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

№01-53/17 02 ნოემბერი 2017 წელი

შპს „Medicare Georgia" -ს დირექტორს
ბატონ რამაზ ჭიღლაძეს

თქვენთან 2017 წლის 25 ოქტომბერს დადებული ხელშეკრულების საფუძველზე შევისწავლეთ ქ. თბილისში ანნა პოლიტკოვსკაიას ქ. №16 მრავალსართულიანი საოფისე შენობის 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.

საპროექტო ოფისის შენობა კონსტრუქციული სქემით 6-7 სართულიანია მიწაში ჩაღრმავებული ერთი სართულით, მისი კონსტრუქციული სიმაღლე სახურავის ბოლო სრული მიწისზედა V სართულის გადახურვაზე მოწყობილი საცურაო აუზის თავზე სახურავის ნიშნულამდე 27,03+3,0=30,03 მეტრია. შენობა გეგმაში სწორკუთხა ფორმისაა, მიწაში ჩაღრმავებული სართულის ზომებია 19,1X53,7 მეტრი, მიწისზედა ხუთი სართულისა 15,9X53,7 მეტრი,. VI სართულზე 1-4 ღერძებში საცურაო აუზია. მაღალ ნიშნულებზე 27,04-24,1 მეტრი აუზი დახურულია ერთმხრივ დაქანებული ლითონის კარკასში შემინული სახურავით. 4-6 ღერძებში ოფისები, კორიდორი და ლიფტიდან გამოსასვლელია. ასევე 6-10 ღერძებში გადახურვაზე (ნიშნული 18,45 მეტრი) გათვალისწინებული ღია ტერასა ფართობით 390,50 მ^2. 4-6 ღერძებში მიწისზედა VI სართული იხურება რკინაბეტონის ფილით. ღერძებში 5-6 და ა-ბ „5" და „ბ" ღერძებზე მცირე გადაცილებით ნიშნულზე 22,05 მეტრი ლიფტების სამანქანო სათავსოა დაპროექტებული. მისი დახურვის ნიშნულია 24,2 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";
- 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";
- სნ და წ 2.03.06-85 „ლითონის კონსტრუქციები"

2. კონსტრუქციული ნახაზები შესრულებულია კარგ ტექნიკურ დონეზე, საპროექტო გადაწყვეტილებები შენობების მდგრადობაზე, ამტანუნარიანობაზე, და სეისმომედეგობაზე აკმაყოფილებენ მოქმედი 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**

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

№01-53/17 02 ნოემბერი 2017 წელი

საექსპერტო-ტექნიკური დასკვნა

ქ. თბილისში ანნა პოლიტკოვსკაიას ქ. №16 საოფისე შენობის საპროექტო დოკუმენტაციის კონსტრუქციულ (ფუძე საძირკვლები და სამშენებლო კონსტრუქციები) ნაწილებზე

1. საერთო ნაწილი

საოფისე შენობის საპროექტო-კონსტრუქციული დოკუმენტაცია დამუშავებულია **შპს „Medicare Georgia"** -ს მიერ. მთავარი არქიტექტორი ბატონი შალვა ჩიტიშვილი, მთავარი კონსტრუქტორია ბატონი ილია ბერძენიშვილი.

საპროექტო დასკვნის შედგენის საჭიროებით დამკვეთმა გადმომცა:

- აღნიშნული საოფისე შენობის არქიტექტურული და კონსტრუქციული ნახაზების ალბომები;
- კონსტრუქციების გაანგარიშების კომპიუტერული ფაილი;
- საინჟინრო – გეოლოგიურ კვლევებზე დასკვნა.

სამშენებლო მოედანი განთავსებულია საბურთალოზე, საკადასტრო გეგმით 01.14.05.008.013 ტერიტორიაზე, ნაკვეთის ფართობია 1263 მ².

საოფისე შენობა ხასიათდება შემდეგი ტექნიკურ-ეკონომიკური მაჩვენებლებით:

- ტერიტორის საერთო ფართობი. . . . . 1263,00 მ²
- განაშენიანების ფართობი. . . . . .852,73 მ²
- საერთო ფართობი. . . . . 5281,85 მ²
- საოფისე ფართი. . . . . 2514,09 მ²
- საზაფხულო ფართი. . . . . 423,26 მ²

- ❖ კიბის უჯრედების და სადარბაზოს ფართი. . . . . 988,05 მ^2
- ❖ დამხმარე ფართობი . . . . . 381,66 მ^2
- ❖ ავტოსადგომების ფართი. . . . . 825,13 მ^2
- ❖ სამშენებლო მოცულობა. . . . . 19837,09 მ^3
- ❖ 0,00 ნიშნულის ზევით . . . . . 16100,68 მ^3
- ❖ 0,00 ნიშნულის ქვევით. . . . . 3736,41 მ^3
- ❖ შენობის კონსტრუქციული სიმაღლე. . . . . 31,13 მ
- ❖ 0,00 ნიშნულის ზევით . . . . . 27,03 მ
- ❖ 0,00 ნიშნულის ქვევით. . . . . 4,10 მ

საპროექტო ოფისის შენობა კონსტრუქციული სქემით 6-7 სართულიანია მიწაში ჩაღრმავებული ერთი სართულით, მისი კონსტრუქციული სიმაღლე სახურავის ბოლო სრული მიწისზედა V სართულის გადახურვაზე მოწყობილი საცურაო აუზის თავზე სახურავის ნიშნულამდე 27,03+3,0=30,03 მეტრია. შენობა გეგმაში სწორკუთხა ფორმისაა, მიწაში ჩაღრმავებული სართულის ზომებია 19,1X53,7 მეტრი, მიწისზედა ხუთი სართულისა 15,9X53,7 მეტრი, VI სართულზე 1-4 ღერძებში საცურაო აუზია. მაღალ ნიშნულებზე 27,04-24,1 მეტრი აუზი გადახურულია ერთმხრივ დაქანებული ლითონის კარკასში შემინული სახურავით. 4-6 ღერძებში ოფისები, კორიდორი და ლიფტიდან გამოსასვლელია. ასევე 6-10 ღერძებში გადახურვაზე (ნიშნული 18,45 მეტრი) გათვალისწინებული ღია ტერასა ფართობით 390,50 მ^2. 4-6 ღერძებში მიწისზედა VI სართული იხურება რკინაბეტონის ფილით. ღერძებში 5-6 და ა-ბ „5" და „ბ" ღერძებზე მცირე გადაცილებით ნიშნულზე 22,05 მეტრი ლიფტების სამანქანო სათავსოა დაპროექტებული. მისი დახურვის ნიშნულია 24,2 მეტრი.

2. შენობის მზიდი კონსტრუქციების სივრცითი მოდელი და მისი გაანგარიშება

საექსპერტო განხილვაზე კარკასის მზიდი კონსტრუქციების კომპიუტერული გაანგარიშებები შესრულებულია „Лира-сапр-2016" კომპიუტერული პროგრამით ბატონ ვაჟა ქერდიყოშვილის მიერ.

შენობის კონსტრუქციულ სისტემას წარმოადგენს 6-7 სართულიანი მონოლითური რკინაბეტონის კარკასი, მათ შორის მიწაში ჩაღრმავებული ერთი სართულით. მიწაში ჩაღრმავებული სართულის კონსტრუქციული სიმაღლეა 4,1 მეტრი, პირველი სართულისა 4,05 მეტრი, დანარჩენი

სართულებისა 3,6-3,6 მეტრი. გაანგარიშება შესრულებულია დატვირთვების ძირითად და განსაკუთრებულ თანწყობაზე სნ და წ 2.01.07-85 „დატვირთვები და ზემოქმედებების" მიხედვით. სტრუქტურულ ანგარიშში ასევე გათვალისწინებულია 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

საცხოვრებელი სახლის საძირკვლები დაპროექტებულია რკინაბეტონის ფილაზე სისქით 0,6 მეტრი. საინჟინრო–გეოლოგიური დასკვნით (ინჟინერ-გეოლოგი ბატონი ს. კანდელაკი) ი/მ ბ. დევდარიანი სამშენებლო მოედანზე გაყვანილია 5 ჭაბურღილი რელიეფიდან 12-12 მეტრ ჩაღრმავებაზე. ხუთივე ჭაბურღილის გასწვრივ 0-4 მეტრი სიმძლავრის ნაყარი გრუნტია, მომდევნო ფენა 5-6 მეტრი სიმძლავრის თიხნარია მუქი ყავისფერი მოყვითალო ელფერით, ტენიანი, მყარი ხვინჭისა და ღორღის ჩანართებით პირობით საანგარიშო წინაღობით R_0=2,5 კგძ/სმ^2, ბოლოს კი გამოკვლეულ 12 მეტრ დონემდე არგილითებისა და ქვიშაქვების შრეობრივი მორიგეობაა, მათი ზღვრული წინაღობა ერთღერძა კუმშვაზე წყალგაჯერებულ მდგომარეობაში შეადგენს Rc=60,2 კგძ/სმ^2. გრუნტის წყლების დონე არ გამოვლენილა.

აღნიშნულ ტერიტორიაზე წინა წლებში ფუნქციონირებდა ავტოსაწარმო. არსებული შენობები ამჟამად დემონტირებულია, სამშენებლო მოედანი თავისუფალია განაშენიანებისაგან, 2017 წლის 10 მაისს შედგენილი დაზუსტებული ტოპოგეგმით მოედანი ხასიათდება მოსწორებული რელიეფით 561 მეტრი აბსოლიტური ნიშნულების ფარგლებში. ანნა პოლიტკოვსკაიას ქუჩების ნიშნულები გამოყოფილი ნაკვეთის გრძივი ზოლის გასწვრივ 560,72-560,72-557,9 მეტრის ფარგლებშია. 0,00 პირობითი ნიშნულის დონე არქიტექტურული ნახაზების მიხედვით 561,35 მეტრია.

კონსტრუქციული ნახაზებით შენობის დაფუძნება მიღებულია საძირკვლის ფილაზე სისქით 60 სმ მონოლითური რკინაბეტონისაგან. მის ქვეშ ეწყობა ბეტონის მომასწორებელი ფენა სისქით 10 სმ, აგრეთვე გათვალისწინებულია გრუნტის გამკვრივება მდინარის ბალასტით 50 სმ სისქეზე.

კონსტრუქციული ნახაზის საძირკვლის ფილა ეწყობა ბეტონით კლასი B=25, ბეტონის ხარჯი შეადგენს 537 მ^3, მოთხოვნილება არმატურაზე სვეტებისათვის გათვალისწინებული ნაშვერების ჩათვლით AI- AIII კლასის არმატურაზე შეადგენს 45664 კგ. არმატურის შეცულობას 1 მ^3 ბეტონში ვიღებთ 45664:537=85,04 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 2016" მიხედვით.

საპროექტო გადაწყვეტილებები შესაბამისობაშია მოქმედი სამშენებლო ნორმებისა და წესების სნ 02-01-08 „შენობა-ნაგებობების ფუძეები" და სნ 01.01-09 „სეისმომედეგი მშენებლობა" დებულებებთან, დაცულია „სესმომედეგი მშენებლობის" პუნქტი 7,4 მოთხოვნილებაც, სახელდობრ – არაკლდოვან

გრუნტებზე განთავსებული შენობის (ან ნაკვეთურის) საძირკვლები უნდა მოეწყოს ერთ დონეზე.

მაქვს შემდეგი მოსაზრებები:

1. საძირკვლები დაპროექტებულია საინჟინრო-გეოლოგიური დასკვნაში გამოკვლეული გრუნტების ფიზიკო-მექანიკურ მახასიათებლებზე დაყრდნობითა და შესაბამისობით. გრუნტის წყლების დონე 12 მეტრ სიღრმემდე არ არის დაფუძნებული. ამიტომაც საკითხი სწორადაა გადაწყვეტილი – მიღებულია საძირკვლის ფილა მონოლითური რკინაბეტონისაგან.

ქალაქურ გარემოში გრუნტის წყლები შეიძლება გაჩნდეს წყალსადენს-კანალიზაციის გაუმართავი ქსელებიდან ტექნოგენური ნაერთების შერევით, ტროტუარებიდანაც საძირკვლებში გაჟონილი ატმოსფერული წყლებისაგან. მტკვრის მარცხენა სანაპიროს მხარეზე ასი-ასორმოცდაათი წლიანი ასაკის საცხოვრებელი სახლების სარდაფები 60 წელზე მეტია იტბორება „თბილისის ზღვიდან" ნაპრალებში გაკვალული გზებით ჩამომდინარე წყლებისაგან, საბურთალოზე საცხოვრებელი სახლები და სხვა ობიექტებიც კვალიფიციური გეოლოგიურ-საინჟინრო გამოკვლევების საფუძველზე აშენდა, მაგრამ გრუნტში გაჟონილმა ტექნოგენურმა წყლებმა გრუნტის წყლების დონე აწია და მრავალი შენობა ავარიულ მდგომარეობამდე მიიყვანა. ამიტომაც გირჩევდით დაარწმუნოთ დამკვეთი და ინვესტორიც, რომ ქალაქურ გარემოში ყოველთვის მოსალოდნელია ათწლეულების შემდეგ მიწაში ჩარღმავებული სივრცის ტექნოგენური წყლებით დაბინძურება. ამიტომ სასურველია სულფატმედეგი ბეტონით საძირკვლის ფილასთან ერთად გრუნტში ჩაღრმავებული მონოლითური რკინაბეტონის კედლების მოწყობაც გარე კონტურზე მდგომ სვეტებთან ერთად. ასეთი ცვლილება ბეტონის ღირებულებას ზრდის 10% ფარგლებში, სამაგიეროდ მოსახლეობა ცხოვრობს მშრალ და ჯანსაღ გარემოში, აგრეთვე სარდაფშიც იმედიანად დააყენებენ ავტომანქანებს.

4. მზიდი სამშენებლო კონსტრუქციები

როგორც აღინიშნა საოფისე შენობა კონსტრუქციული სქემით 6-7 სართულიანია მიწაში ჩაღრმავებული ერთი სართულით. კარკასის მზიდი კონსტრუქციები დაპროექტებულია მონოლითური რკინაბეტონით: სვეტებით კვეთით 40X60; 40X50; 40X40 სმ, სვეტებს შორის დაკვალვის ღერძების ორივე მიმართულებით მონოლითური რკინაბეტონის რიგელებია კვეთით 40X50 (ჩ) სმ-ზე, სართულშუა გადახურვები 18 სმ სისქისაა. შენობა სწორკუთხა ფორმისაა ღერძული ზომებით 14,1X53,7 მეტრი.

კონსტრუქციული ნახაზები გრძივი მიმართულებით 1-10 ღერძებში სვეტების ბიჯია 5,3+5,4+6,2+6+5,4=53,3 მეტრი, ა-დ ღერძებში განივი მიმართულებით 4,2+6,35+3,55=14,1 მეტრი, „დ"-დან „ე" ღერძისაკენ შენობა ფართოვდება კონსოლური ნაწილებით და კონსტრუქციული სქემა იღებს ზომებს 15,9X53,3 მეტრი.

კონსტრუქციულ დოკუმენტაციაში წარმოდგენილი სპეციფიკაციებიდან ამოკრებით დავადგინე მასალებზე ჯამური მოთხოვნილებები. სვეტების ამოყვანაზე საჭიროა B25 კლასის ბეტონი მოცულობით 181 მ^3, AI და AIII კლასების არმატურაზე 24465 კგ არმატურის შეცულობის მაჩვენებელს 1 მ^3 ბეტონში ვიღებთ 24465:181=135,17 კგ/მ^3, რაც მრავალსართულიანი კარკასული ტიპის შენობებისათვის ნორმატიული მაჩვენებელია და უნდა იცვლებოდეს 120-150 კგ/მ^3 ფარგლებში.

იმავე სპეციფიკაციებიდან რიგელების მოწყობაზე ბეტონზე ჯამური მოთხოვნილება 446 მ^3, AI და AIII კლასების არმატურაზე 74486 კგ, არმატურის შეცულობა 1 მ^3 ბეტონში იქნება 167 კგ/მ^3, რაც აჭარბებს ნორმატიულ მაჩვენებელს. მიზეზი რიგელების ზედა კვეთების შუა ნაწილში Φ12 მმ დიამეტრის სამონტაჟო დანიშნულების არმატურის ღეროების გამოყენების ნაცვლად მთელს სიგრძეზე ჩაყენებულია Φ22 AIII და Φ25 AIII დიამეტრის არმატურები.

ასევე გადახურვების რკინაბეტონის ფილებში მოთხოვნილება B25 კლასის ბეტონზე 950,7 მ^3, AI და AIII კლასების არმატურაზე 167329 კგ-ია. არმატურის შეცულობა 1 მ^3 ბეტონში შეადგენს 176 კგ/მ^3, რაც ასევე ნორმატიულზე მეტია.

ასევე კონსტრუქციული ნახაზების ბოლო ნაწილში, ავტორებს დათვლილი აქვთ მთლიანი რაოდენობები B-25 კლასის ბეტონისა და არმატურის მოთხოვნილებებზე დიამეტრებისა და კლასების მითითებებით, რაც საშუალებას მისცემს დამკვეთს ერთიანად შეიძინოს არმატურა, დაასაწყობოს და გამოიყენოს მშენებლობის პერიოდში.

მიღებული საპროექტო გადაწყვეტილებებით სვეტებისა და რიგელების კვეთები, გადახურვის ფილებისა, სისქეები, აგრეთვე მიწაში ჩაღრმავებული კედლების სისქეებიც ეთანადება კომპიუტერული პროგრამით მიღებულ მონაცემებს, აგრეთვე მომქმედი სამშენებლო ნორმებისა და წესების მოთხოვნილებებს, რითაც უზრუნველყოფილი იქნება 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. რკინაბეტონის მონოლითურ გადახურვის ფილებში ქვედა და ზედა შრეებში არმატურის ბადეები უჭრია. ძედა ბადეებში სრული ბადეების ნაცვლად საჭიროა რიგელებზე საყრდენი ბადეების დაწყობა.

4. რიგელების ზედა გაჭიმულ და შეკუმშულ კვეთებში მუშა არმატურები ჩაწყობილი დიამეტრებით 22AIII და 25AIII. მათ ნაცლად საკმარისი იქნებოდა რიგელების ზედა შუა შეკუმშულ კვეთებში Ф12AIII დიამეტრის არმატურის ღეროების ჩაყენება.
5. თქვენს შემთხვევაში საჭიროა დამკვეთის საქმის კურსში ჩაყენება და მისი თანხმობაც თქვენს მიერ გაანგარიშებებთან შედარებით არმატურის გადაჭარბებულ და არასწორ წონით გამოყენებაზე.

დასკვნა: 1. საექსპერტო განხილვაზე წარმოდგენილი ქ. თბილისში ანნა პოლიტკოვსკაიას ქ. №16 საოფისე შენობის 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 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";
- სნ და წ 2.03.06-85 „ლითონის კონსტრუქციები"

2. კონსტრუქციული ნახაზები შესრულებულია კარგ ტექნიკურ დონეზე, საპროექტო გადაწყვეტილებები საოფისე შენობის 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 ანნა პოლიტკოვსკაიას ქ. №16 საოფისე შენობის საპროექტო დოკუმენტაციის კონსტრუქციულ (ფუძე საძირკვლები და სამშენებლო კონსტრუქციები) ნაწილებზე

№	შენიშვნები	პასუხები
1	სვეტებიდან, (საძირკვლის ფილიდანაც) იხილეთ ნახაზები, მუშა ამომავალი არმატურის ნაშვერები ერთ დონეზეა გაწყვეტილი. საჭიროა მათი აცდენა შუალედურად სხვადასხვა სიმაღლეზე.	შენიშვნა მიღებულია ნახაზები გასწორდა
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.	შენიშვნა მიღებულია ნახაზები გასწორდა
3	რკინაბეტონის მონოლითურ გადახურვის ფილებში ქვედა და ზედა შრეებში არმატურის ბადეები უჭრია. ზედა ბადეებში სრული ბადეების ნაცვლად საჭიროა რიგელებზე საყრდენი ბადეების დაწყობა.	საკითხი განხილულია და შეთანხმებული დამკვეთთან. კონსტრუქციული გადაწყვეტილება არ იცვლება
4	რიგელების ზედა გაჭიმულ და შეკუმშულ კვეთებში მუშა არმატურები ჩაწყობილი დიამეტრებით 22AIII და 25AIII მათ ნაცლად საკმარისი იქნება რიგელების ზედა შუა შეკუმშულ კვეთებში Ф12AIII დიამეტრის არმატურის ღეროების ჩაყენება.	საკითხი განხილულია და შეთანხმებული დამკვეთთან. კონსტრუქციული გადაწყვეტილება არ იცვლება
5	თქვენს შემთხვევაში საჭიროა დამკვეთის საქმის კურსში ჩაყენება და მისი თანხმობაც თქვენს მიერ გაანგარიშებებთან შედარებით არმატურის გადაჭარბებული და არასწორი წონით გამოყენებაზე.	დამკვეთი საქმის კურსშია, იზიარებს ჩვენს მოსაზრებას, რომ მესამე და მეოთხე პუნქტში მიღებული გადაწყვეტილებები მიზნად ისახავს გადახურვის კონსტრუქციებში სიხისტის უზრუნველყოფას.

პატივისცემით

პროექტის მთავარი კონსტრუქტორი ილია ბერძენიშვილი

ამონაწერი მეწარმეთა და არასამეწარმეო (არაკომერციული) იურიდიული პირების რეესტრიდან

განაცხადის ნომერი:	146941
განაცხადის რეგისტრაციის ნომერი:	B10135839
ამონაწერის მომზადების თარიღი:	26/10/2010 11:26:18

სუბიექტი

საფირმო სახელწოდება:	რევაზი მახვილაძე
იურიდიული მისამართი:	საქართველო, ქ. თბილისის ვაკის რაიონში, ნუცუბიძის II მკრ. კვ.1 კ.6 ბ.14
ძველი საიდენტიფიკაციო კოდი:	105178469
საიდენტიფიკაციო კოდი:	01020001893
სამართლებრივი ფორმა:	ინდივიდუალური მეწარმე
სახელმწიფო რეგისტრაციის თარიღი:	16/10/2006
მარეგისტრირებელი ორგანო:	თბილისის საგადასახადო ინსპექცია
საგადასახადო ინსპექცია:	თბილისის რეგ.ცენტრი ვაკე-საბურთალოს გ-ბა

ყადაღა/აკრძალვა:

რეგისტრირებული არ არის

საგადასახადო გირავნობა/იპოთეკის უფლება:

რეგისტრირებული არ არის

მოძრავ ნივთებსა და არამატერიალურ ქონებრივ სიკეთეზე გირავნობა/ლიზინგის უფლება:

რეგისტრირებული არ არის

მოვალეთა რეესტრი:

რეგისტრირებული არ არის

ამონაწერში ტექნიკური ხარვეზის აღმოჩენის შემთხვევაში, შესაძლებელია სარეგისტრაციო სამსახურში მოსვლის გარეშე, ელექტრონულად წარმოადგინოთ განცხადება: http://public.reestri.gov.ge ან დაგვიკავშირდეთ: 25 15 27; 895 33 71 81; შესწორებული ამონაწერის მიღება შეგიძლიათ ვებ გვერდზე, ელექტრონულად, ასევე საჯარო რეესტრის ეროვნული სააგენტოს ნებისმიერ ტერიტორიულ სარეგისტრაციო სამსახურსა და ლიბერთი ბანკის ნებისმიერ ფილიალში.

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 CIVIL
ENGINEERING

Phone: (995 32) 33 17 87
36 61 01; 36 65 62
Fax: (995 32) 33 17 87

0175, საქართველო, თბილისი, კოსტავას 68
68, Kostava str., Tbilisi, Georgia, 0175

№ 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 უმრავლესი ჭრილების შეფასების, მშენებლობაში ფასწარმოქმნის, მშენებლობის ორგანიზაციისა და სამშენებლო სამუშაოთა წარმოების სპეციალისტი, არჩეულია საქართველოს საინჟინრო აკადემიის ნამდვილ წევრად (აკადემიკოსად). თავისი მოვალეობის შესრულების პერიოდში 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 ნამსახურები 10 წლის სტაჟი, აგრეთვე საპროექტო-საკონსტრუქტორო დოკუმენტაციაზე საექსპერტო სამუშაოების შესრულების 5 წლის გამოცდილება.

აღნიშნულიდან გამომდინარე ექსპერტი ბატონი რევაზ მახვილაძე სრულად აკმაყოფილებს ზემოთ აღნიშნული ბრძანების დანართი 1-ში მოთხოვნილ მოთხოვნებს.

სამშენებლო ფაკულტეტის
დეკანის მოვალეობის შემსრულებელი დავით გურგენიძე

საქართველოს
ტექნიკური
უნივერსიტეტი

GEORGIAN
TECHNICAL
UNIVERSITY

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

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

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

„01" აგვისტო 2006

საქართველოს ეკონომიკური ურთიერთობის 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 ნამსახურები 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;
- სიერცითი 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 მოლიანად 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

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 სამთო-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 საქკომუნშენპროექტში 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. ახლა 1998-2005 წლებში საბჭოს იყო საქართველოს ურბანიზაციისა და მშენებლობის სამინისტროს პროექტების ექსპერტიზის სამმართველოს საქმიანობაში.

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

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

თავისი ხანგრძლივი მოღვაწეობის მანძილზე ბატონ რევაზს პირადად შესრულებული აქვს ათობით საპროექტო დოკუმენტაცია, ასევე როგორც პროექტის მთავარი ინჟინერი ხელმძღვანელია მრავალი საპროექტო-სახარჯთაღრიცხვო დოკუმენტაციისა როგორც სამრეწველო, ასევე სამოქალაქო ობიექტების სახით 1960 წლიდან ვიდრე დღემდე. ბოლნისის რაიონის მაღნეულის სამთო-გამამდიდრებელი კომბინატიდან დაწყებული და დამთავრებული ამჟამად დაპროექტებაში მყოფი ქ. თბილისში კალის ქუჩაზე საოფისე შენობით, რომელიც მიწის ზედა 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, პეტროპავლოვსკ-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 ერუდირებულ 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 წოდების მინიჭებაში.

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



№ 0444032

08.05.1937

Трудовая книжка

Фамилия Маханько

Имя Иван

Отчество Пантелеевич

Год рождения 1937

Образование: начальное, среднее, высшее (подчеркнуть)

Профессия Инженер-строитель

Подпись владельца трудовой книжки

В. Маханько

Дата заполнения трудовой книжки

12 февраля 1987 г.

СВЕДЕНИЯ О РАБОТЕ

№ записи	Дата: год	Дата: месяц	Дата: число	Сведения о приеме на работу, переводах на другую работу, увольнении (с указанием причины)	Номер и дата приказа (распоряжения)
1	2			3	4
				До поступления в Ворошиловградский машиностроительный институт с 1955 г. по 1960 год работал инженером-строителем	
				Институт Ворошиловградский машиностроительный	
1	1960	VII	29	Зачислен в отдел подготовки научно-художественных кадров	Приказ № 12 от 30 июня
2	1962	I	1	Назначен старшим инженером ОКСа	Приказ № 2/лс от 2 января
3	1962	I	1	В связи с реорганизацией Совета министров УССР № 718 от 18/XII-62 г. переведен в Ворошиловградский	Приказ № 1-5/лс от 28/XII-62 г.

СВЕДЕНИЯ О РАБОТЕ

№ записи	Дата			Сведения о приеме, переводе, увольнении	Основание
				2	3
4	1967	I	1	Назначается	ст. инж. конструктор — пр. №18 от 11-I-1967
5	1965	IX	1	Переведен на новую должность	должность группа строительного отдела №2 — пр. 151 от 10/IX-65
6	1965	XII	13	Освобожден от занимаемой должности в связи с переходом на работу	работа в области архитектуры — Орик №12 от 8/XII-65
				(Подпись)	

СВЕДЕНИЯ О РАБОТЕ

№ записи	Дата			Сведения о приеме на работу и увольнении	Основание
				2	3
7	1965	XII	13	Зачислен в очную аспирантуру по специальности «Городской планировки»	Пр. 157 от 22. XI-1965
8	1970	01	01	Отчислен из аспирантуры МИСИ в связи с окончанием срока обучения	пр. 136 от 12/XI-69 г.
				Зав. аспирантурой (подпись)	
				Академия коммунального хозяйства	
9	1970	01	01	В связи с окончанием срока аспирантуры и на основании решения заседания и.о. ин. кафедры сооружений сектора гор. транспорта и дорог	Пр. б/к от 19/I-1970

СВЕДЕНИЯ О РАБОТЕ

№ записи	Дата: год	Дата: месяц	Дата: число	Сведения о приеме на работу и увольнении	Сведения о работе, перемещениях по работе (с указанием причин)	На основании какого документа внесена запись (наименование, его дата и номер)
1	2				3	4
10	1971	05	17	Освобожден от занимаемой должности по сок. 16 КЗоТ СССР	занимаемой должности	Пр 30/к от 12/V
11	1931	2	25	Зачислен на должность старшего инженера производственного отдела	старшего инженера производственного отдела	Пр №62 к об 25/с-1.
12	1972	III	1	Зачислен по переводу из ГПИ "Грузгипрозем" на должность начальника технического отдела	переведен в распоряжение указанного института.	Пр №22 к об 1/с-1

СВЕДЕНИЯ О ПООЩРЕНИЯХ И НАГРАЖДЕНИЯХ

№ записи	Дата: год	Дата: месяц	Дата: число	Поощрения и награждения	На основании какого документа внесена запись (наименование, его дата и номер)
1	2			3	4
13	1972	03	2	Зачислен на работу в порядке перевода из ГПИ "Грузгипрозем" на должность начальника технического отдела	Пр. № 30 от 1.02.72
14	1974	02	01	Освобожден от занимаемой должности в связи с переходом в "Грузгипрозем" по сок. 23 КЗоТ СССР	Прик. № 24 от 1.02.74

СВЕДЕНИЯ О ~~ПООЩРЕНИЯХ~~ работе

1	2			3	4
				Гос. проектный институт	
				„Грузгипросельстрой" [illegible]	
15	1977	02	1	Зачислен на должность начальника	пр. № 18 от 3/II-7[illegible]
				архитектурно-строительного	г.
				отдела	
16	1978	09	25	Освобожден от занимаемой должности	пр. № 81 от
				в связи с переводом в Грузинский	25.IX.78
				политехнический институт им. Ле-	
				нина	
				[signature]	

12 13

ცნობები მუშაობის შესახებ

ჩანაწერის №	თარიღი			[illegible]	[illegible]
1	2			3	4
				ГПИ им. В.И. Ленина	
17	1978	09	13	Зачислен на должность доцента	пр. 1303/03
				каф. механиз. и организ. строит. произв.	от 28/IX 78
	2003	09	01	გადაყვანილია [illegible]	[illegible] 478/03
				[illegible]	2003

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 ჩატარებას იწყებს 1978 წლიდან

N	დამკვეთი	წელი	ობიექტის დასახელება
1	ამხანაგობა „რადიანი-10ა"	05.01.2011	ქ. თბილისში რადიანის ქუჩაზე №10ა მრავალსართულიანი სახლის საპროექტო დოკუმენტაციაზე
2	შპს "ენერგოგრუპ თბილისი"	15.04.2011	თბილისში, ქეთევანის და ენუქიძის ქუჩაზე არსებული საჭირო კომპლექსის დაშლა-დემონტაჟზე
3	შპს "ფლაგმენი"	25.05.2011	თბილისში, ... ლილოში ... გადამამუშავებელი საწარმოს და შემნახველი საცავის საპროექტო დოკუმენტაციაზე
4	შპს "დომინო-დ"	24.05.2011	ქ. ზუგდიდში ზვიადის ქუჩაზე წყალსადენის ქსელის რეაბილიტაციის საპროექტო დოკუმენტაციაზე
5	შპს "ელიტა ბილდი"	24.06.2011	თბილისში ხიზანიშვილის ქუჩაზე 42 ლითონ-კონსტრუქციების დამონტაჟებული სამჭედლოს საპროექტო დოკუმენტაციაზე
6	შპს "გლდანი-II"	01.03.2011	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 ... რეკონსტრუქციულ პროექტზე
8	ი/მ გიორგი ხიზანი	25.07.2011	თბილისში ნ. რამიშვილის ქუჩაზე 22 არსებული მრავალსართულიანი საცხოვრებელი სახლის მანსარდის დაშენებაზე და აივნების მიშენებაზე
9	შპს "ენერგოგრუპ თბილისი"	25.08.2011	თბილისში ქიზიყის ქუჩაზე 17 თამაშობის ... წარმოების მასალების და ნედლეულის საწყობის საპროექტო დოკუმენტაციაზე
10	შპს "აქსისი"	25.09.2011	ქ. თბილისში საბურთალოს ქუჩაზე 32 მდებარე IV, V, VI, VII, VIII ბლოკების კონსტრუქციული პროექტების თაობაზე
11	შპს "დეკორი"	11.11.2011	ქ. თბილისში ბელიაშვილის ქუჩაზე სავაჭრო-საგამოფენო პავილიონის საპროექტო დოკუმენტაციაზე
12	შპს "ფონსერვისი-XXI"	31.10.2011	თბილისში სოლოლაკის ხეივანში მდებარე არსებული შენობის რეკონსტრუქცია-მიშენების საპროექტო დოკუმენტაციაზე
13	შპს "GOLD KREDITI"	18.11.2011	თბილისში დ. აღმაშენებლის გამზირზე 171 ხილიანი შენობის რეკონსტრუქციაზე

14	შპს "ქართლ მენეჯმენტი"	27.12.2011	თბილისში კოკრის გზატკეცილი 13 მზენებრე მრავალფუნქციური გასართობ-საშოპინგო ცენტრის პორტფირებულ პროექტზე
15	შპს "ელიტა ბურჯი"	05.01.2012	თბილისში მ. ხელნიცკის ქუჩაზე 42 ლიტონდასამხდებელი საცხოვრის კონცეპტირებულ პროექტზე
16	შპს "ქართუ ჯგუფი"	10.02.2012	თბილისში კოკრის გზატკეცილი 13 მდებარე არსებული შენობის რეკონსტრუქციაზე სახელმწიფოდ
17	შპს "შველი ხიდანი"	10.02.2012	თბილისში ერეკლე მე-2-ის მოედანზე და ცვლილების ქუჩის კუთხეში მდებარე შენობის შიდაგარეობის სამუშაოების შესრულება
18	შპს "დიზაინ-ლ"	10.02.2012	ქ. ზუგდიდის მუნიციპალიტეტის კომპანიის დასახლებაში წყალმომარაგების სისტემის რეაბილიტაციაზე
19	შპს "შვენი"	10.05.2012	ქ. ამბროლაურის მრავალსართიანის ქუჩაზე საცურაო აუზი საპროექტო დოკუმენტაციაზე
20	შპს "დიზაინ-ლ"	25.05.2012	ქ. ზუგდიდში ზ. გამსახურდიას გამზირზე №23 საცხოვრებელი სახლის რეკონსტრუქციაზე
21	შპს "SADS GROUP"	04.08.2012	ახალციხის მუნიციპალიტეტის ტერიტორიაზე წყალმომარაგების სისტემის რეაბილიტაციაზე
22	ხელვაჩაურის მუნიციპალიტეტი	27.0.2012	ტყიბულში სპორტის სასახლის დასასრულებელ სამუშაოებზე საექსპერტო დასკვნა
23	სს "საქნავიგაციაში"	14.12.2012	ლრმაწყლიანი სპეციალური საბუქსირო ხომალდის ზღვის პირველი ცურვის საკვლევი საბუქსირო ხომალდიდან III მიმღებ კამერამდე შეშლილი მილების შეკეთების ხარისხობრივ ანალიზზე
24	შპს "ლუკა-დეველოპმენტი"	05.01.2013	თბილისში ცაგარელის ქუჩაზე 23 არსებული ორსართულიანი ისტორიული სახლის დაშლაზე
25	შპს "NGS GROUP"	18.01.2013	თბილისში ვაჟა-ფშაველას ქუჩაზე 47 მდებარე მრავალსართულიანი შენობის დემონტაჟზე
26	ი/მ გურამ კარსანიძე	15.06.2013	ყვარლის მუნიციპალიტეტის სოფ. ბერბუკის ნაპირსამაგრ და სოფელ მაჩხაანის სავალტროტუარო გზის რეკონსტრუქციაზე
27	ი/მ გურამ კარსანიძე	17.06.2013	ყვარლის რაიონის სოფლების ნიწვანიანისერა, ახალსოფელი, სანეკა, მაღლოყანი, ბერბუკი, ალმასი, ეზოსელა-წყალსადენის ქსელების რეაბილიტაციაზე
28	შპს "მიზანი პლუსი"	12.10.2013	სარეკონსტრუქციოდ და ფორმა 2-ზე საექსპერტო-ტექნიკური დასკვნის მომზადება
29	შპს. "მიზანი პლუსი"	10.11.2013	სარეკონსტრუქციოდ და ფორმა 2-ზე საექსპერტო-ტექნიკური დასკვნის მომზადება

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



ლევან მახარაძე
20 ნოემბერი 2013 წელი