზე.

№2 №3 და №4 ორსართულიანი შენობების საანგარიშო წინაღობა R_0=2.20 კგძ/სმ²; დეფორმაციის მოდული E=210 კგძ/სმ²; საანგარიშო დატვირთვა P=1.86 კგ/სმ²; შინაგანი ხახუნის კუთხე 19 გრადუსი; ხვედრითი შეჭიდულობა 0.53 კგძ/სმ². საძირკვლის ჩაღრმავება არის -1.50 მ. $\Delta h = 2.5 - 2.0 = 0.5$ მ და შესაბამისად

$$a = \frac{\Delta h}{tg\varphi_1 + \frac{c_1}{p}} = \frac{0.5}{tg19 + \frac{0.53}{1.86}} = 1.59 \text{ მ}$$ (1) ფორმულის თანახმად. საძირკვლებს შორის მანძილი უნდა იყოს 1.6 მ-ზე მეტი ან ტოლი.

მომიჯნავე №5 (ს/კ01.10.022.192)საპროექტო შენობის მართკუთხედის მოხაზულობისაა. ორსართულიანი სარდაფით. კონსტრუქციულად გადაწყვეტილია მონოლითური რკინაბეტონის სივრცითი კარკასით. საძირკველი მონოლითური რკინაბეტონის ,ლენტური. სივრცითი კარკასის კოლონები შედგება მონოლითურირკინაბეტონის კოლონებისგან, განივკვეთით 30x30 სმ. კარკასის რიგელები მონოლითური რკინაბეტონის, სიმაღლით 30.0 სმ. სართულსშორის და გადახურვის ფილები მონოლითური რკინაბეტონის. გარე კედლები განხორციელებულია წვრილი სამშენებლო ბლოკებით სისქით 40 სმ. სართულებს შორის კავშირი ხორციელდება კიბის რკინაბეტონის კოსტრუქციებისგან, ბეტონის. სახურავი ორქანობიანი,თუნუქის ბურულით.შენობის ტექნიკური მდგომარეობა დამაკმაყოფილებელია. მას არ გააჩნია ჯდენითი დეფორმაციის ნიშნები, რომელიც უარყოფით გავლენას მოახდენდა შენობის მდგრადობაზე.

ორსართულიანი შენობის საანგარიშო წინაღობა R_0=2.20 კგძ/სმ²; დეფორმაციის მოდული E=210 კგძ/სმ²; საანგარიშო დატვირთვა P=1.86 კგ/სმ²; შინაგანი ხახუნის კუთხე 19 გრადუსი; ხვედრითი შეჭიდულობა 0.53 კგძ/სმ². საძირკვლის ჩაღრმავება არის -2.50 მ. $\Delta h = 2.5 - 2.5 = 0.0$ მ და შესაბამისად $a = \frac{\Delta h}{tg\varphi_1 + \frac{c_1}{p}} = \frac{0.0}{tg19 + \frac{0.53}{1.86}} = 0.0$ მ (1) ფორმულის თანახმად. საძირკვლებს შორის მანძილი შეიძლება იყოს ნებისმიერი.

მომიჯნავე №6(ს/კ01.10.022.184) ორსართულიანი შენობის საანგარიშო წინაღობა R_0=2.20 კგძ/სმ²; დეფორმაციის მოდული E=210 კგძ/სმ²; საანგარიშო დატვირთვა P=1.86 კგ/სმ²; შინაგანი ხახუნის კუთხე 19 გრადუსი; ხვედრითი შეჭიდულობა 0.53 კგძ/სმ². საძირკვლის ჩაღრმავება არისსაძირკვლის ჩაღრმავება არის -1.50 მ. $\Delta h = 2.5 - 1.5 = 1.0$ მ და შესაბამისად $a = \frac{\Delta h}{tg\varphi_1 + \frac{c_1}{p}} =$

$\frac{1.0}{tg19 + \frac{0.53}{1.86}} = 1.58$ მ (1)ფორმულის თანახმად. საძირკვლებს შორის მანძილი უნდა იყოს 1.58 მ-ზე

მეტი ან ტოლი. შენობის ტექნიკური მდგომარეობა დამაკმაყოფილებელია. მას არ გააჩნია ჯდენითი დეფორმაციის ნიშნები, რომელიც უარყოფით გავლენას მოახდენდა შენობის მდგრადობაზე.

ჩვენს შემთხვევაში ყველა შენობასთან დაცილების ნორმები დაცულია.

დასკვნები და რეკომენდაციები

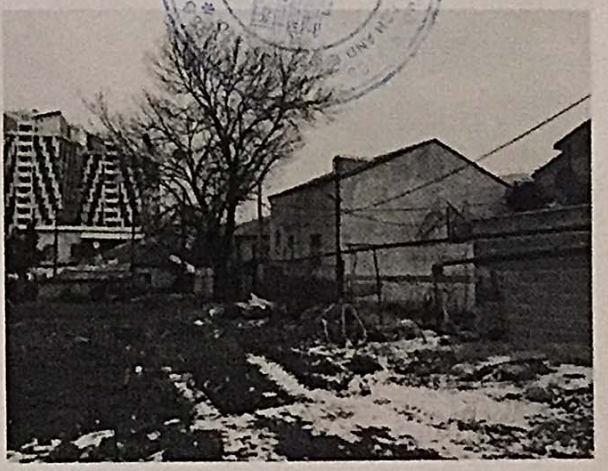
ქ. თბილისი, გოძიაშვილის ქუჩა შესახვევი I, №6 -ში მშენებარე მრავალბინიანი საცხოვრებელი შენობის მდგრადობის და მომიჯნავედ განთავსებულ შენობაზე გავლენის დადგენის მიზნით გამოკვლევით დადგინდა:

1. აღნიშნული შენობის და მიმდებარე შენობების საძირკვლებს შორის მანძილი გამოთვლილია ნორმებით;
2. ყველა შენობასთან დაცილების ნორმები დაცულია.
3. მომიჯნავე შენობა-ნაგებობების ტექნიკურ მდგომარეობაზე შესასრულებელი სამუშაოები გავლენას არ მოახდენს.

(ქვემოთ დანართში მოყვანილია სურათები და მშენებარე შენობის ირგვლივ განლაგებული შენობების სქემა).

დანართი





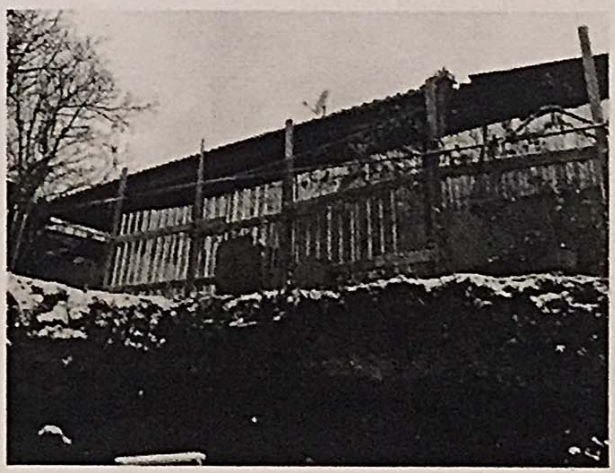














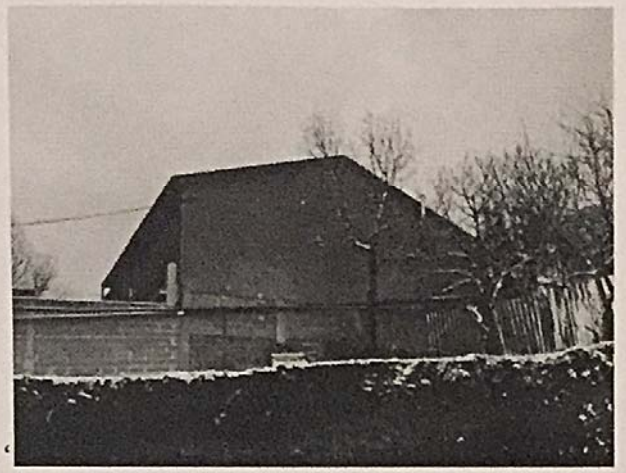


















მშენებარე შენობის ირგვლივ განლაგებული შენობების სქემა.

