თბილისი, ვიქტორ კუპრაძის ქ.№26
ს.კ.01.19.36.014.673
მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის
პროექტი

საინჟინრო-გეოლოგიური დასკვნა

თბილისი 2023

ტელ.: 599-989199; ელ. ფოსტა: gengeo11@gmail.com

სარჩევი

შესავალი ---------- 3

1. ზოგადი ნაწილი ---------- 4

1.1. გეომორფოლოგია, გეოლოგიური აგებულება, ჰიდროგეოლოგიური პირობები---------- 4

2. სპეციალური ნაწილი 5

2.1. გრუნტების ფიზიკურ-მექანიკური თვისებები ---------- 5

3. დასკვნები და რეკომენდაციები ---------- 7

დანართები

ტექნიკური დავალება ---------- 1 ფ.

კრებსითი ცხრილი ---------- 1 ფ.

ტოპოგეგმა ---------- 1 ფ.

ჭაბურღილების გეოლოგიურ – ლითოლოგიური ჭრილები ---------- 3 ფ.

საინჟინრო-გეოლოგიური ჭრილები ---------- 4 ფ.

შესავალი

შპს "სეუ გრუპ დეველოპმენტ კომპანი"-ს დაკვეთით, შპს "გენგეო"-ს გეოლოგთა ჯგუფმა ჩაატარა საინჟინრო-გეოლოგიური საგამოკვლევო სამუშაოები, ქ. თბილისში, ვიქტორ კუპრაძის ქ.№26-ში, ს.კ.01.19.36.014.673, მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის დაფუძნების პირობების დადგენის მიზნით.

დავალების თანახმად, აღნიშნულ ტერიტორიაზე უნდა დაპროექტდეს 19 სართულიანი საცხოვრებელი სახლი, მიწისქვეშა 2 სართულით, გეგმაში მრავალკუთხედის ფორმის, ზომებით ღერძებში მიახლოებით 33.0 X 53.0 მ. შენობის ტიპი - კარკასული, აგურის ან ბლოკის შევსებით. საძირკვლის სავარაუდო ტიპი – ფილა. შენობის კლასი პასუხისმგებლობის მიხედვით II.

გამოკვლეული უბანი განთავსებულია სამგორის ადმინისტრაციულ რაიონში, ვარკეთილში. სამშენებლო უბანს აღმოსავლეთიდან ვიქტორ კუპრაძის ქუჩა ესაზღვრება, დასავლეთიდან მაჭავარიანი-წერეთლის ქუჩა, სამხრეთიდან არასაცხოვრებელი შენობა, ჩრდილოეთიდან ცარიელი ტერიტორია.

დასაპროექტებელი შენობის დაფუძნების პირობების განსაზღვრისათვის ჩვენს მიერ ჩატარებულია შემდეგი სახის და მოცულობის სამუშაოები: უბნის საინჟინრო – გეოლოგიური შეფასების მიზნით დათვალიერებულია მიმდებარე ტერიტორია და მოძიებულია ამავე უბანზე ადრე ჩატარებული საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევების მასალები, ლითოლოგიური ჭრილის დასადგენად გაყვანილია 5 ჭაბურღილი, საერთო სიგრძით 80.0 გრძ.მ. ჭაბურღილებიდან აღებული იქნა გრუნტის ნიმუშები, რომლებზეც ჩატარდა შესაბამისი ლაბორატორიული კვლევები შპს "გენგეო"-ს წყლისა და გრუნტის კვლევების ლაბორატორიაში.

გამონამუშევრების გეგმიურ-სიმაღლითი მიბმა განხორციელდა "დამკვეთი"-ს მიერ გადმოცემული 1:250 მ. მ-ბის ტოპოგეგმის მიხედვით. საველე სამუშაოების დამთავრე-ბის შემდეგ ჭაბურღილები ამოიცსო.

კვლევები ჩატარებულია და დასკვნა შედგენილია საქართველოში ამჟამად მოქმედი ნორმატიული დოკუმენტების (სამშენებლი წესების და ნორმები) მოთხოვნების შესაბამისად – ს.ნ. და წ. 1.02.07-87 (საინჟინრო გამოკვლევები მშენებლობისათვის), ს.ნ. და წ. 2.02.01-83 (შენობა ნაგებობათა ფუძეები), ს.ნ. და წ. II-7-81 (მშენებლობა სეისმურ რაიონებში) და სახსტანდარტი 25100-82 (გრუნტები). საველე სამუშაოების და ლაბორატორიული კვლევების მონაცემების საფუძველზე შედგენილია წინამდებარე

საინჟინრო გეოლოგიური დასკვნა რომელშიც გამოყენებულია გარემოს ეროვნული სააგენტოს, გეოლოგიის დეპარტამენტის მიერ შედგენილი ანგარიში: ქ.თბილისის ტერიტორიის საინჟინრო-გეოლოგიური პირობები და გეოლოგიური საფრთხეების შეფასება.

საინჟინრო გეოლოგიური კვლევები ჩატარდა 2023 წლის იანვარში.

1. ზოგადი ნაწილი

1.1. გეომორფოლოგია, გეოლოგიური აგებულება და ჰიდროგეოლოგიური პირობები.

გეომორფოლოგია. გამოკვლეული უბანი გეომორფოლოგიური თვალსაზრისით მდებარეობს ძეძვი–მახათას მაღლობის აღმოსავლეთ ნაწილში, სამხრეთის ექსპოზიციის ფერდზე, ტექნოგენურ რელიეფზე, რომლის აბსოლუტური ნიშნულები 522.0-დან 528.0 მ-ის ფარგლებში მერყეობს.

გეოლოგიური აგებულება. ტექტონიკური თვალსაზრისით უბანი მოთავსებულია მამადავითის ანტიკლინის ჩრდილოეთ ფრთაზე, რომელიც მდ. მტკვრის მარცხენანაპირეთში იძირება. ლითოლოგიურად იგი წარმოდგენილია ზედა და შუა ოლიგოცენური ასაკის ქვიშაქვებით და სუბარგილიტებით. ქვიშაქვები ღიანაცრისფერი, მოყვითალო, მსხვილმარცვლოვანი, თიხოვან ცემენტზე, თხელი და საშუალო შრეებრივი, სუბარგილიტები მუქი მოშავო, თხელი და საშუალოშრეებრივი. ისინი ქვიშაქვებს ურთიერთენაცვლებიან. ჭრილში მათი რაოდენობა 60 : 40 –ია. ქანების ვარდნის აზიმუტი ჩდ 345 - 350^0, ვარდნის კუთხე 10 - 15^0. ჭრილის ზედა ნაწილში ისინი ძლიერ დანაპრალიანებული და გამოფიტულები, ღორღის დონემდე დასული არიან, ქვედაში კი ნაკლებად. ეს ლითოლოგიური სახესხვაობები დაფარულია დელუვიურ-პროლუვიური თიხნარებით და ტექნოგენური გრუნტებით. საფარი ქანების სიმძლავრე უბანზე 6.5-დან 7.5 მ – მდეა.

ჰიდროგეოლოგიური პირობები. გრუნტის წყლების ფორმირება, მოძრაობა და გავრცელება განისაზღვრება ძეძვი–მახათას მაღლობის გეომორფოლოგიური პირობებით და გეოლოგიური აგებულებით. ჩვენ მიერ გაყვანილ ჭაბურღილებში გრუნტის წყალი არ გახსნილა.

სპეციალური ნაწილი

უბანზე და მის მიმდებარე ტერიტორიაზე საშიში გეოლოგიური მოვლენების ჩასახვა – განვითარების კვალი არ აღინიშნება, უბანი მდგრადია და მშენებლობისათვის დამაკმაყოფილებელ საინჟინრო-გეოლოგიურ პირობებში იმყოფება, ხოლო თავისი გეოლოგიური, ჰიდროგეოლოგიური და საინჟინრო-გეოლოგიური პირობებიდან გამომდინარე ს.ნ. და წ. 1.02.07-87-ის დანართი 10-ის თანახმად, განეკუთვნება I (მარტივი) სირთულის კატეგორიას.

ჩატარებული საველე სამუშაოების და ლაბორატორიული კვლევების მონაცემების საფუძველზე გამოყოფილია 3 ფენა: ფენა №1 - ნაყარი გრუნტი, ფენა №2 – თიხნარი და ფენა №3 – ძლიერგამოფიტული, ღორღის დონემდე დასული ქვიშაქვები და სუბარგილიტები (ღორღი).

2.1.გრუნტების ფიზიკურ-მექანიკური თვისებები

ფენა №1 – ნაყარი გრუნტი - tQ_{IV}- გავრცელებულია მთელ ტერიტორიაზე პირველი ფენის სახით. წარმოდგენილია მოყვითალო-მოყავისფრო თიხნარებით, კენჭების ჩანართებით. ფენის სიმძლავრე 2.0 – 3.0 მეტრია. ფენის სიმკვრივე ρ - 1,80 ტ/მ^3. ფენა უწყლოა.

ფენა №2 – თიხნარი - dpQ_{IV} - გავრცელებულია მთელ ტერიტორიაზე, გახსნილია მეორე ფენის სახით, 2.0 – 3.0 მ. სიღრმიდან. წარმოდგენილია მოყვითალო თიხნარებით, წვრილი ხვინჭის ჩანართებით. ფენა დასინჯულია დაურღვეველი სტრუქტურის გრუნტის ნიმუშებით, რომლის ფიზიკურ-მექანიკური თვისებების მახასიათებლების მაჩვენებლები მოყვანილია ცხრილში №1-ში:

ცხრ.№1

№	ფიზიკურ-მექანიკური თვისებების დასახელება	ინდექსი	განზ. ერთ.	ფენა№2
1	მოცულობითი წონა	ρ	გ/სმ^3	1.99
2	მშრალი გრუნტის სიმკვრივე	ρ_d	გ/სმ^3	1.69
3	გრუნტის ნაწილაკების სიმკვრივე	ρs	გ/სმ3	2.72
4	ბუნებრივი ტენიანობა	W	%	18.0
5	ფორიანობა	n	%	38

6	ფორიანობის კოეფიციენტი	e	ერთ. ნაწ.	0.609
7	ტენიანობა დენადობის ზღვარზე	W_L	ერთ. ნაწ.	0.30
8	ტენიანობა პლასტიკურობის ზღვარზე	Wp	ერთ. ნაწ.	0.19
9	პლასტიკურობის რიცხვი	Ip	ერთ. ნაწ.	0.11
10	დენადობის ზღვარი	I_L	ერთ. ნაწ.	-0.09
11	ტენიანობის ხარისხი	Sr	ერთ. ნაწ.	0.80
12	შიგა ხახუნის კუთხე	φ	გრად	21
13	ხვედრითი შეჭიდულობა	C	კგძ/სმ^2	0.23
14	დეფორმაციის მოდული	E	კგძ/სმ^2	245
15	პირ.საანგარიშო წინაღობა	R_0	კგძ/სმ^2	2.5

სიმტკიცის მახასიათებლები აღებულია ს. ნ. და წ. (02.01-08) - ის შესაბამისი ცხრილებიდან, საანგარიშო მნიშვნელობებისათვის შემდეგი საიმედოობის კოეფიციენტების გამოყენებით, მზიდუნარიანობის ანგარიშის დროს: Yg(c) = 1.5, Yg(φ)= 1.15. ფენის სიმძლავრე 3.5 – 4.5 მეტრია.

ფენა №4 - ძლიერგამოფიტული ქვიშაქვები და სუბარგილიტები - eP_3^{2-3} – გავრცელებულია მთელ ტერიტორიაზე 6.5 – 7.5 მ. სიღრმიდან. ფენა გამოფიტვის ღორღული ზონის სახეშეცვლილი, ღორღის დონემდე დასული თიხოვანი ქვიშაქვებისა და მოყავისფრო სუბარგილიტებით არის წარმოდგენილი, რომლებიც გამოფიტვის შედეგად 5 – 10 სმ – ის ზომის ქვიშაქვების ნატეხებად გვევლინებიან, თიხნარის და ქვიშნარის შემავსებლით. ფენა დასინჯულია დაურღვეველი სტრუქტურის გრუნტის ნიმუშებით, რომლის ფიზიკურ-მექანიკური თვისებები მახასიათებლების მაჩვენებლები მოცემულია ცხრ. 2 -ში,

ცხრილი 2

#	ფიზიკურ-მექანიკური თვისებების დასახელება	ინდექსი	განზ. ერთ.	ფენა №3
1	სიმკვრივე	ρ	გ/სმ^3	2.04
2	მშრალი გრუნტის სიმკვრივე	$ρ_d$	გ/სმ^3	1.80
3	გრუნტის ნაწილაკების სიმკვრივე	ρs	გ/სმ^3	2.71
4	ბუნებრივი ტენიანობა	W	%	13.2
5	ფორიანობა	n	%	34

6	ფორიანობის კოეფიციენტი	e	ერთ. ნაწ.	0.506
7	ტენიანობა დენადობის ზღვარზე	W_L	ერთ. ნაწ.	0.28
8	ტენიანობა პლასტიკურობის ზღვარზე	Wp	ერთ. ნაწ.	0.20
9	პლასტიკურობის რიცხვი	Ip	ერთ. ნაწ.	0.08
10	კონსისტენცია	I_L	ერთ. ნაწ.	-0.85
11	ტენიანობის ხარისხი	Sr	ერთ. ნაწ.	0.71
12	შიგა ხახუნის კუთხე	C	გრად.	0.28
13	ხვედრითი შეჭიდულობა	φ	კგძ/სმ^2	22
14	დეფორმაციის მოდული	E	კგძ/სმ^2	500
15	პირ.საანგარიშო წინაღობა	Ro	კგძ/სმ^2	6.0

სიმტკიცის მახასიათებლები აღებულია ს. ნ. და წ. (02.01-08) - ის შესაბამისი ცხრილებიდან, საანგარიშო მნიშვნელობებისათვის შემდეგი საიმედოობის კოეფიციენტების გამოყენებით, მზიდუნარიანობის ანგარიშის დროს: Yg(c) = 1.5, Yg(φ)= 1.15.

3. დასკვნები და რეკომენდაციები

1 ქ. თბილისში, ვიქტორ კუპრაძის ქ.№26-ში, ს.კ.01.19.36.014.673, მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის მშენებლობისათვის გამოყოფილი მიწის ნაკვეთი მდგრადია და მშენებლობისათვის დამაკმაყოფილებელ საინჟინრო–გეოლოგიურ პირობებში იმყოფება.

2. ტერიტორია აგებულია შუა და ზედა ოლიგოცენური ასაკის ქვიშაქვებით და სუბარგილიტებით, რომლებიც დაფარულია დელუვიურ-პროლუვიური თიხნარებით და ტექნოგენური გრუნტებით. საფარი ქანების სიმძლავრე უბანზე 6.5 – 7.5 მ – მდეა.

3. გრუნტის წყლები გამონამუშევრებში გახსნილი არ არის.

4. სამშენებლო თვისებების მიხედვით, უბანზე არსებულ გეოლოგიურ ლითოლოგიურ ჭრილში გამოიყოფა 2 საინჟინრო-გეოლოგიური ელემენტი : I სგე – ფენა №2 – თიხნარი და ფენა №3 - ძლიერგამოფიტული ქვიშაქვები და სუბარგილიტები (ღორღი), რომელთა ფიზიკურ მექანიკური თვისებების მახასიათებლების მაჩვენებლები მოცემულია ცხრ. 3 -ში.

ცხრ.3

სგე №№	სიმკვრივე, ρ ტ/მ³	დეფორმაციის მოდ. E კგძ/სმ²	შეჭიდულობაC კგძ/სმ²	ხახუნის კუთხე φ გრად.	პუასონის კოეფიციენტი μ	პირ. საანგარიშო წინაღობა Ro კგძ/სმ²
I	1.99	245	0.23	21	0.35	2.5
II	2.04	500	0.25	22	0.32	6.0

5. საძირკვლად ფილა მისაღებია. უპირატესობას ვანიჭებთ II სგე-ს, ფენა №3-ს.

6. ქვაბულის ფერდოს მაქსიმალური დასაშვები დახრა უბანზე გავრცელებული გრუნტებისათვის მიღებული უნდა იქნეს ს.ნ. და წ. 3.02.01-87-ის 3.11, 3.12, 3.15 პუნქტების გათვალისწინებით და ს.ნ. და წ. III-4-80 მე-9 თავის მიხედვით.

7. სნ და წ - "სეისმომედეგი მშენებლობა" (პნ 01.01.-09) – ის სეისმური საშიშროების რუკის დანართის მიხედვით ქ. თბილისი განეკუთვნება 8 ბალიან სეისმური საშიშროების ზონას. ხოლო უბნის ამგები გრუნტები სეისმური თვისებებიდან გამომდინარე იმავე კრებულის ცხრ. №1 – ის, მიხედვით განეკუთვნებიან II კატეგორიას.

8. უბნის ამგები გრუნტები დამუშავების სიძნელის მიხედვით ს.ნ.და წ. IV. –5 –82 ის ცხრ. №1 –ის თანახმად, განეკუთვნებიან: ფენა № 1 – 24ბ; ფენა № 2 – 33ბ; ფენა №3 – 28ა.

დასკვნა შეადგინა: ინჟ. გეოლოგი მ. ბაბილოძე

ტექნიკური დავალება
საინჟინრო გეოლოგიური კვლევების წარმოებაზე

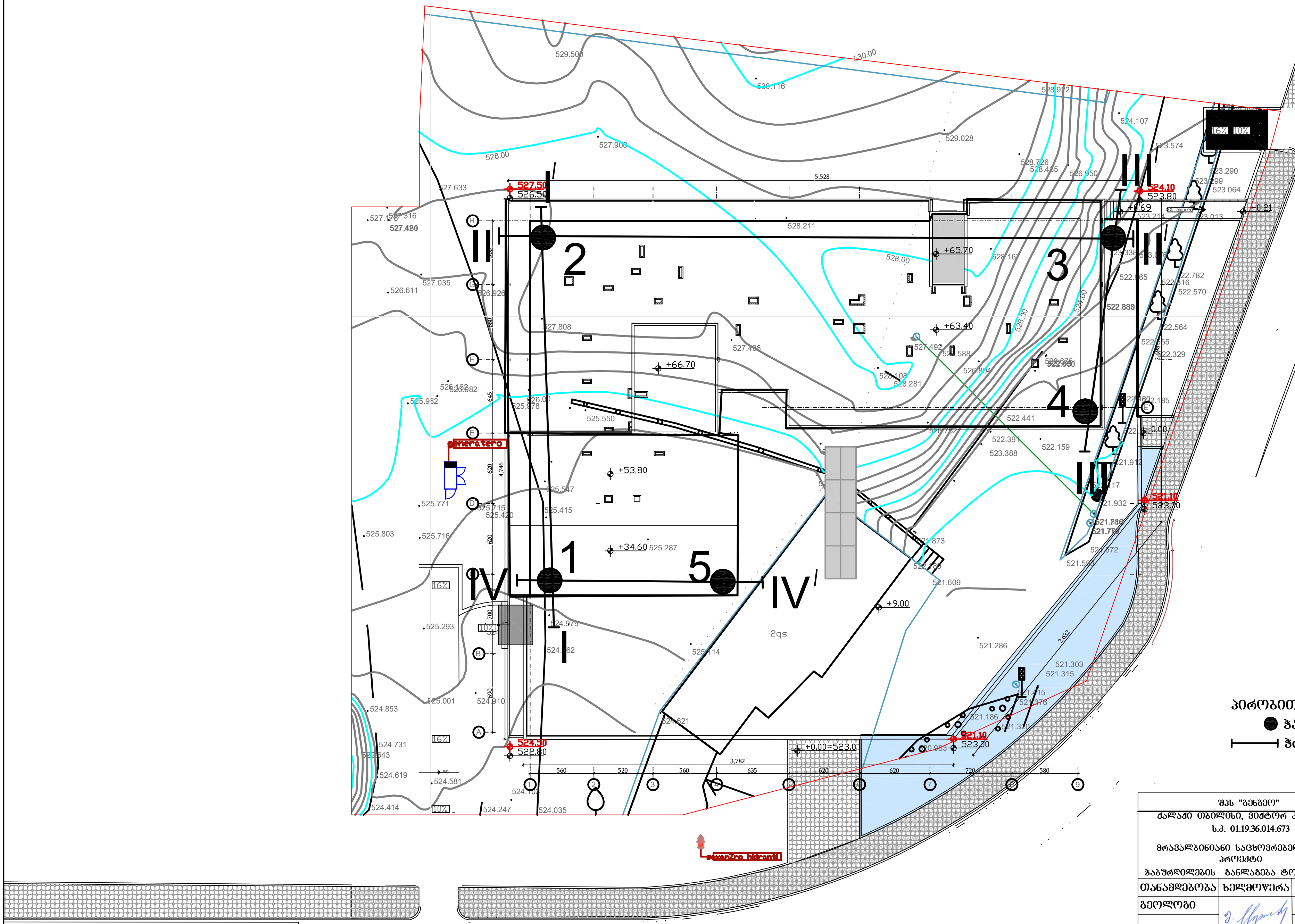
1. ობიექტის დასახელება – ქალაქი თბილისი, რაიონი სამგორი, ვიქტორ კუპრაძის ქ.№26, ს.კ. 01.19.36.014.673, მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის პროექტი.
2. დამკვეთი – შპს "სეუ გრუპ დეველოპმენტ კომპანი".
2. დაპროექტების სტადია – მ.პ.
3. შენობის დახასიათება:
   სართულიანობა – 19 სართული, 2 მიწისქვეშა სართულით
   ზომები მიახლოებით : 52.5 X 33.0 მ.
4. საძირკვლის ტიპი – ფილა
5. შენობის კლასი პასუხისმგებლობის მიხედვით - II
6. სავარაუდო დატვირთვა საყრდენებზე – 15 000 კნ-მდე

დანართი: უბნის ტოპო-გეგმა მ-ბი 1: 250 მ.

გრუნტების ფიზიკურ-მექანიკური თვისებების კრებსითი ცხრილი
ბუნებრივ პირობებში/წყალგაჯერებულ მდგომარეობაში
ვიქტორ კუპრაძის ქ.№26. ს.კ.01.19.36.014.673

№№	გამონამუშევრის ნომერი	ნიმუშის აღების სიღრმე		სიმკვრივე	ჩონჩხის სიმკვრივე	ნაწილაკების სიმკვრივე	ბუნებრივი ტენიანობა	ფორიანობა	ფორიანობის კოეფიციენტი	ტენიანობა			კონსისტენცია	ტენიანობის ხარისხი				გრან.შედ გენილობა.			გრუნტის დასახელება
										დენადობის ზღვარზე	პლასტიკურობის ზღვარზე	პლასტიკურობის რიცხვი					> 2	< 2		
				p	**Pd**	**Ps**	**W**	**n**	**e**	**W_L**	**Wp**	**Ip**	**I_L**	**Sr**							
				გ/სმ³	გ/სმ³	გ/სმ³	%	%	ერთ. ნაწ.	ერთ. ნაწ.	ერთ. ნაწ.	ერთ. ნაწ.	ერთ. ნაწ.	ერთ. ნაწ.	გრად.	კგძ/სმ²	კგძ/სმ²	%		მმ/მ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19		20	21.
1	1	3.0-3.5		1.97	1.67	2.72	17.9	38	0.629	0.30	0.20	0.10	-0.21	0.77							თიხნარი
2	1	15.0-15.5		2.0	1.76	2.72	13.4	35	0.545	0.26	0.18	0.08	-0.6	0.67				72.0	28.0		ღორღი, თიხნარის შემავსებლით
3	2	4.0-4.5		1.98	1.68	2.72	18.0	38	0.619	0.30	0.20	0.10	-0.2	0.79							თიხნარი
4	2	12.0-12.5		2.05	1.82	2.72	12.8	33	0.495	0.30	0.20	0.10	-0.72	0.70				74.0	26.0		ღორღი, თიხნარის შემავსებლით
5	3	5.0-5.5		2.0	1.70	2.72	17.4	38	0.600	0.32	0.18	0.14	-0.04	0.79							თიხნარი
6	3	9.0-9.5		1.99	1.74	2.72	14.2	36	0.563	0.28	0.21	0.07	-0.10	0.69				80.0	20.0		ღორღი, თიხნარის შემავსებლით
7	4	6.0-6.3		2.02	1.69	2.72	19.4	38	0.609	0.29	0.19	0.10	0.04	0.87							თიხნარი
8	4	14.0-14.5		2.10	1.86	2.69	12.5	31	0.446	0.28	0.22	0.06	-1.6	0.75							ღორღი, თიხნარის შემავსებლით

28.01.23



პირობითი აღნიშვნები

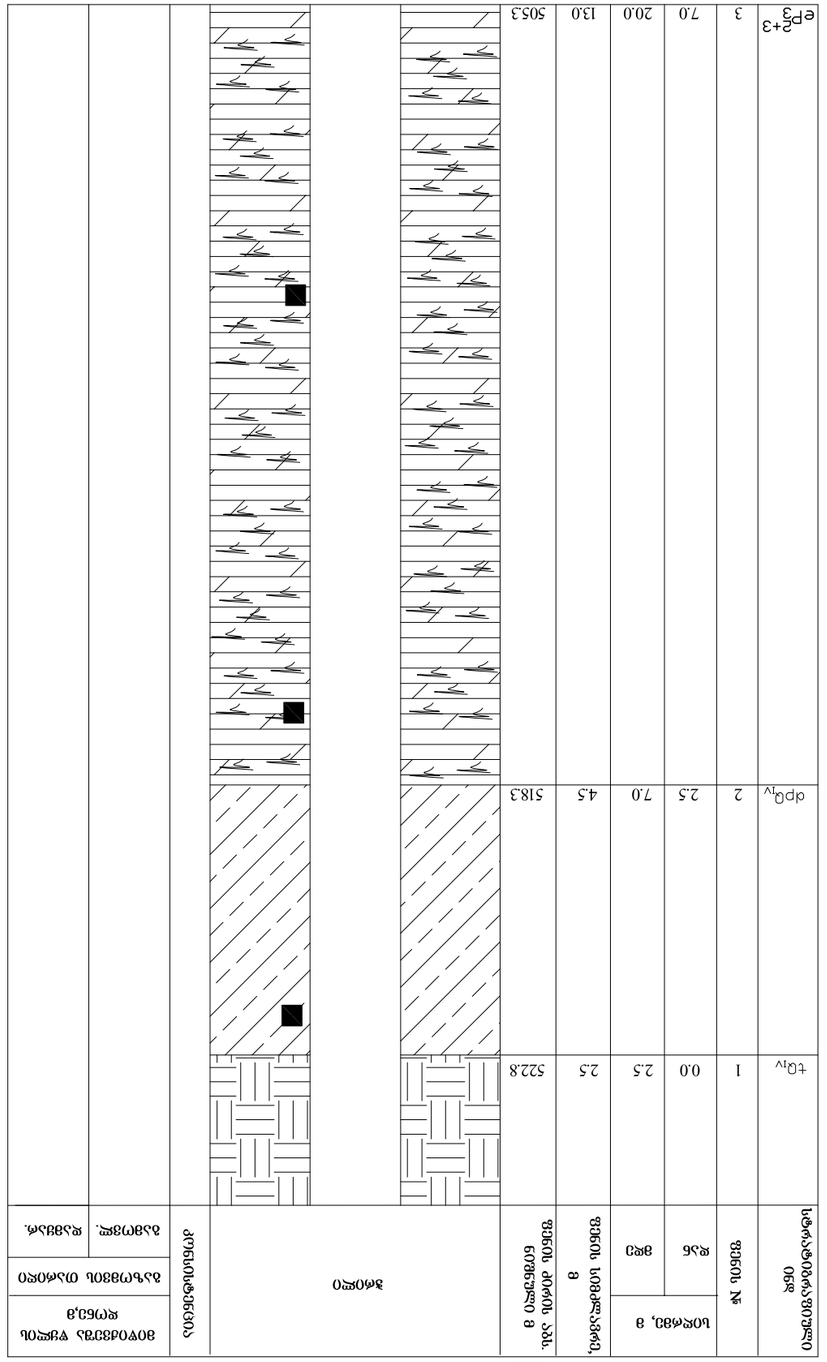
ჭაბურღილი

ჭრილი

შპს "გენგეო" ქალაქი თბილისი, ვიქტორ ქუპრაძის ქ.26 ს.კ. 01.19.36.014.673 მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის პროექტი ჭაბურღილების განლაგება ტოპო-გეგმაზე			მ.პ.
თანამდებობა	ხელმოწერა	გვარი	ფურცელი
გეოლოგი		ბაბილოძე	1
			ფურც. რაოდ
			1
			მასშტაბი 1:300 მ.

Инженерно-геологический разрез №1

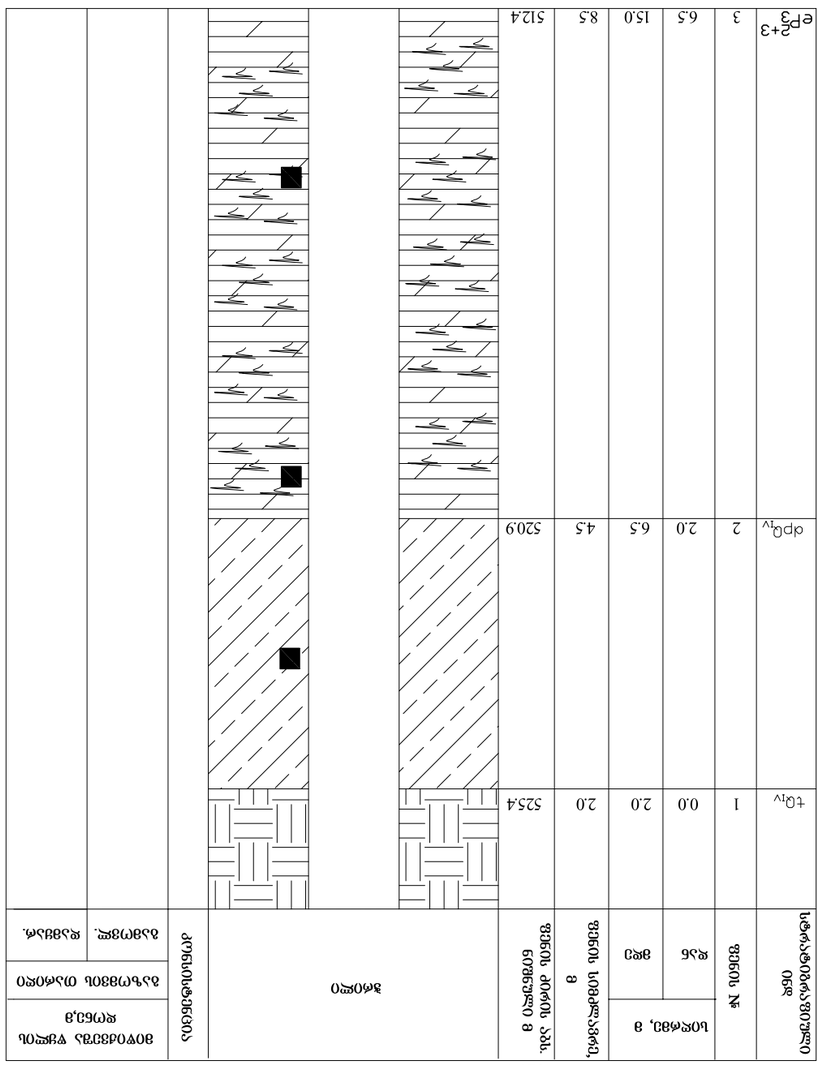
Индекс слоя	№ слоя	Мощность слоя, м		Глубина залегания подошвы слоя, м	Абсолютная отметка подошвы слоя, м	Описание грунтов
		от	до			
tQ$_{IV}$	1	0.0	2.5	522.8		Насыпной грунт
dpQ$_{IV}$	2	2.5	7.0	518.3		Суглинок тугопластичный
eP$_2^3$+3	3	7.0	20.0	505.3		Песок средней крупности, средней плотности, водонасыщенный



525.3

Инженерно-геологический разрез №2

Индекс слоя	№ слоя	Мощность слоя, м		Глубина залегания подошвы слоя, м	Абсолютная отметка подошвы слоя, м	Описание грунтов
		от	до			
tQ$_{IV}$	1	0.0	2.0	525.4		Насыпной грунт
dpQ$_{IV}$	2	2.0	6.5	520.9		Суглинок тугопластичный
eP$_2^3$+3	3	6.5	15.0	512.4		Песок средней крупности, средней плотности, водонасыщенный



527.4

Экспликация ИГЭ

1 — Насыпной грунт

2 — Суглинок

3 — Песок средней крупности, средней плотности, водонасыщенный (условно)

Граница элемента инженерно-геологического разреза

Заказчик: "Заказчик"	
Договор: Договор, заключенный 01.01.2023	Чертеж
Объект: Жилой комплекс по ул. Примерной, 1	
Стадия: Рабочая документация	Лист: 8.3.
Разрез инженерно-геологический №1 №2	Листов: 1
Разработал: Инженер-геолог	Подпись:
Проверил: Главный инженер	Подпись:
Н.контр.: Начальник отдела	Подпись:
Масштаб: 1:100 В.	Дата: 17.01.23

Инженерно-геологический разрез

1 — Глина серая тяжелая

2 — Суглинок

3 — Песок средней крупности водонасыщенный (кучевой)

Граница слоя достоверная

Здание "Водоканал"	
Город Новый Порт, ул. Заводская, д.24б	Лист 2
Шифр 01.19.36014673	
Инженерно-геологические изыскания для строительства	8.3.
Геологический разрез	Стадия Р
Масштаб: 1:100 в.	1

Главный инженер проекта — Ю. Дубровин

Инженерно-геологический разрез №3

Литологическая колонка	№	Мощность, м	Глубина подошвы, м	Абс. отм. подошвы, м	Описание
tQ$_{IV}$	1	0.0	2.0	522.0	Почвенно-растительный слой
dpQ$_{IV}$	2	2.0	7.5	516.5	Суглинок тяжелый пылеватый, серый, мягкопластичный
eP$_3^{2+3}$	3	7.5	15.0	509.0	Песок средней крупности, водонасыщенный, серый, средней плотности

Уровень подземных вод: 8.5 м

Абс. отм. УПВ: 515.5

Инженерно-геологический разрез №4

Литологическая колонка	№	Мощность, м	Глубина подошвы, м	Абс. отм. подошвы, м	Описание
tQ$_{IV}$	1	0.0	3.0	519.4	Почвенно-растительный слой
dpQ$_{IV}$	2	3.0	6.5	515.9	Суглинок тяжелый пылеватый, серый, мягкопластичный
eP$_3^{2+3}$	3	6.5	15.0	507.4	Песок средней крупности, водонасыщенный, серый, средней плотности

Уровень подземных вод: 8.5 м

Абс. отм. УПВ: 515.9

ჭაბურღილი №5

525.2

სტრატიგრაფიული ინდექსი	ფენის №	სიღრმე, მ: დან	სიღრმე, მ: მდე	ფენის სიმძლავრე, მ	ფენის ძირის აბს. ნიშნული მ	ჭრილი	კონსისტენცია	მიწისძვრა წყლის დონე,მ: გაზომვის თარიღი: გამოვლ.	მიწისძვრა წყლის დონე,მ: გაზომვის თარიღი: დამყარ.
tQ_{IV}	1	0.0	2.2	2.2	523.0				
dpQ_{IV}	2	2.2	6.8	4.6	518.4				
eP_3^{2+3}	3	6.8	15.0	8.2	510.2				

პირობითი აღნიშვნები

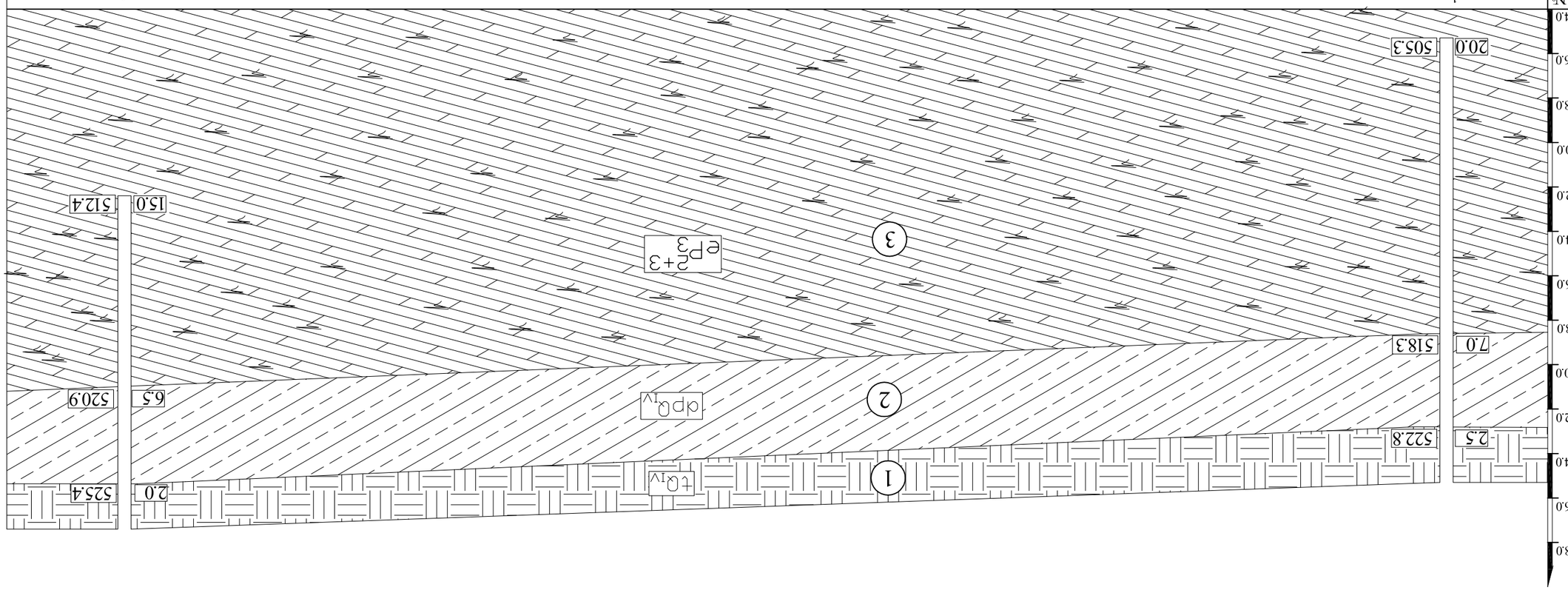
1 — ნაყარი ბრუნტი

2 — თიხნარი

3 — ძლიერ გამოფიტული ქვიშაქვები და სუბარბილიტები (ღორღი)

ნიმუშის აღების ადგილი

შპს "გენგეო"			სტადია
ქალაქი თბილისი, ვიქტორ კუპრაძის ქ.№26 ს.კ 01.19.36.014.673			
მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის პროექტი			მ.პ.
გეოლოგიურ-ლითოლოგიური ჭრილები			
თანამდებობა	ხელმოწერა	გვარი	ფურცელი
გეოლოგი		ბაბილოძე	3
			ფურც.რაოდ. 7
	თარიღი: 17.01.23		მასშტაბი 1:100 მ.



Збільшення №	1		2
Абс. бґдбґґєо	525.3		527.4
Відбиєо, м		30.0	

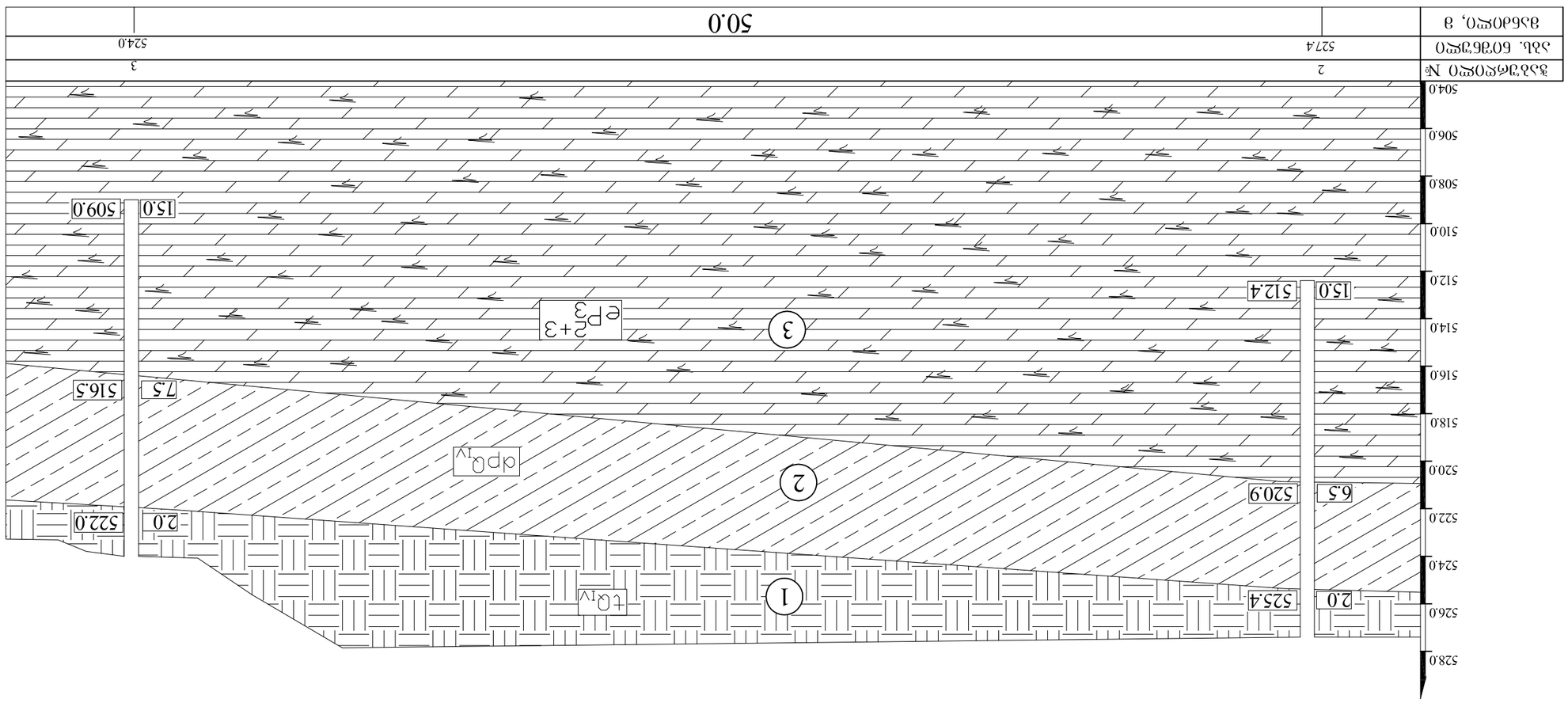
Зонування ускладнення

1 Базальна частина

2 Основна частина

3 Верхня зона ускладнення (елювій)

	"Збудінжпроект"		Інв.№
	Дзвінкове обладнання для буріння дослідної свердловини №26		
	Інв. 01193601467З		
	Виконавчий розріз інженерно-геологічних умов		8.3.
Головний інженер проекту	Бєлгородський	підпис	ґрафічний додаток
Начальник відділу	Дзюбенко	підпис	ґрафічний додаток
Виконав	Ю. Дубровський		4
			ґрафічних робіт 7
	Шифр: 17.0123		Відомість 1:200 А. 1:100 А



Экспликация инженерно-геологических элементов

1 — Глина тугопластичная

2 — Суглинок

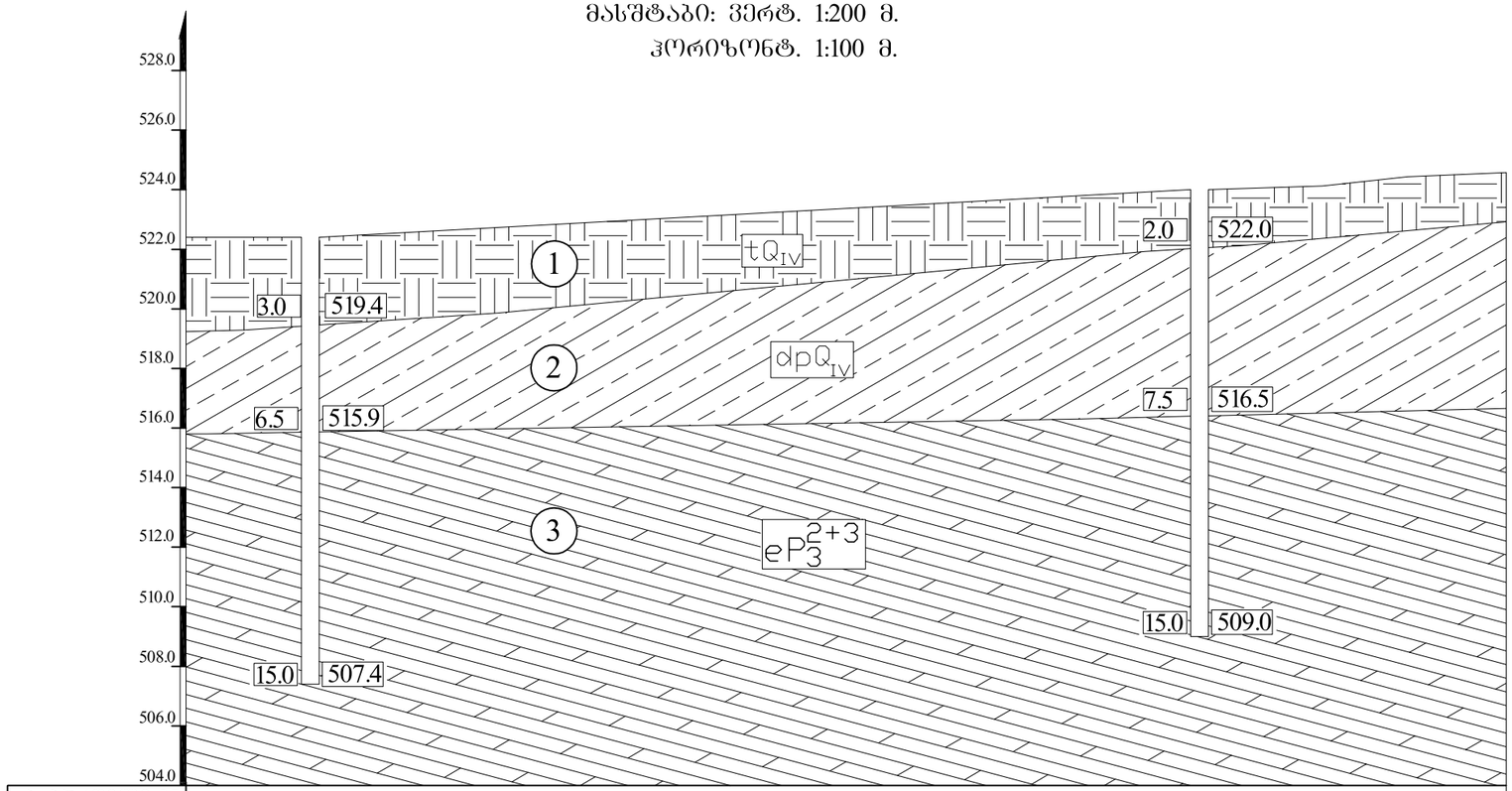
3 — Песок средней крупности плотный маловлажный (ненасыщенный)

Заказчик "Заказчик"	
Адрес объекта: Оренбургская область, Оренбургский район, п. Нижняя Павловка, ул. Центральная, д.26	Лист
Инв.№ 01193601467	
Вид документа: Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий	8.3.
Инженерно-геологический разрез по скважинам №2-3	
Составил: Ведущий инженер-геолог	Проверил
Масштаб: 1:200 в.	Листов 7
Оренбург 17.0123	

ჭრილი III - III′

ს ჩ

მასშტაბი: ვერტ. 1:200 მ.
ჰორიზონტ. 1:100 მ.



ჭაბურღილი №	4		3
აბს. ნიშნული	522.4		524.0
მანძილი, მ		15.0	

პირობითი აღნიშვნები

1 — ნაყარი გრუნტი

2 — თიხნარი

3 — ძლიერ გამოფიტული ქვიშაქვები და სუბარბილიტები (ღორღი)

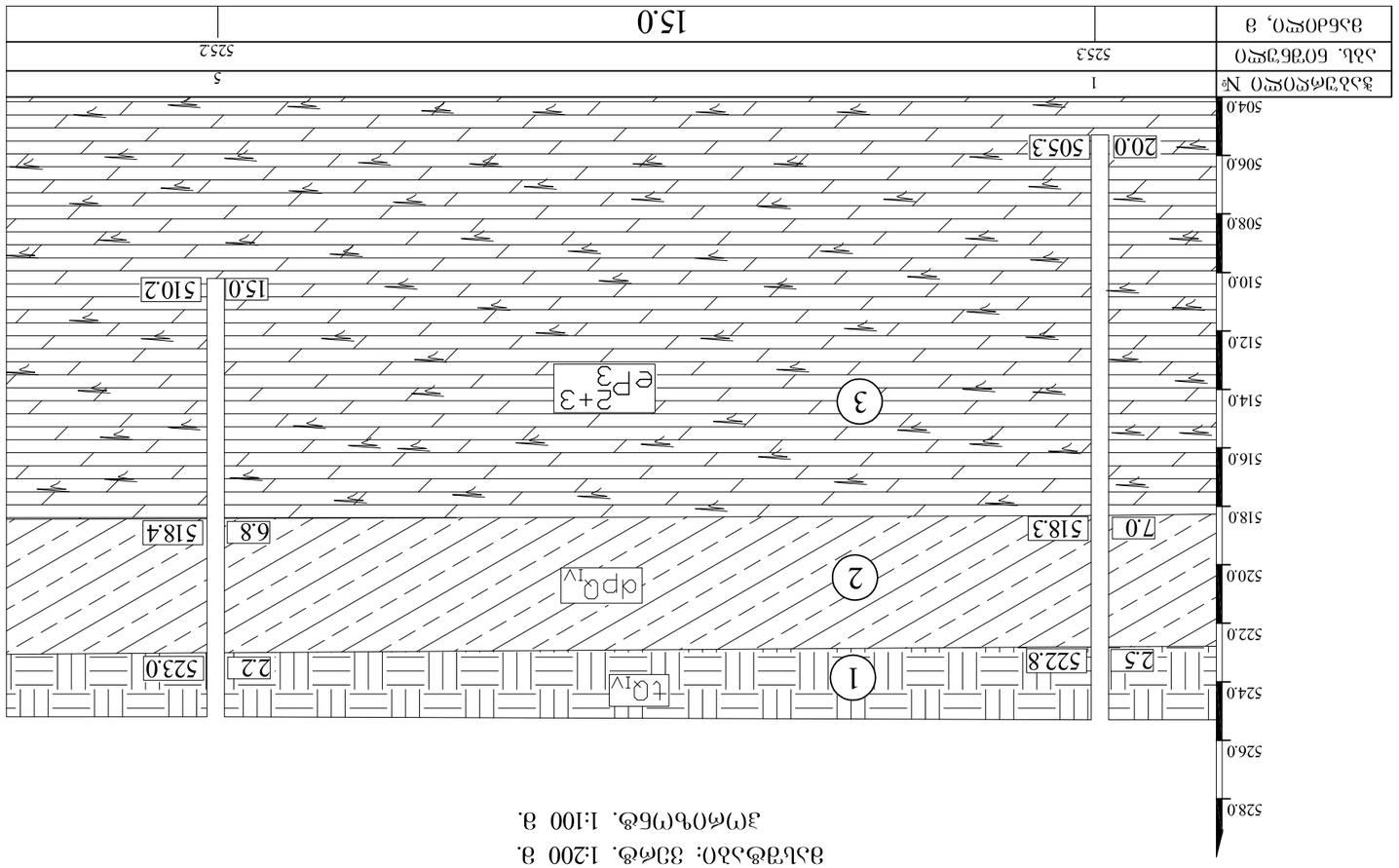
შპს "გენგეო"			სტადია
ქალაქი თბილისი, ვიქტორ კუპრაძის ქ№26 ს.კ 01.19.36.014.673 მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის პროექტი საინჟინრო-გეოლოგიური ჭრილი			მ.პ.
თანამდებობა	ხელმოწერა	გვარი	ფურცელი
გეოლოგი		გაგილოძე	6
			ფურც.რაოდ. 7
	თარიღი: 17.01.23		მასშტაბი 1:200 მ. 1:100 მ.

ЗОНМЗАООЮ ЗЧЕОГЭЕЗЭЗО

1 — БАЗЫЛЬНО ЛЁГЛЕФО

2 — ОПОБАЛЬНО

3 — ДЧЕГОЛЬ ЗАЗФЛЁФЧЕГО ЛЗ ЬГЭЗАЛЬЛЭЗОЧЕГОФЗЭЗО (ЕГМЛЧЕГО)



ЗЛЬЛЭЧЕГО: ЭЭЛФ. 1:200 Э.
ЭМЛОЧЬМЭБФ. 1:100 Э.

IV - IV′ ЗЛЛОЧЕГО

Ю Ь

ЭЭЛЬ "ЗЭБЛЭЭГМ"			
ЛЭЧЕЧЛЭГО ОЛЛОЧЕГОЬО, ЗОЛФЧЛЛ ЛЭЭЛЧЛЭЛОЬ ЛЛЧЛЛ Ь.Э 01L9Э6014673			ЬФЬЭЧЕГЛЭ
ЭЧЛЭЛЭЧЕЛОБЛЭЛО ЬЭЛЬЧГЧЛЭЛЭЧЕГО ЬЭЬЧЕГОЬ ЭЧГЧЭЛФЛО			8.Э.
ЬЭЛОБЛЭЛОЧЛ-ЭЭГЧЧЕГОЛЭЛЧЛО ЭЛОЧЕГО ЬЭЛОЧЛЛЭЛЭЛЭЛ	ЬЭЧЕЭГЧГЭЛЧЭ	ЛЭЭЛЧЛ	ЧЭЛЛОЭЛЧЕГО
ЭЭГМЧЕГОЭО	Э ЛЛЧЧЧЧ	ЭЭЛЭОЧЕГМЭЛ	7
			ЧЭЛЛОЭЛЧЕГЧЕ 7
	ОЭЛЧЛЭЕГО: 17.01.23		ЭЭЬЭЛФЭЭЛО 1:200 Э. 1:100 Э.

საექსპერტო შეფასება

ანგარიშზე: ქ.თბილისში, ვიქტორ კუპრაძის ქ.№26-ში, ს.კ. 01.19.36.014.673, მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის მშენებლობასთან დაკავშირებით, სამშენებლო მოედნის საინჟინრო-გეოლოგიური პირობების გამოკვლევა

შპს "სეუ გრუპ დეველოპმენტ კომპანი"-ს ხელმძღვანელობის დაკვეთის საფუძველზე, ჩვენს მიერ 2023 წლის იანვარში შემოწმებული იქნა ქ.თბილისში, ვიქტორ კუპრაძის ქ.№26-ში, ს.კ. 01.19.36.014.673, მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის მშენებლობასთან დაკავშირებით გამოყოფილ უბანზე ჩატარებული საინჟინრო-გეოლოგიური და ჰიდროგეოლოგიური სამუშაოების ტექნიკური დოკუმენტაცია.

შემოწმების მიზანი: დადგინდეს ქ.თბილისში, ვიქტორ კუპრაძის ქ.№26-ში, ს.კ. 01.19.36.014.673, მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის მშენებლობასთან დაკავშირებით გამოყოფილ უბანზე ჩატარებული საინჟინრო-გეოლოგიური და ჰიდროგეოლო-გიური სამუშაოებისა და მის საფუძველზე შედგენილი ტექნიკური დოკუმენტაციის შესაბამისობა საქართველოში მოქმედ სამშენებლო ნორმებთან, წესებთან და სახელმწიფო სტანდარტებთან.

საინჟინრო-გეოლოგიური სამუშაოები შესრულებულია შპს „გენგეო"-ს გეოლოგიური ჯგუფის მიერ 2023 წლის იანვარში. სამუშაოების უშუალო ხელმძღვანელი ინჟინერ-გეოლოგი მ. ბაბილოძე. მის მიერ ვიზუალურად იქნა შესწავლილი საკვლევი ტერიტორია, მოძიებული და დამუშავებულია ამავე უბანზე ადრე ჩატარებული საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევების მასალები. აღებულია გრუნტის ნიმუშები, რომლებზეც ჩატარებულია შესაბამისი ლაბორატორიული კვლევები, შპს "გენგეო"-ს წყლისა და გრუნტის კვლევების ლაბორატორიაში. დასკვნაში ასევე გამოყენებულია გარემოს ეროვნული სააგენტოს, გეოლოგიის დეპარტამენტის მიერ შედგენილი ანგარიში: ქ.თბილისის ტერიტორიის საინჟინრო-გეოლოგიური პირობები და გეოლოგიური საფრთხეების შეფასება.

საექსპერტოდ წარმოდგენილია:

1. ანგარიშის ტექსტური ნაწილი, აკრეფილი კომპიუტერზე ---------- 6 გვ;
2. ტექნიკური დავალება ---------- 1 გვ;
3. უბნის ტოპოგეგმა გამონამუშევრების დატანით ----------1 ფურც;
4. გრუნტების კვლევის კრებსითი ცხრილი ---------- 1 ფურც;
5. წყლის ქიმიური და სანიტარული ანალიზები ---------- 1 ფურც;
6. ჭაბურღილების ლითოლოგიური ჭრილები ---------- 3 ფურც;
7. უბნის გეოლოგიური ჭრილი ---------- 4 ფურც.

პროექტით, საკვლევ მოედანზე, უნდა აშენდეს 19 სართულიანი საცხოვრებელი სახლი, მიწისქვეშა 2 სართულით, გეგმაში მრავალკუთხედის ფორმის, ზომებით ღერძებში მიახლოებით 33.0 X 53.0 მ. შენობის ტიპი - კარკასული, აგურის ან ბლოკის შევსებით. საძირკვლის სავარაუდო ტიპი – ფილა.

გამოკვლეული უბანი განთავსებულია სამგორის ადმინისტრაციულ რაიონში, ვარკეთილში. სამშენებლო უბანს აღმოსავლეთიდან ვიქტორ კუპრაძის ქუჩა ესაზღვრება, დასავლეთიდან მაჭავარიანი-წერეთლის ქუჩა, სამხრეთიდან არასაცხოვრებელი შენობა, ჩრდილოეთიდან ცარიელი ტერიტორია. გეომორფოლოგიური თვალსაზრისით უბანი მდებარეობს ძეძვი–მახათას მაღლობის აღმოსავლეთ ნაწილში, სამხრეთის ექსპოზიციის ფერდზე, ტექნოგენურ რელიეფზე, რომლის აბსოლუტური ნიშნულები 522.0-დან 528.0 მ-ის ფარგლებში მერყეობს. ტექტონიკური თვალსაზრისით უბანი მოთავსებულია მამადავითის ანტიკლინის ჩრდილოეთ ფრთაზე, რომელიც მდ. მტკვრის მარცხენანაპირეთში იძირება. ლითოლოგიურად იგი წარმოდგენილია ზედა და შუა ოლიგოცენური ასაკის ქვიშაქვებით და სუბარგილიტებით. ქვიშაქვები ღიანაცრისფერი, მოყვითალო, მსხვილმარცვლოვანი, თიხოვან ცემენტზე, თხელი და საშუალო შრეებრივი, სუბარგილიტები მუქი მოშავო, თხელი და საშუალოშრეებრივი. ისინი ქვიშაქვებს ურთიერთენაცვლებიან. ჭრილში მათი რაოდენობა 60 : 40–ია. ქანების ვარდნის აზიმუტი ჩდ 345 - 350^0, ვარდნის კუთხე 10 - 15^0. ჭრილის ზედა ნაწილში ისინი ძლიერ დანაპრალიანებული და გამოფიტულები, ღორღის დონემდე დასული არიან, ქვედაში კი ნაკლებად. ეს ლითოლოგიური სახესხვაობები დაფარულია

დელუვიურ-პროლუვიური თიხნარებით და ტექნოგენური გრუნტებით. საფარი ქანების სიმძლავრე უბანზე 6.5-დან 7.5 მ – მდეა.

მოედნის საინჟინრო-გეოლოგიური პირობების დასადგენად და ჰიდრო-გეოლოგიური პირობების შესაფასებლად დათვალიერებულია უბანი და მისი მიმდებარე ტერიტორია. ლითოლოგიური ჭრილის დასადგენად გაყვანილია 5 ჭაბურღილი, საერთო სიღრმით 80.0 გრძ.მ. საიდანაც აღებულია გრუნტის ნიმუშები და წყლის სინჯი, რომლებზეც ჩატარდა შესაბამისი ლაბორატოიული კვლევები.

ჩატარებული საველე და ლაბორატორიული სამუშაოების ანალიზის შედეგად, მოედანზე, გეოლოგიურ ჭრილში, გამოყოფილი იქნა შემდეგი ფენები:

1. **ფენა 1 – ნაყარი გრუნტი** – tQ_{IV}- გავრცელებულია მთელ ტერიტორიაზე პირველი ფენის სახით. წარმოდგენილია მოყვითალო-მოყავისფრო თიხნარებით, კენჭების ჩანართებით. ფენის სიმძლავრე 2.0-3.0 მეტრამდეა. ფენის სიმკვრივე: 1,80 ტ/მ^3. ფენა უწყლოა.
2. **ფენა 2 – სგე I – თიხნარი** – dpQ_{IV}, გავრცელებულია მთელ ტერიტორიაზე, გახსნილია მეორე ფენის სახით, 2.0-3.0 მ. სიღრმიდან. წარმოდგენილია მოყვითალო თიხნარებით, წვრილი ხვინჭის ჩანართებით. ფენის სიმძლავრე 3.5 – 4.5 მეტრია.

გრუნტის ფიზიკურ-მექანიკური თვისებების საანგარიშო მაჩვენებლებია:

სიმკვრივე	ρ	გ/სმ^3	1.99
შიგა ხახუნის კუთხე	φ	გრად.	21
ხვედრითი შეჭიდულობა	C	კგძ/სმ^2	0.23
დეფორმაციის მოდული	E	კგძ/სმ^2	245
საანგარიშო წინაღობა	Ro	კგძ/სმ^2	2.5
პუასონის კოეფიციენტი			0.35

3. **ფენა 3 – სგე II – ძლიერ გამოფიტული ქვიშაქვები და სუბარგილიტები,** გავრცელებულია მთელ ტერიტორიაზე 6.5-7.5 მ. სიღრმიდან. ფენა გამოფიტვის ღორღული ზონის სახეშეცვლილი, ღორღის დონემდე დასული თიხოვანი ქვიშაქვებისა და მოყავისფრო სუბარგილიტებით არის წარმოდგენილი, რომლებიც გამოფიტვის შედეგად 5 – 10 სმ – ის ზომის ქვიშაქვების ნატეხებად გვევლინებიან, თიხნარის დაქვიშნარის შემავსებლით.

გრუნტის ფიზიკურ-მექანიკური თვისებების საანგარიშო მაჩვენებლებია:

სიმკვრივე	ρ	გ/სმ^3	2.04
შიგა ხახუნის კუთხე	φ	გრად.	22
ხვედრითი შეჭიდულობა	C	კგძ/სმ^2	0.28
საანგარიშო წინაღობა	Ro	კგძ/სმ^2	6.0
დეფორმაციის მოდული	E	კგძ/სმ^2	500
პუსაონის კოეფიციენტი			0.32

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

მოედნის ჰიდროგეოლოგიური პირობების შესახებ აღნიშნულია, რომ გრუნტის წყლები გამონამუშევრებში გახსნილი არ არის.

მშენებლობის ტერიტორია ზოგადი სეისმური დარაიონების რუკის მიხედვით განეკუთვნება 8 ბალიან ზონას. სეისმურობის უგანზომილებო კოეფიციენტი 0.17. სეისმური თვისებების მიხედვით, უბნის ამგები გრუნტები განეკუთნებიან II კატეგორიას.

ტერიტორიაზე რაიმე ტიპის გეოდინამიკური (ფიზიკურ-გეოლოგიური) მოვლენები, ან მშენებლობისა და ნაგებობის შემდგომი ექსპლოატაციისათვის არახელსაყრელი პროცესები არ ფიქსირდება. ტერიტორია მდგრადია და "დამაკმაყოფილებელ" საინჟინრო–გეოლოგიურ პირობებში იმყოფება. ამდენად დამატებითი დამცავი ღონისძიებების გატარება არ არის საჭირო. ჩატარებული კვლევების საფუძველზე ავტორი იძლევა რეკომენდაციას: საძირკვლად ფილა მისაღებია. უპირატესობა ენიჭება II სგე-ს, ფენა №3-ს.

დასკვნა

ქ.თბილისში, ვიქტორ კუპრაძის ქ.№26-ში, ს.კ. 01.19.36.014.673, მრავალბინიანი 19 სართულიანი საცხოვრებელი სახლის, მიწისქვეშა 2 სართულით, მშენებლობასთან დაკავშირებით გამოყოფილ უბანზე ჩატარებული საინჟინრო

გეოლოგიური სამუშაოები, აკმაყოფილებს იმ მოთხოვნებს, რომლებიც მოცემულია საქართველოში მოქმედი სამშენებლო ნორმებით. დასასრულს ავღნიშნავთ, რომ წარმოდგენილი ანგარიში იმსახურებს დადებით შეფასებას და შეიძლება დაედოს საფუძვლად მშენებლობის პროექტს საინჟინრო გეოლოგიურ ნაწილში.

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 ქ.57,ბ.7
ტელეფონის ნომერი	599 45 03 30; 558 66 33 49
ელექტრონული მისამართი	iabugo@mail.ru
დაბადების თარიღი	1962 წლის 21 ოქტომბერი
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) 2019 წლიდან საქართველოს საინჟინრო აკადემიის წევრ-კორესპონდენტი.
საქმიანობა და სამუშაო გამოცდილება	1984 წლიდან დღემდე საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის "გრუნტების მექანიკისა და ფუძე-საძირკვლების" მიმართულების პროფესორი, აკადემიური დოქტორი; 2003-2008 წლებში სამშენებლო კომპანია "იმკ-91" მშენებელ-ინჟინერი. 2018 წლიდან შპს "რეალექსპერტი"-ს ექსპერტი გეოლოგიის დარგში.
გამოქვეყნებული სამეცნიერო შრომები და პუბლიკაციები	**გამოქვეყნებული მაქვს 25 სამეცნიერო შრომა, მეთოდური მითითება და სახელმძღვანელოები:** "საინჟინრო ნაგებობები" -2011წ; "ჰიდროტექნიკური მშენებლობა" 2016; მეთოდური მითითება "შენობა-ნაგებობათა ტექნიკური ექსპლოატაცია (ცვეთის ანგარიში)"; "მეთოდური მითითება გრუნტების მექანიკის ლაბორატორიული სამუშაოების შესასრულებლად" 2018; "შენობა ნაგებობების ტექნიკური ექსპლოატაცია" 2018. **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"; "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"; 2018წ;ამბროლაურის მუნიციპალიტეტის სოფ. ძირაგეულში, კოოპერატივ `ალვაზის" ღვინის ქარხნის მშენებლობისათვის, ჩატარებული საინჟინრო-გეოლოგიური ძიების ტექნიკური ანგარიში 2018წ;ქ. თბილისში, ოჟიოს ქუჩაზე, მრავალსართულიანი საცხოვრებელი სახლის მშენებლობისათვის გამოყოფილი უბნის (ს.კ. 01.10.13.033.923; 01.10.13.033.119; 01.10.13.033.118; 01.10.13.033.366) წინასწარი საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევა 2018წ; ქ. თბილისში, ისანი-სამგორის რაიონში, რკინიგზის ჩიხი #20, ნაკვ. #01.19.21.002.186 საწარმოო-სასაწყობე შენობის პროექტის საინჟინრო-გეოლოგიური დასკვნა 2018წ; "ქ. თბილისში, ტ. ტაბიძის ქ.#90-ში, 8 სართულიანი საცხოვრებელი სახლის მშენებლობისათვის გამოყოფილი მოედნის საინჟინრო-გეოლოგიური პირობების გამოკვლევა"2018წ;"ქ. ბათუმში, დასახლება ანგისასა და დასახლება ადლიაში (ს/კ 05.32.12.050) 15 სართულიანი სასტუმროს მშენებლობისათვის გამოყოფილი უბნის საინჟინრო გეოლოგიური პირობების გამოკვლევა,2019წ; ქ. თბილისი, ვარკეთილი 3, IV მკრ. კორპუსი №424 მიწის ნაკვეთზე ს/კ 01.19.39.002.065 მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის მშენებლობასთან დაკავშირებით, მოედანზე არსებული საინჟინრო-გეოლოგიური პირობების გამოკვლევა."2019.და სხვა.**საექსპერტო შეფასება ანგარიშზე:** "საშუალა" ჰესის კასკადის სამშენებლო მოედნის ტერიტორიის საინჟინრო-გეოლოგიური გამოკვლევა 2019წ.გარდაბნის რაიონის სოფელ სართიჭალის ტერიტორიაზე არსებულ მიწის ნაკვეთზე (ს/კ №81.12.11.697) მარცვლეულის შესანახი სასილოსე ნაგებობების მშენებლობისათვის გამოყოფილი უბნის საინჟინრო-გეოლოგიური პირობების გამოკვლევა 2020.ქ. თბილისში, ვაზისუბნის, III მკრ. II კვ. კორ. #16-ის მიმდებარედ, ნაკვეთზე ს/კ 01.17.07.011/068 მრავალბინიანი საცხოვრებელი კორპუსის მშენებლობასთან დაკავშირებით, მოედანზე ჩატარებული საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევის შედეგები2020. ქალაქ ამბროლაურში, ვაჟა-ფშაველას ქუჩა #15-ში, ნაკვ. #86.19.28.071 საწყობის შენობის მშენებლობისათვის ჩატარებული საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევის შედეგები"2020.**საგანმანათლებლო და სამეცნიერო ინფრასტრუქტურის განვითარების სააგენტოს დაკვეთით 2020-2022 წლებში ათეულობით საბავშო ბაღის, სკოლისა თუ პროფესიული სასწავლებლის მშენებლობისათვის გეოლოგიური დასკვნების ექსპერტიზები; ასევე I-II-III, თუ IV კატეგორიის შენობა ნაგებობებისათვის: მაღალი ძაბის სადგურების, გადამცემი ანძების, წყალმიმღები სატუმბო სადგურების, ელექტროსადგურების, მრავალსართულიანი საცხვრებელი სახლებისათვის თბილისსა, თუ ბათუმში, შესრულებული გეოლოგიური საექსპერტო შეფასებები;"მყარი ნარჩენების ინტეგრირებული მართვის პროგრამა II საქართველო" -ს ფარგლებში (კახეთისა და სამეგრელო-ზემო სვანეთის რეგიონები) შესრულებული საინჟინრო-გეოლოგიური სამუშაოების საექსპერტო შეფასებები 2022წ. და სხვა მრავალი. ალებული მაქვს პატენტი გამოგონება "ბეტონის საყრდენი კედლების კონტრფორსების მოწყობა ჰორიზონტალურად განლაგებული ხიმინჯების საშუალებით".**
უცხო ენების ცოდნა	ქართული - მშობლიური; რუსული - კარგად; ინგლისური - ლექსიკონის დახმარებით; გერმანული - ლექსიკონის დახმარებით

შპს "რეალექსპერტი"
მის: თბილისი, ათონელის ქ. N23
ტელ: +995 322 99 55 56
+995 599 55 16 23
ელ ფოსტა: realekspert2015@gmail.com



LTD "REALEXPERT"
ATONELI str.23,TBILISI, GEORGIA
TEL: +995 322 99 55 56
+995 599 55 16 23
Email: realekspert2015@gmail.com

ქ.თბილისი

09/06/2022 წელი

ც ნ ო ბ ა

ეძლევა ია მშვიდობაძეს პ/ნ 01024023058 მასზედ, რომ იგი, 2019 წლის აპრილიდან ნამდვილად მუშაობს შპს ,,რეალექსპერტი"-ში (ს/კ 404470434), საინჟინრო გეოლოგიური სფეროს, ინსპექტორის თანამდებობაზე.

ცნობა ეძლევა საჭიროებისამებრ წარსადგენად.

შპს ,,რეალექსპერტის"

ინსპექტირების ორგანოს დირექტორი: /კახაბერ ვარძიელი/



მეცნიერებათა კანდიდატის დიპლომი

№ 003745

თბილისი, 2003 წლის 5 სექტემბერი
წყალმეცნიერების ჰიდროგეოლოგიის ინჟინრული გეოლოგიის
და გარემოსდაცვითი კვლევების ინსტიტუტის
ბ 04 06 №5 სადისერტაციო საბჭოს გადაწყვეტილებით
(ოქმი № 3 28.05.2003)

ი ა შ ვ ი ლ ი ძ ე ს

მიენიჭა გეოლოგია-მინერალოგიის 04.00.07,

მეცნიერებათა კანდიდატის ხარისხი

ამ გადაწყვეტილების საფუძველზე დიპლომი გაიცა
საქართველოს სრულიად კვლევების საბჭოს

სადისერტაციო საბჭოს თავმჯდომარე

ბ. ა.

სრულიად კვლევების 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 ბ 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 Shvelidze

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 Experts G. Kharadze



ДИПЛОМ

ЛВ № 055149

Настоящий диплом выдан

в том, что он в 19 79 году поступил в

и в 19 84 году окончил по курсу

по специальности

Решением Государственной экзаменационной комиссии от 28 июня 1984 г.

присвоена квалификация инженера

Председатель Государственной экзаменационной комиссии

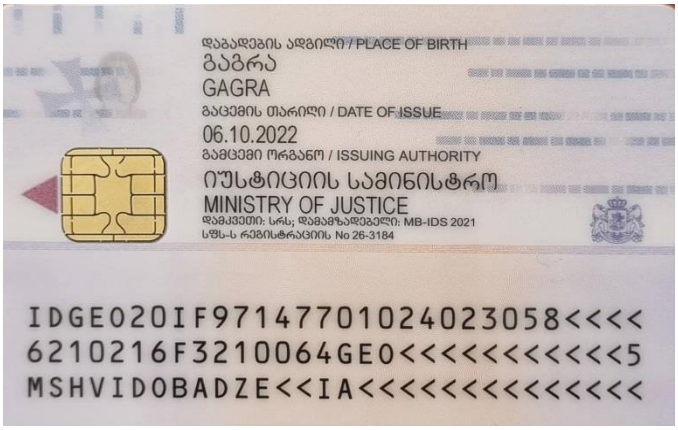
Ректор

М. П. Город 19 84 г.

Регистрационный № 1677

Московская типография Госзнака. 1983.


Georgia
IDENTITY CARD
მოქალაქის პირადობის მოწმობა
საქართველო
GEO
სახელი / FIRST NAME
ია
IA
გვარი / LAST NAME
მშვიდობაძე
MSHVIDOBADZE
მოქ. / CIT
GEO
სქესი / SEX
მდ / F
პირადი No / PERSONAL No
01024023058
დაბადების თარიღი
DATE OF BIRTH
21.10.1962
მოქმედების ვადა
DATE OF EXPIRY
06.10.2032
ხელმოწერა
SIGNATURE
ბარათის No / CARD No
20IF97147


დაბადების ადგილი / PLACE OF BIRTH
გაგრა
GAGRA
გაცემის თარიღი / DATE OF ISSUE
06.10.2022
გამცემი ორგანო / ISSUING AUTHORITY
იუსტიციის სამინისტრო
MINISTRY OF JUSTICE
დამკვეთი: სრს; დამამზადებელი: MB-IDS 2021
სწს-ს რეგისტრაციის No 26-3184
IDGEO20IF97147701024023058<<<<
6210216F3210064GEO<<<<<<<<<<<5
MSHVIDOBADZE<<IA<<<<<<<<<<<<<<