კონსტრუქციული დასკვნა
ზეგავლენაზე

ქ. თბილისი, თორნიკე ერისთავის ქუჩა №24ე

(ს.კ. 01.12.08.036.256)

ინჟ-კონსტრუქტორი:  კობა ნადირაძე

დამკვეთი: შპს „ამიერი“ (ს/ნ: 404969593)

თბილისი

2026წ

კვლევითი ნაწილი

ინსპექტირების მიზანია: ქ.თბილისი, თორნიკე ერისთავის ქუჩა №24ე (ს.კ. 01.12.08.036.256) საწყობის მშენებლობის პროცესში მომიჯნავე ნაკვეთებზე ზეგავლენის ანგარიში და შესაბამისი დასკვნის მომზადება. გამოსაკვლები შენობებია:

- საპროექტო ნაკვეთზე არსებული შენობა №1- ამავე ნაკვეთზე განთავსებული შენობა №2;
- ქ. თბილისი, თორნიკე ერისთავის №22ვ (ს.კ. 01.12.08.036.258)
- ქ. თბილისი, მოლითის ქუჩა №44 (ს.კ: 01.12.08.036.123)
- ქ. თბილისი, ქუჩა თორნიკე ერისთავის №1 (ს.კ: 01.12.08.036.207)
- ქ. თბილისი, თორნიკე ერისთავის ქუჩა №28 (ს.კ: 01.12.08.036.233)
- ქ. თბილისი, თორნიკე ერისთავის ქუჩა №22გ (ს.კ: 01.12.08.036.069)

ინსპექტირების პროცესში, პირველ რიგში, შესწავლილი იქნა საპროექტო ტერიტორიაზე ჩატარებული საინჟინრო-გეოლოგიური ანგარიში. გეოლოგიური პირობების შესწავლის მიზნით, საკვლევ ტერიტორიაზე გაყვანილ იქნა სამი შურფი, საერთო სიღრმით 30.0მეტრი, მოქმედი ნორმატიული დოკუმენტის ს.ნ. და წ. 1.02.07.-87-ის მოთხოვნის საფუძველზე. ჩატარებული საველე და ლაბორატორიული კვლევების მონაცემების საფუძველზე შედგენილი სამთო გამონამუშევრებისა და სამშენებლო მოედნის გეოლოგიური ჭრილები. სამშენებლო თვისებების მიხედვით, მშენებლობისათვის გომოყოფილი მოედნის ამგებ გრუნტებში გამოიყოფილი იქნა გრუნტის სამი ფენა და ორი საინჟინრო გეოლოგიური ელემენტი (სგე). ფენა-1 ნაყარი ფენა წარმოდგენილი სამშენებლო ნარჩენებით (QIV); გავრცელებული 1.2-2.5მ სიღრმის ფარგლებში. ფენა-2 I ს.გ.ე.- თიხა მყარი, მონაცისფრო შეფერილობის (dpQIV). ფენა-3 II ს.გ.ე. კენჭოვანი გრუნტი ქვიშის შემავსებლით(alQIV).

საძირკვლის ფუძე-გრუნტად მიღებულია II ს.გ.ე. ს.გ.ე.-2 (ფენა-3)- კენჭოვანი გრუნტი ქვიშის შემავსებლით(alQIV). მისი მზიდუნარიანობა ერთღერძა კუმშვის დროს წყალგაჯერებულ მდგომარეობაში: შეჭიდულობა C=0.03კგ/სმ², სიმკვრივე ρ=2.03გ/სმ³, დრეკადობის მოდული E=400მპა, შიგახახუნის კუთხე Φ=43გრად, Ro=450კგ.ძ/სმ². აღნიშნული მონაცემების საფუძველზე, სამშენებლო საპროექტო შენობის დაფუძნება შეიძლება განხორციელდეს II ს.გ.ე. (ფენა 3).

შენობის საძირკვლებიდან გადაცემული დატვირთვებისაგან ფუძე-გრუნტის საანგარიშო წინაღობის გადაჭარბებისას, ფუძე-გრუნტზე ხვედრითი დატვირთვის შემცირება შესაძლებელია განხორციელდეს საძირკვლის სიგანის ან ხელოვნური ფუძის სიმძლავრის გაზრდით (განისაზღვრება სათანადო ანგარიშებით). სეისმურობა საქართველოს ტერიტორიის სეისმური დარაიონების უახლოესი სქემის მიხედვით, ქ. თბილისი განთავსებულია 8 ბალიან სეისმურ ზონაში (პნ 01.01-09სეისმომედეგი მშენებლობა), ხოლო ამგები გრუნტები ამავე დოკუმენტის №1 ცხრილის სეისმური თვისების მიხედვით განეკუთვნებიან III კატეგორიას. აქედან გამომდინარე, მშენებლობისათვის გამოყოფილი ტერიტორიის სეისმურობად მიღებულ იქნეს 8 ბალი 0.17 სეისმურობის უგანზომილებო კოეფიციენტით.

საპროექტო დოკუმენტაციის მიხედვით, ასაშენებელი საპროექტო ერთსართულიანი სარდაფით სასაწყობე შენობა გეგმაში მართკუთხედის მოხაზულობისაა, განაპირა ღერძებში ზომებით: 67.9X36.2მ, განთავსებულია მოსწორებულ რელიეფზე. შენობის სარდაფის სართული მონოლითური რკ.ბეტონი, პირველი სართული კარკასი ანაკრები ლითონის კონსტრუქცია. საძირკვლის ტიპი-მონოლითური რკ.ბეტონის საძირკვლის ფილა. სარდაფის სართულის სვეტები მონოლითური რკ.ბეტონის, პერიმეტრზე მონოლითური რკ.ბეტონის

კედელი, სვეტები ერთმანეთთან დაკავშირებულია მონოლითური რკ.ბეტონის რიგელებით. სარდაფის სართულის გადახურვის ფილა მონოლითური რკ.ბეტონის. პირველი სართულის კარკასი ანაკრები ლითონის კონსტრუქცია სადაც ძირითად მზიდ კონსტრუქციას წარმოადგენს ორტესებრი პროფილები, გრძივებად საკედლე სენდვიჩპანელების მოსაწყობად გამოყენებულია შველერები, ხოლო გადახურვის სენდვიჩპანელების მოსაწყობად გამოყენებულია მილკვადრატები. ნაგებობის კლასი პასუხისმგებლობის მიხედვით IV, მაქსიმალური მალი შეადგენს 16,95მ-ს, შენობის სიმაღლე: 0.00 ნიშნულიდან 9,6მ. პროექტი დამუშავებულია საქართველოში მოქმედი სამშენებლო ნორმების გათვალისწინებით. სამშენებლო უბნის სეისმურობა საქართველოს სეისმური დარაიონების რუკის მიხედვით შეადგენს 8 ბალს. საპროექტო შენობა ერთსართულიანია სარდაფით, კონსტრუქციულად წარმოადგენს კომბინირებულ-მონოლითური რკ.ბეტონის კარკას და ანაკრები ლითონის კარკასულ ნაგებობას. საძირკველი გათვალისწინებულია მონოლითური რკ.ბეტონის ფილა, ჩაღრმავებით -4.3მ, გადახურვა ორ ქანობიანის ლითონის კონსტრუქცია.

1. განვიხილოთ ამავე ნაკვეთზე განთავსებული 01(1) მომიჯნავე შენობა. იგი წარმოადგენს ერთსართულიან შენობას, რომლის საძირკველი არის ფილა, რომელზედაც განთავსებულია ანაკრები ლითონის კოსტრუქცია, სვეტებად და რიგელებად გამოყენებულია ორტესებრი კოჭები, გადახურვა ორქანობიანი ლითონის კოსტრუქცია დაფარული ე.წ.სენდვიჩ პანელით. საძირკვლის ჩაღრმავება 0.00 ნიშნულიდან -0.6 მეტრია.

შენობების ტექნიკური მდგომარეობა დამაკმაყოფილებელია. არ გააჩნია ჯდენითი დეფორმაციის ნიშნები, რომელიც უარყოფით გავლენას მოახდენდა შენობის მდგრადობაზე.

მშენებლობის პროცესში მომიჯნავე არსებულ შენობებზე ზეგავლენის გამოკვლევისათვის აუცილებელი პირობაა დადგენილ იქნას, თუ რა მანძილით უნდა იყოს დაცილებული საპროექტო საძირკველი არსებული შენობების საძირკველს, რადგან შენარჩუნებული იქნეს ამ უკანასკნელის მდგრადობა.

ახალი შენობის საძირკვლის ძირის ნიშნული უნდა დაინიშნოს არსებული საძირკვლის ძირის ნიშნულის მიმართ შემდეგი პირობით (იხ. Справочник проектировщика, " Основания, Фундаменты и подземные сооружения", М, 1985):

$$\Delta h \leq a\ (tg\Phi 1 + C1/p),$$

სადაც: a–საძირკვლებს შორის მანძილია; Φ1 და C1 –ფუძე-გრუნტების შიგა ხახუნის კუთხის და შეჭიდულობის ძალის საანგარიშო მნიშვნელობებია, რომლებიც აღებულია გეოლოგიური კვლევებიდან საპროექტო შენობისათვის აღებულია II სგე. Φ1=43, C1 =0.03კგძ/სმ².

p –საძირკვლის ძირზე საშუალო საანგარიშო დატვირთვა. საპროექტო შენობისათვის გამოითვლება შემდეგნაირად: შენობის ფართობი შეადგენს 4833.0მ², სასარგებლო დატვირთვა (4691)X600კგ/მ²=2814600კგ. მთლიანი დატვირთვა 4148000+7663000=11811000კგ; p=11811000კგ/23974000სმ²=0.49კგ/სმ², საპროექტო დოკუმენტაციის მიხედვით, საპროექტო შენობის 0.00 ნიშნულიადან, საძირკვლის ჩაღრმავება კონსტრუქციული პროექტის მიხედვით არის -4.3მეტრი.

მომიჯნავე არსებული შენობის 01(1) 0.00 ნიშნულიდან საძირკვლის ჩაღრმავება არის -0.6 მეტრი. სხვაობა საძირკვლის დონეებს შორის საპროექტო და მომიჯნავე შენობას 01(1) შორის შეადგენს 4.3-0.6 =3.7მეტრს (პროექტით).

საძირკვლების შორის დასაშვები მინიმალური მანძილი იქნება:

$$a \geq \frac{3.7}{tg43 + \frac{0.03}{0,49}} = \frac{3,7}{0,99} = 3,73\partial$$

რაც პროექტით მინიმალური დაშორება 1,0 მეტრია, პირობა არ კმაყოფილდება 1,0(საპრ.)<3,73მ(დასაშ.).

პირობა არ კმაყოფილდება. რადგან საპროექტო შენობასა და არსებულ შენობას შორის მანძილი არ საკმარისია, პროექტში გათვალისწინებულია არსებული შენობის მომიჯნავეთ ხიმინჯების მოწყობა რაც უზრუნველყოფს არსებული შენობის მდგრადობას. შესაბამისად საპროექტო შენობის დატვირთვების მომიჯნავე შენობებზე ზეგავლენას ვერ მოახდენს.

2. ქ. თბილისი, თორნიკე ერისთავის ქუჩა №22ვ (ს.კ.01.12.08.036.258) მომიჯნავე ნაკვეთზე განთავსებული შენობებიდან საკვლევ არეალში ხვდება 01(1) ერთსართულიანი არასაცხოვრებელი შენობა. ერთსართულიანი შენობა კონსტრუქციული თვალსაზრისით, ანაკრები რკ.ბეტონის კონსტრუქცია, საძირკველი ანაკრები წერტილოვანი, კედლები ბლოკისწყობის, გადახურვა ორ ქანობიანი ხის კონსტრუქცია. ნაკრები რკ.ბეტონის საძირკველი ჩაღრმავება 0.00 ნიშნულიდან 1.8 მეტრია.

მომიჯნავე შენობების ტექნიკური მდგომარეობა დამაკმაყოფილებელია. არ გააჩნია ჯდენითი დეფორმაციის ნიშნები, რომელიც უარყოფით გავლენას მოახდენდა შენობის მდგრადობაზე.

მშენებლობის პროცესში მომიჯნავე არსებულ შენობებზე ზეგავლენის გამოკვლევისათვის აუცილებელი პირობაა დადგენილ იქნას, თუ რა მანძილით უნდა იყოს დაცილებული საპროექტო საძირკველი არსებული შენობების საძირკველს, რადგან შენარჩუნებული იქნეს ამ უკანასკნელის მდგრადობა.

ახალი შენობის საძირკვლის ძირის ნიშნული უნდა დაინიშნოს არსებული საძირკვლის ძირის ნიშნულის მიმართ შემდეგი პირობით (იხ. Справочник проектировщика, " Основания, Фундаменты и подземные сооружения", М, 1985):

$$\Delta h \leq a\ (tg\Phi 1 + C1/p),$$

სადაც: a–საძირკვლებს შორის მანძილია; Φ1 და C1 –ფუძე-გრუნტების შიგა ხახუნის კუთხის და შეჭიდულობის ძალის საანგარიშო მნიშვნელობებია, რომლებიც აღებულია გეოლოგიური კვლევებიდან საპროექტო შენობისათვის აღებულია II სგე. Φ1=43, C1 =0.03კგძ/სმ².

p –საძირკვლის ძირზე საშუალო საანგარიშო დატვირთვა. საპროექტო შენობისათვის გამოითვლება შემდეგნაირად: შენობის ფართობი შეადგენს 4833.0მ², სასარგებლო დატვირთვა (4691)X600კგ/მ²=2814600კგ. მთლიანი დატვირთვა 4148000+7663000=11811000კგ; p=11811000კგ/23974000სმ²=0.49კგ/სმ², საპროექტო დოკუმენტაციის მიხედვით, საპროექტო შენობის 0.00 ნიშნულიადან, საძირკვლის ჩაღრმავება კონსტრუქციული პროექტის მიხედვით არის -4.3მეტრი.

მომიჯნავე არსებული შენობის 01(1) 0.00 ნიშნულიდან საძირკვლის ჩაღრმავება არის -1.8 მეტრი. სხვაობა საძირკვლის დონეებს შორის საპროექტო და მომიჯნავე შენობას 01(1) შორის შეადგენს 4.3-1.8 =2.5მეტრს (პროექტით).

საძირკვლების შორის დასაშვები მინიმალური მანძილი იქნება:

$$a \geq \frac{2.7}{tg43 + \frac{0.03}{0,49}} = \frac{2.7}{0,99} = 2,73\partial$$

რაც პროექტით მინიმალური დაშორება 14.72 მეტრია, პირობა კმაყოფილდება 14.72მ(საპრ.)>2.73მ(დასაშ.).

საპროექტო შენობის დატვირთვების მომიჯნავე შენობებზე ზეგავლენას ვერ მოახდენს.

3. ქ. თბილისი, მოლითის ქუჩა №44 (ს.კ.01.12.08.036.123) მომიჯნავე ნაკვეთზე განთავსებულია შენობებიდან საკვლევ არეალში ხვდება 01(1) ერთსართულიანი არასაცხოვრებელი შენობა. ერთსართულიანი შენობა კონსტრუქციული თვალსაზრისით, საძირკველი მონოლითური ლენტური, მზიდი კონსტრუქცია ბლოკის წყობის მზიდი კედლები შეკრული მონოლითური რკ.ბეტონის სარტყელით, გადახურვა ხის კონსტრუქცია. ნაკრები რკ.ბეტონის საძირკველი ჩაღრმავება 0.00 ნიშნულიდან 0.8 მეტრია.

მომიჯნავე შენობების ტექნიკური მდგომარეობა დამაკმაყოფილებელია. არ გააჩნია ჯდენითი დეფორმაციის ნიშნები, რომელიც უარყოფით გავლენას მოახდენდა შენობის მდგრადობაზე.

მშენებლობის პროცესში მომიჯნავე არსებულ შენობებზე ზეგავლენის გამოკვლევისათვის აუცილებელი პირობაა დადგენილ იქნას, თუ რა მანძილით უნდა იყოს დაცილებული საპროექტო საძირკველი არსებული შენობების საძირკველს, რადგან შენარჩუნებული იქნეს ამ უკანასკნელის მდგრადობა.

ახალი შენობის საძირკვლის ძირის ნიშნული უნდა დაინიშნოს არსებული საძირკვლის ძირის ნიშნულის მიმართ შემდეგი პირობით (იხ. Справочник проектировщика, " Основания, Фундаменты и подземные сооружения", М, 1985):

$$\Delta h \leq a\ (tg\Phi 1 + C1/p),$$

სადაც: a–საძირკვლებს შორის მანძილია; Φ1 და C1 –ფუძე-გრუნტების შიგა ხახუნის კუთხის და შეჭიდულობის ძალის საანგარიშო მნიშვნელობებია, რომლებიც აღებულია გეოლოგიური კვლევებიდან საპროექტო შენობისათვის აღებულია II სგე. Φ1=43, C1 =0.03კგ/სმ².

p –საძირკვლის ძირზე საშუალო საანგარიშო დატვირთვა. საპროექტო შენობისათვის გამოითვლება შემდეგნაირად: შენობის ფართობი შეადგენს 4833.0მ², სასარგებლო დატვირთვა (4691)X600კგ/მ²=2814600კგ. მთლიანი დატვირთვა 4148000+7663000=11811000კგ; p=11811000კგ/23974000სმ²=0.49კგ/სმ², საპროექტო დოკუმენტაციის მიხედვით, საპროექტო შენობის 0.00 ნიშნულიადან, საძირკვლის ჩაღრმავება კონსტრუქციული პროექტის მიხედვით არის -4.3მეტრი.

მომიჯნავე არსებული შენობის 01(1) 0.00 ნიშნულიდან საძირკვლის ჩაღრმავება არის -1.8 მეტრი. სხვაობა საძირკვლის დონეებს შორის საპროექტო და მომიჯნავე შენობას 01(1) შორის შეადგენს 4.3-0.8 =3.5მეტრს (პროექტით).

საძირკვლების შორის დასაშვები მინიმალური მანძილი იქნება:

$$a \geq \frac{3.5}{tg43 + \frac{0.03}{0,49}} = \frac{3.5}{0,99} = 3.53\partial$$

რაც პროექტით მინიმალური დაშორება 19.58 მეტრია, პირობა კმაყოფილდება 19.58მ(საპრ.)>3.53მ(დასაშ.).

საპროექტო შენობის დატვირთვების მომიჯნავე შენობებზე ზეგავლენას ვერ მოახდენს.

4. ქ. თბილისი, ქუჩა თორნიკე ერისთავის №1 (ს.კ.01.12.08.036.207) მომიჯნავე ნაკვეთზე შენობა-ნაგებობა განთავსებული არ არის. შესაბამისად აღნიშულ ნაკვეთზე კვლევის ჩატარება საჭირო არ არის.

5. ქ. თბილისი, თორნიკე ერისთავის ქუჩა №28 (ს.კ.01.12.08.036.233) მომიჯნავე ნაკვეთზე განთავსებული შენობა-ნაგებობა საპროექტო შენობიდან დაშორებულია დაახლოებით 140მ-ით. შესაბამისად აღნიშულ ნაკვეთზე კვლევის ჩატარება საჭირო არ არის შენობებს შორის დაშორებიდან გამომდინარე.

6. ქ. თბილისი, თორნიკე ერისთავის ქუჩა №22გ (ს.კ.01.12.08.036.069) მომიჯნავე ნაკვეთზე განთავსებული შენობა-ნაგებობა საპროექტო შენობიდან დაშორებულია დაახლოებით 60მ-ით. შესაბამისად აღნიშულ ნაკვეთზე კვლევის ჩატარება საჭირო არ არის შენობებს შორის დაშორებიდან გამომდინარე.

დასკვნა

ქ.თბილისი, თორნიკე ერისთავის ქუჩა №24ე (ს.კ.01.12.08.036.256) ერთსართულიან სარდაფით სასაწყობე შენობის მშენებლობის პროცესში საანგარიშო არეალში მომიჯნავე შენობებზე სავარაუდო ზეგავლენის შესაძლებლობის კვლევით დადგინდა, რომ (ს.კ. 01.12.08.036.256) ნაკვეთზე საპროექტო ერთსართულიანი სარდაფით სასაწყობე შენობის მშენებლობის პროცესში მომიჯნავე შენობებზე საძირკვლებს შორის დაშორების მანძილი და გათვალისწინებული საძირკვლის დამცავი ზომები აკმაყოფილებს კვლევით ნაწილში გაანგარიშებულ პირობებს, რის გამოც დამატებითი ღონისძიებების განხორციელება საძირკვლის მოწყობისას სავალდებულო არ არის. საპროექტო შენობა მშენებლობის პროცესში არ მოახდენს უარყოფით ზეგავლენას მომიჯნავე ნაკვეთებზე განთავსებულ შენობებზე.

ინჟ-კონსტრუქტორი:  კობა ნადირაძე

რ ე ზ ი უ მ ე

სახელი, გვარი: დაბადების თარიღი: მისამართი: ტელეფონი: ელ–ფოსტა:	კობა ნადირაძე 1989 წლის, 7 თებერვალი საჩხერის მუნიციპალიტეტი, სოფ. ქვედა ორღული 598 375896 nadiradzekoba10@gmail.com	
განათლება	2006-2010წ	საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი სამშენებლო ფაკულტეტი სპეციალობა: სამრეწველო და სამოქალაქო მშენებლობა
	2010-2012წ	საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი სამშენებლო ფაკულტეტი სპეციალობა: სამრეწველო და სამოქალაქო მშენებლობა კვალიფიკაცია: ინჟინერიის მაგისტრის აკადემიური ხარისხი
სამუშაო გამოცდილება	2009-2020წ	შ.პ.ს. "საპროექტო" კონსტრუქტორი
	2015-2020წ	შ.პ.ს. "საპროექტო 2015" კონსტრუქტორი
	2020-2023წ	შ.პ.ს. "ნიუ მაქს" ინჟინერ- კონსტრუქტორი
	2023-2025წ	შ.პ.ს. "ნიუ მაქს" ინჟინერ- კონსტრუქტორი/ ექსპერტი
კომპიუტერული პროგრამები	Auto cad; ArchiCAD; Microsoft Office; საინჟინრო- გამოთვლითი პროგრამა LIRA-SAPR	

2012 წლიდან - დღემდე, თბილისსა და საქართველოს სხვადასხვა რეგიონებში, შესწავლილი მაქვს 100-ზე მეტი ავარიული ან/და სარეკონსტრუქციო შენობა-ნაგებობა, რაზედაც მომზადებული იქნა შესაბამისი საექსპერტო დასკვნები და რეკომენდაციები. თბილისსა და საქართველოს სხვადასხვა რეგიონებში შესრულებული მაქვს 300-ზე მეტი I-II-III-IV და V კლასის შენობის კონსტრუქციული პროექტი.

შესაბამისი კვალიფიკაციის და სტაჟის მიღების შემდეგ მომზადებული მაქ კონსტრუქციული და საინჟინრო პროექტების საექსპერტო დასკვნები, სადემონტაჟო-სამშენებლო ობიექტების ექსპერტიზები, შენობა-ნაგებობების ტექნიკური მდგომარეობების ექსპერტიზა, სარეკონსტრუქციო ნაგებობების ექსპერტიზა, შენობა-ნაგებობებზე ზემოქმედებისა და მე-4 კლასის შენობებისთვის ფუძე-საძირკვლებისა და სხვა კონსტრუქციული ელემენტების საექსპერტო შეფასების შესახებ დასკვნები.







GEORGIA

GEORGIAN TECHNICAL UNIVERSITY

MASTER'S

DIPLOMA

MD № 000368

By the decision N 12 June 27, / 2012 /

of the faculty of

Civil Engineering

Mr. Koba Nadiradze

was awarded the Degree of Master of

Engineering in

Construction

Registration № 00337

Tbilisi 15 11 2012

day month year

საქართველო

საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი

მაგისტრის

დიპლომი

MD № 000368

საბჭოს

ფაკულტეტის 2012 წლის 27. 6 № 12

გადაწყვეტილებით კობა ნადირაძეს

მიენიჭა ინჟინერიის

მაგისტრის აკადემიური ხარისხი

მშენებლობაში

დეკანი / ზურაბ გედენიძე /

Dean / Zurab Gedenidze /

რექტორი / ავთილ ფრანგიშვილი /

Rector / Avtil Prangishvili /

Seal