შპს გენგეო GENGEO LTD

თბილისი, ვალენტინე თოფურიძის ქ.№31-ის მიმდებარედ
(ს.კ.01.10.18.006.257)
მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის პროექტი

საინჟინრო-გეოლოგიური დასკვნა

თბილისი

მიწერილობა – ქ. თბილისი, ვალენტინ თოფურიძის ქ.№31-ის მიმდებარედ, ნუცუბიძე-ვაშლივკვრის დამაკავშირებელი გზის მიმდებარედ (ს.კ. 01.10.18.006.257) მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის პროექტისათვის საინჟინრო-გეოლოგიური ძიების ჩასატარებლად.

წინამდებარე მიწერილობა შედგენილია ს.ნ. და წ. 1.02.07-87 §1.19-ის მეორე შენიშვნის და §1.22-ის თანახმად გაცემული ტექნიკური დავალების, ნორმატიული დოკუმენტების - ს.ნ. და წ. 1.02.07-87 (საინჟინრო გამოკვლევები მშენებლობისათვის), ს.ნ. და წ. "შენობების და ნაგებობების ფუძეები" (პნ 02. 01-08) და სახსტანდარტი 25100-82 მოთხოვნათა საფუძველზე.

- დასაპროექტებელი შენობები გეგმაში სწორკუთხედთან მიახლოებული ფორმის იქნება: 14 სართულიანი, ზომებით მიახლოებით 23 X 60 მ; 2 სართული სარდაფით.
- სავარაუდო დატვირთვა საყრდენებზე: 10000 კნ-მდე.
- შენობების კლასი პასუხისმგებლობით – II.
- დაპროექტების სტადია: სამუშაო ნახაზები.

სამშენებლო მოედნის საინჟინრო-გეოლოგიური პირობების შესასწავლად და დასაპროექტებელი ნაგებობის დაფუძნების პირობების დასადგენად უნდა ჩატარდეს შემდეგი სახის სამუშაოები:

- ადგილმდებარეობის გეომორფოლოგიური და გეოდინამიკური პირობების შესაფასებლად ტერიტორიაზე ჩატარდეს სარეკოგნოსცირო სამუშაოები;
- უბნის ტოპო-გეგმაზე აღნიშნულ ადგილებზე გაყვანილი იქნას 4 შურფი და 2 ჭაბურღილი.
- გამოკვლევის სიღრმე მიღებული იქნეს, ძირითადი ქანების წოლის სიღრმის მიხედვით.
- გრუნტების ნიმუშები აღებული იქნას იმ მოცულობით, რომ უზრუნველყოფილი იყოს თითოეული საინჟინრო-გეოლოგიური ელემენტისათვის ფიზიკურ-მექანიკური მახასიათებლების მიღება (ს.ნ. და წ. 1.02.07.-87 პ.პ. 3.41, 3.50).
- რკინა-ბეტონის კონსტრუქციების მიმართ, გრუნტის წყლის გამოვლენის შემთხვევაში მისი აგრესიული თვისებების განსაზღვრის მიზნით, წყლის ქიმიური ანალიზის ჩასატარებლად, აღებული იქნეს სინჯი (ს.ნ. და წ. 1.02.07-87 პ.პ. 3.43; 3.56).

ტექნიკური დოკუმენტაცია შედგეს 2 ეგზემპლარად ს.ნ. და წ. 1.02.07-87; მე-9 დანართის მოთხოვნათა დაცვით.

დირექტორი: მ. ბაბილოძე

სარჩევი

შესავალი ---------- 2

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.

კლდოვანი ქანის გამოცდის შედეგები ---------- 2 ფ.

ტოპოგეგმა ———————————————— 1 ფ.

საინჟინრო – გეოლოგიური ჭრილი ---------- 5 ფ.

შესავალი

შპს "ფრეშ ფროფერთი"-ს დაკვეთის საფუძველზე შპს. "გენგეო"-ს გეოლოგთა ჯგუფმა ჩაატარა საინჟინრო - გეოლოგიური საგამოკვლევო სამუშაოები, ქ. თბილისში, ვალენტინე თოფურიძის ქ.№31-ის მიმდებარედ (ს.კ.01.10.18.006.257) მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის მშენებლობისათვის გამოყოფილ მიწის ნაკვეთზე, დასაპროექტებელი შენობის დაფუძნების პირობების დადგენის მიზნით.

დავალების თანახმად, დასაპროექტებელი შენობები გეგმაში სწორკუთხედთან მიახლოებული ფორმის იქნება, 14 სართულიანი, ზომებით მიახლოებით 23 X 60 მ; 2 სართული სარდაფით. სავარაუდო დატვირთვა საყრდენებზე მიახლოებით 10000 კნ-მდე. შენობის ტიპი - კარკასული, საძირკვლის სავარაუდო ტიპი – წერტილოვანი ცალკემდგომი საყრდენებზე. შენობის კლასი პასუხისმგებლობის მიხედვით II.

გამოკვლეული უბანი განთავსებულია ვაკე-საბურთალოს ადმინისტრაციულ რაიონში. მას დასავლეთიდან და აღმოსავლეთიდან ასფალტის საავტომობილო გზა ესაზღვრება, ჩრდილოეთიდან საცხოვრებელი კორპუსი, სამხრეთიდან კი ცარიელი ტერიტორიები.

დასაპროექტებელი შენობის დაფუძნების პირობების განსაზღვრისათვის ჩვენს მიერ ჩატარებულია შემდეგი სახის და მოცულობის სამუშაოები: უბნის საინჟინრო – გეოლოგიური შეფასების მიზნით დათვალიერებულია მიმდებარე ტერიტორია, ლითოლოგიური ჭრილის დასადგენად გაყვანილია 4 შურფი და 2 ჭაბურღილი, საერთო სიღრმით 48.0 გრძ/მ. გამონამუშევრებიდან აღებულია კლდოვანი გრუნტის ნატეხები, რომლებზეც ჩატარდა შესაბამისი ლაბორატორიული კვლევები.

შურფების გეგმიურ – სიმაღლითი მიბმა განხორციელდა. "დამკვეთის" მიერ გადმოცემული 1 : 200 მ. მასშტაბის ტოპო – გეგმის მიხედვით.

საველე სამუშაოების და ლაბორატორიული კვლევების მონაცემების საფუძველზე შედგენილია წინამდებარე საინჟინრო გეოლოგიური დასკვნა, რომელშიც გამოყენებულია უბნის უშუალოდ მიმდებარედ (ინტენსიფიკაციის გზის მიმდებარედ მრავალბინიანი საც. სახლი...) ადრე ჩატარებული საინჟინრო – გეოლოგიური კვლევების მასალები.

საინჟინრო გეოლოგიური კვლევები ჩატარდა 2018 წლის მარტ-აპრილში.

1. ზოგადი ნაწილი

1.1. გეომორფოლოგია, გეოლოგიური აგებულება ჰიდროგეოლოგიური პირობები

გეომორფოლოგია. გამოკვლეული უბანი გეომორფოლოგიური თვალსაზრისით მდებარეობს მდ. მტკვრის მარჯვენა ნაპირეთში, ლისის ქედის ჩრდილოეთი ფერდის აღმოსავლეთ დაბოლოებისა და მდ. მტკვრის I ტერასის გარდამავალ ზოლში, ხელოვნურად მოსწორებულ ტექნოგენურ რელიეფზე, რომლის აბსოლუტური ნიშნულები 520.5 - დან 509.0 მ–მდე მერყეობს. სამშენებლო უბნის სამხრეთით დაფიქსირებულია განამარხებული ხევი, რომლის ჩაღრმავება მიწის ზედაპირიდან საშუალოდ 15 მ-ია. რელიეფი დამრეცად ეცემა ვალენტინ თოფურიძის ქუჩისაკენ.

გეოლოგიური აგებულება. ტექტონიკური თვალსაზრისით უბანი მოთავსებულია ლისის ანტიკლინის ჩრდილოეთი ფრთის და დიღმის სინკლინის სამხრეთი ფრთის გარდამავალი ზოლის ფარგლებში, რომელიც აგებულია შუა და ზედა ოლიგოცენური ასაკის ქვიშაქვებით და სუბარგილიტებით. ქვიშაქვები ღიანაცრისფერი, მსხვილმარცვლოვანი, თიხოვან ცემენტზე, თხელი და საშუალო შრეებრივი, მცირე სიმტკიცის. სუბარგილიტები მუქი მოშავო, თხელი და საშუალოშრეებრივი. ისინი ქვიშაქვებს ურთიერთენაცვლებიან. ჭრილში მათი რაოდენობა 60 : 40 შეადგენს. ქანების ვარდნის აზიმუტი ჩდ 340^0 ვარდნის კუთხე 20 - 25^0-ია. ჭრილის ზედა ნაწილში ისინი ძლიერ დანაპრალიანებული და გამოფიტულები არიან, ქვედაში კი ნაკლებად. ეს ლითოლოგიური სახესხვაობები დაფარულია ტექნოგენური გრუნტებით. საფარი ქანების ჯამური სიმძლავრე უბანზე 2.0 – 16.0 მეტრია.

ჰიდროგეოლოგიური პირობები. გრუნტის წყლების ფორმირება, მოძრაობა და გავრცელება განისაზღვრება ლისის ქედის ჩრდილოეთი ფერდის გეომორფოლოგიური პირობებით და გეოლოგიური აგებულებით. კვების არე დაკავშირებულია დასავლეთით მდებარე დაბალმთიანეთთან, აკუმულაციის ზონა – დიღმის ვაკესთან, ხოლო განტვირთვის არე – მდ. მტკვრის მარჯვენანაპირეთის გასწვრივ მდებარე ტერასულ ვაკესთან. ჩვენს მიერ გაყვანილ ჭაბურღილებში გამოკვლეულ სიღრმემდე გრუნტის წყალი არ დაფიქსირებულა.

2. სპეციალური ნაწილი

უბანზე და მის მიმდებარე ტერიტორიაზე ჩატარებული სარეკოგნოსცირო მარშუტების მონაცემებით 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 II (საშუალო) სირთულის კატეგორიას.

ჩატარებული საველე სამუშაოების და ლაბორატორიული კვლევების მონაცემების საფუძველზე გამოყოფილია 2 ფენა: ფენა №1 - ნაყარი გრუნტი და ფენა №2 - ქვიშაქვები და სუბარგილიტები. ქვემოთ მოყვანილია ამ ფენების დახასიათება.

2.1. გრუნტების ფიზიკურ-მექანიკური თვისებები

ფენა №1 – ნაყარი გრუნტი – tQ_{IV}- გავრცელებულია სამშენებლო მოედნის მთელ უბანზე. იგი წარმოდგენილია ღორღის, ხვინჭის, კლდოვანი ქანის ნამსხვრევების, დიდი ლოდების და სამშენებლო ნაგვის ჩანართებით. ფენის სიმძლავრე 2.0 – დან 16.0 მ - მდეა. ფენა არ დასინჯულა. ფენის სიმკვრივე ρ საფონდო მონაცემებით 1.88 გ/სმ^3. ფენა უწყლოა.

ფენა №2 – ქვიშაქვები და სუბარგილიტები P_3^{2-3}- განლაგებულია დედამიწის ზედაპირიდან 2.0 – 16.0 მ სიღრმეზე. ქვიშაქვები ღიანაცრისფერი, მსხვილმარცვლოვანი, თიხოვან ცემენტზე, საშუალოშრეებრივი, სუბარგილიტები მუქი, მოშავო ფერის თხელი და საშუალოშრეებრივი. ისინი ქვიშაქვებთან ურთიერთმონაცვლეობენ. ლაბორატორიული კვლევები ჩატარდა სფერული ინდენტრირების საშუალებით სახსტანდარტის 24941-81 და 5182-84-ის მიხედვით. განსაზღვრულია სიმკვრივე, დრეკადობის მოდული, სიმტკიცის ზღვარი ერთღერძა კუმშვაზე ჰაერმშრალ და წყალგაჯერებულ პირობებში, გამოთვლილია დარბილების კოეფიციენტი. სუბარგილიტებმა წყალში გამოცდას ვერ გაუძლეს და დაიშალნენ, რის გამოც (იხ. დანართები) ლაბორატორიული კვლევების შედეგები მოცემულია მხოლოდ ქვიშაქვებისათვის. ქვიშაქვების საშუალო სიმკვრივე ρ - 2,42 გ/სმ^3, სიმტკიცის ზღვრის საშუალო მნიშვნელობა ერთღერძა კუმშვაზე წყალგაჯერებულ პირობებში Rc – 13.5

მპა ტოლია, რაც სახსტანდარტის 25100-82 ცხრ. 1-ის თანახმად განეკუთვნება ნაკლები სიმტკიცის გრუნტების ნაირსახეობას. გრუნტი დარბილებადია, ყველა მნიშვნელობა ნაკლებია 0,75-ზე.

3. დასკვნები და რეკომენდაციები

საინჟინრო-გეოლოგიური რეკოგნოსცირების და არსებულ მასალების მონაცემების საფუძველზე აღვნიშნავთ შემდეგს:

1. საინჟინრო გეოლოგიური თვალსაზრისით მშენებლობისათვის გამოყოფილი ტერიტორია განთავსებულია 15^0-ზე მეტი დახრილობის ფერდის ფარგლებში, რაც არახელსაყრელ ფაქტორს წარმოადგენს (სეისმურად არახელსაყრელი, სნ და წ II–7–81 პ. 1.5) უბნის საინჟინრო გეოლოგიური პირობების შეფასებისას. ასეთ უბნებზე შენობა-ნაგებობების მშენებლობისას, მიღებული უნდა იქნას ფუძისა და კონსტრუქციების გამაგრების დამატებითი ღონისძიებანი.
2. გრუნტის წყალი უბანზე არ დაფიქსირებულა; თუმცა წვიმების და თოვლის დნობის დროს ღრმა ჩაჭრების შემთხვევაში შესაძლებელია უბნის დასავლეთიდან ადგილი ქონდეს ლოკალურ უბნებზე წყლის გამოვლენას ცალკეული ნაპურების სახით, აგრეთვე გასათვალისწინებულია სამშენებლო უბნის სამხრეთით არსებული განამარხებული ხევი, რომელიც ბუნებრივად წყალშემკრებია, ამიტომ პროექტით უნდა გათვალისწინდეს შენობის დასავლეთიდან და სამხრეთიდან დრენაჟის მოწყობა.
3. უბანზე გამოყოფილია 1 საინჟინრო - გეოლოგიური ელემენტი (სგე) ნაყარი ფენა მხედველობაში არ მიიღება: I სგე – ფენა №2 ქვიშაქვები და სუბარგილიტები, რომლის საანგარიშო მახასიათებლები მოცემულია ცხრ.№1-ში:

ცხრ.№1

სგე №№	სიმკვრივე, ρ ტ/მ^3	დრეკადობის მოდ. F კგძ/სმ^2	შეჭიდულობაC კგძ/სმ^2	ხახუნის კუთხე φ გრად.	პუასონის კოეფიციენტ μ	საანგარიშო წინაღობა Ro კგძ/სმ^2	სიმტკიცის ზღვარი Rc კგძ/სმ^2
I	2.42	24714	1.5	27	0.25	40	135

4. საძირკვლად შესაძლებელია ნებისმიერი ტიპის საძირკვლის გამოყენება. საძირკვლის მოწყობისას გასათვალისწინებელია ქანების მოცურების საფრთხე,

მათი ძირის - ქანების მიმართების ჯვარედინად მოჭრის შემთხვევაში. ამიტომ ქვაბული უნდა დამუშავდეს: სექციებად მოჭრით და გამაგრებით. თვითოეული სექციის სიგრძე არ უნდა აღემატებოდეს 4 მეტრს.

5. ქვაბულის პროექტის შედგენისას გათვალისწინებული იქნას უსაფრთხოების ღონისძიებები, სამშენებლო მოედნის სამხრეთ-დასავლეთით არსებული განამარხებული ხევის არეალში, საჭირო იქნება დამატებითი გამაგრებითი (კონსტრუქციული) ღონისძიებების მიღება.
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.
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: ფენა №1 – IV კატ. ფენა №2 - 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 - ს, ფენა №2 - 28ბ (VI -VII კატ.)– ს.

დასკვნა შეადგინა: ინჟ. გეოლოგი მ. ბაბილოძე



ტექნიკური დავალება
საინჟინრო გეოლოგიური კვლევების წარმოებაზე

1. ობიექტის დასახელება – ქ. თბილისი, ვალენტინ თოფურიძის ქ.№31-ის მიმდებარედ, ნუცუბიძე-ვაშლიჯვრის დამაკავშირებელი გზის მიმდებარედ (ს.კ. 01.10.18.006.257) მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის პროექტი.
2. დამკვეთი – შპს "ფრეშ ფროფერთი"
3. დაპროექტების სტადია – მ.პ.
4. შენობის დახასიათება:
   სართულიანობა – 14 სართული, სარდაფის ორი დონით
   ზომები მიახლოებით: 23 X 60 მ.
5. საძირკვლის ტიპი: წერტილოვანი ცალკემდგომ საყრდენებზე
6. შენობის კლასი პასუხისმგებლობის მიხედვით - II
7. სავარაუდო დატვირთვა საყრდენებზე - 10000 კნ.

დანართი: უბნის ტოპო-გეგმა 1:200 მ.

პროექტის მთ. კონსტრუქტორი:

ცხრილი 1- ქანის თვისებების საშუალო მნიშვნელობები

ნიმუშის №	ქანის სახეობა	ბურღის №	სიღრმე, მ	სიმტკიცე, კგძ/სმ²		დარბილების კოეფიციენტი	დრეკადობის მოდული, კგძ/სმ² (წყალნაჯერი ნიმუშები)	სიმკვრივე გ/სმ³
				ოთახის ტემპერატურის	წყალნაჯერი			
1	ქვიშაქვა	1	0,5	221,7	135,3	0,61	24714,8	2,42

ცხრილი 2- ქანების კლასიფიკაცია ფიზიკურ-მექანიკური თვისებების მიხედვით

სინჯის №	სიმტკიცის მიხედვით (წყალნაჯერი)	სიმკვრივის მიხედვით	დარბილების მიხედვით
1	ნაკლებად მტკიცე[1]	მკვრივ[2]	დარბილებადი

შენიშვნა: 1– შვიდრეიტინგიან კლასიფიკაციაში სიმტკიცის შემცირების მიხედვით მეოთხე რეიტინგის; 2--ოთხრეიტინგიან კლასიფიკაციაში სიმკვრივის შემცირების მიხედვით მეორე რეიტინგის.

ცხრილი 3- სიმკვრივე ნიმუშების მიხედვით

სინ-ჯის №	გამოცდილი ნიმუშის						
	№	მასა გ			მოცულობა სმ³		სიმკვრი-ვე გ/სმ³
		ჰაერში	პარაფინით		პარაფი–ნის	ნიმუ-შის	
			ჰაერში	წყალში			
1	1	42,35	47,27	25,23	4,11	17,93	2,43
	2	42,87	45,80	24,23	4,09	17,48	2,41

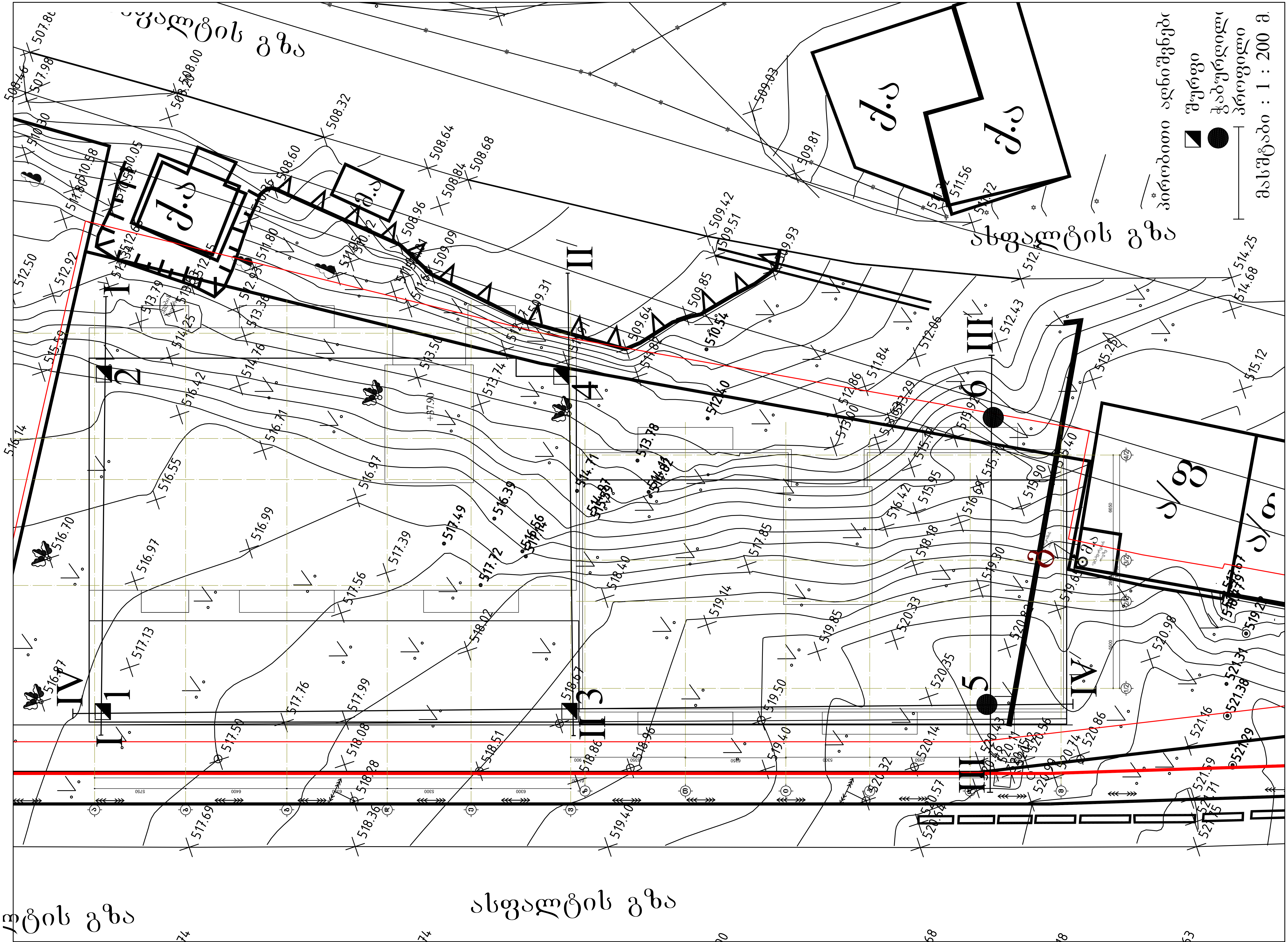
ცხრილი 4- სიმტკიცის ზღვარი ერთღერძა შეკუმშვაზე და დრეკადობის მოდული

სინჯის №	გამოცდილი ნიმუშის									
	№	სიგრძე, სმ	სიგანე, სმ	სიმაღლე, სმ	ფართობი, სმ²	მასშტაბ. კოეფიციენტი	მრღვევი ძალა, კგძ	სიმტკიცე, კგძ/სმ²	დრეკადობის მოდული, კგძ/სმ²	მდგომარეობა გამოცდისას
1	1	4,11	4,11	4,13	16,89	0,8	4675	221,3		ოთახის ტემპერატურის
	2	4,15	4,14	9,01	17,18	1,0	3855	224,4		
	3	4,13	4,15	4,18	17,14	0,8	4675	218,2		
	4	4,14	4,12	4,16	17,06	0,8	4765	222,0		
	5	4,15	4,14	9,12	17,18	1,0	3885	226,1		
	6	4,16	4,15	4,18	17,26	0,8	4675	216,6		
	7	4,14	4,13	4,15	17,10	0,8	2890	135,3		წყალნაჯერი
	8	4,13	4,13	9,11	17,06	1,0	2390	140,2	24800,4	
	9	4,15	4,12	4,18	17,10	0,8	2785	130,3		
	10	4,15	4,12	4,14	17,10	0,8	2965	138,8		
	11	4,18	4,19	9,15	17,51	1,0	2325	132,7	24629,2	
	12	4,13	4,18	4,22	17,26	0,8	2910	134,9		

ცხრილი 5-ნიმუშების გამოცდა დეფორმაციაზე

ნიმუში 8			ნიმუში 11		
F	I	II	F	I	II
0	0	0	0	0	0
100	6	6	100	4	5
250	9	8	250	7	8
500	12	12	500	10	10
7500	17	17	7500	15	15
1000	22	22	1000	20	20
1250	27	27	1250	25	25
1500	33	33	1500	30	31
1750	39	39	1750	35	37
2000	45	45	2000	40	43
2250	52	51	2250	46	50
2390	62	61	2325	54	59

შენიშვნა: F-ძალაა, კგძ; I და II საათის ტიპის ინდიკატორის ჩვენებაა, დანაყოფი (ერთი დანაყოფი=0,01მმ-ს).


ასფალტის გზა
ასფალტის გზა
ასფალტის გზა
პირობითი აღნიშვნებ
შურფი
ჭაბურღილ
ჭრილი
მასშტაბი 1 : 200 მ

შურფი №1

517.1

სტრატიგრაფიული ინდ	ფენის №	სიღრმე, მ დან	სიღრმე, მ მდე	ფენის სიმძლავრე, მ	ფენის ძირის აბს. ნიშნული	ჭრილი	კონსისტენცია	ბრუნტის ახსნა	წყალი დგომა
tQ_{IV}	1	0.0	2.0	2.0	515.1				
P_3^{2+3}	2	2.0	3.0	1.0	514.1				

შურფი №2

515.5

სტრატიგრაფიული ინდ	ფენის №	სიღრმე, მ დან	სიღრმე, მ მდე	ფენის სიმძლავრე, მ	ფენის ძირის აბს. ნიშნული	ჭრილი	კონსისტენცია	ბრუნტის ახსნა	წყალი დგომა
tQ_{IV}	1	0.0	3.0	3.0	512.5				
P_3^{2+3}	2	3.0	4.0	1.0	511.5				

შურფი №3

518.7

სტრატიგრაფიული ინდ	ფენის №	სიღრმე, მ დან	სიღრმე, მ მდე	ფენის სიმძლავრე, მ	ფენის ძირის აბს. ნიშნული	ჭრილი	კონსისტენცია	ბრუნტის ახსნა	წყალი დგომა
tQ_{IV}	1	0.0	2.0	2.0	516.7				
P_3^{2+3}	2	2.0	3.0	1.0	515.7				

შურფი №4

512.7

სტრატიგრაფიული ინდ	ფენის №	სიღრმე, მ დან	სიღრმე, მ მდე	ფენის სიმძლავრე, მ	ფენის ძირის აბს. ნიშნული	ჭრილი	კონსისტენცია	ბრუნტის ახსნა	წყალი დგომა
tQ_{IV}	1	0.0	3.0	3.0	509.7				
P_3^{2+3}	2	3.0	4.0	1.0	508.7				

პირობითი აღნიშვნები

1 — ნაყარი ბრუნტი: ღორღი, კლდოვანი ქანის ნატეხები ქვიშნაროვანი მასით შევსებული

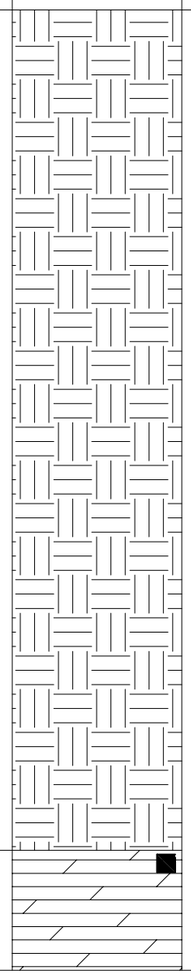
2 — ქვიშაქვების და სუბარგილიტების მორიგეობა

ნიმუშის აღების ადგილი

შპს "გენგეო"			სტადია
ქ.თბილისში, ნუცუბიძე-ვაშლიჯვარის დამაკავშირებელი გზის მიმდებარედ (ს.კ.01.10.18.006.257) მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის პროექტი			მ.პ.
გეოლოგიური-ლითოლოგიური ჭრილები			
თანამდებობა	ხელმოწერა	გვარი	შურცელი
გეოლოგი		ბაბილოძე	1
			შურც.რაოდ.
			5
			მასშტაბი
			1:100

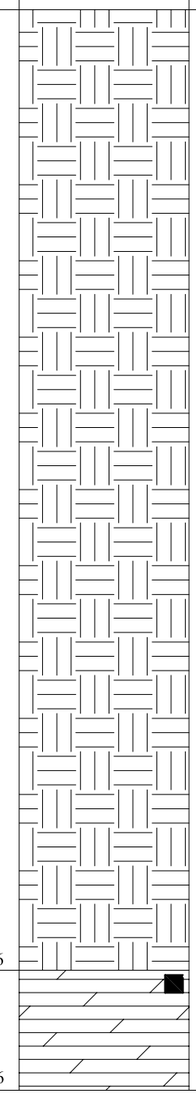
ჭაბურღილი №5

520.6

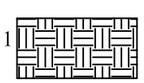
სტრატიგრაფიული ინდ.	ფენის №	სიღრმე, მ: დან	სიღრმე, მ: მდე	ფენის სიმძლავრე, მ	ფენის აბს. ნიშნული	ჭრილი	კონსისტენცია	ბრუნტის: გახსნა	წყალი: დგომა
tQIV	1	0.0	14.0	14.0	506.6				
P3 2+3	2	14.0	16.0	2.0	504.6				

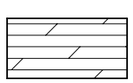
ჭაბურღილი №6

514.0

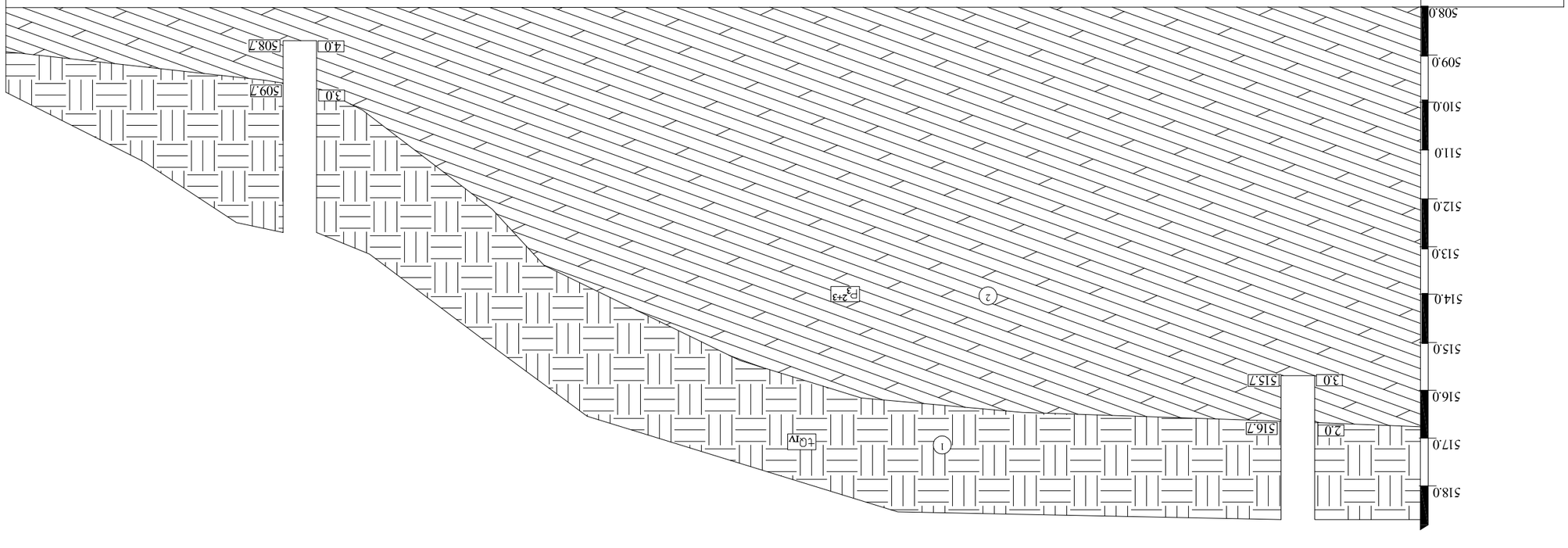
სტრატიგრაფიული ინდ.	ფენის №	სიღრმე, მ: დან	სიღრმე, მ: მდე	ფენის სიმძლავრე, მ	ფენის აბს. ნიშნული	ჭრილი	კონსისტენცია	ბრუნტის: გახსნა	წყალი: დგომა
tQIV	1	0.0	14.0	14.0	506.6				
P3 2+3	2	14.0	16.0	2.0	504.6				

პირობითი აღნიშვნები

1 
ნაქარი ბრუნტი: ღორღი, კლდოვანი ქანის ნატეხები ქვიშნაროვანი მასით შევსებული

2 
ქვიშაქვების და სუბარბილიტების მორიგეობა

შპს "გენგეო"			სტადია
ქ.თბილისში, ნუცუბიძე-ვაშლიჯვარის დამაკავშირებელი გზის მიმდებარედ (ს.კ.01.10.18.006.257) მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის პროექტი გეოლოგიურ-ლითოლოგიური ჭრილები			მ.პ.
თანამდებობა	ხელმოწერა	გვარი	ფურცელი
გეოლოგი		ბაბილოძე	2
			ფურც.რაოდ.
			5
			მასშტაბი
			1:100



Разрез I - I′

Разрез II - II′

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
Разработал					
Проверил					
Н.контр.					
Утвердил					

Лист "Разрез(ы)"

Документ№ 6Разр-ИЗИС(ТИ)ОФ Этап Возраст Лист Листов
(Ц.ДЛ.10.18.006.257) ИИЗИС ТОО "ИЗИС"
Инженерно-геологические разрезы

Стадия	Лист	Листов
Р	8.3.	

Копировал

Формат А3



Экспликация инженерно-геологических элементов

1 — Глина серая тугопластичная, с прослоями суглинка, с редкими включениями гравия

2 — Песок средней крупности, средней плотности, водонасыщенный

Условный номер слоя	Наименование грунта, его состояние и краткая характеристика	Мощность слоя, м	Глубина залегания подошвы слоя, м
1	Глина серая тугопластичная, с прослоями суглинка, с редкими включениями гравия (h,a,l,10,18,006,237)	8,4	8,4
2	Песок средней крупности, средней плотности, водонасыщенный	5	13,4

Обозначение	Наименование	Примечание
Скважина	Буровая установка	4
		5

| | | |

საექსპერტო შეფასება

ანგარიშზე: თბილისი, ვალენტინ თოფურიძის ქ. №31-ის მიმდებარედ ნუცუბიძე-ვაშლიჯვარის დამაკავშირებელი გზის მიმდებარედ მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის მშენებლობისათვის გამოყოფილი მიწის ნაკვეთის (ს/კ 01.10.18.006.257) საინჟინრო-გეოლგოური პირობების გამოკვლევა.

შპს. „ფრეშ ფროფერთი“-ს ხელმძღვანელის თხოვნით, ჩვენს მიერ 2020 წლის აპრილში შემოწმებული იქნა ქ. თბილისი, ვალენტინ თოფურიძის ქ. №31-ის მიმდებარედ ნუცუბიძე-ვაშლიჯვრის დამაკავშირებელი გზის მიმდებარედ მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის მშენებლობისათვის გამოყოფილი მიწის ნაკვეთზე (ს.კ. 01.10.18.006.257) ჩატარებული საინჟინრო-გეოლოგიური სამუშაოების ტექნიკური დოკუმენტაცია.

შემოწმების მიზანი: დადგინდეს ქ. თბილისი, ვალენტინ თოფურიძის ქ. №31-ის მიმდებარედ ნუცუბიძე-ვაშლიჯვრის დამაკავშირებელი გზის მიმდებარედ მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის მშენებლობისათვის გამოყოფილი მიწის ნაკვეთზე (ს.კ. 01.10.18.006.257) ჩატარებული საინჟინრო-გეოლოგიური სამუშაოების და მის საფუძველზე შედგენილი ტექნიკური დოკუმენტაციის შესაბამისობა საქართველოში მოქმედ სამშენებლო ნორმებთან, წესებთან და სახელმწიფო სტანდარტებთან.

საინჟინრო-გეოლოგიური სამუშაოები შესრულებულია შ.პ.ს. „გენგეოს“-ს გეოლოგიური ჯგუფის მიერ 2020 წლის მარტ-აპრილში. სამუშაოს უშუალო ხელმძღვანელი ინჟ. გეოლოგი მ. ბაბილოძე. ლაბორატორიული სახელობის სამთო საქმის ინსტიტუტში.

საექსპერტოდ წარმოდგენილია:

1. ანგარიშის ტექსტური ნაწილი, აკრეფილი კომპიუტერზე ..... 5 გვ.
2. ტექნიკური დავალება ..... 1 გვ.
3. მიწერილობა ..... 1 გვ.
4. ცხრილი გრუნტების თვისებებზე ..... 2 გვ.
5. მოედნის ტოპოგეგმა ..... 1 გვ.
6. სამთო გამონამუშევრების ლითოლოგიური სვეტები ..... 2 ფურც.
7. მოედნის გეოლოგიური ჭრილები ..... 3 ფურც.

პროექტით საკვლევ მოედანზე უნდა აშენდეს 12 სართულიანი საცხოვრებელი სახლი სარდაფის სამი დონით. შენობის ზომებია გეგმაში (15.4×30.8)მ კონსტრუქციულად შენობა გადაწყვეტილია რკინა ბეტონის კარკასში, შევსება

იქნება აგურით, ან ბეტონის – წვრილი ბლოკებით. რაც შეეხება საძირკვლის ტიპსა და ჩაღრმავებას, ის გადაწყდება მოედნის საინჟინრო-გეოლოგიური გამოკვლევების შემდეგ.

ჭაბურღილის სიგრძე შეადგენდა-32 მეტრს, ხოლო შურფების ჯამური სიგრძე-16 მეტრს. მოედნის საინჟინრო-გეოლოგიური პირობების დასადგენად საკვლევ მოედანზე ავტომანქანაზე დამონტაჟებული საბურღი დაზგით გაყვანილი იქნა 2 ჭაბურღილი და 4 შურფი. სამთო გამონამუშევრებიდან აღებული იქნა ნიმუშები მათი თვისებების დასახასიათებლად.

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

1. ფენა 1 – ნაყარი გრუნტი.
2. ფენა 2 – ძირითადი ქანები ქვიშაქვებისა და სუბარგილითების მორიგეობა.

ანგარიშში მოკლედ არის მოცემული საკვლევი ტერიტორიის გეომორფოლოგიური, გეოლოგიური და ჰიდროგეოლოგიური პირობები. მოცემულია ზემოაღნიშნული სუბარგილითებისა და ქვიშაქვების საინჟინრო-გეოლოგიური დახასიათება მოცემულია მათი ნორმატიული და საანგარიშო მაჩვენებლები. ჩატარებული და ლაბორატორიული სამუშაოების ანალიზის საფუძველზე ავტორი იძლევა წინადადებას მომავალი შენობის ფუძე-გრუნტების შერჩევის თაობაზე.

მოედნის ჰიდროგეოლოგიის შესახებ ავტორი აღნიშნავს, რომ გამოკვლეულ სიღრმემდე გრუნტის წყალი არ დაფიქსირებულა.

დ ა ს კ ვ ნ ა

ქ. თბილისი, ვალენტინ თოფურიძის ქ. №31-ის მომიჯნავედ ნუცუბიძე-ვასლიჯვრის დამაკავშირებელი გზის მიმდებარედ მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის მშენებლობისათვის გამოყოფილ მიწის ნაკვეთზე (ს.კ. 01.10.18.006.257) ჩატარებული საინჟინრო-გეოლოგიური სამუშაოები აკმაყოფილებს საქართველოში მოქმედ სამშენებლო ნორმების მოთხოვნებს. ჩვენს მიერ გამოთქმული ცალკეული შენიშვნები ჩატარებული სამუშაოების მიმართ, ავტორის მიერ მიღებული იქნა მხედველობაში და ანგარიშში შეტანილია სათანადო კორექტივები. დასასრულს აღვნიშნავთ, რომ წარმოდგენილი ანგარიში იმსახურებს დადებით შეფასება. იგი შეიძლება საფუძვლად დაედოს მშენებლობის პროექტს საინჟინრო-გეოლოგიურ ნაწილში.

საქართველოს დამსახურებული მშენებელი,
ტექნ. მეცნ/ დოქტორი პროფ, გ. ჭოხონელიძე

CV - ჭოხონელიძე გუგა

გვარი, სახელი, მამის სახელი	ჭოხონელიძე გუგა ილიას ძე
ბინის ტელეფონის ნომერი	ქ. თბილისი, კევლიძის №10, ბინა 25 ტელ.: 2-22-00-44
დაბადების თარიღი	1928 წლის 16 თებერვალი
განათლება	1945 წელს დავამთავრე ქ. თბილისის 12 ვაჟთა სკოლა, 1950 წელს დავამთავრე საქართველოს პოლიტექნიკური ინსტიტუტ; სამშენებლო ფაკულტეტი, მშენებელ-ინჟინერის სპეციალობით, 1972 წელს დავამთავრე იგივე ინსტიტუტი, ინჟინერ-გეოლოგის სპეციალობით.
მინიჭებული კვალიფიკაცია	1974 წელს ტექნიკურ მეცნიერებათა დოქტორი (დიპლომი) 1975 წელს პროფესორი საინჟინრო გეოლოგიაში (დიპლომი) 2000 წელს საქართველოს საინჟინრო აკადემიის - აკადემიკოსი
საქმიანობა და სამუშაო გამოცდილება	1950-1958 წწ. ჰიდროგეოლოგიისა და მელიორაციის ინსტიტუტის მეცნიერ-თანამშრომელი; 1958-1974წწ. საქართველოს მეცნიერებათა აკადემიის ჰიდროგეოლოგიისა და საინჟინრო გეოლოგიის ინსტიტუტის დირექტორის მოადგილე სამეცნიერო ნაწილში; 1983 წლიდან დღემდე საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის გრუნტების მექანიკისა და ფუძე-საძირკვლების მიმართულების ხელმძღვანელი
გამოქვეყნებული სამეცნიერო შრომები და პუბლიკაციები	გამოქვეყნებულია 98 სამეცნიერო შრომა, მათ შორის მონოგრაფია „საქართველოს ლიოსისებური გრუნტები“ (1976წ) და „ამიერკავკასიის ლიოსისებური გრუნტები“ (1988 წ.) შესწავლილი და ანგარიშები დაწერილი მაქვს ინგურის ჰიდროელექტროსადგურის, ქ. თბილისის, ქ. რუსთავის სობუმისა და ქ. ფოთის საინჟინრო „გეოლოგიურ პირობებ; გაცემული მაქვს 100-ზე მეტი საექსპერტო დასკვნა მშენებლობა დაკავშირებული ობიექტის საინჟინრო-გეოლოგიურ პირობებზე. მაქვს გამოგონებები გრუნტების გამაგრებაზე. ვარ ავტორი სახელმძღვანელოებისა: „გრუნტების მექანიკა და ფუძე-საძირკვლები“ 2005 წ. და „ საინჟინრო ნაგებობები“ (2012 წ.). ვარ ავტორი სამშენებლო ნორმების: 2.02.01 – 2003 წ. „შენობა-ნაგებობათა ფუძე-საძირკვლები“.
უცხო ენების ცოდნა	ქართული - მშობლიური; რუსული - კარგად; ინგლისური - ლექსიკონის დახმარებით

ДИПЛОМ
ДОКТОРА НАУК

МТН № 007499

Москва 28 ноября 1975 г.

Решением
Высшей Аттестационной Комиссии
от 28 ноября 1975 г. (протокол № 18)

Сохиладзе Гуго Ильичу

ПРИСУЖДЕНА УЧЕНАЯ СТЕПЕНЬ ДОКТОРА
ТЕХНИЧЕСКИХ НАУК

Председатель Высшей
Аттестационной Комиссии

Ученый Секретарь Высшей
Аттестационной Комиссии

დიპლომი

Я № 168169

ეს დიპლომი მიეცა გუგა ილიას ძე
ჯოხონელიძეს
მასზე, რომ იგი 1967 წელს შევიდა ვ.ი. ლენინის
სახ. შრომის წითელი დროშის ორდენოსანი
საქართველოს პოლიტექნიკურ ინსტიტუტში
და 1972 წელს დაამთავრა
აღნიშნული ინსტიტუტის
სრული კურსი სპეციალობით ჰიდროგეოლოგია
და საინჟინრო გეოლოგია

სახელმწიფო საგამოცდო კომისიის 1972 წ.
30 ივნისის [illegible] გადაწყვეტილებით
გ.ი. ჯოხონელიძეს მიენიჭა
სამთო ინჟინერ-
ჰიდროგეოლოგის კვალიფიკაცია.

სახელმწიფო საგამოცდო
კომისიის თავმჯდომარე [signature]
[illegible] [signature]

მ.ა.

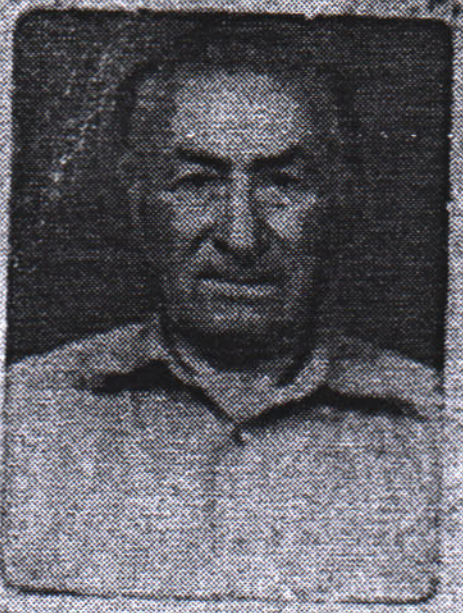
ქალაქი თბილისი 1973 წ. „2" აპრილი

სარეგისტრაციო № ГЕ-205

Грузинский из.

საქართველოს რესპუბლიკა

მოქალაქის პირადობის მოწმობა



პირადი № 01026010539

სახელი ბუბა

გვარი ჭოხონელიძე

დაბადების თარიღი 16.02.1928 წ.

დაბადების ადგილი თბილისი

ეროვნება ——————

N°ღ 0266413

პირადი ხელმოწერა

მისამართი ——————

მოწმობის გამცემი ორგანოს დასახელება თბილისის საბურთალოს რაიონის შ.ს. მეორე განყოფილება

გაცემის თარიღი 29.09.2000 წ.

მოქმედების ვადა ——————

ბ.ა. თანამდებობის პირის ხელმოწერა