6/13/2025

დასკვნა კორექტირებულ კონსტრუქციულ პროექტზე

ქ. თბილისი, თეიმურას I -ის ქუჩა #8
ს/კ: 01.10.06.001.294

ექსპერტი:
დავით თავაძე

თბილისი 2025 წელი

ექსპერტი: დავით თავაძე
მობ. ნომერი: +995 598 506 955
მისამართი: ქ.თბილისი, პ.ქავთარაძის №5, 9-ე სართული
ელ. ფოსტა: daviti.tavadze@gmail.com

თარიღი : 06/13/2025

დასკვნა კორექტირებულ კონსტრუქციულ პროექტზე

ქ. თბილისში, თეიმურაზ I -ის ქუჩა #8 (ს/კ: 01.10.06.001.294)

დასკვნა კორექტირებულ კონსტრუქციულ პროექტსა და კომპიუტერულ საანგარიშო მოდელზე

დამკვეთის მოთხოვნის საფუძველზე შესაფასებელია ქ. თბილისში, თეიმურაზ I -ის ქუჩა #8 -ში (ს/კ: 01.10.06.001.294) მშენებარე მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის კორექტირებული კონსტრუქციული პროექტისა და შენობის კომპიუტერული საანგარიშო მოდელის შესაბამისობა ქვეყანაში მოქმედ ნორმატიულ დოკუმენტებთან მიმართებაში.

კონსტრუქციული დასკვნის მოსამზადებლად გამოყენებული იქნა შემდეგი მასალები:

1. სამშენებლო მოედნის საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევების ელექტრონული ვერსია (PDF ფორმატი), რომელიც დამუშავებული იქნა **შპს „თბილინვესტპროექტი“ -ს** ინჟინერ-გეოლოგების მიერ 2024 წელს.
2. ასაშენებელი შენობის არქიტექტურული პროექტის ელექტრონული ვერსია (DWG და PDF ფაილები);
3. ასაშენებელი შენობის მონოლითური რკინაბეტონის მზიდ კონსტრუქციათა ტექნიკური გადაწყვეტები. მათ შორის, საძირკვლის კონსტრუქციები, სვეტების, კედლების, დიაფრაგმების, კიბეების და სართულშუა გადახურვების კონსტრუქციათა სამონტაჟო სქემები და მათი კვანძები, აგრეთვე კონსტრუქციების საყალიბე და ბეტონის მზიდი ელემენტების დაარმირებისათვის საჭირო საშემსრულებლო ნახაზები, მათი შემაერთებელი კვანძების გადაწყვეტის ტექნიკური დოკუმენტაცია.
4. ასაშენებელი შენობის კომპიუტერული საანგარიშო მოდელების ელექტრონული ვერსია (lir ფაილი).

ასაშენებელი შენობის გეგმარებითი პარამეტრების აღწერა:

მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი გეგმაში ოთხკუთხა ფორმისაა, შენობა 14 სართულიანია (12 მიწისზედა და 2 მიწისქვეშა სართული). შენობის ზომა განაპირა ღერძებში შეადგენს: **17.00x58.00მ;** მაქსიმალური მალი შეადგენს **L=6.50მ;** კონსტრუქციული თვალსაზრისით შენობა გადაწყვეტილია, როგორც ჩარჩოსებრ-კავშირებიანი მონოლითური რკინაბეტონის სისტემა.

შენობის მიწისქვეშ სართულის სიმაღლე **H=3.00 მ-ია.** პირველი მიწისზედა სართულის **H=3.80 მ,** ხოლო დანარჩენი სართულების **H=3.30 მ-ია.**

საპროექტო შენობის აბსოლუტურ ნიშნულს **+505.50 მ** შეესაბამება შენობის პირველი სართულის იატაკის ნიშნული (არქ. +/- 0.00 მ)

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

- *საძირკვლის ფილა:* h=1000მმ;
- *სვეტები :* 400X400მმ; 500X500მმ; 600X600მმ; 600X800მმ;
- *მონოლითური კედლები (პერიმეტრის):* h=250მმ;
- *მონოლითური დიაფრაგმები:* 200მმ; 300მმ;
- *გადახურვის ფილა:* 180მმ; კონსოლურ ფილები h=20მმ;
- *მონოლითური კოჭები:* bxh=300X500მმ; 400X500მმ;
- კიბის პანდუსები და ბაქნები: h=180მმ; h=200მმ;

ექსპერტი: დავით თავაძე
მობ. ნომერი: +995 598 506 955
მისამართი: ქ.თბილისი, პ.ქავთარაძის №5, 9-ე სართული
ელ. ფოსტა: daviti.tavadze@gmail.com

კონსტრუქციული პროექტის მიხედვით, შენობების მზიდ კონსტრუქციებში გამოყენებულია სიმტკიცის მიხედვით **B25 და B30** კლასის ბეტონი, ხოლო მზიდი კონსტრუქციების არმირებისას გამოყენებულია **B500B** და **B240B** კლასის არმატურები.

კონსტრუქციული პროექტის განმარტებითი ბარათის მიხედვით შენობის გარე შემომფარგვლელი კედლები და შიდა ტიხრები განხორციელებულია თანამედროვე ტექნოლოგიებით დამზადებული ცეცხლმედეგი წვრილი საკედლე ბლოკებით, რომელთა მოცულობითი წონა არ აღემატება 1200კგ/მ^3.

შენობის დაფუძნების პირობების აღწერა:

სამშენებლო მოედნის გეოტექნიკური აგებულებიდან და კომერციული შენობის გეომეტრიული პარამეტრებიდან გამომდინარე მშენებარე შენობა 1000 მმ -იანი სისქის საძირკვლის ფილის მეშვეობით ეფუძნება ფენა 3- ს (თიხას), რომლის საანგარიშო წინაღობა შეადგენს **R_0 =4.0 კგძ/სმ².** საძირკვლის ფილის ქვეშ გათვალისწინებულია 500მმ სისქის დატკეპნილი ხრეშის მოსასწორებელი ფენის მოწყობა და 100მმ სისქის ბეტონის მომზადება **B7.5** კლასის ბეტონისაგან.

გადახურვის ფილებში და რიგელებში გამოყენებულია ბეტონი კლასით B25, ხოლო საძირკვლის ფილაში და ვერტიკალურ ელემენტებში გამოყენებულია ბეტონი კლასით B30, მიწასთან შეხებაში მყოფი კონსტრუქციებისთვის წყალშეუღწევადობის მიხედვით შესაბამისად W$_8$ მარკის სულფატმდგრად ცემენტებზე დამზადებული ბეტონები (სტანდარტი 22266-76)

გეოლოგიური დასკვნის მიხედვით სამშენებლო მოედანი ხასიათდება გრუნტის წყლების არსებობით. მიწის ზედაპირიდან გრუნტის წყლები გამოვლენილი იქნა 6.5-7.5 მ-ის დიაპაზონში.

საქართველოს ტერიტორიის სეისმური დარაიონებისა და საინჟინრო გეოლოგიური კვლევების შესაბამისი დასკვნებისა და რეკომენდაციების მიხედვით სამშენებლო მოედანი 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).

კონსტრუქციული დასკვნის მომზადებისას შემოწმებულ იქნა კომპიუტერული საანგარიშო მოდელი და მუშა ნახაზები. კომპიუტერული საანგარიშო მოდელი (სასრულ ელემენტთა მოდელში) გადამოწმებულ იქნა სტატიკური და დინამიკური დატვირთვების მნიშვნელობები, მათი შეხამებები და შედარებულ იქნა შესაბამის ნორმატიულ დოკუმენტაციასთან. შემოწმებულ იქნა მიღებული შედეგები და მთლიანად შენობის მოდელის დაძაბულ-დეფორმირებული მდგომარეობა.

შენობის დაძაბულ-დეფორმირებული მდგომარეობის ანალიზისას და კონსტრუქციული პროექტის მომზადებისას გამოყენებული იქნა შემდეგი ნორმატიული დოკუმენტები:

1) პნ 01.05-08 ,,სამშენებლო კლიმატოლოგია''
2) პნ 01.01-09 ,,სეისმომედეგი მშენებლობა''
3) პნ 03.01-09 ,,ბეტონისა და რკინაბეტონის კონსტრუქციები''
4) პნ 02.01-08 ,,შენობისა და ნაგებობის ფუძეები''
5) СНиП 2.01.07.85. «Нагрузки и воздействия»

ექსპერტი: დავით თავაძე
მობ. ნომერი: +995 598 506 955
მისამართი: ქ.თბილისი, პ.ქავთარაძის №5, 9-ე სართული
ელ. ფოსტა: daviti.tavadze@gmail.com

ასაშენებელი შენობის კომპიუტერული საანგარიშო მოდელის აღწერა:

შენობისა და მისი მზიდი კონსტრუქციული ელემენტების, როგორც ერთიანი სივრცითი სისტემის გადაანგარიშება კომპიუტერულ საანგარიშო მოდელში შესრულებულია სტატიკურ და დინამიკურ (სეისმურ) ზემოქმედებაზე კომპიუტერული საანგარიშო კომპლექსის **ЛИРА-САПР 2021**-ის გამოყენებით.

კომპიუტერულ საანგარიშო მოდელში სტატიკური და დინამიკური ზემოქმედებები წარმოდგენილია შემდგეი დატვირთვების სახით:

1. **მუდმივი (სტატიკური) დატვირთვა:** რკინაბეტონის საკუთარი წონა + იატაკის „სენდვიჩის“ წონა + გარე შემომფარგვლელი და შიგა კედლების დატვირთვა).
2. *შენიშვნა: კომპიუტერულ საანგარიშო მოდელში არამზიდი კოსტრუქციების წონები შესულია არქიტექტურულ ნახაზებში ნაჩვენები მასალებისა და მათი სისქეების შესაბამისად დატვირთვების მიხედვით საიმედოობის კოეფიციანტის გათვალისწინებით.*
3. **დროებითი ხანგრძლივი (სტატიკური) დატვირთვები:** *შიგა ტიხრების დატვირთვები*
4. **ხანმოკლე სტატიკური დატვირთვები:**
   ა) დროებითი სასარგებლო დატვირთვები СНиП 2.01.07.85. «Нагрузки и воздействия»-ის მიხედვით.
   ბ) ქარის სტატიკური დავტვირთვები შენობის განივი „X“ მიმართულებით.
   გ) ქარის სტატიკური დატვირთვები შენობის გრძივი „Y“ მიმართულებით.
   დ) თოვლის დატვირთვა;

სეისმური ზემოქმედება კომპიუტერულ მოდელში შესრულებულია სპექტრული მეთოდით სეისმური თვისებების II კატეგორიის გრუნტისთვის 8 ბალიან სეისმურ ზემოქმედებაზე, პნ. 01.01-09 „სეისმომედეგი მშენებლობა“ თავი II, მუხლი 4 -ის მოთხოვნების შესაბამისად:

ა) სეისმური ზემოქმედება შენობის განივი „X“ მიმართულებით.
ბ) სეისმური ზემოქმედება შენობის გრძივი „Y“ მიმართულებით.
გ) სეისმური ზემოქმედება შენობის დიაგონალური „45⁰“ მიმართულებით.
დ) სეისმური ზემოქმედება შენობის დიაგონალური „135⁰“ მიმართულებით.

საანგარიშო მოდელში შენობის მზიდი კონსტრუქციული ელემენტების არმირებები განხორციელებულია ძალვათა ძირითადი და განსაკუთრებული შეხამებების გათვალისწინებით. სეისმური და ქარის დატვირთვები ძალვათა შეხამების ცხრილში მითითებულია როგორც ურთიერთგამომრიცხავი.

შენობის დაძაბულ-დეფორმირებული მდგომარეობის ანალიზისას მიღებული შედეგები:

შენობის საკუთარი რხევის პერიოდები: - T_1=1.58წმ; T_2=1.05წმ; T_3=1.01წმ;

სეისმური ზემოქმედების ანგარიშისას ე.წ ,,მასების მონაწილეობის ფაქტორი - 85%

შენობის ,,დინამიკური პარამეტრების,, განსაზღვრისას გათვალისწინებული იქნა საკუთარი რხევის 50 ფორმა.

ექსპერტი: დავით თავაძე
მობ. ნომერი: +995 598 506 955
მისამართი: ქ.თბილისი, პ.ქავთარაძის №5, 9-ე სართული
ელ. ფოსტა: daviti.tavadze@gmail.com

მაღლივი შენობის მაქსიმალური ჰორიზონტალური გადაადგილებები სეისმური ზემოქმედებისას:

შენობის განივი „X„ მიმართულებით - 18.1 მმ;

შენობის გრძივი „**Y**„ მიმართულებით - 28.6 მმ;

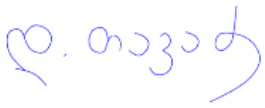
დასკვნა:

კორექტირებული კონსტრუქციული პროექტი დამუშავებულია მაღალ პროფესიონალურ დონეზე; შენობის დაძაბულ-დეფორმირებული მდგომარეობის შესაბამისად მზიდი კონსტრუქციული ელემენტების არმირებები, რომელიც ასახულია კონსტრუქციულ პროექტში შეესაბამისობაშია გაანგარიშებით მიღებულ შედეგებთან.

ქ. თბილისში, თეიმურაზ I -ის ქუჩაზე (ს/კ: 01.10.06.001.294) მშენებარე მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის მუნიციპალური ინსპექციის მიერ #002980; #002981; #002982 დადგენილებების მიხედვით გამოვლენილი სამშენებლო სამართალდარღვევები არ იქონიებს უარყოფით გავლენას შენობის ტექნიკურ მდგომარეობაზე, რადგან შენობის მშენებლობა მიმდინარეობს კონსტრუქციული პროექტით, რომელიც სრულად შეესაბამება ქვეყანაში მოქმედ ნორმებს და წესებს.

ზემოთ აღნიშნულიდან გამომდინარე შესაძლებელია გაკეთდეს დასკვნა, რომ მთლიანად არქიტექტურულ-გეგმარებითი გადაწყვეტილებათა საფუძველზე შედგენილი კორექტირებული კონსტრუქციული პროექტი, საანგარიშო მოდელი და ადგილზე არსებული მშენებლობა სრულად შეესაბამება ქვეყანაში მოქმედ ნორმატიული დოკუმენტების მოთხოვნებს. შესაბამისად პროექტს ეძლევა ცალსახად დადებითი დასკვნა.

ინჟინერ-კონსტრუქტორი: დავით თავაძე
ინჟინერიის მაგისტრი მშენებლობაში



Georgia

IDENTITY CARD

მოქალაქის პირადობის მოწმობა

საქართველო

GEO



სახელი / FIRST NAME

დავითი

DAVITI

გვარი / LAST NAME

თავაძე

TAVADZE

მოქ. / CIT: GEO

სქესი / SEX: მ / M

პირადი No / PERSONAL No: 35001100700

დაბადების თარიღი / DATE OF BIRTH: 26.02.1992

მოქმედების ვადა / DATE OF EXPIRY: 13.12.2034

ბარათის No / CARD No: 24ID78362

ხელმოწერა / SIGNATURE



დაბადების ადგილი / PLACE OF BIRTH

რუსთავი

RUSTAVI

გაცემის თარიღი / DATE OF ISSUE

13.12.2024

გამცემი ორგანო / ISSUING AUTHORITY

იუსტიციის სამინისტრო

MINISTRY OF JUSTICE

დამკვეთი: სსს; დამამზადებელი: MB-IDS 2024

სემზს-ს რეგისტრაციის № 47-6101

IDGE024ID783625350011007000<<<<

9202265M3412134GE0<<<<<<<<<<<1

TAVADZE<<DAVITI<<<<<<<<<<<<<<

საქართველო

Georgia

საჯარო სამართლის იურიდიული პირი

Legal Entity of Public Law

საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი

Georgian Technical University

მაგისტრის დიპლომი

Master's Diploma

MD № 001749

წარჩინებით
WITH HONOURS

სამშენებლო ფაკულტეტის 2017 წლის 15 ივლისის № 14 გადაწყვეტილებით

დავითი თავაძეს მიენიჭა ინჟინერიის

მაგისტრის აკადემიური ხარისხი

მშენებლობაში. სამოქალაქო და სამრეწველო მშენებლობის სპეციალიზაციით

By the decision № 14 July 15, 2017 of the Faculty of

Civil Engineering

Mr. Daviti Tavadze was awarded the Degree of Master of

Construction Engineering

in Specialisation of Civil and Industrial Engineering

რეგისტრაცია № 01754
Registration

თბილისი 10 11 2017
Tbilisi რიცხვი/*Day* თვე/*Month* წელი/*Year*

დეკანი დავით გურგენიძე
Dean *David Gurgenidze*

რექტორი არჩილ ფრანგიშვილი
Rector *Archil Prangishvili*

ბ.ა.
Seal

სსიპ საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი • GEORGIAN TECHNICAL UNIVERSITY • LEPL • 211349192