ი/მ „ალექსანდრე ფეიქრიშვილი“

ქ. თბილისი, სოფ. თხინვალას (D31) ტერიტორიაზე არსებული მიწის ნაკვეთზე (ს/ კ № 01.72.58.033.130) ერთბინიანი საცხოვრებელი სახლის მშენებლობისათვის გამოყოფილი სამშენებლო მოედნის საინჟინრო – გეოლოგიური კვლევების ანგარიში (დასკვნა).

თბილისი

2024

ტექნიკური დავალება

საინჟინრო–გეოლოგიური კვლევების ჩასატარებლად

დამკვეთი – შპს ემ ეი სტუდიო + ს/კ № 405324787;

შემსრულებელი – ინდ. მეწარმე „ალექსანდრე ფეიქრიშვილი“ ქ. თბილისი ზაჰესი ავჭალის ქ. 11 (საინდიფიკაციო კოდი 31001007751)

ობიექტის მდებარეობა – ქ. თბილისი სოფ. თხინვალა,(D26) ს/კ №01.72.58.033.130;

ობიექტის დასახელება – ორსართულიანი, ერთბინიანი საცხოვრებელი სახლი ზომით 13,5 x 15,4მ;

ნაგებობის ტიპი- კარკასული, ბლოკის შევსებით;

ნაგებობის კლასი პასუხისმგებლობის მიხედვით – მეორე;

საძირკვლის სავარაუდო ტიპი – დადგინდება კვლევების შემდეგ;

შესასრულებელი სამუშაო – გეოლოგიური კვლევის ჩატარება საინჟინრო–გეოლოგიური პირობების შეფასების და ფუძე გრუნტების მზიდუნარიანობის განსაზღვრის მიზნით, მოქმედი ნორმატიული დოკუმენტის და სახსტანდარტის შესაბამისად;

სამუშაოს შესრულების ვადა – ხელშეკულების შესაბამისად.

შესრულებული კვლევების ტექნიკური ანგარიში წარმოდგენილი იქნას აკინძული ერთ ეგზემპლიარად. ელექტროვერსიით

დავალება გასცა

შპს „ემ ეი სტუდიო+“-ს

დირექტორმა / ვ. ბერიძემ /

წინამდებარე დასკვნა წარმოადგენს დამკვეთის ტექნიკური დავალების და სინჟინრო – გეოლოგიური კვლევების პროგრამით გათვალისწინებული სამუშაოების შედეგს. სამუშაოები განახორციელა 2024 წლის იანვარში ინჟ. გეოლოგმა ალ. ფეიქრიშვილმა. ტექნიკური დავალების მიხედვით საინჟინრო – გეოლოგიური გამოკვლევების მიზანს წარმოადგენს საკვლევი ტერიტორიის საინჟინრო – გეოლოგიური პირობების დადგენა და ფუძე გრუნტების მზიდუნარიანობის შესწავლა.

საშენებლო ნორმების და წესების (ს.ნ. და წ. 1.02.07.87 საინჟინრო გამოკვლევები მშენებლობისათვის) მოთხოვნის შესაბამისად შესრულდა შემდეგი სახის და მოცულობის სამუშაოები:

1. მოხდა საკვლევი ტერიტორიის ვიზუალური შესწავლა;
2. მოძიებული იქნა და დამუშავდა რაიონის შესახებ არსებული ფონდური და ლიტერატურული მასალა;
3. გრუნტის ლითლოგიური ჭრილის და მათი მზიდუნარიანობის განსაზღვრის მიზნით, თვითმავალი ექსკავატორის (JSB) -ის საშულებით ამოღებული იქნა 4 შურფი საერთო სიღრმით 20 გრძ.მ. შურფები აღიწერა, აღებული იქნა ნიმუშები და ამოვსებული იქნა ამონაღები გრუნტით;
4. სამთოგამონამუშევრები მიბმული იქნ ა ადგილობრივ ორიენტირებთან, დამკვეთის მიერ გადმოცემული 1:500 მასშტაბის ტოპოგეგმის დახმარებით;
5. აღებული იქნა გრუნტის დარღვეველი სტრუქტურის ოთხი ნიმუში, რომელზეც ჩატარდა გრანულომეტრიული შესწავლა საცრული მეთოდით;
6. საველე, ლაბორატორიული და ფონდური მასალების დამუშავების შედეგად შედგა აღნიშნული საინჟინრო – გეოლოგიური დასკვნა;

საკვლევი ტერიტორია მდებარეობს ქ. თბილისი სოფ. თხინვალაში (მიწის ნაკვეთის ს/კ №01.72.58.033.130), ნაკვეთის ცენტრის კორდინატებია X=476287; Y=4621171; აბსოლუტური სიმაღლე 639,1 -639,6მ-ია. შემოსაზღვრულია: სამხრეთ- დასავლეთიდან გრუნტის გზით, დანარჩენი მხრიდან საკარმიდამო ნაკვეთებით.

სამშენებლო კლიმატოლოგიის მიხედვით (პნ 01.05.08) სამშენებლო უბანი შედის III–გ რაიონში. ზომიერად ცივი ზამთარით და ცხელი ზაფხული. ჰაერის საშუალო წლიური ტემპერატურა 12,2^{0}C. წლის ყველაზე ცივი თვე იანვარია, საშუალო ტემპერატურით -0,3^{0}C, აბსოლუტური მინიმუმია -23^{0}C. ყველაძე თბილი თვე აგვისტოა, საშუალო ტემპერატურა 24.0^{0}C. აბსოლუტური მაქსიმუმით 40,0^{0}C. საშუალო წლიური ფარდობითი ტენიანობა 67%, მაქსიმალური ფიქსირდება ნოემბერ–დეკემბერში (75%), მინიმალური აგვისტოში (56%). მოსული ატმოსფერული ნალექების ჯამი 560მმ, მაქსიმალური დღე–ღამურმა ატმოსფერულმა ნალექმა შეიძლება მიაღწიოს 147მმ–ს. თოვლის საფარიანი დღეთა რაოდენობა საშუალოდ 14 დღეა. თოვლის წონა 0,5კპა–ია. წლის განმავლობაში უფრო ხშირია ჩრდილო–დასავლეთის (28%), ჩრდილოეთის (26%) და სამხრეთ–დასავლეთის (25%) მიმართულების ქარები. ქარზე დაკვირვებათა საერთო რიცხვის 33% მოდის შტილზე. ქარის წნევის ნორმატიული მნიშვნელობებია 5 წელიწადში ერთხელ 0,73; 15 წელიწადში–0,85კპა. ქარის უდიდესი სიჩქარე შესაძლებელია 1, 5, 10, 15 და 20 წელწადში ერთხელ, შესაბამისად 28, 33, 35, 36 და 37მ/წმ. გრუნტის სეზონური ჩაყინვის სიღრმე ნებისმიერ გრუნტში 0-ის ტოლია.

საკვლევი ტერიტორია გეომორფოლოგიური დარაიონების მიხედვით (საქართველოს გეომორფოლოგია 1970 წ.) საკვლევი უბანი მოქცეულია თბილისის ქვაბულში, მდ. მტკვარის მარჯვენა მხარეს და მოიცავს ლისის ანტიკლინში განვითარებულ ამავე სახელწოდების მასივის სამხრეთ-დასავლეთ ნაწილს. ტერიტორია წარმოადგენს სწორი ზედაპირის მქონე ვაკეს, რომელიც სუსტად დახრილია (2-3^0)ჩრდილო-აღმოსავლეთის მიმართულებით. მასივის ცალკეულ ადგილებში აღმართულია მცირე სიმაღლის (10-15მ.) ბორცვები და გორაკები. მასივის უკიდურეს ჩრდილო–აღმოსავლეთ ნაწილში გავრცელებულია ლისის დეპრასია, სადაც მდებარეობს ამავე სახელწოდების ტბა. ტბის სიგრძე 950, სიგანე 750მ. წყლის სარკის ფართობი 0,47კმ^2–ია, მაქსიმალური სიღრმე 2მ–ია. წყალშემკრები აუზის ფართობი 32კმ^2–ია. ტერიტორია ნაწილობრივ ათვისებულია საცხოვრებელი სახლებით, საკარმიდამო ნაკვეთებით და ქუჩებით, ამიტომ რელიეფის პირვანდელი ფორმები ნაწილობრივ სახეშეცვლილია. საკვლევ უბნზე და მის მიმდებერე ტერიტორიაზე საშიში გეოდინამიური პროცესების გავრცელება, განვითარების კვალი არ ფიქსირდება.

საქართველოს ტექტონოკური დარაიონების მიხედვით, საკვლევი ტერიტორია, მოქცეულია აჭარა–თრიალეთის ნაოჭა სისტემის ასპინძა–მანგლისის ქვეზონის ჩრდილო ფერდობის აღმოსავლეთ დაბოლოებაზე მდებარე ლისის ანტიკლინზე. ანტიკლინის ნაოჭები ასიმეტრიულია, მისი ჩრდილო ფერდობი უფრო დახრილია (60–70^0), ვიდრე სამხრეთ ფერდობი (20–30^0). ტერიტორიის გეოლოგიურ აგებულებაში მონაწილეობენ ზედა ეოცენური და მეოთხეული ასაკის ნალექები. ზედა ეოცენის ნალექები წარმოდგენილია წვრილშრეობრივი ქვიშაქვების, არგილიტების და გაფიქლებული თიხების მორიგეობითი წყებით, რომლებიც ზემოდან გადაფარულია თანამედროვე ასაკის ელოვიური და ელუვიურ–დელუვიური ნალექებით, რომლებიც ლითოლოგიურად წარმოდგენილია თიხნარი და ქვიშნარი გრუნტით ღორღის ჩანართებით, რომლებიც თავის მხრივ გადაფარულია ნიადაგის საფარით.

სეისმური საშიშროების რუკის („სეისმომედეგი მშენებლობა“ პნ. 01. 01–09 დანართი 1–ის მიხედვით საკვლევი უბანი განეკუთვნება 8 ბალიან სეისმური საშიშროების ზონას, ხოლო უბნის ამგები გრუნტები, სეისმური თვისებებიდან გამომდინარე, ამავე სტანდარტის ცხრილი № 1–ის მიხედვით, განეკუთვნებიან II კატეგორიას, ამიტომ უბნის სეისმურობად მიღებული იქნას 8 ბალი. სეისმურობის უგანზომილებო კოეფიციენტი A=0,14

ჰიდროგეოლოგიური დარაიონების მიხედვით საკვლევი უბანი მოქცეულია თბილისის წყალდაწნევითი სისტემის ნაპრალოვან და ნაპრალოვან–კარსტული წყლების რაიონში და მოიცავს ზედა ეოცენური ასკის ნალექებს, სადაც ცირკურკულირემენ ნაპრალოვანი ტიპის წყლები. საკვლევ უბანზე და ჩვენს მიერ გაყვანილ შურფში გრუნტის წყლების გამოსავლები არ ფიქსირდება.

საინჟინრო–გეოლოგიური პირობები

საკვლევ უბნის ვიზუალური დათვალიერებით დადგინდა, რომ საშიში გეოდინამიური პროცესების ჩასახვა–განვითარების კვალი არ ფიქსირდება, უბანი მდგრადია და მშენებლობებისათვის მისაღებია.

გეომორფოლოგიური, ჰიდროგეოლოგიური და საინჟინრო–გეოლოგიური პირობების სირთულიდან გამომდინარე (ს.ნ. და წ. 1.02.07.87 დანართი 10) სამშენებლო მოედნი მიეკუთვნებიან II (მარტივი სირთულის) კატეგორიას. საშულო სირთულე მინიჭებული აქვს, ლითოლოგიურ ჭრილში ორზე მეტი ფენის გამოყოფის გამო.

საველე ფონდური და ლაბორატორიული მასალების განზოგადოების საფუძველზე, საკვლევ ტერიტორიაზე გამოიყოფა სამი ფენა, რომელთა დახასიათება მოცემულია ქვემოთ:
ფენა №1 ნიადაგის საფარი– ღია წაბლისფერი თიხნარი, სტრუქტურულია, სუსტად ნოტიო ღორღის ჩანართებით, მყარი კოსისტენციით. სიმძლავრე 0,4-0,5მ. უწყლოა.
ფენა №2 ძლიერ გამოფიტული და დეზინტიგრირებული ძირითადი ქანები (ელუვიური ზონა), რომლებიც წარმოდგენილია ქვიშაქვების და არგილიტების ღორღით და ხვინჭით, ქვიშნარის შემავსებლით. სიმძლავრე 3,0-3,2მ. უწყლო;
ფენა №3 გამოფიტული და სუსტად გამოფიტული თხელშრეობრივი ქვიშაქვების და წვრილშრეწობრივი ალევროლიტის დასტების მორიგეობითი წყება. ფენების დახრის მიმართულება აღმოსავლეთრია, დახრის კუთხით 8° . უწყლო;
მსხვილნატეხოვანი გრუნტის გრანულომეტრიული შემადგენლობა ასეთია: >40მმ - 27,9%; 40-20მმ - 14,2%; 20-10მმ- 8,9%; 10-5მმ - 16,2%; 5-2მმ- 12,8% და <2მმ - 20%.
ღორღოვანი გრუნტის მექანიკური მახასიათებლები აღებულია სამშენებლო ნორმების და წესების, ს.ნ. და წ. პნ.02.01.08 „შენობების და ნაგებობების ფუძეები“,დანართების და ცხრილების მიხედვით. დანართი 2 ცხრილი 1–ის მიხედვით გრუნტის კუთრი შეჭიდულობა C_n=1კპა(0,01კგძ/სმ^2); შიგა ხახუნის კუთხე φ=40^0; დეფორმაციის მოდული E=40მპა(400კგძ/სმ^2); დანართი 3 და ცხრილი 1–ის მიხედვით, გრუნტის პირობითი საანგარიშო წინაღობა R_0=450კპა(4,5კგძ/სმ^2); პუასონის კოეფიციენტი μ=0,35.
კლდოვანი ქანების ქვიშაქვების და ალევროლიტების მექანიკური მახასიათებლები აღებულია 32-ე რაციონალური გადაწყვეტილების ცხრილებიდან.
მცირე სიმტკიცის ალევროლიტის სიმკვრივე 2,20გ/სმ^3; კუთრი შეჭიდულობა C_n=1000კპა(10,0კგძ/სმ^2); შიგა ხახუნის კუთხე φ=30^0; დეფორმაციის მოდული E=5000მპა(50000კგძ/სმ^2);სიმტკიცის ზღვარი ერთღერძა კუმშვაზე Rc=2.5mკპა(25.0კგძ/სმ^2);
საშულო სიმტკიცის ქვიშაქვის სიმკვრივე 2,30გ/სმ^3; კუთრი შეჭიდულობა C_n=1500კპა(15,0კგძ/სმ^2); შიგა ხახუნის კუთხე φ=29^0; დეფორმაციის მოდული E=6000მპა(60000კგძ/სმ^2);სიმტკიცის ზღვარი ერთღერძა კუმშვაზე Rc=10მკპა(100.0კგძ/სმ^2);
როგორც ზემოთ ავღნიშნეთ ძირითადიქანების ფენაში მორიგეობენ ქვიშაქვების და ალევროლიტის დასტები. ამ ფენის მექანიკური მახაიათებლების მისაღებად საჭიროა ავიღოთ ამ ორი ქანის საშულო შეწონადებული მნიშვნელობები. სიმკვრივე ρ=2,25გ/სმ^3; კუთრი შეჭიდულობა C_n=1200კპა(12,0კგძ/სმ^2); შიგა ხახუნის კუთხე φ=30^0; დეფორმაციის მოდული E=5600მპა(56000კგძ/სმ^2);სიმტკიცის ზღვარი ერთღერძა კუმშვაზე Rc=7მკპა(70.0კგძ/სმ^2);
ზემოთ აღვიშნულიდან გამომდინარე შეიძლება დავასკვნათ, რომ საკვლევ უბანზე გამოიყოფა ორი საინჟინრო–გეოლოგიური ელემენტი (სგე); სგე I- ღორღოვანი გრუნტი და სგე II - დამოფიტული და სუსტად გამოფიტული ქვიშაქვის და ალევროლიტის დასტების მორიგეობითი წყება.

დასკვნები და რეკომენდაციები

1.მდებარეობს ქ. თბილისი სოფ. თხინვალაში (მიწის ნაკვეთის ს/კ №01.72.58.033.130), ნაკვეთის ცენტრის კორდინატებია X=476287; Y=4621171; აბსოლუტური სიმაღლე 639,1 - 639,6მ-ია;

2. სამშენებლო კლიმატოლოგიის მიხედვით, სამშენებლო უბანი შედის III–გ რაიონში. ზომიერად ცივი ზამთარით და ცხელი ზაფხული. გრუნტის სეზონური გაყინვის ნორმატიული სიღმე ნებისმიერ გრუნტში 0-ის ტოლია;

3. საკვლევი ტერიტორია გეომორფოლოგიურად მოქცეულია თბილისის ქვაბულში, მდ. მტკვარის მარჯვენა მხარეს და მოიცავს ლისის ანტიკლინში განვითარებულ ამავე სახელწოდების მასივის სამხრეთ-დასავლეთ ნაწილს;

4. საქართველოს ტექტონოკური დარაიონების მიხედვით, საკვლევი ტერიტორია მოქცეულია აჭარა–თრიალეთის ნაოჭა სისტემის ასპინძა–მანგლისის ქვეზონას და მოიცავს მის ჩრდილო ფერდობის, აღმოსავლეთ დაბოლოებაზე მდებარე ლისის ანტიკლინს;

5. ტერიტორიის გეოლოგიურ აგებულებაში მონაწილეობენ ზედა ეოცენური და მეოთხეული ასაკის ნალექები. ზედა ეოცენის ნალექები წარმოდგენილია წვრილშრეობრივი ქვიშაქვების და სლევროლიტი დასტების მორიგეობითი წყებით, რომლებიც ზემოდან გადაფარულია თანამედროვე ასაკის ელოვიური და ელუვიურ–დელუვიური ნალექებით, რომლებიც ლითოლოგიურად წარმოდგენილია ღორღით და ხვინჭით, ქვიშანრის შემავსებლით, რომლებიც თავის მხრივ გადაფარულია მცირე სიმძლავრის ნიადაგის საფარით;

6. სტანდარტის „სეისმედეგი მშენებლობა“, დანართი 1–ის მიხედვით საკვლევიო ტერიტორია მოქცეულია 8 ბალიან მიწისძვრის ზონაში, ხოლო ამგები გრუნტები, სეისმური თვისებებიდან გამომდინარე, განეკუთვნებიან IIკატეგორიას, ამიტომ უბნის სეისმუროზად მიღებულია 8 ბალი. სეისმუროზის უგანზომილებო კოეფიციენტი A=0,14;

7. საკვლევი უბნის და მის მიმდებარე ტერიტორიის ფარგლებში გამოიყოფა სამი წყალშემცველი ჰორიზონტი. საკვლევ უბნზე და ჩვენს მიერ გაყვანილ შურფებში, გამოკვლევულ სიღრმემდე (5მ) გრუნტის წყლების გამოსავლები არ ფიქსირდება;

8. საშიში გეოდინამიური პროცესების ჩასახვა–განვითარების კვალი არ ფიქსირდება, უბანი მდგრადია და მშენებლობებისათვის მისაღებია;

9. გეომორფოლოგიური, ჰიდროგეოლოგიური და საინჟინრო–გეოლოგიური პირობების სირთულიდან გამომდინარე, სამშენებლო მოედანი მიეკუთვნებან II (საშუალო სირთულის) კატეგორიას;

10. საკვლევ უბანზე გამოიყოფა ორი საინჟინრო–გეოლოგიური ელემენტი სგე I– ღორღოვანი გრუნტი და სგე II- გამოფიტული და სუსტად გამოფიტული ქვიშაქვების და ალევროლიტის დასტების მორიგეობითი წყება;

11. ქვემოთ №1 ცხრილში მოცემულია ორივე საინჟინრო გეოლოგიური ელემენტის აუცილებელი საანგარიშო მახასიათებლები, მიღებული ლაბორატორიული გამოკვლევების მონაცემების ს.ნ. და წ. 2.02.01-83 და პნ 02.01-08, საარქივო მასალების და საცნობარო ლიტერატურის საფუძველზე

ცხრილი 1

№№	გრუნტების მახასიათებლები	საანგარიშო მნიშვნელობები	
		სგე I	სგე II
1.	*სიმკვრივე* ρ გ/სმ³	1,95	2,25
2.	*შინაგანი ხახუნის კუთხე* φ⁰	40	30
3.	კუთრი შეჭიდულობა *C*კპა (კგძ/სმ²)	1 (0,01)	1200 (12.0)
4.	დეფორმაციის მოდული E მპა(კგძ/სმ²)	40 (400)	5600 (56000)
5.	პირობითი საანგარიშო წინაღობა Ro = კპა (კგძ/სმ²)	400 (4,0)	–
6.	სიმტკიცის ზღვარი ერთღერძა კუმშვაზე Rc =მპა(კგძ/სმ²)	–	7(70)
7.	პუასონის კოეფიციენტი μ	0.27	0.11

12. საპროექტო საძირკვლის კონსტრუქციად შეიძლება მიღებული იქნეს, როგორც წერტილოვანი, ასევე ფილა ან ლენტური. კონსტრუქციას, მის ზომებს და ჩაღრმავებას (პროექტიდან გამომდინარე), განსაზღვრავს კონსტრუქტორი;

13. საძირკველში წყლის ჩაჟონვის თავიდან აცილების მიზნით, შენობის მთელ პარამეტრზე უნდა მოეწყოს წყალსარინები, რათა საძირკვლის ფუძის გრუნტი დაცული იქნას

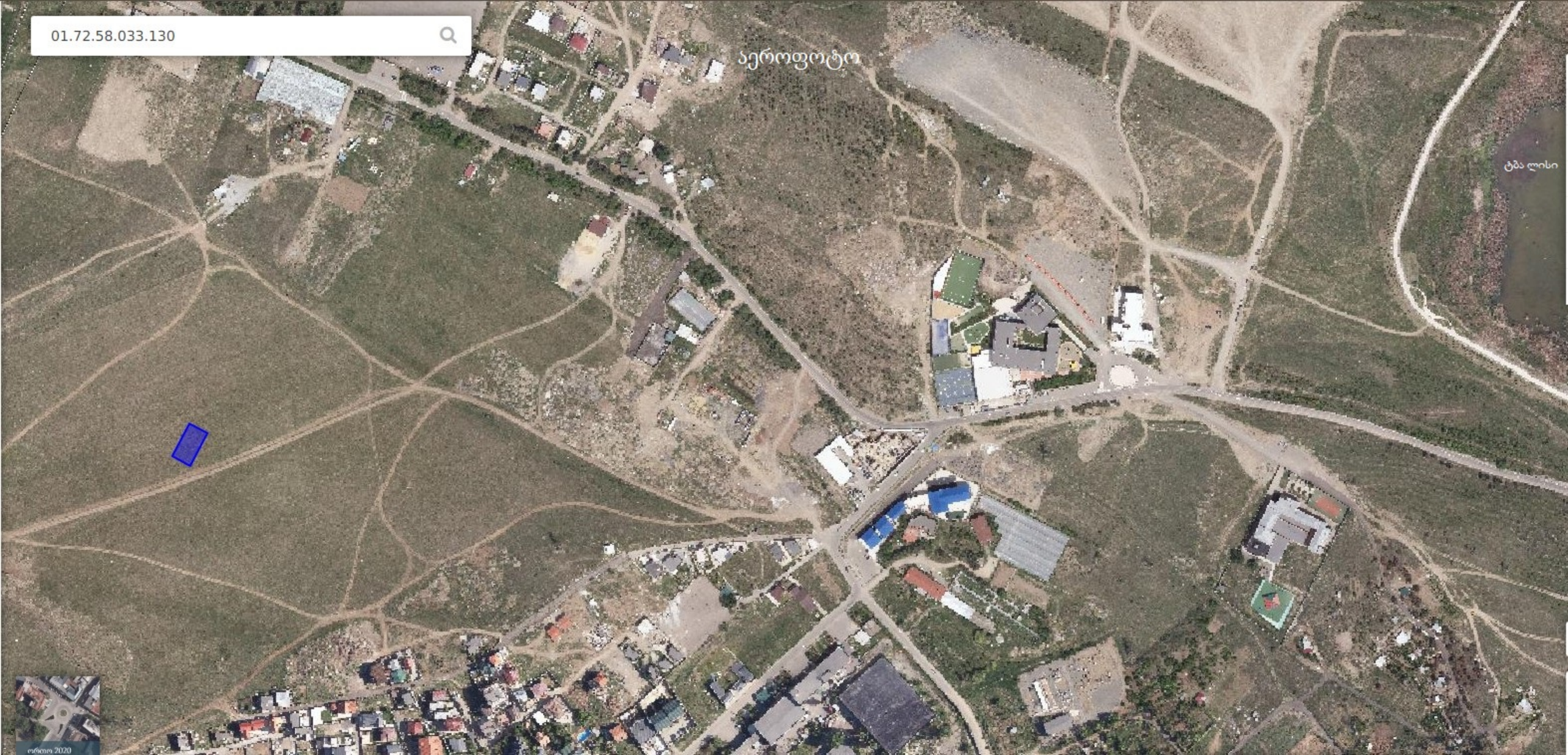
14. გრუნტის დამუშავების სიძნელის ს.ნ. და წ. IV–5–82–ის მიხედვით: ნიადაგის საფარი მიეკუთვნება 9ბ რიგს, დამუშავების სამივე ხერხით II კატეგორიას; ღორღოვანი გრუნტი მიეკუთვნება 13 რიგს, დამუშავების IV კატეგორიას; ქვიშაქვები მიეკუთვნება 28ბ რიგს, დამუშავების VI კატეგორიას, ალევროლიტებია 1ბ რიგს, დამუშავების V კატეგორიას;

15. ქვაბულის ფერდოს ქანობი მიღებული იქნეს სნ და წ 3. 02. 01–87 § 3.11; § 3,15 და სნ და წ III-4–80 მე–9 თავის მოთხოვნების შესაბამისად;

ინდ. მეწარმე / ა. ფეიქრიშვილი /

ინჟ. გეოლოგი / ა. ფეიქრიშვილი /

ტექსტური და გრაფიკული დანართი


01.72.58.033.130
აეროფოტო
ტბა ლისი

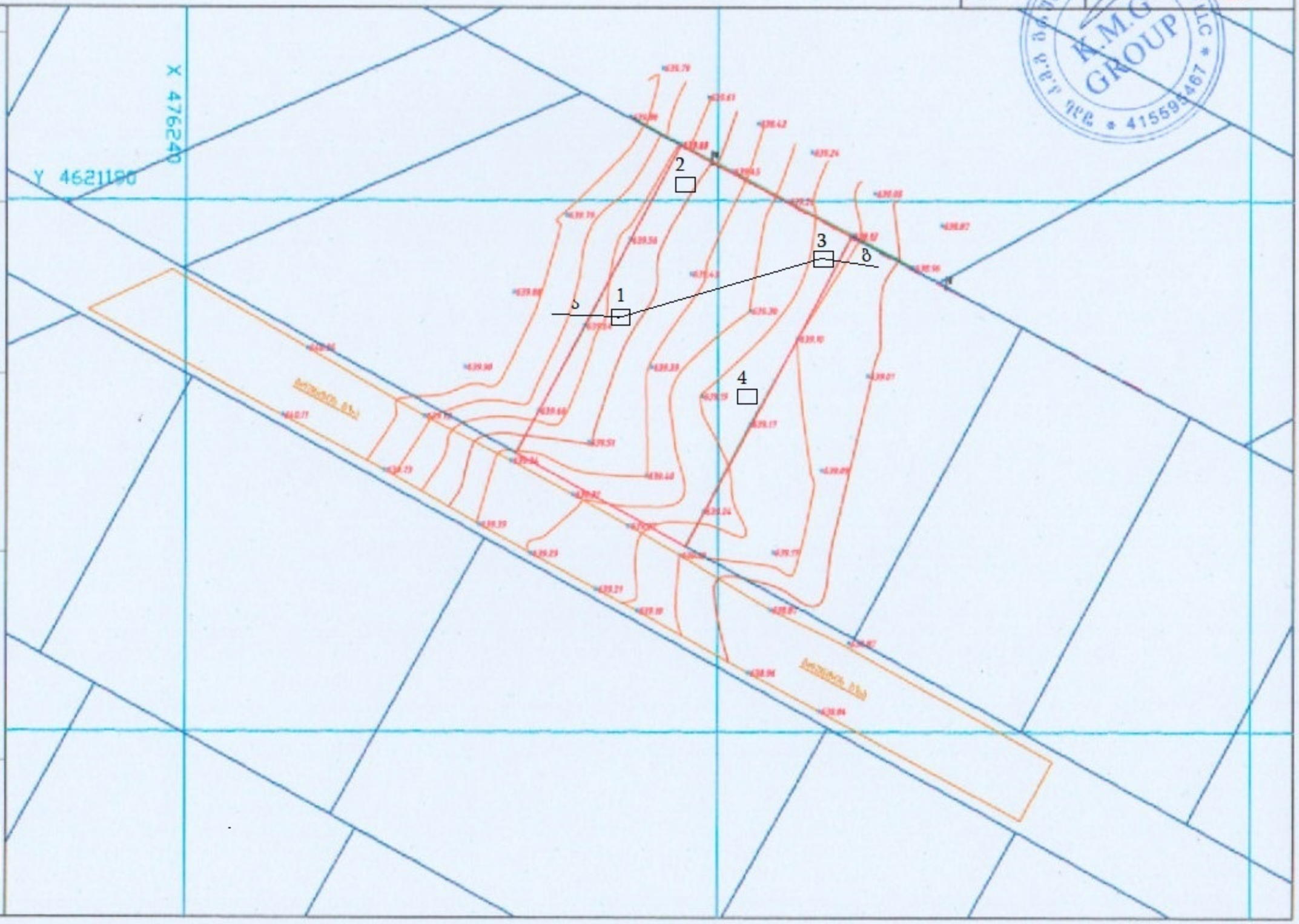
შპს " კ.მ.გ ბრუპი "

ქ. თბილისი, მტკვრის ქუჩა №4
ტელ: +995 555 53 54 33

ტოპო გეგმა

მისამართი
ქ. თბილისი, სოფ. თხინვალი (D31)
ს.კ 01.72.58.033.130

შპს " კ.მ.გ ბრუპი "	
ავტორისტი	ზედაპირი ფოტოში
ტოპოგრაფი ჩამწერობა	ზედაპირი ფოტოში
0.1:500	15.11.2023



პირობითი აღნიშვნები

- მიწისქვეშა კომუნიკაციები
- კანალიზაცია
- წყლის გაყვანილობა
- გაზის მილი
- წყლის არხი
- კავშირგაბმულობა
- ნაგებობის საზღვარი
- შენობა
- არკა
- ფარდული
- კიბე
- ფოთლოვანი ხე
- წიწვოვანი ხე
- ბუჩქი
- პალმა
- მინდორი
- ბუჩქი
- ფერდი
- სამფოსფორული ჭაბი
- ძაბვა
- შიდრევანი
- ონკანი
- წყარო ან ჭა
- ბეტონისებური საფენი
- მაღალი ძაბვის ელექტრო
- ელექტრული დენის
- სველის ბილი
- ტრანსფორმატორი
- რადიო ან ტელე ანძა
- ელმავლები
- ფენის პოლი
- რკინიგზა
- ავტომანქანა
- რკინის დენის
- ნაგვის დენის
- პოლიგონი
- ბეტონი
- ქვიშა
- შურფი
- საინჟინრო-გეოლოგ. ჭრილის ხაზი
- ფილტრი
- UTM საკოორდინატო სისტემა კოორდ.

K.M.G GROUP LLC
ქ.ა.ბ. ჯგუფ * 415594467 *

№ 1 ჭაბურღილის გეოლოგიურ - ლითოლოგიური ჭრილი

დაწყ. 08.01.2024წ. დამთ. 08.01.2024წ. მასშტაბი 1:50 აბს.ნიშნ.639,6

ფენის N	სტრატიგრაფიული ინდექსი	ლითოლოგიური ჭრილი	შრის სიგანე სიღრმე მ.	შრის სიმძლავრე მ.	აბს. ნიშნული მ.	გრუნტის აღწერა	წყლის გამოჩენა მ.	დონის დამყარება	ნიმუშის აღების სიღრმე მ.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	bQIV		0,5	0,5	639,1	ნიადაგის საფარი მოყავისფრო შეფერილობის თიხნარი, ტენიანია, ღორღის ჩანართებით	–	–	–
2	edQ_4		3,5	3	636,1	ძირითადი ქანების ელუვიური ზონა წარმოდგენილია დაშლილი და დეზინტიგრირებული , ქვიშაქვების და ალევროლიტების ღორღი და ხვინჭა, ქვიშნარის შემავსებლით	–	–	1,5
3	Pg_2^3		5	1,5	634,6	გამოფიტული და სუსტად გამოფიტული თხელშრეობრივი ქვიშაქვების და ჭვრილშრეობრივი ალევროლიტების მორიგეობითი წყება, ქანების დახრის მიმართულწება აღმოსავლეთურია დახრის კუთხე 8°	–	–	–

პირობითი ნიშნები

ნიადაგის საფარი

ღორღოვანი გრუნტი

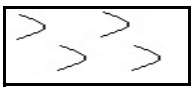
ქვიშაქვების და ალევროლიტების მორიგეობითი წყება

№ 2 ჭაბურღილის გეოლოგიურ - ლითოლოგიური ჭრილი

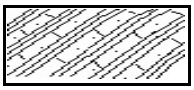
დაწყ. 08.01.2024წ. დამთ. 08.01.2024წ. მასშტაბი 1:50 აბს.ნიშნ.639,5

ფენის N	სტრატიგრაფიული ინდექსი	ლითოლოგიური ჭრილი	შრის სიგანე სიღრმე მ.	შრის სიმძლავრე მ.	აბს. ნიშნული მ.	გრუნტის აღწერა	წყლის გამოჩენა მ.	დონის დამყარება	ნიმუშის აღების სიღრმე მ.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	bQIV		0,5	0,5	639	ნიადაგის საფარი მოყავისფრო შეფერილობის თიხნარი, ტენიანია, ღორღის ჩანართებით	–	–	–
2	edQ4		3,5	3	636	ძირითადი ქანების ელუვიური ზონა წარმოდგენილია დაშლილი და დეზინტიგრირებული , ქვიშაქვების და ალევროლიტების ღორღი და ხვინჭა, ქვიშნარის შემავსებლით	–	–	2
3	Pg_2^3		5	1,5	634,5	გამოფიტული და სუსტად გამოფიტული თხელშრეობრივი ქვიშაქვების და ჭვრილშრეობრივი ალევროლიტების მორიგეობითი წყება, ქანების დახრის მიმართულწება აღმოსავლეთურია დახრის კუთხე 8°	–	–	–

პირობითი ნიშნები


ნიადაგის საფარი


ღორღოვანი გრუნტი


ქვიშაქვების და ალევროლიტების მორიგეობითი წყება

№ 3 ჭაბურღილის გეოლოგიურ - ლითოლოგიური ჭრილი

დაწყ. 08.01.2024წ. დამთ. 08.01.2024წ. მასშტაბი 1:50 აბს.ნიშნ.639,2

ფენის N	სტრატიგრაფიული ინდექსი	ლითოლოგიური ჭრილი	შრის სიგანე სიღრმე მ.	შრის სიმძლავრე მ.	აბს. ნიშნული მ.	გრუნტის აღწერა	წყლის გამოჩენა მ.	დონის დამყარება	ნიმუშის აღების სიღრმე მ.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	bQIV		0,4	0,4	638,8	ნიადაგის საფარი მოყავისფრო შეფერილობის თიხნარი, ტენიანია, ღორღის ჩანართებით	–	–	–
2	edQ_4		3,6	3,2	635,6	ძირითადი ქანების ელუვიური ზონა წარმოდგენილია დაშლილი და დეზინტიგრირებული , ქვიშაქვების და ალევროლიტების ღორღი და ხვინჭა, ქვიშნარის შემავსებლით	–	–	1,8
3	Pg_2^3		5	1,4	634,2	გამოფიტული და სუსტად გამოფიტული თხელშრეობრივი ქვიშაქვების და ჭვრილშრეობრივი ალევროლიტების მორიგეობითი წყება, ქანების დახრის მიმართულწება აღმოსავლეთურია დახრის კუთხე 8°	–	–	–

პირობითი ნიშნები

ნიადაგის საფარი

ღორღოვანი გრუნტი

ქვიშაქვების და ალევროლიტების მორიგეობითი წყება

№ 4 ჭაბურღილის გეოლოგიურ - ლითოლოგიური ჭრილი

დაწყ. 08.01.2024წ. დამთ. 08.01.2024წ. მასშტაბი 1:50 აბს.ნიშნ.639,2

ფენის N	სტრატიგრაფიული ინდექსი	ლითოლოგიური ჭრილი	შრის სიგანე სიღრმე მ.	შრის სიმძლავრე მ.	აბს. ნიშნული მ.	გრუნტის აღწერა	წყლის გამოჩენა მ.	დონის დამყარება	ნიმუშის აღების სიღრმე მ.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	bQIV		0,4	0,4	638,8	ნიადაგის საფარი მოყავისფრო შეფერილობის თიხნარი, ტენიანია, ღორღის ჩანართებით	–	–	–
2	edQ_4		3,6	3,2	635,6	ძირითადი ქანების ელუვიური ზონა წარმოდგენილია დაშლილი და დეზინტიგრირებული , ქვიშაქვების და ალევროლიტების ღორღი და ხვინჭა, ქვიშნარის შემავსებლით	–	–	2
3	Pg_2^3		5	1,4	634,2	გამოფიტული და სუსტად გამოფიტული თხელშრეობრივი ქვიშაქვების და ჭვრილშრეობრივი ალევროლიტების მორიგეობითი წყება, ქანების დახრის მიმართულწება აღმოსავლეთურია დახრის კუთხე 8°	–	–	–

პირობითი ნიშნები

ნიადაგის საფარი

ღორღოვანი გრუნტი

ქვიშაქვების და ალევროლიტების მორიგეობითი წყება

ქ. თბილისი, სოფ. თხინვალაში მდებარე მიწის ნაკვეთიდან (ს/კ № 01.72.58.033.130) აღებული მსხვილნატხოვანი გრუნტის გრანულომეტრიული შემადგენლობის განსაზღვრის შედეგების კრებსითი ცხრილი

დაწყ. 09.01.2024 წ. დამთ. 11.01.2024 წ.

ჭრილის N	ნიმუშის აღების ადგილი		გრანულომეტრიული შემადგენლობა %																ფრაქციების შემცველობა %	
			ფრაქციათა ზომები ,მმ																	
			კაჭარი	კენჭი						ხრეში				ქვიშა						
	გამ. შურფი.	სიღრმე,მ.	>200	200-100	100-80	80-60	60-40	40-20	20-10	10-7	7-5	5-3	3-2	2-1	1-0.5	05.-0.25	0.25-0.10	0.10-0.05	<0.05	დ>2მმ	დ<2მმ
1	შ.1	1.5-1.7	-	1,8	5,3	12,6	16,9	16,7	9,0	3,3	7,4	4,2	4,1	0,3	0,4	0,5	0.7	0,8	19	78,3	21,7
2	შ.2	2.0-2.4	-	2,7	3,9	12,3	19,8	13,5	8,8	4,3	3,1	5,5	4,5	2,9	2,3	0,8	0,9	0,8	13,9	77,9	22,1
3	შ.3	1.8-2.0	-	1,9	3,6	10,8	16,6	12,9	7,9	5,6	7,1	5,0	6,3	2,0	0,8	0,9	0,7	0,9	17,0	77,7	22,3
4	შ.4	2.0-2.3	-	2,9	3,8	10,5	17,6	16,8	9,8	6,8	4,2	4,5	5,0	0,8	0,9	0,6	0,9	0,9	14,0	81,9	18,1

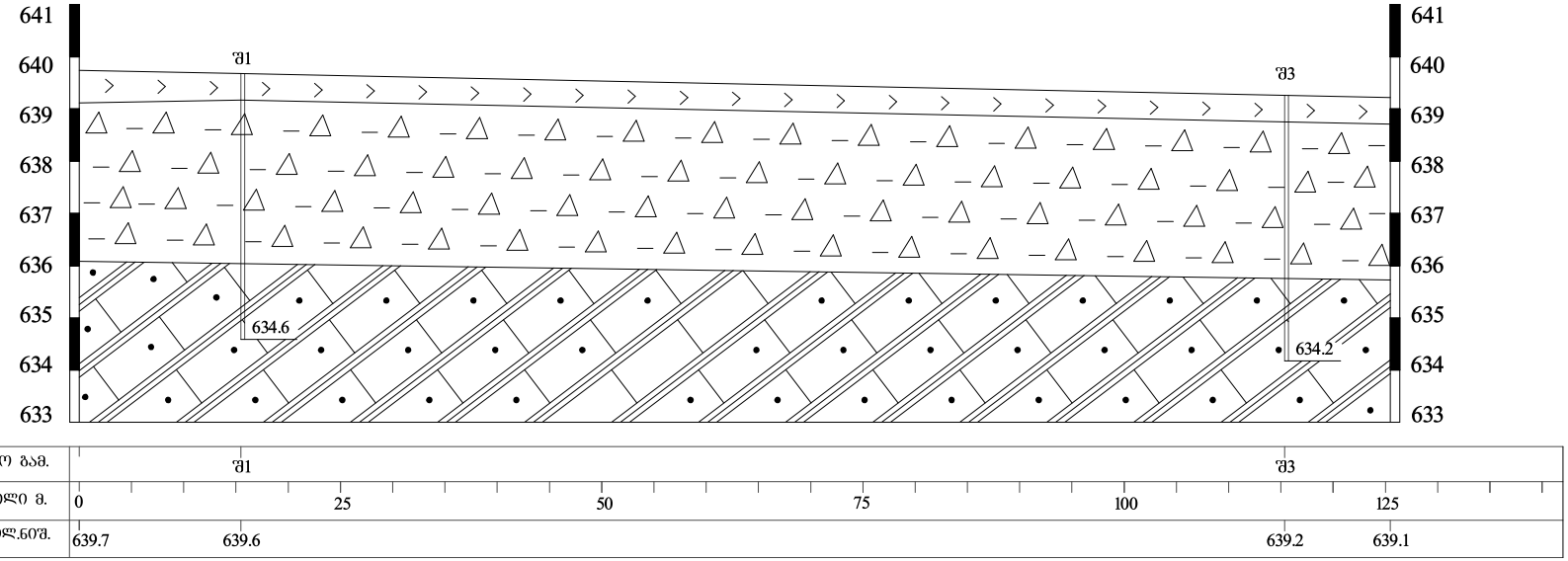
ინჟ. გეოლოგი / ა. ფეიქრიშვილი /

ა და ბ ხაზის გასწვრივ გრძივი პროფილის საინჟინრო - გეოლოგიური ჭრილი

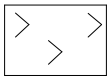
მასშტაბი: ჰორიზონტალური 1:500

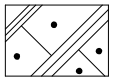
ვერტიკალური 1:100

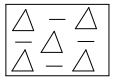
ს.დ. ჩ.ა.

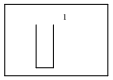


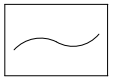
პირობითი ნიშნები:


ნიადაგის საფარი


ძირითადი ქანები


ღორღოვანი ბრუნტი


სამთომაძონამუშევრები


წენებს შორის საზღვარი

ი/მ ალექსანდრე წეიძრიშვილი	
შეადგინა	ა. წეიძრიშვილი
დახაზა	რ. წეიძრიშვილი
2024 წ.	1


D-31











საექსპერტო შეფასება

ანგარიშზე: ქ. თბილისში, სოფ. თხინვალას (D31) ტერიტორიაზე არსებული მიწის ნაკვეთზე (ს/კ №01.72.58.033.130) ერთბინიანი საცხოვრებელი სახლის მშენებლობისათვის გამოყოფილი სამშენებლო მოედნის საინჟინრო – გეოლოგიური პირობების შეფასება

შპს "ემ ეი სტუდიო +"-ის ხელმძღვანელობის თხოვნით, ჩვენს მიერ 2024 წლის იანვარში შემოწმებულია ქ. თბილისში, სოფ. თხინვალას ტერიტორიაზე (D31) ტერიტორიაზე არსებული მიწის ნაკვეთზე (ს/კ №01.72.58.033.130) ერთბინიანი საცხოვრებელი სახლის მშენებლობისათვის გამოყოფილ სამშენებლო მოედანზე ჩატარებული საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევითი სამუშაოების ტექნიკური დოკუმენტაცია.

შემოწმების მიზანი: დადგინდეს ქ. თბილისში, სოფ. თხინვალას ტერიტორიაზე (D31) ტერიტორიაზე არსებული მიწის ნაკვეთზე (ს/კ №01.72.58.033.130) ერთბინიანი საცხოვრებელი სახლის მშენებლობისათვის გამოყოფილ სამშენებლო მოედანზე ჩატარებული საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევითი სამუშაოებისა და მის საფუძველზე შედგენილი ტექნიკური დოკუმენტაციის შესაბამისობა საქართველოში მოქმედ სამშენებლო ნორმებთან, წესებთან და სახელმწიფო სტანდარტებთან.

საინჟინრო-გეოლოგიური სამუშაოები შესრულებულია ინდ. მეწარე „ალექსანდრე ფეიქრიშვილი"-ს მიერ 2024 წლის იანვარში. სამუშაოების უშუალო ხელმძღვანელი ინჟინერ-გეოლოგი ალ. ფეიქრიშვილი. მის მიერ მოხდა: საკვლევი ტერიტორიის ვიზუალური შესწავლა, დამუშავდა რაიონის შესახებ არსებული ფონდური და ლიტერატურული მასალა. ჩატარებულია საველე და ლაბორატორიული კვლევები.

საექსპერტოდ წარმოდგენილია:

1. ანგარიშის ტექსტური ნაწილი, აკრეფილი კომპიუტერზე ..... 5 გვ;
2. ტექნიკური დავალება ..... 1 გვ;
3. სამთო გამონამუშევრების ლითოლოგიური სვეტები..... 4 ფურც;
4. გრუნტების გრანულომეტრიული გამოცდის შედეგები ..... 1 ფურც;
5. გეოლოგიური ჭრილი ..... 1 ფურც;
6. აეროფოტო ..... 1 ფურც;
7. ტოპოგეგმა სამთოგამონამუშევრების დატანით..... 1 ფურც;
8. ფოტომასალა ..... 6 ფოტო.

პროექტი ითვალისწინებს, ორსართულიანი, ერთბინიანი საცხოვრებელი სახლის, ზომით 13,5x15,4მ. მშენებლობას. შენობის ტიპი კარკასული, ბლოკის შევსებით. დაფუძნების სიღრმე და საძირკვლის ტიპი - დადგინდება კვლევების შემდეგ. შენობის კლასი პასუხისმგებლობის მიხედვთ - მეორე.

საკვლევი ტერიტორია მდებარეობს ქ. თბილისი სოფ. თხინვალაში (მიწის ნაკვეთის ს/კ №01.72.58.033.130), ნაკვეთის ცენტრის კორდინატებია X=476287; Y=4621171; აბსოლუტური სიმაღლე 639,1 -639,6მ-ია. შემოსაზღვრულია: სამხრეთ- დასავლეთიდან გრუნტის გზით, დანარჩენი მხრიდან საკარმიდამო ნაკვეთებით.

საინჟინრო-გეოლოგიური გამოკვლევის, მისი ჰიდროგეოლოგიური პირობების შესწავლის მიზნით, გაბურღულია 4 შურფი საერთო სიღრმით 20,0 გრძ.მ. აღებულია გრუნტის ნიმუშები, რომლებზეც ჩატარებულია სათანადო ლაბორატორიული კვლევები.

საველე, ფონდური და ლაბორატორიული მასალების განზოგადოების საფუძველზე, სამშენებლო მოედნის ფარგლებში გამოიყო შემდეგი ფენები:

1. ფენა № 1 – ნიადაგის საფარი – ღია წაბლისფერი თიხნარი, სტრუქტურულია, სუსტად ნოტიო ღორღის ჩანართებით, მყარი კონსისტენციით. სიმძლავრე 0,4–0,5მ. უწყლოა.

2. **ფენა №2 - სგე I - ძლიერ გამოფიტული და დეზინტიგრირებული ძირითადი ქანები (ელუვიური ზონა),** რომლებიც წარმოდგენილია ქვიშაქვების და არგილიტების ღორღით და ხვინჭით, ქვიშნარის შემავსებლით. სიმძლავრე 3,0-3,2მ. უწყლო;

გრუნტის ფიზიკურ-მექანიკური მახასიათებლებია:

- სიმკვრივე ρ=1,95 გ/სმ^3;
- კუთრი შეჭიდულობა (0,01კგძ/სმ^2) 1კპა
- შინაგანი ხახუნის კუთხე 40^0
- დეფორმაციის მოდული E=400კგძ/სმ^2;
- პირობითი საანგარიშო წინაღობა Ro =400კპა- 4,0კგძ/სმ^2
- პუასონის კოეფიციენტი μ=0,27

3. ფენა №3 - სგე II - გამოფიტული და სუსტად გამოფიტული თხელშრეობრივი ქვიშაქვების და წვრილშრეწობრივი ალევროლიტის დასტების მორიგეობითი წყება. ფენების დახრის მიმართულება აღმოსავლეთურია, დახრის კუთხით 8°. უწყლო;

გრუნტის ფიზიკურ-მექანიკური მახასიათებლებია:

- სიმკვრივე ρ=2,25 გ/სმ^3;
- შინაგანი ხახუნის კუთხე φ^0 30;
- დეფორმაციის მოდული E=56000კგძ/სმ^2;
- სიმტკიცის ზღვარი ერთღერძა კუმშვაზე Rc=7მპა(70კგძ/სმ^2)
- პუასონის კოეფიციენტი μ=0,11

ანგარიშში მოცემულია საკვლევი ტერიტორიის გეომორფოლოგიური, გეოლოგიური და ჰიდროგეოლოგიური პირობები. მოცემულია ზემოაღნიშნული ქანის საინჟინრო-გეოლოგიური დახასიათება, მათი ნორმატიული და საანგარიშო მაჩვენებლები.

მოედნის ჰიდროგეოლოგიური პირობებიდან აღნიშნულია, რომ საკვლევ უბანზე და გაყვანილ შურფებში გამოკვლევულ სიღრმემდე (5მ) გრუნტის წყლების გამოსავლები არ ფიქსირდება.

საკვლევი ტერიტორია განეკუთვნება 8-ბალიან სეისმურ რაიონს, სეისმურობის უგანზომილებო კოეფიციენტი A=0,14. ამგები გრუნტები, სეისმური თვისებებიდან გამომდინარე, განეკუთვნებიან II კატეგორიას.

საინჟინრო-გეოლოგიური პირობების სირთულის მიხედვით სამშენებლო რაიონი მიეკუთვნება II - საშუალო კატეგორიას. საშიში გეოდინამიური პროცესების ჩასახვა–განვითარების კვალი არ ფიქსირდება, უბანი მდგრადია და მშენებლობებისათვის მისაღებია. ჩატარებული კვლევების საფუძველზე ავტორი იძლევა რეკომნდაციას: საპროექტო საძირკვლის კონსტრუქციად შეიძლება მიღებული იქნეს, როგორც წერტილოვანი, ასევე ფილა ან ლენტური. კონსტრუქციას და მის ზომებს და ჩაღრმავებას (პროექტიდან გამომდინარე), განსაზღვრავს კონსტრუქტორი. ფუნდამეტში წყლის ჩაჟონვის თავიდან აცილების მიზნით, უნდა მოხდეს შენობის მთელ პერიმეტრზე წყალსარინების მოწყობა.

დასკვნა

ქ. თბილისში, სოფ. თხინვალას (D31) ტერიტორიაზე არსებული მიწის ნაკვეთზე (ს/კ №01.72.58.033.130) ერთბინიანი, ორსართულიანი საცხოვრებელი სახლის მშენებლობისათვის გამოყოფილ სამშენებლო მოედანზე ჩატარებული საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევითი სამუშაოები აკმაყოფილებს საქართველოში მოქმედ სამშენებლო ნორმების მოთხოვნებს. დასასრულს ავღნიშნავთ რომ, წარმოდგენილი ანგარიში იმსახურებს დადებით შეფასებას, იგი შეიძლება საფუძვლად დაედოს მშენებლობის პროექტს, საინჟინრო-გეოლოგიურ ნაწილში.

გეოლოგია-მინერალოგიის აკადემიური დოქტორი,
საქართველოს საინჟინრო აკადემიის წევრ-
კორესპონდენტი,პროფესორი: */ია მშვიდობაძე/*

CV - მშვიდობაძე ია

გვარი, სახელი, მამის სახელი	მშვიდობაძე ია ნოელის ასული
მისამართი	ქ. თბილისი, იოსებიძის ქ.57,ბ.7
ტელეფონის ნომერი	599 45 03 30; 558 66 33 49
ელექტრონული მისამართი	iabugo@mail.ru
დაბადების თარიღი	1962 წლის 21 ოქტომბერი
განათლება	1979 წელს დავამთავრე ქ.თბილისის 58-ე საშ. სკოლა; 1984 წელს დავამთავრე საქართველოს პოლიტექნიკური ინსტიტუტი, ინჟინერ-მშენებლის სპეციალობით;
მინიჭებული კვალიფიკაცია	2003 წელს გეოლოგია მინერალოგიის მეცნიერებათა კანდიდატის ხარისხი (დიპლომი) 2019 წლიდან საქართველოს საინჟინრო აკადემიის წევრ-კორესპონდენტი.
საქმიანობა და სამუშაო გამოცდილება	1984 წლიდან დღემდე საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის "გრუნტების მექანიკისა და ფუძე-საძირკვლების" მიმართულების პროფესორი, აკადემიური დოქტორი; 2003-2008 წლებში სამშენებლო კომპანია "იმკ-91" მშენებელ-ინჟინერი. 2018 წლიდან შპს "რეალექსპერტი"-ს ექსპერტი გეოლოგიის დარგში.
გამოქვეყნებული სამეცნიერო შრომები და პუბლიკაციები	**გამოქვეყნებული მაქვს 25 სამეცნიერო შრომა, მეთოდური მითითება და სახელმძღვანელოები:** "საინჟინრო ნაგებობები" -2011წ; "ჰიდროტექნიკური მშენებლობა" 2016; მეთოდური მითითება "შენობა-ნაგებობათა ტექნიკური ექსპლოატაცია (ცვეთის ანგარიში)"; "მეთოდური მითითება გრუნტების მექანიკის ლაბორატორიული სამუშაოების შესასრულებლად" 2018; "შენობა ნაგებობების ტექნიკური ექსპლოატაცია" 2018. **შესწავლილი და ანგარიში დაწერილი მაქვს** : "ქ.თბილისში, თემქის დასახლებაში, XI მ/რ-ნი, III კვარტალი A კორპუსის მოედნის საინჟინრო-გეოლოგიური პირობების გამოკვლევა" - 2015წელი; "ქ. გორში, რკინიგზის სადგურის დასახლებაში მარაბდელის ქუჩის მიმდებარედ საბავშვო ბაღის მშენებლობისათვის გამოყოფილი მოედნის საინჟინრო-გეოლოგიური პირობების გამოკვლევა"; "ქ. თბილისში, ც. დადიანის ქ. #103-ში ამხანაგობა "დადიანის 103"-ის საკუთრებაში არსებულ #064/009 ნაკვეთზე მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის პროექტი" ტერიტორიის საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევის შედეგები"; 2018წ;ამბროლაურის მუნიციპალიტეტის სოფ. ძირაგეულში, კოოპერატივ `ალვაზის" ღვინის ქარხნის მშენებლობისათვის, ჩატარებული საინჟინრო-გეოლოგიური ძიების ტექნიკური ანგარიში 2018წ;ქ. თბილისში, ოჟიოს ქუჩაზე, მრავალსართულიანი საცხოვრებელი სახლის მშენებლობისათვის გამოყოფილი უბნის (ს.კ. 01.10.13.033.923; 01.10.13.033.119; 01.10.13.033.118; 01.10.13.033.366) წინასწარი საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევა 2018წ; ქ. თბილისში, ისანი-სამგორის რაიონში, რკინიგზის ჩიხი #20, ნაკვ. #01.19.21.002.186 საწარმოო-სასაწყობე შენობის პროექტის საინჟინრო-გეოლოგიური დასკვნა 2018წ; "ქ. თბილისში, ტ. ტაბიძის ქ.#90-ში, 8 სართულიანი საცხოვრებელი სახლის მშენებლობისათვის გამოყოფილი მოედნის საინჟინრო-გეოლოგიური პირობების გამოკვლევა"2018წ;"ქ. ბათუმში, დასახლება ანგისასა და დასახლება ადლიაში (ს/კ 05.32.12.050) 15 სართულიანი სასტუმროს მშენებლობისათვის გამოყოფილი უბნის საინჟინრო გეოლოგიური პირობების გამოკვლევა,2019წ; ქ. თბილისი, ვარკეთილი 3, IV მკრ. კორპუსი №424 მიწის ნაკვეთზე ს/კ 01.19.39.002.065 მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის მშენებლობასთან დაკავშირებით, მოედანზე არსებული საინჟინრო-გეოლოგიური პირობების გამოკვლევა."2019.და სხვა.**საექსპერტო შეფასება ანგარიშზე:** "საშუალა" ჰესის კასკადის სამშენებლო მოედნის ტერიტორიის საინჟინრო-გეოლოგიური გამოკვლევა 2019წ.გარდაბნის რაიონის სოფელ სართიჭალის ტერიტორიაზე არსებულ მიწის ნაკვეთზე (ს/კ №81.12.11.697) მარცვლეულის შესანახი სასილოსე ნაგებობების მშენებლობისათვის გამოყოფილი უბნის საინჟინრო-გეოლოგიური პირობების გამოკვლევა 2020.ქ. თბილისში, ვაზისუბნის, III მკრ. II კვ. კორ. #16-ის მიმდებარედ, ნაკვეთზე ს/კ 01.17.07.011/068 მრავალბინიანი საცხოვრებელი კორპუსის მშენებლობასთან დაკავშირებით, მოედანზე ჩატარებული საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევის შედეგები2020. ქალაქ ამბროლაურში, ვაჟა-ფშაველას ქუჩა #15-ში, ნაკვ. #86.19.28.071 საწყობის შენობის მშენებლობისათვის ჩატარებული საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევის შედეგები"2020.**საგანმანათლებლო და სამეცნიერო ინფრასტრუქტურის განვითარების სააგენტოს დაკვეთით 2020-2022 წლებში ათეულობით საბავშო ბაღის, სკოლისა თუ პროფესიული სასწავლებლის მშენებლობისათვის გეოლოგიური დასკვნების ექსპერტიზები; ასევე I-II-III, თუ IV კატეგორიის შენობა ნაგებობებისათვის: მაღალი ძაბის სადგურების, გადამცემი ანძების, წყალმიმღები სატუმბო სადგურების, ელექტროსადგურების, მრავალსართულიანი საცხვრებელი სახლებისათვის თბილისსა, თუ ბათუმში, შესრულებული გეოლოგიური საექსპერტო შეფასებები;"მყარი ნარჩენების ინტეგრირებული მართვის პროგრამა II საქართველო" -ს ფარგლებში (კახეთისა და სამეგრელო-ზემო სვანეთის რეგიონები) შესრულებული საინჟინრო-გეოლოგიური სამუშაოების საექსპერტო შეფასებები 2022წ. და სხვა მრავალი. ალებული მაქვს პატენტი გამოგონება "ბეტონის საყრდენი კედლების კონტრფორსების მოწყობა ჰორიზონტალურად განლაგებული ხიმინჯების საშუალებით".**
უცხო ენების ცოდნა	ქართული - მშობლიური; რუსული - კარგად; ინგლისური - ლექსიკონის დახმარებით; გერმანული - ლექსიკონის დახმარებით

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



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

ქ.თბილისი

09/06/2022 წელი

ც ნ ო ბ ა

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

ცნობა ეძლევა საჭიროებისამებრ წარსადგენად.

შპს ,,რეალექსპერტის"

ინსპექტირების ორგანოს დირექტორი: /კახაბერ ვარძიელი/



მეცნიერებათა კანდიდატის დიპლომი

№ 003745

თბილისი, 2003 წლის 5 სექტემბერი
წყალმეცნიერების ჰიდროგეოლოგიის ინჟინრული გეოლოგიის
და გარემოსდაცვითი კვლევების ინსტიტუტის
ბ 04 06 №5 სადისერტაციო საბჭოს გადაწყვეტილებით
(ოქმი № 3 28.05.2003)

ი ა შ ვ ი ლ ი ძ ე ს

მიენიჭა გეოლოგია-მინერალოგიის 04.00.07,

მეცნიერებათა კანდიდატის ხარისხი

ამ გადაწყვეტილების საფუძველზე დიპლომი გაიცა
საქართველოს სრულიად კვლევების საბჭოს

სადისერტაციო საბჭოს თავმჯდომარე

ბ. ა.

სრულიად კვლევების საბჭოს თავმჯდომარე

Diploma of a Candidate of Sciences

№ 003745

Tbilisi, September 2003
Institute of Hydrogeology and Engineering Geology, Georgian Academy of Sciences
By decision of the Dissertation Board ბ 04 06 №5
(Protocol № 3 of 28.05.2003)

THE DEGREE OF A CANDIDATE OF SCIENCES
Geological - Mineralogical 04.00.07,
WAS CONFERRED ON
Ia Shvelidze

On the grounds of this decision the diploma has been issued by the Board of Academic Experts of Georgia

Chairman of the Dissertation Board

(Seal)

Chairman of the Board of Academic Experts G. Kharadze



ДИПЛОМ

ЛВ № 055149

Настоящий диплом выдан

в том, что он в 19 79 году поступил в

и в 19 84 году окончил по курсу

по специальности

Решением Государственной экзаменационной комиссии от 28 июня 1984 г.

присвоена квалификация инженера

Председатель Государственной экзаменационной комиссии

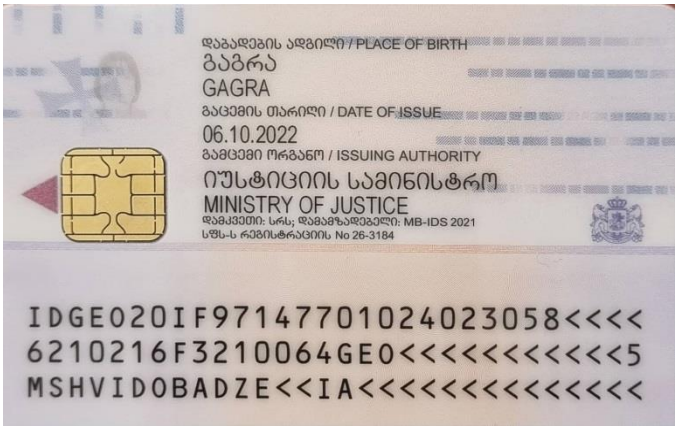
Ректор

М. П. Город 19 84 г.

Регистрационный № 1677

Московская типография Госзнака. 1983.


Georgia
IDENTITY CARD
მოქალაქის პირადობის მოწმობა
საქართველო
GEO
სახელი / FIRST NAME
ია
IA
გვარი / LAST NAME
მშვიდობაძე
MSHVIDOBADZE
მოქ. / CIT
GEO
სქესი / SEX
მდ / F
პირადი No / PERSONAL No
01024023058
დაბადების თარიღი
DATE OF BIRTH
21.10.1962
მოქმედების ვადა
DATE OF EXPIRY
06.10.2032
ხელმოწერა
SIGNATURE
ბარათის No / CARD No
20IF97147


დაბადების ადგილი / PLACE OF BIRTH
გაგრა
GAGRA
გაცემის თარიღი / DATE OF ISSUE
06.10.2022
გამცემი ორგანო / ISSUING AUTHORITY
იუსტიციის სამინისტრო
MINISTRY OF JUSTICE
დამკვეთი: სრს; დამამზადებელი: MB-IDS 2021
სწს-ს რეგისტრაციის No 26-3184
IDGEO20IF97147701024023058<<<<
6210216F3210064GEO<<<<<<<<<<<5
MSHVIDOBADZE<<IA<<<<<<<<<<<<<<