

ქ.თბილისი, გურჯაანის ქ. N3/5, ორ სართულიანი შენობის
აღდგენა-გამაგრებისათვის ჩატარებული საინჟინრო-
გეოლოგიური კვლევის შედეგები

საინჟინრო-გეოლოგია

ქ.თბილისი, 2022 წ.

ტექნიკური დავალება
საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევის ჩასატარებლად

1. ობიექტის დასახელება - ქ.თბილისში, გურჯაანის ქუჩა N3/5 ორსართულიანი საცხოვრებელი სახლის გამაგრება.
2. დამკვეთი - ისნის რაიონის გამგეობა;
3. ობიექტის მდებარეობა - ქ.თბილისი, გურჯაანის ქუჩა N3/5
4. დაპროექტების სტადია - სამუშაო პროექტი;
5. ობიექტის ტექნიკური დახასიათება - ორ სართულიანი საცხოვრებელი სახლის გამაგრება
6. საძირკვლის ტიპი - ლენტური
7. ჩატარდეს საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევები შენობის გამაგრების პირობების შესწავლის მიზნით;
8. საინჟინრო-გეოლოგიური ანგარიში წარმოდგენილი იქნას ერთ ეგზემპლარად.

პროექტის მთავარი კონსტრუქტორი:

ქ.თბილისი, გურჯაანის ქუჩა N3/5 ორ სართულიანი შენობის აღგენა-გამაგრებისათვის
ჩატარებული საინჟინრო-გეოლოგიური
კვლევის შედეგები

შესავალი

ისნის რაიონის გამგეობა დავალებით 2022 წლის ივნისში შპს „კირკიტაძე და კომპანია“-ს ინჟინერ-გეოლოგების მიერ, ჩატარებული იქნა საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევები ორ სართულიანი საცხოვრებელი სახლის გამაგრებასთან დაკავშირებით.

საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევის მიზანს წარმოადგენს არსებული შენობის გამაგრების პირობების შესწავლა.

საინჟინრო-გეოლოგიური სამუშაოები ჩატარდა ტექნიკური დავალების ნორმატიული დოკუმენტების 9ს.ნ. და წ. 1.02.07.87) საინჟინრო გამოკვლევები მშენებლობისათვის, (2.02.01.83 შენობა-ნაგებობათა ფუძეები) და სახსტანდარტის (25100-82 გრუნტების კლასიფიკაცია) მოთხოვნათა გათვალისწინებით.

ტექნიკური დავალების თანახმად გამოყოფილ უბანზე გათვალისწინებულია ორსართულიანი შენობის გამაგრება.

უშუალოდ სამშენებლო მოედნის ფარგლებში წინა წლებში საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევა არ ჩატარებულა, ხოლო მის მიმდებარედ ჩატარებული კვლევის მასალები ჩვენს მიერ ვერ იქნა მოძიებული.

საინჟინრო-გეოლოგიური პირობების შესწავლის მიზნით შენობის კუთხეში გაყვანილ იქნა 2 შურფი 1,3 მ. სიღრმით. თიხოვანი გრუნტის ლაბორატორიული გამოკვლევების მიზნით, შურფიდან აღებული იქნა დაურღვეველი სტრუქტურის მქონე 2 ნიმუში, თიხოვანი გრუნტების ნუმერების ფიზიკურ-მექანიკური თვისებების შესწავლა ჩატარდა საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევების გეოტექნიკურ ლაბორატორიაში.

ჩატარებული საველე და ლაბორატორიული მონაცემების საფუძველზე შედგენილია საძირკვლის ჭრილი. საძირკველი დაფუძნებულია თიხნარებზე.

საკვლევი შენობა აშენებულია XX საუკუნის შუა პერიოდში. საძირკველი ლენტური რკ.ბეტონის მზიდი კედლები-კერამიკული აგურის, ხოლო ტიხრები სხვადასხვა საშენი მასალის.

სარდაფში ჩატარებულმა კვლევებმა, ასევე ვიზუალურად დათვალიერებისას ნათლად ჩანს, რომ სარდაფი არაერთჯერადაა დატბორილი, დაზიანებული, საკანალიზაციო სისტემიდან გადმოედინილი წყლით. ამჟამად სარდაფი მშრალია, მაგრამ ძალზედ ნესტიანი. საძირკველი და სარდაფი მზიდი კედლები ძლიერ გამოფიტულია და მრავალ ადგილას ჩამოშლილია, გაშიშვლებულია და ძლიერ კოროზირებულია არმატურები. სარდაფისა და შენობის ფასადების ინტერიერში არსებულ მზიდ კედლებსა და ტიხრებში განვითარებულია სხვადასხვა სიდიდისა და მიმართულების ბზარები, რომელთა უმრავლესობა გამჭოლია და ცალკეულ შემთხვევებში მათი გახსნილობა საშუალოდ 2,5-3,0 სმ-ს აღწევს. ბინებში ზოგიერთი კარი და ფანჯარა იჭედება ჩარჩოში, ასევე კიბის მარშის ბაქანზე დაყრდნობის ზონაში გაჩენილია ბზარები. სადარბაზოს

მიმდებარე ტერიტორიაზე აყრილია ასფალტის საფარი, ჩამჯდარია გრუნტი, დარღვეულია ვერტიკალური გეგმარება და არ არის წყალამრიდი სარინელი, რის გამოც ზედაპირულ წყლებს საშუალება ეძლეოდათ შეედწიათ ფუძე გრუნტებში, რამაც გამოიწვია შენობის არათანაბარი ჯდენები, ასევე დაზიანდა მისი მიწისქვეშა მზიდი კონსტრუქციები.

გეომორფოლოგიურად ტერიტორია წარმოადგენს მდ. მტკვრის მარჯვენა ნაპირს ძველი წალისზდეა მცირე ტერასის ნაწილს, ძირითადად სწორი, სამხრეთისაკენ საერთო მცირე დახრის მქონე რელიეფით.

ტერიტორიის აბსოლუტური ნიშნული მერყეობს 419.0-421.0 მ-ის ფარგლებში. უბანი ჩრდილოეთიდან, სამხრეთიდან და აღმოსავლეთიდან შემოსაზღვრულია საცხოვრებელი სახლებით, ხოლო დასავლეთიდან ნავთლუღის ქუჩით.

გეოდინამიკური პირობები - ტერიტორიის ვიზუალური დათალიერებისა და საველე სამუშაოების დროს საკვლევ ტერიტორიაზე არ აღინიშნება საინჟინრო-გეოდინამიკური და გეოლოგიური საფრთხეების განვითარების კვალი. აღსანიშნავია, რომ გარემოს ეროვნული სააგენტოს, გეოლოგიური დეპარტამენტის მიერ გამოქვეყნებული „ქ. თბილისის ტერიტორიის საინჟინრო-გეოდინამიკური პირობები და გეოლოგიური საფრთხეების შეფასება 2019 წ.“-ის მიხედვით საკვლევი ტერიტორია მოქცეულია დაბალი გეოდინამიკური რისკის ზონაში.

დაბალი - ტერიტორიები, სადაც რელიეფი ძირითადად სწორია, დანაწევრების ხარისხი უმნიშვნელო, სუბტრაქტის ქანები გამოირჩევიან შედარებით მდგრადი მზიდი თვისებებით, მიწისქვეშა წყლები ძირითადად ღრმა ცირკულაციისაა, დატბორვებს ადგილი არა აქვს და სტიქიური გეოლოგიური პროცესები პრაქტიკულად არ ფიქსირდებიან და ტერიტორიის დაზიანების ხარისხი უმნიშვნელოა. მდინარეების გამოფიტვის ელუვიური პროცესები, განსაკუთრებით მთიანი ზონის პედიმენტების სივრცეში; მეოთხეულის ნალექებში ფორმირებული მიწისქვეშა წყლები არაღრმა ცირკულაციისაა, ადგილი აქვს შეტბორვას.

კლიმატურ-მეტეოროლოგიური პირობები

საქართველო გამოირჩევა თავისი მეტეოკლიმატურ-მეტეოროლოგიური პირობების მრავალფეროვნებით. ამ მრავალფეროვნების დასახასიათებლად და სათანადო სამეცნიერო თუ პრაქტიკული საწარმოო-საზოგადოებრივი საქმიანობის უზრუნველსაყოფად, ქვეყანაში ფუნქციონირებს რეგულარული ჰიდრომეტეოროლოგიური დაკვირვების სახელმწიფო ქსელი.

მრავალწლიანი (ზოგიერთი სადგურისათვის საუკუნუოვანი) დაკვირვებების მონაცემების დამუშავების ბაზაზე დადგენილია საქართველოს როგორც მთლიანი ქვეყნის, ასევე მისი რეგიონების, ცალკეული დასახლებული რაიონების და მსხვილი ქალაქების კლიმატური მხასიათებლები, აღსანიშნავია, რომ მის დასავლეთ და აღმოსავლეთ ნაწილებს გააჩნიათ კლიმატის ფორმირების გამოკვეთილად განსხვავებული ფიზიკურ-გეოგრაფიული და ატმოსფერული ცირკულაციის თავისებურებები.

საკვლევ ტერიტორიაზე კლიმატი არის ზომიერად მშრალი, ზომიერად ცივი ზამთარი და ცხელი ზაფხულით.

საკვლევი ტერიტორია განთავსებულია თბილისში და მისი განთავსების მიკრორეგიონის კლიმატური პირობების მოკლე დახასიათება იგივეა, რაც მთლიანად რაიონისათვის.

თბილისსა და მის მიდამოებში ყველაზე ცივი თვეა იანვარი, რომლის საშუალო ტემპერატურა განაშენიანებულ ტერიტორიაზე 0,3°C-დან 0,9°C-მდეა, შემოგარენში კი, ტერიტორიის სიმაღლის გამო ამ თვის ტემპერატურა.

მნიშვნელოვნად ეცემა და უარყოფითი ხდება. ზაფხულში ქალაქის უმეტეს ტერიტორიაზე ტემპერატურა 30°C-ს აღემატება. ყველაზე ცხელი თვე ივლისია.

ჰაერის საშუალო წლიური ტემპერატურა თბილისსა და მის მიდამოებში 7,4°C დან - 12,7°C-მდეა.

ქ.თბილისში საშუალო წლიური ნალექების ჯამი 555 მ-დან 608 მმ-მდე მერყეობს. ნალექის მაქსიმუმი მაისშია (78 მმ-დან 149მმ-მდე) ყველაზე მშრალი თვე იანვარია, როცა ნალექების რაოდენობა 19-39 მმ-ის ფარგლებში მერყეობს. რაც შეეხება ნალექების სეზონურ განაწილებას, ამ მხრივ დამახასიათებელია შედარებით უხვნალექიანობა წლის თბილს პერიოდში (აპრილი-ოქტომბერი 279 მმ) და მცირე ნალექიანობა წლის ცივ პერიოდში (ნოემბერი-მარტი 103 მმ).

სეისმური პირობები

საქართველოს ტერიტორიის დარაიონების უახლესი სქემის მიხედვით გარდაბნის რაიონი განთავსებულია 8 ბალიან (MSK64), სეისმურ ზონაში (პმ 01.01-09 „სესიმომედეგი მშენებლობა“), ხოლო ამგები გრუნტები ამავე დოკუმენტის N1 ცხრილით სეისმური თვისებების მიხედვით განეკუთვნება II კატეგორიას. გამომდინარე აქედან მშენებლობისათვის გამოყოფილი ტერიტორიის სეისმურობად მიღებულ იქნეს 8 ბალი.

საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევის შედეგები

ჩატარებული საველე და ლაბორატორიული მომწაცემების საფუძველზე შედგენილია საძირკვლის ჭრილი. საძირკველი დაფუძნებულია თიხნარებზე ნახევრადმყარი კონსისტენციის გრუნტით.

ფენა 1 - ნაყარი

ფენა 2 - თიხნარი ყავისფერი ნახევრადმყარი კონსისტენციის, თაბაშირიანი.

ქიმიური შედეგების მიხედვით ჩანს, თიხნარები ადვილად დასაშუალოდ ხსნადი მარილების შემცველობის მიხედვით მიკუთვნება დამარილებულ გრუნტებს.

N1 ცხრილი

N	ფიზიკურ-მექანიკური თვისებების დასახელება	ინდექსი	განზომ. ერთეული	ფენა N2
1	სიმკვრივე	P	გ/სმ ³	1,92
2	მშრალი გრუნტის სიმკვრივე	Pd	გ/სმ ³	1.59

3	გრუნტის ნაწილაკების სიმკვრივე	P_s	გ/სმ ³	2,70
4	უნებრივი ტენიანობა	W	%	21,0
5	ფორიანობა	n	%	41,1
6	ფორიანობის კოეფიციენტი	e	ერთ. ნაწ.	0,698
7	ტენიანობა დენადობის ზღვარზე	W_L	ერთ. ნაწ.	0,35
8	ტენიანობა პლასტიკურობის ზღვარზე	W_P	ერთ. ნაწ.	0,19
9	პლასტიკურობის რიცხვი	I_p	ერთ. ნაწ.	0,16
10	დენადობის ზღვარი	I_L	ერთ. ნაწ.	0,12
11	ტენიანობის ხარისხი	Sr	%	0,81
12	შინაგანი ხახუნის კუთხე	φ	გრადუსი	20
13	ხვედრითი შეჭიდულობა	C	კგმ/სმ ²	0,32
14	დეფორმაციის მოდული	E	კგმ/სმ ²	20
15	საანგარიშო წინაღობა	R_0	კგმ/სმ ²	2,8

ფიზიკურ-მექანიკური მახასიათებლების აუცილებელი საანგარიშო მნიშვნელობები, მნიშვნელობები, მიღებულია ლაბორატორიული გამოკვლევების, ნორმატიული დოკუმენტაციის, საცნობარო ლიტერატურის და საფონდო მასალების საფუძველზე.

უნდა აღინიშნოს, რომ საფონდო მასალების მიხედვით საკვლევ უბანზე 6 მეტრიდან 10 მეტრამდე გავრცელებულია ალუვიური მსხვილნატეხოვანი გრუნტი (d_{QIV}), წარმოდგენილია სხვადასხვა ფრაქციის კენჭნარით, წვრილი კაჭრის იშვიათი ჩანართებით, თიხიანი ქვიშის შემავსებლით 30-35%-მდე. 9-10 მეტრიდან ქვემოთ გავრცელებულია ზედა ვოცენი (P_2^3) ძირითადი ქანები არგელიტების და თიხოვანი ქვიშაქვების შრეების მორიგეობა.

დასკვნები და რეკომენდაციები

ჩატარებული საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევების მონაცემების საფუძველზე შეიძლება აღინიშნოს:

1. „ქ.თბილისის ტერიტორიის საინჟინრო-გეოდინამიკური პირობები და გეოლოგიური საფრთხეების შეფასება 2019 წ.“-ის მიხედვით საკვლევი ტერიტორია მოქცეულია დაბალი გეოდინამიკური რისკის ზონაში. საინჟინრო-გეოლოგიური თვალსაზრისით უბანი დამაკმაყოფილებელ პირობებშია, ვინაიდან აქ არახელსაყრელი ფიზიკურ-გეოლოგიური მოვლენები არ აღინიშნება. პროექტირებისას გასათვალისწინებელია სეზონურად საძირკველში ჩამავალი წყლების შედეგად გამოწვეული გრუნტის ჩაჯდომა.
2. საკვლევი უბანი, საინჟინრო-გეოლოგიური პირობების სირთულის მიხედვით ს.ნ. ად წ. 1.02.07-87 დანართი 10-ის თანახმად მიეკუთვნება II (მარტივ) კატეგორიას;
3. საინჟინრო-გეოლოგიური პირობებიდან გამომდინარე და მიღებული მონაცემების საფუძველზე, სამშენებლო უბანი, რომელზეც დაფუძნებულია არსებული შენობის საძირკველი ერთ საინჟინრო-გეოლოგიურ ელემენტად - ფენა N2 - თიხნარები:

$P=1.92 \text{ გ/სმ}^3$

$\varphi=20^\circ$

$C=0.32$

$E=140$

$R_0=2.0$

4. საქართველოს სამშენებლო ნორმებისა და წესების „სეისმომედეგი მშენებლობა“ 35 01.01.09-ს ცხრილი N1-ის სეისმური საშიშროების რუკის დანართი 1-ის მიხედვით, სამშენებლო უბანი მიეკუთვნება 8 ბალიან ზონას, რადგან უბანზე გავრცელებული გრუნტები აღნიშნული ცხრილის მიხედვით მიეკუთვნება I კატეგორიას;
5. ქვაბულის ფერდის მაქსიმალური დასაშვები დახრა მიღებული იქნეს სნ. და წ. 3.02.01.-87 პ.პ. 3.11-3.15 და სნ და წ. III-4-80-ის მე-9 თავის მიხედვით;
6. დამუშავების სიძნელის მიხედვით, საკვლევ უბანზე გავრცელებული გრუნტები, თანახმად სნ და წ. IV-2-82-ის I-I ცხრილისა, მიეკუთვნებიან შემდეგ ჯგუფებს: ნაყარი (ფენა N1) რიგი N24ა და თიხნარი (ფენა N2) – 33 გ;
7. შესაძლო დეფორმაციების თავიდან აცილების მიზნით საჭიროა განხორციელდეს წყალდამცავი ღონისძიებები, რათა საძირკვლის ფუძის გრუნტი დაცული იქნეს დასველებისაგან, როგორც გამაგრების ასევე ექსპლუატაციის დროს.

დანართი: 1. უბნის საკადასტრო გეგმა შურფების დატანით - 1 ფ;

2. საძირკვლის გაშიშვლება - 2 ფურც.

3. გრუნტის ნორმატიული მახასიათებლების ცხრილი - 1 ფ.

ინჟინერ-გეოლოგი:

1. *საბუღაძე*

თ.კვეტენაძე

არსებული ღმრთული საძირკვლის გრილი შპს-ის №2

0.80



საძირკვლის გრილი



საძირკვლის გრილი
 საძირკვლის გრილი



LTD KIRKADZE & COMPANY

საქსკოპო სპეციალური საპროექტო სამსახური
 IN 08.00.00

0.80



საპროექტო სამსახური



საპროექტო სამსახური
 საპროექტო სამსახური
 საპროექტო სამსახური

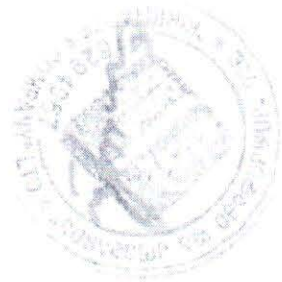


საპროექტო სამსახური

LTD "KIRITADZE & COMPANY"

ბრუნების 30% კურს-მქონეები თვისებებს კრეკოთი (ხედი)

ბრუნის აღწერა		p	ρd	ρs	W	n	ფერადობა	ფერადობის ფერადობის	ფერადობის ფერადობის	ფერადობის ფერადობის	ფერადობის ფერადობის	ფერადობის ფერადობის	ფერადობის ფერადობის	ფერადობის ფერადობის	ფერადობის ფერადობის	ფერადობის ფერადობის	ფერადობის ფერადობის	ფერადობის ფერადობის	ფერადობის ფერადობის	ფერადობის ფერადობის	ფერადობის ფერადობის	ფერადობის ფერადობის	ფერადობის ფერადობის	ფერადობის ფერადობის	ფერადობის ფერადობის	ფერადობის ფერადობის	ფერადობის ფერადობის	ფერადობის ფერადობის	ფერადობის ფერადობის	ფერადობის ფერადობის	ფერადობის ფერადობის	ფერადობის ფერადობის	ფერადობის ფერადობის	ფერადობის ფერადობის	ფერადობის ფერადობის	ფერადობის ფერადობის	ფერადობის ფერადობის	ფერადობის ფერადობის	ფერადობის ფერადობის	ფერადობის ფერადობის	ფერადობის ფერადობის	ფერადობის ფერადობის	ფერადობის ფერადობის	ფერადობის ფერადობის	ფერადობის ფერადობის	ფერადობის ფერადობის	ფერადობის ფერადობის	ფერადობის ფერადობის	ფერადობის ფერადობის	ფერადობის ფერადობის	ფერადობის ფერადობის	ფერადობის ფერადობის	ფერადობის ფერადობის	ფერადობის ფერადობის	ფერადობის ფერადობის	ფერადობის ფერადობის	ფერადობის ფერადობის	ფერადობის ფერადობის	ფერადობის ფერადობის	ფერადობის ფერადობის	ფერადობის ფერადობის	ფერადობის ფერადობის	ფერადობის ფერადობის	ფერადობის ფერადობის	ფერადობის ფერადობის	ფერადობის ფერადობის	ფერადობის ფერადობის	ფერადობის ფერადობის	ფერადობის ფერადობის	ფერადობის ფერადობის	ფერადობის ფერადობის	ფერადობის ფერადობის	ფერადობის ფერადობის	ფერადობის ფერადობის	ფერადობის ფერადობის	ფერადობის ფერადობის	ფერადობის ფერადობის	ფერადობის ფერადობის	ფერადობის ფერადობის	ფერადობის ფერადობის	ფერადობის ფერადობის	ფერადობის ფერადობის	ფერადობის ფერადობის	ფერადობის ფერადობის	ფერადობის ფერადობის	ფერადობის ფერადობის	ფერადობის ფერადობის	ფერადობის ფერადობის	ფერადობის ფერადობის	ფერადობის ფერადობის	ფერადობის ფერადობის	ფერადობის ფერადობის	ფერადობის ფერადობის	ფერადობის ფერადობის	ფერადობის ფერადობის	ფერადობის ფერადობის	ფერადობის ფერადობის	ფერადობის ფერადობის	ფერადობის ფერადობის	ფერადობის ფერადობის	ფერადობის ფერადობის	ფერადობის ფერადობის	ფერადობის ფერადობის	ფერადობის ფერადობის	ფერადობის ფერადობის	ფერადობის ფერადობის	ფერადობის ფერადობის	ფერადობის ფერადობის	ფერადობის ფერადობის	ფერადობის ფერადობის	ფერადობის ფერადობის	ფერადობის ფერადობის	ფერადობის ფერადობის	ფერადობის ფერადობის	ფერადობის ფერადობის	ფერადობის ფერადობის	ფერადობის ფერადობის	ფერადობის ფერადობის	ფერადობის ფერადობის	ფერადობის ფერადობის	ფერადობის ფერადობის	ფერადობის ფერადობის	ფერადობის ფერადობის	ფერადობის ფერადობის	ფერადობის ფერადობის	ფერადობის ფერადობის	ფერადობის ფერადობის	ფერადობის ფერადობის	ფერადობის ფერადობის	ფერადობის ფერადობის	ფერადობის ფერადობის	ფერადობის ფერადობის	ფერადობის ფერადობის	ფერადობის ფერადობის	ფერადობის ფერადობის	ფერადობის ფერადობის	ფერადობის ფერადობის	ფერადობის ფერადობის	ფერადობის ფერადობის	ფერადობის ფერადობის	ფერადობის ფერადობის	ფერადობის ფერადობის	ფერადობის ფერადობის	ფერადობის ფერადობის	ფერადობის ფერადობის	ფერადობის ფერადობის	ფერადობის ფერადობის	ფერადობის ფერადობის	ფერადობის ფერადობის	ფერადობის ფერადობის	ფერადობის ფერადობის	ფერადობის ფერადობის	ფერადობის ფერადობის	ფერადობის ფერადობის	ფერადობის ფერადობის	ფერადობის ფერადობის	ფერადობის ფერადობის	ფერადობის ფერადობის	ფერადობის ფერადობის	ფერადობის ფერადობის	ფერადობის ფერადობის	ფერადობის ფერადობის	ფერადობის ფერადობის	ფერადობის ფერადობის	ფერადობის ფერადობის	ფერადობის ფერადობის	ფერადობის ფერადობის	ფერადობის ფერადობის	ფერადობის ფერადობის	ფერადობის ფერადობის	ფერადობის ფერადობის	ფერადობის ფერადობის	ფერადობის ფერადობის	ფერადობის ფერადობის	ფერადობის ფერადობის	ფერადობის ფერადობის	ფერადობის ფერადობის	ფერადობის ფერადობის	ფერადობის ფერადობის	ფერადობის ფერადობის	ფერადობის ფერადობის	ფერადობის ფერადობის	ფერადობის ფერადობის	ფერადობის ფერადობის	ფერადობის ფერადობის	ფერადობის ფერადობის	ფერადობის ფერადობის	ფერადობის ფერადობის	ფერადობის ფერადობის	ფერადობის ფერადობის	ფერადობის ფერადობის	ფერადობის ფერადობის	ფერადობის ფერადობის	ფერადობის ფერადობის	ფერადობის ფერადობის	ფერადობის ფერადობის	ფერადობის ფერადობის	ფერადობის ფერადობის	ფერადობის ფერადობის	ფერადობის ფერადობის	ფერადობის ფერადობის	ფერადობის ფერადობის	ფერადობის ფერადობის	ფერადობის ფერადობის	ფერადობის ფერადობის	ფერადობის ფერადობის	ფერადობის ფერადობის	ფერადობის ფერადობის	ფერადობის ფერადობის	ფერადობის ფერადობის	ფერადობის ფერადობის	ფერადობის ფერადობის	ფერადობის ფერადობის	ფერადობის ფერადობის	ფერადობის ფერადობის	ფერადობის ფერადობის	ფერადობის ფერადობის	ფერადობის ფერადობის	ფერადობის ფერადობის	ფერადობის ფერადობის	ფერადობის ფერადობის	ფერადობის ფერადობის	ფერადობის ფერადობის	ფერადობის ფერადობის	ფერადობის ფერადობის	ფერადობის ფერადობის	ფერადობის ფერადობის	ფერადობის ფერადობის	ფერადობის ფერადობის	ფერადობის ფერადობის	ფერადობის ფერადობის	ფერადობის ფერადობის	ფერადობის ფერადობის	ფერადობის ფერადობის	ფერადობის ფერადობის	ფერადობის ფერადობის	ფერადობის ფერადობის	ფერადობის ფერადობის	ფერადობის ფერადობის	ფერადობის ფერადობის	ფერადობის ფერადობის	ფერადობის ფერადობის	ფერადობის ფერადობის	ფერადობის ფერადობის	ფერადობის ფერადობის	ფერადობის ფერადობის	ფერადობის ფერადობის	ფერადობის ფერადობის	ფერადობის ფერადობის	ფერადობის ფერადობის	ფერადობის ფერადობის	ფერადობის ფერადობის	ფერადობის ფერადობის	ფერადობის ფერადობის	ფერადობის ფერადობის	ფერადობის ფერადობის	ფერადობის ფერადობის	ფერადობის ფერადობის	ფერადობის ფერადობის	ფერადობის ფერადობის	ფერადობის ფერადობის	ფერადობის ფერადობის	ფერადობის ფერადობის	ფერადობის ფერადობის	ფერადობის ფერადობის	ფერადობის ფერადობის	ფერადობის ფერადობის	ფერადობის ფერადობის	ფერადობის ფერადობის	ფერადობის ფერადობის	ფერადობის ფერადობის	ფერადობის ფერადობის	ფერადობის ფერადობის	ფერადობის ფერადობის	ფერადობის ფერადობის	ფერადობის ფერადობის	ფერადობის ფერადობის	ფერადობის ფერადობის	ფერადობის ფერადობის	ფერადობის ფერადობის	ფერადობის ფერადობის	ფერადობის ფერადობის
---------------	--	---	----	----	---	---	----------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------



ანგარიშზე „ქ.თბილისი, გურჯაანის ქუჩა N3/5, ორ სართულიანი შენობის
გამაგრებისათვის გამოყოფილი მიწის ნაკვეთის, საინჟინრო გეოლოგიური პირობების
გამოკვლევა“

ისნის რაიონის გამგეობის მომართვით ჩვენს მიერ 2022 წლის ივნისში შემოწმებული
იქნა ქ.თბილისი, გურჯაანის ქუჩა N3/5, ორ სართულიანი შენობის გამაგრებისათვის
გამოყოფილი მიწის ნაკვეთი, ჩატარებული საინჟინრო გეოლოგიური სამუშაოების
ტექნიკური დოკუმენტაცია.

შემოწმების მიზანი: დადგინდეს ქ.თბილისი, გურჯაანის ქუჩა N3/5, ორ
სართულიანი შენობის გამაგრებისათვის გამოყოფილი მიწის ნაკვეთის, ს/კ/
01.17.12.011.011 ჩატარებული საინჟინრო-გეოლოგიური სამუშაოების და მის
საფუძველზე შედგენილი ტექნიკური დოკუმენტაციის შესაბამისობა საქართველოში
მოქმედ სამშენებლო ნორმებთან, წესებთან და სახელმწიფო სტანდარტებთან.

საინჟინრო-გეოლოგიური სამუშაოები შესრულებულია შპს „კირკიტაძე და
კომპანია“-ს გეოლოგიური ჯგუფის მიერ 2021 წლის აპრილში, სამუშაოების უშუალო
ხელმძღვანელი, ინჟინერ-გეოლოგი თ.კვეტენაძე. მათ მიერ არის შესრულებული
გრუნტის თვისებების გამოკვლევები.

საექსპერტოდ წარმოდგენილია:

1. ანგარიშის ტექსტური ნაწილი აკრეფილი კომპიუტერზე - 8 გვ.
2. ტექნიკური დავალება - 1 გვ.
3. ცხრილი გრუნტების თვისებებზე - 1 გვ.
4. მოედნის ტოპოგეგმა - 1 ფ.
5. საძირკვლის გაშიშვლება - 2 ფ.

პროექტით საკვლევ მოედანზე უნდა გამაგრდეს ორსართულიანი შენობა.

მოედნის საინჟინრო-გეოლოგიური პირობების დასადგენად, საკვლევ მოედანზე
გაყვანილი იქნა შურფი, თითოეული 1,3 მ სიღრმის. შურფებიდან აღებული იქნება
ნიმუშები გრუნტების თვისებების დასახასიათებლად.

ჩატარებული საველე და ლაბორატორიული სამუშაოების ანალიზის საფუძველზე,
საკვლევ მოედანზე გეოლოგიურ ჭრილში გამოყოფილი იქნა გრუნტის შემდეგი ფენები:

1. ფენა 1 - ნაყარი ფენა
2. ფენა 2 - თიხნარი ყავისფერი ნახევრადმყარი კონსისტენციის, თაბაშირიანი.

ანგარიშში მოკლედ არის მოცემული საკვლევ ტერიტორიის გეომორფოლოგიური,
გეოლოგიური და ჰიდროლოგიური პირობები. მოცემულია ზემოაღნიშნული ქანების
საინჟინრო გეოლოგიური დახასიათება, მათი ნორმატიული და საანგარიშო მაჩვენებლები.

არსებული შენობა დაფუძნებულია ფენა ორზე, ამიტომ მისი თვისებები ანგარიშში დეტალურად არის განხილული. გრუნტის წყლები გაბურღულ ჭაბურღილებში არ დაფიქსირებულა. ფენა 2 ქიმიური სედეგების მიხედვით ჩანს, თიხნარები ადვილად და საშუალოდ ხსნადი მარილების ჯამური შემცველობის მიხედვით მიეკუთვნება დამარილებუ გრუნტებს. „ქ.თბილისის ტერიტორიის საინჟინრო-გეოდინამიკური პირობები და გეოლოგიური საფრთხეების შექმნა 2019 წ“-ის მიხედვით საკვლევი ტერიტორია მოქცეულია დაბალი გეოდინამიკური რისკის ზონაში.

დასკვნა

ქ.თბილისი, გურჯაანის ქუჩა N3/5, ორ სართულიანი შენობის გამაგრებისათვის გამოყოფილი მიწის ნაკვეთის, ჩატარებული საინჟინრო-გეოლოგიური სამუშაოები, აკმაყოფილებს იმ მოთხოვნებს, რომლებიც მოცემულია საქართველოში მოქმედი სამშენებლო ნორმებით. ცალკეული შენიშვნები ჩვენს მიერ გამოთქმული სამუშაოების მიმართ, ავტორის მიერ მირებული იქნა და ანგარიშში შეტანილია სათანადო კორექტივები. დასასრულს ავღნიშნავთ, რომ წარმოდგენილი ანგარიში იმსახურებს დადებით შეფასებას და შეიძლება დაედოს საფუძვლად მშენებლობის პროექტს საინჟინრო-გეოლოგიურ ნაწილში.

საქართველოს დამსახურებული მშენებელი
ტექნიკურ მეცნიერებათა დოქტორი, პროფესორი:

გ.ჭოხონელიძე

ანგარიშზე „ქ.თბილისი, გურჯაანის ქუჩა N3/5, ორ სართულიანი შენობის
გამაგრებისათვის გამოყოფილი მიწის ნაკვეთის, საინჟინრო გეოლოგიური პირობების
გამოკვლევა“

ისნის რაიონის გამგეობის მომართვით ჩვენს მიერ 2022 წლის ივნისში შემოწმებული
იქნა ქ.თბილისი, გურჯაანის ქუჩა N3/5, ორ სართულიანი შენობის გამაგრებისთვის
გამოყოფილი მიწის ნაკვეთი, ჩატარებული საინჟინრო გეოლოგიური სამუშაოების
ტექნიკური დოკუმენტაცია.

შემოწმების მიზანი: დადგინდეს ქ.თბილისი, გურჯაანის ქუჩა N3/5, ორ
სართულიანი შენობის გამაგრებისთვის გამოყოფილი მიწის ნაკვეთის, ს/კ/
01.17.12.011.011 ჩატარებული საინჟინრო-გეოლოგიური სამუშაოების და მის
საფუძველზე შედგენილი ტექნიკური დოკუმენტაციის შესაბამისობა საქართველოში
მოქმედ სამშენებლო ნორმებთან, წესებთან და სახელმწიფო სტანდარტებთან.

საინჟინრო-გეოლოგიური სამუშაოები შესრულებულია შპს „კირკიტაძე და
კომპანია“-ს გეოლოგიური ჯგუფის მიერ 2021 წლის აპრილში, სამუშაოების უშუალო
ხელმძღვანელი, ინჟინერ-გეოლოგი თ.კვეტენაძე. მათ მიერ არის შესრულებული
გრუნტის თვისებების გამოკვლევები.

საექსპერტოდ წარმოდგენილია:

1. ანგარიშის ტექსტური ნაწილი აკრეფილი კომპიუტერზე - 8 გვ.
2. ტექნიკური დავალება - 1 გვ.
3. ცხრილი გრუნტების თვისებებზე - 1 გვ.
4. მოედნის ტოპოგეგმა - 1 ფ.
5. საძირკვლის გაშიშვლება - 2 ფ.

პროექტით საკვლევ მოედანზე უნდა გამაგრდეს ორსართულიანი შენობა.

მოედნის საინჟინრო-გეოლოგიური პირობების დასადგენად, საკვლევ მოედანზე
გაყვანილი იქნა შურფი, თითოეული 1,3 მ სიღრმის. შურფებიდან აღებული იქნება
ნიმუშები გრუნტების თვისებების დასახასიათებლად.

ჩატარებული საველე და ლაბორატორიული სამუშაოების ანალიზის საფუძველზე,
საკვლევ მოედანზე გეოლოგიურ ჭრილში გამოყოფილი იქნა გრუნტის შემდეგი ფენები:

1. ფენა 1 - ნაყარი ფენა
2. ფენა 2 - თიხნარი ყავისფერი ნახევრადმყარი კონსისტენციის, თაბაშირიანი.

ანგარიშში მოკლედ არის მოცემული საკვლევ ტერიტორიის გეომორფოლოგიური,
გეოლოგიური და ჰიდროლოგიური პირობები. მოცემულია ზემოაღნიშნული ქანების
საინჟინრო გეოლოგიური დახასიათება, მათი ნორმატიული და საანგარიშო მაჩვენებლები.

არსებული შენობა დაფუძნებულია ფენა ორზე, ამიტომ მისი თვისებები ანგარიშში დეტალურად არის განხილული. გრუნტის წყლები გაბურღულ ჭაბურღილებში არ დაფიქსირებულა. ფენა 2 ქიმიური სედეგების მიხედვით ჩანს, თიხნარები ადვილად და საშუალოდ ხსნადი მარილების ჯამური შემცველობის მიხედვით მიეკუთვნება დამარილებუ გრუნტებს. „ქ.თბილისის ტერიტორიის საინჟინრო-გეოდინამიკური პირობები და გეოლოგიური საფრთხეების შექმნა 2019 წ“-ის მიხედვით საკვლევი ტერიტორია მოქცეულია დაბალი გეოდინამიკური რისკის ზონაში.

დასკვნა

ქ.თბილისი, გურჯაანის ქუჩა N3/5, ორ სართულიანი შენობის გამაგრებისათვის გამოყოფილი მიწის ნაკვეთის, ჩატარებული საინჟინრო-გეოლოგიური სამუშაოები, აკმაყოფილებს იმ მოთხოვნებს, რომლებიც მოცემულია საქართველოში მოქმედი სამშენებლო ნორმებით. ცალკეული შენიშვნები ჩვენს მიერ გამოთქმული სამუშაოების მიმართ, ავტორის მიერ მირებული იქნა და ანგარიშში შეტანილია სათანადო კორექტივები. დასასრულს ავღნიშნავთ, რომ წარმოდგენილი ანგარიში იმსახურებს დადებით შეფასებას და შეიძლება დაედოს საფუძვლად მშენებლობის პროექტს საინჟინრო-გეოლოგიურ ნაწილში.

საქართველოს დამსახურებული მშენებელი

ტექნიკურ მეცნიერებათა დოქტორი, პროფესორი:



გ.ჭოხონელიძე