შპს "საინჟინრო ნაგებობათა პროექტირების, კვლევის და ექსპერტიზის სამეცნიერო ცენტრი"
LTD "THE SCIENTIFIC CENTER OF ENGINEERING BUILDING DESIGNING RESEARCH AND EXPERTISE"
ტელ: 577588218 599179823; (032) 2227704
E-mail: d.tabatadze@gtu.ge

"21" მაისი 2023 წელი.

/ხელმოწერა. ბ.ა/

ვამტკიცებ,
დირექტორი:
დემური ტაბატაძე
/სახელი გვარი/

ექსპერტიზის დასკვნა

დამკვეთის იდენტიფიკაცია:	**შპს „თეთრი კვადრატი მინდელზე" (ს/კ405589395)** **დირექტორი: შორენა დარჩიაშვილი**
დასკვნის შედგენის საფუძველი:	**ხელშეკრულება №06/04-23 – 06.04.2023 წ.**
ექსპერტიზის ობიექტი:	**ქ. თბილისში, ქუჩა ძოწის №2 საკ.კოდი 01.14.01.008.095 მიწის ნაკვეთზე ასაშენებელი მრავალსართულიანი შენობა**
ექსპერტიზის ამოცანა:	**ქ. თბილისი, ძოწის ქუჩა №2 მიწის ნაკვეთზე (ს/კ 01.14.01.008.095) საპროექტო მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის სამშენებლო სამუშაოების 20.0 მეტრის რადიუსში მდებარე შენობა-ნაგებობებზე ზეგავლენის კვლევა**

თბილისი

2023 წელი

შემადგენლობა

1. ინსპექტირების შემსრულებელები - - - - - - - - - - - - - - - - - - 3
2. გამოყენებული ნორმატიული დოკუმენტები - - - - - - - - - - - - - - - - - - 3
3. წარმოდგენილი მასალები - - - - - - - - - - - - - - - - - - 4
4. კვლევითი ნაწილი - - - - - - - - - - - - - - - - - - 5
5. დასკვნა - - - - - - - - - - - - - - - - - - 7



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 2019 წლის 31 მაისის №255 დადგენილება „მშენებლობის ნებართვის გაცემისა და შენობა-ნაგებობის ექსპლუატაციაში მიღების წესის და პირობების შესახებ“;
2. საქართველოს მთვარობის №71 დადგენილება –„საქართველოს ტერიტორიაზე სამშენებლო სფეროს მარეგულირებელი ტექნიკური რეგლამენტები“:
   – ტექნიკური რეგლამენტი პნ 01.01-09 – „სეისმომედეგი მშენებლობა“ (დანართი 3);
3. სნ და წ. პნ 02.01.-08 „შენობებისა და ნაგებობების ფუძე-საძირკვლები“;
4. СНиП 2.02.01-83 основания зданий и сооружений, 1983 г.;

წარმოდგენილი მასალები



1. ქ. თბილისში, ქუჩა ძოწის №2 საკ.კოდი 01.14.01.008.095 მიწის ნაკვეთზე ასაშენებელი მრავალსართულიანი შენობის კონსტრუქციული პროექტის განმარტებითი ბარათი – ელ.ვერსია;
2. ქ. თბილისში, ქუჩა ძოწის №2 საკ.კოდი 01.14.01.008.095 მიწის ნაკვეთზე ასაშენებელი მრავალსართულიანი შენობის გენ-გეგმა და ტერიტორიის ტოპო-გეგმა – ელ.ვერსია;
3. ქ. თბილისში, ქუჩა ძოწის №2 საკ.კოდი 01.14.01.008.095 მიწის ნაკვეთზე ასაშენებელი მრავალსართულიანი შენობის მშენებლობისათვის გამოყოფილი სამშენებლო მოედნის საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევების ტექნიკური ანგარიში – ელ.ვერსია.

კვლევითი ნაწილი

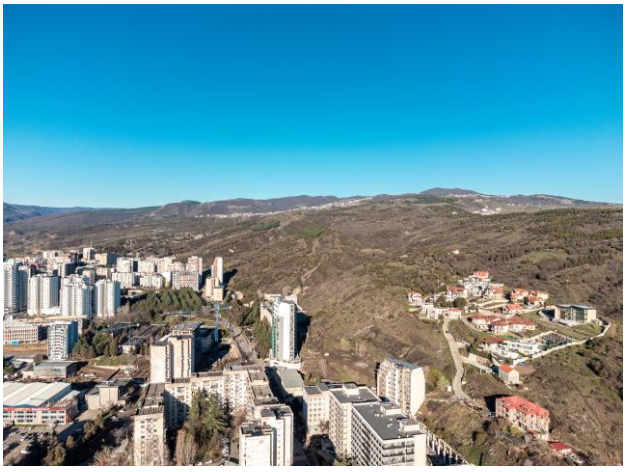
შესავალი

ექსპერტის ამოცანას წარმოადგენს:

ექსპერტის ამოცანას წარმოადგენს: დამკვეთის მიერ წარმოდგენილი ქ. თბილისში, ქუჩა ძოწის №2 საკ.კოდი 01.14.01.008.095 მიწის ნაკვეთზე ასაშენებელი მრავალსართულიანი შენობის მშენებლობის პროცესის მომიჯნავე მიწის ნაკვეთებზე საკ.კოდი 01.14.01.008.002 – სამხრეთის მხრიდან; დასაკ.კოდი 01.14.01.008.094 – დასავლეთის მხრიდან; საკ.კოდი 01.14.01.008.096 – აღმოსავლეთის მხრიდან; ძოწის ქუჩა და საკ.კოდი 01.14.01.008.039, საკ.კოდი 01.14.01.008.038 და საკ.კოდი 01.14.01.008.018 ჩრდილოეთის მხრიდან გავლენის შესაძლებლობის დადგენის შესახებ საექსპერტო დასკვნა და ნორმატიულ ლიტერატურაში მითითებულ მოთხოვნებთან შესაბამისობის დადგენა.







კვლევა

ექსპერტიზის მიერ ვიზუალური შემოწმება ჩაუტარდა აღნიშნულ მისამართზე საპროექტო მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის სამშენებლო და არსებული შენობების სამონტაჟო სამუშაოების ჩატარების მიზანშეწონილობას, ამასთან გადამოწმდა 20 მეტრის რადიუსში მდებარე შენობა-ნაგებობების ტექნიკური მდგომარეობა სამშენებლო სამუშაოების პერიოდში, მათზე რაიმე სახის უარყოფით ზემოქმედებასთან დაკავშირებით.

საპროექტო ტერიტორია წარმოადგენს ზოგადად ბუნებრივად მოსწორებული რელიეფის მქონე ზედაპირს, მიწის ნაკვეთს უშუალო მომიჯნავე მიწის ნაკვეთები სამი მხრიდან – სამხრეთი, აღმოსავლეთისა და დასავლეთის მხრიდან ესაზღვრება. ხოლო ჩრდილოეთის მხირდან მისი მოსაზღვრეა საზოგადოებრივი სივრცე – ძოწის ქუჩა.

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: ფენა №3 ქვიშაქვები არგილიტის შუაშრეებით - მზიდუნარიანობა, ერთღერძა კუმშვის დროს RC=19,8 მეგპა; შეჭიდულობა C=39კგძ/სმ2;შიგა ხახუნის კუთხე φ=25º; სიმკვრივე ρ=2.46 გ/სმ3; დრეკადობის მოდული წყალნაჯერ მდგომარეობაში არის 2000 მეგპა,პუასონის კოეფიციენტი μ=0.20 (იხ. ქ.თბილისი, ძოწის ქ.№2, ნაკვ. 01.14.01.008.095-ში მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევების ტექნიკური ანგარიში. თბილისი 2023. შესრულებულია შპს "თბილინვესტპროექტი"-ს მიერ.

გრუნტის ფიზიკურ-მექანიკური მონაცემების მიხედვით, ნაკვეთზე არსებული – კლდოვანი ქვიშაქვები – მაღალი სიმტკიცის გრუნტებს მიეკუთვნება. კვლევამ აჩვენა, რომ პროექტირებისას დაცულია სნ და წ. პნ 02.01.-08 „შენობებისა და ნაგებობების ფუძესაძირკვლები“ მუხლი 11 თ.6 $P \leq R$, (6) სადაც, P საშუალო წნევის მნიშვნელობაა, კპა. R – გრუნტის საანგარიშო წინაღობა, კპა. ფუძის დეფორმაციაზე გაანგარიშების პირობები, რაც გულისხმობს, რომ საშუალო წნევა საძირკვლის ძირზე უნდა იყოს ნაკლები ან ტოლი ფუძის საანგარიშო წინააღმობაზე. მოცემულ შემთხვევაში შენობის წონისგან გამოწვეული ძაბვა ფუძეში R_0=1.0 კგ.ძ/სმ^2, რაც გაცილებით ნაკლებია (დაახლოებით 8.5-ჯერ) ფუძის გრუნტის წინაღობვაზე – R_0=8.5 კგ.ძ/სმ^2, ეს ნიშნავს, რომ შენარჩუნებული იქნება ფუძის მდგრადობა და შენობის მიმდებარედ/მომიჯნავედ მდებარე ობიექტებზე, შენობიდან რაიმე სახის ზემოქმედება გამორიცხულია.

საპროექტო მიწის ნაკვეთზე, იგეგმება მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის მშენებლობა, რომელიც თვისობრივი კონსტრუქციული წყობით მიეკუთვნება ჩარჩოვან-კავშირიან ტიპს ხისტი კვანძებით. არქიტექტურული პროექტის მიხედვით შენობა 15 სართულიანია, შენობა ფორმით ახლოსაა მართკუთხედთან, მაქსიმალური გაბარიტული ზომებით 63.4×25.0 მეტრი. საძირკვლები წარმოადგენენ 3 დონეზე განლაგებულ საძირკველის ფილების ერთიანობას, რომლებიც ძირითად ქანს გადასცემენ შენობიდან მოსულ დატვირთვებს. იმ ზონაში სადაც საძირკვლის ფილა ვერ ჯდება ძირითად ქანზე, გამოყენებულია ტუმბოები 1×1 მ, რომლებიც ჩაანკერებულები არიან ძირითად ქანში მინიმუმ 1 მ-ით. ქვედა დონის საძირკვლის ფილის (-15.5 ნიშნული) სისქე h=900 მმ. შუა დონის საძირკვლის ფილის (ნიშნული -9.30) სისქე, რომელზეც განთავსებულია 1 სართულიანი მოშენება h=300 მმ, მესამე დონის (ნიშნული -2.90) საძირკვლის ფილის სისქე h=700 მმ. შენობის პირობითი ±0.000 ნიშნული შეესაბამება აბსოლუტურ 603.25 მ-ს.

მომიჯნავე მიწის ნაკვეთებზე საპროექტო შენობის 20.0 მეტრის რადიუსში მდებარე შენობა-ნაგებობების განხილვა მოხდა განცალკევებით. კერძოდ:

მიწის ნაკვეთი ს/კ 01.14.01.008.002 – მიწის ნაკვეთზე განტავსებული შნობა-ნაგებობებიდან ყველაზე ახლოს მდგომი შნობა საპროეტო არეალიდან დაშორებულია 20 მ-ზე მეტი მანძილით, გამომდინარე აქედან რაიმე სახის ზემოქმედებას გამოვიცხავ.

მიწის ნაკვეთი ს/კ 01.14.01.008.094 – მასზე შენობა-ნაგებობა არ ფიქსირდება.

მიწის ნაკვეთი ს/კ 01.14.01.008.096 – მასზე შენობა-ნაგებობა არ ფიქსირდება, თუმცა წარმოდგენილი გენგეგმიდან და განმარტებითი ბარათიდან გამომდინარე იგეგმება 14 სართულიანი შენობის მშენებლობა, რომლის საძირკვლის ჩაღრმავება ექსპერტიზაზე წარმოდგენილთან მიმართებით 10.39 მ-ია (მომიჯნავე შენობა უფრო დაბალ ნიშნულზეა). კვლევის შედეგებმა აჩვენა, რომ შენობის საძირკვლებიდან გადაცემული დატვირთვებისგან წარმოქმნილი ძაბვა ფუძეში R_0=1.0 კგ.ძ/სმ^2, რაც გაცილებით ნაკლებია (დაახლოებით8.5-ჯერ) ფუძის გრუნტის წინაღობვაზე – R_0=8.5 კგ.ძ/სმ^2, რითაც კმაყოფილდება სნ და წ. პნ 02.01.-08 "შენობებისა და ნაგებობების ფუძე-საძირკვლები" მე-11 თავის პუნქტი – 6; ფუძის დეფორმაციაზე გაანგარიშება გულისხმობს, რომ საშუალო წნევა საძირკვლის ძირზე უნდა იყოს ნაკლები ან ტოლი ფუძის საანგარიშო წინააღობაზე. ეს ნიშნავს, რომ შენობის ფუძე არ განიცდის დეფორმაციას, არ „ჩაითრევს" მომიჯნავე ფუძე-გრუნტებს, რითაც რაიმე სახის შეზღუდვა მომიჯნავედ მდებარე შენობა-ნაგებობებზე გამორიცხულია. ვინაიდან

აღნიშნული პირობა დაკმაყოფილებულია, რაიმე სახის ზეგავლენა მოსალოდნელი არ არის.

მიწის ნაკვეთი ს/კ 01.14.01.008.039 – მიწის ნაკვეთზე მდებარეობს სამსართლიანი ინდივიდუალური საცხოვრებელი სახლი. შესასწავლი საპროექტო შენობა მას სამხრეთის მხრიდან ესაზღვრება და მათ შორის მანძილი – დაახლოებით 30.0 მ-ზე მეტია. ასეთ მანძილზე, მიწის ნაკვეთებზე მოცემული გრუნტის პირობებში, საპროექტო შენობის მხრიდან მომიჯნავე ნაკვეთზე მდებარე საცხოვრებელ სახლზე, რაიმე სახის უარყოფითი ზეგავლენის მოხდენა გამორიცხულია.

მიწის ნაკვეთი ს/კ 01.14.01.008.038 – მიწის ნაკვეთზე მდებარეობს სამსართლიანი ინდივიდუალური საცხოვრებელი სახლი. შესასწავლი საპროექტო შენობა მას სამხრეთის მხრიდან ესაზღვრება და მათ შორის მანძილი – დაახლოებით 30.0 მ-ია. ასეთ მანძილზე, მიწის ნაკვეთებზე მოცემული გრუნტის პირობებში, საპროექტო შენობის მხრიდან მომიჯნავე ნაკვეთზე მდებარე საცხოვრებელ სახლზე, რაიმე სახის უარყოფითი ზეგავლენის მოხდენა გამორიცხულია.

მიწის ნაკვეთი ს/კ 01.14.01.008.018 – მიწის ნაკვეთზე მდებარეობს სამსართლიანი (მანსარდით) ინდივიდუალური საცხოვრებელი სახლი. შესასწავლი საპროექტო შენობა მას სამხრეთის მხრიდან ესაზღვრება და მათ შორის მანძილი – დაახლოებით 30.0 მ-ია. ასეთ მანძილზე, მიწის ნაკვეთებზე მოცემული გრუნტის პირობებში, საპროექტო შენობის მხრიდან მომიჯნავე ნაკვეთზე მდებარე საცხოვრებელ სახლზე, რაიმე სახის უარყოფითი ზეგავლენის მოხდენა გამორიცხულია.

რაც შეეხება საპროექტო შენობის ჩრდილოთის მხრიდან მოსაზღვრე საზოგადოებრივ სივრცეს – ძოწის ქუჩა, ის საპროექტო შენობიდან დაშორებულია მინიმუმ 30 მ-ის მოშორებით. აქედან გამომდინარე მასზე უარყოფითი ზეგავლენის მოხდენა გამორიცხულია.

საპროექტო მიწის ნაკვეთის მიმდებარედ არსებული სხვა შენობა ნაგებობები, საპროექტო შენობიდან 20.00 მეტრზე მეტი მანძილით დაშორების გამო, ჩემს მიერ არ განხილულა. უნდა შევნიშნოთ, რომ ქვაბულის რაიმე გამაგრებითი სამუშაოების შესრულება არ განიხილება, რადგან ქვაბულის ჩაჭრა ტერასისებურად ხდება, ბუნებრივი ქანობით. საძირკვლები წარმოადგენენ 3 დონეზე განლაგებულ საძირკველის ფილების ერთიანობას, რომლებიც ძირითად ქანს გადასცემენ შენობიდან მოსულ დატვირთვებს. იმ ზონაში სადაც საძირკვლის ფილა ვერ ჯდება ძირითად ქანზე, გამოყენებულია ტუმბოები 1×1 მ, რომლებიც ჩაანკერებულები არიან ძირითად ქანში მინიმუმ 1 მ-ით. და მთელ დატვირთვას წერტილების სახით გადასცემენ ძირითად გრუნტს(რაც გამორიცხავს მომიჯნავე შენობებზე დამატებითი ძაბვების განვითარებას)

დასკვნა

ქ. თბილისში, ქუჩა ძოწის №2 საკ.კოდი 01.14.01.008.095 მიწის ნაკვეთზე ასაშენებელი მრავალსართულიანი შენობის სამშენებლო/სამონტაჟო სამუშაოების ჩატარება მიზანშეწონილად მიმაჩნია. დაგეგმილი სამუშაოების ლოკაციის მომიჯნავე მიწის ნაკვეთებზე, 20.0 მეტრის რადიუსში მდებარე შენობა-ნაგებობებზე, უარყოფით ზეგავლენას არ მოახდენს. მიწის ნაკვეთი მდგრადი გეომორფოლოგიური შემადგენლობისაა და ქვაბულის ფერდოების, რაიმე გამაგრებითი სამუშაოების შესრულება არ განიხილება, რადგან ქვაბულის ჩაჭრა ტერასისებურად ხდება, ბუნებრივი ქანობით. საძირკვლები წარმოადგენენ 3 დონეზე განლაგებულ საძირკველის ფილების ერთიანობას, რომლებიც ძირითად ქანს გადასცემენ შენობიდან მოსულ დატვირთვებს. იმ ზონაში სადაც საძირკვლის ფილა ვერ ჯდება ძირითად ქანზე, გამოყენებულია ტუმბოები 1×1 მ, რომლებიც ჩაანკერებულები არიან ძირითად ქანში მინიმუმ 1 მ-ით. და მთელ დატვირთვას წერტილების სახით გადასცემენ ძირითად გრუნტს(რაც გამორიცხავს მომიჯნავე შენობებზე დამატებითი ძაბვების განვითარებას)

საპროექტო შენობის როგორც მიწის სამუშაოები და შემდგომი სამუშაოები არ მოახდენს მომიჯნავე შენობებზე უარყოფით გავლენას

ექსპერტი დემური ტაბატაძე

405329078

რეკომენდაცია .მკაცრი ზედამხედველობა (მონიტორინგი) მშენებლობის პროცესში მომიჯნავე შენობების ტექნიკურ მდგომარეობაზე და ფერდის დაცურების მიმდინარეობაზე.

405329078