თბილისი, ცაცხვების ქ.№10, შესახვევი VII, ს.კ. 01.10.18.009.010 ინდივიდუალური საცხოვრებელი სახლის პროექტი

საინჟინრო-გეოლოგიური დასკვნა

თბილისი 2022

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

სარჩევი

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

დანართები

ტექნიკური დავალება ---------- 1 ფ.
ტოპოგეგმა ---------- 1 ფ.
საინჟინრო-გეოლოგიური და გეოლოგიურ-ლითოლოგიური
ჭრილები ---------- 3 ფ.

შესავალი

შპს „პრემიუმ ქონსთრაქშენ დეველოპმენტ”-ის დაკვეთის საფუძველზე, შპს „გენგეო”-ს გეოლოგთა ჯგუფმა ჩაატარა საინჟინრო-გეოლოგიური საგამოკვლევო სამუშაოები, ქ. თბილისში, ცაცხვების ქ.№10, VII შესახვევი, ს.კ. 01.10.18.009.010, ინდივიდუალური საცხოვრებელი სახლის მშენებლობისათვის გამოყოფილ მიწის ნაკვეთზე, მისი დაფუძნების პირობების დადგენის მიზნით.

დავალების თანახმად, დასაპროექტებელი შენობა გეგმაში მართკუთხედი ფორმის იქნება, 3 სართულიანი, სარდაფით, ზომები მიახლოებით: 20.5 X 19.5 მ. საძირკვლის სავარაუდო ტიპი წერტილოვანი ცალკემდგომ საყრდენებზე ან ლენტური. სავარაუდო დატვირთვა საყრდენებზე: 2500 კნ-მდე. შენობის კლასი პასუხისმგებლობის მიხედვით II.

გამოკვლეული უბანი განთავსებულია საბურთალოს ადმინისტრაციულ რაიონში. მას სამხრეთიდან გრუნტის გზა, დანარჩენი სამი მხრიდან კი კერძო მიწის ნაკვეთები ესაზღვრება.

დასაპროექტებელი შენობის დაფუძნების პირობების განსაზღვრისათვის ჩვენს მიერ ჩატარებულია შემდეგი სახის და მოცულობის სამუშაოები: უბნის საინჟინრო-გეოლოგიური შეფასების მიზნით დათვალიერებულია მიმდებარე ტერიტორია, ლითოლოგიური ჭრილის დასადგენად ჩვენს მიერ გაყვანილი იქნა 4 შურფი, საერთო სიღრმით: 16.0 გრძ/მ. საიდანაც აღებული იქნა გრუნტის ნიმუშები, რომლებზეც ჩატარდა შესაბამისი ლაბორატორიული კვლევები.

შურფების გეგმიურ-სიმაღლითი მიბმა განხორციელდა „დამკვეთი”-ს მიერ გადმოცემული 1:500 მ. მასშტაბის ტოპოგეგმის 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 2022 წლის აგვისტოში.

1. ზოგადი ნაწილი

1.1. გეომორფოლოგია, გეოლოგიური აგებულება და ჰიდროგეოლოგიური პირობები.

გეომორფოლოგია. გამოკვლეული უბანი გეომორფოლოგიური თვალსაზრისით მდებარეობს ლისის ქედის სამხრეთი განშტოების ერთ-ერთი სერის სამხრეთ ფერდზე, ფერდი კატაკლინური ხასიათისაა, ე.ი. ფერდის დახრა თანხვედრია ფერდის ამგები ქანების ვარდნისა, ამიტომ სამშენებლო მოედნების მოწყობისას, სიფრთხილის გამოჩენაა საჭირო: რადგანაც ფერდის ძირის მოჭრის შემთხვევაში საყრდენგამოცლილი შრეების ჩამოქცევა - ჩამოცურება მოჰყვება ხოლმე. უბნის აბსოლუტური ნიშნულები: 673.0 – 678.5 მეტრის ფარგლებში იცვლება.

გეოლოგიური აგებულება. ტექტონიკური თვალსაზრისით უბანი მოთავსებულია ლისის ანტიკლინის სამხრეთ ფრთაზე, რომელიც აგებულია შუა და ზედა ოლიგოცენური ასაკის ქვიშაქვებით და სუბარგილიტებით. ქვიშაქვები: ღიანაცრისფერი, რუხი, მსხვილმარცვლოვანი, თიხოვან ცემენტზე, საშუალო სიმტკიცის, თხელი და საშუალო შრეებრივი ქანებია. სუბარგილიტები მუქი მოშავო, თხელშრეებრივი. ისინი ქვიშაქვებს ურთიერთენაცვლებიან. ჭრილში მათი რაოდენობა 60:40 შეესაბამება. ქანების ვარდნის აზიმუტი სა 160^0 ვარდნის კუთხე 15-20^0. ჭრილის ზედა ნაწილში ისინი ძლიერ დანაპრალიანებული და გამოფიტულები არიან, ქვედაში კი ნაკლებად.

ჰიდროგეოლოგიური პირობები. გრუნტის წყლების ფორმირება, მოძრაობა და გავრცელება განისაზღვრება ლისის ქედის სამხრეთი ფერდის გეომორფოლოგიური პირობებით და გეოლოგიური აგებულებით. უბანზე წყლის გამოვლინებას წყაროს ან ნაჟურის სახით ადგილი არ ჰქონია, თუმცა უნდა აღინიშნოს, რომ ინტენსიური წვიმების დროს შესაძლებელია ადგილი ქონდეს კლდოვანი ქანის ფენებში წყლის გამოვლინებას პერიოდულად ცალკეული ნაჟურების სახით.

2. სპეციალური ნაწილი

უბანზე და მის მიმდებარე ტერიტორიაზე 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 ორი ფენა: ფენა №1 – ნაყარი გრუნტი და ფენა №2 – გამოფიტული, ქვიშაქვები და სუბარგილიტები. ქვემოთ მოყვანილია ამ ფენების დახასიათებები.

2.1. გრუნტების ფიზიკურ-მექანიკური თვისებები

ფენა №1 – ნაყარი გრუნტი – tQ_{IV} – გავრცელებულია მთელ ტერიტორიაზე პირველი ფენის სახით. წარმოდგენილია კოშტოვანი სტრუქტურის თიხნარით, მცენარეების ფესვების და კლდოვანი ქანის ნატეხების ჩანართებით. ფენის სიმძლავრე 0.4 - 1.5 მეტრია. ფენა არ დასინჯულა. ფენის სიმკვრივე ρ საფონდო მასალების მიხედვით 1,75 ტ/მ^3. ფენა უწყლოა.

ფენა №2 – გამოფიტული, ქვიშაქვები და სუბარგილიტები – eP_3^{2-3} – განლაგებულია დედამიწის ზედაპირიდან 0.4 - 1.5 მ. სიღრმეზე. წარმოდგენილია ღიანაცრისფერი მსხვილმარცვლოვანი ქვიშაქვებით და მუქი, მოშავო ფერის სუბარგილიტებით. ქანები დანაპრალიანებულია, ს. ნ. და წ. Ან 02.01-08-ის ცხრილების მიხედვით ფენას შეესაბამება შემდეგი მახასიათებლების მნიშვნელობები:

ცხრილი №1.

№	ფიზიკურ-მექანიკური თვისებების დასახელება	ინდექსი	განზ. ერთ.	ფენა №2
1	სიმკვრივე	ρ	გ/სმ^3	2.30
2	შიგა ხახუნის კუთხე	φ	გრად.	36
3	ხვედრითი შეჭიდულობა	c	კგძ/სმ^2	0.08
4	დეფორმაციის მოდული	E	კგძ/სმ^2	500
5	საანგარიშო წინაღობა	R	კგძ/სმ^2	5.0

3. დასკვნები და რეკომენდაციები

1. ქ. თბილისში, ცაცხვების ქ.№10, VII შესახვევი, ს.კ.01.10.18.009.010, ინდივიდუალური საცხოვრებელი სახლის მშენებლობისათვის გამოყოფილი მიწისნაკვეთი მდგრადია და მშენებლობისათვის დამაკმაყოფილებელ საინჟინრო-გეოლოგიურ პირობებში იმყოფება.
2. ტერიტორია აგებულია შუა და ზედა ოლიგოცენური ასაკის ქვიშაქვებით და სუბარგილიტებით, რომლებიც დაფარულია ნაყარი გრუნტით.
3. ჩვენს მიერ გაყვანილ არც ერთ გამონამუშევარში გრუნტის წყალი არ დაფიქსირებულა, სამშენებლო უბნის რელიეფიდან გამომდინარე, მის ჩრდილოეთი მხრიდან, საჭიროა მოეწყოს წყალამრიდი საშუალებები (დრენაჟი), ზედაპირული წყლების კედლებთან შეტბორვის თავიდან ასარიდებლად.
4. უბანზე გამოყოფილია 1 საინჟინრო-გეოლოგიური ელემენტი (სგე): I სგე – ფენა №2 – გამიფიტული, ქვიშაქვები და სუბარგილიტები, რომელის ფიზიკურ მექანიკური მახასიათებლების მაჩვენებლები მოცემულია - ცხრ. №2-ში.

ცხრილი №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	საანგარიშო წინაღობაRo კგძ/სმ^2
I	2.3	0.08	36	0.32	500	5.0

5. საძირკვლად შესაძლებელია ნებისმიერი ტიპის საძირკვლის გამოყენება.

6. 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. მოჭრილი ფენების დატოვება გაუმაგრებლად დაუშვებელია.

7. 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.

8. უბნის ამგები გრუნტები დამუშავების სიძნელის მიხედვით ს.ნ. და წ. IV-5-82-ის ცხრ. IV-V-ის თანახმად განეკუთნებიან: ფენა №1 – 24ბ, ფენა №2 – 28ბ (VI-VII კატ.).

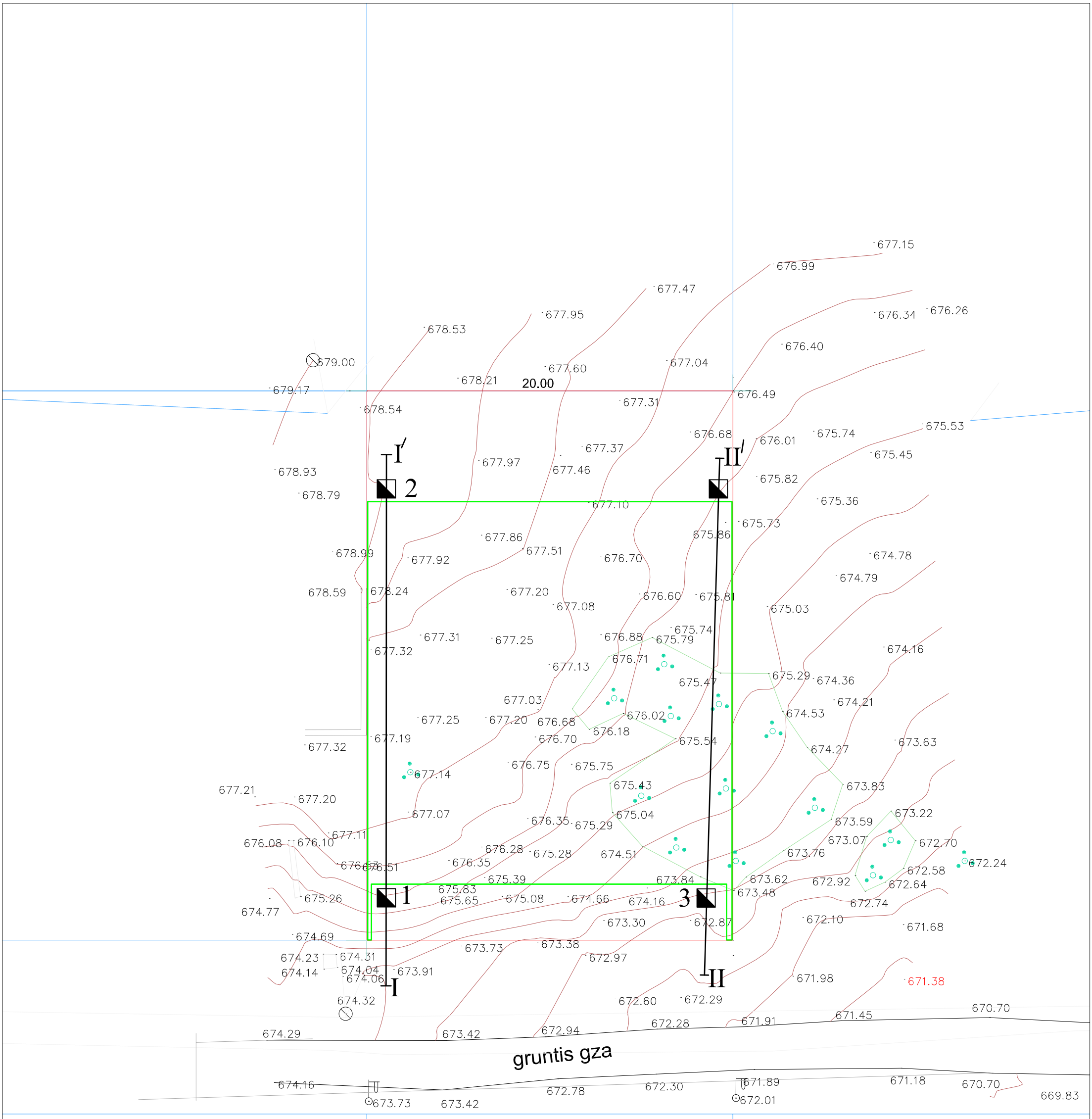
9. უბანზე რაიმე ტიპის გეოდინამიკური (ფიზიკურ-გეოლოგიური) მოვლენები, მშენებლობისა და ნაგებობების შემდგომი ექსპლუატაციისათვის არახელსაყრელი პროცესები (მეწყერი, ჩაქცევა, სუფოზიური გამორეცხვა და სხვა.) არ ფიქსირდება. ამდენად დამატებითი დამცავი ღონისძიებების გატარება გარდა აღნიშნულისა არ არის საჭირო.

დასკვნა შეადგინა: ინჟ. გეოლოგი მ. ბაბილოძე

ტექნიკური დავალება
საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევების წარმოებაზე

1. ობიექტის დასახელება – ქ. თბილისი, ცაცხვების ქ. VII შესახვევი №10; ს.კ. 01.10.18.009.010; ინდივიდუალური საცხოვრებელი სახლის პროექტი.
2. დამკვეთი – შპს "პრემიუმ ქონსთრაქშენ დეველოპმენტ".
3. დაპროექტების სტადია – მ.პ.
4. შენობის დახასიათება: 3 სართულიანი, სარდაფით.
   ზომები მიახლოებით: 20.5 X 19.5 მ.
5. საძირკვლის სავარაუდო ტიპი – წერტილოვანი ცალკემდგომ საყრდენებზე ან ლენტური.
6. შენობის კლასი პასუხისმგებლობის მიხედვით – II.
7. სავარაუდო დატვირთვა საყრდენებზე – 2500 კნ-მდე.

დანართი: უბნის ტოპო-გეგმა 1:500 მ.



პირობითი ალნიშვნები

- შურფი
- ჭრილი
- შენობის კონტური

შპს "გეოგეო"			სტადია
ქ. თბილისი, ცაცხვების ქ. VII შესახვევი, №10 ს.კ. 01.10.18.009.010 ინდივიდუალური საცხოვრებელი სახლის პროექტი შურფების განლაგება ტოპო-გეგმაზე			მ.პ.
თანამდებობა	ხელმოწერა	გვარი	შურცელი
გეოლოგი		მ. ბაბილოძე	1
			შურცრაოდ.
			1
			მასშტაბი
			1:500 მ.

ᲒᲐᲚ "ᲕᲔᲚᲘᲡ"
ქ. ᲛᲐᲠᲜᲔᲣᲚᲘ, ᲒᲐᲜᲐᲨᲔᲜᲔᲑᲘᲡ ᲓᲐ ᲒᲐᲤᲐᲠᲗᲝᲔᲑᲘᲡ №10
ს.პ. 01.10.18.009.010
ᲝᲑᲘᲔᲥᲢᲘᲡ ᲡᲐᲮᲔᲚᲬᲝᲓᲔᲑᲐ ᲡᲐᲛᲨᲔᲜᲔᲑᲚᲝ ᲞᲠᲝᲔᲥᲢᲘ
ᲛᲐᲦᲐᲚᲡᲐᲠᲗᲖᲘᲐᲜᲘ ᲛᲘᲬᲘᲡ ᲛᲝᲜᲐᲙᲕᲔᲗᲘᲡ ᲨᲔᲛᲝᲦᲒᲝᲛᲐ
ᲨᲔᲡᲠᲣᲚᲔᲑᲘᲡ ᲐᲙᲢᲘ

ᲛᲐᲦᲐᲚᲡᲐᲠᲗᲖᲘᲐᲜᲘ ᲛᲘᲬᲘᲡ ᲛᲝᲜᲐᲙᲕᲔᲗᲘᲡ ᲨᲔᲛᲝᲦᲒᲝᲛᲐ	8.3.
ᲓᲐᲛᲙᲕᲔᲗᲘ ᲝᲠᲒᲐᲜᲘᲖᲐᲪᲘᲘᲡ ᲓᲐᲡᲐᲮᲔᲚᲔᲑᲐ	
ᲝᲑᲘᲔᲥᲢᲘᲡ ᲐᲓᲒᲘᲚᲛᲓᲔᲑᲐᲠᲔᲝᲑᲐ ᲓᲐ ᲛᲘᲡᲐᲛᲐᲠᲗᲘ	

ᲓᲐᲛᲙᲕᲔᲗᲘᲡ ᲜᲐᲬᲘᲚᲘ	ᲮᲔᲚᲛᲫᲦᲕᲐᲜᲔᲚᲘ	ᲓᲐᲜᲘᲨᲜᲣᲚᲔᲑᲐ	ᲤᲝᲠᲛᲐᲢᲘ
ᲐᲠᲥᲘᲢᲔᲥᲢᲝᲜᲣᲚᲘ ᲜᲐᲮᲐᲢᲔᲑᲘ			A1
ᲙᲝᲜᲡᲢᲠᲣᲥᲪᲘᲣᲚᲘ ᲜᲐᲮᲐᲢᲔᲑᲘ			A3
ᲒᲔᲝᲚᲝᲒᲘᲣᲠᲘ ᲜᲐᲮᲐᲢᲔᲑᲘ			A3
ᲛᲐᲡᲨᲢᲐᲑᲘ 1:100			

ᲒᲔᲝᲚᲝᲒᲘᲣᲠᲘ ᲭᲠᲝᲒᲘᲚᲘ

1 — ᲮᲠᲘᲜᲙᲝᲕᲐᲜᲘ ᲓᲐᲜᲐᲡᲢᲔᲑᲘ

2 — ᲐᲚᲔᲥᲡᲘᲐᲜᲓᲠᲘᲡ ᲤᲝᲠᲛᲐᲪᲘᲘᲡ ᲥᲕᲘᲨᲐ-ᲙᲔᲜᲭᲘᲡᲔᲑᲘ ᲓᲐ ᲛᲐᲠᲛᲐᲠᲘᲚᲔᲑᲘ

ᲭᲐᲠᲩᲝ №1

ᲙᲠᲝᲜᲝᲡᲢᲠᲐᲢᲘᲒᲠᲐᲤᲘᲐ	ᲜᲘᲨᲜᲣᲚᲘ	ᲤᲔᲮᲘᲡ ᲓᲐᲜᲘᲡ ᲓᲐᲜᲔᲡᲔᲑᲘᲡ ᲡᲘᲦᲠᲛᲔ, ᲛᲜᲘᲨ.	ᲤᲔᲮᲘᲡ ᲓᲐᲜᲘᲡ ᲓᲐᲜᲔᲡᲔᲑᲘᲡ ᲐᲑᲡᲝᲚᲣᲢᲣᲠᲘ ᲜᲘᲨᲜᲣᲚᲘ	ᲤᲔᲮᲘᲡ ᲓᲐᲜᲘᲡ ᲓᲐᲜᲔᲡᲔᲑᲘᲡ ᲡᲘᲦᲠᲛᲔ, ᲛᲐᲥᲡ.	ᲤᲔᲮᲘᲡ ᲓᲐᲜᲘᲡ ᲓᲐᲜᲔᲡᲔᲑᲘᲡ ᲐᲑᲡᲝᲚᲣᲢᲣᲠᲘ ᲜᲘᲨᲜᲣᲚᲘ	ᲒᲠᲐᲜᲣᲚᲝᲛᲔᲢᲠᲘᲣᲚᲘ ᲨᲔᲛᲐᲓᲒᲔᲜᲚᲝᲑᲐ	ᲒᲠᲐᲜᲣᲚᲝᲛᲔᲢᲠᲘᲣᲚᲘ ᲨᲔᲛᲐᲓᲒᲔᲜᲚᲝᲑᲐ ᲯᲐᲛᲣᲠᲘ	ᲛᲘᲬᲘᲡ ᲖᲔᲓᲐᲞᲘᲠᲘ	ᲛᲘᲬᲘᲡ ᲖᲔᲓᲐᲞᲘᲠᲘᲡ ᲐᲑᲡᲝᲚᲣᲢᲣᲠᲘ ᲜᲘᲨᲜᲣᲚᲘ	ᲛᲘᲬᲘᲡ ᲖᲔᲓᲐᲞᲘᲠᲘᲡ ᲓᲐᲜᲔᲡᲔᲑᲘᲡ ᲡᲘᲦᲠᲛᲔ, ᲛᲜᲘᲨ.	ᲛᲘᲬᲘᲡ ᲖᲔᲓᲐᲞᲘᲠᲘᲡ ᲓᲐᲜᲔᲡᲔᲑᲘᲡ ᲐᲑᲡᲝᲚᲣᲢᲣᲠᲘ ᲜᲘᲨᲜᲣᲚᲘ	ᲒᲔᲝᲚᲝᲒᲘᲣᲠᲘ ᲡᲕᲕᲔᲢᲔᲑᲘ	ᲒᲔᲝᲚᲝᲒᲘᲣᲠᲘ ᲡᲕᲕᲔᲢᲔᲑᲘᲡ ᲐᲦᲬᲔᲠᲐ
ᲗᲮᲠᲘᲚᲘ ᲙᲐᲜᲘᲡᲬᲘᲜᲐ ᲐᲚᲣᲕᲘᲣᲠᲘ ᲙᲝᲛᲞᲚᲔᲥᲡᲘ												
ᲗᲮᲠᲘᲚᲘ ᲙᲐᲜᲘᲡᲬᲘᲜᲐ ᲐᲚᲣᲕᲘᲣᲠᲘ ᲙᲝᲛᲞᲚᲔᲥᲡᲘ	1	0.0	1.5	1.5	674.5							
ᲛᲔᲝᲠᲔ ᲩᲐᲜᲒᲘᲡᲬᲘᲜᲐ ᲐᲚᲣᲕᲘᲣᲠᲘ ᲙᲝᲛᲞᲚᲔᲥᲡᲘ				2.5	672.0							
ᲛᲔᲝᲠᲔ ᲩᲐᲜᲒᲘᲡᲬᲘᲜᲐ ᲐᲚᲣᲕᲘᲣᲠᲘ ᲙᲝᲛᲞᲚᲔᲥᲡᲘ	2	1.5	4.0									
ᲐᲜᲗᲠᲝᲞᲝᲒᲔᲜᲣᲠᲘ ᲙᲝᲛᲞᲚᲔᲥᲡᲘ												

676.0

ᲐᲜᲗᲠᲝᲞᲝᲒᲔᲜᲣᲠᲘ ᲙᲝᲛᲞᲚᲔᲥᲡᲘ	
ᲐᲜᲗᲠᲝᲞᲝᲒᲔᲜᲣᲠᲘ ᲙᲝᲛᲞᲚᲔᲥᲡᲘ	
ᲐᲜᲗᲠᲝᲞᲝᲒᲔᲜᲣᲠᲘ ᲙᲝᲛᲞᲚᲔᲥᲡᲘ	
ᲐᲜᲗᲠᲝᲞᲝᲒᲔᲜᲣᲠᲘ ᲙᲝᲛᲞᲚᲔᲥᲡᲘ	

ᲭᲐᲠᲩᲝ №3

ᲙᲠᲝᲜᲝᲡᲢᲠᲐᲢᲘᲒᲠᲐᲤᲘᲐ	ᲜᲘᲨᲜᲣᲚᲘ	ᲤᲔᲮᲘᲡ ᲓᲐᲜᲘᲡ ᲓᲐᲜᲔᲡᲔᲑᲘᲡ ᲡᲘᲦᲠᲛᲔ, ᲛᲜᲘᲨ.	ᲤᲔᲮᲘᲡ ᲓᲐᲜᲘᲡ ᲓᲐᲜᲔᲡᲔᲑᲘᲡ ᲐᲑᲡᲝᲚᲣᲢᲣᲠᲘ ᲜᲘᲨᲜᲣᲚᲘ	ᲤᲔᲮᲘᲡ ᲓᲐᲜᲘᲡ ᲓᲐᲜᲔᲡᲔᲑᲘᲡ ᲡᲘᲦᲠᲛᲔ, ᲛᲐᲥᲡ.	ᲤᲔᲮᲘᲡ ᲓᲐᲜᲘᲡ ᲓᲐᲜᲔᲡᲔᲑᲘᲡ ᲐᲑᲡᲝᲚᲣᲢᲣᲠᲘ ᲜᲘᲨᲜᲣᲚᲘ	ᲒᲠᲐᲜᲣᲚᲝᲛᲔᲢᲠᲘᲣᲚᲘ ᲨᲔᲛᲐᲓᲒᲔᲜᲚᲝᲑᲐ	ᲒᲠᲐᲜᲣᲚᲝᲛᲔᲢᲠᲘᲣᲚᲘ ᲨᲔᲛᲐᲓᲒᲔᲜᲚᲝᲑᲐ ᲯᲐᲛᲣᲠᲘ	ᲛᲘᲬᲘᲡ ᲖᲔᲓᲐᲞᲘᲠᲘ	ᲛᲘᲬᲘᲡ ᲖᲔᲓᲐᲞᲘᲠᲘᲡ ᲐᲑᲡᲝᲚᲣᲢᲣᲠᲘ ᲜᲘᲨᲜᲣᲚᲘ	ᲛᲘᲬᲘᲡ ᲖᲔᲓᲐᲞᲘᲠᲘᲡ ᲓᲐᲜᲔᲡᲔᲑᲘᲡ ᲡᲘᲦᲠᲛᲔ, ᲛᲜᲘᲨ.	ᲛᲘᲬᲘᲡ ᲖᲔᲓᲐᲞᲘᲠᲘᲡ ᲓᲐᲜᲔᲡᲔᲑᲘᲡ ᲐᲑᲡᲝᲚᲣᲢᲣᲠᲘ ᲜᲘᲨᲜᲣᲚᲘ	ᲒᲔᲝᲚᲝᲒᲘᲣᲠᲘ ᲡᲕᲕᲔᲢᲔᲑᲘ	ᲒᲔᲝᲚᲝᲒᲘᲣᲠᲘ ᲡᲕᲕᲔᲢᲔᲑᲘᲡ ᲐᲦᲬᲔᲠᲐ
ᲗᲮᲠᲘᲚᲘ ᲙᲐᲜᲘᲡᲬᲘᲜᲐ ᲐᲚᲣᲕᲘᲣᲠᲘ ᲙᲝᲛᲞᲚᲔᲥᲡᲘ												
ᲗᲮᲠᲘᲚᲘ ᲙᲐᲜᲘᲡᲬᲘᲜᲐ ᲐᲚᲣᲕᲘᲣᲠᲘ ᲙᲝᲛᲞᲚᲔᲥᲡᲘ	1	0.0	0.5	0.5	673.0							
ᲛᲔᲝᲠᲔ ᲩᲐᲜᲒᲘᲡᲬᲘᲜᲐ ᲐᲚᲣᲕᲘᲣᲠᲘ ᲙᲝᲛᲞᲚᲔᲥᲡᲘ				0.5	673.0							
ᲛᲔᲝᲠᲔ ᲩᲐᲜᲒᲘᲡᲬᲘᲜᲐ ᲐᲚᲣᲕᲘᲣᲠᲘ ᲙᲝᲛᲞᲚᲔᲥᲡᲘ	2	0.5	4.0	3.5	669.5							
ᲐᲜᲗᲠᲝᲞᲝᲒᲔᲜᲣᲠᲘ ᲙᲝᲛᲞᲚᲔᲥᲡᲘ												

673.5

ᲐᲜᲗᲠᲝᲞᲝᲒᲔᲜᲣᲠᲘ ᲙᲝᲛᲞᲚᲔᲥᲡᲘ	
ᲐᲜᲗᲠᲝᲞᲝᲒᲔᲜᲣᲠᲘ ᲙᲝᲛᲞᲚᲔᲥᲡᲘ	
ᲐᲜᲗᲠᲝᲞᲝᲒᲔᲜᲣᲠᲘ ᲙᲝᲛᲞᲚᲔᲥᲡᲘ	
ᲐᲜᲗᲠᲝᲞᲝᲒᲔᲜᲣᲠᲘ ᲙᲝᲛᲞᲚᲔᲥᲡᲘ	

ᲭᲐᲠᲩᲝ №2

ᲙᲠᲝᲜᲝᲡᲢᲠᲐᲢᲘᲒᲠᲐᲤᲘᲐ	ᲜᲘᲨᲜᲣᲚᲘ	ᲤᲔᲮᲘᲡ ᲓᲐᲜᲘᲡ ᲓᲐᲜᲔᲡᲔᲑᲘᲡ ᲡᲘᲦᲠᲛᲔ, ᲛᲜᲘᲨ.	ᲤᲔᲮᲘᲡ ᲓᲐᲜᲘᲡ ᲓᲐᲜᲔᲡᲔᲑᲘᲡ ᲐᲑᲡᲝᲚᲣᲢᲣᲠᲘ ᲜᲘᲨᲜᲣᲚᲘ	ᲤᲔᲮᲘᲡ ᲓᲐᲜᲘᲡ ᲓᲐᲜᲔᲡᲔᲑᲘᲡ ᲡᲘᲦᲠᲛᲔ, ᲛᲐᲥᲡ.	ᲤᲔᲮᲘᲡ ᲓᲐᲜᲘᲡ ᲓᲐᲜᲔᲡᲔᲑᲘᲡ ᲐᲑᲡᲝᲚᲣᲢᲣᲠᲘ ᲜᲘᲨᲜᲣᲚᲘ	ᲒᲠᲐᲜᲣᲚᲝᲛᲔᲢᲠᲘᲣᲚᲘ ᲨᲔᲛᲐᲓᲒᲔᲜᲚᲝᲑᲐ	ᲒᲠᲐᲜᲣᲚᲝᲛᲔᲢᲠᲘᲣᲚᲘ ᲨᲔᲛᲐᲓᲒᲔᲜᲚᲝᲑᲐ ᲯᲐᲛᲣᲠᲘ	ᲛᲘᲬᲘᲡ ᲖᲔᲓᲐᲞᲘᲠᲘ	ᲛᲘᲬᲘᲡ ᲖᲔᲓᲐᲞᲘᲠᲘᲡ ᲐᲑᲡᲝᲚᲣᲢᲣᲠᲘ ᲜᲘᲨᲜᲣᲚᲘ	ᲛᲘᲬᲘᲡ ᲖᲔᲓᲐᲞᲘᲠᲘᲡ ᲓᲐᲜᲔᲡᲔᲑᲘᲡ ᲡᲘᲦᲠᲛᲔ, ᲛᲜᲘᲨ.	ᲛᲘᲬᲘᲡ ᲖᲔᲓᲐᲞᲘᲠᲘᲡ ᲓᲐᲜᲔᲡᲔᲑᲘᲡ ᲐᲑᲡᲝᲚᲣᲢᲣᲠᲘ ᲜᲘᲨᲜᲣᲚᲘ	ᲒᲔᲝᲚᲝᲒᲘᲣᲠᲘ ᲡᲕᲕᲔᲢᲔᲑᲘ	ᲒᲔᲝᲚᲝᲒᲘᲣᲠᲘ ᲡᲕᲕᲔᲢᲔᲑᲘᲡ ᲐᲦᲬᲔᲠᲐ
ᲗᲮᲠᲘᲚᲘ ᲙᲐᲜᲘᲡᲬᲘᲜᲐ ᲐᲚᲣᲕᲘᲣᲠᲘ ᲙᲝᲛᲞᲚᲔᲥᲡᲘ												
ᲗᲮᲠᲘᲚᲘ ᲙᲐᲜᲘᲡᲬᲘᲜᲐ ᲐᲚᲣᲕᲘᲣᲠᲘ ᲙᲝᲛᲞᲚᲔᲥᲡᲘ	1	0.0	0.4	0.4	678.0							
ᲛᲔᲝᲠᲔ ᲩᲐᲜᲒᲘᲡᲬᲘᲜᲐ ᲐᲚᲣᲕᲘᲣᲠᲘ ᲙᲝᲛᲞᲚᲔᲥᲡᲘ				0.4	678.0							
ᲛᲔᲝᲠᲔ ᲩᲐᲜᲒᲘᲡᲬᲘᲜᲐ ᲐᲚᲣᲕᲘᲣᲠᲘ ᲙᲝᲛᲞᲚᲔᲥᲡᲘ	2	0.4	4.0	3.6	674.4							
ᲐᲜᲗᲠᲝᲞᲝᲒᲔᲜᲣᲠᲘ ᲙᲝᲛᲞᲚᲔᲥᲡᲘ												

678.4

ᲐᲜᲗᲠᲝᲞᲝᲒᲔᲜᲣᲠᲘ ᲙᲝᲛᲞᲚᲔᲥᲡᲘ	
ᲐᲜᲗᲠᲝᲞᲝᲒᲔᲜᲣᲠᲘ ᲙᲝᲛᲞᲚᲔᲥᲡᲘ	
ᲐᲜᲗᲠᲝᲞᲝᲒᲔᲜᲣᲠᲘ ᲙᲝᲛᲞᲚᲔᲥᲡᲘ	
ᲐᲜᲗᲠᲝᲞᲝᲒᲔᲜᲣᲠᲘ ᲙᲝᲛᲞᲚᲔᲥᲡᲘ	

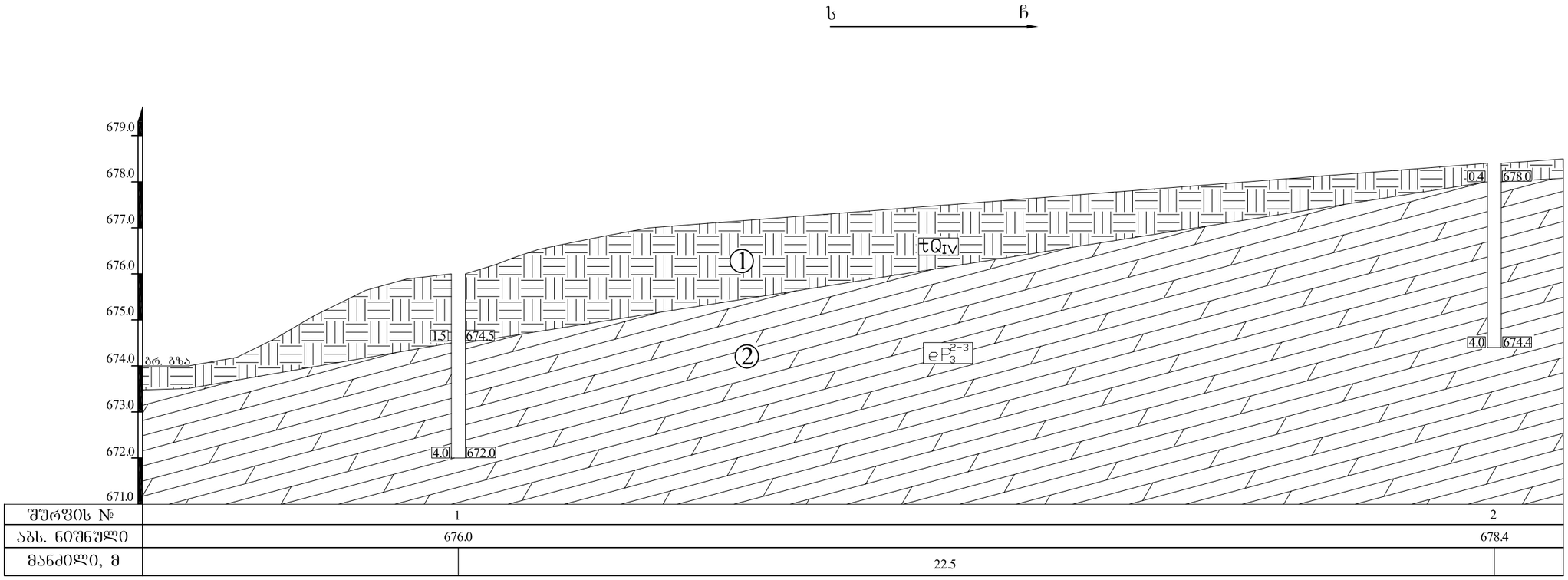
ᲭᲐᲠᲩᲝ №4

ᲙᲠᲝᲜᲝᲡᲢᲠᲐᲢᲘᲒᲠᲐᲤᲘᲐ	ᲜᲘᲨᲜᲣᲚᲘ	ᲤᲔᲮᲘᲡ ᲓᲐᲜᲘᲡ ᲓᲐᲜᲔᲡᲔᲑᲘᲡ ᲡᲘᲦᲠᲛᲔ, ᲛᲜᲘᲨ.	ᲤᲔᲮᲘᲡ ᲓᲐᲜᲘᲡ ᲓᲐᲜᲔᲡᲔᲑᲘᲡ ᲐᲑᲡᲝᲚᲣᲢᲣᲠᲘ ᲜᲘᲨᲜᲣᲚᲘ	ᲤᲔᲮᲘᲡ ᲓᲐᲜᲘᲡ ᲓᲐᲜᲔᲡᲔᲑᲘᲡ ᲡᲘᲦᲠᲛᲔ, ᲛᲐᲥᲡ.	ᲤᲔᲮᲘᲡ ᲓᲐᲜᲘᲡ ᲓᲐᲜᲔᲡᲔᲑᲘᲡ ᲐᲑᲡᲝᲚᲣᲢᲣᲠᲘ ᲜᲘᲨᲜᲣᲚᲘ	ᲒᲠᲐᲜᲣᲚᲝᲛᲔᲢᲠᲘᲣᲚᲘ ᲨᲔᲛᲐᲓᲒᲔᲜᲚᲝᲑᲐ	ᲒᲠᲐᲜᲣᲚᲝᲛᲔᲢᲠᲘᲣᲚᲘ ᲨᲔᲛᲐᲓᲒᲔᲜᲚᲝᲑᲐ ᲯᲐᲛᲣᲠᲘ	ᲛᲘᲬᲘᲡ ᲖᲔᲓᲐᲞᲘᲠᲘ	ᲛᲘᲬᲘᲡ ᲖᲔᲓᲐᲞᲘᲠᲘᲡ ᲐᲑᲡᲝᲚᲣᲢᲣᲠᲘ ᲜᲘᲨᲜᲣᲚᲘ	ᲛᲘᲬᲘᲡ ᲖᲔᲓᲐᲞᲘᲠᲘᲡ ᲓᲐᲜᲔᲡᲔᲑᲘᲡ ᲡᲘᲦᲠᲛᲔ, ᲛᲜᲘᲨ.	ᲛᲘᲬᲘᲡ ᲖᲔᲓᲐᲞᲘᲠᲘᲡ ᲓᲐᲜᲔᲡᲔᲑᲘᲡ ᲐᲑᲡᲝᲚᲣᲢᲣᲠᲘ ᲜᲘᲨᲜᲣᲚᲘ	ᲒᲔᲝᲚᲝᲒᲘᲣᲠᲘ ᲡᲕᲕᲔᲢᲔᲑᲘ	ᲒᲔᲝᲚᲝᲒᲘᲣᲠᲘ ᲡᲕᲕᲔᲢᲔᲑᲘᲡ ᲐᲦᲬᲔᲠᲐ
ᲗᲮᲠᲘᲚᲘ ᲙᲐᲜᲘᲡᲬᲘᲜᲐ ᲐᲚᲣᲕᲘᲣᲠᲘ ᲙᲝᲛᲞᲚᲔᲥᲡᲘ												
ᲗᲮᲠᲘᲚᲘ ᲙᲐᲜᲘᲡᲬᲘᲜᲐ ᲐᲚᲣᲕᲘᲣᲠᲘ ᲙᲝᲛᲞᲚᲔᲥᲡᲘ	1	0.0	0.8	0.8	675.2							
ᲛᲔᲝᲠᲔ ᲩᲐᲜᲒᲘᲡᲬᲘᲜᲐ ᲐᲚᲣᲕᲘᲣᲠᲘ ᲙᲝᲛᲞᲚᲔᲥᲡᲘ				0.8	675.2							
ᲛᲔᲝᲠᲔ ᲩᲐᲜᲒᲘᲡᲬᲘᲜᲐ ᲐᲚᲣᲕᲘᲣᲠᲘ ᲙᲝᲛᲞᲚᲔᲥᲡᲘ	2	0.8	4.0	3.2	672.0							
ᲐᲜᲗᲠᲝᲞᲝᲒᲔᲜᲣᲠᲘ ᲙᲝᲛᲞᲚᲔᲥᲡᲘ												

676.0

ᲐᲜᲗᲠᲝᲞᲝᲒᲔᲜᲣᲠᲘ ᲙᲝᲛᲞᲚᲔᲥᲡᲘ	
ᲐᲜᲗᲠᲝᲞᲝᲒᲔᲜᲣᲠᲘ ᲙᲝᲛᲞᲚᲔᲥᲡᲘ	
ᲐᲜᲗᲠᲝᲞᲝᲒᲔᲜᲣᲠᲘ ᲙᲝᲛᲞᲚᲔᲥᲡᲘ	
ᲐᲜᲗᲠᲝᲞᲝᲒᲔᲜᲣᲠᲘ ᲙᲝᲛᲞᲚᲔᲥᲡᲘ	

ჭრილი I - I´



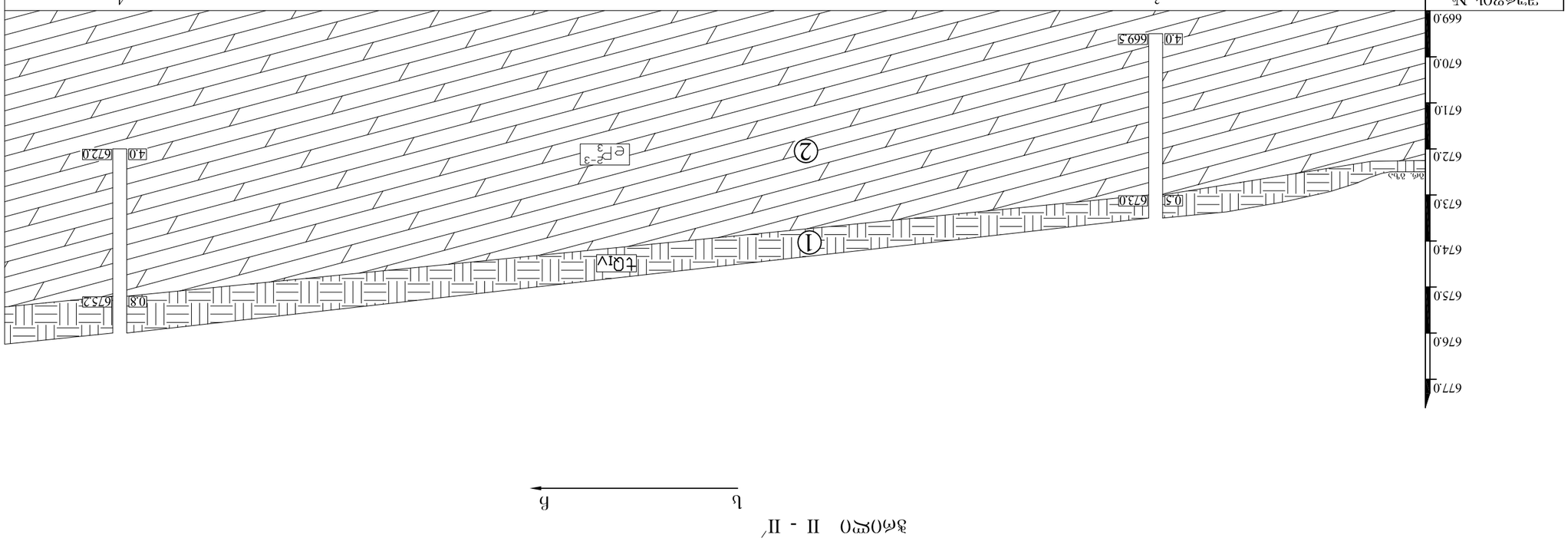
შურფის №	1	2
აბს. ნიშნული	676.0	678.4
მანძილი, მ	22.5	

პირობითი აღნიშვნები

1 ნაყარი ბრუნტი

2 გამოფიტული ქვიშაქვები და არგილიტები

შპს "ბენგეო"			სტადია
ქ. თბილისი, ცაცხვების ქ.VII შესახვევი №10 ს.კ. 01.10.18.009.010 ინდივიდუალური საცხოვრებელი სახლის პროექტი საინჟინრო-გეოლოგიური ჭრილი			მ.პ.
თანამდებობა	ხელმოწერა	გვარი	ფურცელი
გეოლოგი		მ. ბაბილოძე	2
			ფურც.რაოდ.
			3
			მასშტაბი 1:100 მ.



1 ճանապարհի մակերես

2 ճանապարհի ֆրեզակտված ասֆալտբետոն

ՀՈՐԻԶՈՆԱԿԱՆ ԱՍԵՑՎԱԾՔՆԵՐ

ՀԱՅԱՍՏԱՆԻ ՀԱՆՐԱՊԵՏՈՒԹՅՈՒՆ ՀԱՅԱՍՏԱՆԻ ՀԱՆՐԱՊԵՏՈՒԹՅԱՆ ԱՇԽԱՏԱՆՔԱՅԻՆ ՆԱԽԱՐԱՐՈՒԹՅՈՒՆ ՊԵՏԱԿԱՆ ՀԱՄԱՅՆՔԱՅԻՆ ՊԵՏԱԿԱՆ ԿԱՌՈՒՅՑ ԼԵՌՆԱՅԻՆ ԳՈՏԻ-ՄՈՍԿՎԱՅԻ ՄԻՋԱՆՑՔԱՅԻՆ ՀԱՄԱՐԸ ՀԱՅԱՍՏԱՆ ՀԱՆՐԱՊԵՏՈՒԹՅՈՒՆ ՀԱՅԱՍՏԱՆԻ ՀԱՆՐԱՊԵՏՈՒԹՅԱՆ ԼԵՌՆԱՅԻՆ ԳՈՏԻ-ՄՈՍԿՎԱՅԻ ՄԻՋԱՆՑՔԱՅԻՆ ՀԱՄԱՐԻ ՀԱՄԱՐԻ ՄԱՍՆԱՃՅՈՒՂ ԴԻՄՈՒՄ ՀԱՄԱՐ ԼԵՌՆԱՅԻՆ ԳՈՏԻ-ՄՈՍԿՎԱՅԻ ՄԻՋԱՆՑՔԱՅԻՆ ՀԱՄԱՐԻ ՀԱՄԱՐԻ ՄԱՍՆԱՃՅՈՒՂ ԼԵՌՆԱՅԻՆ ԳՈՏԻ-ՄՈՍԿՎԱՅԻՆ ՄԻՋԱՆՑՔԱՅԻՆ ՀԱՄԱՐԻ ՀԱՄԱՐԻ ՄԱՍՆԱՃՅՈՒՂ	Ա.Ֆ.
ՄՈՆԵՏԱՐԱՆ ԱՌԱՋԱՏԱՐ	ԼԵՌՆԱՅԻՆ ԳՈՏԻ-ՄՈՍԿՎԱՅԻ ՄԻՋԱՆՑՔԱՅԻՆ ՀԱՄԱՐԻ ՀԱՄԱՐԻ ՄԱՍՆԱՃՅՈՒՂ	ՊՐՈՖԵՍԻՈՆԱԼ
ՌԱՖԱՅԵԼՅԱՆ	Ա. ՌԱՖԱՅԵԼՅԱՆ	3
ՀԱՅԱՍՏԱՆԻ ՀԱՆՐԱՊԵՏՈՒԹՅՈՒՆ ՀԱՅԱՍՏԱՆԻ ՀԱՆՐԱՊԵՏՈՒԹՅԱՆ ԱՇԽԱՏԱՆՔԱՅԻՆ ՆԱԽԱՐԱՐՈՒԹՅՈՒՆ ՊԵՏԱԿԱՆ ՀԱՄԱՅՆՔԱՅԻՆ ՊԵՏԱԿԱՆ ԿԱՌՈՒՅՑ ԼԵՌՆԱՅԻՆ ԳՈՏԻ-ՄՈՍԿՎԱՅԻՆ ՄԻՋԱՆՑՔԱՅԻՆ ՀԱՄԱՐԻ ՀԱՄԱՐԻ ՄԱՍՆԱՃՅՈՒՂ ԼԵՌՆԱՅԻՆ ԳՈՏԻ-ՄՈՍԿՎԱՅԻՆ ՄԻՋԱՆՑՔԱՅԻՆ ՀԱՄԱՐԻ ՀԱՄԱՐԻ ՄԱՍՆԱՃՅՈՒՂ		
1:100 ՅԱ.		

საექსპერტო შეფასება

ანგარიშზე: თბილისში, ცაცხვების ქ. №10-ში, შესახვევი VII, ს.კ. 01.10.18.009.010 ინდივიდუალური საცხოვრებელი სახლის მშენებლობასთან დაკავშირებით, სამშენებლო მოედნის საინჟინრო-გეოლოგიური პირობების გამოკვლევა

შპს „პრემიუმ ქონსთრაქშენ დეველოპმენტ"-ის ხელმძღვანელობის თხოვნით, ჩვენს მიერ 2022 წლის აგვისტოში შემოწმებული იქნა თბილისში, ცაცხვების ქ. №10-ში, შესახვევი VII, ს.კ. 01.10.18.009.010 ინდივიდუალური საცხოვრებელი სახლის მშენებლობასთან დაკავშირებით გამოყოფილ უბანზე ჩატარებული საინჟინრო-გეოლოგიური და ჰიდროგეოლო-გიური სამუშაოების ტექნიკური დოკუმენტაცია.

შემოწმების მიზანი: დადგინდეს თბილისში, ცაცხვების ქ. № №10-ში, შესახვევი VII, ს.კ. 01.10.18.009.010 ინდივიდუალური საცხოვრებელი სახლის მშენებლობასთან დაკავშირებით გამოყოფილ უბანზე ჩატარებული საინჟინრო-გეოლოგიური და ჰიდროგეოლოგიური 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 2022 წლის აგვისტოში. 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. დასკვნაში 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 ---------- 5 გვ;
2. ტექნიკური დავალება ---------- 1 გვ;

3. უბნის ტოპოგეგმა გამონამუშევრების დატანით ----------1 ფურც;
4. ჭაბურღილების ლითოლოგიური ჭრილები---------- 1 ფურც;
5. უბნის გეოლოგიური ჭრილი ---------- 2 ფურც.

პროექტით, საკვლევ მოედანზე, უნდა აშენდეს გეგმაში მრავალკუთხედის ფორმის, 3 სართულიანი, სარდაფიანი, საცხოვრებელი სახლი, ზომები მიახლოებით: 20.5 X 19.5მ. საძირკვლის სავარაუდო ტიპი წერტილოვანი ცალკემდგომ საყრდენებზე ან ლენტური. სავარაუდო დატვირთვა საყრდენებზე: 2500კ ნ-მდე. 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 16.0 გრძ.მ. ბურღვის პარალელურად მიმდინარეობდა გრუნტების დასინჯვა, გამონამუშევრებიდან აღებულია ნიმუშები, რომლებზეც ჩატარებულია შესაბამისი ლაბორატორიული კვლევები.

გეომორფოლოგიური თვალსაზრისით მშენებლობისათვის გამოყოფილი უბანი მდებარეობს ლისის ქედის სამხრეთი განშტოების ერთ-ერთი სერის სამხრეთ ფერდზე, ფერდი კატაკლინური ხასიათისაა, ე.ი. ფერდის დახრა თანხვედრია ფერდის ამგები ქანების ვარდნისა, ამიტომ სამშენებლო მოედნების მოწყობისას, სიფრთხილის გამოჩენაა საჭირო: რადგანაც ფერდის ძირის მოჭრის შემთხვევაში საყრდენგამოცლილი შრეების ჩამოქცევა - ჩამოცურება მოჰყვება ხოლმე. უბნის აბსოლუტური ნიშნულები: 673.0 – 678.5 მეტრის ფარგლებში იცვლება. ტექტონიკური თვალსაზრისით უბანი მოთავსებულია ლისის ანტიკლინის სამხრეთ ფრთაზე, რომელიც აგებულია შუა და ზედა ოლიგოცენური ასაკის ქვიშაქვებით და სუბარგილიტებით. ქვიშაქვები – ღია ნაცრისფერი, რუხი, მსხვილმარცვლოვანი, თიხოვან ცემენტზე, საშუალო სიმტკიცის, თხელი და საშუალო შრეებრივი ქანებია. სუბარგილიტები მუქი მოშავო, თხელშრეებრივი. ისინი ქვიშაქვებს ურთიერთენაცვლებიან. ჭრილში მათი რაოდენობა 60:40 შეესაბამება. ქანების ვარდნის აზიმუტი: სა 160^0, ვარდნის კუთხე: 15-20^0. ჭრილის ზედა ნაწილში ისინი ძლიერ დანაპრალიანებული და გამოფიტულები არიან, ქვედაში კი ნაკლებად.

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

1. ფენა 1 – ნიადაგის ფენა – tQ_{IV}- გავრცელებულია მთელ ტერიტორიაზე პირველი ფენის სახით. წარმოდგენილია კოშტოვანი სტრუქტურის თიხნარით, ბალახეული მცენარეების ფესვების და კლდოვანი ქანის ნატეხების ჩანართებით. ფენის სიმძლავრე: 0.4 – 1.5 მეტრია. ფენა არ დასინჯულა. ფენის სიმკვრივე ρ საფონდო მასალების მიხედვით 1,75 ტ/მ^3. ფენა უწყლოა.

2. ფენა 2 – სგე I – გამოფიტული ქვიშაქვები და სუბარგილიტები – განლაგებულია დედამიწის ზედაპირიდან 0.4-1.5 მ. სიღრმეზე. წარმოდგენილია ღიანაცრისფერი მსხვილმარცვლოვანი ქვიშაქვებით და მუქი, მოშავო ფერის სუბარგილიტებით. ქანები დანაპრალიანებულია.

გრუნტის ფიზიკურ-მექანიკური თვისებების საანგარიშო მაჩვენებლებია:

- გრუნტის ბუნებრივი სიმკვრივე - ρ = 2.30 გრ/სმ^3
- ხვედრითი შეჭიდულობა C = 0.08 კპა
- შინაგან ხახუნის კუთხე 36^0
- დეფორმაციის მოდული 500 კგძ/სმ^2
- გრუნტის პირობითი საანგარიშო წინაღობა R_0=5.0კგძ/სმ^2
- პუასონის კოეფიციენტი 0.32

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 გრუნტის წყალი განხილულ სიღრმემდე გახსნილი არ არის. სამშენებლო უბნის რელიეფიდან გამომდინარე, მის ჩრდილოეთი მხრიდან, საჭიროა მოეწყოს წყალამრიდი საშუალებები (დრენაჟი), ზედაპირული წყლების კედლებთან შეტბორვის თავიდან ასარიდებლად.

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

ტერიტორიაზე რაიმე ტიპის გეოდინამიკური (ფიზიკურ-გეოლოგიური) მოვლენები, ან მშენებლობისა და ნაგებობის შემდგომი ექსპლოატაციისათვის

არახელსაყრელი პროცესები არ ფიქსირდება. ქვაბულის ფერდოს მაქსიმალური დასაშვები დახრა უბანზე გავრცელებული გრუნტებისათვის მიღებული უნდა იქნეს სამშენებლო ნორმების მიხედვით. მოჭრილი ფენების დატოვება გაუმაგრებლად დაუშვებელია. საძირკვლის ტიპად შეიძლება ნებისმიერი ტიპის საძირკვლის გამოყენება. ამდენად დამატებითი დამცავი ღონისძიებების გატარება გარდა აღნიშნულისა არ არის საჭირო.

დასკვნა

თბილისში, ცაცხვების ქ. №10-ში, შესახვევი VII, ს.კ. 01.10.18.009.010 ინდივიდუალური სამსართულიანი, სარდაფით, საცხოვრებელი სახლის, 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

შპს "რეალექსპერტი"
მის: თბილისი, ათონელის ქ. N23
ტელ: +995 322 99 55 56
+995 599 55 16 23
ელ ფოსტა: realekspert2015@gmail.com



LTD "REALEXPERT"
ATONELI str.23,TBILISI, GEORGIA
TEL: +995 322 99 55 56
+995 599 55 16 23
Email: realekspert2015@gmail.com

ქ.თბილისი

09/06/2022 წელი

ც ნ ო ბ ა

ეძლევა ია მშვიდობაძეს პ/ნ 01024023058 მასზედ, რომ იგი, 2019 წლის აპრილიდან ნამდვილად მუშაობს შპს ,,რეალექსპერტი"-ში (ს/კ 404470434), საინჟინრო გეოლოგიური სფეროს, ინსპექტორის თანამდებობაზე.

ცნობა ეძლევა საჭიროებისამებრ წარსადგენად.

შპს ,,რეალექსპერტის"

ინსპექტირების ორგანოს დირექტორი: /კახაბერ ვარძიელი/



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 (Protocol № 3 of 28.05.2003) 04 06 №5

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



გარათის No / CARD No

12IB83718

სახელი / FIRST NAME

ია

IA

გვარი / LAST NAME

მშვიდობაძე

MSHVIDOBADZE

მოქ. / CIT	სქესი / SEX	პირადი No / PERSONAL No
GEO	მდ / F	01024023058

დაბადების თარიღი DATE OF BIRTH	მოქმედების ვადა DATE OF EXPIRY
21.10.1962	02.11.2022

ხელმოწერა SIGNATURE



დაბადების ადგილი / PLACE OF BIRTH

გაგრა

GAGRA

გაცემის თარიღი / DATE OF ISSUE

02.11.2012

გამცემი ორგანო / ISSUING AUTHORITY

იუსტიციის სამინისტრო

MINISTRY OF JUSTICE

დამკვეთი: სრს; დამამზადებელი: MB-IDS 01/12

სფს-ს რეგისტრაციის No 26-3184

IDGE012IB837185010240230 58<<<<

6210216F2211020GE0<<<<<<<<<<<<3

MSHVIDOBADZE<<IA<<<<<<<<<<<<<<<