დაკვეთა №115/2023

ქ. თბილისში, ნუცუბიძე-ვაშლიჯვრის დამაკავშირებელი გზის მიმდებარედ მ. მაჭავარიანის ქუჩა №7-ში (ს/კ 01.10.18.011.115) მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის მშენებლობისთვის გამოყოფილი უბნის საინჟინრო გეოლოგიური პირობები

დირექტორი ზ. კვაჭანტირაძე

თბილისი 2023 წ.

შპს „გეოინჟკომპლექსი"
ჟიული შარტავას ქ. №43დ
თბილისი, 0160, საქართველო

"GEOENGCOMPLEX" LTD
43d Zhiuli Shartava Str., 0160
Tbilisi, Georgia

Tel. (995 32) 37 62 55 E-mail: geo.logi@yahoo.com

ს ა რ ჩ ე ვ ი

I ტექსტური ნაწილი

1. ტექნიკური დავალება ---------- 1
2. მიწერილობა ---------- 2
3. საინჟინრო გეოლოგიური დასკვნა ---------- 3

II ტექსტური ნაწილის დანართები

4. კლდოვანი ქანების ლაბორატორიული გამოკვლევის შედეგები ---------- 10

III გრაფიკული მასალა

5. უბნის ტოპოგეგმა 1:500 მასშტაბში
   (გამონამუშევრების და ჭრილის ხაზების დატანით) ---------- ფ.1
6. გამონამუშევრების და უბნის გეოლოგიური ჭრილები ---------- ფ. 2
7. უბნის გეოლოგიური ჭრილი ---------- ფ. 3

ტექნიკური დავალება

საინჟინრო გეოლოგიური დასკვნის შესადგენად

ობიექტის დასახელება – მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი.

ობიექტის მდებარეობა – ქ. თბილისი, მ. მაჭავარიანის ქუჩა №7, ნუცუბიძე-ვაშლიჯვარის დამაკავშირებელი გზის მიმდებარედ (საკადასტრო კოდი 01.10.18.011.115).

დამკვეთი – შპს „ლისი საიდი“. დირექტორი შოთა ჯავახიშვილი.

დაპროექტების სტადია – სამუშაო დოკუმენტაცია.

შენობის კლასი პასუხისმგებლობის მიხედვით – II.

მშენებლობის ტიპი – ახალი.

დასაპროექტებელი შენობის სართულიანობა – 7 სართულიანი, 2 ნოლსქვეშა სართულით.

I სართულის იატაკის საპროექტო ნიშნული ±0.00 – მიბმული იქნება ადგილმდებარეობის რელიეფთან.

შენობის კონსტრუქციული ტიპი – რკინაბეტონის კარკასი.

საძირკვლის ტიპი – ჩვეულებრივი.

დატვირთვა საძირკვლებზე – 4000 კნ (400 ტძ) საყრდენზე.

საინჟინრო გეოლოგიური კვლევის დოკუმენტაცია წარმოდგენილი იქნეს აკინძული 2 ეგზემპლარად და ელექტრონულ ვერსიაში.

დანართი: ნაკვეთის ტოპოგეგმა 1:500 მასშტაბში

დავალება გასცა Შ. ჯავახიშვილი

მ ი წ ე რ ი ლ ო ბ ა

ქ. თბილისში, ნუცუბიძე-ვაშლიჯვრის დამაკავშირებელი გზის მიმდებარედ მ. მაჭავარიანის ქუჩა №7-ში (საკადასტრო კოდი 01.10.18.011.115) მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის მშენებლობისთვის გამოყოფილ უბანზე საინჟინრო გეოლოგიური დასკვნის შესადგენად

წინამდებარე მიწერილობა შედგენილია სნ და წ 1.02.07-87 (საინჟინრო კვლევები მშენებლობებისთვის) პ. 1.19-ის მე-2 შენიშვნის და პნ 02.01-08 (შენობების და ნაგებობების ფუძეები) მოთხოვნების საფუძველზე.

დასაპროექტებელი ობიექტის შესახებ ცნობები მოცემულია ტექნიკურ დავალებაში (ერთვის დასკვნას).

მომიჯნავე უბანზე (უბნის აღმოსავლეთიდან) შპს „ახალი საქქალაქმშენ-პროექტის“ მიერ, 2017 წელს ჩატარებულია კვლევითი სამუშაოები, რომლის მასალები ინახება არქივში და მაქსიამალურად გამოყენებული იქნეს დასკვნის შედგენისას.

2017 წელს გაყვანილი ჭაბურღილებიდან გამოყენებული იქნეს №№1, 4 ჭაბურღილების მონაცემები. გარდა ამისა, სამუშაო ჭაბურღილების ასაგებად და უბნის დასახასიათებლად შედგენილი იქნეს აზომვითი ნახაზი – სამშენებლო მოედანზე ამოღებულია 6,0 მ-მდე სიღრმის ქვაბული და მარტივი ლითოლოგიური სურათის პირობებში, ვიზუალურად კარგად დაიკვირვება ფენების გავრცელება.

2017 წელს კვლევის დროს ჩატარებულია ლაბორატორიული სამუშაოებიც და განსაზღვრულია ფიზიკურ-მექანიკური მახასიათებლები.

ჩატარებული სამუშაოების საფუძველზე შედგენილი იქნეს საინჟინრო გეოლოგიური დასკვნა, სნ და წ 1.02.07-87-ის მე-9 დანართის რეკომენდაციების შესაბამისად და აიკინძოს 2 ეგზემპლარად. მომზადდეს დასკვნის ელექტრონული ვერსია.

შპს „გეოინჟკომპლექსის”
მთავარი გეოლოგი ა. პასიკაშვილი

ქ. თბილისში, ნუცუბიძე-ვაშლიჯვრის დამაკავშირებელი გზის მიმდებარედ მ. მაჭავარიანის ქუჩა №7-ში (საკადასტრო კოდი 01.10.18.011.115) მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის მშენებლობისთვის გამოყოფილი უბნის საინჟინრო გეოლოგიური პირობები

შპს „ლისი საიდის“ (დირექტორი შ. ჯავახიშვილი) დაკვეთით (დაკვეთა №115/2023), შპს „გეოინჟკომპლექსმა” 2023 წლის ოქტომბერში შეადგინა დასკვნა, სამშენებლო უბნის საინჟინრო გეოლოგიური პირობების დახასიათების და დასაპროექტებელი შენობის დაფუძნების საკითხების გადაწყვეტის მიზნით.

დასაპროექტებელი შენობის ტექნიკური მახასიათებლები მოცემულია ტექნიკურ დავალებაში (ერთვის დასკვნას).

მომიჯნავე უბანზე შპს „ახალი საქქალაქმშენპროექტის“ საინჟინრო გეოლოგიური განყოფილების მიერ, 2017 წელს ჩატარებულია კვლევითი სამუშაოები საცხოვრებელი სახლის მშენებლობის პროექტისთვის, რომლის მასალები ინახება ადგილობრივ არქივში.

დასკვნა შედგენილია სამშენებლო მოედანზე ამოღებული ქვაბულის ვიზუალური აღწერის საფუძველზე და 2017 წლის საინჟინრო გეოლოგიური კვლევის მასალის გამოყენებით.

სამშენებლო მოედანი დაათვალიერა და სამუშაო ჭრილები შეადგინა შპს „გეოინჟკომპლექსის“ მთავარმა გეოლოგმა ა. პასიკაშვილმა.

ტოპოძირად გამოყენებულია დამკვეთის მიერ გადმოცემული 1:500 მასშტაბის ტოპოგეგმა (ტოპოგეგმა შესწორებულია და მოითხოვს კორექტივის შეტანას).

სამშენებლო უბანი ჩრდილოეთიდან ისაზღვრება ვაშლიჯვარი-ნუცუბიძის დამაკავშირებელი გზატკეცილით (მ. მაჭავარიანის ქუჩა), აღმოსავლეთიდან – მშენებარე მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლით.

უბნის უმეტესი ნაწილი მოსწორებულია და დაფარულია სამშენებლო ქვაბულებიდან ამონაღები და გზის გაყვანისას მოჭრილი გრუნტებით.

პნ 01.05-08-ს (სამშენებლო კლიმატოლოგია)“ თანახმად, რაიონის (საბურთალო) ძირითადი კლიმატური მახასიათებლები შემდეგია:

- ტემპერატურის აბსოლუტური მინიმუმი –23°C;
- ტემპერატურის აბსოლუტური მაქსიმუმი +40°C;
- ნალექების საშუალო წლიური რაოდენობა – 560 მმ;
- თოვლის საფარის წონა – 0,50 კპა;
- თოვლის მუდმივი საფარის დღეთა რიცხვი – 14;

– ქარის წნევის ნორმატული მნიშვნელობა 15 წელიწადში ერთხელ – W_0=0,85 კპა,

– ქარის უდიდესი სიჩქარე 20 წელიწადში ერთხელ – 37 მ/წმ;

– ქარის გაბატონებული მიმართულება – ჩრდილო-დასავლეთის.

გეომორფოლოგიურად საკვლევი უბანი ლისის ქედის სამხრეთ ექსპოზიციის ფერდის ფარგლებშია, რომელიც გაკვეთილია არაღრმა (2 მ-მდე) ეროზიული მშრალი ხევებით.

უბნის რელიეფი ტექნოგენურია და ფორმირებულია სამშენებლო ქვაბულებიდან და ახალი გზატკეცილის გაყვანის დროს ამონაღები და მოჭრილი გრუნტების დაყრით, შესაბამისად, უბნის ძირითადი ნაწილის რელიეფი მოსწორებულია და სამხრეთ პერიფერიასთან (ბუნებრივ რელიეფთან) მიმართებაში წარმოქმნილია 5,0 მ-მდე სიმაღლის საფეხური.

უბანზე და მიმდებარედ არახელსაყრელი ფიზიკურ-გეოლოგიური მოვლენები არ აღინიშნება.

უბნის აბსოლუტური ნიშნულები, გზის გასწვრივ (უბნის ნახევარზე) 621–622 მ-ის ფარგლებშია. უბნის სამხრეთ პერიფერიაზე აბსოლუტური ნიშნულები 615,3–615,6 მ-ის.

უშუალოდ უბანზე რელიეფი მოჭრილია და ამოღებულია 6 მ-მდე სიღრმის სამშენებლო ქვაბული.

მ. მაჭავარიანის ქუჩის გასწვრივ რელიეფი მოსწორებულ-მოშანდაკებულია 622,0–622,3 მ ნიშნულზე. საავტომობილო გზის ზოლი გამწვანებულია მცენარეული საფარის ახალგაზრდა ნარგავებით. გზის ზოლსა და სამშენებლო ქვაბულს შორის (გზის გასწვრივ 5,0 მ-ზე) წყალსადენის ხაზობრივი ნაგებობაა მოწყობილი.

ვიზუალური აღწერის და მომიჯნავე უბანზე (აღმოსავლეთიდან) 2 მახლობელი ჭაბურღილის მონაცემების მიხედვით შედგენილია კვლევითი ჭაბურღილების გეოლოგიურ-ლითოლოგიური სვეტები და უბნის გეოლოგიური ჭრილები.

როგორც წარმოდგენილი გრაფიკული მასალიდან ჩანს, საკვლევი უბნის გეოლოგიურ აგებულებაში მონაწილეობენ ზედა ეოცენის (P_2^3) ძირითადი ქანები – არგილითებისა და თიხოვანი ქვიშაქვების დასტების მორიგეობა.

გაყვანილი ჭაბურღილების და მახლობელი გაშიშვლებების მიხედვით, ძირითად ქანში არგილითების დასტების სიჭარბეა (70%-მდე).

არგილითები თხელშრეულია (1–3 სმ), ქვიშაქვები – საშუალო და სქელ-შრეებრივი (10–30 სმ).

ეროზიული ზედაპირიდან 2,6–2,8 მ სიღრმემდე, ძირითადი ქანები ძლიერ გამოფიტულია – დანაწევრებულ-დაშლილია ფიზიკური გამოფიტვის მრავალრიცხოვანი ურთიერთგამკვეთი ნაპრალებით და წარმოადგენს დედა-ქანის გამოფიტვის ქერქის ელუვირებულ ზონას, ღორღული (ქვიშაქვის სიჭარბის ადგილებში ღორღულ-ლოდური) პროფილით. გეოლოგიურ ჭრილებზე ძირითადი ქანის ძლიერ გამოფიტული ზონა გამოყოფილია ცალკე ფენად (ფენა 2).

სიღრმეში ქანის გამოფიტულობა მცირდება, ძაფისებური ნაპრალები ორიენტირებულია დაშრევების სიბრტყის თანხვდენილად და ქანის მთლიანობა არ არის დარღვეული, დამახასიათებელი მოლურჯო-რუხი შეფერილობით. ძირითადი ქანის ეს ზონა შეიძლება დახასიათდეს როგორც გამოფიტული და გეოლოგიურ ჭრილებზე გამოყოფილია ფენა 3-ით.

ძირითადი ქანის წოლის ელემენტებია: დაქანების აზიმუტი – სა 160–165°, შრეების დახრის კუთხე 28–32° (საშუალოდ 30°).

გეოლოგიურ ჭრილებზე ძირითადი ქანები დატანილია ზემოთ მოცემული წოლის ელემენტებით, ჭრილის ხაზების და მიმართების აზიმუტის გადაკვეთის მიხედვით სათანადოდ შესწორებული კუთხეებით (გამოყენებულია ობრუჩევის შემასწორებელი კუთხეების ცხრილი).

ძირითადი ქანები მთელ საკვლევ უბანზე დაფარულია არაკონსოლიდირებული და სუსტად შეკავშირებული ტექნოგენური გრუნტით (tQIV) – ნაყარით (2,5 მ-მდე), წარმოდგენილი ძირითადად მსხვილნატეხოვანი მასალით – ძირითადი ქანების (ქვიშაქვები, არგილითები) მსხვილნატეხოვანი გრუნტით (ღორღი, ლოდები, ხვინჭა), ალაგ-ალაგ სამშენებლო ნაგვის (ბეტონის ნატეხები) და თიხოვანი გრუნტების (თიხნარ-ქვიშნარი) ნარევით (ფენა 1).

ნაყარი გრუნტის სიმძლავრე ცვალებადია. მისი მაქსიმალური სიმძლავრე, გეოლოგიური ჭრილების მიხედვით, აღინიშნება წითელი ხაზებით შემოსაზღვრული ნაკვეთის ჩრდილოეთი (გზის გასწვრივ) პერიფერიის ფარგლებში – 4–5 მ. ნაყარი გრუნტები ძირითადად წარმოდგენილია ძირითადი ქანების მსხვილნატეხოვანი მასალით და, ხშირ შემთხვევაში, ნაყარ გრუნტსა და ძირითადი ქანის ძლიერ გამოფიტულ ზონას შორის ზუსტი საზღვრის გავლება გაძნელებულია.

უბანზე, 6,0 მ სიღრმის ფარგლებში გრუნტის წყალი არ არის გავრცელებული.

ძირითადი ქანების ლაბორატორიული გამოცდებით მიღებულია (2017 წლის კვლევის მასალა):

არგილითისთვის – სიმტკიცის ზღვარი წყალნაჯერ მდგომარეობაში – R_C=38–44 კგძ/სმ^2 ($\overline{R_C}$=41 კგძ/სმ^2), სიმკვრივე ρ=2,22–2,27 გ/სმ^3 ($\overline{\rho}$=2,24 გ/სმ^3).

ქვიშაქვისთვის – სიმტკიცის ზღვარი წყალნაჯერ მდგომარეობაში – R_C=165–195 კგძ/სმ^2 ($\overline{R_C}$=178 კგძ/სმ^2), სიმკვრივე ρ=2,38–2,46 გ/სმ^3 ($\overline{\rho}$=2,43 გ/სმ^3).

მოცემული მნიშვნელობების მიხედვით, არგილითი მიეკუთვნება ნახევრადკლდოვან გრუნტს, ქვიშაქვა – საშუალო სიმტკიცის კლდოვან გრუნტს. სიმტკიცის ზღვრები ჯდება იმ ფარგლებში, რომლებიც განსაზღვრულია რაიონში ანალოგიური ძირითადი ქანებისთვის.

ქვიშაქვები და არგილითები, სიმტკიცის მახასიათებლით, მნიშვნელოვნად განსხვავდებიან ერთმანეთისგან.

კლდოვანი და ნახევრადკლდოვანი გრუნტების მორიგეობით წარმოდგენილი ძირითადი ქანის მთლიანი მასივისთვის სიმტკიცის ზღვრის რეკომენდებისას, მხედველობაშია მისაღები თუ რა ტიპის საძირკვლები იქნება გამოყენებული დასაპროექტებელი შენობისთვის, კერძოდ: ცალკემდგომი საძირკვლების გამოყენებისას, ვინაიდან ნაწილი ცალკემდგომი საძირკვლებისა მოხვდება უფრო სუსტ გრუნტზე, უნდა გათვალისწინდეს ამ გრუნტის სიმტკიცე (R_c=41 კგძ/სმ^2). ლენტური საძირკველბის გამოყენებისას, ძირითადი ქანის სიმტკიცე არასრულად რეალიზდება (საძირკვლის 1,0 მ-იანი განის პირობებში ფუძეზე მოსული დატვირთვა 10 კგძ/სმ^2-ზე ნაკლები იქნება) და პრინციპული მნიშვნელობა არ აქვს. კიდევ უფრო ნაკლები იქნება დატვირთვა ფილის საძირკვლის გამოყენებისას.

საარქივო მასალების (მომიჯნავე ობიექტი) მიხედვით, მასივის მდგენელი ნახევრადკლდოვანი გრუნტი (არგილითი) არადამარილიანებულია.

დ ა ს კ ვ ნ ა

ზემოაღნიშნულიდან გამომდინარე, დასკვნაში შეიძლება აღინიშნოს:

1. საინჟინრო გეოლოგიური თვალსაზრისით, მშენებლობისთვის გამოყოფილი ტერიტორიაზე არახელსაყრელი ფიზიკურ-გეოლოგიური მოვლენები (მეწყერი, კარსტი და სხვა) არ აღინშნება. თუმცა ქ. თბილისის გეოლოგიური საფრთხეების ზონირების რუკის მიხედვით უბანი განლაგებულია საშიშროების საშუალო და მაღალი რისკის არეალში. უბნის რელიეფი საშუალოდ დანაწევრებულია, ამგები ქანები გამოირჩევიან სხვადასხვა მზიდი თვისებებით, მათი წოლის ელემენტები ძირითადად თანხვდენილია ფერდობის

დახრილობის მიმართულებებთან და მოითხოვს ისეთი ღონისძიებების გატარებას, რომლებიც მიმართული იქნება ფერდობის მდგრადობის ზრდისკენ. ასეთი საინჟინრო ღონისძიებები შემდეგია:

ა) ფერდობებში ამძრავი ძალების შემცირების მიზნით ციცაბო საფეხურების მოჭრა – მოსწორება, ფერდობის დატერასება, გრუნტის კონტრბანკეტების მოწყობა და სხვა;

ბ) ქანების არამდგრადი მასივების და ერთეული ლოდების მოხსნა;

გ) სხვადასხვა შემაკავებელი ნაგებობების და კონსტრუქციების გამოყენება (საყრდენი კედლები, კონტრფორსები, შემაკავებელი ხიმინჯები და სვეტები, ანკერები, დაანკერებული ფილები, გამამაგრებელი ფილები, პლომბები);

დ) ფერდის მასივის გაწყლოვანების გამორიცხვა.

საინჟინრო გეოლოგიური პირობების სირთულის მიხედვით, სნ და წ 1.02.07–87-ის მე-10 სავალდებულო დანართის თანახმად, უბანი მიეკუთვნება II კატეგორიას (საშუალო სირთულის).

2. უბნის ამგებ გრუნტებში გამოყოფილი გრუნტების ფენები წარმოადგენენ დამოუკიდებელ საინჟინრო გეოლოგიურ ელემენტებს **(სგე):**

I სგე – ტექნოგენური გრუნტი (ფენა 1);

II სგე – ძლიერ გამოფიტული ძირითადი ქანი (ფენა 2);

III სგე – გამოფიტული ძირითადი ქანი (ფენა 3).

3. უბნის გეოლოგიური აგებულებიდან და დასაპროექტებელი შენობის ტექნიკური მახასიათებლებიდან (ნოლსქვეშა 2 სართული) გამომდინარე, ფუძე-გრუნტად გამოყენებული იქნება **III სგე**-ის გრუნტი (ფენა 3).

საძირკვლების ტიპებად შეიძლება გამოყენებულ იქნეს ჩვეულებრივი საძირკვლები.

4. უბანზე გამოყოფილ სამივე **სგე**-ს გრუნტის საანგარიშო-ნორმატიული მნიშვნელობები მოცემულია ქვემოთ, ცხრილში (მახასიათებლები აღებულია ლაბორატორიული კვლევის მასალების, სნ და წ 2.02.01-83-ის დამხმარე სახელმძღვანელოს ცხრ. 119-ის, პნ 02.01-08 დანართი 3 ცხრ. 5-ის „დამპროექტებლის საანგარიშო-თეორიული ცნობარის და დოროშევიჩის „ფუძე-საძირკვლების“ გამოყენებით).

№	გრუნტების მახასიათებლები	საანგარიშო მნიშვნელობები		
		I სბე (ფენა1)	II სბე (ფენა 2)	III სბე (ფენა 3)
1	სიმკვრივე, ρ გ/სმ^3	1,80	2,10	2,30
2	დეფორმაციის მოდული, E მპა (კგძ/სმ^2)	8,0(80)	35(350)	–
3	საანგარიშო წინაღობა, R_0 კპა (კგძ/სმ^2)	100(1,0)	400(4,0)	–
4	სიმტკიცის ზღვარი ერთღერძა კუმშვაზე წყალგაჯერებულ მდგომარეობაში R_c კპა (კგძ/სმ^2)	–	–	4100(41)
5	საგების კოეფიციენტი, k კგძ/სმ^3	1,0	10,0	60,0
6	პუასონის კოეფიციენტი, μ	0,35	0,27	0,25
7	ბეტონის გრუნტზე ხახუნის კოეფიციენტი f_n	0,35	0,50	0,70

5. პნ 01.01–09-ის (სეისმომედეგი მშენებლობა) თანახმად, ქ. თბილისი მდებარეობს 8 ბალიანი სეისმურობის ზონაში.

   სეისმური თვისებების მიხედვით, უბანზე გავრცელებული გრუნტები მიეკუთვნებიან:

   ა) ნაყარი (ფენა 1) – III კატეგორიას;

   ბ) ძირითადი ქანები (ფენები 2 და 3) – II კატეგორიას.

   სეისმურობის უგანზომილებო კოეფიციენტი ქ. თბილისის ზონისთვის A=0,17.

6. ქვაბულის ფერდოების მაქსიმალური დასაშვები დახრა ტექნოგენური გრუნტისთვის, მიღებული იქნეს სნ და წ 3.02.01–87-ის 3.11, 3.15 პუნქტების და სნ და წ III-4-80-ის მე-9 თავის მოთხოვნათა გათვალისწი-ნებით.

   ძირითადი ქანებისთვის:

   ა) დაქანების მართობული მოჭრებისას – 30°;

   ბ) დაქანების თანხვდენილი მოჭრებისას – 75°.

7. დამუშავების სიძნელის მიხედვით, სნ და წ IV-2–82 I–I ცხრილის თანახმად, საკვლევ უბანზე გავრცელებული გრუნტები მიეკუთვნებიან:

   ა) ნაყარი (ფენა 1) – სამივე სახეობით (ერთციცხვიანი ექსკავატორით, ბულდოზერით და ხელით) დამუშავებისას – II ჯგუფს, საშუალო სიმკვრივით 1800 კგ/მ^3 (რიგ. №24^ა);

   ბ) ძლიერ გამოფიტული ძირითადი ქანები (ფენა 2) – ხელით დამუშა-ვებისას – V ჯგუფს, საშუალო სიმკვრივით 2100 კგ/მ^3 (რიგ. №№3^ა,28^ა);

გ) გამოფიტული ძირითადი ქანები (ფენა 3) – მთლიანი დასამუშავებელი მოცულობის 60% – ხელით დამუშავებისას – VI ჯგუფს, 40% – ხელით დამუშავებისას – VII ჯგუფს, საშუალო სიმკვრივით 2300 კგ/მ^3 (რიგ. №№3^ბ,28^ბ).

შპს „გეოინჟკომპლექსის”
მთავარი გეოლოგი ა. პასიკაშვილი

შპს „ახალი საძძალაძმშენპროექტი“ საინჟინრო გეოლოგიური კვლევების განყოფილება	კლდოვანი ქანების ლაბორატორიული გამოკვლევის შედეგები	გეოტექნიკური ლაბორატორია ქ. თბილისი გოთუას შეს. №10
	ობიექტის დასახელება ქ. თბილისი. ნუცუბიძე-ვაშლი%ვრის დამაკავშირებელი გზის მიმდებარედ (ს.კ. 01.10.18.011.115) მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი	

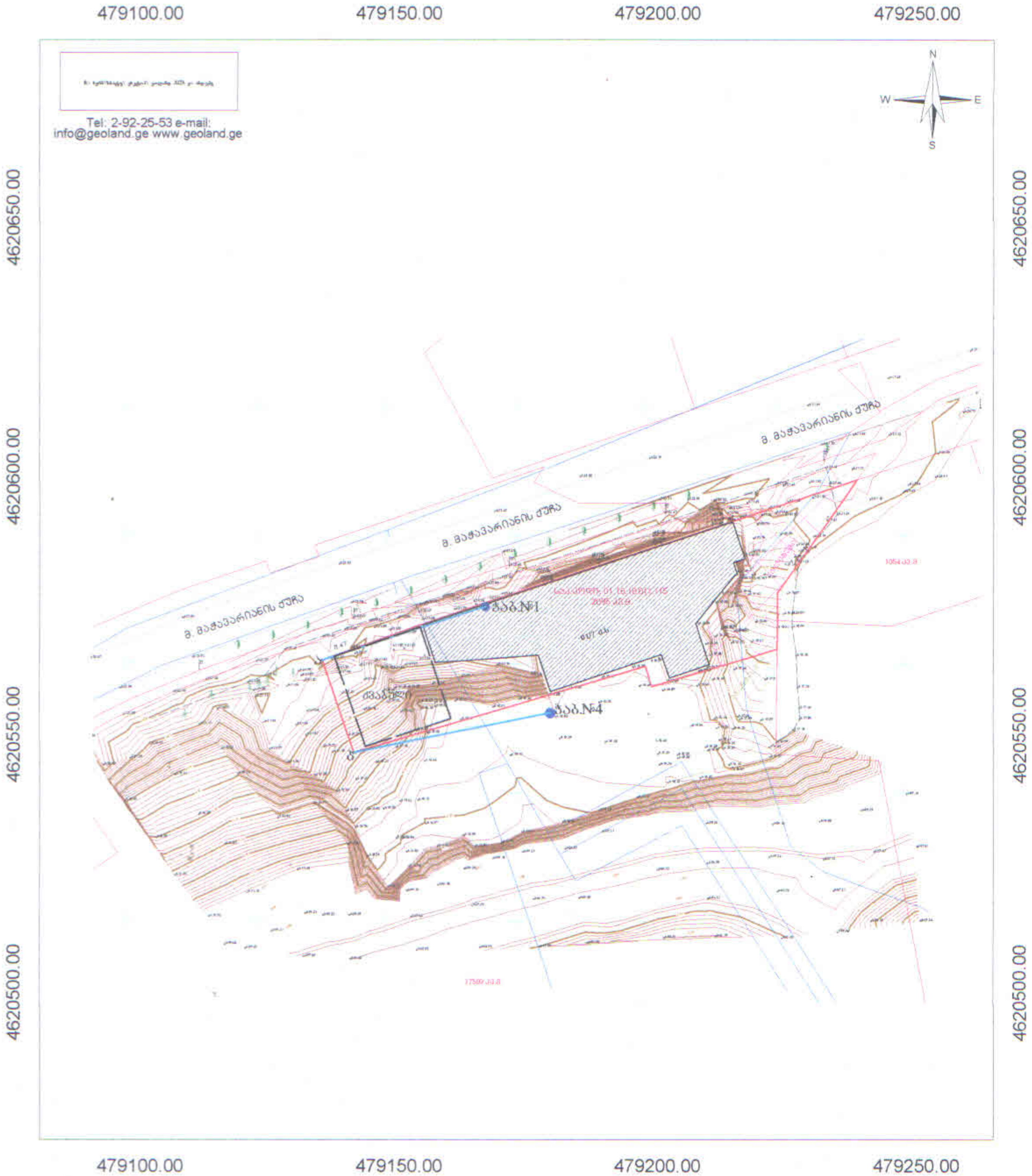
№№	ბამონაბ. №	ანეცის სიღრმე	ნიმუშის სტრუქტურა	ლაბ. №	სიგრძე	სიგანე	სიმაღლე	ფართობი	h/d	კოეფ-ტი	მრღვევი ძალა	სიმტკიცის ზღვარი ერთღერძა კუმშვაზე (წყალბა%ერ.)	სიმკვრივე	ბრუნტის დასახელება
		h			a	b	h	S	m	K	P	Rc	ρ	
		მ			სმ	სმ	სმ	$სმ^2$	-	-	კნ	მპა	$გ/სმ^3$	
1	ჭაბ. №1	3,5	მონოლ.	177	3,40	3,40	3,42	11,56	1,0	0,80	5,65	3,91	2,24	არგილითი
2		5,2	მონოლ.	178	3,06	3,07	3,06	9,39	1,0	0,80	19,41	16,53	2,45	ქვიშაქვა
3	ჭაბ. №2	4,0	მონოლ.	179	3,51	3,50	3,50	12,29	1,0	0,80	6,81	4,43	2,22	არგილითი
4		5,5	მონოლ.	180	3,44	3,44	3,44	11,83	1,0	0,80	28,87	19,52	2,46	ქვიშაქვა
5	ჭაბ. №3	3,5	მონოლ.	181	3,36	3,36	3,40	11,29	1,0	0,80	5,40	3,83	2,27	არგილითი
6		5,3	მონოლ.	182	3,41	3,41	3,41	11,63	1,0	0,80	25,32	17,42	2,38	ქვიშაქვა

გამოკვლევის დაწყება 08.06.2017

გამოკვლევის დამთავრება 23.06.2017

ინჟინერი მ. ჭარბაძე

ლაბორატორიის ხელმძღვანელი დ. ახობაძე



პირობითი აღნიშვნები

მიწის ნაკვეთის საზღვრები	ასფალტის გზა
მშენებარე შენობა	გრუნტის გზა
სერვიტუტი	ლითონის ზღუდე
4678900	ლითონის ზღუდე
UTM სისტემის კოორდინატები	ფერდის თავი

- ·500 სიმაღლის ნიშნული
- ჭის ლუქი
- ელ. ბოძი
- ფოთლოვანი ხე

ტოპოგეგმა

საკ.კოდი:01.10.18.011.115

მისამართი:	ქ.თბილისი, ნუცუბიძე-ვაშლიჯვრის დამაკავშირებელი გზის მიმდებარედ.	
დამკვეთი:	შპს "ლისი საიდი"	
აზომა		ი. ბათუაშვილი
დახაზა		ი. ბათუაშვილი
მ: 1:500	ფართობი: 2095 კვ.მ.	15.05.2023

ჭაბურღილი №1

დაწყება 08.06.2017
დამთავრება 08.06.2017

რიგითი №№	ფენის სიღრმე დან	ფენის სიღრმე მდე	ფენის სიმძლავრე	მიწის ზედაპირის და ფენის ძირის ნიშნული 621.70	ჭრილი მ-ბი 1:100	კონსისტენცია (ფენიანობა)	ბრუნტის წყლის დონე და გაზომვის თარიღი გამ.	დამყ.
1	0.00	0.30	0.30	621.40				
2	0.30	3.20	2.90	618.50				
3	3.20	6.00	2.80	615.70				

შენიშვნა: ჭაბ. №№ 1 და №4 გაყვანილია 2017 წელს

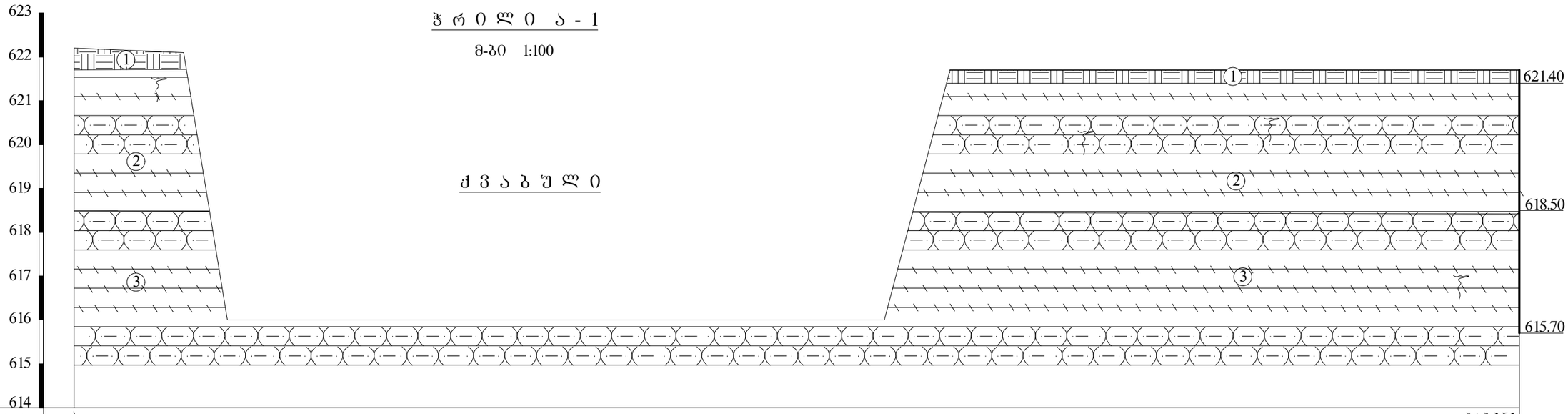
ჭაბურღილი №4

დაწყება 11.06.2017
დამთავრება 11.06.2017

რიგითი №№	ფენის სიღრმე დან	ფენის სიღრმე მდე	ფენის სიმძლავრე	მიწის ზედაპირის და ფენის ძირის ნიშნული 615.50	ჭრილი მ-ბი 1:100	კონსისტენცია (ფენიანობა)	ბრუნტის წყლის დონე და გაზომვის თარიღი გამ.	დამყ.
1	0.00	2.00	2.00	613.50				
2	2.00	7.00	5.00	608.50				

ჭ რ ი ლ ი ა - 1

მ-ბი 1:100



გამონამუშევრების №№	ა						ჭაბ.№1
მიწის ზედაპირის ნიშნულები	622.10	622.00	616.00		616.00	621.70	621.70
მანძილი მ-ში		2.50	1.00	15.00		1.50	

პ ი რ ო ბ ი თ ი ა ღ ნ ი შ ვ ნ ე ბ ი

tQ_{IV} ① ნაყარი – ძირითადი ქანების (ქვიშაქვები, არგილითები), მსხვილნატეხოვანი ბრუნტების (ღორღი, ლოდები, ხვინჭა), სამშენებლო ნაგვის (ბეტონის ნატეხები) და თიხოვანი ბრუნტის ნარევი

P_2^3 ② ძირითადი ქანი - არგილითების და თიხოვანი ქვიშაქვების მორიგეობა, ძლიერ გამოფიტული

P_2^3 ③ ძირითადი ქანი - არგილითების და თიხოვანი ქვიშაქვების მორიგეობა, გამოფიტული

■ ბრუნტის ნიმუშის აღების ადგილი

თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა
დირექტორი	ზ. კვაჭანტირაძე	
მთ.გეოლოგი	ა. პასიკაშვილი	
ინჟ.გეოლოგი	კ. სირაძე	
ინჟ.გეოლოგი	ნ. შერვაშიძე	

ქ. თბილისი ნუცუბიძე-ვაშლიჯვრის დამაკავშირებელი გზის მიმდებარედ მ. მაჭავარიანის ქ.№7 (ს/კ 01.10.18.011.115) მრავალბინიანი საცხ. სახლი

შპს „გეოინჟკომპლექსი“
ქ. თბილისი. ქ. შარტავას ქ. №43
e-mail: geo.logi@yahoo.com
ტელ: (032) 2 37 62 55

ჭაბურღილების და შებნის გეოლოგიური ჭრილები

დაკვ. №115/2023

ფურცელი 2 | ფურცლები 3

ზავშვობის ადგილი	ბავშვის ხელმოწერა		
ფიზიკური პირი	ს. კანალაძე-ტატიშვილი		
ფიზიკური პირი	ა. ასანიანი		
ფიზიკური პირი	ა. სანდუხაძე		
ფიზიკური პირი	ნ. ჭეიშვილი		

დ. ლაღიძე	
ნ. ჯანაშია	
ე. ბასილაია	
ა. ბერიძე	
ნ. ბერიძე	
ნ. ბერიძე	
ნ

საექსპერტო შეფასება

ანგარიშზე: ქ. თბილისში, მ. მაჭავარიანის ქუჩა №7-ში, ნუცუბიძე-ვაშლიჯვარის დამაკავშირებელი გზის მიმდებარედ (ს.კ. 01.10.18.011.115), მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის მშენებლობისთვის გამოყოფილ ტერიტორიაზე ჩატარებული საინჟინრო-გეოლოგიური პირობების კვლევა

შპს „ლისი საიდი“-ს ხელმძღვანელობის თხოვნით, ჩვენს მიერ 2023 წლის ოქტომბერში შემოწმებულ იქნა ქ. თბილისში, მ. მაჭავარიანის ქუჩა №7-ში, ნუცუბიძე-ვაშლიჯვარის დამაკავშირებელი გზის მიმდებარედ (ს.კ. 01.10.18.011.115), მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის მშენებლობისთვის გამოყოფილ ტერიტორიაზე ჩატარებული საინჟინრო-გეოლოგიური და ჰიდროგეოლოგიური სამუშაოების ტექნიკური დოკუმენტაცია.

შემოწმების მიზანი: დადგინდეს ქ. თბილისში, მ. მაჭავარიანის ქუჩა №7-ში, ნუცუბიძე-ვაშლიჯვარის დამაკავშირებელი გზის მიმდებარედ (ს.კ. 01.10.18.011.115), მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის მშენებლობისთვის გამოყოფილ ტერიტორიაზე ჩატარებული საინჟინრო-გეოლოგიური და ჰიდროგეოლოგიური სამუშაოებისა და მის საფუძველზე შედგენილი ტექნიკური დოკუმენტაციის შესაბამისობა საქართველოში მოქმედ სამშენებლო ნორმებთან, წესებთან და სახელმწიფო სტანდარტებთან.

საინჟინრო-გეოლოგიური სამუშაოები შესრულებულია შპს „გეოინჟკომპლექსი”-ს გეოლოგიური ჯგუფის მიერ 2023 წლის ოქტომბერში. სამუშაოების უშუალო ხელმძღვანელი ინჟინერ-გეოლოგი ა. პასიკაშვილი. მის მიერ ვიზუალურად იქნა შესწავლილი საკვლევი ტერიტორია, მოძიებული და დამუშავებულია რაიონის შესახებ არსებული კვლევების მასალები. შესრულებულია საველე სამუშაოები, აღებულია გრუნტის ნიმუშები, რომლებზეც ჩატარებულია შესაბამისი ლაბორატორიული კვლევები. დასკვნის შედგენისას გამოყენებულია მომიჯნავე უბანზე შპს „ახალი საქქალაქმშენპროექტის“ საინჟინრო გეოლოგიური განყოფილების მიერ, 2017 წელს ჩატარებულია

კვლევითი სამუშაოები საცხოვრებელი სახლის მშენებლობის პროექტისთვის, რომლის მასალები ინახება ადგილობრივ არქივში.

საექსპერტოდ წარმოდგენილია:

1. ანგარიშის ტექსტური ნაწილი, აკრეფილი კომპიუტერზე ---------- 6 გვ;
2. ტექნიკური დავალება ---------- 1 გვ;
3. მიწერილობა ---------- 1 გვ;
4. გრუნტების ლაბორატორიული კვლევის შედეგების ჯამური ცხრილი-------- 1 გვ;
5. ტოპოგეგმა სამთოგამონამუშევრების დატანით ---------- 1 გვ;
6. ქანების ფიზიკო-მექანიკური მახასიათებლების ცხრილი ---------- 2 გვ;
7. სამთო გამონამუშევრების ლითოლოგიური ჭრილები ---------- 1 ფურც;
8. მოედნის გეოლოგიური ჭრილები ---------- 2 ფურც.

ტექნიკური დავალების თანახმად, მშენებლობისთვის გამოყოფილ ტერიტორიაზე გათვალისწინებულია 7 სართულიანი საცხოვრებელი სახლის მშენებლობა, ნოლსქვეშა 2 სართულით. კონსტრუქციულად შენობა გადაწყვეტილია რკინა-ბეტონის კარკასში, შევსება იქნება აგურით, ან ბეტონის წვრილი ბლოკებით. საძირკვლის ტიპი და ჩაღრმავება გადაწყდება მოედნის საინჟინრო-გეოლოგიური გამოკვლევების შემდეგ. დატვირთვა საძირკვლებზე – 4000 კნ (400 ტძ) საყრდენზე. შენობის კლასი პასუხისმგებლობის მიხედვით – IV.

გეომორფოლოგიურად საკვლევი უბანი ლისის ქედის სამხრეთ ექსპოზიციის ფერდის ფარგლებშია, რომელიც გაკვეთილია არაღრმა (2 მ-მდე) ეროზიული მშრალი ხევებით. უბნის რელიეფი ტექნოგენურია და ფორმირებულია სამშენებლო ქვაბულებიდან და ახალი გზატკეცილის გაყვანის დროს ამონაღები და მოჭრილი გრუნტების დაყრით, შესაბამისად, უბნის ძირითადი ნაწილის რელიეფი მოსწორებულია და სამხრეთ პერიფერიასთან (ბუნებრივ რელიეფთან) მიმართებაში წარმოქმნილია 5,0 მ-მდე სიმაღლის საფეხური. უბანზე და მიმდებარედ არახელსაყრელი ფიზიკურ-გეოლოგიური მოვლენები არ აღინიშნება. უბნის აბსოლუტური ნიშნულები, გზის გასწვრივ (უბნის ნახევარზე) 621–622 მ-ის ფარგლებშია. უბნის სამხრეთ პერიფერიაზე აბსოლუტური ნიშნულები 615,3–615,6 მ-ის. უშუალოდ უბანზე რელიეფი მოჭრილია და ამოღებულია 6 მ-მდე სიღრმის სამშენებლო ქვაბული. მ. მაჭავარიანის ქუჩის გასწვრივ რელიეფი მოსწორებულ-

მოშანდაკებულია 622,0–622,3 მ ნიშნულზე. საავტომობილო გზის ზოლი გამწვანებულია მცენარეული საფარის ახალგაზრდა ნარგავებით. გზის ზოლსა და სამშენებლო ქვაბულს შორის (გზის გასწვრივ 5,0 მ-ზე) წყალსადენის ხაზობრივი ნაგებობაა მოწყობილი.

მოედნის საინჟინრო-გეოლოგიური პირობების დასადგენად და ჰიდროგეოლოგიური პირობების შესაფასებლად, გაყვანილი იქნა 2 ჭაბურღილი, საერთო სიღრმით 13.0 გრძ.მ. ბურღვის პარალელურად აღებულია გრუნტის ნიმუშები, რომლებზეც შესრულებულია შესაბამისი ლაბორატორიული კვლევები. ასევე გამოყენებულია მომიჯნავე უბანზე შპს „ახალი საქქალაქმშენპროექტის“ საინჟინრო გეოლოგიური განყოფილების მიერ, მრავალსართულიანი საცხოვრებელი სახლის პროექტისათვის ჩატარებული კვლევითი სამუშაოების მასალები.

ჩატარებული საველე და ლაბორატორიული სამუშაოების ანალიზის შედეგად, მოედანზე, გეოლოგიურ ჭრილში, გამოყოფილი იქნა შემდეგი ფენები:

1. **ფენა 1 – სბე I** არაკონსოლიდირებული და სუსტად შეკავშირებული **ტექნოგენური გრუნტით – ნაყარით** (2,5 მმდე), წარმოდგენილი ძირითადად მსხვილნატეხოვანი მასალით – ძირითადი ქანების (ქვიშაქვები, არგილითები) მსხვილნატეხოვანი გრუნტით (ღორღი, ლოდები, ხვინჭა), ალაგ-ალაგ სამშენებლო ნაგვის (ბეტონის ნატეხები) და თიხოვანი გრუნტების (თიხნარ-ქვიშნარი) ნარევით. ნაყარი გრუნტის სიმძლავრე ცვალებადია. მისი მაქსიმალური სიმძლავრე, გეოლოგიური ჭრილების მიხედვით, აღინიშნება წითელი ხაზებით შემოსაზღვრული ნაკვეთის ჩრდილოეთი (გზის გასწვრივ) პერიფერიის ფარგლებში – 4–5 მ.
    - გრუნტის სიმკვრივე – 1.80 კბ/სმ^3;
    - დეფორმაციის მოდული – E=80კბძ/სმ^2;
    - საანგარიშო წინაღობა – R$_0$=1.0კბძ/სმ^2;
    - საგების კოეფიციენტი 1.0
    - პუასონის კოეფიციენტი 0.35
2. **ფენა 2 – სბე II - ძლიერ გამოფიტული ძირითადი ქანები** – არგილითებისა და თიხოვანი ქვიშაქვების დასტების მორიგეობა. გაყვანილი ჭაბურღილების და მახლობელი გაშიშვლებების მიხედვით, ძირითად ქანში არგილითების დასტების სიჭარბეა (70%-მდე). არგილითები თხელშრეულია (1–3 სმ), ქვიშაქვები – საშუალო და სქელ-შრეებრივი (10–30 სმ). ეროზიული

ზედაპირიდან 2,6–2,8 მ სიღრმემდე, ძირითადი ქანები ძლიერ .გამოფიტულია გრუნტის ფიზიკურ-მექანიკური მახასიათებლებია:

- სიმკვრივე ρ=2.10 გ/სმ^3;
- დეფორმაციის მოდული 35 მპა;
- საანგარიშო წინაღობა 4.0 კგძ/სმ^2
- პუასონის კოეფიციენტი 0.27;
- საგების კოეფიციენტი 10

3. **ფენა 3 – სბე III – გამოფიტული ძირითადი ქანები** - არგილითებისა და თიხოვანი ქვიშაქვების დასტების მორიგეობა. სიღრმეში ქანის გამოფიტულობა მცირდება, ძაფისებური ნაპრალები ორიენტირებულია დაშრევების სიბრტყის თანხვდენილად და ქანის მთლიანობა არ არის დარღვეული, დამახასიათებელი მოლურჯო-რუხი შეფერილობით. ძირითადი ქანის ეს ზონა შეიძლება დახასიათდეს როგორც გამოფიტული და გეოლოგიურ ჭრილებზე გამოყოფილია ფენა 3-ით. ძირითადი ქანის წოლის ელემენტებია: დაქანების აზიმუტი – სა 160–165^0, შრეების დახრის კუთხე 28–32^0 (საშუალოდ 30^0).

   გრუნტის ფიზიკურ-მექანიკური მახასიათებლებია:

- სიმკვრივე ρ=2.30 გ/სმ^3;
- დეფორმაციის მოდული 2000 მპა
- წინააღმდეგობა ერთღერძა კუმშვაზე წყალგაჯერებულ მდგომარეობაში R_{cw}=4100 მპა;
- პუასონის კოეფიციენტი 0.25;
- საგების კოეფიციენტი 60.0

ანგარიშში მოცემულია საკვლევი ტერიტორიის გეოლოგიური, კლიმატური და ჰიდროგეოლოგიური პირობები. მოცემულია ზემოაღნიშნული გრუნტების საინჟინრო-გეოლოგიური დახასიათება, მათი ნორმატიული და საანგარიშო მაჩვენებლები.

მოედნის ჰიდროგეოლოგიური პირობების შესახებ აღნიშნულია, რომ მიწისქვეშა წყალი აღნიშნულ მოედანზე გამოკვლეულ სიღრმის ფარგლებში არ

დაფიქსირდა. საარქივო მასალების (მომიჯნავე ობიექტი) მიხედვით, მასივის მდგენელი ნახევრადკლდოვანი გრუნტი (არგილითი) არადამარილიანებულია.

ზოგადი სეისმური დარაიონების რუკის მიხედვით თბილისი განეკუთვნება 8 ბალიან ზონას, სეისმურობის უგანზომილებო კოეფიციენტი 0.17.

საინჟინრო გეოლოგიური თვალსაზრისით, სამშენებლო ტერიტორია დამაკმაყოფილებელ პირობებშია, ვინაიდან ამჟამად ადგილზე არახელსაყრელი ფიზიკურ-გეოლოგიური მოვლენები (მეწყერი, კარსტი, ჩაქცევა და სხვა) არ აღინიშნება. უბანზე ადრე არსებული მცირე (2 მ-მდე) ეროზიული ჩაღრმავება, ამჟამად, ის წაშლილია (ქვაბულით მოსწორებულია) და უბნის ჩრდილოეთი ნაწილი (გზის გასწვრივ) მოსწორებულ-მოშანდაკებულია. თუმცა, გასათვალისწინებელია ისეც, რომ ნაკვეთი მთლიანად მიეკუთვნება საშუალო და მაღალი საფრთხის ზონას. ჩატარებული კვლევების საფუძველზე ავტორი იძლევა რეკომენდაციებს: უბნის გეოლოგიური აგებულებიდან და დასაპროექტებელი შენობის ტექნიკური მახასიათებლებიდან (ნოლსქვეშა 2 სართული) გამომდინარე, ფუძე-გრუნტად გამოყენებული იქნება III სგე-ის გრუნტი (ფენა 3). კლდოვანი და ნახევრადკლდოვანი გრუნტების მორიგეობით წარმოდგენილი ძირითადი ქანის მთლიანი მასივისთვის სიმტკიცის ზღვრის რეკომენდებისას, მხედველობაშია მისაღები თუ რა ტიპის საძირკვლები იქნება გამოყენებული დასაპროექტებელი შენობისთვის, კერძოდ: ცალკემდგომი საძირკვლების გამოყენებისას, ვინაიდან ნაწილი ცალკემდგომი საძირკვლებისა მოხვდება უფრო სუსტ გრუნტზე, უნდა გათვალისწინდეს ამ გრუნტის სიმტკიცე (Rc=41 კგძ/სმ^2). ლენტური საძირკველბის გამოყენებისას, ძირითადი ქანის სიმტკიცე არასრულად რეალიზდება (საძირკვლის 1,0 მ-იანი განის პირობებში ფუძეზე მოსული დატვირთვა 10 კგძ/სმ^2-ზე ნაკლები იქნება) და პრინციპული მნიშვნელობა არ აქვს. კიდევ უფრო ნაკლები იქნება დატვირთვა ფილის საძირკვლის გამოყენებისას.

დასკვნა

ქ. თბილისში, მ. მაჭავარიანის ქუჩა №7-ში, ნუცუბიძე-ვაშლიჯვარის დამაკავშირებელი გზის მიმდებარედ (ს.კ. 01.10.18.011.115), მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის (7 სართულიანი საცხოვრებელი სახლი, 2 ნოლსქვეშა სართულით) მშენებლობისთვის გამოყოფილ ტერიტორიაზე ჩატარებული საინჟინრო

გეოლოგიური სამუშაოები, აკმაყოფილებს იმ მოთხოვნებს, რომლებიც მოცემულია საქართველოში მოქმედი სამშენებლო ნორმებით. დასასრულს ავღნიშნავთ, რომ წარმოდგენილი ანგარიში იმსახურებს დადებით შეფასებას და შეიძლება დაედოს საფუძვლად მშენებლობის პროექტს საინჟინრო გეოლოგიურ ნაწილში.

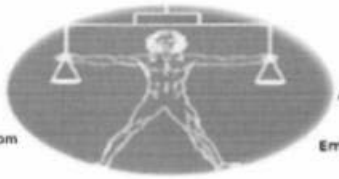
გეოლოგია-მინერალოგიის აკადემიური დოქტორი,
საქართველოს საინჟინრო აკადემიის წევრ-
კორესპონდენტი, პროფესორი: /ია მშვიდობაძე/



CV - მშვიდობაძე ია

გვარი, სახელი, მამის სახელი	მშვიდობაძე ია ნოელის ასული
მისამართი	ქ. თბილისი, იოსებიძის ქ.57,ბ.7
ტელეფონის ნომერი	599 45 03 30; 558 66 33 49
ელექტრონული მისამართი	iabugo@mail.ru
დაბადების თარიღი	1962 წლის 21 ოქტომბერი
განათლება	1979 წელს დავამთავრე ქ.თბილისის 58-ე საშ. სკოლა; 1984 წელს დავამთავრე საქართველოს პოლიტექნიკური ინსტიტუტი, ინჟინერ-მშენებლის სპეციალობით;
მინიჭებული კვალიფიკაცია	2003 წელს გეოლოგია მინერალოგიის მეცნიერებათა კანდიდატის ხარისხი (დიპლომი) 2019 წლიდან საქართველოს საინჟინრო აკადემიის წევრ-კორესპონდენტი.
საქმიანობა და სამუშაო გამოცდილება	1984 წლიდან დღემდე საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის "გრუნტების მექანიკისა და ფუძე-საძირკვლების" მიმართულების პროფესორი, აკადემიური დოქტორი; 2003-2008 წლებში სამშენებლო კომპანია "იმკ-91" მშენებელ-ინჟინერი. 2018 წლიდან შპს "რეალექსპერტი"-ს ექსპერტი გეოლოგიის დარგში.
გამოქვეყნებული სამეცნიერო შრომები და პუბლიკაციები	**გამოქვეყნებული მაქვს 25 სამეცნიერო შრომა, მეთოდური მითითება და სახელმძღვანელოები:** "საინჟინრო ნაგებობები" -2011წ; "ჰიდროტექნიკური მშენებლობა" 2016; მეთოდური მითითება "შენობა-ნაგებობათა ტექნიკური ექსპლოატაცია (ცვეთის ანგარიში)"; "მეთოდური მითითება გრუნტების მექანიკის ლაბორატორიული სამუშაოების შესასრულებლად" 2018; "შენობა ნაგებობების ტექნიკური ექსპლოატაცია" 2018. **შესწავლილი და ანგარიში დაწერილი მაქვს** : "ქ.თბილისში, თემქის დასახლებაში, XI მ/რ-ნი, III კვარტალი A კორპუსის მოედნის საინჟინრო-გეოლოგიური პირობების გამოკვლევა" - 2015წელი; "ქ. გორში, რკინიგზის სადგურის დასახლებაში მარაბდელის ქუჩის მიმდებარედ საბავშვო ბაღის მშენებლობისათვის გამოყოფილი მოედნის საინჟინრო-გეოლოგიური პირობების გამოკვლევა"; "ქ. თბილისში, ც. დადიანის ქ. #103-ში ამხანაგობა "დადიანის 103"-ის საკუთრებაში არსებულ #064/009 ნაკვეთზე მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის პროექტი" ტერიტორიის საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევის შედეგები"; 2018წ;ამბროლაურის მუნიციპალიტეტის სოფ. ძირაგეულში, კოოპერატივ `ალვაზის" ღვინის ქარხნის მშენებლობისათვის, ჩატარებული საინჟინრო-გეოლოგიური ძიების ტექნიკური ანგარიში 2018წ;ქ. თბილისში, ოჟიოს ქუჩაზე, მრავალსართულიანი საცხოვრებელი სახლის მშენებლობისათვის გამოყოფილი უბნის (ს.კ. 01.10.13.033.923; 01.10.13.033.119; 01.10.13.033.118; 01.10.13.033.366) წინასწარი საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევა 2018წ; ქ. თბილისში, ისანი-სამგორის რაიონში, რკინიგზის ჩიხი #20, ნაკვ. #01.19.21.002.186 საწარმოო-სასაწყობე შენობის პროექტის საინჟინრო-გეოლოგიური დასკვნა 2018წ; "ქ. თბილისში, ტ. ტაბიძის ქ.#90-ში, 8 სართულიანი საცხოვრებელი სახლის მშენებლობისათვის გამოყოფილი მოედნის საინჟინრო-გეოლოგიური პირობების გამოკვლევა"2018წ;"ქ. ბათუმში, დასახლება ანგისასა და დასახლება ადლიაში (ს/კ 05.32.12.050) 15 სართულიანი სასტუმროს მშენებლობისათვის გამოყოფილი უბნის საინჟინრო გეოლოგიური პირობების გამოკვლევა,2019წ; ქ. თბილისი, ვარკეთილი 3, IV მკრ. კორპუსი №424 მიწის ნაკვეთზე ს/კ 01.19.39.002.065 მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის მშენებლობასთან დაკავშირებით, მოედანზე არსებული საინჟინრო-გეოლოგიური პირობების გამოკვლევა."2019.და სხვა.**საექსპერტო შეფასება ანგარიშზე:** "საშუალა" ჰესის კასკადის სამშენებლო მოედნის ტერიტორიის საინჟინრო-გეოლოგიური გამოკვლევა 2019წ.გარდაბნის რაიონის სოფელ სართიჭალის ტერიტორიაზე არსებულ მიწის ნაკვეთზე (ს/კ №81.12.11.697) მარცვლეულის შესანახი სასილოსე ნაგებობების მშენებლობისათვის გამოყოფილი უბნის საინჟინრო-გეოლოგიური პირობების გამოკვლევა 2020.ქ. თბილისში, ვაზისუბნის, III მკრ. II კვ. კორ. #16-ის მიმდებარედ, ნაკვეთზე ს/კ 01.17.07.011/068 მრავალბინიანი საცხოვრებელი კორპუსის მშენებლობასთან დაკავშირებით, მოედანზე ჩატარებული საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევის შედეგები2020. ქალაქ ამბროლაურში, ვაჟა-ფშაველას ქუჩა #15-ში, ნაკვ. #86.19.28.071 საწყობის შენობის მშენებლობისათვის ჩატარებული საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევის შედეგები"2020.**საგანმანათლებლო და სამეცნიერო ინფრასტრუქტურის განვითარების სააგენტოს დაკვეთით 2020-2022 წლებში ათეულობით საბავშვო ბაღის, სკოლისა თუ პროფესიული სასწავლებლის მშენებლობისათვის გეოლოგიური დასკვნების ექსპერტიზები; ასევე I-II-III, თუ IV კატეგორიის შენობა ნაგებობებისათვის: მაღალი ძაბის სადგურების, გადამცემი ანძების, წყალმიმღები სატუმბი სადგურების, ელექტროსადგურების, მრავალსართულიანი საცხვრებელი სახლებისათვის თბილისსა, თუ ბათუმში, შესრულებული გეოლოგიური საექსპერტო შეფასებები;"მყარი ნარჩენების ინტეგრირებული მართვის პროგრამა II საქართველო" -ს ფარგლებში (კახეთისა და სამეგრელო-ზემო სვანეთის რეგიონები) შესრულებული საინჟინრო-გეოლოგიური სამუშაოების საექსპერტო შეფასებები 2022წ. და სხვა მრავალი. ალებული მაქვს პატენტი გამოგონება "ბეტონის საყრდენი კედლების კონტრფორსების მოწყობა ჰორიზონტალურად განლაგებული ხიმინჯების საშუალებით".**
უცხო ენების ცოდნა	ქართული - მშობლიური; რუსული - კარგად; ინგლისური - ლექსიკონის დახმარებით; გერმანული - ლექსიკონის დახმარებით

შპს "რეალექსპერტი"
მის: თბილისი, ათონელის ქ. N23
ტელ: +995 322 99 55 56
+995 599 55 16 23
ელ ფოსტა: realekspert2015@gmail.com



LTD "REALEXPERT"
ATONELI str.23,TBILISI, GEORGIA
TEL: +995 322 99 55 56
+995 599 55 16 23
Email: realekspert2015@gmail.com

ქ.თბილისი

09/06/2022 წელი

ცნობა

ეძლევა ია მშვიდობაძეს პ/ნ 01024023058 მასზედ, რომ იგი, 2019 წლის აპრილიდან წამდვილად მუშაობს შპს ,,რეალექსპერტი"-ში (ს/კ 404470434), საინჟინრო გეოლოგიური სფეროს, ინსპექტორის თანამდებობაზე.

ცნობა ეძლევა საჭიროებისამებრ წარსადგენად.

შპს ,,რეალექსპერტის"

ინსპექტირების ორგანოს დირექტორი: /კახაბერ ვარძიელი/



მეცნიერებათა კანდიდატის დიპლომი

№ 003745

თბილისი, 2003 წლის სექტემბერი

საქართველოს მეცნიერებათა აკადემიის ჰიდროგეოლოგიისა და საინჟინრო გეოლოგიის ინსტიტუტის G 04 06 №5 სადისერტაციო საბჭოს გადაწყვეტილებით

(ოქმი № 3 28.05.2003)

ია მშვიდობაძეს

მიენიჭა გეოლოგია-მინერალოგიის 04.00.07,

მეცნიერებათა კანდიდატის ხარისხი

ამ გადაწყვეტილების საფუძველზე დიპლომი გასცა საქართველოს სწავლულ ექსპერტთა საბჭომ

სადისერტაციო საბჭოს თავმჯდომარე

ბ. ა.

სწავლულ ექსპერტთა საბჭოს თავმჯდომარე

Diploma of a Candidate of Sciences

№ 003745

Tbilisi, September 2003

Institute of Hydrogeology and Engineering Geology, Georgian Academy of Sciences

By decision of the Dissertation Board G 04 06 №5

(Protocol № 3 of 28.05.2003)

THE DEGREE OF A CANDIDATE OF SCIENCES

Geological-Mineralogical 04.00.07,

WAS CONFERRED ON

Ia Mshvidobadze

On the grounds of this decision the diploma has been issued by the Board of Academic Experts of Georgia

Chairman of the Dissertation Board

(Seal)

Chairman of the Board of Academic Experts G. Kharadze



ДИПЛОМ

ЛВ № 055149

Настоящий диплом выдан Мшвидобадзе

Нодару

в том, что он в 1979 году поступил в Грузинский политехнический институт им. В.И. Ленина

и в 1984 году окончил по научно-

институту

по специальности промышленное

строительство

Решением Государственной экзаменационной комиссии от 28 июня 1984 г.

Мшвидобадзе Н.Н.

присвоена квалификация инженера

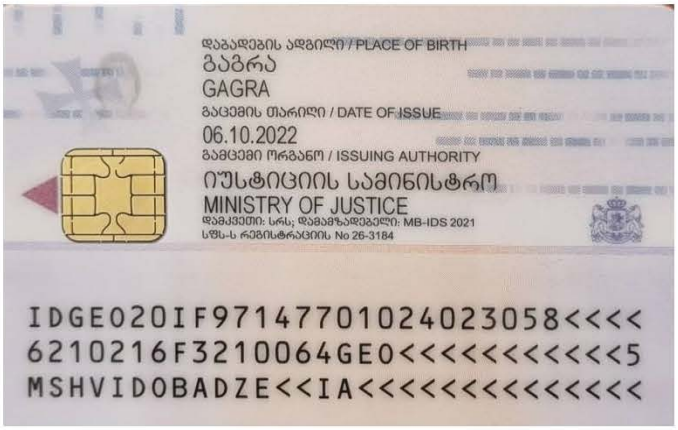
строителя

М. П. Город Тбилиси 28 VI 1984 г.

Регистрационный № 1677

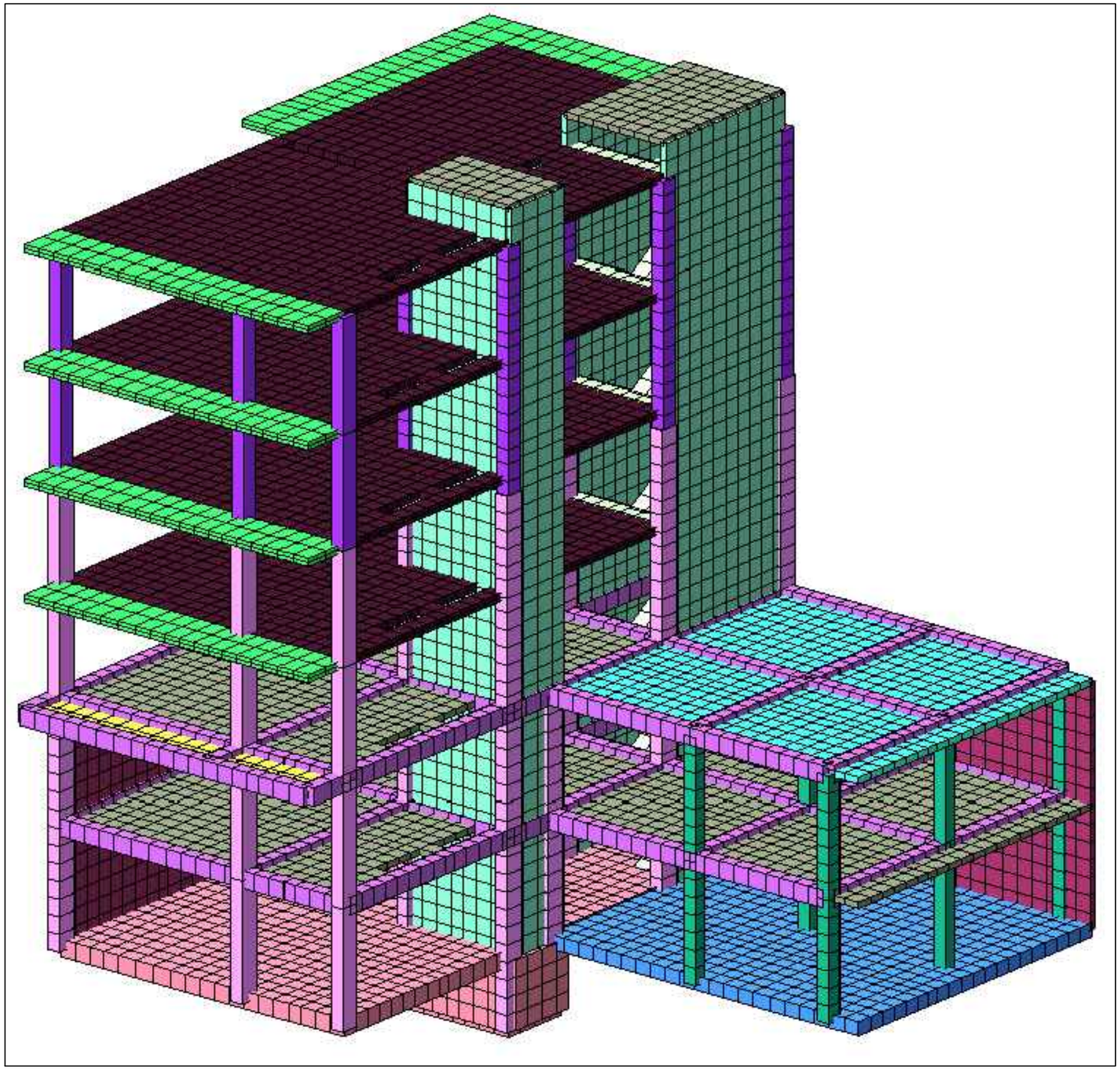
Московская типография Госзнака. 1983.


Georgia
IDENTITY CARD
მოქალაქის პირადობის მოწმობა
საქართველო
GEO
სახელი / FIRST NAME
ია
IA
გვარი / LAST NAME
მშვიდობაძე
MSHVIDOBADZE
მოქ. / CIT
სქესი / SEX
პირადი No / PERSONAL No
GEO
მდ / F
01024023058
დაბადების თარიღი
DATE OF BIRTH
მოქმედების ვადა
DATE OF EXPIRY
21.10.1962
06.10.2032
ბარათის No / CARD No
20IF97147
ხელმოწერა
SIGNATURE


დაბადების ადგილი / PLACE OF BIRTH
გაგრა
GAGRA
გაცემის თარიღი / DATE OF ISSUE
06.10.2022
გამცემი ორგანო / ISSUING AUTHORITY
იუსტიციის სამინისტრო
MINISTRY OF JUSTICE
დამკვეთი: სრს; დამამზადებელი: MB-IDS 2021
სწს-ს რეგისტრაციის No 26-3184
IDGE020IF97147701024023058<<<<
6210216F3210064GE0<<<<<<<<<<<5
MSHVIDOBADZE<<IA<<<<<<<<<<<<<<

თბილისი, მ. მაჭავარიანის ქუჩა №7

მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი
კონსტრუქციული პროექტი



თბილისი 2024

განმარტებითი ბარათი

საპროექტო ტერიტორია მდებარეობს თბილისი, მ. მაჭავარიანის ქუჩა №7. მრავალსართულიანი საცხოვრებელი სახლი წარმოადგენს მონოლითური რკინაბეტონის ჩარჩოვან ნაგებობას რომელსაც გააჩნია სარდაფის სართული.

ნაგებობა კონსტრუქციული თვალსაზრისით გადაწყვეტილია მონოლითური რკინაბეტონის ჩარჩოვანი ნაგებობის სახით. მისი მზიდი ნაწილი გაანგარიშებულია როგორც ვერტიკალურ ისე ჰორიზონტალურ დატვირთვებზე (სეისმურობა 8 ბალი) ნაგებობის პროექტირებისას გამოყენებულია დღეისათვის საქართველოში მოქმედი ნორმატიული დოკუმენტაცია „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 კოროზიისაგან.“

1. საძირკვლები დაფუძნებულია შენა-3 (III სგე): სიმკვრივე P - 2.3 ტ/მ^3, წინააღმდეგობა ერთღერძა კუმშვაზე წყალგაჯერებულ მდგომარეობაში R_{CW} - 4100 მპა, პუასონის კოეფიციენტი 0.25. საძირკვლის ფუძის მიღება მოხდეს ინჟინერ გეოლოგის მიერ შესაბამისი აქტის საფუძველზე.
2. საძირკველი - მონოლითური რკინაბეტონის ფილა სისქით H=50 სმ და H=40 სმ, ბეტონის კლასი B25.
3. სარდაფის კედლები - მონოლითური რკინაბეტონის ფილა სისქით H=20 სმ, ბეტონის კლასი B25.
4. დოაფრაგმები - მონოლითური რკინაბეტონის ფილა სისქით H=20 სმ, ბეტონის კლასი B25.
5. სვეტები - მონოლითური რკინაბეტონი, კვეთით 60X50 სმ, 50X40 სმ, ბეტონის კლასი B25.
6. კოჭები - მონოლითური რკინაბეტონი, კვეთით 40X50 სმ, (გადახურვის ფილის ჩათვლით), ბეტონის კლასი B25.
7. გადახურვის ფილები / აივნები - მონოლითური რკინაბეტონი სისქით H=18 სმ, H=20 სმ, H=23 სმ, ბეტონის კლასი B25.
8. კიბის უჯრედი - მონოლითური რკინაბეტონის ფილა H=23 სმ, ბეტონის კლასი B25.
9. კედლები მიწის ნიშნული ზევით - ამოყვანილია ბეტონის ბლოკების წყობით ცემენტის ხსნარზე. წყობის მარკად მიღებულ იქნას 40 მარკის ქვიშა-ცემენტის ხსნარი.
10. ბრუნტთან შეხების ზედაპირები დამუშავდეს ჰიდროსაიზოლაციო საშუალებით.
11. კონსტრუქციული პროექტი განხილულ იქნას არქიტექტურულ ნაწილთან ერთად.

ზოგადი მითითებები

1. რკ/ბ.-ის კონსტრუქციების დაბეტონებისას უნდა გაეწიოს კონტროლი ბეტონის მარკას, ვიბრირებას, დაბეტონების ხარისხს და შრობის პროცესს თანახმად ГОСТ 10180-78, ГОСТ 18105.0-80, ГОСТ 18105.1-80, ГОСТ 18105.2-80.

2. რკ/ბ.-ის კონსტრუქციებში გამოყენებულია A-500c და A-240c კლასის არმატურე ГОСТ 5781-82 -ის მიხედვით. შემოწმებულ იქნას არმატურის ხარისხი და შედგეს შესაბამისი აქტი. თუ ვერ მოხერხდა პროექტში გათვალისწინებული არმატურის მოძიება ბაზარზე შესაძლებელია ლითონის კლასის ცვლილება შესაბამისი მახასიათებლის ფოლადის არმატურით B500B და B240B კლასის

3. ანკერებისათვის და ჩასატანებელი დეტალებისათვის გამოყენებულ იქნას ლითონის ფურცელი ГОСТ 380-71 -ის მიხედვით. 4. ანკერები დამზადდეს ხელის რკალური შედუღებით განლრუებულ ნახვრეტში ГОСТ 19292-73 -ის მიხედვით.

5. რკ/ბ.-ის კონსტრუქციებში გრძივი არმატურის დაკავშირება შესრულდეს გადადებით + შედუღებით ГОСТ 19293-73 -ის მიხედვით, ან გადადებით – წინამდებარე პროექტის და სამშენებლო ნორმების და წესების მიხედვით.

6. მშენებარე ობიექტზე ხელით ელექტროშედუღების შესრულებისას გამოყენებულ იქნას ელექტროდები ხელით რკალური შედუღებისათვის ГОСТ 94 67-75 -ის მიხედვით; შესადუღი მავთული ГОСТ 2246-70 -ის მიხედვით; ფლუსი ГОСТ 9087-81 -ის მიხედვით; ნახშირორჟანგის აირი ГОСТ 8050-76 -ის მიხედვით.

ფორ. A3 | თბილისი 2024 წ. | დაკვეთა

შ ე ნ ი შ ვ ნ ე ბ ი

პირობითი ნიშნები

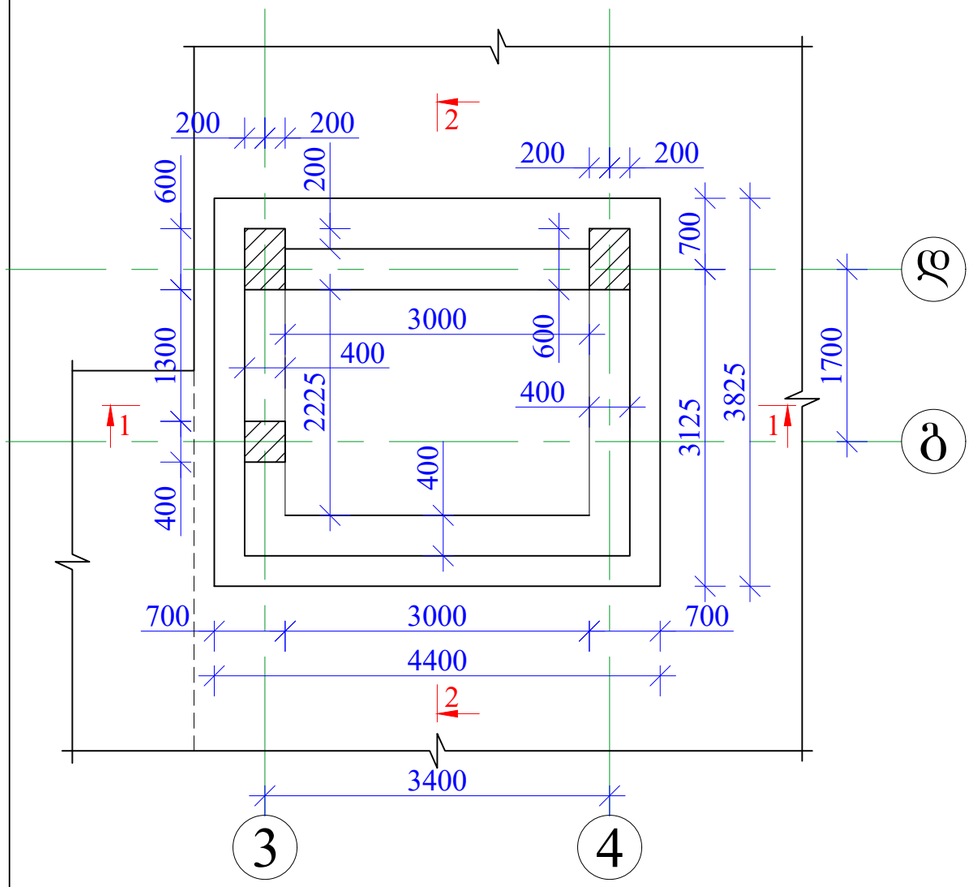
დამკვეთი	შპს "ლიხი საიდი"
მისამართი	თბილისი, მ. მაჭავარიანის ქუჩა №7
პროექტის სახელწოდება	მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი

თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა	თარიღი
კონსტრუქტორი	ლ. ნარდაია		
შემსრულა	თ. ესართია		
შემოწმა	ლ. ნარდაია		

თარიღი		განმარტებითი ბარათი

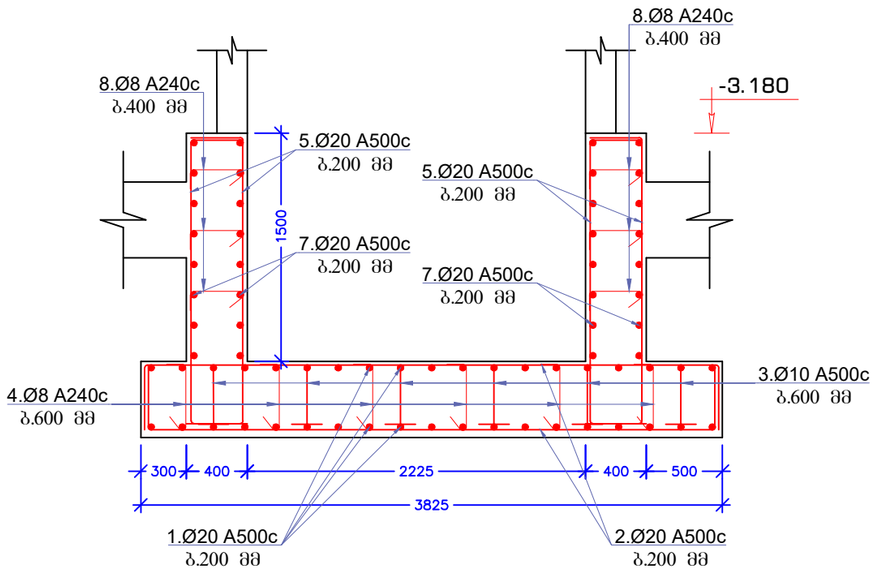
სტადია	ფურცელი	ფურცლები
მპ	კ-1	62

ლიფტის თანაარმის მოწყობის გეგმა

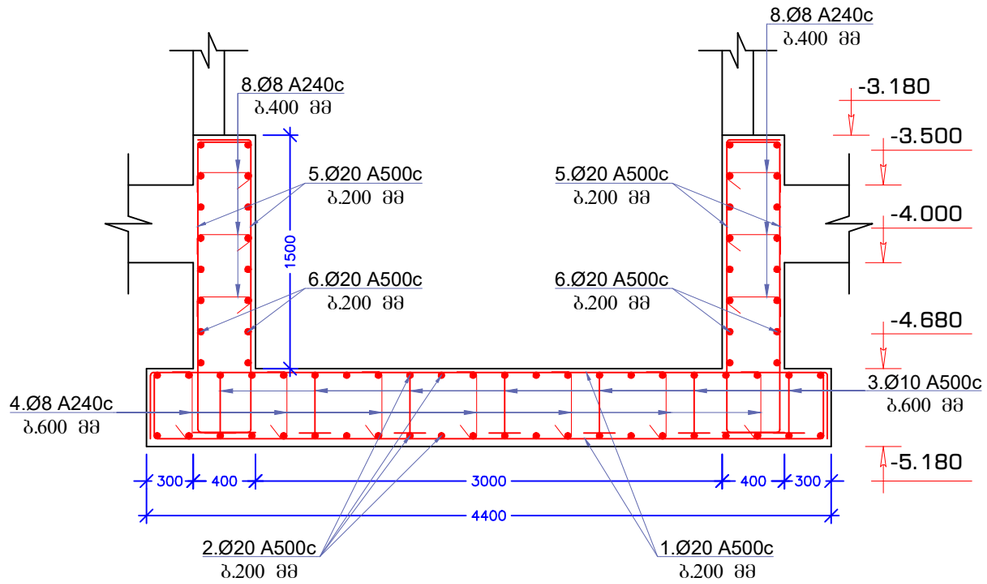


მასალის სპეციფიკაცია											არმ. ამოკრეფა		
							მახა კგ.					მახა კგ.	
ელემენტი	პოზ. №	ესკიზი მმ.	Ø და კლ.	L მმ.	n ც.	n x L მ.	ერთი პოზ.	ქვედა პოზ.	სულ	Ø და კლ.	A240c	A500c
ლიფტის თანაარმი	1	4860	20 A500c	4860	38	185	12.00	456	456	10 A500c		31
	2	4280	20 A500c	4280	44	188	10.57	465	465	20 A500c		2304
	3	1200	10 A500c	1200	42	50	0.74	31	31	8 A240c	31	
	4	640	8 A240c	640	42	27	0.25	11	11			
	5	2400	20 A500c	2400	128	307	5.93	759	759			
	6	3550	20 A500c	3550	32	114	8.77	281	281			
	7	4340	20 A500c	4340	32	139	10.72	343	343			
	8	580	8 A240c	580	90	52	0.23	21	21			
		Σ							2366		31	2335
		ბეტონი B 25 V=15.3 მ³										

ჭრილი 1-1



ჭრილი 2-2



ფორ. A3 | თბილისი 2024 წ. | დაკვეთა

შ ე ნ ი შ ვ ნ ე ბ ი

1. ბეტონის დამცავი შრე მიღებულია 70 მმ.

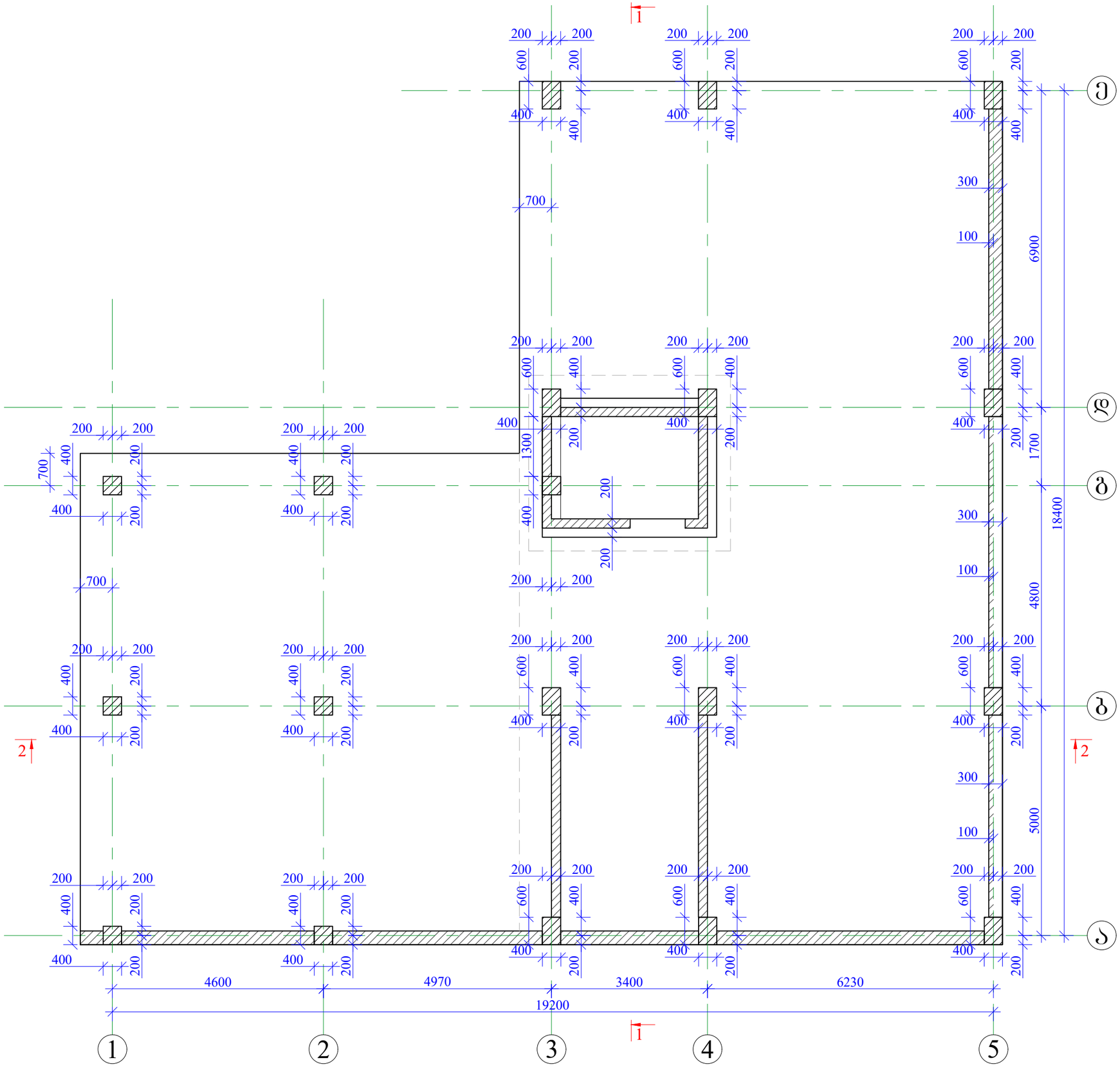
პირობითი ნიშნები

დამკვეთი	შპს "ლისი საიდი"		
მისამართი	თბილისი, მ. მაჭავარიანის ქუჩა №7		
პროექტის სახელწოდება	მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი		
თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა	თარიღი
კონსტრუქტორი	ლ. ნარდაია		
შესრულა	თ. ესართია		
შეამოწმა	ლ. ნარდაია		

თარიღი		ლიფტის თანაარმის მოწყობის გეგმა, ჭრილი 1-1, ჭრილი 2-2 მასალის სპეციფიკაცია

სტადია	ფურცელი	ფურცლები
მპ	კ-2	62

საძირკვლის ფილის საყალიბო ნახაზი -3.500 ნიშნულზე



ფორ. A3

თბილისი 2024 წ.

დაკვეთა

შ ე ნ ი შ ვ ნ ე ბ ი

1. ჭრილი 1-1 იხილეთ ფურცელ კ-11-ზე.
2. ჭრილი 1-1 იხილეთ ფურცელ კ-11-ზე.

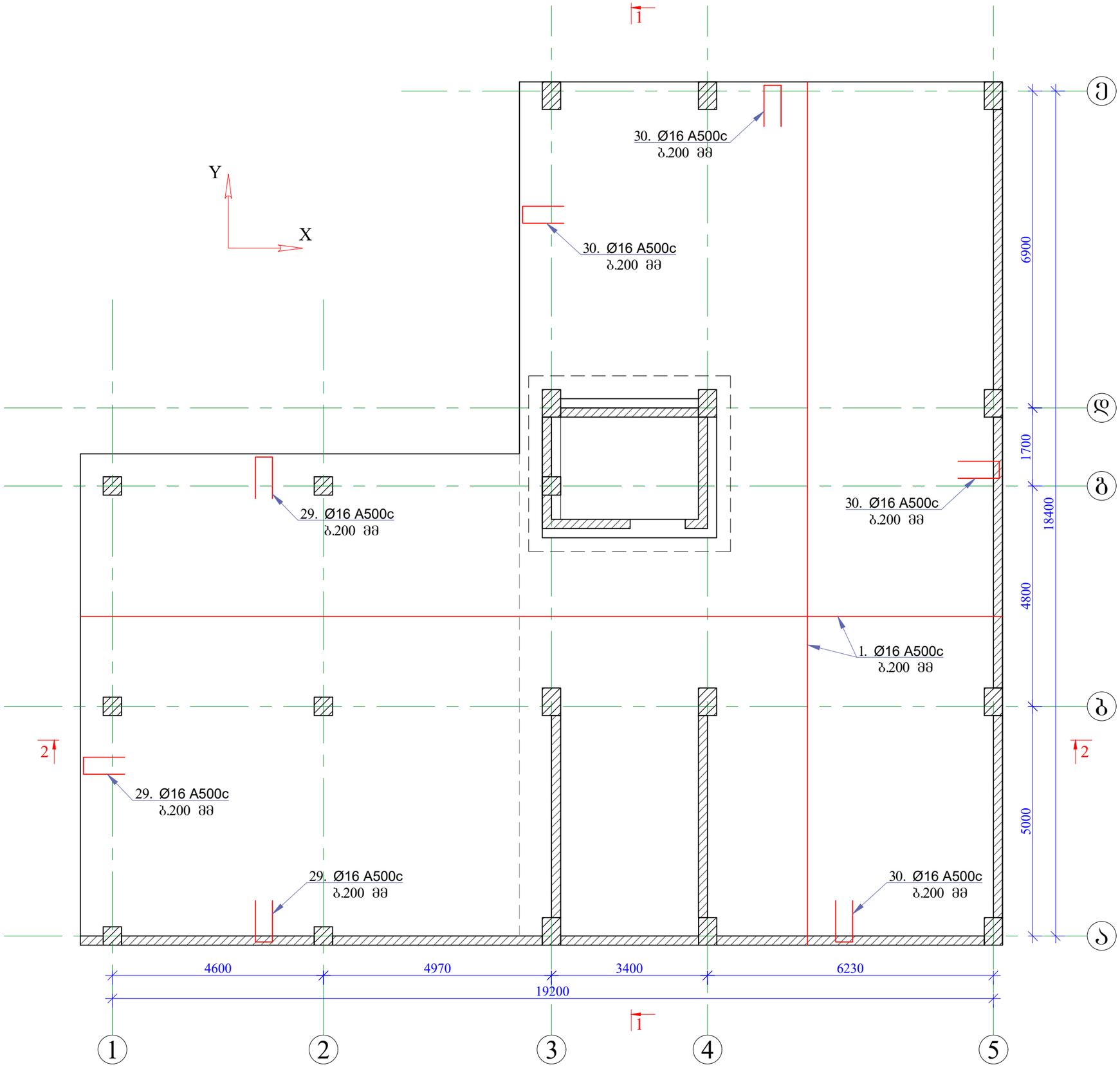
პირობითი ნიშნები

დამკვეთი	შპს "ლიხი საიდი"		
მისამართი	თბილისი, მ. მაჭავარიანის ქუჩა №7		
პროექტის სახელწოდება	მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი		
თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა	თარიღი
კონსტრუქტორი	ლ. ნარდაია		
შესრულა	თ. ესართია		
შეამოწმა	ლ. ნარდაია		

თარიღი	
	საძირკვლის ფილის საყალიბო ნახაზი -3.500 ნიშნულზე

სტადია	ფურცელი	ფურცლები
მპ	კ-3	62

საძირკვლის ფილის ქვედა შრის ძირითადი ბადე



ფორ. A3

თბილისი 2024 წ.

დაკვეთა

შ ე ნ ი შ ვ ნ ე ბ ი

1. ბეტონის დამცავი შრე მიღებულია 70 მმ.
2. ჭრილი 1-1 იხილეთ ფურცელ კ-11-ზე.
3. ჭრილი 2-2 იხილეთ ფურცელ კ-11-ზე.
4. მასალის სპეციფიკაცია იხილეთ ფურცელ კ-12-ზე.

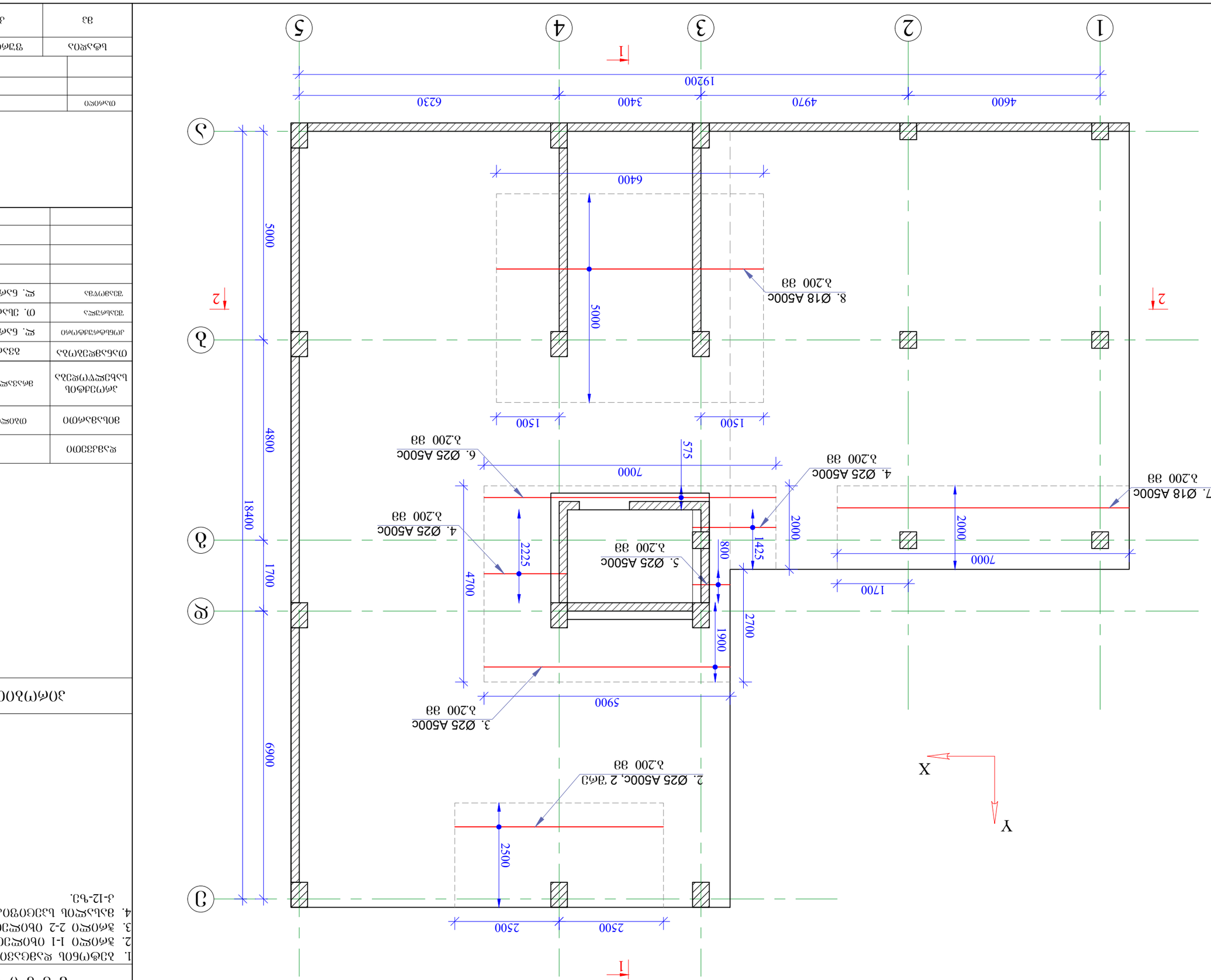
პირობითი ნიშნები

დამკვეთი	შპს "ლიხი საიდი"
მისამართი	თბილისი, მ. მაჭავარიანის ქუჩა №7
პროექტის სახელწოდება	მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი

თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა	თარიღი
კონსტრუქტორი	ლ. ნარდაია		
შესრულა	თ. ესართია		
შეამოწმა	ლ. ნარდაია		

თარიღი	
საძირკვლის ფილის ქვედა შრის ძირითადი ბადე	

სტადია	ფურცელი	ფურცლები
მპ	კ-4	62



Монолитная железобетонная плита перекрытия на отм. +3.200 с вырезами. Схема армирования

Изм.	А3
Кол.уч.	Подп. Дата

Здание 3 6 0 3 3 9 0

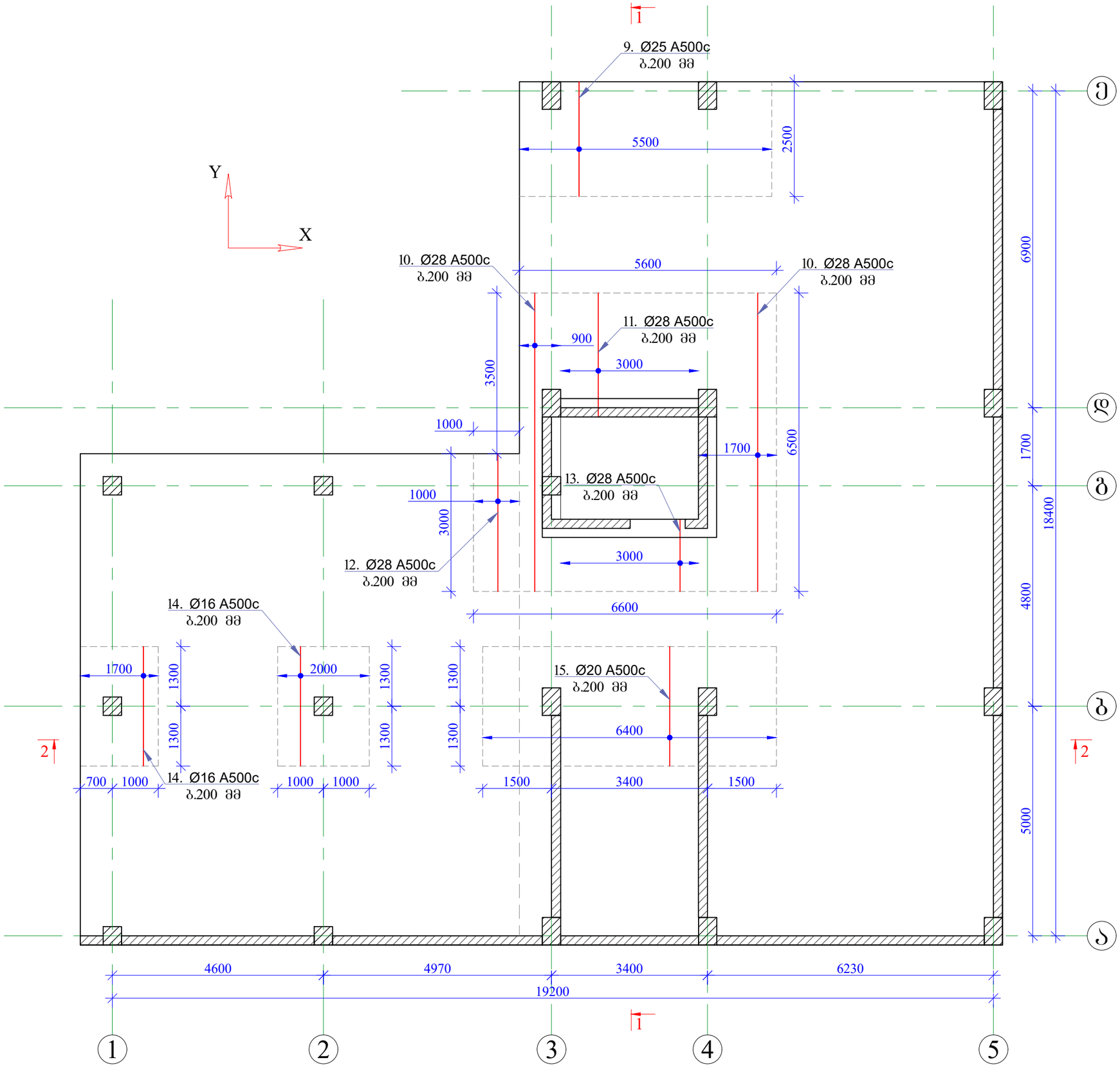
1. Защитный слой бетона 30 мм, если не указано иное.
2. Фундамент 1-1 см. чертеж КЖ.3-11-ЧЗ.
3. Фундамент 2-2 см. чертеж КЖ.3-11-ЧЗ.
4. Закладные детали см. чертеж КЖ.3-12-ЧЗ.

Монолитная железобетонная плита перекрытия на отм. +3.200 с вырезами. Схема армирования

Разработал		Стадия	Лист	Листов
Проверил		Р	43	62
Н. контр.				
ГИП				

Выполнено в программе ЛИРА САПР 2024 x64 R1 Build 01.10.2024 (Demo)

საძირკვლის ფილის ქვედა შრის დამატებითი ღერები Y მიმართულებით



ფორ. A3 | თბილისი 2024 წ. | დაკვეთა

შ ე ნ ი შ ვ ნ ე ბ ი

1. ბეტონის დამცავი შრე მიღებულია 70 მმ.
2. ჭრილი 1-1 იხილეთ ფურცელ კ-11-ზე.
3. ჭრილი 2-2 იხილეთ ფურცელ კ-11-ზე.
4. მასალის სპეციფიკაცია იხილეთ ფურცელ კ-12-ზე.

პირობითი ნიშნები

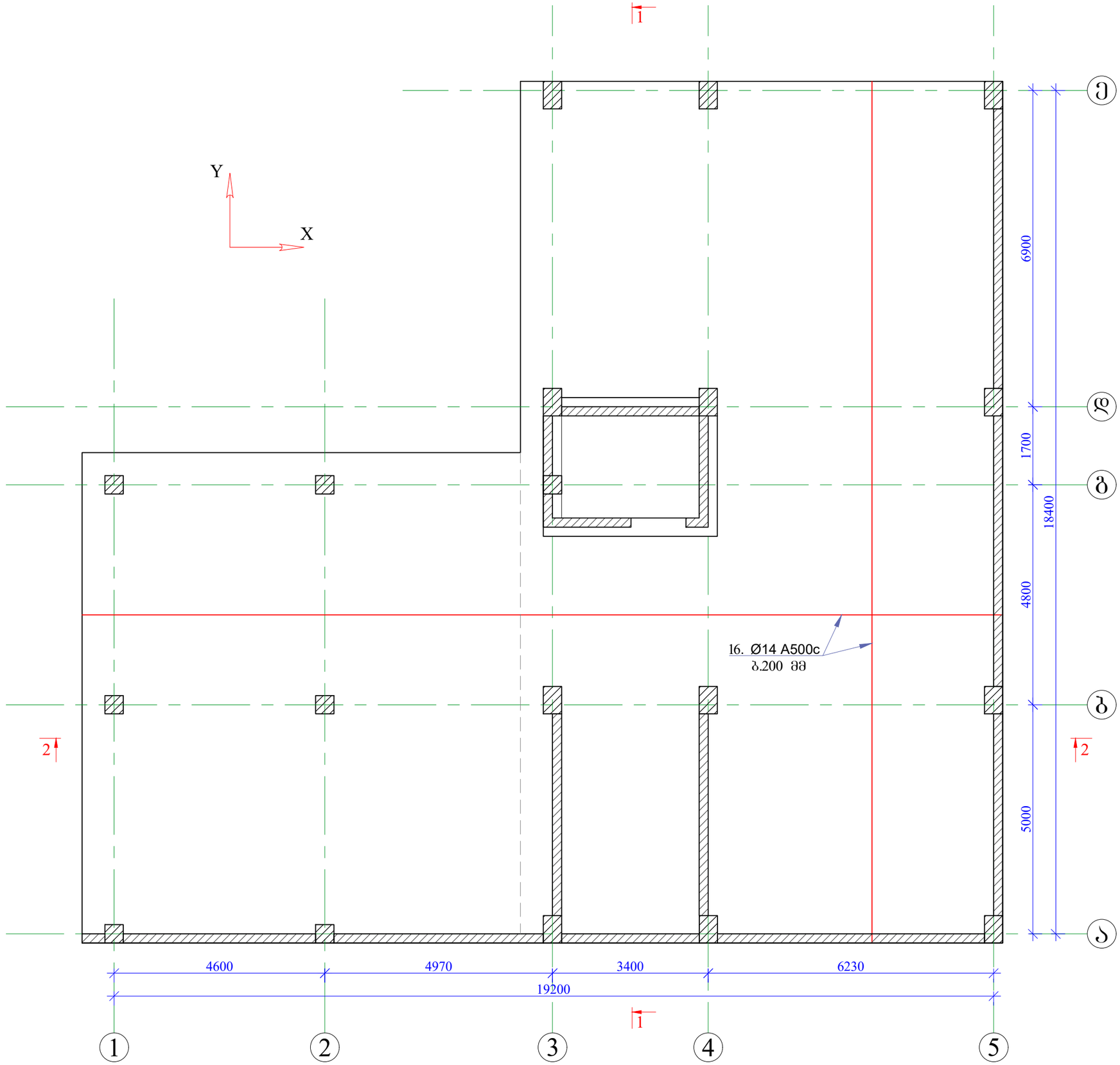
დამკვეთი	შპს "ლიხი საიდი"
მისამართი	თბილისი, მ. მაჭავარიანის ქუჩა №7
პროექტის სახელწოდება	მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი

თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა	თარიღი
კონსტრუქტორი	ლ. ნარდაია		
შემსრულა	თ. ესართია		
შემოწმა	ლ. ნარდაია		

თარიღი		საძირკვლის ფილის ქვედა შრის დამატებითი ღერები Y მიმართულებით

სტადია	ფურცელი	ფურცლები
მპ	კ-6	62

საძირკვლის ფილის ზედა შრის ძირითადი ბადე



ფორ. A3

თბილისი 2024 წ.

დაკვეთა

შ ე ნ ი შ ვ ნ ე ბ ი

1. ბეტონის დამცავი შრე მიღებულია 70 მმ.
2. ჭრილი 1-1 იხილეთ ფურცელ კ-11-ზე.
3. ჭრილი 2-2 იხილეთ ფურცელ კ-11-ზე.
4. მასალის სპეციფიკაცია იხილეთ ფურცელ კ-12-ზე.

პირობითი ნიშნები

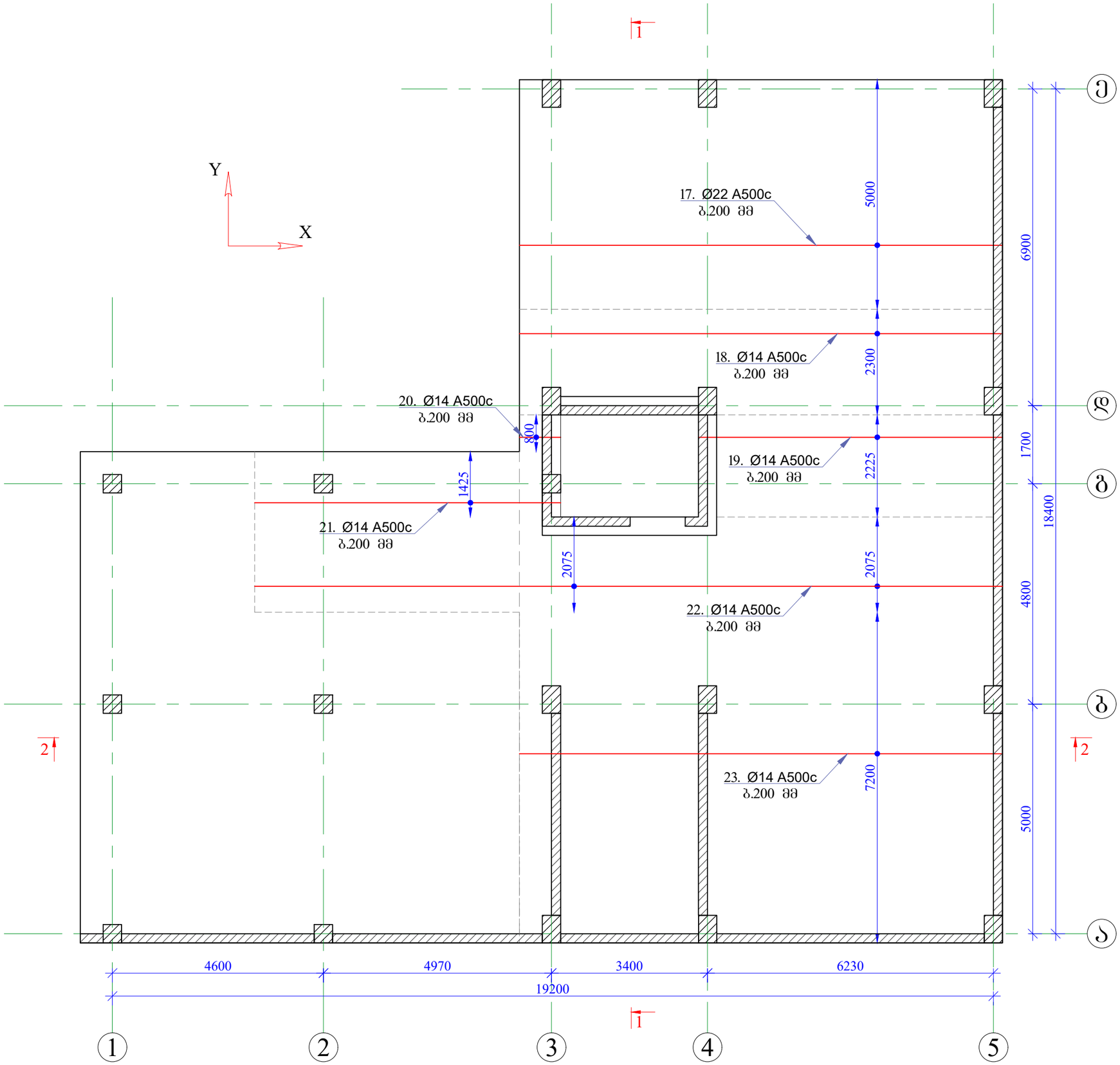
დამკვეთი	შპს "ლიხი საიდი"
მისამართი	თბილისი, მ. მაჭავარიანის ქუჩა №7
პროექტის სახელწოდება	მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი

თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა	თარიღი
კონსტრუქტორი	ლ. ნარდაია		
შესრულა	თ. ესართია		
შეამოწმა	ლ. ნარდაია		

თარიღი		საძირკვლის ფილის ზედა შრის ძირითადი ბადე

სტადია	ფურცელი	ფურცლები
მპ	კ-7	62

საძირკვლის ფილის ზედა შრის დამატებითი ღერები X მიმართულებით



ფორ. A3

თბილისი 2024 წ.

დაკვეთა

შ ე ნ ი შ ვ ნ ე ბ ი

1. ბეტონის დამცავი შრე მიღებულია 70 მმ.
2. ჭრილი 1-1 იხილეთ ფურცელ კ-11-ზე.
3. ჭრილი 2-2 იხილეთ ფურცელ კ-11-ზე.
4. მასალის სპეციფიკაცია იხილეთ ფურცელ კ-12-ზე.

პირობითი ნიშნები

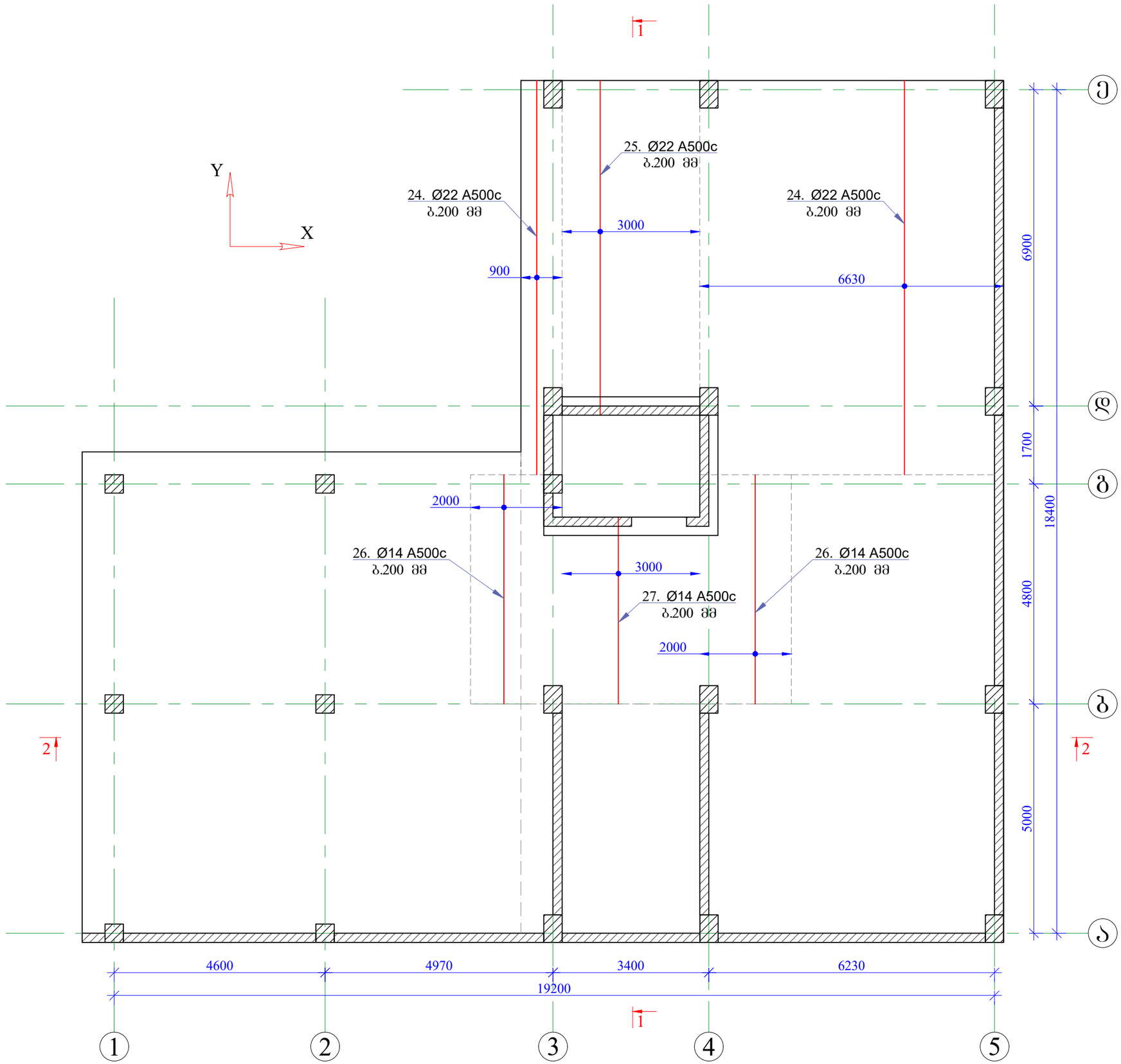
დამკვეთი	შპს "ლისი საიდი"
მისამართი	თბილისი, მ. მაჭავარიანის ქუჩა №7
პროექტის სახელწოდება	მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი

თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა	თარიღი
კონსტრუქტორი	ლ. ნარდაია		
შესრულა	თ. ესართია		
შეამოწმა	ლ. ნარდაია		

თარიღი	
საძირკვლის ფილის ზედა შრის დამატებითი ღერები X მიმართულებით	

სტადია	ფურცელი	ფურცლები
მპ	კ-8	62

საძირკვლის ფილის ზედა შრის დამატებითი ღერები Y მიმართულებით



ფორ. A3

თბილისი 2024 წ.

დაკვეთა

შ ე ნ ი შ ვ ნ ე ბ ი

1. ბეტონის დამცავი შრე მიღებულია 70 მმ.
2. ჭრილი 1-1 იხილეთ ფურცელ კ-11-ზე.
3. ჭრილი 2-2 იხილეთ ფურცელ კ-11-ზე.
4. მასალის სპეციფიკაცია იხილეთ ფურცელ კ-12-ზე.

პირობითი ნიშნები

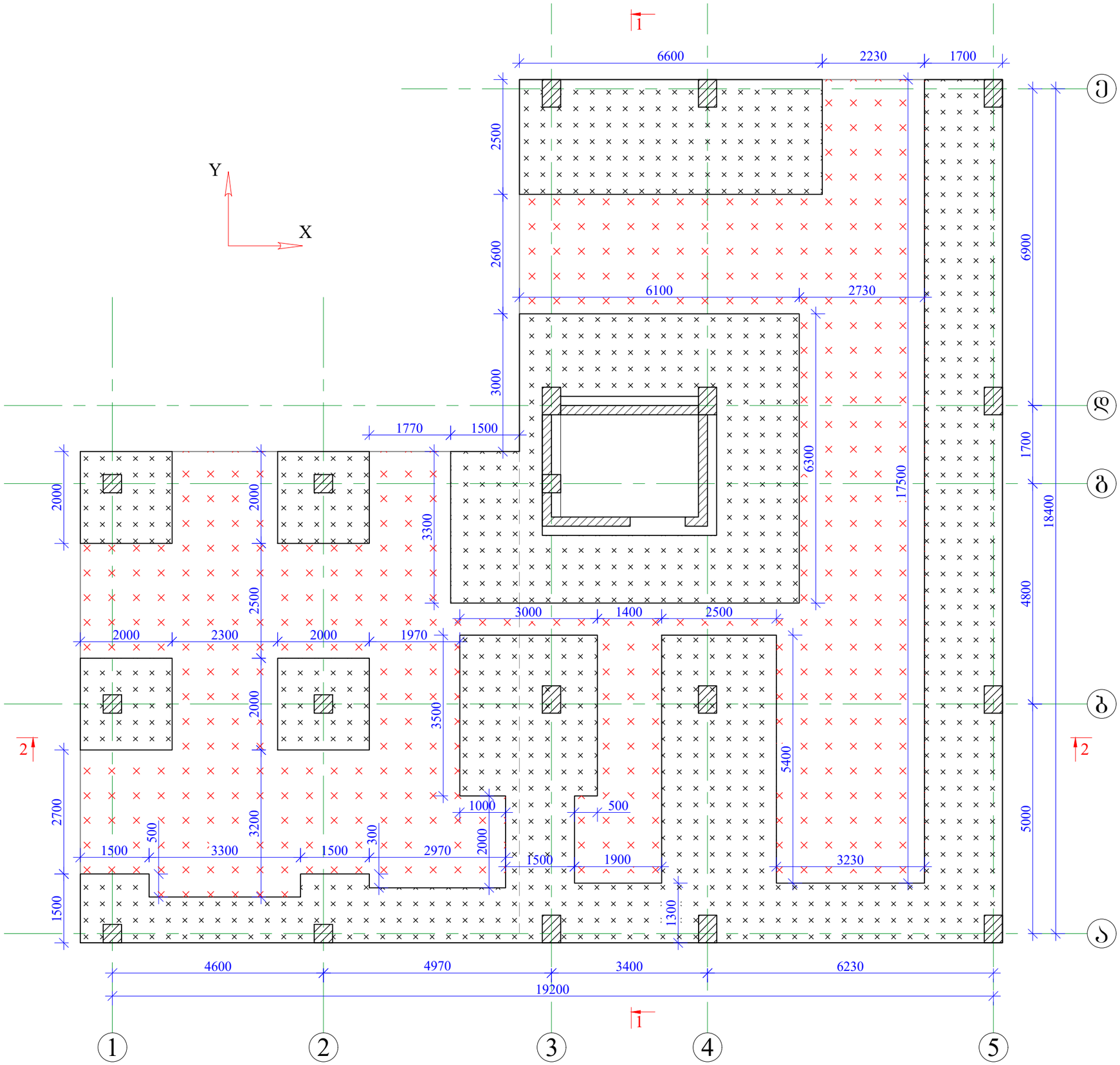
დამკვეთი	შპს "ლიხი საიდი"
მისამართი	თბილისი, მ. მაჭავარიანის ქუჩა №7
პროექტის სახელწოდება	მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი

თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა	თარიღი
კონსტრუქტორი	ლ. ნარდაია		
შესრულა	თ. ესართია		
შეამოწმა	ლ. ნარდაია		

თარიღი		საძირკვლის ფილის ზედა შრის დამატებითი ღერები Y მიმართულებით

სტადია	ფურცელი	ფურცლები
მპ	კ-9	62

საძირკვლის ფილის საკიდების მოწყობის სქემა



ფორ. A3

თბილისი 2024 წ.

დაკვეთა

შ ე ნ ი შ ვ ნ ე ბ ი

1. ბეტონის დამცავი შრე მიღებულია 70 მმ.
2. ჭრილი 1-1 იხილეთ ფურცელ კ-11-ზე.
3. ჭრილი 2-2 იხილეთ ფურცელ კ-11-ზე.
4. მასალის სპეციფიკაცია იხილეთ ფურცელ კ-12-ზე.

პირობითი ნიშნები

საკიდის ბიჯი 600 მმ

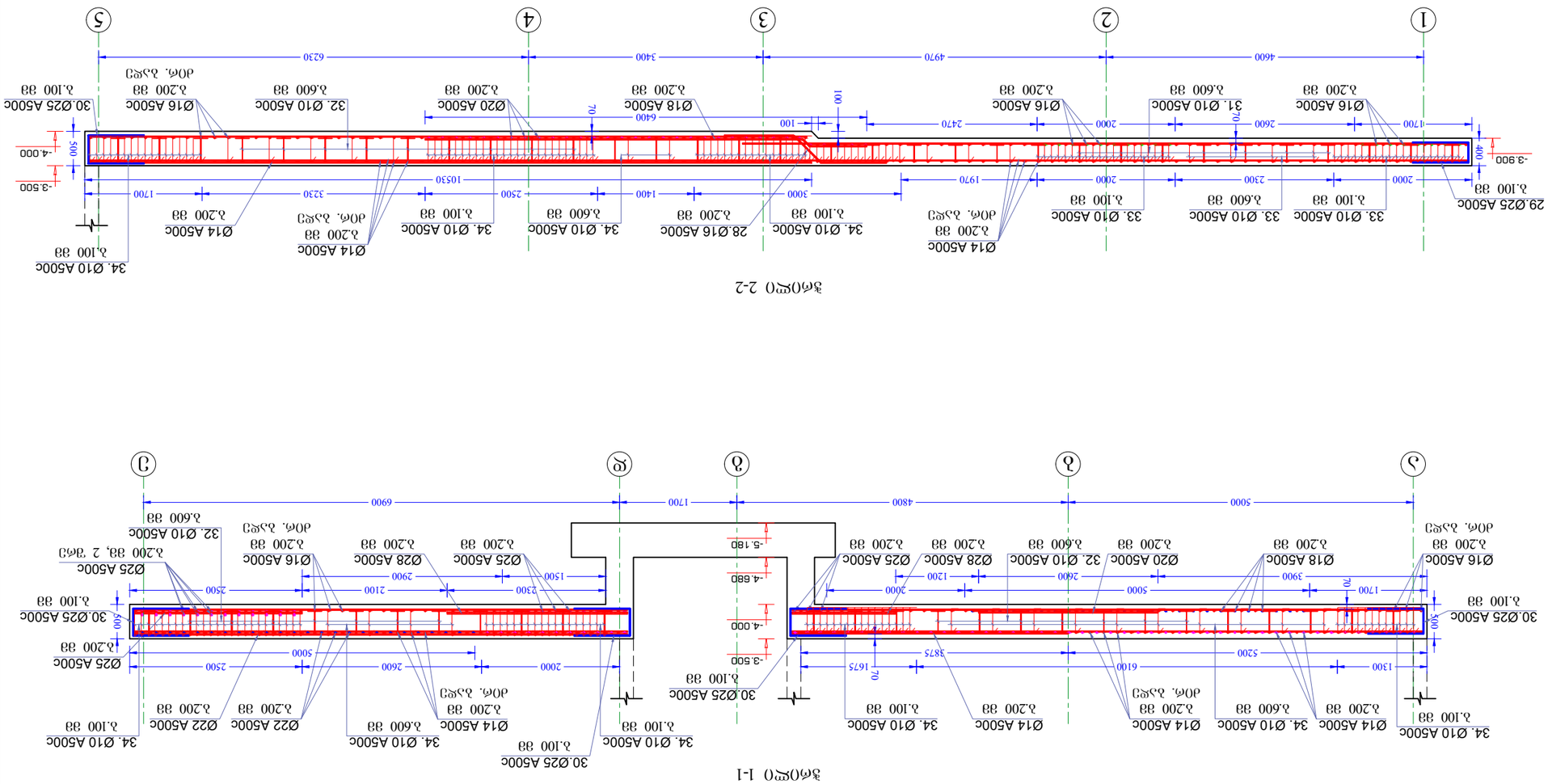
საკიდის ბიჯი 100 მმ

დამკვეთი	შპს "ლიხი საიდი"
მისამართი	თბილისი, მ. მაჭავარიანის ქუჩა №7
პროექტის სახელწოდება	მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი

თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა	თარიღი
კონსტრუქტორი	ლ. ნარდაია		
შესრულა	თ. ესართია		
შეამოწმა	ლ. ნარდაია		

თარიღი	
	საძირკვლის ფილის საკიდების მოწყობის სქემა

სტადია	ფურცელი	ფურცლები
მპ	კ-10	62



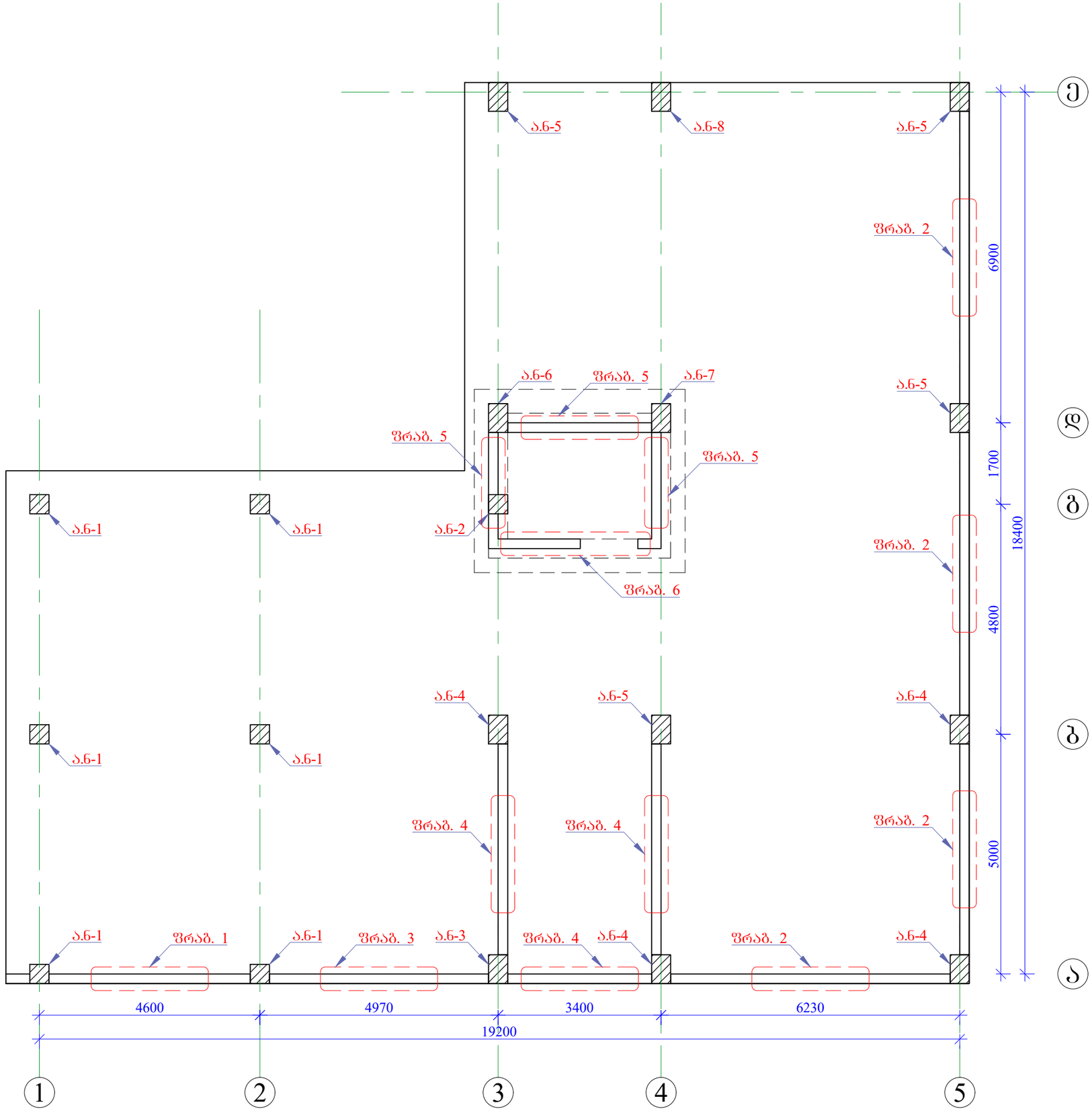
ჭრილი 2-2

ჭრილი 1-1

ელემენტი	მასალის სპეციფიკაცია									არმ. ამოკრეფა		
	პოზ. №	ესკიზი მმ.	Ø და კლ.	L მმ.	n ც.	n x L მ.	მასა კგ.			Ø და კლ.	მასა კგ.	
							ერთი პოზ.	ქვედა პოზ.	სულ		A240c	A500c
საძირკვლის ფილა	1	12000 დაიჭრას ადგილზე	16 A500c	12000	296	3552	18.96	5612	5612	10 A500c		5912
	2	5000	25 A500c	5000	26	130	19.25	501	501	14 A500c		5496
	3	5900	25 A500c	5900	9	53	22.72	204	204	16 A500c		5888
	4	2000	25 A500c	2000	18	36	7.70	139	139	18 A500c		460
	5	800	25 A500c	800	4	3	3.08	12	12	20 A500c		206
	6	7000	25 A500c	7000	6	42	26.95	162	162	22 A500c		2017
	7	7000	18 A500c	7000	10	70	14.00	140	140	25 A500c		9751
	8	6400	18 A500c	6400	25	160	12.80	320	320	28 A500c		790
	9	5500	25 A500c	5500	12	66	21.18	254	254			
	10	6500	28 A500c	6500	13	85	31.40	408	408			
	11	2700	28 A500c	2700	15	41	13.04	196	196			
	12	3000	28 A500c	3000	5	15	14.49	72	72			
	13	1570	28 A500c	1570	15	24	7.58	114	114			
	14	2600	16 A500c	2600	19	49	4.11	78	78			
	15	2600	20 A500c	2600	32	83	6.42	206	206			
	16	12000 დაიჭრას ადგილზე	14 A500c	12000	296	3552	14.52	4298	4298			
	17	10390	22 A500c	10390	25	260	30.96	774	774			
	18	10390	14 A500c	10390	12	125	12.57	151	151			
	19	6490	14 A500c	6490	12	78	7.85	94	94			
	20	760	14 A500c	760	4	3	0.92	4	4			
	21	6670	14 A500c	6670	7	47	8.07	56	56			
	22	12000 დაიჭრას ადგილზე	14 A500c	12000	17	204	14.52	247	247			
	23	10390	14 A500c	10390	36	374	12.57	453	453			
	24	8600	22 A500c	8600	36	310	25.63	923	923			
	25	7160	22 A500c	7160	15	107	21.34	320	320			
	26	5000	14 A500c	5000	20	100	6.05	121	121			
	27	4000	14 A500c	4000	15	60	4.84	73	73			
	28	1000 500 1000 2500	16 A500c	2500	50	125	3.95	198	198			
	29	260 1250 2760	25 A500c	2760	300	828	10.63	3190	3190			
	30	360 1250 2860	25 A500c	2860	480	1373	11.02	5289	5289			
	31	200 210 200 210 200 1020	10 A500c	1020	270	275	0.63	170	170			
	32	200 290 200 290 200 1180	10 A500c	1180	516	609	0.73	376	376			
	33	510	10 A500c	510	3400	1734	0.31	1070	1070			
	34	610	10 A500c	610	11416	6964	0.38	4297	4297			
		Σ							30520			30520
	ბეტონი B 25 V=135.0 მ³											

კონსტრუქტორი	ლ. ნარდაია		მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი
შეასრულა	თ. ესართია		საძირკვლის ფილის მასალის სპეციფიკაცია
შეამოწმა	ლ. ნარდაია		
			კ-12

არმატურის ნაშვერების მარკირების ბეტმა რკინაბეტონის სვეტებისა და კედლებისთვის



ფორ. A3

თბილისი 2024 წ.

დაკვეთა

შ ე ნ ი შ ვ ნ ე ბ ი

1. ა.ნ-1, ა.ნ-2, ა.ნ-3 და ა.ნ-4 იხილეთ ფურცელი კ-14-ზე.
2. ა.ნ-5, ა.ნ-6, ა.ნ-7 და ა.ნ-8 იხილეთ ფურცელი კ-15-ზე.
3. მასალის სპეციფიკაცია იხილეთ ფურცელ კ-16-ზე.
4. ფრაგმენტი 1, ფრაგმენტი 2, ფრაგმენტი 3 და ფრაგმენტი 4 იხილეთ ფურცელ კ-17-ზე.
5. ფრაგმენტი 5, ფრაგმენტი 6 და ფრაგმენტი 7 იხილეთ ფურცელ კ-18-ზე.
6. მასალის სპეციფიკაცია იხილეთ ფურცელ კ-18-ზე.

პირობითი ნიშნები

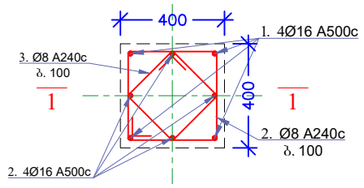
დამკვეთი	შპს "ლიხი საიდი"
მისამართი	თბილისი, მ. მაჭავარიანის ქუჩა №7
პროექტის სახელწოდება	მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი

თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა	თარიღი
კონსტრუქტორი	ლ. ნარდაია		
შესრულა	თ. ესართია		
შეამოწმა	ლ. ნარდაია		

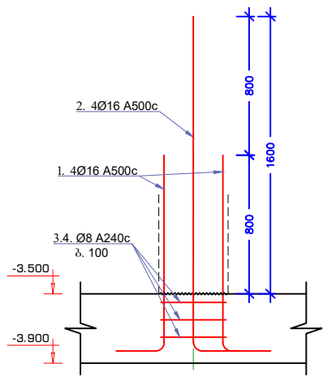
თარიღი	
არმატურის ნაშვერების მარკირების ბეტმა რკინაბეტონის სვეტებისა და კედლებისთვის	

სტადია	ფურცელი	ფურცლები
მპ	კ-13	62

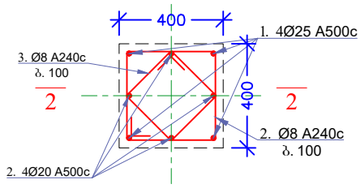
არმატურის ნაშვერები სვეტისთვის, ა.ნ-1



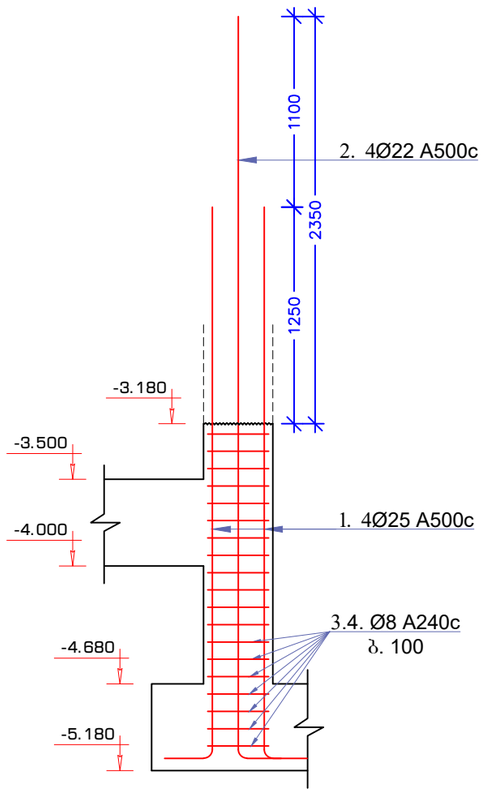
1-1



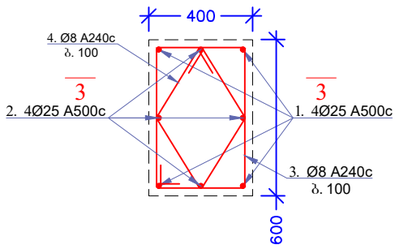
არმატურის ნაშვერები სვეტისთვის, ა.ნ-2



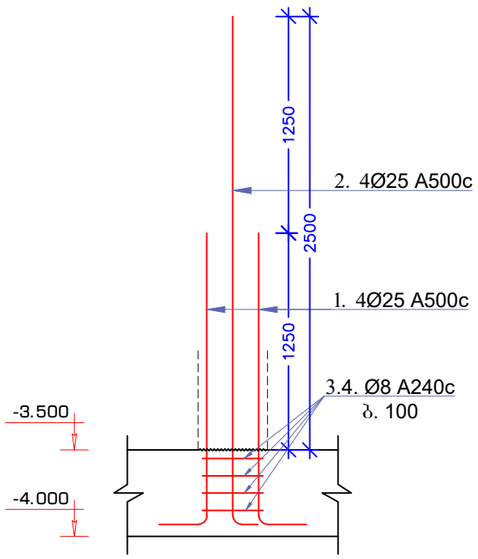
2-2



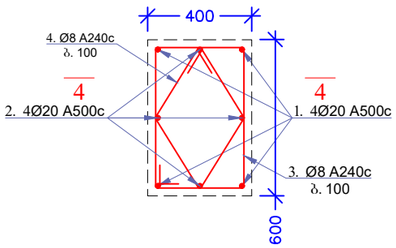
არმატურის ნაშვერები სვეტისთვის, ა.ნ-3



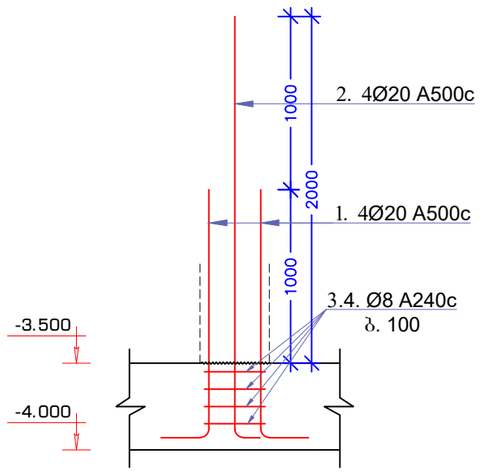
3-3



არმატურის ნაშვერები სვეტისთვის, ა.ნ-4



4-4



ფორ. A3

თბილისი 2024 წ.

დაკვეთა

შ ე ნ ი შ ვ ნ ე ბ ი

1. მასალის სპეციფიკაცია იხილეთ ფურცელ კ-16-ზე.

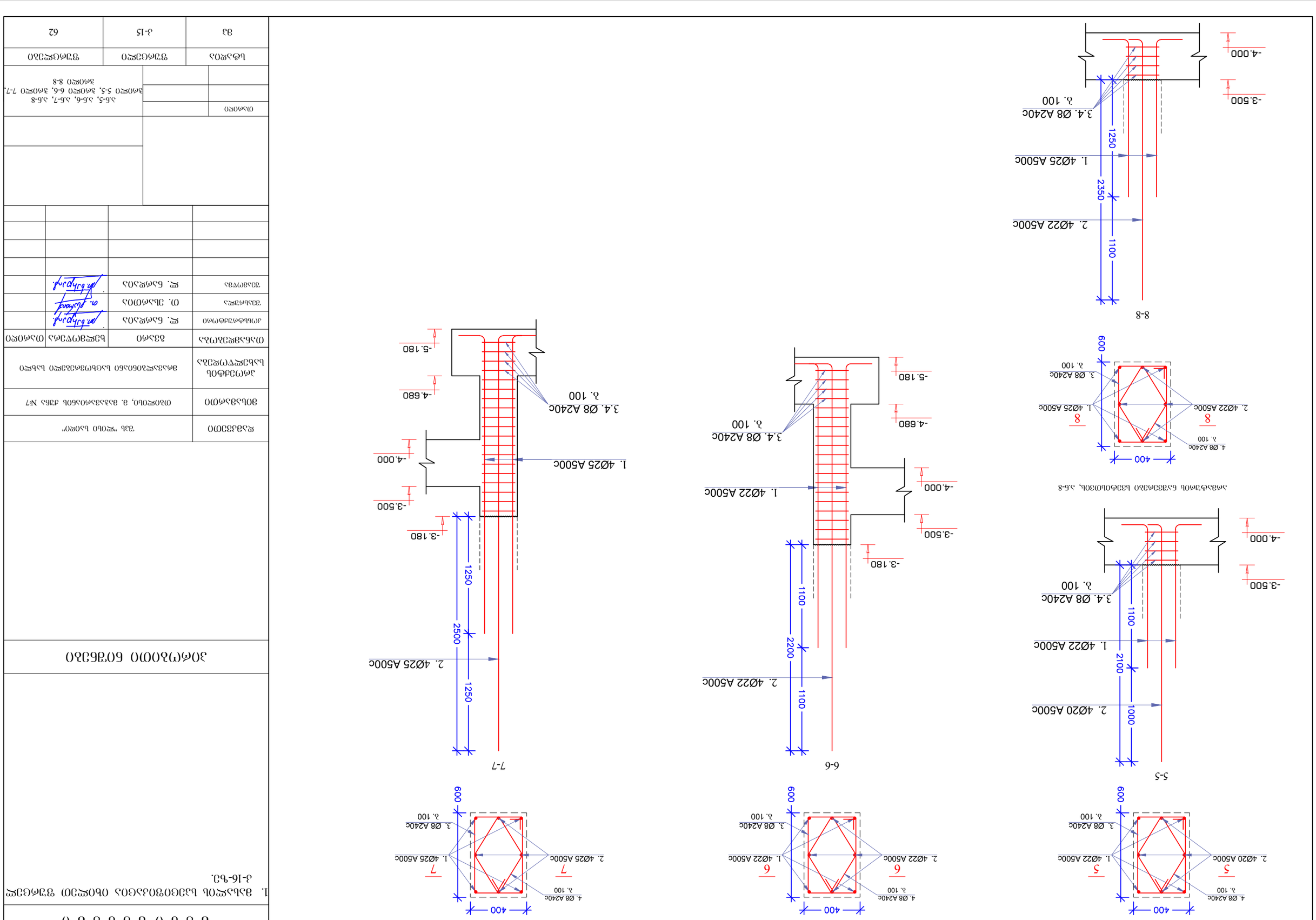
პირობითი ნიშნები

დამკვეთი	შპს "ლიხი საიდი"
მისამართი	თბილისი, მ. მაჭავარიანის ქუჩა №7
პროექტის სახელწოდება	მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი

თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა	თარიღი
კონსტრუქტორი	ლ. ნარდაია		
შესრულა	თ. ესართია		
შეამოწმა	ლ. ნარდაია		

თარიღი		ა.ნ-1, ა.ნ-2, ა.ნ-3, ა.ნ-4 ჩრილი 1-1, ჩრილი 2-2, ჩრილი 3-3, ჩრილი 4-4

სტადია	ფურცელი	ფურცლები
მპ	კ-14	62



ջշձձշՈՈ	ձձև "ՓՈԱՈ Ա.Ո՜Ո"		
ձՈԱՆՈՈ	ՈՈՈՓՈԱՈ, ձ. ձձձձձՈՈՈձՈԱ ձՓԱՆ №7		
ձՈՈՈՈԱ ԱՆՈՈՓՎՈՈՈՈ	ձՈՈձձՓՈՈՈՈՈ Ա.ՈԳՈՈՈՈՓՈ Ա.ՈՆՓ		
ՈՈձՈձՓՈՈՈ	ձՁՁՈ	ԱՓՓՈՈՈՎՈՈՈ	ՈՈձՈՓՈ
ձՈՈԱՆՈՈՈՈՈ	ԵՓ. ԱՈՈՓՈձ		
ՁՁՁԱՈՈՓ	Ո. ՁԱՈՈՈՈՁ		
ՁՁՁՈՈՎՁ	ԵՓ. ԱՈՈՓՈձ		

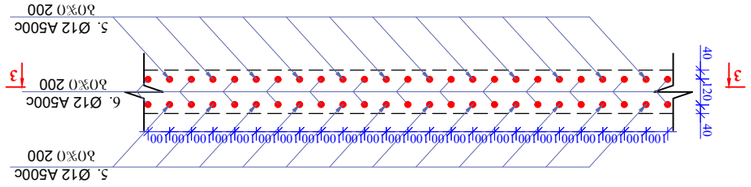
მასალის სპეციფიკაცია										არმ. ამოკრეფა		
ელემენტი	პოზ. №	ესკიზი მმ.	Ø და კლ.	L მმ.	n ც.	n x L მ.	მასა კგ.			Ø და კლ.	მასა კგ.	
							ერთი პოზ.	ყველა პოზ.	სულ		A240c	A500c
არმატურის ნაჭერი, ა.ნ-1	1	1400	16 A500c	1400	24	34	2.21	53	53	16 A500c		137
	2	2200	16 A500c	2200	24	53	3.48	83	83	8 A240c	20	
	3	1600	8 A240c	1600	18	29	0.63	11	11			
	4	1200	8 A240c	1200	18	22	0.47	9	9			
არმატურის ნაჭერი, ა.ნ-2	1	3450	25 A500c	3450	4	14	13.28	53	53	25 A500c		53
	2	4550	22 A500c	4550	4	18	15.02	60	60	22 A500c		60
	3	2000	8 A240c	2000	19	38	0.79	15	15	8 A240c	26	
	4	1520	8 A240c	1520	19	29	0.60	11	11			
არმატურის ნაჭერი, ა.ნ-3	1	1950	25 A500c	1950	4	8	7.51	30	30	25 A500c		79
	2	3200	25 A500c	3200	4	13	12.32	49	49	8 A240c	6	
	3	2000	8 A240c	2000	4	8	0.79	3	3			
	4	1520	8 A240c	1520	4	6	0.60	2	2			
არმატურის ნაჭერი, ა.ნ-4	1	1700	20 A500c	1700	16	27	4.20	67	67	20 A500c		174
	2	2700	20 A500c	2700	16	43	6.67	107	107	8 A240c	22	
	3	2000	8 A240c	2000	16	32	0.79	13	13			
	4	1520	8 A240c	1520	16	24	0.60	10	10			
არმატურის ნაჭერი, ა.ნ-5	1	1800	22 A500c	1800	16	29	5.94	95	95	22 A500c		95
	2	2800	20 A500c	2800	16	45	6.92	111	111	20 A500c		111
	3	2000	8 A240c	2000	16	32	0.79	13	13	8 A240c	22	
	4	1520	8 A240c	1520	16	24	0.60	10	10			
არმატურის ნაჭერი, ა.ნ-6	1	3300	22 A500c	3300	4	13	10.89	44	44	22 A500c		44
	2	4300	20 A500c	4300	4	17	10.62	42	42	20 A500c		42
	3	2000	8 A240c	2000	19	38	0.79	15	15	8 A240c	26	
	4	1520	8 A240c	1520	19	29	0.60	11	11			
არმატურის ნაჭერი, ა.ნ-7	1	3450	25 A500c	3450	4	14	13.28	53	53	25 A500c		126
	2	4700	25 A500c	4700	4	19	18.10	72	72	8 A240c	26	
	3	2000	8 A240c	2000	19	38	0.79	15	15			
	4	1520	8 A240c	1520	19	29	0.60	11	11			
არმატურის ნაჭერი, ა.ნ-8	1	1950	25 A500c	1950	4	8	7.51	30	30	25 A500c		30
	2	3050	22 A500c	3050	4	12	10.07	40	40	22 A500c		40
	3	2000	8 A240c	2000	4	8	0.79	3	3	8 A240c	6	
	4	1520	8 A240c	1520	4	6	0.60	2	2			
Σ										16 A500c		137
										20 A500c		327
										22 A500c		239
										25 A500c		288
										8 A240c	155	

კონსტრუქტორი	ლ. ნარდაია		მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი
შესრულა	თ. ესართია		საძირკვლის ფილის მასალის სპეციფიკაცია
შეამოწმა	ლ. ნარდაია		ა-16

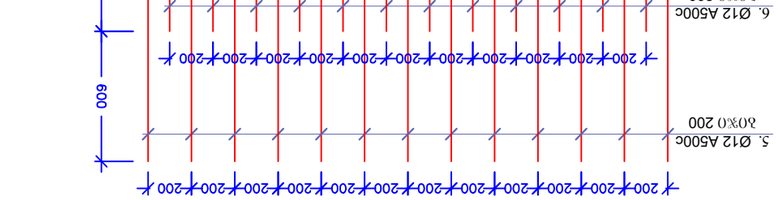
ջՏՅԱՅՅՈՈ	ՅԱԼ "ՓՇՈԼՈ Լ՝ՈՋՈ"
ՅՈԼԼՅՈՈՈ	ՈՅՈՓՇՈԼՈ, Յ. ՅՅՅՅՅՈՈՅԱԼՈԼ ՃՅՒՏ №7
ՅՈՈՈՅՈԼՈԼ ԼՅԼՅՓՇՎՈՓՅՅՏ	ՅՈՅՅՅՓՇՈՅՈՅԱԼՈ ԼՅԳԲՈՅՅՈՅՅՓՇՈ ԼՅԼՓՇՈ

ՈՅՏԼՅՈՅՅՏՅՈՏ	ՅՅՅՈՈ	ԼՈՓՇՅՈՈՏՅՈՏ ՈՅՈՈՓՇՈ
ՈՅՈԼՅՈՈՈՅՅՈՈՈ	ԵՂ. ԼՅՈՓՇՅՈՅ	
ՅՅՅԼՈՈՅՓՇ	Ո. ՋԼՅՈՈՈՅՏ	
ՅՅՅՈՈՅՎՏՅՏ	ԵՂ. ԼՅՈՓՇՅՈՅ	

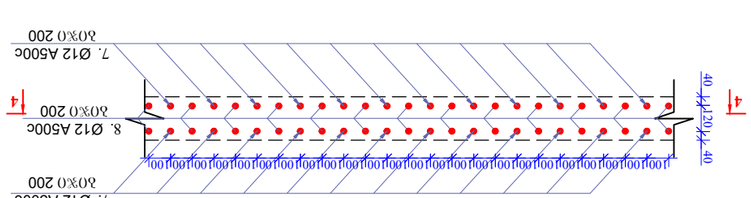
ՈՅՈՓՇ	ՅՅՅՈՈՅՈՈՅՈՈ 1, ՅՈՅՅՅՈՈՅՈՈ 2, ՅՈՅՅՅՈՈՅՈՈ 3, ՅՈՅՅՅՈՈՅՈՈ 4
ԼՈՓՇՅՈՅ	ՓՅՈՈՅՈՈՅՈ
ՅՅ	Յ-17
62	



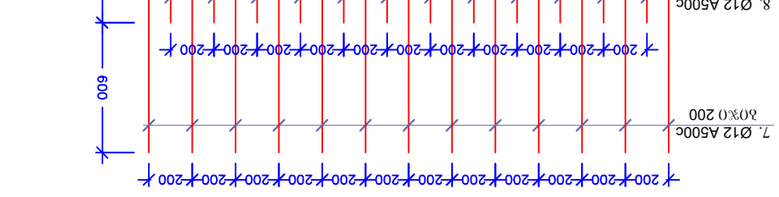
ՅՈՈՈՅՈԼՈԼ ԼՅՅՅՈՈՅՈՅՈ, ՅՈՅՅՅՈՈՅՈՈ 1



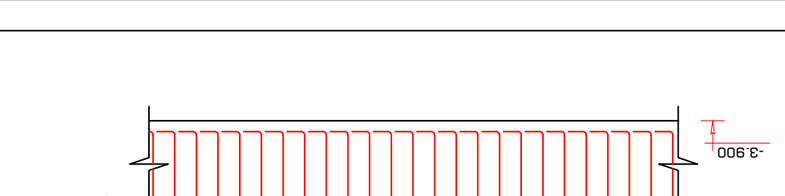
ՅՈՈՓՇՈ 1-1



ՅՈՈՈՅՈԼՈԼ ԼՅՅՅՈՈՅՈՅՈ, ՅՈՅՅՅՈՈՅՈՈ 2



ՅՈՈՓՇՈ 2-2

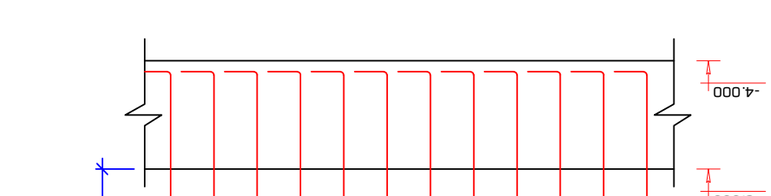


ՅՈՈՈՅՈԼՈԼ ԼՅՅՅՈՈՅՈՅՈ, ՅՈՅՅՅՈՈՅՈՈ 3

ՅՈՈՓՇՈ 3-3



ՅՈՈՓՇՈ 4-4



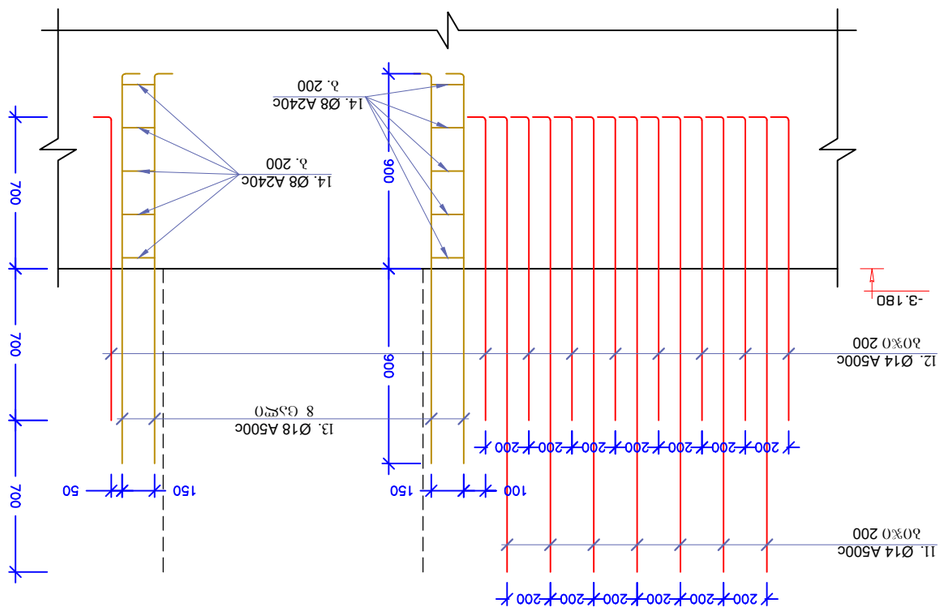
ՅՈՈՈՅՈԼՈԼ ԼՅՅՅՈՈՅՈՅՈ, ՅՈՅՅՅՈՈՅՈՈ 4

ՈՅՏԼՅՈՅՅՏՅՈՏ	ՅՅՅՈՈ	ԼՈՓՇՅՈՈՏՅՈՏ ՈՅՈՈՓՇՈ	ՈՅՈՓՇՈ
ՈՅՈԼՅՈՈՈՅՅՈՈՈ	ԵՂ. ԼՅՈՓՇՅՈՅ		
ՅՅՅԼՈՈՅՓՇ	Ո. ՋԼՅՈՈՈՅՏ		
ՅՅՅՈՈՅՎՏՅՏ	ԵՂ. ԼՅՈՓՇՅՈՅ		

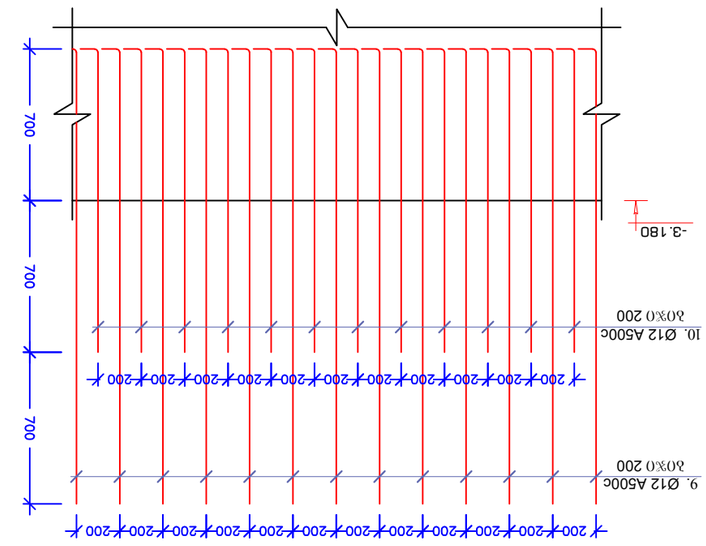
1. ՅՅԼՅՓՇՈԼ ԼՅՅՈՅՈՅՅՈՅՏ ՈԼՈՓՇՅՈՈ ՅՅՅՈՅՓՇ Յ-17-ԼՅ.

ՅՅՈՈ.	A3
ՈՅՈՓՇՈԼՈ 2024 Վ.	ՋՏՅՅՅՈՈ

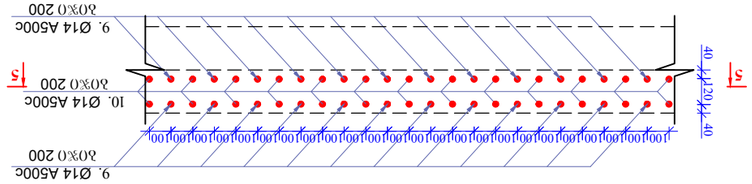
ՅՅՅՈՅՅՈՈՈ ԼՅՅՈՅՈՅՈ



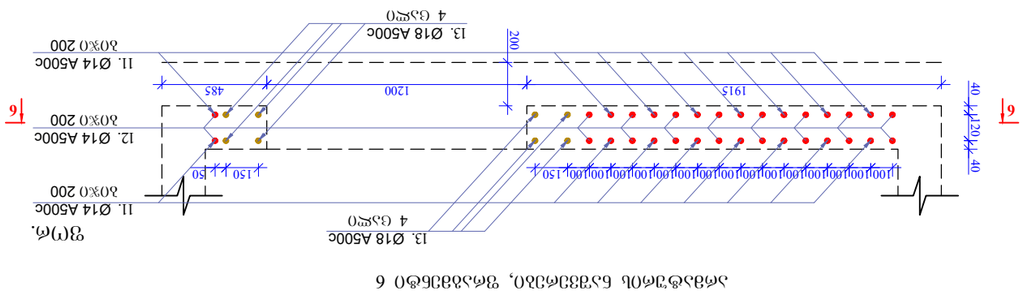
ϷϽϽϾϽ 6-6



ϷϽϽϾϽ 5-5



ϷϽϽϾϽ 5, ϷϽϽϾϽ 6-6



ϷϽϽϾϽ 6

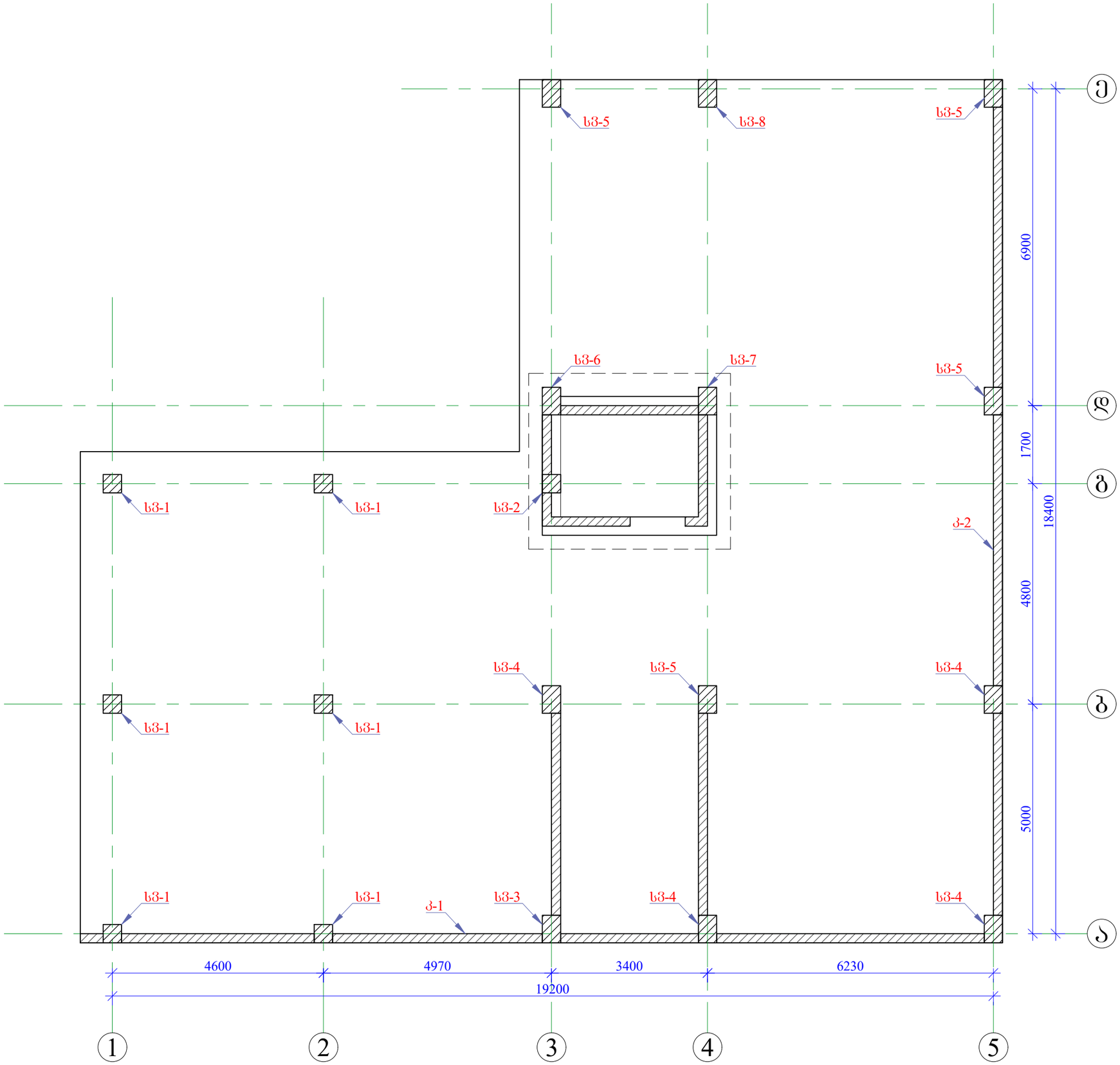
ϷϽϽϾϽ	ϷϽϽϾϽ	ϷϽϽϾϽ
83	ϽϾϽϾϽ-18	62

ϷϽϽϾϽ	ϷϽϽϾϽ
ϷϽϽϾϽ 5, ϷϽϽϾϽ 6-6 ϷϽϽϾϽ ϽϾϽϾϽϽϽϽ	
ϷϽϽϾϽ	ϷϽϽϾϽ
ϷϽϽϾϽ	ϷϽϽϾϽ

ϷϽϽϾϽ	ϷϽϽϾϽ	ϷϽϽϾϽ	ϷϽϽϾϽ

ϷϽϽϾϽ	ϷϽϽϾϽ	ϷϽϽϾϽ
ϷϽϽϾϽ	ϷϽϽϾϽ	ϷϽϽϾϽ
ϷϽϽϾϽ	ϷϽϽϾϽ	ϷϽϽϾϽ
ϷϽϽϾϽ	ϷϽϽϾϽ	ϷϽϽϾϽ
ϷϽϽϾϽ	ϷϽϽϾϽ	ϷϽϽϾϽ
ϷϽϽϾϽ	ϷϽϽϾϽ	ϷϽϽϾϽ

რკინაბეტონის სვეტებისა და კედლების მარკირების გეგმა



ფორ. A3

თბილისი 2024 წ.

დაკვეთა

შ ე ნ ი შ ვ ნ ე ბ ი

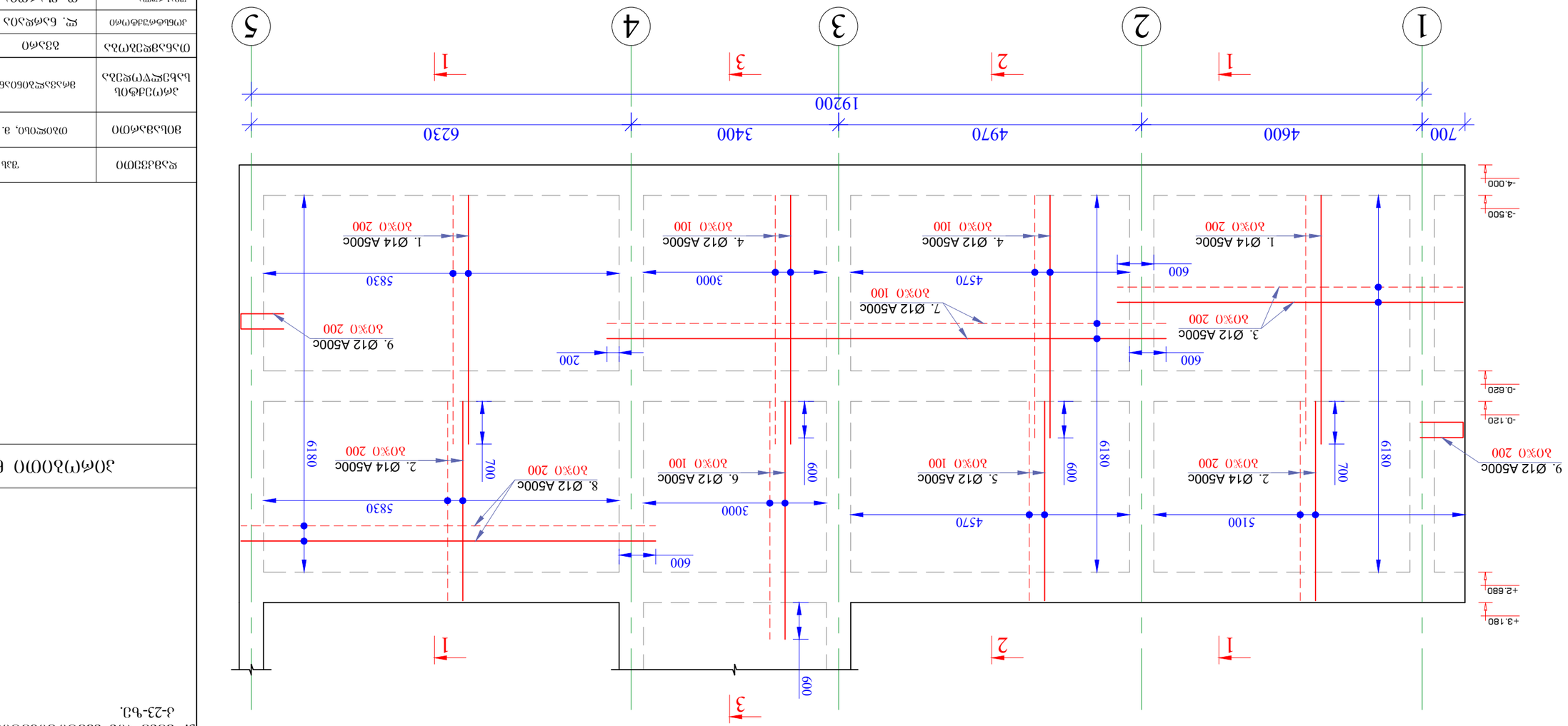
1. კედელი 1, კ-1 იხილეთ შურცელი კ-20-ზე.
2. კედელი 2, კ-2 იხილეთ შურცელი კ-21-ზე.
3. რკინაბეტონის კედლების მასალის სპეციფიკაცია იხილეთ შურცელ კ-23-ზე.
4. ს3-1 და ს3-2 იხილეთ შურცელ კ-24-ზე.
5. ს3-3, ს3-4 და ს3-5 იხილეთ შურცელ კ-25-ზე.
6. ს3-6, ს3-7 და ს3-8 იხილეთ შურცელ კ-26-ზე.
7. რკინაბეტონის სვეტების მასალის სპეციფიკაცია იხილეთ შურცელ კ-28-ზე.

პ ი რ ო ბ ი თ ი ნ ი შ ნ ე ბ ი

დამკვეთი	შპს "ლიხი საიდი"		
მისამართი	თბილისი, მ. მაჭავარიანის ქუჩა №7		
პროექტის სახელწოდება	მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი		
თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა	თარიღი
კონსტრუქტორი	ლ. ნარდაია		
შესრულა	თ. ესართია		
შეამოწმა	ლ. ნარდაია		

თარიღი		რკინაბეტონის სვეტებისა და კედლების მარკირების გეგმა	

სტადია	შურცელი	შურცლები
მპ	კ-19	62



фундаментная плита 1, д-1

1. Защитный слой бетона 30 мм.
2. Фундамент 1-1, 2-2 и 3-3 уложить трещинами д-22-чз.
3. Выкружки удалить после уложения трещины д-23-чз.

Масштаб	Здание "Солнечное"
Заказчик	Отделение, в. заместителя начальника Nº7
Дефектная ведомость на устранение выявленных недостатков	
Отделочные работы	Выполнение отделочных работ
Электрооборудование	Выполнение электромонтажных работ
Электрооборудование	Выполнение электромонтажных работ
Электрооборудование	Выполнение электромонтаж

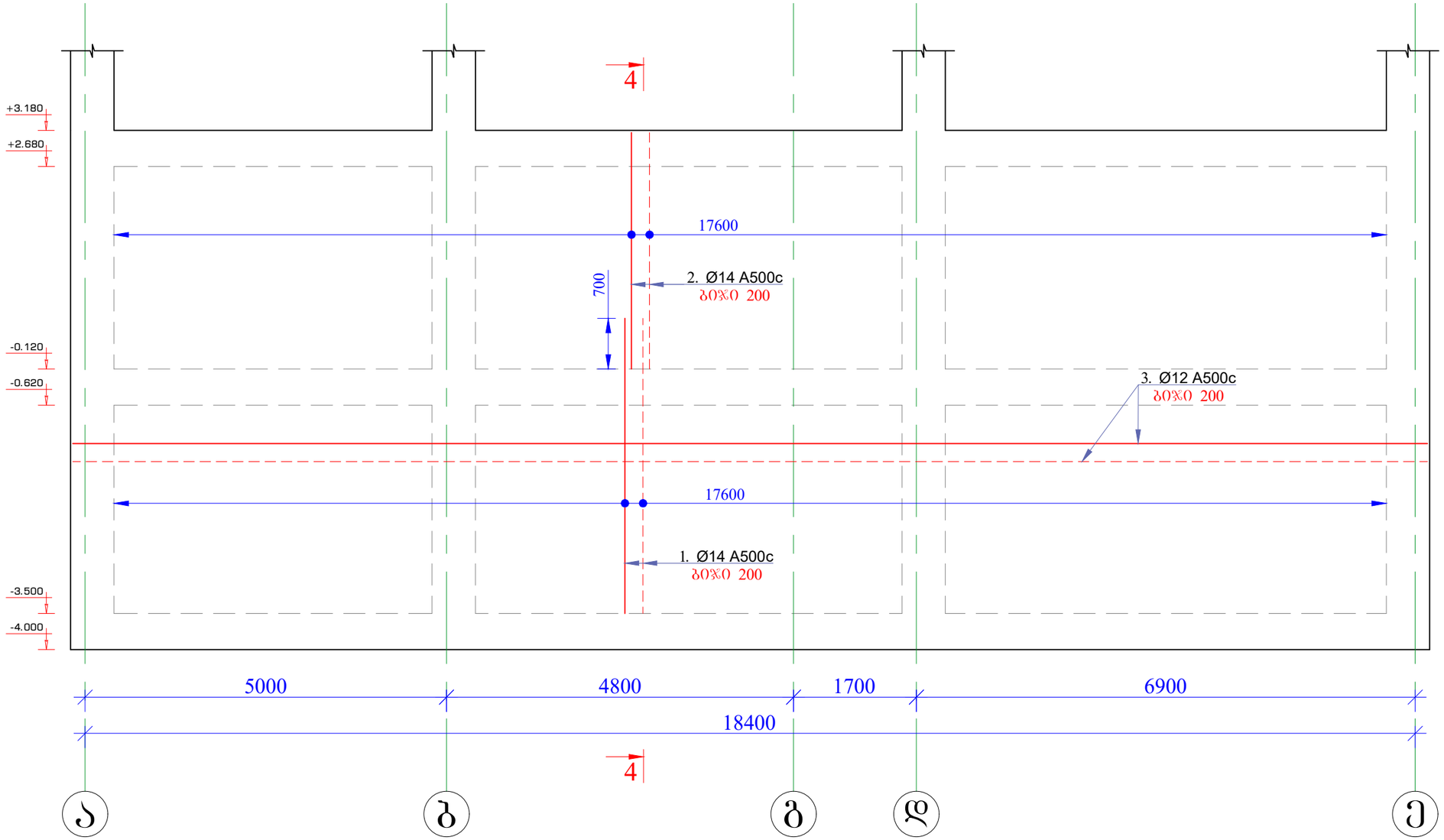
ფორ. A3 | თბილისი 2024 წ. | დაკვეთა

შ ე ნ ი შ ვ ნ ე ბ ი

1. ბეტონის დამცავი შრე მიღებულია 30 მმ.
2. ჩრილი 4-4 იხილეთ ფურცელ კ-22-ზე.
3. მასალის სპეციფიკაცია იხილეთ ფურცელ კ-23-ზე.

პირობითი ნიშნები

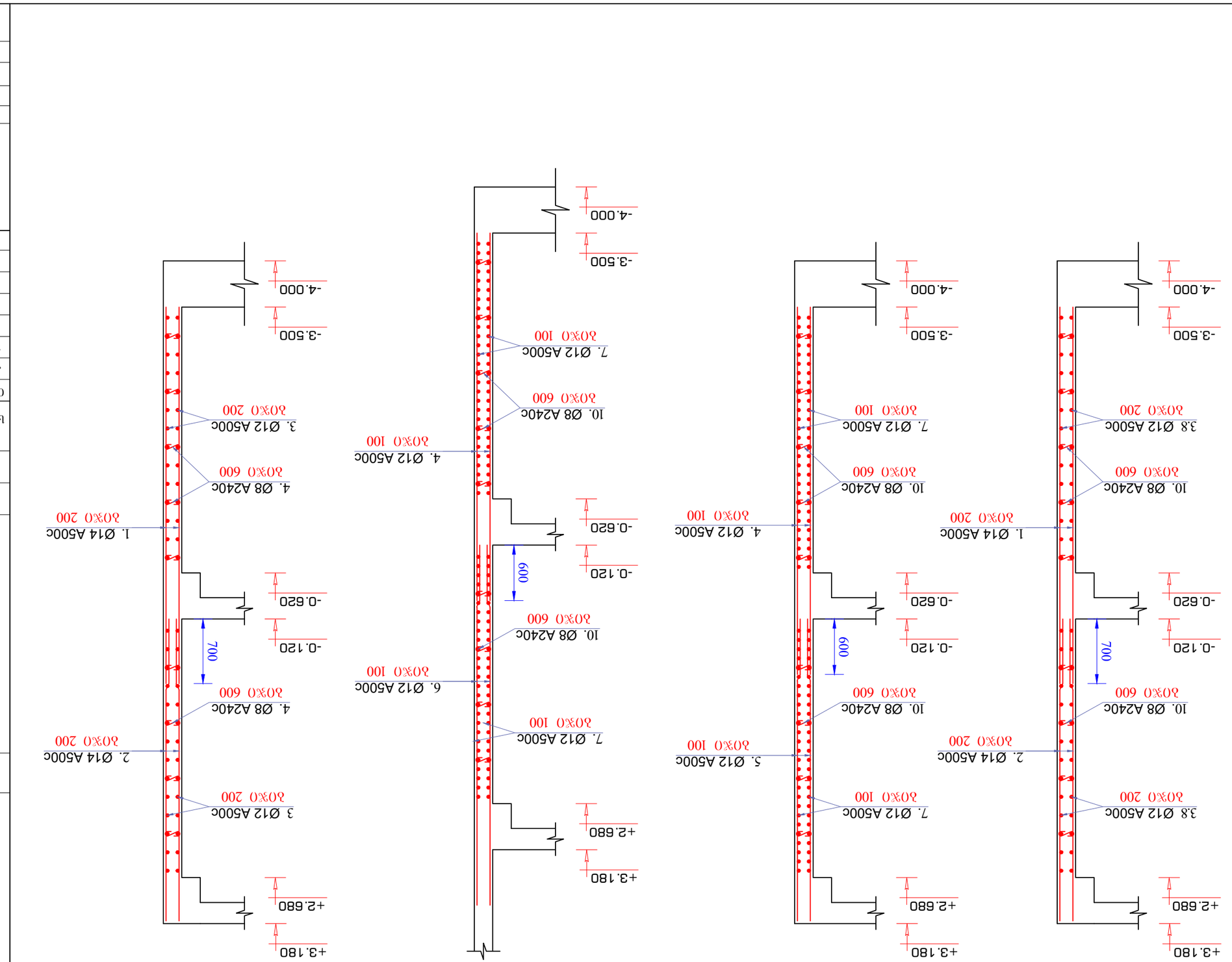
რკინაბეტონის კედელი 2, კ-2



დამკვეთი	შპს "ლისი საიდი"		
მისამართი	თბილისი, მ. მაჭავარიანის ქუჩა №7		
პროექტის სახელწოდება	მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი		
თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა	თარიღი
კონსტრუქტორი	ლ. ნარდაია		
შესრულა	თ. ესართია		
შეამოწმა	ლ. ნარდაია		

თარიღი		რკინაბეტონის კედელი 2, კ-2

სტადია	ფურცელი	ფურცლები
მპ	კ-21	62



ჭრილი 1-1
(ა-1)

ჭრილი 2-2
(ა-1)

ჭრილი 3-3
(ა-1)

ჭრილი 4-4
(ა-2)

შენობის ნაწილი	ვაკე "ფენა ს.ა0ფ0"
ბეტონის მარკა	მძიმე ბეტონი, კ. ბაზასპეციალობის ქვაწ №7
ბეტონის მოსამზადებელი ფენის სისქე	ბეტონის მომზადება ბალიშის ქვეშ ს.ა0ფ0
ბეტონირების ტიპი	ბეტონის ტუმბოთი
არმატურის დამჭიმი	ელ. ცხელდამუშავებული
ბეტონის მოსაწყობი	ტ. ვიბრატორი
ბეტონის მომწოდებელი	ელ. ცხელდამუშავებული

ნახატის	ჭრილები 1-1, ჭრილები 2-2, ჭრილები 3-3, ჭრილები 4-4
სულ ფურცელი	შეკვეთის №ა0ფ
83	კ-22
62	

ფურც.	A3	ტიპიური 2024 წ.
		ფასადები

ვ ე ლ ი ა ნ ი

1. ნახატები ფასადის ვარ ბრტყელზედაპირიანი 30 ცმ.
2. ბალასტის საძირკვლის ტიპიური ბეტონის ვარ კ-23-ზე.

ბეტონის ნაკეთობები

ფორ.	A3	თბილისი 2024 წ.
		დაკვეთა

შ ე ნ ი შ ვ ნ ე ბ ი

პირობითი ნიშნები

დამკვეთი	შპს "ლისი საიდი"		
მისამართი	თბილისი, მ. მაჭავარიანის ქუჩა №7		
პროექტის სახელწოდება	მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი		
თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა	თარიღი
კონსტრუქტორი	ლ. ნარდაია		
შესრულა	თ. ესართია		
შეამოწმა	ლ. ნარდაია		

თარიღი	
	რკინაბეტონის კედლების მასალის სპეციფიკაცია

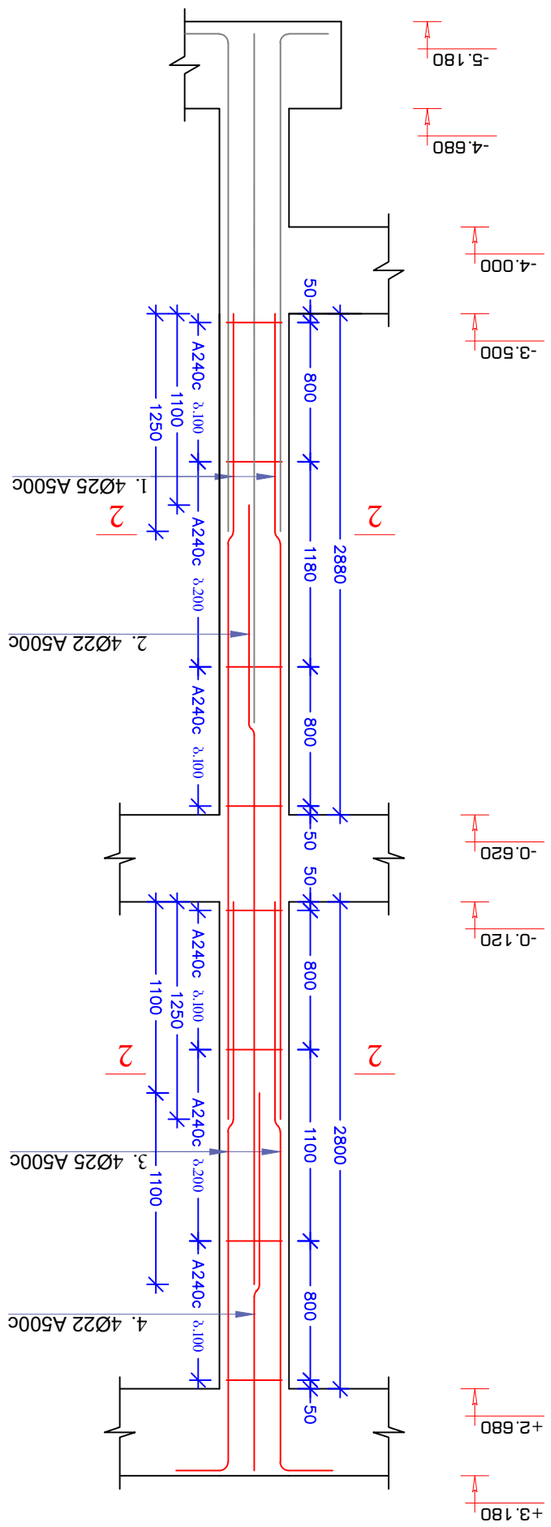
სტადია	ფურცელი	ფურცლები
მპ	კ-23	62

მასალის სპეციფიკაცია

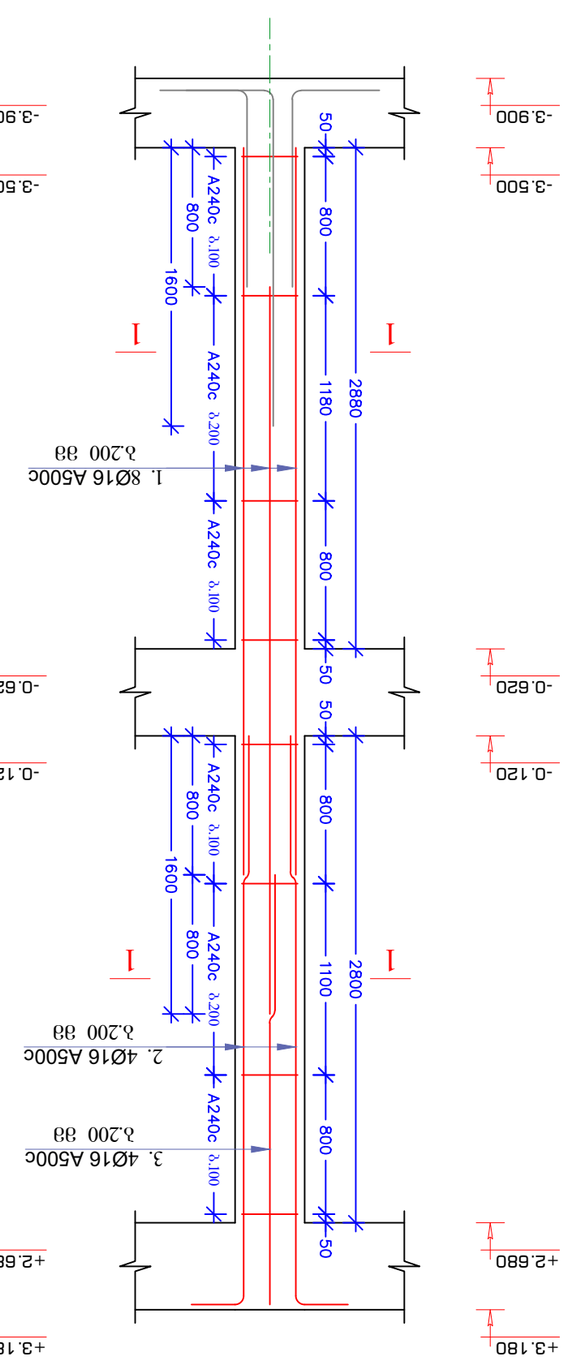
ელემენტი	პოზ. №	ესკიზი მმ.	Ø და კლ.	L მმ.	n ც.	n x L მ.	მასა კგ. ერთი პოზ.	მასა კგ. ქვედა პოზ.	მასა კგ. სულ	არმ. ამოკრეფა Ø და კლ.	არმ. ამოკრეფა მასა კგ. A240c	არმ. ამოკრეფა მასა კგ. A500c
რკინაბეტონის კედელი 1, კ-1	1	4080	14 A500c	4080	110	449	4.94	543	543	14 A500c		978
	2	3270	14 A500c	3270	110	360	3.96	435	435	12 A500c		2704
	3	5670	12 A500c	5670	56	318	5.03	282	282	8 A240c	46	
	4	3980	12 A500c	3980	154	613	3.53	544	544			
	5	3270	12 A500c	3270	92	301	2.90	267	267			
	6	3900	12 A500c	3900	62	242	3.46	215	215			
	7	9200	12 A500c	9200	112	1030	8.17	915	915			
	8	6800	12 A500c	6800	56	381	6.04	338	338			
	9	100 600 1440	12 A500c	1440	112	161	1.28	143	143			
	10	150 150 160 360	8 A240c	360	320	115	0.14	46	46			
		Σ							3728		46	3683
		ბეტონი B 25 V=20.8 მ³										

მასალის სპეციფიკაცია

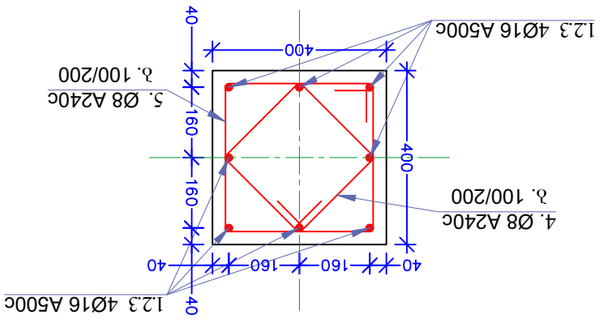
ელემენტი	პოზ. №	ესკიზი მმ.	Ø და კლ.	L მმ.	n ც.	n x L მ.	მასა კგ. ერთი პოზ.	მასა კგ. ქვედა პოზ.	მასა კგ. სულ	არმ. ამოკრეფა Ø და კლ.	არმ. ამოკრეფა მასა კგ. A240c	არმ. ამოკრეფა მასა კგ. A500c
რკინაბეტონის კედელი 2, კ-2	1	4080	14 A500c	4080	168	685	4.94	829	829	14 A500c		1494
	2	3270	14 A500c	3270	168	549	3.96	665	665	12 A500c		1012
	3	12000 დაიჭრას ადგილზე	12 A500c	12000	95	1140	10.66	1012	1012	8 A240c	43	
	4	150 150 160 360	8 A240c	360	300	108	0.14	43	43			
		Σ							2549		43	2506
		ბეტონი B 25 V=18.90 მ³										



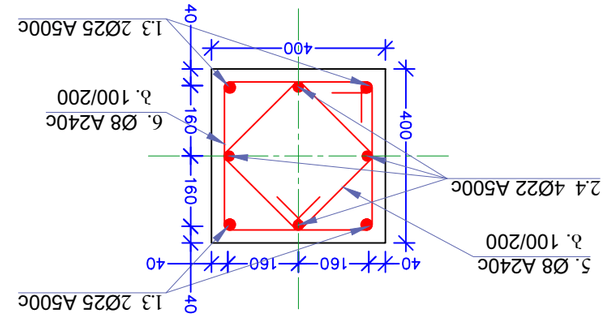
b33ФЮ 2, b3-2, 1 Gэ₴Ю



b33ФЮ 1, b3-1, 6 Gэ₴Ю



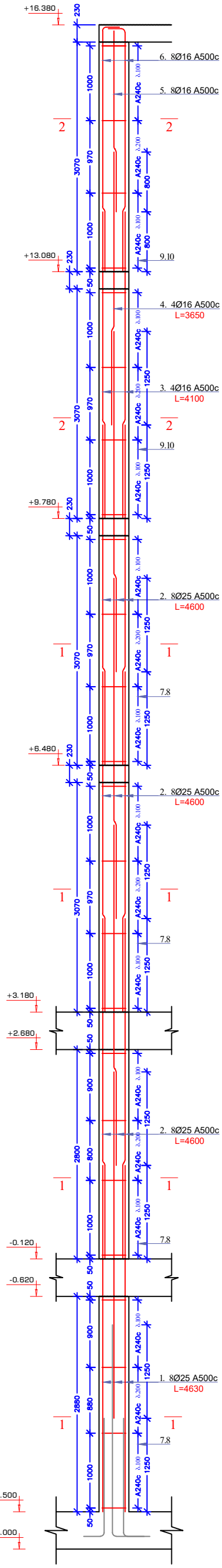
ɜɜƆЮ 1-1



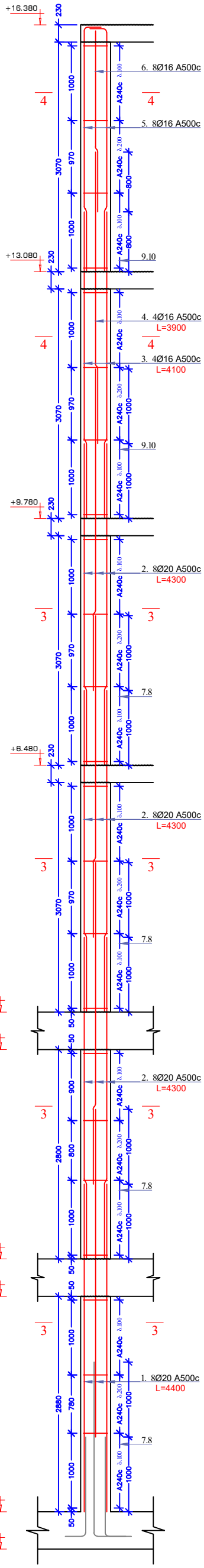
ɜɜƆЮ 2-2

₴Ъ₺ЭЮ	ƎƐ₴ЭЮ	ЭЮ₴ЭЮ	ЭЮ₴ЭЮ
ЭЮ₴ЭЮ	ЭЮ₴ЭЮ, Э. ЭЮ₴Ъ₺ЭЮ₴ЭЮЭ ₴ЭЮ №7	

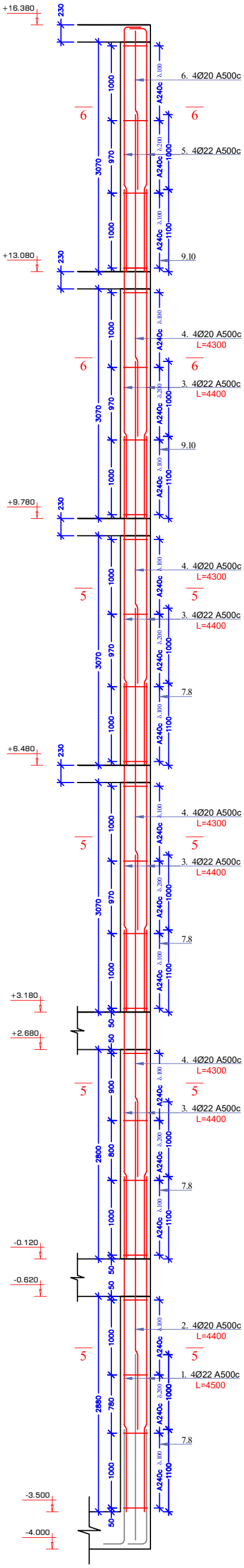
სვეტი 3, სვ-3, 1 ცალი



სვეტი 4, სვ-4, 4 ცალი



სვეტი 5, სვ-5, 4 ცალი



შენიშვნა:

1. ბეტონის დამცავი შრე მიღებულია 30 მმ.
2. ჩრილი 1-1, ჩრილი 2-2, ჩრილი 3-3, ჩრილი 4-4, ჩრილი 5-5, ჩრილი 6-6 იხილეთ შურცელ კ-27-ზე.
3. მასალის სპეციფიკაცია იხილეთ შურცელ კ-28-ზე.

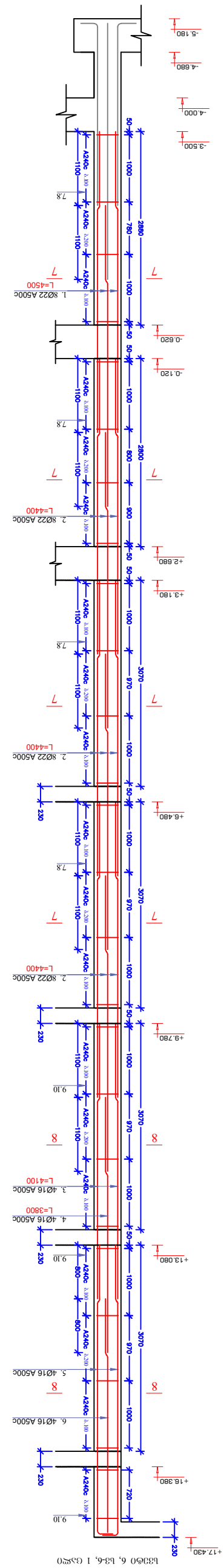
კონსტრუქტორი	ლ. ნარდაია		მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი
შეასრულა	თ. ესართია		სვეტი 3, სვეტი 4, სვეტი 5
შეამოწმა	ლ. ნარდაია		კ-25

ზემოშენება:

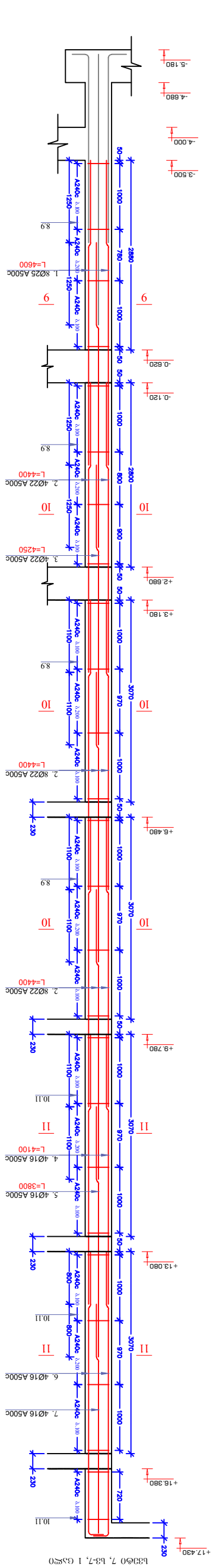
1. ბეტონისა და არმატურის ხარჯთაღრიცხვა 30 ფა.
2. ჯიხური 7-7, ჯიხური 8-8, ჯიხური 9-9, ჯიხური 10-10, ჯიხური 11-11, ჯიხური 12-12, ჯიხური 13-13, ჯიხური 14-14 იხილეთ ფურცელზე ა-27-ზე.
3. ბასტიონის ელექტრონული ტიპიური ფურცელი ა-28-ზე.

ავტორი	ფ. ნასრიძე	ტიპიური ჯიხური 6, ხვრელი 7, ხვრელი 8
შემსრულებელი	ფ. ნასრიძე	
ხელმძღვანელი	ფ. ნასრიძე	ა-26

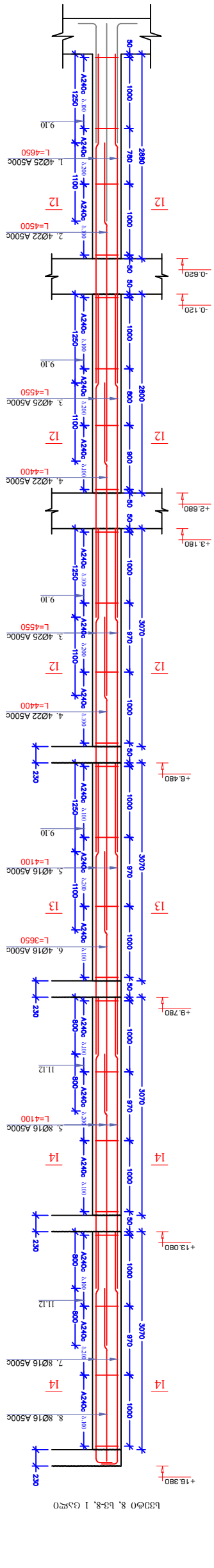
ხვრელი 6, ხ-6, I ნაკეთი

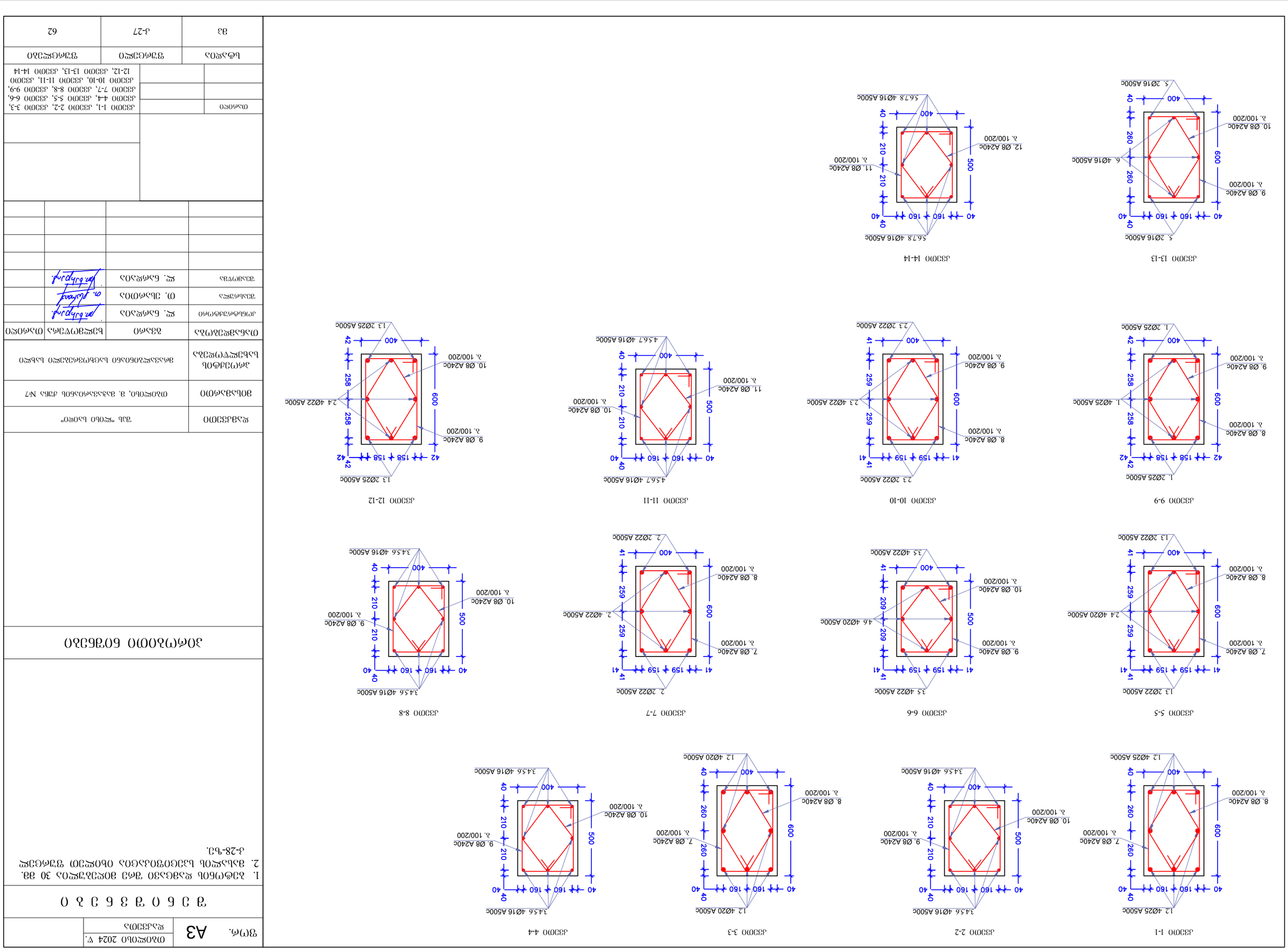


ხვრელი 7, ხ-7, I ნაკეთი



ხვრელი 8, ხ-8, I ნაკეთი



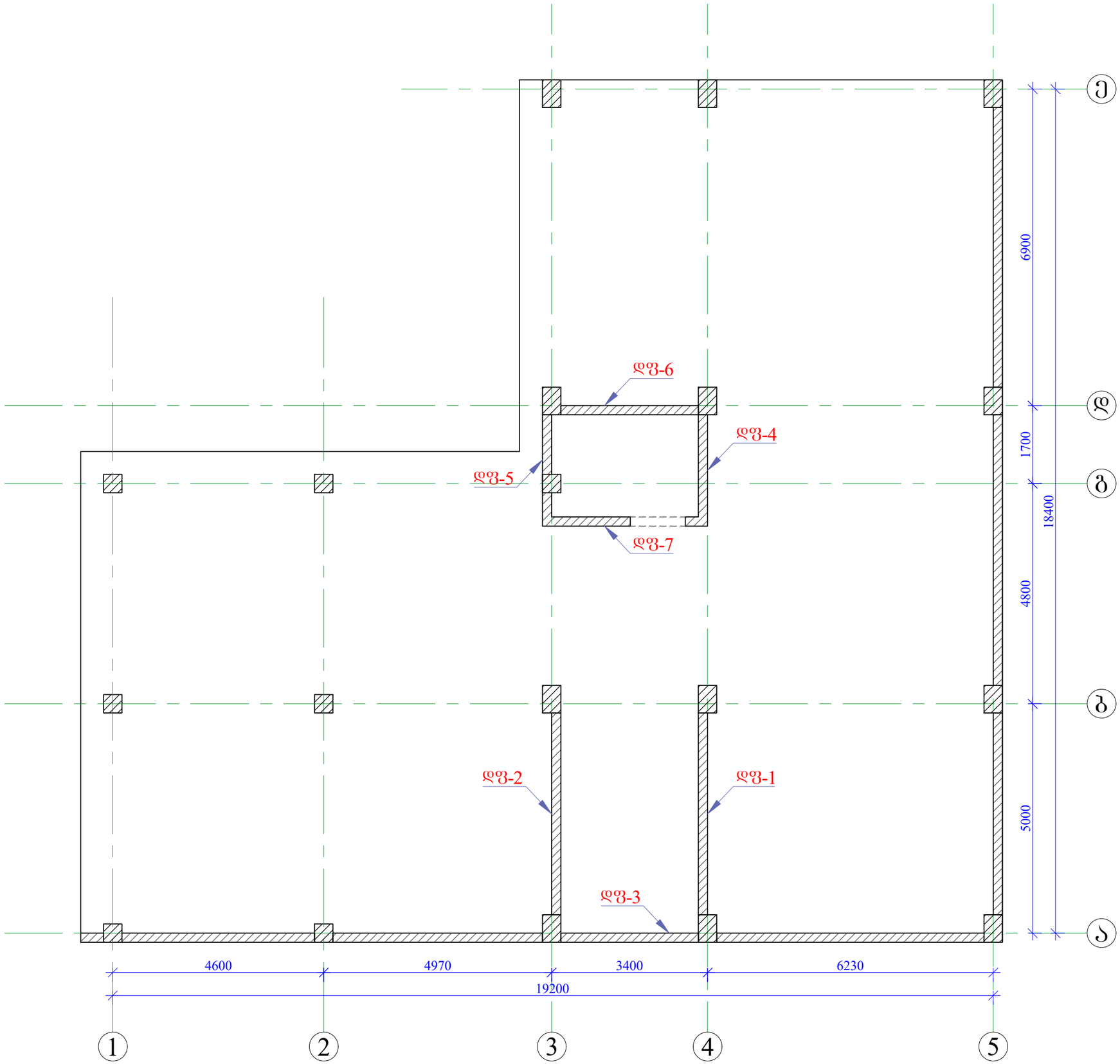


ФЭЗ.ЗЗЗОМО	ЗАД "ЭЕЛО ЬЭФЮ"		
ЗФЬЗЗЭМОМО	ОЗЮЭЕЮЬ, Э. ЗЭЗЭЗЗЭФОЗбЬ ДЗЬЭ №7		
ЗЭЬЬЗЭЭМОМО ЗЭЭЬЗЭЭЭЬЭЭЭЬ ЬЭЭЬЭЭЭЬЭЭЭЬЭ

ձեռնարկող կազմակերպություն	ղ. Եսայան	Ա.Ա.Հարությունյան անվան Երևանի պետական համալսարան
գլխավոր ճարտարապետ	Մ. Ալավերդյան	
գլխավոր տնօրեն	ղ. Եսայան	
գլխավոր ինժեներ	ղ. Եսայան	Ա-28

№ գծ.	տրամաչափ	L ընդ.	n քանակ	n x L ընդ.	ձևավոր	ընդհանուր	կշիռ
1	16 A500c	999					
2	20 A500c	1367					
3	22 A500c	73					
4	25 A500c	529					
5	8 A240c	1429				

რკინაბეტონის დიაფრაგმების მარკირების გეგმა



ფორ. A3

თბილისი 2024 წ.

დაკვეთა

შ ე ნ ი შ ვ ნ ე ბ ი

1. დიაფრაგმა 1, დფ-1 იხილეთ ფურცელი კ-30-ზე.
2. დიაფრაგმა 2, დფ-2 იხილეთ ფურცელი კ-30-ზე.
3. დიაფრაგმა 3, დფ-3 იხილეთ ფურცელ კ-30-ზე.
4. დიაფრაგმა 4, დფ-4 იხილეთ ფურცელ კ-32-ზე.
5. დიაფრაგმა 5, დფ-5 იხილეთ ფურცელ კ-32-ზე.
6. დიაფრაგმა 6, დფ-6 იხილეთ ფურცელ კ-32-ზე.
7. დიაფრაგმა 7, დფ-7 იხილეთ ფურცელ კ-33-ე.
8. რკინაბეტონის დიაფრაგმების მასალის სპეციფიკაცია იხილეთ ფურცელ კ-32-ზე.

პირობითი ნიშნები

დამკვეთი	შპს "ლისი საიდი"		
მისამართი	თბილისი, მ. მაჭავარიანის ქუჩა №7		
პროექტის სახელწოდება	მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი		
თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა	თარიღი
კონსტრუქტორი	ლ. ნარდაია		
შემსრულა	თ. ესართია		
შემოწმა	ლ. ნარდაია		

თარიღი		რკინაბეტონის სვეტებისა და კედლების მარკირების გეგმა

სტადია	ფურცელი	ფურცლები
მპ	კ-29	62

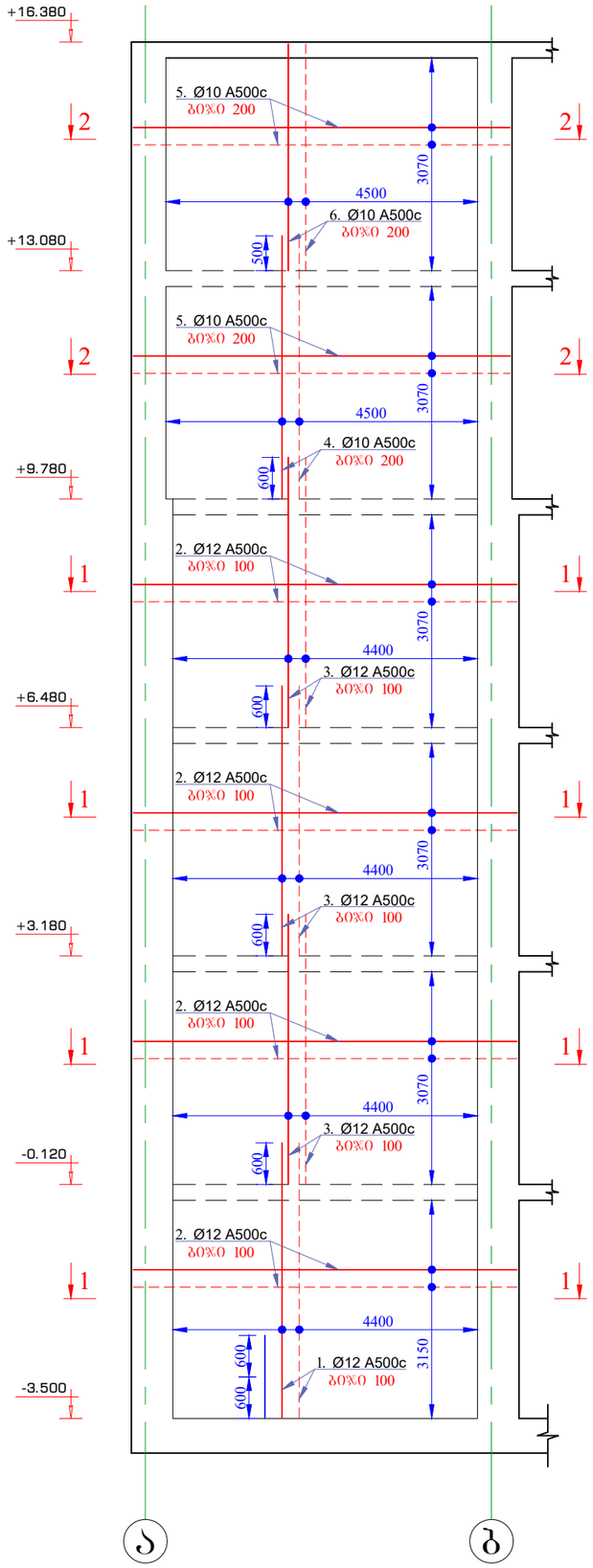
ფორ. A3 | თბილისი 2024 წ. | დაკვეთა

შ ე ნ ი შ ვ ნ ე ბ ი

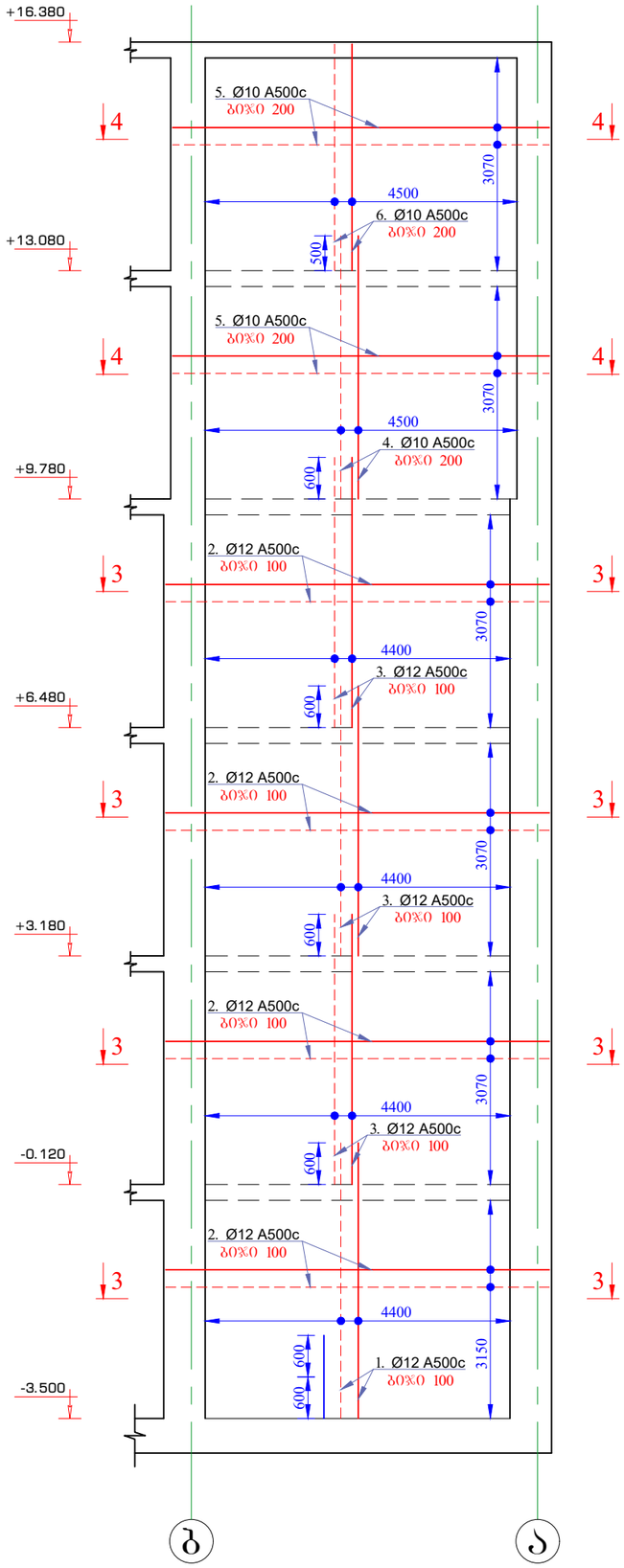
1. ბეტონის დამცავი შრე მიღებულია 30 მმ.
2. ჭრილი 1-1, ჭრილი 2-2, ჭრილი 3-3, ჭრილი 4-4, ჭრილი 5-5, ჭრილი 6-6 იხილეთ ფურცელ კ-31-ზე.
3. მასალის სპეციფიკაცია იხილეთ ფურცელ კ-31-ზე.

პ ი რ ო ბ ი თ ი ნ ი შ ნ ე ბ ი

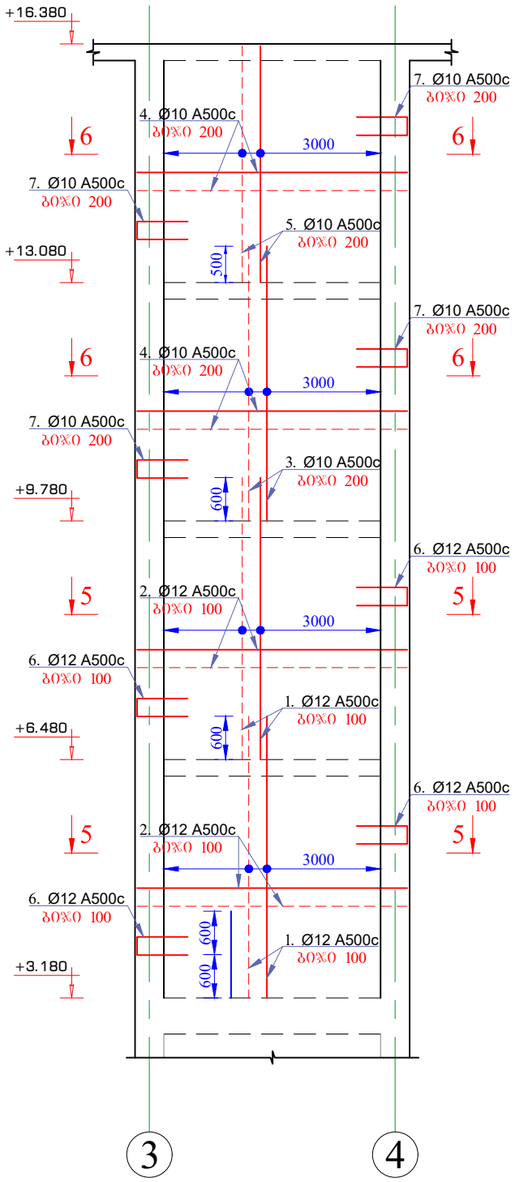
დიაფრაგმა 1, დფ-1, არმირების ნახაზი



დიაფრაგმა 2, დფ-2, არმირების ნახაზი



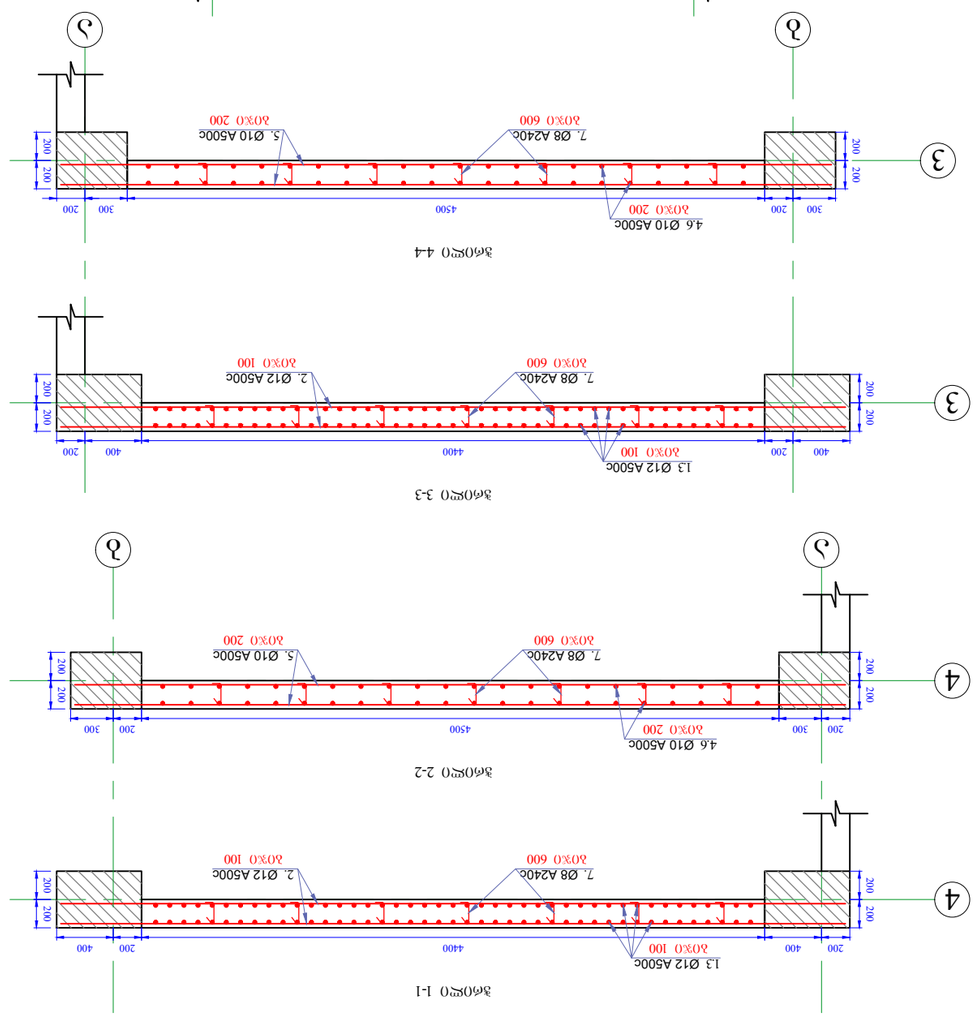
დიაფრაგმა 3, დფ-3, არმირების ნახაზი



დამკვეთი	შპს "ლიხი საიდი"		
მისამართი	თბილისი, მ. მაჭავარიანის ქუჩა №7		
პროექტის სახელწოდება	მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი		
თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა	თარიღი
კონსტრუქტორი	ლ. ნარდაია		
შემსრულა	თ. ესართია		
შემოწმა	ლ. ნარდაია		

თარიღი		დიაფრაგმა 1, დიაფრაგმა 2, დიაფრაგმა 3

სტადია	ფურცელი	ფურცლები
მპ	კ-30	62



ցանցային կմախք 1, ფց-1

№ դիր.	նկարագրություն	Ø ցց մմ.	L մմ.	n Գր.	n x L մ.	ձգվող մմ.	ձգված մմ.	Ø ցց մմ.	A240c	A500c
	ձևավորում ելնելով	ձախ մշ.						ձախ մշ.		
1	3980	12 A500c	3980	86	342	3.53	304	12 A500c		2378
2	5540	12 A500c	5540	240	1330	4.92	1181	10 A500c		406
3	3900	12 A500c	3900	258	1006	3.46	894	8 A240c	32	
4	3800	10 A500c	3800	46	175	2.34	108			
5	5440	10 A500c	5440	60	326	3.36	201			
6	3410 5270	10 A500c	3410	46	157	2.10	97			
7	160 160 360	8 A240c	360	228	82	0.14	32			
	Σ						2817		32	2784

ცალმხრივ ბადეებად 2, ფც-2

№ դիր.	նկարագրություն	Ø ցց մմ.	L մմ.	n Գր.	n x L մ.	ձգվող մմ.	ձգված մմ.	Ø ցց մմ.	A240c	A500c
	ձևավորում ելնելով	ձախ մշ.						ձախ մշ.		
1	3980	12 A500c	3980	86	342	3.53	304	12 A500c		2378
2	5540	12 A500c	5540	240	1330	4.92	1181	10 A500c		406
3	3900	12 A500c	3900	258	1006	3.46	894	8 A240c	32	
4	3800	10 A500c	3800	46	175	2.34	108			
5	5440	10 A500c	5440	60	326	3.36	201			
6	3410 5270	10 A500c	3410	46	157	2.10	97			
7	160 160 360	8 A240c	360	228	82	0.14	32			
	Σ						2817		32	2784

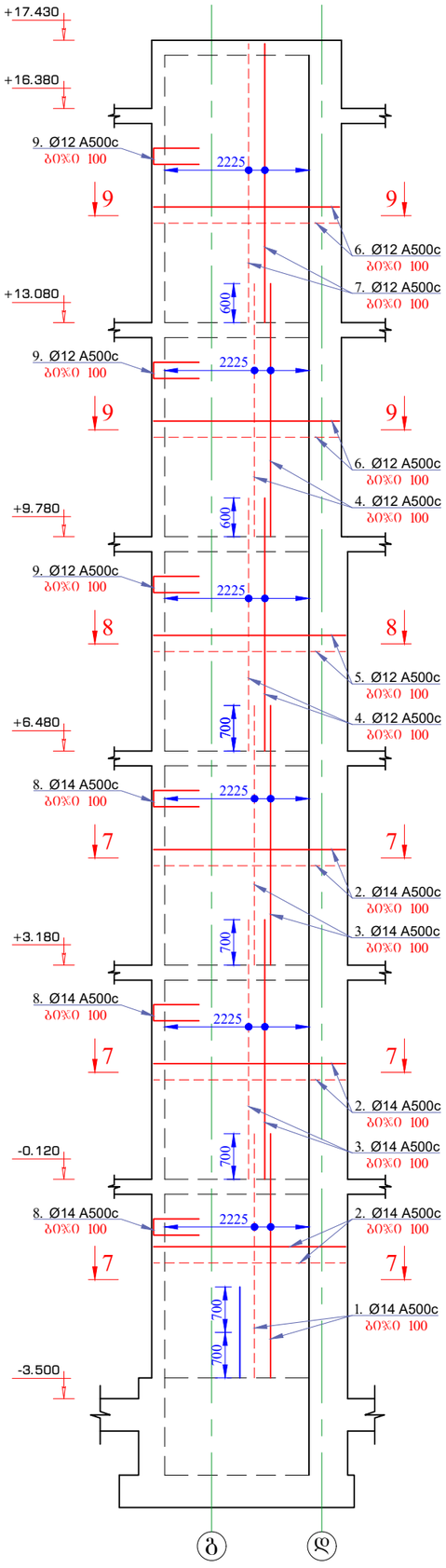
ბეტონი B 25 V=17.6 მ³

ცალმხრივ ბადეებად 3, ფც-3

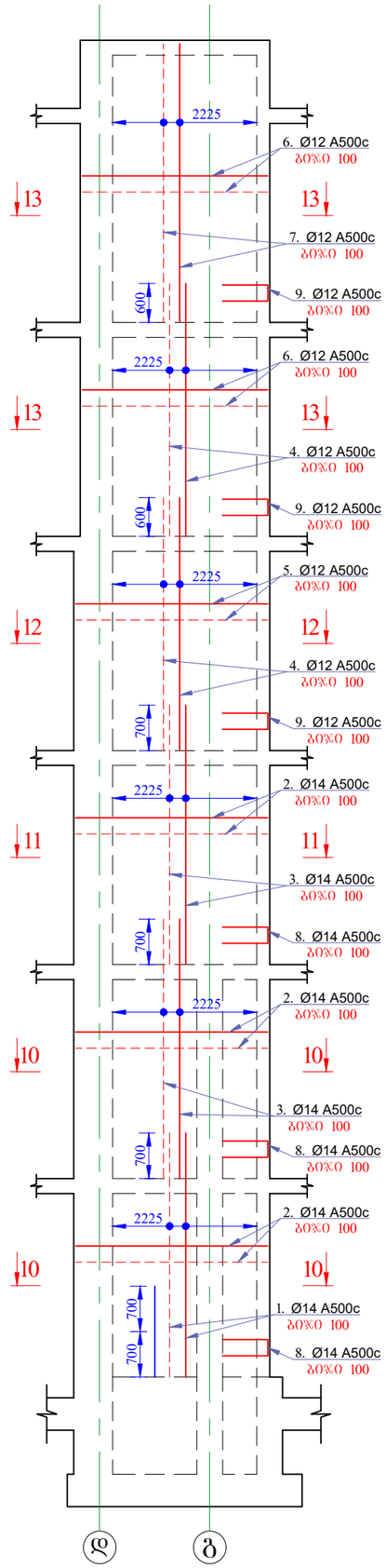
№ დიր.	նկարագրություն	Ø ցց մմ.	L մმ.	n Գր.	n x L մ.	ձգվող մմ.	ձգված մմ.	Ø ցց մմ.	A240c	A500c
	ձևավորում ելնելով	ձախ մշ.						ձախ մշ.		
1	3900	12 A500c	3900	120	468	3.46	416	12 A500c		970
2	3740	12 A500c	3740	124	464	3.32	412	10 A500c		314
3	3800	10 A500c	3800	30	114	2.34	70	8 A240c	15	
4	3740	10 A500c	3740	60	224	2.31	138			
5	3410 5270	10 A500c	3410	30	102	2.10	63			
6	600 160 1340	12 A500c	1340	120	161	1.19	143			
7	500 160 1140	10 A500c	1140	60	68	0.70	42			
8	160 160 360	8 A240c	360	104	37	0.14	15			
	Σ						1299		15	1284

ბეტონი B 25 V=7.8 მ³

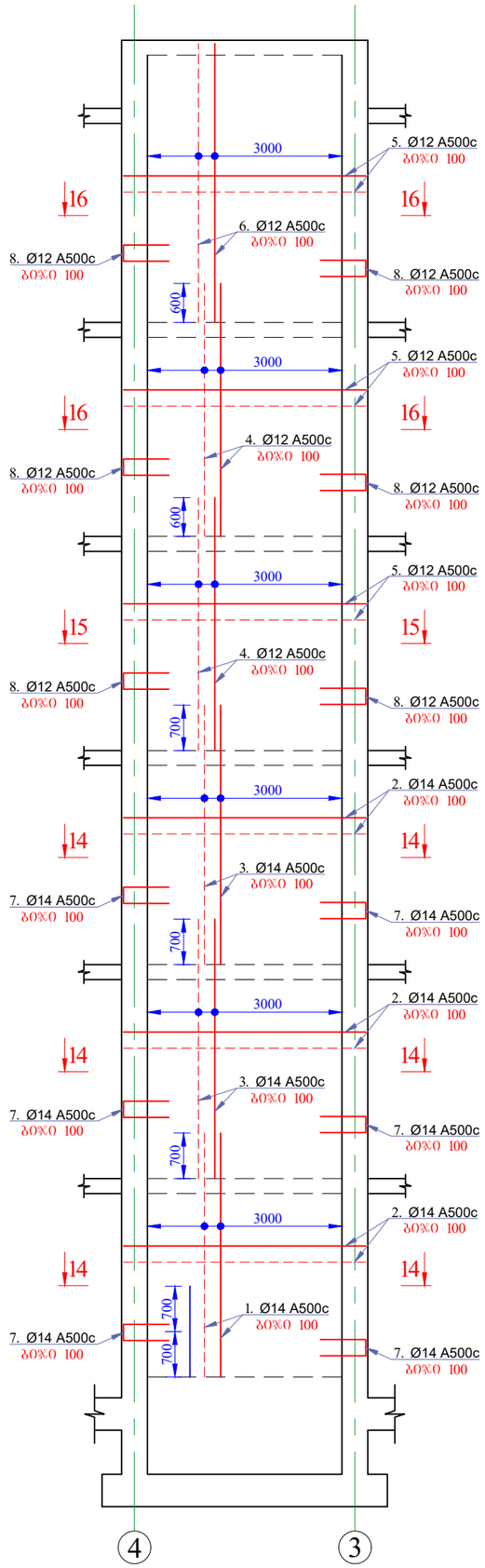
დიაფრაგმა 4, დფ-4, არმირების ნახაზი



დიაფრაგმა 5, დფ-5, არმირების ნახაზი



დიაფრაგმა 6, დფ-6, არმირების ნახაზი



ფორ. A3

თბილისი 2024 წ.

დაკვეთა

შ ე ნ ი შ ვ ნ ე ბ ი

1. ბეტონის დამცავი შრე მიღებულია 30 მმ.
2. ჭრილი 7-7, ჭრილი 8-8, ჭრილი 9-9, ჭრილი 10-10, ჭრილი 11-11, ჭრილი 12-12, ჭრილი 13-13, ჭრილი 14-14, ჭრილი 15-15, ჭრილი 16-16 იხილეთ ფურცელ კ-34-ზე.
3. მასალის სპეციფიკაცია იხილეთ ფურცელ კ-36-ზე.

პირობითი ნიშნები

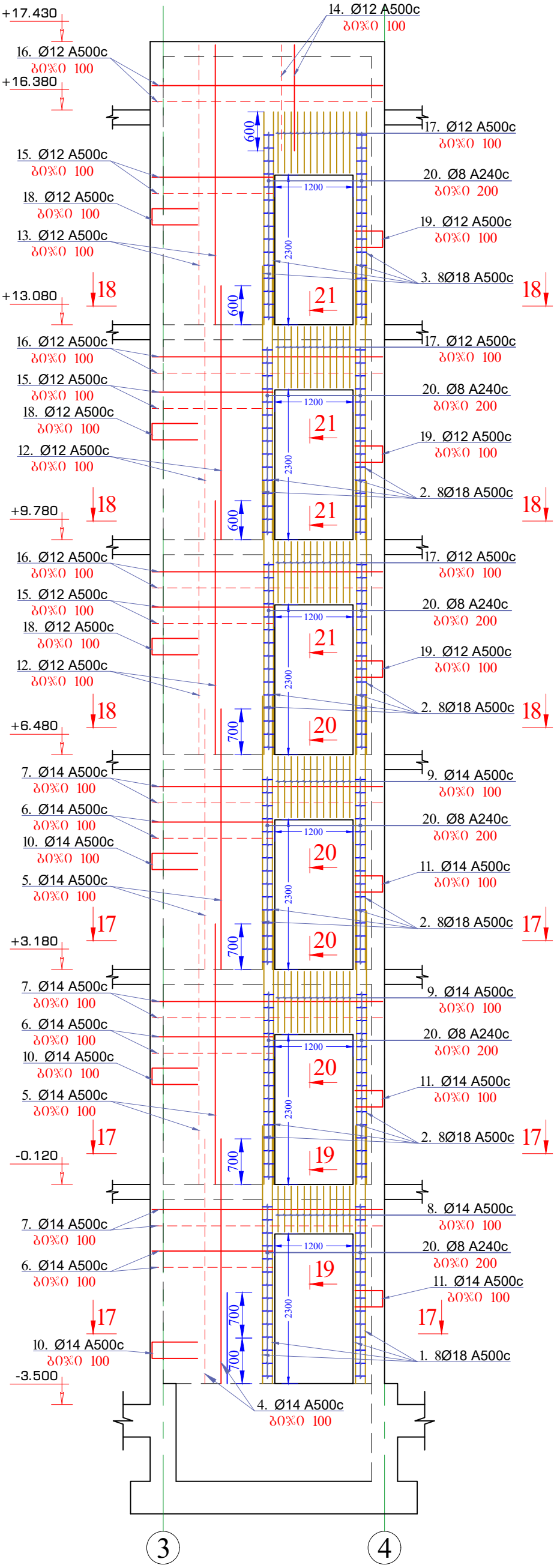
დამკვეთი	შპს "ლიხი საიდი"
მისამართი	თბილისი, მ. მაჭავარიანის ქუჩა №7
პროექტის სახელწოდება	მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი

თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა	თარიღი
კონსტრუქტორი	ლ. ნარდაია		
შემსრულა	თ. ესართია		
შემოწმა	ლ. ნარდაია		

თარიღი	
	დიაფრაგმა 4, დიაფრაგმა 5, დიაფრაგმა 6

სტადია	ფურცელი	ფურცლები
მპ	კ-32	62

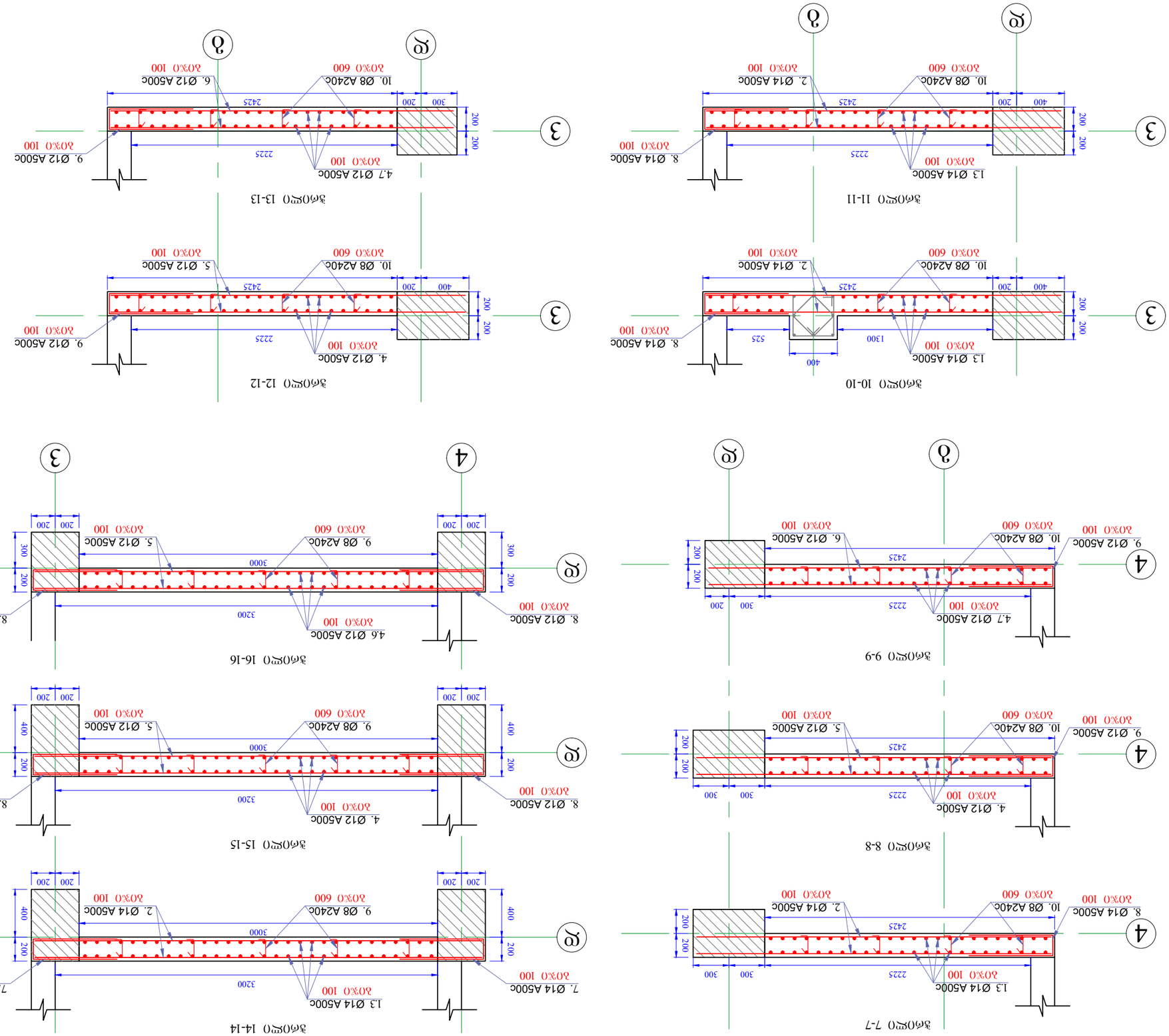
დიაფრაგმა 7, დფ-7, არმირების ნახაზი



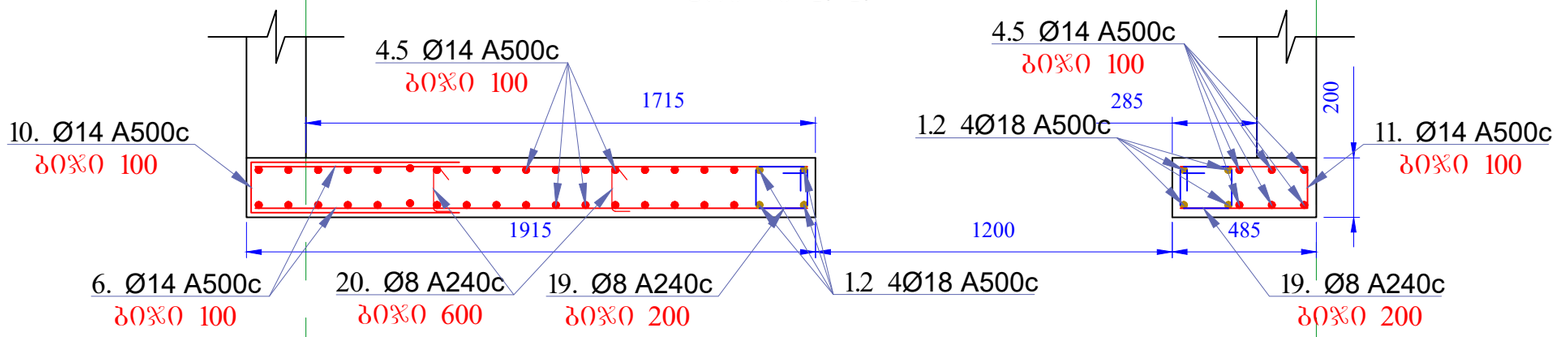
შენიშვნა:

1. ბეტონის დამცავი შრე მიღებულია 30 მმ.
2. ჭრილი 17-17, ჭრილი 18-18, ჭრილი 19-19, ჭრილი 20-20, ჭრილი 21-21, იხილეთ შურცელ კ-35-ზე.
3. მასალის სპეციფიკაცია იხილეთ შურცელ კ-36-ზე.

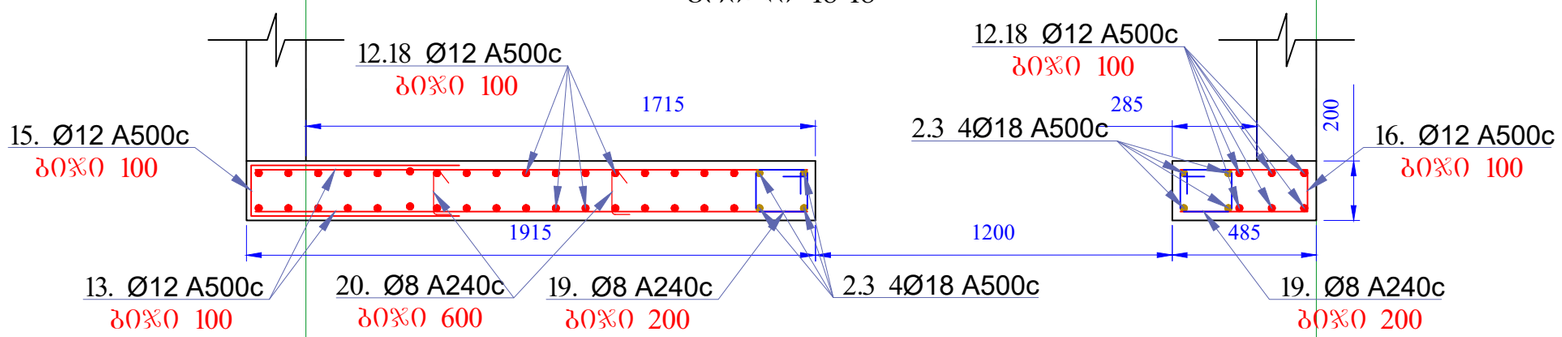
კონსტრუქტორი	ლ. ნარდაია		მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი
შეასრულა	თ. ესართია		დიაფრაგმა 7
შეამოწმა	ლ. ნარდაია		კ-33


Эл.07-10
Эл.07-11
Эл.07-12
Эл.07-13
Эл.07-14
Эл.07-15
Эл.07-16
Эл.07-7
Эл.07-8
Эл.07-9
1
2
3
4
А
Б
В
Г
13 Ø14 A500c
10. Ø8 A240c
2. Ø14 A500c
8. Ø14 A500c
4.7 Ø12 A500c
9. Ø12 A500c
6. Ø12 A500c
4. Ø12 A500c
5. Ø12 A500c
7. Ø14 A500c
1300
525
400
2425
2225
300
200
100
600
400
300
200
100
200
200
200

ჭრილი 17-17



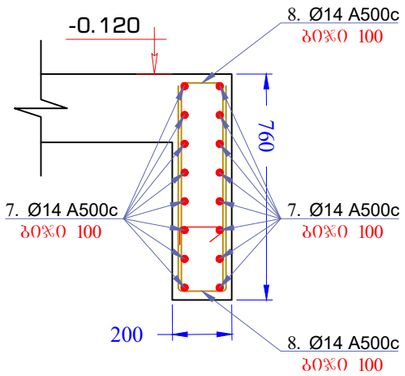
ჭრილი 18-18



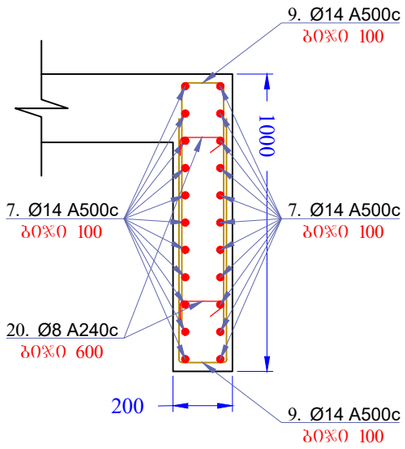
3

4

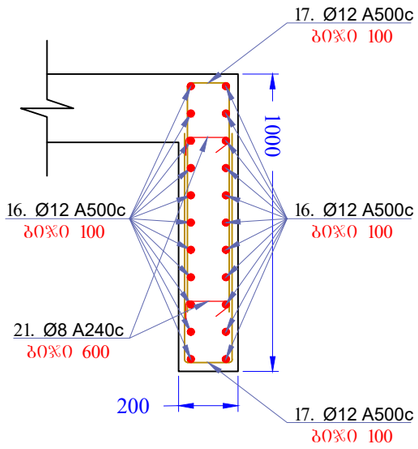
ჭრილი 19-19



ჭრილი 20-20



ჭრილი 21-21



ფორ. A3

თბილისი 2024 წ.

დაკვეთა

შ ე ნ ი შ ვ ნ ე ბ ი

1. ბეტონის დამცავი შრე მიღებულია 30 მმ.
2. მასალის სპეციფიკაცია იხილეთ ფურცელ კ-36-ზე.

პირობითი ნიშნები

დამკვეთი	შპს "ლისი საიდი"
მისამართი	თბილისი, მ. მაჭავარიანის ქუჩა №7
პროექტის სახელწოდება	მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი

თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა	თარიღი
კონსტრუქტორი	ლ. ნარდაია		
შესრულა	თ. ესართია		
შეამოწმა	ლ. ნარდაია		

თარიღი	

ჭრილი 17-17, ჭრილი 18-18, ჭრილი 19-19, ჭრილი 20-20, ჭრილი 21-21

სტადია	ფურცელი	ფურცლები
მპ	კ-35	62

ձողերի նախագիծ	դ. նախագ.	ՀՀ. ճանապարհների նախագծման նորմեր	
գլխավոր ճարտարապետ	Ա. Հարությունյան	Ա. Հարությունյան	
գլխավոր նախագծող	Ա. Հարությունյան	Ա. Հարությունյան	

ձողերի նախագիծ 3, ձև 3-4

ձողերի ցուցակ

№ դ.	անվանում	Ø ցանց	L մմ.	n հատ	n x L մ.	ընդհանուր երկարություն մ.	կշիռը 1 մ-ում կգ.	A240c Ø ցանց	A500c
1	3900	12 A500c	3900	120	468	3.46	416	12 A500c	970
2	3740	12 A500c	3740	124	464	3.32	412	10 A500c	314
3	3800	10 A500c	3800	30	114	2.34	70	8 A240c	15
4	3740	10 A500c	3740	60	224	2.31	138		
5	3410 3270	10 A500c	3410	30	102	2.10	63		
6	600	12 A500c	1340	120	161	1.19	143		
7	500	10 A500c	1140	60	68	0.70	42		
8	160 100	8 A240c	360	104	37	0.14	15		
	Հ			1299			15	1284	

ձև. նախագիծ

ձողերի նախագիծ

№ դ.	անվանում	Ø ցանց	L մմ.	n հատ	n x L մ.	ընդհանուր երկարություն մ.	կշիռը 1 մ-ում կգ.	A240c Ø ցանց	A500c
1	3980	12 A500c	3980	86	342	3.53	304	12 A500c	2378
2	5540	12 A500c	5540	240	1330	4.92	1181	10 A500c	406
3	3900	12 A500c	3900	258	1006	3.46	894	8 A240c	32
4	3800	10 A500c	3800	46	175	2.34	108		
5	5440	10 A500c	5440	60	326	3.36	201		
6	3410 3270	10 A500c	3410	46	157	2.10	97		
7	160 100	8 A240c	360	228	82	0.14	32		
	Հ			2817			32	2784	

ձև. նախագիծ

ձողերի նախագիծ

№ դ.	անվանում	Ø ցանց	L մմ.	n հատ	n x L մ.	ընդհանուր երկարություն մ.	կշիռը 1 մ-ում կգ.	A240c Ø ցանց	A500c
1	3760	14 A500c	3760	48	180	4.55	218	14 A500c	1495
2	2960	14 A500c	2960	180	533	3.58	645	12 A500c	1119
3	4000	14 A500c	4000	96	384	4.84	465	8 A240c	18
4	3900	12 A500c	3900	96	374	3.46	332		
5	2960	12 A500c	2960	60	178	2.63	158		
6	2860	12 A500c	2860	140	400	2.54	356		
7	3410 3270	12 A500c	3410	48	164	3.03	145		
8	700	14 A500c	1540	90	139	1.86	168		
9	600	12 A500c	1440	100	144	1.28	128		
10	160 100	8 A240c	360	125	45	0.14	18		
	Հ			2632			18	2614	

ձև. նախագիծ

ձողերի նախագիծ

ձողերի նախագիծ 4, ձև 3-4

ձողերի ցուցակ

№ դ.	անվանում	Ø ցանց	L մմ.	n հատ	n x L մ.	ընդհանուր երկարություն մ.	կշիռը 1 մ-ում կգ.	A240c Ø ցանց	A500c
1	3900	12 A500c	3900	96	374	3.46	332		
2	2960	12 A500c	2960	60	178	2.63	158		
3	2860	12 A500c	2860	140	400	2.54	356		
4	3410 3270	12 A500c	3410	48	164	3.03	145		
5	700	14 A500c	1540	90	139	1.86	168		
6	600	12 A500c	1440	100	144	1.28	128		
7	160 100	8 A240c	360	125	45	0.14	18		
	Հ			1850			138	2614	

ձև. նախագիծ

ձողերի նախագիծ

№ դ.	անվանում	Ø ցանց	L մմ.	n հատ	n x L մ.	ընդհանուր երկարություն մ.	կշիռը 1 մ-ում կգ.	A240c Ø ցանց	A500c
1	3760	14 A500c	3760	40	150	4.55	182	14 A500c	1430
2	2960	14 A500c	2960	180	533	3.58	645	12 A500c	1119
3	4000	14 A500c	4000	90	360	4.84	436	8 A240c	18
4	3900	12 A500c	3900	96	374	3.46	332		
5	2960	12 A500c	2960	60	178	2.63	158		
6	2860	12 A500c	2860	140	400	2.54	356		
7	3410 3270	12 A500c	3410	48	164	3.03	145		
8	700	14 A500c	1540	90	139	1.86	168		
9	600	12 A500c	1440	100	144	1.28	128		
10	160 100	8 A240c	360	125	45	0.14	18		
	Հ			2567			18	2549	

ձև. նախագիծ

ձողերի նախագիծ

ձողերի նախագիծ 6, ձև 3-4

ձողերի ցուցակ

№ դ.	անվանում	Ø ցանց	L մմ.	n հատ	n x L մ.	ընդհանուր երկարություն մ.	կշիռը 1 մ-ում կգ.	A240c Ø ցանց	A500c
1	3760	14 A500c	3760	60	226	4.55	273	14 A500c	1850
2	3740	14 A500c	3740	180	673	4.53	815	12 A500c	1318
3	4000	14 A500c	4000	120	480	4.84	581	8 A240c	18
4	3900	12 A500c	3900	120	468	3.46	416		
5	3740	12 A500c	3740	140	524	3.32	465		
6	3410 3270	12 A500c	3410	60	205	3.03	182		
7	700	14 A500c	1540	180	205	4.13	182		
8	600	12 A500c	1440	200	288	1.28	256		
9	160 100	8 A240c	360	125	45	0.14	18		
	Հ			3186			18	3168	

ձև. նախագիծ

ձողերի նախագիծ

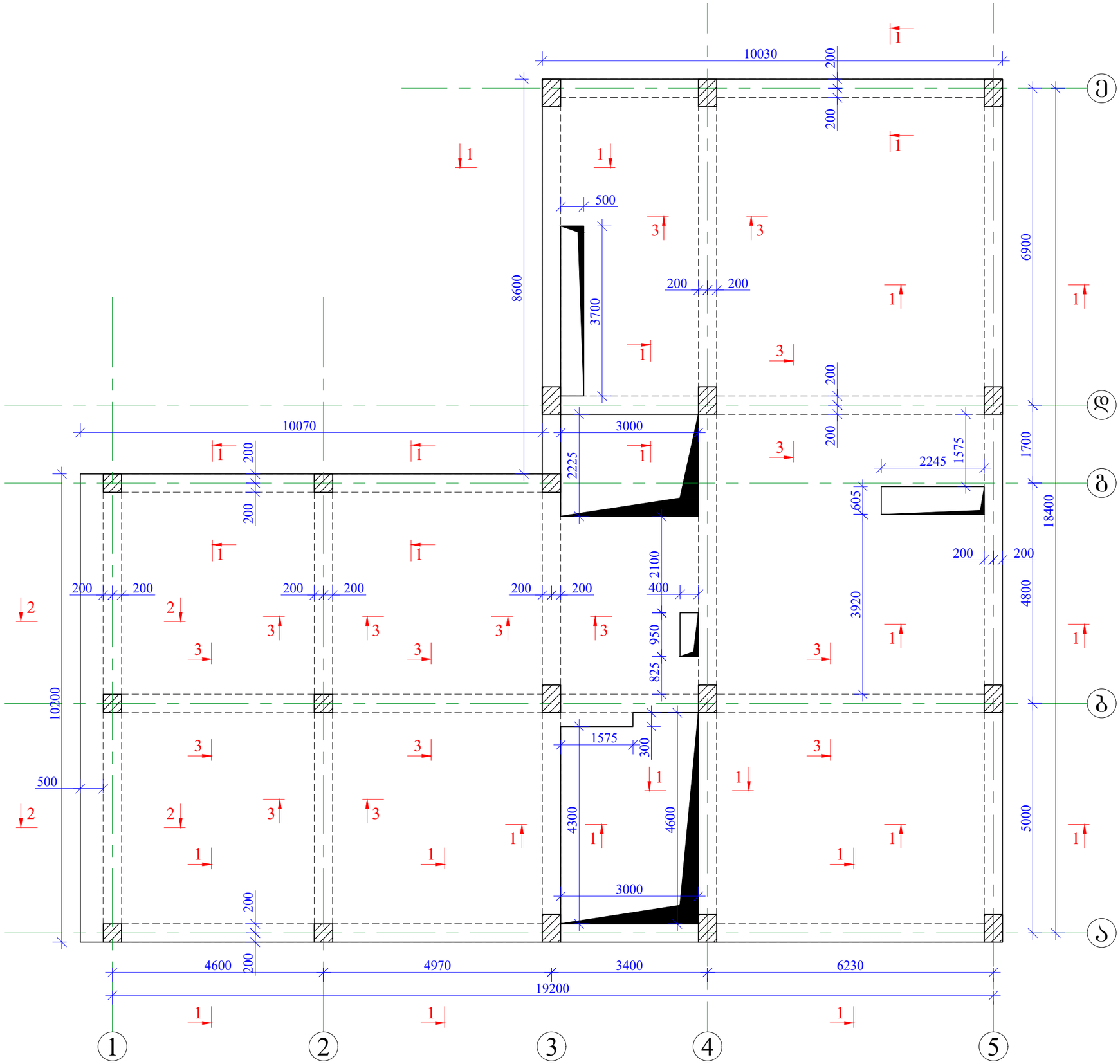
№ դ.	անվանում	Ø ցանց	L մմ.	n հատ	n x L մ.	ընդհանուր երկարություն մ.	կշիռը 1 մ-ում կգ.	A240c Ø ցանց	A500c
1	4000	18 A500c	4000	8	32	8.00	64	18 A500c	385
2	4200	18 A500c	4200	32	134	8.40	269	14 A500c	1274
3	3270	18 A500c	3270	8	26	6.54	52	12 A500c	1091
4	3760	14 A500c	3760	32	120	4.55	146	8 A240c	74
5	4000	14 A500c	4000	64	256	4.84	310		
6	1850	14 A500c	1850	138	255	2.24	309		
7	3540	14 A500c	3540	38	135	4.28	163		
8	1500	14 A500c	1500	24	36	1.82	44		
9	1740	14 A500c	1740	48	84	2.11	101		
10	1540	14 A500c	1740	90	84	2.11	101		
11	940	14 A500c	1540	90	157	2.11	189		
12	3900	12 A500c	3900	64	250	3.46	222		
13	3410 3270	12 A500c	3410	32	109	3.03	97		
14	1770 1630	12 A500c	1770	24	42	1.57	38		
15	1850	12 A500c	1850	138	255	1.64	227		
16	3540	12 A500c	3540	64	227	3.14	201		
17	1640 750	12 A500c	1640	72	118	1.46	105		
18	1340 600	12 A500c	1340	100	134	1.19	119		
19	940 400	12 A500c	940	100	94	0.83	83		
20	840 120 120 150	8 A240c	840	180	151	0.33	60		
21	360 100 160	8 A240c	360	100	36	0.14	14		
	Հ						2824		74	2750

ձև. նախագիծ

ձողերի նախագիծ

ձողերի նախագիծ	դ. նախագ.	ՀՀ. ճանապարհների նախագծման նորմեր	
գլխավոր ճարտարապետ	Ա. Հարությունյան	Ա. Հարությունյան	
գլխավոր նախագծող	Ա. Հարությունյան	Ա. Հարությունյան	

რკინაბეტონის გადახურვის ფილის საყალიბო ნახაზი -0.120 ნიშნულზე



ფორ. A3

თბილისი 2024 წ.

დაკვეთა

შ ე ნ ი შ ვ ნ ე ბ ი

1. ჭრილი 1-1, ჭრილი 2-2 და ჭრილი 3-3 იხილეთ ფურცელი კ-40-ზე.
2. რკინაბეტონის გადახურვის ფილისთვის მასალის სპეციფიკაცია იხილეთ ფურცელ კ-40-ზე.

პირობითი ნიშნები

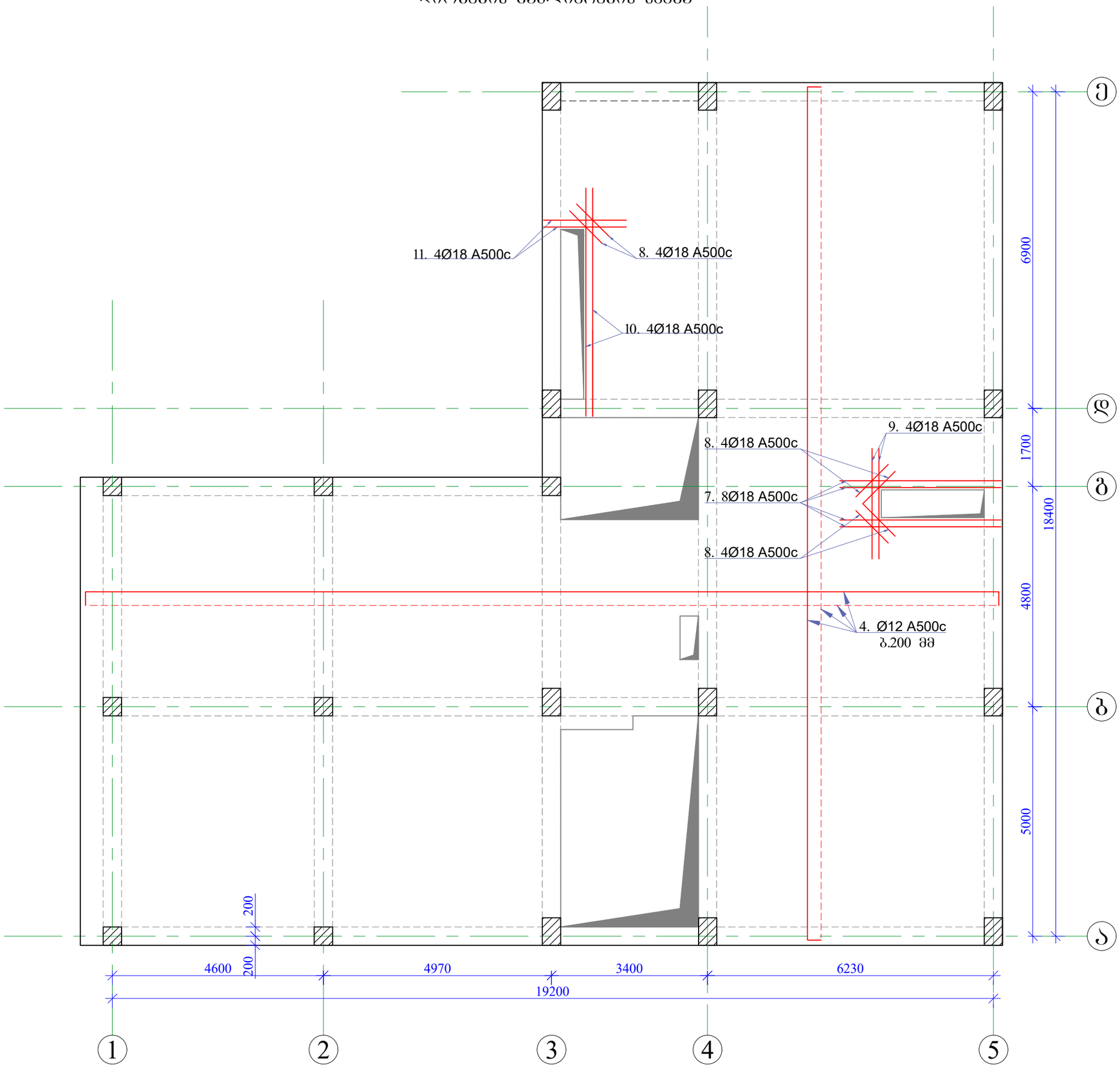
დამკვეთი	შპს "ლიხი საიდი"
მისამართი	თბილისი, მ. მაჭავარიანის ქუჩა №7
პროექტის სახელწოდება	მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი

თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა	თარიღი
კონსტრუქტორი	ლ. ნარდაია		
შესრულა	თ. ესართია		
შეამოწმა	ლ. ნარდაია		

თარიღი	
	რკინაბეტონის გადახურვის ფილის საყალიბო ნახაზი -0.120 ნიშნულზე

სტადია	ფურცელი	ფურცლები
მპ	კ-37	62

რკინაბეტონის გადახურვის ფილის არმირების სქემა -0.120 ნიშნულზე
ღიობების გაძლიერების სქემა



ფორ. A3 | თბილისი 2024 წ. | დაკვეთა

შ ე ნ ი შ ვ ნ ე ბ ი

1. რკინაბეტონის გადახურვის ფილისთვის მასალის სპეციფიკაცია იხილეთ ფურცელ კ-40-ზე.

პირობითი ნიშნები

დამკვეთი	შპს "ლიხი საიდი"
მისამართი	თბილისი, მ. მაჭავარიანის ქუჩა №7
პროექტის სახელწოდება	მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი

თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა	თარიღი
კონსტრუქტორი	ლ. ნარდაია		
შესრულა	თ. ესართია		
შეამოწმა	ლ. ნარდაია		

თარიღი	
რკინაბეტონის გადახურვის ფილის არმირების სქემა -0.120 ნიშნულზე ღიობების გაძლიერების სქემა	

სტადია	ფურცელი	ფურცლები
მპ	კ-38	62

ջՃՈՒ.	A3
	ՊՏՈՐԵՐՈՒՆ 2024 Թ.
	ՔՃՀՀՈՒՆ

ՅՈՒՆԻՍՈՎ ՈՒՍՈՒՑՄԱՆ ՄԵԹՈԴԻԿԱԿԱՆ ՑՈՒՑՄՈՒՆՔ

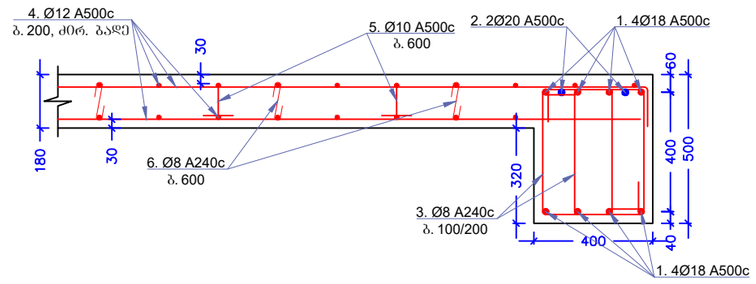
ՅՈՒՆԻՍՈՎ ՈՒՍՈՒՑՄԱՆ ՄԵԹՈԴԻԿԱԿԱՆ ՑՈՒՑՄՈՒՆՔ

ՔՃՀՀՈՒՆ	ՅՈՒՆԻՍՈՎ ՈՒՍՈՒՑՄԱՆ ՄԵԹՈԴԻԿԱԿԱՆ ՑՈՒՑՄՈՒՆՔ
ՊՐՈՅԵԿՏԱՅԻՆ ԿԱԶՄԱԿԵՐՊՈՒԹՅՈՒՆ	ՀՀ ԿԱՌԱՎԱՐՈՒԹՅԱՆ ԱՇԽԱՏԱԿԱԶՄԻ ՂԵԿԱՎԱՐ ՀԱՐՈՒԹՅՈՒՆ ԱՐԱՄ ՀԱՐՈՒԹՅՈՒՆՅԱՆ
ՀԱՍՑԵԻ ԱՆՎԱՆՈՒՄԸ	ՀՀ, ԵՐԵՎԱՆ, ՇԵՆԳԱՎԻԹ ԱՎԱՐԱՅՐԻ 1
ՀԵՌԱԽՈՍԱՀԱՄԱՐ	+374 10 21 00 00
ԷԼ. ՓՈՍՏԱՅԻՆ ՀԱՍՑԵ	info@mtad.am
ՀԱՄԱՑԱՆՑԻ ՀԱՍՑԵ	www.mtad.am

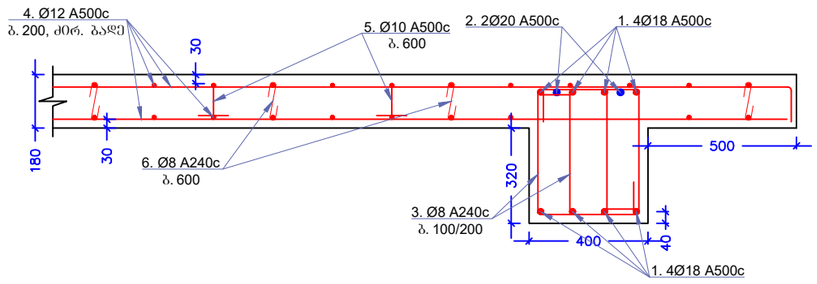
ՀԱՍՑԵՈՒՄ ԿԱՏԱՐՎՈՂ ԱՇԽԱՏԱՆՔՆԵՐԻ ԱՆՎԱՆՈՒՄԸ	ՀՀ, ԿՈՏԱՅՔԻ ՄԱՐԶ, ԱԲՈՎՅԱՆ ՔԱՂԱՔԱՇԻՆԱԿԱՆ ՀԱՄԱԼԻՐ ՇԵՆՔԵՐԻ ԿԱՌՈՒՑՄԱՆ ԱՇԽԱՏԱՆՔՆԵՐ
ՀԱՍՑԵԻ ՀԱՍՑԵ	ՀՀ, ԿՈՏԱՅՔԻ ՄԱՐԶ, ԱԲՈՎՅԱՆ
ՀԱՄԱՑԱՆՑԻ ՀԱՍՑԵ	ՀՀ, ԿՈՏԱՅՔԻ ՄԱՐԶ, ԱԲՈՎՅԱՆ

ՄԱՍՆԱԳԵՏԻ ԱՆՈՒՆ, ԱԶԳԱՆՈՒՆ, ՀԱՅՐԱՆՈՒՆ	ԱՇԽԱՏԱՆՔԱՅԻՆ ՀՈՍԱՆՔԻ ՏԵՍԱԿԸ	ՀՐԱՏԱՐԱԿՎԱԾ Է	ՍՏՈՒԳՎԱԾ Է
ՀԵՂԻՆԱԿ	ՀԱՍՑԵՈՒՄ ԿԱՏԱՐՎՈՂ ԱՇԽԱՏԱՆՔՆԵՐԻ ԱՆՎԱՆՈՒՄԸ	ՀՐԱՏԱՐԱԿՎԱԾ Է	ՍՏՈՒԳՎԱԾ Է
ՀԱՍՑԵՈՒՄ ԿԱՏԱՐՎՈՂ ԱՇԽԱՏԱՆՔՆԵՐԻ ԱՆՎԱՆՈՒՄԸ		

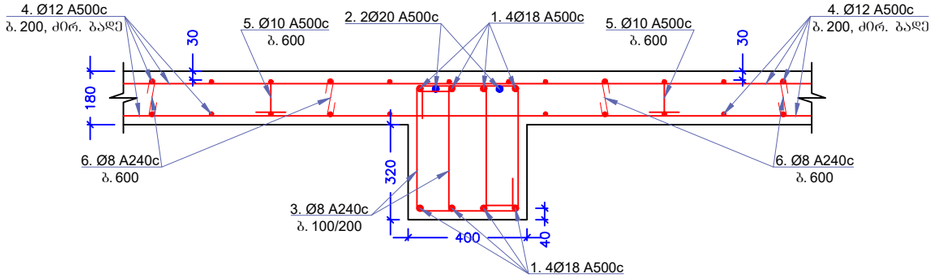
ჭრილი 1-1



ჭრილი 2-2



ჭრილი 3-3



მასალის სპეციფიკაცია										არმ. ამოკრეფა		
ელემენტი	პოზ. №	ესკიზი მმ.	Ø და კლ.	L მმ.	n ც.	nxL მ.	მასა კგ.			Ø და კლ.	მასა კგ.	
							ერთი პოზ.	ქვედა პოზ.	სულ		A240c	A500c
ბალახეშრვის ფილა -0.120 ნიშნულზე	1	12000 დაიჭრას ადგილზე	18 A500c	12000	100	1200	24.00	2400	2400	10 A500c		379
	2	12000 დაიჭრას ადგილზე	20 A500c	12000	25	300	29.64	741	741	12 A500c		5648
	3	120 120 420 320 890	8 A240c	890	1940	1727	0.35	682	682	18 A500c		2554
	4	12000 დაიჭრას ადგილზე	12 A500c	12000	530	6360	10.66	5648	5648	20 A500c		741
	5	200 110 110 200 300 300 820	10 A500c	820	750	615	0.51	379	379	8 A240c	780	
	6	100 100 130 330	8 A240c	330	750	248	0.13	98	98			
	7	3500	18 A500c	3500	8	28	7.00	56	56			
	8	1000	18 A500c	1000	12	12	2.00	24	24			
	9	2400	18 A500c	2400	4	10	4.80	19	19			
	10	5000	18 A500c	5000	4	20	10.00	40	40			
	11	1800	18 A500c	1800	4	7	3.60	14	14			
		Σ							10102		780	9322
		ბეტონი B 25 V=66.7 მ³										

ფორ. A3

თბილისი 2024 წ.

დაკვეთა

შ ე ნ ი შ ვ ნ ე ბ ი

1. ბეტონის დამცავი შრე მიღებულია 30 მმ.

პირობითი ნიშნები

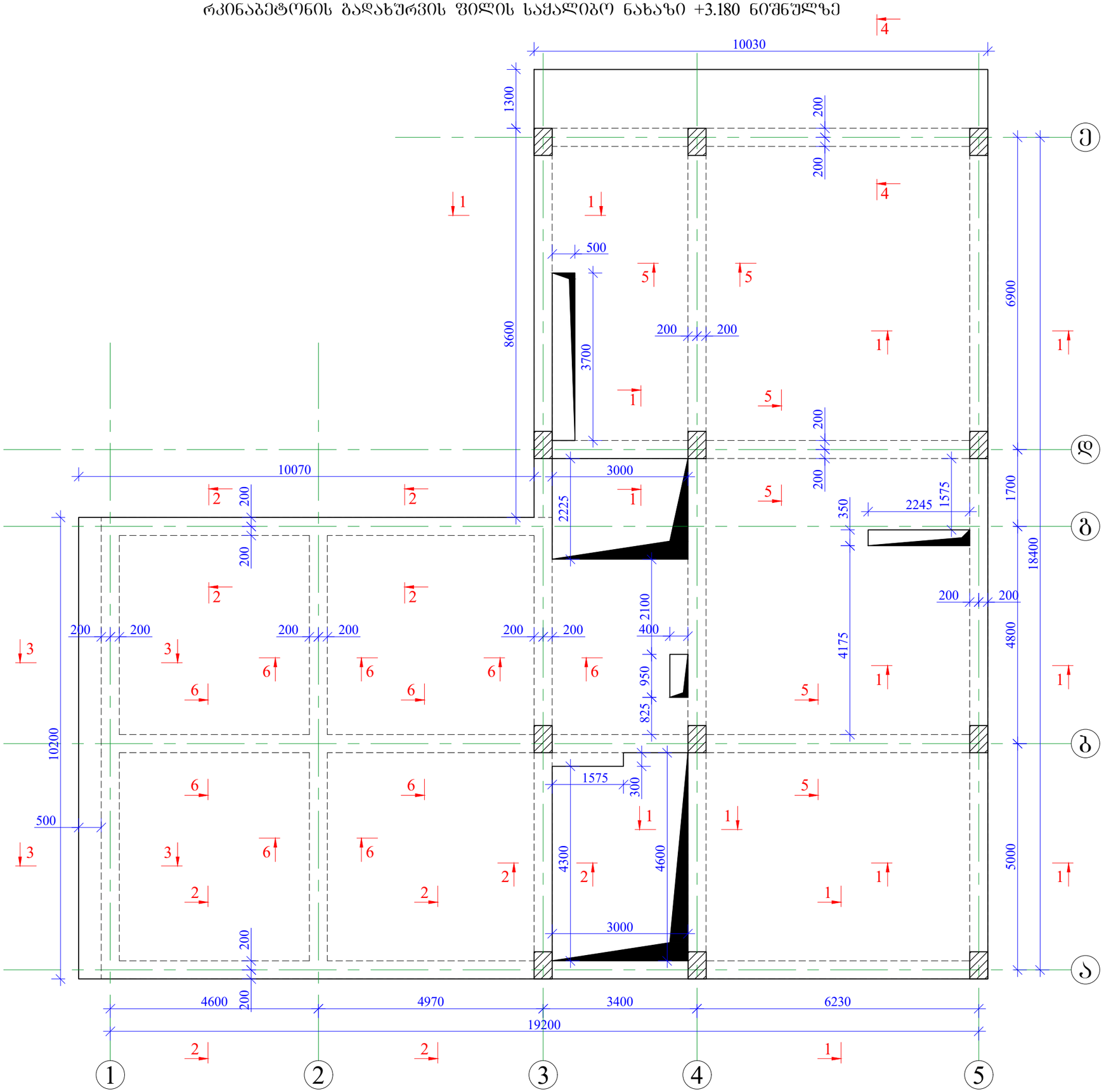
დამკვეთი	შპს "ლისი საიდი"		
მისამართი	თბილისი, მ. მაჭავარიანის ქუჩა №7		
პროექტის სახელწოდება	მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი		
თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა	თარიღი
კონსტრუქტორი	ლ. ნარდაია		
შესრულა	თ. ესართია		
შეამოწმა	ლ. ნარდაია		

თარიღი

ჭრილი 17-17, ჭრილი 18-18, ჭრილი 19-19, ჭრილი 20-20, ჭრილი 21-21

სტადია	ფურცელი	ფურცლები
მპ	კ-40	62

რკინაბეტონის გადახურვის ფილის საყალიბო ნახაზი +3.180 ნიშნულზე



ფორ. A3

თბილისი 2024 წ.

დაკვეთა

შ ე ნ ი შ ვ ნ ე ბ ი

1. ჭრილი 1-1, ჭრილი 2-2, ჭრილი 3-3, ჭრილი 4-4, ჭრილი 5-5 და ჭრილი 6-6 იხილეთ ფურცელი კ-44-ზე.
2. რკინაბეტონის გადახურვის ფილისთვის მასალის სპეციფიკაცია იხილეთ ფურცელ კ-45-ზე.

პირობითი ნიშნები

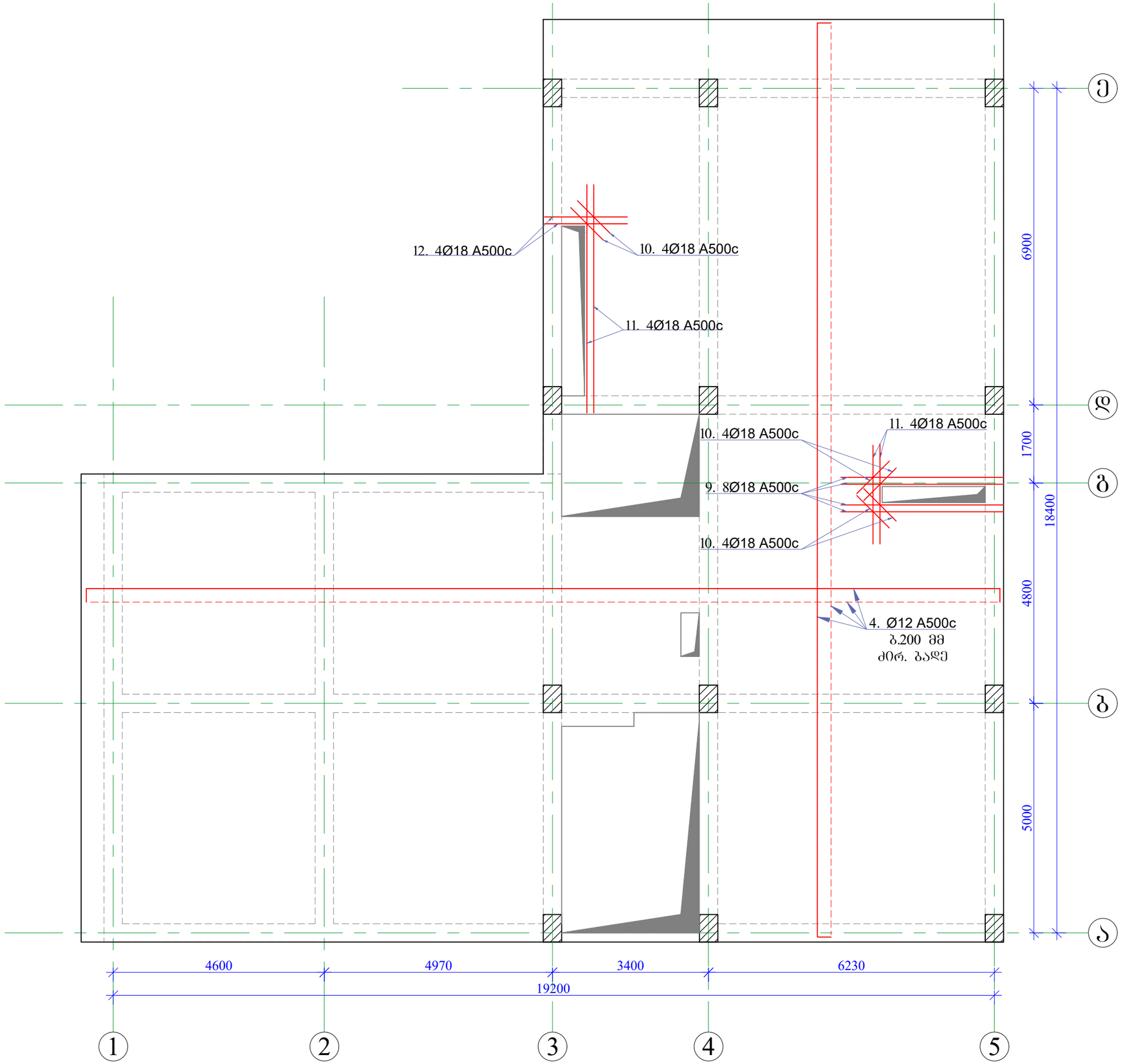
დამკვეთი	შპს "ლისი საიდი"
მისამართი	თბილისი, მ. მაჭავარიანის ქუჩა №7
პროექტის სახელწოდება	მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი

თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა	თარიღი
კონსტრუქტორი	ლ. ნარდაია		
შესრულა	თ. ესართია		
შეამოწმა	ლ. ნარდაია		

თარიღი		რკინაბეტონის გადახურვის ფილის საყალიბო ნახაზი +3.180 ნიშნულზე

სტადია	ფურცელი	ფურცლები
მპ	კ-41	62

რკინაბეტონის გადახურვის ფილის არმირების სქემა +3.180 ნიშნულზე
ღიობების გაძლიერების სქემა



ფორ. A3	თბილისი 2024 წ.		
	დაკვეთა		

შ ე ნ ი შ ვ ნ ე ბ ი

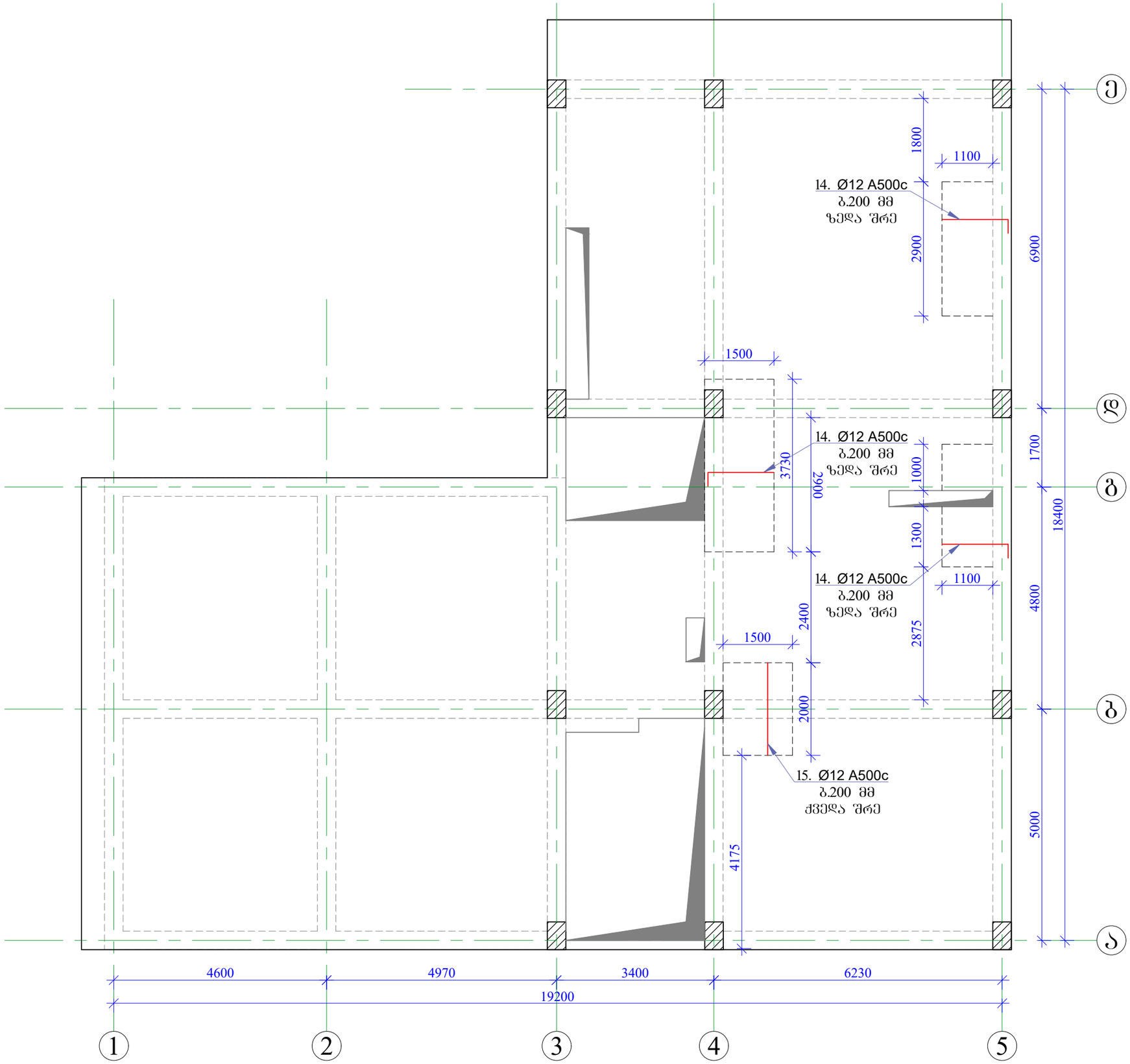
1. რკინაბეტონის გადახურვის ფილისთვის მასალის სპეციფიკაცია იხილეთ ფურცელ კ-45-ზე.

პირობითი ნიშნები

დამკვეთი	შპს "ლისი საიდი"		
მისამართი	თბილისი, მ. მაჭავარიანის ქუჩა №7		
პროექტის სახელწოდება	მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი		
თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა	თარიღი
კონსტრუქტორი	ლ. ნარდაია		
შესრულა	თ. ესართია		
შეამოწმა	ლ. ნარდაია		

თარიღი		რკინაბეტონის გადახურვის ფილის არმირების სქემა +3.180 ნიშნულზე ღიობების გაძლიერების სქემა	
სტადია	ფურცელი	ფურცლები	
მპ	კ-42	62	

რკინაბეტონის გადახურვის ფილის არმირების სქემა +3.180 ნიშნულზე
დამატებითი ღერები



ფორ. A3

თბილისი 2024 წ.

დაკვეთა

შ ე ნ ი შ ვ ნ ე ბ ი

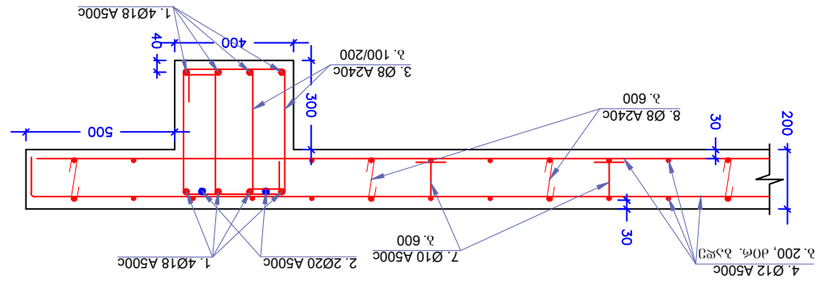
1. რკინაბეტონის გადახურვის ფილისთვის მასალის სპეციფიკაცია იხილეთ ფურცელ კ-45-ზე.

პირობითი ნიშნები

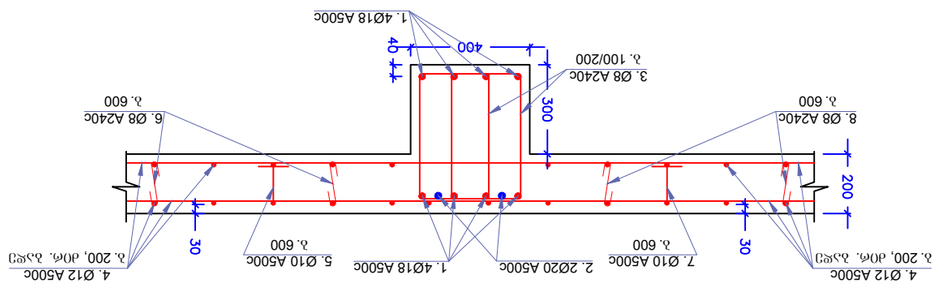
დამკვეთი	შპს "ლისი საიდი"
მისამართი	თბილისი, მ. მაჭავარიანის ქუჩა №7
პროექტის სახელწოდება	მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი

თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა	თარიღი
კონსტრუქტორი	ლ. ნარდაია		
შესრულა	თ. ესართია		
შეამოწმა	ლ. ნარდაია		

თარიღი		რკინაბეტონის გადახურვის ფილის არმირების სქემა +3.180 ნიშნულზე დამატებითი ღერები	
სტადია	ფურცელი	ფურცლები	
მპ	კ-43	62	



Зем Ø Ø 3-3

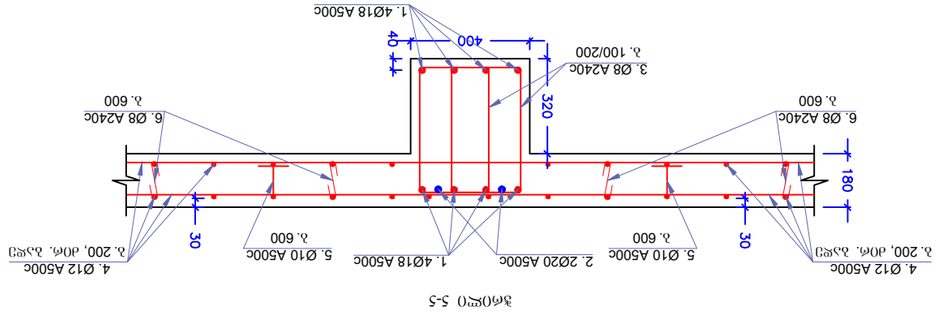


Зем Ø Ø 6-6

Зем Ø Ø 2-2

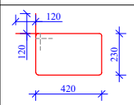
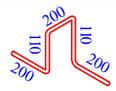
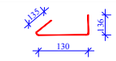
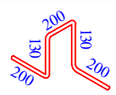
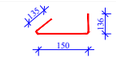
Зем Ø Ø 1-1

Зем Ø Ø 4-4



Зем Ø Ø 5-5

Ø3	Ø3.44	62	

მასალის სპეციფიკაცია										არმ. ამოკრეფა		
ელემენტები	პოზ. №	ესკიზი მმ.	Ø და კლ.	L მმ.	n ც.	n x L მ.	მასა კგ.			Ø და კლ.	მასა კგ.	
							ერთი პოზ.	ყველა პოზ.	სულ		A240c	A500c
ბალახურვის ფილა +3.180 ნიშნულზე	1	12000 დაიჭრას ადგილზე	18 A500c	12000	100	1200	24.00	2400	2400	10 A500c		355
	2	12000 დაიჭრას ადგილზე	20 A500c	12000	25	300	29.64	741	741	12 A500c		6048
	3	 890	8 A240c	890	1940	1727	0.35	682	682	18 A500c		2554
	4	12000 დაიჭრას ადგილზე	12 A500c	12000	560	6720	10.66	5967	5967	20 A500c		741
	5	 820	10 A500c	820	300	246	0.51	152	152	8 A240c	790	
	6	 330	8 A240c	330	300	99	0.13	39	39			
	7	 660	10 A500c	660	500	330	0.41	204	204			
	8	 350	8 A240c	350	500	175	0.14	69	69			
	9	3500	18 A500c	3500	8	28	7.00	56	56			
	10	1000	18 A500c	1000	12	12	2.00	24	24			
	11	2400	18 A500c	2400	4	10	4.80	19	19			
	12	5000	18 A500c	5000	4	20	10.00	40	40			
	13	1800	18 A500c	1800	4	7	3.60	14	14			
	14	1600 	12 A500c	1600	48	77	1.42	68	68			
	15	2000	12 A500c	2000	7	14	1.78	12	12			
		Σ							10488		790	9698
		ბეტონი B 25 V=70.6 მ³										

ფორ. A3

თბილისი 2024 წ.

დაკვეთა

შ ე ნ ი შ ვ ნ ე ბ ი

პირობითი ნიშნები

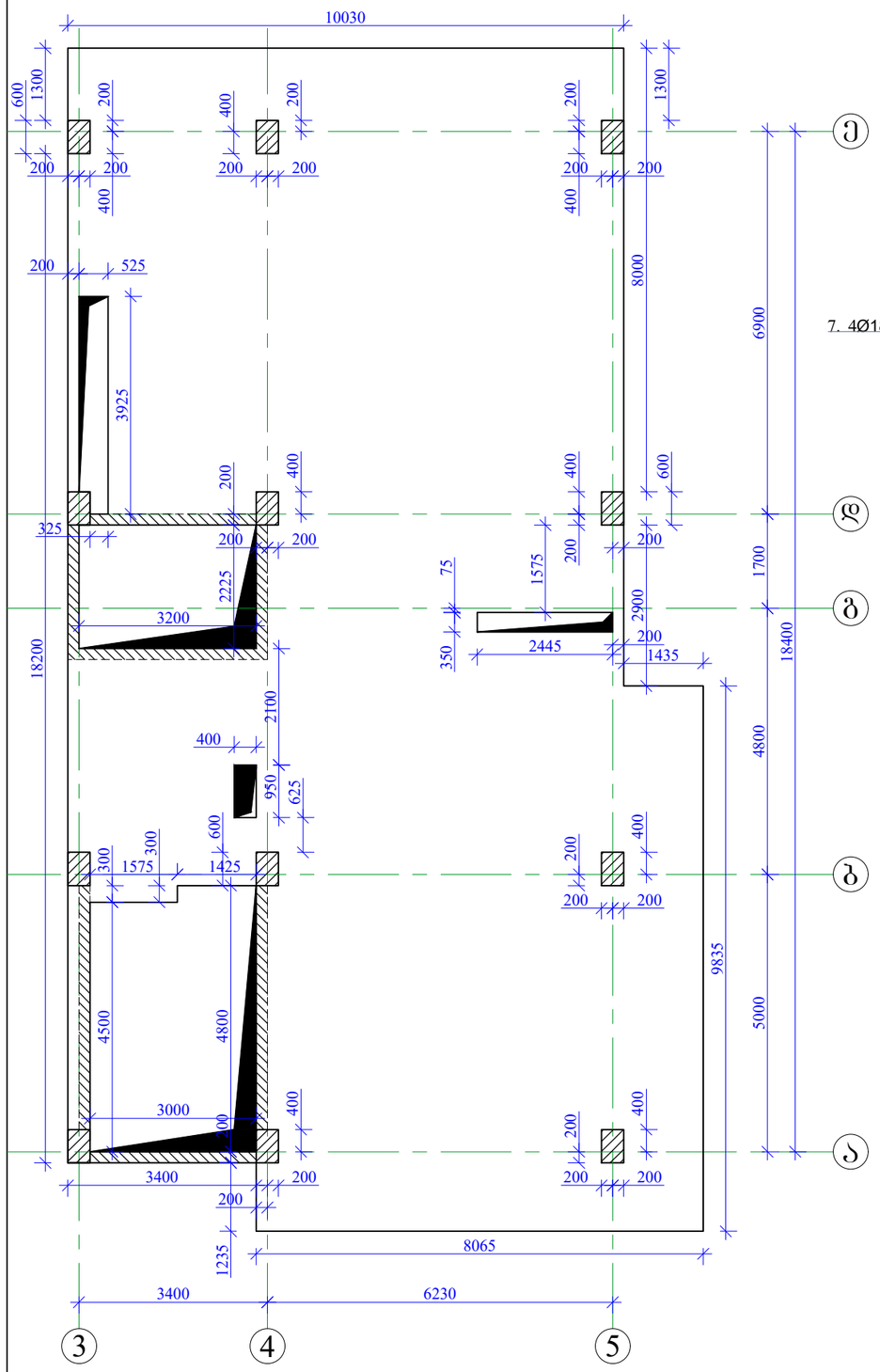
დამკვეთი	შპს "ლისი საიდი"
მისამართი	თბილისი, მ. მაჭავარიანის ქუჩა №7
პროექტის სახელწოდება	მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი

თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა	თარიღი
კონსტრუქტორი	ლ. ნარდაია		
შემსრულა	თ. ესართია		
შემამოწმა	ლ. ნარდაია		

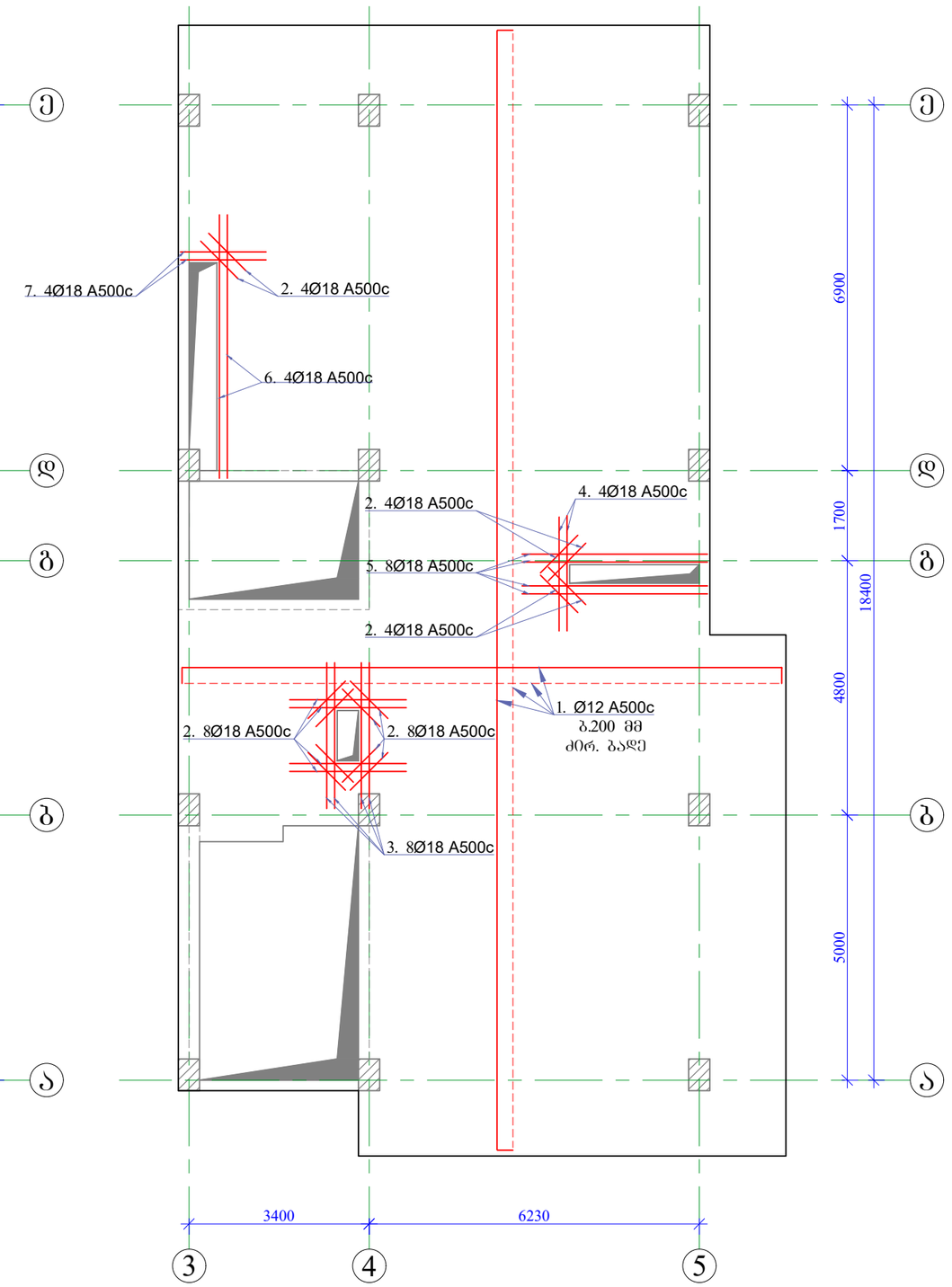
თარიღი		შენის ღობეში განივი არმატურების განაწილების სქემაური ნახაზი, შენის ღობეში გრძივი მუშა არმატურების გადაბმის სქემატური ნახაზი

სტადია	ფურცელი	ფურცლები
მპ	კ-45	62

რკინაბეტონის გადახურვის ფილის საძალიბო ნახაზი +6.480 ნიშნულზე



რკინაბეტონის გადახურვის ფილის არმირების სქემა +6.480 ნიშნულზე
ძირითადი ბადე, ქვედა და ზედა შრე X და Y მიმართულებით
ღიობების გაძლიერების სქემა



ფორ. A3

თბილისი 2024 წ.

დაკვეთა

შ ე ნ ი შ ვ ნ ე ბ ი

1. რკინაბეტონის გადახურვის ფილისთვის მასალის სპეციფიკაცია იხილეთ ფურცელ კ-49-ზე.

პირობითი ნიშნები

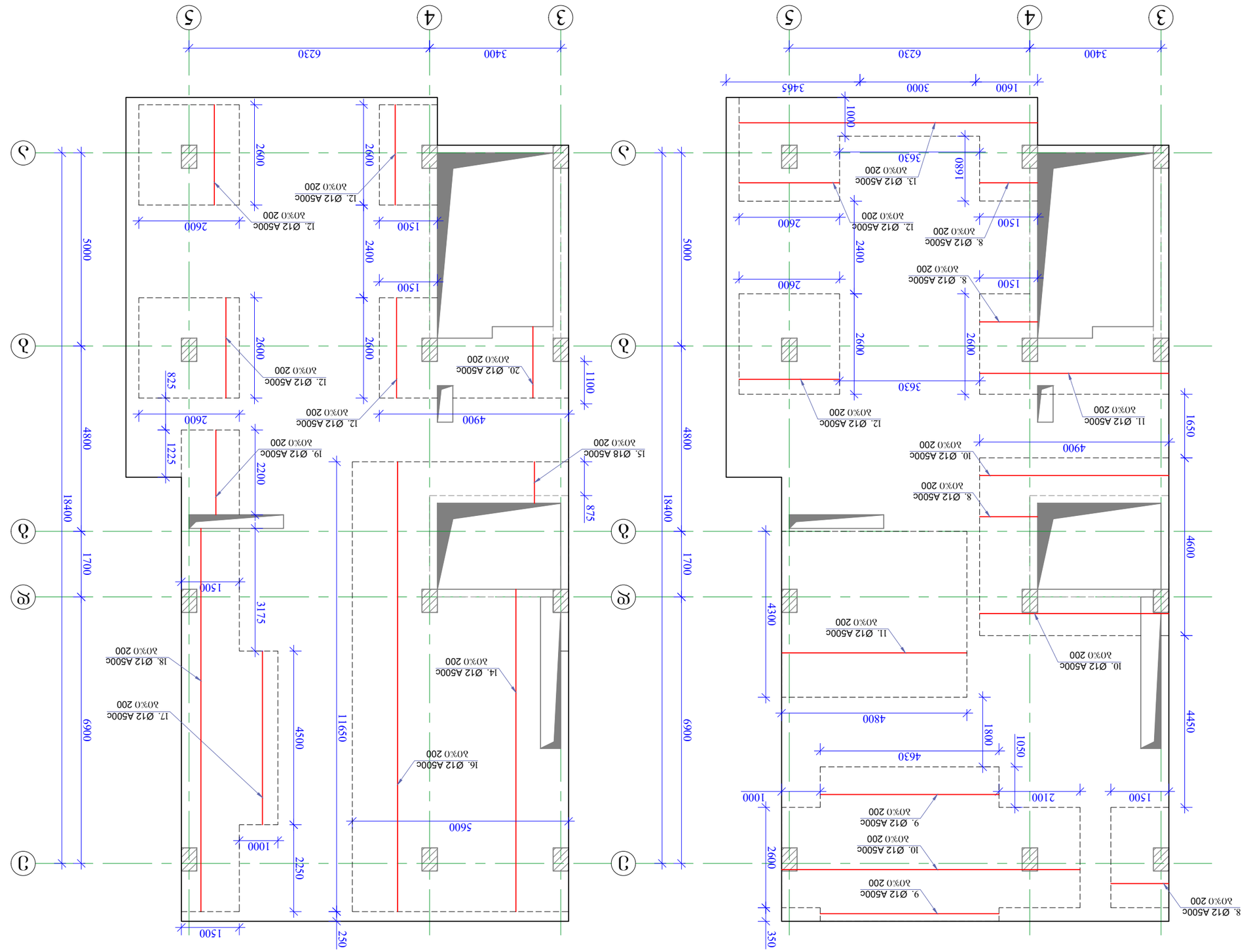
დამკვეთი	შპს "ლისი საიდი"
მისამართი	თბილისი, მ. მაჭავარიანის ქუჩა №7
პროექტის სახელწოდება	მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი

თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა	თარიღი
კონსტრუქტორი	ლ. ნარდაია		
შესრულა	თ. ესართია		
შემოწმა	ლ. ნარდაია		

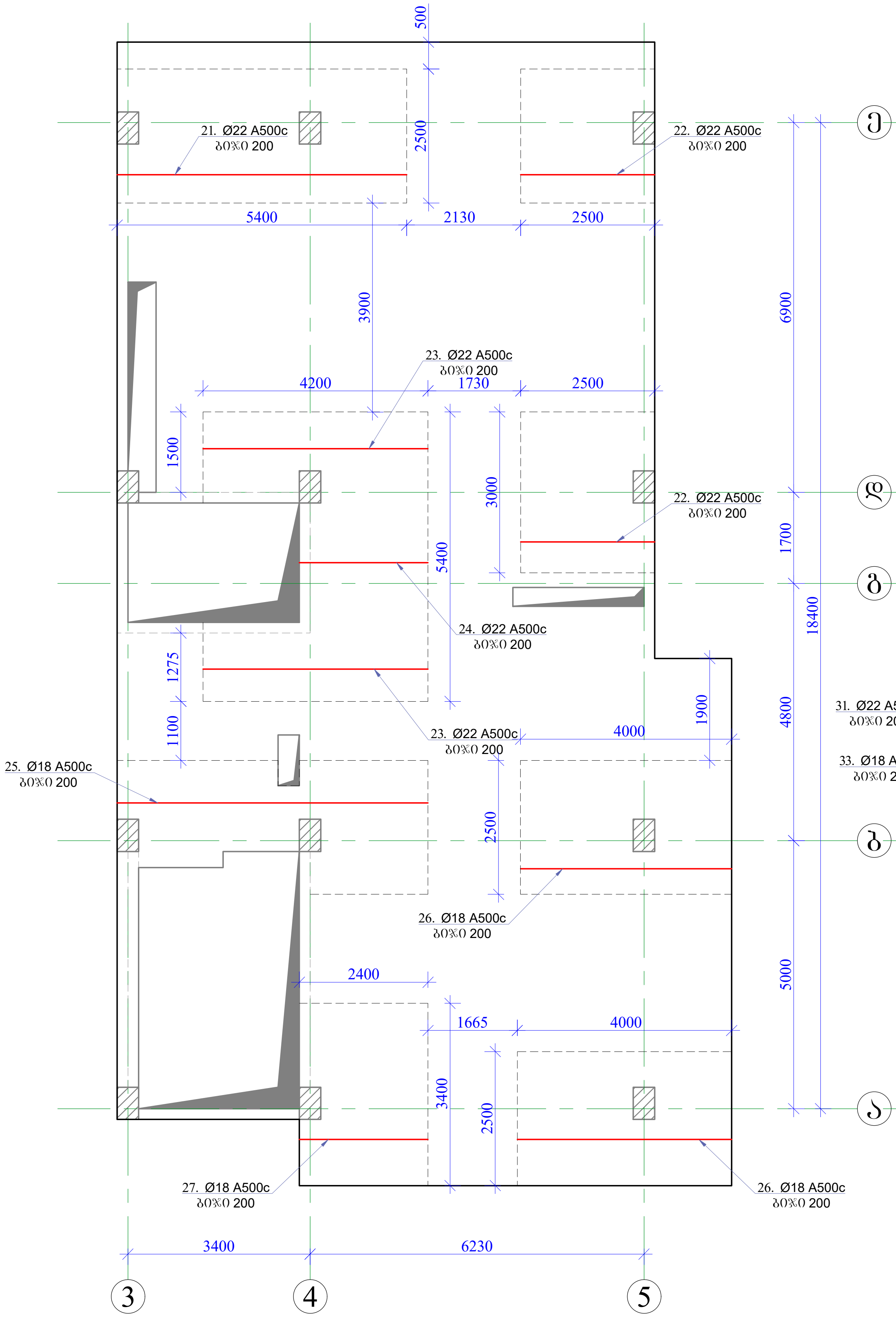
თარიღი	

რკინაბეტონის გადახურვის ფილის საძალიბო ნახაზი +6.480 ნიშნულზე; რკინაბეტონის გადახურვის ფილის არმირების სქემა +6.480 ნიშნულზე ძირითადი ბადე, ქვედა და ზედა შრე X და Y მიმართულებით ღიობების გაძლიერების სქემა

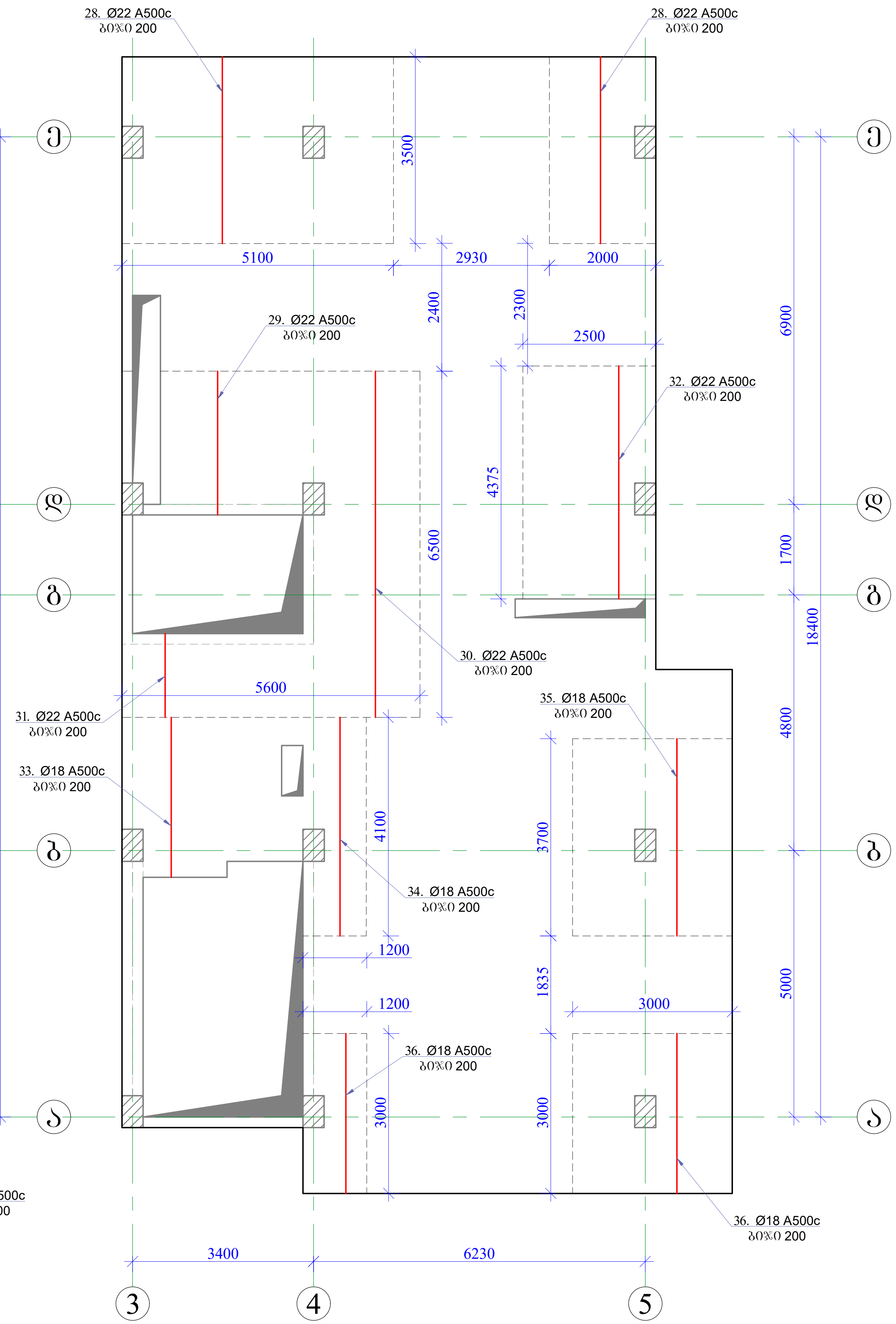
სტადია	ფურცელი	ფურცლები
მპ	კ-46	62


Фрагмент фундаментной плиты Ф-1 (Ось 3-5 / Оси А-Г)
Фрагмент фундаментной плиты Ф-1 (Ось 3-5 / Оси Г-Ж)
Фрагмент фундаментной плиты Ф-1 (Ось 3-5 / Оси Ж-Й)
Фрагмент фундаментной плиты Ф-1 (Ось 3-5 / Оси Й-К)
X 303АЛОГЭЕЗЛОП +6.480 БОГБГЭЕЧЬЗ
Y 303АЛОГЭЕЗЛОП +6.480 БОГБГЭЕЧЬЗ
3400
6230
3465
3000
1600
5000
4800
18400
6900
1700
1650
4600
4450
4300
3630
2600
2400
1500
1680
1000
4900
1100
875
11650
5600
250
350
4630
1800
1050
2100
1000
4800
2250
4500
3175
1225
2200
825
1500
2600
1500
1500
1500
1500
1500
2600
2600
2600

რკინაბეტონის გადახურვის ფილის ზედა შრის დამატებითი ღეროები
X მიმართულებით +6.480 ნიშნულზე



რკინაბეტონის გადახურვის ფილის ზედა შრის დამატებითი ღეროები
Y მიმართულებით +6.480 ნიშნულზე



ფორ.	A3	თბილისი 2024 წ.
		დაკვეთა

შ ე ნ ი შ ვ ნ ე ბ ი

1. რკინაბეტონის გადახურვის ფილისთვის მასალის სპეციფიკაცია იხილეთ ფურცელ კ-49-ზე.

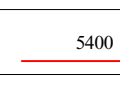
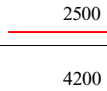
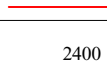
პირობითი ნიშნები

დამკვეთი	შპს "ლისი საიდი"		
მისამართი	თბილისი, მ. მაჭავარიანის ქუჩა №7		
პროექტის სახელწოდება	მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი		
თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა	თარიღი
კონსტრუქტორი	ლ. ნარდაია		
შემსრულა	თ. ესართია		
შეამოწმა	ლ. ნარდაია		

თარიღი

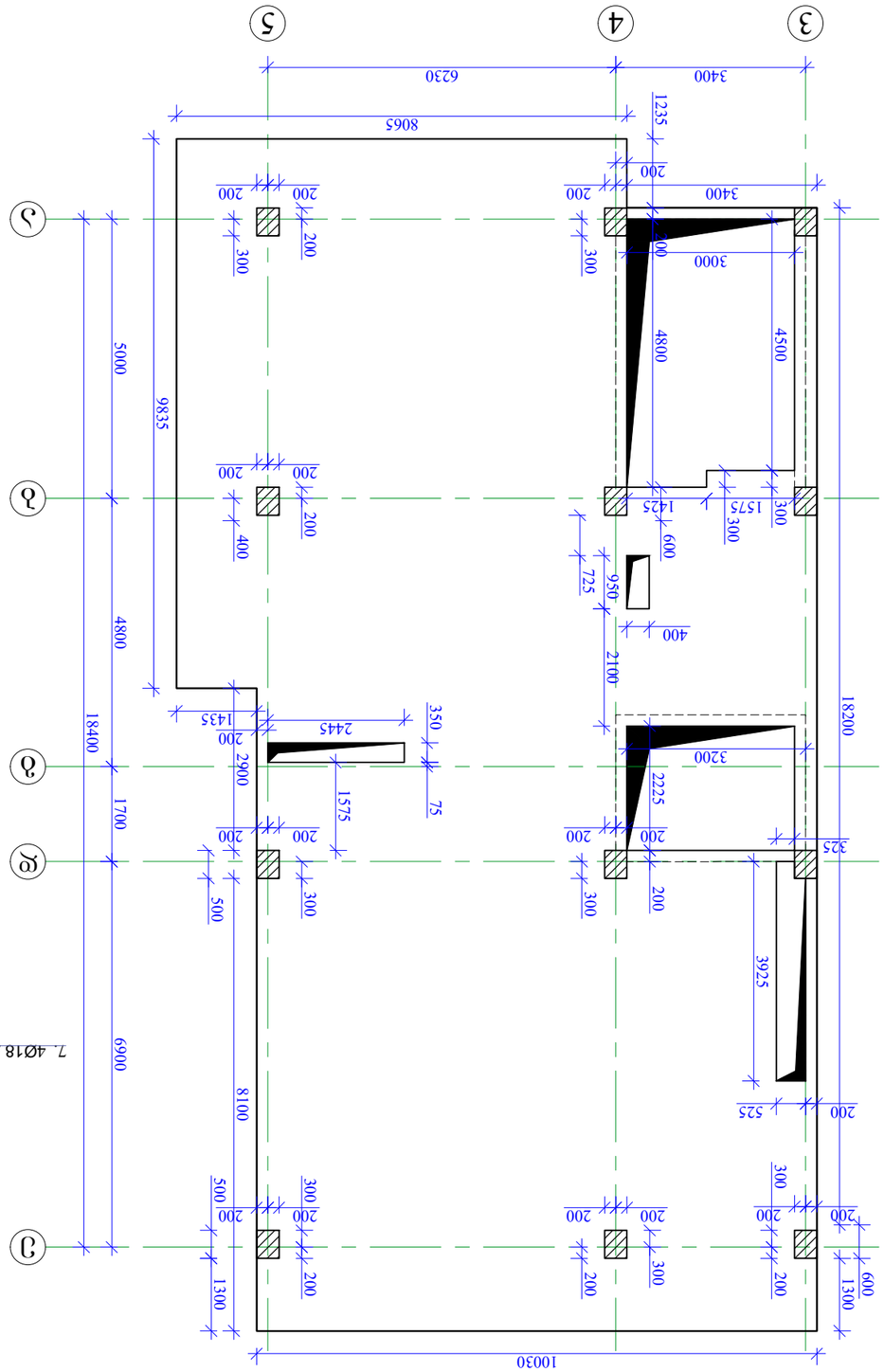
რკინაბეტონის გადახურვის ფილის ზედა შრის დამატებითი ღეროები X მიმართულებით +6.480 ნიშნულზე. რკინაბეტონის გადახურვის ფილის ზედა შრის დამატებითი ღეროები Y მიმართულებით +6.480 ნიშნულზე

სტადია	ფურცელი	ფურცლები
მპ	კ-48	62

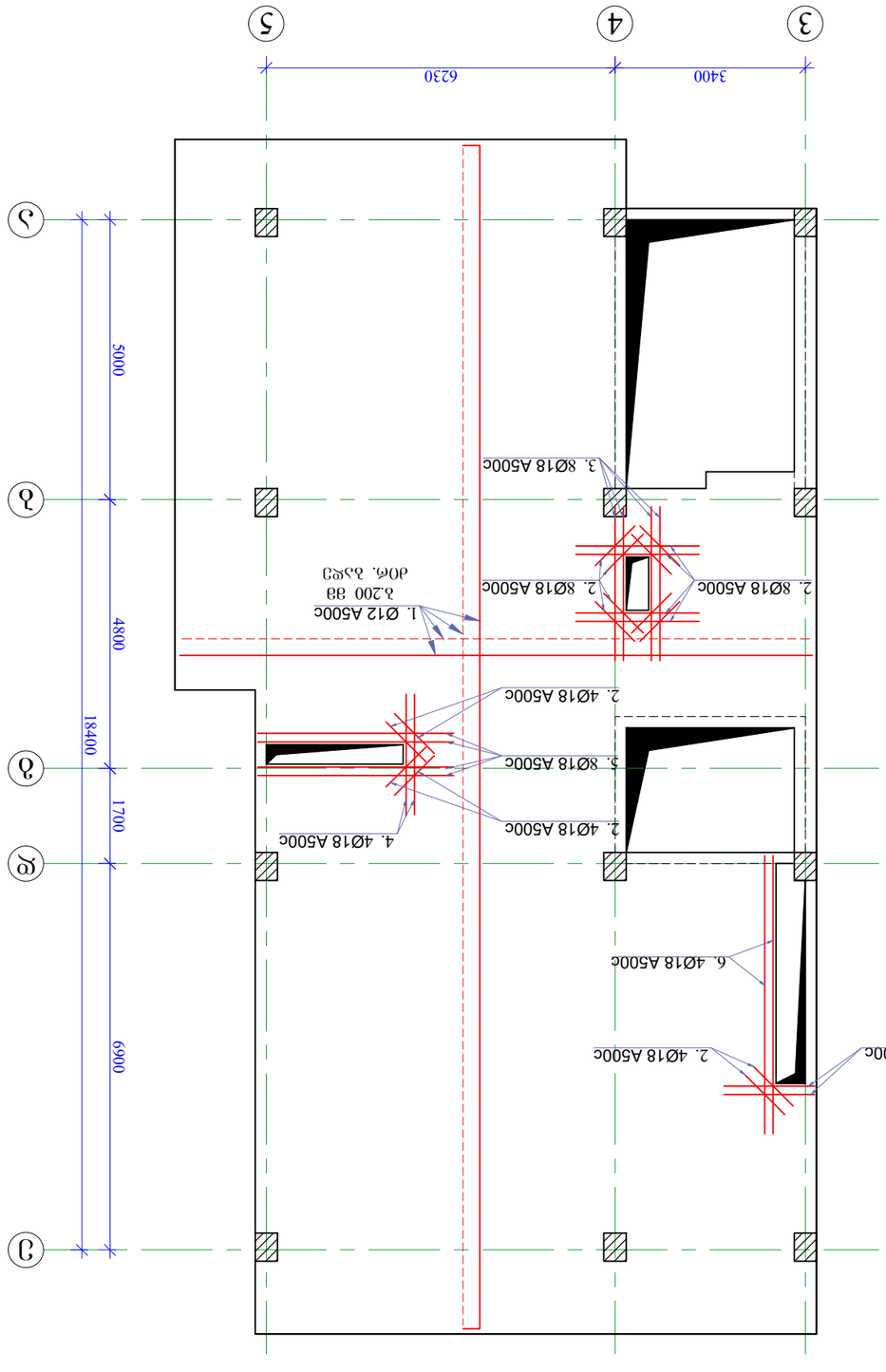
მასალის სპეციფიკაცია										არმ. ამოკრეფა		
ელემენტი	პოზ. №	ესკიზი მმ.	Ø და კლ.	L მმ.	n ც.	n x L მ.	მასა კგ.			Ø და კლ.	მასა კგ.	
							ერთი პოზ.	ყველა პოზ.	სულ		A240c	A500c
	1	12000 დაიჭრას ადგილზე	12 A500c	12000	400	4800	10.66	4262	4262	10 A500c		297
	2	1000	18 A500c	1000	32	32	2.00	64	64	12 A500c		7143
	3	2800	18 A500c	2800	8	22	5.60	45	45	18 A500c		1191
	4	2200	18 A500c	2200	4	9	4.40	18	18	22 A500c		1605
	5	3500	18 A500c	3500	8	28	7.00	56	56	8 A240c	56	
	6	5000	18 A500c	5000	4	20	10.00	40	40			
	7	1700	18 A500c	1700	4	7	3.40	14	14			
	8	1500	12 A500c	1500	38	57	1.33	51	51			
	9	4630	12 A500c	4630	8	37	4.11	33	33			
	10	4900	12 A500c	4900	12	59	4.35	52	52			
	11	4800	12 A500c	4800	29	139	4.26	124	124			
	12	2600	12 A500c	2600	61	159	2.31	141	141			
	13	7700	12 A500c	7700	6	46	6.84	41	41			
	14	8300	12 A500c	8300	17	141	7.37	125	125			
	15	870	12 A500c	870	17	15	0.77	13	13			
	16	11650	12 A500c	11650	11	128	10.35	114	114			
	17	4500	12 A500c	4500	6	27	4.00	24	24			
	18	9900	12 A500c	9900	7	69	8.79	62	62			
	19	2200	12 A500c	2200	7	15	1.95	14	14			
	20	1850	12 A500c	1850	18	33	1.64	30	30			
	21	5400	22 A500c	5400	13	70	16.09	209	209			
	22	2500	22 A500c	2500	29	73	7.45	216	216			
	23	4200	22 A500c	4200	13	55	12.52	163	163			
	24	2400	22 A500c	2400	10	24	7.15	72	72			
	25	5800	18 A500c	5800	13	75	11.60	151	151			
	26	4000	18 A500c	4000	26	104	8.00	208	208			
	27	2400	18 A500c	2400	17	41	4.80	82	82			
	28	3500	22 A500c	3500	32	112	10.43	334	334			
	29	2700	22 A500c	2700	18	49	8.05	145	145			
	30	6500	22 A500c	6500	11	72	19.37	213	213			
	31	1570	22 A500c	1570	18	28	4.68	84	84			
	32	4370	22 A500c	4370	13	57	13.02	169	169			
	33	3000	18 A500c	3000	38	114	6.00	228	228			
	34	4100	18 A500c	4100	6	25	8.20	49	49			
	35	3700	18 A500c	3700	15	56	7.40	111	111			
	36	3000	18 A500c	3000	21	63	6.00	126	126			
	37	 860	10 A500c	860	560	482	0.53	297	297			
	38	 380	12 A500c	380	6100	2318	0.34	2058	2058			
	39	 380	8 A240c	380	375	143	0.15	56	56			
		Σ							10292		56	10235
		ბეტონი B 25 V=47.0 მ³										

ბაღანების ფილა +6.480 ნიშნულზე

კონსტრუქტორი	ლ. ნარდაია		მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი
შეასრულა	თ. ესართია		მასალის სპეციფიკაცია
შეამოწმა	ლ. ნარდაია		
			კ-49



фасад по оси 1-7
+9,780 до +13,080 блок-секции 2



фасад по оси 1-7
+9,780 до +13,080 блок-секции 2
с отображением арматурных изделий

1. Фасад по оси 1-7 показан для секции 2 с отображением арматурных изделий
2. Спецификацию см. лист Д-53-ВЗ.

Экземпляр 60786320

Изм.	Лист	№ докум.
Разраб.		
Пров.		
Т.контр.		
Н.контр.		
ГИП		

Стадия	Лист	Листов
Р	3	62

Инв. № подл.	Подпись и дата

Взам. инв. №		
Инв. № дубл.		
Подпись и дата		

Инв. № подл.	Подпись и дата

Изм.	Кол.уч.	Лист
№ докум.	Подпись	Дата

Стадия	Лист
Р	3

Инв. № подл.	Подпись и дата

Взам. инв. №		
Инв. № дубл.		
Подпись и дата		

Инв. № подл.	Подпись и дата

Изм.	Кол.уч.	Лист
№ докум.	Подпись	Дата

Стадия	Лист
Р	3

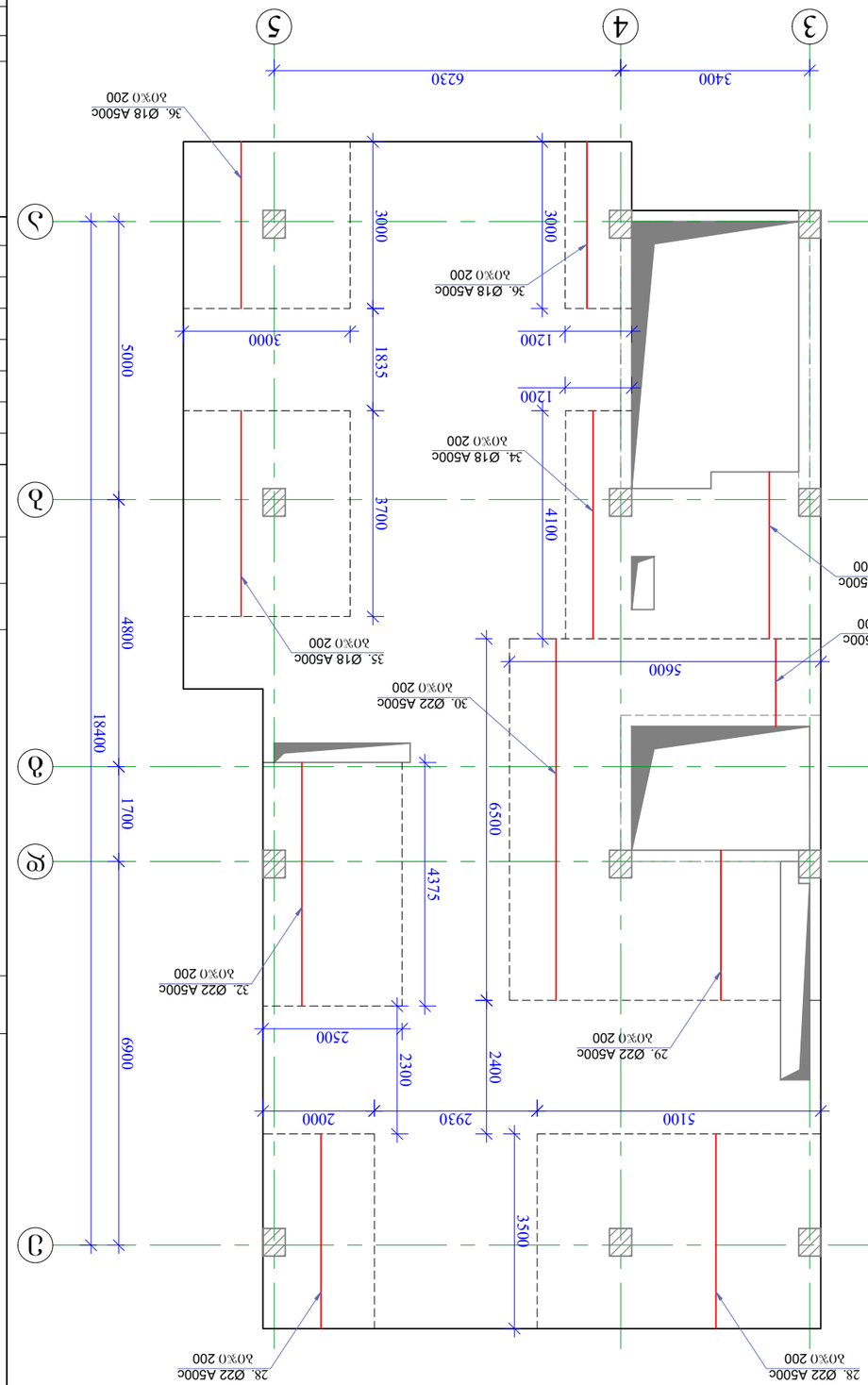
Арх.		Здание 2024 г.	
Гип		Фрагмент	А3
Нач. отд.			
Н. контр.		Схема расположения элементов монолитных железобетонных стен. Отм. +9,780 до +13,080	
Рук. гр.			
Исп.			

1. Фундаментные монолитные железобетонные стены выполнить в соответствии с требованиями СП 63.13330.2018 и в соответствии с рабочими чертежами КЖ-53-ЧЗ.

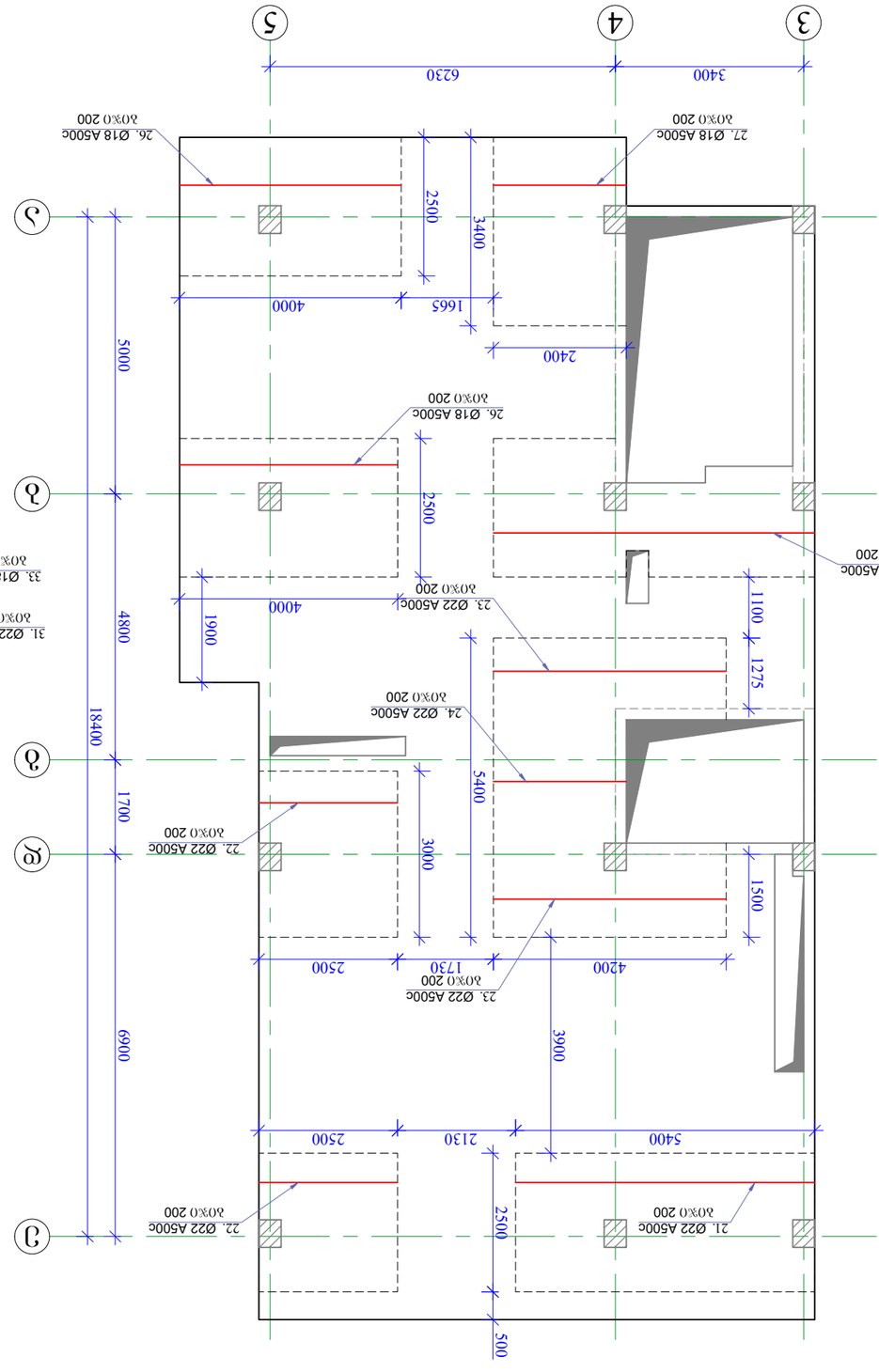
Схема расположения элементов монолитных железобетонных стен. Отм. +9,780 до +13.080 Отм. +9,780 до +13.080

Схема расположения элементов монолитных железобетонных стен. Отм. +9,780 до +13.080 Отм. +9,780 до +13.080

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов	
Обозначение	Наименование
Основной комплект	
КЖ-53-ЧЗ	Схема расположения элементов монолитных железобетонных стен. Отм. +9,780 до +13.080
Ссылочные документы	
Серия 1.020.1-2.07	Плиты перекрытий железобетонные ребристые высотой 300 мм для зданий с техническими подпольями

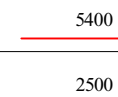
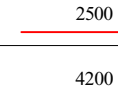
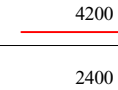


фасад по оси 3 с привязкой стен и колонн
Y 30вА=9.780 кл +13.080 бетон



фасад по оси 5 с привязкой стен и колонн
X 30вА=9.780 кл +13.080 бетон

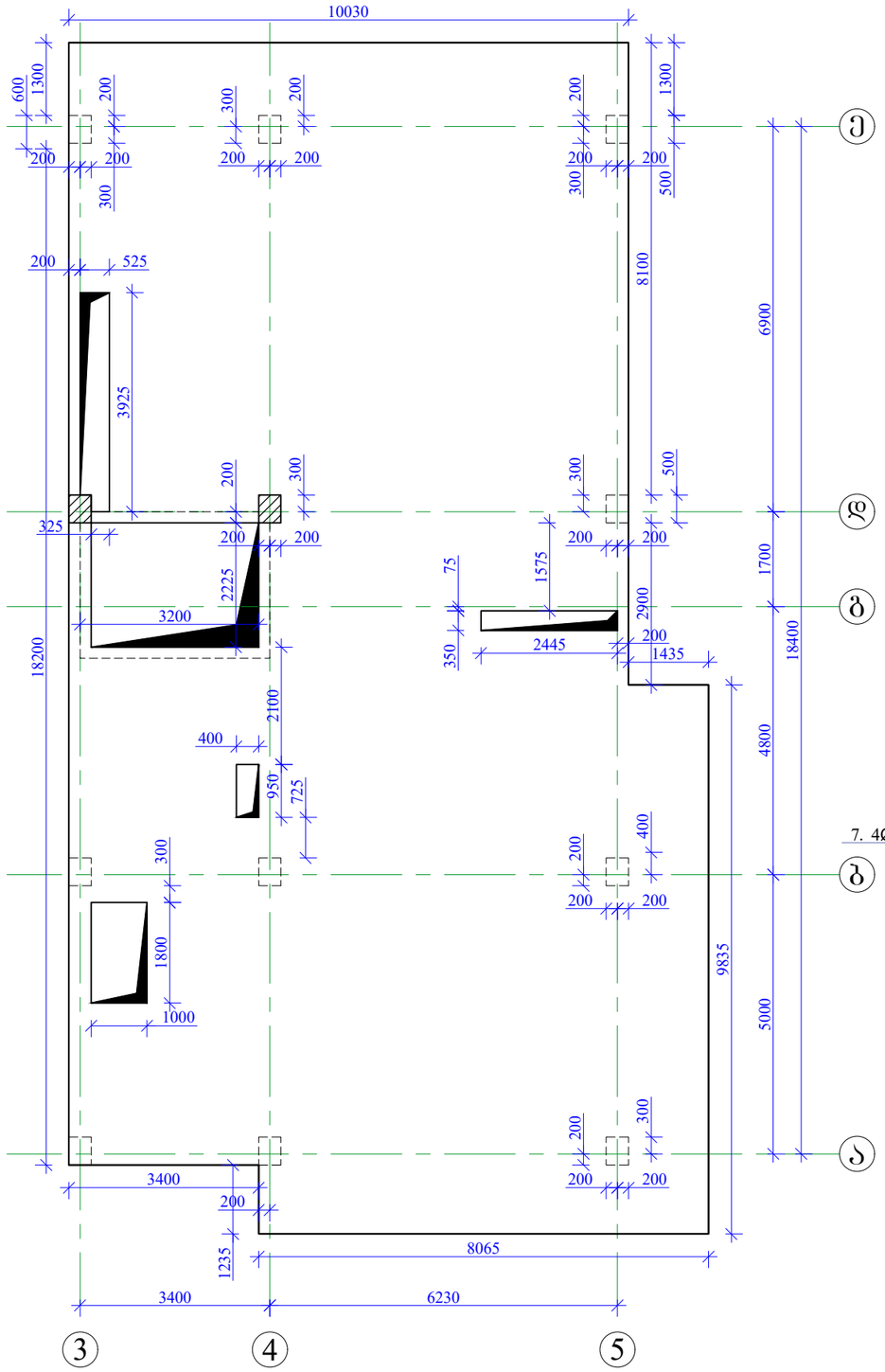
ӕ.зв.ззпо	ЗАО "ЕСПО ьзоЕО"	
30ьзвзмпо	ПЗОЕЕПЬО, в. взззвзмозьбЬ дЗЬЬ №7	
ЗЕЬЬзвзмпо ьзсьбпЗЕЗЗЕЕО ьзсбпЗЕЗЗЕЕО ьзЬЕЕО	ЗЕЬзззЕЕЗОЬОзбО ьзсбпЗЕЗЗЕЕО ьзЬЕЕО	
ПЗьзЗЕЕЗЗЬпЗЗьЗ	ЗЗьзЗЕ	ЬЗЕЕЗПЕЗЗЬЗ ПЗьЗЕ
ЗЗьЗЕпЗЗЬЗ	ЕЕ. ЬзЗЕЕзЗЗ	
ЗЗьЗЕпЗЗЬЗ	П. ЗЬзЗЕПЗЗ	
ЗЗьЗЕпЗЗЬЗ	ЕЕ. ЬзЗЕЕзЗЗ	
ЗЗьЗЕпЗЗЬЗ	ЕЕ. ЬзЗЕЕзЗЗ	

მასალის სპეციფიკაცია										არმ. ამოკრეფა		
ელემენტი	პოზ. №	ესკიზი მმ.	Ø და კლ.	L მმ.	n ც.	n x L მ.	მასა კგ.			Ø და კლ.	მასა კგ.	
							ერთი პოზ.	ყველა პოზ.	სულ 2 ფილა		A240c	A500c
	1	12000 დაიჭრას ადგილზე	12 A500c	12000	400	4800	10.66	4262	8525	10 A500c		594
	2	1000	18 A500c	1000	32	32	2.00	64	128	12 A500c		14286
	3	2800	18 A500c	2800	8	22	5.60	45	90	18 A500c		2381
	4	2200	18 A500c	2200	4	9	4.40	18	35	22 A500c		3209
	5	3500	18 A500c	3500	8	28	7.00	56	112	8 A240c	113	
	6	5000	18 A500c	5000	4	20	10.00	40	80			
	7	1700	18 A500c	1700	4	7	3.40	14	27			
	8	1500	12 A500c	1500	38	57	1.33	51	101			
	9	4630	12 A500c	4630	8	37	4.11	33	66			
	10	4900	12 A500c	4900	12	59	4.35	52	104			
	11	4800	12 A500c	4800	29	139	4.26	124	247			
	12	2600	12 A500c	2600	61	159	2.31	141	282			
	13	7700	12 A500c	7700	6	46	6.84	41	82			
	14	8300	12 A500c	8300	17	141	7.37	125	251			
	15	870	12 A500c	870	17	15	0.77	13	26			
	16	11650	12 A500c	11650	11	128	10.35	114	228			
	17	4500	12 A500c	4500	6	27	4.00	24	48			
	18	9900	12 A500c	9900	7	69	8.79	62	123			
	19	2200	12 A500c	2200	7	15	1.95	14	27			
	20	1850	12 A500c	1850	18	33	1.64	30	59			
	21	5400	22 A500c	5400	13	70	16.09	209	418			
	22	2500	22 A500c	2500	29	73	7.45	216	432			
	23	4200	22 A500c	4200	13	55	12.52	163	325			
	24	2400	22 A500c	2400	10	24	7.15	72	143			
	25	5800	18 A500c	5800	13	75	11.60	151	302			
	26	4000	18 A500c	4000	26	104	8.00	208	416			
	27	2400	18 A500c	2400	17	41	4.80	82	163			
	28	3500	22 A500c	3500	32	112	10.43	334	668			
	29	2700	22 A500c	2700	18	49	8.05	145	290			
	30	6500	22 A500c	6500	11	72	19.37	213	426			
	31	1570	22 A500c	1570	18	28	4.68	84	168			
	32	4370	22 A500c	4370	13	57	13.02	169	339			
	33	3000	18 A500c	3000	38	114	6.00	228	456			
	34	4100	18 A500c	4100	6	25	8.20	49	98			
	35	3700	18 A500c	3700	15	56	7.40	111	222			
	36	3000	18 A500c	3000	21	63	6.00	126	252			
	37	 860	10 A500c	860	560	482	0.53	297	594			
	38	 380	12 A500c	380	6100	2318	0.34	2058	4117			
	39	 380	8 A240c	380	375	143	0.15	56	113			
		Σ							20583		113	20471
		ბეტონი B 25 V=94.0 მ³										

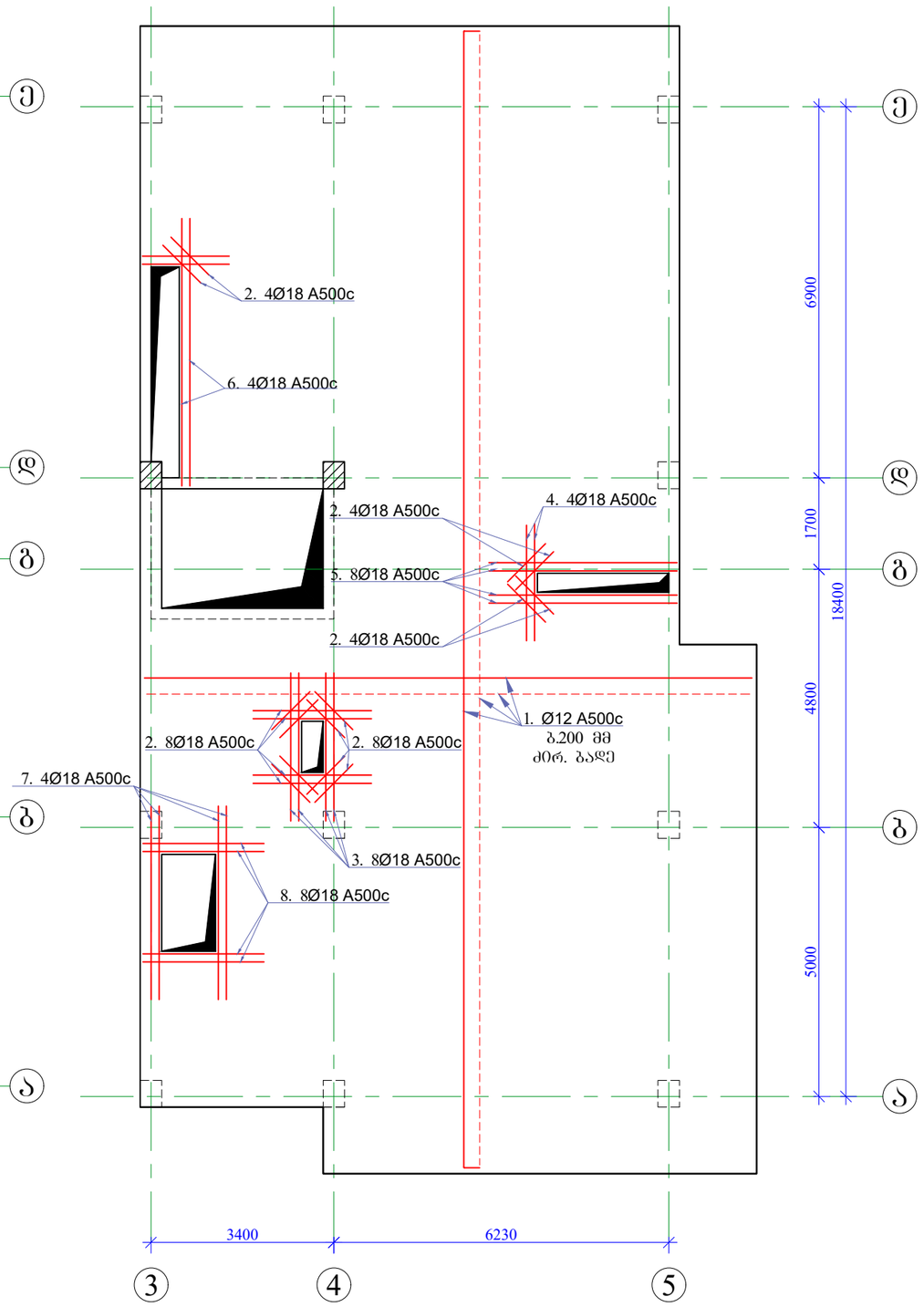
ბაღანების ფილა +9.780 და +13.080 ნიშნულებზე

კონსტრუქტორი	ლ. ნარდაია		მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი
შეასრულა	თ. ესართია		მასალის სპეციფიკაცია
შეამოწმა	ლ. ნარდაია		ა-53

რკინაბეტონის გადახურვის ფილის საქალიბო ნახაზი +16.380 ნიშნულზე



რკინაბეტონის გადახურვის ფილის არმირების სქემა +16.380 ნიშნულზე
ძირითადი გადე, ქვედა და ზედა შრე, X და Y მიმართულებით
ღიობების გაძლიერების სქემა



ფორ. A3 | თბილისი 2024 წ. | დაკვეთა

შ ე ნ ი შ ვ ნ ე ბ ი

1. რკინაბეტონის გადახურვის ფილისთვის მასალის სპეციფიკაცია იხილეთ ფურცელ კ-57-ზე.

პირობითი ნიშნები

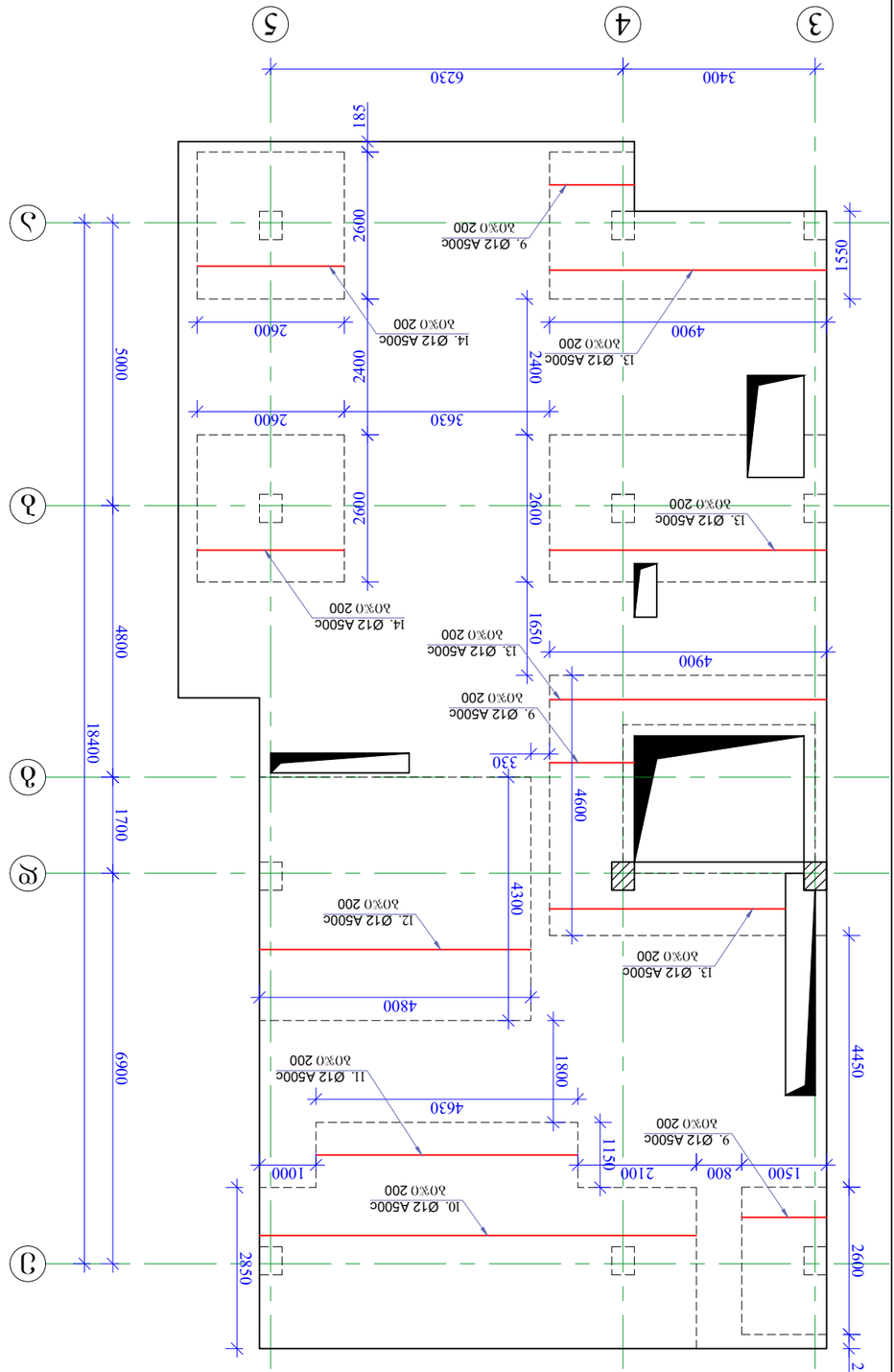
დამკვეთი	შპს "ლისი საიდი"
მისამართი	თბილისი, მ. მაჭავარიანის ქუჩა №7
პროექტის სახელწოდება	მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი

თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა	თარიღი
კონსტრუქტორი	ლ. ნარდაია		
შესრულა	თ. ესართია		
შეამოწმა	ლ. ნარდაია		

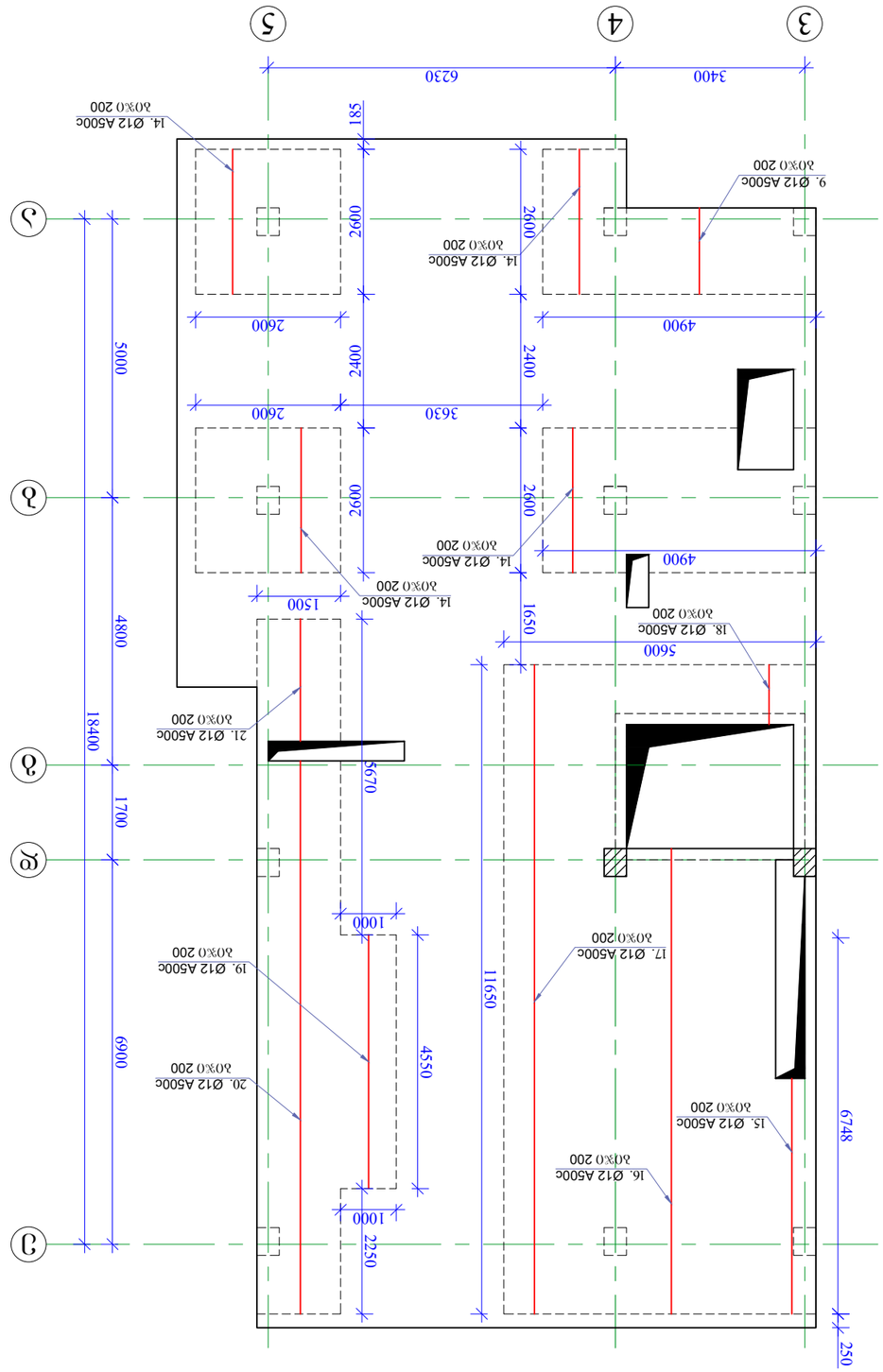
თარიღი	

რკინაბეტონის გადახურვის ფილის საქალიბო ნახაზი +16.380 ნიშნულზე.
რკინაბეტონის გადახურვის ფილის არმირების სქემა +16.380 ნიშნულზე ძირითადი გადე, ქვედა და ზედა შრე, X და Y მიმართულებით ღიობების გაძლიერების სქემა

სტადია	ფურცელი	ფურცლები
მპ	კ-54	62



фасад по оси 3 с 10.380 до отм +16.380
X



фасад по оси 5 с 10.380 до отм +16.380
Y

1. Фасады смотреть в составе проекта архитектурных решений АР-57-ЧЗ.

Изм.	Кол.уч.	№док.	Подп.
Разраб.		Ст. инженер	
Пров.		Гл. специалист	
Н.контр.		Гл. инженер проекта	

Стадия	Лист
Р	62

Обозначение	Наименование
	Зона 1
	Зона 2
	Зона 3
	Зона 4
	Зона 5
	Зона 6
	Зона 7
	Зона 8
	Зона 9
	Зона 10
	Зона 11
	Зона 12
	Зона 13
	Зона 14
	Зона 15
	Зона 16
	Зона 17
	Зона 18
	Зона 19
	Зона 20
	Зона 21

Инв.№ подл.	Подпись и дата

Взам.инв.№	
Подпись и дата	
Инв.№ подл.	

Изм.	Кол.уч.	№док.	Подп.
ГИП		Гл. специалист	
Разраб.		Ст. инженер	
Пров.		Гл. инженер проекта	

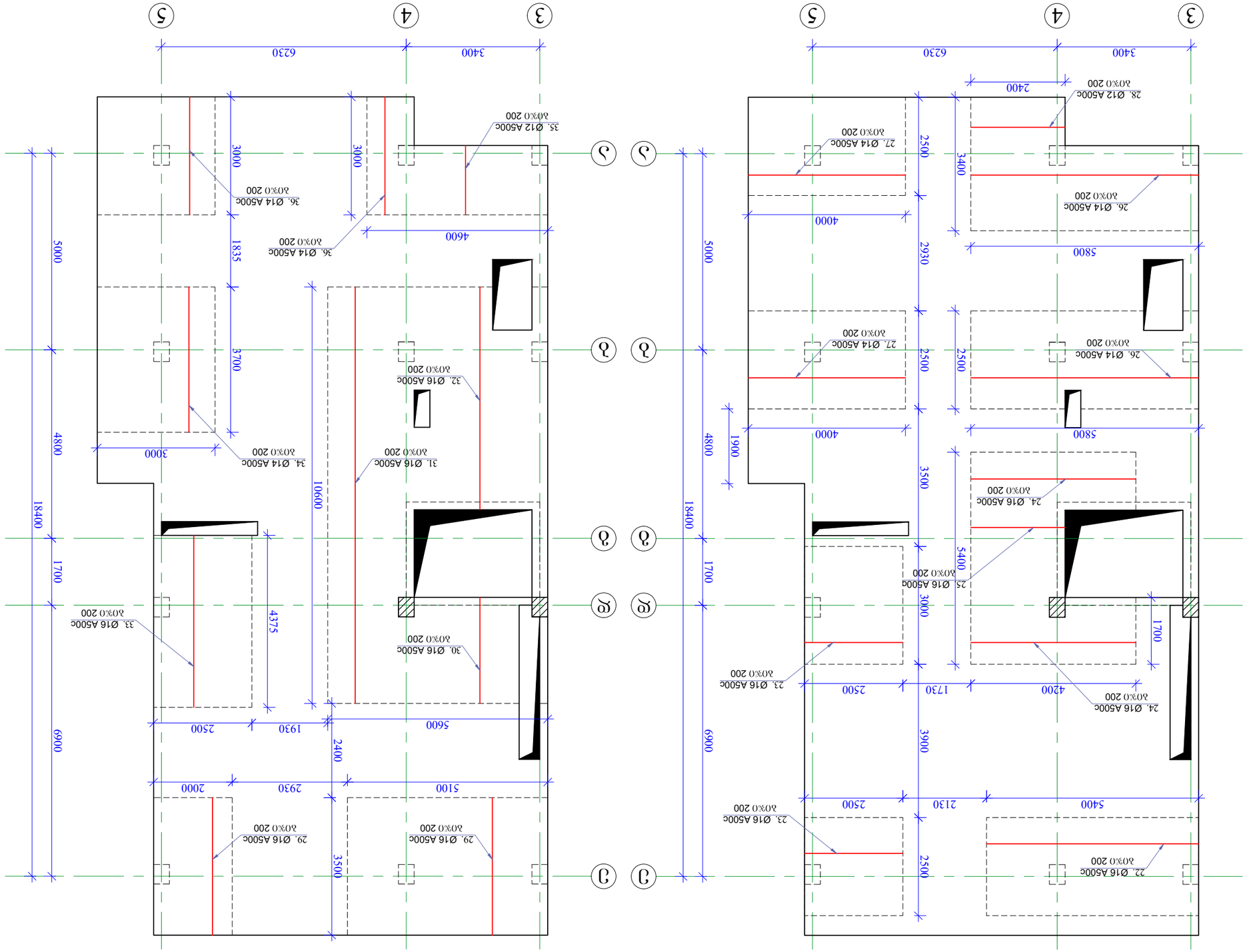
Стадия	Лист
Р	62

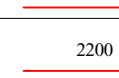
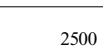
Обозначение	Наименование
	Зона 1
	Зона 2
	Зона 3
	Зона 4
	Зона 5
	Зона 6
	Зона 7
	Зона 8
	Зона 9
	Зона 10
	Зона 11
	Зона 12
	Зона 13
	Зона 14
	Зона 15
	Зона 16
	Зона 17
	Зона 18
	Зона 19
	Зона 20
	Зона 21

Инв.№ подл.	Подпись и дата

Взам.инв.№	
Подпись и дата	
Инв.№ подл.	

Изм.	Кол.уч.	№док.
ГИП		Гл. специалист
Разраб.		Ст. инженер
Пров.		Гл. инженер проекта
Н.контр.

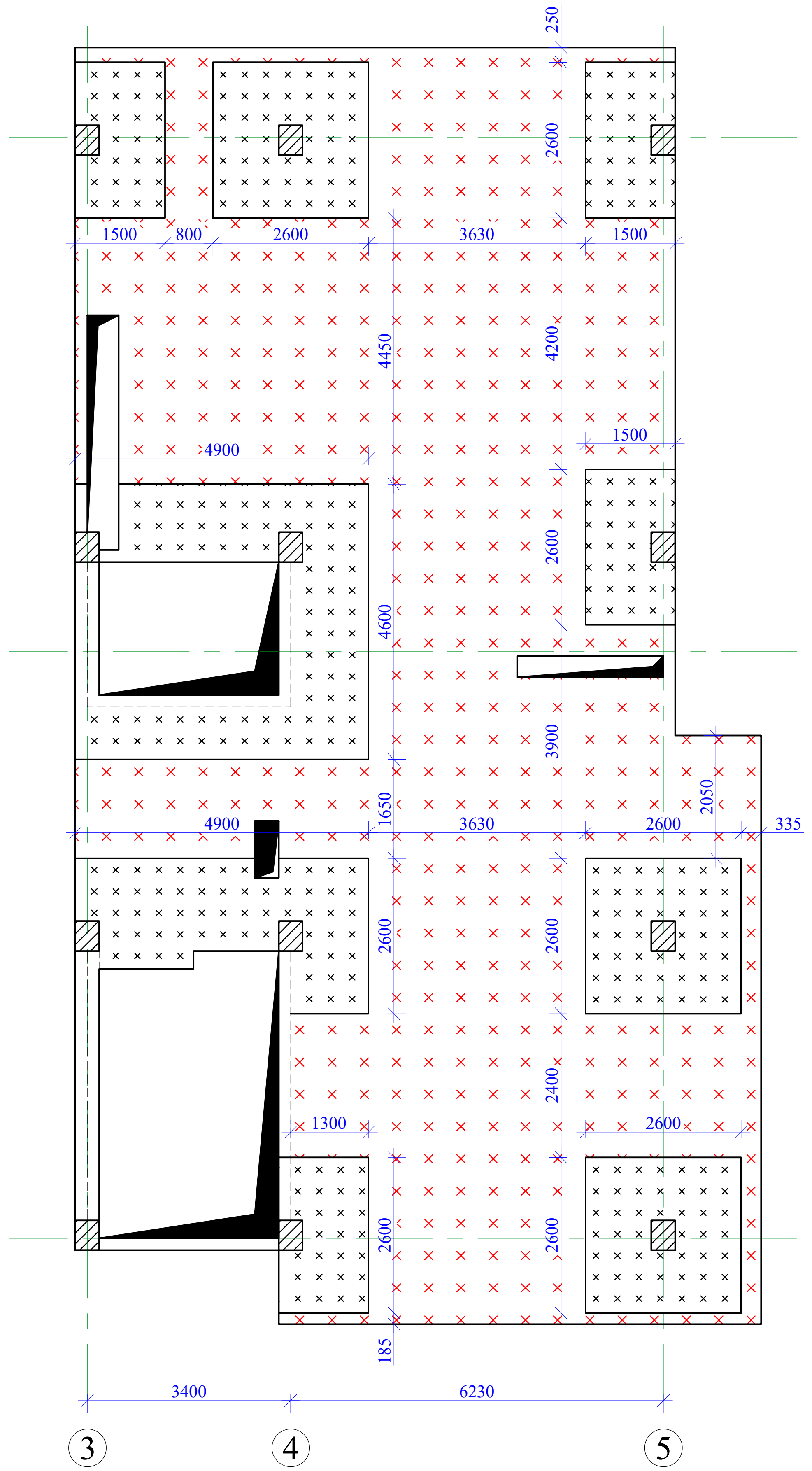

Ø16 A500c
Ø12 A500c
Ø14 A500c
200
200
200

მასალის სპეციფიკაცია										არმ. ამოკრეფა		
ელემენტი	პოზ. №	ესკიზი მმ.	Ø და კლ.	L მმ.	n ც.	n x L მ.	მასა კგ.			Ø და კლ.	მასა კგ.	
							ერთი პოზ.	სულ 1 ფილა	სულ		A240c	A500c
	1	12000 დაიჭრას ადგილზე	12 A500c	12000	416	4992	10.66	4433	4433	10 A500c		313
	2	1000	18 A500c	1000	32	32	2.00	64	64	12 A500c		7648
	3	2800	18 A500c	2800	8	22	5.60	45	45	14 A500c		493
	4	2200	18 A500c	2200	4	9	4.40	18	18	16 A500c		1030
	5	3500	18 A500c	3500	8	28	7.00	56	56	18 A500c		317
	6	5000	18 A500c	5000	4	20	10.00	40	40	8 A240c	60	
	7	3600	18 A500c	3600	8	29	7.20	58	58			
	8	2300	18 A500c	2300	8	18	4.60	37	37			
	9	1500	12 A500c	1500	39	59	1.33	52	52			
	10	7730	12 A500c	7730	14	108	6.86	96	96			
	11	4630	12 A500c	4630	6	28	4.11	25	25			
	12	4800	12 A500c	4800	22	106	4.26	94	94			
	13	4170	12 A500c	4170	33	138	3.70	122	122			
	14	2600	12 A500c	2600	83	216	2.31	192	192			
	15	4200	12 A500c	4200	4	17	3.73	15	15			
	16	8350	12 A500c	8350	14	117	7.41	104	104			
	17	11650	12 A500c	11650	11	128	10.35	114	114			
	18	1000	12 A500c	1000	17	17	0.89	15	15			
	19	4550	12 A500c	4550	6	27	4.04	24	24			
	20	9900	12 A500c	9900	7	69	8.79	62	62			
	21	2200	12 A500c	2200	7	15	1.95	14	14			
	22	5400	16 A500c	5400	13	70	8.53	111	111			
	23	2500	16 A500c	2500	29	73	3.95	115	115			
	24	4200	16 A500c	4200	13	55	6.64	86	86			
	25	2400	16 A500c	2400	11	26	3.79	42	42			
	26	5800	14 A500c	5800	25	145	7.02	175	175			
	27	4000	14 A500c	4000	26	104	4.84	126	126			
	28	2400	14 A500c	2400	6	14	2.90	17	17			
	29	3500	16 A500c	3500	36	126	5.53	199	199			
	30	2700	16 A500c	2700	17	46	4.27	73	73			
	31	10600	16 A500c	10600	11	117	16.75	184	184			
	32	5600	16 A500c	5600	17	95	8.85	150	150			
	33	3700	16 A500c	3700	12	44	5.85	70	70			
	34	3700	14A500c	3700	15	56	4.48	67	67			
	35	1760	14A500c	1760	16	28	2.13	34	34			
	36	3000	14A500c	3000	20	60	3.63	73	73			
	37	 860	10 A500c	860	590	507	0.53	313	313			
	38	 380	12 A500c	380	6780	2576	0.34	2288	2288			
	39	 380	8 A240c	380	402	153	0.15	60	60			
		Σ							9861		60	9800
		ბეტონი B 25 V=49.0 მ³										

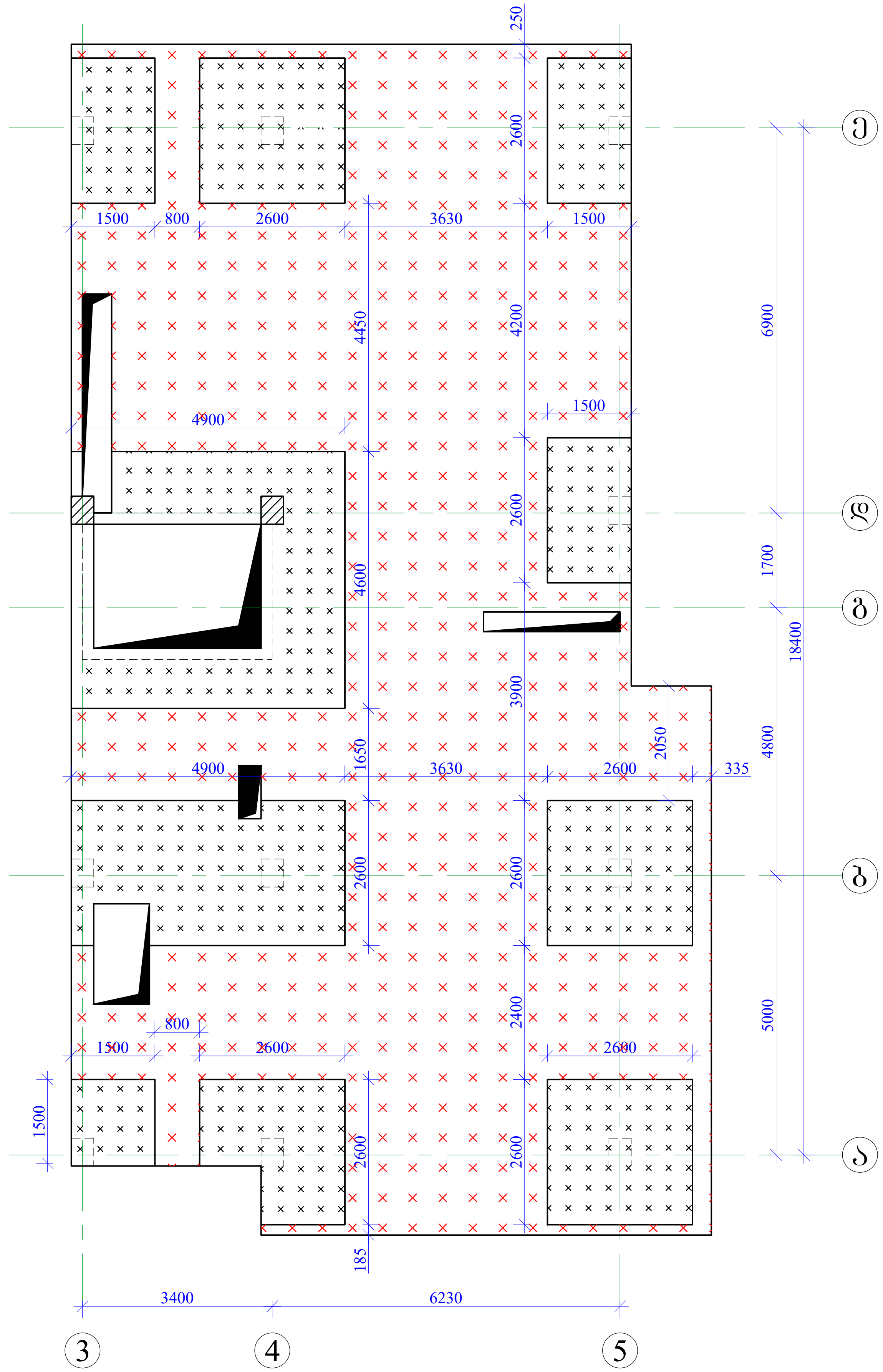
ბაზისური ფილა +16.380 ნიშნულზე

კონსტრუქტორი	ლ. ნარდაია		მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი	
შეასრულა	თ. ესართია		მასალის სპეციფიკაცია	
შეამოწმა	ლ. ნარდაია			კ-57

საკიდების მოწყობის გეგმა +6.480, +9.780 და +13.080 ნიშნულებზე



საკიდების მოწყობის გეგმა +16.380 ნიშნულზე



ფორ.	A3	თბილისი 2024 წ.
		დაკვეთა

შ ე ნ ი შ ვ ნ ე ბ ი

პირობითი ნიშნები

- საკიდის ბიჯი 600 მმ 8 A240c
- საკიდის ბიჯი 100 მმ 12 A500c

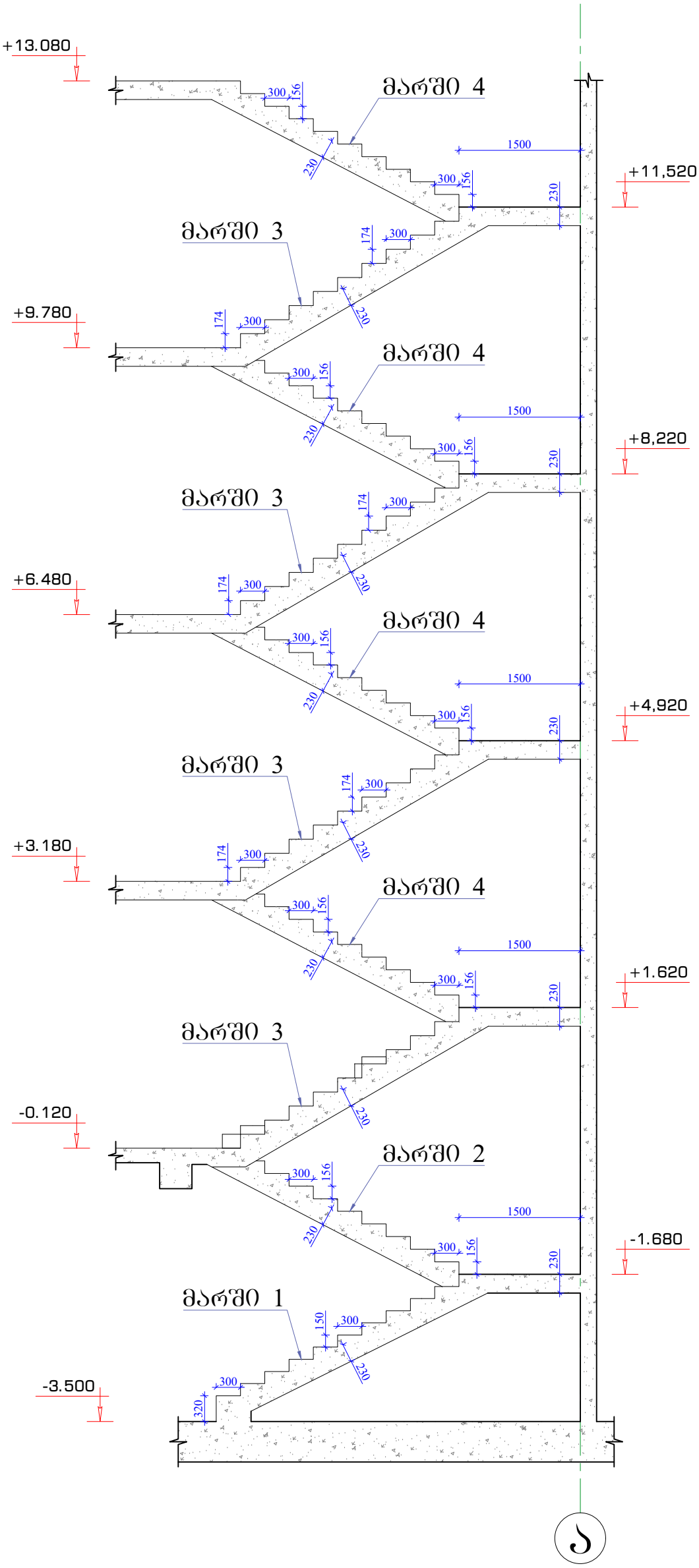
დამკვეთი	შპს "ლისი საიდი"		
მისამართი	თბილისი, მ. მაჭავარიანის ქუჩა №7		
პროექტის სახელწოდება	მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი		
თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა	თარიღი
კონსტრუქტორი	ლ. ნარდაია	[signature]	
შემსრულა	თ. ესართია	[signature]	
შემოწმა	ლ. ნარდაია	[signature]	

თარიღი

რკინაბეტონის ბადახურვის ფილის ზედა შრის დამატებითი ღეროები X მიმართულებით +6.480 ნიშნულზე.
რკინაბეტონის ბადახურვის ფილის ზედა შრის დამატებითი ღეროები Y მიმართულებით +6.480 ნიშნულზე

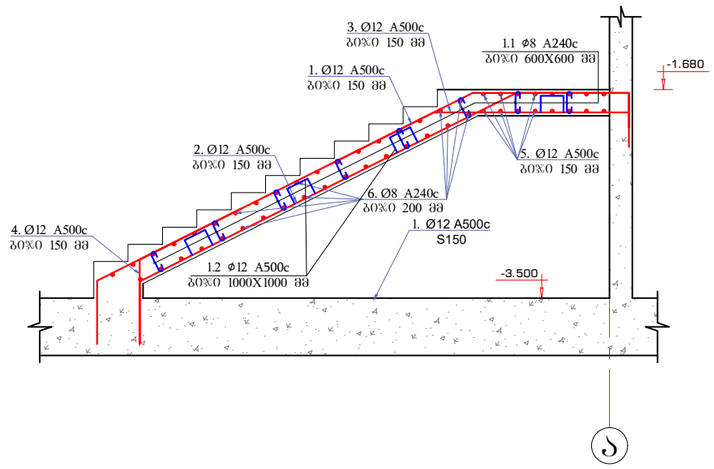
სტადია	ფურცელი	ფურცლები
მკ	კ-58	62

კიბის შჯრედის საძალიბე ნახაზი

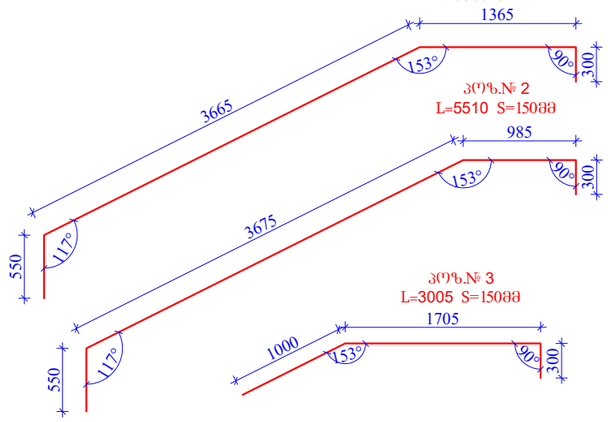


კონსტრუქტორი	ლ. ნარდაია		მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი
შესრულა	თ. ესართია		კიბის შჯრედის საძალიბე ნახაზი
შეამოწმა	ლ. ნარდაია		
			კ-59

მარში 1-ის არმირების სქემა



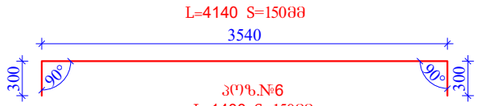
პოზ.№ 1
L=5880 S=150მმ



პოზ.№ 2
L=5510 S=150მმ

პოზ.№ 3
L=3005 S=150მმ

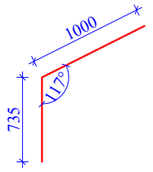
პოზ.№5
L=4140 S=150მმ



პოზ.№6
L=1400 S=150მმ



პოზ.№4
L=1735 S=150მმ



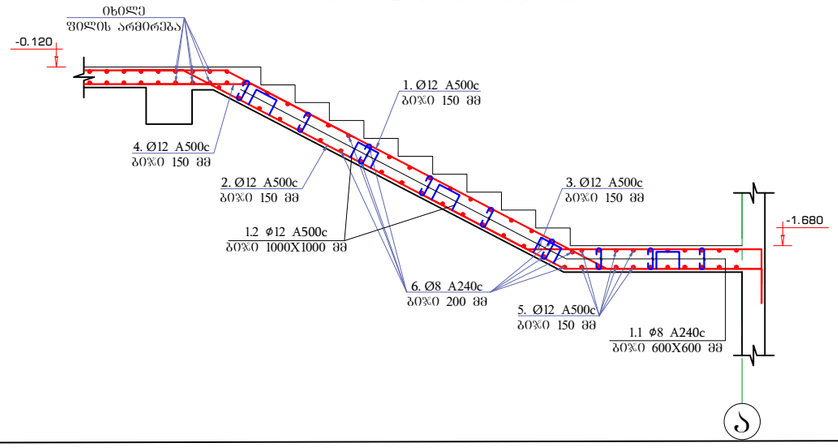
პოზ.№ 1.2
L=1000 S=1000X1000მმ



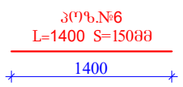
პოზ.№ 1.1
L=285 S=600X600მმ



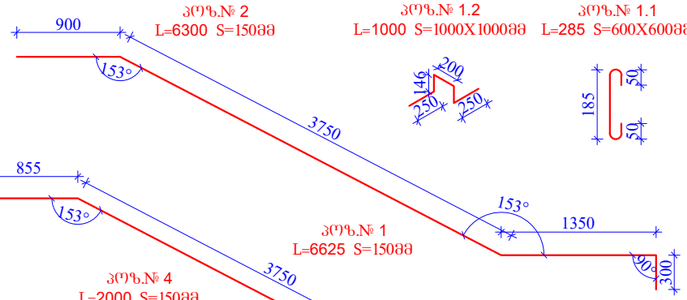
მარში 2-ის არმირების სქემა



პოზ.№6
L=1400 S=150მმ



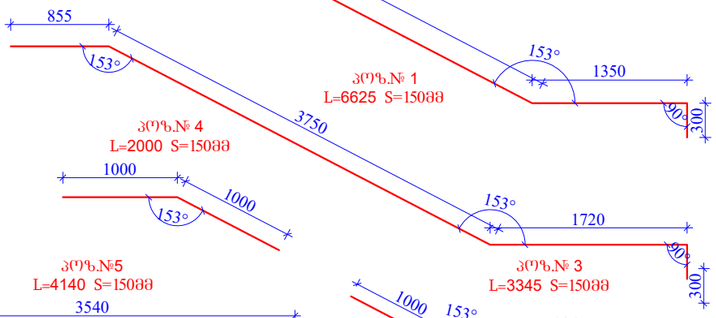
პოზ.№ 2
L=6300 S=150მმ



პოზ.№ 1.2
L=1000 S=1000X1000მმ

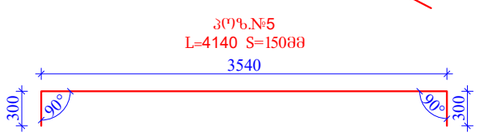
პოზ.№ 1.1
L=285 S=600X600მმ

პოზ.№ 1
L=6625 S=150მმ

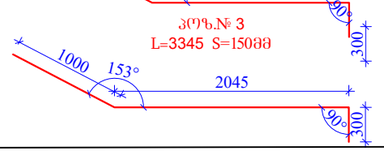


პოზ.№ 4
L=2000 S=150მმ

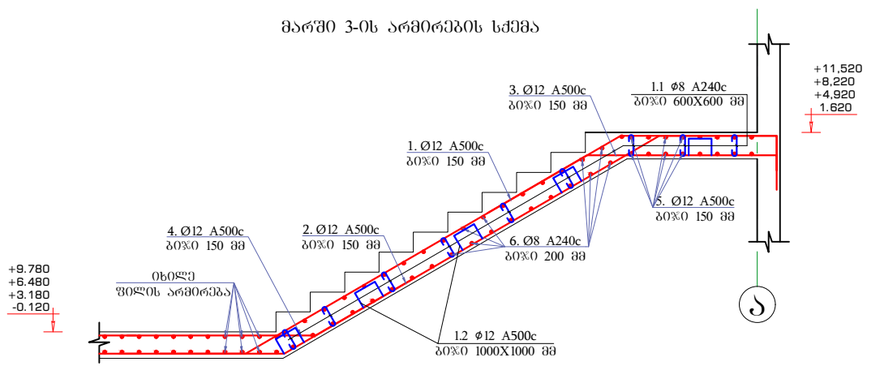
პოზ.№5
L=4140 S=150მმ



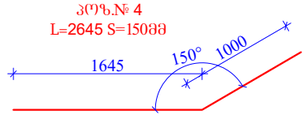
პოზ.№ 3
L=3345 S=150მმ



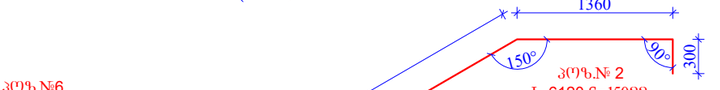
მარში 3-ის არმირების სქემა



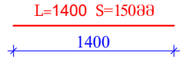
პოზ.№ 4
L=2645 S=150მმ



პოზ.№ 1
L=6470 S=150მმ



პოზ.№6
L=1400 S=150მმ



პოზ.№ 2
L=6120 S=150მმ

პოზ.№ 3
L=2655 S=150მმ

პოზ.№ 1.1
L=285 S=600X600მმ



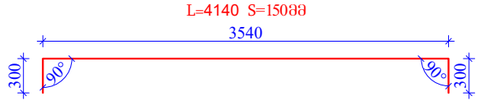
პოზ.№ 1.2
L=1000 S=1000X1000მმ



პოზ.№ 1
L=6625 S=150მმ



პოზ.№5
L=4140 S=150მმ



ფორ. A3

თბილისი 2024 წ.

დაკვეთა

შ ე ნ ი შ ვ ნ ე ბ ი

1. რკინაბეტონის გადახურვის ფილისთვის მასალის სპეციფიკაცია იხილეთ შურცელ კ-57-ზე.

პირობითი ნიშნები

დამკვეთი	შპს "ლისი საიდი"
მისამართი	თბილისი, მ. მაჭავარიანის ქუჩა №7
პროექტის სახელწოდება	მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი

თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა	თარიღი
კონსტრუქტორი	ლ. ნარდაია		
შესრულა	თ. ესართია		
შეამოწმა	ლ. ნარდაია		

თარიღი	

მარში 1, მარში 2 და მარში 3-ის არმირების სქემა

სტადია	ფურცელი	ფურცლები
მპ	კ-60	62

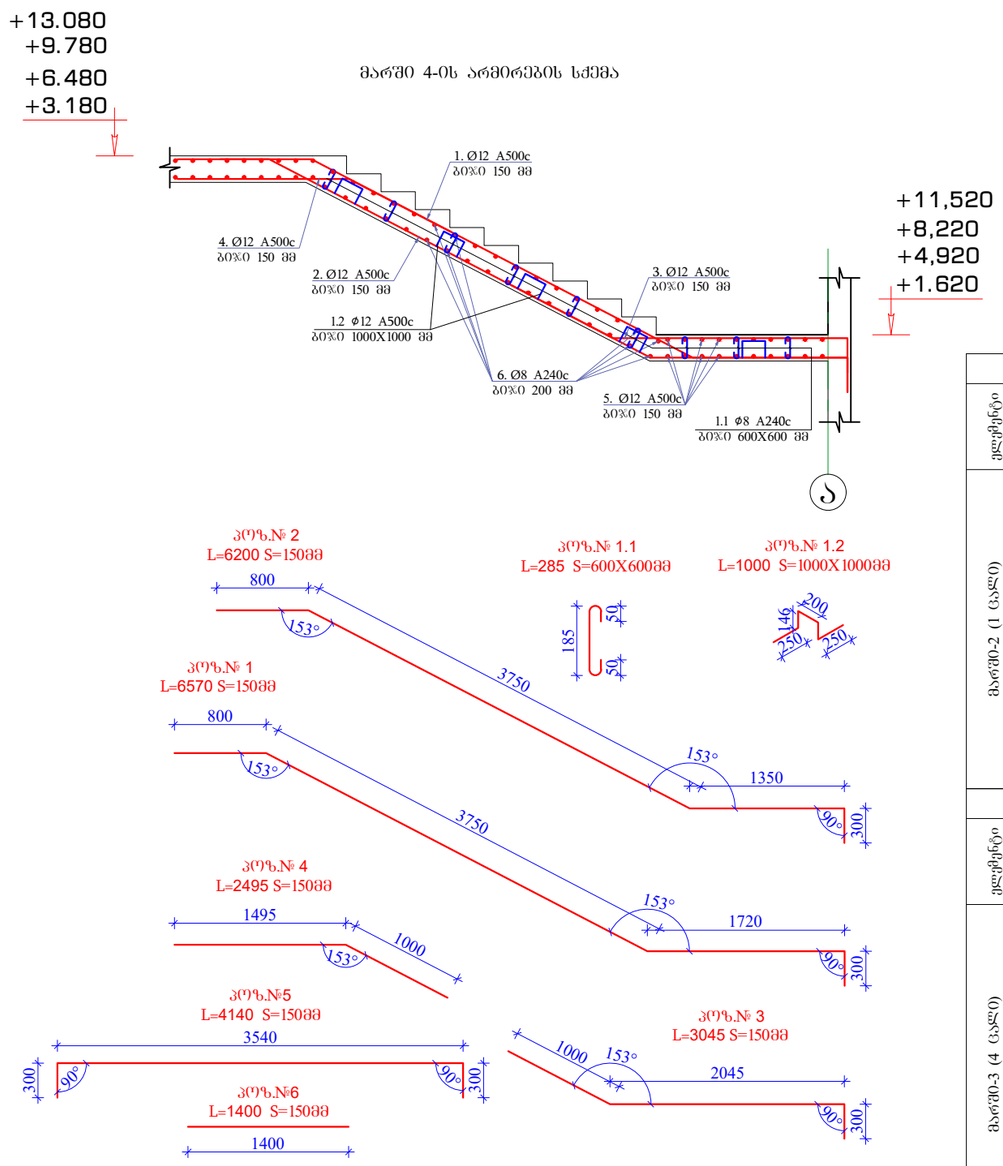
ფორ. A3 | თბილისი 2024 წ. | დაკვეთა

შ ე ნ ი შ ვ ნ ე ბ ი

1. რკინაბეტონის გადახურვის ფილისთვის მასალის სპეციფიკაცია იხილეთ ფურცელ კ-57-ზე.

პირობითი ნიშნები

მარშ 4-ის არმირების სქემა



მასალის სპეციფიკაცია											არმ. ამოკრეფვა		
ელემენტი	პოზ. №	ესკიზი მმ.	Ø და კლ.	L მმ.	n ც.	n x L მ.	მასა კგ. ერთი პოზ.	მასა კგ. ქვედა პოზ.	1 სულ		Ø და კლ.	მასა კგ. A240c	მასა კგ. A500c
მარშ-1 (1 ცალი)	1	5880 იხილეთ ნახაზზე	12 A500	5880	10	59	5.22	52	52		12 A500c		204
	2	5510 იხილეთ ნახაზზე	12 A500c	5510	10	55	4.89	49	49				
	3	3005 იხილეთ ნახაზზე	12 A500c	3005	10	30	2.67	27	27		8 A240c	29	
	4	1735 იხილეთ ნახაზზე	12 A500c	1735	10	17	1.54	15	15				
	5	4140 იხილეთ ნახაზზე	12 A500c	4140	16	66	3.68	59	59				
	6	1400 იხილეთ ნახაზზე	8 A240c	1400	36	50	0.55	20	20				
	1.1	1000 იხილეთ ნახაზზე	8 A240c	1000	22	22	0.40	9	9				
	1.2	285 იხილეთ ნახაზზე	12 A500c	285	8	2	0.25	2	2				
		Σ							233			29	204
		ბეტონი B25 მ³ V =		2.10	X	1	=	2.10					

მასალის სპეციფიკაცია											არმ. ამოკრეფვა		
ელემენტი	პოზ. №	ესკიზი მმ.	Ø და კლ.	L მმ.	n ც.	n x L მ.	მასა კგ. ერთი პოზ.	მასა კგ. ქვედა პოზ.	2 სულ		Ø და კლ.	მასა კგ. A240c	მასა კგ. A500c
მარშ-2 (1 ცალი)	1	6625 იხილეთ ნახაზზე	12 A500	6625	10	66	5.88	59	59		12 A500c		223
	2	6300 იხილეთ ნახაზზე	12 A500c	6300	10	63	5.59	56	56				
	3	3345 იხილეთ ნახაზზე	12 A500c	3345	10	33	2.97	30	30		8 A240c	28	
	4	2000 იხილეთ ნახაზზე	12 A500c	2000	10	20	1.78	18	18				
	5	4140 იხილეთ ნახაზზე	12 A500c	4140	16	66	3.68	59	59				
	6	1400 იხილეთ ნახაზზე	8 A240c	1400	36	50	0.55	20	20				
	1.1	1000 იხილეთ ნახაზზე	8 A240c	1000	20	20	0.40	8	8				
	1.2	285 იხილეთ ნახაზზე	12 A500c	285	8	2	0.25	2	2				
		Σ							251			28	223
		ბეტონი B25 მ³ V =		2.10	X	1	=	2.10					

მასალის სპეციფიკაცია											არმ. ამოკრეფვა		
ელემენტი	პოზ. №	ესკიზი მმ.	Ø და კლ.	L მმ.	n ც.	n x L მ.	მასა კგ. ერთი პოზ.	მასა კგ. ქვედა პოზ.	4 სულ		Ø და კლ.	მასა კგ. A240c	მასა კგ. A500c
მარშ-3 (4 ცალი)	1	6470 იხილეთ ნახაზზე	12 A500	6470	10	65	5.75	57	230		12 A500c		879
	2	6120 იხილეთ ნახაზზე	12 A500c	6120	10	61	5.43	54	217				
	3	2655 იხილეთ ნახაზზე	12 A500c	2655	10	27	2.36	24	94		8 A240c	114	
	4	2645 იხილეთ ნახაზზე	12 A500c	2645	10	26	2.35	23	94				
	5	4140 იხილეთ ნახაზზე	12 A500c	4140	16	66	3.68	59	235				
	6	1400 იხილეთ ნახაზზე	8 A240c	1400	36	50	0.55	20	80				
	1.1	1000 იხილეთ ნახაზზე	8 A240c	1000	22	22	0.40	9	35				
	1.2	285 იხილეთ ნახაზზე	12 A500c	285	8	2	0.25	2	8				
		Σ							993			114	879
		ბეტონი B25 მ³ V =		2.18	X	4	=	8.72					

მასალის სპეციფიკაცია											არმ. ამოკრეფვა		
ელემენტი	პოზ. №	ესკიზი მმ.	Ø და კლ.	L მმ.	n ც.	n x L მ.	მასა კგ. ერთი პოზ.	მასა კგ. ქვედა პოზ.	4 სულ		Ø და კლ.	მასა კგ. A240c	მასა კგ. A500c
მარშ-4 (4 ცალი)	1	6570 იხილეთ ნახაზზე	12 A500	6570	10	66	5.83	58	233		12 A500c		904
	2	6200 იხილეთ ნახაზზე	12 A500c	6200	10	62	5.51	55	220				
	3	3345 იხილეთ ნახაზზე	12 A500c	3345	10	33	2.97	30	119		8 A240c	114	
	4	2495 იხილეთ ნახაზზე	12 A500c	2495	10	25	2.22	22	89				
	5	4140 იხილეთ ნახაზზე	12 A500c	4140	16	66	3.68	59	235				
	6	1400 იხილეთ ნახაზზე	8 A240c	1400	36	50	0.55	20	80				
	1.1	1000 იხილეთ ნახაზზე	8 A240c	1000	22	22	0.40	9	35				
	1.2	285 იხილეთ ნახაზზე	12 A500c	285	8	2	0.25	2	8				
		Σ							1019			114	904
		ბეტონი B25 მ³ V =		2.18	X	4	=	8.72					

დამკვეთი	შპს "ლიხი საიდი"		
მისამართი	თბილისი, მ. მაჭავარიანის ქუჩა №7		
პროექტის სახელწოდება	მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი		
თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა	თარიღი
კონსტრუქტორი	ლ. ნარდაია		
შემსრულა	თ. ესართია		
შემოწმა	ლ. ნარდაია		

თარიღი	
	მარშ 4-ის არმირების სქემა, მასალათა სპეციფიკაცია

სტადია	ფურცელი	ფურცლები
მპ	კ-61	62

მასალათა ჯამური უწყისი

ელემენტი	8 A240c, კგ	10 A500c, კგ	12 A500c, კგ	14 A500c, კგ	16 A500c, კგ	18 A500c, კგ	20 A500c, კგ	22 A500c, კგ	25 A500c, კგ	28 A500c, კგ	ბეტონი B-25, მ³
ლიფტის ორმო	31	31					2304				15.3
საძირკვლის ფილა		5912		5496	5888	460	206	2017	9751	790	135.0
არმატურის ნაშვერები	158		452	1011	137	29	327	239	288		
რკინაბეტონის კედელი, კ-1	46		2704	976							20.8
რკინაბეტონის კედელი, კ-2	43		1012	1494							18.9
მონოლითური სვეტები	2951				1289		2347	2135	806		53.4
დიაფრაგმები	207	1126	10373	6050		385					87.1
გადახურვის ფილა -0.120 ნიშნულზე	780	379	5648			2554	741				66.7
გადახურვის ფილა +3.180 ნიშნულზე	790	355	6048			2554	741				70.6
გადახურვის ფილა +6.480 ნიშნულზე	56	297	7143			1191		1605			47.0
გადახურვის ფილები +9.780 და +13.080 ნიშნულებზე	113	594	14286			2381		3209			94.0
გადახურვის ფილა +16.380 ნიშნულზე	60	313	7648	493	1030	317					49.0
მონოლითური კიბე	285		2210								21.7
Σ	5520.0	9007.0	57524.0		8344.0	9871.0	6666.0	9205.0	10845.0	117772.00	679.5

ფორ. A3 | თბილისი 2024 წ. | დაკვეთა

შ ე ნ ი შ ვ ნ ე ბ ი

1. რკინაბეტონის გადახურვის ფილისთვის მასალის სპეციფიკაცია იხილეთ ფურცელ კ-57-ზე.

პირობითი ნიშნები

დამკვეთი	შპს "ლისი საიდი"
მისამართი	თბილისი, მ. მაჭავარიანის ქუჩა №7
პროექტის სახელწოდება	მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი

თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა	თარიღი
კონსტრუქტორი	ლ. ნარდაია		
შესრულა	თ. ესართია		
შეამოწმა	ლ. ნარდაია		

თარიღი	

მასალათა ჯამური უწყისი

სტადია	ფურცელი	ფურცლები
მპ	კ-62	62

შ.პ.ს. საპროექტო,
არქიტექტურულ–დიზაინერული სტუდია
„ბაზისი XXI“ (ID: 202235296)
საქართველო. თბილისი.
დავით აღმაშენებლის გამზ. №63-ა
ტელ. (+995 595) 27 21 27
e-mail: bazisi_xxi@yahoo.com
№372/24

L.T.D. projecting,
architect-design studio
„BAZISI XXI“ (ID: 202235296)
№63a Agmashenebeli av.
Tbilisi. Georgia
mob. (+995 595) 27 21 27
e-mail: bazisi_xxi@yahoo.com
„02“ სექტემბერი 2024წ

საექსპერტო შეფასება (დასკვნა)

ქალაქი თბილისი, მუხრან მაჭავარიანის ქუჩა, №7, შპს „ლისი საიდი“-ს (ID: 405343711) საკუთრების მიწის ნაკვეთზე, საკადასტრო კოდი № 01.10.18.011.115, ასაშენებელი IV კლასის მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის პროექტის კონსტრუქციულ ნაწილზე.

ექსპერტიზაზე განსახილველად წარმოდგენილია: ქალაქი თბილისი, მუხრან მაჭავარიანის ქუჩა, №7, შპს „ლისი საიდი“-ს (ID: 405343711) საკუთრების მიწის ნაკვეთზე, საკადასტრო კოდი № 01.10.18.011.115, ასაშენებელი IV კლასის მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის პროექტის:

1. კონსტრუქციული ნაწილი, ელექტრონული ვერსიის სახით;
2. არქიტექტურული ნაწილი, ელექტრონული ვერსიის სახით;
3. სამშენებლო მოედნის ტოპოგადაღება და გეოლოგიური კვლევა-ძიების მასალები;
4. კონსტრუქციული ნაწილის ანგარიშები, შესრულებული პროგრამული კომპლექსის „**LIRA-SAPR**“-ის საშუალებით, ელექტრონული ვერსიის სახით.

დამკვეთი:	შპს „ლისი საიდი“ (**ID**: 405343711) შოთა ჯავახიშვილი (**P/N**: 01013012183)
პრ. მთ. არქიტექტორი:	თენგიზი კვანტალიანი
პრ. მთ. კონსტრუქტორი:	ლაშა ნარდაია
ექსპერტი-კონსტრუქტორი:	ვახტანგ ჯაფარიძე, შ.პ.ს. „ბაზისი XXI“

სამშენებლო მოედანი ხასიათდება შემდეგი გეოფიზიკური და კლიმატური მონაცემებით:
- სეისმურობა 8 ბალი (MSK 64 სკალის მიხედვით, ქალაქი თბილისი მიეკუთვნება 8 ბალიანი სეისმურობის ზონას, ჰორიზონტალური აჩქარება A=0.17g);
- ქარის ნორმატიული დატვირთვა შეადგენს: 85,0კგ/მ^2;
- თოვლის საფარის ნორმატიული დატვირთვა შეადგენს: 50,0 კგძ/მ^2;
- საინჟინრო-გეოლოგიური დასკვნის საფუძველზე, საძირკვლების ფუძედ მიღებულია გამოფიტული ძირითადი ქანები: ქვიშაქვების და არგილიტების მორიგეობითი ფენები, (ფენა №3, სგე-III) სიმტკიცის ზღვარით ერთღერძა კუმშვაზე ბუნებრივი ტანიანობის მდგომარეობაში: Rc=41,0კგძ/სმ^2;

ქალაქი თბილისი, მუხრან მაჭავარიანის ქუჩა, №7, შპს „ლისი საიდი“-ს (ID: 405343711) საკუთრების მიწის ნაკვეთზე, საკადასტრო კოდი № 01.10.18.011.115, ასაშენებელი IV კლასის მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის საპროექტო შენობა წარმოადგენს

წარმოადგენს გეგმაში „Г“-ს ფორმის ნაგებობას, მცირე კონსოლური ნაშვერებით.

საპროექტო შენობის გაბარიტული ზომები ძირითად: „1“-„5“ და „А“-„Д“ ღერძებს შორის შეადგენს: 19,20X18,40 მეტრს.

საპროექტო შენობა ძირითად: „3“-„5“ და „А“-„Д“ ღერძებს შორის ექვსსართულიანია: (ოთხი სრული მიწისზედა სართულით და ნახევარსარდაფის ტიპის ორი სართულით).

საპროექტო შენობა ძირითად: „1“-„3“ და „А“-„Б“ ღერძებს შორის ორსართულიანია: (ნახევარსარდაფის ტიპის ორი სართულით).

ნახევარსარდაფის ტიპის სართულების კონსტრუქციული სიმაღლე შეადგენს 3,38მ და 3,30მ; სრული მიწისზედა სართულების კონსტრუქციული სიმაღლე შეადგენს 3,30მ.

საპროექტო შენობის მაქსიმალური მალი გრძივი მიმართულებით შეადგენს: 6,23 მეტრს, მაქსიმალური მალი განივი მიმართულებით შეადგენს: 6,90 მეტრს;

კონსტრუქციული სქემის მიხედვით საპროექტო შენობა მონოლითური რკ/ბეტონის კარკასულ-კავშირებიანი ტიპისაა, სისტი კვანძებით. საპროექტო შენობის პირობით ნიშნულს ±0.00-ს შეესაბამება აბსოლუტური ნიშნული +619,50მ.

საპროექტო შენობის კონსტრუქციული ელემენტების დახასიათება

- საცხოვრებელი სახლის საძირკვლები დაპროექტებულია მონოლითური რკ/ბეტონის ფილითს სახით, სისქით: 50(h)სმ, ექვსსართულიანი ნაწილის ქვეშ და სისქით: 40(h)სმ ორსართულიანი ნაწილის ქვეშ;
- ლიფტის შახრის თანაორმოს ძირი დაპროექტებულია მონოლითური რკ/ბეტონისაგან, სისქით: 50(h)სმ; კედლები დაპროექტებულია სისქით: 40სმ;
- ნახევარსარდაფის ტიპის სართულების გარე კედლები, რომლებიც გრუნტთან შეხებაშია დაპროექტებულია მონოლითური რკ/ბეტონისაგან, სისქით: 20სმ;
- სვეტები დაპროექტებულია მონოლითური რკ/ბეტონისაგან, მართკუთხა განივი კვეთებით: 40X40სმ; 40X60სმ; 40X50სმ;
- რიგელები და კოჭები დაპროექტებულია მონოლითური რკ/ბეტონისაგან, მართკუთხა განივი კვეთებით: 40X50(h)სმ;
- სიხისტის დიაფრაგმები და ლიფტის შახტის კედლები დაპროექტებულია მონოლითური რკ/ბეტონისაგან, სისქით 20სმ;
- სართულშუა გადახურვის ფილები დაპროექტებულია მონოლითური რკ/ბეტონისაგან, -0.12 და +3.18 ნიშნულებზე კოჭოვანი ტიპის სახით, სისქით 18სმ; სრულ მიწისზედა სართულებზე ურიგელო ფილების სახით: სისქით 23სმ; სვეტების თავზე გადახურვის ფილები გაძლიერებულია დამატებითი არმატურის ბადეებით და განივი არმირებით;
- კიბის უჯრედები დაპროექტებულია მონოლითური რკ/ბეტონის მარშებით, ბაქნებით და საფეხურებით. კიბის პანდუსის ფილის სისქე შეადგენს 18სმ;
- კარკასის (ჩონჩხედის) შემავსებელი კედლები და ტიხრები მსუბუქი ბეტონის მცირეგაბარიტიანი ბლოკების წყობისაა, პროექტში გათვალისწინებულია კედლების და ტიხრების ჩამაგრება კარკასის ელემენტებთან (სვეტებთან და გადახურვებთან) სამონტაჟო ელემენტებით;
- სახურავი ბრტყელი ტიპისაა, რულონური მასალების ბურულით.

5296 ISI XXI LTD

საპროექტო შენობის მზიდ კონსტრუქციას წარმოადგენს მონოლითური რკ/ბეტონის ჩარჩო-კავშირებიანი (დიაფრაგმებით) სივრცული კარკასი, ხისტი კვანძებით. ბეტონის საპროექტო კლასი შეადგენს: B25; არმატურების საპროექტო კლასი მზიდ კონსტრუქციებში შეადგენს: A500C და A240. ქვაბულის დიდი ნაწილი დამუშავებულია (ამოღებულია), ქვაბულის დარჩენილი ნაწილის დამუშავებისას, გათვალისწინებული უნდა იქნას საინჟინრო-გეოლოგიურ დასკვნაში მითითებული რეკომენდაციები.

მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის მზიდი კონსტრუქციული სისტემის სივრცული გაანგარიშება შესრულებულია პროგრამული კომპლექსის „LIRA-SAPR"-ის საშუალებით, 8 ბალიანი სეისმურობისათვის (MSK 64 სკალის მიხედვით, ქალაქი თბილისი მიეკუთვნება 8 ბალიანი სეისმურობის ზონას, ჰორიზონტალური აჩქარება შეადგენს: A=0.17g).

საპროექტო შენობის საანგარიშო სქემას წარმოადგენს: ჩარჩო-კავშირებიანი სისტემა: სვეტების, მონოლითური კედლების, სიხისტის დიაფრაგმების, რიგელების (კოჭების) და გადახურვის ფილების ერთობლივი მუშაობით.

მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის მზიდი კონსტრუქციების გეომეტრიული ზომები, ბეტონის კლასი და არმირება დაპროექტებულია შენობის მზიდი კონსტრუქციული სისტემის სივრცული ანგარიშის შედეგების მიხედვით.

საპროექტო საცხოვრებელი სახლის მზიდი კონსტრუქციების გაანგარიშებათა შედეგები აკმაყოფილებენ ნაგებობების მდგრადობის, სიხისტის და სიმტკიცის ნორმატიული დოკუმენტებით გათვალისწინებულ მოთხოვნებს.

<u>დასკვნა:</u>

ქალაქი თბილისი, მუხრან მაჭავარიანის ქუჩა, №7, შპს „ლისი საიდი"-ს (ID: 405343711) საკუთრების მიწის ნაკვეთზე, საკადასტრო კოდი № 01.10.18.011.115, ასაშენებელი IV კლასის მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის პროექტის კონსტრუქციული ნაწილი დამუშავებულია საკმარისი მოცულობით, მოქმედი სამშენებლო ნორმებისა და წესების შესაბამისობაში.

პროექტის გრაფიკული ნაწილისა და შენობის ძირითადი მზიდი კონსტრუქციული სისტემის სივრცული ანგარიშის შედეგების ანალიზის საფუძველზე, ექსპერტიზა დადებით შეფასებას აძლევს: ქალაქი თბილისი, მუხრან მაჭავარიანის ქუჩა, №7, შპს „ლისი საიდი"-ს (ID: 405343711) საკუთრების მიწის ნაკვეთზე, საკადასტრო კოდი № 01.10.18.011.115, ასაშენებელი IV კლასის მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის პროექტის კონსტრუქციულ ნაწილს და რეკომენდაციას უწევს მას მშენებლობის ნებართვის მისაღებად.

შ.პ.ს. „ბაზისი XXI"-ის
აღმასრულებელი დირექტორი,
ექსპერტი, კონსტრუქტორი /ვახტანგ ჯაფარიძე /

ამონაწერი მეწარმეთა და არასამეწარმეო (არაკომერციული) იურიდიული პირების რეესტრიდან

განაცხადის ნომერი: 115518
განაცხადის რეგისტრაციის ნომერი: B10105547
ამონაწერის მომზადების თარიღი: 03/09/2010 15:40:23

სუბიექტი

საფირმო სახელწოდება:	შპს ბაზისი XXI
იურიდიული მისამართი:	საქართველო, ძველი თბილისის რაიონში, აღმაშენებლის გამზირი 63ა
საიდენტიფიკაციო კოდი:	202235296
სამართლებრივი ფორმა:	შეზღუდული პასუხისმგებლობის საზოგადოება
სახელმწიფო რეგისტრაციის თარიღი:	12/12/2003
სახელმწიფო რეგისტრაციის ნომერი:	2/4-3679
მარეგისტრირებელი ორგანო:	დიდუბე-ჩუღურეთის სასამართლო
საგადასახადო ინსპექცია:	თბილისის რეგ.ცენტრი ძველი თბილისის გ-ბა

ხელმძღვანელობაზე/წარმომადგენლობაზე უფლებამოსილი პირები

- 01001003423, იოსებ ცერცვაძე,
  გენერალური დირექტორი, ,
- 01005021796, ვახტანგ ჯაფარიძე,
  , , აღმასრულებელი დირექტორი

პარტნიორები

	წილი	ანგარიშის ნომერი
01001003423, იოსებ ცერცვაძე,	100.00000000%	202235296-SH-00001

ყადაღა/აკრძალვა:

რეგისტრირებული არ არის

საგადასახადო გირავნობა/იპოთეკის უფლება:

რეგისტრირებული არ არის

დიპლომი

წარჩინებით

ИВ № 257304

ეს დიპლომი მიეცა [illegible]

[illegible]

მასზე, რომ იგი 1980 წელს შევიდა [illegible]

[illegible]

და 1985 წელს დაამთავრა [illegible]

[illegible]

სრული კურსი [illegible]

სახელმწიფო საგამოცდო კომისიის 1985 წ. „3" [illegible] დადგენილებით [illegible]

[illegible] კვალიფიკაცია.

სახელმწიფო საგამოცდო კომისიის თავმჯდომარე [illegible]

ბ. ა.

ქალაქი თბილისი 1986 წ. „29" 05

ДИПЛОМ

С ОТЛИЧИЕМ

ИВ № 257304

Настоящий диплом выдан Джапаридзе Вахтангу Гивиевичу в том, что он в 1980 году поступил в Грузинский политехнический институт им. В.И. Ленина и в 1985 году окончил полный курс названного института по специальности промышленное и гражданское строительство.

Решением Государственной экзаменационной комиссии от [illegible] 1985 г. [illegible] присвоена квалификация инженера [illegible]

Председатель Государственной экзаменационной комиссии [illegible]

М. П. Город Тбилиси „29" 05 1986 г.

Регистрационный № 1276

Georgia IDENTITY CARD საქართველო GEO



სახელი / FIRST NAME: ვახტანგ VAKHTANG

გვარი / LAST NAME: ჯაფარიძე JAPARIDZE

მოქ. / CIT: GEO

სქესი / SEX: მმ / M

პირადი No / PERSONAL No: 01005021796

დაბადების თარიღი / DATE OF BIRTH: 10.06.1963

მოქმედების ვადა / DATE OF EXPIRY: 26.06.2026

ბარათის No / CARD No: 15IC19267

ხელმოწერა / SIGNATURE

დაბადების ადგილი / PLACE OF BIRTH: თბილისი TBILISI

გაცემის თარიღი / DATE OF ISSUE: 26.06.2016

გამცემი ორგანო / ISSUING AUTHORITY: იუსტიციის სამინისტრო MINISTRY OF JUSTICE

```
IDGEO15IC19267501005021796<<<<
6306106M2606266GEO<<<<<<<<<<<1
JAPARIDZE<<VAKHTANG<<<<<<<<<<<
```

ინფორმაცია საპროექტო და საექსპერტო სამუშაოთა შესახებ

მე, ვახტანგ ჯაფარიძე, 1985 წლიდან ვეწევი საპროექტო საქმიანობას შ.პ.ს. „თბილქალაქპროექტ“-ში; 1997 წლიდან ვთანამშრომლობ სხვადასხვა საპროექტო და სამშენებლო ორგანიზაციებთან, სადაც ვასრულებ საპროექტო და საექსპერტო სამუშაოებს; ასევე ვეწევი სამშენებლო ობიექტების ტექნიკურ ზედამხედველობას. 2004 წლიდან ვარ შ.პ.ს. „ბაზისი XXI“-ის აღმასრულებელი დირექტორი და მთავარი კონსტრუქტორი.

<u>ჩემი უშუალო ხელმძღვანელობით დამუშავებულია შემდეგი ობიექტები:</u>

– მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი საგარეჯოს ქ. №7-7ა;
– მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი ქეთევან წამებულის გამზ. №15-17;
– მიწისძვრისაგან დაზიანებული, ქ. თბილისის მე-4 საშუალო სკოლის გამაგრების პროექტი;
– მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლები ალ. ყაზბეგის გამზ. №34-ში;
– 10 სართულიანი ბავშვთა სარეაბილიტაციო ცენტრის პროექტი ქ. თბილისის I კლინიკური საავადმყოფოს ტერიტორიაზე;
– ღვინის ქარხანა ყვარელის რ/ნ, სოფელ შილდაში;
– მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი საბურთალოს ქ. №31;
– მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი შატბერაშვილის ქ. №7 და შატბერაშვილის ქ. №9;
– მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი მარუხის გმირების ქ. №11;
– მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი ვ. ივერიელის ქ. №32 / საბადურის ქ. №32-32ა, №34;
– მრავალი ინდივიდუალური საცხოვრებელი სახლი.

<u>ბოლო 5 წლის განმავლობაში ჩატარებული საექსპერტო სამუშაოები:</u>

– ქ. გარდაბნის მუნიციპალიტეტის სოფელ მარტყოფში, სოფელ სართიჭალასა და სოფელ საქაძეში, შ.პ.ს. „ჩირინა“-ს მეფრინველეობის კომპლექსის ტერიტორიაზე, მდებარე შენობების საერთო მდგრადობისა და ნაგებობის მზიდი კონსტრუქციების საპროექტო მონაცემებთან შესაბამისობის შესახებ; საექსპერტო შეფასებები კონსტრუქციულ ნაწილზე.
– ქ. თბილისში, შავიშვილის ქ. №1 / ქავთარაძის ქ. №19, შ.პ.ს. „მონოლით ჯგუფი“-ს მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის პროექტის კონსტრუქციულ ნაწილზე.
– ქ. გურჯაანში, თავისუფლების ქუჩა № 6-ში, „სოკარ ჯორჯია პეტროლეუმ“-ის ავტოგასამართი კომპლექსის პროექტის კონსტრუქციულ ნაწილზე.
– ქ. თბილისში, დასახლება აეროდრომი, ქუჩა I, №20/ქ. თბილისი, აეროდრომის დასახლება მე-3 ქუჩა №17/ ქ. თბილისი, აეროდრომის დასახლება I ქუჩა №22, ე.ს. ამხანაგობა „იმედი 2015“-ის მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის პროექტის კონსტრუქციულ ნაწილზე.
– ქ. თბილისში, ქინძმარაულის I შესახვევი №1-ში, შ.პ.ს. „უნიმედი კახეთი“-ს მიწის ნაკვეთზე მდებარე არსებული რეფერალური ჰოსპიტალის შენობის გამაგრება-გაძლიერების პროექტზე.
– ქ. რუსთავში, სექტორი-ჟ. შარტავა, მიკრო/რაიონი XXI, №16 და №22 სახლებს შორის მიმდებარე ტერიტორიაზე მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის პროექტის კონსტრუქციულ ნაწილზე.
– ქალაქ თბილისში, ქუჩა უშანგი ჩხეიძის, №12-14-16 შ.პ.ს. „ბელი“-ს მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის პროექტის კონსტრუქციულ ნაწილზე.
– ქ. თბილისში, შატბერაშვილის ქუჩა №74, შ.პ.ს. „სალვუს დეველოპმენტი“-ს დაბალი ინტენსივობის საცხოვრებელი სახლის კორექტირებული პროექტის კონსტრუქციულ ნაწილზე.
– ქალაქ თბილისში, ქუჩა წინანდალი №9 შ.პ.ს. „საქართველოს ეროვნული უნივერსიტეტი სეუ“-ს საგანმანათლებლო ცენტრის შენობის პროექტის კონსტრუქციულ ნაწილზე.
– ქ. თბილისში, სექტორი-სამგორი, კახეთის გზატკეცილის მე-7 კმ-ის მიმდებარე ტერიტორიაზე, შ.პ.ს. „R.I.G. GAS“-ის ნავთობბაზის ობიექტების პროექტის კონსრტუქციულ ნაწილზე
– ქ. თბილისში, ქუჩა წინანდლის, №9, (ნაკვეთი №01/107) შ.პ.ს. „კარდიოლოგიური კლინიკა გული“-ს საკუთრების მიწის ნაკვეთზე № 01.17.13.001.315 არსებული საავადმყოფოს რეკონსტრუქციის (დაშენება-გადაჯდომით) პროექტის კონსტრუქციულ ნაწილზე
– ქ. თბილისში, სექტორი-საბურთალო, დიდი დიღომი, მიკრო/რაიონი I და ფარნავაზ მეფის გამზირს შორის, შ.პ.ს. „აკა“-ს საკუთრების მიწის ნაკვეთზე №01.10.06.009.042 მრავალფუნქციური კომპლექსის შენობის პროექტის კონსტრუქციულ ნაწილზე
– ქ. თბილისში, ქუჩა ნარიმანოვი, №12, შ.პ.ს. „ემ. ჯი. ალიანსი“-ს საკუთრების მიწის ნაკვეთზე მრავალბინიანი საცხ. სახლის (ბლოკი: №1–№6) პროექტის კონსტრუქციულ ნაწილზე.

მოწოდებულ ინფორმაციას ვადასტურებ,
შ.პ.ს. „ბაზისი XXI“-ის
აღმასრულებელი დირექტორი: /ვ. ჯაფარიძე/

შეთავაზებული სპეციალისტის ბიოგრაფიული მონაცემები

შეთავაზებული თანამდებობა	ინჟინერ-კონსტრუქტორი
ფირმის დასახელება	შპს „ბაზისი XXI“
გვარი, სახელი	ჯაფარიძე ვახტანგ
პირადი №	01005021796
დაბადების თარიღი	10. 06. 1963წ.
საცხოვრებლის მისამართი	ქ. თბილისი, წყალტუბოს ქ. №20
ელ.ფოსტა	bazisi_xxi@yahoo.com
საკონტაქტო ტელეფონი	595 27 21 27
ოჯახური მდგომარეობა	აუტანელი
პროფესია	სამრეწველო და სამოქალაქო ობიექტების ინჟინერ-მშენებელი, დამპროექტებელი
საპროექტო ორგანიზაციაში მუშაობის სტაჟი	38 წელი
ექსპერტად მუშაობის სტაჟი	23 წელი
მოვალეობის დეტალურად აღწერა	სამრეწველო და სამოქალაქო ობიექტების კონსტრუქციების გაანგარიშება-დაპროექტება
განათლება 1980-1985წწ	უმაღლესი, საქართველოს პოლიტექნიკური ინსტიტუტი, სამშენებლო ფაკულტეტი, სამრეწველო და სამოქალაქო ობიექტების ინჟინერ-მშენებელი
ძირითადი კვალიფიკაციები 1985 წლიდან დღემდე	შ.პ.ს. „თბილქალაქპროექტი“-ს წამყვანი კონსტრუქტორი, შ.პ.ს. „ბაზისი XXI“-ის მთავარი კონსტრუქტორი
დაპროექტებული ობიექტები 1985-2024წწ	მრავალი ინდივიდუალური და მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი, საწარმოო დანიშნულების ობიექტები, შენობების აღდგენა-გამაგრების პროექტები
თარიღი	02. 09. 2024წ.

ენები	კითხვა	წერა	ლაპარაკი
ქართული	მშობლიური	მშობლიური	მშობლიური
რუსული	თავისუფლად	თავისუფლად	თავისუფლად

დადასტურება:
მე, ქვემორე ხელისმომწერი ვადასტურებ, რომ წარმოდგენილი მონაცემები ზუსტად აღწერს ჩემს პიროვნებას, ჩემს გამოცდილებას და კვალიფიკაციას.

სპეციალისტი



ვახტანგ ჯაფარიძე

სახელმწიფო ლიცენზია

სლც№ 4122

საპროექტო-სამშენებლო საქმიანობის განხორციელებაზე

ეძლევა შპს „ბაზისი XXI“

ქ. თბილისი, დავით აღმაშენებლის № 63-ა

მასზედ, რომ მას აქვს უფლება განახორციელოს საპროექტო-სამშენებლო საქმიანობა დანართში მოცემულ სახეობებში.

ლიცენზია მოქმედებს საქართველოს ტერიტორიაზე

განსაკუთრებული პირობები

ლიცენზიის მოქმედების ვადა ლიცენზია გაცემულია 11122004წ.

საქართველოს ეკონომიკური განვითარების მინისტრის მოადგილე, სპეციალიზებული მუდმივმოქმედი სალიცენზიო-სანებართვო კომისიის თავმჯდომარე ვახტანგ ლეჟავა

საქართველო, შპს „ბაზისი XXI“ GEORGIA, "BAZISI XXI" LTD 202235296

საპროექტო-სამშენებლო საქმიანობაზე
№4177 სახელმწიფო ლიცენზიის
დანართი

ჩამონათვალი

საპროექტო – სამშენებლო საქმიანობის სახეებისა, რომელთა განხორციელების უფლება ეძლევა შპს-ს „ბაზისი XXI“

1. *საცხოვრებელი, სამოქალაქო და საზოგადოებრივი დანიშნულების შენობა-ნაგებობების დაპროექტება (მ.შ. ტექნიკური მდგომარეობის გამოკვლევა და რეკომენდაციების დამუშავება):*
   - საცხოვრებელი შენობები:
     ბ. ხუთსართულიანი (მანსარდის ჩათვლით);
   - საზოგადოებრივი შენობები და ნაგებობები:
     ბ. ხუთ სართულამდე ან 18 მ. სიმაღლის და დახურული საშუალო სირთულის კონსტრუქციის დარბაზები.
2. *სამრეწველო, საწარმოო და სასოფლო-სამეურნეო შენობა-ნაგებობათა დაპროექტება:*
   - საწარმოო შენობა-ნაგებობები;
   - სამრეწველო ობიექტები:
     ა. მცირე სიმძლავრის.
3. *პროექტების ექსპერტიზა:*
   - საცხოვრებელი, სამოქალაქო და საზოგადოებრივი დანიშნულების შენობა-ნაგებობები.
   - საწარმოო შენობა-ნაგებობები;

გაცემულია 2004 წლის 14 დეკემბერს.

სპეციალიზებული მუდმივმოქმედი
სალიცენზიო-სანებართვო კომისიის
თავმჯდომარის მოადგილე ალბერტ ჯანელიძე

შპს „ბაზისი XXI“ საქართველო GEORGIA "BAZISI XXI" LTD 202235296