გ უ გ ა ჭ ო ხ ო ნ ე ლ ი ძ ე

კეკელიძის ქ. №43, ბინა 36
ტელ. 222-00-44
მობ. 599-50-72-21

ოჯახური მდგომარეობა: დაოჯახებული, შვილები, შვილიშვილები, შვილთაშვილები.

დაბადების თარიღი: 1928 წლის 16 თებერვალი, ქ. თბილისი

კვალიფიკაცია: ტექნიკის მეცნიერებათა დოქტორი. პროფესორი
პროფ. ატესტატის ПР №001215 1975цю
დოქტორის დიპლომის МТН №007499 20.04.1974წ.

პედაგოგიური აქტივობა: სალექციო კურსები: 1. გრუნტების მექანიკა და ფუძე-საძირკვლები;
2. ქალაქის საინჟინრო ნაგებობები;
3. საინჟინრო გეოლოგია;

განათლება საქართველოს პოლიტექნიკური ინსტიტუტი, სამრეწველო და სამოქალაქო მშენებლობა (1950წ);
ს.პ.ი. – ჰიდროლოგია და საინჟინრო გეოლოგია (1963წ);
საქ. ჰიდროტექნ. და მელიორაციის კვლევითი ინსტიტუტის ასპირანტი (1950-1954წ);

თანამდებობები 1954-1982წ. საქ. მეცნ. აკადემიის ჰიდროლოგიისა და საინჟინრო გეოლოგიის ინსტიტუტის უფროსი მეცნიერ–თანამშრომელი; 1974 წლიდან დირექტორის მოადგილე სამეცნიერო ნაწილში;
1982წ. საქ. ტექნ. უნივერსიტეტის გრუნტების მექანიკისა და ფუძე-საძირკვლების კათედრის გამგე – დღემდე.

1983 წლიდან შეთავსებით მუშაობს ჰიდროგეოლოგიისა და საინჟინრო გეოლოგიის ინსტიტუტში მთავარ მეცნიერ თანამშრომლად.

სამეცნიერო მოღვაწეობა: გამოქვეყნებული აქვს 102 სამეცნიერო შრომა, 2 გამოგონება, აქვს სახელმძღვანელო გრუნტების მექანიკასა და ფუძე-საძირკვლებში (2002), გამოშვებული აქვს მონოგრაფია „საქართველოს ლიოსები“ 1996წ.. გ. ჭოხონელიძის ხელმძღვანელობით საკანდიდატო დისერტაცია დაიცვა ათმა მაძიებელმა; 1995 წ. არჩეულია საქართველოს საინჟინრო აკადემიის ნამდვილ წევრად;

2008 წელს სამეცნიერო მოღვაწეობაში დიდი წვლილისათვის დაჯილდოვდა ღირსების ორდენით.

ზოგიერთი გამოქვეყნებული შრომა

1. გ. ჭოხონელიძე, ლ. ცერცვაძე საქართველოს ლიოსისებური გრუნტები, თბილისი 1997წ.
2. გ. ჭოხონელიძე, დ. კვაჭაძე გრუნტების მექანიკა და ფუძე-საძირკვლები – სახელმღვანელო. თბილისი 2005წ.
3. გ. ჭოხონელიძე, ვ. ვაჭარაძე გრუნტების მექანიკა – სახელმძღვანელო; თბილისი 1994წ.
4. გ. ჭოხონელიძე. ქ. თბილისში თემქის დასახლების IV მიკრორორაიონის ტერიტორიაზე განვითარებული მეწყერული პროცესის გამოკვლევა, თბილისი, ჰიდროლოგიისა და საინჟინრო გეოლოგიის ინსტიტუტის შრომები, XIV ტომი 2008წ.
5. გ. ჭოხონელიძე. ქ. თბილისში არგილითებისა და ქვიშაქვების მორიგეობის მზიდუნარიანობის განსაზღვრის მეთოდის შესახებ. თბილისი, ჰიდროლოგიისა და საინჟინრო გეოლოგიის ინსტიტუტის შრომები, XIV ტომი 2008წ.
6. გ. ჭოხონელიძე. საინჟინრო ნაგებობები – სახელმძღვანელო. გამომცემლობა „ლეთა“. 1982წ.

დიპლომი

Я № 168169

ეს დიპლომი მიეცა გუგა იაკობის ძე ჭოხონელიძეს

მასზე, რომ იგი 1961 წელს შევიდა ვ.ი.ლენინის სახ. შრომის წითელი დროშის ორდენოსანი საქართველოს პოლიტექნიკურ ინსტიტუტში და 1972 წელს დაამთავრა

ამ ინსტიტუტის

სრული კურსი სპეციალობით ჰიდროგეოლოგია და საინჟინრო გეოლოგია

სახელმწიფო საგამოცდო კომისიის 1972 წ. „30" ივნისის გადაწყვეტილებით გ.ი.ჭოხონელიძეს მიენიჭა

საქმით ინჟინერ-

ჰიდროგეოლოგის კვალიფიკაცია.

სახელმწიფო საგამოცდო კომისიის თავმჯდომარე

ქ. ა.

ქალაქი თბილისი 1973 წ. „2" აპრილი

სარეგისტრაციო № ГЕ-205

Грузинский яз.

ДИПЛОМ

Я № 168169

Настоящий диплом выдан Чохонелидзе Гуга Яковичу

в том, что он в 1961 году поступил в Груз. ордена Трудового Красного Знамени политехнический инст. им. В.И. Ленина и в 1972 году окончил полный курс названного института

по специальности Гидрогеология и инженерная геология

Решением Государственной экзаменационной комиссии от „30" Июня 1972 г. Чохонелидзе Г. И.

присвоена квалификация горного инженера-гидрогеолога

Председатель Государственной экзаменационной комиссии

Ректор

Секретарь

м. п.

Город Тбилиси „2" апреля 1973 г.

Регистрационный № ГЕ-205

Московская типография Гознака. 1972.

ДИПЛОМ
ДОКТОРА НАУК

МТН № 007499

Москва 23 декабря 1975 г.

Решением
Высшей Аттестационной Комиссии
от 28 ноября 1975 г. (протокол N 18)

Чохонелидзе Луге Ильичу

ПРИСУЖДЕНА УЧЕНАЯ СТЕПЕНЬ ДОКТОРА
ТЕХНИЧЕСКИХ НАУК

Председатель Высшей
Аттестационной Комиссии

Ученый Секретарь Высшей
Аттестационной Комиссии

საქართველოს რესპუბლიკა

მოქალაქის პირადობის მოწმობა



პირადი № 01026010539

სახელი გუგა

გვარი ფოხონელიძე

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 ქვეგანყოფილება

გაცემის თარიღი 29.09.2000 წ.

მოქმედების ვადა ---

ბ.ა. თანამდებობის პირის ხელმოწერა

საექსპერტო შეფასება

ანგარიშზე „ქ. თბილისში, ვაკის რაიონში, ნაფეტვრებისკენ მიმავალი გზის მიმდებარედ (ს/კ 01.14.05.009.137; 01.14.05.009.142) ორი მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის მშენებლობისთვის გამოყოფილ ტერიტორიაზე ჩატარებული საინჟინრო გეოლოგიური კვლევის შედეგები “.

შპს „პლანინგ კონსტალტინგ გრუპ“-ის ხელმძღვანელობის თხოვნით ჩვენს მიერ 2023 წლის 28 აპრილს შემოწმებული იქნა ქ. თბილისში, ვაკის რაიონში, ნაფეტვრებისკენ მიმავალი გზის მიმდებარედ (ს/კ 01.14.05.009.137; 01.14.05.009.142) ორი მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის მშენებლობისთვის გამოყოფილ ტერიტორიაზე ჩატარებული საინჟინრო გეოლოგიური სამუშაოების ტექნიკური დოკუმენტაცია.

შემოწმების მიზანი: დადგინდეს იქნა ქ. თბილისში, ვაკის რაიონში, ნაფეტვრებისკენ მიმავალი გზის მიმდებარედ (ს/კ 01.14.05.009.137; 01.14.05.009.142) ორი მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის მშენებლობისთვის გამოყოფილ ტერიტორიაზე ჩატარებული საინჟინრო გეოლოგიური სამუშაოების და მის საფუძველზე შედგენილი ტექნიკური დოკუმენტაციის შესაბამისობა საქართველოში მოქმედ სამშენებლო ნორმებთან, წესებთან და სახელმწიფო სტანდარტებთან.

საინჟინრო გეოლოგიური სამუშაოები შესრულებული არის შპს „გეოინჟკომლექსი“-ს გეოლოგიური ჯგუფის მიერ 2023 წლის მარტ-აპრილში. სამუშაოების უშუალო ხელმძღვანელი, ინჟ-გეოლოგი მ. მამუკაშვილი. გრუნტის ნიმუშების გამოკვლევები ჩატარდა განყოფილების გეოტექნიკურ ლაბორატორიაში.

საექსპერტოდ წარმოდგენილია:

1. ანგარიშის ტექსტური ნაწილი აკრეფილი კომპიუტერზე--------- 8 გვ.
2. ტექნიკური დავალება---------- 1 გვ.
3. მიწერილობა---------- 1 გვ.
4. გრუნტების ლაბორატორიული კვლევის შედეგები---------- 2 გვ.
5. უბნის ტოპოგეგმა---------- 1 ფურც.
6. სამთო გამონამუშევრების ლითოლოგიური სვეტები---------- 2 ფურც.
7. უბნის გეოლოგიური ჭრილები---------- 12 ფურც.

პროექტით საკვლევ მოედანზე უნდა აშენდეს ორი მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი (15 სართული პარკინგის სართულთან ერთად). კონსტრუქციულად შენობები გადაწყვეტილია მონოლითური რკინაბეტონის კარკასში, შევსება იქნება ბეტონის ბლოკებით. რაც შეეხება საძირკველს, მისი კონსტრუქცია და ჩაღრმავება გადაწყდება მოედნის საინჟინრო გეოლოგიური პირობების გამოკვლევის შემდეგ.

მოედნის საინჟინრო გეოლოგიური პირობების დასადგენად, გაყვანილი იქნა 7 ჭაბურღილი №№4, 7, 8, 9, 10, 11 და 12, სიღრმით №4 – 12,0 მ, №7 – 10,5 მ, №8 – 11,0 მ, №№9, 11 და 12 – 9,0 მ თითოეული და №10 – 8,0 მ. საბურღი დაზგისთვის მიუდგომელ ადგილებში კი გაყვანილი იქნა 5 შურფი №№1÷5, სიღრმით №№1;3 – 2,0 მ, №№2;4;5 – 2,50 მ თითოეული. სამთო გამონამუშევრებიდან აღებული იქნა ნიმუშები გრუნტის თვისებების დასახასიათებლად.

ჩატარებული საველე და ლაბორატორიული სამუშაოების ანალიზის საფუძველზე, საკვლევ მოედანზე გეოლოგიურ ჭრილში გამოყოფილი იქნა გრუნტის შემდეგი ფენები:

1. ფენა 1 – ნაყარი გრუნტი;
2. ფენა 2 – თიხა;

3. ფენა 3 – ძლიერ გამოფიტული ძირითადი ქანები – არგილითებისა და ქვიშაქვების მორიგეობა;
4. ფენა 4 – სუსტად გამოფიტული ძირითადი ქანები- არგილითებისა და ქვიშაქვების მორიგეობა.

ანგარიშში მოცემულია საკვლევი ტერიტორიის გეომორფოლოგიური, გეოლოგიური და ჰიდროგეოლოგიური პირობები. მოედნის ზედა სამი ფენა (ნაყარი გრუნტი (ფენა 1) და თიხოვანი გრუნტი (ფენა 2) და ძლიერ გამოფიტული ძირითადი ქანები (ფენა 3), მათი მცირე სიმძლავრეების გამო არ გამოდგება შენობების ფუძედ და ამიტომ მათი თვისებები არ გამოკვლეულა. საკვლევ მოედანზე გამოყოფილია მხოლოდ ერთი საინჟინრო გეოლოგიური ელემენტი სგე – სუსტად გამოფიტული ძირითადი ქანი (ფენა 4). ანგარიშში მოცემულია აღნიშნული გრუნტის დეტალური საინჟინრო გეოლგოიური დახასიათება და მათი ნორმატიული და საანგარიშო მაჩვენებლები. ძირითადი ქანების წოლის ელემენტებია: მიმართების აზიმუტი ჩრდილოეთურია, ხოლო ქანების ვარდნის კუთხეა $38\text{-}42^0$.

საინჟინრო გეოლოგიური თვალსაზრისით, საკვლევი ტერიტორია დამაკმაყოფილებელ პირობებშია, ვინაიდან აქ არახელსაყრელი საინჟინრო გეოლოგიური მოვლენები (მეწყერი, ჩაჯდომადი გრუნტი და სხვა) არ აღინიშნება. ქ. თბილისის გეოლოგიური საშიშროების ზონირების რუკის მიხედვით ტერიტორია განთავსებულია მაღალი რისკების ზონაში, ასევე სამშენებლო ტერიტორია განთავსებულია 15°-ზე მეტი დახრილობის ფერდზე, რაც არახელსაყრელია სეისმური თვალსაზრისით, თუმცა ძირითადი ქანების შრეების დახრა მიმართულია ფერდის დახრის საპირისპიროდ, რაც ხელსაყრელია კონკრეტულ გარემოში.

როგორც ავტორი აღნიშნავს, ტერიტორიის რელიეფური პირობებიდან გამომდინარე, რადგანაც იმყოფება საშიშროების მაღალი რისკის არეალში, საჭიროა ტერიტორიის ფარგლებში დამატებითი საინჟინრო ღონისძიებების გატარება, რომელიც მიმართული იქნება ფერდობის მდგრადობის ზრდისკენ, კერძოდ სხვადასხვა შემაკავებელი ნაგებობების და კონსტრუქციების გამოყენება (საყრდენი კედლები, შემაკავებელი ხიმინჯები და სვეტები, ანკერები, დაანკერებული ფილები და სხვა), რათა მაქსიმალურად გამოირიცხოს ფერდის მასივის გაწყლოვანება.

საინჟინრო გეოლოგიური პირობების სირთულის მიხედვით, სნ და წ 1.02.07-87-ის მე-10 დანართის თანახმად, და არახელსაყრელი ფაქტორის გათვალისწინებით, ტერიტორია მიეკუთვნება III კატეგორიას (რთული).

ტერიტორიის ჰიდროგეოლოგიური პირობების შესახებ აღნიშნულია, რომ გრუნტის წყალი გამოკვლეულ სიღრმემდე არ დაფიქსირებულა.

დ ა ს კ ვ ნ ა

ქ. თბილისში, ვაკის რაიონში, ნაფეტვრებისკენ მიმავალი გზის მიმდებარედ (ს/კ 01.14.05.009.137; 01.14.05.009.142) ორი მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის მშენებლობისთვის გამოყოფილ ტერიტორიაზე ჩატარებული საინჟინრო გეოლოგიური სამუშაოები, აკმაყოფილებს იმ მოთხოვნებს, რომლებიც მოცემულია საქართველოში მოქმედი სამშენებლო ნორმებით. ცალკეული შენიშვნები ჩვენს მიერ გამოთქმული სამუშაოების მიმართ, ავტორის მიერ მიღებული იქნა და ანგარიშში შეტანილია სათანადო კორექტივები. დასასრულს ავღნიშნავთ, რომ წარმოდგენილი ანგარიში იმსახურებს დადებით შეფასებას და შეიძლება დაედოს საფუძვლად მშენებლობის პროექტს საინჟინრო გეოლოგიურ ნაწილში.

საქართველოს დამსახურებული მშენებელი,
ტექნიკურ მეცნიერებათა დოქტორი, პროფესორი გ. ჯოხონელიძე/

დაკვეთა №25/2023

ქ. თბილისში, ვაკის რაიონში, ნაფეტვრებისკენ მიმავალი გზის მიმდებარედ (ს/კ 01.14.05.009.137; 01.14.05.009.142) ორი მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის მშენებლობისთვის გამოყოფილ ტერიტორიაზე ჩატარებული საინჟინრო გეოლოგიური კვლევის შედეგები

დირექტორი ზ. კვაჭანტირაძე

თბილისი 2023 წ.

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

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

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

ს ა რ ჩ ე ვ ი

I ტექსტური ნაწილი

1. ტექნიკური დავალება..... 1
2. მიწერილობა..... 2
3. საინჟინრო გეოლოგიური დასკვნა..... 3

II ტექსტური ნაწილის დანართები

4. კლდოვანი ქანების ლაბორატორიული გამოკვლევის შედეგები..... 11

III გრაფიკული მასალა

5. ტერიტორიის ტოპოგეგმა 1:500 მასშტაბში გამონამუშევრების და ჭრილის ხაზების დატანით..... ფ.1
6. ჭაბურღილების გეოლოგიური ჭრილები..... ფ.2-3
7. ტერიტორიის გეოლოგიური ჭრილები..... ფ.4-15

ტექნიკური დავალება

საინჟინრო გეოლოგიური კვლევის ჩასატარებლად

ობიექტის დასახელება – ორი მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი.
დამკვეთი – შპს „პლანინგ კონსალტინგ გრუპ"-ის დირექტორი დ. იოსელიანი.
ობიექტის მდებარეობა – ქ. თბილისი, ვაკის რაიონი, ნაფეტვრებისკენ მიმავალი გზის მიმდებარედ (ს/კ 01.14.05.009.137; 01.14.05.009.142).
დაპროექტების სტადია – სამუშაო დოკუმენტაცია.
შენობების კლასი პასუხისმგებლობის მიხედვით – მეოთხე.
მშენებლობის ტიპი – ახალი მშენებლობა.

დასაპროექტებელია ორი მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი (15 სართული, პარკინგის სართულთან ერთად).

პირველი სართულების იატაკის საპროექტო ნიშნულები მიბმული იქნება გეგმარებით ნიშნულებთან (დადგინდება მოგვიანებით).

საძირკვლის კონსტრუქცია შეირჩევა უბნის საინჟინრო გეოლოგიური პირობების მიხედვით, სავარაუდოდ – რკინაბეტონის ფილა.
დატვირთვა საძირკვლებზე – 300კნ/მ^2 (30ტძ/მ^2), 7500 კნ (750 ტძ).
საძირკვლის მასალა – რკინაბეტონი.

საინჟინრო გეოლოგიური კვლევის ტექნიკური დოკუმენტაცია წარმოდგენილი იქნეს აკინძული 2 ეგზემპლარად და ელექტრონულ ვერსიაში.

დანართი: უბნის ტოპოგეგმა 1:500 მასშტაბში.

დავალება გასცა დ. იოსელიანი

მიწერილობა

ქ. თბილისში, ვაკის რაიონში, ნაფეტვრებისკენ მიმავალი გზის მიმდებარედ (ს/კ 01.14.05.009.137; 01.14.05.009.142) ორი მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის მშენებლობისთვის გამოყოფილ ტერიტორიაზე საინჟინრო გეოლოგიური კვლევის ჩასატარებლად

წინამდებარე მიწერილობა შედგენილია სნ და წ 1.02.07-87 (საინჟინრო კვლევები მშენებლობებისთვის) პ. 1.19-ის მე-2 შენიშვნის და პ. 1,22, აგრეთვე პნ 02.01-08 (შენობების და ნაგებობების ფუძეები) მოთხოვნათა საფუძველზე.

ჩასატარებელი კვლევის მიზანს წარმოადგენს საკვლევი ტერიტორიის საინჟინრო გეოლოგიური პირობების შესწავლა და დასაპროექტებელი შენობების დაფუძნების პირობების გადაწყვეტა.

დასაპროექტებელი შენობების ტექნიკური დახასიათება მოცემულია ტექნიკურ დავალებაში (ერთვის დასკვნას).

სამშენებლო ტერიტორია თავისუფალია შენობა-ნაგებობებისაგან.

საინჟინრო გეოლოგიური პირობების სირთულის მიხედვით, სნ და წ 1.02.07-87-ის მე-10 დანართის თანახმად, ტერიტორია მიეკუთვნება III კატეგორიას (რთული).

უშუალოდ მშენებლობისათვის გამოყოფილ ტერიტორიაზე ადრე ჩატარებული საინჟინრო გეოლოგიური კვლევის შესახებ ცნობილი არ არის.

გეომორფოლოგიურად მშენებლობისთვის გამოყოფილი ტერიტორია წარმოადგენს მდ. ვერეს ხეობის მარცხენა ფერდის ნაწილს, სამხრეთისკენ დამრეცად და ციცაბოთ დახრილი რელიეფით.

ტერიტორიის საინჟინრო გეოლოგიური პირობების შესასწავლად, საბურღი დაზგისთვის მისადგომ ადგილებში, დამკვეთთან შეთანხმებით გაიბურღოს 7 ჭაბურღილი და გაყვანილ იქნეს 5 შურფი.

ბურღვა ჩატარდეს საბურღი დაზგით „უბბ-1 ვს", მექანიკური-სვეტური მეთოდით, 160 მმ-მდე დიამეტრით, მშრალი წესით, შემოკლებული რეისებით, კერნის უწყვეტი ამოღებით.

გამონამუშევრების სიღრმე განისაზღვროს ძირითადი ქანების ძლიერ და სუსტად გამოფიტული ფენების დაფიქსირებით.

უბანზე გავრცელებული გრუნტებიდან, ლაბორატორიული კვლევისთვის, აღებულ იქნეს გრუნტების დაურღვეველი და დარღვეული სტრუქტურის ნიმუშები, სნ და წ 1.02.07-87-ის პ.3.75-ში რეგლამენტირებული რაოდენობით.

საკვლევ უბანზე გავრცელებული გრუნტის წყლების ქიმიური შემადგენლობის და რკინაბეტონის კონსტრუქციების მიმართ აგრესიულობის ხარისხის განსასაზღვრავად, ჭაბურღილებიდან აღებული იქნას წყლის სინჯები არანაკლები 3-სა (სნ და წ 1.02.07–87-ის, პ. 3.56).

შესრულებული სამუშაოების საფუძველზე შედგეს საინჟინრო გეოლოგიური კვლევის ტექნიკური ანგარიში (დასკვნა), სნ და წ 1.02.07-87 მე-9 დანართის რეკომენდაციების შესაბამისად, აიკინძოს 2 ეგზემპლარად და შესრულდეს ელექტრონული ვერსია.

შპს „გეოინჟკომპლექსის"
მთავარი გეოლოგი ა. პასიკაშვილი

ქ. თბილისში, ვაკის რაიონში, ნაფეტვრებისკენ მიმავალი გზის მიმდებარედ (ს/კ 01.14.05.009.137; 01.14.05.009.142) ორი მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის მშენებლობისთვის გამოყოფილ ტერიტორიაზე ჩატარებული საინჟინრო გეოლოგიური კვლევის შედეგები

შპს „პლანინგ კონსალტინგ გრუპ"-ის დირექტორი – დავით იოსელიანის დაკვეთით (დაკვ.№25/2023), შპს „გეოინჟკომპლექსის" მიერ, 2023 წლის მარტსა და აპრილში, მოცემულ ტერიტორიაზე, ჩაატარა საინჟინრო გეოლოგიური კვლევა.

კვლევის მიზანს წარმოადგენდა მშენებლობისთვის გამოყოფილი ტერიტორიის საინჟინრო გეოლოგიური პირობების შესწავლა და დასაპროექტებელი შენობების დაფუძნების საკითხის გადაწყვეტა.

უშუალოდ ტერიტორიაზე, წინა წლებში ჩატარებული კვლევის შესახებ ცნობილი არ არის. გამოყოფილი ტერიტორიის მომიჯნავე უბნებზე კი, წინა წლებში, ჩატარებულია რიგი საინჟინრო გეოლოგიური კვლევებისა, რომელთა მასალები დაცულია არქივში და სრულად არის გამოყენებული წინამდებარე დასკვნის შედგენისას.

დასაპროექტებელი შენობების ტექნიკური მახასიათებლები მოცემულია დართულ ტექნიკურ დავალებაში.

ზემოთ აღნიშნული მიზნების გადასაწყვეტად, მოქმედი სამშენებლო ნორმების (სნ და წ 1.02.07-87, პნ 02.01-08 და პნ 01.01.09) მოთხოვნათა გათვალისწინებით, შედგა კვლევის ჩასატარებელი მიწერილობა, რომლის თანახმად დამკვეთთან შეთანხმებით, საბურღი დაზგისთვის მისადგომ ადგილებში ტერიტორიაზე, გაყვანილ იქნა 7 ჭაბურღილი №№4, 7, 8, 9, 10, 11 და 12, სიღრმით №4 – 12,0 მ, №7 – 10,5 მ, №8 – 11,0 მ, №№9, 11 და 12 – 9,0 მ თითოეული და №10 – 8,0 მ. საბურღი დაზგისთვის მიუდგომელ ადგილებში კი გაყვანილი იქნა 5 შურფი №№1÷5, სიღრმით №№1 და 3 – 2,0 მ თითოეული, №№2, 4 და 5 – 2,50 მ თითოეული.

გამონამუშევრების სიღრმეები განაპირობა ძირითადი ქანების ეროზიული ზედაპირის გავრცელების სიღრმემ.

ლაბორატორიული შესწავლისთვის, გამონამუშევრებში უბანზე გავრცელებული გრუნტების ლაბორატორიული შესწავლის მიზნით აღებული იქნა დაურღვეველი სტრუქტურის 16 ნიმუში.

გრუნტის ნიმუშების შესწავლა ჩატარდა შპს „გეოინჟკომპლექსის" გეოტექნიკურ ლაბორატორიაში. შედეგები ერთვის დასკვნას.

ტოპოსაფუძვლად გამოყენებულია დამკვეთის მიერ გადმოცემული ტოპოგეგმა 1:500 მასშტაბში, რომლის მიხედვით შესრულდა გამონამუშევრების გეგმურ-სიმაღლითი მიბმა.

სამშენებლო ტერიტორია ისაზღვრება:

– ჩრდილოეთიდან სამანქანო გზითა და კერძო სახლებით;

– სამხრეთიდან – გ. დანელიას ქუჩით;

– აღმოსავლეთიდან და დასავლეთიდან – თავისუფალი ტერიტორიებით.

გეომორფოლოგიურად მშენებლობისთვის გამოყოფილი ტერიტორია წარმოადგენს მდ. ვერეს ხეობის მარცხენა ფერდის ნაწილს, სამხრეთისკენ დამრეცად და ციცაბოთ დახრილი რელიეფით (რელიეფის დახრა 30–40°-ის ფარგლებშია).

მიწის ზედაპირის ნიშნულები, ტერიტორიის საზღვრებში, მერყეობენ 565,30–619,00 მ-ის ფარგლებში.

ტერიტორია გაუნაშენიანებელია და დაფარულია ბალახეული მცენარეული საფარით.

ტერიტორიაზე და მიმდებარედ არახელსაყრელი ფიზიკურ-გეოლოგიური მოვლენები (მეწყერი, ჩაჯდომადი გრუნტი და სხვა) არ აღინიშნება.

ქ. თბილისი და მისი შემოგარენი ხასიათდება ზომიერად კონტინენტური ჰავით – მშრალი და ცხელი ზაფხულით და ზომიერად ცივი ზამთრით.

ქვემოთ მოცემულია ძირითადი კლიმატური მონაცემები, პნ 01.05-08-ის („სამშენებლო კლიმატოლოგია“) მიხედვით:

– საშუალო წლიური ტემპერატურა მოცემული რაიონისთვის (საბურთალო) შეადგენს +12,2°C;

– ტემპერატურის აბსოლუტური მინიმუმი –23°C;

– ტემპერატურის აბსოლუტური მაქსიმუმი +40°C;

– ნალექების რაოდენობა წელიწადში – 560 მმ;

– თოვლის მუდმივი საფარის დღეთა რიცხვი – 14;

– ქარის წნევის ნორმატული მნიშვნელობა 15 წელიწადში ერთხელ – W_0=0,85 კპა,

– ქარის უდიდესი სიჩქარე 20 წელიწადში ერთხელ – 37 მ/წმ;

– გაბატონებული ქარების მიმართულება – ჩრდილო-დასავლეთის;

– გრუნტების სეზონური გაყინვის ნორმატიული სიღრმე – 0 სმ.

ჩატარებული საველე სამუშაოების მონაცემების საფუძველზე შედგენილია გამონამუშევრების სვეტების და ტერიტორიის გეოლოგიურ-ლითოლოგიური ჭრილები.

როგორც წარმოდგენილი ჭრილებიდან ჩანს, ტერიტორია ძირითადად აგებულია ზედა ეოცენის (P_2^3) ძირითადი ქანებით, წარმოდგენილი თხელშრეებრივი არგილითების და საშუალო და სქელშრეებრივი ქვიშაქვების დაახლოებით თანაბარი მორიგეობით. მასივში ქვიშაქვები და არგილითები წარმოდგენილია დასტებად (ზოგან ჭარბობს ქვიშაქვები, ზოგან არგილითები). ძირითადი ქანები, ეროზიული ზედაპირიდან 1,20–1,70 მ-ის სიმძლავრის ფარგლებში ძლიერ გამოფიტულია – დანაწევრებულ-დაშლილია ფიზიკური გამოფიტვის მრავალრიცხოვანი ურთიერთგამკვეთი ნაპრალებით (ქანის მთლიანობა დარღვეულია – კერნი საბურღი მილიდან გამოდის დაშლილი), თუმცა შენარჩუნებული აქვს მთავარი ტექსტურული ნიშანი – შრეობრიობა. ძლიერ გამოფიტულ ზონაში აღინიშნება შედარებით მტკიცე და შესუსტებული ზონები, გავრცელებული შესაბამისად, ქვიშაქვების და არგილითების სიჭარბის ადგილებში (ქვიშაქვები შედარებით უფრო მედეგია გამოფიტვის აგენტებზე, ვიდრე არგილითები).

გეოლოგიურ ჭრილებზე, ძლიერ გამოფიტული ზონა გამოყოფილია ცალკე ფენად (ფენა 3).

ეროზიული ზედაპირიდან 1,20÷1,70 მ-ის ქვემოთ, კვლევის სიღრმეებამდე (8–12 მ) ძირითადი ქანები შედარებით საღია, დამახასიათებელი მოლურჯო-რუხი შეფერილობით, ნაპრალები ძირითადად ორიენტირებულია დაშრევების სიბრტყეზე და ქანის მთლიანობა არ არის დარღვეული, თუმცა როგორც ძლიერ გამოფიტულ ფენაში, აქაც აღინიშნება შედარებით მტკიცე და შესუსტებული ზონები. ძირითადი ქანის ეს ზონა შეიძლება დახასიათდეს როგორც სუსტად გამოფიტული (ფენა 4).

ძირითად ქანებში არგილითები გავრცელებულია თხელი შრეების (1–3 სმ) სახით, ხოლო ქვიშაქვები საშუალო და სქელშრეებრივია (10–30 სმ).

ძირითადი ქანების წოლის ელემენტებია: დაქანების აზიმუტი – ჩრდილოეთური, შრეების დახრის კუთხე 38–42°.

გეოლოგიურ ჭრილებზე ძირითადი ქანების დახრა მოცემულია წოლის ელემენტებით – შრის მიმართების აზიმუტის და ჭრილის ხაზების გადაკვეთის კუთხის მიხედვით სათანადოდ შესწორებული კუთხეებით (გამოყენებულია ობრუჩევის კუთხეების შემასწორებელი ცხრილი).

აღნიშნული ძირითადი ქანები დაფარულია მცირე სიმძლავრის (0,70–1,70 მ) დელუვიური (dQIV) გენეზისის თიხოვანი გრუნტით, რომელიც წარმოდგენილია მყარი კონსისტენციის ყავისფერი თიხნარით, წვრილი ღორღის ჩანართებით (ფენა 2) და 0,50–2,80 მ სიმძლავრის ტექნოგენური (tQIV) გენეზისის ნაყარი გრუნტით წარმოდგენილი სამშენებლო ნაგვის, ღორღის, კენჭებისა და თიხოვანი გრუნტის

ნარევით (ფენა 1). აღსანიშნავია, რომ ნაყარი გრუნტი გამოვლენილია მხოლოდ ჭაბურღილებში.

როგორც აღინიშნა, ძირითადი ქანებიდან (ფენა 4), ჭაბურღილებში აღებული იყო დაურღვეველი სტრუქტურის 16 ნიმუში. 8 ნიმუში აღებულია ქვიშაქვიდან, 8 ნიმუში – არგილითებიდან.

ძირითად ქანებზე ლაბორატორიაში განისაზღვრა სიმტკიცის ზღვარი ერთღერძა კუმშვაზე წყალგაჯერებულ მდგომარეობაში და სიმკვრივე (ძირითადი ქანის სიმტკიცე განისაზღვრა „Controls”-ის ფირმის ხელსაწყოზე).

ცდების შედეგები მოცემულია ქვემოთ, ცხრილ 1-ში:

ცხრილი 1

№№	გრუნტის დასახელება	ჭაბ. №	ნიმუშის აღების სიღრმე	სიმკვრივე ρ გ/სმ³	სიმტკიცის ზღვარი ერთღერძა კუმშვაზე წყალგაჯერებულ მდგომარეობაში R_c მპა
1	არგილითი	4	7,0	2,18	5,5
2		7	9,0	2,23	6,1
3		8	5,0	2,18	4,9
4		9	10,0	2,26	6,8
5		10	9,0	2,26	7,0
6		11	4,0	2,21	5,3
7		11	9,0	2,26	6,6
8		12	9,0	2,24	6,9
საშუალო სიდიდეები				2,23	6,1
9	ქვიშაქვა	4	10,0	2,41	23,0
10		7	6,0	2,38	18,2
11		8	8,0	2,38	20,7
12		8	10,0	2,41	22,6
13		9	5,0	2,33	16,8
14		9	8,0	2,40	19,4
15		10	7,0	2,38	18,6
16		12	5,0	2,31	17,1
საშუალო სიდიდეები				2,38	19,5

ცხრილში მოცემული მნიშვნელობების მიხედვით, პნ 02.01-08 საკლასიფიკაციო ცხრილის თანახმად, არგილითი მიეკუთვნება მცირე სიმტკიცის კლდოვან გრუნტს, სიმტკიცის ზღვრით ერთღერძა კუმშვაზე წყალგაჯერებულ მდგომარეობაში $\overline{R}_c$=6,1 მპა (61,0 კგძ/სმ²), ხოლო სიმკვრივე $\overline{\rho}$=2,23 გ/სმ³.

ქვიშაქვა მიეკუთვნება საშუალო სიმტკიცის კლდოვან გრუნტს, სიმტკიცის ზღვრით ერთღერძა კუმშვაზე წყალგაჯერებულ მდგომარეობაში – $\overline{R}_c$=19,5 მპა (195,0 კგძ/სმ²), $\overline{\rho}$=2,38 გ/სმ³.

როგორც მიღებული მნიშვნელობებიდან ჩანს, ქვიშაქვები და არგილითები, სიმტკიცის მახასიათებლებით მნიშვნელოვნად განსხვავდებიან ერთმანეთისგან.

ძირითადი ქანების მთლიანი მასივისათვის, სიმტკიცის ზღვრის საანგარიშო მნიშვნელობის დანიშვნისას, ვინაიდან ფენა 4-ის ძირითადი ქანის მასივი წარმოდგენილია ქვიშაქვებისა და არგილითების თითქმის თანაბარი გავრცელებით, შეიძლება რეკომენდებულ იქნეს ძირითადი ქანების მდგენელი ფენების გასაშუალებული მნიშვნელობა:

$$\overline{R}_C = \frac{\overline{R}_{C\text{ქვიშაქვა}} + \overline{R}_{C\text{არგილითი.}}}{2} = \frac{19,5+6,1}{2} = \frac{25,6}{2} = 12,8 \text{ მპა } (128 \text{ კგძ/სმ}^2)$$

უბანზე გრუნტის წყალი, კვლევის სიღრმემდე, არ გამოვლენილა, თუმცა აღნიშნული ძირითადი ქანების ღრმად ჩაჭრების შემთხვევაში, შესაძლოა ადგილი ჰქონდეს ნაპრალოვანი წყლების გამოჩენას, რაც დამახასიათებელია ანალოგიური გრუნტებისათვის.

დასკვნა და რეკომენდაციები

ყოველივე ზემოაღნიშნულიდან გამომდინარე, შეიძლება გაკეთდეს შემდეგი დასკვნები:

1. საინჟინრო გეოლოგიური თვალსაზრისით, საკვლევი ტერიტორია დამაკმაყოფილებელ პირობებშია, ვინაიდან აქ არახელსაყრელი ფიზიკურ-გეოლოგიური მოვლენები (მეწყერი, ჩაჯდომადი გრუნტი და სხვა) არ აღინიშნება. ქ. თბილისის გეოლოგიური საშიშროების ზონირების რუკის მიხედვით ტერიტორია განთავსებულია მაღალი რისკების ზონაში, ასევე სამშენებლო ტერიტორია განთავსებულია 15°-ზე მეტი დახრილობის ფერდზე, რაც არახელსაყრელია სეისმური თვალსაზრისით, თუმცა ძირითადი ქანების შრეების დახრა მიმართულია ფერდის დახრის საპირისპიროდ, რაც ხელსაყრელია კონკრეტულ გარემოში.

   იმასთან დაკავშირებით, რომ ტერიტორიის რელიეფური პირობებიდან გამომდინარე იგი იმყოფება საშიშროების მაღალი რისკის არეალში, ტერიტორიის ფარგლებში საჭიროა ღონისძიებების გატარება, რომელიც

მიმართული იქნება ფერდობის მდგრადობის ზრდისკენ, კერძოდ სხვადასხვა შემაკავებელი ნაგებობების და კონსტრუქციების გამოყენება (საყრდენი კედლები, შემაკავებელი ხიმინჯები და სვეტები, ანკერები, დაანკერებული ფილები და სხვა), მაქსიმალურად გამოირიცხოს ფერდის მასივის გაწყლოვანება.

საინჟინრო გეოლოგიური პირობების სირთულის მიხედვით, სნ და წ 1.02.07–87-ის მე-10 დანართის თანახმად, აღნიშნული არახელსაყრელი ფაქტორის გათვალისწინებით უბანი მიეკუთვნება III კატეგორიას (რთული).

2. ტერიტორიის გეოლოგიურ ჭრილში, სამშენებლო თვისებების მიხედვით, ნაყარი გრუნტის (ფენა 1) და თიხოვანი გრუნტის (ფენა 2) და ძლიერ გამოფიტული ძირითადი ქანების (ფენა 3) ჩაუთვლელად, მათი ლოკალურ ადგილებში გავრცელების, მცირე სიმძლავრეების და მოჭრის აუცილებლობების გამო, გამოიყოფა მხოლოდ ერთი საინჟინრო გეოლოგიური ელემენტი **სბე** – სუსტად გამოფიტული ძირითადი ქანი (ფენა 4).

3. ტერიტორიის გეოლოგიური აგებულებიდან გამომდინარე, შენობის დაფუძნება შესაძლებელია ტექნიკური დავალებით გათვალისწინებული ფილის საძირკველის გამოყენებით აღნიშნულ **სბე-**ს გრუნტზე – სუსტად გამოფიტულ ძირითად ქანებზე (ფენა 4), თუმცა არ გამოირიცხება შენობის დაფუძნება განხორციელდეს ცალკემდგომი საძირკვლების გამოყენებითაც.

4. ფუძის ანგარიშებისათვის, ქვემოთ მოცემულია აღნიშნული **სბე**-ის გრუნტის ფიზიკურ-მექანიკური მახასიათებლების მნიშვნელობები, მიღებული ლაბორატორიული გამოკვლევების, ნორმატიული დოკუმენტების, საარქივო მასალების და საცნობარო ლიტერატურის გამოყენების საფუძველზე:

სიმკვრივე ρ=2,30 გ/სმ^3;

სიმტკიცის ზღვარი ერთღერძა კუმშვაზე წყალგაჯერებულ მდგომარეობაში R_c=12800 კპა (128 კგ/სმ^2);

საგების კოეფიციენტი k=80 კგ/სმ^3;

ბეტონის გრუნტთან ხახუნის კოეფიციენტი f=0,70;

პუასონის კოეფიციენტი μ=0,25;

5. პნ 01.01-09-ის („სეისმომედეგი მშენებლობა“) თანახმად, ქ. თბილისი მიეკუთვნება 8 ბალიანი სეისმურობის ზონას.

   უბნის ამგები გრუნტები, სეისმური თვისებების მიხედვით, მიეკუთვნებიან:

   ა) ნაყარი გრუნტი (ფენა 1) – III კატეგორიას;

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

   ტერიტორიის საანგარიშო სეისმურობად მიღებულ იქნეს 8 ბალი.

   სამშენებლო ტერიტორია, დამრეც ფერდზე მდებარეობის გამო (15°-ზე მეტი დახრილობა), სეისმური თვალსაზრისით ითვლება არახელსაყრელ სამშენებლო მოედნად (პნ 01.01–09, მუხლი 3, პ. 17).

   ასეთ მოედნებზე შენობა-ნაგებობების მშენებლობისას, მიღებული უნდა იქნეს შენობის ფუძის გამაგრების და კონსტრუქციების გაძლიერების დამატებითი ღონისძიებანი.

   შენობის ფუძის გამაგრების ერთ-ერთ ღონისძიებად, შეიძლება ჩაითვალოს საძირკვლების ღრმად მოწყობა (განისაზღვროს სეისმურობაზე ანგარიშის მიხედვით).

6. ქვაბულის ფერდოების მაქსიმალური დასაშვები დახრა თიხოვანი (ფენა 1) გრუნტისთვის, მიღებული იქნეს სნ და წ 3.02.01-87-ის 3.11 და 3.15 პუნქტების, აგრეთვე სნ და წ III-4-80-ის მე-9 თავის მოთხოვნების მიხედვით.

   შენიშვნა: ძირითადი ქანის შრეების დახრა მიმართულია ფერდის სიღრმეში, რაც ხელსაყრელი ფაქტორია. ასეთ პირობებში სუსტად გამოფიტული ძირითადი ქანი შეიძლება დამუშავდეს ვერტიკალურად, გაუმაგრებლად.

7. დამუშავების სიძნელის მიხედვით, ტერიტორიის ამგები გრუნტები სნ და წ IV–2-82-ის I-I ცხრილის თანახმად, მიეკუთვნებიან:

   ა) ნაყარი გრუნტი (ფენა 1) – ყველა სახით (ერთციცხვიანი ექსკავატორით, ბულდოზერით და ხელით) დამუშავებისას – II ჯგუფს, საშუალო სიმკვრივით 1800 კგ/მ^3 (რიგ. №24^ა);

   ბ) თიხნარი (ფენა 2) – სამივე სახეობით (ერთციცხვიანი ექსკავატორით, ბულდოზერით და ხელით) დამუშავებისას – II ჯგუფს, საშუალო სიმკვრივით 1750 კგ/მ^3 (რიგ. №33^3);

გ) ძირითადი ქანი, ძლიერ გამოფიტული (ფენა 3) – ერთციცხვიანი ექსკავატორით და ხელით დამუშავებისას – V ჯგუფს, საშუალო სიმკვრივით 2100 კგ/მ^3 (რიგ. №3^ბ, №28^ბ);

დ) ძირითადი ქანი, ნაკლებად გამოფიტული (ფენა 4) – მთლიანი მოცულობის 50% – ერთციცხვიანი ექსკავატორით და ხელით დამუშავებისას – VI ჯგუფს, სიმკვრივით 2230 კგ/მ^3 (რიგ. №3^ბ); 50% – ხელით დამუშავებისას – VII ჯგუფს, სიმკვრივით 2380 კგ/მ^3 (რიგ. №28^გ).

შენიშვნა: VI–VII ჯგუფის ძირითადი ქანების დამუშავება ზემოთ დასახელებულ ნორმატიულ დოკუმენტში მოცემული არ არის. ასეთი ქანების დამუშავება შესაძლებელია სპეც-ტექნიკის (ე.წ„კოდალა“) გამოყენებით (ღირებულება განისაზღვრება სახელშეკრულებო ფასით).

წამყვანი სპეციალისტი 2.22 მ. მამუკაშვილი

შპს „გეოინჟკომპლექსის”
მთავარი გეოლოგი ა. პასიკაშვილი

შპს „გეოინჟკომპლექსი“ გეოტექნიკური ლაბორატორია თბილისი. შარტავას ქ. №43დ	კლდოვანი ქანების ლაბორატორიული გამოკვლევის შედეგები	

ობიექტის დასახელება: ქ. თბილისი. ნაფეტვრებისკენ მიმავალი გზის მიმდებარედ (ს.კ. 01.14.05.009.137; 01.14.05.009.142) მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი

№№	ბამონამუშევარი	ჭაბურღილის სიღრმე	ბამოღების წერტილი	ლაბ. №	სიბანე	დიამეტრი	ფარობი	ეკვივალენტური დიამეტრი		მრღვევი ძალა	სიმტკიცის ინდექსი	კორექტირების კოეფ-ტი	კორექტირებული სიმტკიცის ინდექსი	კოეფ-ტი	სიმტკიცის ზღვარი ერთღერძა კუმშვაზე (წყალშაჯ.)	სიმკვრივე	ბრუნტის დასახელება
		h			W	D	A	D_e^2	D_e	P	I_s	F	$I_{s(50)}$	C	$Rc\ (\delta_{uc})$	ρ	
		მ			მმ	მმ	მმ^2	მმ^2	მმ	კნ	მპა	-	მპა	-	მპა	გ/სმ^3	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
1	ჭაბ. №4	7,0	d -არასწორი ფორმის	269	62,8	32,2	2022,2	2574,7	50,74	0,608	0,24	1,01	0,24	23,0	5,5	2,18	არგილითი
2		10,0	d -არასწორი ფორმის	270	80,1	40,0	3204,0	4079,5	63,87	3,432	0,84	1,12	0,94	24,5	23,0	2,41	ქვიშაქვა
3	ჭაბ. №7	6,0	d -არასწორი ფორმის	271	88,0	41,3	3634,4	4627,5	68,03	3,000	0,65	1,15	0,74	24,5	18,2	2,38	ქვიშაქვა
4		9,0	d -არასწორი ფორმის	272	62,7	30,9	1937,4	2466,8	49,67	0,659	0,27	1,00	0,27	23,0	6,1	2,23	არგილითი
5	ჭაბ. №8	5,0	d -არასწორი ფორმის	273	70,4	40,1	2823,0	3594,4	59,95	0,660	0,18	1,09	0,20	24,5	4,9	2,18	არგილითი
6		8,0	d -არასწორი ფორმის	274	79,2	38,8	3073,0	3912,6	62,55	2,988	0,76	1,11	0,84	24,5	20,7	2,38	ქვიშაქვა
7		10,0	d -არასწორი ფორმის	275	79,0	35,5	2804,5	3570,8	59,76	3,042	0,85	1,08	0,92	24,5	22,6	2,41	ქვიშაქვა
8	ჭაბ. №9	5,0	d -არასწორი ფორმის	276	80,3	45,0	3613,5	4600,9	67,83	2,750	0,60	1,15	0,69	24,5	16,8	2,33	ქვიშაქვა
9		8,0	d -არასწორი ფორმის	277	84,6	45,2	3823,9	4868,8	69,78	3,318	0,68	1,16	0,79	24,5	19,4	2,40	ქვიშაქვა
10		10,0	d -არასწორი ფორმის	278	75,5	36,6	2763,3	3518,3	59,32	0,905	0,26	1,08	0,28	24,5	6,8	2,26	არგილითი

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
11	ჭაბ. №10	7,0	d -არასწორი ფორმის	279	70,7	40,6	2870,4	3654,7	60,45	2,542	0,70	1,09	0,76	24,5	18,6	2,38	ძვიშაძვა
12		9,0	d -არასწორი ფორმის	280	69,1	30,7	2121,4	2701,0	51,97	0,790	0,29	1,02	0,30	23,5	7,0	2,26	არგილითი
13	ჭაბ. №11	4,0	d -არასწორი ფორმის	281	77,7	31,8	2470,9	3146,0	56,09	0,659	0,21	1,05	0,22	24,0	5,3	2,21	არგილითი
14		9,0	d -არასწორი ფორმის	282	64,5	27,2	1754,4	2233,8	47,26	0,690	0,31	0,97	0,30	22,0	6,6	2,26	არგილითი
15	ჭაბ. №12	5,0	d -არასწორი ფორმის	283	71,8	40,3	2893,5	3684,2	60,70	2,351	0,64	1,09	0,70	24,5	17,1	2,31	ძვიშაძვა
16		9,0	d -არასწორი ფორმის	284	70,0	38,0	2660,0	3386,8	58,20	0,888	0,26	1,07	0,28	24,5	6,9	2,24	არგილითი

გამოკვლევის დაწყება 09.03.2023

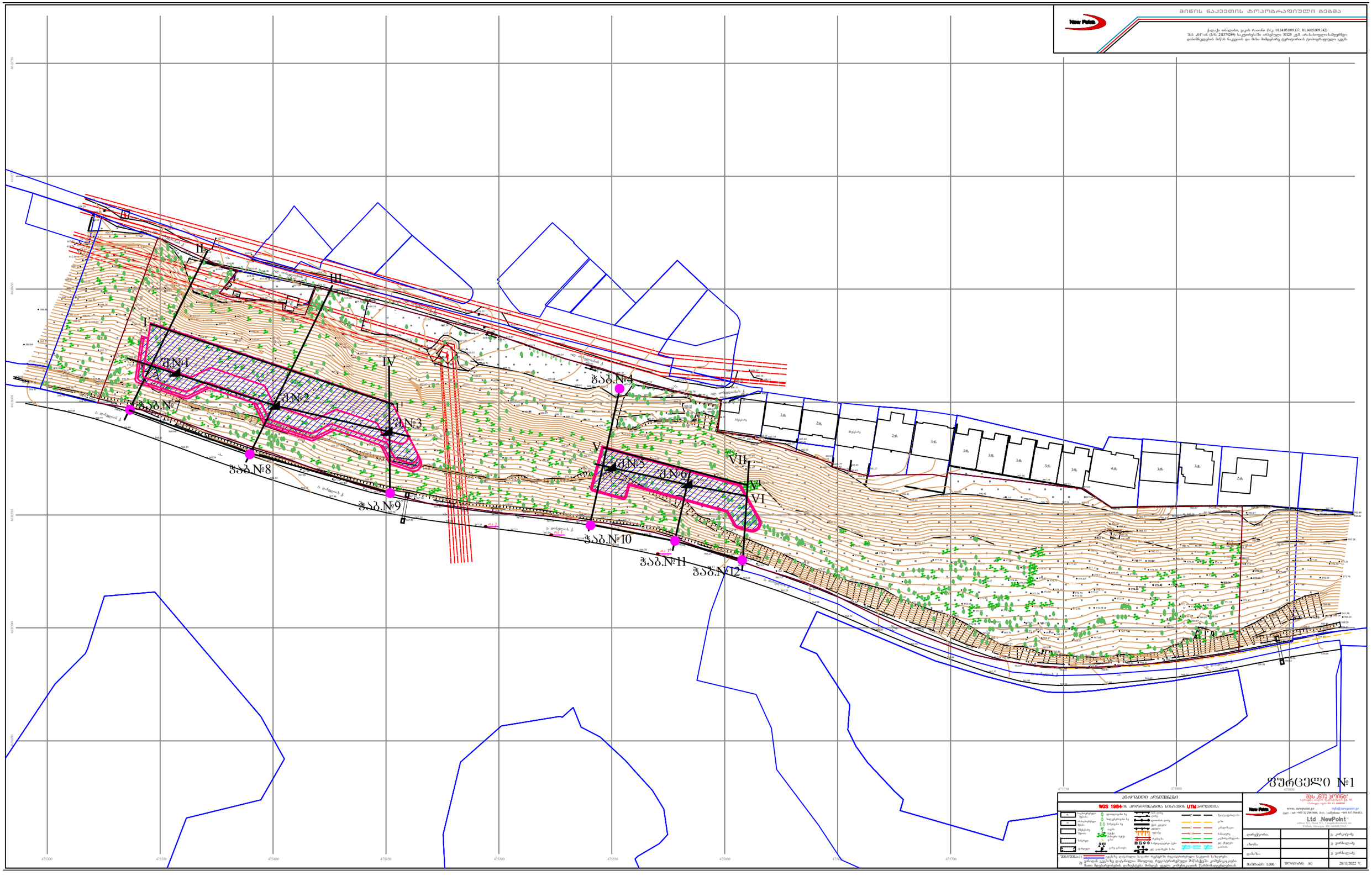
გამოკვლევის დამთავრება 28.03.2023

ინჟინერი მ. ჭარბაძე

ლაბორატორიის ხელმძღვანელი დ. ახობაძე

მიწის ნაკვეთის ტოპოგრაფიული გეგმა

ქ.ფოთში თბილისის, ვაკის რაიონი (ს/კ 01.14.05.009.137; 01.14.05.009.142)
შპს „04"-ის (ს/ნ 211374289) საკუთრებაში არსებული 35328 კვ.მ. არასასოფლო-სამეურნეო დანიშნულების მიწის ნაკვეთის და მასზე მდებარე ტერიტორიის ტოპოგრაფიული გეგმის.



ნახაზი №1

პირობითი აღნიშვნები

WGS 1984-ის პროეცირებაში მრავალი UTM პროექცია

ტოპოგრაფიული ნახაზი შესრულებულია საქართველოს საკოორდინატო სისტემაში

1) ტოპოგრაფიული ნახაზის ფარგლებში მნიშვნელოვანი ტექნოგენური ცვლილებები არ არის.
2) ტოპოგრაფიული ნახაზის ფარგლებში მოძიებულ ფონდურ მასალებში ინფორმაცია ტექნიკური ნაგებობების არსებობის შესახებ არ მოიპოვება.

შპს „ნიუ პოინტ"
ს.ფოთი, ა.ჭავჭავაძის ქ.№ 30,
I სართული, ოფისი №1, 55 4000303
www. newpoint.ge info@newpoint.ge
ტელ / tel: +995 32 2945886, მობ. / cell phone: +995 557 704433;
Ltd „NewPoint"
office №1, floor #1, 30 Akaki Tsereteli str.
Tbilisi, Georgia 0119 4000303943

დირექტორი		ე. კორძაია
არხიზი		ე. ფირანაშვილი
დახაზა		ე. ფირანაშვილი
მასშტაბი 1:500	ტოპოგრაფია A0	28/11/2022 წ.

შურფი №1

რიგითი №№	ფენის სიღრმე დან	ფენის სიღრმე მდე	ფენის სიმძლავრე	მიწის ზედაპირის და ფენის ძირის ნიშნული 582.00	ჭრილი მ-ბი 1:100	კონსისტენცია (ტენიანობა)	შურფის გაყვანის თარიღი დაწყ.	შურფის გაყვანის თარიღი დამთ.	გრუნტის წყლის დონე და გაზომვის თარიღი გამ.	გრუნტის წყლის დონე და გაზომვის თარიღი დამყ.
1	0.00	0.70	0.70	581.30	2		*07.03.2023*	*07.03.2023*		
2	0.70	2.00	1.30	581.30	3					

შურფი №2

რიგითი №№	ფენის სიღრმე დან	ფენის სიღრმე მდე	ფენის სიმძლავრე	მიწის ზედაპირის და ფენის ძირის ნიშნული 580.70	ჭრილი მ-ბი 1:100	კონსისტენცია (ტენიანობა)	შურფის გაყვანის თარიღი დაწყ.	შურფის გაყვანის თარიღი დამთ.	გრუნტის წყლის დონე და გაზომვის თარიღი გამ.	გრუნტის წყლის დონე და გაზომვის თარიღი დამყ.
1	0.00	0.90	0.90	579.80	2		*07.03.2023*	*07.03.2023*		
2	0.90	2.50	1.60	578.20	3					

შურფი №3

რიგითი №№	ფენის სიღრმე დან	ფენის სიღრმე მდე	ფენის სიმძლავრე	მიწის ზედაპირის და ფენის ძირის ნიშნული 582.50	ჭრილი მ-ბი 1:100	კონსისტენცია (ტენიანობა)	შურფის გაყვანის თარიღი დაწყ.	შურფის გაყვანის თარიღი დამთ.	გრუნტის წყლის დონე და გაზომვის თარიღი გამ.	გრუნტის წყლის დონე და გაზომვის თარიღი დამყ.
1	0.00	0.70	0.70	581.80	2		*07.03.2023*	*07.03.2023*		
2	0.70	2.00	1.30	580.50	3					

ჭაბ. №4

რიგითი №№	ფენის სიღრმე დან	ფენის სიღრმე მდე	ფენის სიმძლავრე	მიწის ზედაპირის და ფენის ძირის ნიშნული 607.40	ჭრილი მ-ბი 1:100	კონსისტენცია (ტენიანობა)	ჭაბურღილის გაყვანის თარიღი დაწყ.	ჭაბურღილის გაყვანის თარიღი დამთ.	გრუნტის წყლის დონე და გაზომვის თარიღი გამ.	გრუნტის წყლის დონე და გაზომვის თარიღი დამყ.
1	0.00	2.80	2.80	604.60	1		*08.03.2023*	*09.03.2023*		
2	2.80	4.40	1.60	603.00	2					
3	4.40	5.90	1.50	601.50	3					
4	5.90	12.00	6.10	595.40	4					

შურფი №5

რიგითი №№	ფენის სიღრმე დან	ფენის სიღრმე მდე	ფენის სიმძლავრე	მიწის ზედაპირის და ფენის ძირის ნიშნული 585.00	ჭრილი მ-ბი 1:100	კონსისტენცია (ტენიანობა)	შურფის გაყვანის თარიღი დაწყ.	შურფის გაყვანის თარიღი დამთ.	გრუნტის წყლის დონე და გაზომვის თარიღი გამ.	გრუნტის წყლის დონე და გაზომვის თარიღი დამყ.
1	0.00	0.80	0.80	584.20	2		*08.03.2023*	*08.03.2023*		
2	0.80	2.50	1.70	582.50	3					

შურფი №6

რიგითი №№	ფენის სიღრმე დან	ფენის სიღრმე მდე	ფენის სიმძლავრე	მიწის ზედაპირის და ფენის ძირის ნიშნული 583.00	ჭრილი მ-ბი 1:100	კონსისტენცია (ტენიანობა)	შურფის გაყვანის თარიღი დაწყ.	შურფის გაყვანის თარიღი დამთ.	გრუნტის წყლის დონე და გაზომვის თარიღი გამ.	გრუნტის წყლის დონე და გაზომვის თარიღი დამყ.
1	0.00	1.20	1.20	581.80	2		*08.03.2023*	*08.03.2023*		
2	1.20	2.50	1.30	580.50	3					

ჭაბ. №7

რიგითი №№	ფენის სიღრმე დან	ფენის სიღრმე მდე	ფენის სიმძლავრე	მიწის ზედაპირის და ფენის ძირის ნიშნული 568.60	ჭრილი მ-ბი 1:100	კონსისტენცია (ტენიანობა)	ჭაბურღილის გაყვანის თარიღი დაწყ.	ჭაბურღილის გაყვანის თარიღი დამთ.	გრუნტის წყლის დონე და გაზომვის თარიღი გამ.	გრუნტის წყლის დონე და გაზომვის თარიღი დამყ.
1	0.00	1.60	1.60	567.00	1		*10.03.2023*	*11.03.2023*		
2	1.60	2.50	0.90	566.10	2					
3	2.50	4.20	1.70	564.40	3					
4	4.20	11.00	6.80	557.60	4					

პ ი რ ო ბ ი თ ი ა ღ ნ ი შ ვ ნ ე ბ ი

tQ_{IV} (1) ნაყარი - სამშენებლო ნაგვის, ღორღის, კენჭების და თიხოვანი გრუნტის ნარევი

dQ_{IV} (2) თიხნარი ყავისფერი, მყარი კონსისტენციის, წვრილი ღორღის ჩანართებით

P_2^3 (3) ძირითადი ქანი – თხელშრეებრივი არგილითების და ქვიშაქვების მორიგეობა, ძლიერ გამოფიტული

P_2^3 (4) ძირითადი ქანი – თხელშრეებრივი არგილითების და ქვიშაქვების მორიგეობა, სუსტად გამოფიტული

■ გრუნტის ნიმუშის აღების ადგილი

თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა
დირექტორი	ზ. კვაჭანტირაძე	
მთ.გეოლოგი	ა. კასიკაშვილი	
ინჟ.გეოლოგი	ნ. შერვაშიძე	
წამყ. სპეციალისტი	მ. მამუკაშვილი	

ქ. თბილისი
ნაფეტვრებისკენ მიმავალი გზის მიმდებარედ (ს/კ №№ 01.14.05.009.137; 01.14.05.009.142)
ორი მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი

ჭაბურღილების გეოლოგიური ჭრილები

შპს „გეოინჟკომპლექსი"
ქ. თბილისი. ქ. შარტავას ქ. №43ა
e-mail: geo.logi@yahoo.com
ტელ: (032) 2 37 62 55

დაკვ. 25/2023

ფურცელი 2 | ფურცლები 15

ჭაბ. №8

რიგითი №№	ფენის სიღრმე		ფენის სიმძლავრე	მიწის ზედაპირის და ფენის ძირის ნიშნული	ჭრილი მ-ბი 1:100	კონსისტენცია (ტექნიკოსი)	ჭაბურღილის გაყვანის თარიღი		ბრუნტის წყლის დონე და გაზომვის თარიღი	
	დან	მდე		568.00			დაწყ.	დამთ.	გამ.	დამყ.
1	0.00	1.70	1.70	566.30	①		*12.03.2023*	*13.03.2023*		
2	1.70	2.80	1.10	565.20	②					
3	2.80	4.10	1.30	563.90	③					
4	4.10	11.00	6.90	557.00	④					

ჭაბ. №9

რიგითი №№	ფენის სიღრმე		ფენის სიმძლავრე	მიწის ზედაპირის და ფენის ძირის ნიშნული	ჭრილი მ-ბი 1:100	კონსისტენცია (ტექნიკოსი)	ჭაბურღილის გაყვანის თარიღი		ბრუნტის წყლის დონე და გაზომვის თარიღი	
	დან	მდე		567.70			დაწყ.	დამთ.	გამ.	დამყ.
1	0.00	0.90	0.90	566.80	①		*14.03.2023*	*15.03.2023*		
2	0.90	2.60	1.70	565.10	③					
3	2.60	11.00	8.40	556.70	④					

ჭაბ. №10

რიგითი №№	ფენის სიღრმე		ფენის სიმძლავრე	მიწის ზედაპირის და ფენის ძირის ნიშნული	ჭრილი მ-ბი 1:100	კონსისტენცია (ტექნიკოსი)	ჭაბურღილის გაყვანის თარიღი		ბრუნტის წყლის დონე და გაზომვის თარიღი	
	დან	მდე		567.20			დაწყ.	დამთ.	გამ.	დამყ.
1	0.00	0.50	0.50	566.70	①		*16.03.2023*	*1703.2023*		
2	0.50	1.20	0.70	566.00	③					
3	1.20	10.00	8.80	557.20	④					

ჭაბ. №11

რიგითი №№	ფენის სიღრმე		ფენის სიმძლავრე	მიწის ზედაპირის და ფენის ძირის ნიშნული	ჭრილი მ-ბი 1:100	კონსისტენცია (ტექნიკოსი)	ჭაბურღილის გაყვანის თარიღი		ბრუნტის წყლის დონე და გაზომვის თარიღი	
	დან	მდე		566.40			დაწყ.	დამთ.	გამ.	დამყ.
1	0.00	0.80	0.80	565.60	①		*18.03.2023*	*19.03.2023*		
2	0.80	2.00	1.20	564.40	③					
3	2.00	11.00	9.00	555.40	④					

ჭაბ. №12

რიგითი №№	ფენის სიღრმე		ფენის სიმძლავრე	მიწის ზედაპირის და ფენის ძირის ნიშნული	ჭრილი მ-ბი 1:100	კონსისტენცია (ტექნიკოსი)	ჭაბურღილის გაყვანის თარიღი		ბრუნტის წყლის დონე და გაზომვის თარიღი	
	დან	მდე		565.40			დაწყ.	დამთ.	გამ.	დამყ.
1	0.00	0.50	0.50	564.90	①		*20.03.2023*	*21.03.2023*		
2	0.50	2.10	1.60	563.30	③					
3	2.10	11.00	7.90	554.40	④					

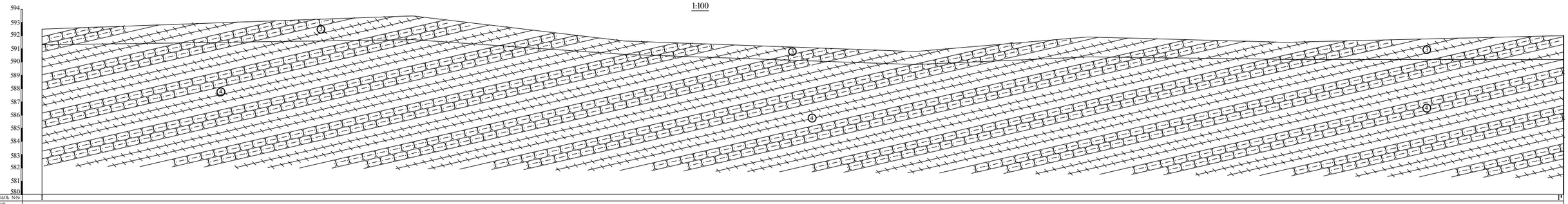
პ ი რ ო ბ ი თ ი ა ღ ნ ი შ ვ ნ ე ბ ი

- tQ_{IV} ① — ნაძარი - სამშენებლო ნაგვის, ღორღის, კენჭების და თიხოვანი ბრუნტის ნარევი
- dQ_{IV} ② — თიხნარი ქავისფერი, მყარი კონსისტენციის, წვრილი ღორღის ჩანართებით
- P_2^3 ③ — ძირითადი ქანი – თხელშრეებრივი არგილითების და ქვიშაქვების მორიგეობა, ძლიერ გამოფიტული
- P_2^3 ④ — ძირითადი ქანი – თხელშრეებრივი არგილითების და ქვიშაქვების მორიგეობა, სუსტად გამოფიტული
- ■ — ბრუნტის ნიმუშის აღების ადგილი

თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა	ქ. თბილისი ნაფეტვრებისკენ მიმავალი გზის მიმდებარედ (ს/კ №№ 01.14.05.009.137; 01.14.05.009.142) ორი მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი	შპს „გეოინჟკომპლექსი“ ქ. თბილისი, ქ. შარტავას ქ. №43ᵅ e-mail: geo.logi@yahoo.com ტელ: (032) 2 37 62 55
დირექტორი	ზ. კვაჭანტირაძე			
მთ.გეოლოგი	ა. პასიკაშვილი			
ინჟ.გეოლოგი	ნ. შერვაშიძე			
ვამქ. სპეციალისტი	მ. მაშუკაშვილი			
			ჭაბურღილების გეოლოგიური ჭრილები	დაკვ. 25/2023
				ფურცელი 3 / ფურცლები 15

ჭ რ ი ლ ი I - I¹

1:100



ჩაბრუნებული ნიშნული	592.50	593.50	591.60	590.80	591.90	591.50	592.00	
ფენის სისქე	28.00	16.00	22.00	13.00	15.00	21.00		

ა ღ რ ე ა ო ი ო ა ღ ნ ა შ ნ ე ბ ი

tQ_{IV} ① ნაყარი - საშენებლო ნაგვის, ღორღის, ქვიშების და თიხოვანი ბრეშნის ნარევი

dQ_{IV} ② თიხნარი ქვიშოვარი, მცირე კონსისტენციის, წვრილი ღორღის ჩანართებით

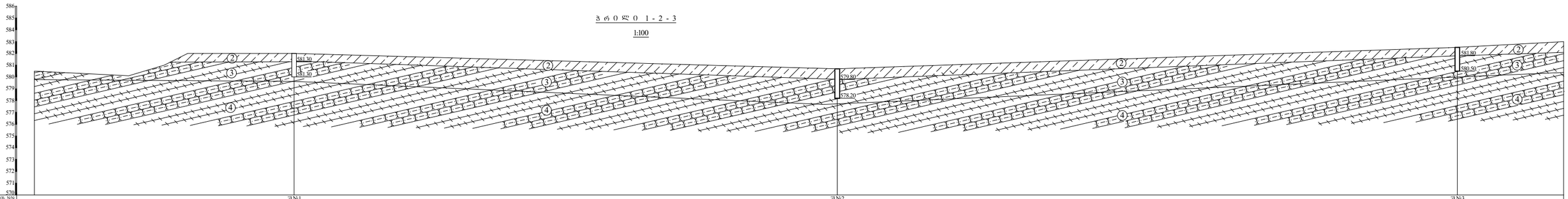
P_2^1 ③ ძირითადი ქანი – თხელშრეებრივი არგილითების და ქვიშაქვების მორიგეობა, ძლიერ გამოფიტული

④ ძირითადი ქანი – თხელშრეებრივი არგილითების და ქვიშაქვების მორიგეობა, სუსტად გამოფიტული

მშენებელი	შპს		ქ. თბილისი	
შემსრულებელი	ზ. ქანჩაველიძე		ქ. თბილისის მუნიციპალიტეტში ნაგვის მიმღები პოლიგონის (ს/კ №№ 01.14.05.009.137; 01.14.05.009.142) ტერიტორიაზე მოსაწყობი სატრანსპორტო ხიდი	შპს „ეკოლოგისტიკა“ ქ. თბილისი, ქ. მარტყოფის ქ. №43 e-mail: geo.logi@yahoo.com ტელ: (032) 2 37 62 55
მთავარი ინჟინერი	ზ. ქანჩაველიძე			
მთავარი არქიტექტორი	ა. პაპავასილიძე			
ტექნიკური ზედამხედველი	ნ. შენგელია			
ჯგუფის ხელმძღვანელი	მ. მაქრანაშვილი		ტრანსპორტის გეოლოგიური პროფილი	დეკემბერი 25/2023
				ფურცელი 4 ფურცლების რაოდენობა 15

პ რ ო ფ ი ლ 1 - 2 - 3

1:100



ჭაბურღილების N/N	ქ.№1	ქ.№2	ქ.№3
მიწის ზედაპირის ნიშნული	580.50	580.70	582.50
ჭაბურღილის სიღრმე	8.00	52.50	9.00

ა ღ რ ო ბ ი ო ი ა ნ ი გ ე ო ლ ო გ ი ა



tQ IV — ნაპრარი - საპრეზენტაციო ნაგვის, ღორღის, კენჭების და ტიხტყვიანი ბორცხების ნაყრები



dQ IV — ტიხნარი ქვიშოვნები, ქვიარი კოჭსისტებენციის, წვრილი ღორღის ჩანართებით



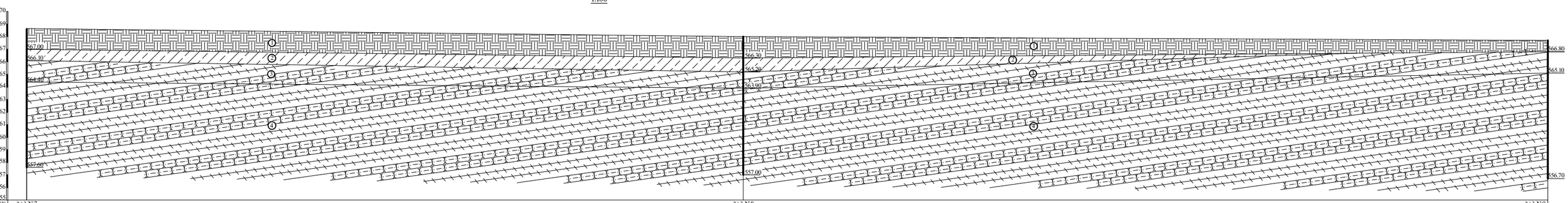
P 2 1 — ძირითადი ქანი – ტიხერტიქვიარიანი არგილიტების და ქვიშქვიების მონაცვლეობა, ძლიერ გაბზარული

ძირითადი ქანი – ტიხერტიქვიარიანი არგილიტების და ქვიშქვიების მონაცვლეობა, ხშირად გაბზარული

შემსრულებელი	ბეჭი	ხელმოწერა	ქ. თბილისი	შპს „გეოლოგიური სერვისები“
ინჟინერ-გეოლოგი	ზ. ქანთარაძე		ა(ა)იპ „საქართველოს ეროვნული ინოვაციური ინფრასტრუქტურა“	ქ. თბილისი, ქ. ზაარბრუკის ქ. N43ª
მთავარი სპეციალისტი	ე. ჯაბანაძე		პროექტი N: 01.14.05.009.137; 01.14.05.009.142)	e-mail: geo.logi@yahoo.com
ინჟინერ-გეოლოგი	ე. ჯანტაძე		ობიექტი: ზ. ფოცხიშვილის სახელობის ეროვნული ბიბლიოთეკის სამეურნეო ბლოკის	ტელ: (032) 2 37 62 55
ინჟინერ-გეოლოგი	ნ. ფხაკაძე			
უფროსი ლაბორანტი	მ. ჩაჩანიძე		ტერიტორიის	წლიანი 25/2023
			მშენებლობისთვის გათვალისწინებული ბორჯომი	შკალა: 1 5 შკალა: 1 15

გრ ი ს ე ლ ი 7 - 8 - 9

1:100



ჭაბურღილის ნომერი	№7	№8	№9
მიწის ზედაპირის ნიშნული	568.60	568.00	567.70
ჭაბურღილის სიღრმე	57.00	64.00	

ა ე რ ო ბ ა ე ი ი ა ნ ე ნ ი ე ბ ი

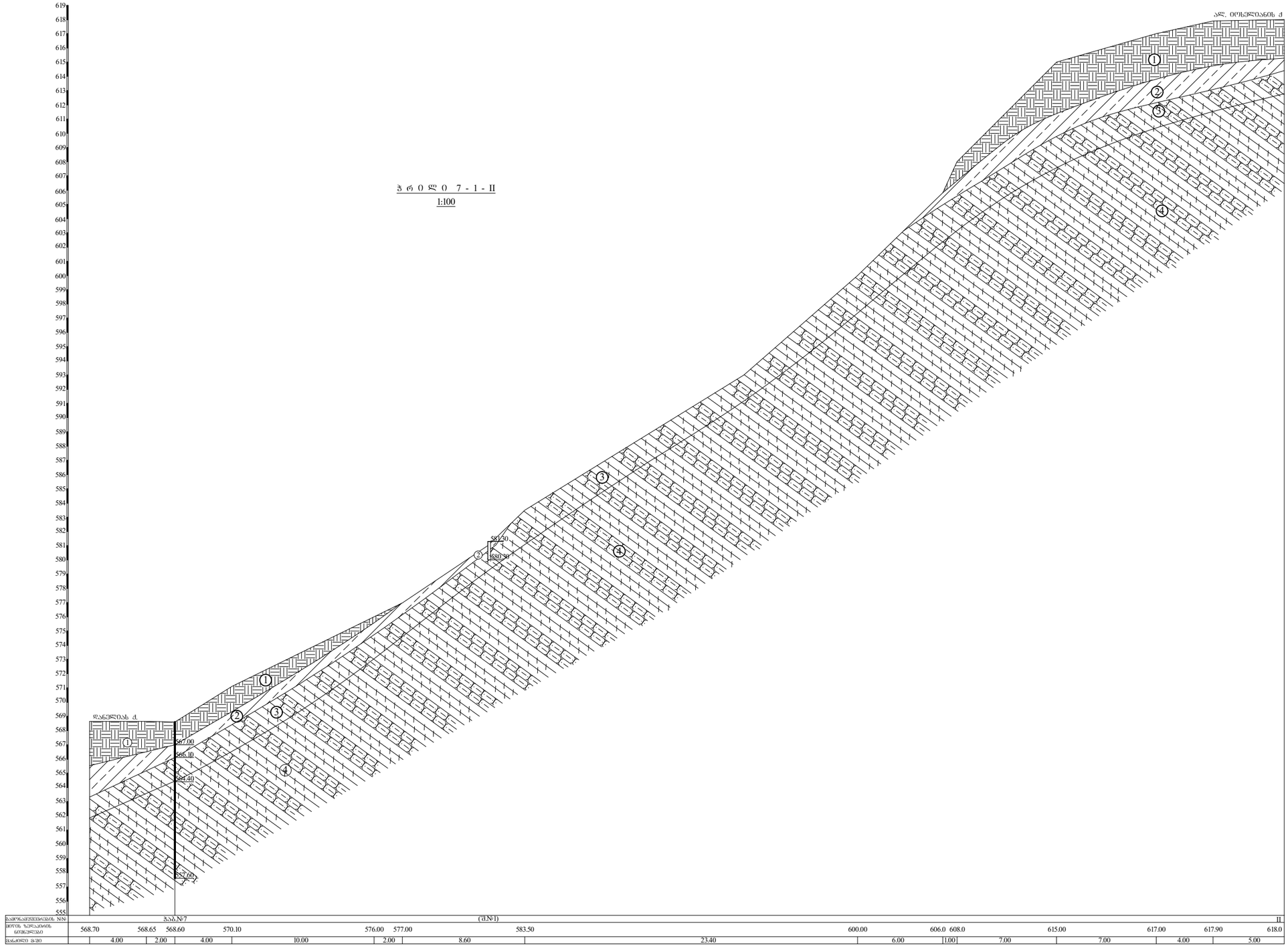
- tQ$_{IV}$ – ნაყარი - სამშენებლო ნაგვის, ღობორის, ქვნგების და ტიხრების ნარჩენის ნაყვი
- dQ$_{IV}$ – ტორფიანი ქვიშოვანი, მცირე კრცლისტენიანი, წვრილი ღობორის ნანაროტებით
- P$_2^1$ – ძირითადი ქანი – ხრეშოვანი ალევროლითების და ქვიშაქვების მონაცვლეობა, ძლიერ გაბზარული
- P$_2^1$ – ძირითადი ქანი – ხრეშოვანი ალევროლითების და ქვიშაქვების მონაცვლეობა, ხშირად გაბზარული

შემსრულებელი	სახელი	ხელმოწერა	ქ. თბილისი	შპს „ენერგოსტრუქტურა“
შესრულებული	ზ. ქავთარაძე		ნაგებობების მდგომარეობა	
შემოწმებული	ა. ასათიანი		გზის მიწის	ქ. თბილისი, ქ. ზარიანის ქ. N43
მენეჯმენტი	ნ. შენგელია		01.14.05.009.137; 01.14.05.009.142)	e-mail: geo.logi@yahoo.com
ჯგუფის ხელმძღვანელი	მ. ჩხეიძე		ტომი მოსაზღვრე ტერიტორიის	ტელ: (032) 2 37 62 55
			ტექნიკური საბუთი	
			ტექნიკური ანგარიში	
			გეოლოგიური ჭრილი	

შპს „ენერგოსტრუქტურა“	
ქ. თბილისი, ქ. ზარიანის ქ. N43	
e-mail: geo.logi@yahoo.com	
ტელ: (032) 2 37 62 55	
დაკვ. 25/2023	
ფურცელი 6	ფურცლების რაოდენობა 15

ვ რ ო ლ ი 7 - 1 - II

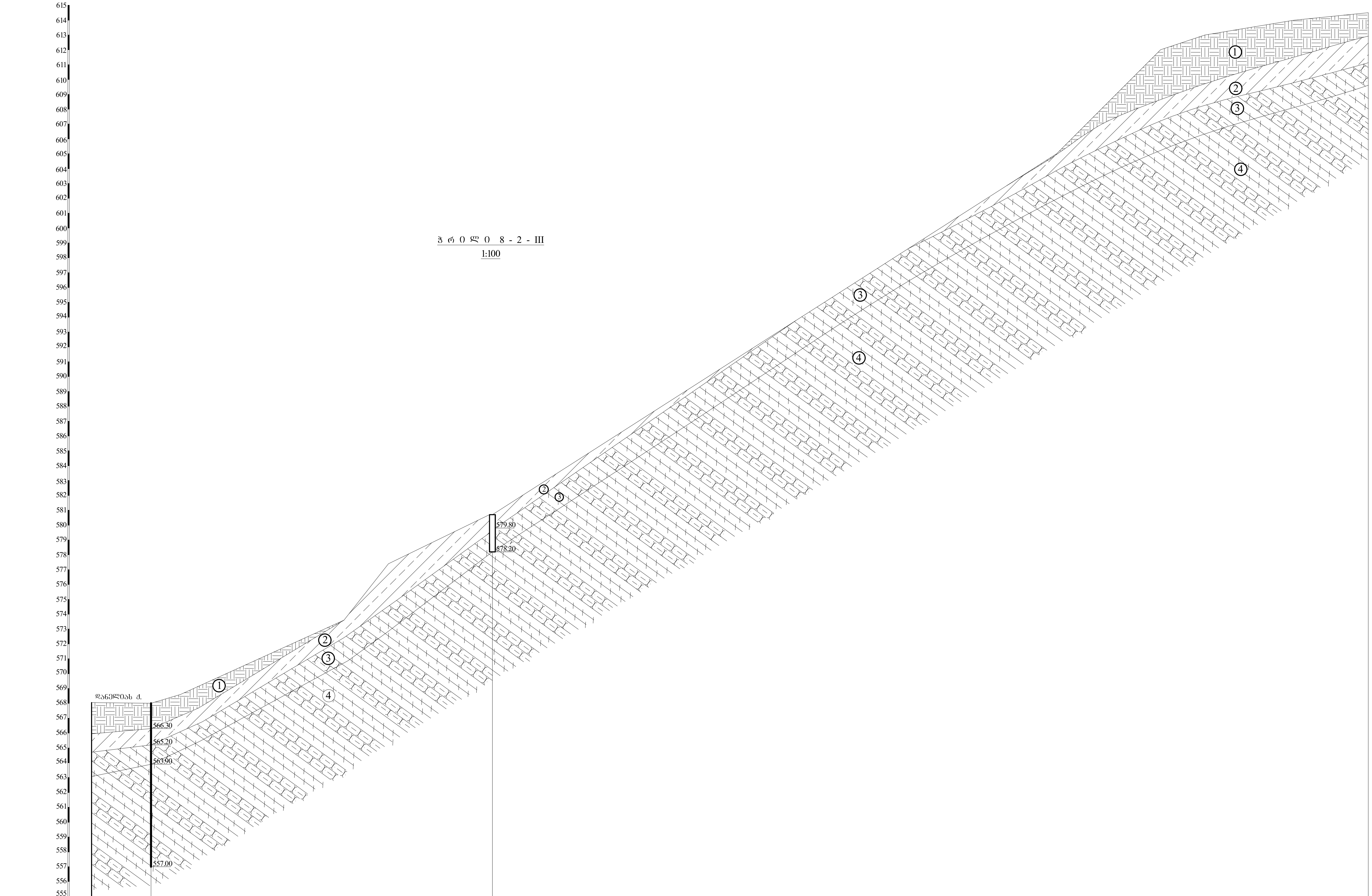
1:100



| | | |

ჭ რ ი ლ ი 8 - 2 - III

1:100



გამონამუშევრების №№		ჭაბ.№8				შ.№2					
მიწის ზედაპირის ნიშნულები	568.10	568.00	568.6	573.60	577.40	580.70	605.00	612.00	613.00	614.00	614.50
მანძილი მ-ში	4.00	2.00	11.00	3.00	7.00	38.00	7.00	3.00	6.00	5.00	

პ ი რ ო ბ ი თ ი ა ღ ნ ი შ ვ ნ ე ბ ი

tQ_{IV} ① ნაყარი - სამშენებლო ნაგვის, ღორღის, კენჭების და თიხოვანი გრუნტის ნარევი

dQ_{IV} ② თიხნარი ყავისფერი, მყარი კონსისტენციის, წვრილი ღორღის ჩანართებით

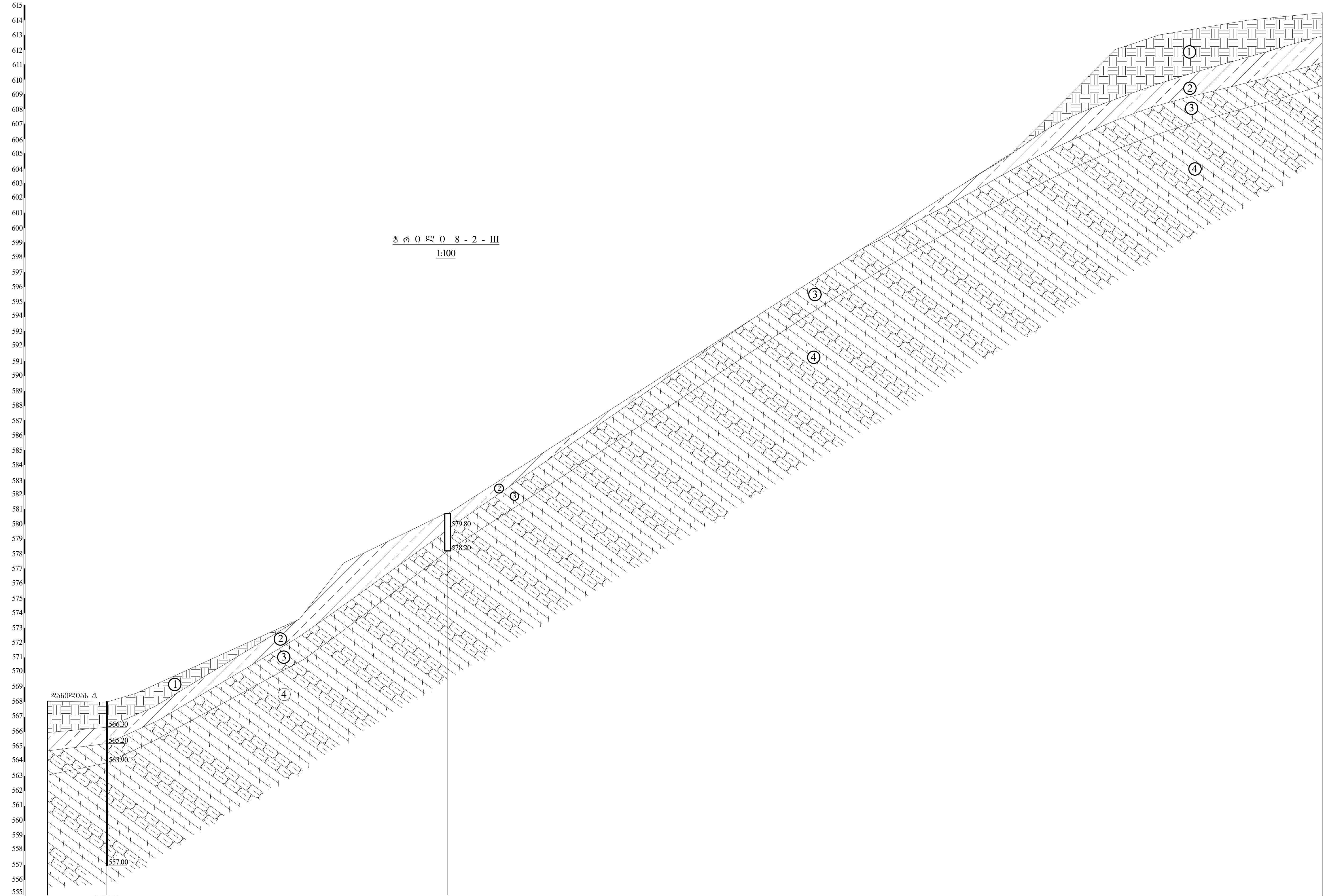
P_2^3 ③ ძირითადი ქანი – თხელშრეებრივი არგილითების და ქვიშაქვების მორიგეობა, ძლიერ გამოფიტული

P_2^3 ④ ძირითადი ქანი – თხელშრეებრივი არგილითების და ქვიშაქვების მორიგეობა, სუსტად გამოფიტული

თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა	ქ. თბილისი ნაფეტვრებისკენ მიმავალი გზის მიმდებარედ (ს/კ №№ 01.14.05.009.137; 01.14.05.009.142) ორი მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი	შპს „გეოინჟკომპლექსი“ ქ. თბილისი, ქ. შარტავას ქ. №43ᵈ e-mail: geo.logi@yahoo.com ტელ: (032) 2 37 62 55
დირექტორი	ზ. კვაჭანტირაძე			
მთ.გეოლოგი	ა. კასიკაშვილი			
ინჟ.გეოლოგი	ნ. შერვაშიძე			
წამყ. სპეციალისტი	მ. მამუკაშვილი			
			ტერიტორიის გეოლოგიური ჭრილი	დაკვ. 25/2023
				ფურცელი 8 ფურცლები 15

ჭრილი 8 - 2 - III

1:100



გამონამუშევრების №№		ჭაბ.№8				შ.№2					
მიწის ზედაპირის ნიშნულები	568.10	568.00	568.6	573.60	577.40	580.70	605.00	612.00	613.00	614.00	614.50
მანძილი მ-ში	4.00	2.00	11.00	3.00	7.00	38.00	7.00	3.00	6.00	5.00	

პ ი რ ო ბ ი თ ი ა ღ ნ ი შ ვ ნ ე ბ ი

tQ_{IV} ① ნაყარი - სამშენებლო ნაგვის, ღორღის, კენჭების და თიხოვანი გრუნტის ნარევი

dQ_{IV} ② თიხნარი ყავისფერი, მყარი კონსისტენციის, წვრილი ღორღის ჩანართებით

P_2^3 ③ ძირითადი ქანი – თხელშრეებრივი არგილითების და ქვიშაქვების მორიგეობა, ძლიერ გამოფიტული

P_2^3 ④ ძირითადი ქანი – თხელშრეებრივი არგილითების და ქვიშაქვების მორიგეობა, სუსტად გამოფიტული

თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა
დირექტორი	ზ. კვაჭანტირაძე	
მთ.გეოლოგი	ა. პასიკაშვილი	
ინჟ.გეოლოგი	ნ. შერვაშიძე	
წამყ. სპეციალისტი	მ. მამუკაშვილი	

ქ. თბილისი
ნაფეტვრებისკენ მიმავალი გზის მიმდებარედ (ს/კ №№ 01.14.05.009.137; 01.14.05.009.142) ორი მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი

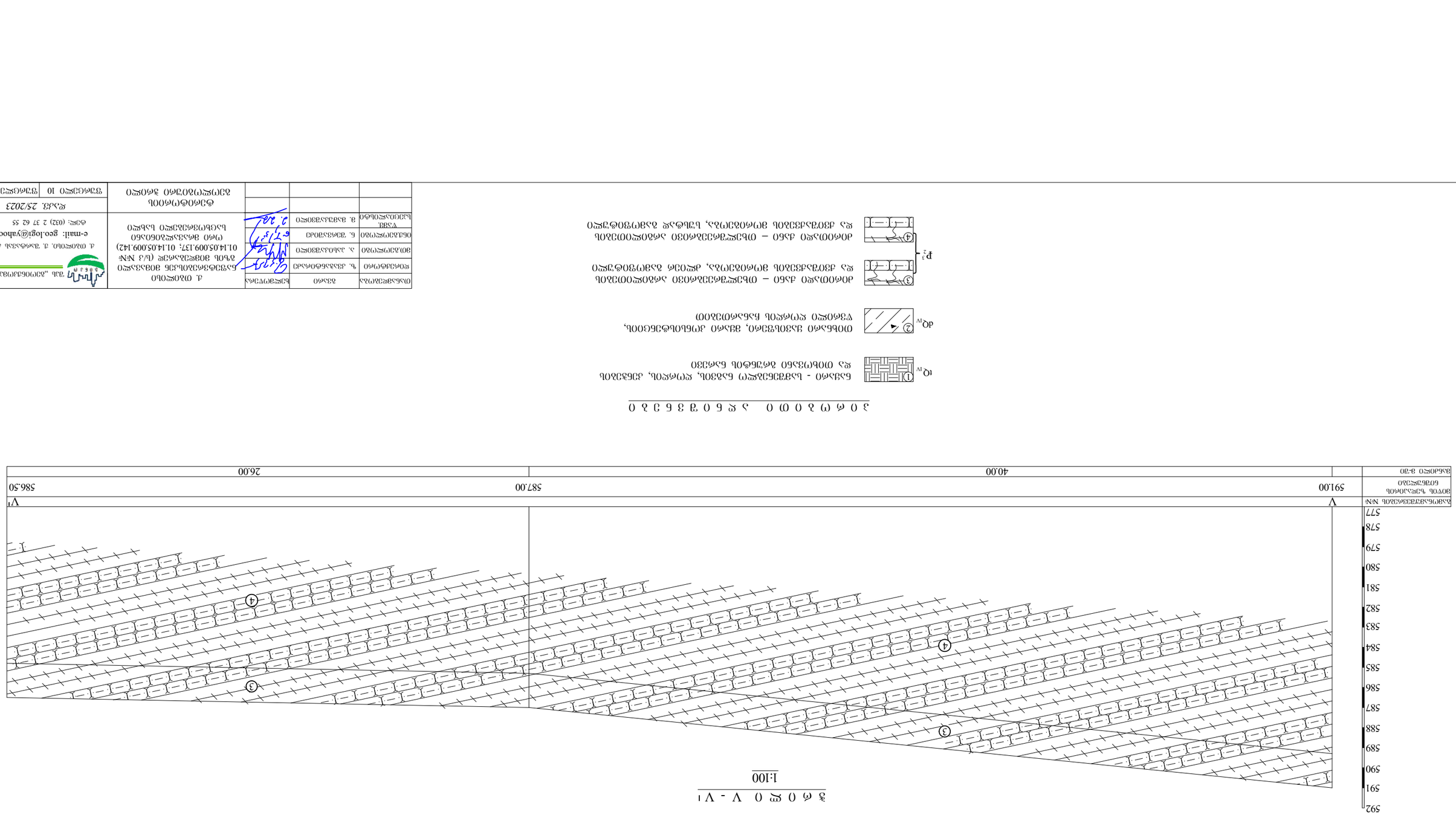
ტერიტორიის გეოლოგიური ჭრილი

შპს „გეოინჟკომპლექსი"
ქ. თბილისი, ქ. შარტავას ქ. №43დ
e-mail: geo.logi@yahoo.com
ტელ: (032) 2 37 62 55

დავ. 25/2023

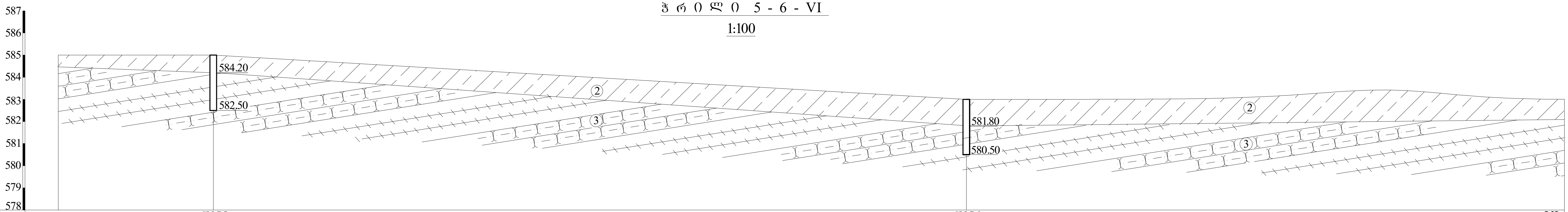
ფურცელი 8 | ფურცლები 15

ნაგებობის ნომერი			
პიკეტების დასახელება	V	591.00	587.00	V1	586.50
მანძილები პიკეტებს შორის		40.00		26.00	



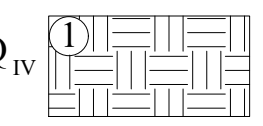
ჭ რ ი ლ ი 5 - 6 - VI

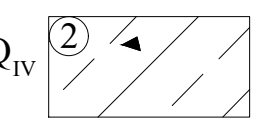
1:100

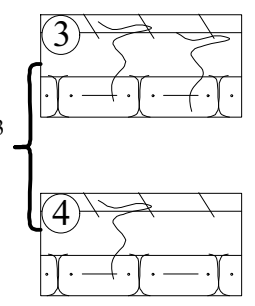


გამონამუშევრების №№		შ.№5	შ.№6	VI
მიწის ზედაპირის ნიშნულები	585.00	585.00	583.00	583.00
მანძილი მ-ში	7.00	34.00	27.00	

პ ი რ ო ბ ი თ ი ა ღ ნ ი შ ვ ნ ე ბ ი

tQ_{IV}  ნაყარი - სამშენებლო ნაგვის, ღორღის, კენჭების და თიხოვანი გრუნტის ნარევი

dQ_{IV}  თიხნარი ყავისფერი, მყარი კონსისტენციის, წვრილი ღორღის ჩანართებით

P_2^3 

③ ძირითადი ქანი – თხელშრეებრივი არგილითების და ქვიშაქვების მორიგეობა, ძლიერ გამოფიტული

④ ძირითადი ქანი – თხელშრეებრივი არგილითების და ქვიშაქვების მორიგეობა, სუსტად გამოფიტული

თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა
დირექტორი	ზ. კვაჭანტირაძე	
მთ.გეოლოგი	ა. პასიკაშვილი	
ინჟ.გეოლოგი	ნ. შერვაშიძე	
წამყ. სპეციალისტი	მ. მამუკაშვილი	

ქ. თბილისი ნაფეტვრებისკენ მიმავალი გზის მიმდებარედ (ს/კ №№ 01.14.05.009.137; 01.14.05.009.142) ორი მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი

ტერიტორიის გეოლოგიური ჭრილი

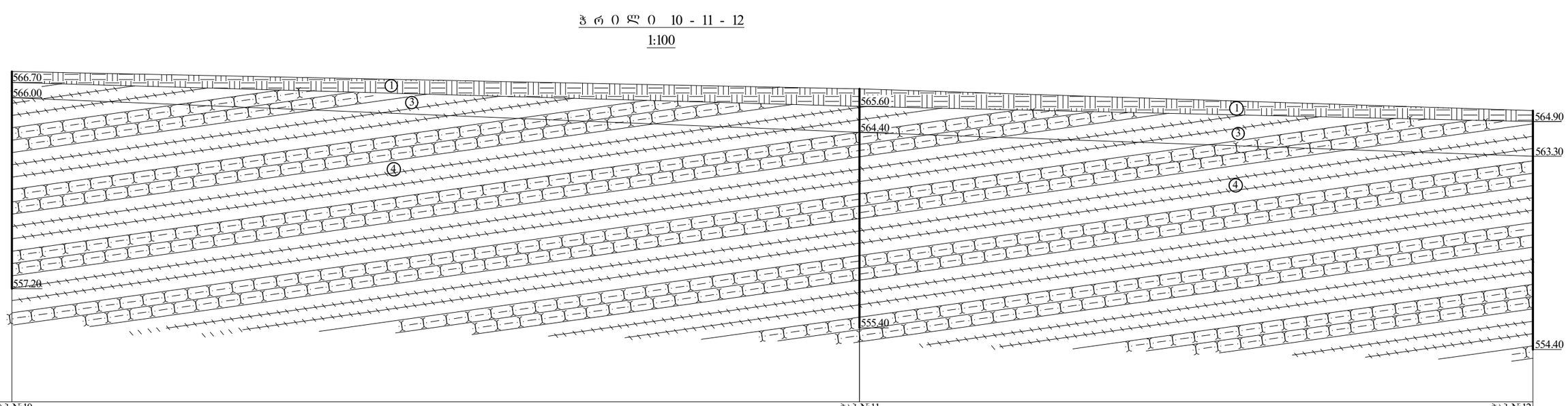
შპს „გეოინჟკომპლექსი"
ქ. თბილისი. ქ. შარტავას ქ. №43ᵈ
e-mail: geo.logi@yahoo.com
ტელ: (032) 2 37 62 55

დაკვ. 25/2023

ფურცელი 11 | ფურცლები 15

ჭ რ 0 ლ 0 10 - 11 - 12

1:100



გამოკვლევების №№	ჭაბ.№10	ჭაბ.№11	ჭაბ.№12
მიწის ზედაპირის ნიშნულები	567.20	566.40	565.40
მანძილი მ-ში	39.00	31.00	

ა 0 რ 0 ბ 0 თ 0 ა ღ ნ 0 შ ვ ნ ე ბ 0

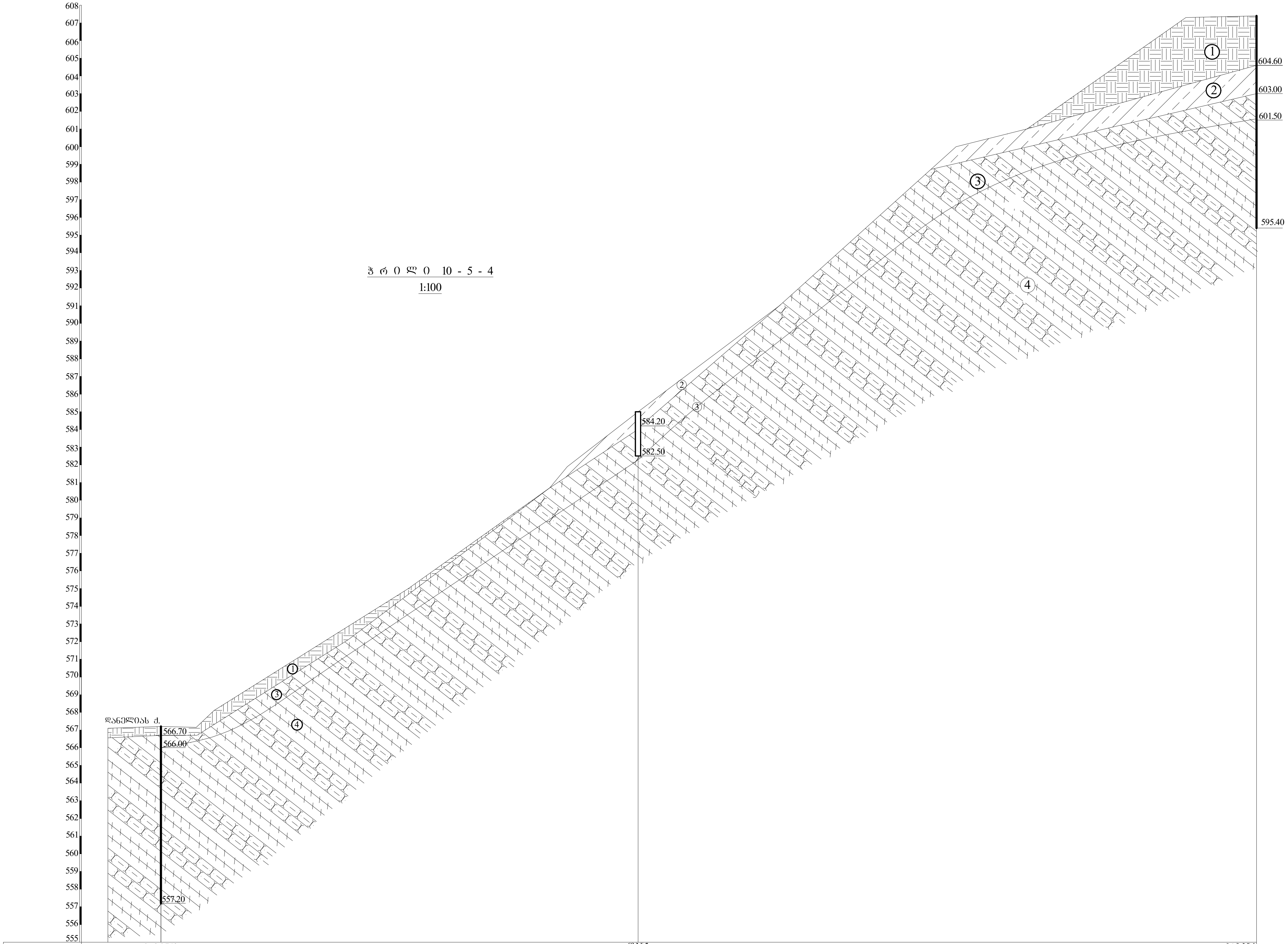
tQ_{IV} ① — ნაყარი - სამშენებლო ნაგვის, ღორღის, კენჭების და თიხოვანი ბრუნტის ნარევი

dQ_{IV} ② — თიხნარი ქავისფერი, მქარი კონსისტენციის, წვრილი ღორღის ჩანართებით

P_2^3 ③ — ძირითადი ქანი – თხელშრეებრივი არგილითების და ქვიშაქვების მორიგეობა, ძლიერ გამოფიტული

P_2^3 ④ — ძირითადი ქანი – თხელშრეებრივი არგილითების და ქვიშაქვების მორიგეობა, სუსტად გამოფიტული

თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა	ქ. თბილისი ნაფუძვრებისკენ მიმავალი გზის მიმდებარედ (ს/კ №№ 01.14.05.009.137; 01.14.05.009.142) ორი მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი	შპს „გეოინჟინიქმკონსალტინგი“
დირექტორი	ზ. კვაჭანტირაძე			ქ. თბილისი, ქ. შარტავას ქ. №43
მთ.გეოლოგი	ა. პაპიაშვილი			e-mail: geo.logi@yahoo.com
ინჟ.გეოლოგი	ნ. შერვაშიძე			ტელ: (032) 2 37 62 55
ლაბ. სპეციალისტი	მ. მამუკაშვილი		ტერიტორიის გეოლოგიური ჭრილი	დ.კ.ნ. 25/2023
				ფურცელი 12 / ფურცლები 15



გამონამუშევრების №№	ჭაბ.№10	შ.№5	ჭაბ.№4
მიწის ზედაპირის ნიშნულები	567.10 567.20 567.2 568.1 575.00 580.7 581.9	585.00 591.00 600.00 601.00 607.30	607.40
მანძილი მ-ში	3.00 2.00 1.0 11.00 8.00 1.0 4.00	8.00 10.00 4.00 9.00	4.00

პირობითი აღნიშვნები

tQ_{IV} ① ნაყარი - სამშენებლო ნაგვის, ღორღის, კენჭების და თიხოვანი გრუნტის ნარევი

dQ_{IV} ② თიხნარი ყავისფერი, მყარი კონსისტენციის, წვრილი ღორღის ჩანართებით

P_2^3 ③ ძირითადი ქანი – თხელშრეებრივი არგილითების და ქვიშაქვების მორიგეობა, ძლიერ გამოფიტული

④ ძირითადი ქანი – თხელშრეებრივი არგილითების და ქვიშაქვების მორიგეობა, სუსტად გამოფიტული

თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა
დირექტორი	ზ. კვაჟანტირაძე	
მთ.გეოლოგი	ა. პასიკაშვილი	
ინჟ.გეოლოგი	ნ. შერვაშიძე	
წამყ. სპეციალისტი	მ. მამუკაშვილი	

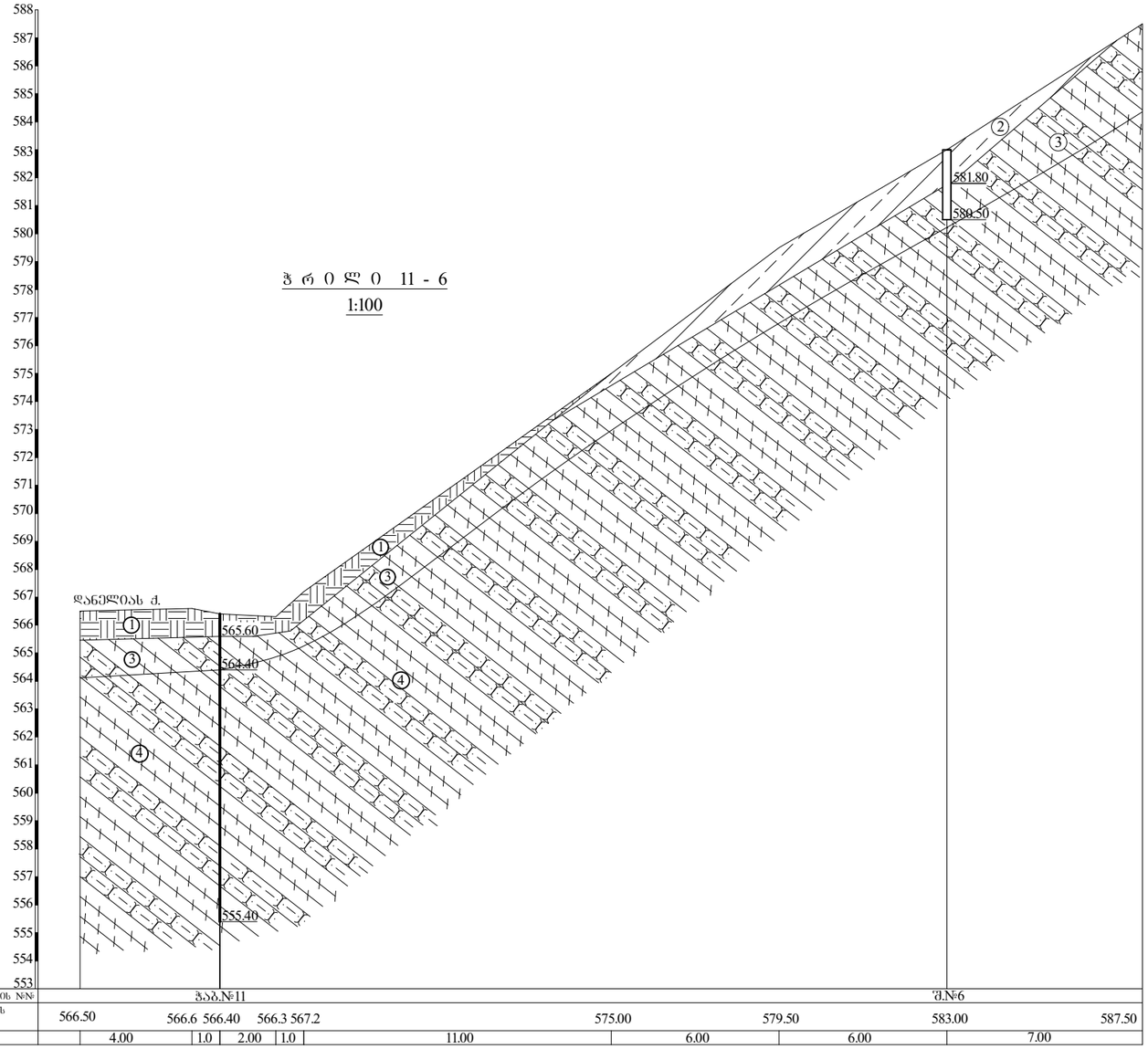
ქ. თბილისი
ნაფეტვრებისკენ მიმავალი გზის მიმდებარედ (ს/კ №№ 01.14.05.009.137; 01.14.05.009.142) ორი მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი

ტერიტორიის გეოლოგიური ჭრილი

შპს „გეოინჟკომპლექსი“
ქ. თბილისი, ქ. შარტავას ქ. №43ᵈ
e-mail: geo.logi@yahoo.com
ტელ: (032) 2 37 62 55

დაკვ. 25/2023

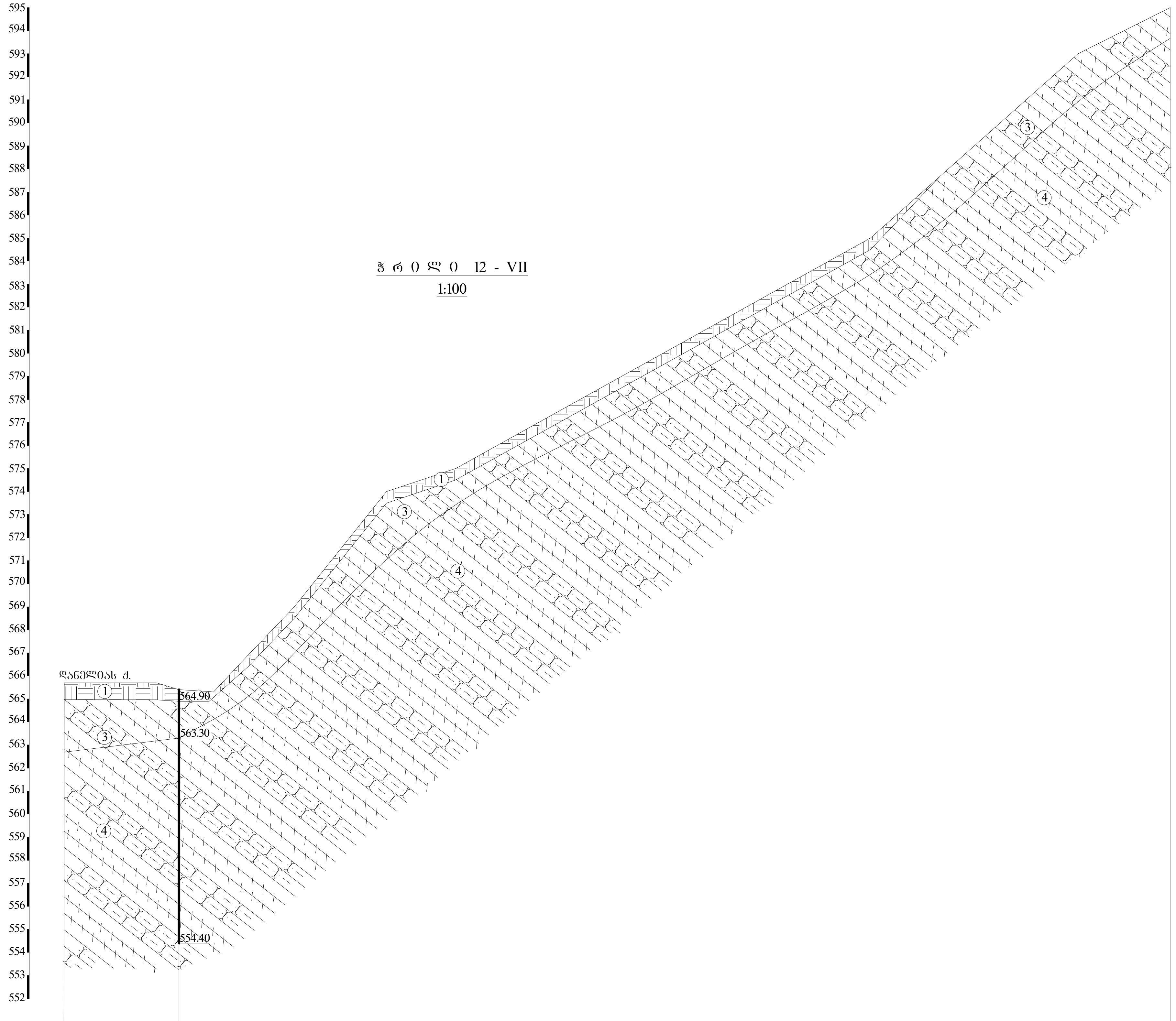
ფურცელი 13 ფურცლები 15


588
587
586
585
584
583
582
581
580
579
578
577
576
575
574
573
572
571
570
569
568
567
566
565
564
563
562
561
560
559
558
557
556
555
554
553
ჭრილი 11 - 6
1:100
დანელიას ქ.
565.60
564.40
555.40
581.80
580.50
①
②
③
④

| | | |

ჭრილი 12 - VII

1:100



გამონამუშევრების №№	ჭაბ.№12										VII
მიწის ზედაპირის ნიშნულები	565.70	565.7	565.4	565.3	566.90	569.0	574.00	575.00	585.00	593.00	595.00
მანძილი მ-ში	4.00	1.0	1.50	1.50	2.00	4.00	3.00	18.00	9.00	4.00	

პირობითი აღნიშვნები

tQ_{IV} ① ნაყარი - სამშენებლო ნაგვის, ღორღის, კენჭების და თიხოვანი გრუნტის ნარევი

dQ_{IV} ② თიხნარი ყავისფერი, მყარი კონსისტენციის, წვრილი ღორღის ჩანართებით

P_2^3 ③ ძირითადი ქანი – თხელშრეებრივი არგილითების და ქვიშაქვების მორიგეობა, ძლიერ გამოფიტული

P_2^3 ④ ძირითადი ქანი – თხელშრეებრივი არგილითების და ქვიშაქვების მორიგეობა, სუსტად გამოფიტული

თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა
დირექტორი	ზ. კვაჭანტირაძე	
მთ.გეოლოგი	ა. პასიკაშვილი	
ინჟ.გეოლოგი	ნ. შერვაშიძე	
წამყ. სპეციალისტი	მ. მამუკაშვილი	

ქ. თბილისი ნაფეტვრებისკენ მიმავალი გზის მიმდებარედ (ს/კ №№ 01.14.05.009.137; 01.14.05.009.142) ორი მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი

ტერიტორიის გეოლოგიური ჭრილი

შპს „გეოინჟკომპლექსი"
ქ. თბილისი. ქ. შარტავას ქ. №43დ
e-mail: geo.logi@yahoo.com
ტელ: (032) 2 37 62 55

დაკვ. 25/2023

ფურცელი 15 | ფურცლები 15