ქ. თბილისი, ორთაჭალის ჭუჩის ბოლოს, ბოტანიკური ბაღის დამხმარე ტერიტორიიდან, ნაკვ. №01.18.06.012.019-ში ინდივიდუალური ორბინიანი საცხოვრებელი სახლის პროექტი

საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევების ტექნიკური ანგარიში

თბილისი
2022

შ.პ.ს. “თბილინვესტპროექტი“

ქ. თბილისი, ორთაჭალის ჭუჩის ბოლოს, ბოტანიკური ბაღის დამხმარე ტერიტორიიდან, ნაკვ. №01.18.06.012.019-ში ინდივიდუალური ორბინიანი საცხოვრებელი სახლის პროექტი

საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევების ტექნიკური ანგარიში

შ.პ.ს.
“თბილინვესტპროექტი”-ს დირექტორი,
ინჟინერ-გეოლოგი თ. ხევცურიანი

გეოლოგიის მაგისტრი,
ინჟინერ-გეოლოგი გ. სადრაძე

ქ. თბილისი, ორთაჭალის ქუჩის ბოლოს, ბოტანიკური ბაღის დამხმარე ტერიტორიიდან, ნაკვ. №01.18.06.012.019-ში ინდივიდუალური ორბინიანი საცხოვრებელი სახლის პროექტი,

საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევების ტექნიკური ანგარიში

1. შესავალი

შ.პ.ს. "ვრ კონსტრაქშენი'-ს დაკვეთის საფუძველზე, შ.პ.ს. "თბილინვესტპროექტი"-ს გეოლოგებმა ჩაატარეს საინჟინრო-გეოლოგიური სამუშაოები ქ. თბილისში, ორთაჭალის ქუჩის ბოლოს, ინდივიდუალური ორბინიანი საცხოვრებელი სახლის დაფუძნების პირობების დადგენის მიზნით. კვლევა-ძიების მიზანს წარმოადგენს სამშენებლო მოედნის გეოლოგიური აგებულების, ჰიდროგეოლოგიური პირობებისა და გრუნტების ფიზიკურ-მექანიკური თვისებების შესწავლა. ტექნიკური დავალების თანახმად, აღნიშნულ მოედანზე უნდა აშენდეს ხუთსართულიანი შენობა, სარდაფის ორი სართულით. შენობა გეგმაში ოთხკუთხედის ფორმისაა, ზომებით 17,5 x 12,5 მ. საძირკვლის სავარაუდო ტიპი დადგინდება გეოლოგიური კვლევების საფუძველზე. ნაგებობის კლასი პასუხისმგებლობის მიხედვით – II.

დასაპროექტებელი ნაგებობის დაფუძნების პირობების განსაზღვრისათვის 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, დამკვეთთან შეთანხმებით, გაყვანილია 2 ჭაბურღილი საერთო სიღრმით 19 გრძ/მ. ჭაბურღილების ბურღვა მიმდინარეობდა საბურღი აგრეგატის УРБ 2-А2-ის საშუალებით, სვეტური მეთოდით, კერნის უწყვეტი ამოღებით. გრუნტების ფიზიკურ-მექანიკური თვისებების შესასწავლად აღებულია

ნიმუშები, რომლებზეც ლაბორატორიული კვლევები ჩატარდა შ.პ.ს. “თბილინვესტპროექტის” გეოტექნიკურ ლაბორატორიაში. ჭაბურღილების გეგმური და სიმაღლითი მიბმა განხორციელდა დამკვეთის მიერ გადმოცემული ტოპოგეგმის მიხედვით. საველე სამუშაოების დამთავრების შემდეგ ჭაბურღილები ამოივსო ამოღებული მასალით.

კვლევები ჩატარებულია და დასკვნა შედგენილია საქართველოში ამჟამად მოქმედი ნორმატიული დოკუმენტების (სამშენებლო წესების და ნორმები) მოთხოვნების შესაბამისად – ს.ნ. და წ. 1.02.07-87 (საინჟინრო გამოკვლევები მშენებლობისათვის), პნ 01.05-08 (სამშენებლო კლიმატოლოგია), პნ 02.01-08 (შენობების და ნაგებობების ფუძეები), ს.ნ. და წ. IV-5-82 (მიწის სამუშაოები), ს.ნ. და წ. 2.02.01-83 (შენობების და ნაგებობების ფუძეები), ს.ნ. და წ. 2.02.03-85 (ხიმინჯოვანი საძირკვლები), ს.ნ. და წ. 3.02.01-87 (მიწის ნაგებობები, ნაგებობათა ფუძეები და საძირკვლები), პნ 01.01.-09 (სეისმომედეგი მშენებლობა), სახსტანდარტი 25100-82 (გრუნტები, კლასიფიკაცია). საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევები ჩატარდა 2022 წლის თებერვალში.

2. ფიზიკურ-გეოგრაფიული პირობები, რელიეფი გეომორფოლოგია და ჰიდროგრაფია

საკვლევი მოედანი მდებარეობს აღმოსავლეთ საქართველოში, ქ. თბილისში, კრწანისის ტერიტორიაზე, მდ. მტკვრის მარჯვენა სანაპიროს ნაწილში. ტერიტორიის საერთო კლიმატური პირობები ზომიერად კონტინენტურია, საქართველოს ტერიტორიის სამშენებლო კლიმატური დარაიონების სქემის მიხედვით განეკუთვნება IIIგ კლიმატურ ქვერაიონს. წლის საშუალო ტემპერატურა 12,6°C, წლის აბსოლუტური მინიმუმი –24°C, აბსოლუტური მაქსიმუმი 40°C. წლის საშუალო ფარდობითი ტენიანობა – 66%, ყველაზე ცივი თვის საშუალო ფარდობითი ტენიანობა – 60%, ყველაზე ცხელი თვის საშუალო ფარდობითი ტენიანობა – 40%. ნალექების წლიური რაოდენობა 560 მმ-ს შეადგენს, ხოლო დღეღამური მაქსიმუმი –– 146 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, საკვლევი უბანი მდებარეობს თელეთის ქედის ჩრდილო-აღმოსავლეთ განშტოებაზე, თაბორის მთის სამხრეთი ფერდის შუა ნაწილში მდებარეობს და წარმოადგენს მდ. ტაბახმელასხევის და მდ. კრწანისის ხევის წყალგამყოფს. სამშენებლო მოედნის რელიეფი ჩრდილოეთის მიმართულებით საშუალოდ დახრილი ფერდობით არის წარმოდგენილი, სამშენებლო მოედანს სამხრეთიდან გრუნტის გზა ესაზღვრება, აღმოსავლეთიდან და დასავლეთიდან რეგისტრირებული მიწის ნაკვეთები, ხოლო ჩრდილოეთიდან უსახელო მშრალი ხევი. სამშენებლო მოედანი განაშენიანებული არ არის. მოედნის აბსოლუტური ნიშნულები 536,0– 543,0 მ ფარგლებში მერყეობს.

უბნის მთავარ ჰიდროგრაფიულ ელემენტს წარმოადგენს მდ. კრწანისისხევი, მდ. მტკვრის მარჯვენა შენაკადი, რომელიც სათავეს იღებს თელეთის ქედის ჩრდილოეთ კალთაზე, ზღვის დონიდან 1025 მ-ის სიმაღლეზე, სოფ. ტაბახმელასთან. სიგრძე – 8,5 მ. ჩაჭრილია შუაეოცენურ ვულკანოგენურ ქანებში და კრწანისის ვაკემდე კანიონისებრი ხეობა აქვს.

3. გეოლოგიური აგებულება და ჰიდროგეოლოგიური პირობები

საქართველოს ტერიტორიის ტექტონიკური დანაწევრების სქემის მიხედვით, ტერიტორია განთავსებულია მცირე კავკასიონის ნაოჭა სისტემის, აჭარა-თრიალეთის ნაოჭა ზონის სამხრეთ ქვეზონაში. ეს ზონა ხასიათდება პალეოგენური დანალექი ფლიშური და ვულკანოგენური ნალექების ფართო გავრცელებით. ქანები წარმოდგენილნი არიან განედური განვრცობის სუსტად შეკუმშული, დამრეცი ნაოჭებით. თბილისის რაიონში განლაგებულია რამოდენიმე კარგად გამოხატული ანტიკლინური და სინკლინური ნაოჭი. სამხრეთიდან ტერიტორია შემოსაზღვრულია თელეთის ანტიკლინით და კრწანისის სინკლინით, რომლის ფარგლებშიც შედის საკვლევი ტერიტორია. უბანი ფაციესური მრავალფეროვნებით ხასიათდება და აგებულია ზედა ეოცენური ასაკის “ნავთლუღის” და “თბილისის ნუმულიტებიანი” წყების ნალექებით, რომლებიც ლითოლოგიურად წარმოდგენილნი არიან ქვიშაქვებით,

ალევროლიტებით, თხელშრეებრივი ფიქლისებრი თიხებით და არგილიტებით. ეს ძირითადი ქანები ზემოდან გადაფარულია ნაყარი გრუნტით.

საქართველოს ტერიტორიის ჰიდროგეოლოგიური დარაიონების სქემის მიხედვით, ტერიტორია განთავსებულია თბილისის ნაპრალოვანი და ნაპრალოვან-კარსტული წყალწნევიანი სისტემის ფარგლებში. მიწისქვეშა წყლები გავრცელებულია კლდოვანი ქანების ნაპრალებში და ნაპრალური ხასიათის არის.

4. გრუნტების ფიზიკურ-მექანიკური თვისებები

ტერიტორიის საინჟინრო-გეოლოგიური პირობების სირთულიდან გამომდინარე, თანახმად ს.ნ, და წ. 1.02.07.-87-ის მიხედვით უბანი განეკუთვნება II (საშუალო) სირთულის საინჟინრო-გეოლოგიურ კატეგორიას. სამშენებლო მოედნის საინჟინრო-გეოლოგიური სურათის მისაღებად აღნიშნულ მოედანზე გაყვანილია ორი ჭაბურღილი მაქსიმალური სიღრმით 11,0 მ-დე. ჩატარებული საველე სამუშაოების და ლაბორატორიული კვლევების მონაცემების საფუძველზე უბანზე გამოყოფილია სამი ფენა. ქვემოთ მოყვანილია ამ ფენების დახასიათება.

ფენა №1 ნაყარი გრუნტი – tQ_{IV} – წარმოდგენილია თიხნარის მასით, აგურის და ბეტონის ნატეხების ჩანართებით, შემკვრივებული. ფენა მიწის ზედაპირიდან 3.0-3,5 მ-ის სიღრმემდეა გავრცელებული. გრუნტიდან აღებულია 6 ნიმუში, რომლებზეც საცრული მეთოდით შესწავლილია გრუნტის გრანულომეტრიული შედგენილობა, შედეგები მოყვანილია ცხრ. 1-ში. ცხრ. 1

ფრაქციის ზომა, მმ	>40.0	40.0-20.0	20.0-10.0	10.0-5.0	5.0-2.0	2.0-1.0	1.0-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-005	0.05-0.01	0.01-0.005	<0.005
საშუალო % რაოდ.	0.0	1.3	3.4	11.2	11.7	3.5	3.7	2.6	6.4	6.4	9.7	14.0	26.1
ჯამური % რაოდ	0.0	1.3	4.7	15.9	27.6	31.1	34.8	37.3	43.7	50.2	59.9	73.9	100.0

გრანულომეტრილი შედგენილობის საფუძველზე გრუნტის სიმტკიცის და დეფორმაციული თვისებების განსაზღვრისთვის გამოყენებულია "методика оценки прочности и сжимаемости крупнообломочных грунтов. ДальНИИС 1989". პირობითი საანგარიშო მნიშვნელობა მიღებულია სნ 01.05-08 დანართი 3, ცხრ. 5-ის საფუძველზე. გრუნტის თვისებების ნორმატიული მნიშვნელობები მოცემულია ცხრ. 2-ში, ხოლო ლაბორატორიული კვლევების შედეგები ჯამურ უწყისში. ცხრ. 2

შემავსებლის ტენიანობა	W	ერთ. ნაწ.	0.240
შემავსებლის პლასიურობის ზედა ზღვარი	Wl	ერთ. ნაწ.	0.356
შემავსებლის პლასიურობის ქვედა ზღვარი	Wp	ერთ. ნაწ.	0.209
პლასტიურობის რიცხვი	Ip	ერთ. ნაწ.	14.7
დენადობის მაჩვენებელი	Il	ერთ. ნაწ.	0.28
ტენიანობის ხარისხი	Sr	ერთ. ნაწ.	0.72
ნორმატიული სიმკვრივე	ρ	გ/სმ^3	1.77
შიგა ხახუნის კუთხე	φ	გრად	20
ხვ. შეჭიდულობა	C	კგძ/სმ^2	0,20
დეფორმაციის მოდული	E	კგძ/სმ^2	100
პუასონის კოეფიციენტი	μ	ერთ. ნაწ.	0.35
პირობითი საანგარიშო წინაღობა	R_0	კგძ/სმ^2	1,5

გრუნტი დამუშავების სიძნელის მიხედვით მიეკუთვნება 24-ა-II კატეგორიას.

გრუნტი სეისმური თვისებების მიხედვით მიეკუთვნება IV კატეგორიას.

ფენა №2 ფიქლისებრი თიხების და არგილიტის - P^3_2 – თხელშრეებრივი მორიგეობა, მუქი-ყავისფერი. შრეების სიმძლავრე 3-5 სმ-ს აღწევს. ქანები ძლიერ გამოფიტული და ძლიერ ნაპრალიანია. ნაპრალები შევსებულია თიხნარით. არსებულ გაშიშვლებაზე გაიზომა შრეების დაქანების აზიმუტი და ვარდნის კუთხე – Az 140-150°, <10. მასივში შრეებრიობა შენარჩუნებულია თუმცა, კერნი ამოდის დაშლილი სახით ღორღოვანი გრუნტის მდგომარეობამდე, ამიტომ, ფენა განხილულია როგორც ღორღოვანი გრუნტი თიხნარის შემავსებლით. საცრული მეთოდით განისაზღვრა გრუნტის გრანულომეტრიული შედგენილობა, შესწავლილია შემავსებლის ფიზიკური თვისებები: ბუნებრივი ტენიანობა, პლასტიურობის ზღვრები, გამოთვლილია დენადობის მაჩვენებელი. გრანულომეტრიული შედგენილობის შედეგები მოცემულია ცხრ. 2-ში, ხოლო ლაბორატორიული კვლევების შედეგები ჯამურ უწყისში. ცხრ. 3

ფრაქციის ზომა, მმ	>40.0	40.0-20.0	20.0-10.0	10.0-5.0	5.0-2.0	2.0-1.0	1.0-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-005	0.05-0.01	0.01-0.005	<0.005
საშუალო % რაოდ.	0.8	22.2	29.7	7.9	8.3	0.4	0.5	0.3	2.4	3.0	3.1	7.8	13.6
ჯამური % რაოდ	0.8	23.0	52.7	60.5	68.9	69.3	69.8	70.1	72.6	75.5	78.6	86.4	100.0

ცხრილში მოცემული სიდიდეების მიხედვით 10 მმ-ზე მეტი ზომის ფრაქციები გრუნტის მასაში აღემატება 50%-ს, რაც პნ 02.01-08-ის დან. 1, ცხრ.2-ის მიხედვით კლასიფიცირდება როგორც ღორღოვანი გრუნტი. შემავსებელი 30%-ზე მეტია, ამიტომ, შესწავლილია შემავსებლის ფიზიკური თვისებები, ხოლო გრუნტის სიმტკიცის და

დეფორმაციის თვისებების განსაზღვრისთვის გამოყენებულია "методика оценки прочности и сжимаемости крупнообломочных грунтов. ДальНИИС 1989" ცხრ. 4-ში მოყვანილია გრუნტის ფიზიკურ-მექანიკური მაჩვენებლების ნორმატიული მნიშვნელობები. ცხრ. 4

შემავსებლის ტენიანობა	W	ერთ. ნაწ.	0.236
შემავსებლის პლასიურობის ზედა ზღვარი	Wl	ერთ. ნაწ.	0.306
შემავსებლის პლასიურობის ქვედა ზღვარი	Wp	ერთ. ნაწ.	0.212
პლასტიურობის რიცხვი	Ip	ერთ. ნაწ.	9.5
დენადობის მაჩვენებელი	Il	ერთ. ნაწ.	0.26
ნორმატიული სიმკვრივე	ρ	გ/სმ^3	2,14
შიგა ხახუნის კუთხე	φ	გრად	33º
შეჭიდულობა	C	კპა	12
დეფორმაციის მოდული	E	მპა	35
პუასონის კოეფიციენტი	μ		0.35
პირობითი საანგარიშო წინაღობა	R_0	კპა	450

გრუნტი დამუშავების სიძნელის მიხედვით მიეკუთვნება 3-a-V კატეგორიას.

გრუნტი სეისმური თვისებების მიხედვით მიეკუთვნება II კატეგორიას

ფენა №3 ქვიშაქვების და არგილიტების მორიგეობა – P^3_2 – მონაცრისფრო-მოლურჯო, მცირი სიმტკიცის. ქვიშაქვების ტექსტურა უწესრიგოა. შრეების დაქანების აზიმუტი და ვარდნის კუთხე – Az 140-150º, <10, არგილიტების თხელი შრეები, ქვიშაქვის მკვრივ შრეებს შორის დასტებად არის განლაგებული. ნაპრალები შევსებულია კალციტითა და გამოფიტვის მასალებით. ლაბორატორიულად შესწავლილია 6 ნიმუში, რომლებზეც ჩატარდა გამოცდები ერთღერძა კუმშვაზე, როგორც მშრალ, ასევე წყალნაჯერ მდგომარეობაში. გრუნტის თვისებების ნორმატიული მნიშვნელობები მოყვანილია ცხრილ 5-ში, ხოლო ლაბორატორიული კვლევის შედეგები ჯამურ უწყისში. ცხრ. 5

№	ფიზიკურ-მექანიკური თვისებების დასახელება	ინდექსი	განზ. ერთ.	ნორმატიული მნიშვნელობა
1	სიმკვრივე	ρ	გ/სმ^3	2,35
2	სიმტკიცე ერთღერძა კუმშვაზე წყალნაჯერ მდგომარეობაში	R_C	მპა	20,1
3	დეფორმაციის მოდული	E	მპა	2000
4	პუასონის კოეფიციენტი	μ		0,20

სახ.სტანდარტი 25100-82-ის მიხედვით გრუნტი მიეკუთვნება დანალექ, შეცემენტებულ, კლდოვან, საშუალო სიმტკიცის ქანებს.

გრუნტი დამუშავების სიძნელის მიხედვით მიეკუთვნება 28-a-VI კატეგორიას.

გრუნტი სეისმური თვისებების მიხედვით მიეკუთვნება II კატეგორიას.

მიწისქვეშა წყალი აღნიშნულ მოედანზე გამოკვლეული სიღრმის ფარგლებში არ დაფიქსირდა.

5. დასკვნები და რეკომენდაციები

1. ქ. თბილისი, ორთაჭალის ქუჩის ბოლოს, ბოტანიკური ბაღის დამხმარე ტერიტორიიდან, ინდივიდუალური ორბინიანი საცხოვრებელი სახლის მშენებლობისათვის გამოყოფილი მიწის ნაკვეთი №01.18.06.012.019 მდებარეობს საშუალოდ დახრილ ფერდობზე. აბსოლუტური ნიშნულებით 532,0– 546,0 მ. სსიპ გარემოს ეროვნული სააგენტოს მიერ 2019 წელს ჩატარებული კვლევების “ქ, თბილისის გეოლოგიური საფრთხეების შეფასების ანგარიში”-ს გეოლოგიური საფრთხეების ზონირების მიხედვით, საკვლევი უბანი მიეკუთვნება მაღალი გეოლოგიური საფრთხის ზონას, ამავე კვლევების მიხედვით მოედნის ჩრდილოეთით მდებარეობს ღვარცოფული ხევი, რომელიც ამჟამად მშრალია. ვინაიდან სამშენებლო მოედნის ზედაპირსა და ხევის კალაპოტის დონეს შორის სხვაობა 10,0 მ-ზე მეტია, სამშენებლო მოედანზე ხევის ღვარცოფული მოქმედება მოსალოდნელი არ არის. აღნიშნულიდან გამომდინარე სამშენებლო მოედანზე დამატებითი დამცავი ღონისძიებების გატარება საჭიროებას არ წარმოადგენს. სამშენებლო მოედანი მდგრადია, ამჟამად, მასზე საშიში გეოლოგიური მოვლენები (მეწყერი, ზვავი, კარსტი, სუფოზია და სხვ.) განვითარებული არ არის.
2. სამშენებლო მოედანზე გამოიყო სამი საინჟინრო-გეოლოგიური ელემენტი, ამ სგე-ების ნორმატიული და საანგარიშო მნიშვნელობები მოცემულია ცხრ. 6-ში. ცხრ. 6

სგე	ნორმატიული და საანგარიშო მნიშვნელობები	სიმკვრივე ρ , გ/სმ³	ხვედრითი შეჭიდულობა C კგძ/სმ²	ხახუნის შიგა კუთხე φ გრად	დეფორმაციის მოდული E მპა	საანგარიშო წინაღობა R 0, კგძ/სმ²	სიმტკიცე ერთღერძა კუმშვაზე Rc მპა	პუასონის კოეფიციენტი μ	გრუნტის დასახელება
I	A_n	1.77	0.20	20	100	1.5		0.35	ნაყარი თიხნარი
	α =0,85	1,76	0.20	20					
	α =0,95	1,75	0.14	18					
II	A_n	2.14	0.12	34	350	4.5		0.35	ღორღი თიხნარით
	α =0,85	2,13	0.12	34					
	α =0,95	2,12	0.08	29					
III	A_n	2.35			2000		20.1	0.20	ქვიშაქვა
	α =0,85	2.32					18.0		
	α =0,95	2.30					16.5		

შენიშვნა: ალბათობის საიმედოობა გრუნტის საანგარიშო მახასიათებლების განსაზღვრისას მიიღება – ფუძის ზიდვის უნარზე გაანგარიშებისას α=0.95, დეფორმაციაზე ანგარიშისას α=0.85

3. გრუნტების ფიზიკურ-მექანიკური თვისებების გათვალისწინებით ფუძის გრუნტებად რეკომენდებულია III ს.გ.ე. საძირკვლის ტიპი –– რკინა-ბეტონის დგარი ხიმინჯები, კლდოვან ქანებში ჩაანკერებით, რომელიც ფერდობის გამაგრების ფუნქციასაც შეასრულებს.
4. მიწისქვეშა წყალი აღნიშნულ მოედანზე გამოკვლეული სიღრმის ფარგლებში არ დაფიქსირდა.
5. ქვაბულის ფერდოს ქანობის დახრა განისაზღვრება სნ და წ III-4-80-ის თავი 9-ის ცხრ. 4-ის მოთხოვნების საფუძველზე, რომლის მიხედვით 3 მ-მდე ქვაბულის ფერდოს დახრა ნაყარი გრუნტისთვის მიიღება 1:1 ანუ 45°. ხოლო ქვაბულის ფერდოს ვერტიკალური ქანობის შემთხვევაში, როდესაც ქვაბული 5 მ-ზე მეტია, აუცილებელია მისი ფერდოების გამაგრება შპუნტების, ხიმინჯების, საყრდენი კედლების ან სხვა მეთოდების გამოყენებით.
6. ქ. თბილისი - პნ 01.01.-09 "სეისმომედეგი მშენებლობა" სეისმური საშიშროების რუკის დანართის მიხედვით განეკუთვნება 8 ბალიან სეისმური საშიშროების

ზონას. ხოლო უბნის ამგები გრუნტები სეისმური თვისებებით, იმავე კრებულის ცხრ. №1-ის მიხედვით მიეკუთვნებიან II კატეგორიას.

გეოლოგიის მაგისტრი,
ინჟინერ–გეოლოგი  გ. სადრაძე

ტექნიკური დავალება

საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევების ჩასატარებლად

გაცემულია შ.პ.ს "ვრ კონსტრაქშენი"-ს მიერ
/დამკვეთის ან ორგანიზაციის დასახელება/

I. საერთო ცნობები

1. ობიექტის სრული დასახელება ინდივიდუალური ორბინიანი საცხოვრებელი სახლი

2. ობიექტის მდებარეობა ~~ქ. თბილისი, ორთაჭალის ქუჩის ბოლოს, ბოტანიკური ბაღის~~
დამხმარე ტერიტორიიდან, ნაკვ №01.18.06.012.019
/ადმინისტრაციული კუთვნილება და მისამართი/

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

II. საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევა-ძიებისთვის საჭირო მონაცემები.

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

საპროექტო შენობა-ნაგებობების დახასიათება

5. ნაგებობის კლასი პასუხისმგებლობის მიხედვით ~~II~~

6. შენობის სართულიანობა და ზომები გეგმაში ხუთსართულიანი 17,5 x 12,5 მ

7. პირველი სართულის იატაკის საპროექტო ნიშნული ±0,00 = 545,0 მ

8. სარდაფის იატაკის საპროექტო ნიშნული 538,0 მ

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

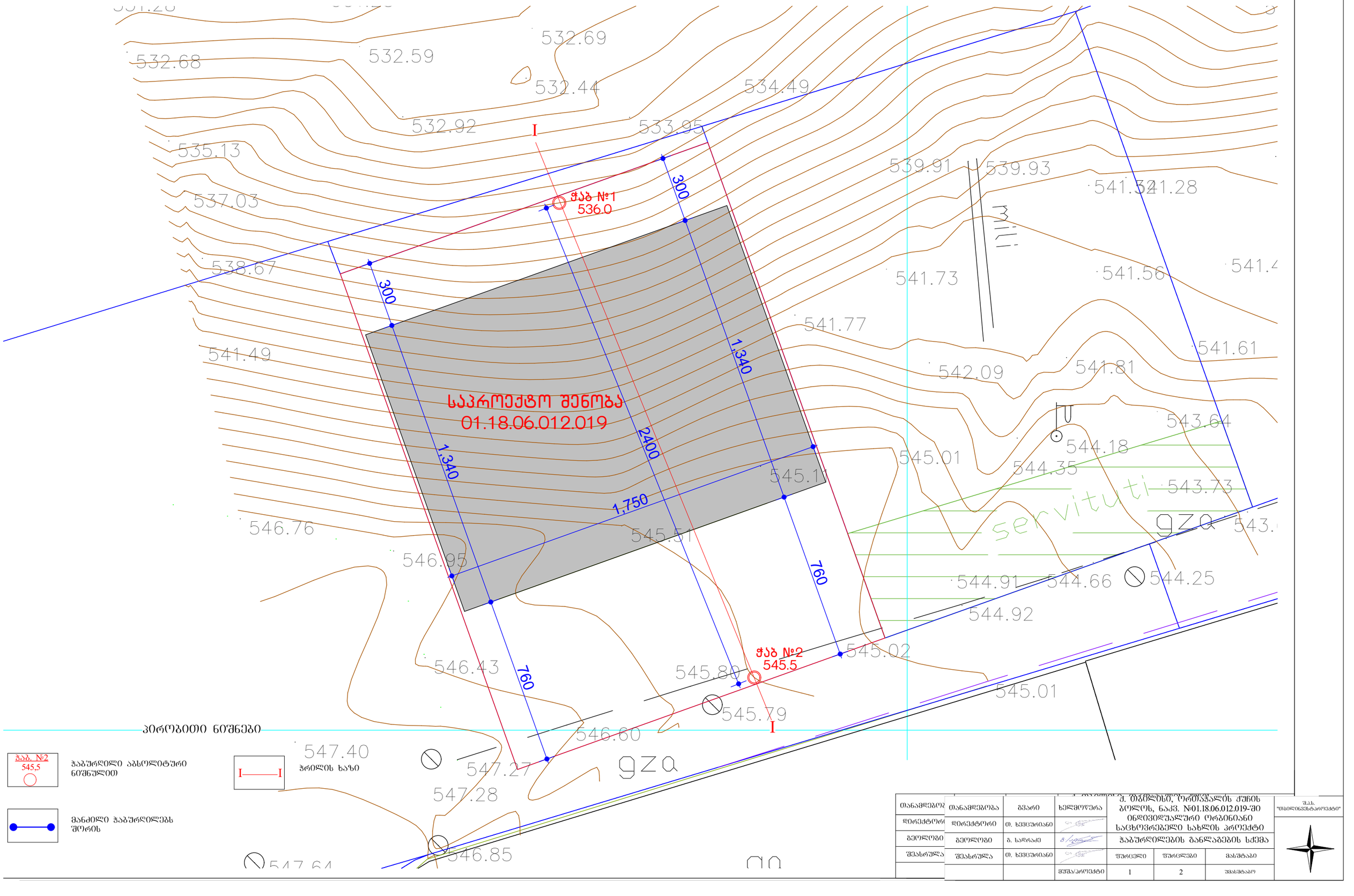
10. საძირკვლის სავარაუდო ტიპი და ზომები ~~დადგინდება გეოლოგიური კვლევებით~~

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

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

პროექტის კონსტრუქტორი: _____

ჭაბურღილების განლაგების სქემა. მ 1:150



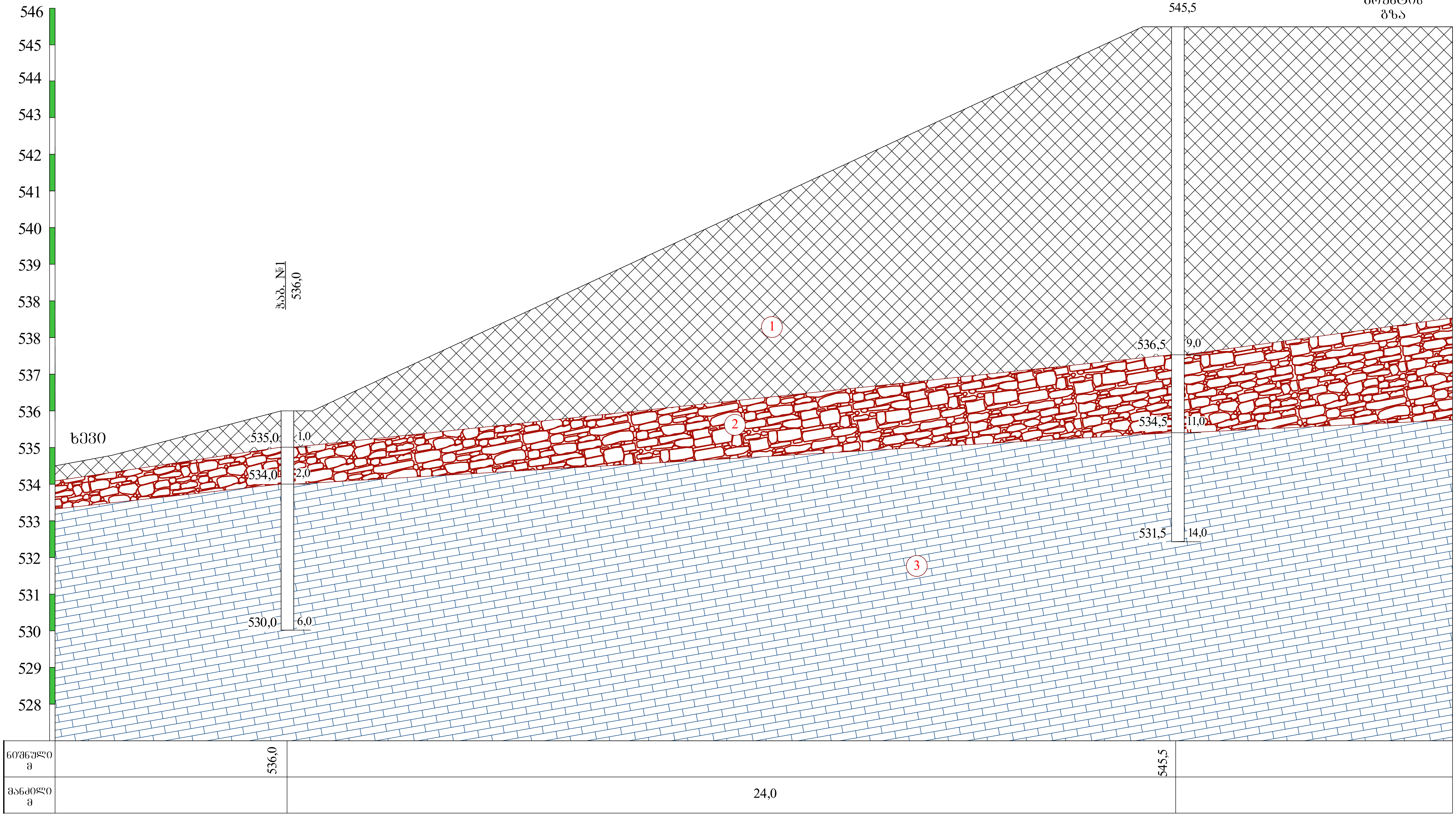
პირობითი ნიშნები

ჭაბ. №2
545,5
ჭაბურღილი აბსოლიტური ნიშნულით

I——I
ჭრილის ხაზი

მანძილი ჭაბურღილებს შორის

თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა	ქ. ბაგდათში, ტორფაჭალის ჭუჩის ბოლოს, ნაკვ. №01.18.06.012.019-ში ინდივიდუალური ორბინიანი საცხოვრებელი სახლის პროექტი			შპს "ობიექტსტატიკა"
დირექტორი	თ. ხვიცურიანი					
გეოლოგი	გ. სადრაძე		ჭაბურღილების განლაგების სქემა			
შესრულა	თ. ხვიცურიანი		შურცელი	შურცლები	მასშტაბი	
		მშპა/პროექტი	1	2	მასშტაბი	



პირობითი ნიშნები

1 — ნაყარი გრუნტი: თიხნარის მასა, აგურის და ბეტონის ნატეხების ჩანართებით, შემკვრივებული.

3 — ქვიშაქვების და არგილიტების მორიგეობა, ძლიერ გამოფიტული, მცირე სიმტკიცის.

2 — ფიქლისებრი თიხების და არგილიტის თხელშრეებრივი მორიგეობა ძლიერ გამოფიტული, ძლიერ ნაპრალიანი, დაშლილი ღორღოვანი გრუნტის მდგომარეობამდე.

ლითოლოგიური საზღვარი

თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა	ქ. თბილისი, ორთაჭალის ქუჩის ბოლოს, ნაკვ. №01.18.06.012.019-ში ინდივიდუალური ორბინიანი საცხოვრებელი სახლის პროექტი			შ.პ.ს. "თბილინვესტპროექტი"
დირექტორი	თ. ხევცურიანი					
გეოლოგი	გ. სადრაძე		საინჟინრო-გეოლოგიური ჭრილი I-I			
შეასრულა	თ. ხევცურიანი		ფურცელი	ფურცლები	მასშტაბი	
		მუშა/პროექტი	2	2	1:100	

ჭაბურღილის გეოლოგიურ-ლითოლოგიური სვეტი

ჭაბ №1 მასშ: 1:25 აბს. ნიშნ 536.0

მეტრაჟი	სტრატიგრაფიული ინდექსი	ლითოლოგიური ჭრილი	შრის საგების სიღრმე მ	შრის სიმძლავრე მ	აბს. ნიშნული მ	ბრუნტის აღწერა	წყლის გამოჩენა მ	დონის დამყარება მ	ნიმუშის აღების სიღრმე მ
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	tQIV		1.0	1.0	535.0	ნაყარი გრუნტი: თიხნარის მასა, აგურის და ბეტონის ნატეხების ჩანართებით, შემკვრივებული.			0.8
2	P³2		2.0	1.0	534.0	ფიქლისებრი თიხების და არგილიტის თხელშრეებრივი მორიგეობა, ძლიერ გამოფიტული, ძლიერ ნაპრალიანი, დაშლილი ღორღოვანი გრუნტის მდგომარეობამდე.			1.2 1.8
3 4 5 6	P³2		6.0	4.0	530.0	ქვიშაქვების და არგილიტების მორიგეობა, ძლიერ გამოფიტული, მცირე სიმტკიცის.			2.2 3.4 4.5

ჭაბურღილის გეოლოგიურ-ლითოლოგიური სვეტი

ჭაბ №2 მასშ: 1:25 აბს. ნიშნ 545.5

მეტრაჟი	სტრატიგრაფიული ინდ	ლითოლოგიური ჭრილ	ფენის სიღრმე მ	ფენის სიმძლავრე მ	აბს. ნიშნული მ	ბრუნტის აღწერა	წყლის გამოჩენა მ	დონის დაყრება მ	ნიმუშის აღების სიღრმე მ
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	tQIV					ნაყარი გრუნტი: თიხნარის მასა, აგურის და ბეტონის ნატეხების ჩანართებით, შემკვრივებული.			1.2
2									2.5
3									
4									3.8
5									5.0
6									
7									7.0
8									
9			9.0	9.0	536.5				
10	P³2					ფიქლისებრი თიხების და არგილიტის თხელშრეებრივი მორიგეობა, ძლიერ გამოფიტული, ძლიერ ნაპრალიანი, დაშლილი ღორღოვანი გრუნტის მდგომარეობამდე.			9.2 9.8 10.2
11			11.0	2.0	534.5				10.8
12	P³2					ქვიშაქვების და არგილიტების მორიგეობა, ძლიერ გამოფიტული, მცირე სიმტკიცის.			11.2 12.0
13									12.8
14			14.0	3.0	531.5				

პროექტის დასახელება: ქ. თბილისი, ორთაჭალის ქუჩის ბოლოს, ნაკვ. №01.18.06.012.019

გრუნტების შედგენილობის და ფიზიკური თვისებების კვლევის ჯამური უწყისი

რიგითი №	ჭაბურღილის/შურფის №	ნიმუშის აღების ინტერვალი, მ	ფრაქციის ზომა, მმ													ტენიანობა W%		პლასტიურობა %			კონსისტენციის მაჩვენებელი, I_L	სიმკვრივე, გრ/სმ³			ფორიანობა, n%	ფორიანობის კოეფიციენტი, e	წებოვნების ხარისხი, S_z	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	ზედა ზღვარი, WL	ქვედა ზღვარი, Wp	პლასტიურობის რიცხვი, I_p		მინერალური ნაწილაკების ρs	ბუნებრივ მდგომარეობაში, ρ	ჩონჩხის, ρ_d				
1	1	0.8	0.0	0.4	4.5	15.0	5.9	4.5	3.6	4.1	5.9	8.1	8.8	11.4	27.8		24.1	32.5	22.4	10.1	0.17	2.70	1.78	1.43	47	0.882	0.74	თიხნარი ხვინჭით
2	2	1.2	0.0	0.6	2.4	7.5	5.4	4.5	3.8	4.9	9.0	8.5	9.1	17.1	27.2		23.8	25.2	21.1	4.1	0.66	2.68	1.69	1.37	49	0.963	0.66	ქვიშნარი
3	2	2.5	0.0	0.0	0.0	9.5	13.4	4.0	3.5	1.4	4.0	5.4	14.1	20.0	24.7		21.9	34.5	18.9	15.6	0.19	2.74	1.75	1.44	48	0.909	0.66	თიხნარი ხვინჭით
4	2	3.8	0.0	0.0	0.0	8.4	17.3	3.0	4.5	1.5	3.6	4.6	11.0	16.6	29.5		23.8	44.1	21.5	22.6	0.10	2.74	1.82	1.47	46	0.864	0.75	თიხა ღორღით
5	2	5.0	0.0	0.0	0.0	8.5	10.9	1.5	2.0	1.8	12.4	8.5	9.0	12.5	32.9		24.8	30.2	21.8	8.4	0.36	2.74	1.85	1.48	46	0.848	0.80	თიხნარი ხვინჭით
6	2	7.0	0.0	6.5	13.5	18.5	17.5	3.5	4.5	1.6	3.6	3.5	6.4	6.3	14.6		25.7	47.1	19.5	27.6	0.22	2.74	1.75	1.39	49	0.968	0.73	თიხა ღორღით
7	1	1.2	0.6	22.9	29.2	9.8	3.9	0.4	0.4	0.2	2.6	3.2	4.3	10.4	12.1		21.2	29.8	20.1	9.7	0.11	2.72	2.15	1.77	35	0.533	1.08	ღორღი თიხნარით
8	1	1.8	0.9	24.2	31.6	3.6	7.1	0.2	0.2	0.3	1.4	4.3	3.7	8.8	13.7		21.7	30.4	19.5	10.9	0.20	2.72	2.08	1.71	37	0.591	1.00	ღორღი თიხნარით
9	2	9.2	0.6	24.4	30.2	8.1	6.9	0.1	0.3	0.1	1.8	2.4	2.1	7.6	15.4		21.2	28.7	19.1	9.6	0.22	2.72	2.14	1.77	35	0.540	1.07	ღორღი თიხნარით
10	2	9.8	0.8	20.7	31.1	6.2	10.9	0.9	0.6	0.3	4.6	3.2	4.3	6.7	9.7		25.3	30.4	22.1	8.3	0.39	2.72	2.12	1.69	38	0.608	1.13	ღორღი თიხნარით
11	2	10.2	1.1	22.2	26.5	13.9	6.4	0.4	0.8	0.3	2.1	2.8	1.7	5.4	16.4		26.8	32.4	23.5	8.9	0.37	2.71	2.18	1.72	37	0.576	1.26	ღორღი თიხნარით
12	2	10.8	0.6	18.9	29.3	5.6	14.8	0.6	0.7	0.7	2.1	1.8	2.4	8.1	14.4		25.3	32.1	22.8	9.3	0.27	2.70	2.17	1.73	36	0.559	1.22	ღორღი თიხნარით

შ.პ.ს. "თბილინვესტპროექტი"-ს გეოტექნიკური
ლაბორატორიის ხელმძღვანელი: მ. ბეკურაშვილი

თარიღი: 27.02.2022

ბრანულომეტრიული შედგენილობის ფაქტიური მასალები

ობიექტი: ქ. თბილისი, კრწანისი, ორთაჭალის ქუჩის ბოლოს, ნაკვ. №01.18.06.012.019

№	ნიმუშის აღების ადგილი და სიღრმე.	განზომილების ერთეული	ფრაქციის ზომა მმ												
			80.0-40.0	40.0–20.0	20.0–10.0	10.0–5.0	5.0–2.0	2.0–1.0	1.0–0.5	0.5–0.25	0,25–0,1	0,1–0,05	0,05–0,01	0,01–0,005	<0,005
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1	1	გრამი	0	8	90	300	118	90	72	82	118	162	176	228	556
	0.8	%	0.0	0.4	4.5	15.0	5.9	4.5	3.6	4.1	5.9	8.1	8.8	11.4	27.8
2	2	გრამი	0	12	48	150	108	90	76	98	180	170	182	342	544
	1.2	%	0.0	0.6	2.4	7.5	5.4	4.5	3.8	4.9	9.0	8.5	9.1	17.1	27.2
3	2	გრამი	0	0	0	190	268	80	70	28	80	108	282	400	494
	2.5	%	0.0	0.0	0.0	9.5	13.4	4.0	3.5	1.4	4.0	5.4	14.1	20.0	24.7
4	2	გრამი	0	0	0	168	346	60	90	30	72	92	220	332	590
	3.8	%	0.0	0.0	0.0	8.4	17.3	3.0	4.5	1.5	3.6	4.6	11.0	16.6	29.5
5	2	გრამი	0	0	0	170	218	30	40	36	248	170	180	250	658
	5.0	%	0.0	0.0	0.0	8.5	10.9	1.5	2.0	1.8	12.4	8.5	9.0	12.5	32.9
6	2	გრამი	0	130	270	370	350	70	90	32	72	70	128	126	292
	7.0	%	0.0	6.5	13.5	18.5	17.5	3.5	4.5	1.6	3.6	3.5	6.4	6.3	14.6
საშუალო		%	0.0	1.3	3.4	11.2	11.7	3.5	3.7	2.6	6.4	6.4	9.7	14.0	26.1
ჯამური		%	0.0	1.3	4.7	15.9	27.6	31.1	34.8	37.3	43.7	50.2	59.9	73.9	100.0

გრანულომეტრიული შედგენილობის ფაქტიური მასალები

ობიექტი: ქ. თბილისი, კრწანისი, ორთაჭალის ქუჩის ბოლოს, ნაკვ. №01.18.06.012.019

№	ნიმუშის აღების ადგილი და სიღრმე.	განზომილების ერთეული	ფრაქციის ზომა მმ												
			80.0–40.0	40.0–20.0	20.0–10.0	10.0–5.0	5.0–2.0	2.0–1.0	1.0–0.5	0.5–0.25	0,25–0,1	0,1–0,05	0,05–0,01	0,01–0,005	<0,005
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1	1	გრამი	12	458	584	196	78	8	8	4	52	64	86	208	242
	1.2	%	0.6	22.9	29.2	9.8	3.9	0.4	0.4	0.2	2.6	3.2	4.3	10.4	12.1
2	1	გრამი	18	484	632	72	142	4	4	6	28	86	74	176	274
	1.8	%	0.9	24.2	31.6	3.6	7.1	0.2	0.2	0.3	1.4	4.3	3.7	8.8	13.7
3	2	გრამი	12	488	604	162	138	2	6	2	36	48	42	152	308
	9.2	%	0.6	24.4	30.2	8.1	6.9	0.1	0.3	0.1	1.8	2.4	2.1	7.6	15.4
4	2	გრამი	16	414	622	124	218	18	12	6	92	64	86	134	194
	9.8	%	0.8	20.7	31.1	6.2	10.9	0.9	0.6	0.3	4.6	3.2	4.3	6.7	9.7
5	2	გრამი	22	444	530	278	128	8	16	6	42	56	34	108	328
	10.2	%	1.1	22.2	26.5	13.9	6.4	0.4	0.8	0.3	2.1	2.8	1.7	5.4	16.4
6	2	გრამი	12	378	586	112	296	12	14	14	42	36	48	162	288
	10.8	%	0.6	18.9	29.3	5.6	14.8	0.6	0.7	0.7	2.1	1.8	2.4	8.1	14.4
საშუალო		%	0.8	22.2	29.7	7.9	8.3	0.4	0.5	0.3	2.4	3.0	3.1	7.8	13.6
ჯამური		%	0.8	23.0	52.7	60.5	68.9	69.3	69.8	70.1	72.6	75.5	78.6	86.4	100.0

ობიექტის დასახელება: ქ. თბილისი, ორთაჭალის ჭუჩის ბოლოს, ნაკვ. №01.18.06.012.019

ქანის ერთღერძა კუმშვაზე გამოცდის შედეგები ხელსაწყო ПСН-0.12.10

გამოყენებული სტანდარტები:

гост 5180-84 გრუნტების ფიზიკური მახასიათებლების განსაზღვრის ლაბორატორიული მეთოდები

гост 21153.2-84 ქანების ერთღერძა კუმშვაზე სიმტკიცის ზღვარის განსაზღვრის ლაბორატორიული მეთოდები

гост 25100-82 გრუნტების კლასიფიკაცია

სინჯის №	ჭაბ №	სიღრმე მ	ქანის დასახელება	სიმტკიცე ჰაერმშრალ მდგომარეობაში Rc მპა	სიმტკიცე წყალნაჯერ მდგომარეობაში Rcწ მპა	დარბილების კოეფიციენტი k	ტენიანობა W %	სიმკვრივე ρ გ/სმ³
1	1	2.2	ქვიშაქვა მონაცრისფრო-მოლურჯო	25.4	19.5	0.77	7.46	2.31
2	1	3.4	ქვიშაქვა მონაცრისფრო-მოლურჯო	33.5	25.9	0.77	5.80	2.39
3	1	4.5	ქვიშაქვა მონაცრისფრო-მოლურჯო	30.2	23.8	0.79	9.34	2.38
4	1	11.2	ქვიშაქვა მონაცრისფრო-მოლურჯო	19.4	15.4	0.79	8.66	2.41
5	2	12.0	ქვიშაქვა მონაცრისფრო-მოლურჯო	22.5	14.5	0.65	8.52	2.25
6	2	12.8	ქვიშაქვა მონაცრისფრო-მოლურჯო	29.6	21.3	0.72	9.84	2.35
საშუალო				26.8	20.1	0.75	8.3	2.35

შ.პ.ს. "თბილინვესტპროექტი"-ს გეოტექნიკური ლაბორატორიის ხელმძღვანელი: მ. ბეკურაშვილი

თარიღი: 27.02.2022

ცხრილი 1. სიმკვრივე

სინჯის №	ნიმუშის №	ნიმუშის მასა გრ.	პარაფინიანი ნიმუშის მასა ჰაერში გრ	პარაფინიანი ნიმუშის მასა წყალში გრ	პარაფინის მოცულ. სმ³	ნიმუშის მოცულობა სმ³	სიმკვრივე ρ გ/სმ³
1	4	5	6	7	8	9	10
1	1.1	46.23	49.05	25.9	2.82	3.13	2.31
	1.2	46.15	49.33	25.8	3.18	3.53	2.31
							2.31
2	2.1	42.71	45.02	24.40	2.31	2.57	2.37
	2.2	41.62	44.04	24.10	2.42	2.69	2.41
							2.39
3	3.1	40.18	42.23	23.10	2.05	2.28	2.38
	3.2	41.17	42.08	23.70	0.91	1.01	2.37
							2.38
4	4.1	40.82	43.44	23.7	2.62	2.91	2.43
	4.2	41.07	42.66	23.8	1.59	1.77	2.40
							2.41
5	5.1	43.19	44.46	23.80	1.27	1.41	2.24
	5.2	43.22	44.49	23.90	1.27	1.41	2.25
							2.25
6	6.1	44.31	49.96	24.90	5.65	6.28	2.36
	6.2	47.29	52.96	26.50	5.67	6.30	2.35
							2.35

ცხრილი 2. ტენიანობა

სინჯის №	ნიმუშის №	ბიუქსის №	ბიუქსის მასა გრ	ნიმუშის მასა ტენიანი ბიუქს. გრ.	ნიმუშის მასა გაშრობ. ბიუქს. გრ.		ტენიანობა W %
1	4	5	6	7	8		9
1	1.1	117	22.40	36.25	35.31	0	7.28
	1.2	14	24.35	42.51	41.22	0	7.65
							7.46
2	2.1	203	25.80	40.65	39.85	0	5.69
	2.2	152	23.40	39.34	38.45	0	5.91
							5.80
3	3.1	110	26.80	64.24	60.9	0	9.79
	3.2	57	25.80	63.91	60.8	0	8.89
							9.34
4	4.1	205	23.40	55.15	52.51	0	9.07
	4.2	136	22.90	56.49	53.93	0	8.25
							8.66
5	5.1	95	24.13	48.37	46.71	0	7.35
	5.2	107	23.46	49.58	47.53	0	8.52
							7.93
6	6.1	82	34.52	55.84	54.23	0	8.17
	6.2	137	45.23	61.42	59.97	0	9.84
							9.00

ცხრილი 3. გამოცდა ერთღერძა კუმშვაზე

სინჯის №	გამოცდილი ნიმუშის								
	№	სიგრძე სმ.	სიგანე სმ.	სიმაღლე სმ.	ფართობი სმ^2	მასშტაბური კოეფიციენტი	მრღვევი ძალა კგ/ძ	სიმტკიცე მპა	მდგომარეობა გამოცდისას
1	1	4.54	4.55	4.58	20.66	0.90	7100	30.9	მშრალი
	2	4.52	4.51	4.54	20.39	0.90	6500	28.7	
	3	4.48	4.48	4.49	20.07	0.90	6000	26.9	
	4	4.75	4.75	4.75	22.56	0.90	5800	23.1	
	5	4.81	4.83	4.83	23.23	0.90	5200	20.1	
	6	4.32	4.32	4.32	18.66	0.90	4700	22.7	
								25.4	
	7	4.38	4.38	4.38	19.18	0.90	4800	22.5	წყალნაჯერი
	8	4.43	4.45	4.47	19.71	0.90	4550	20.8	
	9	4.52	4.52	4.52	20.43	0.90	4400	19.4	
	10	4.50	4.51	4.52	20.30	0.90	4350	19.3	
	11	4.61	4.69	4.70	21.62	0.90	4150	17.3	
	12	4.56	4.57	4.58	20.84	0.90	4050	17.5	
					0.77			19.5	
2	1	4.37	4.38	4.39	19.14	0.90	8000	37.6	მშრალი
	2	4.35	4.35	4.38	18.92	0.90	7800	37.1	
	3	4.34	4.34	4.24	18.84	0.90	7300	34.9	
	4	4.45	4.42	4.45	19.67	0.90	7200	32.9	
	5	4.37	4.37	4.38	19.10	0.90	6600	31.1	
	6	4.51	4.52	4.53	20.39	0.90	6250	27.6	
								33.5	
	7	4.38	4.39	4.38	19.23	0.90	6500	30.4	წყალნაჯერი
	8	4.45	4.45	4.50	19.80	0.90	6150	28.0	
	9	4.40	4.40	4.50	19.36	0.90	5650	26.3	
	10	4.28	4.37	4.69	18.70	0.90	5350	25.7	
	11	4.42	4.42	4.47	19.54	0.90	5000	23.0	
	12	4.50	4.5	4.50	20.25	0.90	4900	21.8	
					0.77			25.9	

ცხრილი 4-ის გაგრძელება

საწყობის №	გამოცდილი ნიმუშის №	სიგრძე სმ.	სიგანე სმ.	სიმაღლე სმ.	ფართობი სმ^2	მასშტაბური კოეფიციენტი	მრღვევი ძალა კგ/ძ	სიმტკიცე მპა	მდგომარეობა გამოცდისას
3	1	4.55	4.55	4.55	20.70	0.90	7750	33.7	მშრალი
	2	4.52	4.53	4.55	20.48	0.90	7500	33.0	
	3	4.40	4.40	4.45	19.36	0.90	7000	32.5	
	4	4.50	4.51	4.52	20.30	0.90	6500	28.8	
	5	4.27	4.27	4.32	18.23	0.90	5500	27.1	
	6	4.58	4.58	4.58	20.98	0.90	6000	25.7	
								30.2	
	7	4.30	4.35	4.42	18.71	0.90	5950	28.6	წყალნაჯერი
	8	4.22	4.22	4.20	17.81	0.90	5250	26.5	
	9	4.25	4.25	4.28	18.06	0.90	5000	24.9	
	10	4.29	4.29	4.30	18.40	0.90	4700	23.0	
	11	4.50	4.51	4.50	20.30	0.90	4500	20.0	
	12	4.48	4.48	4.50	20.07	0.90	4400	19.7	
					0.79			23.8	
4	1	4.56	4.56	4.60	20.79	0.90	5800	25.1	მშრალი
	2	4.75	4.76	4.70	22.61	0.90	5000	19.9	
	3	4.56	4.55	4.56	20.75	0.90	4950	21.5	
	4	4.78	4.78	4.80	22.85	0.90	4500	17.7	
	5	4.85	4.85	4.86	23.52	0.90	4400	16.8	
	6	4.92	4.92	4.95	24.21	0.90	4200	15.6	
								19.4	
	7	4.85	4.86	4.87	23.57	0.90	4750	18.1	წყალნაჯერი
	8	4.75	4.75	4.75	22.56	0.90	4300	17.2	
	9	4.85	4.85	4.88	23.52	0.90	4150	15.9	
	10	4.70	4.72	4.75	22.18	0.90	3900	15.8	
	11	4.85	4.85	4.90	23.52	0.90	3450	13.2	
	12	4.65	4.65	4.66	21.62	0.90	3000	12.5	
					0.79			15.4	

ცხრილი 4-ის გაგრძელება

სინჯის №	გამოცდილი ნიმუშის								
	№	სიგრძე სმ.	სიგანე სმ.	სიმაღლე სმ.	ფართობი სმ²	მასშტაბური კოეფიციენტი	მრღვევი ძალა კგ/ძ	სიმტკიცე მგპა	მდგომარეობა გამოცდისას
5	1	4.78	4.78	4.80	22.85	0.90	6500	25.6	მშრალი
	2	4.77	4.77	4.78	22.75	0.90	6250	24.7	
	3	4.86	4.86	4.87	23.62	0.90	6000	22.9	
	4	4.97	4.97	4.98	24.70	0.90	5850	21.3	
	5	4.75	4.74	4.75	22.52	0.90	5100	20.4	
	6	4.76	4.46	4.77	21.23	0.90	4700	19.9	
								22.5	
	7	4.87	4.87	4.88	23.72	0.90	4800	18.2	წყალნაჯერი
	8	4.56	4.57	4.60	20.84	0.90	4050	17.5	
	9	4.95	4.98	4.65	24.65	0.90	3900	14.2	
	10	4.76	4.76	4.80	22.66	0.90	3350	13.3	
	11	4.82	4.83	4.90	23.28	0.90	3100	12.0	
	12	4.77	4.77	4.80	22.75	0.90	3000	11.9	
					0.65			14.5	
6	1	4.30	4.31	4.33	18.53	0.90	7200	35.0	მშრალი
	2	4.35	4.35	4.35	18.92	0.90	7000	33.3	
	3	4.26	4.34	4.66	18.49	0.90	6600	32.1	
	4	4.45	4.42	4.45	19.67	0.90	5960	27.3	
	5	4.35	4.3	4.22	18.71	0.90	5550	26.7	
	6	4.51	4.52	4.53	20.39	0.90	5200	23.0	
								29.6	
	7	4.82	4.88	4.88	23.52	0.90	6400	24.5	წყალნაჯერი
	8	4.85	4.85	4.90	23.52	0.90	5950	22.8	
	9	4.71	4.72	4.72	22.23	0.90	5550	22.5	
	10	4.96	4.98	4.99	24.70	0.90	5300	19.3	
	11	4.93	4.91	4.92	24.21	0.90	5200	19.3	
	12	4.80	4.85	4.50	23.28	0.90	5000	19.3	
					0.72			21.3	

ქ. თბილისი, ორთაჭალის ჭუჩის ბოლოს, ნაკვ. №01.18.06.012.019

I სბე-ს მექანიკური თვისებების ნორმატიული და საანგარიშო მნიშვნელობები c,φ, E

"Методика оценки прочности и сжимаемости крупнообломочных грунтов…" ДальНИИС, 1989г

$\varphi_n = K_1 K\varphi * 46(0,3)^{\mu_T}$ (5)

$c_n = K_2 K\rho * 79 * \mu_T^{0,32} / (1+I_L)^{3,62}$ (8)

Ф-лы (5), (8) - კონსოლიდირებული ძვრის სქემა

$\varphi_n = K_1 K\varphi * 37(0,234)^{\mu_T}$ (10)

$c_n = K_2 * K\rho * 87 * \mu_T^{0,51} / (1+I_L)^{3,85}$ (12)

Ф-лы (10), (12) - არაკონსოლიდირებული ძვრის სქემა

$E_n = K_E * K\rho * K_L * 1,0 / (0,088 * \mu_T - 0,15\mu_T * I\rho + 0,017)$ (14)

$\mu_T = \rho_1 / \rho_2 * I_\rho (1+I_L)$ - გრუნტის ფიზიკური ეკვივალენტი

ρ_1 - %ნაწილაკები<2 მმ

ρ_2 - % ნაწილაკები >2 მმ

კოეფიციენტები:

K_1, K_2 - დაკუთხული =1,0; დამრგვალებული =0,9.

K_E -სიმტკიცეზე ცხრ.8

$K\varphi$ -სიმტკიცეზე ცხრ. 5

$K\rho$ -სიმკვრივეზე.6

K_L - დენადობის მაჩვენებელზე ცხრ. 9

კონსოლიდირებული ძვრის სქემა

K_1	K_2	$K\varphi$	$K\rho$	K_E	K_L	ρ_1	ρ_2	$I\rho$	I_L	μ_T	$\varphi_{n,гр}$	$\varphi_{II,гр}$	$\varphi_{I,гр}$
1.00		0.81				72.4	27.6	0.147	0.28	0.496	**20.5**	**20.5**	**17.8**
											c_n, кПа	c_{II}, кПа	c_I, кПа
	1.00		0.80			72.4	27.6	0.147	0.28	0.496	**20.4**	**20.4**	**13.6**

არაკონსოლიდირებული ძვრის სქემა

K_1	K_2	$K\varphi$	$K\rho$	K_E	K_L	ρ_1	ρ_2	$I\rho$	I_L	μ_T	$\varphi_{n,гр}$	$\varphi_{II,гр}$	$\varphi_{I,гр}$
1.00		0.81				72.4	27.6	0.147	0.28	0.496	**14.6**	**14.6**	**12.7**
											c_n, кПа	c_{II}, кПа	c_I, кПа
	1.00		0.80			72.4	27.6	0.147	0.28	0.496	**18.6**	**18.6**	**12.4**
		დეფორმაციის მოდული											
K_1	K_2	$K\varphi$	$K\rho$	K_E	K_L	ρ_1	ρ_2	$I\rho$	I_L		E_n, МПа	E_{II}, МПа	
			0.80	0.77	0.83	72.4	27.6	0.147	0.28	0.496	**10.3**	**10.3**	

ქ. თბილისი, ორთაჭალის ჭუჩის ბოლოს, ნაკვ. №01.18.06.012.019

მსხვილნატეხოვანი ბრუნტების მექანიკური თვისებების ნორმატიული და საანგარიშო მნიშვნელობები c,φ, E

"Методика оценки прочности и сжимаемости крупнообломочных грунтов…" ДальНИИС, 1989г

$\varphi_n = K_1 K\varphi * 46(0,3)^{\mu т}$ (5)

$c_n = K_2 K\rho * 79 * \mu т^{0,32} / (1+I_L)^{3,62}$ (8)

Ф-лы (5), (8) - კონსოლიდირებული ძვრის სქემა

$\varphi_n = K_1 K\varphi * 37(0,234)^{\mu т}$ (10)

$c_n = K_2 * K\rho * 87 * \mu т^{0,51} / (1+I_L)^{3,85}$ (12)

Ф-лы (10), (12) - არაკონსოლიდირებული ძვრის სქემა

$E_n = K_E * K\rho * K_L * 1,0/(0,088 * \mu т - 0,15 \mu т * I\rho + 0,017)$ (14)

$\mu т = \rho_1/\rho_2 * I_\rho (1+I_L)$ - გრუნტის ფიზიკური ეკვივალენტი

ρ_1 - %ნაწილაკები<2 მმ ρ_2 - % ნაწილაკები >2 მმ

კოეფიციენტები:

K_1, K_2 - დაკუთხული =1,0; დამრგვალებული =0,9.

K_E -სიმტკიცეზე ცხრ.8

$K\varphi$ -სიმტკიცეზე ცხრ. 5

$K\rho$ -სიმკვრივეზე.6

K_L - დენადობის მაჩვენებელზე ცხრ. 9

კონსოლიდირებული ძვრის სქემა

K_1	K_2	$K\varphi$	$K\rho$	K_E	K_L	ρ_1	ρ_2	$I\rho$	I_L	$\mu т$	$\varphi_{n,гр}$	$\varphi_{II,гр}$	$\varphi_{I,гр}$
1.00		0.78				31.2	68.8	0.095	0.26	0.054	**33.6**	**33.6**	**29.2**
											c_n, кПа	c_{II}, кПа	c_I, кПа
	1.00		0.90			31.2	68.8	0.095	0.26	0.054	**12.1**	**12.1**	**8.1**

არაკონსოლიდირებული ძვრის სქემა

K_1	K_2	$K\varphi$	$K\rho$	K_E	K_L	ρ_1	ρ_2	$I\rho$	I_L	$\mu т$	$\varphi_{n,гр}$	$\varphi_{II,гр}$	$\varphi_{I,гр}$
0.90		0.78				31.2	68.8	0.095	0.26	0.054	**24.0**	**24.0**	**20.9**
											c_n, кПа	c_{II}, кПа	c_I, кПа
	0.90		0.90			31.2	68.8	0.095	0.26	0.054	**6.5**	**6.5**	**4.4**

დეფორმაციის მოდული

K_1	K_2	$K\varphi$	$K\rho$	K_E	K_L	ρ_1	ρ_2	$I\rho$	I_L		E_n, МПа	E_{II}, МПа	
			0.90	0.89	0.93	31.2	68.8	0.095	0.26	0.054	**35.5**	**35.5**	

III ს.ბ.ე. ᲤᲘᲖᲘᲙᲣᲠ-ᲛᲔᲥᲐᲜᲘᲙᲣᲠᲘ ᲛᲐᲮᲐᲡᲘᲐᲗᲔᲑᲚᲔᲑᲘᲡ ᲡᲐᲐᲜᲒᲐᲠᲘᲨᲝ ᲛᲜᲘᲨᲕᲜᲔᲚᲝᲑᲔᲑᲘ

№N	ᲤᲘᲖᲘᲙᲣᲠ-ᲛᲔᲥᲐᲜᲘᲙᲣᲠᲘ ᲛᲐᲩᲕᲔᲜᲔᲑᲚᲔᲑᲘ	განზომილება	რაოდენობა		საშუალო კვადრატული გადახრა σ	საშუალო კვადრატული გადახრის შეფასება σ cm	ვარიაციის კოეფიციენტი ν	ნორმატიული მნიშვნ. An	საანგარიშო მნიშვნელობა	
			საწყისი	საბოლოო					α=0,85	α=0,95
1	სიმტკიცე წყალნაჯერი Rc.	მპა	6	6	4.506	4.113	0.225	20.1	18.0	16.5
2	სიმკვრივე ρ	გ/სმ³	6	6	0.061	0.055	0.026	2.35	2.32	2.30

ექსპერტიზის დასკვნა

წარმოდგენილი მასალები

1. საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევების ტექნიკური ანგარიში: ქ. თბილისი, ორთაჭალის ქუჩის ბოლოს, ბოტანიკური ბაღის დამხმარე ტერიტორიიდან, ნაკვ. №01.18.06.012.019-ში ინდივიდუალური ორბინიანი საცხოვრებელი სახლის პროექტი

კვლევითი ნაწილი

ინსპექტირებაზე წარმოდგენილია ქ. თბილისი, ორთაჭალის ქუჩის ბოლოს, ბოტანიკური ბაღის დამხმარე ტერიტორიიდან, ნაკვ. №01.18.06.012.019-ში ინდივიდუალური ორბინიანი საცხოვრებელი სახლის პროექტისთვის ჩატარებული საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევის ტექნიკური ანგარიში. ექსპერტიზის მიზანია წარმოდგენილი დოკუმენტაციის შესაბამისობის დადგენა საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევების წარმოებისათვის საქართველოში ამჟამად მოქმედი სტანდარტებისა და ნორმატიული დოკუმენტების მოთხოვნებთან.

აღნიშნულ ობიექტზე კვლევები ჩატარდა შ.პ.ს. “თბილინვესტპროექტი”-ს მიერ 2022 წლის თებერვალში, შ.პ.ს. “ვრ კონსტრაქშენ”-ს დაკვეთის საფუძველზე, პროექტის კონსტრუქტორის მიერ გაცემული ტექნიკური დავალების თანახმად. საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევების ამსახველი დოკუმენტაცია წარმოდგენილია ელ-ვერსიით ერთ ალბომად და შედგება: თავფურცელი – 1 გვ, სატიტულო გვერდი დირექტორის და ინჟინერ-გეოლოგის ხელმოწერით – 1 გვ, შესავალი – 1,5 გვ, ფიზიკურ-გეოგრაფიული პირობები, რელიეფი, გეომორფოლოგია და ჰიდროგრაფია – 1,5 გვ, გეოლოგიური აგებულება და ჰიდროგეოლოგიური პირობები – 1 გვ, გრუნტების ფიზიკურ-მექანიკური თვისებები – 3 გვ, დასკვნები და რეკომენდაციები – 2 გვ.

გრაფიკული დანართები წარმოდგენილია ტოპოგეგმა ჭაბურღილების და ჭრილის ხაზის განლაგებით – 1 გვ, საინჟინრო-გეოლოგიური ჭრილი პირობითი აღნიშვნებით – 1 გვ. ჭაბურღილების გეოლოგიურ-ლითოლოგიური სვეტები – 2 გვ.

ტექსტური დანართები წარმოდგენილია: ტექნიკური დავალება – 1 გვ, გრუნტების ფიზიკურ-მექანიკური თვისებების ჯამური უწყისი – 1 გვ, გრუნტის გრანულომეტრიული შედგენილობის ფაქტიური მასალები – 2 გვ, გრუნტის

ერთღერძა კუმშვაზე გამოცდის შედეგები – 5 გვ, სტატისტიკური დამუშავების შედეგები – 3 გვ.

შესავალში აღნიშნულია, რომ საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევების მიზანს წარმოადგენს ქ. თბილისი, ორთაჭალის ქუჩის ბოლოს, ბოტანიკური ბაღის დამხმარე ტერიტორიიდან, ნაკვ. №01.18.06.012.019-ის საინჟინრო-გეოლოგიური და ჰიდროგეოლოგიური პირობების დადგენა, სამშენებლო მოედანზე არსებული გრუნტების ფიზიკურ-მექანიკური თვისებების შესწავლა და უბანზე გავრცელებული საშიში გეოლოგიური მოვლენების შეფასება. ტექნიკური დავალების მონაცემებით, აღნიშნულ ნაკვეთზე უნდა აშენდეს ხუთსართულიანი შენობა, სარდაფის ორი სართულით. შენობა გეგმაში ოთხკუთხედის ფორმისაა, ზომებით 17,5 x 12,5 მ. დასახულია კვლევის მიზანი და მოცემულია სამუშაოს შესასრულებლად განხორციელებული სამუშაოების მეთოდები და მოცულობები: ანგარიშში გამოყენებულია გარემოს ეროვნული სააგენტოს გეოლოგიის დეპარტამენტის მიერ 2019 წელს ჩატარებული კვლევები “ქ, თბილისის ტერიტორიის საინჟინრო-გეოლოგიური საფრთხეების შეფასება”, გ. ჯაფარიძის “თბილისის საინჟინრო გეოლოგია”, უბნის საინჟინრო-გეოლოგიური სურათის მისაღებად სამშენებლო მოედანზე, დამკვეთთან შეთანხმებით, გაყვანილია 2 ჭაბურღილი, საერთო სიღრმით 19,0 გრძ/მ. გრუნტებიდან აღებულია ნიმუშები, რომლებზეც შესრულდა ლაბორატორიული კვლევები შ.პ.ს. "თბილინვესტპროექტი"-ს გეოტექნიკურ ლაბორატორიაში. მოყვანილია იმ ნორმატიული დოკუმენტების ჩამონათვალი, რომლის მოთხოვნათა შესაბამისად არის შესრულებული აღნიშნული ანგარიში.

ტექსტური ნაწილის მეორე თავში განხილულია ტერიტორიის ადგილმდებარეობა, კლიმატი, სეისმიკა, გეომორფოლოგია, ჰიდროგრაფია. მოყვანილია ტერიტორიის კლიმატური მახასიათებლები პნ 01.05-08-ს საფუძველზე. აღნიშნულია, რომ ტერიტორია მდებარეობს თელეთის ქედის ჩრდილო-აღმოსავლეთ განშტოებაზე, თაბორის მთის სამხრეთი ფერდის შუა ნაწილში მდებარეობს და წარმოადგენს მდ. ტაბახმელასხევის და მდ. კრწანისის ხევის წყალგამყოფს. სამშენებლო მოედნის რელიეფი ჩრდილოეთის მიმართულებით საშუალოდ დახრილი ფერდობით არის წარმოდგენილი, მოცემულია სამშენებლო მოედნის საზღვრები და რელიეფის აბსოლუტური ნიშნულები.

მესამე თავში მითითებულია ტერიტორიის ტექტონიკური კუთვნილება და აღწერილია გეოლოგიური აგებულება. აღნიშნულია რომ, ტერიტორია ხასიათდება პალეოგენური დანალექი ფლიშური და ვულკანოგენური ნალექების ფართო გავრცელებით. ქანები წარმოდგენილნი არიან განედური განვრცობის სუსტად შეკუმშული, დამრეცი ნაოჭებით. თბილისის რაიონში განლაგებულია რამოდენიმე

კარგად გამოხატული ანტიკლინური და სინკლინური ნაოჭი. სამხრეთიდან ტერიტორია შემოსაზღვრულია თელეთის ანტიკლინით და კრწანისის სინკლინით, რომლის ფარგლებშიც შედის საკვლევი ტერიტორია. უბანი ფაციესური მრავალფეროვნებით ხასიათდება და აგებულია ზედა ეოცენური ასაკის "ნავთლუღის" და "თბილისის ნუმულიტებიანი" წყების ნალექებით, რომლებიც ლითოლოგიურად წარმოდგენილნი არიან ქვიშაქვებით, ალევროლიტებით, თხელშრეებრივი ფიქლისებრი თიხებით და არგილიტებით. ეს ძირითადი ქანები ზემოდან გადაფარულია ნაყარი გრუნტით. მოყვანილია ტერიტორიის ჰიდროგეოლოგიური დარაიონება და გრუნტის წყლების გავრცელების არეალი.

გრუნტების ფიზიკურ-მექანიკურ თვისებებში მითითებულია, რომ ტერიტორია სნ და წ. 1.02.07-87 დანართი 10-ის თანახმად განეკუთვნება II (საშუალო) სირთულის კატეგორიას. მითითებულია რომ, გაყვანილია ორი ჭაბურღილი მაქსიმალური სიღრმით 14,0 მ-მდე ჩაღრმავებით, რაც შესაბამისობაშია სნ და წ 1.02.07-87-ის ცხრ. 37-ის მოთხოვნასთან. საველე და ლაბორატორიული კვლევების ანალიზის საფუძველზე გამოყოფილია სამი ფენა. მოყვანილია გრუნტების დახასიათება და ფიზიკურ-მექანიკური თვისებები ფენების მიხედვით. **ფენა №1** — ნაყარი გრუნტი: წარმოდგენილია თიხნარის მასით, აგურის და ბეტონის ნატეხების ჩანართებით, შემკვრივებული. ფენა მიწის ზედაპირიდან 1.0-9,0 მ-ის სიღრმემდეა გავრცელებული. გრუნტიდან აღებულია 6 ნიმუში, რომლებზეც საცრული მეთოდით შესწავლილია გრუნტის გრანულომეტრიული შედგენილობა. ცხრილების სახით მოცემულია გრანულომეტრიული შედგენილობის შედეგები და გრუნტის ფიზიკურ-მექანიკური თვისებები. **ფენა №2** – ფიქლისებრი თიხების და არგილიტის თხელშრეებრივი მორიგეობა, მუქი-ყავისფერი. შრეების სიმძლავრე 3-5 სმ-ს აღწევს. ქანები ძლიერ გამოფიტული და ძლიერ ნაპრალიანია. ნაპრალები შევსებულია თიხნარით. ფენა დასინჯულია ექვსი ნიმუშით. საცრული მეთოდით განისაზღვრა გრუნტის გრანულომეტრიული შედგენილობა, შესწავლილია შემავსებლის ფიზიკური თვისებები: ბუნებრივი ტენიანობა, პლასტიურობის ზღვრები, გამოთვლილია დენადობის მაჩვენებელი. ცხრილების სახით მოცემულია გრანულომეტრიული შედგენილობის შედეგები და გრუნტის ფიზიკურ-მექანიკური თვისებები. **ფენა №3** – ქვიშაქვების და არგილიტების მორიგეობა, მონაცრისფრო-მოლურჯო, მცირე სიმტკიცის. ქვიშაქვების ტექსტურა უწესრიგოა. შრეების დაქანების აზიმუტი და ვარდნის კუთხე – Az 140-150°, <10. ცხრილის სახით მოცემულია გრუნტის ფიზიკურ-მექანიკური თვისებების მახასიათებლები. აღნიშნულია რომ, გრუნტის წყალი გამოკვლეული სიღრმის ფარგლებში არ დაფიქსირებულა.

ანგარიშის ბოლო თავს წარმოადგენს დასკვნები და რეკომენდაციები, რომელიც 6 პუნქტს შეიცავს. მითითებულია რომ, სსიპ გარემოს ეროვნული სააგენტოს მიერ 2019 წელს ჩატარებული კვლევების "ქ, თბილისის გეოლოგიური საფრთხეების შეფასების ანგარიში"-ს გეოლოგიური საფრთხეების ზონირების მიხედვით, საკვლევი უბანი მიეკუთვნება მაღალი გეოლოგიური საფრთხის ზონას, ამავე კვლევების მიხედვით მოედნის ჩრდილოეთით მდებარეობს ღვარცოფული ხევი, რომელიც ამჟამად მშრალია. ვინაიდან სამშენებლო მოედნის ზედაპირსა და ხევის კალაპოტის დონეს შორის სხვაობა 10,0 მ-ზე მეტია, სამშენებლო მოედანზე ხევის ღვარცოფული მოქმედება მოსალოდნელი არ არის. აღნიშნულიდან გამომდინარე სამშენებლო მოედანზე დამატებითი დამცავი ღონისძიებების გატარება საჭიროებას არ წარმოადგენს. ჩატარებული დეტალური კვლევის მიხედვით, ამჟამად სამშენებლო მოედანი მდგრადია და საშიში გეოლოგიური მოვლენები გავცელებული არ არის. საველე და ლაბორატორიული კვლევების ანალიზის საფუძველზე გამოყოფილია სამი ს.გ.ე. ცხრილის სახით მოცემულია გამოყოფილი სგე-ების მახასიათებლების ნორმატიული და საანგარიშო მნიშვნელობები. მიცემულია რეკომენდაცია ნაგებობის დაფუძნებისთვის მისაღები საძირკვლის ტიპის და ფუძის გრუნტების შესახებ. პნ 01.01.-09 (სეისმომედეგი მშენებლობა) მიხედვით მოცემულია ტერიტორიის სეისმურობის ზონა. ანგარიშს ხელს აწერს გეოლოგიის მაგისტრი, ინჟინერ-გეოლოგი გ. სადრაძე.

გრაფიკულ დანართებში მოცემულია ტოპოგეგმა ჭაბურღილების, ჭრილის ხაზის განლაგებით და ნიშნულების მითითებით. საინჟინრო-გეოლოგიური ჭრილები ჭაბურღილის სიღრმეების და ლითოლოგიური საზღვრების ჩვენებით. ჭაბურღილების გეოლოგიურ-ლითოლოგიური სვეტები აბსოლუტური ნიშნულების, სიღრმეების, ნიმუშების აღების სიღრმის და ფენის სიმძლავრის მითითებით.

ტექსტურ დანართებში მოცემულია გრუნტების ლაბორატორიული კვლევების ჯამური უწყისი, გრუნტის გრანულომეტრიული შედგენილობის ფაქტიური მასალები, გრუნტის ერთღერძა კუმშვაზე გამოცდის შედეგები, სტატისტიკური დამუშავების შედეგები. ლაბორატორიული კვლევების ჯამურ უწყისს ხელს აწერს ლაბორატორიის ხელმძღვანელი მ. ბეკურაშვილი.

საინჟინრო-გეოლოგიური ანგარიშის სტრუქტურა და ჩატარებული კვლევის მეთოდები შესაბამისობაშია სნ და წ 1.02.07-87-ის §1.3-1.15 და დანართი 9-ის მოთხოვნებთან. ჭაბურღილების რაოდენობა, განლაგება და სიღრმეები შესაბამისობაშია სნ და წ 1.02.07-87-ის §3.37-3.41-ის მოთხოვნებთან. გრუნტების დასახელება და კლასიფიკაცია შესაბამისობაშია პნ 02.01-08-ს დანართი 1-ის და სნ და წ 2.02.01-83-ის §1.4-1.9-ს მოთხოვნებთან. გრაფიკული ნაწილის და

ლაბორატორიული კვლევების მასალები შესაბამისობაშია ტექსტურ ნაწილში მოყვანილ მონაცემებთან.

ქ. თბილისი, ორთაჭალის ქუჩის ბოლოს, ბოტანიკური ბაღის დამხმარე ტერიტორიიდან, ნაკვ. №01.18.06.012.019-ში ინდივიდუალური ორბინიანი საცხოვრებელი სახლის პროექტისთვის ჩატარებული საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევების ანგარიშის მიმართ ექსპერტიზას პრეტენზია არ გააჩნია.

დასკვნა

ქ. თბილისი, ორთაჭალის ქუჩის ბოლოს, ბოტანიკური ბაღის დამხმარე ტერიტორიიდან, ნაკვ. №01.18.06.012.019-ში ინდივიდუალური ორბინიანი საცხოვრებელი სახლის პროექტისთვის ჩატარებული საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევების ანგარიში პასუხობს მოქმედი ნორმატული დოკუმენტების მოთხოვნებს. საინჟინრო-გეოლოგიურ დასკვნას ეძლევა დადებითი შეფასება და რეკომენდაცია განხორციელებისათვის.

გამოყენებული ნორმატიული ლიტერატურა

1. საქართველოს ტერიტორიაზე სამშენებლო სფეროს მარეგულირებელი ტექნიკური რეგლამენტები (საქართველოს მთავრობის 2014 წლის 15 იანვრის დადგენილებაში №71):
   - ტექნიკური რეგლამენტი - „შენობების და ნაგებობების ფუძეები” (დანართი №2);
   - ტექნიკური რეგლამენტი - „სამშენებლო კლიმატოლოგია” (დანართი №5);
2. СНиП 1.02.07-87 „საინჟინრო-საძიებო სამუშაოების მშენებლობისათვის“;
3. პნ 01.01.-09 სეისმომედეგი მშენებლობა;
4. სნ და წ. IV-5-82 მიწის სამუშაოები;
5. სნ და წ. 2.02.02-85 ჰიდროტექნიკური ნაგებობების ფუძეები;
6. სნ და წ. 2.02.03-85 ხიმინჯოვანი საძირკვლები;
7. პნ 02.01-08 შენობების და ნაგებობების ფუძეები
8. სნ და წ. 2.02.01-83 საინჟინრო გამოკვლევები მშენებლობებისათვის
9. B-E – TP-G05/16 ინსპექტირების მეთოდები და პროცედურები.
10. საქართველოს მთავრობის დადგენილება №257

ექსპერტიზის დასკვნა შეადგინა:

ექსპერტი საინჟინრო-გეოლოგიის
სფეროში ინჟინერ-გეოლოგი:  /ი. ცხომელიძე/

თბილისი 2022 წელი

Curriculum Vitae

სახელი, გვარი: ილია ცხომელიძე

დაბადების წელი: 3 იანვარი, 1955 წელი.

მისამართი: თბილისი, ღრმაღელე, კორპ 25, ბინა 14.
ტელ.: (995-32) 61 77 33
მობ.: 877 75 00 56

ოჯახური მდგომარეობა: მეუღლე და ორი შვილი.

განათლება:

1971 -1977 საქართველოს პოლიტექნიკური ინსტიტუტის სამთო-გეოლოგიური ფაკულტეტი, ჰიდროგეოლოგიისა და საინჟინრო-გეოლოგიის კათედრა, სპეციალობა — ჰიდროგეოლოგია და საინჟინრო გეოლოგია.

1961-1971 ქ. სენაკის 2-ე საშუალო სკოლა.

სამუშაო ადგილი:

2017-დღემდე	A ტიპის აკრედიტირებული ინსპექტირების ორგანო შ.პ.ს. „მშენ-ექსპერტი“— ტექნიკური მენეჯერი საინჟინრო-გეოლოგიის სფეროში.
2016-დღემდე	სსიპ აკრედიტაციის ერთიანი ეროვნული ორგანო — აკრედიტაციის ცენტრი — ტექნიკური შემფასებელი საინჟინრო-გეოლოგიის სფეროში.
2003-2017	შ.პ.ს „V&R“— დირექტორი.
2002-2003	შ.პ.ს „V&R“— ინჟინერ-გეოლოგი.
1999-2002	შ.პ.ს „ლიბო +“ — ინჟინერი-სამუშაოთა მწარმოებელი.
1990-1999	საპროექტო ინსტიტუტი „საქტრანსპროექტი“—გეოლოგიური განყოფილების წამყვანი გეოლოგი.
1987-1990	სსრკ სატრანსპორტო მშენებლობის სამინისტრო—მივლინება სირიის არაბთა რესპუბლიკაში. უფროსი ინჟინერ-გეოლოგი, სექტორის ხელმძღვანელი.
1978-1987	საპროექტო ინსტიტუტი „კავგიპროტრანსი“ — გეოლოგიური განყოფილების გეოლოგი, უფროსი გეოლოგი.

ენები: ქართული მშობლიური, რუსული კარგად, ინგლისური საშუალოდ, არაბული სუსტად.

სხვადასხვა ორგანიზაციებისთვის შესრულებული სამუშაოები:

2016-2020 A ტიპის აკრედიტირებული ინსპექტირების ორგანოების: შ.პ.ს. „რეალექსპერტი“-ს, შ.პ.ს. „ოპტიმალ გრუპ +“-ს, შ.პ.ს. „ქრიზოლითი“-ს, შ.პ.ს. „საინჟინრო მონიტორინგის ჯგუფი“-ს, შ.პ.ს. „პონტიკა“-ს, შ.პ.ს. „გარანტი ჯგუფი“-ს, შ.პ.ს. „თი აი ეი ჯი აუდიტესკორტი“-ს ყოველწლიური აკრედიტაციის სამუშაოები — სამშენებლო ობიექტის პროექტის საინჟინრო-გეოლოგიური ნაწილის ექსპერტიზების ინსპექტირება

სსიპ აკრედიტაციის ერთიანი ეროვნული ორგანო — ტექნიკური შემფასებელი

2017-2020 ანაკლიის ღრმაწყლოვან პორტთან დამაკავშირებელი საავტომობილო გზის და რკინიგზის მშენებლობის პროექტის საინჟინრო-გეოლოგიური ნაწილის საექსპერტო შეფასება, ფოთის ნავმისდგომი №1-ის რეკონსტრუქციის პროექტის გეოტექნიკური ინტერპრეტაციის ანგარიშის საექსპერტო შეფასება, ლენტეხის მუნიციპალიტეტის სოფ. ცანას ტერიტორიაზე დარიშხანის შემცველი ნარჩენების სარკოფაგების მოწყობისთვის ჩატარებული გეოტექნიკური ანგარიშის საექსპერტო შეფასება, ქ. ბათუმში, საზღვაო ნავსადგურის ტერიტორიაზე მრავალფუნქციური შენობის მშენებლობის პროექტის საინჟინრო-გეოლოგიური ნაწილის საექსპერტო შეფასება, ქ. რუსთავი, მეტალურგიული ქარხანა „დგანი 900„-ის რეკონსტრუქციის პროექტის საინჟინრო-გეოლოგიური ნაწილის საექსპერტო შეფასება, შუახევი-ხულოს გაზსადენის ტრასის მშენებლობის პროექტის საინჟინრო-გეოლოგიური ნაწილის საექსპერტო შეფასება, ბაკურიანში, დიდველის D2, D4 და D5 საბაგიროების მშენებლობის პროექტის საინჟინრო-გეოლოგიური ნაწილის საექსპერტო შეფასება, ხონის მუნიციპალიტეტის სოფ. ახალშენის წყალსადენის რეაბილიტაციის პროექტის საინჟინრო-გეოლოგიური ნაწილის საექსპერტო შეფასება.

შ.პ.ს „მშენ-ექსპერტი„-ს ინსპექტორი, ტექნიკური მენეჯერი

2015-2018 ქ. რუსთავში, ტექსტილის ქარხნის, წალკაში, დაშბაშის კანიონზე საფეხმავლო გადასახედი ხიდის და ბილიკის, ქ. თბილისში, ერისთავის ქ. №3, ვ. ბუდაბეშტის ქ. №36-38, წერეთლის ქ. №117ა მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლები. ახალქალაქში, ახმეტაში, ზესტაფონში სამტრედიაში, თერჯოლაში და ონში იუსტიციის სახლები, დაბა ბაკურიანში სასტუმროს და სახანძროს შენობები, ამბროლაურში ვაჟა-ფშაველას ქუჩაზე, გარემოს დაცვის შენობა, მარტვილის მუნიციპალიტეტის, სოფ. გაჭედილის მიმდებარედ, ხონის მუნიციპალიტეტში ოკაცეს კანიონზე, თბილისი, ქიზიყის ქ. №17-ში, „კნაუფ გიპს ტბილისი„-ს ტერიტორიაზე ღუმელების, კასპის და რუსთავის ცემენტის ქარხანებში წისქვილების სეპარატორები, გარდაბანი, სათბურების მშენებლობისთვის გამოყოფილი ტერიტორია.

ინჟინერ-გეოლოგი

2008-2015 ქ. თბილისში, ვაჟა-ფშაველას გამზირზე, „ავერსის კლინიკა„-ს შენობის რეკონსტრუქცია, თბილისში, საქაერონავიგაციის ადმინისტრაციული შენობის რეკონსტრუქცია, ფოთი, სამეგრელოს ქუჩა №8-ში „დიუთი ფრი ალიანსის„ სასწყობე შენობის, თბილისის ზღვა, „იახტკლუბი აფრა„-ს ტერიტორიის, გუდაურში ოთხსართულიანი სასტუმროს, ბორჯომის №1 ჩამომსხმელი ქარხნის ტერიტორიაზე სასაწყობე შენობის, მცხეთის სამხარეო ადმინისტრაციის შენობის, ქ. ახალციხეში საგანმანათლებო ცენტრის, ქ. თბილისში, ლუბლიანას ქუჩაზე, ბავშვთა სპორტული აკადემიის ტერიტორიის, „ბილაინის“ ანძები სოფ. კარდენახში, მაწიმში, სუჯუნაში, ბორჯომში. ქ. ოზურგეთში და ქ. კასპში სადაზღვევო კომპანია „ალფას“ ოთხსართულიანი საავადმყოფოების შენობებისთვის საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევები.

ინჟინერ-გეოლოგი.

2004-2008 თბილისში, აეროპორტის გზის მიმდებარედ შავი ზღვის უნივერსიტეტის კომლექსი, თბილისში, ლაღიძის ქ. №6-ში მრავალფუნქციური საცხოვრებელი სახლი, დაბა ბაკურიანში, სასტუმრო „სნოუ პლაზა“, ყვარელში, მარნეულში, ლაგოდეხში, მარტვილში, ფასანაურში ავერსის აფთიაქის შენობები, თელავში და ლაგოდეხში აკვაპარკი — საინჟინრო გეოლოგიური კვლევები.

ინჟინერ-გეოლოგი.

2003-2004 დიღომში ორსართულიანი საცხოვრებელი სახლის დაფუძნებისთვის საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევები, კრწანისის ქუჩა №17-ში ოთხი თორმეტსართულიანი საცხოვრებელი სახლის დაფუძნებისთვის საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევები, მუხიანში ორსართულიანი საცხოვრებელი სახლების დაფუძნებისთვის საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევები.

ინჟინერ-გეოლოგი.

2000-2003 თბილისში ვარკეთილის I მკრ, 25 კორპუსის საძირკვლების გამაგრება, მარტყოფის ქ. №5-ში 95-ე საჯარო სკოლის ხუთსართულიანი შენობის მშენებლობა, ვაკეში ჩეხეთის საელჩოს მშენებლობის მეორე ეტაპი.

შ.პ.ს „ ლიბო“ ინჟინერი-სამუშაოთა მწარმოებელი.

1991-1999 „სენაკი-ფოთის, შორაპანი-ზესტაფონის, ხაშური-ხარაგაულის რკინიგზის მეორე ხაზის საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევები“.

წამყვანი ინჟინერ-გეოლოგი.

1987-1990 სირიის არაბთა რესპუბლიკა. საინჟინრო-გეოლიგიური კვლევები: „დამასკო-დერაას რკინიგზის ახალი ხაზის პროექტი, მდ. ევფრატზე გადასავლელი რკინიგზის ხიდის რეაბილიტაციის პროექტი ქ. დერ-ეზ-ზორთან. ლატაკია-ბანიასის მონაკვეთზე სარკინიგზის ხაზის რეკონსტრუქციის პროექტი,“

უფროსი ინჟინერ-გეოლოგი, სექტორის ხელმძღვანელი.

1986-1987 „თბილისი-ორჯონიკიძის რკინიგზა — მთავარი კავკასიონის არხოტი-ტარგიმის მონაკვეთზე გვირაბის პროექტი“

უფროსი ინჟინერ-გეოლოგი.

1985 რუსეთის სფსრ. „სკოვოროდინო-მოგოჩას რკინიგზის მონაკვეთის ელექტროფიკაციის პროექტი“.

უფროსი ინჟინერ-გეოლოგი.

1982-1984 აზერბაიჯანის სსრ. „ევლახ-ბელაქანის რკინიგზის პროექტი“.

უფროსი ინჟინერ-გეოლოგი.

1980-1982 „ქ. გაგრის შემოვლით საავტომობილო გზაზე გვირაბების განთავსების ტერიტორიის საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევა“. პირველი და მეორე ეტაპი.

უფროსი ინჟინერ-გეოლოგი.

1979 აზერბაიჯანის სსრ. „მინჯევან-ზანგელანის რკინიგზის მონაკვეთის გადატანის პროექტი“.

ინჟინერ-გეოლოგი.

1978 ყაზახეთის სსრ. „კანდაგაჩ-ემბას რკინიგზის მონაკვეთის ელექტროფიკაციის პროექტი“.

ინჟინერ-გეოლოგი.

დიპლომი

Г-I № 196655

ეს დიპლომი მიეცა ილია კარლოს-ძე ცხომელიძეს

მასზე, რომ იგი 1971 წელს შევიდა ვ.ი. ლენინის სახ. საქართველოს პოლიტექნიკურ ინსტიტუტში და 1977 წელს დაამთავრა ლენინგრადის ინსტიტუტის სრული კურსი სპეციალობით ჰიდროგეოლოგია და საინჟინრო გეოლოგია

სახელმწიფო საგამოცდო კომისიის 1977 წ. „29" ივნისის გადაწყვეტილებით ი.კ. ცხომელიძეს მიენიჭა საქმთო ინჟინერ ჰიდროგეოლოგის კვალიფიკაცია.

სახელმწიფო საგამოცდო კომისიის თავმჯდომარე

რექტორი

ბ. ა.

ქალაქი თბილისი 1978 წ. „04" იანვარს

სარეგისტრაციო № ГЕ660

Грузинский яз.

ДИПЛОМ

Г-I № 196655

Настоящий диплом выдан Цхомелидзе Илье Карловичу

в том, что он в 1971 году поступил в Грузинский политехнический институт им. В.И. Ленина и в 1977 году окончил полный курс названного института

по специальности гидрогеология и инженерная геология

Решением Государственной экзаменационной комиссии от „29" июня 1977 г. Цхомелидзе И.К. присвоена квалификация горного инженера гидрогеолога

Председатель Государственной экзаменационной комиссии

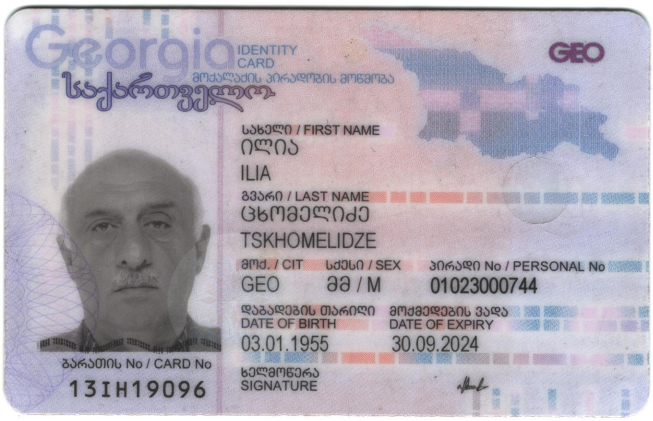
Ректор

м. п.

Город Тбилиси „04" января 1978 г.

Регистрационный № ГЕ660

Московская типография Гознака. 1976.


Georgia
IDENTITY CARD
მოქალაქის პირადობის მოწმობა
საქართველო
GEO
სახელი / FIRST NAME
ილია
ILIA
გვარი / LAST NAME
ცხომელიძე
TSKHOMELIDZE
მოქ. / CIT
სქესი / SEX
პირადი No / PERSONAL No
GEO
მმ / M
01023000744
დაბადების თარიღი
DATE OF BIRTH
03.01.1955
მოქმედების ვადა
DATE OF EXPIRY
30.09.2024
ხელმოწერა
SIGNATURE
ბარათის No / CARD No
13IH19096

CUBICON©

DESIGN & BUILDING ENGINEERING

2023

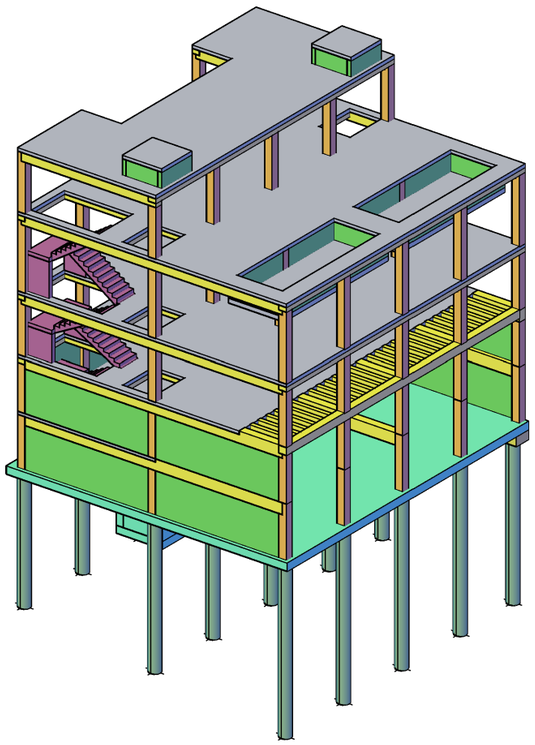
WWW.CUBICON.GE

ინდივიდუალური ორბინიანი საცხოვრებელი სახლი

ქ. თბილისი, ორთაჭალის ქუჩის ბოლოს, ბოტანიკური ბაღის დამხმარე ტერიტორია, ნაკვეთი N19 ს./კ.-01.18.06.012.019

სტრუქტურული დიზაინი

სამშენებლო დოკუმენტაცია - (C.D.)



3D მოდელი საილუსტრაციოდ

საკონტაქტო:

+995 591 116 444

INFO@CUBICON.GE

მარშალ გელოვანის გამზ. 13
0159, თბილისი,საქართველო,

სოციალური ქსელები:

www.facebook.com/cubicon.ge

www.linkedin.com/in/cubicon/

2023

ორგანიზაციის მთ. ინჟინერი:	ს. პაპაშვილი
პრ._ის წამყვანი ინჟ-კონსტრუქტორი:	ე.ჯეირანაშვილი
ანალიტიკური მოდ. ინჟ.-კონსტრუქტორი:	ე.ჯეირანაშვილი
უმცროსი ინჟ.-კონსტრუქტორი:	ს.ბოლქვაძე

ნახაზების ჩამონათვალი

ნახაზების დასახელება	კოდი	R E V I S I O N				
ჩამონათვალი	ST-0001	--	--	--	--	--
განმარტებითი ბარათი	ST-0002	--	--	--	--	--
პირობითი აღნიშვნები	ST-0003	--	--	--	--	--
მასალის ამოკრეფა	ST-0004	--	--	--	--	--
მოდელის ხედები საილუსტრაციოდ	ST-0005	--	--	--	--	--
ჭრილი A	ST-1001	--	--	--	--	--
ხიმინჯების მოწყობის გეგმა	ST-1101	--	--	--	--	--
P. - 1; P.R.C. - 1	ST-1102	--	--	--	--	--
P. - 2; P.R.C. - 2	ST-1103	--	--	--	--	--
P. - 3; P.R.C. - 3	ST-1104	--	--	--	--	--
კვეთი - a; b; ესკიზი	ST-1105	--	--	--	--	--
ხიმინჯების სპეციფიკაცია	ST-1106	--	--	--	--	--
საძირკვლის ფილის საყალიბე გეგმა -5.80 ნიშნულზე	ST-1107	--	--	--	--	--
საძირკვლის ფილის არმირების გეგმა -5.80 ნიშნ. ქვედა შრე X მიმ.	ST-1108	--	--	--	--	--
საძირკვლის ფილის არმირების გეგმა -5.80 ნიშნ. ქვედა შრე Y მიმ.	ST-1109	--	--	--	--	--
საძირკვლის ფილის არმირების გეგმა -5.80 ნიშნ. ზედა შრე X მიმ.	ST-1110	--	--	--	--	--
საძირკვლის ფილის არმირების გეგმა -5.80 ნიშნ. ზედა შრე Y მიმ.	ST-1111	--	--	--	--	--
საძირკვლის ფილის განივი არმირების გეგმა -5.80 ნიშნულზე	ST-1112	--	--	--	--	--
ნაშვერების მარკირების გეგმა საძირკვლის ფილაზე	ST-1113	--	--	--	--	--
კვეთი - a; b; c; d	ST-1114	--	--	--	--	--
კვეთი - e	ST-1115	--	--	--	--	--
კვეთი - f	ST-1116	--	--	--	--	--
კვეთი - g	ST-1117	--	--	--	--	--
კვეთი - h	ST-1118	--	--	--	--	--
ფრაგმენტი - I	ST-1119	--	--	--	--	--
კვანძი - I; კედლის ნაშვერების კვანძები	ST-1120	--	--	--	--	--
ჰიდროიზოლაციის მოწყობის ტიპ. კვანძები	ST-1121	--	--	--	--	--
ესკიზი	ST-1122	--	--	--	--	--
საძირკვლის სპეციფიკაცია	ST-1123	--	--	--	--	--
მონოლითური კედლების მარკირების გეგმა	ST-1201	--	--	--	--	--
R.C.W.-1; R.C.W.-2	ST-1202	--	--	--	--	--
მონოლითური კედლების სპეციფიკაცია	ST-1203	--	--	--	--	--
გადახურვის ფილის საყალიბე გეგმა -2.95 ნიშნულზე	ST-2001	--	--	--	--	--
გადახურვის ფილის არმირების გეგმა -2.95 ნიშნულზე ქვედა შრე	ST-2002	--	--	--	--	--
გადახურვის ფილის არმირების გეგმა -2.95 ნიშნულზე ზედა შრე	ST-2003	--	--	--	--	--
გადახურვის ფილის საყალიბე გეგმა -0.10 ნიშნულზე	ST-2004	--	--	--	--	--
გადახურვის ფილის არმირების გეგმა -0.10 ნიშნულზე ქვედა შრე	ST-2005	--	--	--	--	--
გადახურვის ფილის არმირების გეგმა -0.10 ნიშნულზე ზედა შრე	ST-2006	--	--	--	--	--
გადახურვის ფილის საყალიბე გეგმა +3.10 ნიშნულზე	ST-2007	--	--	--	--	--
გადახურვის ფილის არმირების გეგმა +3.10 ნიშნულზე ქვედა შრე	ST-2008	--	--	--	--	--
გადახურვის ფილის არმირების გეგმა +3.10 ნიშნულზე ზედა შრე	ST-2009	--	--	--	--	--
გად. ფილის არმირების გეგმა +7.10 ნიშნულზე ქვედა შრე (X მიმ.)	ST-2011	--	--	--	--	--
გადახურვის ფილის საყალიბე გეგმა +7.10 ნიშნულზე	ST-2010	--	--	--	--	--
გად. ფილის არმირების გეგმა +7.10 ნიშნულზე ქვედა შრე (Y მიმ.)	ST-2012	--	--	--	--	--
გადახურვის ფილის არმირების გეგმა +7.10 ნიშნულზე ზედა შრე	ST-2013	--	--	--	--	--
გადახურვის ფილის საყალიბე გეგმა +10.30 ნიშნულზე	ST-2014	--	--	--	--	--
გადახურვის ფილის არმირეიბს გეგმა +10.30 ნიშნულზე ქვედა შრე	ST-2015	--	--	--	--	--
გადახურვის ფილის არმირეიბს გეგმა +10.30 ნიშნულზე ზედა შრე	ST-2016	--	--	--	--	--
გადახურვის ფილის საყალიბე გეგმა +11.30 ნიშნულზე	ST-2017	--	--	--	--	--
გადახურვის ფილის არმირების გეგმა +11.30 ნიშნულზე	ST-2018	--	--	--	--	--
კვეთი a; b; c	ST-2019	--	--	--	--	--
კვეთი d; e; ესკიზი	ST-2020	--	--	--	--	--
გადახურვის ფილების სპეციფიკაცია	ST-2021	--	--	--	--	--
სვეტების მარკირების გეგმა B02 ნიშ.-ზე	ST-3001	--	--	--	--	--
სვეტების მარკირების გეგმა L01 ნიშ.-ზე	ST-3002	--	--	--	--	--
სვეტების მარკირების გეგმა L02 ნიშ.-ზე	ST-3003	--	--	--	--	--
C. - 1; 2	ST-3004	--	--	--	--	--
C. - 3; 4; 5	ST-3005	--	--	--	--	--
კვეთი- a; ესკიზი; სპეციფიკაცია -5.80 ნიშნულიდან 3.10 ნიშნ.-მდე	ST-3006	--	--	--	--	--
სვეტების სპეციფიკაცია 3.10 ნიშნულიდან 7.10 ნიშნ.-ის ჩათვლით	ST-3007	--	--	--	--	--
რიგელების მარკირების გეგმა -2.95 ნიშნულზე	ST-4001	--	--	--	--	--
რიგელების მარკირების გეგმა -0.10 ნიშნულზე	ST-4002	--	--	--	--	--
რიგელების მარკირების გეგმა 3.10 ნიშნულზე	ST-4003	--	--	--	--	--
რიგელების მარკირების გეგმა 7.10 ნიშნულზე	ST-4004	--	--	--	--	--
რიგელების მარკირების გეგმა 10.30 ნიშნულზე	ST-4005	--	--	--	--	--
B.M.-1; B.M.-2; B.M.-3; B.M.-4; კვეთი a; კვეთი b	ST-4006	--	--	--	--	--
რიგელის ტიპიური განშლა; სვეტთან შეერთების კვანძი; ესკიზი	ST-4007	--	--	--	--	--
რიგელების სპეციფიკაცია	ST-4008	--	--	--	--	--
კიბე N1 საყალიბე გეგმა -5.80 და -0.10 ნიშნულებს შორის	ST-5001	--	--	--	--	--
კიბე N1 საყალიბე გეგმა -0.10 და -7.10 ნიშნულებს შორის	ST-5002	--	--	--	--	--
კიბე N2 საყალიბე გეგმა -5.80 და -0.10 ნიშნულებს შორის	ST-5003	--	--	--	--	--
კიბე N2 საყალიბე გეგმა -0.10 და -7.10 ნიშნულებს შორის	ST-5004	--	--	--	--	--
ჭრილი - A	ST-5005	--	--	--	--	--
კვანძი - I; II; კვეთი a; კვეთი b	ST-5006	--	--	--	--	--
კვანძი -III; IV	ST-5007	--	--	--	--	--
კვანძი - V; VI	ST-5008	--	--	--	--	--
კვანძი - VII; VIII; ესკიზი	ST-5009	--	--	--	--	--
კიბეების სპეციფიკაცია	ST-5010	--	--	--	--	--
მონ.რკ.ბ. სვ.-ის და გარე შემომზღუდავი კედლების მიერთების სქემა	ST-9001					
ტიხრების დამაგრების და ზღუდარების მოწყობის ტიპ. სქემები	ST-9002					

შენიშვნა:
NOTE:

No	Date	Revision	Issued by
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----

სიტუაციური სქემა
KEY PLAN

პროექტი
PROJECT
ინდივიდუალური ორბინიანი საცხოვრებელი სახლი

მისამართი
ADDRESS
ქ. თბილისი, ორთაჭალის ქუჩის ბოლოს, ბოტანიკური ბაღის დამხმარე ტერიტორია, ნაკვეთი N19 ს./კ.-01.18.06.012.019

ნახაზის დასახელება
DRWG. NAME
ჩამონათვალი

DESIGN & BUILDING ENGINEERING
შპს "კუბიკონი", თბილისი, მარშალ გელოვანის გამზ. 13
ტელ: (+995 591) 116444 www.cubicon.ge

მთავარი კონსტრუქტორი:
LEAD STRUCTURAL ENGINEER:
ე.ჯეირანაშვილი

შეასრულა:
ISSUED BY:
EJ

შეამოწმა
APPROVED BY:
MS

ფორმატი
PAPER SIZE
A3

პროექტის №:
PROJECT No
130A22

ფურცლის ნომერი
SHEET. No
ST-0001

სტადია
STATUS
C.D.

მასშტაბი
SCALE

20.10.2023

1 ზოგადი

1.1 ობ. მისამართი - ქ. თბილისი, ორთაჭალის ქუჩის ბოლოს, ბოტანიკური ბაღის დამხმარე ტერიტორია, ნაკვეთი N19

1.2 საკადასტრო კოდი - 01.18.06.012.019

1.3 დამკვეთი - შპს. "ვილა რეზიდენსი"

1.4 არქიტექტურული ნაწილი - შპს. "ვილა რეზიდენსი"

1.5 საინჟინრო გეოლოგია - შპს "თბილინვესტპროექტი"

1.6 შენობა-ნაგებობის კლასი (#255_31/05/2019) - IV

2 დაფუძნების პირობები, ქვაბული

2.1 საძირკვლის ქვეშ მოსაწყობი ფუძე

საძირკვლის ქვეშ ბეტონის მომზადების მოწყობამდე საჭიროა დაიყაროს მდინარის ხვინჭა, სულ 40 სმ. სიმაღლეზე და თითოეული ფენა დაიტკეპნოს 20 სმ-იან შრეებად. ხელოვნური ფუძის მახასიათებლები უნდა იყოს:

- გამკვრივების კოეფიციენტი K=95-98 %,
- პირობითი საანგარიშო წინაღობა არანაკლებ R_0=3.0 კგძ/სმ^2;
- სიმკვრივე ρ= 2.0 გრ/სმ^3;
- დეფორმაციის მოდული E=400 კგძ/სმ^2;
- შინაგანი ხახუნის კუთხე φ=30.5°;
- ხვედრითი შეჭიდულობა C=0.02 კგძ/სმ^2;

2.2 ქვაბული

ქვაბულის გვერდების დამუშავება მოხდეს გრუნტების ბუნებრივი ქანობის კუთხით.

3 საინჟინრო გეოლოგია

3.1 საძირკვლის ფუძედ მიჩნეული გრუნტის მახასიათებლები:

- დასახელება - ქვიშაქვის და არგილიტების მორიგეობა, ძლიერ გამოფიტული, მცირე სიმტკიცის
- საანგარიშო წინაღობა R_0=20.1 მპა
- დეფორმაციის მოდული E=2000 მპა
- სიმკვრივე p=2.35 გ/სმ^3
- პუასონის კოეფიციენტი μ=0.2

3.2 გრუნტის წყალი

სამშენებლო ტერიტორიაზე გრუნტის წყალი გამოვლენილი არ არის

3.3 საყურადღებო მოთხოვნები საინჟინრო გეოლოგიური დასკვნიდან

4 მასალები

4.1 მასალის ანტიკოროზიული და ხანძარსაწინააღმდეგო დაცვა

შესრულდეს ნორმების EN 1991-2-2:1995 მოთხოვნის შესაბამისად;

4.2 ბეტონი

შენობის მზიდ კონსტრუქციებში გამოყენებულია ბეტონი კლასით - C20/25 (EN 206-1:2000) ან B25 (ГОСТ 25192 - 2012) - კუბური სიმტკიცის მინიმალური მახასიათებელი კუმშვაზე - fck = 25 მპა
საძირკვლის ქვეშ გამოყენებულია ბეტონის მომზადება C12/15 (EN206-1:2000) ან B15 (ГОСТ 25192 - 2012) - კუბური სიმტკიცის მინიმალური მახასიათებელი კუმშვაზე - fck = 15 მპა

4.3 არმატურა

შენობის რკ.ბეტონის ელემენტებში გამოყენებულია არმატურა კლასით - B500C (BS EN 10080) ან A500C; A240C. (ДСТУ 3760-98); (საანგ. წინაღობა გაჭიმვაზე R_e=500 მპა)

4.6 საკედლე და სატიხრე მასალა

შენობის კონტურზე კედლების შევსება მოხდება მსუბუქი სამშენებლო ბლოკებით მარკით არანაკლებ M 50-ისა, მოცულობითი წონით არაუმეტეს 1200 კგ./მ^3. ქვიშა-ცემენტის ხსნარზე, მარკით არანაკლებ M 50-ისა; წყობის ღერძულ გაჭიმვაზე დროებითი წინაღობის (ნორმალური შეჭიდულობის) სიდიდე უნდა იყოს არანაკლებ 1.2კგ.ძ/სმ^2-სა

4.7 ჰიდროიზოლაცია

შენობის კედლები რომლებიც შეხებაში არის გრუნტთან დაიფაროს ჰიდროსაიზოლაციო შრით, (ჰიდროიზოლაციის ტიპი განისაზღვროს დამკვეთთან შეთანხმებით);

4.8 სამშენებლო მასალების ხარისხის კონტროლი:

4.8.1 სამშენებლო მოედანზე აუცილებელია განხორციელდეს სამშენებლო მასალების სისტემატური კონტროლი. მშენებლობაზე შემოზიდულ მასალებს თან უნდა ახლდეს მწარმოებლის ხარისხის დამადასტურებელი დოკუმენტი (პასპორტი) რომელშიც მითითებული იქნება ტექნიკური მახასიათებლები, მაგ: მასალის სიმტკიცის ზღვარი, ყინვამედეგობის მაჩვენებელი და სხვა.

4.8.2 ბეტონის სამუშაოების წარმოებისას მშრალი და ცხელი კლიმატის პირობებში +25°C-ზე მეტი ჰაერის ტემპერატურისა და 50%-ზე ნაკლები ფარდობითი ტენიანობისას გამოყენებულ იქნას ცემენტები, რომელთა სამარკო სიმტკიცე არანაკლებ 20%-ით სჭარბობს ბეტონის საპროექტო მარკას.

4.8.3 ზამთრის პირობებში ბეტონის სამუშაოების წარმოებისას მხედველობაში იქნას მიღებული ბეტონის გაყინვისაგან დაცვის საჭირო ღონისძიებები.

4.8.4 ახლადჩაწყობილი ბეტონი დაცული უნდა იქნას მექანიკური დაზიანებისგან (და/ან ზემოქმედებისგან), მზის სხივების პირდაპირი მოხვედრისგან, ყინვისგან, ქარისგან. პროექტში მითითებული სიმტკიცის 75%-ის მიღწევამდე ბეტონის სტრუქტურა ადვილად ზიანდება, აქედან გამომდინარე აღნიშნული სიმტკიცის მიღწევამდე აუცილებელია მკაცრად დაცული იქნას ტემპერატურის და ტენიანობის რეჟიმი;

5 კლიმატოლოგია

ჩაყინვის სიღრმე - h = 0.00 მ (პნ 01.05-08);
ქარი (ნორმატიული) - W_0 = 0.85 კპა (პნ 1.0508);
თოვლი (ნორმატიული) - q = 0.50 კპა (პნ 01.0508);

6 სეისმურობა

საქართველოს ტერიტორიის სეისმური საშიშროების რუქის მიხედვით ქ. თბილისი იმყოფება 8 ბ. სეისმურ ზონაში (სკალა MSK64), ჰორიზონტალური აჩქარება - 0.17 (სეისმურობის კოეფიციენტი);

7 მათ. მოდელირება (გაანგარიშება)

მათემატიკური მოდელირება შესრულებულია «Lira - САПР 2013» (ვერსია R3) პროგრამული კომპლექსის მეშვეობით, სასრული ელემენტების მეთოდის საფუძველზე. შენობის საანგარიშო მოდელი შედგენილია არქიტექტურული ნახაზების მიხედვით.

8 შენობის აღწერილობა

პირობითი საპროექტო ნიშნული 0.00 - (არის პირველი სართულის იატაკის დონე) შეესაბამება აბსოლუტურ ნიშნულს 546.35

კონსტრუქციული სქემა - შენობა წარმოადგენს ხისტკვანძებიან მონოლითური რკ.ბეტონის ჩარჩო-კავშირებიან სისტემას ;

სართულიანობა - 5 მიწისზედა სართ.;

შენობის მიახლოებითი გაბარიტული ზომები - 17.2X14.8 მ. (ღერძებში), გეგმაში მართკუთხედი ფორმის;

საძირკველი - მონოლითური რკ.ბეტონის ფილა,გაბარიტული ზომებით 18.1X16.2X0.4(h) მ. და ხიმინჯები დიამეტრით d=0.6მ

სართულშუა გადახურვის ფილა - სისქით 16 სმ და 25 სმ

რიგელები - 40X60(h)სმ; 40X40(h)სმ; 20X40(h)სმ;

სვეტები - 40X40 სმ.

კიბე - მონოლითური რკ.ბეტონის;

მონოლითური რკ.ბეტონის კედლები - სისქით 20 სმ.;

სახურავი - ე.წ. ბრტყელი გადახურვა;

9 შენიშვნები

9.1 საძირკვლის ფუძე აუცილებელია მიიღოს ინჟ. გეოლოგმა.

9.2 ხიმინჯების შემოწმება მოხდეს არამრღვევი მეთოდით "ულტრაბგერული გამჭოლი კაროტაჟის მეთოდი" (Cross-hole sonic logging method). ამისთვის ხიმინჯებში უნდა მოეწყოს სპეციალური მილები, რომელიც მიმაგრებული იქნება ხიმინჯის კარკასზე. მილების რაოდენობა და მეთოდოლოგია განხორციელდეს სპეციალისტთან წინასწარი კონსულტაციების შემდეგ.

9.3 აუცილებელია მოხდეს ხიმინჯის დატესტვა-გამოცდა ადგილზე EN 1997-1 ევროკოდის საფუძველზე.

9.4 შენობის ღერძების დაკვალვა განხორციელდეს არქიტექტურული ნახაზების შესაბამისად;

9.5 ნახაზებში აღმოჩენილი შეუსაბამობის, არქიტექტურულ ნახაზებთან შეუსაბამობის და/ან საინჟინრო-გეოლოგიური ნაწილის ადგილზე არსებულ სიტუაციასთან შეუსაბამობის შემთხვევაში - აუცილებლად ეცნობოს პროექტის ავტორს;

9.6 პროექტში ელემენტების დამცავი შრის ზომად აღებულია არმატურის დიამეტრის კიდიდან ბეტონის კიდემდე მანძილი.

10 რეკომენდაციები მშენებლობის წარმოებისთვის

10.1 მიწის სამუშაოთა წარმოებისას დაცული უნდა იყოს СП 45.13330.2017 ЗЕМЛЯНЫЕ СООРУЖЕНИЯ,ОСНОВАНИЯ И ФУНДАМЕНТЫ 10.1÷10.5 პუნქტების მოთხოვნები;

10.2 სამშენებლო სამუშაოების დაწყებამდე, გრუნტის გეოლოგიური მდგომარეობის შესახებ დეტალური ინფორმაციის მისაღებად, სამშენებლო სამუშაოების შემსრულებელი აუცილებლად უნდა გაეცნოს გეოლოგიურ დასკვნას.

10.3 სამშენებლო უბანზე გრუნტის წყლებთან შეხებაში მყოფი მიწისქვეშა კონსტრუქციებისათვის, კერძოდ პერიმეტრის მონოლითური კედლებისათვის და პილონებისთვის, თუ არ იქნება გამოყენებეული სპეციალური დამცავი (საიზოლაციო) მასალები, მაშინ ზემოთ აღნიშნული კონსტრუქციული ელემენტებისათვის გამოყენებული უნდა იქნას სულფატმდგრად ცემენტებზე დამზადებული ბეტონები. (სულფატმდგრადი სტანდარტი 22266-76 ცემემენტების გამოყენებით W_6 მარკის წყალშეუღწევადი ბეტონი)

10.4 არმატურების მოღუნვა განხორციელდეს ცივად, გაცხელების გარეშე;

10.5 რკ.ბეტონის კონსტრუქციებს (ფილები,რიგელები) მიეცეს სამშენებლო აწევა „შუქში მალის“ 1/250;

10.6 თუ სადმე ბლოკის წყობის სიმაღლის და სიგანის ფარდობა (H/W) აღემატება 12-ს აუცილებელია შუალედური რკ.ბეტონის სარტყელის მოწყობა;

10.7 ბეტონირების დონე (ცივი ნაკერი) ბეტონირებამდე გაიწმინდოს (მოიხსნას 5 მმ-იანი ფენა (ბეტონის წვენი)) და მოირეცხოს წყლის ჭავლით.

10.8 მშენებლობისას, თუ სამშენებლო მასალის განთავსება ხდება სახურავის ან გადახურვის კონსტრუქციებზე, მათმა დატვირთვამ არ უნდა გადააჭარბოს კვადრატულ მეტრზე პროექტით გათვალისწინებულ დროებით დატვირთვებს. იმ ადგილებში სადაც კონსტრუქცია ვერ უზრუნველყოფს დამატებითი დატვირთვის ზიდვას, მოწყობილი უნდა იქნას დროებითი დგარების და/ან სამაგრები.

10.9 სამშენებლო-სამონტაჟო სამუშაოები წარმართულ უნდა იქნას საქართველოს ტერიტორიაზე მოქმედი და ამ განმარტებითი ბარათით განსაზღვრულ ნორმებთან სრულ შესაბამისობაში.

11 უსაფრთხოება

მშენებლობის პროცესი წარიმართოს საქართველოს ორგანული კანონის შრომის უსაფრთხოების შესახებ (#4283-IIს_29/09/2020) მოთხოვნების შესაბამისად და მკაცრად იქნას დაცული უსაფრთხოების წესები.

12 გამოყენებული ლიტერატურა

- (პნ 01.01-09) - სეისმომედეგი მშენებლობა
- (პნ 03.01-09) - ბეტონისა და რკინაბეტონის კონსტრუქციები
- (პნ 02.01-08) - შენობების და ნაგებობების ფუძეები
- (პნ 01.05-08) - სამშენებლო კლიმატოლოგია
- СП 24.13330.2011 _ Свайные фундаменты
- СП 20.13330.2016 _ Нагрузки и воздействия
- EN 1990 ევროკოდი 0: კონსტრუქციული დაპროექტების საფუძვლები
- EN 1991 ევროკოდი 1: ზემოქმედებები კონსტრუქციებზე
- EN 1992 ევროკოდი 2: ბეტონის კონსტრუქციების დაპროექტება

13 პროფესიული პასუხისმგებლობის დაზღვევა

პოლისი #PI/C-000607/21

საანგარიშო დატვირთვები

- სტატიკური მუდმივი;
- სტატიკური დროებითი ხანგრძლივი;
- სტატიკური დროებითი ხანმოკლე;
- სეისმური X მიმართულება;
- სეისმური Y მიმართულება;
- გათვალისწინებულია საკუთარი რხევების 30 ფორმა.

მუდმივი:

საკუთარი წონა	---	კგ/მ^2
საძირკველი	200	კგ/მ^2
გადახურვის ფილები	200	კგ/მ^2
კიბის ბაქანი	200	კგ/მ^2
კიბის მარში	360	კგ/მ^2
პერიმეტრის ტიხრები	1200	კგ/მ

დროებითი ხანგრძლივი:

საძირკველი	250	კგ/მ^2
გადახურვის ფილები	250	კგ/მ^2
აუზი	1000	კგ/მ^2

დროებითი ხანმოკლე:

გადახურვის ფილები	200	კგ/მ^2
კიბის ბაქანი	350	კგ/მ^2
კიბის მარში	350	კგ/მ^2

შენიშვნა:
NOTE:

No	Date	Revision	Issued by
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----

სიტუაციური სქემა
KEY PLAN

პროექტი
PROJECT
ინდივიდუალური ორბინიანი საცხოვრებელი სახლი

მისამართი
ADDRESS
ქ. თბილისი, ორთაჭალის ქუჩის ბოლოს, ბოტანიკური ბაღის დამხმარე ტერიტორია, ნაკვეთი N19 ს./კ.-01.18.06.012.019

ნახაზის დასახელება
DRWG. NAME
განმარტებითი ბარათი

CUBICON©
DESIGN & BUILDING ENGINEERING

შპს "კუბიკონი", თბილისი, მარშალ გელოვანის გამზ. 13
ტელ: (+995 591) 116444 www.cubicon.ge

მთავარი კონსტრუქტორი: LEAD STRUCTURAL ENGINEER:	შეასრულა: ISSUED BY:	შეამოწმა APPROVED BY:
ე.ჯეირანაშვილი	EJ	MS
	ფორმატი PAPER SIZE: A2	პროექტის №: PROJECT No: 130A22
ფურცლის ნომერი SHEET. No: ST-0002	სტადია STATUS: C.D.	მასშტაბი SCALE: 1:1

20.10.2023

პირობითი აღნიშვნები:
General Legend:

- არსებული კონსტრუქცია
- Existing Wall

- დასაშლელი კონსტრუქცია
- Demolition Wall

- კვეთი ბეტონის ელემენტზე
- Section on concrete element

- კვეთი რკ.ბ. ელემენტზე
- Section on r.c. element

- მონოლითური რკ.ბეტონის ელემენტი (კონსტრუქცია)
- Monolitic r.c. element (Structural)

- ბლოკის წყობა
- Block Masonry

- აგურის წყობა
- Brick Masonry

- ბეტონის მომზადება
- Concrete Preparation

- ქვიშა
- SAND

- ხვინჭა
- Ballast

- ღორღი
- Gravel

- გრუნტი
- Soil

- ჰიდროიზოლაცია
- Waterproofing

- პოლიეთილენის ფენა
- Polyethylene layer

- ქვაბულის ფერდი
- Trench side

- დაბეტონების დონე
- Pouring Level

- შავი ლაქა.(ფილაზე დატანილი კვეთის აღნიშვნა)

6.6.415.60 / შ.6.422.25
- წითელი (საპროექტო) ნიშნული
- Red (Design) Level
- შავი (არსებული)ნიშნული
- Black (Existing) Level

30(50)
- კვეთში ეს აღნიშვნა მუთითებს, რომ ურთიერთგადამკვეთ რიგელებს აქვთ სხვადასხვა სისქის (ბეტონის) დაამცავი ზონა
- This legend in section mentions that beams have diffenrent concrete coat thickness

A / S-0000
- ჭრილი ან კვეთის დასახელება
- Section Name
- ფურცლის ნომერი
- Sheet Number

T/O 3.30 m
beam 400 x 500 mm
- რიგელის თავის კონსტრ. ნიშნული
- Beam Struqtural Top Level
- რიგელის კვეთი (b X h mm)
- Beam Section (b X h mm)

T/O SSL = 3.30
h = 250 mm;
- ფილის კონსტრუქციული ნიშნული
- Structural Level
- ფილი სისქე
- Slab thickness

- ფილაში და მონ. კედელში ღიობი
- Opening in the slab and wall

W = 1200
- ღიობის სიგანე
- Opening width

H = 2700
- ღიობის სიმაღლე
- Opening height

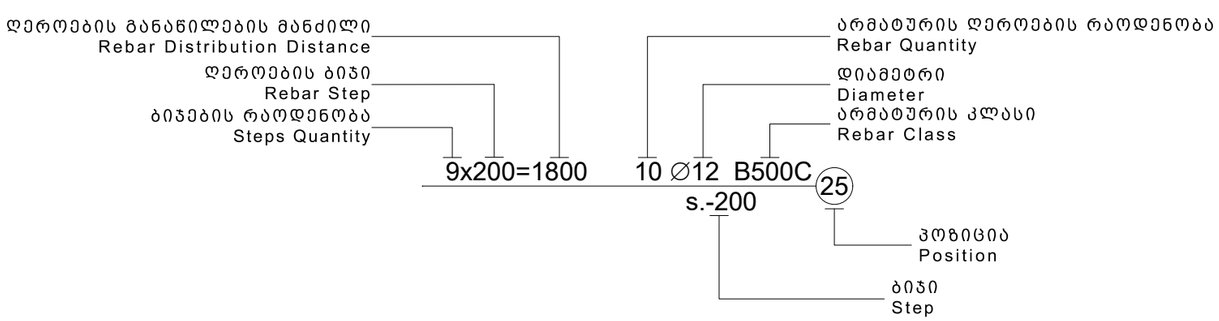
O = 900
- მანძილი ფილიდან ღიობამდე
- Distance from the slab to the opening

I / S-0000
- კვანძი (დეტალი)
- Detail

I / S-0000
- ფრაგმენტი
- Fragment

- რევიზია (R00)
- REVISION (R00)

არმატურის აღნიშვნა:
Rebar Marking:



აბრევიატურა
List of Abbreviations

დ.ა. C.O.S.	- დაიჭრას ადგილზე - Cut on Site
დაზ.ა. V.S.	- დაზუსტდეს ადგილზე - Verify on Site
C.	- მონოლითური სვეტი - Column
BM.	- მონოლითური რიგელი - Reinforced Concrete Beam
SH.W.	- სიხისტის დიაფრაგმა - Shear wall
R.C.W.	- მონოლითური კედელი - Reinforced Concrete wall
G.B.	- რანდკოჭი (ან როსტვერკის კოჭი) - Ground Beam
P.	- ხიმინჯი - Pile
S.F.	- წერტილოვანი საძირკველი - Spread Footing
C.F.	- ლენტური საძირკველი - Continuous Footing
B.S.C.	- არმატურის მოც. კარკასი - Bar Space Cage
P.R.C.	- ხიმინჯის კარკასი - Pile Reinforcement Cage
C.R.	- კარკასი (სიბრტყითი) - Cage of Reinforcement
MESH	- არმატურის ბადე - Rebar Mesh
P.W.	- პარაპეტი - Parapet
ST.C.	- ლითონის სვეტი - Steel Column
ST.G.	- ლითონის მთავარი კოჭი - Steel Girder
ST.B.	- ლითონის კოჭი - Steel Beam
ST.T.	- ლითონის წამწე - Steel Truss
ST.V.B.	- ლითონის ვერტიკალური კავშირი - Steel Vertical Bracing
ST.H.B.	- ლითონის ჰორიზონტალური კავშირი - Steel Horizontal Bracing
C.B.	- შედგენილი კოჭი - Composite Beam
E.P.	- ჩასატანებელი დეტალი - Embedded Part

სამშენებლო ფაზების აბრევიატურა
Construction phases abbreviations

სქემატური დიზაინი - (S.D.)
Schematic Design

დიზაინის განვითარების ს. - (D.D.)
Design Development

სატენდერო დოკუმენტაცია - (T.D.)
Tender Documentation

სამშენებლო დოკუმენტაცია - (C.D.)
Construction Documents

მშენებლობის ფაზა (ზედამხედველობა) - (C.P.)
Construction Phase

შენიშვნა:
NOTE:

No	Date	Revision	Issued by
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----

სიტუაციური სქემა
KEY PLAN

პროექტი
PROJECT
ინდივიდუალური ორბინიანი საცხოვრებელი სახლი

მისამართი
ADDRESS
ქ. თბილისი, ორთაჭალის ქუჩის ბოლოს, ბოტანიკური ბაღის დამხმარე ტერიტორია, ნაკვეთი N19 ს./კ.-01.18.06.012.019

ნახაზის დასახელება
DRWG. NAME
პირობითი აღნიშვნები

CUBICON DESIGN & BUILDING ENGINEERING
შპს "კუბიკონი", თბილისი, მარშალ გელოვანის ბაშზ. 13
ტელ: (+995 591) 116444 www.cubicon.ge

მთავარი კონსტრუქტორი: LEAD STRUCTURAL ENGINEER: ე.ჯეირანაშვილი	შესრულა: ISSUED BY: EJ	შეამოწმა APPROVED BY: MS
	ფორმატი PAPER SIZE A3	პროექტის №: PROJECT No 130A22
ფურცლის ნომერი SHEET. No ST-0003	სტადია STATUS C.D.	მასშტაბი SCALE ----

20.10.2023

რკინაბეტონის ელემენტების მასალის ამოკრეფა

კონსტრუქციის დასახელება	არმატურის კლასი B500C სტანდარტი BS EN 10080							მთლიანად არმატურა კგ.	ბეტონი კლასი C (მპა) სტანდარტი EN 206-1:2000	
	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 14	Ø 18	Ø 20	Ø 22		C12/15	C20/25
ხიმინჯი										
ხიმინჯი	366			133		3402		3900		32
ჯამი ∑	**366**			**133**		**3402**		**3900**		**32**
ძირითადი შენობის მასალის ამოკრეფა										
საძირკველი	262	397	6920	1902		1535		11015	29	131
მონოლითური კედლები	78	1373	1977					3427		41
ფილა	49	13123	3187					16359		151
სვეტი	2268					5448		7717		32
რიგელი	4938		62		4318	6903	1903	18124		88
კიბეები	5	1058	1771					2833		24
ჯამი ∑	**7599**	**15950**	**13917**	**1902**	**4318**	**13887**	**1903**	**59475**	**29**	**466**

შენიშვნა:
NOTE:

No	Date	Revision	Issued by
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----

სიტუაციური სქემა
KEY PLAN

პროექტი
PROJECT
ინდივიდუალური ორბინიანი საცხოვრებელი სახლი

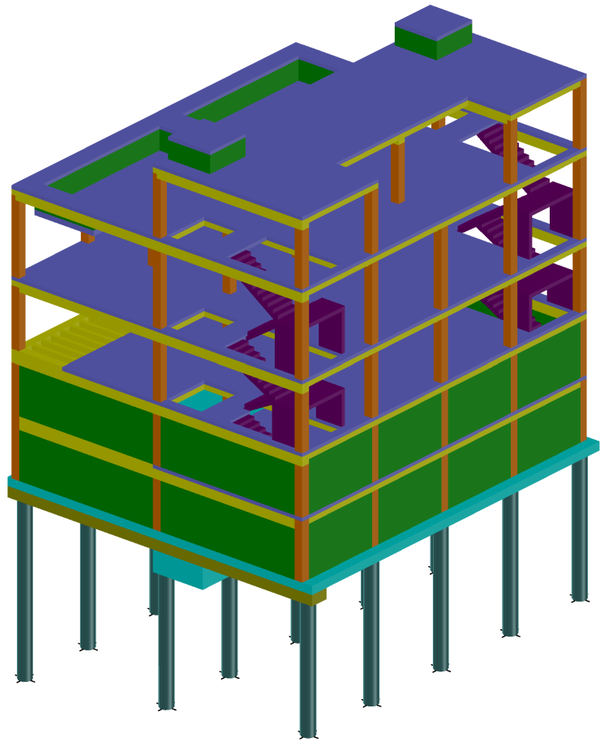
მისამართი
ADDRESS
ქ. თბილისი, ორთაჭალის ქუჩის ბოლოს, ბოტანიკური ბაღის დამხმარე ტერიტორია, ნაკვეთი N19 ს./კ.-01.18.06.012.019

ნახაზის დასახელება
DRWG. NAME
მასალის ამოკრეფა

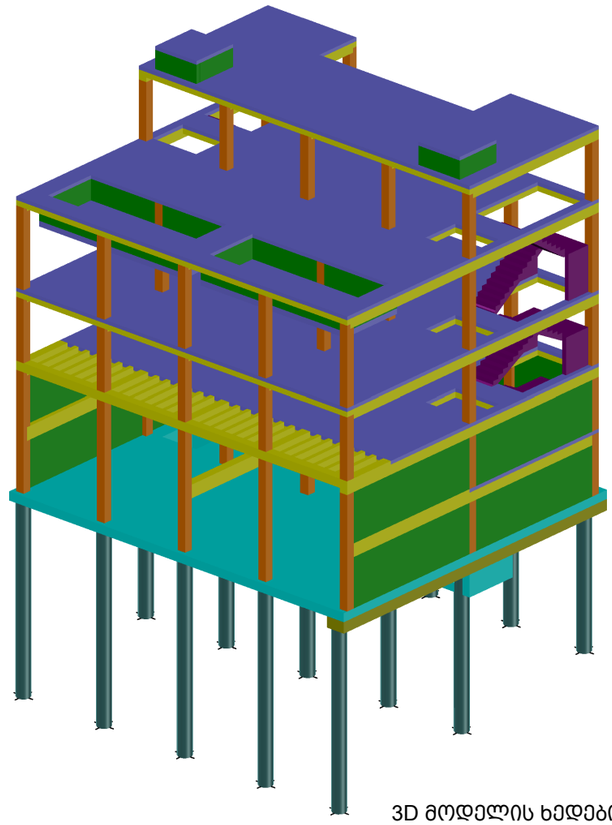
CUBICON DESIGN & BUILDING ENGINEERING
შპს "კუბიკონი", თბილისი, მარშალ გელოვანის ბაღი. 13
ტელ: (+995 591) 116444 www.cubicon.ge

მთავარი კონსტრუქტორი: LEAD STRUCTURAL ENGINEER:	შეასრულა: ISSUED BY:	შეამოწმა APPROVED BY:
ე.ჯეირანაშვილი	EJ	MS
	ფორმატი PAPER SIZE: A3	პროექტის №: PROJECT No 130A22
ფურცლის ნომერი SHEET. No: ST-0004	სტადია STATUS: C.D.	მასშტაბი SCALE: ----

20.10.2023



3D მოდელის ხედები საილუსტრაციოდ

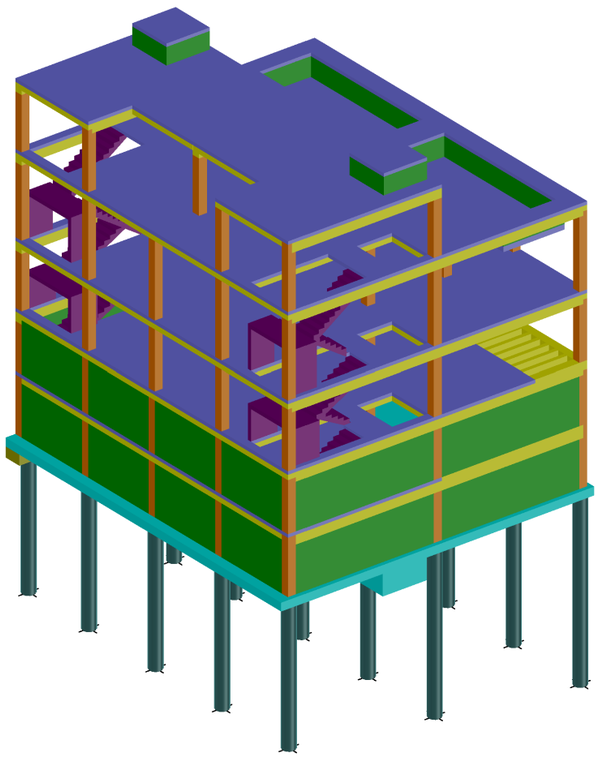


3D მოდელის ხედები საილუსტრაციოდ

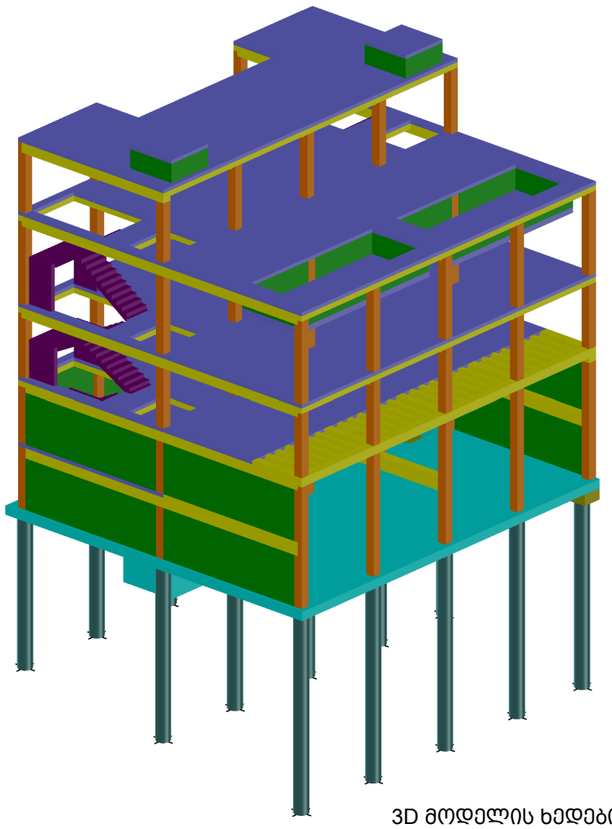
შენიშვნა:
NOTE:

----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
No	Date	Revision	Issued by

სიტუაციური სქემა
KEY PLAN



3D მოდელის ხედები საილუსტრაციოდ



3D მოდელის ხედები საილუსტრაციოდ

პროექტი
PROJECT
ინდივიდუალური ორბინიანი საცხოვრებელი სახლი

მისამართი
ADDRESS
ქ. თბილისი, ორთაჭალის ქუჩის ბოლოს, ბოტანიკური ბაღის დამხმარე ტერიტორია, ნაკვეთი N19 ს./კ.-01.18.06.012.019

ნახაზის დასახელება
DRWG. NAME

მოდელის ხედები საილუსტრაციოდ

CUBICON DESIGN & BUILDING ENGINEERING
მას "კუბიკონი", თბილისი, მარშალ გელოვანის ბაძგ. 13
ტელ: (+995 591) 116444 www.cubicon.ge

მთავარი კონსტრუქტორი: LEAD STRUCTURAL ENGINEER: ე.ჯეირანაშვილი	შეასრულა: ISSUED BY: EJ	შეამოწმა APPROVED BY: MS
	ფორმატი PAPER SIZE A3	პროექტის №: PROJECT No 130A22
ფურცლის ნომერი SHEET. No ST-0005	სტადია STATUS C.D.	მასშტაბი SCALE ----

20.10.2023

- სტატიკური მუდმივი;
- სტატიკური დროებითი ხანგრძლივი;
- სტატიკური დროებითი ხანმოკლე;
- სეისმური X მიმართულება;
- სეისმური Y მიმართულება;
- გათვალისწინებულია საკუთარი რხევების ---- ფორმა.
- სეისმური ზემოქმედების ანგარიშისას მასების მონაწილეობის ფაქტორი შეადგენს 95 %;
- შენობის საკუთარი რხევის პერიოდები: T1=0.7 წმ. T2=0.7 წმ. T3= 0.6 წმ.;

მუდმივი:

საკუთარი წონა	---	კგ/მ^2
საძირკველი	200	კგ/მ^2
გადახურვის ფილები	200	კგ/მ^2
კიბის ბაქანი	200	კგ/მ^2
კიბის მარში	360	კგ/მ^2
პერიმეტრის ტიხრები	1200	კგ/მ

დროებითი ხანგრძლივი:

საძირკველი	250	კგ/მ^2
გადახურვის ფილები	250	კგ/მ^2
აუზი	1000	კგ/მ^2

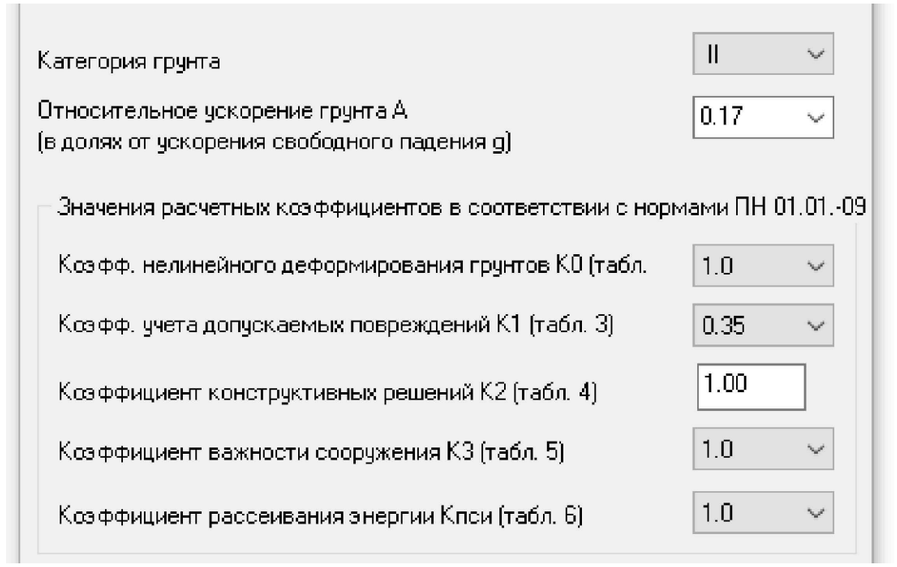
დროებითი ხანმოკლე:

გადახურვის ფილები	200	კგ/მ^2
კიბის ბაქანი	350	კგ/მ^2
კიბის მარში	350	კგ/მ^2

დატვირთვები

შენიშვნა: ჩამონათვალში მოცემულია ძირითადი საანგარიშო დატვირთვები.

- სეისმურობა - საქართველოს ტერიტორიის სეისმური საშიშროების რუქის მიხედვით თბილისი იმყოფება 8 ბ. სეისმურ ზონაში (სკალა MSK64), ჰორიზონტალური აჩქარება - 0.17 (სეისმურობის კოეფიციენტი);



სეისმიკა - სეისმიკის ცხრილი შევსებულია (PN 01.01.-09)-(53) ის საფუძველზე.

Тип жесткости	Имя	Параметры (сечения-(см) жесткости-(т,к) расп.вес-(т,к))
4	астина H 40 (Sadzirk	E=3.06e+006,V=0.2,H=40,Ro=2.5
8	тина H 16 (Gadaxurvi	E=3.06e+006,V=0.2,H=16,Ro=2.5
11	астина H 20 (Mon. ke	E=3.06e+006,V=0.2,H=20,Ro=2.5
12	Брус 40 X 60 (Rigeli	Ro=2.5,E=3.06e+006,GF=0
		B=40,H=60
13	Брус 20 X 40 (Rigeli	Ro=2.5,E=3.06e+006,GF=0
		B=20,H=40
14	Брус 40 X 40 (Sveti	Ro=2.5,E=3.06e+006,GF=0
		B=40,H=40
16	Пластина H 18 (Kibe	E=3.06e+006,V=0.2,H=18,Ro=2.5
17	Брус 40 X 40 (Rigeli	Ro=2.5,E=3.06e+006,GF=0
		B=40,H=40
18	Кольцо 60 X 0 (Ximinj	Ro=2.5,E=3.06e+006,GF=0
		D=60,d=0
19	астина H 90 (Sadzirk	E=3.06e+006,V=0.2,H=90,Ro=2.5
20	Пластина H 25 (auzi	E=3.06e+006,V=0.2,H=25,Ro=2.5
21	КЭ 56 численное (Z=1	Rx=290,Ry=290,Rz=0
		Rux=0,Ruy=0,Ruz=0
22	КЭ 56 численное (Z=2	Rx=580,Ry=580,Rz=0
		Rux=0,Ruy=0,Ruz=0
23	КЭ 56 численное (Z=3	Rx=870,Ry=870,Rz=0
		Rux=0,Ruy=0,Ruz=0
24	КЭ 56 численное (Z=4	Rx=1160,Ry=1160,Rz=0
		Rux=0,Ruy=0,Ruz=0
25	КЭ 56 численное (Z=5	Rx=1450,Ry=1450,Rz=0
		Rux=0,Ruy=0,Ruz=0

მასალები

შენიშვნა: მახასიათებელი მოცემულია კუბური სიმტკიცისთვის.

Value	X Longit...	Y Longit...	Transve...
Class	B500C	B500C	B500C
Diameters	10...40	10...40	10...40
Rs t/m**2	36500.0	36500.0	36500.0
Rsw t/m**2	29000.0	29000.0	29000.0
Rsc t/m**2	37500.0	37500.0	37500.0
Rs,ser t/...	40800.0	40800.0	40800.0
Es t/m**2	200000...	200000...	200000...

არმატურა

შენიშვნა:
NOTE:

No	Date	Revision	Issued by
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----

სიტუაციური სქემა
KEY PLAN

პროექტი
PROJECT
ინდივიდუალური ორბინიანი საცხოვრებელი სახლი

მისამართი
ADDRESS
ქ. თბილისი, ორთაჭალის ქუჩის ბოლოს,= ბოტანიკური ბაღის დამხმარე ტერიტორია, ნაკვეთი N19 ს./კ.-01.18.06.012.019

ნახაზის დასახელება
DRWG. NAME

დატ. სეისმიკა მასალები - დატვირთვები
სეისმიკა მასალები

CUBICON DESIGN & BUILDING ENGINEERING
მპს "კუბიკონი", თბილისი, მარშალ გელოვანის ბაძ. 13
ტელ: (+995 591) 116444 www.cubicon.ge

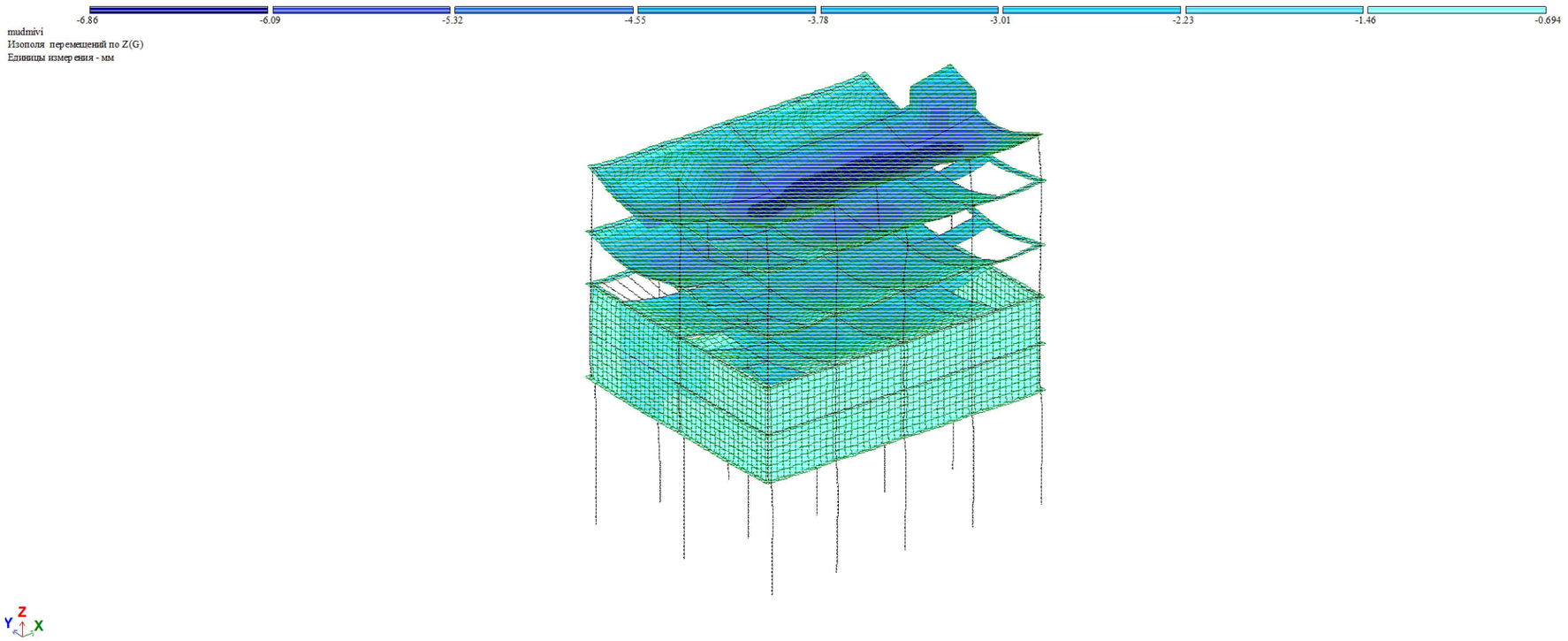
მთავარი კონსტრუქტორი: LEAD STRUCTURAL ENGINEER:	შესრულა: ISSUED BY:	შეამოწმა APPROVED BY:
ე.ჯეირანაშვილი	EJ	MS
	ფორმატი PAPER SIZE: A3	პროექტის №: PROJECT No 130A22
ფურცლის ნომერი SHEET. No ST-0006	სტადია STATUS C.D.	მასშტაბი SCALE 1:1

24.11.2023

SNIP 2.01.07-85*

	Load case #	Name	Type	Sign variable	Mutually exclusiv	Load factor	Duration coef.	1	2	3	4	5
1	1	Load case 1	Dead(D)	+		1.1	1.0	1.0	.9	.9	.9	.9
2	2	Caa?o?aiea 2	Live (L)	+		1.2	1.0	1.0	.8	.8	.8	.8
3	3	Caa?o?aiea 3	Short-term (Sh)	+		1.2	.35	1.0	.5	.5	.5	.5
4	4	Load case 4	Earthquake(E)	+/-	1	1.0	.0	.0	1.0	.0	-1.0	.0
5	5	Load case 5	Earthquake(E)	+/-	1	1.0	.0	.0	.0	1.0	.0	-1.0

დატვირთვების თანწყობა



გადაადგილება Z ღერძის მიმართ

შენიშვნა:
NOTE:

----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
No	Date	Revision	Issued by

სიტუაციური სქემა
KEY PLAN

პროექტი
PROJECT
ინდივიდუალური ორბინიანი საცხოვრებელი სახლი

მისამართი
ADDRESS
ქ. თბილისი, ორთაჭალის ქუჩის ბოლოს,= ბოტანიკური ბაღის დამხმარე ტერიტორია,= ნაკვეთი N19 ს./კ.-01.18.06.012.019

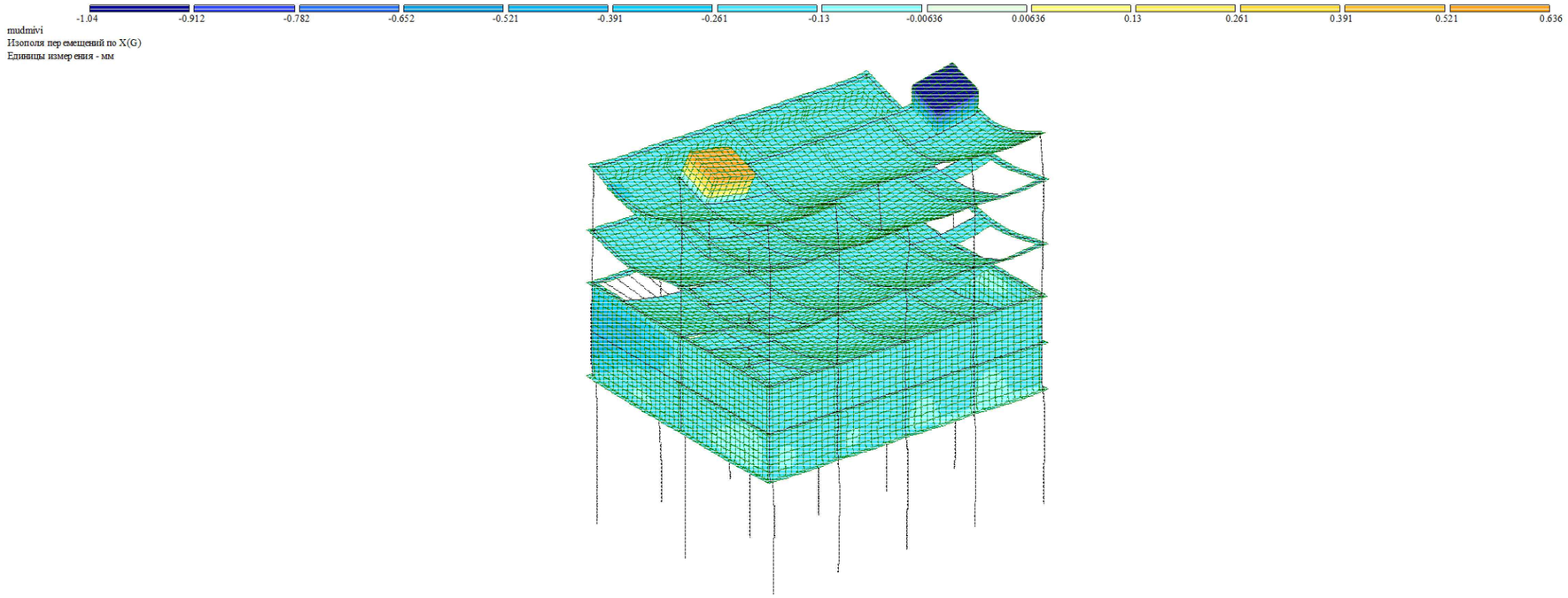
ნახაზის დასახელება
DRWG. NAME

დატვირთვების თანწყობა - დატვირთვების თანწყობა

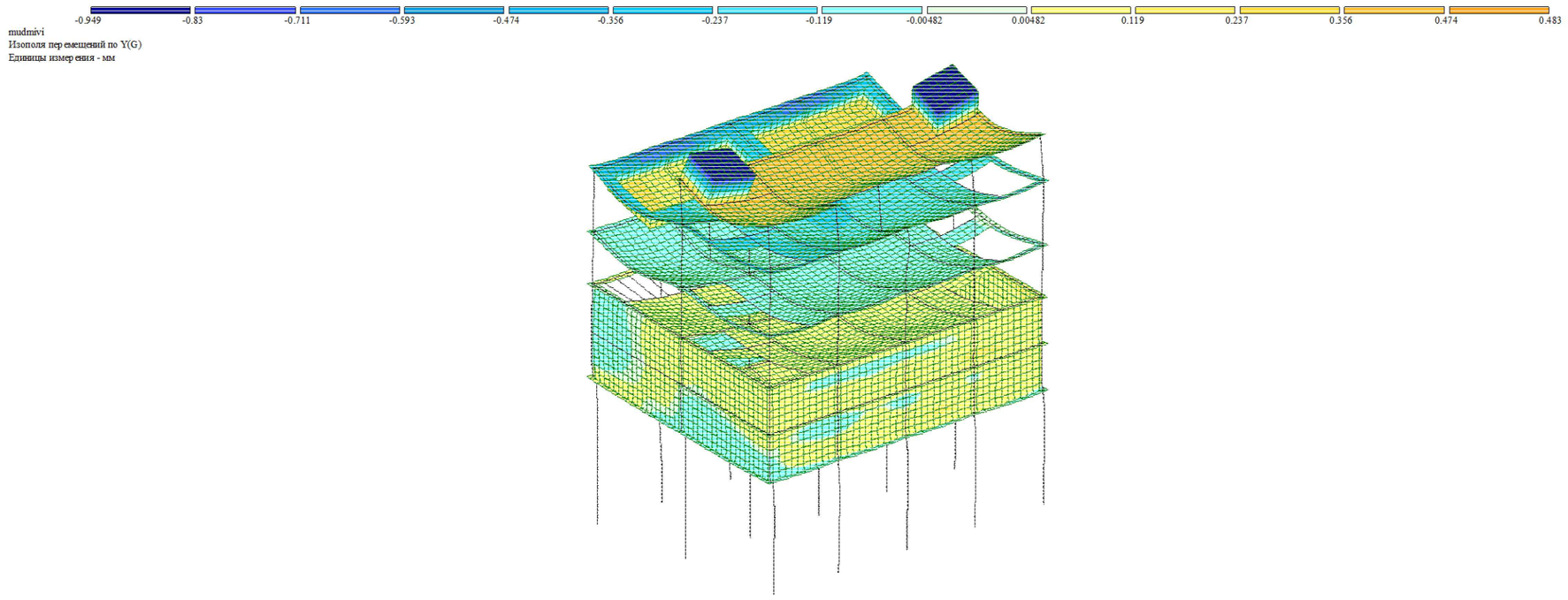
CUBICON DESIGN & BUILDING ENGINEERING
მპს "კუბიკონი", თბილისი, მარშალ გელოვანის ბაზმ. 13
ტელ: (+995 591) 116444 www.cubicon.ge

მთავარი კონსტრუქტორი: LEAD STRUCTURAL ENGINEER: ე.ჯეირანაშვილი	შეასრულა: ISSUED BY: EJ	შეამოწმა APPROVED BY: MS
	ფორმატი PAPER SIZE A3	პროექტის №: PROJECT No 130A22
ფურცლის ნომერი SHEET. No ST-0007	სტადია STATUS C.D.	მასშტაბი SCALE 1:1

24.11.2023



გადაადგილება X ღერძის მიმართ



გადაადგილება Y ღერძის მიმართ

შენიშვნა:
NOTE:

----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
No	Date	Revision	Issued by

სიტუაციური სქემა
KEY PLAN

პროექტი
PROJECT
ინდივიდუალური ორბინიანი საცხოვრებელი სახლი

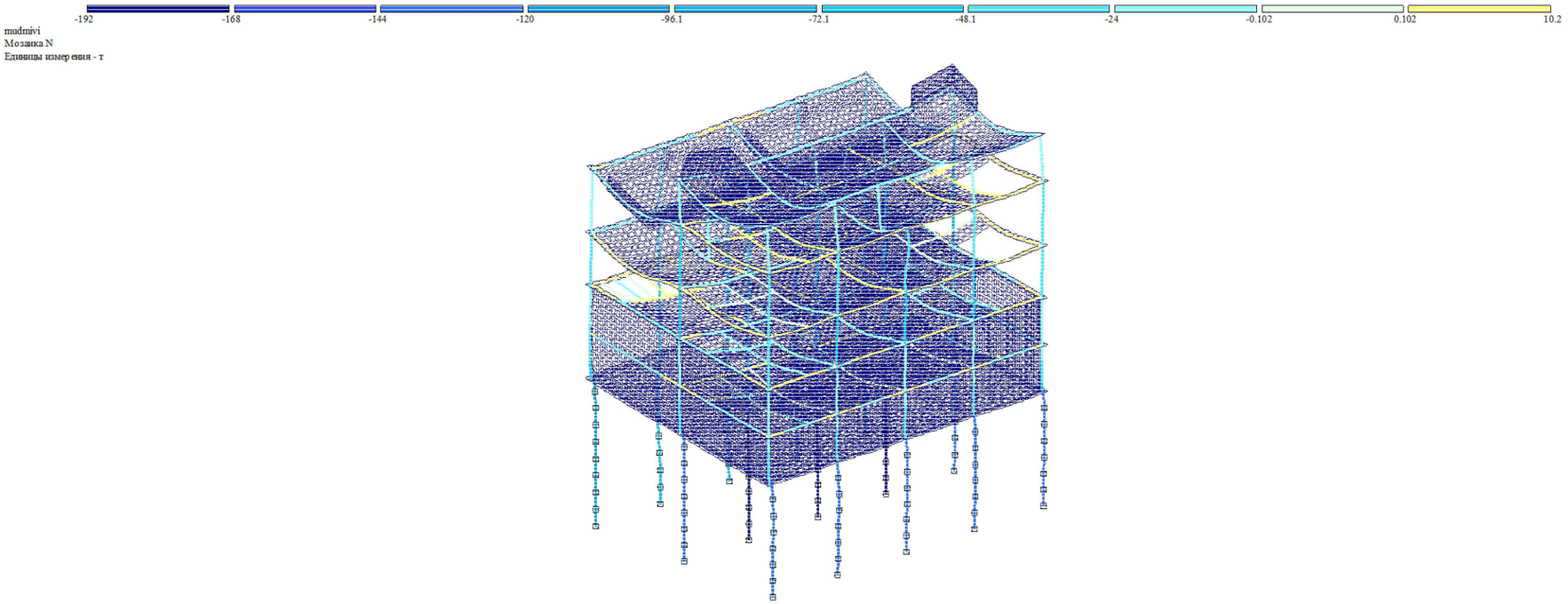
მისამართი
ADDRESS
ქ. თბილისი, ორთაჭალის ქუჩის ბოლოს,= ბოტანიკური ბაღის დამხმარე ტერიტორია, II ნაკვეთი N19 ს./კ.-01.18.06.012.019

ნახაზის დასახელება
DRWG. NAME
გადაადგილებები - გადაადგილებები

CUBICON DESIGN & BUILDING ENGINEERING
შპს "კუბიკონი", თბილისი, მარშალ გელოვანის ბაშხ. 13
ტელ: (+995 591) 116444 www.cubicon.ge

მთავარი კონსტრუქტორი: LEAD STRUCTURAL ENGINEER: ე.ჯეირანაშვილი	შეასრულა: ISSUED BY: ----	შეამოწმა APPROVED BY: ----
	ფორმატი PAPER SIZE A3	პროექტის №: PROJECT No 130A22
ფურცლის ნომერი SHEET. No ST-0008	სტადია STATUS C.D.	მასშტაბი SCALE ----

24.11.2023



გრძივი ძალა N

შენიშვნა:
NOTE:

No	Date	Revision	Issued by
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----

სიტუაციური სქემა
KEY PLAN

პროექტი
PROJECT
ინდივიდუალური ორბინიანი საცხოვრებელი სახლი

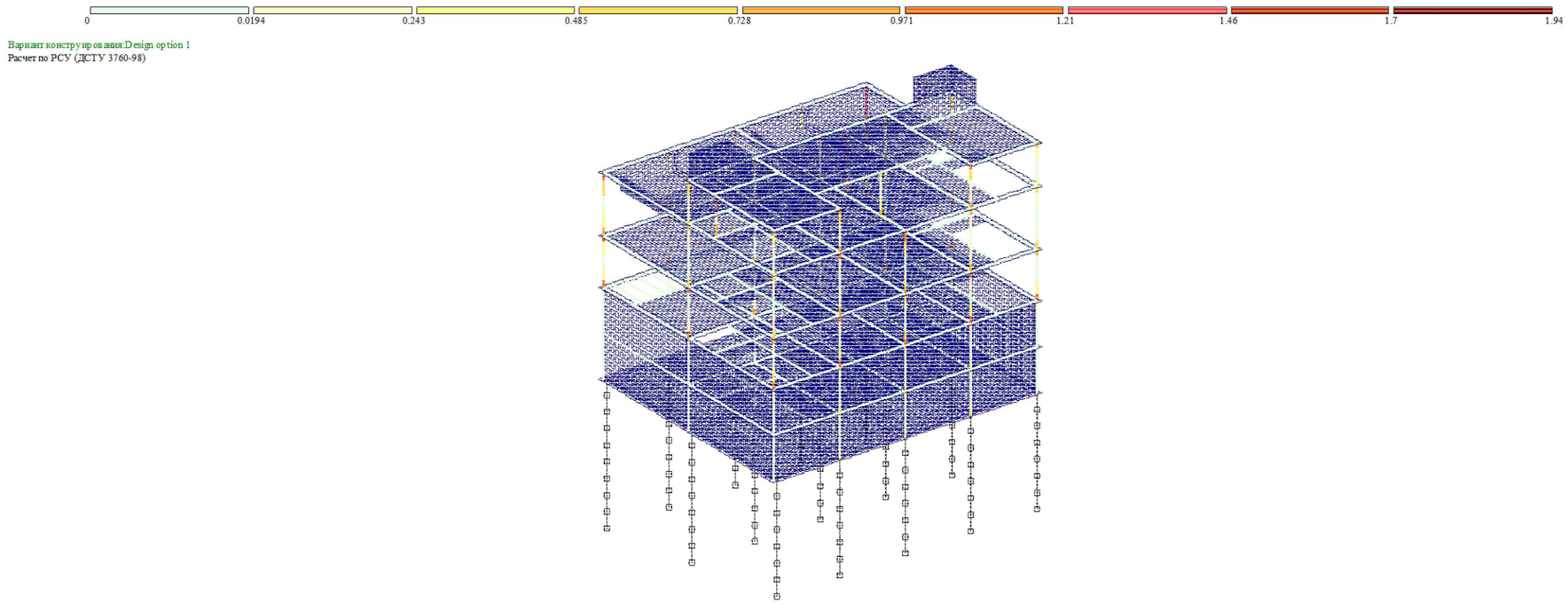
მისამართი
ADDRESS
ქ. თბილისი, ორთაჭალის ქუჩის ბოლოს,= ბოტანიკური ბაღის დამხმარე ტერიტორია,II ნაკვეთი N19 ს./კ.-01.18.06.012.019

ნახაზის დასახელება
DRWG. NAME
გრძივი ძალა

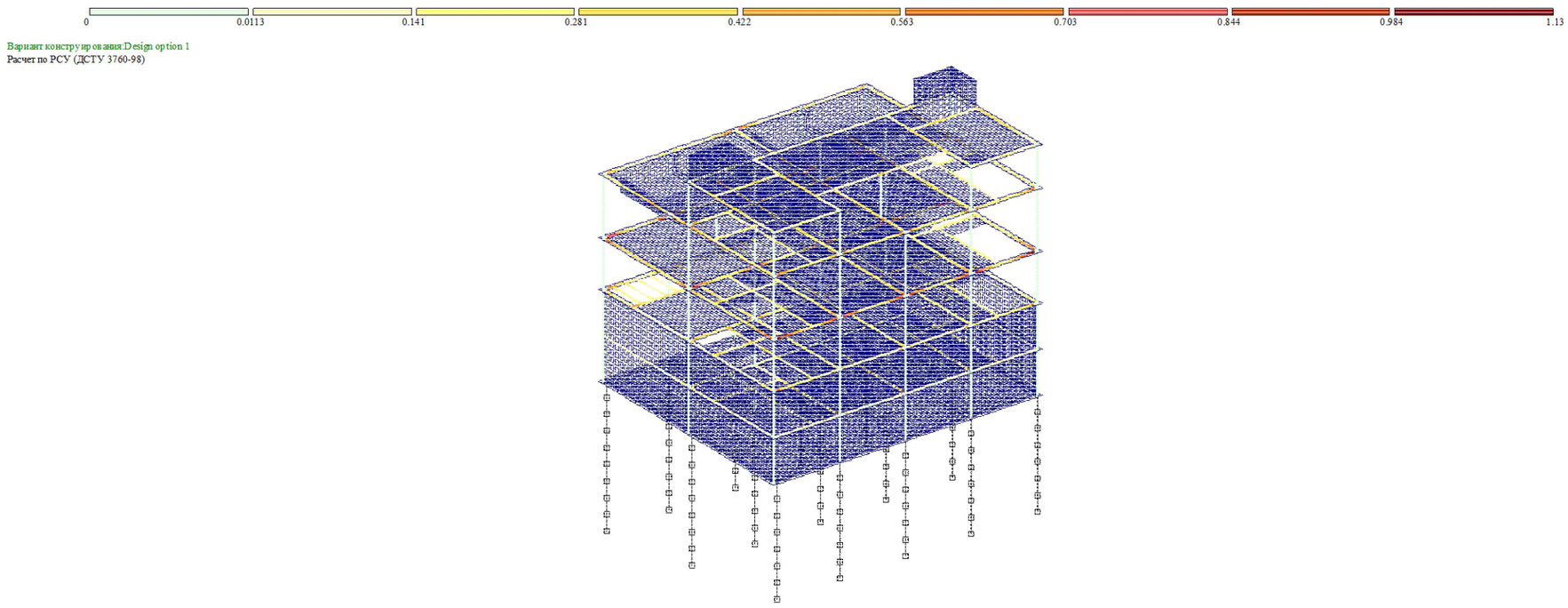
CUBICON
DESIGN & BUILDING ENGINEERING
შპს "კუბიკონი", თბილისი, მარშალ გელოვანის ბაში. 13
ტელ: (+995 591) 116444 www.cubicon.ge

მთავარი კონსტრუქტორი: LEAD STRUCTURAL ENGINEER:	შეასრულა: ISSUED BY:	შეამოწმა APPROVED BY:
ე.ჯეირანაშვილი	----	----
	ფორმატი PAPER SIZE: A3	პროექტის №: PROJECT No: 130A22
ფურცლის ნომერი SHEET. No: ST-0009	სტადია STATUS: C.D.	მასშტაბი SCALE: ----

24.11.2023



სვეტების არმირება



რიგელების არმირება

შენიშვნა:
NOTE:

----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
No	Date	Revision	Issued by

სიტუაციური სქემა
KEY PLAN

პროექტი
PROJECT
ინდივიდუალური ორბინიანი საცხოვრებელი სახლი

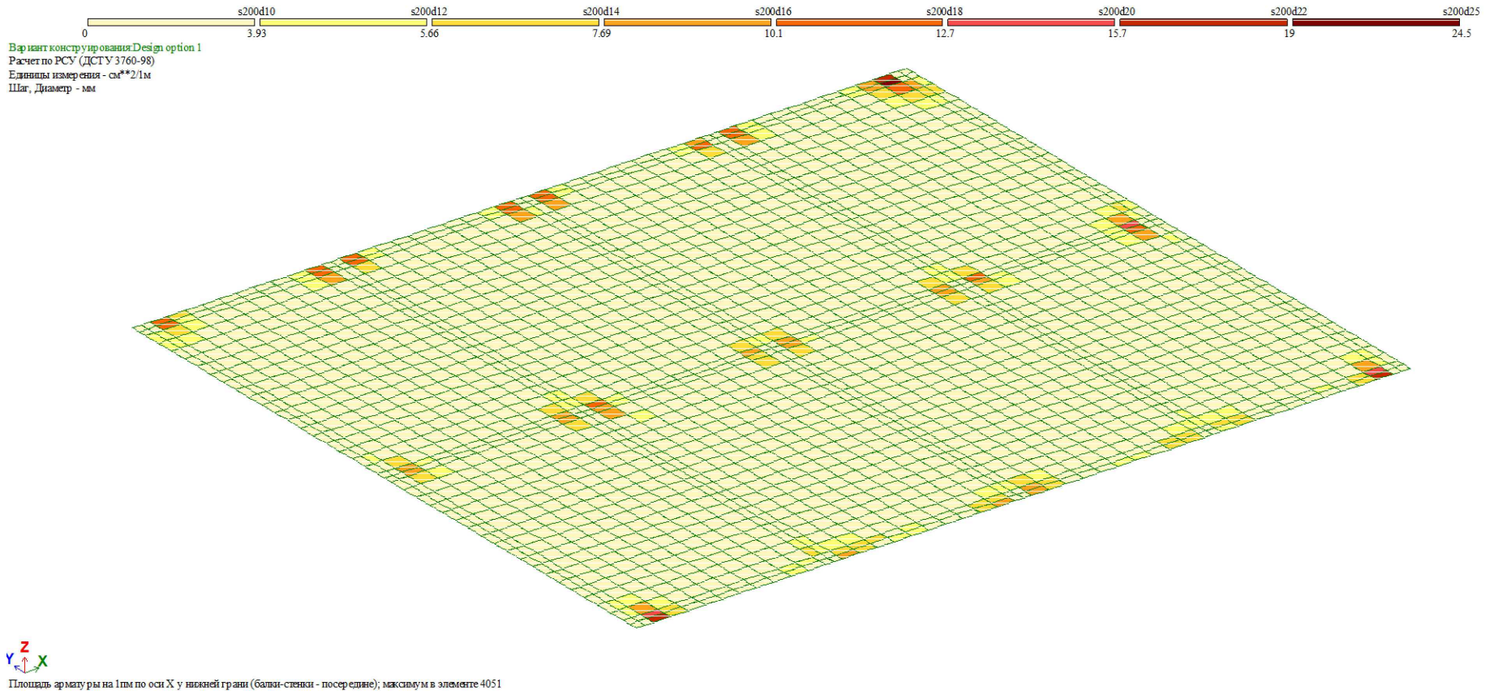
მისამართი
ADDRESS
ქ. თბილისი, ორთაჭალის ქუჩის ბოლოს,= ბოტანიკური ბაღის დამხმარე ტერიტორია, II ნაკვეთი N19 ს./კ.-01.18.06.012.019

ნახაზის დასახელება
DRWG. NAME
რიგელების და სვეტების არმირება

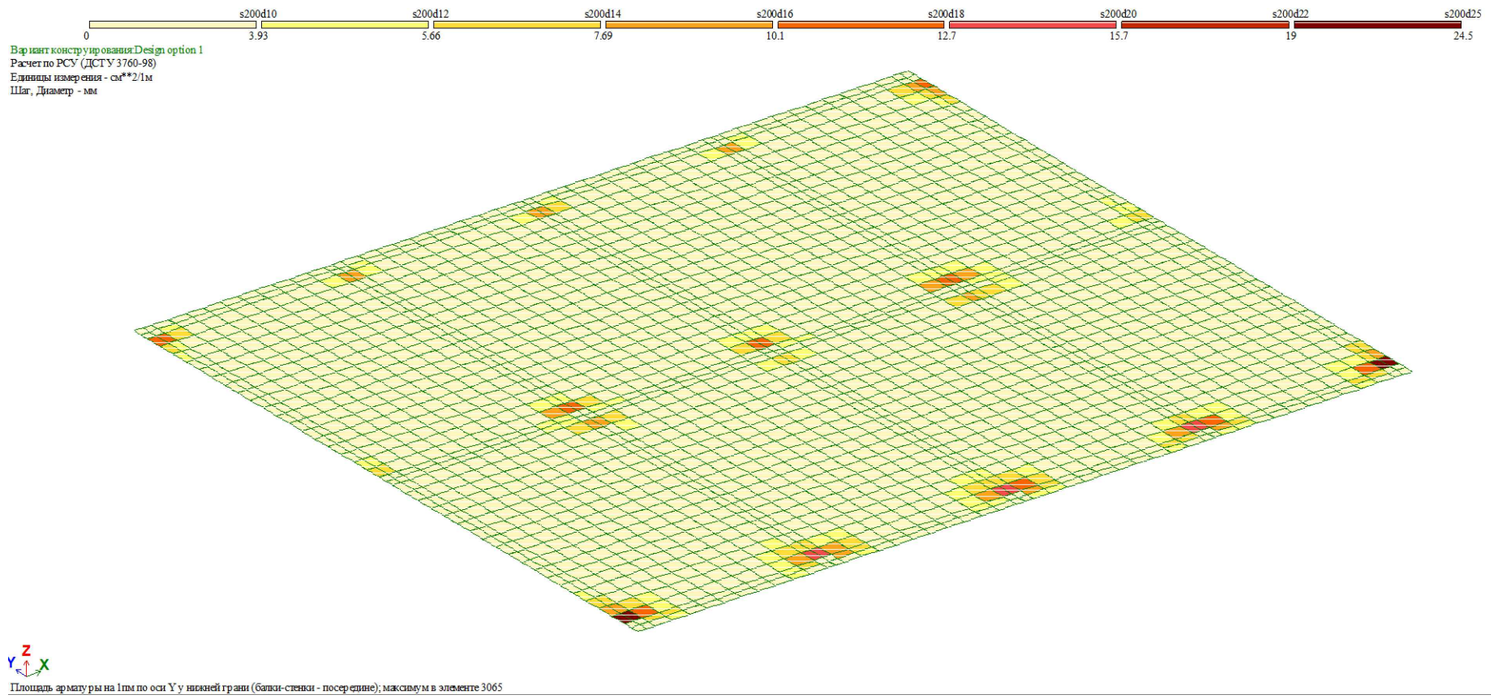
CUBICON DESIGN & BUILDING ENGINEERING
შპს "კუბიკონი", თბილისი, მარშალ გელოვანის ბაშხ. 13
ტელ: (+995 591) 116444 www.cubicon.ge

მთავარი კონსტრუქტორი: LEAD STRUCTURAL ENGINEER: ე.ჯეირანაშვილი	შეასრულა: ISSUED BY: ----	შეამოწმა APPROVED BY: ----
	ფორმატი PAPER SIZE A3	პროექტის №: PROJECT No 130A22
ფურცლის ნომერი SHEET. No ST-0010	სტადია STATUS C.D.	მასშტაბი SCALE ----

24.11.2023



საძირკვლის ფილის არმირება (ქვედა შრე X მიმართ.)



საძირკვლის ფილის არმირება (ქვედა შრე Y მიმართ.)

შენიშვნა:
NOTE:

----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
No	Date	Revision	Issued by

სიტუაციური სქემა
KEY PLAN

პროექტი
PROJECT
ინდივიდუალური ორბინიანი საცხოვრებელი სახლი

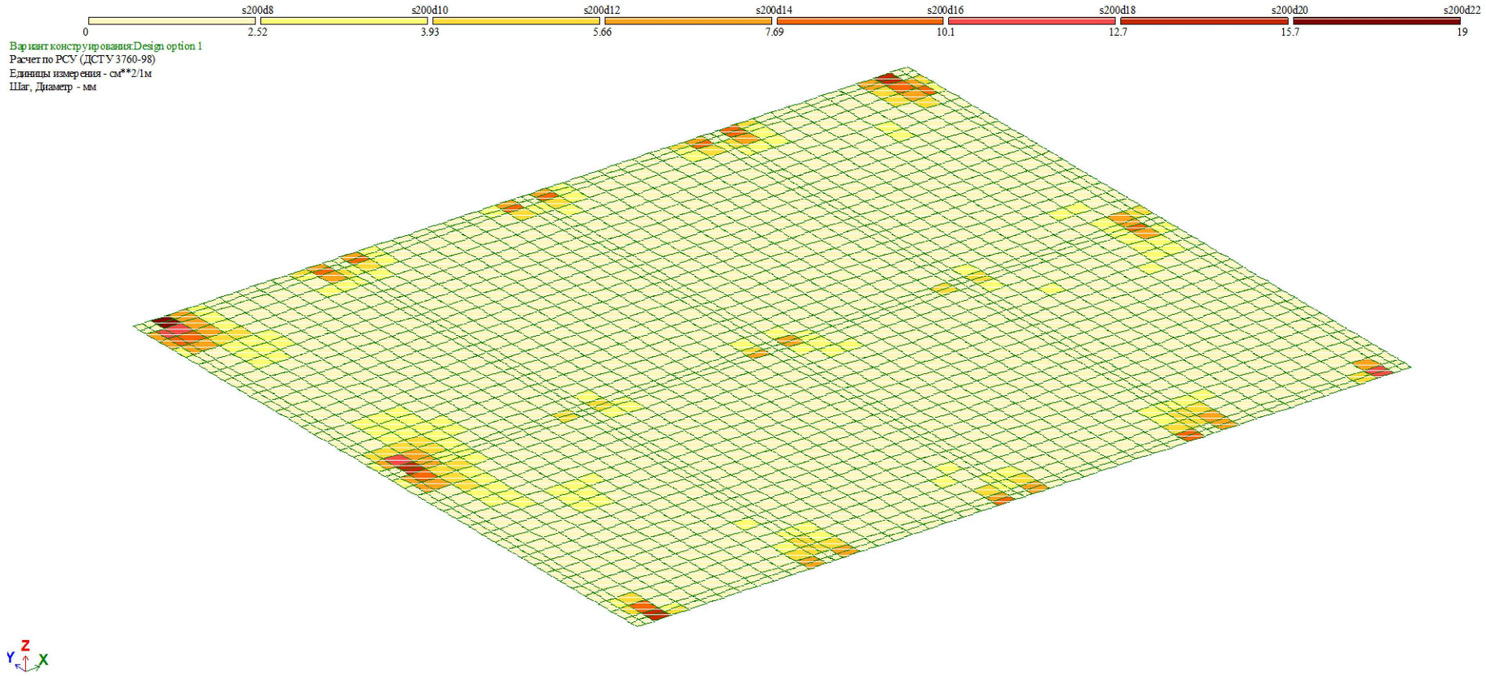
მისამართი
ADDRESS
ქ. თბილისი, ორთაჭალის ქუჩის ბოლოს,= ბოტანიკური ბაღის დამხმარე ტერიტორია, II ნაკვეთი N19 ს./კ.-01.18.06.012.019

ნახაზის დასახელება
DRWG. NAME
საძ.ფილის არმირება (ქვედა შრე)

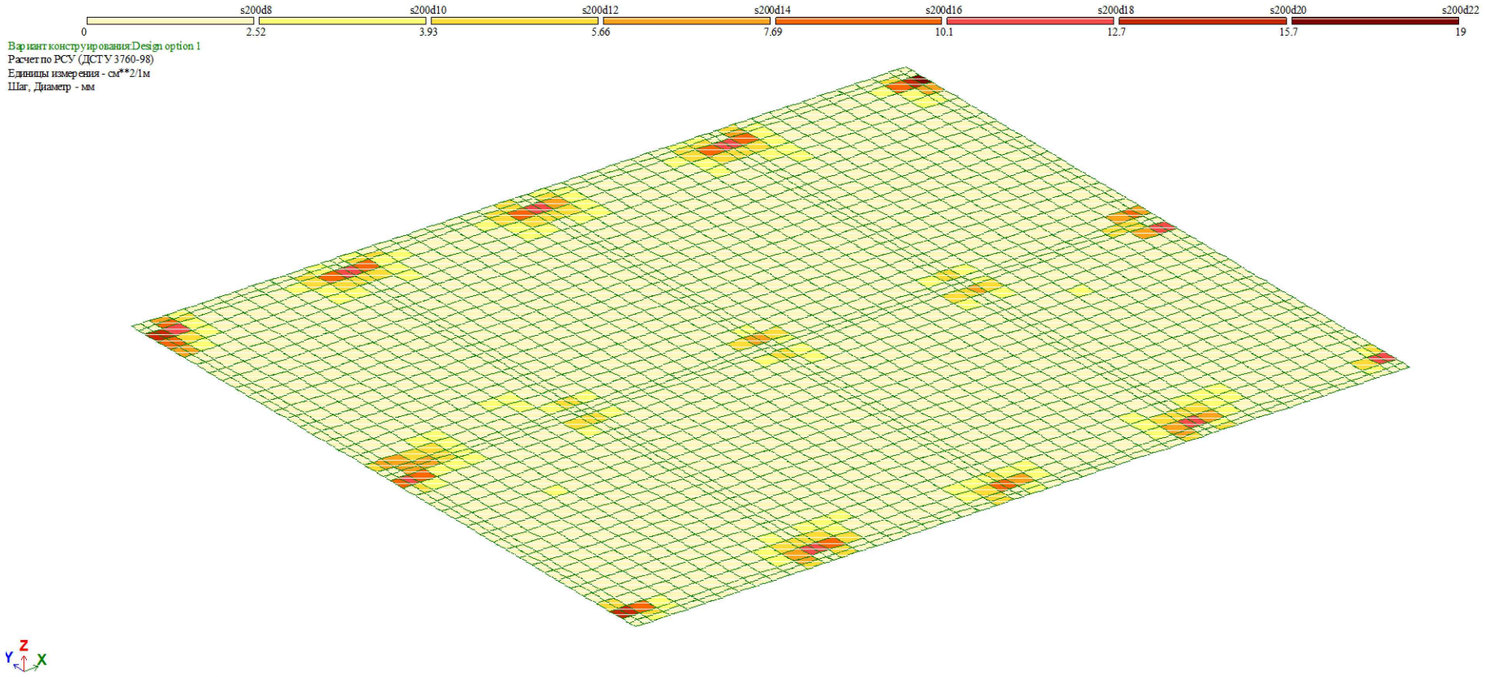
CUBICON DESIGN & BUILDING ENGINEERING
შპს "კუბიკონი", თბილისი, მარშალ გელოვანის ბაშხ. 13
ტელ: (+995 591) 116444 www.cubicon.ge

მთავარი კონსტრუქტორი: LEAD STRUCTURAL ENGINEER: ე.ჯეირანაშვილი	შესრულა: ISSUED BY: ----	შეამოწმა APPROVED BY: ----
	ფორმატი PAPER SIZE A3	პროექტის №: PROJECT No 130A22
ფურცლის ნომერი SHEET. No ST-0011	სტადია STATUS C.D.	მასშტაბი SCALE ----

24.11.2023



საძირკვლის ფილის არმირება (ზედა შრე X მიმართ.)



საძირკვლის ფილის არმირება (ზედა შრე Y მიმართ.)

შენიშვნა:
NOTE:

----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
No	Date	Revision	Issued by

სიტუაციური სქემა
KEY PLAN

პროექტი
PROJECT
ინდივიდუალური ორბინიანი საცხოვრებელი სახლი

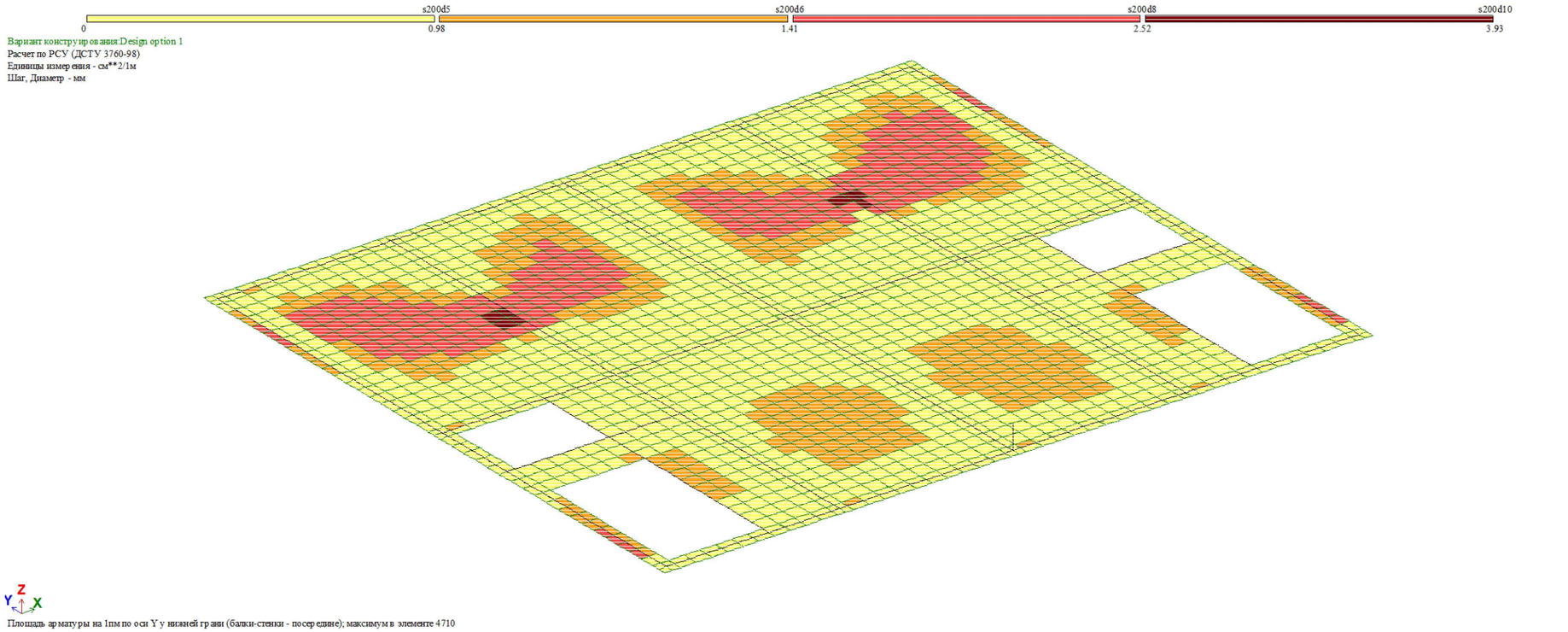
მისამართი
ADDRESS
ქ. თბილისი, ორთაჭალის ქუჩის ბოლოს,= ბოტანიკური ბაღის დამხმარე ტერიტორია,II ნაკვეთი N19 ს./კ.-01.18.06.012.019

ნახაზის დასახელება
DRWG. NAME
საძ. ფილის არმირება (ზედა შრე)

CUBICON DESIGN & BUILDING ENGINEERING
შპს "კუბიკონი", თბილისი, მარშალ გელოვანის ბაშხ. 13
ტელ: (+995 591) 116444 www.cubicon.ge

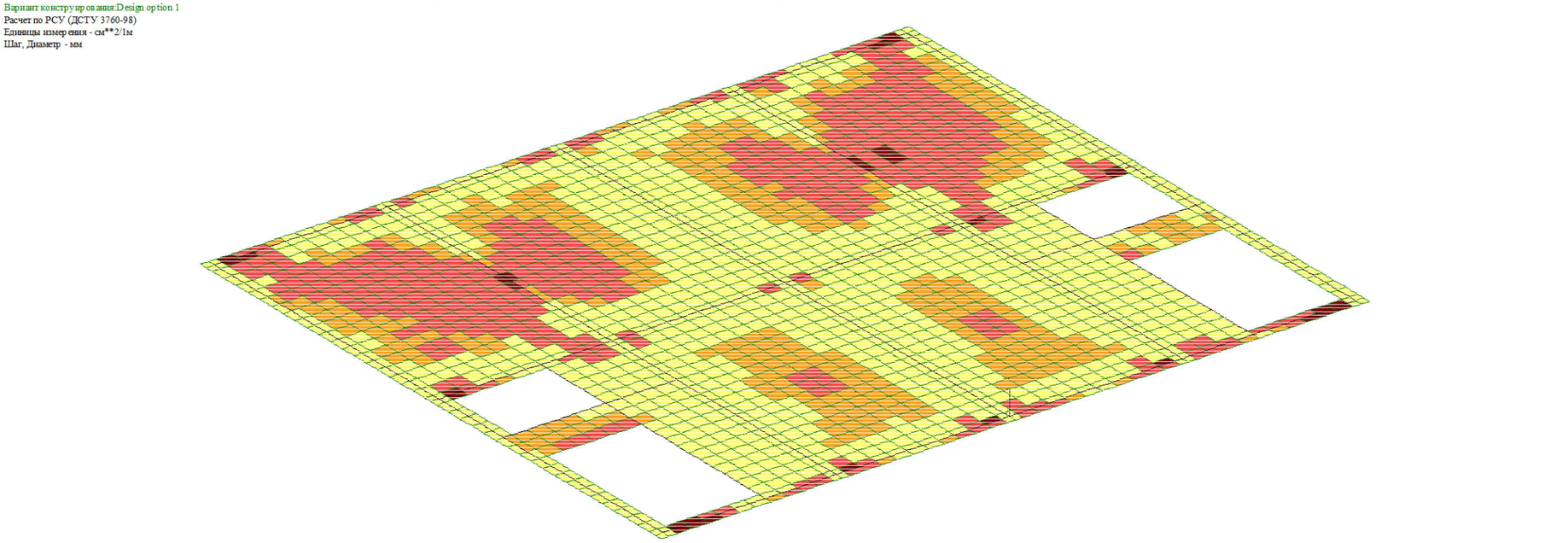
მთავარი კონსტრუქტორი: LEAD STRUCTURAL ENGINEER: ე.ჯეირანაშვილი	შესრულა: ISSUED BY: ----	შეამოწმა APPROVED BY: ----
	ფორმატი PAPER SIZE A3	პროექტის №: PROJECT No 130A22
ფურცლის ნომერი SHEET. No ST-0012	სტადია STATUS C.D.	მასშტაბი SCALE ----

24.11.2023



Площадь арматуры на 1пм по оси Y у нижней грани (балки-стенки - посередине); максимум в элементе 4710

ტიპიური ფილის არმირება (ქვედა შრე X მიმართ.)



Площадь арматуры на 1пм по оси X у нижней грани (балки-стенки - посередине); максимум в элементе 3846

ტიპიური ფილის არმირება (ქვედა შრე Y მიმართ.)

შენიშვნა:
NOTE:

----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
No	Date	Revision	Issued by

სიტუაციური სქემა
KEY PLAN

პროექტი
PROJECT
ინდივიდუალური ორბინიანი
საცხოვრებელი სახლი

მისამართი
ADDRESS
ქ. თბილისი, ორთაჭალის ქუჩის ბოლოს,= ბოტანიკური ბაღის დამხმარე ტერიტორია, II ნაკვეთი N19 ს./კ.-01.18.06.012.019

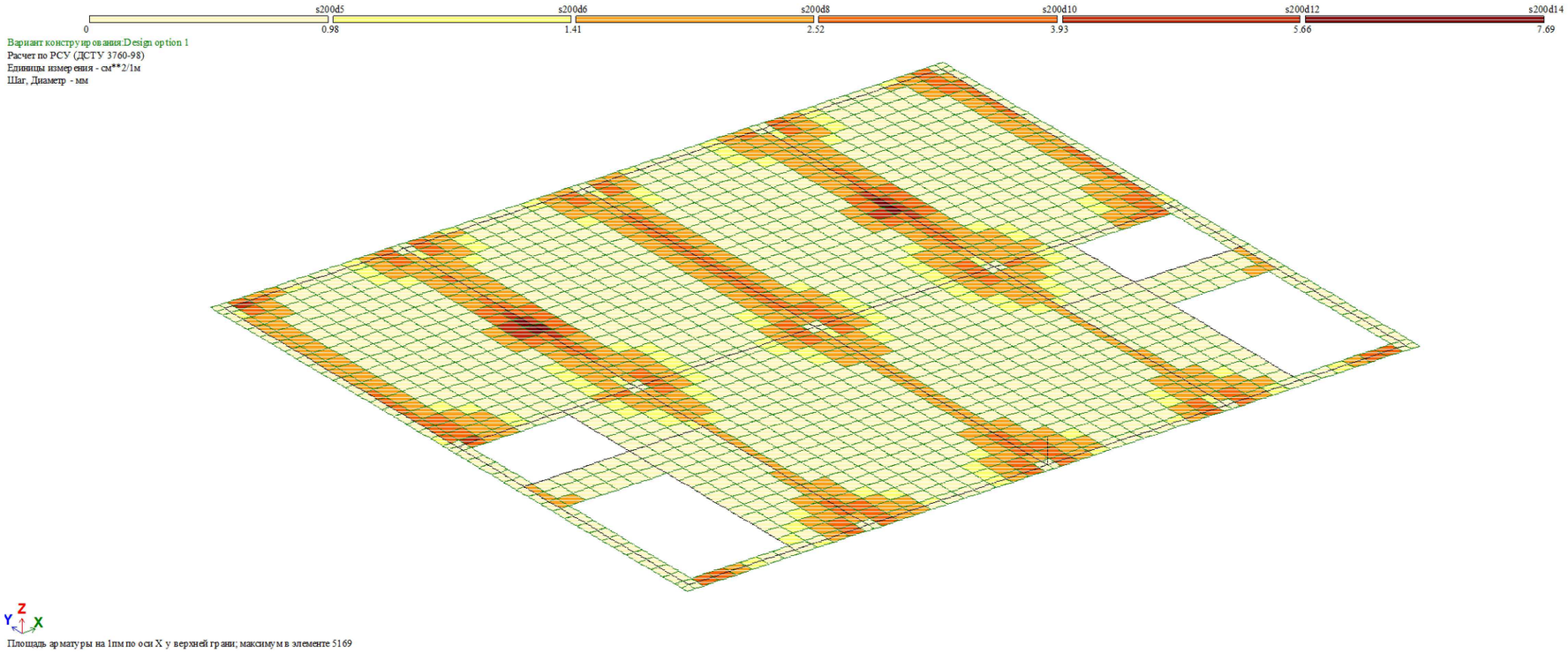
ნახაზის დასახელება
DRWG. NAME

ტიპ. ფილის არმირება (ქვედა შრე)

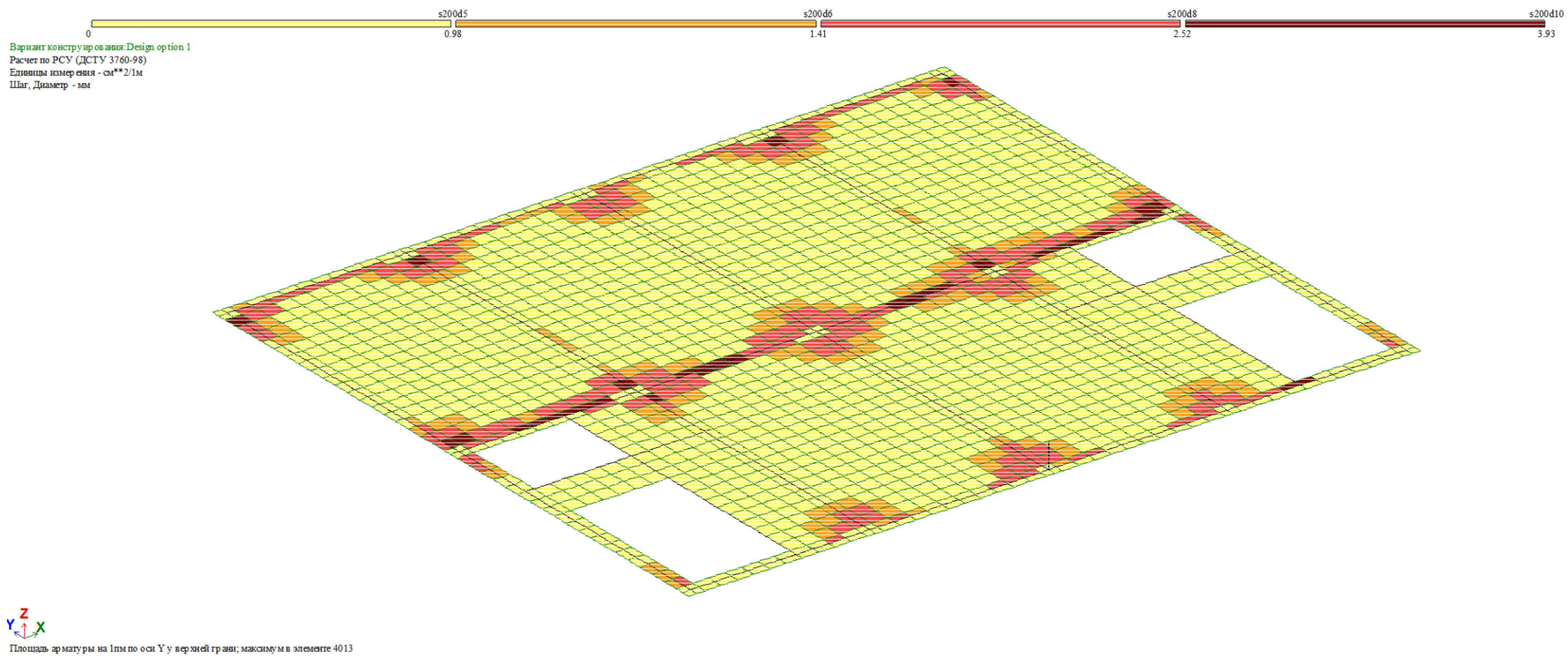
CUBICON
DESIGN & BUILDING ENGINEERING
შპს "კუბიკონი", თბილისი, მარშალ გელოვანის ბაღი. 13
ტელ: (+995 591) 116444 www.cubicon.ge

მთავარი კონსტრუქტორი: LEAD STRUCTURAL ENGINEER:	შეასრულა: ISSUED BY:	შეამოწმა APPROVED BY:
ე.ჯეირანაშვილი	----	----
	ფორმატი PAPER SIZE A3	პროექტის №: PROJECT No 130A22
ფურცლის ნომერი SHEET. No ST-0013	სტადია STATUS C.D.	მასშტაბი SCALE ----

24.11.2023



ტიპიური ფილის არმირება (ზედა შრე X მიმართ.)



ტიპიური ფილის არმირება (ზედა შრე Y მიმართ.)

შენიშვნა:
NOTE:

----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
No	Date	Revision	Issued by

სიტუაციური სქემა
KEY PLAN

პროექტი
PROJECT
ინდივიდუალური ორბინიანი საცხოვრებელი სახლი

მისამართი
ADDRESS
ქ. თბილისი, ორთაჭალის ქუჩის ბოლოს,= ბოტანიკური ბაღის დამხმარე ტერიტორია, II ნაკვეთი N19 ს./კ.-01.18.06.012.019

ნახაზის დასახელება
DRWG. NAME
ტიპ. ფილის არმირება (ზედა შრე)

CUBICON DESIGN & BUILDING ENGINEERING
შპს "კუბიკონი", თბილისი, მარშალ გელოვანის ბაშხ. 13
ტელ: (+995 591) 116444 www.cubicon.ge

მთავარი კონსტრუქტორი: LEAD STRUCTURAL ENGINEER: ე.ჯეირანაშვილი	შეასრულა: ISSUED BY: ----	შეამოწმა APPROVED BY: ----
	ფორმატი PAPER SIZE A3	პროექტის №: PROJECT No 130A22
ფურცლის ნომერი SHEET. No ST-0014	სტადია STATUS C.D.	მასშტაბი SCALE ----

24.11.2023

СОБСТВЕННЫЕ ЗНАЧЕНИЯ, ЧАСТОТЫ, ПЕРИОДЫ КОЛЕБАНИЙ, ЗАГРУЖЕНИЯ 4

:N :П/П:	СОБСТВ. ЗНАЧЕНИЯ	Ч А С Т О Т Ы РАД/С	ГЦ	ПЕРИОДЫ С	:КОЭФФИЦИЕНТ :РАСПРЕДЕЛЕНИЯ:	МОДАЛЬНАЯ МАССА В %	
1	0.126626	7.90	1.26	0.7952	14.231583	93.7	93.7
2	0.119913	8.34	1.33	0.7531	-0.026546	0.0	93.7
3	0.104794	9.54	1.52	0.6581	1.530405	1.1	94.8
4	0.051176	19.54	3.11	0.3214	3.300875	5.0	99.9
5	0.045010	22.22	3.54	0.2827	-0.106227	0.0	99.9
6	0.044357	22.54	3.59	0.2786	0.001117	0.0	99.9
7	0.024659	40.55	6.46	0.1549	-0.426257	0.1	100.0
8	0.021708	46.07	7.34	0.1363	-0.000554	0.0	100.0
9	0.021168	47.24	7.52	0.1329	-0.014982	0.0	100.0
10	0.020765	48.16	7.67	0.1304	-0.006125	0.0	100.0
11	0.018737	53.37	8.50	0.1177	-0.155792	0.0	100.0
12	0.018059	55.37	8.82	0.1134	-0.012704	0.0	100.0
13	0.017742	56.36	8.97	0.1114	-0.000447	0.0	100.0
14	0.017029	58.72	9.35	0.1069	0.009567	0.0	100.0
15	0.016669	59.99	9.55	0.1047	0.056810	0.0	100.0
16	0.016234	61.60	9.81	0.1019	0.002251	0.0	100.0
17	0.016035	62.36	9.93	0.1007	-0.066039	0.0	100.0
18	0.015812	63.24	10.07	0.0993	-0.054597	0.0	100.0
19	0.015531	64.39	10.25	0.0975	0.004540	0.0	100.0
20	0.014592	68.53	10.91	0.0916	-0.000006	0.0	100.0
21	0.014379	69.55	11.07	0.0903	-0.010687	0.0	100.0
22	0.014257	70.14	11.17	0.0895	-0.009663	0.0	100.0
23	0.013889	72.00	11.46	0.0872	-0.052329	0.0	100.0
24	0.013167	75.95	12.09	0.0827	0.049235	0.0	100.0
25	0.013163	75.97	12.10	0.0827	-0.196282	0.0	100.0
26	0.012775	78.28	12.47	0.0802	-0.056172	0.0	100.0
27	0.012438	80.40	12.80	0.0781	0.006867	0.0	100.0
28	0.012338	81.05	12.91	0.0775	-0.009078	0.0	100.0
29	0.012139	82.38	13.12	0.0762	0.004876	0.0	100.0
30	0.011504	86.92	13.84	0.0722	0.000143	0.0	100.0

СОБСТВЕННЫЕ ЗНАЧЕНИЯ, ЧАСТОТЫ, ПЕРИОДЫ КОЛЕБАНИЙ, ЗАГРУЖЕНИЯ 5

:N :П/П:	СОБСТВ. ЗНАЧЕНИЯ	Ч А С Т О Т Ы РАД/С	ГЦ	ПЕРИОДЫ С	:КОЭФФИЦИЕНТ :РАСПРЕДЕЛЕНИЯ:	МОДАЛЬНАЯ МАССА В %	
1	0.126626	7.90	1.26	0.7952	0.014002	0.0	0.0
2	0.119913	8.34	1.33	0.7531	14.513278	97.5	97.5
3	0.104794	9.54	1.52	0.6581	0.118130	0.0	97.5
4	0.051176	19.54	3.11	0.3214	-0.002415	0.0	97.5
5	0.045010	22.22	3.54	0.2827	-0.098983	0.0	97.5
6	0.044357	22.54	3.59	0.2786	2.307250	2.5	100.0
7	0.024659	40.55	6.46	0.1549	-0.000963	0.0	100.0
8	0.021708	46.07	7.34	0.1363	0.185302	0.0	100.0
9	0.021168	47.24	7.52	0.1329	0.001982	0.0	100.0
10	0.020765	48.16	7.67	0.1304	-0.045798	0.0	100.0
11	0.018737	53.37	8.50	0.1177	-0.001572	0.0	100.0
12	0.018059	55.37	8.82	0.1134	-0.003605	0.0	100.0
13	0.017742	56.36	8.97	0.1114	-0.122293	0.0	100.0
14	0.017029	58.72	9.35	0.1069	-0.034575	0.0	100.0
15	0.016669	59.99	9.55	0.1047	-0.000926	0.0	100.0
16	0.016234	61.60	9.81	0.1019	0.056334	0.0	100.0
17	0.016035	62.36	9.93	0.1007	0.003676	0.0	100.0
18	0.015812	63.24	10.07	0.0993	-0.001534	0.0	100.0
19	0.015531	64.39	10.25	0.0975	-0.031108	0.0	100.0
20	0.014592	68.53	10.91	0.0916	-0.087821	0.0	100.0
21	0.014379	69.55	11.07	0.0903	0.003036	0.0	100.0
22	0.014257	70.14	11.17	0.0895	-0.014844	0.0	100.0
23	0.013889	72.00	11.46	0.0872	0.000511	0.0	100.0
24	0.013167	75.95	12.09	0.0827	0.022731	0.0	100.0
25	0.013163	75.97	12.10	0.0827	0.004139	0.0	100.0
26	0.012775	78.28	12.47	0.0802	-0.001378	0.0	100.0
27	0.012438	80.40	12.80	0.0781	-0.002750	0.0	100.0
28	0.012338	81.05	12.91	0.0775	0.017030	0.0	100.0
29	0.012139	82.38	13.12	0.0762	-0.035890	0.0	100.0
30	0.011504	86.92	13.84	0.0722	-0.002998	0.0	100.0

Periods

პერიოდები

შენიშვნა:
NOTE:

----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
No	Date	Revision	Issued by

სიტუაციური სქემა
KEY PLAN

პროექტი
PROJECT
ინდივიდუალური ორბინიანი საცხოვრებელი სახლი

მისამართი
ADDRESS
ქ. თბილისი, ორთაჭალის ქუჩის ბოლოს,= ბოტანიკური ბაღის დამხმარე ტერიტორია, II ნაკვეთი N19 ს./კ.-01.18.06.012.019

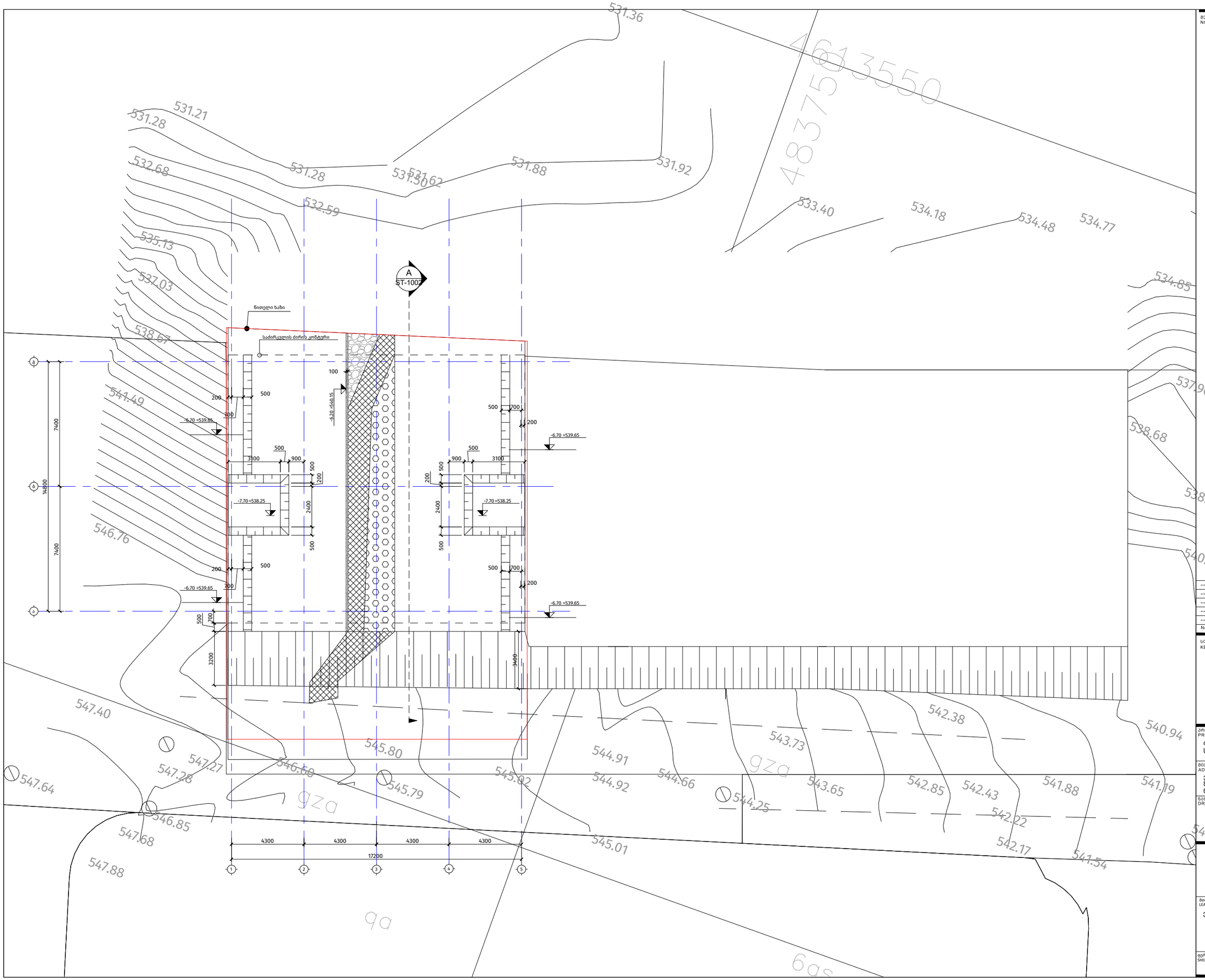
ნახაზის დასახელება
DRWG. NAME
პერიოდები

CUBICON
DESIGN & BUILDING ENGINEERING

შპს "კუბიკონი", თბილისი, მარშალ გელოვანის ბაშ. 13
ტელ: (+995 591) 116444 www.cubicon.ge

მთავარი კონსტრუქტორი: LEAD STRUCTURAL ENGINEER: ე.ჯეირანაშვილი	შეასრულა: ISSUED BY: ----	შეამოწმა APPROVED BY: ----
	ფორმატი PAPER SIZE A3	პროექტის №: PROJECT No 130A22
ფურცლის ნომერი SHEET. No ST-0015	სტადია STATUS C.D.	მასშტაბი SCALE ----

24.11.2023



ᲨᲔᲜᲘᲨᲕᲜᲐ:
NOTE:

No	Date	Revision	Issued by
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----

ᲡᲘᲢᲣᲐᲪᲘᲣᲠᲘ ᲡᲥᲔᲛᲐ
KEY PLAN

ᲞᲠᲝᲔᲥᲢᲘ
PROJECT
ინდივიდუალური ორბინიანი საცხოვრებელი სახლი

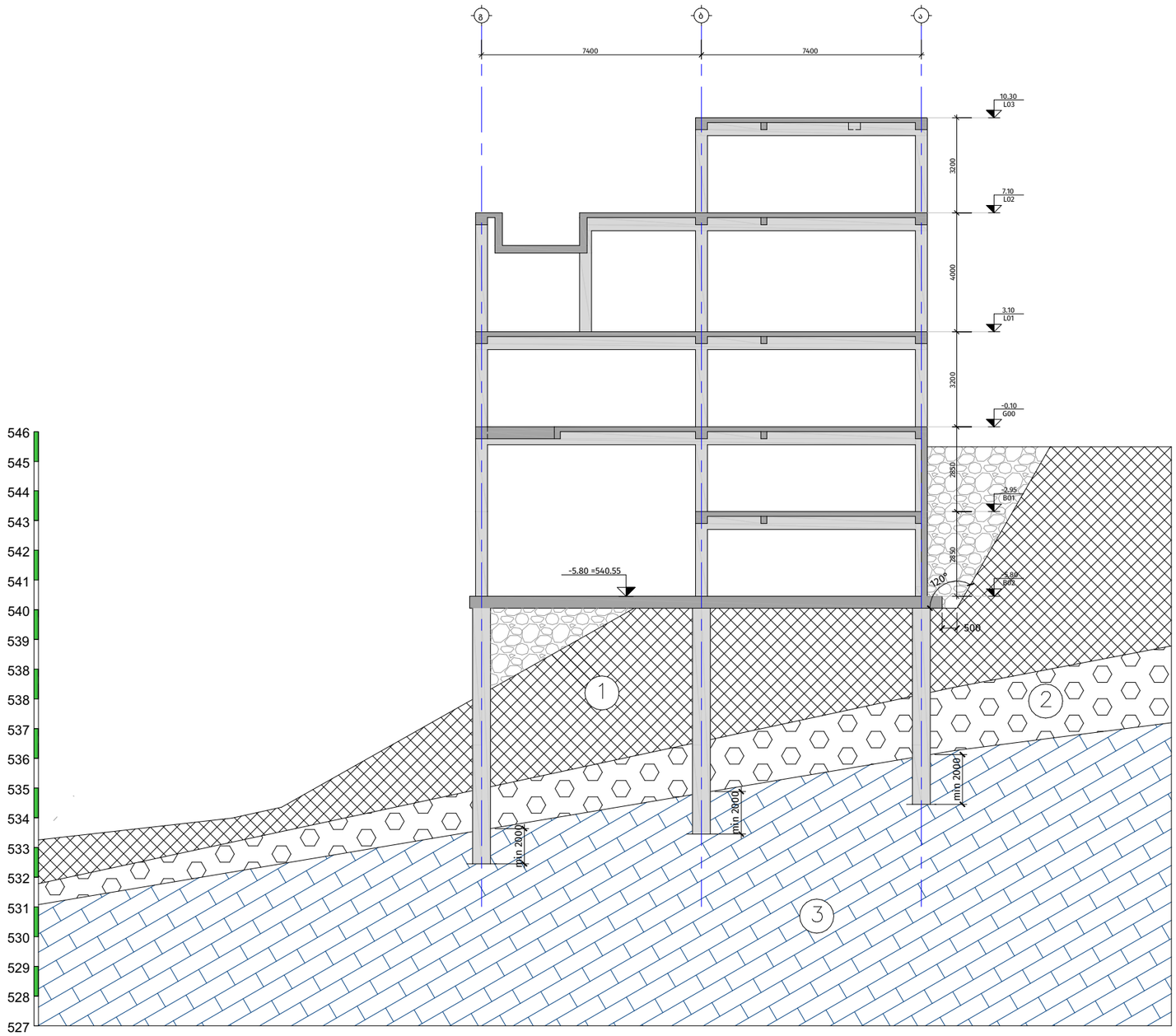
ᲛᲘᲡᲐᲛᲐᲠᲗᲘ
ADDRESS
ქ. თბილისი, ორთაჭალის ქუჩის ბოლოს, ბოტანიკური ბაღის დამხმარე ტერიტორია, ნაკვეთი №19 ს./კ.-01.18.06.012.019

ᲜᲐᲮᲐᲢᲘᲡ ᲓᲐᲡᲐᲮᲔᲚᲔᲑᲐ
DRWG. NAME
ქვაბულის გეგმა

CUBICON
DESIGN & BUILDING ENGINEERING
მპს "კუბიკონი", ი. ონიანის, მაის ათ
ტელ: (+995 591) 116444 www.cubicon.ge

მთავარი კონსტრუქტორი: LEAD STRUCTURAL ENGINEER:	შესრულა: ISSUED BY:	შეამოწმა APPROVED BY:
ე.ჯეირანაშვილი	EJ	MS
	ფორმატი PAPER SIZE: A2	პროექტის № PROJECT No: 130A22
ფურცლის ნომერი SHEET. No: ST-1001	სტატია STATUS: C.D.	მასშტაბი SCALE: 1:150

26.12.2023



პირობითი ნიშნები

1 — ნაყარი გრუნტი : თიხნარის მასა, აგურის და ბეტონის ნატეხების ჩანართებით, შემკვრივებული

2 — ფიქლისებრი თიხების და არგილიტის თხელშრეებრივი მორიგეობა ძლიერ გამოფიტული, ძლიერ ნაპრალიანი, დაშლილი ღორღოვანი გრუნტის მდგომარეობამდე

3 — ქვიშაქვების და არგილიტების მორიგეობა, ძლიერ გამოფიტული, მცირე სიმტკიცის

4 — მდინარის ხვინჭა

1.	მოსაჭრელი გრუნტის მიახლოებითი მოცულობა(გაფხვიერების კოეფიციენტის გარეშე)	V= 600	მ^3
2.	დასაყრელი ბალასტის მიახლოებითი მოცულობა	S= 1650	მ^3

A ჭრილი
Scale: 1:120

8060 360:
NOTE:

No	Date	Revision	Issued by
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----

სიტუაციური სქემა
KEY PLAN

პროექტი
PROJECT
ინდივიდუალური ორბინიანი
საცხოვრებელი სახლი

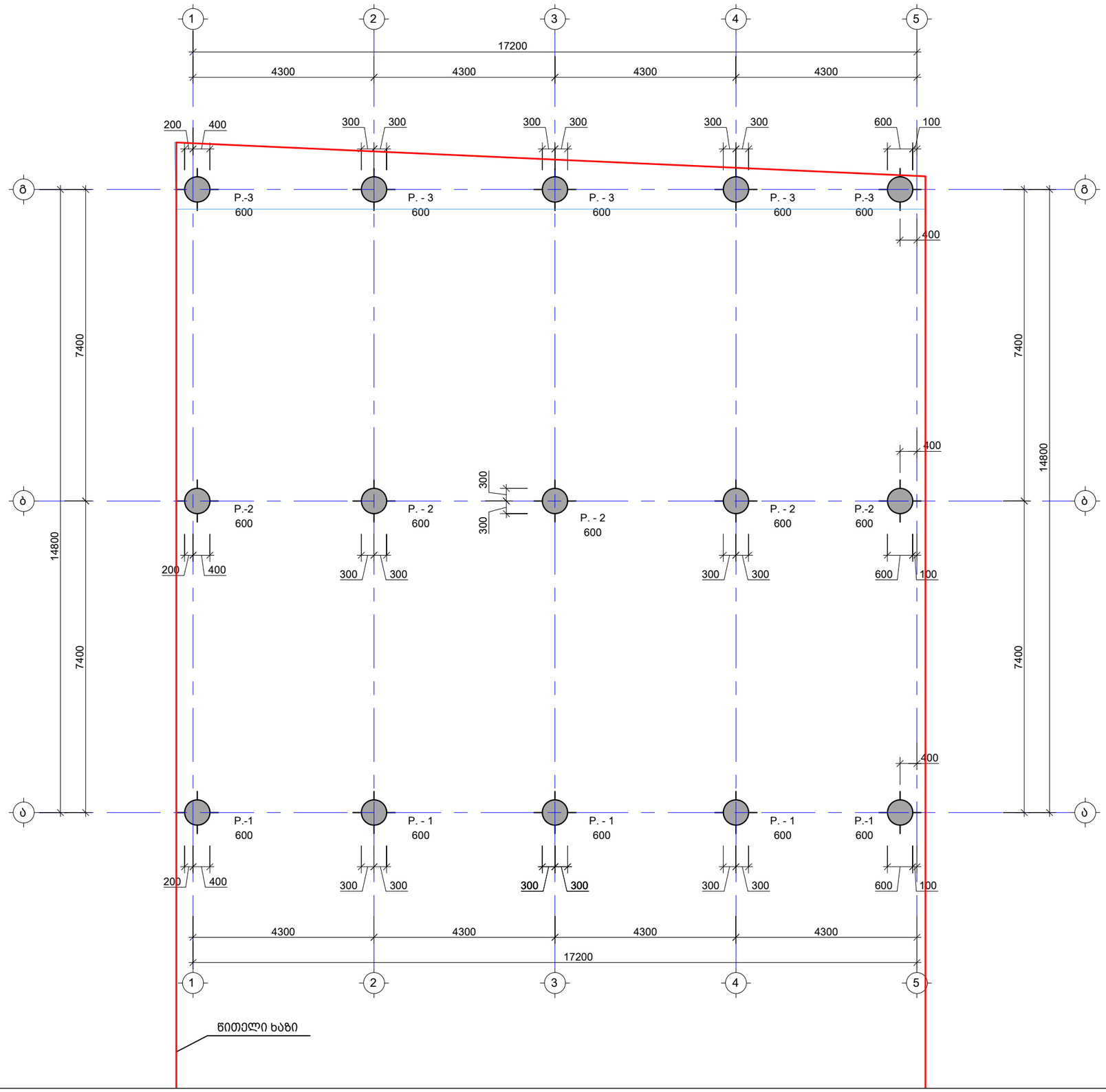
მისამართი
ADDRESS
ქ. თბილისი, ორთაჭალის ქუჩის ბოლოს,
ბოტანიკური ბაღის დამხმარე ტერიტორია,
ნაკვეთი N19 ს./კ.-01.18.06.012.019

ნახაზის დასახელება
DRWG. NAME
ჭრილი A

შპს "ჯეიქონი", თბილისი, მაზნაყ გელოვანის ქ.№8. 13
ტელ: (+995 591) 116444 www.cubicon.ge

მთავარი კონსტრუქტორი: LEAD STRUCTURAL ENGINEER:	შეასრულა: ISSUED BY:	შეამოწმა APPROVED BY:
ე.ჯეირანაშვილი	EJ	MS
	ფორმატი PAPER SIZE: A2	პროექტის №: PROJECT No: 130A22
ფურცლის ნომერი SHEET. No: ST-1002	სტადია STATUS: C.D.	მასშტაბი SCALE: 1:120

26.12.2023



შენიშვნა:
NOTE:

No	Date	Revision	Issued by
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----

სიტუაციური სქემა
KEY PLAN

პროექტი
PROJECT
ინდივიდუალური ორბინიანი
საცხოვრებელი სახლი

მისამართი
ADDRESS
ქ. თბილისი, ორთაჭალის ქუჩის ბოლოს,
ბოტანიკური ბაღის დამხმარე ტერიტორია,
ნაკვეთი N19 ს./კ.-01.18.06.012.019

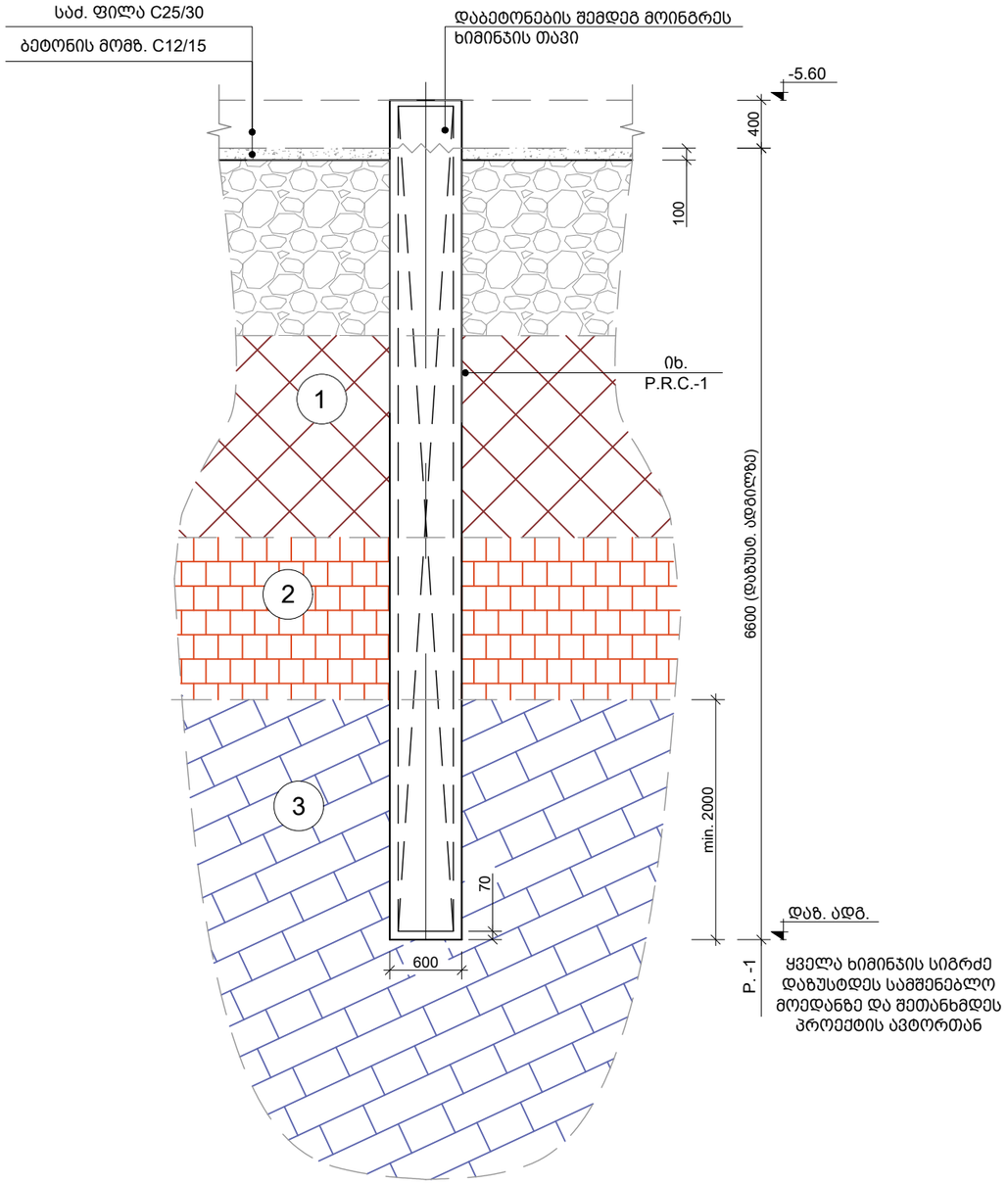
ნახაზის დასახელება
DRWG. NAME

ხიმინჯების მოწყობის გეგმა

CUBICON
DESIGN & BUILDING ENGINEERING
შპს "კუბიკონი", თბილისი, მარშალ გელოვანის ბამბ. 13
ტელ: (+995 591) 116444 www.cubicon.ge

მთავარი კონსტრუქტორი: LEAD STRUCTURAL ENGINEER:	შეასრულა: ISSUED BY:	შეამოწმა APPROVED BY:
ე.ჯეირანაშვილი	EJ	MS
	ფორმატი PAPER SIZE: A3	პროექტის №: PROJECT No 130A22
ფურცლის ნომერი SHEET. No: ST-1101	სტადია STATUS: C.D.	მასშტაბი SCALE: 1:100

24.11.2023

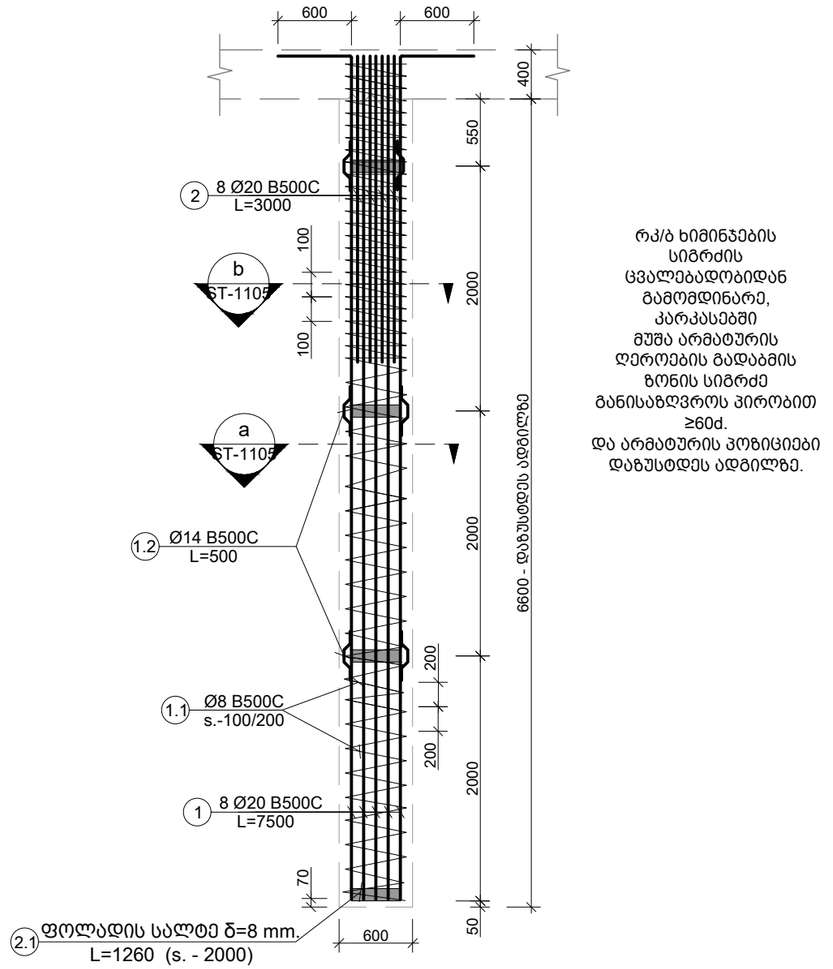


1 ნაყარი გრუნტი : თიხნარის მასა, აგურის და ბეტონის ნატეხების ჩანართებითმ შემკვრივებული

2 ფიქალისებრი თიხების და არგილიტის თხელშრეებრივი მორიგეობა ძლიერ გამოფიტული, ძლიერ ნაპრალიანიმ დაშლილი ღორღოვანი გრუნტის მდგომარეობამდე

3 ქვიშაქვების და არგილიტების მორიგეობა, ძლიერ გამოფიტული, მცირე სიმტკიცის.

1 P.
Scale: 1:50



1 P.R.C.
Scale: 1:50

რკ/ბ ხიმინჯების სიგრძის ცვალებადობიდან გამომდინარე, კარკასებში მუშა არმატურის ღეროების გადაბმის ზონის სიგრძე განისაზღვროს პირობით ≥60d. და არმატურის პოზიციები დაზუსტდეს ადგილზე.

შენიშვნა:
NOTE:

No	Date	Revision	Issued by
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----

სიტუაციური სქემა
KEY PLAN

პროექტი
PROJECT
ინდივიდუალური ორბინიანი საცხოვრებელი სახლი

მისამართი
ADDRESS
ქ. თბილისი, ორთაჭალის ქუჩის ბოლოს, ბოტანიკური ბაღის დამხმარე ტერიტორია, ნაკვეთი N19 ს./კ.-01.18.06.012.019

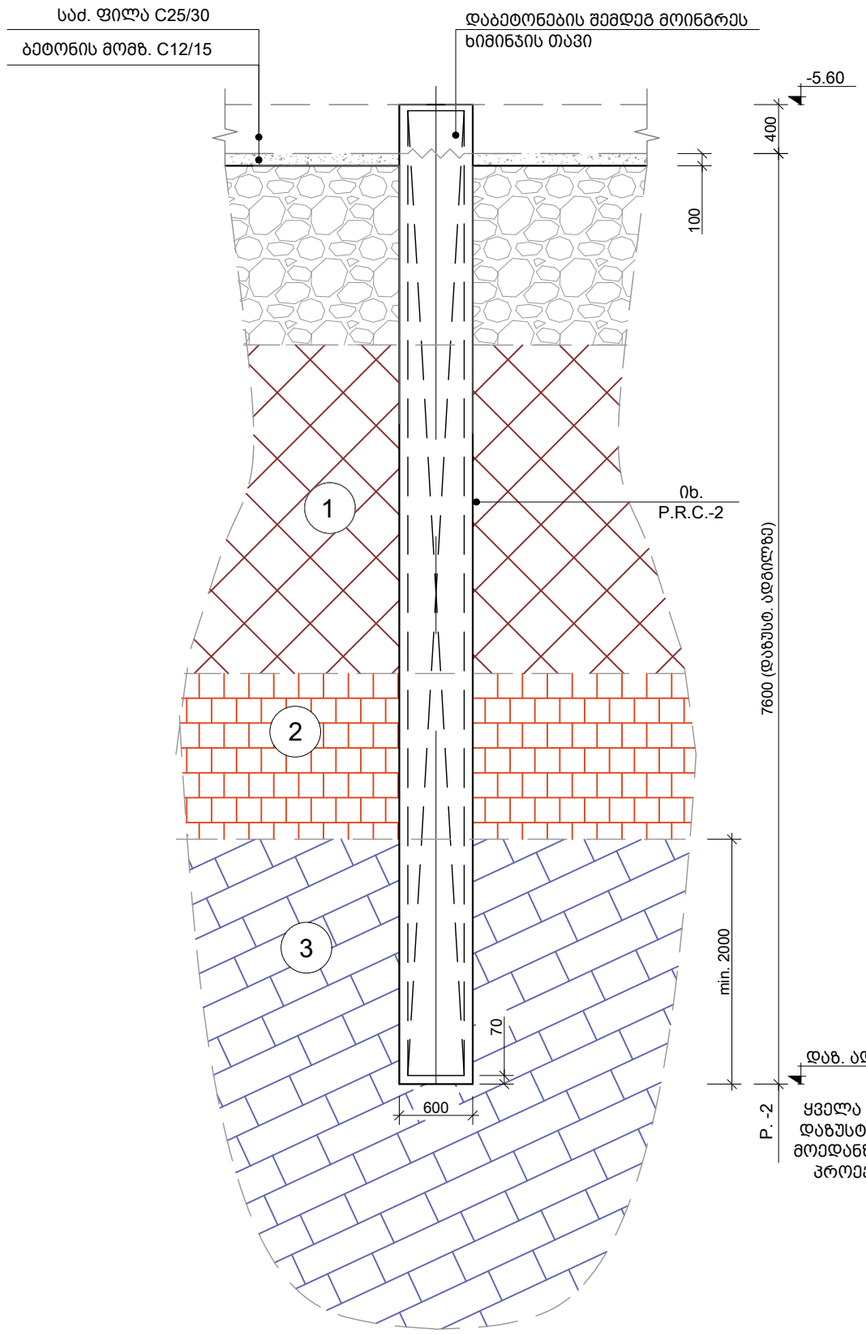
ნახაზის დასახელება
DRWG. NAME

P. - 1; P.R.C. - 1

CUBICON
DESIGN & BUILDING ENGINEERING
მპს "კუბიკონი", თბილისი, მარშალ გელოვანის გამზ. 13
ტელ: (+995 591) 116444 www.cubicon.ge

მთავარი კონსტრუქტორი: LEAD STRUCTURAL ENGINEER:	შესრულა: ISSUED BY:	შეამოწმა APPROVED BY:
ე.ჯეირანაშვილი	EJ	MS
	ფორმატი PAPER SIZE: A3	პროექტის №: PROJECT No 130A22
ფურცლის ნომერი SHEET. No: ST-1102	სტადია STATUS: C.D.	მასშტაბი SCALE: 1:50

20.10.2023



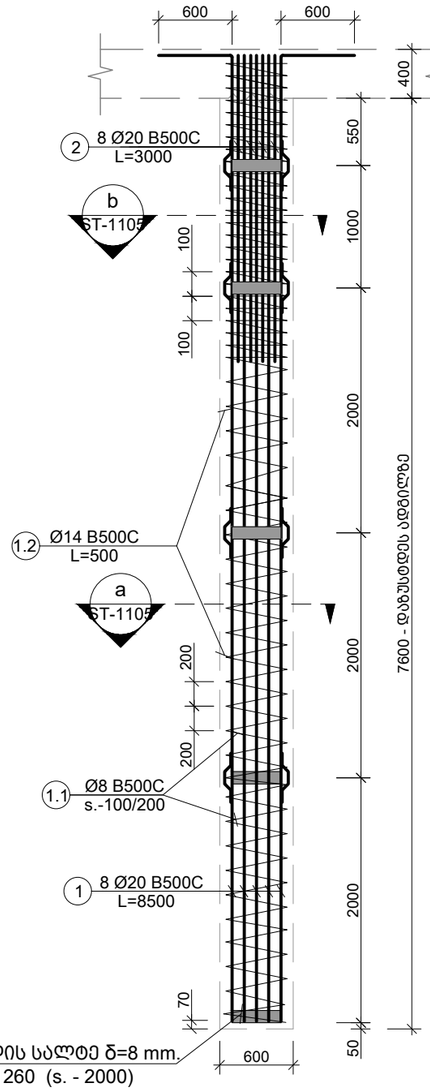
ყველა ხიმინჯის სიგრძე დაზუსტდეს სამშენებლო მოედანზე და შეთანხმდეს პროექტის ავტორთან

1 ნაყარი გრუნტი : თიხნარის მასა, აგურის და ბეტონის ნატეხების ჩანართებითმ შემკვრივებული

2 ფიქალისებრი თიხების და არგილიტის თხელშრეებრივი მორიგეობა ძლიერ გამოფიტული, ძლიერ ნაპრალიანიმ დაშლილი ღორღოვანი გრუნტის მდგომარეობამდე

3 ქვიშაქვების და არგილიტების მორიგეობა, ძლიერ გამოფიტული, მცირე სიმტკიცის.

2 P.
Scale: 1:50



რკ/ბ ხიმინჯების სიგრძის ცვალებადობიდან გამომდინარე, კარკასებში მუშა არმატურის ღეროების გადაბმის ზონის სიგრძე განისაზღვროს პირობით ≥60d. და არმატურის პოზიციები დაზუსტდეს ადგილზე.

2 P.R.C.
Scale: 1:50

შენიშვნა:
NOTE:

No	Date	Revision	Issued by
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----

სიტუაციური სქემა
KEY PLAN

პროექტი
PROJECT
ინდივიდუალური ორბინიანი საცხოვრებელი სახლი

მისამართი
ADDRESS
ქ. თბილისი, ორთაჭალის ქუჩის ბოლოს, ბოტანიკური ბაღის დამხმარე ტერიტორია, ნაკვეთი N19 ს./კ.-01.18.06.012.019

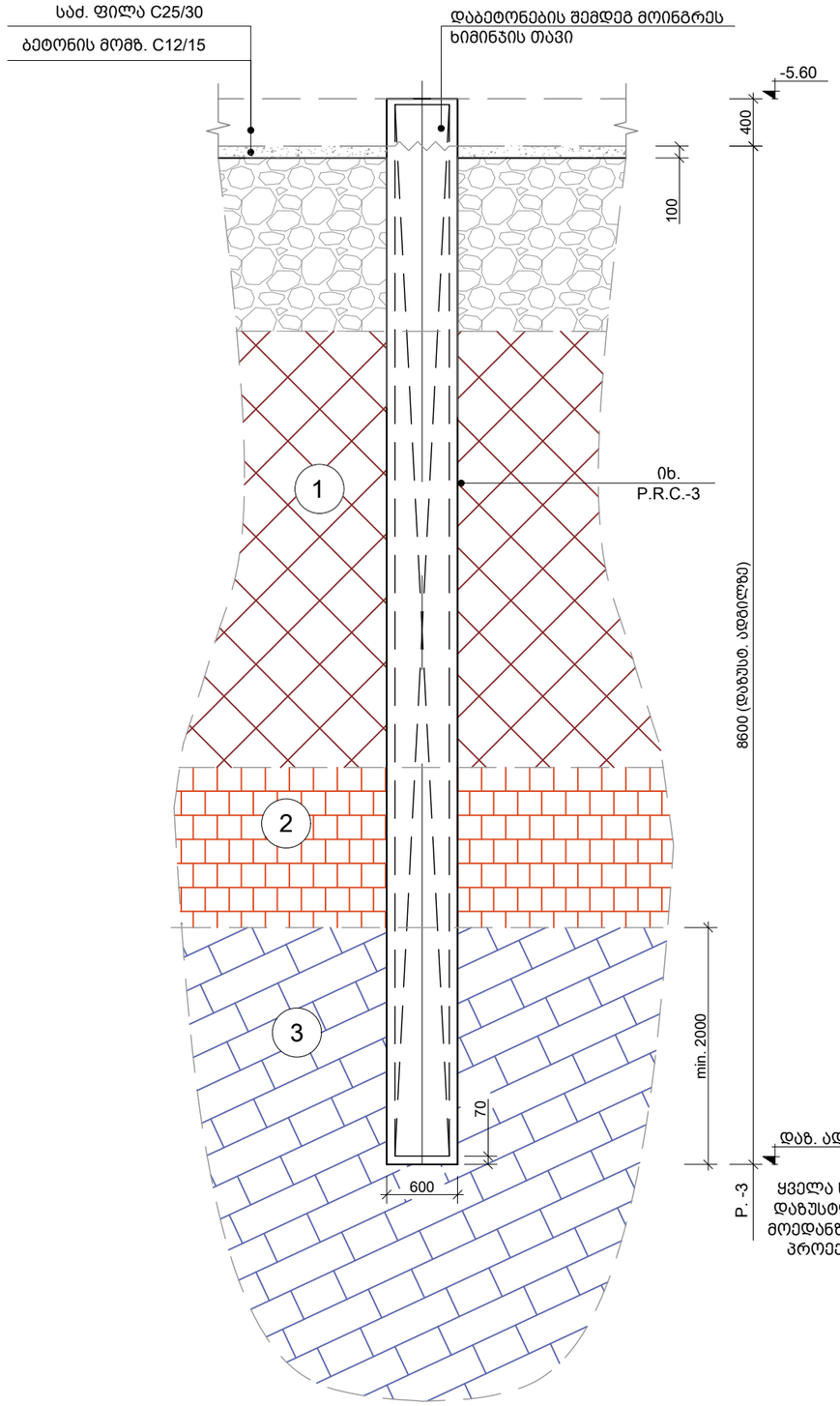
ნახაზის დასახელება
DRWG. NAME

P. - 2; P.R.C. - 2

CUBICON DESIGN & BUILDING ENGINEERING
მას "კუბიკონი", თბილისი, მარშალ გელოვანის ბაძ. 13
ტელ: (+995 591) 116444 www.cubicon.ge

მთავარი კონსტრუქტორი: LEAD STRUCTURAL ENGINEER:	შესრულა: ISSUED BY:	შეამოწმა APPROVED BY:
ე.ჯეირანაშვილი	EJ	MS
	ფორმატი PAPER SIZE: A3	პროექტის №: PROJECT No 130A22
ფურცლის ნომერი SHEET. No ST-1103	სტადია STATUS C.D.	მასშტაბი SCALE 1:50

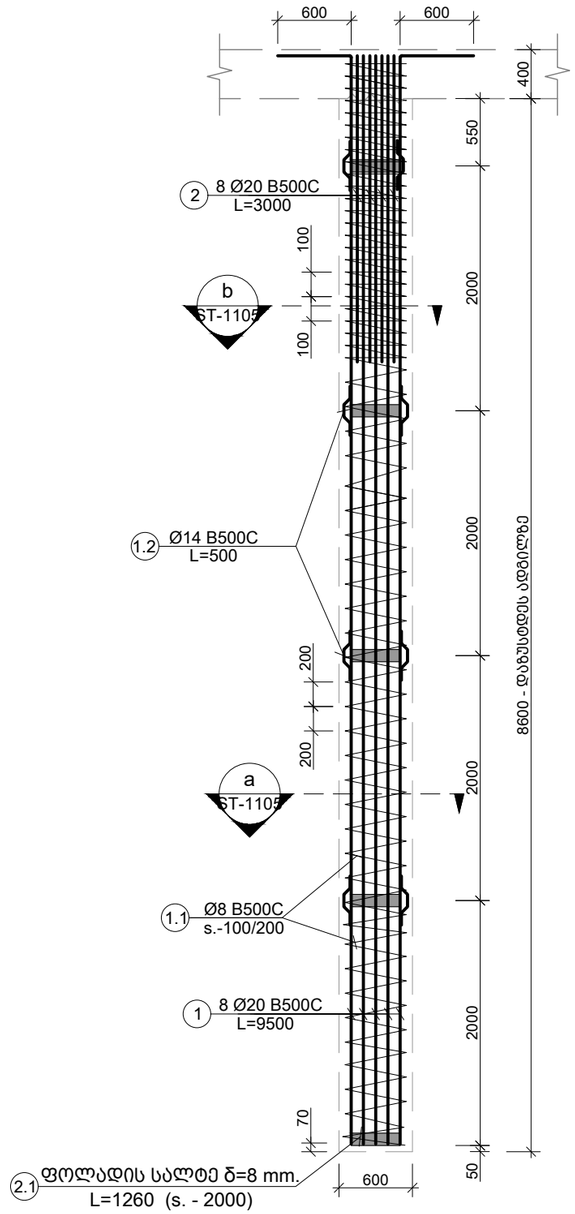
20.10.2023



ყველა ხიმინჯის სიგრძე დაზუსტდეს სამშენებლო მოედანზე და შეთანხმდეს პროექტის ავტორთან

1. ნაყარი გრუნტი : თიხნარის მასა, აგურის და ბეტონის ნატეხების ჩანართებით შემკვრივებული
2. ფიქალისებრი თიხების და არგილიტის თხელშრეებრივი მორიგეობა ძლიერ გამოფიტული, ძლიერ ნაპრალიანი დაშლილი ღორღოვანი გრუნტის მდგომარეობამდე
3. ქვიშაქვების და არგილიტების მორიგეობა, ძლიერ გამოფიტული, მცირე სიმტკიცის.

3 P.R.C.
Scale: 1:50



რკ/ბ ხიმინჯების სიგრძის ცვალებადობიდან გამომდინარე, კარკასებში მუშა არმატურის ღეროების გადაბმის ზონის სიგრძე განისაზღვროს პირობით ≥60d. და არმატურის პოზიციები დაზუსტდეს ადგილზე.

3 P.R.C.
Scale: 1:50

შენიშვნა:
NOTE:

No	Date	Revision	Issued by
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----

სიტუაციური სქემა
KEY PLAN

პროექტი
PROJECT
ინდივიდუალური ორბინიანი საცხოვრებელი სახლი

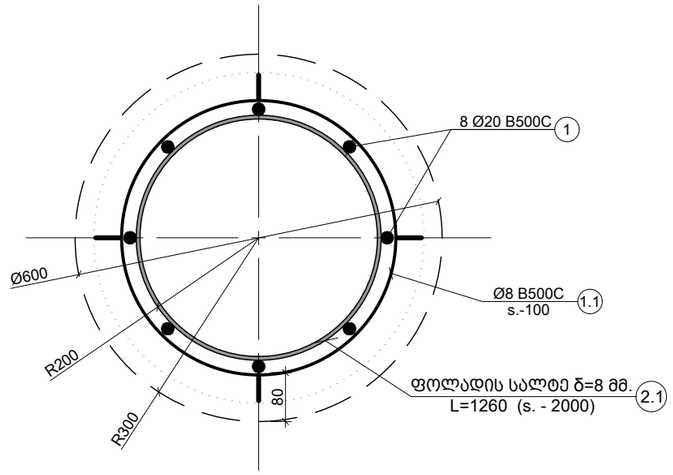
მისამართი
ADDRESS
ქ. თბილისი, ორთაჭალის ქუჩის ბოლოს, ბოტანიკური ბაღის დამხმარე ტერიტორია, ნაკვეთი N19 ს./კ.-01.18.06.012.019

ნახაზის დასახელება
DRWG. NAME
P. - 3; P.R.C. - 3

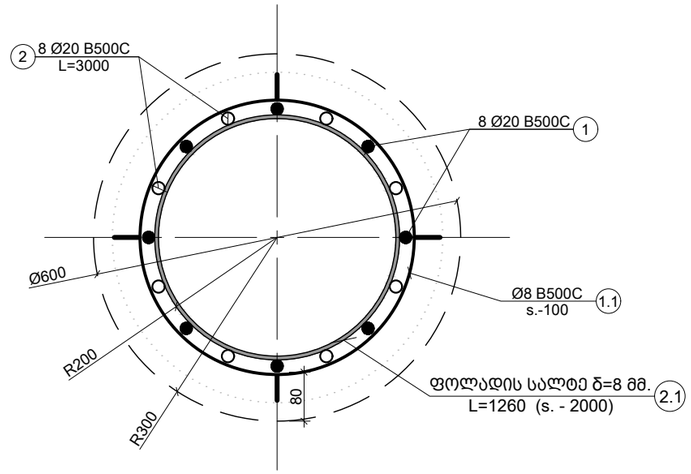
CUBICON DESIGN & BUILDING ENGINEERING
შპს "კუბიკონი", თბილისი, მარშალ გელოვანის გამზ. 13
ტელ: (+995 591) 116444 www.cubicon.ge

მთავარი კონსტრუქტორი: LEAD STRUCTURAL ENGINEER:	შესრულა: ISSUED BY:	შეამოწმა APPROVED BY:
ე.ჯეირანაშვილი	EJ	MS
	ფორმატი PAPER SIZE: A3	პროექტის №: PROJECT No 130A22
ფურცლის ნომერი SHEET. No: ST-1104	სტატუსი STATUS: C.D.	მასშტაბი SCALE: 1:50

20.10.2023



a კვეთი
Scale: 1:10



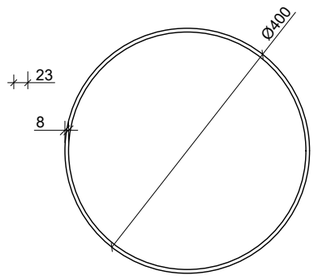
b კვეთი
Scale: 1:10

შენიშვნა:
NOTE:

----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
No	Date	Revision	Issued by

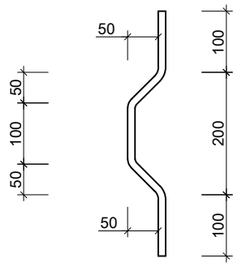
სიტუაციური სქემა
KEY PLAN

ფოლადის სალტე
პოზ.2.1



L= ~1260 (მმ.)

პოზ. 1.2



L= 500 (მმ.)

პროექტი
PROJECT
ინდივიდუალური ორბინიანი საცხოვრებელი სახლი

მისამართი
ADDRESS
ქ. თბილისი, ორთაჭალის ქუჩის ბოლოს, ბოტანიკური ბაღის დამხმარე ტერიტორია, ნაკვეთი N19 ს./კ.-01.18.06.012.019

ნახაზის დასახელება
DRWG. NAME

კვეთი - a; b; ესკიზი

CUBICON DESIGN & BUILDING ENGINEERING
შპს "კუბიკონი", თბილისი, მარშალ გელოვანის ბაღმ. 13
ტელ: (+995 591) 116444 www.cubicon.ge

მთავარი კონსტრუქტორი: LEAD STRUCTURAL ENGINEER: ე.ჯეირანაშვილი	შეასრულა: ISSUED BY: EJ	შეამოწმა APPROVED BY: MS
	ფორმატი PAPER SIZE A3	პროექტის №: PROJECT No 130A22
ფურცლის ნომერი SHEET. No ST-1105	სტადია STATUS C.D.	მასშტაბი SCALE 1:10

20.10.2023

კონსტრ. დასახ.	ელემენტის დასახ. და რაოდენობა	პოზ. №	დიამეტრი ან კვეთი (მმ)	ერთეულის სიგრძე (მმ.)	რაოდენობა (ც.)	საერთო სიგრძე (მ.)	საერთო წონა (კგ.)
რკ.ბ. ხიმინჯი	P.1 (5ც.)	1	Ø 20 B500C	7500	8 X 5	300	739
		2	Ø 20 B500C	3000	8 X 5	120	296
		1.1	Ø 8 B500C	დ.ბ.	–	279	110
		1.2	Ø 14 B500C	500	12 X 5	30	36
		მძიმე ბეტონი C20/25		V =	1.8 X 5	= 9.19 მ³	
	P.2 (5ც.)	1	Ø 20 B500C	8500	8 X 5	340	838
		2	Ø 20 B500C	3000	8 X 5	120	296
		1.1	Ø 8 B500C	დ.ბ.	–	309	122
		1.2	Ø 14 B500C	500	16 X 5	40	48
		მძიმე ბეტონი C20/25		V =	2.1 X 5	= 10.50 მ³	
	P.3 (5ც.)	1	Ø 20 B500C	9500	8 X 5	380	937
		2	Ø 20 B500C	3000	8 X 5	120	296
		1.1	Ø 8 B500C	დ.ბ.	–	339	134
		1.2	Ø 14 B500C	500	16 X 5	40	48
		მძიმე ბეტონი C20/25		V =	2.4 X 5	= 12.02 მ³	

ფოლადის მასალის ამოკრეფა

კონსტრუქციის დასახელება	ელემენტის მარკირება	რაოდენობა (ც.)	პოზ. N	პროფილი	სტანდარტი	სიგრძე (მმ)	ერთ ელემენტზე			მთლიანად			ფოლადის მარკა
							რაოდენობა (ც.)	სიგრძე (მ.)	წონა (კგ.)	რაოდენობა (ც.)	სიგრძე (მ.)	წონა (კგ.)	
P.1	ფურ-ცელი	5 (ც)	1	— 10 X 8	ГОСТ 19903-74	1260	4	5.04	3.17	20.00	25.20	15.83	C235 S235
P.2	ფურ-ცელი	5 (ც)	1	— 10 X 8	ГОСТ 19903-74	1260	5	6.30	3.96	25.00	31.50	19.78	
P.3	ფურ-ცელი	5 (ც)	1	— 10 X 8	ГОСТ 19903-74	1260	5	6.30	3.96	25.00	31.50	19.78	

შენიშვნა:
NOTE:

No	Date	Revision	Issued by
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----

სიტუაციური სქემა
KEY PLAN

პროექტი
PROJECT
ინდივიდუალური ორბინიანი საცხოვრებელი სახლი

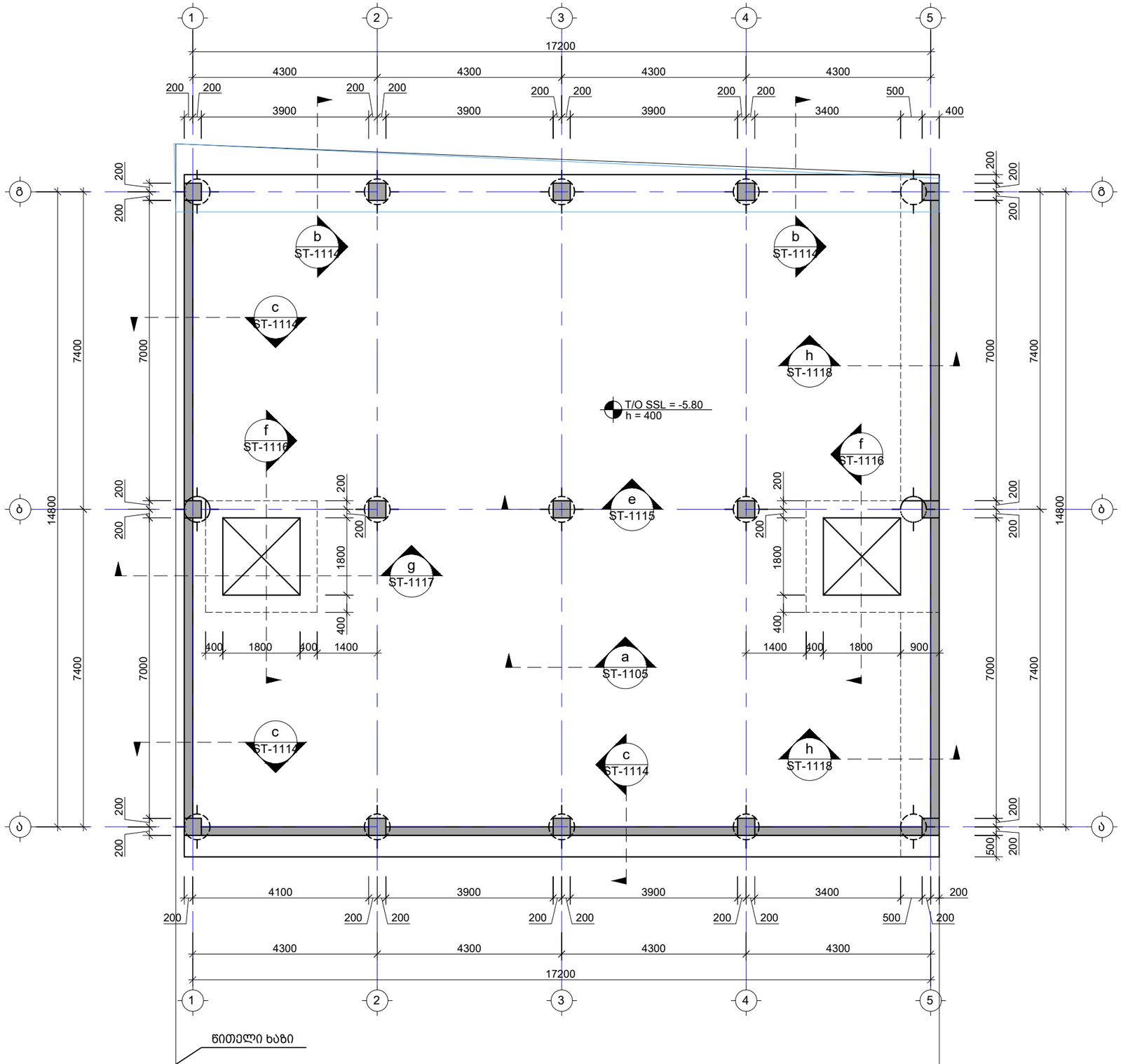
მისამართი
ADDRESS
ქ. თბილისი, ორთაჭალის ქუჩის ბოლოს, ბოტანიკური ბაღის დამხმარე ტერიტორია, ნაკვეთი N19 ს./კ.-01.18.06.012.019

ნახაზის დასახელება
DRWG. NAME
ხიმინჯების სპეციფიკაცია

CUBICON DESIGN & BUILDING ENGINEERING
მას "კუბიკონი", თბილისი, მარშალ გელოვანის ბაძგ. 13
ტელ: (+995 591) 116444 www.cubicon.ge

მთავარი კონსტრუქტორი: LEAD STRUCTURAL ENGINEER:	შეასრულა: ISSUED BY:	შეამოწმა APPROVED BY:
ე.ჯეირანაშვილი	EJ	MS
	ფორმატი PAPER SIZE: A3	პროექტის №: PROJECT No: 130A22
ფურცლის ნომერი SHEET. No: ST-1106	სტადია STATUS: C.D.	მასშტაბი SCALE: 1:1

20.10.2023



შენიშვნა:
NOTE:

----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
No	Date	Revision	Issued by

სიტუაციური სქემა
KEY PLAN

პროექტი
PROJECT
ინდივიდუალური ორბინიანი
საცხოვრებელი სახლი

მისამართი
ADDRESS
ქ. თბილისი, ორთაჭალის ქუჩის ბოლოს,
ბოტანიკური ბაღის დამხმარე ტერიტორია,
ნაკვეთი N19 ს./კ.-01.18.06.012.019

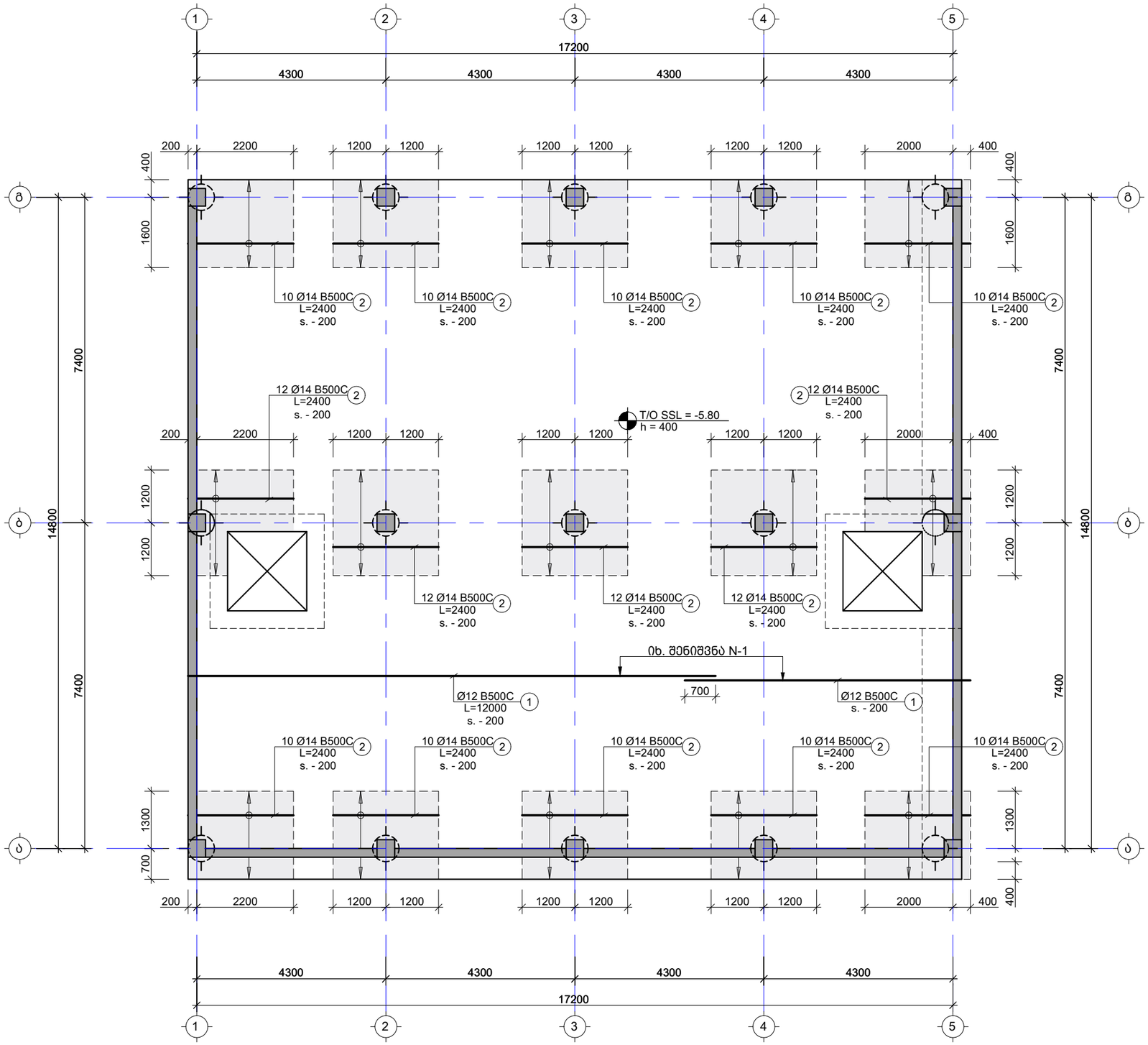
ნახაზის დასახელება
DRWG. NAME

საძირკვლის ფილის საყალიბე გეგმა -5.80
ნიშნულზე

CUBICON
DESIGN & BUILDING ENGINEERING
შპს "კუბიკონი", თბილისი, მარშალ გელოვანის გამზ. 13
ტელ: (+995 591) 116444 www.cubicon.ge

მთავარი კონსტრუქტორი: LEAD STRUCTURAL ENGINEER:	შეასრულა: ISSUED BY:	შეამოწმა APPROVED BY:
ე.ჯეირანაშვილი	EJ	MS
	ფორმატი PAPER SIZE: A3	პროექტის №: PROJECT No: 130A22
ფურცლის ნომერი SHEET. No: ST-1107	სტადია STATUS: C.D.	მასშტაბი SCALE: 1:100

20.10.2023



შენიშვნა:
NOTE:

----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
No	Date	Revision	Issued by

სიტუაციური სქემა
KEY PLAN

პროექტი
PROJECT
ინდივიდუალური ორბინიანი საცხოვრებელი სახლი

მისამართი
ADDRESS
ქ. თბილისი, ორთაჭალის ქუჩის ბოლოს, ბოტანიკური ბაღის დამხმარე ტერიტორია, ნაკვეთი N19 ს./კ.-01.18.06.012.019

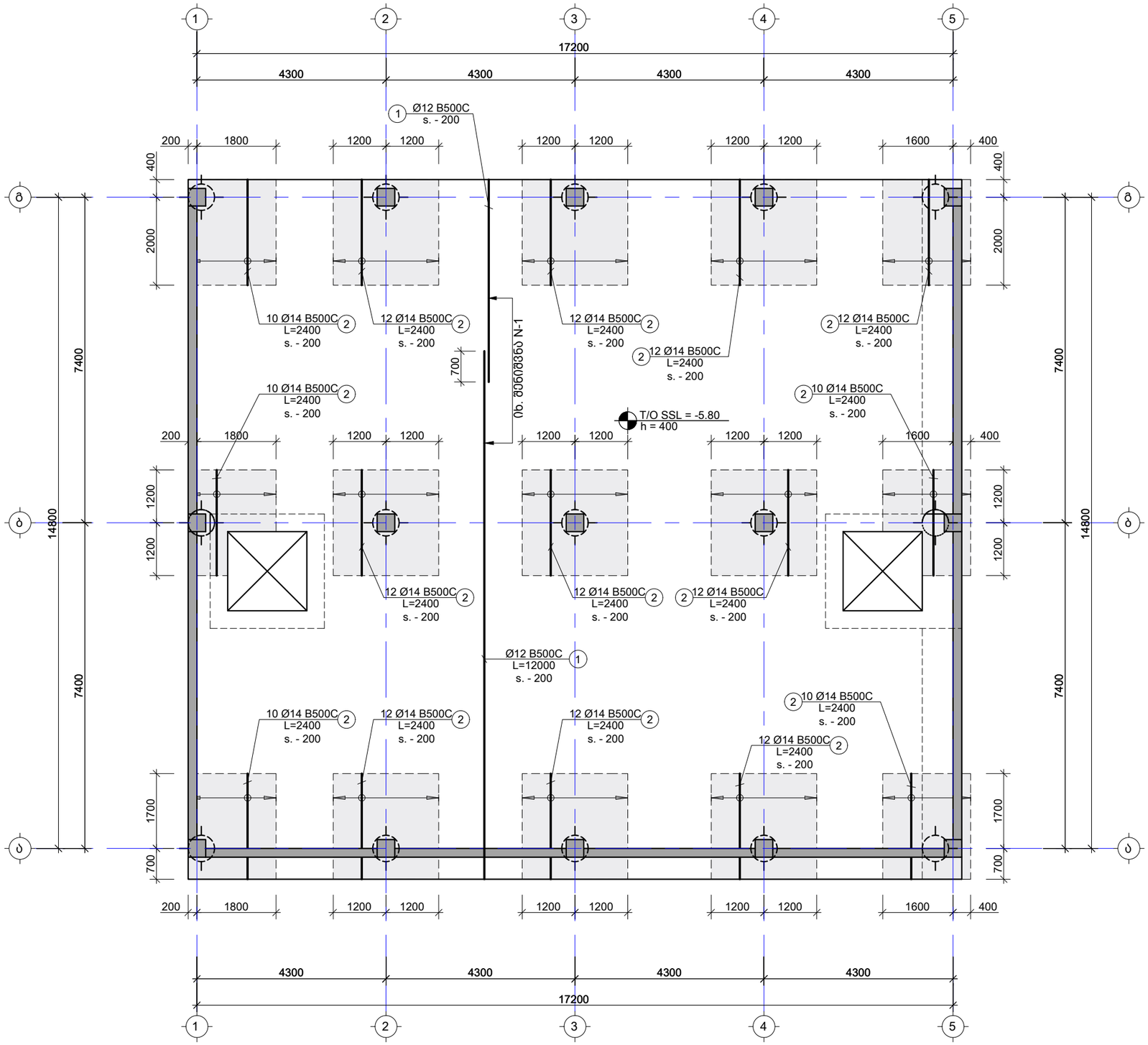
ნახაზის დასახელება
DRWG. NAME

საძირკვლის ფილის არმირების გეგმა -5.80 ნიშნ. ქვედა შრე X მიმ.

CUBICON DESIGN & BUILDING ENGINEERING
შპს "კუბიკონი", თბილისი, მარშალ გელოვანის გამზ. 13
ტელ: (+995 591) 116444 www.cubicon.ge

მთავარი კონსტრუქტორი: LEAD STRUCTURAL ENGINEER:	შეასრულა: ISSUED BY:	შეამოწმა APPROVED BY:
ე.ჯეირანაშვილი	EJ	MS
	ფორმატი PAPER SIZE: A3	პროექტის №: PROJECT No: 130A22
ფურცლის ნომერი SHEET. No: ST-1108	სტადია STATUS: C.D.	მასშტაბი SCALE: 1:100

20.10.2023



შენიშვნა:
NOTE:

No	Date	Revision	Issued by
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----

სიტუაციური სქემა
KEY PLAN

პროექტი
PROJECT
ინდივიდუალური ორბინიანი საცხოვრებელი სახლი

მისამართი
ADDRESS
ქ. თბილისი, ორთაჭალის ქუჩის ბოლოს, ბოტანიკური ბაღის დამხმარე ტერიტორია, ნაკვეთი N19 ს./კ.-01.18.06.012.019

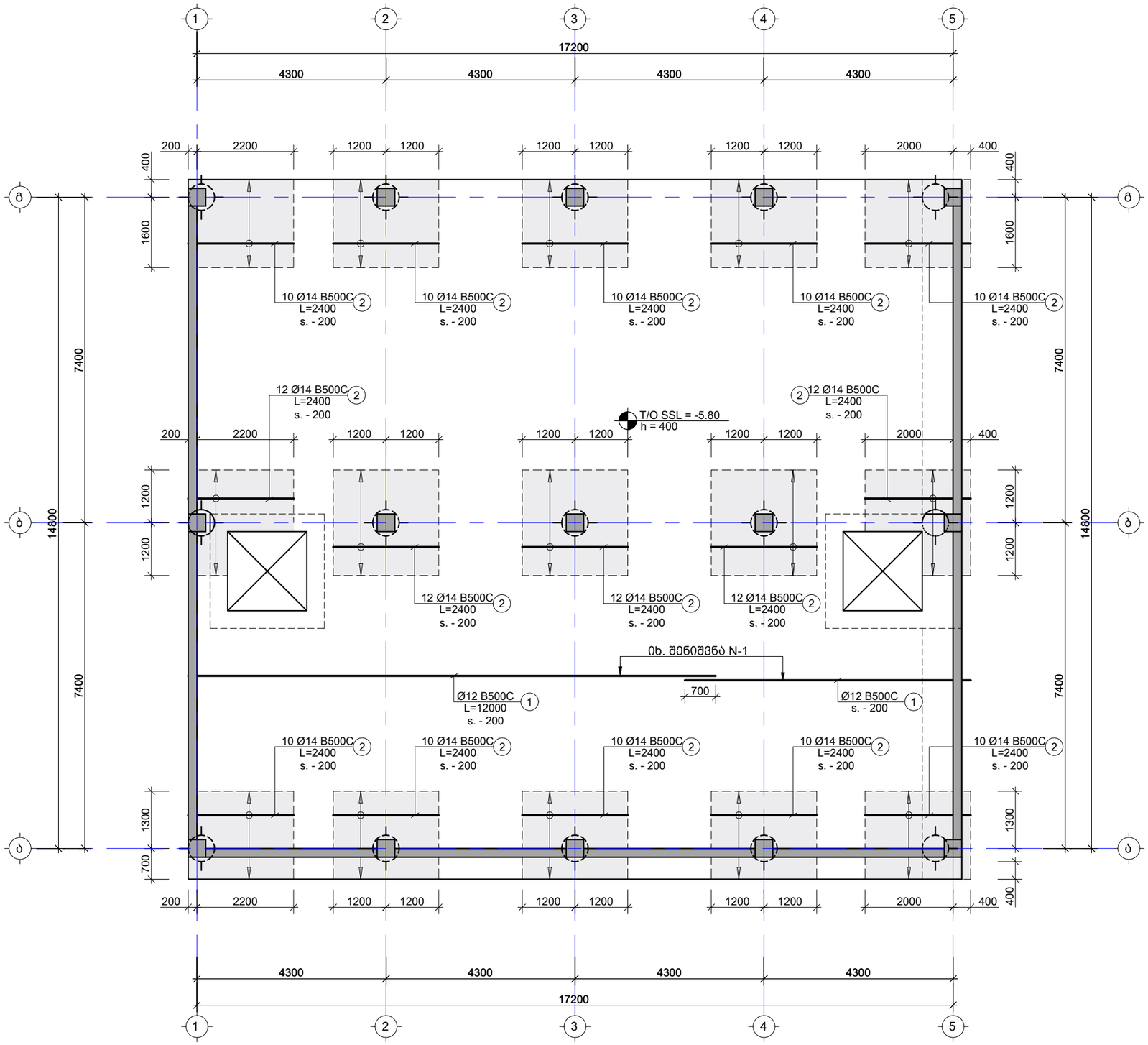
ნახაზის დასახელება
DRWG. NAME

საძირკვლის ფილის არმირების გეგმა -5.80 ნიშნ. ქვედა შრე Y მიმ.

CUBICON DESIGN & BUILDING ENGINEERING
შპს "კუბიკონი", თბილისი, მარშალ გელოვანის ბაძნ. 13
ტელ: (+995 591) 116444 www.cubicon.ge

მთავარი კონსტრუქტორი: LEAD STRUCTURAL ENGINEER:	შეასრულა: ISSUED BY:	შეამოწმა APPROVED BY:
ე.ჯეირანაშვილი	EJ	MS
	ფორმატი PAPER SIZE: A3	პროექტის №: PROJECT No: 130A22
ფურცლის ნომერი SHEET. No: ST-1109	სტადია STATUS: C.D.	მასშტაბი SCALE: 1:100

20.10.2023



შენიშვნა:
NOTE:

----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
No	Date	Revision	Issued by

სიტუაციური სქემა
KEY PLAN

პროექტი
PROJECT
ინდივიდუალური ორბინიანი
საცხოვრებელი სახლი

მისამართი
ADDRESS
ქ. თბილისი, ორთაჭალის ქუჩის ბოლოს,
ბოტანიკური ბაღის დამხმარე ტერიტორია,
ნაკვეთი N19 ს./კ.-01.18.06.012.019

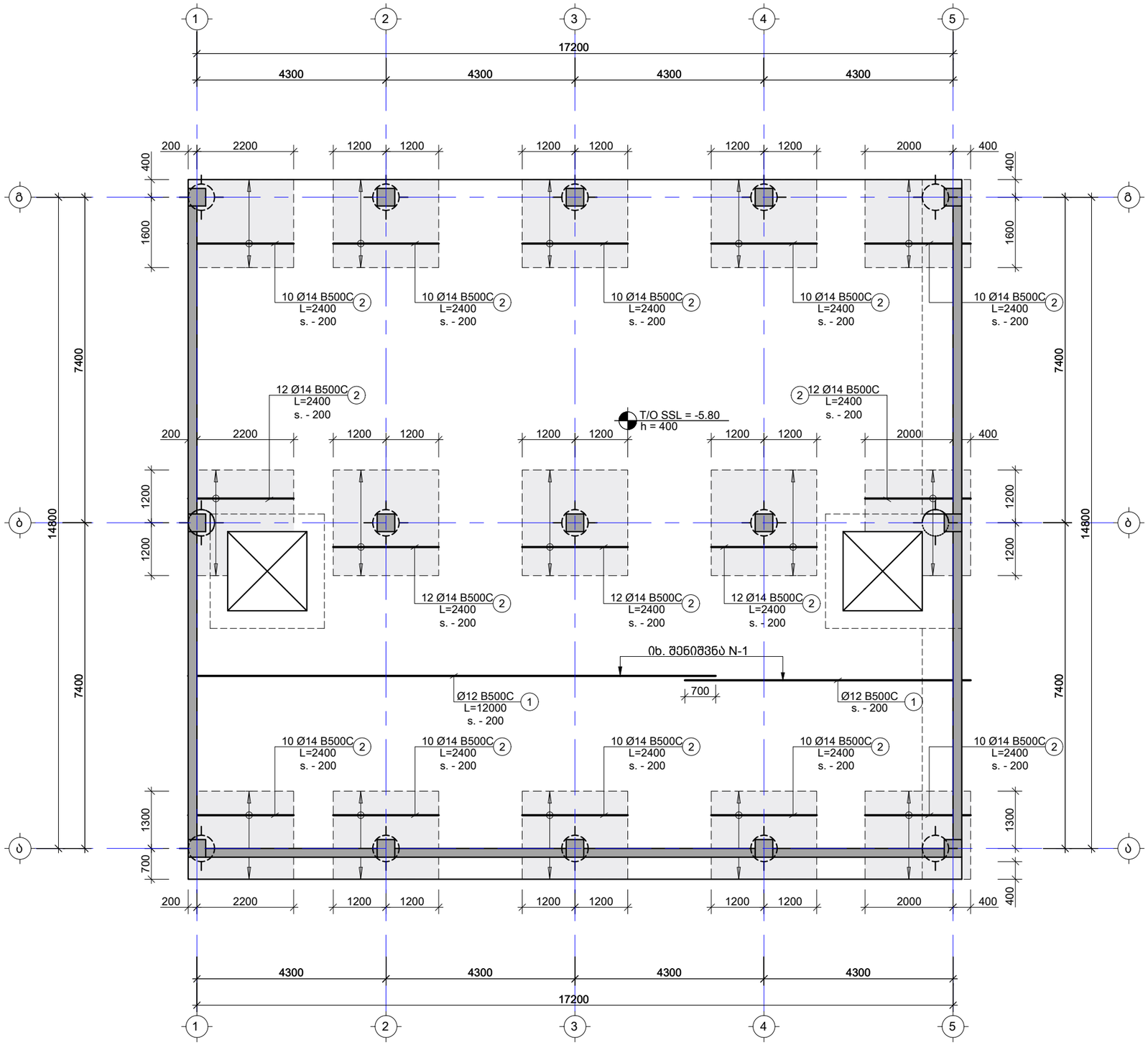
ნახაზის დასახელება
DRWG. NAME

საძირკვლის ფილის არმირების გეგმა -5.80
ნიშნ. ზედა შრე X მიმ.

CUBICON
DESIGN & BUILDING ENGINEERING
შპს "კუბიკონი", თბილისი, მარშალ გელოვანის ბაძგ. 13
ტელ: (+995 591) 116444 www.cubicon.ge

მთავარი კონსტრუქტორი: LEAD STRUCTURAL ENGINEER:	შესრულა: ISSUED BY:	შეამოწმა APPROVED BY:
ე.ჯეირანაშვილი	EJ	MS
	ფორმატი PAPER SIZE: A3	პროექტის №: PROJECT No: 130A22
ფურცლის ნომერი SHEET. No: ST-1110	სტადია STATUS: C.D.	მასშტაბი SCALE: 1:100

20.10.2023



შენიშვნა:
NOTE:

No	Date	Revision	Issued by
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----

სიტუაციური სქემა
KEY PLAN

პროექტი
PROJECT
ინდივიდუალური ორბინიანი საცხოვრებელი სახლი

მისამართი
ADDRESS
ქ. თბილისი, ორთაჭალის ქუჩის ბოლოს, ბოტანიკური ბაღის დამხმარე ტერიტორია, ნაკვეთი N19 ს./კ.-01.18.06.012.019

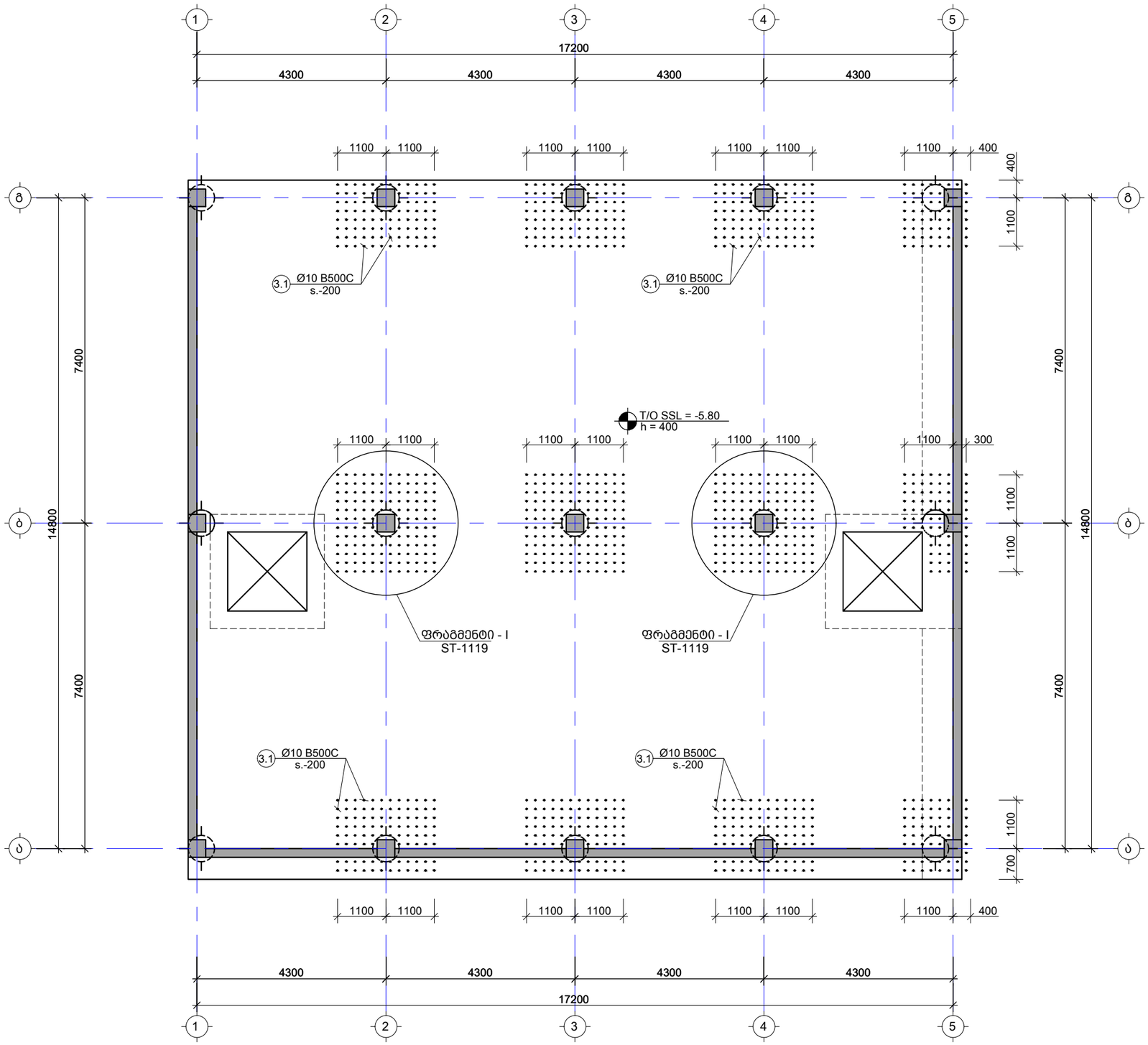
ნახაზის დასახელება
DRWG. NAME

საძირკვლის ფილის არმირების მეშმა -5.80 ნიშნ. ზედა შრე Y მიმ.

CUBICON DESIGN & BUILDING ENGINEERING
შპს "კუბიკონი", თბილისი, მარშალ გელოვანის ბაძ. 13
ტელ: (+995 591) 116444 www.cubicon.ge

მთავარი კონსტრუქტორი: LEAD STRUCTURAL ENGINEER:	შესრულა: ISSUED BY:	შეამოწმა APPROVED BY:
ე.ჯეირანაშვილი	EJ	MS
	ფორმატი PAPER SIZE: A3	პროექტის №: PROJECT No: 130A22
ფურცლის ნომერი SHEET. No: ST-1111	სტადია STATUS: C.D.	მასშტაბი SCALE: 1:100

20.10.2023



შენიშვნა:
NOTE:

No	Date	Revision	Issued by
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----

სიტუაციური სქემა
KEY PLAN

პროექტი
PROJECT
ინდივიდუალური ორბინიანი საცხოვრებელი სახლი

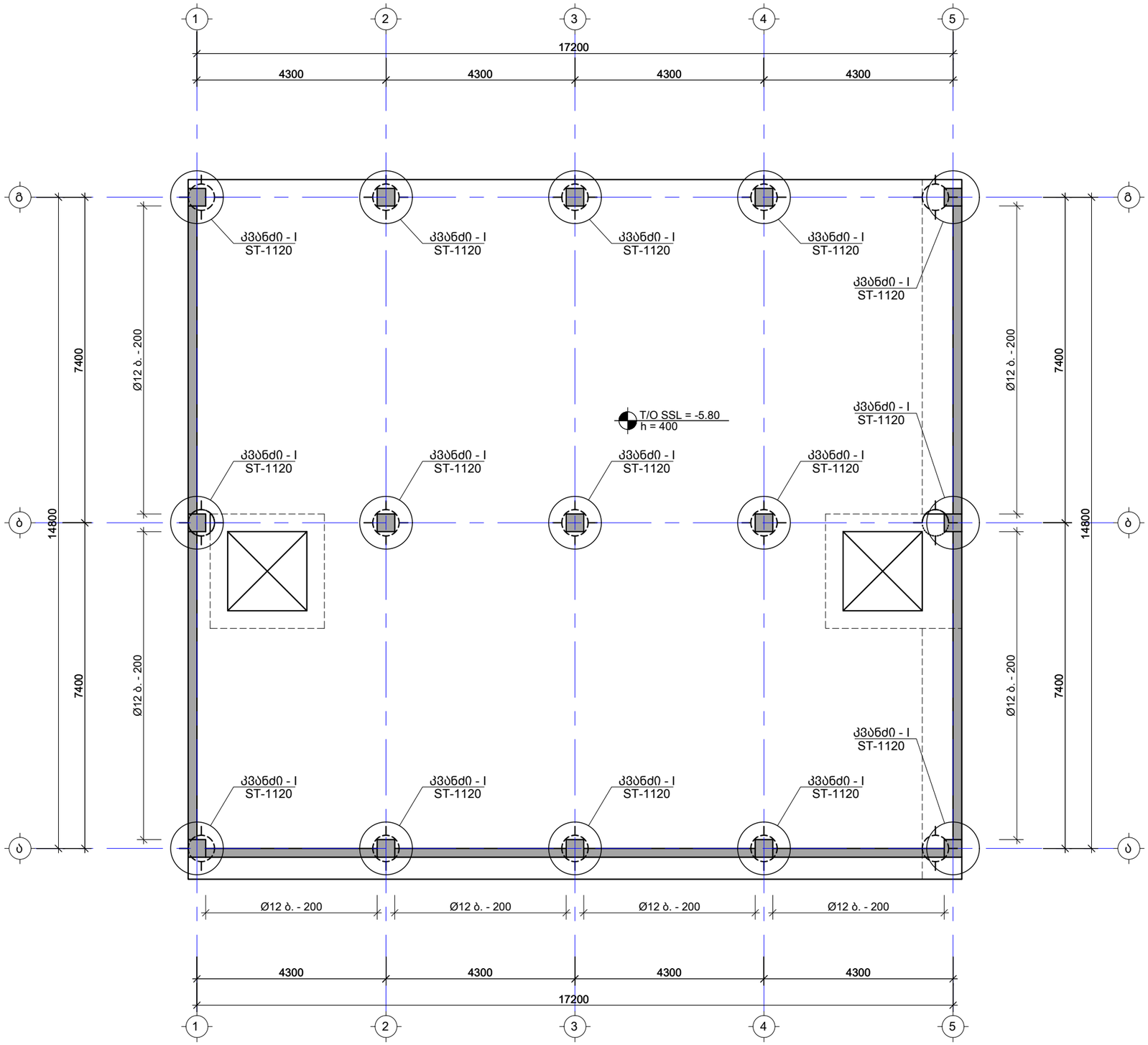
მისამართი
ADDRESS
ქ. თბილისი, ორთაჭალის ქუჩის ბოლოს, ბოტანიკური ბაღის დამხმარე ტერიტორია, ნაკვეთი N19 ს./კ.-01.18.06.012.019

ნახაზის დასახელება
DRWG. NAME
საძირკვლის ფილის განივი არმირების გეგმა -5.80 ნიშნულზე

CUBICON DESIGN & BUILDING ENGINEERING
შპს "კუბიკონი", თბილისი, მარშალ გელოვანის ბაღი. 13
ტელ: (+995 591) 116444 www.cubicon.ge

მთავარი კონსტრუქტორი: LEAD STRUCTURAL ENGINEER:	შესრულა: ISSUED BY:	შეამოწმა APPROVED BY:
ე.ჯეირანაშვილი	EJ	MS
	ფორმატი PAPER SIZE: A3	პროექტის №: PROJECT No: 130A22
ფურცლის ნომერი SHEET. No: ST-1112	სტადია STATUS: C.D.	მასშტაბი SCALE: 1:100

20.10.2023



შენიშვნა:
NOTE:

----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
No	Date	Revision	Issued by

სიტუაციური სქემა
KEY PLAN

პროექტი
PROJECT
ინდივიდუალური ორბინიანი
საცხოვრებელი სახლი

მისამართი
ADDRESS
ქ. თბილისი, ორთაჭალის ქუჩის ბოლოს,
ბოტანიკური ბაღის დამხმარე ტერიტორია,
ნაკვეთი N19 ს./კ.-01.18.06.012.019

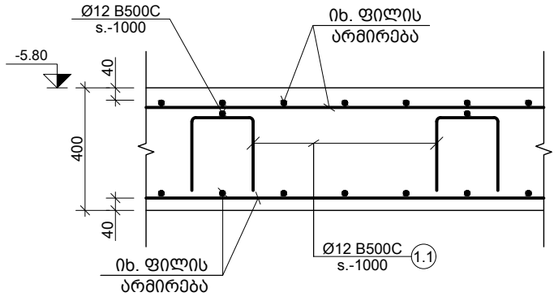
ნახაზის დასახელება
DRWG. NAME

ნაშვერების მარკირების გეგმა
საძირკვლის ფილაზე

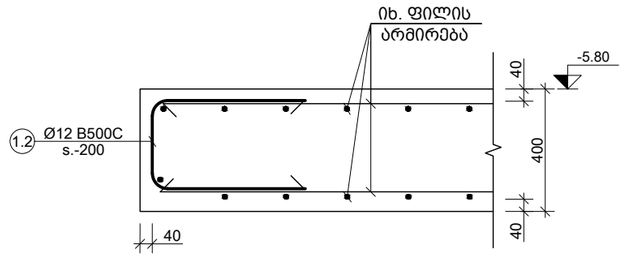
CUBICON DESIGN & BUILDING ENGINEERING
შპს "კუბიკონი", თბილისი, მარშალ გელოვანის ბაღი. 13
ტელ: (+995 591) 116444 www.cubicon.ge

მთავარი კონსტრუქტორი: LEAD STRUCTURAL ENGINEER: ე.ჯეირანაშვილი	შეასრულა: ISSUED BY: EJ	შეამოწმა APPROVED BY: MS
	ფორმატი PAPER SIZE A3	პროექტის №: PROJECT No 130A22
ფურცლის ნომერი SHEET. No ST-1113	სტადია STATUS C.D.	მასშტაბი SCALE 1:100

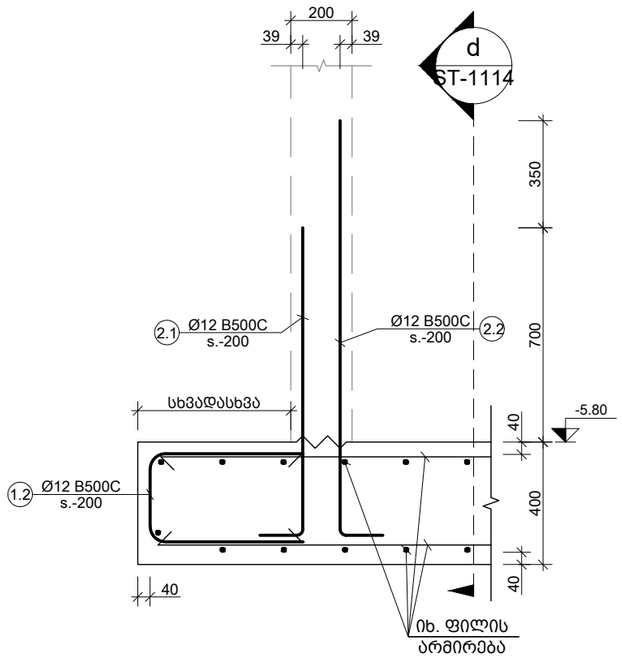
20.10.2023



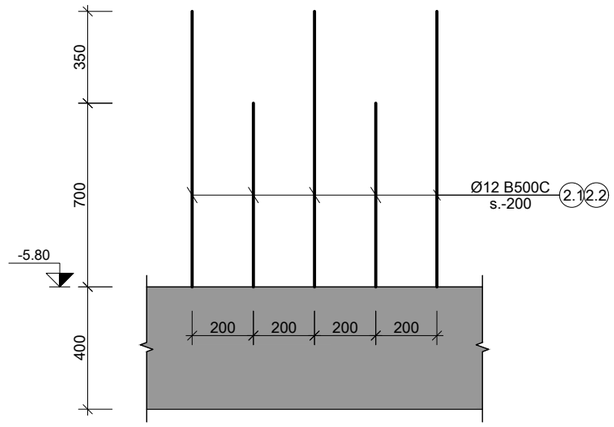
a კვეთი
Scale: 1:20



b კვეთი
Scale: 1:20



c კვეთი
Scale: 1:20



d ხედი
Scale: 1:20

შენიშვნა:
NOTE:

No	Date	Revision	Issued by
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----

სიტუაციური სქემა
KEY PLAN

პროექტი
PROJECT
ინდივიდუალური ორბინიანი
საცხოვრებელი სახლი

მისამართი
ADDRESS
ქ. თბილისი, ორთაჭალის ქუჩის ბოლოს,
ბოტანიკური ბაღის დამხმარე ტერიტორია,
ნაკვეთი N19 ს./კ.-01.18.06.012.019

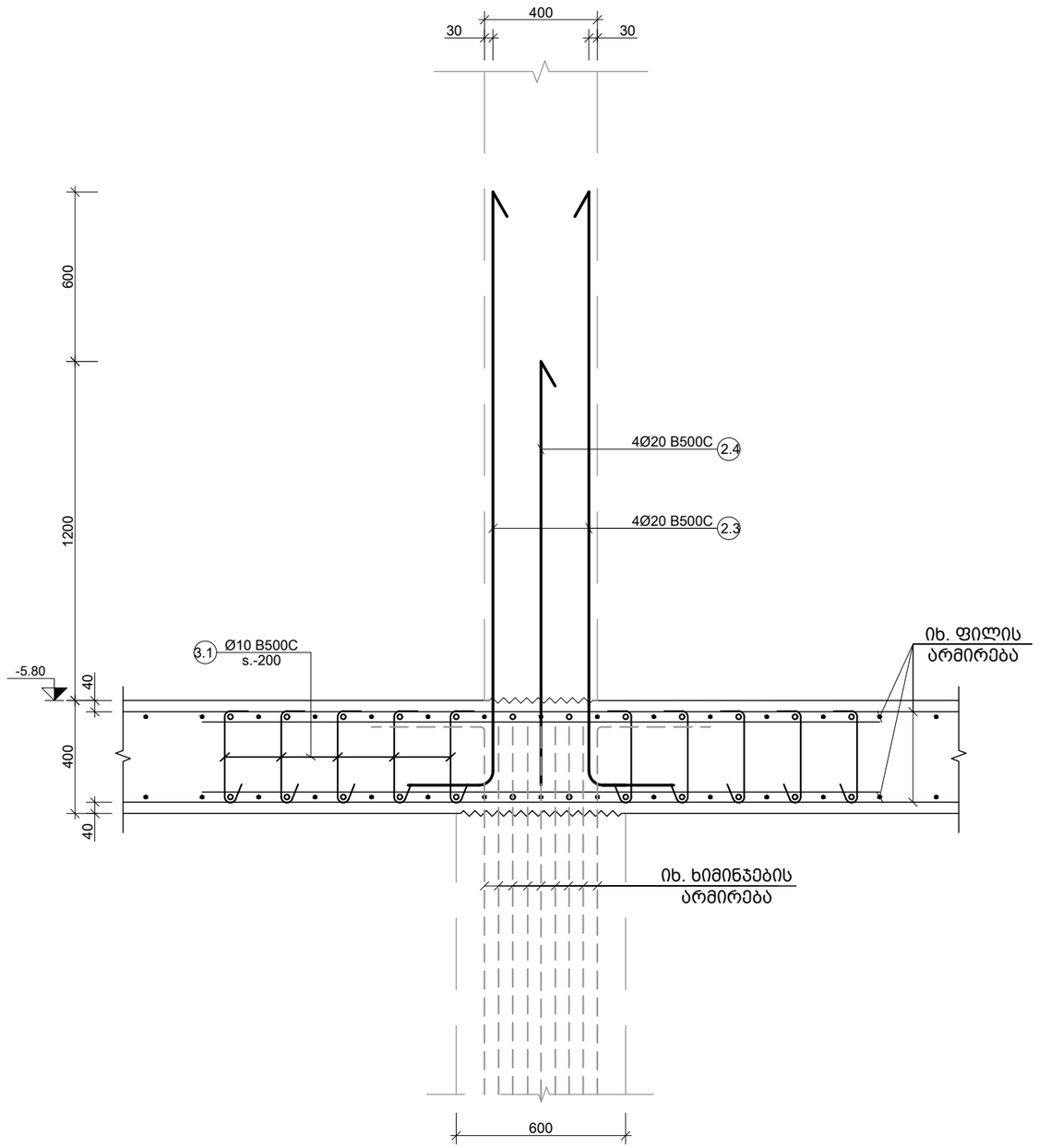
ნახაზის დასახელება
DRWG. NAME

კვეთი - a; b; c; d

CUBICON DESIGN & BUILDING ENGINEERING
შპს "კუბიკონი", თბილისი, მარშალ გელოვანის ბაძგ. 13
ტელ: (+995 591) 116444 www.cubicon.ge

მთავარი კონსტრუქტორი: LEAD STRUCTURAL ENGINEER:	შეასრულა: ISSUED BY:	შეამოწმა APPROVED BY:
ე.ჯეირანაშვილი	EJ	MS
	ფორმატი PAPER SIZE: A3	პროექტის №: PROJECT No 130A22
ფურცლის ნომერი SHEET. No: ST-1114	სტადია STATUS: C.D.	მასშტაბი SCALE: 1:20

20.10.2023



e კვეთი
Scale: 1:20

შენიშვნა:
NOTE:

No	Date	Revision	Issued by
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----

სიტუაციური სქემა
KEY PLAN

პროექტი
PROJECT
ინდივიდუალური ორბინიანი
საცხოვრებელი სახლი

მისამართი
ADDRESS
ქ. თბილისი, ორთაჭალის ქუჩის ბოლოს,
ბოტანიკური ბაღის დამხმარე ტერიტორია,
ნაკვეთი N19 ს./კ.-01.18.06.012.019

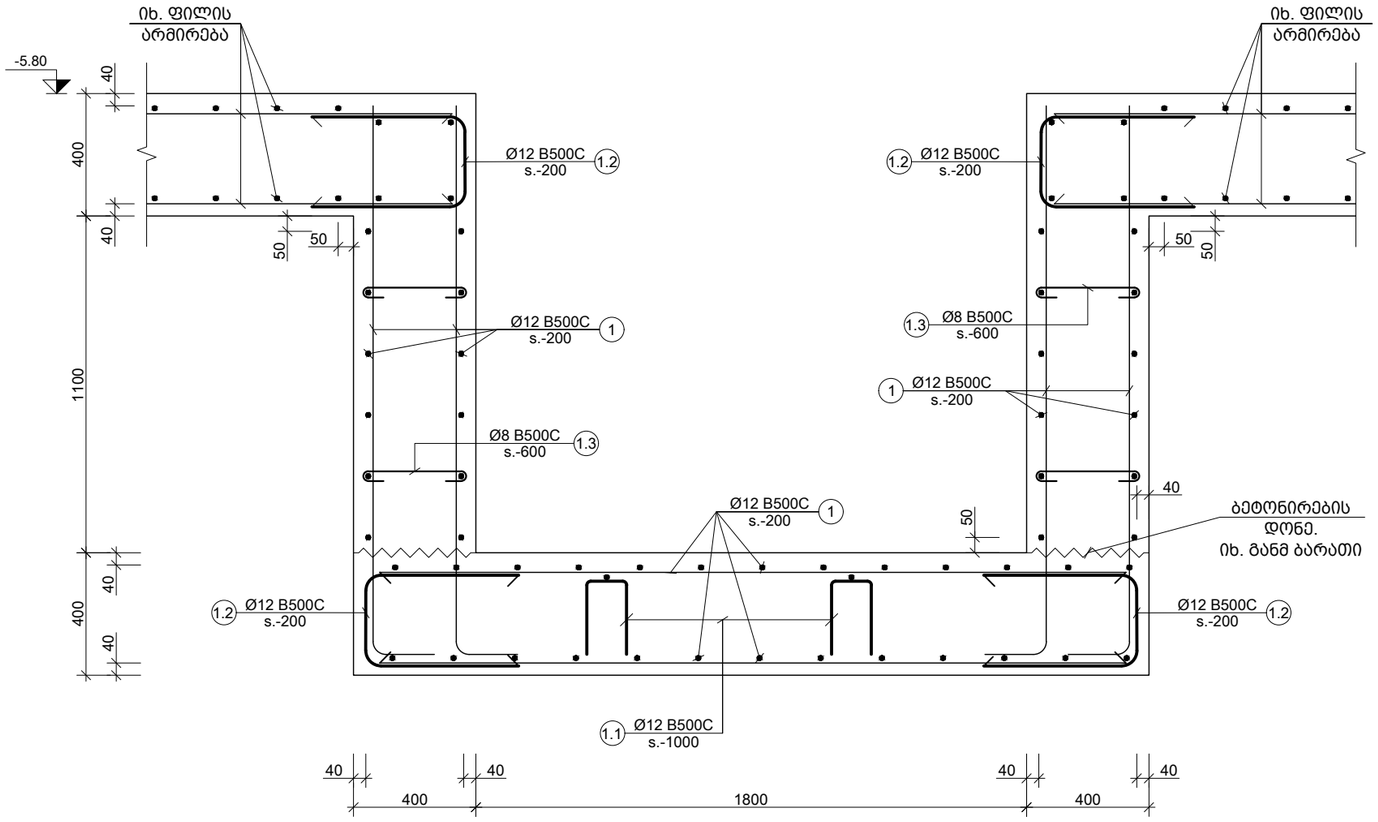
ნახაზის დასახელება
DRWG. NAME

კვეთი - e

CUBICON
DESIGN & BUILDING ENGINEERING
შპს "კუბიკონი", თბილისი, მარშალ გელოვანის ბაშხ. 13
ტელ: (+995 591) 116444 www.cubicon.ge

მთავარი კონსტრუქტორი: LEAD STRUCTURAL ENGINEER:	შეასრულა: ISSUED BY:	შეამოწმა APPROVED BY:
ე.ჯეირანაშვილი	EJ	MS
	ფორმატი PAPER SIZE: A3	პროექტის №: PROJECT No 130A22
ფურცლის ნომერი SHEET. No: ST-1115	სტადია STATUS: C.D.	მასშტაბი SCALE: 1:20

20.10.2023



f კვეთი
Scale: 1:20

შენიშვნა:
NOTE:

----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
No	Date	Revision	Issued by

სიტუაციური სქემა
KEY PLAN

პროექტი
PROJECT
ინდივიდუალური ორბინიანი საცხოვრებელი სახლი

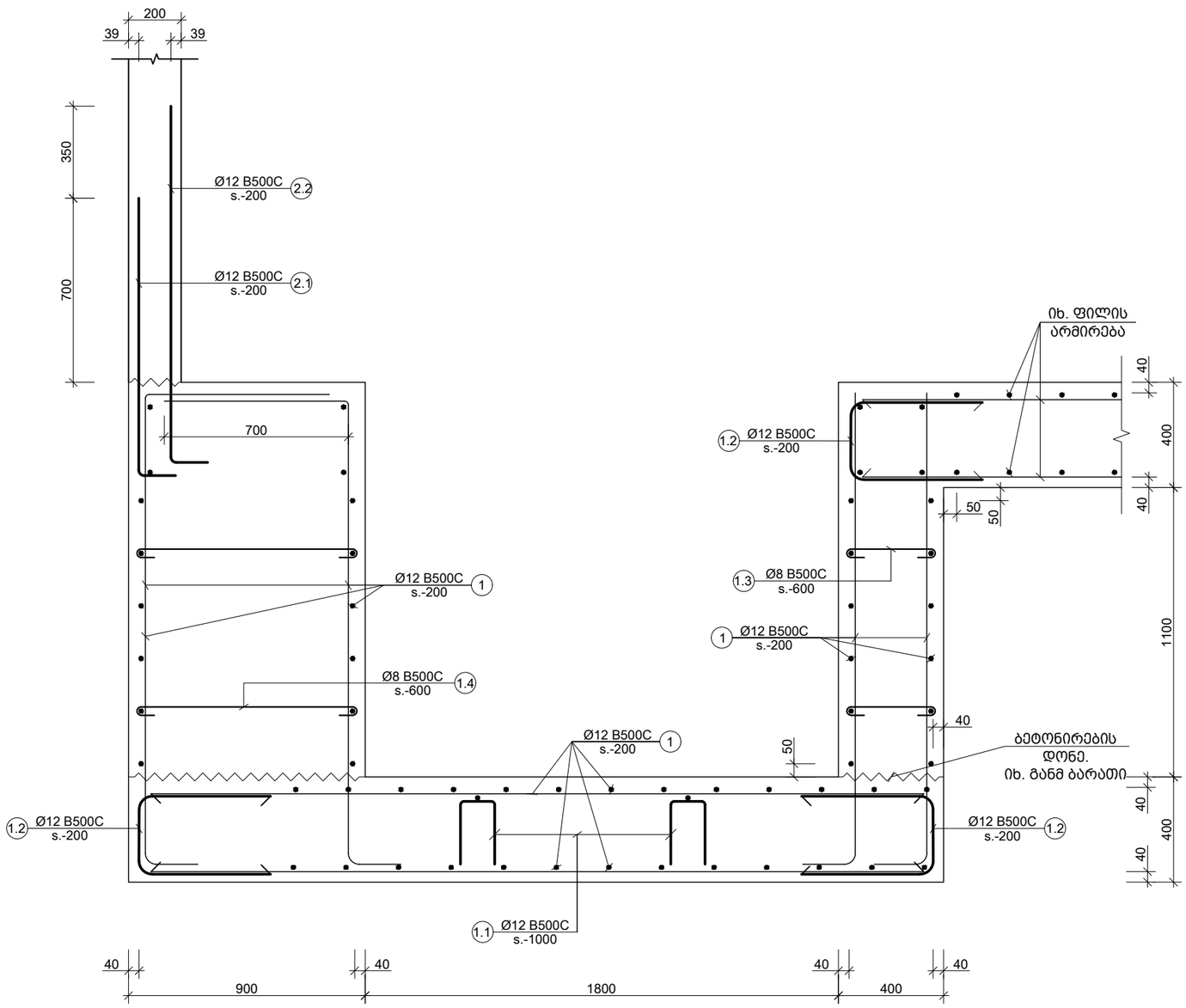
მისამართი
ADDRESS
ქ. თბილისი, ორთაჭალის ქუჩის ბოლოს, ბოტანიკური ბაღის დამხმარე ტერიტორია, ნაკვეთი N19 ს./კ.-01.18.06.012.019

ნახაზის დასახელება
DRWG. NAME
კვეთი - f

CUBICON DESIGN & BUILDING ENGINEERING
შპს "კუბიკონი", თბილისი, მარშალ გელოვანის გამზ. 13
ტელ: (+995 591) 116444 www.cubicon.ge

მთავარი კონსტრუქტორი: LEAD STRUCTURAL ENGINEER: ე.ჯეირანაშვილი	შეასრულა: ISSUED BY: EJ	შეამოწმა APPROVED BY: MS
	ფორმატი PAPER SIZE A3	პროექტის №: PROJECT No 130A22
ფურცლის ნომერი SHEET. No ST-1116	სტადია STATUS C.D.	მასშტაბი SCALE 1:20

20.10.2023



g კვეთი
Scale: 1:20

შენიშვნა:
NOTE:

No	Date	Revision	Issued by
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----

სიტუაციური სქემა
KEY PLAN

პროექტი
PROJECT
ინდივიდუალური ორბინიანი
საცხოვრებელი სახლი

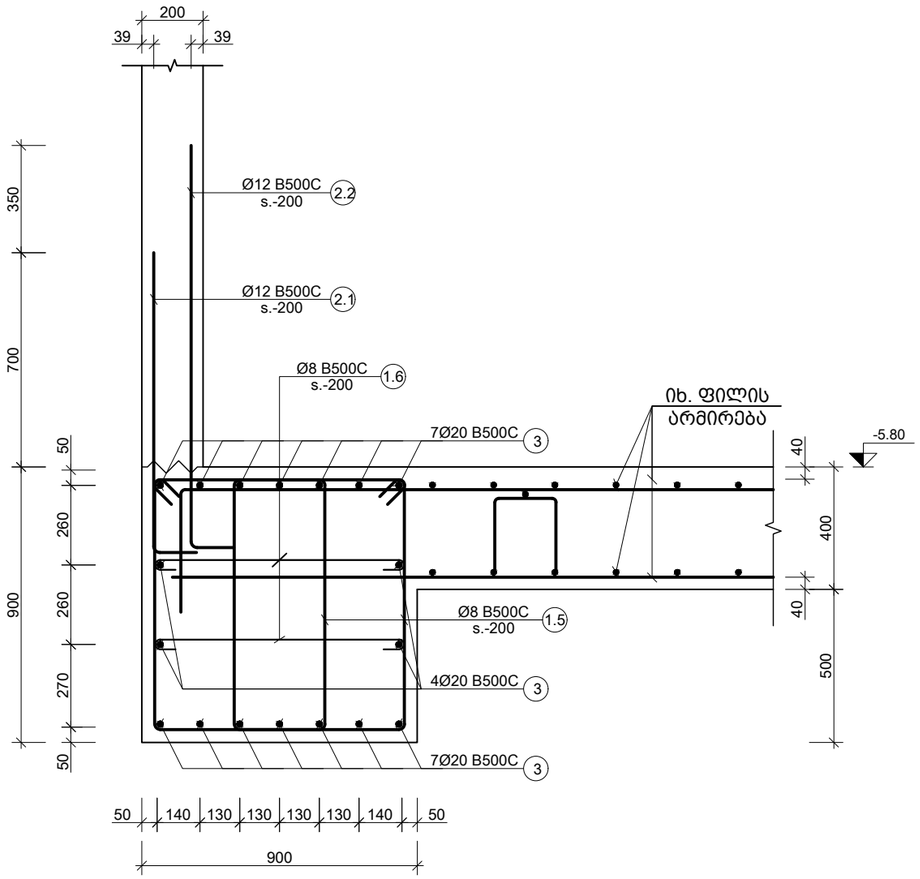
მისამართი
ADDRESS:
ქ. თბილისი, ორთაჭალის ქუჩის ბოლოს,
ბოტანიკური ბაღის დამხმარე ტერიტორია,
ნაკვეთი N19 ს./კ.-01.18.06.012.019

ნახაზის დასახელება
DRWG. NAME
კვეთი - g

CUBICON
DESIGN & BUILDING ENGINEERING
შპს "კუბიკონი", თბილისი, მარშალ გელოვანის გამზ. 13
ტელ: (+995 591) 116444 www.cubicon.ge

მთავარი კონსტრუქტორი: LEAD STRUCTURAL ENGINEER:	შეასრულა: ISSUED BY:	შეამოწმა APPROVED BY:
ე.ჯეირანაშვილი	EJ	MS
	ფორმატი PAPER SIZE: A3	პროექტის №: PROJECT No 130A22
ფურცლის ნომერი SHEET. No: ST-1117	სტატუსი STATUS: C.D.	მასშტაბი SCALE: 1:20

20.10.2023



h კვეთი
Scale: 1:20

შენიშვნა:
NOTE:

----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
No	Date	Revision	Issued by

სიტუაციური სქემა
KEY PLAN

პროექტი
PROJECT
ინდივიდუალური ორბინიანი
საცხოვრებელი სახლი

მისამართი
ADDRESS
ქ. თბილისი, ორთაჭალის ქუჩის ბოლოს,
ბოტანიკური ბაღის დამხმარე ტერიტორია,
ნაკვეთი N19 ს./კ.-01.18.06.012.019

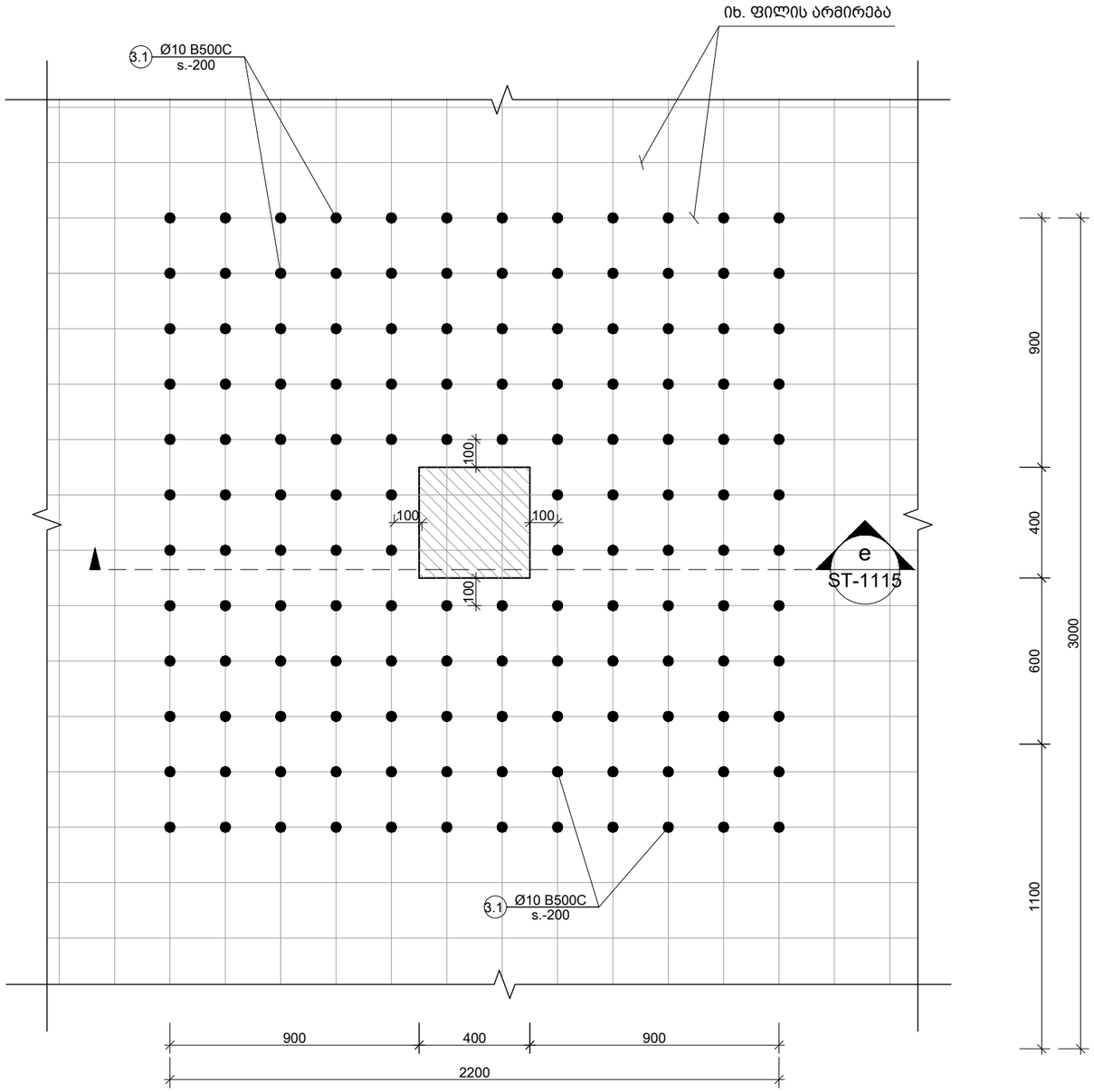
ნახაზის დასახელება
DRWG. NAME

კვეთი - h

CUBICON DESIGN & BUILDING ENGINEERING
შპს "კუბიკონი", თბილისი, მარშალ გელოვანის გამზ. 13
ტელ: (+995 591) 116444 www.cubicon.ge

მთავარი კონსტრუქტორი: LEAD STRUCTURAL ENGINEER: ე.ჯეირანაშვილი	შეასრულა: ISSUED BY: EJ	შეამოწმა APPROVED BY: MS
	ფორმატი PAPER SIZE A3	პროექტის №: PROJECT No 130A22
ფურცლის ნომერი SHEET. No ST-1118	სტადია STATUS C.D.	მასშტაბი SCALE 1:20

20.10.2023



I ფრაგმენტი
Scale: 1:20

შენიშვნა:
NOTE:

----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
No	Date	Revision	Issued by

სიტუაციური სქემა
KEY PLAN

პროექტი
PROJECT
ინდივიდუალური ორბინიანი
საცხოვრებელი სახლი

მისამართი
ADDRESS
ქ. თბილისი, ორთაჭალის ქუჩის ბოლოს,
ბოტანიკური ბაღის დამხმარე ტერიტორია,
ნაკვეთი N19 ს./კ.-01.18.06.012.019

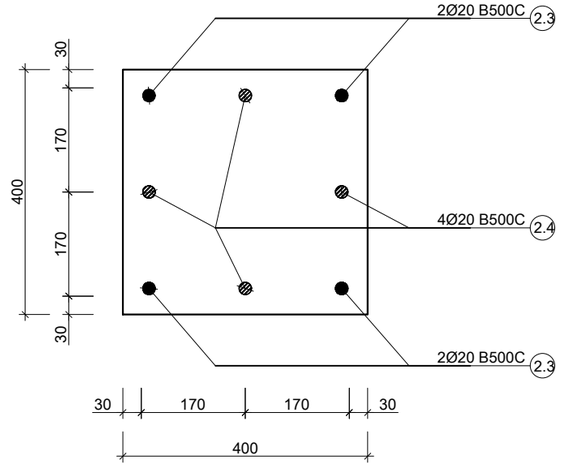
ნახაზის დასახელება
DRWG. NAME

ფრაგმენტი - I

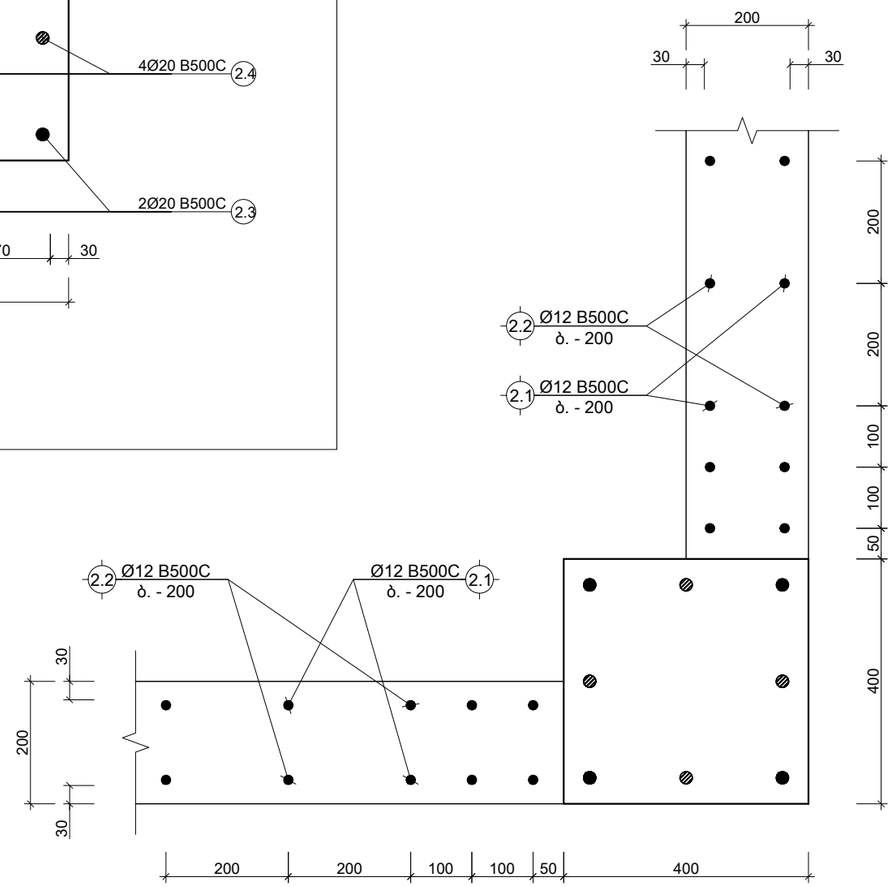
CUBICON
DESIGN & BUILDING ENGINEERING
შპს "კუბიკონი", თბილისი, მარშალ გელოვანის გამზ. 13
ტელ: (+995 591) 116444 www.cubicon.ge

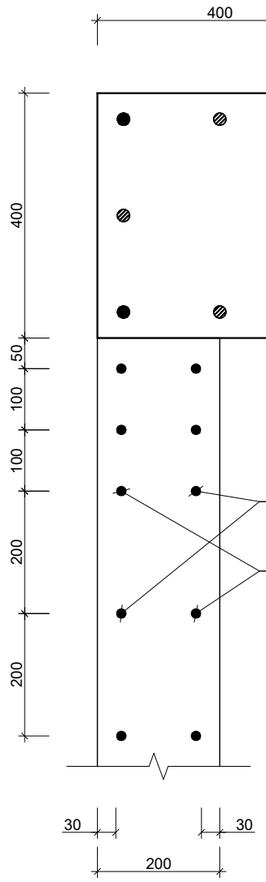
მთავარი კონსტრუქტორი: LEAD STRUCTURAL ENGINEER: ე.ჯეირანაშვილი	შეასრულა: ISSUED BY: EJ	შეამოწმა APPROVED BY: MS
	ფორმატი PAPER SIZE A3	პროექტის №: PROJECT No 130A22
ფურცლის ნომერი SHEET. No ST-1119	სტადია STATUS C.D.	მასშტაბი SCALE 1:20

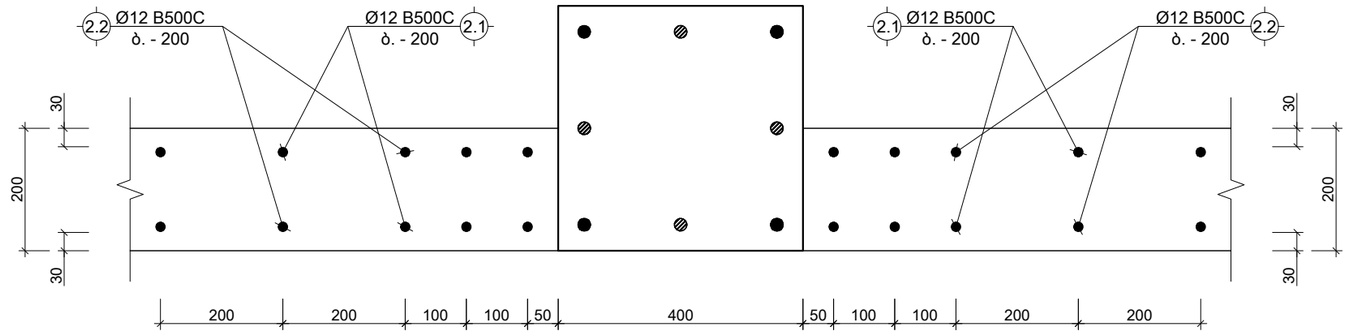
20.10.2023



I კვანძი
Scale: 1:10







---- კედლის ნაშვერების კვანძები
Scale: 1:10

შენიშვნა:
NOTE:

----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
No	Date	Revision	Issued by

სიტუაციური სქემა
KEY PLAN

პროექტი
PROJECT
ინდივიდუალური ორბინიანი საცხოვრებელი სახლი

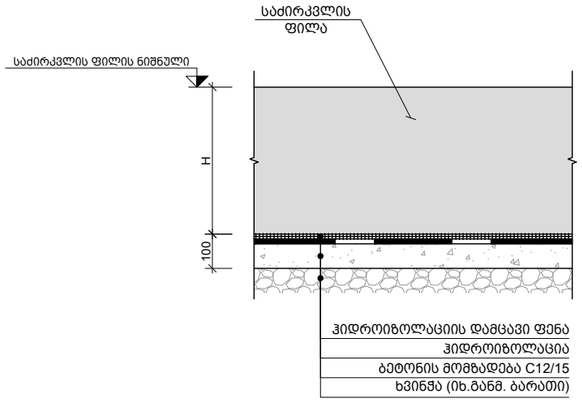
მისამართი
ADDRESS
ქ. თბილისი, ორთაჭალის ქუჩის ბოლოს, ბოტანიკური ბაღის დამხმარე ტერიტორია, ნაკვეთი N19 ს./კ.-01.18.06.012.019

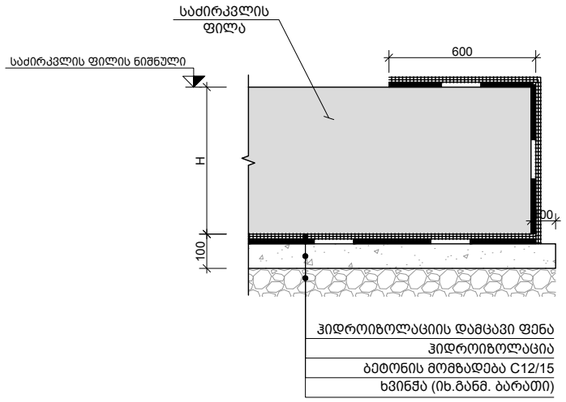
ნახაზის დასახელება
DRWG. NAME
კვანძი - I; კედლის ნაშვერების კვანძები

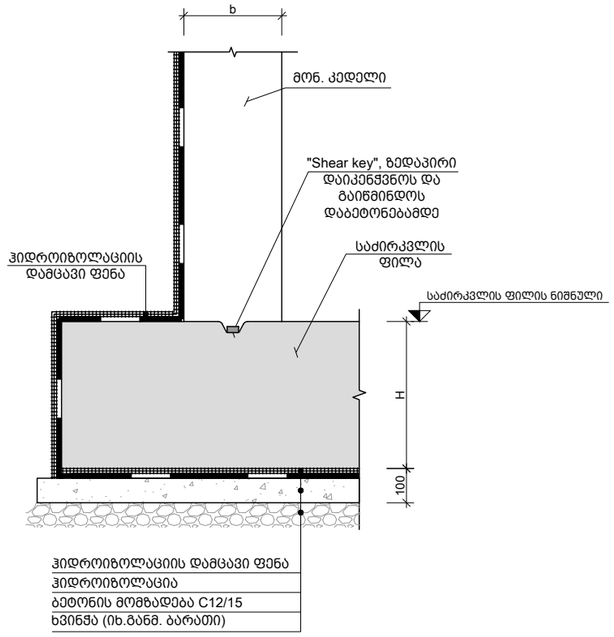
CUBICON DESIGN & BUILDING ENGINEERING
შპს "კუბიკონი", თბილისი, მარშალ გელოვანის ბაღი. 13
ტელ: (+995 591) 116444 www.cubicon.ge

მთავარი კონსტრუქტორი: LEAD STRUCTURAL ENGINEER: ე.ჯეირანაშვილი	შეასრულა: ISSUED BY: EJ	შეამოწმა APPROVED BY: MS
	ფორმატი PAPER SIZE A3	პროექტის №: PROJECT No 130A22
ფურცლის ნომერი SHEET. No ST-1120	სტატია STATUS C.D.	მასშტაბი SCALE 1:10

20.10.2023







ჰიდროიზოლაციის მოწყობის ტიპ. კვანძები
Scale: 1:25

შენიშვნა:
NOTE:

No	Date	Revision	Issued by
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----

სიტუაციური სქემა
KEY PLAN

პროექტი
PROJECT
ინდივიდუალური ორბინიანი
საცხოვრებელი სახლი

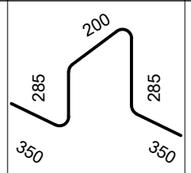
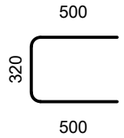
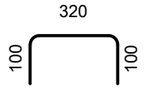
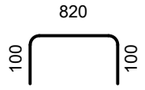
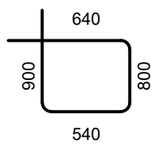
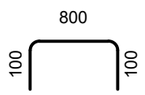
მისამართი
ADDRESS
ქ. თბილისი, ორთაჭალის ქუჩის ბოლოს,
ბოტანიკური ბაღის დამხმარე ტერიტორია,
ნაკვეთი N19 ს./კ.-01.18.06.012.019

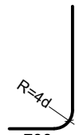
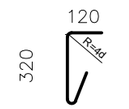
ნახაზის დასახელება
DRWG. NAME
ჰიდროიზოლაციის მოწყობის ტიპ. კვანძები

CUBICON DESIGN & BUILDING ENGINEERING
შპს "კუბიკონი", თბილისი, მარშალ გელოვანის ბაძგ. 13
ტელ: (+995 591) 116444 www.cubicon.ge

მთავარი კონსტრუქტორი: LEAD STRUCTURAL ENGINEER:	შეასრულა: ISSUED BY:	შეამოწმა APPROVED BY:
ე.ჯეირანაშვილი	EJ	MS
	ფორმატი PAPER SIZE: A3	პროექტის №: PROJECT No 130A22
ფურცლის ნომერი SHEET. No: ST-1121	სტადია STATUS: C.D.	მასშტაბი SCALE: 1:25

20.10.2023

პოზ. №	ე ს კ ი ზ ი	L მმ
1.1		1470
1.2		1320
1.3		520
1.4		1020
1.5		2880
1.6		1000

პოზ. №	ე ს კ ი ზ ი	L მმ
2.1		1350
2.2		1700
2.3		2850
2.4		2250
3.1		560

შენიშვნა:
NOTE:

----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
No	Date	Revision	Issued by

სიტუაციური სქემა
KEY PLAN

პროექტი
PROJECT
ინდივიდუალური ორბინიანი საცხოვრებელი სახლი

მისამართი
ADDRESS
ქ. თბილისი, ორთაჭალის ქუჩის ბოლოს, ბოტანიკური ბაღის დამხმარე ტერიტორია, ნაკვეთი N19 ს./კ.-01.18.06.012.019

ნახაზის დასახელება
DRWG. NAME

ესკიზი

CUBICON DESIGN & BUILDING ENGINEERING
შპს "კუბიკონი", თბილისი, მარშალ გელოვანის გამზ. 13
ტელ: (+995 591) 116444 www.cubicon.ge

მთავარი კონსტრუქტორი: LEAD STRUCTURAL ENGINEER:	შეასრულა: ISSUED BY:	შეამოწმა APPROVED BY:
ე.ჯეირანაშვილი	EJ	MS
	ფორმატი PAPER SIZE: A3	პროექტის №: PROJECT No: 130A22
ფურცლის ნომერი SHEET. No: ST-1122	სტადია STATUS: C.D.	მასშტაბი SCALE: 1:1

20.10.2023

კონსტრ. დასახ.	ცალკეული დასახ. და რაოდენობა	პოზ. №	დიამეტრი ან კვეთი (მმ)	ერთეულის სიგრძე (მმ.)	რაოდენობა (ც.)	საერთო სიგრძე (მ.)	საერთო წონა (კგ.)
საძირკვლის ფილა	ფილა	1	Ø 12 B500C	დ.ა.	–	6336	5622
		2	Ø 14 B500C	2400	656 X 1	1574	1902
		3	Ø 20 B500C	დ.ა.	–	317	781
		1.1	Ø 12 B500C	1470	288 X 1	423	376
		1.2	Ø 12 B500C	1320	259 X 1	341	303
		1.3	Ø 8 B500C	520	62 X 1	32	13
		1.4	Ø 8 B500C	1020	10 X 1	10	4
		1.5	Ø 8 B500C	2880	160 X 1	461	182
		1.6	Ø 8 B500C	1000	160 X 1	160	63
		2.1	Ø 12 B500C	1350	229 X 1	309	274
		2.2	Ø 12 B500C	1700	229 X 1	389	345
		2.3	Ø 20 B500C	2850	60 X 1	171	421
		2.4	Ø 20 B500C	2250	60 X 1	135	333
		3.1	Ø 10 B500C	560	1150 X 1	644	397
		მძიმე ბეტონი C20/25 V = 130.6 X 1 = 130.6 მ³					
		გარემო პირობებთან დაკავშირებული ზემოქმედების კლასი				XC2	
		ბეტონის მომზადება C12/15 V = 29 X 1 = 29 მ³					

შენიშვნა:
NOTE:

No	Date	Revision	Issued by
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----

სიტუაციური სქემა
KEY PLAN

პროექტი
PROJECT
ინდივიდუალური ორბინიანი საცხოვრებელი სახლი

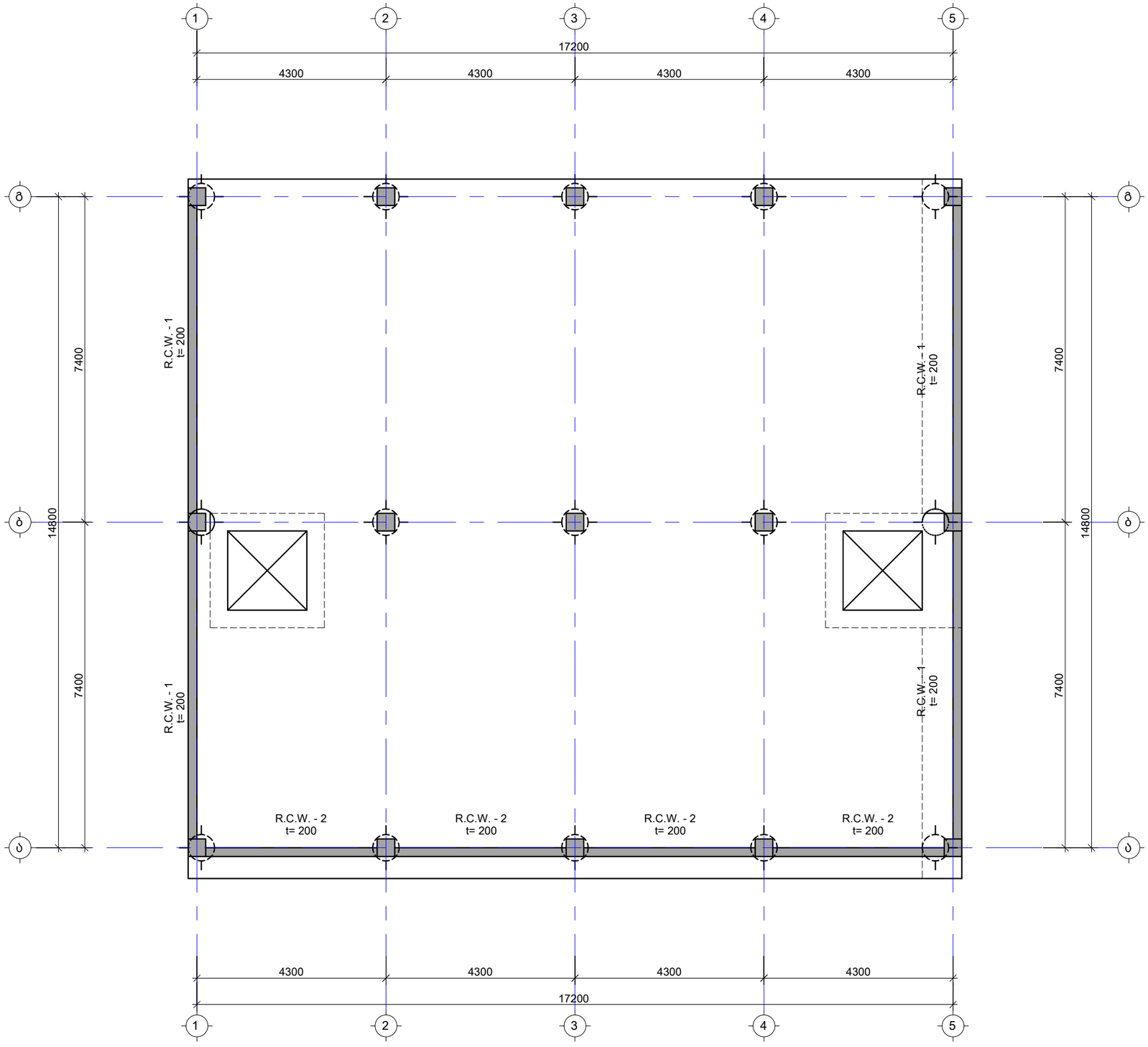
მისამართი
ADDRESS
ქ. თბილისი, ორთაჭალის ქუჩის ბოლოს, ბოტანიკური ბაღის დამხმარე ტერიტორია, ნაკვეთი N19 ს./კ.-01.18.06.012.019

ნახაზის დასახელება
DRWG. NAME
საძირკვლის სპეციფიკაცია

CUBICON DESIGN & BUILDING ENGINEERING
შპს "კუბიკონი", თბილისი, მარშალ გელოვანის ბაში. 13
ტელ: (+995 591) 116444 www.cubicon.ge

მთავარი კონსტრუქტორი: LEAD STRUCTURAL ENGINEER:	შეასრულა: ISSUED BY:	შეამოწმა APPROVED BY:
ე.ჯეირანაშვილი	EJ	MS
	ფორმატი PAPER SIZE: A3	პროექტის №: PROJECT No 130A22
ფურცლის ნომერი SHEET. No ST-1123	სტადია STATUS C.D.	მასშტაბი SCALE 1:1

20.10.2023



შენიშვნა:
NOTE:

No	Date	Revision	Issued by
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----

სიტუაციური სქემა
KEY PLAN

პროექტი
PROJECT
ინდივიდუალური ორბინიანი
საცხოვრებელი სახლი

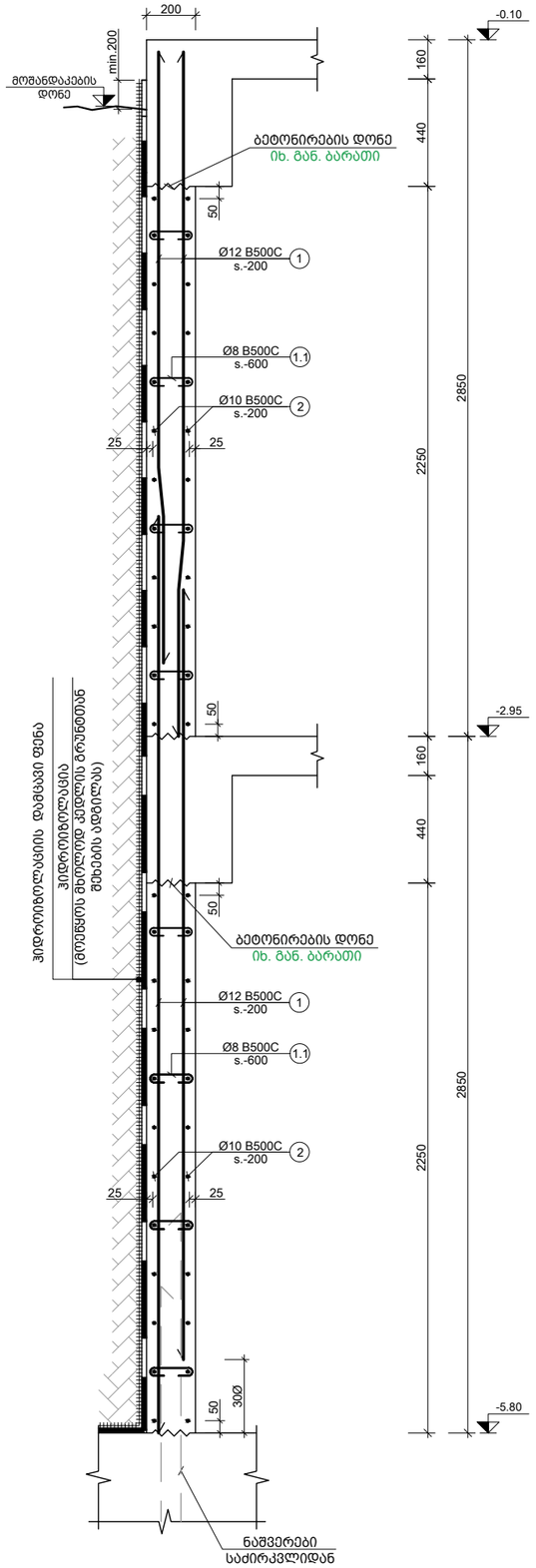
მისამართი
ADDRESS
ქ. თბილისი, ორთაჭალის ქუჩის ბოლოს,
ბოტანიკური ბაღის დამხმარე ტერიტორია,
ნაკვეთი N19 ს./ქ.-01.18.06.012.019

ნახაზის დასახელება
DRWG. NAME
მონოლითური კედლების მარკირების
გეგმა

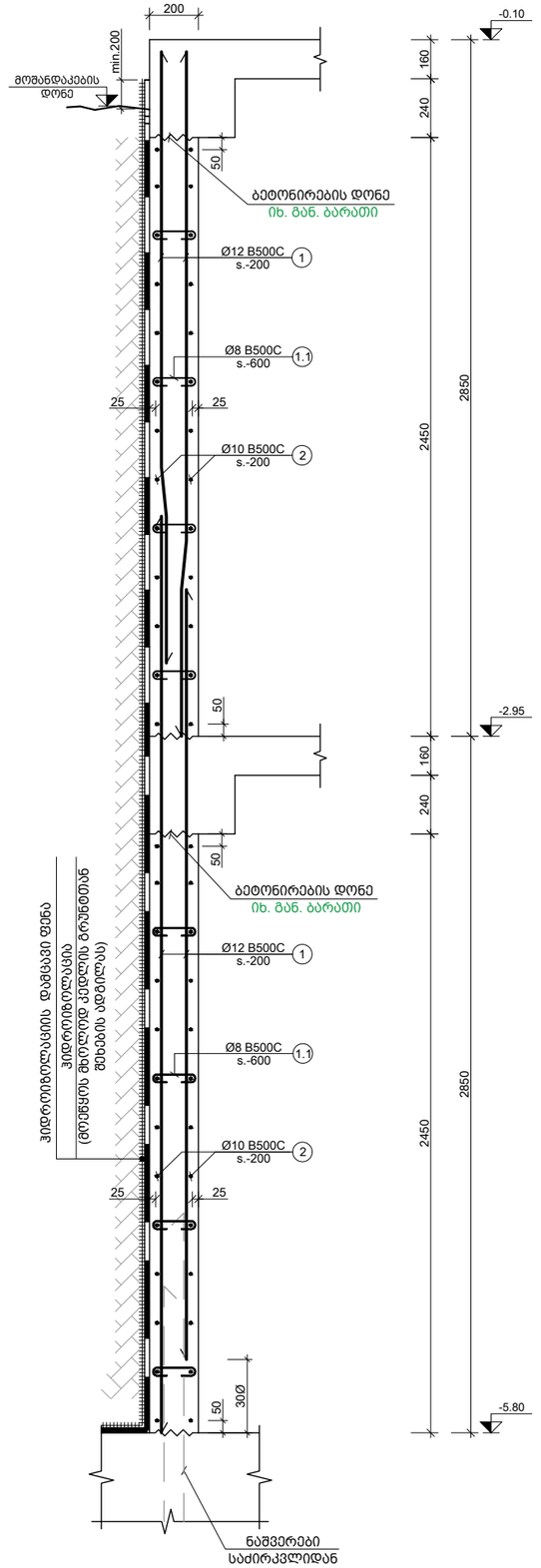
CUBICON DESIGN & BUILDING ENGINEERING
შპს "ქუბიკონი", თბილისი, მარშალ გელოვანის ბაღი. 13
ტელ: (+995 591) 116444 www.cubicon.ge

მთავარი კონსტრუქტორი: LEAD STRUCTURAL ENGINEER:	შესრულა: ISSUED BY:	შეამოწმა APPROVED BY:
ე.ჯეირანაშვილი	SB	EJ
	ფორმატი PAPER SIZE: A3	პროექტის №: PROJECT No: 130A22
ფურცლის ნომერი SHEET. No: ST-1201	სტატუსი STATUS: C.D.	მასშტაბი SCALE: 1:100

20.10.2023



1 R.C.W.
Scale: 1:25



2 R.C.W.
Scale: 1:25

შენიშვნა:
NOTE:

No	Date	Revision	Issued by
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----

სიტუაციური სქემა
KEY PLAN

პროექტი
PROJECT
ინდივიდუალური ორბინიანი საცხოვრებელი სახლი

მისამართი
ADDRESS
ქ. თბილისი, ორთაჭალის ქუჩის ბოლოს, ბოტანიკური ბაღის დამხმარე ტერიტორია, ნაკვეთი N19 ს./კ.-01.18.06.012.019

ნახაზის დასახელება
DRWG. NAME

R.C.W.-1; R.C.W.-2

CUBICON DESIGN & BUILDING ENGINEERING
შპს "კუბიკონი", თბილისი, მარშალ გელოვანის ბაგზ. 13
ტელ: (+995 591) 116444 www.cubicon.ge

მთავარი კონსტრუქტორი: LEAD STRUCTURAL ENGINEER:	შესრულა: ISSUED BY:	შეამოწმა APPROVED BY:
ე.ჯეირანაშვილი	SB	EJ
	ფორმატი PAPER SIZE: A3	პროექტის №: PROJECT No 130A22
ფურცლის ნომერი SHEET. No: ST-1202	სტატუსი STATUS C.D.	მასშტაბი SCALE 1:25

20.10.2023

კონსტრ. დასახ. და სართული	ელემენტის დასახ. და რაოდენობა		ჯოგ. №	დიამეტრი ან კვეთი (მმ)	ერთეულის სიგრძე (მმ.)	ხარჯი ერთ ელემენტზე		ხარჯი ერთ სართულზე	
						რაოდენობა (ც.)	სიგრძე (მ.)	საერთო წონა (კგ.)	საერთო სიგრძე (მ.)
მონ. კედლების სპეციფიკაცია -5.80 ნიშნულზე (1 სართულზე)	R.C.W.-1		1	Ø12 B500C	დ.ს.	–	–	615	693.00
			2	Ø10 B500C	დ.ს.	–	–	427	693.00
			1.1	Ø8 B500C	350	175 X 1	61.25	24	61.25
		მძიმე ბეტონი C20/25 V = 12.6 X 1 = 12.60 მ³							
	R.C.W.-2		1	Ø12 B500C	დ.ს.	–	–	373	420.75
			2	Ø10 B500C	დ.ს.	–	–	259	420.75
			1.1	Ø8 B500C	350	106 X 1	37.19	15	37.19
		მძიმე ბეტონი C20/25 V = 7.7 X 1 = 7.65 მ³							
მონ. კედლების სპეციფიკაცია -2.95 ნიშნულზე (1 სართულზე)	R.C.W.-1		1	Ø12 B500C	დ.ს.	–	–	693	693.00
			2	Ø10 B500C	დ.ს.	–	–	427	693.00
			1.1	Ø8 B500C	350	175 X 1	61.25	24	61.25
		მძიმე ბეტონი C20/25 V = 12.6 X 1 = 12.60 მ³							
	R.C.W.-2		1	Ø12 B500C	დ.ს.	–	–	373	420.75
			2	Ø10 B500C	დ.ს.	–	–	259	420.75
			1.1	Ø8 B500C	350	106 X 1	37.19	15	37.19
		მძიმე ბეტონი C20/25 V = 7.7 X 1 = 7.65 მ³							

შენიშვნა:
NOTE:

No	Date	Revision	Issued by
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----

სამშენებლო ნაგებობის KEY PLAN

პროექტი
PROJECT
ინდივიდუალური ოჯახისათვის საცხოვრებელი სახლი

მისამართი
ADDRESS
ქ. თბილისი, ორთაჭალის ეზოს ბოლოს, ბეთანიაური ბაღის დებაგარე ტერიტორიის, ნაკვეთი N19 ს/კ-01.18.06.012.019

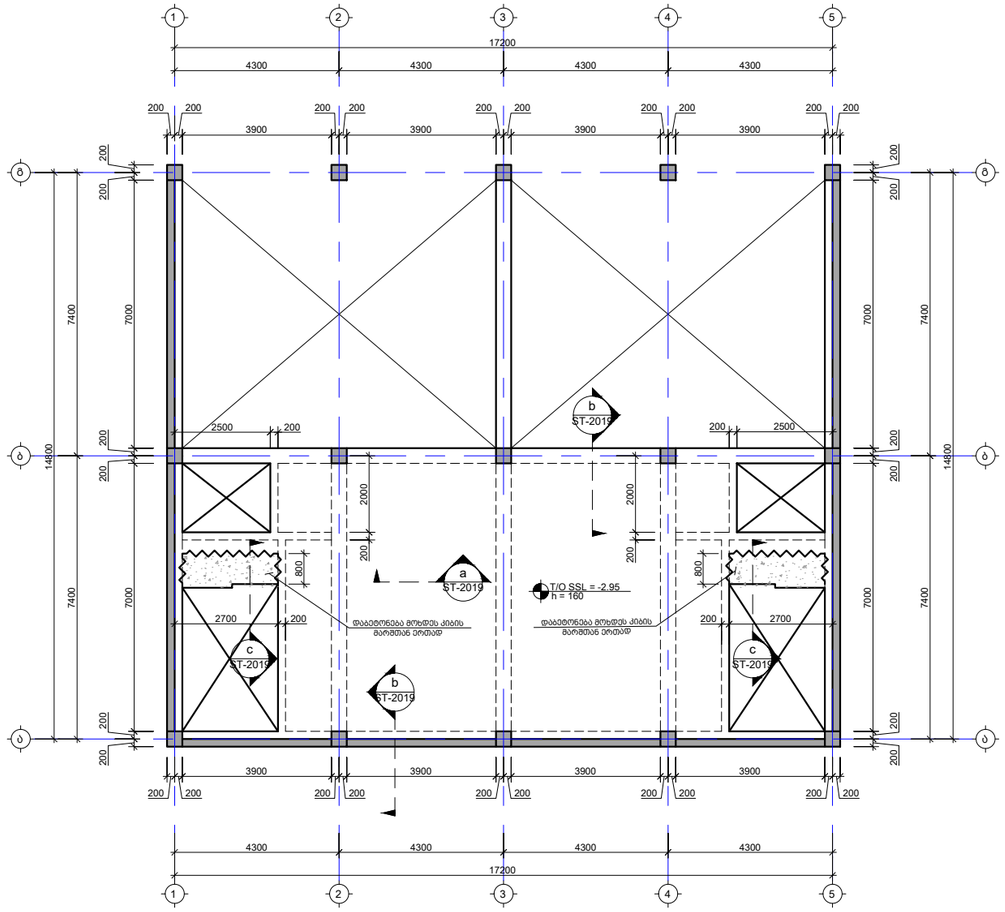
ნახაზის დასახელება
DRWG. NAME

მონოლითური ჰედლების სპეციფიკაცია

CUBICON
DESIGN & BUILDING ENGINEERING
მის: ქ.თბილისი, მიხეილ მელიქიშვილის ქუჩა. 13
ტელ: (+995 591) 11 64 44 www.cubicon.ge

მშენებლობის პროექტირების: LEAD STRUCTURAL ENGINEER:	გამცემი: ISSUED BY:
ე.ჯეირანიშვილი	SB
ფორმატი PAPER SIZE	პროექტის №: PROJECT No
A3	130A22
სტატუსი STATUS	მასშტაბი SCALE
C.D.	----
ფურცლის ნომერი SHEET No	დამტკიცება APPROVED BY:
ST-1203	EJ

20.10.2023



შენიშვნა:
NOTE:

No	Date	Revision	Issued by
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----

სიტუაციური სქემა
KEY PLAN

პროექტი
PROJECT
ინდივიდუალური ორბინიანი საცხოვრებელი სახლი

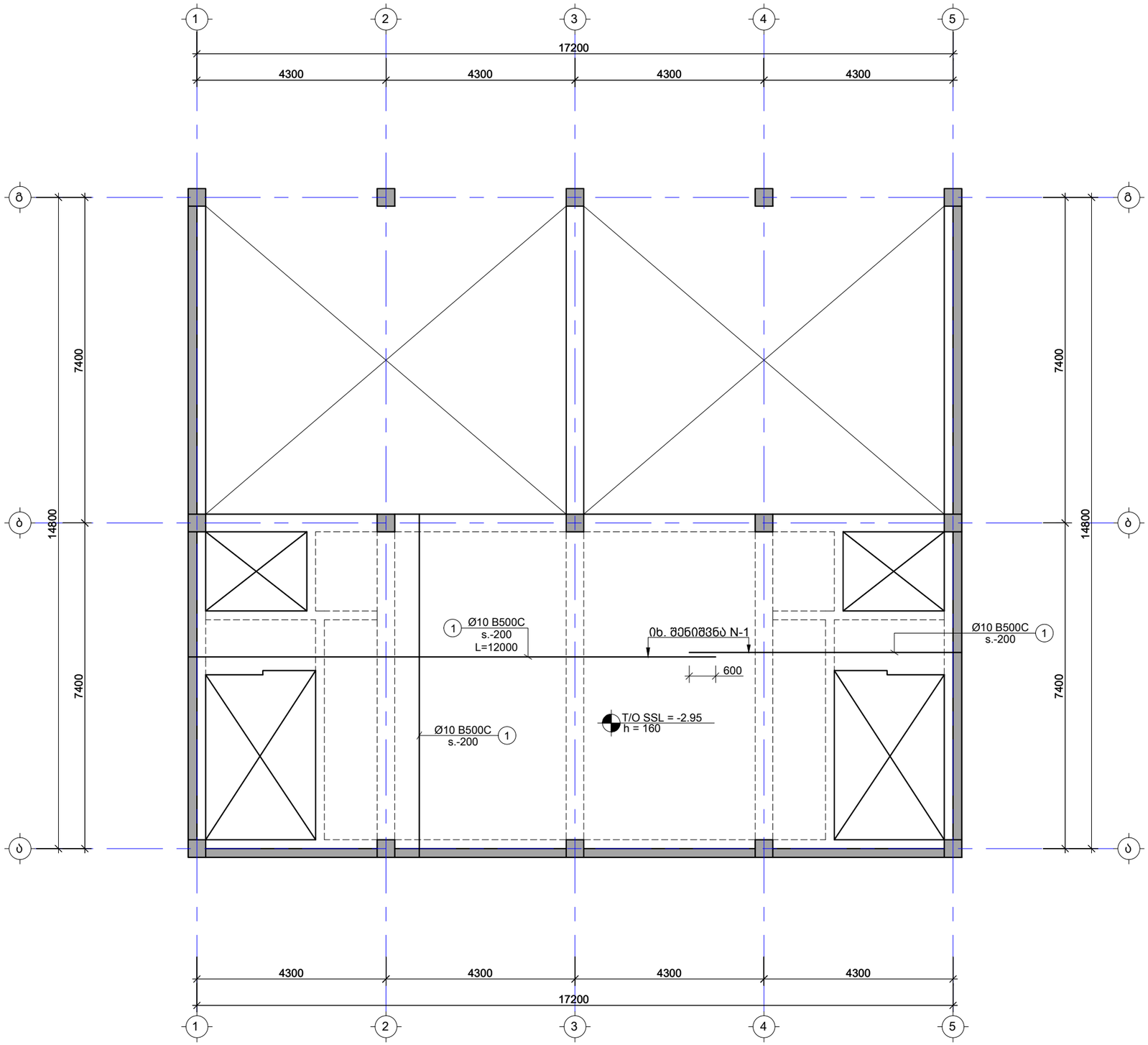
მისამართი
ADDRESS
ქ. თბილისი, ორთაჭალის ქუჩის ბოლოს, ბოტანიკური ბაღის დამხმარე ტერიტორია, ნაკვეთი N19 ს./კ.-01.18.06.012.019

ნახაზის დასახელება
DRWG. NAME
გადახურვის ფილის საყალიბე გეგმა -2.95 ნიშნულზე

CUBICON DESIGN & BUILDING ENGINEERING
შპს "კუბიკონი", თბილისი, მარშალ გელოვანის გამზ. 13
ტელ: (+995 591) 116444 www.cubicon.ge

მთავარი კონსტრუქტორი: LEAD STRUCTURAL ENGINEER:	შეასრულა: ISSUED BY:	შეამოწმა APPROVED BY:
ე.ჯეირანაშვილი	SB	EJ
	ფორმატი PAPER SIZE: A3	პროექტის №: PROJECT No: 130A22
ფურცლის ნომერი SHEET. No: ST-2001	სტადია STATUS: C.D.	მასშტაბი SCALE: 1:100

20.10.2023



შენიშვნა:
NOTE:

No	Date	Revision	Issued by
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----

სიტუაციური სქემა
KEY PLAN

პროექტი
PROJECT
ინდივიდუალური ორბინიანი
საცხოვრებელი სახლი

მისამართი
ADDRESS
ქ. თბილისი, ორთაჭალის ქუჩის ბოლოს,
ბოტანიკური ბაღის დამხმარე ტერიტორია,
ნაკვეთი N19 ს./კ.-01.18.06.012.019

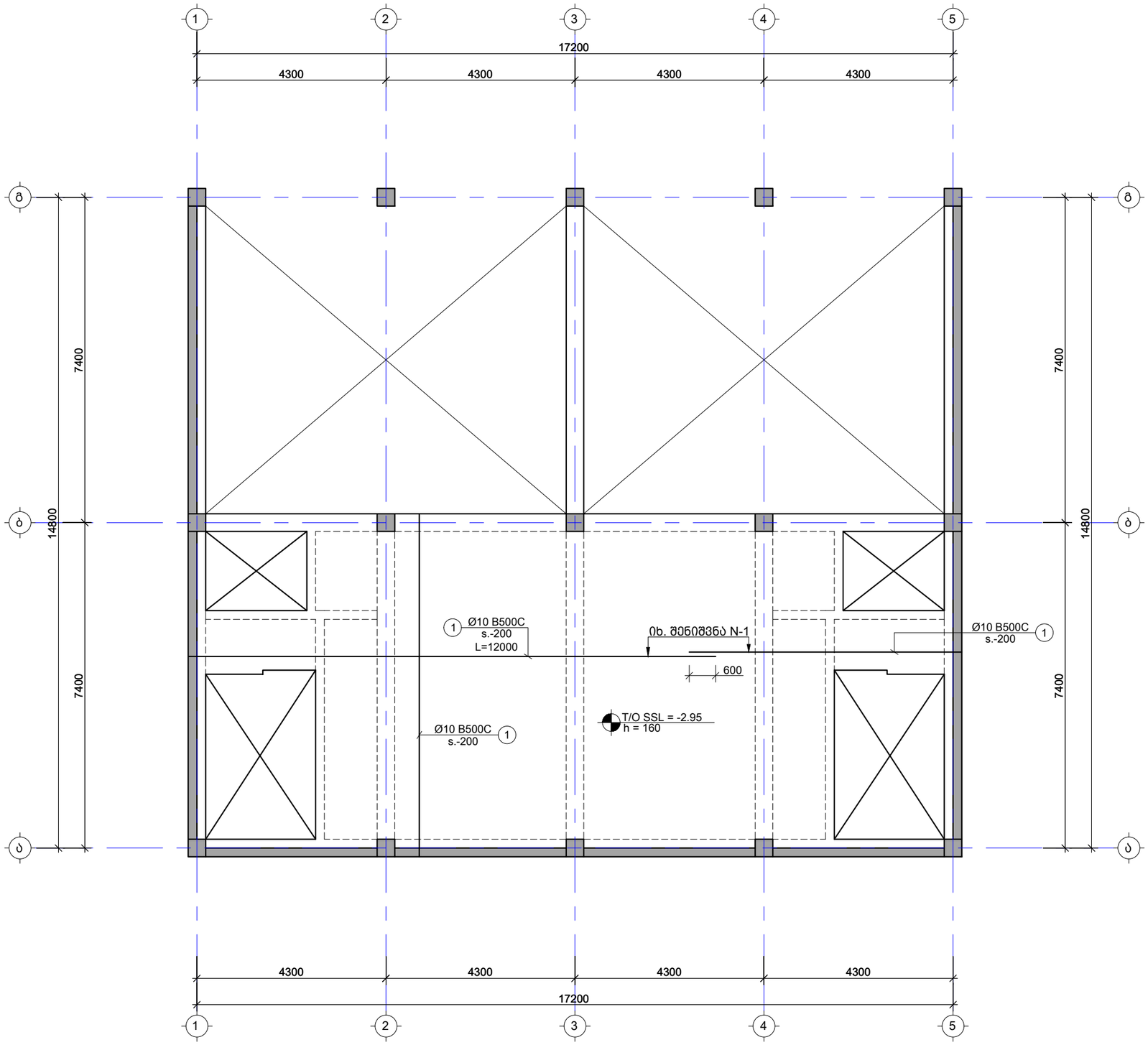
ნახაზის დასახელება
DRWG. NAME

გადახურვის ფილის არმირების გეგმა -2.95
ნიშნულზე ქვედა შრე

CUBICON
DESIGN & BUILDING ENGINEERING
შპს "კუბიკონი", თბილისი, მარშალ გელოვანის ბაშზ. 13
ტელ: (+995 591) 116444 www.cubicon.ge

მთავარი კონსტრუქტორი: LEAD STRUCTURAL ENGINEER:	შეასრულა: ISSUED BY:	შეამოწმა APPROVED BY:
ე.ჯეირანაშვილი	SB	EJ
	ფორმატი PAPER SIZE: A3	პროექტის №: PROJECT No 130A22
ფურცლის ნომერი SHEET. No: ST-2002	სტადია STATUS: C.D.	მასშტაბი SCALE: 1:100

20.10.2023



შენიშვნა:
NOTE:

No	Date	Revision	Issued by
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----

სიტუაციური სქემა
KEY PLAN

პროექტი
PROJECT
ინდივიდუალური ორბინიანი საცხოვრებელი სახლი

მისამართი
ADDRESS
ქ. თბილისი, ორთაჭალის ქუჩის ბოლოს, ბოტანიკური ბაღის დამხმარე ტერიტორია, ნაკვეთი N19 ს./კ.-01.18.06.012.019

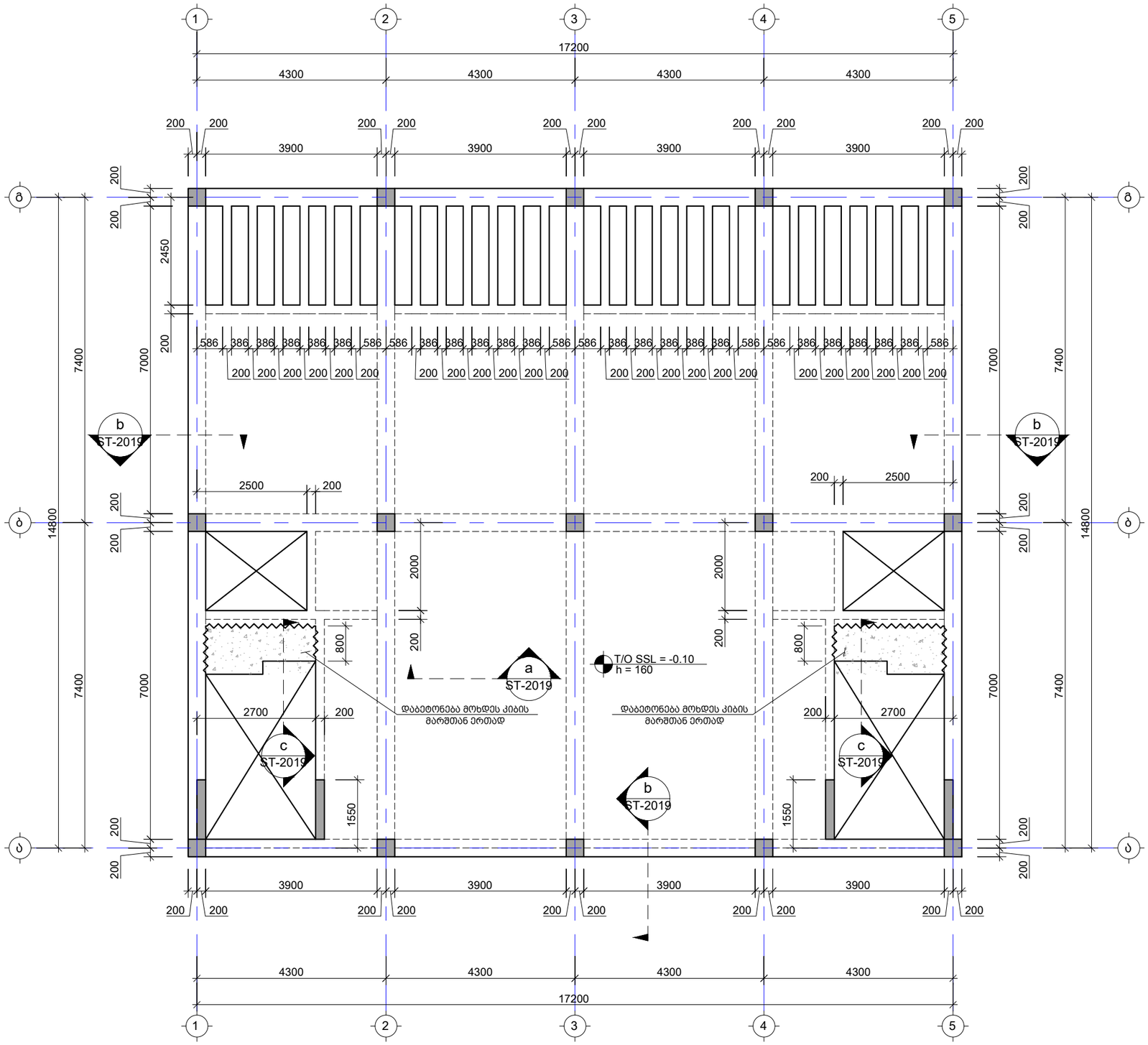
ნახაზის დასახელება
DRWG. NAME

გადახურვის ფილის არმირების გეგმა -2.95 ნიშნულზე ზედა შრე

CUBICON DESIGN & BUILDING ENGINEERING
შპს "კუბიკონი", თბილისი, მარშალ გელოვანის ბაშზ. 13
ტელ: (+995 591) 116444 www.cubicon.ge

მთავარი კონსტრუქტორი: LEAD STRUCTURAL ENGINEER:	შესრულა: ISSUED BY:	შემოწმება APPROVED BY:
ე.ჯეირანაშვილი	SB	EJ
	ფორმატი PAPER SIZE: A3	პროექტის №: PROJECT No 130A22
ფურცლის ნომერი SHEET. No: ST-2003	სტადია STATUS: C.D.	მასშტაბი SCALE: 1:100

20.10.2023



შენიშვნა:
NOTE:

No	Date	Revision	Issued by
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----

სიტუაციური სქემა
KEY PLAN

პროექტი
PROJECT
ინდივიდუალური ორბინიანი საცხოვრებელი სახლი

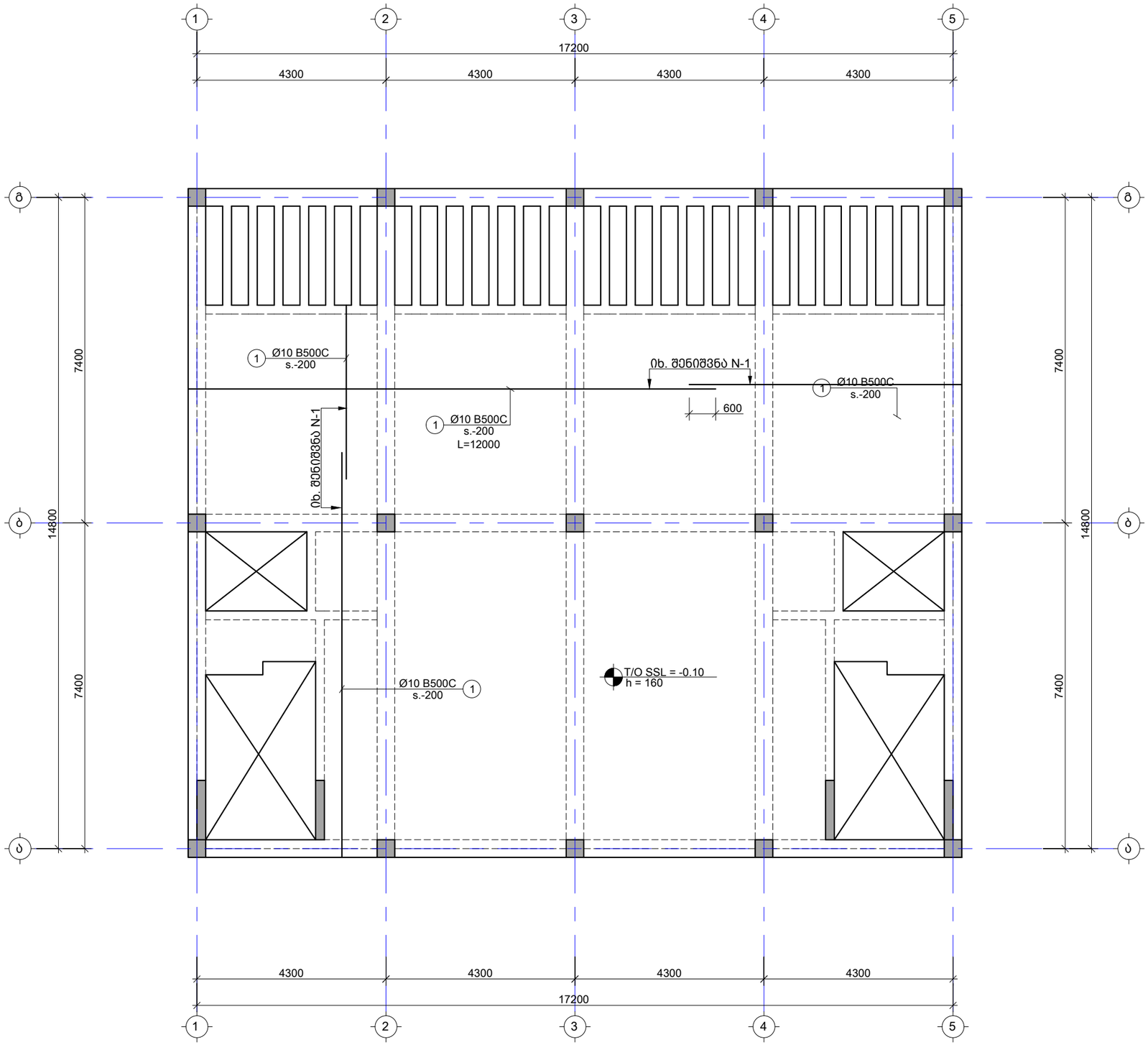
მისამართი
ADDRESS
ქ. თბილისი, ორთაჭალის ქუჩის ბოლოს, ბოტანიკური ბაღის დამხმარე ტერიტორია, ნაკვეთი N19 ს./კ.-01.18.06.012.019

ნახაზის დასახელება
DRWG. NAME
გადახურვის ფილის საყალიბე გეგმა -0.10 ნიშნულზე

CUBICON DESIGN & BUILDING ENGINEERING
შპს "კუბიკონი", თბილისი, მარშალ გელოვანის გამზ. 13
ტელ: (+995 591) 116444 www.cubicon.ge

მთავარი კონსტრუქტორი: LEAD STRUCTURAL ENGINEER:	შეასრულა: ISSUED BY:	შეამოწმა APPROVED BY:
ე.ჯეირანაშვილი	SB	EJ
	ფორმატი PAPER SIZE: A3	პროექტის №: PROJECT No: 130A22
ფურცლის ნომერი SHEET. No: ST-2004	სტადია STATUS: C.D.	მასშტაბი SCALE: 1:100

20.10.2023



შენიშვნა:
NOTE:

----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
No	Date	Revision	Issued by

სიტუაციური სქემა
KEY PLAN

პროექტი
PROJECT
ინდივიდუალური ორბინიანი
საცხოვრებელი სახლი

მისამართი
ADDRESS
ქ. თბილისი, ორთაჭალის ქუჩის ბოლოს,
ბოტანიკური ბაღის დამხმარე ტერიტორია,
ნაკვეთი N19 ს./კ.-01.18.06.012.019

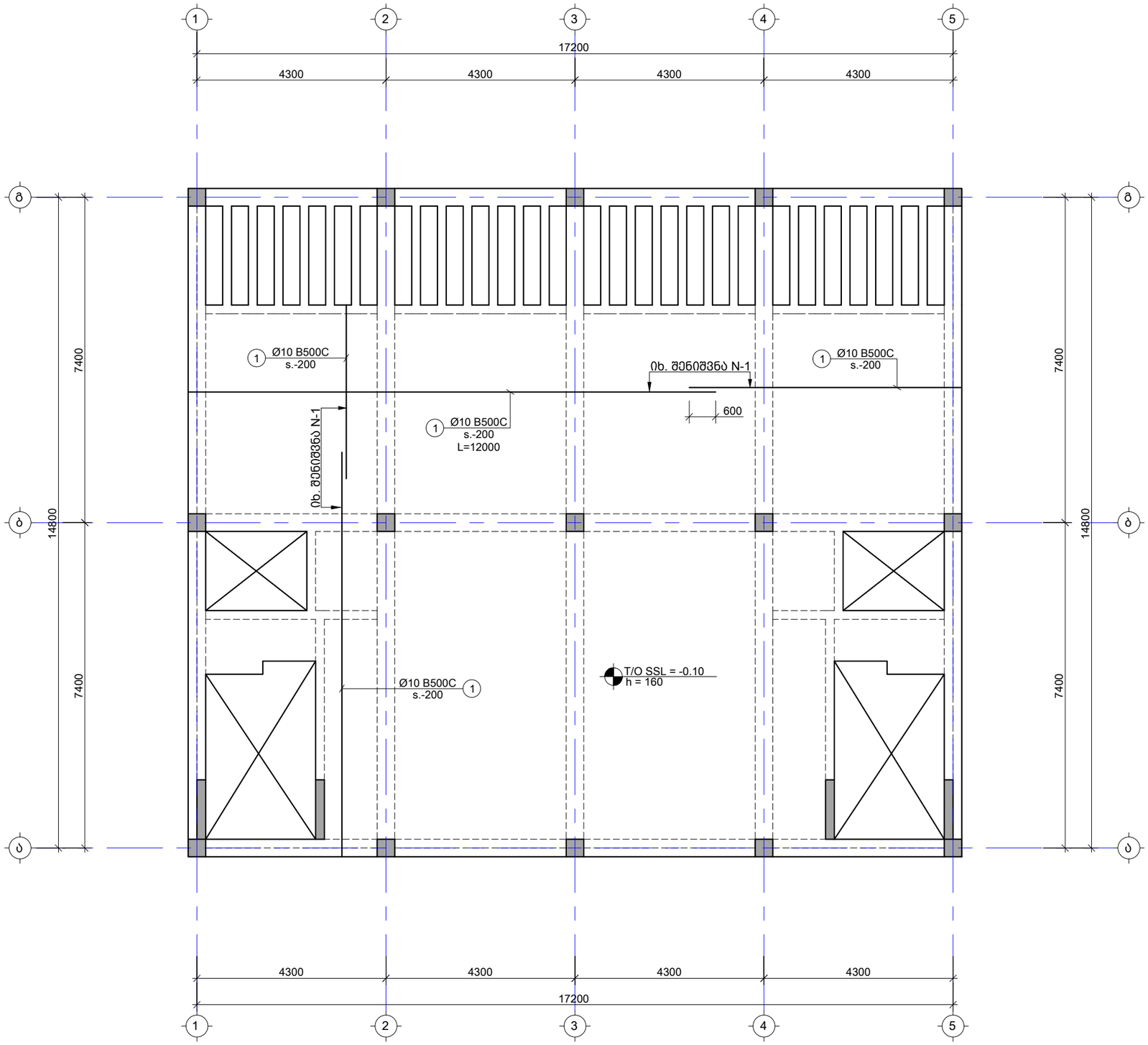
ნახაზის დასახელება
DRWG. NAME

გადახურვის ფილის არმირების გეგმა -0.10
ნიშნულზე ქვედა შრე

CUBICON
DESIGN & BUILDING ENGINEERING
შპს "კუბიკონი", თბილისი, მარშალ გელოვანის გამზ. 13
ტელ: (+995 591) 116444 www.cubicon.ge

მთავარი კონსტრუქტორი: LEAD STRUCTURAL ENGINEER: ე.ჯეირანაშვილი	შეასრულა: ISSUED BY: SB	შეამოწმა APPROVED BY: EJ
	ფორმატი PAPER SIZE A3	პროექტის №: PROJECT No 130A22
ფურცლის ნომერი SHEET. No ST-2005	სტადია STATUS C.D.	მასშტაბი SCALE 1:100

20.10.2023



შენიშვნა:
NOTE:

----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
No	Date	Revision	Issued by

სიტუაციური სქემა
KEY PLAN

პროექტი
PROJECT
ინდივიდუალური ორბინიანი
საცხოვრებელი სახლი

მისამართი
ADDRESS
ქ. თბილისი, ორთაჭალის ქუჩის ბოლოს,
ბოტანიკური ბაღის დამხმარე ტერიტორია,
ნაკვეთი N19 ს./კ.-01.18.06.012.019

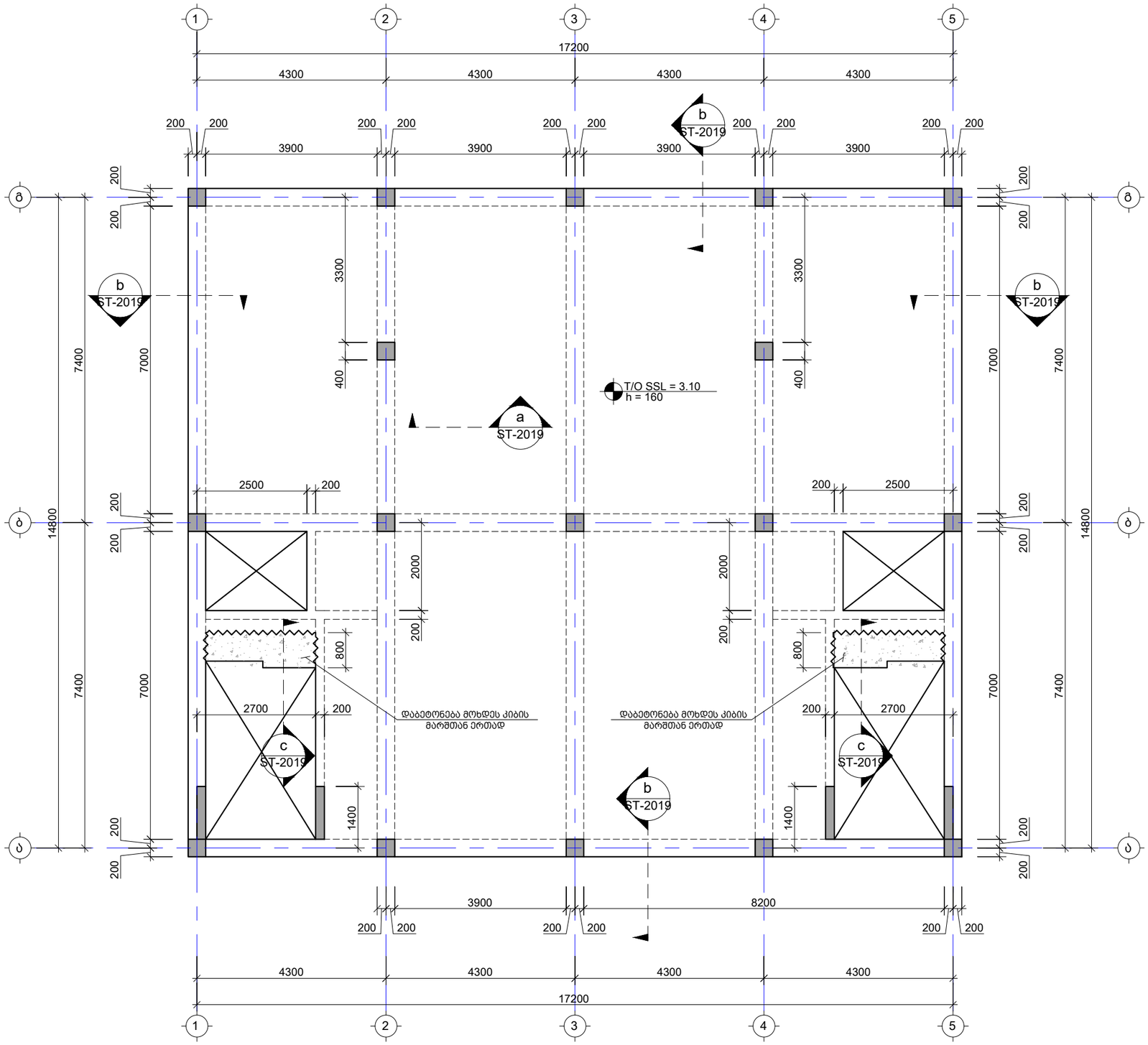
ნახაზის დასახელება
DRWG. NAME

გადახურვის ფილის არმირების გეგმა -0.10
ნიშნულზე ზედა შრე

CUBICON
DESIGN & BUILDING ENGINEERING
შპს "კუბიკონი", თბილისი, მარშალ გელოვანის გამზ. 13
ტელ: (+995 591) 116444 www.cubicon.ge

მთავარი კონსტრუქტორი: LEAD STRUCTURAL ENGINEER: ე.ჯეირანაშვილი	შეასრულა: ISSUED BY: SB	შეამოწმა APPROVED BY: EJ
	ფორმატი PAPER SIZE A3	პროექტის №: PROJECT No 130A22
ფურცლის ნომერი SHEET. No ST-2006	სტადია STATUS C.D.	მასშტაბი SCALE 1:100

20.10.2023



შენიშვნა:
NOTE:

No	Date	Revision	Issued by
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----

სიტუაციური სქემა
KEY PLAN

პროექტი
PROJECT
ინდივიდუალური ორბინიანი საცხოვრებელი სახლი

მისამართი
ADDRESS
ქ. თბილისი, ორთაჭალის ქუჩის ბოლოს, ბოტანიკური ბაღის დამხმარე ტერიტორია, ნაკვეთი N19 ს./კ.-01.18.06.012.019

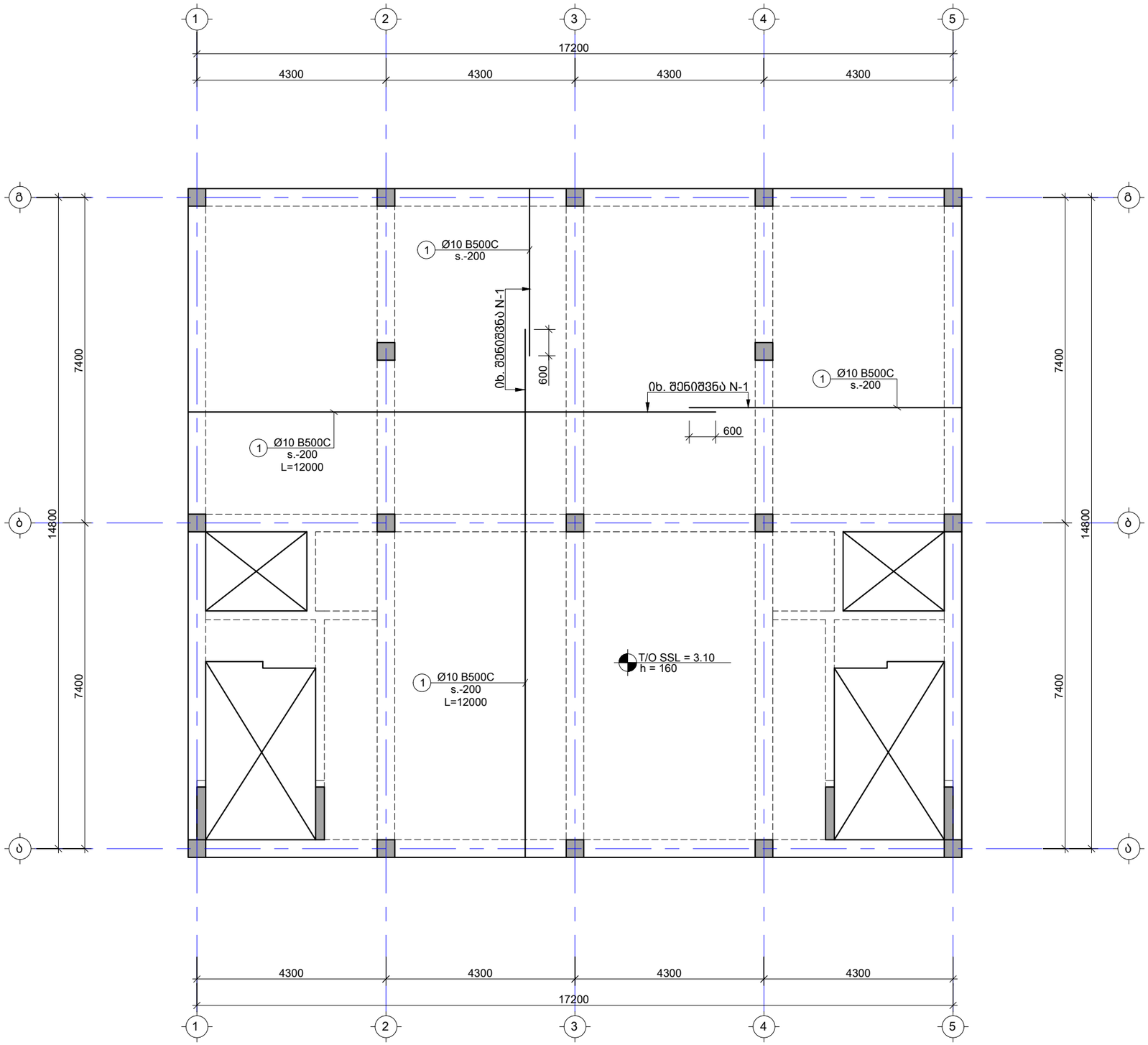
ნახაზის დასახელება
DRWG. NAME

გადახურვის ფილის საყალიბე გეგმა +3.10 ნიშნულზე

CUBICON DESIGN & BUILDING ENGINEERING
შპს "კუბიკონი", თბილისი, მარშალ გელოვანის გამზ. 13
ტელ: (+995 591) 116444 www.cubicon.ge

მთავარი კონსტრუქტორი: LEAD STRUCTURAL ENGINEER:	შეასრულა: ISSUED BY:	შეამოწმა APPROVED BY:
ე.ჯეირანაშვილი	SB	EJ
	ფორმატი PAPER SIZE: A3	პროექტის №: PROJECT No: 130A22
ფურცლის ნომერი SHEET. No: ST-2007	სტადია STATUS: C.D.	მასშტაბი SCALE: 1:100

20.10.2023



შენიშვნა:
NOTE:

----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
No	Date	Revision	Issued by

სიტუაციური სქემა
KEY PLAN

პროექტი
PROJECT
ინდივიდუალური ორბინიანი
საცხოვრებელი სახლი

მისამართი
ADDRESS
ქ. თბილისი, ორთაჭალის ქუჩის ბოლოს,
ბოტანიკური ბაღის დამხმარე ტერიტორია,
ნაკვეთი N19 ს./კ.-01.18.06.012.019

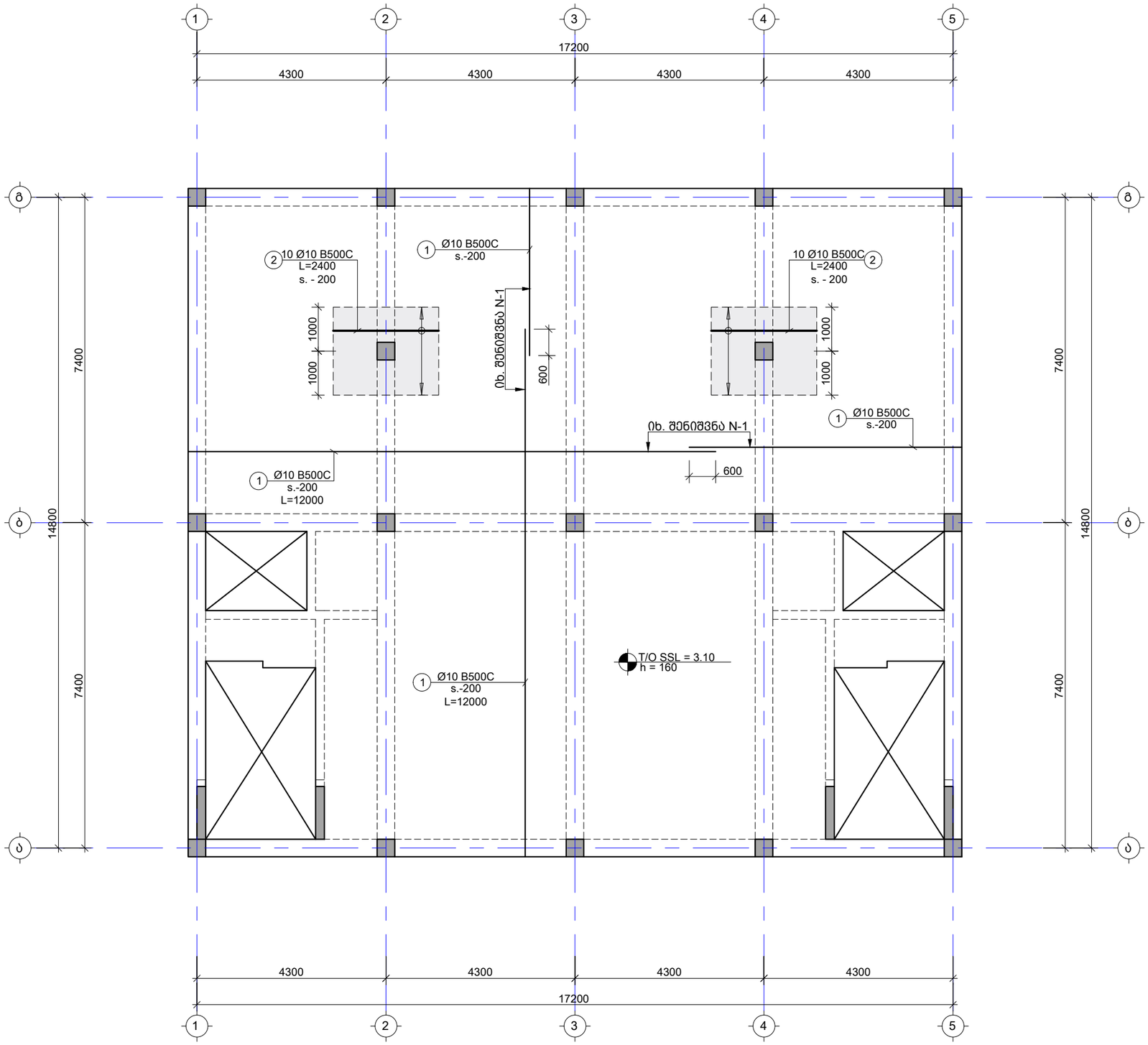
ნახაზის დასახელება
DRWG. NAME

გადახურვის ფილის არმირების გეგმა +3.10
ნიშნულზე ქვედა შრე

CUBICON
DESIGN & BUILDING ENGINEERING
შპს "კუბიკონი", თბილისი, მარშალ გელოვანის გამზ. 13
ტელ: (+995 591) 116444 www.cubicon.ge

მთავარი კონსტრუქტორი: LEAD STRUCTURAL ENGINEER: ე.ჯეირანაშვილი	შეასრულა: ISSUED BY: SB	შეამოწმა APPROVED BY: EJ
	ფორმატი PAPER SIZE A3	პროექტის №: PROJECT No 130A22
ფურცლის ნომერი SHEET. No ST-2008	სტადია STATUS C.D.	მასშტაბი SCALE 1:100

20.10.2023



შენიშვნა:
NOTE:

----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
No	Date	Revision	Issued by

სიტუაციური სქემა
KEY PLAN

პროექტი
PROJECT
ინდივიდუალური ორბინიანი
საცხოვრებელი სახლი

მისამართი
ADDRESS
ქ. თბილისი, ორთაჭალის ქუჩის ბოლოს,
ბოტანიკური ბაღის დამხმარე ტერიტორია,
ნაკვეთი N19 ს./კ.-01.18.06.012.019

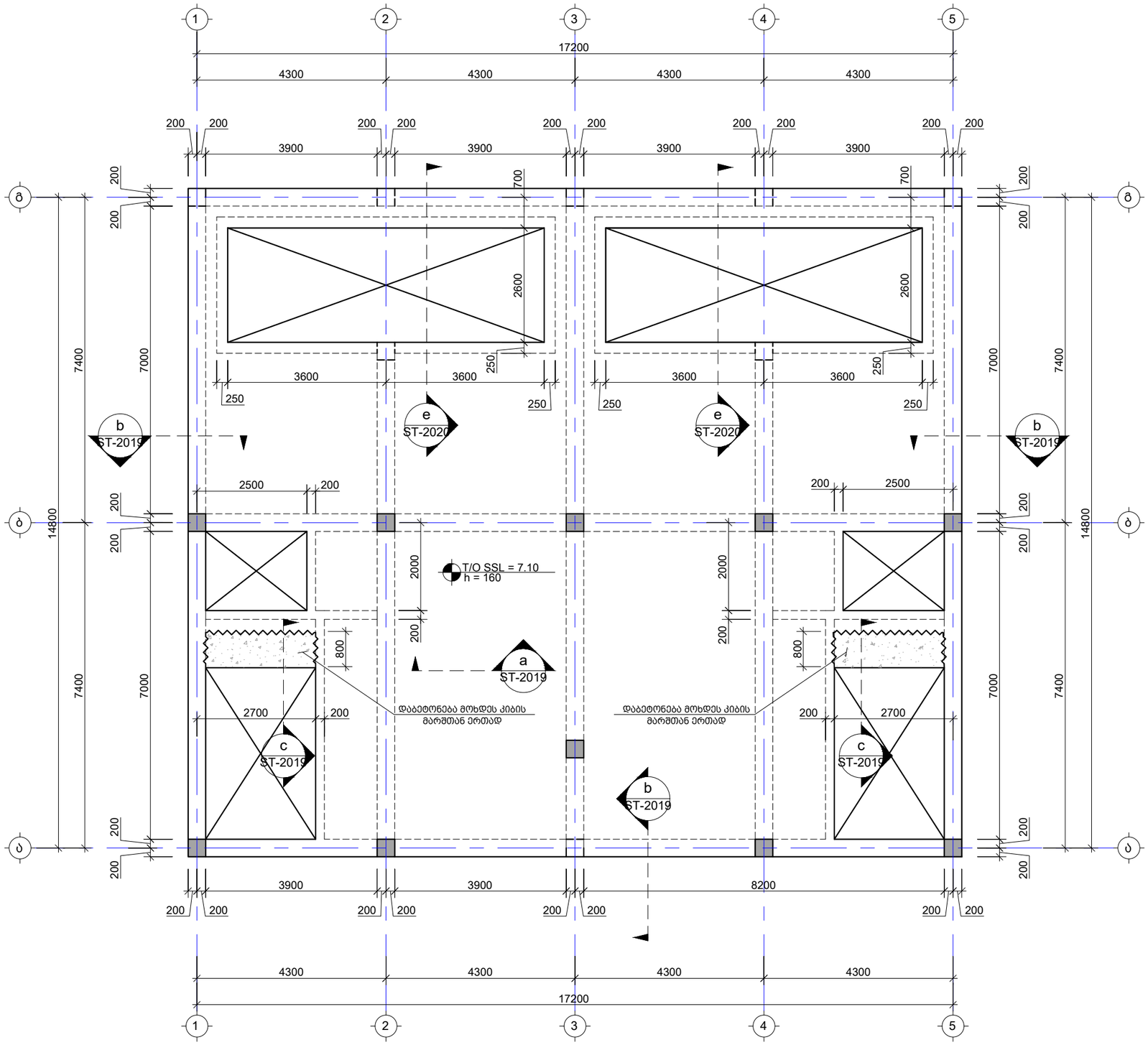
ნახაზის დასახელება
DRWG. NAME

გადახურვის ფილის არმირების გეგმა +3.10
ნიშნულზე ზედა შრე

CUBICON
DESIGN & BUILDING ENGINEERING
შპს "ქუბიკონი", თბილისი, მარშალ გელოვანის გამზ. 13
ტელ: (+995 591) 116444 www.cubicon.ge

მთავარი კონსტრუქტორი: LEAD STRUCTURAL ENGINEER: ე.ჯეირანაშვილი	შეასრულა: ISSUED BY: SB	შეამოწმა APPROVED BY: EJ
	ფორმატი PAPER SIZE A3	პროექტის №: PROJECT No 130A22
ფურცლის ნომერი SHEET. No ST-2009	სტადია STATUS C.D.	მასშტაბი SCALE 1:100

20.10.2023



შენიშვნა:
NOTE:

No	Date	Revision	Issued by
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----

სიტუაციური სქემა
KEY PLAN

პროექტი
PROJECT
ინდივიდუალური ორბინიანი საცხოვრებელი სახლი

მისამართი
ADDRESS
ქ. თბილისი, ორთაჭალის ქუჩის ბოლოს, ბოტანიკური ბაღის დამხმარე ტერიტორია, ნაკვეთი N19 ს./კ.-01.18.06.012.019

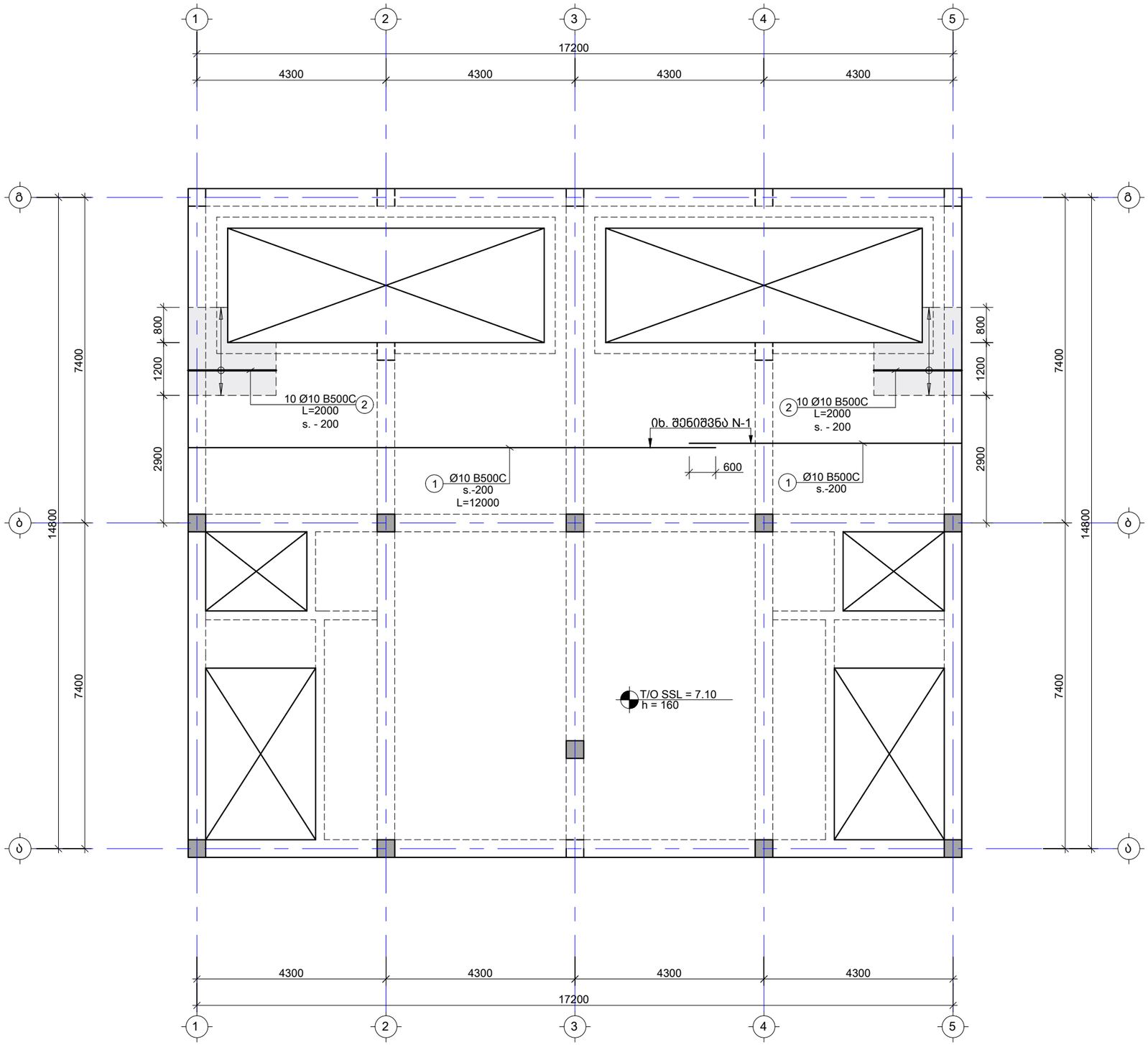
ნახაზის დასახელება
DRWG. NAME

გადახურვის ფილის საყალიბე გეგმა +7.10 ნიშნულზე

CUBICON DESIGN & BUILDING ENGINEERING
შპს "ქუბიკონი", თბილისი, მარშალ გელოვანის გამზ. 13
ტელ: (+995 591) 116444 www.cubicon.ge

მთავარი კონსტრუქტორი: LEAD STRUCTURAL ENGINEER:	შესრულა: ISSUED BY:	შეამოწმა APPROVED BY:
ე.ჯეირანაშვილი	SB	EJ
	ფორმატი PAPER SIZE: A3	პროექტის №: PROJECT No: 130A22
ფურცლის ნომერი SHEET. No: ST-2010	სტადია STATUS: C.D.	მასშტაბი SCALE: 1:100

20.10.2023



შენიშვნა:
NOTE:

----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
No	Date	Revision	Issued by

სიტუაციური სქემა
KEY PLAN

პროექტი
PROJECT
ინდივიდუალური ორბინიანი
საცხოვრებელი სახლი

მისამართი
ADDRESS
ქ. თბილისი, ორთაჭალის ქუჩის ბოლოს,
ბოტანიკური ბაღის დამხმარე ტერიტორია,
ნაკვეთი N19 ს./კ.-01.18.06.012.019

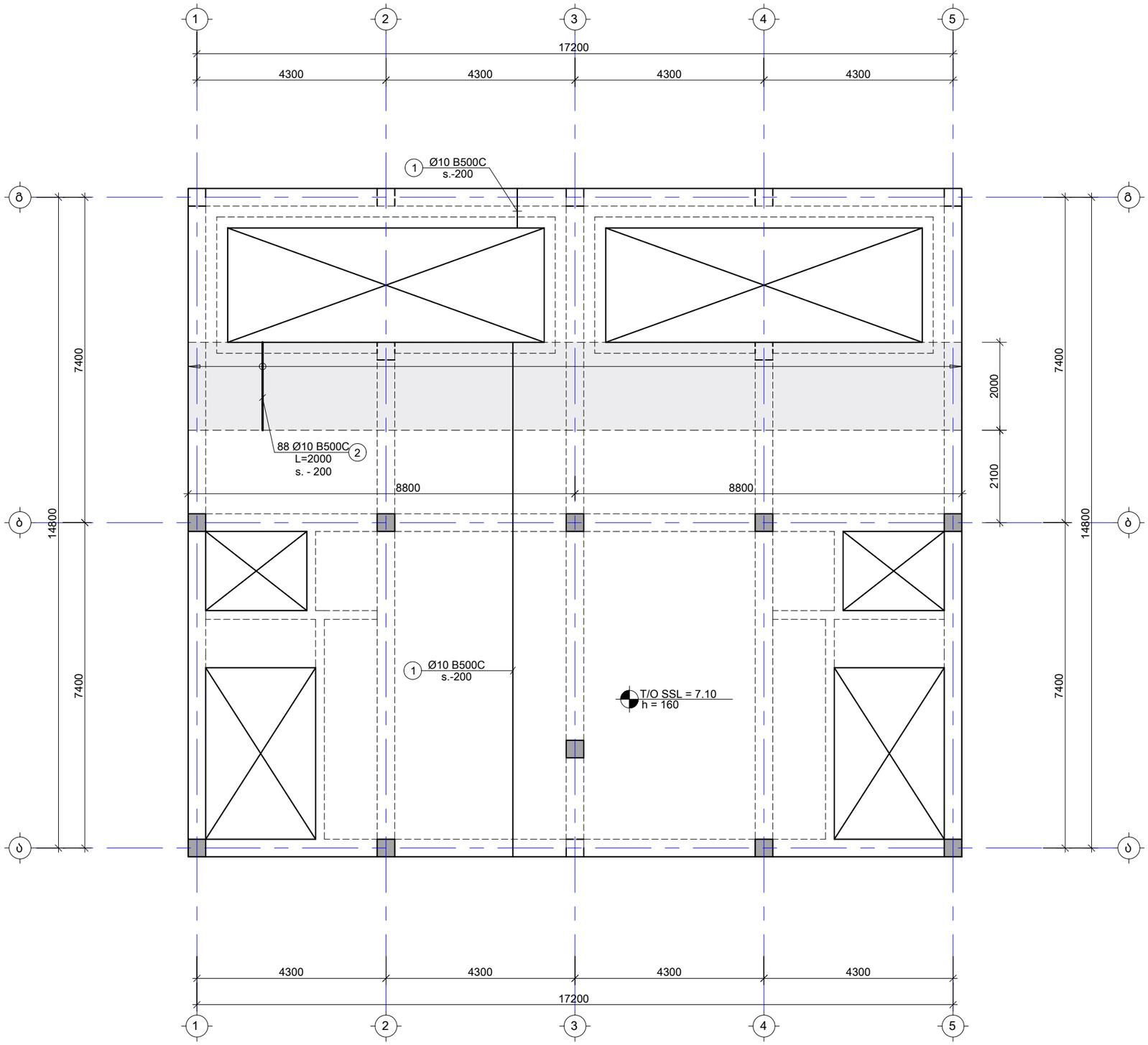
ნახაზის დასახელება
DRWG. NAME

გად. ფილის არმირების გეგმა +7.10
ნიშნულზე ქვედა შრე (X მიმ.)

CUBICON
DESIGN & BUILDING ENGINEERING
შპს "კუბიკონი", თბილისი, მარშალ გელოვანის ბაზე. 13
ტელ: (+995 591) 116444 www.cubicon.ge

მთავარი კონსტრუქტორი: LEAD STRUCTURAL ENGINEER: ე.ჯეირანაშვილი	შესრულა: ISSUED BY: SB	შეამოწმა APPROVED BY: EJ
	ფორმატი PAPER SIZE A3	პროექტის №: PROJECT No 130A22
ფურცლის ნომერი SHEET. No ST-2011	სტადია STATUS C.D.	მასშტაბი SCALE 1:100

20.10.2023



შენიშვნა:
NOTE:

----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
No	Date	Revision	Issued by

სიტუაციური სქემა
KEY PLAN

პროექტი
PROJECT
ინდივიდუალური ორბინიანი საცხოვრებელი სახლი

მისამართი
ADDRESS
ქ. თბილისი, ორთაჭალის ქუჩის ბოლოს, ბოტანიკური ბაღის დამხმარე ტერიტორია, ნაკვეთი N19 ს./კ.-01.18.06.012.019

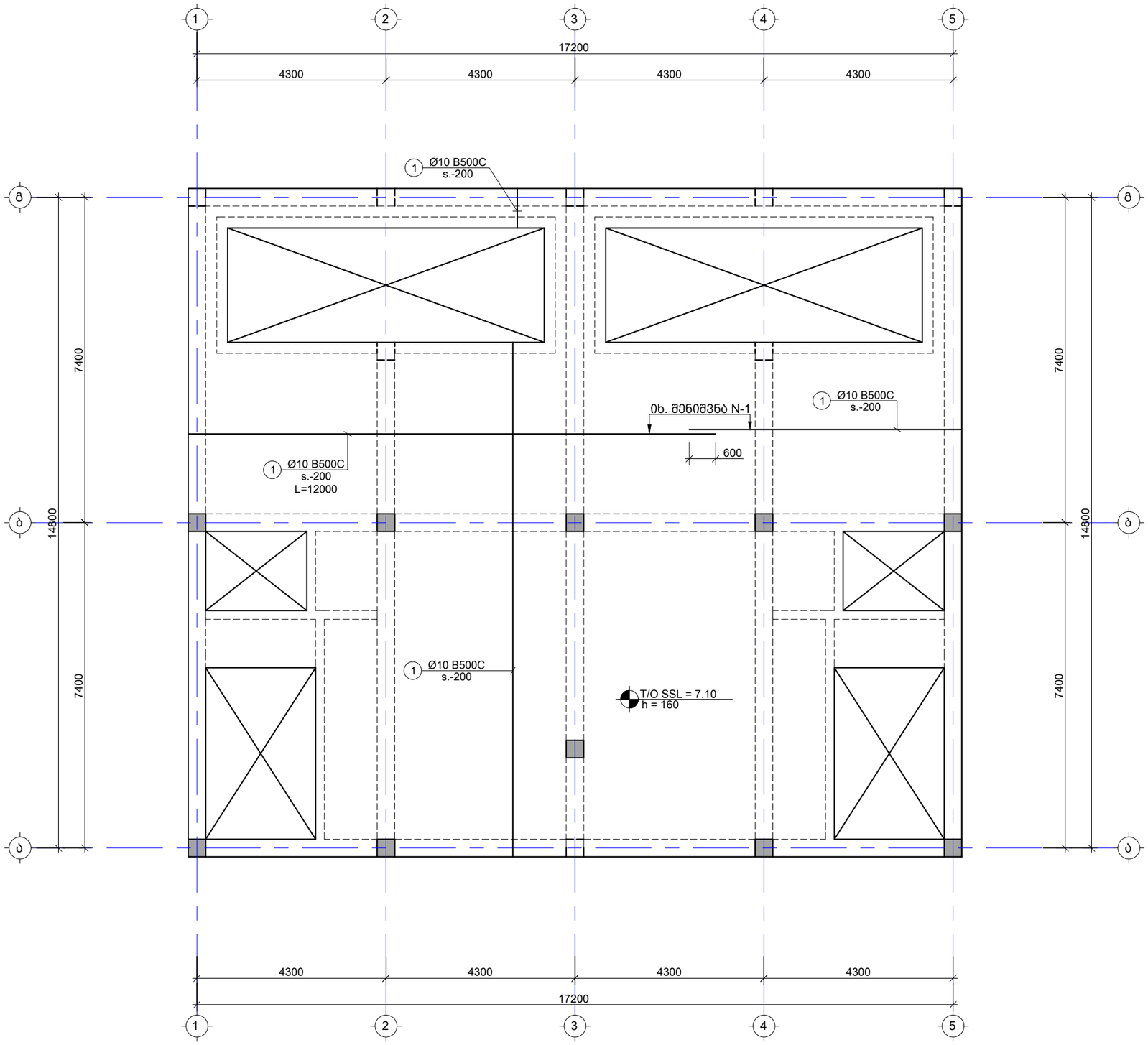
ნახაზის დასახელება
DRWG. NAME

გად. ფილის არმირების გეგმა +7.10 ნიშნულზე ქვედა შრე (Y მიმ.)

CUBICON
DESIGN & BUILDING ENGINEERING
შპს "ქუბიკონი", თბილისი, მარშალ გელოვანის გამზ. 13
ტელ: (+995 591) 116444 www.cubicon.ge

მთავარი კონსტრუქტორი: LEAD STRUCTURAL ENGINEER: ე.ჯეირანაშვილი	შეასრულა: ISSUED BY: SB	შეამოწმა APPROVED BY: EJ
	ფორმატი PAPER SIZE A3	პროექტის №: PROJECT No 130A22
ფურცლის ნომერი SHEET. No ST-2012	სტადია STATUS C.D.	მასშტაბი SCALE 1:100

20.10.2023



შენიშვნა:
NOTE:

----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
No	Date	Revision	Issued by

სიტუაციური სქემა
KEY PLAN

პროექტი
PROJECT
ინდივიდუალური ორბინიანი საცხოვრებელი სახლი

მისამართი
ADDRESS
ქ. თბილისი, ორთაჭალის ქუჩის ბოლოს, ბოტანიკური ბაღის დამხმარე ტერიტორია, ნაკვეთი N19 ს./კ.-01.18.06.012.019

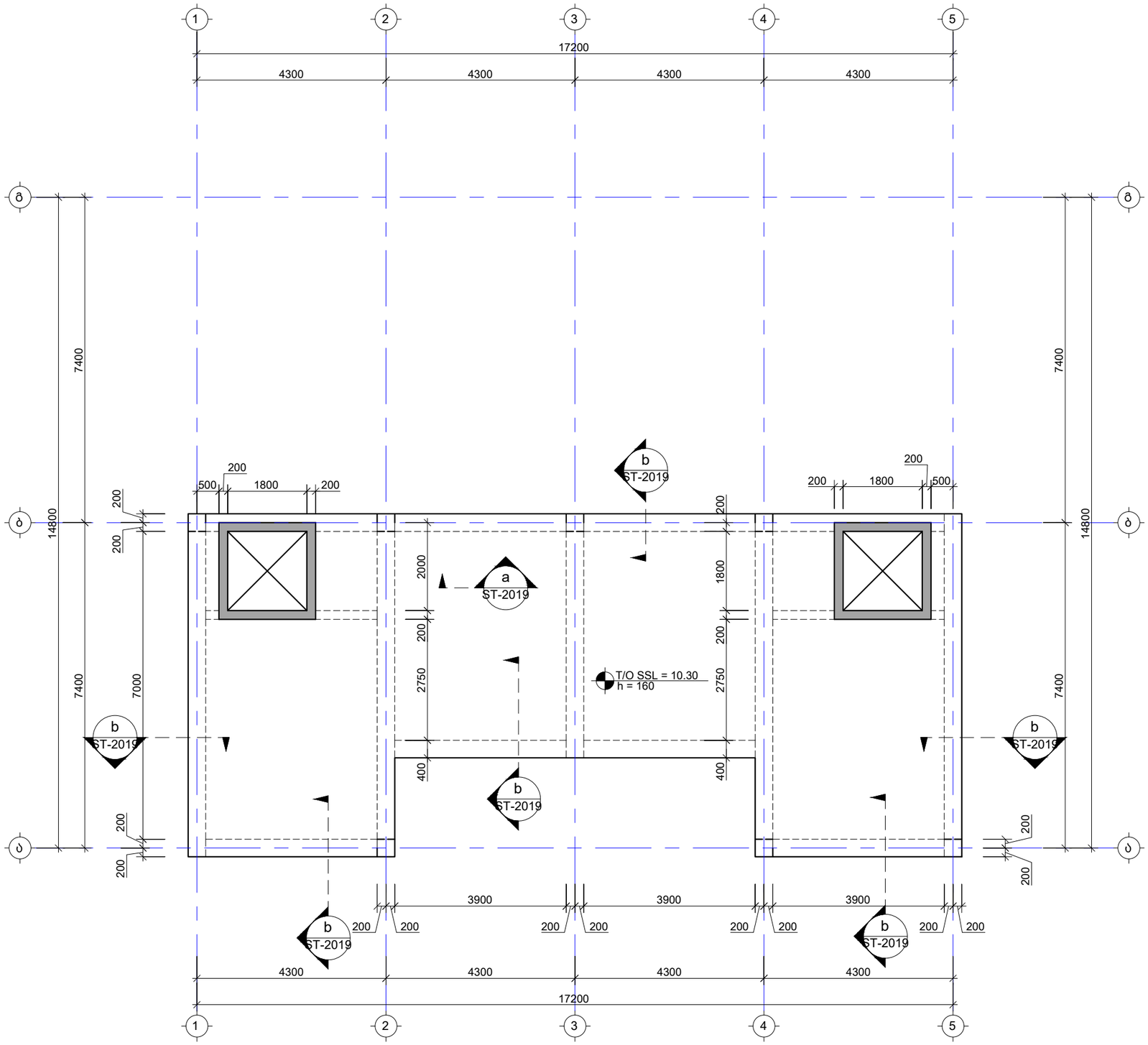
ნახაზის დასახელება
DRWG. NAME

გადახურვის ფილის არმირების გეგმა +7.10 ნიშნულზე ზედა შრე

CUBICON
DESIGN & BUILDING ENGINEERING
შპს "კუბიკონი", თბილისი, მარშალ გელოვანის გამზ. 13
ტელ: (+995 591) 116444 www.cubicon.ge

მთავარი კონსტრუქტორი: LEAD STRUCTURAL ENGINEER: ე.ჯეირანაშვილი	შეასრულა: ISSUED BY: SB	შეამოწმა APPROVED BY: EJ
	ფორმატი PAPER SIZE A3	პროექტის №: PROJECT No 130A22
ფურცლის ნომერი SHEET. No ST-2013	სტადია STATUS C.D.	მასშტაბი SCALE 1:100

20.10.2023



ᲨᲔᲜᲘᲨᲕᲜᲐ:
NOTE:

No	Date	Revision	Issued by
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----

ᲡᲘᲢᲣᲐᲪᲘᲣᲠᲘ ᲡᲥᲔᲛᲐ
KEY PLAN

ᲞᲠᲝᲔᲥᲢᲘ
PROJECT
ᲘᲜᲓᲘᲕᲘᲓᲣᲐᲚᲣᲠᲘ ᲝᲠᲑᲘᲜᲘᲐᲜᲘ ᲡᲐᲪᲮᲝᲕᲠᲔᲑᲔᲚᲘ ᲡᲐᲮᲚᲘ

ᲛᲘᲡᲐᲛᲐᲠᲗᲘ
ADDRESS
ქ. ᲗᲑᲘᲚᲘᲡᲘ, ᲝᲠᲗᲐᲭᲐᲚᲘᲡ ᲥᲣᲩᲘᲡ ᲑᲝᲚᲝᲡ, ᲑᲝᲢᲐᲜᲘᲙᲣᲠᲘ ᲑᲐᲦᲘᲡ ᲓᲐᲛᲑᲛᲐᲠᲔ ᲢᲔᲠᲘᲢᲝᲠᲘᲐ, ᲜᲐᲙᲕᲔᲗᲘ N19 ს./კ.-01.18.06.012.019

ᲜᲐᲮᲐᲖᲘᲡ ᲓᲐᲡᲐᲮᲔᲚᲔᲑᲐ
DRWG. NAME

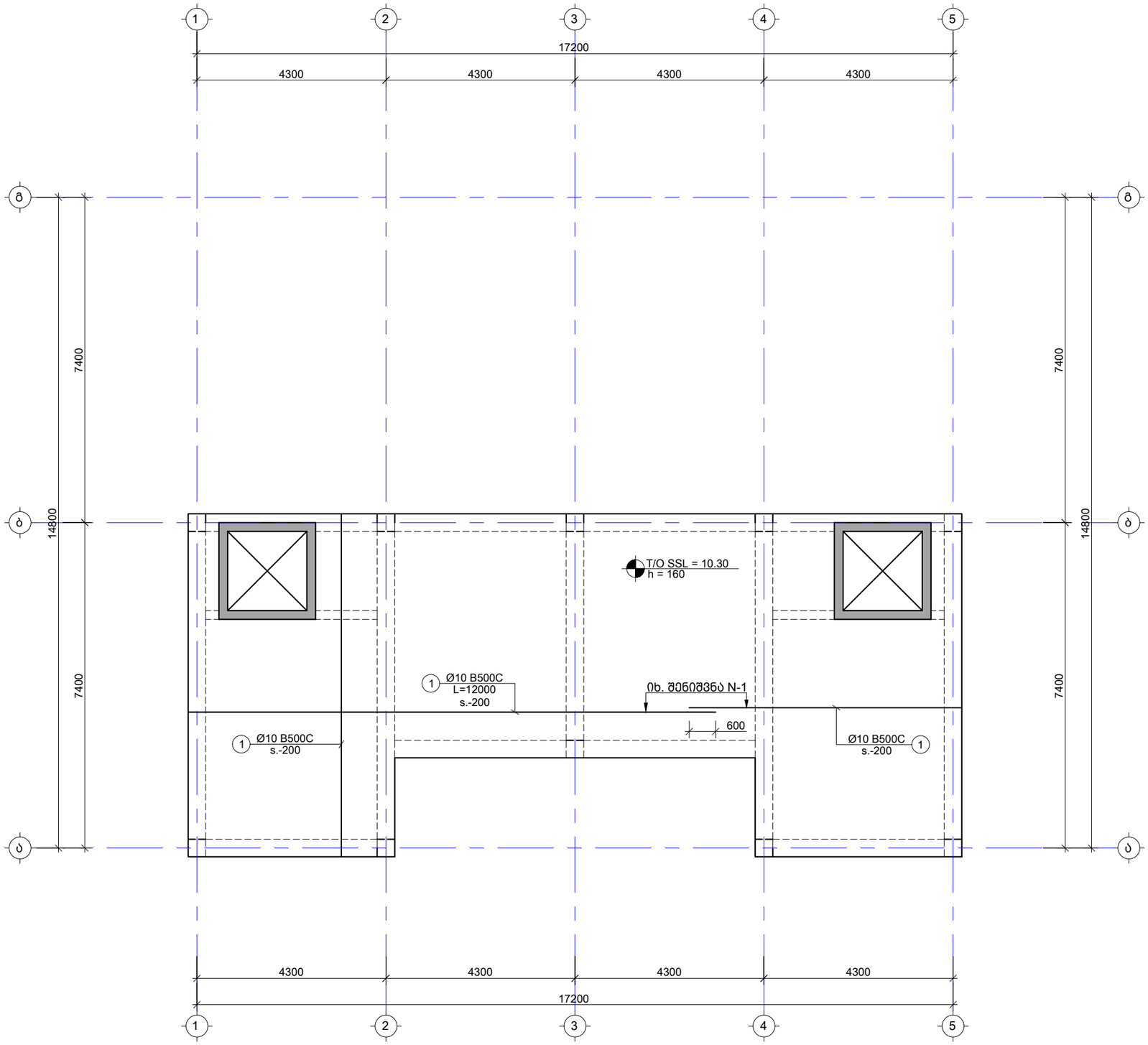
ᲒᲐᲓᲐᲮᲣᲠᲕᲘᲡ ᲤᲘᲚᲘᲡ ᲡᲐᲧᲐᲚᲘᲜᲔᲡ ᲒᲔᲒᲛᲐ +10.30 ᲜᲘᲨᲜᲣᲚᲖᲔ

CUBICON DESIGN & BUILDING ENGINEERING

ᲨᲞᲡ "ᲙᲣᲑᲘᲙᲝᲜᲘ", ᲗᲑᲘᲚᲘᲡᲘ, ᲛᲐᲠᲯᲕᲔᲚ ᲒᲚᲣᲮᲝᲕᲡᲙᲘᲡ ᲓᲐᲛᲑ. 13
ᲢᲔᲚ: (+995 591) 116444 www.cubicon.ge

ᲒᲐᲜᲛᲐᲠᲗᲔᲚᲘ ᲙᲝᲜᲡᲢᲠᲣᲥᲢᲝᲠᲘ: LEAD STRUCTURAL ENGINEER:	ᲨᲔᲡᲠᲣᲚᲔᲑᲣᲚᲘᲐ: ISSUED BY:	ᲓᲐᲛᲢᲙᲘᲪᲔᲑᲣᲚᲘᲐ APPROVED BY:
ე.ᲯᲔᲘᲠᲐᲜᲐᲨᲕᲘᲚᲘ	SB	EJ
	ᲤᲝᲠᲛᲐᲢᲘ PAPER SIZE: A3	ᲞᲠᲝᲔᲥᲢᲘᲡ №: PROJECT No 130A22
ᲤᲣᲠᲪᲚᲘᲡ ᲜᲝᲛᲔᲠᲘ SHEET. No: ST-2014	ᲡᲢᲐᲓᲘᲐ STATUS: C.D.	ᲛᲐᲡᲨᲢᲐᲑᲘ SCALE: 1:100

20.10.2023



შენიშვნა:
NOTE:

----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
No	Date	Revision	Issued by

სიტუაციური სქემა
KEY PLAN

პროექტი
PROJECT
ინდივიდუალური ორბინიანი საცხოვრებელი სახლი

მისამართი
ADDRESS
ქ. თბილისი, ორთაჭალის ქუჩის ბოლოს, ბოტანიკური ბაღის დამხმარე ტერიტორია, ნაკვეთი N19 ს./კ.-01.18.06.012.019

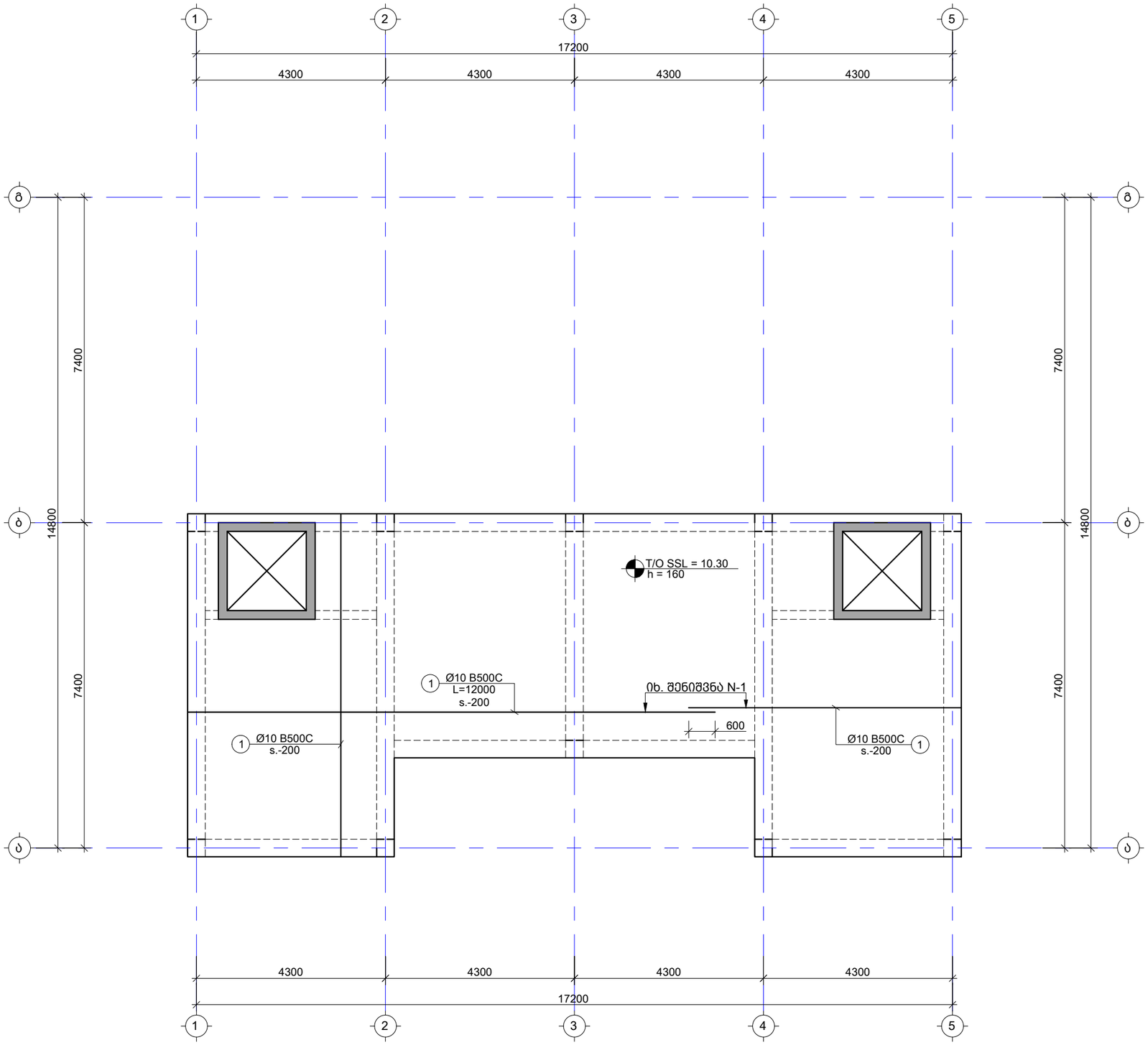
ნახაზის დასახელება
DRWG. NAME

გადახურვის ფილის არმირებას გეგმა +10.30 ნიშნულზე ქვედა შრე

CUBICON DESIGN & BUILDING ENGINEERING
შპს "კუბიკონი", თბილისი, მარშალ გელოვანის გამზ. 13
ტელ: (+995 591) 116444 www.cubicon.ge

მთავარი კონსტრუქტორი: LEAD STRUCTURAL ENGINEER: ე.ჯეირანაშვილი	შეასრულა: ISSUED BY: SB	შეამოწმა APPROVED BY: EJ
	ფორმატი PAPER SIZE A3	პროექტის №: PROJECT No 130A22
ფურცლის ნომერი SHEET. No ST-2015	სტადია STATUS C.D.	მასშტაბი SCALE 1:100

20.10.2023



შენიშვნა:
NOTE:

----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
No	Date	Revision	Issued by

სიტუაციური სქემა
KEY PLAN

პროექტი
PROJECT
ინდივიდუალური ორბინიანი საცხოვრებელი სახლი

მისამართი
ADDRESS
ქ. თბილისი, ორთაჭალის ქუჩის ბოლოს, ბოტანიკური ბაღის დამხმარე ტერიტორია, ნაკვეთი N19 ს./კ.-01.18.06.012.019

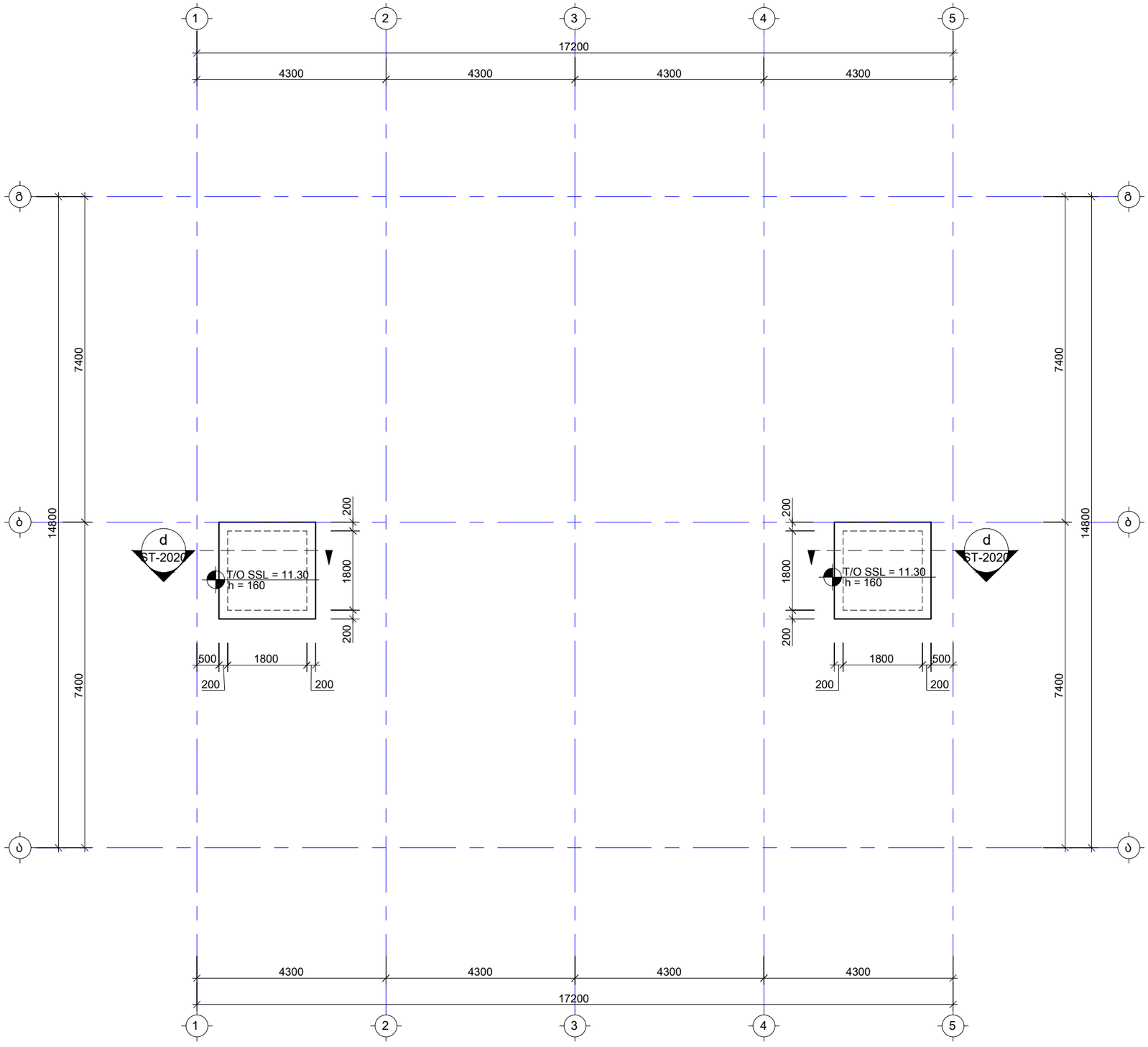
ნახაზის დასახელება
DRWG. NAME

გადახურვის ფილის არმირებას გეგმა +10.30 ნიშნულზე ზედა შრე

CUBICON DESIGN & BUILDING ENGINEERING
შპს "კუბიკონი", თბილისი, მარშალ გელოვანის გამზ. 13
ტელ: (+995 591) 116444 www.cubicon.ge

მთავარი კონსტრუქტორი: LEAD STRUCTURAL ENGINEER: ე.ჯეირანაშვილი	შეასრულა: ISSUED BY: SB	შეამოწმა APPROVED BY: EJ
	ფორმატი PAPER SIZE A3	პროექტის №: PROJECT No 130A22
ფურცლის ნომერი SHEET. No ST-2016	სტადია STATUS C.D.	მასშტაბი SCALE 1:100

20.10.2023



შენიშვნა:
NOTE:

----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
No	Date	Revision	Issued by

სიტუაციური სქემა
KEY PLAN

პროექტი
PROJECT
ინდივიდუალური ორბინიანი
საცხოვრებელი სახლი

მისამართი
ADDRESS
ქ. თბილისი, ორთაჭალის ქუჩის ბოლოს,
ბოტანიკური ბაღის დამხმარე ტერიტორია,
ნაკვეთი N19 ს./კ.-01.18.06.012.019

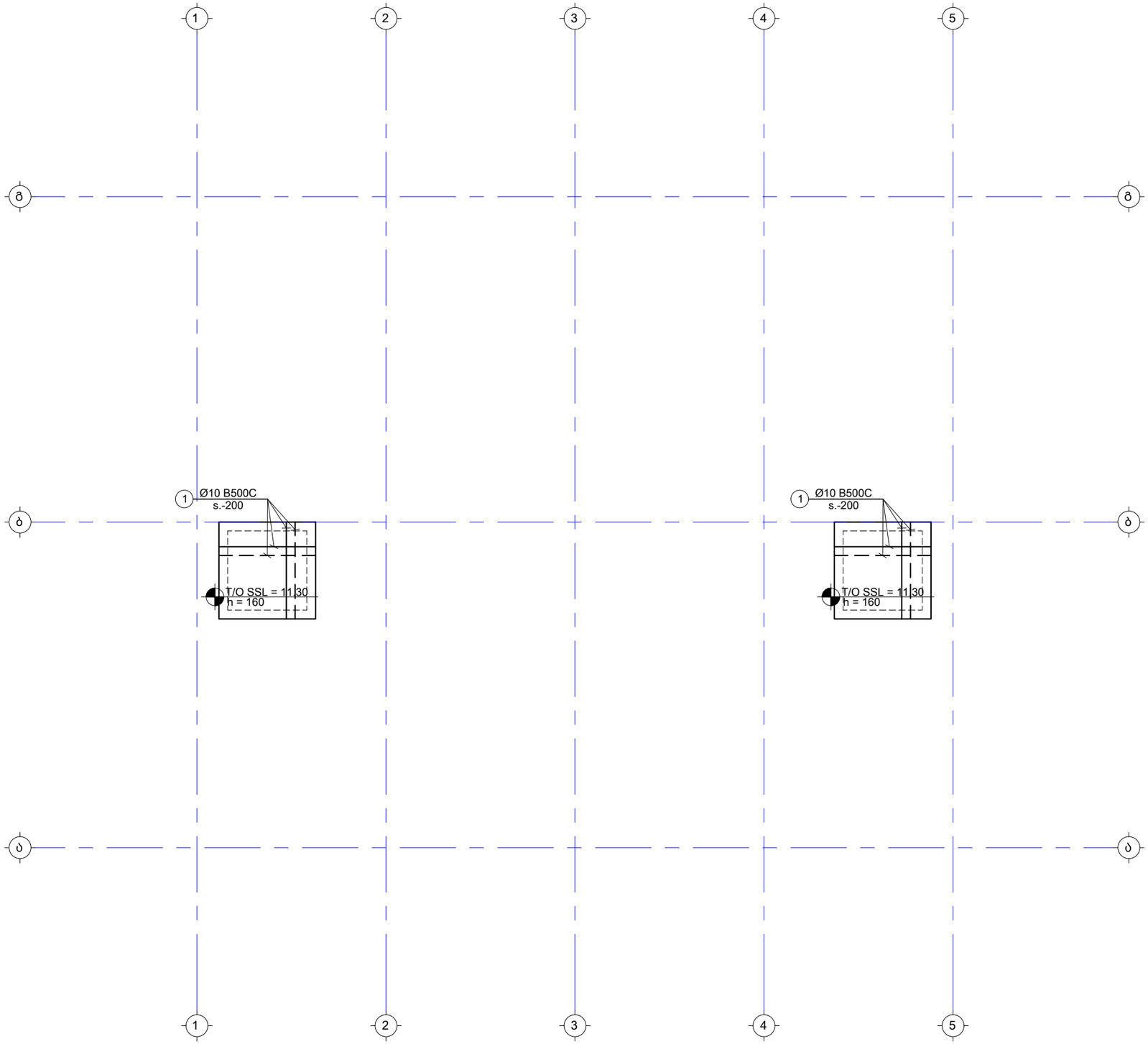
ნახაზის დასახელება
DRWG. NAME

გადახურვის ფილის საყალიბე გეგმა +11.30
ნიშნულზე

CUBICON DESIGN & BUILDING ENGINEERING
შპს "კუბიკონი", თბილისი, მარშალ გელოვანის ბაგზ. 13
ტელ: (+995 591) 116444 www.cubicon.ge

მთავარი კონსტრუქტორი: LEAD STRUCTURAL ENGINEER: ე.ჯეირანაშვილი	შეასრულა: ISSUED BY: SB	შეამოწმა APPROVED BY: EJ
	ფორმატი PAPER SIZE A3	პროექტის №: PROJECT No 130A22
ფურცლის ნომერი SHEET. No ST-2017	სტატუსი STATUS C.D.	მასშტაბი SCALE 1:100

20.10.2023



შენიშვნა:
NOTE:

----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
No	Date	Revision	Issued by

სიტუაციური სქემა
KEY PLAN

პროექტი
PROJECT
ინდივიდუალური ორბინიანი
საცხოვრებელი სახლი

მისამართი
ADDRESS
ქ. თბილისი, ორთაჭალის ქუჩის ბოლოს,
ბოტანიკური ბაღის დამხმარე ტერიტორია,
ნაკვეთი N19 ს./კ.-01.18.06.012.019

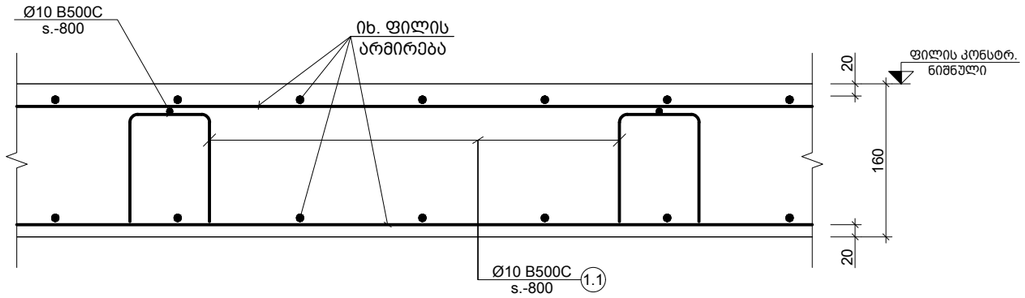
ნახაზის დასახელება
DRWG. NAME

გადახურვის ფილის არმირების გეგმა
+11.30 ნიშნულზე

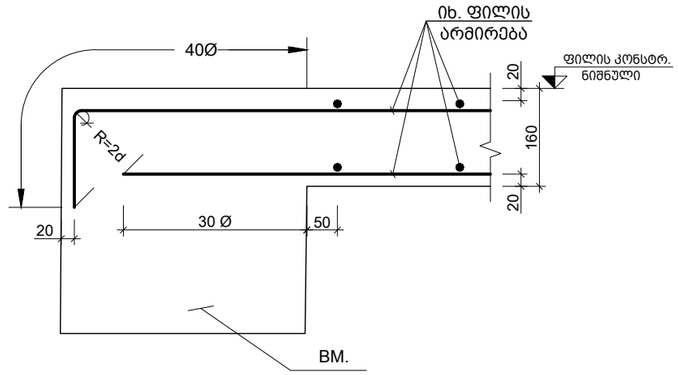
CUBICON DESIGN & BUILDING ENGINEERING
შპს "კუბიკონი", თბილისი, მარშალ გელოვანის გამზ. 13
ტელ: (+995 591) 116444 www.cubicon.ge

მთავარი კონსტრუქტორი: LEAD STRUCTURAL ENGINEER:	შეასრულა: ISSUED BY:	შეამოწმა APPROVED BY:
ე.ჯეირანაშვილი	SB	EJ
	ფორმატი PAPER SIZE: A3	პროექტის №: PROJECT No: 130A22
ფურცლის ნომერი SHEET. No: ST-2018	სტადია STATUS: C.D.	მასშტაბი SCALE: 1:100

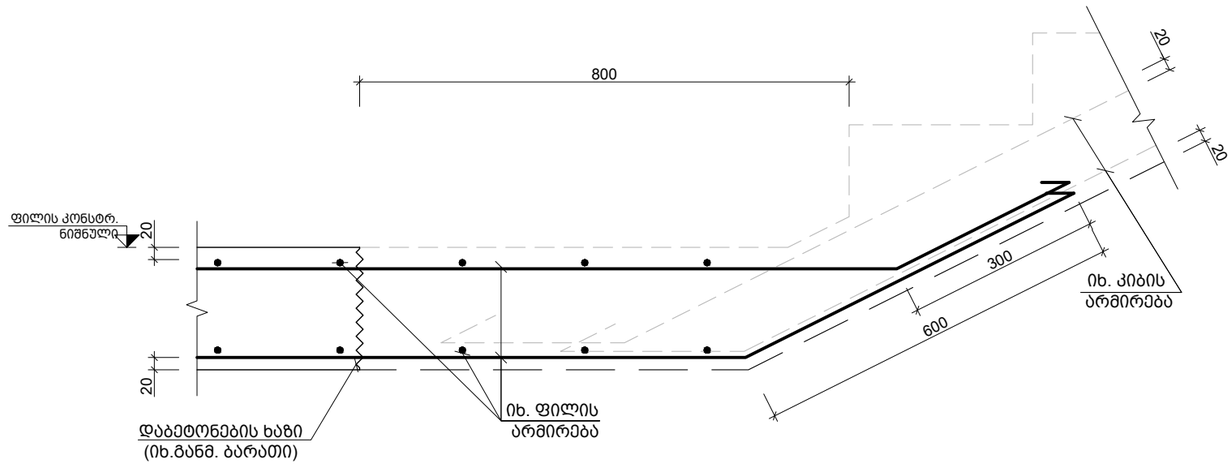
20.10.2023

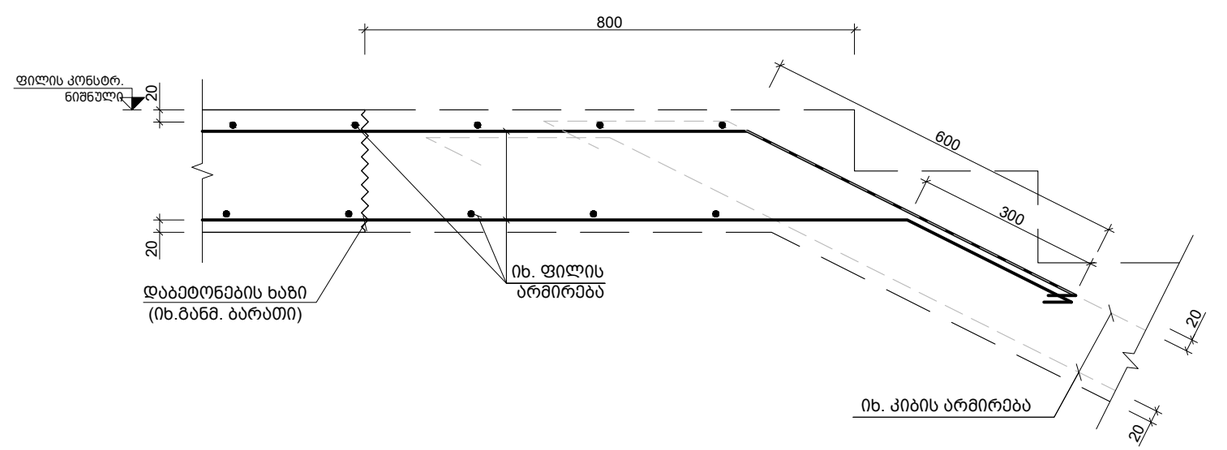


a კვეთი
Scale: 1:10



b კვეთი
Scale: 1:10





c კვეთი
Scale: 1:10

შენიშვნა:
NOTE:

----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
No	Date	Revision	Issued by

სიტუაციური სქემა
KEY PLAN

პროექტი
PROJECT
ინდივიდუალური ორბინიანი
საცხოვრებელი სახლი

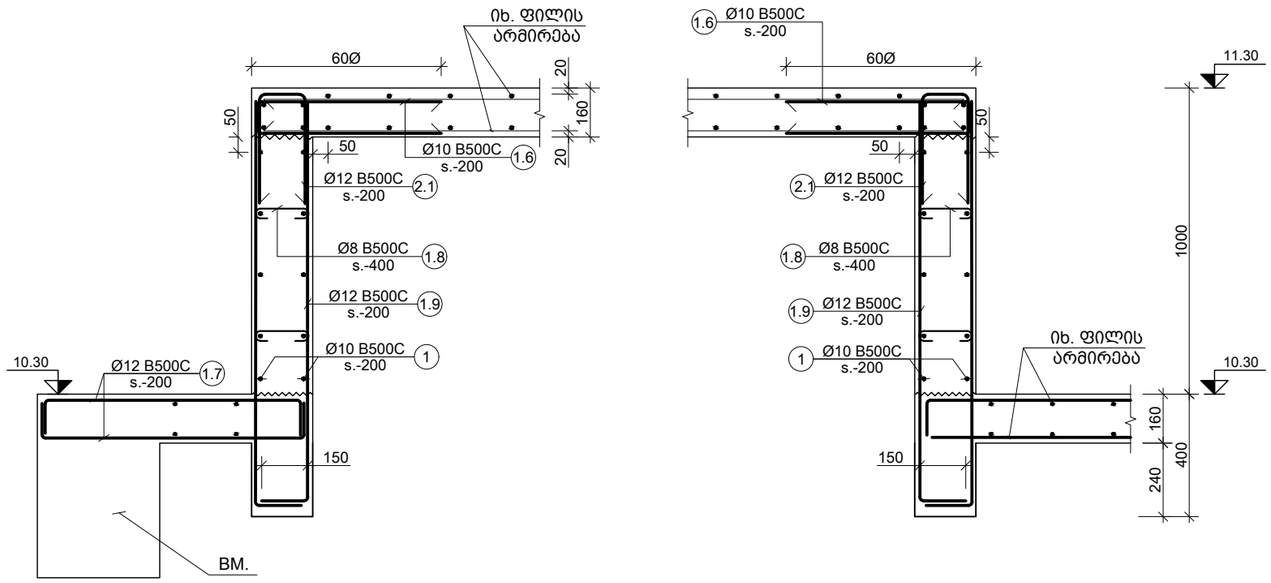
მისამართი
ADDRESS
ქ. თბილისი, ორთაჭალის ქუჩის ბოლოს,
ბოტანიკური ბაღის დამხმარე ტერიტორია,
ნაკვეთი N19 ს./კ.-01.18.06.012.019

ნახაზის დასახელება
DRWG. NAME
კვეთი a; b; c

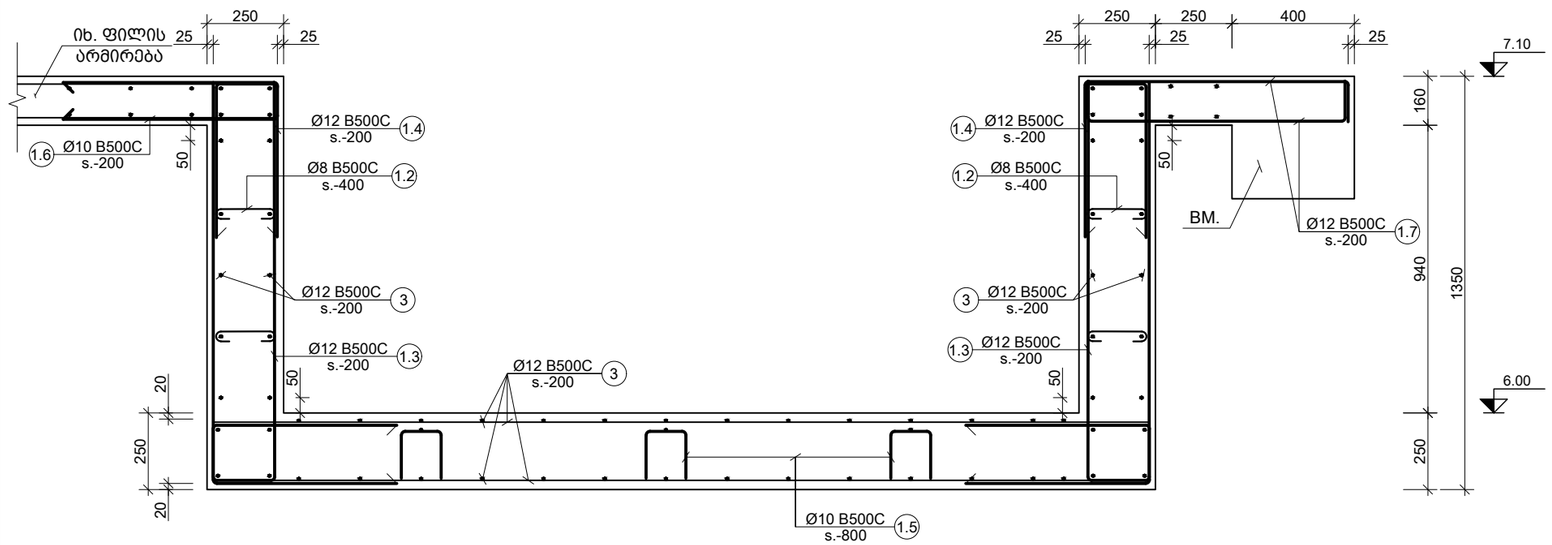
CUBICON DESIGN & BUILDING ENGINEERING
შპს "კუბიკონი", თბილისი, მარშალ გელოვანის გამზ. 13
ტელ: (+995 591) 116444 www.cubicon.ge

მთავარი კონსტრუქტორი: LEAD STRUCTURAL ENGINEER:	შეასრულა: ISSUED BY:	შეამოწმა APPROVED BY:
ე.ჯეირანაშვილი	SB	EJ
	ფორმატი PAPER SIZE: A3	პროექტის №: PROJECT No: 130A22
ფურცლის ნომერი SHEET. No: ST-2019	სტადია STATUS: C.D.	მასშტაბი SCALE: 1:10

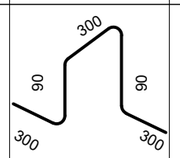
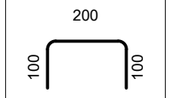
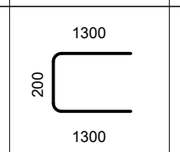
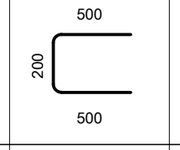
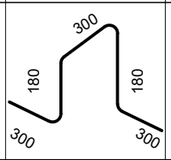
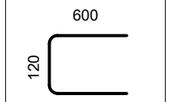
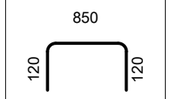
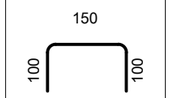
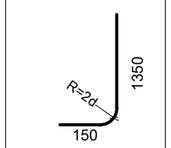
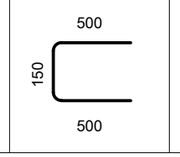
20.10.2023



d კვეთი
Scale: 1:20



e კვეთი
Scale: 1:20

პოზ. №	ესკიზი	L მმ
1.1		1080
1.2		400
1.3		2800
1.4		1200
1.5		1260
1.6		1320
1.7		1090
1.8		350
1.9		1500
2.1		1150

შენიშვნა:
NOTE:

----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
No	Date	Revision	Issued by

სიტუაციური სქემა
KEY PLAN

პროექტი
PROJECT
ინდივიდუალური ორბინიანი საცხოვრებელი სახლი

მისამართი
ADDRESS
ქ. თბილისი, ორთაჭალის ქუჩის ბოლოს, ბოტანიკური ბაღის დამხმარე ტერიტორია, ნაკვეთი N19 ს./კ.-01.18.06.012.019

ნახაზის დასახელება
DRWG. NAME

კვეთი d; e; ესკიზი

CUBICON DESIGN & BUILDING ENGINEERING
შპს "კუბიკონი", თბილისი, მარშალ გელოვანის ბაზე. 13
ტელ: (+995 591) 116444 www.cubicon.ge

გმთავარი კონსტრუქტორი: LEAD STRUCTURAL ENGINEER: ე.ჯეირანაშვილი	შესრულა: ISSUED BY: SB	შეამოწმა APPROVED BY: EJ
	ფორმატი PAPER SIZE A3	პროექტის №: PROJECT No 130A22
ფურცლის ნომერი SHEET. No ST-2020	სტადია STATUS C.D.	მასშტაბი SCALE 1:20

20.10.2023

კონსტრ. დასახ. და სართული	ელემენტის დასახ. და რაოდენობა	პოზ. №	დიამეტრი ან კვეთი (მმ)	ერთეულის სიგრძე (მმ.)	ხარჯი ერთ სართულზე			ხარჯი მთლიანად	
					რაოდენობა (ც.)	სიგრძე (მ.)	წონა (კგ.)	სულ. სიგრძე (მ.)	სულ. წონა (კგ.)
სვეტიფიკაცია -2.95 ნიშნულზე (1 სართულზე)		1	Ø 10 B500C	დ.ბ.	–	2422	1493	2422.20	1493
		1.1	Ø 10 B500C	1080	172 X 1	185.79	114	185.79	114
		მძიმე ბეტონი C20/25			V = 17.6 X 1	= 17.62 მ³		17.62 მ³	
სვეტიფიკაცია -0.10 ნიშნულზე (1 სართულზე)		1	Ø 10 B500C	დ.ბ.	–	4249	2618	4249.08	2618
		1.1	Ø 10 B500C	1080	302 X 1	325.92	201	325.92	201
		მძიმე ბეტონი C20/25			V = 30.9 X 1	= 30.90 მ³		30.90 მ³	
სვეტიფიკაცია 3.10 ნიშნულზე (1 სართულზე)		1	Ø 10 B500C	დ.ბ.	–	5267	3246	5266.80	3246
		2	Ø 10 B500C	2400	20 X 1	48.00	30	48.00	30
		1.1	Ø 10 B500C	1080	374 X 1	403.99	249	403.99	249
		მძიმე ბეტონი C20/25			V = 38.3 X 1	= 38.30 მ³		38.30 მ³	
გად. ფილის 7.10 ნიშნულზე და აუზის სვეტიფიკაცია (1 სართულზე)		1	Ø 10 B500C	დ.ბ.	–	4451	2743	4450.60	2743
		2	Ø 10 B500C	2000	108 X 1	216.00	133	216.00	133
		3	Ø 12 B500C	დ.ბ.	–	1469.60	1304	1469.60	1304
		1.1	Ø 10 B500C	1080	316 X 1	341.38	210	341.38	210
		1.2	Ø 8 B500C	400	238 X 1	95.00	37	95.00	37
		1.3	Ø 12 B500C	2800	432 X 1	1209.60	1073	1209.60	1073
		1.4	Ø 12 B500C	1200	216 X 1	259.20	230	259.20	230
		1.5	Ø 10 B500C	1260	75 X 1	94.11	58	94.11	58
		1.6	Ø 10 B500C	1260	108 X 1	136.08	84	136.08	84
		1.7	Ø 12 B500C	1090	216 X 1	235.44	209	235.44	209
		მძიმე ბეტონი C20/25			V = 44.4 X 1	= 44.37 მ³		44.37 მ³	
გად. ფილის სვეტიფიკაცია 10.30 და 11.30 ნიშნულებზე (1 სართულზე)		1	Ø 10 B500C	დ.ბ.	–	2834	1746	2833.60	1746
		1.1	Ø 10 B500C	1080	191 X 1	205.96	127	205.96	127
		1.6	Ø 10 B500C	1320	88 X 1	116.16	72	116.16	72
		1.7	Ø 12 B500C	1090	48 X 1	52.32	46	52.32	46
		1.8	Ø 8 B500C	350	84 X 1	29.53	12	29.53	12
		1.9	Ø 12 B500C	1500	176 X 1	264.00	234	264.00	234
		2.1	Ø 12 B500C	1150	88 X 1	101.20	90	101.20	90
		მძიმე ბეტონი C20/25			V = 19.5 X 1	= 19.53 მ³		19.53 მ³	

შენიშვნა:
NOTE:

No	Date	Revision	Issued by
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----

სიტუაციური სქემა
KEY PLAN

პროექტი
PROJECT
ინდივიდუალური ორბინიანი საცხოვრებელი სახლი

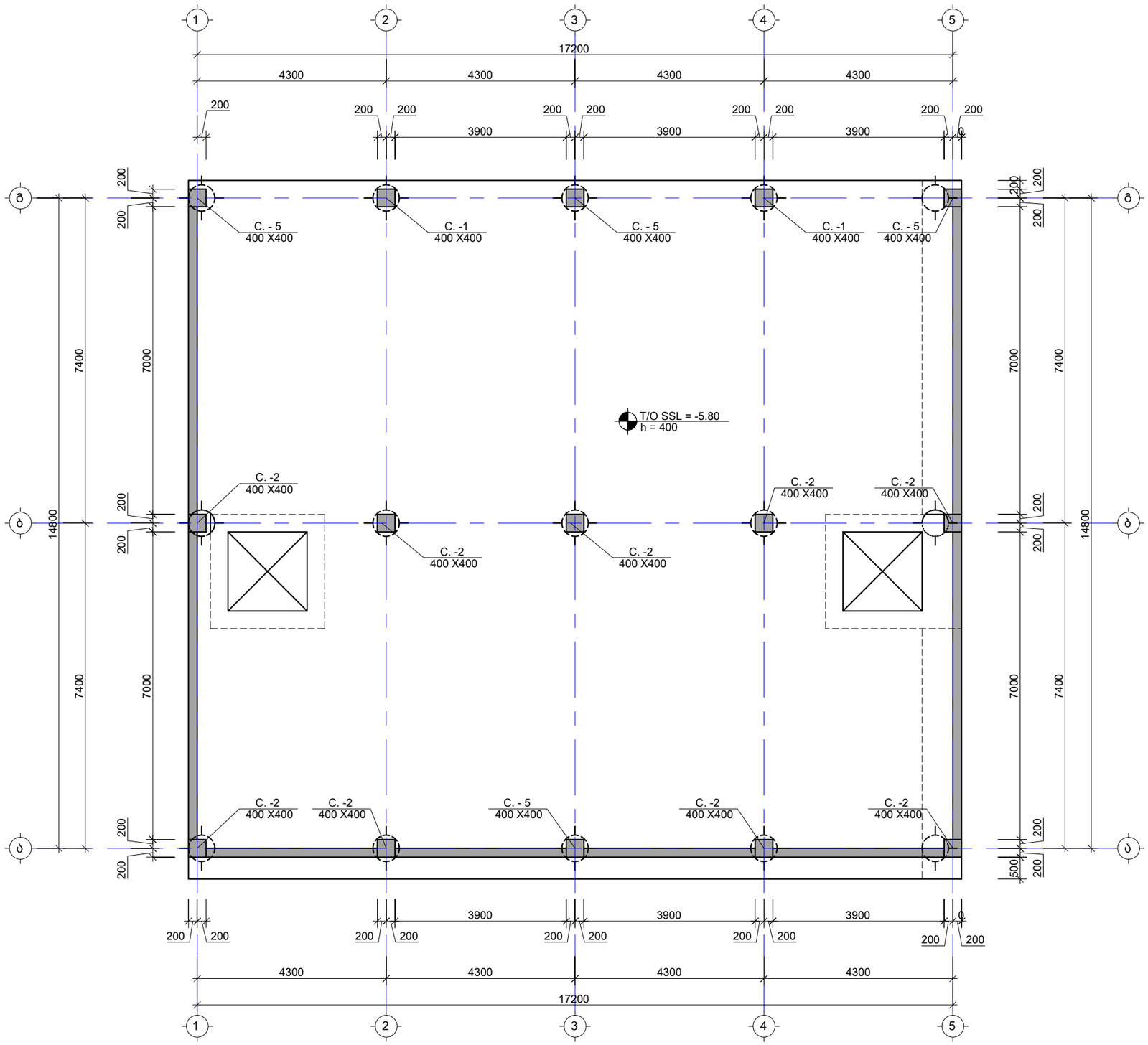
მისამართი
ADDRESS
ქ. თბილისი, ორთაჭალის ქუჩის ბოლოს, ბოტანიკური ბაღის დამხმარე ტერიტორია, ნაკვეთი N19 ს./კ.-01.18.06.012.019

ნახაზის დასახელება
DRWG. NAME
გადახურვის ფილების სპეციფიკაცია

CUBICON DESIGN & BUILDING ENGINEERING
შპს "კუბიკონი", თბილისი, მარშალ გელოვანის ბაზმ. 13
ტელ: (+995 591) 116444 www.cubicon.ge

მთავარი კონსტრუქტორი: LEAD STRUCTURAL ENGINEER:	შეასრულა: ISSUED BY:	შეამოწმა APPROVED BY:
ე.ჯეირანაშვილი	SB	EJ
	ფორმატი PAPER SIZE: A3	პროექტის №: PROJECT No 130A22
ფურცლის ნომერი SHEET. No: ST-2021	სტადია STATUS: C.D.	მასშტაბი SCALE: ----

20.10.2023



შენიშვნა:
NOTE:

----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
No	Date	Revision	Issued by

სიტუაციური სქემა
KEY PLAN

პროექტი
PROJECT
ინდივიდუალური ორბინიანი საცხოვრებელი სახლი

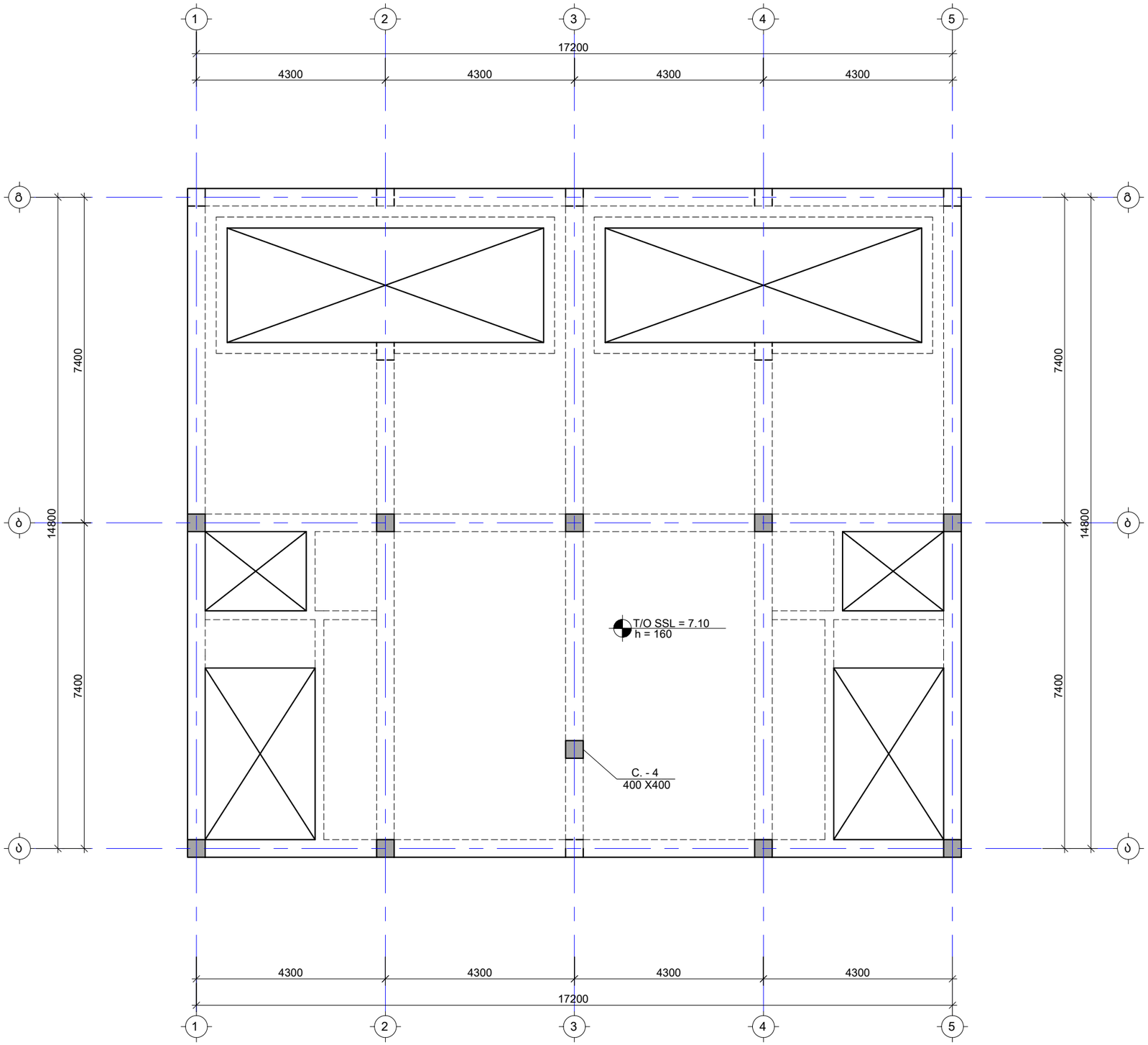
მისამართი
ADDRESS
ქ. თბილისი, ორთაჭალის ქუჩის ბოლოს, ბოტანიკური ბაღის დამხმარე ტერიტორია, ნაკვეთი N19 ს./კ.-01.18.06.012.019

ნახაზის დასახელება
DRWG. NAME
სვეტების მარკირების გეგმა B02 ნიშ.-ზე

CUBICON
DESIGN & BUILDING ENGINEERING
მპს "კუბიკონი", თბილისი, მარშალ გელოვანის ბაზა. 13
ტელ: (+995 591) 116444 www.cubicon.ge

მთავარი კონსტრუქტორი: LEAD STRUCTURAL ENGINEER: ე.ჯეირანაშვილი	შესრულა: ISSUED BY: SB	შეამოწმა APPROVED BY: EJ
	ფორმატი PAPER SIZE A3	პროექტის №: PROJECT No 130A22
ფურცლის ნომერი SHEET. No ST-3001	სტადია STATUS C.D.	მასშტაბი SCALE 1:100

20.10.2023



შენიშვნა:
NOTE:

----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
No	Date	Revision	Issued by

სიტუაციური სქემა
KEY PLAN

პროექტი
PROJECT
ინდივიდუალური ორბინიანი
საცხოვრებელი სახლი

მისამართი
ADDRESS
ქ. თბილისი, ორთაჭალის ქუჩის ბოლოს,
ბოტანიკური ბაღის დამხმარე ტერიტორია,
ნაკვეთი N19 ს./კ.-01.18.06.012.019

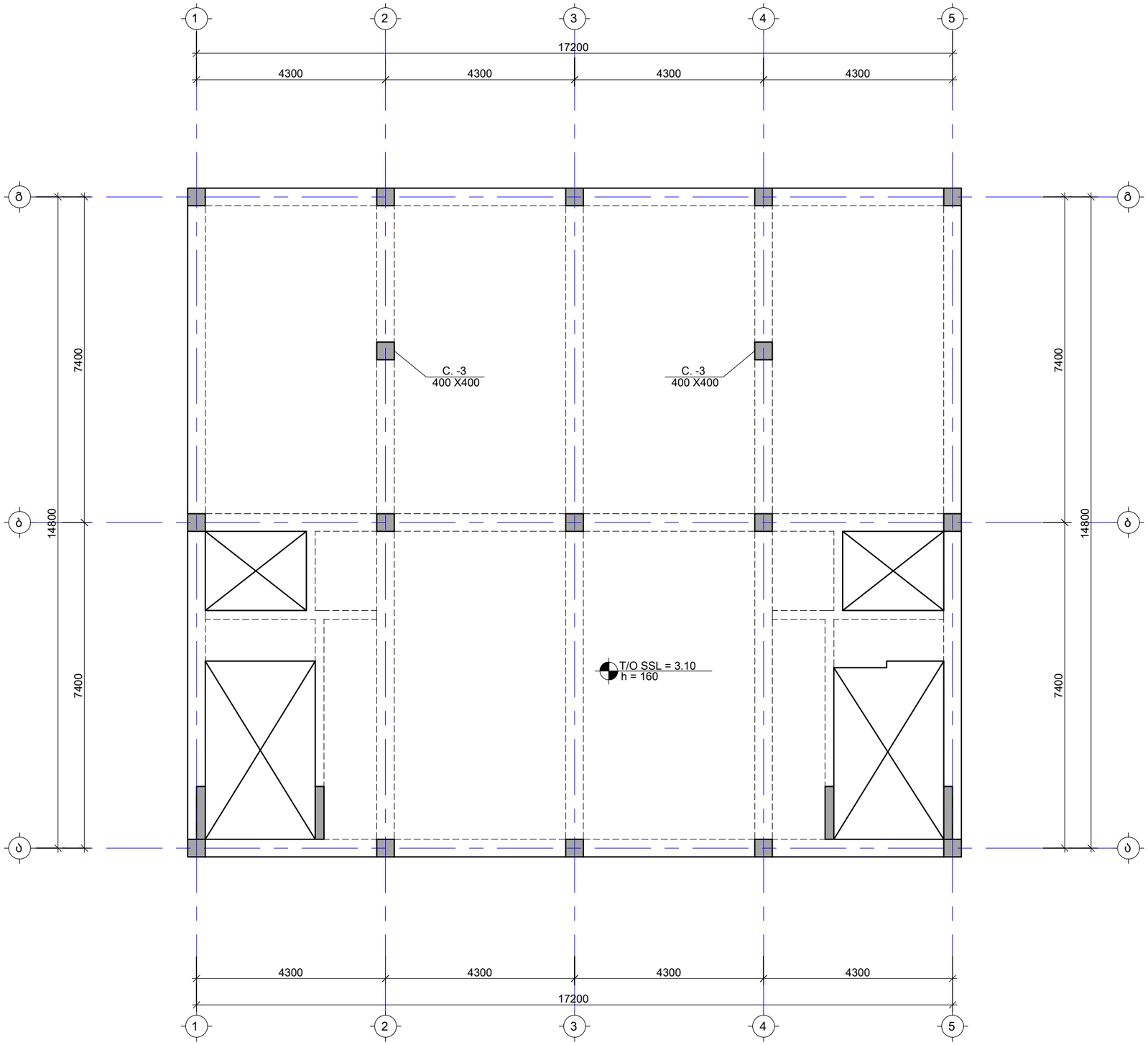
ნახაზის დასახელება
DRWG. NAME

სვეტების მარკირების გეგმა L01 ნიშ.-ზე

CUBICON
DESIGN & BUILDING ENGINEERING
შპს "კუბიკონი", თბილისი, მარშალ გელოვანის გამზ. 13
ტელ: (+995 591) 116444 www.cubicon.ge

მთავარი კონსტრუქტორი: LEAD STRUCTURAL ENGINEER: ე.ჯეირანაშვილი	შეასრულა: ISSUED BY: SB	შეამოწმა APPROVED BY: EJ
	ფორმატი PAPER SIZE A3	პროექტის №: PROJECT No 130A22
ფურცლის ნომერი SHEET. No ST-3002	სტადია STATUS C.D.	მასშტაბი SCALE 1:100

20.10.2023



შენიშვნა:
NOTE:

----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
No	Date	Revision	Issued by

სიტუაციური სქემა
KEY PLAN

პროექტი
PROJECT
ინდივიდუალური ორბინიანი საცხოვრებელი სახლი

მისამართი
ADDRESS
ქ. თბილისი, ორთაჭალის ქუჩის ბოლოს, ბოტანიკური ბაღის დამხმარე ტერიტორია, ნაკვეთი N19 ს./კ.-01.18.06.012.019

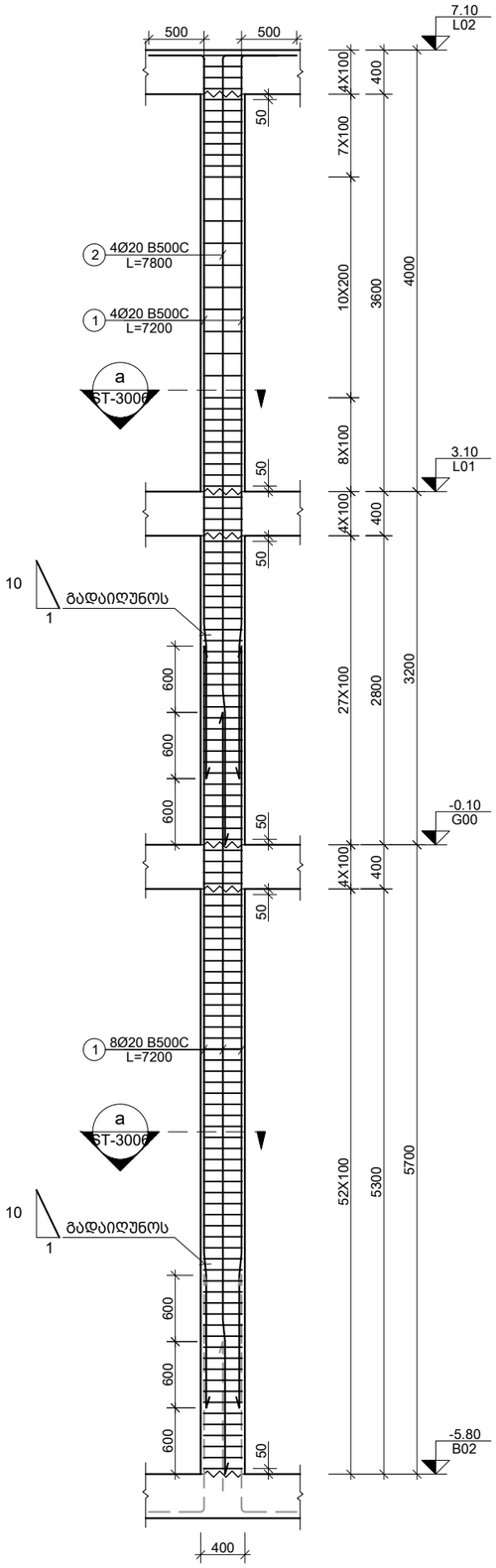
ნახაზის დასახელება
DRWG. NAME

სვეტების მარკირების გეგმა L02 ნიშ.-ზე

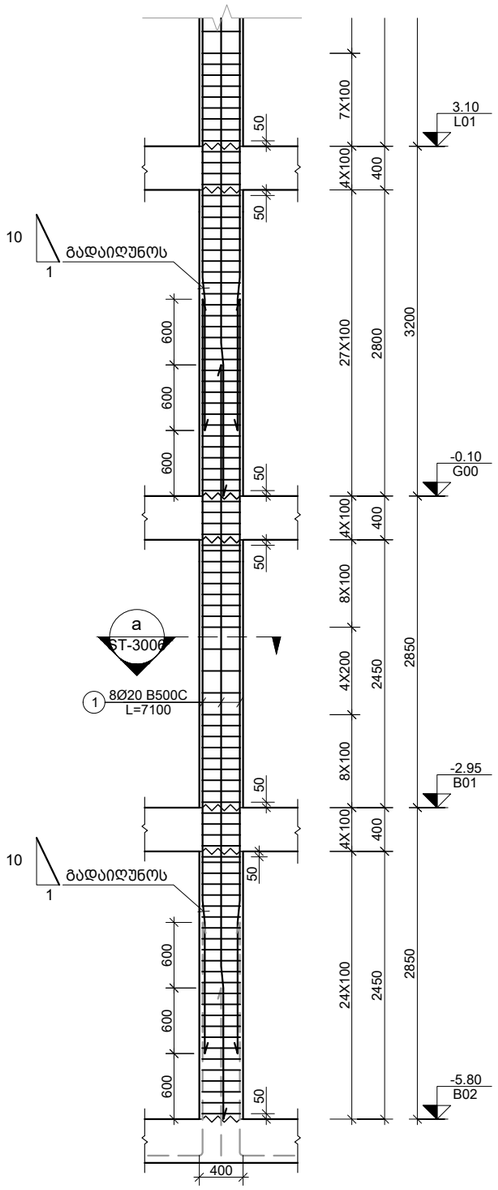
CUBICON
DESIGN & BUILDING ENGINEERING
შპს "ქუბიკონი", თბილისი, მარშალ გელოვანის გამზ. 13
ტელ: (+995 591) 116444 www.cubicon.ge

მთავარი კონსტრუქტორი: LEAD STRUCTURAL ENGINEER: ე.ჯეირანაშვილი	შეასრულა: ISSUED BY: SB	შეამოწმა APPROVED BY: EJ
	ფორმატი PAPER SIZE A3	პროექტის №: PROJECT No 130A22
ფურცლის ნომერი SHEET. No ST-3003	სტადია STATUS C.D.	მასშტაბი SCALE 1:100

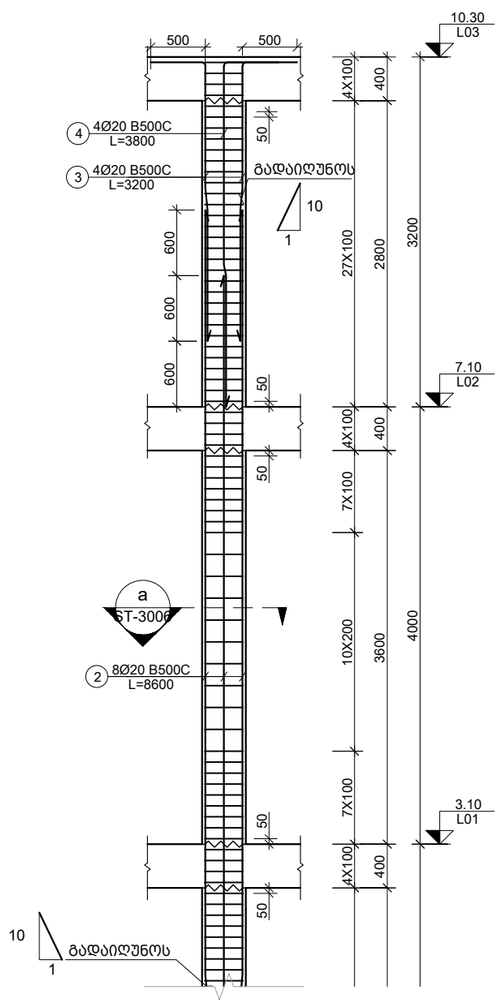
20.10.2023



1 C.
Scale: 1:50



2 C.
Scale: 1:50



შენიშვნა:
NOTE:

----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
No	Date	Revision	Issued by

სიტუაციური სქემა
KEY PLAN

პროექტი
PROJECT
ინდივიდუალური ორბინიანი
საცხოვრებელი სახლი

მისამართი
ADDRESS
ქ. თბილისი, ორთაჭალის ქუჩის ბოლოს,
ბოტანიკური ბაღის დამხმარე ტერიტორია,
ნაკვეთი N19 ს./კ.-01.18.06.012.019

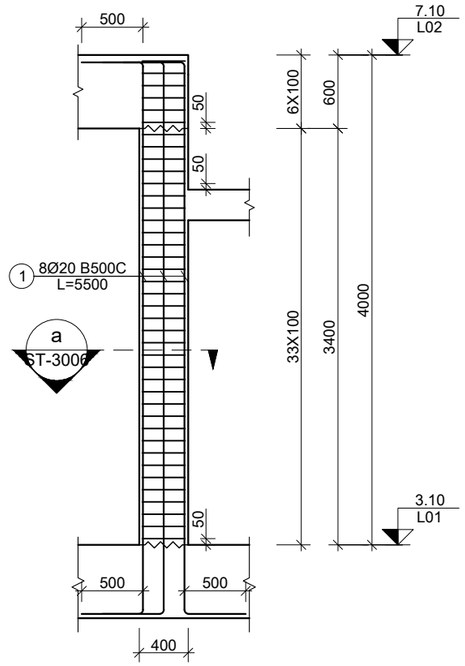
ნახაზის დასახელება
DRWG. NAME

C. - 1; 2

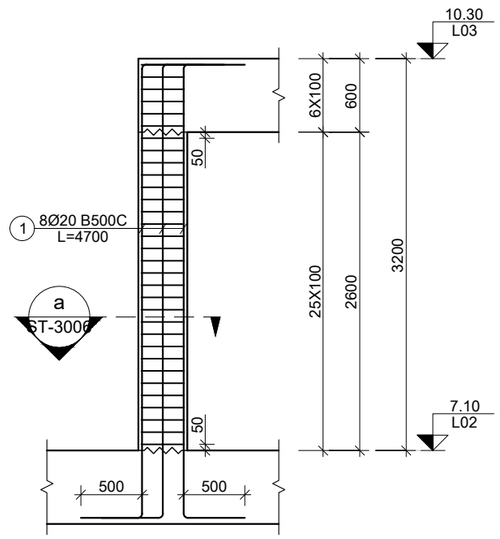
CUBICON
DESIGN & BUILDING ENGINEERING
შპს "კუბიკონი", თბილისი, მარშალ გელოვანის გამზ. 13
ტელ: (+995 591) 116444 www.cubicon.ge

მთავარი კონსტრუქტორი: LEAD STRUCTURAL ENGINEER: ე.ჯეირანაშვილი	შეასრულა: ISSUED BY: SB	შეამოწმა APPROVED BY: EJ
	ფორმატი PAPER SIZE A3	პროექტის №: PROJECT No 130A22
ფურცლის ნომერი SHEET. No ST-3004	სტადია STATUS C.D.	მასშტაბი SCALE 1:50

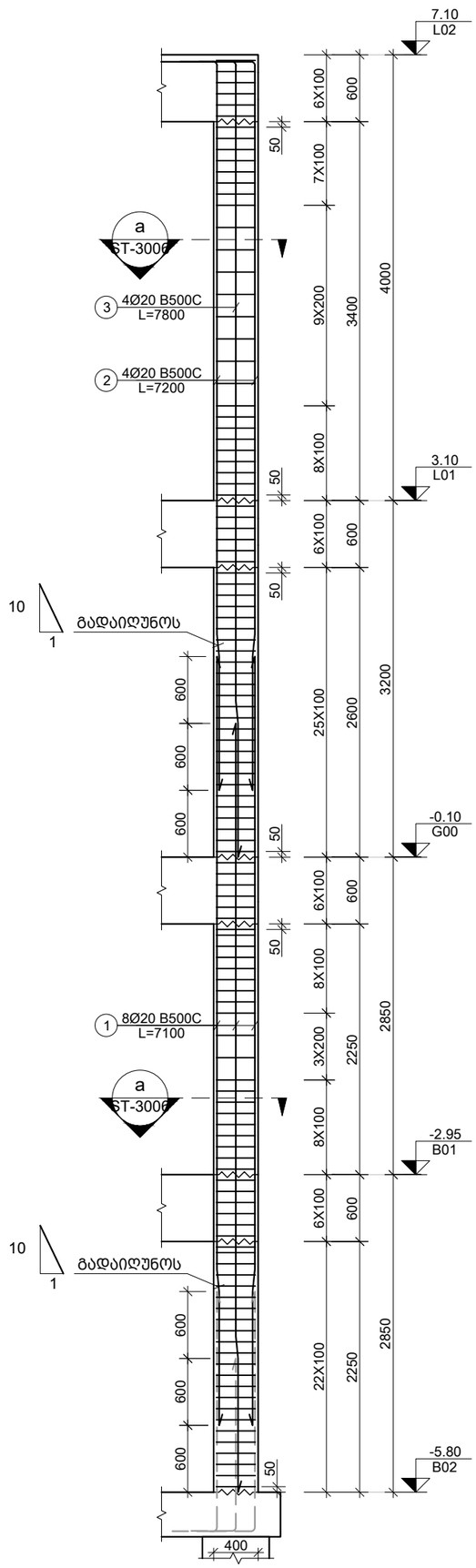
20.10.2023



3 C.
Scale: 1:50



4 C.
Scale: 1:50



5 C.
Scale: 1:50

შენიშვნა:
NOTE:

----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
No	Date	Revision	Issued by

სიტუაციური სქემა
KEY PLAN

პროექტი
PROJECT
ინდივიდუალური ორბინიანი
საცხოვრებელი სახლი

მისამართი
ADDRESS
ქ. თბილისი, ორთაჭალის ქუჩის ბოლოს,
ბოტანიკური ბაღის დამხმარე ტერიტორია,
ნაკვეთი N19 ს./კ.-01.18.06.012.019

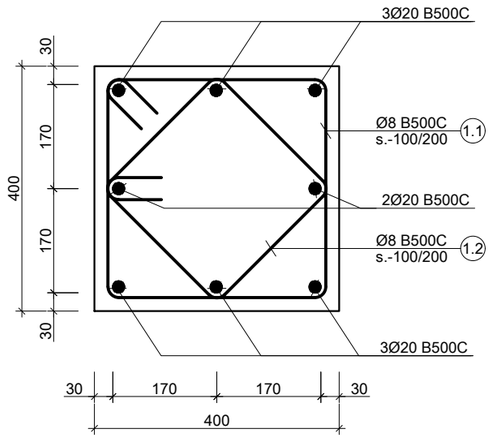
ნახაზის დასახელება
DRWG. NAME

C. - 3; 4; 5

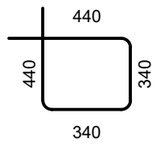
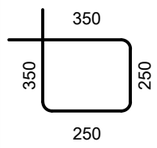
CUBICON
DESIGN & BUILDING ENGINEERING
შპს "კუბიკონი", თბილისი, მარშალ გელოვანის გამზ. 13
ტელ: (+995 591) 116444 www.cubicon.ge

მთავარი კონსტრუქტორი: LEAD STRUCTURAL ENGINEER:	შეასრულა: ISSUED BY:	შეამოწმა APPROVED BY:
ე.ჯეირანაშვილი	SB	EJ
	ფორმატი PAPER SIZE: A3	პროექტის №: PROJECT No: 130A22
ფურცლის ნომერი SHEET. No: ST-3005	სტადია STATUS: C.D.	მასშტაბი SCALE: 1:50

20.10.2023



a კვეთი
Scale: 1:10

პოზ. №	ესკიზი	L მმ
1.1		1560
1.2		1200

კონსტრ. დასახ. და სართული	ელემენტის დასახ. და რაოდენობა	პოზ. №	დიამეტრი ან კვეთი (მმ)	ერთეულის სიგრძე (მმ.)	ხარჯი ერთ სართულზე			ხარჯი მთლიანად	
					რაოდენობა (ც.)	სიგრძე (მ.)	წონა (კგ.)	საერთო სიგრძე (მ.)	საერთო წონა (კგ.)
სვეტების სპეციფიკაცია -5.80 ნიშნულზე (1 სართულზე)	C. - 1 2 (ც.)	1	Ø 20 B500C	7200	8 X 2	115.20	284	115.20	284
		1.1	Ø 8 B500C	1560	57 X 2	177.84	70	177.84	70
		1.2	Ø 8 B500C	1200	57 X 2	136.80	54	136.80	54
		მძიმე ბეტონი C20/25			V = 0.9 X 2 = 1.70 მ³			1.70 მ³	
	C. - 2 9 (ც.)	1	Ø 20 B500C	7100	8 X 9	511.20	1260	511.20	1260
		1.1	Ø 8 B500C	1560	29 X 9	407.16	161	407.16	161
		1.2	Ø 8 B500C	1200	29 X 9	313.20	124	313.20	124
		მძიმე ბეტონი C20/25			V = 0.4 X 9 = 3.60 მ³			3.60 მ³	
	C. - 5 4 (ც.)	1	Ø 20 B500C	7100	8 X 4	227.20	560	227.20	560
		1.1	Ø 8 B500C	1560	29 X 4	180.96	71	180.96	71
		1.2	Ø 8 B500C	1200	29 X 4	139.20	55	139.20	55
		მძიმე ბეტონი C20/25			V = 0.4 X 4 = 1.72 მ³			1.72 მ³	
სვეტების სპეციფიკაცია -2.95 ნიშნულზე (1 სართულზე)	C. - 2 9 (ც.)	1.1	Ø 8 B500C	1560	25 X 9	351.00	138	351.00	138
		1.2	Ø 8 B500C	1200	25 X 9	270.00	106	270.00	106
		მძიმე ბეტონი C20/25			V = 0.4 X 9 = 3.42 მ³			3.42 მ³	
	C. - 5 4 (ც.)	1.1	Ø 8 B500C	1560	26 X 4	162.24	64	162.24	64
		1.2	Ø 8 B500C	1200	26 X 4	124.80	49	124.80	49
		მძიმე ბეტონი C20/25			V = 0.4 X 4 = 1.60 მ³			1.60 მ³	
სვეტების სპეციფიკაცია -0.10 ნიშნულზე (1 სართულზე)	C. - 1 2 (ც.)	1	Ø 20 B500C	7200	4 X 2	57.60	142	57.60	142
		2	Ø 20 B500C	7800	4 X 2	62.40	154	62.40	154
		1.1	Ø 8 B500C	1560	32 X 2	99.84	39	99.84	39
		1.2	Ø 8 B500C	1200	32 X 2	76.80	30	76.80	30
		მძიმე ბეტონი C20/25			V = 0.4 X 2 = 0.86 მ³			0.86 მ³	
	C. - 2 9 (ც.)	2	Ø 20 B500C	8600	8 X 9	619.20	1526	619.20	1526
		1.1	Ø 8 B500C	1560	32 X 9	449.28	177	449.28	177
		1.2	Ø 8 B500C	1200	32 X 9	345.60	136	345.60	136
		მძიმე ბეტონი C20/25			V = 0.4 X 9 = 3.87 მ³			3.87 მ³	
	C. - 5 4 (ც.)	2	Ø 20 B500C	7200	4 X 4	115.20	284	115.20	284
		3	Ø 20 B500C	7800	4 X 4	124.80	308	124.80	308
		1.1	Ø 8 B500C	1560	32 X 4	199.68	79	199.68	79
		1.2	Ø 8 B500C	1200	32 X 4	153.60	61	153.60	61
		მძიმე ბეტონი C20/25			V = 0.4 X 4 = 1.76 მ³			1.76 მ³	

შენიშვნა:
NOTE:

----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
No	Date	Revision	Issued by

სიტუაციური სქემა
KEY PLAN

პროექტი
PROJECT
ინდივიდუალური ორბინიანი საცხოვრებელი სახლი

მისამართი
ADDRESS
ქ. თბილისი, ორთაჭალის ქუჩის ბოლოს, ბოტანიკური ბაღის დამხმარე ტერიტორია, ნაკვეთი N19 ს./კ.-01.18.06.012.019

ნახაზის დასახელება
DRWG. NAME
კვეთი- a; ესკიზი; სპეციფიკაცია -5.80 ნიშნულიდან 3.10 ნიშნ.-მდე

CUBICON DESIGN & BUILDING ENGINEERING
შპს "კუბიკონი", თბილისი, მარშალ გელოვანის ბაღი. 13
ტელ: (+995 591) 116444 www.cubicon.ge

მთავარი კონსტრუქტორი: LEAD STRUCTURAL ENGINEER:	შეასრულა: ISSUED BY:	შეამოწმა APPROVED BY:
ე.ჯეირანაშვილი	SB	EJ
	ფორმატი PAPER SIZE: A3	პროექტის №: PROJECT No 130A22
ფურცლის ნომერი SHEET. No: ST-3006	სტადია STATUS: C.D.	მასშტაბი SCALE: 1:10

20.10.2023

კონსტრ. დასახ. და სართული	ელემენტის დასახ. და რაოდენობა	პოზ. №	დიამეტრი ან კვეთი (მმ)		ერთეულის სიგრძე (მმ.)	ხარჯი ერთ სართულზე			ხარჯი მთლიანად	
						რაოდენობა (ც.)	სიგრძე (მ.)	წონა (კგ.)	საერთო სიგრძე (მ.)	საერთო წონა (კგ.)
სვეტების სპეციფიკაცია 3.10 ნიშნულზე (1 სართულზე)	C. - 1 2 (ც.)	1.1	Ø 8	B500C	1560	30 X 2	93.60	37	93.60	37
		1.2	Ø 8	B500C	1200	30 X 2	72.00	28	72.00	28
		მძიმე ბეტონი		C20/25	V =	0.6 X 2	= 1.16	მ³	1.16 მ³	
	C. - 2 9 (ც.)	1.1	Ø 8	B500C	1560	30 X 9	421.20	166	421.20	166
		1.2	Ø 8	B500C	1200	30 X 9	324.00	128	324.00	128
		მძიმე ბეტონი		C20/25	V =	0.6 X 9	= 4.95	მ³	4.95 მ³	
	C. - 3 2 (ც.)	1	Ø 20	B500C	5500	8 X 2	88.00	217	88.00	217
		1.1	Ø 8	B500C	1560	40 X 2	124.80	49	124.80	49
		1.2	Ø 8	B500C	1200	40 X 2	96.00	38	96.00	38
		მძიმე ბეტონი		C20/25	V =	0.6 X 2	= 1.10	მ³	1.10 მ³	
	C. - 5 4 (ც.)	1.1	Ø 8	B500C	1560	31 X 4				
		1.2	Ø 8	B500C	1200	31 X 4	148.80	59	148.80	59
		მძიმე ბეტონი		C20/25	V =	0.6 X 4	= 2.24	მ³	2.24 მ³	
სვეტების სპეციფიკაცია 7.10 ნიშნულზე (1 სართულზე)	C. - 2 9 (ც.)	3	Ø 20	B500C	3200	4 X 9	115.20	284	115.20	284
		4	Ø 20	B500C	3800	4 X 9	136.80	337	136.80	337
		1.1	Ø 8	B500C	1560	32 X 9	449.28	177	449.28	177
		1.2	Ø 8	B500C	1200	32 X 9	345.60	136	345.60	136
		მძიმე ბეტონი		C20/25	V =	0.4 X 9	= 3.96	მ³	3.96 მ³	
	C. - 4 1 (ც.)	1	Ø 20	B500C	4700	8 X 1	37.60	93	37.60	93
		1.1	Ø 8	B500C	1560	32 X 1	49.92	20	49.92	20
		1.2	Ø 8	B500C	1200	32 X 1	38.40	15	38.40	15
		მძიმე ბეტონი		C20/25	V =	0.4 X 1	= 0.42	მ³	0.42 მ³	

შენიშვნა:
NOTE:

No	Date	Revision	Issued by
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----

სიტუაციური სქემა
KEY PLAN

პროექტი
PROJECT
ინდივიდუალური ორბინიანი საცხოვრებელი სახლი

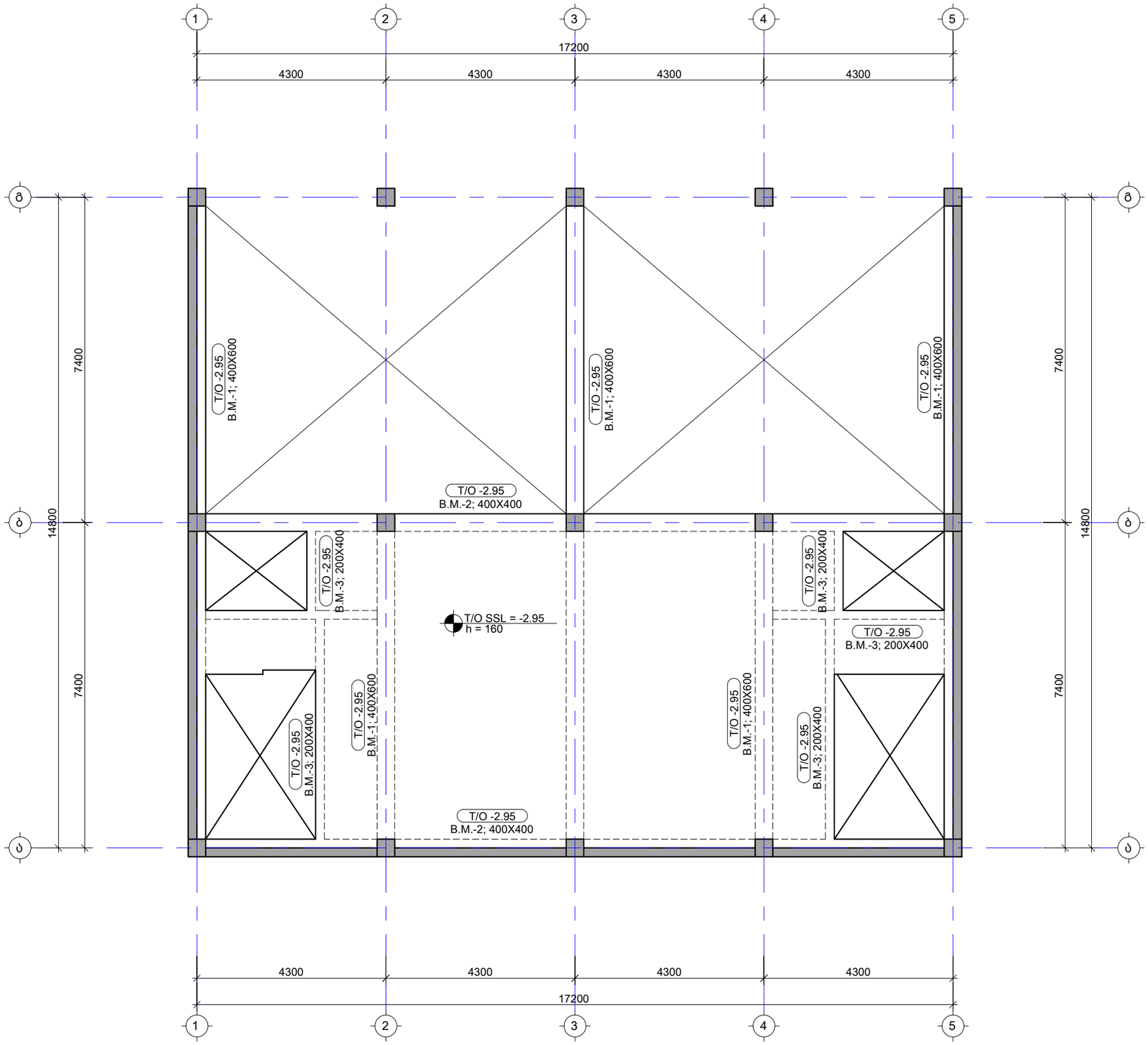
მისამართი
ADDRESS
ქ. თბილისი, ორთაჭალის ქუჩის ბოლოს, ბოტანიკური ბაღის დამხმარე ტერიტორია, ნაკვეთი N19 ს./კ.-01.18.06.012.019

ნახაზის დასახელება
DRWG. NAME
სვეტების სპეციფიკაცია 3.10 ნიშნულიდან 7.10 ნიშნ.-ის ჩათვლით

CUBICON DESIGN & BUILDING ENGINEERING
შპს "კუბიკონი", თბილისი, მარშალ გელოვანის ბაშ. 13
ტელ: (+995 591) 116444 www.cubicon.ge

მთავარი კონსტრუქტორი: LEAD STRUCTURAL ENGINEER:	შეასრულა: ISSUED BY:	შეამოწმა APPROVED BY:
ე.ჯეირანაშვილი	SB	EJ
	ფორმატი PAPER SIZE: A3	პროექტის №: PROJECT No: 130A22
ფურცლის ნომერი SHEET. No: ST-3007	სტადია STATUS: C.D.	მასშტაბი SCALE: ----

20.10.2023



შენიშვნა:
NOTE:

----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
No	Date	Revision	Issued by

სიტუაციური სქემა
KEY PLAN

პროექტი
PROJECT
ინდივიდუალური ორბინიანი საცხოვრებელი სახლი

მისამართი
ADDRESS
ქ. თბილისი, ორთაჭალის ქუჩის ბოლოს, ბოტანიკური ბაღის დამხმარე ტერიტორია, ნაკვეთი N19 ს./კ.-01.18.06.012.019

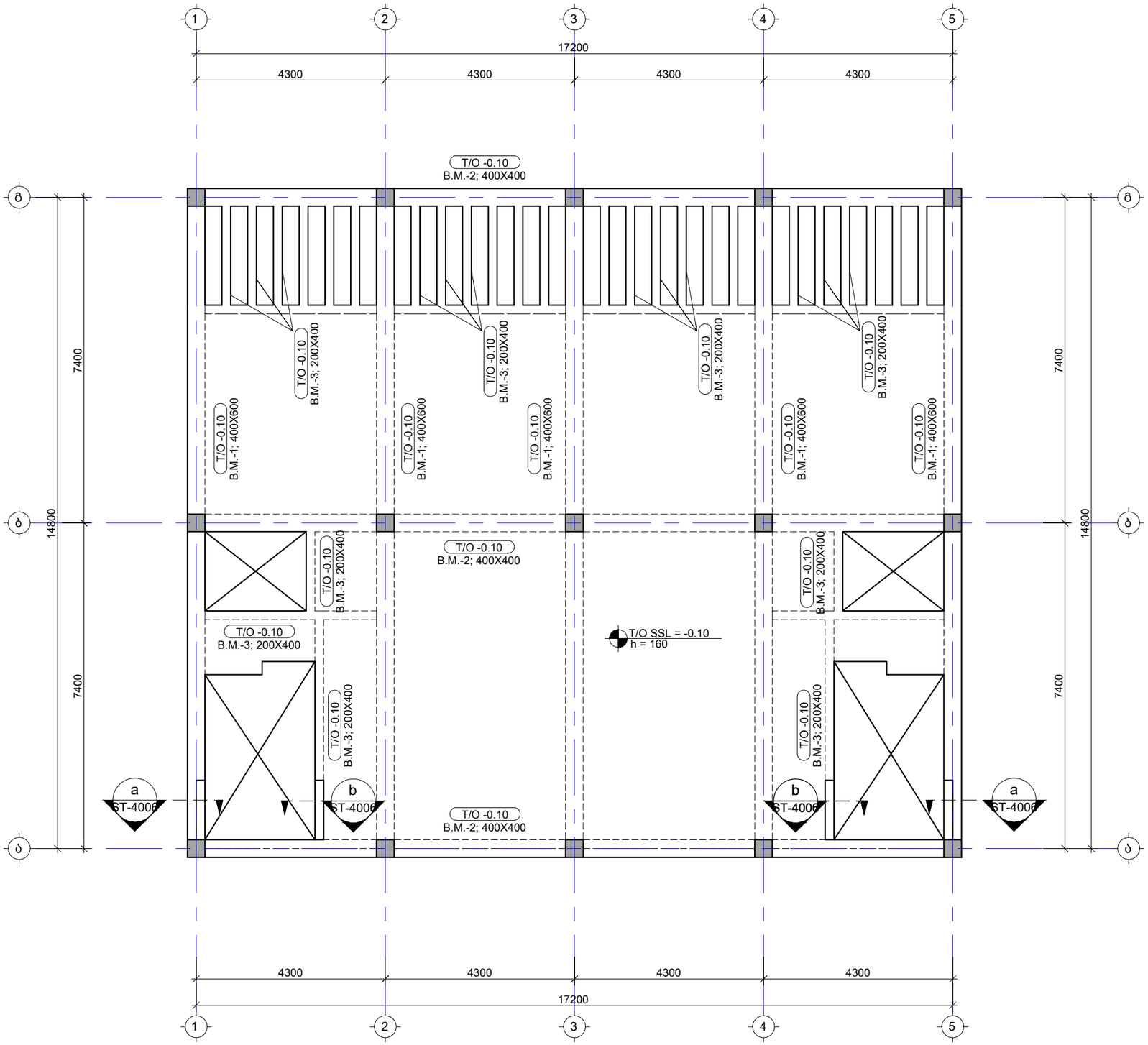
ნახაზის დასახელება
DRWG. NAME

რიგელების მარკირების გეგმა -2.95 ნიშნულზე

CUBICON
DESIGN & BUILDING ENGINEERING
შპს "კუბიკონი", თბილისი, მარშალ გელოვანის ბაღი. 13
ტელ: (+995 591) 116444 www.cubicon.ge

მთავარი კონსტრუქტორი: LEAD STRUCTURAL ENGINEER: ე.ჯეირანაშვილი	შეასრულა: ISSUED BY: SB	შეამოწმა APPROVED BY: EJ
	ფორმატი PAPER SIZE A3	პროექტის №: PROJECT No 130A22
ფურცლის ნომერი SHEET. No ST-4001	სტადია STATUS C.D.	მასშტაბი SCALE 1:100

20.10.2023



შენიშვნა:
NOTE:

No	Date	Revision	Issued by
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----

სიტუაციური სქემა
KEY PLAN

პროექტი
PROJECT
ინდივიდუალური ორბინიანი საცხოვრებელი სახლი

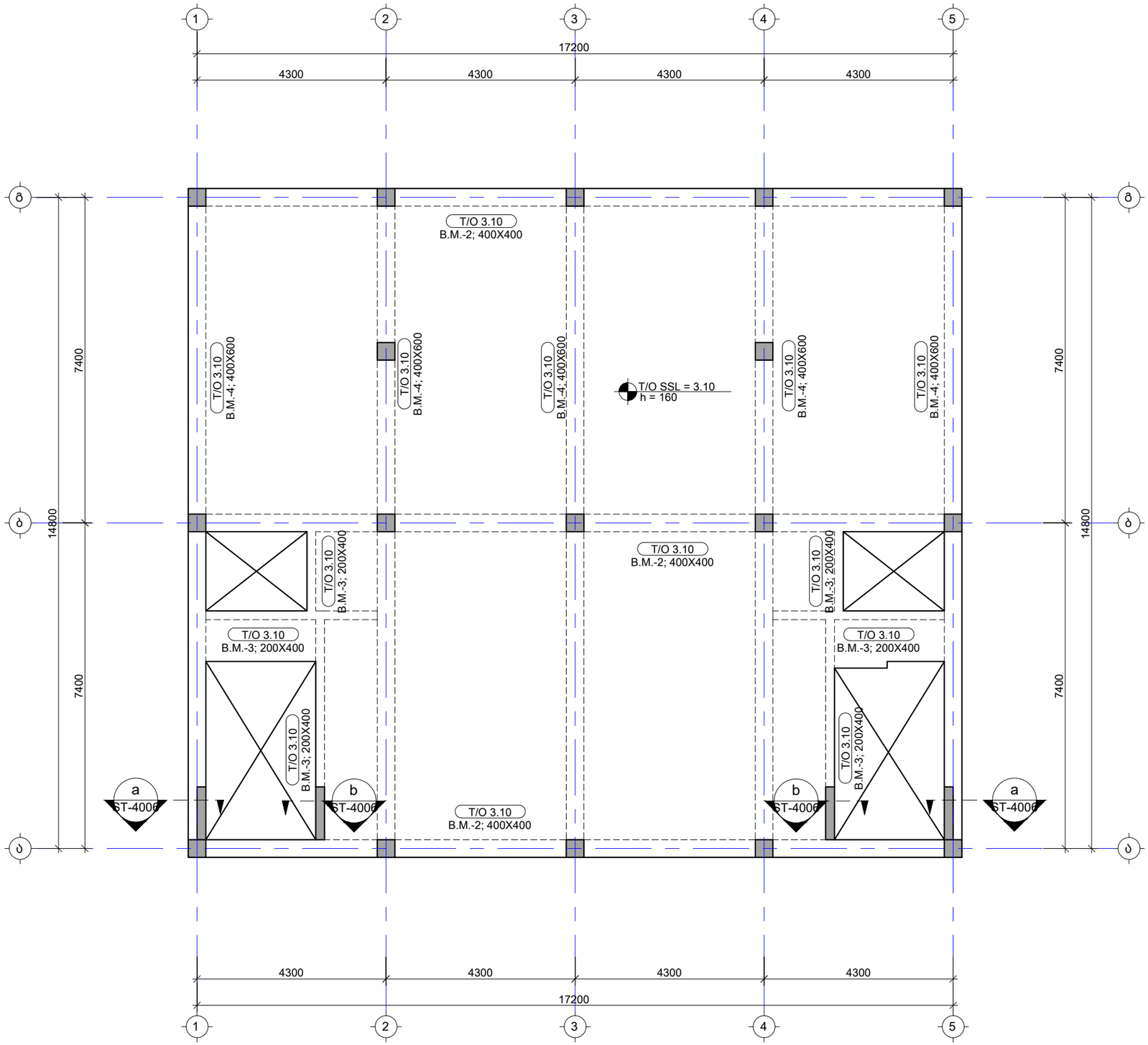
მისამართი
ADDRESS
ქ. თბილისი, ორთაჭალის ქუჩის ბოლოს, ბოტანიკური ბაღის დამხმარე ტერიტორია, ნაკვეთი N19 ს./კ.-01.18.06.012.019

ნახაზის დასახელება
DRWG. NAME
რიგელების მარკირების გეგმა -0.10 ნიშნულზე

CUBICON DESIGN & BUILDING ENGINEERING
შპს "კუბიკონი", თბილისი, მარშალ გელოვანის გამზ. 13
ტელ: (+995 591) 116444 www.cubicon.ge

მთავარი კონსტრუქტორი: LEAD STRUCTURAL ENGINEER:	შესრულა: ISSUED BY:	შემოწმება APPROVED BY:
ე.ჯეირანაშვილი	SB	EJ
	ფორმატი PAPER SIZE: A3	პროექტის №: PROJECT No: 130A22
ფურცლის ნომერი SHEET. No: ST-4002	სტადია STATUS: C.D.	მასშტაბი SCALE: 1:100

20.10.2023



შენიშვნა:
NOTE:

No	Date	Revision	Issued by
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----

სიტუაციური სქემა
KEY PLAN

პროექტი
PROJECT
ინდივიდუალური ორბინიანი საცხოვრებელი სახლი

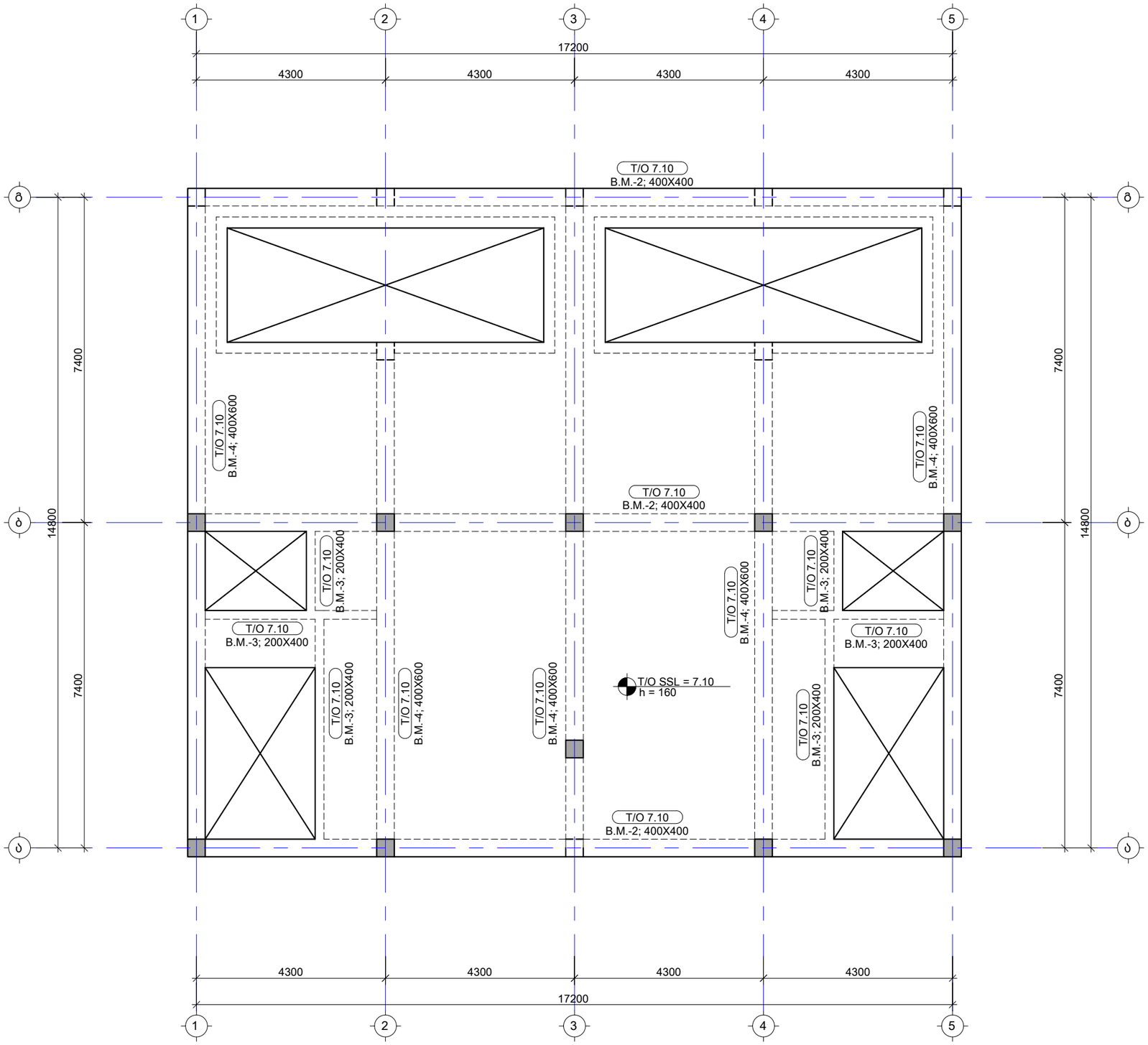
მისამართი
ADDRESS
ქ. ობილისი, ორთაჭალის ქუჩის ბოლოს, ბოტანიკური ბაღის დამხმარე ტერიტორია, ნაკვეთი N19 ს./კ.-01.18.06.012.019

ნახაზის დასახელება
DRWG. NAME
რიგელების მარკირების გეგმა 3.10 ნიშნულზე

შპს "ქუბიკონი", თბილისი, მარშალ გელოვანის გამზ. 13
ტელ: (+995 591) 116444 www.cubicon.ge

მთავარი კონსტრუქტორი: LEAD STRUCTURAL ENGINEER:	შესრულა: ISSUED BY:	შემოწმება APPROVED BY:
ე.ჯეირანაშვილი	SB	EJ
	ფორმატი PAPER SIZE: A3	პროექტის №: PROJECT No 130A22
ფურცლის ნომერი SHEET. No: ST-4003	სტადია STATUS: C.D.	მასშტაბი SCALE: 1:100

20.10.2023



შენიშვნა:
NOTE:

----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
No	Date	Revision	Issued by

სიტუაციური სქემა
KEY PLAN

პროექტი
PROJECT
ინდივიდუალური ორბინიანი საცხოვრებელი სახლი

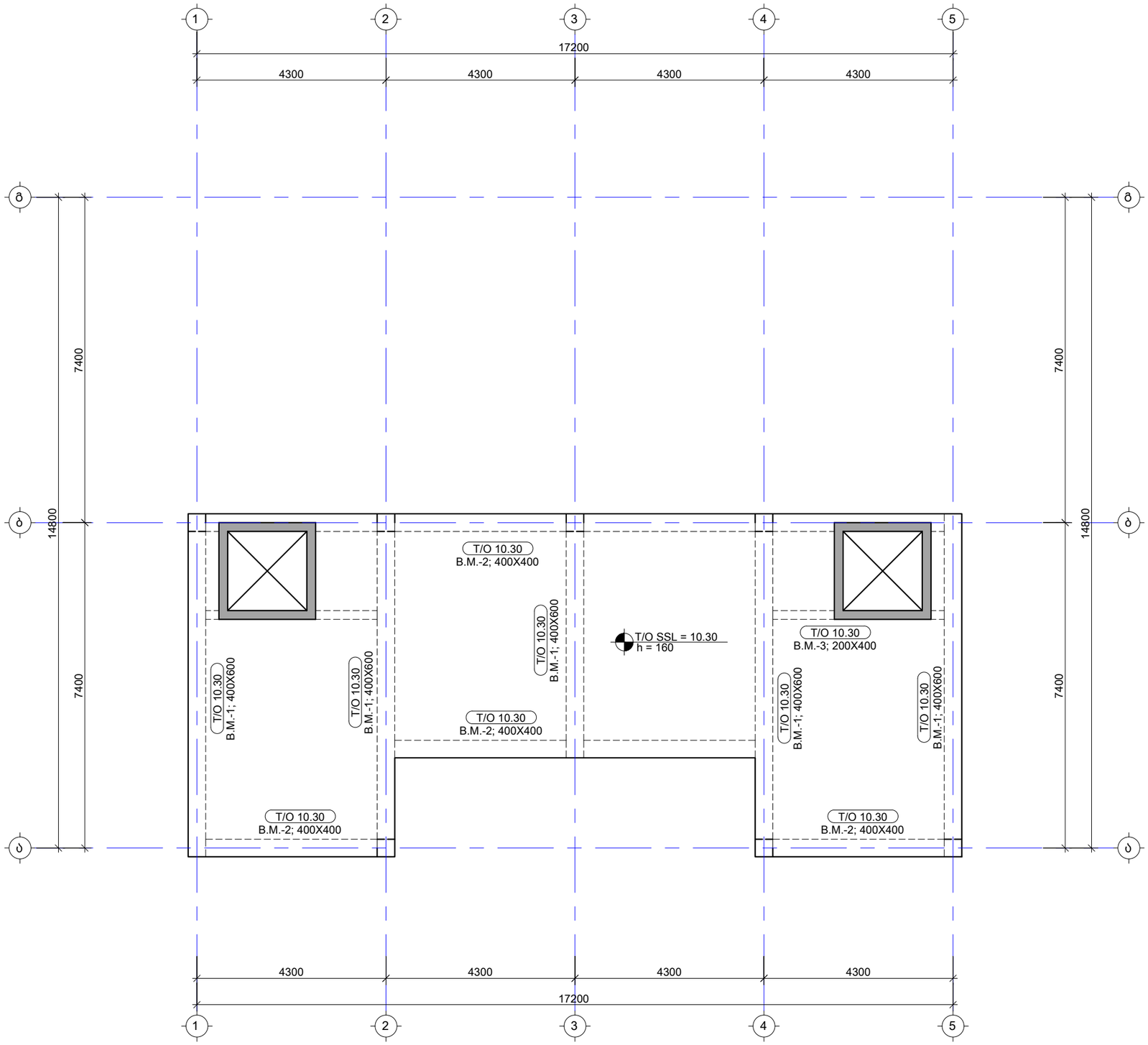
მისამართი
ADDRESS
ქ. თბილისი, ორთაჭალის ქუჩის ბოლოს, ბოტანიკური ბაღის დამხმარე ტერიტორია, ნაკვეთი N19 ს./კ.-01.18.06.012.019

ნახაზის დასახელება
DRWG. NAME
რიგელების მარკირების გეგმა 7.10 ნიშნულზე

CUBICON DESIGN & BUILDING ENGINEERING
შპს "კუბიკონი", თბილისი, მარშალ გელოვანის ბაღი. 13
ტელ: (+995 591) 116444 www.cubicon.ge

მთავარი კონსტრუქტორი: LEAD STRUCTURAL ENGINEER: ე.ჯეირანაშვილი	შეასრულა: ISSUED BY: SB	შეამოწმა APPROVED BY: EJ
	ფორმატი PAPER SIZE A3	პროექტის №: PROJECT No 130A22
ფურცლის ნომერი SHEET. No ST-4004	სტადია STATUS C.D.	მასშტაბი SCALE 1:100

20.10.2023



შენიშვნა:
NOTE:

----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
No	Date	Revision	Issued by

სიტუაციური სქემა
KEY PLAN

პროექტი
PROJECT
ინდივიდუალური ორბინიანი საცხოვრებელი სახლი

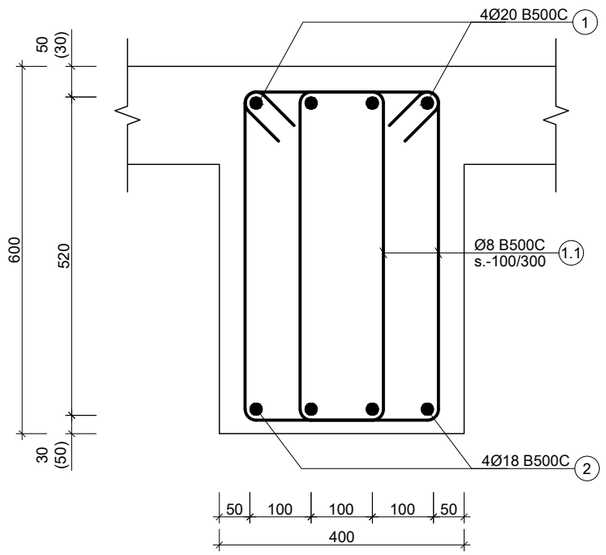
მისამართი
ADDRESS
ქ. თბილისი, ორთაჭალის ქუჩის ბოლოს, ბოტანიკური ბაღის დამხმარე ტერიტორია, ნაკვეთი N19 ს./კ.-01.18.06.012.019

ნახაზის დასახელება
DRWG. NAME
რიგელების მარკირების გეგმა 10.30 ნიშნულზე

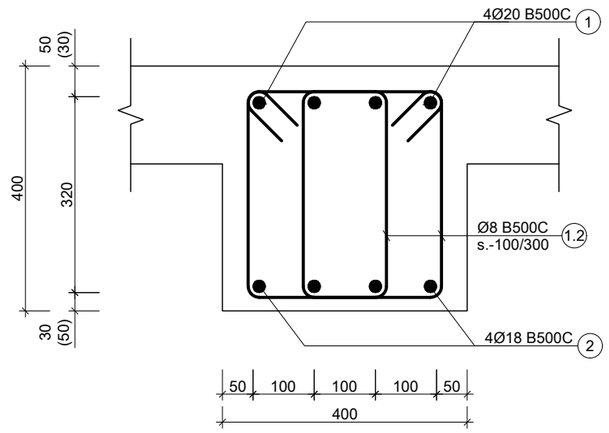
CUBICON DESIGN & BUILDING ENGINEERING
შპს "ქუბიკონი", თბილისი, მარშალ გელოვანის გამზ. 13
ტელ: (+995 591) 116444 www.cubicon.ge

მთავარი კონსტრუქტორი: LEAD STRUCTURAL ENGINEER: ე.ჯეირანაშვილი	შეასრულა: ISSUED BY: SB	შეამოწმა APPROVED BY: EJ
	ფორმატი PAPER SIZE A3	პროექტის №: PROJECT No 130A22
ფურცლის ნომერი SHEET. No ST-4005	სტადია STATUS C.D.	მასშტაბი SCALE 1:100

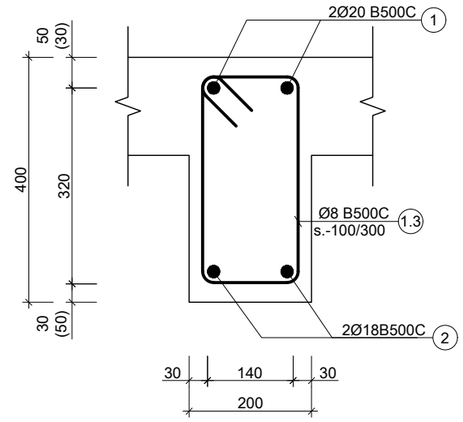
20.10.2023



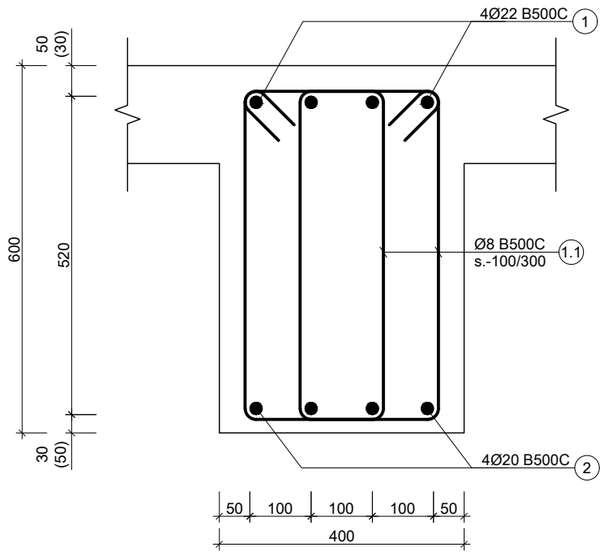
1 B.M.
Scale: 1:10



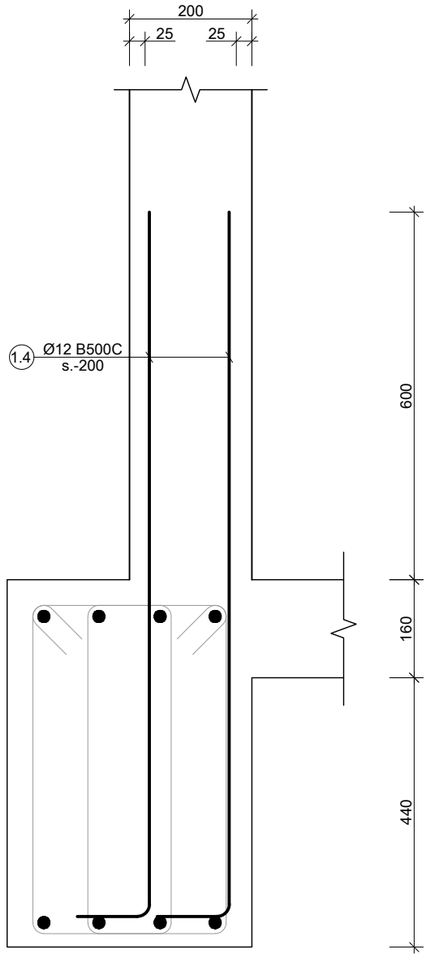
2 B.M.
Scale: 1:10



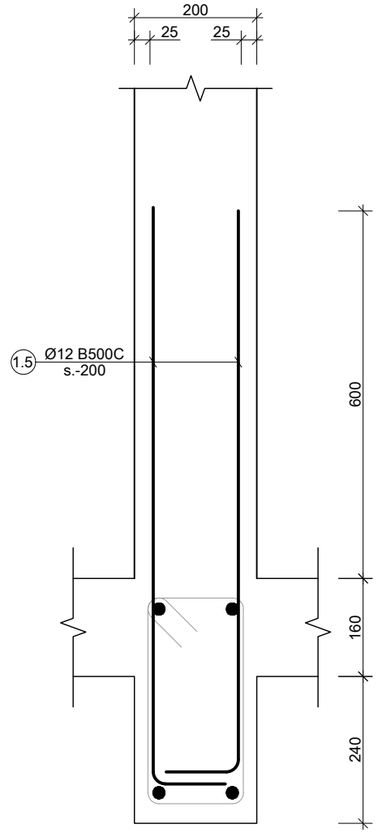
3 B.M.
Scale: 1:10



4 B.M.
Scale: 1:10



a კვეთი
Scale: 1:10



b კვეთი
Scale: 1:10

შენიშვნა:
NOTE:

No	Date	Revision	Issued by
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----

სიტუაციური სქემა
KEY PLAN

პროექტი
PROJECT
ინდივიდუალური ორბინიანი საცხოვრებელი სახლი

მისამართი
ADDRESS
ქ. თბილისი, ორთაჭალის ქუჩის ბოლოს, ბოტანიკური ბაღის დამხმარე ტერიტორია, ნაკვეთი N19 ს./კ.-01.18.06.012.019

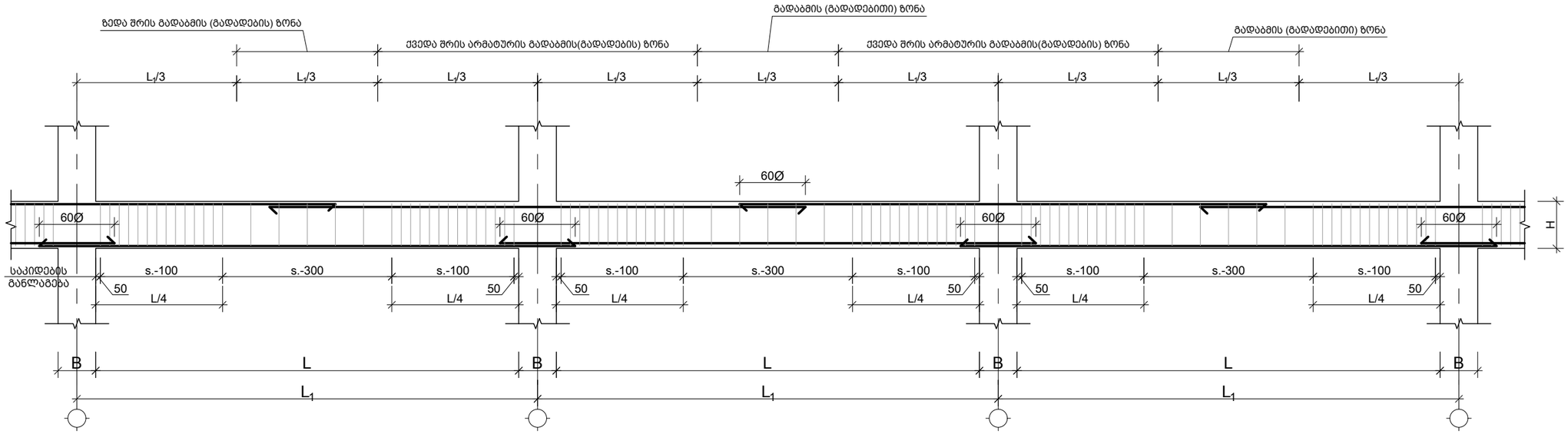
ნახაზის დასახელება
DRWG. NAME

B.M.-1; B.M.-2; B.M.-3; B.M.-4; კვეთი a; კვეთი b

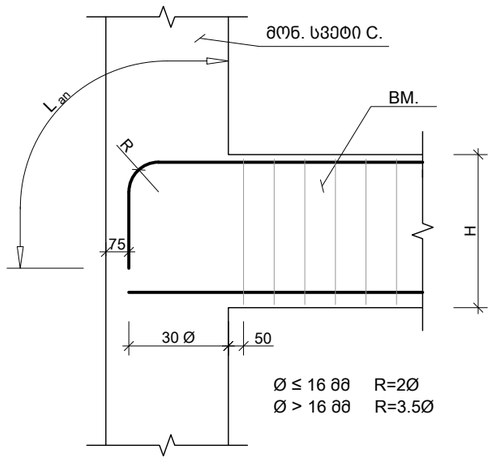
CUBICON DESIGN & BUILDING ENGINEERING
შპს "კუბიკონი", თბილისი, მარშალ გელოვანის გამზ. 13
ტელ: (+995 591) 116444 www.cubicon.ge

მთავარი კონსტრუქტორი: LEAD STRUCTURAL ENGINEER:	შეასრულა: ISSUED BY:	შეამოწმა APPROVED BY:
ე.ჯეირანაშვილი	SB	EJ
	ფორმატი PAPER SIZE: A3	პროექტის №: PROJECT No 130A22
ფურცლის ნომერი SHEET. No ST-4006	სტადია STATUS C.D.	მასშტაბი SCALE 1:10

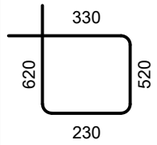
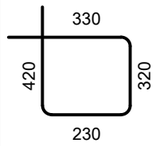
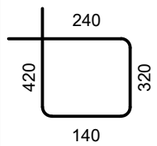
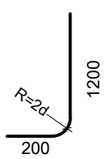
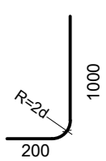
20.10.2023



რიგელის ტიპიური განშლა
Scale: 1:50



რიგელის სვეტთან შეერთების კვანძი
Scale: 1:20

პოზ. №	ესკიზი	L მმ
1.1		1700
1.2		1300
1.3		1120
1.4		1400
1.5		1200

შენიშვნა:
NOTE:

No	Date	Revision	Issued by
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----

სიტუაციური სქემა
KEY PLAN

პროექტი
PROJECT
ინდივიდუალური ორბინიანი საცხოვრებელი სახლი

მისამართი
ADDRESS
ქ. თბილისი, ორთაჭალის ქუჩის ბოლოს, ბოტანიკური ბაღის დამხმარე ტერიტორია, ნაკვეთი N19 ს./კ.-01.18.06.012.019

ნახაზის დასახელება
DRWG. NAME
რიგელის ტიპიური განშლა; სვეტთან შეერთების კვანძი; ესკიზი

CUBICON DESIGN & BUILDING ENGINEERING
შპს "კუბიკონი", თბილისი, მარშალ გელოვანის გამზ. 13
ტელ: (+995 591) 116444 www.cubicon.ge

მთავარი კონსტრუქტორი: LEAD STRUCTURAL ENGINEER:	შეასრულა: ISSUED BY:	შეამოწმა APPROVED BY:
ე.ჯეირანაშვილი	SB	EJ
	ფორმატი PAPER SIZE: A3	პროექტის №: PROJECT No 130A22
ფურცლის ნომერი SHEET. No: ST-4007	სტადია STATUS: C.D.	მასშტაბი SCALE: 1:50;1:20

20.10.2023

კონსტრ. დასახ. და სართული	ელემენტის დასახ. და რაოდენობა	პოზ. №	დიამეტრი ან კვეთი (მმ)	ერთეულის სიგრძე (მმ.)	ხარჯი ერთ სართულზე			ხარჯი მთლიანად	
					რაოდენობა (ც.)	სიგრძე (მ.)	წონა (კგ.)	საერთო სიგრძე (მ.)	საერთო წონა (კგ.)
რიგელების სპეციფიკაცია -2.95 ნიშნულზე (1 სართულზე)	Beam - 1 1 (ც.)	1	Ø 20 B500C	დ.ა.	–	269	664	269.28	664
		2	Ø 18 B500C	დ.ა.	–	269.28	538	269.28	538
		1.1	Ø 8 B500C	1700	816 X 1	1387.20	547	1387.20	547
		მძიმე ბეტონი	C20/25	V =	11.4 X 1	= 11.42	მ³	11.42 მ³	
	Beam - 2 1 (ც.)	1	Ø 20 B500C	დ.ა.	–	155	382	154.88	382
		2	Ø 18 B500C	დ.ა.	–	154.88	309	154.88	309
		1.2	Ø 8 B500C	1300	469 X 1	610.13	241	610.13	241
		მძიმე ბეტონი	C20/25	V =	3.2 X 1	= 3.24	მ³	3.24 მ³	
	Beam - 3 1 (ც.)	1	Ø 20 B500C	დ.ა.	–	47	116	47.08	116
		2	Ø 18 B500C	დ.ა.	–	47.1	94	47.08	94
		1.3	Ø 8 B500C	1120	143 X 1	159.79	63	159.79	63
		მძიმე ბეტონი	C20/25	V =	1.1 X 1	= 1.05	მ³	1.05 მ³	
რიგელების სპეციფიკაცია -0.10 ნიშნულზე (1 სართულზე)	Beam - 1 1 (ც.)	1	Ø 20 B500C	დ.ა.	–	334.4	824	334.40	824
		2	Ø 18 B500C	დ.ა.	–	334.4	668	334.40	668
		1.1	Ø 8 B500C	1700	1013 X 1	1722.67	679	1722.67	679
		1.4	Ø 12 B500C	1400	14 X 1	18.90	17	18.90	17
		მძიმე ბეტონი	C20/25	V =	13.5 X 1	= 13.50	მ³	13.50 მ³	
	Beam - 2 1 (ც.)	1	Ø 20 B500C	დ.ა.	–	232	573	232.32	573
		2	Ø 18 B500C	დ.ა.	–	232.32	464	232.32	464
		1.2	Ø 8 B500C	1300	704 X 1	915.20	361	915.20	361
		მძიმე ბეტონი	C20/25	V =	6.1 X 1	= 6.10	მ³	6.10 მ³	
	Beam - 3 1 (ც.)	1	Ø 20 B500C	დ.ა.	–	203	500	202.84	500
		2	Ø 18 B500C	დ.ა.	–	202.8	405	202.84	405
		1.3	Ø 8 B500C	1120	615 X 1	688.43	272	688.43	272
		1.5	Ø 12 B500C	1200	14 X 1	16.20	14	16.20	14
		მძიმე ბეტონი	C20/25	V =	6.2 X 1	= 6.15	მ³	6.15 მ³	
რიგელების სპეციფიკაცია 3.10 ნიშნულზე (1 სართულზე)	Beam - 2 1 (ც.)	1	Ø 20 B500C	დ.ა.	–	232	573	232.32	573
		2	Ø 18 B500C	დ.ა.	–	232.32	464	232.32	464
		1.2	Ø 8 B500C	1300	704 X 1	915.20	361	915.20	361
		მძიმე ბეტონი	C20/25	V =	5.0 X 1	= 5.00	მ³	5.00 მ³	
	Beam - 3 1 (ც.)	1	Ø 20 B500C	დ.ა.	–	47	116	47.08	116
		2	Ø 18 B500C	დ.ა.	–	47.1	94	47.08	94
		1.3	Ø 8 B500C	1120	143 X 1	159.79	63	159.79	63
		1.5	Ø 12 B500C	1200	14 X 1	16.20	14	16.20	14
		მძიმე ბეტონი	C20/25	V =	1.1 X 1	= 1.10	მ³	1.10 მ³	
	Beam - 4 1 (ც.)	1	Ø 22 B500C	დ.ა.	–	334.4	997	334.40	997
		2	Ø 20 B500C	დ.ა.	–	334.4	824	334.40	824
		1.1	Ø 8 B500C	1700	1013 X 1	1722.67	679	1722.67	679
		1.4	Ø 12 B500C	1400	14 X 1	18.90	17	18.90	17
		მძიმე ბეტონი	C20/25	V =	12.7 X 1	= 12.70	მ³	12.70 მ³	

კონსტრ. დასახ. და სართული	ელემენტის დასახ. და რაოდენობა	პოზ. №	დიამეტრი ან კვეთი (მმ)	ერთეულის სიგრძე (მმ.)	ხარჯი ერთ სართულზე			ხარჯი მთლიანად	
					რაოდენობა (ც.)	სიგრძე (მ.)	წონა (კგ.)	საერთო სიგრძე (მ.)	საერთო წონა (კგ.)
რიგელების სპეციფიკაცია 7.10 ნიშნულზე (1 სართულზე)	Beam - 2 1 (ც.)	1	Ø 20 B500C	დ.ა.	–	232	573	232.32	573
		2	Ø 18 B500C	დ.ა.	–	232.32	464	232.32	464
		1.2	Ø 8 B500C	1300	704 X 1	915.20	361	915.20	361
		მძიმე ბეტონი	C20/25	V =	5.0 X 1	= 5.00	მ³	5.00 მ³	
	Beam - 3 1 (ც.)	1	Ø 20 B500C	დ.ა.	–	47	116	47.08	116
		2	Ø 18 B500C	დ.ა.	–	47.1	94	47.08	94
		1.3	Ø 8 B500C	1120	143 X 1	159.79	63	159.79	63
		მძიმე ბეტონი	C20/25	V =	1.1 X 1	= 1.10	მ³	1.10 მ³	
	Beam - 4 1 (ც.)	1	Ø 22 B500C	დ.ა.	–	303.6	905	303.60	905
		2	Ø 20 B500C	დ.ა.	–	303.6	748	303.60	748
		1.1	Ø 8 B500C	1700	920 X 1	1564.00	617	1564.00	617
		მძიმე ბეტონი	C20/25	V =	11.6 X 1	= 11.60	მ³	11.60 მ³	
რიგელების სპეციფიკაცია 10.30 ნიშნულზე (1 სართულზე)	Beam - 1 1 (ც.)	1	Ø 20 B500C	დ.ა.	–	162	399	161.92	399
		2	Ø 18 B500C	დ.ა.	–	161.92	323	161.92	323
		1.1	Ø 8 B500C	1700	491 X 1	834.13	329	834.13	329
		მძიმე ბეტონი	C20/25	V =	6.1 X 1	= 6.10	მ³	6.10 მ³	
	Beam - 2 1 (ც.)	1	Ø 20 B500C	დ.ა.	–	155	382	154.88	382
		2	Ø 18 B500C	დ.ა.	–	154.88	309	154.88	309
		1.2	Ø 8 B500C	1300	469 X 1	610.13	241	610.13	241
		მძიმე ბეტონი	C20/25	V =	3.3 X 1	= 3.30	მ³	3.30 მ³	
	Beam - 3 1 (ც.)	1	Ø 20 B500C	დ.ა.	–	46	114	46.20	114
		2	Ø 18 B500C	დ.ა.	–	46.2	92	46.20	92
		1.3	Ø 8 B500C	1120	140 X 1	156.80	62	156.80	62
		მძიმე ბეტონი	C20/25	V =	0.8 X 1	= 0.80	მ³	0.80 მ³	

შენიშვნა:
NOTE:

No	Date	Revision	Issued by
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----

სიტუაციური სქემა
KEY PLAN

პროექტი
PROJECT
ინდივიდუალური ორბინიანი საცხოვრებელი სახლი

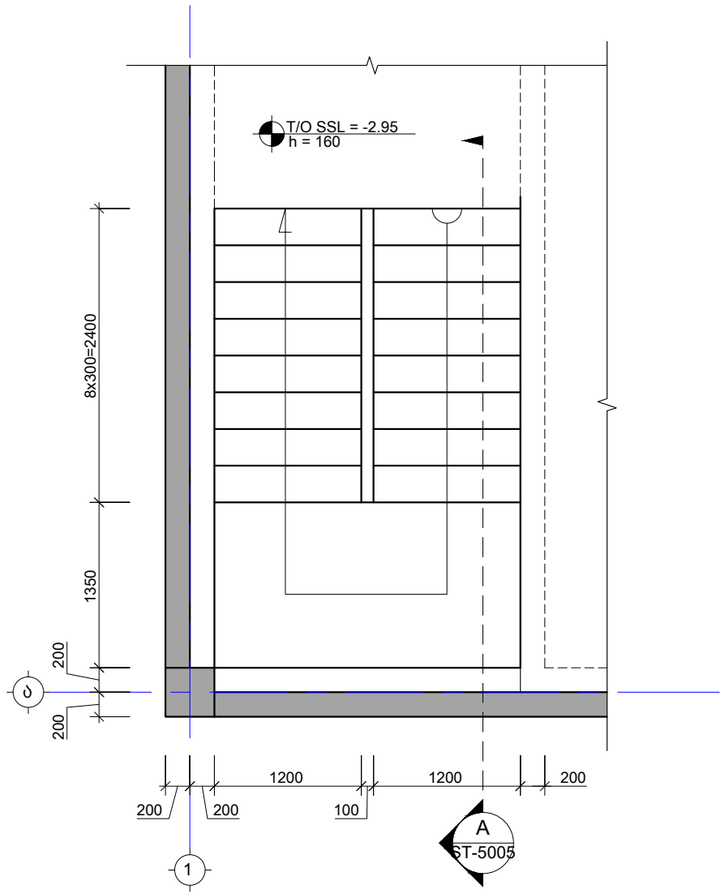
მისამართი
ADDRESS
ქ. თბილისი, ორთაჭალის ქუჩის ბოლოს, ბოტანიკური ბაღის დამხმარე ტერიტორია, ნაკვეთი N19 ს./კ.-01.18.06.012.019

ნახაზის დასახელება
DRWG. NAME
რიგელების სპეციფიკაცია

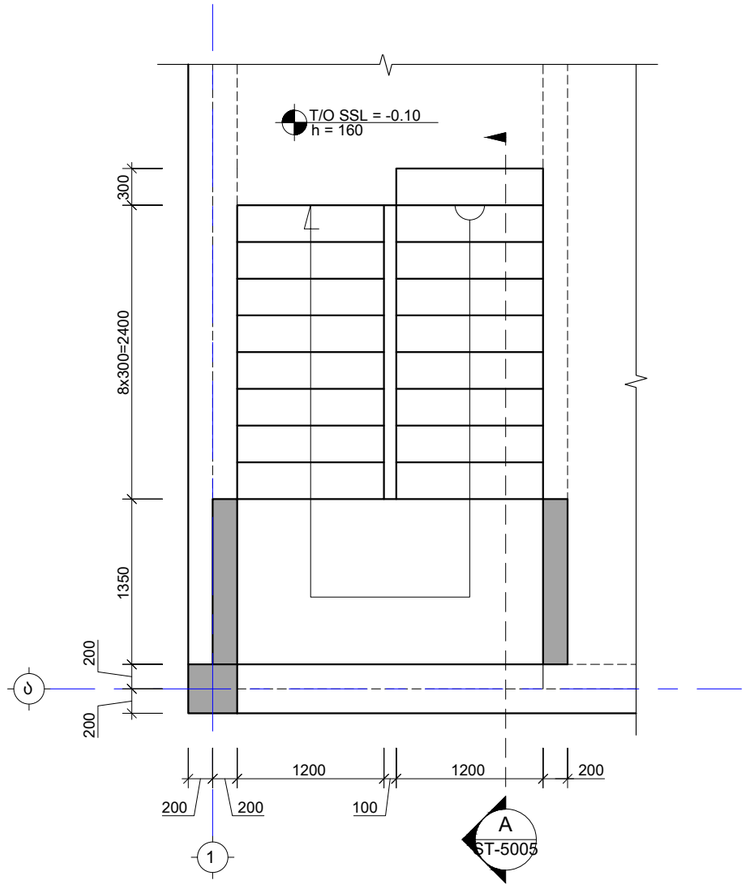
CUBICON©
DESIGN & BUILDING ENGINEERING
შპს "კუბიკონი", თბილისი, მარშალ გელოვანის გამზ. 13
ტელ: (+995 591) 116444 www.cubicon.ge

მთავარი კონსტრუქტორი: LEAD STRUCTURAL ENGINEER:	შეასრულა: ISSUED BY:	შეამოწმა: APPROVED BY:
ე.ჯეირანაშვილი	SB	EJ
	ფორმატი PAPER SIZE: A3	პროექტის №: PROJECT No: 130A22
ფურცლის ნომერი SHEET. No: ST-4008	სტადია STATUS: C.D.	მასშტაბი SCALE: ----

20.10.2023



---- კიბე N1 საყალიბე გეგმა -5.80 და -2.95 ნიშნულებს შორის
Scale: 1:50



---- კიბე N1 საყალიბე გეგმა -2.95 და -0.10 ნიშნულებს შორის
Scale: 1:50

შენიშვნა:
NOTE:

----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
No	Date	Revision	Issued by

სიტუაციური სქემა
KEY PLAN

პროექტი
PROJECT
ინდივიდუალური ორბინიანი
საცხოვრებელი სახლი

მისამართი
ADDRESS
ქ. თბილისი, ორთაჭალის ქუჩის ბოლოს,
ბოტანიკური ბაღის დამხმარე ტერიტორია,
ნაკვეთი N19 ს./კ.-01.18.06.012.019

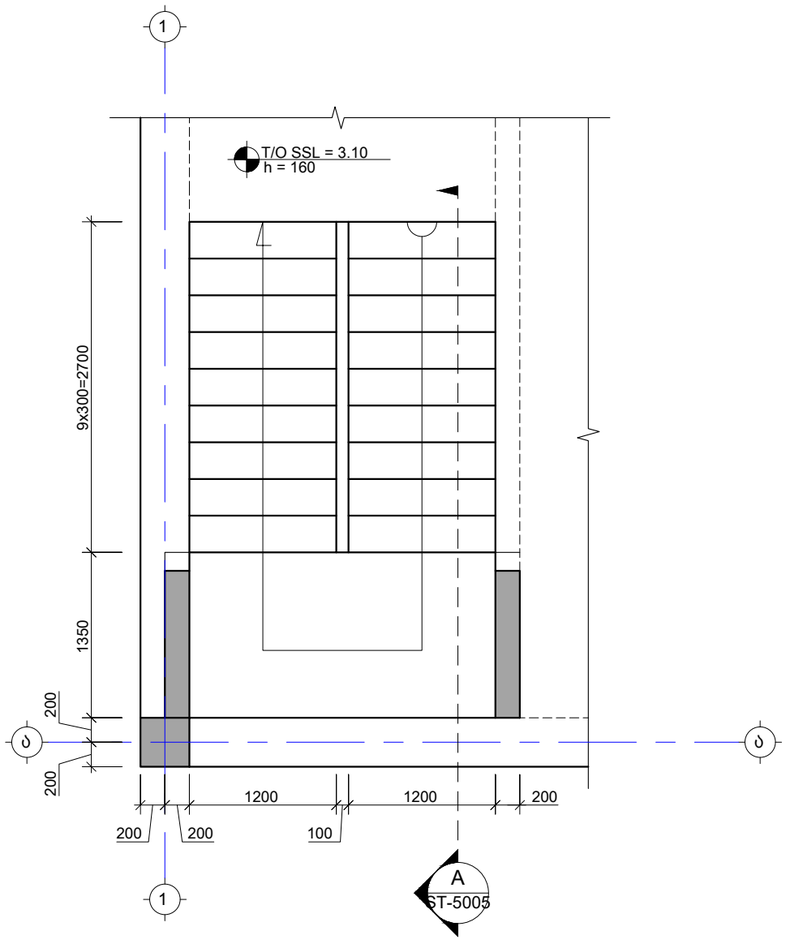
ნახაზის დასახელება
DRWG. NAME

კიბე N1 საყალიბე გეგმა -5.80 და -0.10
ნიშნულებს შორის

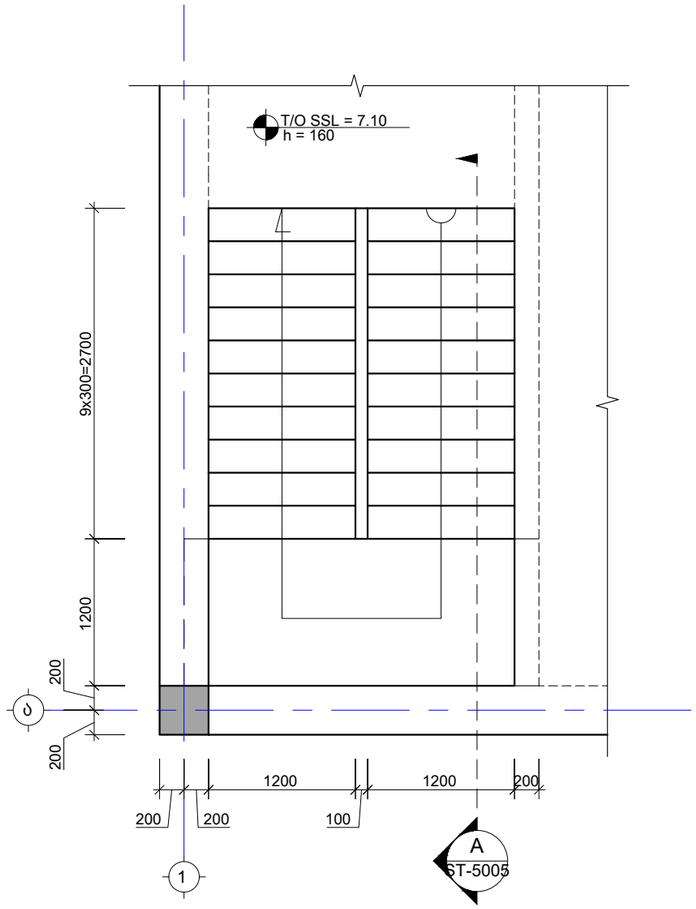
CUBICON DESIGN & BUILDING ENGINEERING
შპს "კუბიკონი", თბილისი, მარშალ გელოვანის გამზ. 13
ტელ: (+995 591) 116444 www.cubicon.ge

მთავარი კონსტრუქტორი: LEAD STRUCTURAL ENGINEER: ე.ჯეირანაშვილი	შეასრულა: ISSUED BY: SB	შეამოწმა APPROVED BY: EJ
	ფორმატი PAPER SIZE A3	პროექტის №: PROJECT No 130A22
ფურცლის ნომერი SHEET. No ST-5001	სტადია STATUS C.D.	მასშტაბი SCALE 1:50

20.10.2023



---- კიბე N1 საყალიბე გეგმა -0.10 და 3.10 ნიშნულებს შორის
Scale: 1:50



---- კიბე N1 საყალიბე გეგმა 3.10 და 7.10 ნიშნულებს შორის
Scale: 1:50

შენიშვნა:
NOTE:

----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
No	Date	Revision	Issued by

სიტუაციური სქემა
KEY PLAN

პროექტი
PROJECT
ინდივიდუალური ორბინიანი
საცხოვრებელი სახლი

მისამართი
ADDRESS
ქ. თბილისი, ორთაჭალის ქუჩის ბოლოს,
ბოტანიკური ბაღის დამხმარე ტერიტორია,
ნაკვეთი N19 ს./კ.-01.18.06.012.019

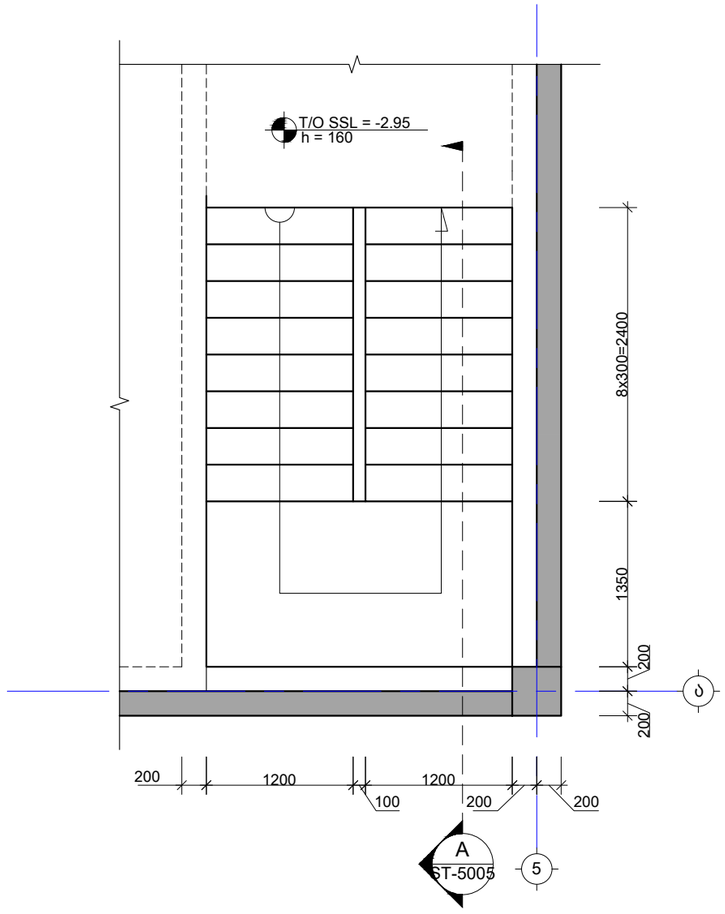
ნახაზის დასახელება
DRWG. NAME

კიბე N1 საყალიბე გეგმა -0.10 და -7.10
ნიშნულებს შორის

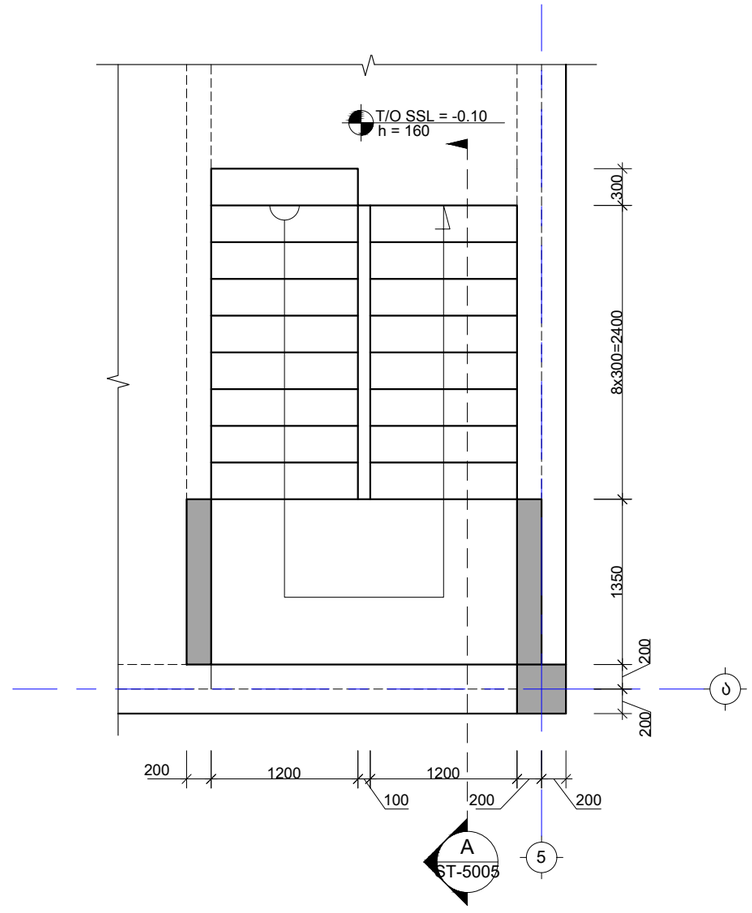
CUBICON DESIGN & BUILDING ENGINEERING
შპს "კუბიკონი", თბილისი, მარშალ გელოვანის ბაძგ. 13
ტელ: (+995 591) 116444 www.cubicon.ge

მთავარი კონსტრუქტორი: LEAD STRUCTURAL ENGINEER:	შეასრულა: ISSUED BY:	შეამოწმა APPROVED BY:
ე.ჯეირანაშვილი	SB	EJ
	ფორმატი PAPER SIZE: A3	პროექტის №: PROJECT No: 130A22
ფურცლის ნომერი SHEET. No: ST-5002	სტადია STATUS: C.D.	მასშტაბი SCALE: 1:50

20.10.2023



---- კიბე N2 საყალიბე გეგმა -5.80 და -2.95 ნიშნულებს შორის
Scale: 1:50



---- კიბე N2 საყალიბე გეგმა -2.95 და -0.10 ნიშნულებს შორის
Scale: 1:50

შენიშვნა:
NOTE:

No	Date	Revision	Issued by
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----

სიტუაციური სქემა
KEY PLAN

პროექტი
PROJECT
ინდივიდუალური ორბინიანი
საცხოვრებელი სახლი

მისამართი
ADDRESS
ქ. თბილისი, ორთაჭალის ქუჩის ბოლოს,
ბოტანიკური ბაღის დამხმარე ტერიტორია,
ნაკვეთი N19 ს./კ.-01.18.06.012.019

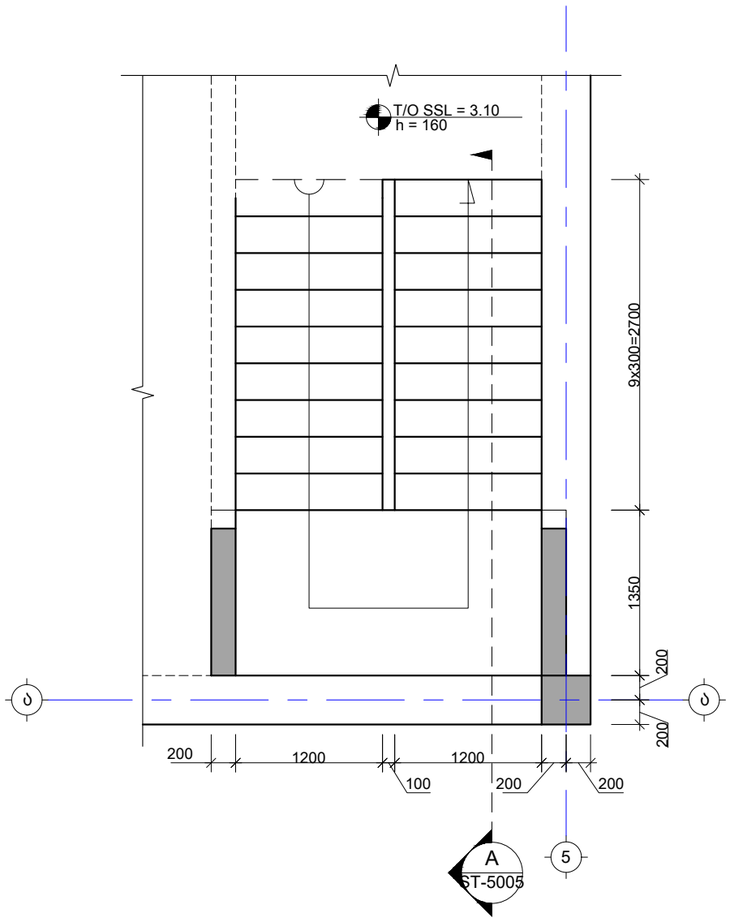
ნახაზის დასახელება
DRWG. NAME

კიბე N2 საყალიბე გეგმა -5.80 და -0.10
ნიშნულებს შორის

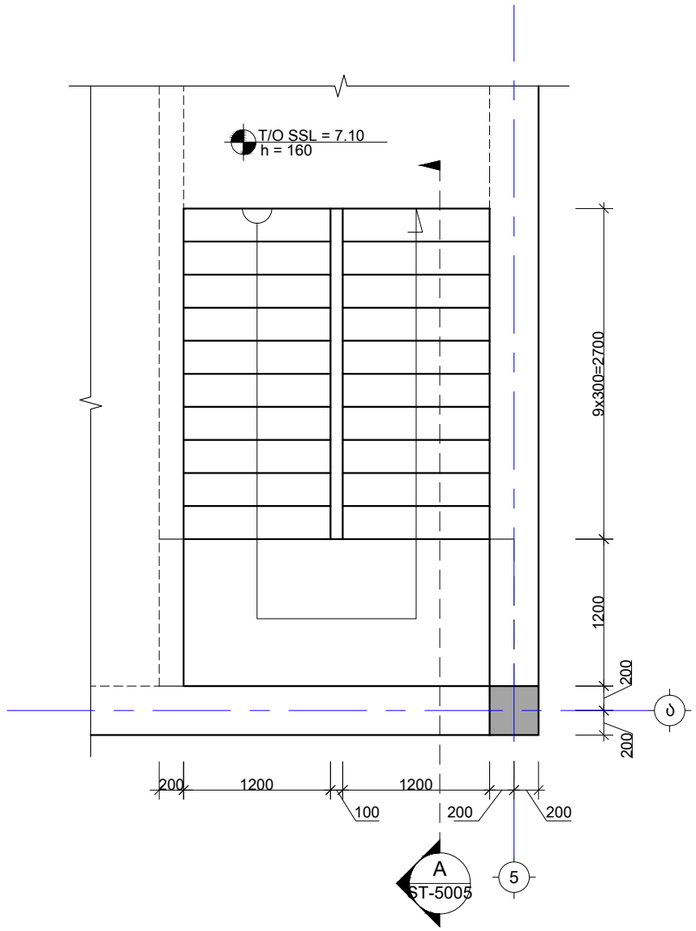
CUBICON DESIGN & BUILDING ENGINEERING
შპს "კუბიკონი", თბილისი, მარშალ გელოვანის გამზ. 13
ტელ: (+995 591) 116444 www.cubicon.ge

მთავარი კონსტრუქტორი: LEAD STRUCTURAL ENGINEER:	შეასრულა: ISSUED BY:	შეამოწმა APPROVED BY:
ე.ჯეირანაშვილი	SB	EJ
	ფორმატი PAPER SIZE: A3	პროექტის №: PROJECT No: 130A22
ფურცლის ნომერი SHEET. No: ST-5003	სტადია STATUS: C.D.	მასშტაბი SCALE: 1:50

20.10.2023



---- კიბე N2 საყალიბე გეგმა -0.10 და 3.10 ნიშნულებს შორის
Scale: 1:50



---- კიბე N2 საყალიბე გეგმა 3.10 და 7.10 ნიშნულებს შორის
Scale: 1:50

შენიშვნა:
NOTE:

----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
No	Date	Revision	Issued by

სიტუაციური სქემა
KEY PLAN

პროექტი
PROJECT
ინდივიდუალური ორბინიანი
საცხოვრებელი სახლი

მისამართი
ADDRESS
ქ. თბილისი, ორთაჭალის ქუჩის ბოლოს,
ბოტანიკური ბაღის დამხმარე ტერიტორია,
ნაკვეთი N19 ს./კ.-01.18.06.012.019

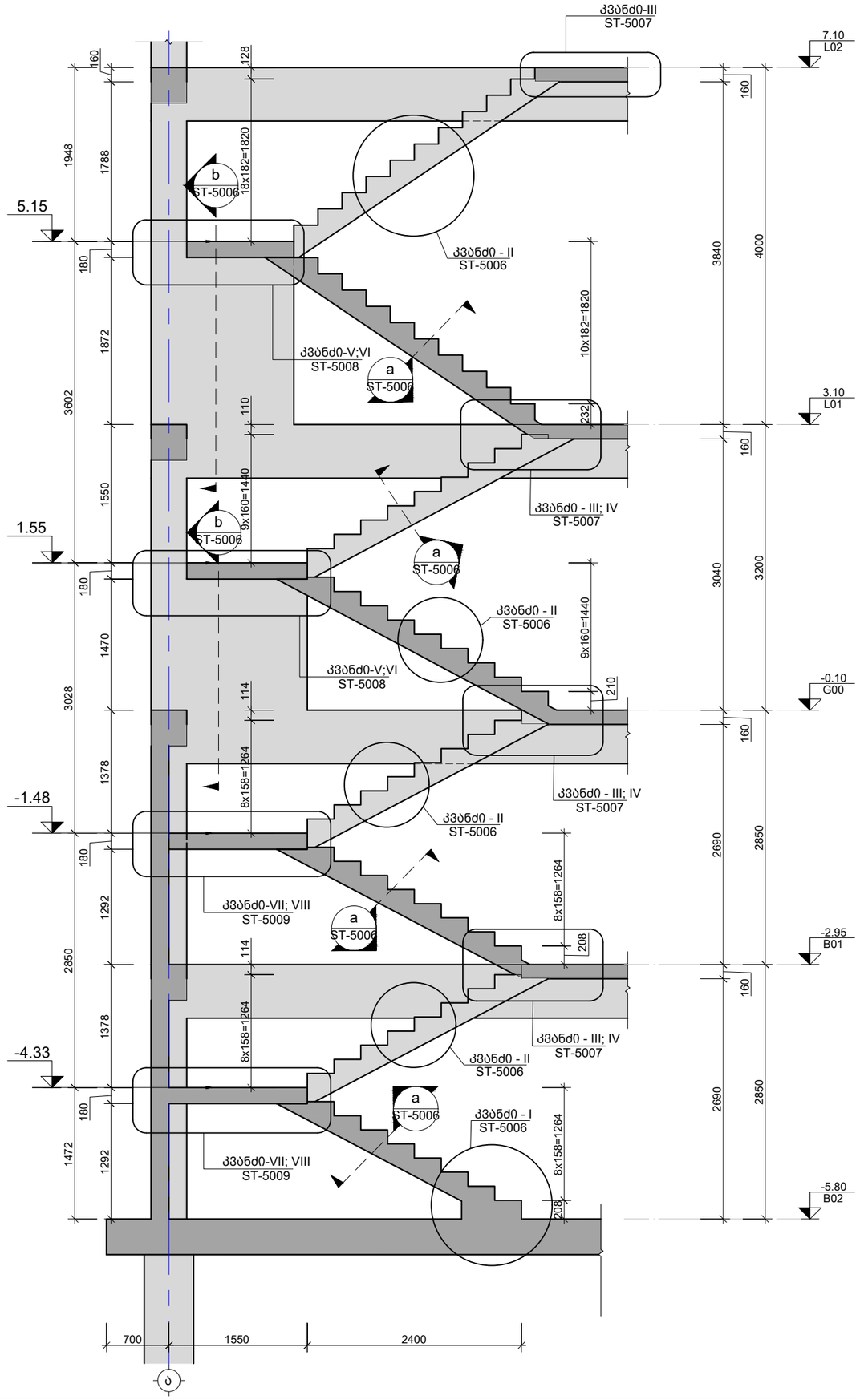
ნახაზის დასახელება
DRWG. NAME

კიბე N2 საყალიბე გეგმა -0.10 და -7.10
ნიშნულებს შორის

CUBICON
DESIGN & BUILDING ENGINEERING
შპს "კუბიკონი", თბილისი, მარშალ გელოვანის გამზ. 13
ტელ: (+995 591) 116444 www.cubicon.ge

მთავარი კონსტრუქტორი: LEAD STRUCTURAL ENGINEER:	შეასრულა: ISSUED BY:	შეამოწმა APPROVED BY:
ე.ჯეირანაშვილი	SB	EJ
	ფორმატი PAPER SIZE: A3	პროექტის №: PROJECT No: 130A22
ფურცლის ნომერი SHEET. No: ST-5004	სტადია STATUS: C.D.	მასშტაბი SCALE: 1:50

20.10.2023



A ქრილი
Scale: 1:50

შენიშვნა:
NOTE:

----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
No	Date	Revision	Issued by

სიტუაციური სქემა
KEY PLAN

პროექტი
PROJECT
ინდივიდუალური ორბინიანი საცხოვრებელი სახლი

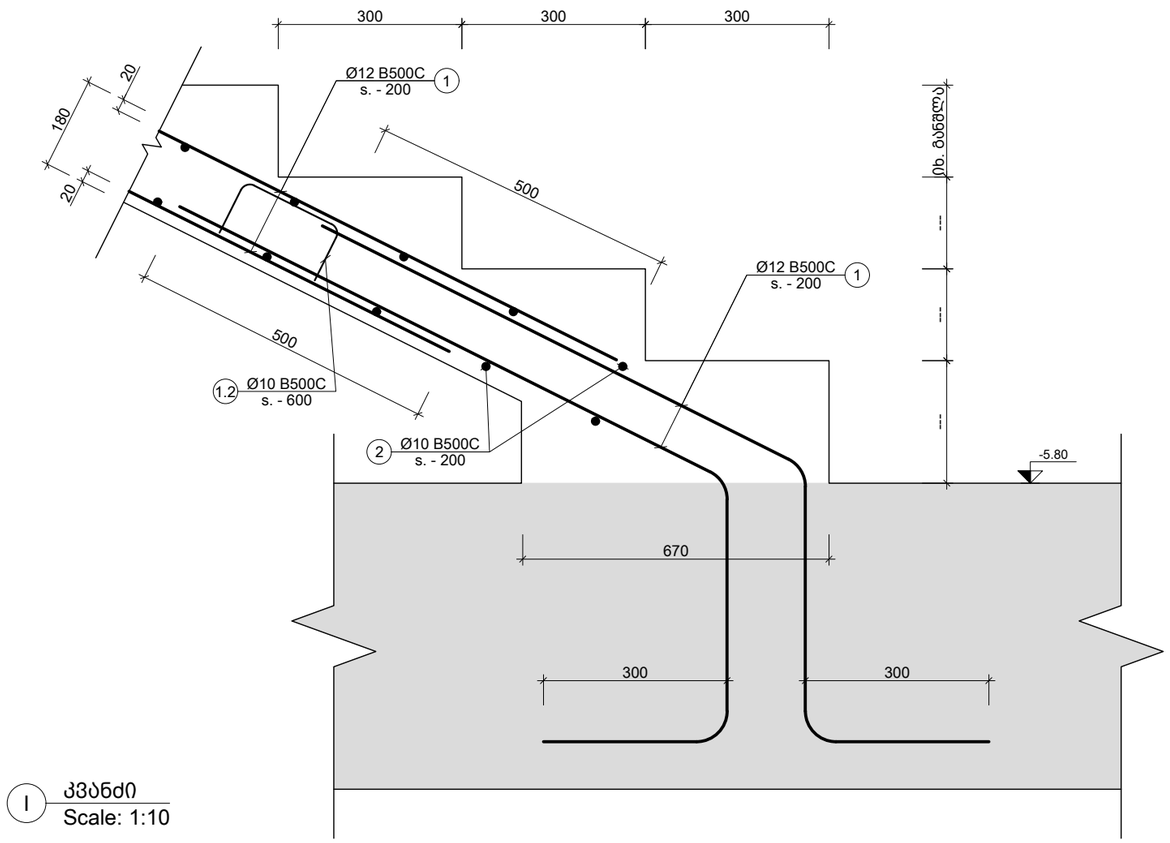
მისამართი
ADDRESS
ქ. თბილისი, ორთაჭალის ქუჩის ბოლოს, ბოტანიკური ბაღის დამხმარე ტერიტორია, ნაკვეთი N19 ს./კ.-01.18.06.012.019

ნახაზის დასახელება
DRWG. NAME
ქრილი - A

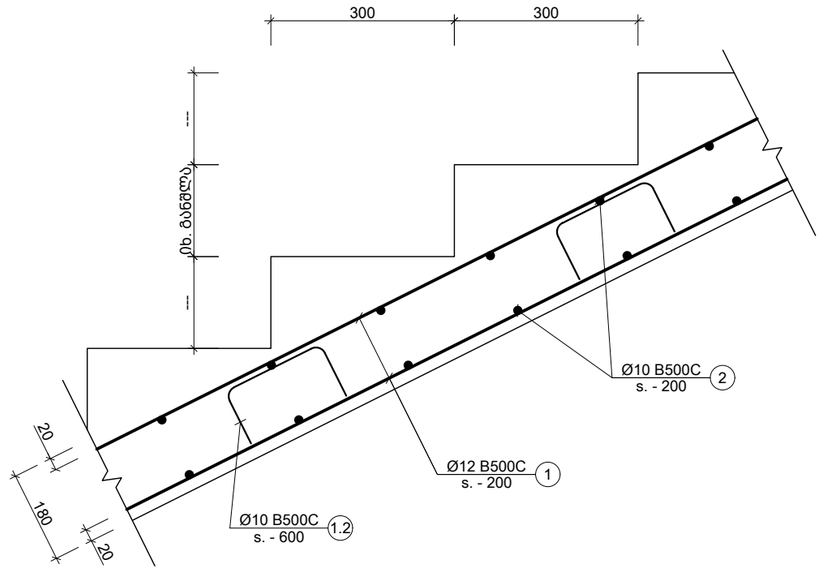
CUBICON DESIGN & BUILDING ENGINEERING
შპს "კუბიკონი", თბილისი, მარშალ გელოვანის გამზ. 13
ტელ: (+995 591) 116444 www.cubicon.ge

მთავარი კონსტრუქტორი: LEAD STRUCTURAL ENGINEER: ე.ჯეირანაშვილი	შეასრულა: ISSUED BY: SB	შეამოწმა APPROVED BY: EJ
	ფორმატი PAPER SIZE A3	პროექტის №: PROJECT No 130A22
ფურცლის ნომერი SHEET. No ST-5005	სტადია STATUS C.D.	მასშტაბი SCALE 1:50

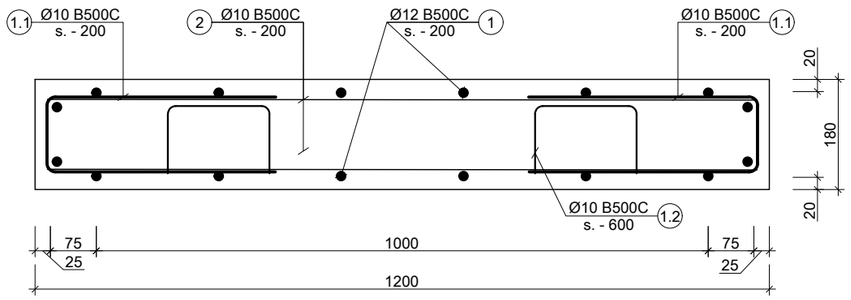
20.10.2023



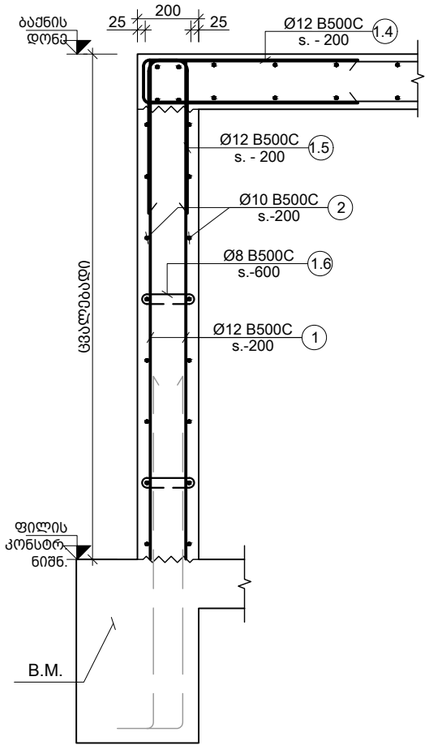
I კვანძი
Scale: 1:10



II კვანძი
Scale: 1:10



a კვეთი
Scale: 1:10



b კვეთი
Scale: 1:20

შენიშვნა:
NOTE:

----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
No	Date	Revision	Issued by

სიტუაციური სქემა
KEY PLAN

პროექტი
PROJECT
ინდივიდუალური ორბინიანი საცხოვრებელი სახლი

მისამართი
ADDRESS
ქ. თბილისი, ორთაჭალის ქუჩის ბოლოს, ბოტანიკური ბაღის დამხმარე ტერიტორია, ნაკვეთი N19 ს./კ.-01.18.06.012.019

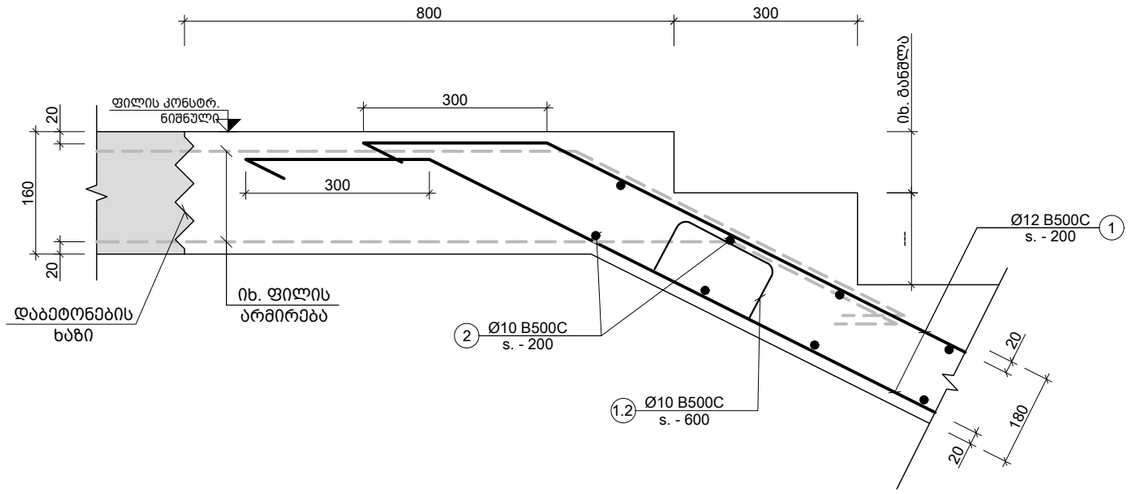
ნახაზის დასახელება
DRWG. NAME

კვანძი - I; II; კვეთი a; კვეთი b

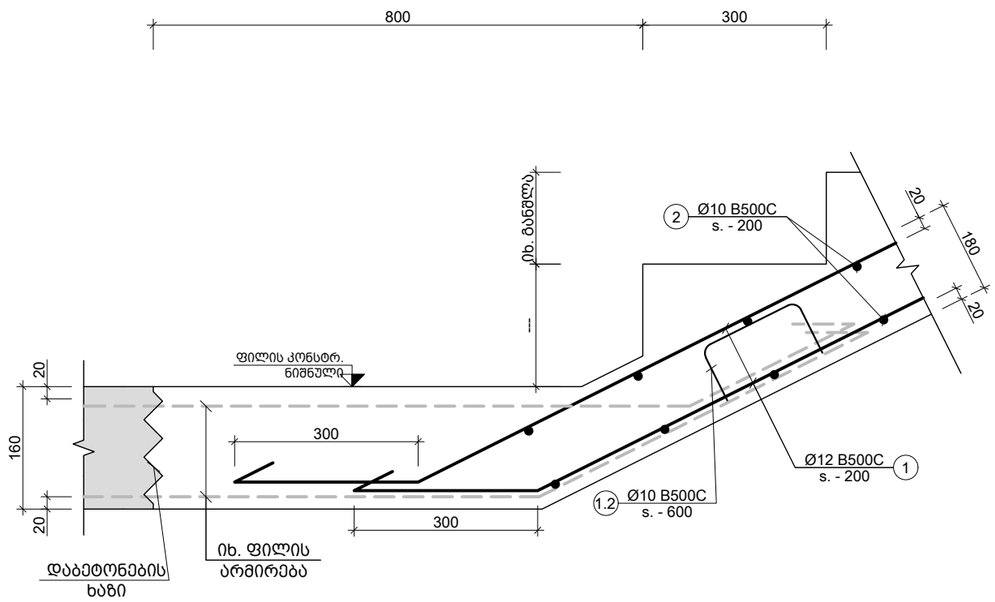
CUBICON DESIGN & BUILDING ENGINEERING
შპს "კუბიკონი", თბილისი, მარშალ გელოვანის გამზ. 13
ტელ: (+995 591) 116444 www.cubicon.ge

მთავარი კონსტრუქტორი: LEAD STRUCTURAL ENGINEER:	შეასრულა: ISSUED BY:	შეამოწმა APPROVED BY:
ე.ჯეირანაშვილი	SB	EJ
	ფორმატი PAPER SIZE: A3	პროექტის №: PROJECT No: 130A22
ფურცლის ნომერი SHEET. No: ST-5006	სტადია STATUS: C.D.	მასშტაბი SCALE: 1:10;1:20

20.10.2023



III კვანძი
Scale: 1:10



IV კვანძი
Scale: 1:10

შენიშვნა:
NOTE:

No	Date	Revision	Issued by
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----

სიტუაციური სქემა
KEY PLAN

პროექტი
PROJECT
ინდივიდუალური ორბინიანი
საცხოვრებელი სახლი

მისამართი
ADDRESS
ქ. თბილისი, ორთაჭალის ქუჩის ბოლოს,
ბოტანიკური ბაღის დამხმარე ტერიტორია,
ნაკვეთი N19 ს./კ.-01.18.06.012.019

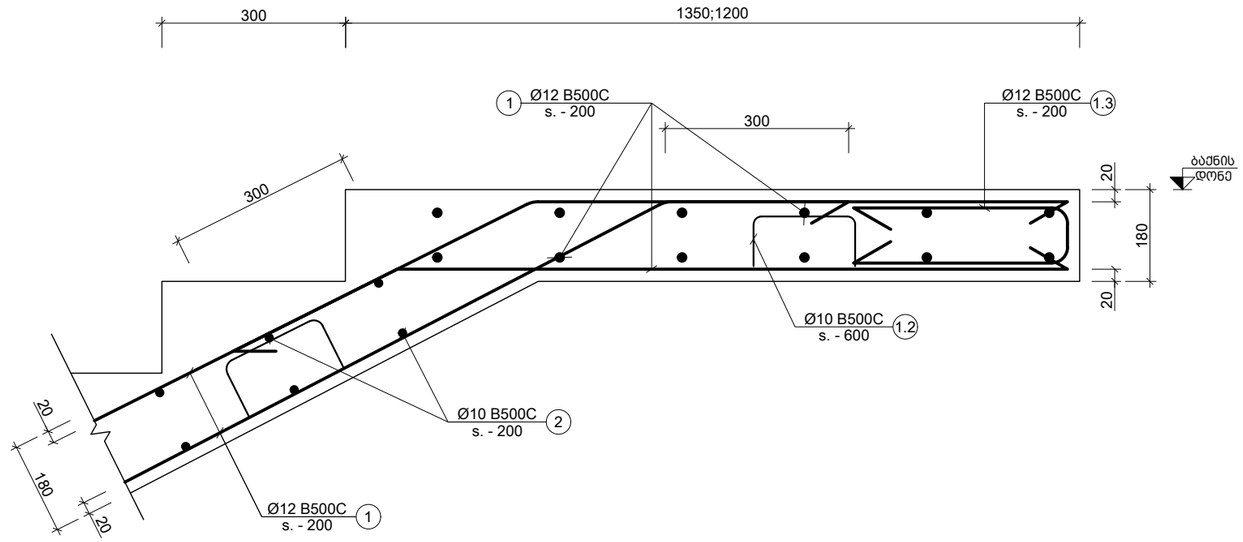
ნახაზის დასახელება
DRWG. NAME

კვანძი -III; IV

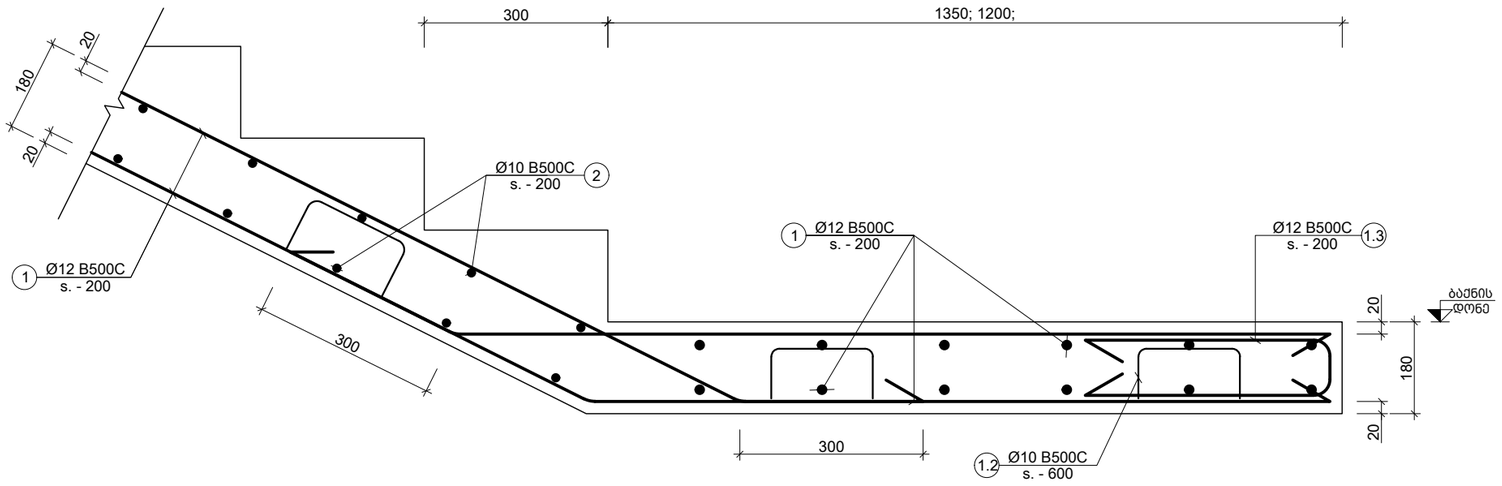
CUBICON DESIGN & BUILDING ENGINEERING
შპს "კუბიკონი", თბილისი, მარშალ ტბელოვანის ბაღი. 13
ტელ: (+995 591) 116444 www.cubicon.ge

მთავარი კონსტრუქტორი: LEAD STRUCTURAL ENGINEER:	შეასრულა: ISSUED BY:	შეამოწმა APPROVED BY:
ე.ჯეირანაშვილი	SB	EJ
	ფორმატი PAPER SIZE: A3	პროექტის №: PROJECT No: 130A22
ფურცლის ნომერი SHEET. No: ST-5007	სტადია STATUS: C.D.	მასშტაბი SCALE: 1:10

20.10.2023



V კვანძი
Scale: 1:10



VI კვანძი
Scale: 1:10

შენიშვნა:
NOTE:

----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
No	Date	Revision	Issued by

სიტუაციური სქემა
KEY PLAN

პროექტი
PROJECT
ინდივიდუალური ორბინიანი საცხოვრებელი სახლი

მისამართი
ADDRESS
ქ. თბილისი, ორთაჭალის ქუჩის ბოლოს, ბოტანიკური ბაღის დამხმარე ტერიტორია, ნაკვეთი N19 ს./კ.-01.18.06.012.019

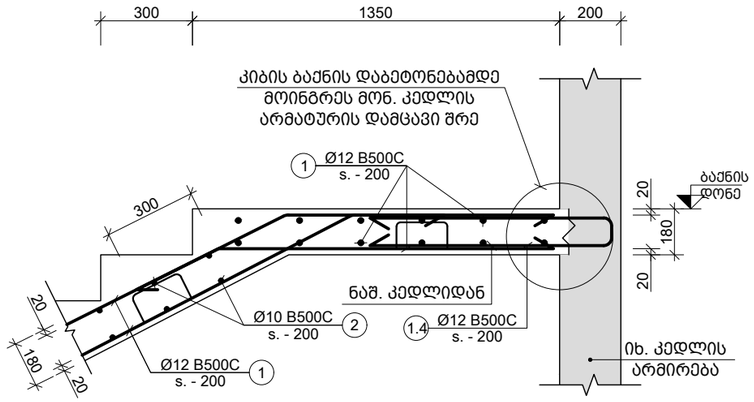
ნახაზის დასახელება
DRWG. NAME

კვანძი - V; VI

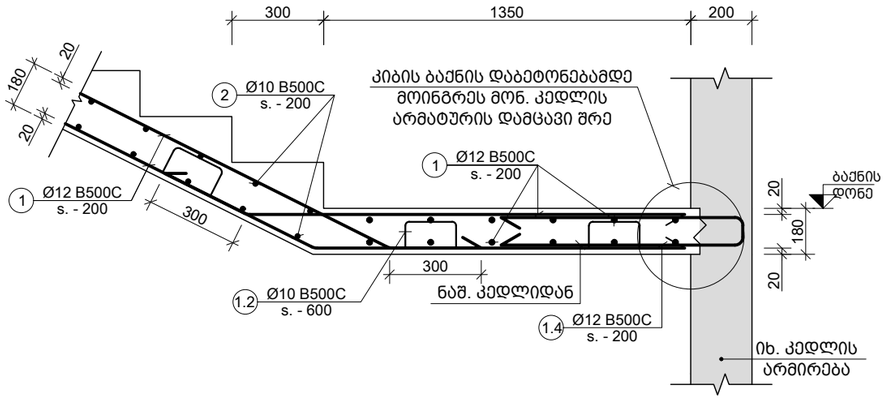
CUBICON DESIGN & BUILDING ENGINEERING
შპს "კუბიკონი", თბილისი, მარშალ გელოვანის გამზ. 13
ტელ: (+995 591) 116444 www.cubicon.ge

მთავარი კონსტრუქტორი: LEAD STRUCTURAL ENGINEER: ე.ჯეირანაშვილი	შეასრულა: ISSUED BY: SB	შეამოწმა APPROVED BY: EJ
	ფორმატი PAPER SIZE A3	პროექტის №: PROJECT No 130A22
ფურცლის ნომერი SHEET. No ST-5008	სტადია STATUS C.D.	მასშტაბი SCALE 1:10

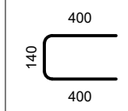
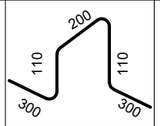
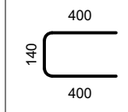
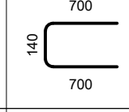
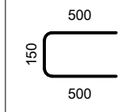
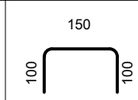
20.10.2023



VII კვანძი
Scale: 1:20



VIII კვანძი
Scale: 1:20

პოზ. №	ესკიზი	L მმ
1.1		940
1.2		1020
1.3		940
1.4		1540
1.5		1150
1.6		350

შენიშვნა:
NOTE:

----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
No	Date	Revision	Issued by

სიტუაციური სქემა
KEY PLAN

პროექტი
PROJECT
ინდივიდუალური ორბინიანი
საცხოვრებელი სახლი

მისამართი
ADDRESS
ქ. თბილისი, ორთაჭალის ქუჩის ბოლოს,
ბოტანიკური ბაღის დამხმარე ტერიტორია,
ნაკვეთი N19 ს./კ.-01.18.06.012.019

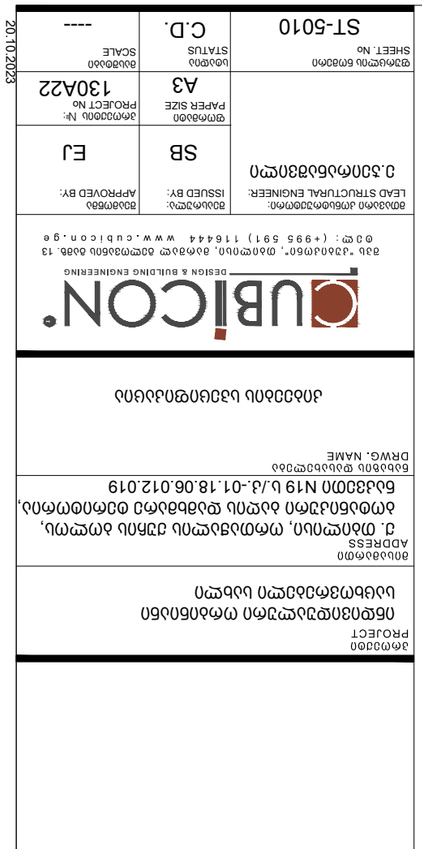
ნახაზის დასახელება
DRWG. NAME

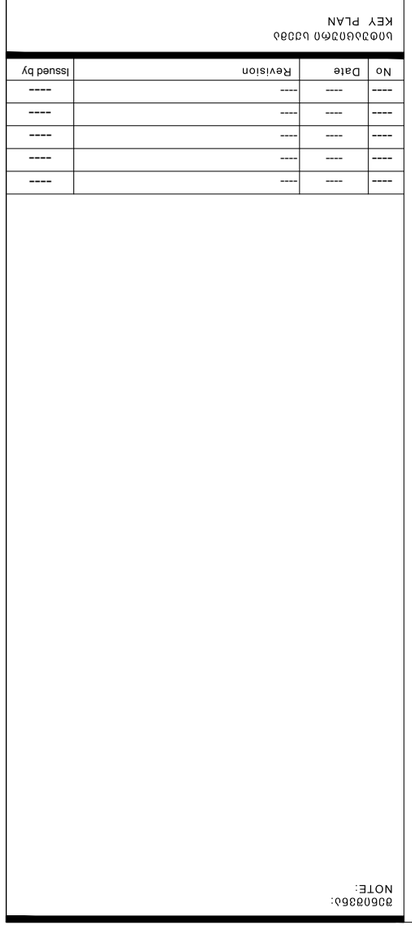
კვანძი - VII; VIII; ესკიზი

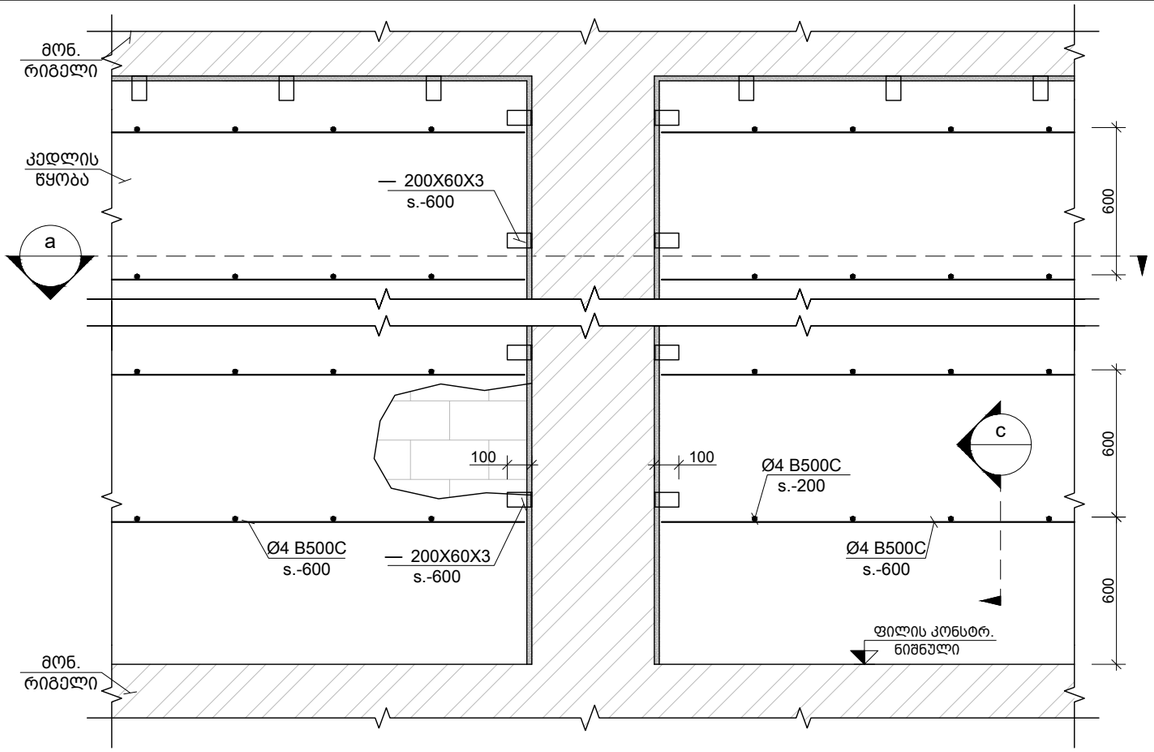
CUBICON DESIGN & BUILDING ENGINEERING
შპს "კუბიკონი", თბილისი, მარშალ გელოვანის ბაზმ. 13
ტელ: (+995 591) 116444 www.cubicon.ge

მთავარი კონსტრუქტორი: LEAD STRUCTURAL ENGINEER: ე.ჯეირანაშვილი	შეასრულა: ISSUED BY: SB	შეამოწმა APPROVED BY: EJ
	ფორმატი PAPER SIZE A3	პროექტის №: PROJECT No 130A22
ფურცლის ნომერი SHEET. No ST-5009	სტადია STATUS C.D.	მასშტაბი SCALE 1:20

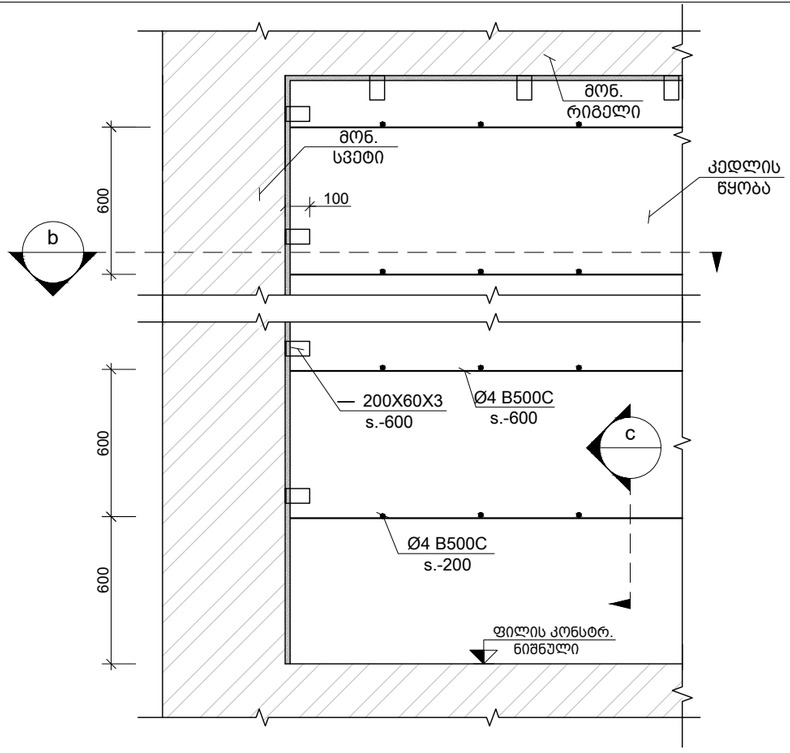
20.10.2023



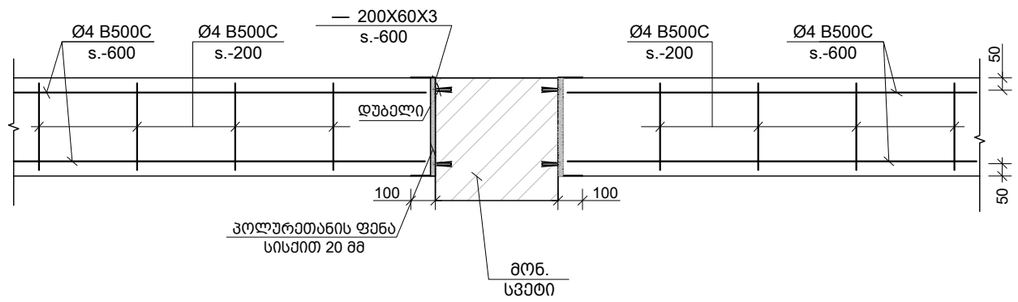




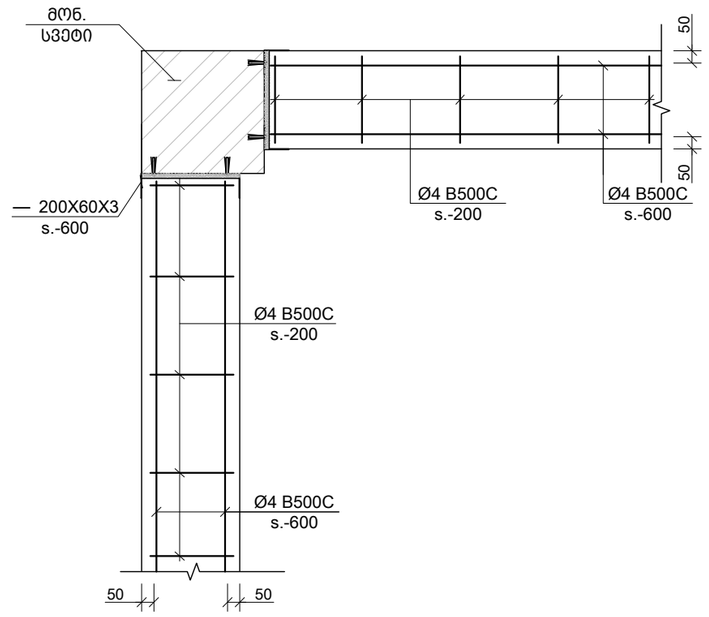
მონ. რ.ბ.-ის სვეტების და გარე შემომგზღუდავი კედლების მიერთების სქემა
Scale: 1:25



კუთხის სვეტებთან კედლების მიერთების კვანძი
Scale: 1:25



a კვეთი
Scale: 1:25



b კვეთი
Scale: 1:25

შენიშვნა:
NOTE:

1. განიხილე არქიტექტურულ ნაწილთან ერთად

No	Date	Revision	Issued by

სიტუაციური სქემა
KEY PLAN

პროექტი
PROJECT
ინდივიდუალური ორბინიანი საცხოვრებელი სახლი

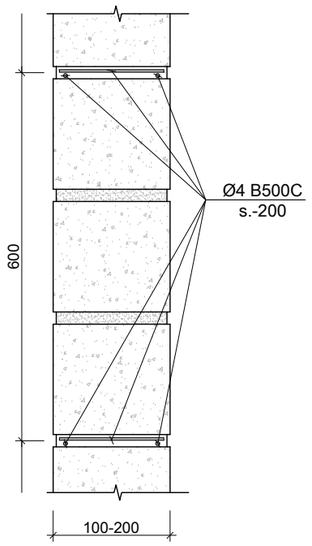
მისამართი
ADDRESS
ქ. თბილისი, ორთაჭალის ქუჩის ბოლოს, ბოტანიკური ბაღის დამხმარე ტერიტორია, ნაკვეთი N19 ს./კ.-01.18.06.012.019

ნახაზის დასახელება
DRWG. NAME
მონ.რკ.ბ. სვ.-ის და გარე შემომგზღუდავი კედლების მიერთების სქემა

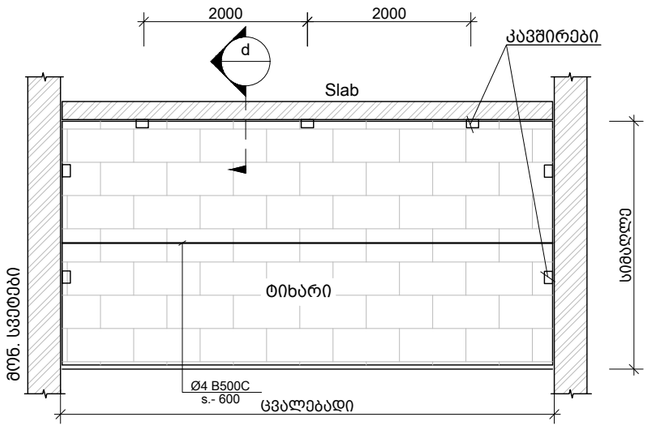
CUBICON DESIGN & BUILDING ENGINEERING
შპს "კუბიკონი", თბილისი, მარშალ გელოვანის ბამზ. 13
ტელ: (+995 591) 116444 www.cubicon.ge

მთავარი კონსტრუქტორი: LEAD STRUCTURAL ENGINEER:	შესრულა: ISSUED BY:	შეამოწმა APPROVED BY:
ე.ჯეირანაშვილი		
	ფორმატი PAPER SIZE A3	პროექტის №: PROJECT No 130A22
ფურცლის ნომერი SHEET. No ST-9001	სტადია STATUS C.D.	მასშტაბი SCALE 1:25

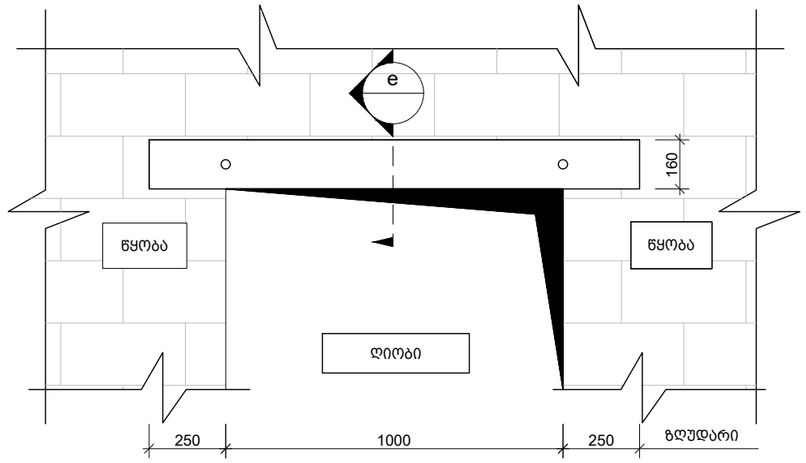
20.10.2023



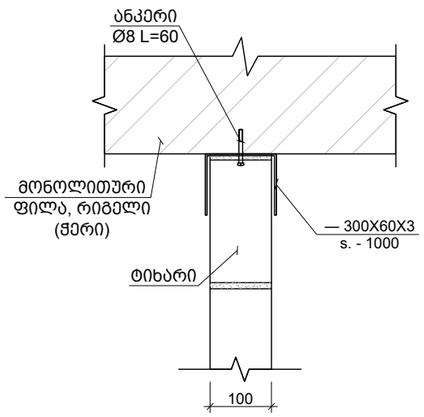
c კვეთი
Scale: 1:10

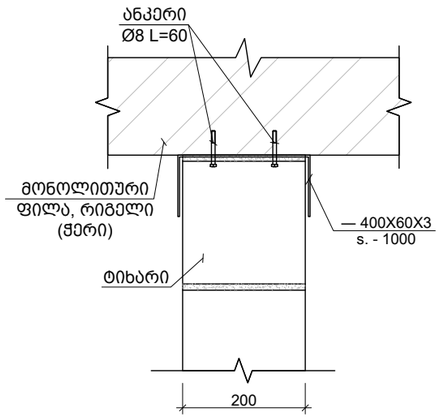


ტიხრების დამაგრების და არმირების ზოგადი სქემა
Scale: 1:100

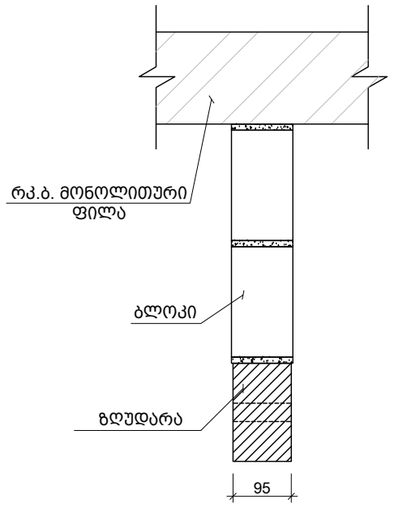


ზღუდარის მოწყობის ტიპიური სქემა
Scale: 1:20

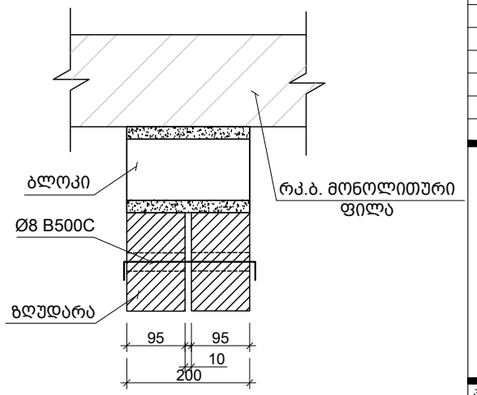


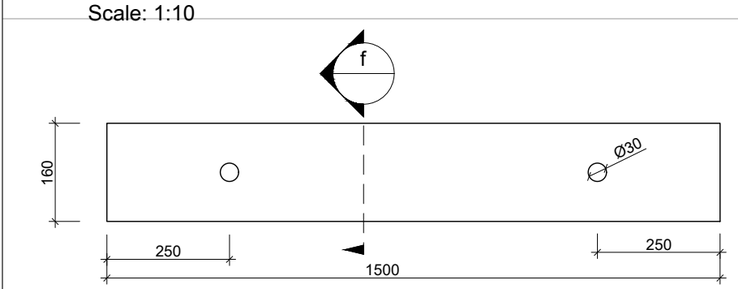


d 100 მმ -იანი და 200 მმ -იანი ტიხრის გადახურვის ფილასთან და რიგელთან შეპირაპირების კვანძი
Scale: 1:10

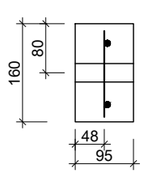


e 95 მმ-იანი და 200 მმ-იანი ზღუდარის მოწყობის კვანძი
Scale: 1:10

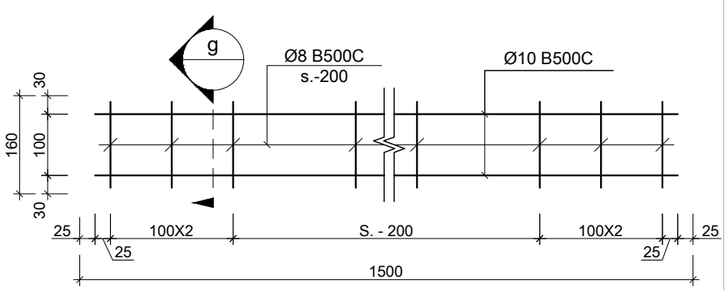




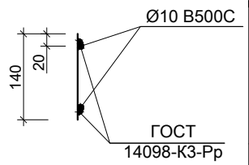
ზღუდარი
Scale: 1:10



f კვეთი
Scale: 1:10



ზღუდარის კარკასი
Scale: 1:10



g კვეთი
Scale: 1:10

შენიშვნა:
NOTE:

1. ტიხრების დაარმირება და დამაგრება გადახურვებთან ხდება 2.0 მეტრზე მეტი სიგრძის ემთხვევაში.

No	Date	Revision	Issued by

სიტუაციური სქემა
KEY PLAN

პროექტი
PROJECT
ინდივიდუალური ორბინიანი საცხოვრებელი სახლი

მისამართი
ADDRESS
ქ. თბილისი, ორთაჭალის ქუჩის ბოლოს, ბოტანიკური ბაღის დამხმარე ტერიტორია, ნაკვეთი N19 ს./კ.-01.18.06.012.019

ნახაზის დასახელება
DRWG. NAME
ტიხრების დამაგრების და ზღუდარების მოწყობის ტიპ. სქემები

CUBICON DESIGN & BUILDING ENGINEERING
შპს "კუბიკონი", თბილისი, მარშალ გელოვანის ბაგზ. 13
ტელ: (+995 591) 116444 www.cubicon.ge

მთავარი კონსტრუქტორი: LEAD STRUCTURAL ENGINEER:	შესრულა: ISSUED BY:	შეამოწმა APPROVED BY:
ე.ჯეირანაშვილი		
	ფორმატი PAPER SIZE A3	პროექტის №: PROJECT No 130A22
ფურცლის ნომერი SHEET. No ST-9002	სტადია STATUS C.D.	მასშტაბი SCALE 1:10

20.10.2023

საინჟინრო ექსპერტიზის დასკვნა

ქ. თბილისი, ორთაჭალის ქუჩის ბოლოს ბოტანიკური ბაღის დამხმარე ტერიტორიიდან, ნაკვეთი N19 (ს.კ.# 01.18.06.12.019)
ასაშენებელი ინდივიდუალური ორბინიანი საცხოვრებელი სახლის პროექტის

კონსტრუქციულ ნაწილზე

საექსპერტიზოდ წარმოდგენილია ქ. თბილისში, ორთაჭალის ქუჩის ბოლოს ბოტანიკური ბაღის დამხმარე ტერიტორიიდან, ნაკვეთი N19 (ს.კ.# 01.18.06.12.019) ასაშენებელი ინდივიდუალური ორბინიანი საცხოვრებელი სახლის პროექტის კონსტრუქციული ნაწილი, ტერიტორიის საინჟინრო გეოლოგიური გამოკვლევის შედეგები, შენობის მზიდი კონსტრუქციის, როგორც ერთიანი ღეროვან-ფირფიტოვანი სივრცული სისტემის გაანგარიშება და აგრეთვე პროექტის არქიტექტურული ნაწილი. პროექტის კონსტრუქციული ნაწილი დამუშავებულია შპს "კუბიკონი"-ს მიერ (წამყვანი კონსტრუქტორი ე. ჯეირანაშვილი).

საპროექტო შენობის აღწერილობა

მიღებული საპროექტო გადაწყვეტით ობიექტი წარმოადგენს მიწის ზედა 5 სართულიან შენობას. გეგმაში მართკუთხა მოხაზულობით, ზომები ღერძების მიხედვით 17,20 x 14,80 მ-ს შეადგენს.

ელემენტების გეომეტრიული ზომები:

- საძირკველი: **მონ. რკ/ბ. ერთიანი ფილის და ხიმინჯების კომბ. ფილის სისქით 40 (h) სმ. ხიმინჯის დიამეტრი 600 მმ.**
- სვეტები: **40 X 40 სმ;**
- რიგელები: **40 X 40 (h) სმ; 40 X 60 (h) სმ; 20 X 40 (h) სმ;**
- გადახურვის ფილები: **სისქით 16 სმ; 25 სმ;**
- კიბეები: **მონოლითური რკინა/ბეტონის;**
- კედლები: **მონ. რკ/ბ. კედელი სისქით 20 სმ;**
- სახურავი: **ბრტყელი გადახურვა;**

სამშენებლო ტერიტორია განისაზღვრება შემდეგი კლიმატური პირობებით:

- ჩაყინვის სიღრმე $h =$ 0.00 მ (ᲡᲜ 01.05-08);
- ქარი (ნორმატიული) $W_0 =$ 0.85 კპა (ᲡᲜ 01.05-08);
- თოვლი (ნორმატიული) $q =$ 0.50 კპა (ᲡᲜ 01.05-08);

სეისმუროზა

საქართველოს ტერიტორიის სეისმური საშიშროების რუქის მიხედვით ტერიტორია იმყოფება 8 ბ. სეისმურ ზონაში (სკალა MSK64), ჰორიზონტალური აჩქარება A - 0.17 (სეისმუროზის კოეფიციენტი);

საძირკვლის ფუძედ მიჩნეული გრუნტის მახასიათებლები:

პროექტის მიხედვით 5 სართულიანი შენობა 60 სმ დიამეტრის ხიმინჯების საშუალებით ეფუძნება გრუნტებს – **სგე - III (ქვიშაქვების და არგილიტების მორიგეობას),** რომელის მახასიათებლებია:

სგე-III			
საანგარიშო წინაღობა	R_c	20,1	მპა
დეფორმაციის მოდული	E	2000	მპა
პუასონის კოეფიციენტი	μ	0.2	
სიმკვრივე	ρ	2.35	გრ/სმ^3

სეისმური თვისებების მიხედვით **სგე-III** მიეკუთვნებიან **II** კატეგორიას.

შენობის გაანგარიშება შესრულებულია სასრულ ელემენტთა მეთოდით, ЛИРА-САПР 2013 R3-ის გამოყენებით, სამშენებლო ნორმები და წესები “სეისმომედეგი მშენებლობა” (პნ 01.01–09) გათვალისწინებით.

შენობის მზიდი ელემენტების კონსტრუირებას საფუძვლად უდევს მისი, როგორც ერთიანი ღეროვან-ფირფიტოვანი სივრცული სისტემის გაანგარიშების შედეგები მუდმივ და დროებით ხანმოკლე ვერტიკალურ დატვირთვებზე, ჰორიზონტალურ სეისმურ ზემოქმედებაზე და მათ საანგარიშო თანწყობაზე. საანგარიშო სქემაში საძირკვლის ფუძის გრუნტების მუშაობა ჰორიზონტალური მიმართულებით გათვალისწინებულია დრეკადი ბმების საშუალებით. შენობის საანგარიშო მოდელი დაპროექტებისათვის მისაღები სიზუსტით შესაძლოდ სრულად აღწერს ნაგებობის მუშაობის სურათსწარმოდგენილი დოკუმენტაციის შესწავლით დადგინდა, რომ პროექტში მიღებული გადაწყვეტები თანხვედრაშია ნორმატიული დოკუმენტაციებით განსაზღვრულ მოთხოვნებთან - მზიდი ელემენტები აკმაყოფილებენ სიმტკიცისა და სიხისტის პირობებს.

პროექტის კონსტრუქციული ნაწილი როგორც შინაარსობრივად, ასევე ნახაზების გრაფიკული გაფორმების მხრივ პასუხობს ქვეყანაში მოქმედ ტექნიკური ნორმატული დოკუმენტებით განსაზღვრულ მოთხოვნებს. წარმოდგენილი მასალით იქმნება სრული შთაბეჭდილება მიღებული კონსტრუქციული გადაწყვეტების სისწორის შესახებ, შესაბამისად პროექტის კონსტრუქციული ნაწილი მისაღებია მშენებლობისათვის.

უნდა აღინიშნოს საექსპერტიზოდ წარმოდგენილი პროექტის კონსტრუქციული ნაწილის შესრულების მაღალი დონე, როგორც შინაარსობრივად, ასევე გაფორმებით. პროექტით გადმოცემული ინფორმაცია არის სრული და ადვილად აღსაქმელი. მუშა ნახაზებში მოცემულია შენობის ჩონჩხედის ელემენტების სქემები; კონსტრუქციების დაარმატურებები; დამახასიათებელი დეტალები და კვანძები; მოყვანილია გამოყენებული მასალების სპეციფიკაციები. ამდენად, დამპროექტებელ კონსტრუქტორთა მიერ ხორციელდება ცნობილი კონსტრუქციული გადაწყვეტების მისადაგება-მორგება არქიტექტურულ-გეგმარებით გადაწყვეტებთან, ადგილობრივ მეტეოროლოგიურ, გეოლოგიურ და სეისმოლოგიურ პირობებთან.

ამასთან ერთად უნდა აღინიშნოს, რომ პროექტის ექსპერტიზის ჩატარების პროცესში პროექტის ავტორის მიერ გათვალისწინებული იყო ექსპერტის შენიშვნები და სათანადო კორექტივები შეტანილი იყო პროექტში.

დასკვნა

ამრიგად, ქ. თბილისი, ორთაჭალის ქუჩის ბოლოს ბოტანიკური ბაღის დამხმარე ტერიტორიიდან, ნაკვეთი N19 (ს.კ. -01.18.06.012.019) ასაშენებელი ინდივიდუალური ორბინიანი საცხოვრებელი სახლის პროექტის კონსტრუქციულ ნაწილი პასუხობს მოქმედი ნორმების მოთხოვნებს და მისაღებია მშენებლობისათვის.

ექსპერტი,

ინჟინერ-კონსტრუქტორი **ნ. სახელაშვილი**



ნინო სახელაშვილი

ინჟინერ-კონსტრუქტორი

CAD მენეჯერი

განათლება

1996-2000 წ. _ საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის სამშენებლო ფაკულტეტი/ სამოქალაქო და სამრეწველო მშენებლობა / ინჟინერ-მშენებელი / ბაკალავრი

2001-2003 წ. _საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის სამშენებლო ფაკულტეტი/ სამოქალაქო და სამრეწველო მშენებლობა / მშენებლის მაგისტრი

2003-2004 წ. _ საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის სამშენებლო ფაკულტეტი/ სამოქალაქო და სამრეწველო მშენებლობა / ასპირანტი

სამუშაო გამოცდილება

კუბიკონი
2015-2023
ინჟინერ-კონსტრუქტორი
CAD მენეჯერი
ხარისხის კონტროლი

არტსტუდიო პროექტი
ინჟინერ-კონსტრუქტორი
2005-2015

თი ენდ ბი სამშენებლო და საკონსულტაციო კომპანია
ინჟინერი
2005-2010

ჯეოინჟინირინგი - საინჟინრო კვლევა-ძიება.
ინჟინერი
2003

კონტაქტი

(+995) 555 53 55 22

თბილისი, ჭყონდიდელის 66

nino.sakhelshvili@outlook.com

ენები და უნარ–ჩვევები

- ინგლისური B2
- რუსული B2
- AutoCad
- Revit
- LIRA
- MS Office

GEORGIAN TECHNICAL UNIVERSITY

DIPLOMA

with honours

STU № 006403

This is to certify that Mr./Mrs. Nino Sakhelashvili in 2000 completed a full Bachelor's course of the Civil-Engineering Faculty of the Georgian Technical University majoring in Industrial and Civil Engineering.

By resolution of the State Examination Board, dated December 22, 2000 Mrs. Nino Sakhelashvili is conferred the degree of Bachelor of Engineering

qualifying as Civil-Engineer

Rector R. Khurodze

Chairman of the State Examination Board

Dean

City Tbilisi 7.02.2001

Registration № 02385 Secretary G.Grasalia

საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი

დიპლომი

წარჩინებით

სტუ № 006403

მიეცა ნინო გიორგის ას. სახელაშვილს

მასზედ, რომ მან 2000 წელს დაამთავრა

საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის

სამშენებლო ფაკულტეტის

ბაკალავრიატის სრული კურსი, სპეციალობით

სამრეწველო და სამოქალაქო მშენებლობა

საბჭოს 2000 წლის

22.XII გადაწყვეტილებით

ნინო გიორგის ასულ სახელაშვილს მიენიჭა

ბაკალავრის ხარისხი და

ინჟინერ-მშენებლის კვალიფიკაცია

რექტორი

სახელმწიფო საგამოცდო კომისიის თავმჯდომარე

დეკანი

ქალაქი თბილისი 7.02.2001.

სარეგისტრაციო № 02385 მდივანი

GEORGIAN TECHNICAL UNIVERSITY

DIPLOMA

with honours

STU № 004686

This is to certify that Mr./Mrs. Nino Sakhelashvili in the year 2003 completed a full Master's course of the Georgian Technical University majoring in Industrial and Civil Engineering

By resolution of the State Examination Board, dated February 25, 2003, Mrs. Nino Sakhelashvili is conferred the degree of Master of Engineering

Rector .....

Seal

Chairman of the State Examination Board .....

Dean .....

City Tbilisi May 21, 2003

Registration № 0830 Secretary .....

საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი

დიპლომი

წარჩინებით

სტუ № 004686

მიეცა ნინო გოთუას ასულ სახელაშვილს მასზედ, რომ მან 2003 წელს დაამთავრა საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის მაგისტრატურის სრული კურსი, სპეციალობით სამშენებლო და სამოქალაქო მშენებლობა

სახელმწიფო საგამოცდო კომისიის 2003 წლის 25 თებერვლის გადაწყვეტილებით ნინო გოთუას ასულ სახელაშვილს მიენიჭა მშენებლობის მაგისტრის ხარისხი

რექტორი .....

ბ.ა. სახელმწიფო საგამოცდო კომისიის თავმჯდომარე .....

დეკანი .....

ქალაქი თბილისი 21.05.2003 წ.

სარეგისტრაციო № 0830 მდივანი .....

საქართველო Georgia

პასპორტი PASSPORT

ტიპი TYPE P

ქვეყნის კოდი CODE OF STATE GEO

პასპორტი / PASSPORT
18AC41889



გვარი / SURNAME
სახელაშვილი / SAKHELASHVILI

სახელი / GIVEN NAME
ნინო / NINO

მოქალაქეობა / CITIZENSHIP
საქართველო / GEORGIA



დაბადების თარიღი / DATE OF BIRTH
05 ოქტ / OCT 1978

სქესი / SEX
F

პირადი ნომერი / PERSONAL NUMBER
01007002814

დაბადების ადგილი / PLACE OF BIRTH
თბილისი / TBILISI

გაცემის თარიღი / DATE OF ISSUE
25 მარ / MAR 2019

მოქმედების ვადა / EXPIRY DATE
25 მარ / MAR 2029

გამცემი ორგანო / ISSUING AUTHORITY
იუსტიციის სამინისტრო
MINISTRY OF JUSTICE

მფლობელის ხელმოწერა / OWNER'S SIGNATURE

P<GEOSAKHELASHVILI<<NINO<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<
18AC418897GE07810059F2903253<<<<<<<<<<<<<<04

შ. პ. ს. “ ჯი ენ პი “
LTD GNP

ინდივიდუალური ორბინიანი საცხოვრებელი სახლის რეკონსტრუქცია, ქ. თბილისი, ორთაჭალის ქუჩის ბოლოს, ბოტანიკური ბაღის დამხმარე ტერიტორია, ნაკვეთი N19

ს./კ.–01.18.06.012.019

კონსტრუქციული ნაწილი

დირექტორი: ო. ქვრივიშვილი

პრ. მთ. კონ. ო. ქვრივიშვილი

თბილისი 2025
Tbilisi 2025

თავფურცელი

№	დ ა ს ა ხ ე ლ ე ბ ა	შენიშვნა
	სვეტების გაძლიერება და იატაკის ფილა	
1	განმარტებითი ბარათი და ნახაზების ჩამონათვალი	
2	არსებულო მონოლითური კონსტრუქციების გეგმა ▽+7.100 ნიშნულზე	
3	არსებულო მონოლითური კონსტრუქციების გეგმა ▽+10.300 ნიშნულზე	
4	კონსტრუქციული სქემა ▽+7.100 ნიშნულზე	
5	არსებულო მონოლითური კონსტრუქციების გეგმა ▽+10.300 ნიშნულზე	
6	მონოლითური ფილის არმირება ▽+7.100 ნიშნულზე (ზედა და ქვედა შრე)	
7	ჭრილი 1-1 და ჭრილი 2-2	
8	ჭრილი 3-3; ჭრილი 4-4 და მასალის სპეციფიკაცია	
9	მონოლითური კედელი მკ-1 ჭრილი 5-5 და მასალის სპეციფიკაცია	
10	არსებულო მონოლითური კონსტრუქციების გეგმა ▽+10.300 ნიშნულზე	
11	ჭრილი 6-6, ჭრილი 7-7 და მასალის სპეციფიკაცია	
12	ჭრილი 8-8 ჭრილი 9-9 და მასალის სპეციფიკაცია	
13	მონოლითური სვეტი, მს-1 და მასალის სპეციფიკაცია	
14	მონოლითური რიგელი მ.რ-1 და მასალის სპეციფიკაცია	
15	მონოლითური რიგელი მ.რ-2 და მასალის სპეციფიკაცია	
16	მასალის ჯამური სპეციფიკაცია	

განმარტებითი ბარათი

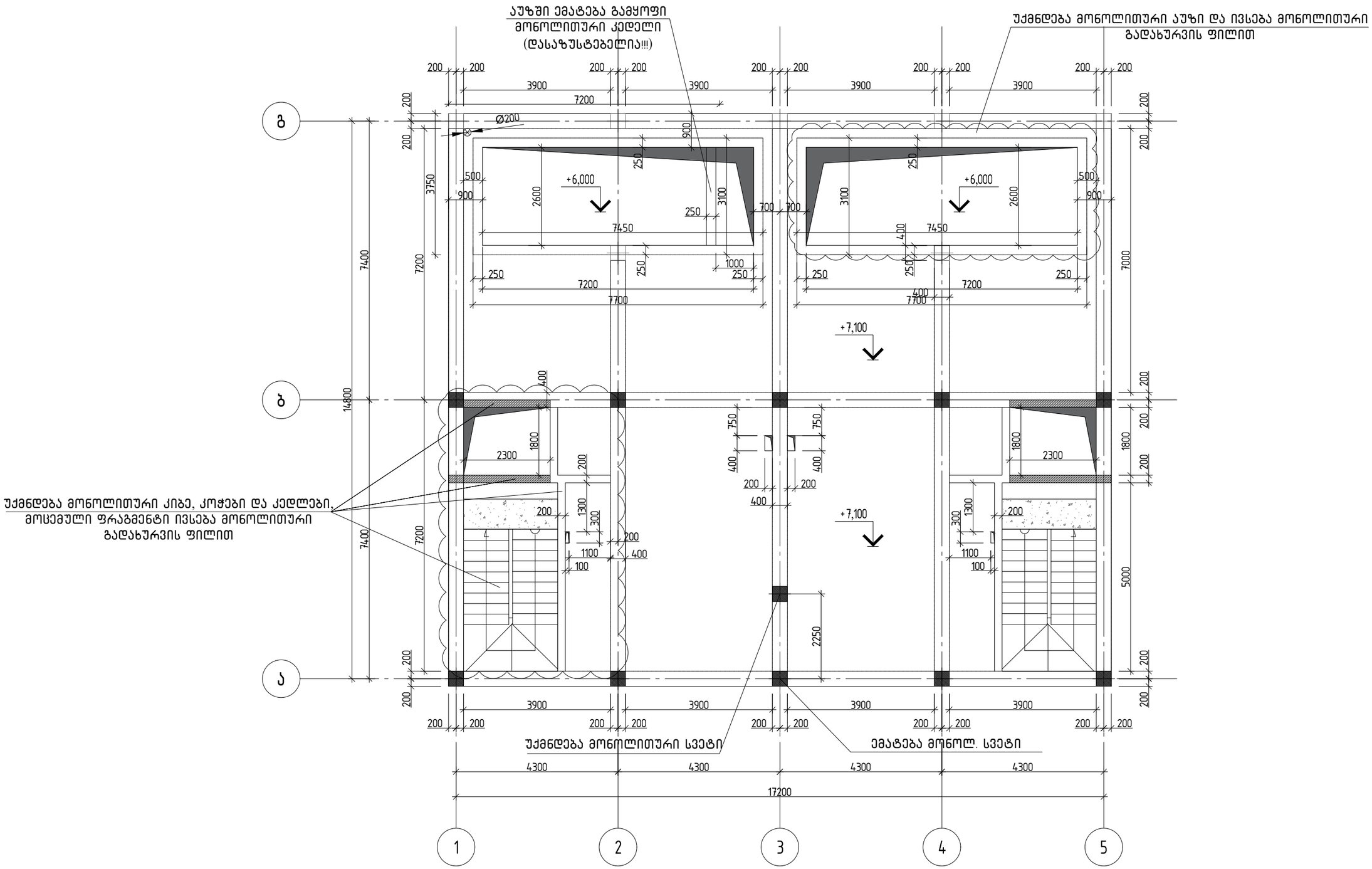
ნაგებობის პროექტირებისას გამოყენებული დღეისათვის საქართველოში მოქმედი სამშენებლო ნორმები და წესები. კერძოდ:

1. პნ 02.01-08 "შენობებისა და ნაგებობების საძირკვლები".
2. სნ-წ-2.01.07.-85 "დატვირთვები და ზემოქმედებანი".
3. პნ-01-01-09 "სეისმომედეგი მშენებლობა".
4. პნ 03.01-09 "ბეტონისა და რკინაბეტონის კონსტრუქციები".
5. სნ-წ-II-28-73* და სნ-წ-2.03.11.85 "სამშენებლო კონსტრუქციების დაცვა კოროზიისგან"
6. სნ-წ-II-2-80 "შენობებისა და ნაგებობების პროექტირებისას ხანძარსაწინააღმდეგო ნორმები".

არსებული შენობა შედგება რკინაბეტონის ელემენტებისგან, მონოლითურ მზიდ ელემენტებს წარმოადგენს: სვეტები, რიგელები, მონოლ. კედლები და გადახურვის ფილები. არსებულ შენობაზე მოხდა შემდეგი სახის ცვლილებები: ▽+7.100 და ▽+10.300 ნიშნულებზე შეიცვალა სქემა და მონოლითური კონსტრუქციები.

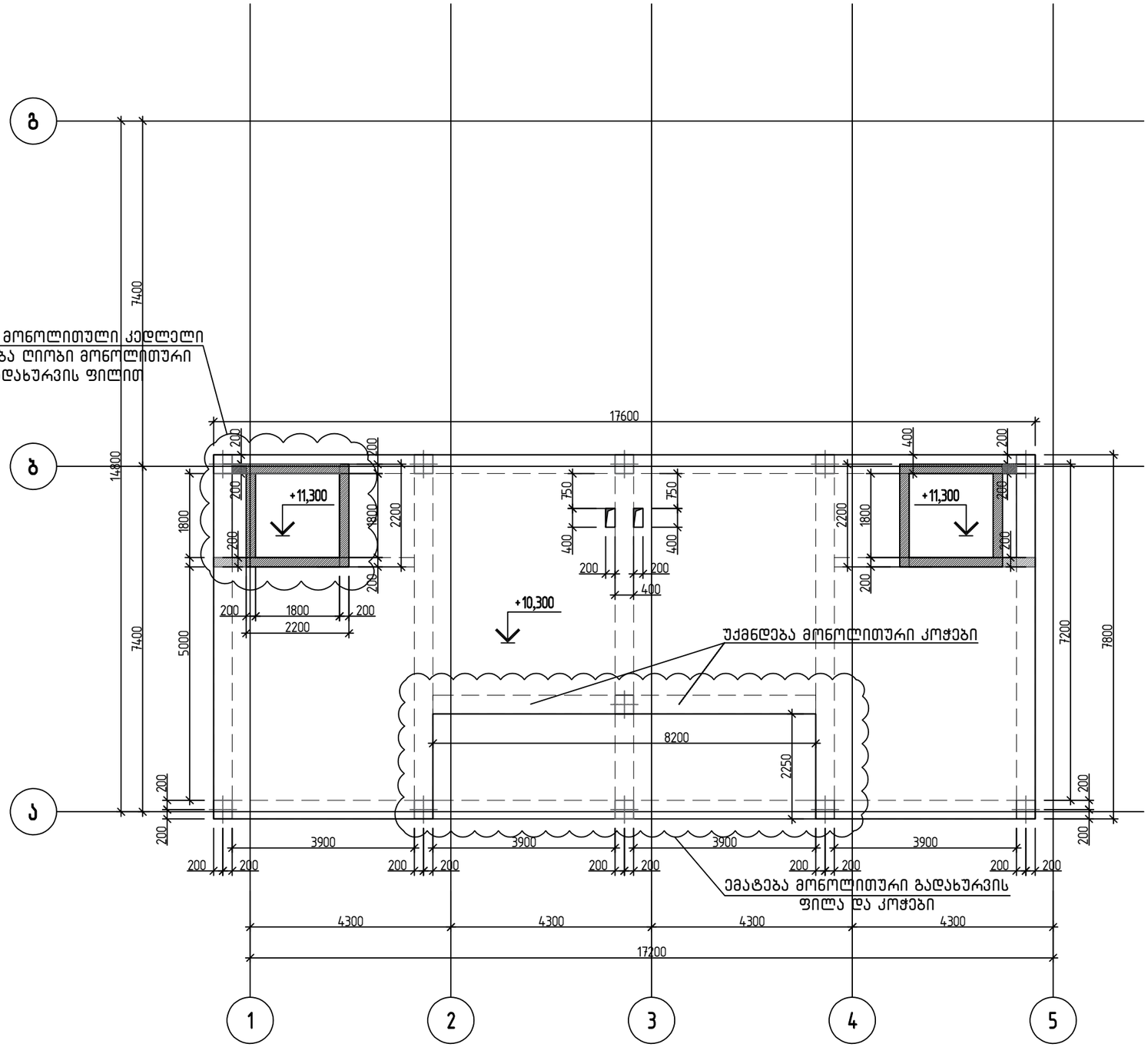
შ.პ.ს. „ჯი ენ პი"			ქ. თბილისი, სარაჯიშვილის ქუჩა №2. ნაკვ. №01.11.04.026.040		
			ინდივიდუალური ორგანიზაციის საცხოვრებელი სახლის რეკონსტრუქცია, ქ. თბილისი, ორთაჭალის ქუჩის ბოლოს, ბოტანიკური ბაღის დამხმარე ტერიტორია, ნაკვეთი №19 ს/კ-01.18.06.012.019		მუშა პრ.
მთ.კონსტ.	ო.ქვრივიშვილი		განმარტებითი ბარათი და ნახაზების ჩამონათვალი		დკვ
შეასრულა	თ.ბარბაქაძე				ფურც. № 1
შეამოწმა	ო.ქვრივიშვილი		მასშტაბი 1:50	ინვ. №	ფურცლები

არსებულო მონოლითური კონსტრუქციების გეგმა ▽+7.100 ნიშნულზე



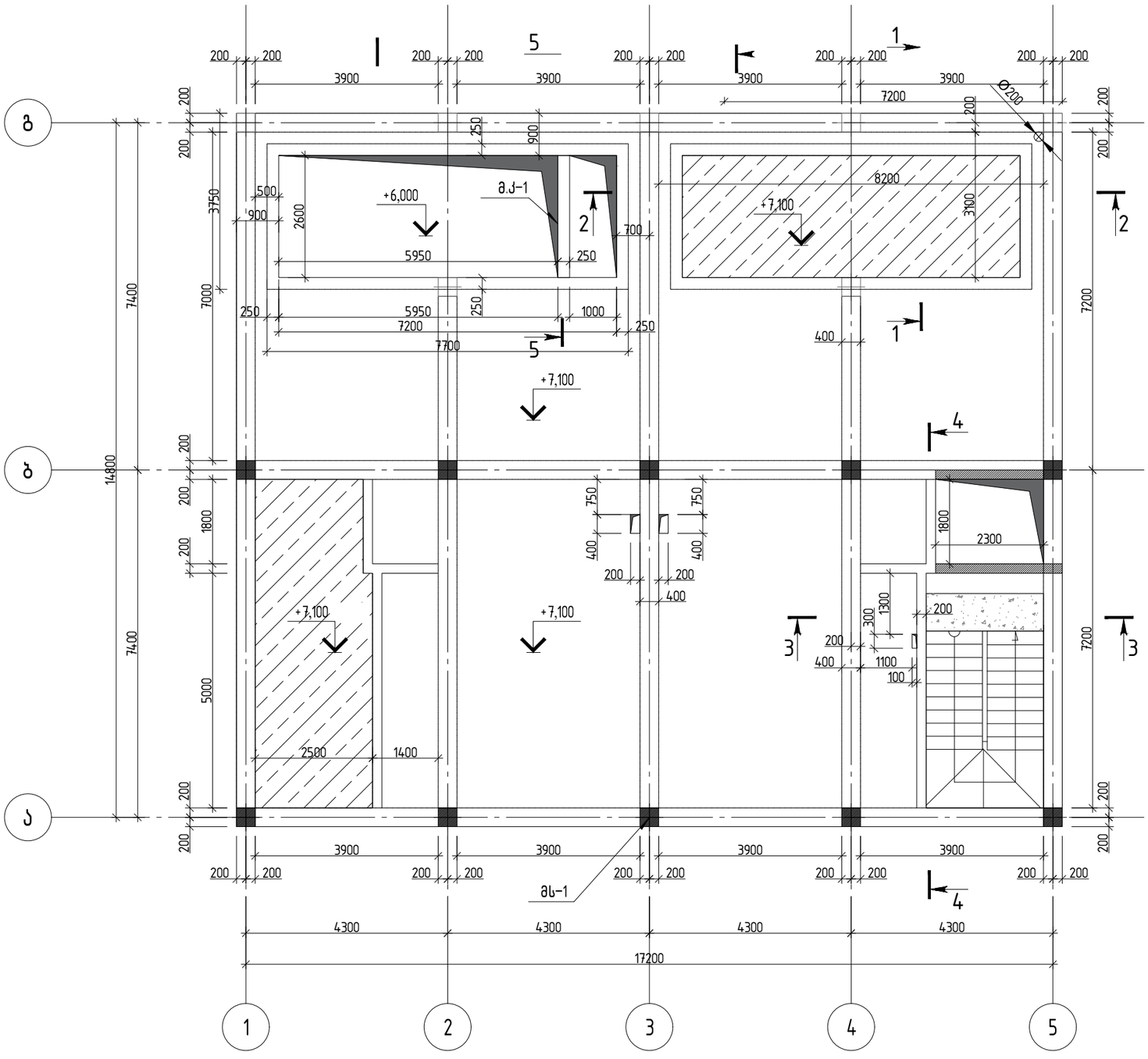
შ.პ.ს. „ჯი ენ პი“			ქ. თბილისი, სარაჯიშვილის ქუჩა №2. ნაკვ. №01.11.04.026.040		
			ინდივიდუალური ორბინიანი საცხოვრებელი სახლის რეკონსტრუქცია, ქ. თბილისი, ორთაჭალის ქუჩის ბოლოს, ბოტანიკური ბაღის დამხმარე ტერიტორია, ნაკვეთი N19 ს/კ:-01.18.06.012.019		მუშა პრ.
მთ.კონსტ.	ო.ქვრივიშვილი		არსებულო მონოლითური კონსტრუქციების გეგმა ▽+7.100 ნიშნულზე		დაკვ
შეასრულა	თ.ბარბაქაძე				ფურც. № 2
შეამოწმა	ო.ქვრივიშვილი		მასშტაბი 1:100	ინვ. №	ფურცლები

არსებულო მონოლითური კონსტრუქციების გეგმა ▽+10.300 ნიშნულზე



შ.პ.ს. „ჯი ენ პი“			ქ. თბილისი, სარაჯიშვილის ქუჩა №2. ნაკვ. №01.11.04.026.040	
			ინდივიდუალური ორბინიანი საცხოვრებელი სახლის რეკონსტრუქცია, ქ. თბილისი, ორთაჭალის ქუჩის ბოლოს, ბოტანიკური ბაღის დამხმარე ტერიტორია, ნაკვეთი N19 ს/კ -01.18.06.012.019	მუშა პრ.
მთ.კონსტ.	ო.ქვრივიშვილი		არსებულო მონოლითური კონსტრუქციების გეგმა ▽+10.300 ნიშნულზე	დაკვ
შეასრულა	თ.ბარბაქაძე			ფურც. № 3
შეამოწმა	ო.ქვრივიშვილი		მასშტაბი 1:100	ინვ. № ფურცლები

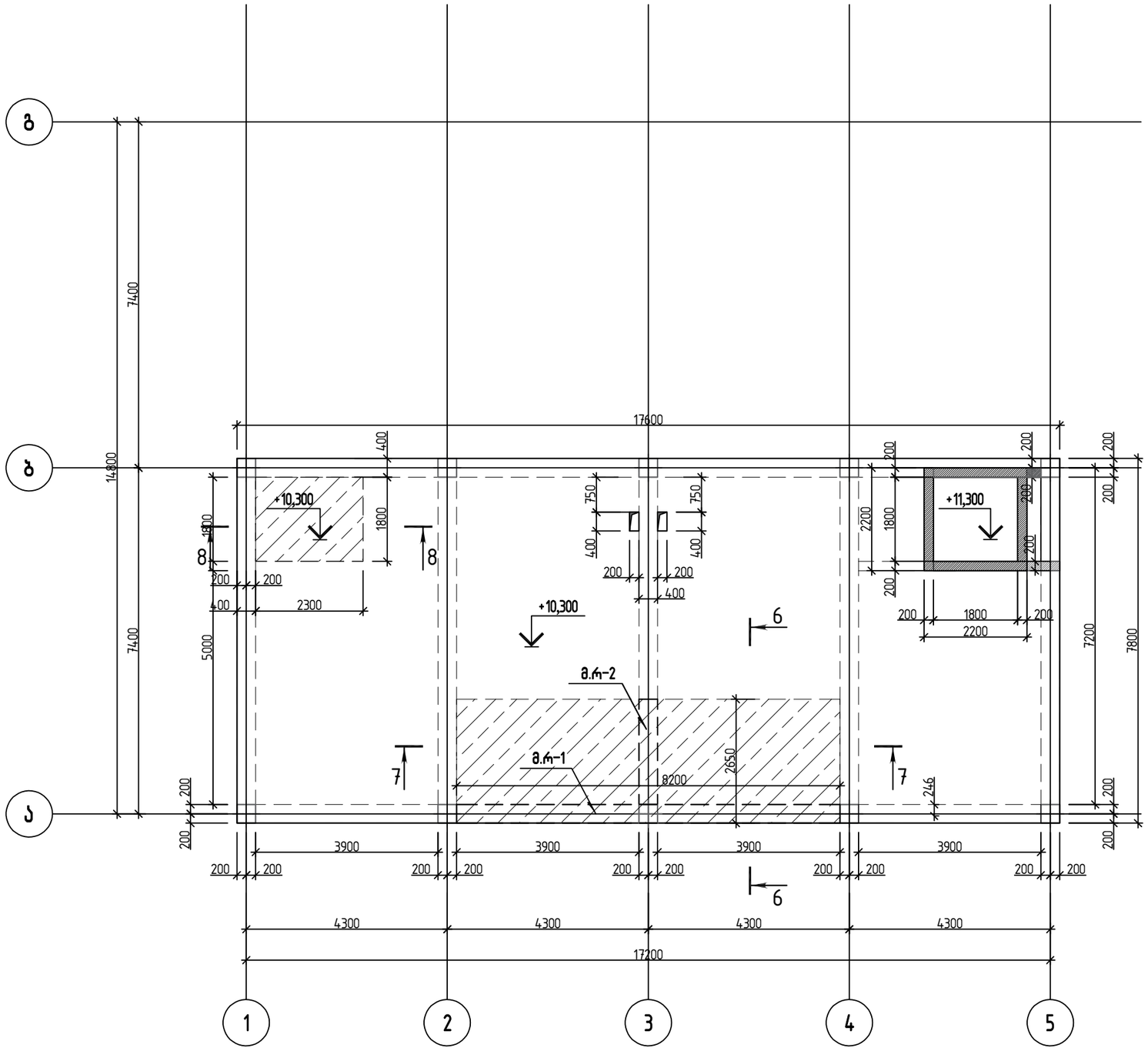
კონსტრუქციული სქემა ▽+7.100 ნიშნულზე



– ღიობის შევსება მონოლითური გადახურვით

შ.პ.ს. „ჯი ენ პი“			ქ. თბილისი, სარაჯიშვილის ქუჩა №2. ნაკვ. №01.11.04.026.040	
			ინდივიდუალური ორბინიანი სასტუმრებელი სახლის რეკონსტრუქცია, ქ. თბილისი, ორთაჭალის ქუჩის ბოლოს, ბოტანიკური ბაღის დამხმარე ტერიტორია, ნაკვეთი N19 ს/კ -01.18.06.012.019	მუშა პრ.
მთ.კონსტ.	ო.ქვრივიშვილი		კონსტრუქციული სქემა ▽+7.100 ნიშნულზე	დაკვ
შეასრულა	თ.ბარბაქაძე			ფურც. № 4
შეამოწმა	ო.ქვრივიშვილი		მასშტაბი 1:100	ინვ. № ფურცლები

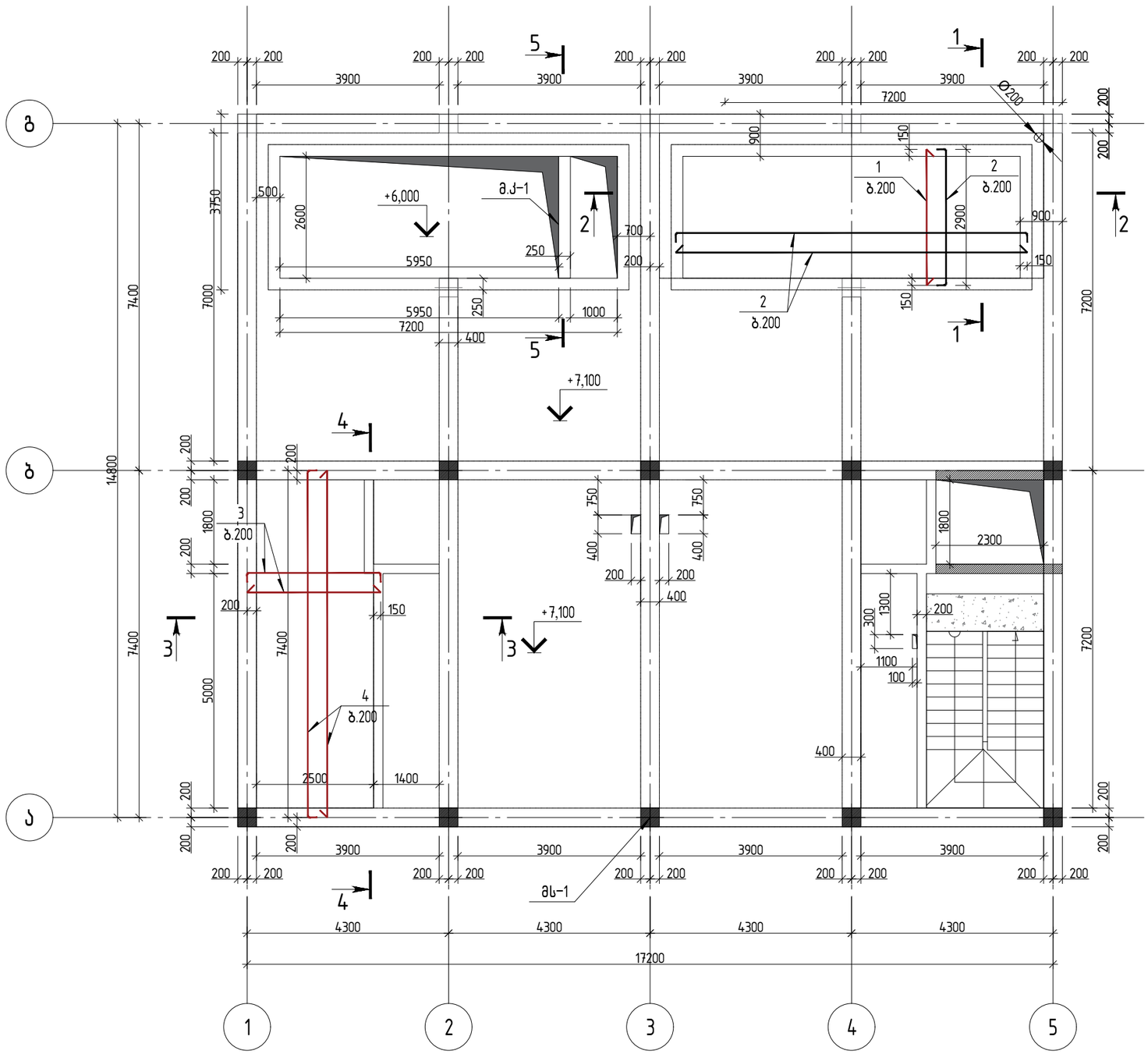
კონსტრუქციული სქემა ▽+10.300 ნიშნულზე



– ღიობის შევსება მონოლითური გადახურვით

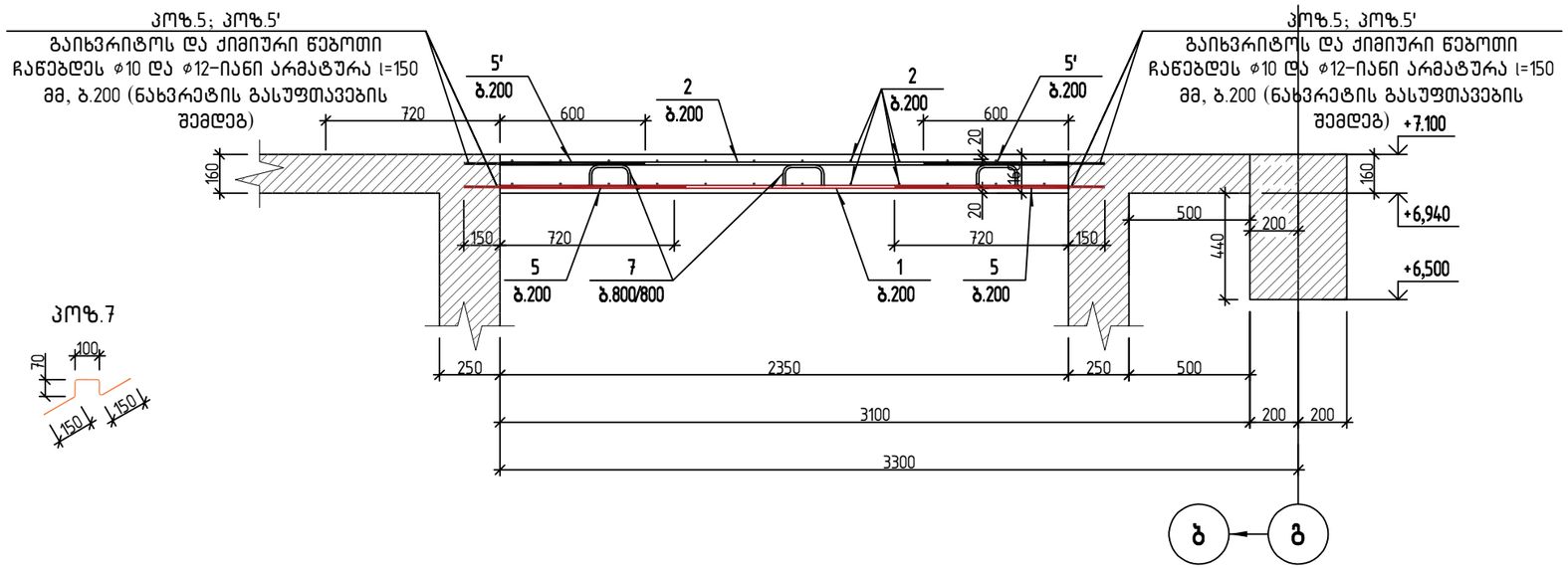
შ.პ.ს. „ჯი ენ პი“			ქ. თბილისი, სარაჯიშვილის ქუჩა №2. ნაკვ. №01.11.04.026.040	
			ინდივიდუალური ორბინიანი სასტუმროებული სახლის რეკონსტრუქცია, ქ. თბილისი, ორთაჭალის ქუჩის პოლოს, ბოტანიკური ბაღის დამხმარე ტერიტორია, ნაკვეთი N19 ს/კ –01.18.06.012.019	მუშა პრ.
მთ.კონსტ.	ო.ქვრივიშვილი		არსებული მონოლითური კონსტრუქციების გეგმა ▽+10.300 ნიშნულზე	დაკვ
შეასრულა	თ.ბარბაქაძე			ფურც. № 5
შეამოწმა	ო.ქვრივიშვილი		მასშტაბი 1:100	ინვ. № ფურცლები

მონოლითური ფილის არმირება ▽+7.100 ნიშნულზე
(ზედა და ქვედა შრე)

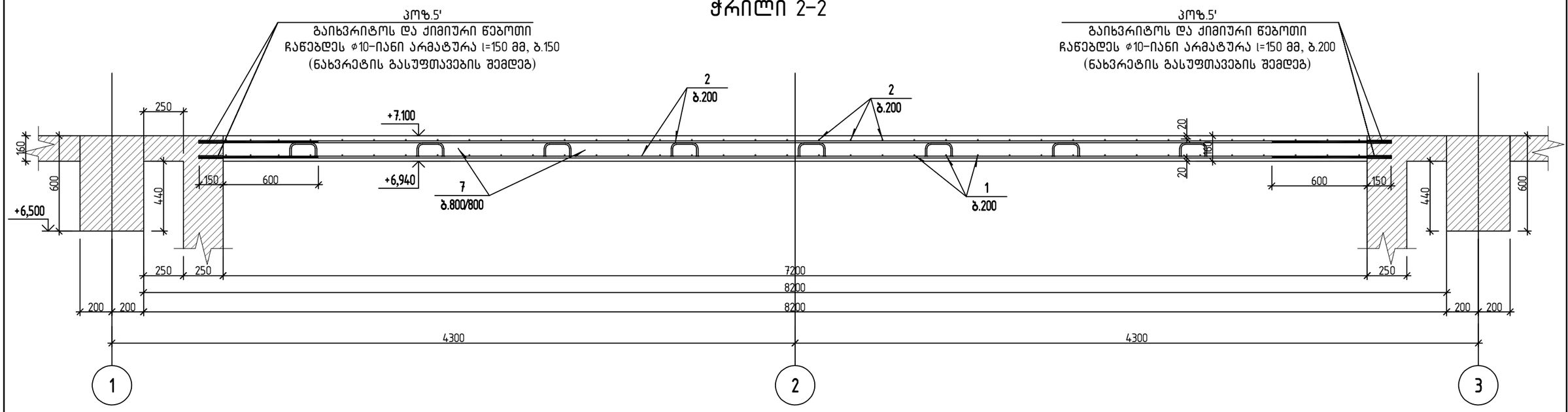


შ.პ.ს. „ჯი ენ პი“			ქ. თბილისი, სარაჯიშვილის ქუჩა №2. ნაკვ. №01.11.04.026.040	
			ინდივიდუალური ორბინიანი საცხოვრებელი სახლის რეკონსტრუქცია, ქ. თბილისი, ორთაჭალის ქუჩის ბოლოს, ბოტანიკური ბაღის დამხმარე ტერიტორია, ნაკვეთი N19 ს/კ -01.18.06.012.019	მუშა პრ.
მთ.კონსტ.	ო.ქვრივიშვილი		მონოლითური ფილის არმირება ▽+7.100 ნიშნულზე (ზედა და ქვედა შრე)	დაკვ
შეასრულა	თ.ბარბაქაძე			ფურც. № 6
შეამოწმა	ო.ქვრივიშვილი		მასშტაბი 1:100	ინვ. № ფურცლები

ჭრილი 1–1



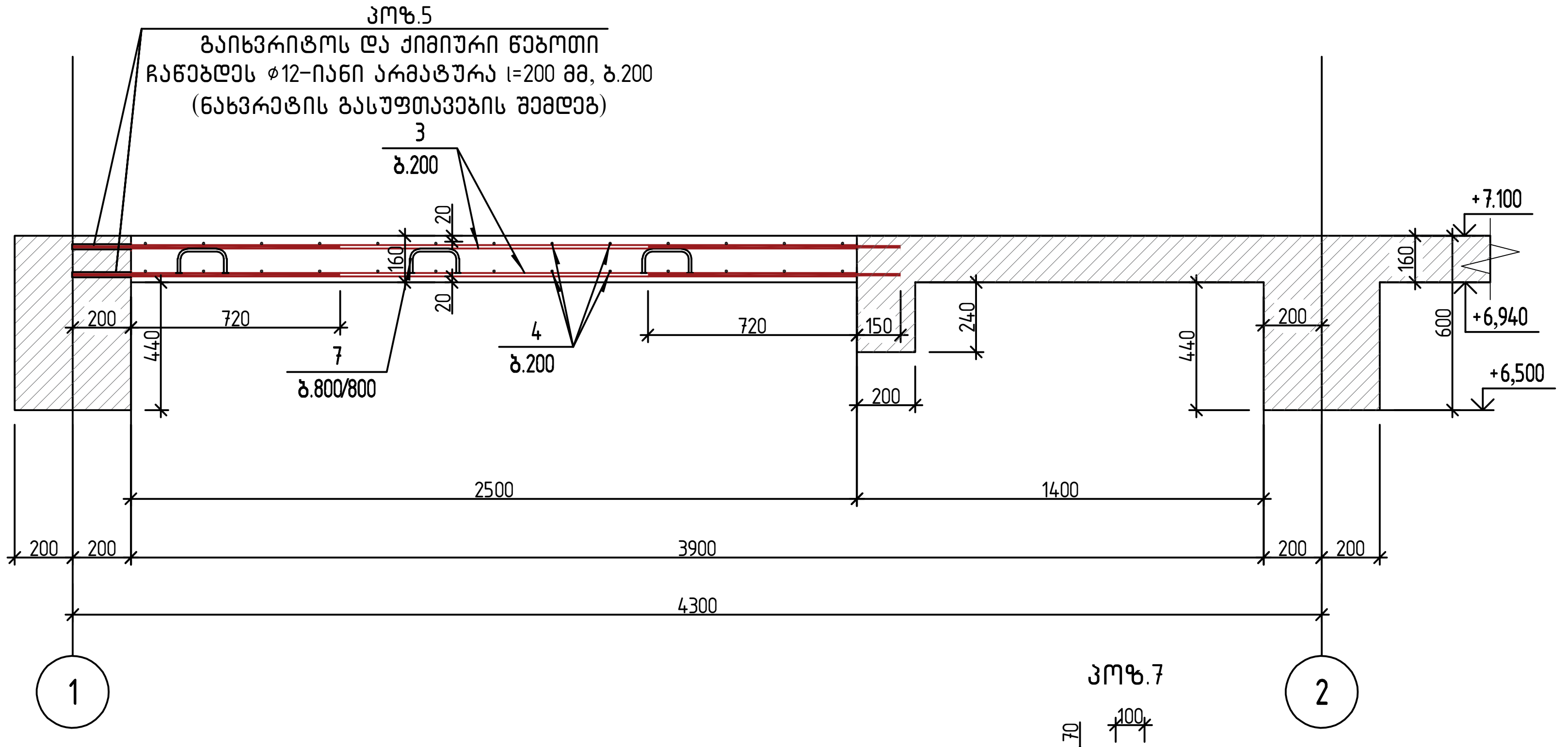
ჭრილი 2–2



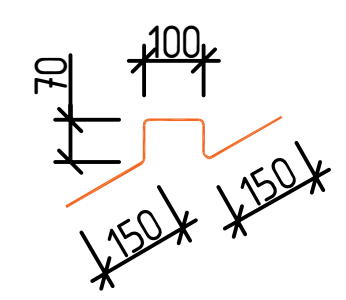
შენიშვნა:
– არსებული გადახურვის ფილის არმატურების დაკავშირება მოხდეს ⌀12–იან არმატურებდთან გადადებით l=720 მმ

შ.პ.ს. „ჯი ენ პი“			ქ. თბილისი, სარაჯიშვილის ქუჩა №2. ნაკვ. №01.11.04.026.040	
			ინდივიდუალური ორბინიანი სასწოვრებელი სანლის რეკონსტრუქცია, ქ. თბილისი, ორთაჭალის ჯუჭის ბოლოს, ბოტანიკური ბაღის დამხარე ტერიტორია, ნაკვეთი №19 ს/კ.–01.18.06.012.019	მუშა პრ.
მთ.კონსტ.	ო.ქვრივიშვილი		ჭრილი 1–1 და ჭრილი 2–2	დაკვ
შეასრულა	თ.ბარბაქაძე			ფურც. № 7
შეამოწმა	ო.ქვრივიშვილი		მასშტაბი 1:25	ინვ. № ფურცლები

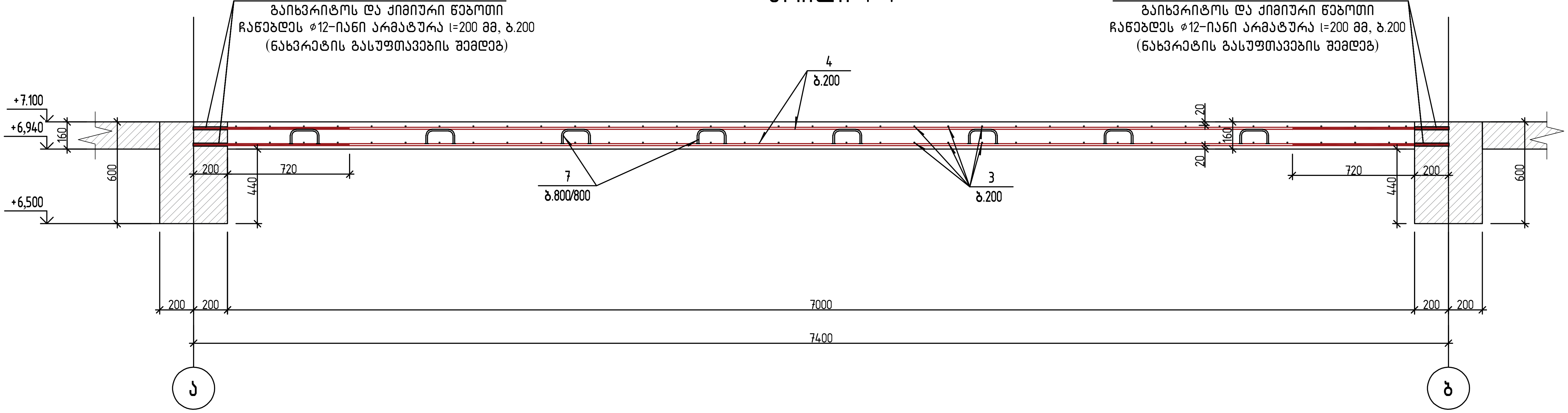
ჭრილი 3-3



პოზ.7



ჭრილი 4-4

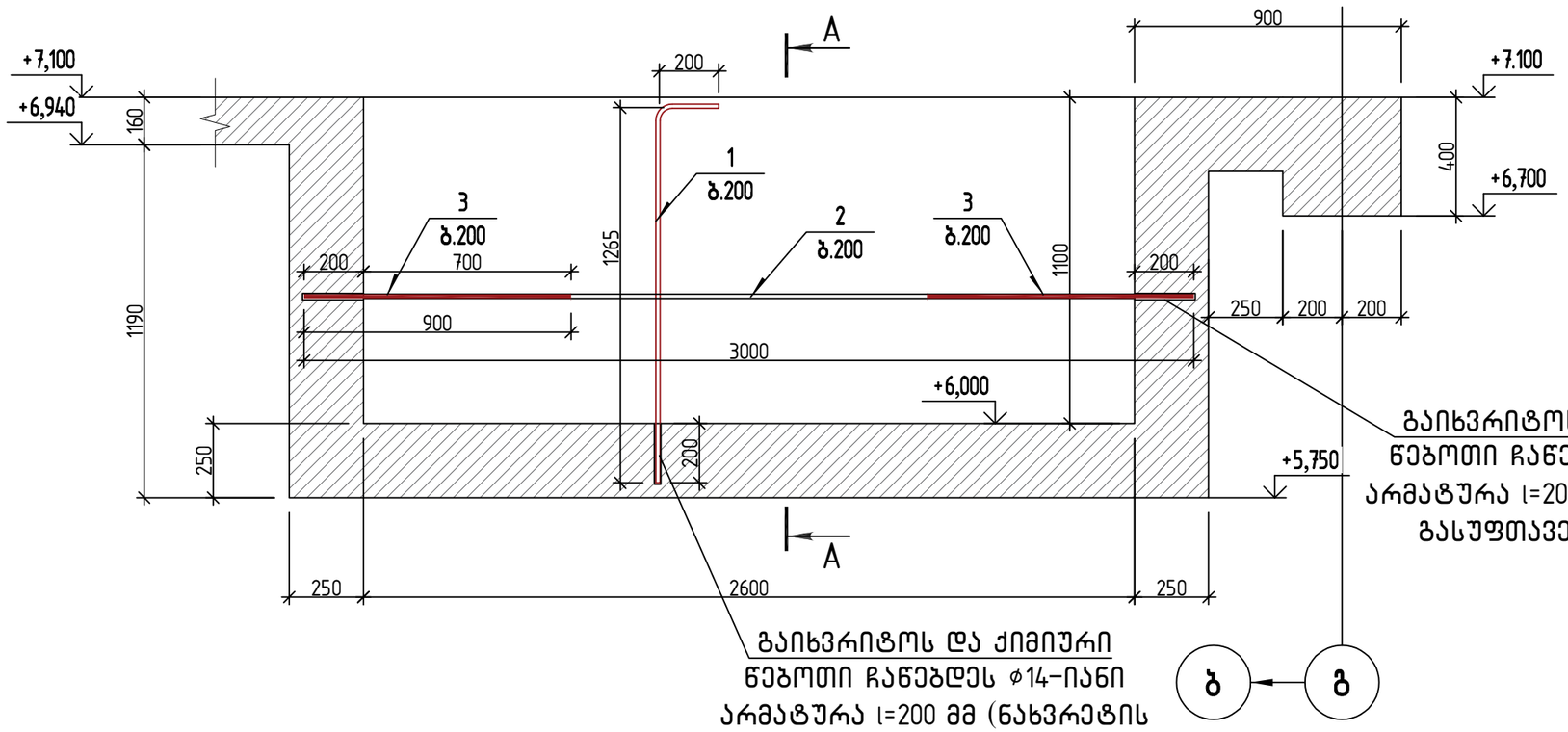


პოზ. Pos.	ა ღ ნ ი შ ვ ნ ა Marks	დ ა ს ა ხ ე ლ ე ბ ა Title	რაოდ. Quantity	ერთ.წონა კგ Mass of unit kg	საერთო წონა კგ Total weight kg
		მონოლითური ფილა ▽+7.100 ნიშნულზე			
1	დაიჭრას ადგილზე	φ 12 B500B ℓ= 86950	1	77.19 კგ	77
2	დაიჭრას ადგილზე	φ 10 B500B ℓ= 259750	1	160.14 კგ	160
3		φ 12 B500B ℓ= 180000	1	159.80 კგ	160
4		φ 12 B500B ℓ= 196000	1	174.01 კგ	174
5		φ 12 B500B ℓ= 920	274	0.82 კგ	224
5'		φ 10 B500B ℓ= 750	122	0.46 კგ	56
7		φ 10 B500B ℓ= 540	67	0.33 კგ	22
		მასალები Materials			874
	ბეტონის კლასი Concrete class	*B25*		5.92 მ³	

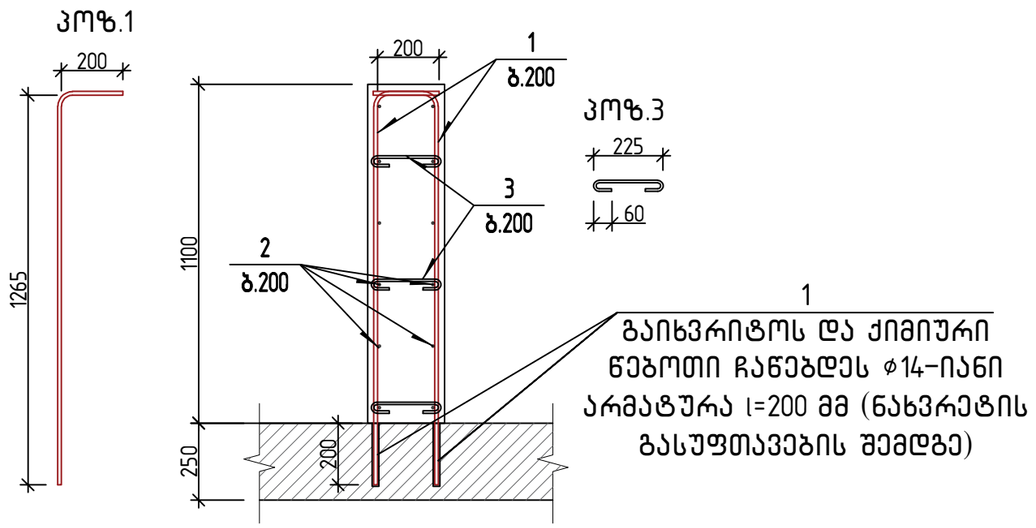
შენიშვნა:
- არსებული გადახურვის ფილის არმატურების დაკავშირება მოხდეს ⌀12-იან არმატურებთან გადადებით l=720 მმ

შ.პ.ს. „ჯი ენ პი"			ქ. თბილისი, სარაჯიშვილის ქუჩა №2. ნაკვ. №01.11.04.026.040	
			ინდივიდუალური ორბინიანი საცხოვრებელი სახლის რეკონსტრუქცია, ქ. თბილისი, ორთაჭალის ქუჩის ბოლოს, ბოტანიკური ბაღის დამხმარე ტერიტორია, ნაკვეთი N19 ს/კ.-01.18.06.012.019	მუშა პრ.
მთ.კონსტ.	ო.ქვრივიშვილი		ჭრილი 3-3; ჭრილი 4-4 და მასალის სპეციფიკაცია	დაკვ
შეასრულა	თ.ბარბაქაძე			ფურც. № 8
შეამოწმა	ო.ქვრივიშვილი		მასშტაბი 1:25 / ინვ. №	ფურცლები

მონოლითური კედელი მკ-1
ჭრილი 5-5



მონოლითური კედელი მკ-1
კვეთი A-A



პოზ. Pos.	ა ღ ნ ი შ ვ ნ ა Marks	დ ა ს ა ხ ე ლ ე ბ ა Title		რაოდ. Quantity	ერთ.წონა კგ Mass of unit kg		საერთო წონა კგ Total weight kg
		მონოლითური კედელი, მკ-1	მკ-1 (n=1 ც.)				
		დეტალები - Details					
1		⌀ 14	B500B ℓ= 1460	15	1.76	კგ	26
2		⌀ 14	B500B ℓ= 2600	12	3.14	კგ	38
3		⌀ 14	B500B ℓ= 900	24	1.09	კგ	26
4		⌀ 8	B500B ℓ= 425	20	0.17	კგ	3
		მასალები Materials					94
	ბეტონის კლასი Concrete class	B25			0.72	მ³	

შ.პ.ს. „ჯი ენ პი“

ქ. თბილისი, სარაჯიშვილის ქუჩა №2. ნაკვ. №01.11.04.026.040

ინდივიდუალური ორბინიანი საცხოვრებელი სახლის რეკონსტრუქცია, ქ. თბილისი, ორთაჭალის ქუჩის ბოლოს, ბოტანიკური ბაღის დამხმარე ტერიტორია, ნაკვეთი №19 ს/კ.-01.18.06.012.019

მუშა პრ.

მთ.კონსტ.	ო.ქვრივიშვილი	
შეასრულა	თ.ბარბაქაძე	
შეამოწმა	ო.ქვრივიშვილი	

მონოლითური კედელი მკ-1 ჭრილი 5-5 და მასალის სპეციფიკაცია

დაკვ

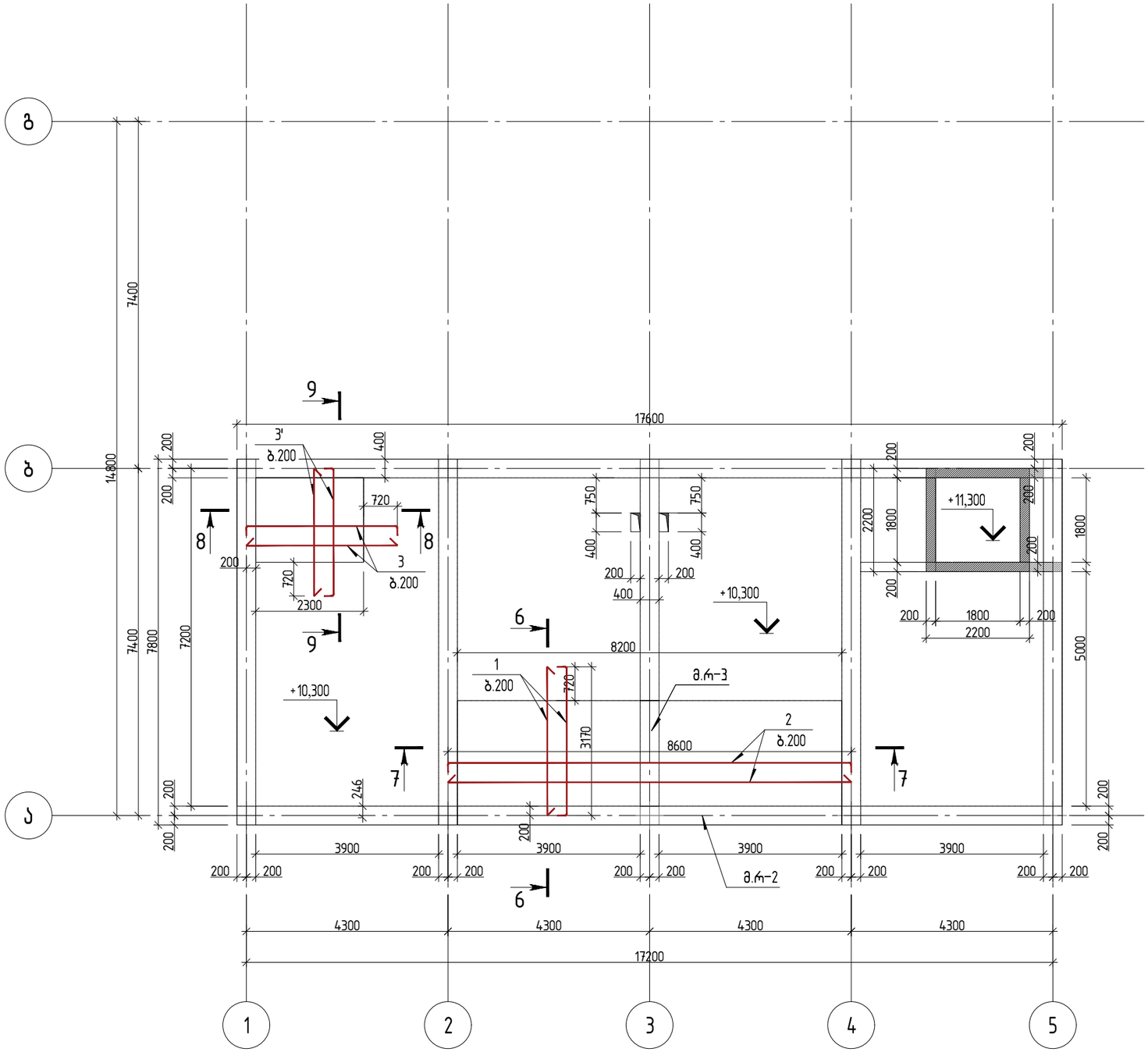
ფურც. № 9

მასშტაბი 1:25

ინვ. №

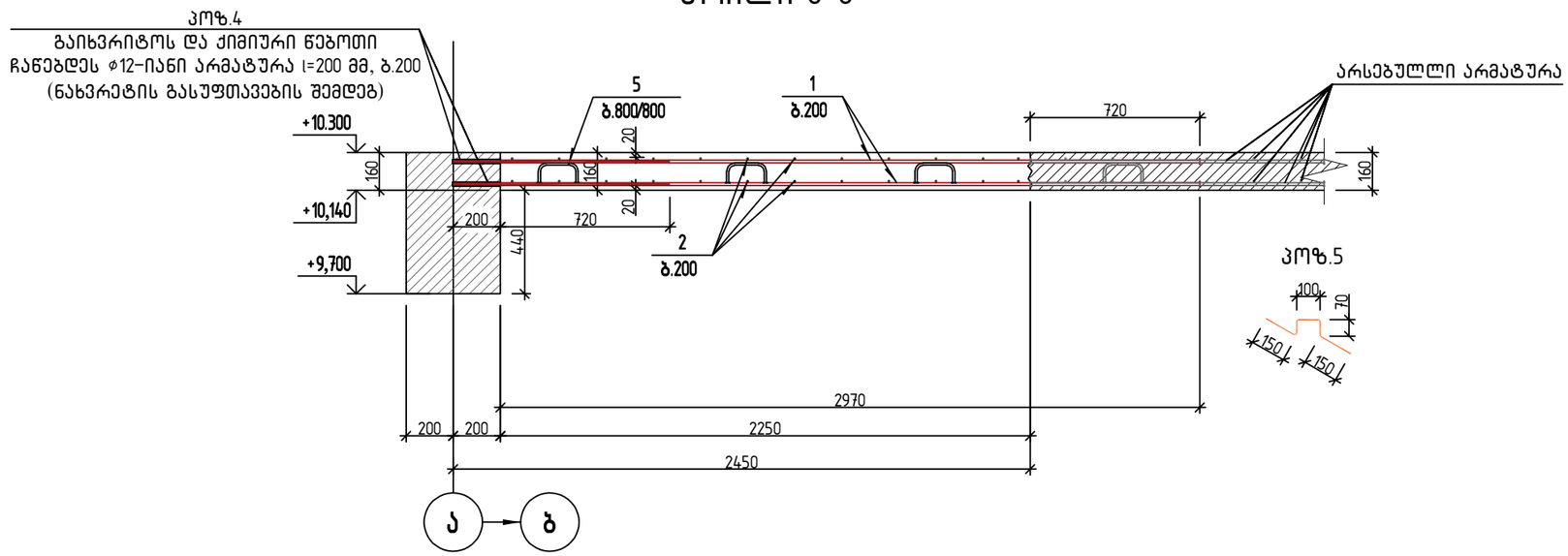
ფურცლები

კონსტრუქციული სქემა ▽+10.300 ნიშნულზე

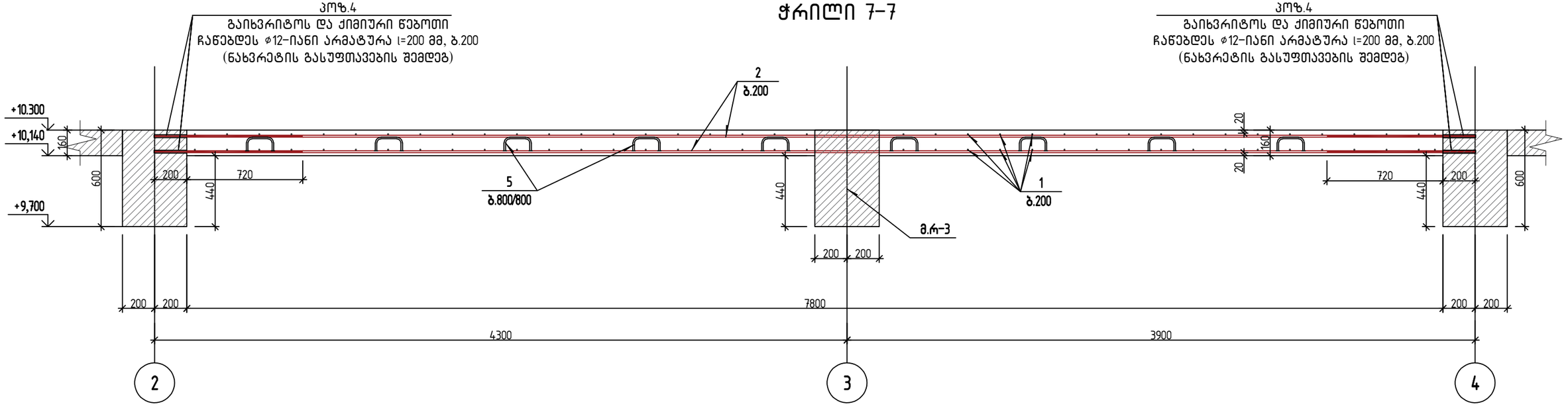


შ.პ.ს. „ჯი ენ პი“			ქ. თბილისი, სარაჯიშვილის ქუჩა №2. ნაკვ. №01.11.04.026.040	
			ინდივიდუალური ორბინიანი საცხოვრებელი სახლის რეკონსტრუქცია, ქ. თბილისი, ორთაჭალის ქუჩის ბოლოს, ბოტანიკური ბაღის დამხმარე ტერიტორია, ნაკვეთი N19 ს/კ -01.18.06.012.019	მუშა პრ.
მთ.კონსტ.	ო.ქვრივიშვილი		არსებულო მონოლითური კონსტრუქციების გეგმა ▽+10.300 ნიშნულზე	დაკვ
შეასრულა	თ.ბარბაქაძე			ფურც. №№
შეამოწმა	ო.ქვრივიშვილი		მასშტაბი 1:100	ინვ. №	ფურცლები

ჭრილი 6-6



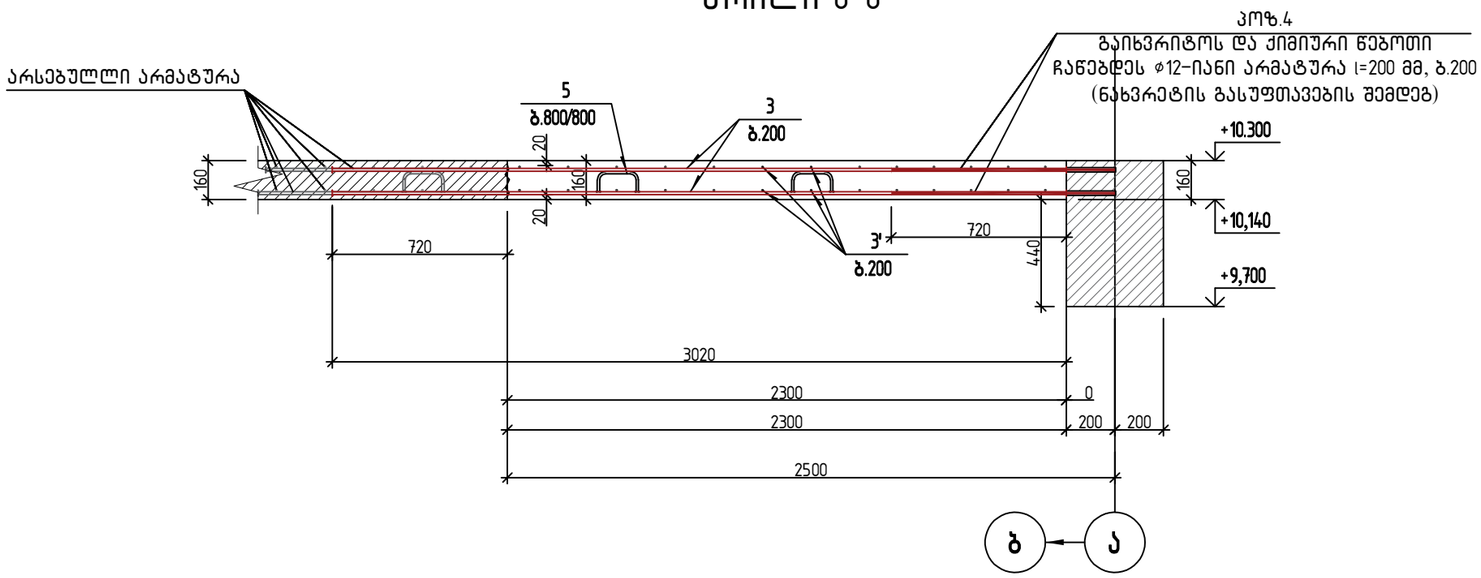
ჭრილი 7-7



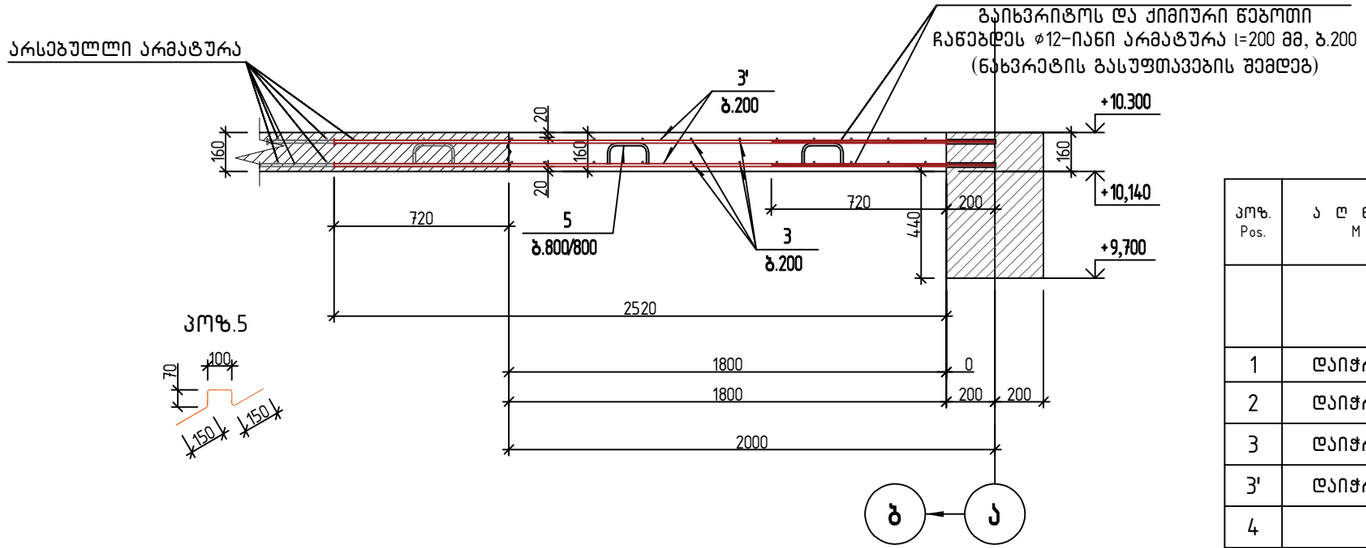
შენიშვნა:
- არსებული გადახურვის ფილის არმატურების დაკავშირება მოხდეს ⌀12-იან არმატურებდთან გადადებით l=720 მმ

შ.პ.ს. „ჯი ენ პი“			ქ. თბილისი, სარაჯიშვილის ქუჩა №2. ნაკვ. №01.11.04.026.040	
			ინდივიდუალური ორსაბინაო სახლის რეკონსტრუქცია, ქ. თბილისი, ორთაჭალის ქუჩის ბოლოს, ბოტანიკური ბაღის დამხმარე ტერიტორია, ნაკვეთი №19 ს/კ.-01.18.06.012.019	მუშა პრ.
მთ.კონსტ.	ო.ქვრივიშვილი		ჭრილი 6-6, ჭრილი 7-7 და მასალის სპეციფიკაცია	დაკვ
შესრულა	თ.ბარბაქაძე			ფურც. № 11
შეამოწმა	ო.ქვრივიშვილი		მასშტაბი 1:25	ინვ. № ფურცლები

ჭრილი 8-8



ჭრილი 9-9

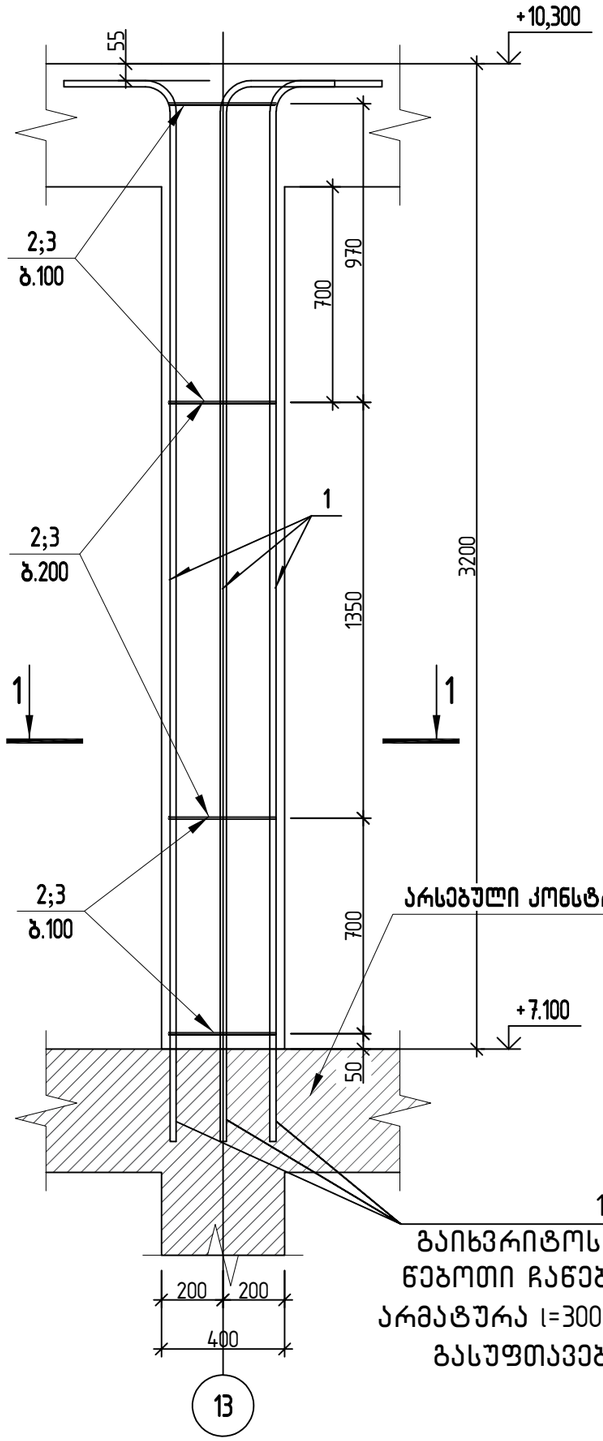


პოზ. Pos.	ა ღ ნ ი შ ვ ნ ა Marks	დ ა ს ა ხ ე ლ ე ბ ა Title	რაოდ. Quantity	ერთ.წონა კგ Mass of unit kg	საერთო წონა კგ Total weight kg
		მონოლითური ფილა ▽+10.300 ნიშნულზე			
1	დაიჭრას ადგილზე	⌀ 12 B500B ℓ= 225720	1	200.39 კგ	200
2	დაიჭრას ადგილზე	⌀ 12 B500B ℓ= 187200	1	166.19 კგ	166
3	დაიჭრას ადგილზე	⌀ 12 B500B ℓ= 66440	1	58.98 კგ	59
3'	დაიჭრას ადგილზე	⌀ 12 B500B ℓ= 65520	1	58.17 კგ	58
4		⌀ 12 B500B ℓ= 920	172	0.82 კგ	140
5		⌀ 10 B500B ℓ= 540	39	0.33 კგ	13
		მასალები Materials			637
	ბეტონის კლასი Concrete class	*B25*		5.12 მ³	

შენიშვნა:
- არსებული გადახურვის ფილის არმატურების დაკავშირება მოხდეს ⌀12-იან არმატურებდთან გადადებით l=720 მმ

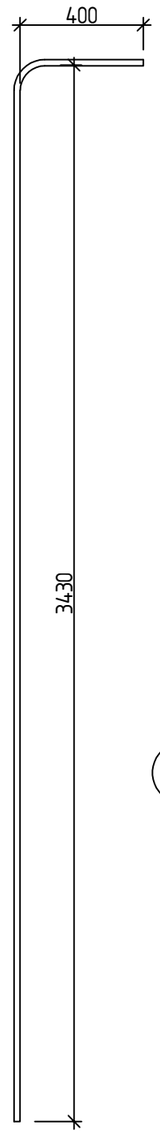
შ.პ.ს. „ჯი ენ პი“		ქ. თბილისი, სარაჯიშვილის ქუჩა №2. ნაკვ. №01.11.04.026.040	
		ინდივიდუალური ორბინიანი სასწავლებელი სანლის რეკონსტრუქცია, ქ. თბილისი, ორთაჭალის ქუჩის ბოლოს, ბოტანიკური ბაღის დამხმარე ტერიტორია, ნაკვეთი №19 ს/კ.-01.18.06.012.019	მუშა პრ.
მთ.კონსტ.	ო.ქვრივიშვილი	ჭრილი 8-8 და მასალის სპეციფიკაცია	დაკვ
შეასრულა	თ.ბარბაქაძე		ფურც. №12
შეამოწმა	ო.ქვრივიშვილი	მასშტაბი 1:25 ინვ. №	ფურცლები

მონოლითური სვეტი, მს-1

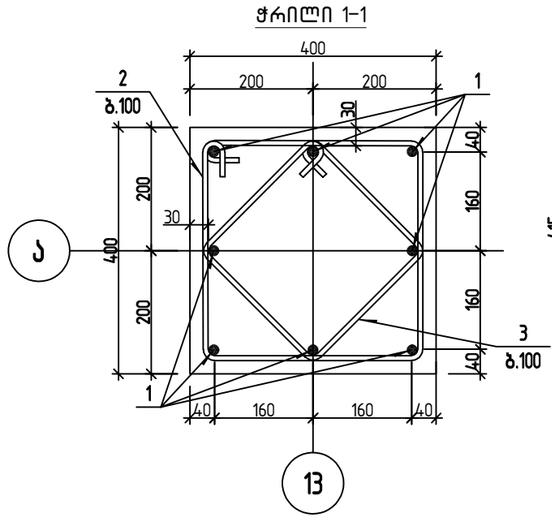


1
გაიხვრიტოს და ქიმიური წებოთი ჩაწებდეს ⌀20-იანი არმატურა l=300 მმ (ნახვრეტის გასუფთავების შემდგე)

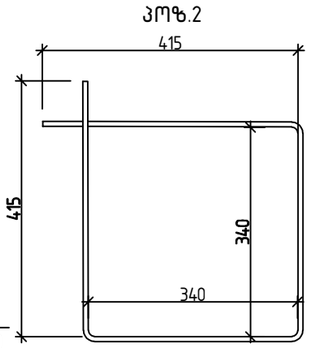
პოზ.1



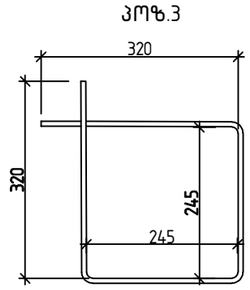
ჭრილი 1-1



პოზ.2



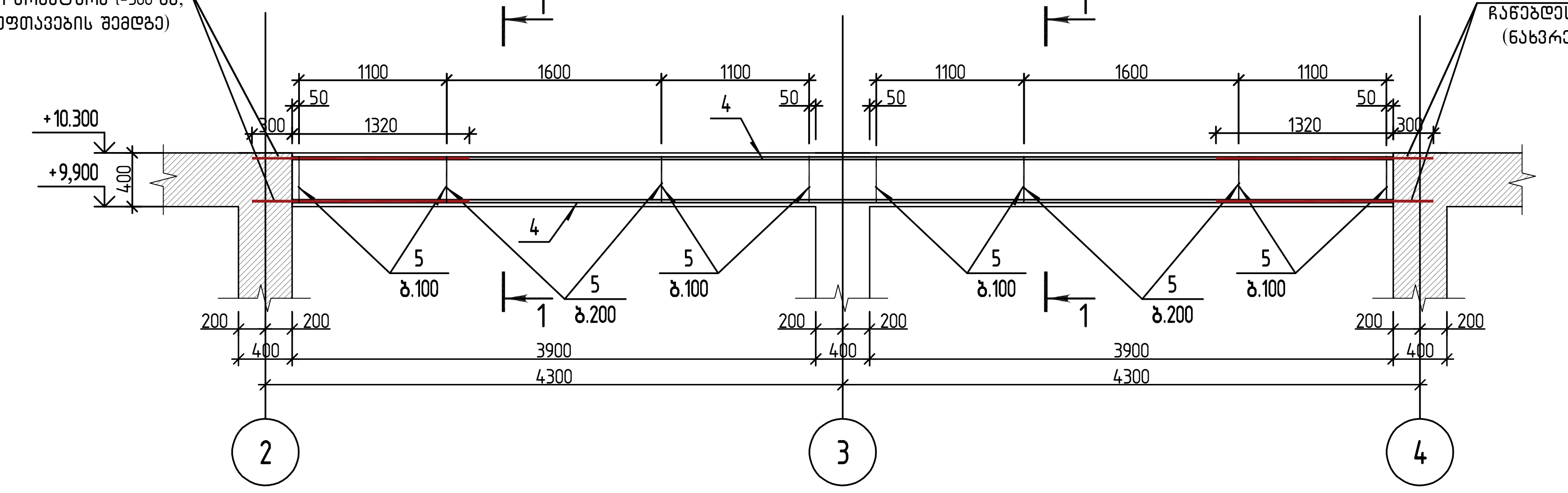
პოზ.3



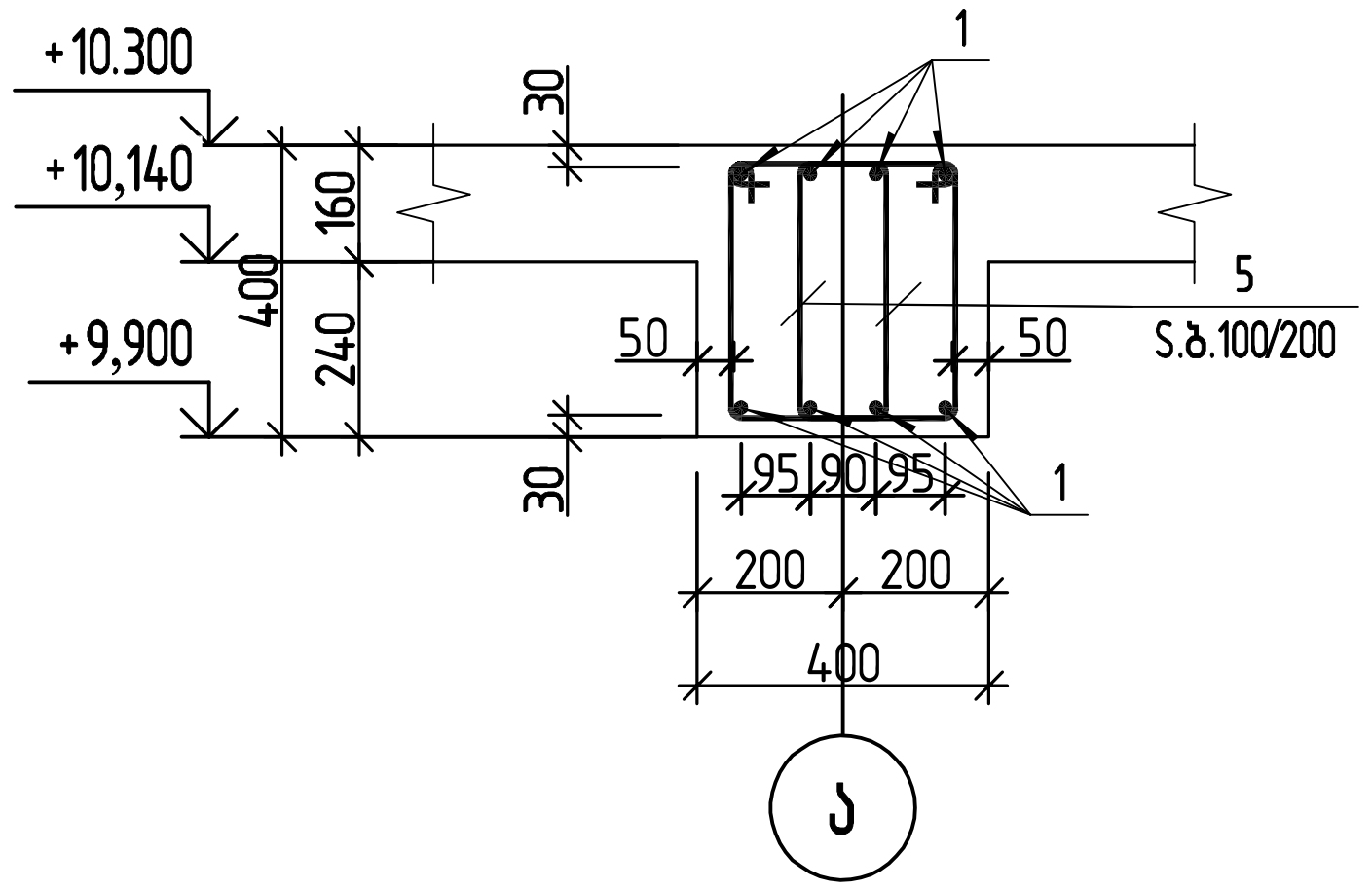
პოზ. Pos.	ა ღ ნ ი შ ვ ნ ა M a r k s	დ ა ს ა ხ ე ლ ე ბ ა T i t l e	რაოდ. Quantity	ერთ.წონა კგ Mass of unit kg	საერთო წონა კგ Total weight kg
		მონოლითური სვეტი, მს-1 მ.ს-1 *(n=1 ც.)*			
		დეტალები - Details			
1		⌀ 20 B500B ℓ= 3810	8	9.40 კგ	75
2		⌀ 8 B500B ℓ= 1515	26	0.60 კგ	16
3		⌀ 8 B500B ℓ= 1140	26	0.45 კგ	12
		მასალები Materials			103
	ბეტონის კლასი *Concrete class*	*B25*		0.45 მ³	

შ.პ.ს. „ჯი ენ პი“			ქ. თბილისი, სარაჯიშვილის ქუჩა №2. ნაკვ. №01.11.04.026.040	
			ინდივიდუალური ორბინიანი საცხოვრებელი სახლის რეკონსტრუქცია, ქ. თბილისი, ორთაჭალის ქუჩის ბოლოს, ბოტანიკური ბაღის დამხმარე ტერიტორია, ნაკვეთი N19 ს/კ-01.18.06.012.019	მუშა პრ.
მთ.კონსტ.	ო.ქვრივიშვილი		მონოლითური სვეტი, მს-1 და მასალის სპეციფიკაცია	დაკვ
შეასრულა	თ.ბარბაქაძე			ფურც. №13
შეამოწმა	ო.ქვრივიშვილი		მასშტაბი 1:25 ინვ. №	ფურცლები

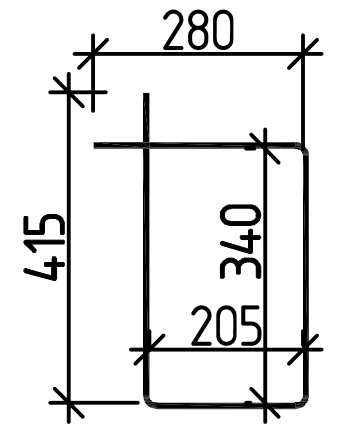
მონოლითური რიგელი მ.რ-1



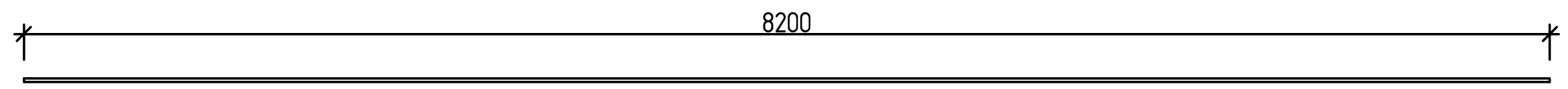
კვეთი 1-1



პოზ.2



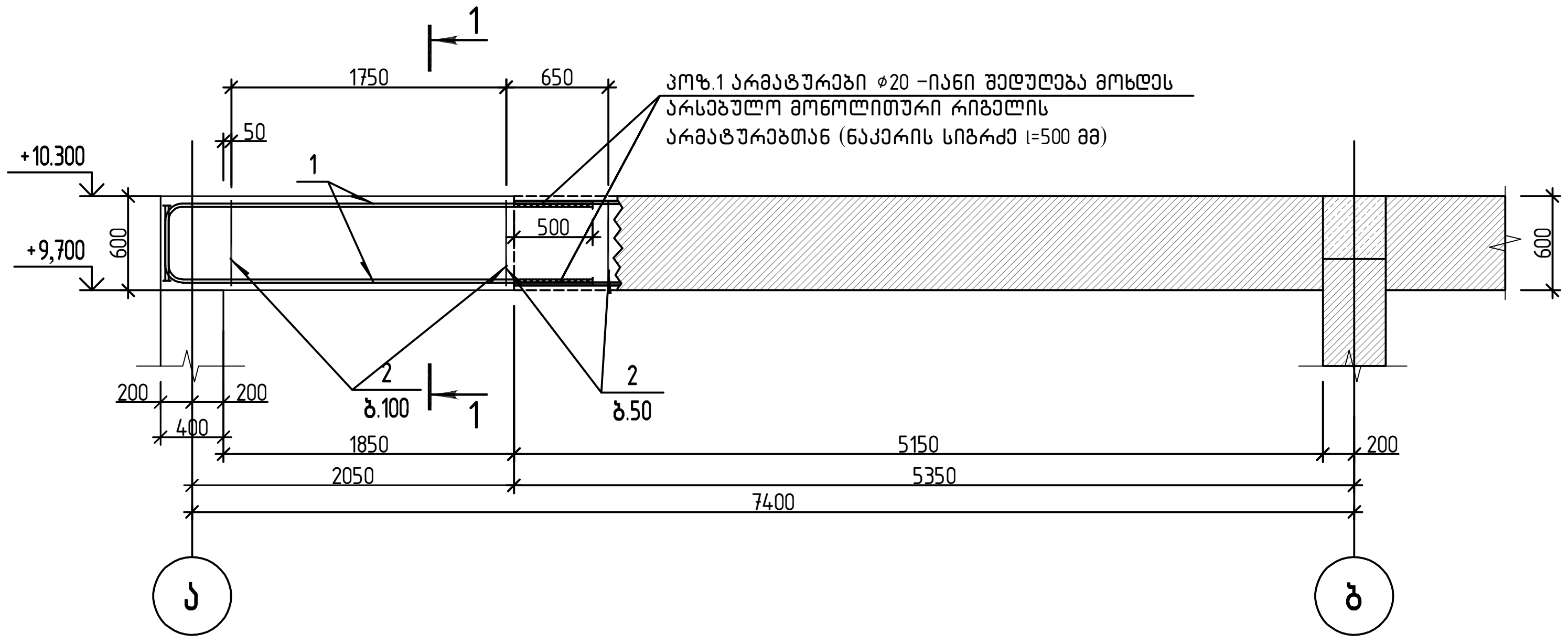
პოზ.1



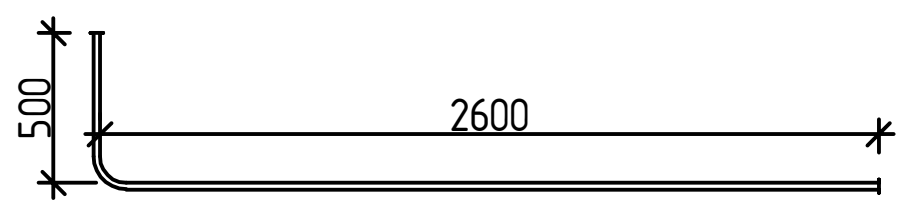
პოზ. Pos.	ა ღ ნ ი შ ვ ნ ა Marks	დ ა ს ა ხ ე ლ ე ბ ა Title	რაოდ. Quantity	ერთ.წონა კგ Mass of unit kg	საერთო წონა კგ Total weight kg
		მონოლითური რიგელი მ.რ-1 მ.რ-1 / (n=1 ც.)			
		დეტალები - Details			
4		⌀ 20 B500B ℓ= 8200	8	20.22 კგ	162
5		⌀ 8 B500B ℓ= 1245	132	0.49 კგ	65
6		⌀ 20 B500B ℓ= 1620	16	4.00 კგ	64
		მასალები Materials			291
	ბეტონის კლასი Concrete class	B25		1.25 მ³	

შ.პ.ს. „ჯი ენ პი“			ქ. თბილისი, სარაჯიშვილის ქუჩა №2. ნაკვ. №01.11.04.026.040	
			ინდივიდუალური ორბინიანი საცხოვრებელი სახლის რეკონსტრუქცია, ქ. თბილისი, ორთაჭალის ქუჩის ბოლოს, ბოტანიკური ბაღის დამხმარე ტერიტორია, ნაკვეთი N19 ს/კ.-01.18.06.012.019	მუშა პრ.
მთ.კონსტ.	ო.ქვრივიშვილი		მონოლითური რიგელი მ.რ-1 და მასალის სპეციფიკაცია	დაკვ
შეასრულა	თ.ბარბაქაძე			ფურც. №14
შეამოწმა	ო.ქვრივიშვილი		მასშტაბი 1:50 / ინვ. №	ფურცლები

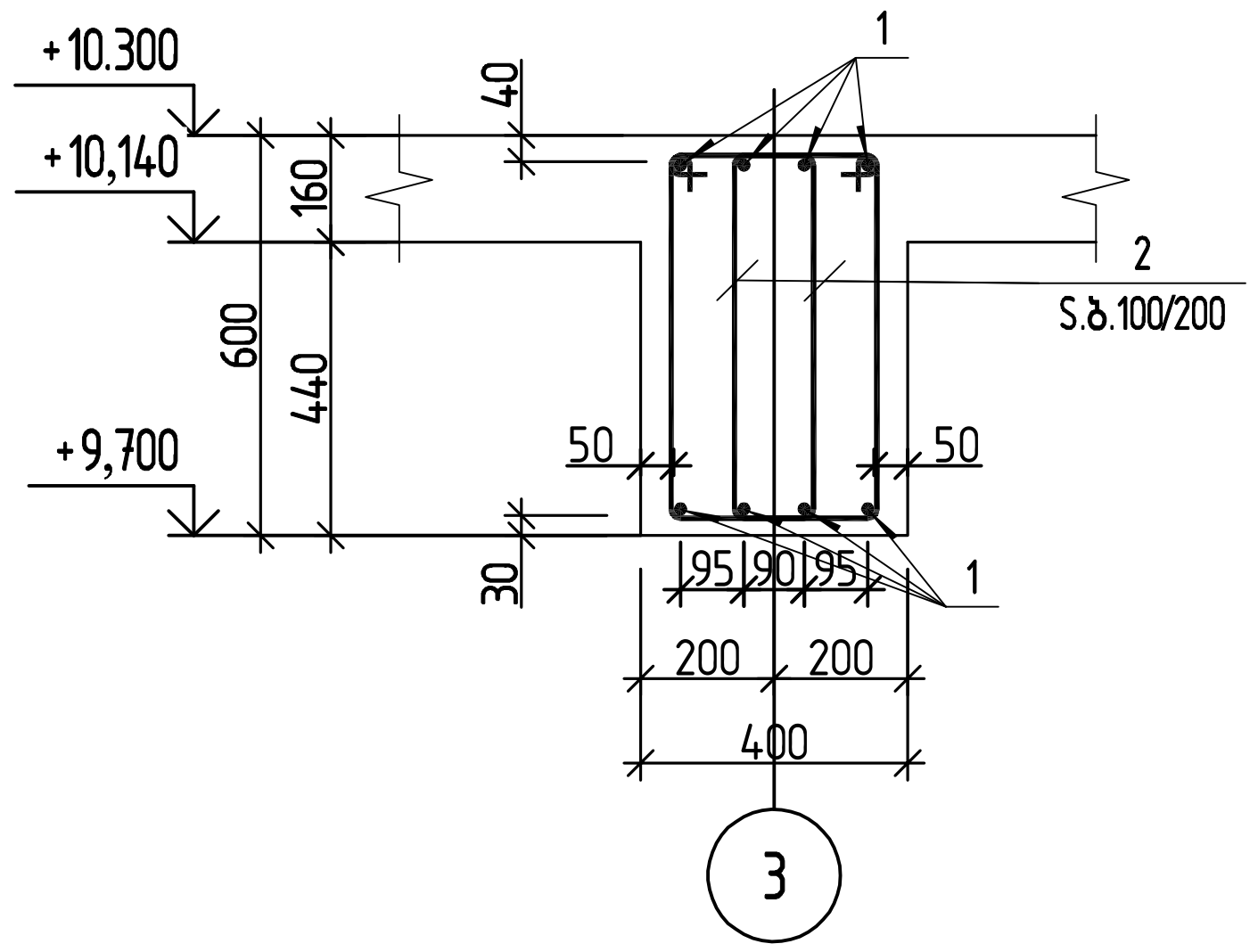
მონოლითური რიგელი მ.რ-2



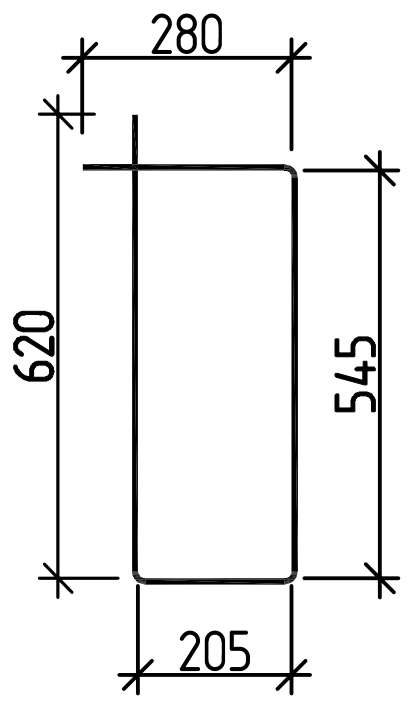
პოზ.2



კვეთი 2-2



პოზ.2



პოზ. Pos.	ა ღ ნ ი შ ვ ნ ა M a r k s	დ ა ს ა ხ ე ლ ე ბ ა T i t l e	რაოდ. Quantity	ერთ.წონა კგ Mass of unit kg	საერთო წონა კგ Total weight kg
		მონოლითური რიგელი მ.რ-2 მ.რ-2 (n=1 ც.)			
		დეტალები - Details			
4		Ø 20 B500B ℓ= 3080	8	7.60 კგ	61
5		Ø 8 B500B ℓ= 1655	65	0.65 კგ	42
		მასალები Materials			103
	ბეტონის კლასი Concrete class	B25		0.60 მ³	

შ.პ.ს. „ჯი ენ პი"			ქ. თბილისი, სარაჯიშვილის ქუჩა №2. ნაკვ. №01.11.04.026.040	
			ინდივიდუალური ორბინიანი საცხოვრებელი სახლის რეკონსტრუქცია, ქ. თბილისი, ორთაჭალის ქუჩის ბოლოს, ბოტანიკური ბაღის დამხმარე ტერიტორია, ნაკვეთი N19 ს/კ.-01.18.06.012.019	მუშა პრ.
მთ.კონსტ.	ო.ქვრივიშვილი		მონოლითური რიგელი მ.რ-2 და მასალის სპეციფიკაცია	დაკვ
შეასრულა	თ.ბარბაქაძე			ფურც. №15
შეამოწმა	ო.ქვრივიშვილი		მასშტაბი 1:50 ინვ. №	ფურცლები

ელემენტის მარკა	რაოდენობა	არმატურის ნაკეთობები																	ლითონის ნაკეთობები											საერთო ხარჯი; კგ	ბეტონის ხარჯი; მ3
		არმატურის კლასი																სულ											სულ		
		B500B			ჯამი	B500B											ჯამი		— t=8 მმ	— t=10 მმ	— t=12 მმ	— t=20 მმ	□160x160x5	□100x100x4	M20	IPE 240	UPE 160	ელექტროდი			
		Ø6	Ø8	Ø10		Ø8	Ø10	Ø12	Ø14	Ø16	Ø18	Ø20	Ø22	Ø25	Ø28	Ø32															
მონოლითური ფილა ▽+7.100 ნიშნულზე	1			238.0	238			635.0									635	873												873	5.92
მონოლითური კედელი, მკ-1	1		3.0		3				90.0								90	93												93	0.72
მონოლითური ფილა ▽+10.300 ნიშნულზე	1			13.0	13			623									623	636												636	5.12
მონოლითური სვეტი, მს-1	1		28.0		28							75.0					75	103												103	0.45
მონოლითური რიგელი მ.რ-1	1		65.0		65							226.0					226	291												291	1.25
მონოლითური რიგელი მ.რ-2	1		42.0		42							61.0					61	103												103	0.60
			138	251	389			1,258	90			362					1,710	2,099												2,099	14

შ.პ.ს. „ჯი ენ პი"

ქ. თბილისი, სარაჯიშვილის ქუჩა №2. ნაკვ. №01.11.04.026.040

ინდივიდუალური ორბინიანი საცხოვრებელი სახლის რეკონსტრუქცია, ქ. თბილისი, ორთაჭალის ქუჩის ბოლოს, ბოტანიკური ბაღის დამხმარე ტერიტორია, ნაკვეთი N19 ს/კ.-01.18.06.012.019

მუშა პრ.

მთ.კონსტ.	ო.ქვრივიშვილი	
შეასრულა	თ.ბარბაქაძე	
შეამოწმა	ო.ქვრივიშვილი	

მასალის ჯამური სპეციფიკაცია

დაკვ

ფურც. №16

მასშტაბი 1:50

ინვ. №

ფურცლები