შპს "კაპიტელი"
თბილისი. გამრეკელის ქ. № 19
ს.კ. 204898361

L.T.D. "Capiteli"
19, Gamrekeli str. Tbilisi
I.D. 204898361

ქ. თბილისი, უნივერსიტეტის ქ. №2-ს ტერიტორიაზე (ს/კ 01.14.06.008.089, 01.14.06.008.349 და 01.14.06.008.350) მრავალფუნქციური კომპლექსი (C ბლოკის) პროექტის ფუძე-საძირკვლებისა და სხვა ძირითადი კონსტრუქციული ნაწილის საექსპერტო შეფასება

თბილისი
2023 წელი

tel. 2 37 95 33. E-mail - capiteli@ymail.com. www.capiteli.com

შპს "კაპიტელი"
თბილისი. გამრეკელის ქ. № 19
ს.კ. 204898361

L.T.D. "Capiteli"
19, Gamrekeli str. Tbilisi
I.D. 204898361

ქ. თბილისი 9 იანვარი 2023 წ.

ქ. თბილისი, უნივერსიტეტის ქ. №2-ს ტერიტორიაზე (ს/კ 01.14.06.008.089, 01.14.06.008.349 და 01.14.06.008.350) მრავალფუნქციური კომპლექსი (C ბლოკის) პროექტის ფუძე-საძირკვლებისა და სხვა ძირითადი კონსტრუქციული ნაწილის

საექსპერტო შეფასება

ობიექტის მისამართი - ქ. თბილისი, უნივერსიტეტის ქ. №2-ს ტერიტორიაზე (ს/კ 01.14.06.008.089, 01.14.06.008.349 და 01.14.06.008.350)
ობიექტის სტატუსი/ფუნქციური დანიშნულება - საპროექტო/საცხოვრებელი კომპლექსი;
ობიექტის კლასი პასუხისმგებლობის მიხედვით - IVკლასი;
ექსპერტიზის სახე - საინჟინრო ექსპერტიზა;
ექსპერტიზის დამნიშნავი - ფიზიკური/იურიდიული პირი – შპს „სითი დეველოპმენტ"
შემსრულებელი ექსპერტი – ლევან კურტანიძე (პ/ნ 01024026162) შპს „კაპიტელი"-ს (ს/კ 204898361) დირექტორი, ინჟინერ-მშენებელი, კონსტრუქტორი. საინჟინრო ექსპერტიზის სფეროში მუშაობის გამოცდილება 16 წელი, სამშენებლო სფეროში მუშაობის გამოცდილება - 48 წელი (1974 წლიდან).
ექსპერტის წინაშე დასმული კითხვები – ქ. თბილისი, უნივერსიტეტის ქ. №2-ს ტერიტორიაზე (ს/კ 01.14.06.008.089, 01.14.06.008.349 და 01.14.06.008.350) მრავალფუნქციური კომპლექსი (C ბლოკის) პროექტის ფუძე-საძირკვლებისა და სხვა ძირითადი კონსტრუქციული ნაწილის საექსპერტო შეფასება შესაბამისი დასკვნის მომზადება.
ექპერტიზაზე წარმოდგენილი ან/და ექსპერტის მიერ მოძიებული დოკუმენტაცია -
1) პროექტის არქიტექტურული და კონსტრუქციული ნაწილები; შენობის სივრცითი კარკასის საანგარიშო მოდელი, მიწის ნაკვეთის საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევა, მისი საექსპერტო შეფასება, მიწის ნაკვეთის ტოპო-გეგმა;
გამოყენებული ნორმატიული აქტები და სხვა სახელმძღვანელო ლიტერატურა:
1. სნ და წ. პნ 01.01-09 "სეისმომედეგი მშენებლობა"
2. სნ და წ. პნ 02.01.-08 "შენობებისა და ნაგებობების ფუძე-საძირკვლები"
3. СНиП 2.02.01-83 Основания зданий и сооружений;
4. სამშენებლო ნორმები და წესები 2.03.01-84 „ბეტონი და რკ/ბეტონის კონსტრუქციები"
5.СНиП 2.01.07.85. «Нагрузки и воздействия»-
კვლევა – საინჟინრო ექსპერტიზაზე წარმოდგენილია მრავალბინიანი საცხოვრებელი კომპლექსის პროექტის არქიტექტურული და კონსტრუქციული ნაწილები, შენობის სივრცითი კარკასის საანგარიშო მოდელი, მიწის ნაკვეთის საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევა, მიწის ნაკვეთის ტოპო-გეგმა.

tel. 2 37 95 33. E-mail - capiteli@ymail.com. www.capiteli.com

სამშენებლო მოედანი ხასიათდება ზოგადად მოსწორებული ზედაპირით.

წარმოდგენილი საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევის თანახმად მიწის ნაკვეთზე საშიში გეოლოგიური პროცესები არ მიმდინარეობს.

სამშენებლო მოედანზე გამოყოფილია 5 საინჟინრო-გეოლოგიური ფენა.
შენობა საძირკვლის მონოლითური რკ/ბეტონის წიბოვანი ფილით ფუძნდება სგე I და სგე II-ზე, რომელიც მიღებულია ფუძეებად და ხასიათდება შემდეგი ფიზიკურ-მექანიკური მაჩვენებლებით - სიმტკიცის ზღვარი ერთღერძა კუმშვაზე R_0=3 კგ.ძ/სმ^2, სიმკვრივე ρ=1,92 გ/სმ^3, დეფორმაციის მოდული E=180 კგ.ძ/სმ^2.
რადგანაც საძირკველი ფილა-ხიმინჯოვანია, ხიმინჯის შესვლა ძირითად ქანში ხორციელდება სგე-5-ში.

სამშენებლო მოედანზე ქარის ნორმატიული დატვირთვა შეადგენს - 85 კგძ/მ^2 თოვლის საფარის ნორმატიული დატვირთვა - 50 კგძ/მ^2;

მოედანი საქართველოს ტერიტორიის სეისმური დარაიონებისა და საინჟინრო გეოლოგიური კვლევების მიხედვით მდებარეობს 8 ბალიანი სეისმური საშიშროების ზონაში MSK64 სკალის მიხედვით (აჩქარების უგანზომილებო კოეფიციენტით - A=0.18);

გრუნტის კატეგორია სეისმური თვისებების მიხედვით მიეკუთვნება II კატეგორიას.

შესასწავლი საპროექტო შენობა ფუნქციური დანიშნულებით - მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლია.

საპროექტო გადაწყვეტით, შენობა ოცდაშვიდსართულიანია, მათ შორის 2 მიწისქვეშა სართულით. ის გეგმაში მართკუთხა ფორმისაა. თვისობრივი კონსტრუქციული წყობით შენობა ხისტკვანძებიან ჩარჩო-კავშირიანი ტიპისაა, რომლის ვერტიკალურ მზიდუნარიანობას უზრუნველყოფს ხიმინჯოვან საძირკვლების ნაშვერებზე (ე.წ. ნაბურღ-ნატენი ხიმინჯები d=1200მმ;) დაკავშირებული რკ/ბეტონის საძირკვლის მონოლითური წიბოვანი ფილა: h=1400მმ, h=1000მმ, გამოყენებულია არმატურა 20A500C ბ200 ქვედა შრე X მიმართულება; არმატურა 20A500c ბ200 ქვედა შრე Y მიმართულება, 20A500c ბ200, ზედა შრე X მიმართულება; არმატურა 20A500c ბ200 ზედა შრე Y მიმართულება;
ფილა გაძლიერებულია ზედა და ქვედა შრეებში გრძივი და განივი მიმართულებით განთავსებული დიაფრაგმების, პილონების ხიმინჯებთან გადაბმის დაძაბულ ზონებში -

tel. 2 37 95 33. E-mail - capiteli@ymail.com. www.capiteli.com

ჰორიზონტალური და ვერტიკალური გაძლიერებებით - გამოყენებულია არმატურა - 25A500c ბ200; 20A500c ბ200;

კარკასის ვერტიკალურ მზიდ ელემენტებს წარმოადგენენ მონოლითური რკ/ბეტონის, სვეტები და პილონები განივკვეთებით: - 500x500მმ, 500x700მმ, 500x900მმ, 500x1100მმ, 500x1700მმ; ბეტონი B35.

მიწისქვეშა სართულის პერიმეტრზე მონოლითური რკ/ბეტონის კედლები და სიხისტის ბირთვები სისქით σ = 400 მმ. ორშრედ არმირებული;

გრძივი და განივი მიმართულებით მოწყობილი დიაფრაგმები:

სისქით σ = 250 მმ. σ = 300 მმ. σ = 400 მმ. σ = 500 მმ.

შენობის ჰორიზონტალურ მზიდუნარიანობას უზრუნველყოფს - სართულების პერიმერზე ნიშნულების მიხედვით მოწყობილი რიგელების სისტემა

რიგელები: განივკვეთით - 500X500(h)მმ;

სართულშუა გადახურვის წიბოვანი, ორშრედარმირებული ფარული რიგელებიანი ფილები: h=240 მმ; h=200 მმ; კაპიტელის ზონებში ფილები გაძლიერებულია დამატებითი არმირებით;

შენობის სივრცეში ეწყობა მონოლითური რკ/ბეტონის ლიფტის შახტები (სისქე 250მმ.)

შენობას გააჩნია მონოლითური რკ/ბეტონის კიბის უჯრედები, კიბის მარშებით და ბაქნებით პანდუსებით - h=180მმ. მათში გამოყენებულია არმატურის ბადეები - 14A500c ბ200; შენობის კონსტრუქციების სივრცითი მოდელის საანგარიშო სქემა შედგენილია პროგრამული კოპლექსი “Лира Сапр”-ს მეშვეობით. სასრული ელემენტების მეთოდის საფუძველზე. სივრცით ანგარიშებში მოცემულია რკ/ბეტონის ღეროვან-ფირფიტოვანი სივრცითი სისტემა, რომლის გადაადგილება სივრცეში შეზღუდულია საძირკვლის ფილის ძირის დონეზე არსებული X,Y ,Z მიმართულების ბმებით.

საერთო ჯამში შენობის სივრცითი კარკასი გაანგარიშებულია შემდეგი სახის დატვირთვებზე:

№1 სტატიკური დატვირთვა - მუდმივი მოქმედების;

№2 სტატიკური დატვირთვა დროებითი, ხანმოკლე მოქმედების;

№3 სეისმური დატვირთვები X,Y ,Z მიმართულებებით;

tel. 2 37 95 33. E-mail - capiteli@ymail.com. www.capiteli.com

მონოლითური რკ/ბეტონის ელემენტების არმირება შემოწმდა სნ და წ 2.03.01-84-ის „ბეტონი და რკ/ბეტონის კონსტრუქციები" მოთხოვნების გათვალისწინებით. მზიდი კონსტრუქციების არმირებაში პროექტით მოცემულია A500C, A240C კლასის არმატურა, ბეტონი - B35 კლასის.

სქემატურად პროექტში ნახაზები გრაფიკულად შესრულებულია დამაკმაყოფილებელ დონეზე, კონსტრუქციული სქემები, ასევე მოცემული კვანძები და დეტალები ელემენტების არმირება, ჩაღუნვები, ღეროების გადადება, საკიდების განლაგება და მათი ბიჯების, ასევე ბეტონის დამცავი შრეების სისქეები აკმაყოფილებენ მოქმედ ნორმატიულ მოთხოვნებს.

დასკვნა - დამკვეთის დავალების საფუძველზე წარმოდგენილი მასალების მიხედვით ქ. თბილისი, უნივერსიტეტის ქ. №2-ს ტერიტორიაზე (ს/კ 01.14.06.008.089, 01.14.06.008.349 და 01.14.06.008.350) მრავალფუნქციური კომპლექსი (C ბლოკის) შენობის ფუძეების, საძირკვლების და სხვა ძირითადი კონსტრუქციული ელემენტები შერჩეულია საანგარიშო მოდელის დაძაბულ-დეფორმირებული მდგომარეობის საფუძველზე, ისინი აკმაყოფილებენ მდგრადობისა, სიმტკიცისა და დეფორმაციის შესაბამისი ნორმატიული კანონმდებლობით გათვალისწინებულ მოთხოვნებს, გამომდინარე აქედან პროექტს ეძლევა დადებითი შეფასება და რეკომენდაცია დასამტკიცებლად.

შპს „კაპიტელი"-ს
დირექტორი,
ინჟინერ-კონსტრუქტორი
ლ. კურტანიძე

tel. 2 37 95 33. E-mail - capiteli@ymail.com. www.capiteli.com