ქ. თბილისში, ლიბანის ქუჩა №6-ში შპს „თი თი სი“-ს ოფისის და მაღაზიის მშენებლობის პროექტი.

(საინჟინრო–გეოლოგიური დასკვნა).



ქ. თბილისი.
2021წ.

ქ. თბილისში, ლიბანის ქუჩა №6-ში, შპს „თი თი სი“-ს ოფისის და მაღაზიის მშენებლობის პროექტი.

(საინჟინრო–გეოლოგიური დასკვნა).



დირექტორი: თინათინ ხურციძე.

თბილისი 2021 წ.

სარჩევი

| შ ინ ა ა ა ს ა ა ა

შესავალი.

შპს „თი თი სი“- სთან 2021 წლის 7 ივნისს დადებული ხელშეკრულების საფუძველზე შ.პ.ს „გეოლ პროექტ ჯგუფ“-მა, ჩაატარა საინჟინრო-გეოლოგიური საგამოკვლევო სამუშაოები ქ. თბილისში, ავჭალაში, მდ. მტკვრის მარცხენა ნაპირეთში, დამკვეთის საკუთრებაში მყოფი მიწის ნაკვეთის ფარგლებში, შპს-ს ოფისის და მაღაზიის მშენებლობის პროექტის გეოლოგიური დასაბუთებისათვის.

საინჟინრო-გეოლოგიურ კვლევები მიზნად ისახავდა – ნაკვეთში განსათავსებელი ნაგებობების ქვეშ მდებარე ფუძე-გრუნტების ჭრილის გარკვევას, მათი ფიზიკურ-მექანიკური თვისებების შესწავლას და ნაგებობების დაფუძნების პირობების დადგენას. გარდა ამისა გამოყოფილი ნაკვეთის და მოსაზღვრე ტერიტორიებზე თანამედროვე საშიში გეოდინამიკური პროცესების რისკების შეფასებას.

აქ, თბილისის ქვაბულის ჩრდილოეთ, გაგანიერებულ მდ. მტკვრის მარცხენა ნაპირის ტერასირებული ზედაპირები მთლიანად ათვისებულია ქალაქის ინფრასტრუქტურით, მათ შორის საცხოვრებელი კორპუსები, სამრეწველო საწარმოები და საგზაო კომუნიკაციების უწყვეტი ქსელია.

მიმოხილვითი რუკა



პირობითი ნიშნები

ქ. თბილისში, ლიბანის ქუჩა №6-ში შპს „თი თი სი“-ს მიწის ნაკვეთი.

ოფისის და მაღაზიის შენობა განცალკევებულებია, გეგმაში „Г“-ს ფორმის, ერთმანეზე უშუალოდ მიდგმული ორი სეგმენტით. პირველი მერიდიანულად წაგრძელებულია ზომებით 8.8×25.8 მ, მეორე მოკლეა, მართობულად მიდგმული სამხრეთიდან ზომებით 11.0×18.1 მ. შენობა ერთ სართულიანია, ყველა მხრიდან სწორი გვერდებით და გადაკვეთის წერტილებში მართი კუთხეებით, უსარდაფო. ნაგებობა მონოლითური რკინე-ბეტონის, კარკასული ტიპისაა, ღიობების სენდვიჩ-პანელების შევსებით. შენობის აშენება გათვალისწინებულია წერტილოვანი ან შერეულ-კომბინირებული საძირკვლების გამოყენებით.

ნაგებობის კლასი პასუხისმგებლობის მიხედვით – მეორე.

დაფუძნების სიღრმეები 3.4 მ-ის ფარგლებშია.

პირველი სართულის იატაკის ნიშნული – ± 0.0 (446.6 მ)

ტერიტორიის საინჟინრო-გეოლოგიური შეფასების და ნაგებობების დაფუძნების პირობების განსაზღვრისათვის ჩატარებულია შემდეგი სახის და მოცულობის სამუშაოები – დეტალურად დათვალიერებულია შენობისათვის განკუთვნილი ნაკვეთი და მიმდებარე ტერიტორიები; გრუნტების ლითოლოგიური ჭრილის დასადგენად პროექტის კონსტრუქტორის მითითების და ს.ნ.

და წ. 1.02.07-87 შესაბამისი პუნქტების მიხედვით, მექანიზმების გამოყებებით, დამკვეთის მიერ გაყვანილია 5,0 მ-მდე სიღრმის 4 შურფი, საერთო მოცულობით 20 გრძივი მეტრი.

გეოლოგიური სამუშაოები განხორციელდა დამკვეთის მიერ გადმოცემული, WGS-84 კოორდინატთა სისტემის UTM პროექციაში შესრულებული, ი/მ „გიორგი თამარაშვილი“-ს მიერ 2021 წლის 16 აპრილს შედგენილი – 1:500 მასშტაბის ტოპოგრაფიული გეგმის გამოყენებით.

უშუალოდ მოედანზე ადრე, საინჟინრო-გეოლოგიური სამუშაოები სამოქალაქო და სამრეწველო მშენებლობისათვის არ ჩატარებულა, ხოლო მიმდებარედ ჩატარებული ასეთი ხასიათის კვლევების მონაცემები გამოყენებულია საველე გეოლოგიური და კამერალური სამუშაოების შესრულების დროს. 2014 წელს აქვე მიმდებარედ სამხრეთით, გეოლოგ მ. ბაბილოძის მიერ ცემენტის საწარმოს წისქვილისათვის სადაზვერვო სამუშაოების ჩატარების დროს გაყვანილია ორი ჭაბურღილი, რომლთა ყველა მონაცემი ფართოდ იქნა გამოყენებული წინამდებარე ანგარიშის შესადგენად.

სამთო გამონამუშევრების გაყვანის პროცესში 1,0-5,0 მ ინტერვალში და უფრო ღრმად, აღებული იქნა დაურღვეველი სტრუქტურის გრუნტის 3 მონოლითი და 2 ზვინული სინჯი, სტაციონალურ ლაბორატორიაში ყველა მონოლითზე ჩატარდა შესაბამისი კვლევები გრუნტების ფიზიკურ-მექანიკური (საკლასიფიკაციო) თვისებების გასარკვევად. ადგილზე განისაზღვრა ნატეხოვანი გრუნტების გრანულომეტრიული შემადგენლობა გაცხავების მეთოდით. სამუშაოების დამთავრების შემდეგ ყველა სამთო გამონამუშევარი ამოივსო ამოღებული მასალით.

საველე სამუშაოების, ლაბორატორიული კვლევების და ფონდური მონაცემების დამუშავების საფუძველზე, შედგენილია წინამდებარე საინჟინრო გეოლოგიური დასკვნა, რომელშიც გამოყენებულია ქ. თბილისის მუნიციპალიტეტის ფარგლებში, საქართველოს გეოლოგიური სამსახურის და სხვა საპროექტო ორგანიზაციების მიერ ადრე ჩატარებული კვლევების მასალები და მეტეოროლოგიური ცნობარები.

საველე საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევები ჩატარდა და დასკვნა შედგა საქართველოში ამჟამად მოქმედი ნორმატიული დოკუმენტების - ს.ნ. და წ. 1.02.07-87 (საინჟინრო გამოკვლევები მშენებლობისათვის), ს.ნ. და წ. 1.-პნ 02.01.08, 2. 2.02.01-83 (შენობა ნაგებობათა ფუძეები), სახსტანდარტი 25100-82, ს.ნ. და წ. პნ 01.01-09 (სეისმოდეგი მშენებლობა), პნ 01.05-08 (სამშენებლო კლიმატოლოგია), ს.ნ. და წ. 1.02.07-87 §1.19-ის მეორე შენიშვნის, §1.22-ის თანახმად გაცემული ტექნიკური დავალება. დასკვნა შედგება -- გვედზე შესრულებული ტექსტისა და --- დანართისაგან. საინჟინრო გეოლოგიური კვლევები ჩატარდა 2021 წლის ივნისში.

1. ზოგადი ნაწილი.

1.1. ადგილმდებარეობა, საზღვრები და მისასვლელი გზები.

დამკვეთის საკუთრებაში მყოფი, არასასოფლო-სამეურნეო დანიშნულების მიწის ნაკვეთი მდებარეობს – ქ. თბილისის ჩრდილოეთ ნაწილში, ზემო ავჭალაში, გლდანი-ნაძალადევის ადმინისტრაციულ რაიონში მისამართზე – ლიბანის ქუჩის № 6 და მოიცავს მდ. მტკვრის მარცხენა ჭალისზედა მეორე ტერასული ზედაპირის აღმოსავლეთ კიდეს, ყოფილი ფოლად-თუჯსასხმელი ქარხნის ტერიტორიაზე. ნაკვეთი გეგმაში „Г“-ს ფორმისაა, საერთო ფართობით 4814 მ² და საკადასტრო სარეგისტრაციო კოდით **01.11.03.008.220**

ნაკვეთის ოფიციალური მისამართი საკადასტრო მონაცემებით რამოდენიმეა – ქ. თბილისი,

ულიანოვის ქუჩა №29; ქ. თბილისი, ქუჩა ლიბანი №6; ქ. თბილისი, ქუჩა ლიბანი №6ა.

ნაკვეთი აღმოსავლეთიდან მთლიანად, დასავლეთი და სამხრეთიდან – ნაწილობრივ შემოსაზღვრულია კომბინირებული (ბეტონის მასიური კედელი, ზემოდან ლითონის ღობურებით), დასავლეთიდან მთლიანად, ხოლო ჩრდილოეთიდან და სამხრეთიდან უმეტესწილად შემოსაზღვრულია საწარმოო კორპუსების ლითონის ფურცლების კედლებით. ნაკვეთს აღმოსავლეთიდან უშუალოდ ესაზღვრება ლიბანის ქუჩის ტროტუარი და ვაკისი.

ნაკვეთში მოხვედრა, წლის ყველა დროს, ნებისმიერი სახის ავტოტრანსპორტით შესაძლებელია ნორმალურ პირობებში მყოფი ქ. თბილისის ავტოსატრანსპორტო სისტემებით.

1.2. ზედაპირული წყლები.

ზედაპირული წყლების მუდმივი წყალსადინარი უშუალოდ გამოკვლეულ ტერიტორიაზე არ არის. ნაკვეთის ფარგლებში ზედაპირული წყლები მხოლოდ ფრონტალური წვიმების ან უფრო იშვიათად თოვლის დნობის დროს ყალიბდება დროებითი ნაკადების სახით. 2020 წლის ბოლოს საწარმოს ნაგებობისაგან მთელი თავისუფალი ტერიტორია დაფარულია ბეტონის 0.30 მ სისქის ფენით, ამიტომ აქ, ნაკვეთის ფარგლებში არ ხდება ატმოსფერული ნალექების უშუალო ინფილტრაცია გრუნტებში, ხოლო წარმოქმნილი და სამხრეთისაკენ მიმართული ზედაპირული ნაკადები სწრაფად იწრიტება, აქ არსებულ სანიაღვრე კოლექტორის სისტემაში. მომავალში ნაკვეთზე სამშენებლო სამუშაოების პირობებში ზედაპირული, ტექნოლოგიური და საყოფაცხოვრებო წყლების შეკრების და ორგანიზებულ გაყვანის საკითხი უკვე მოგვარებულია, ხოლო დროებითი ნაკადებით გამოწვეული აქტიური ფართობული, ან ხაზობრივი ეროზიის რაიმე სახის კვალი არ აღინიშნება.

რაც შეეხება დასავლეთის მხარეს მერიდიანულად გამდინარე მდ. მტკვარს, მისი დაშორების (0.5კმ-მდე) და სიმათლეთა (>20მ) დიდი სხვაობის გამო იგი ვერ მოახდენს რაიმე უარყოფით გავლენას ნაკვეთის მდგომარეობაზე.

1.3. მეტეოროლოგიური მახასიათებლები.

კლიმატური თვალსაზრისით უბანი შედის შიდა და ქვემო ქართლის შორის მოქცეული თბილისის ქვაბულის მშრალი სუბტროპიკული სტეპური ჰავის ზონიაში, ზომიერად ცივი ზამთრით და ცხელი ზაფხულით (სამშენებლო-კლიმატური დარაიონების IIIბ ქვერაიონი) უბნის კლიმატის ცალკეული ელემენტები დახასიათებულია 520 მ აბსოლუტურ სიმაღლეზე განლაგებული გლდანის და ერთ შემთხვევაში ამავე კლიმატურ ქვეზონაში მყოფი, ვარკეთილის მეტეოსადგურის მონაცემებით. საკუთრივ კლიმატური მონაცემები მოცემულია „სამშენებლო კლიმატოლოგია“-ს (ს.ნ. და წ. – პნ 01.05-08) ცხრილების სახით.

ცხრ-4. **ჰორიზონტალურ ზედაპირზე მზის პირდაპირი S და ჯამური Q რადიაცია კვტ.სთ/მ² თვეში.**

№	იანვარი		აპრილი		ივლისი		ოქტომბერი	
	S	Q	S	Q	S	Q	S	Q
1	22	49	74	135	125	195	53	92

ცხრ-11, 12, 13. **ჰაერის ტემპერატურა და ტენიანობა.**

№	კლიმატური მახასიათებელი	თვეების მიხედვით												წლიური
		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
1	ჰაერის საშუალო თვიური და წლიური ტემპერატურა, °C	0.1	1.7	5.4	10.9	16.3	20.2	23.6	23.8	19.2	13.2	7.1	2.5	12.4
2	ჰაერის ტემპერატურის აბსოლუტური მინიმუმი, °C	-25												
3	ჰაერის ტემპერატურის აბსოლუტური მაქსიმუმი, °C	40												
4	ყველაზე ცხელი თვის საშუალო მაქსიმუმი, °C	-	-	-	-	-	-	29.9	-	-	-	-	-	-
5	ჰაერის ტემპერატურის საშუალო ამპლიტუდა, °C	6.5	7.0	8.2	9.2	9.6	10.7	11.1	11.5	10.0	9.2	7.2	7.0	-
6	ჰაერის ფარდობითი ტენიანობა, %	73	71	68	66	61	58	56	64	72	76	76	76	67

ცხრ-15, 17. **ნალექების რაოდენობა და თოვლის საფარი.**

ნალექების რაოდენობა წელიწადში, მმ	ნალექების დღეღამური მაქსიმუმი, მმ	თოვლის საფარის წონა, კპა	თოვლის საფარის დღეთა რიცხვი	თოვლის საფარის წყალშემცველობა, მმ
550	147	0.50	15	-

ცხრ-18. **ქარის წნევის ნორმატიული მნიშვნელობები.**

W_0 5 წელიწადში ერთხელ, კპა	W_0 15 წელიწადში ერთხელ, კპა
0.73	0.85

ცხრ-19. **ქარის უდიდესი სიჩქარე, შესაძლებელი 1, 5, 10, 15, 20 წელიწადში ერთხელ, მ/წმ.**

1 წელიწადში	5 წელიწადში	10 წელიწადში	15 წელიწადში	20 წელიწადში
33	41	45	47	48

ცხრ-20. გრუნტების სეზონური გაყინვის ნორმატიული სიღრმე ვარკეთილში, სმ

თიხა და თიხნარი	ქვიშა წვრილი და მტვრისებრი, ქვიშნარი	ქვიშა საშუალო და მსხვილი, ხრეშოვანი ქვიშა	მსხვილნატეხოვანი გრუნტი
23	28	30	34

1.4. გეომორფოლოგია, გეოლოგიური აგებულება და ჰიდროგეოლოგიური პირობები.

გეომორფოლოგია. გეომორფოლოგიური თვალსაზრისით გამოკვლეული ტერიტორია მდებარეობს მსხვილი ოროგრაფიული ერთეულის – თბილისის ქვაბულის ჩრდილოეთ ნაწილში, მდ. მტკვრის მარცხენა ნაპირზე და მოიცავს ხეობის ქვედა ნაწილში განლაგებულ ჭალისზედა პირველი ტერასული საფეხურის ზედაპირის აღმოსავლეთ ნაწილს ზურგის ნაკერის მახლობლად. ეს უკანასკნელი მერიდიანულად მიუყვება ლიბანის ქუჩის მოპირდაპირე მხარეს.

აქ, საგურამოს ქედის სამხრეთი ფერდის ქვედა ნაწილშო მდ. მტკვრის ეროზიულ-აკუმულაციური მოქმედების და დედამიწის ქერქის ტექტონიკური მოძრაობების შედეგად ჩამოყალიბდა იარუსებად განლაგებული ტერასული საფეხურები. რელიეფის განვითარების შემდგომ ეტაპზე დაიწყო მათი ცვლადი სიჩქარით დანაწევრება, მდ. მდ. ჯაჭვის ხევით, გლდანულათი და მათზე უფრო წვრილი წყალსადინარებით, რომელიც გრძელდება დღემდე. ამავე დროს ტერასული საფეხურების ალუვიური ნალექები იფარებოდა დელუვიურ-პროლუვიური თიხა-თიხნაროვანი ზედაპირული წარმონაქმნების საკმაოდ მძლავრი წყებებით.

ჭალისზედა პირველი ტერასული საფეხური უწყვეტად მიუყვება მდ. მტკვარს ფართე და

გაშლილი ზედაპირის სახით, რომელსაც სამხრეთით დიდუბის ტერასული საფეხური აგრძელებს. რელიეფი აკუმულაციურია, ზედნადები ეროზიული და ანტროპოგენული ფორმებით. ყველა მათგანი გამოკვეთილია მასშტაბურად. ხაჰესი-ავჭალის ფარგლებში მისი ზედაპირი ოდნავ დახრილია დასავლეთით, მდ. მტკვრის მიმართულებით, პირდაპირი პროფილებით ორივე ღერძის მიმართულებით, თავის მხრივ გართულებულები პატარა საფეხურებით.

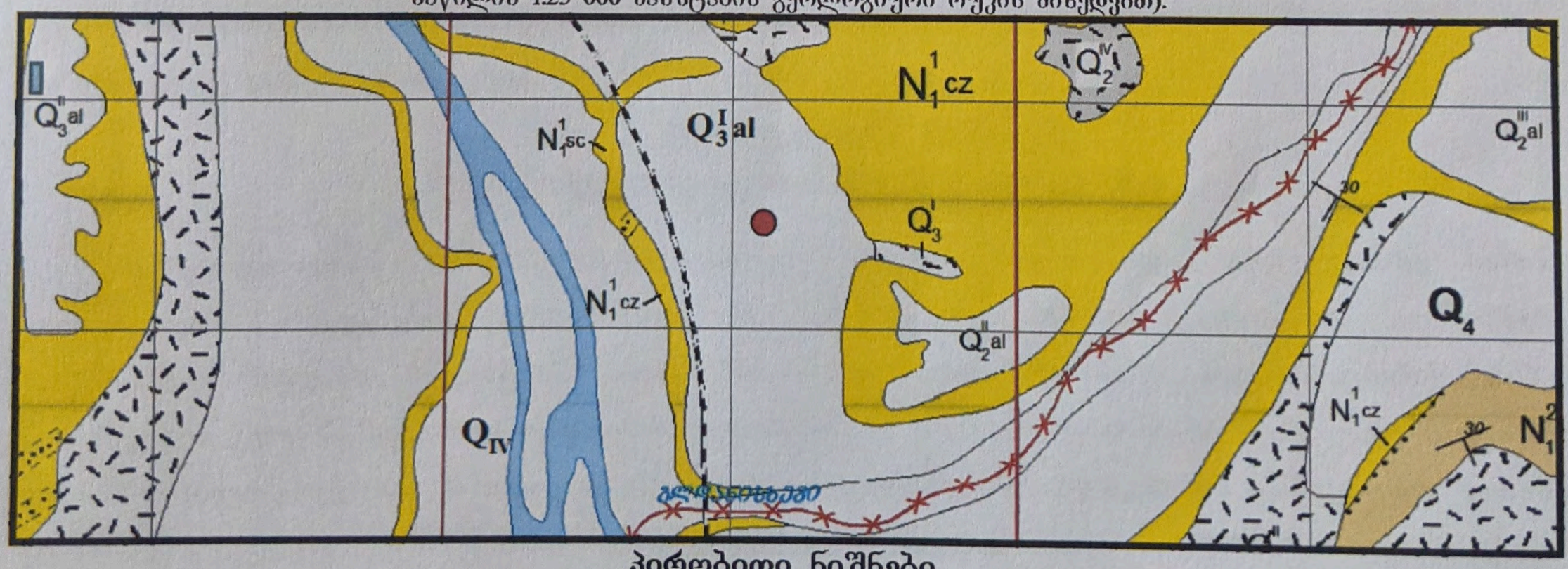
გამოკვლეული ნაკვეთის ზედაპირი განვითარებილია ორ დონეზე. ეზოს ქუჩისპირა ნაწილი სწორია, ბრტყელი, აბსოლუტური ნიშნულებით 446.5-446.8 მ-ის ფარგლებში. მას სამხრეთ-დასავლეთიდან აგრძელებს ასევე თითქმის ბრტყელი ზედაპირი ნიშნულებით 444.3-444.6 მ. სიმაღლეთა საერთო სხვაობით 2 მ-ის ფარგლებში საფეხურების დონეების ურთიერთგადასვლა მდორეა, დამრეცი ზედაპირით, სიგანით 8-10 მ-მდე. ორივე ზედაპირი მთლიანად დაფარულია ცემენტის ხსნარით მოპირკეთებული ბეტონის სქელი ფენით.

სამშენებლო მოედანზე და მის მიმდებარედ თანამედროვე საშიში გეოდინამიკური პროცესების მიერ რელიეფის ფორმების შეცვლა ან ახლების ჩამოყალიბება არ აღინიშნება.

გეოლოგიური აგებულება. ტექტონიკური თვალსაზრისით უბანი განთავსებულია მცირე კავკასიონის ნაოჭა (შეცოცებითი) სისტემის, აჭარა-თრიალეთის ნაოჭა-ანტიკლინური ზონის სამხრეთ ქვეზონაში. მდ. მტკვრის ხეობის ეს ნაწილი აგებულია მიოცენის და მეოთხეული ასაკის ნალექებით, რომლის მთავარ სტრუქტურულ ერთეულს წარმოადგენს მტკვრის ხეობის თითქმის მართობულად გამკვეთი დიღმის სინკლინური ნაოჭი, აგებული ქვედა მიოცენის – ე.წ. კოწახურის ჰორიზონტის (N_1^1cz) ნალექებით. ნაკვეთი მდებარეობს სიკლინის ღერძულ ნაწილიდან ჩრდილოეთით, სადაც ეს შრეებრივი ქანები დახრილი სამხრეთისაკენ.

გეოლოგიური რუკა.

(დ. პაპავას, ე. დევდარიანის და ვ. აგეევის მიერ 1971 წელს შედგენილი აჭარა-თრიალეთის ქედის აღმოსავლეთი ნაწილის 1:25 000 მასშტაბის გეოლოგიური რუკის მიხედვით).



პირობითი ნიშნები.

N_1^1cz ფურცლოვანი თიხები იაროზიტის მინაყარებით.

შპს „თი თი სი“-ს მიწის ნაკვეთი განკუთვნილი მიწის ნაკვეთი.

ნაკვეთის ფარგლებში ეს ნალექები ზედაპირზე არ გამოდიან და მთლიანად გადაფარულებია მეოთხეული ასაკის ალუვიური და დელუვიურ-პროლუვიური ნალექების საკმაოდ მძლავრი წყებით. გამონაკლისია ნაკვეთის მიღმა, მდ. მტკვრის ორივე მხარის გასწვრივ ჩამოყალიბებული თიოთქმის ვერტიკალური ფლატეები, რომლებიც მთლიანად აგებულია ე.წ. „კოწახურის“ ჰორიზონტის

მაიკოპისებური თიხებით, სქელშრეებრივი ქვიშაქვის შუაშრით.

ამ ქანებით აგებულია ხეობის ორივე ფერდობი, ხოლო ფსკერზე და შესაბამისად სამშენებლო მოედნის ფარგლებში, ძირითადი ქანები მთლიანად გადაფარულია ტექნოგენური ნაყარით (tQ_{IV}) სიმძლავრით 3 მ-ის ფარგლებში, შეკავშირებული დელუვიურ-პროლუვიური (dpQ_{IV}) თიხა-თიხნარებით 5.5 მ-მდე სიმძლავრის ფარგლებში და შეუკავშირებელი ზედა მეოთხეული ალუვიური ნალექებით (alQ_{III}) გახსნილი სიმძლავრით 2-3 მ-მდე. მთლიანობაში საფარი ქანების ჯამური სიმძლავრე 10 მ-ზე მეტია.

ჰიდროგეოლოგიური პირობები. ტერასული სფეხურის ფარგლებში ჰიდროგეოლოგიური პირობები თითქმის ერთგვაროვანია. გრუნტის წყლები სამშენებლო მოედნის ფარგლებში გაყვანილი ყველა გამონამუშევრით 5 მ სიღრმემდე არ არის გახსნილი. გამონაკლისს წარმოადგენს არსებული შენობის წყალმომარაგების ქსელიდან განაჟონები, რომლებთანაც დაკავშირებულია ზედაპირული ნაყარი გრუნტების ტენიანობის მატება და მათი გაწყლოვანება დაბალი ხარისხით.

2014 წელს სამშენებლო მოედნის მიმდებარედ გაყვანილმა 2-ვე ჭაბურღილმა წყალი გახსნა 8.7 მ სიღრმეზე, დამყარებული დონეებით 7.9 – 8.0 მ–ზე (30.04.14).

წყლები ქიმიური შედგენილობის მიხედვით სულფატურ - ჰიდროკარბონატულ-კალციუმ-ნატრიუმიანია, საერთო მინერალიზაციით 5.1 – 5.3 გ/ლ. წყალი ძლიერ აგრესიულია სახ.სტანდარტის 10178-76 პორტლანტცემენტზე დამზადებული Ω_4 , Ω_6 და Ω_8 მარკის ბეტონების მიმართ. არ არის აგრესიული სახსტანდარტის 10178 – 76 –ის მიხედვით პორტლანტცემენტზე კლინკერში $X_3\Sigma$ არა უმეტეს 65%, X_3A არა უმეტეს7%, $X_3A + X_4A\Phi$ არა უმეტეს 22% და წიდა პორტლანტცემენტზე და აგრეთვე სახსტანდარტის 22266 – 76 სულფატომედეგ ცემენტზე დამზადებული Ω_4, Ω_6 და Ω_8 მარკის წყალშეუღწევადი ბეტონების მიმართ. არ არის აგრესიული წყლის გარემოში არმატურის მიმართ რკინაბეტონის კონსტრუქციების მუდმივად დაძირვის პირობებში და სუსტად აგრესიულია პერიოდულად დასველების დროს.

2. სპეციალური ნაწილი.

2.1. თანამედროვე გეოდინამიკური პროცესები.

სარეკოგნოსცირო მარშრუტების ჩატარების შედეგად დადგინდა, რომ უბანზე საშიში გეოლოგიური პროცესების გამოვლენის, ან ჩასახვა-განვითარების კვალი არ აღინიშნება. სამშენებლო მოედანი მდგრადია, ხოლო მისი ზედაპირის შესაძლო დეფორმაციების რისკი გამოწვეული გეოდინამიკური პროცესებით, საერთოდ არ არის. მთლიანობაში ტერასული საფეხური და სამშენებლო მოედანი არ იმყოფებიან საშიში გეოდინამიკური პროცესების გამოვლენის ზონაში. უბანი მომავლისთვისაც შეინარჩუნებს დღევანდელ მდგრად მდგომარეობას, რადგან აქ არ არსებობს რაიმე სახის წინაპირობა (გეოლოგიური, გეომორფოლოგიური გეოდინამიკური ან რომელიმე სხვა) დამყარებული სტაბილურად მდგრადი მდგომარადობის შემდგომში დასარღვევად.

ამრიგად სამშენებლო მოედნი საინჟინრო-გეოლოგიური პირობების სირთულის მიხედვით ს.ნ. და წ. 1.02.07.87-ის მე-10 დანართის თანახმად განეკუთვნება I (მარტივ) კატეგორიას.

2.2. გრუნტების ფიზიკურ-მექანიკური თვისებები.

გაყვანილი შურფების მონაცემების, ლაბორატორიული კვლევების და ფონდური მასალების

ანალიზის საფუძველზე უბანზე გამოყოფილია 3 ფენა: ფენა №1 – ნაყარი ტექნოგენური გრუნტი (tQ_{IV}), ფენა №2 – თიხა (dpQ_{IV}) და ფენა №3 კენჭნარი (alQ_{IV}).

ქვემოთ მოყვანილია ამ ფენების დახასიათება.

ფენა №1 – ნაყარი გრუნტი – tQ_{IV}. გავრცელებულია მთელ ტერიტორიაზე პირველი ფენის სახით. დაფარულია არმირებული ბეტონის 0.3 მ-მდე სისქის უწყვეტი შრით. ლითოლოგიურად წარმოდგენილია ძირითადად გამოყენებული ძირითადად მონაცრისფრო, ნაცრისფერი და მოშავო შეფერილობის – თიხოვან-ქვიშოვანი საყალიბე მასალის, მდინარეული ბალასტის, სადნობი ღუმელის წიდის, რკონის ნაკუწების და საწარმოო მყარი ნარჩენების ნარევით და დატკეპნვით შემკვრივების სუსტი კვალით. ამავდროულად ნაყარი ფენის თვითშემკვრივების პროცესი, ხანდაზმულობის გამო, შეიძლება ჩაითვალოს დასრულებულად.

ს.ნ. და წ. 1.-პნ 02.01-08 და 2.02.01-83 პუნქტი 2.16-ის თანახმად ჩვენი შემთხვევის II კლასის შენობა-ნაგებობების ფუძე-საძირკვლების საბოლოო გაანგარიშებისათვის დასაშვებია გრუნტების სიმტკიცითი და დეფორმაციული მახასიათებლების ნორმატიული და საანგარიშო მნიშვნელობების განსაზღვრა მათი ფიზიკური მახასიათებლების მიხედვით. ვინაიდან ტექნიკური დავალების თანახმად დასაპროექტებელი შენობა პასუხისმგებლობის მიხედვით მიეკუთვნება II კლასს, მათი ექსპერიმენტულად განსაზღვრული ფიზიკური მახასიათებლების შესაბამისი მონაცემები აღებულია ს.ნ. და წ. პნ 02.01.08 და 2.02.01.-83-ის (დანართი III ცხრილი 5) ცხრილებიდან, რომლებიც შეადგენენ სიმკვრივე ρ=1.95 გ/სმ^3, ხოლო პირობითი საანგარიშო წინაღობა R_o=2.0 კგძ/სმ^2.

ფენის სიმძლავრე 3.0 – 3.6 მ - ია. ფენა მშრალია, ტენიანი და მომატებულად ტენიანი.

ფენა №2 – თიხა – dpQ_{IV} - გავრცელებულია მთელ უბანზე 3.0 – 3.6 მ სიღრმიდან. წარმოდგენილია მოყავისფრო ნახევრადმყარი თიხებით. ფენა დასინჯულია დაურღვეველი სტრუქტურის გრუნტის 3 ნიმუშით, რომელის ფიზიკურ-მექანიკური თვისებების საანგარიშო მაჩვენებლები მოყვანილია №1 ცხრილში.

№1 ცხრილი

№	ფიზიკურ-მექანიკური თვისებების დასახელება	ინდექსი	განზ. ერთ.	თიხა
1	სიმკვრივე	ρ	გ/სმ^3	1.90
2	მშრალი გრუნტის სიმკვრივე	ρ_d	გ/სმ^3	1.52
3	გრუნტის ნაწილაკების სიმკვრივე	ρs	გ/სმ^3	2.74
4	ბუნებრივი ტენიანობა	W	%	26.1
5	ფორიანობა	n	%	44
6	ფორიანობის კოეფიციენტი	e	ერთ.ნაწ.	0.803
7	ტენიანობა დენადობის ზღვარზე	W_L	ერთ.ნაწ.	0.44
8	ტენიანობა პლასტიკურობის ზღვარზე	Wp	ერთ.ნაწ.	0.22
9	პლასტიკურობის რიცხვი	Ip	ერთ.ნაწ.	0.20
10	კონსისტენცია	I_L	ერთ.ნაწ.	0.20
11	ტენიანობის ხარისხი	Sr	ერთ.ნაწ.	0.89

სახსტანდარტი 25100-82 მე-2 ცხრილის მიხედვით ფენა №2 წარმოადგენს თიხას (პლასტიკურობის რიცხვით Ip=0.20), მომატებული ტენიანობით W=26.1%, დენადობის მაჩვენებლით I_L= 0.20 – ნახევრად მყარი, ხოლო ტენიანობის ხარისხით – წყალგაჯერებელი (S_r=0.89).

ზემოდ აღნიშნულის მსგავსად ს.ნ. და წ. 1.-პნ 02.01-08 და 2.02.01-83 დანართის ცხრილებით და თიხების ფიზიკური მახასიათებლების მიხედვით განისაზღვრა – შინაგანი ხახუნის კუთხე, ხვედრითი შეჭიდულობა, დეფორმაციის მოდული და საანგარიშო წინაღობა, რომლებიც შესაბამისად შეადგენენ – სიმკვრივე ρ=1.90 გ/სმ^3 φ=18°; C_n=0.47 კგძ/სმ^2; E=180კგძ/სმ^2 და პირობითი საანგარიშო წინაღობა R_o=2.5 კგძ/სმ^2.

თიხა მშრალია მომატებული ტენიანებით. ფენის სიმძლავრე 5-5.5 მ.

ფენა №3 - კენჭნარი, - $\alpha\Theta_{IV}$ – განლაგებულია დედამიწის ზედაპირიდან 8.5 - მეტრიდან. წარმოდგენილია წვრილი და საშუალო ზომის კენჭებით, ქვიშნარის შემავსებლით 20% - მდე. კენჭების დედა ქანი ძირითადად დანალექი ქანებით არის წარმოდგენილი. ფენის სიმკვრივე ρ - 1.95 ტ/მ^3. სტაციონალურ ლაბორატორიაში განისაზღვრა შემავსებლის ფიზიკური თვისებების მაჩვენებლები: პლასტიკურობა და გრანულომეტრიული შედგენილობა. ტენიანობა დენადობის ზღვარზე Wl - 0.22, ტენიანობა პლასტიკურობის ზღვარზე Wp - 0.16, პლასტიკურობის რიცხვი Iπ - 0.06 (ქვიშნარი) ფენისათვის სიმტკიცის და დეფორმაციის მაჩვენებლები აღებულია ს.ნ. და წ. 2.02.01-83 - ის ცხრილებიდან, რომლებიც შესაბამისად შეადგენენ: შიგა ხახუნის კუთხე φ - 40^0, ხვედრითი შეჭიდულობა X - 0.01 კგძ/სმ^2, დეფორმაციის მოდული E - 400 კგძ/სმ^2, საანგარიშო წინაღობა Po - 4,0 კგძ/სმ^2. ფენის გახსნილი სიმძლავრე 2.0 მეტრია. ფენა გაწყლოვანებულია.

2.3. საძირკვლის გახსნის შედეგები.

სამშენებლო მოედანი ამჟამად ნაწილობრივ უჭირავს ერთ სართულიან შენობის, რომლის სრული აღებას ითვალისწინებს მშენებლობის პროექტი. ამ შენობის საძირკვლები გახსნილია შიდა კედლების გასწვრივ 2 შურფით. მათი გეომეტრიული ზომები და ჩაღრმავებები მოცემულია დანართში. აღმოჩნდა რომ, ძირითად ნაგებობას გააჩნია ლენტური ტიპის ბეტონის საძირკველი, დაფუძნებული ნაყარ ტექნოგენურ გრუნტზე (ფენა №1 სგე I). უმეტესად საძირკვლები კარგადაა გამოკვეთილი და 0.1-0.2 მ სიგანის წიბოთი მეტია მათზე ამოყვანილი კედლის სისქეზე. აღსანიშნავია, რომ კედლის მასალა ცვლადია ერთმანეთს ენაცვლებიან ბეტონი, საძირკვლის ბლოკები და აგური. საძირკვლის სიგანე ძირითადად 0,4 მეტრია.

საძირკვლის მდგომარეობა დამაკმაყოფილებელია. მათი მთლიანობის დარღვევა, ბზარების გაჩენა ან სხვა სახის დეფორმაციები არ აღინიშნება.

3. დასკვნები და რეკომენდაციები

1. შპს „თი თი სი“-ს ოფისის და მაღაზიის მშენებლობისათვის გამიზნული მიწის ნაკვეთი (საკადასტრო კოდით –**01.11.03.008.220**) ნაკვეთი მდებარეობს ქ. თბილისში, ლიბანის ქუჩა №6-ში, მდ. მტკვრის მარცხენა ნაპირზე, დასავლეთისაკენ ოდნავ დახრილ, ტერასული საფეხურის თითქმის სწორ ზედაპირზე, აბსოლუტური სიმაღლით 446 მეტრის ფარგლებში.

2. ტერიტორია ზედაპირზე აგებულია თანამედროვე ნაყარი ტექნოგენური, დელუვიურ-პროლუვიური გრუნტებით და ზედა მეოთხეული ასაკის ალუვიური კენჭნარით.

3. ნაკვეთის ფარგლებში და მიმდებარედ მიწისქვეშა წყლები ზედაპირზე არ გამოვლენილა. ისინი განლაგებულებია გაცილებით ღრმად 8-9 მ სიღრმიდან, ამიტომ მიწისქვეშა წყლები რაიმე

სახის ხელისშემშლელ პირობებს მშენებლობისათვის არ ქმნიან.

4. უშუალოდ უბანზე და საშიში გეოლოგიური პროცესების გავრცელება არ აღინიშნება, უბანი მდგრადია და კარგ საინჟინრო-გეოლოგიურ პირობებში იმყოფება, ხოლო საინჟინრო-გეოლოგიური პირობების სირთულის მიხედვით განეკუთვნება I – (მარტივ) კატეგორიას.

5. უბანზე გამოიყო სამი საინჟინრო-გეოლოგიური ელემენტი – ს.გ.ე. რომლებიც შეესაბამებიან გამოყოფილ ფენებს: I ს.გ.ე. – ფენა №1 – ნაყარი, ტექნოგენური გრუნტი (tQ_{IV}). II ს.გ.ე. – თანამედროვე ასაკის ალუვიური თიხნარი (dpQ_{IV}) და III ს.გ.ე. – ფენა №3 ზედა მეოთხეული ასაკის კენჭნარი (aQ_{III}).

6. ტექნიკური დავალებით შენობა უნდა დაფუძნდეს 3,4 მ სიღრმეზე. გაყვანილი სამთო გამონამუშევრებით ამ სიღრმეებზე გვაქვს №1 და №2 ფენების გრუნტები, რომლებზეც უნდა განხორციელდეს დაფუძნება. მათ ქვეშ განლაგებულია ფენა №3 – კენჭნარი რომელიც გრძელდება სიღრმეში.

ფენა №1 (I ს.გ.ე.) და ფენა №2 (II ს.გ.ე.), საანგარიშო მაჩვენებლები მოყვანილია №2 ცხრილში.

ცხრილი №2

ს.გ.ე. (ფენა№)	სიმკვრივე ρ, გ/სმ³	ხვედრითი შეჭიდულობა C კგძ/სმ²	შიგანი ხახუნის კუთხე φ°	დეფორმაციის მოდული E, კგძ/სმ²	საანგარიშო წინაღობა R_0, კგძ/სმ²
I (ფენა№1)	1.95	-	-	-	2
II (ფენა№2)	1.90	0.47	18	180	2.5

7. საქართველოს ტერიტორიის სეისმური საშიშროების 2009 წლის ახალი რუკის და მისი დანართის მიხედვით (პნ 01.01-09 „სეისმომედეგი მშენებლობა“) ქ. თბილისი მიეკუთვნება 8 ბალიან სეისმურ ზონას უგანზომილებო A=0.17 კოეფიციენტით, ხოლო ამავე ცნობარის №1 ცხრილის მიხედვით, მოედნის ამგები გრუნტები სეისმური თვისებების მიხედვით II და III კატეგორიისაა, შესაბამისად უბნის სეისმურობა უნდა განისაზღვროს 8 ან 9 ბალით.

8. ქარის მაქსიმალური შესაძლო სიჩქარე 20 წელიწადში ერთხელ შეადგენს 48 მ/წმ, ხოლო ქარის წნევის ნორმატიული მნიშვნელობები 5 და 15 წელიწადში ერთხელ შესაბამისად 0.73 და 0.85 კპა-ია.

10. უბნის ამგები გრუნტები, დამუშავების სიძნელის მიხედვით, ს.ნ. და წ. IV-5-82-ის ცხრ. 1-ის თანახმად განეკუთნებიან: ფენა №1 – 24ა-ს, ფენა №2 – 8 გ-ს, ფენა №3 – 6- ბ-ს.

გეოლოგი გიორგი კუნჭულია.

დანართები

1. ტექნიკური დავალება.
2. გენგეგმა.
3. შურფების ჭრილები.
4. წყლის ლაბორატორიული ანალიზი.

ტექნიკური დავალება.

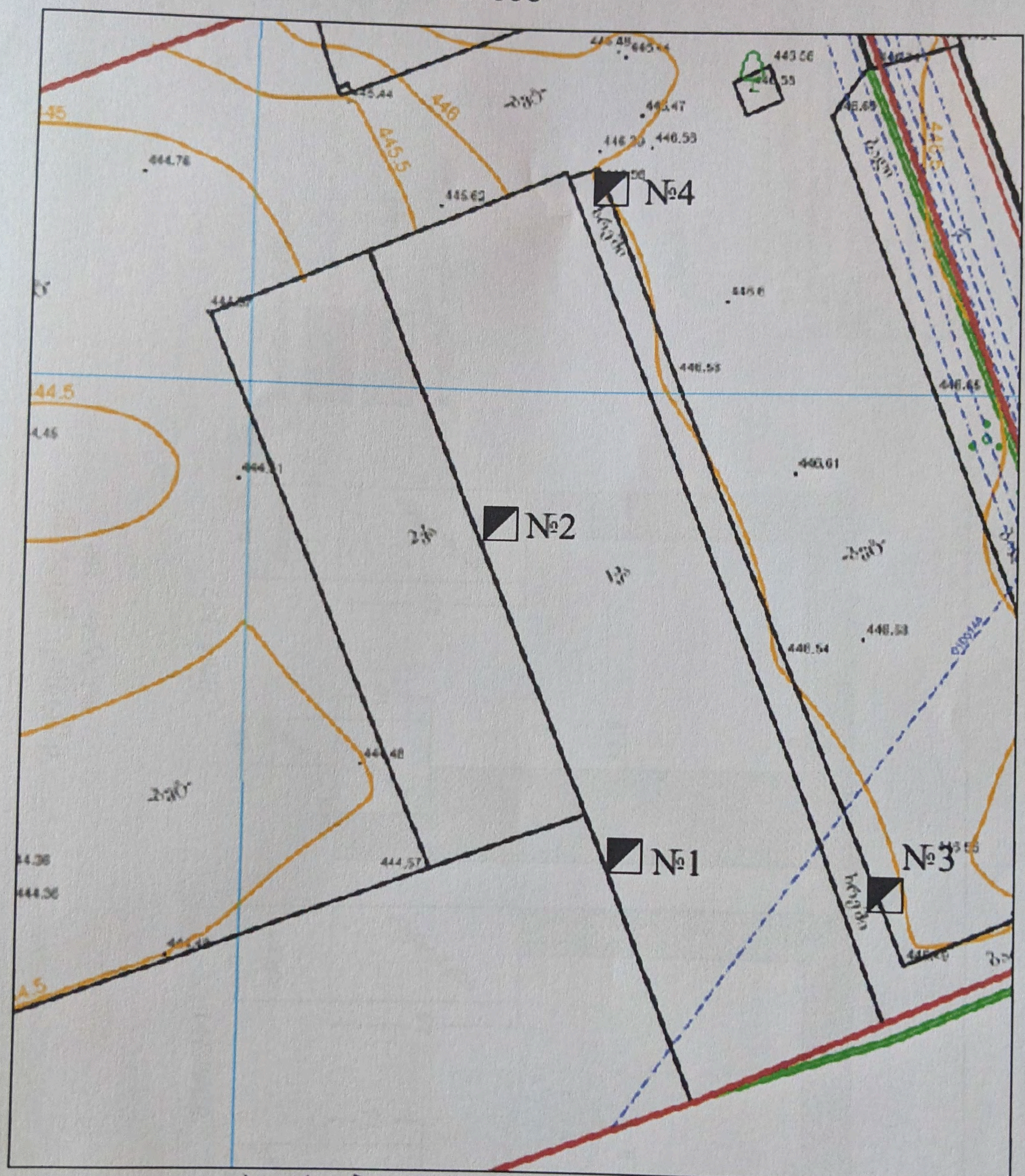
საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევის ჩასატარებლად.

11მაისი2021 წ.

- **დამკვეთი**- *შპს „თი თი სი“;*
- **ობიექტის დასახელება** – *ოფისი და მალაზია;*
- **მშენებლობის ტიპი** (ახალი, რეკონსტრუქცია, გაფართოება) – *ახალი;*
- **ობიექტის მისამართი** –*ქ. თბილისი, ლიბანის ქუჩა #6;*
- **ობიექტის დაპროექტების სტადია** – *მუშა პროექტი;*
- **შენობის კლასი №57 დადგენილების შესაბამისად** – *IV*
- **შენობის ტიპი:** - *მონ. რკ.ბეტონის კარკასული;*
- **ობიექტის ტექნიკური დახასიათება** – *შენობა ერთ სართულიანია, უსარდაფო, მონოლითური რკ. ბეტონის, კარკასული, ღიობების სენდვიჩ-პანელების შევსებით.*
- **ზომები გეგმაში:** *ოფისის და მალაზიის შენობა განცალკევებულებია, გეგმაში „ “-ს ფორმის, ერთმანეზე უშუალოდ მიდგმული ორი სეგმენტით. პირველი მერიდიანულად წაგრძელებულია ზომებით 8.8×25.8 მ, მეორე მოკლეა, მართობულად მიდგმული სამხრეთიდან ზომებით 11.0×18.1 მ.*
- **1-ლი სართულისიატაკის საპროექტო ნიშნული:** ± *0.00 (446.6);*
- **საძირკვლის ჩაღრმავება 0.00-დან** – *3.40 მ;*
- **საძირკვლის სავარაუდო ტიპი:** –*შერეული;*
- **საპროექტო დატვირთვა საძირკვლის ძირზე:**---*კგძ/სმ²*
- **სავალე სამუშაოები** – *საპროექტო ტერიტორიაზე გაყვანილი იქნას მინიმუმ 4 სამთო გამონამუშევარი (სიღრმე განისაზღვროს გეოლოგის მიერ ს.ნ.დაწ. 1.02.07-87 თანახმად).*
- **განსაკუთრებული აღნიშვნები** – *შეფასდეს მოქმედი ს.ნ. დაწ.-ის მიხედვით.*
- **შენიშვნა** – *საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევის დოკუმენტაცია წარმოდგენილ იქნას ქართულ ენაზე, აკინძული, 2 ეკზემპლარად და ელექტრონული. ვერსიით;*

პროექტის მთ. კონსტრუქტორი:

გენგეგმა



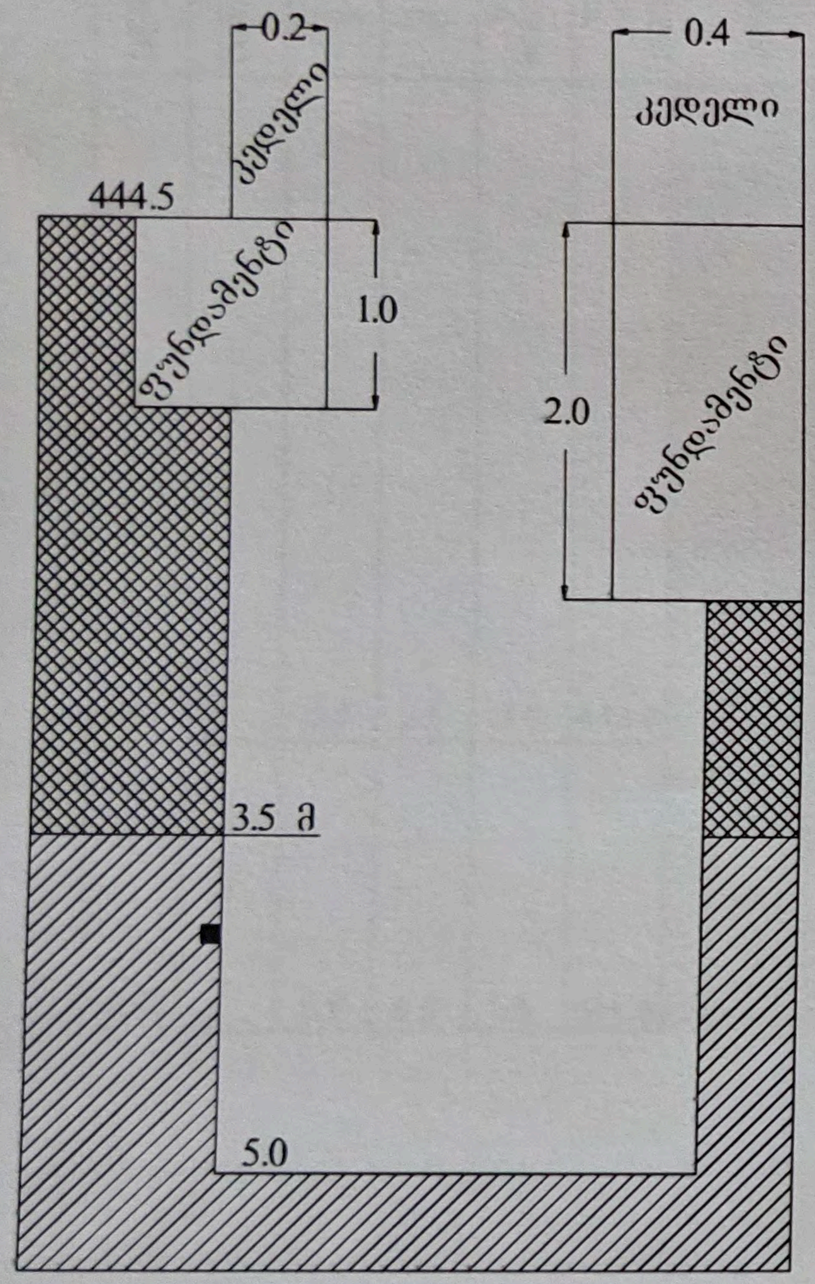
პირობითი ნიშნები

№3 შურფი და მისი ნომერი

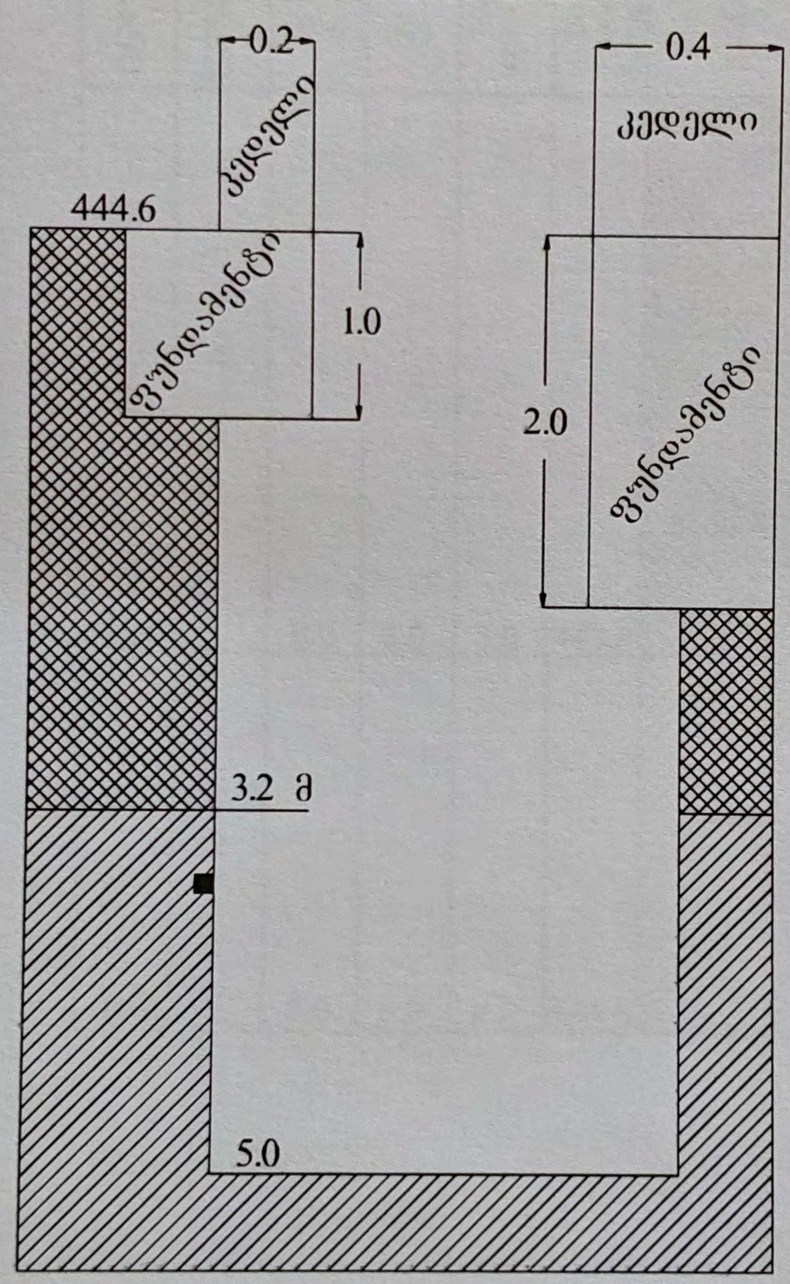
შურფის ჭრილები

მასშტაბი - 1:50

შურ. №1



შურ. №2



პირობითი ნიშნები

- ტექნოგენური გრუნტი - tQ_{IV}
- თიხა - dpQ
- ნიმუშის აღების ადგილი

შპს "გეოლ პროექტ ჯგუფი"			სტადია
ქ. თბილისში, ლიბანის ქუჩა №6-ში შ.პ.ს "თითისი"-ს ოფისის და მაღაზიის მშენებლობის პროექტი			მ.პ
შემსრულებელი	ხელმძღვანელი	გაჩარი	შურცელი
გეოლოგი		კუნჭულია	
			შურც.რაოდ.

შურფის ჭრილები

მასშტაბი - 1:50

შურ. №3

ინდექსი	ფენის №	სიღრმე, მ		ფენის სიმძლავრე, მ	ფენის ძირის ნიშნული	ჭრილი
		დან	მდე			446.5
tQ_{IV}	1	0.0	3.5	3.5	443.0	
dpQ	2	3.5	5.0	1.5	441.5	

შურ. №4

ინდექსი	ფენის №	სიღრმე, მ		ფენის სიმძლავრე, მ	ფენის ძირის ნიშნული	ჭრილი
		დან	მდე			446.8
tQ_{IV}	1	0.0	3.0	3.0	443.8	
dpQ	2	3.0	5.0	2.0	441.8	

პირობითი ნიშნები

- ტექნოგენური გრუნტი - tQ_{IV}
- თიხა - dpQ
- ნიმუშის აღების ადგილი

შპს "გეოლ პროექტ ჯგუფი"			სტადია
ქ. თბილისში, ლიბანის ქუჩა №6-ში შ.პ.ს "თითისი"-ს ოფისის და მალაზიის მშენებლობის პროექტი			მ.პ
თანამდებობა	ხელმოწერა	გვარი	შურცხელი
გეოლოგი		კუნაშულია	
			შურც.რაოდ

გრუნტების ფიზიკურ-მექანიკური თვისებების კრებსითი ცხრილი

(ბუნებრივ პირობებში)

ქ. თბილისი ლიბანის ქუჩა ქუჩა №6

№№	გამოვაბმულობის	ნიმუშის ალების სიღრმე მ	სიმკვრივე	ჩონჩხის სიმკვრივე	ნაწილაკების სიმკვრივე	ბუნებრივი ტენიანობა	ფორიანობა	ფორიანობის კოეფიციენტი	ტენიანობა										
									დენადობის ზღვარზე	პლასტიკურობის ზღვარზე	პლასტიკურობის რიცხვი	კონსისტენცია	ტენიანობის ხარისხი	შინაგანი ხახუნის კუთხე	ხვედრითი შეჭიდულობა	შემკვრივების კოეფიციენტი	დეფორმაციის მოდული	ენის ალწერა
			ρ	ρ_d	ρ_s	W	n	e	W_L	W_p	I_p	I_L	S_r	φ°	C	a	E	
			გ/სმ³	გ/სმ³	გ/სმ³	%	%	ერთ. ნაწ.	ერთ. ნაწ.	ერთ. ნაწ.	ერთ. ნაწ.	ერთ. ნაწ.	ერთ. ნაწ.	გრად	კგძ/სმ²	სმ/კგძ	კგძ/სმ²	
1	შურფ№1	3.7	1.92	1.52	2.74	26.4	44	0.803	0.45	0.22	0.23	0.19	0.90					თიხა
2	შურფ№2	3.6	1.89	1.50	2.74	26.2	45	0.827	0.46	0.22	0.24	0.18	0.87					თიხა
3	შურფ№3	3.4	1.93	1.54	2.74	25.7	44	0.779	0.42	0.21	0.21	0.22	0.90					თიხა
4	საშუალო		1.90	1.52	2.74	26.1	44	0.803	0.44	0.22	0.20	0.20	0.89					თიხა

საექსპერტო დასკვნა

ქ. თბილისი, ულიანოვის ქუჩა №29; ლიბანის ქუჩა №6 მიწის ნაკვეთზე,

ს/კ: 01.11.03.008.210 დაპროექტებული ოფისის არქიტექტურული

პროექტის საქართველოს მთავრობის 2020 წლის 4 დეკემბრის №732

დადგენილებით დამტკიცებულ ტექნიკურ რეგლამენტთან -

„მისაწვდომობის ეროვნული სტანდარტები“- შესაბამისობის

დადგენის მიზნით.

არქიტექტორი: თ.ბენაშვილი

თბილისი

2021

ტექნიკური რეგლამენტი „მისაწვდომობის ეროვნული სტანდარტები“-ს საფუძველზე შეფასდა:		
✓	მისაწვდომი სვლაგეზი:	• მისაწვდომი სვლაგეზის სავალი ზედაპირები; • თითოეული კარი და კართან მანევრირებისთვის საჭირო სივრცეები;
✓	ადგილისა და შენობის ზოგადი ელემენტები:	• მისაწვდომი ავტოსადგომი სივრცეები;
✓	წყალსადენის ელემენტები და მოწყობილობები:	• ტუალეტების ოთახები: • უნიტაზები; • ხელსაბანები;
✓	საკომუნიკაციო ელემენტები და ფუნქციები:	• ნიშნები;
✓		
✓		

1. მისაწვდომი სვლაგეზი:

საპროექტო მიწის ნაკვეთსა და საპროექტო შენობაში მისაწვდომი სვლაგეზები შეესაბამება ტექნიკური რეგლამენტი - „მისაწვდომობის ეროვნული სტანდარტები“-ს მე-4 თავის დებულებებს. მისაწვდომი სვლაგეზი მოიცავს არაუმეტეს 1:20 დახრილ სავალ ზედაპირებს, კარებს და პანდუსს რაც შეესაბამება 402.2 ქვეთავის მოთხოვნებს.

- მისაწვდომი სვლაგეზის სავალი ზედაპირები შეესაბამება 403 ქვეთავის მოთხოვნებს, კერძოდ:
- იატაკის ზედაპირები არის მდგრადი, მყარი და არასრიალა, რაც შეესაბამება 302 ქვეთავის მოთხოვნას.
- საზოგადოებრივი სივრციდან საპროექტო მიწის ნაკვეთის გავლით მოწყობილი სავალი ზედაპირის დახრილი სვლა არ არის 1:20-ზე მეტად დახრილი, ხოლო სავალი ზედაპირის განივი დახრა არ აღემატება 1:48-ს, თანახმად 403.3 ქვეთავისა.
- იატაკის ზედაპირებზე დონე არ იცვლება, შესაბამისად დაკმაყოფილებულია 303-ე ქვეთავის მოთხოვნა.
- მისაწვდომი სვლაგეზის მინიმალური თავისუფალი სიგანე შენობაში უტოლდება 900 მმ-ს, ხოლო შენობის გარეთ - 1200 მმ-ს, რაც შეესაბამება 403.5.1 ქვეთავის მოთხოვნას.
- სადაც მისაწვდომი სვლაგეზი აკეთებს 180 გრადუსიან ბრუნს (კომერციულ სივრცეში, თაროებს შორის), თავისუფალი სიგანე მოსატრიალებელთან მიახლოებისას და მოსატრიალებლიდან მოშორებისას აკმაყოფილებს 403.5.2.1 ქვეთავით განსაზღვრულ ყველა კრიტერიუმს.
- სადაც მისაწვდომი სვლაგეზი აკეთებს 90 გრადუსიან ბრუნს, თავისუფალი სიგანე მოსატრიალებელთან მიახლოებისას და მოსატრიალებლიდან მოშორებისას აკმაყოფილებს 403.5.3.2 ქვეთავით განსაზღვრულ ყველა კრიტერიუმს.
- საპროექტო შენობაში მისაწვდომი სვლაგეზები მოიცავს გვერდასავლელ სივრცეებს, რაც შეესაბამება 403.5.4.1 ქვეთავის მოთხოვნას.

- კარები და გზა-კარები, რომლებიც მისაწვდომი სვლაგეზის ნაწილია შეესაბამება 404 ქვეთავის მოთხოვნებს, კერძოდ:
- მისაწვდომ სვლაგეზზე არსებული ყველა გზა-კარის თავისუფალი სიგანე არ არის 820 მმ-ზე ნაკლები, რაც შეესაბამება 404.2.2 ქვეთავის მოთხოვნას.
- მისაწვდომ სვლაგეზზე არსებულ ყველა კართან და გზა-კართან უზრუნველყოფილია მანევრირებისათვის თავისუფალი სივრცე 404.2.3.2 ცხრილის შესაბამისად. მანევრირებისთვის აუცილებელ თავისუფალ სივრცეში, იატაკის ზედაპირი შეესაბამება 302-ე ქვეთავს და მათი ზედაპირი არ არის 1:48-ზე მეტად დახრილი. ყოველივე აღნიშნული შეესაბამება 404.2.3 და 404.2.3.1 ქვეთავების მოთხოვნებს.
- გზა-კარებები ზღურბლის გარეშეა და კართან იატაკის დონეები უცვლელია.
- კარის კავეულის სიმაღლე მდებარეობს არაუმცირეს 860 მმ და არაუმეტეს 1200 მმ სიმაღლეზე, რაც შეესაბამება 404.2.6.1 ქვეთავის მოთხოვნას.

- იატაკიდან 250 მმ-ის საზღვრებში, შვეულად გაზომვისას, კარების ზედაპირები გლუვია მიწოლის მხარეს და ასეთი გლუვი ზედაპირები კარის მთელ სიგანეზე გრძელდება. კარის კავეული და ნებისმიერი სხვა შემაფერხებელი ან გამოშვერილი ნაწილი, არ არის მოწყობილი იატაკიდან 250 მმ-ის საზღვრებში. ყოველივე აღნიშნული აკმაყოფილებს 404.2.9 ქვეთავის მოთხოვნებს.

2. ადგილის და შენობის ელემენტები

საპროექტო მიწის ნაკვეთზე მისაწვდომი ავტოსადგომი სივრცეების რაოდენობა და ტიპი დარეგულირებულია საქართველოს მთავრობის 28.01.2016 წლის #41-ე დადგენილების საფუძველზე. ასეთი მისაწვდომი ავტოსადგომებისადმი მოთხოვნები კი შეესაბამება ტექნიკური რეგლამენტი - „მისაწვდომობის ეროვნული სტანდარტები“-ს მე-5 თავის დებულებებს, კერძოდ:

- მისაწვდომი მსუბუქი ავტომობილის გასაჩერებელი სივრცის სიგანე უტოლდება 2500 მმ-ს, ხოლო მიკროავტობუსის - 3500 მმ-ს, რაც პასუხობს 502.2 ქვეთავის მოთხოვნას.
- მსუბუქი ავტომობილის და მიკროავტობუსის გასაჩერებელი სივრცე დახაზულია, თანახმად 502.3 ქვეთავისა.
- მსუბუქი ავტომობილის და მიკროავტობუსის გასაჩერებელ სივრცეს ესაზღვრება მისაწვდომი გასავლელი. მისაწვდომი გასავლელი ესაზღვრება მისაწვდომ სვლაგეზს. მისაწვდომი გასავლელი არ ფარავს საავტომობილო გზას. მისაწვდომი ავტოსადგომების გასაჩერებელი სივრცის მისაწვდომი გასავლელის სიგანე უტოლდება 1500 მმ-ს, ხოლო მათი სიგრძე გრძელდება იმ ავტოსადგომი სივრცის მთელ სიგრძეზე, რომელსაც ის ემსახურება. მისაწვდომი გასავლელები აღნიშნულია გრაფიკულად, გასავლელებში პარკინგის თავიდან ასაცილებლად. ყოველივე აღნიშნული აკმაყოფილებს 502.4 – 502.4.4 ქვეთავის მოთხოვნებს.
- ავტოსადგომი სივრცეები და მისაწვდომი გასავლელები შეესაბამება 302 ქვეთავს და მათი ზედაპირებები არ არის 1:48-ზე მეტად დახრილი. მისაწვდომი გასავლელები იმ ავტოსადგომი სივრცის დონეზე მდებარეობდეს, რომლისთვისაც ის განკუთვნილია, რაც შეესაბამება 502.5 ქვეთავის მოთხოვნას.
- მიკროავტობუსისათვის განკუთვნილი სივრცე ღიაა, შესაბამისად შვეული თავისუფალი სივრცე აკმაყოფილებს 2500 მმ თავისუფალი სიმაღლის მინიმალურ მოთხოვნას.
- მისაწვდომი მსუბუქი ავტომობილის და მიკროავტობუსის ავტოსადგომ სივრცეებს ემსახურება ნიშანი, რომელიც შეიცავს 703.6.3.1 ქვეთავის შესაბამის მისაწვდომობის საერთაშორისო სიმბოლოს და მიკროავტობუსის ავტოსადგომისათვის ასეთი ნიშანი დამატებით შეიცავს წარწერას - „მისაწვდომია მიკროავტობუსებისთვის“/“VAN ACCESSIBLE”. ასეთი ნიშნების ქვედაპირი მდებარეობს ავტოსადგომი სივრცეებს იატაკიდან არაუმცირეს, 1500 მმ სიმაღლეზე. ყოველივე აღნიშნული შეესაბამება 502.7 ქვეთავის მოთხოვნას.
- მისაწვდომი ავტოსადგომებისათვის განკუთვნილი გასაჩერებელი სივრცეები და ამ სივრცეების მომსახურე მისაწვდომი გასასვლელები არ ხერგავს მომიჯნავე მისაწვდომი სვლაგეზებისათვის განკუთვნილ აუცილებელ თავისუფალ სიგანეს, რაც აკმაყოფილებს 502.8 ქვეთავის მოთხოვნას.

3. წყალსადენის ელემენტები და მოწყობილობები

საპროექტო ფართში განთავსებული ტუალეტები შეესაბამება 603 ქვეთავის მოთხოვნებს, კერძოდ:

- ტუალეტის ოთახებში უზრუნველყოფილია საპროექტო შენობებისათვის განკუთვნილი T-ს ფორმის მოსატრიალებელი სივრცე, რაც შეესაბამება 603.2.1 ქვეთავის მოთხოვნას.
- ტუალეტის ოთახების კარის გაღებისას, ისინი არ იჭრებიან მოწყობილობებისათვის განკუთვნილ იატაკის თავისუფალ სივრცეებში, რაც შეესაბამება 603.2.2 ქვეთავს.

- ტუალეტის ოთახებში განთავსებული უნიტაზები შეესაბამება 604 ქვეთავის მოთხოვნებს, კერძოდ:
- უნიტაზის განთავსებულია კედელთან ახლოს და უნიტაზის ცენტრიდან კედლის ზედაპირამდე მანძილი განსაზღვრულია 450 მმ-ით, რაც შეესაბამება 604.2 ქვეთავის მოთხოვნას.
- უნიტაზთან მოწყობილია იატაკის თავისუფალი სივრცე 1400 მმ სიღრმისა და 1500 მმ სიგანის სახით, სადაც არ იჭრება რაიმე სახის დეტალი, რაც აკმაყოფილებს 604.3 ქვეთავის მოთხოვნას.
- უნიტაზის დასაჯდომის სიმაღლე განთავსებულია 450 მმ-ზე იატაკის ზედაპირიდან, რაც შეესაბამება 604.4 ქვეთავს.
- უნიტაზთან მოწყობილია ხელჩასაჭიდი ძელები 604.5 ქვეთავის მოთხოვნების დაცვით.
- უნიტაზთან მოწყობილი ძელები შეესაბამება 609 ქვეთავის მოთხოვნებს.
- ტუალეტის ოთახებში განთავსებული ხელსბანები შეესაბამება 606 ქვეთავის მოთხოვნებს, კერძოდ:
- ხელსაბანთან მოწყობილია იატაკის თავისუფალი სივრცე, 606.2 ქვეთავის შესაბამისად.
- ხელსაბანის განთავსების სიმაღლე შესაბამისობაშია 606,3 ქვეთავის მოთხოვნასთან.

4. საკომუნიკაციო ელემენტები და ფუნქციები:

საპროექტო შენობაში დაკმაყოფილებულია საქართველოს მთავრობის 28.01.2016 წლის #41-ე დადგენილების მოთხოვნები შენობებში მისაწვდომობის ნიშნების მოწყობისა და ადგილმდებარეობის თაობაზე და ყველა ასეთი ნიშანი შეესაბამება ტექნიკური რეგლამენტი - „მისაწვდომობის ეროვნული სტანდარტები“-ს მოთხოვნებს, კერძოდ ნიშნები მოწყობილია ქვემოთ ჩამოთვლილ ადგილებში:

- მისაწვდომობის საერთაშორისო სიმბოლო მოწყობილია მისაწვდომ ერთადგილიან ტუალეტის ოთახთან. ნიშანი შეესაბამება 703.6.3 და 703.2 ქვეთავებს.
- მისაწვდომობის საერთაშორისო სიმბოლო მოწყობილია მისაწვდომი მსუბუქი ავტომობილის და მიკროავტობუსის ავტოსადგომ სივრცეებში. ნიშანი შეესაბამება 703.6.3 და 703.2 ქვეთავებს.

- ზემოაღნიშნულ ნიშნებში გამოყენებული ვიზუალური სიმბოლოები შეესაბამება 703.2 ქვეთავის მოთხოვნებს, კერძოდ:
- სიმბოლოებს ტრადიციული ფორმა აქვთ. სიმბოლოები არ არის დაწერილი იტალიკით, დახრილად, გაკრული შრიფტით, მეტისმეტად დეკორატიულად ან სხვა უჩვეულო ფორმით.

- სიმბოლოების ზომა, სიგანე, შტრიხის სიგანე, სიმბოლოებს და სტრიქონებს შორის დაშორება შეესაბამება 703.2.4 – 703.2.8 ქვეთავების მოთხოვნებს.
- ვიზუალური სიმბოლოების იატაკიდან განთავსების სიმაღლე შეესაბამება 703.2.4 ცხრილს.
- სიმბოლოებისა და მათი ფონის ზედაპირი არ კაშკაშებს. სიმბოლოები ფონისგან განირჩევა, ანუ სიმბოლო სიმბოლო მუქი ფერისაა, ფონი კი ღია ფერის, რაც შეესაბამება 703.2.10 ქვეთავის მოთხოვნას.

- ზემოაღნიშნულ ნიშნებში გამოყენებული ამობურცული სიმბოლოები შეესაბამება 703.3 ქვეთავის მოთხოვნებს, კერძოდ:
  - ამობურცული სიმბოლოები უკანა სიბრტყიდან ამობურცულია 703.3.2 ქვეთავის შესაბამისად.
  - ლათინური სიმბოლოები ასახულია დიდი ასობგერებით, თანახმად 703.3.3 ქვეთავისა.
  - ლათინური სიმბოლოებისთვის გამოყენებულია „SANS SERIF“-ის ტიპის შრიფტი. სიმბოლოები არ არის შესრულებული იტალიკით, დახრილად, ხელნაწერის სახით, მეტისმეტად დეკორატიულად ან სხვა უჩვეულო ფორმით, თანახმად 703.3.4 ქვეთავისა.
  - შრიფტის ყველა სიმბოლოს დასაშვები სიმაღლე, სიგანე, სიმბოლოებს შორის დაშორება, სტრიქონებს შორის დაშორება განსაზღვრულია 703.3.5 – 703.3.9 ქვეთავების შესაბამისად.
  - სიმბოლოების იატაკის დონიდან განთავსების სიმაღლე შეესაბამება 703.3.10 ქვეთავის მოთხოვნას.
  - ამობურცული სიმბოლოების და ბრაილის შემცველი ნიშანების განთავსების არეალები შეესაბამება 703.3.11 ქვეთავის მოთხოვნებს.
  - სიმბოლოები ფონისგან განირჩევა (მუქი ფერის სიმბოლოებს ღია ფერის ფონი აქვთ), თანახმად 703.3.12 ქვეთავისა.

- ზემოაღნიშნულ ნიშნებში გამოყენებული ბრაილი შეესაბამება 703.4 ქვეთავის მოთხოვნებს, კერძოდ:
  - ნიშნებზე გამოყენებულია მე-2 ხარისხის ბრაილი, თანახმად 703.4.1 ქვეთავისა.
  - ბრაილის წერტილებს აქვს გუმბათისებური ფორმა და ისინი უნდა შეესაბამება 703.4.3 ცხრილს.
  - ბრაილის განთავსების პოზიცია შეესაბამება 703.4.4 ქვეთავს.
  - ბრაილის იატაკიდან განთავსების სიმაღლე შეესაბამება 703.4.5 ქვეთავს.

- ზემოაღნიშნულ ნიშნებში გამოყენებული მისაწვდომობის სიმბოლო შეესაბამება 703.6 ქვეთავის მოთხოვნებს, კერძოდ:
  - მისაწვდომობის სიმბოლოები მკვეთრად განირჩევა ფონისგან, ანუ მუქი ფერის სიმბოლო მოწყობილია ღია ფერის ფონზე, თანახმად 703.6.2 ქვეთავისა.
  - მისაწვდომობის საერთაშორისო სიმბოლო შეესაბამება 703.6.3.1 სურათს.
  - მისაწვდომობის სიმბოლოები და მათი ფონები არ არის ამრეკლავი.

საექსპერტო შეფასება

ანგარიშზე „ქ. თბილისში, ლიბანის ქუჩა ქუჩა №6-ში, შპს შპს „თი თი სი“-ს ოფისის და მაღაზიის მშენებლობისათვის გამოყოფილი მიწის ნაკვეთის (ს/კ 01.11.03.008.220) საინჟინრო გეოლოგიური პირობების გამოკვლევა“.

შპს შპს „თი თი სი“-ს ხელმძღვანელობის თხოვნით ჩვენს მიერ 2021 წლის ივლისში შემოწმებული იქნა ქ. თბილისში, ლიბანის ქუჩა ქუჩა №6-ში, შპს შპს „თი თი სი“-ს ოფისის და მაღაზიის მშენებლობისათვის გამოყოფილ მიწის ნაკვეთზე (ს/კ 01.11.03.008.220) ჩატარებული საინჟინრო გეოლოგიური სამუშაოების ტექნიკური დოკუმენტაცია.

შემოწმების მიზანი: დადგინდეს ქ. თბილისში, ლიბანის ქუჩა ქუჩა №6-ში, შპს შპს „თი თი სი“-ს ოფისის და მაღაზიის მშენებლობისათვის გამოყოფილ მიწის ნაკვეთზე (ს/კ 01.11.03.008.220) ჩატარებული საინჟინრო გეოლოგიური სამუშაოების და მის საფუძველზე შედგენილი ტექნიკური დოკუმენტაციის შესაბამისობა საქართველოში მოქმედ სამშენებლო ნორმებთან, წესებთან და სახელმწიფო სტანდარტებთან.

საინჟინრო გეოლოგიური სამუშაოები შესრულებულია შპს „გეოლოგ პროექტ ჯგუფი“-ს მიერ 2021 წლის ივნისში. სამუშაოების უშუალო ხელმძღვანელი ინჟინერ-გეოლოგი გ. კუნჭულია.

საექსპერტოდ წარმოდგენილია:

1. ანგარიშის ტექსტური ნაწილი აკრეფილი კომპიუტერზე---------- 10 გვ.
2. ტექნიკური დავალება---------- 1 გვ.
3. ცხრილი გრუნტების თვისებებზე---------- 1 გვ.
4. მოედნის ტოპოგეგმა---------- 1 ფურც.
5. სამთო გამონამუშევრების ლითოლოგიური სვეტები---------- 1 ფურც.
6. მოედნის გეოლოგიური ჭრილი---------- 1 ფურც.

პროექტით საკვლევ მოედანზე უნდა აშენდეს ერთსართულიანი ოფისის და მაღაზიის შენობა, ზომებით გეგმაზე (88×25.8)მ. შენობა კონსტრუქციულად გადაწყვეტილია რკინაბეტონის კარკასში, შევსება იქნება აგურით ან ბეტონის წვრილი ბლოკებით. რაც შეეხება საძირკველს, მისი კონსტრუქცია და ჩალრმავება გადაწყდება მოედნის საინჟინრო გეოლოგიური პირობების გამოკვლევის შემდეგ.

მოედნის საინჟინრო გეოლოგიური პირობების დასადგენად, საკვლევ მოედანზე გაყვანილი იქნა 4 შურფი, თითოეული 5.0 მ სიღრმის. შურფებიდან აღებული იქნა ნიმუშები გრუნტის თვისებების დასახასიათებლად.

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

1. ფენა 1 – ტექნოგენური გრუნტი;
2. ფენა 2 – თიხა, ნახევრადმყარი კონსისტენციის;
3. ფენა 3 – კენჭნარი, ქვიშნარის შემავსებლით (20%).

ანგარიშში მოცემულია საკვლევი ტერიტორიის გეომორფოლოგიური, გეოლოგიური და ჰიდროგეოლოგიური პირობები. მოცემულია ზემოაღნიშნული ქანების საინჟინრო გეოლოგიური დახასიათება და მათი ნორმატიული და საანგარიშო მაჩვენებლები. მოედნის ზედა ფენა ტექნოგენური გრუნტია, იგი შენობის ფუძედ არ გამოდგება და ამიტომ მათი თვისებები არ გამოკვლეულა. მომდევნო ფენა ნახევრადმყარი კონსისტენციის თიხებით არის წარმოდგენილი. ისინი ბუნებრივ პირობებში მშრალ მდგომარეობაში არიან, რამაც უზრუნველყო კიდევაც მათი შედარებით მაღალი სიმტკიცის მაჩვენებლები. როგორც ავტორი აღნიშნავს ტერიტორია საინჟინრო გეოლოგიური თვალსაზრისით მდგრადია და რაიმე საშიში გეოლოგიური პროცესების (მეწყერი, ზვავი, სუფოზია, კარსტი და სხვა) განვითარება არ არის მოსალოდნელი.

ტერიტორიის ჰიდროგეოლოგიური პირობების შესახებ აღნიშნულია, რომ გრუნტის წყალი გამოკვლეულ სიღრმემდე არ დაფიქსირებულა.

დ ა ს კ ვ ნ ა

ქ. თბილისში, ლიბანის ქუჩა ქუჩა №6-ში, შპს შპს „თი თი სი“-ს ოფისის და მაღაზიის მშენებლობისათვის გამოყოფილ მიწის ნაკვეთზე (ს/კ 01.11.03.008.220) 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.

ДИПЛОМ
ДОКТОРА НАУК

МТН № 007499

Москва 2 декабря 1975 г.

Решением
Высшей Аттестационной Комиссии
от 2 ноября 1975 г. (протокол № 18)

Цхакая Гуро Ильич

ПРИСУЖДЕНА УЧЕНАЯ СТЕПЕНЬ ДОКТОРА
ТЕХНИЧЕСКИХ НАУК

Председатель Высшей Аттестационной Комиссии

Ученый Секретарь Высшей Аттестационной Комиссии

დიპლომი

Я № 168169

ეს დიპლომი მიეცა გუგა ილიას ძე
ჭოხონელიძეს
მასზე, რომ იგი 1967 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 №8 დადგენილებით
გ. ი. ჭოხონელიძეს მიენიჭა
სამთო ინჟინერ
ჰიდროგეოლოგის კვალიფიკაცია.

სახელმწიფო საგამოცდო კომისიის თავმჯდომარე [illegible]

[illegible]

ბ. ა.

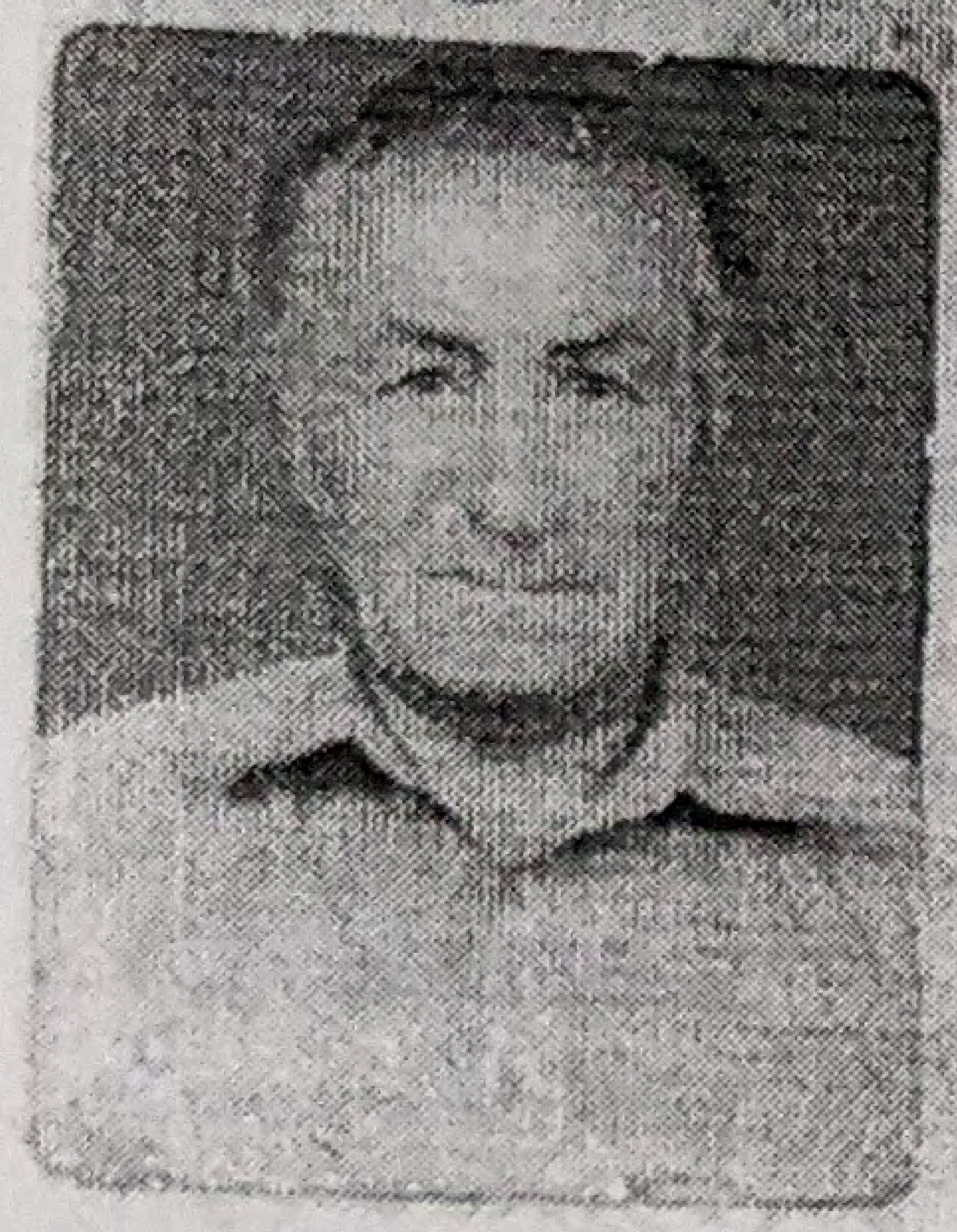
ქალაქი თბილისი 1973 წ. „2" აპრილი

სარეგისტრაციო № ГЕ-205

Грузинский [illegible]

საქართველოს რესპუბლიკა

მოქალაქის პირადობის მოწმობა



პირადი № 01026010539

სახელი გუგა

გვარი შორთნელიძე

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

დასკვნა:

ქ. თბილისში, ულიანოვის ქუჩა №29; ლიბანის ქუჩა №6-ში არსებულ მიწის ნაკვეთზე, ს/კ: 01.11.03.008.210 დაპროექტებული საოფისე შენობის არქიტექტურული პროექტი შესაბამისობაშია ტექნიკური რეგლამენტი - „მისაწვდომობის ეროვნული სატანდარტები“-ს მოთხოვნებთან. საექპერტო დასკვნის საფუძველზე პროექტს ეძლევა დადებითი შეფასება განსახორციელებლად.

ექსპერტი: ნ. ბარნაბიშვილი

გამოყენებული (კანონმდებლობა, რეგლამენტები, წესები, სტანდარტები .....)

ტექნიკური რეგლამენტი - „მისაწვდომობის ეროვნული სტანდარტები“ დამტკიცების თაობაზე“

23.06.202

ს ე რ ტ ი ფ ი კ ა ტ ი

№ 2017-060

გადაეცემა

ნათია ბარნაბიშვილს

მასზედ, რომ მან წარმატებით გაიარა შენობა-ნაგებობის უსაფრთხოების წესების კურსი



„შენობა ნაგებობების ინსტიტუტი - საქართველო“

თეიმურაზ ბოლოთაშვილი, დირექტორი

საქართველო

თბილისის აპოლონ ქუთათელაძის
სახელობის სახელმწიფო
სამხატვრო აკადემია

ბაკალავრის დიპლომი

TSAA № 000114

არქიტექტურის

ფაკულტეტის 2011 წლის 04 აგვისტოს № 48

გადაწყვეტილებით ნათია ბარნაბიშვილს მიენიჭა

არქიტექტურის

ბაკალავრის აკადემიური ხარისხი

დეკანი Dean ნ. ამაშუკელი / ნოდარ ამაშუკელი / Nodar Amashukeli

რექტორი Rector გ. ბუღაძე / გიორგი ბუღაძე / Giorgi Bughadze

თბილისი TBILISI

07 / რიცხვი/ day 02 / თვე/month 2012 / წელი/year

GEORGIA

APOLLON KUTATELADZE
TBILISI STATE
ACADEMY OF ART

BACHELOR'S DIPLOMA

TSAA № 000114

By Decision № 48 (04 August 2011) of the Faculty of

Architecture

Natia Barnabishvili

was awarded the Degree of Bachelor of

Architecture

ს.ა. Seal

სარეგისტრაციო № 246
REGISTRATION

საქართველო

თბილისის აპოლონ ქუთათელაძის
სახელობის სახელმწიფო
სამხატვრო აკადემია

მაგისტრის დიპლომი

TSAA № 000320

არქიტექტურის
ფაკულტეტის 2014 წლის 08 აგვისტოს № 11
გადაწყვეტილებით ნათია ბარნაბიშვილს მიენიჭა
არქიტექტურაში ფერისა და განათების დიზაინის
მაგისტრის აკადემიური ხარისხი.

დეკანი
Dean ნოდარ ამაშუკელი
Nodar Amashukeli

რექტორი
Rector გიორგი გუგუშვილი
George Gugushvili

თბილისი
TBILISI 05 რიცხვი/day 02 თვე/month 2015 წელი/year

GEORGIA

APOLLON KUTATELADZE
TBILISI STATE
ACADEMY OF ART

MASTER'S DIPLOMA

TSAA № 000320

By Decision № 11 of 08 August 2014 of the Faculty of
Architecture
Natia Barnabishvili
was awarded the Degree of Master of
Color and Light Design in Architecture.

სარეგისტრაციო № 000 736
REGISTRATION

C V

პირადი ინფორმაცია

ნათია ბარნაბიშვილი

+995 599675756;

natia_barnabishvili@yahoo.com

სქესი მდედრ. | დაბადების თარიღი 11 / 08 / 1990 |

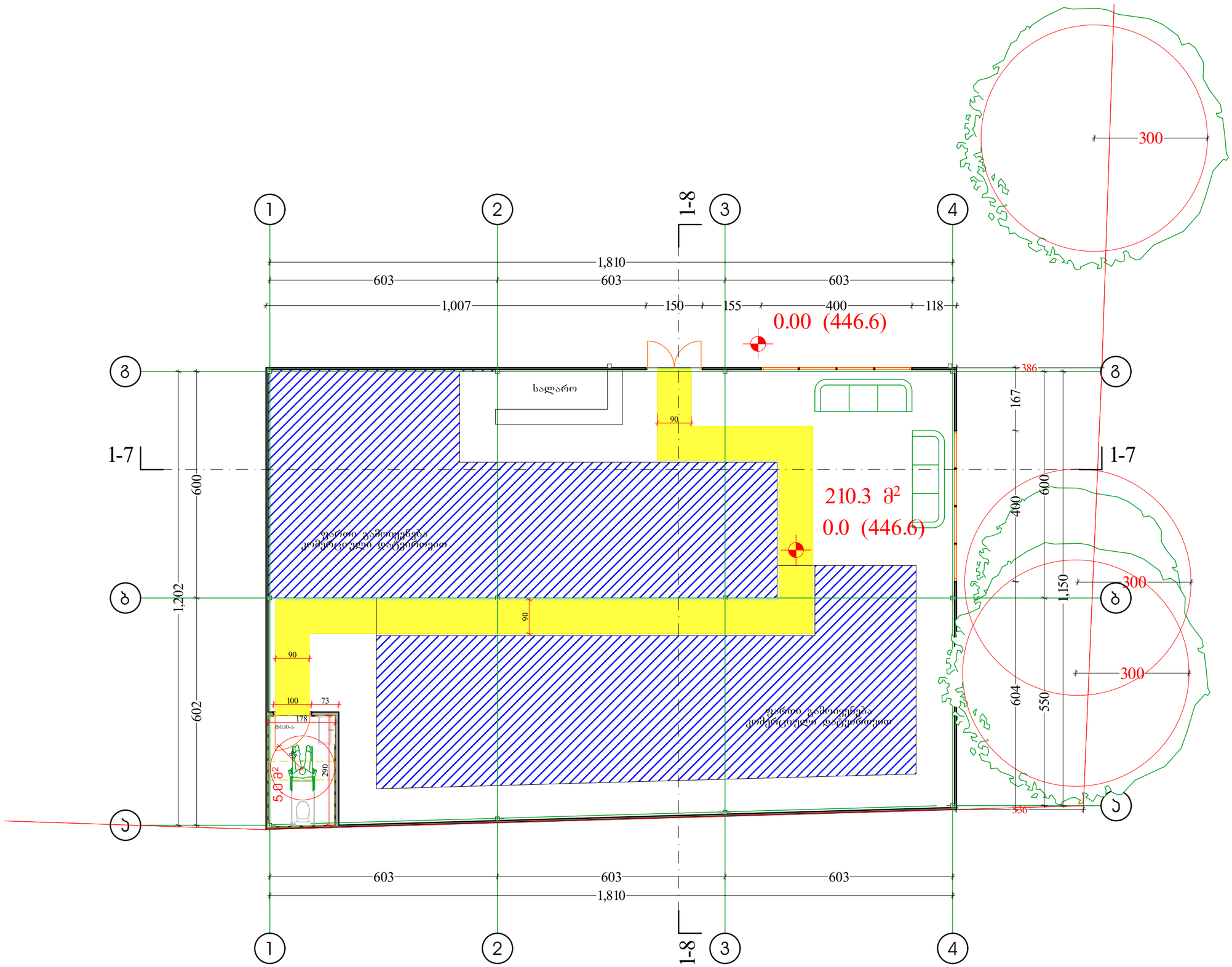
განათლება

თარიღი(დან – მდე)	კვალიფიკაცია
2007-2011	თბილისის აპოლონ ქუთათელაძის სახელობის სახელმწიფო სამხატვრო აკადემიის არქიტექტურის ფაკულტეტი არქიტექტურის ბაკალავრის აკადემიური ხარისხი
2012-2014	თბილისის აპოლონ ქუთათელაძის სახელობის სახელმწიფო სამხატვრო აკადემიის არქიტექტურის ფაკულტეტი არქიტექტურაში ფერის ა გნათების დიზაინის მაგისტრის აკადემიური ხარისხი

სამუშაო გამოცდილება

თარიღი(დან – მდე)	დამსაქმებელი
2014-2018	შ.პ.ს. პროფესიონალ კონსულტანთა ჯგუფი(არქიტექტორი)
2018-დღემდე	შ.პ.ს. St.Art (არქიტექტორი)

უცხო ენების ცოდნა: ინგლისური, რუსული.
კომპიუტერული პროგრამები: ArchiCad, 3dMAX, Photoshop, Corel, MS Word.



დამკვეთი	
შპს "თი თი სი"	
პროექტის მდებარეობა / მისამართი	
ქალაქი თბილისი, ულიანოვის ქუჩა №29; ქალაქი თბილისი, ქუჩა ლიბანი, №6	
საკადასტრო კოდი	01.11.03.008.210
პროექტის სახელწოდება	
ოფისი და მაღაზია	
პირობითი აღნიშვნები	

საკადასტრო საზღვარი
ღერძის ხაზი
ჭრილის ხაზი
სიმაღლის ნიშნული

#	შიდა ფართების ექსპლიკაცია	მ2
1.		
2.		
3.		
4.		
5.		
6.		
7.		
8.		
9.		
10.		
11.		
12.		
13.		
	სულ ფართი	

საპროექტო ორგანიზაცია

შ.პ.ს. "არქიტექტორულ-გეოდეზიური ჯგუფი"
ს.კ - 406296486
archi.geodesy@gmail.com

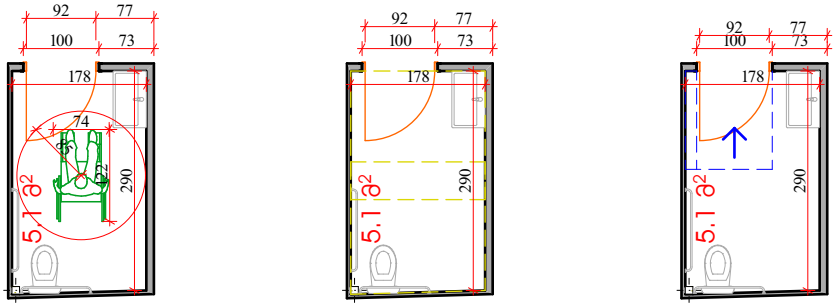
საპროექტო ჯგუფი	ხელმოწერა
დირექტორი	
თ. ბუნაშვილი	
არქიტექტორი	
თ. ბუნაშვილი	

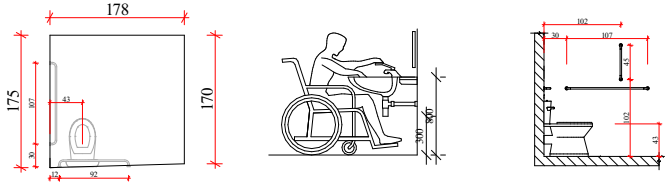
ნახაზის / მოცემულობის დასახელება

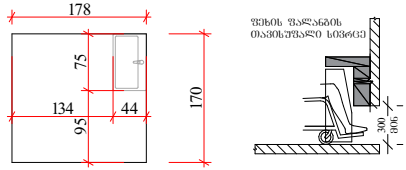
მაღაზია
გეგმა 0.0 ნიშნულზე

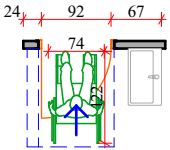
მასშტაბები	1:100
ფურცელი	
ფორმატი	A3
თარიღი	5 მაისი 2021
სტადია	პროექტის შეთანხმება

მაღაზია









დამკვეთი

შპს "თი თი ხი"

პროექტის მდებარეობა / მისამართი

ქალაქი თბილისი, ულიანოვის ქუჩა №29; ქალაქი თბილისი, ქუჩა ლიბანი, №6

საკადასტრო კოდი	01.11.03.008.210

პროექტის სახელწოდება

ოფისი და მაღაზია

პირობითი აღნიშვნები

0.1	საკადასტრო სახლვარი
1	ღერძის ხაზი
0.00	ჩრილის ხაზი
	სამაღლის ნიშნული

#	შიდა ფართების ექსპლიკაცია	მ²
1.		
2.		
3.		
4.		
5.		
6.		
7.		
8.		
9.		
10.		
11.		
12.		
13.		
	სულ ფართი	

საპროექტო ორგანიზაცია

შ.პ.ს. "არქიტექტორულ-გეოდეზიური ჯგუფი"

ს.კ - 406296486

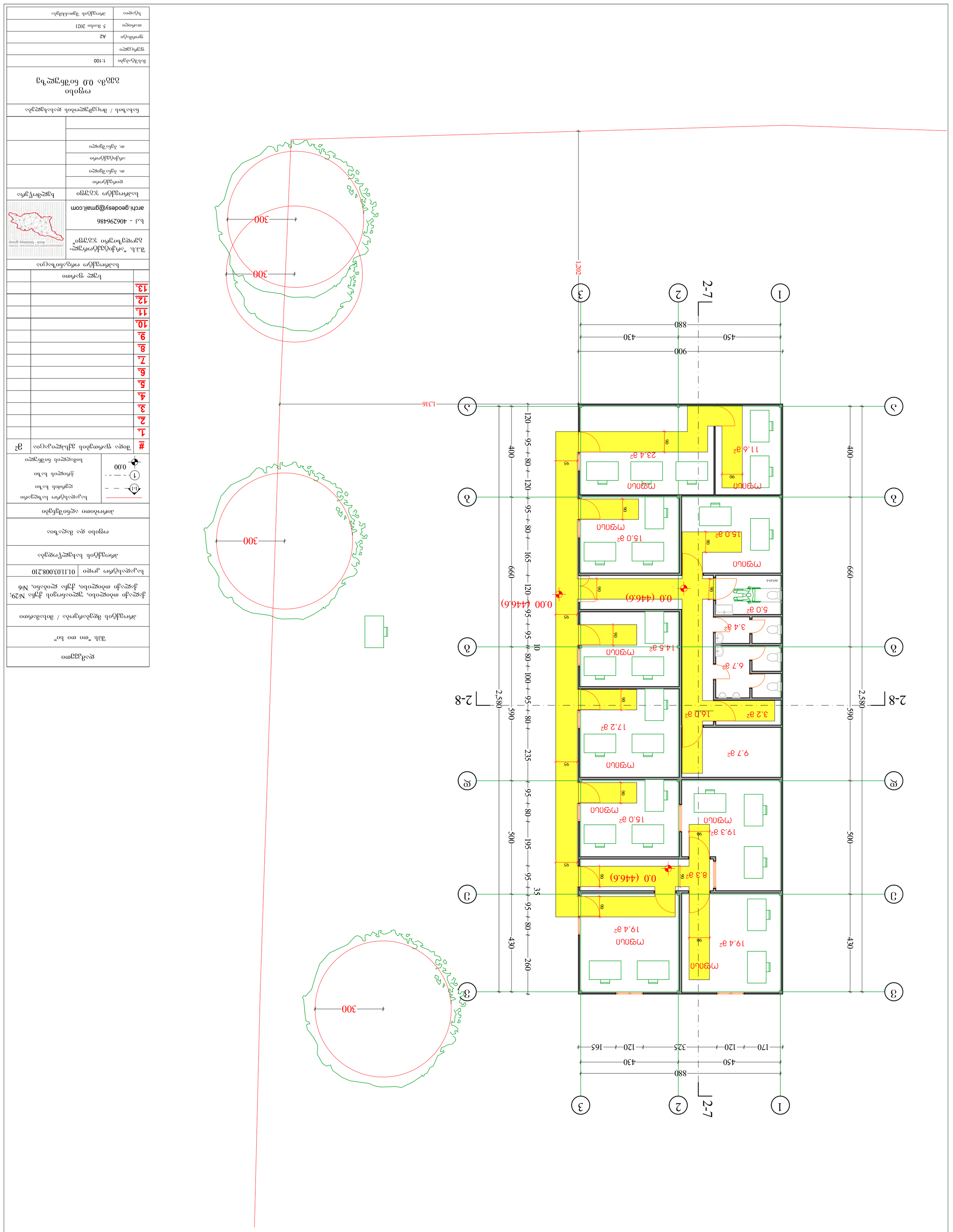
archi.geodesy@gmail.com

საპროექტო ჯგუფი	ხელმოწერა
დირექტორი	
თ. ბერაშვილი	
არქიტექტორი	
თ. ბერაშვილი	

ნახაზის / მოცემულობის დასახელება

მაღაზია

მასშტაბი	1:100
ფურცელი	
ფორმატი	A3
თარიღი	5 მაისი 2021
სტადია	პროექტის შეთანხმება



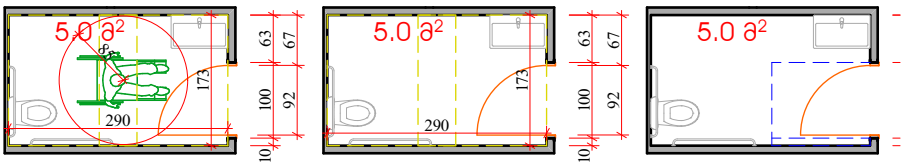
ტიპი	ტიპი 9აღმოი
1.	
2.	
3.	
4.	
5.	
6.	
7.	
8.	
9.	
10.	
11.	
12.	
13.	

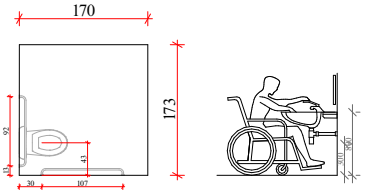
ტიპი	ტიპი 9აღმოი
1.	
2.	
3.	
4.	
5.	
6.	
7.	
8.	
9.	
10.	
11.	
12.	
13.	

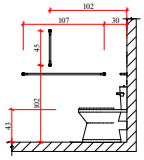
#	შიფრი 9აღმოცემის ერთეული გ²
1.	
2.	
3.	
4.	
5.	
6.	
7.	
8.	
9.	
10.	
11.	
12.	
13.	

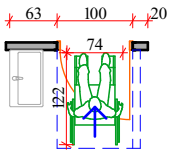
ტიპი	ტიპი 9აღმოი

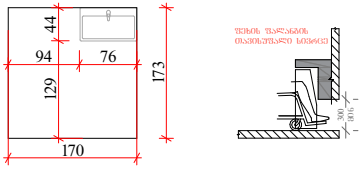
ოფისი

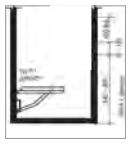












დამკვეთი

შპს "თი თი ხი"

პროექტის მდებარეობა / მისამართი

ქალაქი თბილისი, ულიანოვის ქუჩა №29; ქალაქი თბილისი, ქუჩა ლიბანი, №6

საკადასტრო კოდი	01.11.03.008.210

პროექტის სახელწოდება

ოფისი და მაღაზია

პირობითი აღნიშვნები

±0.00	საკადასტრო სახლვარი ღერძის ხაზი ჩრილის ხაზი სამაღლის ნიშნული

#	მიწა ფართების ექსპლიკაცია	მ²
1.		
2.		
3.		
4.		
5.		
6.		
7.		
8.		
9.		
10.		
11.		
12.		
13.		
	სულ ფართი	

საპროექტო ორგანიზაცია

შ.პ.ს. "არქიტექტორულ-გეოდეზიური ჯგუფი"

ს.კ - 406296486

archi.geodesy@gmail.com

საპროექტო ჯგუფი	ხელმოწერა
დირექტორი	
თ. ბენაშვილი	
არქიტექტორი	
თ. ბენაშვილი	

ნახაზის / მოცემულობის დასახელება

ოფისი

მასშტაბი	1:100
ფურცელი	
ფორმატი	A3
თარიღი	5 მაისი 2021
სტადია	პროექტის შეთანხმება