თბილისი, თენგიზ ჩანტლაძის I შესახვევი №16
ს.კ. 01.19.17.001.060
არსებული საწყობის შენობის დაფუძნების საინჟინრო-გეოლოგიური პირობები

საინჟინრო-გეოლოგიური დასკვნა

თბილისი 2025

ტელ.: 599-989199; ელ. ფოსტა: gengeo11@gmail.com

სარჩევი

შესავალი ---------- 3

1. ზოგადი ნაწილი ---------- 3

1.1. გეომორფოლოგია, გეოლოგიური აგებულება, ჰიდროგეოლოგიური პირობები---------- 4

2. სპეციალური ნაწილი 4

2.1. გრუნტების ფიზიკურ-მექანიკური თვისებები ---------- 5

2.2. საძირკვლის გახსნის შედეგები ---------- 6

3. დასკვნები და რეკომენდაციები ---------- 6

დანართები

ტექნიკური დავალება ---------- 1 ფ.

ლაბორატორიული კვლევების კრებსითი ცხრილი ---------- 1 ფ.

გეოლოგიურ-ლითოლოგიური და საინჟინრო-გეოლოგიური ჭრილი ---------- 1 ფ.

შესავალი

შპს “ბუმ გრუპი“-ს დაკვეთის საფუძველზე, შპს "გენგეო”-ს გეოლოგთა ჯგუფმა ჩაატარა საინჟინრო-გეოლოგიური საგამოკვლევო სამუშაოები, ქ. თბილისში, თენგიზ ჩანტლაძის I შესახვევი №16-ში, ს.კ.01.19.17.001.060, არსებული საწყობის შენობის გეოლოგიური დასაბუთების მიზნით.

არსებული შენობა 1 სართულიანია, ზომებით მიახლოებით 66 X 120 მ. შენობის ტიპი - კარკასული, მსუბუქი კონსტრუქციის. საძირკვლის ტიპი – წერტილოვანია. სავარაუდო დატვირთვა საყრდენებზე 500 კნ-მდეა. შენობების კლასი პასუხისმგებლობის მიხედვით - III. გამოკვლევის მიზანია საძირკვლის ფუძე გრუნტების მზიდუნარიანობის გადამოწმება.

გამოკვლეული უბანი განთავსებულია სამგორის ადმინისტრაციულ რაიონში. მას ჩრდილოეთიდან და დასავლეთიდან კერძო მიწის ნაკვეთები ესაზღვრება, დანარჩენი ორი მხრიდან კი შპს “ბუმ გრუპის“ ტერიტორია.

გეოლოგიური ჭრილის დასადგენად, ჩვენს მიერ გაყვანილი იქნა 1 შურფი და 1 ჭაბურღილი (ხელით), მეტი გამონამუშევრის გაყვანა საჭიროდ არ იქნა მიჩნეული, რადგან შენობა საღია და წარმოება ფუნქციონირებს. გაყვანილი გამონამუშევრების საერთო სიღრმეა 6.8 გრძ.მ. გამონამუშევრებიდან აღებული იქნა გრუნტის 3 ნიმუში, რომლებზეც ჩატარდა შესაბამისი ლაბორატორიული კვლევები შპს “გენგეო“-ს გრუნტისა და წყლის კვლევების ლაბორატორიაში.

გამონამუშევრების გეგმიური და სიმაღლითი მიბმა განხორციელდა დამკვეთის მიერ გადმოცემული 1:500 მ. მასშტაბის ტოპო-გეგმის მიხედვით.

საველე სამუშაოების და ლაბორატორიული კვლევების მონაცემების საფუძველზე შედგენილია წინამდებარე დასკვნა, რომელშიც გამოყენებულია ამავე უბანზე 2023 წლის მაისში შპს “არქსტუდიოს“ მიერ ჩატარებული საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევების საფონდო მასალები.

საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევები ჩატარდა 2025 წლის ოქტომბერში.

1. ზოგადი ნაწილი

1.1. გეომორფოლოგია, გეოლოგიური აგებულება და 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. უბანი განთავსებულია მოსწორებულ მოედანზე. უბნის აბსოლუტური ნიშნულები 524.0 - დან 528.5 მეტრამდე 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 დაფარულია მეოთხეული ასაკის ალუვიური, დელუვიურ–პროლუვიური თიხოვანი და ტექნოგენური გრუნტებით. საფარი ქანების ჯამური სიმძლავრე უბანზე საფონდო მასალებით 15.0 მეტრამდეა.

ჰიდროგეოლოგიური პირობები. გრუნტის წყლების ფორმირება, მოძრაობა და გავრცელება განისაზღვრება ნავთლუღი-ორხევის ვაკის გეომორფოლოგიური პირობებით და გეოლოგიური აგებულებით. უბანზე ჩვენს მიერ გაყვანილ გამონამუშევრებში გრუნტის წყალი არ დაფიქსირებულა, ისინი უფრო ღრმად ცირკულირებენ და ჩვენს შემთხვევაში შენობის ნორმალური ფუნქციონირებაზე ხელისშემშლელ გარემოს ვერ შექმნის.

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 თავისი გეოლოგიური, ჰიდროგეოლოგიური და საინჟინრო-გეოლოგიური პირობებიდან გამომდინარე ს.ნ. და წ. 1.02.07-87-ის დანართ 10-ის თანახმად, განეკუთვნება I (მარტივი) სირთულის კატეგორიას.

ჩატარებული საველე სამუშაოების და ლაბორატორიული კვლევების მონაცემების საფუძველზე გამოყოფილია 2 ფენა: ფენა №1 ნაყარი გრუნტი, ფენა №2 თიხნარი და ფენა №3 კენჭნარი. ქვემოთ მოყვანილია ამ ფენების დახასიათება.

2.1 გრუნტების ფიზიკურ-მექანიკური თვისებები

ფენა №1 –ნაყარი გრუნტი (კენჭნარის ბალიში) – tQ_{IV}- გავრცელებულია მთელ ტერიტორიაზე საძირკვლის ქვეშ და მის ირგვლითაც. წარმოდგენილია საშუალო ფრაქციის კენჭნარით, ქვიშის შემავსევლით. ფენის სიმძლავრე 0.8-დან 2.0 მეტრამდეა. ფენა არ დასინჯულა. ფენის სიმკვრივე ρ საფონდო მასალების მიხედვით 1,95 ტ/მ^3. ფენა უწყლოა.

ფენა №2 – თიხა – dpQ_{IV} - გავრცელებულია მთელ უბანზე 0.8 – 1.5 მ. სიღრმიდან. წარმოდგენილია მოყვითალო-მოყავისფრო თიხოვანი გრუნტით ნახევრადმყარი კონსისტენციის. ფენა დასინჯულია დაურღვეველი სტრუქტურის გრუნტის 3 ნიმუშით, რომელთა ფიზიკურ-მექანიკური თვისებების ნორმატიული და საანგარიშო მახასიათებლების მაჩვენებლების მნიშვნელობები მოყვანილია ცხრილ №1–ში:

ცხრ. №1.

№	ფიზიკურ-მექანიკური თვისებების დასახელება	ინდექსი	განზ. ერთ.	ფენა №2
1	სიმკვრივე	ρ	გ/სმ^3	1.87
2	მშრალი გრუნტის სიმკვრივე	ρ_d	გ/სმ^3	1.54
3	გრუნტის ნაწილაკების სიმკვრივე	ρs	გ/სმ^3	2.71
4	ბუნებრივი ტენიანობა	W	%	21.1
5	ფორიანობა	n	%	43
6	ფორიანობის კოეფიციენტი	e	ერთ.ნაწ.	0.760
7	ტენიანობა დენადობის ზღვარზე	WL	ერთ.ნაწ.	0.42
8	ტენიანობა პლასტიკურობის ზღვარზე	Wp	ერთ.ნაწ.	0.20
9	პლასტიკურობის რიცხვი	Ip	ერთ.ნაწ.	0.22
10	დენადობის ზღვარი	I_L	ერთ.ნაწ.	0.05
11	ტენიანობის ხარისხი	Sr	ერთ.ნაწ.	0.75
12	შიგა ხახუნის კუთხე	φ	გრად.	16

13	ხვედრითი შეჭიდულობა	C	კგძ/სმ2	0.36
14	დეფორმაციის მოდული	E	კგძ/სმ2	210
15	საანგარიშო წინაღობა	Ro	კგძ/სმ2	2.0

სიმტკიცის მახასიათებლები აღებულია ს. ნ. და წ. (02.01-08)-ის შესაბამისი ცხრილებიდან, საანგარიშო მნიშვნელობებისათვის შემდეგი საიმედოობის კოეფიციენტების გამოყენებით, მზიდუნარიანობის ანგარიშის დროს: Yg(c) = 1.5, Yg(φ)= 1.15.

2.2. საძირკვლის გახსნის შედეგები.

საძირკვლები გახსნილი იქნა 1 შურფით. საძირკვლების გეომეტრიული ზომები და მათი ჩაღრმავებები მოცემულია ნახაზზე. აღმოჩნდა რომ, საწყობი დაფუძნებულია წერტილოვანი ტიპის საძირკვლით ფენა № 2 – ზე, თიხაზე, კენჭნარის მომზადების (ბალიშის) გამოყენებით.

3. დასკვნები და რეკომენდაციები

1. ქ. თბილისში, თენგიზ ჩანტლაძის I შესახვევი №16-ში, ს.კ.01.19.17.001.060, არსებული საწყობისათვის გამოყოფილი მიწის ნაკვეთი მდგრადია და მშენებლობისათვის "დამაკმაყოფილებელ" საინჟინრო-გეოლოგიურ პირობებში იმყოფება.
2. უბანზე გამოყოფილია 1 საინჟინრო-გეოლოგიური ელემენტი (სგე): I სგე – ფენა №2–თიხა, რომლის ფიზიკურ-მექანიკური თვისებების მახასიათებლების საანგარიშო მაჩვენებლების მნიშვნელობები მოყვანილია ცხრილ №2–ში:

ცხრ. № 2

სგე-ს №№	სიმკვრივე, ρ ტ/მ^3	ხვ.შეჭიდულობა .C კგძ/სმ^2	შიგა ხახ. კუთხე, φ; ;გრად	პუასონის კოეფიც. μ	დეფორმ. მოდული E, კგძ/სმ^2	პირობით. საანგარიშო წინაღობაRo კგძ/სმ^2
I	1.87	0.36	16	0.41	210	2.0

3. გრუნტის წყლები უბანზე დაფიქსირებული არ არის.

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.

6. სნ 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.

7. უბნის ამგები გრუნტები დამუშავების სიძნელის მიხედვით ს.ნ. და წ. IV-5-82-ის ცხრ. I-ის თანახმად განეკუთნებიან: ფენა №1 – 6ბ, ფენა №2 – 8ბ,

დასკვნა შეადგინა: ინჟ. გეოლოგი მ. ბაბილოძე

ტექნიკური დავალება
საინჟინრო გეოლოგიური კვლევების წარმოებაზე

1. ობიექტის დასახელება – ქ. თბილისი, თენგიზ ჩანტლაძის I შესახვევი №16, ს.კ.01.19.17.001.060, არსებული საწყობის საინჟინრო-გეოლოგიური პირობები.
2. დამკვეთი – შპს "ბუმ გრუპი"
3. შენობის დახასიათება:
   სართულიანობა – 1 სართული,
   ზომები მიახლოებით : 66 X 120 მ.
4. საძირკვლის ტიპი – წერტილოვანი
5. შენობის კლასი პასუხისმგებლობის მიხედვით - III
6. სავარაუდო დატვირთვა საყრდენებზე – 500 კნ-მდე.

დანართი: უბნის ტოპო-გეგმა 1:500 მ.

კონსტრუქტორი: კ. არაბიძე

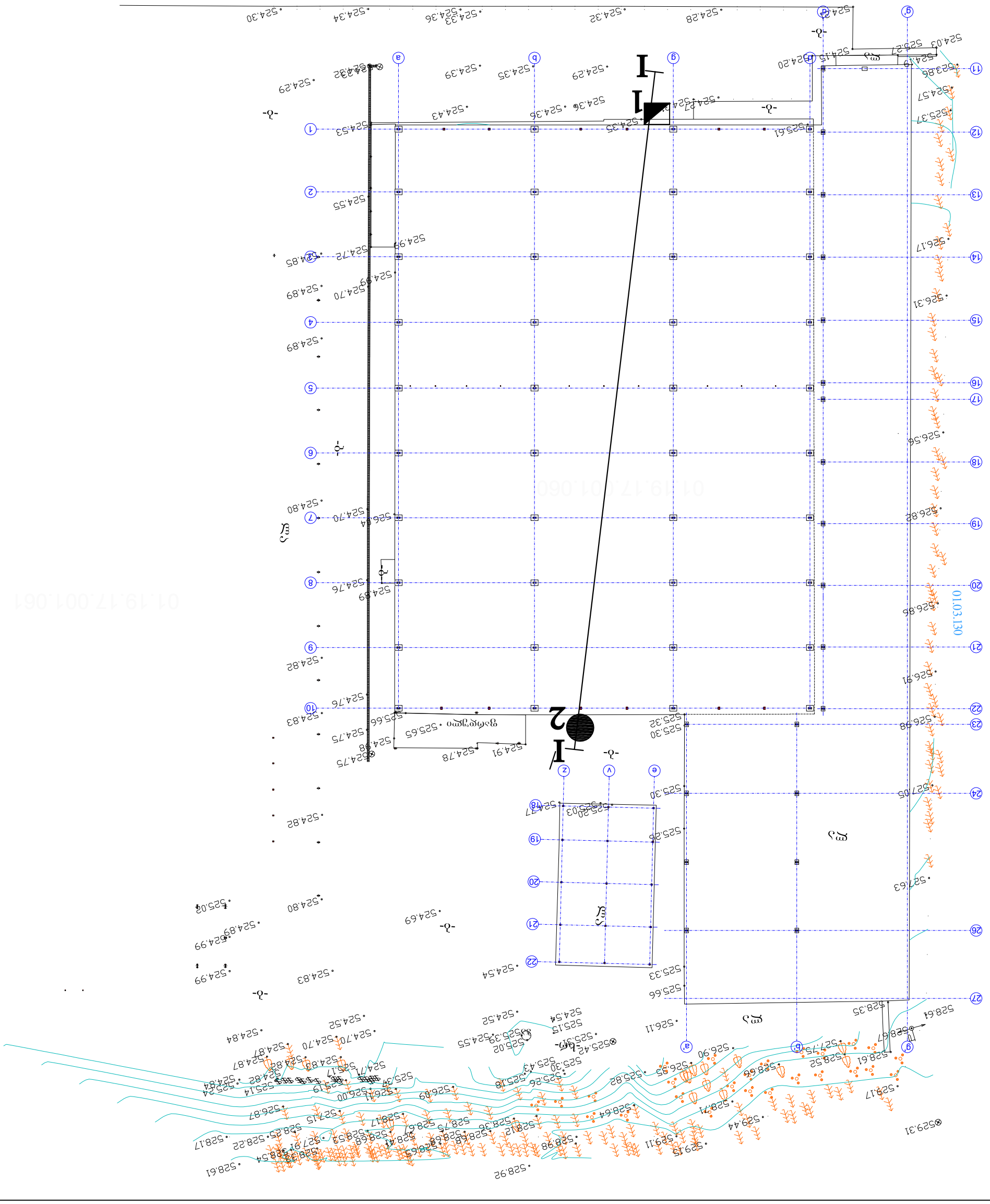
ՀՀ ԱՐԱԳԱԾՈՏՆ ՄԱՐԶԻ ԳԵՂԱՐՔՈՒՆԻՔ ՀԱՄԱՅՆՔԻ ԳԵՂԱՐՔՈՒՆԻՔ ԳՅՈՒՂԻ ՀԱՆՐԱՅԻՆ ՆՇԱՆԱԿՈՒԹՅԱՆ ՀԱՄԱԼԻՐ ՇԵՆՔԻ ԿԱՌՈՒՑՄԱՆ ԱՇԽԱՏԱՆՔԱՅԻՆ ՆԱԽԱԳԻԾ	ծրագրի անվանում
ՀՀ ԱՐԱԳԱԾՈՏՆ ՄԱՐԶԻ ԳԵՂԱՐՔՈՒՆԻՔ ՀԱՄԱՅՆՔԻ ԳԵՂԱՐՔՈՒՆԻՔ ԳՅՈՒՂԻ ՀԱՆՐԱՅԻՆ ՆՇԱՆԱԿՈՒԹՅԱՆ ՀԱՄԱԼԻՐ ՇԵՆՔԻ ԿԱՌՈՒՑՄԱՆ ԱՇԽԱՏԱՆՔԱՅԻՆ ՆԱԽԱԳԻԾ ծ.ա.01.19.17.001.060	
ընդհանուր տեղադրման հատակագիծ	**ց.ա.**
ՄԱՍՆԱԳԻՏԱԿԱՆ ԲԱԺՆԻ ՊԱՏԱՍԽԱՆԱՏՈՒ	ՊԱՏՎԻՐԱՏՎՈՂ
ՀԱՅԱՍՏԱՆԻ ՀԱՆՐԱՊԵՏՈՒԹՅԱՆ ՇԻՆԱՐԱՐՈՒԹՅԱՆ ԵՎ ՔԱՂԱՔԱՇԻՆՈՒԹՅԱՆ ՊԵՏԱԿԱՆ ԿՈՄԻՏԵ	
ՀԱՍՏԱՏՈՒՄ Է	
ՀԱՄԱՁԱՅՆԵՑՎԱԾ Է	
ՀԱՍՏԱՏԱԳՐԻ ՀԱՄԱՐ	
ՄԱՍՇՏԱԲ 1:500 ՁԱԼՔԱՔՆՈՒՄ

ՀԱՄԱՅՆՔԱՅԻՆ ՍԵՓԱԿԱՆՈՒԹՅԱՆ ՇԵՆՔԵՐ

ՀԱՍՏԱՏՎԱԾ ՇԵՆՔԵՐ

ՇԻՆՈՒԹՅՈՒՆ ՈՉ ԲՆԱԿԵԼԻ

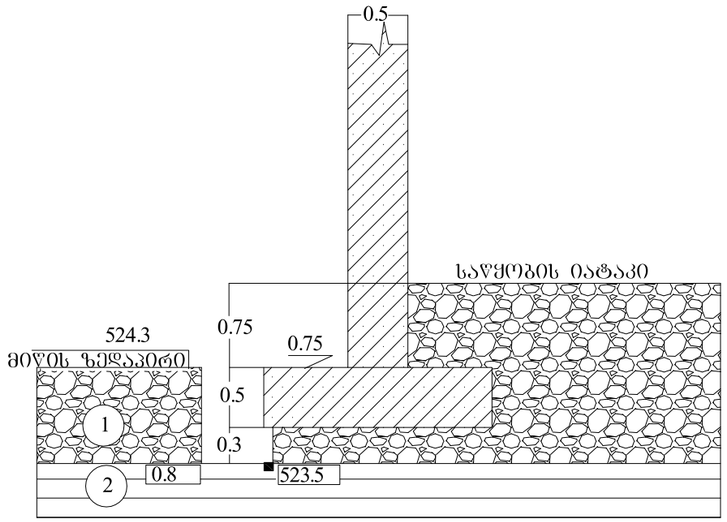
ՇԻՆՈՒԹՅՈՒՆ



შურფი №1

მასშტაბი: 1 : 50 მ.

თარიღი: 8.10.2025



ჭაბურღილი №2

მასშტაბი: 1 : 100 მ.

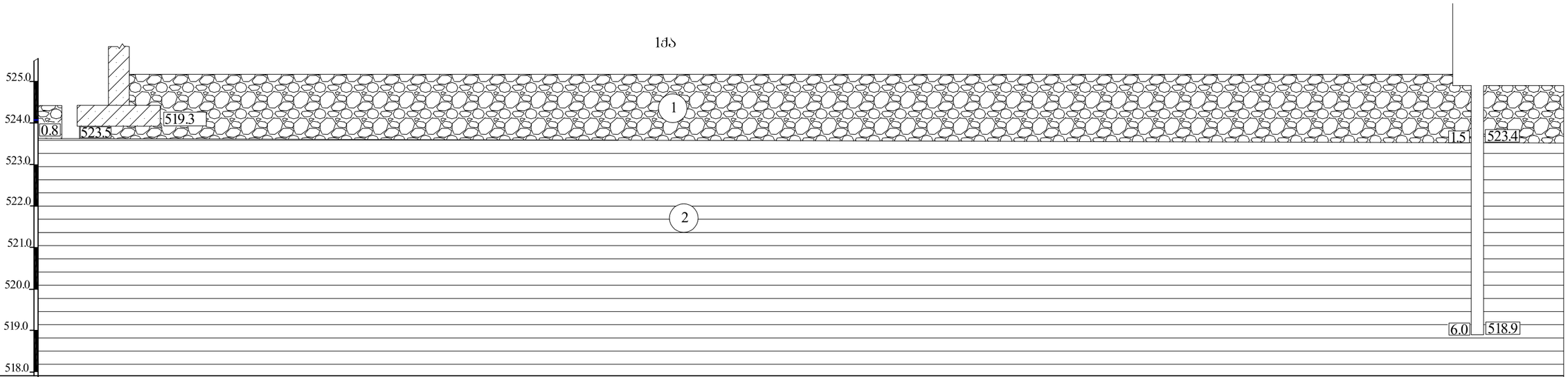
524.9

სტრატიგრაფიული ინდ.	ფენის №	სიღრმე, მ		ფენის სიმძლავრე, მ	ფენის ძირის აბს. ნიშნული	ჭრილი თარიღი: 8.10.2025	კონსისტენცია	გრუნტის წყალი	
		დან	მდე					გახსნა	დგომა
tQIV	1	0.0	1.4	1.4	523.5				
dpQIV	2	1.4	6.0	4.6	518.9				

ჭაბურღილი №2

მასშტაბი: ვერტ. 1 : 100 მ.
ჰორიზონტ. 1 : 250 მ.

1ქა



გამონამუშევრის №	1		2
აბს. ნიშნული	524.3		524.9
მანძილი, მ		81.0	

პირობითი აღნიშვნები

1 — კენჭნარის ნაყარი (ბალიშზე)

2 — თიხა

■ — გრუნტის ნიმუშის აღების ადგილი

შპს "გენგეო"			სტადია
ქ.თბილისი, თენგიზ ჩანტლაძის I შესახვევი ს.კ.01.19.17.001.060 არსებული შენობის საინჟინრო-გეოლოგიური პირობები გეოლოგიური-ლითოლოგიური და ს/გ ჭრილები			მ.პ.
თანამდებობა	ხელმოწერა	გვარი	ფურცელი
გეოლოგი		ბაბილოძე	1
			შურც.რაოდ.
			1

ᲑᲠᲣᲜᲢᲔᲑᲘᲡ ᲤᲘᲖᲘᲙᲣᲠ-ᲛᲔᲥᲐᲜᲘᲙᲣᲠᲘ ᲗᲕᲘᲡᲔᲑᲔᲑᲘᲡ ᲙᲠᲔᲑᲡᲘᲗᲘ ᲪᲮᲠᲘᲚᲘ ᲑᲣᲜᲔᲑᲠᲘᲕ ᲞᲘᲠᲝᲑᲔᲑᲨᲘ

ქ.თბილისი, თენგიზ ჩანტლაძის I შესახვევი, №16, ს.კ.01.19.17.001.060

№№	გამონამუშევრის ნომერი	ნიმუშის აღების სიღრმე	სიმკვრივე	ჩონჩხის სიმკვრივე	ნაწილაკების სიმკვრივე	ბუნებრივი ტენიანობა	ფორიანობა	ფორიანობის კოეფიციენტი	ტენიანობა			კონსისტენცია	ტენიანობის ხარისხი	გრუნტის დასახელება
									დენადობის ზღვარზე	პლასტიკურობის ზღვარზე	პლასტიკურობის რიცხვი			
			ρ	**ρd**	**ρs**	**W**	**n**	**e**	**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	1.2-1.4	1.85	1.52	2.71	21.5	44	0.783	0.42	0.20	0.22	0.07	0.74	თიხა
2	2	1.5-1.7	1.87	1.46	2.71	20.7	44	0.749	0.44	0.21	0.23	-0.01	0.79	-
3	2	4.0-4.2	1.88	1.55	2.71	21.2	43	0.748	0.40	0.20	0.20	0.06	0.77	-

თარიღი: 31.10.2025

ლაბ. ლ. კირვალიძე

ინჟ. გეოლოგი მ.ბაბილოძე

Shot on WP7
OUKITEL AI Camera

Shot on WP7
OUKITEL AI Camera