RESEARCH AND EXPERTISE”
ტელ: 577588218 599179823; (032) 2227704
E-mail: d.tabatadze@gtu.ge

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

ექსპერტიზის დასკვნა

დამკვეთის იდენტიფიკაცია: **შპს „მს ბილდერი“ (ს/კ 405427765)**
უფლებამოსილი პირი: დავით მდივნიშვილი

დასკვნის შედგენის საფუძველი: ხელშეკრულება №20/10-22 (15.01.2023 წელი)

ექსპერტიზის ობიექტი: . ქალაქი თბილისი, დიდი დიღომი, I და III მკ/რ-ებს შორის (ს/კ 01.10.08.006.698), მდებარე საცხოვრებელი კომპლექსი

ექსპერტიზის ამოცანა: წარმოდგენილი პროექტის ქალაქი თბილისი, დიდი დიღომი, I და III მკ/რ-ებს შორის (ს/კ 01.10.08.006.698), მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის კორექტირებული –პროექტის კონსტრუქციული ნაწილის მიხედვით, როგორც მშენებლობის პროცესში, ასევე მისი ექსპლოატაციის პერიოდში, მომიჯნავე ნაკვეთებზე გავლენის შესაძლებლობის განსაზღვრა მათი ტექნიკური მდგომარეობის გათვალისწინებით.

თბილისი

2023წელი

შემადგენლობა

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



გამოყენებული ნორმატიული ლიტერატურა

1. საქართველოს მთავრობის დადგენილება №255 2019 წლის 31 მაისიქ. თბილისი მშენებლობის ნებართვის გაცემისა და შენობა-ნაგებობის ექსპლუატაციაში მიღების წესისა და პირობების შესახებ
2. საქართველოს მთავრობის 2016 წლის 28 იანვრის №41 დადგენილება დამშენებლობის ნებართვის გაცემის წესის და სანებართვო პირობების შეს ახებ.
3. 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).
4. СНиП 2.02.01-83 основания зданий и сооружений, 1983 г.;
5. Справочник проектировщика. „Основания фундаменты и подземные сооружения“. М. 1985 г;
6. СНиП 2.03.01-84* „Бетонные и железобетонные конструкции“. М. 1988 г;
7. СниП 2.01.07-85 „Нагрузки и воздействия. Нормы проектирования“;
8. СниП 3.03.01-87 „Правила производства и приемки работ“;

წარმოდგენილი მასალები

1.: ქალაქი თბილისი, დიდი დიღომი, I და III მკ/რ-ებს შორის (ს/კ 01.10.08.006.689), მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის –მშენებლობის კორექტირებული პროექტის კონსტრუქციული ნაწილი – ელ.ვერსია;

2. ქალაქი თბილისი, დიდი დიღომი, I და III მკ/რ-ებს შორის (ს/კ 01.10.08.006.689), მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის –მშენებლობისათვის გამოყოფილი სამშენებლო მოედნის საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევების ტექნიკური ანგარიში – ელ.ვერსია;

3. მომჯნავე ნაკვეთების მონაცემები

კვლევითი ნაწილი

შესავალი

ექსპერტის ამოცანას წარმოადგენს

ექსპერტიზის ჩატარება: წარმოდგენილი ქალაქი თბილისი, დიდი დიღომი, I და III მკ/რ-ებს შორის (ს/კ 01.10.08.006.698), მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის – კორექტირებული პროექტის კონსტრუქციული ნაწილის მიხედვით როგორც მშენებლობის პროცესში, ასევე მისი ექსპლოატაციის პერიოდში, მშენებლობის განხორციელებისას საქართველოს მთავრობის დადგენილება №255 2019 წლის 31 მაისიქ. თბილისი მშენებლობის ნებართვის გაცემისა და შენობა ნაგებობის ექსპლუატაციაში მიღების წესისა და პირობების შესაბამისად არსებულ შენობა-ნაგებობაზე ზემოქმედების შეფასება, რომლის მომიჯნავედაც დაგეგმილია მშენებლობა

.

კვლევა

კვლევა განხორციელდა წარმოდგენილი პროექტის პროექტის ქალაქი თბილისი, დიდი დიღომი, I და III მკ/რ-ებს შორის (ს/კ 01.10.08.006.698), მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი – კორექტირებული პროექტის კონსტრუქციული ნაწილის მიხედვით მშენებლობის პროცესში მომიჯნავე ნაკვეთებზე (ს.კ. №01.10.08.006.641) დაშორება ქვაბულის საზღვრამდე 12მეტრი; №01.10.08.006.162ქვაბულის საზღვრამდე 9.0მეტრი №01.10.08.006.168 დაშორება ქვაბულის საზღვრამდე 14 მეტრი;№ 01.10.06.001.249 დაშორება ქვაბულის საზღვრამდე 12 მეტრი; № 01.10.06.001.221 დაშორება ქვაბულის საზღვრამდე 18 მეტრი; №01.10.08.006.700 დაშორება ქვაბულის საზღვრამდე 12 მეტრი; ; გავლენის შესაძლებლობის განსაზღვრა მათი ტექნიკური მდგომარეობის გათვალისწინებით.

პროექტის განმარტებითი ბარათის თანახმად: საპროექტო ობიექტი წარმოადგენს 16 სართულიან (სარდაფით) საცხოვრებელი კორპუსის შენობას, რომელსაც გეგმაში მართკუთხა მოხაზულობა აქვს. 0.000 ნიშნულს ზემოთ განთავსებულია 15 სართული, ხოლო მის ქვემოთ ერთი სარდაფის სართული. შენობის მაქსიმალური გაბარიტული ზომები ღერძებს შორის შეადგენს 17.6×68.4 მ-ს („ა-დ“ და „1-13“ ღერძებში). სრული

კონსტრუქციული სიმაღლე 54.0 მ-ია. აქედან, 0.000 ნიშნულის ზემოთ გათვალისწინებულია 49.5 მ, ხოლო მიწის ქვემოთ 4.5 მ (საძირკვლის ფილის ძირის ნიშნულამდე). ქვაბულის ჩაღრმავება 0.000 ნიშნულიდან -4.60 მ-ს შეადგენს. ლიფტის ორმოს ჩაღრმავება გათვაკლისწინებულია -6.1 მნიშნულზე. ტიპიური სართულის სიმაღლე (მე-2-დან მე-16 სართულის ჩათვლით) 3.15 მ- ია, სარდაფის და I სართულის სიმაღლე 3 მ. შენობები განთავსებულია სწორ რელიეფზე. შენობის სახურავი ბრტყელია. სახურავზე მოწყობილია ლიფტის სამანქანო ტექნიკური სათავსი და შესაბამისად სახურავზე ასასვლელი, რომელთა სიმაღლე 2.4 მ-

ია შენობის სართულებს შორის კავშირი გათვალისწინებულია კიბის უჯრედებისა და ლიფტების საშუალებით

შენობა დაფუძნებულია ხიმინჯოვან საძირკველზე მოწყობილ საძირკვლის ფილაზე. ხიმინჯები დიამეტრით 1200 მმ. საძირკვლის ფილის სისქე 1500 მმ-ია, რომლის ქვემოთ გათვალისწინებულია 100 მმ ბეტონის მომზადება. 0.000 (აბსოლუტური ნიშნული 472.0) პირობით ნიშნულად მიღებულია I სართულის იატაკის დონე (არქიტექტურული). სამშენებლო მოედნისათვის მიღებულია:- თოვლის ნორმატიული დატვირთვა – 50 კგ/კვ.მ; - ქარის ნორმატიული ჩქაროსნული დატვირთვა – 85 კგ/კვ.მ; - რაიონის, მოედნის და შენობა ნაგებობის საანგარიშო სეისმურობა – 8 ბალი (სეისმური უგანზომილებო კოეფიციენტი -0.17გ); - გრუნტის კატეგორია სეისმური თვისებების მიხედვით – II.

ჩატარებული საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევის ანგარიშის და შენობის ტექნიკური მახასიათებლებიდან გამომდინარე შენობის საძირკვლად მიღებულ იქნა ხიმინჯოვან საძირკველზე დაყრდნობილი საძირკველის ფილა. რომელიც მოეწყობა გრუნტზე 100 მმ-იანი ბეტონის მომზადების მოწყობის შემდეგ. შენობისათვის გათვალისწინებულია ფილოვანი საძირკველი, სისქით 1500 მმ, მის ქვემოთ მოწყობილია 100 მმ სისქის ბეტონის მომზადება 7.5 ბეტონით. საძირკვლის ფილაში გამოყენებულია ბეტონი კლასით 30 წყალშეუღწევადობით ჭ6.

კონსტრუქციულად შენობა გადაწყვეტილია როგორც რკინაბეტონის კარკასი, ფილოვან საძირკველზე. შენობის მზიდი კარკასი წარმოადგენს შერეული ტიპის საძირკვლის, მონოლითური კედლების, დიაფრაგმების, სვეტების, პილონები, რიგელებისა და გადახურვის ფილების ერთიანობას, რომელთა ზომები და დაარმატურება მიღებულია კონსტრუქციული გაანგარიშების მიხედვით და ნორმატიულ დოკუმენტებში მიღებულ მოთხოვნათა გათვალისწინებით:

- ხიმინჯები – დიამეტრი 1200 მმ;
- საძირკვლის ფილა – 1500 მმ სისქეით;
- პილონების (სვეტების) განივი კვეთის ზომები – 1200×600; 1000×500; 900×400; 800×400 მმ

- რიგელების განივი კვეთის ზომები – 500×500; 400×500 მმ
- გადახურვის ფილები სისქით =200 და 180 მმ
- დიაფრაგმებისა და მონ.კედლების სისქით =200 და 300 მმ შესაბამსიად.

საპროექტო ნაკვეთი (ს/კ 01.10.08.006.698),


09/02/2022 17:30


09/02/2022 17:25

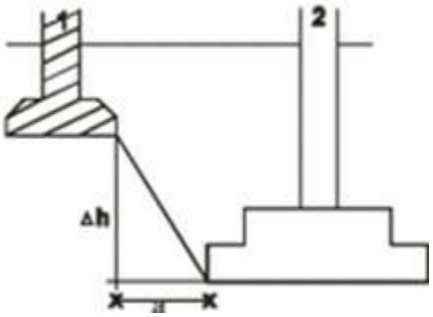




სურათი 2.) საპროექტო ტერიტორია

გამოკვლევის მიზანს წარმოადგენს: დადგენილ იქნეს თუ რა მანძილით უნდა იყოს დაცილებული საპროექტო საძირკველი არსებული შენობების საძირკველს, რათა შენარჩუნებული იქნეს ამ უკანასკნელის მდგრადობა. საძირკვლის ჩაღრმავება, არსებული ნაგებობის საძირკველთან თანაბარი დატვირთვების დროს უნდა შესრულდეს ერთ დონეზე. მნიშვნელოვნად ჭარბი დატვირთვისას, ასაგები საძირკვლის ჩაღრმავება არსებულიდან იქნება





ნახ. 1. ჩაღრმავება არსებულ საძირკველთან

1. - არსებული საძირკველი 2. -ასაგები საძირკველი

ახალი შენობის საძირკვლის ძირის ნიშნული უნდა დაინიშნოს არსებული საძირკვლის ძირის ნიშნულის მიმართ შემდეგი პირობით (იხ. Справочник проектировщика, „Основания, фундаменты и подземние сооружения“, М, 1985):

$$\Delta h \le a\left(tg\varphi_1 + \frac{C_I}{p}\right),$$

CENTER OF ENGINEERING BUILDING DESIGNING RESEARCH AND

სადაც: a – საძირკვლებს შორის მანძილია; φ_1 და C_I – ფუძე-გრუნტების შიგა ხახუნის კუთხისა და შეჭიდულობის ძალის საანგარიშო მნიშვნელობებია; p – ზედა საძირკვლის ძირზე საშუალო საანგარიშო დატვირთაა.

დატვირთვები საძირკვლის ძირზე – 200 კნ/მ^2 (20 ტძ/მ^2) – 10–12 სართულიანი შენობებისთვის, მაღლივი შენობებისთვის – 8000–12000 კნ (800–1200 ტძ) საყრდენზე

$\varphi_1 = 35, C_I = 0.2$

ამგვარად საძირკვლებს შორის დასაშვები მინიმალური მანძილის გასაანგარიშებლად გამოვიყენეთ ფორმულა:

$$a \ge \frac{\Delta h}{tg\varphi_I + \frac{C_I}{p}}$$

საპროექტო შენობის ცარიელი ნაკვეთის (№01.10.08.006.641)

№01.10.08.006.162;№01.10.08.006.168 ;№ 01.10.06.001.249 № 01.10.06.001.221

№01.10.08.006.700 საძირკვლის ძირის ნიშნულებს შორის სხვაობა Δh შეადგენს:.4.60-0.2=4.4 მ; დაშორება 12მეტრი; 9.0 მეტრი 14 მეტრი 12 მეტრი; 18 მეტრი; 12მეტრი; შესაბამისად

$$a \ge \frac{4.4}{tg25° + \frac{0.2}{2}} = \frac{4.4}{0.5663} = 7.77$$ მ. რეალური დაშორება 12-9-14-12-18-12 პირობა დაკმაყოფილდა

შენობის დატვირთვები ხიმინჯის წვეროებით გადაეცემა ძირითად ქანს ამიტომ, ნორმების მიხედვით საპროექტო შენობისაგან წარმოქმნილი ძაბვები არ

გადაიკვეთება მომიჯნავე ნაკვეთების ძაბვების ეპიურასთან რაც ნიშნავს რომ ჩასატარებელი სამუშაოები არ მოახდენს მეზობლად მდებარე შენობაზე და ნაკვეთებზე გავლენას. როგორც ქვაბულის დამუშავებისას ისე შემდგომი სამუშაოების შესრულებისას.

საქართველოს ტერიტორიის სეისმური დარაიონებისა და საინჟინრო გეოლოგიური კვლევების შესაბამისი დასკვნებისა და რეკომენდაციების მიხედვით დადგენილია, რომ სამშენებლო მოედანი განლაგებულია 8 ბალიანი სეისმური საშიშროების ზონაში (A=0.17); გრუნტის კატეგორია სეისმური თვისებების მიხედვით - II; სამშენებლო მოედანზე ქარის ნორმატიული დატვირთვა შეადგენს - 85 კგძ/მ2 ხოლო თოვლის საფარის ნორმატიული დატვირთვა - 50 კგძ/მ2 (საინჟინრო-გეოლოგიური გამოკვლევის მიხედვით, სამშენებლო ტერიტორია იმყოფება დამაკმაყოფილებელ საინჟინრო-გეოლოგიურ პირობებში - უარყოფითი ფიზიკურ-გეოლოგიური პროცესები არ არის გავრცელებული.

დასკვნა

ქალაქი თბილისი, დიდი დიღომი, I და III მკ/რ-ებს შორის (ს/კ 01.10.08.006.698), მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის – კორექტირებული პროექტის კონსტრუქციული ნაწილის მიხედვით როგორც მშენებლობის პროცესში, ასევე მისი ექსპლოატაციის პერიოდში, მომიჯნავე ნაკვეთებზე (№01.10.08.006.641) №01.10.08.006.162;№01.10.08.006.168 ;№ 01.10.06.001.249 № 01.10.06.001.221 №01.10.08.006.700 მშენებლობის ზეგავლენასთან დაკავშირებით დადგინდა : საპროექტო ობიექტის შენობის საძირკვლის ტიპი და ჩაღრმავება განსაზღვრულია ობიექტის განთავსების ტერიტორიის საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევის შედეგებიდან გამომდინარე. საპროექტოსგან მოშორების მანძილი აკმაყოფილებს ზემოთ გაანგარიშებულ პირობებს რომლის გათვალისწინებით საპროექტო შენობის ნულოვანი ციკლის, შემდგომი სამუშაოების და ექსპლოატაციის პერიოდში არ მოახდენს, მომიჯნავე შენობებზე და ცარიელი მიწის ნაკვეთებზე უარყოფით გავლენას.

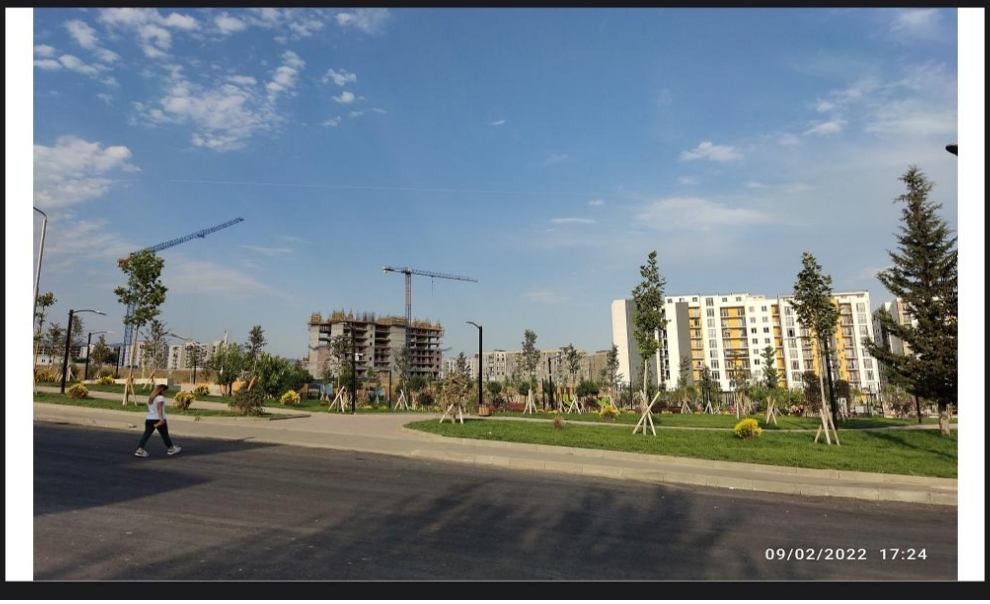
ქვაბულის უსაფრთხოების მიზნით საჭიროა გრუნტი ჩაიჭრას ბუნებრივი ქანობით 45-60 გრადუსის დახრით. იგი უნდა შესრულდეს შრომის უსაფრთხოების,სამშენებლო ნორმებისა და წესების სრული დაცვით. მშენებლობა უნდა განხორციელდეს მშენებლობის ორგანიზაციის პროექტის დაცვით, რომელიც უნდა ითვალისწინებდეს ყველა მოსალოდნელ რისკს მშენებლობაში

ექსპერტი დემური ტაბატაძე



რეკომენდაცია. მკაცრი კონტროლი ქვაბულის დამუშავების დროს და მშენებლობის დროს უსაფრთხოების ზომებზე


J. Khartvist


09/02/2022 17:24


09/02/2022 17:25


09/02/2022 17:30


I. Khavtasi