საექსპერტო დასკვნა

ქ. თბილისში, მუხიანის ქ. №2ა-ში (ს/კ № 01.12.05.001.077) მდებარე საავადმყოფოს პროექტის შუძეებზე, საძირკვლებსა და სხვა ძირითად კონსტრუქციებზე

ქ. თბილისი 2017 წლის 15 დეკემბერი

ს.ს „ბაზისი“-ს (205279740) ადმინისტრაციასთან დადებული ხელშეკრულების საფუძველზე ექსპერტიზაზე, განსახილველად წარმოდგენილია ქ. თბილისში, მუხიანის ქ. №2ა-ში (მიწის ნაკვეთის საკადასტრო კოდი №01.12.05.001.077) მდებარე საავადმყოფოს პროექტის შემდეგი ნაწილები:

– არქიტექტურული ნაწილი მუშა პროექტის სახით, (დამუშავებულია შ.პ.ს. „ბიჯი“-ს საპროექტო ჯგუფის მიერ. პროექტის მთავარი არქიტექტორი ი. გოგოხია).

– კონსტრუქციული ნაწილი მუშა პროექტის სახით (დამუშავებულია შ.პ.ს. „ჯი აი პი ენ“ საპროექტო ჯგუფის მიერ. პროექტის მთავარი კონსტრუქტორი ო. ქვრივიშვილი).

– „ქ. თბილისში, გლდანი-ნაძალადევის რაიონი, თემქის დასახლება, ანაპის ქუჩაზე, საკადასტრო სარეგისტრაციო ნომერი №01.12.05.001.009 (ახალი ნომერი №01.12.05.001.077) ტერიტორიაზე, მრავალფუნქციური სავაჭრო ცენტრის მშენებლობისთვის ჩატარებული საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევის შედეგები (შესრულებულია შ.პ.ს. “აკო”-ს გეოლოგიური ჯგუფის მიერ, ინჟინერ-გეოლოგი დ. ხუციშვილი)

საექსპერტო დასკვნა შესრულებულია შ.პ.ს. “ედრი+”-ს საპროექტო ჯგუფის მიერ. ექსპერტი ინჟინერ-კონსტრუქტორი რ. აფხაძე.

პროექტით გათვალისწინებულია არსებული სამსართულიანი შენობის რეკონსტრუქცია, რომლის მიხედვითაც განხორციელდება: „კ“ ღერძის გასწვრივ ოთხსართულიანი ადმინისტრაციული კორპუსის მიშენება; ხოლო სააავადმყოფოს ბლოკში, „ა÷კ“ და „2÷5“ ღერძებს შორის მონაკვეთში ერთი სართულის, ხოლო დანარჩენ („ა÷კ“ და „5÷15“ ღერძებს შორის) მონაკვეთში კი ორი სართულის დაშენება. დაპროექტებული, ადმინისტრაციული ბლოკის შენობა ოთხსართულიანია, უსარდაფო, ის გეგმაში რთული გეომეტრული ფორმისაა. მიშენებული ადმინისტრაციული კორპუსი არსებული შენობისგან გამოყოფილია ანტისეისმური ნაკერით.

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევების მიხედვით საძირკვლები ფუძედ მიღებულია I სგე, რბილადპლასტიკური კონსისტენციის ყავისფერი, დიდი რაოდენობით თაბაშირისა და ძირითადი ქანების, ქვიშაქვების ნატეხოვანი მასალის შემცველი თიხები (ფენა 2), რომლის ფიზიკურ მექანიკური მახასიათებლები შემდეგია: სიმკვრივე ρ=1,94 გ/სმ^3; შინაგანი ხახუნის კუთხე φ=20^0; ხვედრითი შეჭიდულობა c=0,27 კგ/სმ^2; დეფორმაციის მოდული E=12,5 მპა (125 კგ/სმ^2). გრუნტის წყალი გამოვლინდა მიწის ზედაპირიდან 4,2 მ. სიღრმეზე და დამყარდა 4,0 მ. სიღრმეზე.

სამშენებლო ნორმებისა და წესების – "სეისმომედეგი მშენებლობა" (პნ 01.01-09)-ს სეისმური საშიშროების რუქის დანართის მიხედვით მშენებლობისთვის გამოყოვილი უბანი მიეკუთვნება 8-ბალიანი სეისმური ინტენსიობის ზონას, პიკური აჩქარებით 0,17.

დაპროექტების ნორმების – "სამშენებლო კლიმატოლოგია"-ს მიხედვით კი: (შესაბამისად ცხრილები 17 და 18):

– თოვლის საფარის წონა შეადგენს – 0,50კპა-ს (50 კგ/მ^2).

– ქარის წნევის ნორმატიული მნიშვნელობა კი – 0,85კპა-ს (85კგ/მ^2), 15-წელიწადში ერთხელ.

ინჟინერ-კონსტრუქტორის გადაწყვეტილებით, მიშენებული ადმინისტრაციული კორპუსის საძირკვლის ტიპად შერჩეულია მონოლითური რკინაბეტონის ლენტური საძირკველი, რომლის ქვეშაც მოწყობილია ხელოვნური ბალიში, 500 მმ. სისქის შრეებად დატკეპნილი ღორღი. საძირკვლების ბეტონის კლასი B30-ია (ბეტონის მომზადება შესრულებულია B7,5 კლასის ბეტონით). საძირკვლის არმირებაში გამოყენებულია A500C და A240 კლასის არმატურები.

ადმინისტრაციული კორპუსის შენობის პროექტის საანგარიშო კონსტრუქციული სქემა ჩარჩოვან-კავშირებიანი სისტემაა, შესრულებულია მონოლითური რკინაბეტონის კარკასის ჩარჩოებისა და ვერტიკალური დიაფრაგმებისგან. ჩარჩოს ელემენტები, სვეტები და კოჭები სხვადასხვა კვეთისაა. მონოლითური რკინაბეტონის დიაფრაგმები მოწყობილია: ლიფტის შახტის გარშემო „1" და „3" ღერძების გადაკვეთაზე, კუთხეში (სისქით 200 მმ.) და კიბის უჯრედთან „მ" ღერძზე „4-5" ღერძებს შორის და „4" ღერძზე „ლ-მ" ღერძებს შორის (სისქით 300 მმ.). გარდა დიფრაგმებისა, „რ/ს" ღერძების გასწვრივ -0,150÷+5,150 ნიშნულებს შორის მოწყობილია მონოლიური რკინაბეტონის კედელი სისქით 200 მმ. სართულშუა და სახურავის გადახურვები შესრულებულია მონოლითური რკინაბეტონის 180 მმ. სისქის ფილებით,

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

რომლებიც ქმნიან სიხისტის პორიზონტალურ დისკოს და კარკასის ელემენტებთან ერთად უზრუნველყოფენ შენობის სივრცით სიხისტეს. სართულებს შორის კომუნიკაცია ხორციელდება ლიფტითა და ორი მონოლითური რკინაბეტონის კიბეებით. კონსტრუქციებში გამოყენებულია B30 კლასის ბეტონი. არმირებაში გამოყენებულია A500C და A240 კლასის არმატურები.

რაც შეეხება საავადმყოფო ბლოკს, მისი საანგარიშო კონსტრუქციული სქემა კარკასულია, შესრულებულია მონოლითური რკინაბეტონის მზიდი ჩარჩოებითა და სართულშუა გადახურვის მონოლითური რკინაბეტონის ფილებით. ჩარჩოს სვეტების გადაბმა არსებულ კარკასთან ხორციელდება არმატურის ღეროების ჩაანკერებით საანკერე ხსნარის „Sika Anchorfiix-1“-ის მეშვეობით, ამასთან ერთად ხორციელდება არსებული სვეტების გაძლიერება ლითონის გარსაცმებით., კუთხოვანებითა და ზოლოვანი ფურცლებით. კონსტრუქციებში გამოყენებულია B25 კლასის ბეტონი, ხოლო არმირება განხორციელებულია A500C და A240 კლასის არმატურის ღეროებით.

საექსპერტოდ წარმოდგენილი პროექტის კარკასის კონსტრუქციული ელემენტების გაანგარიშება სტატიკურ და დინამიურ დატვირთვებზე შესრულებულია საანგარიშო კომპლექს SAP2000v14-ის საშუალებით. ანგარიშის შედეგად მიღებული ძალვების მიხედვით შეირჩა ფუძე საძირკვლებისა და სხვა ძირითადი კონსტრუქციების კვეთები და არმირება.

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

– სვ.1÷სვ.12 სვეტებისათვის (შესაბამისად ფურცლები კ.33 კ.44) ყველა გრძივი მუშა ღერო ამოშვერილია ერთ დონეზე. „Руководство по конструированию бетонных и железобетонных конструкций из тяжелого бетона (без предварительного напряжения). Москва. 1978 г.“ სახელმძღვანელოს 3.45 პუნქტის მოთხოვნის (გვ.81) თანახმად: “სვეტების არმირებისას ნაქსოვი, პერიოდული პროფილის არმატურის ღეროებით, წახნაგის ერთ გვერდზე ორზე მეტი ღეროს შემთხვევაში, ღეროების გადაბმა ხორციელდება ორ დონეზე ...”,

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

მაგრამ ნაშვერები უნდა განლაგდნენ სურ. 63-ზე (გვ.80) ნაჩვენები სქემის მიხედვით.

ექსპერტის მიერ დაფიქსირებული შენიშვნის გათვალისწინების ან დასაბუთებულად უარყოფის შემთხვევაში ექსპერტს შესაძლებლად მიაჩნია, რომ ქ. თბილისში, მუხიანის ქ. №2ა-ში მდებარე საავადმყოფოს პროექტის კონსტრუქციულ ნაწილს მიეცეს დადებითი რეკომენდაცია მშენებლობის ნებართვის მისაღებად.

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

ექსპერტი, ინჟინერ-კონსტრუქტორი რ. აფხაძე

გავეცანი კონსტრუქტორის პასუხებს ექსპერტის შენიშვნებზე. პასუხები დამაკმაყოფილებელია. გაანგარიშების შედეგად მიღებული ფუძე საძირკვლები და სხვა ძირითადი კონსტრუქციები იძლევა შენობის უსაფრთხოების გარანტიას როგორც მშენებლობის დროს, ასევე მისი ექსპლოატაციის პერიოდშიც. ექსპერტიზაზე წარმოდგენილი, ქ. თბილისში, მუხიანის ქ. №2ა-ში (მიწის ნაკვეთის საკადასტრო კოდი №01.12.05.001.077) მდებარე საავადმყოფოს პროექტის ფუძეებს, საძირკვლებსა და სხვა ძირითად კონსტრუქციებს ეძლევა დადებითი შეფასება მშენებლობის ნებართვის მისაღებად.

ექსპერტი ინჟინერ-კონსტრუქტორი რ. აფხაძე

საკ. ტელ: 5.77 757 028; 5.98 922 254

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com