ტექნიკური ექსპერტიზის დასკვნა

დამკვეთი: შპს „სალი“

ს.კ: 208183534

მისამართი: ქ. თბილისი, ქ. წამებულის გამზ. №27



თბილისი 2024

შპს „ატლანტი“ „ATLANT“ LTD

20.06.2024 წელი

ქ. თბილისში, ქ. წამებულის გამზ. №25-ში არსებული (ს/კ 01.17.01.122.008) ნაგებობის რეკონსტრუქციის პროცესის ზეგავლენა მიმდებარე ნაგებობებზე

შპს „ატლანტის“ დირექტორი ჯ. გუბელიძე

№058/06 „17“ ივნისი 2024 წ.
№პე 5-2024

თბილისი
2021

საქართველო, თბილისი,ვაჟა-ფშაველას გამზ, IVკვ.
ტელ: (032)2 335991; 598597959
E-mail: atlant.ltd7@gmail.com

IV qua.vaja-fshavela ave. Tbilisi. Georgia
Tel: (032)2 335991; 598597959
E-mail: atlant.ltd7@gmail.com

სარჩევი

1 შესავალი ---------- 4

1.1 დამკვეთის მიერ წარმოდგენილი საპროექტო დოკუმენტაცია ---------- 4

1.2 გამოკვლევის დანიშნულება ---------- 5

2 ქ. თბილისში, ქეთევან წამებულის გამზ. №25-ში არსებული (ს/კ 01.17.01.122.008) სარეკონსტრუქციო შენობის მიმდებარე ნაგებობების მზიდი კონსტრუქციების ვიზუალური გამოკვლევა და მათი ტექნიკური მდგომარეობის შეფასება ---------- 6

3. ქ. თბილისში, ქეთევან წამებულის გამზ. №25-ში არსებული (ს/კ 01.17.01.122.008) სარეკონსტრუქციო ნაგებობის მშენებლობის ზეგავლენის შეფასება მიმდებარე ნაგებობებზე და კომუნიკაციებზე ---------- 12

4 საექსპერტო დასკვნა ---------- 18

5. გამოყენებული ნორმატიული და სხვა სახელმძღვანელო დოკუმენტაციის ჩამონათვალი ---------- 19

საქარველო, თბილისი,ვაჟა-ფშაველას გამზ, IVკვ.
ტელ: (032)2 335991; 598597959
E-mail: atlant.ltd7@gmail.com

IV qua.vaja-fshavela ave. Tbilisi. Georgia
Tel: (032)2 335991; 598597959
E-mail: atlant.ltd7@gmail.com

1. შესავალი

სამუშაო შესრულებულია შპს „ატლანტის“ მიერ, შპს „სალის“ (ს.კ. 208183534) დაკვეთით (ხელშეკრულება №058/06, 17.06.2024 წ).

სამუშაოს მიზანია ქ. თბილისში, ქეთევან წამებულის გამზ. №25-ში არსებული (ს/კ 01.17.01.122.008) ნაგებობის (სურ. 1, 2, 3) რეკონსტრუქციის პროცესის ზეგავლენის გამოკვლევა მიმდებარე ნაგებობებზე და მომზადებული იქნა შესაბამისი საექსპერტო დასკვნა.

უნდა აღინიშნოს, რომ ქეთევან წამებულის გამზ. №25-ში არსებულ (ს/კ 01.17.01.122.008) სარეკონსტრუქციო შენობას ჩრდილოეთის მხრიდან ქ. წამებულის გამზირი ესაზღვრება (სურ. 3), დასავლეთის მხრიდან ქეთევან წამებულის გამზ. №25-ში (ს/კ 01.17.01.122.006) მდგარი შენობა (სურ. 4), აღმოსავლეთის და სამხრეთიდან მხრიდან ქეთევან წამებულის გამზ. №27-ში (ს/კ 01.17.01.122.017) არსებული ნაგებობა და გამწვანებული ეზო (სურ. 5).

1.1. დამკვეთის მიერ წარმოდგენილი საპროექტო დოკუმენტაცია

დამკვეთის მიერ საექსპერტოდ წარმოდგენილია შემდეგი საპროექტო დოკუმენტაცია:

- ქ. თბილისში, ქეთევან წამებულის გამზ. №25-ში არსებული (ს/კ 01.17.01.122.008) სარეკონსტრუქციო შენობისთვის გამოყოფილი ტერიტორიის საინჟინრო-გეოლოგიური პირობების გამოკვლევის შედეგები, შემსრულებელი ინჟინერ-გეოლოგი გ. იაშვილი;

საქარველო, თბილისი,ვაჟა-ფშაველას გამზ, IVკვ. IV qua.vaja-fshavela ave. Tbilisi. Georgia
ტელ: (032)2 335991; 598597959 Tel: (032)2 335991; 598597959
E-mail: atlant.ltd7@gmail.com E-mail: atlant.ltd7@gmail.com

- ქ. თბილისში, ქეთევან წამებულის გამზ. №25-ში არსებული (ს/კ 01.17.01.122.008) სახლის რეკონსტრუქციის პროექტის არქიტექტურული ნაწილი, შემსრულებელი არქიტექტორი ნ. სებისკვრაძე;
- ქ. თბილისში, ქეთევან წამებულის გამზ. №25-ში არსებული (ს/კ 01.17.01.122.008) ნაგებობის რეკონსტრუქციის მუშა პროექტის კონსტრუქციული ნაწილი, შემსრულებელი ინჟინერ-კონსტრუქტორი ჯ. ვაშაკიძე;
- საექსპერტო დასკვნა, ქ. თბილისში, ქეთევან წამებულის გამზ. №25-ში არსებული (ს/კ 01.17.01.122.008) შენობის კონსტრუქციულ მდგრადობაზე, შემსრულებელი ჯ. ვაშაკიძე;
- ქ. თბილისში, ქეთევან წამებულის გამზ. №25-ში არსებული (ს/კ 01.17.01.122.008) სარეკონსტრუქციო შენობის მშენებლობის ორგანიზაციის პროექტი, შემსრულებელი ბ. გოგოლაური.

1.2. გამოკვლევის დანიშნულება

ხელშეკრულებით გათვალისწინებული გამოკვლევებისათვის შესრულებულ სამუშაოთა დანიშნულებაა:

1. ქეთევან წამებულის გამზ. №25-ში არსებული ნაგებობის სარეკონსტრუქციო (ს/კ 01.17.01.122.008) პროცესის, მიმდებარე ნაგებობებზე ზეგავლენის სფეროს დადგენა;
2. ქეთევან წამებულის გამზ. №25-ში არსებული ნაგებობის (ს/კ 01.17.01.122.008) სარეკონსტრუქციო საცხოვრებელი სახლის მიმდებარე ნაგებობების ვიზუალური გამოკვლევა და მათი ტექნიკური მდგომარეობის შეფასება;
3. ქეთევან წამებულის გამზ. №25-ში არსებული ნაგებობის (ს/კ 01.17.01.122.008) სარეკონსტრუქციო სარეაბილიტაციო პროცესის ზეგავლენის შეფასება მიმდებარე ნაგებობებზე და კომუნიკაციებზე;
4. გამოკვლევის შედეგების ანალიზის საფუძველზე საექსპერტო დასკვნის მომზადება.

საქართველო, თბილისი,ვაჟა-ფშაველას გამზ, IVკვ. IV qua.vaja-fshavela ave. Tbilisi. Georgia
ტელ: (032)2 335991; 598597959 Tel: (032)2 335991; 598597959
E-mail: atlant.ltd7@gmail.com E-mail: atlant.ltd7@gmail.com

2. ქ. თბილისში, ქეთევან წამებულის გამზ. №25-ში არსებული სარეკონსტრუქციო შენობის (ს/კ 01.17.01.122.008) მიმდებარე ნაგებობების მზიდი კონსტრუქციების ვიზუალური გამოკვლევა და მათი ტექნიკური მდგომარეობის შეფასება

წინამდებარე პარაგრაფში მოყვანილია ქ. თბილისში, ქეთევან წამებულის გამზ. №25-ში არსებული სარეკონსტრუქციო შენობის (ს/კ 01.17.01.122.008) მიმდებარე ნაგებობების მზიდი კონსტრუქციების ვიზუალური გამოკვლევის შედეგები და მათი ანალიზი. შესაძლებლობების ფარგლებში დაფიქსირებულია და აღწერილია აღნიშნული შენობების მზიდი კონსტრუქციების დაზიანებები, შეფასებულია მათი ტექნიკური მდგომარეობა. შენობის სარეკონსტრუქციო სამუშაოების გავლენის სფეროში შედის:

ნაგებობა №1 - ქეთევან წამებულის გამზ. №25-ში არსებული შენობა (ს/კ 01.17.01.122.006);

ნაგებობა №2 - ქეთევან წამებულის გამზ. №27-ში (ს/კ 01.17.01.122.017) არსებული შენობა;

ნაგებობა №1. დანიშნულების მიხედვით ნაგებობა სამსართულიან, მრავალბინიან საცხოვრებელ სახლს წარმოადგენს (სურ. 4, 6). შენობა მთავარი ფასადით ქეთევან წამებულის გამზირზე გამოდის. სარეკონსტრუქციო შენობასა და ნაგებობა №1-ს შორის არსებული ეზო ქეთევან წამებულის გამზირის მხრიდან შემოსაზღვრულია აგურის წყობით შესრულებული ღობით. ღობეში მოწყობილ თაღოვან ღიობში ჩამონტაჟებულია ლითონის ჭიშკარი (სურ. 7). ღობე დაზიანებულია, მასზე ფიქსირდება რამოდენიმე გამჭოლი მაგსტრალური 45^0 - ით დახრილი ბზარი (სურ. 7).

კონსტრუქციული თვალსაზრისით, აღნიშნული შენობა სამშენებლო, ქართული წითელი კერამიკული აგურის წყობით შესრულებული მზიდკედლიანი ნაგებობაა (სურ. 6, 8). მზიდი კედლები აგურის I ტიპის წყობითაა შესრულებული, ყოველგვარი ჩანართებისა და გაძლიერებების გარეშე. წყობაში დუღაბად გამოყენებულია ალიზი.

საქართველო, თბილისი,ვაჟა-ფშაველას გამზ, IVკვ. IV qua.vaja-fshavela ave. Tbilisi. Georgia
ტელ: (032)2 335991; 598597959 Tel: (032)2 335991; 598597959
E-mail: atlant.ltd7@gmail.com E-mail: atlant.ltd7@gmail.com

ქართული აგურის ზომები 210×210×50 მმ-ია. იგი არ გამოირჩევა გეომეტრიული ზომებისა და ფორმის სტაბილურობით.

შენობა დაფუძნებულია ძირითად ქანზე, სუსტად გამოფიტულ ქვიშა-ქვებზე ლენტური საძირკვლების საშუალებით. ფუძე-გრუნტის სიმტკიცის ზღვარი ერთღერძა კუმშვაზე წყალგაჯერბულ მდგომარეობაში $R_{c.n}$=153კგძ/სმ^2.

სართულშუა გადახურვების მზიდი ელემენტები ხის კოჭებით და ფიცრებითაა მოწყობილი. ხის კოჭების ბიჯი 800მმ-ია. ფანჯრებისა და კარებების ღიობების ზღუდარები ხის კოჭებითაა მოწყობილი, რომლებიც ზოგან შეცვლილია ლითონის ელემენტებით. შენობას აღმოსავლეთის კედლის ფასადზე მიშენებული აქვს მეორე და მესამე სართულებზე ასასვლელი კიბე (სურ. 6, 9). კიბის მზიდი კონსტრუქციები ლითონის ნაგლინი პროფილებითაა შესრულებული. კიბის კონსტრუქციები შეღებილია შავი ფერის საღებავით და მასზე კოროზიის ან სხვა რაიმე დაზიანების კვალი არ ფიქსირდება.

შენობის კედლები მობათქაშებულია ქვიშა-ცემენტის ხსნარით. წყალსარინი სისტემის დაზიანების გამო ნალესი დაზიანებულია, დაბზარულია, გამობერილია და ბევრ უბანზე ჩამოშლილია, ფასადის კედლების აგურის წყობა გამორეცხილია (სურ. 6, 8, 10). დაზიანებულია შენობის კარნიზები (სურ. 8, 11).

შენობაზე აღმოსავლეთის ფასადის მხრიდან განხორციელებულია უსახური მიშენება. მიშენების მზიდი კონსტრუქციები ლითონის №16 ორტესებრი კოჭებით (ჰორიზონტალური ელემენტები) და ლითონის 150მმ მილებით მოწყობილი დგარებით არის შესრულებული (სურ. 12). ლითონის ორტესებრი კოჭები ერთი მხრიდან ეყრდნობა ლითონის დგარებს, მეორე მხრიდან ჩაშენებულია ფასადის აგურის კედლებში. მიშენების კედლის შევსება შესრულებულია ბეტონის წვრილი სამშენებლო ბლოკების საშუალებით. მიშენების საახურავი ერთქანობიანია და იგი მოწყობვილია ხის ფიცრებით. მიშენების სახურავის ბურული შესრულებულია მოთუთიებული თუნუქის ფურცლებით.

მიშენება განხორციელებულია აგრეთვე შენობის სამხრეთ ფასადზეც (სურ. 6). მიშენება განხორციელებულია ძველად არსებული ღია აივნის ადგილას, რომლის მზიდი

საქართველო, თბილისი,ვაჟა-ფშაველას გამზ, IVკვ. IV qua.vaja-fshavela ave. Tbilisi. Georgia
ტელ: (032)2 335991; 598597959 Tel: (032)2 335991; 598597959
E-mail: atlant.ltd7@gmail.com E-mail: atlant.ltd7@gmail.com

კონსტრუქციების ნარჩენები მთლიანად არაა დემონტირებული (სურ. 13). მიშენების ძირითადი მზიდი კონსტრუქციები ლითონის ორტესებრი კოჭებით და ფოლადის მილების დგარებით არის შესრულებული. მიშენების იატაკის ფილა ორტესებრ კოჭებს შორის ჩაწყობილი ერთმაგი არმირების (ქვედა შრე) რკინაბეტონის ფილას წარმოადგენს. აღნიშნული ფილა ერთი მხრიდან ეყრდნობა ლითონის დგარებს, მეორე მხრიდან ჩაშენებულია ფასადის აგურის კედლებში (სურ. 13). მიშენების კედლის შევსება შესრულებულია სტანდარტული კერამიკული აგურის წყობის საშუალებით (სურ. 6). მიშენების ლითონის კარკასის კვანძები შესრულებულია სამშენებლო ნორმებისა და წესების დარღვევით.

შენობის კედლების გამოკვლევის შედეგად დადგინდა, რომ მათზე ბზარები, დეფორმაციები, გადაადგილებები, რომლებიც გამოწვეულია საძირკვლების არათანაბარი ჯდომით არ ფიქსირდება. რაც მეტყველაბს საძირკვლებისა და ფუძის საკმარის მზიდუნარიანობაზე.

შენობის სახურავი ოთხქანობიანია. სახურავის მზიდი კონსტრუქცია (კოჭები, გრძივები, ნივნივები, ირიბნები, მაუერლატი, დგარები და ფიცარნაგი) შესრულებულია ხის მასალით. სახურავის ბურული თუნუქის ფურცლებითაა მოწყობილი. სახურავი ამჟამად შეკეთებულია და გარემონტებული. ახალი გარემონტებულია აგრეთვე სახურავის წყალსარინი სისტემა (სურ. 10).

ქეთევან წამებულის გამზ. №25-ში **მდგარი საცხოვრებელი სახლის (ს/კ 01.17.01.122.006) კედლებს არც სართულშუა გადახურვის და არც სახურავის დონეზე არ გააჩნია ანტისეისმური სარტყელი, რაც არ აკმაყოფილებს საქართველოში მოქმედი ნორმატიული დოკუმენტის** [1] **(პნ. 01.01.-09-„სეისმომედეგი მშენებლობა“), III თავის, 15 მუხლის, 7 პუნქტის მოთხოვნებს.**

შენობის ფასადის ზოგიერთი შუაკედლისების სიგანის მნიშვნელობები იცვლება დიაპაზონში 45-90სმ (სურ. 6, 10, 14), რაც არ აკმაყოფილებს ნორმატიული დოკუმენტის [1], **თავი III, მუხლი 15, პუნქტი 14, ცხრილი 10-ის მოთხოვნებს, რომლის მიხედვითაც 8**

საქარველო, თბილისი,ვაჟა-ფშაველას გამზ, IVკვ. IV qua.vaja-fshavela ave. Tbilisi. Georgia
ტელ: (032)2 335991; 598597959 Tel: (032)2 335991; 598597959
E-mail: atlant.ltd7@gmail.com E-mail: atlant.ltd7@gmail.com

ბალიანი საანგარიშო სეისმურობის ზონაში, აგურის მზიდკედლებიან ნაგებობებში, შუაკედლისების მინიმალური სიგანე 116 სმ უნდა იყოს.

აქედან გამომდინარე ქ. თბილისში, ქეთევან წამებულის გამზ. №25-ში (ს/კ 01.17.01.122.006) მდებარე შენობის კონსტრუქციული სქემა არ აკმაყოფილებს რვაბალიანი სეისმურობის რაიონებისათვის ნორმატიული დოკუმენტის [1] მოთხოვნებს.

ამრიგად ქ. თბილისში, ქეთევან წამებულის გამზ. №25-ში (ს/კ 01.17.01.122.006) მდგარი საცხოვრებელი სახლის ვიზუალური გამოკვლევით მიღებული შედეგების ანალიზის საფუძველზე შეგვიძლია დავასკვნათ, რომ საქართველოში მოქმედი სახელმძღვანელო დოკუმენტის [3], დანართი V, პარაგრაფი 5.1.3-ის (დაზიანებათა კლასიფიკაციის სეისმური ინტენსივობის MCK შკალა) მიხედვით მისი დაზიანებები II ხარისხისაა (ზოგიერთი დაზიანება).

ამასთან ერთად, უნდა აღინიშნოს, რომ საქართველოში მოქმედი სახელმძღვანელო დოკუმენტის [7], დანართი II, ცხრილი II-2-ს მიხედვით აღნიშნული შენობის მზიდი კონსტრუქციები არადამაკმაყოფილებელ მდგომაარეობაშია და ტექნიკური მდგომარეობის მიხედვით მიეკუთვნება III კატეგორიას.

ნაგებობა №2 - ქეთევან წამებულის გამზ. №27-ში (ს/კ 01.17.01.122.017) მდებარე შენობა სარეკონსტრუქციო-სარეაბილიტაციო ნაგებობას სამხრეთიდან ესაზღვრება. შენობას გააჩნია სამი სართული ∇ ± 0.00-ს ზევით და ერთი სართული ∇ ± 0.00-ს ქვევით (სურ. 5).

შენობა მდებარეობს სარეკონსტრუქციო შენობასა და მტკვრის კალაპოტის მარცხენა მხარეს შორის. შენობა განთავსებულია სანაპიროს ციცაბო ფერდზე, რთულ რელიეფზე აბსოლუტური ნიშნულებს ∇419,43 ~ ∇421,25 შორის.

დანიშნულების მიხედვით ნაგებობა №2 სასტუმროს („მარგო“) წარმოადგენს.

შენობა კონსტრუქციული თვალსაზრისით მონოლითური რკინაბეტონის კარკასულ ნაგებობას წარმოადგენს, ხისტი კვანძებით, რომელიც დაფუძნებულია

საქარველო, თბილისი,ვაჟა-ფშაველას გამზ, IVკვ. IV qua.vaja-fshavela ave. Tbilisi. Georgia
ტელ: (032)2 335991; 598597959 Tel: (032)2 335991; 598597959
E-mail: atlant.ltd7@gmail.com E-mail: atlant.ltd7@gmail.com

ძირითად გრუნტზე, მონოლითური რკინაბეტონის საძირკვლის ფილის საშუალებით. სართულშუა გადახურვები მონოლითური რკინაბეტონის რიგელებით და ფილებითაა მოწყობილი. პერიმეტრის კედლების შევსება წვრილი სამშენებლო ბეტონის ბლოკების წყობითაა შესრულებული.

შენობის ვიზუალური გამოკვლევის შედეგად დადგინდა, რომ ქ. თბილისში, ქეთევან წამებულის გამზ. №27-ში (ს/კ 01.17.01.122.017) მდებარე შენობის კონსტრუქციული სქემა და მოცულობით გეგმარებითი გადაწყვეტა აკმაყოფილებს რვაბალიანი სეისმურობის რაიონებისათვის ნორმატიული დოკუმენტის [1] მოთხოვნებს.

ვიზუალური დათვალიერების შედეგად შენობის ფასადის კედლებზე არც ერთი მხრიდან (სურ. 5, 15, 16, 17) არ შეინიშნება რაიმე ტიპის დაზიანება და ბზარები. შენობის მობათქაშება არსად არ არის დაზიანებული და ჩამოცვენილი.

უნდა აღინიშნოს, რომ არც შენობის შიდა სივცეში არსებულ კედლებზე და სხვა მზიდ კონსტრუქციებზე ბზარები, დეფორმაციები, ან სხვა რაიმე დაზიანება არ ფიქსირდება.

შენობის სახურავის კონსტრუქციები ლითონის ელემენტებითაა შესრულებული. წყალსარინი სისტემა ახალი მოწყობილია და გამართულად მუშაობს.

აქედან გამომდინარე **ქეთევან წამებულის გამზ. №27-ში (ს/კ 01.17.01.122.017) მდგარი შენობის ვიზუალური გამოკვლევით მიღებული შედეგების ანალიზის საფუძველზე შეგვიძლია დავასკვნათ, რომ საქართველოში მოქმედი სახელმძღვანელო დოკუმენტის [3], დანართი V, პარაგრაფი 5.1.3-ის (დაზიანებათა კლასიფიკაციის სეისმური ინტენსივობის MCK-64 შკალა) მიხედვით აღნიშნული ნაგებობის დაზიანებები I ხარისხისაა (მსუბუქი დაზიანება).**

ამასთან ერთად, უნდა აღინიშნოს, რომ საქართველოში მოქმედი სახელმძღვანელო დოკუმენტის [7], დანართი II, ცხრილი II-2-ს მიხედვით აღნიშნული შენობის მზიდი

საქარველო, თბილისი,ვაჟა-ფშაველას გამზ, IVკვ. IV qua.vaja-fshavela ave. Tbilisi. Georgia
ტელ: (032)2 335991; 598597959 Tel: (032)2 335991; 598597959
E-mail: atlant.ltd7@gmail.com E-mail: atlant.ltd7@gmail.com

კონსტრუქციები დამაკმაყოფილებელ მდგომაარეობაშია და ტექნიკური მდგომარეობის მიხედვით მიეკუთვნება II კატეგორიას.

საქარველო, თბილისი,ვაჟა-ფშაველას გამზ, IVკვ.
ტელ: (032)2 335991; 598597959
E-mail: atlant.ltd7@gmail.com

IV qua.vaja-fshavela ave. Tbilisi. Georgia
Tel: (032)2 335991; 598597959
E-mail: atlant.ltd7@gmail.com

3. ქ. თბილისში, ქეთევან წამებულის გამზ. №25-ში არსებული (ს/კ 01.17.01.122.008) სარეკონსტრუქციო ნაგებობის მშენებლობის ზეგავლენის შეფასება მიმდებარე ნაგებობებზე და კომუნიკაციებზე

პროექტით წარმოდგენილი ქეთევან წამებულის გამზ. №25-ში არსებული (ს/კ 01.17.01.122.008) ნაგებობის რეკონსტრუქციის მუშა პროექტი დამუშავებულია დამკვეთის (შპს „სალი“) მიერ მოწოდებული საპროექტო დავალების, პროექტის არქიტექტურული, საინჟინრო ნაწილის და საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევის შედეგების საფუძველზე.

მუშა პროექტის მიხედვით ქ. თბილისში, ქეთევან წამებულის გამზ. №25-ში არსებულ (ს/კ 01.17.01.122.008) სახლს გეგმაში მართკუთხა ფორმა აქვს, მაქსიმალური გაბარიტული ზომებით ღერძებში 8,80×31,00მ. პროექტის მიხედვით შენობას გააჩნია ოთხი მიწისზედა (∇ ±0.00 ნიშნულის ზევით) და ერთი მიწისქვეშა სართული (∇ ±0.00 ნიშნულის ქვევით).

სამშენებლო ტერიტორიის საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევა ჩატარდა 2020 წლის მარტში შპს „გეო ძიება 2013-ის“ მიერ. გამოკვლევის მიზანი იყო სარეკონსტრუქციო შენობის დაფუძნების პირობების დადგენა.

გეომორფოლოგიურად უბანი წარმოადგენს მდ. მტკვრის ტერასას, იგი ხელოვნურად მოსწორებულ მოედანზეა განთავსებული, ოდნავი დახრით აღმოსავლეთისაკენ.

ტოპოსაფუძვლად გამოყენებულია დამკვეთის მიერ წარმოდგენილი ტოპოგეგმა 1:500 ზომსადარით, რომელზეც დატანილია შურფ-ბურღილების განლაგება და შესრულებულია მათი გეგმიურ-სიმაღლითი მიბმა.

საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევების საფუძველზე, რომლებიც ჩატარებულია ტექნიკური რეგლამენტების [2, 8]-ის მოთხოვნათა დაცვით, დადგინდა, რომ სამშენებლო

საქარველო, თბილისი,ვაჟა-ფშაველას გამზ, IVკვ. IV qua.vaja-fshavela ave. Tbilisi. Georgia
ტელ: (032)2 335991; 598597959 Tel: (032)2 335991; 598597959
E-mail: atlant.ltd7@gmail.com E-mail: atlant.ltd7@gmail.com

მოედანზე და მის მიმდებარედ საშიში გეოლოგიური პროცესები (მეწყერი, შვავი, კარსტი, ჩაქცევა და ა.შ.) არ აღინიშნება. აქედან გამომდინარე ტერიტორია საინჟინრო-გეოლოგიური თვალსაზრისით დამაკმაყოფილებელ მდგომარეობაშია.

საინჟინრო-გეოლოგიური პირობების სირთულის მიხედვით, [8]-ის მე-10 სავალდებულო დანართის თანახმად, სამშენებლო მოედანი განეკუთვნება I კატეგორიას (მარტივი).

ჰიდროლოგიური პირობების მიხედვით საკვლევი უბანი გამოკვლეულ სიღრმეზე არ ხასიათდება გრუნტის წყლების არსებობით.

საველე სამუშაოების და ლაბორატორიული გამოკვლევების მონაცემების ანალიზის საფუძველზე აგებული იქნა გამოსაკვლევი ტერიტორიის გამონამუშევრების სვეტების ლითოლოგიური და გეოლოგიური ჭრილები. უბნის ამგები გრუნტები ერთი საინჟინრო-გეოლოგიური ელემენტისაგან შედგება:

I სგე - სუსტად გამოფიტული ქვიშაქვა - (ფენა 2).

ფენა 1 - ნაყარი გრუნტი **სგე**-დ არ განიხილება.

ფუძე-გრუნტის (**I სგე**, ფენა 2) ფიზიკურ-მექანიკური მახასიათებლების მნიშვნელობები მიღებულია აღებული ნიმუშების ლაბორატორიული ანალიზის საფუძველზე: საანგარიშო წინაღობით ერთღერძა კუმშვაზე წყალგაჯერებულ მდგომარეობაში $R_{c.n}$=153 კგძ/სმ^2.

ტექნიკური რეგლამენტის [1]-ის შესაბამისად, საქართველოს სეისმური დარაიონების რუკის მიხედვით, სამშენებლო მოედანი განეკუთვნება 8 ბალიან ზონას. ტერიტორიის ფუძე-გრუნტების სეისმური თვისებების გათვალისწინებით უბნის ამგები გრუნტები სეისმური თვისებებით მიეკუთვნება I კატეგორიას, აქედან გამომდინარე სამშენებლო უბნის სეისმურობა განისაზღვრა 8 ბალით. სეისმურობის უგანზომილებო კოეფიციენტი A=0.17.

საქარველო, თბილისი,ვაჟა-ფშაველას გამზ, IVკვ. IV qua.vaja-fshavela ave. Tbilisi. Georgia
ტელ: (032)2 335991; 598597959 Tel: (032)2 335991; 598597959
E-mail: atlant.ltd7@gmail.com E-mail: atlant.ltd7@gmail.com

საპროექტო შენობა ამჟამად ორსართულიანია და მას ამასთან ერთად გააჩნია სარდაფი. სარეკონსტრუქციო პროექტის მიხედვით გათვალისწინებულია შენობაზე ორი სართულის დაშენება.

რეკონსტრუქციის პროექტის მიხედვით შენობის პერიმეტრის კედლების შიგნით ეწყობა მზიდი კარკასი ლითონის სვეტებისა და რიგელების საშუალებით. სართულშუა გადახურვა ეწყობა მონოლითური რკინაბეტონის 180მმ სისქის ფილების საშუალებით (ბეტონის კლასი B25). პროექტის შესაბამისად დაფუძნება ხორციელდება მონოლითური რკინაბეტონის ლენტური საძირკვლების საშუალებით (ბეტონის კლასი B25). ბეტონის საძირკვლების ქვეშ ეწყობა ბეტონის მომზადება (ბეტონის კლასი B7,5).

რკინაბეტონის ლენტური საძირკვლების მოწყობა ხდება ეტაპობრივად. თავდაპირველად ზუსტდება არსებული საძირკვლების ნიშნული. ახალი საპროექტო საძირკვლების განთავსება ხდება არსებული საძირკვლების დონეზე. მათ მოსაწყობად ხდება მზიდი კედლების უბნების ეტაპობრივად გამომტვრევა და ახალი საძირკვლების მოწყობა.

როგორც ზევით აღვნიშნეთ, შენობის დაფუძნება ხორციელდება პრაქტიკულად უკუმშვად ძირითად ქანებზე (**I სგე** - სუსტად გამოფიტული ქვიშაქვა). ამიტომ საძირკვლის ფუძეში აღძრული ძაბვები არავითარ ზეგავლენას არ მოახდენს მომიჯნავე ნაგებობებზე.

სამშენებლო სამუშაოთა ორგანიზაციის პროექტით, სამუშაოების წარმოების აუცილებლობიდან გამომდინარე, ოპტიმალურად არის დაგეგმილი უაღრესად შემჭიდროებულ სამუშაოთა წარმოების პირობებში, მოსამზადებელ პერიოდში დროებითი ნაგებობების მოწყობის, პერსონალის მობილიზაციის და სამშენებლო ტექნიკის შერჩევის ღონისძიებები.

მოსამზადებელ პერიოდში სამუშაოები უნდა შესრულდეს შემდეგი თანმიმდევრობით:

საქარველო, თბილისი,ვაჟა-ფშაველას გამზ, IVკვ. IV qua.vaja-fshavela ave. Tbilisi. Georgia
ტელ: (032)2 335991; 598597959 Tel: (032)2 335991; 598597959
E-mail: atlant.ltd7@gmail.com E-mail: atlant.ltd7@gmail.com

- შენობის შიდა ქსელების გამორთვა;
- სახურავის მოხსნა;
- შენობის შიდა სივრცეში რეკონსტრუქციით გათვალისწინებული კონსტრუქციების დაშლა და გატანა;
- „დროებითი ნაგებობების“ განლაგება შენობის შიდა მოცულობაში, პირველ სართულზე;
- შენობის ირგვლივ დამატებითი ფართების შემოღობვა ფარებით ან დროებითი ღობით (იხ. მშენებლობის ორგანიზაციის პროექტი. ნახ. მო-1 და მო-2);
- ინვენტარული ხარაჩოების დაყენება და სამუშაოების ბოლოს დაშლა-გატანა;
- ხარაჩოებზე დამცავი “ფარდის” ჩამოკიდება;
- სამშენებლო მოედნის უზრუნველყოფა წყლით და ენერგიით ქალაქის არსებულ ქსელებიდან;
- მოსამზადებელი პერიოდის სამუშაობის შესრულების შესახებ აქტის შედგენა.

მშენებლობის ორგანიზაციის პროექტის მიხედვით ქვაბულიდან გრუნტის მოხსნა ხდება ხელით. სამშენებლო სამონტაჟო სამუშაოთა შესრულება ხდება ძირითადად შენობის შიდა ნაწილში, არსებული შენობის პერიმეტრის კედლებით შემოსაზღვრულ სივრცეში, რაც უზრუნველყოფს მიმდებარე ნაგებობებზე მათი ზეგავლენის მინიმიზაციას.

სამშენებლო სამუშაოთა წარმოების ყველა ეტაპზე გათვალისწინებულია, როგორც მშენებარე, ასევე მიმდებარე ნაგებობების მონიტორინგი.

მშენებლობის ორგანიზაციის პროექტის მიხედვით, სამშენებლო სამუშაოების დაწყებამდე, ქეთევან წამებულის გამზირის უსაფრთხო ექსპლოატაციის უზრუნველსაყოფად ხდება სამშენებლო მოედნის შემოღობვა ფარებით მოწყობილი

საქარველო, თბილისი,ვაჟა-ფშაველას გამზ, IVკვ. IV qua.vaja-fshavela ave. Tbilisi. Georgia
ტელ: (032)2 335991; 598597959 Tel: (032)2 335991; 598597959
E-mail: atlant.ltd7@gmail.com E-mail: atlant.ltd7@gmail.com

დროებითი ღობით. უშუალოდ ობიექტზე სამშენებლო სამუშაოების თანმიმდევრობა, სამუშაოთა წარმოების ტექნოლოგია და შერჩეული მანქანა-მექანიზმები სრულყოფილად იძლევა საშუალებას პროექტით გათვალისწინებული ნაგებობის კონსტრუქციების მშენებლობის პროცესი განხორციელდეს მეზობელ ნაგებობებზე ზეგავლენის მინიმუმამდე დაყვანის პირობებში. პროექტში ასევე გათვალისწინებულია ღონისძიებები სამშენებლო სამუშაოების პროცესში უსაფრთხო პირობების და გარემოზე ზემოქმედების მინიმალიზაციის უზრუნველსაყოფად. აქედან გამომდინარე საექსპერტოდ წარმოდგენილი მშენებლობის ორგანიზაციის პროექტი, შესრულებულია დამაკმაყოფილებელ დონეზე, როგორც შინაარსობრივად ასევე გაფორმებით და სრულ შესაბამისობაშია საქართველოში მოქმედი ნორმატიული დოკუმენტების [5, 6] და სახელმწიფო რეგულაციების [14, 15] მოთხოვნებთან.

მუშა პროექტის არქიტექტურული, კონსტრუქციული და საინჟინრო ნაწილის, ასევე მშენებლობის ორგანიზაციის პროექტის შესაბამისად, სამშენებლო ორგანიზაციამ უნდა დაამუშაოს ობიექტის სამშენებლო სამუშაოთა წარმოების პროექტი საქართველოში მოქმედი სამშენებლო ნორმების და წესების მიხედვით, უსაფრთხოების ნორმების გათვალისწინებით. მშენებლობის წარმოების პროექტი შეთანხმებული უნდა იყოს დამკვეთთან და საპროექტო ორგანიზაციასთან.

ქ. თბილისში, ქეთევან წამებულის გამზ. №25-ში არსებული (ს/კ 01.17.01.122.008) არსებული შენობის რეაბილიტაციის სამშენებლო სამუშაოთა ორგანიზაციის პროექტის მიხედვით, ყველა სამუშაოს განხორციელება ხდება ტექნიკური რეგლამენტი [18]-ის მოთხოვნათა სრული დაცვით, რაც გამორიცხავს სამშენებლო პროცესის მეზობელ ნაგებობებზე ზემოქმედებას. ამიტომ პროექტში დამუშავებული რეკომენდაციები და მითითებები სრულყოფილად უნდა იქნას გათვალისწინებული სამშენებლო კომპანიის მიერ, როგორც სამშენებლო სამუშაოთა წარმოების პროექტის დამუშავებისას, ასევე უშუალოდ მშენებლობის პროცესში.

საქარველო, თბილისი,ვაჟა-ფშაველას გამზ, IVკვ. IV qua.vaja-fshavela ave. Tbilisi. Georgia
ტელ: (032)2 335991; 598597959 Tel: (032)2 335991; 598597959
E-mail: atlant.ltd7@gmail.com E-mail: atlant.ltd7@gmail.com

ამრიგად, ქ. თბილისში, ქეთევან წამებულის გამზ. №25-ში არსებული (ს/კ 01.17.01.122.008) არსებული შენობის რეაბილიტაციისათვის შემუშავებული მუშა პროექტი შესრულებულია საქართველოში მოქმედი სახელმწიფო სტანდარტების, სამშენებლო ნორმების და სხვა სახელმწიფო რეგულაციების სრული დაცვით. შესაბამისად სამშენებლო სამუშაოების პროცესი ვერავითარ გავლენას ვერ მოახდენს მიმდებარე ნაგებობების ქეთევან წამებულის გამზ. №25-ში (ს/კ 01.17.01.122.006) და ქეთევან წამებულის გამზ. №27-ში (ს/კ 01.17.01.122.017) არსებული შენობების მდგრადობაზე. პროექტში გატარებული ღონისძიებები განაპირობებს ქეთევან წამებულის გამზირის მდგრადობას და უსაფრთხო ექსპლოატაციას.

საქარველო, თბილისი,ვაჟა-ფშაველას გამზ, IVკვ. IV qua.vaja-fshavela ave. Tbilisi. Georgia
ტელ: (032)2 335991; 598597959 Tel: (032)2 335991; 598597959
E-mail: atlant.ltd7@gmail.com E-mail: atlant.ltd7@gmail.com

4. საექსპერტო დასკვნა

ქ. თბილისში, ქეთევან წამებულის გამზ. №25-ში არსებული (ს/კ 01.17.01.122.008) სარეკონსტრუქციო შენობისთვის შემუშავებული მუშა პროექტის კონსტრუქციული ნაწილის, მშენებლობის ორგანიზაციის პროექტის შესწავლის და სამშენებლო მოედნის მიმდებარე ნაგებობების მზიდი კონსტრუქციების ვიზუალური გამოკვლევის შედეგების ანალიზის საფუძველზე დადგინდა:

1. **სამშენებლო სამუშაოთა ორგანიზაციის პროექტის მიხედვით, რომელიც შესრულებულია საქართველოში მოქმედი ნორმატიული დოკუმენტების მოთხოვნების დაცვით, ყველა სამშენებლო სამუშაოს განხორციელება ხდება, ტექნიკური რეგლამენტის [5, 6]-ის მოთხოვნათა სრული დაცვით, რაც გამორიცხავს სარეკონსტრუქციო სამშენებლო პროცესის მეზობელ ნაგებობებზე უარყოფით ზემოქმედებას, განაპირობებს ქეთევან წამებულის გამზირის უსაფრთხო ექსპლოატაციას.**

საქარველო, თბილისი,ვაჟა-ფშაველას გამზ, IVკვ. IV qua.vaja-fshavela ave. Tbilisi. Georgia
ტელ: (032)2 335991; 598597959 Tel: (032)2 335991; 598597959
E-mail: atlant.ltd7@gmail.com E-mail: atlant.ltd7@gmail.com

5. გამოყენებული ნორმატიული და სხვა სახელმძღვანელო დოკუმენტაციის ჩამონათვალი

1. სამშენებლო ნორმები და წესები პნ.01.01-09 „სეისმომედეგი მშენებლობა“;
2. სამშენებლო ნორმები და წესები პნ.02.01-08 „შენობების და ნაგებობების ფუძეები“;
3. საქართველოს რესპუბლიკის ტერიტორიაზე განლაგებული საცხოვრებელი სახლების და საზოგადოებრივი შენობების გამოკვლევისა და სეისმომედეგობის თვალსაზრისით მათი ტექნიკური მდგომარეობის დადგენის ინსტრუქცია. <<კ.ზავრიევის სახ. სამშენებლო მექანიკის და სეისმომედეგობის ინსტიტუტი>>, თბილისი 1992წ.;
4. სამშენებლო ნორმები და წესები (პნ 03.01-09) „ბეტონისა და რკინაბეტონის კონსტრუქციები“;
5. ტექნიკური რეგლამენტი - „მშენებლობის უსაფრთხოების შესახებ“, საქართველოს მთავრობის დადგენილება №361, 2014 წ. 27 მაისი;
6. ტექნიკური რეგლამენტი - „შენობა ნაგებობების უსაფრთხოების წესები“, საქართველოს მთავრობის დადგენილება №41, 2016 წლის 28 იანვარი;
7. Пособие по обследованию строительных конструкции здании. АО <<ЦНИИПРОМЗДАНИИ>>, Москва 1997 г.;
8. Снип 1.02.07-87 „Инженерные изискания для строительства“, Москва 1987г.;
9. СНиП 2.02.01-83* „Основания здании и сооружении“, Москва 2011 г.;
10. ГОСТ 31937-2011 „Здания и сооружения. Правила обследования и мониторинга технического состояния“, Москва 2014г;
11. Пособие по проектированию каменных и армокамненных конструкций (к СниП II-22-81), ЦНИИСК им Кучеренко Госстроя СССР; Москва, 1987 г.;
12. СНиП 3.02.01-87 Земляные сооружения, основания и фундаменты, Москва,1988 г.;

საქართველო, თბილისი,ვაჟა-ფშაველას გამზ, IVკვ. IV qua.vaja-fshavela ave. Tbilisi. Georgia
ტელ: (032)2 335991; 598597959 Tel: (032)2 335991; 598597959
E-mail: atlant.ltd7@gmail.com E-mail: atlant.ltd7@gmail.com

13. СНиП III-4-80* Техника безопасности в строительстве, Москва,1981 г.;
14. СП 48.13330.2011 Организация строительства, Москва, 2011 г.;
15. СТО НОСТРОЙ 2.33.14-2011 Организация строительного производства. Москва,2011 г.;
16. СП 16.13330.2017 „Стальные конструкций“. Москва 2017;
17. СНиП III-18-75 „Металические конструкций. Правила производства и приемки работ“. Москва
18. ტექნიკური რეგლამენტი - „მშენებლობის უსაფრთხოების წესები“ საქართველოს მთავრობის დადგენილება №62 დადგენილება 2007 წლის 28 მარტი.

საქარველო, თბილისი,ვაჟა-ფშაველას გამზ, IVკვ.
ტელ: (032)2 335991; 598597959
E-mail: atlant.ltd7@gmail.com

IV qua.vaja-fshavela ave. Tbilisi. Georgia
Tel: (032)2 335991; 598597959
E-mail: atlant.ltd7@gmail.com

შპს „ატლანტი“ „ATLANT“ LTD

ტექნიკური ექსპერტიზის დასკვნა თანამედროვე მეთოდების გამოყენებით, მოამზადეს ექსპერტად მუშაობის მრავალწლიანი გამოცდილების მქონე სპეციალისტებმა:

შემსრულებელი-ექსპერტები: ზ. გუბელიძე

ჯ. გუბელიძე

გ. სამუშია

ო. გიორგიშვილი

№058/06 17.06.2024 წ. №პე 5-2024

საქართველო, თბილისი,ვაჟა-ფშაველას გამზ, IVკვ.
ტელ: (032)2 335991; 598597959
E-mail: atlant.ltd7@gmail.com

IV qua.vaja-fshavela ave. Tbilisi. Georgia
Tel: (032)2 335991; 598597959
E-mail: atlant.ltd7@gmail.com



სურათი 1



სურათი 2



სურათი 3



სურათი 4



სურათი 5



სურათი 6

საქარველო, თბილისი,ვაჟა-ფშაველას გამზ, IVკვ.
ტელ: (032)2 335991; 598597959
E-mail: atlant.ltd7@gmail.com

IV qua.vaja-fshavela ave. Tbilisi. Georgia
Tel: (032)2 335991; 598597959
E-mail: atlant.ltd7@gmail.com



სურათი 7



სურათი 8



სურათი 9



სურათი 10



სურათი 11



სურათი 12

საქართველო, თბილისი,ვაჟა-ფშაველას გამზ, IVკვ.
ტელ: (032)2 335991; 598597959
E-mail: atlant.ltd7@gmail.com

IV qua.vaja-fshavela ave. Tbilisi. Georgia
Tel: (032)2 335991; 598597959
E-mail: atlant.ltd7@gmail.com



სურათი 13



სურათი 14



სურათი 15



სურათი 16



სურათი 17