კონსტრუქციული დასკვნა

არსებული ნაგებობის მდგრადობაზე 300 არაგველის ქ-№2-ში მასზე ორი სართულის დაშენების პერსპექტივით

ქ. თბილისი 8 ნოემბერი 2014წ.

განსახილველი ნაგებობა წარმოადგენს დღეისათვის 8 სართულიან შენობას, რომელიც ორი სართულის სიმაღლეზე ჩაღრმავებულია მიწის დონიდან ქ. წამებულის გამზირის მხარეს, ხოლო მდინარე მტკვრის მხარეს, რელიეფის ვარდნის გამო, მხოლოდ ერთი სართულითაა მიწაში ჩამალული. ზედა მეექვსე სართული ნაწილობრივ ფართზეა მოწყობილი.

თვითონ შენობას რთული, მაგრამ საინტერესო ფორმა აქვს გეგმაში. მისი მზიდი ნაწილი მონ. რ/ბ ჩონჩხედის კონსტრუქციებშია გადაწყვეტილი, ამასთან მის მთელ პერიმეტრზე განლაგებულია კონსოლური აივნები ოთხივე ზედა სართულზე, რაც მაქსიმალური გამოსაყენებელი ფართის მიღებით უნდა იყოს განპირობებული (ნაკვეთის ფართის სიმცირე წითელ ხაზების საზღვრებში) კონსოლური აივნები შემოსილია მთელ პერიმეტრზე ზედა ოთხი სართულის სიმაღლეზე ხის კონსტრუქციებში გადაწყვეტილ დეკორატიული ეკრაანით.

ჩონჩხედის ძირითადი ნაწილის გრძივი პარამეტრია – 2.9+5.8x3+3.0+4.6 (0+2.64) მ.

განივი მიმართულებით მალებია 5.2+0:7.4+5.2 მ.

სართულის სიმაღლეებია:

სარდაფში 3.3მ, ზევით I სართულზე – 5.15მ II-IV სართულებზე 3.3მ. VII სართულზე – 3.6მ.

ნაკვეთზე ჩატარებული გეოლოგიური კვლევა-ძიების სამუშაოების თანახმად უბნის ლითოლოგიური ჭრილი შემდეგნაირად წარმოგვიდგება:

მცირე სიმძლავრის ნაყარი და თიხნარი გრუნტების ფენა შეფენილია გამოფიტულ მკვიდრ ქანებზე, რომლებიც დახრილადაა განლაგებული (15% მეტი დახრა), რაც თავისთავად ართულებს ნაგებობის მდგრადობის გადაწყვეტის საკითხს და ზოგადად თხოულობს დამატებითი საინჟინრო ღონისძიებების გატარებას.

მკვიდრ ქანებზე შეფენილი თიხნარების ფენა მდინარე მტკვრის მხარეს დატერასებულია და სავარაუდოდ იმყოფება არასტაბილურ მდგომარეობაში. ამას ადასტურებს ბზარები პირველი სართულის ტერასის დონეზე და მიდგმული გარე კიბის სიახლოვეს, რომლის დეფორმაციებმა ჩაითრია არსებული შენობის აგურით მოპირკეთებული კედლის ნაწილი მიწისქვეშა პირველი სართულის მიდამოებში.

თვითონ არსებული შენობის მზიდი ჩონჩხედი გადაწყვეტილია შემდეგ კონსტრუქციებში:

1) საძირკვლები - მონ. რ/ბ შერეული ტიპის, დაფუძნებულია გამოფიტულ მკვიდრ ქანებზე, რის გამოც, საძირკვლის ძირის ნიშნული მკვიდრი ქანების დახრის პირობებში, სხვადასხვა დონეზეა განლაგებული. (ერთერთი შესაძლო ვარიანტი). აღნიშნული საპროექტო გადაწყვეტის დასადასტურებლად საჭიროა რეკონსტრუქციის პროექტის შედგენამდე წარმოდგენილი იქნას ქვაბულისა და საძირკვლების მიღების აქტები, რათა დოკუმენტალურად დადასტურდეს საძირკვლების საიმედობა, მითუმეტეს შესაძლო ვერტიკალური დატვირთვების ზრდის პირობებში (იგულისხმება 2 სართულის დამატება)

2) კედლები, სვეტები, პილონები – მონ. რ/ბ-ის. სვეტების კვეთი იცვლება სართულების ზრდის პირობებში (სწორი კონსტრუქციული გადაწყვეტა) სარდაფის სართულზე 0.7X0.7მ-ზე ზედა სართულზე 0.4X0.6 მ-ზე. პირველ სართულზე შუა სვეტები წრიული ფორმისაა წინა ნაწილში. მონ. რ/ბ-ის კედლები, გამომავალი გარე ფასადზე (ხილული ნაწილი), მესამე სართულის იატაკის დონემდე მოპირკეთებულია წითელი თიხის აგურით აღნიშნული მოსაპირკეთებელი კედელი ეყრდნობა დეკორატიული კედლის ქვედა ხაზზე ლითონის კუთხოვანას, ხოლო თვით აგურის მოპირკეთება სავარაუდოდ დაკავშირებულია მონ. რ/ბ-ის კედელთან არმატურის ნაშვერების საშუალებით.

აღნიშნული აგურის მოპირკეთება მიდგმული გარე კიბის მიდამოებში ჩამჯდარია რაც განპირობებულია იმ ადგილას მისი არასწორი დაყრდნობით. იგულისხმება, რომ გარე კიბის დეფორმაციამ ჩაითრია კედლის მოსაპირკეთებელი ნაწილი დეფორმაციულ პროცესშია. აქვე უნდა ავღნიშნოთ, რომ ჩასხმული ბეტონის ხარისხი როგორც სვეტებში (განსაკუთრებით ზედა სართულზე, ისე კედლებში არადამაკმაყოფილებელია, როგორც სიმკვრივის, ისე სიმტკიცის თვალსაზრისით, რაც სამშენებლო ტექნოლოგიური პროცესების ცუდი შესრულებითაა განპირობებული. აღნიშნული ფაქტორები ამცირებს არსებული მზიდი მონ. რ/ბ-ის ჩონჩხედის რეალურ მზიდუნარიანობას და გასათვალისწინებელი ფაქტორია ორი სართულის დაშენების შემთხვევაში.

3) რიგელები და წიბოები – მონ. რ/ბ-ის სხვადასხვა კვეთის, მათი განლაგებიდან გამომდინარე არ ტოვებს ბოლომდე შეკრული ჩონჩხედის შთაბეჭდილების ჰორიზონტალურ სიბრტყეში. რიგელებისა და წიბოების ბეტონის ბეტონის კლასი არ აღემატება „B-20“-ს თვითონ ბეტონისა მასისა და მისი ვიბრირების ცუდი ხარისხის გამო. რიგელების გეგმაში მრუდზე განლაგების გამო გასათვალისწინებელია მხები ძაბვების ფაქტორი კონსტრუქციულ ანგარიშებში.

4) გადახურვები – სისქით 20 სმ. საგრძნობი სიგრძის კონსოლური უბნებით, ზედა სართულებზე დაარმირებულია ორმაგი არმატურის ბადეებით ზედა და ქვედა ზონებში.

5) <u>კიბეები</u> – მონ. რ/ბ-ის ბაქნები და მარშები ტეხილი ფორმის საფეხურებით. დამაკმაყოფილებელ შთაბეჭდილებას ტოვებს მიუხედავად არსებული კიბის უჯრედის რთული კონფიგურაციისა.

კედლების მოპირკეთების დამჭერი ქვედა ლითონის კუთხოვანები დღეისათვის იმყოფებიან ლითონის კოროზიადაწყებულ მდგომარეობაში, რაც სერიოზული საკითხია და თხოულობს გამოსწორებას.

ორი სართულის დამატების შემთხვევაში აუცილებელია შემდეგი კონსტრუქციული ღონისძიებების გატარება:

1) მოძიებული უნდა იქნას აქტები ფარულ სამუშაოებზე საძირკვლებისა და სვეტების მოწყობის ნაწილში;

2) აღნიშნული მონაცემების საფუძველზე უნდა ჩატარდეს კონსტრუქციული ანგარიშები გაზრდილი დატვირთვების პირობებში და მიღებული მონაცემების საფუძველზე, საჭიროების შემთხვევაში, გაძლიერდეს მონ. რ/ბ. სვეტებისა და მონ. რ/ბ. კედლების შესაბამისი უბნები.

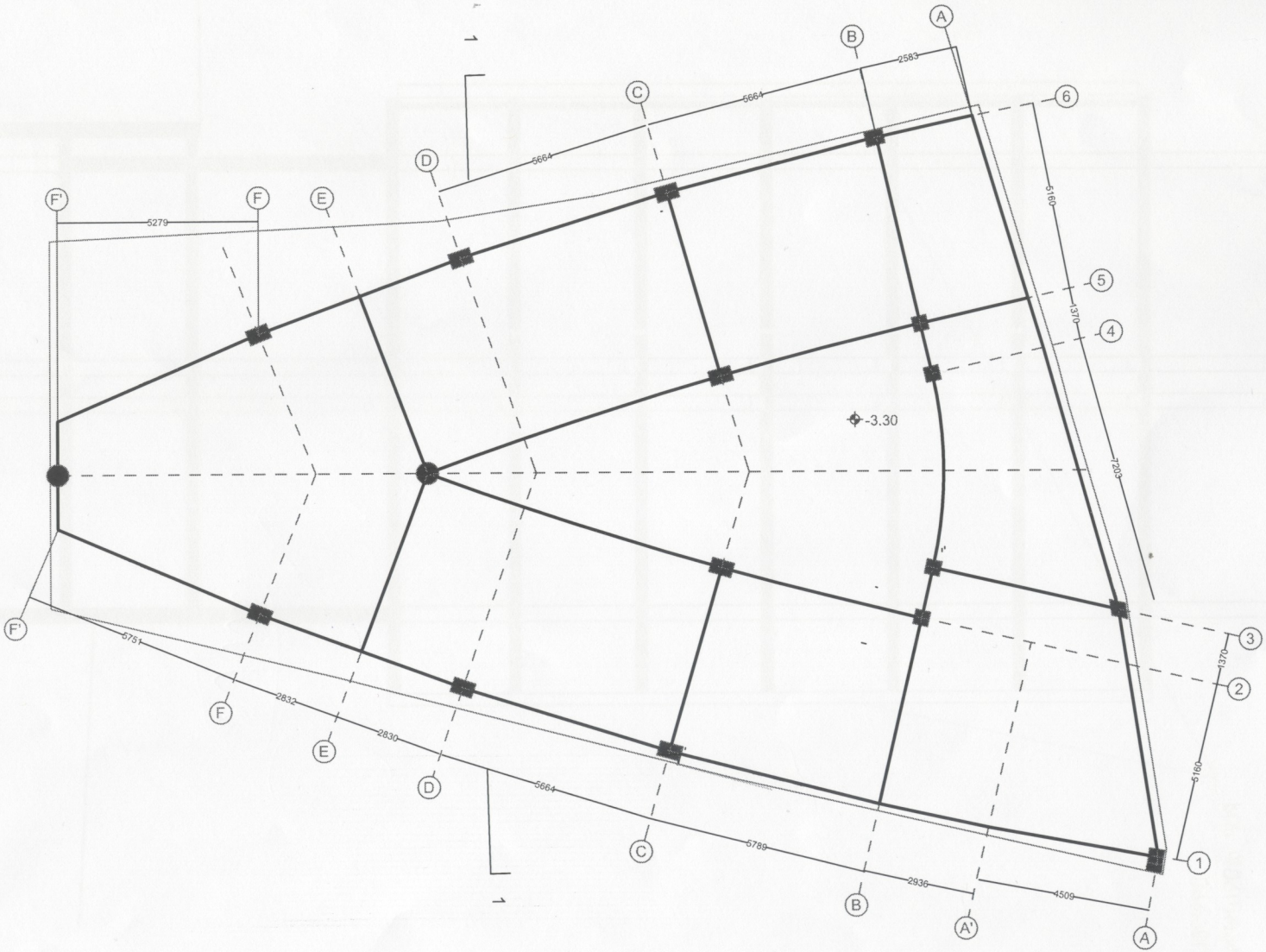
3) დადასტურდეს კონსტრუქციული ანგარიშებით გაზრდილი ვერტიკალური და ჰორიზონტალური დატვირთვების პირობებში არსებული რიგელების მზიდუნარიანობა და საჭიროების შემთხვევაში გაძლიერდეს დამატებითი მონ. რ/ბ. რიგელების ან მონ. რ/ბ. წიბოების მოწყობით.

4) მოწესრიგდეს დეფორმირებული ტერასული ნაწილი და გარე ამოსასვლელი კიბის კონსტრუქცია შენობის გარე კონტურზე და მოეწყოს ბეტონის ტროტუარი სიგანით 1.0 მ მის მთელ სიგრძეზე.

დანართი: შენობის მზიდი კონსტრუქციების გეგმა და ჭრილი.

ექსპერტი-კონსტრუქტორი: /თ. ლაზარიაშვილი/

მზიდი კონსტრუქციების განლაგების გეგმა



არსებული ნაგებობის კონსტრუქციული ჭრილი

