ქ. თბილისი, ოქროყანას დასახლება, ნაკვ. №01.18.06.012.159-ში ინდივიდუალური ორბინიანი საცხოვრებელი სახლის პროექტი

საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევების ტექნიკური ანგარიში

თბილისი
2022

შ.პ.ს. “თბილინვესტპროექტი“

ქ. თბილისი, ოქროყანას დასახლება, ნაკვ. №01.18.06.012.159-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

ტექნიკური დავალება

საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევების ჩასატარებლად

გაცემულია შპს "ვრ კონსტრაქშენი'-ს მიერ
/დამკვეთის ან ორგანიზაციის დასახელება/

I. საერთო ცნობები

1. ობიექტის სრული დასახელება ინდივიდუალური ორბინიანი საცხოვრებელი სახლი

2. ობიექტის მდებარეობა ქ. თბილისი, ოქროყანას დასახლება, ნაკვ №01.18.06.012.159
/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 ხუთსართულიან 17,5 x 12,5 მ

7. პირველი სართულის იატაკის საპროექტო ნიშნული ±0,00 = 542,0 მ

8. სარდაფის იატაკის საპროექტო ნიშნული 535,0 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: _____

ქ. თბილისი, ოქროყანის დასახლება, ნაკვ. №01.18.06.012.159-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, ოქროყანის დასახლება, ინდივიდუალური ორბინიანი საცხოვრებელი სახლის მშენებლობისათვის გამოყოფილი მიწის ნაკვეთი №01.18.06.012.159 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

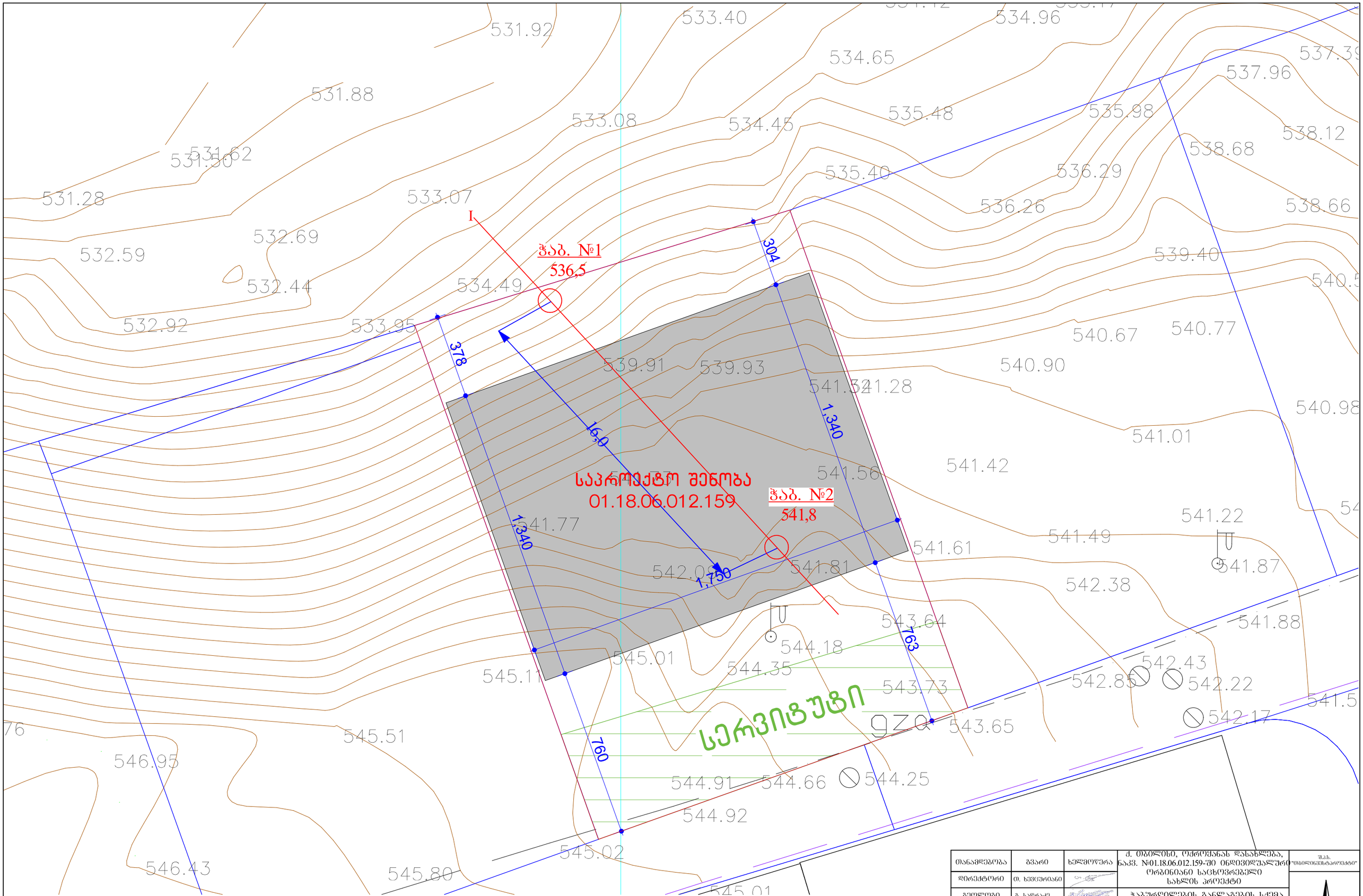
სტე	ნორმატიული და საანგარიშო მნიშვნელობები	სიმკვრივე ρ , გ/სმ³	ხვედრითი შეჭიდულობა C კგძ/სმ²	ხახუნის შიგა კუთხე φ გრად	დეფორმაციის მოდული E მპა	საანგარიშო წინაღობა R 0, კგძ/სმ²	სიმტკიცე ერთღერძა კუმშვაზე Rc მპა	პუასონის კოეფიციენტი μ	გრუნტის დასახელება
I	A_n	1.77	0.20	20	100	1.5		0.35	ნაყარი თიხნარი
	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



თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა	ქ. ობილისი, ოქრომჭანას დასახლება, ნაკვ. №01.18.06.012.159-ში ინდივიდუალური ორბინიანი საცხოვრებელი სახლის პროექტი		შპს. "ობილისენჯინერინგპროექტი"
დირექტორი	თ. ხვიცურიანი				
გეოლოგი	გ. საღრაძე		ჭაბურღილების განლაგების სქემა		
შემსრულა	თ. ხვიცურიანი		ფურცელი	ფურცლები	მასშტაბი
		მშპა/პროექტი	1	2	მასშტაბი

Эскиз земляного полотна

1	Бульжник твердых: осадочных земель, изверженных, глубинных бескорневых, метаморфических, выветрелых, сцементированных.
2	Бульжник твердых осадочных земель, изверженных, глубинных бескорневых, метаморфических, выветрелых, сцементированных.
3	Дресва галечниковая из плотных изверженных, метаморфических осадочных.

Грунт растительного слоя

Песок средний

Щебень из плотных изверженных, метаморфических осадочных

Отсыпка	Насыпь	Выемка, насыпь, полувыемка-полунасыпь, резервы, кавальеры, ИССО
Исполнитель	Ю. Бзвенгенов	Д. Отарбеков, главный инженер проекта, высшая категория
Проверил	Э. Чернышов	Бульдозерно-скреперный поезд 1-1
Начальник	Ю. Бзвенгенов	Земляное полотно
		1:100

ჭაბურღილის გეოლოგიურ-ლითოლოგიური სვეტი

ჭაბ №1 მასშ: 1:25 აბს. ნიშნ 536.5

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		1.8	1.8	534.7	ნაყარი გრუნტი: თიხნარის მასა, აგურის და ბეტონის ნატეხების ჩანართებით,			1.2
2 3 4	P³2		4.4	2.6	532.1	ფიქლისებრი თიხების და არგილიტის თხელშრეებრივი მორიგეობა, ძლიერ გამოფიტული, ძლიერ ნაპრალიანი, დაშლილი ღორღოვანი გრუნტის მდგომარეობამდე.			3.0
5 6	P³2		6.0	1.6	530.5	ქვიშაქვების და არგილიტების მორიგეობა, ძლიერ გამოფიტული, მცირე სიმტკიცის.			4.8 5.2 5.8

ჭაბურღილის გეოლოგიურ-ლითოლოგიური სვეტი

ჭაბ №2 მასშ: 1:25 აბს. ნიშნ 541.8

მეტრაჟი	სტრატიგრაფიული ინდექსი	ლითოლოგიური ჭრილი	ფენის სიღრმე მ	ფენის 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					ნაყარი გრუნტი: თიხნარის მასა, აგურის და ბეტონის ნატეხების ჩანართებით, შემკვრივებული.			1.2
2									2.4
3									3.2
4									4.5
5									5.8
6			6.0	6.0	535.8				
7	P³2					ფიქლისებრი თიხების და არგილიტის თხელშრეებრივი მორიგეობა, ძლიერ გამოფიტული, ძლიერ ნაპრალიანი, დაშლილი ღორღოვანი გრუნტის მდგომარეობამდე.			6.2
8									7.0
9			9.0	3.0	532.8				7.8
									8.2
									8.8
10	P³2					ქვიშაქვების და არგილიტების მორიგეობა, ძლიერ გამოფიტული, მცირე სიმტკიცის.			9.2
11			11.0	2.0	530.8				10.0
									10.8

პროექტის დასახელება: ქ. თბილისი, ოქროყანას დასახლება, ნაკვ. №01.18.06.012.159

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	ტენიანობის ხარისხი, S_r	გრუნტის დასახელება
			60-40	40-20	20-10	10-5	5-2	2-1	1-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0.01-0.005	< 0.005	ბუნებრივი	შემავსებელი	ზღვა ზღვარი, WL	ქვედა ზღვარი, Wp	პლასტიურობის რიცხვი, I_p		მინერალური ნაწილაკების ρs	ბუნებრივ მდგომარეობაში, ρ	ჩონჩხის, ρ_d				
1	1	1.2	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	2.4	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	3.2	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	4.5	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	5.8	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	3.0	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	2	6.2	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	7.0	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	7.8	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	8.2	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	8.8	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

№2 ს.ბ.ე ბრანულომეტრიული შედგენილობა %

ჭაბ/შურფი №	სიღრმე მ	კაჭარი(ლოდი)>400	რიყნარი(ქვიროვანი) 200-100	ხრეში(ღორღი) 20-10 მმ	კენჭი(ხვინჭა) 10-2 მმ	ქვიშა 2-0,05 მმ	მტვერი 0,05-0,005 მმ	თიხა <0,005 მმ	საშ. დიამეტრი d სმ
1	1.2	0.0	0.4	4.5	20.9	26.2	20.2	27.8	3.0
2	1.2	0.0	0.6	2.4	12.9	30.7	26.2	27.2	1.9
2	2.4	0.0	0.0	0.0	22.9	18.3	34.1	24.7	1.6
2	3.2	0.0	0.0	0.0	25.7	17.2	27.6	29.5	1.7
2	4.5	0.0	0.0	0.0	19.4	26.2	21.5	32.9	1.4
2	5.8	0.0	6.5	13.5	36.0	16.7	12.7	14.6	8.0
საშუალო		0.0	1.3	3.4	23.0	22.6	23.7	26.1	2.9

25.8 25.4

27.6 26.4

№2 ს.ბ.ე ბრანულომეტრიული შედგენილობა %

ჭაბ/შურფი №	სიღრმე მ	კაჭარი(ლოდი)>400	ღორღი(ქვიშიანი) 200-100	ხრეში(ღორღი) 20-10 მმ	კენჭი(ხვინჭა) 10-2 მმ	ქვიშა 2-0,05 მმ	მტვერი 0,05-0,005 მმ	თიხა <0,005 მმ	საშ. დიამეტრი d სმ
1	3.0	0.6	22.9	29.2	13.7	6.8	14.7	12.1	16.8
2	6.2	0.9	24.2	31.6	10.7	6.4	12.5	13.7	17.6
2	7.0	0.6	24.4	30.2	15.0	4.7	9.7	15.4	17.5
2	7.8	0.8	20.7	31.1	17.1	9.6	11.0	9.7	16.4
2	8.2	1.1	22.2	26.5	20.3	6.4	7.1	16.4	16.9
2	8.8	0.6	18.9	29.3	20.4	5.9	10.5	14.4	15.2
საშუალო		0.8	22.2	29.7	16.2	6.6	10.9	13.6	16.7

65.8 42.9

68.1 45.9

ობიექტის დასახელება: ქ. თბილისი, ოქროყანის დასახლება, ნაკვ. №01.18.06.012.159

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	4.8	ქვიშაქვა მონაცრისფრო-მოლურჯო	25.4	19.5	0.77	7.46	2.31
2	1	5.2	ქვიშაქვა მონაცრისფრო-მოლურჯო	33.5	25.9	0.77	5.80	2.39
3	1	5.8	ქვიშაქვა მონაცრისფრო-მოლურჯო	30.2	23.8	0.79	9.34	2.38
4	2	9.2	ქვიშაქვა მონაცრისფრო-მოლურჯო	19.4	15.4	0.79	8.66	2.41
5	2	10.0	ქვიშაქვა მონაცრისფრო-მოლურჯო	22.5	14.5	0.65	8.52	2.25
6	2	10.8	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 გამოშრ. 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, ოქროყანას დასახლება, ნაკვ. №01.18.06.012.159

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)

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

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

$\varphi_n = K_1 K\varphi * 37(0,234)^{\mu T}$ (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		0.81				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	$\mu_т$	$\varphi_{n,гр}$	$\varphi_{II,гр}$	$\varphi_{I,гр}$
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, ოქროყანას დასახლება, ნაკვ. №01.18.06.012.159

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

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

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

$\varphi_n = K_1 K\varphi * 37(0,234)^{\mu T}$ (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, ოქროყანას დასახლება, ნაკვ. №01.18.06.012.159-ში ინდივიდუალური ორბინიანი საცხოვრებელი სახლის პროექტი

კვლევითი ნაწილი

ინსპექტირებაზე წარმოდგენილია ქ. თბილისი, ოქროყანას დასახლება, ნაკვ. №01.18.06.012.159-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, ოქროყანას დასახლება, ნაკვ. №01.18.06.012.159-ში 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-გეოდინამიკური პირობები და 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, ოქროყანას დასახლება, ნაკვ. №01.18.06.012.159-ში ინდივიდუალური ორბინიანი საცხოვრებელი სახლის პროექტისთვის ჩატარებული საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევების ანგარიშის მიმართ ექსპერტიზას პრეტენზია არ გააჩნია.

დასკვნა

ქ. თბილისი, ოქროყანას დასახლება, ნაკვ. №01.18.06.012.159-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

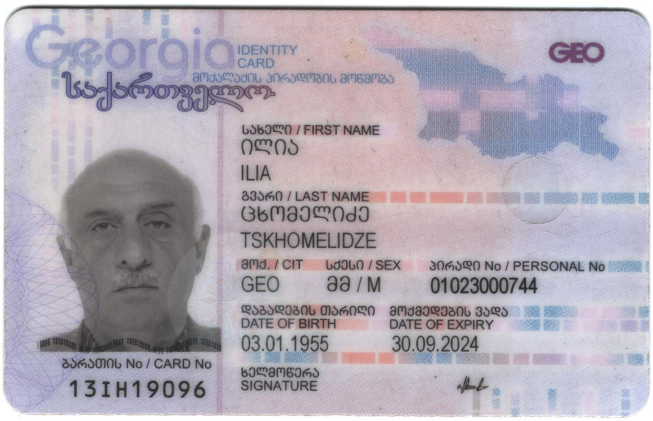
Ректор

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

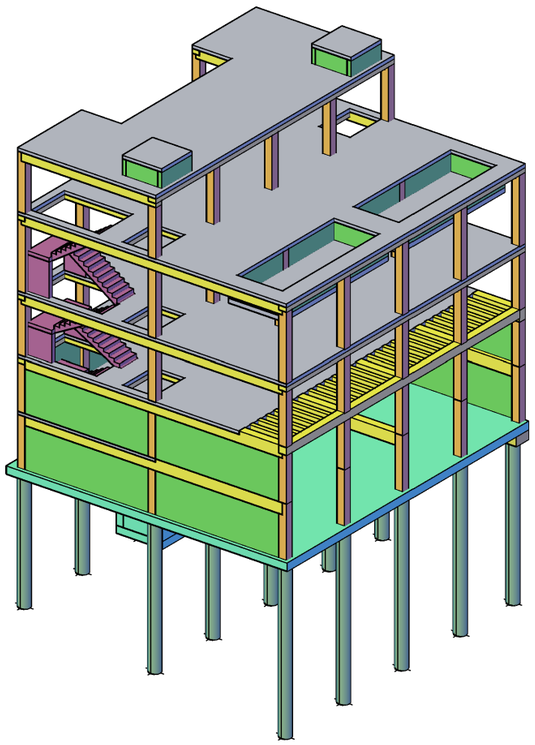
WWW.CUBICON.GE

ინდივიდუალური ორბინიანი საცხოვრებელი სახლი

ქ. თბილისი, ორთაჭალის ქუჩის ბოლოს, ბოტანიკური ბაღის დამხმარე ტერიტორია, ნაკვეთი N19 ს./კ.-01.18.06.012.159

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

ნახატების ჩამონათვალი	ცვლილ.	R	E V I S I O N				
ნახატი 1	ST-0001	--	--	--	--	--	--
ნახატი 2	ST-0002	--	--	--	--	--	--
ნახატი 3	ST-0003	--	--	--	--	--	--
ნახატი 4	ST-0004	--	--	--	--	--	--
ნახატი 5	ST-0005	--	--	--	--	--	--
ვიზი 1	ST-1001	--	--	--	--	--	--
ნახატების ვიზი	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	--	--	--	--	--	--
ქვედა - a; b; ეზიზი	ST-1105	--	--	--	--	--	--
ნახატების ცვლილებების	ST-1106	--	--	--	--	--	--
ნახატის ცვლილება -5.80 ნომერზე	ST-1107	--	--	--	--	--	--
ნახატის ცვლილება ადგილის ნომრის ცვლილება ნომერ X ფიგ.	ST-1108	--	--	--	--	--	--
ნახატის ცვლილება ადგილის ნომრის ცვლილება ნომერ Y ფიგ.	ST-1109	--	--	--	--	--	--
ნახატის ცვლილება ადგილის ნომრის ცვლილება ნომერ X ფიგ.	ST-1110	--	--	--	--	--	--
ნახატის ცვლილება ადგილის ნომრის ცვლილება ნომერ Y ფიგ.	ST-1111	--	--	--	--	--	--
ნახატის ცვლილება ადგილის ნომრის ცვლილება -5.80 ნომერზე	ST-1112	--	--	--	--	--	--
ნახატების ფიზიკური ცვლილების ნომერი ცვლილებული	ST-1113	--	--	--	--	--	--
ქვედა - a; b; c; d	ST-1114	--	--	--	--	--	--
ქვედა - e	ST-1115	--	--	--	--	--	--
ქვედა - f	ST-1116	--	--	--	--	--	--
ქვედა - g	ST-1117	--	--	--	--	--	--
ქვედა - h	ST-1118	--	--	--	--	--	--
ნახატების ცვლილების ნომრის ცვლილება +10.30 ნომერზე ფიგ	ST-2016	--	--	--	--	--	--
ნახატების ცვლილების ნომრის ცვლილება +10.30 ნომერზე ფიგ	ST-2015	--	--	--	--	--	--
ნახატების ცვლილების ნომრის ცვლილება +10.30 ნომერზე ფიგ	ST-2014	--	--	--	--	--	--
ნახატების ცვლილების ნომრის ცვლილება +7.10 ნომერზე ფიგ	ST-2013	--	--	--	--	--	--
ნახ. ცვლილების ნომრის ნახატების ნომერი ქვედა (Y ფიგ.)	ST-2012	--	--	--	--	--	--
ნახატების ცვლილების ნომრის ნახატების ნომერი ქვედა (X ფიგ.)	ST-2011	--	--	--	--	--	--
ნახატების ცვლილების ნომრის ნახატების ნომერი ქვედა	ST-2010	--	--	--	--	--	--
ნახატების ცვლილების ნომრის ნახატების ნომერი ფიგ	ST-2009	--	--	--	--	--	--
ნახატების ცვლილების ნომრის ნახატების ნომერი ქვედა ფიგ	ST-2008	--	--	--	--	--	--
ნახატების ცვლილების ნომრის ნახატების ნომერი ფიგ	ST-2007	--	--	--	--	--	--
ნახატების ცვლილების ნომრის ნახატების ნომერი ფიგ	ST-2006	--	--	--	--	--	--
ნახატების ცვლილების ნომრის ნახატების ნომერი ფიგ	ST-2005	--	--	--	--	--	--
ნახატების ცვლილების ნომრის ნახატების ნომერი ქვედა	ST-2004	--	--	--	--	--	--
ნახატების ცვლილების ნომრის ნახატების ნომერი ფიგ	ST-2003	--	--	--	--	--	--
ნახატების ცვლილების ნომრის ნახატების ნომერი ქვედა ფიგ	ST-2002	--	--	--	--	--	--
R.C.W.-1; R.C.W.-2	ST-1202	--	--	--	--	--	--
ფიგნელოვნების სპეციალური სახის ნახატები	ST-1203	--	--	--	--	--	--
ნახატების ფიზიკური ცვლილება -2.95 ნომერზე	ST-2001	--	--	--	--	--	--
ნახატების ფიზიკური ცვლილების ნომრის ცვლილება ქვედა ფიგ	ST-2002	--	--	--	--	--	--
ნახატების ფიზიკური ცვლილების ნომრის ცვლილება ქვედა ფიგ	ST-2003	--	--	--	--	--	--
ნახატების ფიზიკური ცვლილების ნომრის ცვლილება -0.10 ნომერზე	ST-2004	--	--	--	--	--	--
ნახატების ფიზიკური ცვლილების ნომრის ნახატების ნომერი ფიგ	ST-2005	--	--	--	--	--	--
ნახატების ფიზიკური ცვლილების ნომრის ნახატების ნომერი ქვედა	ST-2006	--	--	--	--	--	--
ნახატების ფიზიკური ცვლილების ნომრის ნახატების ნომერი ფიგ	ST-2007	--	--	--	--	--	--
ნახატების ფიზიკური ცვლილების ნომრის ნახატების ნომერი ქვედა ფიგ	ST-2008	--	--	--	--	--	--
ნახატების ფიზიკური ცვლილების ნომრის ნახატების ნომერი ფიგ	ST-2009	--	--	--	--	--	--
ნახ. ფიზიკური ცვლილების ნომრის ნახატების ნომერი ქვედა (X ფიგ.)	ST-2011	--	--	--	--	--	--
ნახატების ფიზიკური ცვლილების ნომრის ნახატების ნომერი ქვედა	ST-2010	--	--	--	--	--	--
ნახატების ფიზიკური ცვლილების ნომრის ნახატების ნომერი ფიგ	ST-2012	--	--	--	--	--	--
ნახატების ფიზიკური ცვლილების ნომრის ნახატების ნომერი ქვედა ფიგ	ST-2013	--	--	--	--	--	--
ნახატების ფიზიკური ცვლილების ნომრის ნახატების ნომერი ფიგ	ST-2014	--	--	--	--	--	--
ნახატების ფიზიკური ცვლილების ნომრის ნახატების ნომერი ქვედა ფიგ	ST-2015	--	--	--	--	--	--
ნახატების ფიზიკური ცვლილების ნომრის ნახატების ნომერი ფიგ	ST-2016	--	--	--	--	--	--
ნახატების ფიზიკური ცვლილების ნომრის ნახატების ნომერი ქვედა ფიგ	ST-2017	--	--	--	--	--	--
ნახატების ფიზიკური ცვლილების ნომრის ნახატების ნომერი ფიგ	ST-2018	--	--	--	--	--	--
ქვედა d; e; ეზიზი	ST-2020	--	--	--	--	--	--
ნახატების ფიზიკური ცვლილების ნახატების ნომერი	ST-2021	--	--	--	--	--	--
ნახატების ნახატების ნახატების ნახატები B02 ნომ.-ზე	ST-3001	--	--	--	--	--	--
ნახატების ნახატების ნახატების ნახატები L01 ნომ.-ზე	ST-3002	--	--	--	--	--	--
ნახატების ნახატების ნახატების ნახატები L02 ნომ.-ზე	ST-3003	--	--	--	--	--	--
C. - 1; 2	ST-3004	--	--	--	--	--	--
C. - 3; 4; 5	ST-3005	--	--	--	--	--	--
ქვედა- a; ეზიზი; ნახატების -5.80 ნომერზე 3.10 ნომ.-ზე	ST-3006	--	--	--	--	--	--
ნახატების ნახატების ნახატების 3.10 ნომერზე 7.10 ნომ.-ის ჩამოსული	ST-3007	--	--	--	--	--	--
ნახატების ნახატების ნახატების ნახატები -2.95 ნომერზე	ST-4001	--	--	--	--	--	--
ნახატების ნახატების ნახატების ნახატები -0.10 ნომერზე	ST-4002	--	--	--	--	--	--
ნახატების ნახატების ნახატების ნახატები 3.10 ნომერზე	ST-4003	--	--	--	--	--	--
ნახატების ნახატების ნახატების ნახატები 7.10 ნომერზე	ST-4004	--	--	--	--	--	--
ნახატების ნახატების ნახატების ნახატები 10.30 ნომერზე	ST-4005	--	--	--	--	--	--
B.M.-1; B.M.-2; B.M.-3; B.M.-4; ქვედა a; ქვედა b	ST-4006	--	--	--	--	--	--
ნახატების ფიზიკური ცვლილება ნახატების ნომერი; ცვლილების ქვედა; ეზიზი	ST-4007	--	--	--	--	--	--
ნახატების ცვლილების ნახატების	ST-4008	--	--	--	--	--	--
ქვედა N1 ცვლილების ნახატების -5.80 და -0.10 ნომერზე ფიგ	ST-5001	--	--	--	--	--	--
ქვედა N1 ცვლილების ნახატების -0.10 და -7.10 ნომერზე ფიგ	ST-5002	--	--	--	--	--	--
ქვედა N2 ცვლილების ნახატების -5.80 და -0.10 ნომერზე ფიგ	ST-5003	--	--	--	--	--	--
ქვედა N2 ცვლილების ნახატების -0.10 და -7.10 ნომერზე ფიგ	ST-5004	--	--	--	--	--	--
ვიზი - A	ST-5005	--	--	--	--	--	--
ქვედა - I; II; ქვედა a; ქვედა b	ST-5006	--	--	--	--	--	--
ქვედა -III; IV	ST-5007	--	--	--	--	--	--
ქვედა - V; VI	ST-5008	--	--	--	--	--	--
ქვედა - VII; VIII; ეზიზი	ST-5009	--	--	--	--	--	--
ქვედა ნახატების ნახატები	ST-5010	--	--	--	--	--	--
ფიგ.ქვ. ნახ. და ნახატების ფიგურების ქვედა ნახატების ნახატები.	ST-9001						
ნახატების და ნახატების ფიგურების ნახატები ფიგ. ნახატები.	ST-9002						

No	Date	Revision	Issued by

ნახატების ნახატები
KEY PLAN

ფიგურის ნომერი:	ST-0001
ფორმატი:	A3
მასშტაბი:	1:100

ნახატების:
NOTE:

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

ფიგურის ნომერი
SHEET No

სტატუსი	C.D.
SCALE	----

პროექტის ნომერი
PROJECT No

130A22

პროექტის დასახელება:
LEAD STRUCTURAL ENGINEER:

ვ.ვაიძაძე
ISSUED BY:

EJ

დამტკიცებულია:
APPROVED BY:

MS

ნახატების ნომერი
DRWG. NAME

ნახატების ნომერი

ADDRESS
ქ. ფიზიკოსი, ფიზიკოსების ქუჩა ფიზიკოსების ფიზიკოსი, ნახატების ნომერი 13

ტელ.: (+995 591) 116444 www.cubicon.ge

DESIGN & BUILDING ENGINEERING

20.10.2023

1 Вступление

1.1 Настоящий документ, именуемый далее «Документ», определяет требования к проектированию, изготовлению, монтажу, наладке, испытаниям, эксплуатации и техническому обслуживанию системы автоматического управления и противоаварийной защиты (САУ ПАЗ) технологического комплекса получения и переработки синтез-газа установки № 19 производства аммиака и карбамида, расположенной на промышленной площадке Северного промышленного узла.

1.2 Документ разработан в соответствии с требованиями Федерального закона от 21.07.1997 № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов», Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила безопасности при эксплуатации химических производств» (ФНП-ХП-2018), а также с учетом рекомендаций стандартов серии МЭК 61511 и ГОСТ Р 56939-2016.

1.3 Документ предназначен для использования специалистами проектной организации, службы главного механика, службы главного энергетика, службы промышленной безопасности и производственно-технического отдела, а также представителями подрядных организаций, привлекаемых к выполнению работ по монтажу, наладке и ремонту САУ ПАЗ.

1.4 Настоящий Документ является обязательным для всех перечисленных выше подразделений и лиц, участвующих в жизненном цикле САУ ПАЗ, независимо от их ведомственной принадлежности.

1.5 Положения Документа распространяются на все этапы жизненного цикла САУ ПАЗ: проектирование, поставку оборудования, монтаж, пусконаладочные работы, приемочные испытания, эксплуатацию, техническое обслуживание, ремонт, модернизацию и вывод из эксплуатации.

1.6 Требования Документа являются обязательными (#255_31/05/2019) - IV

2 Ссылочные документы

2.1 Настоящий документ разработан с учетом требований следующих документов:

- ГОСТ 21.408-2013 «Система проектной документации для строительства. Правила выполнения рабочей документации автоматизации технологических процессов»;
- ГОСТ 34.201-89 «Информационная технология. Виды, комплектность и обозначение документов при создании автоматизированных систем»;
- ГОСТ Р 56939-2016 «Защита информации. Разработка безопасного программного обеспечения. Общие требования»;
- ГОСТ 12.2.003-91 «Система стандартов безопасности труда. Оборудование производственное. Общие требования безопасности»;
- ГОСТ 12.1.004-91 «Пожарная безопасность. Общие требования»;
- ГОСТ 12.1.030-81 «Электробезопасность. Защитное заземление, зануление»;
- ГОСТ 12.2.007.0-75 «Изделия электротехнические. Общие требования безопасности»;
- ГОСТ 14254-2015 (IEC 60529:2013) «Степени защиты, обеспечиваемые оболочками (код IP)»;
- ГОСТ 15150-69 «Машины, приборы и другие технические изделия. Исполнения для различных климатических районов. Категории, условия эксплуатации, хранения и транспортирования в части воздействия климатических факторов внешней среды»;
- ГОСТ 24297-2013 «Верификация закупленной продукции. Организация и порядок»;
- ГОСТ 2.601-2019 «Единая система конструкторской документации. Эксплуатационные документы»;
- ГОСТ 2.610-2019 «Единая система конструкторской документации. Правила выполнения эксплуатационных документов»;
- ГОСТ 2.114-2016 «Единая система конструкторской документации. Технические условия»;
- ГОСТ 2.105-2019 «Единая система конструкторской документации. Общие требования к текстовым документам»;
- ГОСТ 2.106-96 «Единая система конструкторской документации. Текстовые документы»;
- ГОСТ 2.301-68 «Единая система конструкторской документации. Форматы»;
- ГОСТ 2.304-81 «Единая система конструкторской документации. Шрифты чертежные»;
- ГОСТ 2.307-2011 «Единая система конструкторской документации. Нанесение размеров и предельных отклонений»;
- ГОСТ 2.309-73 «Единая система конструкторской документации. Обозначение шероховатости поверхностей»;
- ГОСТ 2.316-2008 «Единая система конструкторской документации. Правила нанесения надписей, технических требований и таблиц на графических документах»;
- ГОСТ 2.501-2013 «Единая система конструкторской документации. Правила учета и хранения»;
- ГОСТ 2.503-2013 «Единая система конструкторской документации. Правила внесения изменений

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
8.6.422.25

- 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
H = 2700
O = 900

- ღიობის სიგანე
- Opening width
- ღიობის სიმაღლე
- Opening height
- მანძილი ფილიდან ღიობამდე
- Distance from the slab to the opening

I
S-0000

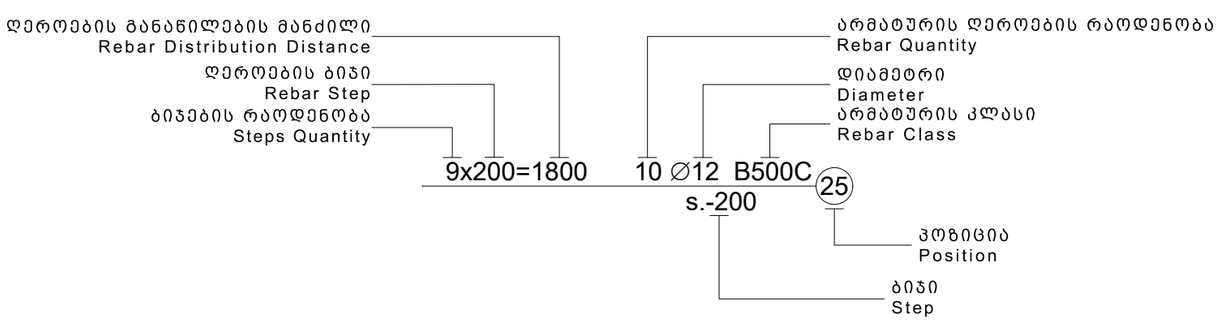
- კვანძი (დეტალი)
- Detail

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.-01.18.06.012.159

ნახაზის დასახელება
DRWG. NAME
პირობითი აღნიშვნები

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: 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 (მპ) 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	506	397	6868	1902		2316		11988	29	138
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 ∑	**7844**	**15950**	**13864**	**1902**	**4318**	**14668**	**1903**	**60448**	**29**	**473**

შენიშვნა:
NOTE:

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

სიტუაციური სქემა
KEY PLAN

პროექტი
PROJECT
ინდივიდუალური ორბინიანი საცხოვრებელი სახლი

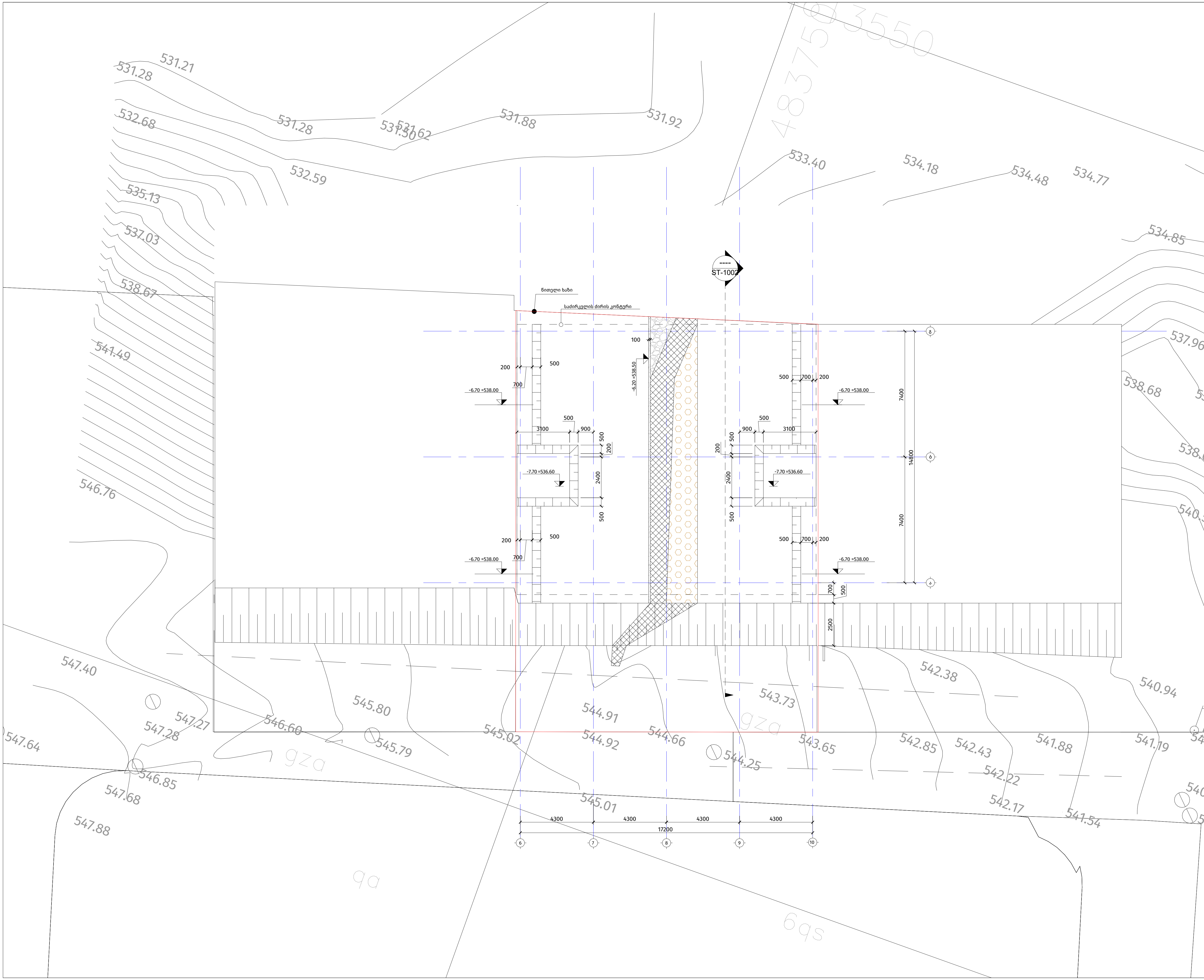
მისამართი
ADDRESS
ქ. თბილისი, ორთაჭალის ქუჩის ბოლოს, ბოტანიკური ბაღის დამხმარე ტერიტორია, ნაკვეთი N19 ს./კ.-01.18.06.012.159

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:	შესრულა: 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



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.-01.18.06.012.159

ნახაზის დასახელება
DRWG. NAME

ქვაბულის გეგმა

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-1001	სტადია STATUS: C.D.	მასშტაბი SCALE: 1:150

26.12.2023

- 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

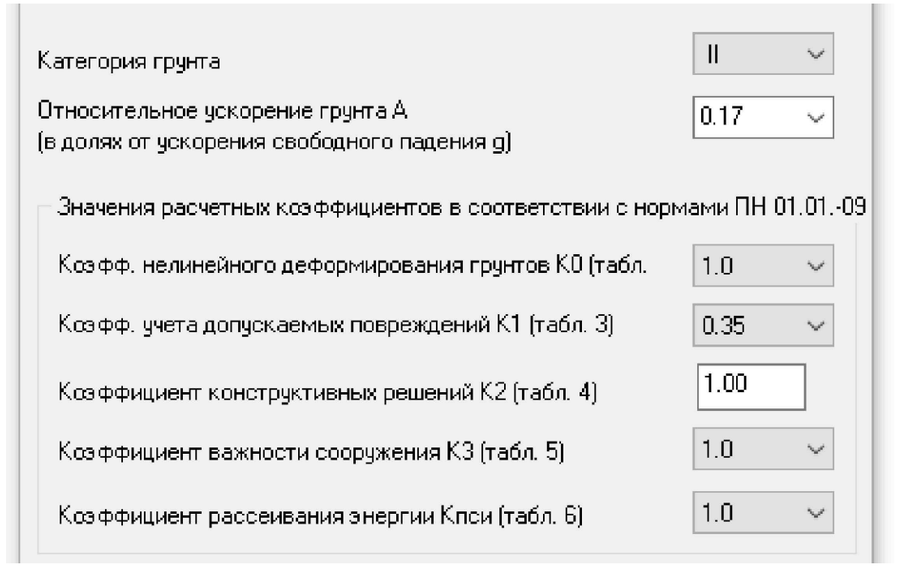
დროებითი ხანგრძლივი:

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

- 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.

დატვირთვები

შენიშვნა: ჩამონათვალში მოცემულია ძირითადი საანგარიშო დატვირთვები.

Тип жесткости	Имя	Параметры (сечения-(см) жесткости-(т,к) расп.вес-(т,к))
4	астина H 40 (Sadzirkv	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 (Sadzirkv	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.-01.18.06.012.159

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

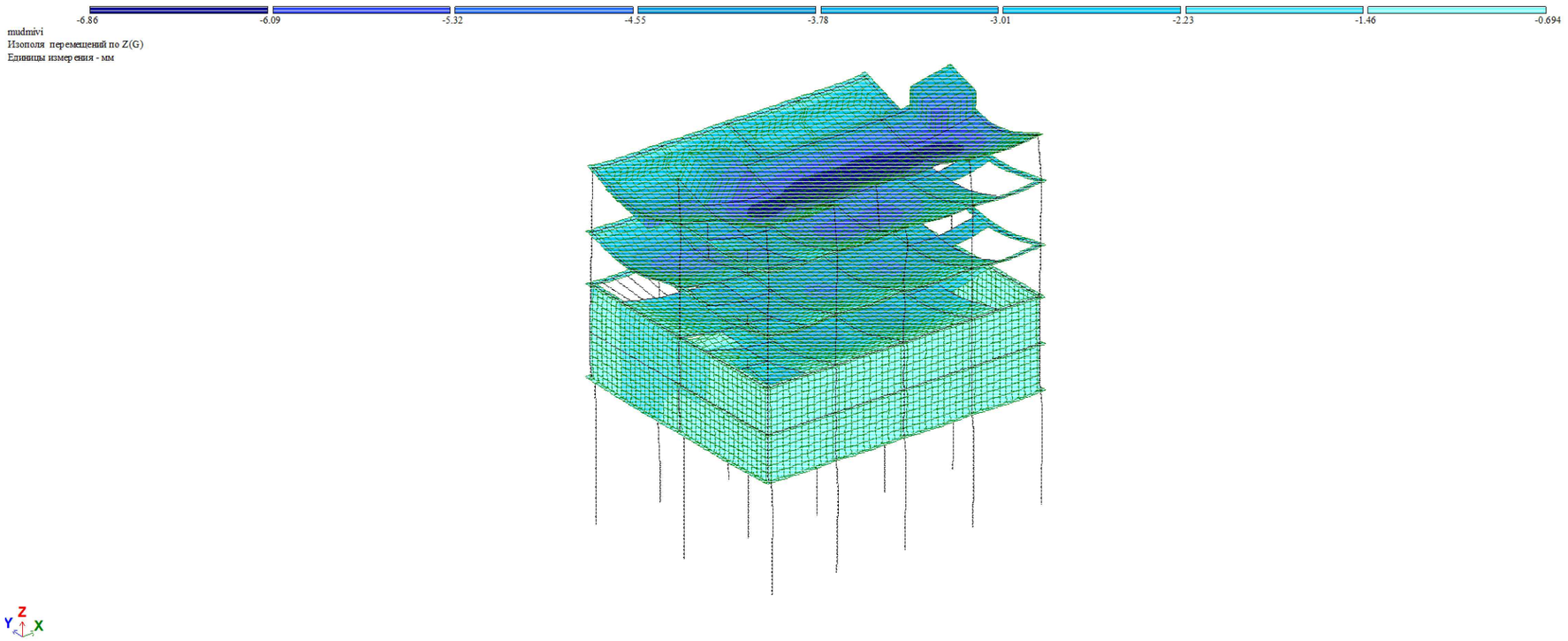
მთავარი კონსტრუქტორი: LEAD STRUCTURAL ENGINEER:	შესრულა: ISSUED BY:	შეამოწმა APPROVED BY:
ე.ჯეირანაშვილი	EJ	MS
	ფორმატი PAPER SIZE: A3	პროექტის №: PROJECT No 130A22
ფურცლის ნომერი SHEET. No: ST-0006	სტადია STATUS: C.D.	მასშტაბი SCALE: 1:1

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

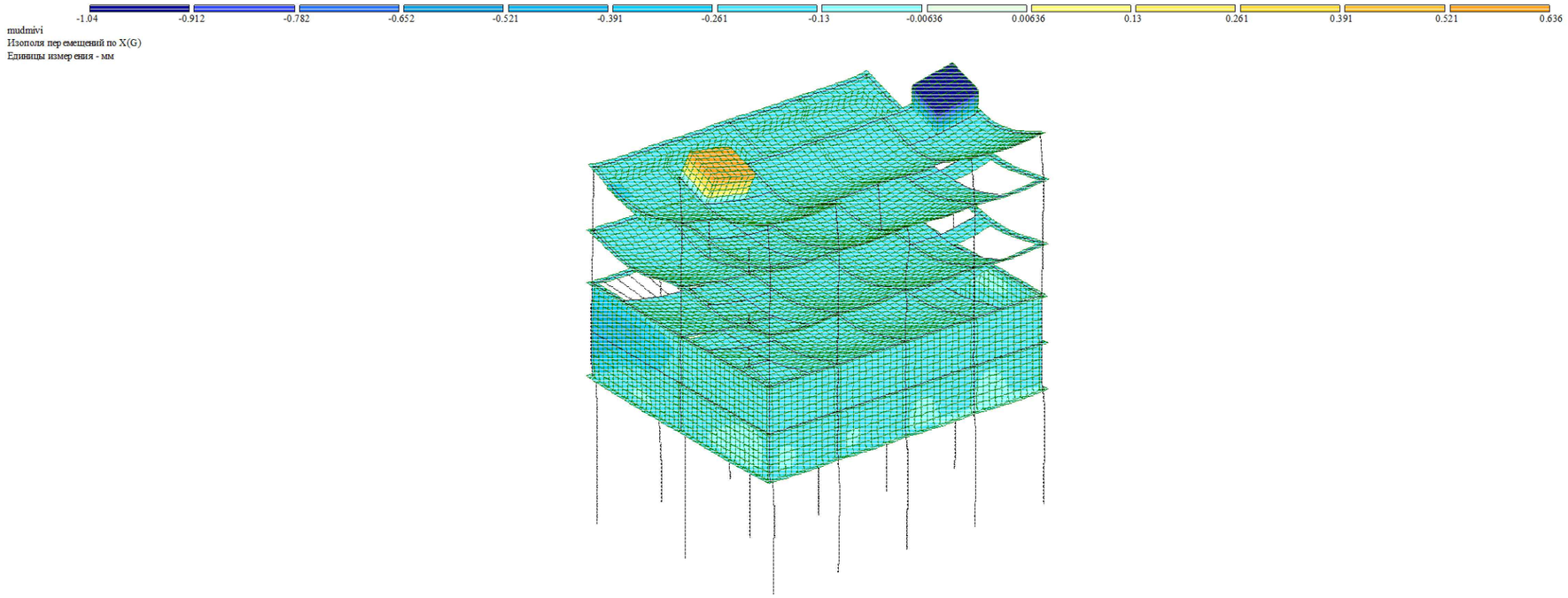
მისამართი
ADDRESS
ქ. თბილისი, ორთაჭალის ქუჩის ბოლოს, ბოტანიკური ბაღის დამხმარე ტერიტორია, ნაკვეთი N19 ს./კ.-01.18.06.012.159

ნახაზის დასახელება
DRWG. NAME
დატვირთვების თანწყობა - დატვირთვების თანწყობა

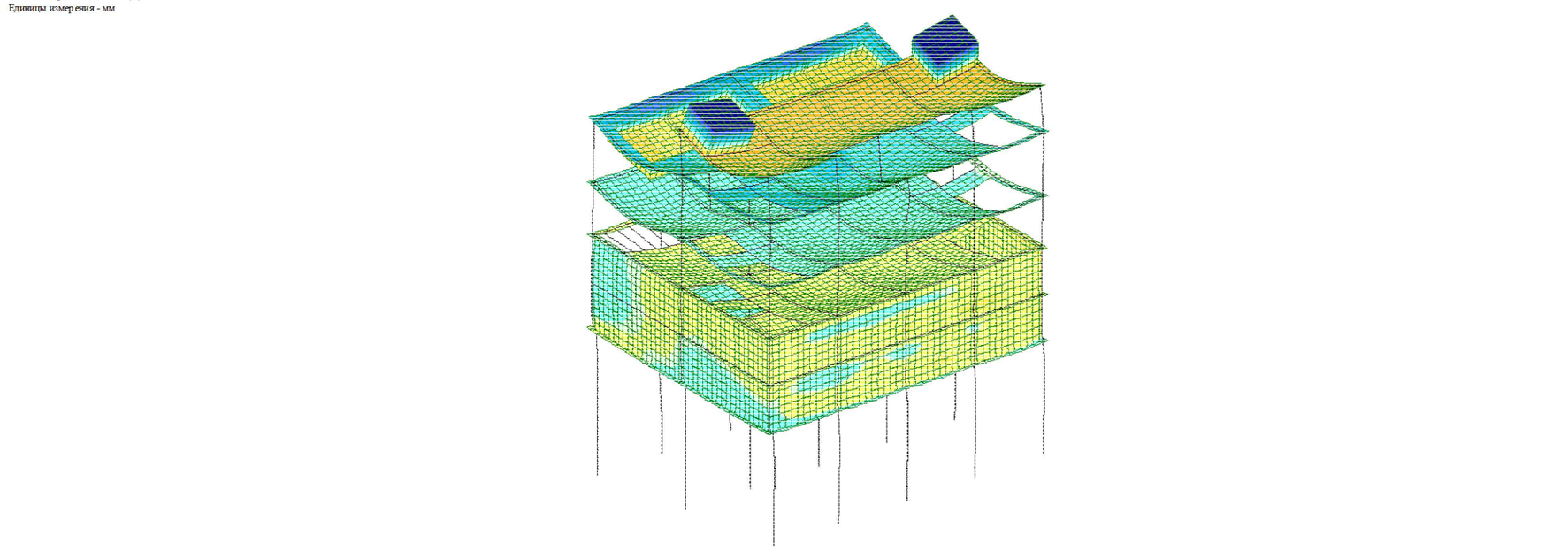
CUBICON DESIGN & BUILDING ENGINEERING
შპს "კუბიკონი", თბილისი, მარშალ გელოვანის ბაზმ. 13
ტელ: (+995 591) 116444 www.cubicon.ge

მთავარი კონსტრუქტორი: LEAD STRUCTURAL ENGINEER: ე.ჯეირანაშვილი	შეასრულა: ISSUED BY: 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

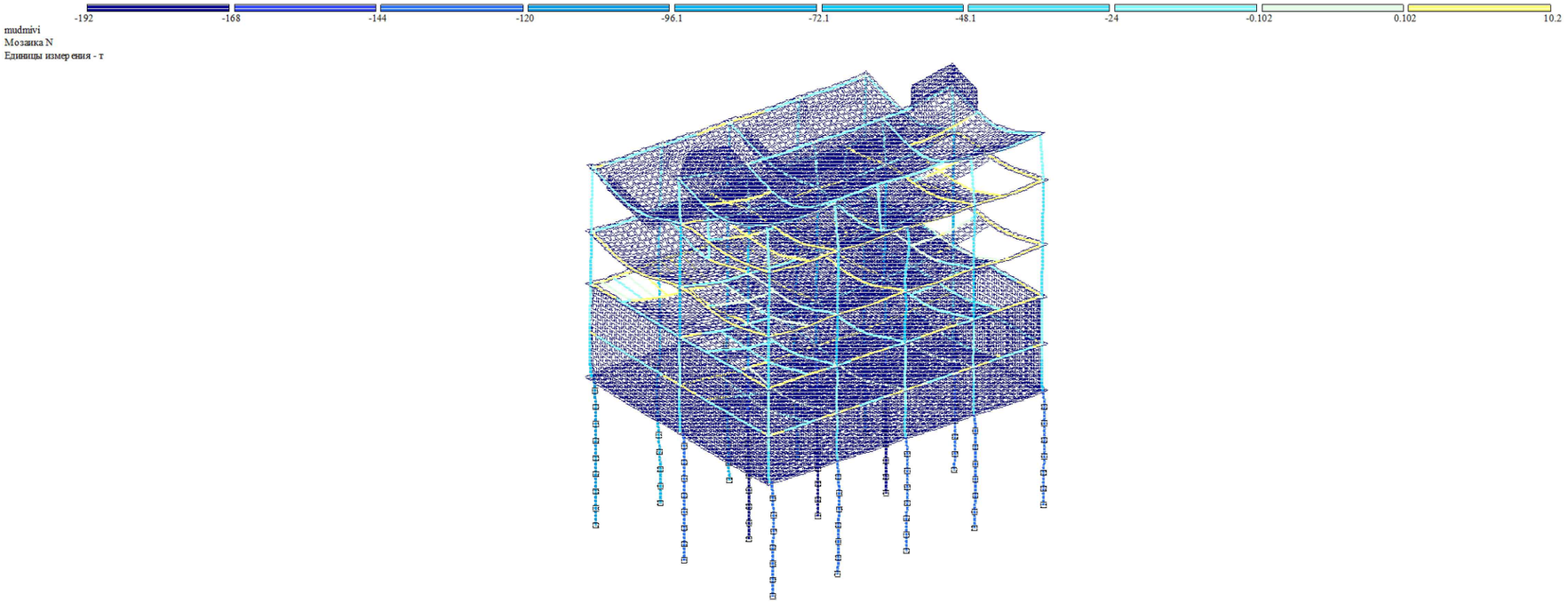
მისამართი
ADDRESS
ქ. თბილისი, ორთაჭალის ქუჩის ბოლოს, ბოტანიკური ბაღის დამხმარე ტერიტორია, ნაკვეთი N19 ს./კ.-01.18.06.012.159

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, ნაკვეთი N19 ს./კ.-01.18.06.012.159

ნახაზის დასახელება
DRWG. NAME
გრძივი ძალა

CUBICON
DESIGN & BUILDING ENGINEERING

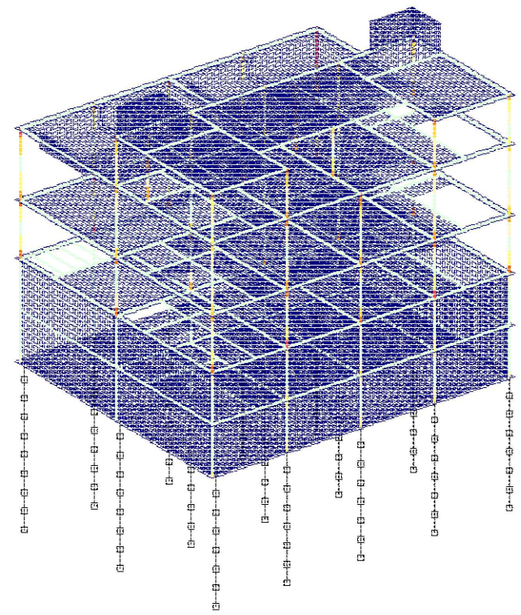
შპს "კუბიკონი", თბილისი, მარშალ გელოვანის ბაშხ. 13
ტელ: (+995 591) 116444 www.cubicon.ge

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-0009	სტადია STATUS C.D.	მასშტაბი SCALE ----

24.11.2023



Вариант конструирования:Design option 1
Расчет по РСУ (ДСТУ 3760-98)



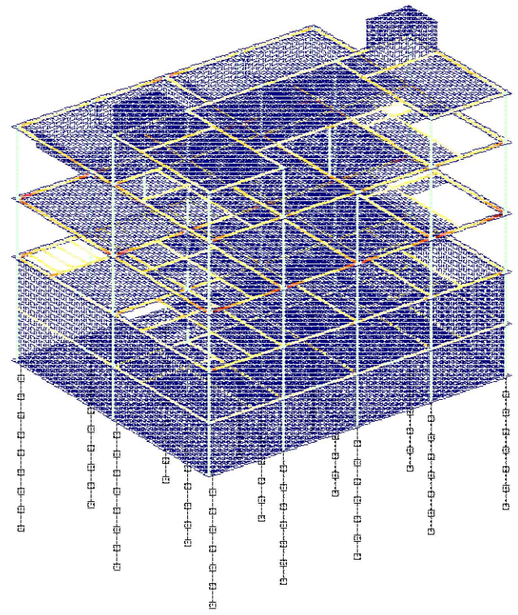


Процент армирования Симметричное армирование . Максимум 1.94 в элементе 8197.

სვეტების არმირება



Вариант конструирования:Design option 1
Расчет по РСУ (ДСТУ 3760-98)





Процент армирования Несимметричное армирование . Максимум 1.13 в элементе 12713.

რიგელების არმირება

შენიშვნა:
NOTE:

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

სიტუაციური სქემა
KEY PLAN

პროექტი
PROJECT
ინდივიდუალური ორბინიანი საცხოვრებელი სახლი

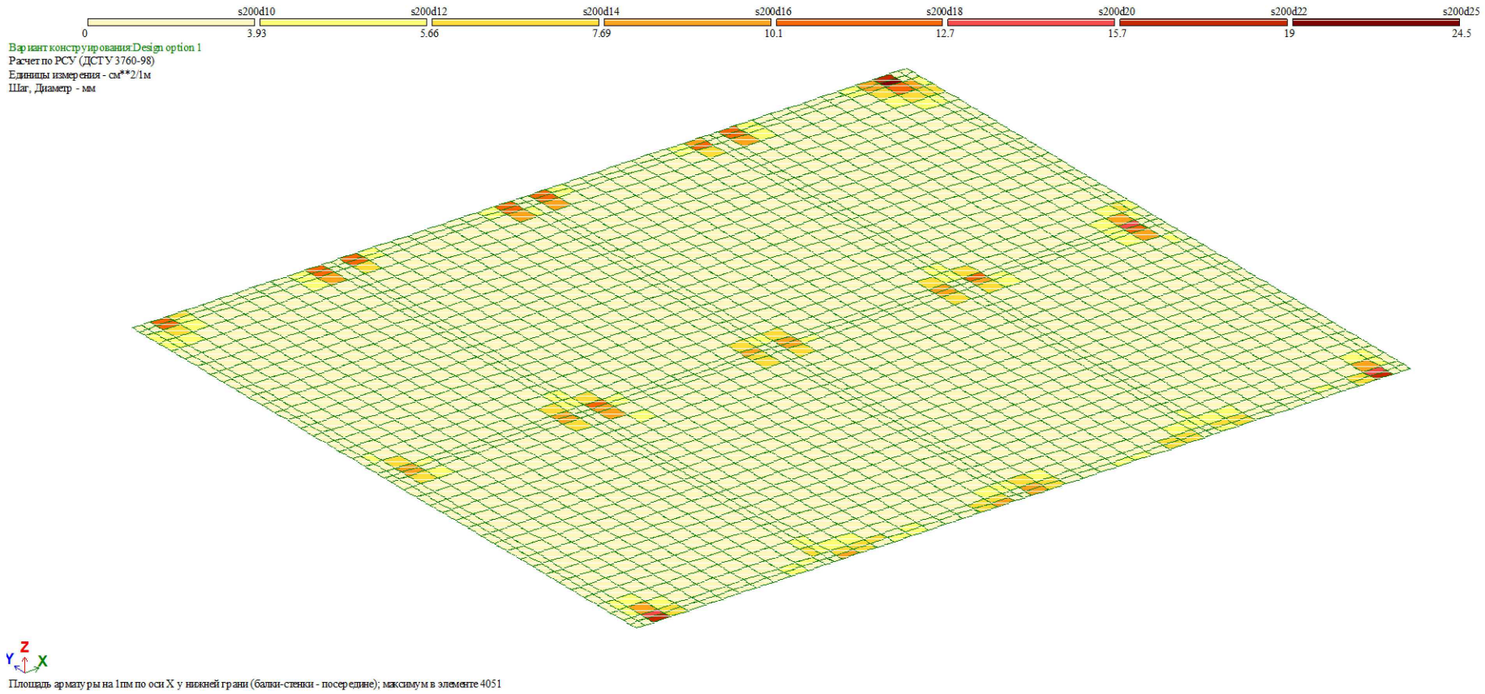
მისამართი
ADDRESS
ქ. თბილისი, ორთაჭალის ქუჩის ბოლოს, ბოტანიკური ბაღის დამხმარე ტერიტორია, ნაკვეთი N19 ს./კ.-01.18.06.012.159

ნახაზის დასახელება
DRWG. NAME
რიგელების და სვეტების არმირება

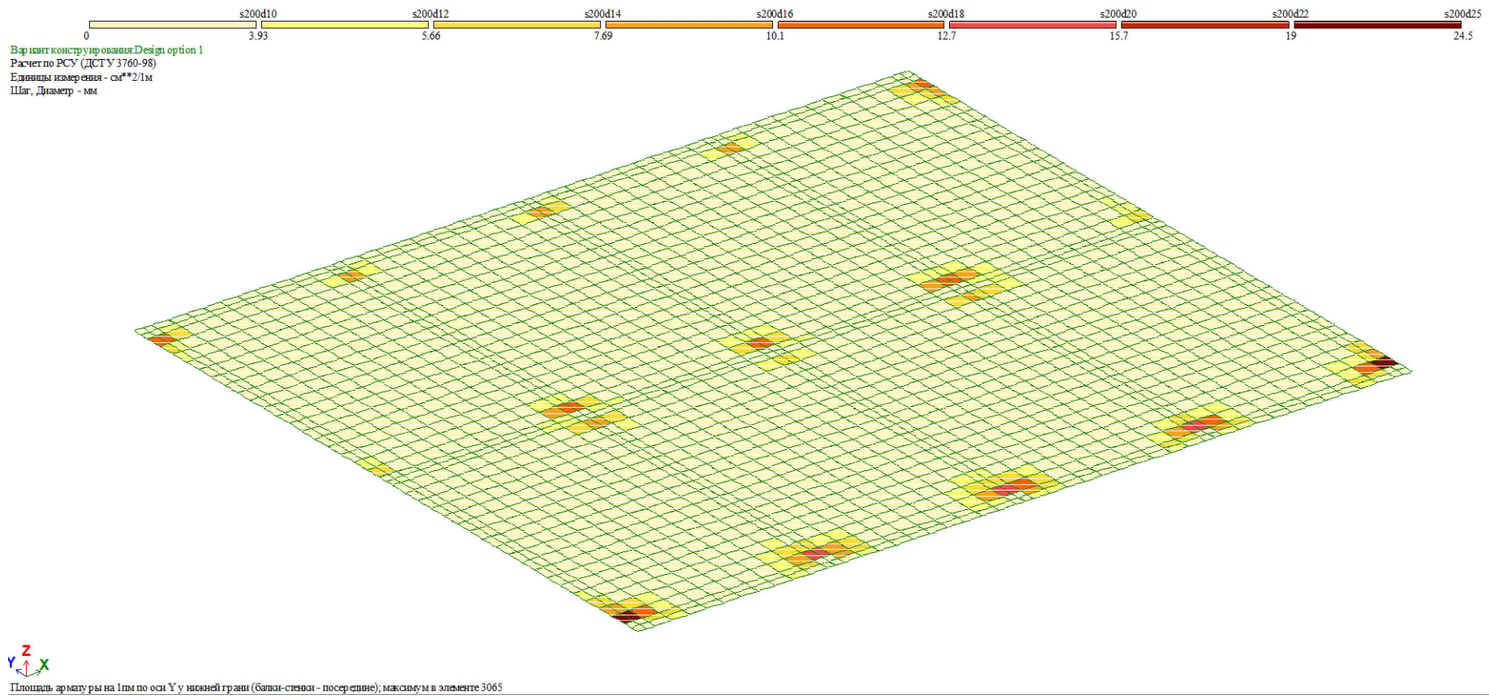
CUBICON DESIGN & BUILDING ENGINEERING
შპს "კუბიკონი", თბილისი, მარშალ გელოვანის ბაშხ. 13
ტელ: (+995 591) 116444 www.cubicon.ge

მთავარი კონსტრუქტორი: LEAD STRUCTURAL ENGINEER: ე.ჯეირანაშვილი	შესრულა: 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

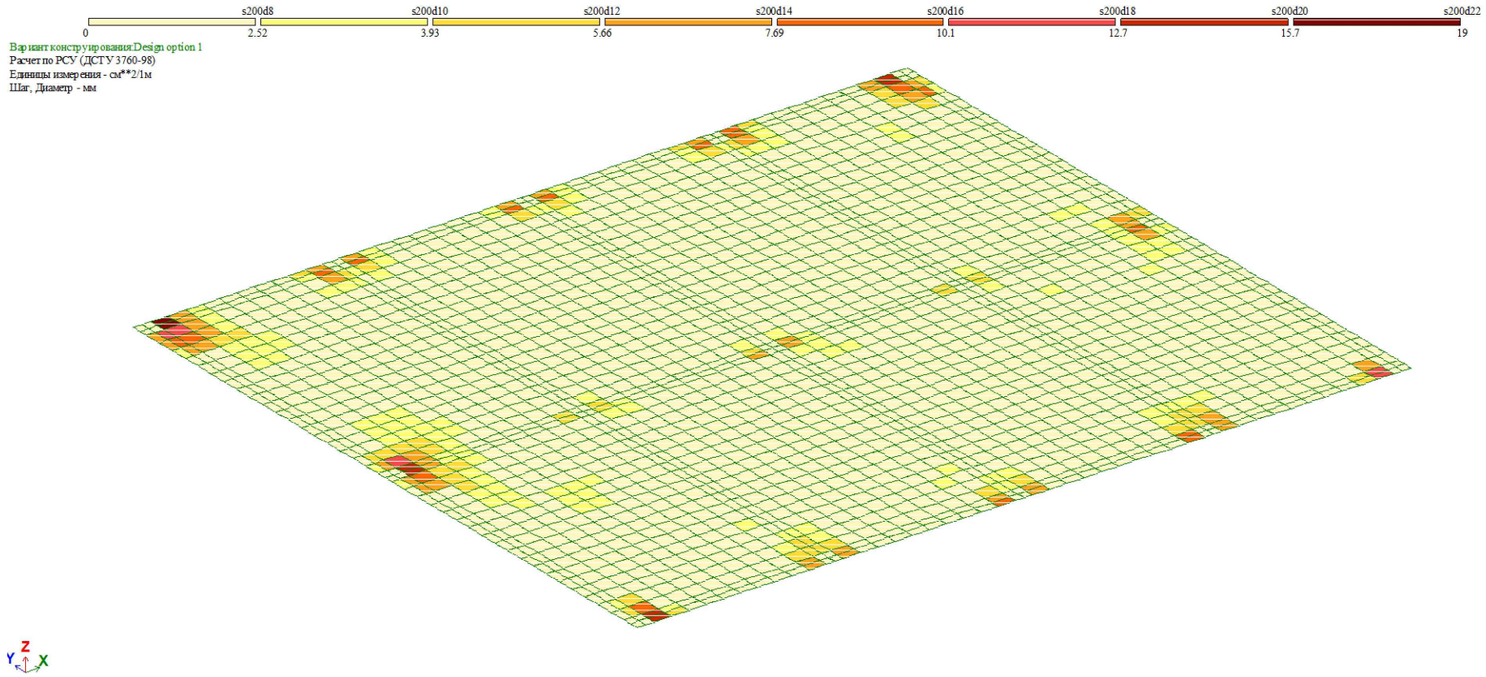
მისამართი
ADDRESS
ქ. თბილისი, ორთაჭალის ქუჩის ბოლოს, ბოტანიკური ბაღის დამხმარე ტერიტორია, ნაკვეთი N19 ს./კ.-01.18.06.012.159

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

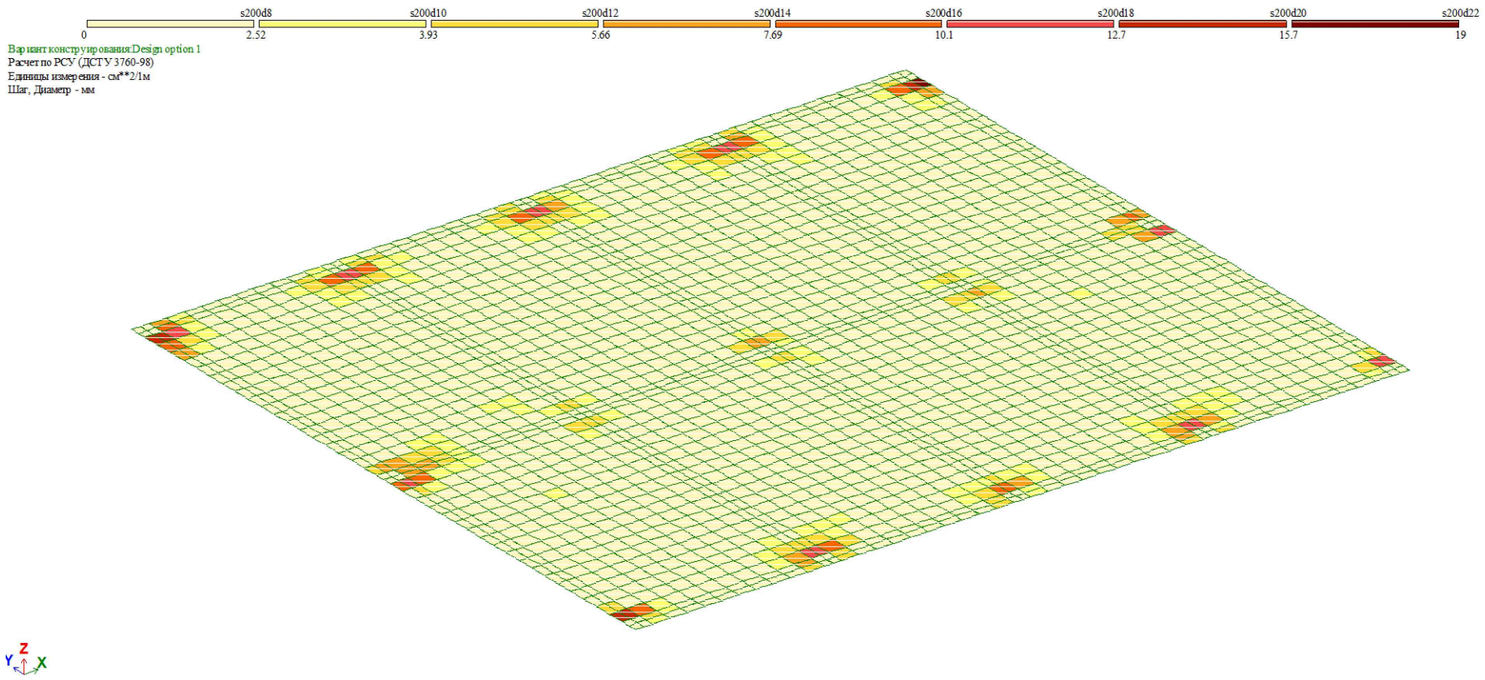
CUBICON DESIGN & BUILDING ENGINEERING
შპს "კუბიკონი", თბილისი, მარშალ გელოვანის ბაშხ. 13
ტელ: (+995 591) 116444 www.cubicon.ge

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, ნაკვეთი N19 ს./კ.-01.18.06.012.159

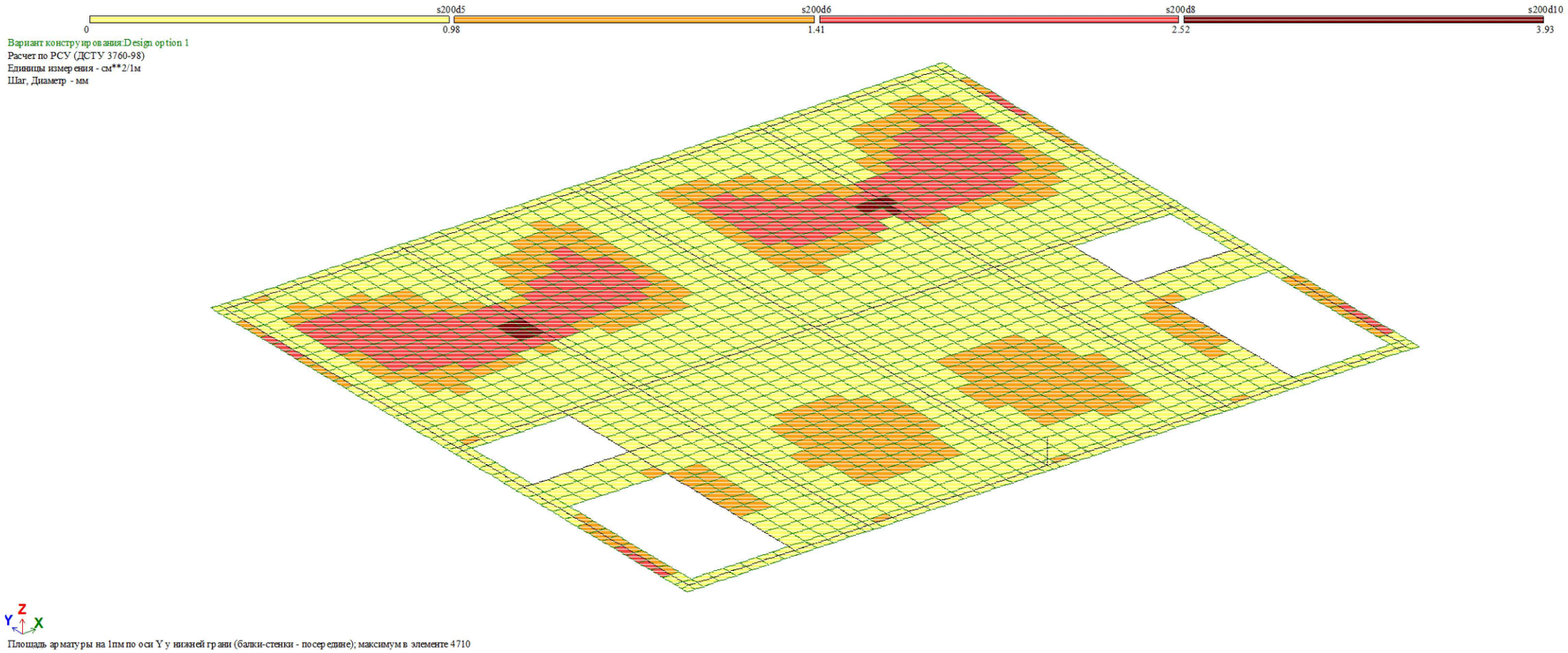
ნახაზის დასახელება
DRWG. NAME

საძ. ფილის არმირება (ზედა შრე)

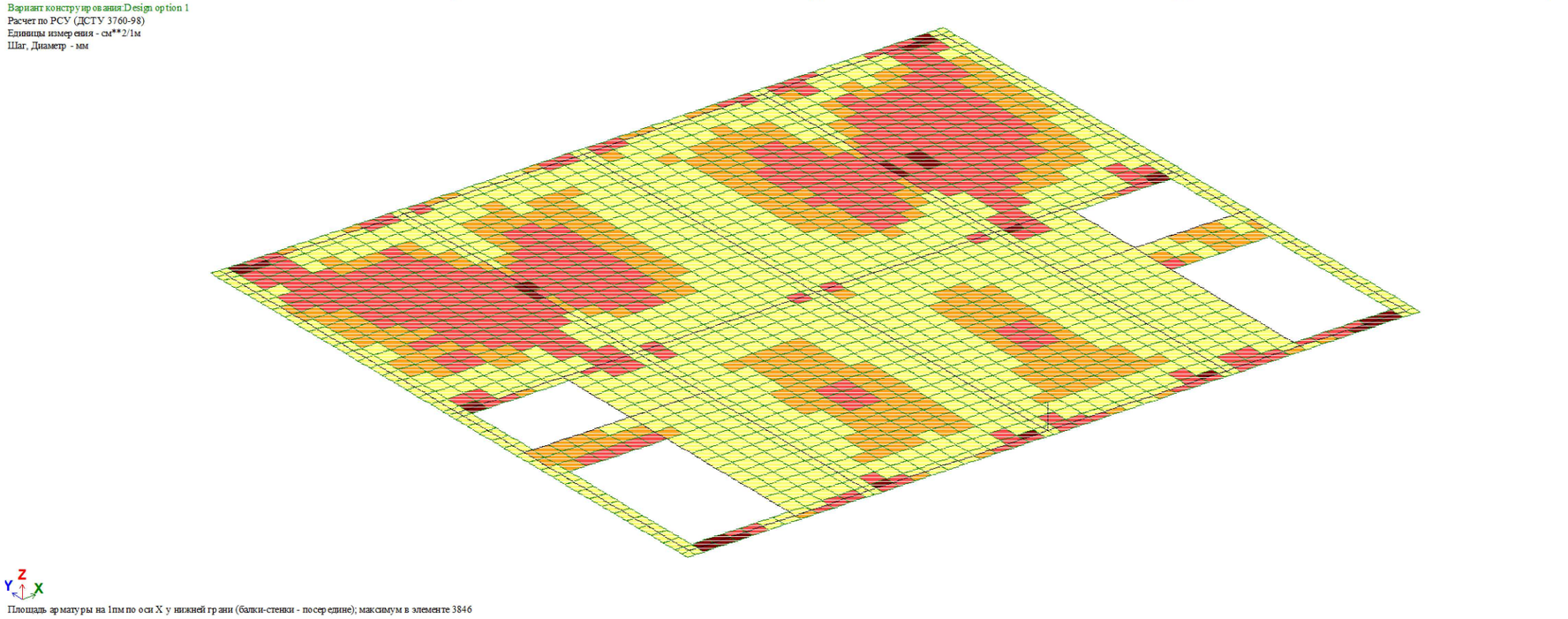
CUBICON DESIGN & BUILDING ENGINEERING
შპს "კუბიკონი", თბილისი, მარშალ გელოვანის ბაშხ. 13
ტელ: (+995 591) 116444 www.cubicon.ge

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



ტიპიური ფილის არმირება (ქვედა შრე X მიმართ.)



ტიპიური ფილის არმირება (ქვედა შრე Y მიმართ.)

შენიშვნა:
NOTE:

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

სიტუაციური სქემა
KEY PLAN

პროექტი
PROJECT
ინდივიდუალური ორბინიანი საცხოვრებელი სახლი

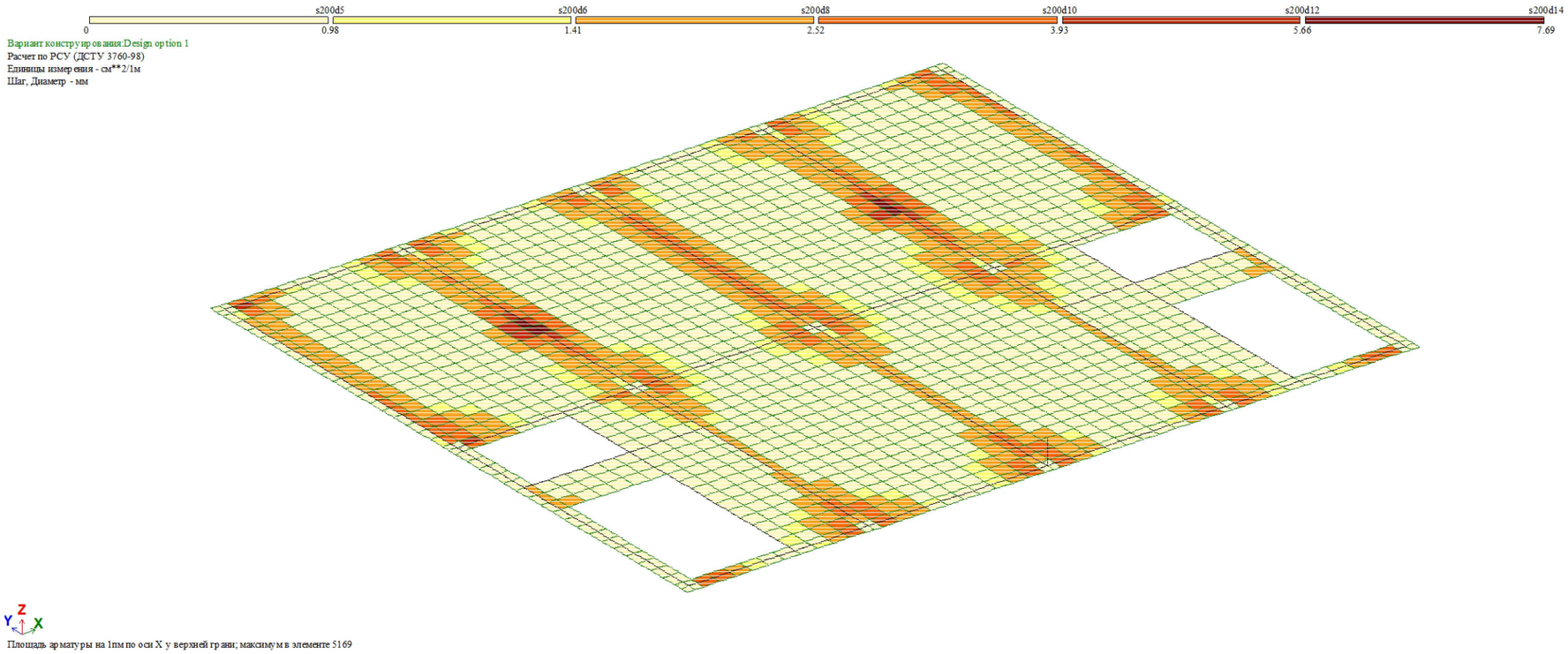
მისამართი
ADDRESS
ქ. თბილისი, ორთაჭალის ქუჩის ბოლოს, ბოტანიკური ბაღის დამხმარე ტერიტორია, ნაკვეთი N19 ს./კ.-01.18.06.012.159

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

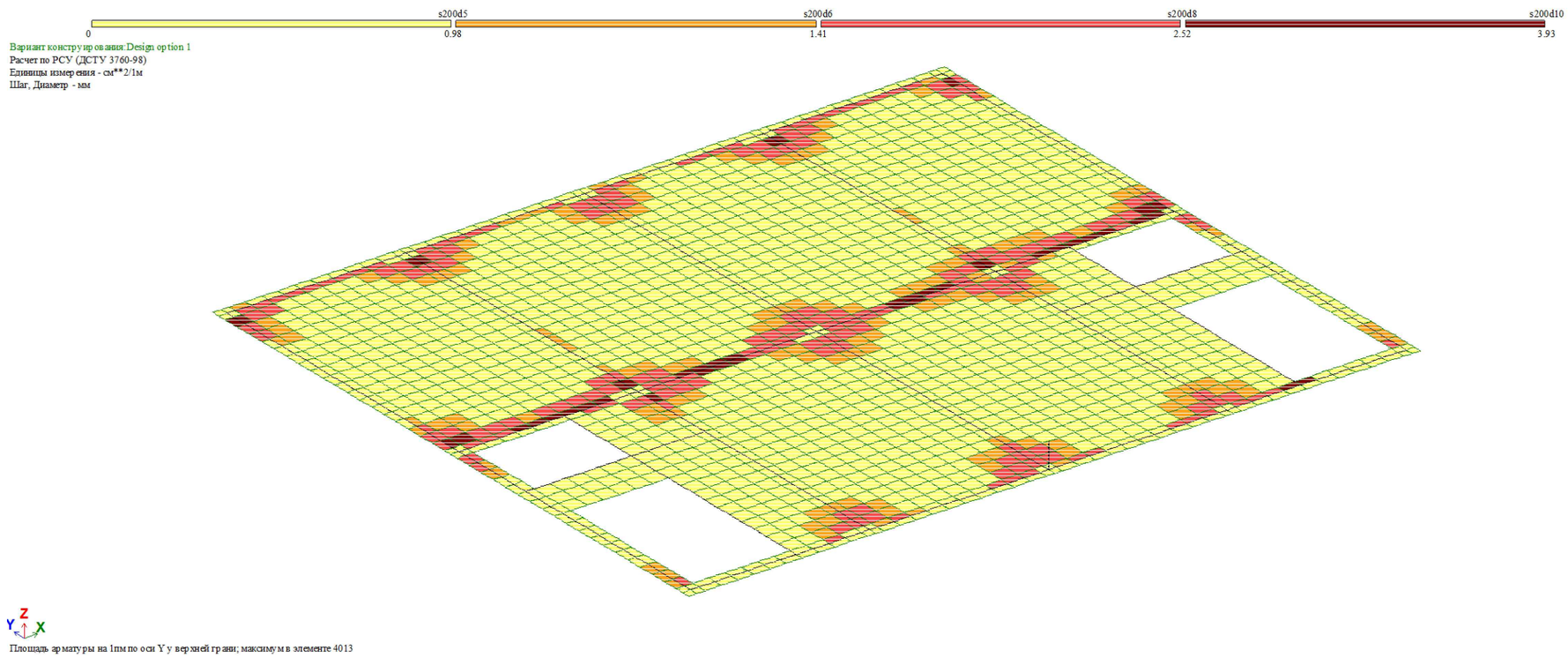
CUBICON DESIGN & BUILDING ENGINEERING
შპს "კუბიკონი", თბილისი, მარშალ გელოვანის ბაღი. 13
ტელ: (+995 591) 116444 www.cubicon.ge

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, ნაკვეთი N19 ს./კ.-01.18.06.012.159

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, ნაკვეთი N19 ს./კ.-01.18.06.012.159

ნახაზის დასახელება
DRWG. NAME

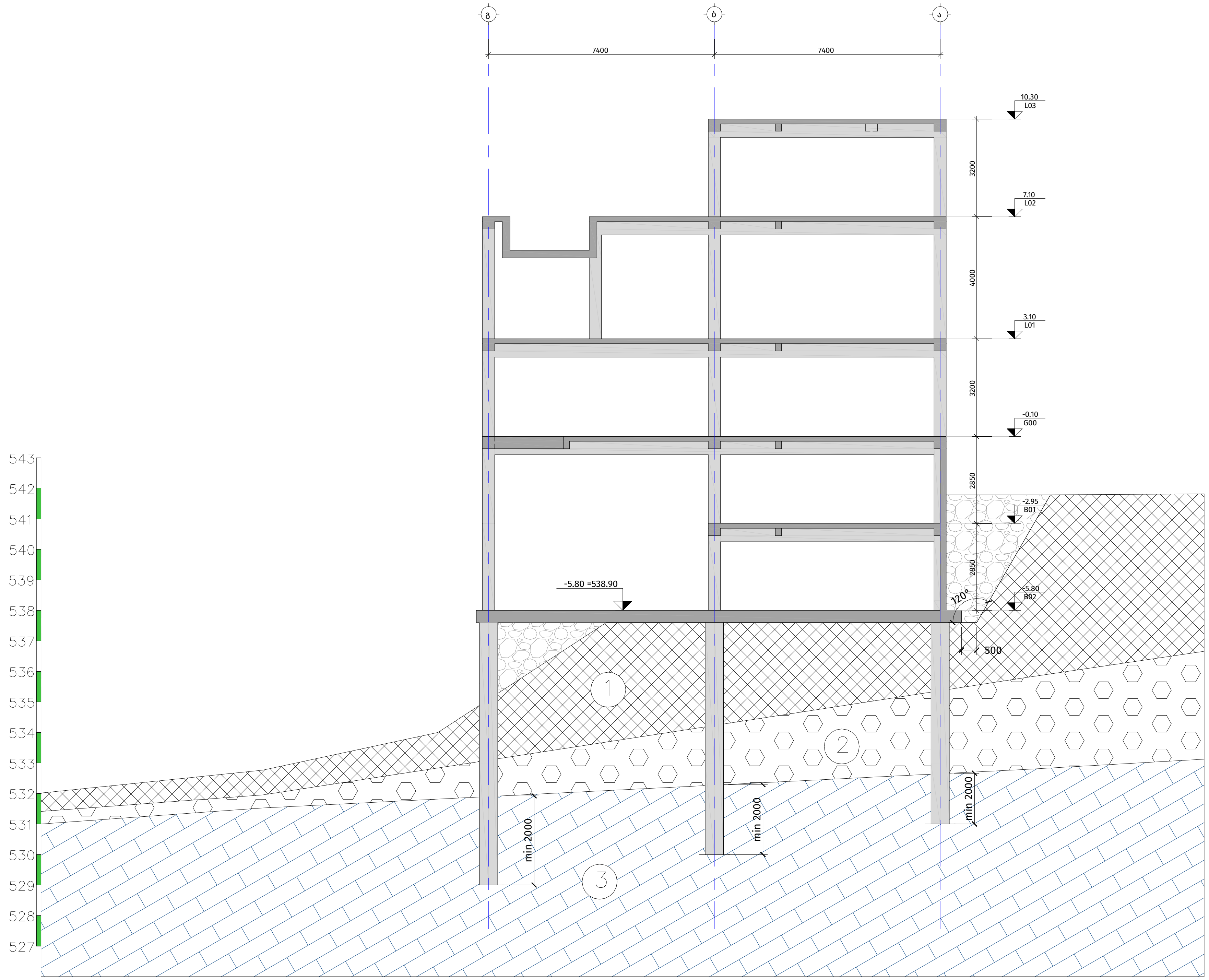
პერიოდები

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	----	----
	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:



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= 650	$მ^3$
2.	დასაყრელი ბალასტის მიახლოებითი მოცულობა	S= 1250	$მ^3$

ჭრილი A(2)
Scale: 1:120

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

სიტუაციური გეგმა
KEY PLAN

პროექტი
PROJECT
ინდივიდუალური ორბინიანი საცხოვრებელი სახლი

მისამართი
ADDRESS
ქ. თბილისი, ორთაჭალის ქუჩის ბოლოს, ბოტანიკური ბაღის დამხმარე ტერიტორია, ნაკვეთი N19 ს./კ.-01.18.06.012.159

ნახაზის დასახელება
DRWG. NAME
ჭრილი 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:
EJ

შეამოწმა
APPROVED BY:
MS

ფორმატი
PAPER SIZE
A2

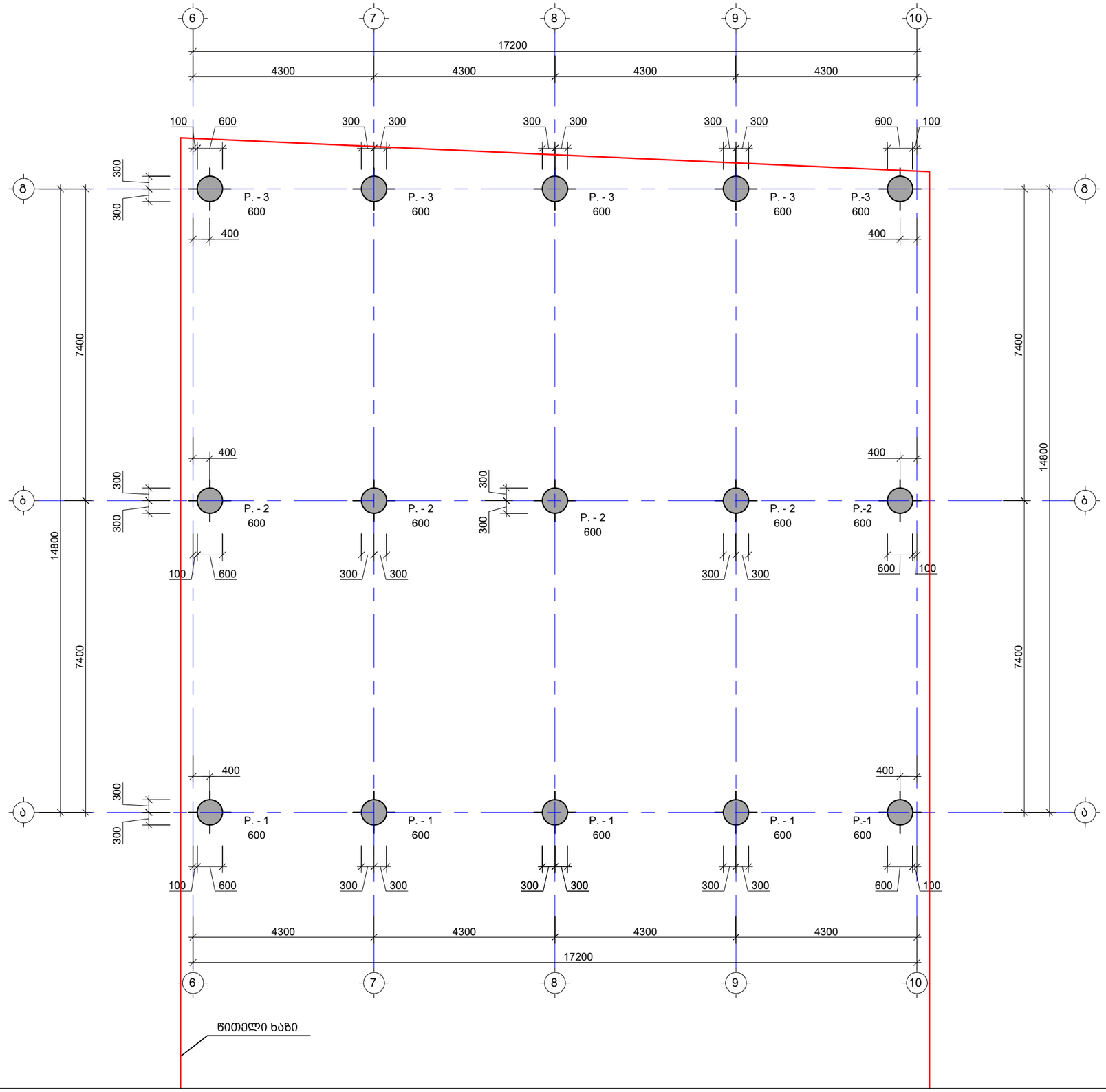
პროექტის #:
PROJECT No
130A22

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.-01.18.06.012.159

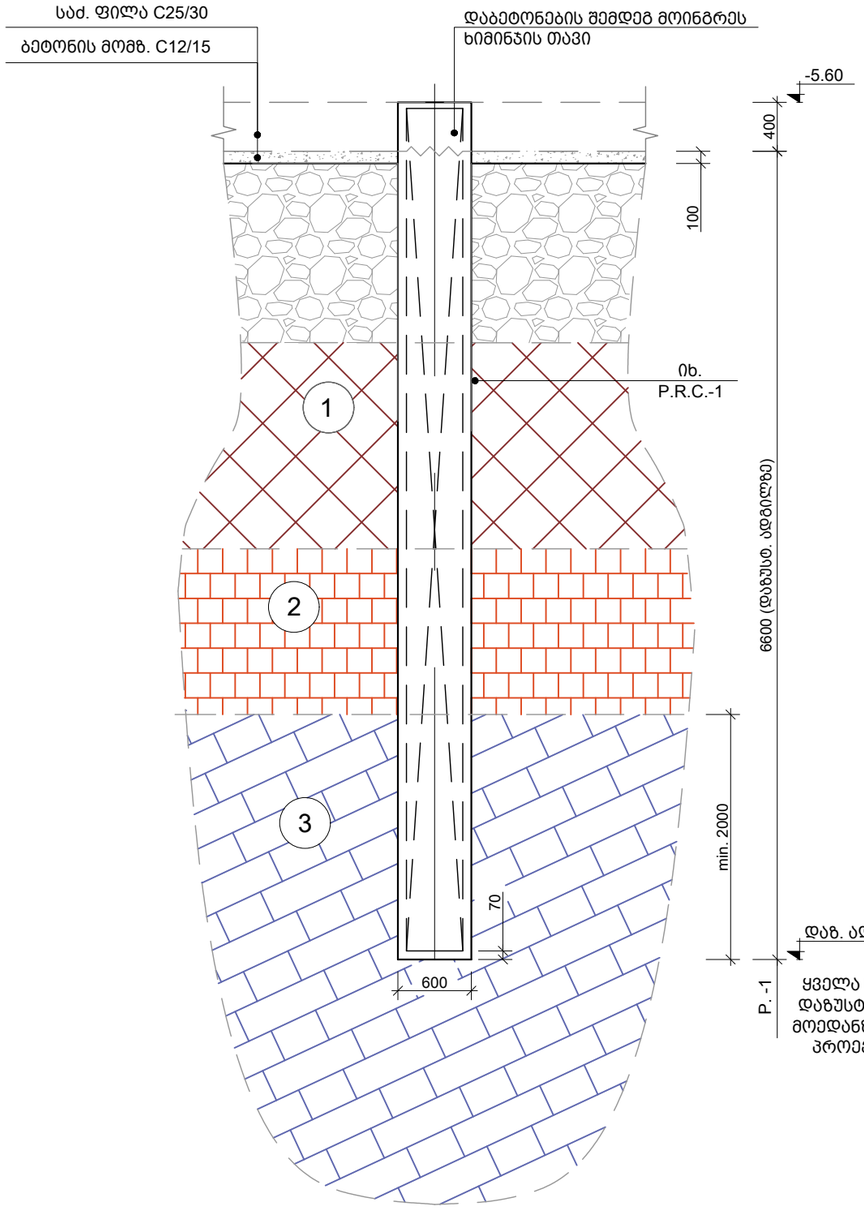
ნახაზის დასახელება
DRWG. NAME

ხიმინჯების მოწყობის გეგმა

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-1101	სტატუსი STATUS: C.D.	მასშტაბი SCALE: 1:100

24.11.2023

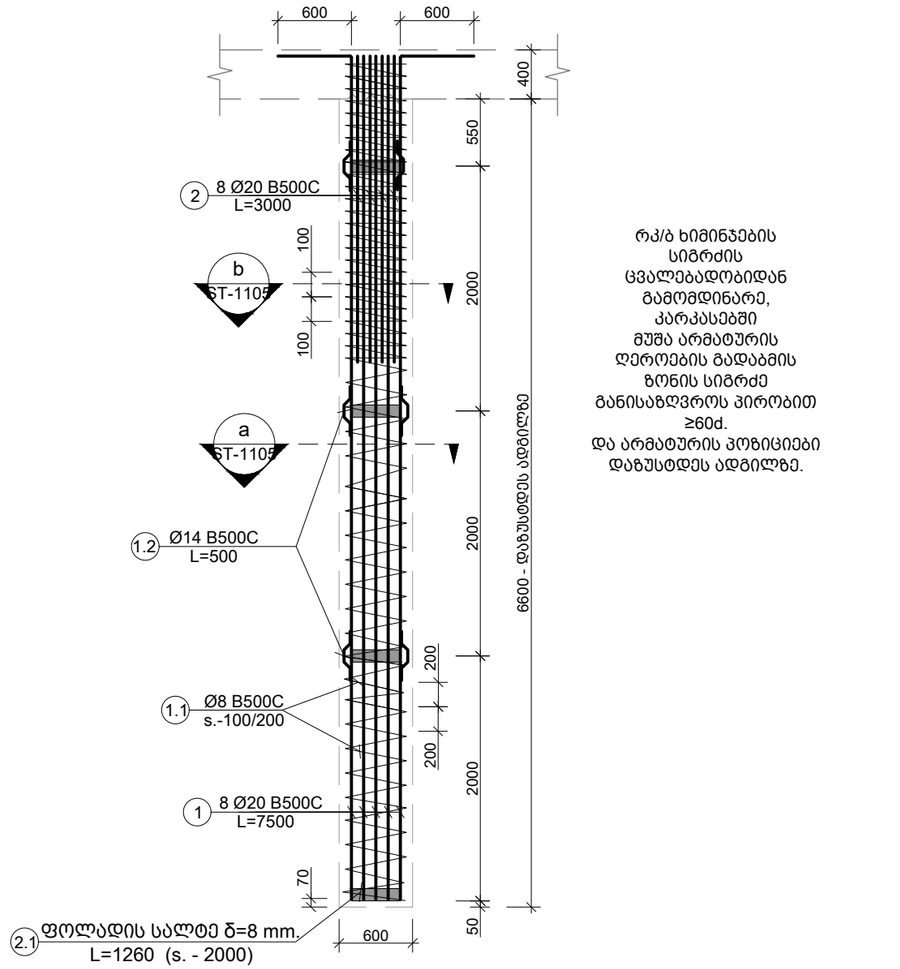


1 ნაყარი გრუნტი : თიხნარის მასა, აგურის და ბეტონის ნატეხების ჩანართებითმ შემკვრივებული

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



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

1 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.-01.18.06.012.159

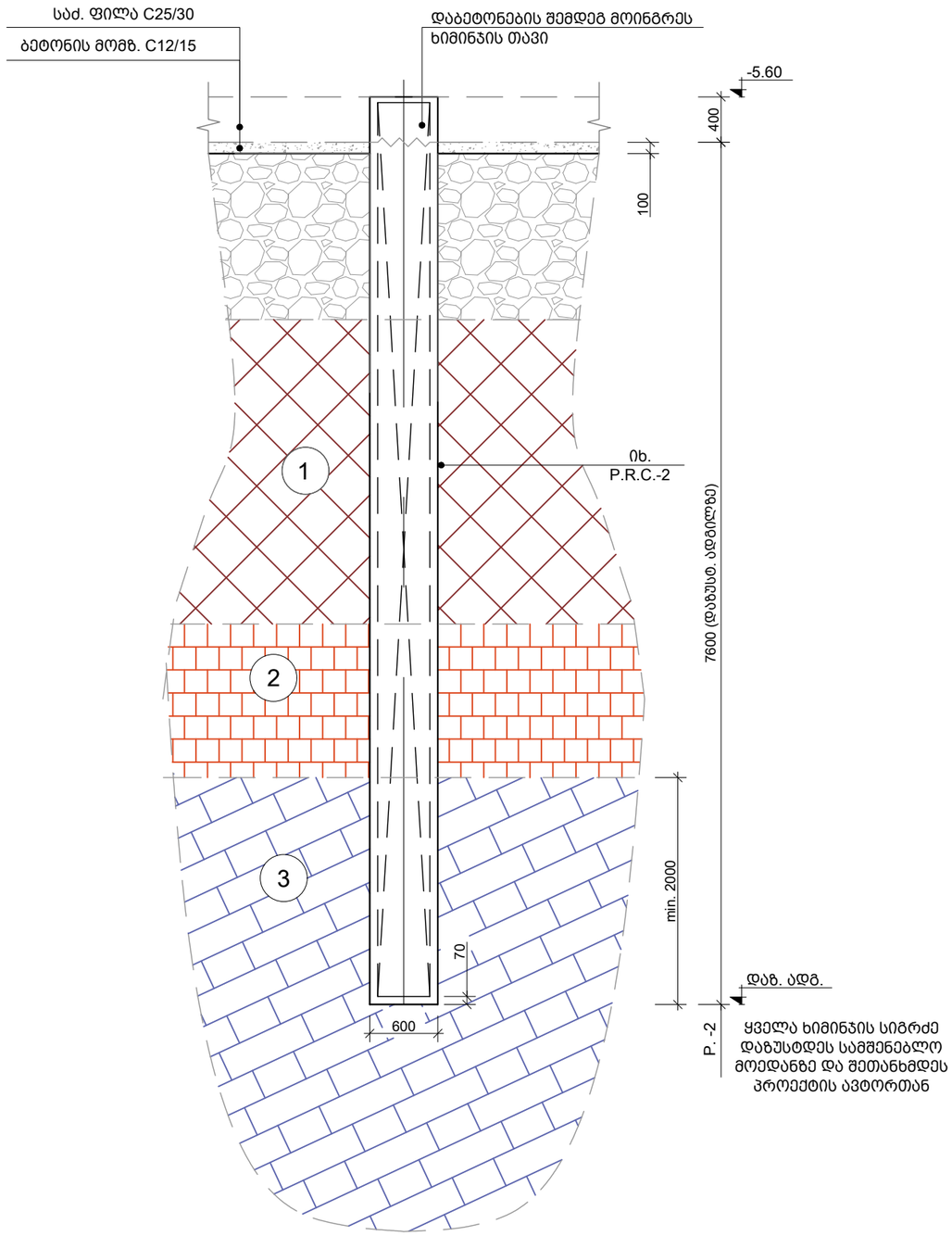
ნახაზის დასახელება
DRWG. NAME

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

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

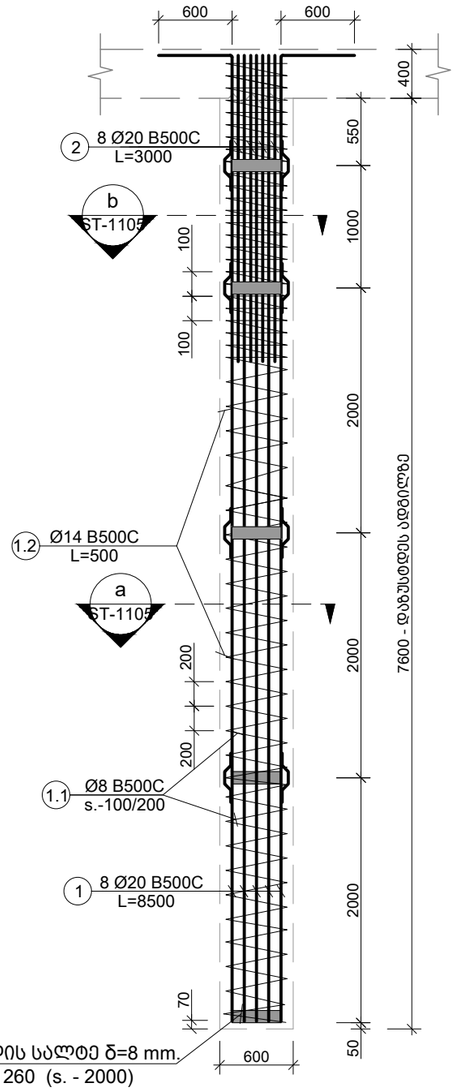
20.10.2023



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.-01.18.06.012.159

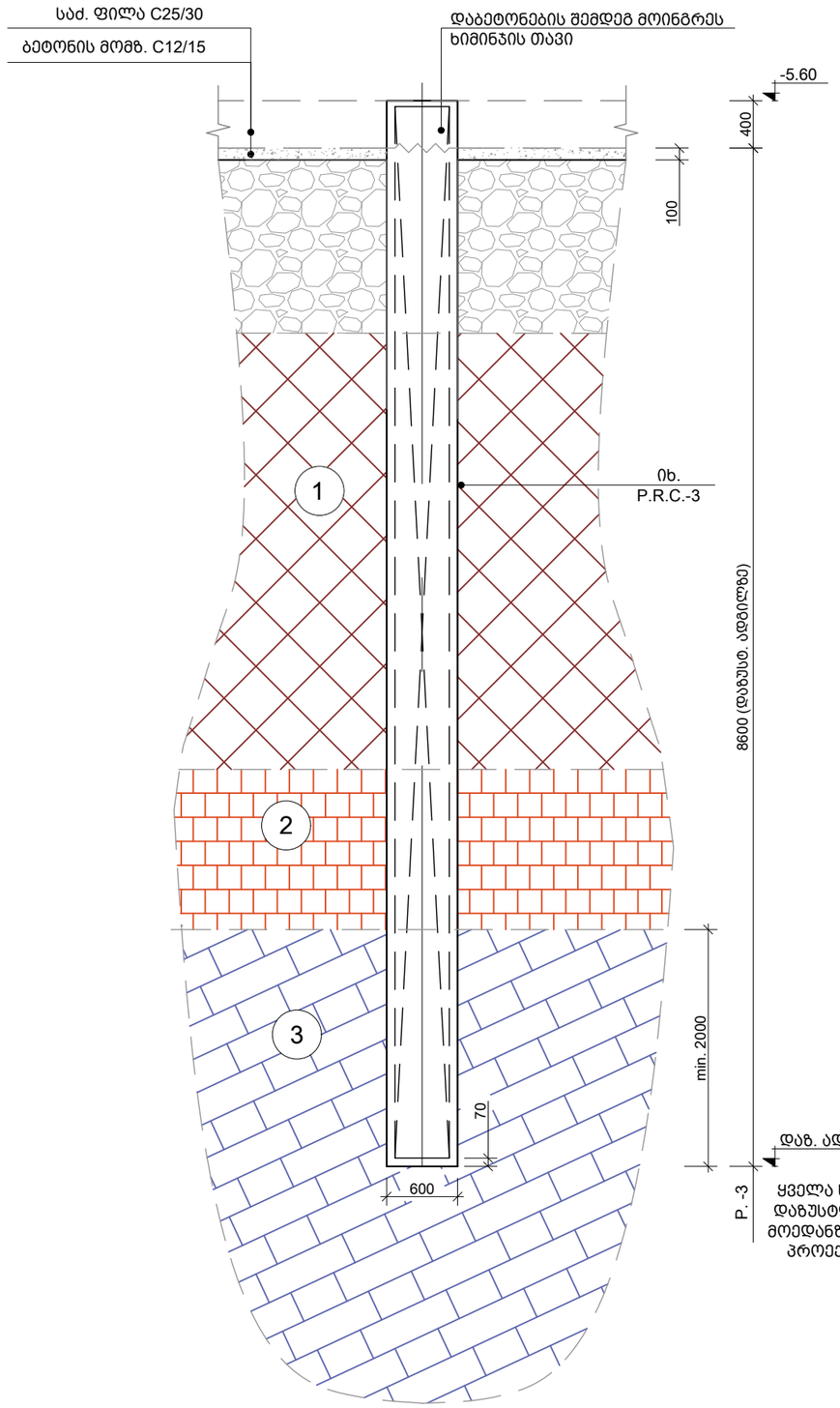
ნახაზის დასახელება
DRWG. NAME

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

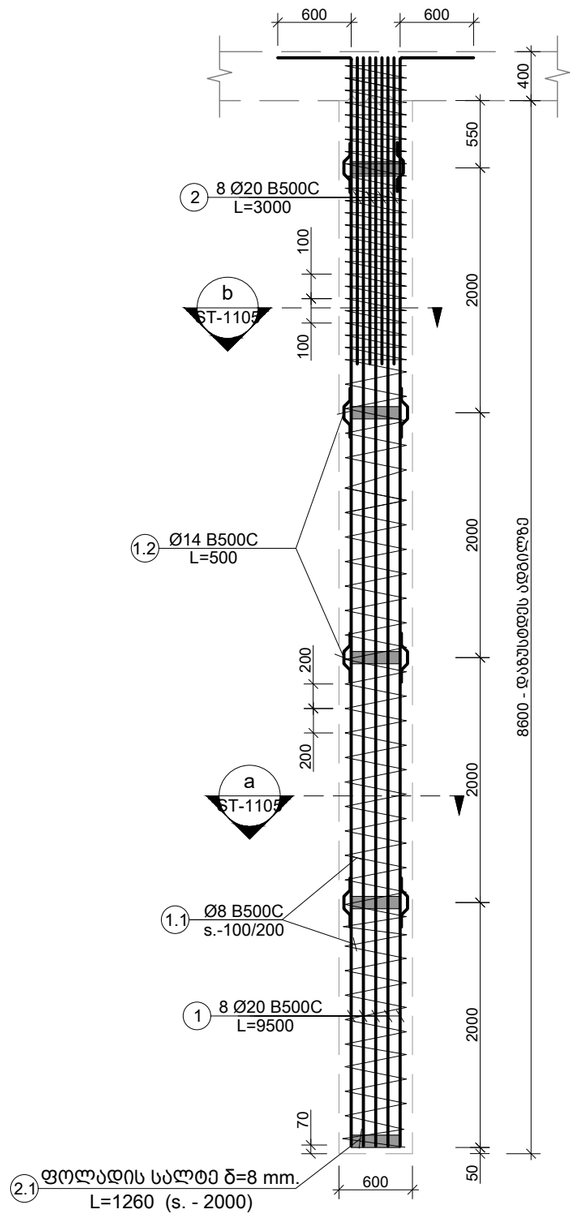
20.10.2023



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

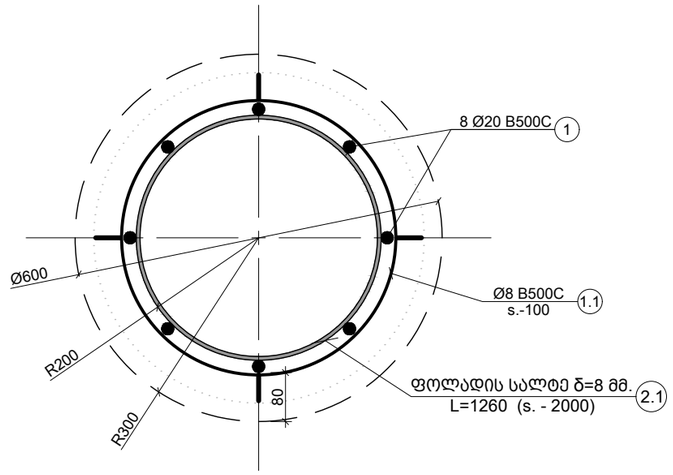
მისამართი
ADDRESS
ქ. თბილისი, ორთაჭალის ქუჩის ბოლოს, ბოტანიკური ბაღის დამხმარე ტერიტორია, ნაკვეთი N19 ს./კ.-01.18.06.012.159

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

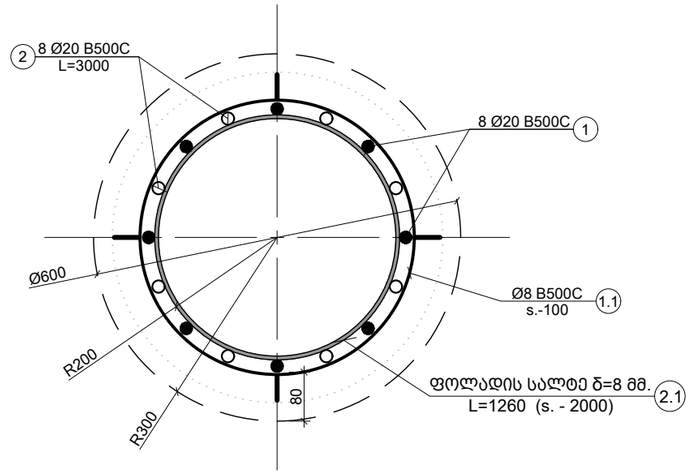
CUBICON DESIGN & BUILDING ENGINEERING
შპს "კუბიკონი", თბილისი, მარშალ გელოვანის გამზ. 13
ტელ: (+995 591) 116444 www.cubicon.ge

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

20.10.2023

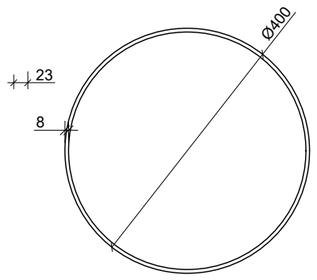


a კვეთი
Scale: 1:10



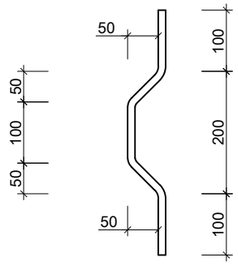
b კვეთი
Scale: 1:10

ფოლადის სალტე პოზ.2.1



L= ~1260 (მმ.)

პოზ. 1.2



L= 500 (მმ.)

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.-01.18.06.012.159

ნახაზის დასახელება
DRWG. NAME

კვეთი - a; b; ესკიზი

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	EJ	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	ფურცელი	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	ფურცელი	5 (ც)	1	— 10 X 8	ГОСТ 19903-74	1260	5	6.30	3.96	25.00	31.50	19.78	
P.3	ფურცელი	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

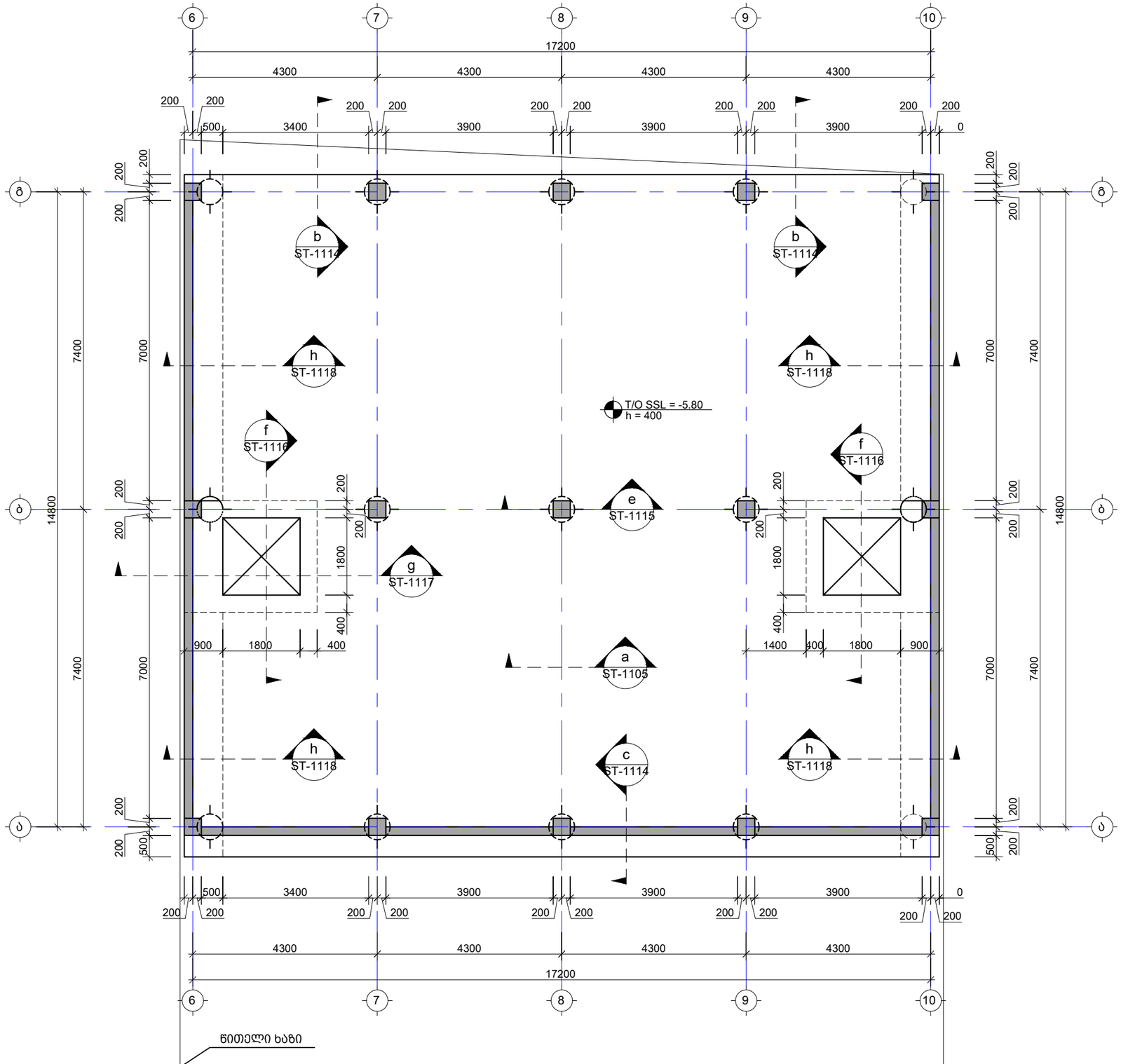
მისამართი
ADDRESS
ქ. თბილისი, ორთაჭალის ქუჩის ბოლოს, ბოტანიკური ბაღის დამხმარე ტერიტორია, ნაკვეთი N19 ს./კ.-01.18.06.012.159

ნახაზის დასახელება
DRWG. NAME
ხიმინჯების სპეციფიკაცია

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	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.-01.18.06.012.159

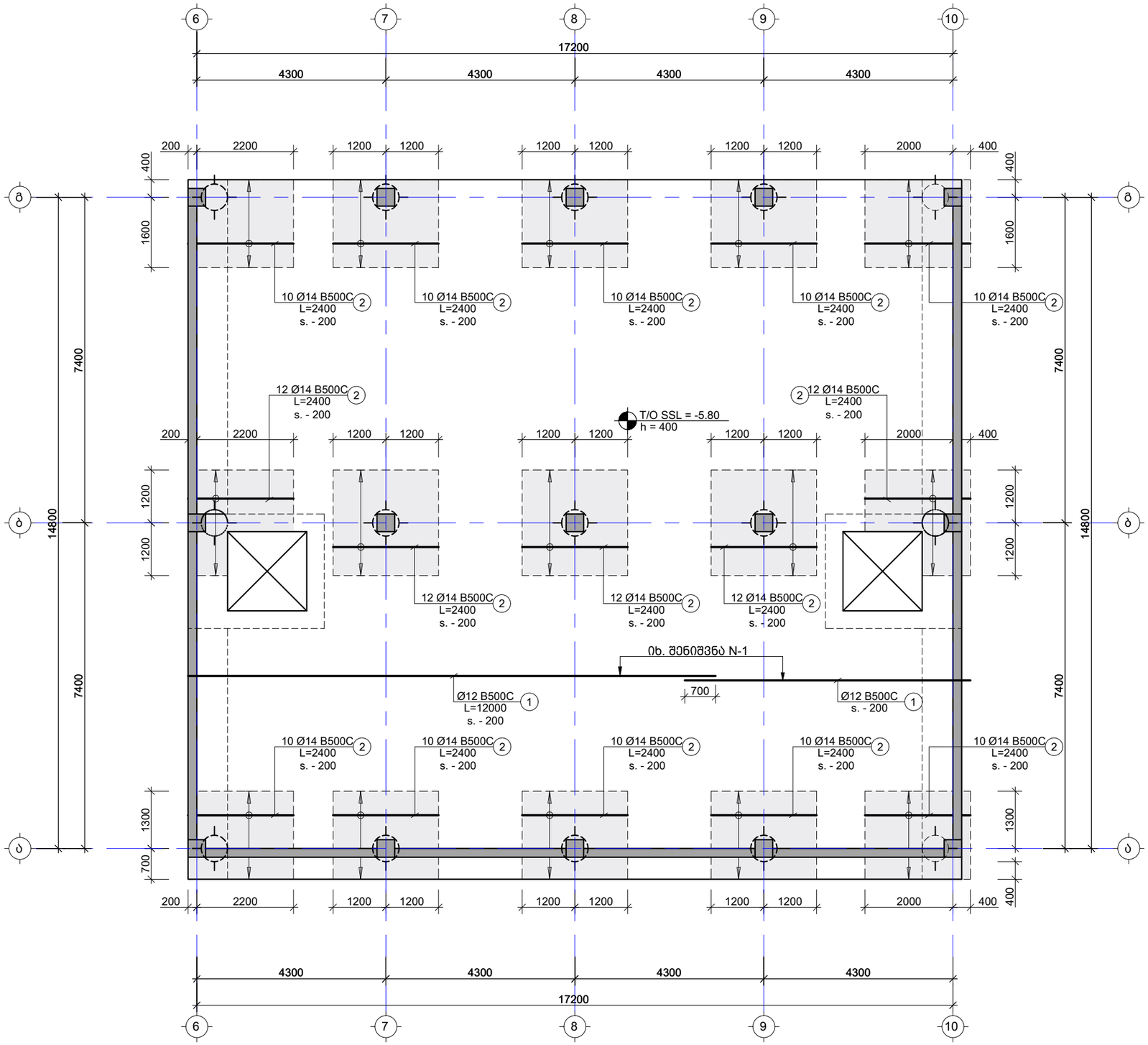
ნახაზის დასახელება
DRWG. NAME

საძირკვლის ფილის საყალიბე გეგმა -5.80
ნიშნულზე

CUBICON
DESIGN & BUILDING ENGINEERING
მპს "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.-01.18.06.012.159

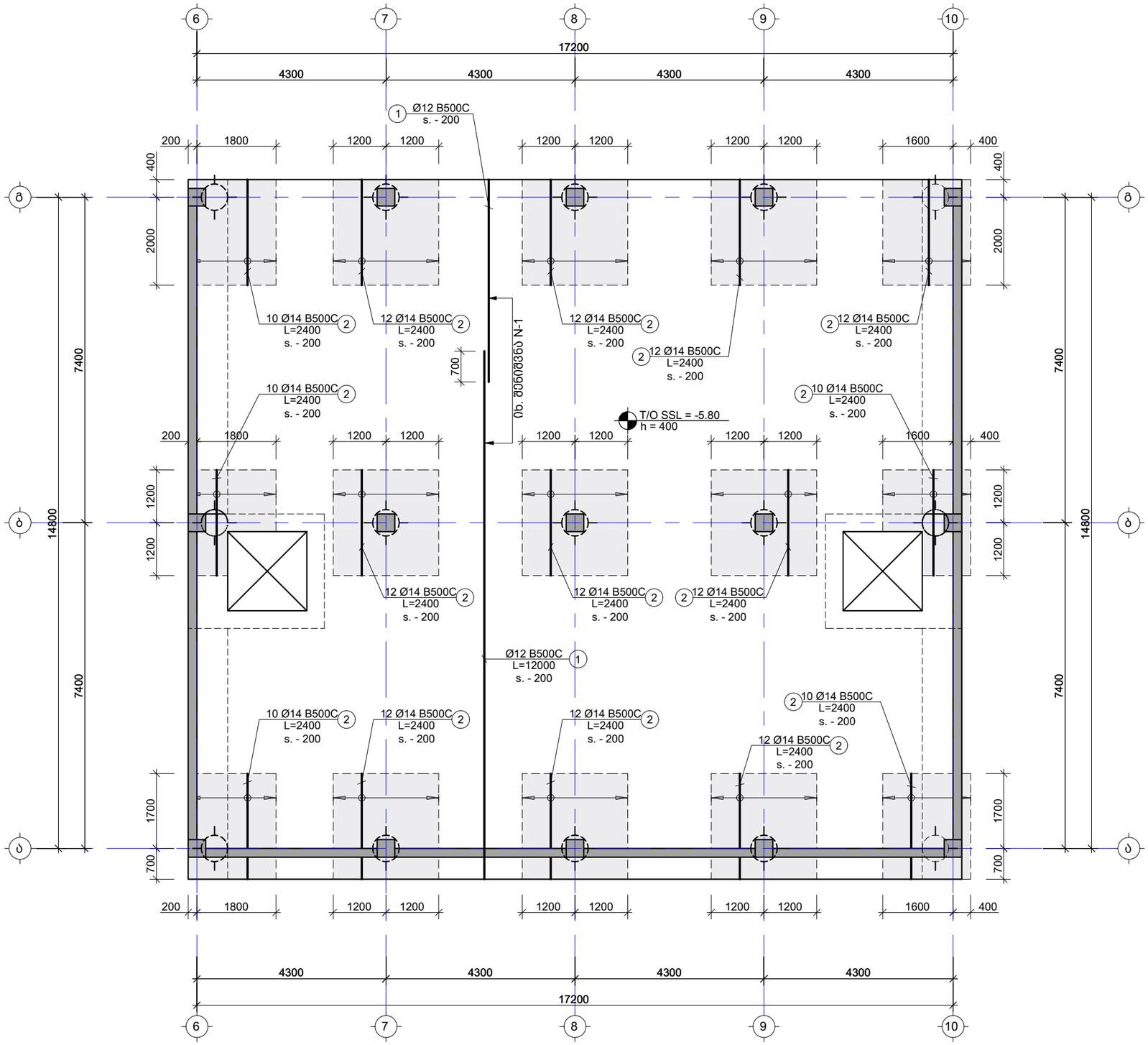
ნახაზის დასახელება
DRWG. NAME

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.-01.18.06.012.159

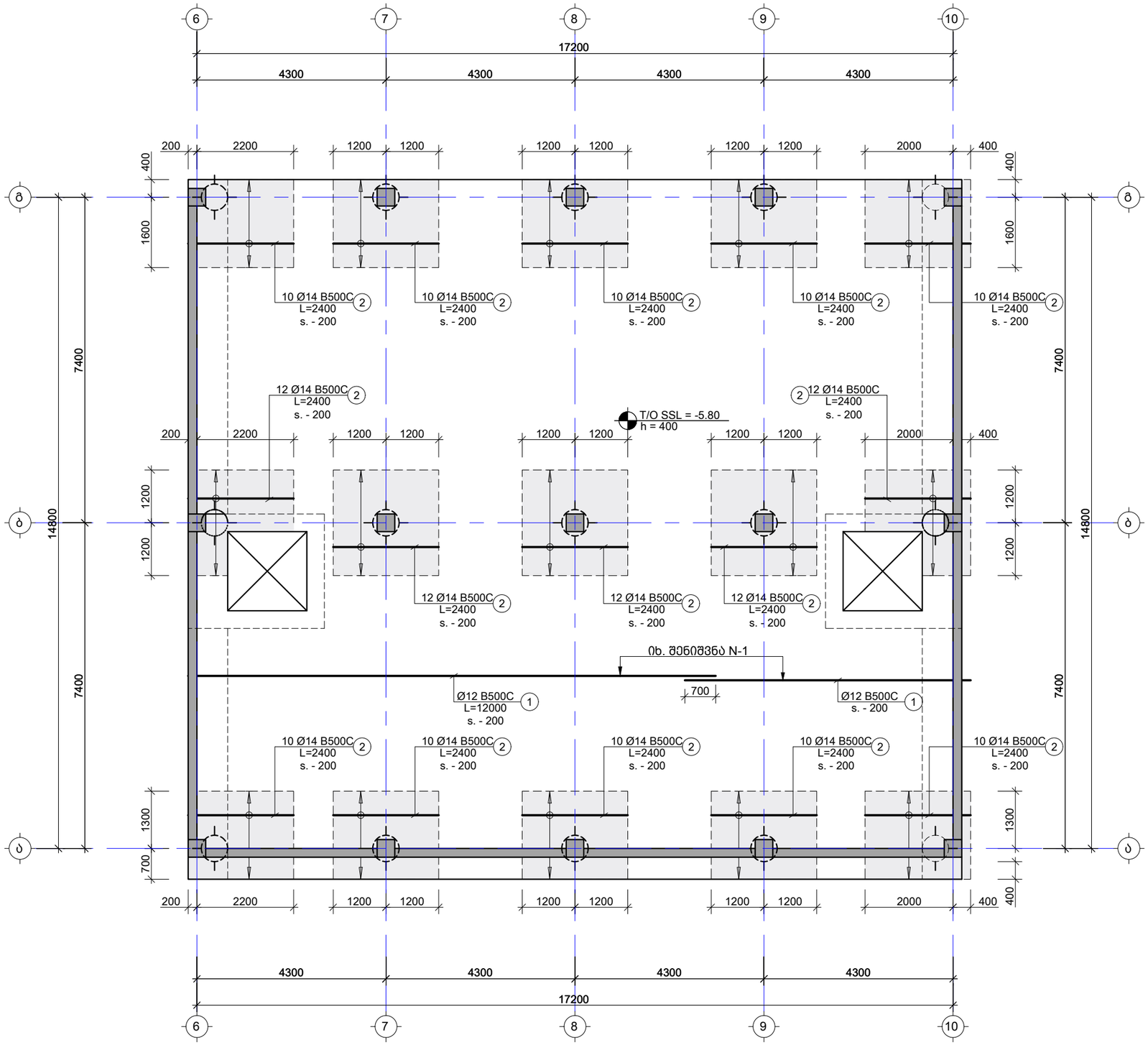
ნახაზის დასახელება
DRWG. NAME

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

CUBICON DESIGN & BUILDING ENGINEERING
შპს "კუბიკონი", თბილისი, მარშალ გელოვანის ბაღნ. 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-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.-01.18.06.012.159

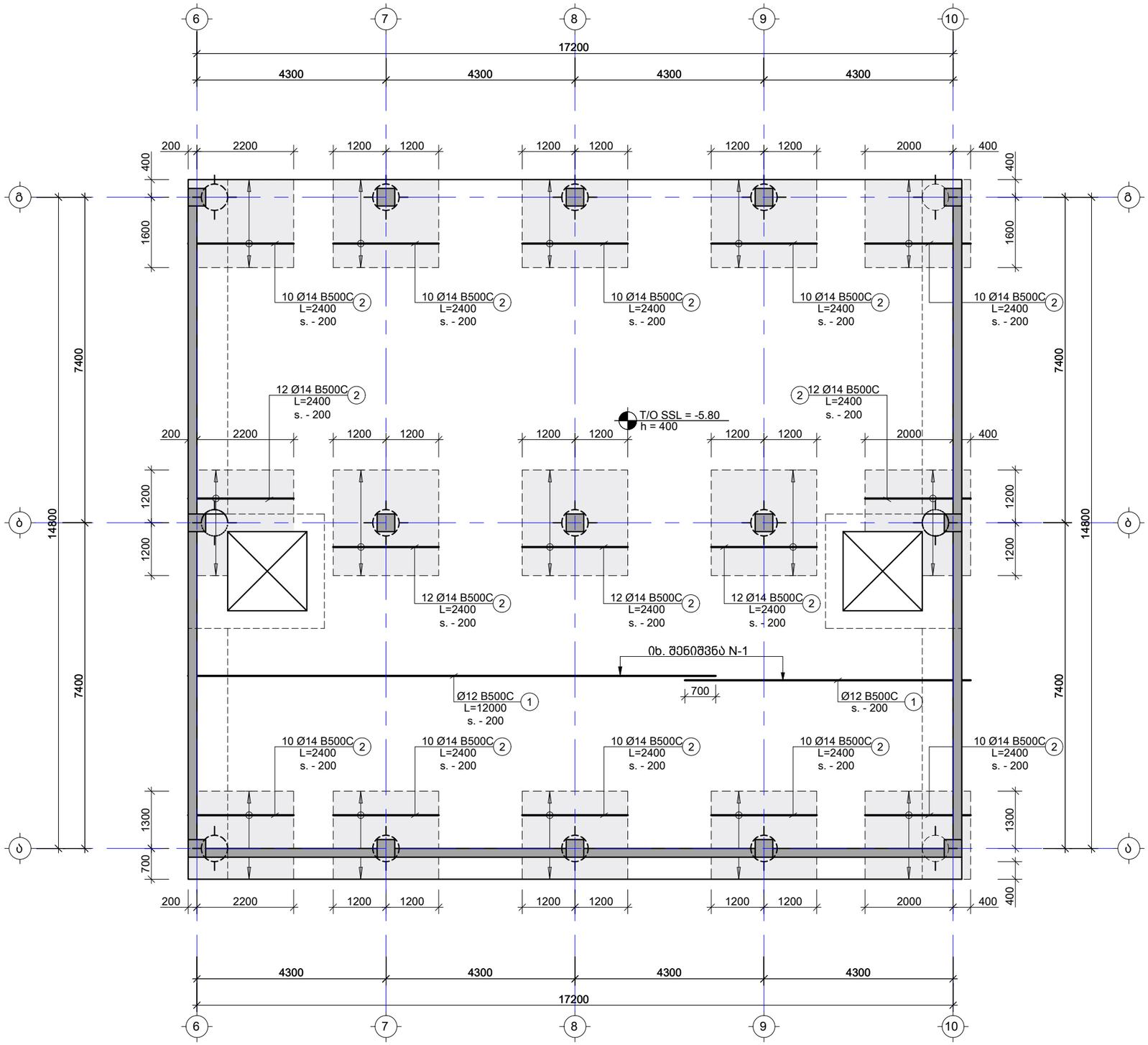
ნახაზის დასახელება
DRWG. NAME

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.-01.18.06.012.159

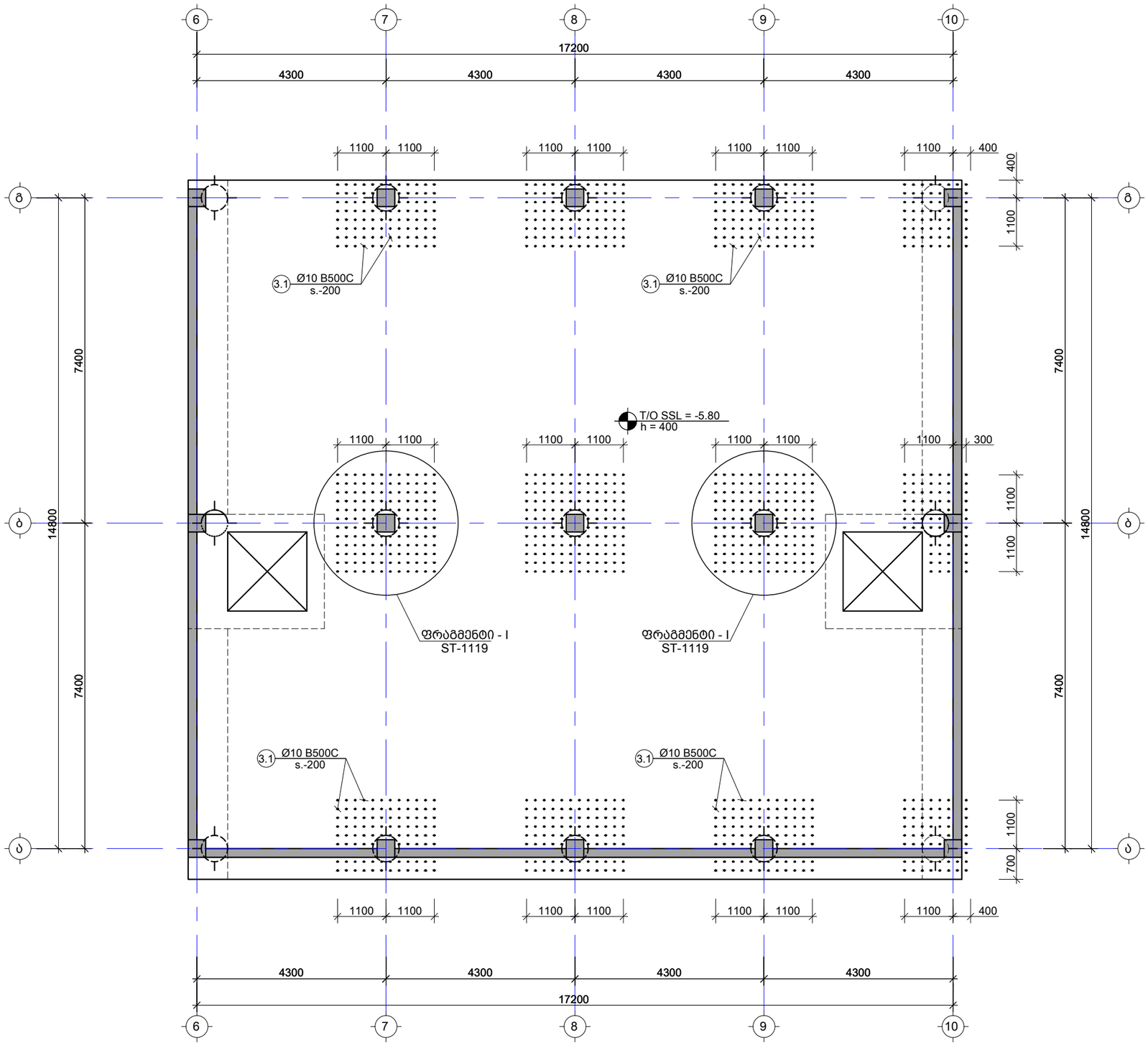
ნახაზის დასახელება
DRWG. NAME

საძირკვლის ფილის არმირების გეგმა -5.80
ნიშნ. ზედა შრე Y 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-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.-01.18.06.012.159

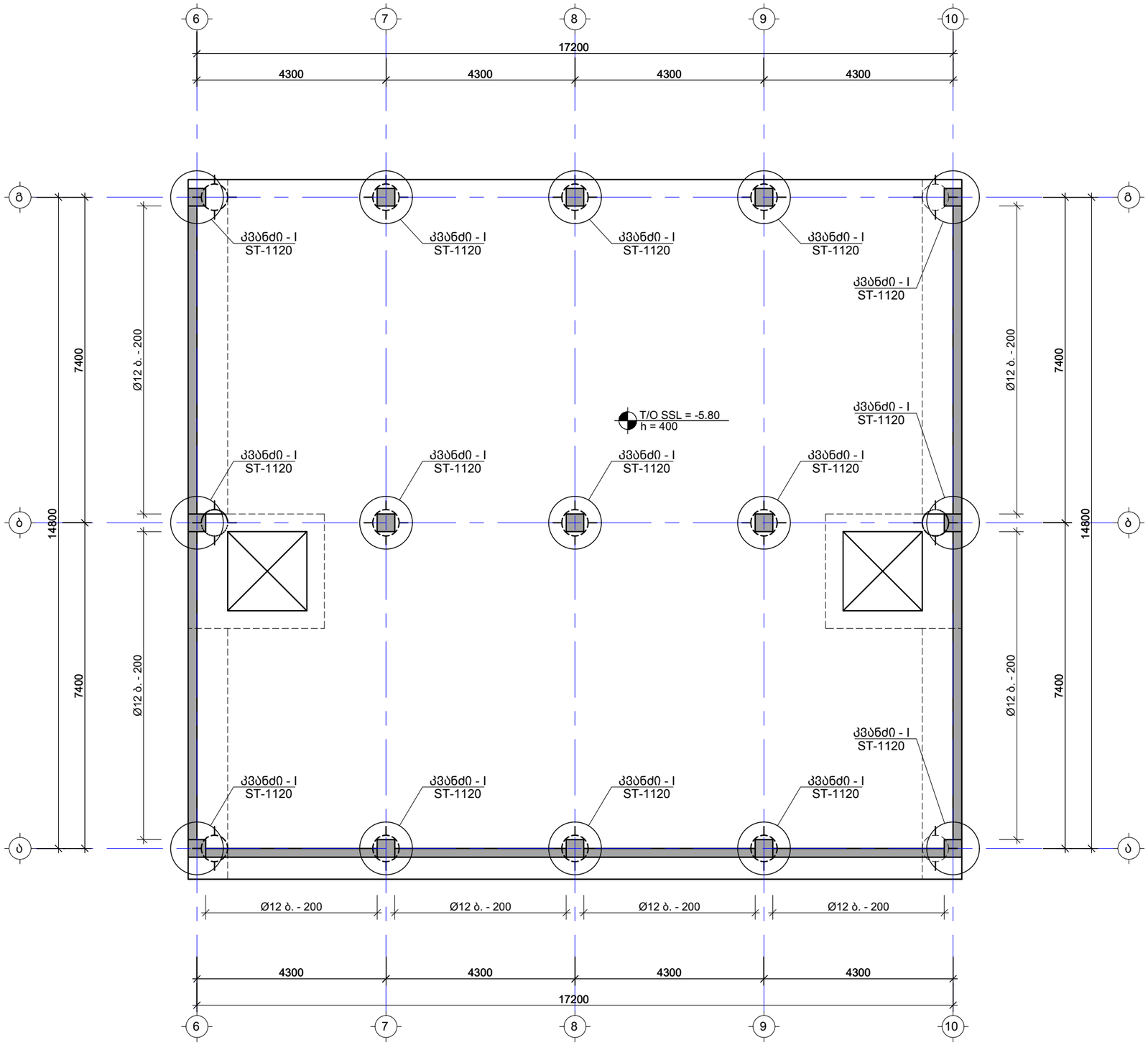
ნახაზის დასახელება
DRWG. NAME

საძირკვლის ფილის განივი არმირების გეგმა -5.80 ნიშნულზე

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	შესრულა: ISSUED BY: EJ	შეამოწმა APPROVED BY: 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.-01.18.06.012.159

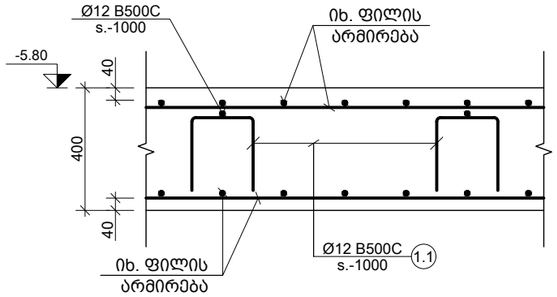
ნახაზის დასახელება
DRWG. NAME

ნაშვერების მარკირების გეგმა
საძირკვლის ფილაზე

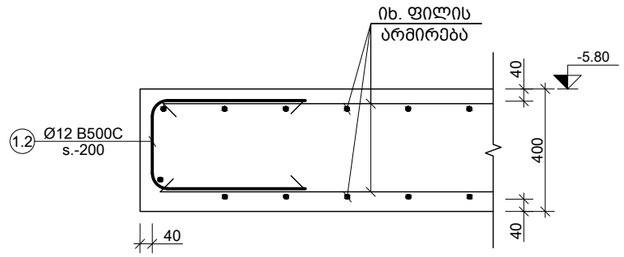
CUBICON DESIGN & BUILDING ENGINEERING
შპს "კუბიკონი", თბილისი, მარშალ გელოვანის ბაღი. 13
ტელ: (+995 591) 116444 www.cubicon.ge

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

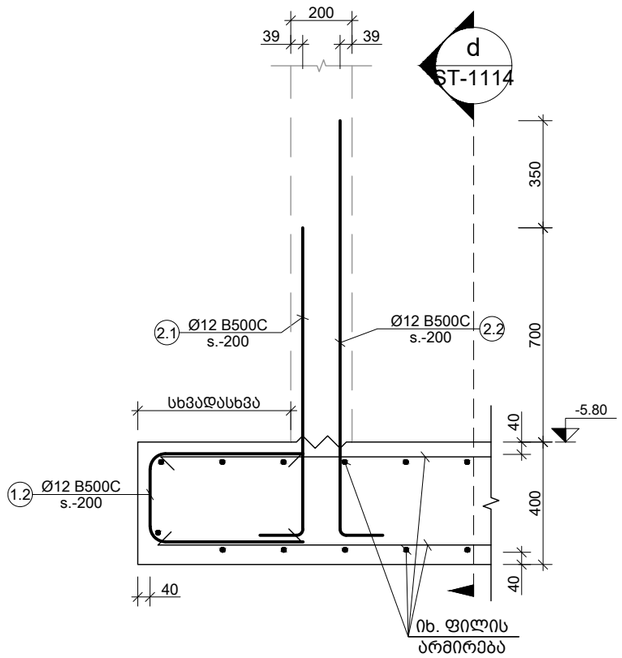
20.10.2023



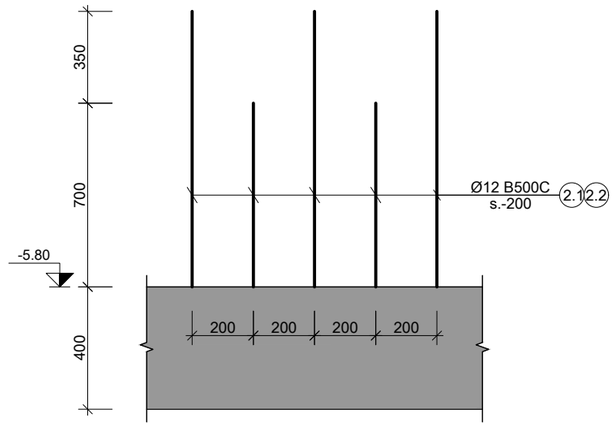
a კვეთი
Scale: 1:20



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.-01.18.06.012.159

ნახაზის დასახელება
DRWG. NAME

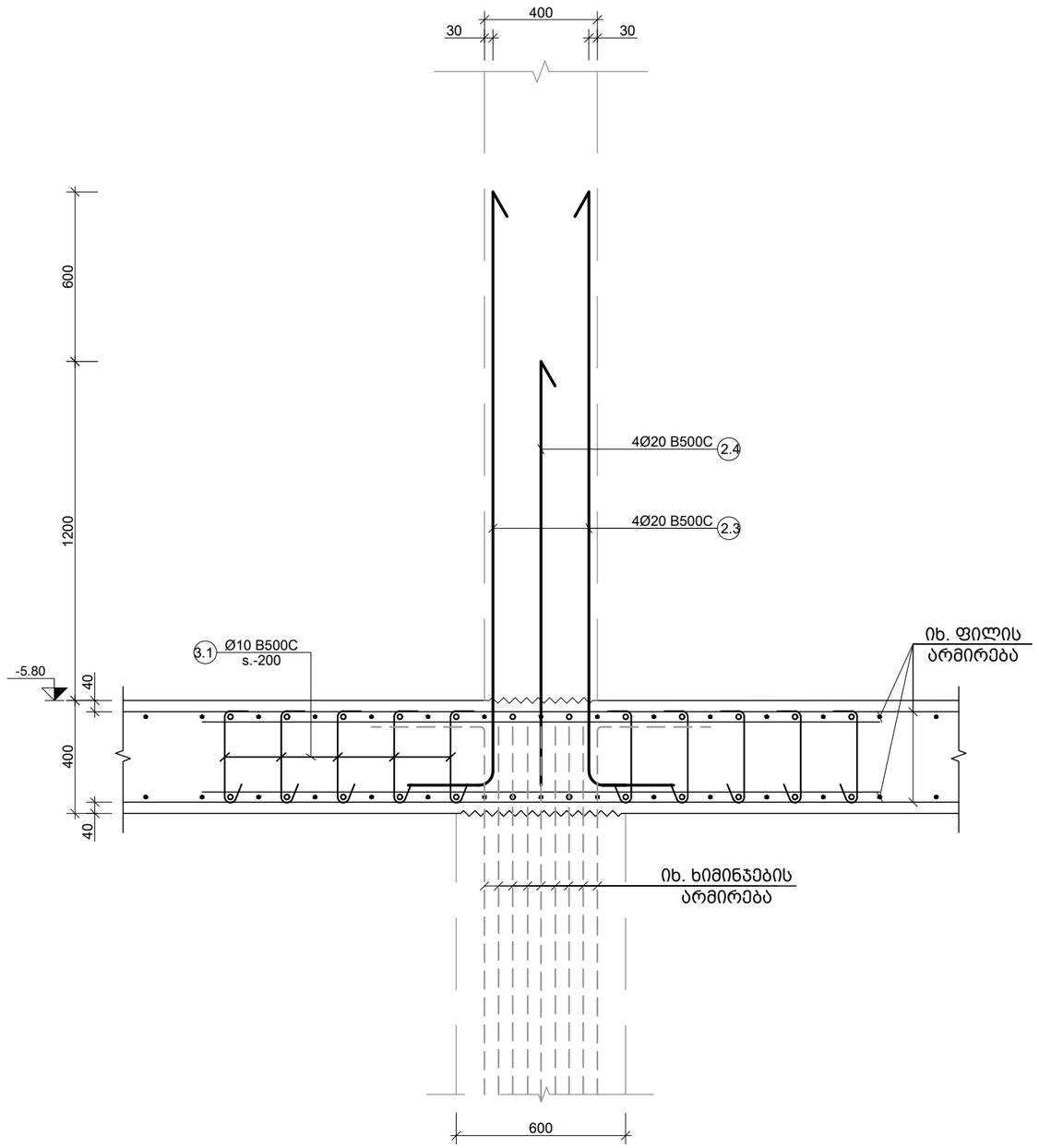
კვეთი - a; b; c; d

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.-01.18.06.012.159

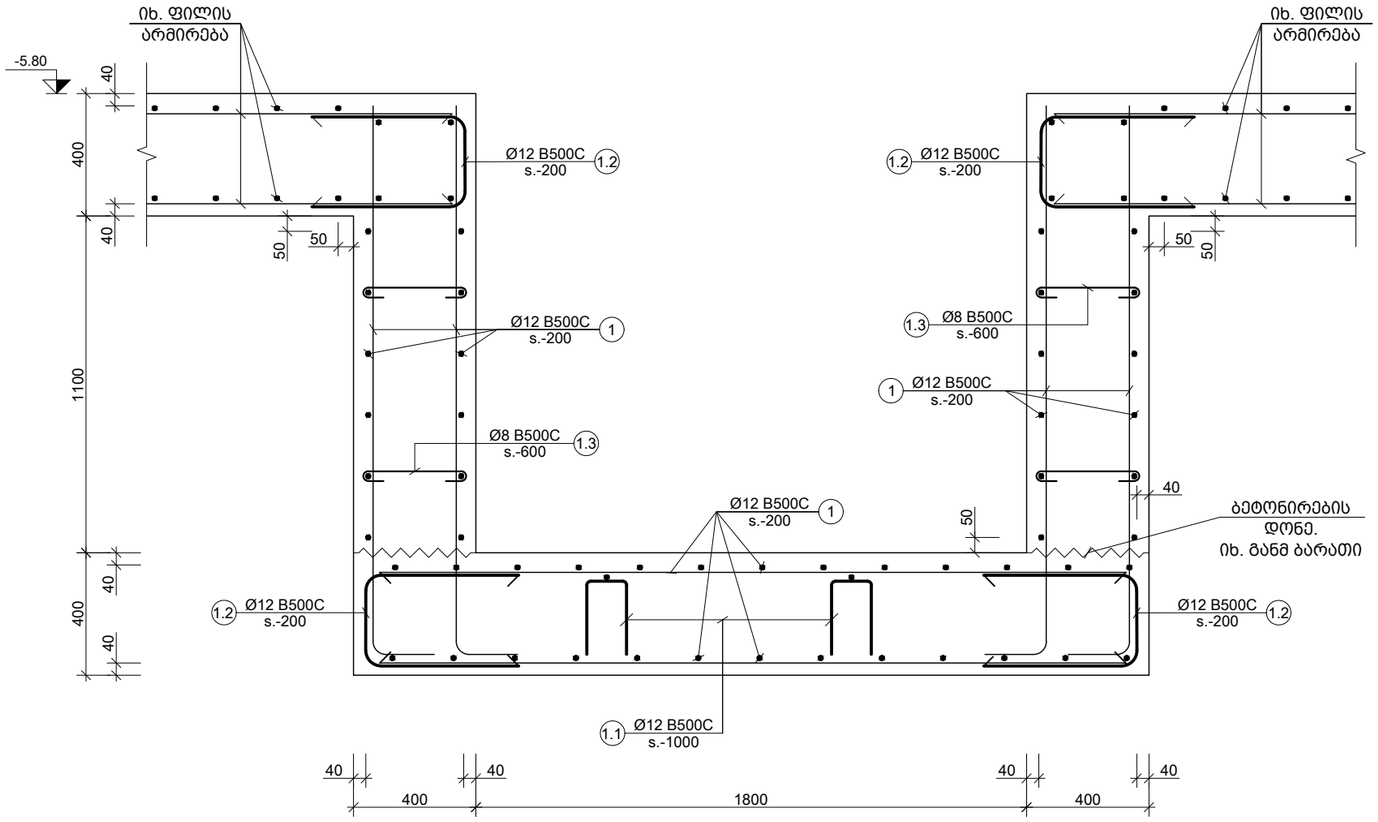
ნახაზის დასახელება
DRWG. NAME

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.-01.18.06.012.159

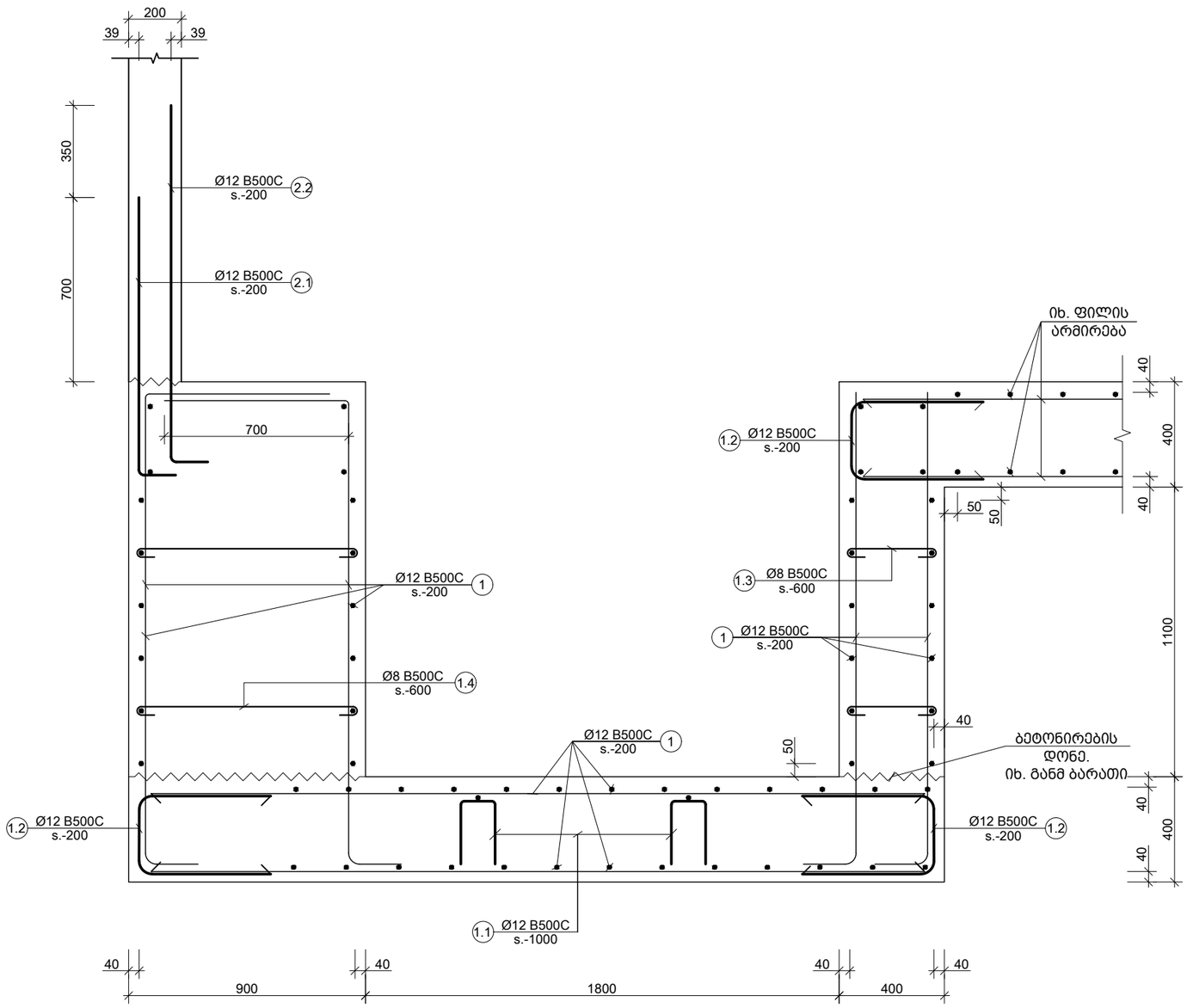
ნახაზის დასახელება
DRWG. NAME

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

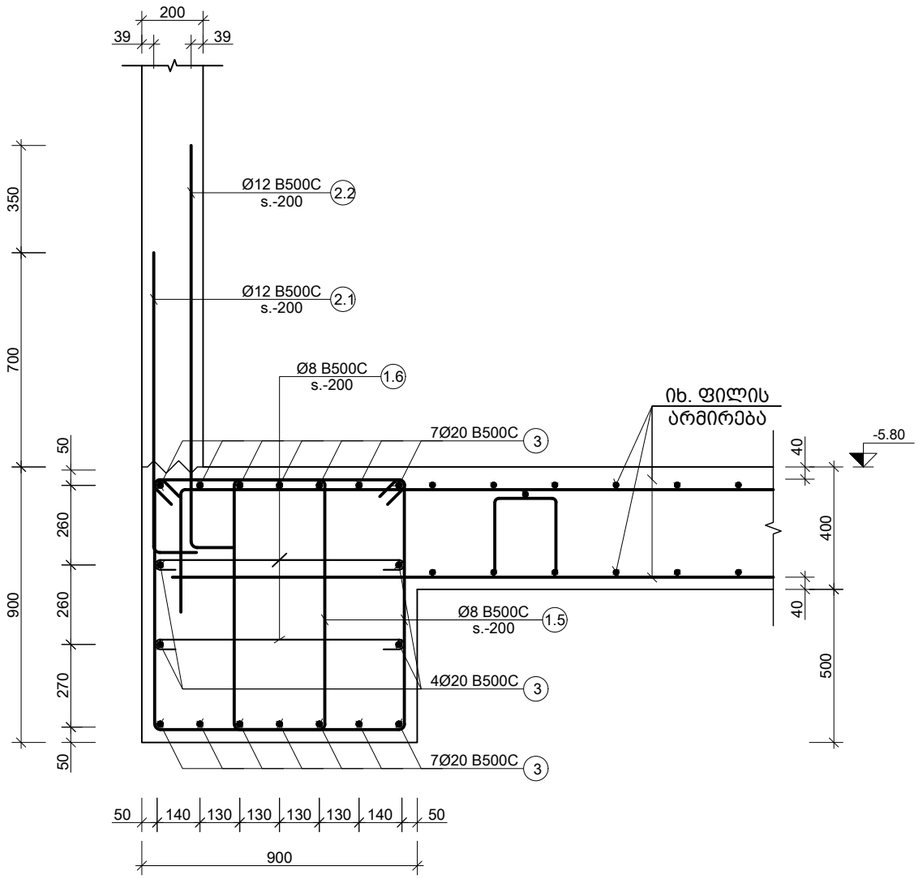
მისამართი
ADDRESS.
ქ. თბილისი, ორთაჭალის ქუჩის ბოლოს,
ბოტანიკური ბაღის დამხმარე ტერიტორია,
ნაკვეთი N19 ს./კ.-01.18.06.012.159

ნახაზის დასახელება
DRWG. NAME
კვეთი - g

CUBICON
DESIGN & BUILDING ENGINEERING
შპს "კუბიკონი", თბილისი, მარშალ ბელოვანის ბაზე. 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	სტატია 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.-01.18.06.012.159

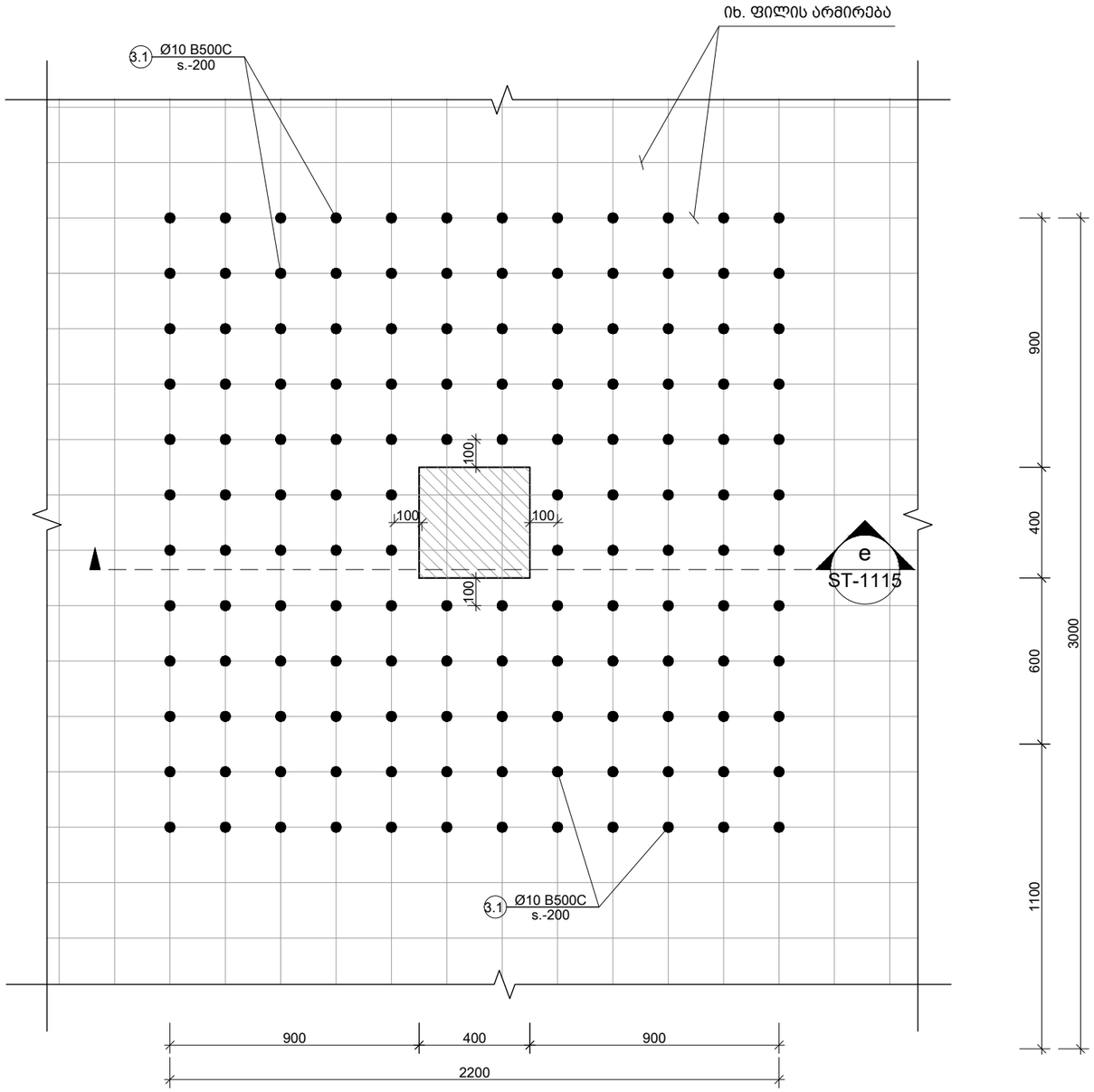
ნახაზის დასახელება
DRWG. NAME

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.-01.18.06.012.159

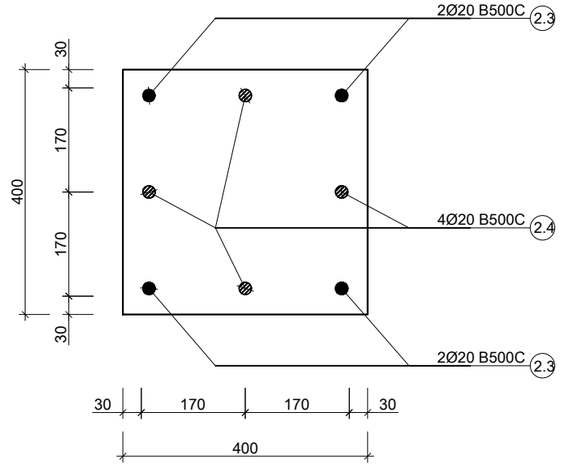
ნახაზის დასახელება
DRWG. NAME

ფრაგმენტი - I

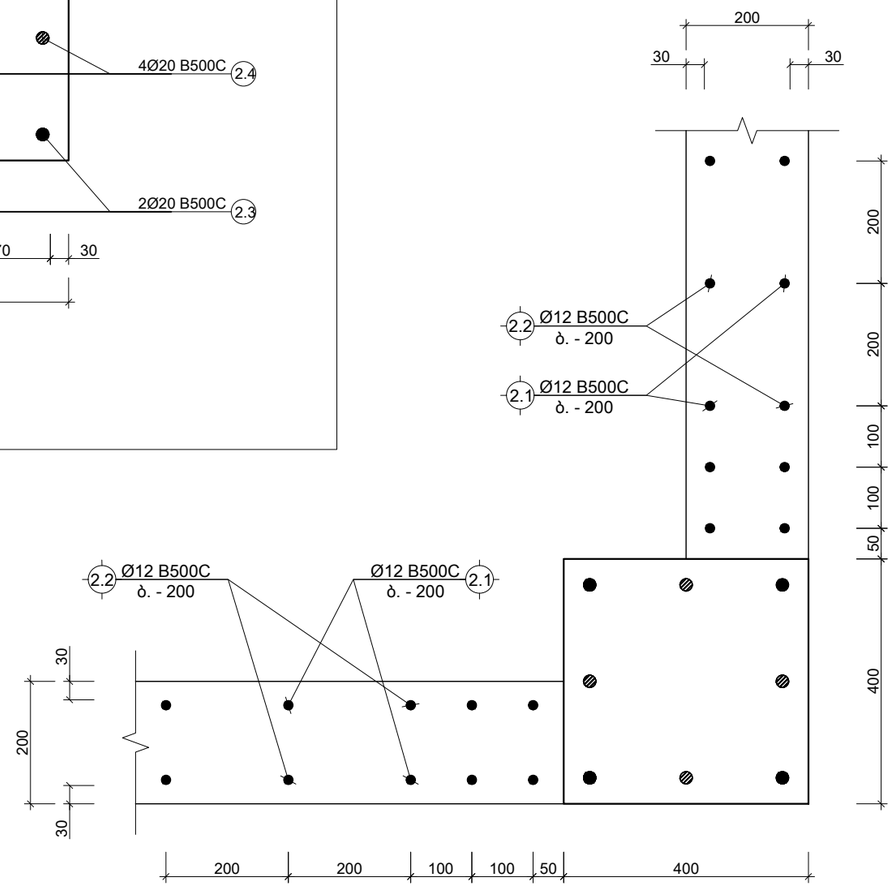
CUBICON DESIGN & BUILDING ENGINEERING
შპს "კუბიკონი", თბილისი, მარშალ გელოვანის გამზ. 13
ტელ: (+995 591) 116444 www.cubicon.ge

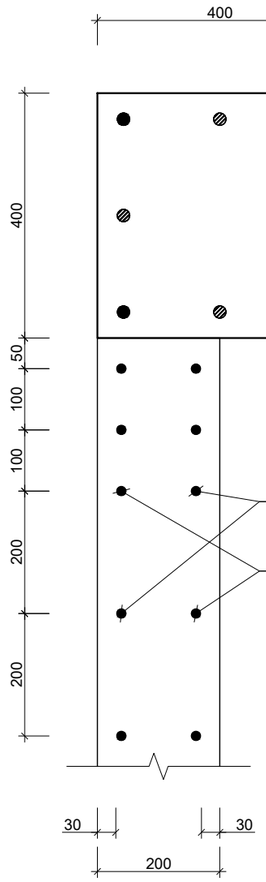
მთავარი კონსტრუქტორი: LEAD STRUCTURAL ENGINEER: ე.ჯეირანაშვილი	შეასრულა: ISSUED BY: EJ	შეამოწმა APPROVED BY: MS
	ფორმატი PAPER SIZE A3	პროექტის №: PROJECT No 130A22
ფურცლის ნომერი SHEET. No ST-1119	სტადია STATUS C.D.	მასშტაბი SCALE 1:20

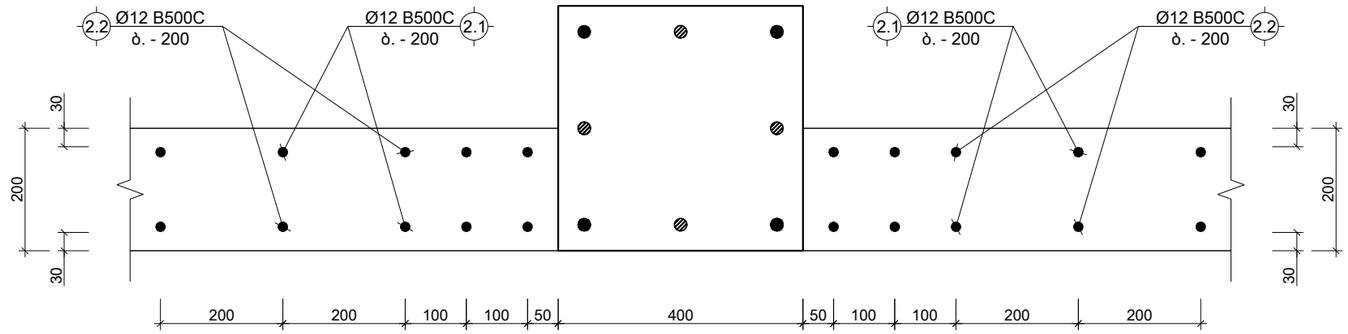
20.10.2023



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

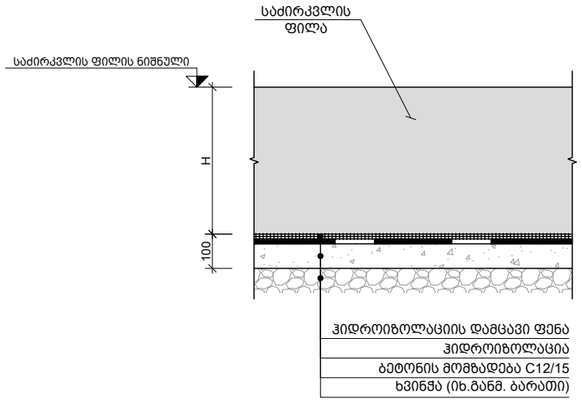
მისამართი
ADDRESS
ქ. თბილისი, ორთაჭალის ქუჩის ბოლოს, ბოტანიკური ბაღის დამხმარე ტერიტორია, ნაკვეთი N19 ს./კ.-01.18.06.012.159

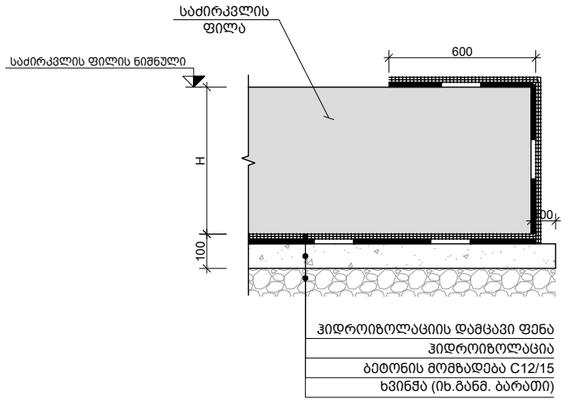
ნახაზის დასახელება
DRWG. NAME
კვანძი - I; კედლის ნაშვერების კვანძები

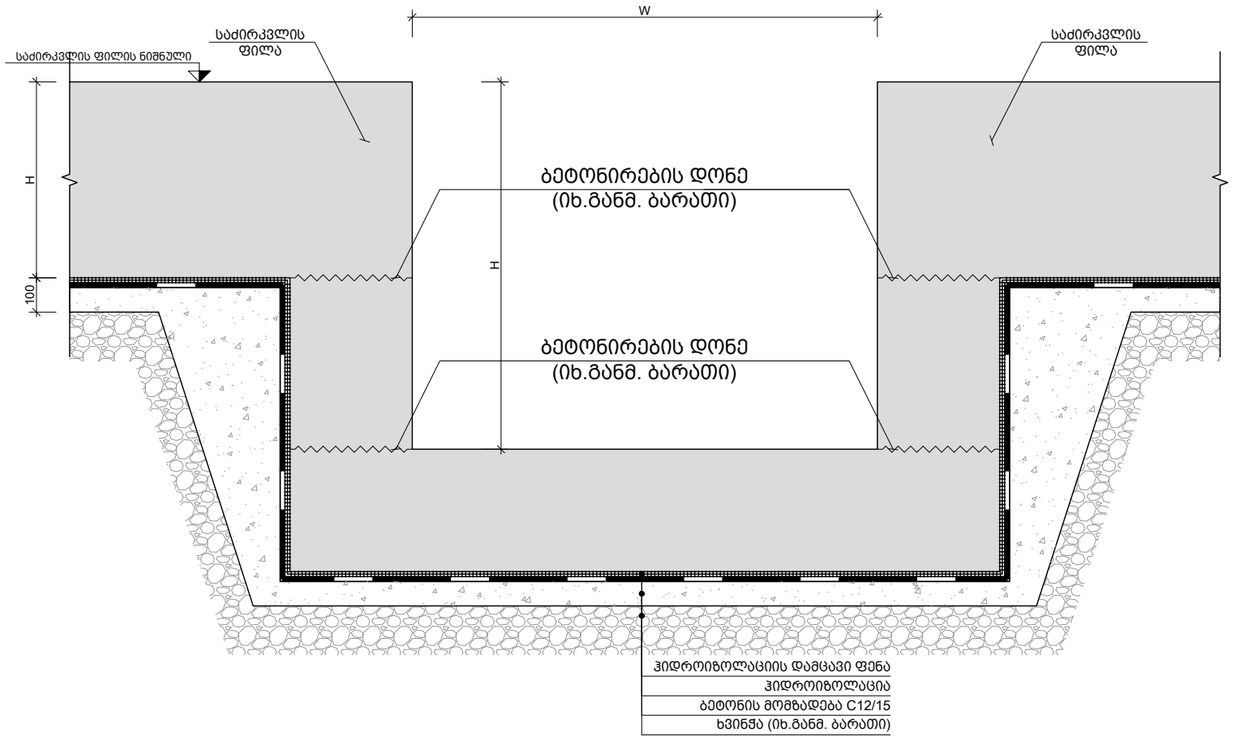
CUBICON
DESIGN & BUILDING ENGINEERING
მას "კუბიკონი", თბილისი, მარშალ გელოვანის გამზ. 13
ტელ: (+995 591) 116444 www.cubicon.ge

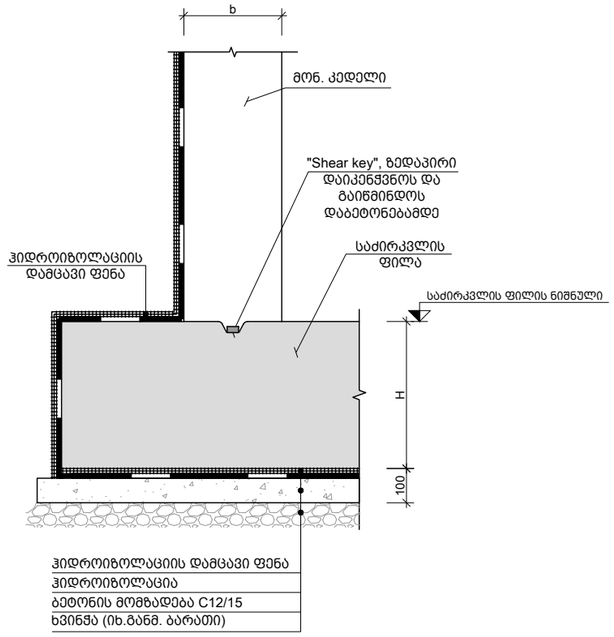
მთავარი კონსტრუქტორი: LEAD STRUCTURAL ENGINEER:	შეასრულა: ISSUED BY:	შეამოწმა APPROVED BY:
ე.ჯეირანაშვილი	EJ	MS
	ფორმატი PAPER SIZE: A3	პროექტის №: PROJECT No: 130A22
ფურცლის ნომერი SHEET. No: ST-1120	სტატია STATUS: C.D.	მასშტაბი SCALE: 1:10

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

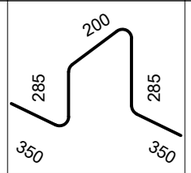
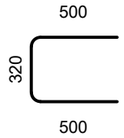
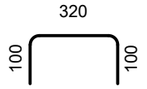
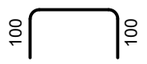
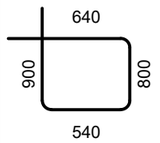
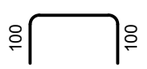
მისამართი
ADDRESS
ქ. თბილისი, ორთაჭალის ქუჩის ბოლოს,
ბოტანიკური ბაღის დამხმარე ტერიტორია,
ნაკვეთი N19 ს./კ.-01.18.06.012.159

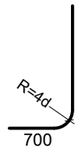
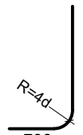
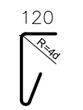
ნახაზის დასახელება
DRWG. NAME
ჰიდროიზოლაციის მოწყობის ტიპ. კვანძები

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.-01.18.06.012.159

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.	სტრუქტურის დასახ. და რაოდენობა	პოზ. №	დიამეტრი ან კვეთი (მმ)	ერთეულის სიგრძე (მმ.)	რაოდენობა (ც.)	საერთო სიგრძე (მ.)	საერთო წონა (კგ.)
საძირკველი	ფილა	1	Ø 12 B500C	დ.ა.	–	6380	5661
		2	Ø 14 B500C	2400	656 X 1	1574	1902
		3	Ø 20 B500C	დ.ა.	–	634	1562
		1.1	Ø 12 B500C	1470	290 X 1	426	378
		1.2	Ø 12 B500C	1320	178 X 1	235	208
		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	320 X 1	922	363
		1.6	Ø 8 B500C	1000	320 X 1	320	126
		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 = 138.0 X 1 = 138.0 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

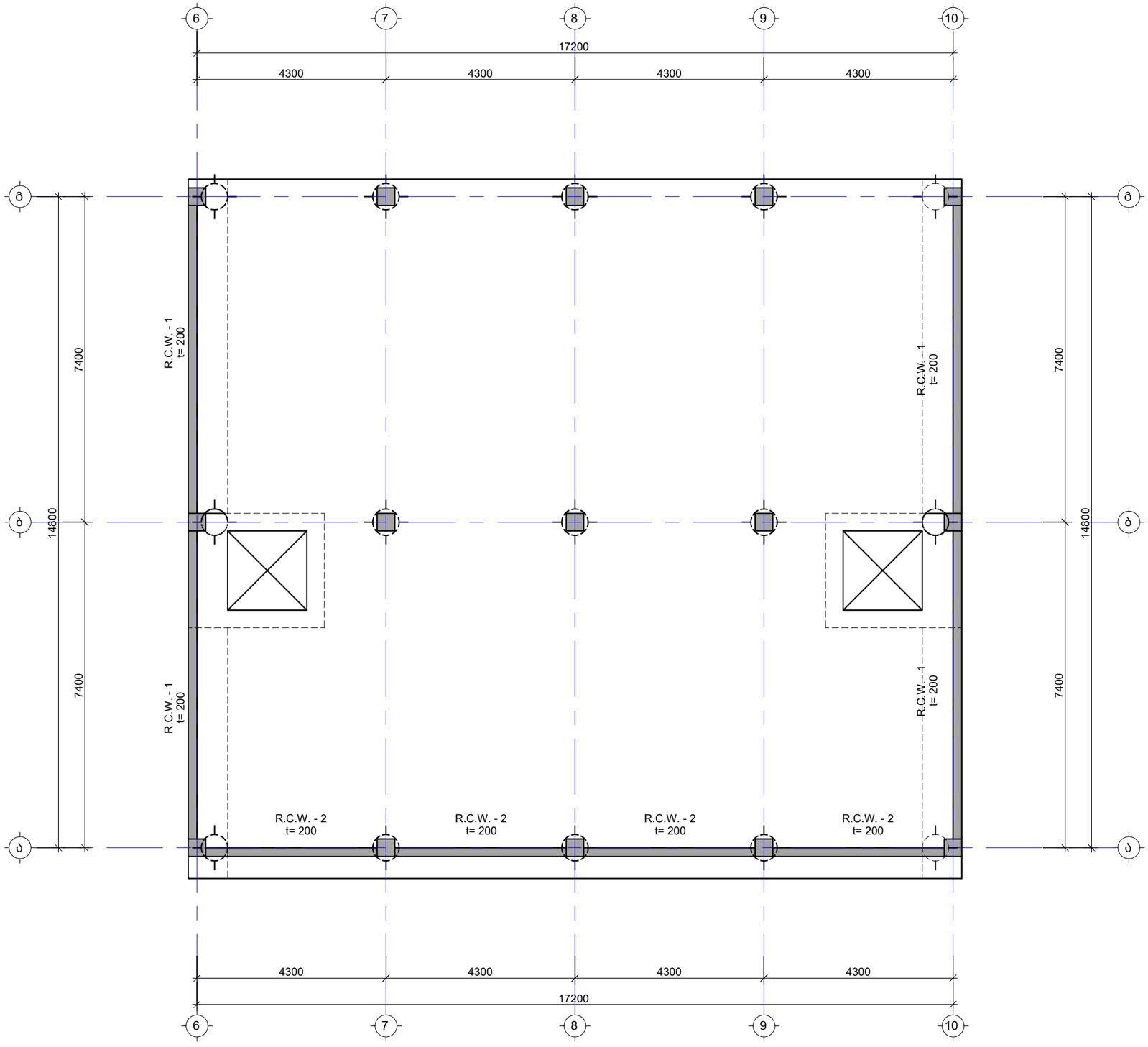
მისამართი
ADDRESS
ქ. თბილისი, ორთაჭალის ქუჩის ბოლოს, ბოტანიკური ბაღის დამხმარე ტერიტორია, ნაკვეთი N19 ს./კ.-01.18.06.012.159

ნახაზის დასახელება
DRWG. NAME
საძირკვლის 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	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

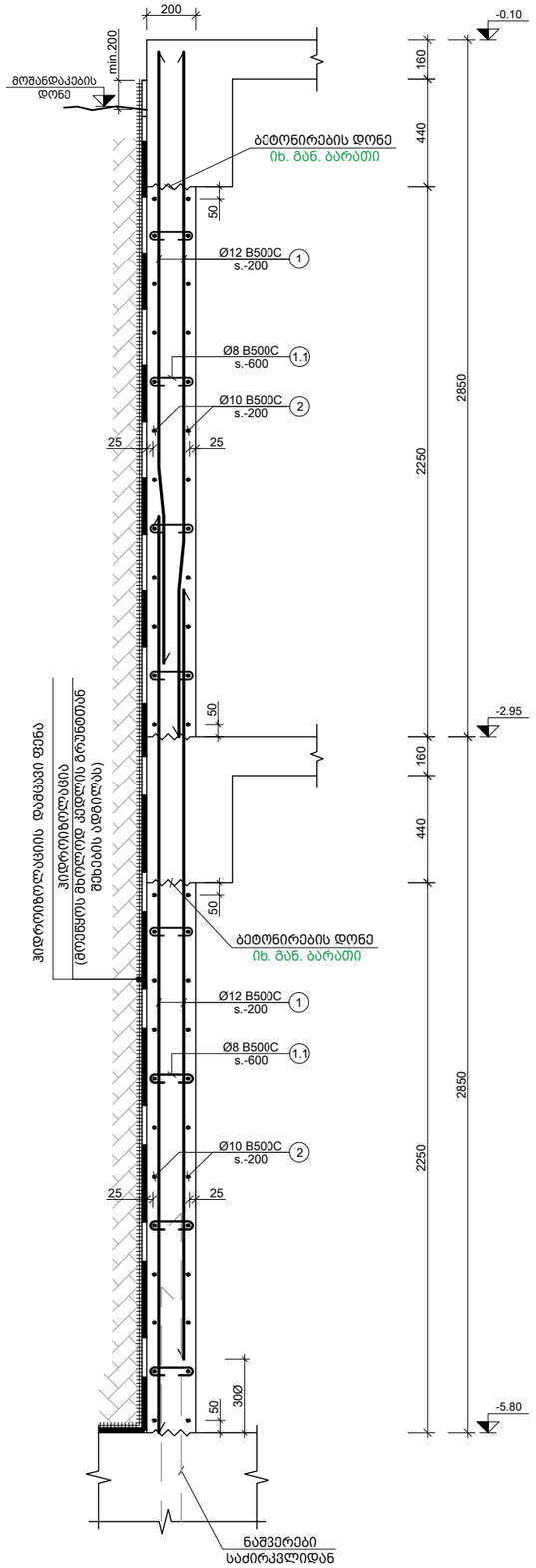
მისამართი
ADDRESS
ქ. თბილისი, ორთაჭალის ქუჩის ბოლოს,
ბოტანიკური ბაღის დამხმარე ტერიტორია,
ნაკვეთი N19 ს./ქ.-01.18.06.012.159

ნახაზის დასახელება
DRWG. NAME
მონოლითური კედლების მარკირების
გეგმა

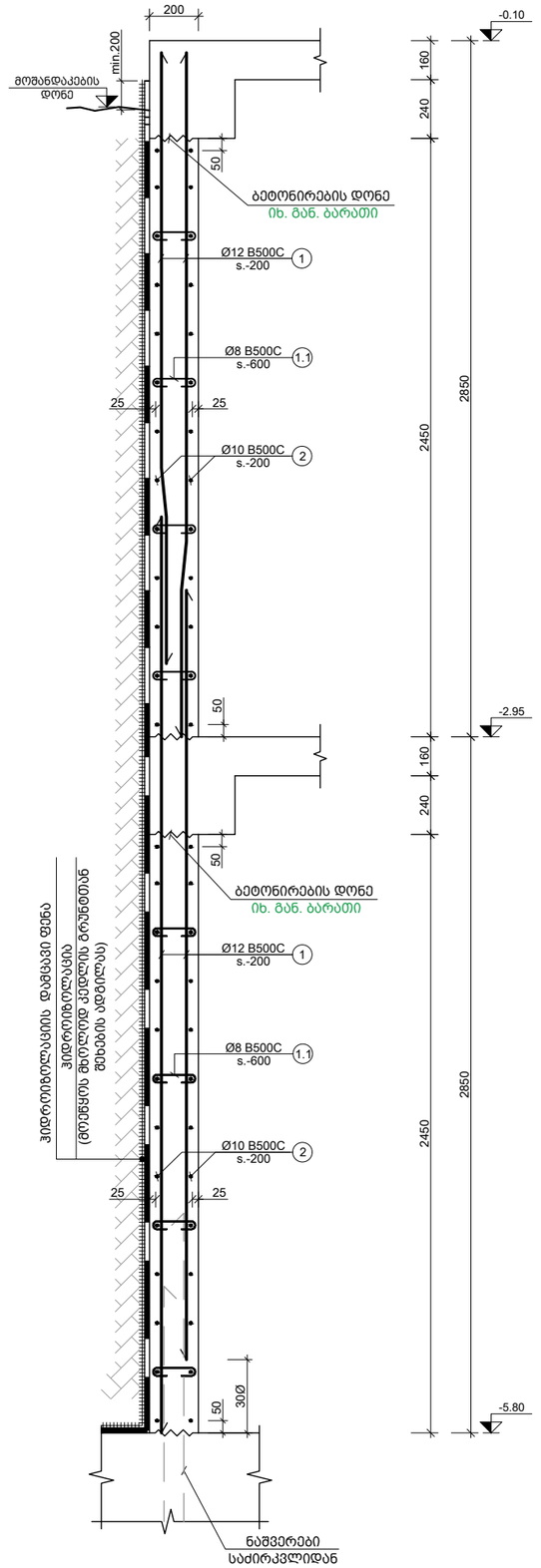
CUBICON
DESIGN & BUILDING ENGINEERING
შპს "ქუბიკონი", თბილისი, მარშალ გელოვანის ბაღი. 13
ტელ: (+995 591) 116444 www.cubicon.ge

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.-01.18.06.012.159

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:
ქ.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	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.)
მონ. კედლების სპეციფიკაცია -5.80 ნიშნულზე (1 სართულზე)	R.C.W.-1	1	Ø 12 B500C	დ.ა.	–	693	615	693.00	615
		2	Ø 10 B500C	დ.ა.	–	693	427	693.00	427
		1.1	Ø 8 B500C	350	175 X 1	61.25	24	61.25	24
		მძიმე ბეტონი	C20/25	V =	12.6 X 1	= 12.60	მ³	12.60 მ³	
	R.C.W.-2	1	Ø 12 B500C	დ.ა.	–	421	373	420.75	373
		2	Ø 10 B500C	დ.ა.	–	421	259	420.75	259
		1.1	Ø 8 B500C	350	106 X 1	37.19	15	37.19	15
		მძიმე ბეტონი	C20/25	V =	7.7 X 1	= 7.65	მ³	7.65 მ³	
მონ. კედლების სპეციფიკაცია -2.95 ნიშნულზე (1 სართულზე)	R.C.W.-1	1	Ø 12 B500C	დ.ა.	–	693	615	693.00	615
		2	Ø 10 B500C	დ.ა.	–	693	427	693.00	427
		1.1	Ø 8 B500C	350	175 X 1	61.25	24	61.25	24
		მძიმე ბეტონი	C20/25	V =	12.6 X 1	= 12.60	მ³	12.60 მ³	
	R.C.W.-2	1	Ø 12 B500C	დ.ა.	–	421	373	420.75	373
		2	Ø 10 B500C	დ.ა.	–	421	259	420.75	259
		1.1	Ø 8 B500C	350	106 X 1	37.19	15	37.19	15
		მძიმე ბეტონი	C20/25	V =	7.7 X 1	= 7.65	მ³	7.65 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.-01.18.06.012.159

ნახაზის დასახელება
DRWG. NAME
მონოლითური კედლების სპეციფიკაცია

CUBICON
DESIGN & BUILDING ENGINEERING

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

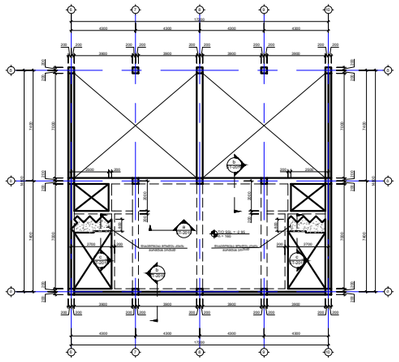
მთავარი კონსტრუქტორი: LEAD STRUCTURAL ENGINEER:	გაცემულია: ISSUED BY:	შეამოწმა APPROVED BY:
ე.ჯეირანაშვილი	SB	EJ
	ფორმატი PAPER SIZE: A3	პროექტის №: PROJECT No: 130A22
ფურცლის ნომერი SHEET. No: ST-1203	სტადია STATUS: C.D.	მასშტაბი SCALE: ----

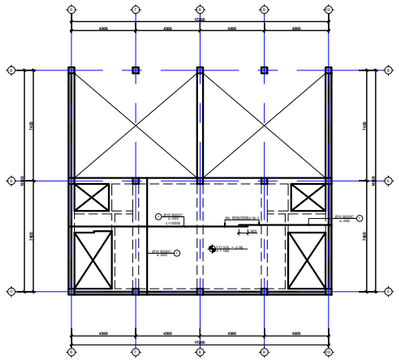
20.10.2023

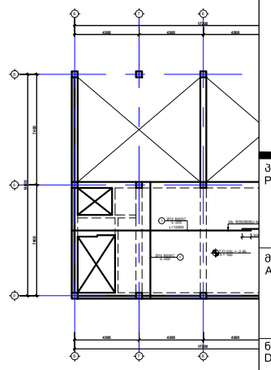
შენიშვნა:
NOTE:

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.-01.18.06.012.159

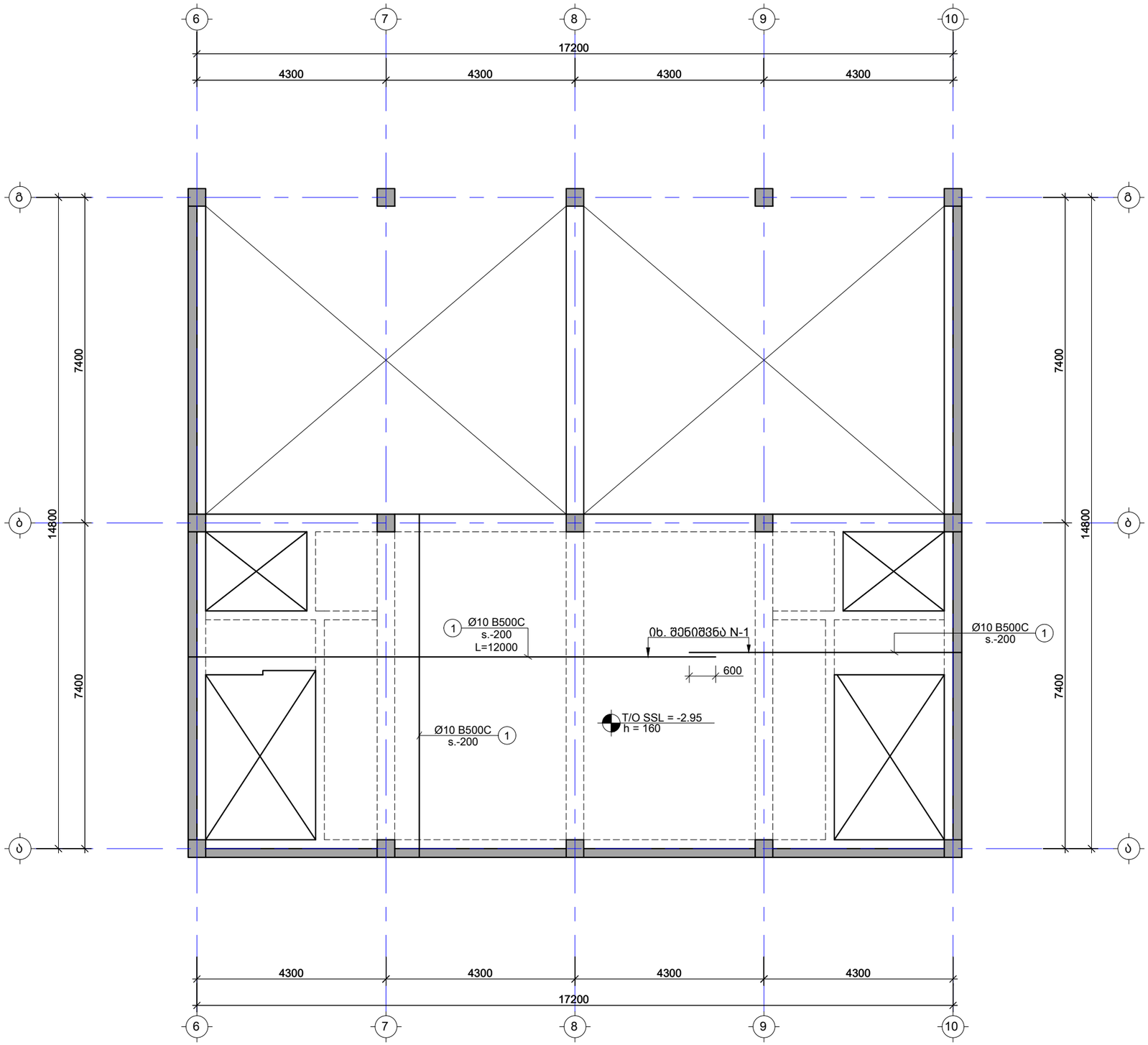
ნახაზის დასახელება
DRWG. NAME

გადახურვის ფილის საყალიბე გეგმა -2.95 ნიშნულზე

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: SB	შეამოწმა APPROVED BY: 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.-01.18.06.012.159

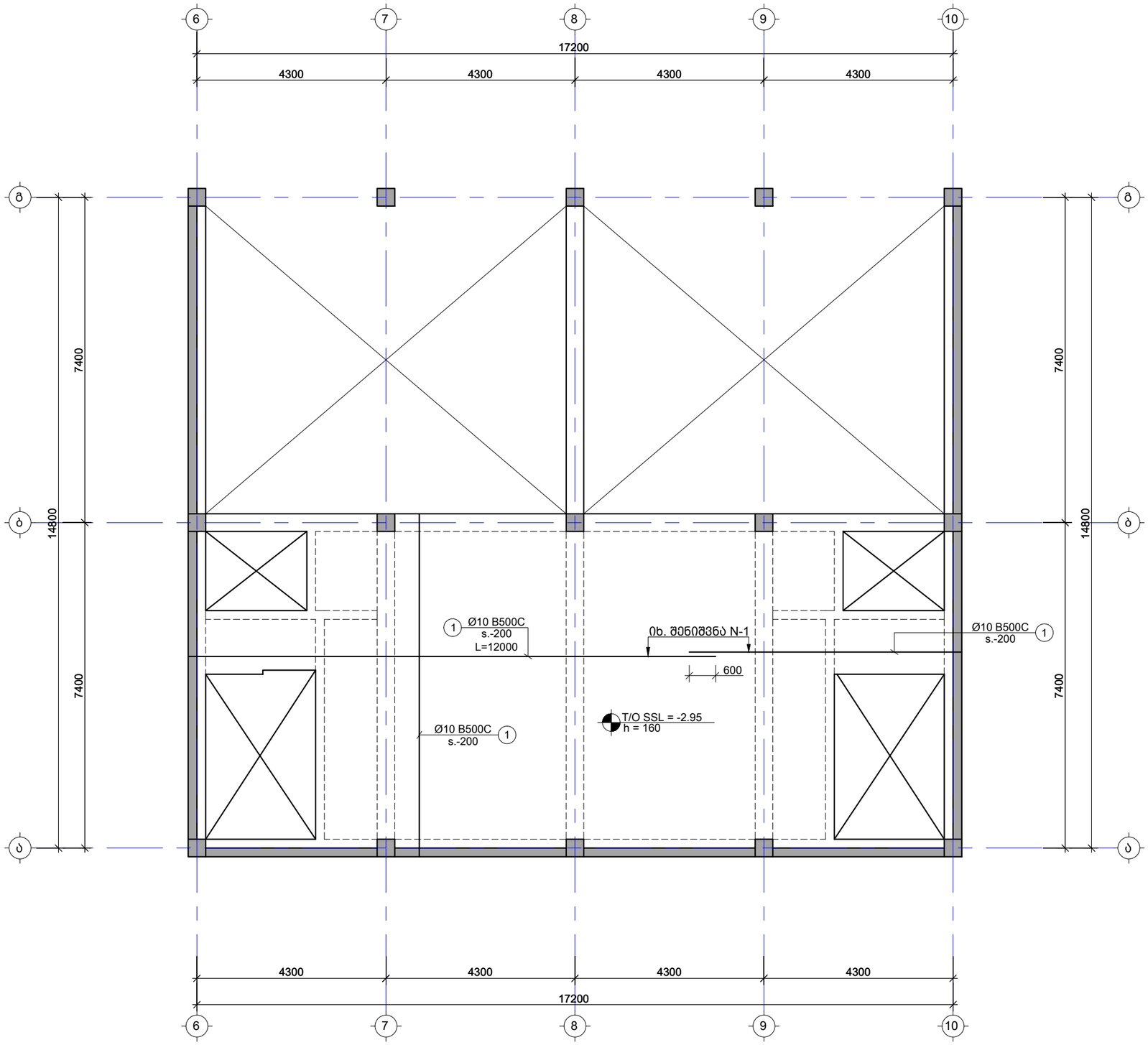
ნახაზის დასახელება
DRWG. NAME

გადახურვის ფილის არმირების გეგმა -2.95 ნიშნულზე ქვედა შრე

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	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

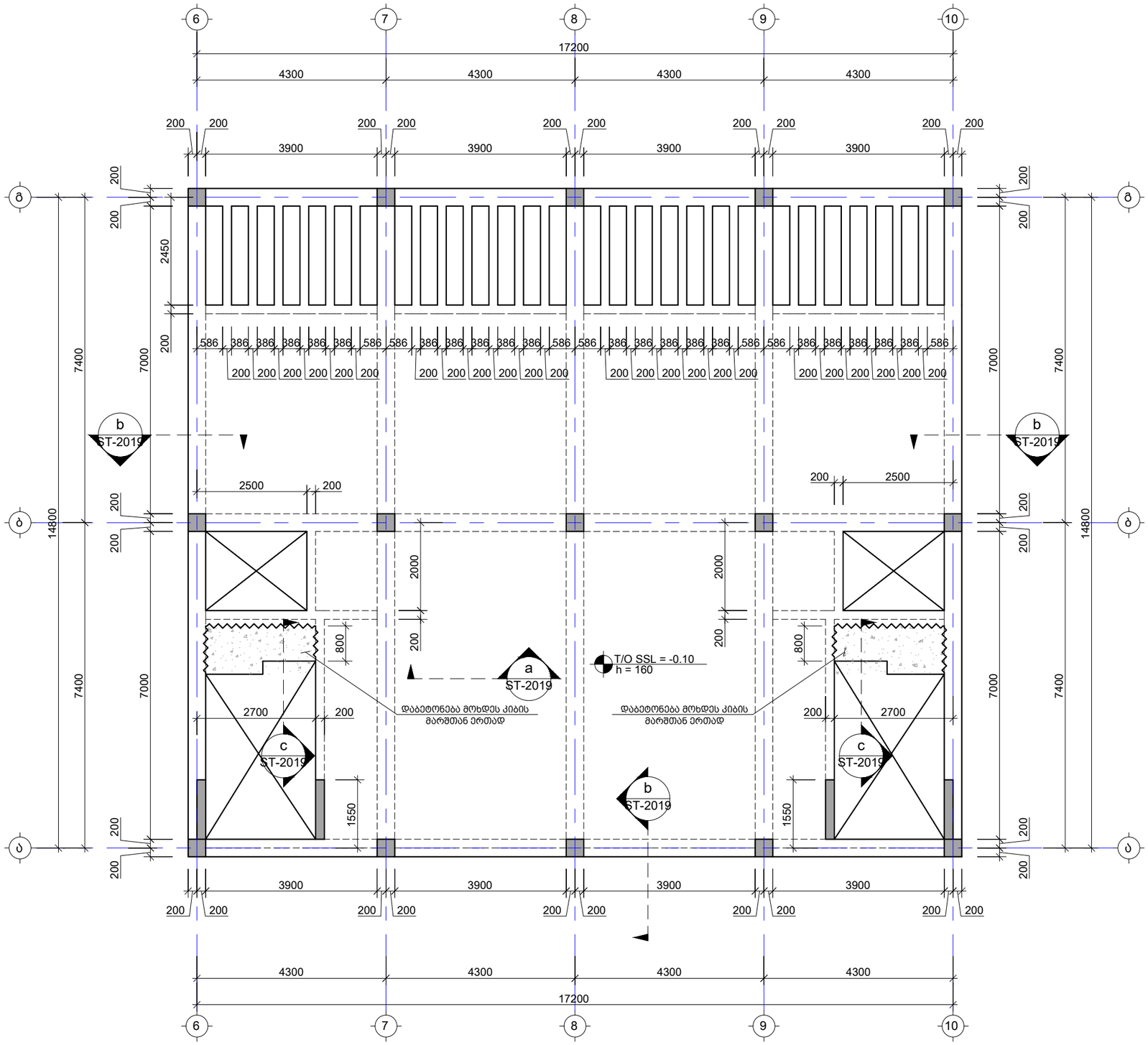
მისამართი
ADDRESS
ქ. თბილისი, ორთაჭალის ქუჩის ბოლოს, ბოტანიკური ბაღის დამხმარე ტერიტორია, ნაკვეთი N19 ს./კ.-01.18.06.012.159

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

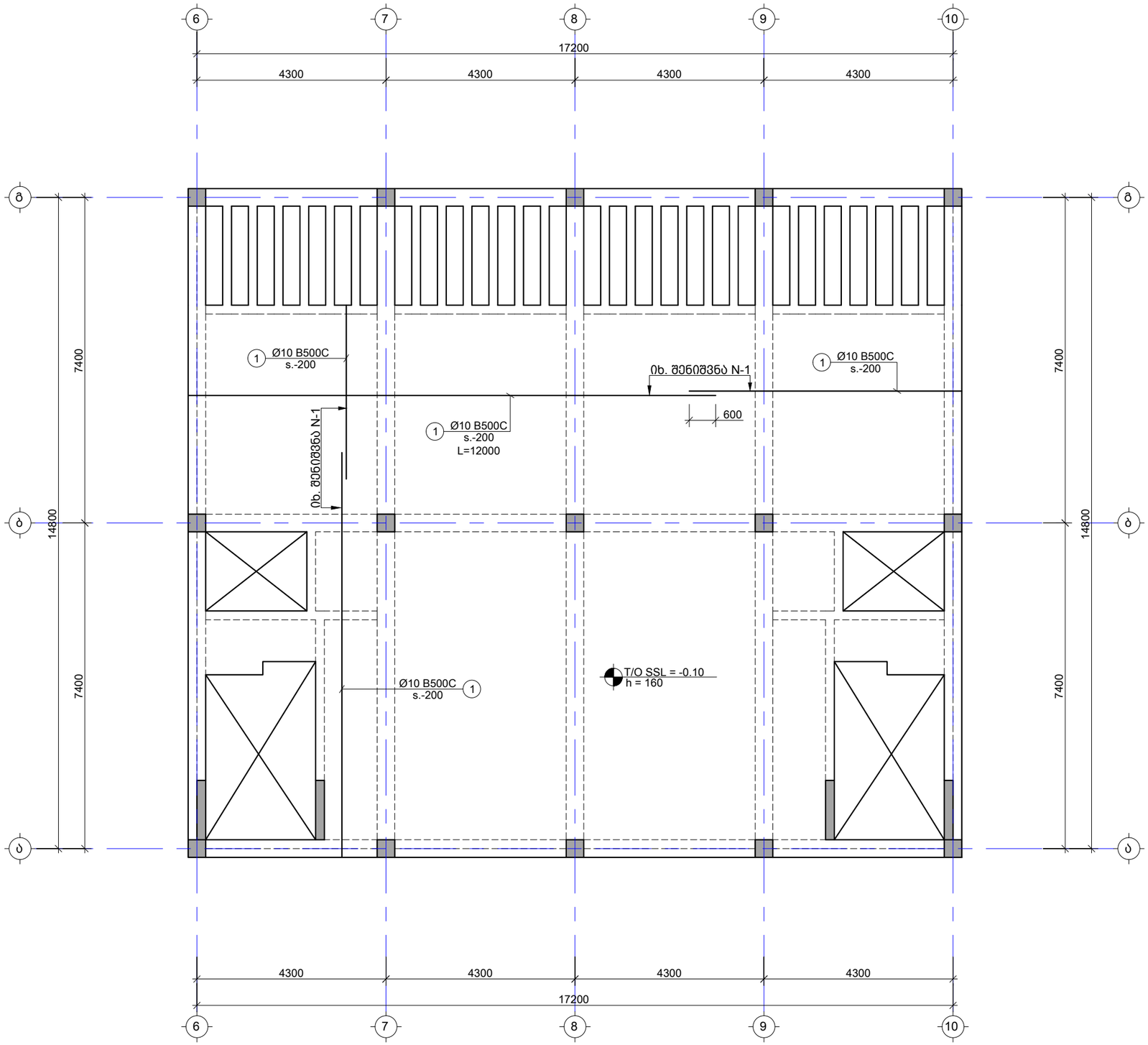
მისამართი
ADDRESS
ქ. თბილისი, ორთაჭალის ქუჩის ბოლოს, ბოტანიკური ბაღის დამხმარე ტერიტორია, ნაკვეთი N19 ს./კ.-01.18.06.012.159

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.-01.18.06.012.159

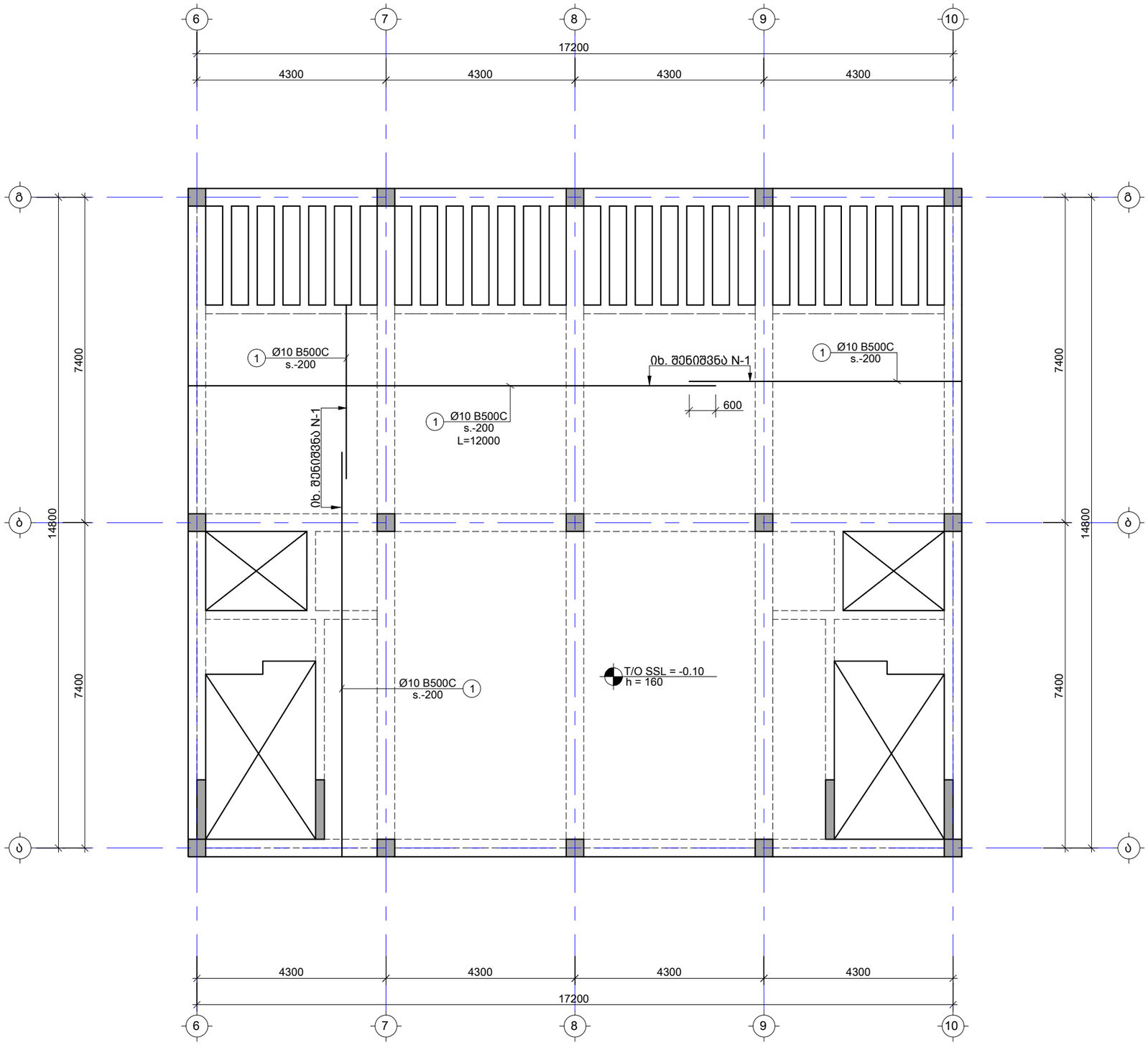
ნახაზის დასახელება
DRWG. NAME

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.-01.18.06.012.159

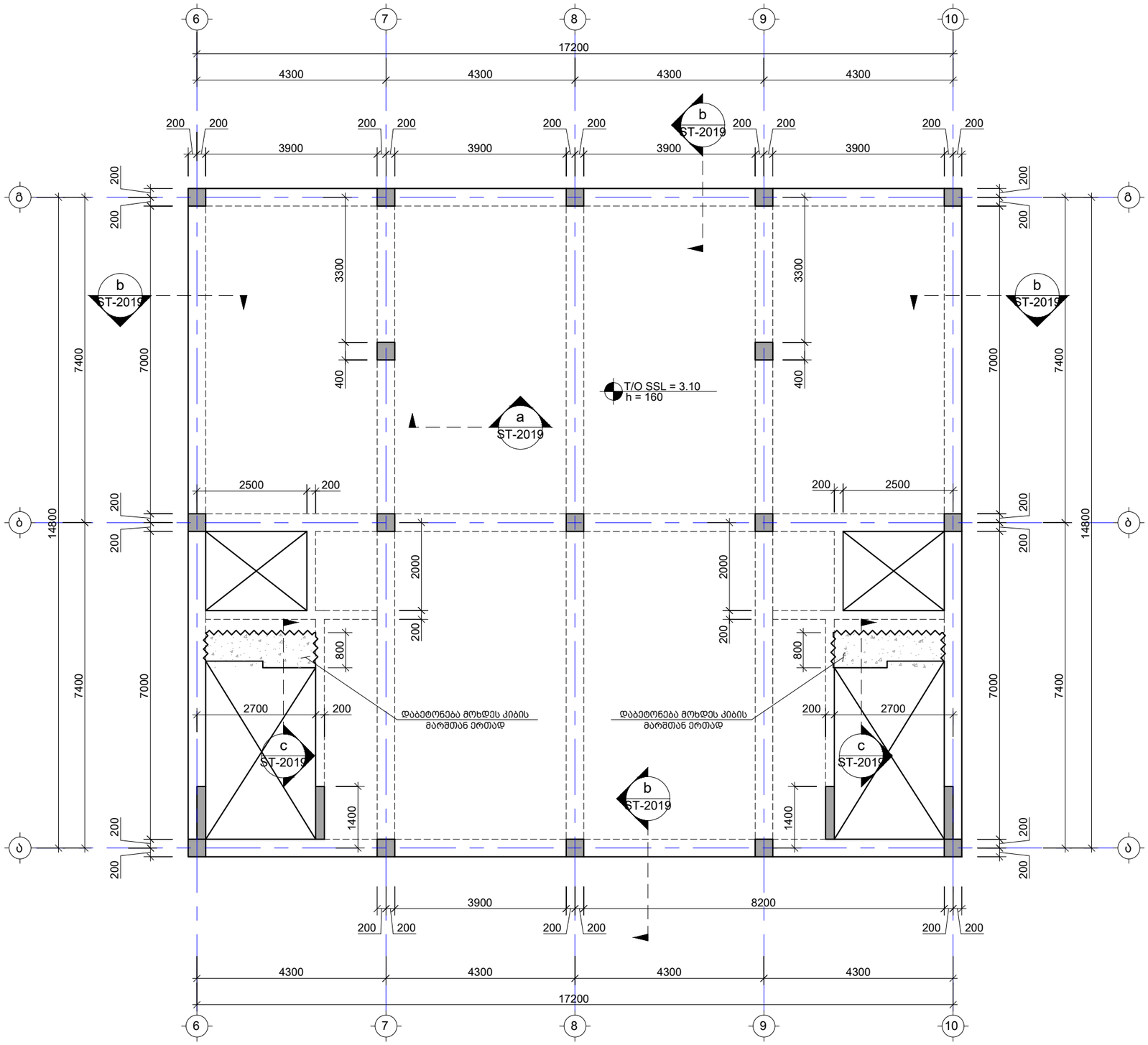
ნახაზის დასახელება
DRWG. NAME

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:	შეასრულა: ISSUED BY:	შეამოწმა APPROVED BY:
ე.ჯეირანაშვილი	SB	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

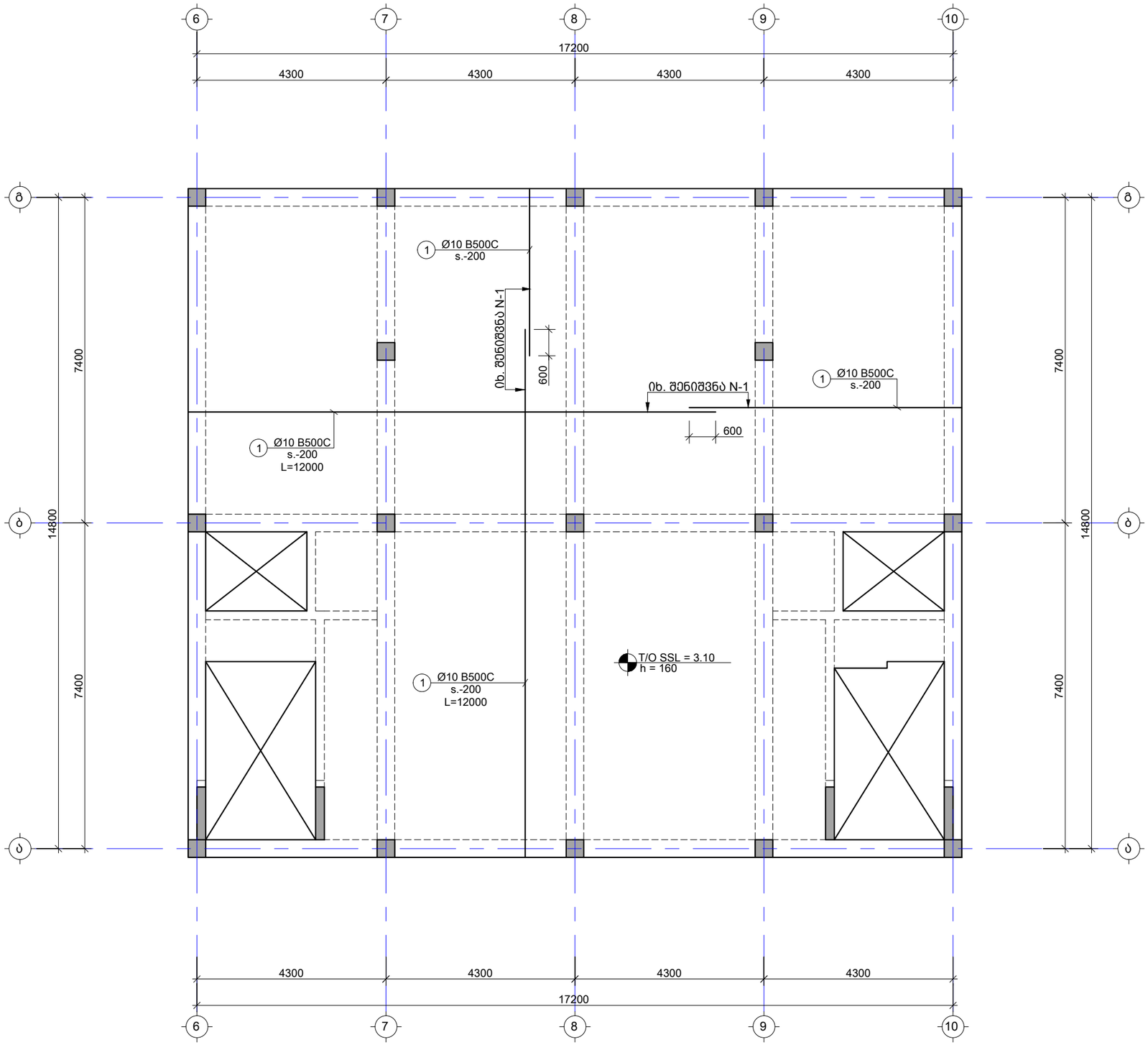
მისამართი
ADDRESS
ქ. ბორჯომი, ორთაჭალის ქუჩის ბოლოს, ბოტანიკური ბაღის დამხმარე ტერიტორია, ნაკვეთი N19 ს./კ.-01.18.06.012.159

ნახაზის დასახელება
DRWG. NAME
გადახურვის ფილის საყალიბე გეგმა +3.10 ნიშნულზე

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

მთავარი კონსტრუქტორი: LEAD STRUCTURAL ENGINEER:	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.-01.18.06.012.159

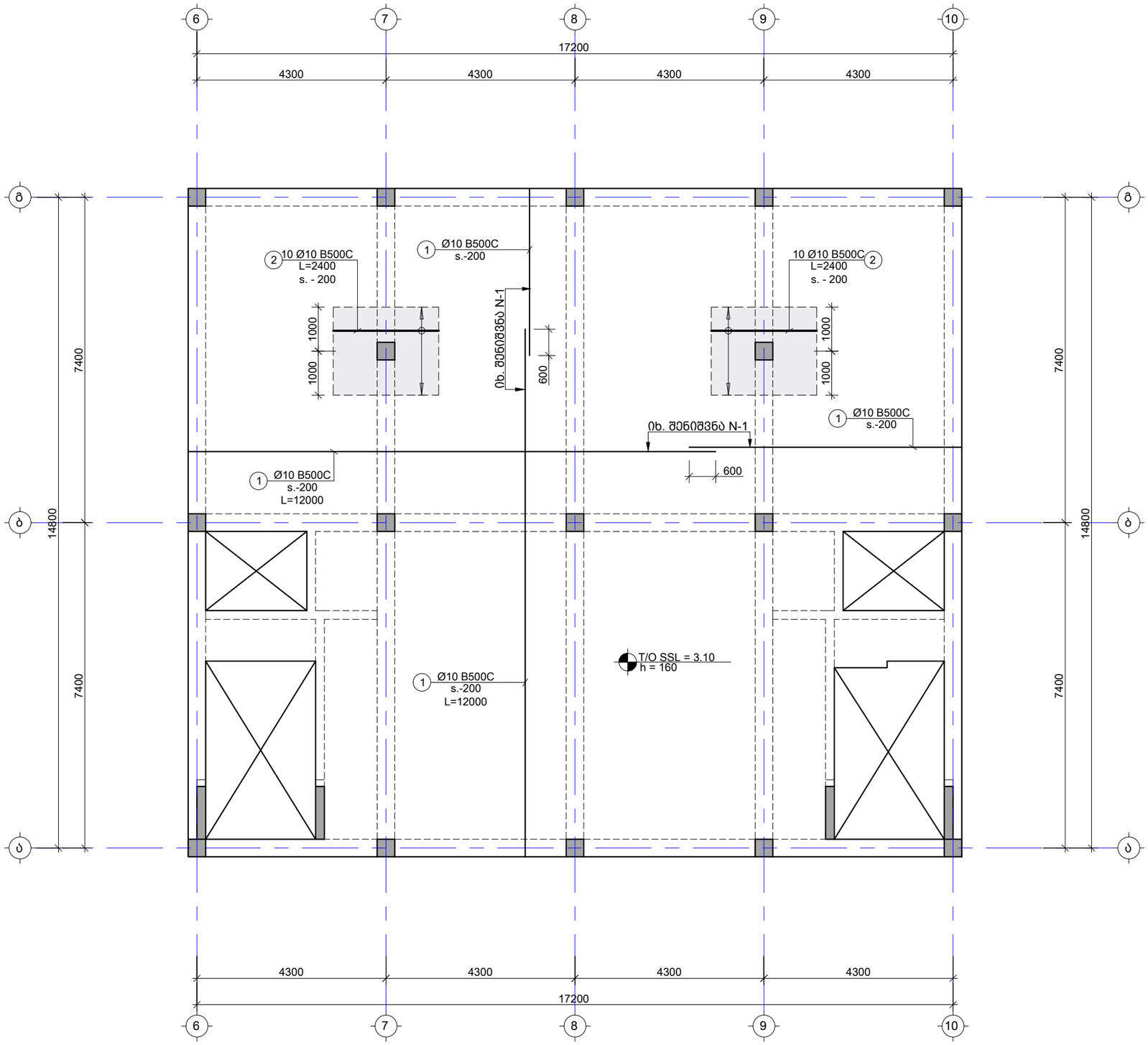
ნახაზის დასახელება
DRWG. NAME

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.-01.18.06.012.159

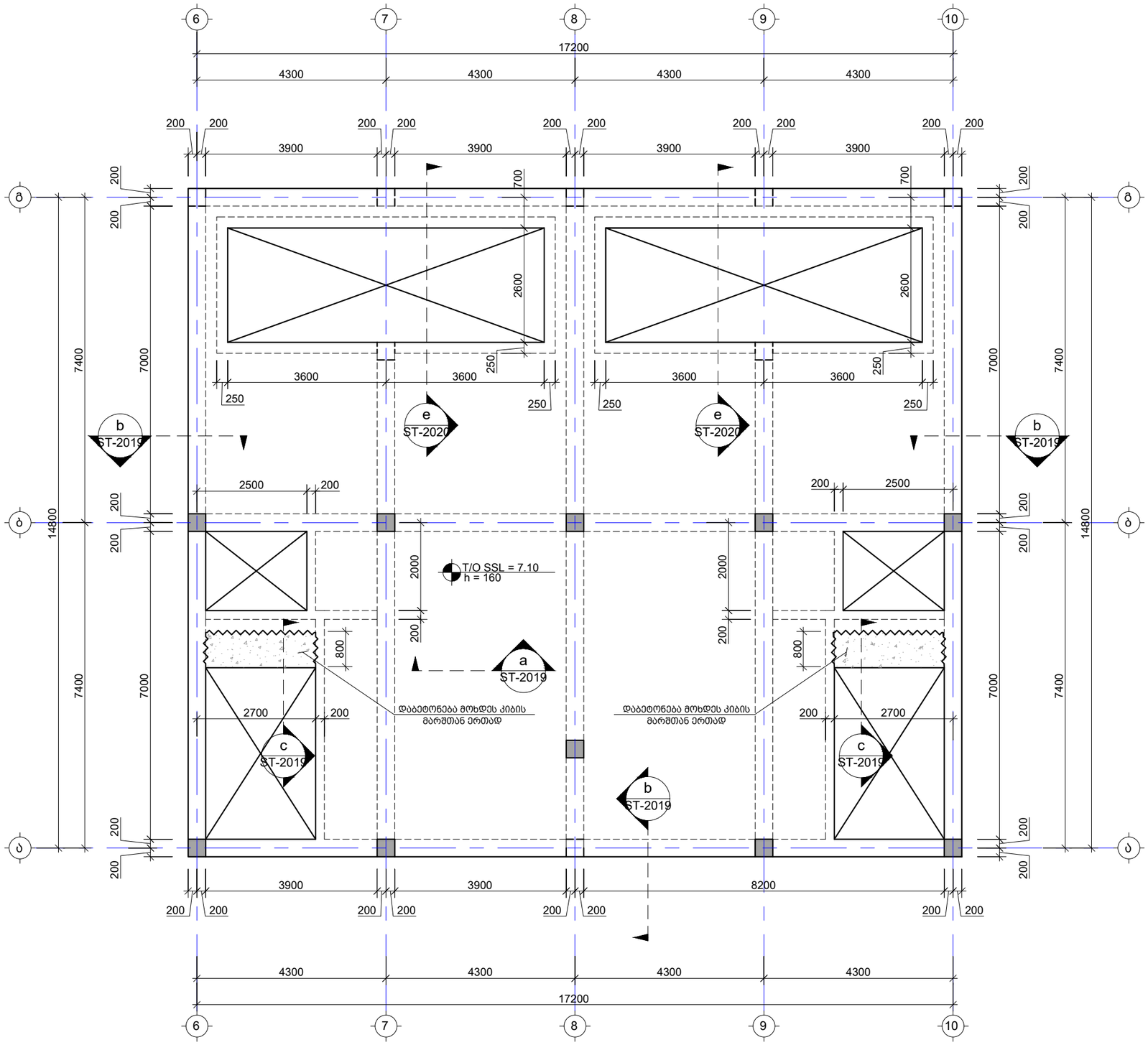
ნახაზის დასახელება
DRWG. NAME

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



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

შენიშვნა:
NOTE:

სიტუაციური სქემა
KEY PLAN

პროექტი
PROJECT
ინდივიდუალური ორბინიანი საცხოვრებელი სახლი

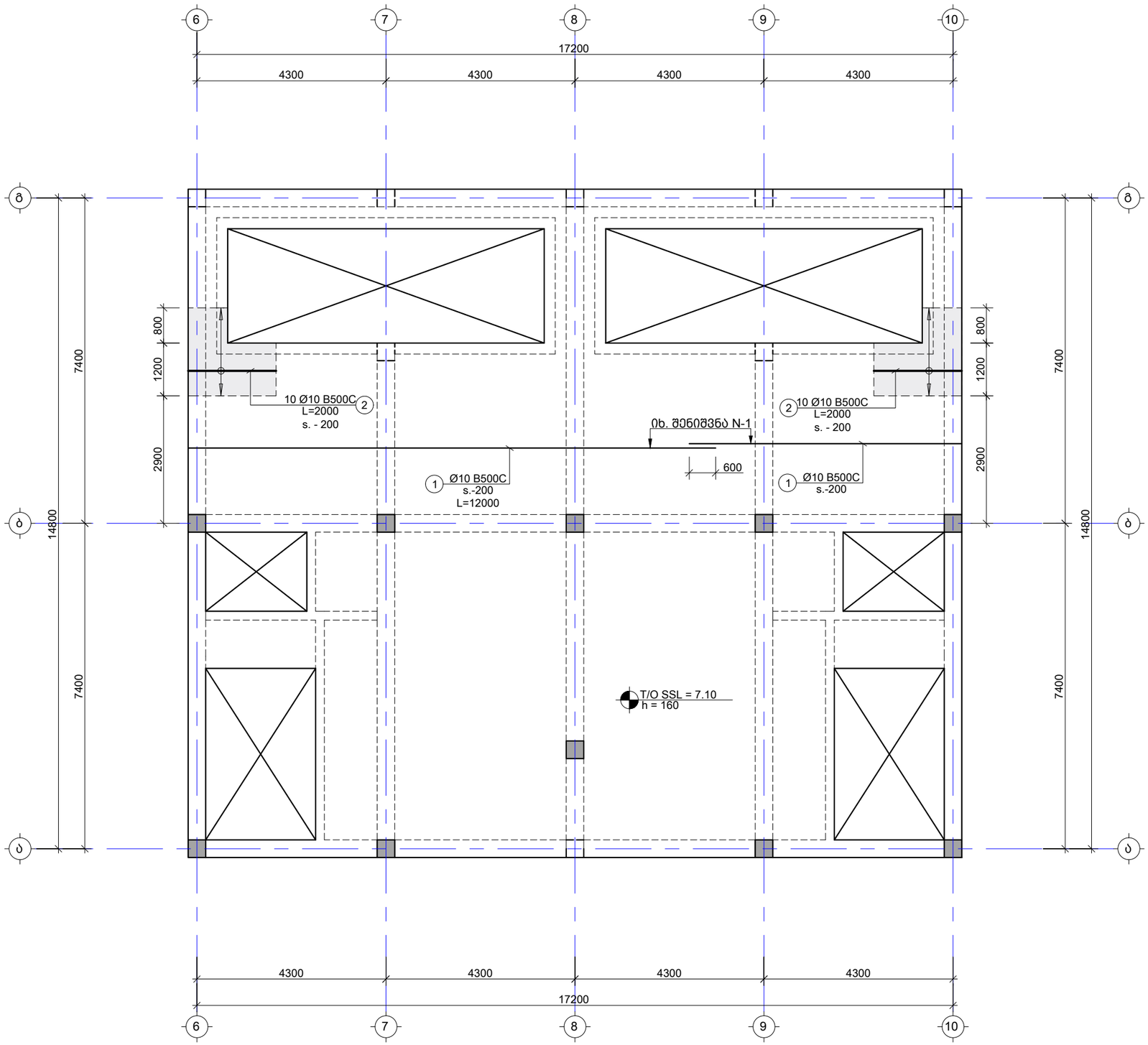
მისამართი
ADDRESS
ქ. თბილისი, ორთაჭალის ქუჩის ბოლოს, ბოტანიკური ბაღის დამხმარე ტერიტორია, ნაკვეთი N19 ს./კ.-01.18.06.012.159

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: ე.ჯეირანაშვილი	შეასრულა: ISSUED BY: SB	შეამოწმა APPROVED BY: 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.-01.18.06.012.159

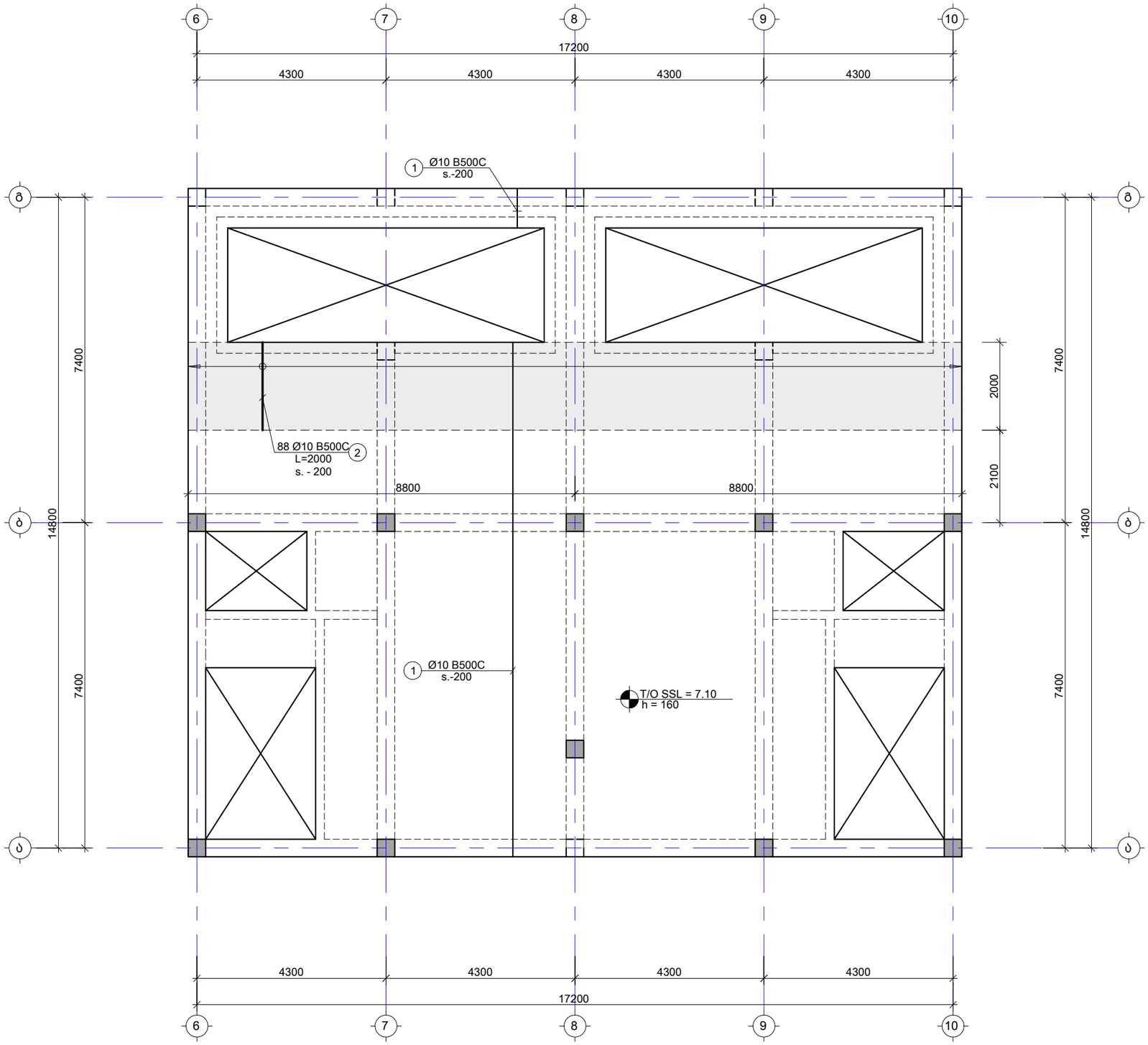
ნახაზის დასახელება
DRWG. NAME

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

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	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.-01.18.06.012.159

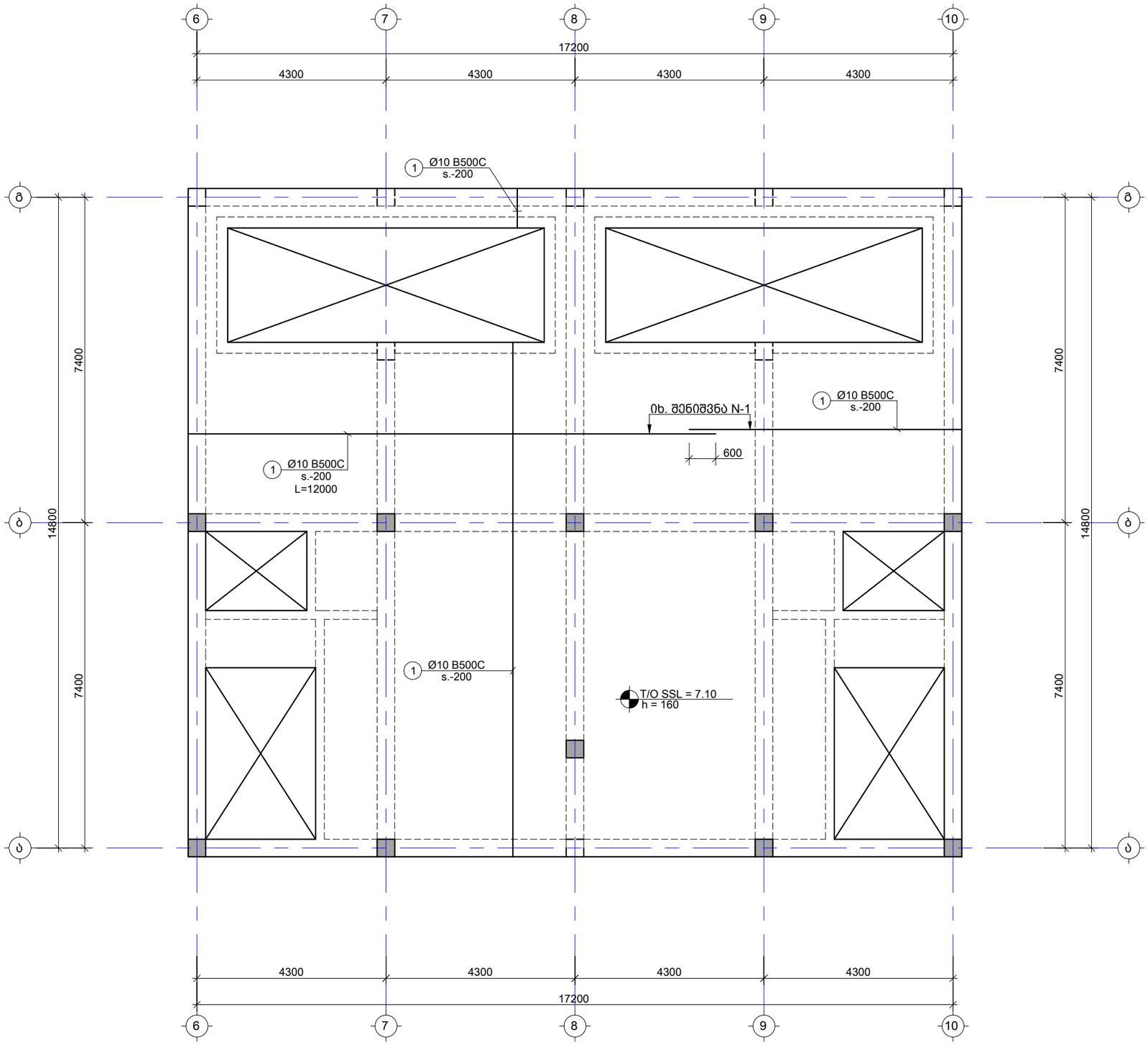
ნახაზის დასახელება
DRWG. NAME

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

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-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.-01.18.06.012.159

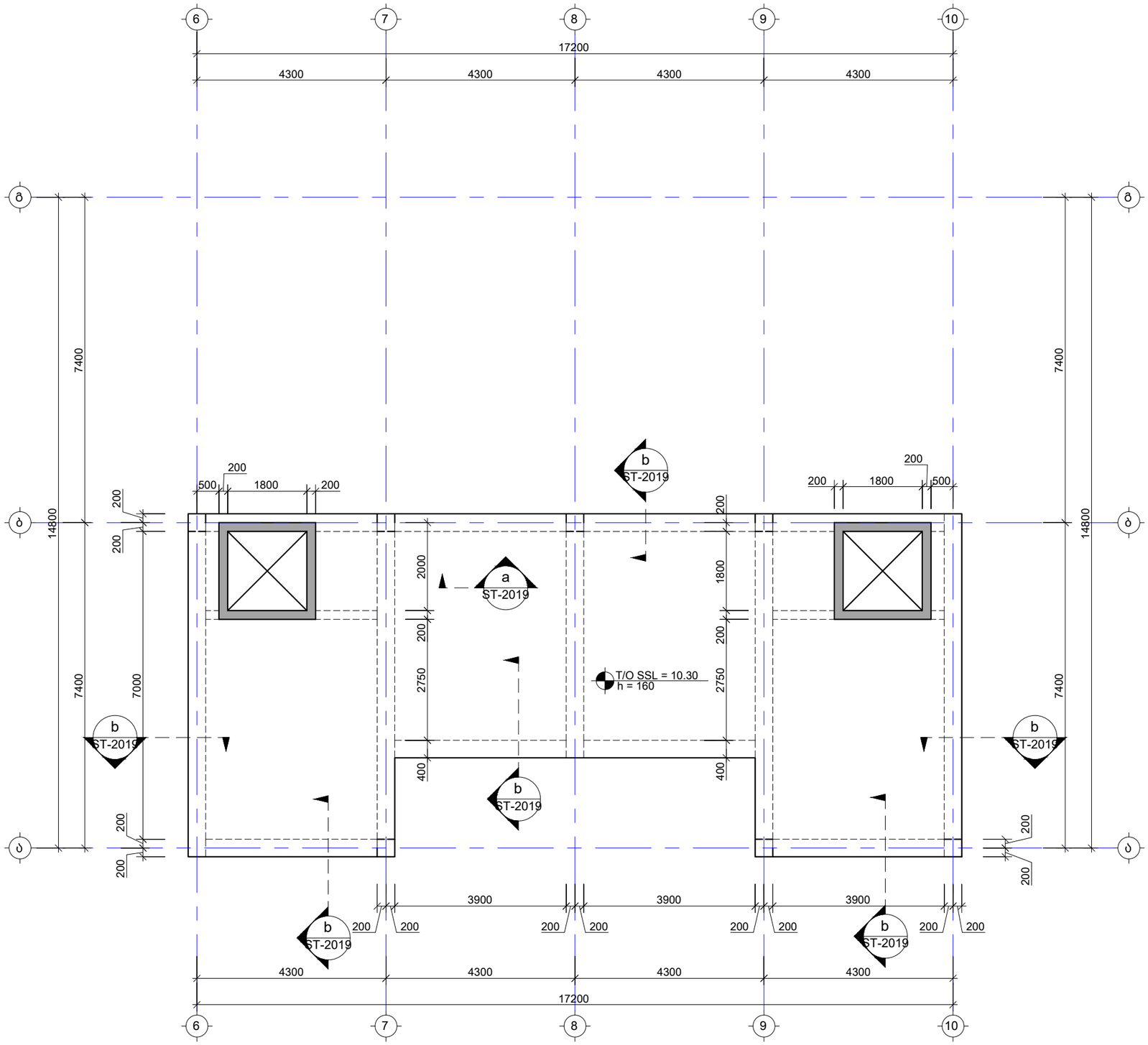
ნახაზის დასახელება
DRWG. NAME

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 დამხმარე ტერიტორია, ნაკვეთი N19 ს./კ.-01.18.06.012.159

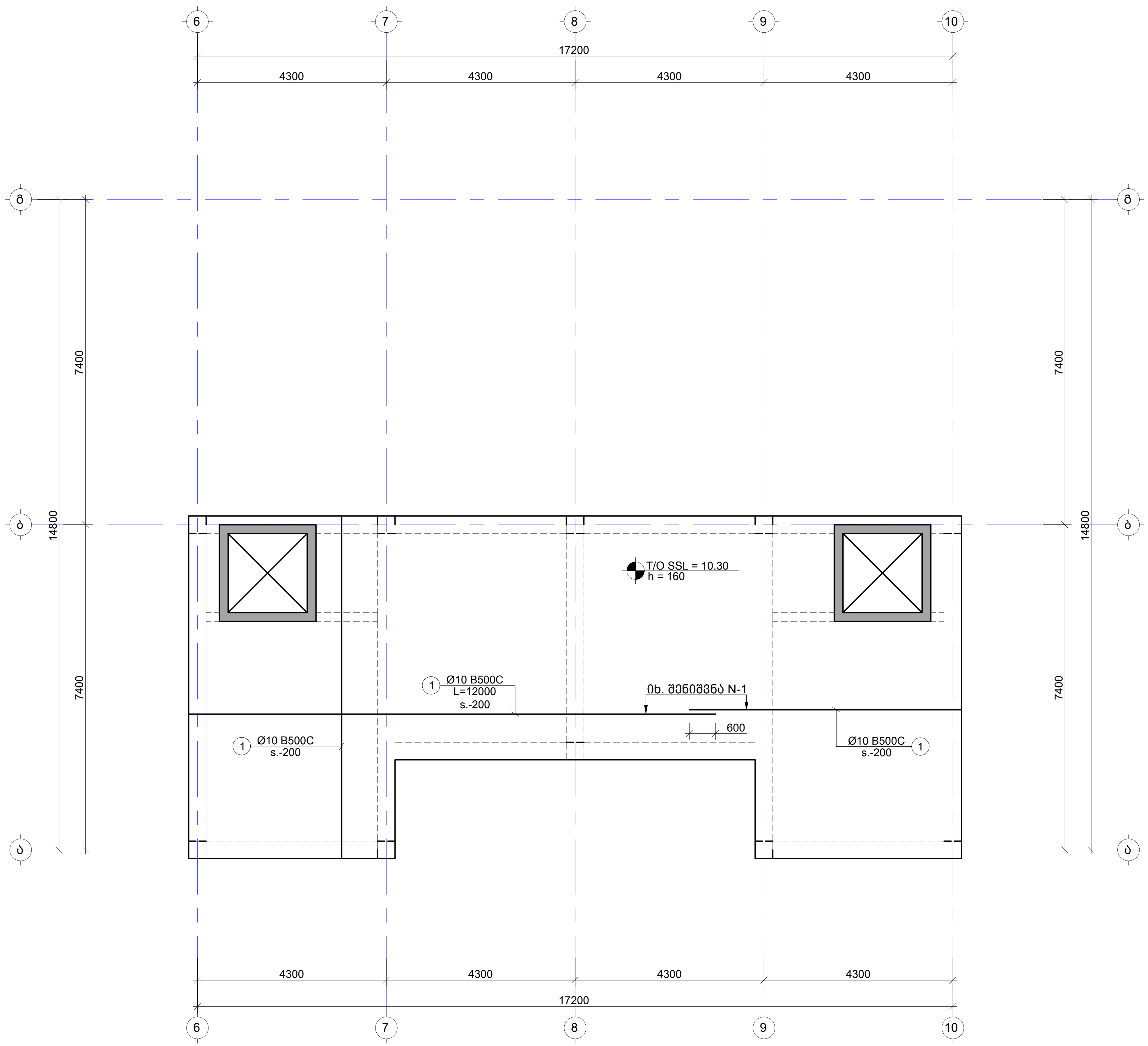
ნახაზის დასახელება
DRWG. NAME

გადახურვის ფილის საყალიბე გეგმა +10.30 ნიშნულზე

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

მთავარი კონსტრუქტორი: LEAD STRUCTURAL ENGINEER:	შესრულა: ISSUED BY:	შეამოწმა 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.-01.18.06.012.159

ნახაზის დასახელება
DRWG. NAME

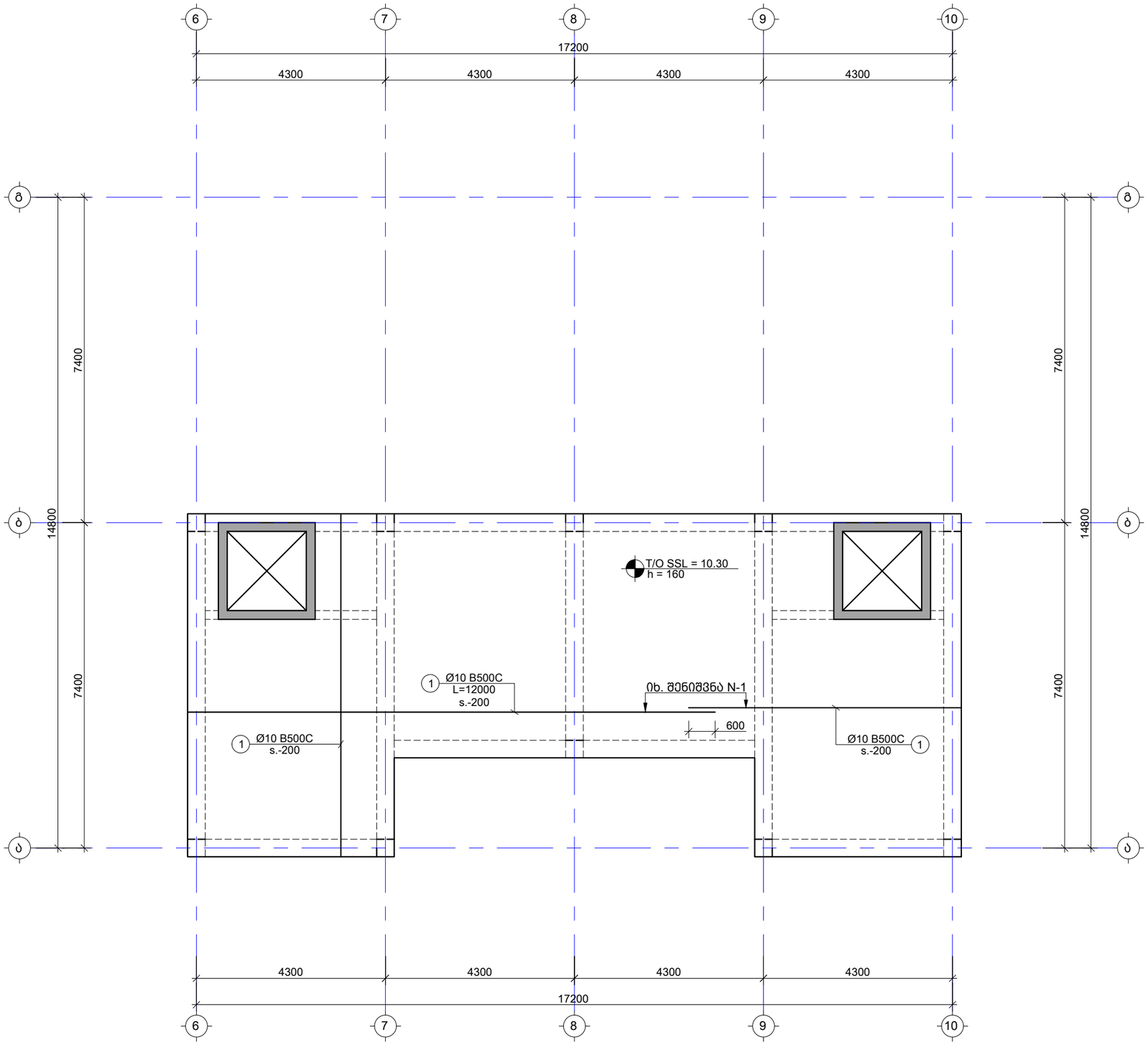
გადახურვის ფილის არმირეიბს გეგმა
+10.30 ნიშნულზე ქვედა შრე

CUBICON
DESIGN & BUILDING ENGINEERING

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

მთავარი კონსტრუქტორი: LEAD STRUCTURAL ENGINEER:	შეასრულა: ISSUED BY:	შეამოწმა APPROVED BY:
ე.ჯეირანაშვილი	SB	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.-01.18.06.012.159

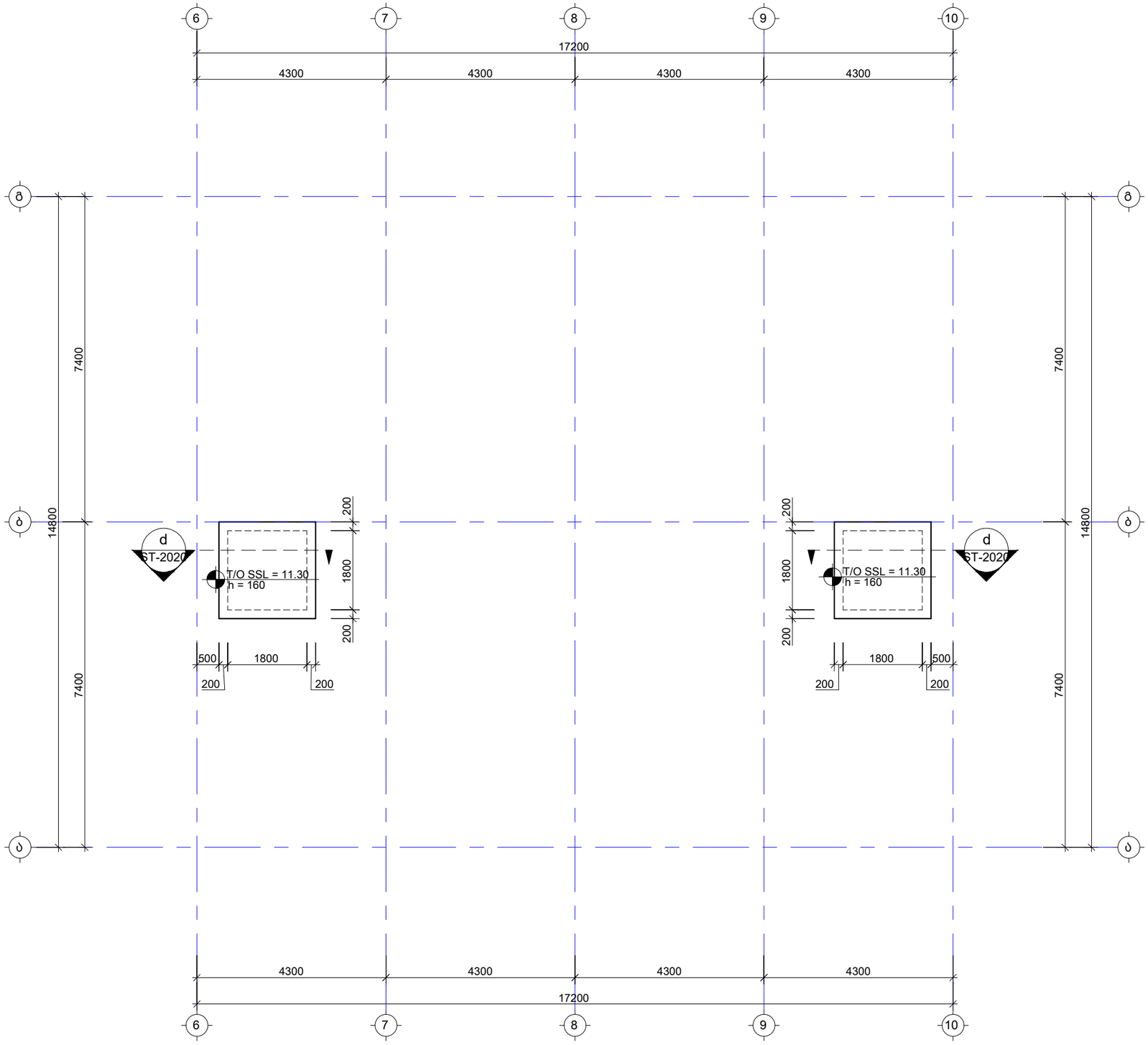
ნახაზის დასახელება
DRWG. NAME

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.-01.18.06.012.159

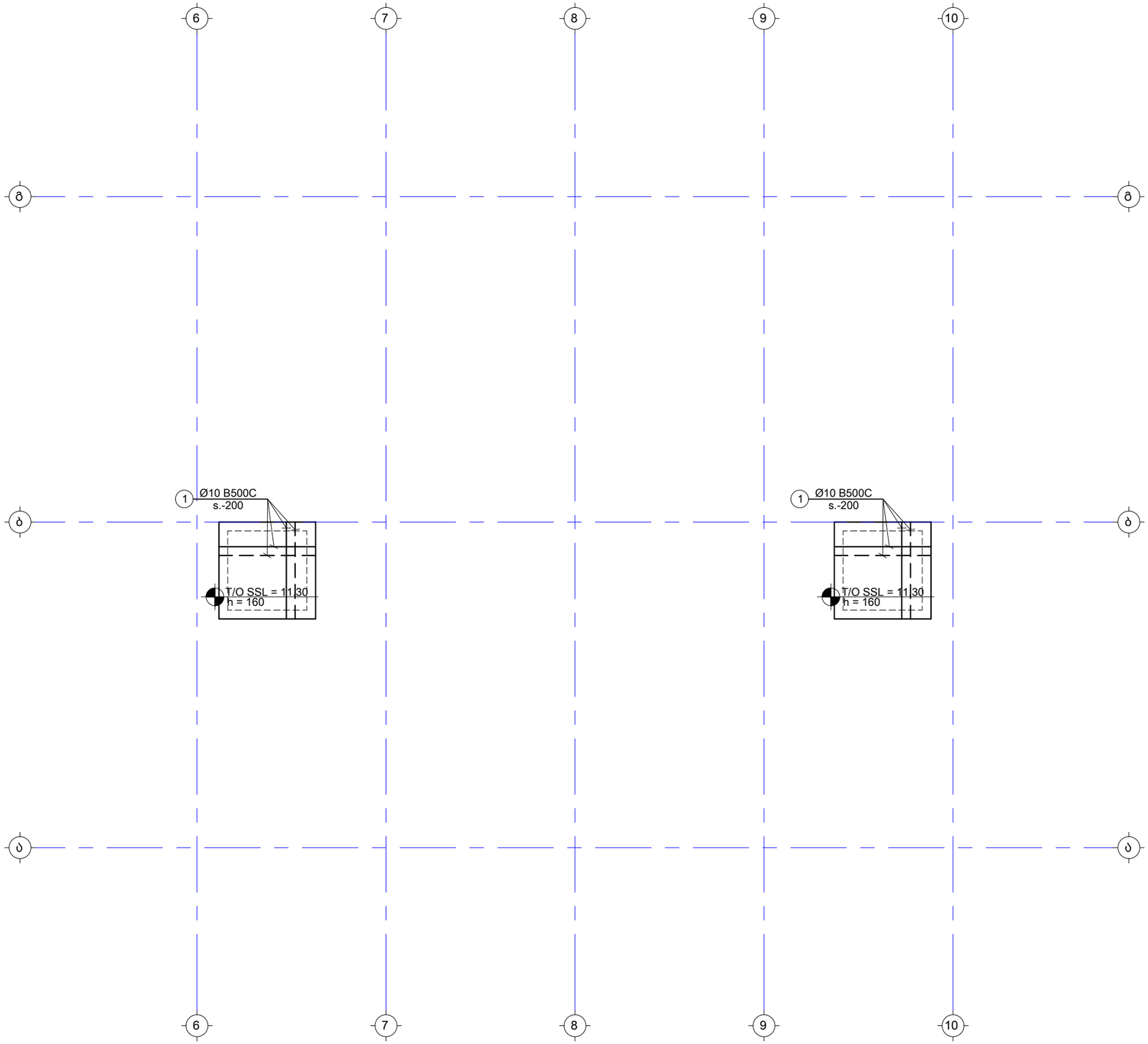
ნახაზის დასახელება
DRWG. NAME

გადახურვის ფილის საყალიბე გეგმა +11.30 ნიშნულზე

CUBICON DESIGN & BUILDING ENGINEERING
შპს "ქუბიკონი", 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	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.-01.18.06.012.159

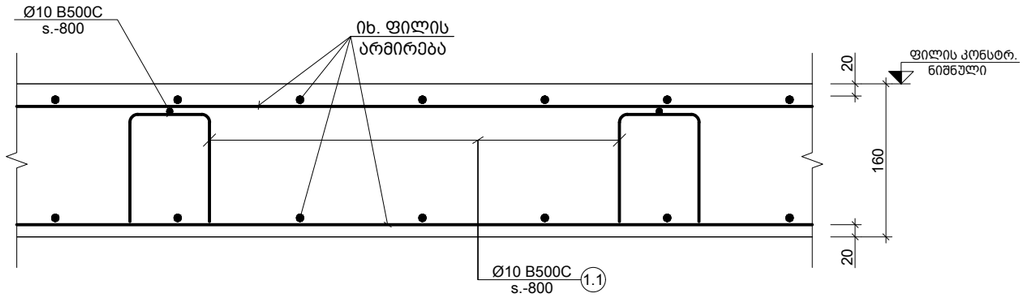
ნახაზის დასახელება
DRWG. NAME

გადახურვის ფილის არმირების გეგმა
+11.30 ნიშნულზე

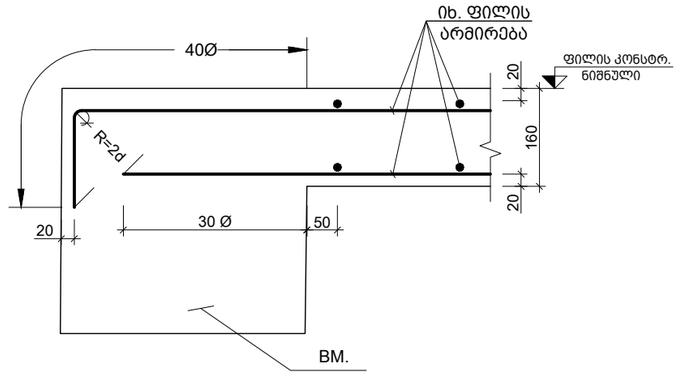
CUBICON DESIGN & BUILDING ENGINEERING
შპს "კუბიკონი", თბილისი, მარშალ გელოვანის გამზ. 13
ტელ: (+995 591) 116444 www.cubicon.ge

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

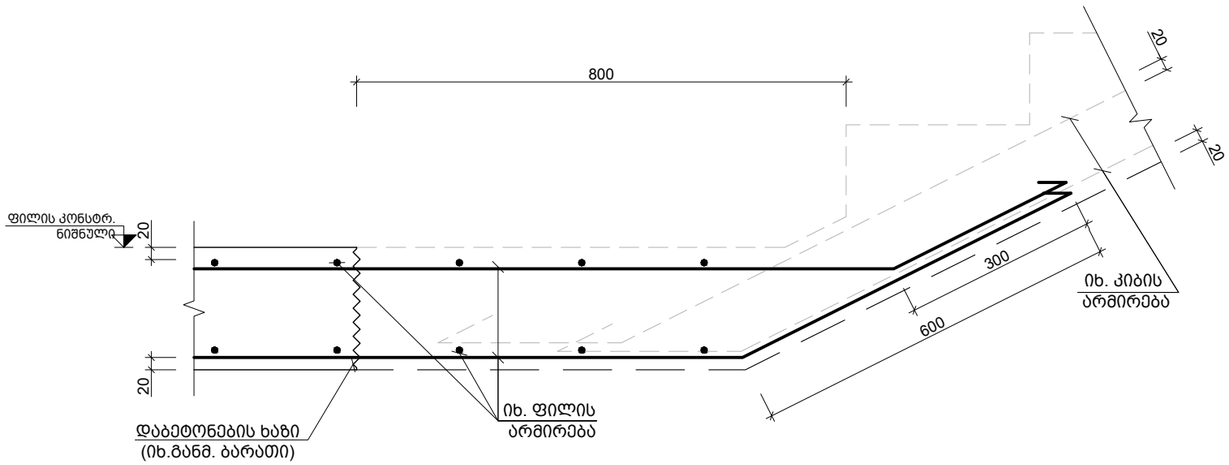
20.10.2023

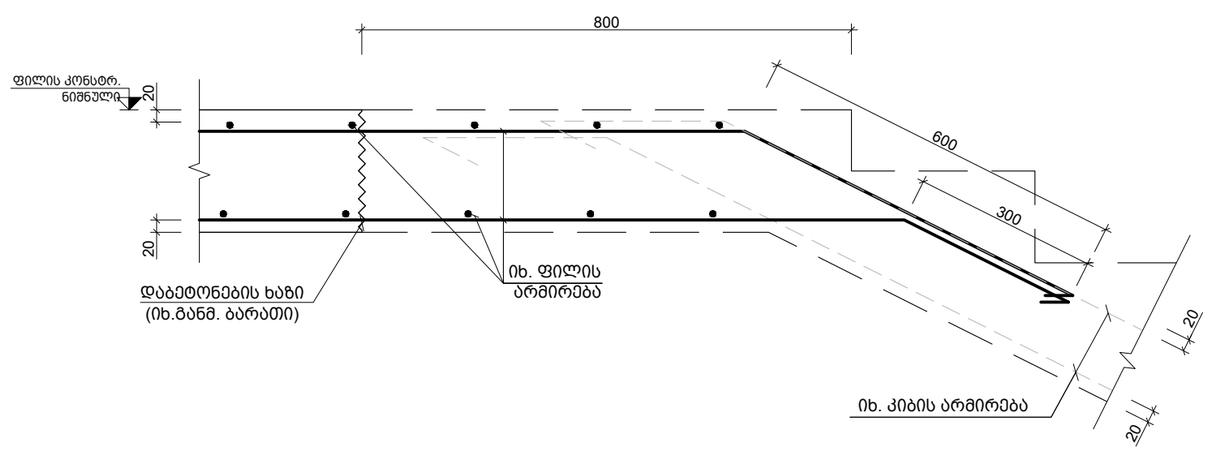


a კვეთი
Scale: 1:10



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

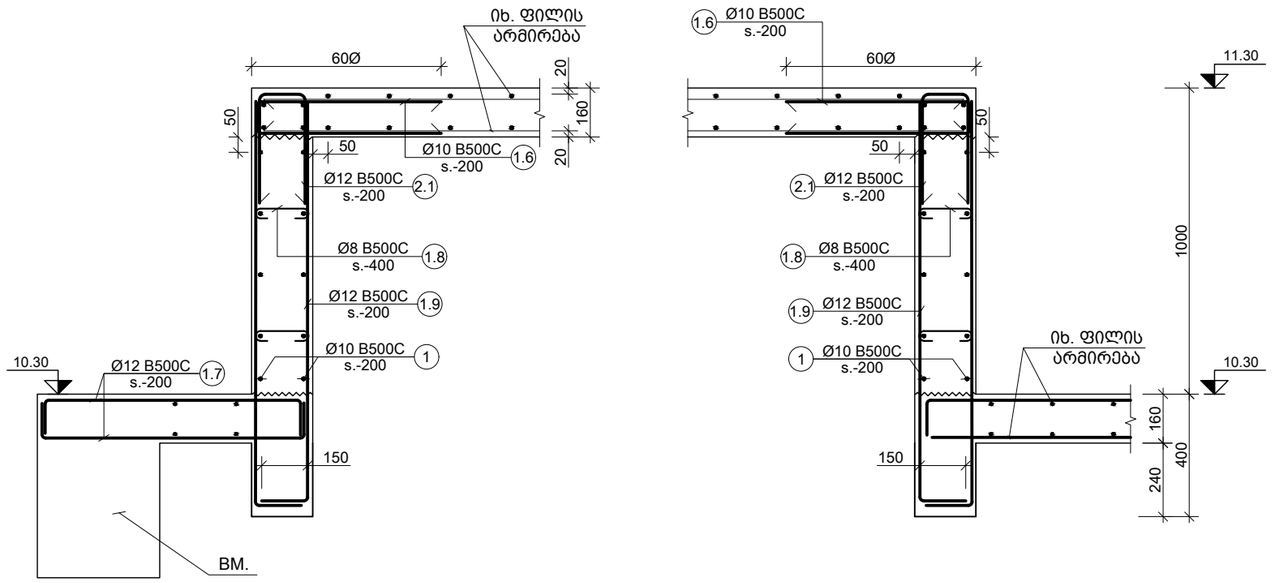
მისამართი
ADDRESS
ქ. თბილისი, ორთაჭალის ქუჩის ბოლოს,
ბოტანიკური ბაღის დამხმარე ტერიტორია,
ნაკვეთი N19 ს./კ.-01.18.06.012.159

ნახაზის დასახელება
DRWG. NAME
კვეთი a; b; c

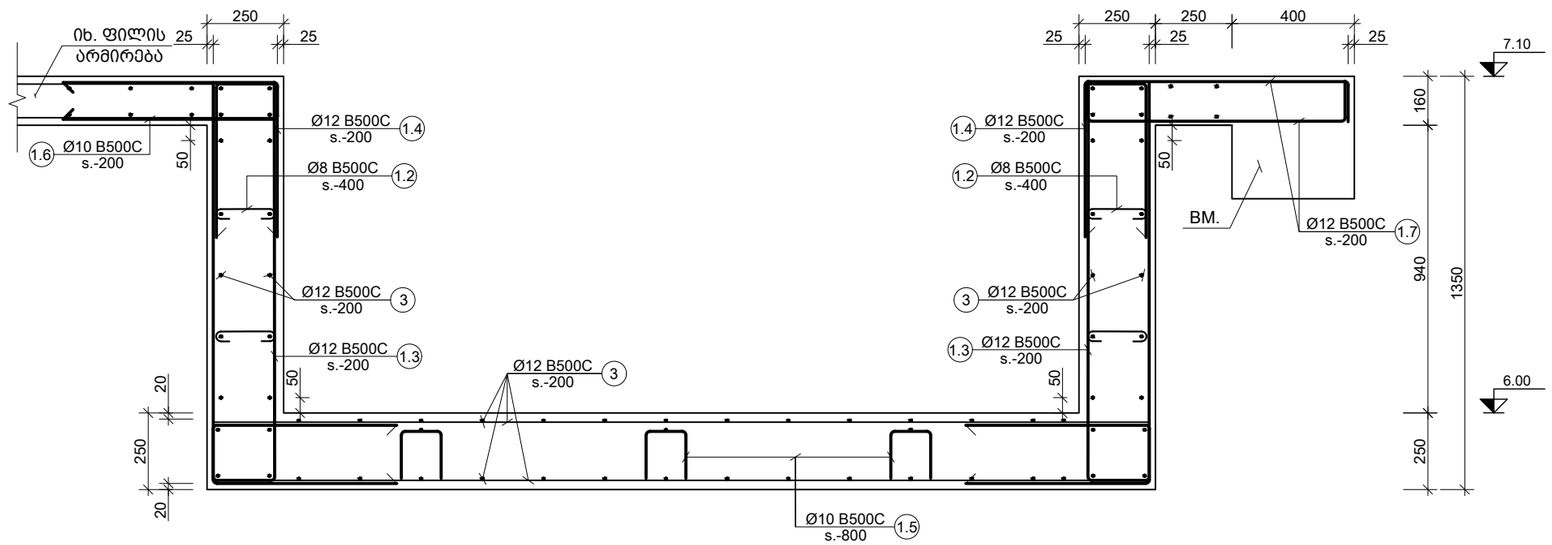
CUBICON DESIGN & BUILDING ENGINEERING
შპს "კუბიკონი", თბილისი, მარშალ გელოვანის გამზ. 13
ტელ: (+995 591) 116444 www.cubicon.ge

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

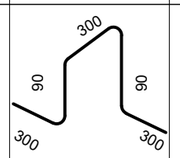
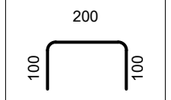
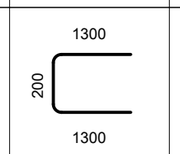
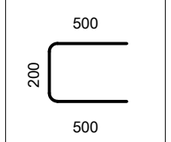
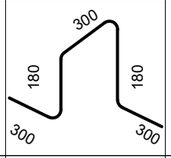
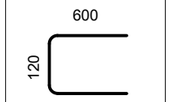
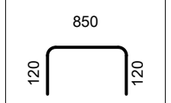
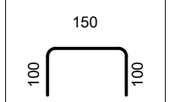
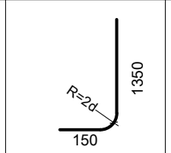
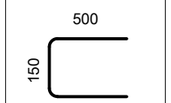
20.10.2023



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.-01.18.06.012.159

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:	შესრულა: ISSUED BY:	შეამოწმა APPROVED BY:
ე.ჯეირანაშვილი	SB	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.)
სპეციფიკაცია -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	
სპეციფიკაცია -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	
სპეციფიკაცია 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 სპეციფიკაცია (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 სპეციფიკაცია 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.-01.18.06.012.159

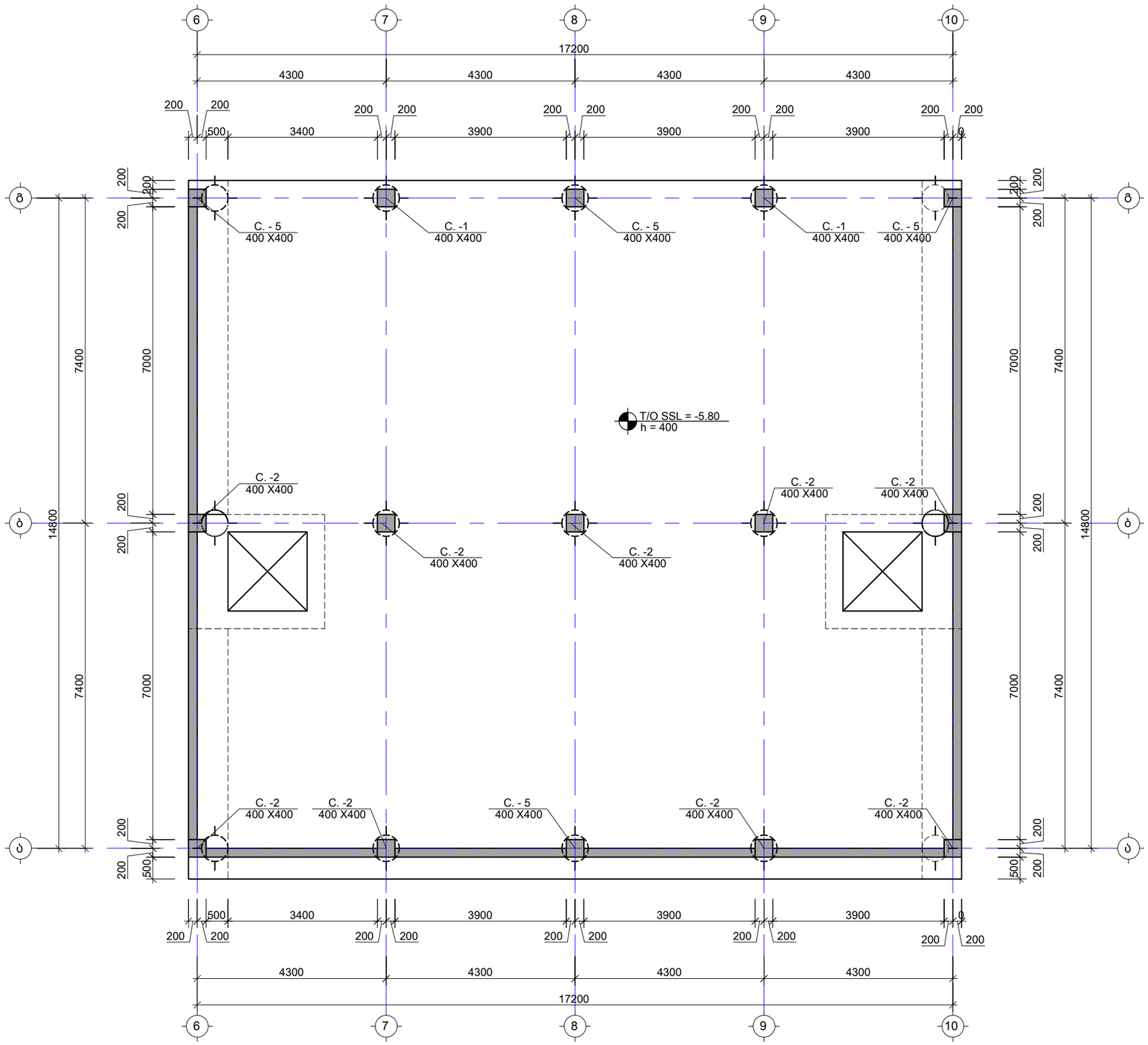
ნახაზის დასახელება
DRWG. NAME

გადახურვის ფილების სპეციფიკაცია

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

გმთავარი 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

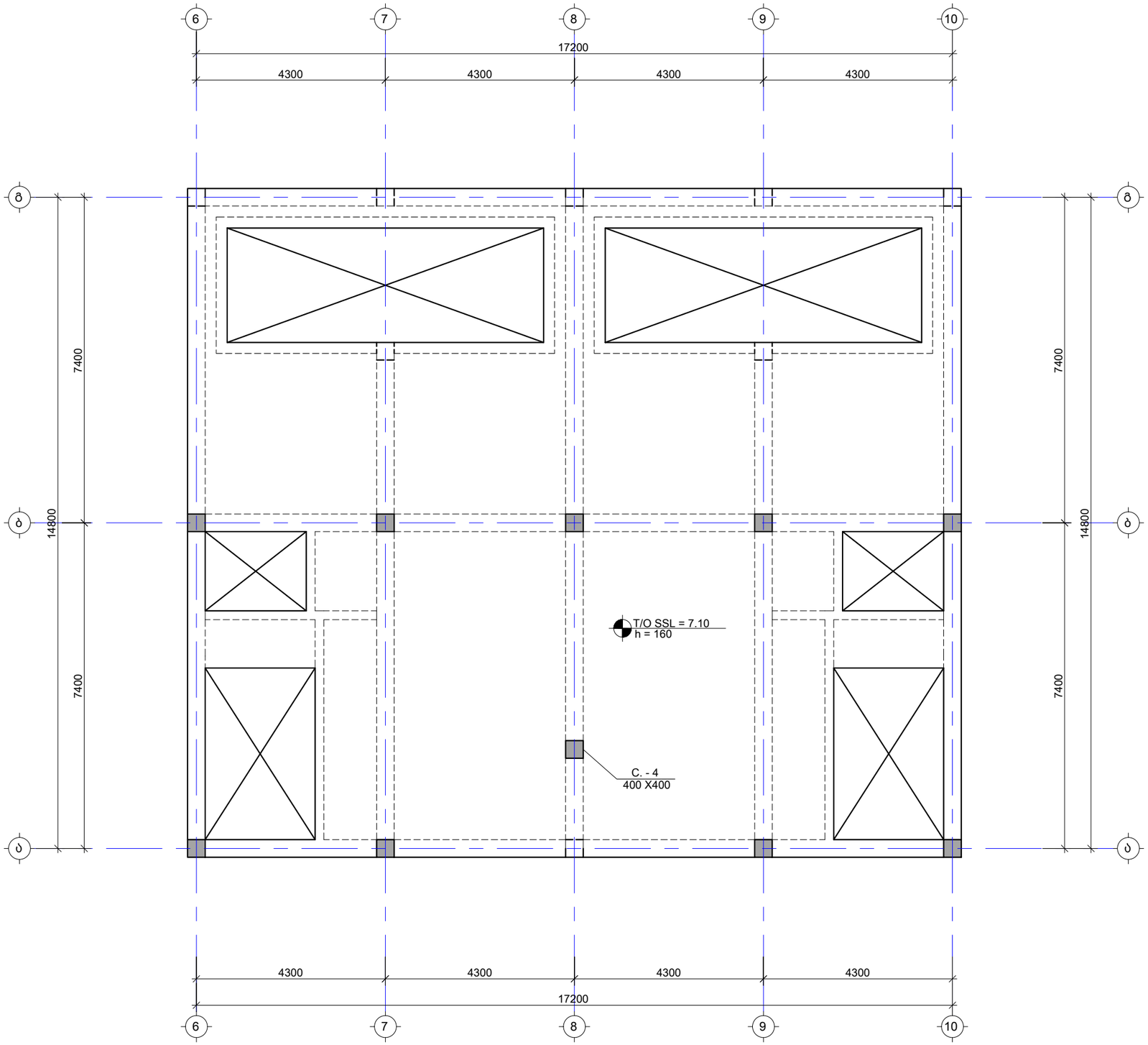
მისამართი
ADDRESS
ქ. თბილისი, ორთაჭალის ქუჩის ბოლოს, ბოტანიკური ბაღის დამხმარე ტერიტორია, ნაკვეთი N19 ს./კ.-01.18.06.012.159

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

CUBICON DESIGN & BUILDING ENGINEERING
მპს "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	SB	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.-01.18.06.012.159

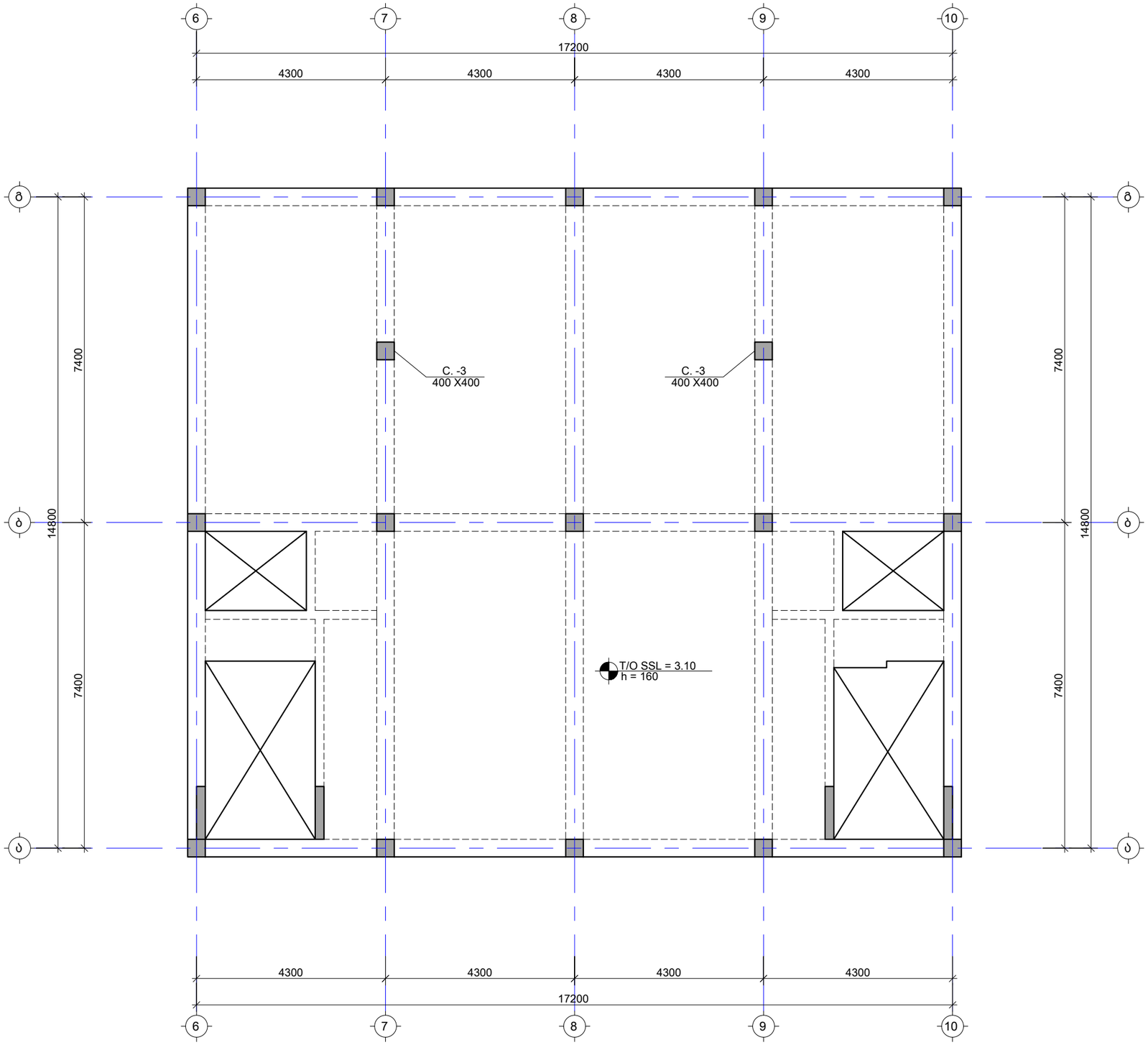
ნახაზის დასახელება
DRWG. NAME

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.-01.18.06.012.159

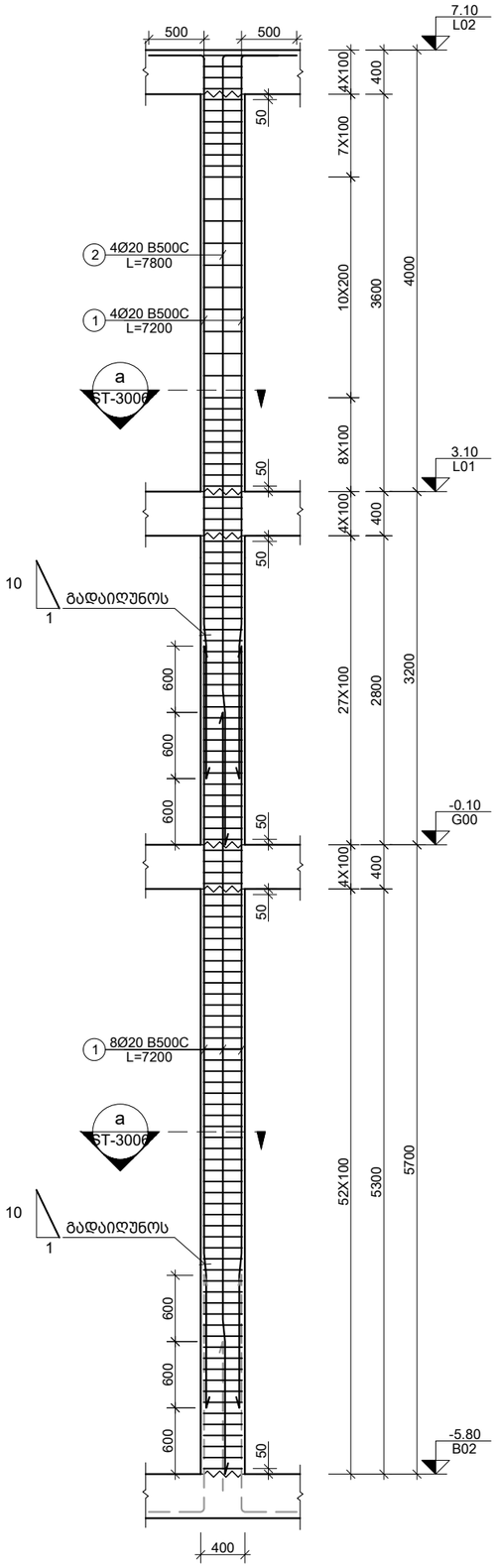
ნახაზის დასახელება
DRWG. NAME

სვეტების მარკირების გეგმა L02 ნიშ.-ზე

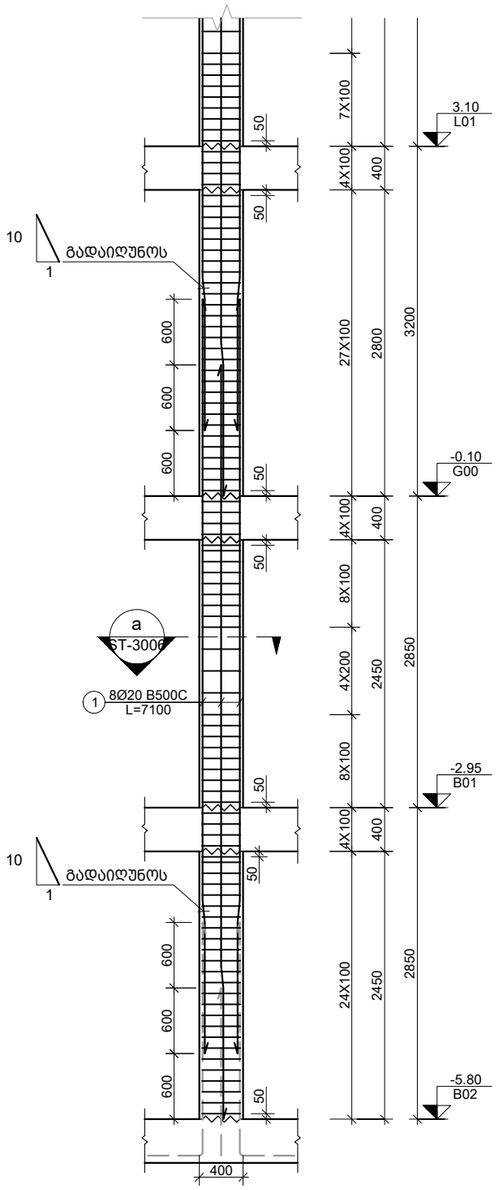
CUBICON
DESIGN & BUILDING ENGINEERING
შპს "ქუბიკონი", თბილისი, მარშალ გელოვანის გამზ. 13
ტელ: (+995 591) 116444 www.cubicon.ge

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

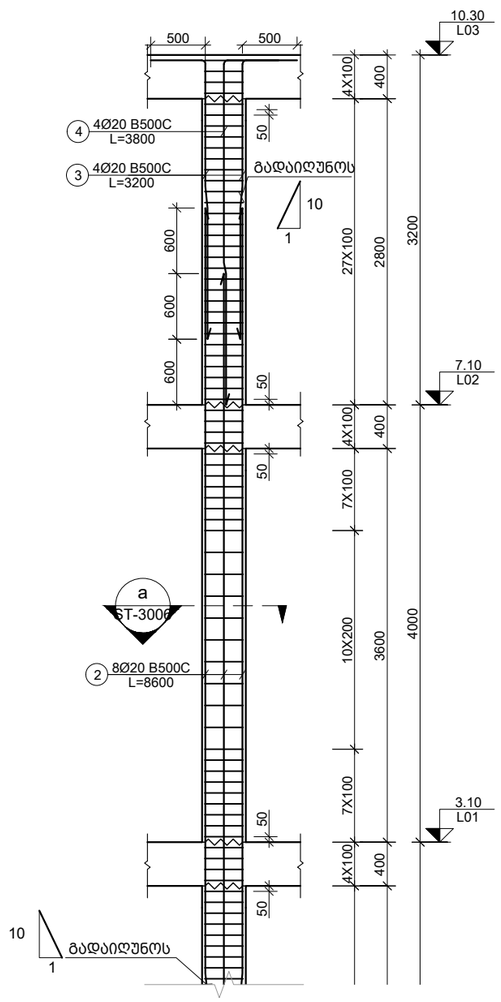
20.10.2023



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.-01.18.06.012.159

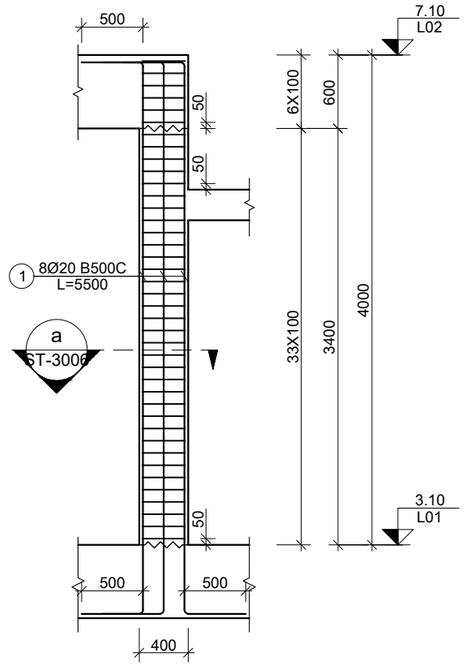
ნახაზის დასახელება
DRWG. NAME

C. - 1; 2

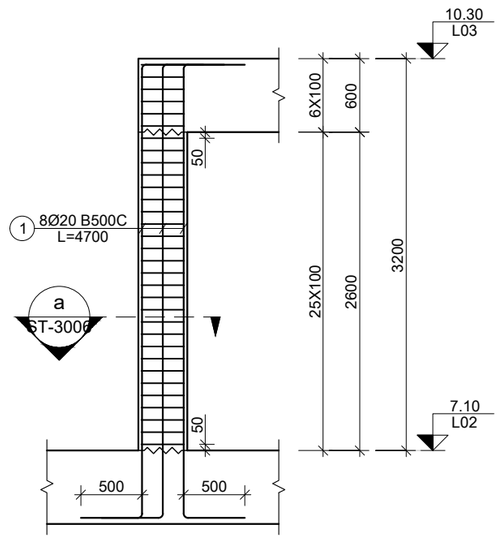
CUBICON
DESIGN & BUILDING ENGINEERING
შპს "კუბიკონი", თბილისი, მარშალ გელოვანის გამზ. 13
ტელ: (+995 591) 116444 www.cubicon.ge

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

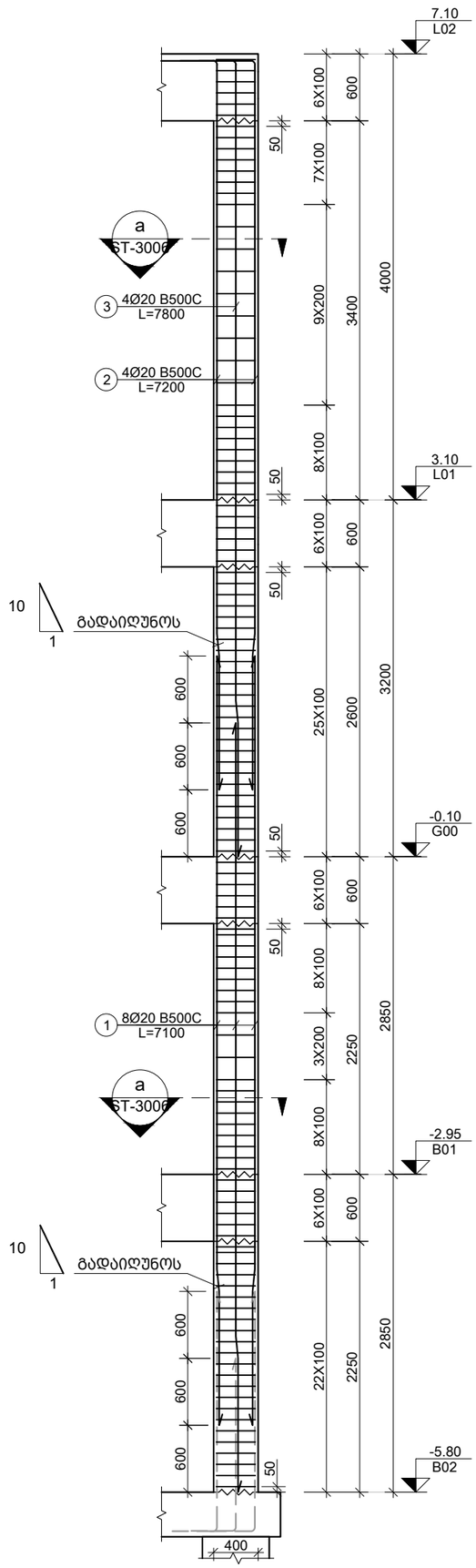
20.10.2023



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.-01.18.06.012.159

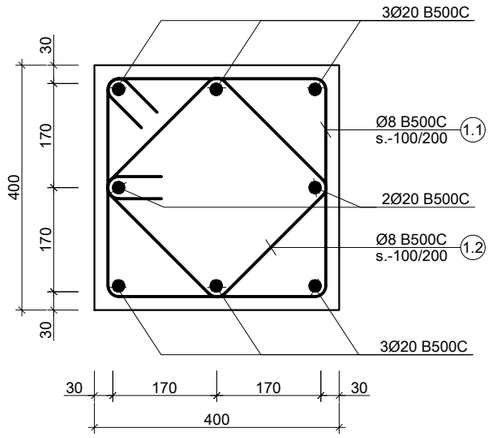
ნახაზის დასახელება
DRWG. NAME

C. - 3; 4; 5

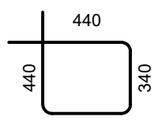
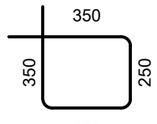
CUBICON
DESIGN & BUILDING ENGINEERING
შპს "კუბიკონი", თბილისი, მარშალ გელოვანის გამზ. 13
ტელ: (+995 591) 116444 www.cubicon.ge

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. №	ე ს კ ი ზ ი	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.-01.18.06.012.159

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

CUBICON DESIGN & BUILDING ENGINEERING
მას "კუბიკონი", თბილისი, მარშალ გელოვანის ბაღ. 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-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

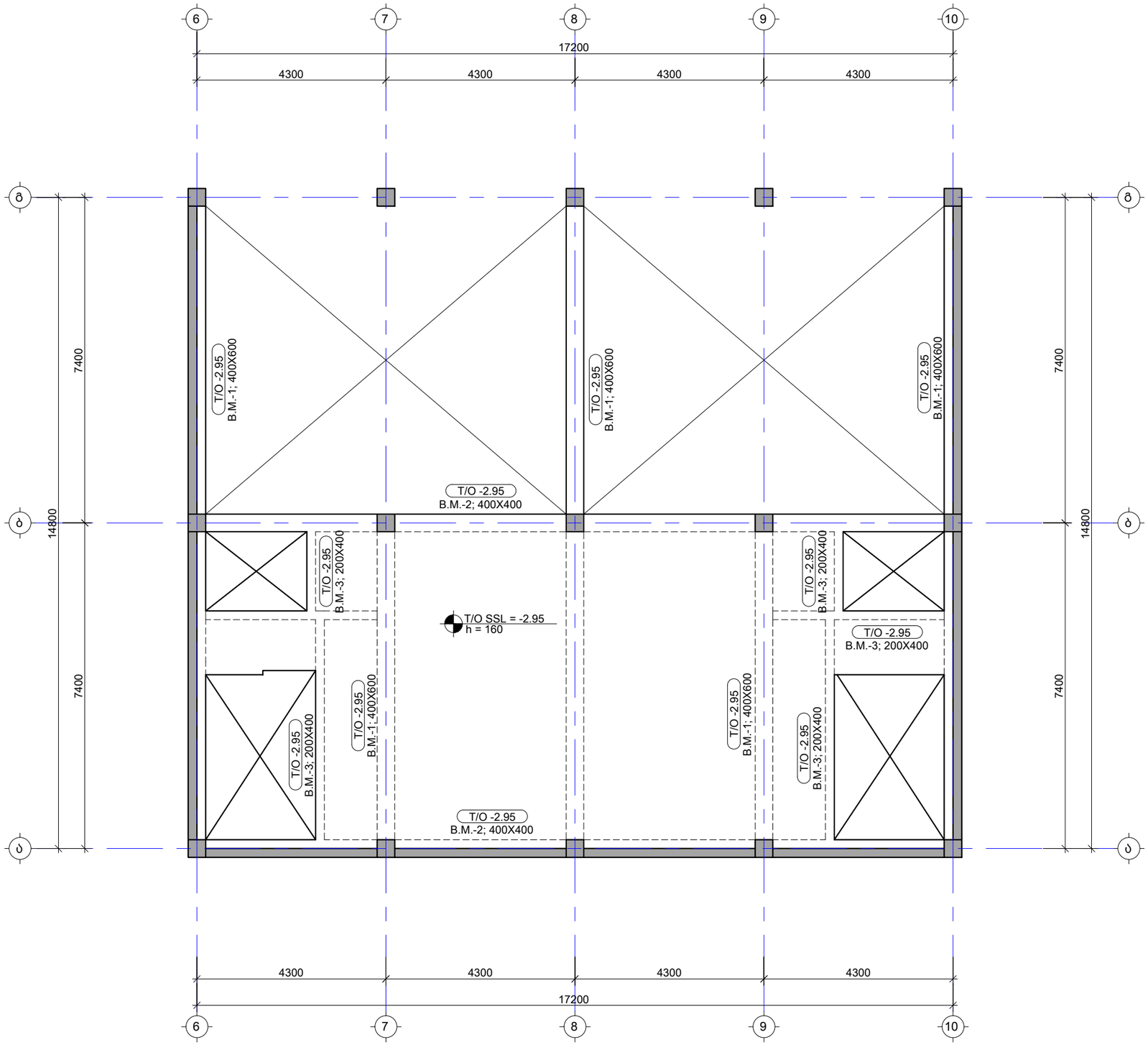
მისამართი
ADDRESS
ქ. თბილისი, ორთაჭალის ქუჩის ბოლოს, ბოტანიკური ბაღის დამხმარე ტერიტორია, ნაკვეთი N19 ს./კ.-01.18.06.012.159

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.-01.18.06.012.159

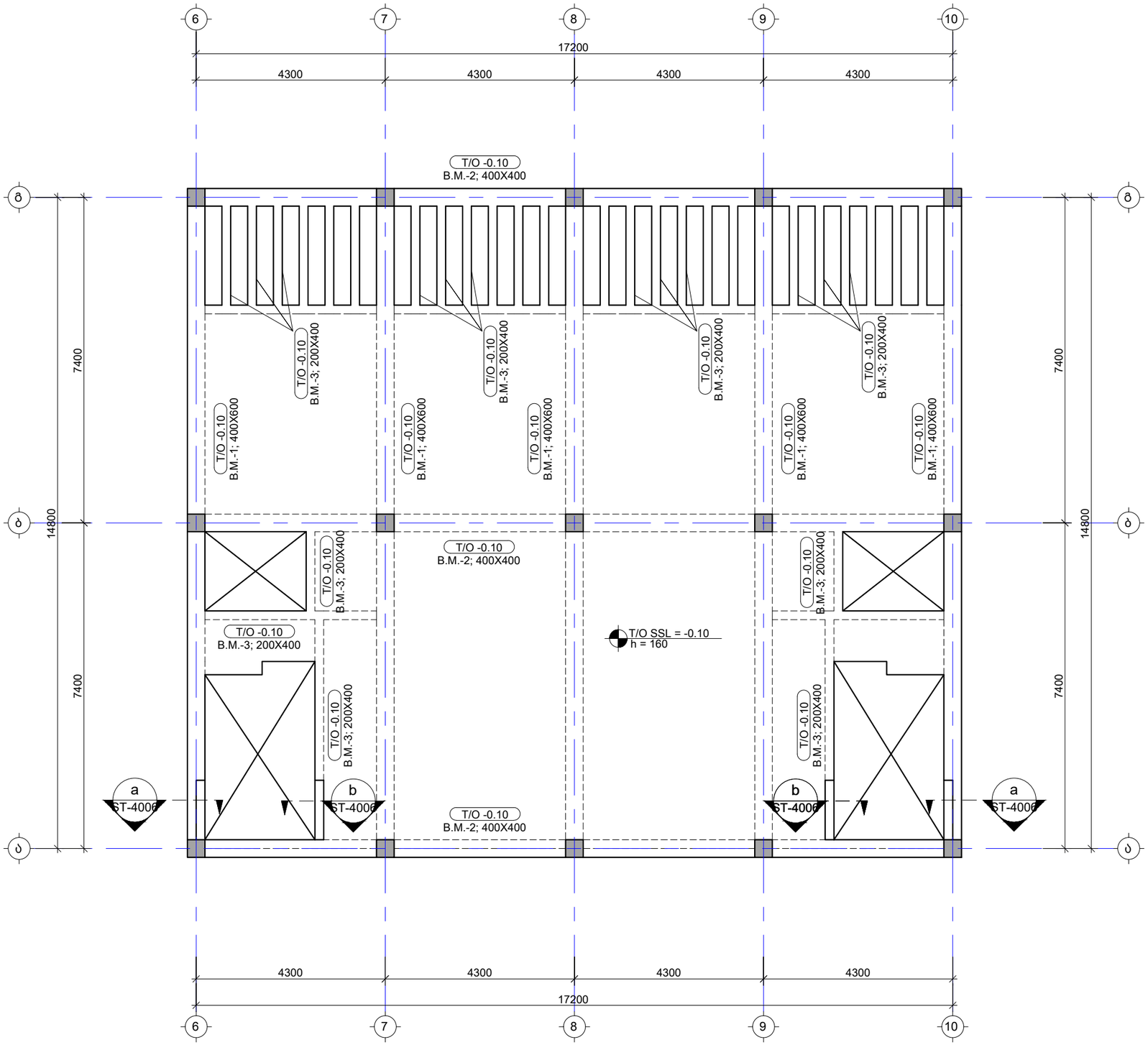
ნახაზის დასახელება
DRWG. NAME

რიგელების მარკირების გეგმა -2.95 ნიშნულზე

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

გმთავარი 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.-01.18.06.012.159

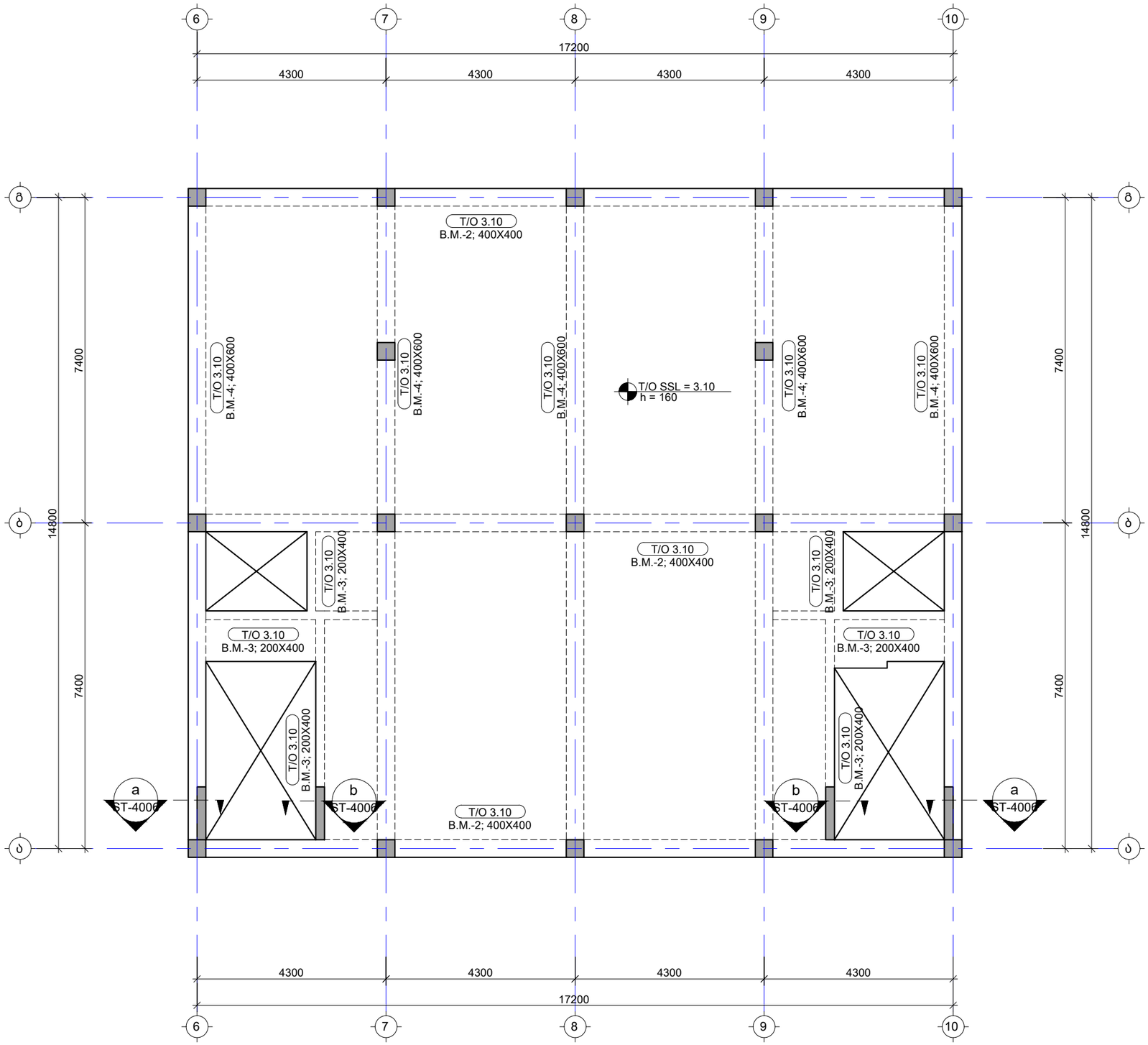
ნახაზის დასახელება
DRWG. NAME

რიგელების მარკირების გეგმა -0.10 ნიშნულზე

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

მთავარი კონსტრუქტორი: LEAD STRUCTURAL ENGINEER:	შეასრულა: ISSUED BY:	შეამოწმა 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

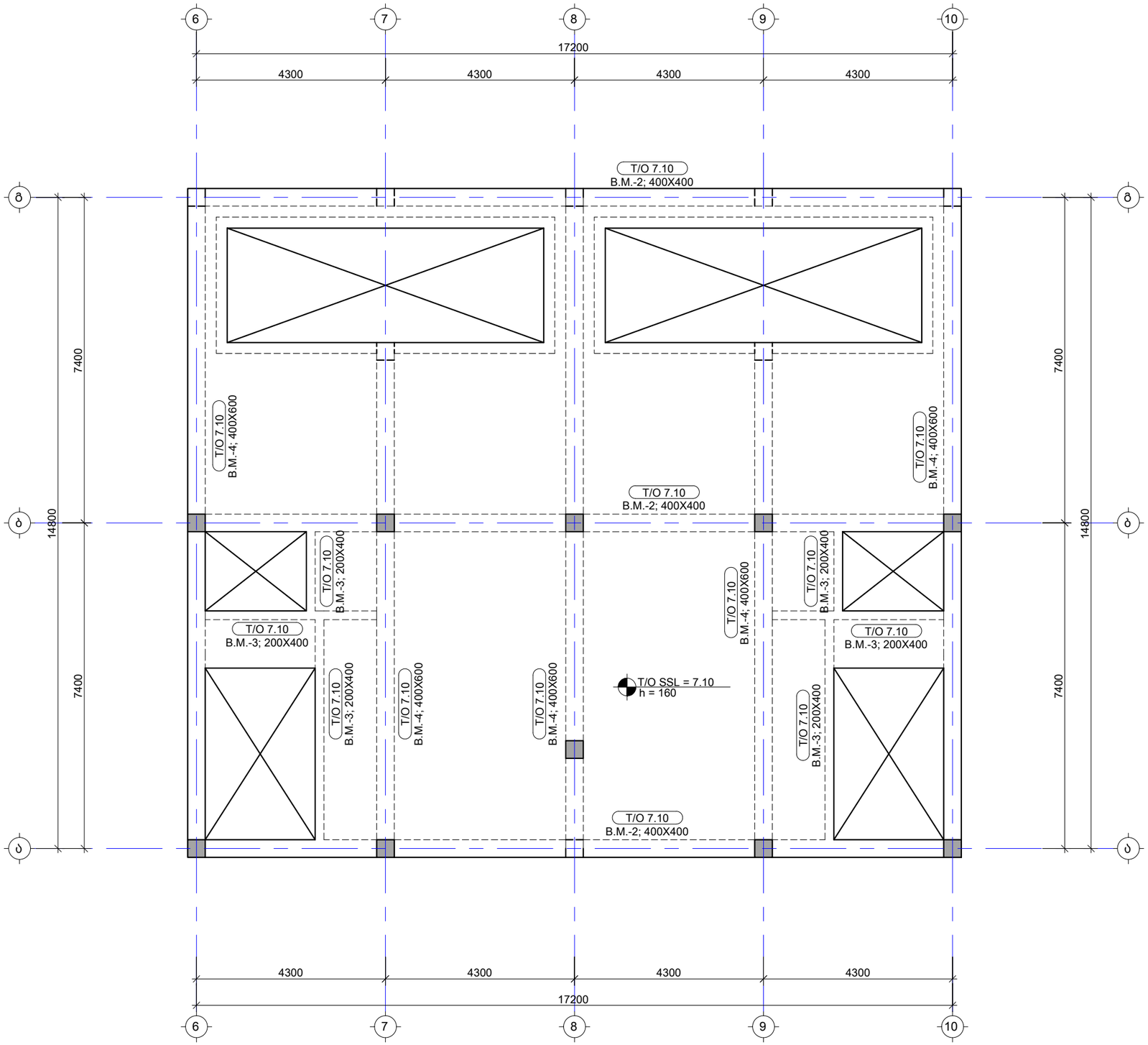
მისამართი
ADDRESS
ქ. ობილისი, ორთაჭალის ქუჩის ბოლოს, ბოტანიკური ბაღის დამხმარე ტერიტორია, ნაკვეთი N19 ს./კ.-01.18.06.012.159

ნახაზის დასახელება
DRWG. NAME
რიგელების მარკირების გეგმა 3.10 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:	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.-01.18.06.012.159

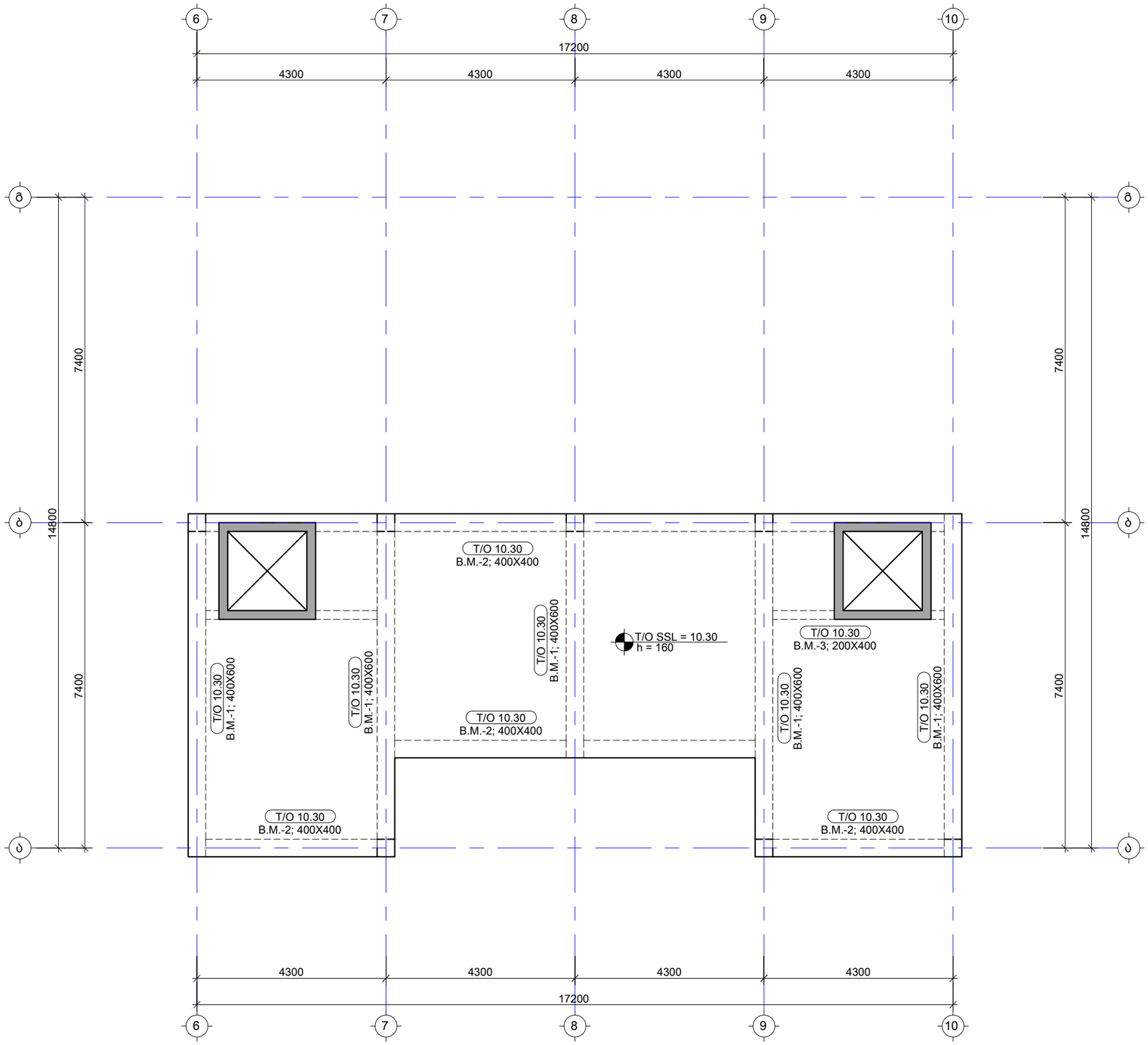
ნახაზის დასახელება
DRWG. NAME

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



----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
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.-01.18.06.012.159

ᲜᲐᲮᲐᲖᲘᲡ ᲓᲐᲡᲐᲮᲔᲚᲔᲑᲐ
DRWG. NAME

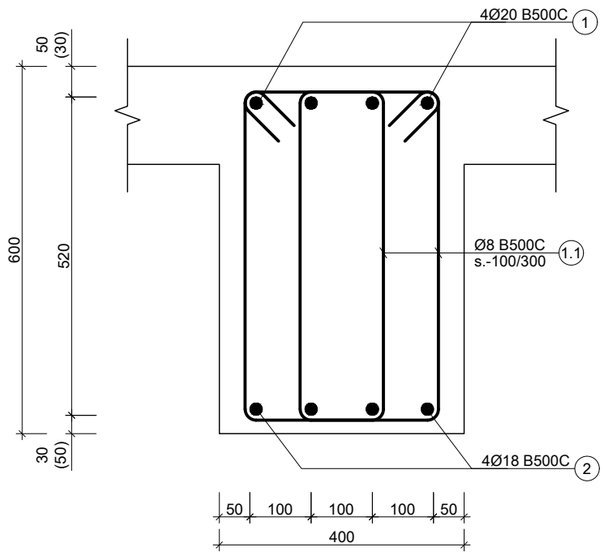
რიგელების მარკირების გეგმა 10.30 ნიშნულზე

CUBICON
DESIGN & BUILDING ENGINEERING

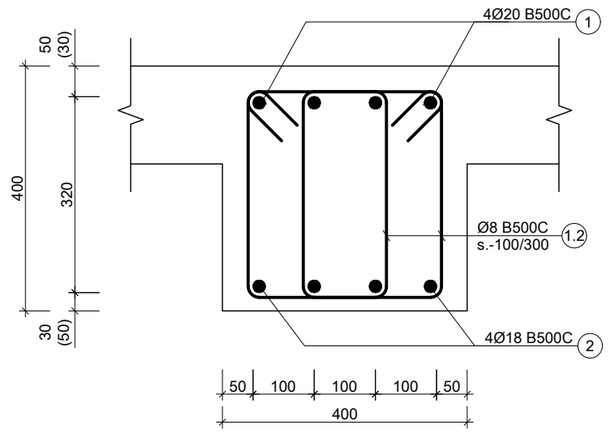
შპს "ქუბიკონი", თბილისი, მარშალ გელოვანის გამზ. 13
ტელ: (+995 591) 116444 www.cubicon.ge

ᲛᲗᲐᲕᲐᲠᲘ ᲙᲝᲜᲡᲢᲠᲣᲥᲢᲝᲠᲘ: LEAD STRUCTURAL ENGINEER: ე.ჯეირანაშვილი	ᲨᲔᲡᲠᲣᲚᲐ: ISSUED BY: SB	ᲓᲐᲛᲢᲙᲘᲪᲔᲑᲐ 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

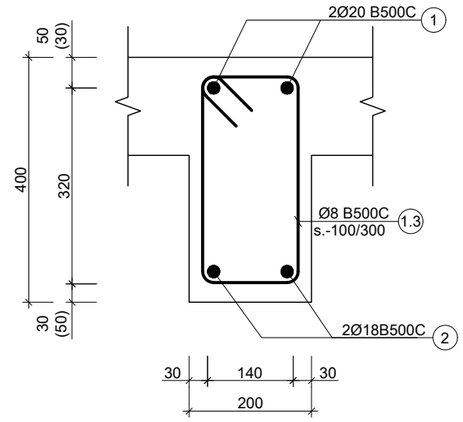
20.10.2023



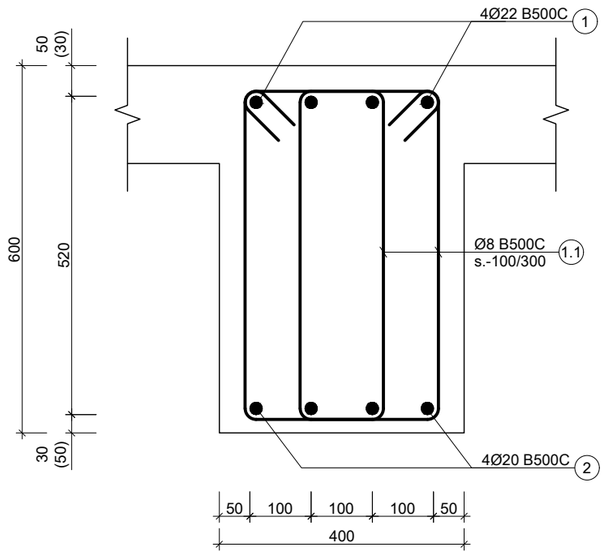
1 B.M.
Scale: 1:10



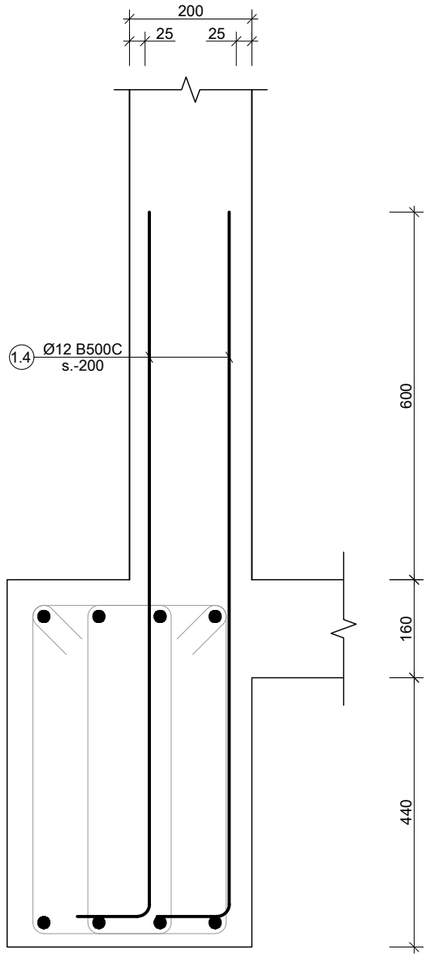
2 B.M.
Scale: 1:10



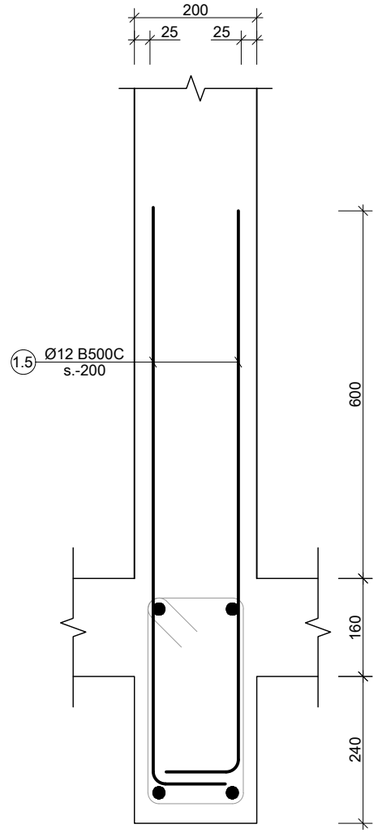
3 B.M.
Scale: 1:10



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.-01.18.06.012.159

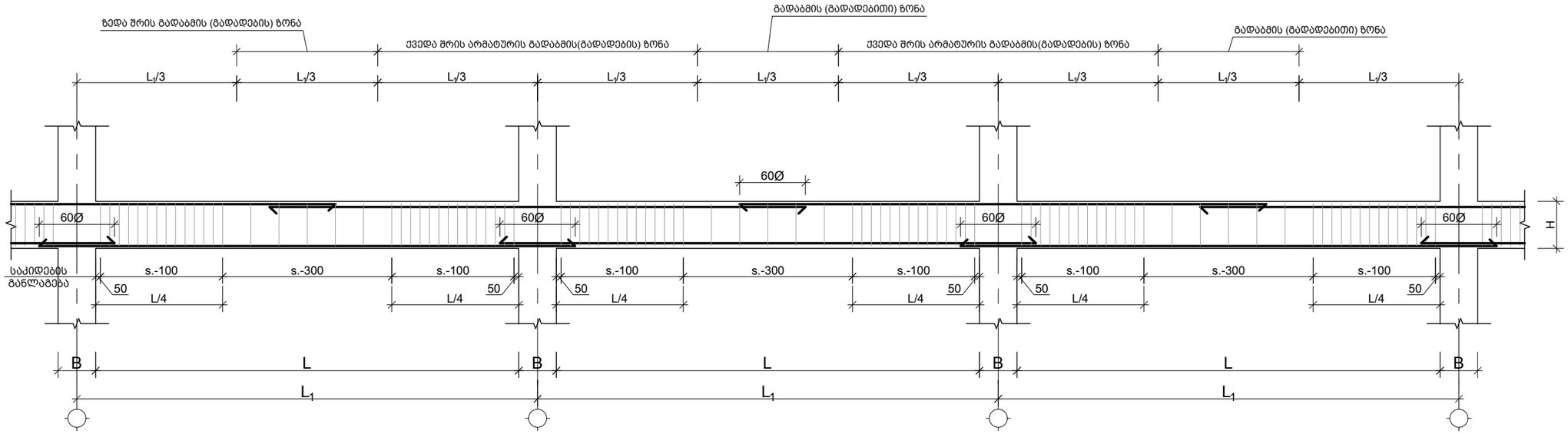
ნახაზის დასახელება
DRWG. NAME

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

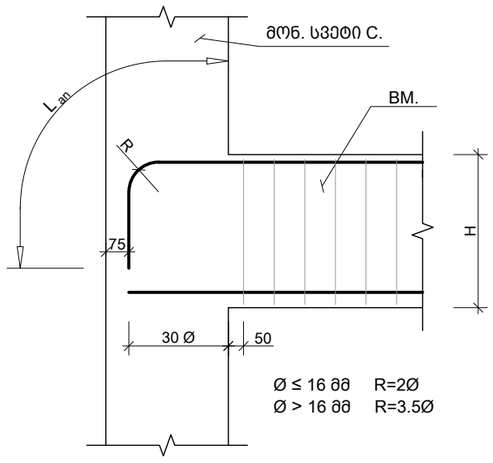
CUBICON DESIGN & BUILDING ENGINEERING
შპს "კუბიკონი", თბილისი, მარშალ გელოვანის გამზ. 13
ტელ: (+995 591) 116444 www.cubicon.ge

მთავარი კონსტრუქტორი: LEAD STRUCTURAL ENGINEER:	შესრულა: 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	330, 620, 520, 230	1700
1.2	330, 420, 320, 230	1300
1.3	240, 420, 320, 140	1120
1.4	R=2d, 1200, 200	1400
1.5	R=2d, 1000, 200	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.-01.18.06.012.159

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

რებარების სვეტების სპეციფიკაცია -0.10 ნიშნულიდან (1 სართულზე)

ელემენტის დასახ. და სართული	ზომა №№	კონსტრუქციის ან ელემენტის აკვეთი (მმ)	ერთეულის ელემენტის რაოდენობა (ც.)	ბაზური მომჭიმავი არმატურა		ბაზური მომკუმშავი არმატურა	
				ერთეულის სიგრძე (მ.)	საერთო სიგრძე (მ.)	ერთეულის წონა (კგ.)	საერთო წონა (კგ.)
Beam - 1 1 (ც.)	1	Ø20 B500C	ც.ტ. –	269	269.28	664	664
	2	Ø18 B500C	ც.ტ. –	269.28	269.28	538	538
	1.1	Ø8 B500C	1700 816 X 1	1387.20	1387.20	547	547
	ბეტონის კლასი C20/25 V = 11.4 X 1 = 11.42 მ³						11.42 მ³
Beam - 2 1 (ც.)	1	Ø20 B500C	ც.ტ. –	155	382	154.88	382
	2	Ø18 B500C	ც.ტ. –	154.88	309	154.88	309
	1.2	Ø8 B500C	1300 469 X 1	610.13	241	610.13	241
	ბეტონის კლასი C20/25 V = 3.2 X 1 = 3.24 მ³						3.24 მ³
Beam - 3 1 (ც.)	1	Ø20 B500C	ც.ტ. –	47	116	47.08	116
	2	Ø18 B500C	ც.ტ. –	47.1	94	47.08	94
	1.3	Ø8 B500C	1120 143 X 1	159.79	63	159.79	63
	ბეტონის კლასი C20/25 V = 1.1 X 1 = 1.05 მ³						1.05 მ³
Beam - 4 1 (ც.)	1	Ø20 B500C	ც.ტ. –	334.4	824	334.40	824
	2	Ø18 B500C	ც.ტ. –	334.4	668	334.40	668
	1.1	Ø8 B500C	1700 1013 X 1	1722.67	679	1722.67	679
	1.4	Ø12 B500C	1400 14 X 1	18.90	17	18.90	17
	ბეტონის კლასი C20/25 V = 13.5 X 1 = 13.50 მ³						13.50 მ³

რებარების სვეტების სპეციფიკაცია 3.10 ნიშნულიდან (1 სართულზე)

ელემენტის დასახ. და სართული	ზომა №№	კონსტრუქციის ან ელემენტის აკვეთი (მმ)	ერთეულის ელემენტის რაოდენობა (ც.)	ბაზური მომჭიმავი არმატურა		ბაზური მომკუმშავი არმატურა	
				ერთეულის სიგრძე (მ.)	საერთო სიგრძე (მ.)	ერთეულის წონა (კგ.)	საერთო წონა (კგ.)
Beam - 2 1 (ც.)	1	Ø20 B500C	ც.ტ. –	232	573	232.32	573
	2	Ø18 B500C	ც.ტ. –	232.32	464	232.32	464
	1.2	Ø8 B500C	1300 704 X 1	915.20	361	915.20	361
	ბეტონის კლასი C20/25 V = 6.1 X 1 = 6.10 მ³						6.10 მ³
Beam - 3 1 (ც.)	1	Ø20 B500C	ც.ტ. –	203	500	202.84	500
	2	Ø18 B500C	ც.ტ. –	202.8	405	202.84	405
	1.3	Ø8 B500C	1120 615 X 1	688.43	272	688.43	272
	1.5	Ø12 B500C	1200 14 X 1	16.20	14	16.20	14
	ბეტონის კლასი C20/25 V = 6.2 X 1 = 6.15 მ³						6.15 მ³
Beam - 4 1 (ც.)	1	Ø20 B500C	ც.ტ. –	232	573	232.32	573
	2	Ø18 B500C	ც.ტ. –	232.32	464	232.32	464
	1.2	Ø8 B500C	1300 704 X 1	915.20	361	915.20	361
	ბეტონის კლასი C20/25 V = 5.0 X 1 = 5.00 მ³						5.00 მ³
Beam - 1 1 (ც.)	1	Ø20 B500C	ც.ტ. –	334.4	997	334.40	997
	2	Ø22 B500C	ც.ტ. –	334.4	824	334.40	824
	1.1	Ø8 B500C	1700 1013 X 1	1722.67	679	1722.67	679
	1.4	Ø12 B500C	1400 14 X 1	18.90	17	18.90	17
	ბეტონის კლასი C20/25 V = 12.7 X 1 = 12.70 მ³						12.70 მ³

რებარების სვეტების სპეციფიკაცია 7.10 ნიშნულიდან (1 სართულზე)

ელემენტის დასახ. და სართული	ზომა №№	კონსტრუქციის ან ელემენტის აკვეთი (მმ)	ერთეულის ელემენტის რაოდენობა (ც.)	ბაზური მომჭიმავი არმატურა		ბაზური მომკუმშავი არმატურა	
				ერთეულის სიგრძე (მ.)	საერთო სიგრძე (მ.)	ერთეულის წონა (კგ.)	საერთო წონა (კგ.)
Beam - 2 1 (ც.)	1	Ø20 B500C	ც.ტ. –	232	573	232.32	573
	2	Ø18 B500C	ც.ტ. –	232.32	464	232.32	464
	1.2	Ø8 B500C	1300 704 X 1	915.20	361	915.20	361
	ბეტონის კლასი C20/25 V = 5.0 X 1 = 5.00 მ³						5.00 მ³
Beam - 3 1 (ც.)	1	Ø20 B500C	ც.ტ. –	47	116	47.08	116
	2	Ø18 B500C	ც.ტ. –	47.1	94	47.08	94
	1.3	Ø8 B500C	1120 143 X 1	159.79	63	159.79	63
	ბეტონის კლასი C20/25 V = 1.1 X 1 = 1.10 მ³						1.10 მ³
Beam - 4 1 (ც.)	1	Ø22 B500C	ც.ტ. –	303.6	905	303.60	905
	2	Ø20 B500C	ც.ტ. –	303.6	748	303.60	748
	1.1	Ø8 B500C	1700 920 X 1	1564.00	617	1564.00	617
	ბეტონის კლასი C20/25 V = 11.6 X 1 = 11.60 მ³						11.60 მ³
Beam - 1 1 (ც.)	1	Ø20 B500C	ც.ტ. –	162	399	161.92	399
	2	Ø18 B500C	ც.ტ. –	161.92	323	161.92	323
	1.1	Ø8 B500C	1700 491 X 1	834.13	329	834.13	329
	ბეტონის კლასი C20/25 V = 6.1 X 1 = 6.10 მ³						6.10 მ³
Beam - 2 1 (ც.)	1	Ø20 B500C	ც.ტ. –	155	382	154.88	382
	2	Ø18 B500C	ც.ტ. –	154.88	309	154.88	309
	1.2	Ø8 B500C	1300 469 X 1	610.13	241	610.13	241
	ბეტონის კლასი C20/25 V = 3.3 X 1 = 3.30 მ³						3.30 მ³
Beam - 3 1 (ც.)	1	Ø20 B500C	ც.ტ. –	46	114	46.20	114
	2	Ø18 B500C	ც.ტ. –	46.2	92	46.20	92
	1.3	Ø8 B500C	1120 140 X 1	156.80	62	156.80	62
	ბეტონის კლასი C20/25 V = 0.8 X 1 = 0.80 მ³						0.80 მ³

20.10.2023

პროექტის No: PROJECT No	130A22
ფურცლის No: SHEET No.	ST-4008
სტატუსი STATUS	C.D.
მასშტაბი SCALE	----

მთავარი ინჟინერი: LEAD STRUCTURAL ENGINEER:		ფორმატი: PAPER SIZE	A3
შეასრულა: ISSUED BY:	SB	პროექტის No: PROJECT No	130A22
შეამოწმა: APPROVED BY:	EJ		

UBICON
DESIGN & BUILDING ENGINEERING
ქალაქი თბილისი, ვაკის რაიონი, გალაკტიონ ტაბიძის ქუჩა №13
ტელ.: (+995 591) 116444 www.ubicon.ge

მიმდინარე სამშენებლო პროექტი

ობიექტის მისამართი
ADDRESS
ქ. თბილისი, ოქტავიოს ჭანიას ქუჩა №, მიმდებარე ტერიტორიის მოწყობა, სადრენაჟო სისტემის მოწყობა და ასფალტის საფარის მოწყობა, ნაკვეთის N19 ს/კ-01.18.06.012.159

ნახაზის დასახელება
DRWG. NAME

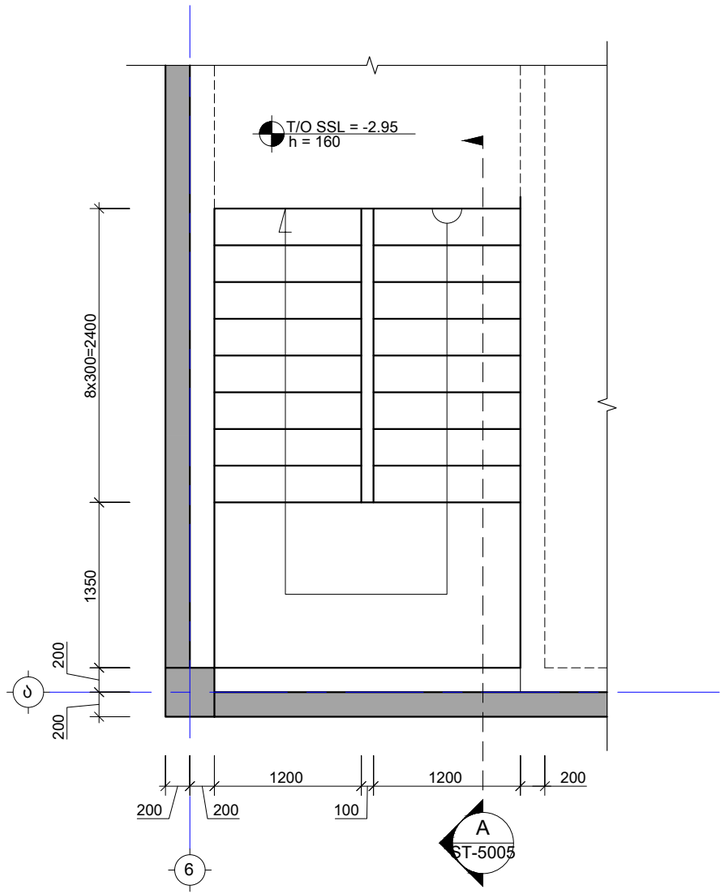
მიმდინარე სამშენებლო პროექტი

ობიექტი
PROJECT
მშენებლობის ეტაპის დასახელება
ბაზური პროექტი

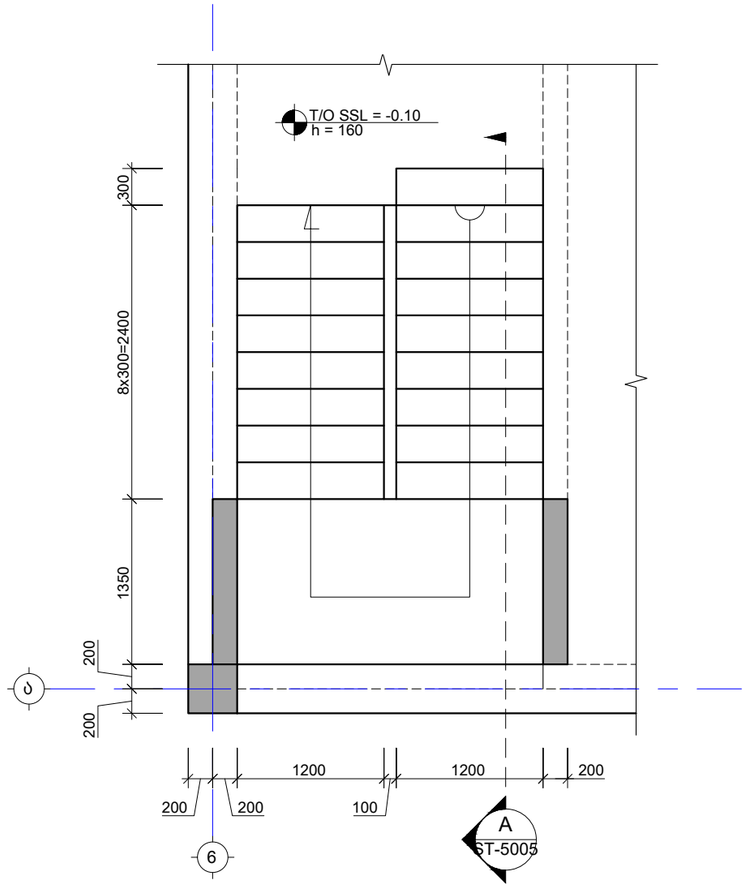
No	Date	Revision	Issued by
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----
----	----	----	----

ნახაზის ნომერი
KEY PLAN

230502350:
NOTE:



---- 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.-01.18.06.012.159

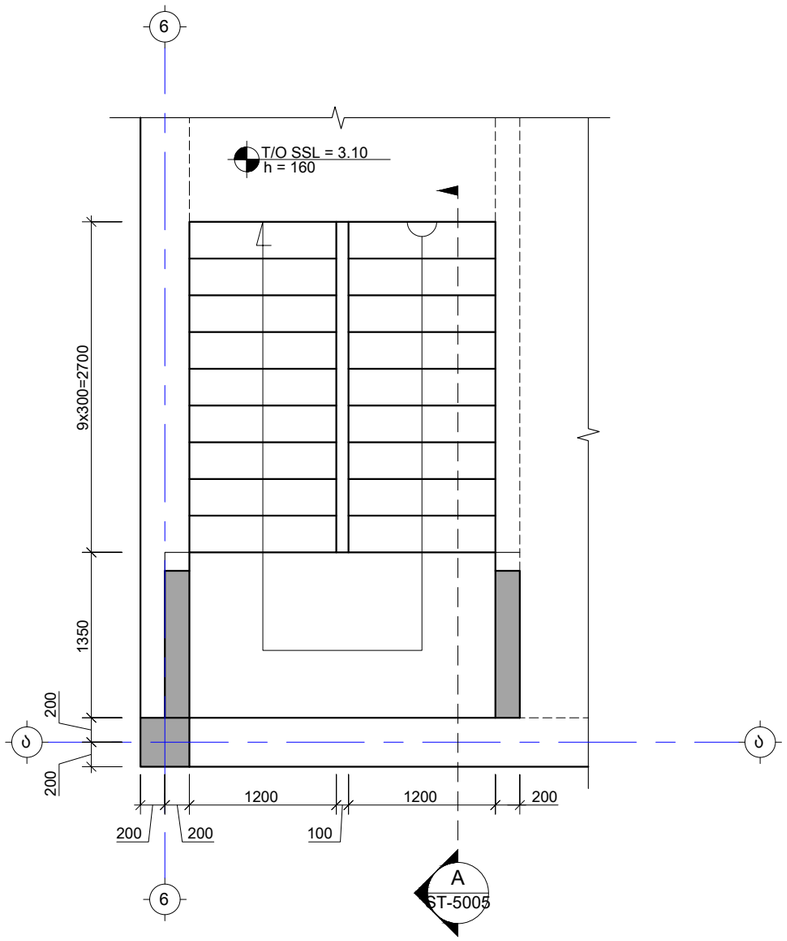
ნახაზის დასახელება
DRWG. NAME
კიბე N1 საყალიბე გეგმა -5.80 და -0.10
ნიშნულებს შორის

CUBICON
DESIGN & BUILDING ENGINEERING

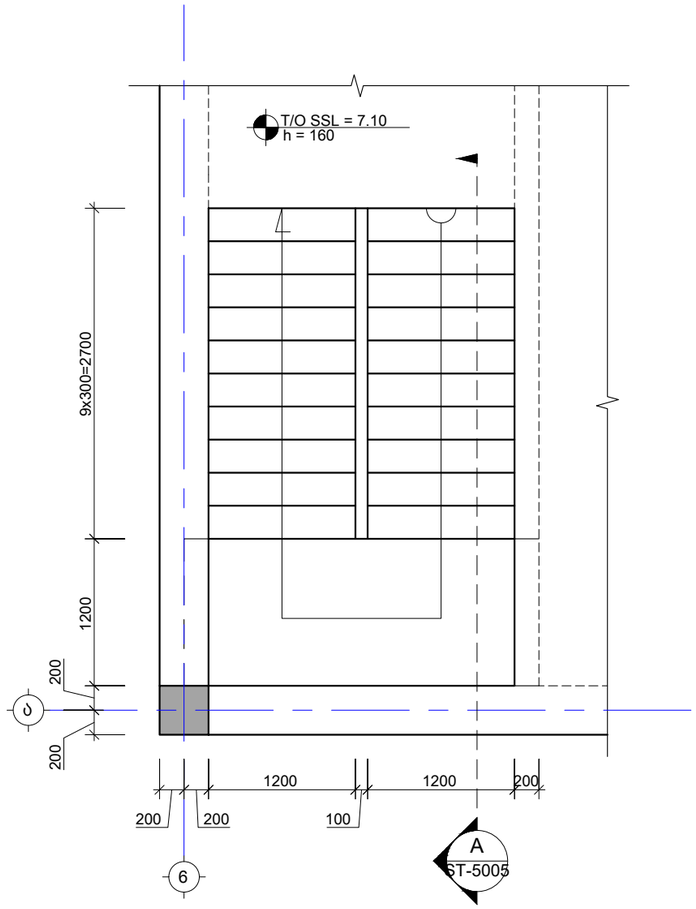
შპს "კუბიკონი", თბილისი, მარშალ გელოვანის გამზ. 13
ტელ: (+995 591) 116444 www.cubicon.ge

მთავარი კონსტრუქტორი: LEAD STRUCTURAL ENGINEER:	შეასრულა: ISSUED BY:	შეამოწმა APPROVED BY:
ე.ჯეირანაშვილი	SB	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.-01.18.06.012.159

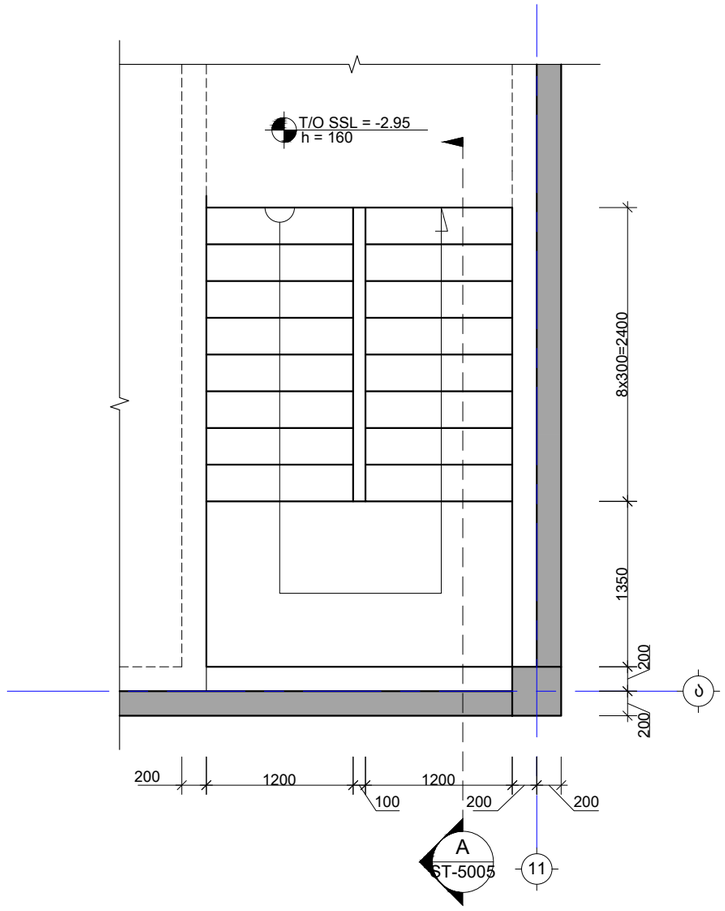
ნახაზის დასახელება
DRWG. NAME

კიბე N1 საყალიბე გეგმა -0.10 და -7.10
ნიშნულებს შორის

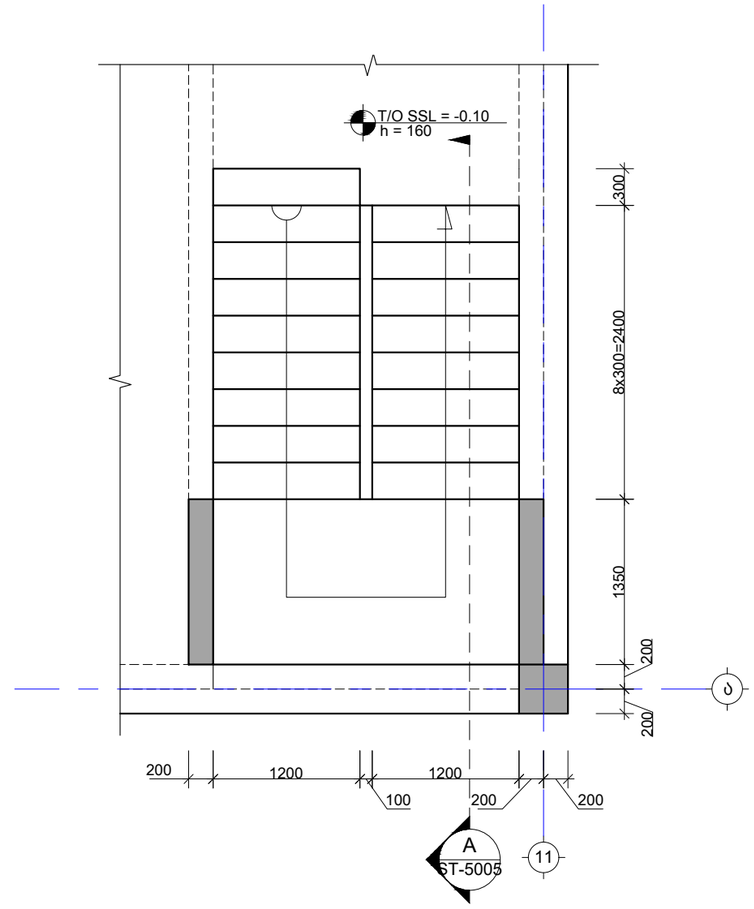
CUBICON DESIGN & BUILDING ENGINEERING
შპს "კუბიკონი", თბილისი, მარშალ გელოვანის ბაძგ. 13
ტელ: (+995 591) 116444 www.cubicon.ge

მთავარი კონსტრუქტორი: LEAD STRUCTURAL ENGINEER: ე.ჯეირანაშვილი	შეასრულა: ISSUED BY: SB	შეამოწმა APPROVED BY: 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.-01.18.06.012.159

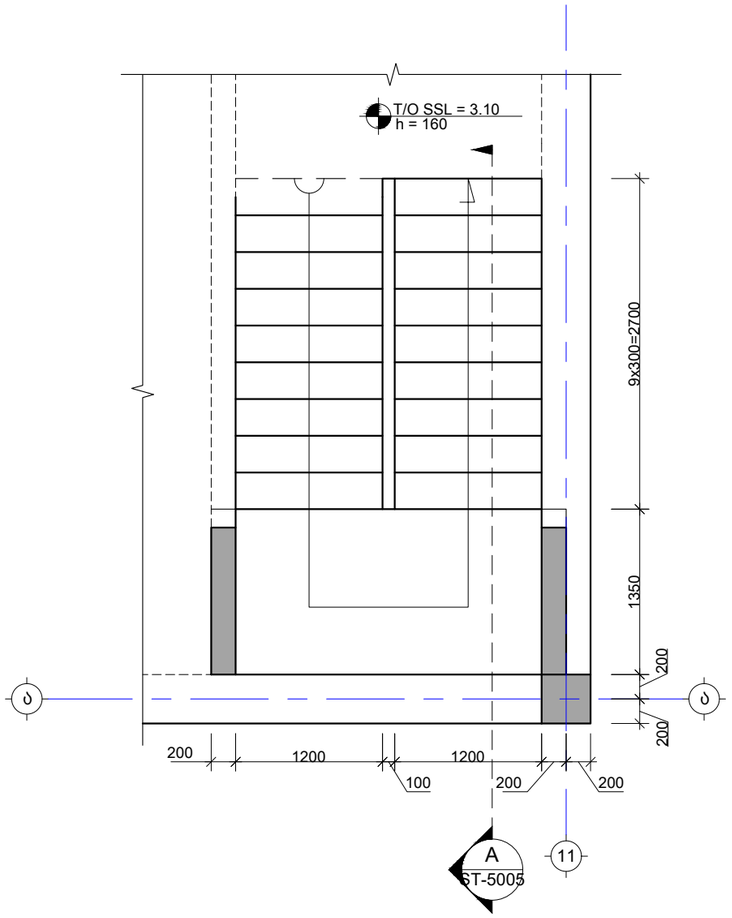
ნახაზის დასახელება
DRWG. NAME

კიბე N2 საყალიბე გეგმა -5.80 და -0.10
ნიშნულებს შორის

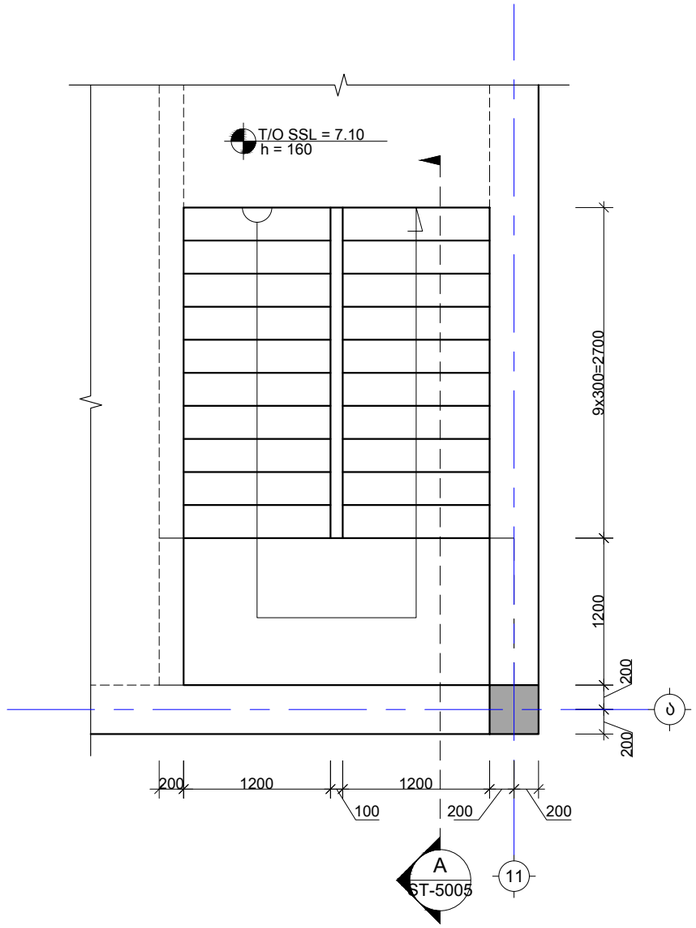
CUBICON DESIGN & BUILDING ENGINEERING
შპს "კუბიკონი", თბილისი, მარშალ გელოვანის გამზ. 13
ტელ: (+995 591) 116444 www.cubicon.ge

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.-01.18.06.012.159

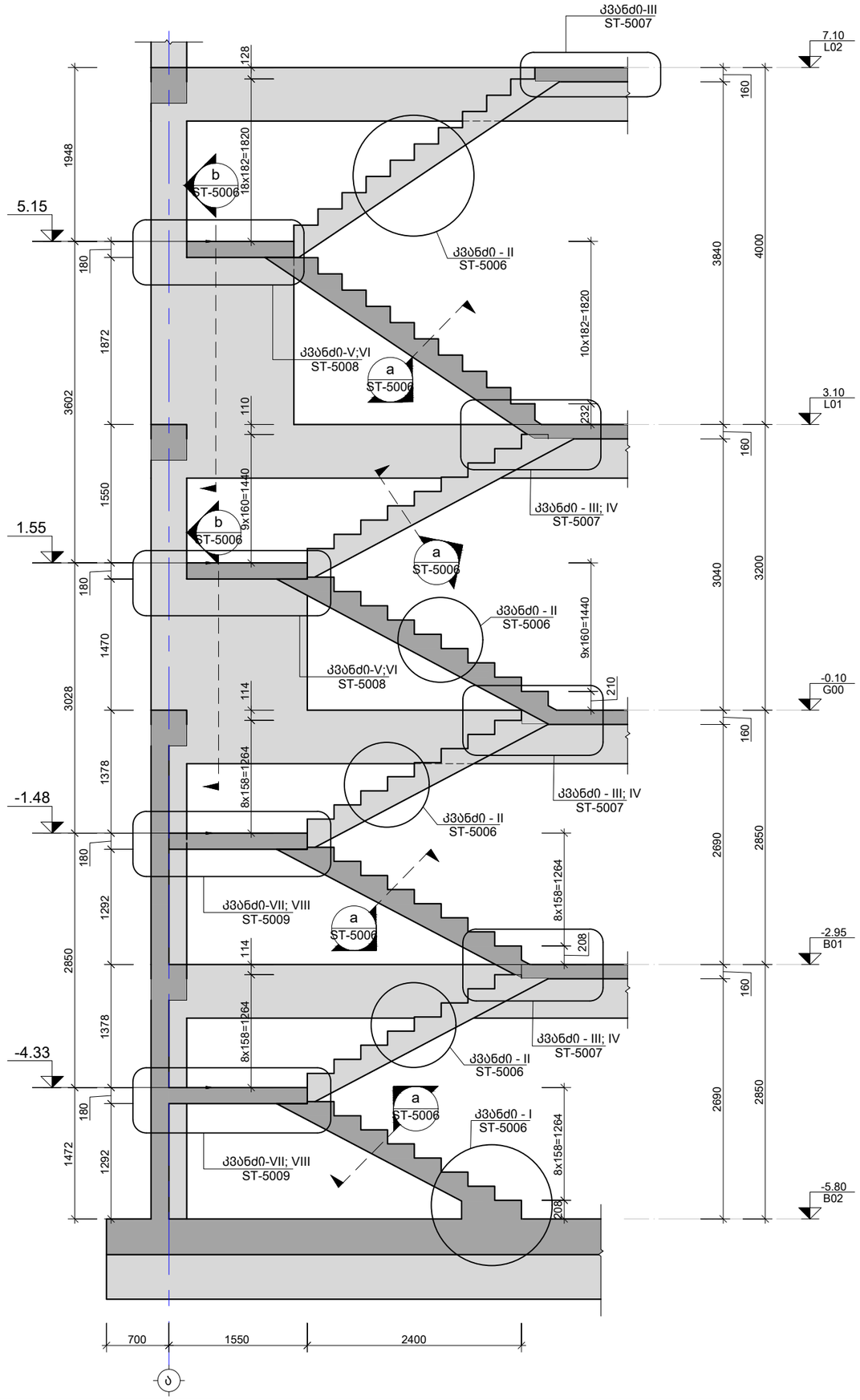
ნახაზის დასახელება
DRWG. NAME

კიბე N2 საყალიბე გეგმა -0.10 და -7.10
ნიშნულებს შორის

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-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

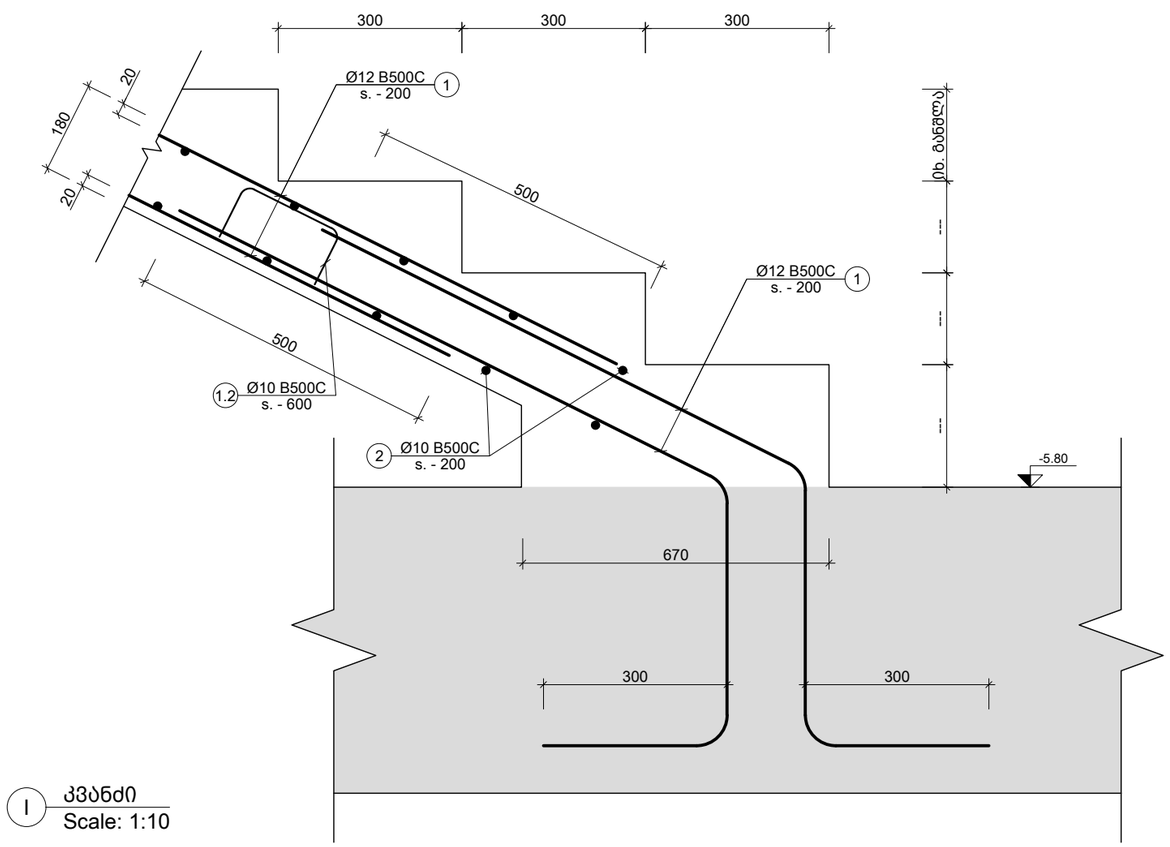
მისამართი
ADDRESS
ქ. ბათილისი, ორთაჭალის ქუჩის ბოლოს, ბოტანიკური ბაღის დამხმარე ტერიტორია, ნაკვეთი N19 ს./კ.-01.18.06.012.159

ნახაზის დასახელება
DRWG. NAME
ქრილი - A

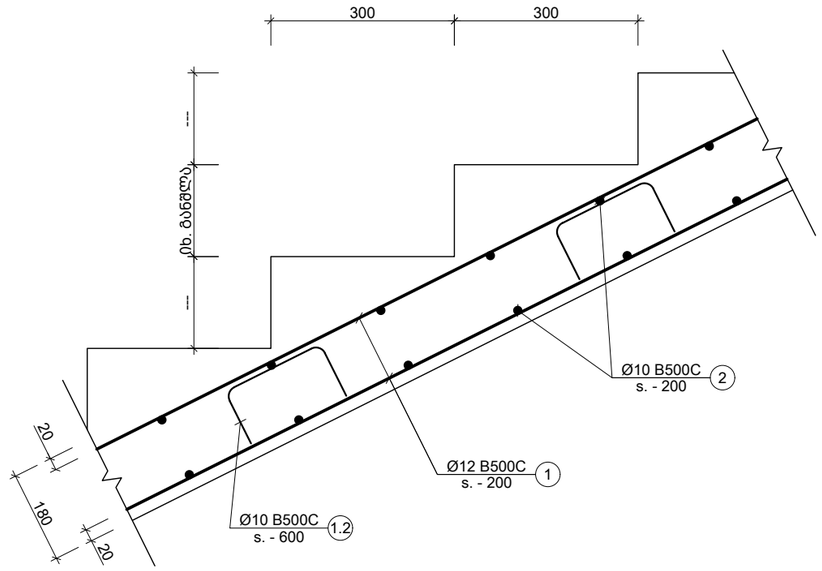
CUBICON DESIGN & BUILDING ENGINEERING
შპს "კუბიკონი", ბათილისი, მარშალ გელოვანის გამზ. 13
ტელ: (+995 591) 116444 www.cubicon.ge

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

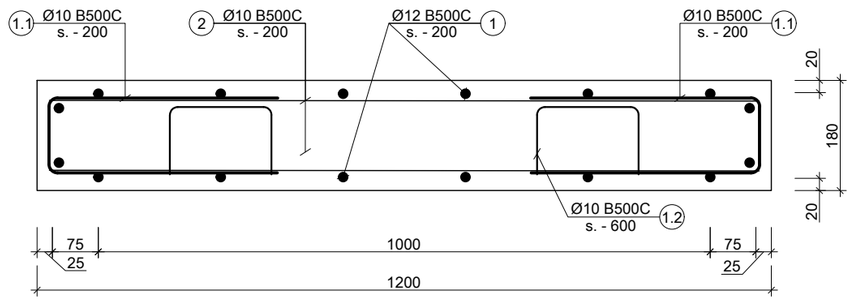
20.10.2023



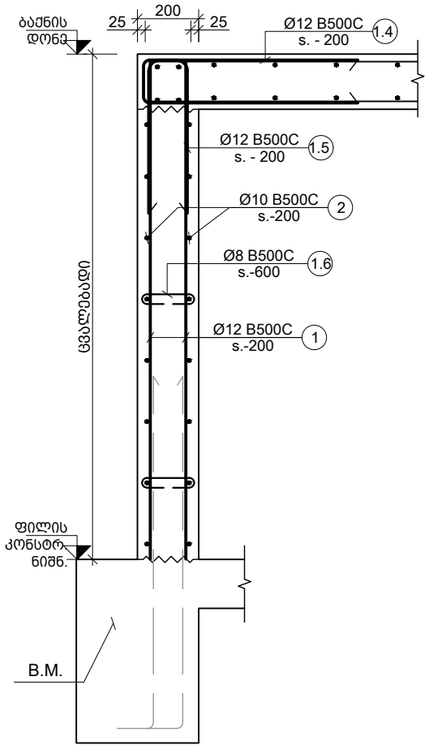
I კვანძი
Scale: 1:10



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.-01.18.06.012.159

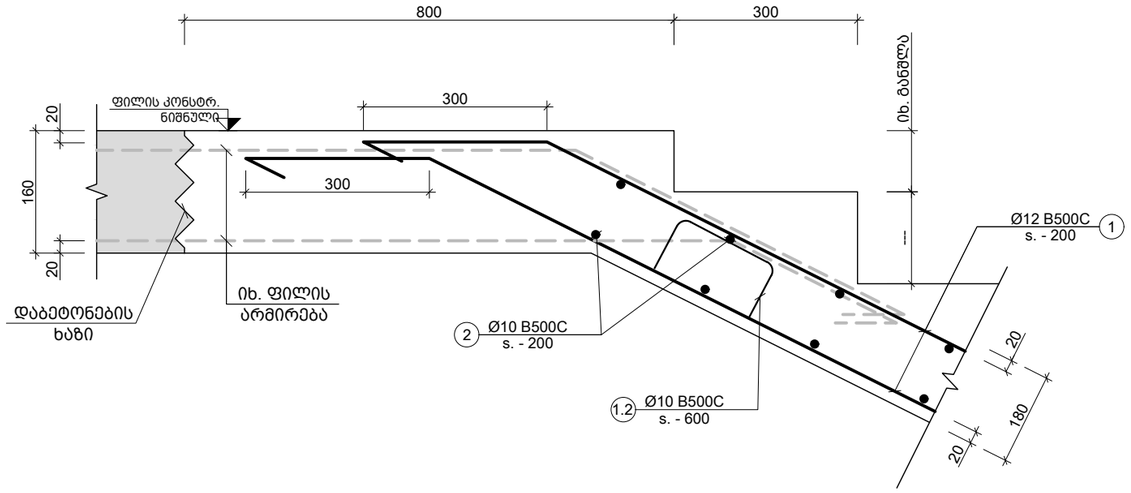
ნახაზის დასახელება
DRWG. NAME

კვანძი - I; II; კვეთი a; კვეთი b

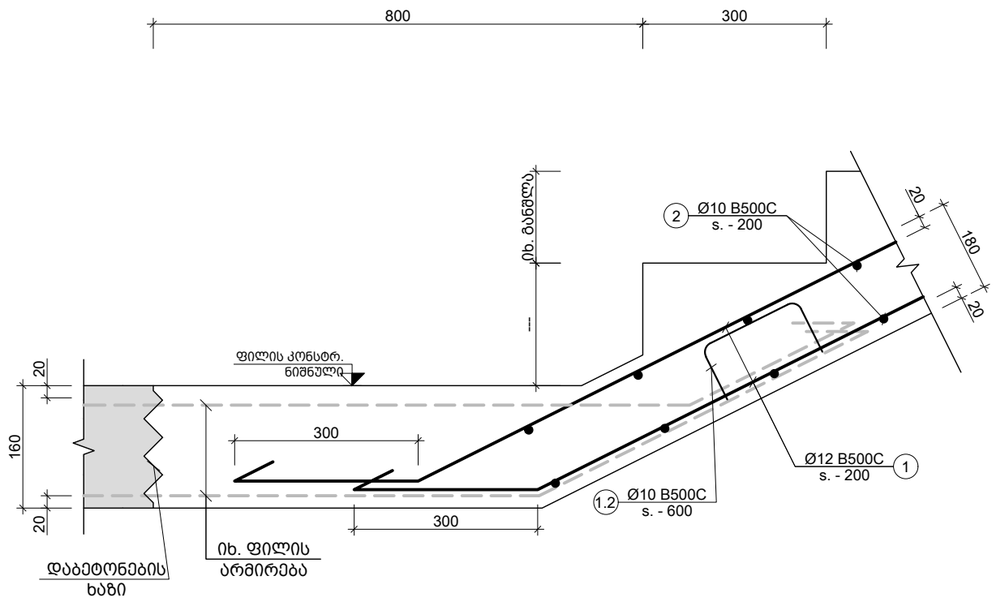
CUBICON DESIGN & BUILDING ENGINEERING
შპს "კუბიკონი", თბილისი, მარშალ გელოვანის გამზ. 13
ტელ: (+995 591) 116444 www.cubicon.ge

მთავარი კონსტრუქტორი: LEAD STRUCTURAL ENGINEER: ე.ჯეირანაშვილი	შეასრულა: ISSUED BY: SB	შეამოწმა APPROVED BY: 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.-01.18.06.012.159

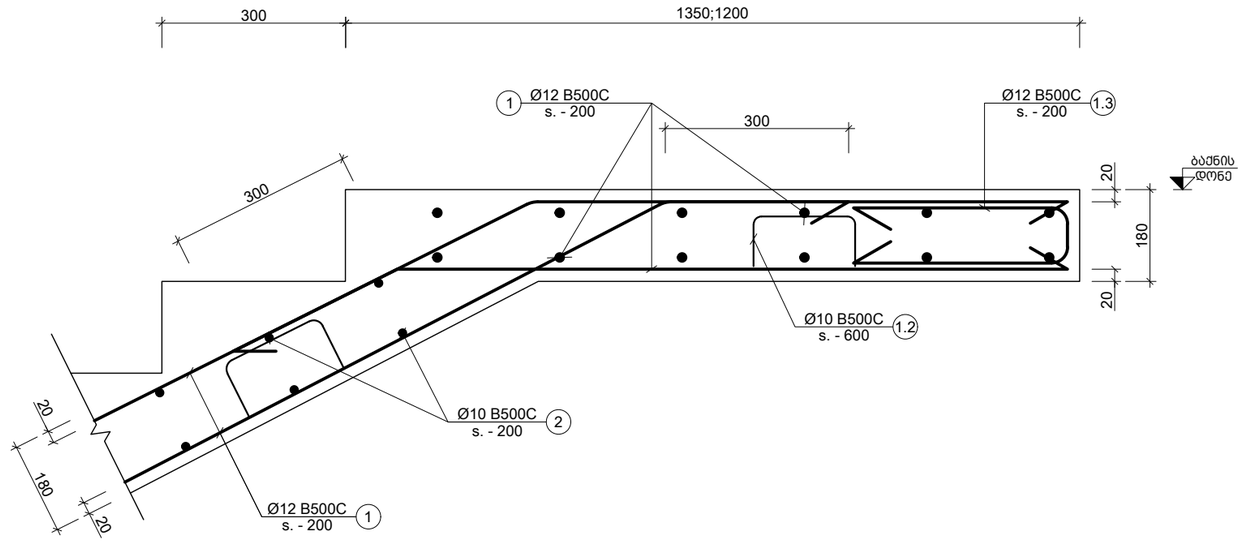
ნახაზის დასახელება
DRWG. NAME

კვანძი -III; IV

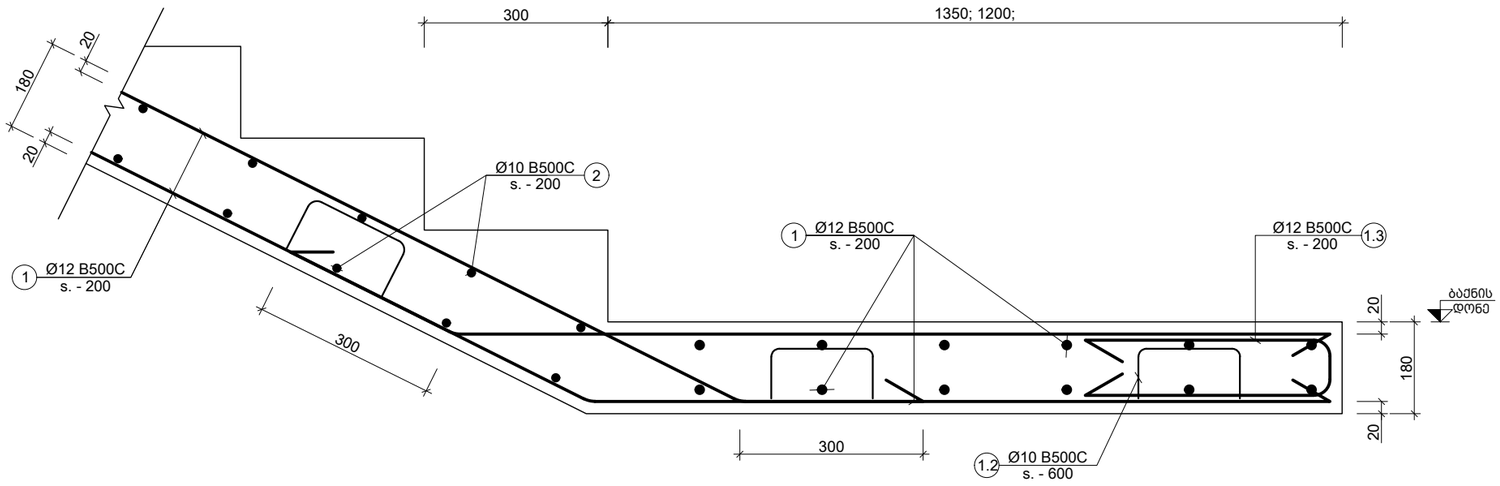
CUBICON DESIGN & BUILDING ENGINEERING
შპს "კუბიკონი", თბილისი, მარშალ გელოვანის გამზ. 13
ტელ: (+995 591) 116444 www.cubicon.ge

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-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.-01.18.06.012.159

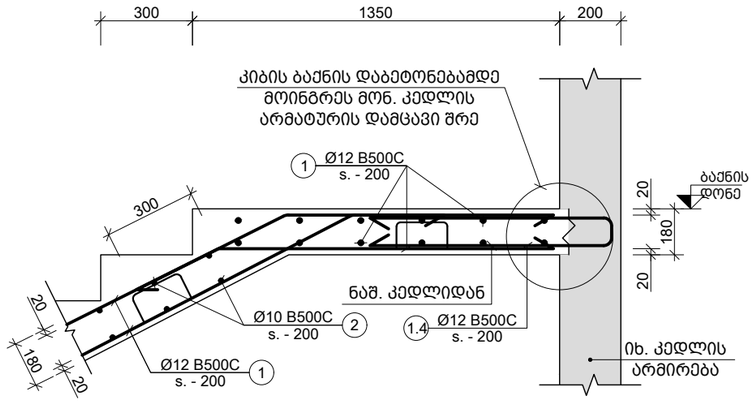
ნახაზის დასახელება
DRWG. NAME

კვანძი - V; VI

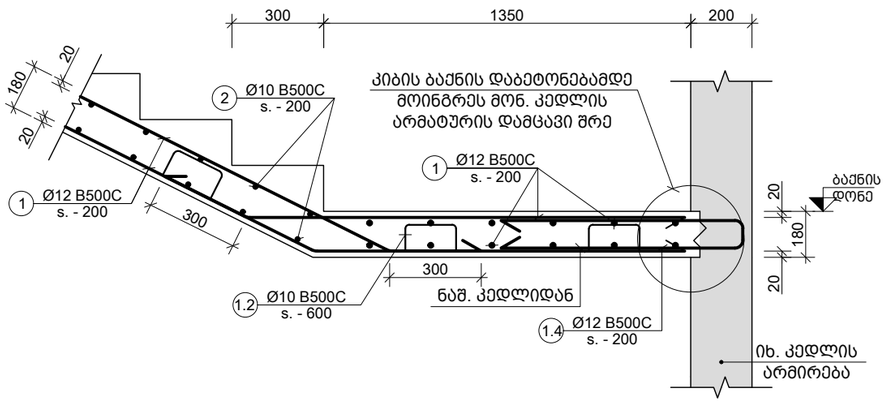
CUBICON DESIGN & BUILDING ENGINEERING
შპს "კუბიკონი", თბილისი, მარშალ გელოვანის გამზ. 13
ტელ: (+995 591) 116444 www.cubicon.ge

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	400 / 140 / 400	940
1.2	200 / 110 / 110 / 300 / 300	1020
1.3	400 / 140 / 400	940
1.4	700 / 140 / 700	1540
1.5	500 / 150 / 500	1150
1.6	150 / 100 / 100	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.-01.18.06.012.159

ნახაზის დასახელება
DRWG. NAME

კვანძი - VII; VIII; ესკიზი

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-5009	სტადია STATUS: C.D.	მასშტაბი SCALE: 1:20

20.10.2023

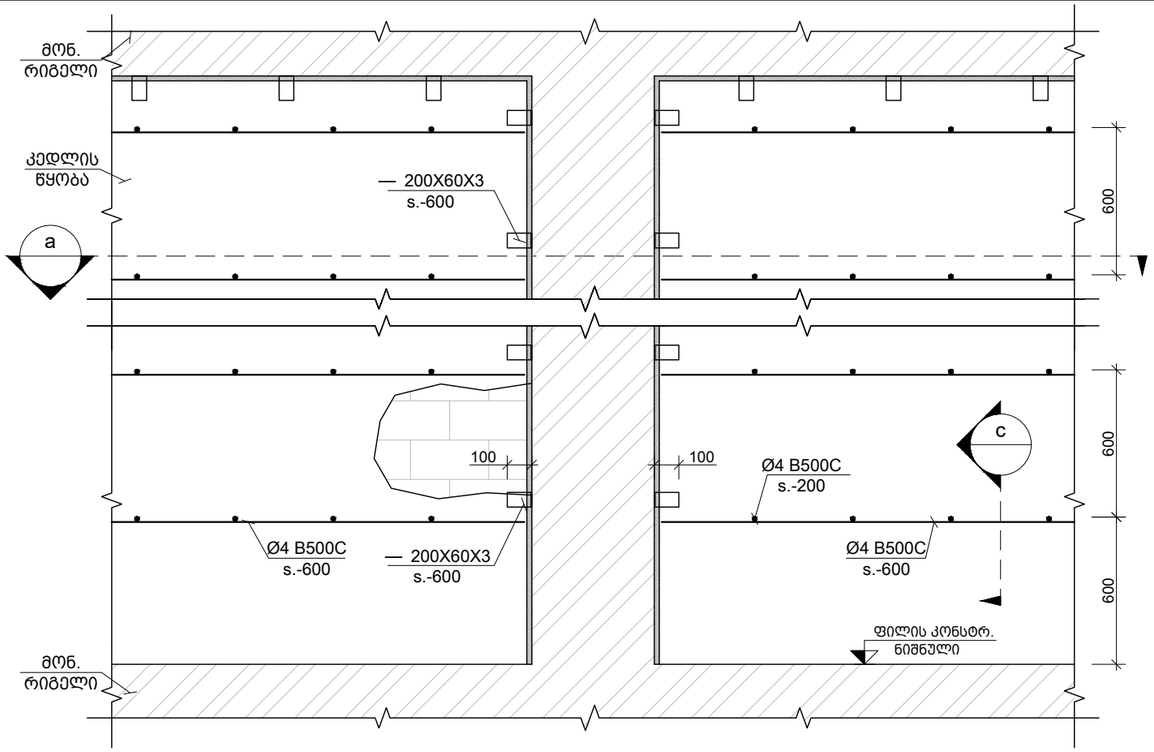
ქვესადგ. დასახ. და სართულები

ელემენტის დასახ. და რაოდენობა

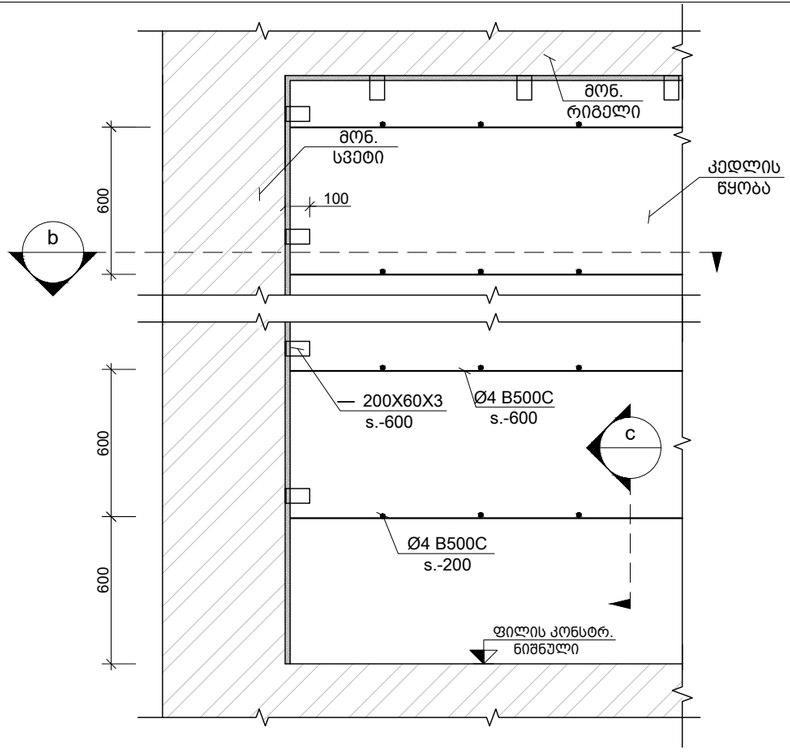
ბაძმის ბაზალტი ფრაქციის სველი ნარევის ტიპიური სავალი ნაწილის ქვედა ფენის (1 სართულზე) ნიმუშის ანალიზის საანგარიშო ცხრილი

ბაძმის ბაზალტი ფრაქციის სველი ნარევის ტიპიური სავალი ნაწილის ქვედა ფენის (1 სართულზე) ნიმუშის ანალიზის საანგარიშო ცხრილი -5.80 და -2.95 ნიშნულებს შორის

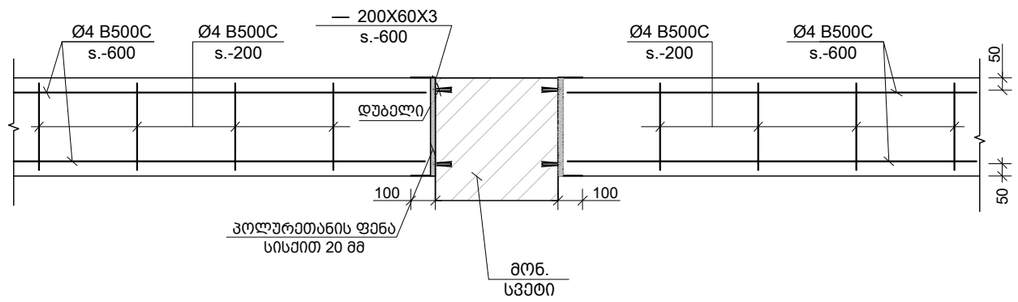
| ქვესად. დასახ. და სართულები | ელემენტის დასახ. და რაოდენობა | ბაძმის ბაზალტი ფრაქციის სველი ნარევის ტიპიური სავალი ნაწილის ქვედა ფენის (1 სართულზე) ნიმუშის ანალიზის საანგარიშო ცხრილი -5.80 და -2.95 ნიშნულებს შორის | | |



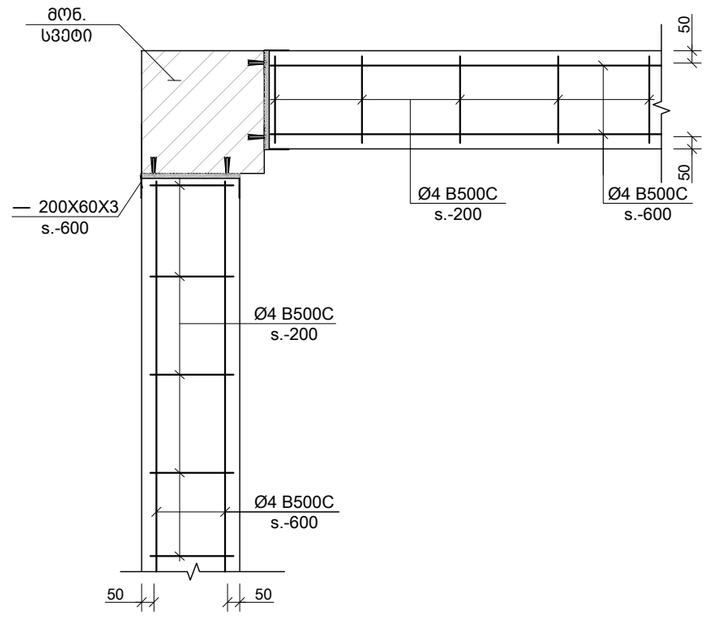
მონ. რ.ბ.-ის სვეტების და გარე შემომგზღუდავი კედლების მიერთების სქემა
Scale: 1:25



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

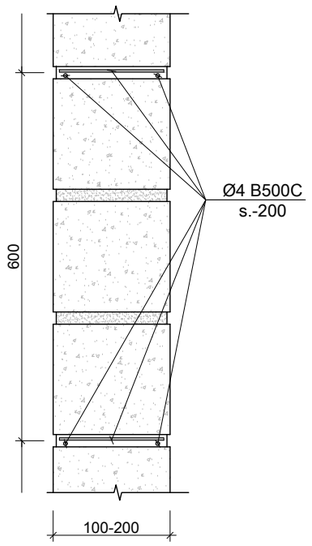
მისამართი
ADDRESS
ქ. თბილისი, ორთაჭალის ქუჩის ბოლოს, ბოტანიკური ბაღის დამხმარე ტერიტორია, ნაკვეთი N19 ს./კ.-01.18.06.012.159

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

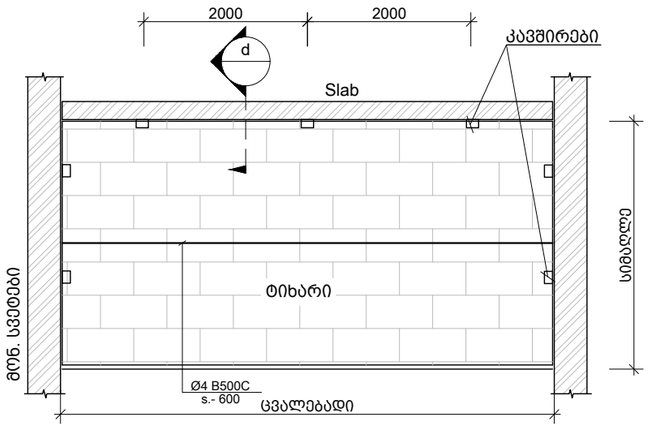
CUBICON DESIGN & BUILDING ENGINEERING
შპს "კუბიკონი", თბილისი, მარშალ გელოვანის ბამბ. 13
ტელ: (+995 591) 116444 www.cubicon.ge

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

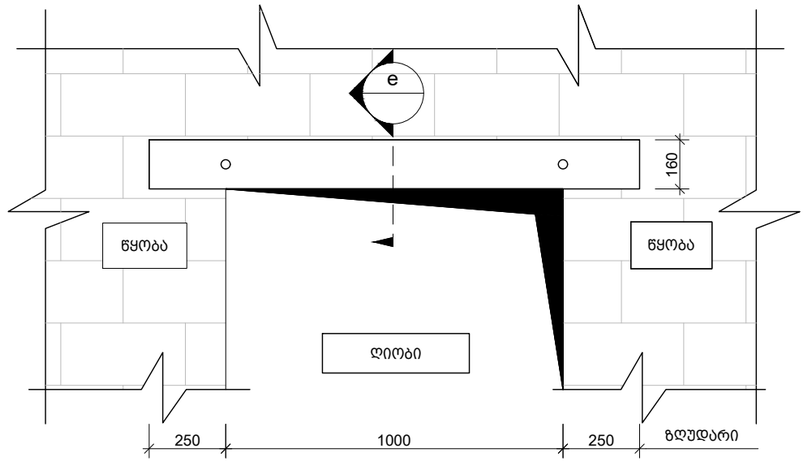
20.10.2023



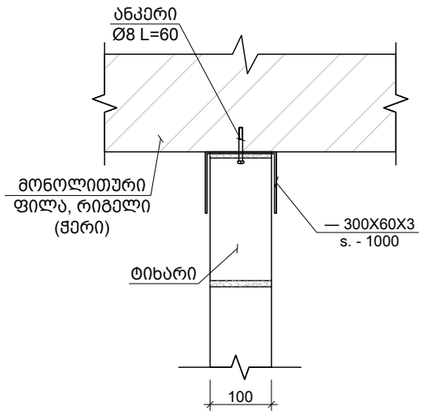
c კვეთი
Scale: 1:10

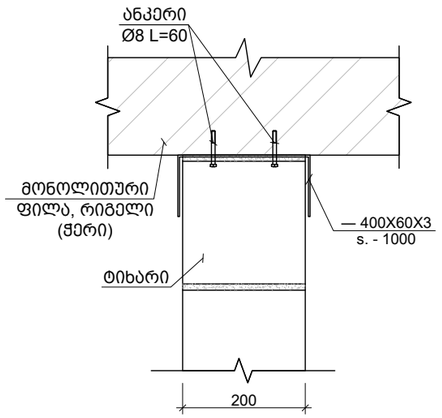


ტიხრების დამაგრების და არმირების ზოგადი სქემა
Scale: 1:100

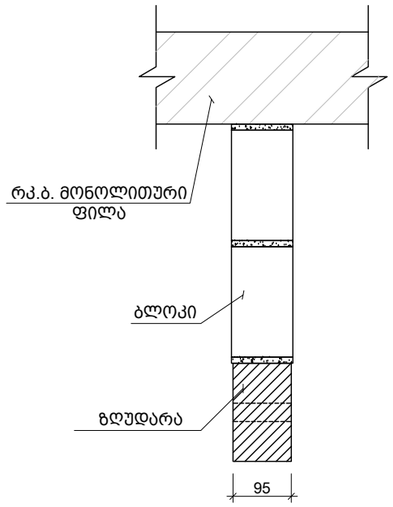


ზღუდარის მოწყობის ტიპიური სქემა
Scale: 1:20

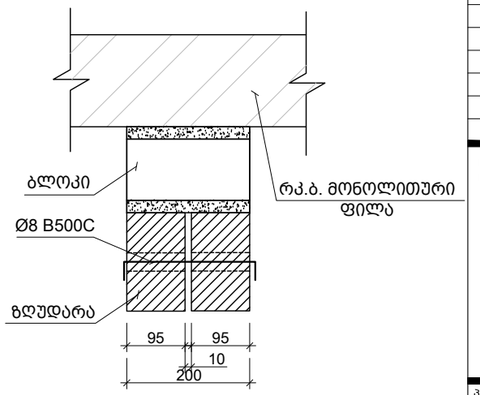


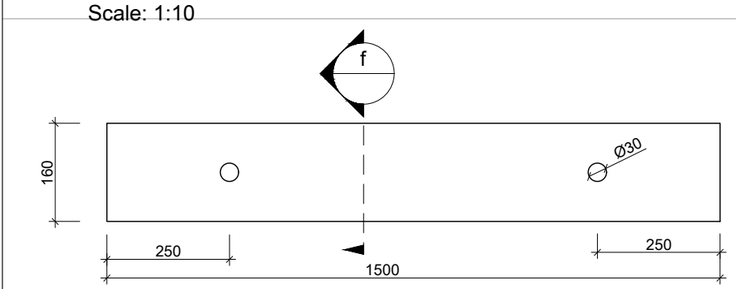


d 100 მმ -იანი და 200 მმ -იანი ტიხრის გადახურვის ფილასთან და რიგელთან შეპირაპირების კვანძი
Scale: 1:10

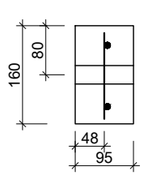


e 95 მმ-იანი და 200 მმ-იანი ზღუდარის მოწყობის კვანძი
Scale: 1:10

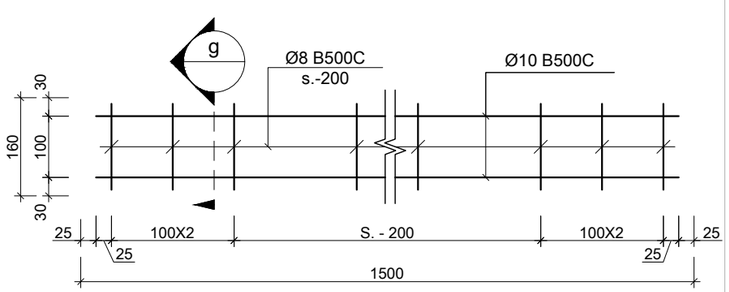




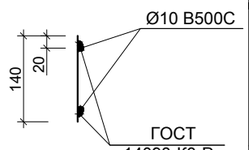
ზღუდარი
Scale: 1:10



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.-01.18.06.012.159

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.# 01.18.06.12.159)
ასაშენებელი ინდივიდუალური ორბინიანი საცხოვრებელი სახლის პროექტის

კონსტრუქციულ ნაწილზე

საექსპერტიზოდ წარმოდგენილია ქ. თბილისში, ორთაჭალის ქუჩის ბოლოს ბოტანიკური ბაღის დამხმარე ტერიტორიიდან, ნაკვეთი N19 (ს.კ.# 01.18.06.12.159) 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);

სეისმურობა

საქართველოს ტერიტორიის სეისმური საშიშროების რუქის მიხედვით ტერიტორია იმყოფება 8 ბ. სეისმურ ზონაში (სკალა MSK64), ჰორიზონტალური აჩქარება A - 0.17 (სეისმურობის 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. -01.18.06.012.159) 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 .....

Georgia

IDENTITY CARD

მოქალაქის პირადობის მოწმობა

საქართველო

GEO



სახელი / FIRST NAME

ნინო

NINO

გვარი / LAST NAME

სახელაშვილი

SAKHELASHVILI

მოქ. / CIT	სქესი / SEX	პირადი No / PERSONAL No
GEO	მდ / F	01007002814

დაბადების თარიღი DATE OF BIRTH	მოქმედების ვადა DATE OF EXPIRY
05.10.1978	16.08.2033

ბარათის No / CARD No

22ID27621

ხელმოწერა
SIGNATURE



დაბადების ადგილი / PLACE OF BIRTH

თბილისი

TBILISI

გაცემის თარიღი / DATE OF ISSUE

16.08.2023

გამცემი ორგანო / ISSUING AUTHORITY

იუსტიციის სამინისტრო

MINISTRY OF JUSTICE

დამკვეთი: სრს; დამამზადებელი: MB-IDS 2022

სფს-ს რეგისტრაციის No 26-3184

IDGE022ID27621101007002814<<<<

7810059F3308165GE0<<<<<<<<<<<<<1

SAKHELASHVILI<<NINO<<<<<<<<<<<<

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.–01.18.06.012.159

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

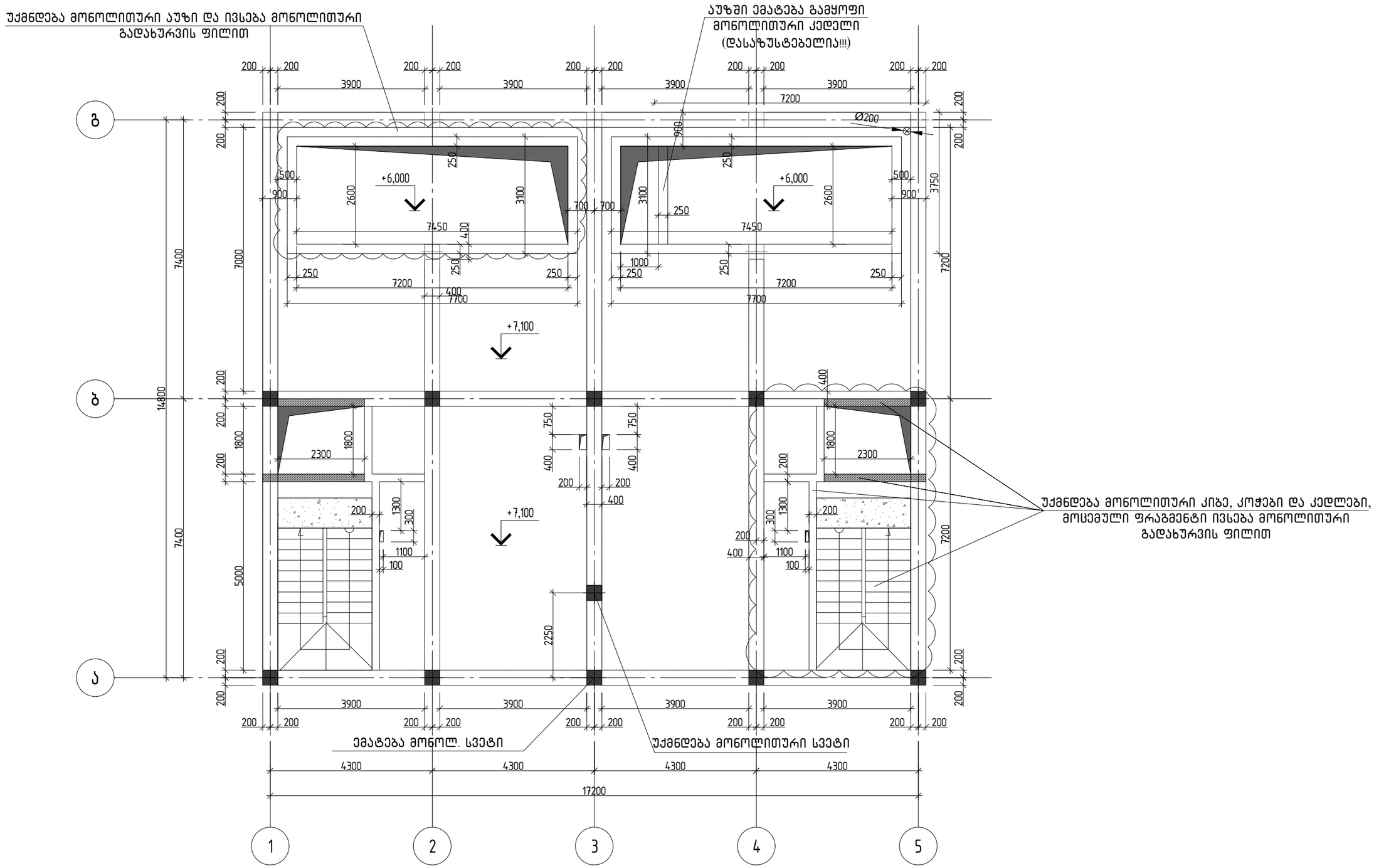
ნაგებობის პროექტირებისას გამოყენებული დღეისათვის საქართველოში მოქმედი სამშენებლო ნორმები და წესები. კერძოდ:

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.

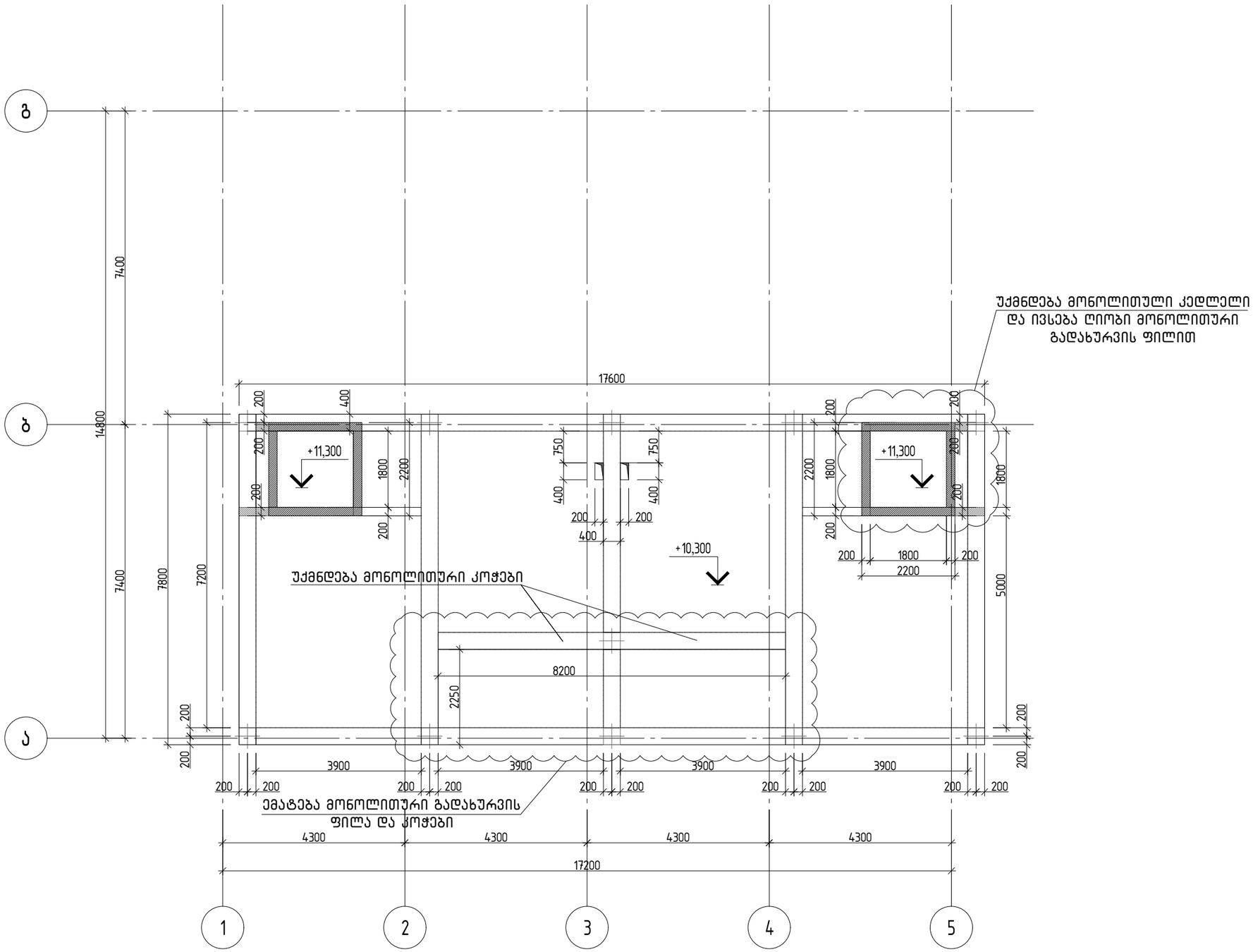
შ.პ.ს. „ჯი ენ პი"			ქ. თბილისი, სარაჯიშვილის ქუჩა №2. ნაკვ. №01.11.04.026.040	
			ინდივიდუალური ორგანიზაციის საცხოვრებელი სახლის რეკონსტრუქცია, ქ. თბილისი, ორთაჭალის ქუჩის ბოლოს, ბოტანიკური ბაღის დამხმარე ტერიტორია, ნაკვეთი №19 ს/კ-01.18.06.012159	მუშა პრ.
მთ.კონსტ.	ო.ქვრივიშვილი		განმარტებითი ბარათი და ნახაზების ჩამონათვალი	დკვ
შეასრულა	თ.ბარბაქაძე			ფურც. № 1
შეამოწმა	ო.ქვრივიშვილი		მასშტაბი 1:50	ინვ. № ფურცლები

არსებულო მონოლითური კონსტრუქციების გეგმა ▽+7.100 ნიშნულზე



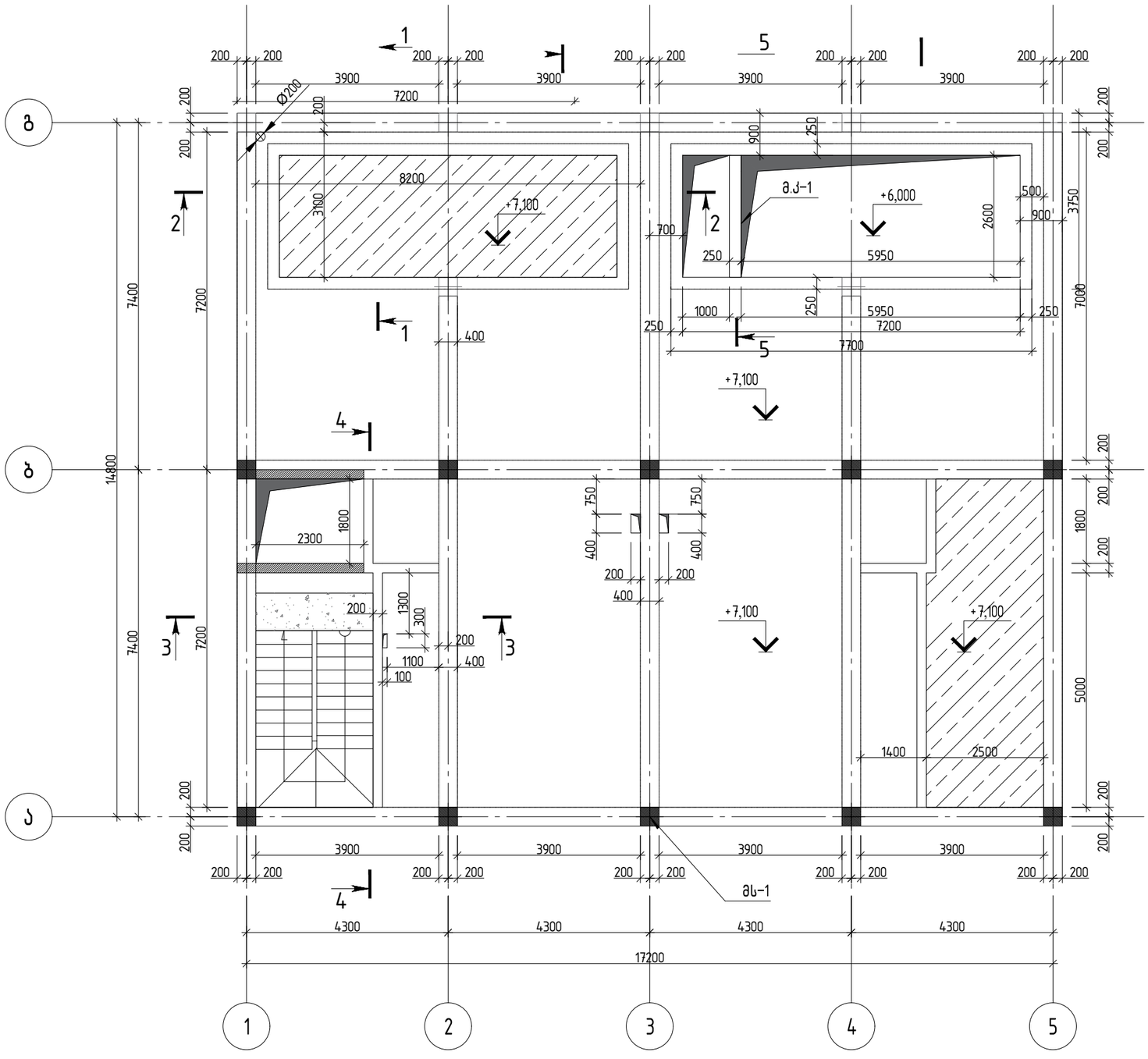
შ.პ.ს. „ჯი ენ პი“			ქ. თბილისი, სარაჯიშვილის ქუჩა №2. ნაკვ. №01.11.04.026.040		
			ინდივიდუალური ორბინიანი საცხოვრებელი სახლის რეკონსტრუქცია, ქ. თბილისის, ორთაჭალის ქუჩის ბოლოს, ბოტანიკური ბაღის დამხმარე ტერიტორია, ნაკვეთი N19 ს/კ:-01.18.06.012.159		მუშა პრ.
მთ.კონსტ.	ო.ქვრივიშვილი		არსებულო მონოლითური 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 სასტუმრებელი სახლის რეკონსტრუქცია, ქ. თბილისი, ორთაჭალის ქუჩის ბოლოს, ბოტანიკური ბაღის დამხმარე ტერიტორია, ნაკვეთი N19 ს/კ –01.18.06.012.159		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

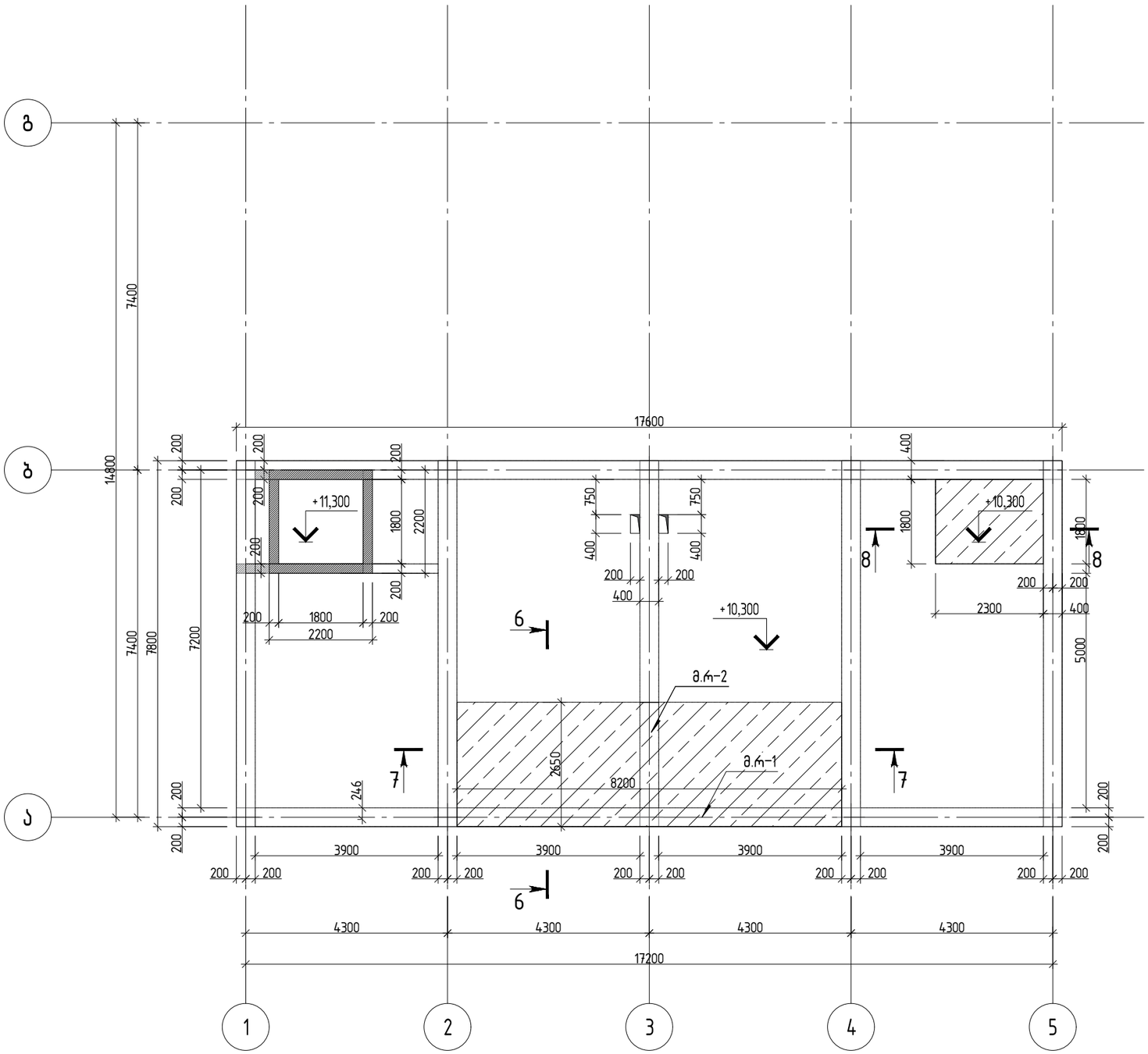
კონსტრუქციული სქემა ▽+7.100 ნიშნულზე



– ღიობის შევსება მონოლითური გადახურვით

შ.პ.ს. „ჯი ენ პი“			ქ. თბილისი, სარაჯიშვილის ქუჩა №2. ნაკვ. №01.11.04.026.040		
			ინდივიდუალური ორბინიანი საცხოვრებელი სახლის რეკონსტრუქცია, ქ. თბილისი, ორთაჭალის ქუჩის ბოლოს, ბოტანიკური ბაღის დამხმარე ტერიტორია, ნაკვეთი N19 ს.კ.-01.18.06.012.159		მუშა პრ.
			კონსტრუქციული სქემა ▽+7.100 ნიშნულზე		დაკვ
მთ.კონსტ.	ო.ქვრივიშვილი				ფურც. № 4
შეასრულა	თ.ბარბაქაძე				
შეამოწმა	ო.ქვრივიშვილი		მასშტაბი 1:100	ინვ. №	ფურცლები

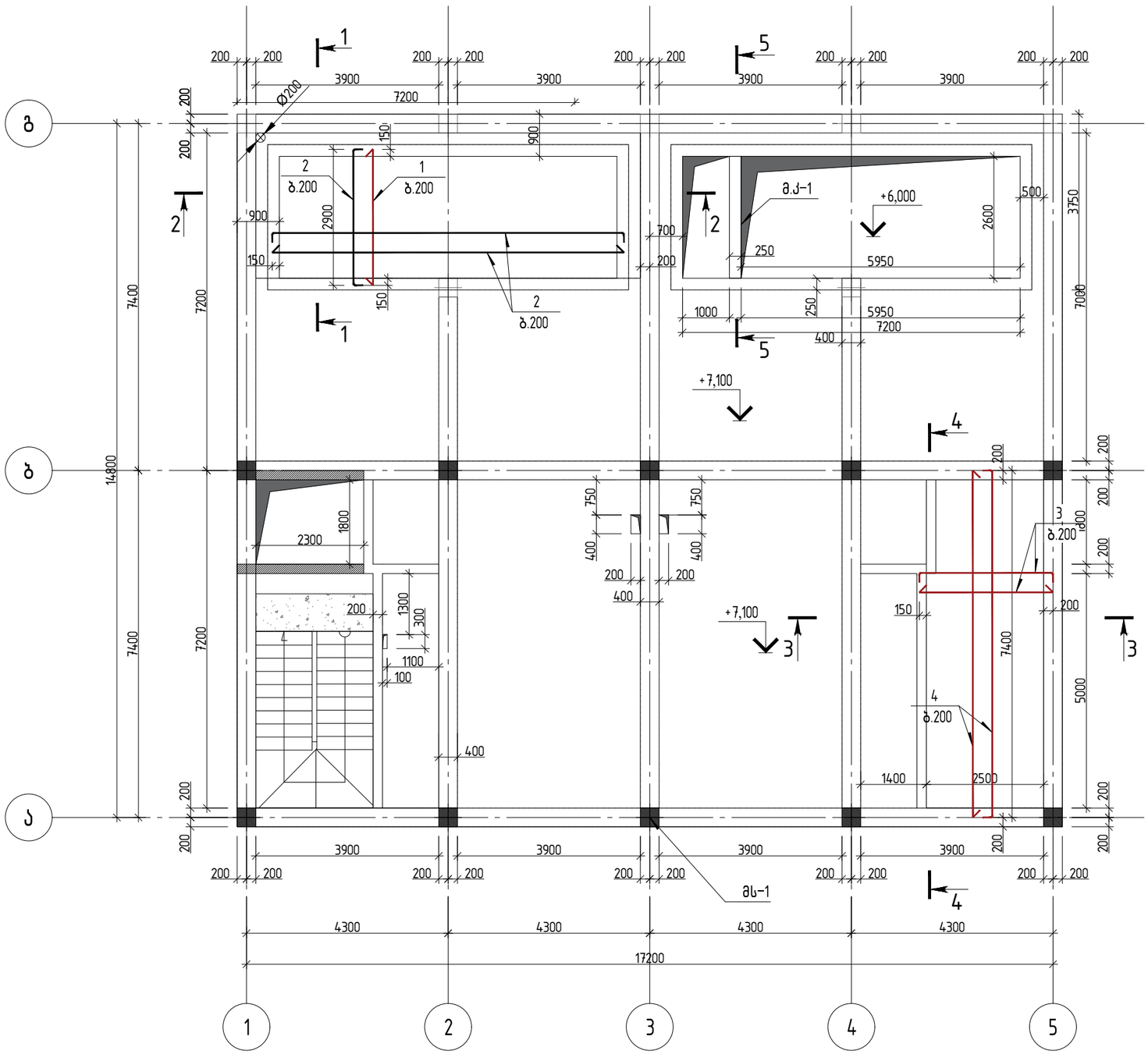
კონსტრუქციული სქემა ▽+10.300 ნიშნულზე



– ღიობის შევსება მონოლითური გადახურვით

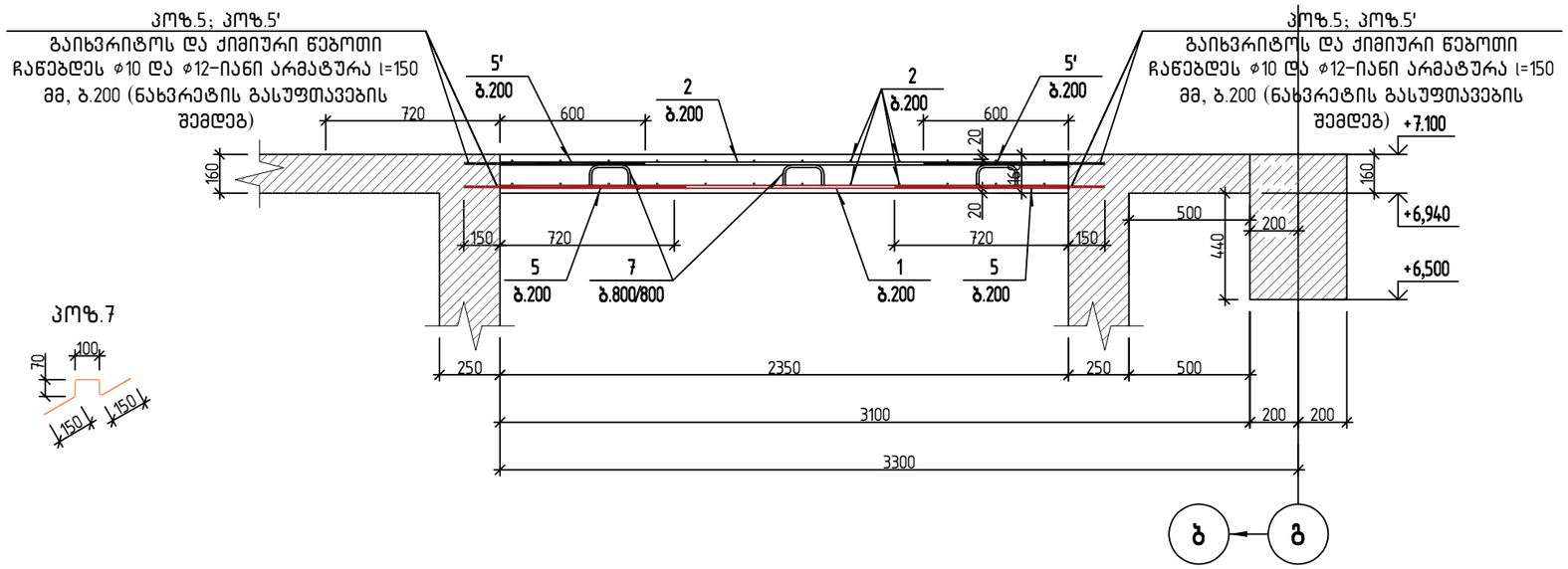
შ.პ.ს. „ჯი ენ პი“			ქ. თბილისი, სარაჯიშვილის ქუჩა №2. ნაკვ. №01.11.04.026.040		
			ინდივიდუალური ორბინიანი სასტუმრებელი სახლის რეკონსტრუქცია, ქ. თბილისი, ორთაჭალის ქუჩის ბოლოს, ბოტანიკური ბაღის დამხმარე ტერიტორია, ნაკვეთი №19 ს.კ.-01.18.06.012.159		მუშა პრ.
მთ.კონსტ.	ო.ქვრივიშვილი		არსებულო მონოლითური კონსტრუქციების გეგმა ▽+10.300 ნიშნულზე		ღაკვ
შეასრულა	თ.ბარბაქაძე				ფურც. № 5
შეამოწმა	ო.ქვრივიშვილი		მასშტაბი 1:100	ინვ. №	ფურცლები

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

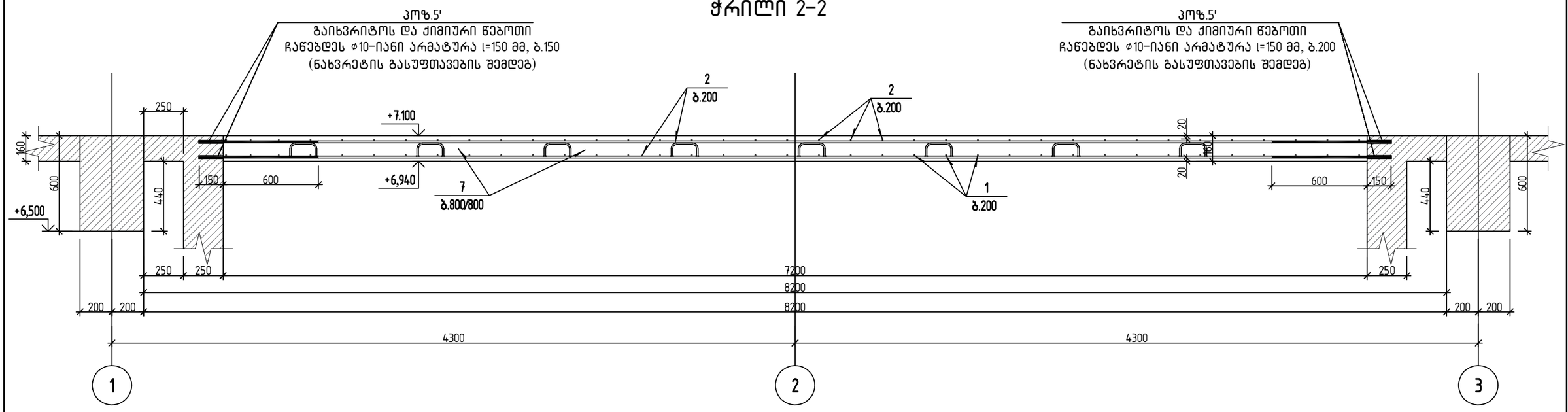


შ.პ.ს. „ჯი ენ პი“			ქ. თბილისი, სარაჯიშვილის ქუჩა №2. ნაკვ. №01.11.04.026.040		
			ინდივიდუალური ორბინიანი საცხოვრებელი სახლის რეკონსტრუქცია, ქ. თბილისი, ორთაჭალის ქუჩის ბოლოს, ბოტანიკური ბაღის დამხმარე ტერიტორია, ნაკვეთი N19 ს/კ-01.18.06.012.159		მუშა პრ.
მთ.კონსტ.	ო.ქვრივიშვილი		მონოლითური ფილის არმირება ▽+7.100 ნიშნულზე (ზედა და ქვედა შრე)		დაკვ
შეასრულა	თ.ბარბაქაძე				ფურც. № 6
შეამოწმა	ო.ქვრივიშვილი		მასშტაბი 1:100	ინვ. №	ფურცლები

ჭრილი 1–1

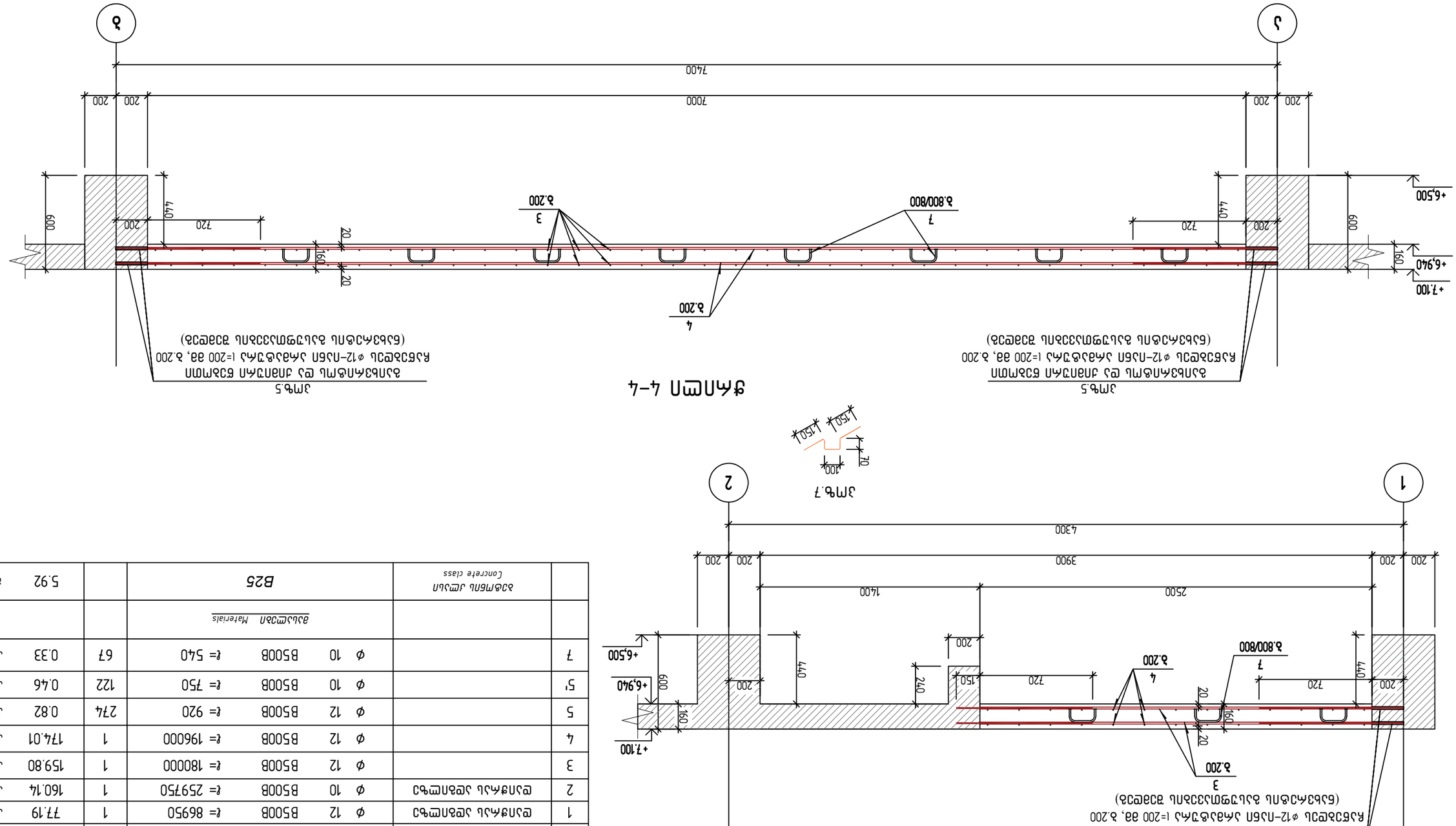


ჭრილი 2–2



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 სასხოვრებელი სახლის რეკონსტრუქცია, ქ. თბილისი, ორთაჭალის ქუჩის ბოლოს, ბოტანიკური ბაღის დამხმარე ტერიტორია, ნაკვეთი №19 ს/კ.-01.18.06.012.159	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



Узел 3-3

Узел 4-4

Поз.	Эскиз	Марка	Диаметр, мм	Класс	Длина, мм	Кол-во	Масса, кг
1		Сетка С1	12	B500B	8950	1	77.19
2		Сетка С2	10	B500B	25975	1	160.14
3			12	B500B	18000	1	159.80
4			12	B500B	19600	1	174.01
5			12	B500B	920	274	0.82
5'			10	B500B	750	122	0.46
7			10	B500B	540	67	0.33
				Материалы			
				Бетон класса Concrete class	B25		5.92 м³

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
		Документация по планировке территории			
		Чертеж планировки территории	1		
		Документация по межеванию территории			
		Чертеж межевания территории	1		
		Материалы по обоснованию проекта планировки территории			
		Пояснительная записка	1		
		Материалы по обоснованию проекта межевания территории			
		Пояснительная записка	1		

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.
ГИП		Ващенко		
Разработал		Ващенко		
Н.контр.		Ващенко		

ТЗ.Ц. „Ул. 26 Ул"

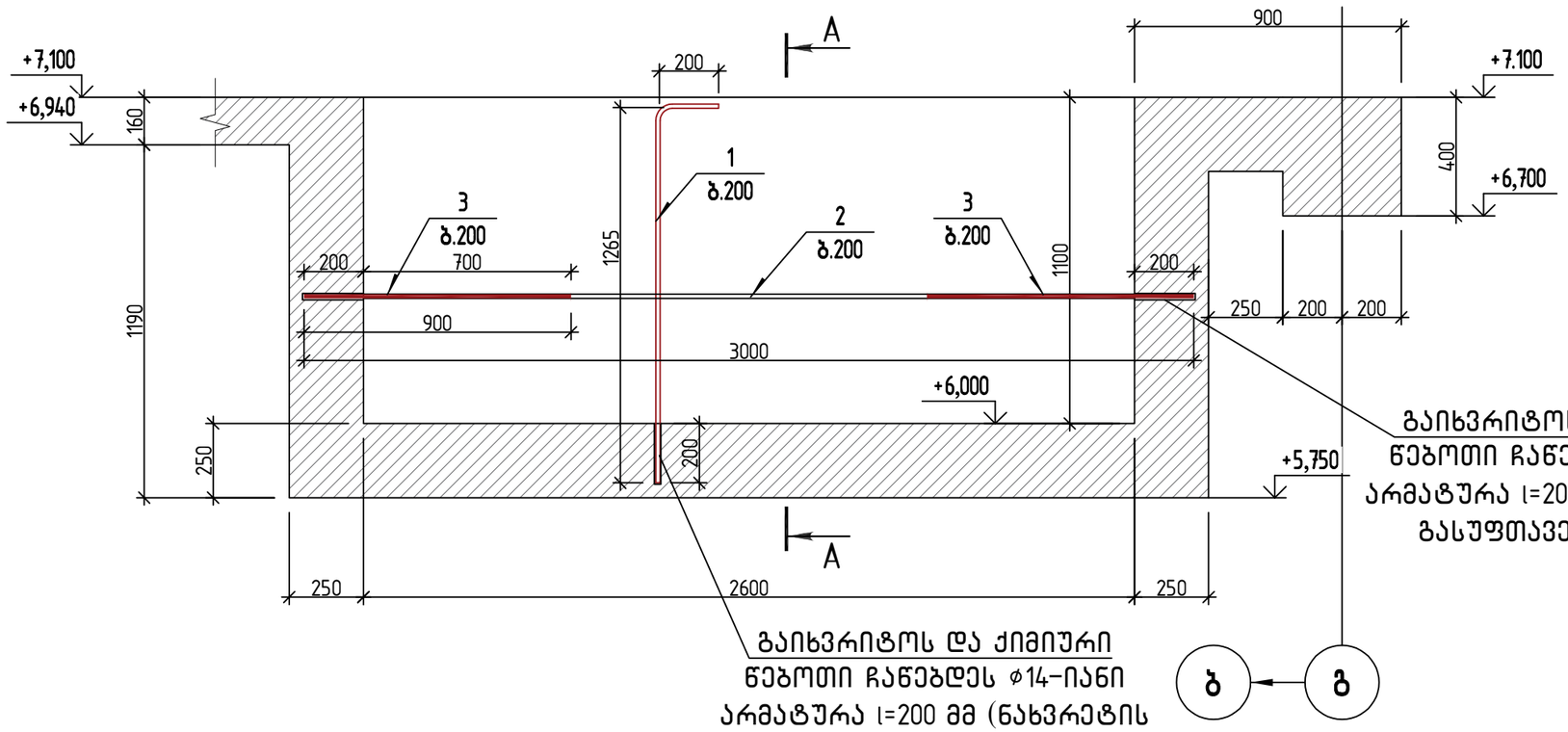
Документация по планировке территории для строительства линейного объекта: «Реконструкция улицы Ульяновской, ул. Ленинской, Ленинского проспекта, Ульяновского проспекта в Ленинском районе г. Ульяновска»

Стадия: ППТ | Лист: 1 | Листов: 1

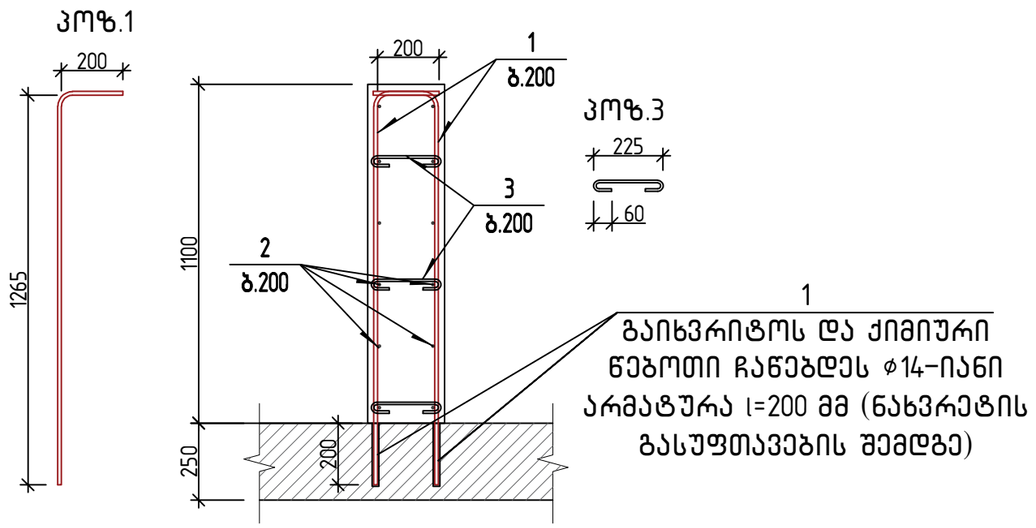
Ульяновский государственный технический университет

Чертеж планировки территории. Схема расположения элементов планировки территории. Схема вертикальной планировки территории. Поперечные профили. Ведомость координат поворотных точек границ территорий общего пользования. Ведомость координат поворотных точек границ территорий общего пользования. Ведомость координат поворотных точек границ территорий общего пользования

მონოლითური კედელი მკ-1
ჭრილი 5-5



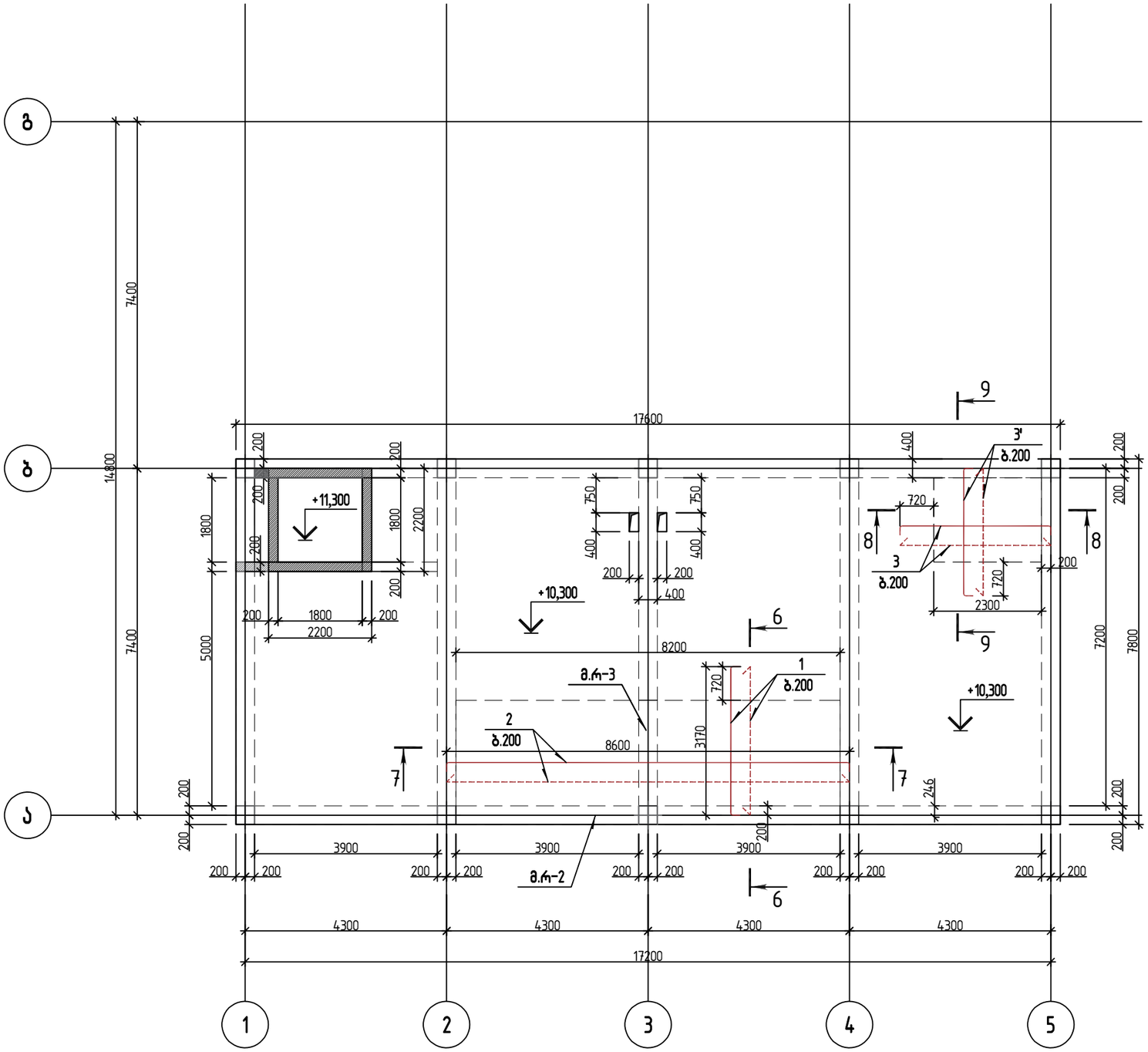
მონოლითური კედელი მკ-1
კვეთი A-A



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	

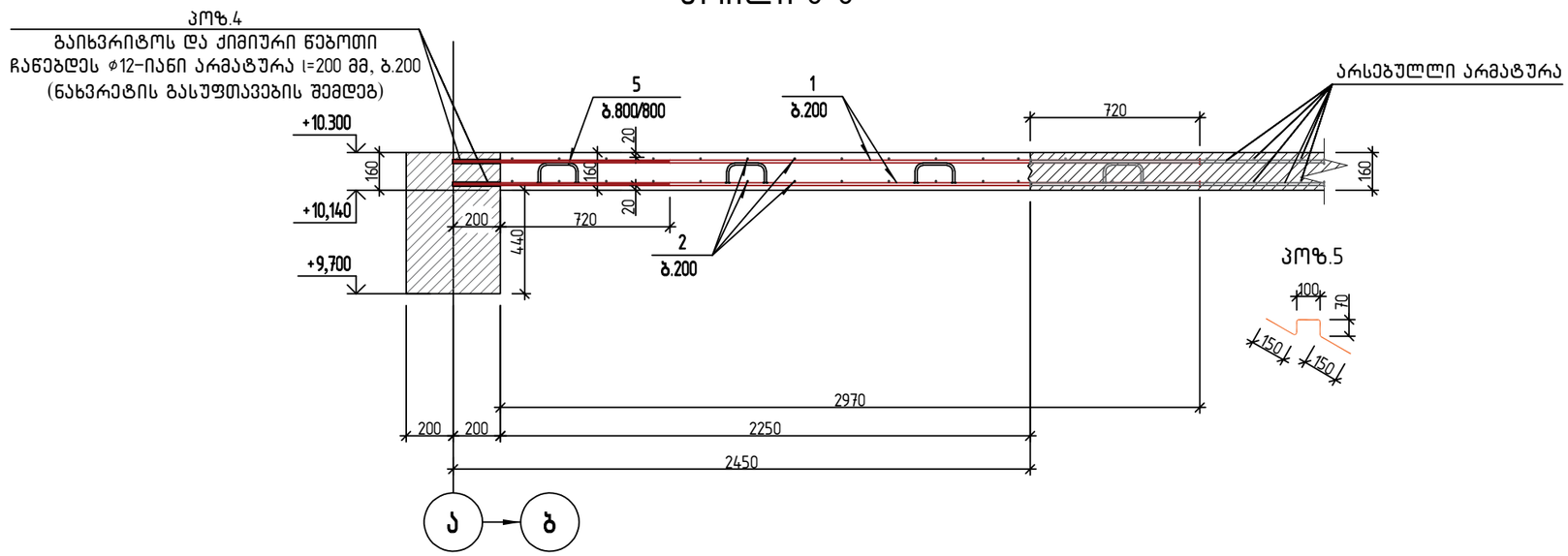
შ.პ.ს. „ჯი ენ პი“			ქ. თბილისი, სარაჯიშვილის ქუჩა №2. ნაკვ. №01.11.04.026.040	
			ინდივიდუალური ორბინიანი საცხოვრებელი სახლის რეკონსტრუქცია, ქ. თბილისი, ორთაჭალის ქუჩის ბოლოს, ბოტანიკური ბაღის დამხმარე ტერიტორია, ნაკვეთი №19 ს/კ.-01.18.06.012.159	მუშა პრ.
მთ.კონსტ.	ო.ქვრივიშვილი		მონოლითური კედელი მკ-1 ჭრილი 5-5 და მასალის სპეციფიკაცია	დაკვ
შეასრულა	თ.ბარბაქაძე			ფურც. № 9
შეამოწმა	ო.ქვრივიშვილი		მასშტაბი 1:25 ინვ. №	ფურცლები

კონსტრუქციული სქემა ▽+10.300 ნიშნულზე

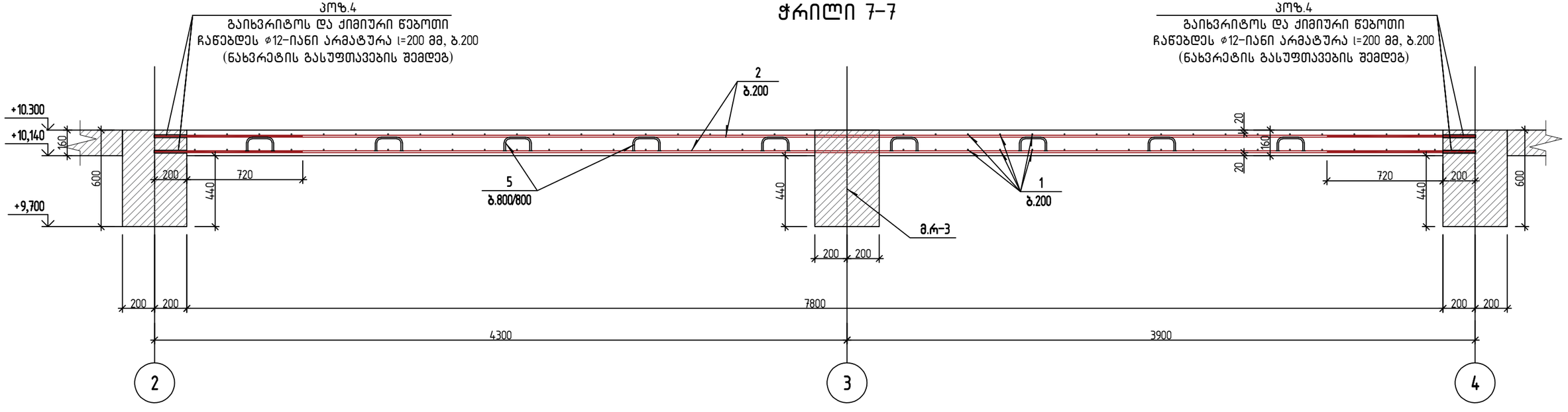


შ.პ.ს. „ჯი ენ პი“			ქ. თბილისი, სარაჯიშვილის ქუჩა №2. ნაკვ. №01.11.04.026.040	
			ინდივიდუალური ორბინიანი სასტუმრებული სახლის რეკონსტრუქცია, ქ. თბილისი, ორთაჭალის ქუჩის ბოლოს, ბოტანიკური ბაღის დამხმარე ტერიტორია, ნაკვეთი N19 ს/კ -01.18.06.012.159	მუშა პრ.
მთ.კონსტ.	ო.ქვრივიშვილი		არსებულო მონოლითური კონსტრუქციების გეგმა ▽+10.300 ნიშნულზე	დაკვ
შეასრულა	თ.ბარბაქაძე			ფურც. №10
შეამოწმა	ო.ქვრივიშვილი		მასშტაბი 1:100	ინვ. № / ფურცლები

ჭრილი 6-6



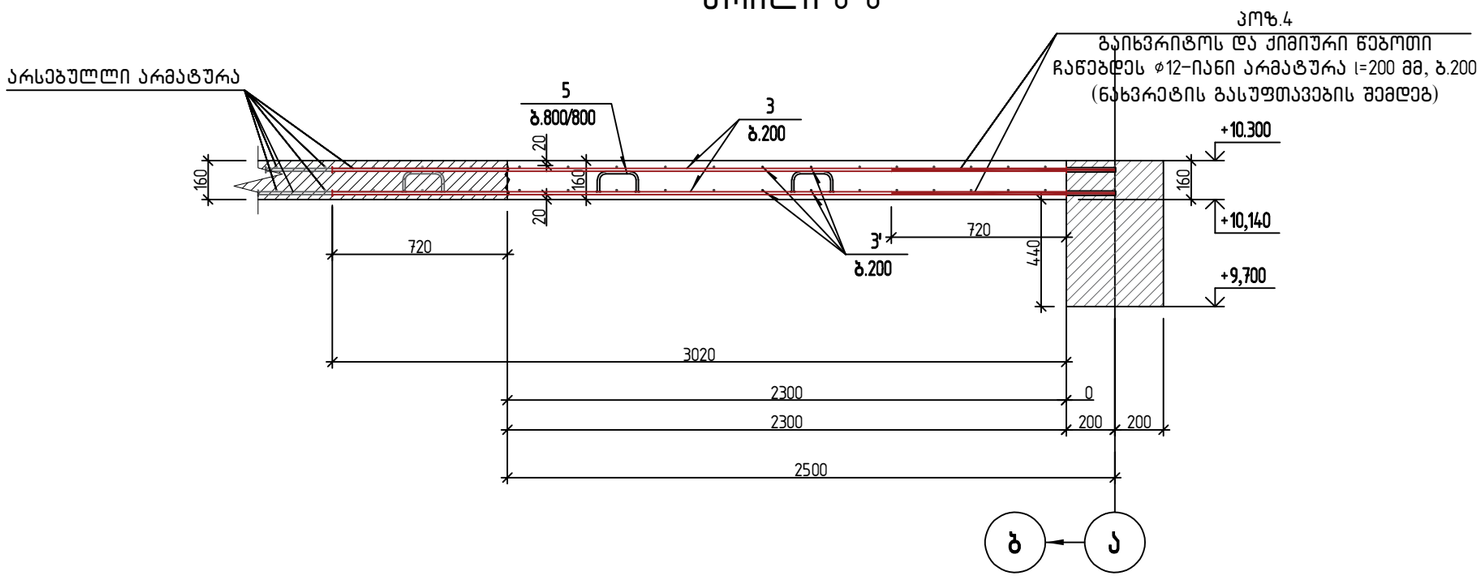
ჭრილი 7-7



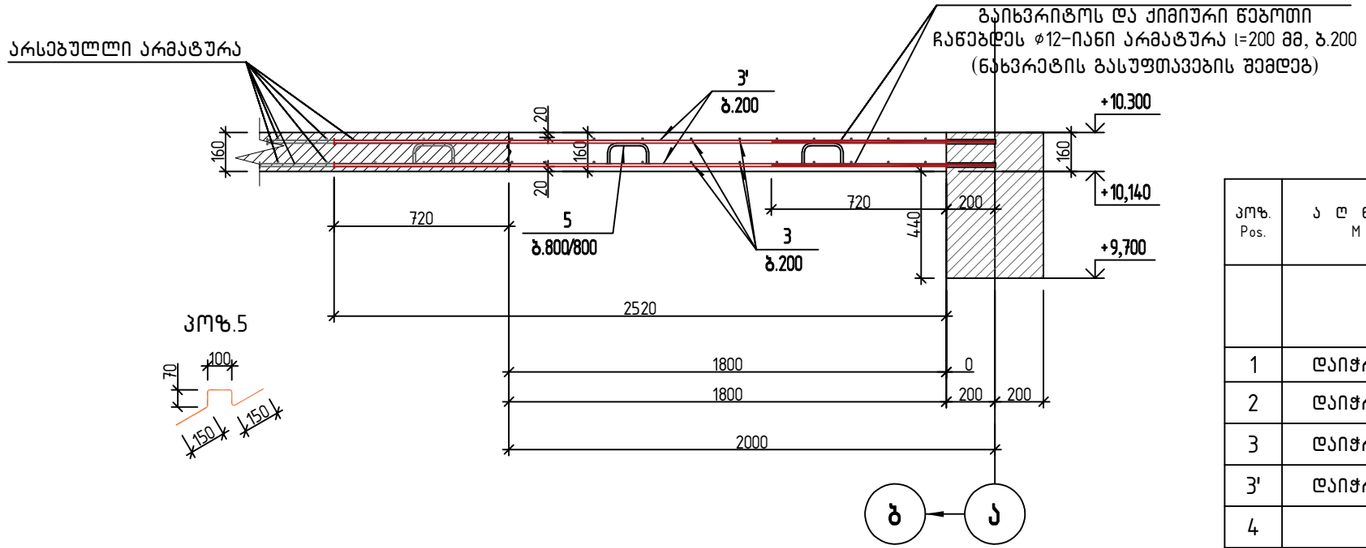
შენიშვნა:
- არსებული გადახურვის ფილის არმატურების დაკავშირება მოხდეს ⌀12-იან არმატურებდთან გადადებით l=720 მმ

შ.პ.ს. „ჯი ენ პი“			ქ. თბილისი, სარაჯიშვილის ქუჩა №2. ნაკვ. №01.11.04.026.040	
			ინდივიდუალური ორსაბინაო სახლის რეკონსტრუქცია, ქ. თბილისი, ორთაჭალის ჯუბის ბოლოს, ბოტანიკური ბაღის დამხმარე ტერიტორია, ნაკვეთი №19 ს/კ-01.18.06.012.159	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

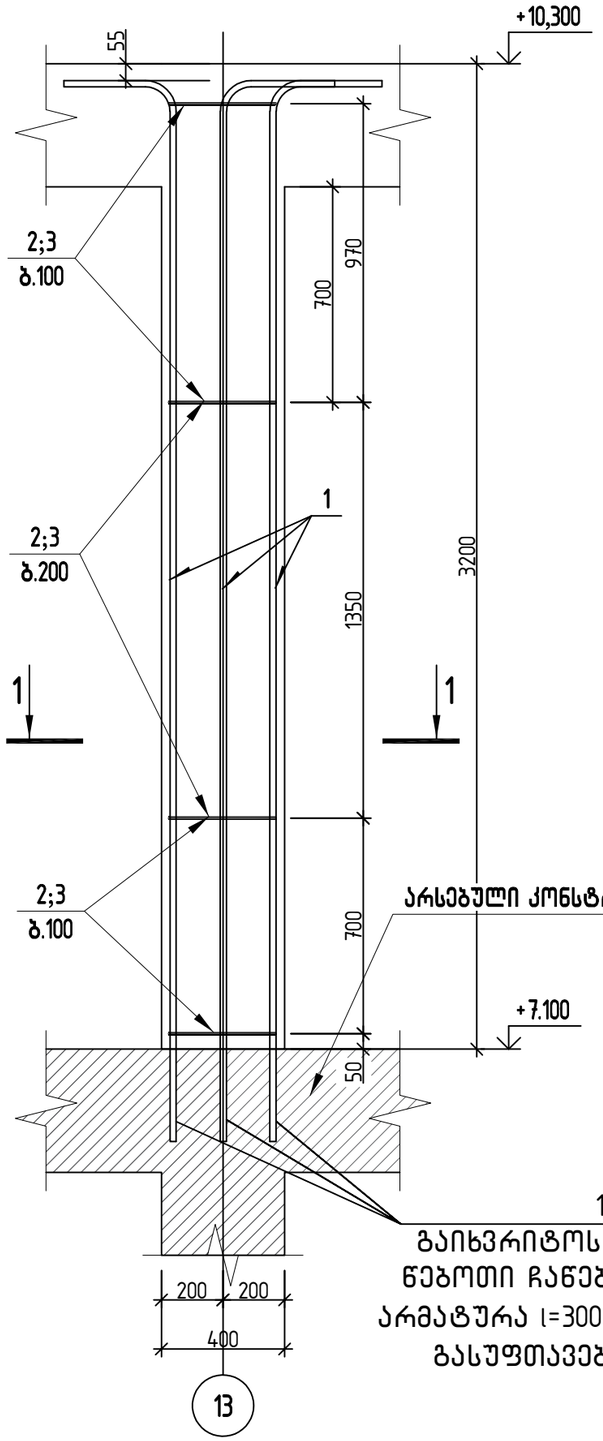


პოზ. Pos.	ა ღ ნ ი შ ვ ნ ა Marks	დ ა ს ა ხ ე ლ ე ბ ა Title	რაოდ. Quantity	ერთ.წონა კგ Mass of unit kg	საერთო წონა კგ Total weight kg
		მონოლითური ფილა ▽+10.300 ნიშნულზე			
1	დაიჭრას ადგილზე	⌀ 12 B500B ℓ= 225720	1	200.39 კგ	200
2	დაიჭრას ადგილზე	⌀ 12 B500B ℓ= 187200	1	166.19 კგ	166
3	დაიჭრას ადგილზე	⌀ 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

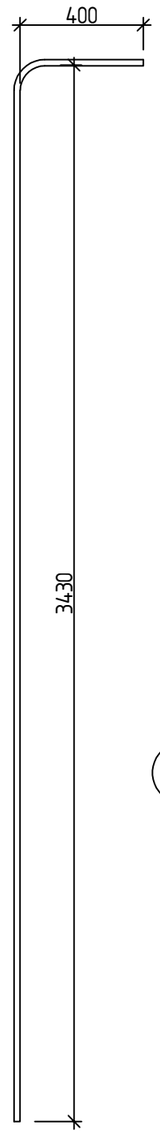
შ.პ.ს. „ჯი ენ პი“			ქ. თბილისი, სარაჯიშვილის ქუჩა №2. ნაკვ. №01.11.04.026.040	
			ინდივიდუალური ორბინიანი სასწორვრებელი სანლის რეკონსტრუქცია, ქ. თბილისი, ორთაჭალის ქუჩის ბოლოს, ბოტანიკური ბაღის დამხმარე ტერიტორია, ნაკვეთი №19 ს/ს.-01.18.06.012.159	მუშა პრ.
მთ.კონსტ.	ო.ქვრივიშვილი		ჭრილი 8-8 და მასალის სპეციფიკაცია	დაკვ
შეასრულა	თ.ბარბაქაძე			ფურც. №12
შეამოწმა	ო.ქვრივიშვილი		მასშტაბი 1:25	ინვ. № ფურცლები

მონოლითური სვეტი, მს-1

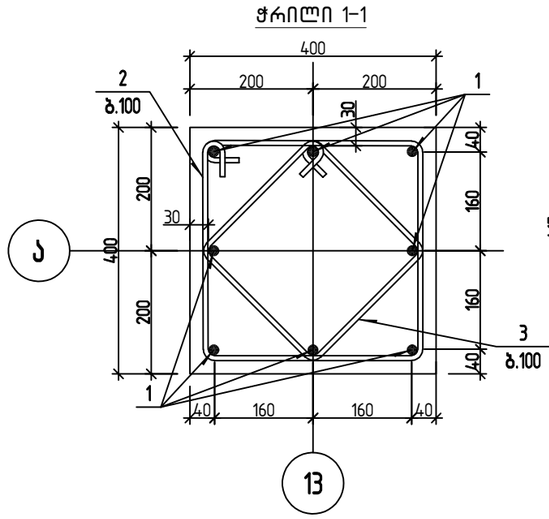


1
გაიხვრიტოს და ქიმიური წებოთი ჩაწებდეს ⌀20-იანი არმატურა l=300 მმ (ნახვრეტის გასუფთავების შემდგე)

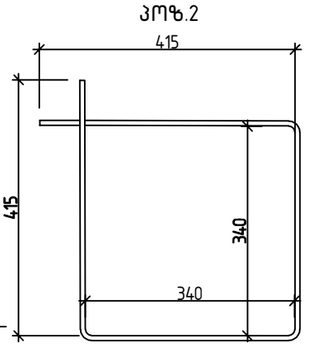
პოზ.1



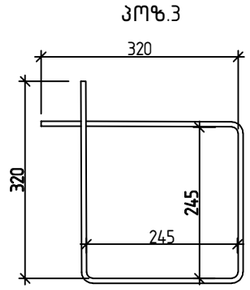
ჭრილი 1-1



პოზ.2



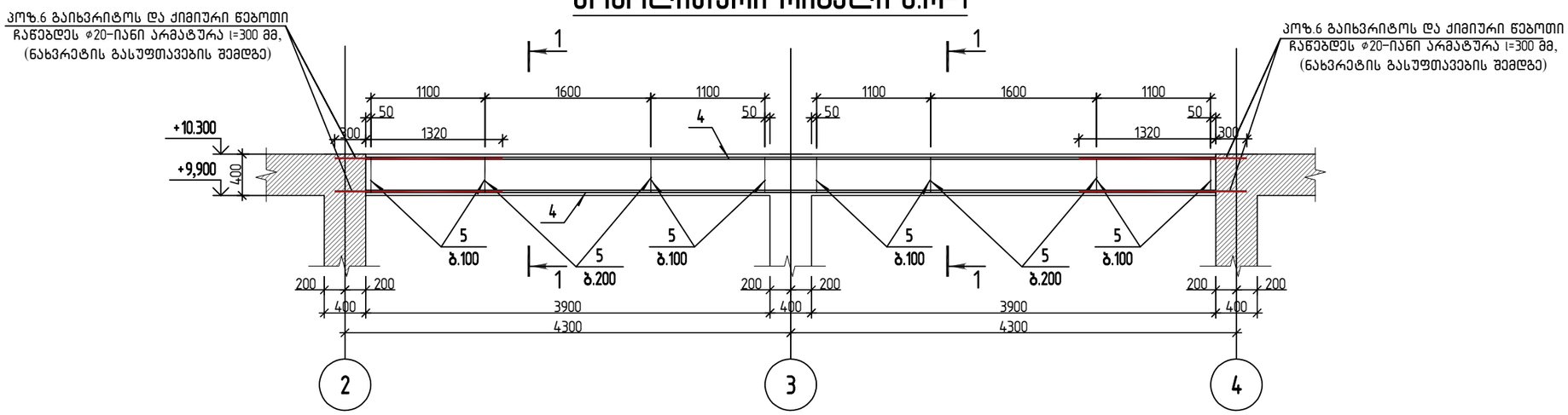
პოზ.3



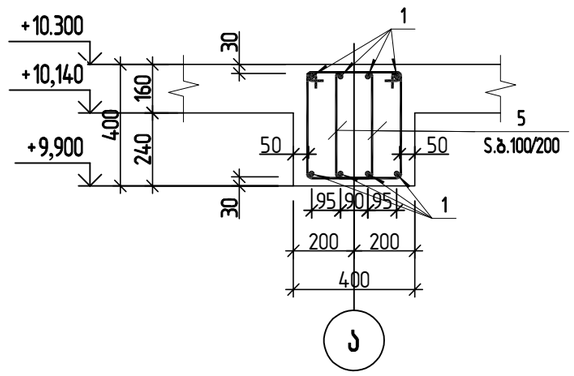
პოზ. Pos.	ა ღ ნ ი შ ვ ნ ა M a r k s	დ ა ს ა ხ ე ლ ე ბ ა T i t l e	რაოდ. Quantity	ერთ.წონა კგ Mass of unit kg	საერთო წონა კგ Total weight kg
		მონოლითური სვეტი, მს-1 მ.ს-1 *(n=1 ც.)*			
		დეტალები - Details			
1		⌀ 20 B500B ℓ= 3810	8	9.40 კგ	75
2		⌀ 8 B500B ℓ= 1515	26	0.60 კგ	16
3		⌀ 8 B500B ℓ= 1140	26	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-01.18.06.012.159	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

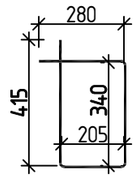
მონოლითური რიგელი მ.რ-1



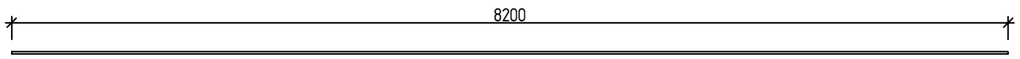
კვეთი 1-1



პოზ.2



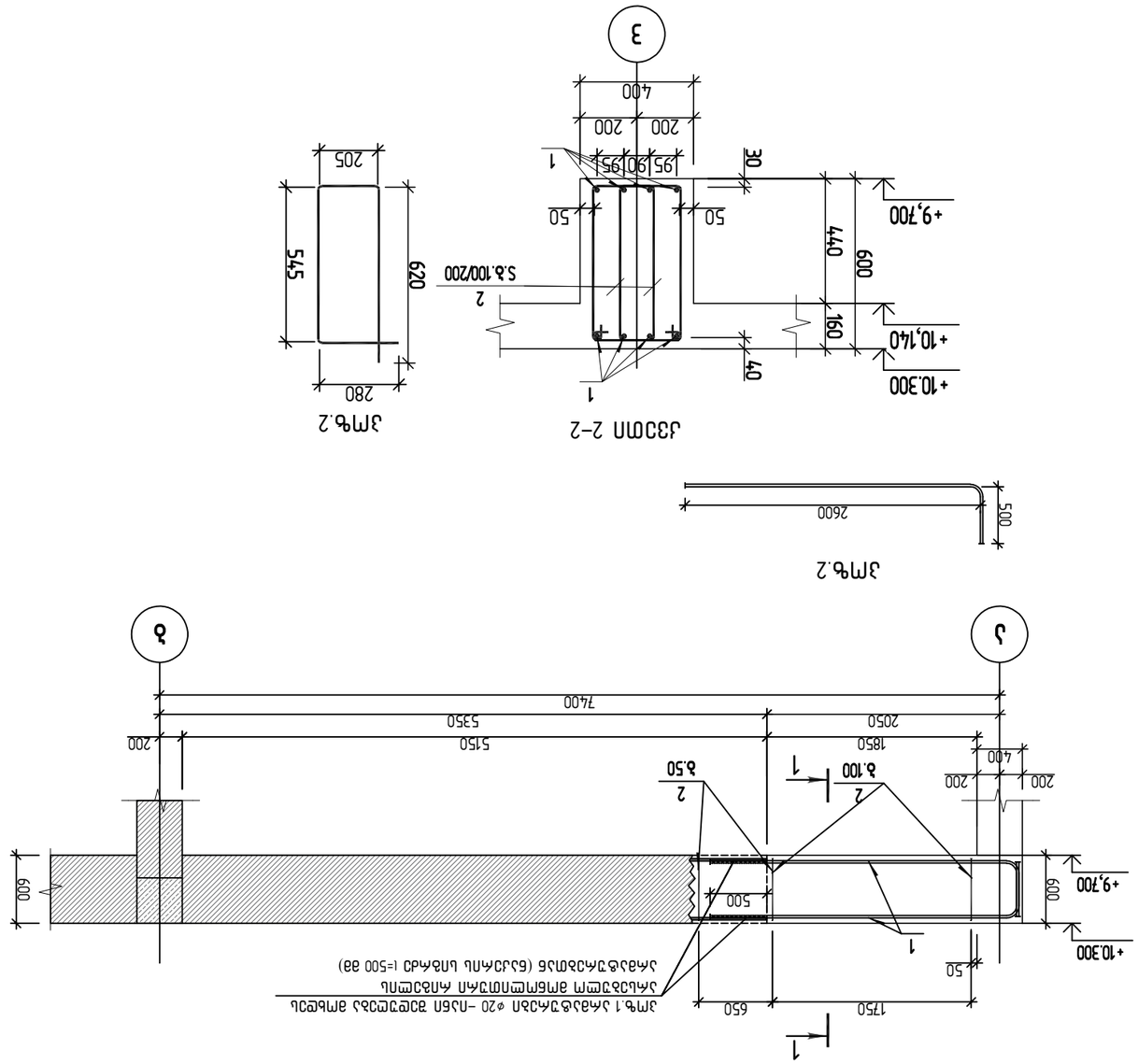
პოზ.1



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 სასწორებელი სანლის რეკონსტრუქცია, ქ. თბილისი, ორთაჭალის ქუჩის ბოლოს, ბოტანიკური ბაღის დამხმარე ტერიტორია, ნაკვეთი №19 ს/კ-01.18.06.012.159	მუშა პრ.
მთ.კონსტ.	ო.ქვრივიშვილი		მონოლითური რიგელი მ.რ-1 და მასალის სპეციფიკაცია	დაკვ
შესრულა	თ.ბარბაქაძე			ფურც. №14
შეამოწმა	ო.ქვრივიშვილი		მასშტაბი 1:50 ინვ. №	ფურცლები

Элемент монолитный а.м-2



Поз. Pos.	Обозначение Marks	Наименование Title	Кол. Quantity	Масса ед. кг Mass of unit kg	Общая масса кг Total weight kg
		Элемент монолитный а.м-2 / *Details* а.м-2 (n=1 шт)			
4		⌀ 20 В500В ℓ= 3080	8	7.60	61
5		⌀ 8 В500В ℓ= 1655	65	0.65	42
		Материалы / *Materials*			
		Бетон тяжелый класса В25 / *Concrete class B25*		0.60 м³	103

					Т.п. „Зп 06 Зп“
					Изм. Кол.уч. Лист №док. Подп. Дата
ГИП					Гидротехнические сооружения Сооружение 1 Здание насосной станции Конструкции железобетонные Элемент монолитный а.м-2 Схема армирования Спецификация Ведомость расхода стали
Нач.отд.					
Гл.спец.					
Нач.сект.					
Инж.					
Н.контр.					
Разраб.					
					Стадия Лист Листов
					Р 1
					Копировал Формат А3

Марка	Сечение	Длина	Кол.	Масса
Эл№.1	⌀20	1750	8	7.60
Эл№.2	⌀8	2600	65	0.65

					Т.п. „Зп 06 Зп“
					Изм. Кол.уч. Лист №док. Подп. Дата
ГИП					Гидротехнические сооружения Сооружение 1 Здание насосной станции Конструкции железобетонные Элемент монолитный а.м-2 Схема армирования Спецификация Ведомость расхода стали
Нач.отд.					
Гл.спец.					
Нач.сект.					
Инж.					
Н.контр.					
Разраб.					
					Стадия Лист Листов
					Р 1
					Копировал Формат А3

Поз. Pos.	Обозначение Marks	Наименование Title	Кол. Quantity	Масса ед. кг Mass of unit kg	Общая масса кг Total weight kg
		Элемент монолитный а.м-2 / *Details* а.м-2 (n=1 шт)			
4		⌀ 20 В500В ℓ= 3080	8	7.60	61
5		⌀ 8 В500В ℓ= 1655	65	0.65	42
		Материалы / *Materials*			
		Бетон тяжелый класса В25 / *Concrete class B25*		0.60 м³	103

					Т.п. „Зп 06 Зп“
					Изм. Кол.уч. Лист №док. Подп. Дата
ГИП					Гидротехнические сооружения Сооружение 1 Здание насосной станции Конструкции железобетонные Элемент монолитный а.м-2 Схема армирования Спецификация Ведомость расхода стали
Нач.отд.					
Гл.спец.					
Нач.сект.					
Инж.					
Н.контр.					
Разраб.					
					Стадия Лист Листов
					Р 1
					Копировал Формат А3

Марка	Сечение	Длина	Кол.	Масса
Эл№.1	⌀20	1750	8	7.60
Эл№.2	⌀8	2600	65	0.65

| | | |