ქ. თბილისი, ლილოს ბაზრობის მიმდებარედ,
ს.კ. 01.19.13.003.057
საწყობის შენობის პროექტი

საინჟინრო-გეოლოგიური დასკვნა

თბილისი 2024

სარჩევი

შესავალი ---------- 3
1. ზოგადი ნაწილი ---------- 4
1.1. გეომორფოლოგია, გეოლოგიური აგებულება,
ჰიდროგეოლოგიური პირობები ---------- 4
2. სპეციალური ნაწილი ---------- 5
2.1 გრუნტების ფიზიკურ-მექანიკური თვისებები ---------- 5
3. დასკვნები და რეკომენდაციები ---------- 8

დანართები

ტექნიკური დავალება ---------- 1 ფ.
ლაბორატორიული კვლევის კრებსითი ცხრილი ---------- 2 ფ.
ტოპოგეგმა ---------- 1 ფ.
გამონამუშევრების გეოლოგიურ-ლითოლოგიური და
საინჟინრო-გეოლოგიური ჭრილები ---------- 5 ფ.

შესავალი

თორნიკე წილოსანი-ს დაკვეთის საფუძველზე, შპს გენგეო-ს გეოლოგთა ჯგუფმა ჩაატარა საინჟინრო-გეოლოგიური საგამოკვლევო სამუშაოები, ქ. თბილისში, ლილოს ბაზრობის მიმდებარედ, ს.კ. 01.19.13.003.057, საწყობის შენობის მშენებლობისთვის გამოყოფილ მიწის ნაკვეთზე, მისი დაფუძნების პირობების დადგენის მიზნით. გამოკვლეულ უბანს აღმოსავლეთიდან ასფალტის გზა, დანარჩენი სამი მხრიდან კი კერძო მიწის ნაკვეთები ესაზღვრება.

დავალების თანახმად, აღნიშნულ ტერიტორიაზე უნდა აშენდეს ორ სართულიანი საწყობის შენობა, გეგმაში მართკუთხედი ფორმის, ზომები მიახლოებით: 55.0 X 21.50 მ. შენობის ტიპი ჩონჩხედი, საძირკვლის სავარაუდო ტიპი – გაირკვევა გეოლოგიური სამუშაოების დასრულების შემდეგ. შენობის კლასი პასუხისმგებლობის მიხედვით II.

საინჟინრო-გეოლოგიური შეფასებისათვის დათვალიერებული იქნა უბანი და მისი მიმდებარე ტერიტორია. უბნის გეოლოგიური ჭრილის დადგენის და გრუნტის ნიმუშების აღების მიზნით, ჩვენს მიერ გაყვანილია 4 შურფი (ექსკავატორის საშუალებით, ეტაპობრივად) საერთო სიღრმით 24.0 გრძ.მ. გამონამუშევრებიდან აღებული იქნა გრუნტის 7 ნიმუში, რომლებზეც ჩატარდა შესაბამისი ლაბორატორიული კვლევები, შპს გენგეოს წყლის და გრუნტის კვლევის ლაბორატორიაში. შურფების გეგმიურ-სიმაღლითი მიბმა განხორციელდა დამკვეთის მიერ გადმოგზავნილი 1:500 მ. მასშტაბის ტოპო-გეგმის მიხედვით.

საველე სამუშაოების და ლაბორატორიული კვლევების მონაცემების საფუძველზე შედგენილია წინამდებარე საინჟინრო-გეოლოგიური დასკვნა, რომელშიც გამოყენებულია გარემოს ეროვნული სააგენტოს, გეოლოგიის დეპარტამენტის მიერ შედგენილი ანგარიში: ქ. თბილისის ტერიტორიის საინჟინრო-გეოლოგიური პირობები და გეოლოგიური საფრთხეების შეფასება.

საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევები ჩატარდა: 08.11.2024.

1. ზოგადი ნაწილი

1.1. გეომორფოლოგია, გეოლოგიური აგებულება, ჰიდროგეოლოგიური პირობები

გეომორფოლოგია. გამოკვლეული უბანი გეომორფოლოგიური თვალსაზრისით მდებარეობს ნავთლუღი-ორხევის ვაკეზე, რომელიც მდ. ლოჭინის მარჯვენა სანაპირომდე გრძელდება. იგი ფაქტიურად მდ. მტკვრის II ტერასას წარმოადგენს და მცირედი დახრით ხასიათდება მდ. მტკვრისაკენ. ტერიტორია დაფარულია კორდით. უბნის აბსოლუტური ნიშნულები: 558.0 – 560.0 მეტრის ფარგლებში იცვლება.

გეოლოგიური აგებულება. ტექტონიკური თვალსაზრისით უბანი მოთავსებულია კრწანისის სინკლინის თითქმის მულდის მიახლოებულ ნაწილში, მის სამხრეთ ფრთაზე, რომელიც აგებულია ქვიშაქვებით და არგილიტებით. ქვიშაქვები ღიანაცრისფერი, მოყვითალო, მსხვილმარცვლოვანი, თიხოვან ცემენტზე, თხელი და საშუალო შრეებრივი, დაბალი სიმტკიცის. არგილიტები მუქი მოშავო, თხელი და საშუალოშრეებრივი. ისინი ქვიშაქვებს ურთიერთენაცვლებიან. ჭრილში მათი რაოდენობა თითქმის თანაბარია. ქანების ვარდნის აზიმუტი: სა 45 - 50^0, ვარდნის კუთხე: 15 - 20^0. ჭრილის ზედა ნაწილში ისინი ძლიერ დანაპრალიანებული და გამოფიტულები, თითქმის გათიხებულები არიან, ქვედაში კი ნაკლებად. ეს ლითოლოგიური სახესხვაობები უბანზე დაფარულია მეოთხეული ასაკის თიხნარებით, კენჭნარით და ნიადაგის ფენით.

ჰიდროგეოლოგიური პირობები. გრუნტის წყლების ფორმირება, მოძრაობა და გავრცელება განისაზღვრება ნავთლუღი-ორხევის ვაკის გეომორფოლოგიური პირობებით და გეოლოგიური აგებულებით. ჩვენს მიერ განხილულ სიღრმემდე გრუნტის წყალი გამონამუშევრებში არ დაფიქსირებულა. საფონდო მონაცემების მიხედვით გრუნტის წყლები უფრო ღრმად არიან განლაგებულნი და ისინი ჩვენ შემთხვევაში მშენებლობის ხელისშემშლელ პირობებს არ ქმნიან.

2. სპეციალური ნაწილი

უბნისა და მის მიმდებარე ტერიტორიის დათვალიერების შედეგად დადგინდა რომ, საშიში გეოლოგიური მოვლენების ჩასახვა-განვითარების კვალი არ აღინიშნება, უბანი მდგრადია და მშენებლობისათვის დამაკმაყოფილებელ საინჟინრო-გეოლოგიურ პირობებში იმყოფება, ხოლო გეომორფოლოგიური, გეოლოგიური და ჰიდროგეოლოგიური პირობებიდან გამომდინარე, თანახმად ს.ნ. და წ. 1.02.07.-87-ის მიხედვით, განეკუთვნება I (მარტივი) სირთულის საინჟინრო-გეოლოგიური კატეგორიას.

სამთო გამონამუშევრების გაყვანის და ლაბორატორიული კვლევების მონაცემების საფუძველზე, უბანზე გამოყოფილია 3 ფენა: ფენა №1 – ნიადაგის ფენა, ფენა №2 – კენჭნარი და ფენა №3 – თიხნარი, კნჭების ჩანართებით. ამ ფენების დახასიათება მოყვანილია ქვემოთ.

2.1. გრუნტების ფიზიკურ-მექანიკური თვისებები

ფენა №1 – ნიადაგის ფენა – Q_{IV} – გავრცელებულია მთელ ტერიტორიაზე პირველი ფენის სახით. წარმოდგენილია თიხნაროვანი მასით, მცენარეული ფესვების ჩანართებით. ფენა არ დასინჯულა. ფენის სიმკვრივე საფონდო მონაცემების მიხედვით: ρ - 1.78 ტ/მ^3-ია. ფენა უწყლოა. ფენის სიმძლავრე უბანზე: 0.5 – 1.0 მეტრია.

ფენა №2 - კენჭნარი, ქვიშნარის შემავსებლით – aQ_{IV} – გავრცელებულია მთელ ტერიტორიაზე მეორე ფენის სახით, წარმოდგენილია წვრილი და საშუალო ზომის კენჭებით, ქვიშნარის შემავსებლით 20%-მდე. კენჭების დედა ქანი ძირითადად დანალექი ქანებით არის წარმოდგენილი. ფენის სიმკვრივე: ρ - 1.95 ტ/მ^3-ია. სტაციონალურ ლაბორატორიაში განისაზღვრა შემავსებლის ფიზიკური თვისებების მაჩვენებლები: ბუნებრივი ტენიანობა: W - 12.7 %. ტენიანობა დენადობის ზღვარზე: W_L - 0.24, ტენიანობა პლასტიკურობის ზღვარზე: W_P - 0.2, პლასტიკურობის რიცხვი: Ip - 0.04 (ქვიშნარი). ფენისათვის სიმტკიცის და დეფორმაციის მაჩვენებლები აღებულია ს.ნ. და წ. 2.02.01-83-ის ცხრილებიდან, რომლებიც შესაბამისად შეადგენენ: შიგა ხახუნის კუთხე φ - 35^0, ხვედრითი შეჭიდულობა C - 0.02 კგძ/სმ^2, დეფორმაციის

მოდული E - 400 კგძ/სმ^2, საანგარიშო წინაღობა Ro - 4.5 კგძ/სმ^2. გრანულომეტრიული კვლევის შედეგები მოცემულია ცხრილ №1-ში:

ცხრ. №1

ფრაქციის ზომა, მმ	>10	10-5	5-2	< 2
პროცენტული რაოდ.	68	9	6	18

ფენა №3 – dpQIV – თიხნარი, კენჭების ჩანართებით – გავრცელებულია მთელ ტერიტორიაზე მესამე ფენის სახით. წარმოდგენილია მოყვითალო-მოყავისფრო თიხნაროვანი მასით, მყარი კონსისტენციის, მასში აღინიშნება კენჭების ჩანართები. ფენა დასინჯულია გრუნტის ნიმუშებით, რომლის ფიზიკურ-მექანიკური თვისებების მახასიათებლების მაჩვენებლების მნიშვნელობები მოყვანილია ცხრილ №2-ში, ხოლო ლაბორატორიული კვლევების შედეგები კი კრებსით ცხრილში.

ცხრ. №2

№	ფიზიკურ-მექანიკური თვისებების დასახელება	ინდექსი	განზ. ერთ.	ფენა №3
1	სიმკვრივე	ρ	გ/სმ^3	1.84
2	მშრალი გრუნტის სიმკვრივე	ρ_d	გ/სმ^3	1.59
3	გრუნტის ნაწილაკების სიმკვრივე	ρs	გ/სმ^3	2.72
4	ბუნებრივი ტენიანობა	W	%	15.8
5	ფორიანობა	n	%	42
6	ფორიანობის კოეფიციენტი	e	ერთ.ნაწ.	0.710
7	ტენიანობა დენადობის ზღვარზე	W_L	ერთ.ნაწ.	0.33
8	ტენიანობა პლასტიკურობის ზღვარზე	W_p	ერთ.ნაწ.	0.19
9	პლასტიკურობის რიცხვი	I_p	ერთ.ნაწ.	0.14
10	დენადობის ზღვარი	I_L	ერთ.ნაწ.	-0.21
11	ტენიანობის ხარისხი	S_r	ერთ.ნაწ.	0.61

სიმტკიცის მახასიათებლები აღებულია ს.ნ. და წ. (02.01-08)-ის შესაბამისი ცხრილებიდან და მოყვანილია ცხრილ №3-ში. საანგარიშო მნიშვნელობებისათვის შემდეგი საიმედოობის კოეფიციენტების გამოყენებით, მზიდუნარიანობის ანგარიშის დროს: Yg(c) = 1.5; Yg(φ)= 1.15.

ცხრ. №3

№	ფიზიკურ-მექანიკური თვისებების დასახელება	ინდექსი	განზ. ერთ.	ფენა №3
12	შიგა ხახუნის კუთხე	φ	გრად.	20
13	ხვედრითი შეჭიდულობა	C	კგძ/სმ^2	0.17
14	დეფორმაციის მოდული	E	კგძ/სმ^2	170
15	საანგარიშო წინაღობა	Ro	კგძ/სმ^2	1.8

3. დასკვნები და რეკომენდაციები

1. ქ. თბილისში, ლილოს ბაზრობის მიმდებარედ, ს.კ. 01.19.13.003.057, საწყობის შენობის მშენებლობისთვის გამოყოფილი ტერიტორია მდგრადია და მშენებლობისათვის დამაკმაყოფილებელ საინჟინრო-გეოლოგიურ პირობებში იმყოფება.

2. ჩვენს მიერ განხილულ სიღრმემდე გრუნტის წყლები გახსნილი არ არის, ისინი უფრო ღრმად არიან განლაგებული და ჩვენს შემთხვევაში ხელისშემშლელ პირობებს არ ქმნიან. უბნის რელიეფიდან გამოდინარე, მისი ჩრდილოეთი მხრიდან საჭიროა წყალამრიდი საშუალებების (დრენაჟი) მოწყობა, ზედაპირული წყლების (წვიმის, თოვლის დნობის) კედლებთან შეტბორვის ასარიდებლად.

3. უბანზე გრუნტების სამშენებლო თვისებების გათვალისწინებით გამოყოფილია 2 საინჟინრო-გეოლოგიური ელემენტი (სგე): I სგე – კენჭნარი (ფენა №2) და II სგე – თიხნარი (ფენა №3) რომლის ფიზიკურ-მექანიკური თვისებების მახასიათებლების საანგარიშო მაჩვენებლების მნიშვნელობები მოცემულია ცხრილ № 4-ში:

ცხრ. №4

სგე-ს №№	სიმკვრივე - ტ/მ³	ხვ. შეჭიდულობა. C - კგძ/სმ²	შიგა ხახ. კუთხე, φ⁰	დეფორმ. მოდული E - კგძ/სმ²	პუასონის კოეფ. μ	პირ. საანგარიშო წინაღობა Ro - კგძ/სმ²
I	1.95	0.02	35	400	0.27	4.5
II	1.84	0.17	20	170	0.35	1.8

4. შენობის დაფუძნება შესაძლებელია ნებისმიერი ტიპის საძირკვლის გამოყენებით, ფენა №2-ზე (კენჭნარი, გამოდმინარე იქიდან რომ იგი არათანაბრად არის გავრცელებული უბანზე, ამიტომ საჭიროა გრუნტის შეცვლა, ე.ი იმ ადგილებში, სადაც მოუწევს, საძირკვლის ქვეშ უნდა მოიხსნას თიხნარის ფენა და შეივსოს არანაკლებ ერთი მეტრი სიმძლავრის კენჭნარით) და ფენა №3-ზე (თიხნარი).

5. ქვაბულის ფერდოს მაქსიმალური დასაშვები დახრა უბანზე გავრცელებული გრუნტებისათვის მიღებული უნდა იქნეს ს.ნ. და წ. 3.02.01-87-ის 3.11, 3.12, 3.15 პუნქტების გათვალისწინებით და ს.ნ. და წ. III-4-80 მე-9 თავის მიხედვით. უნდა აღინიშნოს რომ, მოჭრილი ფენების გაუმაგრებლად დატოვება კატეგორიულად დაუშვებელია.

6. ს.ნ. და წ. - სეისმომედეგი მშენებლობა (პნ 01.01.-09)-ის სეისმური საშიშროების რუკის დანართის მიხედვით, ქ. თბილისი განეკუთვნება 8 ბალიან სეისმური საშიშროების ზონას. ხოლო უბნის ამგები გრუნტები სეისმური თვისებებიდან გამომდინარე იმავე კრებულის ცხრ. №1-ის, მიხედვით განეკუთვნებიან II კატეგორიას (8 ბალი).

7. უბნის ამგები გრუნტები დამუშავების სიძნელის მიხედვით ს.ნ. და წ. IV-5-82-I ცხრ. 1-ის თანახმად განეკუთნებიან: ფენა №1 – 9ბ-ს, ფენა №2 – 6ბ-ს და ფენა №3 – 33ბ-ს.

8. უბანზე რაიმე ტიპის გეოდინამიკური (ფიზიკურ-გეოლოგიური) მოვლენები, მშენებლობისა და ნაგებობების შემდგომი ექსპლუატაციისათვის არახელსაყრელი პროცესები (მეწყერი, ჩაქცევა, სუფოზიური გამორეცხვა და სხვა.) არ ფიქსირდება. ამდენად დამატებითი დამცავი ღონისძიებების გატარება გარდა აღნიშნულისა არ არის საჭირო.

დასკვნა შეადგინა: ინჟ. გეოლოგი მ. ბაბილოძე

გრუნტების ფიზიკურ-მექანიკური თვისებების კრებსითი ცხრილი
ბუნებრივ პირობებში
ქ. თბილისი, ლილოს ბაზრობის მიმდებარედ, ს.კ. 01.19.13.003.057;
საწყობის შენობის პროექტი

№№	გამონამუშევარის ნომერი	ნიმუშის აღების სიღრმე	სიმკრივე	ბუნებრივი ტენიანობა	ტენიანობა			კონსისტენცია	გრანულომეტრიული შემადგენლობა				გრუნტის დასახელება
					დენადობის ზღვარზე	პლასტიკურობის ზღვარზე	პლასტიკურობის რიცხვი		>10	10-5	5-2	<2	
			ρ	W	W_L	Wp	Ip	I_L					
			გ/სმ³	%	ერთ. ნაწ.	ერთ. ნაწ.	ერთ. ნაწ.	ერთ. ნაწ.	%	%	%	%	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	1	1.0-1.2	1.92	12.8	0.25	0.21	0.04	-2.05	70	8	6	16	კენჭნარი ქვიშნარის შემავსებლით
2	3	1.5-1.7	1.97	13.1	0.23	0.19	0.04	-1.48	65	10	7	18	კენჭნარი ქვიშნარის შემავსებლით
3	4	2.0-2.2	1.95	12.2	0.25	0.2	0.05	-1.56	68	9	4	19	კენჭნარი ქვიშნარის შემავსებლით

თარიღი: 19.11.2024

ინჟ. გეოლოგი: მ. ბაბილოძე

გრუნტების ფიზიკურ-მექანიკური თვისებების კრებსითი ცხრილი
ბუნებრივ პირობებში

ქ. თბილისი, ლილოს ბაზრობის მიმდებარედ, ს.კ. 01.19.13.003.057;
საწყობის შენობის პროექტი

№N	გამონამუშევარის ნომერი	ნიმუშის აღების სიღრმე მ.	სიმკვრივე		ნაწილაკების სიმკვრივე	ბუნებრივი წყლიანობა	ფორიანობა	ფორიანობის კოეფიციენტი	ტენიანობა			კონსისტენცია	წყლიანობის ხარისხი	გრუნტის დასახელება
			ρ	ρd	ρs	W	n	e	დენადობის ზღვარზე	პლასტიკურობის ზღვარზე	პლასტიკურობის რიცხვი			
									W_L	Wp	Ip	I_L	Sr	
			გ/სმ³	გ/სმ³	გ/სმ³	%	%	ერთ. ნაწ.	ერთ. ნაწ.	ერთ. ნაწ.	ერთ. ნაწ.	ერთ. ნაწ.	ერთ. ნაწ.	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	1	3.0-3.2	1.85	1.59	2.72	16.3	42	0.710	0.33	0.18	0.15	-0.11	0.62	თიხნარი
2	2	2.0-2.2	1.84	1.58	2.72	16.7	42	0.725	0.32	0.18	0.14	-0.09	0.63	თიხნარი
3	3	4.0-4.2	1.82	1.59	2.72	14.8	42	0.716	0.34	0.19	0.15	-0.28	0.56	თიხნარი
4	4	3.0-3.2	1.86	1.61	2.72	15.4	41	0.688	0.33	0.2	0.13	-0.35	0.61	თიხნარი

თარიღი: 19.11.2024

ინჟ. გეოლოგი: მ. ბაბილოძე

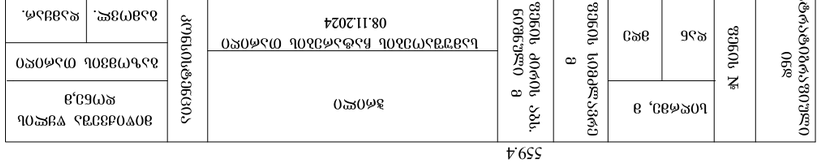
ტექნიკური დავალება
საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევების წარმოებაზე

1. ობიექტის დასახელება – ქ. თბილისი, ლილოს ბაზრობის მიმდებარედ, ს.კ. 01.19.13.003.057; საწყობის შენობის პროექტი.
2. დამკვეთი – თორნიკე წილოსანი.
3. დაპროექტების სტადია – მ.პ.
4. შენობის დახასიათება: 2 სართულიანი;
   ზომები მიახლოებით: 55.0 X 21.5 მ.
5. საძირკვლის სავარაუდო ტიპი – გაირკვევა საინჟინრო-გეოლოგიური სამუშაოების ჩატარების დასრულების შემდეგ.
6. შენობის კლასი პასუხისმგებლობის მიხედვით – II.
7. სავარაუდო დატვირთვა საყრდენებზე – 1000 კნ-მდე.

დანართი: უბნის ტოპო-გეგმა 1:500 მ.

შპს "ბენჩმარკ"	
ქ. თბილისი, ჭავჭავაძის გამზირი №70, ბ.პ. 01.19.13003.057 სამშენებლო ნებართვის პირობებით გათვალისწინებული ცვლილებები	ს.ბ.
ტოპოგრაფიული გეგმა	ფურც.
მასშტაბი 1:500	ფურც.
ბინათმოწყობა	1
ფურც.რაოდ.	
	1
ბინათმოწყობა	ფ. ბაბანელიძე
ტოპოგრაფიული გეგმა	
ბინათმოწყობის ელემენტების ექსპლიკაცია	
ნაგებობა	
ხე	
ბოძი	
ელექტრო ბოძი	
ტელეფონის ბოძი	
ბოძი განათებით	
ბოძი ანძით	
ბოძი ანძით და განათებით	
ბოძი ანძით და ტელეფონით	
ბოძი ანძით, განათებით და ტელეფონით	
ბოძი ანძით, განათებით, ტელეფონით და ტელევიზიით	
ბოძი ანძით, განათებით, ტელეფონით, ტელევიზიით და ინტერნეტით	
ბოძი ანძით, განათებით, ტელეფონით, ტელევიზიით, ინტერნეტით და ალარმით	
ბოძი ანძით, განათებით, ტელეფონით, ტელევიზიით, ინტერნეტით, ალარმით და ვიდეოთვალთვალით	
ბოძი ანძით, განათებით, ტელეფონით, ტელევიზიით, ინტერნეტით, ალარმით, ვიდეოთვალთვალით და ელექტრომანქანების დამტენით	
ბოძი ანძით, განათებით, ტელეფონით, ტელევიზიით, ინტერნეტით, ალარმით, ვიდეოთვალთვალით, ელექტრომანქანების დამტენით და ელექტრონული ფასის ტერმინალით	
ბოძი ანძით, განათებით, ტელეფონით, ტელევიზიით, ინტერნეტით, ალარმით, ვიდეოთვალთვალით, ელექტრომანქანების დამტენით, ელექტრონული ფასის ტერმინალით და ელექტრონული ფასის ტერმინალით	
ბოძი ანძით, განათებით, ტელეფონით, ტელევიზიით, ინტერნეტით, ალარმით, ვიდეოთვალთვალით, ელექტრომანქანების დამტენით, ელექტრონული ფასის ტერმინალით, ელექტრონული ფასის ტერმინალით და ელექტრონული ფასის ტერმინალით	
ბოძი ანძით, განათებით, ტელეფონით, ტელევიზიით, ინტერნეტით, ალარმით, ვიდეოთვალთვალით, ელექტრომანქანების დამტენით, ელექტრონული ფასის ტერმინალით, ელექტრონული ფასის ტერმინალით, ელექტრონული ფასის ტერმინალით და ელექტრონული ფასის ტერმინალით	
ბოძი ანძით, განათებით, ტელეფონით, ტელევიზიით, ინტერნეტით, ალარმით, ვიდეოთვალთვალით, ელექტრომანქანების დამტენით, ელექტრონული ფასის ტერმინალით, ელექტრონული ფასის ტერმინალით, ელექტრონული ფასის ტერმინალით, ელექტრონული ფასის ტერმინალით და ელექტრონული ფასის ტერმინალით	
ბოძი ანძით, განათებით, ტელეფონით, ტელევიზიით, ინტერნეტით, ალარმით, ვიდეოთვალთვალით, ელექტრომანქანების დამტენით, ელექტრონული ფასის ტერმინალით, ელექტრონული ფასის ტერმინალით, ელექტრონული ფასის ტერმინალით, ელექტრონული ფასის ტერმინალით, ელექტრონული ფასის ტერმინალით და ელექტრონული ფასის ტერმინალით	
ბოძი ანძით, განათებით, ტელეფონით, ტელევიზიით, ინტერნეტით, ალარმით, ვიდეოთვალთვალით, ელექტრომანქანების დამტენით, ელექტრონული ფასის ტერმინალით, ელექტრონული ფასის ტერმინალით, ელექტრონული ფასის ტერმინალით, ელექტრონული ფასის ტერმინალით, ელექტრონული ფასის ტერმინალით, ელექტრონული ფასის ტერმინალით და ელექტრონული ფასის ტერმინალით	
ბოძი ანძით, განათებით, ტელეფონით, ტელევიზიით, ინტერნეტით, ალარმით, ვიდეოთვალთვალით, ელექტრომანქანების დამტენით, ელექტრონული ფასის ტერმინალით, ელექტრონული ფასის ტერმინალით, ელექტრონული ფასის ტერმინალით, ელექტრონული ფასის ტერმინალით, ელექტრონული ფასის ტერმინალით, ელექტრონული ფასის ტერმინალით, ელექტრონული ფასის ტერმინალით და ელექტრონული ფასის ტერმინალით	
ბოძი ანძით, განათებით, ტელეფონით, ტელევიზიით, ინტერნეტით, ალარმით, ვიდეოთვალთვალით, ელექტრომანქანების დამტენით, ელექტრონული ფასის ტერმინალით, ელექტრონული ფასის ტერმინალით, ელექტრონული ფასის ტერმინალით, ელექტრონული ფასის ტერმინალით, ელექტრონული ფასის ტერმინალით, ელექტრონული ფასის ტერმინალით, ელექტრონული ფასის ტერმინალით, ელექტრონული ფასის ტერმინალით და ელექტრონული ფასის ტერმინალით	
ბოძი ანძით, განათებით, ტელეფონით, ტელევიზიით, ინტერნეტით, ალარმით, ვიდეოთვალთვალით, ელექტრომანქანების დამტენით, ელექტრონული ფასის ტერმინალით, ელექტრონული ფასის ტერმინალით, ელექტრონული ფასის ტერმინალით, ელექტრონული ფასის ტერმინალით, ელექტრონული ფასის ტერმინალით, ელექტრონული ფასის ტერმინალით, ელექტრონული ფასის ტერმინალით, ელექტრონული ფასის ტერმინალით, ელექტრონული ფასის ტერმინალით და ელექტრონული ფასის ტერმინალით	
ბოძი ანძით, განათებით, ტელეფონით, ტელევიზიით, ინტერნეტით, ალარმით, ვიდეოთვალთვალით, ელექტრომანქანების დამტენით, ელექტრონული ფასის ტერმინალ

ჭრილი №1

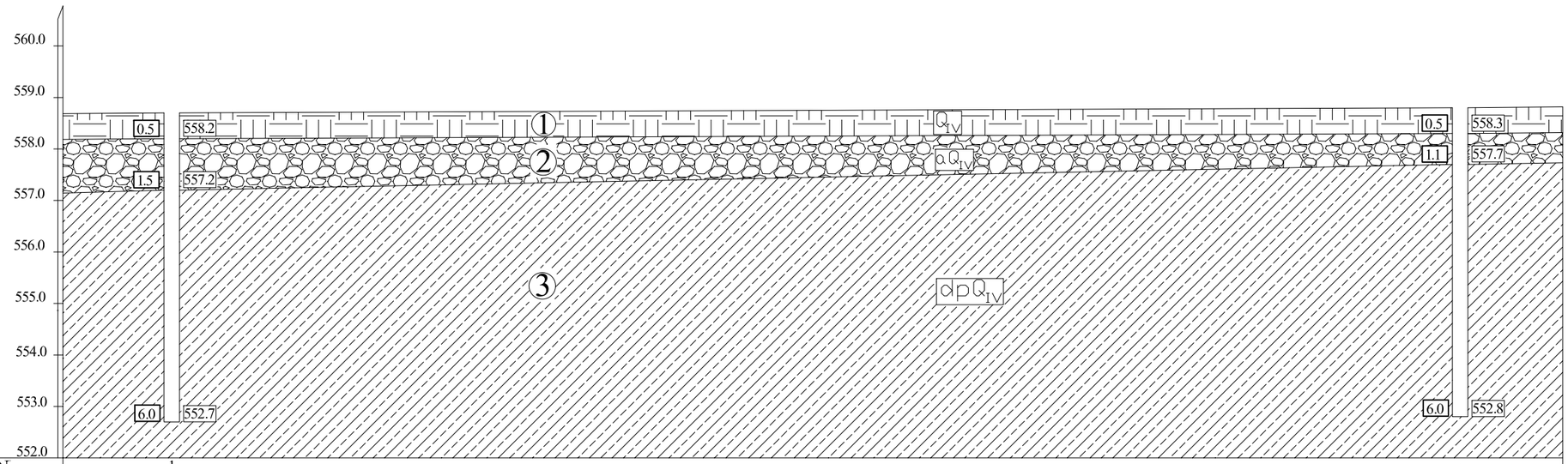


ინდექსი	№ ნიმუშის	ბეჭდვის, მ		ნიადაგის ფენის სიმძლავრე მ	ფენის ძირის აბსოლუტური ნიშნული მ	ნიადაგის ფენის აღწერა და ფიზიკურ-მექანიკური თვისებების ნორმატიული მნიშვნელობები		ინჟინრულ-გეოლოგიური ელემენტი	ფენის აღწერა და ფიზიკურ-მექანიკური თვისებების ნორმატიული მნიშვნელობები	
		ჩაღრმავების	ჩაღრმავების			ნიადაგის ფენის აღწერა და ფიზიკურ-მექანიკური თვისებების ნორმატიული მნიშვნელობები			ნიადაგის ფენის აღწერა და ფიზიკურ-მექანიკური თვისებების ნორმატიული მნიშვნელობები	

ჭრილი I - I′

დ ა

მასშტაბი: ვერტიკალური - 1:100 მ.
ჰორიზონტალური - 1:200 მ.



შურფის №	1		2
აბს. ნიშნული	558.7		558.8
მანძილი, მ		50.0	

პირობითი აღნიშვნები

1 ნიადაგის ფენა

2 კენჭნარი

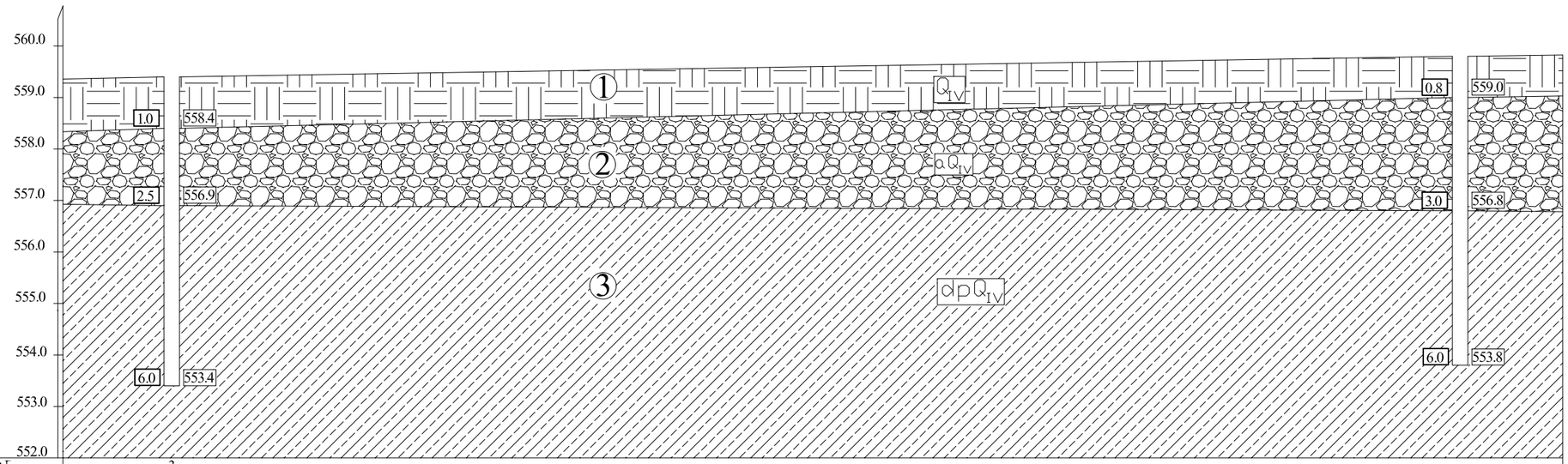
3 თიხნარი, კენჭების ჩანართებით

შპს "გენგეო"			სტადია
ქ. თბილისი, დილოს ბაზრობის მიმდებარედ, ს.კ. 01.19.13.003.057 წყლობის შენობის პროექტი			მ.პ.
ჭრილი I - I′			
თანამდებობა	ხელმოწერა	გვარი	ფურცელი
გეოლოგი		მ. ბაბილოძე	2
			ფურც.რაოდ.
			5
			მასშტაბი 1:100-1:200 მ.

ჭრილი II - II′

დ ა

მასშტაბი: ვერტიკალური - 1:100 მ.
ჰორიზონტალური - 1:200 მ.



შურფის №	3		4
აბს. ნიშნული	559.4		559.8
მანძილი, მ		50.0	

პირობითი აღნიშვნები

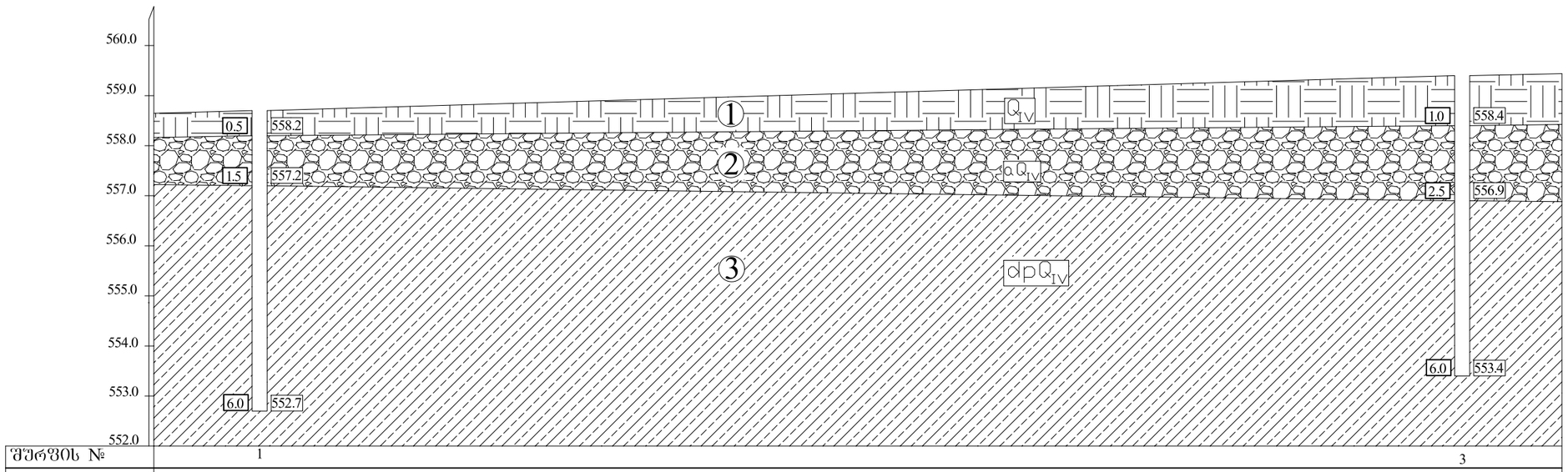
1 ნიადაგის ფენა

2 კენჭნარი

3 თიხნარი, კენჭების ჩანართებით

შპს "გენგეო"			სტადია
ქ. თბილისი, დილოს ბაზრობის მიმდებარედ, ს.კ. 01.19.13.003.057 წყლოვანის შენობის პროექტი			მ.პ.
საინჟინრო-გეოლოგიური ჭრილი			
თანამდებობა	ხელმოწერა	გვარი	ფურცელი
გეოლოგი		მ. ბაბილოძე	3
			ფურც.რაოდ.
			5
			მასშტაბი 1:100-1:200 მ.

ჭრილი III - III′



შურფის №	1		3
აბს. ნიშნული	558.7		559.4
მანძილი, მ		24.0	

პირობითი აღნიშვნები

1 ნიადაგის შენა

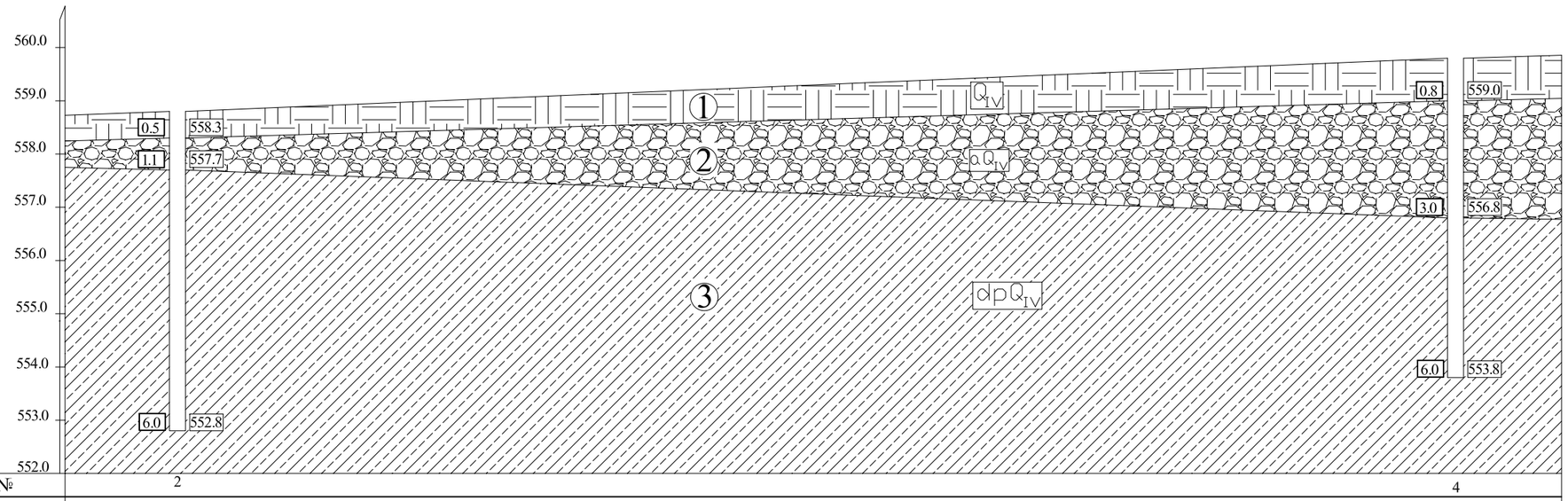
2 კენჭნარი

3 თიხნარი, კენჭების ჩანართებით

შპს "გენგეო"			სტადია
ქ. თბილისი, დილოს ბაზრობის მიმდებარედ, ს.კ. 01.19.13.003.057 საყოფის შენობის პროექტი			მ.პ.
საინჟინრო-გეოლოგიური ჭრილი			
თანამდებობა	ხელმოწერა	გვარი	ფურცელი
გეოლოგი		მ. ბაბილოძე	4
			ფურც.რაოდ.
			5
			მასშტაბი 1:100 მ.

ჭრილი IV - IV′

ს ბ



შურფის №	2		4
აბს. ნიშნული	558.8		559.8
მანძილი, მ		24.0	

პირობითი აღნიშვნები

1 ნიადაგის ფენა

2 კენჭნარი

3 თიხნარი, კენჭების ჩანართებით

შპს "გენგეო"			სტადია
ქ. თბილისი, დილოს ბაზრობის მიმდებარედ, ს.კ. 01.19.13.003.057 წყლოვანის შენობის პროექტი			მ.პ.
საინჟინრო-გეოლოგიური ჭრილი			
თანამდებობა	ხელმოწერა	გვარი	ფურცელი
გეოლოგი		მ. ბაბილოძე	5
			ფურც.რაოდ.
			5
			მასშტაბი 1:100 მ.

საექსპერტო შეფასება

ანგარიშზე: ქალაქ თბილისში, ლილოს ბაზრობის მიმდებარედ, ს.კ. 01.19.13.003.057, საწყობის შენობის მშენებლობასთან დაკავშირებით, სამშენებლო მოედნის საინჟინრო-გეოლოგიური პირობების გამოკვლევა

კერძო პირის, თორნიკე წილოსანის დაკვეთის საფუძველზე, ჩვენს მიერ 2024 წლის 21 ნოემბერს შემოწმებული იქნა ქალაქ თბილისში ლილოს ბაზრობის მიმდებარედ, ს.კ. 01.19.13.003.057, საწყობის შენობის მშენებლობასთან დაკავშირებით გამოყოფილ უბანზე ჩატარებული საინჟინრო-გეოლოგიური და ჰიდროგეო-ლოგიური სამუშაოების ტექნიკური დოკუმენტაცია.

შემოწმების მიზანი: დადგინდეს ქალაქ თბილისში, ლილოს ბაზრობის მიმდებარედ, ს.კ. 01.19.13.003.057, საწყობის შენობის მშენებლობასთან დაკავშირებით გამოყოფილ უბანზე ჩატარებული საინჟინრო-გეოლოგიური და ჰიდროგეო-ლოგიური სამუშაოებისა და მის საფუძველზე შედგენილი ტექნიკური დოკუმენტაციის შესაბამისობა საქართველოში მოქმედ სამშენებლო ნორმებთან, წესებთან და სახელმწიფო სტანდარტებთან.

საინჟინრო-გეოლოგიური სამუშაოები შესრულებულია შპს „გენგეო“-ს გეოლოგიური ჯგუფის მიერ 2024 წლის 8 ნოემბერს. სამუშაოების უშუალო ხელმძღვანელი ინჟინერ-გეოლოგი მ. ბაბილოძე. მის მიერ ვიზუალურად იქნა შესწავლილი საკვლევი ტერიტორია, მოძიებული და დამუშავებულია რაიონის შესახებ არსებული ფონდური და ლიტერატურული მასალა. აღებული იქნა გრუნტის ნიმუშები, რომლებზეც ჩატარდა შესაბამისი ლაბორატორიული კვლევები შ.პ.ს. "გენგეო"-ს გრუნტებისა და წყლის კვლევების ლაბორატორიაში. დასკვნაში ასევე გამოყენებულია გარემოს ეროვნული სააგენტოს, გეოლოგიის დეპარტამენტის მიერ შედგენილი ანგარიში: ქ. თბილისის ტერიტორიის საინჟინრო-გეოლოგიური პირობები და გეოლოგიური საფრთხეების შეფასება.

საექსპერტოდ წარმოდგენილია:

1. ანგარიშის ტექსტური ნაწილი, აკრეფილი კომპიუტერზე ---------- 7 გვ;
2. ტექნიკური დავალება ---------- 1 გვ;

3. გრუნტების კვლევის კრებსითი ცხრილი---------- 2 გვ;
4. უბნის ტოპოგეგმა გამონამუშევრების დატანით ----------1 ფურც;
5. გამონამუშევების ლითოლოგიური ჭრილები---------- 1 ფურც;
6. უბნის გეოლოგიური ჭრილი ---------- 4 ფურც.

დავალების თანახმად, ტერიტორიაზე უნდა აშენდეს ორსართულიანი საწყობის შენობა, გეგმაში მართკუთხედი ფორმის, ზომები მიახლოებით: 55.0 X 21.50მ. შენობის ტიპი ჩონჩხედი, საძირკვლის სავარაუდო ტიპი – გაირკვევა გეოლოგიური სამუშაოების დასრულების შემდეგ. შენობის კლასი პასუხისმგებლობის მიხედვით - II.

მოედნის საინჟინრო-გეოლოგიური პირობების დასადგენად და ჰიდრო-გეოლოგიური პირობების შესაფასებლად დათვალიერებულია უბანი და მისი მიმდებარე ტერიტორია. ლითოლოგიური ჭრილის დასადგენად გაყვანილია 4 შურფი, საერთო სიღრმით 24.0 გრძ.მ. პარალელურად მიმდინარეობდა გრუნტების დასინჯვა, აღებული იქნა გრუნტის ნიმუშები, რომლებზეც ჩატარდა შესაბამისი ლაბორატორიული კვლევები.

გამოკვლეული უბანი გეომორფოლოგიური თვალსაზრისით მდებარეობს ნავთლუღი-ორხევის ვაკეზე, რომელიც მდ. ლოჭინის მარჯვენა სანაპირომდე გრძელდება. იგი ფაქტიურად მდ. მტკვრის II ტერასას წარმოადგენს და მცირედი დახრით ხასიათდება მდ. მტკვრისაკენ. ტერიტორია დაფარულია კორდით. უბნის აბსოლუტური ნიშნულები: 558.0 – 560.0 მეტრის ფარგლებში იცვლება.

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

1. **ფენა 1 – ნიადაგის ფენა** – გავრცელებულია მთელ ტერიტორიაზე პირველი ფენის სახით. წარმოდგენილია თიხნაროვანი მასით, მცენარეული ფესვების ჩანართებით. ფენის სიმძლავრე უაბნზე: 0.5-1.0 მეტრის ფარგლებში იცვლება; ფენა უწყლოა; ფენის სიმკვრივე საფონდო მონაცემების მიხედვით ρ - 1.78 ტ/მ^3-ია.

2. **ფენა 2 – სგე I – კენჭნარი, ქვიშნარის შემავსებლით,** წარმოდგენილია წვრილი და საშუალო ზომის კენჭებით, ქვიშნარის შემავსებლით 20%-მდე. კენჭების დედა ქანი ძირითადად დანალექი ქანებით არის წარმოდგენილი;

გრუნტის ფიზიკურ-მექანიკური თვისებების საანგარიშო მაჩვენებლებია:

სიმკვრივე	ρ	გ/სმ^3	1.95
შიგა ხახუნის კუთხე	φ	გრად.	35
ხვედრითი შეჭიდულობა	C	კგძ/სმ^2	0.02
დეფორმაციის მოდული	E	კგძ/სმ^2	400
საანგარიშო წინაღობა	Ro	კგძ/სმ^2	4.5
პუასონის კოეფიციენტი	μ		0.27

3. **ფენა 3– სგე II – თიხნარი, კენჭების ჩანართებით,** გავრცელებულია მთელ ტერიტორიაზე მესამე ფენის სახით. წარმოდგენილია მოყვითალო-მოყავისფრო თიხნაროვანი მასით, მყარი კონსისტენციის, მასში აღინიშნება კენჭების ჩანართები.

გრუნტის ფიზიკურ-მექანიკური თვისებების საანგარიშო მაჩვენებლებია:

სიმკვრივე	ρ	გ/სმ^3	1.84
შიგა ხახუნის კუთხე	φ	გრად.	20
ხვედრითი შეჭიდულობა	C	კგძ/სმ^2	0.17
დეფორმაციის მოდული	E	კგძ/სმ^2	170
საანგარიშო წინაღობა	Ro	კგძ/სმ^2	1.8
პუასონის კოეფიციენტი	μ		0.35

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

მოედნის ჰიდროგეოლოგიური პირობების შესახებ აღნიშნულია, რომ განხილულ სიღრმემდე გრუნტის წყლები გახსნილი არ არის, ისინი უფრო ღრმად

არიან განლაგებული და ჩვენს შემთხვევაში ხელისშემშლელ პირობებს არ ქმნიან. უბნის რელიეფიდან გამოდინარე, მისი ჩრდილოეთი მხრიდან საჭიროა წყალამრიდი საშუალებების (დრენაჟი) მოწყობა, ზედაპირული წყლების (წვიმის, თოვლის დნობის) კედლებთან შეტბორვის ასარიდებლად.

მშენებლობის ტერიტორია ზოგადი სეისმური დარაიონების რუკის მიხედვით განეკუთვნება 8 ბალიან ზონას. სეისმური თვისებების მიხედვით, უბნის ამგები გრუნტები განეკუთნებიან II კატეგორიას. სეისმურობის უგანზომილებო კოეფიციენტი A=0.17.

ტერიტორია მდებარეობს გეოლოგიური საფრთხეების განვითარების დაბალი რისკის ზონაში. გამოკვლეულ უბანზე რაიმე ტიპის გეოდინამიკური (ფიზიკურ-გეოლოგიური) მოვლენები, მშენებლობისა და ნაგებობების შემდგომი ექსპლუატაციისათვის არახელსაყრელი პროცესები (მეწყერი, ჩაქცევა, სუფოზიური გამორეცხვა და სხვა.) არ ფიქსირდება. ამდენად დამატებითი დამცავი ღონისძიებების გატარება გარდა აღნიშნულისა, არ არის საჭირო. მშენებლობისთვის გამოყოფილი ტერიტორია მდგრადია და მშენებლობისათვის დამაკმაყოფილებელ საინჟინრო-გეოლოგიურ პირობებში იმყოფება. გეომორფოლოგიური, გეოლოგიური და ჰიდროგეოლოგიური პირობებიდან გამომდინარე, განეკუთვნება I (მარტივი) სირთულის საინჟინრო-გეოლოგიურ კატეგორიას. შენობის დაფუძნება შესაძლებელია ნებისმიერი ტიპის საძირკვლის გამოყენებით, ფენა №2-ზე (კენჭნარი, გამოდმინარე იქიდან რომ იგი არათანაბრად არის გავრცელებული უბანზე, ამიტომ საჭიროა გრუნტის შეცვლა, ე.ი იმ ადგილებში, სადაც მოუწევს, საძირკვლის ქვეშ უნდა მოიხსნას თიხნარის ფენა და შეივსოს არანაკლებ ერთი მეტრი სიმძლავრის კენჭნარით) და ფენა №3-ზე (თიხნარი).

დასკვნა

ქალაქ თბილისში, ლილოს ბაზრობის მიმდებარედ, ს.კ. 01.19.13.003.057, ერთსართულიანი საწყობის შენობის მშენებლობასთან დაკავშირებით გამოყოფილ

უბანზე 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 პროექტს საინჟინრო გეოლოგიურ ნაწილში.

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

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

დიპლომი

ЛВ № 055149

ეს დიპლომი მიეცა [illegible]

[illegible]

[illegible] 1979 წელს შეიტანა.

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible] 1984 წ.

[illegible] 28 [illegible] 1984 [illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible] № 1677

Грузинский кн.



ДИПЛОМ

ЛВ № 055149

Настоящий диплом выдан Мшвидобадзе Ия Назаревне

в том, что она в 1979 году поступила в Грузинский политехнический институт им. В.И. Ленина и в 1984 году окончила полный курс [illegible] института по специальности промышленное и гражданское строительство

Решением Государственной экзаменационной комиссии от 28 июня 1984 г. Мшвидобадзе И.Н. присвоена квалификация инженера строителя.

Председатель Государственной экзаменационной комиссии [illegible]

Ректор [illegible]

Секретарь [illegible]

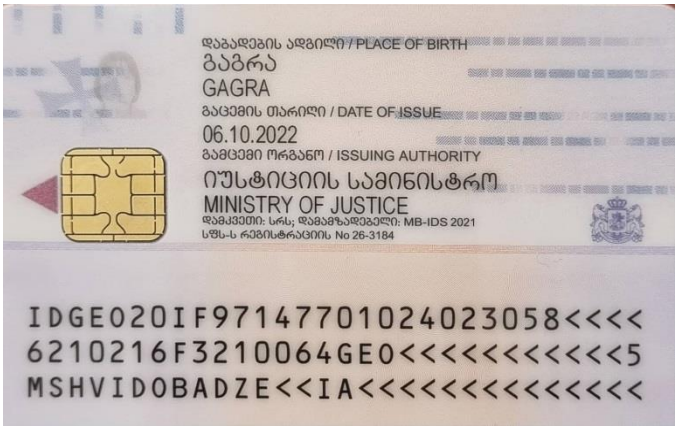
М. П.

Город Тбилиси „28" 6 1984 г.

Регистрационный № 1677

Московская типография Гознака. 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<<<<<<<<<<<<<<