შპს„ მოდილიონი”

MODILIONI

[illegible]

ქ. თბილისში, ჭრელაშვილის ქ.#1-ში (სკადასტრო კოდი: 01.17.13.051.011) კომერციული დანიშნულების მრავალსართულიანი კომპლექსში შემავალი შენობების („ბლოკი-C„ და „ბლოკი-D„) კონსტრუქციულ პროექტსა და კომპიუტერულ საანგარიშო მოდელზე

ექსპერტი, შპს “მოდილიონი“-ს დირექტორი,
საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის
აკადემიური დოქტორი

ზ .კაპანაძე

თბილისი 2020წ.

23.07.2020 წ.

0ზჯ0ზკ ე ∀ ვ ზ0ჯ0ზ

ქ. თბილისში, ჭრელაშვილის ქ.#1-ში (სკადასტრო კოდი: 01.17.13.051.011) კომერციული დანიშნულების მრავალსართულიანი კომპლექსში შემავალი შენობების („ბლოკი-C„ და „ბლოკი-D„) კონსტრუქციულ პროექტსა და კომპიუტერულ საანგარიშო მოდელზე

2020 წლის 13 ივნისს **შპს "ისანი"**-სთან გაფორმებული ხელშეკრულების საფუძველზე შპს **„მოდილიონი"**-ს ექსპერტის მიერ შესწავლილი იქნა საექსპერტიზოდ წარმოდგენილი ქ. თბილისში, ჭრელაშვილის ქუჩა #1-ში (ს/კ №01.17.13.051.011) **კომერციული დანიშნულების მრავალსართულიანი კომპლექსში შემავალი შენობების („ბლოკი-C„ და „ბლოკი-D„)** პროექტის კონსტრუქციული ნაწილი და კომპიუტერული საანგარიშო მოდელი, რომელიც დამუშავებულია შპს **„ალფა პროჯექტ ჯორჯია"**-ს მიერ.

დამკვეთის მიერ საექსპერტოდ წარმოდგენილია შემდეგი მასალები:

ა) ქ. თბილისში, ჭრელაშვილის ქუჩა #1-ში **კომერციული დანიშნულების შენობის** არქიტექტურული ნახაზების ელექტრონული ვერსია "dwg" და "pdf" ფაილები.

ბ) კომერციული დანიშნულების შენობის კომპიუტერული საანგარიშო მოდელის ელექტრონული ვერსია (საანგარიშო კომპლექსი **ЛИРА-САПР 2015-ის** ფაილების სახით, რომელიც აგებულია ცალკეულ ბლოკებად. მოწოდებულია ორივე ბლოკის საანგარიშო მოდელი ცალკეულ **ISANI-C.lir, ISANI-D.lir** ფაილების სახით.

გ) კომერციული დანიშნულების შენობის მონოლითური რკინაბეტონის მზიდ კონსტრუქციათა ტექნიკური გადაწყვეტები. მათ შორის, საძირკვლის კონსტრუქციები: მონოლითური რკინაბეტონის საძირკვლის ფილის, სვეტების, კედლების, დიაფრაგმების, კიბეებისა და სართულშორისი გადახურვის კონსტრუქციების სამონტაჟო სქემები, კონსტრუქციების საყალიბე და ბეტონის მზიდი ელემენტების დაარმატურებისთვის საჭირო საშემსრულებლო ნახაზები. მათი არმირებისა და კვანძების გადაწყვეტათა ტექნიკური დოკუმენტაცია.

დ) საინჟინრო გეოლოგიური კვლევის შედეგები, რომელიც დამუშავებულია შპს „გეოინჟკომპლექსი"-ს მიერ 2018 წელს ინჟინერგეოლოგ ა. პასიკაშვილის ხელმძღვანელობით.

დამკვეთის დავალების საფუძველზე, წარმოდგენილი მასალების მიხედვით შესამოწმებელია მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის კომპიუტერული საანგარიშო მოდელი და კონსტრუქციული პროექტი ქვეყანაში მოქმედი სამშენებლო ნორმების და წესების შესაბამისად.

საექსპერტოდ წარმოდგენილი კომპლექსში შემავალი შენობა (**„ბლოკი-C„**) 13 სართულიანია, რომელთაგანაც ერთი მიწისქვეშა სართული განკუთვნილია ავტოფარეხებისთვის; შენობის პირველი და მეორე მიწისზედა სართული წარმოადგენს

ტექნიკურ სართულს, ხოლო დანარჩენი სართულები განკუთვნილია საოფისე დანიშნულების ფართებისთვის.

,,ბლოკი- D,, 9 სართულიანია, რომელთაგანაც ერთი მიწისქვეშა სართული განკუთვნილია ავტოფარეხებისთვის; შენობის პირველი და მეორე მიწისზედა სართული წარმოადგენს ტექნიკურ სართულს, ხოლო დანარჩენი სართულები კი განკუთვნილია საოფისე დანიშნულების ფართებისთვის.

მრავალსართულიან კომპლექსში შემავალი ასაშენებელი შენობები (ბლოკი-C და ბლოკი-D) სადეფორმაციო (ანტისეისმური) ნაკერებითაა გამოყოფილი ამავე კომპლექსში შამავალ მშენებარე ბლოკებისაგან (ბლოკი-A და ბლოკი- B.

სამშენებლო მოედნის გეოტექნიკური აგებულებიდან გამომდინარე შენობების დაფუძნება გადაწყვეტილია მონოლითური რკინაბეტონის საძირკვლის ფილაზე, რომელიც ეფუძნება ძლიერ გამოფიტულ ძირითად ქანებს (ფენა #3. იხ გეოლოგია), რომლისათვისაც საანგარიშო წინაღობა **R_0=5.0 კგძ/სმ².** C და D ბლოკებისათვის საძირკვლის ფილის სისქე შეადგენს **H=85 სმ,** რომლის ქვეშაც გათვალისწინებულია ასევე 3მ სიგრძის ე.წ. ,,სტაბილიზაციის,, ტუმბო-ხიმინჯების მოწყობა ძირითად ქანში.

პროექტის მიხედვით C და D ბლოკებს გააჩნიათ მიწისქვეშა ერთსართულიანი მიშენებული ნაწილები, რომლებიც ძირითადი შენობებისაგან გამოყოფილია სადეფორმაციო (ანტისეისმური) ნაკერებით. მიშენებული ნაწილების საძირკვლის ფილის სისქე შეადგენს **H=45 სმ-ს** და ეფუძნება ძლიერ გამოფიტულ ძირითად ქანებს (ფენა #3. იხ გეოლოგია)

გეოლოგიური დასკვნის მიხედვით სამშენებლო მოედანზე მოწყობილი ჭაბურღილებით გრუნტის წყლების არსებობა არ დაფიქსირებულა.

საძირკვლის ფილის ქვეშ ხორციელდება 200 მმ სისქის ღორღის გამასწორებელი ფენის მოწყობა და 100 მმ სისქის **B7,5** კლასის ბეტონის მომზადება.

მზიდი კონსტრუქციების ზოგადი აღწერა:

ასაშენებელი კომპლექსის ბლოკები გეგმაში მართკუთხა ფორმისაა. მათი გაბარითული ზომები შემდეგია: C ბლოკი განაპირა ღერძებში ზომებით 18,5 X 20,7 მ; D ბლოკი განაპირა ღერძებში ზომებით 13,8 X 16,31 მ;

C ბლოკის მაქსიმალური მალის სიგრძე L=7.3 მ; D ბლოკის მაქსიმალური მალის სიგრძე L=6.8 მ;

ორივე ბლოკისთვის მიწისქვეშა სართულის სიმაღლე შეადგენს H=3,60მ-ს; ტექნიკური სართულების სიმაღლე H=2,45 მ და H=2,10 -ია, ხოლო დანარჩენი სართულების სიმაღლე კი- H=3.2 მ-ია;

კონსტრუქციული პროექტის მიხედვით ქვაბულის დამუშავებისას ზოგ ადგილებში გათვალისწინებულია ფერდის გაძლიერება სპეციალური დამჭერი კონსტრუქციების მოწყობით, ხოლო დანარჩენ ადგილებში ხორციელდება ფერდოების მოწყობა გრუნტის ბუნებრივი დახრის კუთხით.

კონსტრუქციული თვალსაზრისით ასაშენებელი კომპლექსის C და D ბლოკები წარმოადგენენ ჩარჩო-კავშირებიან მონოლითური რკინაბეტონის კონსტრუქციებს რომლის მზიდი ელემენტებია:

მონოლითური რკინაბეტონის საძირკვლის ფილა სისქით H=85 სმ. მონოლითური რკინაბეტონის სვეტები განივი კვეთის ზომებით 60X60 სმ, 50X50 სმ და 40X40 სმ.

მონოლითური რკინაბეტონის დიაფრაგმები სისქით h=35სმ h=25სმ და h=20სმ. მონოლითური რკინაბეტონის კედლები სისქით h=25 სმ. სართულშორისი გადახურვის მონოლითური რკინაბეტონის ფილები სისქით h=22 სმ. h=20 სმ. და h=18 სმ. მონოლითური რკინაბეტონის რიგელები განივი კვეთის ზომებით 20X50 სმ, 25X50 სმ, 40X50 სმ. მონოლითური რკინაბეტონის კიბის პანდუსები სისქით h=18 სმ.

უნდა აღინიშნოს, რომ D ბლოკი კომპიუტერულ საანგარიშო მოდელში წარმოდგენილია ოთხი დამატებული ტიპიური სართულის გათვალისწინებით (სულ 13 სართული) და შესაბამისად კონსტრუქციული პროექტში მზიდ კონსტრუქციათა გაბარიტული ზომები და მათი არმირებები მიღებულია დამატებული სართულების გათვალისწინებით.

საქართველოს ტერიტორიის სეისმური დარაიონებისა და საინჟინრო გეოლოგიური კვლევების შესაბამისი დასკვნებისა და რეკომენდაციების მიხედვით დადგენილია, რომ 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).

შენობისა და მისი მზიდი კონსტრუქციული ელემენტების, როგორც ერთიანი სივრცითი სისტემის გაანგარიშება კომპიუტერულ საანგარიშო მოდელში განხორციელებულია სტატიკურ და დინამიკურ (სეისმურ) ზემოქმედებაზე სერტიფიცირებული და ლიცენზირებული კომპიუტერული საანგარიშო კომპლექსის **ЛИРА-САПР 2013** -ის გამოყენებით (შესყიდვის სალიცენზიო ნომერი №92095856).

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 2015**-ის გამოყენებით.

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

1) **მუდმივი *(სტატიკური)* დატვირთვა:** (რკ.ბ-ის საკუთარი წონა + იატაკის „სენდვიჩის„ წონა *+ გარე შემომფარგვლელი კედლების დატვირთვა)*

2) **დროებითი ხანგრძლივი *(სტატიკური)* დატვირთვები:** . (შიგნითა *ტიხრების დატვირთვები)*

3) **ხანმოკლე *(სტატიკური)* დატვირთვები:**

ა) *დროებითი სასარგებლო დატვირთვები* СНиП 2.01.07.85. «Нагрузки и воздействия»- ის მიხედვით.

ბ) *ქარის სტატიკური დატვირთვები.*

გ) *თოვლის დატვირთვა;*

4) სეისმური ზემოქმედება კომპიუტერულ საანგარიშო მოდელში შესრულებულია სპექტრული მეთოდით სეისმური თვისებებით II კატეგორიის გრუნტისათვის 8 ბალიან სეისმურ ზემოქმედებაზე შემდეგი დატვირთვების სახით:

ა) სეისმური ზემოქმედება შენობის განივი „Y,, მიმართულებით

ბ) სეისმური ზემოქმედება შენობის გრძივი „X,, მიმართულებით

გ) სეისმური ზემოქმედება შენობის დიაგონალური „45^0,, მიმართულებით.

დ) სეისმური ზემოქმედება შენობის დიაგონალური „135^0,, მიმართულებით.

ე) სეისმური ზემოქმედება შენობის ვერტიკალური „Z,, მიმართულებით

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

შენობის დაძაბულ-დეფორმირებული მდგომარეობის ანალიზისას მიღებული შედეგები:

C ბლოკის შენობის საკუთარი რხევის პერიოდები: - T_1=1,81წმ; T_2=1,67წმ; T_3=0,96წმ;

D ბლოკის შენობის საკუთარი რხევის პერიოდები: - T_1=1,90წმ; T_2=1,77წმ; T_3=1,04წმ;

სეისმური ზემოქმედების ანგარიშისას ე.წ ,,მასების მონაწილეობის ფაქტორი,, - 91.2%

შენობის ,,დინამიკური პარამეტრების,, განსაზღვრისას საანგარიშო მოდელში გათვალისწინებული იქნა საკუთარი რხევის 60 ფორმა.

C ბლოკის საძირკვლის ფილის ქვეშ საშუალო წნევა სტატიკურ საანგარიშო დატვირთვათა ძირითადი შეხამებისას შეადგენს: 24ტ/მ^2, ხოლო **D ბლოკის** საძირკვლის ფილის ქვეშ კი-25ტ/მ^2

რკინაბეტონის სვეტების არმირების პროცენტი არ სცდება 1,90%-ს.

გაანგარიშებებისა და კონსტრუქციული პროექტის განხილვის პროცესში წარმოქმნილი შენიშვნები:

1. შენობის დაძაბულ-დეფორმირებული მდგომარეობის ანალიზისას მიზანშეწონილია სვეტებისა და რიგელებისათვის გამოყენებული იქნას ე.წ ,,ხისტი კავშირები“. სვეტებში ასეთი ,,ხისტი კავშირების,, გამოყენებისას მღუნავი მომენტები რიგელის ,,მუშა სიმაღლის,, ფარგლებში ნულის ტოლია და უფრო ზუსტად ასახავს კვანძის მუშაობას. გადახურვის ფილებში კი გასათვალისწინებელია სვეტებისა და დიაფრაგმების განივი კვეთის ფარგლებში ,,პირობითად არსებული აბსოლუტურად ხისტი ტანის,, არსებობა.
2. კომპიუტერულ საანგარიშო მოდელში ზოგიერთ ,,ფირფიტოვან,, ელემენტებში გასასწორებელია ლოკალური ღერძები.
3. კონსტრუქციულ მუშა ნახაზებში სასურველი იქნება ცალკე კვანძის სახით ნაჩვენები იყოს საინჟინრო ხვრელების გაძლიერება.
4. სასურველია პროექტის განმარტებით ბარათში მიეთითოს ვერტიკალურ და ჰორიზონტალურ კონსტრუქციებში ბეტონის ჩალაგების ტექნოლოგია

დასკვნა:

ასაშენებელი შენობის კომპიუტერულ საანგარიშო მოდელის მიმართ ექსპერტს ძირითადად აქვს სარეკომენდაციო ხასიათის შენიშვნები, რომლებიც არსებითად არ ცვლის გაანგარიშების შედეგებს და შესაძლებელია ითქვას, რომ არქიტექტურული პროექტის საფუძველზე შედგენილ საანგარიშო მოდელში მიღებული გადაწყვეტები და გაანგარიშებითა შედეგები აკმაყოფილებს ნორმატიული დოკუმენტებით განსაზღვრულ მოთხოვნებს;

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

D ბლოკი კომპიუტერულ საანგარიშო მოდელში წარმოდგენილია ოთხი დამატებული ტიპიური სართულის გათვალისწინებით და კონსტრუქციული პროექტში მზიდ კონსტრუქციათა გაბარიტული ზომები და მათი არმირებები მიღებულია დამატებული სართულების გათვალისწინებით.

ზემოთ აღნიშნულიდან გამომდინარე შესაძლებელია გაკეთდეს დასკვნა, რომ არქიტექტურული პროექტის საფუძველზე შედგენილი კონსტრუქციული პროექტი და საანგარიშო მოდელი დამუშავებულია ქვეყანაში მოქმედი ნორმატიული დოკუმენტების მოთხოვნათა შესაბამისად; კონსტრუქციულ პროექტს ეძლევა დადებითი რეკომენდაცია.

ექსპერტი, შპს "მოდილიონი"-ს დირექტორი,
საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის
აკადემიური დოქტორი

ზ .კაპანაძე

სამშენებლო ობიექტების
კომპიუტერული ტექნოლოგიებით
პროექტირების საინჟინრო ცენტრი
შპს ალფა პროჯექტ ჯორჯია

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

ვ ფოჯფტფ

ქ. თბილისში, ჭრელაშვილის ქ.#1-ში (სკადასტრო კოდი: 01.17.13.051.011) კომერციული დანიშნულების მრავალსართულიანი კომპლექსში შემავალი შენობების (,,ბლოკი-C,, და ,,ბლოკი-D,,) მშენებლობისას მოსაზღვრე შენობა-ნაგებობების მდგრადობაზე გავლენის შესახებ

დირექტორი: თ. მაცაბერიძე

კონსტრუქტორი: ი. ბოჭორიშვილი

22. 07. 2020

თბილისი 2020წ.

ქ. თბილისში, ჭრელაშვილის ქ.#1-ში (სკადასტრო კოდი: 01.17.13.051.011) კომერციული დანიშნულების მრავალსართულიანი კომპლექსში შემავალი შენობების (,,ბლოკი-C,, და ,,ბლოკი-D,,) მშენებლობისას მოსაზღვრე შენობა-ნაგებობების მდგრადობაზე გავლენის შესახებ

ასაშენებელი კომერციული დანიშნულების მრავალსართულიან კომპლექსში შემავალი შენობები (ბლოკი-C და ბლოკი-D) მდებარეობს ისანი-სამგორის რაიონში, ჭრელაშვილის ქ. #1-ში (ს/კ **01.17.13.051.011**)

კომპლექსში შემავალი შენობა (**,,ბლოკი-C,,**) 13 სართულიანია, რომელთაგანაც ერთი მიწისქვეშა სართული განკუთვნილია ავტოფარეხებისთვის; შენობის პირველი და მეორე მიწისზედა სართული წარმოადგენს ტექნიკურ სართულს, ხოლო დანარჩენი სართულები განკუთვნილია საოფისე დანიშნულების ფართებისთვის.

,,ბლოკი- D,, 9 სართულიანია, რომელთაგანაც ერთი მიწისქვეშა სართული განკუთვნილია ავტოფარეხებისთვის; შენობის პირველი და მეორე მიწისზედა სართული წარმოადგენს ტექნიკურ სართულს, ხოლო დანარჩენი სართულები კი განკუთვნილია საოფისე დანიშნულების ფართებისთვის.

მრავალსართულიან კომპლექსში შემავალი ასაშენებელი შენობები (ბლოკი-C და ბლოკი-D) სადეფორმაციო (ანტისეისმური) ნაკერებითაა გამოყოფილი ამავე კომპლექსში შამავალ მშენებარე ბლოკებისაგან (ბლოკი-A და ბლოკი- B) იხ. ფიგ.1. ფოტო 1.

სამშენებლო მოედნის გეოტექნიკური აგებულებიდან გამომდინარე შენობების დაფუძნება გადაწყვეტილია მონოლითური რკინაბეტონის ფილის გამოყენებით ძლიერ გამოფიტულ ძირითად ქანებზე (ფენა #3. იხ გეოლოგიური დასკვნა), რომლისათვისაც პირობითი საანგარიშო წინაღობა **R_0=5.0 კგძ/სმ².** ხოლო დეფორმაციის მოდული **E=350 კგძ/სმ²**

C და D ბლოკებისათვის საძირკვლის ფილის სისქე შეადგენს **H=85 სმ,** რომლის ქვეშაც გათვალისწინებულია ასევე 3მ სიგრძის ე.წ. ,,სტაბილიზაციის,, ტუმბო-ხიმინჯების მოწყობა ძირითად ქანში.

შენობა კონსტრუქციული თვალსაზრისით გადაწყვეტილია, როგორც ჩარჩოსებრ-კავშირებიანი სისტემა მონოლითური რკინაბეტონის დიაფრაგმებით;

საქართველოს ტერიტორიის სეისმური დარაიონებისა და საინჟინრო გეოლოგიური კვლევების შესაბამისი დასკვნებისა და რეკომენდაციების მიხედვით დადგენილია, რომ სამშენებლო მოედანი განლაგებულია **8 ბალიანი** სეისმური საშიშროების ზონაში MSK64 სკალის მიხედვით **(A=0.17);** გრუნტის კატეგორია სეისმური თვისებების მიხედვით მიეკუთვნება **II** კატეგორიას.

სამშენებლო მოედანს ჩრდილო-აღმოსავლეთის მხრიდან ესაზღვრება საუბნო გზა და სკვერი (იხ. ფიგ.1). მინიმალური დაშორება ასაშენებელ შენობასა და საუბნო გზას შორის შეადგენს 4.30 მ-ს.

ჩრდილო-დასავლეთის მხრიდან სამშენებლო მოედანს ესაზღვრება საბანკეტო დარბაზი და ერთსართულიანი ნაგებობები, რომლებიც ასაშენებელი შენობიდან დაშორებული არიან 2.3 მ-ით.

სამხრეთ-დასავლეთის მხრიდან 2.7 მ-ს დაშორებით კომპლექსში შემავალ ასაშენებელ C ბლოკს ესაზღვრება სატრანსპორტო გზა. სამხრეთ-აღმოსავლეთის მხრიდან კი- საპროექტო ტერიტორიას ესაზღვრება საზოგადოებრივი სივრცე.

კომპლექსში შემავალი ასაშენებელ შენობებს (ბლოკი-C და ბლოკი-D) აღმოსავლეთის მხრიდან ესაზღვრება ამავე კომპლექსში შემავალი მშენებარე A და B, ბლოკები, რომლებიც მშენებარე შენობებისაგან გამოყოფილია სადეფორმაციო (ანტისეისმური) ნაკერებით.

სამშენებლო მოედანზე ქვაბულის დამუშავებამდე უნდა განხორციელდეს ტერიტორიაზე არსებული კომუნიკაციების გადატანა და საპროექტო შენობების ფარგლებში არქიტექტურული პროექტის შესაბამისად არსებული შენობა-ნაგებობების დემონტაჟი შრომის უსაფრთხოების ნორმების სრული დაცვით.

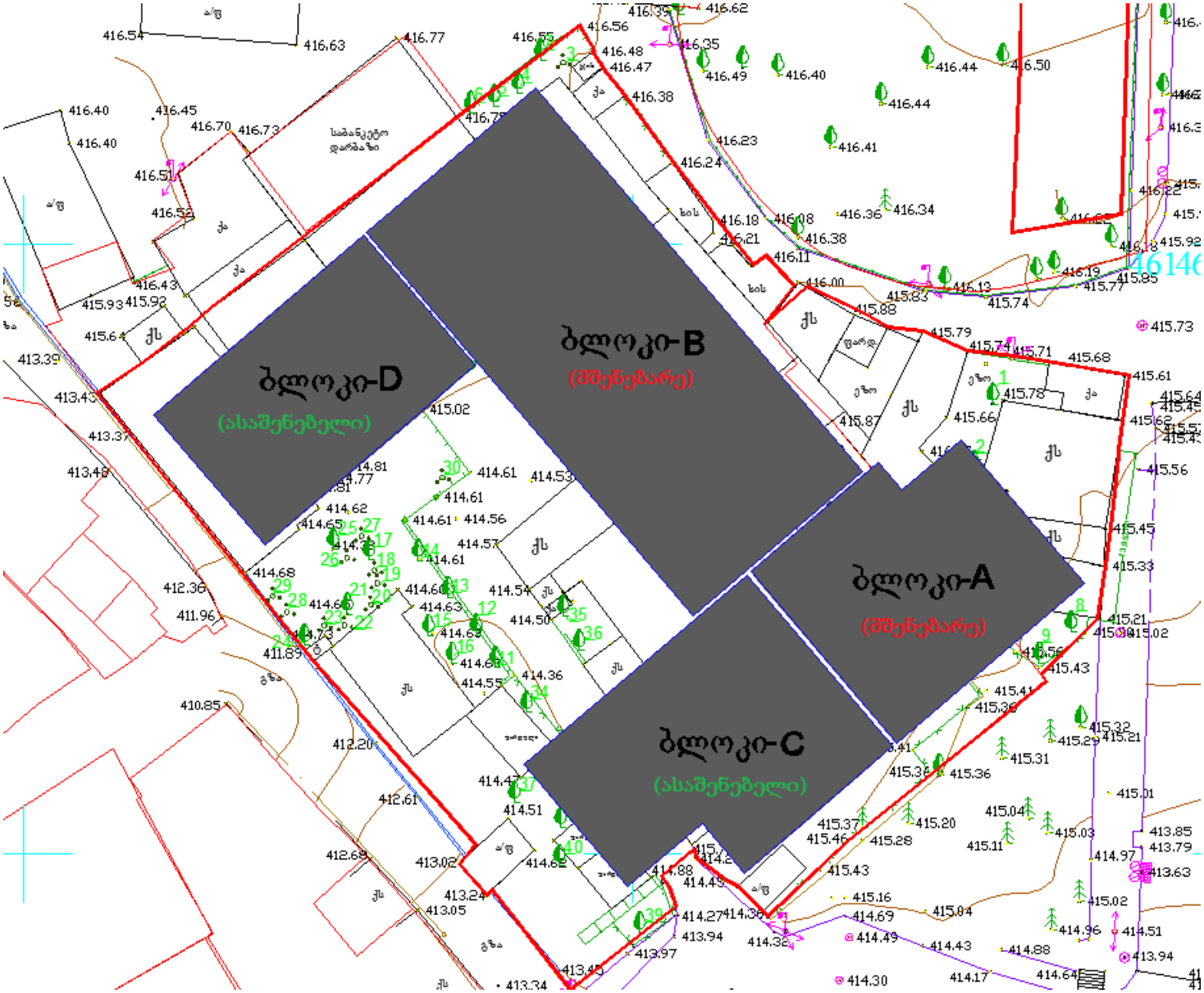
კომპლექსში შემვალი მშენებარე და ასაშენებელი შენობების საძირკვლები ჩაღრმავებულია გრუნტში ერთ დონეზე.

იმის გამო, რომ ასაშენებელი შენობების საძირკვლის მაქსიმალური ჩაღრმავება შეადგენს 4.6 მ-ს, ქვაბულის დამუშავებისას ჩრდილო-დასავლეთის მხრიდან (საბანკეტო დარბაზის და ერთსართულიანი ნაგებობების მხრიდან) და ასევე სამხრეთ-დასავლეთის მხრიდამ C ბლოკის ქვაბულის დამუშავებისას, რომელიც ესაზღვრება სატრანსპორტო გზას გათვალისწინებული იქნება ქვაბულის ეტაპობრივი დამუშავება და ფერდის გაძლიერება ფიგ-2-ზე ნაჩვენები სქემატური ნახაზის შესაბამისად, ხოლო დანარჩენ მხარეს ქვაბულის კედლებს შესაძლებელია მიეცეს ე. წ. ,,ბუნებრივი დახრა,, საბოლოო გადაწყვეტები ქვაბულისა და ზოგადად შენობის დაფუძნებასთან დაკავშირებით დეტალურად წარმოდგენილი უნდა იქნას კონსტრუქციულ მუშა ნახაზებში.

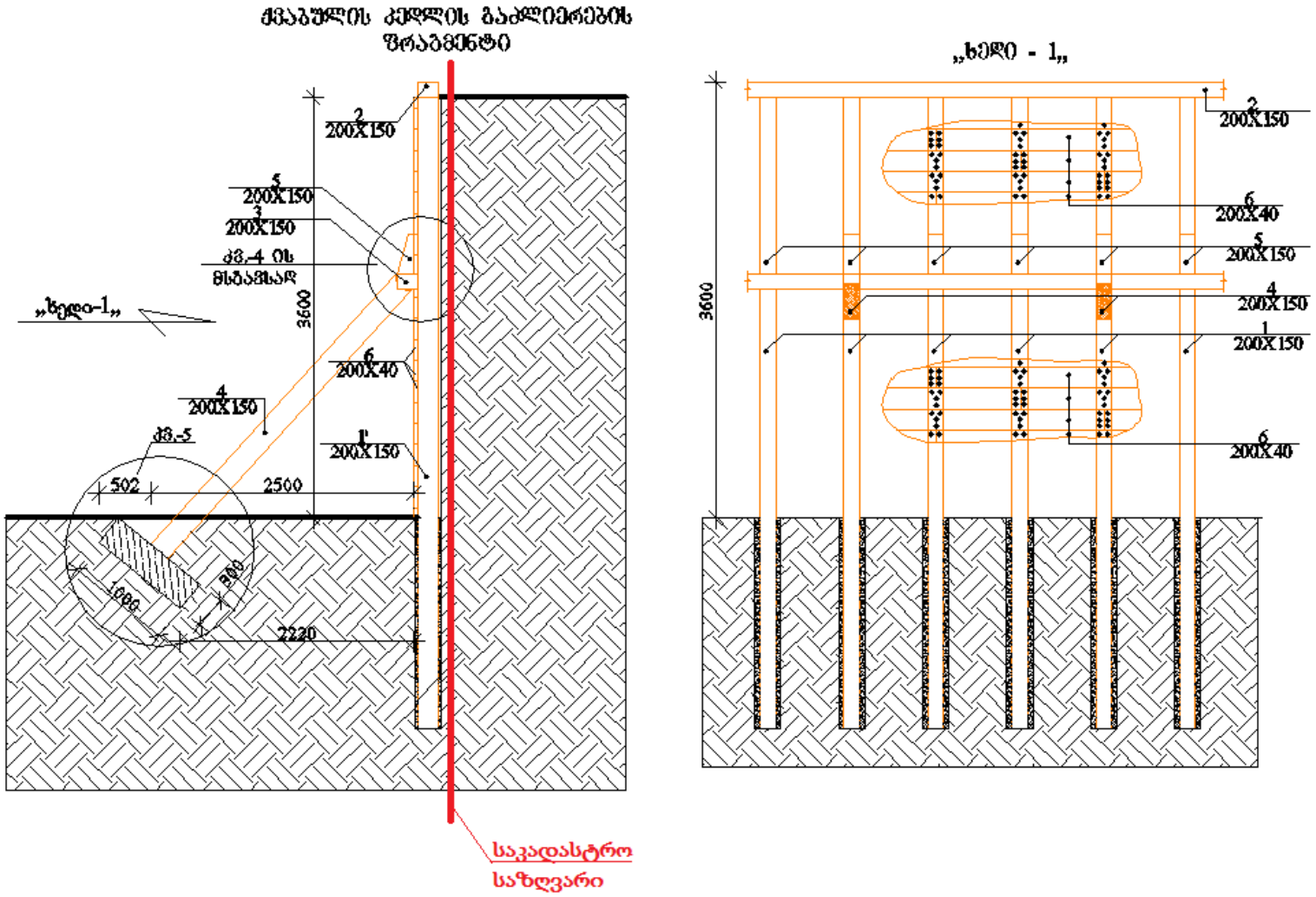
დასკვნა:

ჩატარებული საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევებისა და დასკვნების საფუძველზე, ასევე ასაშენებელი შენობის გეგმარებითი პარამეტრებიდან და დაფუძნების პირობებიდან გამომდინარე, შეიძლება გაკეთდეს დასკვნა, რომ ასაშენებელი შენობა საფრთხეს არ შეუქმნის მდგრადობის თვალსაზრისით მოსაზღვრე შენობა-ნაგებობებს როგორც მშენებლობის პროცესში ასევე შემდგომი ექსპლუატაციის პირობებშიც.

კონსტრუქტორი: ი. ბოჭორიშვილი


ბლოკი-D
(ასაშენებელი)
ბლოკი-B
(მშენებარე)
ბლოკი-A
(მშენებარე)
ბლოკი-C
(ასაშენებელი)

ფიგ. 1


ძაბრულის კედლის გაძლიერების
ფრაგმენტი
„ხიდი - 1„
2
200X150
5
200X150
3
200X150
ძმ.-4 ის
მსგავსად
„ხიდი-1„
3600
6
200X40
4
200X150
ძმ.-5
1
200X150
502
2500
1000
800
2220
საკადასტრო
საზღვარი

ფიგ.2



ფოტო 1.



საექსპერტო ბიურო

ი/მ „ოთარ ბახტაძე“

(კოდი: 01030007097, რეგისტრაციის B10006816)

ქ.თბილისი, გ,ზაზიაშვილის ქ.№13ა, მობ: 599 33 23 79

საექსპერტო დასკვნა

ქ. თბილისი, სტეფანე ჭრელაშვილის ქ. N1-ში მდებარე მრავალფუნქციური კომპლექსი-შენობის (ს/კ 01.17.13.05.10.13) ზემოქმედება 20 მ-ს რადიუსში მდებარე შენობებზე

თბილისი 2020წ

შესავალი

დამკვეთი ალექსანდრე დიღმელაშვილის მომართვის საფუძველზე ჩვენ ადგილზე შევისწავლეთ სამი საცხოვრებელი და ერთი კომერციული დარბაზის შენობების მდგომარეობა.

გაირკვა, რომ აღნიშნულებიდან სამივე საცხოვრებელ შენობაზე გაცემულია ნებართვა მათ დემონტაჟზე. გავლენის ზონაში რჩება მხოლოდ ერთსართულიანი დარბაზი (ს/კ 01.17.13.05.10.03) მდებარე ნავთლუღის ქ. N10-ში, რომლის ტექნიკური მდგომარეობა მოყვანილია ქვემოთ.

განმარტებითი ბარათი

1. შენობის დანიშნულება - კომერციული დარბაზი;
2. შენობის ტიპი - ინდივიდუალური;
3. შენობის ძირითადი ნაწილი: მართკუთხა ფორმისაა, ზომებით - 8.35 X 20.6 მ;
4. სართულიანობა - 1;
5. სართულის სიმაღლე 2.85 მ, შენობის სიმაღლე - 3,1 მ;
6. კონსტრუქციული გადაწყვეტა - კედლების წყობა სისქით-200 მმ, წვრილი ბლოკებისაგან, მაღალი მარკის ქვიშა-ცემენტის ხსნარზე;
7. ანტისეისმური ღონისძიებები - რკინაბეტონის ჩანართები შენობის კუთხეებში და შვერილების გადაბმით ანტისეისმურ შემოსაკრავებთან;
8. ფუძე-საძირკვლები ლენტური ტიპისა, სავარაუდოდ თიხნარ ფუძეზე;
9. სახურავი ხის თუნუკის ფენილით;
10. უბნის სეისმურობა განეკუთვნება 8 ბალიან ზონას;
11. ახალ შენობასთან დაშორება შეადგენს - 1.8 მ-ს.

შენობის ტექნიკური მდგომარეობის ვიზუალური გამოკვლევა

მარცხენა მომიჯნავე გრძივი კედელი შეულესავ მდგომარეობაშია. ბლოკების წყობაშ არ შეინიშნება ცალკეული ბლოკების მოვარდნა ან ურთიერთ ძვრა. წყობის

ხსნარი გამოუფიტავია და მისი მარკა ჩვენი შეფასებით შეადგენს 25-ს. ზოგიერთ ადგილებში დაზიანებულია თუნუკის სახურავი.

რაც მთავარია შენობა მთლიანობაში არ განიცდის ძვრას ან გადახრას, ამის მიმანიშნებელი სურათი არ ფიქსირდება.

შელესილი კედლების სისქე შადგენს - 250 მმ-ს და სართულის სიმაღლე (2.85მ) შეფარდებული კედლის სისქესთან (2850/250) არ აღემატება 12-ს, რაც დასაშვებია მისი მოქნილობის პირობიდან გამომდინარე.

მარცხენა გრძივი კედელი შესალესია და შესაკეთებელია ან მთლიანად გამოსაცვლელია სახურავი.

დასკვნა

მიგვაჩნია, რომ ზეგავლენა მრავალფუნქციური კომპლექსი-შენობისა კომერციული დარბაზის შენობაზე არამც თუ არ დასტურდება, არამედ ჩვენს მიერ არც განიხილება.

ამის ყველაზე მყარი არგუმენტია ის, რომ ფუძე წარმოდგენილია კლდოვანი მასივით და საძირკვლად მიღებულია ერთიანი წიბოვანი ფილა სისქით - 1,1მ. ასეთ შემთხვევაში გაანგარიშება დეფორმაციულობაზე უსაფუძვლოა.

რეკომენდაციის სახით, მისაღებია მონიტორინგის განხორციელება დარბაზის შენობაზე გარკვეული პერიოდულობით, ვინაიდან იგი განლაგებულია სუსტ ქანებზე და ატმოსფერული და ტექნოგენური წყლებით დანამიანების შემთხვევაში ფუძის ფიზიკურ-ტექნიკური თვისებები იცვლება, რაც შემდგომში იწვევს კუმშვადი ფენის ზრდას და ლოკალური ხასიათის დაზიანებებს.

ექსპერტი ო. ბახტაძე

შემოთავაზებული კვალიფიციური თანამშრომლის ავტობიოგრაფია

შემოთავაზებული თანამდებობა: პროექტის მთავარი კონსტრუქტორი

ფირმის სახელი: შპს „თბილზნიიეპი"

თანამშრომლის სახელი: ოთარ ბახტაძე

პროფესია: ინჟინერ-მშენებელი

დაბადების თარიღი: 17.08.1943 წ.

ეროვნება: ქართველი

მოქალაქის პირადობის მოწმობა: № 01030007097

დაკისრებული მოვალეობის აღწერა: მიწისძვრის შედეგად დაზიანებული ობიექტების ტექნიკური მდგომარეობის შესწავლა და აღდგენა-გაძლიერების პროექტების შედგენა.

ძირითადი კვალიფიკაციები:

მისი ხელმძღვანელობით, როგორც პროექტის მთავარი კონსტრუქტორის, განხორციელებულია აღდგენა-გაძლიერების საპროექტო სამუშაოები შემდეგი ობიექტების:

- მოსკოვის ქარხნის (აზლკ) ასაწყობი საამქროს კორპუსი (1984 წ).
- მოსკოვის ლევომიცეტინის წარმოების (აკრიხინი) საწარმოო კორპუსი (1985 წ).
- კაზრეთის რეზერვუარები (2500 მ³ და 3000 მ³).
- რაჭა-იმერეთის მიწისძვრის შედეგად დაზიანებული საცხოვრებელი და საზოგადოებრივი დანიშნულების ობიექტები, კერძოდ: ზოდის, წირქვალის, პერეულისას საშ. სკოლები; ქ. ჭიათურის რკინაბეტონის, მექანიკური და პურის საცხობი ქარხნები; 5 და 9 სართულიანი საცხოვრებელი სახლები.
- 2002 წლის 25 აპრილის მიწისძვრის შედეგად დაზიანებული ობიექტები, კერძოდ: „ " ბანკის ცენტრალური ოფისის შენობა (თამარ მეფის გამზ. № 18); „ანალიზსელსაწყოს", „თბილხელსაწყოს", „ეიტსკის" ადმინისტრაციული შენობები; სასტუმრო „კოლხეთი"; ქ. თბილისის № 83 საშ. სკოლა, საჩხერეს რ-ის ჭალაუბნის საშ. სკოლა, კორბოულის ადმინისტრაციული კორპუსი და სხვა.



განათლება:

- უმაღლესი. საქართველოს პოლიტექნიკური ინსტიტუტი (1960-1966 წწ). სპეციალობით სამრეწველო და სამოქალაქო მშენებლობა (დიპლომი: У № 002227 21.12.66).
- ქ. მოსკოვის სამშენებლო კონსტრუქციების ცენტრალური სამეცნიერო-კვლევითი ინსტიტუტის ასპირანტი (1970-1973 წწ). ტექნიკურ მეცნიერებათა კანდიდატი (დიპლომი: МТН № 095444 26.04.74).

სამუშაო გამოცდილება:

2006 წ.	–	შ.პ.ს. „თბილზნიიეპის“ ახალი ტექნიკის და სამეცნიერო მიღწევების დანერგვის სექტორის გამგე.
2001-2006 წწ.	–	შ.პ.ს. „კონექსის“ აღდგენა-გაძლიერებითი საპროექტო სამუშაოების მთავარი კონსტრუქტორი.
30.06.2002 წ.	–	საქართველოს ურბანიზაციისა და მშენებლობის სამინისტროს საკოორდინაციო საბჭოს ექსპერტი (ბრძანება №30.06.02).
1990-2003 წწ.	–	„თბილზნიიეპი“, ახალი ტექნიკის და სამეცნიერო მიღწევების დანერგვის სექტორის გამგე.
1974-1990 წწ.	–	უფროსი მეცნიერთანამშრომელი ტ.მ.კ. („თბილზნიიეპი“).
1970-1973 წწ.	–	ქ. მოსკოვის სამშენებლო კონსტრუქციების ცენტრალური სამეცნიერო-კვლევითი ინსტიტუტის (ცნიისკ) ასპირანტი.
1967-1970 წწ.	–	უმცროსი მეცნიერთანამშრომელი („თბილზნიიეპი“).
1966-1967 წწ.	–	მეტალურგიის ინსტიტუტის კაპიტალური მშენებლობის განყოფილების ინჟინერი.



ენები: ქართული, რუსული – თავისუფლად.

საცხოვრებელი სახლების აღდგენა-გაძლიერების პროექტები
შემდეგ მისამართებზე (2011-2016წწ):

1. მოსკოვის გამზირი №11
2. ვაზისუბნის II მ/რ XI კორპუსი
3. ჯავახეთის ქ. კორპ.№3
4. ყვარლის ქ.№107ბ; ყვარლის ქ.№92
5. ვარკეთის III მასივი, მე-8 კვარტ. კორპ. №6
6. ხიტაის ქ.№13/2
7. ართვინის №8
8. ქეთევან წამებულის გამზ.№29
9. სოფ. წინუბანი, მშვიდობის ქ.№8
10. ჰოსპიტლის შესახვევი №2
11. თევდორე მღვდლის ჩიხი №5
12. ფაღავას ქ.№23, ფაღავას ქ.№30
13. ორხევის დასახლება, მერაბ კოსტავას №5
14. ირბახის №15
15. ვარკეთილი IV მ/რ, III კვარტალი
16. ამირაჯიბის ქ.№22ა, №24, №24ა
17. უ/შაკოვის ქ.№8, №4, №2
18. ყვარლის ქ.№90
19. რატიღის ქ.№20, №22, №18
20. გორის ქ.№10
21. ქუთაისის ქ.№22
22. ჭონქაძისა და გეგუთის კუთხე №10
23. ლიახვის ქ.№23
24. რუსთაველის ქ.№10
25. წულუკიძის ქ.№28, №29, №35
26. მესხეთის ქ.№153
27. გოგი დოლიძის ქ.№25
28. იოსელიანის ქ.№36 (რეკონსტრუქციის პროექტი)
29. თვალჭრელიძის ქ. მე-3 შესახვევი №3
31. მთაწმინდელოზის 615/2
30. არაგვისპირელის №15 (ლიტ. ა და ბ)
32. ბექა ოპიზრის №5
33. გორკის ქ. №37/2
34. საქიმოს გასასვლელი №2
35. ვარკეთილი IV, მე-3 კვარტ. 164 ბაგა-ბაღი (კორპ. 10)
36. დაბა წენეთი „ა" ხაზი, შერვაშიძის შესახვევი, აგარაკი №14.



ახალი შენობა - ნაგებობების პროექტები

1. ისანი-სამგორის რაიონში ქინძმარაულის N2-ში, კორპ.12 ლოჯიის მიშენების პროექტი;
2. ხეხილ-სანერგე მეურნეობა (თბილისის ზღვის დასახლება) 3 სართულიანი შენობის პროექტი;
3. კრწანისის N3-ში (ნაკვეთი 6/46) სახლის რეკონსტრუქცია;
4. სასაწყობო შენობის პროექტი ლითონის კონსტრუქციებში;
5. შინდისის N2-ში, ჩიხი N3 სახლის მიმდებარე ფართობზე 6 მეტრიანი საყრდენი კედლის კონსტრუქციული პროექტი;
6. ხეხილ-სანერგე მეურნეობა (თბილისის ზღვის დასახლება) 300 მ³ -ში ტევადობის რეზერვუარის პროექტი;
7. იოსელიანის N36-ში საცხოვრებელი სახლის რეკონსტრუქცია;
8. თბილისი, კაკაბაძის შეს, N3-ში 2 სართულიანი შენობა-დაშენების კონსტრუქციული პროექტი 2019 წელი;
9. თბილისი, ნუცუბიძის ქ. N201-ში საცხოვრებელი სახლის პირველ მაღალ სართულში ანტრესოლის მოწყობის პროექტი 2019 წ.;
10. საგურამოში საცხოვრებელი სახლის პროექტის ნაწილი 2019 წ.;
11. საწარმოო შენობის (სახანძრო მანქანების დეპო) კონსტრუქციული პროექტი. დამკვეთი: ბაქო-თბილისი- ჯეიხანის მილსადენი კომპანია 2019 წ.;
12. სოფ. ფონიჭალა, საგამოფენო დარბაზის პროექტის კონსტრიქციული ნაწილი 2020 წ.



დიპლომი

У № 002227

ეს დიპლომი მიეცა ოთარ
იაკობის-ძე ბახტაძეს
მასზე, რომ იგი 1960 წელს შევიდა ვ.ი.ლენინის
სახ. საქ. შრომის წითელი დროშის
ორდენოსანი პოლიტექნიკურ ინსტიტუტში
და 1966 წელს დაამთავრა აღნიშნული
ინსტიტუტის
სრული კურსი სპეციალობით „სამრეწველო
და სამოქალაქო მშენებლობა“

სახელმწიფო საგამოცდო კომისიის 1966 წ.
„24“ თებერვლის გადაწყვეტილებით
ო. ი. ბახტაძეს მიენიჭა ინჟინერ-
მშენებლის
კვალიფიკაცია.

სახელმწიფო საგამოცდო კომისიის თავმჯდომარე
რექტორი
მდივანი

ბ. ა.

ქალაქი თბილისი 21/XII 1966 წ.
სარეგისტრაციო № 12299

Грузинский яз.

ДИПЛОМ

У № 002227

Настоящий диплом выдан Бахтадзе
Отару Яковлевичу
в том, что он в 1960 году поступил
в Груз. ордена Трудового Красного Знамени
политехнический институт им. В.И. Ленина
и в 1966 году окончил полный курс
названного
института
по специальности „Промышленное и
гражданское строительство"

Решением Государственной экзаменационной
комиссии от „24" февраля 1966 г.
Бахтадзе О. Я.
присвоена квалификация инженера-
строителя

Председатель Государственной
экзаменационной комиссии
Ректор
Секретарь

М. П.

Город Тбилиси 21/XII 1966 г.
Регистрационный № 12299

Московская типография Гознака. 1963.