

განმარტებითი ბარათი

I – ზოგადი ნაწილი

ქ. თბილისის მერიასთან დადებული ხელშეკრულების №2.3/30/92; 25.03.2014წ. საფუძველზე შპს “პროგრესი“-ის საპროექტო ჯგუფის სპეციალისტებმა, როგორც ვიზუალური ასევე, დეტალური შესწავლის (ტოპო-გეოდეზიური, საინჟინრო-გეოლოგიური, საინჟინრო ქსელების და კომუნიკაციების არსებული მდგომარეობის კვლევების შედეგები) საფუძველზე დაადგინეს ქ. თბილისში, პეკინის ქ. №24-24ა-ში მდებარე საცხოვრებელი სახლის დეფორმირებული შენობის ავარიულობის გამომწვევი ძირითადი მიზეზები, რის შემდგომაც დასახული იქნა საცხოვრებელი სახლის შენობის გამაგრება-გაძლიერების ღონისძიებები.

შენობაზე შესრულებული გადაკეთებების (მიშენებები ეზოსა და შენობის ტორეცის მხრიდან) გათვალისწინებით და საცხოვრებელი სახლის მშენებლობის პერიოდის შესაბამის საწყის მდგომარეობამდე მიყვანის მიზნით დამუშავებული იქნა ავარიული შენობის გამაგრება-გაძლიერების სამუშაოების კონსტრუქციული პროექტი და შემუშავებული იქნა მშენებლობის ორგანიზაციის პროექტი სამშენებლო სამუშაოთა წარმოების ტექნოლოგიის (თანმიმდევრობა, რიგითობა, ეტაპები, უსაფრთხოება) წარმოჩინებით. ასევე იქნა წარმოჩინილი სამუშაოთა მოცულობების უწყისი და შენობის გამაგრება-გაძლიერების სამუშაოების სახარჯთაღრიცხვო ღირებულება.

II – ვიზუალური დათვალიერებისა და შესწავლის შედეგები

საერთო არქიტექტურულ-გეგმარებითი პარამეტრებით საცხოვრებელი სახლი 5 სართულიანია, სარდაფით, 7 სადარბაზოიანი, გეგმაში სექციურად ტეხილი მოხაზულობის, პირობითად სამ სექციანი: – სექცია I –პეკინის ქ. №24ა (V, VI, VII სადარბაზოები); სექცია II –პეკინის ქ. №24 (IV სადარბაზო); სექცია III –პეკინის ქ. №22 (I, II, III სადარბაზოები). შენობის არსებული მდგომარეობის ვიზუალური შესწავლის შედეგად გამაგრება-გაძლიერებას ექვემდებარება შენობის I სექცია (პეკინის ქ. №24ა) და II სექცია (პეკინის ქ. №24).

მოხაზულობის გათვალისწინებით შენობის პირობითი სექციებად დაყოფისას, სექციების მაქსიმალური ზომებია:

–სექცია I (პეკინის ქ. №24ა) – მაქსიმალური ზომები ღერძებში (16.40X44.20)მ;

–სექცია II (პეკინის ქ. №24) – მაქსიმალური ზომები ღერძებში (15.50X39.40)მ.

კონსტრუქციული გადაწყვეტით შენობის I და II სექციები გაერთიანებულია ერთ შენობაში და პირობითი II სექციის “17-17” ღერძზე დაცილებულია III სექციას ტიპურ ნაკერით.

სართულების სიმაღლე: $H_{სართ.}=(3.60 \times 5) \text{მ}$; სარდაფების სიმაღლე ცვალებადი:

$H_{სარდაფ.1}=3.50 \text{მ}$; $H_{სარდაფ.2}=2.65 \text{მ}$.

შენობა აშენებულია 1950-ან წლებში.

აშენების პერიოდისთვის შენობისა და მიმდებარე ტერიტორიის კლიმატური და გეოფიზიკური მონაცემები:

ქარის ნორმატიული დაწნევა – 70 კგ/სმ²

თოვლის საფარის ნორმატიული დატვირთვა – 50 კგ/სმ²

სეისმურობა – 7 ბალი.

შენობა დაპროექტებულია 7 ბალიან სეისმურ დატვირთვების მოთხოვნათა შესაბამისად.

2013 წელს I სექციის “4-5” დერძებში, ჩატარებული იქნა კიბის უჯრედის გამაგრების წიმსწრებ-დამზღვევი ღონისძიებები.

საცხოვრებელი სახლის შენობის მზიდი კონსტრუქციას წარმოადგენს მზიდი აგურის კედლის წყობა.

შენობის ძირითადი ელემენტები:

- საძირკვლები: – შენობის ძირითადი ნაწილის – ლენტური, მონილითური რკ/ბეტონის.
- მიშენებების – წერტილოვანო, მონილითური რკ/ბეტონის.
- კედლები: – სარდაფის – მონოლითური რკ/ბეტონის, კედლის სისქე $b=60$ სმ.
- სარდაფის ზედა სართულების აგურის წყობის. კედლის სისქე $b=40$ სმ.
- სართულშუა გადახურვების კონსტრუქცია – ხის;
- კიბეები – ბეტონის საფეხურები ლითონის ჩანებზე;
- სახურავი – სხეენიანი, განიავებადი;
- სახურავის ფენილი – თუნუქი. წყალმოცილება განხორციელებულია გარე გაყვანილობის თუნუქის წყალსაწრეტი (სარინელი) მილებით.

საცხოვრებელი სახლის არსებული ტექნიკური მდგომარეობის ვიზუალური დათვალიერება-შესწავლისას დადგენილი იქნა, რომ მეტნაკლებად შენობის I და II სექციების მთელ მოცულობაზე, განვითარებულია არათანაბარი ჯდენითი დერფორმაციების დამახასიათებელი სხვა და სხვა ზომის ბზარები. მეტწილად ინტენსიურად განვითარებულია დერფორმაციები შენობის I სექციის “1-11” დერძებში (პეკინის ქ. №24ა)

- ვერტიკალური გამჭოლი ბზარია შენობის I სექციის, VII სადარბაზოს, დერძი “4-4”-ის მიმდებარედ შენობის მთელ სიგანეზე.
- დერფორმაციული ბზარებია შენობის ძირითადი ნაწილსა და შენობაზე მიშენებების (ტორედის მხრიდან დერძი “3-3”-ის და ეზოს მხრიდან დერძების “დ-დ” და “დ*-დ*“-ის მიმდებარედ) შეუღლების ზოლის ვერტიკალში, გადახრით ეზოს მხარეს.
- ვერტიკალური და დახრილი გამჭოლი ბზარებია შენობის განივი კედლების წყობაში.
- ბზარებია გრძივ კედლებში არსებულ ღიობების პერიმეტრზე.
- დერფორმირებულია კარებისა და ფანჯრების ღიობები.
- დერფორმაციები და ბზარწარმონაქმნებია საცხოვრებელი ბინების $L=1.8-2.0$ მ სიგანის ღიობების კოჭი-ზღუდარებში.

III – ტოპო-გეოდეზიური, საინჟინრო-გეოლოგიური და ქსელებისა

და კომუნუკაციების კვლევის შედეგები

შპს “პროგრესი“-ის სპეციალისტების მიერ ჩატარებული იქნა დეფორმირებული შენობისა და მისი მიმდებარე ტერიტორიის ტოპო-გეოდეზიური, მათ შორის არსებული საინჟინრო ქსელების, შესწავლა. აღნიშნული სამუშაოები შპს “პროგრესი“-თან დადებული სათანადო ხელშეკრულების საფუძველზე, 2014 წლის აპრილის თვეში შეასრულა შპს “კირკიტაძე და კომპანია“-მ. კვლევის შედეგად დადგინდა, რომ შენობამ განიცადა არათანაბარი ჯდენები მაქსიმალური გადახრით (“კრენი”) $t=39$ სმ. გადახრები ძირითადად განვითარებულია განივ კედლებზე შენობის გრძივი მიმართულებით (პეკინის ქუჩის გასწვრივ) და იქნა დეპლანირებული, რის გამოც მის კონსტრუქციებში განვითარდა (ნაგებობის სიმტკიცისა და საიმედოობის თვალსაზრისით) საშიში დეფორმაციები.

შპს “პროგრესი“-თან დადებული სათანადო ხელშეკრულების საფუძველზე, 2014 წლის აპრილის თვეში შპს “ახალი საქალაქმშენპროექტი“-ს მიერ შესრულებული საინჟინრო-გეოლოგიურმა კვლევამ გამოავლინა არსებული შენობის მიმდებარე ტერიტორიის ამგები ქანების სურათი და დააფიქსირა ის ლითოლოგიური ჭრილების სახით.

კვლევაში აღნიშნულია, რომ არსებული შენობა ლენტური საძირკვლებით დაფუძნებულია არაერთგვაროვან, სხვადასხვა სახის, გრუნტებზე: – ძლიერ გამოფიტული და გამოფიტული ქვიშაქვებისა და არგელიტების მორიგეობის ქანებზე. ფუძე-გრუნტები დამარილიანებულია.

საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევის შედეგებში მოცემულია შემდეგი ხასიათის დასკვნა-რეკომენდაციები:

შენობის დეფორმაციის გამომწვევი მიზეზები:

- დაფუძნება სხვადასხვა გრუნტებზე;
- ფუძე-გრუნტების დასველების ტექნოგენური წყლებით და დამარილიანების გამო მათი ქიმიური სუფოზია, შედეგად გრუნტების ფიზიკო-მექანიკური თვისებების გაუარესება და ამტანუნარიანობის შესუსტება.

შენობის ნორმალური ექსპლუატაციისათვის საჭირო ღონისძიებები:

- შენობის გამაგრება-გაძლიერების კონსტრუქციული ღონისძიებების დასახვა;
- შენობის ფარგლებში და მის მახლობლად არსებული წყალშემცველი საკომუნიკაციო ქსელების შემოწმება და დაზიანებების შემთხვევაში შეკეთება.
- გამოირიცხოს ატმოსფერული წყლებისა და სახურავიდან ჩამონადენი წყლების ჩაუონვა საძირკვლებში.

IV – შენობის დეფორმაციების (აპარიულობის) გამომწვევი ძირითადი

მიზეზები

- შენობის დაფუძნება სხვადასხვა გრუნტებზე: – ელუვიონი (ძირითადი ქანის გამოფიტვის ქერქი), ძლიერ გამოფიტული და გამოფიტული ქვიშაქვებისა და არგელიტების მორიგეობის ქანებზე. სუსტად გამოფიტულ ქვიშაქვებისა და არგელიტების მორიგეობა და თაბაშირშემცველი ძლიერ გამოფიტულ ქანები.

- შენობის მზიდი კონსტრუქციების არათანაბარი ჯდენა გამოწვეული ფუძე-გრუნტებში სუფოზიური პროცესების განვითარებით, რაც თავის მხრივ გამოწვეულია ტექნოგენური წყლებისა და ატმოსფერული ნალექების ჩადინებით საძირკვლების ქვეშა ფუძე-გრუნტებში.

V – ღასკვნოთი ნაწილი

შპს “პროგრესი“-ის სპეციალისტებმა საცხოვრებელი სახლის დეტალური შესწავლის საფუძველზე დაადგინეს რა შენობის ავარიულობის გამომწვევი ძირითადი მიზეზები, დაასკვნეს, რომ პეკინის ქ. №24-24ა-ში მდებარე საცხოვრებელი 02.05.2014წ.-ის პერიოდისთვის იმყოფება დაზიანების II კატეგორიიდან III კატეგორიაში გარდამავალ მდგომარეობაში (ამგები კონსტრუქციის, სიმტკიცის, მდგრადობისა და საიმედოობის თვალსაზრისით) და შეიმუშავეს მისი სარეაბილიტაციო გამაგრება-გაძლიერების კონსტრუქციული ღონისძიებები, სათანადო რეკომენდაციების დასახვით.

VI – ავარიული შენობის გამაგრება-გაძლიერების კონსტრუქციულ

ღონისძიებებზე რეკომენდაციები:

ა – წიშლურ-დამზღვევი ღონისძიებები

- არ საჭიროებს.
- ბ – ძირითადი გამაგრება-გაძლიერების ღონისძიებანი:
- შენობის მზიდი კედლების სრულ პერიმეტრზე ღერძებში “3-26”/”ა-ე” (I და II სექცია) და ტორეცისა და ეზოს მხრიდან მიშენებების კარკასის სვეტების საძირკვლების ერთგვაროვან ფუძე-გრუნტებზე გადასმის მიზნით, არსებული საძირკვლების ქვეშა ფუძე-გრუნტების ამტანუნარიანობის გაზრდა ვერტიკალური და დახრილი ბურღვითი ინექციებით. საინჟინრო-გეოლოგიური და ჰიდრო-გეოლოგიური კვლევის შედეგების მონაცემების საფუძველზე, მიზანშეწინააღმდეგაა ინექცირება შესრულებული იქნას $d=80\text{მმ}$ ბურღვითი შპურების მოწყობით, ინექცირების სიღრმე გრუნტში $h \geq 1.0\text{მ}$.
- შენობის საძირკვლების სრული პერიმეტრზე (“3-26”/”ა-ე” ღერძებში, განივი და გრძივი მზიდი კედლების) საძირკვლების გაძლიერება ლენტური ფილაროსტვერკის მოწყობით;
- ტორეცისა და ეზოს მხრიდან მიშენებების კარკასის სვეტების ქვეშა საძირკვლების გაძლიერება წერტილოვან-პერიმეტრული როსტვერკის მოწყობით;
- შენობის მთელ ფართზე სარდაფის კედლების გამაგრება ორმხრივ არმირებული პერანგის მოწყობით.
- სარდაფის ზედა სართულების კედლების უბნებზე:
 - ღერძებში “3-8”/”ა-ე”, შენობის I÷V სართულებზე;
 - ღერძებში “ა-დ”/”9-9”, შენობის III, IV, V სართულებზე;
 - ღერძებში “ა-დ”/”12-12”, შენობის III, IV სართულებზე;

- დერძებში “12-14”/”გ*-გ*”, შენობის III, IV სართულებზე;
- დერძებში “დ*-ა”/”20-20”, შენობის I, II, III, IV, V სართულებზე;
- დერძებში “დ*-ა”/”20-20”, შენობის II, III, IV, V სართულებზე;
- დერძებში “დ*-ა”/”20-20”, შენობის IV, V სართულებზე;

კედლების გამაგრება ორმხრივ არმირებული პერანგის მოწყობით და კარებისა და ფანჯრების მოხარჩოება.

- კედლებში მცირე ზომის ბზარების შევსება პოლიმერული ხსნარით ინექციურებით.
- სახურავის ფენილისა და ნივნივების ნაწილობრივი შეკეთება.
- კვანძების გახსნისას დაზიანებული კონსტრუქციული ელემენტების, რომლებმაც ვერ ჰპოვა ასახვა პროექტში და სამუშაოთა მოცულობებში, გამაგრება-გაძლიერების გადაწყვეტილება საპროექტო ჯგუფის მიერ გაცემული იქნება ესკიზური პროექტის სახით და დეფექტური აქტის შედგენით.

ბ – სხვადასხვა სამუშაოები

- გამაგრება-გაძლიერების სამუშაოების დაწყებამდე ჩატარებული იქნას წყალ-შემცველი საინჟინრო ქსელებისა და სათვალთვალ საკონტროლო ჭების რევიზია და შეკეთება.
- ატმოსფერული ნალექების გადამყვანი სისტემისა და შემკრები ჭიდან წყლის გადაყვანა ასევე არსებულ სპეციალურ წყალგადამყვან სისტემაზე და მისი მიერთება შესრულებული იქნას ცალკე შედგენილი საპროექტო დოკუმენტაციის საფუძველზე.
- ყველა ზემოთხსენებული სამუშაოების დამთავრების შემდეგ შესრულებული იქნას შენობის მიმდებარე ტერიტორიის კეთილმოწყობა.

შპს “პროგრესი“-ის დირექტორი

ჯ. გიგინეიშვილი

პროექტის მთ. ინჟინერი

გ. ჩიკვაძე

საქართველოს დამსახურებული
ინჟინერი

რ. მიქაუტაძე

კონსტრუქტორი

ჯ. ფირცხალავა