



შპს ექსპერტიზა, მშენებლობა, დიზაინი
Expertise, Construction, Design LTD

A ტიპის ინჟექტორების ორგანო (ს/კ 205273372)
მისამართი: თბილისი, მთაწმინდის ქ. № 9; ტელ: 599 53 19 19; 599 55 87 38;



363

22 06 — 2020 წ.

ინსპექტირების ანგარიში

№10/04-363-20

ქალაქი თბილისი, ბამზირი აკაკი წერეთელი №123,
ს/პ01.13.03.052.007 მიწის ნაკვეთზე ერთსართულიანი სამედიცინო
დაწესებულების შენობის სამშენებლო მოედნის საინჟინრო-
ბეოლოგიური პირობების კვლევის შედეგების შესახებ

თბილისი 2020



სსიპ „აკრედიტაციის ეართიანი ეროვნული ორგანო –
აკრედიტაციის ცენტრი“

აკრედიტაციის მოწმობა

EA BLA-ის ხელმოწერი

GAC-IB-0303

ადასტურებს, რომ

შპს „ექსპერტიზა, მშენებლობა, დიზაინი“-ს

A ტიპის ინსპექტირების ორგანო

მისამართი: ქ. თბილისი, მოსაშვილის ქ. N9 ბინა 40;

შეფასდა და აკმაყოფილებს ეროვნული სტანდარტის

სსტ ისო/იეკ 17020:2012/2013-ის მოთხოვნებს

აკრედიტებულია შემდეგ სფეროში: 1. ობიექტის ხარუთაღრიტების ინსპექტირება; 2. ობიექტზე შესრულებული სამუშაოების ინსპექტირება (მათ შორის ფორმა #2-ის მიხედვით); 3. ობიექტის სამშენებლო სამუშაოებზე ტექნიკური ზედამხედველობა - ინსპექტირება; 4. სამშენებლო ობიექტის პროექტის (შენიშვნის, ნაგებობების, სადგომო-მოძრაო გზების და სხვა ხაზობრივი ნაგებობების) ან პროექტის ნაწილის მოქმედ დოკუმენტებთან შესაბამისობის შეფასება/ინსპექტირება. მათ შორის: საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევა/დასკვნა, არქიტექტურული ნაწილი, კონსტრუქციული ნაწილი, საინჟინრო ქსელები: (ელ. მომარაგების სისტემები, სუსტი დენების სისტემები) და მათი ტექნოლოგიური ნაწილი; საინჟინრო ქსელები: (წყალმომარაგება, კანალიზაცია, წყალარინება) და მათი ტექნოლოგიური ნაწილი, საინჟინრო ქსელები: (ვენტილაცია, კონდიციონერება, გათბობა) და მათი ტექნოლოგიური ნაწილი; 5. ობიექტის ხარუთაღრიტების ფასდასკვნის ადგენის ინსპექტირება; 6. ობიექტის ან მისი ნაწილის ტექნიკური მდგომარეობის, შესრულებული სამშენებლო, სარემონტო, სამონტაჟო, სადემონტაჟო, სარეკონსტრუქციო, სარესტავრაციო სამუშაოების ინსპექტირება. (ინა დანართი - აკრედიტაციის ხელმოწერა)

აკრედიტაციის ცენტრის

გენერალური დირექტორი

რეგისტრაციის თარიღი

10 ივნისი 2019 წ.

ძალაშია

08 მაისი 2021 წ.



ინსპექტირების (ექსპერტიზის) ანგარიში №10/04-332/1-20

ინსპექტირების თარიღი ან პერიოდი: 15.06.20 – 22.06.20წ.

ინსპექტორი გაფრთხილებული და პასუხისმგებელია ინსპექტირების მიუკერძოებლობაზე, კვლევის ჯეროვან ჩატარებასა და ინსპექტირების ჩატარების დროს მიღებული ნებისმიერი სახის ინფორმაციის კონფიდენციალობაზე.

ინსპექტორის ხელმოწერა



აკრედიტაციის სფერო:

სამშენებლო ობიექტის პროექტის ან პროექტის ნაწილის მოქმედ დოკუმენტებთან შესაბამისობის შეფასება/ინსპექტირება. (საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევა/ექსპერტიზა-ს ნაწილი)

ინსპექტირების ობიექტი:

ქალაქი თბილისი, გამზირი აკაკი წერეთელი №123, ს/კ01.13.03.052.007 მიწის ნაკვეთზე ერთსართულიანი სამედიცინო დაწესებულების შენობის სამშენებლო მოედნის საინჟინრო-გეოლოგიური პირობების კვლევის შედეგები;

ინსპექტირების ჩატარების საფუძველი:

განაცხადი ინსპექტირების ჩატარებაზე №10/04-363-20; ხელშეკრულება №363 15.06. 2020წ.

დამკვეთი:

შპს „არქსტუდიო“ ს/კ 436031991, დირექტორი ზაზა ნაზლაიძე

მენარდუ/მიმწოდებელი

შპს „არქსტუდიო“ ს/კ 436031991, დირექტორი

ინსპექტირების (ექსპერტიზის) შემსრულებელი

ექსპერტ/ინსპექტორი: -

ინსპექტორი/ინჟინერ-გეოლოგი -

ინსპექტირების ტექნიკური მენეჯერი: -



სერგო კერვალიშვილი

ინსპექტირების (ექსპერტიზის) ამოცანა:

ქალაქი თბილისი, გამზირი აკაკი წერეთელი №123, ს/კ01.13.03.052.007 მიწის ნაკვეთზე ერთსართულიანი სამედიცინო დაწესებულების შენობის სამშენებლო მოედნის საინჟინრო-გეოლოგიური პირობების კვლევის შედეგების შესახებ (მენარდუ მიმწოდებელი შპს „არქსტუდიო“)

ინსპექტირებაზე დამკვეთის მიერ წარმოდგენილი დოკუმენტები:

ქალაქი თბილისი, გამზირი აკაკი წერეთელი №123, ს/კ 01.13.03.052.007 მიწის ნაკვეთზე ერთსართულიანი სამედიცინო დაწესებულების შენობის სამშენებლო მოედნის საინჟინრო-გეოლოგიური დასკვნა;

დასკვნა

წარმოდგენილი დოკუმენტაციის, ინფორმაციისა და მოწოდებული მასალების საფუძველზე, ქალაქი თბილისი, გამზირი აკაკი წერეთელი №123, ს/კ 01.13.03.052.007 მიწის ნაკვეთზე ერთსართულიანი სამედიცინო დაწესებულების შენობის სამშენებლო მოედნის საინჟინრო-გეოლოგიური პირობების კვლევის შედეგების ინსპექტირების შედეგად შეიძლება აღინიშნოს, რომ სამშენებლო მოედნის საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევა შესრულებულია კვალიფიციურად, შეესაბამება სამშენებლო ნორმებს და წესებს „შენობების და ნაგებობების ფუძეები (პნ 02.01-08) დამტკიცების შესახებ და მათი შედეგები შეიძლება საფუძველად დაედოს ერთსართულიანი სამედიცინო დაწესებულების შენობის მშენებლობას.

ექსპერტ/ინსპექტორი

გ. ლონდარიძე /

გამოკვლევა.

დამკვეთთან/შემსყიდველთან გაფორმებული №363 ხელშეკრულების ფარგლებში მოთხოვნილია ქალაქი თბილისი, გამზირი აკაკი წერეთელი №123, ს/კ 01.13.03.052.007 მიწის ნაკვეთზე ერთსართულიანი სამედიცინო დაწესებულების შენობის სამშენებლო მოედნის საინჟინრო-გეოლოგიური პირობების კვლევის შედეგების შესაბამისობის დადგენა ქვეყანაში მოქმედი ტექნიკური რეგულირების დოკუმენტებთან.

ქალაქი თბილისი, გამზირი აკაკი წერეთელი №123, ს/კ 01.13.03.052.007 მიწის ნაკვეთზე ერთსართულიანი სამედიცინო დაწესებულების შენობის სამშენებლო მოედნის საინჟინრო-გეოლოგიური პირობების კვლევის შედეგებს ჩაუტარდა ინსპექტირება.

მშენებლობისათვის განკუთვნილი ნაკვეთი მდებარეობს დედაქალაქის, დიდუბის რაიონში. ტერიტორიის რელიეფი ძირითადად სწორია, ტოპო-გეგმის მიხედვით აბსოლუტური ნიშნულები 412.00-413.00 მ-ის ფარგლებში მერყეობს. ტექნიკური დავალების მიხედვით, საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევის მიზანს შეადგენს შენობის განთავსების ადგილის საინჟინრო გეოლოგიური კვლევა და გრუნტის ამგები ქანების ფიზიკურ-მექანიკური თვისებების შესწავლა.

საკვლევი ტერიტორია გეომორფოლოგიურად მდებარეობს მდ. მტკვრის მარცხენა ნაპირზე, I ჭალისზედა ტერასაზე, რომელიც „დიდუბე-ჩუღურეთის“-ს სახელითაა ცნობილი.

საკვლევი უბანი განთავსებულია თაბორის ანტიკლინის ჩრდილოეთ ფრთაზე, რომელიც აგებულია ფლიშური ტიპის ზედა ეოცენური (P23) ასაკის არგილიტების და ქვიშაქვების მორიგეობით. ძირითადი ქანები გადაფარულია დელუვიური თიხა-თიხნარით (dQIV) და ტექნოგენური გრუნტებით (tQIV).

ტერიტორიის ჰიდროლოგიური პირობების შესახებ აღვნიშნეთ, რომ რაიონის მთავარ ჰიდროგრაფიულ არტერიას წარმოადგენს მდ.მტკვარი, რომელიც საკვლევი უბნის ახლოს მიედინება.

ჰიდროგეოლოგიური პირობების შესახებ აღვნიშნავთ, რომ საკვლევი უბნის შემოგარენში გრუნტის წყლების ფორმირება, მოძრაობა და გაერცვლება განისაზღვრება გეომორფოლოგიური პირობებით და გეოლოგიური აგებულებით. გენეტიკურად გრუნტის წყლები წარმოადგენს ატმოსფერული ნალექების შედეგად ინფილტრირებულ წყლებს, რომლის კვებაში ასევე დიდ როლს ასრულებს ტექნოგენური წყლებიც. საქართველოში ამჟამად მოქმედი ნორმატიული დოკუმენტის 01.01.09 – “სეისმომედეგი მშენებლობა”-ს თანახმად, საქართველოს სეისმური დარაიონების კორექტირებული სქემის მიხედვით ქ. თბილისი, საკვლევი უბანი მიეკუთვნება 8 ბალიან სეისმურ ზონას, ხოლო ჰორიზონტალური აჩქარების მაქსიმალური მნიშვნელობა – κ თბილისის $-0.17g/წმ^2$.

კლიმატური თვალსაზრისით ქალაქი თბილისი შედის ქვემო ქართლის მშრალი სუბტროპიკული სტეპური ჰავის ზონაში. ჰავა გარდამავალია ზომიერად თბილიზამთრით და ცხელი ზაფხულით. ჰავის ფორმირებისთვის დიდი მნიშვნელობა აქვს რელიეფის ფორმათა ხასიათს და იმ ფაქტს, რომ ქ. თბილისი და მისი მიდამოები უმეტესად ქედებით არის გარშემორტყმული და მხოლოდ აღმოსავლეთითაა დადაბლებული და გაშლილი. მთიან ნაწილში ჰავის სიმაღლეობრივი ზონალობაა, დაბალ ადგილებში კი მშრალი და ზომიერად მშრალი სუბტროპიკული სტეპებისთვის დამახასიათებელი ჰავაა გაბატონებული.

საშუალო წლიური ტემპერატურაა $12,70^{\circ}\text{C}$ -ა. ნალექების წლიური ჯამია 560მმ , ნალექების დღე-ღამური მაქსიმუმი 147მმ . მათი მაქსიმალური რაოდენობა მოდის მაისში, მინიმალური იანვარში. თოვლის საფარის წონაა 0.50კპა . თოვლის საფარის დღეთა რიცხვი 14 . თოვლი ყოველ წელს არ მოდის. შესაბამისად მყარი თოვლის საფარველი იშვიათია. თოვლის საშუალო სიმაღლე 8სმ -ია, ხოლო მაქსიმალური 30სმ . ყინვები შეიძლება დაიწყოს ნოემბერში და გაგრძელდეს მარტამდე. ბსოლუტური მინიმუმი -23°C . წლის ყველაზე თბილი თვე აგვისტოა, საშუალო ტემპერატურით 24°C , ჰაერის საშუალო წლიური ფარდობითი ტენიანობა 66% , უბანზე ჭარბობს ჩრდილოდასავლეთის ქარები. ქარზე დაკვირვების საერთო რიცხვი 33% შტილია. ქარის წნევის ნორმატიული მნიშვნელობა $15\text{წელიწადში ერთხელ } 0.48\text{კპა}$. ქარის უდიდესი სიჩქარე $20\text{წელიწადში ერთხელ } 30\text{მ/წმ}$.

გრუნტის სეზონური გაყინვის სიღრმე 0-ის ტოლია. დაპროექტების ნორმების სნ. ა. წ. 01.05-08 – “სამშენებლო კლიმატოლოგია”-ს მიხედვით საპროექტო ტერიტორია მიეკუთვნება III კლერაციონს (საქართველოს ეკონომიკური განვითარების მინისტრის ბრძანება № 1-1/1743; 25.08.2008). მიზნობრივი დანიშნულების შესაბამისად კვლევის წინაშე დასმულია შემდეგი ამოცანები:

1. საკვლევი ტერიტორიის საინჟინრო-გეოლოგიური პირობების შესწავლა;
2. გრუნტის ფიზიკო-მექანიკური თვისებების შესწავლა;
3. საკვლევი უბანზე და მის მიმდებარედ ტერიტორიაზე მოქმედი გეოლოგიური პროცესების გამოვლინება და მათი პროგნოზირება;
4. საკვლევი უბანზე მოსალოდნელი საინჟინრო-გეოლოგიური პროცესების განვითარების პროგნოზირება. ასახული ამოცანის გადასაწყვეტად სნ და წ. 1.02.0787 „მშენებლობის საინჟინრო კვლევები“-ს მოთხოვნათა შესაბამისად უნდა ჩატარდეს შემდეგი სამუშაოები:
 1. საკვლევი უბნის ტოპო-გეოდეზიური დაგეგმა $1:500$ მასშტაბში;
 2. არსებული ფონდური მასალის შეგროვება, დამუშავება;
 3. საკვლევი მოედნის და მიმდებარე ტერიტორიის რეკოგნოსცირება;
 4. საკვლევი მოედნის საინჟინრო-გეოლოგიური აგეგმვა;
 5. სამთო გამონამუშევრების გაყვანა;
 6. გრუნტის დასინჯვა და სინჯების აღება;



7. გრუნტის სინჯების ლაბორატორიული გამოცდა და მონაცემთა დამუშავება;

8. კამერალური სამუშაოების ჩატარება;

9. საინჟინრო-გეოლოგიური დასკვნის შედგენა;

ასახული ამოცანის გადასაწყვეტად ტექნიკური დავალების და ნორმატიული დოკუმენტაციის სნ (27751-88) შესაბამისად, საკვლევ ნაკვეთზე იმისათვის რომ დადგენილიყო საინჟინრო-გეოლოგიური სამუშაოების მოცულობა, საკვლევ მოედანზე წინასწარ ჩატარდა სარეკონოსცირებო სამუშაოები.

გრუნტის ნიმუშების ლაბორატორიული კვლევა შესრულდა შპს "ახალი საქალაქმშენპროექტი"-ს ლაბორატორიაში, დადებული ხელშეკრულების საფუძველზე.

საველე სამუშაოებისა და ლაბორატორიული კვლევების მონაცემების საფუძველზე შედგენილია წინამდებარე დასკვნა. კვლევები ჩატარებულია საქართველოში ამჟამად მოქმედი ნორმატიული დოკუმენტების (სამშენებლო წესები და ნორმები) მოთხოვნათა შესაბამისად - ს.ნ და წ. 1.02.07-87 (საინჟინრო გამოკვლევები მშენებლობისათვის), ს.ნ.და წ. 2.02.01-83 (პნ 02.01-08) შენობების და ნაგებობების ფუძეები, ს.ნ. და წ. (პნ 01.01-09) სეისმომდებელი მშენებლობა, ს.ნ. და წ. IV-5-82 ს.ნ. და წ. 3.02.01-87 (მიწის ნაგებობები, ნაგებობათა ფუძეები და საძირკვლები) ს.ნ. და წ. 2.03.11-85 (სამშენებლო კონსტრუქციების კოროზიისაგან დაცვა) სახსტანდარტი 25100-82 (გრუნტების კლასიფიკაცია).

ჩატარებული საველე სამუშაოების და ლაბორატორიული კვლევების მონაცემების გამოყენებით შედგენილია წინამდებარე დასკვნა. დასკვნას თან ახლავს გრუნტების ლაბორატორიული კვლევების კრებსითი ცხრილი, გამონამუშევრების ლითოლოგიური სვეტები, საინჟინრო-გეოლოგიური ჭრილი.

საინჟინრო გეოლოგიური სამუშაოები და მონაცემთა კამერალური დამუშავება ჩატარებული იქნა ინჟინერ-გეოლოგ ზ. ნაზლაიძის მიერ.

ჩატარებული საველე და ლაბორატორიული ანალიზის შედეგად, საკვლევ მოედანზე დაძიებულ სიღრმემდე გეოლოგიურ (დადამავალი) ჭრილში გამოყოფილი იქნა გრუნტის შემდეგი ფენები:

1. ფენა 1 - ნაყარი, ტექტოგენური ;
2. ფენა 2 -ს.გ.ე.-№1-თიხა, (dptQIV) ვიზუალურად ნახევრად მყარი, სიღრმეში კენჭების ჩანარტებით, კარბონატული, დელივიურ-პროლუვიური გენეზისის,
 - საანგარიშო წინაღობა $R_0=3.0$ კგ/სმ²;
 - დეფორმაციის მოდული $E=220$ კგ/სმ²;
3. ფენა 3 - ს.გ.ე.-№2- კენჭნარი, ქვიშნარის შემავსებლით (aQIV);
 - საანგარიშო წინაღობა $R_0=4.5$ კგ/სმ²;
 - დეფორმაციის მოდული $E=500$ კგ/სმ²;
 - შიგა ხახუნის კუთხე $\phi^0=43^0$;
 - კუთრი შეჭიდულობა $c=0.02$ კგ/სმ²;

განსახლდრეულია გრანულომეტრიული შემადგენლობა,

№	შურფი №1	აღების სიღრმე	ფრაქციის შემცველობა მასაში, მმ > 200					< 2
			> 40	40-20	20-10	10-5	5-2	
1	1	2.5	9.5	19.8	21.9	8.8	9.1	30.9



დადგენილია შემავსებლის ფიზიკური თვისებები

№	ფიზიკური მახასიათებლები	განზ- ბა	მიღებული სიდიდეების დიაპაზონი	საშუალო (ნორმატიული) მნიშვნელობა
			ფენა - 3	ფენა - 3
1	პლასტიკურობის რიცხვი	I_p ერთ.ნაწ.	6	614.5
2	ტენიანობა	W %	7	7
3	დენადობის მაჩვენებელი	I_L -	-1	-1
4	ტენიანობა დენადობის ზღვარზე	W_L ერთ. ნაწ.	0.19	0.19
5	ტენიანობა პლასტიკურობის ზღვარზე	W_p ერთ. ნაწ.	0.13	0.13

როგორც ცხრილიდან ჩანს, შემავსებელი მიეკუთვნება ქვიშნარს.

მიღებული ფიზიკური მახასიათებლების მნიშვნელობების გამოყენებით მიღებული იქნა მექანიკური მახასიათებლები (არსებული მეთოდის „Методика оценки прочности и сжимаемости крупнообломочных грунтов с пылеватым и глинистым заполнителем и пылеватых и глинистых грунтов с крупнообломочными включениями“ ДальНИИС Гостроя СССР 1989 г. გამოყენებით).

დეფორმაციის მოდული განსაზღვრული იქნა ნორმებში პ.ნ. 02.01.08 მოცემული ცხრილის მიხედვით და ფორიანობის კოეფიციენტის მიხედვით. ამრიგად დეფორმაციის მოდულის საშუალო მნიშვნელობა შეადგენს:

$$E=300 \text{ კგ/სმ}^2;$$

პირობითი საანგარიშო წინააღობის მნიშვნელობები აღებულია ს.ნ. და წ. "შენობების და ნაგებობების ფუძეები" პ.ნ.02.01.08 დანართი №3 ცხრილის მიხედვით და შეადგენს.

საანგარიშო წინააღობა $R_0=2.2 \text{ კგ/სმ}^2$;

ცხრ.

№	გრუნტის მახასიათებლები	საანგარიშო (ნორმატიული) მნიშვნელობები
		(ფენა 3)
1	სიმკვრივე ρ გ/სმ ³	2.03
2	ხვედრითი შეჭიდულობა C კპა (კგ/სმ ²)	2 (0.02)
3	შინაგანი ხახუნის კუთხე ϕ^0	43 ⁰
4	დეფორმაციის მოდული E მპა (კგ/სმ ²)	50 (500)
5	პირობითი საანგარიშო წინააღობა R_0 (კგ/სმ ²)	450 (4.5)

აღნიშნული ფენა გამოყოფილია როგორც საინჟინრო გეოლოგიური ელემენტი - სკე-2.

მოედნის პიდროგეოლოგიური პირობებიდან აღვნიშნავთ, რომ დაძიებულ სიღრმეზე გრუნტის წყალი არ გახსნილა. საკვლევი უბნის შემოგარენში გრუნტის წყლის ფორმირება, მოძრაობა და გავრცელება

განისაზღვრება გეომორფოლოგიური პირობებით, გეოლოგიური აგებულებით, ატმოსფერული ნალექების ინფლტრაციით და ტექნოგენური (ძველი კომუნიკაციები ან დაღვრილი) წყლებით. დაძიებულ სიღრმეზე

(4მ) არონტის წყალი არ გახსნილა.

დასკვნები და რეკომენდაციები:

- საკვლევი უბანი, რომელიც განთავსებულია დიდუბის რაიონში, გეომორფოლოგიურად წარმოადგენს მდ. მტკვრის მარცხენა ნაპირის ძველი ჭაღის ზედა ტერასის ნაწილს.
- საინჟინრო გეოლოგიური პირობების სირთულის მიხედვით სნდაწ 1.02.07-87-ის მე-10 ცხრილის თანახმად გამოკვლეული უბანი მიეკუთვნება I (მარტივი) კატეგორიას;
- საპროექტო ტერიტორიის ამგებ გრუნტებში გამოკვლეულ სიღრმეზე გამოიყოფა გრუნტის შემდეგი ფენები:
ფენა -1 – ნაყარი, ტექნოგენური;
ფენა - 2 – ს.გ.ე. -№1 – თიხა (dp QIV) ვიზუალურად ნახევრად მყარი, სიღრმეში კენჭების ჩანართებით, კარბონატული, დელივიურ-პროლივიური გენეზისის,
– საანგარიშო წინაღობა $R_0=2.6$ კგ/სმ²;
– დეფორმაციის მოდული $E=150$ კგ/სმ²;
ფენა - 3 – ს.გ.ე. -№2 – კენჭნარი, ქვიშის შემავსებლით (aQIV),
– საანგარიშო წინაღობა $R_0=4.5$ კგ/სმ²;
– დეფორმაციის მოდული $E=500$ კგ/სმ²;
– შინაგანი ხახუნის კუთხე $\varphi^0=43^0$;
– კუთრი შეჭიდულობა $c=0.02$ კგ/სმ²;
• ქვემოთ, ცხრ. მოცემულია ორივე სგე-ს გრუნტების ფიზიკურ-მექანიკური მახასიათებლების პარამეტრების საანგარიშო მნიშვნელობები მიღებული, როგორც ლაბორატორიული გამოკვლევებით, ასევე ს.ნ. და წ „შენობების და ნაგებობების ფუძეები“ (პნ 02.01-08)-ის.

ცხრილი

	გრუნტის მახასიათებლები	საანგარიშო (ნორმატიული) მნიშვნელობები	
		სგე 1	სგე 2
1	სიმკვრივე ρ გ/სმ ³	1.75	2.03
2	ხედრითი შეჭიდულობა C კპა (კგ/სმ ²)	47 (0.47)	0.02
3	შინაგანი ხახუნის კუთხე φ^0	18 ⁰	43 ⁰
4	ეფორმაციის მოდული E მპა (კგ/სმ ²)	15(150)	50(500)
5	პირობითი საანგარიშო წინაღობა R_0 (კგ/სმ ²)	260(2.6)	450(4.5)

- მოედნის პიდროგეოლოგიური პირობებიდან აღენიშნაეთ, რომ გამოკვლეულ სიღრმეზე გრუნტის წყალი არ გახსნილა; საკვლევი უბნის შემოგარენში გრუნტის წყლის ფორმირება, მოძრაობა და გავრცელება განისაზღვრება გეომორფოლოგიური პირობებით, გეოლოგიური აგებულებით, ატმოსფერული ნალექების ინფლტრაციით და ტექნოგენური (ძველი კომუნიკაციები ან დაღვრილი) წყლებით. დაძიებულ სიღრმეზე (-4მ) გრუნტის წყალი არ გახსნილა.



- პნ 01.01-09-ის („სეისმომდევნი მშენებლობა“) თანახმად, ქ. თბილისი მიეკუთვნება 8 ბალიანი

სეისმურობის ზონას, ხოლო ჰორიზონტალური აჩქარების მაქსიმალური მნიშვნელობა – 0.17 მ/წმ². ამავე ნორმატიული დოკუმენტის ცხრილი I-ის თანახმად, სეისმური თვისებების მიხედვით, უბანზე გავრცელებული გრუნტები მიეკუთვნებიან:

- მიეკუთვნებიან:
 - ა) ნაყარი (ფენა 1) - III კატეგორიას;
 - ბ) თიხა, კენჭნარი (ფენა 2 და 3) - II კატეგორიას;
- სამშენებლო ობიექტის საანგარიშო სეისმურობად განისაზღვროს 8 ბალი, ხოლო მიწისძვრების ტალღების მაქსიმალური ჰორიზონტალური აჩქარების (სეისმურობის უგანზომილებო კოეფიციენტი) მაქსიმალური საკვლევ უბანზე 0,17 მ/წმ²;
- დამუშავების სიძნელის მიხედვით, უბანზე გავრცელებული გრუნტები, სნ და წ IV-2-82 I-I ცხრილის
- თანახმად, მიეკუთვნებიან:
 - ა) ნაყარი გრუნტი (ფენა 1) - სამივე სახეობით (ერთციცხვიანი ექსკავატორით, ბულდოზერით და ხელით)
 - დამუშავებისას - II ჯგუფს, საშუალო სიმკვრივით 1800 კგ/მ³ (რიგ.#24ა);
 - ბ) თიხა (ფენა 2) – ყველა სახის დამუშავებისას III ჯგუფს (სნ და წ IV-2-82; რიგ. 33გ).
 - გ) კენჭნარი (ფენა 2) – ყველა სახის დამუშავებისას III ჯგუფს (სნ და წ IV-2-82; რიგ. 6v).
- ქვაბულის და თხრილების ფერდობების მაქსიმალური დასაშვები დახრა მიღებული იქნეს სნ და წ 3.02.01-
- 87-ის პ პ 3.11, 3.12, 3.15 პუნქტების და სნ და წ III-4-80-ის მე-9 თავის მოთხოვნათა
- გათვალისწინებით.
- ბურღვითი ხიმინჯების მოსაწყობად გასაბურღი ჭაბურღილების, გრუნტების კლასიფიკაცია ჯგუფების მიხედვით, ბურღვის მეთოდის და სიძნელის გამომდინარე აიღება იმავე ს.ნ. და.წ. მე-4 კრებულის 5 და 6 ცხრილებიდან.

შესაბამისად, ქალაქი თბილისი, გამზირი აკაკი წერეთელი №123, ს/კ01.13.03.052.007 მიწის ნაკვეთზე ერთსართულიანი სამედიცინო დაწესებულების შენობის სამშენებლო პროექტის მოწოდების პროექტირებისათვის საძირკველქვეშა გრუნტის საინჟინრო-გეოლოგიური გამოკვლევის შედეგების მიმართ ინსპექტირებას პრეტენზია არ გააჩნია და ეძლევა რეკომენდაცია დამატებითი სამუშაოების შესახებ.

ექსპერტ/ინსპექტორი -- ინჟინერ-გეოლოგი

გამოყენებული ლიტერატურის სია

1. პნ 01.05-08 დაპროექტების ნორმების - „სამშენებლო კლიმატოლოგია“. საქართველოს ეკ. განვითარების მინისტრის ბრძანება №1-1/1743, 2008 წლის 25 აგვისტო ქ. თბილისი.
2. პნ 02.01-08 სამშენებლო ნორმების და წესების - „შენობების და ნაგებობების ფუძეები“. საქართველოს ეკონომიკური განვითარების მინისტრის ბრძანება №1-1/1924, 2008 წლის 17 სექტემბერი ქ. თბილისი.
3. პნ 01.01-09 სამშენებლო ნორმების და წესების - „სეისმომდევნი მშენებლობა“. საქართველოს ეკონომიკური განვითარების მინისტრის ბრძანება №1-1/2284, 2009 წლის 7 ოქტომბერი ქ. თბილისი.
4. დ.ჩხეიძე – საინჟინრო გეოლოგია – გამომცემლობა „განათლება“; 1979



ინსპექტირების (ექსპერტიზის) ანგარიში №10/04-363-20

5. ეგამურელიძე – სტრუქტურული გეოლოგიის მეთოდები – გამომცემლობა “განათლება”; 1979;
6. გ. ჯაფარიძე – “ქ. თბილისის საინჟინრო გეოლოგიური პირობები”
7. დ. კერესელიძე- გრუნტების მექანიკა და ფუძე საძირკელები - გამომცემლობა “განათლება”; 1977

ანგარიში მოამზადა:

ინჟინერ-გეოლოგი

ექსპერტ/ინსპექტორი;

ტექნიკური წესით გადაამოწმა:

ტექნიკური მენეჯერი

ადმინისტრაციული წესით გაამოწმა

დირექტორი:



რ. კერვალიშვილი