საექსპერტო დასკვნა

ქ. თბილისში, პეტრე იბერის ქუჩა №20-ში შპს „ჯი ემ ჯი“-ს საკუთრებაში არსებულ მიწის ნაკვეთზე (ს/კ: 01.10.06.001.191) დაპროექტებული „მრავალფუნქციური კომპლექსი/შენობა“-ს პროექტის ფუძეებზე, საძირკვლებსა და სხვა ძირითად კონსტრუქციებზე.

ქ. თბილისი 2020 წლის 26 ოქტომბერი

ექსპერტიზაზე წარმოდგენილია ქ. თბილისში, პეტრე იბერის ქუჩა №20-ში მდებარე შპს „ჯი ემ ჯი“-ს (ID ნომერი: 406043115) საკუთრებაში არსებულ ტერიტორიაზე (მიწის საკადასტრო კოდი № 01.10.06.001.191) დაპროექტებული „მრავალფუნქციური კომპლექსი/შენობა“ მუშა პროექტის სახით, რომლის შემადგენელი ნაწილებია:

- არქიტექტურული პროექტი (შესრულებულია შპს „დიზაინექსკლუზივი“-ს საპროექტო ჯგუფის მიერ. პროექტის ავტორი, არქიტექტორი მ. ხიზანიშვილი)
- კონსტრუქციული პროექტი (შესრულებულია შპს „დიზაინექსკლუზივი“-ს საპროექტო ჯგუფის მიერ. პროექტის კონსტრუქტორი ბ. ყობიაშვილი).
- ქ. თბილისში, დიდ დიღომში, პეტრე იბერის ქუჩა №20-ში შპს „ჯი ემ ჯი“-ს საკუთრებაში არსებული №001/191 ნაკვეთზე ლითონკონსტრუქციებისაგან შესრულებული ნაგებობის – ავტოსალონის პროექტი. ტერიტორიის საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევის ტექნიკური ანგარიში (შესრულებულია ი/მ „გურამ ბიძინაშვილი“-ს ინჟინერ-გეოლოგ გ. ბიძინაშვილის მიერ).

შ.პ.ს. „ტანდემი“-ს ექსპერტი, ინჟინერ-კონსტრუქტორი რ. აფხაძე

საექსპერტოდ წარმოდგენილია ორმალიანი, ნაწილობრივ ორთსართულიანი უსარდაფო შენობა, რომელიც გეგმაში სწორკუთხა ფორმისაა, გაბარიტული ზომები გეგმაშით 9,00X25,00 მ. (ღერძებს შორის). შენობის მაქსიმალური სიმაღლე იატაკის ზედაპირიდან სახურავის ზედა ნიშნულამდე 9,00 მ-ია. დაპროექტებული შენობის მზიდი კონსტრუქციები შესრულებულია ლითონის ინდივიდუალური კარკასით. შენობის სვეტები მთლიანკედლიანია, ბიჯით 5,0 მ. და შესრულებულია 200X200X5 მმ. და 100X100X4 მმ. განივი კვეთის ლითონის მილკვადრატებით. სართულშუა გადახურვისა და სახურავის მზიდი ელემენტები შესრულებულია ლითონის პარალელურსარტყლებიანი სართულშუა და ერთქანობიანი (მცირდქანობიანი) სანივნივე წამწეებით. განივი ჩარჩოს ბიჯი 5,0 მ-ია. სვეტებს შორის, გადახურვის წამწეების სიბრტყეში გრძივი მიმართულებით მოწყობილია ვერტიკალური კავშირები. საკედლე მასალად გამოყენებულია ლითონის სამშრიანი პანელები (სავარაუდოდ ქვაბამბის დამათბუნებლით. პროექტში დაზუსტებული არ არის), ე.წ. „სენდვიჩპანელები“, ხოლო სახურავ მასალად გამოყენებულია თუნუქის პროფილირებული ფენილები, ე.წ. „პროფფენილები“, რომლებიც მოწყობილია გადახურვის სანივნივე ფერმებზე დამონტაჟებულ სახურავის გრძივებზე.

საქართველოს ეკონომიკური განვითარების მინისტრის 2008 წლის 25 აგვისტოს №1-1/1743 ბრძანებით გამოცემული – „დაპროექტების ნორმების – „სამშენებლო კლიმატოლოგიის“ საფუძველზე ქ. თბილისის დიდი დიღმის დასახლებული პუნქტისათვის დამტკიცებულია შემდეგი პარამეტრები:

- თოვლის საფარის წონა – 0,5 კპა (50 კგძ/მ^2)
- ქარის წნევის ნორმატიული დატვირთვა – 0,85 კპა (85 კგძ/სმ^2)

სამშენებლო ნორმებისა და წესების - „სეისმომედეგი მშენებლობა“ (პნ 01.01-09)-ს სეისმური საშიშროების რუქის დანართის მიხედვით ქ. თბილისი მდებარეობს 8-ბალიანი სეისმურობის ზონაში (პიკური აჩქარებით A=0,17).

საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევის მიხედვით ტერირორიის ლითოლოგიურ აგებულებაში მონაწილეობს ორი ფენა: ნაყარი ფენა (ფენა-1) და თიხოვანი გრუნტები (ფენა-2), რომელიც გამოყოფილია საინჟინრო გეოლოგიური ელემენტის სახით (I სგე) და მისი ფიზიკურ-მექანიკური თვისებების საანგარიშო მახასიათებლები შემდეგია:

სიმკვრივე ρ=1,87 გძ/სმ^3; ხვედრითი შეჭიდულობა C=81 მპა (0,81 კგძ/სმ^2); შინაგანი ხახუნის კუთხე φ=21°; დეფორმაციის მოდული E=28 მპა (280 კგძ/სმ^2); პირობითი საანგარიშო წინაღობა Ro=300 კპა (3,0 კგძ/სმ^2); საგების კოეფიციენტი =3,0 და პუასონის კოეფიციენტი 0,42. გრუნტის წყალი გამოკვლეულ უბანში არ დაფიქსირებულა. საფონდო მასალების მიხედვით გრუნტის წყლების გამოვლენა ფიქსირდება რელიეფის ზედაპირიდან 5,0 მ. სიღრმეზე.

ინჟინერ კონსტრუქტორის გადაწყვეტილებით საძირკვლის ტიპად შერჩეულია მონოლითური რკინაბეტონის წერტილოვანი საძირკველები, რომლებიც ერთმანეთთან დაკავშირებულია მონოლითური რკინაბეტონის საძირკვლის კოჭებით. საძირკვლები დაფუძნებულია I სგე-ზე (თიხოვან გრუნტზე). ანგარიშით მიღებული ძალვების მიხედვით შეირჩა ფუძე საძირკვლებისა და სხვა ძირითადი კონსტრუქციების კვეთები და არმირება. მონოლითური რკინაბეტონის კონსტრუქციებში გამოყენებულია B25 კლასის ბეტონი. ბეტონის მომზადება შესრულებულია B7,5 კლასის ბეტონით. არმირებაში გამოყენებულია A500C კლასის არმატურის ღეროები, ხოლო საკიდებად კი A240C კლასის გლინულა. ლითონის კონსტრუქციებში გამოყენებულია Вст3пс ნიშანდების ფოლადი С24ТУ14-3-567-76, სახელმწიფო სტანდარტის ГОСТ 277772-88-ის მიხედვით.

ექსპერტიზაზე წარმოდგენილი მასალები შესწავლილ იქნა პროექტის კონსტრუქციულ ნაწილთან ერთობლიობაში, ხოლო კონსტრუქციული ნაწილი კი დატალურად. პროექტის კონსტრუქციული ნაწილის ანალიზური შესწავლის საფუძველზე შეიძლება დავასკვნათ, რომ პროექტი დამუშავებულია საქართველოში მოქმედი სამშენებლო ნორმებისა და წესების მოთხოვნათა გათვალისწინებით, მაგრამ მიუხედავად ამისა ექსპერტს მის მიმართ გააჩნია შემდეგი სახის შენიშვნა:

– ნაწილობრივაა გათვალისწინებული სამშენებლო ნორმებისა და წესების - „სეისმომედეგი მშენებლობა“ (ᲜᲜ 01.01-09)-ის მე-8 მუხლის მე-8 პუნქტის მოთხოვნა: „სამრეწველო შენობების ლითონის კარკასის სივრცითი სიხისტისა და აგრეთვე გადახურვის ცალკეული ელემენტების, მთლიანად გადახურვის მდგრადობის უზრუნველსაყოფად საჭიროა გათვალისწინებული იქნეს კავშირების სისტემა გადახურვის მზიდ კონსტრუქციებს (წამწეებს) შორის, ქვედა და ზედა სარტყელების სიბრტყეებში და აგრეთვე ვერტიკალურ სიბრტყეში“, რადგანაც ფერმებს შორის მოწყობილია ვერტიკალური კავშირები, ხოლო განივი შემკრავი (ჰორიზონტალური) კავშირები სანივნივე და გადახურვის ფერმების ზედა და ქვედა სარტყელებში არ არის გათვალისწინებული. დამხმარე საცნობარო ლიტერატურის: „Руководство по проектированию одноэтажных и многоэтажных производственных зданий со стальным каркасом в сейсмических районах. Москва. 1977“-ის 2.22 პუნქტის (გვ. 19) თანახმად: „გადახურვებში, ლითონის პროფფენილით, ასბესტოცემენტის ფილებით ან ტალღოვანი ფურცლებით (ლითონის გრძივებით ფერმებზე) სანივნივე ფერმების ზედა სარტყელის სიბრტყეში კავშირების სისტემა შედგება განივი შემკრავი ფერმებისა და განმბჯენებისგან, რომელთა როლს ასრულებენ გრძივები. შემკრავი განივი ფერმები ეწყობა ორ განაპირა (შენობის ტორსებში და ანტისეისმურ ნაკერებთან) და, თუ ანგარიშით საჭიროა (იხ. .2.27). სანივნივე ფერმების შუალედ ბიჯებში. შუალედური შემკრავი ფერმები უნდა განთავსდნენ შენობის (ნაკვეთურის) სიგრძეზე თანაბრად (ნახ. 8).

სანივნივე ფერმების ქვედა სარტყელის სიბრტყეში კავშირების სისტემა შედგება (ნახ. 9):

ა) განივი შემკრავი ფერმებისგან, რომლებიც უნდა განლაგდნენ სანივნივე ფერმების ზედა სარტყელში განლაგებული განივი შემკრავი ფერმების ადგილებში;

ბ) გრძივი შემკრავი ფერმებისაგან, რომლებიც შენობებში (ნაკვეთურებში) სამ მალამდე, ეწყობა განაპირა რიგის სვეტების გასწვრივ, ხოლო შენობებში (ნაკვეთურებში) სამზე მეტი მალის რაოდენობით, შუა რიგის სვეტების გასწვრივაც, იმ ანგარიშით, რომ მანძილი მომიჯნავე შემკრავ ფერმებამდე არ

აღემატებოდეს ორ მალს (კენტი რაოდენობის მალების შემთხვევაში ეს მანძილი შეიძლება გაიზარდოს სამ მალამდე);

გ) განმბჯენებისა და მჭიმებისაგან;

ვერტიკალური კავშირები სანივნივე ფერმებს შორის ეწყობა საყრდენებსა და ფერმის მალში. შენობის (ნაკვეთურის) სიგრძეზე კავშირები ეწყობა ფერმის ბიჯებში, სადაც განთავსებულია განივი შემკრავი ფერმები სანივნივე ფერმების ზედა სარტყელებში (ნახ. 8).

ექსპერტის მიერ დაფიქსირებული შენიშვნის გათვალისწინების ან დასაბუთებულად უარყოფის შემთხვევაში ექსპერტს შესაძლებლად მიაჩნია, რომ პროექტის კონსტრუქციულ ნაწილს მიეცეს დადებითი შეფასება მშენებლობის დაწყების ნებართვის მისაღებად.

შ.პ.ს. „ტანდემი“-ს დირექტორი ი. მანწკავა

ექსპერტი-ინჟინერ-კონსტრუქტორი რ. აფხაძე
საკ. ტელ: 5.77 757 028; 5.98 922 254

გავეცანი კონსტრუქტორის პასუხს ექსპერტის შენიშვნაზე. პასუხი დამაკმაყოფილებელია. ექსპერტიზაზე წარმოდგენილი, ქ. თბილისში, პეტრე იბერის ქუჩა №20-ში მდებარე შპს „ჯი ემ ჯი“-ს საკუთრებაში არსებულ ტერიტორიაზე (მიწის საკადასტრო კოდი № 01.10.06.001.191) დაპროექტებული „მრავალფუნქციური კომპლექსი/შენობა“-ს მუშა პროექტის ფუძეებს, საძირკვლებსა და სხვა ძირითად კონსტრუქციებს ეძლევა დადებითი შეფასება მშენებლობის დაწყების ნებართვის მისაღებად.

შ.პ.ს. „ტანდემი“-ს დირექტორი ი. მანწკავა

ექსპერტი-ინჟინერ-კონსტრუქტორი რ. აფხაძე

03.11.20