შ.პ.ს. „კირკიტაძე და კომპანია“

ქ. თბილისი, პეკინის № 27 ტელ: 237-23-00

ქ.თბილისში, მუხიანის დასახლება, გობრონიძის ქუჩა ს/კ.01.11.17.027.012 თერთმეტსართულიანი შენობის მშენებლობისათვის ჩატარებული საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევების შედეგები



საინჟინრო-გეოლოგია

ქ. თბილისი 2021 წ.

ტექნიკური დავალება

საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევების ჩასატარებლად

1. **ობიექტის დასახელება** – ქ.თბილისი, მუხიანის დასახლება, გობრონიძის ქუჩა ს/კ.01.11.17.027.012 თერთმეტსართულიანი შენობის მშენებლობა;

2. **დამკვეთი** – შ.პ.ს. „ოსტატი";

3. **ობიექტის მდებარეობა** – ქ. თბილისი, მუხიანის დასახლება, გობრონიძის ქუჩა, ს/კ.01.11.17.027.012;

4. **დაპროექტების სტადია** – სამუშაო დოკუმენტაცია;

5. **ობიექტის ტექნიკური დახასიათება** – თერთმეტსართულიანი;

6. **საძირკვლის ტიპი** – ფილა;

7. **შენობის ტიპი** – რკინა-ბეტონის კარკასი, წვრილი ბლოკების შევსებით;

8. **ჩატარდეს საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევები შენობის დაფუძნების პირობების შესწავლის მიზნით;**

9. **საინჟინრო-გეოლოგიური ანგარიში წარმოდგენილი იქნას ორ ეგზემპლარად;**

პროექტის მთავარი კონსტრუქტორი:

ქ.თბილისში, მუხიანის დასახლება, გობრონიძის ქუჩა ს/კ.01.11.17.027.012 თერთმეტსართულიანი შენობის მშენებლობისათვის ჩატარებული საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევების შედეგები

შესავალი

შ.პ.ს. „ოსტატი"-ს დავალებით შ.პ.ს. „კირკიტაძე და კომპანია"-ს ინჟინერ-გეოლოგის მიერ ჩატარებული იქნა საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევები თერთმეტსართულიანი შენობის დაპროექტებასთან დაკავშირებით. (2021 წლის 1 – 18 აგვისტო).

საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევების მიზანს წარმოადგენს საკვლევი ტერიტორიის გეოლოგიური პირობების შესწავლა, საპროექტო შენობის დაფუძნებისათვის.

საინჟინრო-გეოლოგიური სამუშაოები ჩატარდა ტექნიკური დავალების, ნორმატიული დოკუმენტების (ს.ნ. და წ. 1.02.07.87) საინჟინრო გამოკვლევები მშენებლობისათვის, (პნ 02.01.-08 შენობა-ნაგებობათა ფუძეები) და სახსტანდარტის (25100-82 გრუნტების კლასიფიკაცია) მოთხოვნათა გათვალისწინებით.

უშუალოდ სამშენებლო მოედნის ფარგლებში წინა წლებში საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევები ჩვენს მიერ ჩატარებულია და საჭიროებისამებრ გამოყენებულ იქნება ჩვენს დასკვნაში.

საინჟინრო-გეოლოგიური პირობების შესწავლის მიზნით შენობის კუთხეებში გაიბურღა 4 ჭაბურღილი, 15 მეტრის სიღრმემდე, მოქმედი ნორმატიული დოკუმენტის ს.ნ. და წ. 1.02.07-87-ის მოთხოვნის საფუძველზე. ბურღვა ჩატარდა მექანიკური სვეტური ბურღვის მეთოდით, საბურღი დანადგარით „MS 500 Drilling Rig Whit Triplex Mad Pamp", 120 მმ-მდე დიამეტრით, ჩარეცხვის გარეშე, მშრალი ბურღვის წესით. საველე სამუშაოების დამთავრების შემდეგ ჭაბურღილები ლიკვიდირებულ იქნენ განაბურღი გრუნტით. გამოსაკვლევი რელიეფი ხასიათდება მცირე დახრით. ჩრდილო-დასავლეთის მიმართულებით. მიწის ზედაპირის აბსოლუტური ნიშნულები შენობის კონტურის ფარგლებში 530-545 მ-მდე ცვალებადობს.

უბნის ტოპოგეგმა 1:500 მასშტაბში მოწოდებული დამკვეთის მიერ, რომლის საშუალებითაც განხორციელდა გამონამუშევრების გეგმიური-სიმაღლითი მიბმა.

გეოდინამიკური პირობები - ტერიტორიის ვიზუალური დათვალიერებისა და საველე სამუშაოების დროს საკვლევ ტერიტორიაზე არ აღინიშნება საინჟინრო-

გეოდინამიკური და გეოლოგიური საფრთხეების განვითარების კვალი. აღსანიშნავია, რომ გარემოს ეროვნული სააგენტოს, გეოლოგიური დეპარტამენტის მიერ გამოქვეყნებულ ”ქ. თბილისის ტერიტორიის საინჟინრო-გეოდინამიკური პირობები და გეოლოგიური საფრთხეების შეფასება 2019 წ.”-ის მიხედვით საკვლევი ტერიტორია მოქცეულია დაბალი გეოდინამიკური რისკის ზონაში.

დაბალი – ტერიტორიები, სადაც რელიეფი ძირითადად სწორია, დანაწევრების ხარისხი უმნიშვნელო. სუბტრატის ქანები გამოირჩევიან შედარებით მდგრადი მზიდი თვისებებით, მიწისქვეშა წყლები ძირითადად ღრმა ცირკულაციისაა, დატბორვებს ადგილი არა აქვს და სტიქიური გეოლოგიური პროცესები პრაქტიკულად არ ფიქსირდებიან და ტერიტორიის დაზიანების ხარისხი უმნიშვნელოა. მდინარეების გამოფიტვის ელუვიური პროცესები, განსაკუთრებით მთიანი ზონის პედიმენტების სივრცეში; მეოთხეულის ნალექებში ფორმირებული მიწისქვეშა წყლები არაღრმა ცირკულაციისაა, ადგილი აქვს შეტბორვას.

კლიმატურ-მეტეოროლოგიურ პირობები

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

- ჰაერის საშუალო წლიური ტემპერატურა +12.0^{0}C;
- აბსოლუტური მინიმალური ტემპერატურე -24.0^0 C;
- აბსოლუტური მაქციმუმი +40^{0}C;
- ატმოსფერული ნალექების წლიური რაოდენობა -550 მმ;
- თოვლის საფარის წონა – 0.50 კპა
- თოვლიანი დღეთა რიცხვი წელიწადში – 16;
- ქარის წნევის ნორმატიული მნიშვნელობა 15 წელიწადში ერთხელ – 0.85 კპა;
- ქარის უდიდესი სიჩქარე 20 წლიანი განმეორებით -37 მ/წმ;
- ქარის გაბატონებული მიმართულება – ჩრდილოეთის და ჩრდილო-დასავლეთის.

გრუნტების სეზონური გაყინვის ნორმატიული სიღრმე -0 სმ.

უბნის ზოგადი დახასიათება

გეომორფოლოგიური თვალსაზრისით ტერიტორია წარმოადგენს მდინარე მტკვრის მარცხენა ნაპირის ჭალისზედა ტერასის ნაწილს.

ტერიტორიის გეოლოგიურ აგებულობაში მონაწილეობს მდინარე მტკვრის დელუვიურ-პროლუვიური თიხოვანი (dpQIV) და ნაყარი გრუნტი (tQIV). საკვლევი უბნის და მიმდებარე ტერიტორიის შესწავლამ გვიჩვენა, რომ საშიში გეოლოგიური პროცესების კვალი არ აღინიშნება, უბანი მდგრადია და საპროექტო ნაგებობების მშენებლობისათვის დამაკმაყოფილებელ პირობებში იმყოფება.

მიწის ზედაპირიდან 0.5 მ-ის სიღრმემდე გავრცელებულია ნაყარი ფენა (ფენა 1). ნაყარი ფენის ქვეშ 14.0 მ-ის სიღრმეზე, ვრცელდება დელუვიურ-პროლუვიური გენეზისის (αpQ_{IV}) თიხნარი გრუნტი ნახევრადმყარი.

თიხნარი გრუნტის ფიზიკურ-მექანიკური თვისებების შესასწავლად გამონამუშევრებიდან აღებული იქნა დაურღვეველი სტრუქტურის თიხნარი გრუნტის ნიმუშები, რომლებზეც ჩატარდა ლაბორატორული კვლევები. გრუნტის ლაბორატორული ჩატარდა გრ. წულუკიძის სახ. სამთო ინსტიტუტის ლაბორატორიაში დოქტორ გიორგი ბალიაშვილის ხელმძღვანელობით.

საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევების შედეგები

ჩატარებული საველე და ლაბორატორიული კვლევების მონაცემების საფუძველზე შედგენილია სამთო-გამონამუშევრებისა და სამშენებლო მოედნის გეოლოგიური ჭრილები.

ჰიდროგეოლოგიური თვალსაზრისით, ბურღვის პროცესში მიწისქვეშა გრუნტის წყლები არ გამოვლინდა – 15 მეტრზე მიწის ზედაპირიდან (2021 წ. აგვისტო) გრუნტები იმყოფებიან მშრალ მდგომარეობაში.

სამშენებლო თვისებების მიხედვით, მშენებლობისათვის გამოყოფილი მოედნის ამგებ გრუნტებში შეიძლება გამოიყოს I საინჟინრო-გეოლოგიური ელემენტი (ს.გ.ე)

ფენა 1 – ნიადაგის ფენა

ფენა 2 - I ს.გ.ე. – თიხნარი ნახევრად მყარი კონსისტენციის

გრუნტი ხასიათდება მომატებული ბუნებრივი ტენიანობით, რადგან W=21.55-22.29%>20%.

დენადობის მაჩვენებელით I_L=0.39 განეკუთვნება ნახევრად მყარს.

პლასტიკურობის რიცხვის მიხედვით ისინი მიეკუთვნებიან თიხნარს 7<Ip<17.

ფორიანობის მიხედვით e=0.8 საშუალო სიმკვრივის (Ინ 02.01-08)

შინაგანი ხახუნის კუთხე $\varphi=20^0$; შეჭიდულობა $C=0.229$ კგძ/სმ^2; დეფორმაციის მოდული $E=130$კგძ/სმ^2; საანგარიშო წინაღობა $R=1.9$ კგძ/სმ^2, განივი დეფორმაციის კოეფიციენტი $v=0.362$.

დასკვნები და რეკომენდაციები.

ყოველივე ზემოაღნიშნულიდან გამომდინარე, შეიძლება გაკეთდეს შემდეგი დასკვნები:

1. ”ქ. თბილისის ტერიტორიის საინჟინრო-გეოდინამიკური პირობები და გეოლოგიური საფრთხეების შეფასება 2019 წ.”-ის მიხედვით საკვლევი ტერიტორია მოქცეულია დაბალი გეოდინამიკური რისკის ზონაში.

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

3. საინჟინრო გეოლოგიური პირობების სირთულის მიხედვით, სნ და წ 1.02.07-87 მე-10 დანართის თანახმად, საკვლევი უბანი მიეკუთვნება II კატეგორიას (საშუალო სირთულის).

4. უბანზე გამოყოფილი ერთი საინჟინრო-გეოლოგიური ელემენტი: **I სგე – ნახევრად მყარი კონსისტენციის თიხნარი გრუნტი (ფენა 2).**

$\varphi=20^0$	$C=0.229$ კგძ/სმ^2	$E=130$კგძ/სმ^2	$R=1.9$ კგძ/სმ^2	$P=1.84$ გ/სმ^3

5. უბნის ლითოლოგიური სურათიდან გამომდინარე, ფუძე-გრუნტად გამოყენებული იქნება I **სგე**-ს (ფენა 2) გრუნტი. საძირკვლის ტიპად გამოყენებული იქნება რკინაბეტონის ფილა საძირკველი. რეკომენდებულია გამოყენებულ იქნეს მძიმე სატკეპნით შემკვრივებული ხრეშ-კენჭნაროვანი საბალასტო გრუნტი (სნ და წ. 2.02.01.-83-ის პ 10.6-ის რეკომენდაცია).

6. პნ 01.01.-09-ის (“სეისმომედეგი მშენებლობა”) თანახმად, ქ. თბილისი მიეკუთვნება 8 ბალიან სეისმურობის ზონას.

7. ქვაბულის ფერდობების მაქსიმალური დასაშვები დახრა მიღებული იქნეს წ. 3.02.01-87-ის პპ 3.11, 3.15 და სნ და წ. III-4-80 მე-9 თავის მოთხოვნათა გათვალისწინებით.

8. დამუშავების სიძნელის მიხედვით, უბანზე გავრცელებული გრუნტები, ნ. და წ. IV-2-82-ის I-I ცხრილის თანახმად, მიეკუთვნებიან: თიხნარი (ფენა 2) – ერთციცხვიანი ექსკავატორით და ხელით დამუსავებისას – III ჯგუფს, ბულდოზერით – II ჯგუფს, სიმკვრივით 1840 კგ/მ^3 (რიგ. № 33ბ);

9. ვინაიდან გვხდება თიხოვანი გრუნტები უნდა ვერიდოთ თხრილების ხანგრძლივად ღიად დატოვებას, რადგანაც დასველების შემთხვევაში მათი ფიზიკურ-მექანიკური მაჩვენებლები ქვეითდება. შესაძლო დეფორმაციების თავიდან აცილების მიზნით საჭიროა განხორციელდეს წყალდამცავი ღონისძიებები, რათა საძირკვლის ფუძის გრუნტი დაცული იქნეს დასველებისაგან, როგორც მშენებლობის ასევე ექსპლუატაციის დროს.

10. საძირკვლებისათვის გათხრილი ქვაბულის მიღება ბეტონის ჩასხმის წინ ინჟინერ-გეოლოგის მიერ აუცილებელია შესაბამისი აქტის შედგენით.

დანართი: 1. უბნის ტოპოგეგმა ჭაბურღილების დატანით – 1 ფ.
2. გამონამუშევრებისა და უბნის ლითოლოგიური ჭრილი – 3 ფ.
3. ლაბორატორიული კვლევების შედეგები – 6 ფ.

ინჟინერ-გეოლოგი თ. კვეტენაძე



სსიპ გ.წულუკიძის სამთო ინსტიტუტი
ქანების, საშენი მასალების თვისებების და ხარისხის კონტროლის
ლაბორატორია

სამუშაოს ანგარიში
შესრულებულია ქ. თბილისი, მუხიანის დასახლება, გობრონიძის ქუჩა,
ს/კ.01.11.17.027.012 აღებული გრუნტის სინჯების ლაბორატორიული
კვლევის საფუძველზე

სამუშაოს ხელმძღვანელი,
მთავარი მეცნიერ თანამშრომელი
აკადემიური დოქტორი გიორგი ბალიაშვილი

თბილისი 2021 წ

1. ანგარიში წარმოდგენილია 6 გვერდზე. შეიცავს 7 ცხრილს და 2 ნახაზს.
2. სინჯების წარმომავლობაზე ანგარიშის შემდგენელი პასუხს არ აგებს.

გამოყენებული სტანდარტი

1. ГОСТ 5180-84 გრუნტების ფიზიკური მახასიათებლების განსაზღვრის ლაბორატორიული მეთოდები;
2. ГОСТ 12248-78 გრუნტების ძვრზე წინაღობის ლაბორატორიულ პირობებში დადგენის მეთოდები;
3. СП 22.13330.2011 ფუძე-საძირკვლები. СНиП 2.02.01-83-ის აქტუალიზირებული რედაქცია;
4. СНиП 2.02.01-83 ფუძე-საძირკვლები;
5. ГОСТ 25100-82 გრუნტების კლასიფიკაცია.

ანგარიში მომზადებულია სსიპ გ.წულუკიძის სამთო ინსტიტუტის ქანების, საშენი მასალების თვისებების და ხარისხის კონტროლის ლაბორატორიაში ქანების-გრუნტების მექანიკის მიმართულებით 54 წლის და ბეტონის მექანიკის მიმართულებით 20 წლის სტაჟის მქონე, აკადემიური დოქტორის გიორგი ბალიაშვილის მიერ. კვლევის შედეგებზე ვიღებ სრულ პასუხისმგებლობას.

ცხრილი 1-გრუნტის თვისებათა მახასიათებლების საშუალო მნიშვნელობები

სინჯის №	ჭაბურღილის №	სიღრმე, მ	ტენიანობა ბუნებრივი, % **W**	ტენიანობა დენადობის ზღვარზე % **WL**	ტენიანობა პლასტიკურობის ზღვარზე % **WP**	პლასტიკურობის რიცხვი **IP**	დენადობის მაჩვენებელი **IL**	სიმკვრივე ბუნებრივი, გ/სმ³ **ρ**	სიმკვრივე ჩონჩხის, გ/სმ³ **ρd**	სიმკვრივე მიწერალური ნაწილაკების, გ/სმ³ **ρs**	ფორიანობის კოეფიციენტი **e**	სრული ტენტევადობა **Ss**	სანგარიშო წინაღობა **Ro**
1	1	2,30	21.55	28.67	17.36	11.31	0.37	1.86	1.53	2.72	0.78	0.29	1.98
2	3	9,40	22.29	29.14	17.54	11.60	0.41	1.83	1.49	2.73	0.82	0.31	1.84

ცხრილი 1-ის დასასრული

სინჯის №	შინაგანი ხახუნის კუთხე, გრადუსი **ϕ**	შეჭიდულობა, კგძ/სმ² **C**	დეფორმაციის მოდული, კგძ/სმ² **E**	განივი დეფორმაციის კოეფიციენტი **ν**	გრუნტის სახეობა
1	20.5	0.226	141	0.361	თიხნარი ნახევრად მყარი, ღია მოყავისფრო
2	19.5	0.199	119	0.363	თიხნარი ნახევრად მყარი, ღია მოყავისფრო

ცხრილი 2- ტენიანობა ბუნებრივი

სინჯის №	გამოცდილი ნიმუშის					
	№	ბიუქსის				ტენიანობა %
		№	მასა, გ			
			ცარიელის	ტენიანი ნიმუშით	გამომშრალი ნიმუშით	
1	1	117	22.80	43.85	40.12	21.54
	2	97	22.37	43.96	40.13	21.56
2	1	155	22.30	44.25	40.25	22.30
	2	178	22.58	44.16	40.23	22.28

ცხრილი 3- ტენიანობა დენადობის ზღვარზე

სინჯის №	გამოცდილი ნიმუშის					
	№	ბიუქსის				ტენიანობა %
		№	მასა, გ			
			ცარიელის	ტენიანი ნიმუშით	გამომშრალი ნიმუშით	
1	1	48	21.80	46.11	40.69	28.68
	2	43	24.17	44.00	39.58	28.66
2	1	21	22.43	44.56	39.57	29.14
	2	170	23.10	46.32	41.08	29.13

ცხრილი 4- ტენიანობა პლასტიკურობის ზღვარზე

სინჯის №	გამოცდილი ნიმუშის					
	№	ბიუქსის				ტენიანობა %
		№	მასა, გ			
			ცარიელის	ტენიანი ნიმუშით	გამომშრალი ნიმუშით	
1	1	27	23.10	44.20	41.08	17.36
	2	197	23.14	44.18	41.07	17.35
2	1	95	22.37	44.38	41.09	17.55
	2	178	22.58	42.90	39.87	17.53

ცხრილი 5- სიმკვრივე გამომშრალი და ბუნებრივი მდგომარეობის

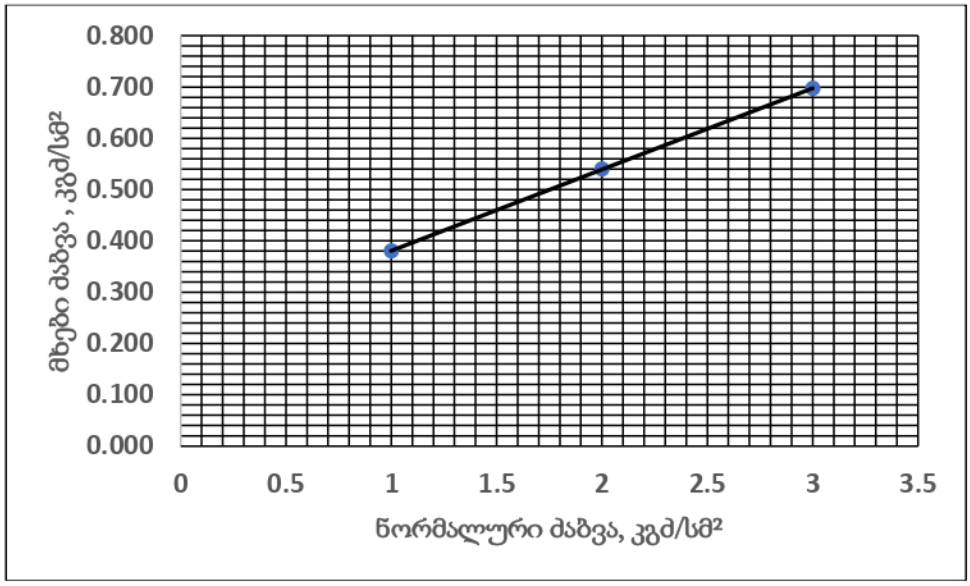
სინჯის #	ნიმუშის #	ჭურჭლის წონა, გ	ჭურჭლის წონა ნიმუშით, გ	ჭურჭლის/ ნიმუშით მოცულობა, სმ²	ნიმუშის მასა, გ	სიმკვრივე გამომშრალი, გ/სმ³		ბუნებრივი სიმკვრივე, გ/სმ³
						ნიმუშების მიხედვით	საშუა-ლო	
1	1	315	3395	2000	3080	1.54	1,53	1,86
	2	315	3355	2000	3040	1.52		
2	1	315	3315	2000	3000	1.50	1,49	1,83
	2	315	3275	2000	2960	1.48		

ცხრილი 6- ნაწილაკების სიმკვრივე

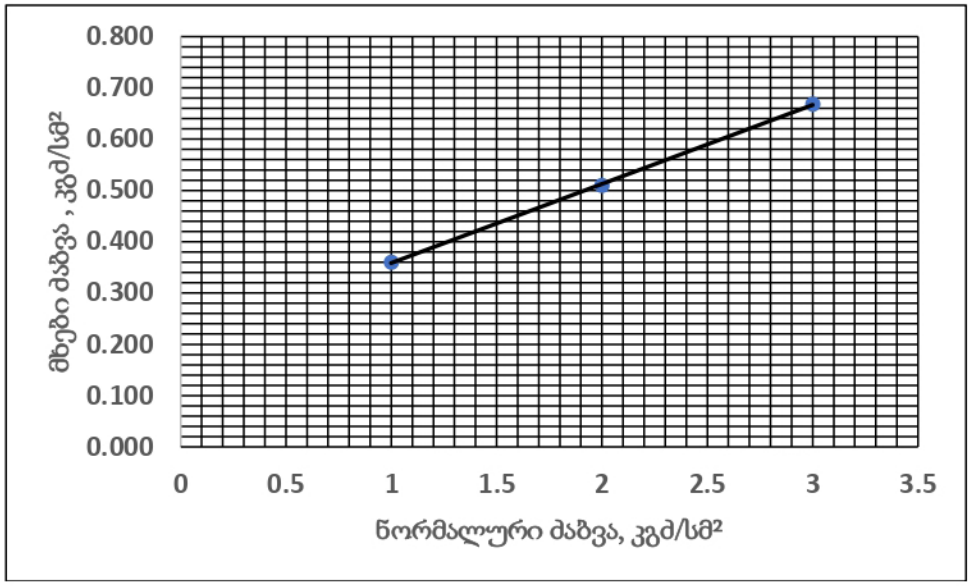
სინჯის №	გამოცდილი ნიმუშის							
	№	პიკნომეტრის				მასა, გ	მოცულობა სმ³	ნაწილაკების სიმკვრივე, გ/სმ³
		№	მასა, გ					
			ცარი-ელის	გამოხ-დილი წყლით	გამოხდილი წყლით და ნიმუშით			
1	1	10	25.90	123.70	133.21	15	5.49	2.73
	2	2	28.7	126.10	135.56	15	5.54	2.71
2	1	3	28.3	122.20	131.73	15	5.47	2.74
	2	14	25.4	117.66	127.15	15	5.51	2.72

ცხრილი 7 ძვრაზე გამოცდის შედეგები

სინჯის №	გამოც-დილი ნიმუშის №	ნორმალური წნევა ნიმუშზე, კგძ/სმ²	ბუნებრივ მდგომარეობაში		
			მხები, პიკური ძაბვა, კგძ/სმ²	შინაგანი ხახუნის კუთხე, გრადუსი	შეჭიდულობა, კგძ/სმ²
1	1	1	0.380	20,5	0,226
	2	2	0.540		
	3	3	0.697		
2	1	1	0.360	19,5	0,199
	2	2	0.510		
	3	3	0.668		



ნახ. 1- სიწკი 1, მხებ პიკურ ძაბვებსა და ნორმალურ ძაბვებს შორის დამოკიდებულების გრაფიკი



ნახ. 2- სიწკი 2, მხებ პიკურ ძაბვებსა და ნორმალურ ძაბვებს შორის დამოკიდებულების გრაფიკი

ტოპოგრაფიული გეგმა



მისამართი: ქალაქი თბილისი, დასახლება მუხიანი, ქუჩა გობრონიძე	
პირობითი აღნიშვნები	შპს G.M.G Group ს/ნ: 400246998 საქართველო, ქალაქი თბილისი, ... რაიონი, დ. გურამიშვილის გამზ. №12ა, კორპ. №5, ბ. №14ა მობ: (+995) 598 39 08 05; (+995) 598 105 105; ელ. ფოსტა: g.m.g-group@yandex.com

საც. შენობა; არასაც. შენობა; ფარდული; მშენებარე შენობა; სატრანსფორმ. ჯიხური; ხეები; გაზი; გარე განათება; ხის ღობე; ღობე; ქვის კედელი; კედელი; ფლატე; რკინიგზა; სამეთვალყურეო ჭები; ელ. გადამცემი ხაზი; წყალგაყვანილობა (წ); გაზი (გ); კანალიზაცია (კ); სანიაღვრე (სან); კავშირგაბმულობა (კგ); ელ. ქსელები; განათება (თგ)

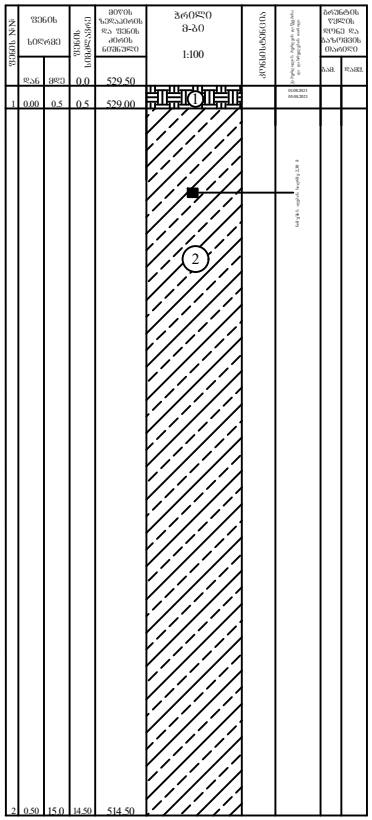
1) მიწის სამუშაოების შესრულებისას შეატყობინეთ კომუნიკაციის წარმომადგენლებს

დირექტორი:		ბ. მოსულიშვილი
აზომა/დახაზა:		
დამკვეთი:		შპს ოსტატი
მასშტაბი: 1:500		10/01/2022 წ.

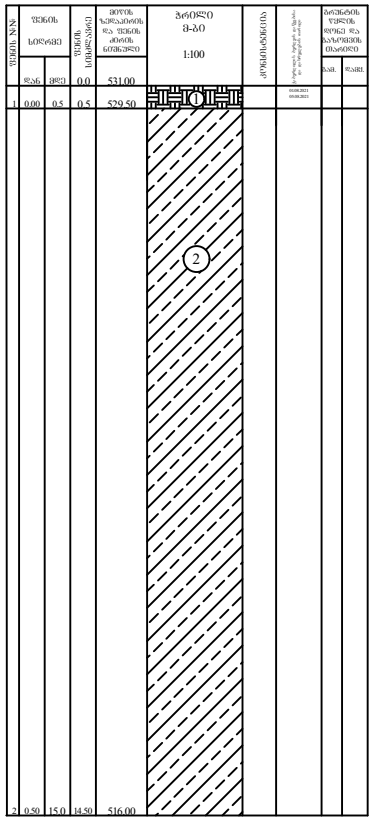
ჭაბურღილის ლითოლოგიური სვეტები

მასშტაბი ვერტ. 1:100
მასშტაბი ჰორ. 1:100

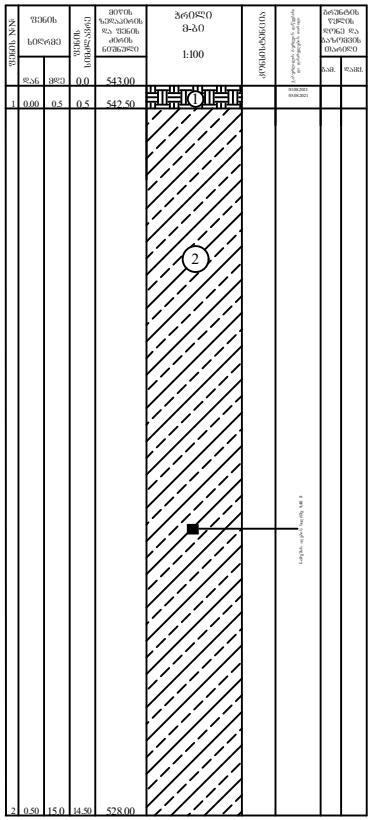
ჭაბურღილის სვეტი №1



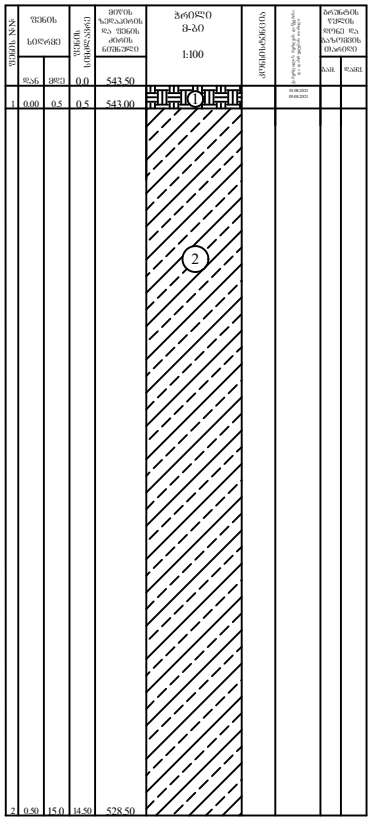
ჭაბურღილის სვეტი №2



ჭაბურღილის სვეტი №3

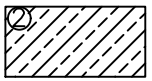


ჭაბურღილის სვეტი №4





ნაყარი - ფენა 1

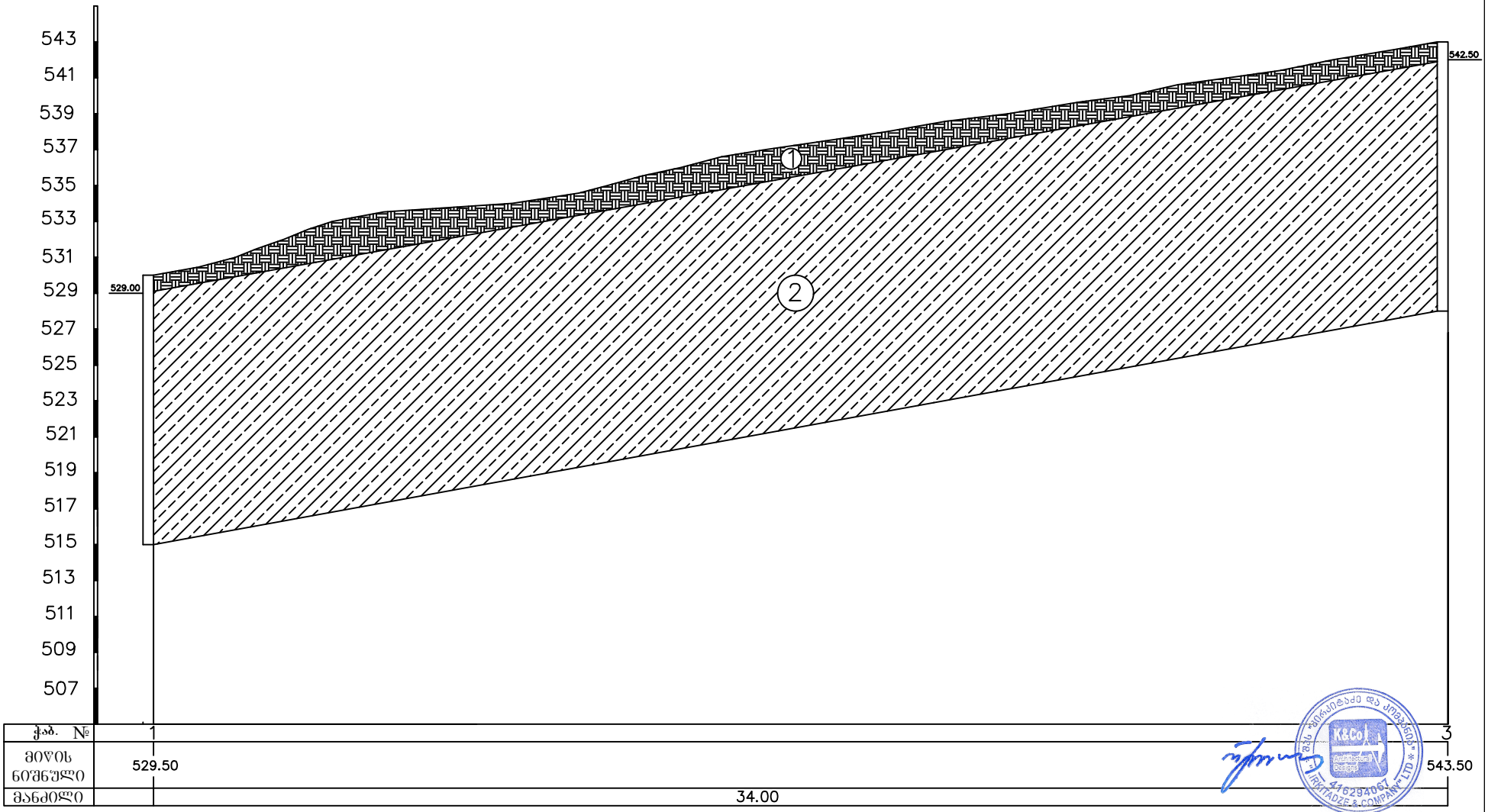


თიხნარი ნახევრად მყარი
კოსისტენციის დია მოყავისფრო - ფენა 2

შპს. კირკიტაძე და კომპანია(ს/კ 4162940067)
პეკინის ქ. №27 ტ: 37 46 49 მობ: 8 99 56 22 76, ფაქსი: 37 23 00
LTD "KIRKITADZE & COMPANY"
Pekini str.. N 27 tel: 37 46 49 mob: 8 99 56 22 76, fax: 37 23 00
www. kirkitadze.ge kirkitadze@mail.ru

ლითოლოგიური ჭრილი 1–3

მასშტაბი ვერტ. 1:50
მასშტაბი ჰორ. 1:100



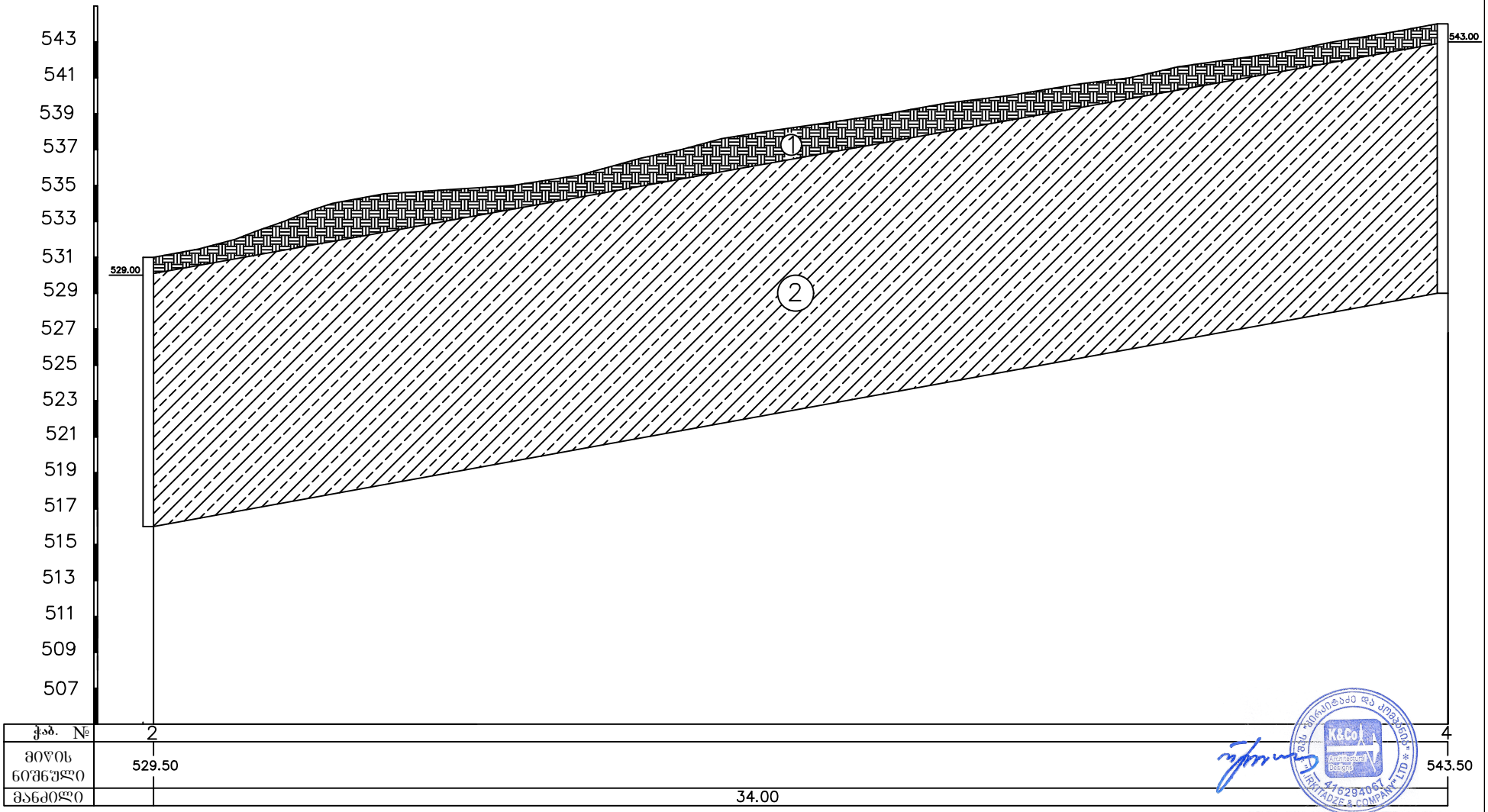
① ნაყარი - ფენა 1

② თიხნარი ნახევრად მყარი კონსისტენციის ღია მოყავისფრო - ფენა 2

შპს. კირკიტაძე და კომპანია (ს/კ 4162940067)
პეკინის ქ. №27 ტ: 37 46 49 მობ: 8 99 56 22 76, ფაქსი: 37 23 00
LTD "KIRKITADZE & COMPANY"
Pekini str. N 27 tel: 37 46 49 mob: 8 99 56 22 76, fax: 37 23 00
www. kirkitadze.ge kirkitadze@mail.ru

ლითოლოგიური ჭრილი 2–4

მასშტაბი ვერტ. 1:50
მასშტაბი ჰორ. 1:100



① ნაყარი - ფენა 1

② თიხნარი ნახევრად მყარი კონსისტენციის დია მოყავისფრო - ფენა 2

შპს. კირკიტაძე და კომპანია (ს/კ 4162940067)
ჯიქიას ქ. №27 ტ: 37 46 49 მობ: 8 99 56 22 76, ფაქსი: 37 23 00
LTD "KIRKITADZE & COMPANY"
Pekini str. N 27 tel: 37 46 49 mob: 8 99 56 22 76, fax: 37 23 00
www. kirkitadze.ge kirkitadze@mail.ru

საექსპერტო შეფასება

ანგარიშზე „ქ.თბილისი, მუხიანის დასახლება, გობრონიძის ქუჩა, თერთმეტსართულიანი შენობის მშენებლობისათვის გამოყოფილი მიწის ნაკვეთის,ს/კ.01.11.17.027.012
საინჟინრო გეოლოგიური პირობების გამოკვლევა “.

შ.პ.ს “ოსტატი”-ს თხოვნით ჩვენს მიერ 2021 წლის აგვისტოში შემოწმებული იქნა ქ.თბილისი, მუხიანის დასახლება, გობრონიძის ქუჩა, თერთმეტსართულიანი შენობის მშენებლობისათვის გამოყოფილი მიწის ნაკვეთის,ს/კ.01.11.17.027.012, ჩატარებული საინჟინრო გეოლოგიური სამუშაოების ტექნიკური დოკუმენტაცია.

შემოწმების მიზანი: დადგინდეს ქ.თბილისი, მუხიანის დასახლება, გობრონიძის ქუჩა, თერთმეტსართულიანი შენობის მშენებლობისათვის გამოყოფილი მიწის ნაკვეთის,ს/კ.01.11.17.027.012, ჩატარებული საინჟინრო გეოლოგიური სამუშაოების და მის საფუძველზე შედგენილი ტექნიკური დოკუმენტაციის შესაბამისობა საქართველოში მოქმედ სამშენებლო ნორმებთან, წესებთან და სახელმწიფო სტანდარტებთან.

საინჟინრო გეოლოგიური სამუშაოები შესრულებულია შპს „კირკიტაძე და კომპანია“-ს გეოლოგიური ჯგუფის მიერ 2021 წლის აგვისტოში, სამუშაოების უშუალო ხელმძღვანელი, ინჟინერ-გეოლოგი თ. კვეტენაძე. მათ მიერ არის შესრულებული გრუნტის თვისებების გამოკვლევები.

საექსპერტოდ წარმოდგენილია:

1. ანგარიშის ტექსტური ნაწილი აკრეფილი კომპიუტერზე---------- 8 გვ.
2. ტექნიკური დავალება----------1 გვ.
3. ცხრილი გრუნტების თვისებებზე----------1 გვ.
4. მოედნის ტოპოგეგმა----------1 ფურც.
5. უბნის ლითოლოგიური სვეტები და ჭრილი----------2 ფურც.

მოედნის საინჟინრო გეოლოგიური პირობების დასადგენად, საკვლევ მოედანზე გაყვანილი იქნა 4 ჭაბურღილი, სიღრმით 15.0 მეტრი.

ჩატარებული საველე და ლაბორატორიული სამუშაოების ანალიზის საფუძველზე, საკვლევ მოედანზე გეოლოგიურ ჭრილში გამოყოფილი იქნა გრუნტის შემდეგი ფენები:

1. ფენა 1 – ნიადაგის ფენა
2. ფენა 2 – თიხნარი ნახევრადმყარი კონსისტენციის

ანგარიშში მოკლედ არის მოცემული საკვლევი ტერიტორიის გეომორფოლოგიური, გეოლოგიური და ჰიდროლოგიური პირობები. მოცემულია ზემოაღნიშნული ქანების საინჟინრო გეოლოგიური დახასიათება, მათი ნორმატიული და საანგარიშო მაჩვენებლები. ფენის თვისებები ანგარიშში დეტალურად არის განხილული. ტერიტორიის ჰიდროგეოლოგიური პირობების შესახებ აღნიშნულია, რომ გრუნტის წყალი არ დაფიქსირებულა. აღსანიშნავია რომ გარემოს ეროვნული სააგენტოს, გეოლოგიური დეპარტამენტის მიერ გამოქვეყნებულ "ქ. თბილისის გეოლოგიური საფრთხეების შეფასების ანგარიში"-ის მიხედვით საკვლევი ტერიტორია მოქცეულია დაბალი გეოლოგიური საფრთხის ზონაში. ტერიტორიის შემოწმებისას დადგინდა, რომ რაიმე არახელსაყრელი ფიზიკურ-გეოლოგიური მოვლენები უბანზე არ შეინიშნება, ყოველივე აღნიშნულიდან გამომდინარე ამ ეტაპზე დამცავი ღონისძიებების გატარების საჭიროება არ არსებობს.

დასკვნა

ქ.თბილისი, მუხიანის დასახლება, გობრონიძის ქუჩა, თერთმეტსართულიანი შენობის მშენებლობისათვის გამოყოფილი მიწის ნაკვეთის,ს/კ.01.11.17.027.012, ჩატარებული საინჟინრო გეოლოგიური სამუშაოები, აკმაყოფილებს იმ მოთხოვნებს, რომლებიც მოცემულია საქართველოში მოქმედი სამშენებლო ნორმებით. ცალკეული შენიშვნები ჩვენს მიერ გამოთქმული სამუშაოების მიმართ, ავტორის მიერ მიღებული იქნა და ანგარიშში შეტანილია სათანადო კორექტივები. დასასრულს ავღნიშნავთ, რომ წარმოდგენილი ანგარიში იმსახურებს დადებით შეფასებას და შეიძლება დაედოს საფუძვლად მშენებლობის პროექტს საინჟინრო გეოლოგიურ ნაწილში.

საქართველოს დამსახურებული მშენებელი,
ტექნიკურ მეცნიერებათა დოქტორი, პროფესორი /გ. ჭოხონელიძე/

CV – ჭოხონელიძე გუგა

გვარი სახელი, ამის სახელი	ჭოხონელიძე გუგა ილიას ძე
ბინის ტელეფონის ნომერი	ქ. თბილისი, კეკელიძე №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 ინსტიტუტის სამშენებლო ფაკულტეტი, მშენებელ-ინჟინერის სპეციალობით, 1972 წელს დავამთავრე იგივე ინსტიტუტი, ინჟინერ გეოლოგიის 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 უნივერსიტეტის გრუნტების მექანიკის და ფუძე - საძირკვლების მიმართულების ხელმძღვანელი.
გამოქვეყნებული სამეცნიერო შრომები და პუბლიკაციები	გამოქვეყნებულია 98 სამეცნიერო შრომა, მათ შორის მონოგრაფიულია "საქართველოს ლიოსისებული გრუნტები" (1976წ) და "ამიერკავკასიის ლიოსისებული გრუნტები " (1988წ) შესწავლილი და ანგარიშები დაწერილი მაქვს ენგურის ჰიდროელექტროსადგურის, ქ. თბილისის, ქ. რუსთავის სოხუმის და ქ. ფოთის საინჟინრო "გეოლოგიურ პირობები გაცემული მაქვს 100-ზე მეტი საექსპერტო დასკვნა მშენებლობასთან დაკავშირებული ობიექტის საინჟინრო-გეოლოგიურ პირობებზე მაქვს გამოგონებები გრუნტების გამაგრებაზე. "გრუნტების მექანიკა და ფუძე-საძირკვლები" 2005 წ. და "საინჟინრო ნაგებობები" (2012წ.) ვარ ავტორი სამშენებლო ნორმების: 2.02.01-2003წ. "შენობა-ნაგებობათა ფუძე-საძირკვლები".
უცხო ენების ცოდნა	ქართული-მშობლიური; რუსული-კარგად; ინგლისური-ლექსიკონის დახმარებით.

დიპლომი

წარჩინებით

№ 737129

ამის წარმომდგენი ამხ. ქოხონელიძე
გუგა ილიას ძე
19 ... წ. შევიდა და 1950 წ. დაამთავრა ს.მ. კი-
როვის სახელობის საქართველოს
პოლიტექნიკური ინსტიტუტის სრული კურსი
„სამრეწველო და სამოქალაქო
მშენებლობა"
სპეციალობით და სახელმწიფო
საგამოცდო კომისიის 1950 წ. 25 ივნისის
გადაწყვეტილებით მას მიეკუთვნა ინჟინერ-
-მშენებლის კვალიფიკაცია.

სახელმწიფო საგამოცდო
კომისიის თავმჯდომარე

დირექტორი

ბ. ა.

მდივანი

ქალაქი თბილისი 1950 წ.

რეგისტრაციის № 6133

Грузинский ...

დიპლომი

Я № 168169

ეს დიპლომი ეძლევა გუგა ილიას ძე
ჭახნელიძეს

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

სრული კურსი სპეციალობით ჰიდროგეოლოგია
და საინჟინრო გეოლოგია

სახელმწიფო სავამოცდო კომისიის 1972 წ.
„30" ივნისის გადაწყვეტილებით
გ.ჭახნელიძეს მიენიჭა
ჰიდროგეოლოგის კვალიფიკაცია.

სახელმწიფო სავამოცდო კომისიის თავმჯდომარე

ბ. ა.

ქალაქი თბილისი 1972 წ. „2" აპრილი

სარეგისტრაციო № ГЕ-205

1 грузинский яз.

ДИПЛОМ

Я № 168169

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

Председатель Государственной экзаменационной комиссии

Ректор

Секретарь

М. П.

Тбилиси „2" апреля 1973 г.

Регистрационный № ГЕ-205

Московская типография Гознака. 1972.

ДИПЛОМ
ДОКТОРА НАУК

МТН № 007499

Москва 23 декабря 1975 г.

Решением
Высшей Аттестационной Комиссии
от 28 ноября 1975 г. (протокол N 18)

Чохонелидзе Гуге Ильичу

ПРИСУЖДЕНА УЧЕНАЯ СТЕПЕНЬ ДОКТОРА
ТЕХНИЧЕСКИХ НАУК

За Председатель Высшей Аттестационной Комиссии

Ученый Секретарь Высшей Аттестационной Комиссии

АТТЕСТАТ
ПРОФЕССОРА

ПР № 005702

Москва

Решением
Высшей аттестационной комиссии
при Совете Министров СССР
от 23 ноября 1979 г. (протокол № 37)

Чохонелидзе Гуге Ильичу

ПРИСВОЕНО УЧЕНОЕ ЗВАНИЕ

ПРОФЕССОРА

ПО КАФЕДРЕ

гидрогеологии и инженерной геологии

Председатель
Высшей аттестационной комиссии

Главный ученый секретарь
Высшей аттестационной комиссии

საქართველოს რესპუბლიკა

მოქალაქის პირადობის მოწმობა



პირადი № 01026010539

სახელი გუგა

გვარი ფხაკაძე

დაბადების თარიღი 16.02.1928 წ.

დაბადების ადგილი თბილისი

ეროვნება ---

№ ღ 0266413

პირადი ხელმოწერა

მისამართი ---

მოწმობის გამცემი ორგანოს დასახელება თბილისის საბჭოთა რაიონის შ.ს. მეორე ქალაქ განყოფილება

გაცემის თარიღი 29.09.2000 წ.

მოქმედების ვადა ---

ბ.ა. თანამდებობის პირის ხელმოწერა