სამშენებლო ობიექტების
კომპიუტერული ტექნოლოგიებით
პროექტირების საინჟინრო ცენტრი
შპს ალფა პროჯექტ ჯორჯია

APG

ENGINEERING CENTER OF
COMPUTER AIDED
DESIGN
Alpha Project Georgia LTD

ს/კ 406068758 I/C 406068758

ქ. თბილისი, ქ. ჩოლოყაშვილის №57ა, კორ. 3; ბ. 24
57a, Cholokashvili Str., Block #3, Flat#24, Tbilisi, Georgia

08. 05. 2017

დასკვნა

ქ.თბილისში, ბაღდათის ქ. #9-ში (ს/კ 01.17.13.056.062) მიწის ნაკვეთზე მრავალფუნქციური შენობის მშენებლობის მოსაზღვრე ტერიტორიაზე არსებული შენობა-ნაგებობების ურთიერთ გავლენის შესახებ.

დამკვეთის მიერ ექსპერტის წინაშე წარმოდგენილი იქნა შემდეგი მასალები:

- ქ.თბილისში, ბაღდათის ქ. #9-ში (ს/კ 01.17.13.056.062) მიწის ნაკვეთზე მშენებარე მრავალფუნქციური შენობის პროექტის არქიტექტურული და კონსტრუქციული ნაწილი, როგორც დაბეჭდილ ასევე ელექტრონულ ვერსიაში.
- საინჟინრო-გეოლოგიური დასკვნა, რომელის დამუშავებული იქნა შპს „გენგეო“-ს მიერ 2007წ-ს. დირექტორი მ. ბაბილოძე.
- საექსპერტო დასკვნა საინჟინრო-გეოლოგიურ კვლევაზე, რომელიც შესრულებულია შპს „შენობა-ნაგებობათა კვლევისა და ექსპერტიზის ცენტრი“-ის მიერ 2017წელს. ექსპერტეი დ. ჯანყარაშვილი.
- შპს „ალფა პროჯექტ ჯორჯია“-ს მიერ ჩატარებული საექსპერტო შეფასება ქ. თბილისი, ბაღდათის ქ. #9-ში მდებარე მიწის ნაკვეთზე მშენებარე მრავალფუნქციური შენობის კონსტრუქციულ ნაწილზე.
- მშენებლობის ორგანიზაციის პროექტი, რომელიც დამუშავებულია 2017წ-ს, ინდმეწარმე ვერიკო მახვილაძის მიერ.

საკვლევი ტერიტორიის ზოგადი დახასიათება.

საკვლევი უბანი საქართველოს ტერიტორიის სეისმური დარაიონებისა და საინჟინრო გეოლოგიური კვლევების შესაბამისი დასკვნებისა და რეკომენდაციების

მიხედვით განლაგებულია 8 ბალიანი სეისმური საშიშროების ზონაში MSK64 სკალის მიხედვით (A=0.17); გრუნტის კატეგორია სეისმური თვისებების მიხედვით - II;

სამშენებლო მოედანზე ქარის ნორმატიული დატვირთვა შეადგენს - 85 კგძ/მ2 (15 წლიანი განმეორებადობის პერიოდით), ხოლო თოვლის საფარის ნორმატიული დატვირთვა - 50 კგძ/მ2 (14 დღე - თოვლის საფარის დღეთა რიცხვი).

სადემონტაჟო და მომიჯნავედ არსებული შენობების კვლევისას გამოყენებული იქნა შემდეგი ნორმატიული დოკუმენტები და ინსტრუქციები:

მშენებლობის საქმეთა სამინისტროს მიერ 1992 წ-ს დამტკიცებული ინსტრუქცია „ საქართველოს რესპუბლიკის ტერიტორიაზე განლაგებული საცხოვრებელი და საზოგადოებრივი დანიშნულების შენობების გამოკვლევისა და სეისმომედეგობის თვალსაზრისით მათი ტექნიკური მდგომარეობის დადგენის ინსტრუქცია“.

СП-13.102-2003. „შენობებისა და ნაგებობების მზიდი სამშენებლო კონსტრუქციების გამოკვლევის წესები. ახალი საპროექტო შენობის კონსტრუქციული ნაწილის კვლევისას გამოყენებული იქნა საქართველოში მოქმედი შემდეგი ნორმატიული დოკუმენტები:

- Სნ. 01.05-08 „ საამშენებლო კლიმატოლოგია“
- Სნ 01.01-09 ,,სეისმომედეგი მშენებლობა”
- (СНиП II-7-81* Строительство в сейсмических районах)
- Სნ 03.01-09 ,,ბეტონისა და რკინაბეტონის კონსტრუქციები”
- СНиП 2.01.07.85. «Нагрузки и воздействия»

ამ ნორმატიული დოკუმენტების მოთხოვნათა საუძველზე ჩამოყალიბებული იქნა სამუშაოს შემდეგი მეთოდიკა და ამოცანები.

1) **საპროექტო შენობის მოსაზღვრედ არსებული შენობა-ნაგებობების ვიზუალურ-ტექნიკური გამოკვლევა და მათი მზიდი კონსტრუქციების ტექნიკური მდგომარეობის შეფასება.**

2) **საპროექტო შენობის ტექნიკური დოკუმენტაციის შესწავლა და მათი ანალიზი.**

3) **კვლევის შედეგების ანალიზი, დასკვნებისა და რეკომენდაციების შემუშავება, პროექტის კონსტრუქციული ნაწილის განხორციელებისა და მოსაზღვრე შენობა-ნაგებობებზე მათი ზეგავლენის შესახებ.**

შპს “ალფა პროჯექტ ჯორჯია“
სამშენებლო ობიექტების კომპიუტერული ტექნოლოგიებით პროექტირების საინჟინრო ცენტრი
მობ. 599 74 44 80; e-Mail: Themo_ge@yahoo.de

1) საპროექტო შენობის მოსაზღვრედ არსებული შენობა-ნაგებობების ვიზუალურ-ტექნიკური გამოკვლევა და მათი მზიდი კონსტრუქციების ტექნიკური მდგომარეობის შეფასება.

საპროექტო მრავალფუნქციური კომპლექსი მდებარეობს ქ.თბილისში, ბაღდათის ქ. #9-ში (ს/კ 01.17.13.056.062) (სურ.1). მას სამხრეთის მხრიდან ესაზღვრება გასული საუკუნეში აშენებული ერთი და ორ სართულიანი შენობა-ნაგებობები: 1(2); 2(1); 3(1); 4(1); 5(1); 6(1) ს/კ 01.17.13. 056.044



სურ-1.

მას სამხრეთის მხრიდან ესაზღვრება გასული საუკუნეში აშენებული ერთი და ორ სართულიანი შენობა-ნაგებობები: 1(2); 2(1); 3(1); 4(1); 5(1); 6(1) ს/კ 01.17.13. 056.044

ორ სართულინი 1(2) შენობა გეგმაში რთული ფორმისაა, მისი მაქსიმალური გაბარიტული ზომები დაახლოებით 11X13 მ-ია. შენობის მზიდ კონსტრუქციას წარმოადგენს ბლოკის გრძივი და განივი კედლების ერთობლიობა, რომლების შესრულებულია ბეტონის ბლოკების კომპლექსური წყობით ქვიშა-ცემენტის ხსნარზე. მზიდი კედლების სისქე შეადგენს 40 სმ-ს. სართულშუა გადახურვა შესრულებულია ლითონის ორტესებრი პროფილით, რომელზეც მოწყობილია რკინაბეტონის ფილა. შენობას სართულის გადახურვის დონეზე გააჩნია ანტისეისმური სარტყელი. ფასადის კედლები გალესილია ქვიშა-ცემენტის ხსნარით. სართულების დასაკავშირებლად გამოყენებულია ლითონის კასაურებზე მოწყობილი ბეტონის კიბეები. სასხვენო

შპს "ალფა პროჯექტ ჯორჯია"
სამშენებლო ობიექტების კომპიუტერული ტექნოლოგიებით პროექტირების საინჟინრო ცენტრი
მობ. 599 74 44 80; e-Mail: Themo_ge@yahoo.de

გადახურვა მოწყობილია ხის მზიდი ნივნივების მეშვეობით, ხოლო ბურული განხორციელებულია თუნუქის ტალღოვანი ფურცლების გამოყენებით . (ფოტო 1;2).

შენობას ვიზუალური დათვალიერებით არ აღენიშნება ჯდენით ან რაიმე ზემოქმედებით გამოწვეული ბზარები.



ფოტო-1



ფოტო-2

გამომდინარე ზემოთ აღნიშნულიდან შეიძლება გაკეთდეს დასკვნა: შენობა ტექნიკური თვალსაზრისით დამაკმაყოფილებელ მდგომარეობაშია.

ერთ სართულიანი 2(1); 3(1); 4(1); 5(1) შენობები გეგმაში სწორკუთხა ფორმისაა. მათ გააჩნიათ საერთო გამყოფი კედლები, რის გამოც კონსტროქციული თვალსაზრისით შეიძლება ერთ შენობად ჩაითვალოს. მათი გაბარითული ზომები დაახლოებით 11X42 მ-ია. შენობის მზიდ კონსტრუქციას წარმოადგენს მზიდი გრძივი და განივი კედლების ერთობლიობა, რომლების შესრულებულია ნაწილობრივ ბეტონის ბლოკების, აგურისა და ქვის წყობით ქვიშა-ცემენტის ხსნარზე. (ფოტო 3;4). მზიდი კედლების სისქე მერყეობს 25-:-38 სმ-ის ფარგლებში. საძირკველი ლენტური ტიპისაა და მოწყობილია ბუტაბეტონის მეშვეობით, რომელიც ეფუძნება თიხოვან გრუნტებს. შენობას სართულის გადახურვის დონეზე არ გააჩნია ანტისეისმური სარტყელი. სასხვენო გადახურვა მოწყობილია ხის მზიდი ნივნივების მეშვეობით, ხოლო ბურული განხორციელებულია თუნუქის ფურცლების გამოყენებით. ვიზუალური დათვალიერებით შენობის მზიდ კედლებში აღინიშნება ვერტიკალური და დახრილი ბზარები კედლის წყობის ხსნარი გამოტუტულია. მზიდ კედლებს მიღებული აქვს ჯდენითი დეფორმაციები.

შპს "ალფა პროჯექტ ჯორჯია"
სამშენებლო ობიექტების კომპიუტერული ტექნოლოგიებით პროექტირების საინჟინრო ცენტრი
მობ. 599 74 44 80; e-Mail: Themo_ge@yahoo.de



ფოტო-3



ფოტო-4

ამრიგად აღნიშნული ერთ სართულიანი საცხოვრებელი სახლების ტექნიკური მდგომარეობა არადამაკმაყოფილებელია და შეუსაბამოა ქვეყანაში მოქმედ სეისმურ ნორმებთან. დეფორმაციათა მიღებული კლასიფიკაციის მიხედვით წარმოდგენილი დაზიანებები ძირითადად შეესაბამება II ხარისხს.

მომიჯნავე ერთ სართულიანი 6(1) საცხოვრებელი სახლი, რომლის ფასადიც გამოდის ბაღდათის ქუჩაზე განთავსებულია სწორ რელიეფზე. გეგმაში სწორკუთხა ფორმისაა, გაბარიტული ზომებით 7.0X11.0 მ. შენობის მზიდ კონსტრუქციას წარმოადგენს ბლოკის გრძივი და განივი კედლების ერთობლიობა, რომლების შესრულებულია ბეტონის ბლოკების კომპლექსური წყობით ქვიშა-ცემენტის ხსნარზე.(ფოტო 5;6). გამოყენებით .



ფოტო-5



ფოტო-6

მზიდი კედლების სისქე შეადგენს 40 სმ-ს. საძირკველი ლენტური ტიპისაა და ეფუძნება თიხოვან გრუნტებს. შენობას სართულის გადახურვის დონეზე არ გააჩნია

შპს "ალფა პროჯექტ ჯორჯია"
სამშენებლო ობიექტების კომპიუტერული ტექნოლოგიებით პროექტირების საინჟინრო ცენტრი
მობ. 599 74 44 80; e-Mail: Themo_ge@yahoo.de

ანტისეისმური სარტყელი. ორქანობიანი სასხვენო გადახურვა მოწყობილია ხის მზიდი ნივნივების მეშვეობით, ხოლო ბურული განხორციელებულია თუნუქის ტალღოვანი ფურცლებით.

ვიზუალური დათვალიერებით შენობის მზიდ კედლებში აღინიშნება ვერტიკალური და დახრილი ბზარები. ფასადის კედელზე ჩამოცვენილია ნალესი, ზოგიერთ ადგილას კედლის წყობის ხსნარი გამოტუტულია. მზიდ კედლებში არ არის განვითარებული ჯდენითი დეფორმაციები.

ამრიგად აღნიშნული ერთ სართულიანი საცხოვრებელი სახლების ტექნიკური მდგომარეობა შეიძლება ჩაითვალოს არადამაკმაყოფილებლად.

საპროექტო მრავალფუნქციურ კომპლექსს აღმოსავლეთისა და დასავლეთის მხრიდან ესაზღვრება შესაბამისად ბაღდათისა და სანაპიროს საავტომობილო ქუჩები, ხოლო ჩრდილოეთის მხარეს ესაზღვრება ოთხ სართულიანი (მათ შორის ერთი სარდაფის სართული) სასტუმრო „RIVIERA“. (ს/კ01.17.13.056.019). (ფოტო7;8).



ფოტო-7



ფოტო-8

მომიჯნავე შენობა გეგმაში რთული მოხაზულობისაა. კონსტრუქციული თვალსაზრისით იგი კარკასული ტიპისაა. მისი მზიდი კონსტრუქციებია: საძირკვლის 50სმ სისქის მონოლითური ფილა, რკინაბეტონის სვეტები განივი კვეთის ზომებით 40X40სმ. რკინაბეტონის რიგელები განივი კვეთის ზომებით 40X50სმ. გადახურვის მონოლითური ფილები სისქით 16სმ. სარდაფის სართული ამოყვანილია 20სმ სისქის რკინაბეტონის კედლებით. შევსება განხორციელებულია ბლოკის წყობით ქვიშა-ცემენტის ხსნარზე. სასხვენო გადახურვა მოწყობილია ხის მზიდი ნივნივების მეშვეობით,

ხოლო ბურული განხორციელებულია თუნუქის ფურცლების გამოყენებით. ვიზუალური დათვალიერებით შენობას არ აღენიშნება ჯდენით ან სხვა რაიმე ზემოქმედებით გამოწვეული ბზარები.

ამრიგად აღნიშნული ოთხ სართულიანი საცხოვრებელი სახლების ტექნიკური მდგომარეობა შეიძლება ჩაითვალოს დამაკმაყოფილებლად.

2) საპროექტო შენობის ტექნიკური დოკუმენტაციის შესწავლა და მათი ანალიზი.

საპროექტო შენობა 18 სართულიანია,(ფოტომონტაჟი-1;2) მათ შორის ორი მიწისქვეშა და ერთი კომერციული სართულით. გეგმაში რთული მოხაზულობისაა; მაქსიმალური მანძილი განაპირა ღერძებში 57.8X70.6მ-ია. მაქსიმალური მალი შეადგენს L=6.6მ-ს. შენობა კონსტრუქციული თვალსაზრისით გადაწყვეტილია, როგორც ჩარჩოსებრ-კავშირებიანი სისტემა რკინაბეტონის დიაფრაგმებით; შენობის მიწისქვეშა სართულების სიმაღლეებია H=2.8; მ-ია. პირველი სართულის სიმაღლე , რომელიც განკუთვნილია კომერციული საქმიანობისათვის შეადგენს H=3.6მ-ს, ხოლო დანარჩენი საცხოვრებელი სართულების სიმაღლე H=3,30მ-ია.



ფოტომონტაჟი-1



ფოტომონტაჟი-2

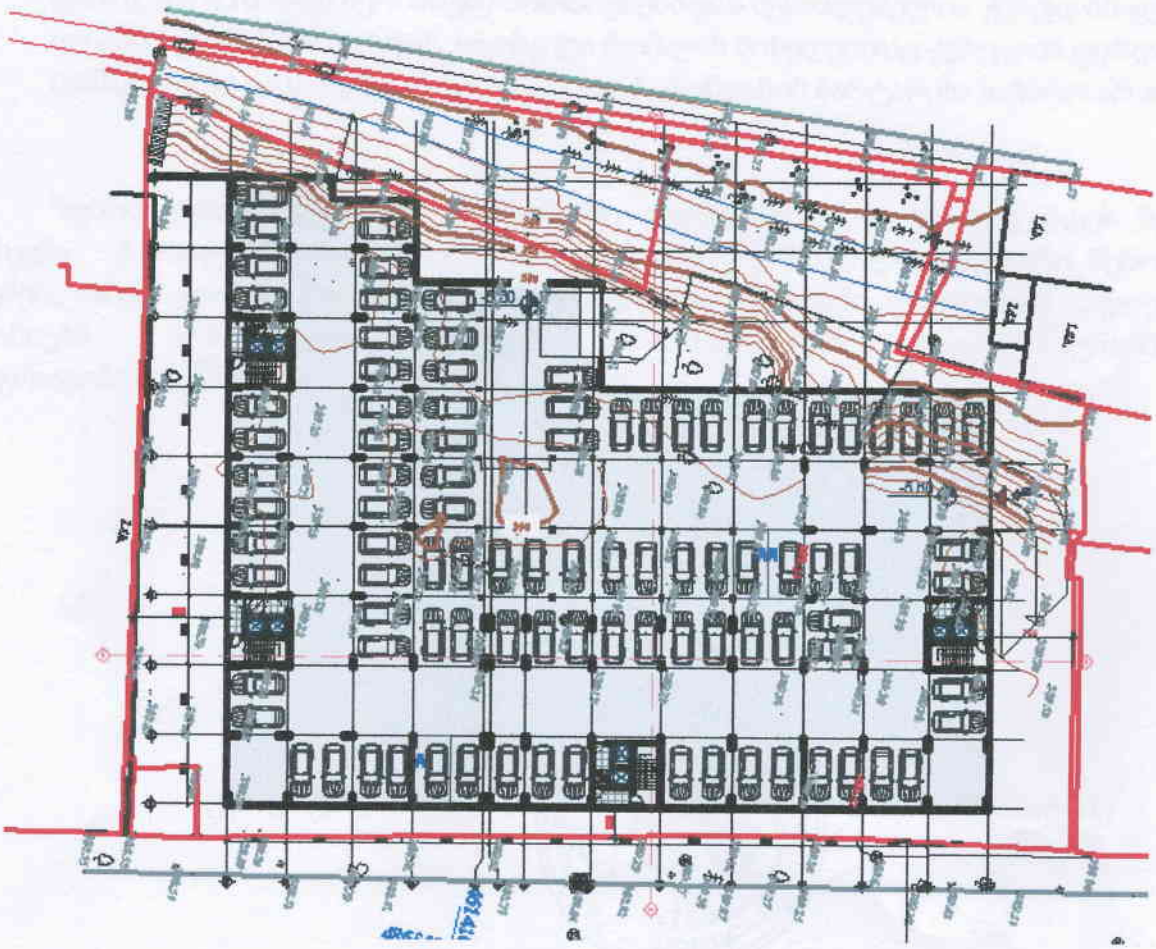
გეოლოგიური კვლევებისა და შენობის გეგმარებითი პარამეტრებიდან გამომდინარე შენობის საძირკვლის ტიპად მიღებულია 40 და 100სმ. სისქის მონოლითური რკინაბეტონის ფილა, რომელიც ეფუძნება კლდოვან ქანებს Rc =138კგძ/სმ2. გეოლოგიური დასკვნის მიხედვით სამშენებლო უბანი ხასიათდება გრუნტის წყლის არსებობით.

შპს "ალფა პროჯექტ ჯორჯია"
სამშენებლო ობიექტების კომპიუტერული ტექნოლოგიებით პროექტირების საინჟინრო ცენტრი
მობ. 599 74 44 80; e-Mail: Themo_ge@yahoo.de

შენობის ძირითადი მზიდი რკ.ბ-ის კონსტრუქციული ელემენტების ზომები:

- საძირკვლის ფილა სისქით H=40სმ; 100სმ.
- რკ.ბ-ის სვეტები განივი კვეთის ზომებით: 400X400მმ; 500X500მმ; 600X600მმ;
- რკ.ბ-ის პილონები განივი კვეთის ზომებით: 400X1000მმ; 500X1200მმ.
- მონოლითური დიაფრაგმები: 250მმ; 300მმ.
- პერიმეტრის მონოლითური კედლები: 250მმ.
- სართულშუა გადახურვის ფილები: +0.00 ნიშნულამდეზე 200მმ; ხოლო დანარჩენ სართულებზე 180მმ;
- რკ.ბ-ის მონოლითური კოჭები: 400X500მმ; 300X500მმ; 250X500მმ.
- კიბის პანდუსები და ბაქნები: 180მმ;

საპროექტო შენობა მომიჯნავედ არსებული შენობებიდან ს/კ 01.17.13. 056.044 დაცილებულია დაახლოებით 8.7მ-ით, ხოლო (ს/კ01.17.13.056.019) ერთეულზე მდებარე შენობიდან დაცილბულია დაახლოებით 7.5მ-ით. შენობა ბაღდათისა და სანაპიროს ქუჩებიდან დაცილებულია შესაბამისად 2.7 და 5.7მ-ით. (სურათი-2)



სურათი-2

შპს "ალფა პროჯექტ ჯორჯია"
სამშენებლო ობიექტების კომპიუტერული ტექნოლოგიებით პროექტირების საინჟინრო ცენტრი
მობ. 599 74 44 80; e-Mail: Themo_ge@yahoo.de

3)კვლევის შედეგების ანალიზი, დასკვნებისა და რეკომენდაციების შემუშავება, პროექტის კონსტრუქციული ნაწილის განხორციელებისა და მოსაზღვრე შენობა-ნაგებობებზე მათი ზეგავლენის შესახებ.

ექსპერტიზაზე წარმოდგენილი იყო ქ.თბილისში ბაღდათის ქ. #9-ში მშენებარე მრავალფუნქციური შენობის მომიჯნავედ არსებული შენობა-ნაგებობების ურთიერთგავლენის საკითხი.

ქ.თბილისში ბაღდათის ქ. #9-ში მდებარე მრავალფუნქციური შენობის მშენებლობის დაწყებამდე უნდა განხორციელდეს შემდეგი ღონისძიებები:

ქვაბულის მოჭრამდე სამშენებლო ტერიტორიაზე შესაბამისი სამსახურების მიერ უნდა განხორციელდეს შიდა კომუნიკაციების (წყალი, დენი, გაზი) დემონტაჟი.

1) მშენებლობის პროცესში უნდა განხორციელდეს მომიჯნავე შენობა-ნაგებობების მონიტორინგი.
2) მომიჯნავე შენობის მზიდ კედლებზე უნდა მოეწყოს თაბაშირის ყალაურები.
3) გამომდინარე სამშენებლო უბანზე გავრცელებული გრუნტების ფიზიკურ-მექანიკური მახასიათებლებიდან, შენობის დაფუძნების პირობებიდან და იმ ნორმატიული დოკუმენტების (იხ. ს.ნ. და წ. 3.02.01.-87-ის 3.11, 3.12, 3.15, პუნქტები და ს.ნ. და წ.III-4-80 მე-9 თავი) მოთხოვნებიდან შესაძლებელია ქვბულის ფერდს მიეცეს ბუნებრივი დახრის კუთხე და რომლის მიხედვითაც ქვბულის ფერდის დამატებითი გამაგრება-გაძლიერებითი სამუშაობის ჩარტარება საჭირო არ არის.

ზემოთ აღნიშნულიდან გამომდინარე ცალსახად შეიძლება გაკეთდეს შემდეგი დასკვნა: ქ.თბილისში ბაღდათის ქ. #9-ში მშენებარე მრავალფუნქციური შენობა არც მშენებლობის და არც შემდგომი ექსპლუატაციის პროცესში უარყოფით გავლენას არ იქონიებს მომიჯნავედ არსებული შენობა-ნაგებობების ზიდვის უნარზე და მდგრადობაზე.

ექსპერტი დ. ტაბატაძე

შპს "ალფა პროჯექტ ჯორჯია"
სამშენებლო ობიექტების კომპიუტერული ტექნოლოგიებით პროექტირების საინჟინრო ცენტრი
მობ. 599 74 44 80; e-Mail: Themo_ge@yahoo.de