შპს ,,საინჟინრო ნაგებობათა პროექტირების,კვლევის და ექსპერტიზის სამეცნიერო ცენტრი“

THE SCIENTIFIC CENTER OF INGINEERING BUILDINGDESIGNING RESEARCH AND EXPERTISE

tel:577588218 599179823(032)2227704 E-mail: d.tabatadze@gtu,ge

26.02.2023-*#2023*-0311

საექსპერტო დასკვნა

ქ. თბილისში, ვეკუას ქ. №1-ში (ს.კ. 01.11.12.023.019) „სითი მოლი გდანის“ ტერიტორიაზე მშენებარე მრავალფუნქციური კომპლექსის მომიჯნავედ მდებარე შენობებზე, გზაზე შესაძლო გავლენის შესახებ მისი ტექნიკური მდგომარეობის გათვალისწინებით.

ქ. თბილისი

2023 წელი

ვამტკიცებ: შპს „საინჟინრო ნაგებობათა პროექტირების, კვლევის და ექსპერტიზის სამეცნიერო ცენტრის'' დირექტორი
დემურ ტაბატაძე
26.___ ,,02''_2023''_

საექსპერტო დასკვნა

ქ. თბილისში, ვეკუას ქ. №1-ში (ს.კ. 01.11.12.023.019) „სითი მოლი გლდანის“ ტერიტორიაზე მშენებარე მრავალფუნქციური კომპლექსის მომიჯნავედ მდებარე შენობებზე, გზაზე შესაძლო გავლენის შესახებ მისი ტექნიკური მდგომარეობის გათვალისწინებით.

შემსრულებელი:
ექსპერტი, პროფესორი დ ჯანჭარაშვილი

ქ. თბილისი
2023წელი

შემადგენლობა

1.ექსპერტიზის ჩატარების საფუძველი 3
2.გამოყენებული აპარატურა 3
3.გამოყენებული ლიტერატურა 4
4.კვლევითი ნაწილი 4
5.დასკვნა 10
6.დანართი 11

1. ექსპერტიზის ჩატარების საფუძველი

2022 წლის 29 სექტემბერს შპს „აი ჯი დეველოფმენტ ჯორჯიას" დირექტორ ლ. მესხელსა და შპს ,,საინჟინრო ნაგებობათა პროექტირების, კვლევის და ექსპერტიზის სამეცნიერო ცენტრის" დირექტორს დემურ ტაბატაძეს შორის გაფორმებული ხელშეკრულების №02/290922 თანახმად დაგვევალა ჩაგვეტარებინა კვლევა ქ. თბილისში, ვეკუას ქ. №1-ში (ს.კ. 01.11.12.023.019) „სითი მოლი გლდანის" ტერიტორიაზე მშენებარე მრავალფუნქციური კომპლექსის მომიჯნავედ მდებარე შენობებზე, გზაზე შესაძლო გავლენის შესახებ მისი ტექნიკური მდგომარეობის გათვალისწინებით

2. გამოყენებული აპარატურა

1.ლაზერული მანძილმზომი „STANLEY TLM 3000" №1-77-930;
2.ციფრული ფოტო აპარატი „FUJIFILM" №1WR51706;
3.სკლერომეტრული ჩაქუჩი „ELCOMETER 181" №11005989;

3. გამოყენებული ლიტერატურა

1. საქართველოს მთავრობის დადგენილება №255 2019 წლის 31 მაისი ქ. თბილისი მშენებლობის ნებართვის გაცემისა და შენობა-ნაგებობის ექსპლუატაციაში მიღების წესისა და პირობების შესახებ, საქართველოს მთავრობის 2016 წლის 28 იანვრის №41 დადგენილება და მშენებლობის ნებართვის გაცემის წესის და სანებართვო პირობების შესახებ.

2. სამშენებლო ნორმების და წესების - „სეისმომედეგი მშენებლობა“ (პრ 01.01-09) საქართველოს ეკონომიკური განვითარების მინისტრის ბრძანება№ 1-1/2284. 2009 წლის 7 ოქტომბერი, ქ. თბილისი;

3. სამშენებლო ნორმების და წესების - „ბეტონის და რკინაბეტონის კონსტრუქციები“(პრ 01.01-09) საქართველოს ეკონომიკური განვითარების მინისტრის ბრძანება№ 1-1/2391. 2009 წლის 23 ოქტომბერი, ქ. თბილისი;

4. სამშენებლო ნორმების და წესების -„შენობების და ნაგებობების ფუძეები“ (პრ 02.01-08) საქართველოს ეკონომიკური განვითარების მინისტრის ბრძანება№ 1-1/1924. 2008 წლის 17 სექტემბერი, ქ. თბილისი;

5. СНиП 2ю02ю01-83* „შენობების და ნაგებობების ფუძეები“ (1995 წ-სგანახლება);

6. СП 13-102-2003, Правила обследования технического состояния несущих стройтельных конструкций зданий и сооружений.

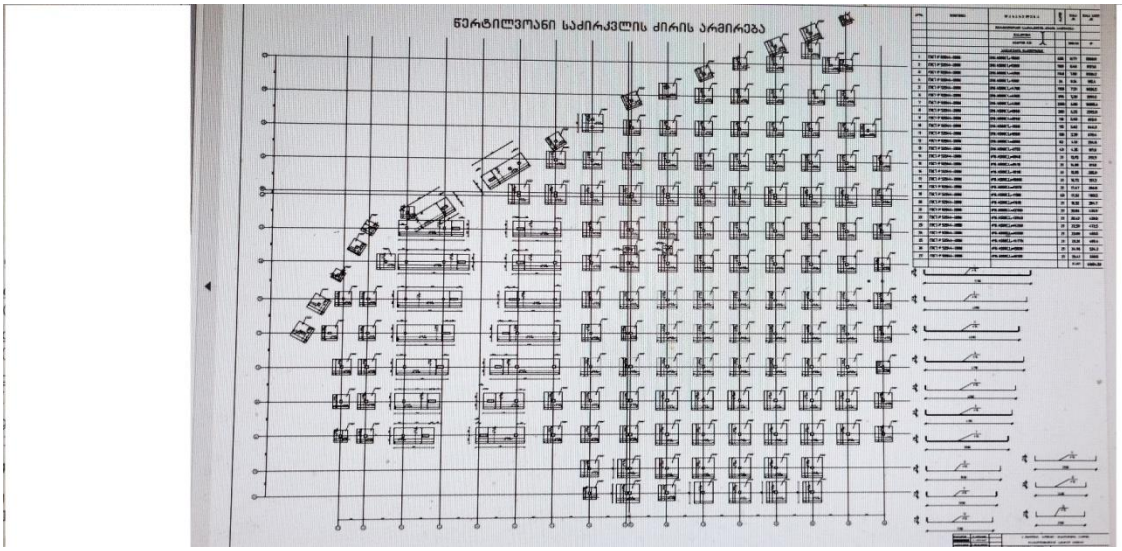


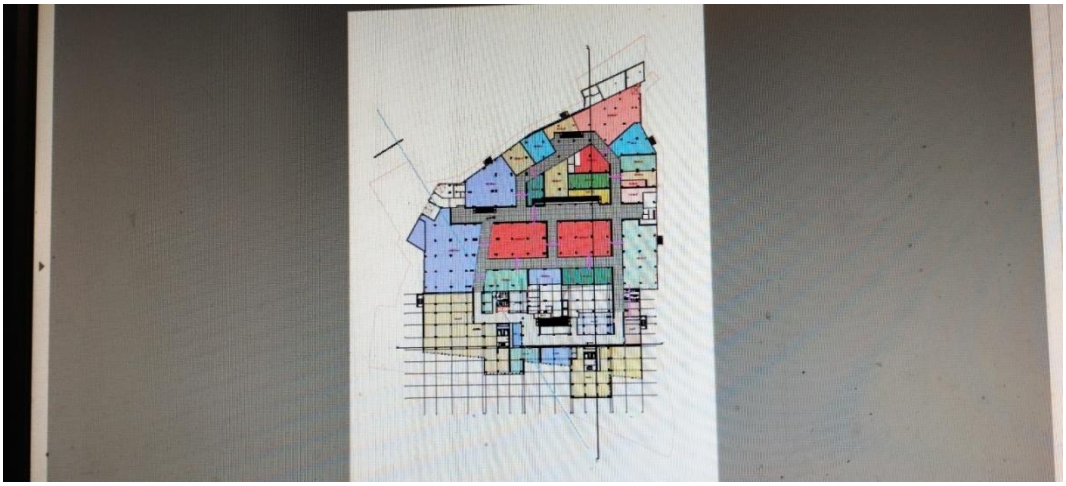
წარმოდგენილი მასალები

1. ქ. თბილისში, ვეკუას ქ. №1-ში (ს.კ. 01.11.12.023.019) „სითი მოლი გდანის“ ტერიტორიაზე მშენებარე მრავალფუნქციური კომპლექსის პროექტის, არქიტექტურული ნაწილი – ელ-ვერსია;
2. ქ. თბილისში, ვეკუას ქ. №1-ში (ს.კ. 01.11.12.023.019) „სითი მოლი გდანის“ ტერიტორიაზე მშენებარე მრავალფუნქციური კომპლექსის პროექტის, კონსტრუქციული ნაწილი – ელ.ვერსია, PDF-ფაილი;
4. ქ. თბილისში, ვეკუას ქ. №1-ში (ს.კ. 01.11.12.023.019) „სითი მოლი გდანის“ ტერიტორიაზე მშენებარე მრავალფუნქციური კომპლექსის პროექტის მშენებლობისათვის გამოყოფილი სამშენებლო მოედნის საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევების ტექნიკური ანგარიში – ელ.ვერსია.



საპროექტი ტერიტორია





მომიჯნავე შენობის საძირკვლის გეგმა და გენგეგმა **5.**

კვლევითი ნაწილი

მშენებარე მრავალფუნქციური კომპლექსი მდებარეობს ქ. თბილისში, ვეკუასქ. №1-ში (ს.კ. 01.11.12.023.019) „სითი მოლი გლდანის“ ტერიტორიაზე. მის მომიჯნავედ წარმოდგენილია(ს.კ.01.14.13.001.004);(01.11.12.023.019);(ს.კ.01.11.12.022.007);(ს.კ.01.11.12.022.067);(ს.კ.01.11.12.022.071); საკადასტრო კოდებზე არსებული შენობ(ები)ა და რ.შენგელიას ქუჩა; მშენებარე მრავალფუნქციური კომპლექსის შენობის არქიტექტურული და კონსტრუქციული გადაწყვეტა:

არქიტექტურული და კონსტრუქციული პროექტის მიხედვით შენობა ხუთ ბლოკად არის გაყოფილი ანტისეისმური ნაკერით.

A ბლოკი მართკუთხა მოხაზულობისაა და ის 7 სართულიანია, მათ შორის აქედან 2 მიწისქვეშა სართულია, სადაც გამოყოფილი არის საპარკინგე სივრცეები.

შენობის საერთო სიმაღლე -6.10 ნიშნულიდან შეადგენს 37.68 მ. შენობის მაქსიმალური ზომები გეგმაში ღერძებში არის 33.25X36.3 მეტრი. სართულების სიმაღლეები ცვლადია, მიწისქვეშა ნაწილში სართულების სიმაღლე შეადგენს 3 მეტრს. ნული ნიშნულის სიმაღლე შეადგენს 4.38 მეტრს, ხოლო შემდეგი სართულების სიმაღლეა: 4,75 მ, 7,3 მ, 5,35 მ, 6,75 მ. შენობის მიწისქვეშა პარკინგის ორივე სართულზე შესვლა ხორციელდება შესაბამისი დონეებიდან, შიდა და გარე პანდუსების დახმარებით. შენობას გააჩნია 1 კიბის უჯრედი.

B ბლოკი მართკუთხა მოხაზულობისაა და ის 27 სართულიანია, მათ შორის აქედან 2 მიწისქვეშა სართულია, სადაც გამოყოფილი არის საპარკინგე სივრცეები.

შენობის საერთო სიმაღლე -6.10 ნიშნულიდან შეადგენს 104.6 (პარაპეტის ჩათვლით). შენობის მაქსიმალური ზომები გეგმაში ღერძებში არის 20X42.8 მეტრი. სართულების სიმაღლეები ცვლადია, მიწისქვეშა ნაწილში სართულების სიმაღლე შეადგენს 3 მეტრს. -0.10 ნიშნულიდან 32.18 ნიშნულამდე სართულების სიმაღლეები ცვლადია, შენობის მიწისქვეშა პარკინგის ორივე სართულზე შესვლა ხორციელდება შესაბამის დონეებიდან, შიდა და გარე პანდუსების დახმარებით. შენობას გააჩნია 1 კიბის უჯრედი.

C ბლოკი მართკუთხა მოხაზულობისაა და ის 7 სართულიანია, მათ შორის აქედან 2 მიწისქვეშა სართულია, სადაც გამოყოფილი არის საპარკინგე სივრცეები. შენობის საერთო სიმაღლე -6.10 ნიშნულიდან შეადგენს 34.73 მ. შენობის მაქსიმალური ზომები გეგმაში ღერძებში არის 24.6X32.5 მეტრი. სართულების სიმაღლეები ცვლადია, მიწისქვეშა ნაწილში სართულების სიმაღლე შეადგენს 3 მეტრს. ნული ნიშნულის სიმაღლე შეადგენს 4.38 მეტრს, ხოლო შემდეგი სართულების სიმაღლეა:

4.75 მ, 7.3 მ, 6.75 მ. შენობის მიწისქვეშა პარკინგის ორივე სართულზე შესვლა ხორციელდება შესაბამის დონეებიდან, შიდა და გარე პანდუსების დახმარებით. შენობას გააჩნია 1 კიბის უჯრედი.

D ბლოკი მართკუთხა მოხაზულობისაა და ის 27 სართულიანია, მათ შორის აქედან

2 მიწისქვეშა სართულია, სადაც გამოყოფილი არის საპარკინგე სივრცეები.

შენობის საერთო სიმაღლე -6.10 ნიშნულიდან შეადგენს 104.6 (პარაპეტის ჩათვლით) შენობის მაქსიმალური ზომები გეგმაში ღერძებში არის 20X43.5 მეტრი. სართულების სიმაღლეები ცვლადია, მიწისქვეშა ნაწილში სართულების სიმაღლე შეადგენს 3 მეტრს. - 0.10 ნიშნულიდან 32.18 ნიშნულამდე სართულების სიმაღლეები ცვლადია, ხოლო ტიპიური სართულების სიმაღლე 3.30 მეტრისაა. შენობის მიწისქვეშა პარკინგის ორივე სართულზე შესვლა ხორციელდება შესაბამის დონეებიდან, შიდა და გარე პანდუსების დახმარებით. შენობას გააჩნია 1 კიბის უჯრედი.

E ბლოკი მართკუთხა მოხაზულობისაა და ის 7 სართულიანია, მათ შორის აქედან 2

მიწისქვეშა, სადაც გამოყოფილი არის საპარკინგე სივრცეები.

შენობის საერთო სიმაღლე -6.10 ნიშნულიდან შეადგენს 37.68 მ. შენობის მაქსიმალური ზომები გეგმაში ღერძებში არის 15.85X30.40 მეტრი. სართულების სიმაღლეები ცვლადია, მიწისქვეშა ნაწილში სართულების სიმაღლე შეადგენს 3 მეტრს. ნული ნიშნულის სიმაღლე შეადგენს 4.38 მეტრს, ხოლო შემდეგი სართულების სიმაღლეა: 4.75 მ, 7.3 მ, 5.35 მ, 6.75 მ. შენობის მიწისქვეშა პარკინგის ორივე სართულზე შესვლა ხორციელდება შესაბამის დონეებიდან, შიდა და გარე პანდუსების დახმარებით.შენობას გააჩნია 1 კიბის უჯრედი.

შენობის ნული ნიშნული არქიტექტურული ნიშნულის შესაბამისადაა.

შენობის დაფუძნების პირობები:

კონსტრუქციული გადაწყვეტილებების მიხედვით შენობის დაფუძნება განხორციელებული არის ხიმინჯებით. ძირითადი ქანის დახასიათება: უბნის ამგებ გრუნტებში, სამშენებლო თვისებების მიხედვით გამოიყოფა 3

საინჟინრო გეოლოგიური ელემენტი (სგე):

I სგე _ ნაყარიგრუნტი (ფენა 1);

II სგე _ თიხოვანიგრუნტი (ფენა 2);

III სგე _ მაიკოპის წყების ძირითადი ქანი, გამოფიტული (ფენა 3).

3. უბნის გეოლოგიურ-ლითოლოგიური სურათიდან და დასაპროექტებელი

კომპლექსის ტექნიკური მახასიათებლებიდან (27 სართული) გამომდინარე,

საძირკვლების ფუძე-გრუნტებად გამოყენებული იქნება III სგე-ს

გრუნტი (ფენა 3). საძირკვლის ტიპად გამოყენებული იქნება მთლიანი ხიმინჯოვანი ველი _ შენობის ქვეშ თანაბრად განაწილებული ხიმინჯები (ბურღვით-ნატენი), გაერთიანებული და გრუნტზე დაყრდნობილი მთლიანი როსტვერკით.

ხიმინჯის მზიდუნარიანობის საჭირო სიდიდე გამოითვლება სნ და წ 2.02.03-85-ის მე-5 და მე-6 ფორმულებით, ფუძე-გრუნტში ხიმინჯის შესვლის სიგრძესთან და დიამეტრთან დამოკიდებულებაში

თიხნარით (ყავისფერი), ძნელპლასტიკური და რბილპლასტიკური კონსისტენციით. სიმკვრივეP = 1.90 გძ/სმ3. დრეკადობის მოდული E = 2580 მპა.

შენობის სისტემის კონსტრუქციული გადაწყვეტა.

კონსტრუქციული სქემის გადაწყვეტის მიხედვით შენობა მიეკუთვნება მონოლითური რკინაბეტონის ჩარჩო-კავშირებიან სივრცულ სისტემას სიხისტის ბირთვებითა და სიხისტის დიაფრაგმებით, რომლის მზიდი ელემენტებია:

მონოლითური რკინაბეტონის საძირკვლის ფილა – A, B,C, D და E ბლოკის საძირკველის ფილის სისქე არის H = 100.0 სმ. საძირკველში გამოყენებული ბეტონის კლასია B-35. (სულფატმდგრადიAW6)გამოყენებული არმატურის კლასი გრძივი და განივი მიმართულებებზე A500 C.

მონოლითური რკინაბეტონის სვეტები – შენობის სვეტების განივკვეთის ზომები ცვალებადია ისინი მორგებულნი არიან შენობის არქიტექტურულ გეგმარებას და მცირდებიან შენობის სიმაღლის მიხედვით. სვეტის კვეთია 60X60 სმ, 30X30 სმ, 120X120 სმ, 100X60 სმ; 80X60; სვეტებში გამოყენებული ბეტონისკლასია B-35. გამოყენებული არმატურის კლასი გრძივი და განივი მიმართულებებზე A500ჩ.

მონოლითური რკინაბეტონის შემომზღუდი კედლები, დიაფრაგმები და ბირთვი – პერიმეტრის შემომზღუდავი კედლები სარდაფის დონეზე 300 მმსისქისაა, მასში გამოყენებული არის B-35 კლასის ბეტონი. სიხისტის ბირთვის კედლები 400 მმდა 200 მმ სისქისაა.დიაფრაგმები 200 მმდა 400 მმ სისქის მონოლითურ კედლებში და სიხისტის ბირთვის კედლებში გამოყენებული ბეტონის კლასია B35. გამოყენებული არმატურის კლასი გრძივი და განივი მიმართულებებზე A500ჩ.

მონოლითური რკინაბეტონის სართულშუა გადახურვის ფილები და კიბის მარშ-ბაქნები – შენობის გადახურვები განხორციელებული არის მონოლითური რკინაბეტონის წიბოვანი

ფილებით, სისქით 20.0 სმ. წიბოების სიმაღლე 55 სმ ფილის ჩათვლით. მონოლითური რკინაბეტონისაა აგრეთვე კიბის მარშ-ბაქნებიც გადახურვის ფილებში.

ხელშეკრულების თანახმად საჭიროა განისაზღვროს მშენებარე შენობის გავლენა მეზობელ შენობებზე. დადგინდეს, თუ რამდენად უნდა იყოს დაცილებული მშენებარე საძირკველი არსებული შენობების საძირკვლისგან მისი მდგრადობის უზრუნველყოფისთვის. აღნიშნული შენობის და მიმდებარე შენობების საძირკვლებს შორის მანძილი ნორმებით გამოითვლება ფორმულით:

$$a \geq \frac{\Delta h}{tg\varphi_1 + \frac{c_1}{p}}. \qquad (1)$$

სადაც: α-საძირკვლებს შორის მანძილია; φ_1,c_1-ფუძე- გრუნტების შიგა ხახუნის კუთხისა და შეჭიდულობის ძალის საანგარიშო მნიშვნელობებია; p-ზედასაძირკვლის ძირზე საშუალო საანგარიშო დატვირთვაა, P=2.0 კგძ/სმ^2.

მშენებარე ნაგებობას ჩრდილოეთიდან ესაზღვრება „სითი მოლი გლდანი“-ს შენობა (ს.კ. 01.11.12.023.019).





შენობა პროექტის მიხედვით გეგმაში რთული მოხაზულობის, ზომებით 170X70 მ; შენობის მზიდი კარკასის კონსტრუქციები გაანგარიშებულია როგორც ერთიანი სივრცითი სისტემა. კომპლექსის კარკასი შედგება შემდეგი კონსტრუქციებისგან: საძირკველი _ წერტილოვანი მონოლითური რკინაბეტონის ზომებით: 3.0X3.0 მ; 3.2X3.2 მ; 3.6X3.6 მ; 4.0X4.0 მ; 4.6X4.6 მ; 5.0X5.0 მ; 10.6X4.0 მ; 16.1X4.0 მ; 11.1X4.0 მ; საძირკვლების ჩაღრმავება -7.10 მ. საძირკვლის კოჭის ზომებია 40X60 სმ.

სვერები - მონოლითური რკინაბეტონის, ზომებით 40X40სმ; 60X60 სმ.

რიგელები - მონოლითური რკინაბეტონის, ზომებით 60X65სმ;

-6.10 მ ნიშნულზე დაგებულია მონოლითური რკინაბეტონის ფილა 100 სმ სისქის. გადახურვის ფილები მონოლითური რკინაბეტონის სისქით: 20 სმ და 18 სმ. სართულების სიმაღლე ცვალებადია 3.0 მ; 3.30 მ; 4.35 მ; 5.35 მ; 6.80 მ; 7.30 მ.

შენობა ეფუძნება ძირითად ნაყარ გრუნტს, წარმოდგენილს თიხის, კენჭების, ხვინჭის, ღორღის და სამშენებლო ნაგვის სუსტი შეკვრით. მიგი გეგმაში რთული ფორმისაა, ზომებით და პროექტით ტიპიურია მშენებარე შენობის. მისი საძირკვლები მიდგმულია საპროექტო შენობასთან. საძირკვლებს შორის სიმაღლეთა ხვაობა ტოლია Δh=0



$a \geq \frac{\Delta h}{tg\varphi_1+\frac{c_1}{p}}=\frac{0}{tg16+\frac{0.16}{2}}=0<$ 0.2მ (1) ფორმულის თანახმად პირობა დაცულია.

მშენებარე ნაგებობას აღმოსავლეთიდან ესაზღვრება ბენზინ გასამართი სადგური (ს.კ 01.14.13.001.004) და შენობა (ს.კ. 01.11.12.023.019). იგი გეგმაში მართკუთხედის ფორმისაა, ზომებით 40X12 მ და დაშორებულია მშენებარე შენობიდან 4.0 მ-ით. ბენზინ გასამართი სადგური ერთ სართულიანია, კონსტრუქციულად მზიდი კედლების ტიპისაა და გადახურულია ბრტყელი გადახურვით. მისი ლენტური საძირკვლები ჩაღრმავებულია მიწის ზედაპირიდან 0.60 მ-ით. საძირკვლებს შორის სიმაღლეთა სხვაობა ტოლია Δh=7.10-0.60=6.50 მ

$a \geq \frac{\Delta h}{tg\varphi_1+\frac{c_1}{p}}=\frac{6.5}{tg16+\frac{0.16}{2}}$16.92.0> 4.0 მ(1) ფორმულის თანახმად პირობა არაა დაცული. აქ სჭიროა დამცავი ფარდის მოწყობა (შპუნტური ან ხიმინჯოვანის ფარდის). ანალოგიური სურათია ასევე ცარიელი მიწის ნაკვეთებზე (ს.კ.01.11.12.022.007)); (ს.კ.01.11.12.022.067); (ს.კ.01.11.12.022.071) [სადაც განთავსებულია შენობები მაგრამ დაცილება არი 54-53-29 მეტრი] და რ.შენგელიას ქუჩაზე.

ქვაბულის მიწის სამუშაოების უსაფრთხო შესრულებისათვის უნდა შესრულდეს ქვაბული ჩაჭრა ან ბუნებრივი ქანობით ან მოეწყოს დამცავი კედელი რომლის შესრულების შემდეგ ,მშენებარე (ს.კ. 01.11.12.023.019) შენობის სამუშაოების

წარმოებისას უარყოფითი გავლენა არ ექნება მომიჯნავედ მდებარე ნაგებობებზე, გზაზე და მათ ტექნიკურ მდგომარეობაზე.

შესასრულებელი სამუშაოები უნდა შესრულდეს საქართველოში მოქმედი სამშენებლო ნორმებისა და წესების მოთხოვნების დაცვით.

დასკვნა



ქ. თბილისში, ვეკუას ქ. №1-ში (ს.კ. 01.11.12.023.019) „სითი მოლი გლდანის“ ტერიტორიაზე მშენებარე მრავალფუნქციური კომპლექსის მომიჯნავედ მდებარე (ს.კ.01.14.13.001.004); 01.11.12.023.019),ცარიელი მიწის ნაკვეთებზე (ს.კ.01.11.12.022.007)); (ს.კ.01.11.12.022.067);(ს.კ.01.11.12.022.071 და შენგელიას ქუჩაზე შესაძლო გავლენის კვლევით ვადგენთ:

1.არსებული შენობის და მშენებარე შენობის საძირკვლებს შორის მანძილი-ჰორიზონტალურ ჭრილში გამოთვლილია ნორმებით და დაცილება მოქმედი ნორმებით დაცულია ჩრდილოეთით მდებარე „სითი მოლი გლდანი“-ს შენობასთან(ს.კ. 01.11.12.023.019).

დაცილება არ სრულდება აღმოსავლეთით მდებარე ბენზინ გასამართი სადგურის შენობასთან(ს.კ. 01.11.12.001.004).ცარიელი მიწის ნაკვეთებზე (ს.კ.01.11.12.022.007));(ს.კ.01.11.12.022.067);(ს.კ.01.11.12.022.071) და შენგელიას ქუჩაზე აქ სჭიროა უსაფრთხოების მიზნით დამცავი ფარდის მოწყობა (შპუნტური ან ხიმინჯოვანის ფარდის). ან ქვაბულის გაჭრა ბუნებრივი ქანობით, რომლის შესრულების შემდეგ მშენებარე(ს.კ. 01.11.12.023.019) შენობის სამუშაოების წარმოებისას, უარყოფითი გავლენა არ ექნება მომიჯნავედ მდებარე ნაგებობებზე და მათ ტექნიკურ მდგომარეობაზე.

შესასრლებელი სამუშაოები უნდა შესრულდეს საქართველოში მოქმედი სამშენებლო ნორმებისა და წესების მოთხოვნების დაცვით. მკაცრად იქნეს დაცული შრომის უსაერთხოების წესები

დანართი













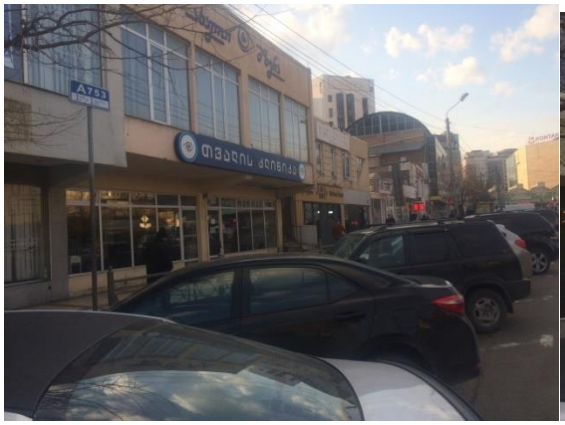


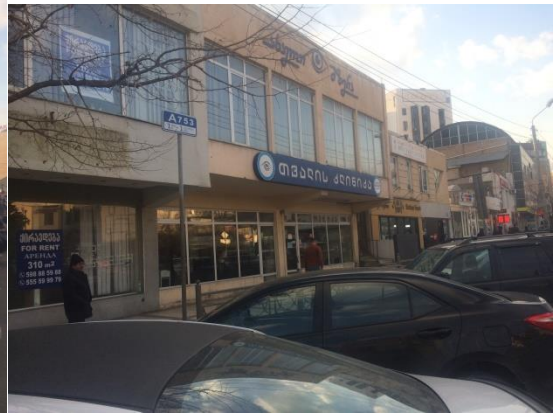









A753
თბილისი


A753
თბილისი
FOR RENT


405329078