

	შპს "ექსპერტიზა"-ს A ტიპის ინსპექტირების ორგანო მისამართი: თბილისი, ალ.ყაზბეგის ქ #24 გ ინსპექტირების ანგარიში №EXP-IR/103/19-1	 სსტის/ივ 17020-2012/2013 GAC-IB-0233
---	--	--

ინსპექტირების ანგარიში № EXP-IR/103/19-1

გამცემი ორგანო: იო "ექსპერტიზა"

საიდენტიფიკაციო ნომერი: № 404 431 487

გაცემის თარიღი: 29.11.2019 წელი

ინსპექტირების თარიღი: 25.11.2019 წელი

ინსპექტირების ობიექტის იდენტიფიკაცია:

ქ. თბილისში, დიდუბის რაიონში, ფოთის ქ. 34-ში მდებარე
საცხოვრებელი სახლი

ინსპექტირების სფერო:

№ 6

სამშენებლო ობიექტის, პროექტის ან პროექტის ნაწილის მოქმედ დოკუმენტებთან
შესაბამისობის შეფასება/ინსპექტირება: კონსტრუქციული ნაწილი





სსიპ „აკრედიტაციის ერთიანი ეროვნული ორგანო –
აკრედიტაციის ცენტრი“

აკრედიტაციის მოწმობა GAC-IB-0233

ადასტურებს, რომ

შპს „ექსპერტიზა“-ს ინსპექტირების ორგანო

მისამართი: ქ. თბილისი, ყაზბეგის ქ. #24გ

შეფასდა და აკმაყოფილებს ეროვნული სტანდარტის
სსტ ისო/იეკ 17020:2012/2013-ის მოთხოვნებს

აკრედიტებულია შემდეგ სფეროში: ობიექტის ხარჯთაღრიცხვის ინსპექტირება; ობიექტის სამშენებლო სამუშაოებზე ტექნიკური ზედამხედველობა - ინსპექტირება; ობიექტის ან მისი ნაწილის ტექნიკური მდგომარეობის, შესრულებული სამშენებლო, სარემონტო, სამონტაჟო, სადემონტაჟო, სარეკონსტრუქციო, სარესტავრაციო სამუშაოების ინსპექტირება; სამშენებლო ობიექტის პროექტის ან პროექტის ნაწილის მოქმედ დოკუმენტებთან შესაბამისობის შეფასება/ინსპექტირება. მათ შორის: საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევა/დასკვნა; კონსტრუქციული ნაწილი; (იხ. დანართი - „აკრედიტაციის სფერო“)

აკრედიტაციის ცენტრის
გენერალური დირექტორი

რეგისტრაციის თარიღი
10 ივლისი 2018 წ.

ძალაშია
10 ივლისი 2022 წ.



0186 თბილისი, ალ. ყაზბეგის გამზ. №42ა

	შპს "ექსპერტიზა"-ს A ტიპის ინსპექტირების ორგანო მისამართი: თბილისი, ალ.ყაზბეგის ქ #24 გ ინსპექტირების ანგარიში №EXP-IR/103/19-1	 სსტ ისო/იეკ 17020-2012/2013 GAC-IB-0233
---	--	--

შემადგენლობა

1. ინსპექტირების შემსრულებლები		1
2. დასკვნა		1
3. ინსპექტირებისათვის წარმოდგენილი მასალები		2
4. გამოყენებული ნორმატიული დოკუმენტი		2
5. კვლევითი ნაწილი		2
6. დანართები		
	დანართი №1.....	18 ფურცელი
	დანართი №2.....	13 ფურცელი

	შპს "ექსპერტიზა"-ს	
	A ტიპის ინსპექტირების ორგანო	
	მისამართი: თბილისი, ალ.ყაზბეგის ქ #24 გ	
	ინსპექტირების ანგარიში	
	№EXP-IR/103/19-1	სსტ ისო/იეკ
		17020:2012/2013
		GAC-IB-0233

ინსპექტირების შემსრულებლები

პასუხისმგებელნი ვართ, ინსპექტირება ვაწარმოეთ მიუკერძოებლად და ობიექტურად, ჯეროვნად ჩავატარეთ კვლევა და დავიცვათ ინსპექტირების ჩატარების დროს მიღებული ან წარმოქმნილი ნებისმიერი სახის ინფორმაციის კონფიდენციალურობა. ინსპექტირების ორგანოს ხელმძღვანელობის მიერ განგვემართა ინსპექტორის უფლებამოვალეობები, რაც გათვალისწინებულია თანამდებობრივი ინსტრუქციებით, ინსპექტირების მეთოდებითა და პროცედურებით. ამასთან, გაფრთხილებულები ვართ ცრუ მონაცემებით ყალბი დასკვნის გაცემისა და საექსპერტო კვლევის ობიექტის შესახებ ინფორმაციის დაუცველობისათვის პასუხისმგებლობის შესახებ.

ტექნიკური მენეჯერი

ინსპექტორი



/ზ. ჭურჭელაური/

/ზ. კიზირია/

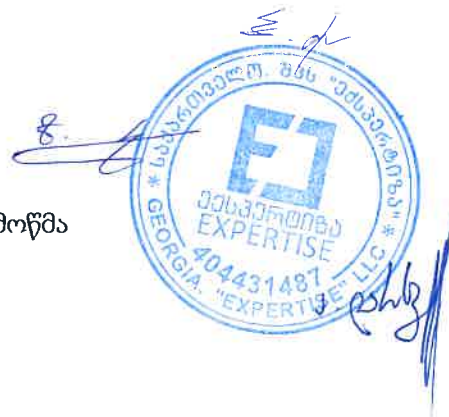
წარმოდგენილი განაცხადის №EXP-AI-103/19-ის თანახმად, დამკვეთის შპს „საქბინრემროექტი“-ს (ს/კ 201953056)-ის მიერ მოთხოვნილია ქ. თბილისში, დიდუბის მუნიციპალიტეტში, ფოთის ქ. N34-ში მდებარე თ. სურმაკას საცხოვრებელი სახლის გამაგრება-გამდიერების პროექტის ან პროექტის ნაწილის მოქმედ დოკუმენტებთან შესაბამისობის შეფასება/ინსპექტირება - კონსტრუქციული ნაწილი. ინსპექტირების შედეგად დადგინდა, რომ არსებული საცხოვრებელი სახლის გამაგრების პროექტის კონსტრუქციული ნაწილი შესრულებულია საქართველოში მოქმედი სამშენებლო ნორმატიული წესებისა და მოთხოვნების დაცვით, რის საფუძველზეც ეძლევა დადებითი შეფასება.

ტექნიკური მენეჯერი

ინსპექტორი

ადმინისტრაციული წესით გადაამოწმა

იო-ს ხელმძღვანელმა



/ზ. ჭურჭელაური/

/ზ. კიზირია/

/ა. დარახველიძე/

 ქვეყნის საგარეო საგარეო საგარეო	შპს "ექსპერტიზა"-ს A ტიპის ინსპექტირების ორგანო მისამართი: თბილისი, ალ.ყაზბეგის ქ #24 გ ინსპექტირების ანგარიში №EXP-IR/103/19-1	 სსტ ისო/იკ 17020:2012/2013 GAC-IB-0233
--	--	--

წარმოდგენილი მასალები

1. პროექტის კონსტრუქციული ნაწილი (PDF ფაილები)- 18 ფურცელი;
2. საინჟინრო გეოლოგიური კვლევის ტექნიკური ანგარიში (PDF ფაილები)-13 ფურცელი;

გამოყენებული ნორმატიული ლიტერატურა

1. სამშენებლო ნორმები და წესები СНиП ნაწილი 1;
2. სამშენებლო ნორმები და წესები СНиП ნაწილი 2;
3. სამშენებლო ნორმები და წესები СНиП ნაწილი 3;
4. საქართველოს ტერიტორიაზე სამშენებლო სფეროს მარეგულირებელი ტექნიკური რეგლამენტები (საქართველოს მთავრობის 2014 წლის 15 იანვრის დადგენილება N 71);
5. ტექნიკური რეგლამენტი - „შენობა-ნაგებობის უსაფრთხოების წესების“ დამტკიცების თაობაზე (საქართველოს მთავრობის 2016 წლის 28 იანვრის N 41 დადგენილება);
- ტექნიკური რეგლამენტი- „ბეტონისა და რკინაბეტონის კონსტრუქციები“ (დანართი #1)
- ტექნიკური რეგლამენტი- „შენობებისა და ნაგებობების ფუძეები“ (დანართი #2)
- ტექნიკური რეგლამენტი - „სეისმომდებელი მშენებლობა“ (დანართი #3);
- ტექნიკური რეგლამენტი- „სამშენებლო კლიმატოლოგია“ (დანართი #5);
6. EXP-IMP.06-19 ინსპექტირების მეთოდები და პროცედურები.

კვლევითი ნაწილი

წარმოდგენილი განაცხადის №EXP-AI-103/19-ის თანახმად, დამკვეთის შპს „საქბინრემპროექტი“-ს (ს/კ 201953056)-ის მიერ მოთხოვნილია ქ. თბილისში, დიდუბის მუნიციპალიტეტში, ფოთის ქ. N34-ში მდებარე თ. სურმაკას საცხოვრებელი სახლის გამაგრება-გამდიერების პროექტის ან პროექტის ნაწილის მოქმედ დოკუმენტებთან შესაბამისობის შეფასება/ინსპექტირება - კონსტრუქციული ნაწილი. ინსპექტირება ჩატარდა მხოლოდ კონსტრუქციულ ნაწილს, რომელიც შესრულებულია შპს „საქბინრემპროექტი“-ს მიერ. აღნიშნული ინსპექტირების ჩასატარებლად წარმოდგენილი იყო ასევე საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევის შედეგები.

პროექტში გამოყენებულია შემდეგი ნორმატიული ლიტერატურა:

- პნ - 01.01.-09 - სეისმომდებელი მშენებლობა
- კონსტრუქციებზე მოქმედი დატვირთვების მინიმალური მნიშვნელობები.

	შპს "ქვემოთქმის"-ს A ტიპის ინსპექტირების ორგანო მისამართი: თბილისი, ალ.ყაზბეგის ქ #24 გ ინსპექტირების ანგარიში №EXP-IR/103/19-1	 სსტ ისო/იეკ 17020:2012/2013 GAC-IB-0233
---	---	---

პროექტის კონსტრუქციული ნაწილიდან ირკვევა, რომ წარმოდგენილი შენობა ერთსართულიანია. შენობა აგებულია მე-20 საუკუნის პირველ ნახევარში. შენობის საძირკველი ლენტურია, შესრულებულია ყორე-ქვის წყობით. სახლის მზიდი ვერტიკალური ელემენტებია აგურის კედლები, სართულშუა და სასხვენო გადახურვა ხისაა.

გეოლოგიური დასკვნის მიხედვით შენობა დაფუძნებულია თიხაზე.

სეისმური დარაონებით ტერიტორია მიეკუთვნება 8 ბალიანი სეისმურობის ზონას. თავისი სეისმური თვისებების მიხედვით საკვლევ უბანზე გავრცელებული გრუნტი მიეკუთვნება II კატეგორიას, ამიტომ უბნის სეისმურობა არ შეიცვლება და განისაზღვრება 8 ბალით.

გამაგრებითი ღონისძიებები პროექტის მიხედვით:

- გარე კედლის საძირკვლის გამაგრება არსებული საძირკვლების ქვეშ რკინაბეტონის ბალიშების შედგმით;
- ფანჯრის ღიობების გამაგრება ლითონის ელემენტებით;
- კედლის ჩასმა რკინაბეტონის პერანგში;
- კედლის გადაკვეთების ადგილებში ლითონის სვეტების მოწყობა;
- სვეტების ურთიერთდაკავშირება ლითონის კოჭებით.

დამკვეთის მიერ მოწოდებული პროექტის კონსტრუქციული ნაწილის, საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევის ტექნიკური ანგარიშის და განმარტებით ბარათზე დაყრდნობით, ინსპექტირების მიერ შეფასებული იქნა აღნიშნული დოკუმენტაციები საქართველოში მოქმედი ნორმატიული წესებისა და მოთხოვნების შესაბამისად, რომლის მიხედვითაც დასტურდება, რომ წარმოდგენილი დოკუმენტაცია სრულად ასახავს მოთხოვნილ სტანდარტებს და შესაბამისობაში მოდის საქართველოს კანონმდებლობასთან, რის საფუძველზეც ეძლევა დადებითი შეფასება.

დანართი N1- დამკვეთის მიერ წარმოდგენილი პროექტის კონსტრუქციული ნაწილი (18 ფურცელი.)

დანართი N2- დამკვეთის მიერ წარმოდგენილი საინჟინრო გეოლოგიური კვლევის ტექნიკური ანგარიში (13 ფურცელი.)



შპს "ქვემოთი"-ს

A ტიპის ინსპექტირების ორგანო

მისამართი: თბილისი, ალ.ყაზბეგის ქ #24 გ

ინსპექტირების ანგარიში

№EXP-IR/103/19-1



სსტ ისო/იეკ

17020:2012/2013

GAC-IB-0233

დანართი N1

დამკვეთის მიერ წარმოდგენილი პროექტის

კონსტრუქციული ნაწილი

(18 ფურცელი)

შპს „საქბინრემპროექტი“

**ქ. თბილისში, დიდუბის რაიონში, ფოთის ქ.N 34-ში მდებარე
საცხოვრებელი სახლის გამაგრება-გაძლიერების პროექტი**

ქ. თბილისი
2019 წ.

შპს „საქბინრემპროექტი“

ქ. თბილისში, დიდუბის რაიონში, ფოთის ქ.N 34-ში მდებარე
საცხოვრებელი სახლის გამაგრება-გაძლიერების პროექტი

დირექტორი:

კონსტრუქტორები:



ა. ჯაფარიძე

გ. სულაძე

ზ. პაპუაშვილი

ქ. თბილისი
2019 წ.

დასკვნა

ქ. თბილისში, დიდუბის რაიონში, ფოთის ქ. N 34-ში მდებარე საცხოვრებელი სახლის
ტექნიკური მდგომარეობის შესახებ და რეკომენდაციები
გამაგრება-გაძლიერებითი სამუშაოების შესასრულებლად

განსახილველი საცხოვრებელი სახლი აგებულია მეოცე საუკუნის პირველ ნახევარში. საც. სახლი ერთსართულიანია და ცალკეული ფლიგელებისგან შედგება. განხილვის საგანს წარმოადგენს მათგან მხოლოდ ერთის მობინადრე თინათინ სურმაგას კუთვნილი საცხოვრებელი ბინა, რომლის ჩრდილოეთის ფასადის კედელი გამოდის ფოთის ქუჩაზე. მთლიანობაში ბინა სწორკუთხა ჩაკეტილი მოხაზულობით ხასიათდება და შემოსაზღვრულია აგურის კედლებით. მათგან ერთის სწორხაზოვანი ჩრდილოეთის ფასადის კედლის სისქე 40,0 სმ-ია. ანალოგიური სისქისაა დასავლეთის მხრიდან შემოსაზღვრული კედელი, რომელიც საერთოა ამავე ქუჩის N36-ში მდებარე საცხოვრებელი სახლისა. დანარჩენი ორი სამხრეთიდან შემოსაზღვრული კედელი, რომელიც საერთოა ამავე ეზოში მცხოვრები მობინადრისა და აღმოსავლეთის მხრიდან შემოსაზღვრული კედლები მცირე სისქისანი არიან (12,5 სმ). ამასთან აღმოსავლეთის მხრიდან შემოსაზღვრულ კედელს მცირედ ტეხილი მოხაზულობა აქვს. აქვე გვინდა აღვნიშნოთ, რომ თუმცა მანძილი ცალკეულ გარე კედლებს შორის არ აღემატება სეისმიური ნორმებით დასაშვებ 9,0 სმ, მაგრამ მათი სისქე ვერ აკმაყოფილებს იგივე ნორმების მოთხოვნას $\frac{h=290\text{ სმ}}{12.50\text{ სმ}} = 23.2 > 12$.

განსახილველი საც. სახლის ფუძე-გრუნტებს თიხნარი წარმოადგენს (ვრცლად იხ. გეოლოგიური დასკვნა). საც. სახლის საძირკველი ლენტურია შესრულებული ყოფი ქვის წყობით (მცირე ჩაღრმავებით). როგორც აღვნიშნეთ შენობის მზიდი ელემენტებია აგურის კედლები. იატაკი და სასხვენო გადახურვა ხის ელემენტებითაა შესრულებული. საც. სახლი გადახურულია თუნუქის ფურცლებით. საც. სახლს არ აქვს რკინაბეტონის სარტყელები, ზღუდარები ან სხვა ელემენტები. მცირე აგურის თხელი კედლების ჩაღრმავება გრუნტში (30÷40 სმ).

მობინადრე თინათინ სურმაგას ბინა ამჟამად ავარიულ მდგომარეობაშია. განსაკუთრებით მწვავედ არის დაზიანებული საც. ბინის ჩრდილოეთის მხრიდან შემოსაზღვრული (გარე) კედელი, რომლის ფანჯრების ზღუდარებს დიდი სისქის ვერტიკალური ბზარები აქვს (ფოტო 1.) დაზიანებულია სამხრეთის მხრიდან შემოსაზღვრული კედლის კუთხე. იმის გათვალისწინებით, რომ შენობა ორი მხრიდან შემოსაზღვრულია მცირე სისქის აგურის კედლებით (აღმოსავლეთიდან და სამხრეთიდან), რომელთაც ფაქტიურად არ აქვთ საძირკველი, ხოლო ჩრდილოეთიდან შემოსაზღვრული კედელი დაზიანებულია. ამასთან ერთად თუ გავითვალისწინებთ იმასაც, რომ შენობას არ აქვს რ.ბ. რკინაბეტონის სარტყელები და ზღუდარები ან სხვაანტისეისმიური ელემენტები. შეგვიძლია დავასკვნათ, რომ შენობის სეისმომდევნობის ხარისხი ძალიან დაბალია.

არსებული დაზიანებების გამომწვევი მიზეზებია:

- შენობის სიძველით გამოწვეული აგურის წყობის მექანიკური მახასიათებლების მნიშვნელობების შემცირება;
- შენობაში რ.ბ. ანტისეისმიური ელემენტების არ ქონა.კონსტრუქციული თვალსაზრისით კედლების არასწორი დაგეგმარება;
- შენობის ექსპლოატაციის ცალკეულ პერიოდებში ფუძე-გრუნტების დასველება და მათი დეფორმაციით გამოწვეული შენობის არა თანაბარი ჯდენები.

რეკომენდაციები გამაგრება-გაძლიერებითი სამუშაოების შესასრულებლად:

- საჭიროა ჩრდილოეთის მხრიდან შემომსაზღვრელი გარე კედლის (ქუჩაზე გამავალის) და აღმოსავლეთიდან შემომსაზღვრელი გარე მცირე სისქის კედლის ქვეშ საძირკვლების გამაგრება კედლების ქვეშ რ.ბ. ბალიშების მოწყობით;
- საჭიროა ქუჩაზე გამავალი გარე დაზიანებული კედლის ფანჯრების ღიობების გამაგრება ლითონის ელემენტებით ხოლო თვით კედელზე გარე მხრიდან რ.ბ. პერანგის მოწყობა;
- გარდა ჩრდილოეთის მხრიდან შემომსაზღვრელი კედლისა საჭიროა რ.ბ. პერანგი მოეწყოს აღმოსავლეთის მხრიდან შემომსაზღვრელ გარე კედელზეც;
- საჭიროა საც. ბინის შემომსაზღვრელი კედლების გადაკვეთის უბნებში მოეწყოს ლითონის სვეტები, რომლებიც ერთიმეორეს დაუკავშირდებიან ლითონის კოჭებით და შექმნიან ლითონის სივრცულ ჩარჩოს. სვეტები და კოჭები კედლებს დაუკავშირდებიან არმატურის ანკერებით და თავის თავზე აიღებენ ჰორიზონტალური დატვირთვების მნიშვნელოვან ნაწილს.

მეცნიერების აკადემიური დოქტორი:

გ. პაპუაშვილი

გ. პაპუაშვილი



განმარტებითი ბარათი

წარმოდგენილი პროექტით გათვალისწინებულია ქ. თბილისში, დიდუბის რაიონში, ფოთის ქუჩა N34-ში მდებარე მობინადრე თინათინ სურმაგას კუთვნილი საცხოვრებელი ბინის გამაგრება-გაძლიერება. საც. ბინა ერთ სართულიანია, სარდაფით (ნაწილობრივ). ბინა სწორკუთხა ჩაკეტილი მოხაზულობით ხასიათდება. მისი შემომსაზღვრელია აგურის კედლები. მათგან ერთის ჩრდილოეთის ფასადის კედლის სისქე 40,0 სმ-ია. ანალოგიური სისქისაა დასავლეთის მხრიდან შემომსაზღვრელი კედელი, რომელიც საერთოა ამავე ქუჩის N36-ში მდებარე საცხოვრებელი სახლისა. დანარჩენი ორი: სამხრეთიდან შემომსაზღვრელი კედელი, რომელიც საერთოა ამავე ეზოში მცხოვრები მობინადრისა და აღმოსავლეთის მხრიდან შემომსაზღვრელი კედლები მცირე სისქისანი არიან (12,5 სმ). აქვე გვინდა აღვნიშნოთ, რომ მათი სისქე ვერ აკმაყოფილებს სეისმიურ ნორმებით დასაშვებ სიდიდეს $\frac{h=290\text{ სმ}}{12.50\text{ სმ}} = 23.2 > 12$.

განსახილველი საც. სახლის ფუძე-გრუნტები თიხნარია. საძირკველი ლენტურია შესრულებული ყოფილიყო წყობით (მცირე ჩაღრმავებით). შენობის მზიდი ელემენტებია აგურის კედლები. იატაკი და სასხვენო გადახურვა ხის ელემენტებითაა შესრულებული. სახლი გადახურულია თუნუქის ფურცლებით. არ აქვს რკინაბეტონის სარტყელები, ზღუდარები ან სხვა ელემენტები. მცირე აგურის თხელი კედლების ჩაღრმავება გრუნტში (30÷40 სმ).

მობინადრე თინათინ სურმაგას ბინა ამჟამად ავარიულ მდგომარეობაშია. განსაკუთრებით მწვავედ არის დაზიანებული ჩრდილოეთის მხრიდან შემომსაზღვრელი გარე კედელი, რომლის ფანჯრების ზღუდარებს დიდი სისქის ვერტიკალური ბზარები აქვს. დაზიანებულია სამხრეთის მხრიდან შემომსაზღვრელი კედლის კუთხე. თუ გათვალისწინებით, კედლის სისქეებს, ჩაღრმავებებს გრუნტში და ანტისეისმიური ელემენტების არ ქონას შეგვიძლია დავასკვნათ, რომ შენობის სეისმომდგრეობის ხარისხი ძალიან დაბალია.

არსებული დაზიანებების გამომწვევი მიზეზებია:

- შენობის სიძველით გამომწვეული აგურის წყობის მექანიკური მახასიათებლების მნიშვნელობების შემცირება;
- შენობაში რ.ბ. ანტისეისმიური ელემენტების არ ქონა. კონსტრუქციული თვალსაზრისით კედლების არასწორი დაგეგმარება;
- შენობის ექსპლოატაციის ცალკეულ პერიოდებში ფუძე-გრუნტების დასველება და მათი დეფორმაციით გამომწვეული შენობის არა თანაბარი ჯდენები.

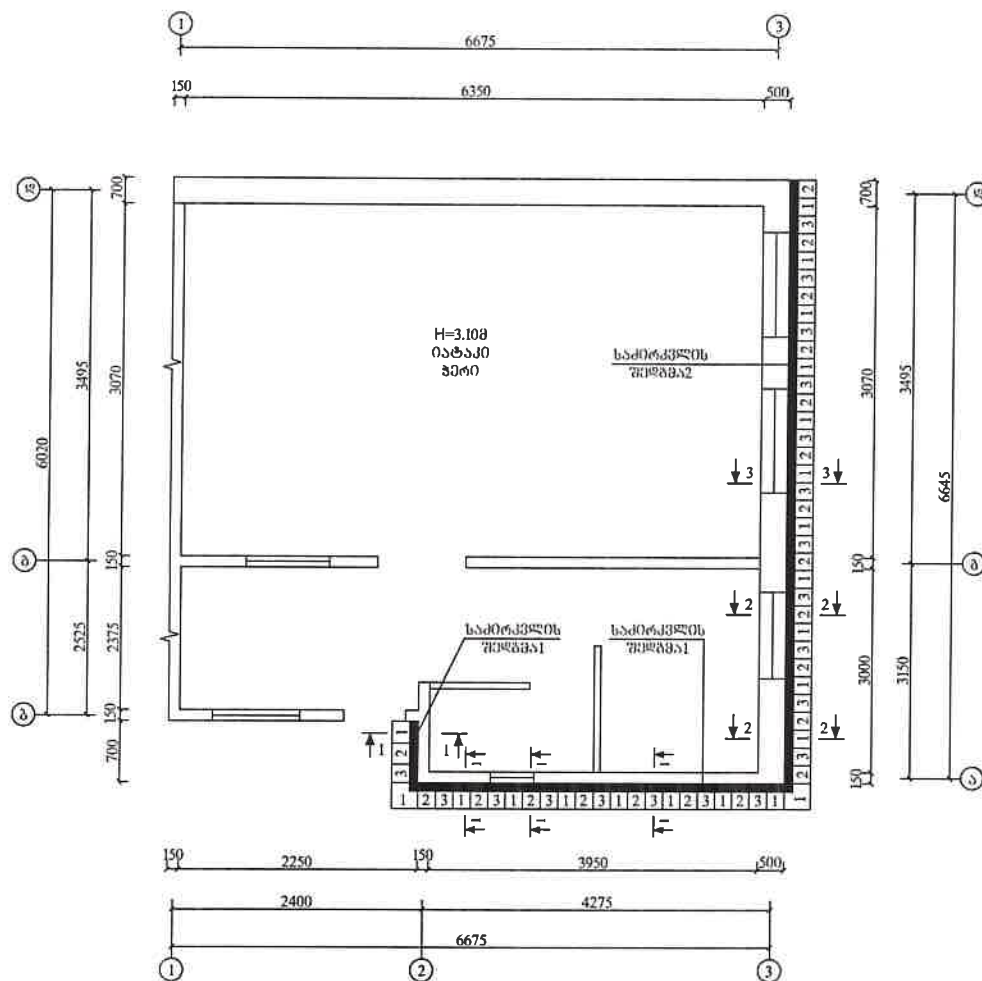
განსახილველი საც. სახლის უსაფრთხო ექსპლოატაციისთვის პროექტით გათვალისწინებულია:

- ჩრდილოეთის მხრიდან შემომსაზღვრელი გარე კედლის (ქუჩაზე გამავალის) და აღმოსავლეთიდან შემომსაზღვრელი გარე (მცირე სისქის) კედლის ქვეშ საძირკვლების გამაგრება მათ ქვეშ რ.ბ. ბალიშების მოწყობით; ამასთან გასათვალისწინებელია

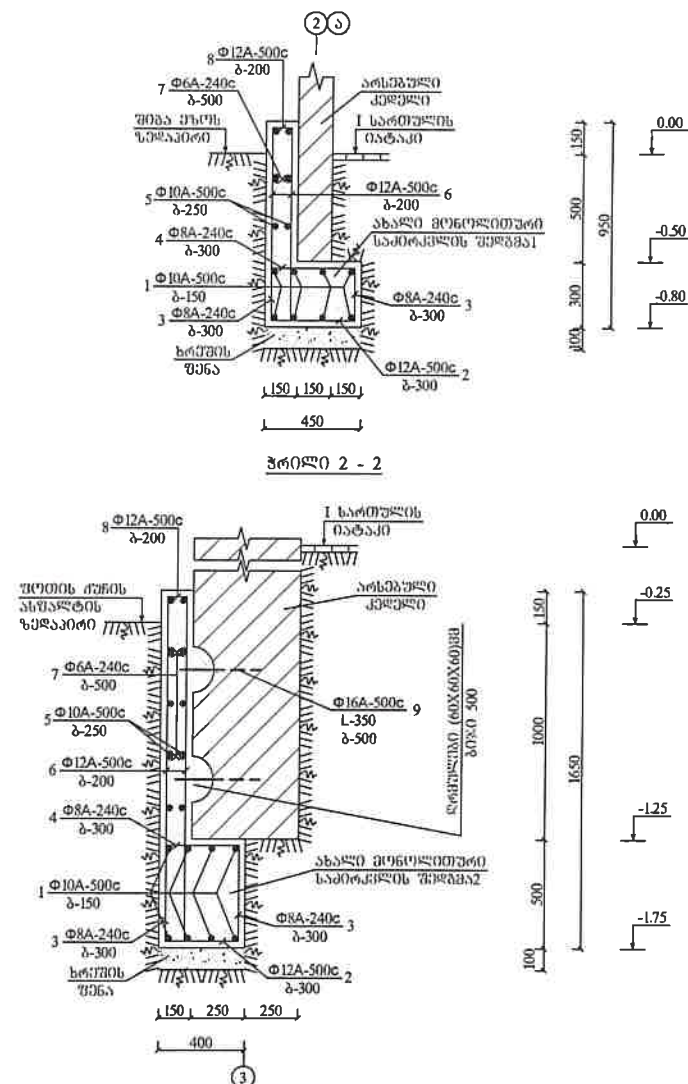
ჩრდილოეთის კედელზე დაზიანებული ფანჯრების ღიობების გამაგრება ლითონის ელემენტებით და რ.ბ. პერანგის მოწყობა, ხოლო აღმოსავლეთის გარე კედელზე რ.ბ. პერანგის მოწყობა.

— საც. ბინის შემოსაზღვრელი კედლების გადაკვეთის უბნებში ლითონის სვეტების მოწყობა, რომლებიც ერთიმეორეს დაუკავშირდებიან ლითონის კოჭებით და შექმნიან სივრცულ ჩარჩოს. ეს უკანასკნელი არმატურის ანკრებით დაუკავშირდება აგურის კედლებს.

პრობლემი 1 - 1



პრილი 2 - 2



- 1) ეს უმრავლესობა განხილული ძმანა უმრავლესობა 4-2-თან ერთად;
- 2) ყველა წევრები და ნიშნულები დაჯანსაღება უმრავლესობა ბაზარზე არსებული ადგილზე;
- 3) ბაზარზე არსებული სამუშაოები ჩატარდება უმრავლესობის ნიშნულების სტრუქტურა და მკაცრად დაცვით.

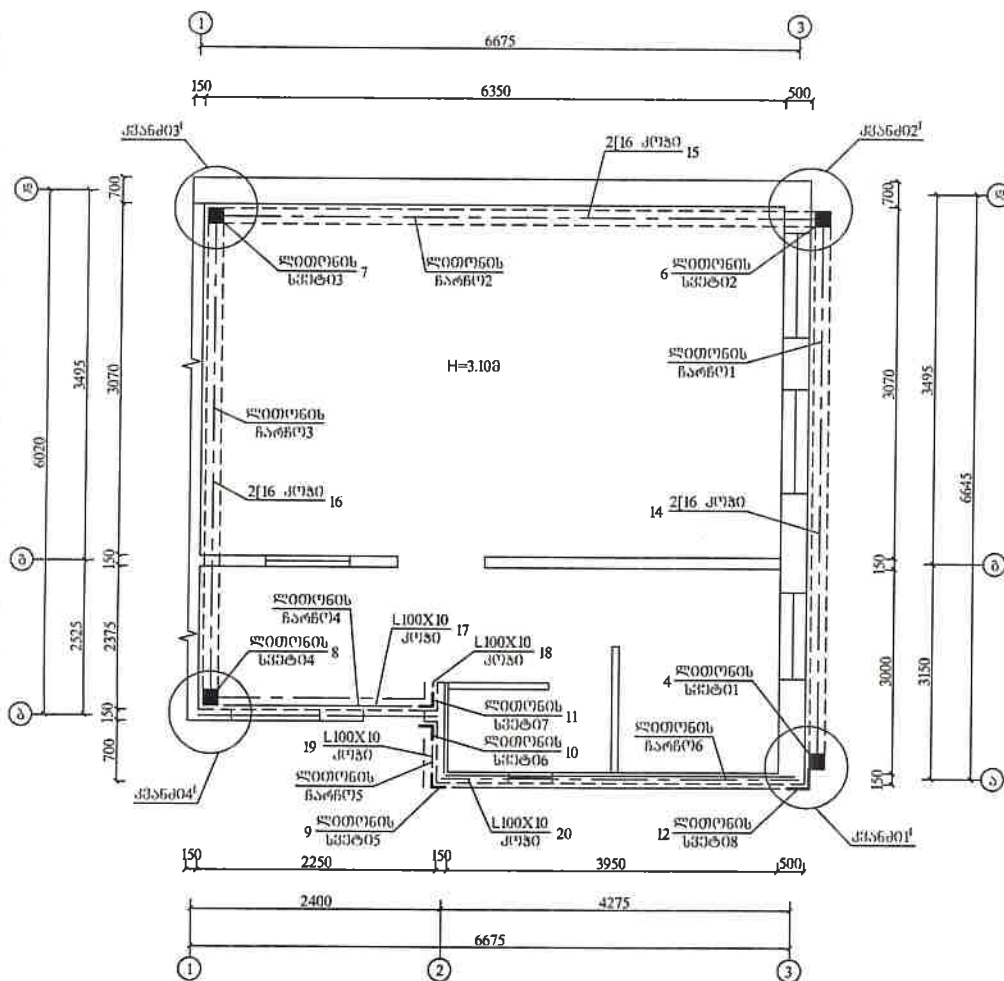
- 1) "2", "ა", "3" ლიტაბების პასუხების საპირკველზის შემდგომის (№1, №2) გოყყობის წონე გიონტრას (წახმარებლ) ჰიგოი IV კატეგორიის გიწა, ზატახილი იწახს ურეგმეტი 258-ზ 6.48-ი გიწა, ჰაინ ჩაიწარბს 2368-ი გიწა;
- 2) ძახაულის აგოწების შემდგომ წამეწმინდნეწმინდის საპირკველზის შემდგომის (№1, №2) გოყყობის წონე ღახაულის იოხ-ი ხისძის ხრეწის ზახეწი - $\Sigma V = 0.79$ -ი;
- 3) საპირკველზის ზამბარბა გიწახს სმეწმინდ - სიბოტი 18-ი, სმეწმინდ ძვეწ ძახაულის აგოწების შემდგომ ზამეწმინდ გიწახს არბატბრის ჩაწარბა ღა ბატბრის ჩახსზა კლსტი B-20 ჰიგბატბრის ბაწმეწმინდ;
- 4) სმეწმინდს არბოწმინდს ღატბოწმინდ იწახს ნაწმეწმინდ, რათა გიწახს შემდგომ სმეწმინდს არბატბრის გიწმეწმინდ;
- 5) ბრუბრის ჰაწ ჩაწარბ ცალკეულ ზინეწბრ გიწახს თინღატბრეწბრტი 30+35 სმ-ი წინეწბს ღატბმინდ;
- 6) ახალწი საპირკველბტი ზამბარბმინდს ძველ საპირკველბტი ბაწმეწმინდს (60X60X60)გბ-ი წარბმინდ 68 გიწა ღარბეწმინდ, ბრეწმინდტი ახალ საპირკველბტიან ზამეწმინდის აგოწმინდს ბატბრის ხსნარბტი (B-20) - $\Sigma V_{300} = 0.12$ -ი; ბატბა აწინა ძველ საპირკველბტი ბაწმეწმინდს $d = 138$ -ი ღიამბტრის ღა $H = 20$ სმ-ი სიბრბმინდ 68 გიწა სმეწმინდ;
- 7) საპირკველბტი ბატბრის ბოწბინდ ღახეწმინდ იწახს 7სმ-ი;
- 8) საპირკველბტი შემდგომ №1, №2 გოყყობისას ცალკეულ გიწამეწმინდის ძახაულები ზამბარბრს ხის ღარბმინდტი სმბატბრბტი, ბრბმინდტი ზახაუბრ ზატბრბ - $\Sigma V_{60} = 19$ -ი;
- 9) გიწახს წარბმინდ ღა გიწახს ღახზხბრბს უწახს ღახზამბარბრის ბრბმინდტი აბრბინდ;
- 10) ზამბარბრის საწმეწმინდტი ბატბრბს უსაწმინდტი ბრბმინდტი სრული ღა გიწამეწმინდ ღახეწმინდ;
- 11) უს ურბმინდტი ბახეწმინდტი იწახს ურბმინდ კ-1-თან ბრბმინდ.

მასალების სპეციფიკაცია შენობის "2", "ა", და "3" ღერძებზე საძირკვლების შედგმით გამაგრებაზე									
არმატურის სპეციფიკაცია									ბეტონი B-20, მ³
ელემენტის დასახელება	პოზ. №	კვეთი, მმ	სიგრძე მმ	რაოდენ- ობა, ც	ჯამური სიგრძე, მ	წონა, კგ	ჯამ. A-240c წონა, კგ	ჯამ. A-500c წონა, კგ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
"2" ღერძის კედლისთვის საძირკვლის შედგმა №1-ის მოწყობა (ჭრილი 1-1 -ის მიხედვით)	1	Φ10A-500c	700	8	5.6	3.5	2.1	17.8	0.2
	2	Φ12A-500c	450	4	1.8	1.6			
	3	Φ8A-240c	300	4X2=8	2.4	1.0			
	4	Φ8A-240c	450	4	1.8	0.7			
	5	Φ10A-500c	700	4X2=8	5.6	3.5			
	6	Φ12A-500c	950	5X2=10	9.5	8.5			
	7	Φ6A-240c	250	6	1.5	0.4			
	8	Φ12A-500c	150	5	0.8	0.7			
"ა" ღერძის კედლისთვის საძირკვლის შედგმა №1-ის მოწყობა (ჭრილი 1-1 -ის მიხედვით)	1	Φ10A-500c	4600	8	36.8	22.7	9.1	96.0	1.4
	2	Φ12A-500c	450	17	7.7	6.9			
	3	Φ8A-240c	300	17X2=34	10.2	4.1			
	4	Φ8A-240c	450	17	7.7	3.1			
	5	Φ10A-500c	4600	4X2=8	36.8	22.7			
	6	Φ12A-500c	950	24X2=48	45.6	40.5			
	7	Φ6A-240c	250	33	8.3	1.9			
	8	Φ12A-500c	150	24	3.6	3.2			
"3" ღერძის კედლისთვის საძირკვლის შედგმა №2-ის მოწყობა (ჭრილი 2-2 -ის მიხედვით)	1	Φ10A-500c	4720	8	37.8	23.4	12.0	165.5	2.2
	2	Φ12A-500c	400	17	6.8	6.1			
	3	Φ8A-240c	500	17X2=34	17.0	6.8			
	4	Φ8A-240c	400	17	6.8	2.7			
	5	Φ10A-500c	4720	6X2=12	56.7	35.0			
	6	Φ12A-500c	1650	25X2=50	82.5	73.3			
	7	Φ6A-240c	250	44	11.0	2.5			
	8	Φ12A-500c	150	25	3.8	3.4			
	9	Φ16A-500c	350	44	15.4	24.3			
(ჭრილი 3-3 -ის მიხედვით)	1	Φ10A-500c	2350	12	28.2	17.4	7.9	94.4	1.9
	2	Φ12A-500c	800	9	7.2	6.4			
	3	Φ8A-240c	500	9X2=18	9.0	3.6			
	4	Φ8A-240c	800	9	7.2	2.9			
	5	Φ10A-500c	2350	6X2=12	28.2	17.4			
	6	Φ12A-500c	1650	13X2=26	42.9	38.1			
	7	Φ6A-240c	250	24	6.0	1.4			
	8	Φ12A-500c	150	13	2.0	1.8			
	9	Φ16A-500c	350	24	8.4	13.3			
	10	Φ6A-240c	700	5	3.5	0.8			
ჯამური მონაცემები:							31.1კგ;	373.7კგ;	5.7მ³

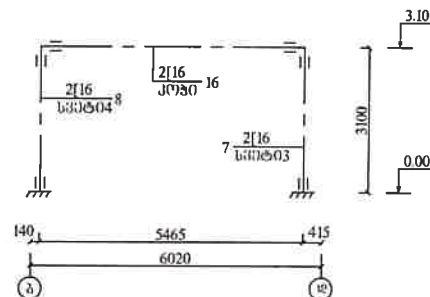


შ.პ.ს. "სამშენებლომშპი"			
ქვემოთაღნიშნული ფაქტიდან გამომდინარე, რომ აღნიშნული საშენებლო სამუშაოების განხორციელების პერიოდში			
სამშენებლო ნაწილი	სტად. შ. №	სულ შ.	
	შ.პ. კ-2	6	
შეიქმნა, შეასრულა საბინიშნო ნაწილი, საბინიშნო ნაწილის საშენებლო სამუშაოების	დაკვ. ინჟ. №	მთავარი	
		2019 წ.	

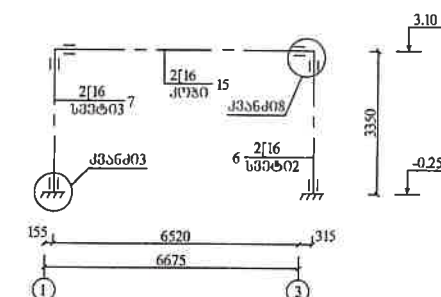
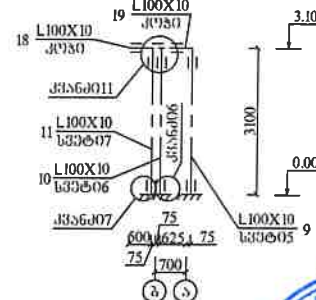
პირობების ჩაბნეო 2



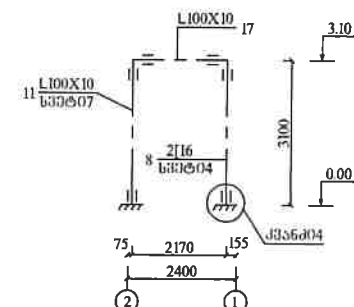
ფიქციონის ჩატრი 3



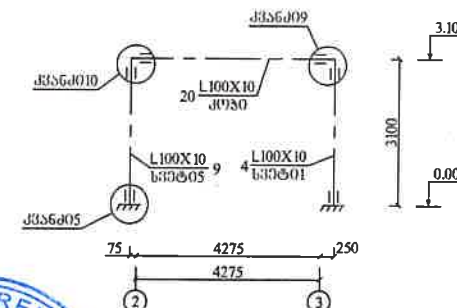
შეთიშინის ჩატჩი 5



የበጥጥፍብና ስልጣን 4



ლიტონის ჩატხო 6



[illegible]

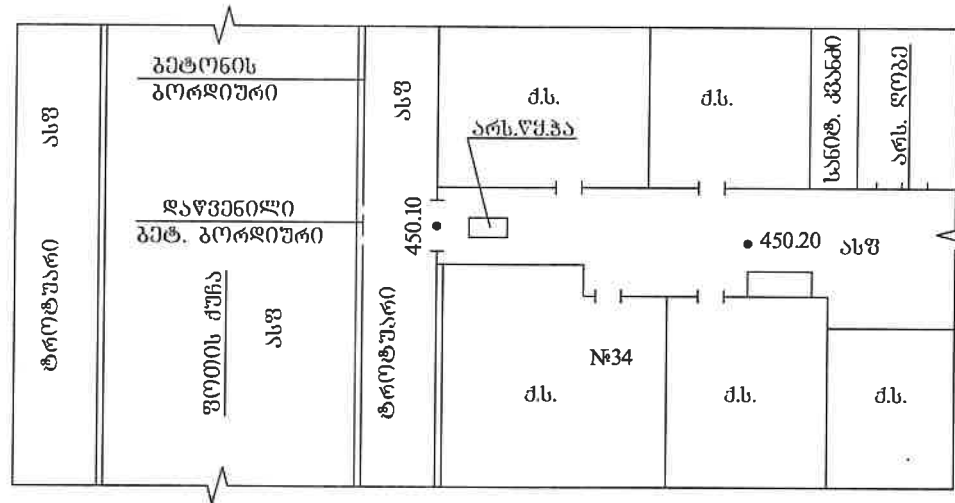
[illegible]

სხვა შესასრულებელ სამუშაოთა და მასალათა ხარჯი

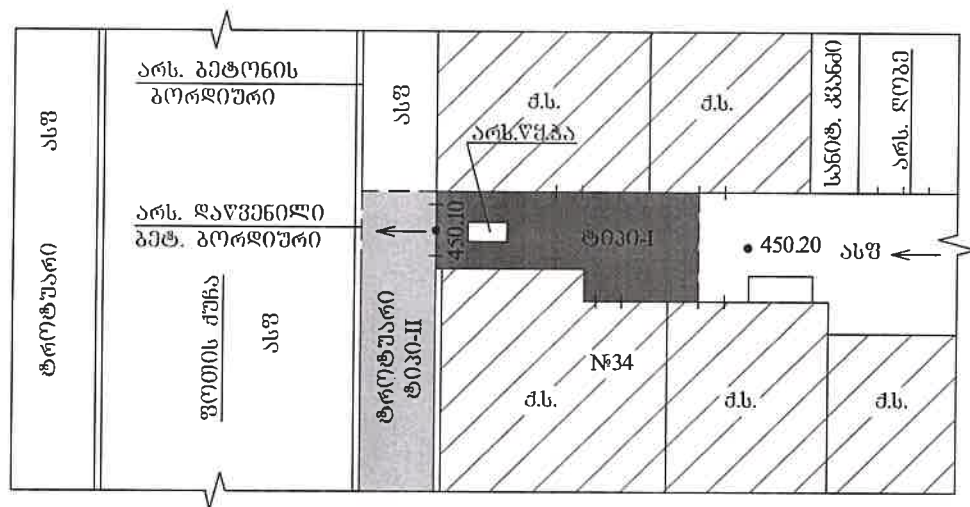
- [illegible]

	საქონლის სახე	აწარმოება	შ.პ.ს. "საქმინრემპროექტი"		
	მფლობელი	მ.ხ.მ.ა.მ.			
	შეამოყვას	კაპიტალიზმი	ქვემოთადაც, თუცემს შრიკი 1334 -ში მომდებარ საბრუნავოების, სახლის, ბაზრების, პარკების		
	შპს				
	კომპანია	საგვმნებლო ნაწილი	სტად.	ფ. №	საშ.ფ.
		შპ.	კ-ნ	6	
	განმარტება: 1-ი ბინის ტიპის 1 საკომპლექსო ბინის, 2-ი ბინის, 3-ი, 4-ი, 5-ი, 6-ი, 7-ი, 8-ი, 9-ი, 10-ი, 11-ი, 12-ი, 13-ი, 14-ი, 15-ი, 16-ი, 17-ი, 18-ი, 19-ი, 20-ი, 21-ი, 22-ი, 23-ი, 24-ი, 25-ი, 26-ი, 27-ი, 28-ი, 29-ი, 30-ი, 31-ი, 32-ი, 33-ი, 34-ი, 35-ი, 36-ი, 37-ი, 38-ი, 39-ი, 40-ი, 41-ი, 42-ი, 43-ი, 44-ი, 45-ი, 46-ი, 47-ი, 48-ი, 49-ი, 50-ი, 51-ი, 52-ი, 53-ი, 54-ი, 55-ი, 56-ი, 57-ი, 58-ი, 59-ი, 60-ი, 61-ი, 62-ი, 63-ი, 64-ი, 65-ი, 66-ი, 67-ი, 68-ი, 69-ი, 70-ი, 71-ი, 72-ი, 73-ი, 74-ი, 75-ი, 76-ი, 77-ი, 78-ი, 79-ი, 80-ი, 81-ი, 82-ი, 83-ი, 84-ი, 85-ი, 86-ი, 87-ი, 88-ი, 89-ი, 90-ი, 91-ი, 92-ი, 93-ი, 94-ი, 95-ი, 96-ი, 97-ი, 98-ი, 99-ი, 100-ი, 101-ი, 102-ი, 103-ი, 104-ი, 105-ი, 106-ი, 107-ი, 108-ი, 109-ი, 110-ი, 111-ი, 112-ი, 113-ი, 114-ი, 115-ი, 116-ი, 117-ი, 118-ი, 119-ი, 120-ი, 121-ი, 122-ი, 123-ი, 124-ი, 125-ი, 126-ი, 127-ი, 128-ი, 129-ი, 130-ი, 131-ი, 132-ი, 133-ი, 134-ი, 135-ი, 136-ი, 137-ი, 138-ი, 139-ი, 140-ი, 141-ი, 142-ი, 143-ი, 144-ი, 145-ი, 146-ი, 147-ი, 148-ი, 149-ი, 150-ი, 151-ი, 152-ი, 153-ი, 154-ი, 155-ი, 156-ი, 157-ი, 158-ი, 159-ი, 160-ი, 161-ი, 162-ი, 163-ი, 164-ი, 165-ი, 166-ი, 167-ი, 168-ი, 169-ი, 170-ი, 171-ი, 172-ი, 173-ი, 174-ი, 175-ი, 176-ი, 177-ი, 178-ი, 179-ი, 180-ი, 181-ი, 182-ი, 183-ი, 184-ი, 185-ი, 186-ი, 187-ი, 188-ი, 189-ი, 190-ი, 191-ი, 192-ი, 193-ი, 194-ი, 195-ი, 196-ი, 197-ი, 198-ი, 199-ი, 200-ი, 201-ი, 202-ი, 203-ი, 204-ი, 205-ი, 20				

ტოპო - გეგმა

[illegible]

პირობითი აღნიშვნები



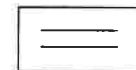
არსებული შენობა



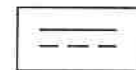
ს/პეტიონი (h=5სმ)
ტიპი-I



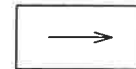
ს/ბეჭედი (h=3სმ)
ტიპი-II



ბეტონის გოგლიშარი



დაწვენილი გუბონის
ბორღიური

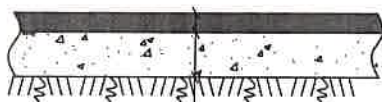


ზედაპირული წყლის
მიმართულება

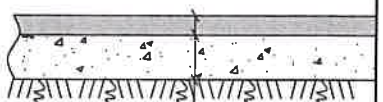


საკროეჭტო ნიშნული

სამონის ტიპი - II
(h=3სმ)



ფორმირებულივანი აბეტიონი ხ-სმ ბიტუმის მშულისი მონხმ ხაშუქლის ზეღა შენაზე (0.7 ლ/მ²-ზე) შრატქ. ლორღის (0+40მმ) ხ=10სმ



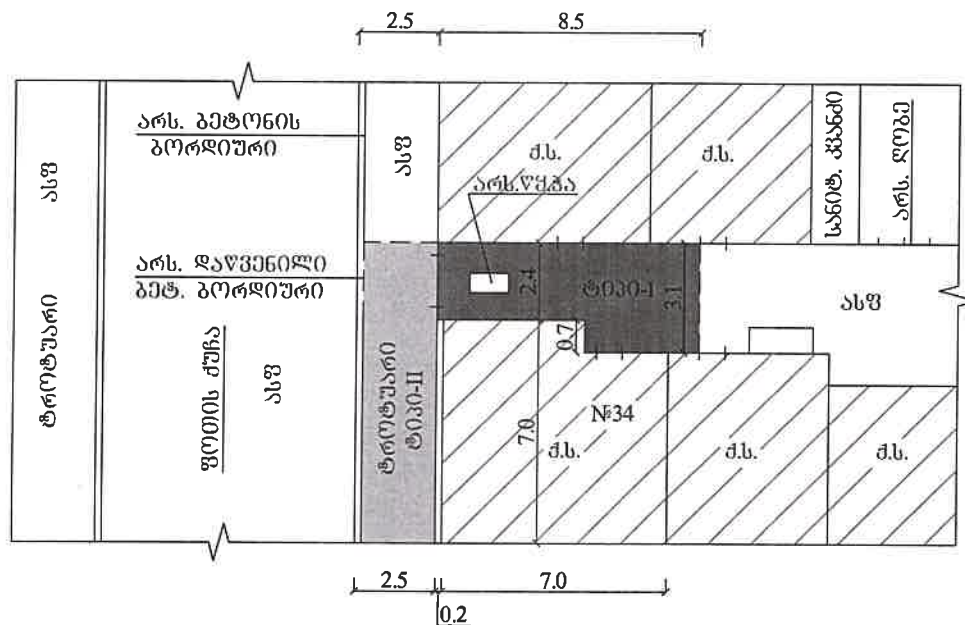
მონუმენტი ა/გეოლოგიური h=3სმ

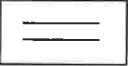
ფრაქც. ლოტის (0+40მმ) h=10სმ

არსებული უნებობა

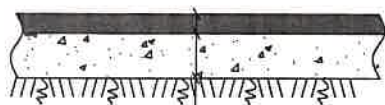
[illegible]

პირობითი აღნიშვნები



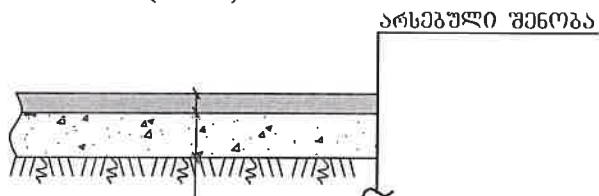
- | | |
|---|---------------------------------------|
|  | <u>არსებული შენობა</u> |
|  | <u>ა/გატენი (h=5სმ)
ტიპი-I</u> |
|  | <u>ა/გატენი (h=3სმ)
ტიპი-II</u> |
|  | <u>ბეტონის ბოჭდოური</u> |
|  | <u>დაწვენილი ბეტონის
ბოჭდოური</u> |

სამონიტორინგო გეგმა - I
(h=5სმ)



წმინდა გიორგიმთავანის აგებული ხ-სა ბიტუმის ემულსიის მოსხმვა საშუაშლის ზედა შინაზე (0.7 ლ/მ²-ზე) შრატე, ლორღის (0+40მ) ხ=10სმ

სამონის ტიპი - II
(h=3სმ)



მკვიშროვანი ა/გუტონი h=3სმ
 ურადვ. ღორღის (0+40მმ) h=10სმ

შპს-ს მფლობელები:

1. აღნიშნული ფურცელი დამუშავებულია ტოპო-მასშაბის საფუძველზე;
2. ზომიერით დეტალი დაზუსტდეს ადგილზე.

[illegible]

ა/ბეტონის საფარის კრეპსითი უწყისი				
№	სამუშაოების სახეობები	განზ. კრთ.	რ-ბა	შენიშვნები
1	დაზიანებული ა/ბეტონის საფარის სისქით 5სმ და სისქით 3სმ დაშლა პნემატური ჩაქუჩით და დატვირთვა ათვისმცდელებზე (ტიპი-I, h=5სმ; ტიპი-II, h=3სმ)	გ³	2.4	ტიპი-I $30.0\text{მ}^2 \times 0.05 = 1.5\text{მ}^3$ ტიპი-II $30.0\text{მ}^2 \times 0.03 = 0.9\text{მ}^3$
2	III კატეგორიის გრუნტის დამუშავება ხელით და დატვირთვა ათვისმცდელებზე (ტიპი-I, ტიპი-II)	გ³	6.0	ტიპი-I $30.0\text{მ}^2 \times 0.1 = 3.0\text{მ}^3$ ტიპი-II $30.0\text{მ}^2 \times 0.1 = 3.0\text{მ}^3$
3	სამშენებლო ნაგვის გატანა ნაგავსაყრელზე 20კმ-მდე	ტ	15.5	$8.4\text{მ}^3 \times 1.85 = 15.5\text{ტ}$
დაზიანებული ა/ბეტონის აღდგენა				
ტიპი-I (სისქით 5სმ, ეზოში)				
4	ფრაქციული ღორღის ფენილის მოწყობა საფუძელის ქვეშ სისქით 10სმ (ფრაქციით 0+40მმ), დატკეპნით კ=1.26	გ³	3.8	$30.0\text{მ}^2 \times 0.1 \times 1.26 = 3.8\text{მ}^3$
5	ბიტუმის ან ბიტუმის ემულსიის მოსხმა საფუძელის ზედა ფენაზე 0.7 ლ/მ²	ლ	21.0	$30.0\text{მ}^2 \times 0.7 = 21.0\text{ლ}$
6	საფარის ზედა ფენის მოწყობა წვრილმარცვლოვანი ა/ბეტონით სისქით 5სმ	მ²	30.0	
ტიპი-II (სისქით 3სმ, ტროტუარის)				
7	ფრაქციული ღორღის ფენილის მოწყობა საფუძელის ქვეშ სისქით 10სმ (ფრაქციით 0+40მმ), დატკეპნით კ=1.26	გ³	3.8	$30.0\text{მ}^2 \times 0.1 \times 1.26 = 3.8\text{მ}^3$
8	საფარის ზედა ფენის მოწყობა ქვიშოვანი ა/ბეტონით სისქით 3სმ	მ²	30.0	



დამკვეთი	ა.წაშარიძე	შ.პ.ს. "საპროექტო-ინჟინერო-მშენებლო კომპანია"	
დაამუშავა	დ.მინიაძე		
შეამოწმა	ზ.აბაშაძე	ქ.თბილისი, ფოთის ქუჩა №34 -ში მდებარე საინჟინერო-მშენებლო კომპანია	
		ვერტიკალური ბეჭედი	სტად. ფ. № 1
		ბეჭედი	მ.პ. გზ-4 4
		ა/ბეტონის საფარის კრეპსითი უწყისი	დ.ა.პ. ინჟ. მ. მ. 2019 წ.

ქ. თბილისი, ფოთის ქ. N34-ში მდებარე საც. სახლის მობინადრის თინათინ სურმაგას
საც. ბინის გამაგრება-გაძლიერებითი სამუშაოების მოცულობათა უწყისი

ბინის ქვევედა ნაწილი:

- 1) არმატურა - A-240c – 31,1 კგ
A-500 -373, 7 კგ;
- 2) ბეტონი -B-20 – 5,7მ³;
- 3) ხრეში - 0,8 მ³;
- 4) ასფალტი მოიჭრას - 17 ,5 მ²;
დაიგოს - 17,5 მ²;
- 5) ხე - 1 მ³
- 6) მიწა - მოიჭრას 30 მ³;
გატანილი იქნას 6,4 მ³;
უკან ჩაიყაროს 23,6 მ³;
- 7) ღრმულები (60x60x60) მმ - 68 ცალი
- 8) ხვრელები d=18მმ H=20სმ - 68 ცალი

ბინის ზედა ნაწილი:

- 9) არმატურა - A-240c – 85,4 კგ
A-500 -31,3 კგ;
- 10) პროფილი და ნაგლინი ფოლადის ფურცელი - 1300,6 კგ;
- 11) მილი d=100მმ - 2 მეტრი;
- 12) ბადე-რაბიცა - 10 მ²-ი;
- 13) ბეტონი - B-20 – 0,7მ³-ი;
- 14) ლესვა რკ/ბ პერანგების არმატურის ბადეებზე - 35,2 მ²-ი;
- 15) ლესვა ქვიშა-ცემენტის ხსნარით (მ100) არმატურის გარეშე - 1,2 მ²-ი;
- 16) ხვრელები d=12მმ H=25სმ - 40 ცალი
d=12მმ H=10სმ - 72 ცალი
d=14მმ H=20სმ - 24 ცალი
d=8მმ H=10სმ - 81 ცალი
d=8მმ H=15სმ - 66 ცალი
- 17) პარაპეტის ჩამოფხევა 25 სმ სიგანის, 7,07 მ-ი სიგრძის და 3 სმ სისქის
- 18) ხმაგაუმტარი საიზოლაციო მასალა - 20 მ²-ი.
- 19) თაბამირ-მუყაოს ტიხარი - 20 მ²-ი
- 20) ჭერის და კედლების შეღებვა - 150 მ²-ი
- 21) ხის პარკეტი აყრა 10მ²-ი
დაგება 10 მ²-ი
- 22) ხის პარკეტის ციკლოვკა 40მ²;
- 23) ხის პარკეტის გალაქვა - 40მ²;
- 24) ხის პლინტუსები - 28 მ-ი;

25) ხის ფერის ლითონ-პლასტმასის ფანჯრების დაყენება;

(2X1,2) მ-ი - 2 ცალი ;

(1,2X1) მ-ი - 1 ცალი ;

	შპს "ექსპერტიზა"-ს A ტიპის ინსპექტირების ორგანო მისამართი: თბილისი, ალ.ყაზბეგის ქ #24 გ ინსპექტირების ანგარიში №EXP-IR/103/19-1	 სსტ ისო/იეკ 17020:2012/2013 GAC-IB-0233
---	--	---

დანართი N2

დამკვეთის მიერ წარმოდგენილი საინჟინრო-გეოლოგიური
კვლევის ანგარიში (13 ფურცელი)

შ.პ.ს. „საქბინრემპროექტი“

**ქ. თბილისში დიდუბის მუნიციპალიტეტში ფოთის ქ. N34-ში თ.
სურმაფას საცხოვრებელი სახლის გამაგრების პროექტი**

ტერიტორიის საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევის ტექნიკური ანგარიში

ქ. თბილისი

2019 წ

შ.პ.ს. „საქბინრემპროექტი“

**ქ. თბილისში დიდუბის მუნიციპალიტეტში ფოთის ქ. N34-ის
ტერიტორიის საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევის ტექნიკური
ანგარიში თ. სურმაგას საცხოვრებელი სახლის გამაგრებასთან
დაკავშირებით**

დირექტორი:

ა. ჯაფარიძე

ინჟინერ-გეოლოგი:

გ. ბიძინაშვილი



ქ. თბილისი

2019 წ

სარჩევი

№	მასალების დასახელება	გვერდებისა და ნახაზების №
	I ტექსტური ნაწილი	
1	ტექნიკური დავალება	4
2	საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევის ტექნიკური ანგარიში	5-10
	II გრაფიკული მასალა	
3	საცხოვრებელი სახლის გეგმა სამთო გამონამუშევრების გეგმიური სიმაღლითი მიხედვით	ფურცელი 1
4	საცხოვრებელი სახლის საძირკვლების და სამთო გამონამუშევრების გეოლოგიურ- ლითოლოგიური ჭრილები	ფურცელი 2

ტექნიკური დავალება
საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევების ჩასატარებლად

ობიექტის მდებარეობა და
დასახელება:

ქ.თბილისში, დიდუბის მუნიციპალიტეტში
ფოთის ქ. N34-ის ტერიტორიის საინჟინრო-
გეოლოგიური კვლევის ტექნიკური ანგარიში
თ.სურმაგას საცხოვრებელის სახლის
გამაგრებასთან დაკავშირებით

დამკვეთი:

ქ.თბილისის დიდუბის მუნიციპალიტეტის
გამგეობა

საპროექტო ორგანიზაცია:

შ.პ.ს. „საქბინრემპროექტი“

დაპროექტების სტადია:

მუშა ნახაზები

შენობის კლასი პასუხისმგებლობის
მიხედვით:

მესამე

ობიექტის ტექნიკური დახასიათება:

საცხოვრებელი სახლი გეგმაზე წარმოადგენს
სწორხაზოვან გეომეტრიული ფორმის
ერთსართულიან საცხოვრებელ სახლს. იატაკი
და სხვენის გადახურვა ხისაა, ხოლო სახურავი
თუნუქის

ნაგებობის ტიპი:

საცხოვრებელი სახლის კედლები, რომელთა
სისქე 0,50 მეტრია, ნაგებია წითელი აგურისა და
ცემენტის ხსნარისაგან

პირველი სართულის იატაკის
ნიშნული:

ემთხვევა ეზოს ზედაპირის ნიშნულს

სარძიკვლების სავარაუდო ტიპი:

ლენტური

პროექტის ინჟინერ-კონსტრუქტორი:  გ. სულაძე



შ.პ.ს. „საქბინრემპროექტი“

ქ. თბილისში დიდუბის მუნიციპალიტეტში ფოთის ქ. N34-ში არსებული ტერიტორიის საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევის ტექნიკური ანგარიში თ. სურმაგას საცხოვრებელი სახლის გამაგრებასთან დაკავშირებით

შესავალი

თანახმად დიდუბის მუნიციპალიტეტის გამგეობასა და შპს „საქბინრემპროექტის“ დირექციას შორის დადებული ხელშეკრულებისა, 2019 წლის ნოემბრის თვეში ინჟინერ-გეოლოგ გ. ბიძინაშვილის მიერ შესწავლილ იქნა ზემო აღნიშნულ მისამართზე არსებული სახლი და მიმდებარე ტერიტორია.

კვლევის მიზანი:

- ა) უბნის საინჟინრო-გეოლოგიური პირობების შესწავლა;
- ბ) საცხოვრებელი სახლის საძირკვლების და მათ ქვეშ არსებული საყრდენი გრუნტების დადგენა;
- გ) საცხოვრებელი სახლის დეფორმაციების და მათი მიზეზების შესწავლა;
- დ) სამთო გამონამუშევრების გაყვანა და ნიმუშების აღება;
- ე) გრუნტის წყლის გამოვლენის შემთხვევაში წყლის სინჯის აღება და მისი ლაბორატორიული კვლევა.

დაპროექტების სტადია – მუშა-ნახაზები.

შენობის კლასი პასუხისმგებლობის მიხედვით: მესამე

საკვლევი უბანი მდებარეობს ქ. თბილისში დიდუბის რაიონში, ფოთის ქ. N34-ში, სადაც განთავსებულია თ. სურმაგას საკუთრებაში არსებული ერთსართულიანი, უსარდაფო საცხოვრებელი სახლი, რომელიც ფასადის კედლით გამოდის ფოთის ქუჩაზე. საცხოვრებელი სახლის კედლები, რომელთა სისქე 0,50 მეტრია, ნაგებია

წითლი აგურისა და თიხის ხსნარისაგან. მას მარცხენა მხრიდან მიშენებული აქვს ასევე ერთსართულიანი დამხმარე სათავსო, რომელთა კედლების სისქე 0,20 მეტრია.

როგორც დათვალიერებამ გვიჩვენა საცხოვრებელი სახლის ტექნიკური მდგომარეობა არაღამაკმაყოფილებელია, კერძოდ: ვერტიკალური ბზარებით დეფორმირებულია როგორც ფასადის კედლები, ასევე სახურავის პარაპეტი, რომელიც გადმონგრევის სტადიაში იმყოფება. საცხოვრებელი სახლის დეფორმაციის მიზეზები ვერ იქნა დადგენილი, მაგრამ ჩვენი ვარაუდით, ერთ-ერთ მიზეზად შეიძლება ჩაითვალოს ეზოს შესასვლელში არსებული წყლის გამანაწილებელი ჭიდან წყლების უონვა, რომლებიც ამჟამად ლიკვიდრებულია.

საცხოვრებელი სახლი საჭიროებს როგორც საძირკვლების, ასევე კედლების გამაგრებას სპეციალურად დამუშავებული პროექტის მიხედვით.

საკვლევი უბნის საინჟინრო-გეოლოგიური პირობების შესწავლისა და არსებული საძირკვლების დადგენის მიზნით სნ და წ.1.02.07.87 დანართი 10-ის თანახმად, ფასადისა და დამხმარე სათავსოს კედლებთან გაყვანილი იქნა ორი ხელბურღი, საერთო ჯამური სიღრმით 4.0 გრძივი მეტრი. თითოეული ხელბურღის სიღრმე იყო 2.0-2.0 მეტრი. შურების გაყვანა და უბანზე გავრცელებული გრუნტებიდან (თიხებიდან) ნიმუშების აღება სხვადასხვა ტექნიკური მიზეზების გამო ვერ მოხერხდა, ამიტომ გამოყენებული იქნა მიმდებარედ (ფოთის ქ. N32-ში) ხუთსართულიანი საცხოვრებელი სახლის ტერიტორიაზე ჩვენს მიერ აღრე ჩატარებული საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევის მასალები, რომელთა მიხედვითაც გრუნტის მახასიათებლები თან ერთვის წინამდებარე ტექნიკურ ანგარიშს.

ხელბურღების გეგმიურ-სიმაღლითი მიბმა განხორციელდა საპროექტო ორგანიზაციის მიერ მოწოდებული საცხოვრებელი სახლის გეგმის მიხედვით.

1. უბნის ზოგადი დახასიათება **გეომორფოლოგია, გეოლოგიური აგებულება, ჰიდროგეოლოგიური** **პირობები**

გეომორფოლოგია: საკვლევი და მიმდებარე ტერიტორია გეომორფოლოგიურად მდებარეობს მდინარე მტკვრის მარცხენა ნაპირის ჭალისზედა პირველ ტერასაზე, რომელიც ასევე დიდუბის ტერასის სახელითაა ცნობილი და სადაც აბსოლიტური ნიშნულები კლებულობს მდინარე მტკვრისკენ.

გეოლოგიური აგებულება: უბანი ტექტონიკური თვალსაზრისით განეკუთვნება თრიალეთის ნაოჭა სისტემაში შემავალ მამადავითის ანტიკლინის ჩრდილო ფრთას, რომლის სუბსტრატი ლითოლოგიურად აგებულია ზედა ეოცენური ასაკის გრუნტებით: ქვიშაქვებისა და არგილიტების მორიგეობის სახით (Ez^3), რომელთა დაქანების აზიმუტი ჩრდილო-დასავლურია, ხოლო ქანების ვარდნის კუთხე კი $25-30^\circ$ -ია.

ძირითადი ქანები ზევიდან გადაფარებულნი არიან მეოთხეული ასაკის ალუვიურ გენეზისის კენჭნაროვანი გრუნტით (aQ_{IV}), ალუვიურ-დელივიური გენეზისის მოყავისფრო ფერის თიხოვანი გრუნტებით (adQ_{IV}) და ტექნოგენური გრუნტით (tQ_{IV}).

ჰიდროგეოლოგიური პირობები: უბანზე გაყვანილ ხელობურღილებში გრუნტის წყლების გამოვლენას აღვილი არ ჰქონია.

2. სპეციალური ნაწილი

საკვლევი და მიმდებარე ტერიტორიის ვიზუალურმა შესწავლამ გვიჩვენა, რომ უარყოფითი ფიზიკურ-გეოლოგიური პროცესების კვალი არ აღინიშნება, უბანი მდგრადია და საცხოვრებელი სახლი გამაგრებისათვის დამაკმაყოფილებელ პირობებში იმყოფება.

უბანი გეოლოგიური, საინჟინრო-გეოლოგიური და ჰიდროგეოლოგიური პირობებიდან გამომდინარე თანახმად ს ნ დ წ 1.02.07.87 დანართი 10-ის თანახმად განეკუთვნება პირველ (მარტივი) სირთულის კატეგორიას.

საკვლევ უბანზე ჩატარებული საველე სამუშაოების მონაცემების მიხედვით შედგენილი იქნა საცხოვრებელი სახლის საძირკვლებისა და სამთო გამონამუშევრების გეოლოგიურ-ლითოლოგიური ჭრილები.

კვლევის შედეგად ასევე გამოყოფილი იქნა 2 ფენა.

ფენა 1 – ტექნოგენური გრუნტი - ნაყარი ფენის სახით (tQ_{IV});

ფენა 2 - თიხოვანი გრუნტი (adQ_{IV}), რომელთა შესწავლა მოგვყავს ქვევით მოცემულ ქვეთავში.

2.1 გრუნტების ფიზიკურ-მექანიკური თვისებები

როგორც წარმოდგენილი ჭრილებიდან ჩანს, ორივე ხელობურღში მიწის ზედაპირიდან 0,50-1,0 მეტრის სიღრმემდე გავრცელებულია ნაყარი გრუნტი -

ასფალტის, კენჭების, ქვების და სამშენებლო ნაგვის ჩანართების სახით, რომლებიც თიხოვანი მასით არიან შეკავშირებული.

ფენა 1(tQ_{IV})

ფენა 1-ის შემდეგ ძიების მთელ სიღრმემდე (-2,0 მეტრის სიღრმემდე) გავრცელებულია მეოთხეული ასაკის ალუვიურ-დელუვიური გენეზისის მოყვითალო-მოყავისფრო ფერის მყარი კონსისტენციის თიხები-ხრეშის ჩანართებით.

როგორც ზემოთ იყო აღნიშნული გრუნტი არ დასინჯულა (სხვადასხვა ტექნიკური მიზეზების გამო), ამიტომ გამოყენებული იქნა მეზობლად მდებარე (ფოთის ქ.N32-ში) არსებული საცხოვრებელი სახლის კვლევის მასალები, რომელთა მიხედვითაც:

ფენის სიმკვრივე $R=1,87 \text{ გ/სმ}^3$

ხვედრითი შეჭიდულობა $C_6=81 \text{ კპა } (0.81 \text{ კგძ/სმ}^2)$

შინაგანი ხახუნის კუთხე $\varphi=21^\circ$

დეფორმაციის მოდული $E=28 \text{ მპა } (280 \text{ კგძ/სმ}^2)$

პირობითი საანგარიშო წინაღობა $R_0=200 \text{ კპა } (2.0 \text{ კგძ/სმ}^2)$

ხელბურღილებით ასევე დადგინდა, რომ საცხოვრებელი სახლის და დამხმარე სათავსოს საძირკვლები შესრულებულია ბეტონისაგან და ისინი მიწის ზედაპირიდან 0,50-1,0 მეტრის სიღრმეზე არიან ჩალმავებული

3. დასკვნები და რეკომენდაციები

1. ქ.თბილისში, დიდუბის რაიონში, ფოთის ქ. N34-ში თ. სურმავას ერთსართულიანი საცხოვრებელი სახლი იმყოფება არაღამაკმაყოფილებელ პირობებში და საჭიროებს გამაგრებას სპეციალურად დამუშავებული პროექტის მიხედვით.

გამოკვლეულ უბანზე არ შეინიშნება ფიზიკურ-გეოლოგიური პროცესები: მეწყერი, ჩაქცევა, ჩაჯდენა და სხვა და არც გამაგრების შემდგომ პერიოდშია მოსალოდნელი.

უბანი გეოლოგიური, საინჟინრო-გეოლოგიური და ჰიდროგეოლოგიური პირობებიდან გამომდინარე თანახმად ს ნ და წ 1.02.07.87 დანართი 10-ის მიხედვით განეკუთვნება I (მარტივი) სირთულის კატეგორიას.

2. საკვლევი და მიმდებარე ტერიტორია გეომორფოლოგიურად მდებარეობს მდინარე მტკვრის მარცხენა ნაპირის ჭალისზედა პირველ ტერასაზე, რომელიც ასევე

დიდების ტრასის სახელითაა ცნობილი და სადაც აბსოლიტური ნიშნულები კლებულობს მდინარე მტკვრისკენ.

4. უბანი ტექტონიკური თვალსაზრისით განეკუთვნება თრიალეთის ნაოჭა სისტემაში შემავალ მამადავითის ანტიკლინის ჩრდილო ფრთას, რომლის სუბსტრატი ლითოლოგიურად აგებულია ზედა ეოცენური ასაკის გრუნტებით: ქვიშაქვებისა და არგილიტების მორიგეობი სახით (E_2^3), რომელთა დაქანების აზიმუტი ჩრდილო-დასავლურია, ხოლო ქანების ვარდნის კუთხე კი $25-30^\circ$ -ია.

ძირითადი ქანები ზევიდან გადაფარებულნი არიან მეოთხეული ასაკის ალუვიური გენეზისის კენჭნაროვანი გრუნტით (aQ_{IV}), ალუვიურ-დელივიური გენეზისის მოყავისფრო ფერის თიხოვანი გრუნტებით (dQ_{IV}) და ტექნოგენური გრუნტით (tQ_{IV}).

5. უბანზე ჩატარებული სამუშაოების მონაცემების მიხედვით გამოყოფილი იქნა ერთი საინჟინრო-გეოლოგიური ელემენტი (სგე).

I სგე-ფენა 2 - თიხები (adQ_{IV}), რომლებზეც დაფუძნებულია საცხოვრებელი სახლის ლენტური საძირკვლები და რომლებზეც უნდა დაფუძნდეს საძირკვლების გამაგრებისას რკინა-ბეტონის კონსტრუქციები.

5. ქვევით მოყვანილ N1 ცხრილში მოცემულია ფიზიკურ-მექანიკური მახასიათებლები, რომლებიც მიღებულია საარქივო მასალებისა და საცნობარო ლიტერატურის გამოყენებით (დამპროექტებლის საანგარიშო-თეორიული ცნობარი).

ცხრილი №1

№	გრუნტის მახასიათებლები	ინდექსი	განზომილება	I სგე ფენა 2
1	სიმკვრივე	R	გ/სმ ³	1.87
2	ხვედრითი შეჭიდულობა	C	მპა (კგძ/სმ ²)	81 (0,81)
3	შინაგანი ხახუნის კუთხე	φ	გრადუსი	21
4	დეფორმაციის მოდული	E	მპა (კგძ/სმ ²)	28 (280)
5	პირობითი საანგარიშო წინაღობა	R_0	კპა (კგძ/სმ ²)	200 (2,0)
6	საგების კოეფიციენტი	K	კგ/მ ³	3,0
7	პუასონის კოეფიციენტი μ	-		0,42

6. უბანზე გაყვანილ სამივე სამთო გამონამუშევრებში გრუნტის წყლების გამოვლენას ადგილი არ ჰქონია.

7. საქართველოში ამჟამად მოქმედი სეისმური დარაიონების სქემის მიხედვით ქ.თბილისი მდებარეობს 8 ბალიან სეისმურობის ზონაში (საქართველოს სეისმური საშიშროების რუკა).

უბანზე გავრცელებული სეისმური თვისებების მიხედვით თანახმად ს ნ და წ „სეისმომედეგი მშენებლობა“ (პნ 01.1.0.1-09) ნაყარი გრუნტი განეკუთვნება III კატეგორიას, ხოლო თიხები კი - II კატეგორიას.

ამიტომ უბნის სეისმურობად მიღებული უნდა იქნეს 8 ბალი.

8. უბანზე გავრცელებული გრუნტები დამუშავების სიძნელის მიხედვით ს ნ და წ IV-2-82-ის 1.1 ცხრილის თანახმად განეკუთვნებიან:

ა) ფენა I – ნაყარი გრუნტი ხელით დამუშავებისას II ჯგუფს, საშუალო სიმკვრივით 1800 კგ/მ^3 - რიგ №24^ბ

ბ) ფენა II – თიხები ხელით დამუშავებისას II ჯგუფს, საშუალო სიმკვრივით 1950 კგ/მ^3 - რიგ №63

შენიშვნა: ტექნიკურ დავალებას თან ერთვის ლაბორატორიული კვლევის კრებსითი ცხრილი

ინჟინერ-გეოლოგი

ტელ: 599 77 93 52



№№	გამონამუშევრის N	ნიმუშის აღების სიღრმე N	გრუნტის ლაბორატორიული გამოკვლევების შედეგები																
			პლასტიკურობა			ბუნებრივი ტენიანობ	სიმკვრივე გ/სმ²			ფორიანობის კოეფიციენტი	კომპიმენტაციის მაჩვენებელი	ტენიანობის ხარისხი	კუმულაციის კოეფიციენტი სმ/კმ	წინალობა ძვრაზე				თაბაშირის შემცველობა %	გრუნტის ტიპი
			ზედა ზღვარი %	ქვედა ზღვარი %	პლასტიკურობის რიცხვი		გრუნტის	მშრალი გრუნტის	გრუნტის ნაწილაკების					ბუნებრივი		წყლით გაუღუნთი-ლი			
														ფი	C კპა	ფი	C მპა		
		h	W _L	W _p	I _p	W	P	P _d	P _s	e	I _L	Sr	a	ფ	C	ფ	C	CaSO ₄ 2H ₂ O	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1	N1.		47	24	23	20	1,88	1,56	2,73	0,55	-0,25	0,60		21	81	-	-	-	თიხა
2	N2.		46	25	21	24	1,87	1,52	2,72	0,56	-0,25	0,65		2		-	-	-	თიხა
3																			
4																			
5																			



გ. ბიძინაშვილი

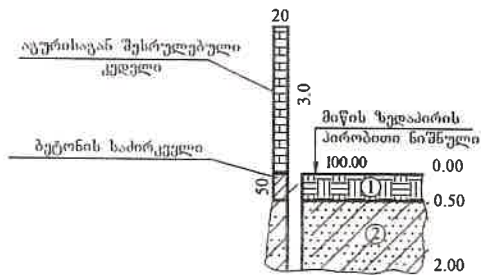
ხ/ბ № 1

ინჟინერი ფენის №	ფენის სიღრმე		ფენის სიმაღლა	სარდაფის იატაკის და ფენის ძირის პირ ნიშნული	ჭრილი მასშტაბი	კონსტრუქცია
	დან	მდე				
adQv	1	0.00	0.50	0.50	100.00	1 : 100
adQv	2	0.50	2.00	1.50	98.00	მყარი

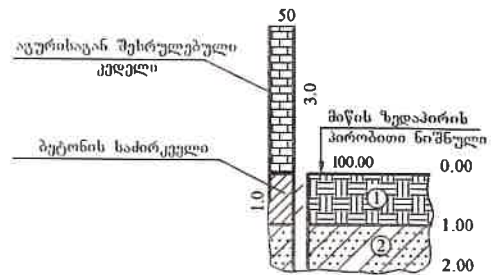
ხ/ბ № 2

ინჟინერი ფენის №	ფენის სიღრმე		ფენის სიმაღლა	სარდაფის იატაკის და ფენის ძირის პირ ნიშნული	ჭრილი მასშტაბი	კონსტრუქცია
	დან	მდე				
adQv	1	0.00	1.00	1.00	99.00	მყარი
adQv	2	1.00	2.00	1.00	98.00	მყარი

ხ/ბ № 1



ხ/ბ № 2



პირობითი აღნიშვნები



ნაყარი გრუნტი ასფალტის, კენჭების, ხრეშის და სამშენებლო ნაგვის ჩანარებით თიხიანი მასით შეკავშირებული

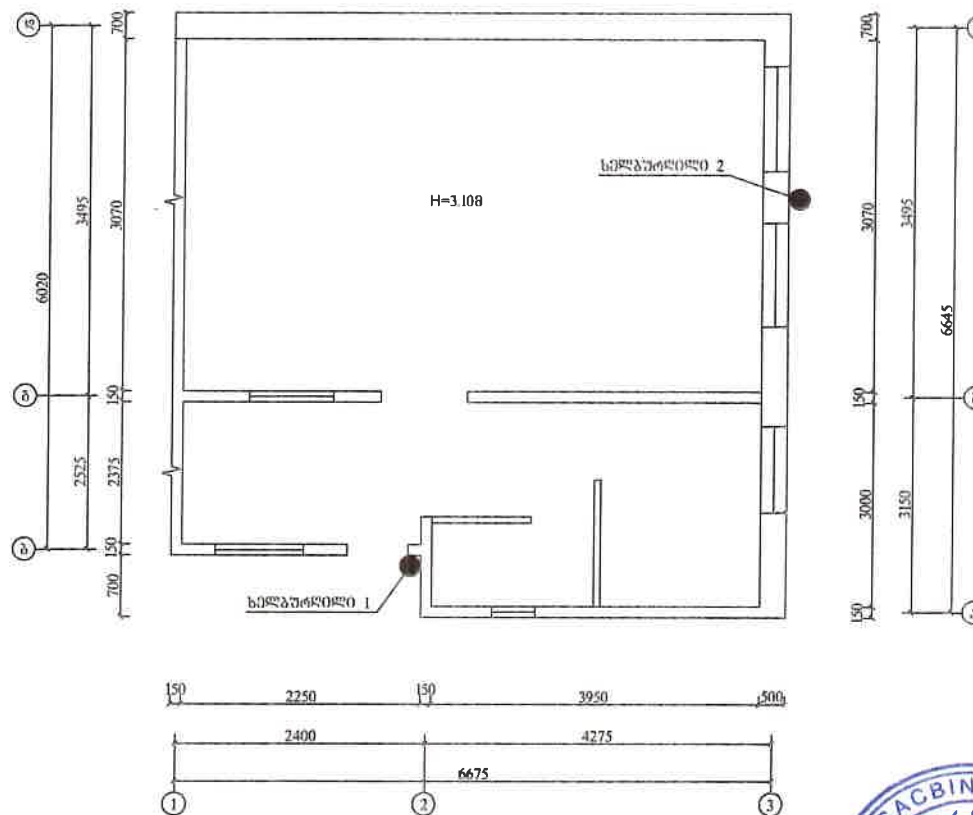


მეთხეული ასაკის ალუვიურ-დედუვიური გენეზისის მოყვითალო-მოყვითალო ფერის მყარი კონსისტენციის თიხები ხრეშის ჩანარებით



შპს "საქბინრემპროექტი"			
დამკვეთი	დამკვეთის მუხიცხადი	გეოლოგიური ნაწილი	11 ნოემბერი 2019 წ.
დაამუშავა	ა. ჯაფარიძე	საქონლის სახის საბუღალტრო	სტად. ფ. № 2
ინჟინერი	ბ. სულაშვილი	საქონლის სახის საბუღალტრო	სტად. ფ. № 2
ინჟინერი	ბ. სულაშვილი	საქონლის სახის საბუღალტრო	სტად. ფ. № 2

Figure 1 consists of two horizontal timelines. The top timeline has a start point labeled 1 and an end point labeled 3, with a value of 6675 in between. The bottom timeline has a start point labeled 150 and an end point labeled 50, with a value of 6350 in between.

[illegible]