შ.პ.ს "ოპტიმუსი"

ინდივიდუალური ერთბინიანი საცხოვრებელი სახლი

ქ.თბილისი, სოფ. ლისი

ს/ჯ 72.16.20.276

გათბობა-გაბრილებისა და აირმომარაგების ნაწილი

თბილისი 2021წ.

განმარტებითი ბარათი.

გათბობა

წინამდებარე პროექტი ითვალისწინებს ინდივიდუალური ერთბინიან საცხოვრებელი სახლის)შენობის გათბობა-გაგრილებისა და საქვაბის პროექტის დამუშავებას, ზამთრის გარე T=-3°C და ზაფხულის გარე T=+30°C საანგარიშო ტემპერატურისათვის.

1. შენობის საერთო თბოდანაკარგი ტოლია Q=31 820 კალ/სთ, N=37kw.
2. გამათბობელ ელემენტებად ძირითადად მიღებულია თანამედროვე სტანდარტების შესაფერისი, მაღალეფექტური და დიზაინით მისაღები H=0.6m სიმაღლის 22RKKR ტიპის ფოლადის პანელური რადიატორები
3. პროექტით გათბობის სისტემის წყლის ტემპერატურული რეჟიმია DT=80-60oC. რომლის უზრუნველსაყოფადაც შენობის შიგნით განთავსებულია N=32KW სიმძლავრის გათბობისა და ცხ.წყალმომარაგების სისტემებისათვის განკუთვნილი მსოფლიოს სხვადასხვა ფირმების მიერ წარმოებული, სრულად ავტომატიზირებული კედლის ელექტრო წყალგამაცხელებელი ქვაბი, მართვის პანელითა და სრული ავტომატიკით. პროექტით ქვაბიდან ცხელი წყალი შედის წყლის გამანაწილებელ კოლექტორში და იქიდან ნაწილდება სისტემაში.
   სისტემის მილგაყვანილობად გათვალისწინებულია პლასტმასის ფოლგიანი მილები i=0.003% დახრილობით, რომელიც უზრუნველყოფს სისტემიდან ჰაერის განდევნას.
   სითბოს რეგულირებისა და სისტემის ჰიდრავლიკური რეჟიმის მდგრადობისათვის რადიატორების მიმწოდებელ მილზე გათვალისწინებულია მარეგულირებელი ვენტილები, ხოლო უკუ მილსადენზე კი– დროსელ ვენტილი.
4. რადიატორებზე გათვალისწინებულია ჰაერის მექანიკური გამშვები მოწყობილობები.
5. გათბობის სისტემა ორმილოვანია, ჰორიზონტალური, მასში წყლის იძულებითი მოძრაობით და განლაგებულია იატაკის კონსტრუქციაში. სისტემის მილგაყვანილობის სპეციფიკაცია დაზუსტდეს ადგილზე მონტაჟის დაწყებამდე.
6. შენობის თბოენერგეტიკული მაჩვენებელი შემდეგია:
   შენობის თბოდანაკარგების კომპენსაციისათვის საჭირო სითბო Q =37kw
   გაგრილებისათვის საჭირო სიცივე Q =45.4kw

გაგრილება

შენობის გაგრილებისათვის საჭირო სიცივე ზაფხულის T=+30°C ტემპერატურისათვის შეადგენს Q =45.4kw.

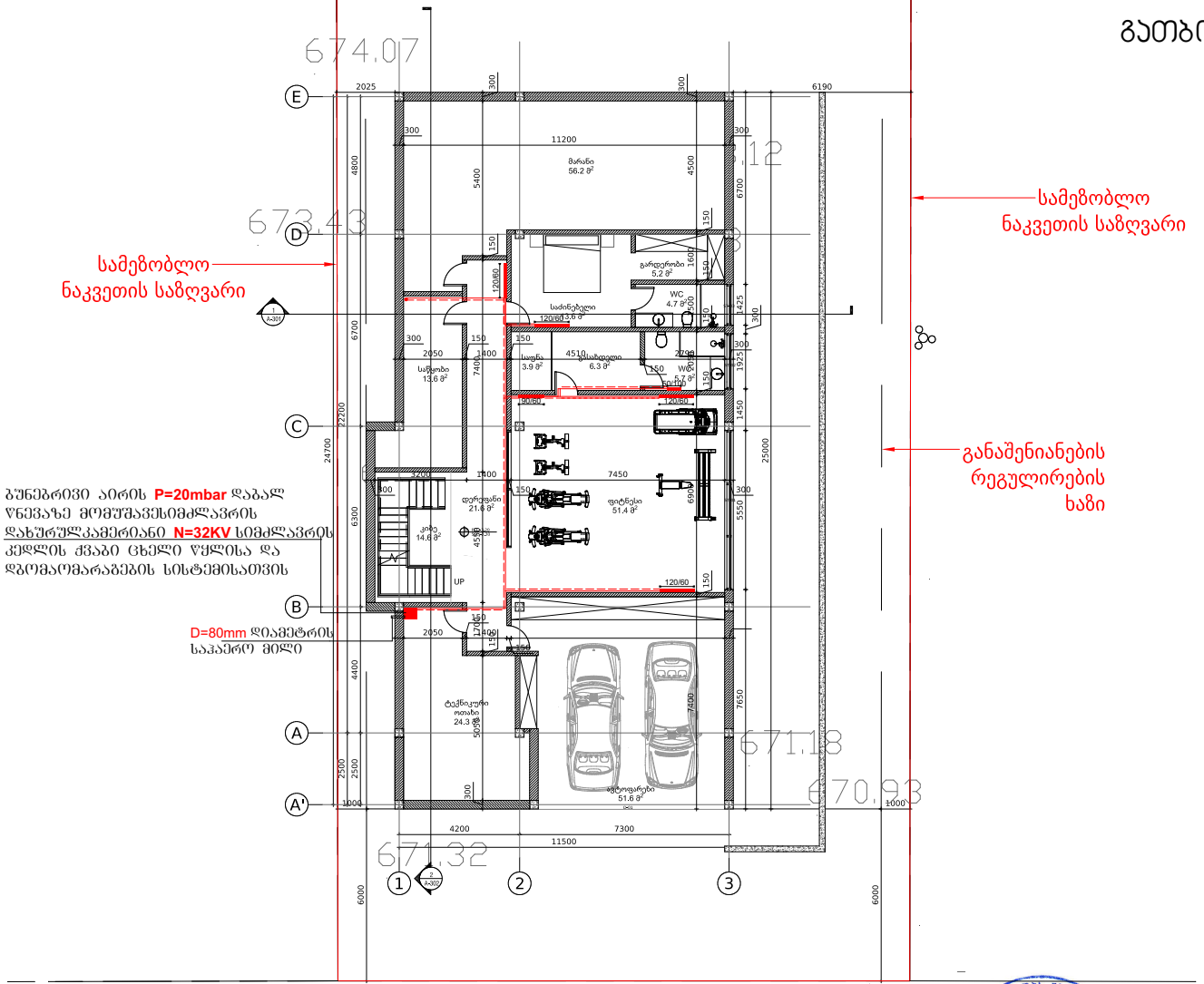
პირობითი აღნიშვნები.

	თბომომარაგების მიმწოდებელი მილსადენი T=80C
	თბომომარაგების უკუ მილსადენი T=60°C
	იზოლაციით შემოსილი მილსადენი
	წყლის მოძრაობის მიმართულება
103	ოთახის ნომერი
L=0.5m	22PKKR–ტიპის ფოლადის რადიატორი გეგმაზე სიგრძით L=1.7 m მიმწოდებელ და უკუ დროსელ ვენტილებით
L=0.5m	22PKKR- ტიპის ფოლადის რადიატორი სქემაზე სიგრძით L=1.7m მიმწოდებელ და უკუ დროსელ ვენტილებით
Nელ=2.4kw Q=4.8kw	კედლის სპლიტის ტიპის კონდიციონერი გეგმაზე Q=4.8kw სიცივის ხარჯითა და Nელ=2.4kw ელექტრონული სიმძლავრით
Tგარე=+30°	სპლიტ კონდიციონერის გარე ბლოკი Tგარე=+30 გარე ტემპერატურითა
	N=32kw სიმძლავრის კედლის წყალგამაცხელებელი ქვაბი დახურული წვის კამერით
i=0.003	მაგისტრალების დახრილობა.
	ბურთულიანი ვენტილი
25	პლასტმასის მილის დიამეტრი.
	წყლის გამანაწილებელი კოლექტორი გეგმაზე 3 მიერთებით
	ჰაერგამშვები ვენტილი

დამკვეთი: შპს "ლისი ჰილსი"			პროექტის დასახელება: ინდივიდუალური ერთბინიანი (საცხოვრებელი სახლი)	შემსრულებელი ორგანიზაცია
თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა	გათბობა-გაგრილების და აირმომარაგების ნაწილი	optimus ოპტიმუსი
დირექტორი	გ.ჯანკვეტაძე		ქ.თბილისი, სოფ. ლისი ს/კ 72.16.20.276	თარიღი 2021წ.
მთ. არქიტექტორი	ვ. ქურდაძე			ფურცელი / ფურცლები / მასშტაბი
დაამუშავა	გ.ჯანკვეტაძე			ე-4 / 2 / -

საპროექტო გეგმა ნიშნულზე -3.30 მ.1:100

გათბობის ქსელის მოწყობა



საცხოვრებელი ფართი - 23.5 მ²

საძინებელი - 13.6 მ²
გარდერობი - 5.2 მ²
WC - 4.7 მ²

საზაფხულო ფართი - 0.0 მ²

კიბის უჯრედი -14.6 მ²

დამხმარე ფართი - 221.0 მ²

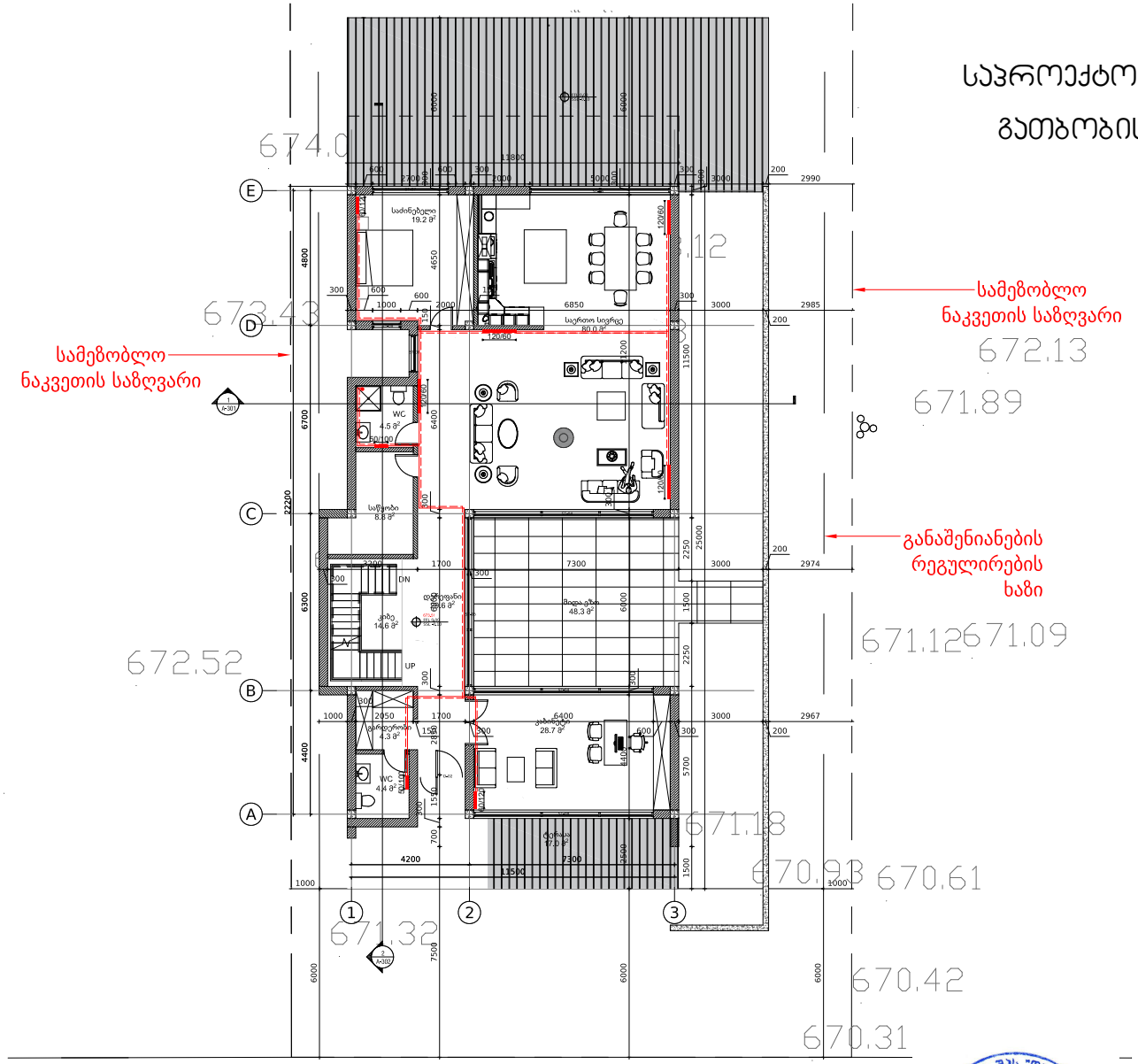
დერეფანი - 21.6 მ²
ფიტნესი - 51.4 მ²
მარანი - 56.2 მ²
ავტოფარეხი - 51.6 მ²
ტექნიკური ოთახი - 24.3 მ²
გასახდელი - 6.3 მ²
საუნა - 3.9 მ²
WC - 5.7 მ²

სასაწყობე ფართი - 13 6 მ²

დამკვეთი: შპს "ლისი ველი"			პროექტის დასახელება: ინდივიდუალური ერთბინიანი (საცხოვრებელი სახლი)	შემსრულებელი ორგანიზაცია: optimus ოპტიმუსი
თანამდებობა	მენეჯერი	ხელმოწერა		
დირექტორი			გათბობა გაბარიტებისა და აირმომარაგების ნაწილი	
მთ. არქიტექტორი	ა. ჭერდაძე		ქ.თბილისი, სოფ. ლისი ს/ს 72.16.20.276	თარიღი 2021წ.
დაამუშავა	გ.ჭანკვეტაძე			ფურცელი: ე-4; ფურცლები: 2; მასშტაბი: -

საპროექტო გეგმა ნიშნულზე +0.00 მ.1:100

გათბობის ქსელის მოწყობა



საცხოვრებელი ფართი - 99.2 მ²

საძინებელი - 19.2 მ²
საერთო სივრცე - 80.0 მ²

საზაფხულო ფართი - 65.3 მ²

შიდა ეზო - 48.3 მ²
ტერასა - 17.0 მ²

კიბის უჯრედი -14.6 მ²

დამხმარე ფართი - 71.5 მ²

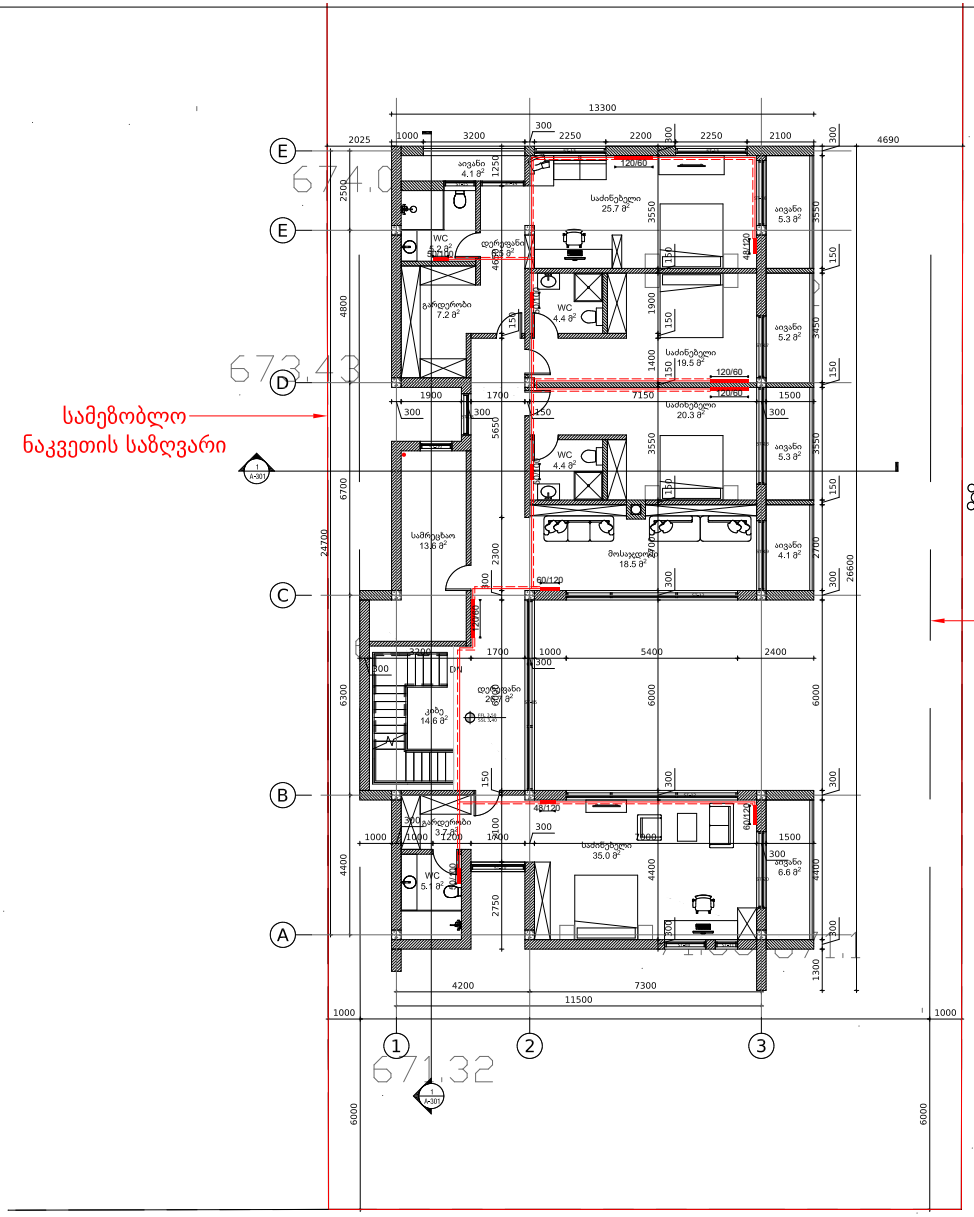
დერეფანი - 29.6 მ²
კაბინეტი - 28.7 მ²
გარდერობი - 4.3 მ²
WC - 4.5 მ²
WC - 4.4 მ²

სასაწყობე ფართი - 8.8 მ²

დამკვეთი: შპს "ოპტიმუსი"			პროექტის დასახელება: ინდივიდუალური ერთბინიანი (საცხოვრებელი სახლი)	შემსრულებელი ორგანიზაცია: optimus ოპტიმუსი
თანამდებობა	ხელმოწერა			
დირექტორი			გათბობა გაბარიტებისა და აირმომხარებების ნაწილი	
მთ. არქიტექტორი	ა. ქურდაძე		ქ.თბილისი, სოფ. ლისი	თარიღი 2021წ.
დაამუშავა	გ.ჭანკვეტაძე		ს/კ 72.16.20.276	ფურცელი: ფურცლები: მასშტაბი:
				ე-4 / 2 / -

საპროექტო გეგმა ნიშნულზე +3.50 მ.1:100

გათბობის ქსელის მოწყობა



საცხოვრებელი ფართი - 137.0 მ²

საძინებელი - 25.7 მ²
WC - 5.2 მ²
გარდერობი - 7.2 მ²
დერეფანი - 6.5 მ²

საძინებელი - 19.5 მ²
WC - 4.4 მ²

საძინებელი - 20.3 მ²
WC - 4.4 მ²

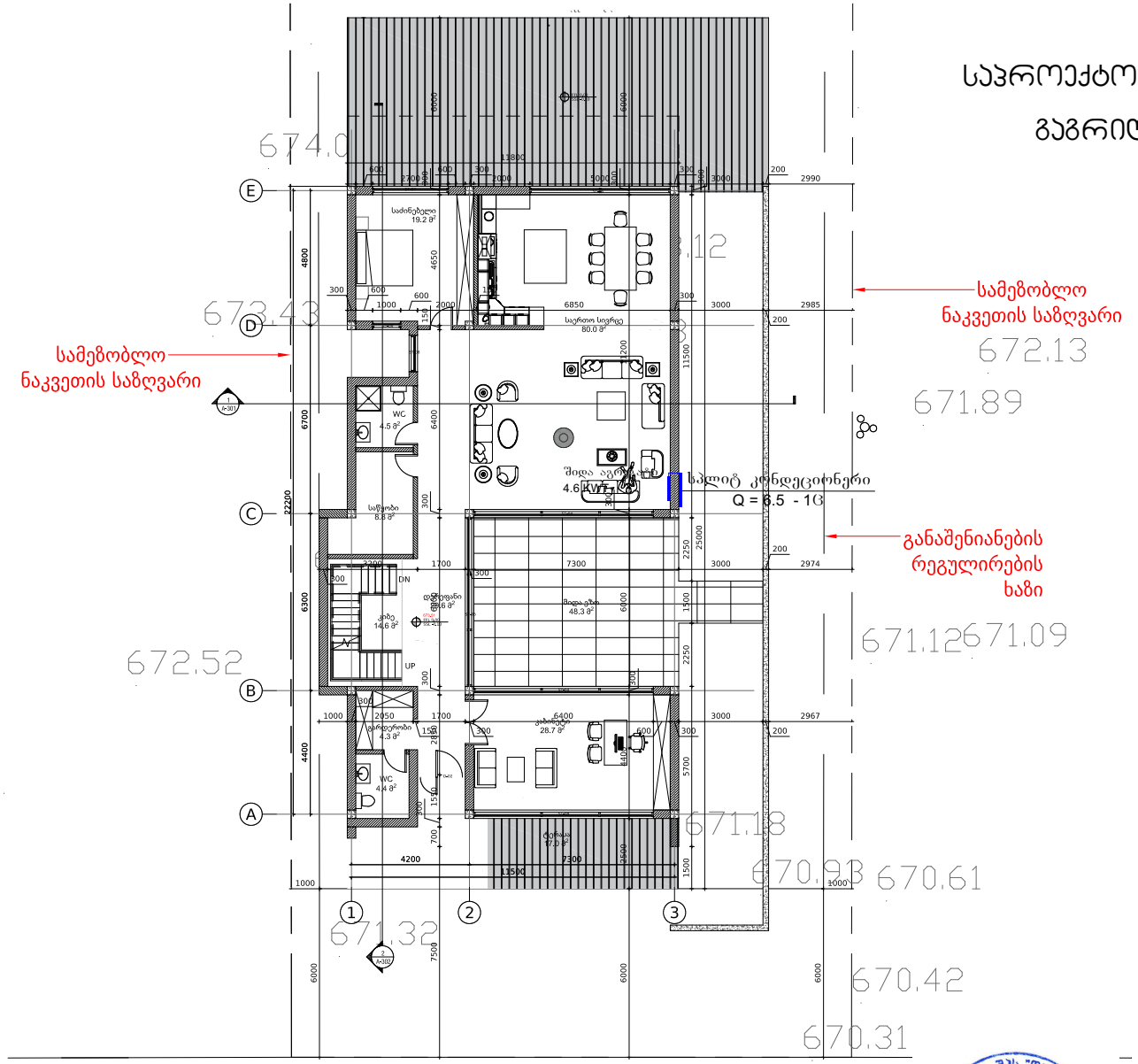
საძინებელი - 35.0 მ²
WC - 5.1 მ²
გარდერობი - 3.7 მ²

საზაფხულო ფართი - 30.6 მ²

კიბის უჯრედი -14.6 მ²
დამხმარე ფართი - 58.8 მ²
დერეფანი - 26.7 მ²
სამრეცხაო - 13.6 მ²
მოსაჯდობი - 18.5 მ²

სასაწყობე ფართი - 0.0 მ²

დამკვეთი: შპს "ოპტიმუს ჯორჯია"			პროექტის დასახელება: ინდივიდუალური ერთბინიანი (საცხოვრებელი სახლი)	შემსრულებელი ორგანიზაცია: optimus ოპტიმუსი
თანამდებობა		ხელმოწერა	გათბობა გაბრილებისა და აირმომხარებების ნაწილი	
დირექტორი				
მთ. არქიტექტორი	ა. ქურდაძე		ქ.თბილისი, სოფ. ლისი	თარიღი 2021წ.
დაამუშავა	გ.ჭანკვეტაძე		ს/კ 72.16.20.276	ფურცელი: ე-4; ფურცლები: 2; მასშტაბი: -



საპროექტო გეგმა ნიშნულზე +0.00 მ.1:100

გაგრილების სისტემის მოწყობა

საცხოვრებელი ფართი - 99.2 მ²

საძინებელი - 19.2 მ²
საერთო სივრცე - 80.0 მ²

საზაფხულო ფართი - 65.3 მ²

შიდა ეზო - 48.3 მ²
ტერასა - 17.0 მ²

კიბის უჯრედი -14.6 მ²

დამხმარე ფართი - 71.5 მ²

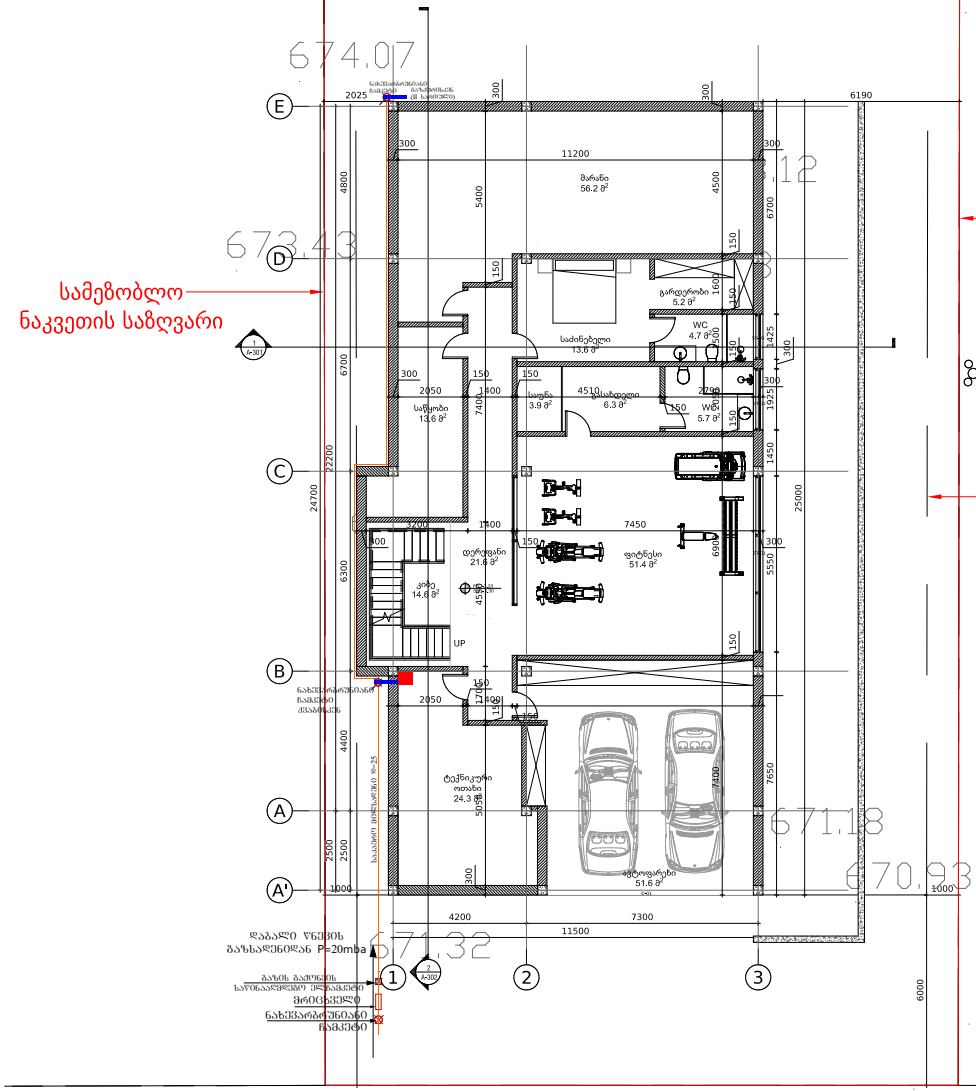
დერეფანი - 29.6 მ²
კაბინეტი - 28.7 მ²
გარდერობი - 4.3 მ²
WC - 4.5 მ²
WC - 4.4 მ²

სასაწყობე ფართი - 8.8 მ²

დამკვეთი	შპს "ოპტიმუს ჯორჯია"		პროექტის დასახელება: ინდივიდუალური ერთბინიანი (საცხოვრებელი სახლი)	შემსრულებელი ორგანიზაცია: optimus ოპტიმუსი
თანამდებობა		ხელმოწერა		
დირექტორი			გათბობა გაგრილებისა და აირმომარაგების ნაწილი	
მთ. არქიტექტორი	ა. ქურდაძე		ქ.თბილისი, სოფ. ლისი	თარიღი 2021წ.
დაამუშავა	გ.ჭანკვეტაძე		ს/კ 72.16.20.276	ფურცელი: ე-4; ფურცლები: 2; მასშტაბი: -

სპროექტო გეგმა ნიშნულზე -3.30 მ.1:100

აირმომარაგება



საცხოვრებელი ფართი - 23.5 მ²

საძინებელი - 13.6 მ²
გარდერობი - 5.2 მ²
WC - 4.7 მ²

საზაფხულო ფართი - 0.0 მ²

კიბის უჯრედი -14.6 მ²

დამხმარე ფართი - 221.0 მ²

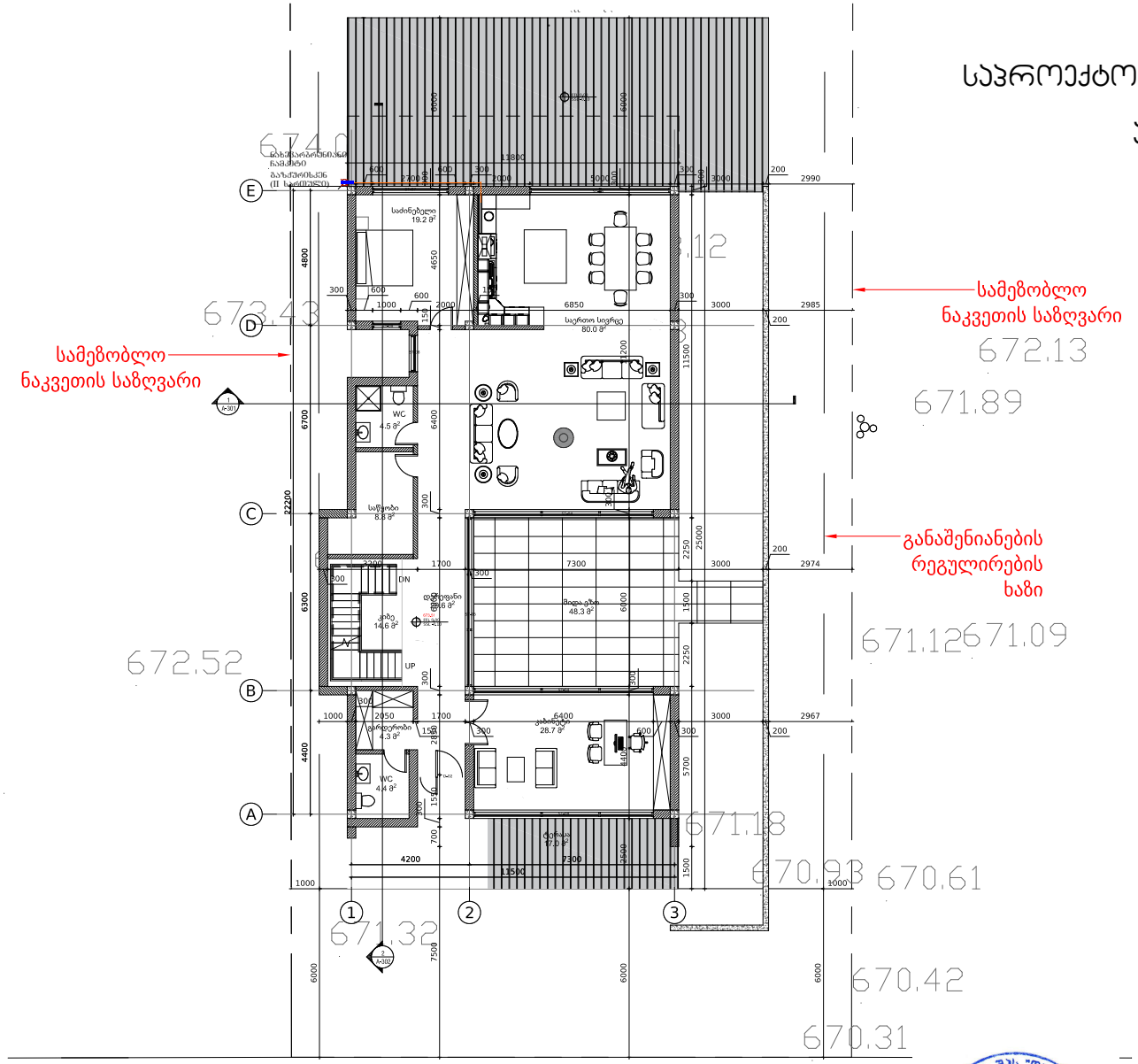
დერეფანი - 21.6 მ²
ფიტნესი - 51.4 მ²
მარანი - 56.2 მ²
ავტოფარეხი - 51.6 მ²
ტექნიკური ოთახი - 24.3 მ²
გასახდელი - 6.3 მ²
საუნა - 3.9 მ²
WC -5.7 მ²

სასაწყობე ფართი - 13 6 მ²

დამკვეთი: შპს "ოპტიმუს ჯგუფი"			პროექტის დასახელება: ინდივიდუალური ერთბინიანი (საცხოვრებელი სახლი)	შემსრულებელი ორგანიზაცია: optimus ოპტიმუსი
თანამდებობა	ხელმოწერა			
დირექტორი			გათბობა გაგრილებისა და აირმომარაგების ნაწილი	
მთ. არქიტექტორი	ა. ქურდაძე		ქ.თბილისი, სოფ. ლისი	თარიღი 2021წ.
დაამუშავა	გ.ჭანკვეტაძე		ს/კ 72.16.20.276	ფურცელი: 3-4; ფურცლები: 2; მასშტაბი: -

საპროექტო გეგმა ნიშნულზე +0.00 მ.1:100

აირმომარაგება



საცხოვრებელი ფართი - 99.2 მ²

საძინებელი - 19.2 მ²
საერთო სივრცე - 80.0 მ²

საზაფხულო ფართი - 65.3 მ²

შიდა ეზო - 48.3 მ²
ტერასა - 17.0 მ²

კიბის უჯრედი -14.6 მ²

დამხმარე ფართი - 71.5 მ²

დერეფანი - 29.6 მ²
კაბინეტი - 28.7 მ²
გარდერობი - 4.3 მ²
WC - 4.5 მ²
WC - 4.4 მ²

სასაწყობე ფართი - 8.8 მ²

დამკვეთი: შპს "ოპტიმუს ჯორჯია"			პროექტის დასახელება: ინდივიდუალური ერთბინიანი (საცხოვრებელი სახლი)	შემსრულებელი ორგანიზაცია: optimus ოპტიმუსი
თანამდებობა	ხელმოწერა			
დირექტორი			გამობა გაბარილებისა და აირმომარაგების ნაწილი	
მთ. არქიტექტორი	ა. ქურდაძე		ქ.თბილისი, სოფ. ლისი	თარიღი 2021წ.
დაამუშავა	გ.ჭანკვეტაძე		ს/კ 72.16.20.276	ფურცელი: 3-4 / ფურცლები: 2 / მასშტაბი: -

შენობის ბუნებრივი აირით მომარაგება
აირმომარაგება

განმარტებითი ბარათი

წინამდებარე პროექტის მიხედვით ეწყობა ინდივიდუალური საცხოვრებელი სახლის აირმომარაგება, რომელიც უნდა ჩაერთოს საპროექტო ტერიტორიასთან გამავალ დაბალი წნევის ქსელში

საჰაერო მილსადენი ეწყობა დაბალი წნევის დ=25 ლითონის მილებით, რომელიც ჩასმულია გარსაცმში. მიწისქვეშა გაყვანილობა ეწყობა ასევე დ=25 მილით, რომელიც ჩასმულია გარსაცმში. მიწისქვეშა გაყვანილობის დროს საჭიროა მილსადენი მოეწყოს ქვიშის საბურველში და ზევიდან დაეღოს სასიგნალო ლენტი
ლითონის მილები შეიღებოს ანტიკოროზიული საღებავით.
შენობაში შესვლა ხდება გოფრირებული გარცმის მქონე მილით, რომელიც ეწყობა იატაკის მოჭიმვაში და ერთდება დანადგართან

ს პ ე ც ი ფ ი კ ა ც ი ა					
№	დასახელება	ზომა მმ	ერთ. გან.	რ-ბა	შენიშვნა
	2	3	4	5	6
ა ი რ მ ო მ ა რ ა გ ე ბ ა					
	ლითონის დაბალი წნევის მილი	d=25	გრძ.მ	20	
2	შიდა გაყვანილობისთვის ფოლგიანი გარცმის მილი	d=20	გრძ.მ	20	
	გოფრე	d=25	გრძ.მ	30	
	მრიცხველი		კომპ.	1	
	ჩამკეტები ნახევარბრუნიანი	d=25	ცალი	2	
6	ჩამკეტები ნახევარბრუნიანი	d=20	ცალი	2	

დამკვეთი: შპს "ლისი ჰილსი"			პროექტის დასახელება: ინდივიდუალური ერთბინიანი (საცხოვრებელი სახლი)	შემსრულებელი ორგანიზაცია
თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა		
დირექტორი	გ.ჯანკვეტაძე		გათბობა-გაგრილების და აირმომარაგების ნაწილი	
მთ. არქიტექტორი	ა. ქურდაძე		ქ.თბილისი, სოფ. ლისი ს/კ 72.16.20.276	თარიღი 2021წ.
დაამუშავა	გ.ჯანკვეტაძე			ფურცელი / ფურცლები / მასშტაბი
				ე-4 / 1 / -

შპს "ოპტიმუსი" OPTIMUS GEORGIA 404420999 LTD

შ.პ.ს "ოპტიმუსი"

ინდივიდუალური ერთბინიანი საცხოვრებელი სახლი

ქ.თბილისი, სოფ. ლისი

ს/ჯ 72.16.20.276

წყალმომარაგება წყალარინების ნაწილი

თბილისი 2021წ.

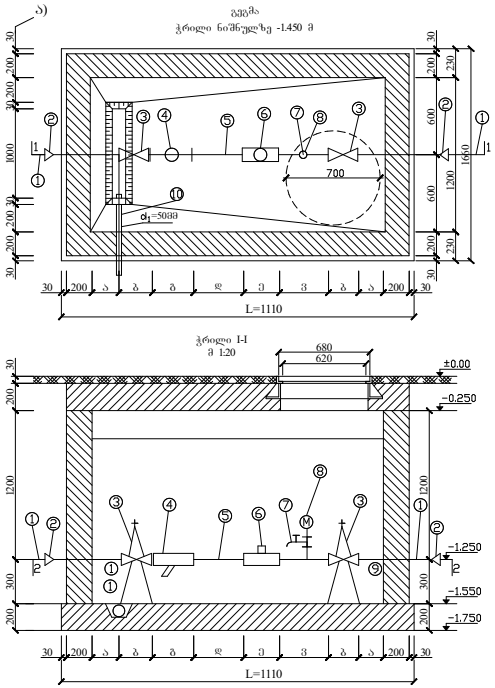
ს პ ე ც ი ფ ი კ ა ც ი ა					
№	დასახელება	ზომა მმ	ერთ. გან.	რ-ბა	შენიშვნა
1	2	3	4	5	6
შ ე ნ ო ბ ა წ ყ ა ლ ს ა დ ე ნ ი					
1	პლასტმასის წყალსადენის მილი	d=20	ბრძ.მ	35	
2	მუხლი	d=20	ცალი	10	
3	სამკაპი	d=20/20	ცალი	8	
4	ვენტილი	d=32	ცალი	1	
5	ცხელი და ცივი წყლის შემრევი საშხაპისათვის		კომპ.	2	
6	ობივე ხელსაბანისთვის		კომპ.	2	
7	ობივე შურაგლის სარეცხისთვის		კომპ.	1	
შ ე ნ ო ბ ა კ ა ნ ა ლ ი ზ ა ც ი ა					
1	პლასტმასის კანალიზაციის მილი	d=50	ბრძ.მ	5	
2	პლასტმასის კანალიზაციის მილი	d=100	ბრძ.მ	25	
3	მუხლი	d=50	ცალი	5	
4	მუხლი	d=100	ცალი	2	
5	სამკაპი	d=50/100	ცალი	2	
6	სამკაპი	d=100/100	ცალი	2	
7	გადამყვანი	d=50/100	კომპ.	3	
8	გამწოვნდი	d=100	ცალი	2	
9	რევიზია	d=100	ცალი	2	
10	ხელსაბანი სიფონით		კომპ.	2	
11	უნიტაზი სიფონით		კომპ.	2	
12	შურაგლის სამრეც ი სიფონით		კომპ.	1	
გ ა რ ე წ ყ ა ლ ს ა დ ე ნ ი					
1	პლასტმასის წყალსადენის მილი	d=32	ბრძ.მ	35	
2	ვენტილი	d=32	ცალი	1	
3	გადამყვანი ადაპტორი	d=32/50	ცალი	1	
4	წყალსადენის ჭა თუჯის ხუფით		ცალი	2	h=1.2
5	წყალსადენის ჭა წყალმზომის კვანძით	d=15	კომპ.	1	
6	წყალსადენის შეჭრა არსებულ ქსელში		კომპ.	1	
გ ა რ ე კ ა ნ ა ლ ი ზ ა ც ი ა					
1	პლასტმასის კანალიზაციის მილი	d=100	ბრძ.მ	30	
2	კანალიზაციის ჭა თუჯის ხუფით	d=800	ცალი	2	

ექსპლიკაცია

ერთეულ.	დასახელება
1.	არსებული წყალსადენის ქსელი
2.	გადამყვანი
3.	შრიალი (ვენტილი)
4.	შილტარი
5.	მილყელი
6.	წყალმზომი
7.	სამსვლიანი კაერგამყვანი: ონკანი (დამცველი)
8.	მანომეტრი
9.	საქრელები
10.	ობანა ორმო წყალგამყვანი მილი უნიტაზისა კანალიზაციის ბან სთვის ორი მილით

პირობითი აღნიშვნები

- საპროექტო წყალსადენი
- საპროექტო კანალიზაცია
- მუ ლი
- სამკაპი
- ჯვარედინი
- რევიზია
- ტრაპი
- ვენტილი
- წ.დგ ყალსადენის დგარი
- კ.დგ კანალიზაციის დგარი



წყალმზომების დიამეტრების მიხედვით კონსტრუქციული ზომები

N	ონკანების dმ	მანძილი = მმ (ა)	ტრიალის სიმაღლე = მმ (ბ)	წყლის = მმ (გ)	5d (ე) მმ	ონკანების სიგრძე (ვ) მმ	3d მმ (ზ)	ზომა Σ1	წყლის ზომების Σ1-ის საანგარიშო
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2	15	150	100	130	75	260	45	1110	68/2 მ³/სთ

განმარტება

წინამდებარე ნახაზი წარმოადგენს ობიექტის წყალმომარაგება-კანალიზაციის პროექტს.

წყალსადენის განშტოებაზე მოეწყობა წყალმზომი d=15მმ. გადამყვანი ადაპტორით და ჩამკეტი ვენტილით, წყლის ხარჯი Q=0,28ლ/წმ. წყალსადენი შესრულებულია პლასტმასის მილებისაგან.

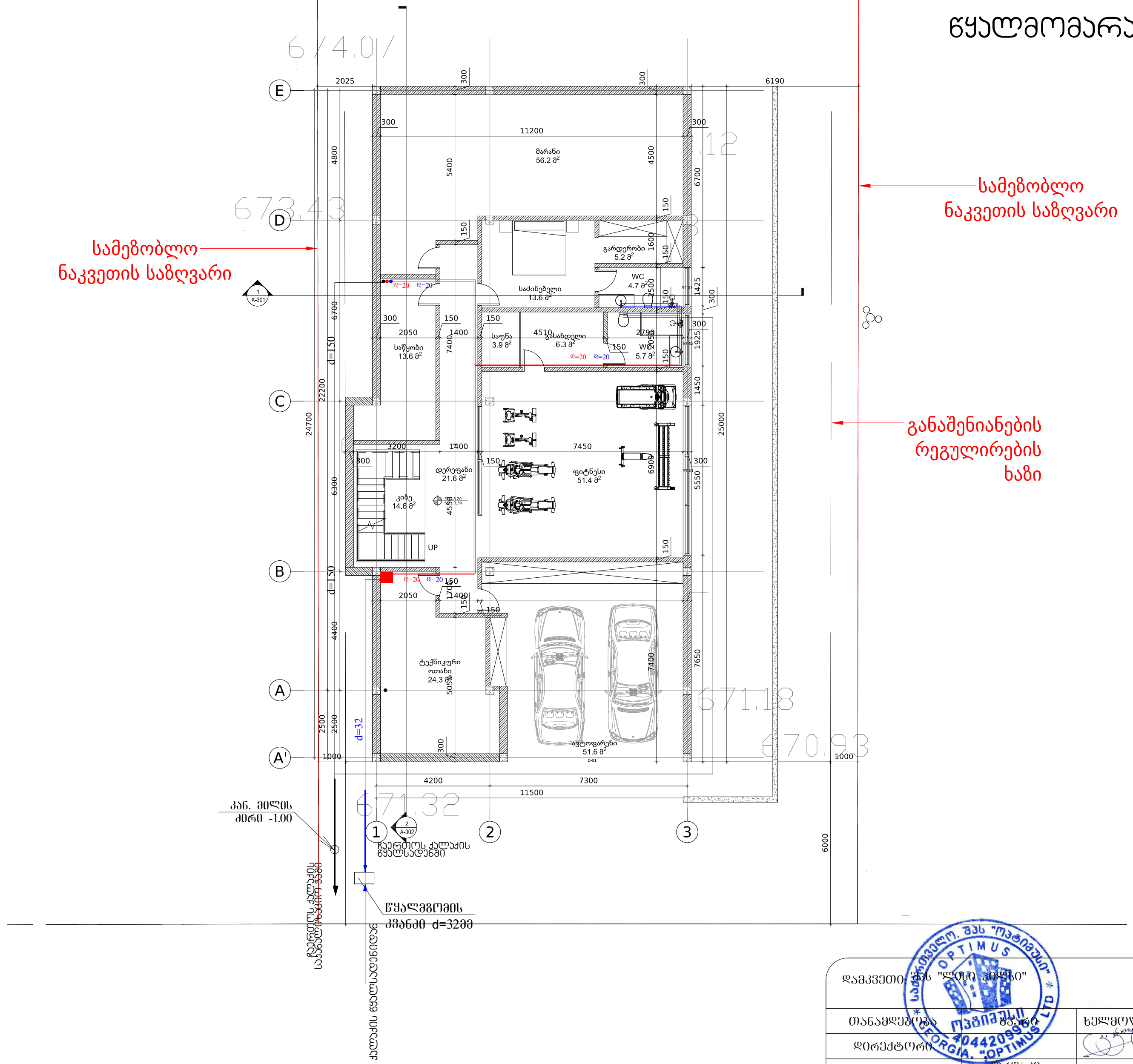
შენობაში შემავალი წყალმომარაგების ქსელი ჩაერთვება ქალაქის ქსელში.
ხოლო შენობიდან გამომავალი კანალიზაციის ქსელი ჩაერთვება ქალაქის ქსელში.

არსებულ ქსელებში ჩართვა განახორციელოს ტექნიკური პირობების შესაბამისად.

			პროექტის დასახელება:	შემსრულებელი ორგანიზაცია
დამკვეთი:	შპს "ოპტიმუს ჯორჯია"		ინდივიდუალური ერთბინიანი (საცხოვრებელი სახლი)	optimus ოპტიმუსი
თანამდებობა		ხელმოწერა	წყალმომარაგება წყალარინების ნაწილი	
დირექტორი	ნ.ფანცულაძე			
მთ. არქიტექტორი	ა. ძურდაძე		ქ.თბილისი, სოფ. ლისი	თარიღი 2021წ.
დაამუშავა	ბ.ჭანკვეტაძე		ს/კ 72.16.20.276	

ფურცელი	ფურცლები	მასშტაბი
ე-4	2	-

საპროექტო გეგმა ნიშნულზე -3.30 მ.1:100
წყალმომარაგება წყალარინების ნაწილი



საცხოვრებელი ფართი - 23.5 მ²

საძინებელი - 13.6 მ²
გარდერობი - 5.2 მ²
WC - 4.7 მ²

საზაფხულო ფართი - 0.0 მ²

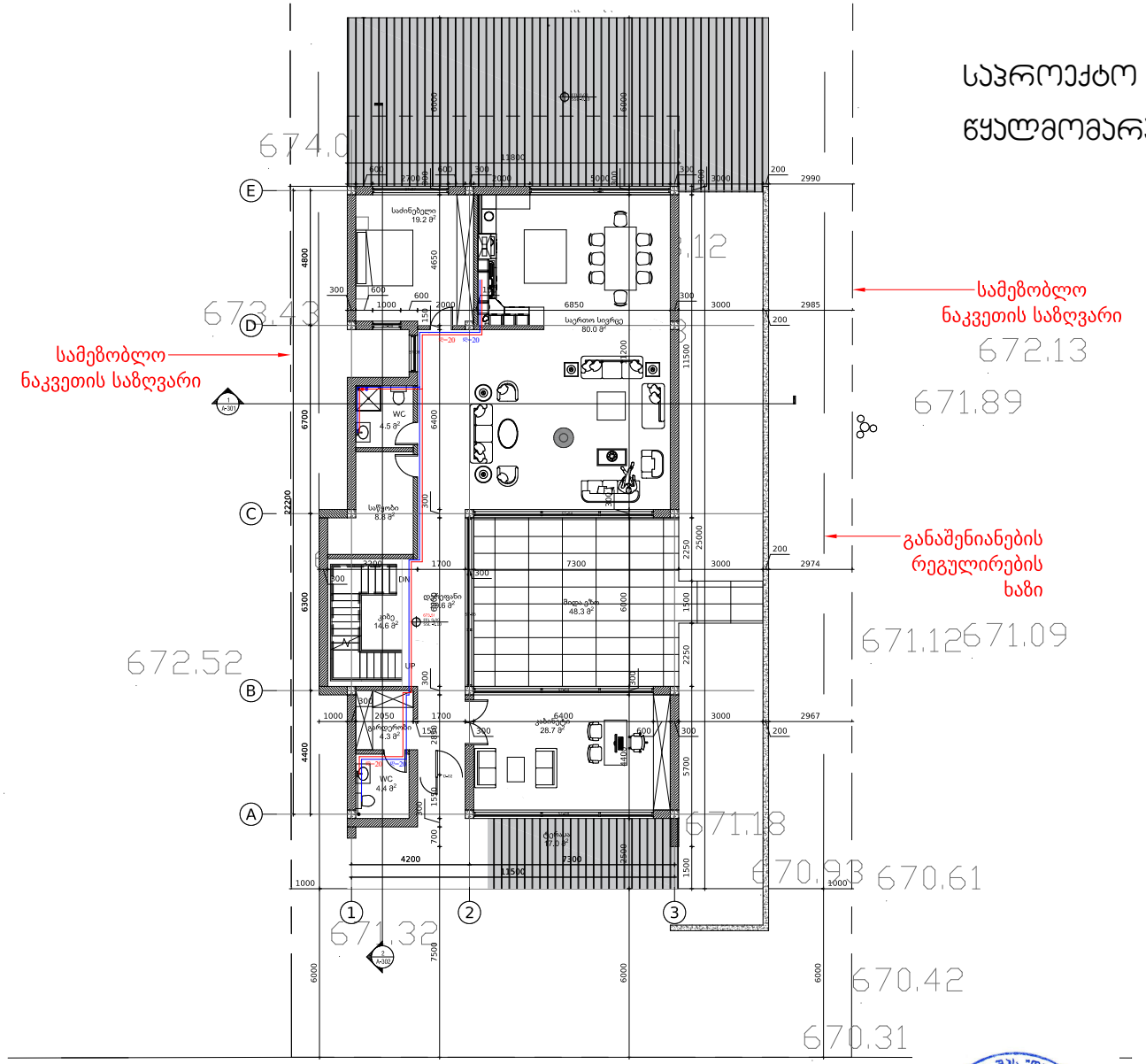
კიბის უჯრედი -14.6 მ²

დამხმარე ფართი - 221.0 მ²

დერეფანი - 21.6 მ²
ფიტნესი - 51.4 მ²
მარანი - 56.2 მ²
ავტოფარეხი - 51.6 მ²
ტექნიკური ოთახი - 24.3 მ²
გასახდელი - 6.3 მ²
საუნა - 3.9 მ²
WC - 5.7 მ²

სასაწყობე ფართი - 13 6 მ²

დამკვეთი: შპს "ლისი ჰილზი"			პროექტის დასახელება: ინდივიდუალური ერთბინიანი (საცხოვრებელი სახლი)	შემსრულებელი ორგანიზაცია
თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა		
დირექტორი			წყალმომარაგება წყალარინების ნაწილი	
მთ. არქიტექტორი	ა. ქურდაძე		ქ.თბილისი, სოფ. ლისი	თარიღი 2021წ.
დაამუშავა	გ.ჯანკვეტაძე		ს/კ 72.16.20.276	ფურცელი / ფურცლები / მასშტაბი
				ე-4 / 2 / -



საპროექტო გეგმა ნიშნულზე +0.00 მ.1:100

წყალმომარაგება წყალარინების ნაწილი

საცხოვრებელი ფართი - 99.2 მ²

საძინებელი - 19.2 მ²
საერთო სივრცე - 80.0 მ²

საზაფხულო ფართი - 65.3 მ²

შიდა ეზო - 48.3 მ²
ტერასა - 17.0 მ²

კიბის უჯრედი -14.6 მ²

დამხმარე ფართი - 71.5 მ²

დერეფანი - 29.6 მ²
კაბინეტი - 28.7 მ²
გარდერობი - 4.3 მ²
WC - 4.5 მ²
WC - 4.4 მ²

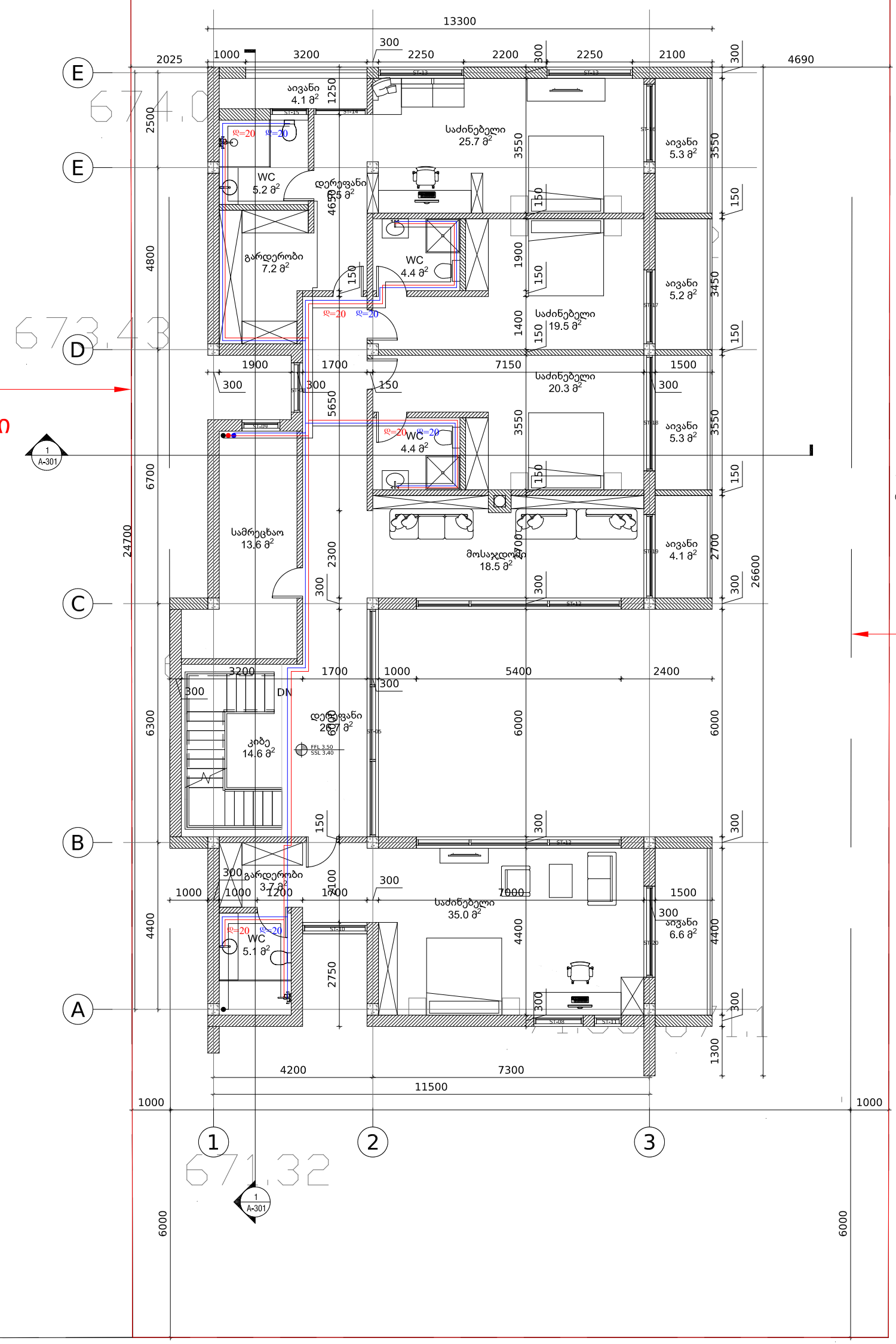
სასაწყობე ფართი - 8.8 მ²

დამკვეთის: "ლისი ჰილზი"			პროექტის დასახელება: ინდივიდუალური ერთბინიანი (საცხოვრებელი სახლი)	შემსრულებელი ორგანიზაცია: optimus ოპტიმუსი
თანამდებობა	ხელმოწერა		წყალმომარაგება წყალარინების ნაწილი	
დირექტორი				
მთ. არქიტექტორი	ა. ქურდაძე		ქ.თბილისი, სოფ. ლისი ს/კ 72.16.20.276	თარიღი 2021წ.
დაამუშავა	გ.ჭანკვეტაძე			

ფურცელი	ფურცლები	მასშტაბი
ე-4	2	-

საპროექტო გეგმა ნიშნულზე +3.50 მ.1:100

წყალმომარაგება წყალარინების ნაწილი



საცხოვრებელი ფართი - 137.0 მ²

საძინებელი - 25.7 მ²
WC - 5.2 მ²
გარდერობი - 7.2 მ²
დერეფანი - 6.5 მ²

საძინებელი - 19.5 მ²
WC - 4.4 მ²

საძინებელი - 20.3 მ²
WC - 4.4 მ²

საძინებელი - 35.0 მ²
WC - 5.1 მ²
გარდერობი - 3.7 მ²

საზაფხულო ფართი - 30.6 მ²

კიბის უჯრედი -14.6 მ²

დამხმარე ფართი - 58.8 მ²

დერეფანი - 26.7 მ²
სამრეცხაო - 13.6 მ²
მოსაცდომი - 18.5 მ²

სასაწყობე ფართი - 0.0 მ²

დამკვეთი: შპს "ლისი ჰილზი"			პროექტის დასახელება: ინდივიდუალური ერთბინიანი (საცხოვრებელი სახლი)	შემსრულებელი ორგანიზაცია optimus ოპტიმუსი
თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა		
დირექტორი			წყალმომარაგება წყალარინების ნაწილი	
მთ. არქიტექტორი	ა. ქურდაძე		ქ.თბილისი, სოფ. ლისი	თარიღი 2021წ.
დაამუშავა	გ.ჯანკვეტაძე		ს/კ 72.16.20.276	ფურცელი / ფურცლები / მასშტაბი
				ე-4 / 2 / -

შპს "ოპტიმუსი" OPTIMUS ოპტიმუსი 404420996 GEORGIA, "OPTIMUS" LTD

სპეციფიკაცია

#	დასახელება	განზ-ბა	რაოდ-ბა
I	II	III	IV
	გათბობა		
1	ფოლადის 22RKKR ტიპის რადიატორი600 *1200(h) ზომებით		4
2	ფოლადის 22RKKR ტიპის რადიატორი480 *1200(h) ზომებით	ცალი	2
3	ფოლადის 22RKKR ტიპის რადიატორი 1200*600(h) ზომებით	"-"	12
4	ფოლადის 22RKKR ტიპის რადიატორი 500*1000(h) ზომებით	"-"	7
5	ფოლადის 22RKKR ტიპის რადიატორი 900*600(h) ზომებით		1
12	მიმწოდებელი ვენტილი D15	ცალი	4
13	უკუ დროსელ–ვენტილი D15	"-"	4
14	გადამყვანი მეტალი/პლასტმასზე გ.ხრ met/20	"-"	8
15	ვენტილი ბურთულიანი D25	ცალი	4
16	პლასტმასის ფოლგიანი მილები D20 (aquaterm)	გრძ.მ	70
17	პლასტმასის ფოლგიანი მილები D25 (aquaterm)	"-"	30
18	მუხლი 90გრ პლასტმასის მილისათვის D20 (aquaterm)	ცალი	60
19	მუხლი 90გრ პლასტმასის მილისათვის D25 (aquaterm)	"-"	4
20	სამკაპი პლასტმასის მილისათვის D20*20*20	ცალი	40
21	სამკაპი პლასტმასის მილისათვის D25*25*25	"-"	8
22	ქურო პლასტმასის D20/25	ცალი	4
23	ქურო პლასტმასის D20	"	17.5
24	ქურო პლასტმასის D25	"	8
25	insul tube-ს ტიპის კაუჩუკის თბოიზოლაცია პლასტმასის მილებისათვის 22-9	გრმ	70
26	იგივე 28-9	"-"	30
27	ფუმი დიდი	ცალი	10
	გაგრილება		
	სპლიტ კონდენციონერების გარე და შიდა ბლოკი		
1	სრული ავტომატიკით აღჭურვილი და ეკოლოგიურად სუფთა სამაცივრო აგენტზე, მომუშავე სპლიტ კონდენციონერის გარე ბლოკი, რომლის ენერგეტიკული მაჩვენებელია N=6.5kw სიცივის სიმძლავრე t=+30ºC, ზაფხულის გარე ტემპერატურების დროს.	კომპ	1
	სპლიტ კონდენციონერის შიდა (კედლის) ბლოკი: სრული ავტომატიკით, მართვის პულტით, რომლის სიცივის სიმძლავრეა ზაფხულში: Qx=1.6kw.		1
2	სრული ავტომატიკით აღჭურვილი და ეკოლოგიურად სუფთა სამაცივრო აგენტზე, მომუშავე სპლიტ კონდენციონერის გარე ბლოკი, რომლის ენერგეტუკული მაჩვენებელია N=4.6kw სიცივის სიმძლავრე t=+30ºC, ზაფხულის გარე ტემპერატურების დროს.	კომპ	1
	ქვაბი თბომომარაგების სისტემისათვის		
1	P=20mbar დაბალ წნევაზე მომუშავე N=32KW სიმძლავრის დახურულკამერიანი კედლის წყალგამაცხელებელი ქვაბი თბომომარაგების სისტემისათვის	კომპლ.	1
	D=125mm დიამეტრისა და H=2.5m სიმაღლის საკვამლე მილი		1
	D=80mm დიამეტრისა და H=1.0m სიმაღლის საკვამლე მილი		1
2	გათბობის სისტემის ძირითადი საცირკულაციო ტუმბოL=1.6m3/h წარმადობის და H=100Kpa წნევის.	ცალი	1
3	სავენტილაციო სისიტემის ძირითადი საცირკულაციო ტუმბოL=0.2m3/h წარმადობის და H=100Kpa წნევის.	ცალი	1
4	ცხ.წყალმომარაგების სისტემის ძირითადი საცირკულაციო ტუმბო L=0.8m3/h წარმადობის და H=100Kpa წნევის.	ცალი	1
5	ცხ.წყალმომარაგების საცირკულაციო რგოლის ტუმბოL=0.7m3/h წარმადობის და H=150Kpa წნევის.	ცალი	1
6	ავტომატური ჰაერგამშვები Φ15	"-"	10
7	გადამყვანი მეტალი/პლასტმასზე გ.ხრ met/40	"-"	2
8	პლასტმასის ფოლგიანი მილები D20 (aquaterm)	გრძ.მ	10
9	პლასტმასის ფოლგიანი მილები D25 (aquaterm)	"-"	40
10	პლასტმასის ფოლგიანი მილები D32(aquaterm)	"-"	10
11	პლასტმასის ფოლგიანი მილები D40 (aquaterm)	"-"	2
12	პლასტმასის ფოლგიანი მილები D50(aquaterm)	"-"	2
13	ვენტილი ბურთულიანი D20	ცალი	3
14	ვენტილი ბურთულიანი D25	"-"	5
15	ვენტილი ბურთულიანი D32	"-"	2
16	ვენტილი ბურთულიანი D40	"-"	2
17	L=50ლ წარმადობის მოცულობითი წყალგამაცხელებელი	კომპლ	1
18	კოლექტორი თბომომარაგების სისტემის მიმწოდებელი მილსადენებისათვის 3 მიერთებით	კომპლ	1
19	კოლექტორი თბომომარაგების სისტემის უკუ მილსადენებისათვის 3 მიერთებით	კომპლ	1
20	მუხლი 90გრ პლასტმასის მილისათვის D20 (aquaterm)	ცალი	6
21	მუხლი 90გრ პლასტმასის მილისათვის D25 (aquaterm)	"	10
22	მუხლი 90გრ პლასტმასის მილისათვის D32(aquaterm)	"	6
23	მუხლი 90გრ პლასტმასის მილისათვის D40 (aquaterm)	"	4
24	ქურო პლასტმასის D20	"	2.5
25	ქურო პლასტმასის D25	"	10
26	ქურო პლასტმასის D32	"	2.5
27	ქურო პლასტმასის D40	"	0.5
28	insul tube-ს ტიპის კაუჩუკის თბოიზოლაცია პლასტმასის მილებისათვის 22-9	გრმ	
29	იგივე 28-9	"-"	10
30	იგივე 30-9	"-"	40
31	იგივე 42-9	"-"	10
32	იგივე 52-9	"-"	2
33	ფუმი დიდი	"-"	10

დამკვეთი: შპს "ლისი ჰილსი"			პროექტის დასახელება: ინდივიდუალური ერთბინიანი (საცხოვრებელი სახლი)	შემსრულებელი ორგანიზაცია		
თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა				
დირექტორი	გ.ჯანკვეტაძე		სპეციფიკაცია			
მთ. არქიტექტორი	ა. ქურდაძე		ქ.თბილისი, სოფ. ლისი ს/კ 72.16.20.276	თარიღი 2021წ.		
დაამუშავა	გ.ჯანკვეტაძე			ფურცელი	ფურცლები	მასშტაბი
				ე-4	1	-

შ.პ.ს "ოპტიმუსი"

ინდივიდუალური ერთბინიანი საცხოვრებელი სახლი

ქ.თბილისი, სოფ. ლისი

ს/ჯ 72.16.20.276

ელექტრომომარაგების ნაწილი

თბილისი 2021წ.

მუშა ნახაზების უწყისი

№	დ ა ს ა ხ ე ლ ე ბ ა	ფურცელი
1	საერთო მონაცემები	ე-1
2	ელ. განათება. 1სართულის გეგმა	ე-2
3	ელ. განათება. 2სართულის გეგმა	ე-3
4	სახურავის გეგმა - მეხდაცვა	ე-4

საერთო მითითებები

შენობის ელ. ტექნიკური პროექტი დამუშავებულია არქიტექტურული ნაწილის და დამკვეთის მოთხოვნის საფუძველზე.

ელ. ენერგიის მიღებისა და განაწილებისათვის შენობის შესასვლელში გათვალისწინებულია შემყვან-გამანაწილებელი კოროფი საიდანაც ხდება ელ.ენერგიის განაწილება სართულებზე

შენობაში სანათებად მიღებულია ლედ განათების ტიპის ნათურები ნაწილობრივ ლუმინისცენტური სანათები. ელ. ქსელი სრულდება სპილენძის ორმაგიზოლაციანი კაბელებით ფარულად. ხოლო კაბელი სან-კვანძში ვინიპლასტის მილებში ფარულად.

პროექტით გათვალისწინებულია მთავარი ფარის მეორადი დამიწება შენობის გარეთ გრუნტში ელექტროდების ჩარტყმით და მათი შეერთება ზოლოვანი ფოლადით. დამიწდეს ყველა ის დენგაუმტარი კორპუსები, რომლებიც დენის გაუმართაობის შემთხვევაში შეიძლება მოხვდნენ ძაბვის ქვეშ.

პროექტით გათვალისწინებულია შენობის დაცვა მეხის პირდაპირი დარტყმისაგან.

პირობითი აღნიშვნები

- მთ. ფარი
- სანათი
- წერტილოვანი განათება
- კედლის სანათი
- როზეტი
- ერთკლავიშიანი ჩამრთველი
- ერთკლავიშიანი რევერსული ჩამრთველი
- ორკლავიშიანი ჩამრთველი
- ვინტილაცია

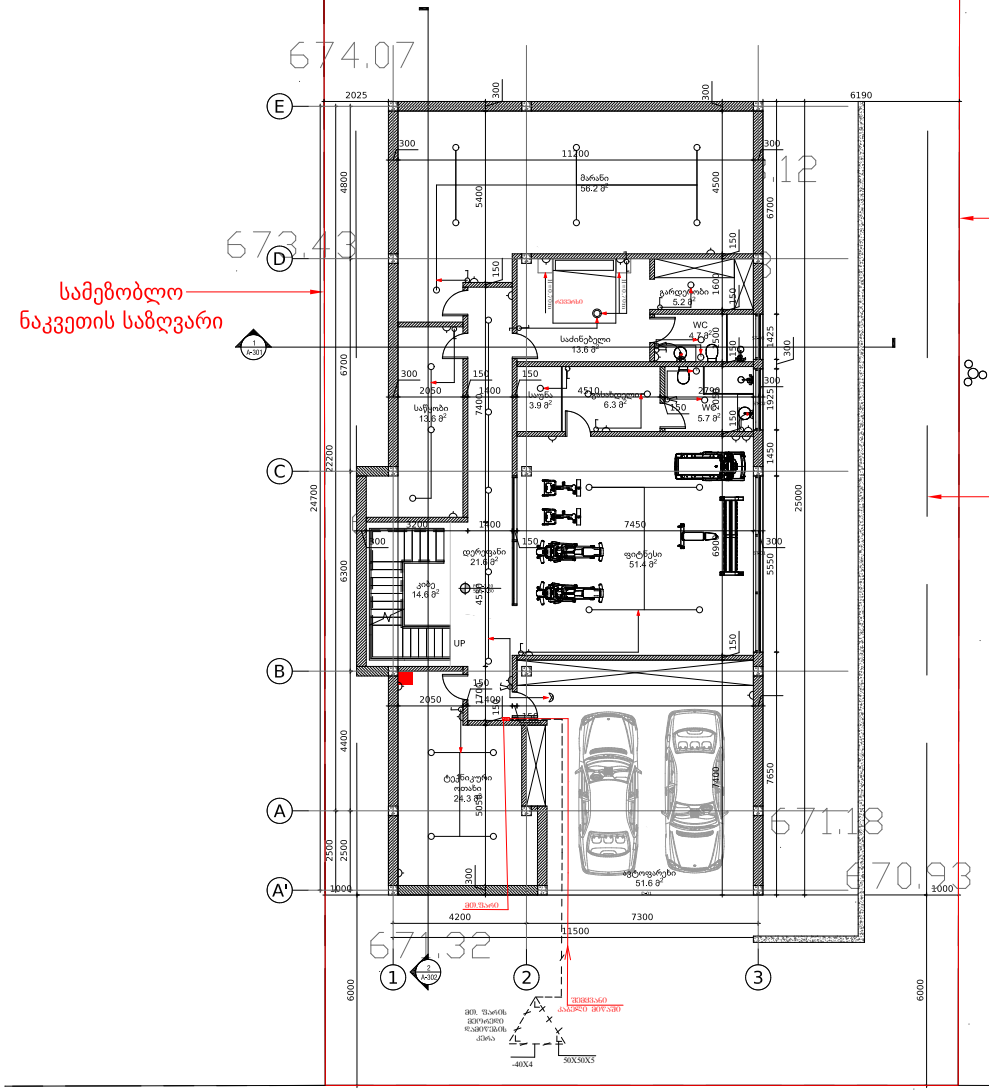
პროექტი დამუშავებულია მოქმედი ნორმებისა და წესების მოთხოვნის თანახმად და ითვალისწინებს ყველა ფეთქებად, ხანძარფეთქებად და სახანძრო უსაფრთხოების ღონისძიებებს შენობის ექსპლოატაციის დროს.

დამკვეთი: შპს "ლისი ჰილსი"			პროექტის დასახელება: ინდივიდუალური ერთბინიანი (საცხოვრებელი სახლი)	შემსრულებელი ორგანიზაცია
თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა		optimus ოპტიმუსი
დირექტორი	გ.ჯანკვეტაძე		ელტექნიკური ნაწილი	
მთ. არქიტექტორი	ა. ქურდაძე		ქ.თბილისი, სოფ. ლისი ს/კ 72.16.20.276	თარიღი 2021წ.
დაამუშავა	გ.ჯანკვეტაძე			ფურცელი / ფურცლები / მასშტაბი
				ე-4 / 2 /

საქართველო. შპს "ოპტიმუსი" OPTIMUS ოპტიმუსი 404420995 GEORGIA. OPTIMUS LTD

სპროექტო გეგმა ნიშნულზე -3.30 მ.1:100

ელ. გაყვანილობის ნაწილი



საცხოვრებელი ფართი - 23.5 მ²

საძინებელი - 13.6 მ²
გარდერობი - 5.2 მ²
WC - 4.7 მ²

საზაფხულო ფართი - 0.0 მ²

კიბის უჯრედი -14.6 მ²

დამხმარე ფართი - 221.0 მ²

დერეფანი - 21.6 მ²
ფიტნესი - 51.4 მ²
მარანი - 56.2 მ²
ავტოსადგომი - 51.6 მ²
ტექნიკური ოთახი - 24.3 მ²
გასახდელი - 6.3 მ²
საუნა - 3.9 მ²
WC - 5.7 მ²

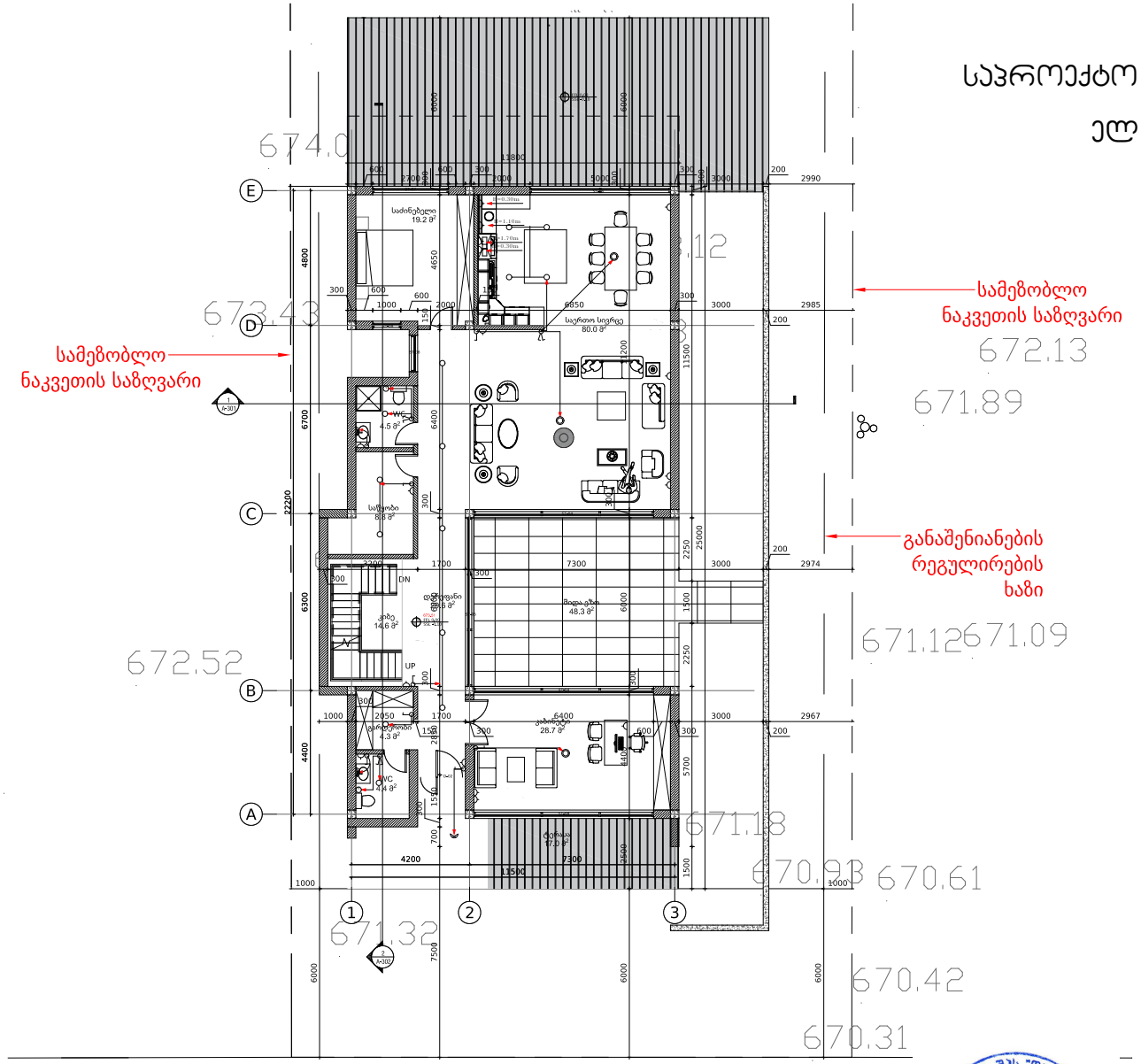
სასაწყობე ფართი - 13 6 მ²

დამკვეთი: შპს "ოპტიმუს ჯორჯია"			პროექტის დასახელება: ინდივიდუალური ერთბინიანი (საცხოვრებელი სახლი)	შემსრულებელი ორგანიზაცია: optimus ოპტიმუსი
თანამდებობა	ხელმოწერა			
დირექტორი			ელ. გაყვანილობის ნაწილი	
მთ. არქიტექტორი	ა. ქურდაძე		ქ.თბილისი, სოფ. ლისი ს/კ 72.16.20.276	თარიღი 2021წ.
დაამუშავა	გ.ჭანკვეტაძე			

შეკვეთა	ფურცლები	მასშტაბი
0-4	2	-

საპროექტო გეგმა ნიშნულზე +0.00 მ.1:100

ელ. გაყვანილობის ნაწილი



საცხოვრებელი ფართი - 99.2 მ²

საძინებელი - 19.2 მ²
საერთო სივრცე - 80.0 მ²

საზაფხულო ფართი - 65.3 მ²

შიდა ეზო - 48.3 მ²
ტერასა - 17.0 მ²

კიბის უჯრედი -14.6 მ²

დამხმარე ფართი - 71.5 მ²

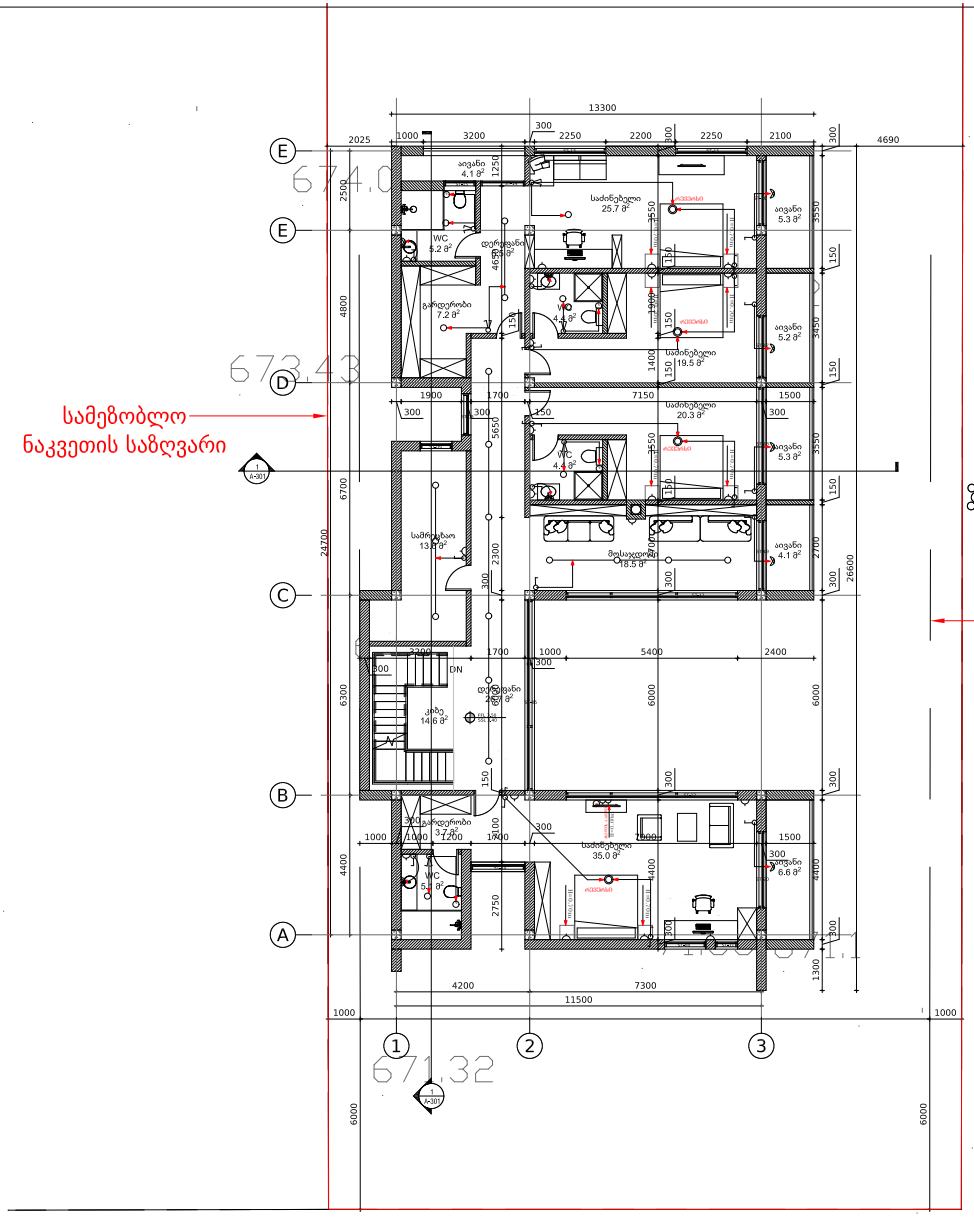
დერეფანი - 29.6 მ²
კაბინეტი - 28.7 მ²
გარდერობი - 4.3 მ²
NC - 4.5 მ²
NC - 4.4 მ²

სასაწყობე ფართი - 8.8 მ²

დამკვეთის: შპს "ოპტიმუსი"			პროექტის დასახელება: ინდივიდუალური ერთბინიანი (საცხოვრებელი სახლი)	შემსრულებელი ორგანიზაცია: optimus ოპტიმუსი
თანამდებობა	ხელმოწერა			
დირექტორი			ელ. გაყვანილობის ნაწილი	
მთ. არქიტექტორი	ა. ქურდაძე		ქ.თბილისი, სოფ. ლისი ს/კ 72.16.20.276	თარიღი 2021წ.
დაამუშავა	გ.ჭანკვეტაძე			ფურცელი: ე-4; ფურცლები: 2; მასშტაბი: -

სპროექტო გეგმა ნიშნულზე +3.50 მ.1:100

ელ. გაყვანილობის ნაწილი



საცხოვრებელი ფართი - 137.0 მ²

საძინებელი - 25.7 მ²
WC - 5.2 მ²
გარდერობი - 7.2 მ²
დერეფანი - 6.5 მ²

საძინებელი - 19.5 მ²
WC - 4.4 მ²

საძინებელი - 20.3 მ²
WC - 4.4 მ²

საძინებელი - 35.0 მ²
WC - 5.1 მ²
გარდერობი - 3.7 მ²

საზაფხულო ფართი - 30.6 მ²

კიბის უჯრედი -14.6 მ²

დამხმარე ფართი - 58.8 მ²

დერეფანი - 26.7 მ²
სამრეცხაო - 13.6 მ²
მოსაჯდომი - 18.5 მ²

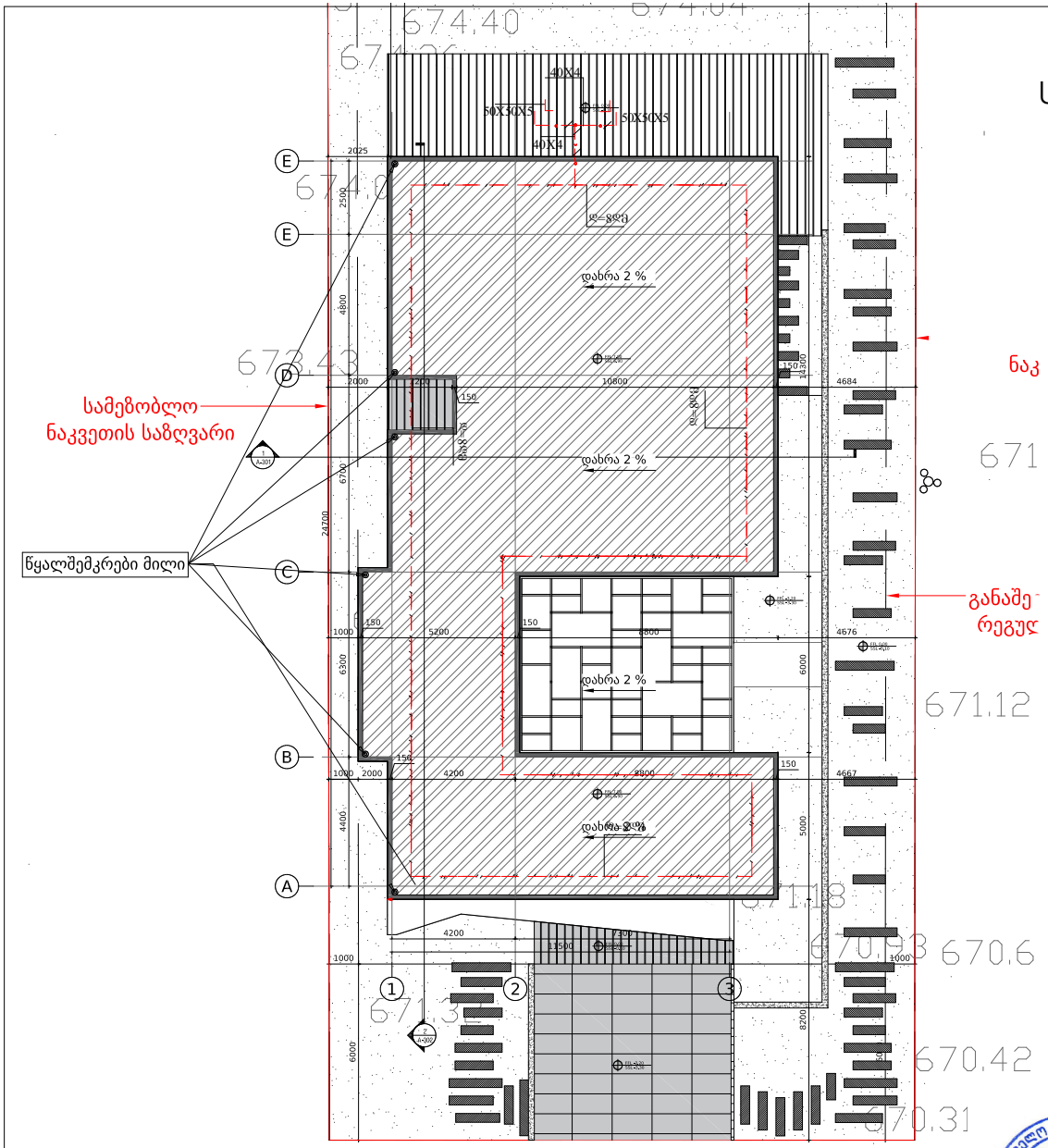
სასაწყობე ფართი - 0.0 მ²

დამკვეთის: "ოპტიმუს ჯორჯია"			პროექტის დასახელება: ინდივიდუალური ერთბინიანი (საცხოვრებელი სახლი)	შემსრულებელი ორგანიზაცია: optimus ოპტიმუსი
თანამდებობა	ხელმოწერა			
დირექტორი			ელ. გაყვანილობის ნაწილი	
მთ. არქიტექტორი	ა. ქურდაძე		ქ.თბილისი, სოფ. ლისი ს/კ 72.16.20.276	თარიღი 2021წ.
დაამუშავა	გ.ჭანკვეტაძე			

ფურცელი	ფურცლები	მასშტაბი
ე-4	2	-

საპროექტო გეგმა ნიშნულზე +7.00 მ.1:100

ელ. გაყვანილობის ნაწილი



დამკვეთი: შპს "ოპტიმუსი"			პროექტის დასახელება: ინდივიდუალური ერთბინიანი (საცხოვრებელი სახლი)	შემსრულებელი ორგანიზაცია: optimus ოპტიმუსი
თანამდებობა	ხელმოწერა			
დირექტორი			ელ. გაყვანილობის ნაწილი	
მთ. არქიტექტორი	ა. ჭურდაძე		ქ.თბილისი, სოფ. ლისი ს/კ 72.16.20.276	თარიღი 2021წ.
დაამუშავა	გ.ჭანკვეტაძე			

შეკვეთა	ფურცელი	ფურცლები	მასშტაბი
	ე-4	2	-

შენობის ელ.მომარაგების ნაწილის სპეციფიკაცია

№	დასახელება	განზ. ერთ.	რ-ბა
1	შემყვან გამანაწილებელი მოწყობილობა./ მთ.ფარი/. ავტომატური გამომრთველით 100 ამპერზე. ჯგუფებში. ავტომატური გამომრთველით 63 ამპერზე--2ც. 32ა-ზე--2ც.: 25ა-1ც, 100ა-1ც. ა.ვ.რ.-ით,	კომპ.	1
2	მრიცხველი	ცალი	1
3	ლედ განათების სანათი სიმძლავრით 60 ვტ.	ცალი	8
4	ერთპოლუსიანი გამომრთველი. "ერთკლავიშიანი"	ცალი	49
5	ლუმინისცენტური ნათურა სიმძლავრით 36 ვტ.	ცალი	42
6	საშტეფსელო როზეტი ერთპოლუსიანი, მესამე დამამიწებელი კონტაქტით.	ცალი	35
7	ერთპოლუსიანი გამომრთველი. "ორკლავიშიანი "	ცალი	24
8	სპილენძის ორმაგიზოლაციანი კაბელი კვეთით: 3X2,5 კვ.მმ.	მეტრი	300
9	სპილენძის ორმაგიზოლაციანი კაბელი კვეთით: 3X4 კვ.მმ.	მეტრი	40

№	დასახელება	განზ. ერთ.	რ-ბა
23	მრგვალი ფოლადი 8	მეტრი	68,4
24	ელექტროდი 50X50X5 მმ.	მეტრი	27,5
25	ზოლოვანი ფოლადი -40X4 მმ	მეტრი	30

დამკვეთი შპს "ოპტიმუსი"			პროექტის დასახელება: ინდივიდუალური ერთბინიანი (საცხოვრებელი სახლი)	შემსრულებელი ორგანიზაცია
თანამდებობა	ხელმოწერა			optimus ოპტიმუსი
დირექტორი	ბ.ბერიძე		ელ. გაყვანილობის ნაწილი	
მთ. არქიტექტორი	ა. ჭურდაძე		ქ.თბილისი, სოფ. ლისი	თარიღი 2021წ.
დაამუშავა	გ.ჭანკვეტაძე		ს/კ 72.16.20.276	ფურცელი / ფურცლები / მასშტაბი
				ე-4 / 1 / -

ინდივიდუალური საცხოვრებელი სახლის პროექტი (№197)
ქ. თბილისი, სოფ ლისი ნაკვეთი 72.16.20.197

(კონსტრუქციული ნაწილი: პროექტის სტადია)

კონსტრუქციული დასკვნა

ინდივიდუალური საცხოვრებელი სახლის №197

საპროექტო სამუშაო დოკუმენტაციისთვის.

დასაპროექტებელი ინდივიდუალური საცხოვრებელი სახლი მდებარეობს ქ. თბილისი, სოფელი ლისი ნაკვეთი № 72.16.20.197.

შენობა ორსართულიანია, ნახევარსარდაფით.

ზომებით გეგმაში 11.8 X25 მ.

სართულების სიმაღლე h= 3.2; 3.5 მ.

შენობა კონსტრუქციულად გადაწყვეტილია რკ. ბეტონის კარკასულ ურიგელო ვარიანტში.

სეისმიური დარაიონების მიხედვით ტერიტორია მიეკუთვნება 8 ბალიან სეისმიურ ზონას.

ქარის ნორმატიული დატვირთვა 0.73 - 0.85 კპა

თოვლის ნორმატიული დატვირთვა 0.50კპა

საძირკვლის ფუძე წარმოადგენს თიხნარს R_0=2.5კგ/სმ^2

შენობის საძირკველი წარმოადგენს რკ. ბეტონის 35სმ. სისქის ფილას.

სვეტები – რკ. ბეტონის მონოლითური კვეთით 30X30 სმ.

რიგელები - (ურიგელო სისტემა) ფარული რიგელები 30X25 სმ

სართულშუა გადახურვის ფილა რკ. ბეტონის მონოლითური h=25სმ.

კიბე – რკ.ბ მონოლითური.

სახურავი ბრტყელი რკ. ბეტონის.

კედლების შევსება – მსუბუქი შემავსებელი 30სმ სისქის.

დაპროექტებისას დაცულია საქართველოში მოქმედი სამშენებლო ნორმები.

კონსტრუქტორები; თ. მშველიძე

მ. დუმბაძე

2021წ.

№	ფურც.	ნახაზების სია
1	კ-0	ნახაზების სია. განმარტებითი ბარათი
2	კ-1	საძირკვლის გეგმა
3	კ-2	საძირკვლის ფილის ჭრილები
4	კ-3	გადახურვის გეგმა -0.10
5	კ-4	გადახურვის გეგმა 3.40
6	კ-5	გადახურვის გეგმა 6.90
7	კ-6	გადახურვის ფილის ჭრილი
8	კ-7	სვ-1; სვ-1"; სვ-2
9	კ-8	სვ-3; ჩსვ-1; ჩსვ-2
10	კ-9	მონ. ჩარჩოს ფრაგმენტი.
11	კ-10	კიბის გეგმა
12	კ-11	კიბის ჭრილები
13	კ-12	სპეციფიკაცია
14	კ-13	საყრდენი კედელი

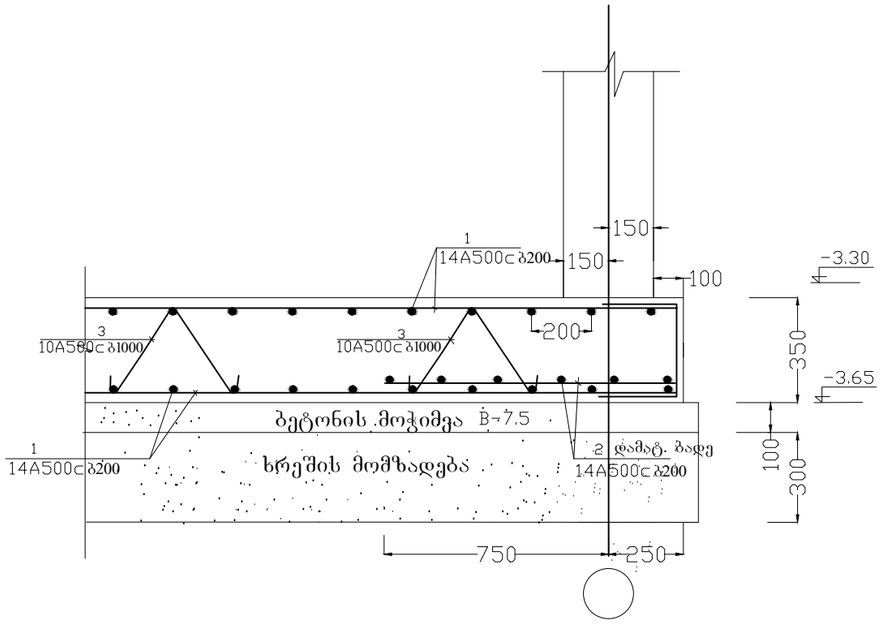
პროექტის დასახელება: ინდივიდუალური საცხოვრებელი სახლი №197		
კონსტრუქციული ნაწილი	სტადია	მ.პ.
ნახაზის დასახელება: ნახაზების სია ; კონსტრუქციული დასკვნა		
მასშტაბი	თარიღი	2021
ფურცლის ნომერი კ-0	ფურცლების რაოდ.	14
კოპიცია	გვარი	ხელმოწერა
კონსტრუქტორი	თ. მშველიძე	
შესრულა	მ. დუმბაძე	

ცოცხალი დატვირთვა სართულებზე
№197

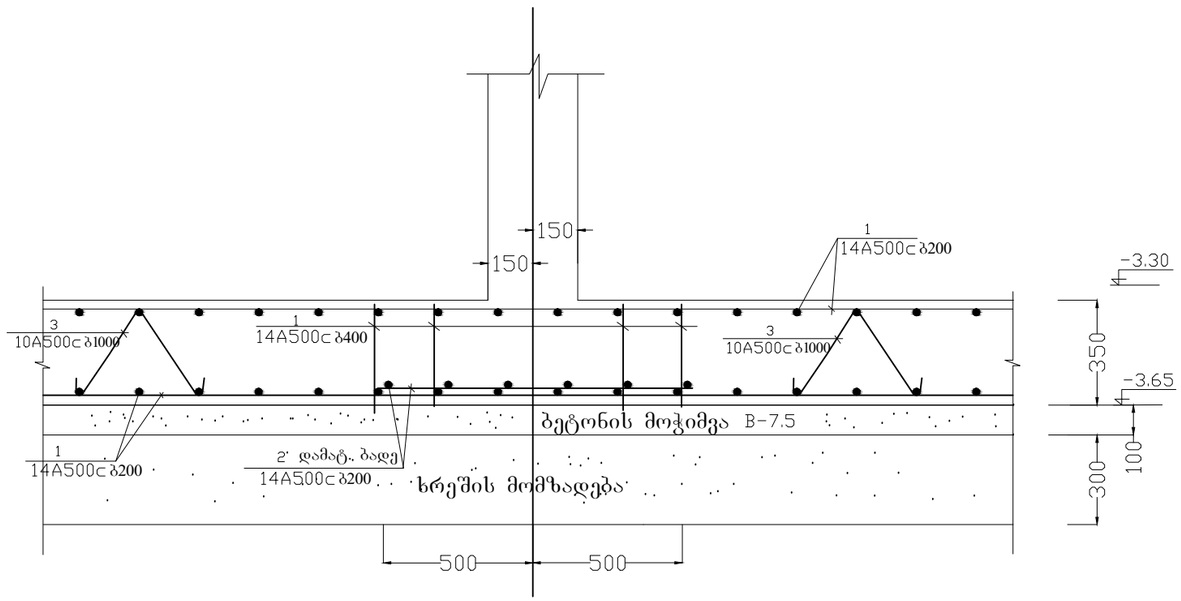
კონსტრუქციული ნაწილის დანიშნულება	სვეტი ა.ა.
ნორმატიული ხანგრძლივი დატვირთვა	450 კგ/მ²
ბეტონის კლასი	B25
ბეტონის ტიპი	მძიმე
ბეტონის ტენიანობა	2%
ბეტონის ტემპერატურა	20°C
ბეტონის ასაკი	28 დღე.
ბეტონის ტექნოლოგია	ბეტონის ტუმბოთი მიწოდება
ბეტონის ტექნოლოგია	ვიბრირება
ბეტონის ტექნოლოგია	ტენიანი ნორმალური
ბეტონის ტექნოლოგია	ბეტონის ტუმბოთი მიწოდება
ბეტონის ტექნოლოგია	ვიბრირება
ბეტონის ტექნოლოგია	ტენიანი ნორმალური

პროექტი			

საძირკვლის ფილის არმირების ფრაგმენტი (განაპირა)

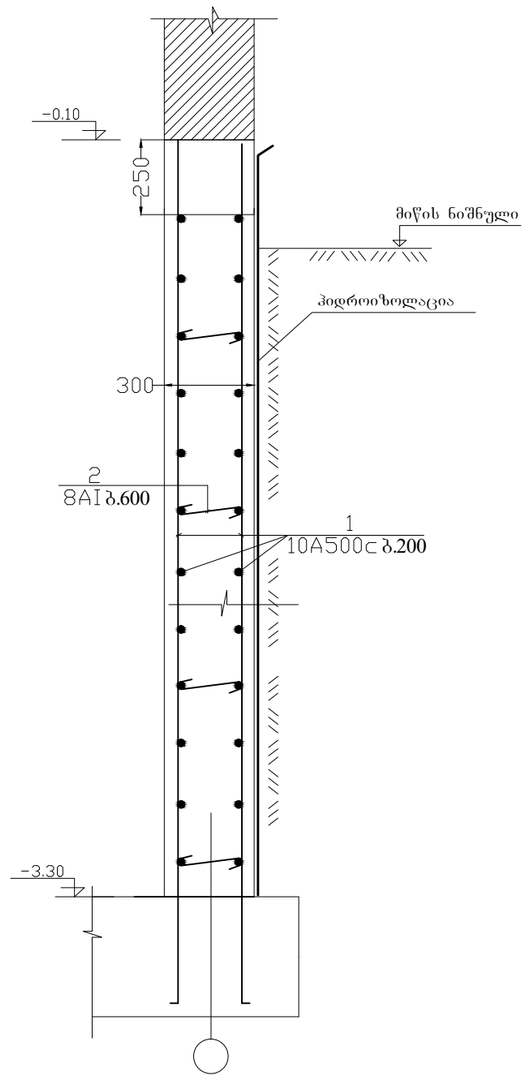


საძირკვლის ფილის ჭრილი სვეტების ქვეშ

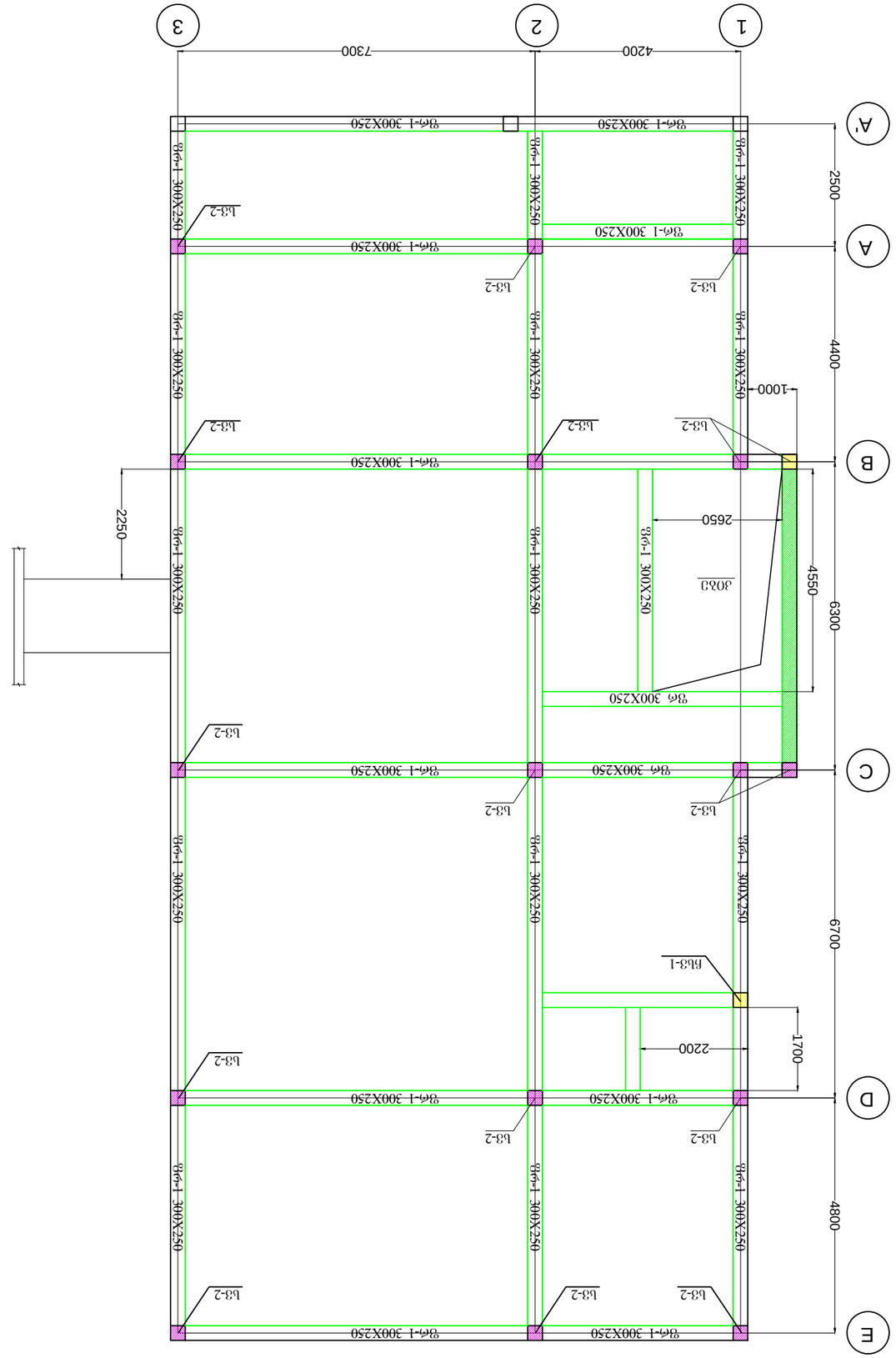


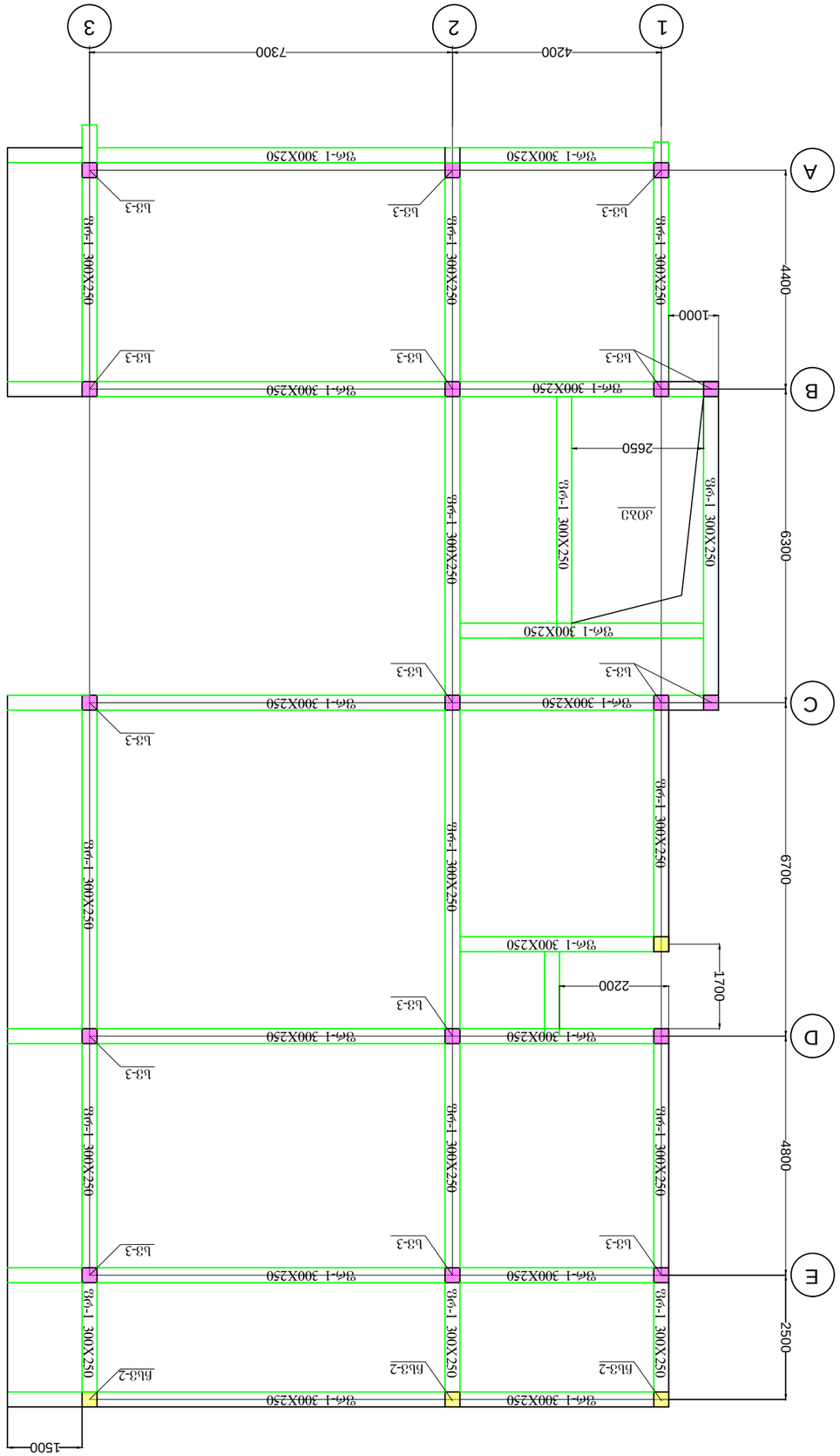
ღერძები გეგმის მიხედვით

არმირებული კედელი

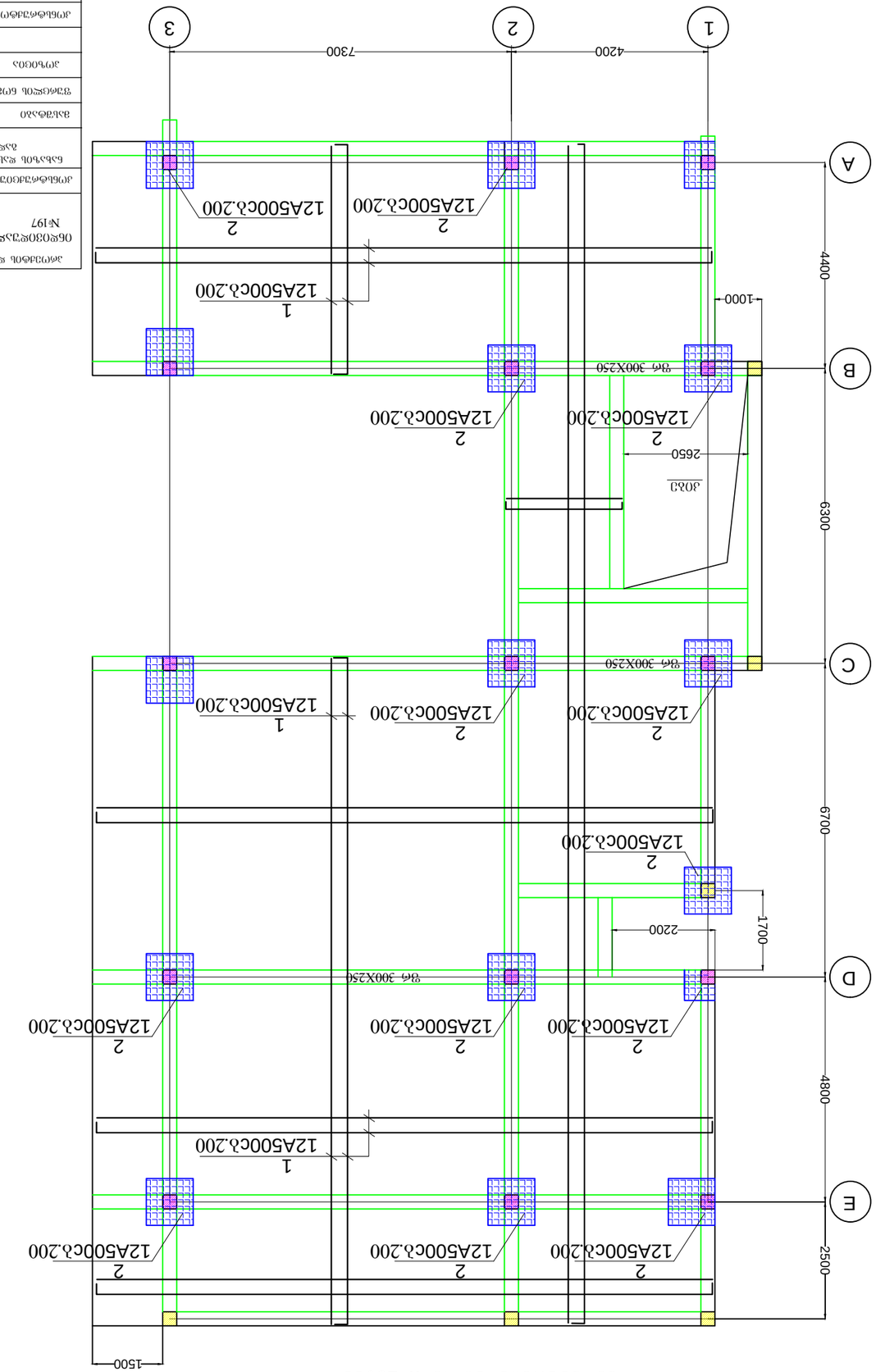


პროექტის დასახელება ინდივიდუალური საცხოვრებელი სახლი №197		
კონსტრუქციული ნაწილი	სტადია	მ.პ.
ნახაზის დასახელება საძირკვლის ფილის ჭრილები.		
მასშტაბი	თარიღი	2021
ფურცლის ნომერი კ-2	ფურცლების რაოდ.	14
კოზიცია	გვარი	ხელმოწერა
კონსტრუქტორი	თ. მშვენიძე	
შესრულა	მ. დუმბაძე	


1
2
3
4200
7300
A
A'
B
C
D
E
2500
4400
6300
4800
6700
2250
2650
1700
2200
ჭმ-1 300X250
ბმ-2
ჯმ-1 300X250
ბმ-2
ჭმ-1 300X250
ბმ-2
ჭმ-1 300X250
ბმ-2
ჭ



ბაღის ნაკვეთის გეგმა h=250მმ

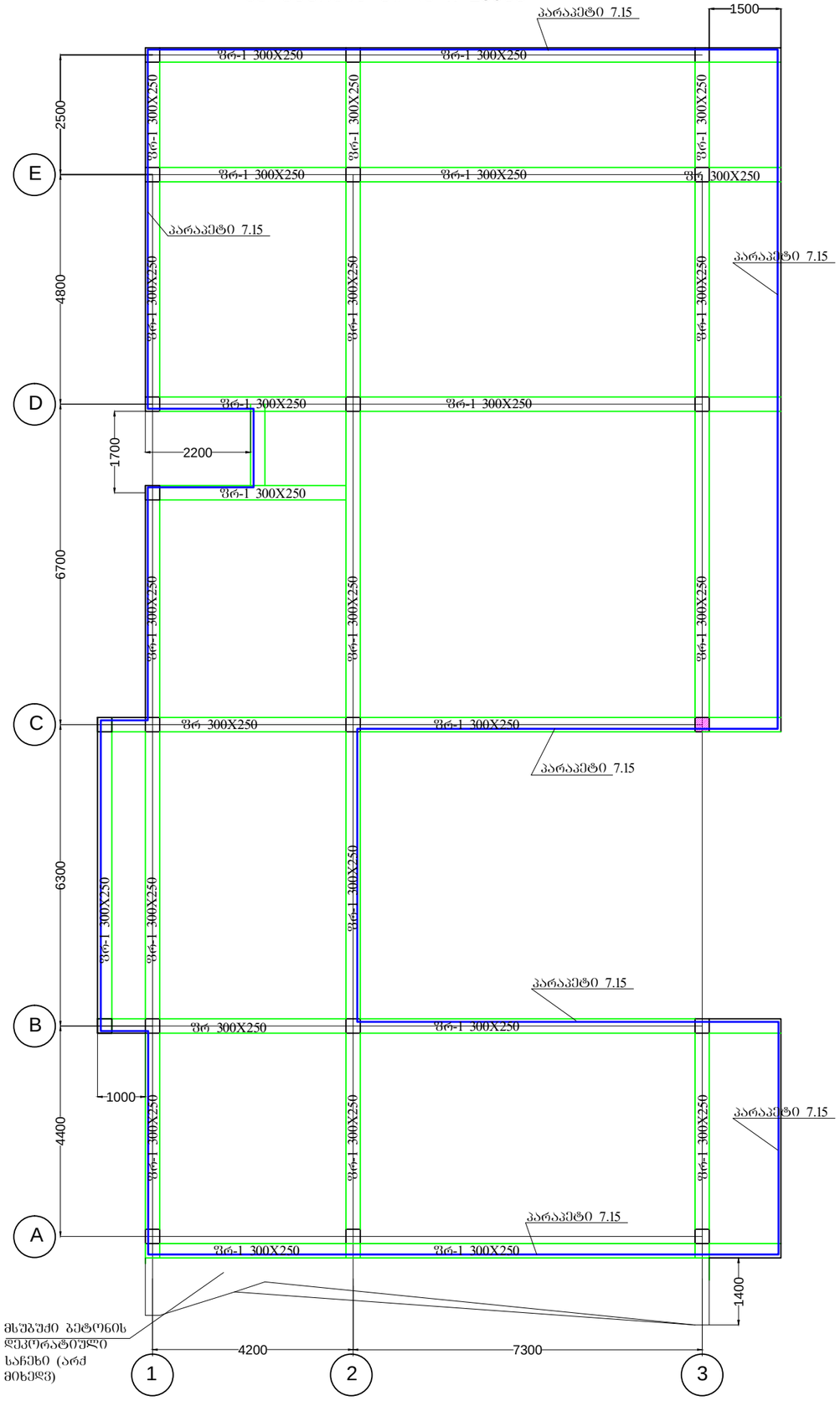


ბაღის ნაკვეთის გეგმა h=250მმ

ა(ა)იპ ,,ფაზისის ბაღი №197			
ტერიტორიის კეთილმოწყობა ბაღის ბაზაზე			
ტერიტორიის გენერალური გეგმა		ს.ე.	
ნახაზის დასახელება		ფურც.	ფურცლების რაოდ.
ბაღის ნაკვეთის გეგმა h=250მმ		1	1

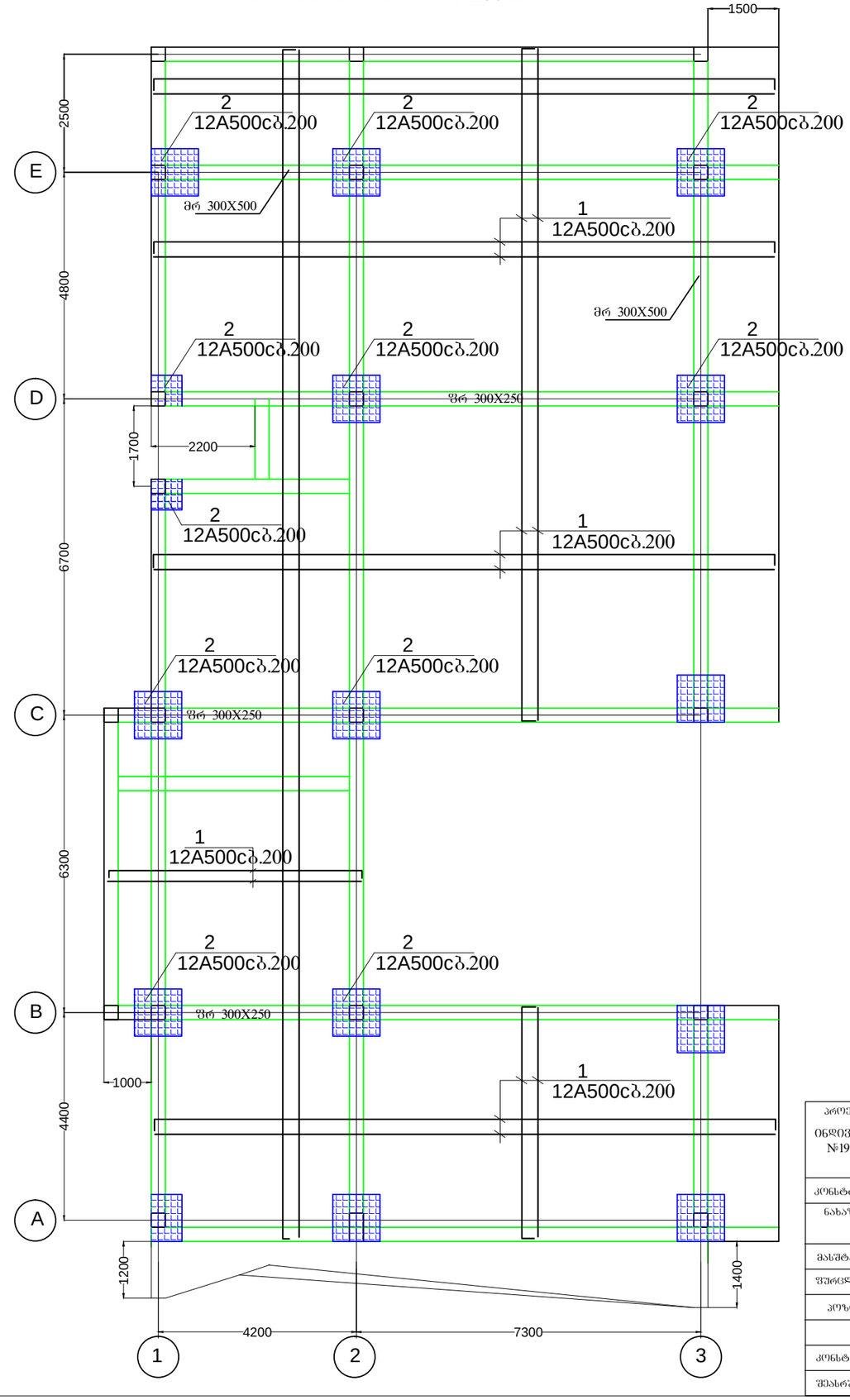
გადახურვის გეგმა 6.90

გადახურვის ფილა h=250მმ



გადახურვის გეგმა 6.90

გადახურვის ფილა h=250მმ

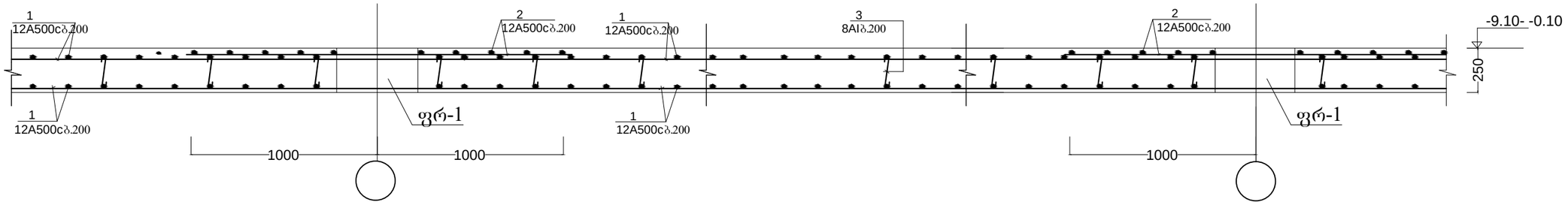


პროექტის დასახელება

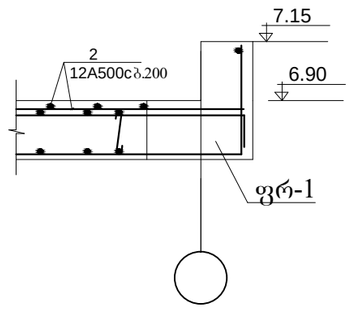
ინდივიდუალური საცხოვრებელი სახლი №197

კონსტრუქციული ნაწილი	სტადია	მ.ს.
ნახაზის დასახელება: გადახურვის გეგმა 6.90		
მასშტაბი	თარიღი	2021
ფურცლის ნომერი კ-5	ფურცლების რაოდ.	14
კოპირება	შვარი	ხელმოწერა
კონსტრუქტორი	თ. შშველიძე	
შესრულა	მ. დუმბაძე	

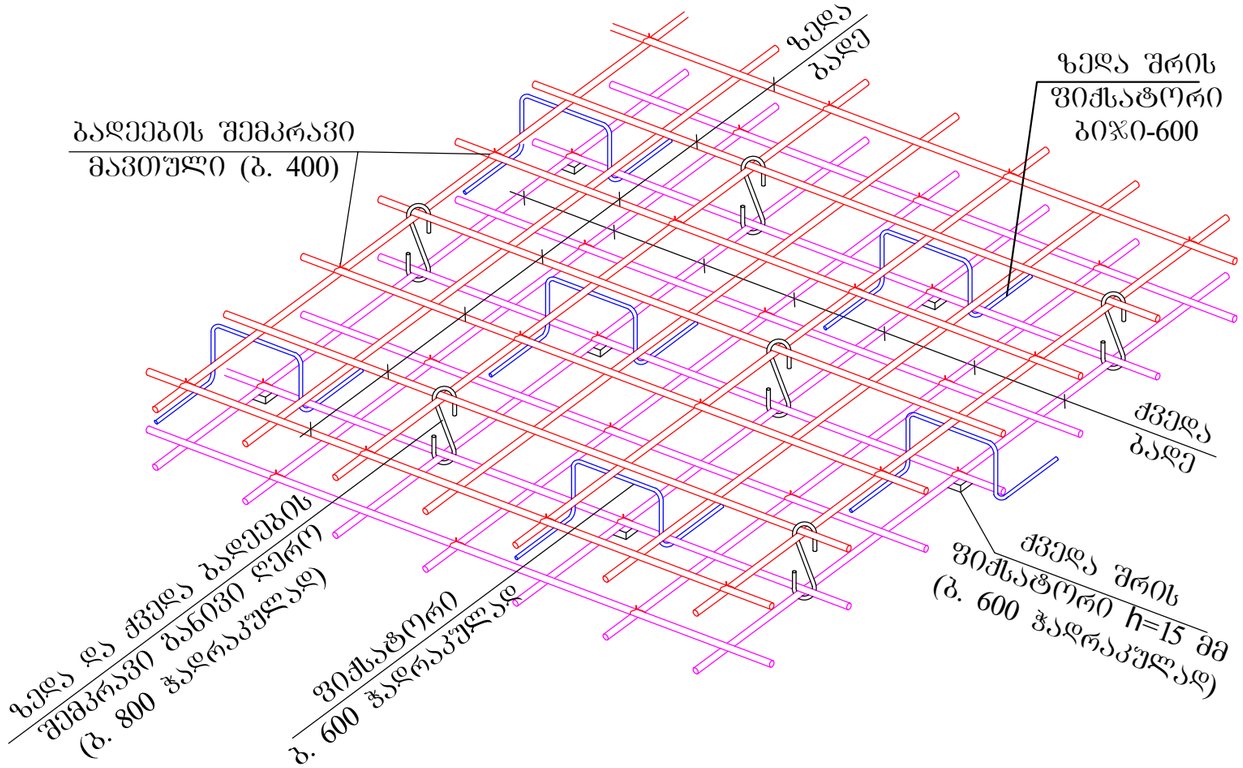
ფილის ჭრილის ფრაგმენტი



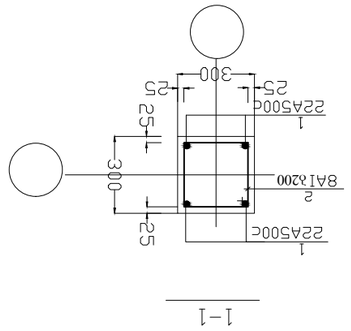
პარაპეტის მოწყობა

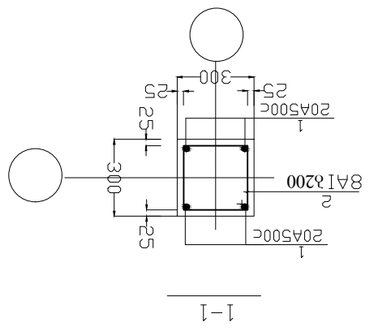


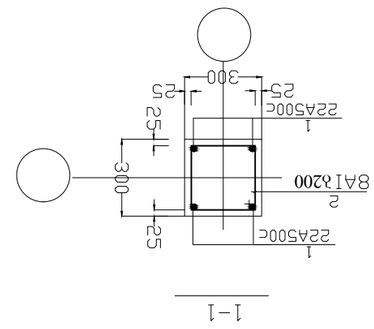
ფილის არმირების სქემატური ნახაზი

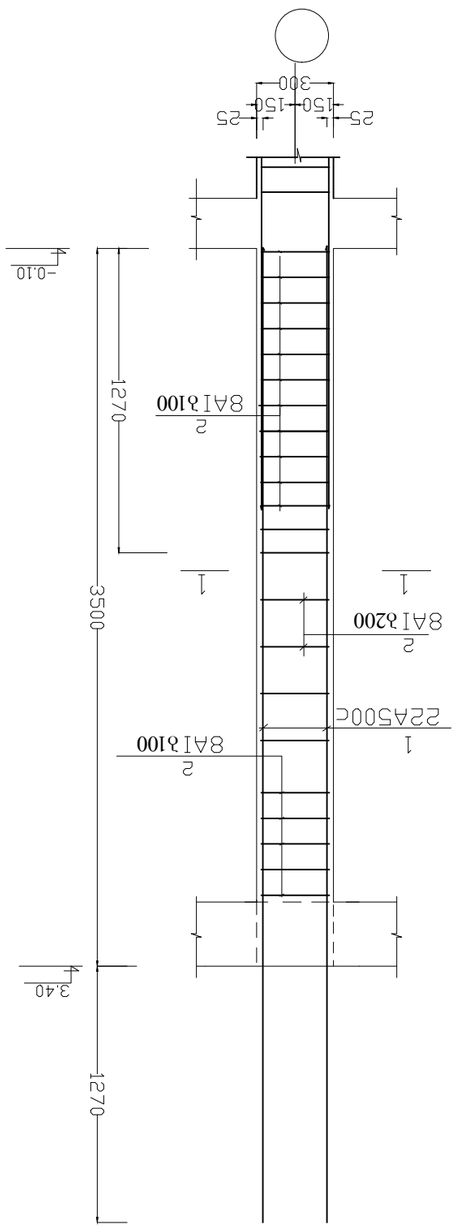


პროექტის დასახელება: ინდივიდუალური საცხოვრებელი სახლი №197		
კონსტრუქციული ნაწილი	სტადია	მ.ა.
ნახაზის დასახელება: გალახურვის ფილის ჭრილი		
მასშტაბი	თარიღი	2021
ფურცლის ნომერი კ-6	ფურცლების რაოდ.	14
კოზიცია	გვარი	ხელმოწერა
კონსტრუქტორი	ი. ფხველიძე	
შესრულა	მ. ღუმბაძე	

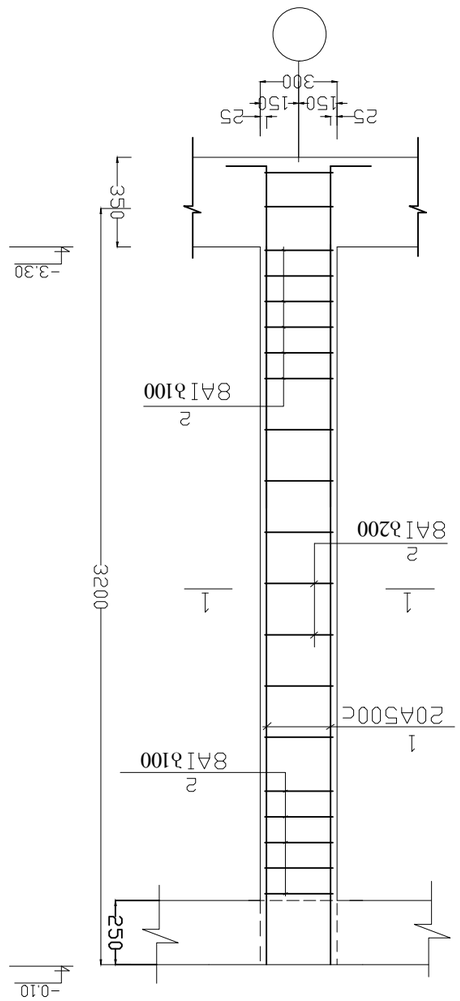




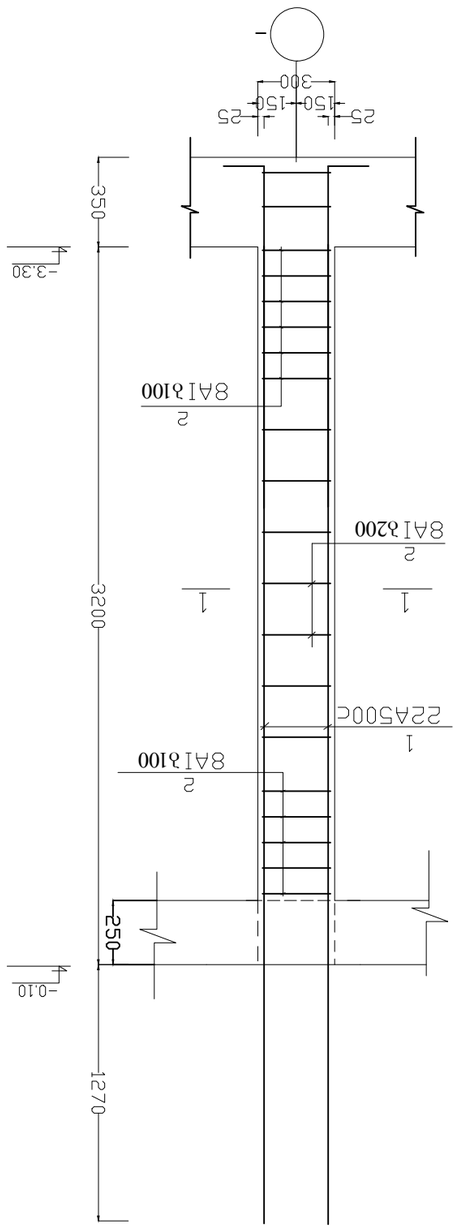




Ь3-2

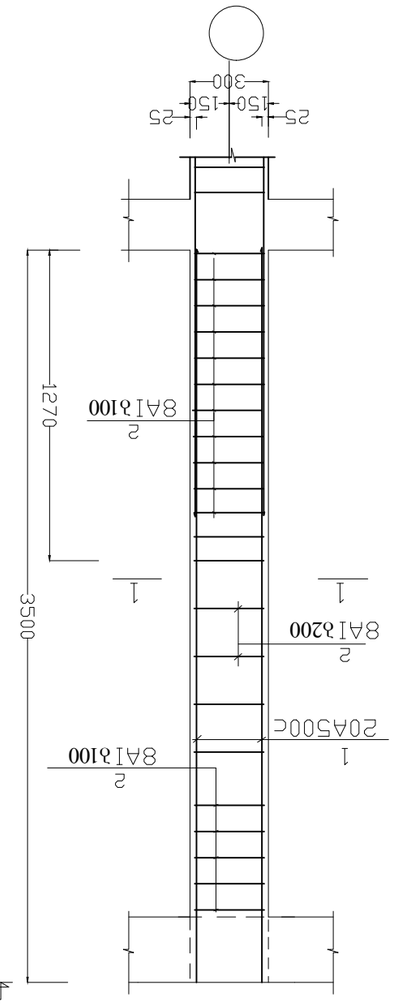


Ь3-1"

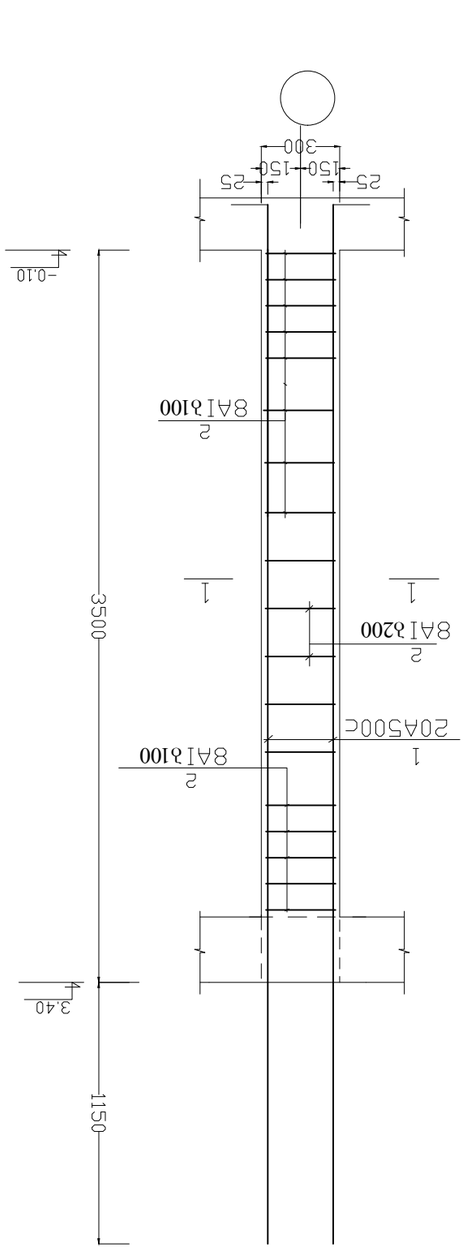


Ь3-1

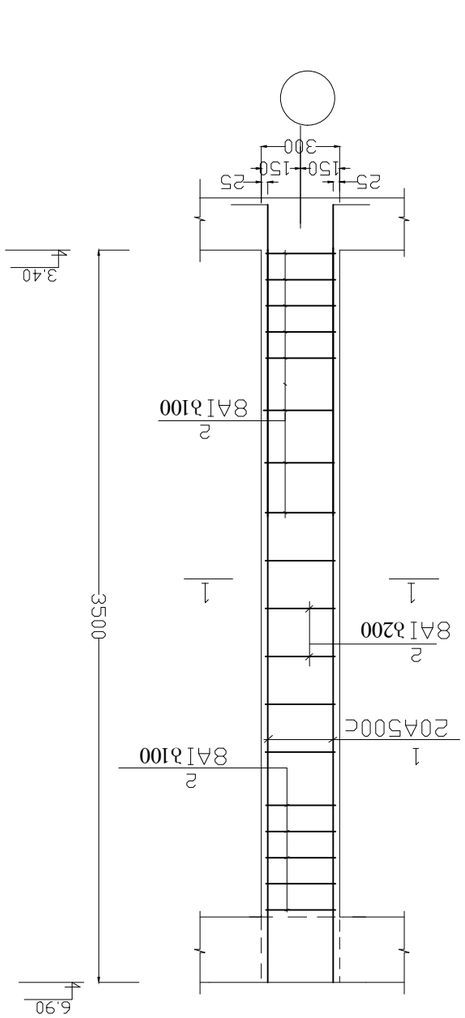
Разработал ассистент кафедры			
Обозначение документа			
№197			
Группа студентов	Подпись	Дата	
Кафедра железобетонных и каменных конструкций			
Балка Ь3-1; Ь3-1" Ь3-2			
Задание	Учебный год 2021		
Задание выдал доц. Ч-7			14
Этапы проектирования	Недели		Выполнение
Руководитель	О. Зайцев		
Задание принял	В. Зайцев		



Ыд-3



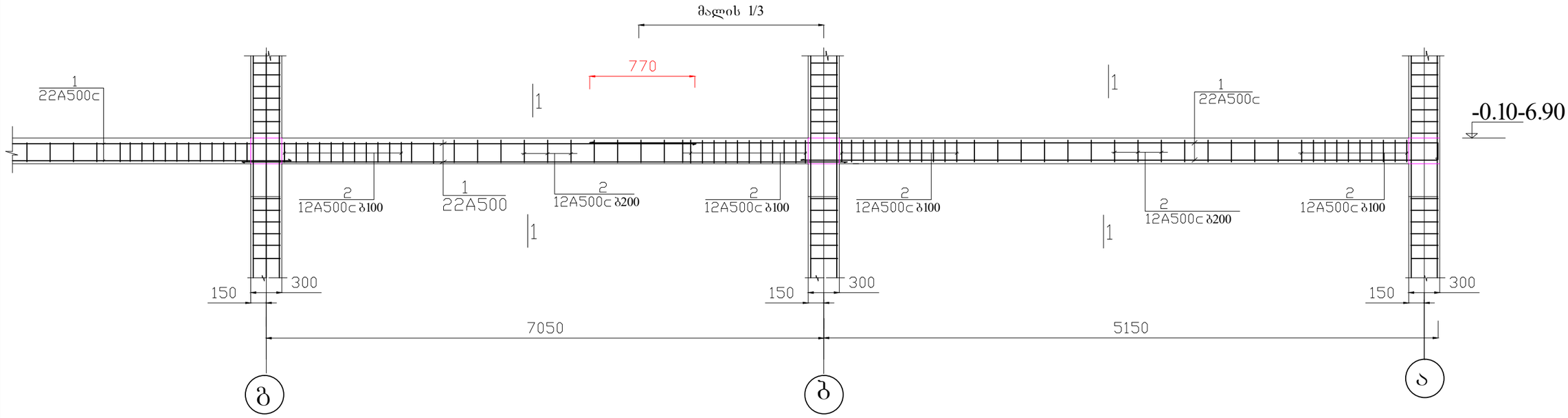
Ыд-1



Ыд-2

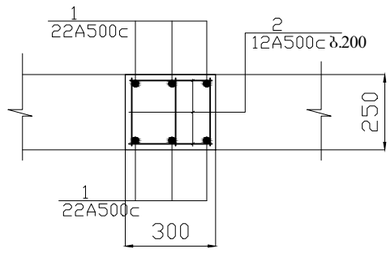
Дефектная ведомость			
Обследование технического состояния здания Ыд-1; Ыд-2			
Заказчик		Дата	2021
Генеральный директор	Ы.Ы.	Генеральный директор	14
Гип		Гип	
Инженер		Инженер	
Архитектор		Архитектор	
Начальник отдела	Ю. Ыыыыыыв		
Начальник сектора	Ы. Ыыыыыв		

მონ. ჩარჩოს ფრაგმენტი "2" ღერძზე (ურიგელო) (ფრ-1;)



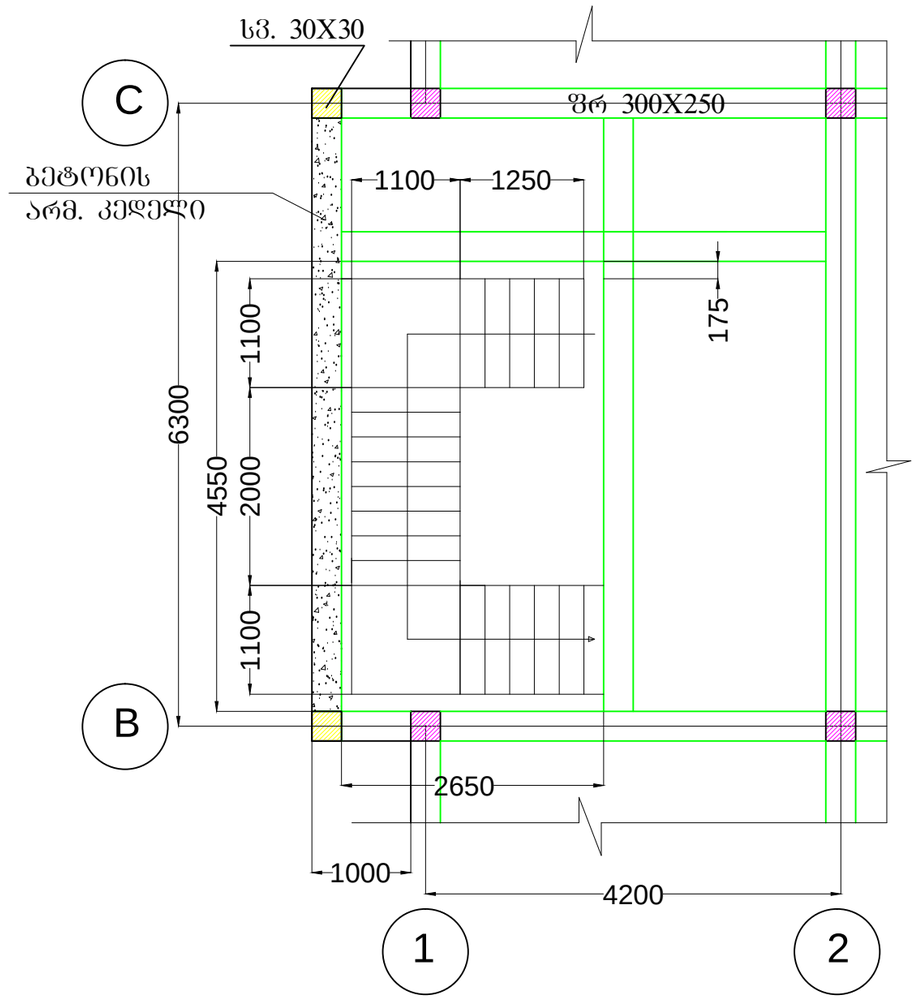
ფრ-1

1-1

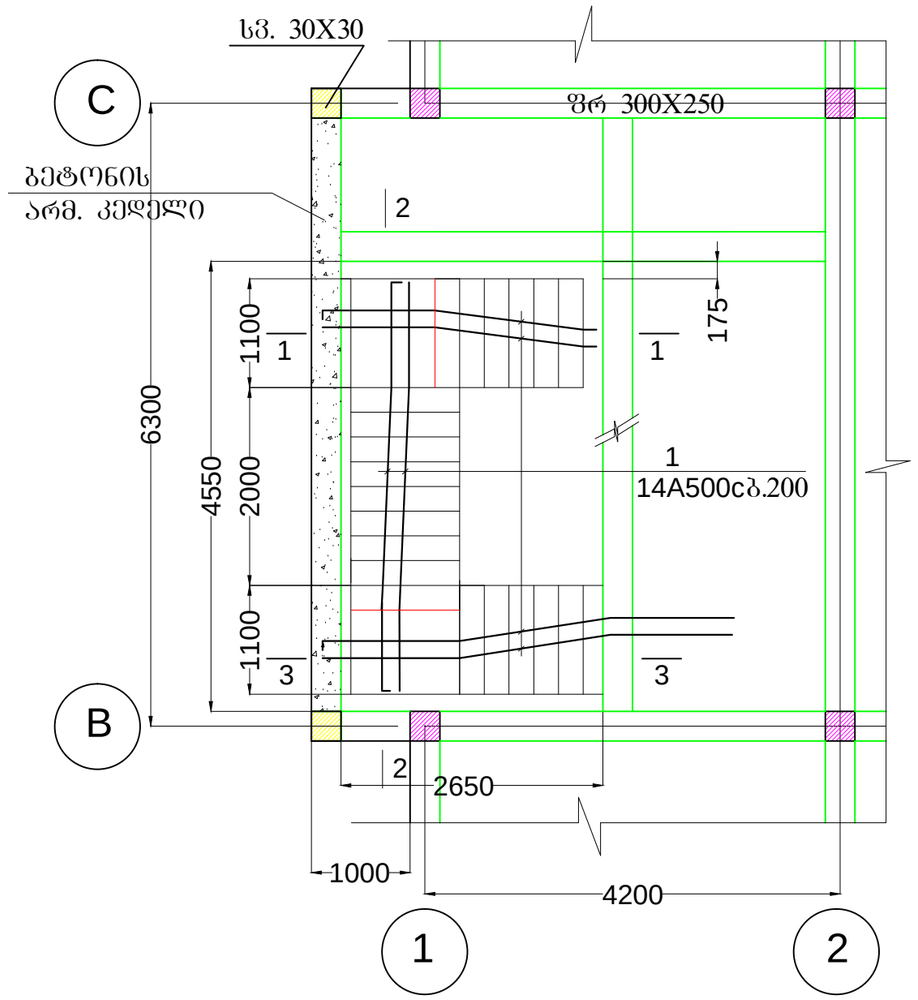


პროექტის დასახელება	
ინდივიდუალური საცხოვრებელი სახლი №197	
კონსტრუქციული ნაწილი	სტადია მ.პ.
ნახაზის დასახელება მონ. ნარჩოს ფრაგმენტი	
მასშტაბი	თარიღი 2021
ფურცლის ნომერი კ-9	ფურცლების რაოდ. 14
კოზიცია გვარი	ხელმოწერა
კონსტრუქტორი	თ. მშველიძე
შესრულა	მ. ღუმბაძე

კიბე გეგმა



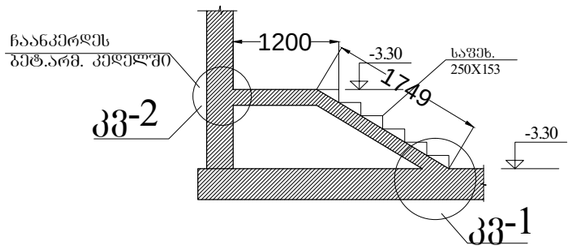
კიბის არმირების გეგმა



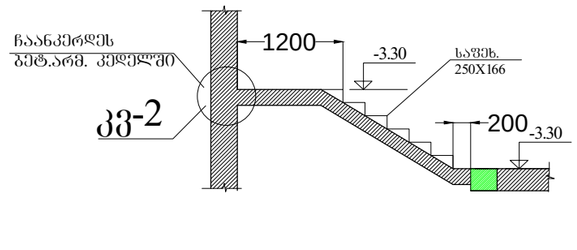
კონსტრუქ. დასახელება	არმატურის სპეციფიკაცია						არმატურის ამოკრება		
	პოზ. №	ესკიზი	∅ მმ.	l მმ.	n	nxl მ.	∅ მმ.	L მ.	Q კგ.
კიბე	1	საერთო სიგრძე	14A500c	—	—	340	14A500c	340	411.4
	2	საერთო სიგრძე	8AI	—	—	300	8AI	312	123.4
		130	8AI	300	40	12	AIII= 411.4 კგ. AI= 123.4 კგ. Vბ= 3.5 მ.^{3} B-25		

პროექტის დასახელება: ინდივიდუალური საცხოვრებელი სახლი №197		
კონსტრუქციული ნაწილი	სტადია	მ.ა.
ნახაზის დასახელება: კიბე; გეგმები		
მასშტაბი	თარიღი	2021
ფურცლის ნომერი ა-10	ფურცლების რაოდ.	14
კოზიცია	გვარი	ხელმოწერა
კონსტრუქტორი	თ. მშვილიძე	
შესრულა	მ. ლუმბაძე	

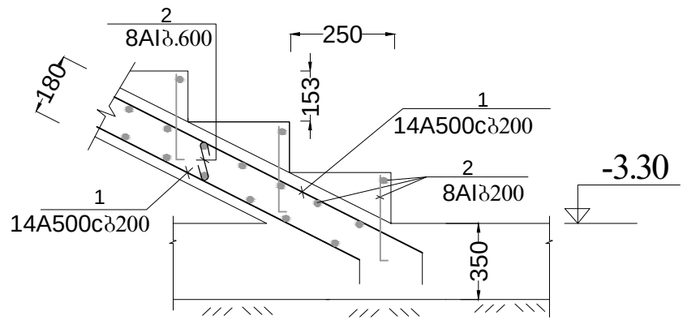
ჭრილი 1-1 (-3.30 - -0.10)



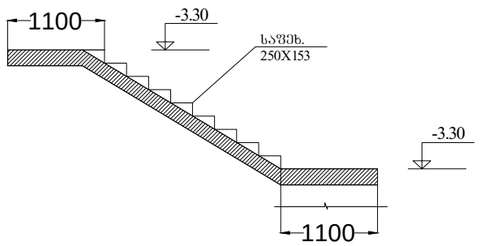
ჭრილი 1-1 (-0.10 - 3.40)



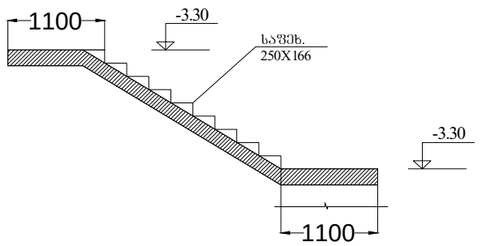
კვ-1



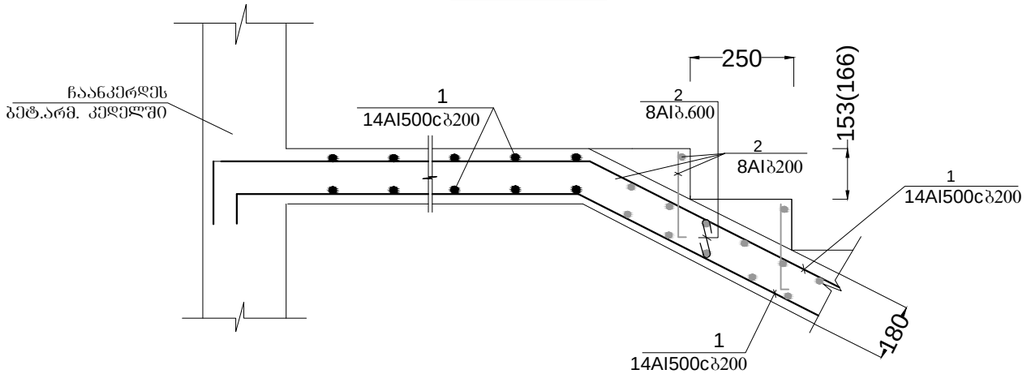
ჭრილი 2-2 (-3.30 - -0.10)



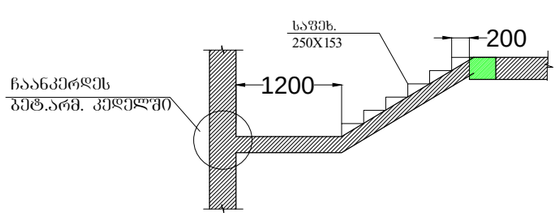
ჭრილი 2-2 (-0.10 - 3.40)



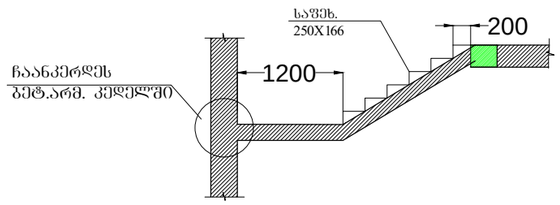
კვ-2



ჭრილი 3-3 (-3.30 - -0.10)



ჭრილი 3-3 (-0.10 - 3.40)



პროექტის დასახელება

ინდივიდუალური საცხოვრებელი სახლი №197

კონსტრუქციული ნაწილი	სტადია მ.პ.
ნახაზის დასახელება: კიბის ჭრილები	
მასშტაბი	თარიღი 2021
ფურცლის ნომერი კ-11	ფურცლების რაოდ. 14
კოზიცია	შვარი ხელმოწერა
კონსტრუქტორი	თ. მშველიძე
შესრულა	მ. დუმბაძე

კონსტრუქციის დასახელება	არმატურის სპეციფიკაცია						არმატურის ამოკრება		
	პოზ. №	ესკიზი	∅ მმ.	l მმ.	n	nxl მ.	∅ მმ.	L მ.	Q კგ.
საძირკვლის ფილა	1	საერთო სიგრძე	14A500c	—	—	6800	14A500c	6980	8445.8
	2	საერთო სიგრძე	14A500c	—	—	180	10A500c	463.5	287.4
	3	350 / 350	10A500c	900	515	463.5	A500c=8445.8კგ. A500c=287.4 კგ. ∨ბ=108.2 მ.³ B-25		
ბეტ. არმ. კიდული	1	საერთო სიგრძე	10A500c	—	—	4000	10A500c	4000	2480
		250	8AI	400	330	122	8AI	132	52.2
							A500c= 2480 კგ. AI=52.2კგ. ∨ბ=56 მ.³ B-25		
სვ-1 n=17	1	100 4800	22A500c	4900	4	19.6	22A500c	19.6	58.4
	2	350 / 350 250 250	8AI	1200	22	26.4	8AI	26.4	10.5
							A500c=58.4×17=992.8 კგ. AI= 10.5×17=178.5 კგ. ∨ბ=0.29×17=5 მ.³ B-25		
სვ-1" n=3	1	100 3550	20A500c	3650	4	14.6	20A500c	14.6	36.1
	2	350 / 350 250 250	8AI	1200	22	26.4	8AI	26.4	10.5
							A500c=36.1×3=108.3 კგ. AI=10.5×3=31.5 კგ. ∨ბ=0.29×3=0.9 მ.³ B-25		
სვ-2 n=17	1	4770	22A500c	4770	4	19.1	22A500c	19.1	57
	2	350 / 350 250 250	8AI	1200	25	30	8AI	30	11.9
							A500c=57×17=969 კგ. AI=11.9×17=202.3 კგ. ∨ბ=0.3×17=5.1 მ.³ B-25		
ჩსვ-1 n=1	1	100 4850	20A500c	4950	4	19.8	20A500c	19.8	49
	2	350 / 350 250 250	8AI	1200	22	26.4	8AI	26.4	10.5
	3	300	10A500c	—	—	1.8	10A500c	1.5	1.2
							A500c=50 კგ. AI= 10.5 კგ. ∨ბ=0.3 მ.³ B-25		
სვ-3 n=18	1	3500	20A500c	3500	4	14	20A500c	14	34.6
	2	350 / 350 250 250	8AI	1200	25	26.4	8AI	26.4	10.5
							A500c=34.6×18=622.8 კგ. AI=10.5×18=189 კგ. ∨ბ=0.3×18=5.4 მ.³ B-25		

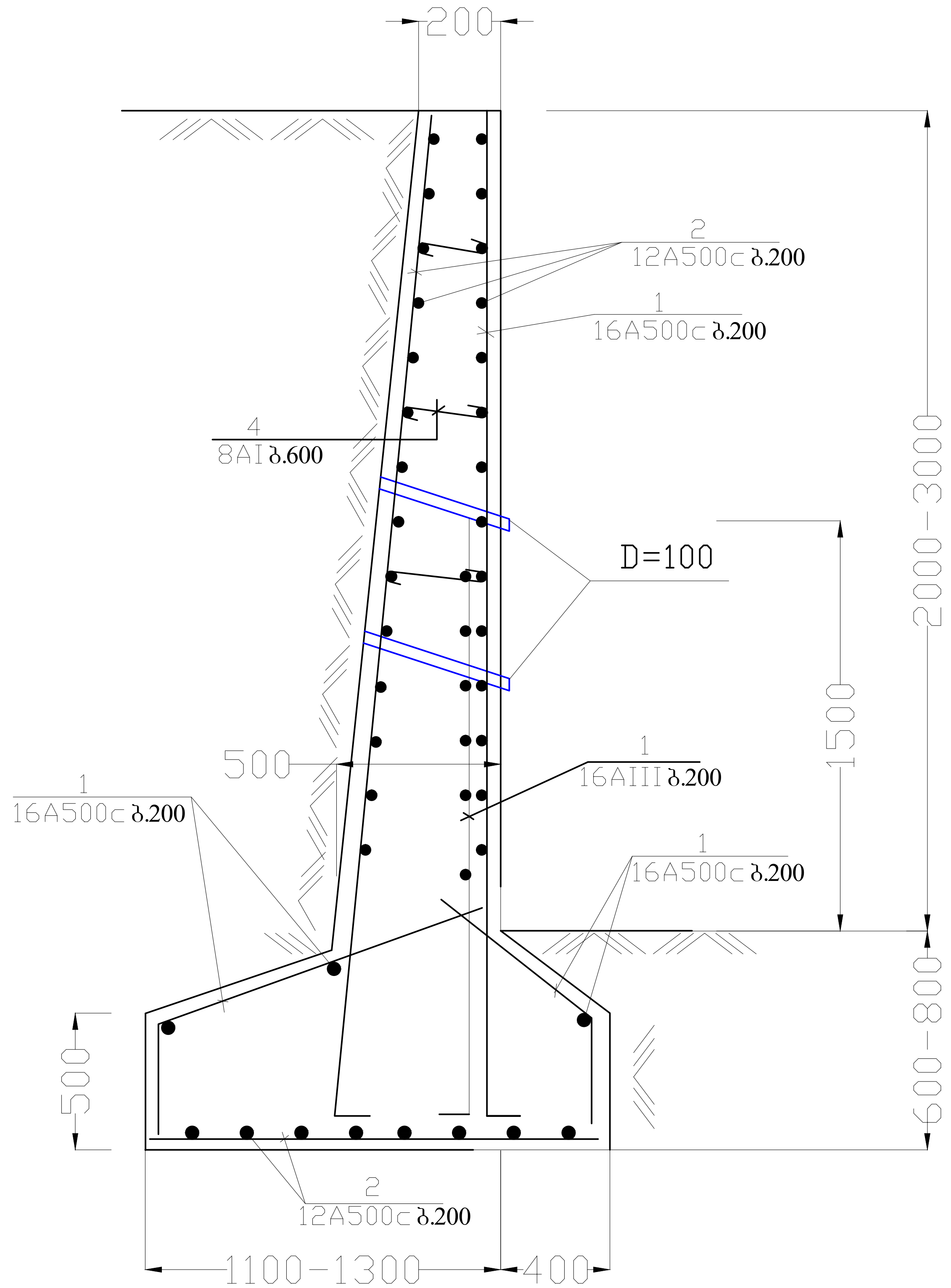
კონსტრუქციის დასახელება	არმატურის სპეციფიკაცია						არმატურის ამოკრება		
	პოზ. №	ესკიზი	∅ მმ.	l მმ.	n	nxl მ.	∅ მმ.	L მ.	Q კგ.
ჩსვ-2 n=3	1	100 3700	20A500c	3700	4	14.8	20A500c	14.8	36.6
	2	350 / 350 250 250	8AI	1200	22	26.4	8AI	26.4	10.5
	3	300	10A500c	—	—	1.8	10A500c	1.5	1.2
							A500c=37.8×3=113.4კგ. AI= 10.5×3=31.5 კგ. ∨ბ=0.3×3=0.9 მ.³ B-25		
ფრ-1 (-010; 3.40; 6.90)	1	საერთო სიგრძე	22A500c	–	–	3000	22A500c	3000	8940
	2	საერთო სიგრძე	12A500c	–	–	3000	12A500c	3000	2670
							A500c= 8940 კგ. A500c= 2670 კგ. ∨ბ ხარჯი შესულია ფილაში		
ბალახურვის ფილა -0.10	1	საერთო სიგრძე	12A500c	–	–	6740	12A500c	6956	6190.8
	2	საერთო სიგრძე	12A500c	–	–	216	8AI	204	80.6
	3	200	8AI	400	510	204	A500c=6190.8 კგ. AI= 80.6 კგ. ∨ბ=76.5 მ.³ B-25		
ბალახურვის ფილა n=2 3.40; 6.90	1	საერთო სიგრძე	12A500c	–	–	6300	12A500c	6516	5799.3
	2	საერთო სიგრძე	12A500c	–	–	216	8AI	190.4	75.2
	3	200	8AI	400	476	190.4	A500c=5799.3x2=11598.6 კგ. AI= 75.2×2=150.4 კგ. ∨ბ=71.6×2=143.2 მ.³ B-25		

პროექტის დასახელება

ინდივიდუალური საცხოვრებელი სახლი №197

კონსტრუქციული ნაწილი	სტადია მ.პ.
ნახაზის დასახელება: სპეციფიკაცია	
მასშტაბი	თარიღი 2021
ფურცლის ნომერი კ-12	ფურცლების რაოდ. 14
კოპიცია გვარი	ხელმოწერა
კონსტრუქტორი	ო. მშველიძე
შესრულა	მ. დუმბაძე

საყრდენი კედელი



კონსტრუქ. დასახელება	არმატურის სპეციფიკაცია						არმატურის ამოკრება		
	პოზ. №	ესკიზი	Ø მმ.	l მმ.	n ც.	nxl მ.	Ø მმ.	L მ.	Q კგ.
საყრდენი კედელი	1	საერთო სიგრძე	16A500c	–	–	1050	16A500c	1050	1659
	2	საერთო სიგრძე	12A500c	–	–	3675	12A500c	3675	3271
	3	350–550	8AI	–	–	120	8AI	120	48
							A500c= 4930 კგ. AI=48 კგ. Vბ= 64 მ³ B-20		

შენიშვნა;
1. საყრდენი კედლის ეწყობა გეგმაზე მითითებულ ადგილას, არქიტექტუის მიხედვით.

პროექტის დასახელება ინდივიდუალური საცხოვრებელი სახლი №197		
კონსტრუქციული ნაწილი	სტადია მ.პ.	
ნახაზის დასახელება საყრდენი კედელი		
მასშტაბი	თარიღი 2021	
ფურცლის ნომერი კ-13	ფურცლების რაოდ. 14	
პოზიცია	გვარი	ხელმოწერა
კონსტრუქტორი	თ. მშველიძე	
შეასრულა	მ. დუმბაძე	

ექსპერტიზის დასკვნა

დასკვნის შედგენის საფუძველი: **ხელშეკრულება (18.04.2021 წელი)**

ექსპერტიზის ობიექტი: ქ. თბილისი, სოფელი ლისი ნაკვეთი 72.16.20.197 ინდივიდუალური საცხოვრებელი სახლის პროექტის (№197) კონსტრუქციული ნაწილი

ექსპერტიზის ამოცანა: წარმოდგენილი პროექტის (ქ. თბილისი, სოფელი ლისი ნაკვეთი 72.16.20.197 ინდივიდუალური საცხოვრებელი სახლი) კონსტრუქციული ნაწილის ექსპერტიზა

თბილისი

2021 წელი

შემადგენლობა

1. ინსპექტირების შემსრულებელები 3
2. გამოყენებული ნორმატიული დოკუმენტები 3
3. წარმოდგენილი მასალები 3
4. კვლევითი ნაწილი 4
5. დასკვნა 7



ინსპექტირების შემსრულებლები

დემური ტაბატაძე – განათლება უმაღლესი, კვალიფიკაცია: ინჟინერ-მშენებელი, ტექნ. მეცნ. კანდიდატი მშენებლობის დარგში, სამშენებლო მექანიკისა და სეისმომედეგობის კათედრის პროფესორი საქართველოს ტექნიკურ უნივერსიტეტში, საინჟინრო აკადემიიის აკადემიკოსი, მუშაობის სტაჟი – 42 წელი.

გამოყენებული ნორმატიული ლიტერატურა

1. საქართველოს მთავრობის 2019 წლის 31 მაისის №255 დადგენილება „მშენებლობის ნებართვის გაცემისა და შენობა-ნაგებობების ექსპლუატაციაში მიღების წესების შესახებ“, მუხლები 18 და 20.
2. საქართელოს მთავრობის 2017 წლის 15 აგვისტოს №398 დადგენილება „საცხოვრებელისა და საზოგადოებრივი საჯარო დაწესებულებების შენობის სათავსებში და ტერიტორიაზე (იგულისხმება სამშენებლო მოედანიც) აკუსტიკური ხმაურის ნორმების შესახებ“.
3. საქართველოს მთვარობის №71 დადგენილება –„საქართველოს ტერიტორიაზე სამშენებლო სფეროს მარეგულირებელი ტექნიკური რეგლამენტები“:
   - ტექნიკური რეგლამენტი – „ბეტონისა და რკინაბეტონის კონსტრუქციები“ (დანართი 1);
   - ტექნიკური რეგლამენტი – „შენობებისა და ნაგებობების ფუძეები“ (დანართი 2);
   - ტექნიკური რეგლამენტი – „სეისმომედეგი მშენებლობა“ (დანართი 3);

– ტექნიკური რეგლამენტი – „სამშენებლო კლიმატოლოგია“ (დანართი 5).

4. СНиП 2.02.01-83 основания зданий и сооружений, 1983 г.;
5. Справочник проектировщика. „Основания фундаменты и подземные сооружения“. М. 1985 г;
6. СНиП 2.03.01-84* „Бетонные и железобетонные конструкции“. М. 1988 г;
7. СНиП II-23-81 „Стальные конструкции. Нормы проектирования“;
8. СниП 2.01.07-85 „Нагрузки и воздействия. Нормы проектирования“;
9. СниП 3.03.01-87 „Правила производства и приемки работ“;
10. СНиП III-4-80 „Техника безопасности строительства“;
11. СниП 2.03.11-85 „Зашита строительных конструкции от корозии“;

წარმოდგენილი მასალები

1. ქ. თბილისი, სოფ ლისი ნაკვეთი 72.16.20.197 ინდივიდუალური საცხოვრებელი სახლის პროექტის კონსტრუქციული ნაწილი– ელ.ვერსია -ფაილში;
2. ქ. თბილისი, სოფ ლისი ნაკვეთი 72.16.20.197 ინდივიდუალური საცხოვრებელი სახლის პროექტის არქიტექტურული ნაწილი – ელ.ვერსია PDF-ფაილში;
3. ქ. თბილისი, სოფ ლისი ნაკვეთი 72.16.20.197 ინდივიდუალური საცხოვრებელი სახლის მშენებლობისათვის გამოყოფილი სამშენებლო მოედნის საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევების ტექნიკური ანგარიში – ელ.ვერსია;

კვლევითი ნაწილი

შესავალი

ექსპერტის ამოცანას წარმოადგენს:

დამკვეთის მიერ წამოდგენილი: ქ. თბილისი, სოფელი ლისი ნაკვეთი 72.16.20.197 ინდივიდუალური საცხოვრებელი სახლის პროექტის კონსტრუქციული ნაწილის ექსპერტიზა – საქართველოს მთავრობის 2019 წლის 31 მაისის №255 დადგენილება „მშენებლობის ნებართვის გაცემისა და შენობა-ნაგებობების ექსპლუატაციაში მიღების წესების შესახებ“,-ნორმატიულ ლიტერატურაში მითითებულ მოთხოვნებთან შესაბამისობის დადგენა.

კვლევა

ექსპერტიზაზე წარმოდგენილია (კონსტრუქტორი თ.მშველიძე, მაკა დუმბაძე) „ ქ. თბილისი, სოფელი ლისი ნაკვეთი 72.16.20.197 ინდივიდუალური საცხოვრებელი სახლის პროექტის კონსტრუქციული ნაწილი დამუშავებულია 2021 წელს.

კონსტრუქციული პროექტი წარმოდგენილია A-3 ფორმატის PDF-ფაილის ალბომის სახით 15 ფურცელზე. კონსტრუქციულ ალბომში წარმოდგენილი ნახაზები გრაფიკულად შესრულებულია მაღალ-კვალიფიციურ დონეზე დეტალურად, გამოხაზულია ყველა კონსტრუქციული დეტალის გეგმა, კვანძი, ჭრილი და კვეთი. მათ შორის: განმარტებითი ბარათი

განმარტებითი ბარათი საძირკვლის გეგმა; გადახურვის გეგმა 6.90; საძირკვლის ფილის ჭრილები; გადახურვის გეგმა -0.10; გადახურვის გეგმა 3.40; გადახურვის ფილის ჭრილი; სვ-1; სვ-1"; სვ-2 სვ-3; ჩსვ-1; ჩსვ-2; მონ. ჩარჩოს ფრაგმენტი;. კიბის გეგმა; კიბის ჭრილები სპეციფიკაცია საყრდენი კედელი; საძირკვლის ფილის საყალიბე გეგმა გადახურვის ფილის არმირების გეგმა არმირებული კედლის მოწყობის სქემა; სვეტების სპეციფიკაცია საძირკვლის ფილის არმირების გეგმა სვეტის არმირების ფრაგმენტი; კიბის მოწყობის ზოგადი კვანძები; სპეციფიკაცია

საპროექტო ნაგებობა რომელიც განთავსებულია დახრილ რელიეფზე, წარმოადგენს კარკასული ტიპის 2-სართულიანი(,ნახევარ სარდაფით) საცხოვრებელ სახლს, გეგმაში მართკუთხა მოხაზულობისზომით 11.8X25 მეტრი სართულის სიმაღლით h=3.2-3.5 მეტრი, რომელიც დაფუძნებულია მიწის ზედაპირიდან -3.65 მ-ის სიღრმეში განვითარებულ თიხოვან გრუნტზე, რომლის საანგარიშო წინაღობა შეადგენს R0 =2,5 კგ.ძ/კვ.სმ.ი ფილით(სისქით 350მმ) -3.65მ ნიშნულზეა და დაარმირებულია Ф14 A500 არმატურით ბიჯით 200 მმ. და ბეტონით მარკით B25 საფუძველი ბეტონის 10 სმ (ბეტონის მარკით7.5 კლასი) მოჭიმვა და 30 სმ დატკეპნილი ხრეშის მომზადება. შენობა მიწის ზემოთ 2 სართულიანია . შენობაში მეორე სართულზე შესვლა ხორციელდება შიდა კიბის უჯრედით.შენობის სახურავი ბრტყელი . შენობის მალის მაქსიმალური სიგრძე შეადგენს 7.3 მ-ს.

პროექტის განმარტებითი ბარათის თანახმად: ±0.000 პირობით კონსტრუქციულ ნიშნულად მიღებულია I სართულის იატაკის დონე. სამშენებლო მოედნისათვის მიღებულია:

- თოვლის ნორმატიული დატვირთვა – 0.50 კპა; (დაპროექტების ნორმები „სამშენებლო კლიმატოლოგია“ – პნ 01.05.08)
- ქარის ნორმატიული ჩქაროსნული დატვირთვა – 0.85 კპა; (დაპროექტების ნორმები „სამშენებლო კლიმატოლოგია“ – პნ 01.05.08)

- რაიონის, მოედნის და შენობა – ნაგებობის საანგარიშო სეისმურობა – 8 ბალი. (სამშენებლო ნორმები და წესები „სეისმომედეგი მშენებლობა“ – პნ 01.01.09, MSK 64 სკალის მიხედვით (A_0=0.17))

.

კონსტრუქციულად შენობა წარმოადგენს რკინაბეტონის საძირკველზე მოწყობილ რკინაბეტონის კარკასს, ასევე კედელში ჩატანებული სვეტების სისტემით,რომლის მზიდ ელემენტებს წარმოადგენს:

- მონოლითური რკინაბეტონის ფილა H =350 სმ;;
- მონოლითური რკინაბეტონის კედლები – სისქე 300 მმ
- იატაკის და გადახურვის ფილები – H=250მმ
- სვეტები – 300×300 მმ მმ
- რიგელები(ფარული) 300X250მმ

რკინაბეტონის კონსტრუქციების მუშა არმატურის ბეტონის დამცავი შრეების სისქეები:

- საძირკვლის ფილის – 35 მმ და არანაკლებ არმატურის დიამეტრისა.

ყველა მიწისქვეშა კონსტრუქცია: რომელსაც შეხება აქვს გრუნტთან უნდა დამზადდეს W6 მარკის ბეტონისაგან:

სახურავის კონსტრუქციებია ნაგებობის სახურავი გადაწყვეტილია სახურავი – ბრტყელი მონოლითური რკინაბეტონის კიბე- მონოლითური რკინაბეტონის; შევსება – წვრილი შემავსებელი მზიდი კონსტრუქციების დაბეტონება და წვრილი შემავსებლის ამოშენება სრულდება პარალელურად. (წინააღმდეგ შემთხვევაში დაკავშირდება დამატებითი არმატურებით მზიდ კონსტრუქციასთან 2ცალი Φ12 A500 H =1.0 მ ყოველ მე-3 ბლოკზე).როგორც ავღნიშნეთ შენობა განთავსებულია დახრილ რელიეფზე ამისათვის შენონის გარე პერიმეტრზე გრუნტის შესაკავებლად დაპროექტებულია საყრდენი კედლის კონსტრუქცია.

.შენობის რკინაბეტონის ელემენტებში გამოყენებულია არმატურა Ac-I Ø8 მმ დიამეტრით, A500c –Ø12, Ø14, Ø16, Ø18, Ø20 მმ დიამეტრით. ბეტონი კლასით :ბეტონის მომზადებისათვის B7.5, საძირკვლის ფილისათვის B25, დანარჩენი კონსტრუქციებისათვის B25. პროექტში ნახაზებზე მითითებულია შენიშვნები. მოცემულია ჯამური სპეციფიკაცია (მასალათა ამოკრეფა).

წარმოდგენილ საპროექტო დოკუმენტაციის მიმართ არ არის შენიშვნები.

დასკვნა

ექსპერტიზაზე წარმოდგენილი (კონსტრუქტორი თ.მშველიძე, მაკა დუმბაძე)„ ქ. თბილისი, სოფელი ლისი ნაკვეთი 72.16.20.197 ინდივიდუალური საცხოვრებელი სახლის.პროექტის კომპიუტერული საანგარიშო მოდელი და კონსტრუქციული მუშა ნახაზები პასუხობს ქვეყანაში მოქმედ ნორმატიული დოკუმენტების მოთხოვნებს. კონსტრუქციული ელემენტების არმირებები შეესაბამება კომპიუტერული საანგარიშო მოდელის დაძაბულ-დეფორმირებული მდგომარეობის საფუძველზე მიღებულ არმირებებს, წარმოდგენილი საპროექტო შენობა აკმაყოფილებს მდგრადობის და სიმტკიცის შესაბამისი ნორმატიული დოკუმენტების მოთხოვნებს. პროექტის კონსტრუქციულ ნაწილს ეძლევა დადებითი შეფასება.

კვლევის ანგარიში შეადგინა:

ექსპერტი დ.ტაბატაძე

თბილისი, სოფელი ლისი, ნაკვ. №72.16.20.276-ში ინდივიდუალური საცხოვრებელი სახლის პროექტი

საინჟინრო-გეოლოგიური დასკვნა

თბილისი
2021

შ.პ.ს. “თბილინვესტპროექტი“

თბილისი, სოფელი ლისი, ნაკვ. №72.16.20.276-ში
ინდივიდუალური საცხოვრებელი სახლის პროექტი

საინჟინრო-გეოლოგიური დასკვნა

შ.პ.ს.
“თბილინვესტპროექტი”-ს დირექტორი,
სამთო და გეოინჟინერიის მაგისტრი — გ. სიყმაშვილი

გეოლოგიის მაგისტრი,
ინჟინერ-გეოლოგი — გ. სადრაძე

ტექნიკური დავალება

საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევების ჩასატარებლად

გაცემულია დამკვეთის მიერ
/დამკვეთის ან ორგანიზაციის დასახელება/

I. საერთო ცნობები

1. ობიექტის სრული დასახელება ინდივიდუალური საცხოვრებელი სახლი

2. ობიექტის მდებარეობა ~~თბილისი, სოფელი ლისი, ნაკვ №72.16.20.276~~
/ადმინისტრაციული კუთვნილება და მისამართი/

3. მშენებლობის მოკლე დახასიათება ახალმშენებლობა
/ახალმშენებლობა, რეკონსტრუქცია, გაფართოება/

II. საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევა-ძიებისთვის
საჭირო მონაცემები.

4. დაპროექტების სტადია მუშა პროექტი
/წინასაპროექტო სტადია, პროექტი, მუშა პროექტი/

საპროექტო შენობა-ნაგებობების დახასიათება

5. ნაგებობის კლასი პასუხისმგებლობის მიხედვით ~~II~~

6. შენობის სართულიანობა და ზომები გეგმაში ორსართულიანი, 24,0 x 18,0 მ

7. პირველი სართულის იატაკის საპროექტო ნიშნული ±0,00 = 672,5 მ

8. სარდაფის იატაკის საპროექტო ნიშნული მ

9. შენობის ტიპი კარკასულ-მონოლითური
/კარკასული, მონოლითური და სხვ./

10. საძირკვლის სავარაუდო ტიპი და ზომები ~~ლენტური~~

11. მოსალოდნელი საპროექტო დატვირთვა საძირკვლის ფუძეზე ~~200 კნ~~

12. სამშენებლო უბნის ტოპოგეგმა ნაგებობის კონტურებით მასშ. 1: 500 ~~1~~

პროექტის კონსტრუქტორი:

საინჟინრო-გეოლოგიური
დასკვნა

თბილისი, სოფელი ლისი, ნაკვ. №72.16.20.276-ში
ინდივიდუალური საცხოვრებელი
სახლის პროექტი

1. შესავალი

დაკვეთის საფუძველზე, შ.პ.ს. "თბილინვესტპროექტი"-ს გეოლოგთა ჯგუფმა ჩაატარა საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევები თბილისში, სოფ. ლისში. კვლევა-ძიების მიზანს წარმოადგენს დასაპროექტებელი ნაგებობის დაფუძნებისათვის გამოყოფილი მოედნის გეოლოგიური აგებულების, ჰიდროგეოლოგიური პირობებისა და გრუნტების ფიზიკურ-მექანიკური თვისებების შესწავლა. დავალების თანახმად, აღნიშნულ მოედანზე უნდა აშენდეს ორსართულიანი საცხოვრებელი სახლი, სარდაფის სართულის გარეშე. შენობა გეგმაში მართკუთხედის ფორმისაა, ზომებით 24,0 x 18,0 მ. შენობის ტიპი კარკასულ-მონოლითურია, საძირკვლის სავარაუდო ტიპი –– ლენტური, ნაგებობის კლასი პასუხისმგებლობის მიხედვით – II.

დასაპროექტებელი ნაგებობის დაფუძნების პირობების განსაზღვრის მიზნით ჩატარებულია შემდეგი სახის და მოცულობის სამუშაოები: მოძიებულია და დასკვნაში გამოყენებულია გარემოს ეროვნული სააგენტოს გეოლოგიის დეპარტამენტის მიერ 2019 წელს ჩატარებული კვლევები "ქ, თბილისის ტერიტორიის საინჟინრო-გეოდინამიკური პირობები და გეოლოგიური საფრთხეების შეფასება", გ. ჯაფარიძის "თბილისის საინჟინრო გეოლოგია". უბნის საინჟინრო-გეოლოგიური შეფასების მიზნით დათვალიერებულია მიმდებარე ტერიტორია, ლითოლოგიური ჭრილის დასადგენად და ნიმუშების ასაღებად, სამშენებლო მოედანზე ექსკავატორის მეშვეობით გაყვანილია 3 შურფი, საერთო სიღრმით 18,0 გრძ/მ. თიხოვანი გრუნტიდან აღებულია ნიმუშები, რომლებზეც ლაბორატორიული კვლევები შესრულდა შ.პ.ს. "თბილინვესტპროექტი"-ს გეოტექნიკურ ლაბორატორიაში. გამონამუშევრების გეგმური და სიმაღლითი მიბმა განხორციელდა დამკვეთის მიერ გადმოცემული ტოპო-გეგმის მიხედვით. საველე სამუშაოების დასრულების შემდეგ, შურფები ამოივსო ამოღებული მასალით.

საველე სამუშაოების და ლაბორატორიული კვლევების მონაცემების საფუძველზე შედგენილია წინამდებარე დასკვნა. კვლევები ჩატარებულია და დასკვნა შედგენილია საქართველოში ამჟამად მოქმედი ნორმატიული დოკუმენტების (სამშენებლი წესების და ნორმები) მოთხოვნების შესაბამისად – ს.ნ. და წ. 1.02.07-87 (საინჟინრო გამოკვლევები მშენებლობისათვის), ს.ნ. და წ. 2.02.01-83 (პნ 02.01-08) შენობების და ნაგებობების ფუძეები, ს.ნ. და წ. (პნ 01.01-09) სნ და წ 2.02.02-85 (ჰიდროტექნიკური ნაგებობები), სეისმომედეგი მშენებლობა, ს.ნ. და წ. 3.02.01-87 (მიწის ნაგებობები, ნაგებობათა ფუძეები და საძირკვლები) ს.ნ. და წ. 2.03.11-85 (სამშენებლო კონსტრუქციების კოროზიისაგან დაცვა) სახსტანდარტი 25100-82 (გრუნტები: კლასიფიკაცია). საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევები შესრულდა 2021 წლის აპრილში.

2. ფიზიკურ-გეოგრაფიული პირობები, რელიეფი, გეომორფოლოგია და ჰიდროგრაფია

საკვლევი ტერიტორია მდებარეობს აღმოსავლეთ საქართველოში, თბილისის ტერიტორიაზე, სოფ. ლისში. საქართველოს ტერიტორიის სამშენებლო კლიმატური დარაიონების სქემის მიხედვით განეკუთვნება IIIგ (№63 საბურთალო) კლიმატურ ქვერაიონს. წლის საშუალო ტემპერატურა 12,2°C, წლის აბსოლუტური მინიმუმი –23°C, აბსოლუტური მაქსიმუმი 40°C. წლის საშუალო ფარდობითი ტენიანობა – 67%, ყველაზე ცივი თვის საშუალო ფარდობითი ტენიანობა – 61%, ყველაზე ცხელი თვის საშუალო ფარდობითი ტენიანობა – 45%. ნალექების წლიური რაოდენობა 560 მმ-ს შეადგენს, ხოლო დღეღამური მაქსიმუმი –– 147 მმ. თოვლის საფარის წონა 0,50 კპა, თოვლის საფარის დღეთა რიცხვი –– 14. ქარის წნევის ნორმატიული მნიშვნელობა 5 წელიწადში ერთხელ –– 0,73 კპა, ქარის წნევის ნორმატიული მნიშვნელობა 15 წელიწადში ერთხელ –– 0,85 კპა. ქარის უდიდესი სიჩქარე შესაძლებელი 1, 5, 10, 15 და 20 წელიწადში ერთხელ –– შესაბამისად 28, 33, 35, 36, და 37 მ/წმ. გრუნტების სეზონური გაყინვის ნორმატიული სიღრმე – 0 სმ.

საქართველოს სეისმური საშიშროების რუკის მიხედვით, ქ. თბილისის მაკროსეისმური ინტენსივობა MSK64 სკალის მიხედვით 8 ბალს შეადგენს, ხოლო სეისმურობის კოეფიციენტი A - 0,17.

გეომორფოლოგიური თვალსაზრისით, გამოკვლეული უბანი მდებარეობს ლისის ქედის სამხრეთ ნაწილში. ტერიტორიის რელიეფი სამხრეთ-აღმოსავლეთის მიმართულებით საშუალოდ დახრილი ზედაპირით არის წარმოდგენილი. სამშენებლო

მოედანს ოთხივე მხრიდან რეგისტრირებული მიწის ნაკვეთები ესაზღვრება. სამშენებლო მოედანი განაშენიანებული არ არის, მოედნის აბსოლუტური ნიშნულები 670,5 – 675,5 მ-ის ფარგლებში მერყეობს.

ტერიტორიის მთავარ ჰიდროგრაფიულ ელემენტს წარმოადგენს ლისის ტბა, რომელიც მდებარეობს თბილისის ქვაბულში, ქალაქის ჩრდილო-დასავლეთით, ზღვის დონიდან 625,0 მ-ის ნიშნულზე. იგი საზრდოობს წვიმის, თოვლის და მიწისქვეშა წყლით. ტბის ყველაზე მაღალი დონე გაზაფხულზე ფიქსირდება, დაბალი – შემოდგომაზე. მისი ზედაპირის ფართობი - 0,47 კმ^2, აუზის ფართობი - 16 კმ^2, მაქსიმალური სიღრმე 4,0 მ, წყლის მოცულობა – 1,22 მლნ. მ^3, წყლის მაქსიმალური ტემპერატურა 28°C.

3. გეოლოგიური აგებულება და ჰიდროგეოლოგიური პირობები

საქართველოს ტერიტორიის ტექტონიკური დანაწევრების სქემის მიხედვით (შ. ადამია 2004) ტერიტორია განთავსებულია, აჭარა-თრიალეთის ნაოჭა-რღვევითი მთიანი სარტყლის ჩრდილო აღმოსავლეთ დაბოლოებაზე, კერძოდ ლისის ანტიკლინის ჩრდილო ფრთაზე. ტერიტორია გეოლოგიურად აგებულია ზედა ეოცენური და ოლიგოცენური ასაკის ქვიშაქვების და არგილიტების მორიგეობით. ქვიშაქვები და არგილიტები დასტებად არიან განლაგებულნი. ზედაპირზე ქანები ძლიერ გამოფიტული და ძლიერ ნაპრალიანია, სიღრმეში გამოფიტვის ხარისხი მცირდება, შესაბამისად ქანის სიმტკიცე მატულობს. ქვიშაქვები წვრილმარცვლოვანია, თიხურ ცემენტზე, ტექსტურა უწესრიგო. არგილიტები მუქი-ყავისფერია, თხელშრეებრივი, ტექსტურა შრეებრივია. ეს ძირითადი ქანები ზემოდან გადაფარულია მეოთხეული ასაკის, პროლუვიურ-დელუვიური თიხნარით და ნიადაგის ფენით.

საქართველოს ტერიტორიის ჰიდროგეოლოგიური დარაიონების სქემის მიხედვით, ტერიტორია განთავსებულია თბილისის ნაპრალოვანი და ნაპრალოვან-კარსტული წყალწნევიანი სისტემის ფარგლებში. გრუნტის წყლები კლდოვანი ქანების ნაპრალებშია გავრცელებული. მათი მოძრაობა და რეჟიმი, ნაპრალების მიმართულებებზეა დამოკიდებული. წყალი ნაპრალური ხასიათისაა.

4. გრუნტების ფიზიკურ-მექანიკური თვისებები

ტერიტორიის საინჟინრო-გეოლოგიური პირობების სირთულიდან გამომდინარე, თანახმად ს.ნ, და წ. 1.02.07-87-ის დანართი 10-ის მიხედვით, უბანი განეკუთვნება I (მარტივი) სირთულის საინჟინრო-გეოლოგიურ კატეგორიას. სამშენებლო მოედნის საინჟინრო-გეოლოგიური სურათის მისაღებად, აღნიშნულ მოედანზე გაყვანილია სამი შურფი, მაქსიმალური სიღრმით 6,0 მ. ჩატარებული საველე სამუშაოების და ლაბორატორიული კვლევების მონაცემების საფუძველზე უბანზე გამოყოფილია ორი ფენა. ქვემოთ მოყვანილია ამ ფენების დახასიათება.

ფენა №1 ნიადაგის ფენა: pdQ_{IV} თიხნარი მუქი-ფერის, მცენარეთა ფესვების ჩანართებით, ჰუმუსირებული. ფენის სიმძლავრე 0,7-0,8 მ. გრუნტი მოჭრას ექვემდებარება. გრუნტი დამუშავების სიძნელის მიხედვით მიეკუთვნება 9– a–I კატეგორიას.

ფენა №2 თიხნარი - pdQ_{IV} – მოყვითალო ფერის, ღორღის ჩანართებით, მყარი კონსისტენციის. გავრცელებულია ნაყარი გრუნტის ქვეშ. ფენა დასინჯულია 6 ნიმუშით. შესწავლილია გრუნტის ფიზიკური თვისებები: სიმკვრივე, ტენიანობა, პლასტიურობის ზღვრები, გამოთვლილია ფორიანობა, ფორიანობის კოეფიციენტი და დენადობის მაჩვენებელი. გრუნტის სიმტკიცის და დეფორმაციის მახასიათებლები მიღებულია პნ 01.05-08 დანართი 2, ცხრ. 2,3-ის და დანართი 3, ცხრ. 3-ის საფუძველზე, გრუნტის ფიზიკურ-მექანიკური თვისებების ნორმატიული მაჩვენებლები მოყვანილია ცხრილ 1-ში, ხოლო ლაბორატორიული კვლევების შედეგები ჯამურ უწყისში. ცხრ. 1

№	ფიზიკურ-მექანიკური თვისებების დასახელება	ინდექსი	განზ. ერთ.	ნორმატიული მნიშვნელობა
1	სიმკვრივე	ρ	გ/სმ^3	1,85
2	ჩონჩხის სიმკვრივე	ρδ	გ/სმ^3	1,60
3	მინერალური ნაწილაკების სიმკვრივე	ρs	გ/სმ^3	2,72
4	ბუნებრივი ტენიანობა	W	ერთ. ნაწ.	0,158
5	ფორიანობა	n	%	41
6	ფორიანობის კოეფიციენტი	e	ერთ. ნაწ.	0,700
7	ტენიანობა დენადობის ზღვარზე	W_L	ერთ. ნაწ.	0,299
8	ტენიანობა პლასტიურობის ზღვარზე	Wp	ერთ. ნაწ.	0,167
9	პლასტიურობის რიცხვი	Ip	ერთ. ნაწ.	13,2
10	დენადობის მაჩვენებელი	I_L	ერთ. ნაწ.	-0,07

11	ტენიანობის ხარისხი	Sr	ერთ. ნაწ.	0,61
12	პუასონის კოეფიციენტი	μ		0,35
13	დეფორმაციის მოდული	E	კგძ/სმ^2	200
14	შიგა ხახუნის კუთხე	φ	გრად.	23^0
15	ხვედრითი შეჭიდულობა	C	კგძ/სმ^2	0,25
16	პირობითი საანგარიშო წინაღობა	R_0	კგძ/სმ^2	2,5

გრუნტი დამუშავების სიძნელის მიხედვით მიეკუთვნება 33-ე-III კატეგორიას.

გრუნტი სეისმური თვისებების მიხედვით მიეკუთვნება II კატეგორიას.

მიწისქვეშა წყალი აღნიშნულ მოედანზე, გამოკვლეული სიღრმის ფარგლებში არ დაფიქსირდა.

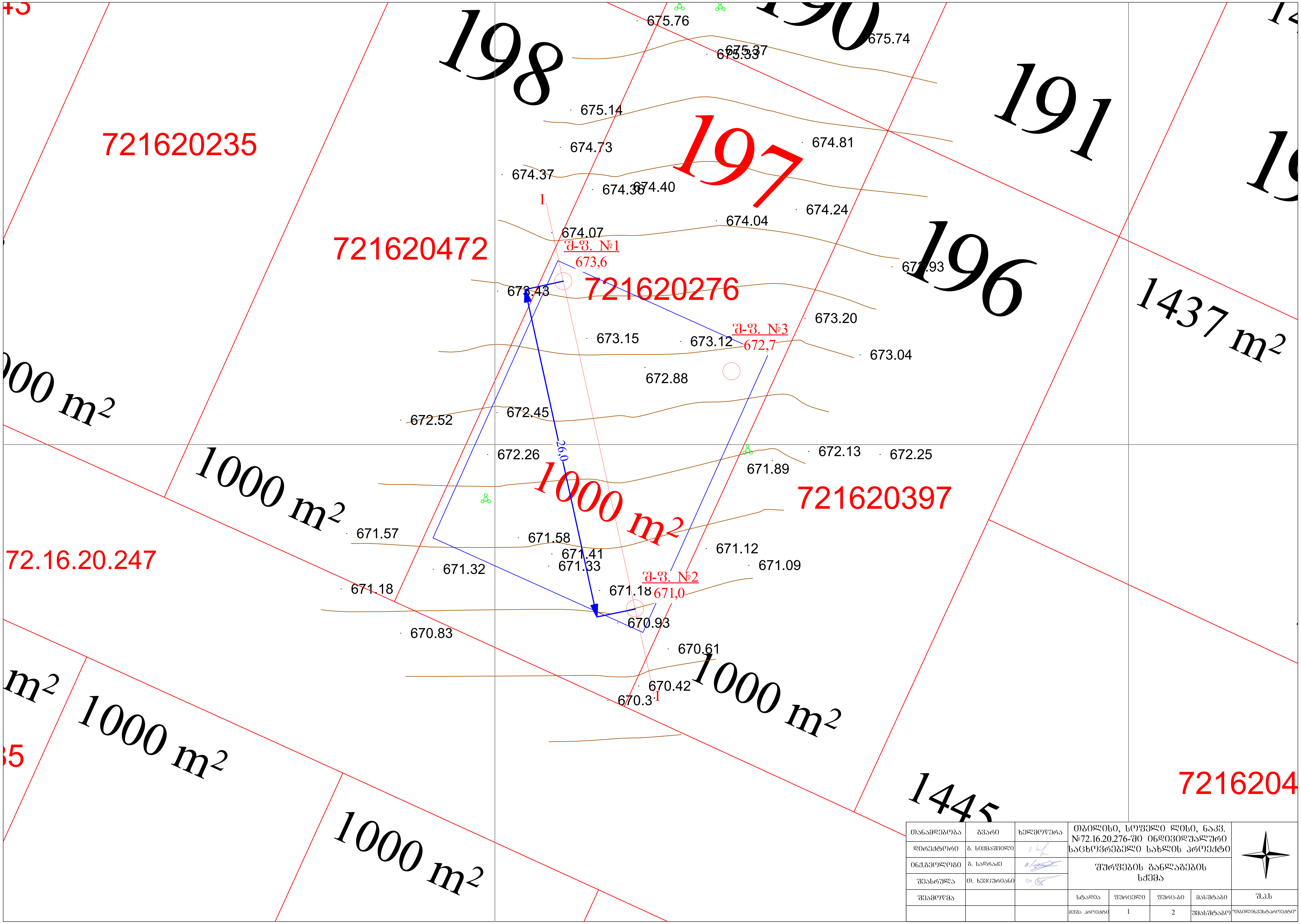
5. დასკვნები და რეკომენდაციები

1. თბილისი, სოფ. ლისი, ინდივიდუალური საცხოვრებელი სახლის მშენებლობისათვის გამოყოფილი მიწის ნაკვეთი №72.16.20.276 მდებარეობს საშუალოდ დახრილ რელიეფზე, აბსოლუტური ნიშნულებით 670,5 – 675,5 მ. სსიპ გარემოს ეროვნული სააგენტოს მიერ 2019 წელს ჩატარებული კვლევების “ქ, თბილისის გეოლოგიური საფრთხეების შეფასების ანგარიში”-ს გეოლოგიური საფრთხეების ზონირების მიხედვით, საკვლევი უბანი მიეკუთვნება საშუალო გეოლოგიური საფრთხის ზონას. მიწის ნაკვეთი მდგრადია, ამჟამად, მასზე და მიმდებარე ტერიტორიაზე საშიში გეოლოგიური მოვლენები (მეწყერი, ზვავი, კარსტი, სუფოზია და სხვ.) განვითარებული არ არის.
2. სამშენებლო მოედანზე გამოიყო ერთი საინჟინრო-გეოლოგიური ელემენტი (ნიადაგის ფენა მხედველობაში არ მიიღება, ფენა მოჭრას ექვემდებარება). ამ სგე-ის ნორმატიული და საანგარიშო მნიშვნელობები მოცემულია ცხრილ 2-ში ცხრ. 2

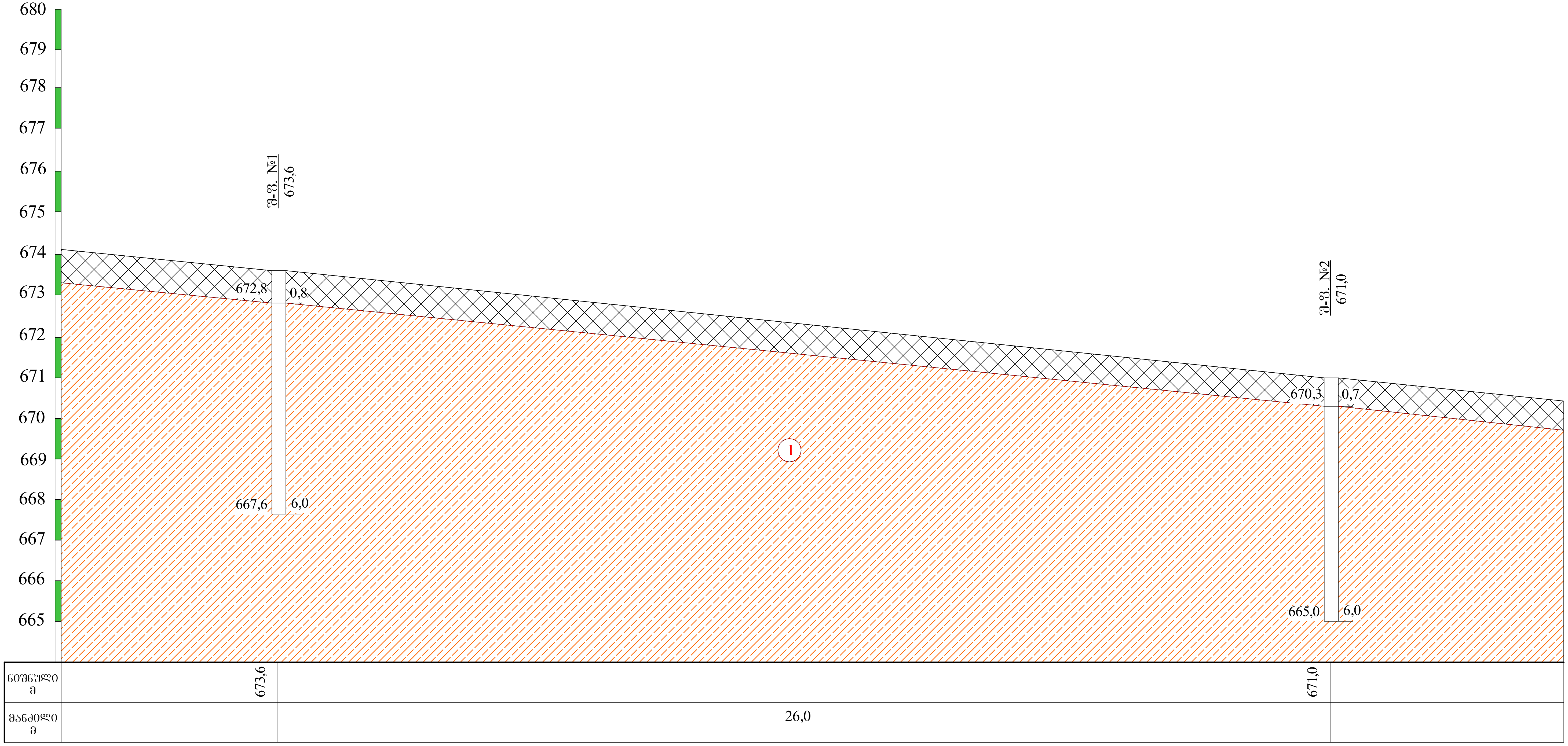
სგე	ნორმატიული და საანგარიშო მნიშვნელობები	სიმკვრივე ρ, გ/სმ³	ხვედრითი შეჭიდულობა C კგძ/სმ²	შიგა ხახუნის კუთხე φ გრად	დეფორმაციის მოდული E მპა	საანგარიშო წინაღობა R₀, კგძ/სმ²	დენადობის მაჩვენებელი I_L	პუასონის კოეფიციენტი μ	გრუნტის დასახელება
I	A_n	1.85	0.25	23	20	2.5	-0.07	0.35	თიხნარი
	=0,85	1.84	0.25	23					
	=0,95	1.83	0.17	20					

3. გრუნტის ფიზიკურ-მექანიკური თვისებების გათვალისწინებით, ფუძის გრუნტად მისაღებია I სგე. საძირკვლის ტიპი – ნებისმიერი ტიპის საძირკველი.
4. სამშენებლო მოედანზე, მიწისქვეშა წყალი გამოკვლეული სიღრმის ფარგლებში არ დაფიქსირდა.
5. ქვაბულის ფერდოს მაქსიმალური დასაშვები დახრა უბანზე გავრცელებული გრუნტებისათვის მიღებულ უნდა იქნეს ს.ნ. და წ. 3.02.01-87-ის 3.11, 3.12, 3.15 პუნქტების გათვალისწინებით და ს.ნ. და წ. III-4-80 მე-9 თავის მიხედვით.
6. ქ. თბილისი, "სეისმომედეგი მშენებლობა" (პნ 01.01.-09)-ის სეისმური საშიშროების რუკის დანართის მიხედვით განეკუთვნება 8 ბალიანი სეისმური საშიშროების ზონას, ხოლო იმავე კრებულის ცხრილი №1-ის მიხედვით, მოედნის ამგები გრუნტები, სეისმური თვისებებით მიეკუთვნებიან II კატეგორიას.

გეოლოგიის მაგისტრი
ინჟინერ-გეოლოგი — გ. სადრაძე



თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა	თბილისი, სოფელი ლისი, ნაკვ. №72.16.20.276-ში ინდივიდუალური საცხოვრებელი სახლის პროექტი	
დირექტორი	გ. სიყმაშვილი		შურფების განლაგების სქემა	
ინჟ.გეოლოგი	გ. სადრაძე			
შეასრულა	თ. ხევცურიანი			
შეამოწმა			სტადია · ფურცელი · ფურც-ბი · მასშტაბი	შ.პ.ს
			მუშა პროექტი · 1 · 2 · უმასშტაბო	"თბილინვესტპროექტი"



პირობითი ნიშნები

ნიადაგის ფენა: თიხნარი მუქი-ფერის, მცენარეთა ფესვების ჩანართებით, ჰუმუსირებული.

ლითოლოგიური საზღვარი

1 — თიხნარი მოყვითალო ფერის, ღორღის ჩანართებით, მყარი.

თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა	თბილისი, სოფელი ლისი, ნაკვ. №72.16.20.276-ში ინდივიდუალური საცხოვრებელი სახლის პროექტი		
დირექტორი	გ. სიყმაშვილი				
ინჟ.გეოლოგი	გ. სადრაძე		საინჟინრო-გეოლოგიური ჭრილი I-I		
შეასრულა	თ. ხევცურიანი				
შეამოწმა			სტადია	ფურცელი	ფურც-ბი	მასშტაბი	შ.პ.ს
			მუშა/პროექტი	2	2	1:100	"თბილინვესტპროექტი"

შურფის გეოლოგიურ-ლითოლოგიური სვეტი

შ-ფ. №1 მასშ: 1:20 აბს. ნიშნ 673.6

ფენის №	სტრატიგრაფიული ინდექსი	ლითოლოგიური ჭრილი	შრის სიმძლავრე მ	შრის სიმძლავრე მ	აბს. ნიშნული მ	ბრუნტის აღწერა	წყლის გამოჩენა მ	ღონის დამყარება მ	ნიმუშის აღების სიღრმე მ
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	pdQIV		0.8	0.8	672.8	ნიადაგის ფენა: თიხნარი მუქი ფერის, მცენარეთა ფესვების ჩანართებით, ჰუმუსირებული.			
1 2 3 4 5 6	pdQIV		6.0	5.2	667.6	თიხნარი მოყვითალო ფერის, ღორღის ჩანართებით, მყარი.			1.8 3.0

შურფის გეოლოგიურ-ლითოლოგიური სვეტი

შ-ფ. №2 მასშ: 1:20 აბს. ნიშნ 671.0

ფენის №	სტრატიგრაფიული ინდექსი	ლითოლოგიური ჭრილი	შრის სიმძლავრე მ	შრის სიმძლავრე მ	აბს. ნიშნული მ	ბრუნტის აღწერა	წყლის გამოჩენა მ	ღონის დამყარება მ	ნიმუშის აღების სიღრმე მ
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	pdQIV		0.7	0.7	670.3	ნიადაგის ფენა: თიხნარი მუქი ფერის, მცენარეთა ფესვების ჩანართებით, ჰუმუსირებული.			
1 2 3 4 5 6	pdQIV		6.0	5.3	665.0	თიხნარი მოყვითალო ფერის, ღორღის ჩანართებით, მყარი.			1.4 2.6

შურფის გეოლოგიურ-ლითოლოგიური სვეტი

შ-ფ. №3 | მასშ: 1:20 | აბს. ნიშნ 672.7

ფენის №	სტრატიგრაფიული ინდექსი	ლითოლოგიური ჭრილი	შრის საგების სიღრმე მ	შრის სიმძლავრე მ	აბს. ნიშნული მ	გრუნტის აღწერა	წყლის გამოჩენა მ	დონის დამყარება მ	ნიმუშის აღების სიღრმე მ
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	pdQIV		0.8	0.8	671.9	ნიადაგის ფენა: თიხნარი მუქი ფერის, მცენარეთა ფესვების ჩანართებით, ჰუმუსირებული.			
1 2 3 4 5 6	pdQIV		6.0	5.2	666.7	თიხნარი მოყვითალო ფერის, ღორღის ჩანართებით, მყარი.			2.2 4.2

პროექტის დასახელება: თბილისი, სოფელი ლისი, ნაკვ. 72.16.20.276

გრუნტების შედგენილობის და ფიზიკურ-მექანიკური თვისებების კვლევის ჯამური უწყისი

რიგითი №	ჭაბურღილის/შურფის №	ნიმუშის ალების ინტერვალი, მ	ფრაქციის ზომა, მმ													ტენიანობა W%		პლასტიკურობა			კონსისტენციის მაჩვენებელი, I_L	სიმკვრივე, გრ/სმ³			ფორიანობა, n%	ფორიანობის კოეფიციენტი, e	ტენიანობის ხარისხი, S_r	გრუნტის დასახელება
			60-40	40-20	20-10	10-5	5-2	2-1	1-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0.01-0.005	< 0.005	ბუნებრივი	შემავსებელი	ზღვა ზღვარი, W_L%	ქვედა ზღვარი, W_p%	პლასტიკურობის რიცხვი, I_p		მინერალური ნაწილაკების ρs	ბუნებრივი, ρ	ჩონჩხის, ρ_d				
1	1	1.8														15.4		30.1	16.8	13.3	-0.11	2.72	1.87	1.62	40	0.679	0.62	თიხნარი მყარი
2	1	3.0														16.4		31.6	17.8	13.8	-0.10	2.72	1.84	1.58	42	0.721	0.62	თიხნარი მყარი
3	2	1.4														14.9		29.4	16.1	13.3	-0.09	2.71	1.81	1.58	42	0.720	0.56	თიხნარი მყარი
4	2	2.6														15.5		30.2	17.2	13.0	-0.13	2.72	1.88	1.63	40	0.671	0.63	თიხნარი მყარი
5	3	2.2														16.8		29.2	16.3	12.9	0.04	2.72	1.84	1.58	42	0.727	0.63	თიხნარი ნახევრადმყარი
6	3	4.2														15.7		28.6	15.9	12.7	-0.02	2.71	1.86	1.61	41	0.686	0.62	თიხნარი მყარი

შ.პ.ს. "თბილინვესტპროექტი"-ს გეოტექნიკური
ლაბორატორიის ხელმძღვანელი : თ. ხევცურიანი

თარიღი: 14.04.2021

I ს.ბ.ე. მექანიკური მახასიათებლების საანგარიშო მნიშვნელობები

№№	ფიზიკურ-მექანიკური მაჩვენებლები	განზომილება	განსაზღვრის რაოდენ.		საშ.კვადრ. გადახრა	საშ.კვადრ. გადახრის შეფასება	ვარიაციის კოეფ.	ნორმატიული მნიშვნ.	გრუნტის საიმედობის კოეფიციენტი	საანგარიშო მნიშვნელობა	
			საწყისი	საბოლოო	σ	σ cm	ν	An	γg	α=0,85	α=0,95
1	შეჭიდულობა C	კპა/სმ²			0.000	0.000	0.000	0.25	1.5	0.25	0.17
2	შიგა ხახუნის კუთხე φ	გრად			0.000	0.000	0.000	23	1.15	23	20
3	სიმკვრივე ρ	გ/სმ³	6	6	0.025	0.023	0.013	1.85		1.84	1.83
4	დეფორმაციის მოდული E	კპა/სმ²						200	1	200	200
5	ბუნებრივი ტენიანობა W	ერთ.ნაწ	6	6				0.158	1	0.158	0.158

I ს.ბ.ე. ფიზიკური თვისებების ნორმატიული მნიშვნელობები

№№	ფორიანობის კოეფიციენტი e	ბუნ. ნაწილის სიმკვრივე ρ_s	ბუნების სიმკვრივე ρ_d	პლასტიურობის ზღვარი W_L	პლასტიურობის ზღვარი W_p	პლასტიურობის რიცხვი I_p	დენადობის მაჩვენებელი I_L	ფორიანობა n	ტენიანობის ხარისხი Sr	პუასონის კოეფიციენტი μ	საანგარიშო წინაღობა R_o
		გ/სმ³	გ/სმ³	ერთ.ნაწ	ერთ.ნაწ	ერთ.ნაწ	ერთ.ნაწ	ერთ.ნაწ	ერთ.ნაწ		კპა/სმ²
1	0.700	2.72	1.60	0.299	0.167	13.2	-0.07	0.412	0.61	0.35	2.50

ქალაქ თბილისის მუნიციპალიტეტის
სსიპ ქონების მართვის სააგენტო

წერილის ნომერი: **61-01210983235**
თარიღი: **08/04/2021**
პინი: **5381**

ადრესატი: ქალაქ თბილისის მუნიციპალიტეტის საჯარო სამართლის იურიდიული პირი ქალაქ თბილისის ტრანსპორტისა და ურბანული განვითარების სააგენტო
მისამართი: თბილისი, შარტავას ქ. N7

გადაამოწმეთ: **document.municipal.gov.ge**

ქალაქ თბილისის მუნიციპალიტეტის სსიპ - ქონების მართვის სააგენტოში შემოსული თქვენი 2020 წლის 5 ოქტომბრის N16-01202762071 წერილთან დაკავშირებით გიგზავნით სსიპ - ლევან სამხარაულის სახელობის სასამართლო ექსპერტიზის ეროვნული ბიუროს 2020 წლის 22 ნოემბრის N5007613820 წერილს, N72.16.20.145 საკადასტრო კოდით რეგისტრირებული უძრავი ქონების 2018 წლის საბაზრო ღირებულებასა და თქვენს მიერ წარმოდგენილი განაშენიანების რეგულირების გეგმის გათვალისწინებით არსებულ ფასთაშორის სხვაობასთან დაკავშირებით.

დანართი: 10 (ათი) ფურცელი;

პატივისცემით,

თამარ მელიქიშვილი

სსიპ ქონების მართვის სააგენტო-ქონების მართვის სამსახური-სააგენტოს უფროსის მოადგილე (სამსახურის უფროსი)

გამოყენებულია კვალიფიციური ელექტრონული ხელმოწერა/ ელექტრონული შტამპი

ლევან სამხარაულის სახელობის
სასამართლო ექსპერტიზის ეროვნული ბიურო
LEVAN SAMKHARAULI NATIONAL FORENSICS BUREAU

საჯარო სამართლის იურიდიული პირი
LEGAL ENTITY OF PUBLIC LAW

ხელმოწერილია/
შტამპდასმულია
ელექტრონულად

№ 5007613820

22/12/2020 წ.

5007613820

ქალაქ თბილისის მუნიციპალიტეტის მერიის სსიპ -
ქონების მართვის სააგენტოს უფროსს ბატონ ირაკლი
თავართქილაძეს

ბატონო ირაკლი,

ლევან სამხარაულის სახელობის სასამართლო ექსპერტიზის ეროვნული ბიურო, თქვენი N61-01203162382 მომართვის (ბიუროს 2020 წლის 12 ნოემბრის რეგისტრაციის N8000282020) საფუძველზე, გიგზავნით N007593220 დასკვნას.

დანართი:

ექსპერტის დასკვნა 11 ფურცლად;

პატივისცემით,

მერაბ გამყრელიძე

ბიუროს უფროსის მოადგილე

თბილისი 0162, ჭავჭავაძის გამზ. N84
ქუთაისი 4600, ი. ჭავჭავაძის 2ა
ბათუმი , პ. მელიქიშვილის ქ. N102
(995 32) 2258484
info@expertiza.gov.ge

84 Chavchavadze ave., Tbilisi 0162
2A I. Chavchvadze str., Kutaisi 4600
102 P. Melikishvili str., Batumi
(995 32) 2258484
info@expertiza.gov.ge

გაფრთხილება

დეპარტამენტების უფროსების მიერ განგვემარტა ექსპერტის უფლება-მოვალეობები, რაც გათვალისწინებულია საქართველოს სამოქალაქო საპროცესო კოდექსის 168-ე და საქართველოს სისხლის სამართლის საპროცესო კოდექსის 51-ე და 52-ე მუხლებით. ამასთან, ცრუ ჩვენების, ყალბი დასკვნის, საექსპერტო კვლევის ობიექტის დაუცველობისათვის სისხლისსამართლებრივი პასუხისმგებლობის შესახებ გაფრთხილებულები ვარ საქართველოს სისხლის სამართლის კოდექსის 370-ე მუხლის შესაბამისად.

ექსპერტიზის ჩატარების საფუძველი

ექსპერტიზის სახეობა:

დამნიშნავი:

სტრუქტურა: ქალაქ თბილისის მუნიციპალიტეტის მერია

ქვესტრუქტურა: სსიპ - ქონების მართვის სააგენტო

დასახელება: სსიპ - ქონების მართვის სააგენტო

თანამდებობა: სააგენტოს უფროსი

მისამართი:

სახელი და გვარი: ირაკლი თავართქილაძე

საფუძველი: მომართვა

შემსრულებელი ექსპერტები:

ანი მარგველაშვილი / სასაქონლო და ფინანსური ექსპერტიზის დეპარტამენტის სასაქონლო ექსპერტიზის სამმართველოს ექსპერტი, სპეციალობით მუშაობის 6 წლის სტაჟით.შემფასებელთა და ექსპერტთა პროფესიული განვითარების ცენტრის მიერ ISO/IEC 17024 სტანდარტის მიხედვით გაცემული შესაბამისობის სერტიფიკატი №A-0725

ანა თევდორაშვილი / სასაქონლო და ფინანსური ექსპერტიზის დეპარტამენტის სასაქონლო ექსპერტიზის სამმართველოს ექსპერტი, სპეციალობით მუშაობის 5 წლის სტაჟით.შემფასებელთა და ექსპერტთა პროფესიული განვითარების ცენტრის მიერ ISO/IEC 17024 სტანდარტის მიხედვით გაცემული შესაბამისობის სერტიფიკატი N A-0728; შემფასებელთა და ექსპერტთა პროფესიული განვითარების ცენტრის მიერ ISO/IEC 17024 სტანდარტის მიხედვით გაცემული შესაბამისობის სერტიფიკატი N P-0352

ექსპერტიზის წინაშე დასმული კითხვები

ქ. თბილისში ვაკე-საბურთალოს რაიონი, სოფელი ლისის მიმდებარედ არსებულ ტერიტორიაზე 2020 წლის 20 ოქტომბრის №325 განკარგულებით შეთანხმდა ქალაქ თბილისის მერიის სსიპ თბილისის არქიტექტურის სამსახურის 2009 წლის 18 ნოემბრის №01/1711 ბრძანებით დამტკიცებული განაშენიანების რეგულირების გეგმის კორექტირებული პროექტი. აღნიშნული პროექტი მოიცავს კერძო საკუთრებაში არსებულ მიწის ნაკვეთებს: №72.16.17.583; №72.16.17.560; №72.16.17.572; №72.16.17.573; №72.16.17.574; №72.16.17.441; №72.16.17.563; №72.16.17.575; №72.16.17.439; №72.16.17.438; №72.16.17.444 რომელზეც დღეის მდგომარეობით მიწათსარგებლობის გენგეგმის მიხედვით ვრცელდება ზოგადი სარეკრეაციო ზონა.

კორექტირებული პროექტის მიხედვით ასევე, საპროექტო არეალში ექცევა მუნიციპალიტეტის საკუთრებაში არსებული №72.16.20.145 საკადასტრო კოდით რეგისტრირებული მიწის ნაკვეთის ნაწილი (49453 კვ.მ), რომელზეც დღეის მდგომარეობით მიწათსარგებლობის გენგეგმის მიხევით ვრცელდება ზოგადი სარეკრეაციო ზონა.

გიგზავნით განაშენიანების რეგულირების გეგმის კორექტირებული პროექტის დანართს და მოგმართავთ თხოვნით, დაადგინოთ კორექტირებული გრგ-ს მიხედვით, საპროექტო არეალში მოქცეული ქალაქ თბილისის მუნიციპალიტეტის საკუთრებაში არსებული მიწის ნაკვეთის (49453 კვ.მ - დანართზე მონიშნულია ვარდისფერი შეფერილობით) საბაზრო ღირებულება, რომელიც სამომავლოდ კორეტირების შედეგად გახდება შპს „ლისი ჰილსი“-ს საკუთრება და ასევე, დაადგინოთ „ლისი ჰილსი“-ს საკუთრებაში არსებული მიწის ნაკვეთის (49453 კვ.მ - დანართზე მონიშნულია ცისფერი შეფერილობით) საბაზრო ღირებულება, რომელიც კორექტირების

შედეგად გახდება ქალაქ თბილისის მუნიციპალიტეტის საკუთრება.

აქვე დამატებითი ინფორმაციის სახით განგიმარტავთ, რომ წარმოდგენილი განაშენიანების რეგულირების გეგმის პროექტი ითვალისწინებს ფუნქციური ზონის ცვლილებას: კერძოდ საპროექტო არეალში მოქცეულია ტერიტორია (როგორც მუნიციპალიტეტის ასევე ლისი ჰილსის საკუთრება) რომელსაც მინიჭებული აქვს ზოგადი სარეკრეაციო ზონა. აღნიშნული ზოგადი სარეკრეაციო ზონა იცვლება სარეკრეაციო ზონა 3-ით (რზ-3) და სატრანსპორტო ზონა 1-ით (ტზ-1).

ყოველივე ზემოაღნიშნულიდან გამომდინარე გთხოვთ, შეფასების დროს გაითვალისწინოთ შემდეგი გარემოება: ქალაქ თბილისის მუნიციპალიტეტის საკუთრებაში არსებული მიწის ნაკვეთის ის ნაწილი (ზოგადი სარეკრეაციო ზონა), რომელიც განაშენიანების რეგულირების გეგმის პროექტის მიხედვით შეიცვლება სატრანსპორტო ზონა 1-ით (3452 კვ.მ), შეფასდეს ზოგადი სარეკრეაციო ზონით. ხოლო ის ნაწილი (ზოგადი სარეკრეაციო ზონა), რომელიც განაშენიანების რეგულირების გეგმის პროექტის მიხედვით შეიცვლება ზოგადი სარეკრეაციო ზონა 3-ით (რზ-3) (46001 კვ.მ), შეფასდეს სარეკრეაციო ზონა 3-ით.

შემოსვლის თარიღი: 12/11/2020 წ

გასვლის თარიღი: 22/12/2020 წ

დასკვნა

ქ. თბილისში, ქალაქ თბილისის მუნიციპალიტეტის საკუთრებაში არსებული, №72.16.20.145 საკადასტრო კოდით რეგისტრირებული უძრავი ქონებიდან დამკვეთის მიერ წარმოდგენილ დანართზე ვარდისფერი შეფერილობით მონიშნული 49453 კვ.მ მიწის ნაკვეთის მთლიანი საბაზრო ღირებულება 2020 წლის 18 დეკემბრის მდგომარეობით საორიენტაციოდ შეადგენს 4 895 847 ლარს.

ქ. თბილისში მდებარე, შპს „ლისი ჰილსის“ საკუთრებაში არსებული, №72.16.17.583, №72.16.17.560, №72.16.17.572, №72.16.17.573, №72.16.17.574, №72.16.17.441, №72.16.17.563, №72.16.17.575, №72.16.17.439, №72.16.17.438 და №72.16.17.444 საკადასტრო კოდებით რეგისტრირებული უძრავი ქონებიდან დამკვეთის მიერ წარმოდგენილ დანართზე ცისფერი შეფერილობით მონიშნული 49453 კვ.მ მიწის ნაკვეთის მთლიანი საბაზრო ღირებულება 2020 წლის 18 დეკემბრის მდგომარეობით საორიენტაციოდ შეადგენს 4 895 847 ლარს.

ანი მარგველაშვილი

ანა თევდორაშვილი

გამოკვლევა

ექსპერტიზის წინაშე დასმული იქნა საკითხი დადგინდეს, ქ. თბილისში მდებარე, ქალაქ თბილისის მუნიციპალიტეტის საკუთრებაში არსებული, №72.16.20.145 საკადასტრო კოდით რეგისტრირებული უძრავი ქონებიდან დამკვეთის მიერ წარმოდგენილ დანართზე ვარდისფერი შეფერილობით მონიშნული 49453 კვ.მ მიწის ნაკვეთის და შპს „ლისი ჰილსის“ საკუთრებაში არსებული, №72.16.17.583, №72.16.17.560, №72.16.17.572, №72.16.17.573, №72.16.17.574, №72.16.17.441, №72.16.17.563, №72.16.17.575, №72.16.17.439, №72.16.17.438 და №72.16.17.444 საკადასტრო კოდებით რეგისტრირებული უძრავი ქონებიდან დამკვეთის მიერ წარმოდგენილ დანართზე ცისფერი შეფერილობით მონიშნული 49453 კვ.მ მიწის ნაკვეთის საბაზრო ღირებულებები. აღნიშნულის გადაწყვეტის მიზნით ექსპერტების მიერ დათვალიერებული, დასურათებული და შესწავლილი იქნა შესაფასებლად წარმოდგენილი უძრავი ქონებები.

ობიექტი 1: საჯარო რეესტრიდან ამონაწერის მიხედვით (განაცხადის რეგისტრაცია №882019036306; მომზადების თარიღი – 21/01/2019) მისი მონაცემებია: **საკადასტრო კოდი**: №72.16.20.145; **მისამართი:** ქალაქი თბილისი, სოფელი ქვემო ლისის მიმდებარედ; **ნაკვეთის საკუთრების ტიპი:** საკუთრება; **ნაკვეთის დანიშნულება:** არასასოფლო სამეურნეო; **დაზუსტებული ფართობი**: 2469650.00 კვ.მ; **ნაკვეთის წინა ნომერი:** 72.16.17.966; **მესაკუთრე:** სსიპ ქალაქ თბილისის მუნიციპალიტეტი, ID ნომერი:204521794.

ობიექტი 2: საჯარო რეესტრიდან ამონაწერის მიხედვით (განაცხადის რეგისტრაცია №892018406391; მომზადების თარიღი –

18/05/2018) მისი მონაცემებია: **საკადასტრო კოდი**: №72.16.17.583; **მისამართი:** ქალაქი თბილისი, სოფელი ზემო ლისი; **ნაკვეთის საკუთრების ტიპი:** საკუთრება**; ნაკვეთის დანიშნულება:** სასოფლო სამეურნეო; **დაზუსტებული ფართობი**: 27000.00 კვ.მ; **ნაკვეთის წინა ნომერი:** 72.16.00.199; **მესაკუთრე:** შპს „ლისი ჰილსი“, ID ნომერი: 405235375.

ობიექტი 3: საჯარო რეესტრიდან ამონაწერის მიხედვით (განაცხადის რეგისტრაცია №892018406363; მომზადების თარიღი – 18/05/2018) მისი მონაცემებია: **საკადასტრო კოდი**: №72.16.17.560; **მისამართი:** ქალაქი თბილისი, ლისი; **ნაკვეთის საკუთრების ტიპი:** საკუთრება**; ნაკვეთის დანიშნულება:** სასოფლო სამეურნეო; **დაზუსტებული ფართობი**: 45000.00 კვ.მ; **ნაკვეთის წინა ნომერი:** 72.16.00.766; **მესაკუთრე:** შპს „ლისი ჰილსი“, ID ნომერი: 405235375.

ობიექტი 4: საჯარო რეესტრიდან ამონაწერის მიხედვით (განაცხადის რეგისტრაცია №892018406328; მომზადების თარიღი – 15/05/2018) მისი მონაცემებია: **საკადასტრო კოდი**: №72.16.17.572; **მისამართი:** ქალაქი თბილისი, სოფელი ლისი; **ნაკვეთის საკუთრების ტიპი:** საკუთრება**; ნაკვეთის დანიშნულება:** სასოფლო სამეურნეო; **დაზუსტებული ფართობი**: 53161.00 კვ.მ; **მესაკუთრე:** შპს „ლისი ჰილსი“, ID ნომერი: 405235375.

ობიექტი 5: საჯარო რეესტრიდან ამონაწერის მიხედვით (განაცხადის რეგისტრაცია №892018771954; მომზადების თარიღი – 07/09/2018) მისი მონაცემებია: **საკადასტრო კოდი**: №72.16.17.573; **მისამართი:** ქალაქი თბილისი, სოფელი ლისი; **ნაკვეთის საკუთრების ტიპი:** საკუთრება**; ნაკვეთის დანიშნულება:** სასოფლო სამეურნეო; **დაზუსტებული ფართობი**: 44610.00 კვ.მ; **მესაკუთრე:** შპს „ლისი ჰილსი“, ID ნომერი: 405235375.

ობიექტი 6: საჯარო რეესტრიდან ამონაწერის მიხედვით (განაცხადის რეგისტრაცია №892018406291; მომზადების თარიღი – 17/05/2018) მისი მონაცემებია: **საკადასტრო კოდი**: №72.16.17.574; **მისამართი:** ქალაქი თბილისი, სოფელი ქვემო ლისი; **ნაკვეთის საკუთრების ტიპი:** საკუთრება**; ნაკვეთის დანიშნულება:** სასოფლო სამეურნეო; **დაზუსტებული ფართობი**: 45060.00 კვ.მ; **მესაკუთრე:** შპს „ლისი ჰილსი“, ID ნომერი: 405235375.

ობიექტი 7: საჯარო რეესტრიდან ამონაწერის მიხედვით (განაცხადის რეგისტრაცია №892018406272; მომზადების თარიღი – 16/05/2018) მისი მონაცემებია: **საკადასტრო კოდი**: №72.16.17.441; **მისამართი:** ქალაქი თბილისი, სოფელი ქვემო ლისი; **ნაკვეთის საკუთრების ტიპი:** საკუთრება**; ნაკვეთის დანიშნულება:** სასოფლო სამეურნეო; **დაზუსტებული ფართობი**: 45700.00 კვ.მ; **მესაკუთრე:** შპს „ლისი ჰილსი“, ID ნომერი: 405235375.

ობიექტი 8: საჯარო რეესტრიდან ამონაწერის მიხედვით (განაცხადის რეგისტრაცია №882020622605; მომზადების თარიღი – 07/09/2020) მისი მონაცემებია: **საკადასტრო კოდი**: №72.16.17.563; **მისამართი:** ქალაქი თბილისი, ლისი; **ნაკვეთის საკუთრების ტიპი:** საკუთრება**; ნაკვეთის დანიშნულება:** სასოფლო სამეურნეო; **დაზუსტებული ფართობი**: 44823.00 კვ.მ; **მესაკუთრე:** შპს „ლისი ჰილსი“, ID ნომერი: 405235375.

ობიექტი 9: საჯარო რეესტრიდან ამონაწერის მიხედვით (განაცხადის რეგისტრაცია №892018406162; მომზადების თარიღი – 17/05/2018) მისი მონაცემებია: **საკადასტრო კოდი**: №72.16.17.575; **მისამართი:** ქალაქი თბილისი, სოფელი ლისი; **ნაკვეთის საკუთრების ტიპი:** საკუთრება**; ნაკვეთის დანიშნულება:** სასოფლო სამეურნეო; **დაზუსტებული ფართობი**: 45400.00 კვ.მ; **მესაკუთრე:** შპს „ლისი ჰილსი“, ID ნომერი: 405235375.

ობიექტი 10: საჯარო რეესტრიდან ამონაწერის მიხედვით (განაცხადის რეგისტრაცია №892018406414; მომზადების თარიღი – 18/05/2018) მისი მონაცემებია: **საკადასტრო კოდი**: №72.16.17.439; **მისამართი:** ქალაქი თბილისი, სოფელი ქვემო ლისი; **ნაკვეთის საკუთრების ტიპი:** საკუთრება**; ნაკვეთის დანიშნულება:** სასოფლო სამეურნეო; **დაზუსტებული ფართობი**: 27000.00 კვ.მ; **ნაკვეთის წინა ნომერი:** 72.16.00.199; **მესაკუთრე:** შპს „ლისი ჰილსი“, ID ნომერი: 405235375.

ობიექტი 11: საჯარო რეესტრიდან ამონაწერის მიხედვით (განაცხადის რეგისტრაცია №892018406435; მომზადების თარიღი – 15/05/2018) მისი მონაცემებია: **საკადასტრო კოდი**: №72.16.17.438; **მისამართი:** ქალაქი თბილისი, სოფელი ლისი; **ნაკვეთის საკუთრების ტიპი:** საკუთრება**; ნაკვეთის დანიშნულება:** სასოფლო სამეურნეო; **დაზუსტებული ფართობი**: 15903.00 კვ.მ; **მესაკუთრე:** შპს „ლისი ჰილსი“, ID ნომერი: 405235375.

ობიექტი 12: საჯარო რეესტრიდან ამონაწერის მიხედვით (განაცხადის რეგისტრაცია №892018406125; მომზადების თარიღი – 15/05/2018) მისი მონაცემებია: **საკადასტრო კოდი**: №72.16.17.444; **მისამართი:** ქალაქი თბილისი, ლისი; **ნაკვეთის საკუთრების ტიპი:** საკუთრება**; ნაკვეთის დანიშნულება:** სასოფლო სამეურნეო; **დაზუსტებული ფართობი**: 25040.00 კვ.მ; **მესაკუთრე:** შპს „ლისი ჰილსი“, ID ნომერი: 405235375.

ქ. თბილისის მერიის სსიპ არქიტექტურის სამსახურის ინტერაქტიულ რუკაზე დაყრდნობით, შესაფასებელი ქ. თბილისში, ქალაქ თბილისის მუნიციპალიტეტის საკუთრებაში არსებული, №72.16.20.145 საკადასტრო კოდით რეგისტრირებული უძრავი ქონებიდან დამკვეთის მიერ წარმოდგენილ დანართზე ვარდისფერი შეფერილობით მონიშნული მიწის ნაკვეთი (49453 კვ.მ) განეკუთვნება სარეკრეაციო ზონას 3-ს (რზ-3), რომლის კოეფიციენტებია: **K1:** 0.3; **K2:** 1; **K3:** 0.6 და სატრანსპორტო ზონას 1-ს

(ტზ-1), რომლის კოეფიციენტებია: **K1:** 0; **K2:** 0; **K3:** 0.1. თუმცა დამკვეთის მოთხოვნით სატრანსპორტო ზონა 1 (ტზ-1; 3452 კვ.მ) შეფასდა სარეკრეაციო ზონით (რზ).

ქ. თბილისის მერიის სსიპ არქიტექტურის სამსახურის ინტერაქტიულ რუკაზე დაყრდნობით, შესაფასებელი შპს „ლისი ჰილსის“ საკუთრებაში არსებული, №72.16.17.583, №72.16.17.560, №72.16.17.572, №72.16.17.573, №72.16.17.574, №72.16.17.441, №72.16.17.563, №72.16.17.575, №72.16.17.439, №72.16.17.438 და №72.16.17.444 საკადასტრო კოდებით რეგისტრირებული უძრავი ქონებიდან დამკვეთის მიერ წარმოდგენილ დანართზე ცისფერი შეფერილობით მონიშნული მიწის ნაკვეთი (49453 კვ.მ) განეკუთვნება სარეკრეაციო ზონას (რზ), რომლის კოეფიციენტებია: **K1:** 0; **K2:** 0; **K3:** 0.

შესაფასებელი ობიექტები წარმოადგენენ ვაკანტურ მიწის ნაკვეთებს, რომელთაც არ გააჩნიათ შემოღობვა.

შეზღუდვები და დაშვებები

შეფასების პროცესს თან ახლდა შემდეგი სახის შემზღუდავი პირობები და ამ პირობებიდან შემფასებლის მიერ გაკეთებულ/მიღებულ იქნა შემდეგი სახის დაშვებები:

1. მოცემული დასკვნა მოიცავს შემფასებლის პროფესიონალურ აზრს მის მიერ დადგენილ ღირებულების მაჩვენებელთან მიმართებაში/ობიექტის სავარაუდო გასაქირავებელი ფასი/ და არ შეიძლება ჩაითვალოს გარანტიად იმისა, რომ შეფასებული ქონება გაქირავებული იქნება ზუსტად შეფასებული ღირებულების მიხედვით.
2. შეფასების ჩატარების დროს იგულისხმებოდა, რომ არ არსებობდა რაიმე ფარული ფაქტორები, რომლებიც გავლენას იქონიებდნენ შესაფასებელი ქონების ღირებულების განსაზღვრაზე. შემფასებელს არ ეკისრება პასუხისმგებლობა ასეთი ფაქტორების აღმოჩენაზე;
3. ღირებულების საბოლოო მაჩვენებელი წარმოადგენს მოპოვებული ინფორმაციის ანალიზის შედეგად მიღებულ შედეგს და არ წარმოადგენს იმის გარანტიას, რომ ბაზარზე შეიძლება არ არსებობდეს სხვა შეთავაზებები ან გარიგების ფაქტები, რომლებიც განსხვავდებიან თანხობრივი მაჩვენებლებით.
4. შემფასებლის მიერ მიღებული ღირებულების საბოლოო მაჩვენებელი მოქმედია მხოლოდ შეფასების თარიღისათვის. შემფასებელი არ იღებს არანაირ პასუხისმგებლობას ეკონომიკური, იურიდიული, ბუნებრივი და სხვა ფაქტორების ცვლილებებზე, რომლებიც შეიძლება წარმოიშვას ამ თარიღის შემდეგ და გავლენა იქონიოს საბაზრო სიტუაციაზე და შესაბამისად შესაფასებელი ობიექტის საბაზრო ღირებულებაზე.
5. ანალოგებზე მონაცემები მოპოვებულია სჯარო რეესტრის ელექტრონული ბაზის, საგაზეთო გამოცემების, ინტერნეტის და “რიელტური” ფირმების მეშვეობით, რომელთა ინფორმაციასაც გააჩნიათ ყველაზე მაღალი ნდობის ფაქტორი.
6. გამომდინარე იქიდან, რომ მსოფლიო და მათ შორის საქართველო იმყოფება გლობალური პანდემიის პირობებში და ექსპერტებისათვის უცნობია, თუ რა გავლენას მოახდენს აღნიშნული ფაქტი უძრავი ქონების ბაზრის შემდგომ განვითარებასა და ფასებზე, აქედან გამომდინარე წინამდებარე დასკვნაში ჩატარებულ კვლევასა და მიღებულ საბაზრო ღირებულებაში არ არის ასახული პანდემიის შედეგად განვითარებული შესაძლო ცვლილებები.

შეფასების მეთოდოლოგია

საბაზრო ღირებულების დეფინიცია

„საბაზრო ღირებულება წარმოადგენს გამოთვლად ფულად სიდიდეს, რომელითაც გაიცვლება ქონება შეფასების თარიღისათვის დაინტერესებულ მყიდველსა და დაინტერესებულ გამყიდველს შორის “გაშლილი მკლავის” პრინციპით ტრანსაქციისას, მართებული მარკეტინგის ჩატარების შემდეგ, როდესაც თითოეული მხარე მოქმედებს გათვითცნობიერებულად, წინდახედულად და ძალდატანების გარეშე” (IVS –1, პარა. 3.1.).

უძრავი ქონების საბაზრო ღირებულება მიღებულია აღნიშნული პერიოდისათვის მომსახურების ბაზარზე იდენტური (ხოლო მისი არ არსებობის შემთხვევაში მსგავსი) ქონების მოთხოვნისა და მიწოდების ურთიერთზემოქმედების შედეგად დადებული გარიგების საფუძველზე. უძრავი ქონების ბაზრად ითვლება მიმოქცევის სფერო, რომელიც განისაზღვრება გამყიდველის/მყიდველის შესაძლებლობებით, მნიშვნელოვანი დანახარჯის გარეშე გაყიდოს/შეიძინოს ქონება გამყიდველისთვის/მყიდველისათვის უახლოეს ტერიტორიაზე საქართველოში.

შეფასების გამოყენებული მეთოდი

ამ შეფასების მიზნებისათვის შემფასებლის მიერ გამოყენებულ იქნა ***საბაზრო (გაყიდვების შედარების მიხედვით) მიდგომა***, *რაც* გულისხმობს შემდეგს: შესაფასებელი ობიექტის პირდაპირ შედარებას ანალოგების იმ მონაცემებთან, რომლებიც გაყიდულ იქნა ან რომლებიც განცხადებული არიან გასაყიდად.

საბაზრო (გაყიდვების შედარების მიხედვით) მიდგომა

გაყიდვების შედარებაზე დაფუძნებული მიდგომის გამოყენებისას, შემფასებელმა განახორციელა ქმედებების შემდეგი თანმიმდევრობა:

- გამოიკვლია ბაზარი (მოახდინა ბაზრის იმ მონაცემების მოპოვება და ანალიზი, რომლებიც საშუალებას იძლეოდნენ დადგენილიყო ანალოგიური უძრავი ქონების ობიექტები);
- დაადგინა ინფორმაციის სისწორე;
- შეარჩია შედარების ის ელემენტები, რომელთა მეშვეობითაც განხორციელდა შესაფასებელი ქონების ობიექტის შედარება ანალოგებთან;
- შეადარა გაყიდვადი ქონების ობიექტები განსახილველ ქონებას, შედარების ელემენტების გამოყენებით;
- დააკორექტირა ყველა ანალოგიური დადგენილი შედარების ელემენტის ფასები შესაფასებელი უძრავი ქონების ელემენტებთან მიმართებაში;
- დაადგინა შესაფასებელი უძრავი ქონების საბაზრო ღირებულება ანალოგებთან დაკორექტირებული ფასების შეჯერების გზით.

შედარების ელემენტები

შედარების ელემენტები განსაზღვრავენ ქონების ობიექტების და გარიგებების სპეციფიურ მახასიათებლებს, რომლებიც ხსნიან ფასების ვარიაციებს. ბაზრის ანალიზი ავლენს, რომელი ელემენტებია განსაკუთრებით მგრძნობიარე.

გაყიდვების შესადარისი მონაცემების ანალიზისას ძირითადად ითვლება შემდეგი შედარების ელემენტები:

- *უძრავ ქონებაზე საკუთრების უფლებების გადაცემა...*
- *ფინანსირების პირობები ....*
- *გაყიდვის პირობები ....*
- *დანახარჯები, რომელიც გასაწევია უშუალოდ ყიდვის შემდეგ ...*
- *ბაზრის პირობები ...*
- *ადგილმდებარეობა ....*
- *ფიზიკური მახასიათებლები ...*
- *ეკონომიკური მახასიათებლები ...*
- *გამოყენება ...*
- *გაყიდვის არა-უძრავი კომპონენტები...”*

ამ კვლევისათვის ექსპერტების მიერ დღეის მდგომარეობით მოძიებული იქნა შესაფასებელი მიწის ნაკვეთების მსგავსი რამოდენიმე შესადარისი ობიექტი, რომლებიც განთავსებულია იმავე უბანში, დაკორექტირდა სხვადასხვა შედარების ელემენტზე და შეფასების პერიოდისათვის მიღებული იქნა საბოლოო საორიენტაციო საბაზრო ღირებულება.

ყოველივე ზემოთ აღნიშნულიდან გამომდინარე, ქ. თბილისში, ქალაქ თბილისის მუნიციპალიტეტის საკუთრებაში არსებული, №72.16.20.145 საკადასტრო კოდით რეგისტრირებული უძრავი ქონებიდან დამკვეთის მიერ წარმოდგენილ დანართზე ვარდისფერი შეფერილობით მონიშნული 1 კვ.მ მიწის ნაკვეთის საბაზრო ღირებულება/საწყისი საპრივატიზებო საფასური შეადგენს **99** ლარს, შესაბამისად 49453 კვ.მ მიწის ნაკვეთის მთლიანი საბაზრო ღირებულება/საწყისი საპრივატიზებო საფასური 2020 წლის 18 დეკემბრის მდგომარეობით საორიენტაციოდ შეადგენს **4 895 847** ლარს.

ქ. თბილისში მდებარე, შპს „ლისი ჰილსის“ საკუთრებაში არსებული, №72.16.17.583, №72.16.17.560, №72.16.17.572, №72.16.17.573, №72.16.17.574, №72.16.17.441, №72.16.17.563, №72.16.17.575, №72.16.17.439, №72.16.17.438 და №72.16.17.444 საკადასტრო კოდებით რეგისტრირებული უძრავი ქონებიდან დამკვეთის მიერ წარმოდგენილ დანართზე ცისფერი შეფერილობით მონიშნული 1 კვ.მ მიწის ნაკვეთის საბაზრო ღირებულება/საწყისი საპრივატიზებო საფასური შეადგენს **99** ლარს, შესაბამისად 49453 კვ.მ მიწის ნაკვეთის მთლიანი საბაზრო ღირებულება/საწყისი საპრივატიზებო საფასური 2020 წლის 18 დეკემბრის მდგომარეობით საორიენტაციოდ შეადგენს **4 895 847** ლარს.

ანი მარგველაშვილი

ანა თევდორაშვილი

ექსპერტის დასკვნა ტექნიკური წესით გადაამოწმა: დავით ამაშუკელი

ექსპერტის დასკვნა ადმინისტრაციული წესით გადაამოწმა: გიორგი ჩადუნელი

ფოტოილუსტრაცია



ფოტო 1



ფოტო 2



ფოტო 3



ფოტო 4



ფოტო 5



ფოტო 6



ფოტო 7



ფოტო 8

3007618220

ხელმოწერილია/ შტამპდასმულია ელექტრონულად

მიღება-ჩაბარების აქტი № 3007618220

რეგიონი	თბილისი	დასრულების თარიღი	22/12/2020

დოკუმენტი:

რეგისტრაციის ნომერი:	8000282020	მომსახურების ტიპი:	დაჩქარებული
რეგისტრაციის თარიღი:	12/11/2020	საქმის ნომერი:	61-01203162382
ხელშეკრულების ნომერი:		ხელშეკრულების თარიღი:	
შეთანხმების ნომერი:		შეთანხმების თარიღი:	
დასკვნის ნომერი:	007593220		

ექსპერტიზის დამკვეთი :

სახელი და გვარი:	ირაკლი თავართქილაძე
პირადი ნომერი:	
სტრუქტურა:	ქალაქ თბილისის მუნიციპალიტეტის მერია
ქვესტრუქტურა:	სსიპ - ქონების მართვის სააგენტო
დასახელება:	სსიპ - ქონების მართვის სააგენტო
საიდენტიფიკაციო კოდი:	205296375
თანამდებობა:	სააგენტოს უფროსი
დოკუმენტის შემომტანი:	ეთერ ღვინიაშვილი

შესრულებული კვლევის კოდი (საქ.მთავრობის 08.05.2012 N171. დადგენილების მიხედვით)	ობიექტების რაოდენობა	საექსპერტო (დაჩქარებული) მომსახურების ტარიფი კვლევის ერთეულზე (დ.ღ.გ.–ს ჩათვლით)	თანხა
251. - უძრავი ქონების (სასოფლო-სამეურნეო მიწის ნაკვეთი) საბაზრო ღირებულების განსაზღვრა	11	50	550
3001. - ქალაქ თბილისის მუნიციპალიტეტის საკუთრებაში არსებული უძრავი ქონების ღირებულება	1	106,50	106.5
		ჯამი:	656.50
		საბოლოო ფასი:	656.50

შემსრულებელი ექსპერტ(ებ)ი (სპეციალისტი):

ანა თევდორაშვილი		ანი მარგველაშვილი	
სასაქონლო ექსპერტიზის სამმართველოს ექსპერტი		სასაქონლო ექსპერტიზის სამმართველოს ექსპერტი	

სტრუქტურული ქვედანაყოფის უფროსი / პასუხისმგებელი პირი

(ხელმოწერა)

მიმღები პირი

ონლაინ სერვისით რეგისტრირებული

(ხელმოწერა)

გაცემის თარიღი	22/12/2020