საექსპერტო შეფასება

ანგარიშზე „ქ. თბილისში, ვაშლივჯვარის დასახლებაში, მუხრან მაჭავარიანის ქუჩის მიმდებარედ (ს/კ 01.10.18.006.127) მრავალსართულიანი საცხოვრებელი სახლის მშენებლობისათვის გამოყოფილ უბანზე ჩატარებული საინჟინრო გეოლოგიური კვლევის შედეგები“.

შ.პ.ს. „მმბ“-ს ხელმძღვანელობის თხოვნით ჩვენს მიერ 2017 წლის თებერვალში შემოწმებული იქნა ქ. თბილისში, ვაშლივჯვარის დასახლებაში, მუხრან მაჭავარიანის ქუჩის მიმდებარედ (ს/კ 01.10.18.006.127) მრავალსართულიანი საცხოვრებელი სახლის მშენებლობისათვის გამოყოფილ უბანზე ჩატარებული საინჟინრო გეოლოგიური სამუშაოების ტექნიკური დოკუმენტაცია.

შემოწმების მიზანი: დადგინდეს ქ. თბილისში, ვაშლივჯვარის დასახლებაში, მუხრან მაჭავარიანის ქუჩის მიმდებარედ (ს/კ 01.10.18.006.127) მრავალსართულიანი საცხოვრებელი სახლის მშენებლობისათვის გამოყოფილ უბანზე ჩატარებული საინჟინრო გეოლოგიური სამუშაოების და მის საფუძველზე შედგენილი ტექნიკური დოკუმენტაციის შესაბამისობა საქართველოში მოქმედ სამშენებლო ნორმებთან, წესებთან და სახელმწიფო სტანდარტებთან.

საინჟინრო გეოლოგიური სამუშაოები შესრულებულია შ.პ.ს. „ახალი საქქალაქმშენპროექტი“-ს გეოლოგიური განყოფილების მიერ 2016 წლის დეკემბერში. სამუშაოების უშუალო ხელმძღვანელი ინჟ. გეოლოგი მ. ყიფშიძე.

საექსპერტოდ წარმოდგენილია:

1. ანგარიშის ტექსტური ნაწილი აკრეფილი კომპიუტერზე---------- 7გვ.
2. ტექნიკური დავალება---------- 1გვ.
3. მიწერილობა---------- 1გვ.
4. ცხრილი გრუნტების დამარილიანებაზე---------- 1გვ.
5. მოედნის ტოპოგეგმა ---------- 1ფურც
6. სამთო გამონამუშევრების ლითოლოგიური სვეტები ---------- 1ფურც
7. მოედნის გეოლოგიური ჭრილი ---------- 3ფურც

პროექტით საკვლევ უბანზე უნდა აშენდეს 10 სართულიანი საცხოვრებელი სახლი, სამი ნოლისქვეშა სართულით. კონსტრუქციულად შენობა გადაწყვეტილია რკინაბეტონის კარკასში. შევსება იქნება აგურით ან ბეტონის წვრილი ბლოკებით. რაც შეეხება საძირკველს, მისი კონსტრუქცია და ჩაღრმავება გადაწყდება მოედნის საინჟინრო გეოლოგიური პირობების გამოკვლევის შემდეგ.

მოედნის საინჟინრო გეოლოგიური პირობების დასადგენად, საკვლევ მოედანზე ავტომანქანაზე დამონტაჟებული საბურღი დაზგით გაყვანილი იქნა 3 ჭაბურღილი. მათი საერთო სიგრე შეადგენს 14.0 მეტრს. ჭაბურღილების შედარებითი მცირე სიგრძეები გამოწვეულია ძირითადი ქანების ზედაპირთან

შ.პ.ს. ,,შენობა-ნაგებობათა დიაგნოსტიკის ცენტრი"
ს/კ: 405060829

თბილისი, ქავთარაძის ქ. N27: +995 591 25 24 99
ელ. ფოსტა: aberdz@mail.ru

საექსპერტო შეფასება

დაკვეთა № 8
თარიღი: 09.02.2017

შესავალი

შ.პ.ს. "შენობა-ნაგებობათა დიაგნოსტიკის ცენტრი" -ში შემოსულია შ.პ.ს. "მწვანე სახლი"-ს (ს/კ: *405073619*) განცხადება. შესაფასებელია ქ. თბილისში დასახლება ვაშლიჯვარი, ზონა II, ქუჩა მუხრან მაჭავარიანის მიმდებარედ, მდებარე მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის მშენებლობის პროექტის კონსტრუქციული ნაწილი.

კვლევის მეთოდი

ზემოთ აღნიშნული მოთხოვნის შესაბამისად განხორციელდა არსებული კონსტრუქციული პროექტის შესწავლა

საპროექტო შენობა-ნაგებობების აღწერა

არსებული პროექტი შედგება ორი ბლოკისგან, ერთ სადარბაზოიანი, ლიფტით შენობა 9-10 სართულიანია , გეგმაში შენობა ორი აცდენილი მართკუთხა ფორმის ბლოკებით. შენობის მზიდ კონსტრუქციებს წარმოადგენს რკ.ბეტონის კარკასი, ანაკრები წვრილი ბლოკების შევსებებით.
კოლონები განივი კვეთით 50X50 და 40X40 სმ. რიგელები 40X50 სმ. სართულშუა გადახურვა შესრულებულია მონოლითური რკ.ბეტონის ფილით, კიბეები მონოლითური.

კონსტრუქციული დასკვნა

საპროექტო დოკუმენტაციის მიხედვით პროექტის კონსტრუქციული გადაწყვეტებში მოცემულია, არმირების სქემები, მათი კვეთები, სვეტებისა და რკინაბეტონის კედლების მოწყობის დეტალური სქემები და კვანძები, ჩაანკერების სახეები, რკინაბეტონის კედლების გაშლები, სვეტები მარკირების გეგმები, სვეტების პირაპირების მოწყობის კვანძები, მათი მონტაჟის ტექნოლოგიურ პროცესებთან ერთად, ფოლადის კოჭოვანი უჯრედების მარკირების გეგმები სხვადასხვა ნიშნულების მიხედვით, ლითონის ელემენტების ჩაერთების დეტალური კვანძები, დეტალურადაა წარმოდგენილი კვანძები, ჭრილები, მოცემულია მასალათა სპეციფიკაციები. მოცემულია ნახაზების ჩამონათვალი, განმარტებითი ბარათი, თითოეულ გადაწვეტებს შენიშვნების სახით თან ახლავს ტექნოლოგიური თანამიმდევრობა და დეტალური ახსნა განმარტებები.

პროექტი წარმოდგენილია A3 ფორმატის 57 ფურცელზე. მოცემულია ნახაზების ჩამონათვალი, განმარტებითი ბარათი, თითოეულ გადაწვეტებს შენიშვნების სახით თან ახლავს ტექნოლოგიური თანამიმდევრობა და დეტალური ახსნა განმარტებები.

ამრიგად ზემოაღნიშნულის გათვალისწინებით დასკვნა დადებითია და ვთვლი რომ სამუშაო შესრულებულია პროექტირების ამ სტადიის მოთხოვნებთან სრულ შესაბამისობაში.

დირექტორი: ____________ ბ. ბერძენიშვილი

CV - ჭოხონელიძე გუგა

გვარი, სახელი, მამის სახელი	ჭოხონელიძე გუგა ილიას ძე
ბინის ტელეფონის ნომერი	ქ. თბილისი, კეკელიძის №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 ინსტიტუტ სამშენებლო ფაკულტეტი, მშენებელ-ინჟინერის სპეციალობით, 1972 წელს დავამთავრე იგივე ინსტიტუტი, ინჟინერ-გეოლოგის 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 უნივერსიტ გრუნტების მექანიკისა და ფუძე-საძირკვლების მიმართულ ხელმძღვანელი
გამოქვეყნებული სამეცნიერო შრომები და პუბლიკაციები	გამოქვეყნებულია 98 სამეცნიერო შრომა, მათ შორის მონოგრაფ „საქართველოს ლიოსისებური გრუნტები“ (1976წ) და „ამიერკავკასიის ლიოსისებური გრუნტები“ (1988 წ.) შესწავლილი და ანგარიშები დაწერილი მაქვს ინგურის ჰიდროელექტროსადგურის, ქ. თბილისის,. ქ. რუსთავ სობუმისა და ქ. ფოთის საინჟინრო „გეოლოგიურ პირობ გაცემული მაქვს 100-ზე მეტი საექსპერტო დასკვნა მშენებლობა დაკავშირებული ობიექტის საინჟინრო-გეოლოგიურ პირობებზე. მაქვს გამოგონებები გრუნტების გამაგრებაზე. ვარ ავტორი სახელმძღვანელოებისა: „გრუნტების მექანიკა და ფუძე-საძირკვლები“ 2005 წ. და „ საინჟინრო ნაგებობები“ (2012 წ.). ვარ ავტორი სამშენებლო ნორმების: 2.02.01 – 2003 წ. „შენობა-ნაგებობათა ფუძე-საძირკვლები“.
უცხო ენების ცოდნა	ქართული - მშობლიური; რუსული - კარგად; ინგლისური - ლექსიკონის დახმარებით

ДИПЛОМ
ДОКТОРА НАУК

МТН № 007499

Москва 27 декабря 1975 г.

Решением
Высшей Аттестационной Комиссии
от 26 ноября 1975 г. (протокол № 8)

Цхакая Гия Ильич

ПРИСУЖДЕНА УЧЕНАЯ СТЕПЕНЬ ДОКТОРА
ТЕХНИЧЕСКИХ НАУК

Председатель Высшей
Аттестационной Комиссии

Ученый Секретарь Высшей
Аттестационной Комиссии

დიპლომი	**ДИПЛОМ**
Я № 168169	Я № 168169

დიპლომი

Я № 168169

ეს დიპლომი მიეცა გუგა ილიას ძე ჭოხონელიძეს

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

სრული კურსი სპეციალობით ჰიდროგეოლოგია და საინჟინრო გეოლოგია

სახელმწიფო საგამოცდო კომისიის 1972 წ. „30“ ივნისის გადაწყვეტილებით გ.ი. ჭოხონელიძეს მიენიჭა სამთო ინჟინერ-ჰიდროგეოლოგის კვალიფიკაცია.

სახელმწიფო საგამოცდო კომისიის თავმჯდომარე

ბ. ა.

ქალაქი თბილისი 1973 წ. „2“ აპრილი

სარეგისტრაციო № ГЕ-205

Грузинский яз.

ДИПЛОМ

Я № 168169

Настоящий диплом выдан Чохонелидзе 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. Чохонелидзе Г.И. присвоена квалификация горного инженера-гидрогеолога

Председатель Государственной экзаменационной комиссии

Ректор

Секретарь

М. П.

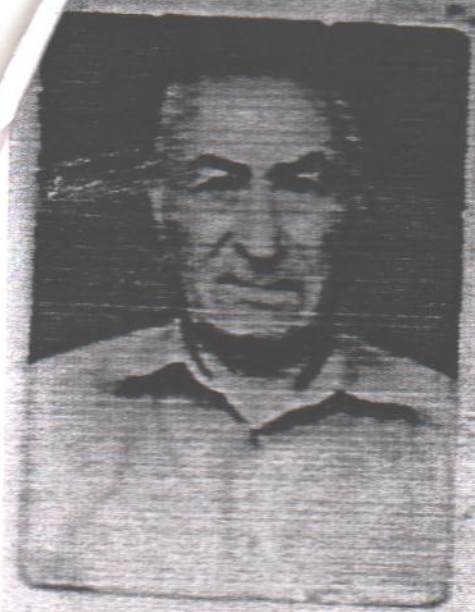
Город Тбилиси, 2 апреля 1973 г.

Регистрационный № ГЕ-205

Московская типография Гознака 1972

საქართველოს რესპუბლიკა

მოქალაქის პირადობის მოწმობა



პირადი № 01026010539

სახელი ჯუგა

გვარი ჭოხონელიძე

დაბადების თარიღი 16.02.1928 წ.

დაბადების ადგილი თბილისი

ეროვნება ——————

N°ღ 0266413

პირადი ხელმოწერა

მისამართი ——————

მოწმობის გამცემი ორგანოს დასახელება თბილისის საბურთალოს რაიონის შ.ს. მეორე განყოფილება

გაცემის თარიღი 29.09.2000 წ.

მოქმედების ვადა ——————

ბ.ა. თანამდებობის პირის ხელმოწერა

599-50-72-21

ჯუგა ჭოხონელიძე

ტექნიკური დავალება

საინჟინრო გეოლოგიური კვლევის ჩასატარებლად

ობიექტის დასახელება – მრავალსართულიანი საცხოვრებელი სახლი.

დამკვეთი – შპს „მმბ“.

ობიექტის მდებარეობა – ქ. თბილისი, ვაშლიჯვრის დასახლება, მუხრან მაჭავარიანის ქუჩის მიმდებარედ (საკადასტრო კოდი 01.10.18.006.127).

დაპროექტების სტადია – სამუშაო დოკუმენტაცია.

შენობის კლასი პასუხისმგებლობის მიხედვით – მეორე.

ობიექტის ტექნიკური დახასიათება:

დასაპროექტებელი შენობა 10 სართულიანია პირველი სართული ავტოპარკინგისთვის და სამი ნოლსქვეშა სართულით. პირველი სართულის იატაკის საპროექტო ნიშნული მიბმული იქნება ადგილმდებარეობის რელიეფთან.

საძირკვლების ტიპი და ჩაღრმავება დამოკიდებული იქნება უბნის საინჟინრო გეოლოგიურ პირობებზე, სავარაუდოდ – რკინაბეტონის ფილა. დატვირთვა საძირკვლებზე – 270კნ/მ^2 (270 ტძ\მ^2).

საძირკვლის მასალა – რკინაბეტონი.

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

დანართი: უბნის ტოპოგეგმა 1:500 მასშტაბში.

დავალება გასცა ბ. ჩანჩიბაძე

მიწერილობა

ქ. თბილისში, ვაშლი%ვრის დასახლებაში მუხრან მაჭავარიანის ქუჩის მიმდებარედ (საკადასტრო კოდი 01.10.18.006.127) მრავალსართულიანი საცხოვრებელი სახლის მშენებლობისთვის გამოყოფილ უბანზე საინჟინრო გეოლოგიური კვლევის ჩასატარებლად

წინამდებარე მიწერილობა შედგენილია სნ და წ 1.02.07-87 (საინჟინრო კვლევები მშენებლობებისთვის) პ. 1.19-ის მე-2 შენიშვნის და 1.22 პუნქტის, აგრეთვე პნ 02.01-08-ის (შენობების და ნაგებობების ფუძეები) მოთხოვნათა საფუძველზე.

ჩასატარებელი კვლევის მიზანი:

- მშენებლობისთვის გამოყოფილი უბნის საინჟინრო გეოლოგიური პირობების შესწავლა.
- დასაპროექტებელი შენობის დაფუძნების პირობების გარკვევა.

მოცემულ რაიონში აღნიშნული განყოფილების მიერ, სხვადასხვა ობიექტებზე, წინა წლებში, ჩატარებულია საინჟინრო გეოლოგიური კვლევები, რომელთა მასალები დაცულია განყოფილების არქივში და გამოყენებული იქნეს დასკვნის შედგენისას.

უბანი, სადაც განთავსდება დასაპროექტებელი შენობა, გეომორფოლოგიურად მდებარეობს ლისის ქედის აღმოსავლეთი ექსპოზიციის, დამრეცად დახრილი (ძირთადად 25° ფარგლებში) ფერდის ნაწილში.

დასახული ამოცანის გადასაწყვეტად, მშენებლობისთვის გამოყოფილ უბანზე, გაიბურღოს 3 ჭაბურღილი, ძირითადი ქანის ეროზიული ზედაპირის დაფიქსირებით და ნაკლებად გამოფიტული ზონის გამოყოფით (სავარაუდოდ 6,0 მ-მდე).

ბურღვა შესრულდეს მექანიკური-სვეტური მეთოდით (საბურღი დაზგა „უგბ-1ვს“, დ=160 მმ-დე) მშრალი წესით, კერნის უწყვეტი ამოღებით.

ჭაბურღილების გაყვანისას, აღებული იქნეს გრუნტის ნიმუშები, სნ და წ 1.02.07–87-ის პ 3.75-ში რეგლამენტირებული რაოდენობით.

ჩატარებული საინჟინრო გეოლოგიური კვლევის საფუძველზე შედგეს საინჟინრო გეოლოგიური დასკვნა, სნ და წ 1.02.07-87-ის მე-9 დანართის რეკომენდაციების შესაბამისად და აიკინძოს 2 ეგზემპლარად. შესრულდეს კვლევის მასალების ელექტრონული ვერსია.

საინჟინრო გეოლოგიური კვლევების
განყოფილების მთავარი გეოლოგი ა. პასიკაშვილი

ქ. თბილისში, ვაშლიჯვრის დასახლებაში მუხრან მაჭავარიანის ქუჩის მიმდებარედ (საკადასტრო კოდი 01.10.18.006.127) მრავალსართულიანი საცხოვრებელი სახლის მშენებლობისთვის გამოყოფილ უბანზე ჩატარებული საინჟინრო გეოლოგიური კვლევის შედეგები

შპს „მმბ"-ს (დირექტორი ბადრი ჩანჩიბაძე) დაკვეთით (დაკვ. №308/2016), შპს „ახალი საქქალაქმშენპროექტი"-ს საინჟინრო გეოლოგიური კვლევების განყოფილებამ 2016 წლის დეკემბერში, ქ. თბილისში, ვაშლიჯვრის დასახლებაში, მუხრან მაჭავარიანის ქუჩის მიმდებარედ (საკადასტრო კოდი 01.10.18.006.127), მრავალსართულიანი საცხოვრებელი სახლის მშენებლობისთვის გამოყოფილ უბანზე, ჩაატარა საინჟინრო გეოლოგიური კვლევა.

კვლევის მიზანი: უბნის საინჟინრო გეოლოგიური პირობების დახასიათება და დასაპროექტებელი შენობის დაფუძნების საკითხების გადაწყვეტა.

დასაპროექტებელი შენობის ტექნიკური მახასიათებლები მოცემულია ტექნიკურ დავალებაში (ერთვის დასკვნას).

უშუალოდ უბანზე, წინა წლებში ჩატარებული საინჟინრო გეოლოგიური კვლევის შესახებ ცნობილი არ არის. რაიონში და მიმდებარე ტერიტორიებზე კი, აღნიშნული განყოფილების მიერ, სხვადასხვა ობიექტებზე ჩატარებულია საინჟინრო გეოლოგიური კვლევები, რომელთა მასალები ინახება განყოფილების არქივში და გამოყენებულია წინამდებარე დასკვნის შედგენისას.

ტექნიკური დავალების და მოქმედი ნორმატიული დოკუმენტების (სნ და წ 1.02.07-87, პნ 02.01-08, პნ 01.01-09) მოთხოვნების თანახმად, უბანზე, დასაპროექტებელი შენობის კონტურის ფარგლებში, გაყვანილია 3 ჭაბურღილი (№№1÷3), სიღრმით: №1 – 6,0 მ, №2 – 5,0 მ, №3 – 3,0 თითოეული, მთლიანი მოცულობით 14,0 გრძივი მეტრი. ბურღვის სიღრმე განაპირობა უბანზე ძირითადი ქანების გავრცელების სიღრმემ.

ბურღვა შესრულდა მექანიკური-სვეტური მეთოდით (საბურღი დაზგა „უგბ-1ვს", d=160 მმ-დე) მშრალი წესით, კერნის უწყვეტი ამოღებით.

უბანზე გავრცელებული გრუნტებიდან, ლაბორატორიული შესწავლის მიზნით, აღებულია დაურღვეველი სტრუქტურის 6 ნიმუში, 3 გამოფიტული ძირითადი ქანიდან და 3 ნაკლებად გამოფიტული ძირითადი ქანიდან, რომელზედაც ლაბორატორიაში განისაზღვრა სიმკვრივეები. ხოლო დანარჩენი მახასიათებლების მონაცემები (სიმტკიცე წყალნაჯერ მდგომარეობაში, სიმკვრივე

და დრეკადობის მოდული) აღებულია მიმდებარე უბანზე პარალელურად ჩატარებული ლაბორატორიული გამოცდების მასალები, რომელიც ჩატარებულია სსიპ გრ. წულუკიძის სახელობის სამთო ინსტიტუტის ქანების თვისებების და მასივში მიმდინარე ფიზიკური პროცესების კვლევის განყოფილებაში, ტექნიკურ მეცნიერებათა დოქტორის გ. ბალიაშვილის ხელმძღვანელობით (მასალები დაცულია განყოფილების არქივში).

უბანი სადაც განთავსდება შენობა ჩრდილოეთიდან და სამხრეთიდან თავისუფალი ტერიტორიითაა შემოსაზღვრული, დასავლეთიდან გრუნტის გზით, ხოლო აღმოსავლეთით მუხრან მაჭავარიანის ქუჩით.

მშენებლობისთვის გამოყოფილი უბანი მდებარეობს ქ. თბილისში, ვაშლიჯვრის დასახლებაში, მუხრან მაჭავარიანის ქუჩის მიმდებარედ (საკადასტრო კოდი 01.10.18.006.127).

პნ 01.05–08-ის („სამშენებლო კლიმატოლოგია“): თანახმად, რაიონის კლიმატური მონაცემები შემდეგია:

- საშუალო წლიური ტემპერატურა შეადგენს +12,2°C;
- ტემპერატურის აბსოლუტური მინიმუმი –23°C;
- ტემპერატურის აბსოლუტური მაქსიმუმი +40°C;
- ნალექების რაოდენობა წელიწადში – 560 მმ;
- თოვლის მუდმივი საფარის დღეთა რიცხვი – 14;
- ქარის წნევის ნორმატული მნიშვნელობა 15 წელიწადში ერთხელ W_0=85 კპა,
- ქარის უდიდესი სიჩქარე 20 წელიწადში ერთხელ – 37 მ/წმ;
- გაბატონებული ქარების მიმართულება – ჩრდილო-დასავლეთის;
- გრუნტების სეზონური გაყინვის ნორმატიული სიღრმე – 0 სმ.

გეომორფოლოგიურად სამშენებლო უბანი წარმოადგენს ლისის ქედის აღმოსავლეთი ექსპოზიციის, დამრეცად დახრილი (25°-მდე) ფერდის ნაწილს. მისი ზედაპირის ნიშნულები, უბნის ფარგლებში, მერყეობენ 510,60 მ-დან, 497,40 მ-მდე.

ტოპოსაფუძვლად გამოყენებულია დამკვეთის მიერ გადმოცემული 1:500 მასშტაბის ტოპოგეგმა, რომელზედაც დატანილია ჭაბურღილების განლაგება და მის მიხედვით შესრულდა გეგმურ-სიმაღლითი მიბმა და გეოლოგიური ჭრილების აგება.

როგორც წარმოდგენილი ჭრილებიდან ჩანს, უბანზე, მიწის ზედაპირიდან 0,70–2,20 მ-ის სიღრმემდე, გავრცელებულია ტექნოგენური გრუნტი (tQ_{IV}) – ნაყარი, წარმოდგენილი თიხნარის, ღორღის და იშვიათად სამშენებლო ნაგვის

სუსტად შემკვრივებული ნარევით (ფენა 1). ნაყარის ქვეშ, 0,70–2,20 მ-დან გამოკვლეულ სიღრმემდე (3,0–6,0 მ), გავრცელებულია ზედა ეოცენის (P_2^3) ძირითადი ქანები, წარმოდგენილი ქვიშაქვებით, არგილითების იშვიათი შუაშრეებით.

ქვიშაქვები – საშუალო და სქელშრეებრივია (20–40 სმ). არგილითები თხელშრეებრივი (5 სმ-მდე). ძირითადი ქანები ეროზიული ზედაპირიდან 1,1–2,7 მ სიღრმემდე, ძლიერ გამოფიტულია, დაშლილი და გათიხებულია (ფენა 2), ხოლო 1,1–2,7 მ სიღრმიდან 3,0–3,5 მ სიღრმემდე გამოფიტულია (ფენა 3), სიღრმეში ქანების გამოფიტულობა მცირდება და ნაკლებად გამოფიტულია, ძაფისებური ნაპრალები ძირითადად ორიენტირებულია დაშრევების სიბრტყეზე და ქანის მთლიანობა არ არის დარღვეული, დამახასიათებელი მოლურჯო რუხი შეფერილობით (ფენა 4). ქანის მასივში ქვიშაქვები ნაკლებად არის დაზიანებული გამოფიტვით, ვიდრე არგილითები.

ძირითადი ქანების წოლის ელემენტებია: დაქანების აზიმუტი ჩრდილო-აღმოსავლეთი 40–60° (საშუალოდ 50°), შრეების დახრის კუთხე, საშუალოდ 25°. ამ მონაცემებით დატანილია გეოლოგიურ ჭრილებზე, მიმართულების აზიმუტის ჭრილის ხაზებთან გადაკვეთის კუთხესთან დამოკიდებულებაში, სათანადოდ შესწორებული კუთხეებით (გამოყენებულია ობრუჩევის, კუთხეების შემასწორებელი ცხრილი).

ნაკლებად გამოფიტულის (ფენა 4) ხილული სიმძლავრე 2,5 მ-ია. გეოლოგიური მონაცემით, მათი გავრცელება რამდენიმე ასეული მეტრებით განისაზღვრება.

როგორც აღინიშნა ძირითადი ქანების მდგენელი ფენების – ქვიშაქვების და არგილითების სიმტკიცე, მიმდინარე კვლევისას, არ განსაზღვრულა. მათ დასახასიათებლად გამოყენებულია მახლობელ უბანზე პარალელურად ჩატარებული ლაბორატორიული კვლევების მასალები, ანალოგიურ ძირითად ქანებზე (2–2 გამოცდა).

ამ მასალების მიხედვით მიღებულია:

– ქვიშაქვებისთვის:

სიმტკიცის ზღვარი ერთღერძა კუმშვაზე წყალგაჯერებულ მდგომარეობაში – R_c=15.7–16.5 მპა ($\overline{R_c}$=16,1 მპა) – საშუალო სიმტკიცის კლდოვანი გრუნტი;

დრეკადობის (იუნგის) მოდული $E_დ$=26870.4–28213.9 მპა ($\overline{E}_დ$=27542 მპა);

სიმკვრივე – ρ=2,40–2,44 გ/სმ³ ($\overline{\rho}$=2,42 გ/სმ³).

– არგილითისთვის:

სიმტკიცის ზღვარი ერთღერძა კუმშვაზე წყალგაჯერებულ მდგომარეობაში – R_c=2,9–3,1 მპა ($\overline{R_c}$=3,0 მპა) – ნახევრადკლდოვანი გრუნტი;

დრეკადობის (იუნგის) მოდული $E_д$=16005.5–16235.2 მპა ($\overline{E}_д$=16120.4 მპა);

სიმკვრივე – ρ=2,41–2,45 გ/სმ^3 ($\overline{\rho}$=2,43 გ/სმ^3).

ზემოთ განხილულიდან ჩანს, რომ ქვიშაქვების და არგილითების მახასიათებლები მნიშვნელოვნად განსხვავდებიან ერთმანეთისგან.

ძირითადი ქანების მთლიანი მასივისთვის, სიმტკიცის ზღვრის საანგარიშო მნიშვნელობის რეკომენდებისას, მხედველობაშია მისაღები თუ რა ტიპის საძირკვლები იქნება გამოყენებული დასაპროექტებელი შენობისთვის, კერძოდ:

ცალკემდგომი საძირკვლების გამოყენებისას საანგარიშოდ გამოყენებული უნდა იქნეს მასივის უფრო სუსტი მდგენელის – არგილითის მახასიათებელი და სიმტკიცის ზღვრის საანგარიშო მნიშვნელობად მიღებულ უნდა იქნეს R_c=30 კგძ/სმ^2 (ნაწილი საძირკვლებისა მოხვდება არგილითზე).

ლენტურ ან ფილის საძირკვლის გამოყენებისას, ძირითადი ქანების სიმტკიცე არასრულად რეალიზდება და პრინციპული მნიშვნელობა არ აქვს (ლენტური საძირკვლების გამოყენებისას საძირკვლის 1,0 მ-იანი განის პირობებში, საძირკვლის გრძივ მეტრზე მოსული დატვირთვა 5,0 კგძ/სმ^2-ის ფარგლებშია, ფილის საძირკვლის შემთხვევაში კიდევ უფრო ნაკლები – 1,5–2,0 კგძ/სმ^2-ის ფარგლებში).

გამოკვლეული სიღრმის ფარგლებში (3,0–6,0 მ), მიწისქვეშა წყლები არ გამოვლენილა. ქვაბულის ამოღებისას (ღრმად ჩაჭრის შემთხვევაში), არ არის გამორიცხული ნაპრალოვანი წყლების გამოჩენა, რაც დამახასიათებელია ანალოგიური გრუნტებისთვის.

დ ა ს კ ვ ნ ე ბ ი დ ა რ ე კ ო მ ე ნ დ ა ც ი ე ბ ი

ყოველივე ზემოაღნიშნულიდან გამომდინარე, შეიძლება გაკეთდეს შემდეგი დასკვნები:

1. საინჟინრო გეოლოგიური თვალსაზრისით, საკვლევი უბანი დამაკმაყოფილებელ პირობებშია, ვინაიდან აქ არახელსაყრელი ფიზიკურ-გეოლოგიური მოვლენები არ აღინიშნება.

   არახელსაყრელ ფაქტორად შეიძლება ჩაითვალოს სამშენებლო მოედნის განთავსება დამრეც ფერდზე (ნაკვეთის დონეთა სხვაობა 12,0 მ-დეა, უბნის რელიეფის დახრა 25°-მდეა და არახელსაყრელია სეისმური თვალსაზრისით).

   საინჟინრო-გეოლოგიური პირობების სირთულის მიხედვით, სნ და ₩ 1.02.07–87-ის მე-10 დანართის თანახმად, უბანი მიეკუთვნება II კატეგორიას (საშუალო სირთულის);

2. უბნის ამგებ გრუნტებში სამშენებლო თვისებების მიხედვით, ნაყარი გრუნტის (ფენა 1) და ძლიერ გამოფიტული ძირითადი ქანის (ფენა 2) ჩაუთვლელად, გამოიყოფა ორი საინჟინრო გეოლოგიური ელემენტი (**სგე**):

   I სგე – გამოფიტული ძირითადი ქანი (ფენა 3);
   II სგე – ნაკლებად გამოფიტული ძირითადი ქანი (ფენა 4).

3. უბნის გეოლოგიურ-ლითოლოგიური სურათიდან და დასაპროექტებელი შენობის ტექნიკური მახასიათებლებიდან გამომდინარე, დაფუძნების ვარიანტებად შეიძლება რეკომენდირებულ იქნეს **II სგე**-ს გრუნტი (ფენა 4) ნებისმიერი ჩვეულებრივი საძირკვლებით (ცალკემდგომ, ურთიერთგადამკვეთი ლენტური, ფილა).

   ტექნიკური დავალებიდან გამომდინარე (3 ნოლსქვეშა სართული), ოპტიმალური ვარიანტია ფილის საძირკველი (ფილის ზედაპირი გამოყენებული იქნება მიწისქვეშა სართულის იატაკად).

4. ფუძის ანგარიშისათვის, ქვემოთ, ცხრილში მოცემულია ფუძე-გრუნტის (ფენა 4) ყველა აუცილებელი ფიზიკურ-მექანიკური მახასიათებლების სანგარიშო-ნორმატიული მნიშვნელობები, მიღებული საარქივო მასალების

და საცნობარო ლიტერატურის („დამპროექტებლის საანგარიშო-თეორიული ცნობარი“, დოროშევიჩის „ფუძე-საძირკვლები“) გამოყენებით:

სიმკვრივე, ρ =2.43 გ/სმ^3;

სიმტკიცის ზღვარი ერთღერძა კუმშვაზე წყალგაჯერებულ მდგომარეობაში, R_c =3000 კპა (30 კგძ/სმ^2);

საგების კოეფიციენტი, k=80 კგძ/სმ^3

პუასონის კოეფიციენტი, μ=0,20;

ბეტონის გრუნტზე ხახუნის კოეფიციენტი f=0.75.

შენიშვნა: საჭიროებისას, ბეტონის გრუნტზე ხახუნის კოეფიციენტი მიღებულ იქნეს: ნაყარი გრუნტისთვის – f=0,40, ძლიერ გამოფიტული ძირითადი ქანისთვის – f=0,45, გამოფიტული ძირითადი ქანისთვის – f=0,55.

5. ტექნიკური დავალებიდან გამომდინარე, უბნის დასავლეთ ნაწილში ადგილი ექნება ფერდის ღრმა მოჭრებს (10,0-11,0 მ), და საჭირო იქნება საყრდენი კედლის გათვალისწინება (საყრდენი კედლის ფუნქცია შეიძლება შეასრულოს შენობის მზიდმა კედელმაც, გათვლილი გრუნტების დაწოლაზე, მათ შორის სეისმური ძალების ზემოქმედებაზე).

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

ამავე ნორმატიული დოკუმენტის ცხრილი 1-ის თანახმად, სეისმური თვისებების მიხედვით, უბანზე გავრცელებული გრუნტები მიეკუთვნებიან:

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

ბ) ძირითადი ქანი (ფენები 2, 3 და 4) – II კატეგორიას.

სამშენებლო უბნის სეისმურობად განისაზღვროს 8 ბალი.

შენიშვნა: უბნის რელიეფის დახრა 15°-ზე მეტი კუთხით, რაც არახელსაყრელია სეისმური თვალსაზრისით, საჭიროა პროექტში გათვალისწინდეს კონსტრუქციების და საძირკვლების გაძლიერების ღონისძიებები.

8. ქვაბულის ფერდოების მაქსიმალური დასაშვები დახრა მეოთხეული საფარი გრუნტისთვის (ფენა 1) მიღებულ იქნეს სნ და წ 3-02.01-87-ის 3.11, 3,15 პუნქტების და სნ და წ III-4-80-ის მე-9 თავის მოთხოვნათა გათვალისწინებით.

ძირითადი ქანებისთვის:

ა) შრეების დაქანების მართობული მოჭრებისას – 35°;

ბ) შრეების დაქანების თანხვდენილი მოჭრებისას – 80°.

9. დამუშავების სიძნელის მიხედვით, სამშენებლო უბანზე გავრცელებული გრუნტები, სნ და წ IV–2-82-ის I-I ცხრილის თანახმად, მიეკუთვნებიან:

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

ბ) ძირითადი ქანი ძლიერ გამოფიტული (ფენა 2) – ერთციცხვიანი ექსკავატორით დამუშავებისას – V ჯგუფს, ხელით დამუშავებისას – Vp ჯგუფს, საშუალო სიმკვრივით 2000 კგ/მ^3 (რიგ. №3^ა);

გ) ძირითადი ქანი გამოფიტული (ფენა 3) – ერთციცხვიანი ექსკავატორით და ხელით დამუშავებისას – V ჯგუფს, საშუალო სიმკვრივით 2200 კგ/მ^3 (რიგ. №28^ა);

დ) ძირითადი ქანი ნაკლებად გამოფიტული (ფენა 4) – ხელით დამუშავებისას – VI ჯგუფს, საშუალო სიმკვრივით 2420 კგ/მ^3 (რიგ. №28^ბ).

ინჟინერ-გეოლოგი მ. ყიფშიძე

საინჟინრო გეოლოგიური კვლევების
განყოფილების მთავარი გეოლოგი ა. პასიკაშვილი

შპს „ახალი საქალაქმშენპროექტი“ საინჟინრო გეოლოგიური კვლევების განყოფილება	გრუნტების დამარილიანების გამოკვლევა	გეოტექნიკური ლაბორატორია ქ. თბილისი გოთუას შეს. №10
ობიექტის დასახელება	ქ. თბილისი. ვაშლიჯვრის დასახლება (ს.კ. 01.10.18.006.127) მრავალსართულიანი საცხოვრებელი სახლი	

რიგითი №	გამონამუშ. №	აღების სიღრმე	ნიმუშის სტრუქტურა	ლაბ. №	გრუნტის სიმკვრივე	გრუნტის დასახელება
		h			ρ	
		მ			გ/სმ^3	
1	ჭაბ. №1	3.0	მონოლ.	417	2.42	ქვიშაქვა
2		5.5	მონოლ.	418	2.45	ქვიშაქვა
3	ჭაბ. №2	1.5	მონოლ.	419	2.40	ქვიშაქვა
4		2.5	მონოლ.	420	2.44	ქვიშაქვა
5		4.0	მონოლ.	421	2.42	ქვიშაქვა
6	ჭაბ. №3	2.5	მონოლ.	422	2.41	ქვიშაქვა

გამოცდები ჩაატარა მ. ჭარბაძე

ლაბორატორიის ხელმძღვანელი დ. ახობაძე

საქართველო

ქ. თბილისის მერია

სსიპ თბილისის არქიტექტურის სამსახური

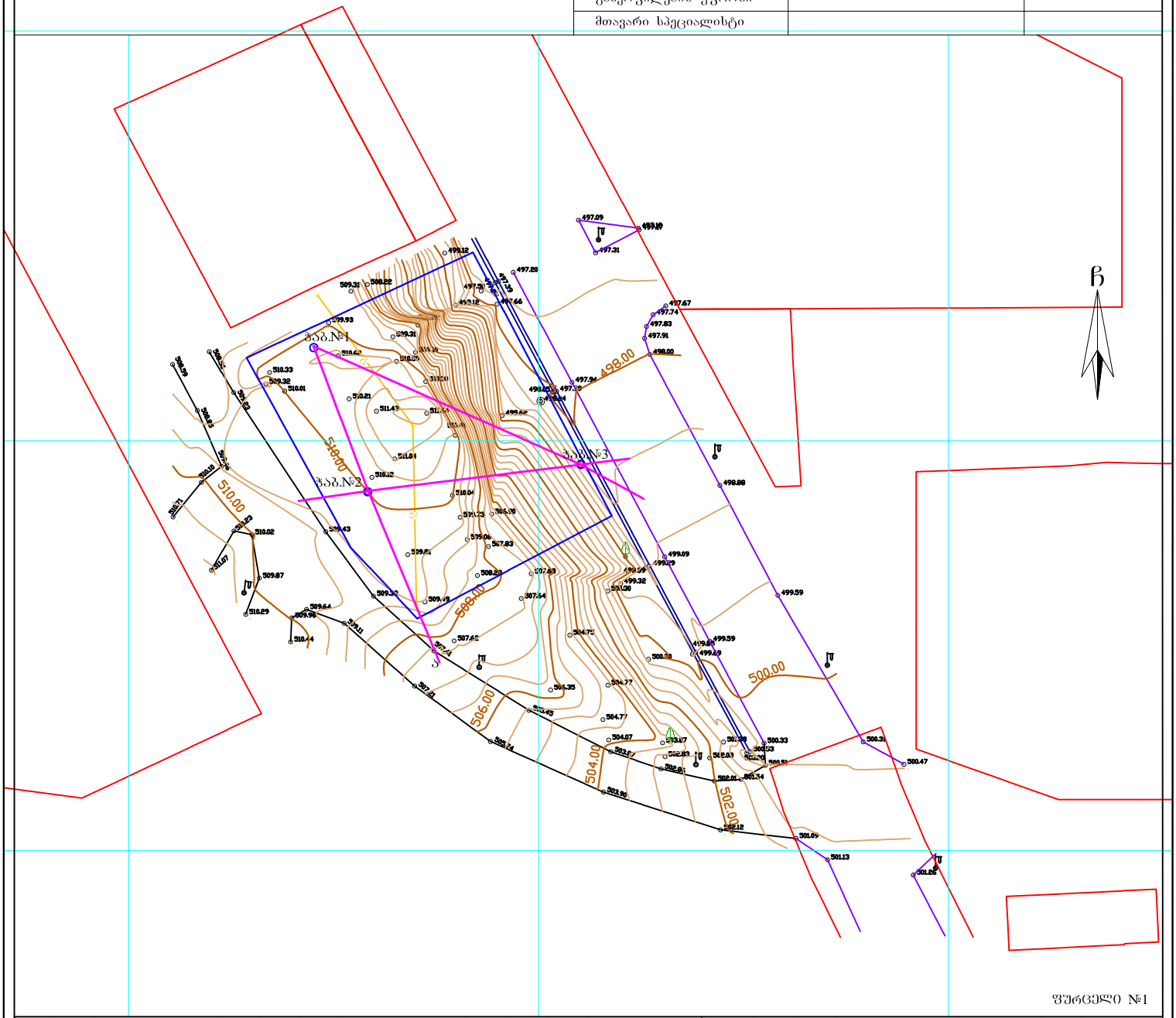
ქ. თბილისი დასახლება ვაშლიჯვარი, ზონაII 296 კვ.მ და 803 კვ.მ არასასოფლო-სამეურნეო დანიშნულების ს/კ-ით 01.10.18.006.121 და 01.10.18.006.071 მიწის ნაკვეთის
ქ. თბილისი დასახლება ვაშლიჯვარი, ზონაII 296 კვ.მ და 803 კვ.მ არასასოფლო-სამეურნეო

გეგმა

სამსახურის უფროსი

საფუძველი: ქ. თბილისის მთავრობის №20-32-704. 10.112008 წლის დადგენილება

მიწის ნაკვეთის სახღვრების მომზადების და საინვესტიციო განყოფილება		
განყოფილების უფროსი		
მთავარი სპეციალისტი		



ფურცელი №1

პირობითი აღნიშვნები

WGS 1984-ის კოორდინატთა სისტემის UTM პროექცია

ძს	საცხ. შენობა	ბორდიული	ჭიშკარი
ძა	არასაცხ. შენობა	ხის ღობე	ბეტონი
	ფარდული	ღობე	წყალგაყვანილობა
	მშენებარე შენობა	ქვის კედელი	გაზი
	სატრანსფორ. ჯიხური	კედელი	კანალიზაცია
	ხეები გარე განათება	ფლატე	სანიაღვრე
		რკინაგზა	კავშირგაბმულობა
		სამეთვალყურეო ჭები	ელ. ქსელები
		ელ. გადამცემი ხაზი	გაობობა

შენიშვნა:1) ნაკვეთის სახღვარი (თუ იგი არის ნახაზზე) მითითებულია დამკვეთის მიერ

2) მიწის სამუშაოების შესრულებისას შეატყობინეთ კომუნიკაციის წარმომადგენლებს

შპს „ბიემჯი გრუპ“
საქართველო, თბილისი, შარტავას ქუჩა 14
მობ: 598 667070; 577 158039

LTD `BMG GROUP~
14 Sartava St. Tbilisi, Georgia

ტექნიკური დირექტორი:		ზ. ბახილაძე
აზომა:		ლ. ვეზდენი
დახაზა:		ლ. ვეზდენი
დამკვეთი:		
მასშტაბი: 1:500		10.09.2016წ.