შპს გეომატიკს

LTD GEOMATICS (s/n 405601718)

ქ. თბილისი, საბურთალოს რაიონი, მიხეილ ბურძგლას ქ., N 74-74ა-74ბ, საოფისე ფართი N ო3,
Tbilisi,

Gmail: geomaticsgeo@gmail.com Tel: 577 404 093

ქ. თბილისი, ბოგდან ხმელნიცკის ქუჩა №8-ის მიმდებარედ, ბერი გაბრიელ სალოსის გამზირის IV ჩიხი №2, №4, ს/კ.01.17.11.026.125 მრავალსართულიანი საცხოვრებელი სახლის მშენებლობა საინჟინრო-გეოლოგიური ანგარიში



დირექტორი: დ. როგაქიძე

ინჟინერ–გეოლოგი: თ. კვეტენაძე

ქ. თბილისი 2023 წ.

სარჩევი

1. ტექნიკური დავალება ——— 3
2. ჩასატარებელი კვლევის პროგრამა ——— 4
3. შესავალი ——— 5
4. გეომორფოლოგია და გეოლოგიური აგებულება ——— 6
5. სეისმურობა ——— 8
6. რაიონის კლიმატური პირობები ——— 7
7. საინჟინრო–გეოლოგიური პირობები ——— 8
8. დასკვნები და რეკომენდაციები ——— 9
9. გამოყენებული მასალები ——— 11
10. ლითოლოგიური სვეტები ———15
11. გეოლოგიური ჭრილები ——— 18
12. ტოპოგეგმა ——— 14

ტექნიკური დავალება

საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევების ჩასატარებლად

1. ობიექტის დასახელება - ქ. თბილისი, ბოგდან ხმელნიცკის ქუჩა №8-ის მიმდებარედ, ბერი გაბრიელ სალოსის გამზირის IV ჩიხი №2, №4, ს/კ.01.17.11.026.125 მრავალსართულიანი საცხოვრებელი სახლის მშენებლობა;

2. დამკვეთი - შ.პ.ს „მაზთა“;

3. ობიექტის მდებარეობა - ქ. თბილისი, ბოგდან ხმელნიცკის ქუჩა №8-ის მიმდებარედ, ბერი გაბრიელ სალოსის გამზირის IV ჩიხი №2, №4, ს/კ.01.17.11.026.125;

4. დაპროექტების სტადია - სამუშაო პროექტი;

5. შენობის კლასი პასუხისმგებლობის მიხედვით - IV;

6. საძირკვლის სავარაუდო ტიპი - ფილა, წერტილოვანი;

7. ჩატარდეს საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევები შენობის დაფუძნების პირობების შესწავლის მიზნით;

8. საინჟინრო-გეოლოგიური ანგარიში წარმოდგენილი იქნას ერთ ეგზემპლარად, ელექტრონული ვერსია;

პროექტის მთავარი კონსტრუქტორი:

ჩასატარებელი კვლევის პროგრამა

წინამდებარე მიწერილობა შედგენილია საქართველოში ამჟამად მოქმედი ნორმატიული დოკუმენტების (სამშენებლო წესები და ნორმები) და სხვა ნორმატიული დოკუმენტების მოთხოვნათა საფუძველზე:

ს.ნ. და წ. 1.02.07–87 (საინჟინრო გამოკვლევები მშენებლობისთვის); პ.ნ. 02.01.– 08 (შენობა–ნაგებობების ფუძეები); პ.ნ 01.01.– 09 (სეისმომედეგი მშენებლობა); ს.ნ და წ. IV- 5 – 82 (მიწის სამუშაოები); ს.ნ. და წ. 3.02.01.– 87 (მიწის ნაგებობები, ნაგებობათა ფუძეები და საძირკვლები); სახსტანდარტი 25100–95 (გრუნტების კლასიფიკაცია);

ჩასატარებელი კვლევის მიზანი: ქ. თბილისი, ბოგდან ხმელნიცკის ქუჩა №8-ის მიმდებარედ, ბერი გაბრიელ სალოსის გამზირის IV ჩიხი №2, №4, ს/კ.01.17.11.026.125 მრავალსართულიანი საცხოვრებელი სახლის მშენებლობასთან დაკავშირებით, ტერიტორიის საინჟინრო-გეოლოგიური პირობების გამოკვლევა.

დასახული ამოცანის შესასრულებლად უნდა შესრულდეს შემდეგი მოცულობის სამუშაოები:

1. სამშენებლო მოედანზე გაყვანილ იქნას სათანადო სიღრმის 3 ჭაბურღილი, თითოეული 15 მ, საერთო სიგრძით 45 გრძ/მ;
2. სამთო გამონამუშევრებიდან აღებული იქნას ნიმუშები (ს.ნ. და წ. 01.02.07–87 მოთხოვნებით) და ლაბორატორიული კვლევებისთვის შერჩეულ იქნას არანაკლებ 3 ნიმუში;
3. გრუნტის წყლის გამოვლენის შემთხვევაში აღებულ იქნას წყლის სინჯი;
4. ჩატარებული კვლევების საფუძველზე შედგეს ტექნიკური ანგარიში და აიკინძოს 1 ეგზემპლარად, ელექტრონული ვერსია;

დირექტორი: დ. რობაქიძე

ინჟინერ–გეოლოგი: თ. კვეტენაძე

ქ. თბილისი, ბოგდან ხმელნიცკის ქუჩა №8-ის მიმდებარედ, ბერი გაბრიელ სალოსის გამზირის IV ჩიხი №2, №4, ს/კ.01.17.11.026.125 მრავალსართულიანი საცხოვრებელი სახლის მშენებლობა საინჟინრო-გეოლოგიური ანგარიში

შესავალი

შ.პ.ს „მაზთა“-ს დავალებით შ.პ.ს. „გეომატიკს”-ის მიერ, ჩატარებული იქნა საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევები მრავალსართულიანი (8 სართულიანი სარდაფით) საცხოვრებელი სახლის მშენებლობასთან დაკავშირებით. (2023 წლის 18 მარტი - 4 აპრილი).

კვლევა–ძიების მიზანს წარმოადგენს:

(შენობის) მშენებლობასთან დაკავშირებით მოედნის გეოლოგიური აგებულების პირობების შესწავლა;

სამუშაოებს უშუალოდ ხელმძღვანელობდა:

ინჟინერ–გეოლოგი: თორნიკე კვეტენაძე;

ჩატარებულია შემდეგი სახის და მოცულობის სამუშაოები:

1. მოძიებულია და გამოყენებულია საფონდო მასალები;

2. უბნის საინჟინრო–გეოლოგიური შეფასების მიზნით დათვალიერდა მიმდებარე ტერიტორია და ლითოლოგიური ჭრილის დასადგენად გაყვანილ იქნა 3 ჭაბურღილი (საერთო სიღრმით 45 გრძ/მ);

3. გრუნტის ფიზიკური–მექანიკური თვისებების შესასწავლად სამთო გამონამუშევრებიდან აღებულ იქნა ნიმუში ლაბორატორიული კვლევებისთვის;

4. საკვლევ ობიექტზე გრუნტის წყალი არ გამოვლენილა;

5. საველე სამუშაოების დამთავრების შემდეგ ჭაბურღილები ამოივსო ნაბურღი მასალით;

6. განსაზღვრულ იქნა: გრუნტის ტიპი, ფიზიკური თვისებები, მექანიკური თვისებები;

წინამდებარე დასკვნა შედგენილია საველე სამუშაოების, საფონდო მასალების და ლაბორატორიული კვლევის მონაცემების საფუძველზე;

კვლევები ჩატარებულია და დასკვნა შედგენილია საქართველოში ამჟამად მოქმედი ნარმატიული დოკუმენტების (სამშენებლო წესები და ნორმები) მოთხოვნების შესაბამისად:

1. ს.ნ. და წ. 1.02.07–87 „საინჟინრო გამოკვლევები მშენებლობისთვის“;

2. პ.ნ. 02.01.– 08 „შენობა–ნაგებობების ფუძეები“;

3. ს.ნ და წ. IV- 5 – 82 „მიწის სამუშაოები“;

4. ს.ნ. და წ. 3.02.01.– 87 „მიწის ნაგებობები, ნაგებობათა ფუძეები და საძირკვლები“;

5. სახსტანდარტი 25100–95 „გრუნტების კლასიფიკაცია“;

მიღებული შედეგები წარმოდგენილია კომპიუტერზე აკრეფილი ანგარიშის სახით, სადაც გარდა ტექსტური ნაწილისა მოცემულია: გეოლოგიური ჭრილები, ლითოლოგიური სვეტები, ტოპოგეგმა.

ზოგადი ნაწილი

საკვლევი ტერიტორია განთავსებულია - ქ. თბილისი, ბოგდან ხმელნიცკის ქუჩა №8-ის მიმდებარედ, ბერი გაბრიელ სალოსის გამზირის IV ჩიხი №2, №4, ს/კ.01.17.11.026.125;

გეომორფოლოგია და გეოლოგიური აგებულება - ტექტონიკური თვალსაზრისით ტერიტორია მოთავსებულია კრწანისის სინკლინის თითქმის ღერძულ ნაწილში, რომელიც მდ. მტკვრის ჭალის მართობულად არის ორიენტირებული, რის გამოც ძირითადი ქანების ვარდნის კუთხეები დაბალია და 8^0 - 12^0 ფარგლებში მერყეობენ. ვარდნის აზიმუტი ჩა 70^0. ტერიტორია აგებულია ზედა ეოცენური ასაკის ქვიშაქვების და არგილიტების დასტების მორიგეობით. ქვიშაქვები ღიანაცრისფერი, მოცისფრო, თიხოვან ცემენტზე, წვრილი და საშუალო მარცვლოვანი, თხელი და საშუალოშრეებრივი. არგილიტები მუქი, მოშავო, მოყავისფრო, მურა ფერის, ფირფიტისებური აღნაგობის, თხელშრეებრივი. ისინი ქვიშაქვებთან ურთიერთმონაცვლეობენ, მათი თანაფარდობა გეოლოგიურ ჭრილში 60 : 40 – ია. აღნიშნული ლითოლოგიური სახესხვაობები გეოლოგიური ჭრილის ზედა ნაწილში ინტენსიურად გამოფიტულია. ისინი დაფარულია მეოთხეული ასაკის ალუვიური კენჭნარით, დელუვიურ-პროლუვიური თიხნარებით და ტექნოგენური გრუნტით.

სეისმურობა - საქართველოს ტერიტორიის სეისმური დარაიონების უახლესი სქემის მიხედვით საკვლევი ტერიტორია განთავსებულია 8 ბალიან სეისმურ

ზონაში (ᲡᲜ 01.01-09 სეიმომედგე მშენებლობა), ხოლო ამგები გრუნტები ამავე დოკუმენტის №1 ცხრილით სეისმური თვისებების მიხედვით განეკუთვნებიან II კატეგორიას. გამომდინარე აქედან მშენბლობისათვის გამოყოფილი ტერიტორიის სეისმურობად მიღებულ იქნეს 8 ბალი 0,17 სეისმურობის უგანზომილებო კოეფიციენტით.

კლიმატი - საქართველო გამოირჩევა თავისი მეტეოკლიმატურ-მეტეოროლოგიური პირობების მრავალფეროვნებით. ამ მრავალფეროვნების დასახასიათებლად და სათანადო სამეცნიერო თუ პრაქტიკული საწარმოო-საზოგადოებრივი საქმიანობის უზრუნველსაყოფად, ქვეყანაში ფუნქციონირებს რეგულარული ჰიდრომეტეოროლოგიური დაკვირვების სახელმწიფო ქსელი. მრავალწლიანი (ზოგიერთი სადგურისათვის საუკუნოვანი) დაკვირვებების მონაცემების დამუშავების ბაზაზე დადგენილია საქართველოს როგორც თლიანი ქვეყნის, ასევე მისი რეგიონების, ცალკეული დასახლებული რაიონების და მსხვილი ქალაქების კლიმატური მახასიათებლები. აღსანიშნავია, რომ მის დასავლეთ და აღმოსავლეთ ნაწილებს გააჩნიათ კლიმატის ფორმირების გამოკვეთილად განსხვავებული ფიზიკურ-გეოგრაფიული და ატმოსფერული ცირკულაციის თავისებურებები.

ქ. თბილისში საშუალო წლიური ნალექების ჯამი 555 მმ-დან 608 მმ-დე მერყეობს. ნალექების მაქსიმუმი მაისშია (78 მმ-დან 149მმ-დე). ყველაზე მშრალი თვე იანვარია, როცა ნალექების რაოდენობა 19-39 მმ-ის ფარგლებში მერყეობს . რაც შეეხება ნალექების სეზონურ განაწილებას, ამხრივ დამახასიათებელია შედარებით უხვნალექიანობა წლის თბილ პერიოდში (აპრილი-ოქტომბერი 279 მმ) და მცირე ნალექიანობა წლის ცივპერიოდში (ნოემბერი-მარტი103მმ).

გეოდინამიკური პირობები - ტერიტორიის ვიზუალური დათვალიერებისა და საველე სამუშაოების დროს საკვლევ ტერიტორიაზე არ აღინიშნება საინჟინრო-გეოდინამიკური და გეოლოგიური საფრთხეების განვითარების კვალი. აღსანიშნავია, რომ გარემოს ეროვნული სააგენტოს, გეოლოგიური დეპარტამენტის მიერ გამოქვეყნებულ ”ქ. თბილისის ტერიტორიის საინჟინრო-გეოდინამიკური პირობები და გეოლოგიური საფრთხეების შეფასება 2019 წ.”-ის მიხედვით საკვლევი ტერიტორია მოქცეულია დაბალი, გეოდინამიკური რისკის ზონაში.

დაბალი – ტერიტორიები, სადაც რელიეფი ძირითადად სწორია, დანაწევრების ხარისხი უმნიშვნელო. სუბტრატის ქანები გამოირჩევიან შედარებით მდგრადი მზიდი თვისებებით, მიწისქვეშა წყლები ძირითადად ღრმა ცირკულაციისაა, დატბორვებს ადგილი არა აქვს და სტიქიური გეოლოგიური პროცესები პრაქტიკულად არ ფიქსირდებიან და ტერიტორიის დაზიანების ხარისხი უმნიშვნელოა. მდინარეების გამოფიტვის ელუვიური პროცესები, განსაკუთრებით მთიანი ზონის პედიმენტების სივრცეში; მეოთხეულის ნალექებში ფორმირებული მიწისქვეშა წყლები არაღრმა ცირკულაციისაა, ადგილი აქვს შეტბორვას.

საინჟინრო–გეოლოგიური პირობები

(სპეციალური ნაწილი)

ჩვენს მიერ საკვლევი ტერიტორიის გამოკვლევისას გეოლოგიურ ჭრილში გამოყოფილი იქნა გრუნტის შემდეგი ფენები:

ფენა 1 – ნაყარი ფენა tQ_{IV}, გავრცელებულია მთელ ტერიტორიაზე მიწის ზედაპირიდან 4,50 მეტრის ფარგლებში; P=1,66 გ/სმ^3; E=55 კგძ/სმ^2; Ro=1,50 კგძ/სმ^2; დამუშავების სიძნელის მიხედვით ს.ნ. და წ. IV- 5 – 82–ის ცხრილის თანახმად გრუნტი კანეკუთვნება II კატეგორიას;

ფენა 2 - კენჭნარი ქვიშნარის 20%-მდე შემავსებლით, (alQ_{IV}) P=1,89 გ/სმ^3; C=0,01 კგძ/სმ^2; φ=40°; E=400კგძ/სმ^2; პუასონის კოეფიციენტი μ=0,27 Ro=4,30 კგძ/სმ^2; დამუშავების სიძნელის მიხედვით ს.ნ. და წ. IV- 5 – 82–ის ცხრილის თანახმად გრუნტი კანეკუთვნება IV კატეგორიას;

ფენა 3 – ქვიშაქვებისა და არგილიტების მორიგეობა, დაბალი სიმტკიცის P_2^3. მისი მზიდუნარიანობა ერთღერძა კუმშვის დროს წყალგაჯერებულ მდგომარეობაში მიღებული იქნეს R_c=12,1 მეგპა, გამომშრალ მდგომარეობაში Rd=19,4 მეგპა, შეჭიდულობა C=2,0 კგძ/სმ^2; შიგა ხახუნის კუთხე φ=27, სიმკვრივე ρ=2,39 გ/სმ^3. პუასონის კოეფიციენტი μ=0,22 დრეკადობის მოდული წყალნაჯერ მდგომარეობაში არის 14560 კგძ/სმ^2. შრეების დაქანების აზიმუტი 345^0, დახრის კუთხე 20-25^0.

დამუშავების სიძნელის მიხედვით ს.ნ. და წ. IV- 5 – 82–ის ცხრილის თანახმად გრუნტი კანეკუთვნება VI კატეგორიას;

დასკვნები და რეკომენდაციები

1. ადმინისტრაციულად საკვლევი უბანი მდებარეობს: ქ. თბილისი, ბოგდან ხმელნიცკის ქუჩა №8-ის მიმდებარედ, ბერი გაბრიელ სალოსის გამზირის IV ჩიხი №2, №4, ს/კ.01.17.11.026.125;

2. საკვლევი უბანი, საინჟინრო-გეოლოგიური პირობების სირთულის მიხედვით ს.ნ. და წ. 1.02.07-87 დანართი 10-ის თანახმად მიეკუთვნება II კატეგორიას; (საშუალო);

3. გრუნტების ფიზიკურ–მექანიკური თვისებების გათვალისწინებით, ფუძის გრუნტებად რეკომენდირებულია გამოყენებულ იქნეს:

ფენა 2 - კენჭნარი ქვიშნარის 20%-მდე შემავსებლით, (alQ_{IV}) P=1,89 გ/სმ^3; C=0,01 კგძ/სმ^2; φ=40°; E=400კგძ/სმ^2; პუასონის კოეფიციენტი μ=0,27 Ro=4,30 კგძ/სმ^2;

ფენა 3 – ქვიშაქვებისა და არგილიტების მორიგეობა, დაბალი სიმტკიცის P_2^3. მისი მზიდუნარიანობა ერთღერძა კუმშვის დროს წყალგაჯერებულ მდგომარეობაში მიღებული იქნეს R_c=12,1 მეგპა, გამომშრალ მდგომარეობაში Rd=19,4 მეგპა, შეჭიდულობა C=2,0 კგძ/სმ^2; შიგა ხახუნის კუთხე φ=27, სიმკვრივე ρ=2,39 გ/სმ^3. პუასონის კოეფიციენტი μ=0,22 დრეკადობის მოდული წყალნაჯერ მდგომარეობაში არის 14560 კგძ/სმ^2. შრეების დაქანების აზიმუტი 345^0, დახრის კუთხე 20-25^0.

4. საქართველოს სამშენებლო ნორმებისა და წესების „სეისმომედეგი მშენებლობა” პნ 01.01.09-ს ცხრილის №-ის სეისმური საშიშროების რუკის დანართი 1-ის მიხედვით, სამშენებლო უბანი მიეკუთვნებიან 8 ბალიან ზონას, რადგან უბანზე გავრცელებული გრუნტები აღნიშნული ცხრილის მიხედვით მიეკუთვნება II კატეგორიას;

5. ქვაბულის ფერდის მაქსიმალური დასაშვები დახრა უბანზე გავრცელებული გრუნტის მიღებული იქნეს სნ. და წ. 3.02.01-87 პ.პ. 3.11-3.15 პუნქტების მიხედვით და სნ და წ. III-4-80*-ის მე-9 თავის მიხედვით;

6. სამშენებლო უბანზე გავრცელებული გრუნტები დამუშავების სიძნელის მიხედვით ს.ნ. და წ. IV-2-82 I-I ცხრილის მიხედვით მიეკუთვნება: ფენა 1 - ყველა სახის დამუშავების მიხედვით II კატეგორიას; ფენა 2 - ყველა სახის დამუშავების მიხედვით IV კატეგორიას; ფენა 3 - ყველა სახის დამუშავების მიხედვით VI კატეგორიას;

7. გარემოს ეროვნული სააგენტოს, გეოლოგიური დეპარტამენტის მიერ გამოქვეყნებულ "ქ. თბილისის გეოლოგიური საფრთხეების შეფასების ანგარიში"-ის მიხედვით საკვლევი ტერიტორია მოქცეულია დაბალი გეოლოგიური საფრთხის ზონაში. ყოველივე აღნიშნულიდან გამომდინარე რაიმე დამცავი ღონისძიებების გატარების საჭიროება არ არის.

ინჟინერ-გეოლოგი თ. კვეტენაძე

თ.კვეტენაძე

გამოყენებული მასალები

1. ლ. მარუაშვილი, საქართველოს ფიზიკური გეოგრაფია, ნაწ. 1. გამომცემლობა ,,მეცნიერება", 1969, თბილისი.

2. ლ. მარუაშვილი, საქართველოს ფიზიკური გეოგრაფია, ნაწ. 2. გამომცემლობა ,,მეცნიერება", 1970, თბილისი.

3. „საქ. ჰიდროგეოლოგიური დარაიონების სქემა" – 1970 წ. – ი. ბუაჩიძე;

4. საქ. ტექტონიკური დარაიონების სქემა" – 2000 წ. – ე. გამყრელიძე;

***

1. ს.ნ. და წ. 1.02.07–87 „საინჟინრო გამოკვლევები მშენებლობისთვის";

2. პ.ნ. 02.01.– 08 „შენობა–ნაგებობების ფუძეები";

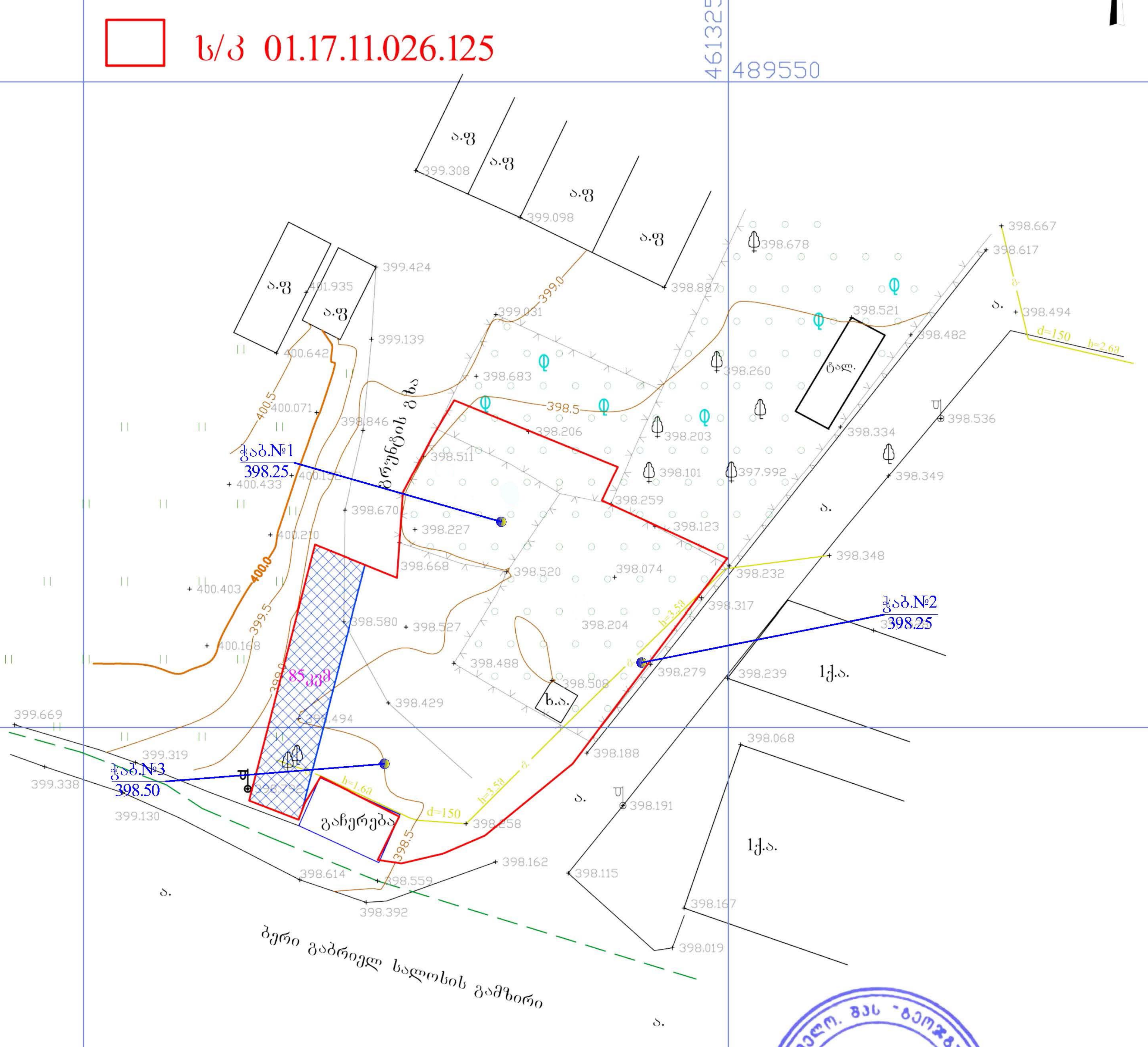
3. ს.ნ და წ. IV- 5 – 82 „მიწის სამუშაოები";

4. ს.ნ. და წ. 3.02.01.– 87 „მიწის ნაგებობები, ნაგებობათა ფუძეები და საძირკვლები";

5. სახსტანდარტი 25100–95 „გრუნტების კლასიფიკაცია";

ტოპო-გეგმა

1 : 500



საქართველო. შპს "გეოჯგუფი" 406033073 GEORGIA. "GEOGROUP" LTD

თბილისი, ბოგდან ხმელიცკის ქუჩა №8-ს მიმდებარედ
ბერი გაბრიელ სალოსის გამზირი, IV ჩიხი, №2
ბერი გაბრიელ სალოსის გამზირი, IV ჩიხი, №4

ს/კ 01.17.11.026.125

პირობითი აღნიშვნები

- ქ.ა. — არასაცხ.სახლი
- სერვიტუტი
- კიბე
- ბუჩქნარი
- მავთულის ღობე
- რეგისტრირებული ნაკვეთის საზღვარი
- რკინის ღობე
- ბეტონის ღობე
- ჭიშკარი
- გაზი
- წიწვოვანი ხე
- ფოთლოვანი ხე
- 497.8 ჭა; აბს. ნიშნული
- ელ. ძაბვის ანძა
- UTM- საერთაშორისო
- მინდორი

შ.პ.ს. "გეოჯგუფი" 406 033 073	ქ. თბილისი, მტკვრის ქ. №2. II სართული ტელ: 599 289920; 577 559830	
დირექტორი	ი. უბრეხელიძე (ხელმოწერა)	ი. უბრეხელიძე
კომპიუტერული უზრუნველყოფა		გ. ყუფარაძე
აზომვა შეასრულა		გ. ხურციძე
მასშტაბი 1:500	თარიღი	12.02.2018

ბრუნტების ფიზიკურ-მექანიკური თვისებების კრებსითი ცხრილი

№№	გამონამუშევრის ნომერი	ნიმუშის აღების სიღრმე	სიმკვრივე	ჩონჩხის სიმკვრივე	ნაწილაკების სიმკვრივე	ბუნებრივი ტენიანობა	ფორიანობა	ფორიანობის კოეფიციენტი	ტენიანობა			კონსისტენცია	ტენიანობის ხარისხი	ეფორმაციის მოდული	შინაგანი ხახუნის კუთხე	შეჭიდულობა	საანგარიშო წინაღობა	გრუნტის დასახელება
									დენადობის ზღვარზე	პლასტიკურობის ზღვარზე	პლასტიკურობის რიცხვი							
			ρ	ρd	ρs	W	n	e	W_L	Wp	Ip	I_L	Sr	E	φ	C	R_0	
			გ/სმ³	გ/სმ³	გ/სმ³	%	%	ერთ. ნაწ.	ერთ. ნაწ.	ერთ. ნაწ.	ერთ. ნაწ.	ერთ. ნაწ.	ერთ. ნაწ.	კგძ/სმ²	გრადუსი	კგძ/სმ²	კგძ/სმ²	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
1	1	5,50	1,89	1,68	2,70	16,6	37,1	0,591	0,18	0,15	0,04	0,25	0,72	400	40	0,01	4,3	კენჭნარი ქვიშარის 20%-მდე შემავსებლით

2023 წლის 24 მარტი - 1 აპრილი

შპს "GEOMATICS" LLC • 405601718 • Geomatics

სინჯის №	ქანის სახეობა	ჭაბურღილი №	სინჯის აღების სიღრმე, მ **H**	სიმტკიცის ზღვარი ერთღერძა კუმშვაზე, მეგპა		დარბილების კოეფიციენტი, **K**	დრეკადობის (იუნგის) მოდული წყალნაჯერ მდგომარეობაში, მეგპა **E**	შიგა ხახუნის კუთხე, გრადუსი **φ**	შეჭიდულობა, მეგპა **C**	სიმკვრივე, გ/სმ³ **ρ**
				გამომშრალ მდგომარეობაში, **Rd**	წყალნაჯერ მდგომარეობაში, **Rw**					
1	ქვიშაქვა	3	9,5	19,4	12,1	0,62	14560	27	2,0	2,39

ცხრილი 7- ქანის კლასიფიკაცია ფიზიკურ-მექანიკური თვისებების მიხედვით

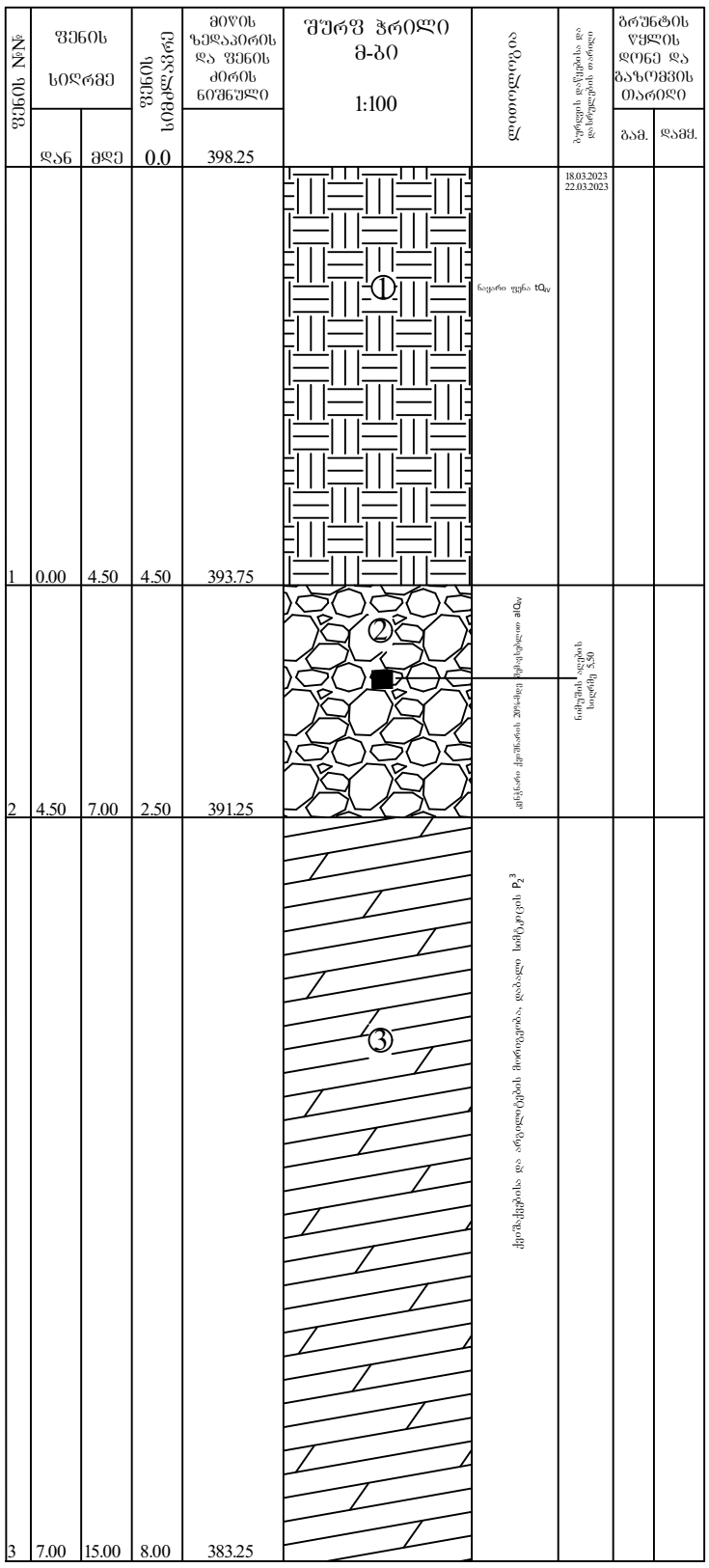
სინჯის №	სიმტკიცის მიხედვით (წყალნაჯერი)	სიმკვრივის მიხედვით	დარბილების მიხედვით
1	კლდოვანი დაბალი სიმტკიცის[1]	მკვრივი[2]	დარბილებადი

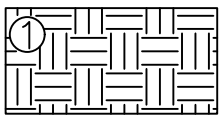


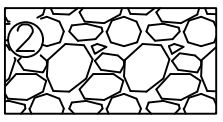
ჭაბურღილის ლითოლოგიური სვეტები

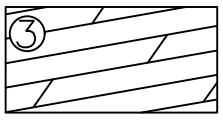
მასშტაბი ვერტ. 1:100
მასშტაბი ჰორ. 1:100

ჭაბურღილის სვეტი №1




ნაყარი ფენა tQ_{IV}


კენჭნარი ქვიშნარის 20%-მდე შემავსებლით alQ_{IV}


ქვიშაქვებისა და არგილიტების მორიგეობა, დაბალი სიმტკიცის P_2^3



ჭაბურღილის ლითოლოგიური სვეტები

მასშტაბი ვერტ. 1:100
მასშტაბი ჰორ. 1:100

ჭაბურღილის სვეტი №2

ფენის №№	ფენის სიღრმე		ფენის სიმძლავრე	მიწის ზედაპირის და ფენის ძირის ნიშნული	შურფ ჭრილი მ-ბი 1:100	ლითოლოგია	ბურღვის დაწყების და დასრულების თარიღი	ბრუნტის წყლის დონე და გაზომვის თარიღი	
	დან	მდე						გამ.	დამ.
			0.0	398.25			18.03.2023 22.03.2023		
1	0.00	4.50	4.50	393.75	①	ნაყარი ფენა tQ_{IV}			
2	4.50	7.00	2.50	391.25	②	ქვიშაქვებისა და არგილიტების მორიგეობა, დაბალი სიმტკიცის P_2^3			
3	7.00	15.00	8.00	383.25	③				

① ნაყარი ფენა tQ_{IV}

② კენჭნარი ქვიშნარის 20%-მდე შემავსებლით alQ_{IV}

③ ქვიშაქვებისა და არგილიტების მორიგეობა, დაბალი სიმტკიცის P_2^3



ჭაბურღილის ლითოლოგიური სვეტები

მასშტაბი ვერტ. 1:100
მასშტაბი ჰორ. 1:100

ჭაბურღილის სვეტი №3

ფენის №№	ფენის სიღრმე		ფენის სიმძლავრე	მიწის ზედაპირის და ფენის ძირის ნიშნული	შურფ ჭრილი მ-ბი 1:100	ლითოლოგია	ბურღვის დაწყების და დასრულების თარიღი	ბრუნტის წყლის დონე და გაზომვის თარიღი	
	დან	მდე						გამ.	დამ.
			0.0	398.50			18.03.2023 22.03.2023		
1	0.00	4.50	4.50	394.00		ნაყარი ფენა tQ_{IV}			
2	4.50	7.00	2.50	391.50		ქვიშაქვებისა და არგილიტების მორიგეობა, დაბალი სიმტკიცის P_2^3			
3	7.00	15.00	8.00	383.50					

① ნაყარი ფენა tQ_{IV}

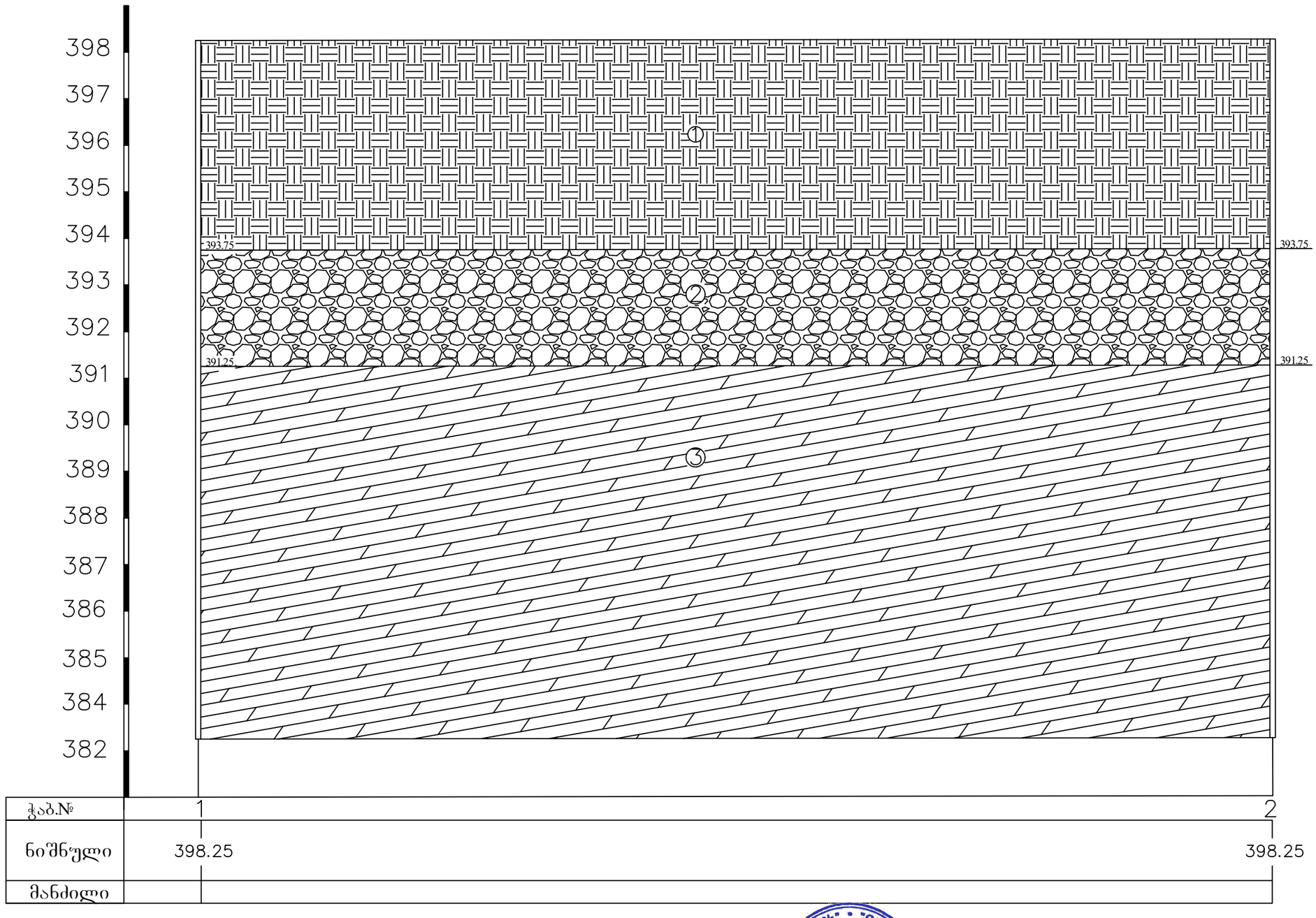
② კენჭნარი ქვიშნარის 20%-მდე შემავსებლით alQ_{IV}

③ ქვიშაქვებისა და არგილიტების მორიგეობა, დაბალი სიმტკიცის P_2^3



ჭაბურღილის ლითოლოგიური ჭრილი 1-2

მასშტაბი ვერტ. 1:100
მასშტაბი ჰორ. 1:100



ჭაბ.№	1	2
ნიშნული	398.25	398.25
მანძილი		

① ნაყარი ფუნა tQ_{IV}

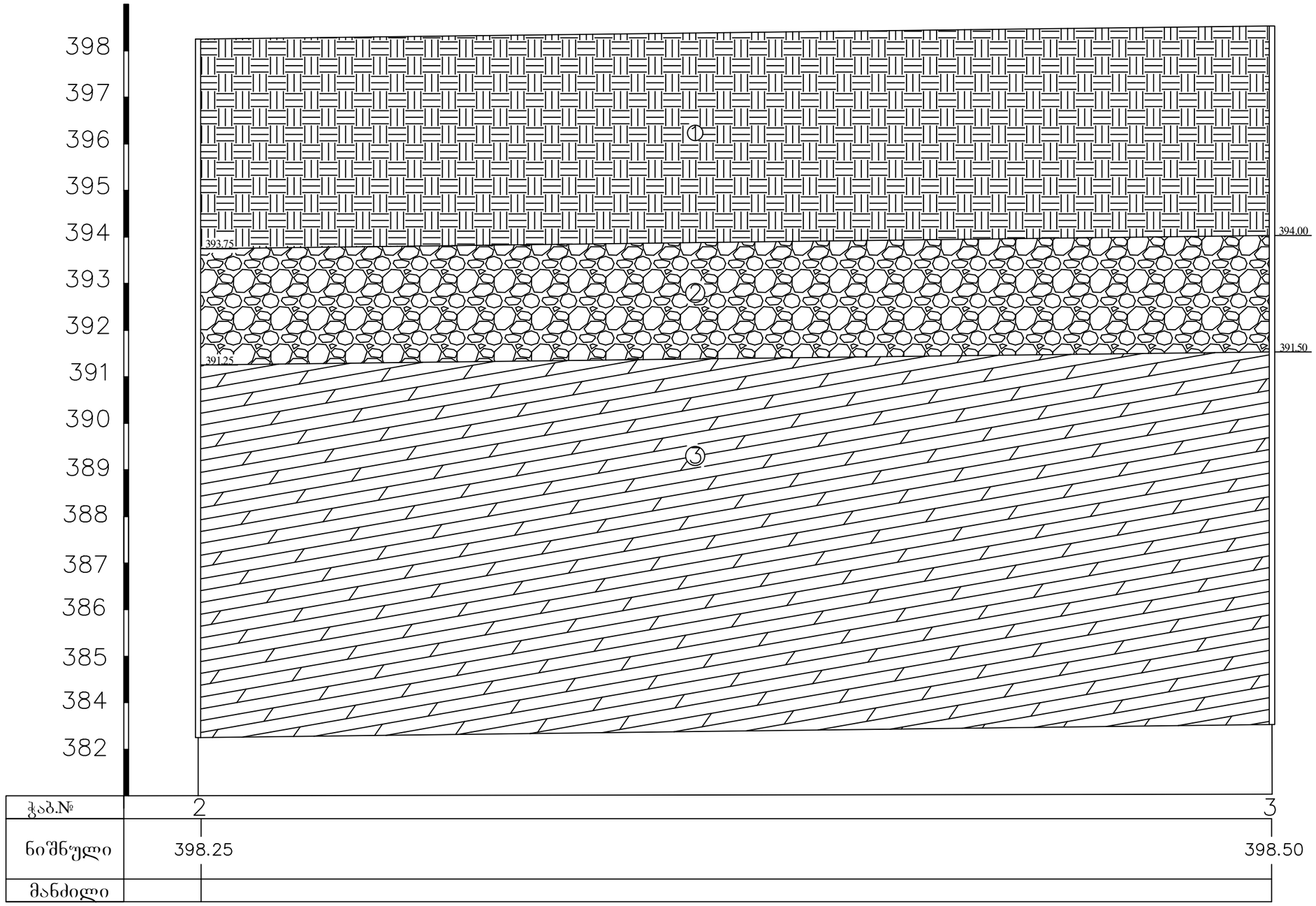
② კენჭნარი ქვიშარის 20%-მდე შემავსებლით alQ_{IV}

③ ქვიშაქვებისა და არგილიტების მორიგეობა, დაბალი სიმტკიცის P_2^3



ჭაბურღილის ლითოლოგიური ჭრილი 2-3

მასშტაბი ვერტ. 1:100
მასშტაბი ჰორ. 1:100



ჭაბ.№	2	3
ნიშნული	398.25	398.50
მანძილი		

① ნაყარი ფენა tQ_{IV}

② კენჭნარი ქვიშარის 20%-მდე შემავსებლით alQ_{IV}

③ ქვიშაქვებისა და არგილიტების მორიგეობა, დაბალი სიმტკიცის P_2^3

შპს "გეომატიკა" • "GEOMATICS" LLC • 405601718 •

საექსპერტო შეფასება

ანგარიშზე „ქ. თბილისი, ბოგდან ხმელნიცკის ქუჩა №8-ის მიმდებარედ, ბერი გაბრიელ სალოსის გამზირის IV ჩიხი №2, №4, მრავალსართულიანი საცხოვრებელი (8 სართულიანი სარდაფით) სახლის მშენებლობისათვის გამოყოფილი მიწის ნაკვეთის, ს/კ.01.17.11.026.125 საინჟინრო გეოლოგიური პირობების გამოკვლევა“.

შ.პ.ს “მაზთა”-ს თხოვნით ჩვენს მიერ 2023 წლის აპრილში შემოწმებული იქნა ქ. თბილისი, ბოგდან ხმელნიცკის ქუჩა №8-ის მიმდებარედ, ბერი გაბრიელ სალოსის გამზირის IV ჩიხი №2, №4, მრავალსართულიანი საცხოვრებელი (8 სართულიანი სარდაფით) სახლის მშენებლობისათვის გამოყოფილი მიწის ნაკვეთის, ს/კ.01.17.11.026.125, ჩატარებული საინჟინრო გეოლოგიური სამუშაოების ტექნიკური დოკუმენტაცია.

შემოწმების მიზანი: დადგინდეს ქ. თბილისი, ბოგდან ხმელნიცკის ქუჩა №8-ის მიმდებარედ, ბერი გაბრიელ სალოსის გამზირის IV ჩიხი №2, №4, მრავალსართულიანი საცხოვრებელი (8 სართულიანი სარდაფით) სახლის მშენებლობისათვის გამოყოფილი მიწის ნაკვეთის, ს/კ.01.17.11.026.125, ჩატარებული საინჟინრო გეოლოგიური სამუშაოების და მის საფუძველზე შედგენილი ტექნიკური დოკუმენტაციის შესაბამისობა საქართველოში მოქმედ სამშენებლო ნორმებთან, წესებთან და სახელმწიფო სტანდარტებთან.

საინჟინრო გეოლოგიური სამუშაოები შესრულებულია შპს „გეომატიკს“-ის გეოლოგიური ჯგუფის მიერ 2023 წლის 18 მარტი – 4 აპრილი, სამუშაოების უშუალო ხელმძღვანელი, ინჟინერ-გეოლოგი თ. კვეტენაძე. მათ მიერ არის შესრულებული გრუნტის თვისებების გამოკვლევები.

საექსპერტოდ წარმოდგენილია:

1. ანგარიშის ტექსტური ნაწილი აკრეფილი კომპიუტერზე---------- 11 გვ.
2. ტექნიკური დავალება----------1 გვ.
3. ცხრილი გრუნტების თვისებებზე----------2 გვ.
4. მოედნის ტოპოგეგმა----------1 ფურც.
5. უბნის ლითოლოგიური სვეტები და ჭრილი----------5 ფურც.

მოედნის საინჟინრო გეოლოგიური პირობების დასადგენად, საკვლევ მოედანზე გაყვანილი იქნა 3 ჭაბურღილი, თითოეული 15 მეტრი.

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

1. ფენა 1 - ნაყარი ფენა
2. ფენა 2 - კენჭნარი ქვიშნარის 20%-მდე შემავსებლით
3. ფენა 3 - ქვიშაქვებისა და არგილიტების მორიგეობა

ანგარიშში მოკლედ არის მოცემული საკვლევი ტერიტორიის გეომორფოლოგიური, გეოლოგიური და ჰიდროლოგიური პირობები. მოცემულია ზემოაღნიშნული ქანების საინჟინრო გეოლოგიური დახასიათება, მათი ნორმატიული და საანგარიშო მაჩვენებლები. ფენის თვისებები ანგარიშში დეტალურად არის განხილული. ტერიტორიის ჰიდროგეოლოგიური პირობების შესახებ აღნიშნულია, რომ გრუნტის წყალი არდაფიქსირებულა. გარემოს ეროვნული სააგენტოს, გეოლოგიური დეპარტამენტის მიერ გამოქვეყნებულ "ქ. თბილისის ტერიტორიის საინჟინრო-გეოდინამიკური პირობები და გეოლოგიური საფრთხეების შეფასება 2019 წ."-ის მიხედვით საკვლევი ტერიტორია მოქცეულია დაბალი გეოდინამიკური რისკის ზონაში. საინჟინრო-გეოლოგიური თვალსაზრისით უბანი დამაკმაყოფილებელ პირობებშია, ვინაიდან აქ არახელსაყრელი ფიზიკურ-გეოლოგიური მოვლენები არ აღინიშნება.

დ ა ს კ ვ ნ ა

ქ. თბილისი, ბოგდან ხმელნიცკის ქუჩა №8-ის მიმდებარედ, ბერი გაბრიელ სალოსის გამზირის IV ჩიხი №2, №4, მრავალსართულიანი საცხოვრებელი (8 სართულიანი სარდაფით) სახლის მშენებლობისათვის გამოყოფილი მიწის ნაკვეთის, ს/კ.01.17.11.026.125, 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. ჭოხონელიძე/

CV – ჭოხონელიძე გუგა

გვარი სახელი, ამის სახელი	ჭოხონელიძე გუგა ილიას ძე
ბინის ტელეფონის ნომერი	ქ. თბილისი, კეკელიძე №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 ინსტიტუტის სამშენებლო ფაკულტეტი, მშენებელ-ინჟინერის სპეციალობით, 1972 წელს დავამთავრე იგივე ინსტიტუტი, ინჟინერ გეოლოგიის 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 მექანიკის და ფუძე - საძირკვლების მიმართულების ხელმძღვანელი.
გამოქვეყნებული სამეცნიერო შრომები და პუბლიკაციები	გამოქვეყნებულია 98 სამეცნიერო შრომა, მათ შორის მონოგრაფიულია "საქართველოს ლიოსისებული გრუნტები" (1976წ) და "ამიერკავკასიის ლიოსისებული გრუნტები " (1988წ) შესწავლილი და ანგარიშები დაწერილი მაქვს ენგურის ჰიდროელექტროსადგურის, ქ. თბილისის, ქ. რუსთავის სოხუმის და ქ. ფოთის საინჟინრო "გეოლოგიურ პირობები გაცემული მაქვს 100-ზე მეტი საექსპერტო დასკვნა მშენებლობასთან დაკავშირებული ობიექტის საინჟინრო-გეოლოგიურ პირობებზე მაქვს გამოგონებები გრუნტების გამაგრებაზე. "გრუნტების მექანიკა და ფუძე-საძირკვლები" 2005 წ. და "საინჟინრო ნაგებობები" (2012წ.) ვარ ავტორი სამშენებლო ნორმების: 2.02.01-2003წ. "შენობა-ნაგებობათა ფუძე-საძირკვლები".
უცხო ენების ცოდნა	ქართული-მშობლიური; რუსული-კარგად; ინგლისური-ლექსიკონის დახმარებით.

დიპლომი

წარჩინებით

№ 737129

ამის წარმომდგენი ამხ. ქოხონელიძე
გუგა ილიას ძე
19 ..... წ. შევიდა და 1950 წ. დაამთავრა ს. მ. კი-
როვის სახელობის საქართველოს
პოლიტექნიკური ინსტიტუტის სრული კურსი
„სამრეწველო და სამოქალაქო
მშენებლობა"
სპეციალობით და სახელმწიფო
საგამოცდო კომისიის 1950 წ. 25 ივნისის
გადაწყვეტილებით მას მიეკუთვნა ინჟინერ-
-მშენებლის კვალიფიკაცია.

სახელმწიფო საგამოცდო
კომისიის თავმჯდომარე [signature]

დირექტორი [signature]

ბ. ა.

მდივანი [signature]

ქალაქი თბილისი 1950 წ.

რეგისტრაციის № 6133

Грузинский яз.

დიპლომი

Я № 168169

ეს დიპლომი ეძლევა გუგა ილიას ძე
ჭახნელიძეს

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

სრული კურსი სპეციალობით ჰიდროგეოლოგია
და საინჟინრო გეოლოგია

სახელმწიფო სავამოცდო კომისიის 1972 წ.
„30" ივნისის გადაწყვეტილებით
გ.ჭახნელიძეს მიენიჭა
ჰიდროგეოლოგის კვალიფიკაცია.

სახელმწიფო სავამოცდო კომისიის თავმჯდომარე

ბ. ა.

ქალაქი თბილისი 1972 წ. „2" აპრილი

სარეგისტრაციო № ГЕ-205

1 грузинский яз.

ДИПЛОМ

Я № 168169

Настоящий диплом выдан Чахнелидзе
Гуга Ильичу
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.
Чахнелидзе Г. И.
присвоена квалификация горного
инженера-гидрогеолога

Председатель Государственной экзаменационной комиссии

Ректор

Секретарь

М. П.

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 Гуге Ильичу

ПРИСУЖДЕНА УЧЕНАЯ СТЕПЕНЬ ДОКТОРА
ТЕХНИЧЕСКИХ НАУК

За Председатель Высшей Аттестационной Комиссии

Ученый Секретарь Высшей Аттестационной Комиссии

АТТЕСТАТ
ПРОФЕССОРА

ПР № 005702

Москва

Решением
Высшей аттестационной комиссии
при Совете Министров СССР
от 23 ноября 1979 г. (протокол № 37)

Чохонелидзе Гуге Ильичу

ПРИСВОЕНО УЧЕНОЕ ЗВАНИЕ

ПРОФЕССОРА

ПО КАФЕДРЕ

гидрогеологии и инженерной геологии

Председатель
Высшей аттестационной комиссии

Главный ученый секретарь
Высшей аттестационной комиссии

საქართველოს რესპუბლიკა

მოქალაქის პირადობის მოწმობა



პირადი № 01026010539

სახელი გუგა

გვარი ფხაკაძე

დაბადების თარიღი 16.02.1928 წ.

დაბადების ადგილი თბილისი

ეროვნება ---

№ ღ 0266413

პირადი ხელმოწერა

მისამართი ---

მოწმობის გამცემი ორგანოს დასახელება თბილისის საბჭოთა რაიონის შ.ს. მეორე ქალაქ განყოფილება

გაცემის თარიღი 29.09.2000 წ.

მოქმედების ვადა ---

ბ.ა. თანამდებობის პირის ხელმოწერა

შპს "გაზმშენი"

რიცხვი: 22/02/2021

შეთანხმება

ერთის მხრივ შპს „გაზმშენი“ (ს/ნ 206037215), მისი დირექტორის სახით ტრისტან კაპანაძე და მეორეს მხრივ შპს „მაზთა“ (ს/ნ 406162539), მისი დირექტორის სახით ზაზა ღვინიაშვილი (პ/ნ 13001004837).

ვთანხმდებით შემდეგზე:

ქ.თბილისი, ქუჩა ბოგდან ხმელნიცკი, N8-ის მიმდებარედ, დროებით შეჩერებული მშენბარე კორპუსიდან (ს/კ01.17.11.026.125), რომლის მესაკუთრეც არის შპს „მაზთა“ 1.5 მ-ში არსებული საშუალო წნევის ფოლადის გაზსადენი გადის, რომელიც იმყოფება შპს „გაზმშენის საკუთრებაში.

აუცილებელია საცხოვრებელი კორპუსის მშენებლობის განახლებამდე შედგეს ალტერნატიული პროექტი და ჩატარდეს სამონტაჟო და გადართვითი სამუშაოები.

მშენებლობის ნებართვა და პროექტზე თანხმობა გაიცემა აღნიშნული შეთანხმების საფუძველზე.

შპს "გაზმშენი"- ის დირექტორი: ტრისტან კაპანაძე

ხელმოწერა:

შპს "მაზთა"- ის დირექტორი: ზაზა ღვინიაშვილი

ხელმოწერა:

თბილისი კაიროს ქუჩა №2 ტელ:597-58-84-86
Tbilisi, Qairo Str. #2 TEL: 597-58-84-86


ასფალტის გზა
ასფალტის გზა
ასფალტის გზა
ასფალტის გზა
ელექტრო ბოძი
ელექტრო ბოძი
ელექტრო ბოძი

მიწის ნაკვეთზე ფიქსირდება ს.კ 01.03.504 და ს.კ 01.00.603 რეგისტრირებული ხაზოვანი ნაგებობა (გაზსადენი). წარმოდგენილ იქნას შესაბამისის მესაკუთრეების მიერ გაცემული თანხმობა და გრაფიკულად დამოწმებული საპროექტო გენ.გეგმა. ჩასატარებელ სამუშაოებთან დაკავშირებით. · მიწის ნაკვეთის მიმდებარედ ფიქსირდება ს.კ 01.00.543 (ელექტროგადამცემი ხაზი) რეგისტრირებული ხაზოვანი ნაგებობა. წარმოდგენილ იქნას შესაბამისი მესაკუთრის მიერ გაცემული თანხმობა და გრაფიკულად დამოწმებული საპროექტო გენ.გეგმა. ჩასატარებელ სამუშაოებთან დაკავშირებით.

გაზსადენი მესაკუთრე არის შპს გაზმშენი ID ნომერი :206037215

მეორე ხაზობრივი ნაგებობა არის თბილსერვს ჯგუფის



GEORGIA. GAS-CONSTRUCTING. LTD * 206037215 *

ქალაქ თბილისის მუნიციპალიტეტის მერია
შპს თბილსერვის ჯგუფი
TBILISI MUNICIPALITY CITY HALL
TBILSERVICE GROUP LTD

წერილის ნომერი: **62-01210491071**
თარიღი: **18/02/2021**
პინი: **9468**

ადრესატი: ზაზა ღვინიაშვილი
პირადი ნომერი: 13001004837
მისამართი: ქალაქ თბილისი, სუხიშვილის 12

გადაამოწმეთ: **document.municipal.gov.ge**

შ.პ.ს “თბილსერვის ჯგუფში” შემოსული თქვენი განცხადების პასუხად გაცნობებთ, რომ ქ. თბილისში რიცხულ არასასოფლო სამეურნეო მიწის ნაკვეთზე, რომლის საკადასტრო კოდია: (01.17.11.026.125) გარე განათების ხაზობრივი ნაგებობა არ ფიქსირდება. აქედან გამომდინარე შ.პ.ს. “თბილსერვის ჯგუფი” წინააღმდეგი არ არის აწარმოოთ პროექტით დაგეგმილი სამშენებლო სამუშაოები.

ვეფხვია ბაძაღუა

შპს "თბილსერვის ჯგუფი"-დირექტორის მოადგილე (გარე განათების დარგში)

გამოყენებულია კვალიფიციური ელექტრონული ხელმოწერა/ ელექტრონული შტამპი

SINCE 1941

სს „თამ“ თბილავიამშენი
JSC ”TAM” Tbilisi Aircraft Manufacturing

N 257

16/09/2022

257-0-2-202209161656

შპს „მაზთა“-ს დირექტორს

ბატონ ზაზა ღვინიაშვილის

(პ/ნ: 13001004837), ტელ: 593577727

ბატონო ზაზა,

თქვენი 2022 წლის 15 სექტემბრის წერილის პასუხად (მეილზე შემოსული დოკუმენტი N203), რომელიც ეხება სს „თამ“ თბილავიამშენისგან თანხმობის მიღების საკითხს, თქვენი ტერიტორიის სიახლოვეს (მის: ქ. თბილისი, ბოგდან ხმელნიცკი, N8_ის მიმდებარედ, ბერი გაბრიელ სალოსის გამზირის მე-4 ჩიხი N2; ბერი გაბრიელ სალოსის გამზირის მე-4 ჩიხი N4; ს/კ: 01.17.11.026.125) დაგეგმილი საცხოვრებელი კორპუსის მშენებლობის განხორციელების თაობაზე, მოგახსენებთ, რომ სს „თამ“ თბილავიამშენი არ არის წინააღმდეგი განახორციელოთ მშენებლობა ზემოაღნიშნულ ტერიტორიაზე და საჭიროების შემთხვევაში მოახდინოთ გაზსადენი მილის (01.00.603) რეკონსტრუქცია შესაბამისი პროექტის მიხედვით, რომელიც შეთანხმებული იქნება შპს „გაზმშენთან“ (ს/ნ: 206037215).

პატივისცემით,

გენერალური დირექტორი

მიხეილ ოღლიშვილი