

ექსპერტიზის დასკვნა

ექსპერტიზის ობიექტი: ქალაქი თბილისი, მუხიანის საცხოვრებელი რაიონის მიმდებარედ მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის (ს.კ.01.11.13.011.723)

ქალაქი თბილისი, მუხიანის საცხოვრებელი რაიონის მიმდებარედ მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის (ს.კ.01.11.13.011.723)

ექსპერტიზის ამოცანა: . ქალაქი თბილისი, მუხიანის საცხოვრებელი რაიონის მიმდებარედ მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის (ს.კ.01.11.13.011.723)მშენებლობის მომიჯნავე ნაგებობებზე (ს.კ.01.11.13.011.053) (16.მეტრი) ((ს.კ.01.11.13.011.720)(35.0მეტრი) (ს.კ.01.11.13.003.060) (24 მეტრი);ნაკვეთებზე (ს.კ.01.11.13.011.722)(6.0 მეტრი) (ს.კ.01.11.13.011.724)და II მიკრო რაიონი ქუჩაზე (10.0მეტრი) სავარაუდო გავლენის შესაძლებლობის დადგენის შესახებ საექსპერტო დასკვნა

.

დაწყებულია: 02 ივნისი 2021 წელი

დასრულებულია: 12 ივნისი 2021 წელი

ექსპერტიზის დასკვნა

ქალაქი თბილისი, მუხიანის საცხოვრებელი რაიონის მიმდებარედ მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის (ს.კ.01.11.13.011.723)მშენებლობის მომიჯნავე ნაგებობებზე (ს.კ.01.11.13.011.053) (16.მეტრი) ((ს.კ.01.11.13.011.720)(35.0მეტრი) (ს.კ.01.11.13.003.060) (24 მეტრი);ნაკვეთებზე (ს.კ.01.11.13.011.722)(6.0 მეტრი) (ს.კ.01.11.13.011.724)და II მიკრო რაიონი ქუჩაზე (10.0მეტრი) სავარაუდო გავლენის შესაძლებლობის დადგენის შესახებ საექსპერტო დასკვნა

.

თბილისი

2021 წელი

შემადგენლობა

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



ინსპექტირების შემსრულებლები

ექსპერტი: დ.ტაბატაძე

სამართლებრივად ნაკისრი ვალდებულებებით პასუხისმგებელნი ვართ ინსპექტირება ვაწარმოოთ მიუკერძოებლად, ჯეროვნად ჩავატაროთ კვლევა და დავიცვათ ინსპექტირების ჩატარების დროს მიღებული ან წარმოქმნილი ნებისმიერი სახის ინფორმაციის კონფიდენციალურობა.

.

გამოყენებული ნორმატიული ლიტერატურა

1. საქართველოს მთავრობის 2019 წლის 31 მაისის №255 დადგენილება „გაცემის წესისა და სანებართვო პირობების შესახებ“;
2. საქართველოს მთავრობის 2016 წლის 28 იანვრის №41 დადგენილება და მშენებლობის ნებართვის გაცემის წესის და სანებართვო პირობების შესახებ "საქართველოს მთავრობის 2009 წლის 24 მარტის №57 დადგენილება;
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 – „წყალმომარაგების და კანალიზაციის გარე ქსელები და ნაგებობები“ (დანართი 4);
   - ტექნიკური რეგლამენტი – „სამშენებლო კლიმატოლოგია“ (დანართი 5);
4. СНиП II - 23-81 „Стальные конструкции“;
5. СНиП II 21 - 75 „приложение 5“.

BIJI IJI ARCHITECTURE

წარმოდგენილი მასალები

1. ქალაქი თბილისი, მუხიანის საცხოვრებელი რაიონის მიმდებარედ მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის (ს.კ.01.11.13.011.723) პროექტის კონსტრუქციული ნაწილის ელექტრონული ვერსია; 2. ქ. 2. ქალაქი თბილისი, მუხიანის საცხოვრებელი რაიონის მიმდებარედ მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის (ს.კ.01.11.13.011.723) მშენებლობისათვის გამოყოფილი სამშენებლო მოედნის საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევების ტექნიკური ანგარიში – ელ.ვერსია;

.

3. ქალაქი თბილისი, მუხიანის საცხოვრებელი რაიონის მიმდებარედ მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის (ს.კ.01.11.13.011.723)მშენებლობის მომიჯნავე ნაგებობებზე (ს.კ.01.11.13.011.053) (16.მეტრი) ((ს.კ.01.11.13.011.720) (35.0მეტრი) (ს.კ.01.11.13.003.060) (24

მეტრი);ნაკვეთებზე (ს.კ.01.11.13.011.722)(6.0 მეტრი) (ს.კ.01.11.13.011.724) და II მიკრო რაიონი ქუჩაზე (10.0მეტრი) მომიჯნავე შენობების მონაცემები.

კვლევითი ნაწილი

შესავალი

ექსპერტის ამოცანას წარმოადგენს:დამკვეთის მიერ წარმოდგენილი, ქ ქალაქი თბილისი, მუხიანის საცხოვრებელი რაიონის მიმდებარედ მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის (ს.კ.01.11.13.011.723)მშენებლობის მომიჯნავე ნაგებობებზე (ს.კ.01.11.13.011.053) (16.მეტრი) ((ს.კ.01.11.13.011.720)(35.0მეტრი) (ს.კ.01.11.13.003.060) (24 მეტრი);ნაკვეთებზე (ს.კ.01.11.13.011.722)(6.0 მეტრი) (ს.კ.01.11.13.011.724)და II მიკრო რაიონი ქუჩაზე (10.0მეტრი) სავარაუდო გავლენის შესაძლებლობის დადგენის შესახებ ექსპერტიზა - და ნორმატიულ ლიტერატურაში მითითებულ მოთხოვნებთან შესაბამისობის დადგენა.

კვლევა.

საინჟინრო-გეოლოგიური გამოკვლევის მიხედვით, სამშენებლო ტერიტორია იმყოფება დამაკმაყოფილებელ საინჟინრო-გეოლოგიურ პირობებში - უარყოფითი ფიზიკურ-გეოლოგიური პროცესები არ არის გავრცელებული.

შენობის დაფუძნება:

პროექტის მიხედვით ნახევრად მყარი ძნელად პლასტიკური თიხა ს.გ.ე 1 და რბილ-პლასტიკური თიხა ს.გ.ე 2. საძირკვლებით ეფუძნება თიხოვან გრუნტს -4.1 მეტრ ნიშნულზე (სგე-1), რომლისთვისაც პირობითი საანგარიშო წინაღობა მიღებულია R_o=1.5 კგძ/მ^2. იხ. გეოლოგიური დასკვნა). წერტილოვანი საძირკველის ზომები 300X300X50X50სმ; 200X200X50X50სმ. ; 389X310X50X50სმ; შეკრული რანდკოჭებით 70X70 სმ;50X100სმ და 100X60სმ, მონოლითური ფილა სისქით 100სმ. კარკასი შეკრულია მთლიანი მონოლითური რკინაბეტონის ფილით სისქით 24სმ და 18 სმ - და რიგელებით

შენობის საძირკვლებიდან გადაცემული დატვირთვებისაგან ფუძე-გრუნტის საანგარიშო წინაღობის გადაჭარბებისას, ფუძე-გრუნტზე ხვედრითი დატვირთვის შემცირება შეიძლება განხორციელდეს საძირკვლის განის ან ხელოვნური ფუძის სიმძლავრის გაზრდით (განისაზღვრება სათანადო ანგარიშებით). , შინაგანი ხახუნის კუთხე, φ°=15–20 . ხვედრითი შეჭიდულობაC=0,42–0,55 კგძ/სმ2) დეფორმაციის მოდული, E=12 მპა (კგძ/სმ^2) პირობითი საანგარიშო წინაღობა, R₀= (1.5კგძ/სმ^2) =1,0–2,0–3,0 კგძ/სმ2 დატვირთვისას. მიღებულია შემდეგი მნიშვნელობები:



მზიდი კონსტრუქციების ზოგადი აღწერა:

შენობისა და მათი მზიდი კონსტრუქციული ელემენტების, როგორც ერთიანი სივრცითი სისტემის გაანგარიშება, მუდმივ (საკუთარი წონა), დროებით (300კგძ/მ2), ხანმოკლე (250კგძ/მ2), თოვლის (50კგძ/მ2), ქარის (85 კგძ/მ 2) და ჰორიზონტალურ 0.17გ აჩქარების (1.67 მ/წმ2) შესაბამის სეისმურ ზემოქმედებაზე, საპროექტო სამუშაო დოკუმენტაციაში მიღებული მზიდი კონსტრუქციული ელემენტების პარამეტრები განსაზღვრულია კომპიუტერული საანგარიშო კომპლექსის LIRA-SAPR2013-ის გამოყენებით. საცხოვრებელი სახლი 12-სართულიანია,. ერთი მიწისქვეშა სართული სართულების სიმაღლე 3.1 და 3.3 მეტრი. სრული სიმაღლე +0.5 ნიშნულიდან 40.1მეტრი.შენობა კარკასულია. კარკასის ვერტიკალური მზიდი ელემენტებია სვეტები და ბირთვი, ხოლო გადახურვის კონსტრუქციას ქმნის რიგელები და ფილები რომლებიც უუზრუნველყოფენ კარკასის სიხისტეს ჰორიზონტალური მიმართულებით. შენობის საძირკვლები 300X300X50X50სმ; 200X200X50X50სმ. ; 389X310X50X50სმ; შეკრული რანდკოჭებით 70X70 სმ;50X100სმ და 100X60სმ, მონოლითური ფილა სისქით 100სმ., ბეტონი B -35, ბეტონის დამცავი შრე 35მმ. სვეტები კვეთით 100X50სმ, 100X60სმ, 70X70სმ, 80X50სმ, 90X50სმ, 50X50სმ, 40X40სმ, სმ, ბეტონი - B30, ბეტონის დამცავი შრე 25მმ. კოჭები კვეთით60X40სმ 70X40სმ ფილა სისქით 28 სმ; კოჭები განივკვეთით 40X50სმ 100X50სმ ფილა სისქით18 სმ. მონოლითური რკინაბეტონის კედელი სისქით 30 სმ ბეტონი - B30, ბეტონის დამცავი შრე 25მმ. გადახურვის ფილები 18 და 24 სმ სისქით, ბეტონი - B30, ბეტონის დამცავი შრე 15მმ. სარდაფის სართულის კედლები მონოლითური რკინაბეტონის სისქით 30 სმ.1

საქართველოს ტერიტორიის სეისმური დარაიონებისა და საინჟინრო გეოლოგიური კვლევების შესაბამისი დასკვნებისა და რეკომენდაციების მიხედვით სამშენებლო მოედანი განლაგებულია 8 ბალიანი სეისმური საშიშროების ზონაში შ 64 სკალის მიხედვით (=0.17); გრუნტის კატეგორია სეისმური თვისებების მიხედვით - II;

სპროექტო შენობის მომიჯნავე შენობებია ((ს.კ.01.11.13.011.720) (35.0მეტრი) - მრავალ სართულიანი ნახევარ სარდაფით.საცხოვრებელი შენობა: საძირკვლის კონსტრუქცია -

მონოლითური რკინაბეტონის წერტილოვანი;სვეტები - მონოლითური რკინაბეტონის, კვეთით 400X-400 მმ რიგელები - მონოლითური რკინაბეტონის, კვეთით 400X500 მმ; 400X400 მმ.

სართულშუა გადახურვები - მონოლითური რკინაბეტონის ფილები, სისქით 18 სმ; კარკასის საკედლე შევსება პირველი სართულიდან ხორციელდება ბეტონის სამშენებლო ბლოკების წყობით, კარკასთან სათანადო ჩამაგრებით,.

სპროექტო შენობის მომიჯნავე შენობებია (ს.კ.01.11.13.003.060) (24 მეტრი);სამსართულიანი შენობა, იგი გეგმაში მართკუთხედის მოხაზულობისაა, მაქსიმალური ზომებით 78.0X17.0 მ. მდებარეობს სწორრელიეფზე შენობა კონსტრუქტიულად გადაწყვეტილია მზიდი კედლების სქემით. მისიმზიდი ბლოკის კედლები ეყრდნობიანლენტურ საძირკვლებს. ჩაღრმავებით 1.60 სმ. კედლების სისქეა 38 სმ. გადახურვა ერთქანობიანი;

. საპროექტო დოკუმენტაციის მიხედვით საპროექტო შენობა (ს.კ.01.11.13.011.053) (16.მეტრი) მრავალ სართულიანი ნახევარ სარდაფით.საცხოვრებელი შენობა: საძირკვლის კონსტრუქცია - მონოლითური რკინაბეტონის წერტილოვანი;სვეტები - მონოლითური რკინაბეტონის, კვეთით 400X-400 მმ რიგელები - მონოლითური რკინაბეტონის, კვეთით 400X500 მმ; 400X400 მმ.

სართულშუა გადახურვები - მონოლითური რკინაბეტონის ფილები, სისქით 18 სმ; კარკასის საკედლე შევსება პირველი სართულიდან ხორციელდება ბეტონის სამშენებლო ბლოკების წყობით, კარკასთან სათანადო ჩამაგრებით,.

ნაკვეთებზე (ს.კ.01.11.13.011.722)(6.0 მეტრი) (ს.კ.01.11.13.011.724)და II მიკრო რაიონი ქუჩაზე (10.0მეტრი)



არსებული საპროექტო საცხოვრებელი სახლის მიწის ზედაპირიდან ჩაღრმავება არის – 4.1 მ; მომიჯნავე ნაგებობების (ს.კ.01.11.13.011.053) მიწის ზედაპირიდან ჩაღრმავებულია -3.2, მომიჯნავე ნაგებობების (ს.კ.01.11.13.003.060) (24 მეტრი)მიწის ზედაპირიდან ჩაღრმავებულია -2.5მეტრით(ს.კ.01.11.13.011.720) (35.0მეტრი) მიწის ზედაპირიდან ჩაღრმავებულია -2.8 აღნიშნული შენობებისა და საპროექტო შენობის საძირკვლის ძირის ნიშნულებს შორის სხვაობა Δh შეადგენს:

ნაგებობა(ს.კ.01.11.13.011.053) 4.1-3.2=0.9 მ;

ნაგებობა(ს.კ.01.11.13.003.060) 4.1-2.5=1.5 მ;;

ნაგებობა ნაკვეთი(ს.კ.01.11.13.011.720) 4.1-2.8=1.3 მ;

ნაკვეთი(ს.კ.01.11.13.011.722)(6.0 მეტრი) (ს.კ.01.11.13.011.724) 4.1-0.2=3.9 მ;

II მიკრო რაიონი ქუჩაზე 4.1-0.2=3.9 მ; (ს.კ.01.11.13.011.053) (16.მეტრი) ((ს.კ.01.11.13.011.720)(35.0მეტრი) (ს.კ.01.11.13.003.060) (24 მეტრი);ნაკვეთებზე (ს.კ.01.11.13.011.722)(6.0 მეტრი) (ს.კ.01.11.13.011.724)და II მიკრო რაიონი ქუჩაზე (10.0მეტრი) სავ

გამოკვლევის მიზანს წარმოადგენს: დადგენილ იქნეს თუ რა მანძილით უნდა იყოს დაცილებული საპროექტო საძირკველი არსებული შენობის საძირკველს, რათა შენარჩუნებული იქნეს ამ უკანასკნელის მდგრადობა.

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

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

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.

ამგვარად საძირკვლებს შორის დასაშვები მინიმალური მანძილის გასაანგარიშებლად გამოვიყენეთ ფორმულა:

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

ნაგებობა(ს.კ.01.11.13.011.053) 4.1-3.2=0.9 მ;

საპროექტო შენობისათვის საძირკვლებს შორის დასაშვები მინიმალური მანძილი იქნება:

$$a \ge \frac{0.9}{tg15° + \frac{0.42}{1.8}} = \frac{0.9}{0.501} = 1.8\text{მ.}$$ ((16.მეტრი)) პირობა დაკმაყოფილდა

ნაგებობა (ს.კ.01.11.13.011.720) 4.1-2.8=1.3 მ; (35.0მეტრი) მ;

საპროექტო შენობისათვის საძირკვლებს შორის დასაშვები მინიმალური მანძილი იქნება:

$$a \ge \frac{1.3}{tg15° + \frac{0.42}{1.8}} = \frac{1.3}{0.501} = 2.6.$$ ((16.მეტრი)) პირობა დაკმაყოფილდა

ნაგებობა(ს.კ.01.11.13.003.060) 4.1-2.5=1.5 მ;; (24 მეტრი);

; საპროექტო შენობისათვის საძირკვლებს შორის დასაშვები მინიმალური მანძილი იქნება:

$$a \geq \frac{1.5}{tg15° + \frac{0.42}{1.8}} = \frac{1.5}{0.501} = 3.0 \text{ (24.მეტრი))}$$ პირობა დაკმაყოფილდა

ნაკვეთი(ს.კ.01.11.13.011.722)(6.0 მეტრი) (ს.კ.01.11.13.011.724) 4.1-0.2=3.9 მ;

საპროექტო შენობისათვის საძირკვლებს შორის დასაშვები მინიმალური მანძილი იქნება:

$$a \geq \frac{3.9}{tg15° + \frac{0.42}{1.8}} = \frac{3.9}{0.501} = 7.8 \text{ (6.0)}$$ პირობა არ დაკმაყოფილდა



II მიკრო რაიონი ქუჩაზე 4.1-0.2=3.9 მ;

საპროექტო შენობისათვის საძირკვლებს შორის დასაშვები მინიმალური მანძილი იქნება

$$a \geq \frac{3.9}{tg15° + \frac{0.42}{1.8}} = \frac{3.9}{0.501} = 7.8 \text{ (6.0)}$$ პირობა არ დაკმაყოფილდა

მომიჯნავე შენობების ტექნიკური მდგომარეობა დამაკმაყოფილებელია. მათ არ გააჩნია ჯდენითი დეფორმაციის ნიშნები, რომელიც უარყოფით გავლენას მოახდენდა შენობის მდგრადობაზე. ეს შენობები დამოუკიდებელი კონსტრუქციის ნაგებობებია . მომიჯნავე შენობების ამსახველი ფოტოფიქსაცია მოცემულია დანართში

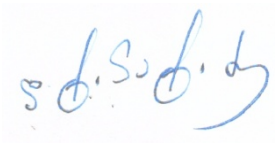
დასკვნა

ქალაქი თბილისი, მუხიანის საცხოვრებელი რაიონის მიმდებარედ მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის (ს.კ.01.11.13.011.723)მშენებლობის მომიჯნავე ნაგებობებზე (ს.კ.01.11.13.011.053) (16.მეტრი) ((ს.კ.01.11.13.011.720)(35.0მეტრი) (ს.კ.01.11.13.003.060) (24 მეტრი);ნაკვეთებზე (ს.კ.01.11.13.011.722)(6.0 მეტრი) (ს.კ.01.11.13.011.724)და II მიკრო რაიონი

ქუჩაზე (10.0მეტრი) სავარაუდო ზეგავლენასთან დაკავშირებით დადგინდა: მომიჯნავე ნაკვეთებზე ს.კ.01.11.13.011.053) (16.მეტრი) ((ს.კ.01.11.13.011.720)(35.0მეტრი) (ს.კ.01.11.13.003.060) (24 მეტრი)საპროექტოსგან მოშორების მანძილი აკმაყოფილებს ზემოთ გაანგარიშებულ პირობებს. მშენებლობის პროცესში მომიჯნავე ნაკვეთებზე (ს.კ.01.11.13.011.722)(6.0 მეტრი) (ს.კ.01.11.13.011.724) (6.0 მეტრი) და II მიკრო რაიონი ქუჩაზე (6.0მეტრი) საპროექტოსგან მოშორების მანძილი არ აკმაყოფილებს ზემოთ გაანგარიშებულ პირობებს. შრომის უსაფრთხოების მიზნით გათვალისწინებული უნდა იქნას ქვაბულის დამცავი ღონისძიებები.კონსტრუქტორთან შეთანხმებით. ქვაბულის ჩაჭრა უნდა შესრულდეს ბუნებრივი ქანობით 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





ტერიტორიის გეოლოგიურ ჭრილში, სამშენებლო თვისებების მიხედვით,
გამოიყოფა ოთხი საინჟინრო გეოლოგიური ელემენტი (სგე):
I სგე – ნახევრადმყარი–ძნელპლასტიკური კონსისტენციის თიხა (ფენა 2);
II სგე – რბილპლასტიკური კონსისტენციის თიხა (ფენა 3);
III სგე – „მაიკოპის წყების“ ფიქლებრივი თიხა – ძირითადი ქანის

გათიხებული ზონა (ფენა 4);

IV სგე – ძირითადი ქანი, ფიქლებრივი თიხა – სუბარგილითი (ფენა 5).
ნაყარი გრუნტი (ფენა 1) ქვაბულით მოსახსნელია და სგე-დ არ განიხილება.

3. ტერიტორიის გრუნტული პირობებიდან გამომდინარე, ოპტიმალური ვარიანტია დასაპროექტებელი კომპლექსის დაფუძნება განხორციელდეს I სგე-ს (ფენა 2) გრუნტზე, რკინაბეტონის ფილის საძირკვლის საშუალებით.

არ არის გამორიცხული შენობების დაფუძნება ბურღვით-ნატენი ხიმინჯების გამოყენებით IV სგე-ს (ფენა 5) გრუნტზე.
შენიშვნა: I სგე-ზე დაფუძნებისას, ფორმულით გამოთვლილი R0-ის მნიშვნელობა შეიძლება 20%-ით გაიზარდოს, თუ ფუძის საანგარიშო დეფორმაცია არ აღემატება ზღვრულ მნიშვნელობის 40% (სნ 02.01-08 მუხლი 11, პ 10).

4. ფუძის ანგარიშისთვის, ქვემოთ, ცხრილში, მოცემულია ოთხივე დანართი