

საქართველო

შ.პ.ს. "არქსერვისი + "

საინჟინრო – გეოლოგიური
დასკვნა

ქ. თბილისი

სოფელი გლდანი

სპორტული დარბაზის მიმდებარე ტერიტორიაზე

მიწის ნაკვეთი ---ს/კ. 72.13.28.665

დირ :



ნ. ნაზღაიძე

თბილისი

2015 წ.

ტექნიკური დავალება

საინჟინრო გეოლოგიური კვლევის ჩასატარებლად

ობიექტის დასახელება – სპორტული დარბაზი ;

დამკვეთი – ;

ობიექტის მდებარეობა – ქ. თბილისი.

სოფელ გლდანი

სპორტული დარბაზის მიმდებარე ტერიტორია.

მიწის ნაკვეთი ---ს/კ. 72.13.28.665

დაპროექტების სტადია – სამუშაო დოკუმენტაცია ;

შენობის კლასი პასუხისმგებლობის მიხედვით – მესამე.

საინჟინრო გეოლოგიური კვლევის ტექნიკური დოკუმენტაცია წარმოდგენილი იქნეს აკინძული 2 ეგზემპლარად .

დანართი: უბნის ტოპოგეგმა 1:500 მასშტაბში.

ქ. თბილისში
სოფელ გლდანში
ძიუდოს დარბაზის მიმდებარე ტერიტორიის
მიწის ნაკვეთი ---ს/კ. 81.01.08.843
საინჟინრო გეოლოგიური პირობები.

----- მომართვის საფუძველზე შ.პ.ს. “არქსერვისი +” საინჟინრო გეოლოგიური კვლევების განყოფილებამ, 2015 წლის სექტემბერში, ქ. თბილისში სოფელ გლდანში “სპორტული დარბაზის” მიმდებარე ტერიტორიაზე მიწის ნაკვეთი ---ს/კ. 72.13.28.665 ჩაატარა საინჟინრო გეოლოგიური კვლევა.

კვლევის მიზანია:

უბნის საინჟინრო გეოლოგიური პირობების დახასიათება და არსებული შენობის დაფუძნების პირობების დადგენა.

დასახული მიზნის შესასრულებლად, მოქმედი ნორმატიული დოკუმენტების (სნ მიხედვით. და № 1.02.07-87, პნ 02.01-08) მოთხოვნების და რეკომენდაციების გათვალისწინებით, მშენებლობისთვის გამოყოფილ უბანზე გაიბურღა 3 ჭაბურღილი. ბურღვა შესრულდა მექანიკური სვეტური მეთოდით მშრალი წესით.

ტოპო საფუძველად გამოყენებულია დამკვეთის მიერ მოწოდებული 1:500 მასშტაბის ტოპოგეგმა. ჭაბურღილების გეგმურ-სიმაღლითი მიბმა და უბნის გეოლოგიური ჭრილების აგება შესრულდა ტოპოგეგმის

უბანი მდებარეობს ქ. თბილისში, სოფელ გლდანში სპორტული დარბაზის მიმდებარე ტერიტორიაზე;

უბნის საზღვრებია:

ორი მხრიდან – გრუნტის საუბნო გზა (უსახელო ქუჩა);

ორი მხრიდან – კერძო მიწის ნაკვეთები ;

გეომორფოლოგიურად უბანი განთავსებულია მდინარე გლდანულას მარცხენა ჭალისზედა ტერასაზე . საკვლევი უბანი წარმოადგენს ტერასული რელიეფის მქონე ნაკვეთს, რაც გავლენას ახდენს კვლევების მიმდინარეობაზე.

ჩატარებული ბურღვითი სამუშაოების საფუძველზე, შედგა ჭაბურღილების გეოლოგიურ-ლითოლოგიური სვეტები და უბნის გეოლოგიური ჭრილი.

როგორც წარმოდგენილი ჭრილებიდან ჩანს, უბანი აგებულია მეოთხეული ასაკის (ალ-პრQ4) ალუვიურ პროლუვიური ნალექებით– კაჭარ კეჭნარი თიხნარის შემაგსებით.

ალუვიურ პროლუვიური ქანები დაფარულია ტექნოგენური გენეზისის თიხოვანი შემავსებლით (tQ_{IV} ფენა 1) გრუნტით.

ტექნოგენური თიხოვანი გრუნტი წარმოდგენილია ნახევრადმყარი კონსისტენციის ყავისფერი თიხით, ღორღის და ხვინჭის 45–50% ჩანართებით. თიხოვანი გრუნტის სიმძლავრე 1,50 - 2,0 მ-ის ფარგლებშია.

ფენა 1 – ტექნოგენური (tQ_{IV}) თიხოვანი შემავსებლით გრუნტი, ხვინჭის ჩანართებიანი, ღია ყავისფერი თიხა, სიმძლავრით 1,5—2,0 მ-მდე .

ფენა 2 – ალუვიური პროლუვიური ($al-pr Q_{IV}$) რიყნარ კენჭოვანი გრუნტი, 30%-მდე თიხნარის შემავსებლით, სიმძლავრით 6-7 მ. ფენა გამოვლინდა ყველა ჭაბურღილში საარქივო მონაცემებით, მათი სიმძლავრე, ათ მეტრამდეა.

თიხოვანი გრუნტის ფენებიდან (ფენა 1) ლაბორატორიული გამოკვლევებისთვის ნიმუშები არ აგვიღია (მათი სიმძლავრის გათვალისწინებით. ისინი როგორც მზიდი გრუნტი არ განიხილება) .

ჩატარდა მსხვილნატეხოვანი გრუნტის (ფენა 2) გრანულომეტრიული ანალიზი (კერნის მთლიანი გამოსავალი), რომლის თანახმად, გამოკვლეული გრუნტი, მიეკუთვნება 30%-მდე თიხნარის შემავსებლიან რიყნარ კენჭოვან გრუნტს (იხ. კრებსითი ცხრილი).

ლითოლოგიურად წარმოდგენილია : ძირითადი ქანის ძლიერ გამოფიტული მასალით, რიყნარით, ყავისფერი თიხნარის შემავსებლით 30 % ერთგვაროვანი.

I ს. გ. ე. (%), გრანულომეტრული, შემადგენლობის ცხრილი :

$N_{\text{ფენა}}$	ჭაბ - შურფი №	სიღრმე მ.	რიყნარი > 10 მმ.	კენჭი >2მმ.	ქვიშა 2-0,1 მმ	თიხნარის შემავსებელი %
1	2	3	4	5	6	7
1	1	1,7	55	15	-	30
2	1	2,5	55	13	-	32
3	2	1,5	62	12	-	36
4	2	1,3	64	15	-	31
5	3	1,5	55	13	-	32
საშუალო			58,2	13,6		28,2

რიენარი წარმოდგენილია საშუალო ზომის (10 მმ-ზე მეტი) ქვამრგვალი მასალით, რომლებიც შეცემენტებულია თიხნარის შემავსებლით, მთლიანი მასის შეფერილობა მოყავისფროა და მაგარია .

გრუნტის ფიზიკურ მექანიკური მაჩვენებლებია:

რიენარ კენჭოვანი მასა --- მკვრივი $e < 0,55$
--- სუსტად ტენიანი. $0 < Sr < 0,50$;

ჰიდროგეოლოგიური პირობები დამაკმაყოფილებელია :

გამოკვლეულ სიღრმემდე გამონამუშევრებში გრუნტის წყლები არ გამოვლენილა.

უშუალოდ შენობასთან, კუთხეში დაზიანებულია უბნის სასმელი წყლის მილი, რომელიც ზედაპირზე მოედინება მუდმივად.

დასკვნები და რეკომენდაციები

ზემოაღნიშნულიდან გამომდინარე, შესაძლოა დავასკვნათ შემდეგი:

1. საინჟინრო გეოლოგიური თვალსაზრისით, უბანი დამაკმაყოფილებელ პირობებშია, ვინაიდან აქ არახელსაყრელი ფიზიკურ-გეოლოგიური მოვლენები (მეწყერი, კარსტი, ჩაქცევა და სხვა) არ აღინიშნება.

საინჟინრო-გეოლოგიური პირობების სირთულის მიხედვით, ს.ნ. და წ. 1.02.07–87 მე–10 სავალდებულო დანართის თანახმად, უბანი მიეკუთვნება – I. კატეგორიას (მარტივს).

2. უბნის ამგებ გრუნტებში გამოყოფილი გრუნტების ფენები წარმოადგენენ დამოუკიდებელ საინჟინრო გეოლოგიურ ელემენტებს:

I სბმ – ფენა 2-ის მსხვილნატეხოვანი გრუნტი;

3. დარბაზი დაფუძნებულია ფენა №2 1,5 მეტრ სიღრმეზე, საძირკველი ლენტურია ქვისა და კირცემენტის მასა.

ფუძის გრუნტის I ს.გ.ე (ფენა №2) რიენარ კენჭნაროვანი გრუნტისთვის ი ფიზიკურ-მექანიკური მაჩვენებლების ნორმატიული-საანგარიშო

მნიშვნელობები, მიღებული განსაზღვრული ფიზიკური მახასიათებლების გამოყენებით პ.ნ. 02.01-08 დანართი 2-ის 2 და 3, დანართი 3-ის 1, 3 და 5 ცხრილებიდან და საარქივო მასალების გამოყენებით. საგების და პუასონის კოეფიციენტების საანგარიშო მნიშვნელობები, აღებულია „დამპროექტებლის საანგარიშო-თეორიული ცნობარიდან:

ცხრილი 2

№ №	ბრუნტის მახასიათებლები	საანგარიშო (ნორმატიული) მნიშვნელობები
		I სპმ (ფენა 3)
1	სიმკვრივე ρ გ/სმ ³	1,95
2	ხვედრითი შეჭიდულობა C კპა (კგძ/სმ ²)	5 (0,05)
3	შინაგანი ხახუნის კუთხე φ°	36
4	დეფორმაციის მოდული E მპა (კგძ/სმ ²)	50 (500)
5	პირობითი საანგარიშო წინაღობა R_0 კპა (კგძ/სმ ²)	450 (4,5)
6	საგების კოეფიციენტი k კგძ/სმ ³	7,0
7	პუასონის კოეფიციენტი, μ	0,27

4. საჭიროებისას, ხრეშ-კენჭნარის ბაღიშზე დეფორმაციის მოდული შეიძლება მიღებული იქნეს $E=35$ მპა (350 კგძ/სმ²), პირობითი საანგარიშო წინაღობა $R_0=350$ კპა (3,5 კგძ/სმ²).

5. პ.ნ. 01.01-09-ის („სეისმომდეგვი მშენებლობა“) თანახმად, საკვლევი ობიექტი მდებარეობს 8 ბაღიანი სეისმურობის ზონაში.

ამავე ნორმატიული დოკუმენტის, ცხრილი 1-ის თანახმად, უბნის ამგები გრუნტები სეისმური თვისებების მიხედვით, მიეკუთვნებიან:

- ა) ნაყარი (ფენა 1) – III კატეგორიას;
- ბ) კაჭარ კეჭნარი ფენა (2) – II კატეგორიას.

უბნის საანგარიშო სეისმურობად განისაზღვროს 8 ბაღი.

6. ქვაბულის, ორმოების და თხრილების ფერდობების მაქსიმალური დასაშვები დახრა, მიღებული იქნეს სნ და წ 3.02.01-87-ის 3.11 და 3.15 პუნქტების, აგრეთვე სნ და წ III-4-80-ის მე-9 თავის მოთხოვნების მიხედვით.

7. დამუშავების სიძნელის მიხედვით, უბნზე გავრცელებული გრუნტები ს.ნ. და № IV-2-82 I-I ცხრილის თანახმად, მიეკუთვნებიან:

- ა) ნაყარი (ფენა 1) – სამივე სახეობით (ერთციცხვიანი ექსკავატორით, ბუღლოზერით და ხელით) დამუშავებისას – II ჯგუფს, სიმკვრივით 1800 კგ/მ³ (რიგ. №24^ა);
- ბ) თიხა (ფენა 2) – სამივე სახეობით დამუშავებისას – III ჯგუფს, სიმკვრივით 1900 კგ/მ³ (რიგ. №8^ბ);
- გ) კენჭნაროვანი გრუნტი (ფენა 3) – დამუშავების სამივე სახეობისთვის – III ჯგუფს, საშუალო სიმკვრივით 1950 კგ/მ³ (რიგ. №6^გ);

ინჟინერ გეოლოგი

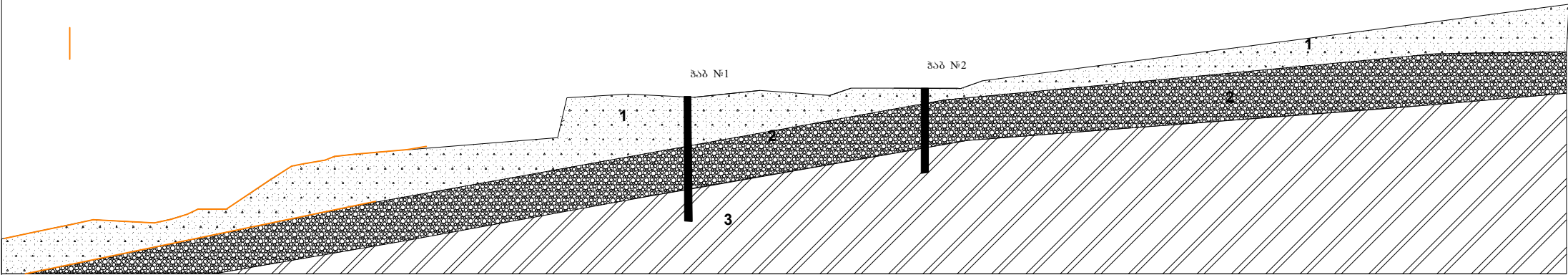
ზ.ნაზდაძე ;

საინჟინრო გეოლოგიური ჭრილი

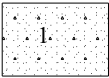
მასშტ 3/3 1 : 200

I

I



პირობითი ნიშნები



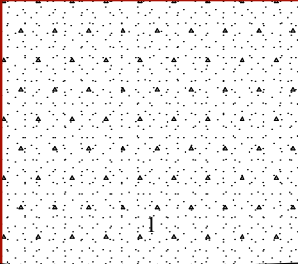
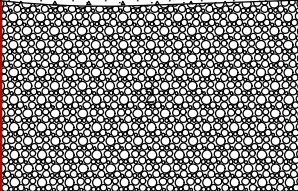
(t Q_{IV}) – მეოთხეული ასაკის ნალექები, წარმოდგენილია თიხნარის შემავესებლიანი ღორღის და სამშენებლო ნაგვის 40 % შემკვრივებული მასით.



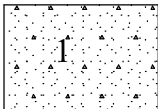
(al-pr Q_{IV}) ღორღების და კაჭარ კეჭნარის მასა თიხნარის შემავესებლით.

შ.პ.ს. “არქსერვისი + ”			
დირექტორი	ზ. ნაზლაძე	დამამუშაო	
გეოლოგი	ო.ბენიაძე	ოპერატორი	კიშლოს ღარბაზი
შეამუშავა	ო.ბენიაძე	მისამართი	ბლანკი

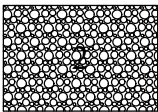
ჯაბურდოლი №3

რიგითი №	ფენის სიღრმე		ფენის სიმაღლე მ.	ლითოლოგიური ჯრილი	ნიმუშის აღების სიღრმე (მ)	ბრუნვის წელის დონე მ.
	საბ	საბ				
1	-0.4	-2.00	2.00			
3		-3.40	1.40		 1  2	

პირობითი ნიშნები



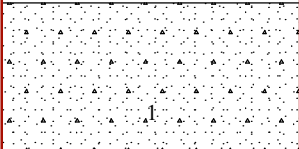
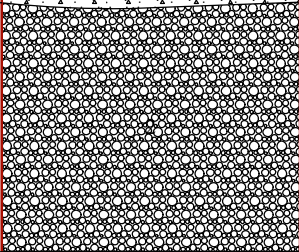
(t Q_{IV}) – მეოთხეული ასაკის ნალექები, წარმოდგენილია თიხნარის შემავსებლიანი ღორღის და სამშენებლო ნაგვის 40 % შემკვრივებული მასით.



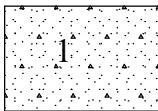
(al-pr Q_{IV}) ღოდების და კაჭარ კეჭნარის მასა თიხნარის შემავსებლით.

შ.პ.ს. “არქსერვისი + ”			
დირექტორი	ზ. ნაზლაძე	ღამკვეთი	
გეოლოგი	ოპენიაძე	ობიექტი	კიშლოს ღარბაზი
შეასრულა	ოპენიაძე	მისამართი	გლდანო

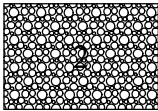
ჯაბურდოლი №2

რეკონსტრუქციის №	ფენის სიღრმე		ფენის სიმაღლე მ.	ლითოლოგიური ჰრილი	ნიმუშის აღების სიღრმე (მ)	ბრუნების წყლის დონე მ.
	საბ	საბ				
1	+0.0	-1.60	1,60			ფეხაკორული წყალი
2		-3,40	1,80		 1  2	

პირობითი ნიშნები



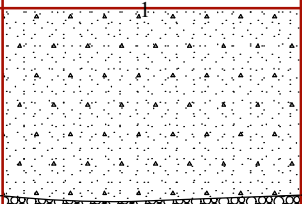
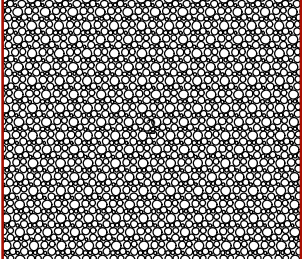
(t Q_{IV}) – მეოთხეული ასაკის ნალექები, წარმოდგენილია თიხნარის შემავსებლიანი ღორღის და სამშენებლო ნაგვის 40 % შემკვრივებული მასით.



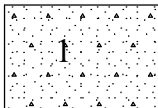
(al-pr Q_{IV}) ღოდების და კაჭარ კეჭნარის მასა თიხნარის შემავსებლით.

შ.პ.ს. “არქსერვისი + ”			
დირექტორი	ზ. ნაზლაძე	დამკვეთი	
გეოლოგი	ო.ბენიაძე	ობიექტი	კიულოს ღარბაზი
შეასრულა	ო.ბენიაძე	მისამართი	გლდანო

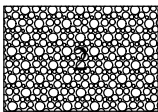
ჯაბურდოლი №1

რიგითი №	შენიშვნა		შენიშვნა	ლითოლოგიური ჰრილი	ნიმუშის აღწერა	სიღრმე (მ)	ბრუნვის წყლის დონე მ.
	საბ	საბ					
1	+0.1	-1.50	1.50				
2		-3.50	2.00		 1  2		

პირობითი ნიშნები



(t Q_{IV}) – მეოთხეული ასაკის ნალექები, წარმოდგენილია თიხნარის შემავსებლიანი ღორღის და სამშენებლო ნაგვის 40 % შემკვრივებული მასით.



(al-pr Q_{IV}) ღორღების და კაჭარ კეჭნარის მასა თიხნარის შემავსებლით.

შ.პ.ს. “არქსერვისი + ”

დირექტორი	ზ. ნაზლაძე	დამკვეთი	
გეოლოგი	ო.პენიაძე	ობიექტი	ქიშლოს ღარბაზი
შეასრულა	ო.პენიაძე	მისამართი	გლდანო