საექსპერტო დასკვნა

ქ. თბილისში, საბურთალოს რაიონში, აღმაშენებლის ხეივნის №6-ში შ.პ.ს. "იალონი"-ს საკუთრებაში არსებულ ტერიტორიაზე მდებარე ერთსართულიანი სამრეწველო შენობის კონსტრუქციული ელემენტების ტექნიკური მდგომარეობის შესახებ

ქ. თბილისი 2013 წლის 31 მაისი

შ.პ.ს. "იალონი"-ს ადმინისტრაციასთან დადებული ხელშეკრულების საფუძველზე დაისახა კვლევის მიზანი, ქ. თბილისში, აღმაშენებლის ხეივნის №6-ში, შ.პ.ს. "იალონი"-ს საკუთრებაში არსებულ ტერიტორიაზე (საკადასტრო კოდი 01.72.14.032.599) მდებარე ერთსართულიანი სამრეწველო შენობის კონსტრუქციული ელემენტების ტექნიკური მდგომარეობის შესწავლა მასში რეკონსტრუქცია-გადაგეგმარებითი სამუშაოების ჩატარების შესაძლებლობისა და შენობის შემდგომი უსაფრთხო ექსპლოატაციის მიზნით.

"საქართველოს რესპუბლიკის არქიტექტურისა და მშენებლობის საქმეთა სამინისტროს" მიერ 1992 წელს გამოცემული – "საქართველოს რესპუბლიკის ტერიტორიაზე განლაგებული საცხოვრებელი და საზოგადოებრივი შენობების გამოკვლევისა და სეისმომედეგობის თვალსაზრისით მათი ტექნიკური მდგოარეობის დადგენის ინსტრუქციისა" და СП-13-102-2003-ის "შენობებისა და ნაგებობების მზიდი სამშენებლო კონსტრუქციების გამოკვლევის წესები"-ს მოთხოვნათა გათვალისწინებით განისაზღვრა სამუშაოს მეთოდიკა და ამოცანები:

1. შენობის გეომეტრიული პარამეტრების დადგენა
2. შენობის ვიზუალურ-ტექნიკური გამოკვლევა
3. კვლევის შედეგების ანალიზი და დასკვნა

I. შენობის გეომეტრიული პარამეტრების დადგენა

საექსპერტო ჯგუფის მიერ შესრულდა აზომვითი სამუშაოები (იხილე დანართი №1), რის შემდეგაც დადგინდა შენობის გაბარიტული ზომები და მზიდი კონსტრუქციული ელემენტების გეომეტრიული პარამეტრები.

შესწავლილი შენობა გეგმაში მარტივი სწორკუთხა ფორმისაა, სამმალიანი და ერთსართულიანია. მალების ზომები სხვადასხვაა: "ა-გ" და "ე-

ზ” ღერძებს შორის 9,0 მ-ია, ხოლო “გ-ე” ღერძებს შორის კი 12,0 მ-ია. სვეტებს შორის ბიჯი, როგორც განაპირა ისე შუა რიგებში 6,0 მ-ია. შენობა შედგება ორი სხვადასხვა სიმაღლის ნაკვეთურებისგან, რომლებიც ერთმანეთისგან გამოყოფილნი არიან ტემპერატურული ნაკერით. პირველი ნაკვეთურის გაბარიტული ზომება 30,0 X 78,0 მ. (“ა-ზ” და “1-14” ღერძებს შორის), ხოლო მეორე ნაკვეთურის გაბარიტული ზომებია 30,0 X 19,3 მ. (“ა-ზ” და “14-18” ღერძებს შორის). სართულის სიმაღლეები ორთავე ნაკვეთურებში ერთნაირია, იატაკიდან გადახურვის კოჭის ქვედა სარტყლის დონემდე 6,2 მ-ია. პირველ და მეორე ნაკვეთურების იატაკებს შორის (ასევე გადახურვის ფილებს შორის) დონეთა სხვაობა შეადგენს 0,6 მ-ს. შენობის მშენებლობა დაწყებულია XX საუკუნის მეორე ნახევარში, მაგრამ ქვეყანაში შექმნილი მძიმე ვითარების გამო საწარმოები დაიხურა და მომრავლდა მიტოვებული, დაუსრულებელი შენობები. ერთ-ერთ მათგანს მიეკუთვნება ჩვენს მიერ შესწავლილი ობიექტი.

II. შენობის ვიზუალურ-ტექნიკური გამოკვლევა.

შესწავლილი კარკასული შენობა შესრულებულია ანაკრები რკინაბეტონის ელემენტებისაგან. სვეტები შესრულებულია 1.423-3 სერიის ყალიბით - “ერთსართულიანი სამრეწველო შენობის სვეტები ხიდური ამწის გარეშე, სიმაღლით 3,0–9,6 მ”-მდე. სვეტების განიკვეთი სხვადასხვაა, ზოგიერთ ადგილას 30,0 X 30,0 სმ-ია, ხოლო ზოგან 27,0 X 30,0 სმ-ია. (სვეტების საანგარიშო სიმაღლე 5,4 მ-ია).

გადახურვის მზიდი კონსტრუქციები ორნარია: განაპირა მალებში გამოყენებულია 9,0 მ-იანი “ანაკრები რკინაბეტონის პარალელურსარტყლიანი გადახურვის კოჭები წინასწარდაძაბული არმირებით” (სერია 1-462-10/80), ხოლო შუა მალში კი 12,0 მ-იანი, “ანაკრები რკინაბეტონის წინასწარდაძაბული ორქანობიანი, გისოსოვანი გადახურვის კოჭები” (სერია 1.462-3).

სახურავის მზიდ ელემენტებად გამოყენებულია ანაკრები რკინაბეტონის წინასწარდაძაბული წიბოვანი ფილები ზომით 1,5 X 6,0 მ, სიმაღლით 30 სმ (სახელმწიფო სტანდარტით 22 701.0-77* და 22 701.6-79*).

შემომზღუდავ ელემენტებად გამოყენებულია ანაკრები წიდაბეტონის საკედლე პანელები ზომით 6,0 X 1,2 მ (სერია 1.432-9/81).

შ.პ.ს. “ედრი+”-ის ექსპერტთა ჯგუფის მიერ მზიდი კონსტრუქციების ტექნიკური მდგომარეობის შესწავლის მიზნით მთლიანად იქნა გამოკვლეული ანაკრები რკინაბეტონის სვეტები, ხოლო გადახურვის კოჭები და ფილები კი შერჩევით.

გამოკვლევა ჩატარდა ОМШ-1 (ე.წ. "შმიდტის ჩაქუჩი") "N"-მოდელის სკლერომეტრით (პასპორტი ВК 15.00.000 ПС ქარხნის №008, გამოშვების თარიღი 12.11.90 წ. ОТК №143), რომელიც განკუთვნილია ბეტონის სიმტკიცის განსასაზღვრავად კუმშვაზე დრეკადი ასხლეტის მეთოდით ГОСТ 22.690-77 – ГОСТ 22.690.4-77 სახელმწიფო სტანდარტების ("ურღვევი მეთოდით სიმტკიცის განსაზღვრა მექანიკური მოქმედების ხელსაწყოებით") მოთხოვნათა შესაბამისად. მონაცემების აღებამდე კონსტრუქციების ზედაპირი გასუფთავებულ იქნა და უსწორმასწორო ზედაპირი დამუშავდა სახეხი ქვით. დამუშავებული ზედაპირიდან აღებულ იქნა 7-8 –ზე მეტი ანათვალი, საიდანაც შერჩეულ იქნა სკლერომეტრის მაჩვენებელთა საშუალო მნიშვნელობა. სკლერომეტრის ანათვლების დამუშავების შემდეგ ნომოგრამებისა და ცხრილის საშუალებით დადგენილ იქნა თითეული კონსტრუქციისათვის ბეტონის სიმტკიცე კუმშვაზე.

სვეტების ტექნიკური მდგომარეობის შესწავლის შემდეგ დავრწმუნდით, რომ ზოგიერთი სვეტის ბეტონის მარკა დაბალია, ქარხანა დამამზადებლის მიერ უხარისხოდ შესრულებული დაბეტონება-გამოშრობის სამუშაოების გამო: "4-ა"; "5-ა";"5-ზ"; "6-ზ"; "7-ზ"; "9-ა"; "9-გ" "9-ზ"; "10-ა"; "10-ზ";"11-ა"; "11-ე"; "11-ზ"; "12-ა"; "12-გ"; "12-ე"; "12-ზ"; "13-ზ"; "15-ზ"; "16-ზ"; "17-ზ" და "18-ზ" სვეტების სიმტკიცე კუმშვაზე დაბალია, მათში ბეტონის მარკა არ აღემატება М-200 –სს; "5-ზ"; "6-ა"; "13-ა"; "16-ა" და "17-ა" ღერძებზე მდებარე სვეტების მონტაჟის დროს დაშვებულია შეცდომები – სვეტები დამონტაჟებულია 90⁰-იანი შებრუნებით. "7-გ"; "7-ე"; "8-გ"; "10-ბ"; "10-გ"; "11-გ" და "11-ზ" ღერძების გადაკვეთაზე მდებარე სვეტებში დაზიანებულია ბეტონის დამცავი შრე და გაშიშვლებულია გრძივი მუშა არმატურა. დანარჩენი სვეტების ტექნიკური მდგომარეობა მეტნაკლებად დამაკმაყოფილებელია.

ჩვენს მიერ შერჩევითი წესით შესწავლილ იქნა მე-13 და მე-16 ("ა-გ" და "გ-ე" ღერძებს შორის) ღერძზე მდებარე გადახურვის კოჭების ტექნიკური მდგომარეობა. ოთხივე კონსტრუქციაზე აღებული ანათვლების ანალიზმა დაგვარწმუნა, რომ ბეტონის მარკა შესწავლილ კონსტრუქციებში დამაკმაყოფილებელია.

ასევე შერჩევითი წესით იქნა ჩვენს მიერ შესწავლილი გადახურვის ფილების მდგომარეობა. გადახურვის ფილების უმეტესი ნაწილი ძლიერ არის დაზიანებული ნესტისგან, ფილებში დაწყებულია გამოტუტვის პროცესი, რაც ასუსტებს ბეტონის სიმტკიცეს და შესაბამისად ქვეითდება ბეტონის მარკაც. ზოგიერთ ფილებზე დაზიანებულია ბეტონის დამცავი შრე და დაწყებულია არმატურის ბადის კოროზია, რაც გამოწვეულია ატმოსფერული ნალექების ინტენსიური ზემოქმედებით, წლების მანძილზე სახურავის არარსებობის გამო. ჩვენს მიერ დაფიქსირებულ იქნა ძველი სახურავის მხოლოდ ნარჩენები: წიდის ნაყარი; მინერალური ბამბის ნახევრადმყარი ფილები და რბილი, რულონური სახურავის ნაფლეთები.

III. კვლევის შედეგების ანალიზი და დასკვნა

ქ. თბილისში, საბურთალოს რაიონში, აღმაშენებლის გამზირის №6-ში შ.პ.ს. "იალონი"-ს საკუთრებაში არსებული ტერიტორიაზე მდებარე ერთსართულიანი სამრეწველო შენობის კონსტრუქციული ელემენტების ტექნიკური მდგომარეობის შესწავლისა და კვლევის შედეგების ანალიზის შემდეგ დავრწმუნდით, რომ შენობას კარგად აქვს გადატანილი საქართველოში ბოლო წლებში მომხდარი მიწისძვრების ზემოქმედებანი და მის არცერთ, ვიზუალურად ხელმისაწვდომ მზიდ კონსტრუქციულ ელემენტებზე არ შეინიშნება რაიმე სახის დაზიანება თუ დეფორმაციები, შენობის დღევანდელი მდგომარეობა ვერ აკმაყოფილებს საქართველოში მოქმედი სამშენებლო ნორმებისა და წესების – "სეისმომედეგი მშენებლობა" (პნ 01.01-09)-ს ზოგიერთ მოთხოვნებს, დღევანდელ და აგებისდროინდელ ნორმებს შორის შეუსაბამობის გამო:

- საჭიროა სამშენებლო ნორმებისა და წესების მოთხოვნათა გათვალისწინებით კარკასის მზიდ კონსტრუქციებში მოეწყოს კავშირები ლითონის ელემენტებისაგან.
- ბეტონის დაბალი მარკის მქონე სვეტები გაძლიერდეს ლითონის გარსაკრებით.
- ბეტონის დამცავი შრის დაზიანების გამო გაშიშვლებული გრძივი მუშა არმატურის ღეროები გასუფთავდეს ჭუჭყისა და ჟანგისაგან, დაიფაროს ანტიკოროზიული ხსნარით, აღდგეს ბეტონის დაზიანებული დამცავი შრე და სვეტი შეიკრას ლითონის გარსაკრებით.
- გადახურვის ფილების კოროზირებული არმატურის ზედაპირები გაიწმინდოს ჟანგისაგან და დაიფაროს ანტიკოროზიული ხსნარით, რის შემდეგაც აღდგეს ბეტონის დამცავი შრე.
- გადახურვის ფილების ნესტისაგან დაზიანებული ბეტონის ზედაპირები გამოშრეს და გაიწმინდოს სოკოვანი და ნესტის ლაქებისაგან, ხოლო ბეტონის დამცავი შრეების დაზიანებული ადგილები აღდგეს ხელახალი დაბეტონებით. (ექსპერტის რეკომენდაციით, გრძელვადიანი პერსპექტივის გათვალისწინებით, გაცილებით ეკონომიური იქნება არსებული, დაზიანებული გადახურვის ფილების სრული დემონტაჟი, გადახურვის კოჭებზე ლითონის გრძივებისა და ლითონის სამშრიანი გადახურვის ფენილების, ე.წ. "სენდვიჩპანელების" მოწყობა, რადგანაც რბილი რულონური სახურავი საჭიროებს რეგულარულ მიმდინარე და კაპიტალურ რემონტებს).

შენობის მფლობელს განზრახული აქვს არსებული შენობის გადაგეგმარება-რეკონსტრუქცია, მასში ანტრესოლის მოწყობის გათვალისწინებით. სასურველია ანტრესოლი მოეწყოს დამოუკიდებელი კონსტრუქციებით ან არსებული კონსტრუქციების გაძლიერების შემდეგ.

ზემოაღნიშნული რეკომენდაციებისა და საქართველოში მოქმედი სამშენებლო ნორმებისა და წესების მოთხოვნათა გათვალისწინებით დამუშავებული ტექნიკურად სრულყოფილი პროექტის საფუძველზე ხარისხიანად შესრულებული სამშენებლო სამუშაოების შემდეგ უზრუნველყოფილი იქნება შენობის მდგრადობა და მისი უსაფრთხო ექსპლოატაცია.

შ.პ.ს. “ედრი+”-ის დირექტორი ი. მანწკავა

ექსპერტი, ინჟინერ-კონსტრუქტორი რ. აფხაძე