საექსპერტო დასკვნა

ქ. თბილისში, დავით აღმაშენებლის ხეივნის მე-12 კილომეტრზე, შპს „ფაინ თრი გრუპ“-ის საკუთრებაში არსებულ მიწის ნაკვეთზე (ს/კ: 01.72.14.014.052) დაპროექტებული „სასაწყობე შენობა“-ს პროექტის ფუძეებზე, საძირკვლებსა და სხვა ძირითად კონსტრუქციებზე.

ქ. თბილისი 2021 წლის 20 ივნისი

დავალების თანახმად ექსპერტიზა ჩაუტარდა ქ. თბილისში, დავით აღმაშენებლის ხეივნის მე-12 კილომეტრზე, შპს „ფაინ თრი გრუპ“-ის (ID ნომერი: 404948802) საკუთრებაში არსებულ ტერიტორიაზე (მიწის საკადასტრო კოდი № 01.72.14.014.052) დაპროექტებული „სასაწყობე შენობა“-ს პროექტის ფუძეებს, საძირკვლებსა და სხვა ძირითად კონსტრუქციებს. საექსპერტო დოკუმენტაცია, რომელიც დამუშავებულია დავით ვაშაკიძის არქიტექტურულ სტუდიაში, შპს „DVASTUDIO“-ს საპროექტო ჯგუფის მიერ, წარმოდგენილია შემდეგი ნაწილებით (წარმოდგენილი დოკუმენტაციის სისწორესა და აუთენტურობაზე პასუხისმგებელია დამკვეთი):

- არქიტექტურული პროექტი. პროექტის მთავარი არქიტექტორი დ. ვაშაკიძე.
- კონსტრუქციული პროექტი. პროექტის მთავარი კონსტრუქტორი ბ. ბარბაქაძე.

შპს „ბალავერი“-ის ექსპერტი, ინჟინერ-კონსტრუქტორი რ. აფხაძე

საექსპერტოდ წარმოდგენილი შენობა ერთსართულიანია (სარდაფის სართულით და მიწისზედა ანტრესოლის სართულით), და გეგმაში მარტივი სწორკუთხა ფორმისაა, გაბარიტული ზომებით 84,25X24,30 მ (ღერძებში). შენობის მიწისზედა სართული კარკასული ტიპისაა და შესრულებულია არაბული ფირმის მიერ დამზადებული ლითონის მსუბუქი ინდივიდუალური კარკასით (ე.წ. სამრეწველო ტიპის კარკასით). კარკასის ელემენტების კვეთები შერჩეულია ქარხანა-დამამზადებლის მიერ შესრულებული ანგარიშით მიღებული ძალვების მიხედვით. ქარხანა დამამზადებელს არ მოუწოდებია ანგარიშის შედეგები და მის მიერ დამზადებული კარკასის სიმტკიცესა და მდგრადობაზე პასუხისმგებელია ქარხანა-დამამზადებელი. შენობის ბიჯი გრძივი მიმართულებით 6,25 მ-ია, ხოლო მალი (მანძილი სახურავის კოჭის საყრდენ კვანძებს შორის) 22,78 მ. შენობის სარდაფის სართულის მზიდი კონსტრუქციები შესრულებულია მონოლითური რკინაბეტონის კარკასით: სვეტებითა და რიგელებით (გადახურვის ფილის სიხისტის წიბოებით). სარდაფის შემომზღუდავ ელემენტებად შენობის კონტურზე მოწყობილია მონოლითური რკინაბეტონის სარდაფის კედლები, ხოლო სართულშუა გადახურვა კი შესრულებულია მონოლითური რკინაბეტონის წიბოვანი ფილით. მონოლითური რკინაბეტონითაა შესრულებული „1/3“ ღერძებს შორის არსებული ანტრესოლის კარკასიც. შენობის მიწისზედა ნაწილის შემომზღუდავ ელემენტებად გამოყენებულია ლითონის სამშრიანი საკედლე პანელები დამათბუნებელი ფენით (ე.წ. „სენდვიჩპანელები“). სახურავი ორქანობიანია და მოწყობილია კარკასის გადახურვის კოჭებზე მოწყობილ ლითონის გრძივებზე. ბურულად გამოყენებულია ლითონის სამშრიანი სახურავის პანელები დამათბუნებელი ფენით (ე.წ. „სენდვიჩპანელები“). ონსტრუქციული ნაწილის ფურცლებზე დაფიქსირებული შენიშვნების მიხედვით პირობით ნიშნულად 0,000 მიღებულია პირველი სართულის იატაკის ზედაპირი, რომელსაც შეესაბამება აბსოლუტური ნიშნული 445,000 ტოპოგეგმის მიხედვით.

საქართველოს ეკონომიკური განვითარების მინისტრის 2008 წლის 25 აგვისტოს №1-1/1743 ბრძანებით გამოცემული – „დაპროექტების ნორმების – „სამშენებლო კლიმატოლოგიის“ საფუძველზე ქ. თბილისის დიდი დიღმის დასახლებული პუნქტისათვის დამტკიცებულია შემდეგი პარამეტრები:

- თოვლის საფარის წონა – 0,50 კპა (50 კგძ/მ^2)
- ქარის წნევის ნორმატიული დატვირთვა – 0,85 კპა (85 კგძ/სმ^2)

სამშენებლო ნორმებისა და წესების - „სეისმომედეგი მშენებლობა“ (პნ 01.01-09)-ს სეისმური საშიშროების რუქის დანართის მიხედვით ქ. თბილისი მდებარეობს 8-ბალიანი სეისმურობის ზონაში (პიკური აჩქარებით A=0,17).

განმარტებით ბარათში დაფიქსირებული მონაცემების მიხედვით, რომელიც ეყრდნობა საინჟინრო-გეოლოგიურ კვლევა-ძიებას, შენობის ფუძედ მიღებულია თიხა გრუნტი, პირობითი საანგარიშო წინაღობით Ro=2,6 კგძ/სმ^2. საექსპერტო დოკუმენტაციაში არ არის წარმოდგენილი საინჟინრო-გეოლოგიური ანგარიში. მშენებლობის დაწყებამდე საჭიროა, რომ ქვაბული მიღებულ და სათანადო აქტით დამოწმებულ იქნას ინჟინერ-გეოლოგის მიერ. თუ გრუნტის ფიზიკო-მექანიკური მახასიათებლები არ დაემთხვევა კონსტრუქტორის მიერ განმარტებით ბარათში დაფიქსირებულ საანგარიშო პარამეტრებს, საჭირო იქნება საძირკვლების ძირის ჩაღრმავებისა და გაბარიტების კორექტირება.

ინჟინერ კონსტრუქტორის გადაწყვეტილებით საძირკვლის ტიპად შერჩეულია მონოლითური რკინაბეტონის საძირკვლის ფილა, რომლის ძირი განთავსებულია თიხა გრუნტზე მოწყობილ ხელოვნური ფუძეზე, 200÷250 მმ. (სავარაუდოდ 150÷150 მმ. სისქის) სისქის შრეებად დატკეპნილი მდინარის ბალასტზე. კონსტრუქტორმა, არაბული ქარხან-დამამზადებლის მიერ ლითონის კარკასის სვეტების ძირზე (ქუსლთან) მოქმედი ძალვებისა და საქართველოში მოქმედი სამშენებლო ნორმებისა და წესების - „დატვირთვები და ზემოქმედებები“ („Нагрузки и воздействия“) „СНиП 2.01.07-85“-ის მოთხოვნათა შესაბამისად განახორციელა კარკასის ელემენტების გაანგარიშება და ანგარიშით მიღებული ძალვების მიხედვით შეირჩია ფუძე საძირკვლებისა და სხვა ძირითადი კონსტრუქციების კვეთები და არმირება: მონოლითური რკინაბეტონის საძირკვლის ფილის სისქე 300 მმ-ია. ასევე 300 მმ-ია მის ქვეშ მოწყობილი ხელოვნური ფუძის სისქეც. სარდაფის სართულის კარკასის მზიდი ელემენტები შესრულებულია მონოლითური რკინაბეტონისგან. მონოლითური რკინაბეტონის სვეტების განივი კვეთებია: 400X400, 400X500, 500X500, 500X600 და 400X600 მმ. (შენობის კონტურზე განლაგებულ სვეტებში, რომლებსაც ეყრდნობა არაბული ქარხნის მიერ დამზადებული ლითონის ჩარჩოს დგარები, დაბეტონებამდე უნდა ჩაანკერდეს ქარხანა-დამამზადებლის მიერ წინასწარ გამოგზავნილი საანკერო ჭანჭიკები, ქარხნის მიერ დამუშავებული სქემების შესაბამისად), ხოლო რიგელებისა კი 400X500(h), 400X1200(h), 400X650(h) და 200X500(h) მმ. მათ გარდა კარკასის ელემენტებად გამოყენებულია მონოლითური რკინაბეტონის სარდაფის კედელი სისქით 250 მმ. სართულშუა გადახურვა შესრულებულია მონოლითური რკინაბეტონის ფილებით, სისქით 180 და 200 მმ. (პანდუსის ფილის სისქეც 200 მმ-ია). სართულებს შორის კომუნიკაცია ხორციელდება მონოლითური რკინაბეტონის სამი ორმარშიანი შეგა კიბეებით. იბის მარშებისა და ბაქნების ფილის სისქე 180 მმ-ია. მონოლითური რკინაბეტონის კონსტრუქციებში გამოყენებულია B25 კლასის ბეტონი. ბეტონის მომზადება შესრულებულია B7,5 კლასის ბეტონით. არმირებაში გამოყენებულია A500C კლასის არმატურის ღეროები, ხოლო საკიდებად კი A240C კლასის გლინულა.

ექსპერტიზაზე წარმოდგენილი მასალები შესწავლილ იქნა პროექტის კონსტრუქციულ ნაწილთან ერთობლიობაში, კონსტრუქციული ნაწილი კი დეტალურად. პროექტის კონსტრუქციული ნაწილის ანალიზური შესწავლის საფუძველზე შეიძლება დავასკვნათ, რომ პროექტი დამუშავებულია საქართველოში მოქმედი სამშენებლო ნორმებისა და წესების მოთხოვნათა გათვალისწინებით, მაგრამ მიუხედავად ამისა ექსპერტს მის მიმართ გააჩნია შემდეგი სახის შენიშვნა:

– ფურცელი კ-3. ფურცელზე დამუშავებულია საძირკვლის ფილის არმირების ჭრილები. „ჭრილი 2-2“-ზე არ არის გათვალისწინებული პროექტირების ნორმების – СП 63.13330.2012 Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения. („წესების კრებული. ბეტონისა და რკინაბეტონის კონსტრუქციები“)-ს10.4.9 პუნქტის მოთხოვნა საძირკვლის ფილის კონტურზე ჩამკეტი „П“-ს მაგვარი ღეროების მოწყობის თაობაზე, რომლებიც უნდა მოეწყოს ფილის კონტურზე და ღეროების ჰორიზონტალური

ნაშვერები (ჩაანკერების სიგრძე) უნდა იყოს ფილის სისქის ორმაგი სიდიდის ტოლი, ჩვენს შემთხვევაში 600 მმ.

ექსპერტის მიერ დაფიქსირებული შენიშვნის გათვალისწინების ან დასაბუთებულად უარყოფის შემთხვევაში ექსპერტს შესაძლებლად მიაჩნია, რომ პროექტის კონსტრუქციულ ნაწილს მიეცეს დადებითი შეფასება მშენებლობის დაწყების ნებართვის მისაღებად.

შპს „ბალავერი“-ს დირექტორი მ. გეგია

ექსპერტი, ინჟინერ-კონსტრუქტორი რ. აფხაძე
საკ. ტელ: 577 757 028; 598 922 254

გავეცანი კონსტრუქტორის პასუხებს ექსპერტის შენიშვნებზე. პასუხები დამაკმაყოფილებელი და მისაღებია. ქ. თბილისში, დავით აღმაშენებლის ხეივნის მე-12 კილომეტრზე, შპს „ფაინ თრი გრუპ“-ის საკუთრებაში არსებულ ტერიტორიაზე (მიწის საკადასტრო კოდი № 01.72.14.014.052) დაპროექტებული „სასაწყობე შენობა“-ს პროექტის ფუძეებს, საძირკვლებსა და სხვა ძირითად კონსტრუქციებს ეძლევა დადებითი შეფასება მშენებლობის დაწყების ნებართვის მისაღებად.

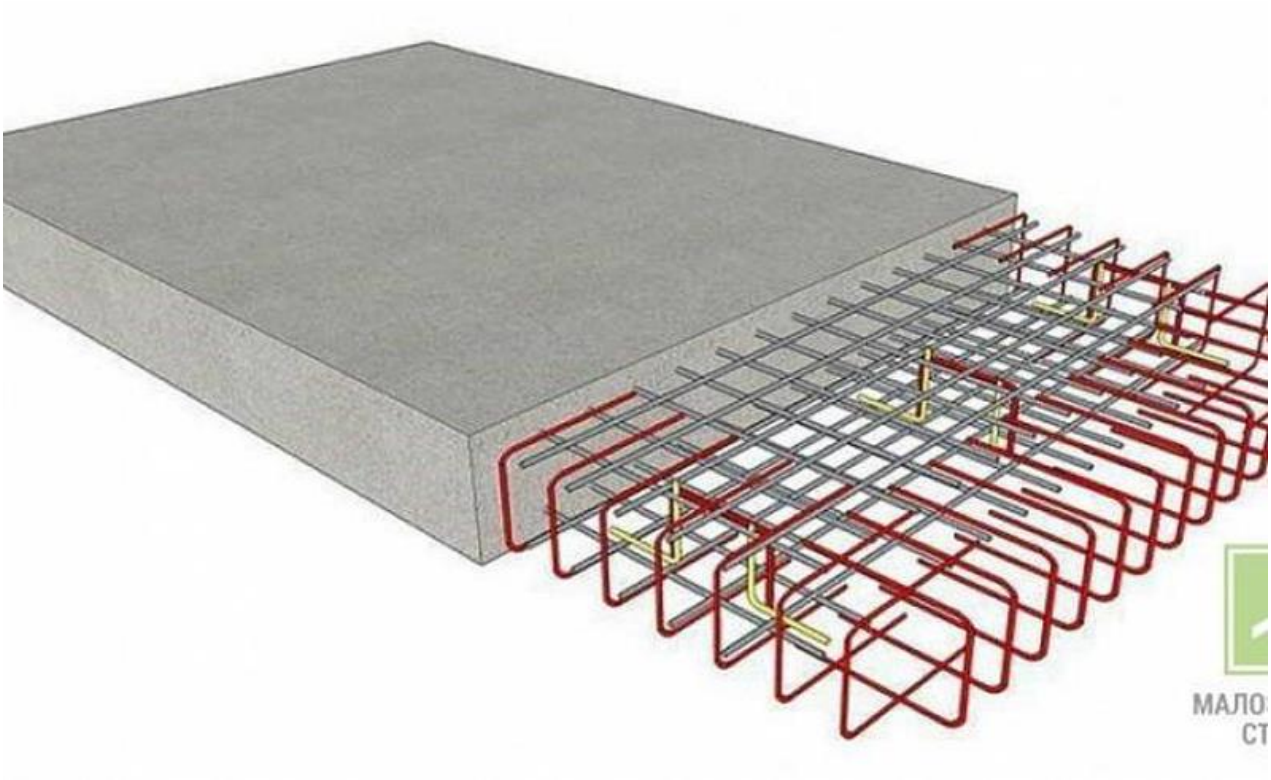
შპს „ბალავერი“-ს დირექტორი მ. გეგია

ექსპერტი, ინჟინერ-კონსტრუქტორი რ. აფხაძე
23.06.2021

I-satitulo furcelze miTiTebulia firma Sps `DVASTUDIO~, xolo **II-satituloze** ki Sps `TD STUDIO~.

_ **furceli k-2**. `saZirkvlis filis qveda Sris gaZl;ierebis sqema~-ze, Sua rigSi, Ø14-is nacvlad dafiqsirebulia Ø34.

_ **furceli k-3**. damuSavebulia saZirkvlis filis armirebis sqemebi. saZirkvlis filis armirebis sqema konturze unda dasruldes saZirkvlis filis CamketiT, `П~-s magvari ReroebT. (ixile TandarTul naxazebze)



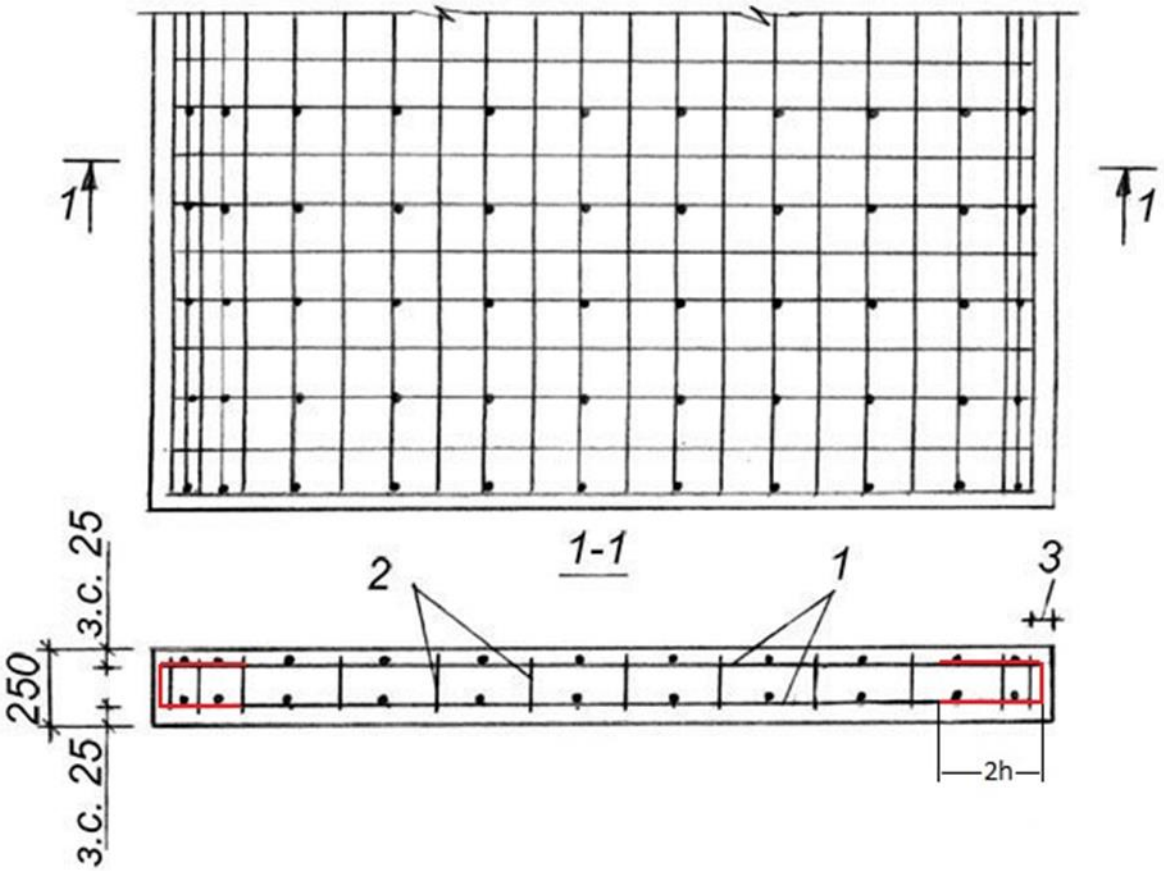


Рис. 3. Схема армирования монолитной плиты:
1 – арматурные стержни AIII, d 12-16 мм; шаг 200 мм;
2 – арматурные стержни AIII, d 8 мм, шаг 400×400 мм;
3 – защитный слой бетона толщиной 35 мм

Согласно СП 63.13330.2012 (п. 10.4.9) на торцах плита должна армироваться П-образными стержнями арматуры, длина этих стержней должна быть равна 2-м толщинам плиты или больше. Стержни связывают верхний и нижний ряды армирования и обеспечивают восприятие крутящих моментов у края плиты и анкеровку концов продольной арматуры.

_ **furceli k-27**. `Wrili 2-2~-ze ar aris dafiqsirebuli 1200 mm. simaRlis koWis siganis zoma. igive suraTia **k-35 furcelze** damuSavebul `Wrili 6-6~ da `Wrili 7-7~-zec.

_ **furclebi k-64 da k-65**. Foladis kibeebis mdebareoba gaurkvevelia, ar aris mibmuli RerZebTan

CV

რამაზ აფხაძე



ეროვნება: ქართველი
სქესი: მამრობითი
დაბადების თარიღი: 16.07.1949 წ.
ოჯახური მდგომარეობა: დაოჯახებული
კონტაქტი: ტელ: 2 63 22 52
მობ: 577 757 028; 571 490 107
5.98 922 254
E-mail: shuxuteli@yahoo.com
shuxuteli@gmail.com

სამუშაო გამოცდილება

შ.პ.ს. "ტანდემი"	- დირექტორი 2011 წლიდან.
შ.პ.ს. "ედრი+"	- მთავარი ინჟინერი 2009 წლიდან.
სხვადასხვა შეზღუდული პასუხისმგებლობის საზოგადოებები:	- საცხოვრებელი; სამრეწველო და საზოგადოებრივი დანიშნულების შენობა-ნაგებობათა პროექტირება 1993 წლიდან. - მშენებლობის საავტორო ზედამხედველობა 1998 წლიდან. - პროექტების ექსპერტიზა და შენობა-ნაგებობათა მდგომარეობის გამოკვლევის საექსპერტო შეფასება 2000 წლიდან. - სამშენებლო-სამონტაჟო სამუშაოები 2006 წლიდან
სსრკ ელექტროტექნიკური მრეწველობის საპროექტო -საკონსტრუქტორო ბიურო, "რემმშენპროექტი"	- წამყვანი კონსტრუქტორიდან განყოფილების უფროსის თანამდებობამდე. 1976-1993.
ქ. თბილისის საპროექტო ინსტიტუტი „თბილზნიეპი"	- კონსტრუქტორი. 1973-1976.

გარდა ზემოაღნიშნულისა 2006 წლიდან დარეგისტრირებული ვარ საქართველოს ეკონომიკური და მდგრადი განვითარების სამინისტროში განსაკუთრებული მნიშვნელობის ობიექტების ექსპერტად პროექტების კონსტრუქციულ ნაწილში - 2006 წლიდან და შენობათა მდგომარეობის გამოკვლევა – 2009 წლიდან.

2016 წელს მომანიჭეს საქართველოს დამსახურებული მშენებლის წოდება (ბრძანება №1-1/663 07.12.2016). 2019 წელს ამირჩიეს საქართველოს საინჟინრო აკადემიაში მრჩევლად (წიგნაკი №5-171 25.03.2019).

განათლება: 1967-1974. საქართველოს პოლიტექნიკური ინსტიტუტი. სპეციალობა-სამრეწველო და სამოქალაქო მშენებლობა.

ენები: ქართული – მშობლიური; რუსული – სრულყოფილად.

კომპიუტერული ცოდნა: Windows Ms; Word; Excel; AutoCAD; Internet Explorer.

სხვადასხვა: ა/მანქანის მართვის „B" კატეგორია.

დიპლომი

Я № 182258

ეს დიპლომი მიეცა აფხაძე
რამაზ ნოდარის-ძეს
მასზე, რომ იგი 1968 წელს შევიდა
საქართველოს ვ.ი. ლენინის სახ. პოლიტექნიკურ ინსტიტუტში
და 1974 წელს დაამთავრა
აღნიშნული ინსტიტუტის

სრული კურსი სპეციალობით
სამრეწველო და სამოქალაქო მშენებლობა

სახელმწიფო საგამოცდო კომისიის 1974 წ.
„29" ივნისის გადაწყვეტილებით
რ.ნ. აფხაძეს მიენიჭა

ინჟინერ-მშენებლის კვალიფიკაცია.

სახელმწიფო საგამოცდო კომისიის თავმჯდომარე
რექტორი
მდივანი

ქალაქი თბილისი 1974 წ. „5" X

სარეგისტრაციო № სტ-3557

Грузинский яз.

ДИПЛОМ

Я № 182258

Настоящий диплом выдан Апхадзе
Рамазу Нодаровичу
в том, что он в 1968 году поступил
в Грузинский политехнический ин-ут им. В.И. Ленина
и в 1974 году окончил полный курс
названного института

по специальности
Промышленное и гражданское строительство

Решением Государственной экзаменационной комиссии от „29" июня 1974 г.
Апхадзе Р.Н.
присвоена квалификация
инженера-строителя

Председатель Государственной экзаменационной комиссии
Ректор
Секретарь

М. П. Город Тбилиси „5" X 1974 г.

Регистрационный № ст-3557

Московская типография Гознака. 1972.

დაჯილდოების

სიგელი

ზაურ რამაზ ათხაძეს

საქართველოს მშენებლობის განვითარების საქმეში შეტანილი განსაკუთრებული წვლილის, მაღალი პროფესიონალიზმისა და ნაყოფიერი მოღვაწეობისათვის საქართველოს ეკონომიკისა და მდგრადი განვითარების მინისტრის 2016 წლის 7 დეკემბრის №1-1/663 ბრძანებით მიენიჭა

საქართველოს დამსახურებული მშენებლის წოდება

საქართველოს ეკონომიკისა და
მდგრადი განვითარების მინისტრი

გიორგი გახარია

საქართველოს საინჟინრო აკადემიის
მრჩეველი

ბ-ნი *რამაზ ნოდარის ძე*
აფხაძე
(არჩეულია 2019 წლის 25 მარტს)



პირადი ხელის მოწერა
აკადემიის პრეზიდენტი
ა. შრანგიშვილი

Советник
ИНЖЕНЕРНОЙ АКАДЕМИИ ГРУЗИИ

г-н *Апхадзе*
Рамаз Нодарович
(избран 25 Марта 2019 года)

№ 5- 171

Counsellor of
The ENGINEERING ACADEMY of
GEORGIA

Mr. ***Ramaz N. Apkhadze***
(elected on March 25, 2019)