ი/მ "რევაზ მახვილაძე, მშენეკონომეფექტი,
დაპროექტება, ექსპერტიზა"

ქ. თბილისი, ნუცუბიძის II მ/რ, I კვ. მე-6 კორპ. ბ.14
ტ. 593 25-19-71 232–88–15 e-mail – r.makhviladze@mail.ru

№01-10/17 02 მარტი 2017 წელი

შპს „ფლექსი დეველოპმენტი"-ს დირექტორს
ბატონ დავით ვეფხვაძეს

თქვენთან 2017 წლის 6 თებერვალს დადებული ხელშეკრულების საფუძველზე შევისწავლეთ ქ. თბილისში ხიზამბარელის ქუჩაზე №1 მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის ბლოკი „ბ" არქიტექტურულ-კონსტრუქციული დოკუმენტაცია და ჩემს საექსპერტო ჯგუფთან ერთად მოვამზადე და გიდგენთ საექსპერტო-კონსტრუქციულ დასკვნას საინჟინრო-გეოლოგიურ კვლევებზე და საპროექტო დოკუმენტაციის კონსტრუქციულ (ფუძე საძირკვლები და სამშენებლო კონსტრუქციები) ნაწილებზე.

საცხოვრებელი სახლი „12-17" და „ა-კ" ღერძებში 12, ხოლო „12-17" და „კ-პ" ღერძებში 11 სართულიანია, მათ შორის თითო სართული მიწაშია ჩაღრმავებული ავტოპარკინგის დანიშნულებით. კონტურზე გეგმაში ყველა სართული თანაბარი ზომისაა. „12-17" ღერძე'ბში სიგანე 22,4 მეტრია; სიგრძე „მ-პ" ღერძებში 50,8 მეტრი. „ა-ბ", „თ-ლ და „ო-პ" ღერძებში შენობა ვიწროვდება 13,2 მეტრამდე. შენობა აღჭურვილია ორი სამგზავრო ლიფტით.

„ა-კ" ღერძების ფარგლებში სახურავის ფილის ნიშნულია 31,65 მეტრი, ლიფტის შახტის სახურავის დონეზე 34,5, ხოლო „კ-პ" ღერძების ფარგლებში -28,5 და 31,35 მეტრი.

შენობის კონსტრუქციული სიმაღლეა ლიფტის შახტის დონემდე „ა-კ" ღერძებში 37,5 მეტრი, „კ-პ" ღერძებში 34,35 მეტრი, მიწაში ჩაღრმავებული ნაწილისა 3 მეტრი.

ორივე ექსპერტს პროფესორ გივი დანელიას (საინჟინრო-გეოლოგიური დასკვნის ექსპერტიზის შემდგენელი) და მე პროფესორ რევაზ მახვილაძეს (ექსპერტს კონსტრუქციულ დოკუმენტაციაზე) მიგვაჩნია, რომ:

1. საინჟინრო-გეოლოგიურ დასკვნა, საპროექტო დოკუმენტაციის კონსტრუქციული (ფუძე საძირკვლები და სამშენებლო კონსტრუქციები) ნაწილები სრულ შესაბამისობაშია საქართველოში ამჟამად მოქმედი სამშენებლო ნორმებისა და წესების მოთხოვნებთან:

- სნ და წ 1.02.07-87 მშენებლობის ქვეშ „საინჟინრო-საძიებო სამუშაოები";
- სნ და წ 2.01.07-85 „დატვირთვები და ზემოქმედებები";

•Სნ 01.05-08 „სამშენებლო კლიმატოლოგია”;
•Სნ 01.01-09 „სეისმომედეგი მშენებლობა”;
•Სნ 02.01-08 „შენობა-ნაგებობების ფუძეები”;
•Სნ 02.01-09 „ბეტონისა და რკინაბეტონის კონსტრუქციები”;

2. კონსტრუქციული ნახაზები შესრულებულია კარგ ტექნიკურ დონეზე, საპროექტო გადაწყვეტილებები შენობების მდგრადობაზე, ამტანუნარიანობაზე, და სეისმომედეგობაზე აკმაყოფილებენ მომქმედი სამშენებლო ნორმებისა და წესების მოთხოვნილებებს 8 ბალ სეისმურობაზე და რეკომენდაცია ეძლევათ დასამტკიცებლად.

საექსპერტო-ტექნიკური დასკვნები ორივე ნაწილზე წარმოდგენილია მომდევნო გვერდებზე.

დასკვნას აგრეთვე თან ერთვის ექსპერტებზე, საქართველოს ტექნიკური უნივერსტეტის პროფესორებზე: გივი დანელიაზე და რევაზ მახვილაძეზე შრომით, საინჟინრო, საპროექტო, სამეცნიერო, პედაგოგიურ და საექსპერტო მოღვაწეობაზე დოკუმენტაციის ნუსხა.

დირექტორი: **რევაზ მახვილაძე**

საექსპერტო დასკვნა

ქ.თბილისში, ხიზაბავრის ქ.№1-ში, ნაკვ. №01.11.12.018.021-ში მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის მშენებლობისათვის გამოყოფილ უბანზე ჩატარებული საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევის შედეგები

შპს "თბილინვესტპროექტის" საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევების განყოფილების სპეციალისტების მიერ 2016 წლის დეკემბერში აღნიშნულ ობიექტზე ჩატარდა ტერიტორიის საინჟინრო-გეოლოგიური გამოკვლევა მშენებლობის საწიროებით გრუნტების ფიზიკო-მექანიკური მახასიათებლების შესწავლისა და დასაპროექტებელი შენობის დაფუძნების საკითხის გადაწყვეტის მიზნით. უნდა აშენდეს თორმეტსართულიანი კარკასული შენობა ზომებით 87,5X25,0 მ-ი. სამშენებლო მოედნის ფარგლებში გაიბურღა 5 ჭაბურღილი სიღრმით 24 მეტრი საერთო სიღრმით 120.0 გრძ.მ. ანგარიშში მოცემულია ჭაბურღილებისა და ტერიტორიის გრძივი და განივი გეოლოგიური ჭრილები. როგორც გეოლოგიური ჭრილებიდან ჩანს, ტერიტორიის ამგები გრუნტები შედგება 5 ფენისაგან, რომელთაგან 4 ფენა გამოიყოფა როგორც საინჟინრო-გეოლოგიური ელემენტი, რაც გამართლებულია დასაპროექტებელი შენობის ტექნიკური მახასიათებლებიდან და უბნის გეოლოგიური ფაქტორებიდან გამომდინარე. ჭაბურღილებიდან აღებული ნიმუშების ლაბორატორიული გამოცდის შედეგად დადგენილია გრუნტების ფიზიკურ-მექანიკური მახასიათებ-ლები როგორც ბუნებრივი ტენიანობის, ასევე წყალგაჯერებული მდგომარეობის-ათვის. მათი მნიშვნელობები მოცემულია ცხრილებისა და გრაფიკების სახით. უბანზე გავრცელებული გრუნტის წყლის რკინაბეტონის კონსტრუქციების მიმართ აგრესიული თვისებების განსასაზღვრავად აღებულია წყლის სინჯები და მოცემულია მათი ლაბორატორიული ანალიზის შედეგები დანართების სახით.

წარმოდგენილი მასალებიდან ჩანს, რომ მიწის ზედაპირიდან 0.8-1.2 მეტრზე გავრცელებულია მკვრივი აგებულების ტექნოგენური გრუნტი (ფენა-1). მის ქვემოთ 2.0-5.6 მეტრ სიღრმემდე გავრცელებულია ყავისფერი რბილპლასტიკური კონსისტენციის თიხნარები ქვიშნარისა და ქვიშის ლინზებით (ფენა-2). შემდეგი ფენაა კენჭნარი ქვიშნარის შემავსებლით, წყალშემცველი. ფენა სისქით 0.9-1.3 მ სამშენებლო მოედნის მხოლოდ სამხრეთ აღმოსავლეთ ნაწილში №1 და №2 ჭაბურღილებშია დაფიქსირებული (ფენა-3). (ფენა-4) წამოადგენს ნახევრადმყარი კონსისტენციის მოყვითალო-ყავისფერ თიხას. ფენის სიმძლავრეა 2.2-5.8 მეტრი.



აღნიშნული ფენების ქვეშ განლაგებულია დიდი სიმძლავრის მყარი კონსისტენციის მუქი ნაცრისფერი თიხები შრეებრივი ქვიშის ლინზებით (ფენა-5).

ჭაბურღილებში გამოვლენილია გრუნტის წყლის ორი ჰორიზონტი. პირველი ჰორიზონტი დაფიქსირებულია სამშენებლო მოედნის აღმოსავლეთ ნაწილში 2.0 მეტრ სიღრმეზე და ხასიათდება ძლიერ გამოხატული სულფატური აგრესიულობით ბეტონის მიმართ.

საბოლოოდ მოცემულია სათანადო დასკვნები და რეკომენდაციები.

აღნიშნული ნაშრომის მიმართ გვინდა შემოგთავაზოთ შემდეგი მოსაზრება: გეოლოგიურ დასკვნაში რეკომენდებულია საძირკვლის ფუძედ II სგე (ფენა-3) და III სგე (ფენა-4). აღნიშნული ფენები სხვადასხვა სიმძლავრისაა და ასევე სხვადასხვაა მათი ფიზიკურ-მექანიკური მახასიათებლები, ამიტომ საძირკვლის დაფუძნება ასეთ ფენებზე შეიძლება გახდეს მიზეზი ფუძის არათანაბარი დაჯდომისა. საძირკვლის ფუძედ უმჯობესია გამოყენებული იქნეს ერთგვაროვანი IV სგე (ფენა-5).

მიგვაჩნია, რომ საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევა ჩატარებულია მაღალ დონეზე, საქართველოში მოქმედი ნორმატიული დოკუმენტების გამოყენებით და აღნიშნული მოსაზრების გათვალისწინებით, რეკომენდაცია ეძლევა გამოყენებისათვის პროექტირებაში.

ექსპერტი

საქ. ტექნიკური უნივერსიტეტის
ფუძე-საძირკვლების მიმართულების
პროფესორი, საექსპერტო გამოცდილება
31 წელი, შრომითი მოღვაწეობის სტაჟი 58 წელი ზივი დანელია

საექსპერტო-ტექნიკური დასკვნა

ქ. თბილისში ხიზამბარელის ქუჩაზე №1 მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის, ბლოკი „ბ" საპროექტო დოკუმენტაციის კონსტრუქციულ (ფუძე საძირკვლები და სამშენებლო კონსტრუქციები) ნაწილებზე

1. საერთო ნაწილი

მრავალბინიანი საცხოვრებელი შენობის საპროექტო-კონსტრუქციული დოკუმენტაცია დამუშავებულია საპროექტო ორგანიზაციის შპს „სტუდია პირამიდის" მიერ, მთავარი კონსტრუქტორია ბატონი თემური მშველიძე, კონსტრუქტორი ქალბატონი მაკა დუმბაძე.

საპროექტო დასკვნის შედგენის საჭიროებით დამკვეთმა გადმომცა:

- აღნიშნული მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის, ბლოკი „ბ" არქიტექტურული და კონსტრუქციული ნახაზების ალბომები;
- კონსტრუქციების გაანგარიშების კომპიუტერული ფაილი;
- საინჟინრო – გეოლოგიურ კვლევებზე დასკვნა.

სამშენებლო მოედანი განთავსებულია გლდანში საკადასტრო გეგმით 01.11.12.018.021 ტერიტორიაზე, ნაკვეთის ფართობია 4650 მ^2.

საცხოვრებელი სახლი „ა-კ" ღერძებში 12, ხოლო „კ-პ" ღერძებში 11 სართულიანია, მათ შორის თითო სართული მიწაშია ჩაღრმავებული ავტოპარკინგის დანიშნულებით. კონტურზე გეგმაში ყველა სართული თანაბარი ზომისაა. „12-17" ღერძებში სიგანე 22,4 მეტრია; სიგრძე „ა-პ" ღერძებში 50,8 მეტრი. „ა-ბ", „თ-ლ" და „ო-პ" ღერძებში შენობა ვიწროვდება 13,2 მეტრამდე. შენობა აღჭურვილია ორი სამგაზრო ლიფტით.

„ა-კ" ღერძების ფარგლებში სახურავის ფილის ნიშნულია 31,65 მეტრი, ლიფტის შახტის სახურავის დონეზე 34,5, ხოლო „კ-პ" ღერძების ფარგლებში -28,5 და 31,35 მეტრი.

შენობის კონსტრუქციული სიმაღლეა ლიფტის შახტის დონემდე „ა-კ" ღერძებში 37,5 მეტრი, „კ-პ" ღერძებში 34,85 მეტრი, მიწაში ჩაღრმავებული ნაწილისა 3 მეტრი.

2. შენობის მზიდი კონსტრუქციების სივრცითი მოდელი და მისი გაანგარიშება

საექსპერტო განხილვაზე კარკასის მზიდი კონსტრუქციების კომპიუტერული გაანგარიშებები შესრულებულია „Лира-сапр-2015" კომპიუტერული პროგრამით ბატონ ზურაბ მეგრელიშვილის მიერ.

შენობის კონსტრუქციულ სისტემას წარმოადგენს 11-12 სართულიანი მონოლითური რკინაბეტონის კარკასი მათ შორის მიწაში ჩაღრმავებული ერთი სართულით. მიწაში ჩაღრმავებული სართულის სიმაღლეა 3 მეტრი, პირველი სართულისა 3,3 მეტრი, დანარჩენი სართულებისა 3,15-3,15 მეტრი. გაანგარიშება შესრულებულია დატვირთვების ძირითად და განსაკუთრებულ თანწყობაზე სნ და წ 2.01.07-85 „დატვირთვები და ზემოქმედებების" მიხედვით. სტრუქტურულ ანგარიშში ასევე გათვალის-წინებულია სეისმიური ზემოქმედებაც 8 ბალიან პირობებზე შენობის საკუთარი რხევის ათი ფორმით.

საანგარიშო სქემაში მიღებულია მუდმივი და დროებითი ხანგრძლივი მოქმედების, აგრეთვე სეისმიური დატვირთვები როგორც X, ასევე Y ღერძების მიმართულებით, რომელთა მიხედვითაც შეირჩა შენობის კარკასის მზიდი კონსტრუქციული ელემენტების კვეთები, ბეტონისა და არმატურის კლასები.

კონსტრუქციულად შენობა მიეკუთვნება ჩარჩო-კავშირიან რკინაბეტონის კარკასულ სისტემას.

კომპიუტერული გაანგარიშებების მიმართ შენიშვნები არ მაქვს.

3. საპროექტო გადაწყვეტილებები ფუძე-საძირკვლებზე 0.00-462,5მ

საცხოვრებელი სახლის საძირკვლები დაპროექტებულია რკინაბეტონის ფილაზე სისქით 1 მეტრი. საინჟინრო–გეოლოგიური დასკვნით „ბ" ბლოკის ქვეშ სამი ჭაბურღილია №1, 2 და 3 ამოღებული 24-24 მეტრ სიღრმეზე. სამივე ჭაბურღილის გასწვრივ 1 მეტრ სიღრმეზე ნაყარი გრუნტია.

მომდევნო 2-3,9 მეტრი სიმძლავრის მოყვითალო-ყავისფერი თიხნარია ქვიშნარისა და ქვიშის ლინზებით, პირობით საანგარიშო წინაღობით R_0=1,8 კგძ/სმ^2, შემდეგი 3,5-8 მეტრის ფარგლებში კენჭნარია ქვიშნარის შემავსებლით R_0=4 კგძ/სმ^2; მას 3-7,8 მეტრი სიმძლავრის ფარგლებში მოჰყვება მოყვითალო-ყავისფერის ნახევრადმყარი თიხა-ჟანგისფერი ლაქებით – R_0=5 კგძ/სმ^2, ბოლოს კი გამოკვლეულ 24 მეტრ სიღრმემდე მუქი ნაცრისფერი მყარი თიხაა ქვიშის შუა შრეებით.

გრუნტის წყლების დონე №1 ჭაბურღილში დაფიქსირდა რელიეფიდან 3მ (458,8 მ) სიღრმეზე, №2 ჭაბურღილში 3,2 მ (458,2 მ), №3 ჭაბურღილში – 6 მ (455,3 მ) სიღრმეზე.

საინჟინრო-გეოლოგიურ დასკვნაში აღნიშნულია, რომ გრუნტის წყლების დამყარების დონე რელიეფიდან 1,8-2 მეტრია და აგრესიულია ჩვეულებრივ ცემენტებზე დამზადებული ბეტონების მიმართ, რაც გასათვალისწინებელიცაა და ჩასაწერია კონსტრუქციული ნახაზების განმარტებით ბარათში მითითებების სახით, იხილეთ შენიშვნა მე-3 პარაგრაფის ბოლო ნაწილში.

მიწაში ჩაღრმავებული ავტოპარკინგის იატაკის დონე მინუს 3 მეტრია, საძირკვლის ფილის სისქე 1 მეტრი, ქვეშ ეწყობა ბეტონის მომასწორებელი ფენა, ქვეშ კი 30 სმ სისქეზე იყრება კენჭნარი, იტკეპნება. აღნიშნულიდან გამომდინარე ქვაბულის ჩაღრმავება 0,00-დან 3+1+0,1+0,3=4,4 მეტრია. 0,00 ნიშნულის შეესაბამება 462,5 მეტრს, ქვაბულისა 462,5-4,4=458,1 მეტრს. გრუნტის წყლების გამოვლენილი დონე №3 ჭაბურღილის მიხედვით 455,3 მეტრია. მათი დამყარების დონე ჭაბურღილების ლითოლოგიურ ჭრილებში მითითებული არ არის. ამიტომ საძირკვლების მოწყობის პერიოდშიც შეიძლება საჭირო გახდეს გრუნტის წყლების მოცილების სამუშაოთა პერიოდული ჩატარება.

საინჟინრო-გეოლოგიური დასკვნით გრუნტის წყლები ჩვეულებრივი მარკის ცემენტებზე დამზადებული ბეტონის მიმართ ძლიერ გამოხატული აგრესიულობით გამოირჩევიან, ასევე მომავალშიც საცხოვრებელი სახლის

ექსპლუატაციის პირობებში შესაძლებელია მოხდეს ტექნოგენური წყლებით მათი დაბინძურება. ამიტომ სასურველია ნულოვანი ციკლის კონსტრუქციები – საძირკვლები, მიწაში ჩაღრმავებული კედლები, სარდაფის იატაკი მოეწყოს სულფატმედეგ ცემენტებზე დამზადებული ბეტონებით.

კონსტრუქციული ნახაზის კ-53 მიხედვით საძირკვლის ფილა ეწყობა ბეტონით კლასი B=25, ბეტონის ხარჯი შეადგენს 1121 მ^3, მოთხოვნილება არმატურაზე სვეტებისთვის გათვალისწინებული ნაშვერების ჩათვლით AIII კლასის არმატურაზე შეადგენს 88197+201+362,4+578,7+64,3+3084,6+362,4= =92847,4 კგ-ს; AI–ზე 10,4+14+45,9+4,5+246,4+23,1=344,3 კგ, მთლიანი იქნება 93191,7კგ, არმატურის შეცულობას 1 მ^3 ბეტონში მივიღებთ 93191,7:1121=83,13 კგ/მ^3, რაც საძირკვლებისათვის სამშენებლო ნორმებისა და წესების შესაბამისობით ნორმატიულის ფარგლებშია.

ნახაზებში და სპეციფიკაციებში მოცემულ კონსტრუქციათა რაოდენობები შევადარე ერთმანეთს და დავრწმუნდი მათ იდენტურობაში.

აქვე უნდა აღინიშნოს, რომ ფილოვანი საძირკვლების ჯდენა მოსალოდნელი არ არის, რაც დასტურდება კომპიუტერული გაანგარიშებითაც „Лира-сапр 2015" მიხედვით. ამავე დროს შენობის კარკასის სიხისტის უზრუნველყოფა დიაფრამული კედლებითაცაა გათვალისწინებული.

საპროექტო გადაწყვეტილებები შესაბამისობაშია მომქმედი სამშენებლო ნორმებისა და წესების პნ 02-01-08 „შენობა-ნაგებობების ფუძეები" და პნ 01.01-09 „სეისმომედეგი მშენებლობა" დებულებებთან, დაცულია „სეისმომედეგი მშენებლობის" პუნქტების 7.4 და 7.9 მოთხოვნებიც:

- არაკლდოვან გრუნტებზე ათ სართულზე უფრო მაღალი შენობა-ნაგებობის საძირკვლების ჩაღრმავება აუცილებელია განხორციელდეს ვერტიკალური დაგეგმარების ნიშნულიდან გრუნტში 2,5 მეტრი ჩაღრმავებით და მოეწყოს საძირკვლის ფილაზე (ან ხიმინჯებზე);
- არაკლდოვან გრუნტებზე განთავსებული შენობის (ან ნაკვეთურის) საძირკვლები უნდა მოეწყოს ერთ დონეზე.

სამშენებლო სამონტაჟო სამუშაოთა შესრულების პერიოდში ყურადღება უნდა მიექცეს გრუნტის წყლების მაღალი დონის გამო მათგან ქვაბულის დატბორვის შესაძლებლობას.

მაქვს შემდეგი შენიშვნები:

1. საძირკვლის ფილის, ბეტონის მოსამზადებელი ფენისა და გრუნტის გამამკვრივებელი კენჭოვანი გრუნტის მთლიანი სისქის 1,4 მეტრის ქვეშ ქვაბულის ნიშნული შეესაბამება 458,1 მეტრს. საინჟინრო-გეოლოგიური დასკვნის მიხედვით გრუნტის წყლების დამყარების დონე, იხ. საინჟინრო-გეოლოგიური დასკვნა, პუნქტი 7, ნახაზი 6-ის მიხედვით 2 მეტრ სიღრმეზე ანუ ნიშნულზე 459,6 მეტრი, რაც უფრო მაღლაა ქვაბულის დონიდან (458,1 მეტრი). წყალი მაღალი მინერალიზაციისაა 3,2 მგ/ლიტრი, ხასიათდება ძლიერი სულფატური აგრესიულობით, ამიტომ ფილოვანი საძირკველი უნდა მოეწყოს სულფატმედეგ ცემენტებზე დამზადებულ ბეტონზე. აღნიშნულის გამო განმარტებით ბარათში აუცილებელია შესაბამისი ჩანაწერის გაკეთება. ასევე საძირკვლების მოწყობის პერიოდში საჭირო გახდება გრუნტის წყლების მოცილების სამუშაოთა ჩატარება, რაც მშენებლობის ორგანიზაციის პროექტშიც უნდა აისახოს.

2. მომავალში საცხოვრებელი სახლის ექსპლუატაციის პირობებში შესაძლებელია მოხდეს გრუნტის წყლების დონის ამოწევა და მათი ტექნოგენური წყლებით დაბინძურება. გარდა საძირკვლებისა ასევე სასურველია საძირკვლის ფილასთან ერთად გრუნტში ჩაღრმავებული მონოლითური რკინაბეტონის კედლების მოწყობაც გარე კონტურზე მდგომ სვეტებთან ერთად სულფატმედეგი ბეტონით.

4. მზიდი სამშენებლო კონსტრუქციები

როგორც აღინიშნა საცხოვრებელი სახლის „ბ" ბლოკი გეგმაში სწორკუთხა ფორმისაა, მიწისზედა 11 სართულიანის ზომებია 22,4X24,2 მეტრი, 10 სართულიანის 22,4X26,6 მეტრი.

სვეტების განივი ბიჯი „13-17" ღერძებში 5,3+6,6+6,6+3,4=21,9 მეტრია, ხოლო გრძივი „ა-პ" ღერძებში 3,4X3+5,8X7=50,8 მეტრი. ასევე მოგახსენებთ, რომ კომპიტერული პროგრამით კარკასის მზიდი კონსტრუქციების „ა-კ" ღერძებში და „კ-პ" ღერძებში მოქცეული ნაკვეთურების გაანგარიშება გათვალისწინებულია ლიფტების შახტების თავზე დაშენებებით. მათი გადა-ხურვების ნიშნულებია შესაბამისად 34,4 და 31,25 მეტრი, ხოლო მიწაში ჩაღრმავებული სართულების ჩათვლით კონსტრუქციული სიმაღლეები 37,4 და 34,25 მეტრია, იხილეთ ნახაზები კ-50 და კ-51.

საძირკვლების ფილიდან დაწყებული შენობების მთელ სიმაღლეზე სვეტებს შორის ზოლზე შიდა ყრუ კედლებში ეწყობა დიაფრაგმული კედლები მონოლითური რკინაბეტონისაგან, რომლებითაც უზრუნველყოფილია კომპიტერული გაანგარიშების შესაბამისობით 8 ბალ სესმომედეგობაზე კარკასის სიხისტეცა და შენობის მდგრადობც. დიაფრაგმული კედლების რაოდენობა კონსტრუქციული ნახაზებით განივი მიმართულებით ოთხია და ეწყობა ორივე კიბის უჯრედის კედლებში, გრძივი მიმართულებით ექვსია „14" და „15" ღერძების გასწვრივ. მათი სისქეები 20-20 სმ-ია.

სვეტების კვეთები მიწაში ჩაღრმავებულ და I-II სართულებზე 40X80 სმ-ზეა, III-VI სართულებზე 40X60 სმ, ზედა სართულებზე 40X40 სმ.

რიგელების კვეთები 40X50; 30X50 და 30X40 სმ-ია, გადახურვის ფილისა 18 სმ. ყველა კონსტრუქციულ ელემენტებში ბეტონის კლასი B25.

კონსტრუქციულ დოკუმენტაციაში წარმოდგენილი სპეციფიკაციებიდან ამოკრებით დავადგინე მასალებზე ჯამური მოთხოვნილებები. სვეტების ამოყვანაზე საჭიროა B25 კლასის ბეტონი მოცულობით 484,3 მ^3, AI კლასის არმატურა 19521,5 კგ, AIII კლასისა 59334 კგ, ჯამურად იქნება 78855,5 კგ. არმატურის შეცულობის მაჩვენებელს 1 მ^3 ბეტონში ვიღებთ 78855,54:484,3=162,83 კგ/მ^3.

იმავე სპეციფიკაციებიდან რიგელების მოწყობაზე ბეტონზე ჯამური მოთხოვნილება 874,1 მ^3, AI კლასის არმატურაზე 32668 კგ, AIII-ზე 115490 კგ,

ჯამური 148158 კგ, არმატურის შეცულობა 1 მ³ ბეტონში იქნება 169,5 კგ/მ³, რაც მცირედ აჭარბებს ნორმატიულ მაჩვენებელს. მიზეზი რიგელების ზედა კვეთები შუა ნაწილში Φ12 მმ დიამეტრის სამონტაჟო დანიშნულების არმატურის ღეროების გამოყენების ნაცვლად მთელს სიგრძეზე ჩაყენებულია Φ16 AIII დიამეტრის არმატურები.

ასევე გადახურვების რკინაბეტონის ფილებში მოთხოვნილება B25 კლასის ბეტონზე 1876,3 მ³, AI კლასის არმატურაზე 2062,2 კგ, AIII-ზე 212518 კგ, ჯამური 214580,2 კგ, არმატურის შეცულობა 1 მ³ ბეტონში შეადგენს 104,05 კგ/მ³, რაც ნორმატიულის ფარგლებშია.

დიაფრაგმულ კედლებში ბეტონის ხარჯი 498 მ³, მოთხოვნილება AI კლასის არმატურაზე 506 კგ, AIII-ზე 37647 კგ, ჯამურად 38153 კგ, არმატურის შეცულობა 1 მ³ ბეტონში იქნება 75,4 კგ/მ³.

სარდაფის ბეტონის კედლის მოცულობა 144 მ³, AI კლასის არმატურაზე ხარჯი 147,8 კგ, AIII-ისა 9968 კგ, ჯამური 10115,8 კგ, არმატურის შეცულობა 1 მ³ ბეტონში 68,44 კგ/მ³.

ორივე კიბის უჯრედში ბეტონზე მოთხოვნილება 62,8 მ³-ია, AI კლასის არმატურაზე 1867,4 კგ, AIII-ისა 5732,8 კგ, ჯამური 7600,2 კგ, არმატურის შეცულობა 1 მ³ ბეტონში 121,02 კგ/მ³.

პარაპეტის მოწყობაზე ბეტონის ხარჯი 35,3 მ³, მოთხოვნილება AIII კლასის არმატურაზე 1869 კგ, არმატურის შეცულობა 1 მ³ ბეტონში 52,95 კგ/მ³. სამშენებლო თვითმზიდ კონსტრუქციებში არმატურის შეცულობა 1 მ³ ბეტონში ნორმატიულის ფარგლებშია.

ასევე კონსტრუქციული ნახაზების ბოლო ნაწილში, იხილეთ ნახაზი კ-55 ავტორებს დათვლილი აქვთ მთლიანი რაოდენობები B-25 კლასის ბეტონისა და არმატურის მოთხოვნილებაზე დიამეტრებისა და კლასების მითითებით, რაც საშუალებას მისცემს დამკვეთს ერთიანად შეიძინოს არმატურა, დაასაწყობოს და გამოიყენოს მშენებლობის პერიოდში. მოთხოვნილება ბეტონზე 5008 მ³, AI და AIII კლასის არმატურაზე 608054

კგ, არმატურის შეცულობა 1მ^3 ბეტონში 121,42 კგძ/მ^3, რაც ნორმატულის δ=110-150 კგძ/მ^3-ის ფარგლებშია.

მიღებული საპროექტო გადაწყვეტილებებით სვეტებისა და რიგელების კვეთები, გადახურვის ფილებისა, მიწაში ჩაღრმავებული კედლების და დიაფრაგმული კედლების სისქეები ეთანადება კომპიუტერული პროგრამით მიღებულ მონაცემებს, აგრეთვე მომქმედი სამშენებლო ნორმებისა და წესების მოთხოვნილებებს, უზრუნველყოფილია შენობის მდგრადობა და ამტანუნარიანობა 8 ბალ სეისმიურობაზე.

ექსპერტიზით განხილული საპროექტო დოკუმენტაციის კარკასის მზიდი კონსტრუქციების მიმართ გვაქვს შემდეგი შენიშვნები:

1. სვეტებიდან, (საძირკვლის ფილიდანაც) იხილეთ ნახაზები, მუშა ამომავალი არმატურის ნაშვერები ერთ დონეზეა გაწყვეტილი. საჭიროა მათი აცდენა შუალედურად სხვადასხვა სიმაღლეზე.
2. სვეტები როგორც განივ, ასევე გრძივი მიმართულებით იკვრება რკინაბეტონის მონოლითური რიგელებით. პნ.01.01-09 „სეისმომედეგი მშენებლობა 8 ბალიან სეისმურობაზე მათი შეუღლების კვანძები უნდა გაძლიერდეს არმატურის ჯვარედინი საკიდებით.
3. რიგელების ზედა გაჭიმულ კვეთებში მუშა არმატურები ჩაწყობილი დიამეტრებით 20AIII და 22AIII. ხოლო შუა შეკუმშულ ზედა კვეთებში ჩაკერებულია სამონტაჟო Φ16AIII არმატურის ღეროები. მათ ნაცლად საკმარისი იქნება კოჭის ზედა კვეთში Φ12AIII დიამეტრის არმატურის ღეროების ჩაყენება.
4. დიაფრაგმული კედლები დაპროექტებული სისქით 20 სმ, თუმცა გაანგარიშებებით საკმარისია 12 სმ-იც. ასე იყო მიღებული ასაწყობი კონსტრუქციების დამზადების დროს. სამშენებლო ფირმები ჩივიან, რომ უჭირთ 20 სმ ღია სივრცის მქონე ყალიბებში ჩაწყობილი ორი ფენა არმატურის ბადეებს შორის (რჩება სივრცე 12-14 სმ-მდე) ბეტონის მასის გატარება-ჩაწყობა და ვიბრატორებით

გამკვრივება, მშენებელიც თქვენია და ერთობლივად გადაწყვიტეთ აღნიშნული საკითხი. ხომ არ აჯობებდა სისქის გაზრდა 25 სმ-დე

დასკვნა: 1. საექსპერტო განხილვაზე წარმოდგენილი ქ. თბილისში, ხიზამბარელის ქუჩაზე №1 მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის, ბლოკი „ბ"-ს საპროექტო კონსტრუქციული დოკუმენტაცია (ფუძე საძირკვლები და სამშენებლო კონსტრუქციები) სრულ შესაბამისობაშია საქართველოში ამჟამად მოქმედი სამშენებლო ნორმებისა და წესების მოთხოვნებთან:

- სნ და წ 1.02.07-87 მშენებლობის ქვეშ „საინჟინრო-საძიებო სამუშოები";
- სნ და წ 2.01.07-85 „ დატვირთვები და ზემოქმედებები";
- პნ 01.05-08 „სამშენებლო კლიმატოლოგია";
- პნ 01.01-09 „სეისმომედეგი მშენებლობა";
- პნ 02.01-08 „შენობა-ნაგებობების ფუძეები";
- პნ 02.01-09 „ბეტონისა და რკინაბეტონის კონსტრუქციები";

2. კონსტრუქციული ნახაზები შესრულებულია კარგ ტექნიკურ დონეზე, საპროექტო გადაწყვეტილებები საცხოვრებელი სახლის ამტანუნარიანობა-ზე, მდგრადობაზე და სეისმომედეგობაზე აკმაყოფილებენ მოქმედი სამშენებლო ნორმებისა და წესების მოთხოვნილებებს 8 ბალ სეის-მურობაზე და რეკომენდაცია ეძლევათ დასამტკიცებლად.

ექსპერტი

საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის
პროფესორი, საქართველოს საინჟინრო
აკადემიის ნამდვილი წევრი
(აკადემიკოსი) რევაზ მახვილაძე

პასუხები საექსპერტო-ტექნიკურ დასკვნაზე

ქ. თბილისში, ხიზამბარელის ქუჩაზე №1 მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის, ბლოკი „ბ"-ს საპროექტო კონსტრუქციული დოკუმენტაცია (ფუძე საძირკვლები და სამშენებლო კონსტრუქციები)

№	შენიშვნები	პასუხები
	ა. ნულოვანი ციკლის სამუშაოები	
1	სძირკვლის ფილის, ბეტონის მოსამზადებელი ფენისა და გრუნტის გამამკვრივებელი კენჭოვანი გრუნტის მთლიანი სისქის 1,4 მეტრის ქვეშ ჩემი მოსაზრებით (0,00 ნიშნულის შესაბამისობა პროექტში მონიშნული არ არის) ნიშნული თითქოს შესაბამება 458,1 მეტრს. საინჟინრო გეოლოგიური დასკვ-ნის მიხედვით გრუნტის წყლების დამყარების დონე, იხ. საინჟინრო-გეოლოგიური დასკვნა, პუნქტი 7, ნახაზი 6-ის მიხედვით 2 მეტრ სიღრმეზე ნიშნულზე 459,6 მეტრი, რაც უფრო მაღლაა ქვაბულის დონიდან (458,1 მეტრი). წყალი მაღალი მინერალიზაციისაა 3,2 მგ/ლიტრი, ხასიათ-დება ძლიერი სულფატური აგრესიულობით, ამიტომ საძირკველი უდა მოეწყოს სულფატმედეგ ცემენტებზე დამზადებულ ბეტონზე. აღნიშნულის გამო განმარტებით ბარათში აუცილებელია შესაბამისი ჩანაწერის გაკეთება. ასევე საძირკვლების მოწყობის პერიოდში საჭირო გახდება გრუნტის წყლების მოცილების სამუშაოთა ჩატარება, რაც მშენებლობის ორგანიზაციის პროექტშიც უნდა აისახოს.	შენიშვნა მიღებულია ნახაზებში დაემატა განმარტებები სულფატმედეგი ბეტონის გამოყენებაზე
2	მომავალში საცხოვრებელი სახლის ექსპლუატაციის პირობებში შესაძლებელია მოხდეს გრუნტის წყლების დონის ამოწევა და მათი ტექნოგენური წყლებით დაბინ-ძურება. გარდა საძირკვლებისა ასევე სასურველია საძირკვ-ლის ფილასთან ერთად გრუნტში ჩაღრმავებული მონო-ლითური რკინაბეტონის კედლების მოწყობაც გარე კონ-ტურზე მდგომ სვეტებთან ერთად სულფატმედეგი-ბეტონით.	შენიშვნა მიღებულია, ანალოგიურად გასწორდა ნულოვანი ციკლის ნახაზები
	ბ. მიწისზედა საპროექტო დოკუმენტაციაზე	
1	სვეტებიდან, (საძირკვლის ფილიდანაც) იხილეთ ნახაზები, მუშა ამომავალი არმატურის ნაშვერები ერთ დონეზეა გაწყვეტილი. საჭიროა მათი აცდენა შეა-ლედურად სხვადასხვა სიმაღლეზე	შენიშვნა მიღებულია ნახაზები გასწორდა
2	სვეტები როგორც განივ, ასევე გრძივი მიმარ-თულებით იკვრება რკინაბეტონის მონოლი-თური რიგელებით. პნ.01.01-09 „სეისმომედეგი მშენებლობა 8 ბალიან სეისმურობაზე მათი შეუღლების კვანძები უნდა გაძლიერდეს არმატურის ჯვარედინი საკიდებით.	შენიშვნა მიღებულია ნახაზები გასწორდა



3	რიგელების ზედა გაჭიმულ კვეთებში მუშა არმატურები ჩაწყობილია დიამეტრებით Ф20AIII და Ф22AIII, ხოლო შუა შეკუმშულ ზედა კვეთებში ჩაკერებულია სამონტაჟო Ф16AIII არმატურის ღეროები. მათ ნაცლად საკმარისი იქნება კოჭის ზედა კვეთში Ф12AIII დიამეტრის არმატურის ღეროების ჩაყენება.	შენიშვნა მიღებულია დამკვეთი საქმის კურსშია ჩაყენებული და 8 ბალიან სეისმიური პირობების გათვალისწინებით ეთანხმება ჩვენს საპროექტო გადაწყვეტილებას
4	დიაფრაგმული კედლები დაპროექტებული სისქით 20 სმ, თუმცა გაანგარიშებებით საკმარისია 12 სმ-იც. ასე იყო მიღებული ასაწყობი კონსტრუქციების დამზადების დროს. სამშენებლო ფირმები ჩივიან, რომ უჭირთ 20 სმ ღია სივრცის მქონე ყალიბებში ჩაწყობილი ორი ფენა არმატურის ბადეებს შორის (რჩება სივრცე 12-14 სმ-მდე) ბეტონის მასის გატარება-ჩაწყობა და ვიბრატორებით გამკვრივება, მშენებელიც თქვენია და ერთობლივად გადაწყვიტეთ აღნიშნული საკითხი.ხომ არ აჯობებდა სისქის გაზრდა 25 სმ-მდე	შენიშვნა მიღებულია დამკვეთი და მშენებელი თანხმებიან ჩვენს საპროექტო გადაწყვეტილებას

პატივისცემით

პროექტის მთავარი კონსტრუქტორი თ. მშველიძე



საქართველოს რესპუბლიკა

მოქალაქის პირადობის მოწმობა



პირადი № 01024019604

სახელი გივი

გვარი ჯანელია

დაბადების თარიღი 30.09.1938წ

დაბადების ადგილი თბილისი

ეროვნება ———

№ J 0166686

პირადი ხელმოწერა

მისამართი ———

მოწმობის გამცემი ორგანოს დასახელება თბილისის საბურთალო რ-ნის შ/ს სამმართველო

გაცემის თარიღი 08.05.1997წ

მოქმედების ვადა უვადო

თანამდებობის პირის ხელმოწერა

საქართველოს მოქალაქის რეგისტრაციის მოწმობა ა 110543

ძალაშია პირადობის მოწმობასთან ერთად

სახელი გივი

გვარი ჯანელია

პირადი № 01024019604

მისამართი თბილისი, ვ/ფშაველას გამზ. 35 ბ. 40

რეგისტრაციის ორგანოს დასახელება

თბილისის საბურთალოს რ-ნის შ/ს სამმართ...

თანამდებობის პირის ხელმოწერა:

"08" მაისი

გაცემის თარიღი

თბილისის საბურთალოს რაიონის შინაგან საქმეთა განყოფილება

"25" IV 1966

ხელმოწერა

16

საქართველოს
ტექნიკური
უნივერსიტეტი

GEORGIAN
TECHNICAL
UNIVERSITY

Phone: (995 32) 365093
Fax: (995 32) 942033
www.gtu.edu.ge
info@gtu.edu.ge

0175, საქართველო, თბილისი, კოსტავას 77
77, Kostava str., Tbilisi, Georgia, 0175

„ 01 " ოქტომბერი 2006

საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის ასოცირებული პროფესორის გივი დანელიასათვის საინჟინრო-გეოლოგიის, ფუძეებისა და საძირკვლების საპროექტო დოკუმენტაციის ექსპერტიზის ჩატარებაზე უფლების მინიჭების თაობაზე

საქართველოს ეკონომიკური განვითარების მინისტრის 2006 წლის 24 აგვისტოს ბრძანების №1-1/823 "განსაკუთრებით მნიშვნელოვანი ობიექტების მშენებლობის პროექტების სავალდებულო ექსპერტიზის ჩატარების დროებითი წესის შესახებ" ექსპერტიზის ჩამტარებელ პირებს უნდა გააჩნდეთ შესაბამისი სპეციალობის უმაღლესი საინჟინრო განათლება, ასევე სპეციალობით ნამსახურევი 10 წლის სტაჟი, აგრეთვე საპროექტო დოკუმენტაციაზე საექსპერტო სამუშაოების შესრულების 5 წლის გამოცდილება.

აღნიშნულ პირობებს სრულად აკმაყოფილებს სამშენებლო ფაკულტეტის გრუნტების მექანიკისა და ფუძე-საძირკვლების კათედრის პროფესორი გივი დანელია დანართ №1-ში ჩამოთვლილი 1 და 2 პუნქტების შესატყვისობით, სახელდობრ

- სამოქალაქო და საზოგადოებრივი შენობა ნაგებობები;
- სამრეწველო შენობა-ნაგებობები;

ბატონ გივი დანელიას როგორც სამეცნიერო-პედაგოგიური, ასევე პროექტირების დარგში 45 წლის სტაჟი გააჩნია, რაც კარგად ჩანს მისი ბიოგრაფიული მონაცემებიდან.

საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის პროფესორი გივი დანელია სამშენებლო ფაკულტეტზე მუშაობს 1970 წლიდან დღემდე გრუნტების მექანიკისა და ფუძე-საძირკვლების კათედრაზე.

17

1984-87 წლებში მუშაობდა ალჟირის ტექნიკური უნივერსიტეტის პროფესორად. მანამდე იყო "თბილქალაქპროექტის" ინჟინერ-კონსტრუქტორი, შემდეგ ჰიდროტექნიკურ ნაგებობათა სამეცნიერო-კვლევითი ინსტიტუტის მეცნიერ-მუშაკი. იქვე 1970 წელს დაიცვა საკანდიდატო დისერტაცია სამშენებლო კონსტრუქციებში. 1974 წლიდან აქვს სამეცნიერო წოდება გრუნტების მექანიკისა და ფუძე-საძირკვლების განხრით.

გარდა სამეცნიერო-პედაგოგიური მოღვაწეობისა ბატონი გივი დანელია აქტიურადაა ჩაბმული საინჟინრო-საპროექტო საქმიანობაში. თავისი ხანგრძლივი მოღვაწეობის მანძილზე მას პირადად შესრულებული აქვს ათობით პროექტი როგორც სამრეწველო, ასევე სამოქალაქო და ჰიდროტექნიკური ობიექტების სახით, მონაწილეობს შენობა-ნაგებობების დაზიანებათა კვლევაში და მათი გამაგრების ღონისძიებების შემუშავებაში.

1988-90 წლებში აქტიურად თანამშრომლობდა სოფლის მეურნეობის სამინისტროს მთავარ საექსპერტო სამმართველოსთან, ითვლებოდა ექსპერტად გრუნტების მექანიკისა და ფუძე-საძირკვლების განხრით. 2006 წლიდან არის განათლების სამინისტროს ნაციონალური სამეცნიერო ფონდის ექსპერტი.

ბატონი გივი დანელია ითვლება მცოდნე და ერუდირებულ სპეციალისტად სამშენებლო დარგში, მას ხშირად იწვევენ სამშენებლო-საპროექტო ფირმები როგორც საპროექტო სამუშაოების შესასრულებლად, ასევე სამშენებლო-ტექნიკური საკითხების გადასაწყვეტად მშენებლობაზე.

ზემოთაღნიშნულიდან გამომდინარე, რეკომენდაციას ვუწევთ პროფესორ გივი დანელიას მისთვის ექსპერტიზის ჩატარებაზე უფლების მინიჭებაზე.

სტუ-ს სამშენებლო ფაკულტეტის
დეკანი, ტექნიკურ მეცნიერებათა
დოქტორი, პროფესორი ზურაბ გედენიძე

ცნობა

საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის პროფესორ გივი დანელიას საექსპერტო საქმიანობის თაობაზე 2006 წლიდან ბოლო 5 წლის პერიოდში ექსპერტიზა შესრულებულია საპროექტო-სახარჯთაღრიცხვო დოკუმენტაციის საინჟინრო-გეოლოგიურ ნაწილში

№	ობიექტის დასახელება	წელი	შემსრულებელი
1	2	3	4
1.	ქ. თბილისი აბაშიძის 34/36 მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი	2006	სს „საქქალაქმშენპროექტი“
2.	ქ. თბილისი პუშკინის №3 ბიზნეს ცენტრი	2006	სს „საქქალაქმშენპროექტი“
3.	ქ. თბილისი ჩიტაძის №11 მრავალსართულიანი საცხოვრებელი სახლი	2006	სს „საქქალაქმშენპროექტი“
4.	ქ. თბილისი აბაშიძის №73 მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი	2007	სს „საქქალაქმშენპროექტი“
5.	ქ. თბილისი ბაგები, წყნეთის გზატკეცილი №37 მრავალსართულიანი საცხოვრებელი სახლი	2007	სს „საქქალაქმშენპროექტი“
6.	ქ. თბილისი რადიანის №13 საცხოვრებელი სახლი	2007	სს „საქქალაქმშენპროექტი“
7.	ქ. ბათუმი ხიმშიაშვილის №20 9-12 სართულიანი საცხოვრებელი სახლი	2008	შპს „აჭარასპეცპროექტი“
8.	ქ. თბილისი ქავთარაძის ქუჩაზე მრავალფუნქციური კომპლექსი	2008	სს „საქქალაქმშენპროექტი“
9.	ქ. თბილისი ბოჭორმის №2 საცხოვრებელი კომპლექსი	2009	სს „საქქალაქმშენპროექტი“
10.	ქ. თბილისი გულიას ქუჩასა და ახალ მაგისტრალს შორის მრავალფუნქციური მრავალსართულიანი შენობა	2009	შპს „საინჟგეო“
11.	ქ. თბილისი კედიას 10 საცხოვრებელი კომპლექსი	2009	სს „საქქალაქმშენპროექტი“
12.	ქ. თბილისი რუსთაველის გამზირზე ეროვნული გალერეის რეკონსტრუქცია	2009	შპს „მმ პროექტი“
13.	ქ. თბილისი ცოტნე დადიანის №7 საცხოვრებელი კომპლექსი „დ“ ბლოკი	2009	სს „საქქალაქმშენპროექტი“
14.	ქ. თბილისი ანაგის ქ. №41 8-9 სართულიანი საცხოვრებელი სახლები	2010	იმ „გურამ ბიძინაშვილი“
15.	ქ. თბილისი ბელიაშვილის ქუჩაზე სავაჭრო პავილიონი	2010	სს „საქქალაქმშენპროექტი“
16.	ქ. თბილისი საბურთალოს №34 საცხოვრებელი სახლი	2010	სს „საქქალაქმშენპროექტი“
17.	ლანჩხუთის მუნიციპალიტეტის სოფ. სუფსის ცემენტის წისქვილი	2010	შპს „ტუოვი“
18.	ქ. თბილისი „ელიტა ბურჯი“-ს ტერიტორიაზე ლითონის კონსტრუქციების საამქრო	2010	შპს „ახალი საქქალაქმშენპროექტი“

ექსპერტი, პროფესორი /გ. დანელია/

19

ДИПЛОМ
КАНДИДАТА НАУК

МТН № 050650

Москва 20 февраля 1970 г.

Решением
Совета Тбилисского НИИ сооружений гидротехники
им. А.В. Винтгора
от 19 декабря 1969 г. (протокол N 11)

Данелия Гиви Варламовичу

ПРИСУЖДЕНА УЧЕНАЯ СТЕПЕНЬ КАНДИДАТА
ТЕХНИЧЕСКИХ НАУК

Председатель Совета

Ученый Секретарь Совета

АТТЕСТАТ
ДОЦЕНТА

МДЦ № 087767

Москва 27 сентября 1974 г.

Решением
Высшей Аттестационной Комиссии
от 12 июня 1974 г. (протокол № 33/5)

Данелия Тенгиз Варламович

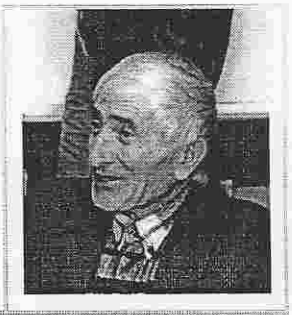
УТВЕРЖДЕН В УЧЕНОМ ЗВАНИИ ДОЦЕНТА
ПО КАФЕДРЕ
„Механика грунтов, основания и фундаменты"

Председатель Высшей Аттестационной Комиссии

Ученый Секретарь Высшей Аттестационной Комиссии

დანელია გივი

(CV)



საკონტაქტო ინფორმაცია		
ქვეყანა, ქალაქი		საქართველო, თბილისი
მისამართი		ვაჟა-ფშაველას პრ. 35, ბ. 45
ტელეფონის ნომრები	*ბინა*	2 39 47 37
	მობილური	593 91 58 35
	სამსახური	66-01
	E-mail	danelia.givi@mail.ru
დაბადების ადგილი, თარიღი და პ/№		ქ. თბილისი, 1938 წ 30 სექტემბერი, პ/601024019604
ოჯახური მდგომარეობა		მეუღლე, შვილი და ორი შვილიშვილი

განათლება

1961 წელი – დაამთავრა საქართველოს პოლიტექნიკური ინსტიტუტი, სამშენებლო ფაკულტეტი (უმაღლესი)

1970 წელი – ტექნიკურ მეცნიერებათა კანდიდატი (სამეცნიერო ხარისხი)

1972 წელი – დოცენტი (სამეცნიერო წოდება)

2010 წელი – აკადემიური დოქტორი

მოღვაწეობა

1971 წლიდან დღემდე – საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის სამშენებლო დეპარტამენტის გრუნტების მექანიკისა და ფუძე-საძირკვლების მიმართულების ასოცირებული პროფესორი

1984-87 წწ – ალჟირის ტექნიკური უნივერსიტეტის პროფესორი, ალჟირის რესპუბლიკა

1964-71 წწ – ჰიდროტექნიკურ ნაგებობათა სამეცნიერო-კვლევითი ინსტიტუტის ასპირანტი, მეცნიერ მუშაკი

1963-74 წწ – საპროექტო ინსტიტუტის „თბილქალაქპროექტი"-ს ინჟინერ-კონსტრუქტორი

1961-63 წწ – სამშენებლო ტრესტის „თბილქალაქმშენ-"-ს სამუშაოთა მწარმოებელი

2009 წ-დან დღემდე – შპს „მშენ-ექსპერტი" მთავარი კონსტრუქტორი

საქართველოს ტექნიკური
უნივერსიტეტი

ს ა მ შ ე ნ ე ბ ლ ო
ფ ა კ უ ლ ტ ე ტ ი

GEORGIAN TECHNICAL
UVIVERSITY

FACULTY OF CIVI L
ENGINEERING

Phone: (995 32) 33 17 87
36 61 01; 36 65 42
Fax: (99532) 33 17 87

075, საქართველო, თბილისი, კოსტავას 68;
68, Kostava str., Tbilisi, Georgia, 075

№ 126

15 06 2016 წ.

ც ნ ო ბ ა

საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის პროფესორი რევაზ მახვილაძე 1978 წლიდან მუშაობს სამშენებლო ფაკულტეტის სამშენებლო წარმოების ორგანიზაციისა და მენეჯმენტის დეპარტამენტში, 1960 წლიდან ეწევა საპროექტო საქმიანობას, 1978 წლიდან ითვლება საპროექტო-სახარჯთაღრიცხვო დოკუმენტაციის, მშენებლობის ხარისხისა და მონიტორინგის ექსპერტად, არის 11 სახელმძღვანელოს ავტორი უძრავი ქონების შეფასების, მშენებლობაში ფასწარმოქმნის, მშენებლობის ორგანიზაციისა და სამშენებლო სამუშაოთა წარმოების ხაზით, არჩეულია საქართველოს საინჟინრო აკადემიის ნამდვილ წევრად (აკადემიკოსად). თავისი მოვალეობის შესრულებას ეკიდება პასუხისმგებლობით, სამშენებლო საქმიანობაში ითვლება წამყვან ექსპერტად.

საქართველოს ეკონომიკური განვითარების მინისტრის 2006 წლის 24 აგვისტოს ბრძანების №11/823 „განსაკუთრებით მნიშვნელოვანი ობიექტების მშენებლობის პროექტირების სავალდებულო ექსპერტიზის ჩატარების დროებითი წესის შესახებ" ექსპერტიზის ჩამტარებელ პირებს უნდა გააჩნდეს შესაბამისი სპეციალობის უმაღლესი საინჟინრო განათლება, ასევე სპეციალობით ნამსახურევი 10 წლის სტაჟი, აგრეთვე საპროექტო-საკონსტრუქტორო დოკუმენტაციაზე საექსპერტო სამუშაოების შესრულების 5 წლის გამოცდილება.

აღნიშნულიდან გამომდინარე ექსპერტი ბატონი რევაზ მახვილაძე სრულად აკმაყოფილებს ზემოთ აღნიშნული ბრძანების დანართ 1-ში ჩამოთვლილ მოთხოვნილებებს.

სამშენებლო ფაკულტეტის
დეკანის მოვალეობის შემსრულებელი დავით გურგენიძე

23

საქართველოს
ტექნიკური
უნივერსიტეტი

GEORGIAN
TECHNICAL
UNIVERSITY

Phon: (995 32) 365093
Fax: (995 32) 942033
www.gtu.edu.ge
info@gtu.edu.ge

0175, საქართველო, თბილისი, კოსტავას 77
77, Kostava str., Tbilisi, Georgia, 0175

„01" ივლისი 2016

საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის ასოცირებული პროფესორის რევაზ მახვილაძისათვის საპროექტო-სახარჯთაღრიცხვო დოკუმენტაციის ექსპერტიზის ჩატარებაზე უფლების მინიჭების თაობაზე

საქართველოს ეკონომიკური განვითარების მინისტრის 2006 წლის 24 აგვისტოს ბრძანების №11/823 „განსაკუთრებით მნიშვნელოვანი ობიექტების მშენებლობის პროექტების სავალდებულო ექსპერტიზის ჩატარების დროებითი წესის შესახებ" ექსპერტიზის ჩამტარებელ პირებს უნდა გააჩნდეს შესაბამისი სპეციალობის უმაღლესი საინჟინრო განათლება, ასევე სპეციალობით ნამსახურევი 10 წლის სტაჟი, აგრეთვე საპროექტო-საკონსტრუქტორო დოკუმენტაციაზე საექსპერტო სამუშაოების შესრულების 5 წლის გამოცდილება.

აღნიშნულ პირობებს სრულად აკმაყოფილებს სამშენებლო ფაკულტეტის სამშენებლო წარმოების ორგანიზაციის, ეკონომიკისა და მენეჯმენტის კათედრის გამგის მოადგილე სამეცნიერო დარგში პროფესორი რევაზ მახვილაძე დანართ №1-ში ჩამოთვლილი 1, 2 და 3 პუნქტების შესატყვისობით, სახელდობრ

- სამოქალაქო და საზოგადოებრივი შენობა ნაგებობები;
- სამრეწველო შენობა-ნაგებობები;
- სიურცითი ნაგებობები (ანძები, კოშკები, რეზერვუარები).

ბატონი რევაზ მახვილაძე საპროექტო ორგანიზაციებში კონსტრუქტორად მოღვაწეობს 1960 წლიდან, რაც კარგად ჩანს მისი ბიოგრაფიული მონაცემებიდან. ამჟამადაც არა მარტო საკონსტრუქტორო საქმიანობაში, არამედ მთლიანად საპროექტო-სახარჯთაღრიცხვო დოკუმენტაციის შედგენაშიც აქტიურადაა ჩაბმული.

საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის პროფესორი რევაზ მახვილაძე სამშენებლო ფაკულტეტზე მუშაობს 1978 წლიდან სამშენებლო წარმოების ორგანიზაციის, ეკონომიკისა და მენეჯმენტის კათედრის გამგის მოადგილედ.

24

1960-64 წლებში მუშაობდა სახელმწიფო საპროექტო ინსტიტუტებში საქშახტაპროექტსა და საქსახპროექტში. იყო ინჟინერ-კონსტრუქტორი, შემდეგ უფროსი ინჟინერ-კონსტრუქტორი და ჯგუფის ხელმძღვანელი. 1965-71 წლებში სწავლობდა ასპირანტურაში და შემდეგ მუშაობდა უმცროს მეცნიერ მუშაკად ქ. მოსკოვის საბინაო-კომუნალური მეურნეობის აკადემიაში. იქვე 1970 წელს დაიცვა საკანდიდატო დისერტაცია სამშენებლო კონსტრუქციებში.

1972-77 წლებში იმუშავა საქართველოს ტერიტორიალურ საპროექტო ინსტიტუტ საქსახპროექტში ტექნიკური განყოფილების უფროსად, 1977-78 წლებში საპროექტო ინსტიტუტ საქკომუნმშენპროექტში არქიტექტურულ-სამშენებლო განყოფილების გამგედ, 1978 წლის სექტემბრიდან დღემდე მოღვაწეობს საქართველოს ტექნიკურ უნივერსიტეტში.

1978-90 წლებში აქტიურად თანამშრომლობდა სოფლის მეურნეობის სამინისტროს მთავარ საექსპერტო სამმართველოსთან და საქართველოს მინისტრთა საბჭოს კაპიტალური მშენებლობის მთავარ საექსპერტო სამმართველოსთან, ითვლებოდა საპროექტო-სახარჯთაღრიცხვო დოკუმენტაციის ექსპერტად, ხელმძღვანელობდა საექსპერტო ჯგუფს. ასევე 1998-2005 წლებში ჩაბმული იყო საქართველოს ურბანიზაციისა და მშენებლობის სამინისტროს პროექტების ექსპერტიზის სამმართველოს საქმიანობაში.

ბატონი რევაზ მახვილაძე არის 96 სამეცნიერო შრომისა და 6 სახელმძღვანელოს აეტორი სამშენებლო პრობლემატიკის საკითხებზე.

გარდა პედაგოგიურ-სამეცნიერო მოღვაწეობისა 1960 წლიდან დაწყებული აქტიურადაა ჩაბმული საინჟინრო-საპროექტო საქმიანობაში. მრავალმხრივია მისი საქმიანობის სფეროც: არის კონსტრუქტორიც, ხარჯთაღმრიცხველიც და მშენებლობის ორგანიზაციის დაპროექტების სპეციალისტიც. მას კარგად იცნობს საინჟინრო საზოგადოება და ჯეროვნად აფასებს მის ცოდნას და გამოცდილებას.

თავისი ხანგრძლივი მოღვაწეობის მანძილზე ბატონ რევაზს პირადად შესრულებული აქვს ათობით საპროექტო დოკუმენტაცია, ასწვე როგორც პროექტის მთავარი ინჟინერი ხელმძღვანელია მრავალი საპროექტო-სახარჯთაღრიცხვო დოკუმენტაციისა როგორც სამრეწველო, ასევე საბოქალაქო ობიექტების ხაზით 1960 წლიდან ვიდრე დღემდე. ბოლნისის რაიონის მაღნეულის სამთო-გამამდიდრებელი კომბინატიდან დაწყებული და დამთავრებული ამჟამად დაპროექტებაში მყოფი ქ. თბილისში კვალის ჭუბაზე ხაოფისე შენობით, რომელიც მიწის ზედით 10 სართულიანი და მიწაში ჩაღრმავებული 4 სართულით.

ასევე, როგორც მოქალაქესა და სპეციალისტს, ყოველთვის გულთან ახლოს მიაქვს ქვეყნის გასაჭირი ფორსმაჟორულ სიტუაციაში. იგი მიწისძვრებიდან დაზიანებული შენობა-ნაგებობების აღდგენითი სამუშაოების აქტიური მონაწილე, შემსრულებელი და ხელმძღვანელი ტაშკენტში 1966-67 წლებში, პეტროპავლოვსკი კამჩატკაზე 1971-1972 წლებში, რაჭა-იმერეთში 1991-92 წლებში და თბილისში 2002 წელს.

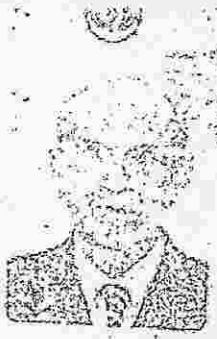
ტერიტორიალურ საპროექტო ინსტიტუტ საქსახპროექტში და საქართველოს ტექნიკურ უნივერსიტეტში მუშაობის პერიოდში მისი ხელმძღვანელობით შედგენილია სამშენებლო ნორმებისა და წესების რამდენიმე კრებული.

ბატონი რევაზ მახვილაძე ითვლება უაღრესად მცოდნე და კვალიფიცირებულ სპეციალისტად სამშენებლო დარგში, მას ხშირად იწვევენ სამშენებლო-საპროექტო ფირმები როგორც საპროექტო სამუშაოების შესასრულებლად, ასევე მშენებლობაზე სამშენებლო-ტექნიკური საკითხების გადასაწყვეტად.

ამავე დროს პროფესორი რევაზ მახვილაძე არჩეულია საქართველოს საინჟინრო აკადემიის წევრ-კორესპონდენტად. საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტისა და სამშენებლო ფაკულტეტის კოლექტივიც ხშირად სარგებლობს მისი სამსახურით.

ზემოთ აღნიშნული უფლებას გვაძლევს რეკომენდაცია გავუწიოთ პროფესორ რევაზ მახვილაძეს მისთვის ექსპერტის მაღალი და საპატიო უფლების მინიჭებაში.

საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის
სამშენებლო ფაკულტეტის დეკანი,
ტექნიკურ მეცნიერებათა დოქტორი,
სრული პროფესორი /ზურაბ გედენიძე/



№ 0444032

01020001893
08.05.1937

Трудовая книжка

Фамилия Махнилов

Имя Гиви

Отчество Леонидович

Год рождения 1937

Образование: начальное, среднее, высшее (подчеркнуть)

Профессия Инженер строитель

Подпись владельца Трудовой книжки

Дата заполнения Трудовой книжки 12 апреля 1967 г.

30.12.2003

СВЕДЕНИЯ О РАБОТЕ

№ записи	Дата: число	Дата: месяц	Дата: год	Сведения о приеме на работу и увольнении	Сведения о работе, перемещениях по работе (с указанием причин)	На основании чего внесена запись (документ, его дата и номер)
1	2				3	4
				До поступления в Грузинский университет с 1955 г. по 1960 год		
				Работал после окончания института		
				Инженер-строитель Грузгражданпроекта		
1	1960	VII	22	Зачислен в отдел промышленного и жилищного строительства		Приказ №121 от 30/VII
2	1963	I	1	Назначен начальником отдела		Приказ №10 от 2/I
3	1964	I	1	В связи с вступлением в силу Указа Президиума Верховного Совета СССР №7184 от 18/XI-63 г. переведен		Приказ №156/к от 22/XII-63
				Грузгражданпроект		

27

СВЕДЕНИЯ О РАБОТЕ

№ записи	Дата: год	месяц	число	2	3	4
					ГПУ „Здравоохранение"	
4	1964	I	1	Назначается	сан. инж. канцелярии	пр. №18 от 11-I-1964
5	1965	IX	1	Переведена на	должность ГПУ-	пр. 151
6	1965	XII	13	Освобождена от	Строй отдела №2	от 10/IX-65
				с работой по	работой в связи	Прик. 212
					с переходом в аспиран-	от 9/XII-65 г
					туру по кафедре	
					гигиены	

СВЕДЕНИЯ О РАБОТЕ

№ записи	Дата: год	месяц	число	2	3	4
7	1969	XII	13	Зачислен в аспи-	рантуру по кафедре	Пр. 157 от
				коммунальной гигиены		29. XI-1969
8	1970	01	01	Отчислен из аспирантуры		Пр. 136
				в связи с окончанием	срока обучения	от 13/XI-69 г.
				Зав. аспирантурой Ф		Зедгенидзе
				Академия коммунального хозяйства		
9	1970	01	01	В связи с окончанием	срока аспи-	Пр 6/к
				рантуры и на	основании	от
				зачисления и.о. мл.	научного сотрудника	19/I-1970
				сектора гор. транспорта		

28

СВЕДЕНИЯ О РАБОТЕ

№ записи	Дата: Год	Месяц	Число	Сведения о приеме на работу и увольнении	На основании чего сделана запись (документ, его дата и номер)
1	2			3	4
10	1971	05	17	Освобожден от занимаемой должности [illegible]	Пр 30/к от 13/V
11	1971	7	25	Зачислен на должность главного инженера проекта [illegible] отдела	Пр № 62 от 25/V-1.
12	1972	III	1	Переведен в распоряжение ГПИ "Грузгипроводхоз"	Пр № 22 от 25/II-1.

Сведения подтверждаю [illegible]

Изменения № 7.

СВЕДЕНИЯ О ПООЩРЕНИЯХ И НАГРАЖДЕНИЯХ

№ записи	Дата: Год	Месяц	Число	Поощрения и награждения	На основании чего сделана запись (документ, его дата и номер)
1	2			3	4
13	1973	03	1	ГПИ "Грузгипроводхоз" Зачислен на работу в порядке перевода из ГПИ "Гидропроект" на должность начальника технического отдела	Пр № 30 от 1.03.73
14	1974	02	01	Освобожден от занимаемой должности в связи с переходом на другую работу по ст. 29 п. 5 КЗоТ РСФСР. Трудовая книжка выдана	Прик. 15 от 24.01.

10

29

работе

СВЕДЕНИЯ О ПООЩРЕНИЯХ

დანართი 1.3 (ქართული)

1	2			3	4
15	1977	02	1	Объявлена благодарность за работу по архитектурно-дизайну	Приказ по институту архитектуры и строительного дизайна № 15 от 3/III-77 г.
16	1978	09	25	Объявлена благодарность в связи с юбилейной датой	Приказ ректора по институту архитектуры и строительного дизайна № 64 от 25/IX-78 г.

ректор

12

ცნობები

1	2			3	4
17	1982	09	13	ГПИ им. В.И. Ленина	Приказ ректора Грузинского политехнического института им. В.И. Ленина № 1303/03 от 28/IX-79 г.
	2003	09	01	За заслуги перед Грузинским техническим университетом	

ჯეჯილობის შესახებ

დიპლომი

წარჩინებით

Н № 925834

ეს დიპლომი მიეცა რევაზ ლეონიდის-ძე მახვილაძეს

მასზე, რომ იგი 1955 წელს შევიდა ვ.ი. ლენინის სახ. საქართველოს შრომის წითელი დროშის ორდენოსან პოლიტექნიკურ ინსტიტუტში

და 1960 წელს დაამთავრა აღნიშნული ინსტიტუტის

სრული კურსი სპეციალობით სამრეწველო და სამოქალაქო მშენებლობა

სახელმწიფო საგამოცდო კომისიის 19 60 წ. „25" ივნისის გადაწყვეტილებით რ.ლ. მახვილაძეს მიენიჭა ინჟინერ-მშენებლის კვალიფიკაცია.

სახელმწიფო საგამოცდო კომისიის თავმჯდომარე

რექტორი (დირექტორი)

მდივანი

ბ. ა.

ქალაქი თბილისი 19 60 წ. „23" VII

სარეგისტრაციო № 3364

Грузинский яз.

ДИПЛОМ

С ОТЛИЧИЕМ

Н № 925834

Настоящий диплом выдан Махвиладзе Ревазу Леонидовичу

в том, что он в 1955 году поступил в Грузинский ордена Трудового Красного Знамени политехнический институт им. В.И. Ленина

и в 1960 году окончил полный курс названного института

по специальности Промышленное и гражданское строительство

Решением Государственной экзаменационной комиссии от „25" июня 1960 г. Махвиладзе Р.Л. присвоена квалификация инженера-строителя

Председатель Государственной экзаменационной комиссии

Ректор (директор)

Секретарь

М. П.

Город Тбилиси 23/VII 1960 г.

Регистрационный № 3364

Московская типография Гознака. 1958.

31

ДИПЛОМ
КАНДИДАТА НАУК

МТН № 060094

Москва 22 января 1971 г.

Решением
Совета Академии коммунального хозяйства им. К. Д. Памфилова
от 30 октября 1970 г. (протокол №15/291)

Махвиладзе Ревазу Леонидовичу
ПРИСУЖДЕНА УЧЕНАЯ СТЕПЕНЬ КАНДИДАТА
ТЕХНИЧЕСКИХ НАУК

Председатель Совета
Ученый Секретарь Совета

АТТЕСТАТ
ДОЦЕНТА

АЦ № 039793

Москва

32

Решением
Высшей аттестационной комиссии
при Совете Министров СССР
от 24 сентября 1980 г. (протокол № 38/149)

Махвиладзе Ревазу Леонидовичу
ПРИСВОЕНО УЧЕНОЕ ЗВАНИЕ
ДОЦЕНТА
ПО КАФЕДРЕ
организации и механизации строительного производства

Председатель Высшей аттестационной комиссии
Главный ученый секретарь Высшей аттестационной комиссии

საქართველოს საინჟინრო აკადემია

დიპლომი № 2-301

ეძლევა ბატონ

რევაზ მახვილაძეს

მასზედ, რომ 2011 წლის 23 სექტემბერს იგი არჩეულ იქნა საქართველოს საინჟინრო აკადემიის **ნამდვილ წევრად (აკადემიკოსად)**.

პრეზიდენტი ა. ფრანგიშვილი

აკადემიის მდივანი ი. გორგიძე

თბილისი, 2011

THE GEORGIAN ENGINEERING ACADEMY

DIPLOMA № 2-301

Is given to Mr.

Revaz Makhviladze

That in September, 23, 2011, he was elected as a **Full member (Academician)** of the Georgian Engineering Academy.

President A. Prangishvili

Academician-secretary I. Gorgidze

Tbilisi, 2011

33

ცნობა

საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის პროფესორის, საინჟინრო აკადემიის ნამდვილი წევრის (აკადემიკოსის) რევაზ მახვილაძის 2011-2013 წლებში საპროექტო-სახარჯთაღრიცხვო დოკუმენტაციაზე შესრულებულ საექსპერტო დასკვნებზე შენობების მდგრადობაზე და დემონტაჟზე

საპროექტო საქმიანობას ეწევა 1960 წლიდან დღემდე
საექსპერტო სამუშაოების ჩასატარებლად იწვევენ 1978 წლიდან

N	დამკვეთი	წელი	ობიექტის დასახელება
1	ამხანაგობა „რადიანი-10ა"	06.01.2011	ქ. თბილისში რადიანის ქუჩაზე №10ა მრავალსართულიანი სახლის საპროექტო დოკუმენტაციაზე
2	შპს "კნაუფგრუფს თბილისი"	15.04.2011	თბილისში ქიზიყის და ენუქიძის ქუჩაზე არსებული საწარმო კომპლექსის დაშლა-დემონტაჟზე
3	შპს "ფუდსერვისი"	25.05.2011	თბილისში, დიდ ლილოში ფუდსერვისის გადამამუშავებელი საამქროსა და შემნახველი საცავის საპროექტო დოკუმენტაციაზე
4	შპს "დიზაინ-დ"	24.05.2011	ქ. ზუგდიდში ზუბულავას ქუჩაზე წყალსადენის ქსელის რეაბილიტაციის საპროექტო დოკუმენტაციაზე
5	შპს "ელიტა ბილდი"	24.06.2011	თბილისში ხმელნიცკის ქუჩაზე 42 ლითონ-კონსტრუქციების დამაგრებული საამქროს საპროექტო დოკუმენტაციაზე
6	შპს "გლდანი-II"	01.08.2011	თბილისში გლდანის I და II მ/რ შორის სავაჭრო ცენტრის კონსტრუქციულ მდგრადობაზე
7	შპს "ძველი თბილისი"	16.08.2011	თბილისში შავი ზღვის ქუჩაზე საცხოვრებელი სახლის C ბლოკის კორექტირებულ პროექტზე
8	ფ/პ ვასილ სოხაძე	25.07.2011	თბილისში ნ. რამიშვილის ქუჩაზე 22 არსებული მრავალსართულიანი საცხოვრებელი სახლის მანსარდის დაშენებაზე და აივნების მოწყობაზე
9	შპს "კნაუფგრუფს თბილისი"	25.08.2011	თბილისში ქიზიყის ქუჩაზე 17 თაბაშირ მუყაოს ფილების წარმოების მასალებისა და ნედლეულის საწყობის საპროექტო დოკუმენტაციაზე
10	შპს "აქსისი"	29.09.2011	ქ. თბილისში საბურთალოს ქუჩაზე 32 მშენებარე IV, V, VI, VII, VIII ბლოკების კორექტირებული პროექტების თაობაზე
11	შპს "დეკორი"	11.11.2011	ქ. თბილისში ბელიაშვილის ქუჩაზე სავაჭრო-საგამოფენო პავილიონის საპროექტო დოკუმენტაციაზე
12	შპს "ფინსერვისი-XXI"	31.10.2011	თბილისში სოლოლაკის ხევში მდებარე არსებული შენობის რეკონსტრუქცია-მიშენების საპროექტო დოკუმენტაციაზე
13	შპს "GOLD KREDITI"	18.11.2011	თბილისში დ. აღმაშენებლის გამზირზე 171 საოფისე შენობის რეკონსტრუქციაზე

34

14	შპს "ქართუ მენეჯმენტი"	27.12.2011	თბილისში კოჯრის გზატკეცილი 13 მდებარე მრავალფუნქციური გასართობ-სამაყურებლო ცენტრის კორექტირებულ პროექტზე
15	შპს "ელიტა ბურჯი"	05.01.2012	თბილისში ა. ხმელნიცკის ქუჩაზე 42 ლითონდამამუშავებელი საამქროს კორექტირებულ პროექტზე
16	შპს "ქართუ ჯგუფი"	10.02.2012	თბილისში კოჯრის გზატკეცილი 13 მდებარე არსებული შენობის რეკონსტრუქციაზე სასტუმროდ
17	შპს "ძველი უბანი"	10.02.2012	თბილისში ერეკლე მე-2-ის მოედანზე და ჯავახიშვილის ქუჩის კუთხეში მდებარე შენობის მდგრადობის საექსპერტო შეფასება
18	შპს "დიზაინ-დ"	10.02.2012	ქ. ზუგდიდის მუნიციპალიტეტის კომბინატის დასახლებაში წყალმომარაგების სისტემის რეაბილიტაციაზე
19	შპს "პეგასი"	10.05.2012	ქ. ამბროლაურის ბრატისლავა-რინის ქუჩაზე საცურაო აუზი საპროექტო დოკუმენტაციაზე
20	შპს "დიზაინ-დ"	25.05.2012	ქ. ზუგდიდში ზ. გამსახურდიას გამზირზე №23 საცხოვრებელი სახლის რეკონსტრუქციაზე
21	შპს "SADS GROUP"	04.03.2012	ადიგენის მუნიციპალიტეტის ტერიტორიაზე წყალმომარაგების სისტემის რეაბილიტაციაზე
22	სსიპ ტყიბულის მუნიციპალიტეტი	27.0.2012	ტყიბულში [illegible] სასახლის დასაშლელ სამუშაოებზე საექსპერტო დასკვნა
23	სს "[illegible]"	14.12.2012	ღრმაღელის სატრანსფორმატორო სადგურის თბილისის ზღვის პირველი აწევის სატუმბო სადგურიდან III მიმღებ კამერამდე მიმწოდი მილსადენის მონტაჟის სამუშაოებზე
24	შპს "ლუქს-დეველოპმენტი"	05.01.2013	თბილისში ჯავახიშვილის ქუჩაზე 23 არსებული ორსართულიანი საცხოვრებელი სახლის დაშლაზე
25	შპს "NGS GROUP"	18.01.2013	თბილისში ამაღლების ქუჩაზე 47 მდებარე მშენებარე მრავალსართულიანი შენობის დემონტაჟზე
26	ი/მ გენრიხ კარსანიძე	15.06.2013	ყვარლის მუნიციპალიტეტის მდ. ბურსის ნაპირსამაგრ და სოფელ შაქრიანის საავტომობილო გზის რეკონსტრუქციაზე
27	ი/მ გენრიხ კარსანიძე	17.06.2013	ყვარლის რაიონის სოფლების წინწყაროანთხევი, ახალსოფელი, საბუე, ბალღოჯიანი, გრემი, ალმათი, ენისელი-წყალსადენის ქსელების რეაბილიტაციაზე
28	შპს "ბიზნეს ჯგუფი"	12.10.2013	ხარჯთაღრიცხვასა და ფორმა 2-ზე საექსპერტო-ტექნიკური დასკვნის მომზადება
29	შპს. "ბიზნეს ჯგუფი"	10.11.2013	ხარჯთაღრიცხვასა და ფორმა 2-ზე საექსპერტო-ტექნიკური დასკვნის მომზადება

ექსპერტი, საქართველოს ტექნიკური
უნივერსიტეტის სამშენებლო ფაკულტეტის
პროფესორი, საინჟინრო აკადემიის
ნამდვილი წევრი, აკადემიკოსი

რევაზ მახვილაძე
20 ნოემბერი 2013 წელი