Sps “sainJinro nagebobaTa proeqtirebis, kvlevis da eqspertizis samecniero centri”
LTD “THE SCIENTIFIC CENTER OF ENGINEERING BUILDING DESIGNING RESEARCH AND EXPERTISE”
ტელ: 577588218 599179823; (032) 2227704
E-mail: d.tabatadze@gtu.ge

“22.05.2023.2023-199

ვამტკიცებ,
დირექტორი:
დემური ტაბატაძე
/ხელმოწერა. ბ.ა/ */სახელი გვარი/*

ექსპერტიზის დასკვნა

დამკვეთის იდენტიფიკაცია: შ.პ.ს ბიჩ ბილდინგ

დასკვნის შედგენის საფუძველი:ხელშეკრულება №16/05-23 – 16.05..2023 წ.

: ქ.თბილისი,პეტრე ქავთარაძის ქუჩა №14ქ შ.პ.ს "ბიჩ ბილდინგ" მიწის ნაკვეთზე ასაშენებელი მრვალბინიანი საცხოვრებელი სახლის (ბლოკი A-2) (ს/კ 01.14.03.040.544) პროექტის კონსტრუქციული ნაწილი –

ექსპერტიზის ამოცანა: წარმოდგენილი პროექტის (ქ.თბილისი,პეტრე ქავთარაძის ქუჩა №14ქ შ.პ.ს "ბიჩ ბილდინგ" მიწის ნაკვეთზე ასაშენებელი მრვალბინიანი საცხოვრებელი სახლის (ბლოკი A-2) (ს/კ 01.14.03.040.544) პროექტი) კონსტრუქციული ნაწილის ექსპერტიზა

თბილისი

2023 წელი

შემადგენლობა

1. ინსპექტირების შემსრულებელები - - - - - - - - - - - - - - - - - - 3
2. გამოყენებული ნორმატიული დოკუმენტები - - - - - - - - - - - - - - - - - - 3
3. წარმოდგენილი მასალები - - - - - - - - - - - - - - - - - - 3
4. კვლევითი ნაწილი - - - - - - - - - - - - - - - - - - 4
5. დასკვნა - - - - - - - - - - - - - - - - - - 8

ინსპექტირების შემსრულებლები

დემური ტაბატაძე – განათლება უმაღლესი, კვალიფიკაცია: ინჟინერ-მშენებელი, ტექნ. მეცნ. კანდიდატი მშენებლობის დარგში, სამშენებლო მექანიკისა და სეისმომედეგობის კათედრის პროფესორი საქართველოს ტექნიკურ უნივერსიტეტში, საინჟინრო აკადემიიის აკადემიკოსი, მუშაობის სტაჟი – 43 წელი.

გამოყენებული ნორმატიული ლიტერატურა

1. საქართველოს მთავრობის 2009 წლის 24 მარტის №57 დადგენილება „მშენებლობის ნებართვის გაცემის წესისა და სანებართვო პირობების შესახებ“;
2. СНиП 2.02.01-83 основания зданий и сооружений, 1983 г.;
3. Справочник проектировщика. „Основания фундаменты и подземные сооружения“. М. 1985 г;
4. СНиП 2.03.01-84* „Бетонные и железобетонные конструкции“. М. 1988 г;
5. საქართველოს მთვარობის №71 დადგენილება –„საქართველოს ტერიტორიაზე სამშენებლო სფეროს მარეგულირებელი ტექნიკური რეგლამენტები“:
   - ტექნიკური რეგლამენტი – „ბეტონისა და რკინაბეტონის კონსტრუქციები“ (დანართი 1);
   - ტექნიკური რეგლამენტი – „შენობებისა და ნაგებობების ფუძეები“ (დანართი 2);
   - ტექნიკური რეგლამენტი – „სეისმომედეგი მშენებლობა“ (დანართი 3);
   - ტექნიკური რეგლამენტი – „სამშენებლო კლიმატოლოგია“ (დანართი 5).

წარმოდგენილი მასალები

1. ქ. .თბილისი,პეტრე ქავთარაძის ქუჩა №14ქ შ.პ.ს "ბიჩ ბილდინგ" მიწის ნაკვეთზე ასაშენებელი მრვალბინიანი საცხოვრებელი სახლის (ბლოკი A-2) (ს/კ 01.14.03.040.544) პროექტის, კონსტრუქციული ნაწილი – ელ.ვერსია PDF;
2. .თბილისი,პეტრე ქავთარაძის ქუჩა №14ქ შ.პ.ს "ბიჩ ბილდინგ" მიწის ნაკვეთზე ასაშენებელი მრვალბინიანი საცხოვრებელი სახლის (ბლოკი A-2) (ს/კ 01.14.03.040.544) პროექტის მზიდი კონსტრუქციების გაანგარიშება კომპიუტერული პროგრამა „ЛИРА-САПР 2019“-ს საშუალებით – ელ.ვერსია PDF-ფორმატში;
3. .თბილისი,პეტრე ქავთარაძის ქუჩა №14ქ შ.პ.ს "ბიჩ ბილდინგ" მიწის ნაკვეთზე ასაშენებელი მრვალბინიანი საცხოვრებელი სახლის(ბლოკი A-2) (ს/კ 01.14.03.040.544) მშენებლობისათვის გამოყოფილი სამშენებლო მოედნის საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევების ტექნიკური ანგარიში – ელ.ვერსია PDF-ფორმატში.

კვლევითი ნაწილი

შესავალი

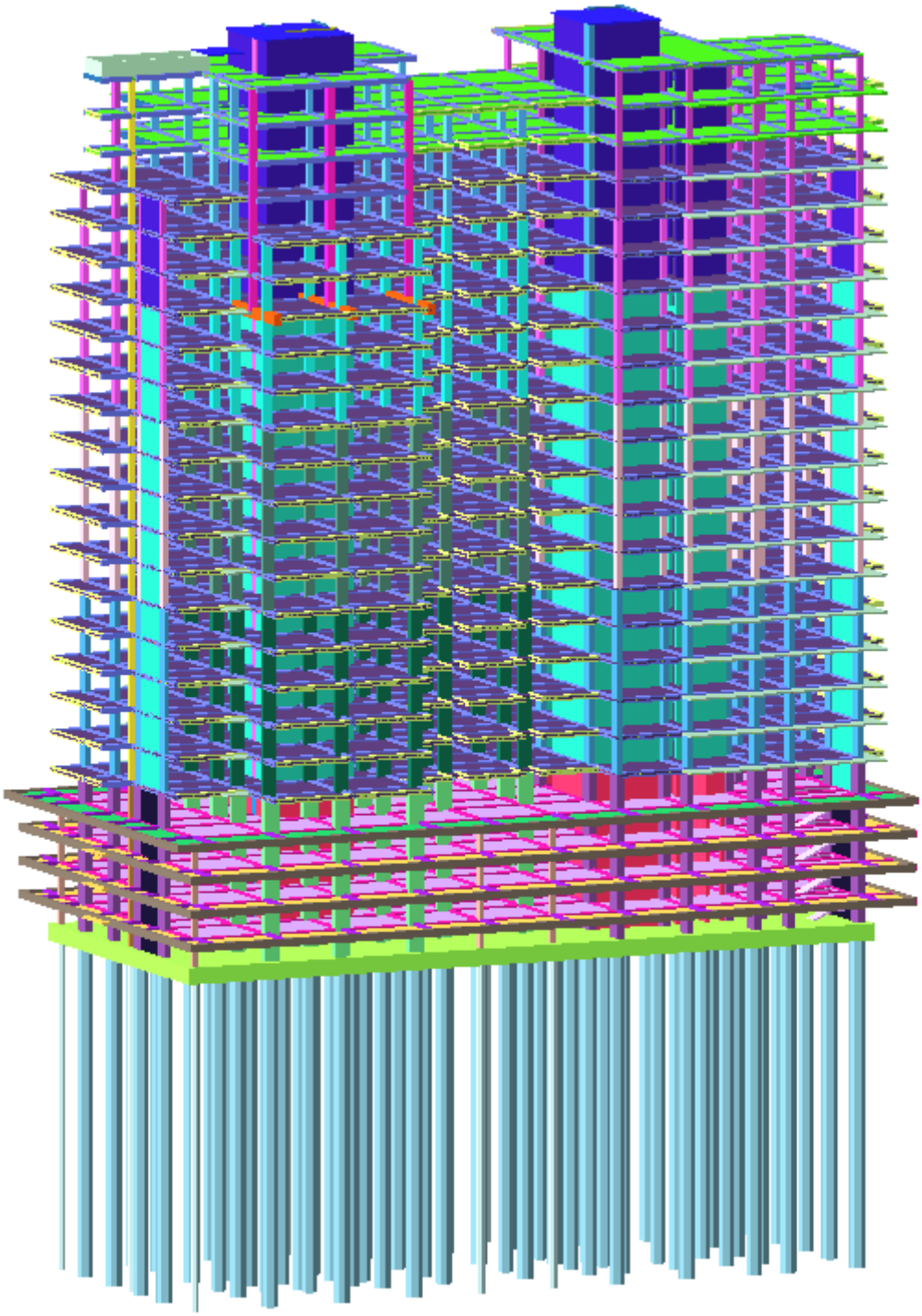
ექსპერტის ამოცანას წარმოადგენს:

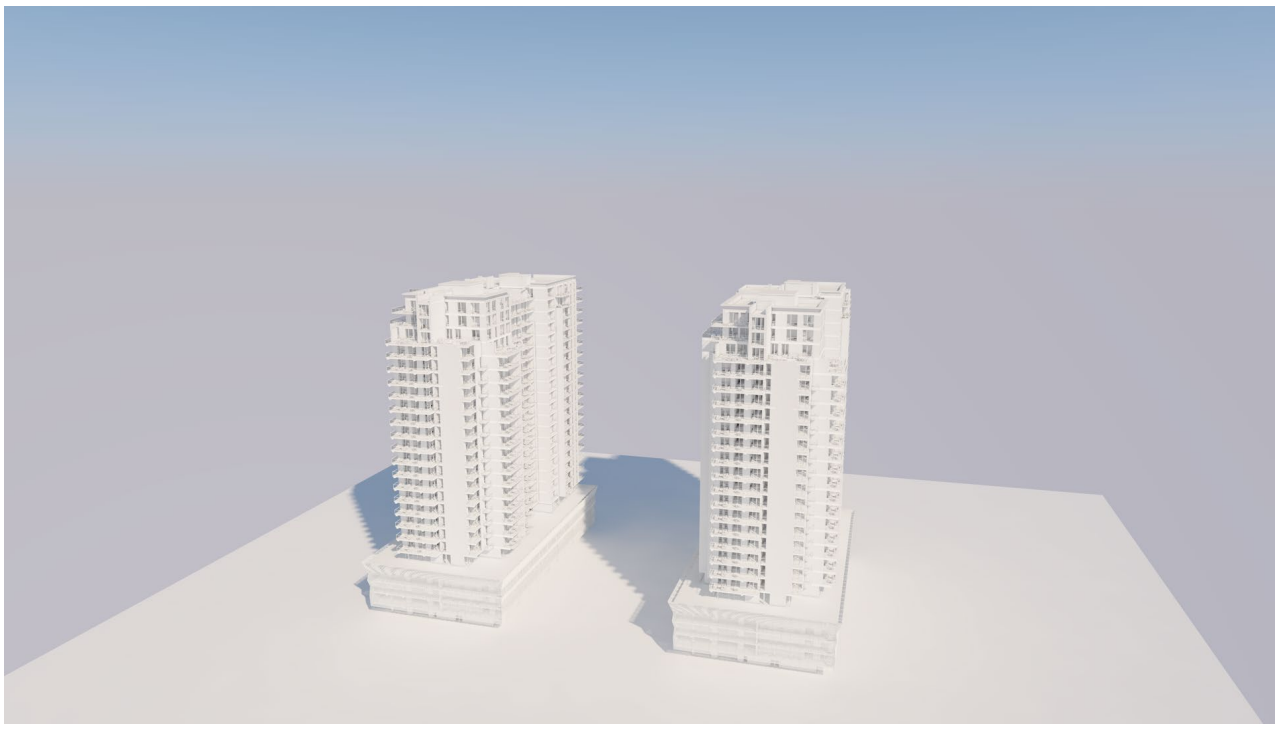
დამკვეთის მიერ წამოდგენილი: .თბილისი,პეტრე ქავთარაძის ქუჩა №14ქ შ.პ.ს "ბიჩ ბილდინგ" მიწის ნაკვეთზე ასაშენებელი მრვალბინიანი საცხოვრებელი სახლის (ბლოკი A-2) (ს/კ 01.14.03.040.544) პროექტის კონსტრუქციული ნაწილი – ნორმატიულ ლიტერატურაში მითითებულ მოთხოვნებთან შესაბამისობის დადგენა.

კვლევა

ექსპერტიზაზე წარმოდგენილია შპს „ქიუ ენჯინერინგი“-ში კონსტრუქტორის დ. ყველაშვილის მიერ არქიტექტურული პროექტის დავალების საფუძველზე დამუშავებული .თბილისი,პეტრე ქავთარაძის ქუჩა №14ქ შ.პ.ს "ბიჩ ბილდინგ" მიწის

ნაკვეთზე ასაშენებელი მრვალბინიანი საცხოვრებელი სახლის (ბლოკი A-2) (ს/კ 01.14.03.040.544) პროექტის კონსტრუქციული ნაწილი





პროექტი წარმოადგენს ქ.თბილისში, პეტრე ქავთარაძის №14-ში მდებარე, ორი იდენტური მაღლივი შენობის (ბლოკი A-2) (ს/კ 01.14.03.040.544) კონსტრუქციულ ნაწილს. პროექტის

კონსტრუქციული ნაწილი დამუშავებულია შპს „ქიუ ენჯინერინგი“-ს მიერ. (პროექტის მთავარი კონსტრუქტორი ნ.კიკნაველიძე). პროექტი წარმოდგენილია PDF-ფაილის ალბომის სახით. ალბომში წარმოდგენილია A-2 ფორმატის 155 ფურცელზე კონსტრუქციული მუშა ნახაზები. ნახაზები გრაფიკულად შესრულებულია მაღალ-კვალიფიციურ დონეზე დეტალურად, გამოხაზულია ყველა კონსტრუქციული დეტალის გეგმა, კვანძი, ჭრილი და კვეთი, საპროექტო ობიექტი არქიტექტურული პროექტის მიხედვით, 25 სართულიანია. არქიტექტურული გადაწყვეტილების მიხედვით მაღლივ შენობებს არ გააჩნია მიწისქვეშა სართულები. ფუნქციური დანიშნულებით, პირველ ხუთ სართულზე განთავსებულია საპარკინგე სივრცეები,მეექვსე სართულზე კი საოფისე სივრცეები, მე-7 სართულზე და მე-7 სართულის ზემოთ კი საცხოვრებელი სივრცეები. ბლოკი A-2-s (ს/კ 01.14.03.040.544) უდიდესი გაბარიტული ზომებია ღერძებში 64.086მX27.965მ. საპარკინგე და საოფისე სართულების სიმაღლეებია 3მ,ხოლო საცხოვრებელი სართულების 3.3მ. ბლოკი A-2 (ს/კ.01.14.03.040.544) ის მაქსიმალური სიმაღლე საძირკვლის კონსტრუქციული ნიშნულიდან კიბის და ლიფტის უჯრედების გადახურვამდე არის 82.70მ . ბლოკს გააჩნია 2 კიბის უჯრედი,რომელიც ადის შენობის ბოლო სართულებზე,. ბლოკი A-2-ს გააჩნია 4 ლიფტის უჯრედი შენობის არქიტექტურული ნულის ნიშნული შეესაბამება 0.00=+479.0მ. აბსოლუტურ ნიშნულს.

ადგილზე ჩატარებული გეოლოგიური კვლევებიდან გამომდინარე და კონსტრუქციული გადაწყვეტილებების მიხედვით, ბლოკი A-2 (ს/კ 01.14.03.040.544) ის საძირკვლად გამოყენებულია დგარი ხიმინჯები,რომელთა სიგრძეებია 30მ. ხიმინჯები ანკერდება 2 მეტრით ძირითად ქანში (არგილიტების და თიხოვანი ქვიშაქვების მორიგეობა,სუსტად გამოფიტულ ქანი). მიწის ნაკვეთებზე ჩატარებული საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევების მონაცემების თანახმად ტერიტორიაზე საშიში გეოდინამიური პროცესები არ მიმდინარეობს. კვლევების ანგარიშის მიხედვით საკვლევ უბანზე გამოყოფილია შემდეგი საინჟინრო-გეოლოგიური ელემენტი, რომელზეც ფუძნდება შენობა: მზიდუნარიანობა, გეოლოგიური კვლევებიდან გამომდინარე (არგილიტების და თიხოვანი ქვიშაქვების მორიგეობა,სუსტად გამოფიტულ ქანი). ძირითადი ქანის მახასიათებლებია : სიმკვრივე : ρ=2.34 გ/სმ3; სიმტკიცის ზღვარი ერთღერძა კუმშვაზე , R_c=12000 კპა (მონაცემები აღებულია მრავალსართულიანი შენობის მშენებლობა, საინჟინრო-გეოლოგიური ანგარიში (ს/კ 01.14.03.040.544) (ბლოკი A-2) თბილისი 2021

სამშენებლო მოედნისათვის მიღებულია:

- თოვლის ნორმატიული დატვირთვა – 50 კგ/კვ.მ;
- ქარის ნორმატიული ჩქაროსნული დატვირთვა – 37 კგ/კვ.მ;
- რაიონის, მოედნის და შენობა ნაგებობის საანგარიშო სეისმურობა – 8 ბალი (სეისმური უგანზომილებო კოეფიციენტი A-0.17g);
- გრუნტის კატეგორია სეისმური თვისებების მიხედვით – II.

შენობის სისტემის კონსტრუქციული გადაწყვეტა.

კონსტრუქციული სქემის გადაწყვეტის მიხედვით, შენობები მიეკუთვნება მონოლითური რკინაბეტონის ჩარჩო-კავშირებიან სივრცულ სისტემას, სიხისტის ბირთვებითა და სიხისტის დიაფრაგმები:

ბლოკის მზიდი ელემენტებია :

მონოლითური რკინაბეტონის საძირკველი მონოლითური რკინაბეტონის დგარი ხიმინჯები -ხიმინჯების დიამეტრია 150სმ და 80სმ. სიგრძეები 30მ. ხიმინჯებში გამოყენებული ბეტონის კლასია **B35 (**სულფატმდგრადი **W8).** გამოყენებული არმატურის კლასი გრძივი და განივი მიმართულებებზე A500C

მონოლითური რკინაბეტონის საძირკვლის ფილა - საძირკველის ფილის სისქეარის h=1500 მმ. საძირკველში გამოყენებული ბეტონის კლასია B-35 (სულფატმდგრადი **W8).** გამოყენებული არმატურის კლასი გრძივი და განივი მიმართულებებზე A500C.

მონოლითური რკინაბეტონის სვეტები მონოლითური რკინაბეტონის სვეტები - სვეტებისგანივკვეთის ზომებიცვალებადია : - მონოლითური სვეტების კვეთები და ბეტონის მარკები ცვალებადია სართულების სიმაღლეების მიხედვით. სვეტების

კვეთებია:.60X140; 50X120;50X100;50X80; 50X60; 50X50; 50X70. +18.3 ნიშნულამდე გამოყენებულია ბეტონი 35; ხოლო +18.3 ნიშნულის ზემოთ 30. სვეტებში გამოყენებული ბეტონის კლასიაB-30, გამოყენებული არმატურის კლასი გრძივი და განივი მიმართულებებზე A500C.



მონოლითური რკინაბეტონის შემომზღუდიკედლები , დიაფრაგმები და ბირთვი .

დიაფრაგმების და ბირთვების კედლების სისქეები ცვალებადია სართულების მიხედვით. კედლების სისქეებია : 50,-სმ;40სმ; 35სმ;30სმ;25სმ;20სმ.

18.3 ნიშნულამდე გამოყენებულია ბეტონი B **B** 35; ხოლო +15.3 ნიშნულის ზემოთ **B** 30.„ გამოყენებული არმატურის კლასი გრძივი და განივი მიმართულებებზე A500C

მონოლითური რკინაბეტონის სართულშუა გადახურვის ფილები;გადახურვის ფილის წიბოები და კიბის მარშ-ბაქნები - შენობის გადახურვები განხორციელებული არის მონოლითური რკინაბეტონის წიბოვანი ფილებით.წიბოების სიმაღლეებია 50სმ;70სმ;100სმ. სიგანე – 50სმ;40სმ;30სმ;25სმ;20 სმ. კიბის მარშ-ბაქნების ფილის სისქეებია 18 სმ. +18.3 ნიშნულამდე გამოყენებულია ბეტონი B **B** 35; ხოლო +18.3 ნიშნულის ზემოთ **B** 30.„ გამოყენებული არმატურის კლასი გრძივი და განივი მიმართულებებზე A500C.

სართულის გადახურვები განხორციელებული არის მონოლითური რკინაბეტონის წიბოვანი ფილებით, სისქით 18.0 სმ. წიბოების სიმაღლე 50 სმ-ია ფილის ჩათვლით, წიბოების სიგანე კიძ ირითადი რიგელებისთვის 40სმ ია, თუმც აგვხვდება რიგელები 20სმ და 50 სმ სიგანის. მონოლითური რკინაბეტონისაა აგრეთვე კიბის კონსტრუქციებიც. სართულშუა გადახურვის ფილებში, ფილის წიბოებში და კიბის მარშ-ბაქნებში გამოყენებულია ბეტონის კლასია +18.3 ნიშნულამდე გამოყენებულია ბეტონი B **B** 35; ხოლო +18.3 ნიშნულის ზემოთ **B** 30.„ გამოყენებული არმატურის კლასი გრძივი და განივი მიმართულებებზე A500C.

რკინაბეტონის კონსტრუქციების მუშა არმატურის ბეტონის დამცავი შრეების სისქეებია:

- გადახურვის ფილის – 30 მმ;
- კოჭების და რიგელების – 50 მმ;
- სვეტების – 50 მმ;
- საძირკვლის ფილის – 35 მმ და არანაკლებ არმატურის დიამეტრისა.

შენობის რკინაბეტონის ელემენტებში გამოყენებულია არმატურა A500c და A240. შენობის რკინაბეტონის ელემენტებში გამოყენებულია არმატურა A240 Ø8 მმ დიამეტრით, A500c – Ø10, Ø12, , Ø14, Ø16, Ø18,Ø20 Ø22, Ø25, მმ დიამეტრით. ბეტონი კლა-

სით: ბეტონის მომზადებისათვის B7.5, მიწის ქვეშ და შეხებაში მყოფ კონსტრუქციულ ელემენტებში B25W4, ხოლო დანარჩენი კონსტრუქციებისათვის B30-B35

შენობა გაანგარიშებულია სასრულ ელემენტთა მეთოდით პროგრამა LIRA-SAPR 2021 (ლიცენზიის №6460) გამოყენებით, საქართველოში მოქმედი ნორმების შესაბამისად: „სეისმომედეგი მშენებლობა“ პნ 01.01-09; „ბეტონისა და რკინაბეტონის კონსტრუქციები“ (03.01-09); „შენობებისა და ნაგებობების ფუძეები“ (პნ 02.01-08); „სამშენებლო კლიმატოლოგია“ (პნ 01.05-08); СНиП 2.01.07.85 „Нагрузки т воздействия“ მოთხოვნების გათვალისწინებით და შესაბამისად. გაანგარიშება შეასრულა ინჟინერ-კონსტრუქტორმა ნ.კიკნაველიძემ.

საანგარიშო სქემა აგებულია არქიტექტურული და კონსტრუქციული პროექტის შესაბამისად.

დატვირთვებისა და ზემოქმედებების განაწილება შესრულებულია საქართველოში დღეისათვის მოქმედი სამშენებლო ნორმებისა და წესების შესაბამისად.

საანგარიშო სქემაში გამოყენებულია შემდეგი მასალები: ბეტონი B30 დეფორმაციის მოდული E=3310000 ტ/მ^2, პუასონის კოეფიციენტი v=0.2.

არმატურა კლასით A-500c (მუშა არმატურისათვის) და A-240 (საკიდებისათვის). არმირების შერჩევა განხორციელებულია ძალვათა შეხამებების მიხედვით.

შენობის მზიდი ელემენტების, როგორც სივრცული სისტემის გაანგარიშება მუდმივ და დროებით ხანმოკლე ვერტიკალურ დატვირთვაზე, ჰორიზონტალურ ქარის დატვირთვაზე პულსაციის გათვალისწინებით, 9 ბალიან სეისმურ ზემოქმედებაზე და მათ საანგარიშო თანწყობაზე, ჩატარებულია ლიცენზირებული საანგარიშო კომპლექსი ЛИРА-SAPR 21-s საშუალებით (ლიც. №6460).(იხ განგარიშების საექსპერტო შეფასება) სეისმური ძალების ფორმირება X, Y და მათ მიმართ 45^0-იანი კუთხის მიმართულებით ხდება ნორმატიულ დოკუმენტში „სეისმომედეგი მშენებლობა“ (პნ 01.01-09)-ში მოყვანილი მეთოდიკის.

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

პროექტი დამუშავებულია ქვეყანაში მოქმედი ნორმატული დოკუმენტების "სეისმომედეგი მშენებლობა (პნ 01.01-09)"; “ბეტონისა და რკინაბეტონის კონსტრუქციები (პნ 03..01.-09)"; "მშენებლობის და ნაგებობების ფუძეები (პნ 02.01.-08)"; "სამშენებლო კლიმატოლოგია (პნ 01.05.-08)"; “СНиП 2.01.07.85 Нагрузкиивоздействия” მოთხოვნების შესაბამისად. შენობა გაანგარიშებულია მუდმივ – საკუთარი წონა, ატმოსფერული და

კედლების შევსება, დროებით – საცხოვრებელი ფართები, კიბის უჯრედი და სახურავი და სეისმურ დატვირთვაზე. სეისმური დატვირთვა გათვალისწინებულია, ოთხი მიმართულებით 0°, 90°, 45°, 135° *X* ღერძის მიმართ და ვერტიკალური მიმართულებით. სეისმური და ქარის დატვირთვები შეხამებაში გათვალისწინებულია როგორც ურთიერთგამომრიცხავი. დამატებით ჩასატარებელია გადაანგარიშება ფუძის სეისმური აჩქარებების ინსტრუმენტულ ჩანაწერებზე, რომელიც აღებული იქნება შენობის განთავსების ტერიტორიის გეოფიზიკური კვლევების საფუძველზე. მშენებლობის ტერიტორიიდან გამომდინარე ,რომელიც არ არის გათვალისწინებული სამშენებლო ნორმებსა და წესებში "დატვირთვები და ზემოქმედებების" დანართში მოცემულ სქემებში რეკომენდირებულია შენობის მოდელის გამოცდა ქარის ნაკადის ზემოქმედებაზე და აეროდინამიურობის კოეფიციენტის განსაზღვრა. მშენებლობის დროს გადამოწმდეს ფერდის დაცურების პროცესების და „ფერდოების სტატიკური მდგრადობის დინამიკური პროცესების მიმდინარეობა

დასკვნა

ექსპერტიზაზე წარმოდგენილი: შპს „ქიუ ენჯინერინგი“-ში კონსტრუქტორის ნიკა კიკნაძის მიერ დამუშავებული „ქ.თბილისი,პეტრე ქავთარაძის ქუჩა №14ქ შ.პ.ს "ბიჩ ბილდინგ" მიწის ნაკვეთზე ასაშენებელი მრვალბინიანი საცხოვრებელი სახლის (ს/კ 01.14.03.040.544) (ბლოკი A-2) პროექტის გააგარიშება შესრულებულია საქართველოში მოქმედი სამშენებლო ნორმებისა და წესების მოთხოვნების გათვალისწინებით მშენებარე შენობის რკინაბეტონის მზიდი კონსტრუქციების დაარმირების შემოწმებით დადგინდა,რომ კარკასის მზიდი ელემენტები ძირითადად აკმაყოფილებს მზიდუნარიანობის მოთხოვნებს- კვლევაში მოცემული რეკომე-დაციების გათვალისწინების შესრულების შემდეგპროექტს ეძლევა დადებითი შეფასება.

კვლევის ანგარიში შეადგინა:

ექსპერტი: */დ. ტაბატაძე/*

/

. რენომენდაციები:

- მშენებლობის ორგანიზაციამ უზრუნველყოს მონოლითური რკინაბეტონის კონსტრუქციებში (საძირკვლის ფილა, ფილები, სვეტები) ბეტონის ჩაწყობა

უწყვეტად. წყვეტის შემთხვევაში წინასწარ დამუშავებული მეთოდოლოგიის მიხედვით განხორციელდეს დაბეტონების გაგრძელება.

- რკინაბეტონის ელემენტების დაბეტონებისას უნდა გაეწიოს კონტროლი ბეტონის კლასს, ვიბრირებას, დაბეტონების ხარისხს და შრობის პროცესებს თანახმადГОСТ 10180-78; ГОСТ 18105.0-80; ГОСТ 18105.1-80; ГОСТ 18105.2-80;
- რკინაბეტონის კონსტრუქციებში გამოყენებული А500С (ДСТУ 3760-98) კლასის არმატურაზეშემოწმებული იქნას ხარისხი და შედგეს არმატურის გამოცდების შესაბამისი აქტები.
- რკინაბეტონის კონსტრუქციებში დაცული იქნას დამცავი შრეები, როგორც ეს პროექტში არის მითითებული.
- კარკასის ღეროვან ელემენტებში განივი არმირება შესრულდეს შეკრული არმატურის საკიდების მეშვეობით, რომელთა ბოლოები გადაიღუნოს და ჩაანკერდეს კონსტრუქციის ტანში.
- სვეტებში და კედლებში გრძივი მუშა არმატურების გადაბმა განხორციელდეს პირგადადებით, ღეროების რაოდენობის შესაბამისად და ნახაზებზე ნაჩვენები გადაბმის მიხედვით, სადაც არმატურათა 50% გადაებმება სხვადასხვა დონეზე.
- არმატურების მოღუნვა განხორციელდეს ცივად (გაცხელების გარეშე). არმატურის დაბოლოება ჩაიღუნოს.
- რ/ბ კონსტრუქციები რომლებიც ეხება გრუნტს უნდა დაიფაროს 2 ფენა ცხელი ბიტუმის ან 2 ფენა პრაიმერის მეშვეობით.
- კონსტრუქციების საყალიბო ნახაზები განხილული იქნას არქიტექტურულ ნახაზებთან ერთად.
- მშენებლობის გაჩერების შემთხვევაში გათვალისწინებული იქნას კონსერვაციის სამუშაოები, რომელიც შეთანხმებული უნდა იქნას პროექტის კონსტრუქციული ნაწილის ავტორებთან.
- ფილების განყალიბება უნდა განხორციელდეს მას შემდეგ, როდესაც ბეტონის სიმტკიცე მიაღწევს საპროექტო კლასის მინ 80-%-ს. აუცილებელია ყალიბისმოხსნის შემდეგ ფილებზე ქვემოდან მოეწყოს დროებითი ე.წ. დომკრატები.
- ქვაბული მიღებულ იქნას ინჟინერ გეოლოგის მიერ სათანადო აქტზე ხელმოწერით.
- ბლოკის კედლის წყობა შესრულდეს არმირებით, რომლებიც დაკავშირებულ უნდა იქნას რკინაბეტონის კონსტრუქციებთან.
- სვეტების არმირების მიბმები ღერძებთან იხილეთ შესაბამისი ნიშნულის სვეტების მარკირების და ფილის საყალიბო ნახაზებზე

- სვეტების არმირების ნახაზები განხილულ იქნას ზედა და ქვედა სვეტების არმირების ნახაზებთან ერთად.
- ყველა ცვლილება მშენებლის მიერ შეთანხმებული იქნას კონსტრუქციული და არქიტექტურული პროექტის ავტორებათან.
- გადახურვის ფილებზე არსებული საკომუნიკაციო ხვრელების დაკვალვა განხორციელდეს კონსტრუქციული, არქიტექტურული და ნახაზებთან ერთად.

გადახურვის ფილების, ლიფტის და კიბის უჯრედებში კარის ღიობების გაბარიტული ზომები გადამოწმდეს არქიტექტურული ნახაზების მიხედვით. . გადამოწმდეს გადაანგარიშება ფუძის სეისმური აჩქარებების ინსტრუმენტულ ჩანაწერებზე, რომელიც აღებული იქნება შენობის განთავსების ტერიტორიის გეოფიზიკური კვლევების საფუძველზე. მშენებლობის ტერიტორიიდან გამომდინარე ,რომელიც არ არის გათვალისწინებული სამშენებლო ნორმებსა და წესებში "დატვირთვები და ზემოქმედებების" დანართში მოცემულ სქემებში რეკომენდირებულია შენობის მოდელის გამოცდა ქარის ნაკადის ზემოქმედებაზე და აეროდინამიურობის კოეფიციენტის განსაზღვრა. მშენებლობის დროს გადამოწმდეს ფერდის დაცურების პროცესების და „ფერდოების სტატიკური მდგრადობის დინამიკური პროცესების მიმდინარეობა

- .
- (საძირკვლის) კონსტრუქციები უნდა დაიფაროს გრუნტის მიყრის მხრიდან 2 ფენა ცხელი ბიტუმით ან 2 ფენა რულონური ჰიდროსაიზოლაციო მასალით და დამატებით მოეწოს ჰიდროსაიზოლაციო ფენის დამცავი მემბრანა.
- ტექნიკური ზედამხედველის მიერ ყურადღება უნდა მიექცეს რიგელის და სვეტის შეერთების ადგილას სვეტის ტანში გახშირებული ე.წ. ხამუტების მოწყობას და ისინი განუხრელად უნდა შესრულდეს იმ ბიჯებით და იმ რაოდენობებით, როგორც ეს პროექტშია მოცემული.

