საექსპერტო შეფასება

ანგარიშზე: ქ. თბილისში, ბერი გაბრიელის ქუჩაზე (ს/კ 01.17.11034.067) საცხოვრებელი კომპლექსის მშენებლობისთვის გამოყოფილ ტერიტორიაზე ჩატარებული საინჟინრო-გეოლოგიური პირობების კვლევა

შპს „დუქს კონსტრაქშენ"-ის ხელმძღვანელობის თხოვნით, ჩვენს მიერ 2021 წლის ივლისში შემოწმებულ იქნა ქ. თბილისში, ბერი გაბრიელის ქუჩაზე (ს/კ 01.17.11034.067) საცხოვრებელი კომპლექსის მშენებლობისთვის გამოყოფილ ტერიტორიაზე ჩატარებული საინჟინრო-გეოლოგიური და ჰიდროგეოლოგიური სამუშაოების ტექნიკური დოკუმენტაცია.

შემოწმების მიზანი: დადგინდეს ქ. თბილისში, ბერი გაბრიელის ქუჩაზე (ს/კ 01.17.11034.067) საცხოვრებელი კომპლექსის მშენებლობისთვის გამოყოფილ ტერიტორიაზე ჩატარებული საინჟინრო-გეოლოგიური და ჰიდროგეოლოგიური სამუშაოებისა და მის საფუძველზე შედგენილი ტექნიკური დოკუმენტაციის შესაბამისობა საქართველოში მოქმედ სამშენებლო ნორმებთან, წესებთან და სახელმწიფო სტანდარტებთან.

საინჟინრო-გეოლოგიური სამუშაოები შესრულებულია შპს „გეოტექ-სერვისი"-ს გეოლოგიური ჯგუფის მიერ 2021 წლის მაის-ივნისში. სამუშაოების უშუალო ხელმძღვანელი ინჟინერ-გეოლოგი მ. ნაცვლიშვილი. მის მიერ ვიზუალურად იქნა შესწავლილი საკვლევი ტერიტორია, მოძიებული და დამუშავებულია რაიონის შესახებ არსებული კვლევების მასალები. შესრულებულია საველე სამუშაოები, აღებულია გრუნტის ნიმუშები, რომლებზეც ჩატარებულია შესაბამისი ლაბორატორიული კვლევები.

საექსპერტოდ წარმოდგენილია:

1. ანგარიშის ტექსტური ნაწილი, აკრეფილი კომპიუტერზე ---------- 12 გვ;
2. ტექნიკური დავალება ---------- 1 გვ;
3. მიწერილობა ---------- 1 გვ;

4. გრუნტების ლაბორატორიული კვლევის შედეგების ჯამური ცხრილი-------- 2 გვ;
5. გრუნტების კომპრესიაზე გამოცდის შედეგები ---------- 3 გვ;
6. გრუნტების ძვრაზე გამოცდის შედეგები ---------- 3 გვ;
7. გრუნტების წინააღმდეგობა ერთღერძა კუმშვაზე ---------- 94 გვ;
8. გრუნტების ქიმიური შედგენილობა ---------- 1 გვ;
9. გრუნტების აგრესიულობა ---------- 1 გვ;
10. გრუნტის წყლის ქიმიური შედგენილობა ---------- 1 გვ;
11. გრუნტის წყლის აგრესიულობა ---------- 2 გვ;
12. გარემოს აგრესიულობა ---------- 1 გვ;
13. ფოტომასალა ---------- 120 გვ;
14. სამთო გამონამუშევრების ლითოლოგიური ჭრილები ---------- 20 ფურც;
15. მოედნის გეოლოგიური ჭრილები ---------- 8 ფურც;

ტექნიკური დავალების თანახმად, მშენებლობისთვის გამოყოფილ ტერიტორიაზე გათვალისწინებულია გეგმაში მართკუთხედის ფორმის, 8 სართულიანი საცხოვრებელი კომპლექსის მშენებლობა, სარდაფის სართულით. შენობის გაბარიტული ზომები 78X19.6მ. სარდაფის სართულების სავარაუდო მაქსიმალური ჩაღრმავება 3,20მ. კონსტრუქციულად შენობა გადაწყვეტილია რკინა-ბეტონის კარკასში, შევსება იქნება აგურით, ან ბეტონის წვრილი ბლოკებით. საძირკვლის ტიპი და ჩაღრმავება გადაწყდება მოედნის საინჟინრო-გეოლოგიური გამოკვლევების შემდეგ. შენობის კლასი პასუხისმგებლობის მიხედვით – II.

მშენებლობისთვის გამოყოფილი ტერიტორია მდებარეობს ქ. თბილისში, ბერი გაბრიელის ქუჩაზე (ს/კ 01.17.11034.067). შესწავლილი ტერიტორია მოთავსებულია აჭარა-თრიალეთის დაძირვის სისტემის აღმოსავლეთით. ხასიათდება პალეოგენურ-ეოცენური პერიოდის დანალექი და ვულკანოგენური ქანების მძლავრი განფენებით. უმეტეს ნაწილში ისინი გადაფარული არიან მეოთხეული ასაკის დანალექი ქანებით. რელიეფის ძლიერი დანაწევრების გამო ხშირია ძირითადი ქანების გაშიშვლებული ადგილები, რაც მათი დაკვირვების და დახასიათების საშუალებას იძლევა. ქანების დახრის კუთხე 5-10 გრადუსია სამხრეთ-აღმოსავლეთი მიმართულებით

მოედნის საინჟინრო-გეოლოგიური პირობების დასადგენად და ჰიდროგეო-ლოგიური პირობების შესაფასებლად, გაყვანილი იქნა 20 ჭაბურღილი, თითოეული 15მ, საერთო სიღრმით 300 გრძ.მ. ბურღვის პარალელურად აღებულია გრუნტის 100 ნიმუში შესაბამისი ლაბორატორიული კვლევებისათვის.

ჩატარებული საველე და ლაბორატორიული სამუშაოების ანალიზის შედეგად, მოედანზე, გეოლოგიურ ჭრილში, გამოყოფილი იქნა 5 სგე, ასფალტის და გზის საგები ფენები, ამ შრეების სიმძლავრე 0.3მ-დან 3.9მ-დე ფარგლებში ცვალებადობს, წარმოდგენილი ხრეშით თიხაქვიშის შემავსებლით, ასევე ტექნოგენური გრუნტი, წარმოდგენილი ყავისფერი მყარი თიხნარით, ღორღის და სამშენებლო ნაგვის ჩანართებით (აგურის და ბეტონის ნატეხები) არ განიხილება როგორც საინჟინრო-გეოლოგიური ელემენტი. აღნიშნული ფენები მოიხსნება და მოხდება მათი გატანა სამშენებლო მოედნიდან.

1. **ფენა 1 – სგე I** - თიხნარი, ყავისფერი, ნახევრადმყარი, მარილის ლინზებით და ბუდობებით, ჟანგისფერი ლაქებით, კარბონატული, ხრეშის 5%-მდე ჩანართებით;. დეფორმაციული თვისებების მიხედვით, თიხნარები მიეკუთვნება კუმშვად გრუნტებს. E_{0w} >5მპა-ზე <15მპა-ზე; სიმძლავრე 2.1მ-8.7მ-ის ფარგლებშია;

   გრუნტის ფიზიკურ-მექანიკური მახასიათებლებია:

- სიმკვრივე ρ=1.87 გ/სმ^3;
- ხვედრითი შეჭიდულობა C= 11.9კპა;
- შინაგანი ხახუნის კუთხე φ=15^0 ;
- დეფორმაციის მოდული 13.72მპა
- საანგარიშო წინაღობა 230 კპა
- პუასონის კოეფიციენტი 0.29

2. **ფენა 2 – სგე II** ხრეშოვანი გრუნტი, კენჭის 20-25% ჩანართებით, თიხაქვიშის 10-15% შემავსებლით; ამ გრუნტების სიმძლავრე 1.5მ-დან 4.1მ-მდე ცვალებადობს;

   გრუნტის ფიზიკურ-მექანიკური მახასიათებლებია:

- სიმკვრივე ρ=2.3 გ/სმ^3;
- ხვედრითი შეჭიდულობა C= 2.5კპა;

- შინაგანი ხახუნის კუთხე $\varphi=35^0$;
- დეფორმაციის მოდული 50მპა;
- პირობით საანგარიშო წინაღობა R_0=500კპა
- პუასონის კოეფიციენტი 0.27;

3. **ᲤᲔᲜᲐ 3 – ᲡᲑᲔ III -** ქვიშაქვებისა და არგილიტების მორიგეობა (60-40%), ძლიერ გამოფიტული, ზოგან გათიხებული, ძლიერ ნაპრალოვანი, თხელშრეებრივი; ამ შრის სიმძლავრე 1.6მ-დან 4.2მ-დე ცვალებადობს.
   გრუნტის ფიზიკურ-მექანიკური მახასიათებლებია:
- სიმკვრივე ρ=1.93 გ/სმ^3;
- დეფორმაციის მოდული 5155 მპა;
- წინააღმდეგობა ერთღერძა კუმშვაზე წყალგაჯერებულ მდგომარეობაში R_{cw}=4.56 მპა;
- პუასონის კოეფიციენტი 0.28;

4. **ᲤᲔᲜᲐ 4 – ᲡᲑᲔ IV –** ქვიშაქვებისა და არგილიტების მორიგეობა (60-40%), გამოფიტული, ზოგან ნაპრალოვანი, თხელ და საშუალოშრეებრივი (3-5სმ); სიმძლავრე 2.3-4.1მ-ის ფარგლებში ცვალებადობს;
   გრუნტის ფიზიკურ-მექანიკური მახასიათებლებია:
- სიმკვრივე ρ=1.95 გ/სმ^3;
- დეფორმაციის მოდული 12571 მპა
- წინააღმდეგობა ერთღერძა კუმშვაზე წყალგაჯერებულ მდგომარეობაში R_{cw}=12.72 მპა;
- პუასონის კოეფიციენტი 0.27;

5. **ᲤᲔᲜᲐ 5 – ᲡᲑᲔ V –** ქვიშაქვებისა და არგილიტების მორიგეობა (60-40%), ქვიშაქვა – სუსტად გამოფიტული, თხელ და საშუალოშრეებრივი (3-5სმ); არგილიტი - გამოფიტული, თხელშრეებრივი, ნაპრალოვანი. შრის გავრცელების სიღრმე აღემატება დაძიებულ 15.0მ-ს.
   გრუნტის ფიზიკურ-მექანიკური მახასიათებლებია:
- სიმკვრივე ρ=2.03 გ/სმ^3;
- დეფორმაციის მოდული 17038 მპა

- წინააღმდეგობა ერთღერძა კუმშვაზე წყალგაჯერებულ მდგომარეობაში R_{cw}=17.82 მპა;
- პუასონის კოეფიციენტი 0.26;

სგე 3 და სგე 4 გრუნტებისათვის დარბილების კოეფიციენტი (0.67,0.7) <0.75, ამიტომ ეს გრუნტები მიეკუთვნებიან დარბილებად გრუნტებს, ხოლო სგე 5 მიეკუთვნება არადარბილებად გრუნტს. დარბილების კოეფიციენტი 0.8 >0.75.

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

მოედნის ჰიდროგეოლოგიური პირობების შესახებ აღნიშნულია, რომ ოცივე ჭაბურღილში დაფიქსირდა გრუნტის წყლების დამყარებული დონეები 2.6მ-8.3მ-ზე, მათი გამოვლენის დონე შედარებით დაბლაა და იგი შესაბამისად 2.5მ-10.6მ-ით განისაზღვრება. აქვე აღსანიშნავია ის გარემოება, რომ სამშენებლო მოედნის დასავლეთით განლაგებულ ჭაბურღილებში (№10, 11, 13, 19, 20) წყლის მოდენა გაცილებით ინტენსიურია ვიდრე დანარჩენ ჭაბურღილებში. ქიმიური შედგენილობის მიხედვით გრუნტების დამარილიანების ტიპი სულფატურ კალციუმიანი და სულფატურ-ჰიდროკარბონატულ კალციუმნატრიუმიანია. ადვილად ხსნადი მარილების რაოდენობა 0.21%-ს არ აღემატება. აგრესიულობის ხარისხი სულფატური დამარილიანებით პორტლანდცემენტების მიმართ არის საშუალო და სუსტი. გრუნტის წყლების დამარილიანების ტიპი სულფატურ კალციუმ-ნატრიუმიანია. წყლის აგრესიულობის ხარისხი წყალბადიონის მაჩვენებლის მიხედვით არის სუსტი. პორტლანდცემენტების მიმართ გრუნტის წყლის აგრესიულობის ხარისხი არის სუსტი. გარემოს აგრესიული ზემოქმედების ხარისხი მეტალის კონსტრუქციებზე მათი პერიოდულად დასველების შემთხვევაში არის სუსტი, ხოლო წყლის დონის დაბლა არის საშუალო.

ზოგადი სეისმური დარაიონების რუკის მიხედვით თბილისი განეკუთვნება 8 ბალიან ზონას, სეისმურობის უგანზომილებო კოეფიციენტი 0.17.

საინჟინრო გეოლოგიური პირობების მიხედვით, სამშენებლო ტერიტორია მიეკუთვნება II კატეგორიას (საშუალო). საინჟინრო გეოლოგიური თვალსაზრისით, სამშენებლო ტერიტორია დამაკმაყოფილებელ პირობებშია, ვინაიდან ადგილზე არახელსაყრელი ფიზიკურ-გეოლოგიური მოვლენები (მეწყერი, კარსტი, ჩაქცევა და სხვა) არ აღინიშნება. გარემოს ეროვნული სააგენტოს დაგეოლოგიის დეპარტამენტის მიერ შედგენილი ანგარიშის " ქ. თბილისის ტერიტორიის საინჟინრო-გეოლოგიური საფრთხეების შეფასება", შესწავლილი ტერიტორია მიეკუთვნება დაბალი საშიშროების რისკის (მწვანე) უბანს.

დასკვნა

ქ. თბილისში, ბერი გაბრიელის ქუჩაზე (ს/კ 01.17.11034.067) საცხოვრებელი კომპლექსის (8 სართულიანი საცხოვრებელი სახლი სარდაფით) მშენებლობისთვის გამოყოფილ ტერიტორიაზე ჩატარებული საინჟინრო გეოლოგიური სამუშაოები, აკმაყოფილებს იმ მოთხოვნებს, რომლებიც მოცემულია საქართველოში მოქმედი სამშენებლო ნორმებით. დასასრულს ავღნიშნავთ, რომ წარმოდგენილი ანგარიში იმსახურებს დადებით შეფასებას და შეიძლება დაედოს საფუძვლად მშენებლობის პროექტს საინჟინრო გეოლოგიურ ნაწილში.

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

CV - მშვიდობაძე ია

გვარი, სახელი, მამის სახელი	მშვიდობაძე ია ნოელის ასული
მისამართი	ქ. თბილისი, იოსებიძის №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; 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**; **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"; ქ. თბილისში, სოფელ დიღომში, დიდ დიღომში შპს ალდა ჯგუფის საკუთრებაში არსებულ №035/796 ნაკვეთზე მრავალსართულიანი (მიწისქვეშა ავტოსადგომით) საცხოვრებელი სახლის პროექტის ტერიტორიის საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევის ტექნიკური ანგარიში"; "ქ. თბილისში, უშანგი ჩხეიძის ქ.№ 20-ში მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის მშენებლობისათვის გამოყოფილ უბანზე ჩატარებული საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევის ტექნიკური ანგარიში და დასკვნა-რეკომენდაციები"; "ბათუმში მელიქიშვილის ქ.90-ში ს/კ05.27.46.023 7 სართულიანი სახლის მშენებლობასთან დაკავშირებით სამშენებლო მოედნის საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევის ანგარიშის საექსპერტო დასკვნა"-2018წ;ამბროლაურის მუნიციპალიტეტის სოფ. ძირაგეულში, კოოპერატივ „ალვაზის" ღვინის ქარხნის მშენებლობისათვის, ჩატარებული საინჟინრო-გეოლოგიური ძიების ტექნიკური ანგარიში 2018წ;ქ. თბილისში, ოჭიოს 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, ბაგების სტუდქალაქის სამხრეთ-აღმოსავლეთით, წყნეთის გზატკეცილის მიმდებარედ, საცხოვრებელი კომპლექსი "ოდა"-ს საინჟინრო გეოლოგიური კვლევის ტექნიკური ანგარიში" 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.თბილისში, ლისის ტბასა და ვაშლიჯვარს შორის, ინტენსიფიკაციის ქუჩის მიმდებარედ 11 სართულიანი საცხოვრებელი სახლის მშენებლობისათვის გამოყოფილი უბნის საინჟინრო-გეოლოგიური პირობების გამოკვლევა 2019; „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;"ქ. ბათუმში, კახაბრის დასახლებაში, აეროპორტის გზატკეცილი 241ა (ს/კ 05.32.24.074) 4 სართულიან სასტუმროზე 2 სართული დამენებისა და 2 მ სიგანის ფართის მიშენებისათვის სამშენებლო მოედნის საინჟინრო გეოლოგიური პირობები"2019. 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
უცხო ენების ცოდნა	ქართული - მშობლიური; რუსული - კარგად; ინგლისური - ლექსიკონის დახმარებით; გერმანული - ლექსიკონის დახმარებით


GEO
FIRST NAME
IA
LAST NAME
MSHVIDOBADZE
GEO
F
01024023058
DATE OF BIRTH
21.10.1982
DATE OF EXPIRY
02.11.2022
CARD No
12IB83718
SIGNATURE


GAGRA
02.11.2012
ISSUING AUTHORITY
MINISTRY OF JUSTICE
IDGE012IB837185010240230585<<<<
6210216F2211020GEO<<<<<<<<<<<3
MSHVIDOBADZE<<IA<<<<<<<<<<<<<<

მეცნიერებათა კანდიდატის დიპლომი

№ 003745

თბილისი, 2003 წლის სექტემბერი

საქართველოს მეცნიერებათა აკადემიის ჰიდროგეოლოგიისა და საინჟინრო გეოლოგიის ინსტიტუტის

G 04.06 №5 სადისერტაციო საბჭოს გადაწყვეტილებით

(ოქმი № 3 28.05.2003)

ია მშვიდობაძეს

მიენიჭა გეოლოგია-მინერალოგიის 04.00.07,

მეცნიერებათა კანდიდატის ხარისხი

ამ გადაწყვეტილების საფუძველზე დიპლომი გასცა საქართველოს სწავლულ ექსპერტთა საბჭომ

სადისერტაციო საბჭოს თავმჯდომარე

ბ. ა.

სწავლულ ექსპერტთა 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 G 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 Mshvidobadze

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 Exsperts G. Kharadze



დიპლომი

ЛВ № 055149

ეს დიპლომი მიეცა ...

...

მასზე, რომ იგი ... 197... წელს შევიდა ...

...

და 198... წელს ...

...

...

...

სრული კურსი ...

...

...

სახელმწიფო საგამოცდო კომისიის 198... წ. „...“ ... გადაწყვეტილებით ...

...

...

...