დაკვეთა №46/2023

წინასწარი საინჟინრო გეოლოგიური დასკვნა

ქ. თბილისში, მარიჯანის ქ.№2-ში (ს/კ 01.14.03.039.007) სამშენებლოდ გამოყოფილი მიწის ნაკვეთის საინჟინრო გეოლოგიური პირობების შესაფასებლად არსებული საარქივო მასალების გამოყენების საფუძველზე

დირექტორი ზ. კვაჭანტირაძე

თბილისი 2023 წ.

შპს „გეოინჟკომპლექსი"
ჟიული შარტავას ქ. №43დ
თბილისი, 0160, საქართველო

"GEOENGCOMPLEX" LTD
43d Zhiuli Shartava Str., 0160
Tbilisi, Georgia

Tel. (995 32) 37 62 55 E-mail: geo.logi@yahoo.com

ს ა რ ჩ ე ვ ი

№№	მასალების დასახელება	გვერდების და ნახაზების №
	I ტექსტური ნაწილი	
1	ტექნიკური დავალება	1
2	საინჟინრო გეოლოგიური დასკვნა	2 – 6
	II გრაფიკული მასალა	
3	უბნის ტოპოგეგმა 1:500 მასშტაბში, ჭაბურღილების დატანით	ფ. №1
4	ჭაბურღილების გეოლოგიური ჭრილები	ფ. №№2 – 3
5	პირობითი აღნიშვნები	ფ. №4

ტექნიკური დავალება

საინჟინრო გეოლოგიური დასკვნის შესადგენად

ობიექტის დასახელება – სამშენებლო ნაკვეთის საინჟინრო გეოლოგიური პირობების შეფასება.

დამკვეთი – შპს „ბოჟიტორი“ (დირექტორი ნესტან ბუცხრიკიძე).

ობიექტის მდებარეობა – ქ. თბილისი, მარიჯანის ქ.№2 (ს/კ 01.14.03.039.007).

დაპროექტების სტადია – წინასაპროექტო დოკუმენტაცია.

საპროექტო შენობის კლასი პასუხისმგებლობის მიხედვით – მეორე.

უბანზე გათვალისწინებულია მიწის ზემოთ 27 სართულიანი შენობის მშენებლობა, მიწისქვეშა 2 სართულით.

გთხოვთ თქვენს ხელთ არსებული საარქივო მასალების მონაცემების საფუძველზე, შეგვიდგინოთ საინჟინრო გეოლოგიური დასკვნა, გამოყოფილი უბნის საინჟინრო გეოლოგიური პირობების დასახასიათებლად და დასაპროექტებელი შენობის დაფუძნების საკითხის გასარკვევად.

საინჟინრო გეოლოგიური დასკვნა წარმოდგენილი იქნეს აკინძული 2 ეგზემპლარად და ელექტრონულ ვერსიაში.

დანართი: მშენებლობისთვის გამოყოფილი უბნის ტოპოგეგმა 1:500 მასშტაბში

დავალება გასცა ნ. ბუცხრიკიძე

წინასწარი საინჟინრო გეოლოგიური დასკვნა

ქ. თბილისში, მარიჯანის ქ.№2-ში (ს/კ 01.14.03.039.007) სამშენებლოდ გამოყოფილი მიწის ნაკვეთის საინჟინრო გეოლოგიური პირობების შესაფასებლად არსებული საარქივო მასალების გამოყენების საფუძველზე

შპს „ბოჟიტორის“ (დირექტორი ნესტან ბუცხრიკიძე) დაკვეთით (ხელშ.№46/2023) შპს „გეოინჟკომპლექსის“ მიერ, 2023 წლის მაისში, შედგენილი იქნა საინჟინრო გეოლოგიური დასკვნა ქ. თბილისში, მარიჯანის ქ.№2-ში სამშენებლოდ გამოყოფილი მიწის ნაკვეთის შესაფასებლად წინასაპროექტო დოკუმენტაციის სტადიისთვის.

ტექნიკური დავალებით გათვალისწინებულია მიწისზედა 27 სართულიანი და მიწისქვეშა 2 სართულიანი შენობის მშენებლობა.

დასკვნის შედგენის მიზანს წარმოადგენდა სამშენებლოდ გამოყოფილი უბნის საინჟინრო გეოლოგიური პირობების დახასიათება, არსებული საარქივო მასალების მონაცემების საფუძველზე და მომავალი საპროექტო შენობის დაფუძნების საკითხის გადასაწყვეტად.

სამშენებლო უბანი მდებარეობს ქ. თბილისში, საბურთალოზე, მარიჯანის ქ.№2-ში. ტოპოსაფუძვლად გამოყენებულია დამკვეთის მიერ გადმოცემული უბნის ტოპოგეგმა 1:500 მასშტაბში. სს „საქქალაქმშენპროექტის“ საინჟინრო კვლევების განყოფილებამ, 2005 წლის აგვისტოში, მოცემულ უბანზე ჩაატარა საინჟინრო გეოლოგიური კვლევა საცხოვრებელი კომპლექსის დაფუძნების საკითხების გადასაწყვეტად. ამავე წლის ნოემბერში უბანზე დამატებით გაიბურღა 2 ჭაბურღილი ძირითადი ქანების ეროზიული ზედაპირის დასაზუსტებლად.

საინჟინრო გეოლოგიური კვლევის მასალები ინახება შპს „გეოინჟკომპლექსის“ არქივში (სს „საქქალაქმშენპროექტის“ სამართალმემკვიდრე) და გამოყენებულია დასკვნის შესადგენად.

მოცემულ უბანზე ამჟამად განთავსებულია მშენებარე საცხოვრებელი კომპლექსი, რომლის დემონტაჟი გათვალისწინებულია პროექტით.

პნ 01.05-08-ის („სამშენებლო კლიმატოლოგია“) თანახმად, რაიონის (საბურთალო) ძირითადი კლიმატური მახასიათებლები შემდეგია:

- აბსოლუტური მინიმუმი –23°C;
- აბსოლუტური მაქსიმუმი +40°C;
- ნალექების რაოდენობა წელიწადში – 560 მმ;

– თოვლის საფარის დღეთა რიცხვი – 14;
– ქარის უდიდესი სიჩქარე შესაძლებელი 20 წელიწადში ერთხელ – 37 მ/წმ;
– ქარის წნევის ნორმატიული მნიშვნელობა 15 წელიწადში ერთხელ – W_0=0,85 კპა;
– გრუნტების სეზონური გაყინვის ნორმატიული სიღრმე – არ გააჩნია.

გეომორფოლოგიური პირობების მიხედვით, სამშენებლო მოედანი განთავსებულია საბურთალოს დეპრესიაში, რაც განაპირობებს დეპრესიის ღერძული ნაწილის სიახლოვეს მეოთხეული გრუნტების – ნაყარი და თიხოვანი გრუნტების მაქსიმალური სიმძლავრით გამოვლინებას. ზემოაღნიშნულის საილუსტრაციოდ, დასკვნის ტექნიკურ ნაწილს ერთვის გრაფიკული მასალა – ჭაბურღილების გეოლოგიური ჭრილები.

წარმოდგენილი ჭაბურღილების სვეტების გეოლოგიურ-ლითოლოგიური ჭრილების მონაცემების მიხედვით, სამშენებლო მოედანზე გამოიყო გრუნტების 3 ლითოლოგიური ტიპი – 5 ფენა.

ქვემოთ, გრუნტების დახასიათება მოცემულია ზემოდან ქვემოთ, ჭრილში წარმოდგენილი ფენების მიხედვით (5 ჭაბურღილიდან 4 ჭაბურღილი გაბურღულია სამშენებლო ქვაბულში – 484,10–484,80 აბსოლუტური ნიშნულებიდან, ერთი ჭაბურღილი 500,40 მ აბსოლუტური ნიშნულიდან, ბუნებრივი რელიეფიდან).

ფენა 1 – ტექნოგენური გრუნტი (tQ_{IV}) – სამშენებლო ნაგვის, ძირითადი ქანების ნატეხოვანი მასალის, კენჭების და თიხოვანი გრუნტების ნარევი, სუსტად შეკავშირებული.

ნაყარი გრუნტის სიმძლავრე 2,5–14,70 მ-ია.

ფენა 2 – (dQ_{IV}) დელუვიური გენეზისის, მუქი ყავისფერი თიხნარები, წვრილი ღორღის და ხვინჭის მინარევით.

ფენა 2-ის გრუნტი მეოთხეული ნალექების საერთო სიზრქიდან გამოყოფილია კონსისტენციის მიხედვით (გრუნტის წყლის დონემდე) – ნახევრადმყარი–ძნელპლასტიკური გრუნტი, სიმძლავრით 4,2–5,5 მ.

ფენა 2|-ის გრუნტი – იგივე გენეზისის რბილპლასტიკური თიხოვანი გრუნტი, სიმძლავრით 6,8–11,5 მ.

ფენა 3 – ზედა ეოცენის (P_2^3) ძირითადი ქანები – არგილითების და ქვიშაქვების მორიგეობა. ძირითადი ქანები ძლიერ გამოფიტულია და მთლიანობაში ეს ფენა (ფენა 3) შეიძლება განხილული იქნეს, როგორც ელუვიონი, სიმძლავრით 2,4–2,5 მ.

ფენა 4 – ზედა ეოცენის (P_2^3) ნაკლებად გამოფიტული ძირითადი ქანები – არგილითების და ქვიშაქვების მორიგეობა.

სამშენებლო უბანზე გრუნტის წყალი გამოვლინდა ყველა ჭაბურღილში 8,0–15,5 მ სიღრმეზე, დელუვიურ თიხნარებში.

სამშენებლო მოედანზე გავრცელებული გრუნტების ფიზიკურ-მექანიკური თვისებები შესწავლილია ლაბორატორიულად.

დამატებით განსაზღვრულია გრუნტების დამარილიანების ხარისხი, რომლის მიხედვით გრუნტები არადამარილიანებულია.

გრუნტის წყლის სინჯების ქიმიური ანალიზების თანახმად, გამოკვლეული წყალი არააგრესიულია ნებისმიერი სიმკვრივის ბეტონების მიმართ.

დასკვნა და რეკომენდაციები

ზემოთ განხილულის საფუძველზე, შეიძლება გაკეთდეს შემდეგი დასკვნები:

1. საინჟინრო გეოლოგიური თვალსაზრისით სამშენებლო მოედანი დამაკმაყოფილებელ პირობებშია. უბანზე და მის მახლობლად არ აღინიშნება არახელსაყრელი ფიზიკურ-გეოლოგიური მოვლენები, თუმცა ნაყარი გრუნტის სხვადასხვა სიმძლავრე, დელუვიური თიხოვანი გრუნტების მომეტებული და ძლიერი კუმშვადობა, სირთულეს ქმნის დაფუძნების თვალსაზრისით.

   საინჟინრო გეოლოგიური პირობების სირთულის მიხედვით, სამშენებლო მოედანი აღნიშნული არახელსაყრელი ფაქტორების გათვალისწინებით, სნ და წ 1.02.07-87 მე-10 დანართის თანახმად მიეკუთვნება – II კატეგორიას (საშუალო სირთულის).

2. სამშენებლო მოედნის ამგებ გრუნტში გამოყოფილი ფენები წარმოადგენენ დამოუკიდებელ საინჟინრო გეოლოგიურ ელემენტებს (**სგე**):

   I სგე – ფენა 1-ის ნაყარი გრუნტი;

   II სგე – ფენა 2-ის ძნელპლასტიკური თიხოვანი გრუნტი;

   III სგე – ფენა 2|-ის რბილპლასტიკური თიხოვანი გრუნტი;

   IV სგე – ძლიერ გამოფიტული ძირითადი ქანები (ფენა 3);

   V სგე – ნაკლებად გამოფიტული ძირითადი ქანი (ფენა 4).

3. სამშენებლო მოედნის გეოლოგიური აგებულებიდან გამომდინარე და ტექნიკური მახასიათებლების გათვალისწინებით (სართულიანობა, 2 მიწისქვეშა სართული), ოპტიმალური ვარიანტია ბურღვით-ნატენი საყრდენი ხიმინჯების გამოყენება, **V სბე**-ის ძირითად ქანებში შესვლით.

4. ფუძის გაანგარიშებისათვის, ქვემოთ ცხრილში შეტანილია საანგარიშო-ნორმატიული მახასიათებლები.

№	გრუნტების მახასიათებლები	საანგარიშო მნიშვნელობები				
		I სბე ფენა 1	**II სბე ფენა 2**	**III სბე ფენა 2ˡ**	**IV სბე ფენა 3**	**V სბე ფენა 4**
1	სიმკვრივე, ρ გ/სმ^3	1,73	1,89	2,0	2,0	2,3
2	ხვედრითი შეჭიდულობა, c კპა (კგძ/სმ^2)	–	23(0,23)	20(0,20)	–	–
3	შინაგანი ხახუნის კუთხე, φ°	–	22	17	–	–
4	დეფორმაციის მოდული, E მპა (კგძ/სმ^2)	9,0(90)	16,5(165)	13,5(135)	35(350)	–
5	საანგარიშო წინაღობა, R_0 კპა (კგძ/სმ^2)	120(1,2)	250(2,5)	180(1,8)	450(4,5)	–
6	სიმტკიცის ზღვრის ნორმატიული მნიშვნელობა ერთღერძა კუმშვაზე წყალგაჯერებულ მდგომარეობაში $R_{c,n}$ კპა (კგძ/სმ^2)	–	–	–	–	9000 (90)
7	საგების კოეფიციენტი, k კგძ/სმ^3	1,5	2,5	2,0	10,0	100
8	პუასონის კოეფიციენტი, μ	0,35	0,35	0,35	0,27	0,25

5. გრუნტის წყლის დონის მერყეობის ამპლიტუდად მიღებული იქნეს ±1,0 მ.

6. პნ 01.01-09-ის („სეისმომედეგი მშენებლობა“) თანახმად, ქ. თბილისი მდებარეობს 8 ბალიანი სეისმურობის ზონაში.

სეისმური თვისებების მიხედვით, უბანზე გავრცელებული გრუნტები მიეკუთვნებიან:

ა) ნაყარი (ფენა 1) – III კატეგორიას;

ბ) დანარჩენი გრუნტები (ფენები 2, 2ˡ, 3, 4) – II კატეგორიას.

სამშენებლო მოედნის კატეგორია სეისმური თვისებების მიხედვით, განისაზღვროს გრუნტული პირობების მიხედვით.

7. ქვაბულის ფერდოების მაქსიმალური დასაშვები დახრა, მიღებული იქნეს სნ და წ 3.02.01-87-ის 3.11 და 3.15 და სნ და წ III–4–80-ის, მე-9 თავის მოთხოვნების გათვალისწინებით.

ქვაბულის ფერდოები ვაჟა-ფშაველას და მარიჯანის ქუჩების მხრიდან, სათანადო ქანობებით ვერ დამუშავდება და უნდა გატარდეს კონსტრუქციული ღონისძიებები (ქვაბულის ფერდოს გამაგრება ხიმინჯებით ან მთლიანი ნარანდით).

8. დამუშავების სიძნელის მიხედვით, უბანზე გავრცელებული გრუნტები, სნ და წ IV–2–82 I–I ცხრილის თანახმად, მიეკუთვნებიან:
   ა) ნაყარი (ფენა 1) – სამივე სახეობით (ერთციცხვიანი ექსკავატორით, ბულდოზერით და ხელით) დამუშავებისას – II ჯგუფს, სიმკვრივით 1773 კგ/მ^3 (რიგ. №24^ა);
   ბ) თიხნარი (ფენა 2) – სამივე სახეობით დამუშავებისას – II ჯგუფს, სიმკვრივით 1890 კგ/მ^3 (რიგ. №33^ბ).

9. ბურღვით-ნატენი ხიმინჯების მოსაწყობად გასაყვანი ჭაბურღილებისთვის, გრუნტების კლასიფიკაცია ჯგუფების მიხედვით, ბურღვის მეთოდის და სიძნელის, აგრეთვე მათი მდგრადობიდან გამომდინარე, აიღება დასახელებული სნ და წ მე-4 კრებულის („ჭაბურღილები“) 4–5 და 4–6 ცხრილებიდან.

10. წინამდებარე დასკვნა შედგენილია წინასაპროექტო დოკუმენტაციითვის საარქივო მასალების საფუძველზე.

მუშა ნახაზების სტადიაზე საჭირო იქნება დამატებითი კვლევის ჩატარება და გეოლოგიური და ჰიდროგეოლოგიური პირობების დაზუსტება, სათანადო საინჟინრო გეოლოგიური დასკვნის შედგენით.

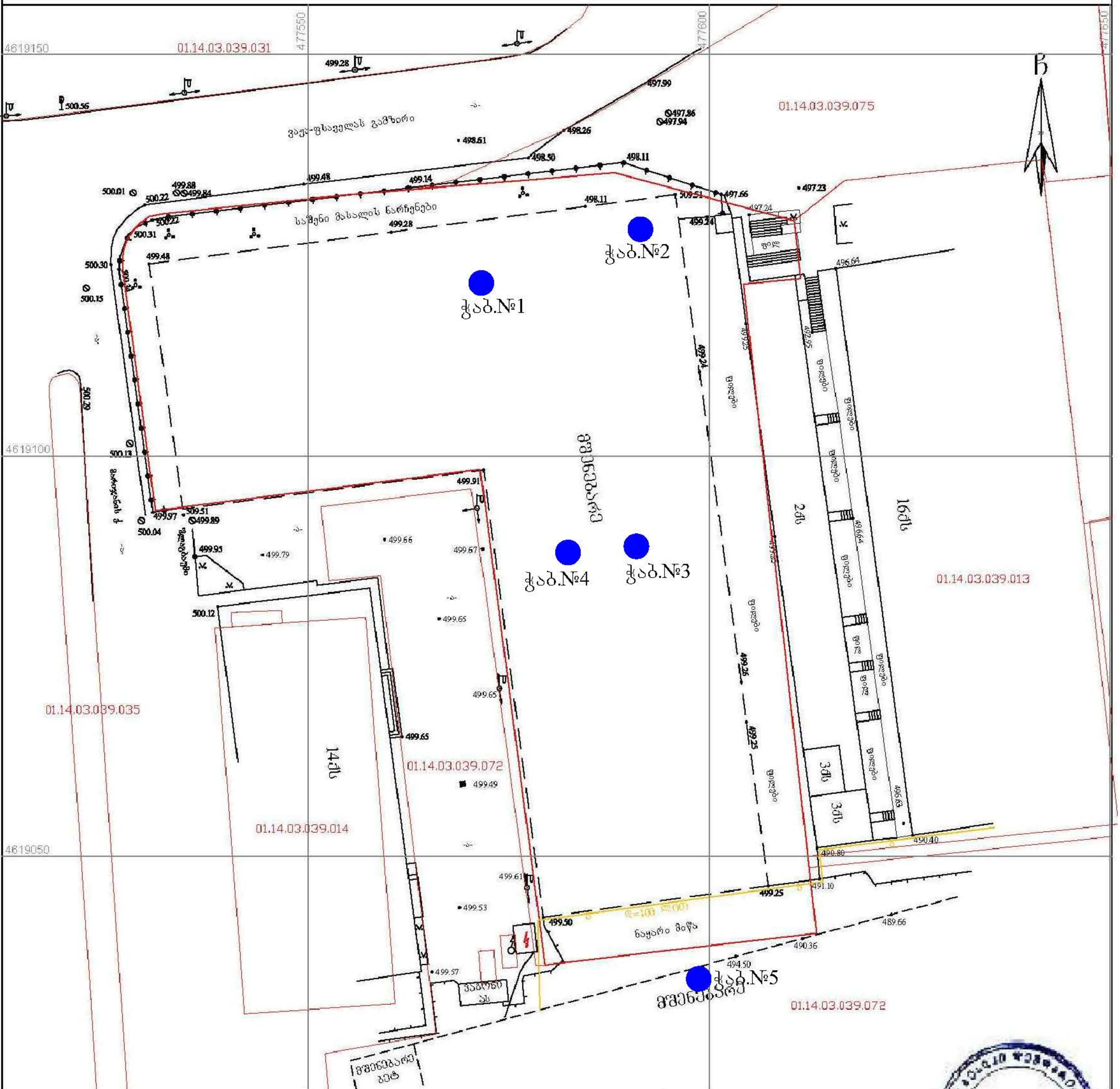
შპს „გეოინჟკომპლექსის“
მთავარი გეოლოგი ა. პასიკაშვილი

მიწის ნაკვეთის ტოპოგრაფიული გეგმა

ი.მ. "B&G"

ქალაქი თბილისი, მარიჯანის ქ. №2 (ს/კ: 01.14.03.039.007)
საერთო საკუთრებაში საკუთრებაში არსებული 4893 კვ.მ. არასასოფლო-სამეურნეო დანიშნულების მიწის ნაკვეთის და მისი მიმდებარე ტერიტორიის ტოპოგრაფიული

ტოპოგრაფიული გეგმა



პირობითი აღნიშვნები

WGS 1984-ის კოორდინატთა სისტემის UTM პროექცია

საცხ. შენობა	ხის ღობე	წყალგაყვანილობა
არასაცხ. შენობა	ღობე	გაზი
ფარდული	ქვის კედელი	კანალიზაცია
მშენებარე შენობა	კედელი	ხანიალვრე
წიწვოვანი ხე	ფერდი	კავშირგაბმულობა
ფოთლოვანი ხე	რკინიგზა	ელ. ქსელები
ხილკენკროვანი მცენარე	სამეთვალყურეო ჭები	გათბობა გაუქმებული
გარე განათება	ელ. გადამცემი ხაზი	

შენიშვნა: 1) გეგმაზე დატანილია საჯარო რეესტრში რეგისტრირებული ნაკვეთის საზღვრები
2) ვინაიდან გეგმაზე დატანილია მხოლოდ რეგისტრირებული მიწისქვეშა კომუნიკაციები მათი მდებარეობების დაზუსტება მოხდეს ყველა კომუნიკაციის წარმომადგენლებთან

ი.მ. "B&G"

დირექტორი:		[illegible]
აზომა:		ბ. კუპატაძე
დახაზა:		ბ. კუპატაძე
დამკვეთი		შპს "საბურთალო"

მასშტაბი: 1:500 | 23.08.2021წ.

ნახ. №1

№№ ფენებისა	ფენების აღწერილობა (ნიადაგის ტიპი)	ფენის სისქე მ	ფენის ქვედა ზედაპირის აბსოლუტური ნიშნული მ	ფენის ფერდობის კუთხე გრად.	ფენის ფერდობის მიმართულება გრად.	ფენის ფერდობის ფართობი ჰა	ფენის მოცულობა ათას მ³
1	0.00	2.50	492.30				
2	2.50	8.00	486.80				
3	8.00	15.50	479.30				
4	15.50	18.00	476.80				
5	18.00	20.50	474.30				

08/2005

ნაგებობის ფერდობის -ფსკერის ნაწილი

ნაგებობის ფერდობის ნაწილი

ნაგებობის ფერდობის ნაწილი

ნაგებობის ფერდობ

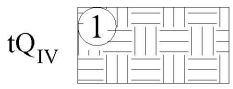
ფურცელი №3

ნახაზი №4

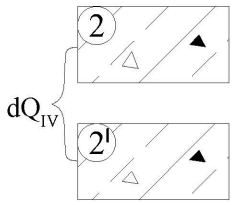
ნაკვეთის გეგმა - მცირესართულიანი საცხოვრებელი სახლის მშენებლობა

| | | |

პ ი რ ო ბ ი თ ი ა ღ ნ ი შ ვ ნ ე ბ ი

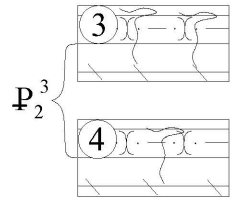


ნაყარი ბრუნტი - სამშენებლო ნაგვის, ძირითადი ქანების ნატეხოვანი მასალის, კენჭების და თიხოვანი ბრუნტის ნარევი, სუსტად შეკავშირებული



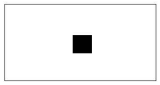
თიხნარი მუქიყავისფერი, ნახევრადმყარი-მყარპლასტიკური, ფხვრილი ღორღის და ხვინჭის 15-25% ჩანართებით, ალაგ-ალაგ ქვიშნარის და ნატეხოვანი მასალის შუაშრეებით

თიხნარი ყავისფერი, რბილპლასტიკური, ფხვრილი ღორღის 15-25% ჩანართებით, ქვიშნარის შუაშრეებით



ძირითადი ქანი – არგილიტების და თიხოვანი ქვიშაქვების მორიგეობა, ძლიერ გამოფიტული

ძირითადი ქანი – არგილიტების და თიხოვანი ქვიშაქვების მორიგეობა, ნაკლებად გამოფიტული



ბრუნტის დაშრღვეველი სტრუქტურის ნიმუშის აღების ადგილი

თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა	ქ. თბილისი მარჯანის ქ.№2 (ს/კ 01.14.03.039.007) სამშენებლოდ გამოყოფილი მიწის ნაკვეთის საინჟინრო გეოლოგიური დასკვნა (წინასაპროექტო)	შპს „გეოინჟკომპლექსი“ ქ. თბილისი. ქ. შარტავას ქ. №43ᵂ e-mail: geo.logi@yahoo.com ტელ: (032) 2 37 62 55	
დირექტორი	ზ. კვაჭანტირაძე				
მთ.გეოლოგი	ა. პასიკაშვილი				
ინჟ.გეოლოგი	მ. ბურდული				
			ჭაბურღილების გეოლოგიური ჭრილები პირობითი აღნიშვნები	დაკვ. №46/2023	
				ფურცელი 4	ფურცლები 4

საექსპერტო შეფასება

ანგარიშზე: ქ. თბილისში, მარიჯანის ქ.№2-ში (ს/კ 01.14.03.039.007), მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის მშენებლობისთვის გამოყოფილ ტერიტორიაზე ჩატარებული წინასწარი საინჟინრო-გეოლოგიური პირობების კვლევა

შპს „ბოჟიტორი“-ს ხელმძღვანელობის თხოვნით, ჩვენს მიერ 2024 წლის სექტემბერში შემოწმებულ იქნა ქ. თბილისში, მარიჯანის ქ.№2-ში (ს/კ 01.14.03.039.007), მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის მშენებლობისთვის გამოყოფილ ტერიტორიაზე ჩატარებული საინჟინრო-გეოლოგიური და ჰიდროგეოლოგიური სამუშაოების ტექნიკური დოკუმენტაცია მიწის ნაკვეთის შესაფასებლად წინასაპროექტო დოკუმენტაციის სტადიისათვის.

შემოწმების მიზანი: დადგინდეს ქ. თბილისში, მარიჯანის ქ.№2-ში (ს/კ 01.14.03.039.007), მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის მშენებლობისთვის გამოყოფილ ტერიტორიაზე ჩატარებული საინჟინრო-გეოლოგიური და ჰიდროგეოლოგიური სამუშაოებისა და მის საფუძველზე შედგენილი ტექნიკური დოკუმენტაციის შესაბამისობა საქართველოში მოქმედ სამშენებლო ნორმებთან, წესებთან და სახელმწიფო სტანდარტებთან.

მიწის ნაკვეთის შესაფასებლად წინასაპროექტო დოკუმენტაციის სტადიისათვის საინჟინრო-გეოლოგიური სამუშაოები შესრულებულია შპს „გეოინჟკომ-პლექსი”-ს გეოლოგიური ჯგუფის მიერ 2023 წლის მაისში. სამუშაოების უშუალო ხელმძღვანელი ინჟინერ-გეოლოგი ა. პასიკაშვილი. მის მიერ ვიზუალურად იქნა შესწავლილი საკვლევი ტერიტორია, მოძიებული და დამუშავებულია რაიონის შესახებ არსებული კვლევების მასალები. საველე სამუშაოები შესრულდა წამყვანი სპეციალისტის მ. მამუკაშვილის ხელმძღვანელობით, აღებულია გრუნტის ნიმუშები, რომლებზეც ჩატარებულია შესაბამისი ლაბორატორიული კვლევები შპს „გეოინჟკომპლექსის“ გეოტექნიკურ ლაბორატორიაში. დასკვნაში ასევე გამოყენებულია 2005 წლის აგვისტოში, მოცემულ უბანზე ჩატარებული საინჟინრო გეოლოგიური კვლევა საცხოვრებელი

კომპლექსის დაფუძნების საკითხების გადასაწყვეტად. ამავე წლის ნოემბერში უბანზე დამატებით გაიბურღა 2 ჭაბურღილი ძირითადი ქანების ეროზიული ზედაპირის დასაზუსტებლად. საინჟინრო გეოლოგიური კვლევის მასალები ინახება შპს „გეოინჟკომპლექსის“ არქივში (სს „საქქალაქმშენპროექტის“ სამართალმემკვიდრე) და გამოყენებულია დასკვნის შესადგენად.

საექსპერტოდ წარმოდგენილია:

1. ანგარიშის ტექსტური ნაწილი, აკრეფილი კომპიუტერზე ---------- 5 გვ;
2. ტექნიკური დავალება ---------- 1 გვ;
3. ტოპოგეგმა სამთოგამონამუშევრების დატანით ---------- 1 გვ;
4. სამთო გამონამუშევრების ლითოლოგიური ჭრილები ---------- 2 ფურც.

ტექნიკური დავალების თანახმად, მშენებლობისთვის გამოყოფილ ტერიტორიაზე გათვალისწინებულია მიწისზედა 27 სართულიანი საცხოვრებელი სახლის მშენებლობა, 2 მიწისქვეშა სართულით. კონსტრუქციულად შენობა გადაწყვეტილია რკინა-ბეტონის კარკასში, შევსება იქნება აგურით, ან ბეტონის წვრილი ბლოკებით. საძირკვლის სავარაუდო ტიპი გაირკვევა საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევების შემდეგ. მოცემულ უბანზე ამჟამად განთავსებულია მშენებარე საცხოვრებელი კომპლექსი, რომლის დემონტაჟი გათვალისწინებულია პროექტით.

გეომორფოლოგიური პირობების მიხედვით, სამშენებლო მოედანი განთავსებულია საბურთალოს დეპრესიაში, რაც განაპირობებს დეპრესიის ღერძული ნაწილის სიახლოვეს მეოთხეული გრუნტების – ნაყარი და თიხოვანი გრუნტების მაქსიმალური სიმძლავრით გამოვლინებას. ზემოაღნიშნულის საილუსტრაციოდ, დასკვნის ტექნიკურ ნაწილს ერთვის გრაფიკული მასალა – ჭაბურღილების გეოლოგიური ჭრილები.

მოედნის საინჟინრო-გეოლოგიური პირობების დასადგენად და ჰიდროგეო-ლოგიური პირობების შესაფასებლად, კვლევის წითელი ხაზებით შემოსაზღვრული ნაკვეთის ფარგლებში, გაყვანილია 5 ჭაბურღილი, აქედან 4 ჭაბურღილი გაბურღულია სამშენებლო ქვაბულში – 484,10–484,80 აბსოლუტური ნიშნულებიდან, ერთი ჭაბურღილი 500,40 მ აბსოლუტური ნიშნულიდან, საერთო სიღრმით 94.8 გრძ.მ.

.

ჩატარებული საველე და ლაბორატორიული სამუშაოების ანალიზის შედეგად, მოედანზე, გეოლოგიურ ჭრილში, გამოყოფილი იქნა შემდეგი ფენები:

1. **ფენა 1 – სბე I - ტექნოგენური გრუნტი** (tQIV) – სამშენებლო ნაგვის, ძირითადი ქანების ნატეხოვანი მასალის, კენჭების და თიხოვანი გრუნტების ნარევი, სუსტად შეკავშირებული. ნაყარი გრუნტის სიმძლავრე 2,5–14,70 მ-ია.
   - სიმკვრივე 1.73 გრ/სმ^3
   - დეფორმაციის მოდული 90კგძ/სმ^2;
   - პირობით საანგარიშო წინაღობა R_0=1.2კგძ/სმ^2;
   - საგების კოეფიციენტი 1.5
   - პუასონის კოეფიციენტი 0.35
2. **ფენა 2 – სბე II - დელუვიური გენეზისის, მუქი ყავისფერი თიხნარები**, წვრილი ღორღის და ხვინჭის მინარევით. ფენა 2-ის გრუნტი მეოთხეული ნალექების საერთო სისქიდან გამოყოფილია კონსისტენციის მიხედვით (გრუნტის წყლის დონემდე) – ნახევრადმყარი–ძნელპლასტიკური გრუნტი, სიმძლავრით 4,2–5,5 მ.
   - სიმკვრივე 1.89 გრ/სმ^3
   - ხვედრითი შეჭიდულობა 0.23კგძ/სმ^2
   - შინაგანი ხახუნის კუთხე $\varphi=22^0$
   - დეფორმაციის მოდული 165კგძ/სმ^2;
   - პირობით საანგარიშო წინაღობა R_0=2.5კგძ/სმ^2;
   - საგების კოეფიციენტი 2.5
   - პუასონის კოეფიციენტი 0.35
3. **ფენა 2/ის – სბე III – იგივე გენეზისის რბილპლასტიკური თიხოვანი** გრუნტი, სიმძლავრით 6,8–11,5 მ.
   - სიმკვრივე 2.0 გრ/სმ^3
   - ხვედრითი შეჭიდულობა C 0.20კგძ/სმ^2
   - შინაგანი ხახუნის კუთხე $\varphi=17^0$
   - დეფორმაციის მოდული 135კგძ/სმ^2;
   - პირობით საანგარიშო წინაღობა R_0=1.8კგძ/სმ^2;
   - საგების კოეფიციენტი 2.0
   - პუასონის კოეფიციენტი 0.35

4. **ფენა 3 – სბე IV - ზედა ეოცენის ძირითადი ქანები – არგილითების და ქვიშაქვების მორიგეობა.** ძირითადი ქანები ძლიერ გამოფიტულია და მთლიანობაში ეს ფენა (ფენა 3) შეიძლება განხილული იქნეს, როგორც ელუვიონი, სიმძლავრით 2,4–2,5 მ.

- სიმკვრივე 2.0 გრ/სმ^3
- დეფორმაციის მოდული 350კგძ/სმ^2;
- პირობით საანგარიშო წინაღობა R_0=4.5კგძ/სმ^2;
- საგების კოეფიციენტი 10.0
- პუასონის კოეფიციენტი 0.25

5. **ფენა 4 – სბე V - ზედა ეოცენის ნაკლებად გამოფიტული ძირითადი ქანები – არგილითების და ქვიშაქვების მორიგეობა.**

- სიმკვრივე 2.3 გრ/სმ^3
- დეფორმაციის მოდული 240კგძ/სმ^2;
- სიმტკიცის ზღვრის ნორმატიული მნიშვნელობა ერთღერძა კუმშვაზე წყალგაჯერებულ მდგომარეობაში Rc,n 9000კპა (90კგძ/სმ^2)
- საგების კოეფიციენტი 100
- პუასონის კოეფიციენტი 0.25

ანგარიშში მოცემულია საკვლევი ტერიტორიის გეოლოგიური, კლიმატური და ჰიდროგეოლოგიური პირობები. მოცემულია ზემოაღნიშნული გრუნტების საინჟინრო-გეოლოგიური დახასიათება, მათი ნორმატიული და საანგარიშო მაჩვენებლები.

მოედნის ჰიდროგეოლოგიური პირობების შესახებ აღნიშნულია, რომ სამშენებლო უბანზე გრუნტის წყალი გამოვლინდა ყველა ჭაბურღილში 8,0–15,5 მ სიღრმეზე, დელუვიურ თიხნარებში. დამატებით განსაზღვრულია გრუნტების დამარილიანების ხარისხი, რომლის მიხედვით გრუნტები არადამარილიანებულია. გრუნტის წყლის სინჯების ქიმიური ანალიზების თანახმად, გამოკვლეული წყალი არააგრესიულია ნებისმიერი სიმკვრივის ბეტონების მიმართ.

ზოგადი სეისმური დარაიონების რუკის მიხედვით თბილისი განეკუთვნება 8 ბალიან ზონას, სეისმურობის უგანზომილებო კოეფიციენტი 0.17.

საინჟინრო გეოლოგიური თვალსაზრისით, სამშენებლო ტერიტორია დამაკმაყოფილებელ პირობებშია, ვინაიდან ამჟამად ადგილზე არახელსაყრელი ფიზიკურ-გეოლოგიური მოვლენები (მეწყერი, კარსტი, ჩაქცევა და სხვა) არ

აღინიშნება. თუმცა ნაყარი გრუნტის სხვადსხვა სიმძლავრე, დელუვიური თიხოვანი გრუნტების მომეტებული და ძლიერი კუმშვადობა, სირთულეს ქმნის დაფუძნების თვალსაზრისით. ჩატარებული კვლევების საფუძველზე ავტორი იძლევა რეკომენდაციებს: სამშენებლო მოედნის გეოლოგიური აგებულებიდან გამომდინარე და ტექნიკური მახასიათებლების გათვალისწინებით (სართულიანობა, 2 მიწისქვეშა სართული), ოპტიმალური ვარიანტია ბურღვით-ნატენი საყრდენი ხიმინჯების გამოყენება, V სგე-ის ძირითად ქანებში შესვლით. ქვაბულის ფერდოები ვაჟა-ფშაველას და მარიჯანის ქუჩების მხრიდან, სათანადო ქანობებით ვერ დამუშავდება და უნდა გატარდეს კონსტრუქციული ღონისძიებები (ქვაბულის ფერდოს გამაგრება ხიმინჯებით ან მთლიანი ნარანდით). ბოლოს უნდა აღინიშნოს, რომ დასკვნა შედგენილია წინასაპროექტო დოკუმენტაციითვის საარქივო მასალების საფუძველზე. მუშა სტადიაზე საჭირო იქნება დამატებითი კვლევის ჩატარება და გეოლოგიური და ჰიდროგეოლოგიური პირობების დაზუსტება, სათანადო საინჟინრო გეოლოგიური დასკვნის შედგენით.

დასკვნა

ქ. თბილისში, მარიჯანის ქ.№2-ში (ს/კ 01.14.03.039.007), მრავალბინიანი, მიწისზედა 27 სართულიანი, მიწისქვეშა 2 სართულით, საცხოვრებელი სახლის მშენებლობისთვის გამოყოფილ ტერიტორიაზე ჩატარებული საინჟინრო გეოლოგიური სამუშაოები, აკმაყოფილებს იმ მოთხოვნებს, რომლებიც მოცემულია საქართველოში მოქმედი სამშენებლო ნორმებით. დასასრულს ავღნიშნავთ, რომ წარმოდგენილი ანგარიში იმსახურებს დადებით შეფასებას და შეიძლება დაედოს საფუძვლად მშენებლობის წინასაპროექტო სტადიას საინჟინრო გეოლოგიურ ნაწილში. მუშა სტადიაზე საჭირო იქნება დამატებითი, დეტალური გეოლოგიური და ჰიდროგეოლოგიური კვლევების ჩატარება, სათანადო საინჟინრო გეოლოგიური დასკვნის შედგენით.

გეოლოგია-მინერალოგიის აკადემიური დოქტორი,
საქართველოს საინჟინრო აკადემიის წევრ-
კორესპონდენტი, პროფესორი: /ია მშვიდობაძე/

Ia Mshvidobadze 01024023058
Digitally signed by Ia Mshvidobadze
Date: 2024.09.26 16:36:59

CV - მშვიდობაძე ია

გვარი, სახელი, მამის სახელი	მშვიდობაძე ია ნოელის ასული
მისამართი	ქ. თბილისი, იოსებიძის ქ.57,ბ.7
ტელეფონის ნომერი	599 45 03 30; 558 66 33 49
ელექტრონული მისამართი	iabugo@mail.ru
დაბადების თარიღი	1962 წლის 21 ოქტომბერი
განათლება	1979 წელს დავამთავრე ქ.თბილისის 58-ე საშ. სკოლა; 1984 წელს დავამთავრე საქართველოს პოლიტექნიკური ინსტიტუტი, ინჟინერ-მშენებლის სპეციალობით;
მინიჭებული კვალიფიკაცია	2003 წელს გეოლოგია მინერალოგიის მეცნიერებათა კანდიდატის ხარისხი (დიპლომი) 2019 წლიდან საქართველოს საინჟინრო აკადემიის წევრ-კორესპონდენტი.
საქმიანობა და სამუშაო გამოცდილება	1984 წლიდან დღემდე საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის "გრუნტების მექანიკისა და ფუძე-საძირკვლების" მიმართულების პროფესორი, აკადემიური დოქტორი; 2003-2008 წლებში სამშენებლო კომპანია "იმკ-91" მშენებელ-ინჟინერი. 2018 წლიდან შპს "რეალექსპერტი"-ს ექსპერტი გეოლოგიის დარგში.
გამოქვეყნებული სამეცნიერო შრომები და პუბლიკაციები	**გამოქვეყნებული მაქვს 25 სამეცნიერო შრომა, მეთოდური მითითება და სახელმძღვანელოები:** "საინჟინრო ნაგებობები" -2011წ; "ჰიდროტექნიკური მშენებლობა" 2016; მეთოდური მითითება "შენობა-ნაგებობათა ტექნიკური ექსპლოატაცია (ცვეთის ანგარიში)"; "მეთოდური მითითება გრუნტების მექანიკის ლაბორატორიული სამუშაოების შესასრულებლად" 2018; "შენობა ნაგებობების ტექნიკური ექსპლოატაცია" 2018. **შესწავლილი და ანგარიში დაწერილი მაქვს** : "ქ.თბილისში, თემქის დასახლებაში, XI მ/რ-ნი, III კვარტალი A კორპუსის მოედნის საინჟინრო-გეოლოგიური პირობების გამოკვლევა" - 2015წელი; "ქ. გორში, რკინიგზის სადგურის დასახლებაში მარაბდელის ქუჩის მიმდებარედ საბავშვო ბაღის მშენებლობისათვის გამოყოფილი მოედნის საინჟინრო-გეოლოგიური პირობების გამოკვლევა"; "ქ. თბილისში, ც. დადიანის ქ. #103-ში ამხანაგობა "დადიანის 103"-ის საკუთრებაში არსებულ #064/009 ნაკვეთზე მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის პროექტი" ტერიტორიის საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევის შედეგები"; 2018წ;ამბროლაურის მუნიციპალიტეტის სოფ. ძირაგეულში, კოოპერატივ `ალვაზის" ღვინის ქარხნის მშენებლობისათვის, ჩატარებული საინჟინრო-გეოლოგიური ძიების ტექნიკური ანგარიში 2018წ;ქ. თბილისში, ოჟიოს ქუჩაზე, მრავალსართულიანი საცხოვრებელი სახლის მშენებლობისათვის გამოყოფილი უბნის (ს.კ. 01.10.13.033.923; 01.10.13.033.119; 01.10.13.033.118; 01.10.13.033.366) წინასწარი საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევა 2018წ; ქ. თბილისში, ისანი-სამგორის რაიონში, რკინიგზის ჩიხი #20, ნაკვ. #01.19.21.002.186 საწარმოო-სასაწყობე შენობის პროექტის საინჟინრო-გეოლოგიური დასკვნა 2018წ; "ქ. თბილისში, ტ. ტაბიძის ქ.#90-ში, 8 სართულიანი საცხოვრებელი სახლის მშენებლობისათვის გამოყოფილი მოედნის საინჟინრო-გეოლოგიური პირობების გამოკვლევა"2018წ;"ქ. ბათუმში, დასახლება ანგისასა და დასახლება ადლიაში (ს/კ 05.32.12.050) 15 სართულიანი სასტუმროს მშენებლობისათვის გამოყოფილი უბნის საინჟინრო გეოლოგიური პირობების გამოკვლევა,2019წ; ქ. თბილისი, ვარკეთილი 3, IV მკრ. კორპუსი №424 მიწის ნაკვეთზე ს/კ 01.19.39.002.065 მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის მშენებლობასთან დაკავშირებით, მოედანზე არსებული საინჟინრო-გეოლოგიური პირობების გამოკვლევა."2019.და სხვა.**საექსპერტო შეფასება ანგარიშზე:** "საშუალა" ჰესის კასკადის სამშენებლო მოედნის ტერიტორიის საინჟინრო-გეოლოგიური გამოკვლევა 2019წ.გარდაბნის რაიონის სოფელ სართიჭალის ტერიტორიაზე არსებულ მიწის ნაკვეთზე (ს/კ №81.12.11.697) მარცვლეულის შესანახი სასილოსე ნაგებობების მშენებლობისათვის გამოყოფილი უბნის საინჟინრო-გეოლოგიური პირობების გამოკვლევა 2020.ქ. თბილისში, ვაზისუბნის, III მკრ. II კვ. კორ. #16-ის მიმდებარედ, ნაკვეთზე ს/კ 01.17.07.011/068 მრავალბინიანი საცხოვრებელი კორპუსის მშენებლობასთან დაკავშირებით, მოედანზე ჩატარებული საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევის შედეგები2020. ქალაქ ამბროლაურში, ვაჟა-ფშაველას ქუჩა #15-ში, ნაკვ. #86.19.28.071 საწყობის შენობის მშენებლობისათვის ჩატარებული საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევის შედეგები"2020.**საგანმანათლებლო და სამეცნიერო ინფრასტრუქტურის განვითარების სააგენტოს დაკვეთით 2020-2022 წლებში ათეულობით საბავშო ბაღის, სკოლისა თუ პროფესიული სასწავლებლის მშენებლობისათვის გეოლოგიური დასკვნების ექსპერტიზები; ასევე I-II-III, თუ IV კატეგორიის შენობა ნაგებობებისათვის: მაღალი ძაბის სადგურების, გადამცემი ანძების, წყალმიმღები სატუმბო სადგურების, ელექტროსადგურების, მრავალსართულიანი საცხვრებელი სახლებისათვის თბილისსა, თუ ბათუმში, შესრულებული გეოლოგიური საექსპერტო შეფასებები;"მყარი ნარჩენების ინტეგრირებული მართვის პროგრამა II საქართველო" -ს ფარგლებში (კახეთისა და სამეგრელო-ზემო სვანეთის რეგიონები) შესრულებული საინჟინრო-გეოლოგიური სამუშაოების საექსპერტო შეფასებები 2022წ. და სხვა მრავალი. ალებული მაქვს პატენტი გამოგონება "ბეტონის საყრდენი კედლების კონტრფორსების მოწყობა ჰორიზონტალურად განლაგებული ხიმინჯების საშუალებით".**
უცხო ენების ცოდნა	ქართული - მშობლიური; რუსული - კარგად; ინგლისური - ლექსიკონის დახმარებით; გერმანული - ლექსიკონის დახმარებით

მეცნიერებათა კანდიდატის დიპლომი

№ 003745

თბილისი, 2003 წლის 5 სექტემბერი
წყალმეცნიერების ჰიდროგეოლოგიის ინჟინრული გეოლოგიის
და გარემოსდაცვითი კვლევების ინსტიტუტის
ბ 04 06 №5 სადისერტაციო საბჭოს გადაწყვეტილებით
(ოქმი № 3 28.05.2003)

ი ა შ ვ ი ლ ი ძ ე ს

მიენიჭა გეოლოგია-მინერალოგიის 04.00.07,

მეცნიერებათა კანდიდატის ხარისხი

ამ გადაწყვეტილების საფუძველზე დიპლომი გაიცა
საქართველოს სრულიად კვლევების საბჭოს

სადისერტაციო საბჭოს თავმჯდომარე

ბ. ა.

სრულიად კვლევების საბჭოს თავმჯდომარე

Diploma of a Candidate of Sciences

№ 003745

Tbilisi, September 2003
Institute of Hydrogeology and Engineering Geology, Georgian Academy of Sciences
By decision of the Dissertation Board ბ 04 06 №5
(Protocol № 3 of 28.05.2003)

THE DEGREE OF A CANDIDATE OF SCIENCES
Geological - Mineralogical 04.00.07,
WAS CONFERRED ON
Ia Shvelidze

On the grounds of this decision the diploma has been issued by the Board of Academic Experts of Georgia

Chairman of the Dissertation Board

(Seal)

Chairman of the Board of Academic Experts G. Kharadze



ДИПЛОМ

ЛВ № 055149

Настоящий диплом выдан

в том, что он в 19 79 году поступил в

и в 19 84 году окончил по курсу

по специальности

Решением Государственной экзаменационной комиссии от 28 июня 1984 г.

присвоена квалификация инженера

Председатель Государственной экзаменационной комиссии

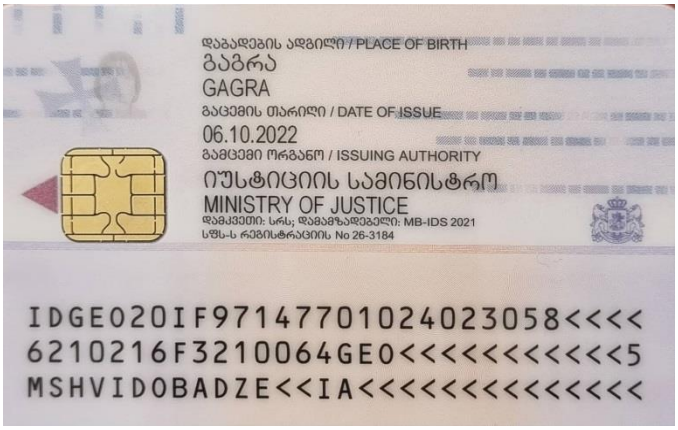
Ректор

М. П. Город 19 84 г.

Регистрационный № 1677

Московская типография Госзнака. 1983.


Georgia
IDENTITY CARD
მოქალაქის პირადობის მოწმობა
საქართველო
GEO
სახელი / FIRST NAME
ია
IA
გვარი / LAST NAME
მშვიდობაძე
MSHVIDOBADZE
მოქ. / CIT
GEO
სქესი / SEX
მდ / F
პირადი No / PERSONAL No
01024023058
დაბადების თარიღი
DATE OF BIRTH
21.10.1962
მოქმედების ვადა
DATE OF EXPIRY
06.10.2032
ხელმოწერა
SIGNATURE
ბარათის No / CARD No
20IF97147


დაბადების ადგილი / PLACE OF BIRTH
გაგრა
GAGRA
გაცემის თარიღი / DATE OF ISSUE
06.10.2022
გამცემი ორგანო / ISSUING AUTHORITY
იუსტიციის სამინისტრო
MINISTRY OF JUSTICE
დამკვეთი: სრს; დამამზადებელი: MB-IDS 2021
სწს-ს რეგისტრაციის No 26-3184
IDGEO20IF97147701024023058<<<<
6210216F3210064GEO<<<<<<<<<<<5
MSHVIDOBADZE<<IA<<<<<<<<<<<<<<