# საექსპერტო შეფასება

ქალაქ თბილისში, ისანი-სამგორის რაიონში, ნავთლუღის ქუჩაზე (ნაკვეთი 23/040, საკადასტრო კოდი 01.17.12.023.061) მრავალბინიანი საცხოვრებელი კომპლექსის (დ ბლოკი) კორექტირებული პროექტის კონსტრუქციულ ნაწილზე.

შ.პ.ს. "პრაიმ არქი"-ს ხელმძღვანელობასთან შეთანხმებით ჩემს მიერ – ექსპერტი-კონსტრუქტორი, ინჟინერ-მშენებელი ნიკოლოზ ჭკუასელი -2020 წლის აგვისტოში შემოწმებული იქნა საექსპერტიზოდ წარმოდგენილი ქალაქ თბილისში, ისანი-სამგორის რაიონში, ნავთლუღის ქუჩაზე მრავალბინიანი საცხოვრებელი კომპლექსის კორექტირებული პროექტის კონსტრუქციული ნაწილის მუშა ნახაზები, სამშენებლო ტერიტორიის საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევისა და შენობისა და მისი მზიდი კონსტრუქციული ელემენტების სისტემის კომპიუტერული გაანგარიშების შედეგები და „განმარტებითი ბარათი“ - შენობის მდგრადობის დადგენისა და „საექსპერტო შეფასების“ გაცემის მიზნით.

| | |
|---|---|
| დამკვეთი ორგანიზაცია: | შ.პ.ს. "პრაიმ არქი" დირექტორი: თენგიზ წულაია |
| მთავარი არქიტექტორი: | ს. ავალიანი |
| მთ. კონსტრუქტორი: | დ. გიგინეიშვილი |
| შემსრულებელი კონსტრუქტორი: | თ. გოგინაშვილი |
| ექსპერტი კონსტრუქტორი: | ნ. ჭკუასელი |

ასაშენებელი კომპლექსი მოიცავს 3 ბლოკს, განხორციელებული შესაბამის სადეფორმაციო (ანტისეისმური) ნაკერებით. პირველი და მეორე ბლოკი მიწის ზემოთ 20 სართულიანია; ორ–ორი მიწისქვეშა და მიწისზედა სართული განკუთვნილია ავტოფარეხებისთვის; მესამე ბლოკი მიწისზევით 20 სართულიანია, მიწის ქვემოთ 0 სართული. ორი მიწისქვეშა და ერთი მიწისზედა სართულები განკუთვნილია ავტოფარეხებისათვის (ფაქტიურად 3 სართული პარკინგია); დანარჩენი 19 მიწისზედა სართულები საცხოვრებელია. პირველი და მეორე ბლოკი გეგმაში სწორკუთხა მოხაზულობისაა; განაპირა ღერძებში ზომით 24,3x29,20მ და 24,3x30,30; მაქსიმალური ბიჯი შეადგენს 7,056,90მ; პირველი მიწისზედა სართულის სიმაღლე H=2,8მ; დანარჩენი სართულების სიმაღლეა – H=3,15მ.

მესამე ბლოკიც გეგმაში სწორკუთხაა, ღერძებში ზომებით: 24,3x30,2მ; მაქსიმალური ბიჯი - H=7,05მ. შენობა კონსტრუქციული თვალსაზრისით გადაწყვეტილია, როგორც ჩარჩოსებრ-კავშირებიანი სისტემა რკინა-ბეტონის დიაფრაგმებით.

კომპლექსში შემავალი შენობების ძირითადი მზიდი კონსტრუქციული ზომები:

- დგარი-ხიმინჯები მონოლითური რკინა-ბეტონის წრიული განივკვეთის Ø100სმ.
- საძირკვლის ფილა - როსტვერკი ÷H=100სმ,
- სვეტები და პილონები- 120x70 სმ,100x60-50 სმ,90x90 სმ, 80x50სმ.
- მონოლითური კედლები H=25 სმ, მონოლითური დიაფრაგმები 30÷25სმ;
- გადახურვის ფილა სისქით 20÷18სმ-ია;
- მონოლითური კოჭები: bxh 500÷250x500სმ.

საშენებლო მოედნის გეოტექნიკური აგებულებიდან გამომდინარე მაღლივი შენობის დაფუძნება გადაწყვეტილია წრიული განივკვეთის 100სმ სისქის დგარი-ხიმინჯებით, რომლებიც ერთმანეთთან დაკავშირებულია 100სმ სისქის ფილა-როსტვერკით. დგარი-ხიმინჯები ჩაანკერებულია გამოფიტულ ძირითად ქანში (IV სგე; ფენა 5, ინ. გეოლოგიური დასკვნა). $L_d$ =20მ. სიღრმეზე. ძირითადი ქანის (ფენა 5) სიმტკიცის ზღვრის ნორმატიული მნიშვნელობა ერთღერძა კუმშვაზე წყალგაჯერებულ მდგომარეობაში შეადგენს $Rc,n=90კგძ/სმ^2$, ხოლო დრეკადობის მოდული – $E_d$=2025,6 მპა; მესამე ბლოკის საძირკვლის ფილა ნაწილობრივ დაფუძნებულია ძლიერ გამოფიტულ ძირითად ქანზე (IV სგე; ფენა 4), რომლის პირობითი საანგარიშო წინაღობა: Ro=4კგძ/სმ2, ხოლო დეფორმაციის მოდული - E=35 მპა.

შენობის საძირკველი ბლოკებს შორის ორ ადგილას გაჭრილია ანტისეისმური (დეფორმაციულთან შეთავსებული) ნაკერით; სეისმური ნაკერის წარმოდგენილი სახით არსებობა ქვეყანაში მიღებული ნორმების შესაბამისია და დასაშვებია შენობის ფუნქციონირებისათვის ერთ სისტემაში და გამყარებულია ანგარიშებით.

საქართველოს ტერიტორიის სეისმური დარაიონებისა და საინჟინროგეოლოგიურ კვლევების შესაბამისი დასკვნებისა და რეკომენდაციების მიხედვით დადგენილია, რომ სამშენებლო მოედანი განეკუთვნება 8 ბალიან სეისმური საშიშროების ზონას MSK64 სკალის მიხედვით (A=0.17); გრუნტის კატეგორია სეისმური თვისებების მიხედვით - II;

სამშენებლო მოედანზე ქარის ნორმატიული დატვირთვა შეადგენს 85კგძ/მ2 (15 წლიანი განმეორადობის პერიოდით), ხოლო თოვლის ნორმატიულ დატვირთვა - 50კგძ/მ2).

შენობისა და მისი მზიდი კონსტრუქციული ელემენტების, როგორც ერთიანი სივრცითი სისტემის გაანგარიშება შესრულდა სტატიურ (მუდმივ და დროებით) და დინამიურ (სეისმურ) ზემოქმედებაზე სერთიფიცირებული და ლიცენზირებული კომპიუტერული საანგარიშო კომპლექსის IMPA-CATIP 2013–ის გამოყენებით (სალიცენზიო N 92096856).

საცხოვრებელი კომპლექსის ყველა მზიდ კონსტრუქციაში გამოყენებულია ბეტონი კლასით B30, ხოლო წყალშეუღწევადობის მიხედვით შესაბამისად $W_8$ და $W_4$ მარკის სულფატმდგრად ცემენტებზე დამზადებული ბეტონები (სტანდარტი 22266-

76), რკინა-ბეტონის კონსტრუქციებში პროექტით გამოიყენება A500C და A240C კლასის არმატურა.

სამშენებლო მოედანი ხასიათდება გრუნტის წყლების არსებობით, რომელიც გამოვლენილი იქნა მიწის ზედაპირიდან 7.8-11.7 მ-ის სიღრმეზე.

"განმარტებით ბარათში" სამართლიანადაა მითითებული რჩევები:

1. სამშენებლო ორგანიზაციამ უნდა დაამუშაოს, მშენებლობის წარმოების პროექტი, საქართველოში მოქმედი სამშენებლო ნორმებისა და წესების მიხედვით უსაფრთხოების ნორმების გათვალისწინებით.

2. ხიმინჯების და საძირკვლის ქვეშა ქანები მიღებული იქნას ინჟინერგეოლოგის მიერ;

3. ხიმინჯების დაბეტონებისას გამოყენებული იქნას ე.წ. "ხორთუმი" და დაბეტონება განხორციელდეს ქვემოდან ზემოთ "ხორთუმის" გადაადგილებით.

4. რკინა-ბეტონის ელემენტების დაბეტონებისას კონტროლი გაუწიოს ბეტონის მარკას, ვიბრირებას, დაბეტონების ხარისხს და სამუშაოთა წარმოების პროცესებს სათანადო სტანდარტების შესაბამისად და ა.შ. ვიზიარებთ ამ რჩევებს და დამატებით მიზანშეწონილად მიგვაჩნია მეტი პასუხისმგებლობით დაიცვან უსაფრთხოებისა და ხარისხის პირობები.

აღსანიშნავია, რომ შესრულებულია საკმაოდ დიდი მოცულობის სამუშაო ქვეყანაში მოქმედი სამშენებლო ნორმებისა და წესების შესაბამისად, მაღალ პროფესიონალურ-ტექნიკურ დონეზე.

წარმოდგენილი მასალების განხილვის შემდეგ ექსპერტს გააჩნია შენიშვნები, რომლებიც გათვალისწინებნულ იქნა ავტორების მიერ.

ყოველივე ზემოთ აღნიშნულისა, შესაძლოა გაკეთდეს საინჟინროტექნიკური ხასიათის საერთო დასკვნა:

## დასკვნა

ქალაქ თბილისში, ისანი-სამგორის რაიონში, ნავთლუღის ქუჩაზე მრავალბინიანი საცხოვრებელი კომპლექსის კორექტირებული პროექტის გაცნობისას, შენობისა და მისი კონსტრუქციული ელემენტების კომპიუტერული მოდელის გაანგარიშებისა და შედეგების ანალიზი იძლევა საფუძველს დავასკვნათ, რომ მისი მდგრადობა და მედეგობა უზრუნყოფილია. პროექტის მიმართ დადებითი შეფასება შესაძლებელს ხდის მიეცეს რეკომენდაცია დასამტკიცებლად და გაიცეს მშენებლობის ნებართვა.

ექსპერტი - ინჟინერ-მშენებელი,
საქართველოს დამსახურებული მშენებელი
ტექნიკურ მეცნიერებათა კანდიდატი ნ. ჭკუასელი

05.08.2020წ.