<u>საექსპერტო შეფასება</u>

ანგარიშზე: ქ. თბილისში, ისნის რაიონში, ბერი გაბრიელ სალოსის გამზირ №122-ში, მიწის ნაკვეთზე ს/კ 01.17.11.029.074 მრავალფუნქციური კომპლექსის მშენებლობასთან დაკავშირებით, სამშენებლო მოედნის საინჟინრო-გეოლოგიური პირობების გამოკვლევის I ეტაპი

შ.პ.ს. "ეიმ ბილდინგ სითი"-ს ხელმძღვანელობის თხოვნით, ჩვენს მიერ 2020 წლის მაისში შემოწმებული იქნა ქ. თბილისში, ისნის რაიონში, ბერი გაბრიელ სალოსის გამზირ №122-ში, მიწის ნაკვეთზე ს/კ 01.17.11.029.074 მრავალფუნქციური კომპლექსის მშენებლობასთან დაკავშირებით გამოყოფილ უბანზე ჩატარებული საინჟინრო-გეოლოგიური სამუშაოების I ეტაპის ტექნიკური დოკუმენტაცია.

შემოწმების მიზანი: დადგინდეს ქ. თბილისში, ისნის რაიონში, ბერი გაბრიელ სალოსის გამზირ №122-ში, მიწის ნაკვეთზე ს/კ 01.17.11.029.074 მრავალფუნქციური კომპლექსის მშენებლობასთან დაკავშირებით გამოყოფილ უბანზე ჩატარებული საინჟინრო-გეოლოგიური და ჰიდროგეოლოგიური სამუშაოების I ეტაპის (წინასწარი საინჟინრო-გეოლოგიური პირობების გამოკვლევა) და მის საფუძველზე შედგენილი ტექნიკური დოკუმენტაციის შესაბამისობა საქართველოში მოქმედ სამშენებლო ნორმებთან, წესებთან და სახელმწიფო სტანდარტებთან.

საინჟინრო-გეოლოგიური სამუშაოები შესრულებულია შპს „გეო ძიება - 2013"-ის გეოლოგიური ჯგუფის მიერ 2020 წლის მაისში. სამუშაოების უშუალო ხელმძღვანელი ინჟინერ-გეოლოგი გ. იაშვილი.

საექსპერტოდ წარმოდგენილია:

1. ანგარიშის ტექსტური ნაწილი, აკრეფილი კომპიუტერზე ---------- 10 გვ;
2. ტექნიკური დავალება ---------- 1 გვ;
3. ჩასატარებელი კვლევების პროგრამა---------- 1 გვ;
4. გამოყენებული საფონდო მასალის ჩამონათვალი ---------- 1 გვ;
5. უბნის ტოპოგეგმა ----------1 ფურც;
6. უბნის სქემატური გეოლოგიური ჭრილი ---------- 2 ფურც;
7. ფოტომასალა ---------- 2 ფურც.

პროექტით, საკვლევ მოედანზე, უნდა აშენდეს მრავალფუნქციური კომპლექსი. ბლოკი-A, მართკუთხა კონფიგურაციის, ცხრასართულიანი (-1 სართულით) გაბარიტული ზომებით 20.3მ.X35.0მX36.6მ.; ბლოკი-B, მართკუთხა კონფიგურაციის, ცხრასართულიანი გაბარიტული ზომებით 22.2მ.X27.6მX31.5მ. კონსტრუქციულად შენობა გადაწყვეტილია რკინა-ბეტონის კარკასით, ბლოკების შევსებით. რაც შეეხება საძირკვლის ტიპსა და ჩაღრმავებას, ის გადაწყდება მოედნის საინჟინრო გეოლოგიური გამოკვლევების შემდეგ.

მოედნის საინჟინრო-გეოლოგიური პირობების დასადგენად და ჰიდრო-გეოლოგიური პირობების შესაფასებლად მოძიებულია და გამოყენებულია საფონდო მასალები. უბნის საინჟინრო-გეოლოგიური შეფასების მიზნით დათვალიერებულია მიმდებარე ტერიტორია, ჩატარებულია ტერიტორიის ფოტოგადაღება და აგებულია ტოპოგეგმა. ვიზუალური დათვალიერების, საფონდო მასალების მონაცემების და საქართველოში ამჟამად მოქმედი ნორმატიული დოკუმენტების გათვალისწინებით შედგენილია გრუნტის ფენების აღწერა და გეოლოგიური ჭრილის სქემატური ნახაზი.

საკვლევი ტერიტორია განთავსებულია ქ. თბილისში, ბერი გაბრიელ სალოსის გამზირზე, მდინარე მტკვრის მარცხენა სანაპიროზე, ზღვის დონიდან 382 მ-ზე. გეომორფოლოგიური თვალსაზრისით ის წარმოადგენს მდ. მტკვრის ჭალისზედა I (ნავთლუღის) ტერასას, იგი ხელოვნურად მოსწორებულ მოედანზეა განთავსებული, ოდნავი დახრით აღმოსავლეთისაკენ. ტექტონიკური თვალსაზრისით ტერიტორია მოთავსებულია კრწანისის სინკლინის სამხრეთი ფრთისა და თელეთის ანტიკლინის ჩრდილოეთი ფრთის გარდამავალ ზონაში, აგებულია ზედა ეოცენის ასაკის ქვიშაქვებითა და არგილიტებით. ქვიშაქვები ღია ნაცრისფერი, რუხი, ალაგ-ალაგ მოცისფრო, თიხოვან ცემენტზე, წვრილი და საშუალო მარცვლოვანი, თხელშრეებრივი. არგილიტები მუქი, მოშავო ფერის, ფირფიტისებრი აღნაგობის, თხელშრეებრივი. ისინი ქვიშაქვების შუაშრეების სახით არიან წარმოდგენილი. ზემოთაღნიშნული ლითოლოგიური სახესხვაობები დაფარულია ალუვიური კენჭნარებით, დელუვიურ-პროლუვიური თიხნარებით და ტექნოგენური გრუნტით.

ჩატარებული ვიზუალური დათვალიერებისას მოედანზე, გეოლოგიურ ჭრილში, გამოყოფილი იქნა შემდეგი ფენები:

1. **ᲤᲔᲜᲐ 1 –** ნაყარი (ტექნოგენური) გრუნტი (tQ_{IV}); რომელიც გავრცელებულია მთელ ტერიტორიაზე, წარმოდგენილია თიხნაროვანი მასით, სამშენებლო და საყოფაცხოვრებო ნაგვის ნარჩენების ჩანართებით ფენის სიმძლავრე 0.6მ-ს არ აღემატება. ნაყარი გრუნტის ფენა ქვაბულით მოხსნილი იქნება და ამიტომ ის არ იქნება გამოყოფილი, როგორც საინჟინრო-გეოლოგიური ელემენტი.

2. **ᲤᲔᲜᲐ 2 - ᲡᲑᲔ I -** თიხნარი, ნახევრად მყარი, ყავისფერი, ხვინჭის და ღორღის ჩანართებით (dpQ_{IV}); უბანზე გავრცელებულია 0.5მ – 1.1მ. ინტერვალში, წარმოდგენილი დელუვიური გენეზისის ნახევრადმყარი კონსისტენციის თიხნარებით, მასში 20%-მდე მონაწილეობს კენჭნარ-ხრეშოვანი ფრაქცია, ხოლო 25%-მდე ქვიშის. თიხნარი საკვლევ უბანზე მცირე სიმძლავრითაა წარმოდგენილი, ამიტომ ის არ განიხილება ფუძე-გრუნტად და რეკომენდირებულია მისი ქვაბულით მოხსნა. საფონდო მასალებიდან ამ გრუნტების:

- სიმკვრივე $\rho=1.95$ გ/სმ^3;
- ხვედრითი შეჭიდულობა C=0,242-0.567 კგძ/სმ^2;
- შინაგანი ხახუნის კუთხე $\varphi=21^0$;
- დეფორმაციის მოდული E=209.5-210.8 კგ/სმ^2;
- საანგარიშო წინაღობა R_0=230-300კპა (2.3-3.0კგ/სმ^2)
- კონსისტენცია <0;
- პლასტიკურობის რიცხვი არ აღემატება 10-ს;
- ახასიათებს უკიდურესად დაბალი წყალმედეგობა.

- **ᲤᲔᲜᲐ 3 - ᲡᲑᲔ II -** კენჭნარი (alQ_{IV}) - სხვადასხვა ფრაქციის (ჭარბობს მსხვილი და საშუალო ფრაქცია) - კაჭარით 30%-მდე და ქვიშის შემავსებლით 20%-მდე. ფენა გავრცელებულია მიწის ზედაპირიდან 0.9მ. სიღრმიდან გამოკვლეულ სიღრმემდე. კენჭნარი წარმოდგენილია კარგად დამუშავებული და დახარისხებული კენჭებით, სადაც

გვხვდება კაჭარის ჩანართები, ხოლო შემავსებლად ქვიშა გვევლინება. კენჭები უმეტესად საშუალო და დიდი ზომისაა. ჭარბობს 5-20სმ. ფრაქციის კენჭები, ხოლო კაჭარი 15-30%-ს არ აჭარბებს. პეტროგრაფიული შემადგენლობის თვალსაზრისით მასალა განსხვავებულია. უფრო ხშირად გვხვდება ქვიშაქვები და სხვა დანალექი ქანები. ეს რაც შეეხება ამ ქანის ვიზუალურ აღწერას, ხოლო მისი დეტალური ინფორმაცია, თავისი ფიზიკო-მექანიკური მახასიათებლებით მოცემული იქნება შემდგომი II ეტაპის ძირეული კვლევებისა და საბოლოო გეოლოგიურ ანგარიშში.

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

მოედნის ჰიდროგეოლოგიური პირობების შესახებ აღნიშნულია, რომ საქართველოს ჰიდროგეოლოგიური დარაიონების სქემის მიხედვით (ი. ბუაჩიძე - 1970წ.) სამშენებლო მოედანი მდებარეობს აჭარა-თრიალეთის ნაოჭა სისტემის, თბილისის წყალწნევიანი ნაპრალოვანი და ნაპრალოვან-კარსტული წყლების ჰიდროგეოლოგიურ რაიონში. ადრეულ წლებში გაყვანილ ჭაბურღილებში გახსნილი წყლის ჰორიზონტიდან აღებული სინჯების ლაბორატორიულ მონაცემებზე დაყრდნობით ნაპრალოვანი გრუნტის წყლების მინერალიზაცია მერყეობს 2,5გ/ლ-დან 8,2გ/ლ-მდე. ყველა წყალი თითქმის სულფატურია, კათიონებიდან მონაწილეობას იღებენ Ca და Mg, იშვიათად Na. ნალექები მცირე წყალშემცველობით ხასიათდებიან და წყლების ცირკულაცია ძირითადად ხდება ღრმა ნაპრალთა სისტემაში.

მშენებლობის ტერიტორია ზოგადი სეისმური დარაიონების რუკის მიხედვით განეკუთვნება 8 ბალიან ზონას. სეისმურობის უგანზომილებიო კოეფიციენტი A შეადგენს 0.17-ს.

საკვლევ უბანზე რაიმე ტიპის გეოდინამიკური (ფიზიკურ-გეოლოგიური) მოვლენები, ან მშენებლობისა და ნაგებობის შემდგომი ექსპლოატაციისათვის არახელსაყრელი პროცესები არ ფიქსირდება.

შენობის ფუძე-გრუნტისა და საძირკვლის შერჩევის თაობაზე საუბარი შეიძლება მხოლოდ საბოლოო ანგარიშისას II ეტაპის საინჟინრო-გეოლოგიური პირობების დეტალური კვლევების შემდგომ.

დასკვნა

ქ. თბილისში, ისნის რაიონში, ბერი გაბრიელ სალოსის გამზირ №122-ში, მიწის ნაკვეთზე ს/კ01.17.11.029.074 მრავალფუნქციური კომპლექსის მშენებლობასთან დაკავშირებით გამოყოფილ უბანზე ჩატარებული საინჟინრო-გეოლოგიური და ჰიდროგეოლოგიური სამუშაოების I ეტაპი (წინასწარი საინჟინრო-გეოლოგიური პირობების გამოკვლევა) და მის საფუძველზე შედგენილი ტექნიკური დოკუმენტაცია აკმაყოფილებს იმ მოთხოვნებს, რომლებიც მოცემულია საქართველოში მოქმედი სამშენებლო ნორმებით. დასასრულს ავღნიშნავთ, რომ წარმოდგენილი ანგარიში იმსახურებს დადებით შეფასებას და შეიძლება დაედოს მშენებლობის პროექტს წინასწარი საინჟინრო გეოლოგიური კვლევების I ეტაპის საფუძვლად.

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
დაბადების თარიღი	1962 წლის 21 ოქტომბერი
ფოსტა	iabugo@mail.ru
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)
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
გამოქვეყნებული სამეცნიერო შრომები და პუბლიკაციები	გამოქვეყნებული მაქვს **25 სამეცნიერო შრომა**; **სახელმძღვანელოები:** "საინჟინრო ნაგებობები"-2011წ; "ჰიდროტექნიკური მშენებლობა" 2016; "შენობათა ტექნიკური ექსპლოატაცია" 2018წ; მეთოდური მითითება "შენობა-ნაგებობათა ტექნიკური ექსპლოატაცია"(შენობა-ნაგებობების ცვეთის ანგარიში)2009წ; **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" 2017წ; "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" 2017წ; ქ. თბილისში, სოფელ დიღომში, დიდ დიღომში შპს ალდა ჯგუფის საკუთრებაში არსებულ №035/796 ნაკვეთზე მრავალსართულიანი (მიწისქვეშა ავტოსადგომით) საცხოვრებელი სახლის პროექტი ტერიტორიის საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევის ტექნიკური ანგარიში" 2017წ; "ქ. თბილისში, უშანგი ჩხეიძის ქ.№ 20-ში მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის მშენებლობისათვის გამოყოფილ უბანზე ჩატარებული საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევის ტექნიკური ანგარიში და დასკვნა-რეკომენდაციები"2017წ; "ქ.თბილისში, დიდუბე-ჩუღურეთის რაიონში, გ. ერისთავის ქ. № 6-ში სამსართულიანი სახლის მშენებლობასთან დაკავშირებით მოედნის საინჟინრო-გეოლოგიური პირობების გამოკვლევა" 2017წ; ქ. თბილისში, კახეთის გზატკეცილი, რკინიგზის ჩიხი №20, შპს გამომცემლობა "კოლორი"-ს საკუთრებაში არსებულ №002/296 და 002/213 ნაკვეთებზე, საწარმოო,სასაწყობო და დამხმარე ნაგებობების მშენებლობისათვის გამოყოფილი ტერიტორიის საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევის ტექნიკური ანგარიში" 2017წ; "ქ.თბილისში, გლდანი-ნაძალადევის რაიონში, ჩარგლის ქ.№79-ში საცხოვრებელი სახლის მშენებლობისათვის გამოყოფილი მოედნის საინჟინრო-გეოლოგიური პირობების გამოკვლევა"2017წ; "ქ. თბილისში, გერგეთის შესახვევი №3-ში სასტუმროს შენობის პროექტისათვის გამოყოფილ ტერიტორიაზე ჩატარებული საინჟინრო-გეოლოგიური სამუშაოების ტექნიკური დოკუმენტაცია"-2017წ; აღებული **მაქვს პატენტი გამოგონებაზე** "ბეტონის საყრდენი კედლების კონტრფორსების მოწყობა ჰორიზონტალურად განლაგებული ხიმინჯების საშუალებით"
უცხო ენების ცოდნა	ქართული - მშობლიური; რუსული - კარგად; ინგლისური - ლექსიკონის დახმარებით; გერმანული - ლექსიკონის დახმარებით

დიპლომი	**ДИПЛОМ**

დიპლომი

ЛВ № 055149

ეს დიპლომი მიეცა ია

ნაილის ასული მშვიდობაძეს

მასზე, რომ იგი 1979 წელს შევიდა

საქართველოს [illegible] სახელობის

პოლიტექნიკურ ინსტიტუტში

და 1984 წელს დაამთავრა

[illegible]

[illegible]

სრული კურსი [illegible]

სამრეწველო და სამოქალაქო

მშენებლობის

სახელმწიფო საგამოცდო კომისიის 1984 წ.

„28" ივნისის გადაწყვეტილებით

ი. ნ. მშვიდობაძეს მიენიჭა ინჟინერ-

მშენებლის

კვალიფიკაცია.

სახელმწიფო საგამოცდო კომისიის თავმჯდომარე

რექტორი

მდივანი

ბ. ა.

ქალაქი თბილისი 1984 „1" X

სარეგისტრაციო № 1677

Грузинский яз.

ДИПЛОМ

ЛВ № 055149

Настоящий диплом выдан Мшвидобадзе

Ие Наилевне

в том, что она в 1979 году поступила

в Грузинский политехнический

институт им. В.И. Ленина

и в 1984 году окончила полный курс

названного

института

по специальности промышленное

и гражданское

строительство

Решением Государственной экзаменационной комиссии от „28" июня 1984 г.

Мшвидобадзе И. Н.

присвоена квалификация инженера

строителя.

Председатель Государственной экзаменационной комиссии

Ректор

Секретарь

м. п.

Город Тбилиси „1" X 1984 г.

Регистрационный № 1677

Московская типография Гознака. 1983.

მეცნიერებათა კანდიდატის დიპლომი

№ 003745

თბილისი, 2003 წლის სექტემბერი

საქართველოს მეცნიერებათა ეროვნული აკადემიის ჰიდროგეოლოგიის და საინჟინრო გეოლოგიის ინსტიტუტის

G 04 06 №5 სადისერტაციო საბჭოს გადაწყვეტილებით

(ოქმი № 3 28.05.2003)

ილ ჟვანიას

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



Georgia IDENTITY CARD

საქართველო

GEO

FIRST NAME

ია

IA

LAST NAME

მშვიდობაძე

MSHVIDOBADZE

CIT	SEX	PERSONAL No
GEO	მდ / F	01024023058

DATE OF BIRTH	DATE OF EXPIRY
21.10.1962	02.11.2022

CARD No

12IB83718

SIGNATURE